

# 悬挂运输设备轨道

(适用于一般混凝土梁)

批准部门 中华人民共和国建设部 批准文号 建质[2005]14号

主编单位 中国中轻国际工程有限公司 统一编号 GJBT-796

实行日期 2005年3月1日 图集号 05G359-3

主编单位负责人 **张建新**  
 主编单位技术负责人 **李耀建**  
 技术审定人 **陈健**  
 设计负责人 **许朝铨**

## 目 录

|                         |                                |
|-------------------------|--------------------------------|
| 目录.....                 | 1~2                            |
| 总说明.....                | 3~12                           |
| 选用表一~表十九.....           | 13~42                          |
| 直线轨道平面布置示意图(一)~(二)..... | 43~44                          |
| 弧线轨道平面布置示意图(一)~(六)..... | 45~50                          |
| 直线轨道与混凝土梁垂直时的连接详图①②     | $30 \leq h < 200$              |
| ③④                      | $200 \leq h \leq 600$ ..... 51 |
| 直线轨道与混凝土梁垂直时的连接详图⑤      | $30 \leq h < 200$              |
| ⑥                       | $200 \leq h \leq 600$ ..... 52 |
| 直线轨道与混凝土梁垂直时的连接详图⑦      | $30 \leq h < 200$              |
| ⑧                       | $200 \leq h \leq 600$ ..... 53 |

|                     |                                |
|---------------------|--------------------------------|
| 直线轨道与混凝土梁垂直时的连接详图⑨  | $30 \leq h < 200$              |
| ⑩                   | $200 \leq h \leq 600$ ..... 54 |
| 直线轨道与混凝土梁垂直时的连接详图⑪⑬ | $30 \leq h < 200$              |
| ⑫⑭                  | $200 \leq h \leq 600$ ..... 55 |
| 直线轨道与混凝土梁垂直时的连接详图⑮⑰ | $30 \leq h < 200$              |
| ⑱⑲                  | $200 \leq h \leq 600$ ..... 56 |
| 直线轨道与混凝土梁垂直时的连接详图⑳㉑ | $30 \leq h < 200$              |
| ㉒㉒                  | $200 \leq h \leq 600$ ..... 57 |
| 直线轨道与混凝土梁垂直时的连接详图㉓㉕ | $30 \leq h < 200$              |
| ㉔㉔                  | $200 \leq h \leq 600$ ..... 58 |

|     |    |           |    |     |            |          |     |            |   |   |
|-----|----|-----------|----|-----|------------|----------|-----|------------|---|---|
| 目 录 |    |           |    |     | 图集号        | 05G359-3 |     |            |   |   |
| 审核  | 陈健 | <b>陈健</b> | 校对 | 姜学诗 | <b>姜学诗</b> | 设计       | 许朝铨 | <b>许朝铨</b> | 页 | 1 |

直线轨道与混凝土梁垂直时的连接详图 ⑳  $30 \leq h < 200$   
     ㉔  $200 \leq h \leq 600$ .....59

直线轨道与钢梁垂直时的连接详图 ㉑ ㉒ ㉓..... 60

直线轨道插入墙内详图 ㉔ ㉕

弧线轨道与混凝土梁的连接详图 ㉖ ㉗  $200 \leq h \leq 600$ .....61

弧线轨道与混凝土梁的连接详图 ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜  
      $200 \leq h \leq 600$ ..... 62

弧线轨道与混凝土梁的连接详图 ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲  
      $200 \leq h \leq 600$ ..... 63

弧线轨道与钢梁、钢梁与混凝土梁的连接详图 ㊳ ㊴  
      $200 \leq h \leq 600$ ..... 64

弧线轨道与钢梁、钢梁与混凝土梁的连接详图 ㊵ ㊶  
      $30 \leq h < 200$ ..... 65

弧线轨道与混凝土梁或钢梁的连接详图 ㊷  $200 \leq h \leq 600$   
     ㊸  $30 \leq h < 200$ ..... 66

弧线轨道与混凝土梁或钢梁的连接详图 ㊹ ㊺  $200 \leq h \leq 600$ ... 67

弧线轨道与混凝土梁的连接详图 ㊻ ㊼  $200 \leq h \leq 600$ ..... 68

弧线轨道与钢梁的连接详图 ㊽ ㊾ ㊿ ① ②..... 69

弧线轨道与钢梁、钢梁与钢梁的连接详图 ③ ④ ⑤..... 70

弧线轨道与钢梁、钢梁与钢梁的连接详图 ⑥ ⑦..... 71

连接件L-1~67详图..... 72~76

$\theta = 30^\circ$  弧线轨道的连接件底板受拉螺栓孔位置尺寸选用表.....77

连接件L-68~75详图.....78

$\theta = 45^\circ$  弧线轨道的连接件底板受拉螺栓孔位置尺寸选用表.....79

连接件L-76~83详图.....80

$\theta = 60^\circ$  弧线轨道的连接件底板受拉螺栓孔位置尺寸选用表.....81

连接件L-84~161详图.....82~87

混凝土梁内吊筋、预埋件图.....88

混凝土梁内吊筋、预埋件选用表.....89

|     |    |    |    |     |     |     |          |
|-----|----|----|----|-----|-----|-----|----------|
| 目 录 |    |    |    |     |     | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核  | 陈健 | 陳健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计  | 许朝铨 许朝铨  |
|     |    |    |    |     |     | 页   | 2        |

# 总 说 明

## 1 一般说明及适用范围

1.1 本图集为悬挂运输设备轨道（以下简称轨道）与一般混凝土梁连接的施工图，图集编号为05G359-3。

1.2 本图集适用于悬挂在混凝土梁上的一台机构工作级别为M1~M5与手动葫芦配套使用的手动单轨小车、电动葫芦（以下统称为电动葫芦）或一台起重机工作级别为A1~A5的手动梁式悬挂起重机、电动单梁悬挂起重机（以下统称为电动单梁悬挂起重机）。

1.3 本图集直线轨道适用于额定起重量 $\leq 10\text{t}$ 的电动葫芦及额定起重量 $\leq 5\text{t}$ 的电动单梁悬挂起重机，轨道计算跨度为4.2m、4.8m、5.4m、6.0m、6.6m、7.5m、9.0m七种。

1.4 本图集弧线轨道适用于额定起重量 $\leq 3.2\text{t}$ 的电动葫芦，轨道支承点夹角为 $90^\circ$ 、 $60^\circ$ 、 $45^\circ$ 、 $30^\circ$ 四种；轨道曲率半径为1.25m、1.50m、2.00m、2.50m、3.00m、3.50m、4.00m、4.50m八种。

1.5 本图集集中的连接详图考虑了以下几种情况：

1.5.1 直线轨道、悬臂轨道和弧线轨道；

1.5.2 简支直线轨道和二等跨连续直线轨道；

1.5.3 轨道垂直或者平行于混凝土梁；

1.5.4 U型、L型、S型等弧线轨道转弯形式；

1.5.5 弧线轨道与支承混凝土梁或支承钢梁（以下统称支承梁）连接；

1.5.6 轨道顶面距离混凝土梁底面尺寸为 $30\text{mm} \leq h \leq 600\text{mm}$ 。

1.6 对于下列情况，选用者应根据具体情况按照有关规范、规程采取必要措施后方可使用：

1.6.1 表面长期受辐射热温度高于 $150^\circ\text{C}$ 或短时间内受火焰作用或受到炽热熔化金属的侵害；

1.6.2 处于各种相对湿度条件下腐蚀性介质作用的环境。

1.7 本图集适用于非地震区及抗震设防烈度 $\leq 9$ 度的地震区。

1.8 本图集集中的尺寸除注明者外均以mm为单位。

## 2 设计依据

2.1 《建筑结构荷载规范》GB 50009-2001；

2.2 《钢结构设计规范》GB 50017-2003；

2.3 《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205-2001；

2.4 《起重设备安装工程施工及验收规范》GB 50278-1998；

2.5 《焊缝符号表示法》GB 324-1988；

## 总 说 明

图集号

05G359-3

审核

陈健

陈健

校对

姜学诗

姜学诗

设计

许朝铨

许朝铨

页

3

- 2.6 《房屋建筑制图统一标准》GB/T 50001-2001;
- 2.7 《建筑制图标准》GB/T 50104-2001;
- 2.8 《建筑结构制图标准》GB/T 50105-2001;
- 2.9 《建筑钢结构焊接技术规程》JGJ 81-2002;

### 3 材料选用

#### 3.1 结构材料

- 3.1.1 轨道工字钢选自《热轧工字钢尺寸、外形、重量及允许偏差》GB/T 706-1988, 由Q235-B钢轧制而成。
- 3.1.2 钢梁、支撑、车挡采用Q235-B工字钢或角钢, 其型号和规格应分别符合《热轧工字钢尺寸、外形、重量及允许偏差》GB/T 706-1988和《热轧等边角钢尺寸、外形、重量及允许偏差》GB/T 9787-1988的要求。
- 3.2 连接材料
  - 3.2.1 受拉螺栓选自《六角头螺栓 C级》GB/T 5780-2000; 受剪螺栓由Q235-B钢制成。
  - 3.2.2 螺母选自《六角螺母 C级》GB/T 41-2000;
  - 3.2.3 垫圈选自《平垫圈 C级》GB/T 95-2002; 方斜垫圈选自《工字钢用方斜垫圈》GB/T 852-1988。
  - 3.2.4 连接件所采用钢板为Q235-B钢。

3.2.5 轨道拼接采用低氢型焊条E4315型、E4316型; 其他构件焊接采用非低氢型焊条E4301型、E4303型。

#### 3.3 材料要求

- 3.3.1 所采用型钢和钢板, 其质量标准应符合《碳素结构钢》GB/T 700-1988的规定。
- 3.3.2 所采用的焊条E43型, 其质量标准应符合《碳钢焊条》GB/T 5117-1995的规定。

### 4 设计计算

- 4.1 本图集构件设计使用年限为50年, 安全等级为二级。
- 4.2 本图集除疲劳计算外, 采用以概率理论为基础的极限状态设计方法, 并用分项系数的设计表达式进行计算。根据使用要求, 轨道按承载能力极限状态中的可变荷载效应控制的基本组合进行强度、稳定和下翼缘折算应力计算, 按正常使用极限状态中的荷载效应的标准组合进行挠度计算。计算中考虑了以下的参数:

构件的重要性系数  $\gamma_0=1.0$ ; 永久荷载分项系数  $\gamma_G=1.2$ ;  
 可变荷载分项系数  $\gamma_Q=1.4$ ; 动力系数  $\beta=1.05$ ;

|              |    |    |    |     |     |    |     |          |   |
|--------------|----|----|----|-----|-----|----|-----|----------|---|
| <b>总 说 明</b> |    |    |    |     |     |    | 图集号 | 05G359-3 |   |
| 审核           | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 页        | 4 |

截面塑性发展系数  $\gamma_x=1.0$ ; 轨道磨损折减系数  $\psi=0.9$ 。

钢材的强度设计值按《钢结构设计规范》GB 50017-2003 表3.4.1-1中Q235钢采用。

电动葫芦轨道挠度允许值取  $l/400$ , 电动单梁悬挂起重机轨道挠度允许值取  $l/500$ ,  $l$  为轨道的计算长度; 电动葫芦轨道悬臂端的挠度允许值取  $l_c/200$ ,  $l_c$  为轨道的悬臂计算长度。

轨道的整体稳定系数按《钢结构设计规范》GB 50017-2003 附录B中轧制普通工字钢简支梁表B.2取用。

验算轨道下翼缘在轮压作用下局部应力时, 电动葫芦的车轮踏面曲率半径  $R$  和轮子数  $n$  为:

0.5t、1.0t 额定起重量,  $R=129\text{mm}$ , 按4只轮计算;

2.0t、3.0t 额定起重量,  $R=150\text{mm}$ , 按4只轮计算;

5.0t 额定起重量,  $R=167\text{mm}$ , 按4只轮计算;

10.0t 额定起重量,  $R=167\text{mm}$ , 按8只轮计算。

电动单梁悬挂起重机的车轮踏面曲率半径  $R$  和轮子数  $n$  为:

0.5t、1.0t、2.0t 额定起重量,  $R=150\text{mm}$ , 按4只轮计算;

3.0t、5.0t 额定起重量,  $R=167\text{mm}$ , 按4只轮计算。

验算轨道下翼缘在轮压作用下折算应力时, 钢材的强度设计值乘以增大系数  $\beta_1$  后采用, 当  $\sigma_{ix}$  与  $(\sigma_{iy}+\sigma_{oy})$  同号或  $(\sigma_{iy}+\sigma_{oy})=0$  时, 取  $\beta_1=1.1$ ; 当  $\sigma_{ix}$  与  $(\sigma_{iy}+\sigma_{oy})$  异号时, 取  $\beta_1=1.2$ 。  $\sigma_{ix}$ 、 $\sigma_{iy}$  分

别为沿  $x$  轴、 $y$  轴方向的各点应力, 当为负值时表示压应力, 当为正值时表示拉应力;  $\sigma_{oy}$  为轨道跨内沿  $y$  轴方向的最大整体应力。

### 4.3 轨道计算

#### 4.3.1 直线轨道

(1) 运行在直线轨道上的电动葫芦和电动单梁悬挂起重机均按一台考虑。对电动葫芦轨道和对电动单梁悬挂起重机轨道, 起重机基距 (习惯称为大车轮距) 取  $W=0、1.0\text{m}、1.5\text{m}$ , 均按简支直线轨道和二等跨连续直线轨道两种方案进行计算。

(2) 直线轨道采用反算法, 即根据已知的轨道工字钢型号、支承条件、计算跨度、钢材的强度设计值和 (或) 起重机基距、轮压值等, 将有关参数代入相关的计算公式, 并得简化式, 按强度、挠度、稳定及下翼缘折算应力的公式进行计算, 从四者中取最小值作为轨道允许集中荷载标准值。

#### 4.3.2 弧线轨道

(1) 运行在弧线轨道上的电动葫芦按一台考虑。多支承点弧线工字形截面轨道在集中荷载和分布自重荷载作用下为受弯剪扭的开口薄壁构件, 其精确计算较为复杂。为简化计算, 可假定弧线轨道支承点为三个, 当支承点等于或多于三个时, 均按三

|       |    |    |    |     |     |    |     |          |   |   |
|-------|----|----|----|-----|-----|----|-----|----------|---|---|
| 总 说 明 |    |    |    |     |     |    | 图集号 | 05G359-3 |   |   |
| 审核    | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 许朝铨      | 页 | 5 |

个支承点考虑，并在计算时将分布自重荷载先略去不计，待弧线轨道内力求得后再乘以自重系数，自重系数取1.05。

(2) 弧线轨道采用反算法，即根据已知的轨道工字钢型号、三个支承点的支承条件、支承点夹角、曲率半径及钢材的强度设计值、轮压值等，将有关参数代入相关的计算公式，并得简化式，按正应力、腹板中和轴处的剪应力和腹板与翼缘相交处的剪应力及下翼缘折算应力的公式进行计算，从四者中取最小值作为轨道允许集中荷载标准值。

### 4.3.3 悬臂轨道

(1) 本图集仅考虑电动葫芦轨道有悬臂段。

(2) 轨道的悬臂计算长度按一端带悬臂的简支直线轨道确定，其作用荷载根据实际轨道是简支直线轨道还是二等跨连续直线轨道采用相应的允许集中荷载标准值，计算时不考虑轨道分布自重的影响。

### 4.4 连接螺栓计算

4.4.1 受拉螺栓按连接节点一侧螺栓计算，并考虑撬力作用。

4.4.2 受剪螺栓应按同时承受剪力和杆轴线方向拉力的作用，按《钢结构设计规范》GB 50017-2003中公式(7.2.1-8)进行计算，保证剪力设计值 $\leq 0.8$ 倍受剪螺栓的受剪承载力设计值。

### 4.5 连接件计算

4.5.1 底板分别按单向受弯和双向受弯进行计算。

4.5.2 竖板分别按承压和抗拉进行计算，并满足构造要求。

## 5 选用及举例

### 5.1 直线轨道

5.1.1 一般可按简支直线轨道采用，若具备施工条件时，也可以采用二等跨连续直线轨道。

5.1.2 所采用的电动葫芦符合设计计算4.2条时，可根据其轨道的计算跨度、集中荷载标准值从选用表一至表二中选用工字钢型号、允许悬臂长度，并根据个体设计选用相应的连接件编号。

5.1.3 所采用的电动单梁悬挂起重机符合设计计算4.2条时，可根据其轨道的计算跨度、一组最大轮压标准值及起重机基距W，从选用表三至表八中选用工字钢型号，并根据个体设计选用相应的连接件编号。如起重机基距W不等于选用表中W值，选用时可取小于实际起重机基距的表中的W值。如：实际W=1.6m，选用时，可采用表中W=1.5m。

5.1.4 选用表一、表二、表五至表八中受拉螺栓为8个时，从表十九中选用高强度连接螺栓和相应连接件以替代C级普通螺栓和连接件。

|       |    |    |    |     |     |     |          |     |   |   |
|-------|----|----|----|-----|-----|-----|----------|-----|---|---|
| 总 说 明 |    |    |    |     |     | 图集号 | 05G359-3 |     |   |   |
| 审核    | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计  | 许朝铨      | 张红绘 | 页 | 6 |

5.1.5 所选用的工字钢型号必须满足悬挂运输设备产品样本（以下简称产品样本）中悬挂运输设备行驶装置对工字钢型号的要求。

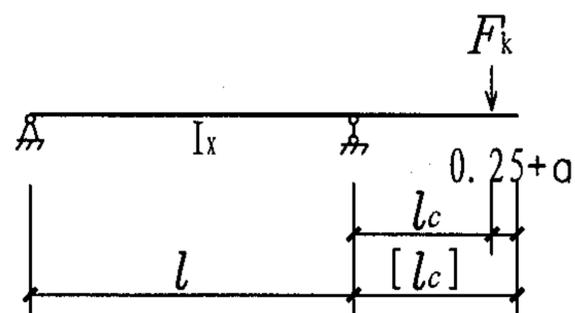
## 5.2 悬臂轨道

在个体设计中，如电动葫芦集中荷载标准值小于表中允许集中荷载标准值，但取表中允许悬臂长度又满足不了工艺要求时，可按以下公式计算轨道允许悬臂长度  $[l_c]$ ：

$$[l_c] = l_c + 0.25 + a$$

$l_c$  值由下列方程式解出：

$$l_c^2 + l \cdot l_c - \frac{0.0135EI_x}{F_k} = 0$$



式中： $l$  — 一端悬臂的简支直线轨道的计算跨度 (m)；

$l_c$  — 轨道的悬臂计算跨度 (m)；

$E$  — 轨道的弹性模量，取  $E=2.06 \times 10^8 \text{ kN/m}^2$ ；

$I_x$  — 轨道截面对 X 轴的惯性距 ( $\text{m}^4$ )；

$F_k$  — 作用于轨道悬臂上的实际集中荷载标准值 (kN)；

$a$  — 集中荷载作用点到车挡的构造距离 (m)；

0.25 — 车挡至悬臂端的距离 (m)。

## 5.3 弧线轨道

5.3.1 如轨道由直线段和弧线段两部分组成，应先按选用表一

至表二选定直线段轨道工字钢型号，然后再根据直线段轨道和弧线段轨道采用同一种型号工字钢的原则，按选用表九至选用表十八复核已选定直线段轨道工字钢能否满足弧线段轨道的设计要求。

5.3.2 所采用的电动葫芦符合设计计算 4.2 条时，可根据轨道的曲率半径、集中荷载标准值及选用者自行确定的支承点夹角，从选用表九至选用表表十八中选用工字钢型号，并根据个体设计选用相应的连接件编号。

5.3.3 所选用的工字钢型号必须满足产品样本中的电动葫芦行驶装置对工字钢型号和行驶时允许的最小转弯半径的要求。

## 5.4 选用举例

例一 已知某多层厂房，楼面梁下悬挂一台额定起重量为 3t 的电动葫芦，其轨道由直线段和弧线段两部分组成，直线段轨道的计算跨度  $l$  为 6m，弧线段轨道的曲率半径  $r$  为 2.00m，支承点夹角  $\theta$  由选用人根据设计要求确定。试选用轨道工字钢型号、允许悬臂长度及连接件编号。

选用：工艺采用某起重设备有限公司生产的 CD<sub>1</sub> 型、起升高度为 6m 的 3t 的电葫芦，机构工作级别为 M3，其车轮踏面曲率

|              |    |    |    |     |     |     |          |
|--------------|----|----|----|-----|-----|-----|----------|
| <b>总 说 明</b> |    |    |    |     |     | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核           | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计  | 许朝铨      |
|              |    |    |    |     |     | 页   | 7        |

半径 $R=150\text{mm}$ ，4只轮。

查产品样本得：电动葫芦自重标准值 3.14kN  
额定起重量所对应的荷载标准值 29.42kN  
集中荷载标准值 32.56kN

轨道工字钢：先确定直线段轨道工字钢型号，根据施工条件，直线段轨道采用简支直线轨道，根据轨道的计算跨度 $l$ 为6.0m，从选用表一中可查得简支直线段轨道为I32a ( $[F_k]=33.20\text{kN}>F_k=32.56\text{kN}$ )，并满足产品样本中电动葫芦行驶装置对工字钢型号的要求。

根据直线段轨道和弧线段轨道采用同一种型号工字钢的原则，复核已选定直线段轨道为I32a能否满足弧线段轨道的设计要求。

根据弧线段轨道采用I32a，轨道曲率半径 $r$ 为2.00m，从选用表十五中查得，支承点夹角 $\theta$ 为 $45^\circ$ ，允许集中荷载标准值 $[F_k]=34.75\text{kN}>F_k=32.56\text{kN}$ ，所选用的I32a满足设计要求。弧线轨道曲率半径 $r$ 为2.00m也满足产品样本中电动葫芦行驶时允许最小转弯半径 $r$ 为1.50m的要求。

允许悬臂长度：从选用表一查得， $[l_c]=1.53+a$ （产品样本中一般不给出 $a$ 值，安装时实际量测）。

连接件：从选用表一中查得，直线段轨道连接件编号为L-4、10、16、22、28，根据个体设计选用其中的某几个编号。

从选用表十五中查得，弧线段轨道与楼面梁连接的连接件编号为L-4、10、69、73、85、89、93，与钢梁连接的连接件编号为L-57、97、105，根据个体设计选用其中某几个编号。

例二 已知某多层厂房，在钢筋混凝土梁下悬挂一台额定起重量为2t电动单梁悬挂起重机，其轨道的计算跨度 $l$ 为6m，起重机基距 $W$ 为1.0m，试选用轨道工字钢型号及连接件编号。

选用：工艺采用某机械股份有限公司生产的LX型、跨度 $S$ 为7m、起重机基距 $W$ 为1.0m、2t的电动单梁悬挂起重机，起重机的工作级别为A3-A5，其车轮踏面曲率半径 $R$ 为150mm，每组4只轮。

查产品样本得：每组最大轮压标准值 $F_k$ 为13.8kN，每边轨道为两组轮压。

轨道工字钢：根据施工条件，采用二等跨连续直线轨道，根据起重机基距 $W$ 为1.0m、轨道的计算跨度 $l$ 为6.0m，从选用表六查得二等跨连续直线轨道为I25a ( $17.50\text{kN}>F_k=13.8\text{kN}$ )，并满足电动单梁悬挂起重机行驶装置对工字钢型号的要求。

连接件：从选用表六查得连接件编号为L-4、10、16、22、28，根据个体设计选用其中的某几个编号。

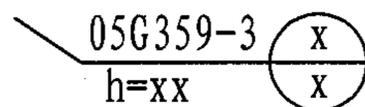
## 总 说 明

图集号 05G359-3

审核 陈健 陳健 校对 姜学诗 姜学诗 设计 许朝铨 许朝铨 页 8

## 6 使用说明

6.1 在个体设计的轨道平面布置图上,应注明电动葫芦或电动单梁悬挂起重机的型号、额定起重量、跨度、轨道工字钢型号、轨道悬臂长度、弧线轨道支承点夹角、曲率半径、钢梁型号等。并引出详图的索引符号,在索引符号水平直径的延长线上加注该标准图册的编号,在延长线下加注混凝土梁底面至轨道顶面的距离 $h$ 、连接件编号 $L-X$ 等。如



梁内吊筋预埋件详图见第88、89页

6.2 在满足直线轨道或弧线轨道布置的前提下,选用连接详图时,应选取混凝土梁底面到轨道顶面的距离 $h$ 的较小值。

6.3 在轨道平面布置图中,弧线轨道必须至少布置三个支承点,才符合本图集的计算原则。

## 7 轨道支撑布置

### 7.1 垂直于混凝土梁的轨道

7.1.1 当混凝土梁的截面为矩形,其截面高宽比小于或等于3.5时,或当混凝土梁的截面为T形,其截面高度与腹板宽度比小于或等于4.0时,其轨道可以不设支撑。

7.1.2 当矩形、T形截面混凝土梁的高宽比大于7.1.1中数值,应设支撑,支撑布置分三种情况:

当轨道通过变形缝时,支撑布置如图7.1.2-1所示。

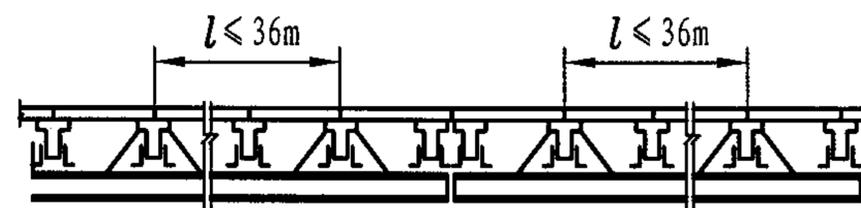


图7.1.2-1 轨道通过变形缝时支撑布置图

当轨道不通过变形缝时,支撑布置如图7.1.2-2所示。

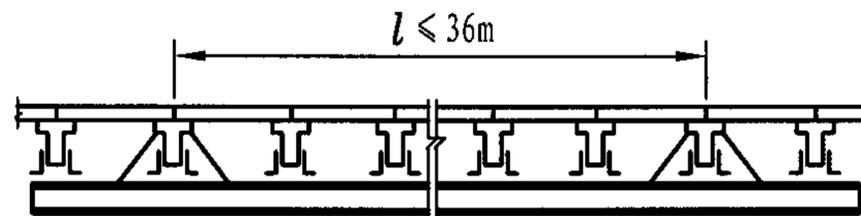


图7.1.2-2 轨道不通过变形缝时支撑布置图

当轨道为一至三跨时,支撑布置如图7.1.2-3所示。

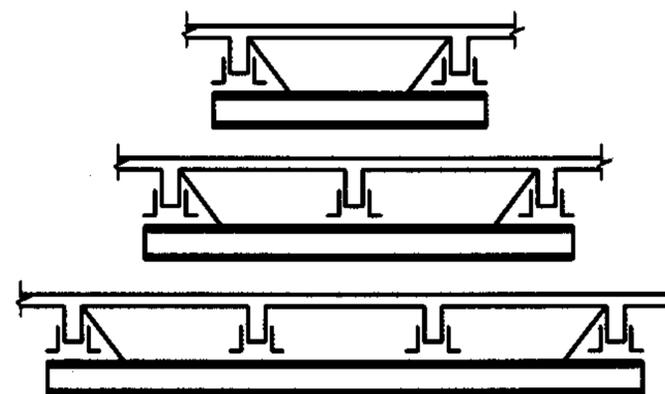


图7.1.2-3 一至三跨轨道支撑布置图

|       |    |    |    |     |     |    |     |          |
|-------|----|----|----|-----|-----|----|-----|----------|
| 总 说 明 |    |    |    |     |     |    | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核    | 陈健 | 陳健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 张超       |
|       |    |    |    |     |     |    | 页   | 9        |

## 7.2 平行于混凝土梁的轨道

平行于混凝土梁的轨道，应根据个体设计的情况确定支撑的布置。

7.3 为防止轨道的晃动，当直线轨道顶面至混凝土梁底面的距离 $h$ 大于600mm时，应设置竖向斜撑。

## 7.4 有悬臂段的轨道

当轨道有悬臂段时，应在其上翼缘悬臂端设置水平斜撑，以保证轨道的整体稳定，支撑布置如图7.3所示。

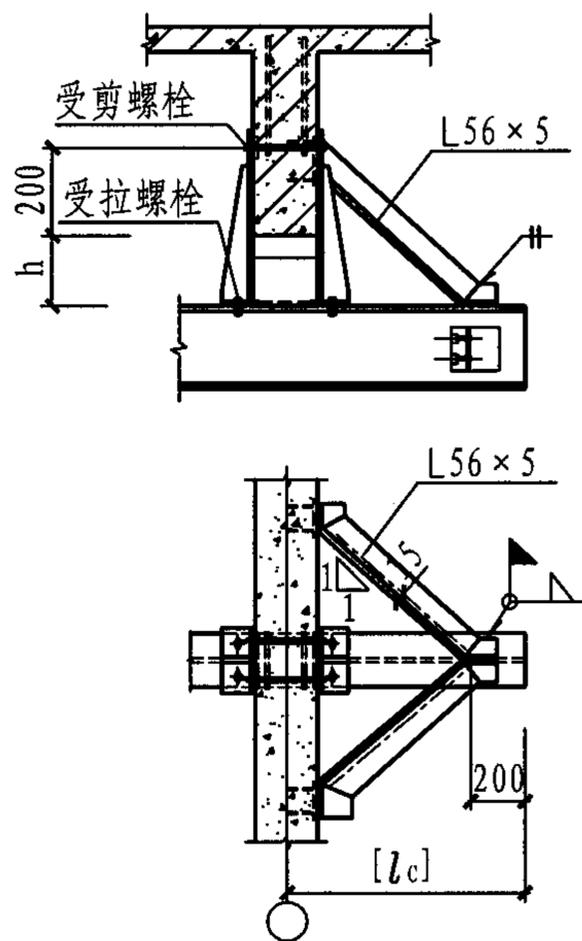


图7.3 悬臂轨道工字钢上翼缘设置水平斜撑图

## 8 施工制作和安装要求

8.1 热轧工字钢螺栓孔距规线见表8.1。

表8.1 热轧工字钢螺栓孔距规线表

|  | 工字钢型号              | 16 | 18      | 20a     | 22a     | 25a       | 28a       | 32a       |
|---|--------------------|----|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|
|   | $a_b$ (mm)         | 44 | 50      | 54      | 54      | 64        | 64        | 70        |
|   | $d_o$              | 15 | $d_t+1$ | $d_t+1$ | $d_t+1$ | $d_t+1.5$ | $d_t+1.5$ | $d_t+1.5$ |
|   | $d_{o_{max}}$ (mm) | 15 | 17      | 17      | 19      | 21.5      | 21.5      | 21.5      |

|  | 工字钢型号              | 36a       | 40a       | 45a       | 50a       | 56a       | 63a       |
|--|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|  | $a_b$ (mm)         | 74        | 80        | 84        | 94        | 104       | 110       |
|  | $d_o$              | $d_t+1.5$ | $d_t+1.5$ | $d_t+1.5$ | $d_t+1.5$ | $d_t+1.5$ | $d_t+1.5$ |
|  | $d_{o_{max}}$ (mm) | 23.5      | 23.5      | 25.5      | 25.5      | 25.5      | 25.5      |

注： $d_o$ 为螺栓孔径； $d_{o_{max}}$ 为允许最大螺栓孔径； $d_t$ 为受拉螺栓直径。

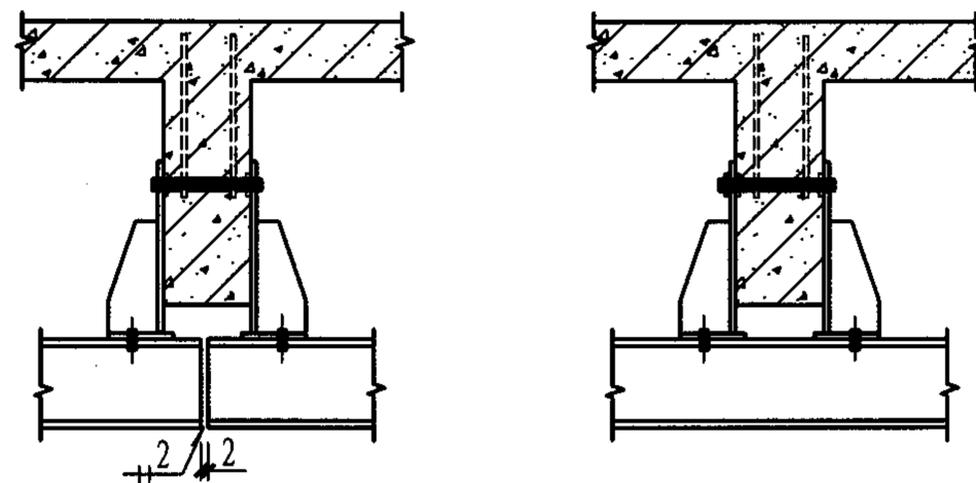


图8.2-1 简支直线轨道构造连接图 图8.2-2 连续直线轨道构造连接图

## 总 说 明

图集号 05G359-3

审核 陈健 陈健 校对 姜学诗 姜学诗 设计 许朝铨 许朝铨 页 10

8.2 简支直线轨道一般应在支承点处做工字钢分段的构造连接，工字钢间隙一般留2mm，焊后磨平，如图8.2-1所示。连续直线轨道不做工字钢分段的构造连接，如图8.2-2所示。

8.3 轨道接头拼接位置宜设在距支承点 $1/3 \sim 1/4$ 跨度范围内，轨道工字钢翼缘采用等强度透焊斜对接焊缝，腹板采用等强度透焊正对接焊缝，如图8.3所示。焊缝质量等级应为一级。全焊透坡口形状和尺寸应根据《建筑钢结构焊接技术规程》JGJ 81-2002确定，焊后在悬挂运输设备轮子行走范围内应将焊缝表面整平，保证悬挂运输设备平稳行驶。

电动单梁悬挂起重机轨道的接头拼接位置应错开，其错开距离应大于起重机基距 $W$ 。

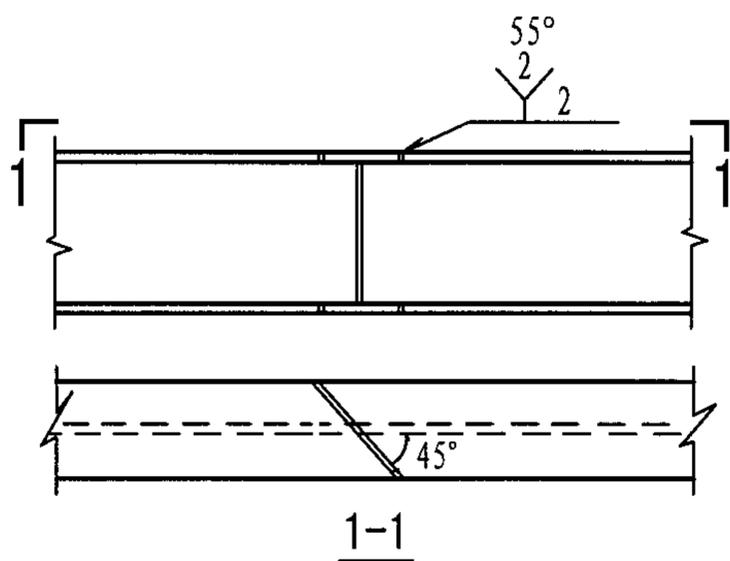
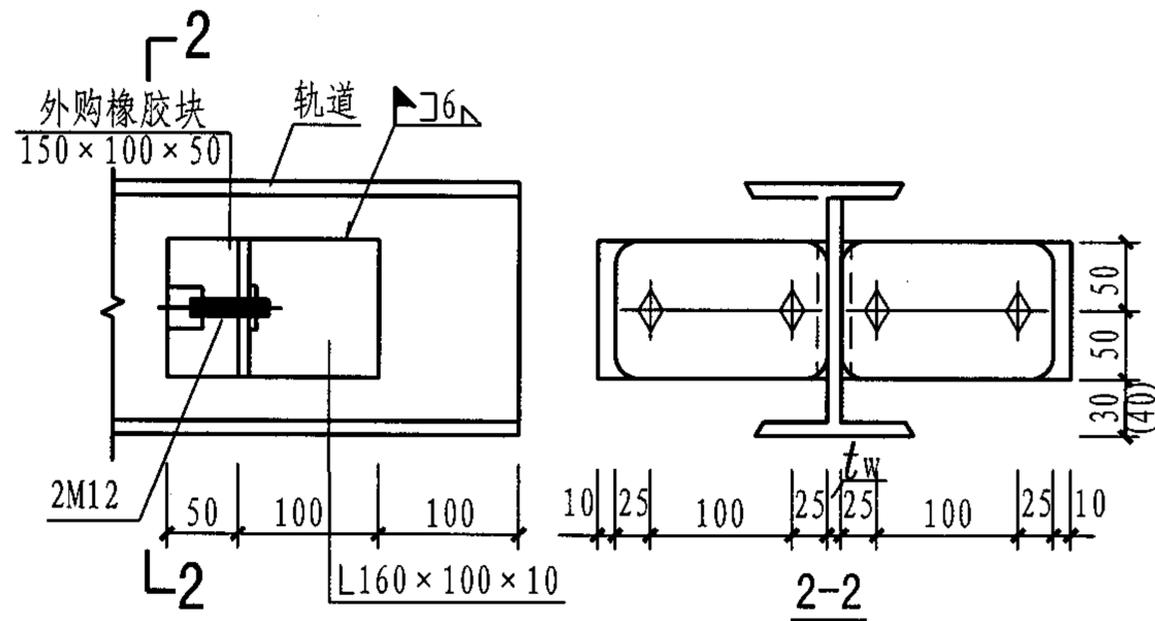


图8.3 连续轨道接头拼接图

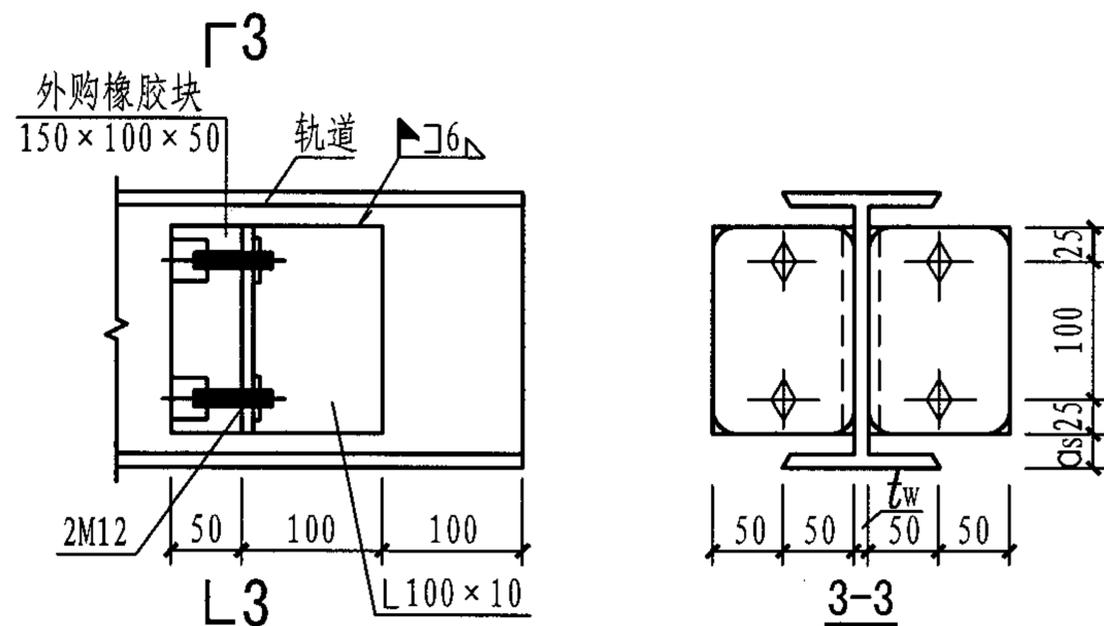
8.4 弧线轨道工字钢不允许有拼接接头。

8.5 轨道车挡的设置

8.5.1 电动葫芦轨道车挡设置如图8.5.1所示。



1) 适用于I16 (I18)



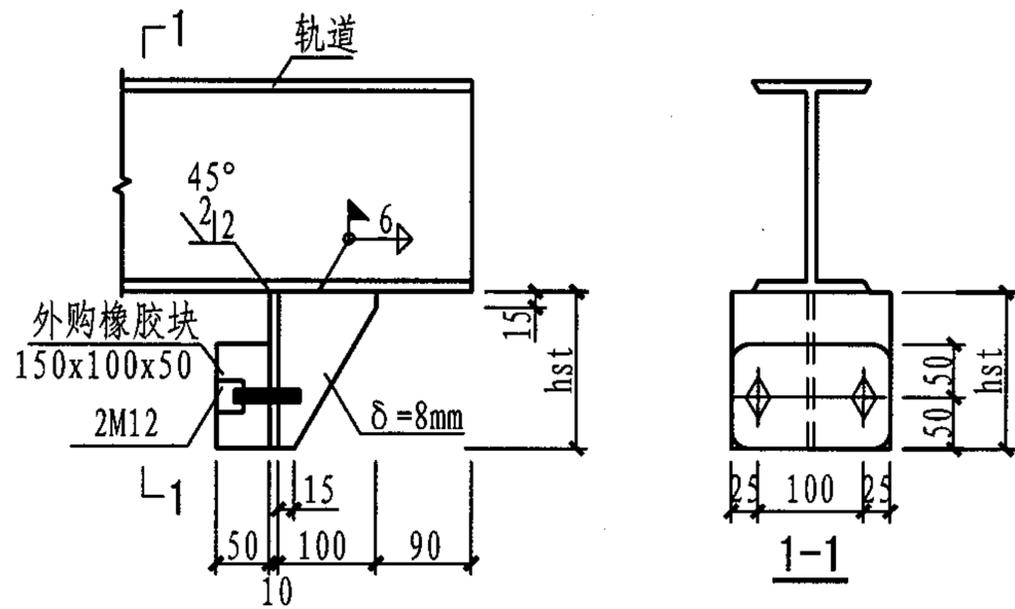
2) 适用于I20a~I63a

注:  $a_s$ 应根据轨道工字钢型号确定, 一般为25~40

图8.5.1 电动葫芦轨道车挡

|       |    |    |    |     |     |    |     |          |
|-------|----|----|----|-----|-----|----|-----|----------|
| 总 说 明 |    |    |    |     |     |    | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核    | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 许朝铨      |
|       |    |    |    |     |     |    | 页   | 11       |

8.5.2 电动单梁悬挂起重机车挡设置如图8.5.2所示。



注: 1.  $h_{st}$ 应根据电动单梁悬挂起重机的起重量、跨度确定, 一般为250~270;  
2. 如电动单梁悬挂起重机横梁端部设有缓冲器橡胶块, 车挡的橡胶块也可以取消。

图8.5.2 电动单梁悬挂起重机车挡

8.6 轨道及其连接件在安装前, 应对就位后的混凝土梁尺寸、标高、间距和预留螺栓孔位置进行认真复核, 然后才在轨道工字钢和连接件上钻孔并进行安装。

8.7 轨道、连接件等制作、安装和验收应遵守《起重设备安装工程施工及验收规范》GB 50278-1998和《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205-2001的规定。

8.8 连接件与轨道连接的受拉螺栓可从《六角头螺栓 C级》

GB/T 5780-2000直接选用; 连接件与混凝土梁连接的受剪螺栓, 因其长度较长不能直接采用国家标准螺栓时, 可采用Q235-B钢, 根据《六角头螺栓 C级》GB/T 5780-2000规定制成, 其质量标准应符合《紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱》GB/T 3098.1-2000的规定。

8.9 为防止螺栓松动, 所有连接螺栓均采用双螺母固定, 当螺栓位于倾斜面上时, 应增设方斜垫圈。

8.10 角焊缝的焊脚尺寸除注明者外, 均为5mm。

8.11 轨道及其连接件等所有钢构件在制作质量检验合格后, 应对其表面进行除锈和涂装。涂装应采用与除锈等级相匹配的防锈底漆和面漆。根据除锈条件, 除锈等级不应低于《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》GB/T 8923-1988中的St2或Sa2。除具体工程设计有要求外, 涂装遍数、涂层干漆膜厚度及涂装时环境温度等应满足《钢结构工程施工质量验收规范》

GB 50205-2001的要求。对于有防火或防腐要求的钢构件, 具体工程设计应根据有关规范、规程, 选定合适的防火涂料或防腐涂料。

|       |    |    |    |     |     |    |     |          |    |
|-------|----|----|----|-----|-----|----|-----|----------|----|
| 总 说 明 |    |    |    |     |     |    | 图集号 | 05G359-3 |    |
| 审核    | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 页        | 12 |

表一 电动葫芦筒支直线轨道允许集中荷载标准值、允许悬臂长度、连接螺栓、连接件选用表

| 工字钢型号 | l=4.2m                           |                              |      |             |           |            |       | l=4.8m                           |                              |           |             |           |            |       | l=5.4m                           |                              |           |             |           |            |       |
|-------|----------------------------------|------------------------------|------|-------------|-----------|------------|-------|----------------------------------|------------------------------|-----------|-------------|-----------|------------|-------|----------------------------------|------------------------------|-----------|-------------|-----------|------------|-------|
|       | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 允许悬臂长度 [l <sub>c</sub> ] (m) | 连接螺栓 |             | 连接件编号 L-X |            |       | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 允许悬臂长度 [l <sub>c</sub> ] (m) | 连接螺栓      |             | 连接件编号 L-X |            |       | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 允许悬臂长度 [l <sub>c</sub> ] (m) | 连接螺栓      |             | 连接件编号 L-X |            |       |
|       |                                  |                              |      |             | 与混凝土梁连接   |            | 与钢梁连接 |                                  |                              |           |             | 与混凝土梁连接   |            | 与钢梁连接 |                                  |                              |           |             | 与混凝土梁连接   |            | 与钢梁连接 |
|       |                                  |                              | 受剪   | 受拉          | h≥30且<200 | h≥200且≤600 |       |                                  |                              | h≥30且<200 | h≥200且≤600  | h≥30且<200 | h≥200且≤600 |       |                                  |                              | h≥30且<200 | h≥200且≤600  |           |            |       |
| I16   | 12.24                            | 0.79+a                       | 2M16 | 4M14 (2M14) | 6 (18)    | 12,24 (30) | 59    | 10.30                            | 0.82+a                       | 2M16      | 4M14 (2M14) | 6 (18)    | 12,24 (30) | 59    | 7.94                             | 0.90+a                       | 2M16      | 4M14 (2M14) | 6 (18)    | 12,24 (30) | 59    |
| I18   | 15.13                            | 0.88+a                       | 2M16 | 4M14 (2M14) | 6 (18)    | 12,24 (30) | 59    | 13.87                            | 0.86+a                       | 2M16      | 4M14 (2M14) | 6 (18)    | 12,24 (30) | 59    | 11.86                            | 0.89+a                       | 2M16      | 4M14 (2M14) | 6 (18)    | 12,24 (30) | 59    |
| I20a  | 18.05                            | 0.99+a                       | 2M16 | 4M14 (2M14) | 6 (18)    | 12,24 (30) | 59    | 16.65                            | 0.97+a                       | 2M16      | 4M14 (2M14) | 6 (18)    | 12,24 (30) | 59    | 15.44                            | 0.95+a                       | 2M16      | 4M14 (2M14) | 6 (18)    | 12,24 (30) | 59    |
| I22a  | 23.06                            | 1.07+a                       | 2M18 | 4M16 (2M16) | 5 (17)    | 11,23 (29) | 58    | 20.16                            | 1.08+a                       | 2M16      | 4M14 (2M14) | 6 (18)    | 12,24 (30) | 59    | 18.79                            | 1.06+a                       | 2M16      | 4M14 (2M14) | 6 (18)    | 12,24 (30) | 59    |
| I25a  | 27.73                            | 1.22+a                       | 2M18 | 4M16 (2M16) | 5 (17)    | 11,23 (29) | 58    | 25.79                            | 1.19+a                       | 2M18      | 4M16 (2M16) | 5 (17)    | 11,23 (29) | 58    | 24.09                            | 1.17+a                       | 2M18      | 4M16 (2M16) | 5 (17)    | 11,23 (29) | 58    |
| I28a  | 31.69                            | 1.41+a                       | 2M20 | 4M18 (2M18) | 4 (16)    | 10,22 (28) | 57    | 29.68                            | 1.37+a                       | 2M20      | 4M18 (2M18) | 4 (16)    | 10,22 (28) | 57    | 27.89                            | 1.34+a                       | 2M18      | 4M16 (2M16) | 5 (17)    | 11,23 (29) | 58    |
| I32a  | 39.41                            | 1.65+a                       | 2M22 | 4M20 (2M20) | 3 (15)    | 9,21 (27)  | 56    | 37.13                            | 1.60+a                       | 2M22      | 4M20 (2M20) | 3 (15)    | 9,21 (27)  | 56    | 35.07                            | 1.56+a                       | 2M20      | 4M18 (2M18) | 4 (16)    | 10,22 (28) | 57    |
| I36a  | 45.70                            | 1.89+a                       | 2M24 | 4M22 (2M22) | 2 (14)    | 8,20 (26)  |       | 43.27                            | 1.84+a                       | 2M22      | 4M20 (2M20) | 3 (15)    | 9,21 (27)  | 56    | 41.05                            | 1.79+a                       | 2M22      | 4M20 (2M20) | 3 (15)    | 9,21 (27)  | 56    |
| I40a  | 47.94                            | 2.27+a                       | 2M24 | 4M22 (2M22) | 2 (14)    | 8,20 (26)  |       | 45.63                            | 2.21+a                       | 2M24      | 4M22 (2M22) | 2 (14)    | 8,20 (26)  |       | 43.50                            | 2.15+a                       | 2M24      | 4M22 (2M22) | 2 (14)    | 8,20 (26)  |       |
| I45a  | 61.87                            | 2.50+a                       | 2M27 | 4M24 (2M24) | 1 (13)    | 7,19 (25)  |       | 59.01                            | 2.43+a                       | 2M27      | 4M24 (2M24) | 1 (13)    | 7,19 (25)  |       | 56.37                            | 2.36+a                       | 2M27      | 4M24 (2M24) | 1 (13)    | 7,19 (25)  |       |
| I50a  | *107.41                          | 2.20+a                       | 2M36 | 8M22 (4M22) | 32 (42)   | 37,47 (52) |       | 71.69                            | 2.73+a                       | 2M33      | 8M20 (4M20) | 33 (43)   | 38,48 (53) |       | 68.63                            | 2.66+a                       | 2M30      | 8M18 (4M18) | 34 (44)   | 39,49 (54) |       |
| I56a  | *117.95                          | 2.60+a                       | 2M39 | 8M24 (4M24) | 31 (41)   | 36,46 (51) |       | *117.54                          | 2.46+a                       | 2M39      | 8M24 (4M24) | 31 (41)   | 36,46 (51) |       | 116.61                           | 2.34+a                       | 2M39      | 8M24 (4M24) | 31 (41)   | 36,46 (51) |       |

注：1、电动葫芦筒支直线轨道允许集中荷载标准值包括电动葫芦自重标准值和额定起重量所对应的荷载标准值；手动单轨小车筒支直线轨道，其允许集中荷载标准值包括手动单轨小车自重标准值、手动葫芦自重标准值和载重起重量所对应的荷载标准值；

2、表中允许集中荷载标准值带有\*号者由受拉螺栓强度控制；螺栓和连接件编号带有括号者仅用于轨道与边梁连接节点；

3、受剪螺栓承剪面在螺杆处；

4、表中连接件编号须根据个体设计中轨道与混凝土梁或钢梁连接的节点选用其中的一个；

5、表中l为轨道计算跨度(m)，a为电动葫芦集中荷载作用点到车挡的距离(m)，产品样本中查不出a值，应在安装时实际测量。

选用表一

图集号 05G359-3

审核 陈健 邵健 校对 姜学诗 姜学诗 设计 许朝铨 许朝铨

页 13

续表一 电动葫芦筒支直线轨道允许集中荷载标准值、允许悬臂长度、连接螺栓、连接件选用表

| 工<br>字<br>钢<br>型<br>号 | l=6.0m   |  |      |                |               |                |           | l=6.6m   |  |               |                |              |               |           |
|-----------------------|--|--|------|----------------|---------------|----------------|-----------|--|--|---------------|----------------|--------------|---------------|-----------|
|                       | 允许集<br>中荷载<br>标准值<br>[F <sub>k</sub> ]<br>(kN) | 允许悬臂<br>长度<br>[l <sub>c</sub> ]<br>(m) | 连接螺栓 |                | 连接件编号<br>L-X  |                |           | 允许集<br>中荷载<br>标准值<br>[F <sub>k</sub> ]<br>(kN) | 允许悬臂<br>长度<br>[l <sub>c</sub> ]<br>(m) | 连接螺栓          |                | 连接件编号<br>L-X |               |           |
|                       |  |  |      |                | 与混凝土梁连接       |                | 与钢梁<br>连接 |  |  |               |                | 与混凝土梁连接      |               | 与钢梁<br>连接 |
|                       |  |  | 受剪   | 受拉             | h>30<br>且<200 | h>200<br>且<600 |           |  |  | h>30<br>且<200 | h>200<br>且<600 |              |               |           |
| I16                   | 6.22   | 1.00+a                                 | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 59        | 4.94   | 1.10+a                                 | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)    | 12,24<br>(30) | 59        |
| I18                   | 9.37   | 0.98+a                                 | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 59        | 7.50   | 1.08+a                                 | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)    | 12,24<br>(30) | 59        |
| I20a                  | 13.61  | 0.97+a                                 | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 59        | 10.97  | 1.06+a                                 | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)    | 12,24<br>(30) | 59        |
| I22a                  | 17.56  | 1.04+a                                 | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 59        | 16.02  | 1.05+a                                 | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)    | 12,24<br>(30) | 59        |
| I25a                  | 22.57  | 1.15+a                                 | 2M18 | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)     | 11,23<br>(29)  | 58        | 19.82  | 1.18+a                                 | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)    | 12,24<br>(30) | 59        |
| I28a                  | 26.27  | 1.32+a                                 | 2M18 | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)     | 11,23<br>(29)  | 58        | 24.81  | 1.29+a                                 | 2M18          | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)    | 11,23<br>(29) | 58        |
| I32a                  | 33.20  | 1.53+a                                 | 2M20 | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16)     | 10,22<br>(28)  | 57        | 31.49  | 1.50+a                                 | 2M20          | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16)    | 10,22<br>(28) | 57        |
| I36a                  | 39.03  | 1.75+a                                 | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)     | 9,21<br>(27)   | 56        | 37.17  | 1.72+a                                 | 2M22          | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)    | 9,21<br>(27)  | 56        |
| I40a                  | 41.54  | 2.10+a                                 | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)     | 9,21<br>(27)   | 56        | 39.72  | 2.06+a                                 | 2M22          | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)    | 9,21<br>(27)  | 56        |
| I45a                  | 53.92  | 2.31+a                                 | 2M27 | 4M24<br>(2M24) | 1<br>(13)     | 7,19<br>(25)   |           | 48.69  | 2.36+a                                 | 2M24          | 4M22<br>(2M22) | 2<br>(14)    | 8,20<br>(26)  |           |
| I50a                  | 65.79  | 2.60+a                                 | 2M30 | 8M18<br>(4M18) | 34<br>(44)    | 39,49<br>(54)  |           | 63.15  | 2.55+a                                 | 2M30          | 8M18<br>(4M18) | 34<br>(44)   | 39,49<br>(54) |           |
| I56a                  | 110.32   | 2.31+a                                 | 2M39 | 8M24<br>(4M24) | 31<br>(41)    | 36,46<br>(51)  |           | 71.76  | 2.98+a                                 | 2M33          | 8M20<br>(4M20) | 33<br>(43)   | 38,48<br>(53) |           |
| I63a                  | *116.23  | 2.85+a                                 | 2M39 | 8M24<br>(4M24) | 31<br>(41)    | 36,46<br>(51)  |           | *115.77  | 2.73+a                                 | 2M39          | 8M24<br>(4M24) | 31<br>(41)   | 36,46<br>(51) |           |

注：1、电动葫芦筒支直线轨道允许集中荷载标准值包括电动葫芦自重标准值和额定起重量所对应的荷载标准值；手动单轨小车筒支直线轨道，其允许集中荷载标准值包括手动单轨小车自重标准值、手动葫芦自重标准值和载重起重量所对应的荷载标准值；  
2、表中允许集中荷载标准值带有\*号者由受拉螺栓强度控制；螺栓和连接件编号带有括号者仅用于轨道与边梁连接节点；  
3、受剪螺栓承剪面在螺杆处；

4、表中连接件编号须根据个体设计中轨道与混凝土梁或钢梁连接的节点选用其中的一个；  
5、表中l为轨道计算跨度(m)，a为电动葫芦集中荷载作用点到车挡的距离(m)，产品样本中查不出a值，应在安装时实际测量。

|       |    |    |    |     |     |    |     |     |          |    |
|-------|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|----------|----|
| 续选用表一 |    |    |    |     |     |    |     | 图集号 | 05G359-3 |    |
| 审核    | 陈健 | 陳健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 许朝铨 | 页        | 14 |

续表一 电动葫芦筒支直线轨道允许集中荷载标准值、允许悬臂长度、连接螺栓、连接件选用表

| 工字钢型号 | l=7.5m                           |                              |      |                |               |                |       | l=9.0m                           |                              |               |                |            |               |       |
|-------|----------------------------------|------------------------------|------|----------------|---------------|----------------|-------|----------------------------------|------------------------------|---------------|----------------|------------|---------------|-------|
|       | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 允许悬臂长度 [l <sub>c</sub> ] (m) | 连接螺栓 |                | 连接件编号 L-X     |                |       | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 允许悬臂长度 [l <sub>c</sub> ] (m) | 连接螺栓          |                | 连接件编号 L-X  |               |       |
|       |                                  |                              |      |                | 与混凝土梁连接       |                | 与钢梁连接 |                                  |                              |               |                | 与混凝土梁连接    |               | 与钢梁连接 |
|       |                                  |                              | 受剪   | 受拉             | h≥30<br>且<200 | h≥200<br>且≤600 |       |                                  |                              | h≥30<br>且<200 | h≥200<br>且≤600 |            |               |       |
| I16   | 3.52                             | 1.29+a                       | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 59    | 1.97                             | 1.77+a                       | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)  | 12,24<br>(30) | 59    |
| I18   | 5.45                             | 1.25+a                       | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 59    | 3.22                             | 1.63+a                       | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)  | 12,24<br>(30) | 59    |
| I20a  | 8.08                             | 1.21+a                       | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 59    | 4.96                             | 1.54+a                       | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)  | 12,24<br>(30) | 59    |
| I22a  | 11.92                            | 1.19+a                       | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 59    | 7.51                             | 1.48+a                       | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)  | 12,24<br>(30) | 59    |
| I25a  | 18.10                            | 1.17+a                       | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 59    | 11.68                            | 1.42+a                       | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)  | 12,24<br>(30) | 59    |
| I28a  | 21.51                            | 1.32+a                       | 2M18 | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)     | 11,23<br>(29)  | 58    | 16.80                            | 1.41+a                       | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)  | 12,24<br>(30) | 59    |
| I32a  | 29.19                            | 1.46+a                       | 2M20 | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16)     | 10,22<br>(28)  | 57    | 23.18                            | 1.54+a                       | 2M18          | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)  | 11,23<br>(29) | 58    |
| I36a  | *34.40                           | 1.68+a                       | 2M20 | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16)     | 10,22<br>(28)  | 57    | 28.93                            | 1.70+a                       | 2M20          | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16)  | 10,22<br>(28) | 57    |
| I40a  | 37.24                            | 2.00+a                       | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)     | 9,21<br>(27)   | 56    | 33.61                            | 1.93+a                       | 2M22          | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)  | 9,21<br>(27)  | 56    |
| I45a  | 45.84                            | 2.30+a                       | 2M24 | 4M22<br>(2M22) | 2<br>(14)     | 8,20<br>(26)   |       | 41.65                            | 2.21+a                       | 2M22          | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)  | 9,21<br>(27)  | 56    |
| I50a  | *58.70                           | 2.50+a                       | 2M27 | 4M24<br>(2M24) | 1<br>(13)     | 7,19<br>(25)   |       | 54.15                            | 2.39+a                       | 2M27          | 4M24<br>(2M24) | 1<br>(13)  | 7,19<br>(25)  |       |
| I56a  | 68.01                            | 2.89+a                       | 2M33 | 8M20<br>(4M20) | 33<br>(43)    | 38,48<br>(53)  |       | 62.42                            | 2.78+a                       | 2M30          | 8M18<br>(4M18) | 34<br>(44) | 39,49<br>(54) |       |
| I63a  | *115.07                          | 2.56+a                       | 2M39 | 8M24<br>(4M24) | 31<br>(41)    | 36,46<br>(51)  |       | 72.69                            | 3.24+a                       | 2M33          | 8M20<br>(4M20) | 33<br>(43) | 38,48<br>(53) |       |

注：1、电动葫芦筒支直线轨道允许集中荷载标准值包括电动葫芦自重标准值和额定起重量所对应的荷载标准值；手动单轨小车筒支直线轨道，其允许集中荷载标准值包括手动单轨小车自重标准值、手动葫芦自重标准值和载重起重量所对应的荷载标准值；

2、表中允许集中荷载标准值带有\*号者由受拉螺栓强度控制；螺栓和连接件编号带有括号者仅用于轨道与边梁连接节点；

3、受剪螺栓承剪面在螺杆处；

4、表中连接件编号须根据个体设计中轨道与混凝土梁或钢梁连接的节点选用其中的一个；

5、表中l为轨道计算跨度(m)，a为电动葫芦集中荷载作用点到车挡的距离(m)，产品样本中查不出a值，应在安装时实际测量。

续选用表一

图集号 05G359-3

审核 陈健 陳健 校对 姜学诗 姜学诗 设计 许朝铨 许朝铨

页 15

表二 电动葫芦二等跨连续直线轨道允许集中荷载标准值、允许悬臂长度、连接螺栓、连接件选用表

| 工<br>字<br>钢<br>型<br>号 | l=4.2m                                 |                                    |      |                |               |                |       | l=4.8m                                 |                                    |      |                |               |                |       |
|-----------------------|--|------------------------------------|------|----------------|---------------|----------------|-------|--|------------------------------------|------|----------------|---------------|----------------|-------|
|                       | 允许集中荷载标准值<br>[F <sub>k</sub> ]<br>(kN) | 允许悬臂长度<br>[l <sub>c</sub> ]<br>(m) | 连接螺栓 |                | 连接件编号<br>L-X  |                |       | 允许集中荷载标准值<br>[F <sub>k</sub> ]<br>(kN) | 允许悬臂长度<br>[l <sub>c</sub> ]<br>(m) | 连接螺栓 |                | 连接件编号<br>L-X  |                |       |
|                       |  |                                    |      |                | 与混凝土梁连接       |                | 与钢梁连接 |  |                                    |      |                | 与混凝土梁连接       |                | 与钢梁连接 |
|                       |  |                                    | 受剪   | 受拉             | h>30<br>且<200 | h>200<br>且≤600 |       |  |                                    | 受剪   | 受拉             | h>30<br>且<200 | h>200<br>且≤600 |       |
| I16                   | 14.00                                  | 0.73+a                             | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 59    | 12.88                                  | 0.71+a                             | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 59    |
| I18                   | 17.16                                  | 0.81+a                             | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 59    | 15.88                                  | 0.79+a                             | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 59    |
| I20a                  | 20.28                                  | 0.92+a                             | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 59    | 18.88                                  | 0.89+a                             | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 59    |
| I22a                  | 25.81                                  | 0.99+a                             | 2M18 | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)     | 11,23<br>(29)  | 58    | 24.08                                  | 0.96+a                             | 2M18 | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)     | 11,23<br>(29)  | 58    |
| I25a                  | 30.74                                  | 1.14+a                             | 2M20 | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16)     | 10,22<br>(28)  | 57    | 28.84                                  | 1.11+a                             | 2M20 | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16)     | 10,22<br>(28)  | 57    |
| I28a                  | 34.76                                  | 1.33+a                             | 2M20 | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16)     | 10,22<br>(28)  | 57    | 32.84                                  | 1.28+a                             | 2M20 | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16)     | 10,22<br>(28)  | 57    |
| I32a                  | 42.86                                  | 1.56+a                             | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)     | 9,21<br>(27)   | 56    | 40.70                                  | 1.50+a                             | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)     | 9,21<br>(27)   | 56    |
| I36a                  | 49.32                                  | 1.80+a                             | 2M24 | 4M22<br>(2M22) | 2<br>(14)     | 8,20<br>(26)   |       | 47.06                                  | 1.74+a                             | 2M24 | 4M22<br>(2M22) | 2<br>(14)     | 8,20<br>(26)   |       |
| I40a                  | *53.77                                 | 2.10+a                             | 2M24 | 4M22<br>(2M22) | 2<br>(14)     | 8,20<br>(26)   |       | 49.24                                  | 2.09+a                             | 2M24 | 4M22<br>(2M22) | 2<br>(14)     | 8,20<br>(26)   |       |
| I45a                  | 66.07                                  | 2.39+a                             | 2M30 | 8M18<br>(4M18) | 34<br>(44)    | 39,49<br>(54)  |       | *62.73                                 | 2.33+a                             | 2M27 | 4M24<br>(2M24) | 1<br>(13)     | 7,19<br>(25)   |       |
| I50a                  | *123.81                                | 2.00+a                             | 2M39 | 8M24<br>(4M24) | 31<br>(41)    | 36,46<br>(51)  |       | 118.87                                 | 1.93+a                             | 2M39 | 8M24<br>(4M24) | 31<br>(41)    | 36,46<br>(51)  |       |

注：1、电动葫芦二等跨连续直线轨道允许集中荷载标准值包括电动葫芦自重标准值和额定起重量所对应的荷载标准值；手动单轨小车二等跨连续直线轨道，其允许集中荷载标准值包括手动单轨小车自重标准值、手动葫芦自重标准值和载重起重量所对应的荷载标准值；  
2、表中允许集中荷载标准值带有\*号者由受拉螺栓强度控制；螺栓和连接件编号带有括号者仅用于轨道与边梁连接节点；  
3、受剪螺栓承剪面在螺杆处；

4、表中连接件编号须根据个体设计中轨道与混凝土梁或钢梁连接的节点选用其中的一个；  
5、表中l为轨道计算跨度(m)，a为电动葫芦集中荷载作用点到车挡的距离(m)，产品样本中查不出a值，应在安装时实际测量。

|             |    |    |    |     |     |    |     |     |   |     |          |
|-------------|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|---|-----|----------|
| <b>选用表二</b> |    |    |    |     |     |    |     |     |   | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核          | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 许朝铨 | 页 | 16  |          |

续表二 电动葫芦二等跨连续直线轨道允许集中荷载标准值、允许悬臂长度、连接螺栓、连接件选用表

| 工<br>字<br>钢<br>型<br>号 | l=5.4m   |   |      |                |                |                |           | l=6.0m   |   |      |                |                |                |           | l=6.6m   |   |      |                |                |                |           |
|-----------------------|--|---|------|----------------|----------------|----------------|-----------|--|---|------|----------------|----------------|----------------|-----------|--|---|------|----------------|----------------|----------------|-----------|
|                       | 允许集<br>中荷载<br>标准值<br>[F <sub>k</sub> ]<br>(kN) | 允许悬臂<br>长 度<br>[l <sub>c</sub> ]<br>(m) | 连接螺栓 |                | 连接件 编 号<br>L-X |                |           | 允许集<br>中荷载<br>标准值<br>[F <sub>k</sub> ]<br>(kN) | 允许悬臂<br>长 度<br>[l <sub>c</sub> ]<br>(m) | 连接螺栓 |                | 连接件 编 号<br>L-X |                |           | 允许集<br>中荷载<br>标准值<br>[F <sub>k</sub> ]<br>(kN) | 允许悬臂<br>长 度<br>[l <sub>c</sub> ]<br>(m) | 连接螺栓 |                | 连接件 编 号<br>L-X |                |           |
|                       |  |   |      |                | 与混凝土梁连接        |                | 与钢梁<br>连接 |  |   |      |                | 与混凝土梁连接        |                | 与钢梁<br>连接 |  |   |      |                | 与混凝土梁连接        |                | 与钢梁<br>连接 |
|                       |  |   | 受剪   | 受拉             | h>30<br>且<200  | h>200<br>且≤600 |           |  |   | 受剪   | 受拉             | h>30<br>且<200  | h>200<br>且≤600 |           |  |   | 受剪   | 受拉             | h>30<br>且<200  | h>200<br>且≤600 |           |
| I16                   | 11.59  | 0.71+a                                  | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)      | 12,24<br>(30)  | 59        | 9.27   | 0.77+a                                  | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)      | 12,24<br>(30)  | 59        | 7.55   | 0.83+a                                  | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)      | 12,24<br>(30)  | 59        |
| I18                   | 14.76  | 0.78+a                                  | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)      | 12,24<br>(30)  | 59        | 13.75  | 0.77+a                                  | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)      | 12,24<br>(30)  | 59        | 11.23  | 0.82+a                                  | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)      | 12,24<br>(30)  | 59        |
| I20a                  | 17.64  | 0.87+a                                  | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)      | 12,24<br>(30)  | 59        | 16.55  | 0.85+a                                  | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)      | 12,24<br>(30)  | 59        | 15.23  | 0.85+a                                  | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)      | 12,24<br>(30)  | 59        |
| I22a                  | 22.55  | 0.94+a                                  | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)      | 12,24<br>(30)  | 59        | 20.04  | 0.95+a                                  | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)      | 12,24<br>(30)  | 59        | 18.94  | 0.94+a                                  | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)      | 12,24<br>(30)  | 59        |
| I25a                  | 27.16  | 1.08+a                                  | 2M18 | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)      | 11,23<br>(29)  | 58        | 25.64  | 1.05+a                                  | 2M18 | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)      | 11,23<br>(29)  | 58        | 24.26  | 1.03+a                                  | 2M18 | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)      | 11,23<br>(29)  | 58        |
| I28a                  | 31.10  | 1.24+a                                  | 2M20 | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16)      | 10,22<br>(28)  | 57        | 29.52  | 1.21+a                                  | 2M20 | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16)      | 10,22<br>(28)  | 57        | 28.08  | 1.18+a                                  | 2M18 | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)      | 11,23<br>(29)  | 58        |
| I32a                  | 38.74  | 1.46+a                                  | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)      | 9,21<br>(27)   | 56        | 36.94  | 1.42+a                                  | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)      | 9,21<br>(27)   | 56        | *35.12   | 1.38+a                                  | 2M20 | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16)      | 10,22<br>(28)  | 57        |
| I36a                  | *44.47   | 1.69+a                                  | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)      | 9,21<br>(27)   | 56        | 43.06  | 1.63+a                                  | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)      | 9,21<br>(27)   | 56        | 41.28  | 1.59+a                                  | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)      | 9,21<br>(27)   | 56        |
| I40a                  | 47.27  | 2.03+a                                  | 2M24 | 4M22<br>(2M22) | 2<br>(14)      | 8,20<br>(26)   |           | 45.43  | 1.97+a                                  | 2M24 | 4M22<br>(2M22) | 2<br>(14)      | 8,20<br>(26)   |           | 43.72  | 1.92+a                                  | 2M24 | 4M22<br>(2M22) | 2<br>(14)      | 8,20<br>(26)   |           |
| I45a                  | 61.04  | 2.24+a                                  | 2M27 | 4M24<br>(2M24) | 1<br>(13)      | 7,19<br>(25)   |           | 58.77  | 2.17+a                                  | 2M27 | 4M24<br>(2M24) | 1<br>(13)      | 7,19<br>(25)   |           | 56.64  | 2.12+a                                  | 2M27 | 4M24<br>(2M24) | 1<br>(13)      | 7,19<br>(25)   |           |
| I50a                  | 112.35   | 1.89+a                                  | 2M39 | 8M24<br>(4M24) | 31<br>(41)     | 36,46<br>(51)  |           | 71.40  | 2.46+a                                  | 2M33 | 8M20<br>(4M20) | 33<br>(43)     | 38,48<br>(53)  |           | 68.94  | 2.39+a                                  | 2M30 | 8M18<br>(4M18) | 34<br>(44)     | 39,49<br>(54)  |           |
| I56a                  | *117.13  | 2.33+a                                  | 2M39 | 8M24<br>(4M24) | 31<br>(41)     | 36,46<br>(51)  |           | *116.73  | 2.21+a                                  | 2M39 | 8M24<br>(4M24) | 31<br>(41)     | 36,46<br>(51)  |           | *116.32  | 2.10+a                                  | 2M39 | 8M24<br>(4M24) | 31<br>(41)     | 36,46<br>(51)  |           |

注：1、电动葫芦二等跨连续直线轨道允许集中荷载标准值包括电动葫芦自重标准值和额定起重量所对应的荷载标准值；手动单轨小车二等跨连续直线轨道，其允许集中荷载标准值包括手动单轨小车自重标准值、手动葫芦自重标准值和载重起重量所对应的荷载标准值；  
2、表中允许集中荷载标准值带有\*号者由受拉螺栓强度控制；螺栓和连接件编号带有括号者仅用于轨道与边梁连接节点；  
3、受剪螺栓承剪面在螺杆处；

4、表中连接件编号须根据个体设计中轨道与混凝土梁或钢梁连接的节点选用其中的一个；  
5、表中l为轨道计算跨度(m)，a为电动葫芦集中荷载作用点到车挡的距离(m)，产品样本中查不出a值，应在安装时实际测量。

|       |    |    |    |     |     |    |     |     |   |     |          |
|-------|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|---|-----|----------|
| 续选用表二 |    |    |    |     |     |    |     |     |   | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核    | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 许朝铨 | 页 | 17  |          |

续表二 电动葫芦二等跨连续直线轨道允许集中荷载标准值、允许悬臂长度、连接螺栓、连接件选用表

| 工<br>字<br>钢<br>型<br>号 | l=7.5m                                 |                                    |      |                |               |                |           | l=9.0m                                 |                                    |      |                |               |                |           |
|-----------------------|--|------------------------------------|------|----------------|---------------|----------------|-----------|--|------------------------------------|------|----------------|---------------|----------------|-----------|
|                       | 允许集<br>中荷载<br>标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 允许悬臂<br>长<br>度<br>[ $l_c$ ]<br>(m) | 连接螺栓 |                | 连接件编号<br>L-X  |                |           | 允许集<br>中荷载<br>标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 允许悬臂<br>长<br>度<br>[ $l_c$ ]<br>(m) | 连接螺栓 |                | 连接件编号<br>L-X  |                |           |
|                       |  |                                    |      |                | 与混凝土梁连接       |                | 与钢梁<br>连接 |  |                                    |      |                | 与混凝土梁连接       |                | 与钢梁<br>连接 |
|                       |  |                                    | 受剪   | 受拉             | h≥30<br>且<200 | h≥200<br>且≤600 |           |  |                                    | 受剪   | 受拉             | h≥30<br>且<200 | h≥200<br>且≤600 |           |
| I16                   | 5.68                                   | 0.93+a                             | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 59        | 3.68                                   | 1.12+a                             | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 59        |
| I18                   | 8.50                                   | 0.92+a                             | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 59        | 5.59                                   | 1.09+a                             | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 59        |
| I20a                  | 12.27                                  | 0.91+a                             | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 59        | 8.18                                   | 1.07+a                             | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 59        |
| I22a                  | 17.46                                  | 0.91+a                             | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 59        | 11.95                                  | 1.06+a                             | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 59        |
| I25a                  | 20.91                                  | 1.05+a                             | 2M18 | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)     | 11,23<br>(29)  | 58        | 16.80                                  | 1.09+a                             | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 59        |
| I28a                  | 26.13                                  | 1.15+a                             | 2M18 | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)     | 11,23<br>(29)  | 58        | 21.37                                  | 1.18+a                             | 2M18 | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)     | 11,23<br>(29)  | 58        |
| I32a                  | 33.03                                  | 1.34+a                             | 2M20 | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16)     | 10,22<br>(28)  | 57        | 29.30                                  | 1.30+a                             | 2M20 | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16)     | 10,22<br>(28)  | 57        |
| I36a                  | 38.84                                  | 1.54+a                             | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)     | 9,21<br>(27)   | 56        | 35.29                                  | 1.47+a                             | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)     | 9,21<br>(27)   | 56        |
| I40a                  | 41.36                                  | 1.85+a                             | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)     | 9,21<br>(27)   | 56        | 37.88                                  | 1.77+a                             | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)     | 9,21<br>(27)   | 56        |
| I45a                  | 53.69                                  | 2.04+a                             | 2M27 | 4M24<br>(2M24) | 1<br>(13)     | 7,19<br>(25)   |           | 46.74                                  | 2.03+a                             | 2M24 | 4M22<br>(2M22) | 2<br>(14)     | 8,20<br>(26)   |           |
| I50a                  | 65.52                                  | 2.31+a                             | 2M30 | 8M18<br>(4M18) | 34<br>(44)    | 39,49<br>(54)  |           | 60.43                                  | 2.20+a                             | 2M30 | 8M18<br>(4M18) | 34<br>(44)    | 39,49<br>(54)  |           |
| I56a                  | 109.63                                 | 2.04+a                             | 2M39 | 8M24<br>(4M24) | 31<br>(41)    | 36,46<br>(51)  |           | 68.96                                  | 2.58+a                             | 2M33 | 8M20<br>(4M20) | 33<br>(43)    | 38,48<br>(53)  |           |
| I63a                  | *115.07                                | 2.56+a                             | 2M39 | 8M24<br>(4M24) | 31<br>(41)    | 36,46<br>(51)  |           | *113.91                                | 2.32+a                             | 2M39 | 8M24<br>(4M24) | 31<br>(41)    | 36,46<br>(51)  |           |

注：1、电动葫芦二等跨连续直线轨道允许集中荷载标准值包括电动葫芦自重标准值和额定起重量所对应的荷载标准值；手动单轨小车二等跨连续直线轨道，其允许集中荷载标准值包括手动单轨小车自重标准值、手动葫芦自重标准值和载重起重量所对应的荷载标准值；

2、表中允许集中荷载标准值带有\*号者由受拉螺栓强度控制，螺栓和连接件编号带有括号者仅用于轨道与边梁连接节点；

3、受剪螺栓承剪面在螺杆处；

4、表中连接件编号须根据个体设计中轨道与混凝土梁或钢梁连接的节点选用其中的一个；

5、表中l为轨道计算跨度(m)，a为电动葫芦集中荷载作用点到车挡的距离(m)，产品样本中查不出a值，应在安装时实际测量。

续选用表二

图集号 05G359-3

审核 陈健 陈健 校对 姜学诗 姜学诗 设计 许朝铨 许朝铨 页 18

表三 起重机基距W=0的电动单梁悬挂起重机简支直线轨道允许集中荷载标准值、连接螺栓、连接件选用表

| 工字钢型号 | l=4.2m                           |      |                |               |                |                                  | l=4.8m        |                |           |               |                                  |                | l=5.4m         |           |                |                                  |               |                | l=6.0m    |               |                                  |                |  |           |         |
|-------|----------------------------------|------|----------------|---------------|----------------|----------------------------------|---------------|----------------|-----------|---------------|----------------------------------|----------------|----------------|-----------|----------------|----------------------------------|---------------|----------------|-----------|---------------|----------------------------------|----------------|--|-----------|---------|
|       | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 连接螺栓 |                | 连接件编号 L-X     |                | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 连接螺栓          |                | 连接件编号 L-X |               | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 连接螺栓           |                | 连接件编号 L-X |                | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 连接螺栓          |                | 连接件编号 L-X |               | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 连接螺栓           |  | 连接件编号 L-X |         |
|       |                                  |      |                | 与混凝土梁连接       |                |                                  |               |                | 与钢梁连接     | 与混凝土梁连接       |                                  |                |                | 与钢梁连接     | 与混凝土梁连接        |                                  |               |                | 与钢梁连接     | 与混凝土梁连接       |                                  |                |  | 与钢梁连接     | 与混凝土梁连接 |
|       |                                  | 受剪   | 受拉             | h>30<br>且<200 | h>200<br>且≤600 |                                  | h>30<br>且<200 | h>200<br>且≤600 |           | h>30<br>且<200 |                                  | h>200<br>且≤600 | h>30<br>且<200  |           | h>200<br>且≤600 |                                  | h>30<br>且<200 | h>200<br>且≤600 |           | h>30<br>且<200 |                                  | h>200<br>且≤600 |  |           |         |
| I20a  | 19.21                            | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 17.48                            | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18) | 12,24<br>(30) | 13.54                            | 2M16           | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18) | 12,24<br>(30)  | 10.69                            | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18) | 12,24<br>(30) |                                  |                |  |           |         |
| I22a  | *23.01                           | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 21.32                            | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18) | 12,24<br>(30) | 19.65                            | 2M16           | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18) | 12,24<br>(30)  | 15.59                            | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18) | 12,24<br>(30) |                                  |                |  |           |         |
| I25a  | 27.73                            | 2M18 | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)     | 11,23<br>(29)  | 25.79                            | 2M18          | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17) | 11,23<br>(29) | 24.09                            | 2M18           | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17) | 11,23<br>(29)  | 22.57                            | 2M18          | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17) | 11,23<br>(29) |                                  |                |  |           |         |
| I28a  | 31.69                            | 2M20 | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16)     | 10,22<br>(28)  | 29.68                            | 2M20          | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16) | 10,22<br>(28) | 27.89                            | 2M18           | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17) | 11,23<br>(29)  | 26.27                            | 2M18          | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17) | 11,23<br>(29) |                                  |                |  |           |         |
| I32a  |                                  |      |                |               |                | 37.13                            | 2M22          | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15) | 9,21<br>(27)  | 35.07                            | 2M20           | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16) | 10,22<br>(28)  | 33.20                            | 2M20          | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16) | 10,22<br>(28) |                                  |                |  |           |         |

| 工字钢型号 | l=6.6m                           |      |                |               |                |                                  | l=7.5m        |                |           |               |                                  |                | l=9.0m         |           |                |                                  |      |  |           |  |
|-------|----------------------------------|------|----------------|---------------|----------------|----------------------------------|---------------|----------------|-----------|---------------|----------------------------------|----------------|----------------|-----------|----------------|----------------------------------|------|--|-----------|--|
|       | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 连接螺栓 |                | 连接件编号 L-X     |                | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 连接螺栓          |                | 连接件编号 L-X |               | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 连接螺栓           |                | 连接件编号 L-X |                | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 连接螺栓 |  | 连接件编号 L-X |  |
|       |                                  |      |                | 与混凝土梁连接       |                |                                  |               |                | 与钢梁连接     | 与混凝土梁连接       |                                  |                |                | 与钢梁连接     | 与混凝土梁连接        |                                  |      |  | 与钢梁连接     |  |
|       |                                  | 受剪   | 受拉             | h>30<br>且<200 | h>200<br>且≤600 |                                  | h>30<br>且<200 | h>200<br>且≤600 |           | h>30<br>且<200 |                                  | h>200<br>且≤600 | h>30<br>且<200  |           | h>200<br>且≤600 |                                  |      |  |           |  |
| I20a  | 8.55                             | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 6.21                             | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18) | 12,24<br>(30) | 3.66                             | 2M16           | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18) | 12,24<br>(30)  |                                  |      |  |           |  |
| I22a  | 12.55                            | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 9.23                             | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18) | 12,24<br>(30) | 5.64                             | 2M16           | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18) | 12,24<br>(30)  |                                  |      |  |           |  |
| I25a  | 18.96                            | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 14.13                            | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18) | 12,24<br>(30) | 8.92                             | 2M16           | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18) | 12,24<br>(30)  |                                  |      |  |           |  |
| I28a  | 24.81                            | 2M18 | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)     | 11,23<br>(29)  | 20.49                            | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18) | 12,24<br>(30) | 13.22                            | 2M16           | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18) | 12,24<br>(30)  |                                  |      |  |           |  |
| I32a  | 31.49                            | 2M20 | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16)     | 10,22<br>(28)  | 29.19                            | 2M20          | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16) | 10,22<br>(28) | 21.48                            | 2M18           | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17) | 11,23<br>(29)  |                                  |      |  |           |  |
| I36a  | 37.17                            | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)     | 9,21<br>(27)   | *34.40                           | 2M20          | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16) | 10,22<br>(28) | 28.93                            | 2M20           | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16) | 10,22<br>(28)  |                                  |      |  |           |  |
| I40a  |                                  |      |                |               |                |                                  |               |                |           |               | 31.35                            | 2M20           | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16) | 10,22<br>(28)  |                                  |      |  |           |  |

注:

1. 起重机基距W=0的电动单梁悬挂起重机简支直线轨道每边轨道只承受一组最大轮压的作用,表中允许集中荷载标准值为—组最大轮压标准值;
2. 表中允许集中荷载标准值带有\*号者由受拉螺栓控制;螺栓和连接件编号带括号者仅用于轨道与边梁连接节点;
3. 受剪螺栓承剪面在螺杆处;
4. 表中连接件编号须根据个体设计中轨道与混凝土梁连接的节点中选用其中的一个;
5. 表中l为轨道计算跨度(m)。

选用表三

图集号 05G359-3

审核 陈健 陳健 校对 姜学诗 姜学诗 设计 许朝铨 许朝铨

表四 起重机基距W=0的电动单梁悬挂起重机二等跨连续直线轨道允许集中荷载标准值、连接螺栓、连接件选用表

| 工字钢型号 | l=4.2m                           |      |             |           |            |                                  | l=4.8m    |             |           |            |                                  |            | l=5.4m      |           |            |                                  |           |             | l=6.0m    |            |                                  |       |  |  |
|-------|----------------------------------|------|-------------|-----------|------------|----------------------------------|-----------|-------------|-----------|------------|----------------------------------|------------|-------------|-----------|------------|----------------------------------|-----------|-------------|-----------|------------|----------------------------------|-------|--|--|
|       | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 连接螺栓 |             | 连接件编号 L-X |            | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 连接螺栓      |             | 连接件编号 L-X |            | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 连接螺栓       |             | 连接件编号 L-X |            | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 连接螺栓      |             | 连接件编号 L-X |            | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) |       |  |  |
|       |                                  |      |             | 与混凝土梁连接   |            |                                  |           |             | 与钢梁连接     | 与混凝土梁连接    |                                  |            |             | 与钢梁连接     | 与混凝土梁连接    |                                  |           |             | 与钢梁连接     | 与混凝土梁连接    |                                  | 与钢梁连接 |  |  |
|       |                                  | 受剪   | 受拉          | h≥30且<200 | h≥200且≤600 |                                  | h≥30且<200 | h≥200且≤600  |           | h≥30且<200  |                                  | h≥200且≤600 | h≥30且<200   |           | h≥200且≤600 |                                  | h≥30且<200 | h≥200且≤600  |           |            |                                  |       |  |  |
| I20a  | 21.74                            | 2M16 | 4M14 (2M14) | 6 (18)    | 12,24 (30) | 20.14                            | 2M16      | 4M14 (2M14) | 6 (18)    | 12,24 (30) | 18.75                            | 2M16       | 4M14 (2M14) | 6 (18)    | 12,24 (30) | 15.70                            | 2M16      | 4M14 (2M14) | 6 (18)    | 12,24 (30) |                                  |       |  |  |
| I22a  | 25.81                            | 2M18 | 4M16 (2M16) | 5 (17)    | 11,23 (29) | 24.08                            | 2M18      | 4M16 (2M16) | 5 (17)    | 11,23 (29) | 22.55                            | 2M16       | 4M14 (2M14) | 6 (18)    | 12,24 (30) | 21.18                            | 2M16      | 4M14 (2M14) | 6 (18)    | 12,24 (30) |                                  |       |  |  |
| I25a  | 30.74                            | 2M20 | 4M18 (2M18) | 4 (16)    | 10,22 (28) | *28.47                           | 2M18      | 4M16 (2M16) | 5 (17)    | 11,23 (29) | 27.16                            | 2M18       | 4M16 (2M16) | 5 (17)    | 11,23 (29) | 25.64                            | 2M18      | 4M16 (2M16) | 5 (17)    | 11,23 (29) |                                  |       |  |  |
| I28a  | 34.76                            | 2M20 | 4M18 (2M18) | 4 (16)    | 10,22 (28) | 32.84                            | 2M20      | 4M18 (2M18) | 4 (16)    | 10,22 (28) | 31.10                            | 2M20       | 4M18 (2M18) | 4 (16)    | 10,22 (28) | *29.11                           | 2M18      | 4M16 (2M16) | 5 (17)    | 11,23 (29) |                                  |       |  |  |
| I32a  |                                  |      |             |           |            |                                  |           |             |           |            |                                  |            |             |           |            | *35.32                           | 2M20      | 4M18 (2M18) | 4 (16)    | 10,22 (28) |                                  |       |  |  |

| 工字钢型号 | l=6.6m                           |      |             |           |            |                                  | l=7.5m    |             |           |            |                                  |            | l=9.0m      |           |            |                                  |       |  |
|-------|----------------------------------|------|-------------|-----------|------------|----------------------------------|-----------|-------------|-----------|------------|----------------------------------|------------|-------------|-----------|------------|----------------------------------|-------|--|
|       | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 连接螺栓 |             | 连接件编号 L-X |            | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 连接螺栓      |             | 连接件编号 L-X |            | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 连接螺栓       |             | 连接件编号 L-X |            | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) |       |  |
|       |                                  |      |             | 与混凝土梁连接   |            |                                  |           |             | 与钢梁连接     | 与混凝土梁连接    |                                  |            |             | 与钢梁连接     | 与混凝土梁连接    |                                  | 与钢梁连接 |  |
|       |                                  | 受剪   | 受拉          | h≥30且<200 | h≥200且≤600 |                                  | h≥30且<200 | h≥200且≤600  |           | h≥30且<200  |                                  | h≥200且≤600 |             |           |            |                                  |       |  |
| I20a  | 12.82                            | 2M16 | 4M14 (2M14) | 6 (18)    | 12,24 (30) | 9.70                             | 2M16      | 4M14 (2M14) | 6 (18)    | 12,24 (30) | 6.37                             | 2M16       | 4M14 (2M14) | 6 (18)    | 12,24 (30) |                                  |       |  |
| I22a  | 18.54                            | 2M16 | 4M14 (2M14) | 6 (18)    | 12,24 (30) | 14.09                            | 2M16      | 4M14 (2M14) | 6 (18)    | 12,24 (30) | 9.36                             | 2M16       | 4M14 (2M14) | 6 (18)    | 12,24 (30) |                                  |       |  |
| I25a  | 24.26                            | 2M18 | 4M16 (2M16) | 5 (17)    | 11,23 (29) | *20.61                           | 2M16      | 4M14 (2M14) | 6 (18)    | 12,24 (30) | 14.14                            | 2M16       | 4M14 (2M14) | 6 (18)    | 12,24 (30) |                                  |       |  |
| I28a  | 28.08                            | 2M18 | 4M16 (2M16) | 5 (17)    | 11,23 (29) | 26.13                            | 2M18      | 4M16 (2M16) | 5 (17)    | 11,23 (29) | 20.36                            | 2M16       | 4M14 (2M14) | 6 (18)    | 12,24 (30) |                                  |       |  |
| I32a* | 35.12                            | 2M20 | 4M18 (2M18) | 4 (16)    | 10,22 (28) | 33.03                            | 2M20      | 4M18 (2M18) | 4 (16)    | 10,22 (28) | 29.30                            | 2M20       | 4M18 (2M18) | 4 (16)    | 10,22 (28) |                                  |       |  |
| I36a  |                                  |      |             |           |            |                                  |           |             |           |            | 35.13                            | 2M22       | 4M20 (2M20) | 3 (15)    | 9,21 (27)  |                                  |       |  |

- 注：
- 1、起重机基距W=0的电动单梁悬挂起重机二等跨连续直线轨道每边轨道只承受一组最大轮压的作用，表中允许集中荷载标准值为—组最大轮压标准值；
  - 2、表中允许集中荷载标准值带有\*号者由受拉螺栓控制；螺栓和连接件编号带括号者仅用于轨道与边梁连接节点；
  - 3、受剪螺栓承剪面在螺杆处；
  - 4、表中连接件编号须根据个体设计中轨道与混凝土梁连接的节点中选用其中的一个；
  - 5、表中l为轨道计算跨度(m)。

表五 起重机基距W=1.0m的电动单梁悬挂起重机简支直线轨道允许集中荷载标准值、连接螺栓、连接件选用表

| 工字钢型号 | l=4.2m                           |      |                |               |                | l=4.8m                           |      |                |               |                | l=5.4m                           |      |                |               |                | l=6.0m                           |      |                |               |                |       |
|-------|----------------------------------|------|----------------|---------------|----------------|----------------------------------|------|----------------|---------------|----------------|----------------------------------|------|----------------|---------------|----------------|----------------------------------|------|----------------|---------------|----------------|-------|
|       | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 连接螺栓 |                | 连接件编号 L-X     |                | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 连接螺栓 |                | 连接件编号 L-X     |                | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 连接螺栓 |                | 连接件编号 L-X     |                | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 连接螺栓 |                | 连接件编号 L-X     |                | 与钢梁连接 |
|       |                                  |      |                | 与混凝土梁连接       |                |                                  |      |                | 与混凝土梁连接       |                |                                  |      |                | 与混凝土梁连接       |                |                                  |      |                | 与混凝土梁连接       |                |       |
|       |                                  | 受剪   | 受拉             | h≥30<br>且<200 | h≥200<br>且≤600 |                                  | 受剪   | 受拉             | h≥30<br>且<200 | h≥200<br>且≤600 |                                  | 受剪   | 受拉             | h≥30<br>且<200 | h≥200<br>且≤600 |                                  | 受剪   | 受拉             | h≥30<br>且<200 | h≥200<br>且≤600 |       |
| I20a  | *12.44                           | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 9.46                             | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 7.21                             | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 5.62                             | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  |       |
| I22a  | *17.51                           | 2M18 | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)     | 11,23<br>(29)  | 13.69                            | 2M18 | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)     | 11,23<br>(29)  | 10.46                            | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 8.20                             | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  |       |
| I25a  | 22.70                            | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)     | 9,21<br>(27)   | *19.48                           | 2M20 | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16)     | 10,22<br>(28)  | *15.60                           | 2M18 | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)     | 11,23<br>(29)  | 12.32                            | 2M18 | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)     | 11,23<br>(29)  |       |
| I28a  | *26.00                           | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)     | 9,21<br>(27)   | 24.09                            | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)     | 9,21<br>(27)   | 21.85                            | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)     | 9,21<br>(27)   | 17.66                            | 2M20 | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16)     | 10,22<br>(28)  |       |
| I32a  | 33.99                            | 2M27 | 8M16<br>(4M16) | 35<br>(45)    | 40,50<br>(55)  | 30.78                            | 2M27 | 8M16<br>(4M16) | 35<br>(45)    | 40,50<br>(55)  | 28.09                            | 2M27 | 8M16<br>(4M16) | 35<br>(45)    | 40,50<br>(55)  | *24.36                           | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)     | 9,21<br>(27)   |       |
| I36a  |                                  |      |                |               |                | 35.98                            | 2M30 | 8M18<br>(4M18) | 34<br>(44)    | 39,49<br>(54)  | 33.07                            | 2M30 | 8M18<br>(4M18) | 34<br>(44)    | 39,49<br>(54)  | *29.79                           | 2M24 | 4M22<br>(2M22) | 2<br>(14)     | 8,20<br>(26)   |       |
| I40a  |                                  |      |                |               |                |                                  |      |                |               |                |                                  |      |                |               |                | 34.20                            | 2M30 | 8M18<br>(4M18) | 34<br>(44)    | 39,49<br>(54)  |       |

- 注：
- 1、起重机基距W=1.0m的电动单梁悬挂起重机或手动梁式悬挂起重机简支直线轨道每边轨道只承受两组最大轮压的作用，其作用点的间距为1.0m，表中允许集中荷载标准值为—组最大轮压标准值；
  - 2、如电动单梁悬挂起重机或手动梁式悬挂起重机的起重机基距不等于表中的W值，选用时可取小于实际起重机基距的表中W值，例如实际W=1.2m，选用时可采用W=1.0m的表中值；
  - 3、受剪螺栓承剪面在螺杆处；
  - 4、表中允许集中荷载标准值带有\*号者由受拉螺栓强度控制；螺栓和连接件编号带括号者仅用于轨道与边梁连接节点；
  - 5、表中连接件编号须根据个体设计中轨道与混凝土梁连接的节点中选用其中的一个；
  - 6、表中l为轨道计算跨度(m)。

|             |    |    |    |     |     |    |     |     |   |     |          |
|-------------|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|---|-----|----------|
| <b>选用表五</b> |    |    |    |     |     |    |     |     |   | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核          | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 许朝铨 | 页 | 21  |          |

续表五 起重机基距W=1.0m的电动单梁悬挂起重机简支直线轨道允许集中荷载标准值、连接螺栓、连接件选用表

| 工字钢型号 | l=6.6m                           |      |                |               |                |                                  | l=7.5m        |                |            |               |                                  |      | l=9.0m         |           |                |  |  |  |
|-------|----------------------------------|------|----------------|---------------|----------------|----------------------------------|---------------|----------------|------------|---------------|----------------------------------|------|----------------|-----------|----------------|--|--|--|
|       | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 连接螺栓 |                | 连接件编号 L-X     |                | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 连接螺栓          |                | 连接件编号 L-X  |               | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 连接螺栓 |                | 连接件编号 L-X |                |  |  |  |
|       |                                  |      |                | 与混凝土梁连接       |                |                                  |               |                | 与钢梁连接      | 与混凝土梁连接       |                                  |      |                | 与钢梁连接     | 与混凝土梁连接        |  |  |  |
|       |                                  | 受剪   | 受拉             | h≥30<br>且<200 | h≥200<br>且≤600 |                                  | h≥30<br>且<200 | h≥200<br>且≤600 |            | 受剪            |                                  | 受拉   | h≥30<br>且<200  |           | h≥200<br>且≤600 |  |  |  |
| I20a  | 4.46                             | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 3.21                             | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)  | 12,24<br>(30) | 1.87                             | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18) | 12,24<br>(30)  |  |  |  |
| I22a  | 6.55                             | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 4.77                             | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)  | 12,24<br>(30) | 2.89                             | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18) | 12,24<br>(30)  |  |  |  |
| I25a  | 9.89                             | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  | 7.30                             | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)  | 12,24<br>(30) | 4.56                             | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18) | 12,24<br>(30)  |  |  |  |
| I28a  | 14.24                            | 2M18 | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)     | 11,23<br>(29)  | 10.59                            | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)  | 12,24<br>(30) | 6.76                             | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18) | 12,24<br>(30)  |  |  |  |
| I32a  | 22.55                            | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)     | 9,21<br>(27)   | 16.90                            | 2M20          | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16)  | 10,22<br>(28) | 10.99                            | 2M18 | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17) | 11,23<br>(29)  |  |  |  |
| I36a  | 28.38                            | 2M24 | 4M22<br>(2M22) | 2<br>(14)     | 8,20<br>(26)   | *23.39                           | 2M22          | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)  | 9,21<br>(27)  | 16.07                            | 2M20 | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16) | 10,22<br>(28)  |  |  |  |
| I40a  | 31.89                            | 2M30 | 8M18<br>(4M18) | 34<br>(44)    | 39,49<br>(54)  | *28.04                           | 2M24          | 4M22<br>(2M22) | 2<br>(14)  | 8,20<br>(26)  | 19.86                            | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15) | 9,21<br>(27)   |  |  |  |
| I45a  |                                  |      |                |               |                | 36.17                            | 2M30          | 8M18<br>(4M18) | 34<br>(44) | 39,49<br>(54) | *27.49                           | 2M24 | 4M22<br>(2M22) | 2<br>(14) | 8,20<br>(26)   |  |  |  |

注:

- 1、起重机基距W=1.0m的电动单梁悬挂起重机或手动梁式悬挂起重机简支直线轨道每边轨道只承受两组最大轮压的作用，其作用点的间距为1.0m，表中允许集中荷载标准值为—组最大轮压标准值；
- 2、如电动单梁悬挂起重机或手动梁式悬挂起重机的起重机基距不等于表中的W值，选用时可取小于实际起重机基距的表中W值，例如实际W=1.2m，选用时可采用W=1.0m的表中值；
- 3、受剪螺栓承剪面在螺杆处；
- 4、表中允许集中荷载标准值带有\*号者由受拉螺栓强度控制；螺栓和连接件编号带括号者仅用于轨道与边梁连接节点；
- 5、表中连接件编号须根据个体设计中轨道与混凝土梁连接的节点中选用其中的一个；
- 6、表中l为轨道计算跨度(m)。

|       |    |    |    |     |     |    |     |     |   |     |          |
|-------|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|---|-----|----------|
| 续选用表五 |    |    |    |     |     |    |     |     |   | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核    | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 许朝铨 | 页 | 22  |          |

表六 起重机基距W=1.0m的电动单梁悬挂起重机二等跨连续直线轨道允许集中荷载标准值、连接螺栓、连接件选用表

| 工<br>字<br>钢<br>型<br>号 | l=4.2m                                 |      |                |               |                |           | l=4.8m                                 |               |                |               |                |           | l=5.4m                                 |      |                |              |               |           |
|-----------------------|--|------|----------------|---------------|----------------|-----------|--|---------------|----------------|---------------|----------------|-----------|--|------|----------------|--------------|---------------|-----------|
|                       | 允许集<br>中荷载<br>标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |                | 连接件编号<br>L-X  |                | 与钢梁<br>连接 | 允许集<br>中荷载<br>标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓          |                | 连接件编号<br>L-X  |                | 与钢梁<br>连接 | 允许集<br>中荷载<br>标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |                | 连接件编号<br>L-X |               | 与钢梁<br>连接 |
|                       |  |      |                | 与混凝土梁连接       |                |           |  |               |                | 与混凝土梁连接       |                |           |  |      |                | 与混凝土梁连接      |               |           |
|                       |  | 受剪   | 受拉             | h>30<br>且<200 | h>200<br>且<600 |           |  | h>30<br>且<200 | h>200<br>且<600 | h>30<br>且<200 | h>200<br>且<600 |           |  |      |                |              |               |           |
| I20a                  | *16.61                                 | 2M18 | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)     | 11,23<br>(29)  |           | 13.31                                  | 2M18          | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)     | 11,23<br>(29)  |           | 10.27                                  | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)    | 12,24<br>(30) |           |
| I22a                  | 21.24                                  | 2M20 | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16)     | 10,22<br>(28)  |           | 19.01                                  | 2M20          | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16)     | 10,22<br>(28)  |           | 14.81                                  | 2M18 | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)    | 11,23<br>(29) |           |
| I25a                  | *25.08                                 | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)     | 9,21<br>(27)   |           | 23.12                                  | 2M22          | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)     | 9,21<br>(27)   |           | 21.04                                  | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)    | 9,21<br>(27)  |           |
| I28a                  | 29.99                                  | 2M27 | 8M16<br>(4M16) | 35<br>(45)    | 40,50<br>(55)  |           | *25.47                                 | 2M22          | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)     | 9,21<br>(27)   |           | 24.97                                  | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)    | 9,21<br>(27)  |           |
| I32a                  | 37.71                                  | 2M30 | 8M18<br>(4M18) | 34<br>(44)    | 39,49<br>(54)  |           | 34.54                                  | 2M30          | 8M18<br>(4M18) | 34<br>(44)    | 39,49<br>(54)  |           | 31.82                                  | 2M27 | 8M16<br>(4M16) | 35<br>(45)   | 40,50<br>(55) |           |
| I36a                  |  |      |                |               |                |           | 40.00                                  | 2M30          | 8M18<br>(4M18) | 34<br>(44)    | 39,49<br>(54)  |           | 37.11                                  | 2M30 | 8M18<br>(4M18) | 34<br>(44)   | 39,49<br>(54) |           |

注：

- 1、起重机基距W=1.0m的电动单梁悬挂起重机或手动梁式悬挂起重机二等跨连续直线轨道每边轨道只承受两组最大轮压的作用，其作用点的间距为1.0m，表中允许集中荷载标准值为—组最大轮压标准值；
- 2、如电动单梁悬挂起重机或手动梁式悬挂起重机的起重机基距不等于表中的W值，选用时可取小于实际起重机基距的表中W值，例如实际W=1.2m，选用时可采用W=1.0m的表中值；
- 3、受剪螺栓承剪面在螺杆处；
- 4、表中允许集中荷载标准值带有\*号者由受拉螺栓强度控制；螺栓和连接件编号带括号者仅用于轨道与边梁连接节点；
- 5、表中连接件编号须根据个体设计中轨道与混凝土梁连接的节点中选用其中的一个；
- 6、表中l为轨道计算跨度(m)。

|      |    |    |    |     |     |    |     |     |   |     |          |
|------|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|---|-----|----------|
| 选用表六 |    |    |    |     |     |    |     |     |   | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核   | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 许朝铨 | 页 | 23  |          |

续表六 起重机基距W=1.0m的电动单梁悬挂起重机二等跨连续直线轨道允许集中荷载标准值、连接螺栓、连接件选用表

| 工<br>字<br>钢<br>型<br>号 | l=6.0m                                 |      |                |               |                |           | l=6.6m                                 |               |                |              |               |           |
|-----------------------|--|------|----------------|---------------|----------------|-----------|--|---------------|----------------|--------------|---------------|-----------|
|                       | 允许集<br>中荷载<br>标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |                | 连接件编号<br>L-X  |                |           | 允许集<br>中荷载<br>标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓          |                | 连接件编号<br>L-X |               |           |
|                       |  |      |                | 与混凝土梁连接       |                | 与钢梁<br>连接 |  |               |                | 与混凝土梁连接      |               | 与钢梁<br>连接 |
|                       |  | 受剪   | 受拉             | h>30<br>且<200 | h>200<br>且≤600 |           |  | h>30<br>且<200 | h>200<br>且≤600 |              |               |           |
| I20a                  | 8.15                                   | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  |           | 6.60                                   | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)    | 12,24<br>(30) |           |
| I22a                  | 11.77                                  | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  |           | 9.55                                   | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)    | 12,24<br>(30) |           |
| I25a                  | 17.50                                  | 2M20 | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16)     | 10,22<br>(28)  |           | 14.24                                  | 2M18          | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)    | 11,23<br>(29) |           |
| I28a                  | 23.00                                  | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)     | 9,21<br>(27)   |           | 20.29                                  | 2M22          | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)    | 9,21<br>(27)  |           |
| I32a                  | 29.47                                  | 2M27 | 8M16<br>(4M16) | 35<br>(45)    | 40,50<br>(55)  |           | *24.05                                 | 2M22          | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)    | 9,21<br>(27)  |           |
| I36a                  | 34.57                                  | 2M30 | 8M18<br>(4M18) | 34<br>(44)    | 39,49<br>(54)  |           | *29.42                                 | 2M24          | 4M22<br>(2M22) | 2<br>(14)    | 8,20<br>(26)  |           |
| I40a                  | 38.39                                  | 2M30 | 8M18<br>(4M18) | 34<br>(44)    | 39,49<br>(54)  |           | 36.07                                  | 2M30          | 8M18<br>(4M18) | 34<br>(44)   | 39,49<br>(54) |           |

注:

- 1、起重机基距W=1.0m的电动单梁悬挂起重机或手动梁式悬挂起重机二等跨连续直线轨道每边轨道只承受两组最大轮压的作用，其作用点的间距为1.0m，表中允许集中荷载标准值为—组最大轮压标准值；
- 2、如电动单梁悬挂起重机或手动梁式悬挂起重机的起重机基距不等于表中的W值，选用时可取小于实际起重机基距的表中W值，例如实际W=1.2m，选用时可采用W=1.0m的表中值；
- 3、受剪螺栓承剪面在螺杆处；
- 4、表中允许集中荷载标准值带有\*号者由受拉螺栓强度控制；螺栓和连接件编号带括号者仅用于轨道与边梁连接节点；
- 5、表中连接件编号须根据个体设计中轨道与混凝土梁连接的节点中选用其中的一个；
- 6、表中l为轨道计算跨度(m)。

|       |    |    |    |     |     |    |     |     |          |    |
|-------|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|----------|----|
| 续选用表六 |    |    |    |     |     |    |     | 图集号 | 05G359-3 |    |
| 审核    | 陈健 | 陳健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 陈朝铨 | 页        | 24 |

续表六 起重机基距W=1.0m的电动单梁悬挂起重机二等跨连续直线轨道允许集中荷载标准值、连接螺栓、连接件选用表

| 工<br>字<br>钢<br>型<br>号 | l=7.5m   |      |                |               |                |           | l=9.0m   |               |                |              |               |           |
|-----------------------|--|------|----------------|---------------|----------------|-----------|--|---------------|----------------|--------------|---------------|-----------|
|                       | 允许集<br>中荷载<br>标准值<br>[F <sub>k</sub> ]<br>(kN) | 连接螺栓 |                | 连接件编号<br>L-X  |                | 与钢梁<br>连接 | 允许集<br>中荷载<br>标准值<br>[F <sub>k</sub> ]<br>(kN) | 连接螺栓          |                | 连接件编号<br>L-X |               | 与钢梁<br>连接 |
|                       |  |      |                | 与混凝土梁连接       |                |           |  |               |                | 与混凝土梁连接      |               |           |
|                       |  | 受剪   | 受拉             | h≥30<br>且<200 | h≥200<br>且≤600 |           |  | h≥30<br>且<200 | h≥200<br>且≤600 |              |               |           |
| I20a                  | 4.95   | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  |           | 3.22   | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)    | 12,24<br>(30) |           |
| I22a                  | 7.20   | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  |           | 4.73   | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)    | 12,24<br>(30) |           |
| I25a                  | 10.77  | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  |           | 7.15   | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)    | 12,24<br>(30) |           |
| I28a                  | *15.37   | 2M18 | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)     | 11,23<br>(29)  |           | 10.30  | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)    | 12,24<br>(30) |           |
| I32a                  | *23.65   | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)     | 9,21<br>(27)   |           | 16.33  | 2M20          | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16)    | 10,22<br>(28) |           |
| I36a                  | *28.95   | 2M24 | 4M22<br>(2M22) | 2<br>(14)     | 8,20<br>(26)   |           | 20.59  | 2M22          | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)    | 9,21<br>(27)  |           |
| I40a                  | 33.03  | 2M30 | 8M18<br>(4M18) | 34<br>(44)    | 39,49<br>(54)  |           | 25.01  | 2M24          | 4M22<br>(2M22) | 2<br>(14)    | 8,20<br>(26)  |           |
| I45a                  | *37.94   | 2M30 | 8M18<br>(4M18) | 34<br>(44)    | 39,49<br>(54)  |           | 35.61  | 2M30          | 8M18<br>(4M18) | 34<br>(44)   | 39,49<br>(54) |           |

注：

- 1、起重机基距W=1.0m的电动单梁悬挂起重机或手动梁式悬挂起重机二等跨连续直线轨道每边轨道只承受两组最大轮压的作用，其作用点的间距为1.0m，表中允许集中荷载标准值为—组最大轮压标准值；
- 2、如电动单梁悬挂起重机或手动梁式悬挂起重机的起重机基距不等于表中的W值，选用时可取小于实际起重机基距的表中W值，例如实际W=1.2m，选用时可采用W=1.0m的表中值；
- 3、受剪螺栓承剪面在螺杆处；
- 4、表中允许集中荷载标准值带有\*号者由受拉螺栓强度控制；螺栓和连接件编号带括号者仅用于轨道与边梁连接节点；
- 5、表中连接件编号须根据个体设计中轨道与混凝土梁连接的节点中选用其中的一个；
- 6、表中l为轨道计算跨度(m)。

|       |    |    |    |     |     |    |     |     |          |
|-------|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|----------|
| 续选用表六 |    |    |    |     |     |    |     | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核    | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 页   | 25       |

表七 起重机基距W=1.5m的电动单梁悬挂起重机简支直线轨道允许集中荷载标准值、连接螺栓、连接件选用表

| 工字钢型号 | l=4.2m                           |      |                |               |                |       | l=4.8m                           |               |                |               |                |       | l=5.4m                           |               |                |            |               |       |
|-------|----------------------------------|------|----------------|---------------|----------------|-------|----------------------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|-------|----------------------------------|---------------|----------------|------------|---------------|-------|
|       | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 连接螺栓 |                | 连接件编号 L-X     |                | 与钢梁连接 | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 连接螺栓          |                | 连接件编号 L-X     |                | 与钢梁连接 | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 连接螺栓          |                | 连接件编号 L-X  |               | 与钢梁连接 |
|       |                                  |      |                | 与混凝土梁连接       |                |       |                                  |               |                | 与混凝土梁连接       |                |       |                                  |               |                | 与混凝土梁连接    |               |       |
|       |                                  | 受剪   | 受拉             | h≥30<br>且<200 | h≥200<br>且≤600 |       |                                  | h≥30<br>且<200 | h≥200<br>且≤600 | h≥30<br>且<200 | h≥200<br>且≤600 |       |                                  | h≥30<br>且<200 | h≥200<br>且≤600 |            |               |       |
| I20a  | 14.55                            | 2M18 | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)     | 11,23<br>(29)  |       | 10.41                            | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  |       | 7.77                             | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)  | 12,24<br>(30) |       |
| I22a  | 20.83                            | 2M20 | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16)     | 10,22<br>(28)  |       | 15.06                            | 2M18          | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)     | 11,23<br>(29)  |       | 11.29                            | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)  | 12,24<br>(30) |       |
| I25a  | 25.17                            | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)     | 9,21<br>(27)   |       | 22.20                            | 2M22          | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)     | 9,21<br>(27)   |       | *16.44                           | 2M18          | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)  | 11,23<br>(29) |       |
| I28a  | *27.88                           | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)     | 9,21<br>(27)   |       | 26.26                            | 2M22          | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)     | 9,21<br>(27)   |       | 23.63                            | 2M22          | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)  | 9,21<br>(27)  |       |
| I32a  | *36.56                           | 2M27 | 8M16<br>(4M16) | 35<br>(45)    | 40,50<br>(55)  |       | 33.36                            | 2M27          | 8M16<br>(4M16) | 35<br>(45)    | 40,50<br>(55)  |       | 30.23                            | 2M27          | 8M16<br>(4M16) | 35<br>(45) | 40,50<br>(55) |       |
| I36a  |                                  |      |                |               |                |       | 38.75                            | 2M30          | 8M18<br>(4M18) | 34<br>(44)    | 39,49<br>(54)  |       | *34.45                           | 2M27          | 8M16<br>(4M16) | 35<br>(45) | 40,50<br>(55) |       |

注：

- 1、起重机基距W=1.5m的电动单梁悬挂起重机或手动梁式悬挂起重机简支直线轨道每边轨道只承受两组最大轮压的作用，其作用点的间距为1.5m，表中允许集中荷载标准值为一组最大轮压标准值；
- 2、如电动单梁悬挂起重机或手动梁式悬挂起重机的起重机基距不等于表中的W值，选用时可取小于实际起重机基距的表中W值，例如实际W=1.2m，选用时可采用W=1.0m的表中值；
- 3、受剪螺栓承剪面在螺杆处；
- 4、表中允许集中荷载标准值带有\*号者由受拉螺栓强度控制；螺栓和连接件编号带括号者仅用于轨道与边梁连接节点；
- 5、表中连接件编号须根据个体设计中轨道与混凝土梁连接的节点中选用其中的一个；
- 6、表中l为轨道计算跨度(m)。

|      |    |    |    |     |     |    |     |     |   |     |          |
|------|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|---|-----|----------|
| 选用表七 |    |    |    |     |     |    |     |     |   | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核   | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 张朝铨 | 页 | 26  |          |

续表七 起重机基距 $W=1.5m$ 的电动单梁悬挂起重机简支直线轨道允许集中荷载标准值、连接螺栓、连接件选用表

| 工<br>字<br>钢<br>型<br>号 | $l=6.0m$                       |      |                |                          |                              |       | $l=6.6m$                       |      |                |                          |                              |       |
|-----------------------|--------------------------------|------|----------------|--------------------------|------------------------------|-------|--------------------------------|------|----------------|--------------------------|------------------------------|-------|
|                       | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |                | 连接件编号<br>L-X             |                              |       | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |                | 连接件编号<br>L-X             |                              |       |
|                       |                                |      |                | 与混凝土梁连接                  |                              | 与钢梁连接 |                                |      |                | 与混凝土梁连接                  |                              | 与钢梁连接 |
|                       |                                | 受剪   | 受拉             | $h \geq 30$<br>且 $< 200$ | $h \geq 200$<br>且 $\leq 600$ |       |                                | 受剪   | 受拉             | $h \geq 30$<br>且 $< 200$ | $h \geq 200$<br>且 $\leq 600$ |       |
| I20a                  | 5.98                           | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)                | 12,24<br>(30)                |       | 4.69                           | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)                | 12,24<br>(30)                |       |
| I22a                  | 8.73                           | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)                | 12,24<br>(30)                |       | 6.89                           | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)                | 12,24<br>(30)                |       |
| I25a                  | 13.11                          | 2M18 | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)                | 11,23<br>(29)                |       | 10.41                          | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)                | 12,24<br>(30)                |       |
| I28a                  | 18.78                          | 2M20 | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16)                | 10,22<br>(28)                |       | 14.99                          | 2M18 | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)                | 11,23<br>(29)                |       |
| I32a                  | 27.61                          | 2M27 | 8M16<br>(4M16) | 35<br>(45)               | 40,50<br>(55)                |       | 23.73                          | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)                | 9,21<br>(27)                 |       |
| I36a                  | 32.55                          | 2M27 | 8M16<br>(4M16) | 35<br>(45)               | 40,50<br>(55)                |       | 30.10                          | 2M24 | 4M22<br>(2M22) | 2<br>(14)                | 8,20<br>(26)                 |       |
| I40a                  | 36.29                          | 2M30 | 8M18<br>(4M18) | 34<br>(44)               | 39,49<br>(54)                |       | *32.37                         | 2M27 | 8M16<br>(4M16) | 35<br>(45)               | 40,50<br>(55)                |       |

注:

1. 起重机基距 $W=1.5m$ 的电动单梁悬挂起重机或手动梁式悬挂起重机简支直线轨道每边轨道只承受两组最大轮压的作用,其作用点的间距为 $1.5m$ ,表中允许集中荷载标准值为一组最大轮压标准值;
2. 如电动单梁悬挂起重机或手动梁式悬挂起重机的起重机基距不等于表中的 $W$ 值,选用时可取小于实际起重机基距的表中 $W$ 值,例如实际 $W=1.2m$ ,选用时可采用 $W=1.0m$ 的表中值;
3. 受剪螺栓承剪面在螺杆处;
4. 表中允许集中荷载标准值带有\*号者由受拉螺栓强度控制;螺栓和连接件编号带括号者仅用于轨道与边梁连接节点;
5. 表中连接件编号须根据个体设计中轨道与混凝土梁连接的节点中选用其中的一个;
6. 表中 $l$ 为轨道计算跨度(m)。

|       |    |    |    |     |     |    |     |     |          |    |
|-------|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|----------|----|
| 续选用表七 |    |    |    |     |     |    |     | 图集号 | 05G359-3 |    |
| 审核    | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 许朝铨 | 页        | 27 |

续表七 起重机基距 $W=1.5m$ 的电动单梁悬挂起重机简支直线轨道允许集中荷载标准值、连接螺栓、连接件选用表

| 工<br>字<br>钢<br>型<br>号 | $l=7.5m$                       |      |                |                          |                              |           | $l=9.0m$                       |      |                |                          |                              |           |
|-----------------------|--------------------------------|------|----------------|--------------------------|------------------------------|-----------|--------------------------------|------|----------------|--------------------------|------------------------------|-----------|
|                       | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |                | 连接件编号<br>L-X             |                              | 与钢梁<br>连接 | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |                | 连接件编号<br>L-X             |                              | 与钢梁<br>连接 |
|                       |                                |      |                | 与混凝土梁连接                  |                              |           |                                |      |                | 与混凝土梁连接                  |                              |           |
|                       |                                | 受剪   | 受拉             | $h \geq 30$<br>且 $< 200$ | $h \geq 200$<br>且 $\leq 600$ |           |                                | 受剪   | 受拉             | $h \geq 30$<br>且 $< 200$ | $h \geq 200$<br>且 $\leq 600$ |           |
| I20a                  | 3.34                           | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)                | 12,24<br>(30)                |           | 1.93                           | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)                | 12,24<br>(30)                |           |
| I22a                  | 4.97                           | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)                | 12,24<br>(30)                |           | 2.97                           | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)                | 12,24<br>(30)                |           |
| I25a                  | 7.60                           | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)                | 12,24<br>(30)                |           | 4.70                           | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)                | 12,24<br>(30)                |           |
| I28a                  | 11.02                          | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)                | 12,24<br>(30)                |           | 6.96                           | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)                | 12,24<br>(30)                |           |
| I32a                  | 17.59                          | 2M20 | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16)                | 10,22<br>(28)                |           | 11.30                          | 2M18 | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)                | 11,23<br>(29)                |           |
| I36a                  | 25.40                          | 2M24 | 4M22<br>(2M22) | 2<br>(14)                | 8,20<br>(26)                 |           | 16.53                          | 2M20 | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16)                | 10,22<br>(28)                |           |
| I40a                  | *29.08                         | 2M24 | 4M22<br>(2M22) | 2<br>(14)                | 8,20<br>(26)                 |           | 21.09                          | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)                | 9,21<br>(27)                 |           |
| I45a                  | 37.96                          | 2M30 | 8M18<br>(4M18) | 34<br>(44)               | 39,49<br>(54)                |           | 32.77                          | 2M27 | 4M24<br>(2M24) | 1<br>(13)                | 7,19<br>(25)                 |           |

注：

- 1、起重机基距 $W=1.5m$ 的电动单梁悬挂起重机或手动梁式悬挂起重机简支直线轨道每边轨道只承受两组最大轮压的作用，其作用点的间距为 $1.5m$ ，表中允许集中荷载标准值为一组最大轮压标准值；
- 2、如电动单梁悬挂起重机或手动梁式悬挂起重机的起重机基距不等于表中的 $W$ 值，选用时可取小于实际起重机基距的表中 $W$ 值，例如实际 $W=1.2m$ ，选用时可采用 $W=1.0m$ 的表中值；
- 3、受剪螺栓承剪面在螺杆处；
- 4、表中允许集中荷载标准值带有\*号者由受拉螺栓强度控制；螺栓和连接件编号带括号者仅用于轨道与边梁连接节点；
- 5、表中连接件编号须根据个体设计中轨道与混凝土梁连接的节点中选用其中的一个；
- 6、表中 $l$ 为轨道计算跨度(m)。

|       |    |    |    |     |     |    |     |     |          |    |
|-------|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|----------|----|
| 续选用表七 |    |    |    |     |     |    |     | 图集号 | 05G359-3 |    |
| 审核    | 陈健 | 陳健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 许朝铨 | 页        | 28 |

表八 起重机基距W=1.5m的电动单梁悬挂起重机二等跨连续直线轨道允许集中荷载标准值、连接螺栓、连接件选用表

| 工<br>字<br>钢<br>型<br>号 | l=4.2m                           |      |                |               |                |       | l=4.8m                           |               |                |            |               |       |
|-----------------------|----------------------------------|------|----------------|---------------|----------------|-------|----------------------------------|---------------|----------------|------------|---------------|-------|
|                       | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 连接螺栓 |                | 连接件编号 L-X     |                |       | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 连接螺栓          |                | 连接件编号 L-X  |               |       |
|                       |                                  |      |                | 与混凝土梁连接       |                | 与钢梁连接 |                                  |               |                | 与混凝土梁连接    |               | 与钢梁连接 |
|                       |                                  | 受剪   | 受拉             | h>30<br>且<200 | h>200<br>且≤600 |       |                                  | h>30<br>且<200 | h>200<br>且≤600 |            |               |       |
| I20a                  | *17.81                           | 2M18 | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)     | 11,23<br>(29)  |       | 14.52                            | 2M18          | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)  | 11,23<br>(29) |       |
| I22a                  | *23.03                           | 2M20 | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16)     | 10,22<br>(28)  |       | 20.58                            | 2M20          | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16)  | 10,22<br>(28) |       |
| I25a                  | *26.90                           | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)     | 9,21<br>(27)   |       | 24.90                            | 2M22          | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)  | 9,21<br>(27)  |       |
| I28a                  | 32.23                            | 2M27 | 8M16<br>(4M16) | 35<br>(45)    | 40,50<br>(55)  |       | *27.05                           | 2M22          | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)  | 9,21<br>(27)  |       |
| I32a                  | 40.28                            | 2M30 | 8M18<br>(4M18) | 34<br>(44)    | 39,49<br>(54)  |       | *35.47                           | 2M27          | 8M16<br>(4M16) | 35<br>(45) | 40,50<br>(55) |       |

注:

- 1、起重机基距W=1.5m的电动单梁悬挂起重机或手动梁式悬挂起重机二等跨连续直线轨道每边轨道只承受两组最大轮压的作用，其作用点的间距为1.5m，表中允许集中荷载标准值为一组最大轮压标准值；
- 2、如电动单梁悬挂起重机或手动梁式悬挂起重机的起重机基距不等于表中的W值，选用时可取小于实际起重机基距的表中W值，例如实际W=2.0m，选用时可采用W=1.5m的表中值；
- 3、受剪螺栓承剪面在螺杆处；
- 4、表中允许集中荷载标准值带有\*号者由受拉螺栓强度控制；螺栓和连接件编号带括号者仅用于轨道与边梁连接节点；
- 5、表中连接件编号须根据个体设计中轨道与混凝土梁连接的节点中选用其中的一个；
- 6、表中l为轨道计算跨度(m)。

|      |    |    |    |     |     |    |     |     |          |
|------|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|----------|
| 选用表八 |    |    |    |     |     |    |     | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核   | 陈健 | 陳健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 页   | 29       |

续表八 起重机基距W=1.5m的电动单梁悬挂起重机二等跨连续直线轨道允许集中荷载标准值、连接螺栓、连接件选用表

| 工<br>字<br>钢<br>型<br>号 | l=5.4m                           |      |                |               |                |       | l=6.0m                           |               |                |               |                |       | l=6.6m                           |      |                |               |                |       |
|-----------------------|----------------------------------|------|----------------|---------------|----------------|-------|----------------------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|-------|----------------------------------|------|----------------|---------------|----------------|-------|
|                       | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 连接螺栓 |                | 连接件编号 L-X     |                | 与钢梁连接 | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 连接螺栓          |                | 连接件编号 L-X     |                | 与钢梁连接 | 允许集中荷载标准值 [F <sub>k</sub> ] (kN) | 连接螺栓 |                | 连接件编号 L-X     |                | 与钢梁连接 |
|                       |                                  |      |                | 与混凝土梁连接       |                |       |                                  |               |                | 与混凝土梁连接       |                |       |                                  |      |                | 与混凝土梁连接       |                |       |
|                       |                                  | 受剪   | 受拉             | h>30<br>且<200 | h>200<br>且≤600 |       |                                  | h>30<br>且<200 | h>200<br>且≤600 | h>30<br>且<200 | h>200<br>且≤600 |       |                                  | 受剪   | 受拉             | h>30<br>且<200 | h>200<br>且≤600 |       |
| I20a                  | 11.00                            | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  |       | 8.62                             | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  |       | 6.91                             | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  |       |
| I22a                  | 15.86                            | 2M18 | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)     | 11,23<br>(29)  |       | 12.44                            | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  |       | 10.00                            | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  |       |
| I25a                  | 22.57                            | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)     | 9,21<br>(27)   |       | *19.78                           | 2M20          | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16)     | 10,22<br>(28)  |       | 14.91                            | 2M18 | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)     | 11,23<br>(29)  |       |
| I28a                  | *26.40                           | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)     | 9,21<br>(27)   |       | 24.47                            | 2M22          | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)     | 9,21<br>(27)   |       | 21.25                            | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)     | 9,21<br>(27)   |       |
| I32a                  | 33.82                            | 2M27 | 8M16<br>(4M16) | 35<br>(45)    | 40,50<br>(55)  |       | 31.23                            | 2M27          | 8M16<br>(4M16) | 35<br>(45)    | 40,50<br>(55)  |       | 28.99                            | 2M27 | 8M16<br>(4M16) | 35<br>(45)    | 40,50<br>(55)  |       |
| I36a                  | 39.24                            | 2M30 | 8M18<br>(4M18) | 34<br>(44)    | 39,49<br>(54)  |       | 36.48                            | 2M30          | 8M18<br>(4M18) | 34<br>(44)    | 39,49<br>(54)  |       | *33.21                           | 2M27 | 8M16<br>(4M16) | 35<br>(45)    | 40,50<br>(55)  |       |
| I40a                  |                                  |      |                |               |                |       |                                  |               |                |               |                |       | 37.85                            | 2M30 | 8M18<br>(4M18) | 34<br>(44)    | 39,49<br>(54)  |       |

注:

1. 起重机基距W=1.5m的电动单梁悬挂起重机或手动梁式悬挂起重机二等跨连续直线轨道每边轨道只承受两组最大轮压的作用,其作用点的间距为1.5m,表中允许集中荷载标准值为—组最大轮压标准值;
2. 如电动单梁悬挂起重机或手动梁式悬挂起重机的起重机基距不等于表中的W值,选用时可取小于实际起重机基距的表中W值,例如实际W=2.0m,选用时可采用W=1.5m的表中值;
3. 受剪螺栓承剪面在螺杆处;
4. 表中允许集中荷载标准值带有\*号者由受拉螺栓强度控制;螺栓和连接件编号带括号者仅用于轨道与边梁连接节点;
5. 表中连接件编号须根据个体设计中轨道与混凝土梁连接的节点中选用其中的一个;
6. 表中l为轨道计算跨度(m)。

续选用表八

图集号 05G359-3

审核 陈健 陈健 校对 姜学诗 姜学诗 设计 许朝铨 许朝铨 页 30

续表八 起重机基距W=1.5m的电动单梁悬挂起重机二等跨连续直线轨道允许集中荷载标准值、连接螺栓、连接件选用表

| 工<br>字<br>钢<br>型<br>号 | l=7.5m                         |      |                |               |                |           | l=9.0m                         |               |                |              |               |           |
|-----------------------|--------------------------------|------|----------------|---------------|----------------|-----------|--------------------------------|---------------|----------------|--------------|---------------|-----------|
|                       | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |                | 连接件编号<br>L-X  |                | 与钢梁<br>连接 | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓          |                | 连接件编号<br>L-X |               | 与钢梁<br>连接 |
|                       |                                |      |                | 与混凝土梁连接       |                |           |                                |               |                | 与混凝土梁连接      |               |           |
|                       |                                | 受剪   | 受拉             | h>30<br>且<200 | h>200<br>且<600 |           |                                | h>30<br>且<200 | h>200<br>且<600 |              |               |           |
| I20a                  | 5.13                           | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  |           | 3.30                           | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)    | 12,24<br>(30) |           |
| I22a                  | 9.46                           | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  |           | 4.85                           | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)    | 12,24<br>(30) |           |
| I25a                  | 11.16                          | 2M16 | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)     | 12,24<br>(30)  |           | 7.34                           | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)    | 12,24<br>(30) |           |
| I28a                  | *15.94                         | 2M18 | 4M16<br>(2M16) | 5<br>(17)     | 11,23<br>(29)  |           | 10.56                          | 2M16          | 4M14<br>(2M14) | 6<br>(18)    | 12,24<br>(30) |           |
| I32a                  | *24.53                         | 2M22 | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)     | 9,21<br>(27)   |           | 16.74                          | 2M20          | 4M18<br>(2M18) | 4<br>(16)    | 10,22<br>(28) |           |
| I36a                  | 30.91                          | 2M27 | 8M16<br>(4M16) | 35<br>(45)    | 40,50<br>(55)  |           | 21.98                          | 2M22          | 4M20<br>(2M20) | 3<br>(15)    | 9,21<br>(27)  |           |
| I40a                  | 34.57                          | 2M30 | 8M18<br>(4M18) | 34<br>(44)    | 39,49<br>(54)  |           | 26.70                          | 2M24          | 4M22<br>(2M22) | 2<br>(14)    | 8,20<br>(26)  |           |
| I45a                  |                                |      |                |               |                |           | 37.13                          | 2M30          | 8M18<br>(4M18) | 34<br>(44)   | 39,49<br>(54) |           |

注：

- 1、起重机基距W=1.5m的电动单梁悬挂起重机或手动梁式悬挂起重机二等跨连续直线轨道每边轨道只承受两组最大轮压的作用，其作用点的间距为1.5m，表中允许集中荷载标准值为—组最大轮压标准值；
- 2、如电动单梁悬挂起重机或手动梁式悬挂起重机的起重机基距不等于表中的W值，选用时可取小于实际起重机基距的表中W值，例如实际W=2.0m，选用时可采用W=1.5m的表中值；
- 3、受剪螺栓承剪面在螺杆处；
- 4、表中允许集中荷载标准值带有\*号者由受拉螺栓强度控制；螺栓和连接件编号带括号者仅用于轨道与边梁连接节点；
- 5、表中连接件编号须根据个体设计中轨道与混凝土梁连接的节点中选用其中的一个；
- 6、表中l为轨道计算跨度(m)。

|       |    |    |    |     |     |    |     |     |          |
|-------|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|----------|
| 续选用表八 |    |    |    |     |     |    |     | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核    | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 页   | 31       |

表九 电动葫芦弧线轨道允许集中荷载标准值、连接螺栓、连接件选用表

| 工字钢型号 | 支承点<br>夹角<br>$\theta$<br>(°) | $r=1.25m$                      |      |      |                              | $r=1.50m$        |                                |      |      | $r=2.00m$                    |                  |                                |      | $r=2.50m$ |                              |                  |                                |      |      |                              |                  |
|-------|------------------------------|--------------------------------|------|------|------------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|------------------------------|------------------|--------------------------------|------|-----------|------------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|------------------------------|------------------|
|       |                              | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |           | 连接件编号<br>L-X                 |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  |
|       |                              |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉        | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |
| I16   | 90                           | 3.52                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            | 2.89                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            | 2.13                           | 2M16 | 4M14      | 6,12<br>87,91                | 59,99            | 1.69                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            |
|       | 60                           | 9.42                           | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 | 7.72                           | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 | 5.64                           | 2M16 | 4M14      | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 | 4.44                           | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 |
|       | 45                           | 15.25                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     | 13.34                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     | 10.68                          | 2M16 | 4M14      | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     | 8.39                           | 2M16 | 4M14 | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     |
|       | 30                           | 22.35                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67,79<br>83,87,91,95 | 59,99<br>103,111 | 20.33                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67,79<br>83,87,91,95 | 59,99<br>103,111 | 17.15                          | 2M16 | 4M14      | 6,12,63,67,79<br>83,87,91,95 | 59,99<br>103,111 | 14.92                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67,79<br>83,87,91,95 | 59,99<br>103,111 |

| 工字钢型号 | 支承点<br>夹角<br>$\theta$<br>(°) | $r=3.00m$                      |      |      |                              | $r=3.50m$        |                                |      |      | $r=4.00m$                    |                  |                                |      | $r=4.50m$ |                              |                  |                                |      |      |                              |                  |
|-------|------------------------------|--------------------------------|------|------|------------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|------------------------------|------------------|--------------------------------|------|-----------|------------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|------------------------------|------------------|
|       |                              | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |           | 连接件编号<br>L-X                 |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  |
|       |                              |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉        | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |
| I16   | 90                           | 1.40                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            | 1.19                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            | 1.05                           | 2M16 | 4M14      | 6,12<br>87,91                | 59,99            | 0.92                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            |
|       | 60                           | 3.66                           | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 | 3.12                           | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 | 2.72                           | 2M16 | 4M14      | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 | 2.41                           | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 |
|       | 45                           | 6.90                           | 2M16 | 4M14 | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     | 5.85                           | 2M16 | 4M14 | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     | 5.09                           | 2M16 | 4M14      | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     | 4.50                           | 2M16 | 4M14 | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     |
|       | 30                           | 13.34                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67,79<br>83,87,91,95 | 59,99<br>103,111 | 12.19                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67,79<br>83,87,91,95 | 59,99<br>103,111 | 11.30                          | 2M16 | 4M14      | 6,12,63,67,79<br>83,87,91,95 | 59,99<br>103,111 | 10.55                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67,79<br>83,87,91,95 | 59,99<br>103,111 |

注:

1. 电动葫芦弧线轨道允许集中荷载标准值包括电动葫芦自重标准值和额定起重量所对应的荷载标准值; 手动单轨小车弧线轨道, 其允许集中荷载标准值包括手动单轨小车自重标准值、手动葫芦自重标准值和载重起重量所对应的荷载标准值;
2. 受剪螺栓承剪面在螺杆处;

3. 表中连接件编号须根据个体设计中轨道与混凝土梁或钢梁连接的节点中选用其中的一个;
4. 表中 $r$ 为弧线轨道曲率半径(m).

|             |    |    |    |     |     |    |     |     |   |     |          |
|-------------|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|---|-----|----------|
| <b>选用表九</b> |    |    |    |     |     |    |     |     |   | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核          | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 许朝铨 | 页 | 32  |          |

表十 电动葫芦弧线轨道允许集中荷载标准值、连接螺栓、连接件选用表

| 工字钢型号 | 支承点<br>夹角<br>$\theta$<br>(°) | $r=1.25m$                    |      |      |                              | $r=1.50m$        |                              |      |      | $r=2.00m$                    |                  |                              |      | $r=2.50m$ |                              |                  |                              |      |      |                              |                  |
|-------|------------------------------|------------------------------|------|------|------------------------------|------------------|------------------------------|------|------|------------------------------|------------------|------------------------------|------|-----------|------------------------------|------------------|------------------------------|------|------|------------------------------|------------------|
|       |                              | 允许集中荷载标准值<br>$[F_k]$<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  | 允许集中荷载标准值<br>$[F_k]$<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  | 允许集中荷载标准值<br>$[F_k]$<br>(kN) | 连接螺栓 |           | 连接件编号<br>L-X                 |                  | 允许集中荷载标准值<br>$[F_k]$<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  |
|       |                              |                              | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |                              | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |                              | 受剪   | 受拉        | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |                              | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |
| I18   | 90                           | 4.46                         | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            | 3.66                         | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            | 2.69                         | 2M16 | 4M14      | 6,12<br>87,91                | 59,99            | 2.12                         | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            |
|       | 60                           | 11.97                        | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 | 9.80                         | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 | 7.15                         | 2M16 | 4M14      | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 | 5.62                         | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 |
|       | 45                           | 18.63                        | 2M16 | 4M14 | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     | 16.31                        | 2M16 | 4M14 | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     | 13.26                        | 2M16 | 4M14      | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     | 10.64                        | 2M16 | 4M14 | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     |
|       | 30                           | 26.51                        | 2M18 | 4M16 | 5,11,62,66,78<br>82,86,90,94 | 58,98<br>102,110 | 24.32                        | 2M18 | 4M16 | 5,11,62,66,78<br>82,86,90,94 | 58,98<br>102,110 | 20.71                        | 2M16 | 4M14      | 6,12,63,67,79<br>83,87,91,95 | 59,99<br>103,111 | 18.06                        | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67,79<br>83,87,91,95 | 59,99<br>103,111 |

| 工字钢型号 | 支承点<br>夹角<br>$\theta$<br>(°) | $r=3.00m$                    |      |      |                              | $r=3.50m$        |                              |      |      | $r=4.00m$                    |                  |                              |      | $r=4.50m$ |                              |                  |                              |      |      |                              |                  |
|-------|------------------------------|------------------------------|------|------|------------------------------|------------------|------------------------------|------|------|------------------------------|------------------|------------------------------|------|-----------|------------------------------|------------------|------------------------------|------|------|------------------------------|------------------|
|       |                              | 允许集中荷载标准值<br>$[F_k]$<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  | 允许集中荷载标准值<br>$[F_k]$<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  | 允许集中荷载标准值<br>$[F_k]$<br>(kN) | 连接螺栓 |           | 连接件编号<br>L-X                 |                  | 允许集中荷载标准值<br>$[F_k]$<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  |
|       |                              |                              | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |                              | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |                              | 受剪   | 受拉        | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |                              | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |
| I18   | 90                           | 1.76                         | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            | 1.50                         | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            | 1.31                         | 2M16 | 4M14      | 6,12<br>87,91                | 59,99            | 1.16                         | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            |
|       | 60                           | 4.63                         | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 | 3.93                         | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 | 3.42                         | 2M16 | 4M14      | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 | 3.03                         | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 |
|       | 45                           | 8.73                         | 2M16 | 4M14 | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     | 7.40                         | 2M16 | 4M14 | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     | 6.42                         | 2M16 | 4M14      | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     | 5.67                         | 2M16 | 4M14 | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     |
|       | 30                           | 16.14                        | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67,79<br>83,87,91,95 | 59,99<br>103,111 | 14.71                        | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67,79<br>83,87,91,95 | 59,99<br>103,111 | 13.61                        | 2M16 | 4M14      | 6,12,63,67,79<br>83,87,91,95 | 59,99<br>103,111 | 12.75                        | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67,79<br>83,87,91,95 | 59,99<br>103,111 |

注:

- 1、电动葫芦弧线轨道允许集中荷载标准值包括电动葫芦自重标准值和额定起重量所对应的荷载标准值；手动单轨小车弧线轨道，其允许集中荷载标准值包括手动单轨小车自重标准值、手动葫芦自重标准值和载重起重量所对应的荷载标准值；
- 2、受剪螺栓承剪面在螺杆处；

- 3、表中连接件编号须根据个体设计中轨道与混凝土梁或钢梁连接的节点中选用其中的一个；
- 4、表中 $r$ 为弧线轨道曲率半径(m)。

|             |    |    |    |     |     |    |     |     |   |     |          |
|-------------|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|---|-----|----------|
| <b>选用表十</b> |    |    |    |     |     |    |     |     |   | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核          | 陈健 | 陆健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 许朝铨 | 页 | 33  |          |

表十一 电动葫芦弧线轨道允许集中荷载标准值、连接螺栓、连接件选用表

| 工字钢型号 | 支承点<br>夹角<br>$\theta$<br>(°) | $r=1.25m$                      |      |      |                           |                  | $r=1.50m$                      |      |      |                              |                  | $r=2.00m$                      |      |      |                              |                  | $r=2.50m$                      |      |      |                              |                  |
|-------|------------------------------|--------------------------------|------|------|---------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|------------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|------------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|------------------------------|------------------|
|       |                              | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X              |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  |
|       |                              |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接               | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |
| I20a  | 90                           | 5.49                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91             | 59,99            | 4.50                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            | 3.30                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            | 2.60                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            |
|       | 60                           | 14.76                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91 | 59,99<br>103,111 | 12.08                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 | 8.81                           | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 | 6.91                           | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 |
|       | 45                           | 21.92                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,71,75<br>87,91,95    | 59,99<br>107     | 19.28                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     | 15.65                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     | 13.11                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     |
|       | 30                           |                                |      |      |                           |                  | *29.74                         | 2M18 | 4M16 | 5,11,62,66,78<br>82,86,90,94 | 58,98<br>102,110 | 26.16                          | 2M18 | 4M16 | 5,11,62,66,78<br>82,86,90,94 | 58,98<br>102,110 | 22.69                          | 2M18 | 4M16 | 5,11,62,66,78<br>82,86,90,94 | 58,98<br>102,110 |

| 工字钢型号 | 支承点<br>夹角<br>$\theta$<br>(°) | $r=3.00m$                      |      |      |                              |                  | $r=3.50m$                      |      |      |                              |                  | $r=4.00m$                      |      |      |                              |                  | $r=4.50m$                      |      |      |                              |                  |
|-------|------------------------------|--------------------------------|------|------|------------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|------------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|------------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|------------------------------|------------------|
|       |                              | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  |
|       |                              |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |
| I20a  | 90                           | 2.15                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            | 1.83                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            | 1.60                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            | 1.42                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            |
|       | 60                           | 5.68                           | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 | 4.82                           | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 | 4.19                           | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 | 3.70                           | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 |
|       | 45                           | 10.75                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     | 9.10                           | 2M16 | 4M14 | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     | 7.89                           | 2M16 | 4M14 | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     | 6.96                           | 2M16 | 4M14 | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     |
|       | 30                           | 18.88                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67,79<br>83,87,91,95 | 59,99<br>103,111 | 17.19                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67,79<br>83,87,91,95 | 59,99<br>103,111 | 15.89                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67,79<br>83,87,91,95 | 59,99<br>103,111 | 14.87                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67,79<br>83,87,91,95 | 59,99<br>103,111 |

注:

- 1、电动葫芦弧线轨道允许集中荷载标准值包括电动葫芦自重标准值和额定起重量所对应的荷载标准值；手动单轨小车弧线轨道，其允许集中荷载标准值包括手动单轨小车自重标准值、手动葫芦自重标准值和载重起重量所对应的荷载标准值；
- 2、表中允许集中荷载标准值中带有\*号者由受拉螺栓强度控制；
- 3、受剪螺栓承剪面在螺杆处；

- 4、表中连接件编号须根据个体设计中轨道与混凝土梁或钢梁连接的节点中选用其中的一个；
- 5、表中r为弧线轨道曲率半径(m)。

|              |    |    |    |     |     |    |     |     |   |     |          |
|--------------|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|---|-----|----------|
| <b>选用表十一</b> |    |    |    |     |     |    |     |     |   | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核           | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 许朝铨 | 页 | 34  |          |

表十二 电动葫芦弧线轨道允许集中荷载标准值、连接螺栓、连接件选用表

| 工字钢型号 | 支承点<br>夹角<br>$\theta$<br>(°) | r=1.25m                                |      |      |                              | r=1.50m          |  |      |      | r=2.00m                      |                  |  |      | r=2.50m |                              |                  |  |      |      |                              |                  |
|-------|------------------------------|--|------|------|------------------------------|------------------|--|------|------|------------------------------|------------------|--|------|---------|------------------------------|------------------|--|------|------|------------------------------|------------------|
|       |                              | 允许集中荷载标准值<br>[F <sub>k</sub> ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  | 允许集中荷载标准值<br>[F <sub>k</sub> ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  | 允许集中荷载标准值<br>[F <sub>k</sub> ]<br>(kN) | 连接螺栓 |         | 连接件编号<br>L-X                 |                  | 允许集中荷载标准值<br>[F <sub>k</sub> ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  |
|       |                              |  | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |  | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |  | 受剪   | 受拉      | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |  | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |
| I22a  | 90                           | 7.09                                   | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            | 5.81                                   | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            | 4.25                                   | 2M16 | 4M14    | 6,12<br>87,91                | 59,99            | 3.34                                   | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            |
|       | 60                           | 18.74                                  | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 | 15.62                                  | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 | 11.38                                  | 2M16 | 4M14    | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 | 8.91                                   | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 |
|       | 45                           | 28.36                                  | 2M18 | 4M16 | 5,11,70,74<br>86,90,94       | 58,98<br>106     | 24.94                                  | 2M18 | 4M16 | 5,11,70,74<br>86,90,94       | 58,98<br>106     | 19.09                                  | 2M16 | 4M14    | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     | 16.30                                  | 2M16 | 4M14 | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     |
|       | 30                           | 38.33                                  | 2M20 | 4M18 | 4,10,61,65,77<br>81,85,89,93 | 57,97<br>101,109 | 35.67                                  | 2M20 | 4M18 | 4,10,61,65,77<br>81,85,89,93 | 57,97<br>101,109 | 30.90                                  | 2M18 | 4M16    | 5,11,62,66,78<br>82,86,90,94 | 58,98<br>102,110 | 27.08                                  | 2M18 | 4M16 | 5,11,62,66,78<br>82,86,90,94 | 58,98<br>102,110 |

| 工字钢型号 | 支承点<br>夹角<br>$\theta$<br>(°) | r=3.00m                                |      |      |                              | r=3.50m          |  |      |      | r=4.00m                      |                  |  |      | r=4.50m |                              |                  |  |      |      |                              |                  |
|-------|------------------------------|--|------|------|------------------------------|------------------|--|------|------|------------------------------|------------------|--|------|---------|------------------------------|------------------|--|------|------|------------------------------|------------------|
|       |                              | 允许集中荷载标准值<br>[F <sub>k</sub> ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  | 允许集中荷载标准值<br>[F <sub>k</sub> ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  | 允许集中荷载标准值<br>[F <sub>k</sub> ]<br>(kN) | 连接螺栓 |         | 连接件编号<br>L-X                 |                  | 允许集中荷载标准值<br>[F <sub>k</sub> ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  |
|       |                              |  | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |  | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |  | 受剪   | 受拉      | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |  | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |
| I22a  | 90                           | 2.76                                   | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            | 2.35                                   | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            | 2.05                                   | 2M16 | 4M14    | 6,12<br>87,91                | 59,99            | 1.81                                   | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            |
|       | 60                           | 7.31                                   | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 | 6.20                                   | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 | 5.38                                   | 2M16 | 4M14    | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 | 4.75                                   | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 |
|       | 45                           | 13.87                                  | 2M16 | 4M14 | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     | 11.73                                  | 2M16 | 4M14 | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     | 10.15                                  | 2M16 | 4M14    | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     | 8.95                                   | 2M16 | 4M14 | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     |
|       | 30                           | 24.14                                  | 2M18 | 4M16 | 5,11,62,66,78<br>82,86,90,94 | 58,98<br>102,110 | 20.68                                  | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67,79<br>83,87,91,95 | 59,99<br>103,111 | 19.11                                  | 2M16 | 4M14    | 6,12,63,67,79<br>83,87,91,95 | 59,99<br>103,111 | 17.84                                  | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67,79<br>83,87,91,95 | 59,99<br>103,111 |

注:

1. 电动葫芦弧线轨道允许集中荷载标准值包括电动葫芦自重标准值和额定起重量所对应的荷载标准值; 手动单轨小车弧线轨道, 其允许集中荷载标准值包括手动单轨小车自重标准值、手动葫芦自重标准值和载重起重量所对应的荷载标准值;
2. 受剪螺栓承剪面在螺杆处;

3. 表中连接件编号须根据个体设计中轨道与混凝土梁或钢梁连接的节点中选用其中的一个;

4. 表中r为弧线轨道曲率半径(m)。

|              |    |    |    |     |     |    |     |     |   |     |          |
|--------------|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|---|-----|----------|
| <b>选用表十二</b> |    |    |    |     |     |    |     |     |   | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核           | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 许朝铨 | 页 | 35  |          |

表十三 电动葫芦弧线轨道允许集中荷载标准值、连接螺栓、连接件选用表

| 工字钢型号 | 支承点<br>夹角<br>$\theta$<br>(°) | r=1.25m                        |      |      |                             | r=1.50m          |                                |      |      | r=2.00m                     |                  |                                |      | r=2.50m |                             |                  |                                |      |      |                              |                  |
|-------|------------------------------|--------------------------------|------|------|-----------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|-----------------------------|------------------|--------------------------------|------|---------|-----------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|------------------------------|------------------|
|       |                              | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |         | 连接件编号<br>L-X                |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  |
|       |                              |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                 | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                 | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉      | 与混凝土梁<br>连接                 | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |
| I25a  | 90                           | 8.60                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91               | 59,99            | 7.04                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91               | 59,99            | 5.13                           | 2M16 | 4M14    | 6,12<br>87,91               | 59,99            | 4.03                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            |
|       | 60                           | 23.21                          | 2M18 | 4M16 | 5,11,62,66<br>78,82,86,90   | 58,98<br>102,110 | 19.00                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91   | 59,99<br>103,111 | 13.82                          | 2M16 | 4M14    | 6,12,63,67<br>79,83,87,91   | 59,99<br>103,111 | 10.81                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 |
|       | 45                           | 33.54                          | 2M20 | 4M18 | 4,10,69,73<br>85,89,93      | 57,97<br>105     | 29.67                          | 2M20 | 4M18 | 4,10,69,73<br>85,89,93      | 57,97<br>105     | 23.93                          | 2M18 | 4M16    | 5,11,70,74<br>86,90,94      | 58,98<br>106     | 18.95                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     |
|       | 30                           | 43.93                          | 2M22 | 4M20 | 3,9,60,64,76<br>80,84,88,92 | 56,96<br>100,108 | 41.23                          | 2M22 | 4M20 | 3,9,60,64,76<br>80,84,88,92 | 56,96<br>100,108 | 36.18                          | 2M22 | 4M20    | 3,9,60,64,76<br>80,84,88,92 | 56,96<br>100,108 | 31.91                          | 2M20 | 4M18 | 4,10,61,65,77<br>81,85,89,93 | 57,97<br>101,109 |

| 工字钢型号 | 支承点<br>夹角<br>$\theta$<br>(°) | r=3.00m                        |      |      |                              | r=3.50m          |                                |      |      | r=4.00m                      |                  |                                |      | r=4.50m |                              |                  |                                |      |      |                              |                  |
|-------|------------------------------|--------------------------------|------|------|------------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|------------------------------|------------------|--------------------------------|------|---------|------------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|------------------------------|------------------|
|       |                              | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |         | 连接件编号<br>L-X                 |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  |
|       |                              |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉      | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |
| I25a  | 90                           | 3.32                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            | 2.82                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            | 2.46                           | 2M16 | 4M14    | 6,12<br>87,91                | 59,99            | 2.18                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            |
|       | 60                           | 8.85                           | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 | 7.49                           | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 | 6.49                           | 2M16 | 4M14    | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 | 5.72                           | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 |
|       | 45                           | 16.71                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     | 14.22                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     | 12.29                          | 2M16 | 4M14    | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     | 10.82                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     |
|       | 30                           | 28.48                          | 2M18 | 4M16 | 5,11,62,66,78<br>82,86,90,94 | 58,98<br>102,110 | 25.78                          | 2M18 | 4M16 | 5,11,62,66,78<br>82,86,90,94 | 58,98<br>102,110 | 23.65                          | 2M18 | 4M16    | 5,11,62,66,78<br>82,86,90,94 | 58,98<br>102,110 | 21.95                          | 2M18 | 4M16 | 5,11,62,66,78<br>82,86,90,94 | 58,98<br>102,110 |

注:

- 1、电动葫芦弧线轨道允许集中荷载标准值包括电动葫芦自重标准值和额定起重量所对应的荷载标准值；手动单轨小车弧线轨道，其允许集中荷载标准值包括手动单轨小车自重标准值、手动葫芦自重标准值和载重起重量所对应的荷载标准值；
- 2、受剪螺栓承剪面在螺杆处；

- 3、表中连接件编号须根据个体设计中轨道与混凝土梁或钢梁连接的节点中选用其中的一个；
- 4、表中r为弧线轨道曲率半径(m)。

|              |    |    |    |     |     |    |     |     |   |     |          |
|--------------|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|---|-----|----------|
| <b>选用表十三</b> |    |    |    |     |     |    |     |     |   | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核           | 陈健 | 陳健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 许朝铨 | 页 | 36  |          |

表十四 电动葫芦弧线轨道允许集中荷载标准值、连接螺栓、连接件选用表

| 工字钢型号 | 支承点<br>夹角<br>$\theta$<br>(°) | $r=1.25m$                      |      |      |                             |                  | $r=1.50m$                      |      |      |                             |                  | $r=2.00m$                      |      |      |                             |                  | $r=2.50m$                      |      |      |                              |                  |
|-------|------------------------------|--------------------------------|------|------|-----------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|-----------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|-----------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|------------------------------|------------------|
|       |                              | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  |
|       |                              |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                 | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                 | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                 | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |
| I28a  | 90                           | 10.34                          | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91               | 59,99            | 8.45                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91               | 59,99            | 6.16                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91               | 59,99            | 4.83                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            |
|       | 60                           | 27.48                          | 2M18 | 4M16 | 5,11,62,66<br>78,82,86,90   | 58,98<br>102,110 | 22.87                          | 2M18 | 4M16 | 5,11,62,66<br>78,82,86,90   | 58,98<br>102,110 | 16.63                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91   | 59,99<br>103,111 | 12.99                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 |
|       | 45                           | 37.78                          | 2M22 | 4M20 | 3,9,68,72<br>84,88,92       | 56,96<br>104     | 33.78                          | 2M20 | 4M18 | 4,10,69,73<br>85,89,93      | 57,97<br>105     | 27.52                          | 2M18 | 4M16 | 5,11,70,74<br>86,90,94      | 58,98<br>106     | 23.23                          | 2M18 | 4M16 | 5,11,70,74<br>86,90,94       | 58,98<br>106     |
|       | 30                           | *46.62                         | 2M22 | 4M20 | 3,9,60,64,76<br>80,84,88,92 | 56,96<br>100,108 | 45.21                          | 2M22 | 4M20 | 3,9,60,64,76<br>80,84,88,92 | 56,96<br>100,108 | 40.31                          | 2M22 | 4M20 | 3,9,60,64,76<br>80,84,88,92 | 56,96<br>100,108 | 35.95                          | 2M20 | 4M18 | 4,10,61,65,77<br>81,85,89,93 | 57,97<br>101,109 |

| 工字钢型号 | 支承点<br>夹角<br>$\theta$<br>(°) | $r=3.00m$                      |      |      |                              |                  | $r=3.50m$                      |      |      |                              |                  | $r=4.00m$                      |      |      |                              |                  | $r=4.50m$                      |      |      |                              |                  |
|-------|------------------------------|--------------------------------|------|------|------------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|------------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|------------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|------------------------------|------------------|
|       |                              | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  |
|       |                              |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |
| I28a  | 90                           | 3.97                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            | 3.37                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            | 2.93                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            | 2.59                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            |
|       | 60                           | 10.62                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 | 8.98                           | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 | 7.77                           | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 | 6.84                           | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 |
|       | 45                           | 19.27                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     | 17.09                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     | 14.76                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     | 12.98                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     |
|       | 30                           | 32.29                          | 2M20 | 4M18 | 5,11,62,66,78<br>82,86,90,94 | 57,97<br>101,109 | 29.32                          | 2M18 | 4M16 | 5,11,62,66,78<br>82,86,90,94 | 58,98<br>102,110 | 26.91                          | 2M18 | 4M16 | 5,11,62,66,78<br>82,86,90,94 | 58,98<br>102,110 | 24.97                          | 2M18 | 4M16 | 5,11,62,66,78<br>82,86,90,94 | 58,98<br>102,110 |

注:

1. 电动葫芦弧线轨道允许集中荷载标准值包括电动葫芦自重标准值和额定起重量所对应的荷载标准值; 手动单轨小车弧线轨道, 其允许集中荷载标准值包括手动单轨小车自重标准值、手动葫芦自重标准值和载重起重量所对应的荷载标准值;
2. 表中允许集中荷载标准值中带有\*号者由受拉螺栓强度控制;
3. 受剪螺栓承剪面在螺杆处;

4. 表中连接件编号须根据个体设计中轨道与混凝土梁或钢梁连接的节点中选用其中的一个;
5. 表中r为弧线轨道曲率半径(m)。

|              |    |    |    |     |     |    |     |     |   |     |          |
|--------------|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|---|-----|----------|
| <b>选用表十四</b> |    |    |    |     |     |    |     |     |   | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核           | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 许朝铨 | 页 | 37  |          |

表十五 电动葫芦弧线轨道允许集中荷载标准值、连接螺栓、连接件选用表

| 工字钢型号 | 支承点<br>夹角<br>$\theta$<br>(°) | r=1.25m                        |      |      |                           | r=1.50m          |                                |      |      | r=2.00m                   |                  |                                |      | r=2.50m |                           |                  |                                |      |      |                             |                  |
|-------|------------------------------|--------------------------------|------|------|---------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|---------------------------|------------------|--------------------------------|------|---------|---------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|-----------------------------|------------------|
|       |                              | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X              |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X              |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |         | 连接件编号<br>L-X              |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                |                  |
|       |                              |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接               | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接               | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉      | 与混凝土梁<br>连接               | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                 | 与钢梁<br>连接        |
| I32a  | 90                           | 13.66                          | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91             | 59,99            | 11.16                          | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91             | 59,99            | 8.12                           | 2M16 | 4M14    | 6,12<br>87,91             | 59,99            | 6.36                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91               | 59,99            |
|       | 60                           | 34.90                          | 2M20 | 4M18 | 4,10,61,65<br>77,81,85,89 | 57,97<br>101,109 | 30.07                          | 2M20 | 4M18 | 4,10,61,65<br>77,81,85,89 | 57,97<br>101,109 | 21.98                          | 2M18 | 4M16    | 5,11,62,66<br>78,82,86,90 | 58,98<br>102,110 | 17.16                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91   | 59,99<br>103,111 |
|       | 45                           | *46.02                         | 2M22 | 4M20 | 3,9,68,72<br>84,88,92     | 56,96<br>104     | 42.13                          | 2M22 | 4M20 | 3,9,68,72<br>84,88,92     | 56,96<br>104     | 34.75                          | 2M20 | 4M18    | 4,10,69,73<br>85,89,93    | 57,97<br>105     | 29.42                          | 2M20 | 4M18 | 4,10,69,73<br>85,89,93      | 57,97<br>105     |
|       | 30                           |                                |      |      |                           |                  |                                |      |      |                           |                  |                                |      |         |                           |                  | 44.43                          | 2M22 | 4M20 | 3,9,60,64,76<br>80,84,88,92 | 56,96<br>100,108 |

| 工字钢型号 | 支承点<br>夹角<br>$\theta$<br>(°) | r=3.00m                        |      |      |                             | r=3.50m          |                                |      |      | r=4.00m                     |                  |                                |      | r=4.50m |                              |                  |                                |      |      |                              |                  |
|-------|------------------------------|--------------------------------|------|------|-----------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|-----------------------------|------------------|--------------------------------|------|---------|------------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|------------------------------|------------------|
|       |                              | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |         | 连接件编号<br>L-X                 |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                 |                  |
|       |                              |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                 | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                 | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉      | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                  | 与钢梁<br>连接        |
| I32a  | 90                           | 5.22                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91               | 59,99            | 4.43                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91               | 59,99            | 3.84                           | 2M16 | 4M14    | 6,12<br>87,91                | 59,99            | 3.40                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91                | 59,99            |
|       | 60                           | 14.02                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91   | 59,99<br>103,111 | 11.83                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91   | 59,99<br>103,111 | 10.23                          | 2M16 | 4M14    | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 | 9.00                           | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91    | 59,99<br>103,111 |
|       | 45                           | 25.64                          | 2M18 | 4M16 | 5,11,70,74<br>86,90,94      | 58,98<br>106     | 22.57                          | 2M18 | 4M16 | 5,11,70,74<br>86,90,94      | 58,98<br>106     | 19.48                          | 2M16 | 4M14    | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     | 17.11                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,71,75<br>87,91,95       | 59,99<br>107     |
|       | 30                           | 40.20                          | 2M22 | 4M20 | 3,9,60,64,76<br>80,84,88,92 | 56,96<br>100,108 | 36.64                          | 2M22 | 4M20 | 3,9,60,64,76<br>80,84,88,92 | 56,96<br>100,108 | 33.69                          | 2M20 | 4M18    | 4,10,61,65,77<br>81,85,89,93 | 57,97<br>101,109 | 31.26                          | 2M20 | 4M18 | 4,10,61,65,77<br>81,85,89,93 | 57,97<br>101,109 |

注:

- 1、电动葫芦弧线轨道允许集中荷载标准值包括电动葫芦自重标准值和额定起重量所对应的荷载标准值；手动单轨小车弧线轨道，其允许集中荷载标准值包括手动单轨小车自重标准值、手动葫芦自重标准值和载重起重量所对应的荷载标准值；
- 2、表中允许集中荷载标准值中带有\*号者由受拉螺栓强度控制；
- 3、受剪螺栓承剪面在螺杆处；

4、表中连接件编号须根据个体设计中轨道与混凝土梁或钢梁连接的节点中选用其中的一个；

5、表中r为弧线轨道曲率半径(m)。

|              |    |    |    |     |     |    |     |     |   |     |          |
|--------------|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|---|-----|----------|
| <b>选用表十五</b> |    |    |    |     |     |    |     |     |   | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核           | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 陈朝铨 | 页 | 38  |          |

表十六 电动葫芦弧线轨道允许集中荷载标准值、连接螺栓、连接件选用表

| 工字钢型号 | 支承点<br>夹角<br>$\theta$<br>(°) | r=1.25m                        |      |      |                          | r=1.50m          |                                |      |      | r=2.00m                   |                  |                                |      | r=2.50m |                           |                  |                                |      |      |                           |                  |
|-------|------------------------------|--------------------------------|------|------|--------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|---------------------------|------------------|--------------------------------|------|---------|---------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|---------------------------|------------------|
|       |                              | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X             |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X              |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |         | 连接件编号<br>L-X              |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X              |                  |
|       |                              |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接              | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接               | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉      | 与混凝土梁<br>连接               | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接               | 与钢梁<br>连接        |
| I36a  | 90                           | 16.24                          | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91            | 59,99            | 13.26                          | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91             | 59,99            | 9.64                           | 2M16 | 4M14    | 6,12<br>87,91             | 59,99            | 7.53                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91             | 59,99            |
|       | 60                           | 41.00                          | 2M22 | 4M20 | 3,9,60,64<br>76,80,84,88 | 56,96<br>100,108 | 35.50                          | 2M20 | 4M18 | 4,10,61,65<br>77,81,85,89 | 57,97<br>101,109 | 26.17                          | 2M18 | 4M16    | 5,11,62,66<br>78,82,86,90 | 58,98<br>102,110 | 20.41                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91 | 59,99<br>103,111 |
|       | 45                           |                                |      |      |                          |                  | *45.64                         | 2M22 | 4M20 | 3,9,68,72<br>84,88,92     | 56,96<br>104     | 40.64                          | 2M22 | 4M20    | 3,9,68,72<br>84,88,92     | 56,96<br>104     | 34.47                          | 2M20 | 4M18 | 4,10,69,73<br>85,89,93    | 57,97<br>105     |
|       | 30                           |                                |      |      |                          |                  |                                |      |      |                           |                  |                                |      |         |                           |                  |                                |      |      |                           |                  |

| 工字钢型号 | 支承点<br>夹角<br>$\theta$<br>(°) | r=3.00m                        |      |      |                           | r=3.50m          |                                |      |      | r=4.00m                     |                  |                                |      | r=4.50m |                             |                  |                                |      |      |                             |                  |
|-------|------------------------------|--------------------------------|------|------|---------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|-----------------------------|------------------|--------------------------------|------|---------|-----------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|-----------------------------|------------------|
|       |                              | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X              |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |         | 连接件编号<br>L-X                |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                |                  |
|       |                              |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接               | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                 | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉      | 与混凝土梁<br>连接                 | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                 | 与钢梁<br>连接        |
| I36a  | 90                           | 6.17                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91             | 59,99            | 5.23                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91               | 59,99            | 4.53                           | 2M16 | 4M14    | 6,12<br>87,91               | 59,99            | 4.00                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91               | 59,99            |
|       | 60                           | 16.66                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91 | 59,99<br>103,111 | 14.05                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91   | 59,99<br>103,111 | 12.12                          | 2M16 | 4M14    | 6,12,63,67<br>79,83,87,91   | 59,99<br>103,111 | 10.66                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91   | 59,99<br>103,111 |
|       | 45                           | 29.94                          | 2M20 | 4M18 | 4,10,69,73<br>85,89,93    | 57,97<br>105     | 26.60                          | 2M18 | 4M16 | 5,11,70,74<br>86,90,94      | 58,98<br>106     | 23.16                          | 2M18 | 4M16    | 5,11,70,74<br>86,90,94      | 58,98<br>106     | 20.33                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,71,75<br>87,91,95      | 59,99<br>107     |
|       | 30                           |                                |      |      |                           |                  | 42.50                          | 2M22 | 4M20 | 3,9,60,64,76<br>80,84,88,92 | 56,96<br>100,108 | 39.11                          | 2M22 | 4M20    | 3,9,60,64,76<br>80,84,88,92 | 56,96<br>100,108 | 36.26                          | 2M22 | 4M20 | 3,9,60,64,76<br>80,84,88,92 | 56,96<br>100,108 |

注:

1. 电动葫芦弧线轨道允许集中荷载标准值包括电动葫芦自重标准值和额定起重量所对应的荷载标准值; 手动单轨小车弧线轨道, 其允许集中荷载标准值包括手动单轨小车自重标准值、手动葫芦自重标准值和载重起重量所对应的荷载标准值;
2. 表中允许集中荷载标准值中带有\*号者由受拉螺栓强度控制;
3. 受剪螺栓承剪面在螺杆处;

4. 表中连接件编号须根据个体设计中轨道与混凝土梁或钢梁连接的节点中选用其中的一个;
5. 表中r为弧线轨道曲率半径(m)。

|              |    |    |    |     |     |    |     |     |   |     |          |
|--------------|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|---|-----|----------|
| <b>选用表十六</b> |    |    |    |     |     |    |     |     |   | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核           | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 许朝铨 | 页 | 39  |          |

表十七 电动葫芦弧线轨道允许集中荷载标准值、连接螺栓、连接件选用表

| 工字钢型号 | 支承点<br>夹角<br>$\theta$<br>(°) | r=1.25m                        |      |      |                          | r=1.50m          |                                |      |      | r=2.00m                  |                  |                                |      | r=2.50m |                           |                  |                                |      |      |                           |                  |
|-------|------------------------------|--------------------------------|------|------|--------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|--------------------------|------------------|--------------------------------|------|---------|---------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|---------------------------|------------------|
|       |                              | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X             |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X             |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |         | 连接件编号<br>L-X              |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X              |                  |
|       |                              |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接              | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接              | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉      | 与混凝土梁<br>连接               | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接               | 与钢梁<br>连接        |
| I40a  | 90                           | 19.07                          | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91            | 59,99            | 15.57                          | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91            | 59,99            | 11.31                          | 2M16 | 4M14    | 6,12<br>87,91             | 59,99            | 8.83                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91             | 59,99            |
|       | 60                           | 43.56                          | 2M22 | 4M20 | 3,9,60,64<br>76,80,84,88 | 56,96<br>100,108 | 38.05                          | 2M22 | 4M20 | 3,9,60,64<br>76,80,84,88 | 56,96<br>100,108 | 29.89                          | 2M20 | 4M18    | 4,10,61,65<br>77,81,85,89 | 57,97<br>101,109 | 24.00                          | 2M20 | 4M18 | 5,11,62,66<br>78,82,86,90 | 58,98<br>102,110 |
|       | 45                           |                                |      |      |                          |                  |                                |      |      |                          |                  | 43.07                          | 2M22 | 4M20    | 3,9,68,72<br>84,88,92     | 56,96<br>104     | 36.78                          | 2M22 | 4M20 | 3,9,68,72<br>84,88,92     | 56,96<br>104     |
|       | 30                           |                                |      |      |                          |                  |                                |      |      |                          |                  |                                |      |         |                           |                  |                                |      |      |                           |                  |

| 工字钢型号 | 支承点<br>夹角<br>$\theta$<br>(°) | r=3.00m                        |      |      |                           | r=3.50m          |                                |      |      | r=4.00m                     |                  |                                |      | r=4.50m |                             |                  |                                |      |      |                             |                  |
|-------|------------------------------|--------------------------------|------|------|---------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|-----------------------------|------------------|--------------------------------|------|---------|-----------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|-----------------------------|------------------|
|       |                              | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X              |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |         | 连接件编号<br>L-X                |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                |                  |
|       |                              |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接               | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                 | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉      | 与混凝土梁<br>连接                 | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                 | 与钢梁<br>连接        |
| I40a  | 90                           | 7.23                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91             | 59,99            | 6.11                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91               | 59,99            | 5.29                           | 2M16 | 4M14    | 6,12<br>87,91               | 59,99            | 4.67                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91               | 59,99            |
|       | 60                           | 19.58                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91 | 59,99<br>103,111 | 16.49                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91   | 59,99<br>103,111 | 14.22                          | 2M16 | 4M14    | 6,12,63,67<br>79,83,87,91   | 59,99<br>103,111 | 12.49                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91   | 59,99<br>103,111 |
|       | 45                           | 32.02                          | 2M20 | 4M18 | 4,10,69,73<br>85,89,93    | 57,97<br>105     | 28.44                          | 2M20 | 4M18 | 4,10,69,73<br>85,89,93      | 57,97<br>105     | 25.73                          | 2M18 | 4M16    | 5,11,70,74<br>86,90,94      | 58,98<br>106     | 23.64                          | 2M18 | 4M16 | 5,11,70,74<br>86,90,94      | 58,98<br>106     |
|       | 30                           |                                |      |      |                           | *                | 43.92                          | 2M22 | 4M20 | 3,9,60,64,76<br>80,84,88,92 | 56,96<br>100,108 | 41.28                          | 2M22 | 4M20    | 3,9,60,64,76<br>80,84,88,92 | 56,96<br>100,108 | 38.34                          | 2M22 | 4M20 | 3,9,60,64,76<br>80,84,88,92 | 56,96<br>100,108 |

注:

1. 电动葫芦弧线轨道允许集中荷载标准值包括电动葫芦自重标准值和额定起重量所对应的荷载标准值; 手动单轨小车弧线轨道, 其允许集中荷载标准值包括手动单轨小车自重标准值、手动葫芦自重标准值和载重起重量所对应的荷载标准值;
2. 表中允许集中荷载标准值中带有\*号者由受拉螺栓强度控制;
3. 受剪螺栓承剪面在螺杆处;

4. 表中连接件编号须根据个体设计中轨道与混凝土梁或钢梁连接的节点中选用其中的一个;
5. 表中r为弧线轨道曲率半径(m)。

|              |    |    |    |     |     |    |     |     |   |     |          |
|--------------|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|---|-----|----------|
| <b>选用表十七</b> |    |    |    |     |     |    |     |     |   | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核           | 陈健 | 陳健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 许朝铨 | 页 | 40  |          |

表十八 电动葫芦弧线轨道允许集中荷载标准值、连接螺栓、连接件选用表

| 工字钢型号 | 支承点<br>夹角<br>$\theta$<br>(°) | $r=1.25m$                      |      |      |               |           | $r=1.50m$                      |      |      |                          |                  | $r=2.00m$                      |      |      |                          |                  | $r=2.50m$                      |      |      |                           |                  |
|-------|------------------------------|--------------------------------|------|------|---------------|-----------|--------------------------------|------|------|--------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|--------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|---------------------------|------------------|
|       |                              | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X  |           | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X             |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X             |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X              |                  |
|       |                              |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接   | 与钢梁<br>连接 |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接              | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接              | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接               | 与钢梁<br>连接        |
| I45a  | 90                           | 24.45                          | 2M18 | 4M16 | 5,11<br>86,90 | 58,98     | 19.97                          | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91            | 59,99            | 14.39                          | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91            | 59,99            | 11.31                          | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91             | 59,99            |
|       | 60                           |                                |      |      |               |           | *44.79                         | 2M22 | 4M20 | 3,9,60,64<br>76,80,84,88 | 56,96<br>100,108 | 37.63                          | 2M22 | 4M20 | 3,9,60,64<br>76,80,84,88 | 56,96<br>100,108 | 30.79                          | 2M20 | 4M18 | 4,10,61,65<br>77,81,85,89 | 57,97<br>101,109 |
|       | 45                           |                                |      |      |               |           |                                |      |      |                          |                  |                                |      |      |                          |                  | *44.39                         | 2M22 | 4M20 | 3,9,68,72<br>84,88,92     | 56,96<br>104     |
|       | 30                           |                                |      |      |               |           |                                |      |      |                          |                  |                                |      |      |                          |                  |                                |      |      |                           |                  |

| 工字钢型号 | 支承点<br>夹角<br>$\theta$<br>(°) | $r=3.00m$                      |      |      |                           |                  | $r=3.50m$                      |      |      |                           |                  | $r=4.00m$                      |      |      |                           |                  | $r=4.50m$                      |      |      |                             |                  |
|-------|------------------------------|--------------------------------|------|------|---------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|---------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|---------------------------|------------------|--------------------------------|------|------|-----------------------------|------------------|
|       |                              | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X              |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X              |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X              |                  | 允许集中荷载标准值<br>[ $F_k$ ]<br>(kN) | 连接螺栓 |      | 连接件编号<br>L-X                |                  |
|       |                              |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接               | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接               | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接               | 与钢梁<br>连接        |                                | 受剪   | 受拉   | 与混凝土梁<br>连接                 | 与钢梁<br>连接        |
| I45a  | 90                           | 9.25                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91             | 59,99            | 7.81                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91             | 59,99            | 6.76                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91             | 59,99            | 5.96                           | 2M16 | 4M14 | 6,12<br>87,91               | 59,99            |
|       | 60                           | 25.11                          | 2M18 | 4M16 | 5,11,62,66<br>78,82,86,90 | 58,98<br>102,110 | 21.14                          | 2M18 | 4M16 | 5,11,62,66<br>78,82,86,90 | 58,98<br>102,110 | 18.22                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91 | 59,99<br>103,111 | 15.99                          | 2M16 | 4M14 | 6,12,63,67<br>79,83,87,91   | 59,99<br>103,111 |
|       | 45                           | 40.00                          | 2M22 | 4M20 | 3,9,68,72<br>84,88,92     | 56,96<br>104     | 35.52                          | 2M22 | 4M20 | 3,9,68,72<br>84,88,92     | 56,96<br>104     | 32.07                          | 2M20 | 4M18 | 4,10,69,73<br>85,89,93    | 57,97<br>105     | 29.39                          | 2M20 | 4M18 | 4,10,69,73<br>85,89,93      | 57,97<br>105     |
|       | 30                           |                                |      |      |                           |                  |                                |      |      |                           |                  |                                |      |      |                           |                  | *43.98                         | 2M22 | 4M20 | 3,9,60,64,76<br>80,84,88,92 | 56,96<br>100,108 |

注:

1. 电动葫芦弧线轨道允许集中荷载标准值包括电动葫芦自重标准值和额定起重量所对应的荷载标准值; 手动单轨小车弧线轨道, 其允许集中荷载标准值包括手动单轨小车自重标准值、手动葫芦自重标准值和载重起重量所对应的荷载标准值;
2. 表中允许集中荷载标准值中带有\*号者由受拉螺栓强度控制;
3. 受剪螺栓承剪面在螺杆处;

4. 表中连接件编号须根据个体设计中轨道与混凝土梁或钢梁连接的节点中选用其中的一个;
5. 表中 $r$ 为弧线轨道曲率半径(m).

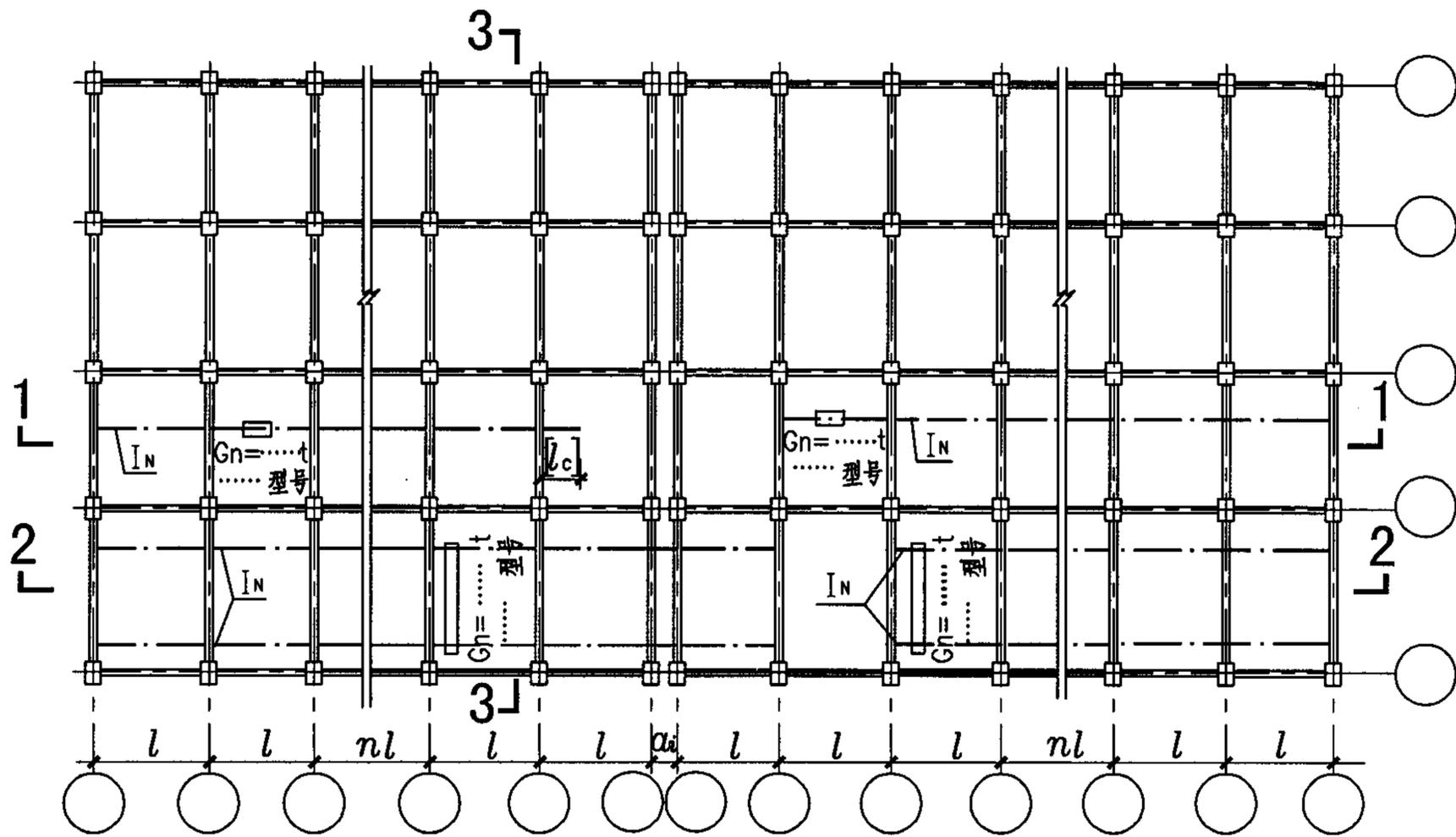
|              |    |    |    |     |     |    |     |     |   |     |          |
|--------------|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|---|-----|----------|
| <b>选用表十八</b> |    |    |    |     |     |    |     |     |   | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核           | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 许朝铨 | 页 | 41  |          |

表十九 高强度螺栓替代节点为8个受拉C级普通螺栓时其连接螺栓、连接件选用表

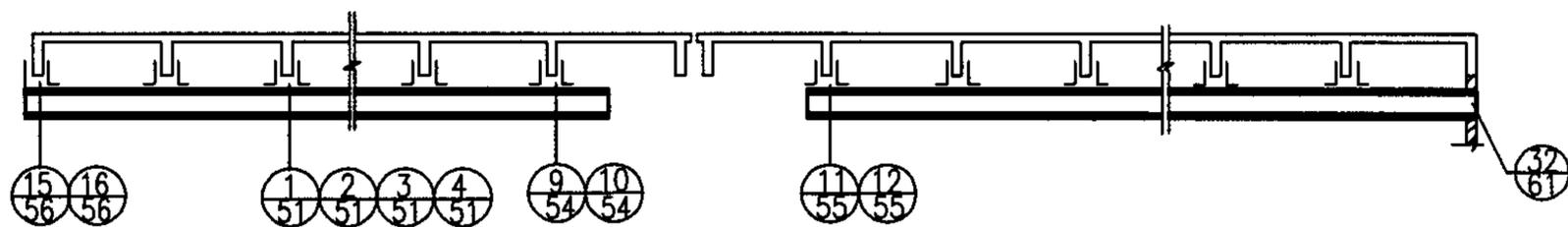
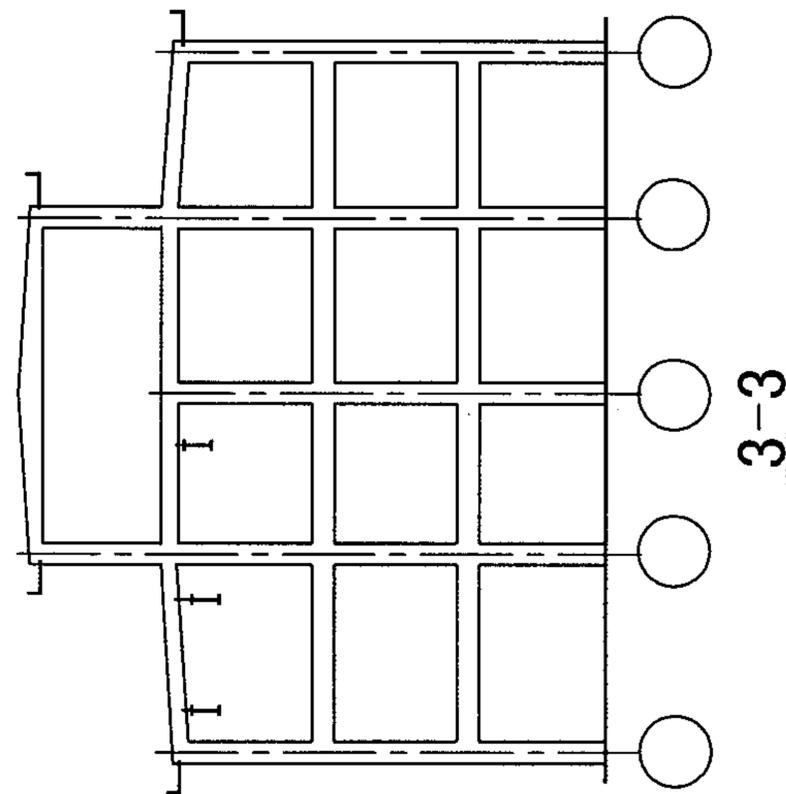
| C级普通螺栓    |                |                        | 承压型连接高强度螺栓 |                |                                  |          |                |                                  | 摩擦型连接高强度螺栓          |          |                |                                  |                     |          |                |                                  |
|-----------|----------------|------------------------|------------|----------------|----------------------------------|----------|----------------|----------------------------------|---------------------|----------|----------------|----------------------------------|---------------------|----------|----------------|----------------------------------|
| 4.6级、4.8级 |                |                        | 8.8级       |                |                                  | 10.9级    |                |                                  | 8.8级                |          |                | 10.9级                            |                     |          |                |                                  |
| 受剪螺栓      | 受拉螺栓           | 连接件<br>L-X             | 受剪<br>螺栓   | 受拉<br>螺栓       | 连接件<br>L-X                       | 受剪<br>螺栓 | 受拉<br>螺栓       | 连接件<br>L-X                       | 摩擦面的抗<br>滑移系数 $\mu$ | 受剪<br>螺栓 | 受拉<br>螺栓       | 连接件<br>L-X                       | 摩擦面的抗<br>滑移系数 $\mu$ | 受剪<br>螺栓 | 受拉<br>螺栓       | 连接件<br>L-X                       |
| 2M39      | 8M24<br>(4M24) | 31,36,(41)<br>46, (51) |            |                |                                  | 2M27     | 4M22<br>(2M22) | 112,117<br>(122)<br>127<br>(132) |                     |          |                |                                  | 0.45                | 2M27     | 4M22<br>(2M22) | 137,142<br>(147)<br>152<br>(157) |
| 2M36      | 8M22<br>(4M22) | 32,37,(42)<br>47, (52) | 2M30       | 4M24<br>(2M24) | 113,118<br>(123)<br>128<br>(133) |          |                |                                  | 0.45                | 2M30     | 4M24<br>(2M24) | 138,143<br>(148)<br>153<br>(158) |                     |          |                |                                  |
| 2M33      | 8M20<br>(4M20) | 33,38,(43)<br>48, (53) | 2M27       | 4M22<br>(2M22) | 114,119<br>(124)<br>129<br>(134) |          |                |                                  | 0.45                | 2M27     | 4M22<br>(2M22) | 139,144<br>(149)<br>154<br>(159) |                     |          |                |                                  |
| 2M30      | 8M18<br>(4M18) | 34,39,(44)<br>49, (54) | 2M24       | 4M20<br>(2M20) | 115,120<br>(125)<br>130<br>(135) |          |                |                                  | 0.45                | 2M24     | 4M20<br>(2M20) | 140,145<br>(150)<br>155<br>(160) |                     |          |                |                                  |
| 2M27      | 8M16<br>(4M16) | 35,40,(45)<br>50, (55) |            |                |                                  | 2M20     | 4M16<br>(2M16) | 116,121<br>(126)<br>131<br>(136) |                     |          |                |                                  | 0.45                | 2M20     | 4M16<br>(2M16) | 141,146<br>(151)<br>156<br>(161) |

- 注：1. 受拉高强度螺栓、螺母、垫圈可直接分别选自《钢结构用高强度大六角头螺栓》GB/T 1228-1991、《钢结构用高强度大六角螺母》GB/T 1229-1991、《钢结构用高强度垫圈》GB/T 1230-1991；受剪高强度螺栓因其长度较长不能直接采用国家标准螺栓，应根据《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件》GB/T 1231-1991等标准制造；
2. 受剪高强度螺栓承剪面在螺杆处；构件接触面可采用喷砂（丸）或喷砂（丸）后生赤锈处理，摩擦面的抗滑移系数 $\mu$ 不应小于0.45；
3. 高强度螺栓的预拉力见《钢结构设计规范》GB 50017-2003中表7.2.2-2；
4. 选用时，应了解高强度螺栓供货情况和非标准螺栓制造的可能性；
5. 表中连接件编号须根据个体设计中轨道与混凝土梁连接的节点中选用其中一个。

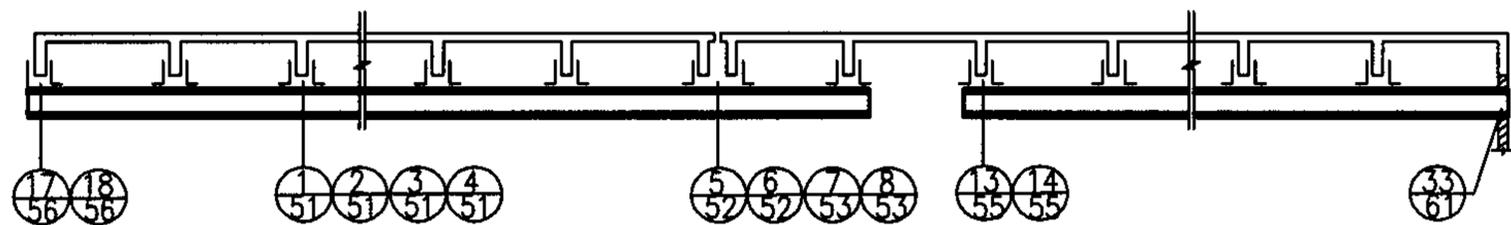
|              |    |    |    |     |     |    |     |     |   |     |          |
|--------------|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|---|-----|----------|
| <b>选用表十九</b> |    |    |    |     |     |    |     |     |   | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核           | 陈健 | 陳健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 许朝铨 | 页 | 42  |          |



直线轨道平面布置示意图(一)



1-1



2-2

注:

1. 本图为直线轨道平面布置示意图,在个体设计中,应根据实际情况选用相应的轨道连接详图;
2. 斜撑布置见总说明。

直线轨道平面布置示意图(一)

图集号

05G359-3

审核

陈健

设计

许朝铨

校对

姜学诗

设计

姜学诗

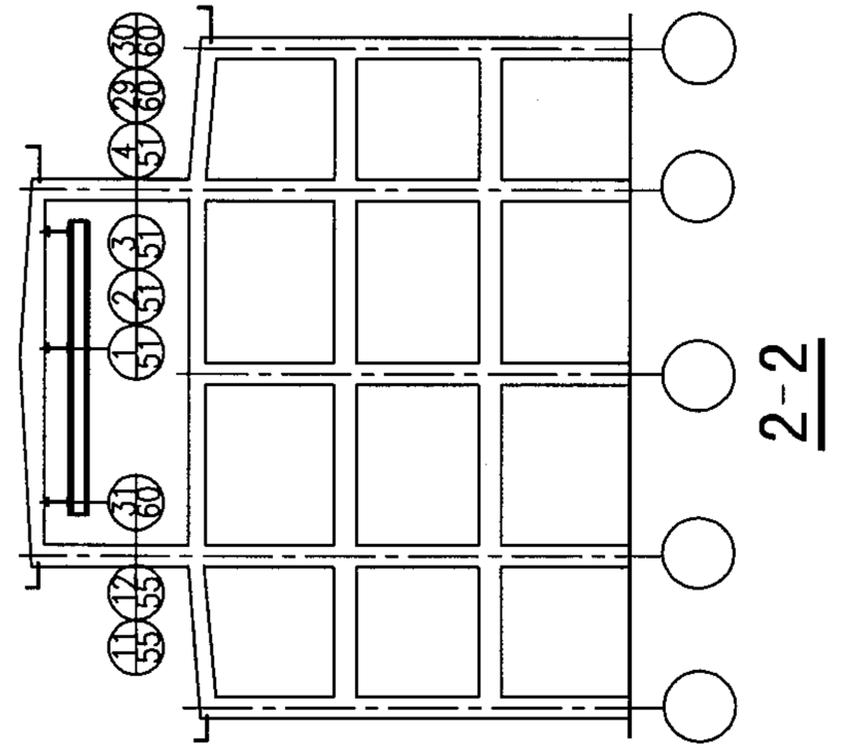
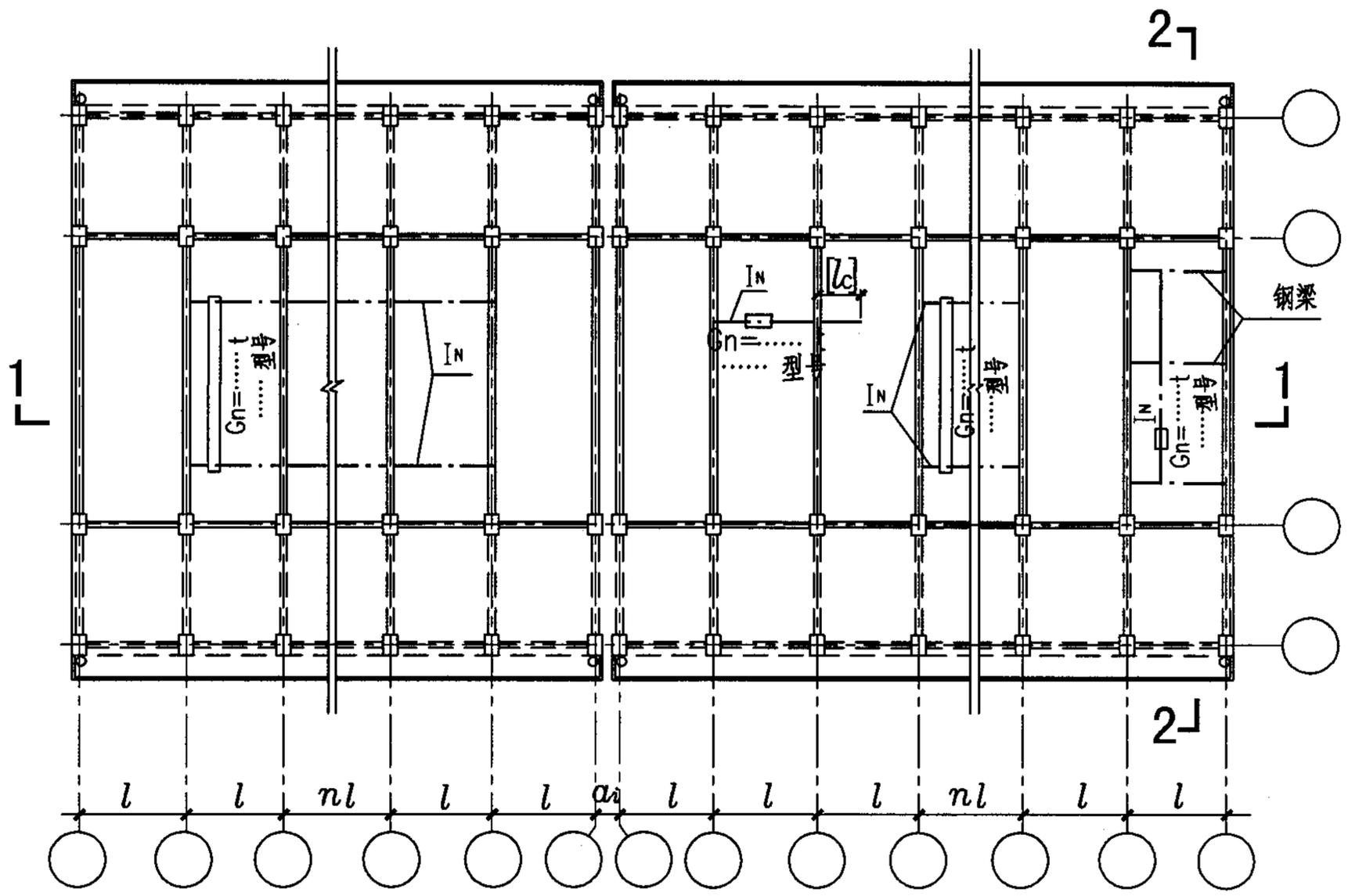
设计

许朝铨

页

3

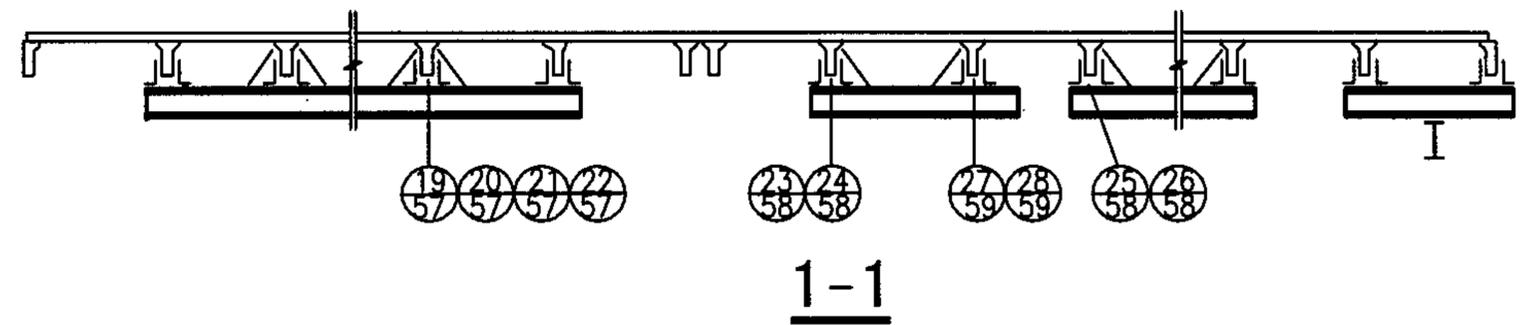
43



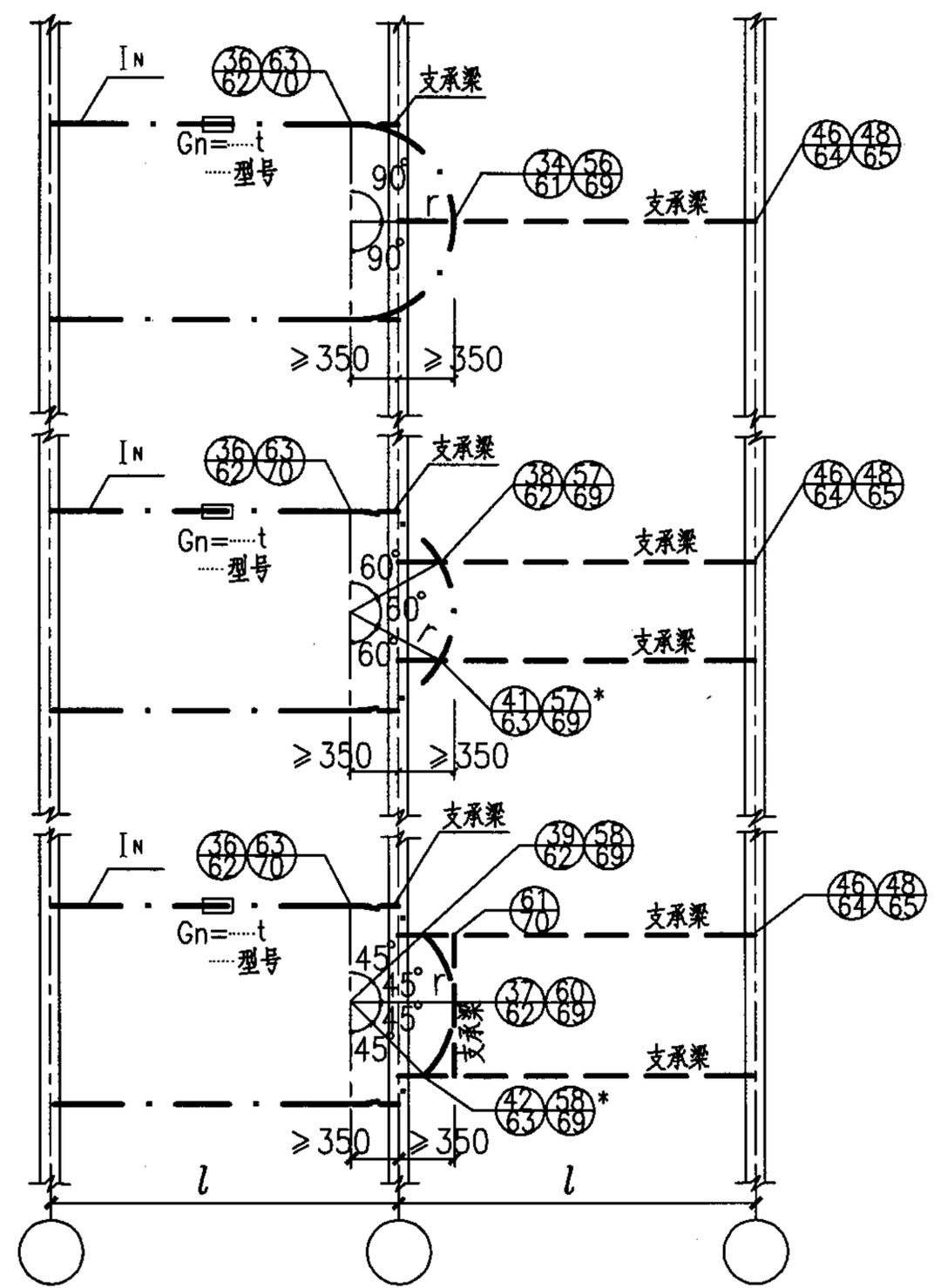
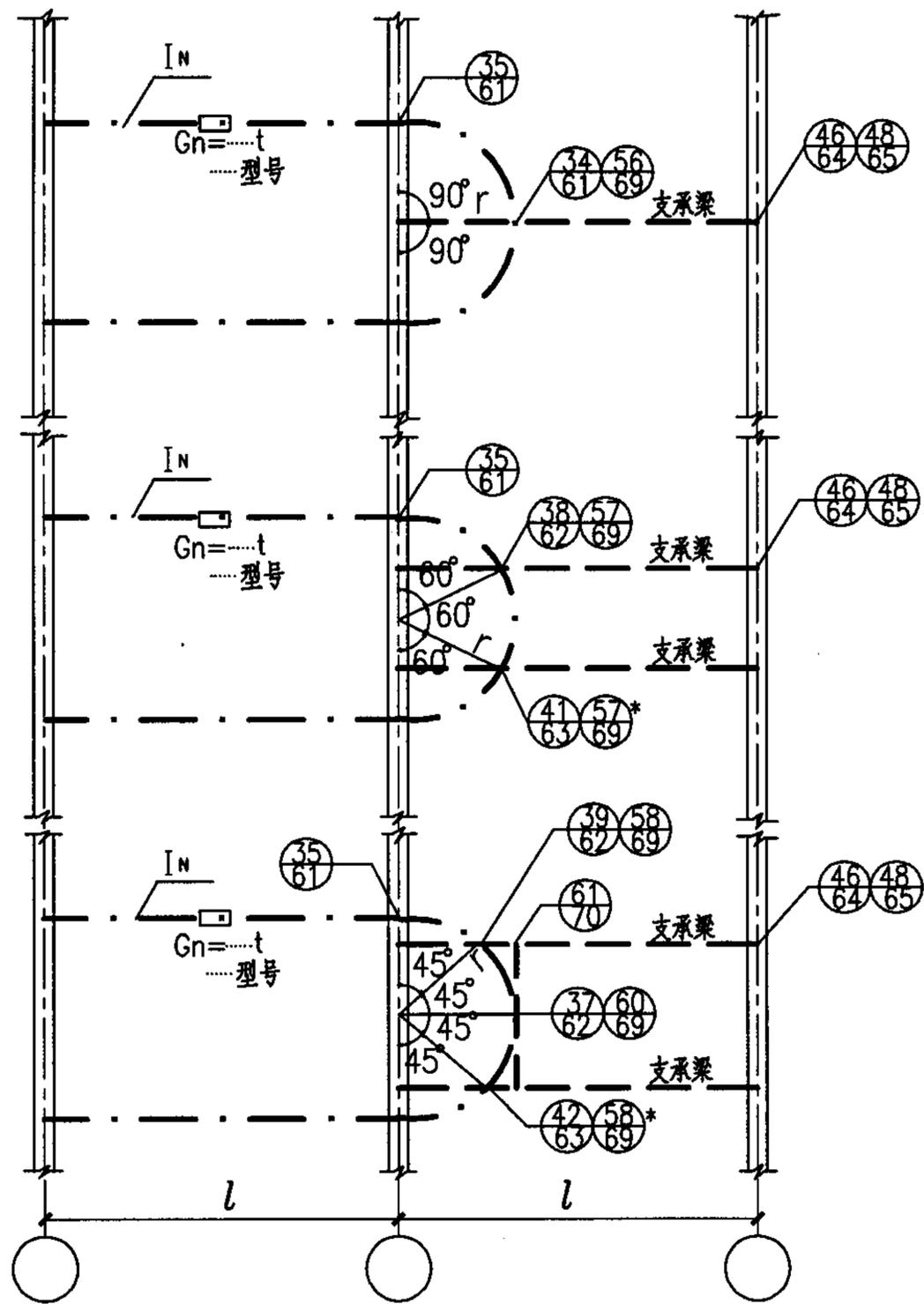
直线轨道平面布置示意图(二)

注：

1. 本图为直线轨道平面布置示意图，在个体设计中，应根据实际情况选用相应的轨道连接详图。
2. 斜撑布置见总说明。



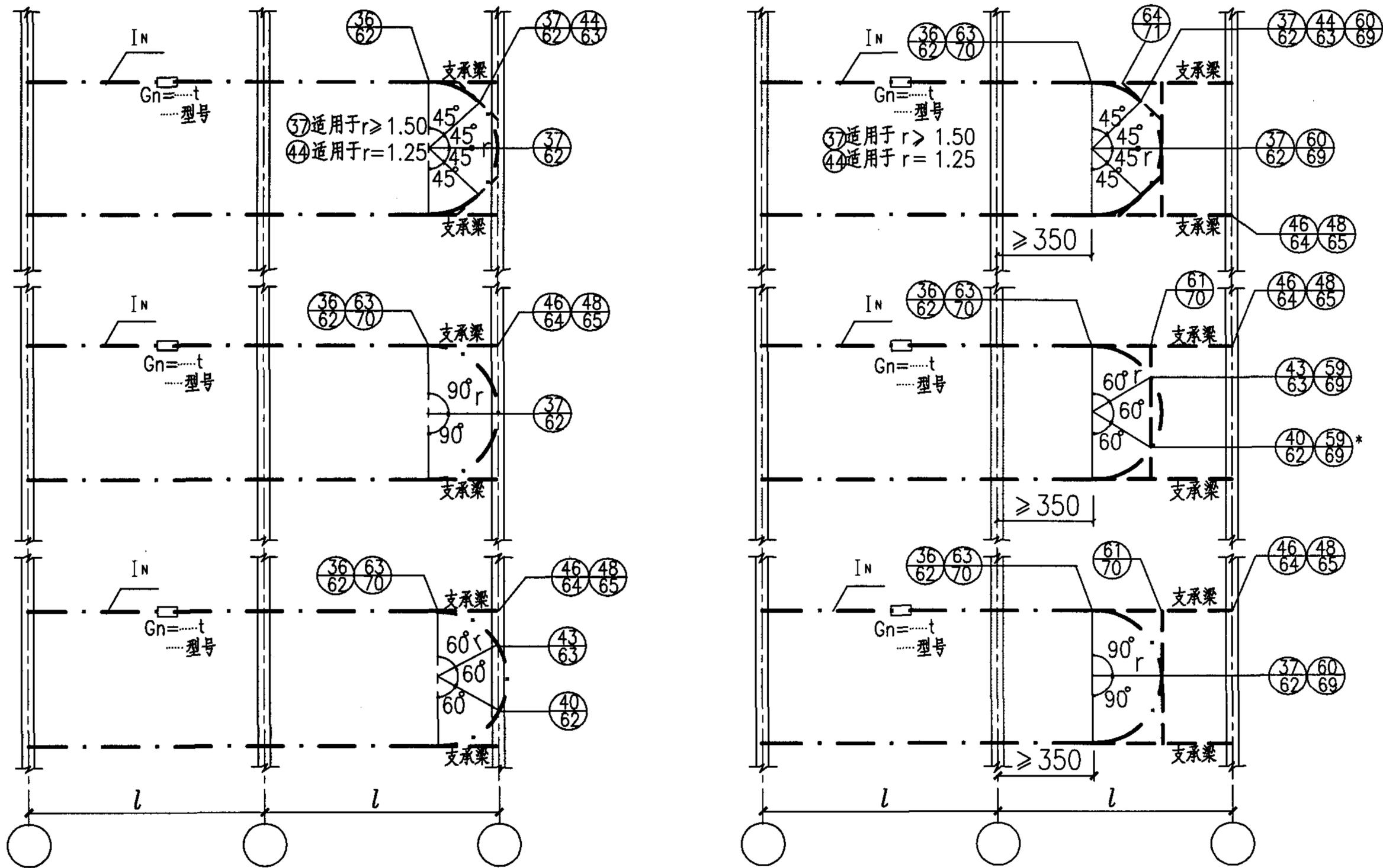
|                |    |    |    |     |     |     |          |
|----------------|----|----|----|-----|-----|-----|----------|
| 直线轨道平面布置示意图(二) |    |    |    |     |     | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核             | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计  | 许朝铨 许朝铨  |
|                |    |    |    |     |     | 页   | 44       |



弧线轨道平面布置示意图(一)

- 注: 1. 本图中支承梁可能是混凝土梁或钢梁。本图考虑了轨道与混凝土梁或钢梁、钢梁与混凝土梁、钢梁与钢梁的连接详图;  
 2. 在个体设计中, 应根据实际情况选用相应的轨道连接详图;  
 3. 连接节点索引符号带有\*号者与对应的不带\*号者, 轨道上的预留孔是对称的。

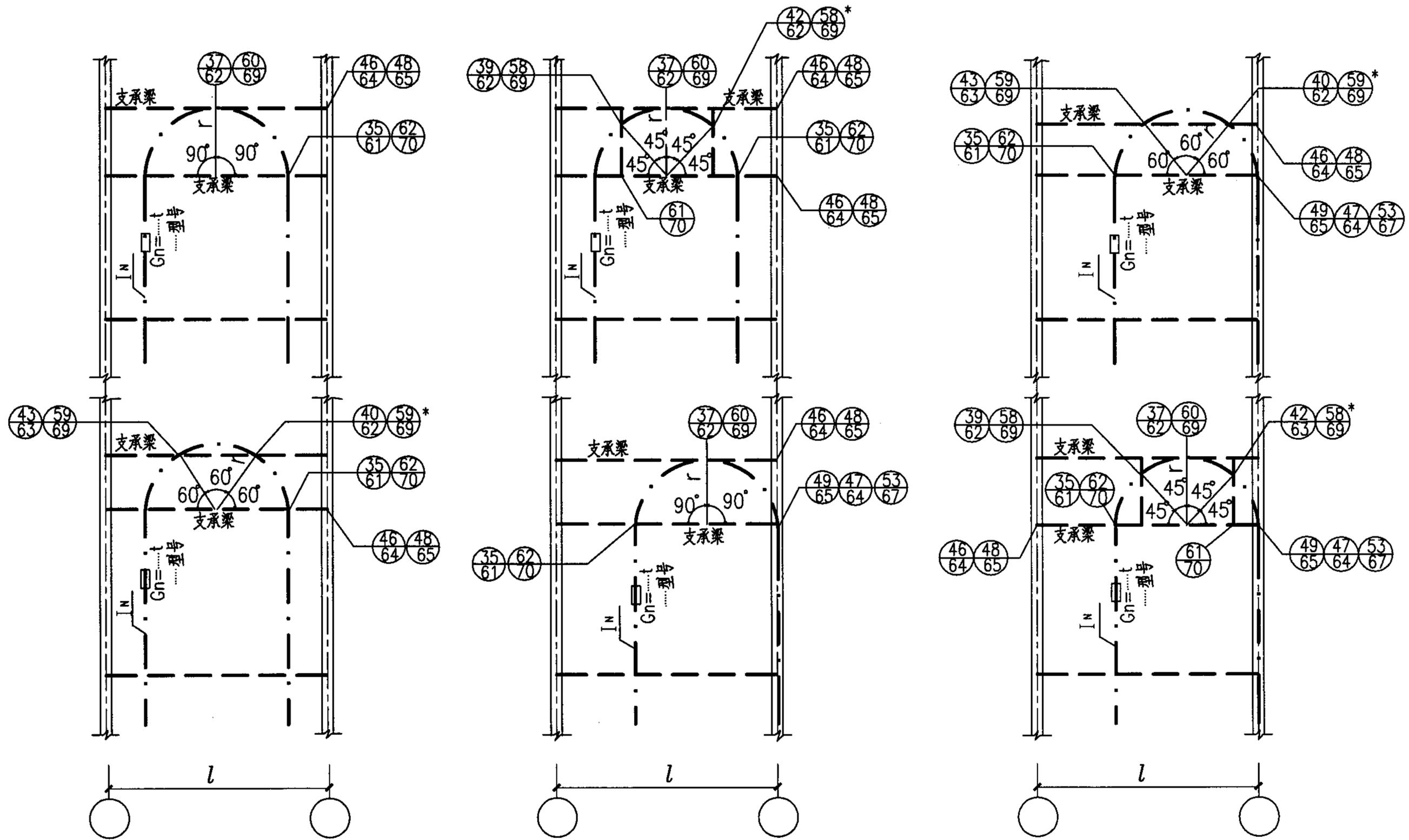
|                |    |    |    |     |     |     |          |    |
|----------------|----|----|----|-----|-----|-----|----------|----|
| 弧线轨道平面布置示意图(一) |    |    |    |     |     | 图集号 | 05G359-3 |    |
| 审核             | 陈健 | 陳健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计  | 许朝铨 许朝铨  |    |
|                |    |    |    |     |     |     | 页        | 45 |



弧线轨道平面布置示意图(二)

- 注: 1. 本图中支承梁可能是混凝土梁或钢梁。本图考虑了轨道与混凝土梁或钢梁、钢梁与混凝土梁、钢梁与钢梁的连接详图;  
 2. 在个体设计中, 应根据实际情况选用相应的轨道连接详图;  
 3. 连接节点索引符号带有\*号者与对应的不带\*号者, 轨道上的预留孔是对称的。

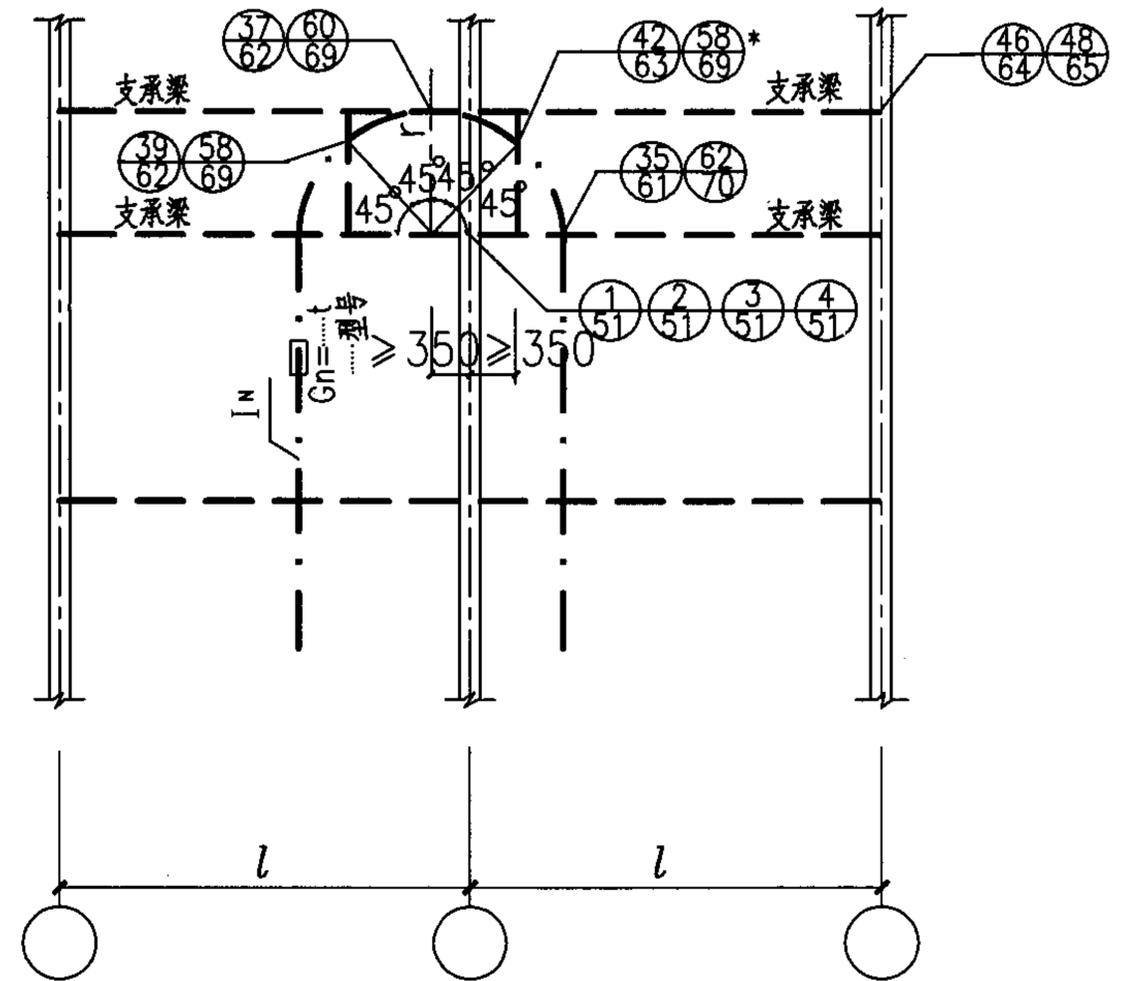
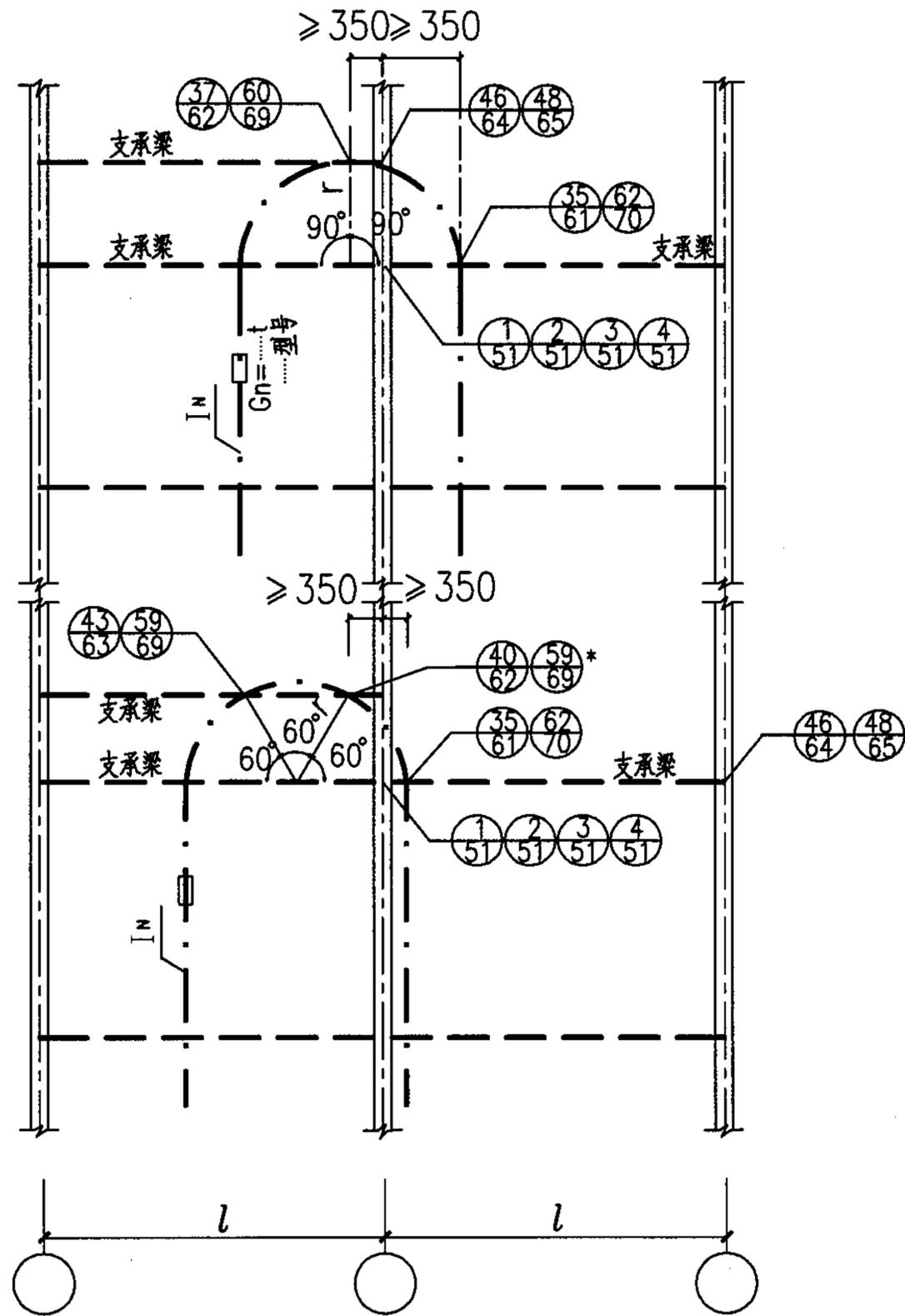
|                |    |    |    |     |     |     |          |
|----------------|----|----|----|-----|-----|-----|----------|
| 弧线轨道平面布置示意图(二) |    |    |    |     |     | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核             | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计  | 许朝铨 陈朝铨  |
|                |    |    |    |     |     | 页   | 46       |



弧线轨道平面布置示意图(三)

- 注: 1. 本图中支承梁可能是混凝土梁或钢梁。本图考虑了轨道与混凝土梁或钢梁、钢梁与混凝土梁、钢梁与钢梁的连接详图;  
 2. 在个体设计中, 应根据实际情况选用相应的轨道连接详图;  
 3. 连接节点索引符号带有\*号者与对应的不带\*号者, 轨道上的预留孔是对称的。

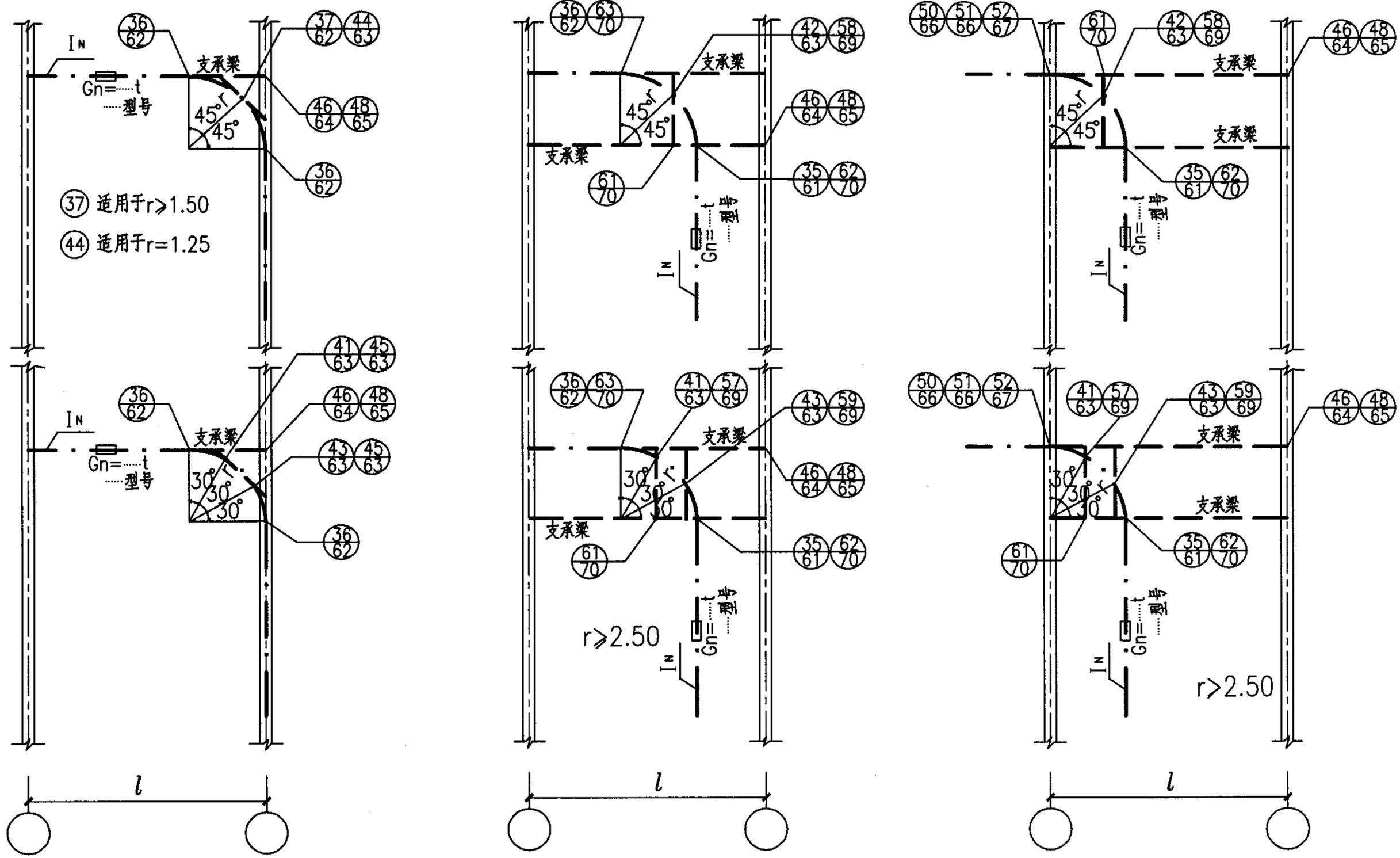
|                |    |    |    |     |     |     |          |
|----------------|----|----|----|-----|-----|-----|----------|
| 弧线轨道平面布置示意图(三) |    |    |    |     |     | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核             | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计  | 许朝铨 陈朝铨  |
|                |    |    |    |     |     | 页   | 47       |



弧线轨道平面布置示意图(四)

- 注: 1. 本图中支承梁可能是混凝土梁或钢梁。本图考虑了轨道与混凝土梁或钢梁、钢梁与混凝土梁、钢梁与钢梁的连接详图;  
 2. 在个体设计中, 应根据实际情况选用相应的轨道连接详图;  
 3. 连接节点索引符号带有\*号者与对应的不带\*号者, 轨道上的预留孔是对称的。

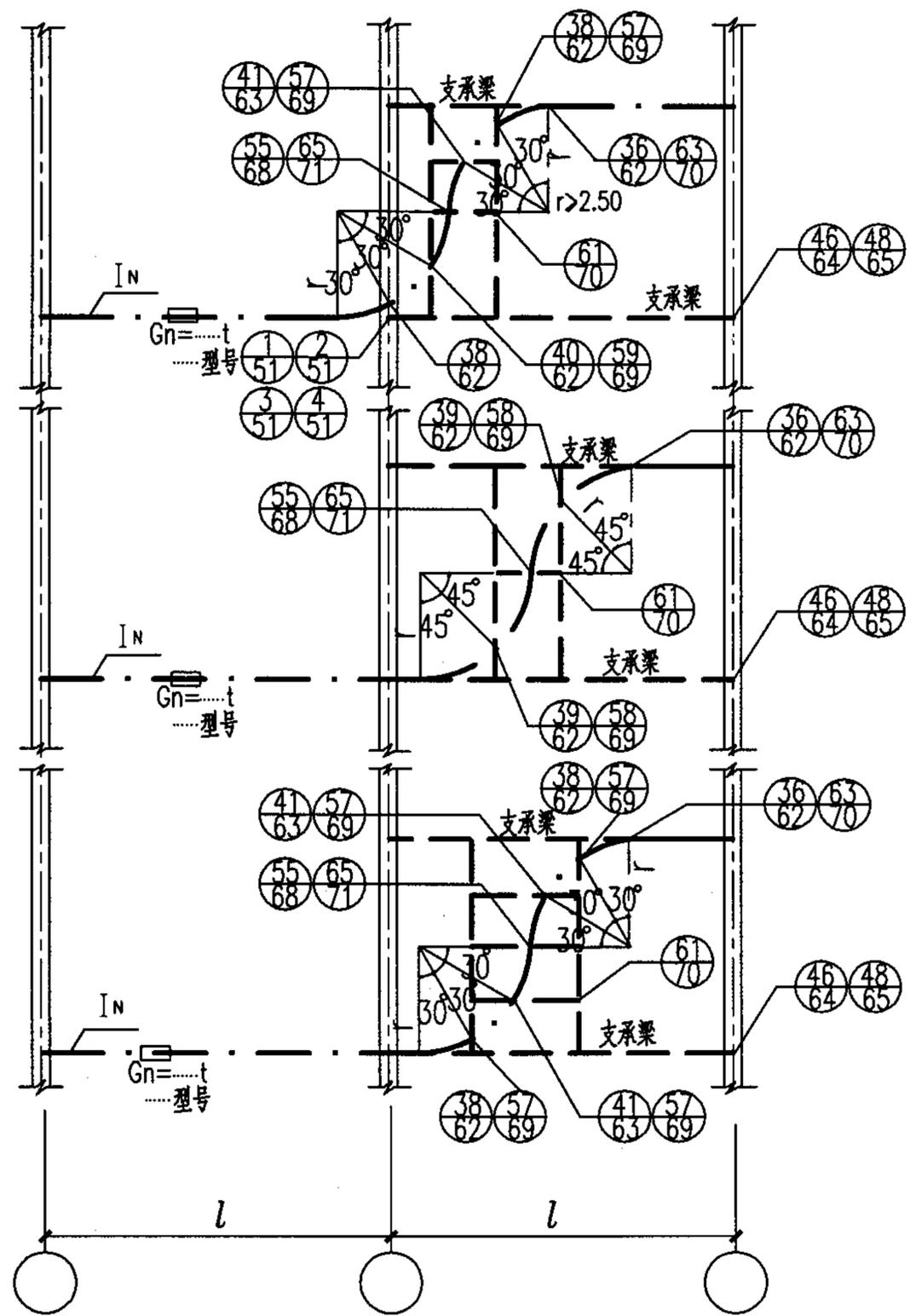
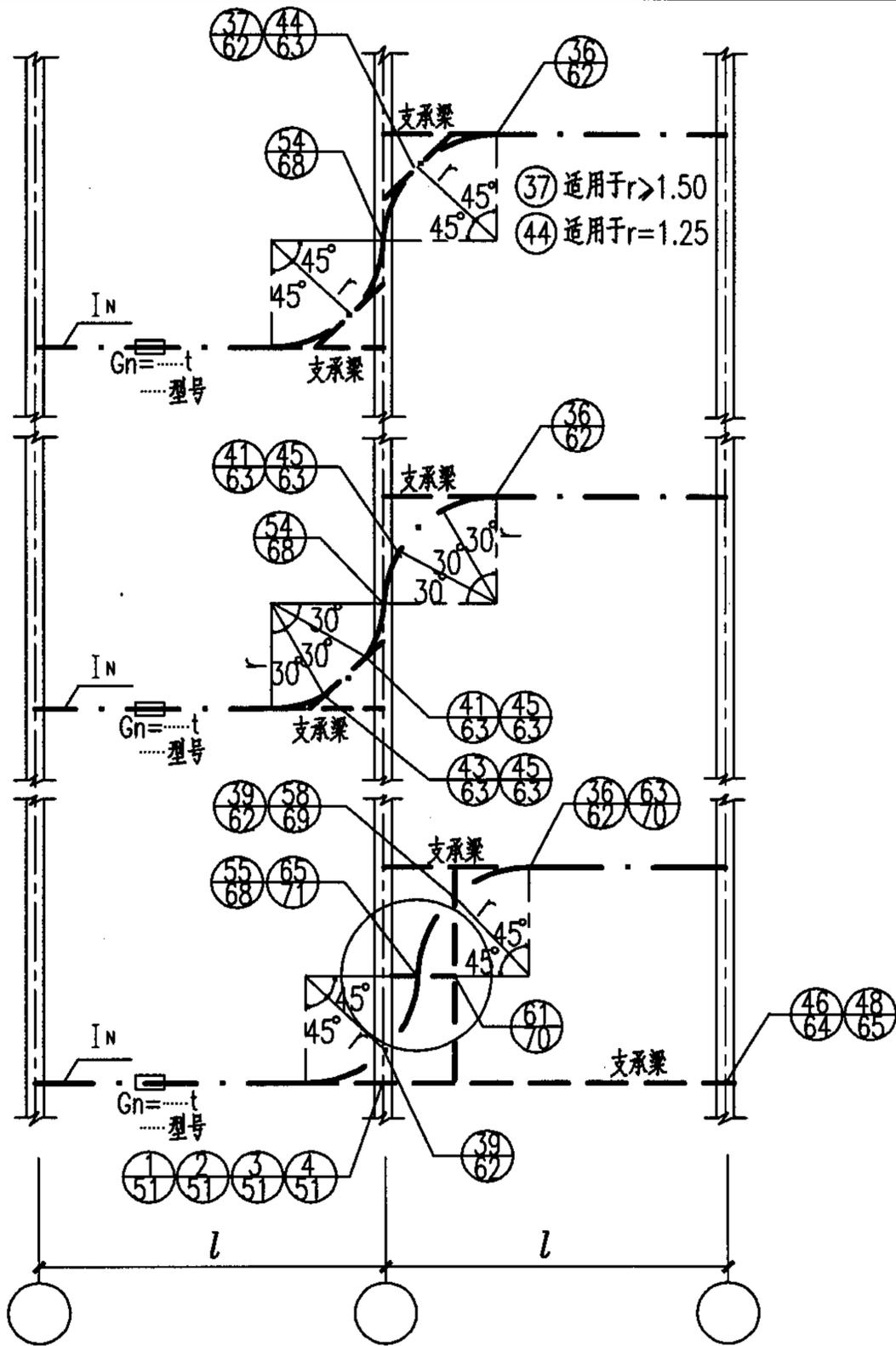
|                |    |    |    |     |     |     |          |
|----------------|----|----|----|-----|-----|-----|----------|
| 弧线轨道平面布置示意图(四) |    |    |    |     |     | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核             | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计  | 许朝铨 陈朝铨  |
|                |    |    |    |     |     | 页   | 48       |



弧线轨道平面布置示意图(五)

注: 1. 本图中支承梁可能是混凝土梁或钢梁。本图考虑了轨道与混凝土梁或钢梁、钢梁与混凝土梁、钢梁与钢梁的连接详图;  
 2. 在个体设计中, 应根据实际情况选用相应的轨道连接详图。

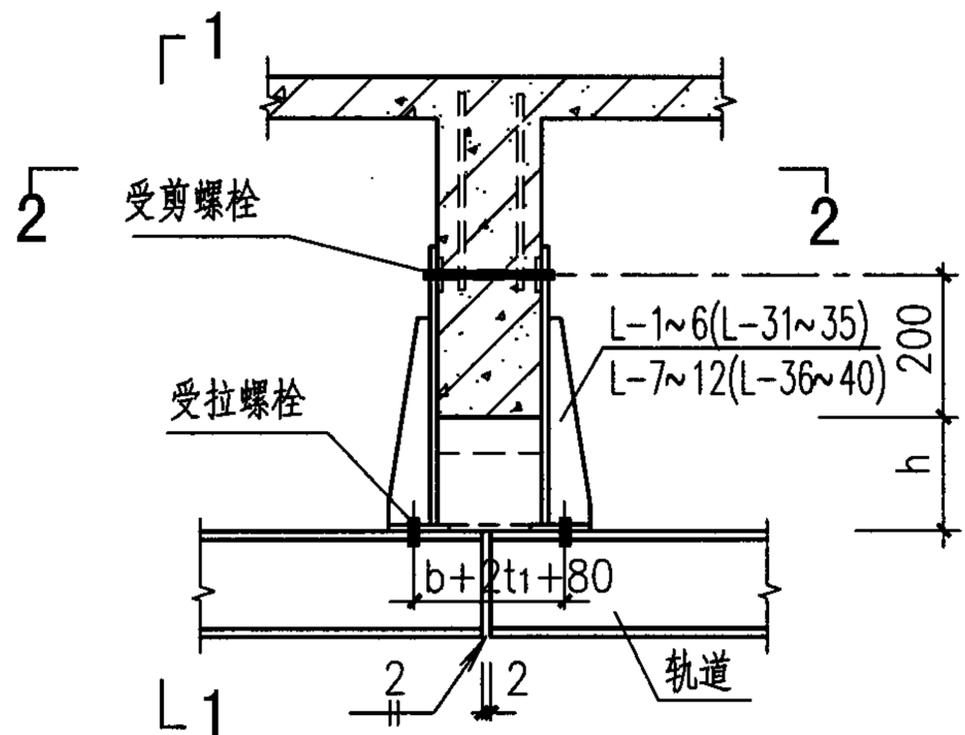
|                |    |    |    |     |     |     |          |    |
|----------------|----|----|----|-----|-----|-----|----------|----|
| 弧线轨道平面布置示意图(五) |    |    |    |     |     | 图集号 | 05G359-3 |    |
| 审核             | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计  | 许朝铨 张朝铨  |    |
|                |    |    |    |     |     |     | 页        | 49 |



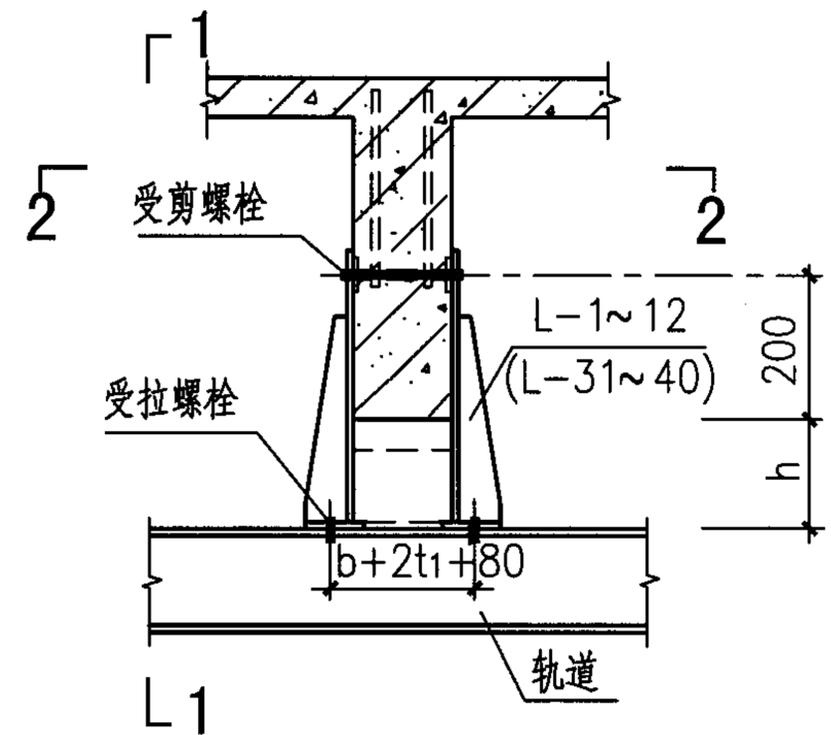
弧线轨道平面布置示意图(六)

- 注: 1. 本图中支承梁可能是混凝土梁或钢梁。本图考虑了轨道与混凝土梁或钢梁、钢梁与混凝土梁、钢梁与钢梁的连接详图;  
2. 在个体设计中, 应根据实际情况选用相应的轨道连接详图。

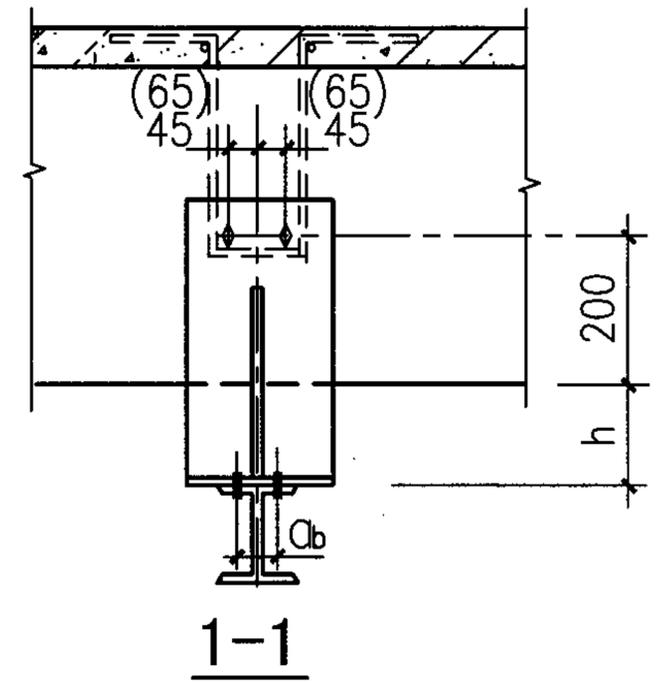
|                |    |    |    |     |     |     |          |    |
|----------------|----|----|----|-----|-----|-----|----------|----|
| 弧线轨道平面布置示意图(六) |    |    |    |     |     | 图集号 | 05G359-3 |    |
| 审核             | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计  | 许朝铨 许朝铨  |    |
|                |    |    |    |     |     |     | 页        | 50 |



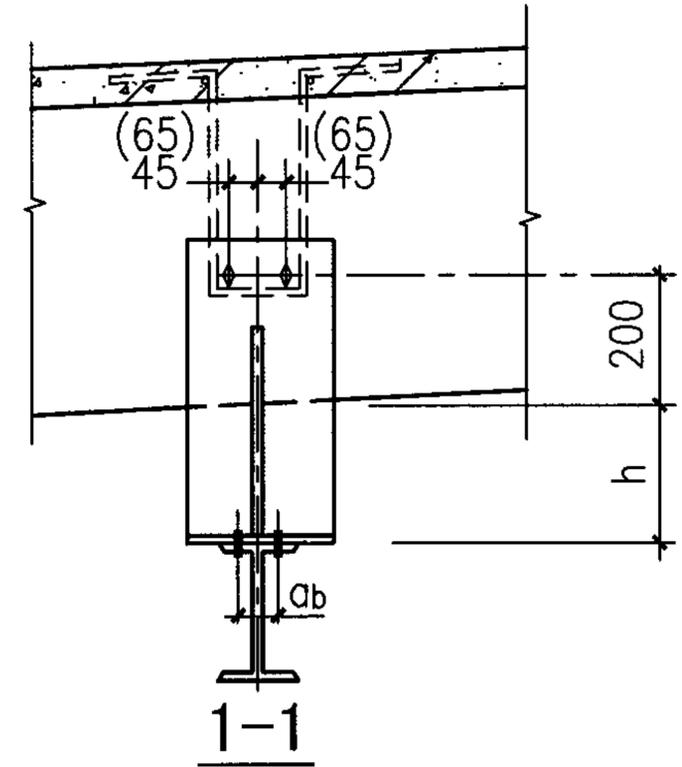
① ③  
简支轨道



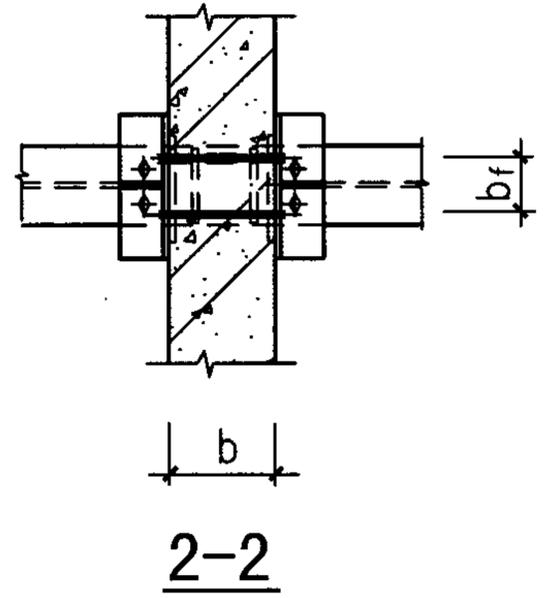
② ④  
连续轨道



1-1  
(梁无坡度)



1-1  
(梁有坡度)

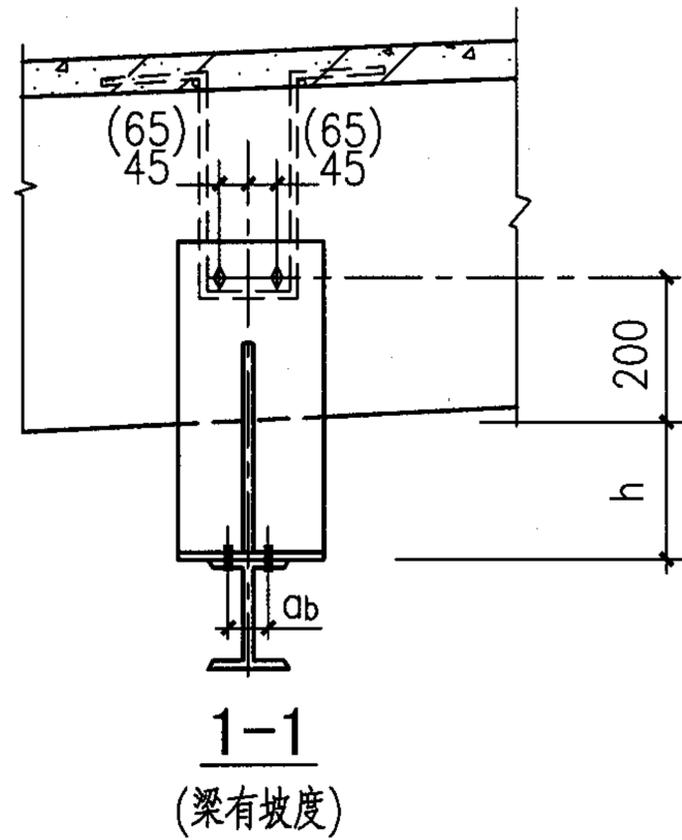
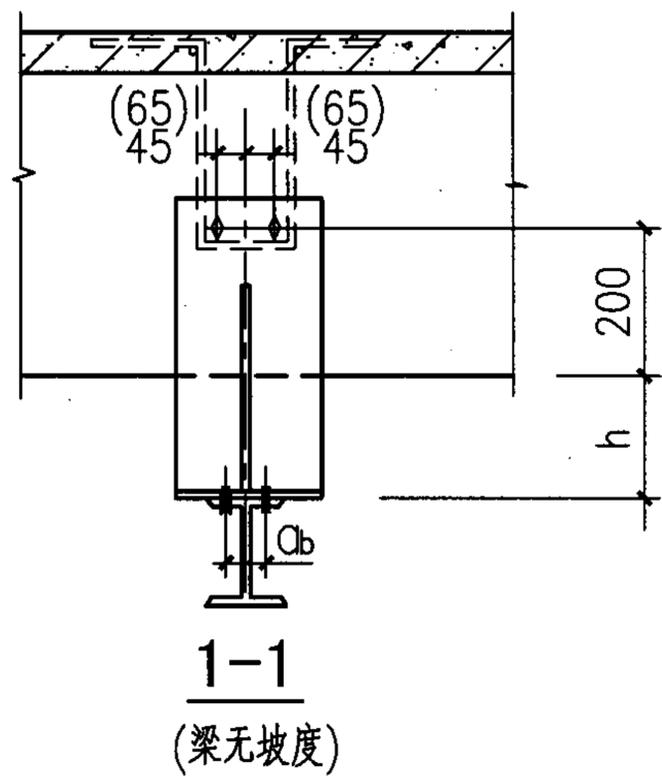
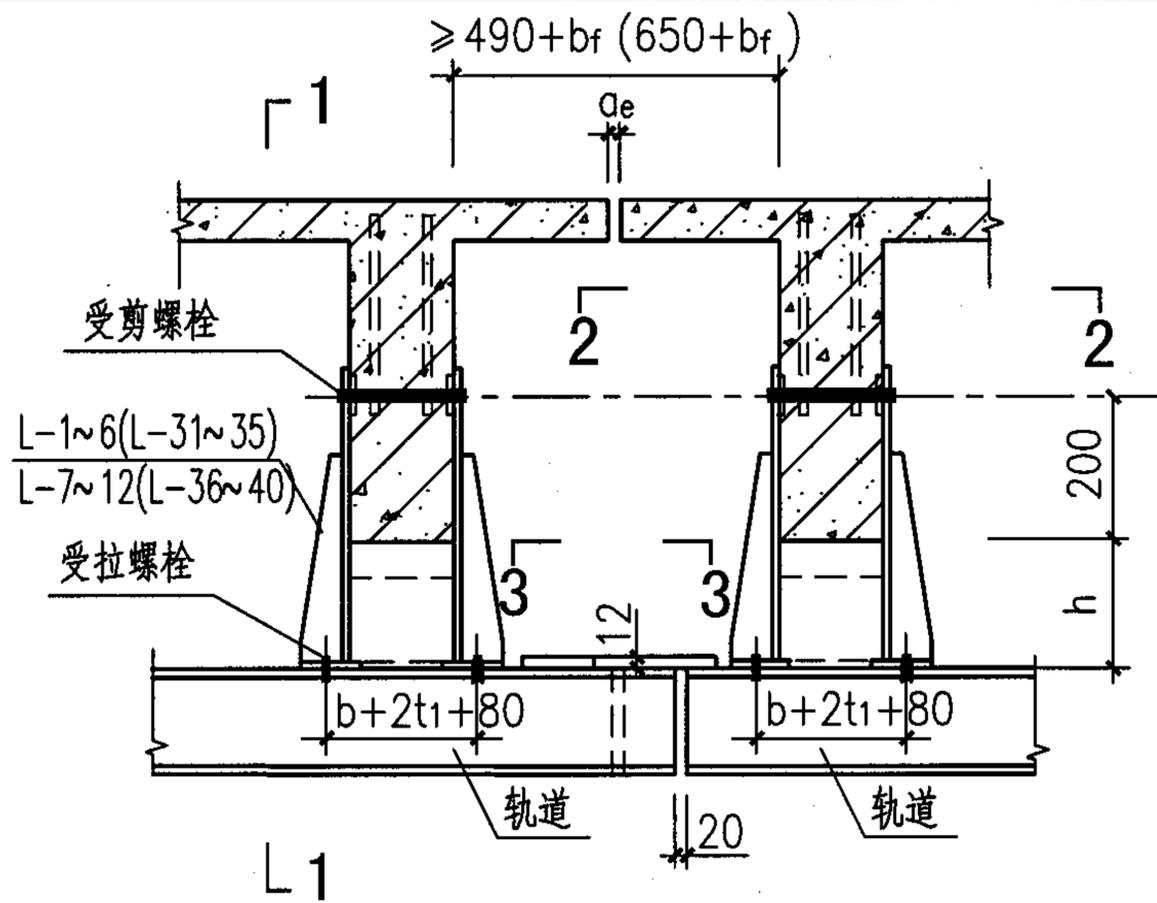


2-2

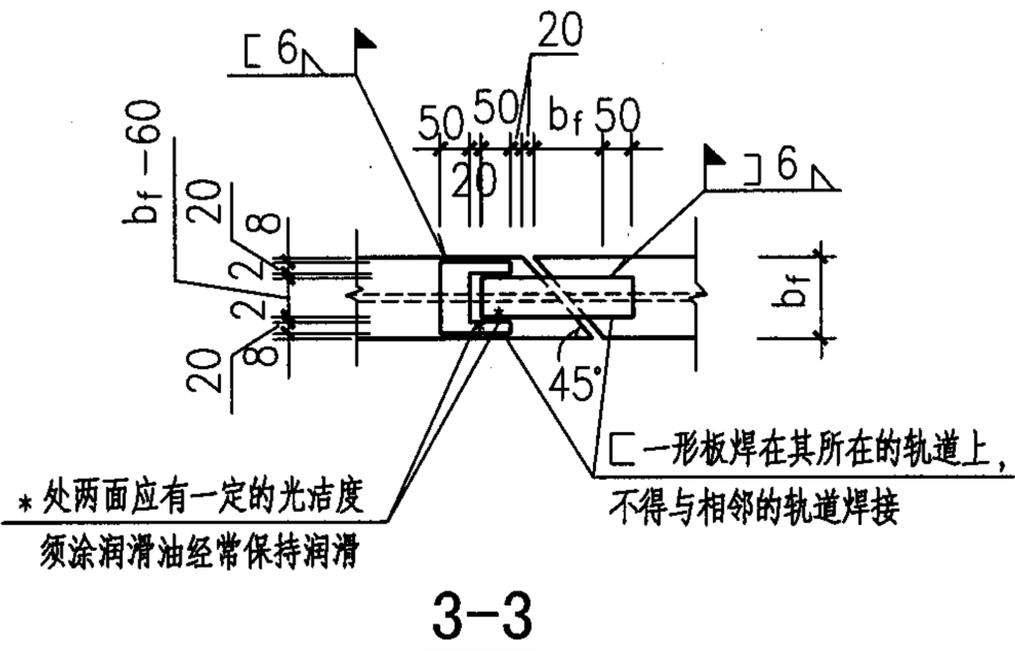
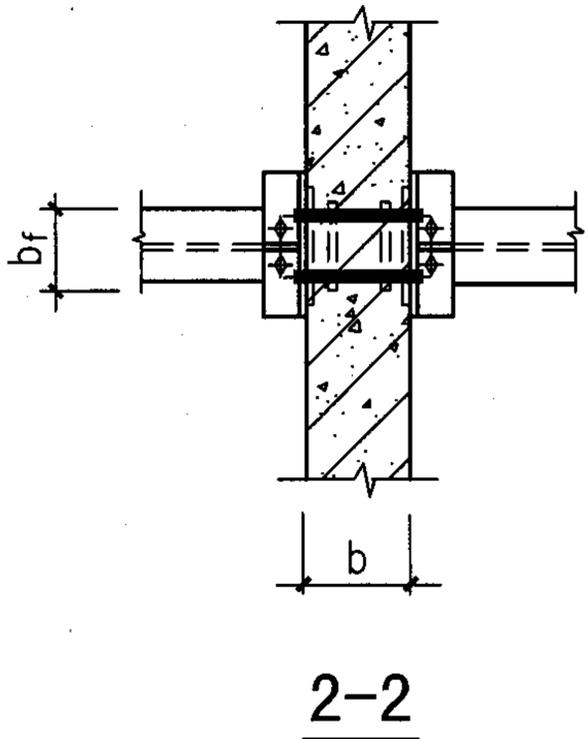
注：

1. 本图节点是按4个受拉螺栓绘制的，当受拉螺栓为8个时，可由选用表一至表八和页74、75选用连接件，也可从详图括号中的连接件编号选用。轨道工字钢上翼缘和混凝土梁侧面螺栓大小及孔距见所选用的连接件编号；
2.  $a_b$ 为轨道工字钢翼缘螺栓孔距，其大小见表8.1； $b_f$ 为工字钢翼缘宽度； $b$ 为混凝土梁的宽度； $h$ 为混凝土梁底至轨道顶面的距离； $t_1$ 为连接件竖板厚度；
3. 详图中连接件的虚线用于详图③、④；
4. 1-1剖面中括号内的数字用于受剪螺栓 2M39、2M36、2M33、2M30。

|   |    |    |    |     |     |    |     |          |
|---|----|----|----|-----|-----|----|-----|----------|
| 直线轨道与混凝土梁垂直时的连接详图                               |    |    |    |     |     |    | 图集号 | 05G359-3 |
| ① ② $30 \leq h < 200$ ③ ④ $200 \leq h \leq 600$ |    |    |    |     |     |    | 页   | 51       |
| 审核  | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 许朝铨      |



5 6

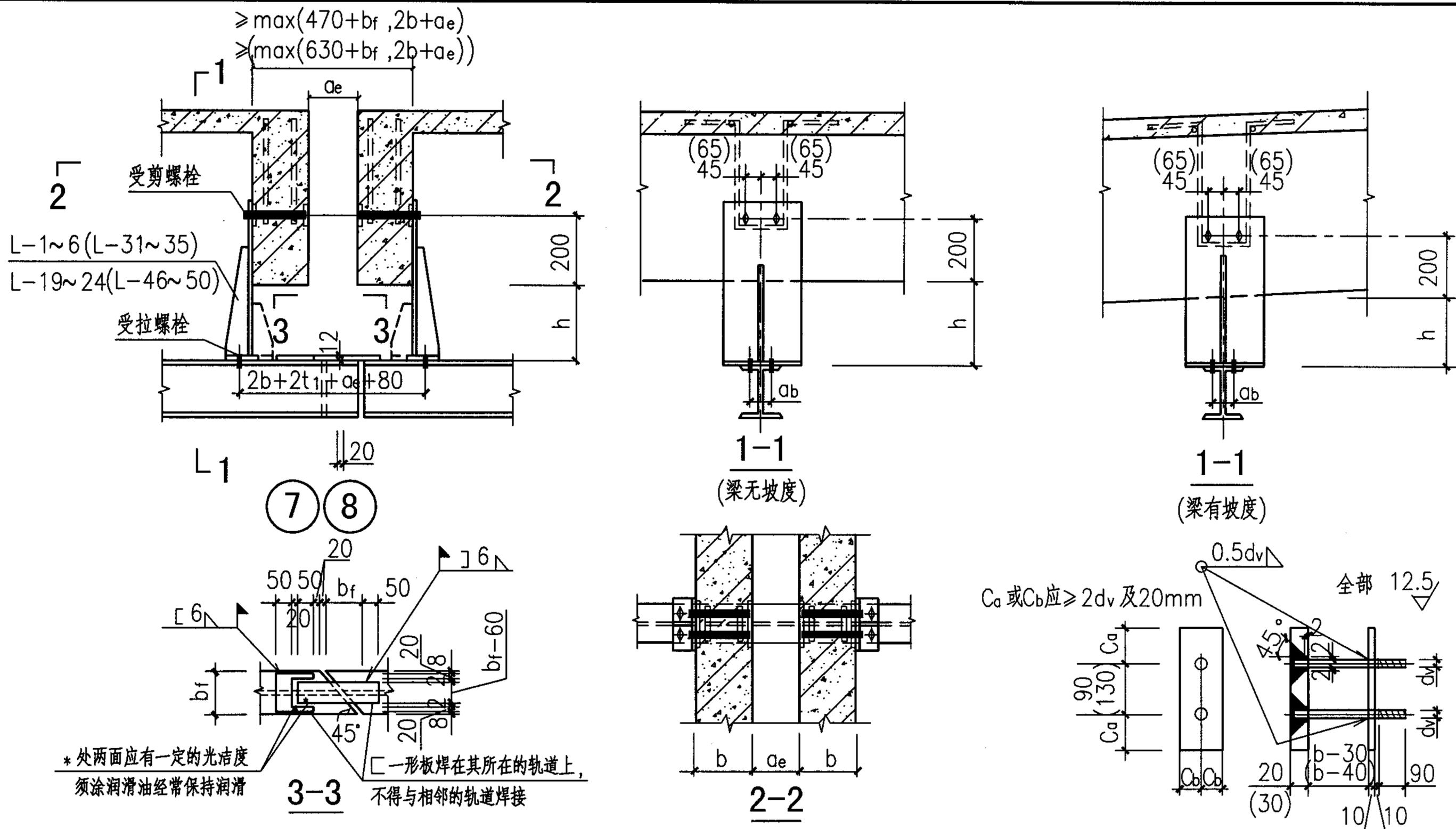


\* 处两面应有一定的光洁度  
须涂润滑油经常保持润滑

┌形板焊在其所在的轨道上，  
不得与相邻的轨道焊接

- 注：1. 本图节点是按4个受拉螺栓绘制的，当受拉螺栓为8个时，可由选用表一至表八和页74、75选用连接件，也可从详图括号中的连接件编号选用。轨道工字钢上翼缘和混凝土梁侧面螺栓大小及孔距见所选用的连接件编号；
2.  $a_b$ 为轨道工字钢翼缘螺栓孔距，其大小见表 8.1；  
 $b_f$ 为工字钢翼缘宽度； $b$ 为混凝土梁的宽度； $h$ 为混凝土梁底至轨道顶面的距离； $a_e$ 为变形缝的宽度； $t_1$ 连接件竖板厚度；
3. 详图的悬臂长度应不大于轨道的允许悬臂长度；
4. 详图中连接件的虚线用于详图 ⑥；
5. 1-1剖面中括号内的数字用于受剪螺栓 2M39、2M36、2M33、2M30。

|   |    |    |    |     |     |          |
|---|----|----|----|-----|-----|----------|
| 直线轨道与混凝土梁垂直时的连接详图                           |    |    |    |     | 图集号 | 05G359-3 |
| ⑤ $30 \leq h < 200$ ⑥ $200 \leq h \leq 600$ |    |    |    |     |     |          |
| 审核  | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计       |
|   |    |    |    | 许朝铨 | 许朝铨 | 页        |
|   |    |    |    |     |     | 52       |



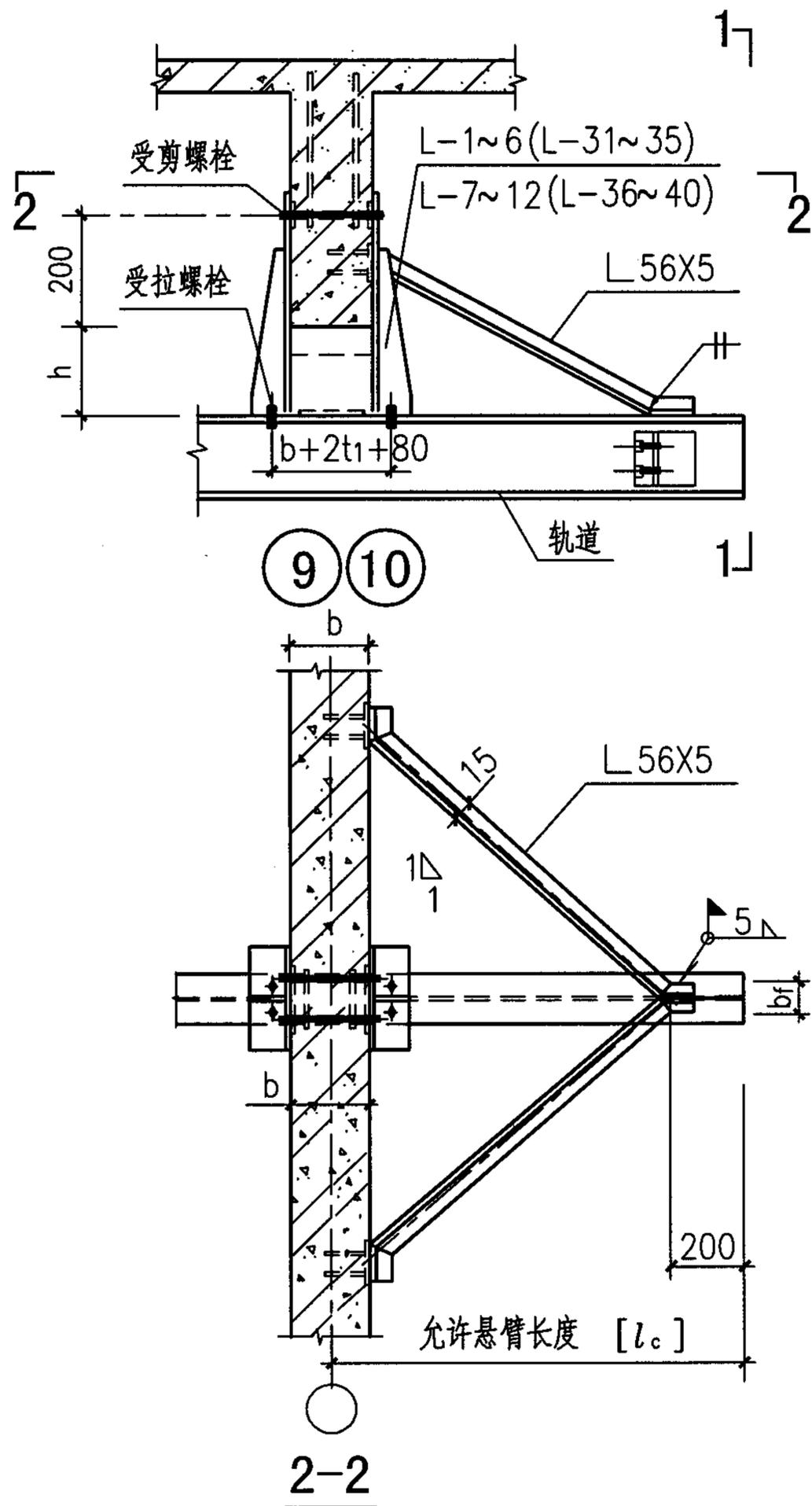
\* 处两面应有一定的光洁度  
须涂润滑油经常保持润滑

3-3 不得与相邻的轨道焊接

注：1. 本图节点是按4个受拉螺栓绘制的，当受拉螺栓为8个时，可由选用表一至表八和页74、75选用连接件，也可从详图括号中的连接件编号选用。轨道工字钢上翼缘和混凝土梁侧面螺栓大小及孔距见所选用的连接件编号；  
2.  $a_b$ 为轨道工字钢翼缘螺栓孔距，其大小见表8.1； $b_f$ 为工字钢翼缘宽度； $b$ 为混凝土梁的宽度； $h$ 为混凝土梁底至轨道顶面的距离； $t_1$ 为连接件竖板厚度； $a_e$ 为变形缝的宽度；

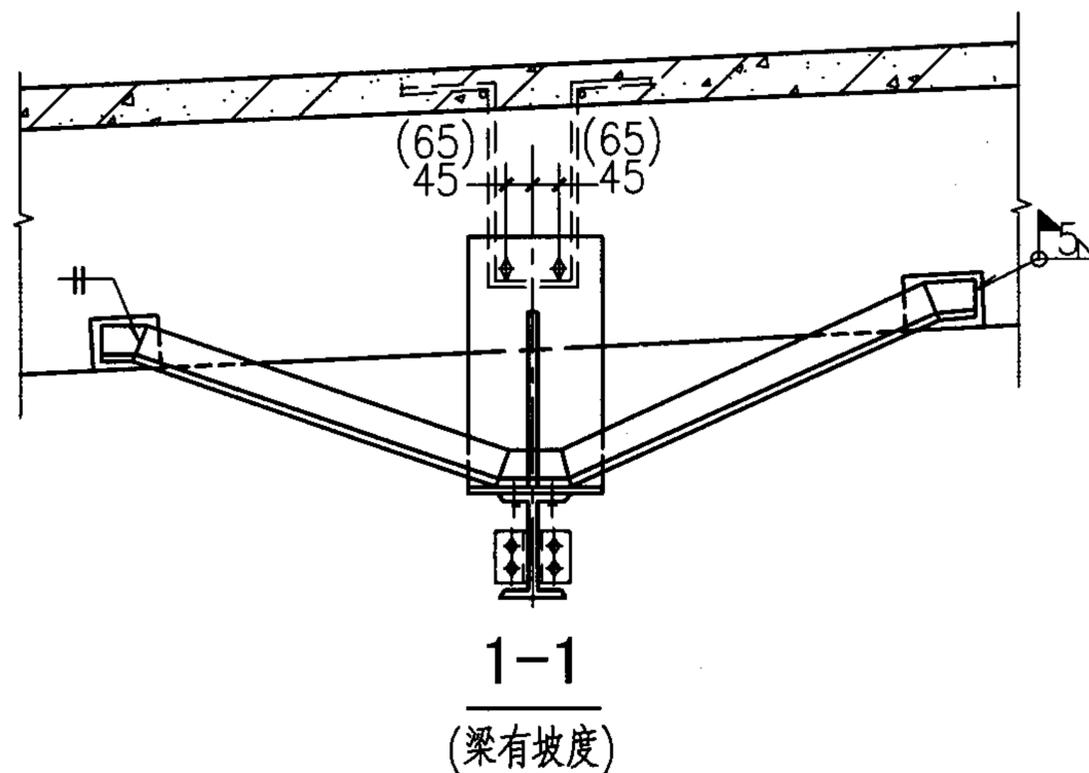
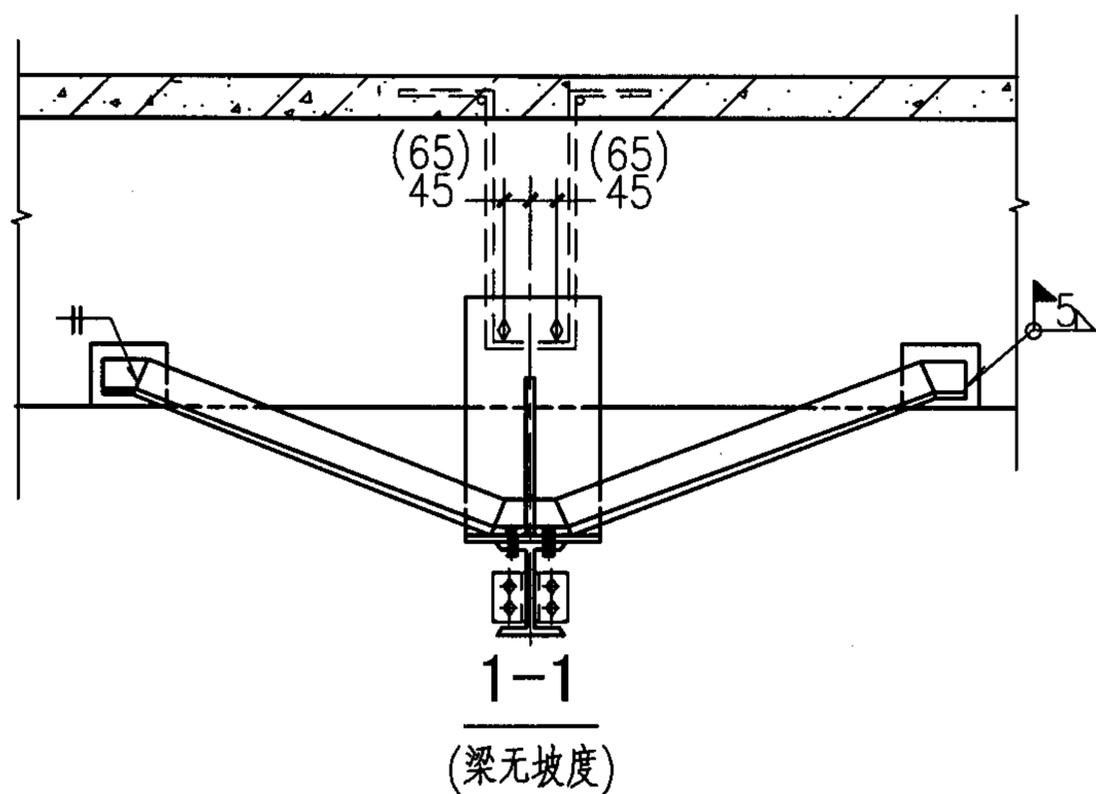
3. 详图的悬臂长度应不大于轨道的允许悬臂长度；  
4. 详图中连接件的虚线用于详图⑧；  
5. 1-1剖面中括号内的数字用于受剪螺栓 2M39、2M36、2M33、2M30。  
受剪螺栓穿孔塞焊详图  
(括号中的数字仅用于受剪螺栓直径 $d_v \geq 27$ )

|   |    |    |    |     |          |
|---|----|----|----|-----|----------|
| 直线轨道与混凝土梁垂直时的连接详图                           |    |    |    | 图集号 | 05G359-3 |
| ⑦ $30 \leq h < 200$ ⑧ $200 \leq h \leq 600$ |    |    |    | 页   | 53       |
| 审核  | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗      |
|   |    |    | 设计 | 许朝铨 | 许朝铨      |



注：

1. 本图节点是按4个受拉螺栓绘制的，当受拉螺栓为8个时，可由选用表一至表八和页74、75选用连接件，也可从详图括号中的连接件编号选用。轨道工字钢上翼缘和混凝土梁侧面螺栓大小及孔距见所选用的连接件编号；
2.  $a_b$ 为轨道工字钢翼缘螺栓孔距，其大小见表 8.1； $b_f$ 为工字钢翼缘宽度； $b$ 为混凝土梁的宽度； $h$ 为混凝土梁底至轨道顶面的距离； $t_1$ 连接件竖板厚度；
3. 详图中连接件的虚线用于详图⑩；
4. 1-1剖面中括号内的数字用于受剪螺栓2M39、2M36、2M33、2M30；
5. 车挡设置见总说明。



直线轨道与混凝土梁垂直时的连接详图

⑨  $30 \leq h < 200$  ⑩  $200 \leq h \leq 600$

图集号

05G359-3

审核

陈健

陈健

校对

姜学诗

姜学诗

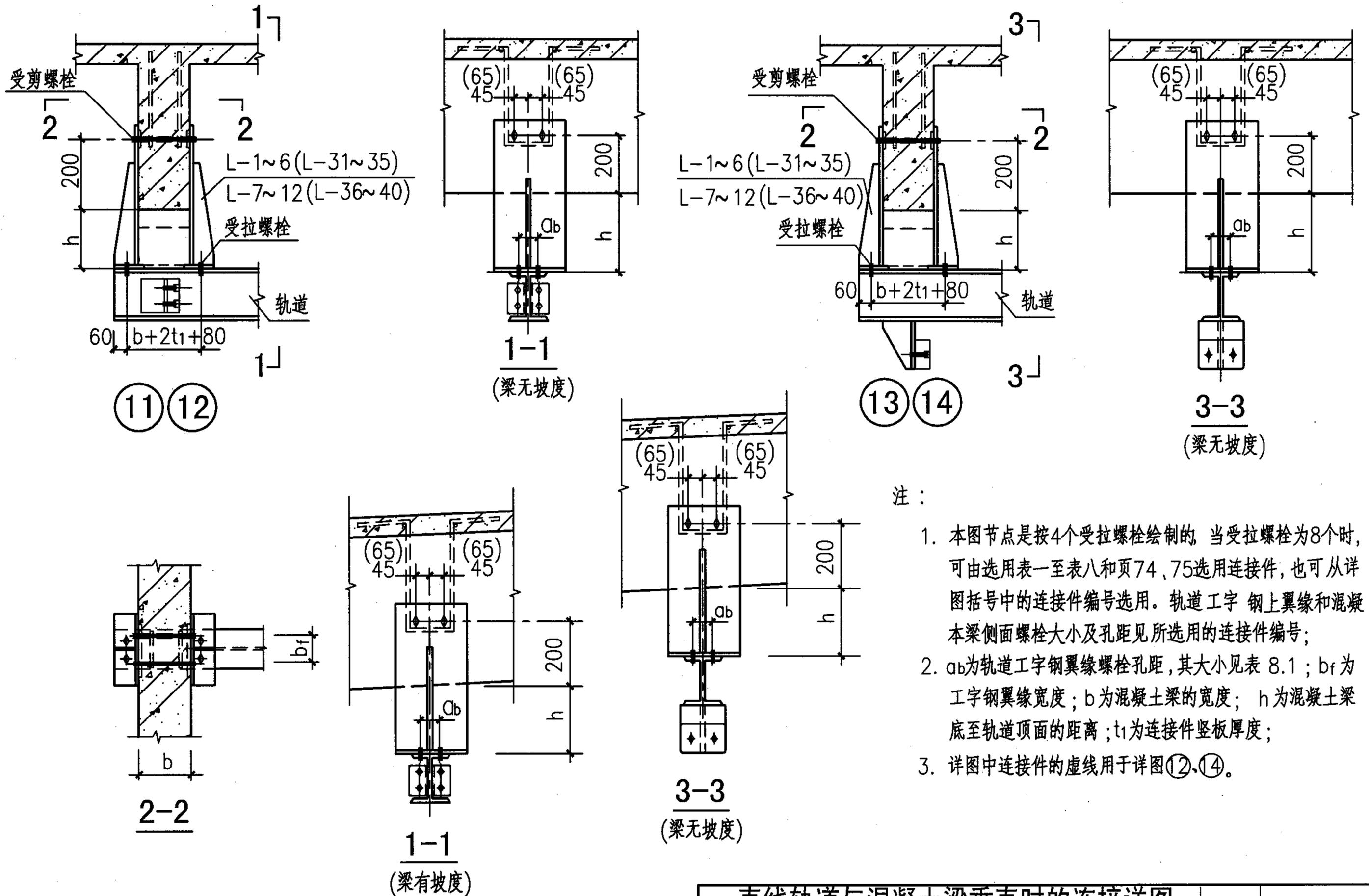
设计

许朝铨

许朝铨

页

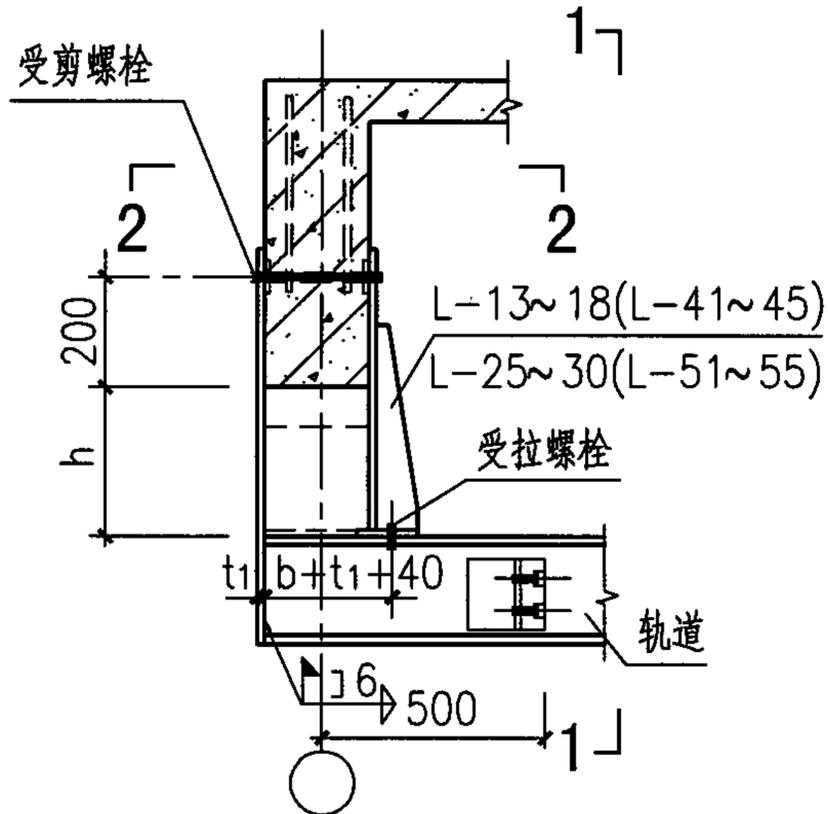
54



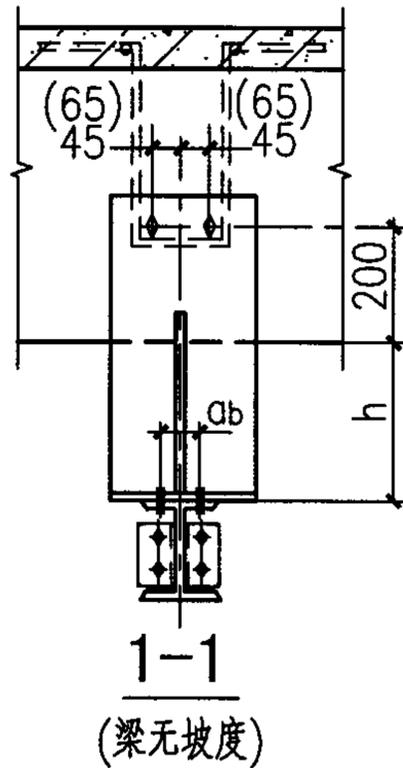
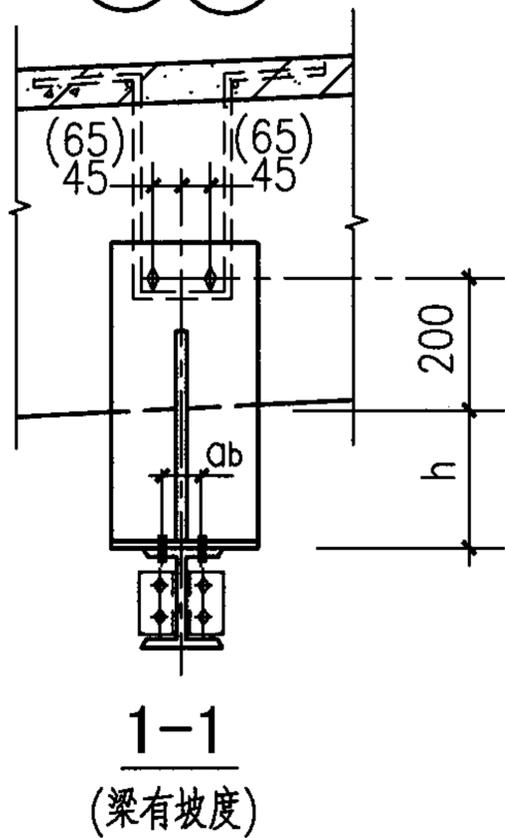
注：

1. 本图节点是按4个受拉螺栓绘制的，当受拉螺栓为8个时，可由选用表一至表八和页74、75选用连接件，也可从详图括号中的连接件编号选用。轨道工字钢上翼缘和混凝土梁侧面螺栓大小及孔距见所选用的连接件编号；
2.  $a_b$ 为轨道工字钢翼缘螺栓孔距，其大小见表8.1； $b_f$ 为工字钢翼缘宽度； $b$ 为混凝土梁的宽度； $h$ 为混凝土梁底至轨道顶面的距离； $t_1$ 为连接件竖板厚度；
3. 详图中连接件的虚线用于详图⑫、⑭。

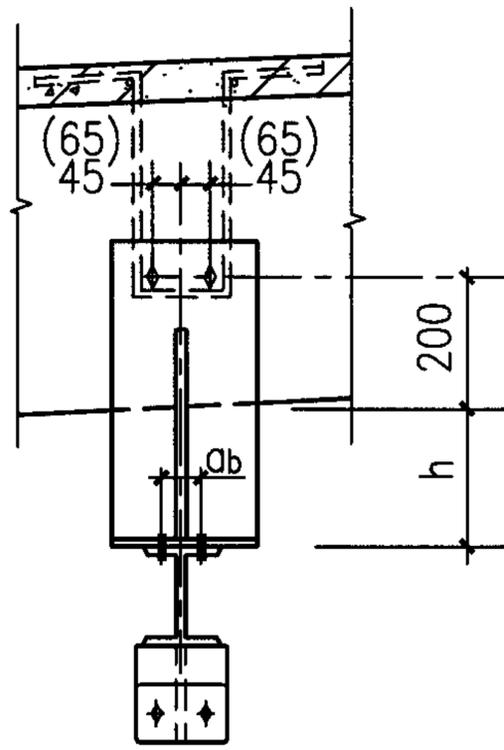
|   |    |    |    |     |          |
|---|----|----|----|-----|----------|
| 直线轨道与混凝土梁垂直时的连接详图                               |    |    |    | 图集号 | 05G359-3 |
| ⑪ ⑬ $30 \leq h < 200$ ⑫ ⑭ $200 \leq h \leq 600$ |    |    |    | 页   | 55       |
| 审核  | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗      |
|   |    |    | 设计 | 许朝铨 | 陈朝铨      |



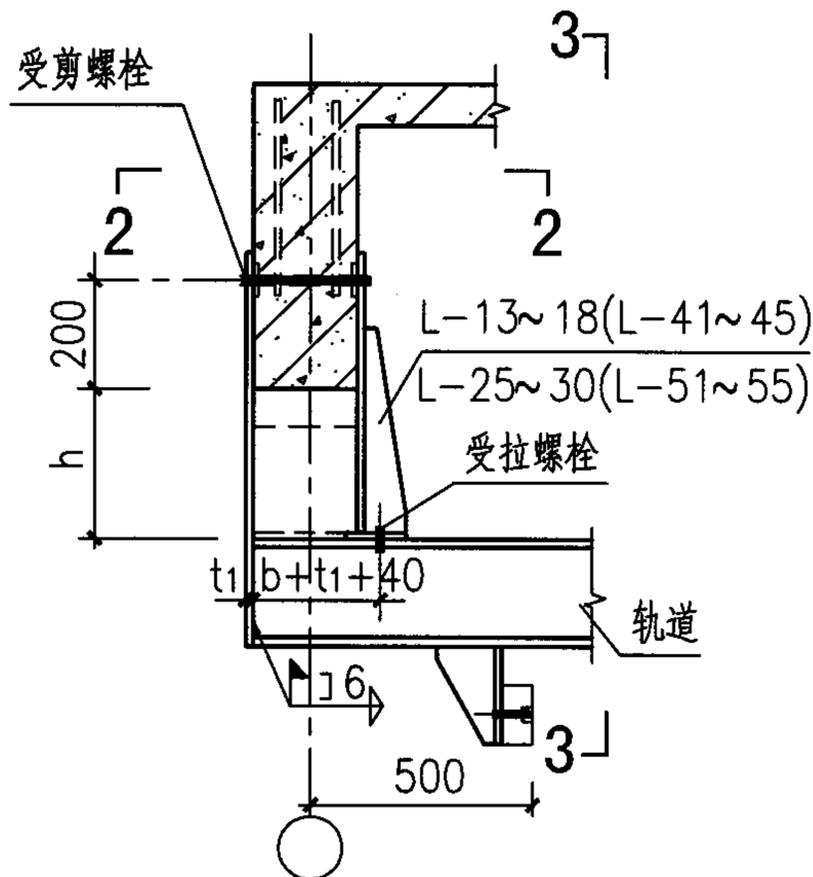
15 16



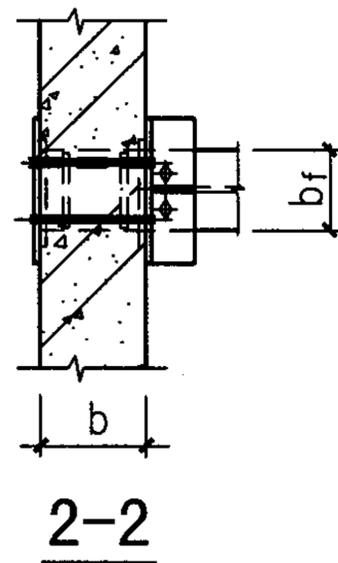
1-1  
(梁无坡度)



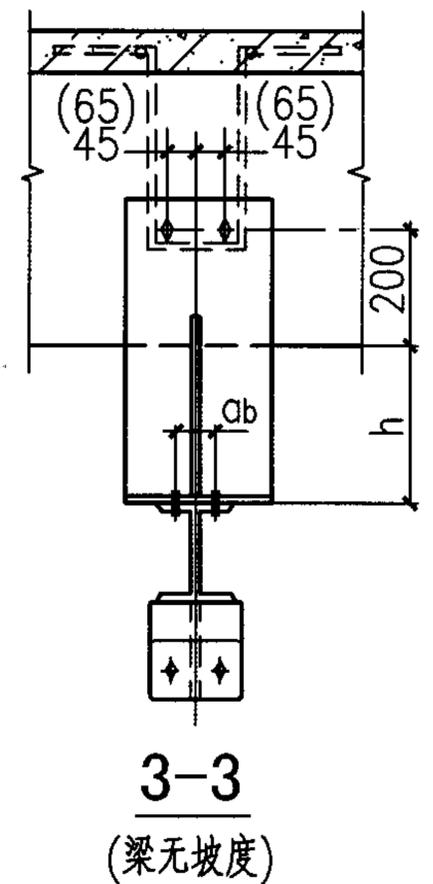
3-3  
(梁有坡度)



17 18



2-2



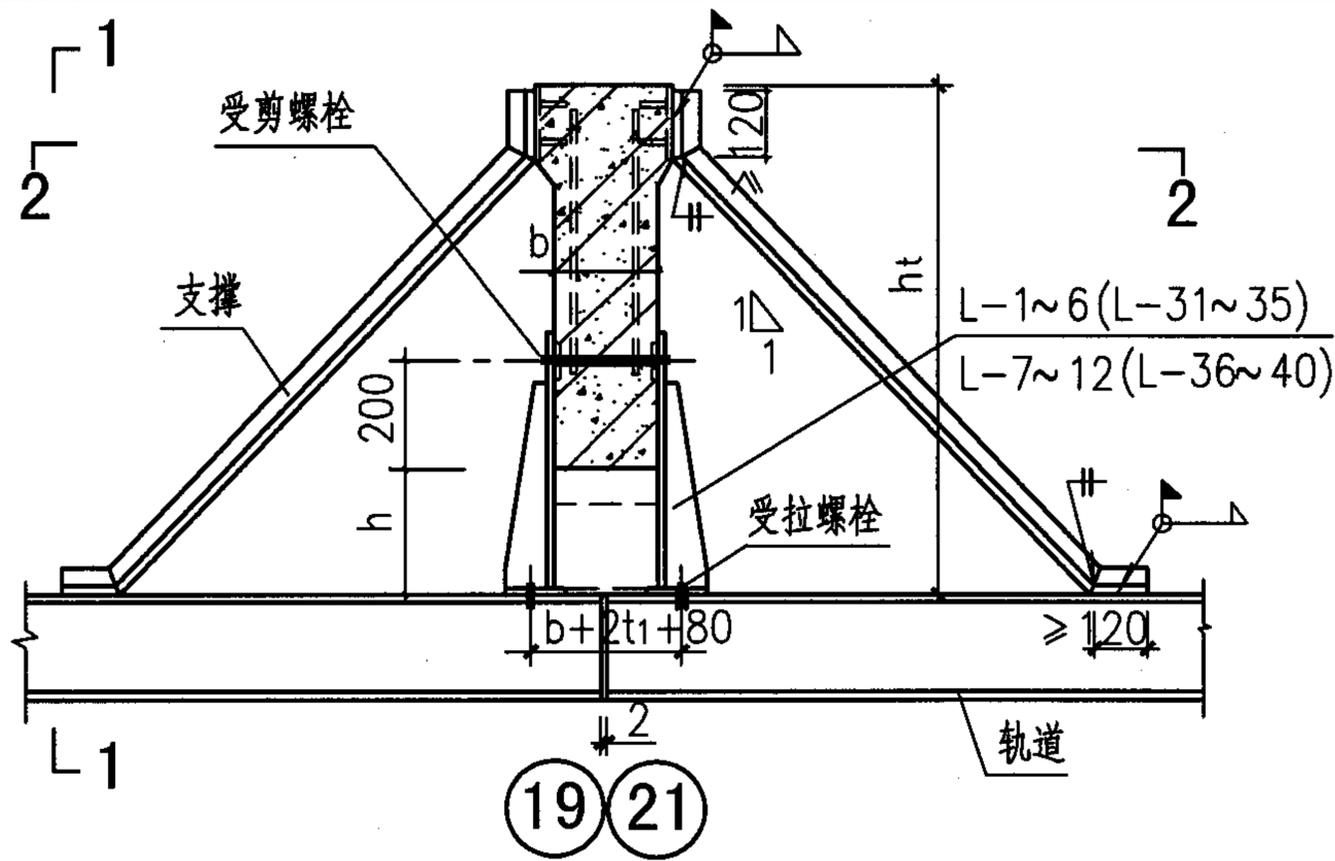
3-3  
(梁无坡度)

- 注: 1. 本图节点是按4个受拉螺栓绘制的, 当受拉螺栓为8个时, 可由选用表一至表八和页74、75选用连接件, 也可从详图括号中的连接件编号选用。轨道工字钢上翼缘和混凝土梁侧面螺栓大小及孔距见所选用的连接件编号;
2.  $a_b$ 为轨道工字钢翼缘螺栓孔距, 其大小见表 8.1;  $b_f$ 为工字钢翼缘宽度;  $b$ 为混凝土梁的宽度;  $h$ 为混凝土梁底至轨道顶面的距离;  $t_1$ 为连接件竖板厚度;
3. 详图中连接件的虚线用于详图①⑥、①⑧;
4. 1-1剖面中括号内的数字用于受剪螺栓 2M39、2M36、2M33、2M30;
5. 车挡设置见总说明。

直线轨道与混凝土梁垂直时的连接详图

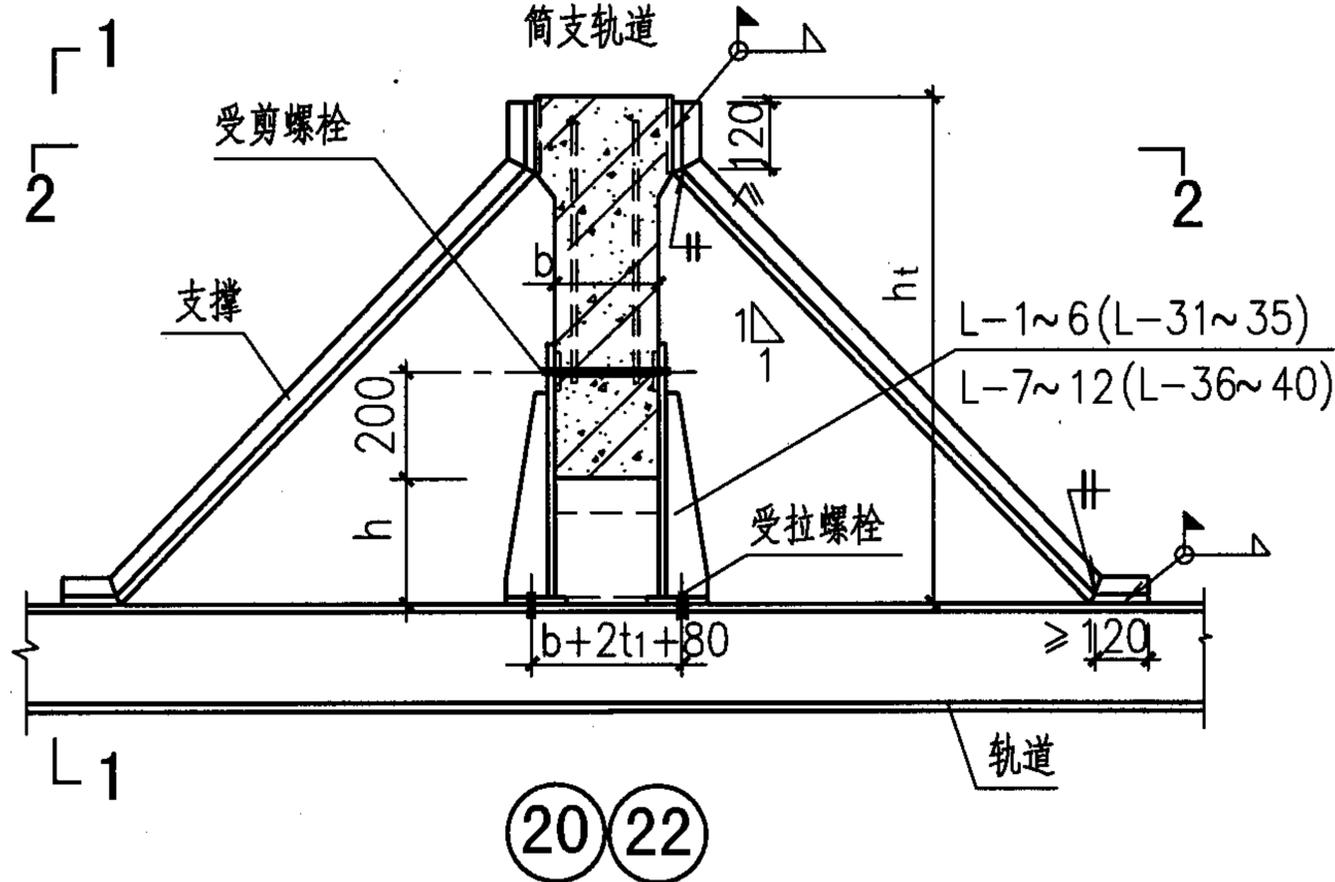
①⑤ ①⑦  $30 \leq h < 200$  ①⑥ ①⑧  $200 \leq h \leq 600$

图集号 05G359-3



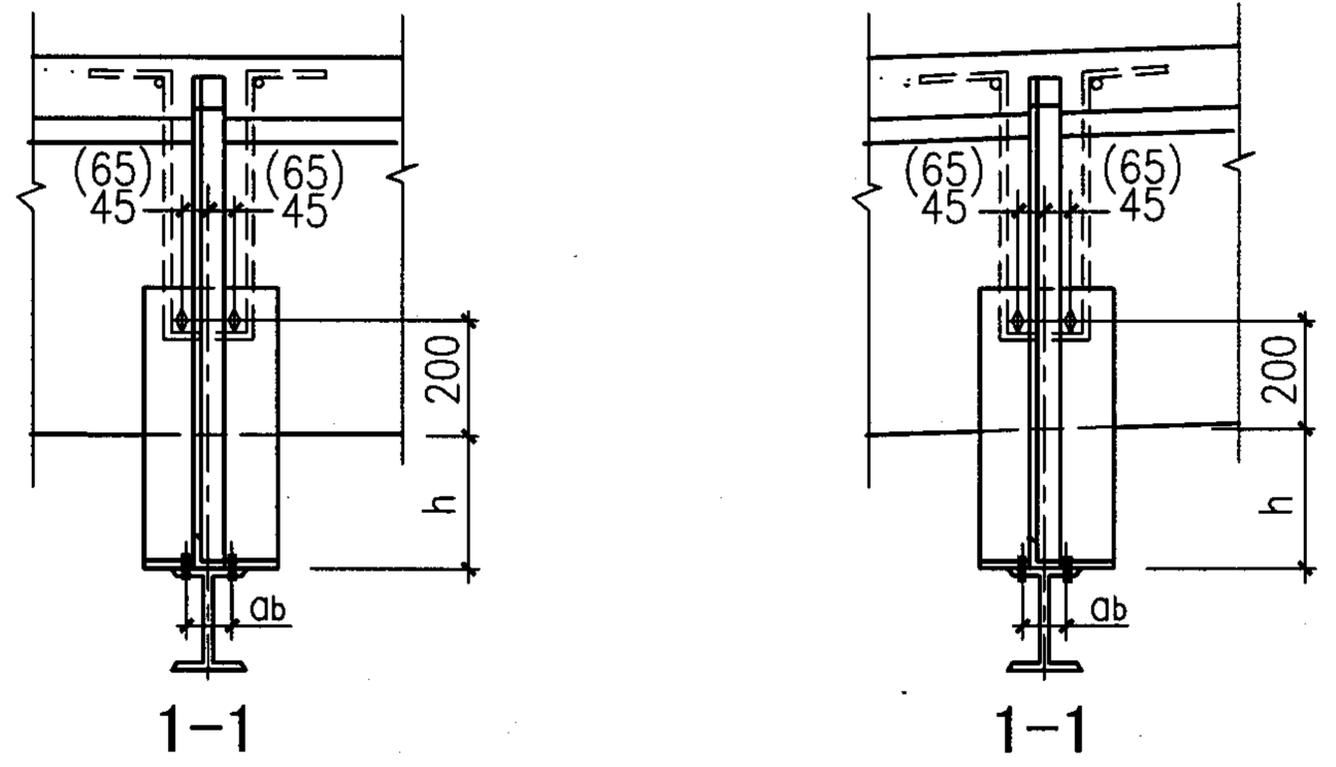
19 21

简支轨道



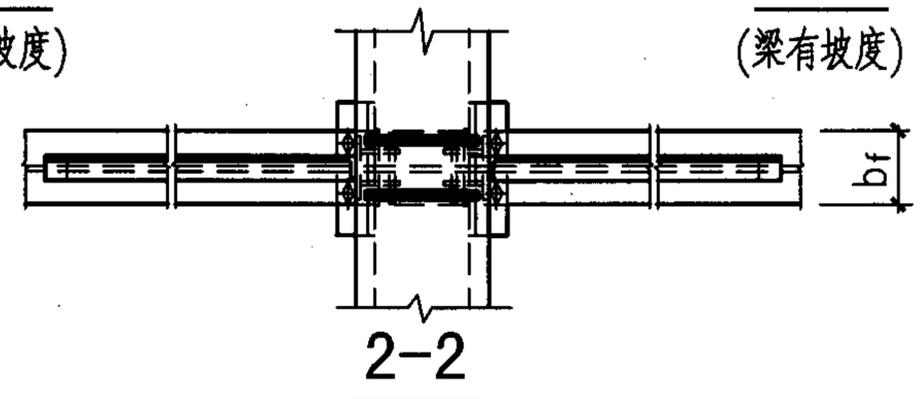
20 22

连续轨道



1-1 (梁无坡度)

1-1 (梁有坡度)



2-2

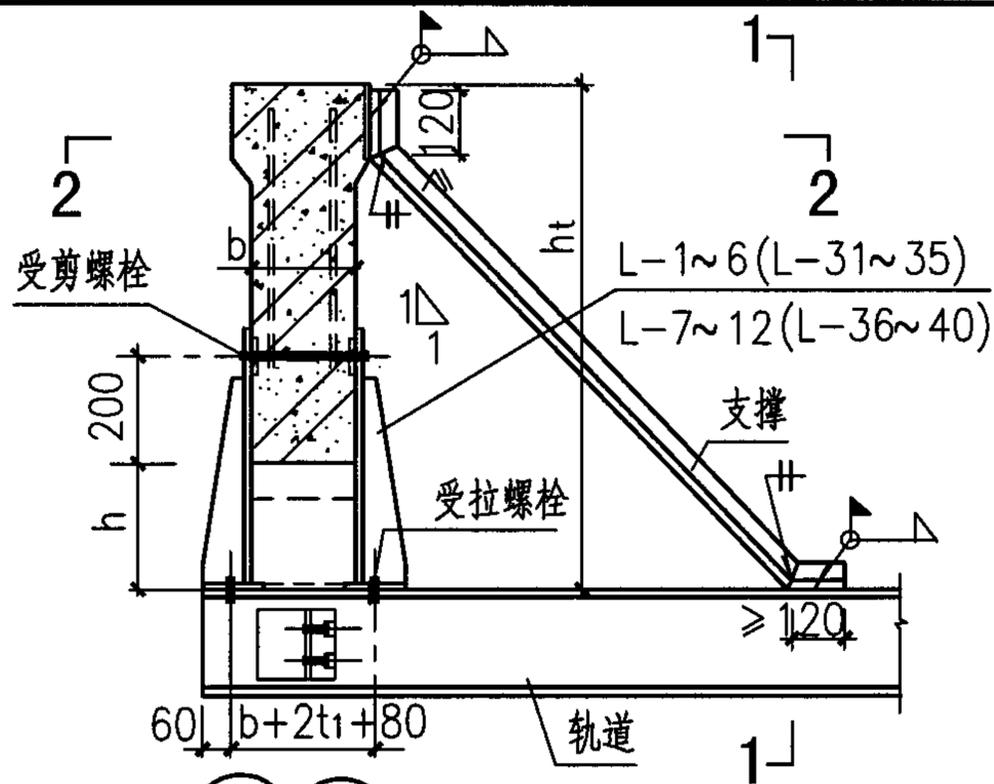
注：

1. 本图节点是按4个受拉螺栓绘制的，当受拉螺栓为8个时，可由选用表一至表八和页74、75选用连接件，也可从详图括号中的连接件编号选用。轨道工字钢上翼缘和混凝土梁侧面螺栓大小及孔距见所选用的连接件编号；
2.  $a_b$ 为轨道工字钢翼缘螺栓孔距，其大小见表 8.1； $b_f$ 为工字钢翼缘宽度； $b$ 为混凝土梁的宽度； $h$ 为混凝土梁底至轨道顶面的距离； $t_1$ 为连接件竖板厚度；
3. 支撑L75X6适用于 $1750 < h_t \leq 2100$ ，支撑L63X6适用于 $h_t \leq 1750$ ；
4. 详图中连接件的虚线用于详图②①、②②；
5. 1-1剖面中括号内的数字用于受剪螺栓 2M39、2M36、2M33、2M30。

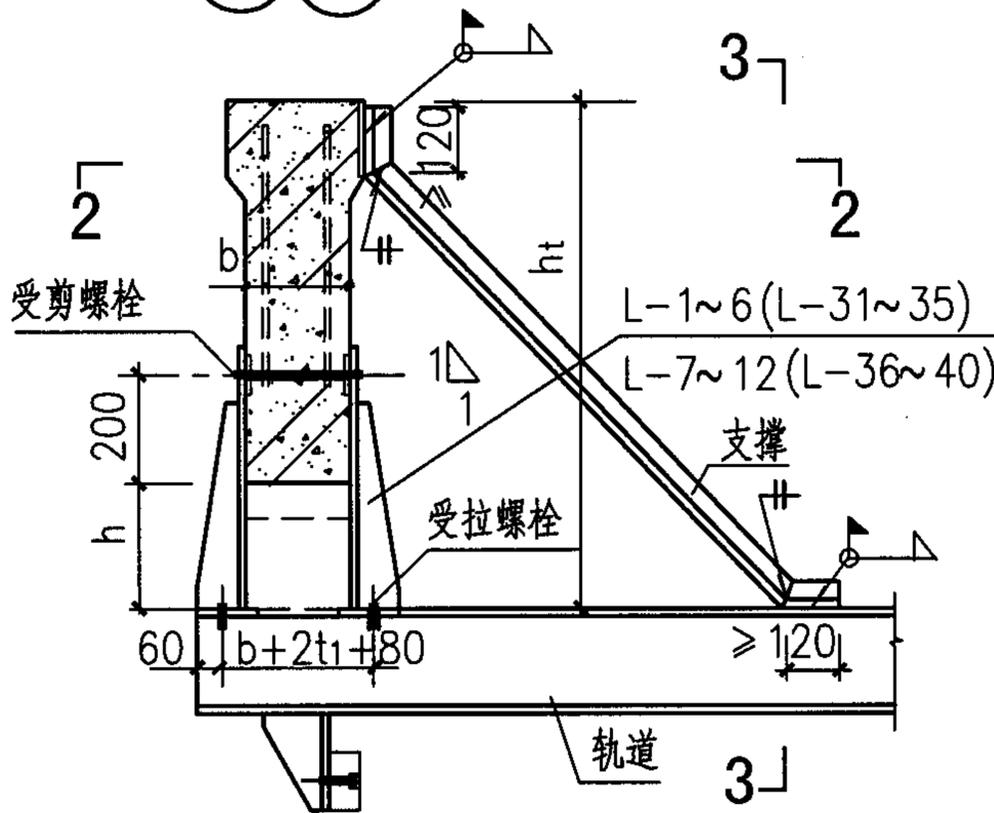
直线轨道与混凝土梁垂直时的连接详图

①⑨ ②⑩  $30 \leq h < 200$  ②① ②②  $200 \leq h \leq 600$

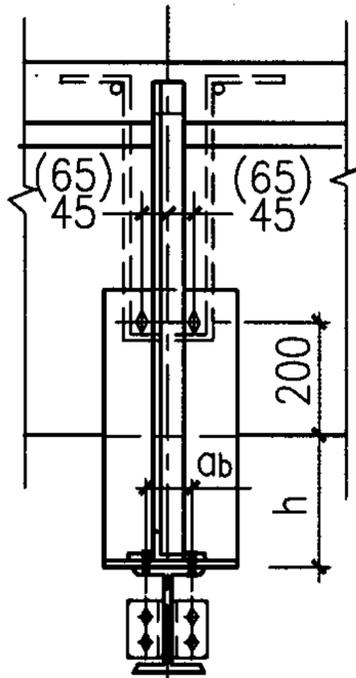
图集号 05G359-3



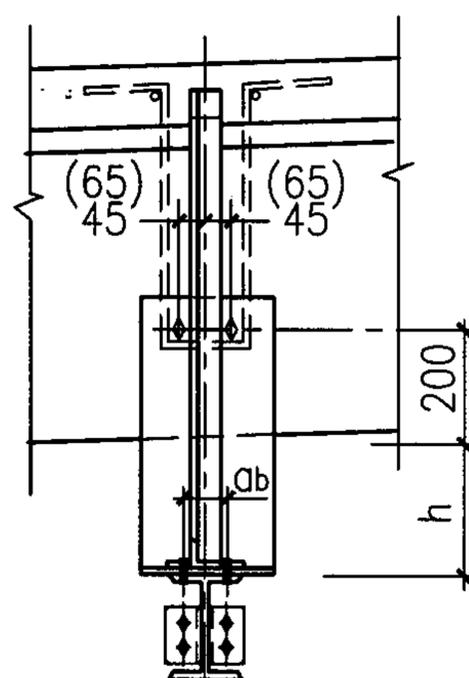
23 24



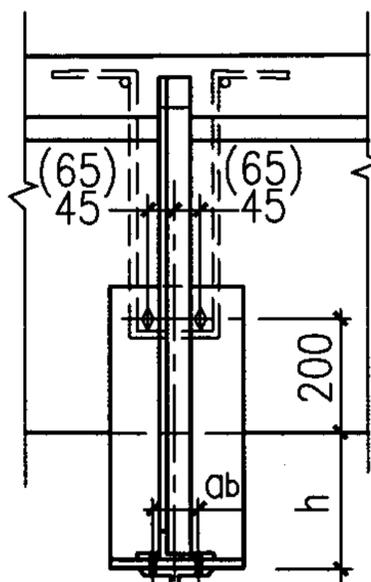
25 26



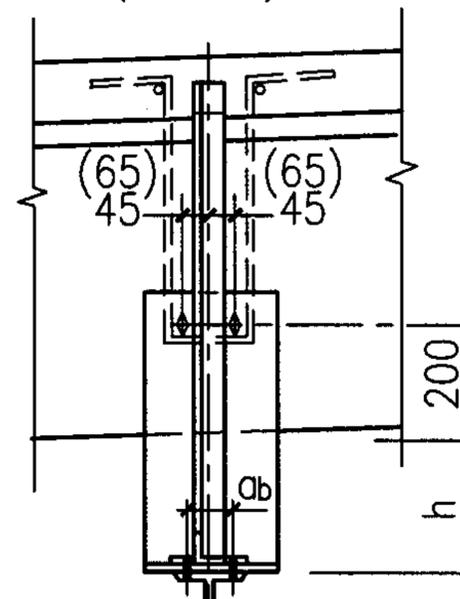
1-1  
(梁无坡度)



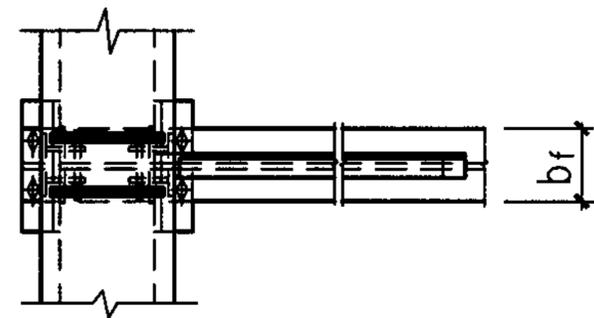
1-1  
(梁有坡度)



3-3  
(梁无坡度)



3-3  
(梁有坡度)



2-2

注：

1. 本图节点是按4个受拉螺栓绘制的, 当受拉螺栓为8个时, 可由选用表一至表八和页74、75选用连接件, 也可从详图括号中的连接件编号选用。轨道工字钢上翼缘和混凝土梁侧面螺栓大小及孔距见所选用的连接件编号;
2.  $a_b$ 为轨道工字钢翼缘螺栓孔距, 其大小见表8.1;  $b_f$ 为工字钢翼缘宽度;  $b$ 为混凝土梁的宽度;  $h$ 为混凝土梁底至轨道顶面的距离;  $t_1$ 为连接件竖板厚度;
3. 支撑L75X6适用于 $1750 < h_t \leq 2100$ ; 支撑L63X6适用于 $h_t \leq 1750$ ;
4. 详图中连接件的虚线用于详图②4、②6;
5. 1-1剖面中括号内的数字用于受剪螺栓2M39、2M36、2M33、2M30;
6. 车挡设置见总说明。

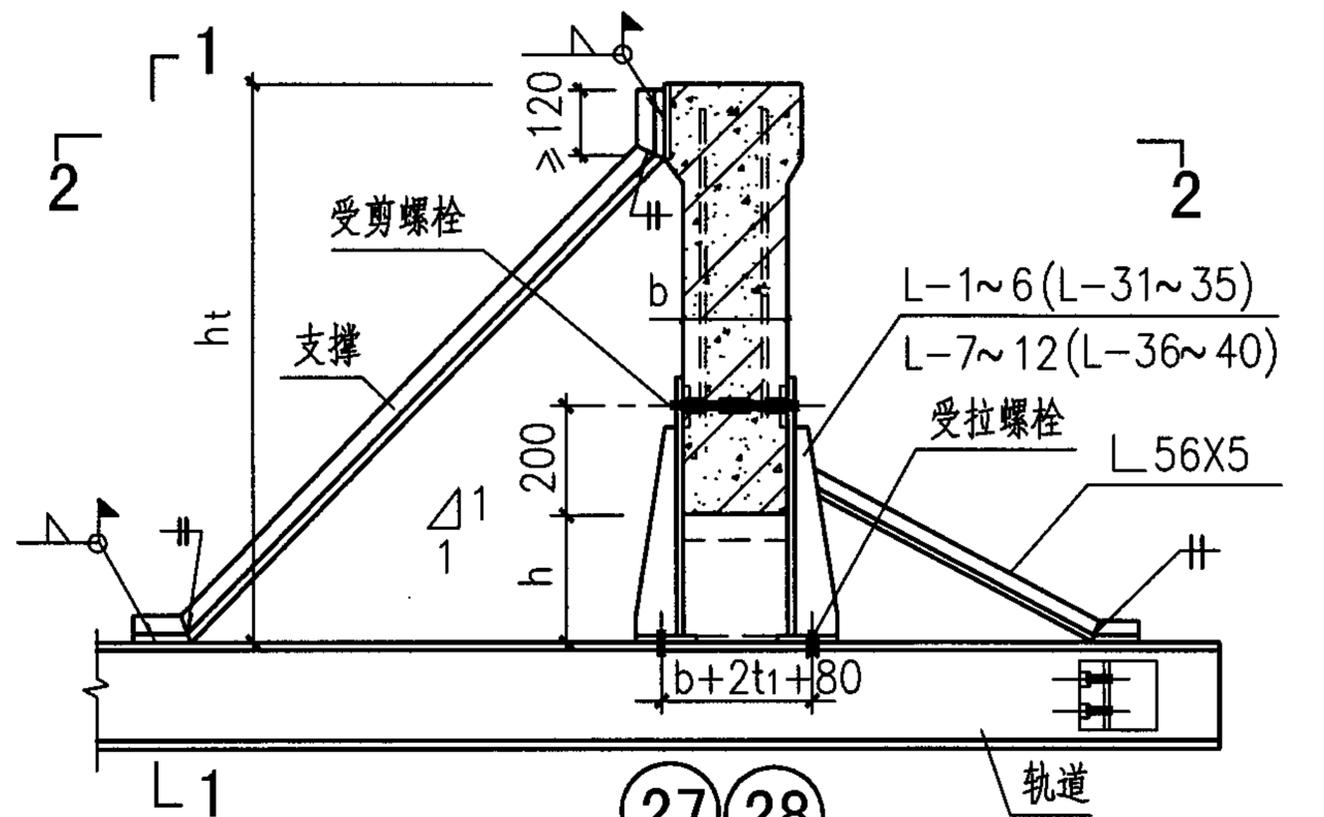
直线轨道与混凝土梁垂直时的连接详图

②3 ②5  $30 \leq h < 200$  ②4 ②6  $200 \leq h \leq 600$

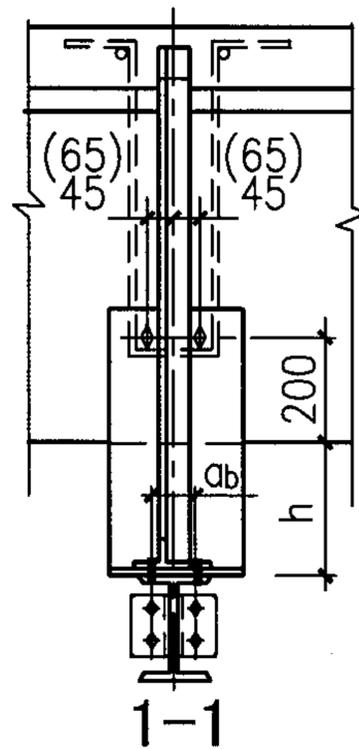
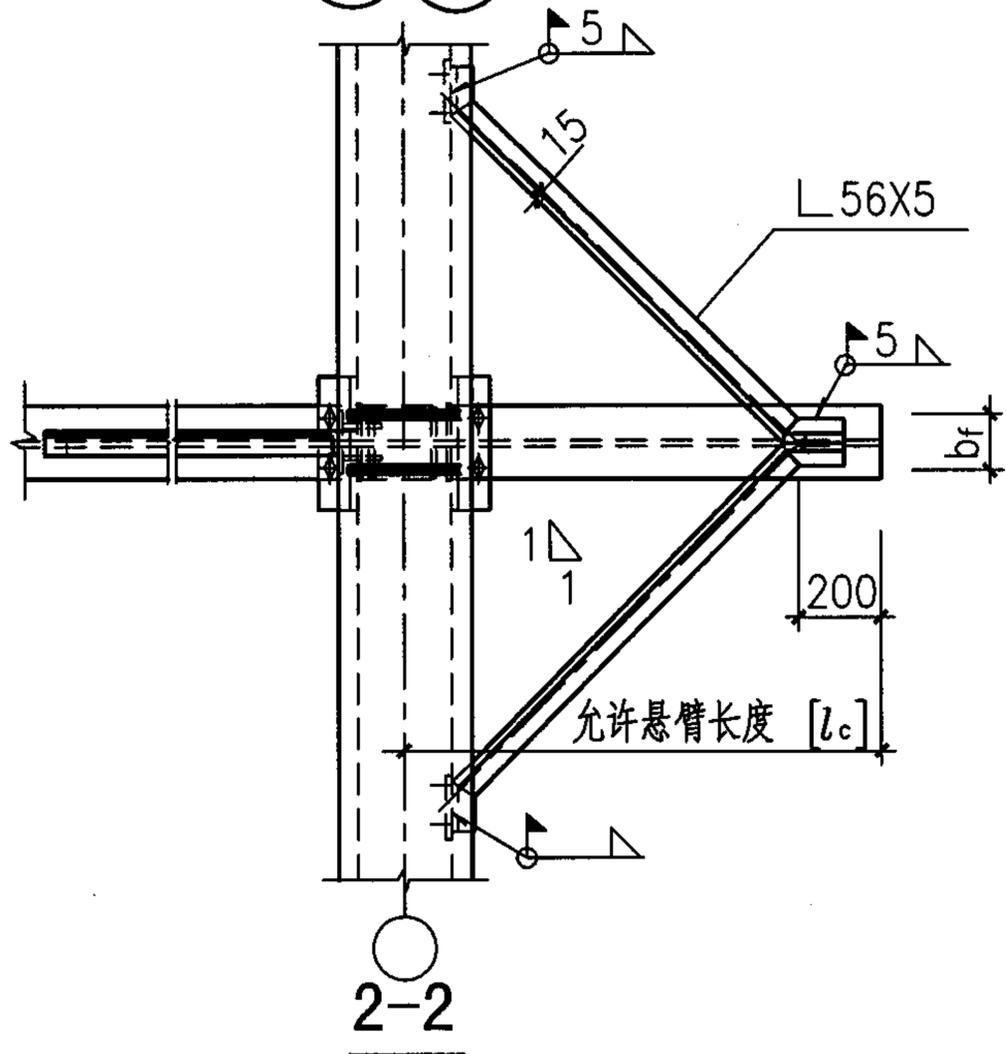
图集号 05G359-3

审核 陈健 陆健 校对 姜学诗 姜学诗 设计 许朝铨 许朝铨

页 58

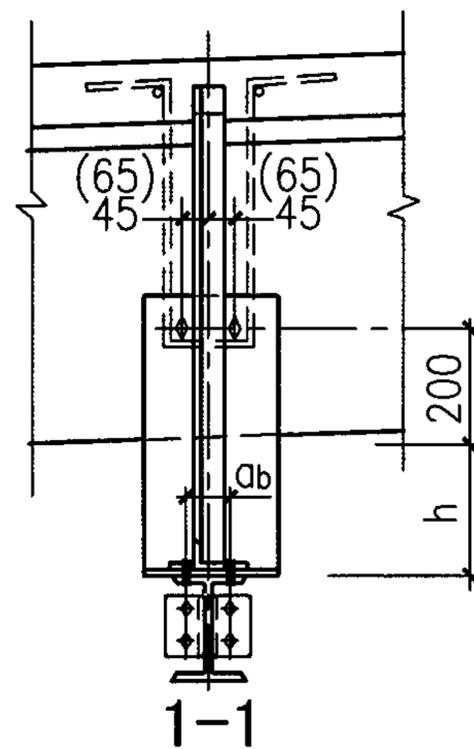


27 28



1-1

(梁无坡度)



1-1

(梁有坡度)

注：

1. 详图节点是按4个受拉螺栓绘制的，当受拉螺栓为8个时，可由选用表一至表八和页74、75选用连接件，也可从详图括号中的连接件编号选用。轨道工字钢上翼缘和混凝土梁侧面螺栓大小及孔距见所选用的连接件编号；
2.  $ab$ 为轨道工字钢翼缘螺栓孔距，其大小见表8.1； $bf$ 为工字钢翼缘宽度； $b$ 为混凝土梁的宽度； $h$ 为混凝土梁底至轨道顶面的距离； $t_1$ 为连接件竖板厚度；
3. 支撑L75X6适用于 $1750 < h_t \leq 2100$ ，支撑L63X6适用于 $h_t \leq 1750$ ；
4. 详图中连接件的虚线用于详图②8；
5. 1-1剖面中括号内的数字用于受剪螺栓2M39、2M36、2M33、2M30；
6. 车挡设置见总说明。

直线轨道与混凝土梁垂直时的连接详图

②7  $30 \leq h < 200$  ②8  $200 \leq h \leq 600$

图集号

05G359-3

审核

陈健

陈健

校对

姜学诗

姜学诗

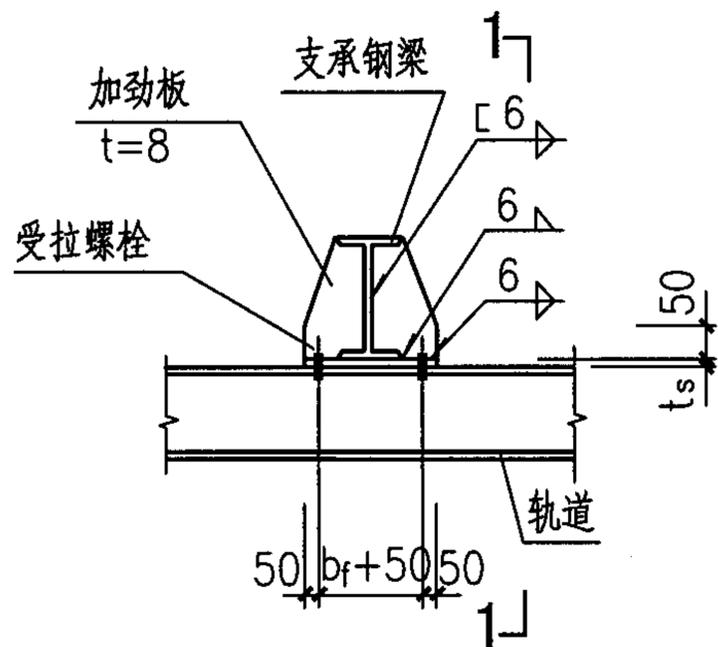
设计

许朝铨

许朝铨

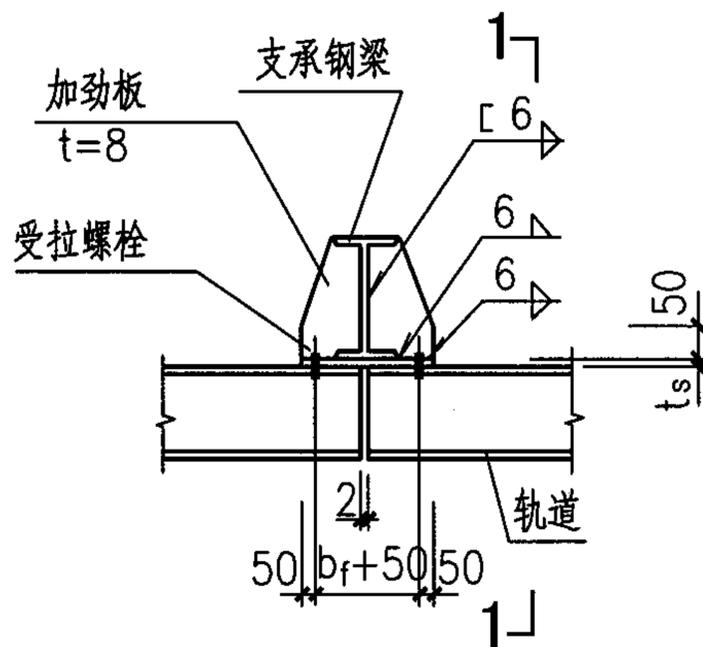
页

59



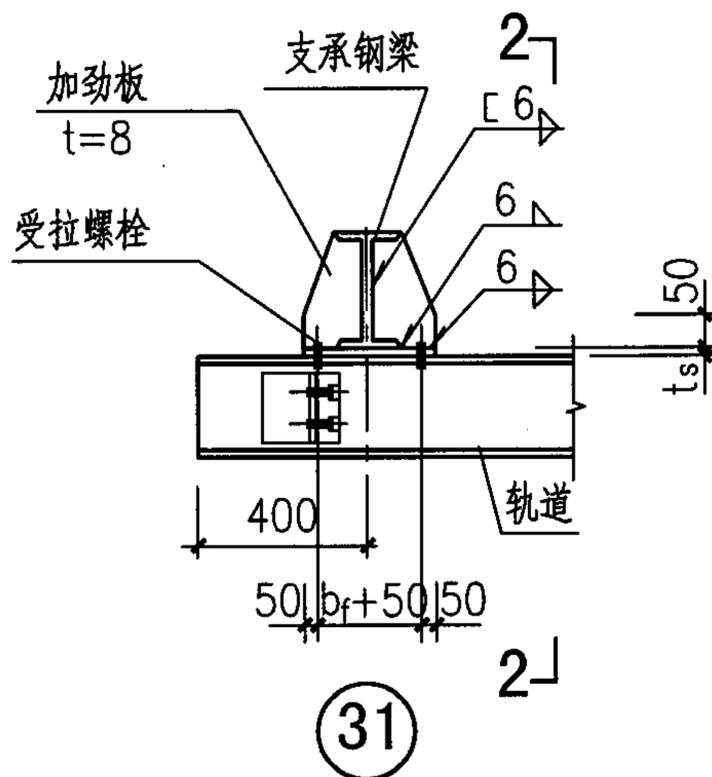
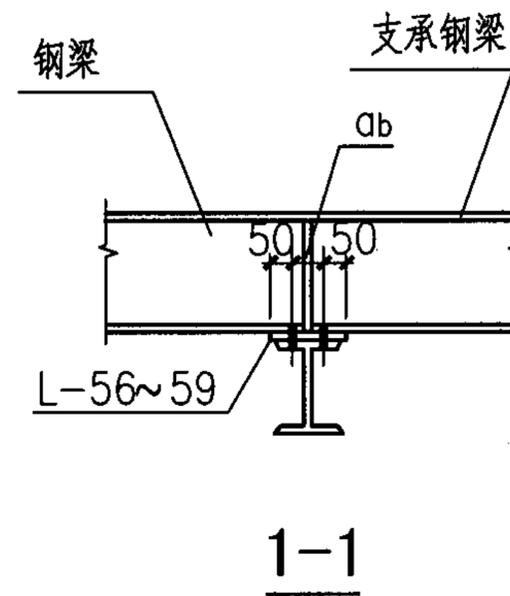
29

连续轨道

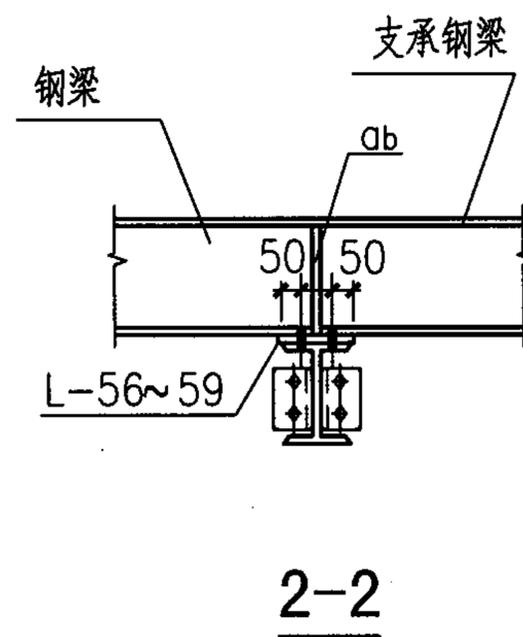


30

简支轨道



31



注:

1.  $ab$  为轨道工字钢翼缘螺栓孔距 其大小见表 8.1;  $b_f$  为工字钢翼缘宽度;  $t_1$  为连接件竖板厚度;  $t$  为加劲板厚度;
2. 车挡设置见总说明。

直线轨道与钢梁垂直时的连接详图

29 30 31

图集号

05G359-3

审核

陈健

陈健

校对

姜学诗

姜学诗

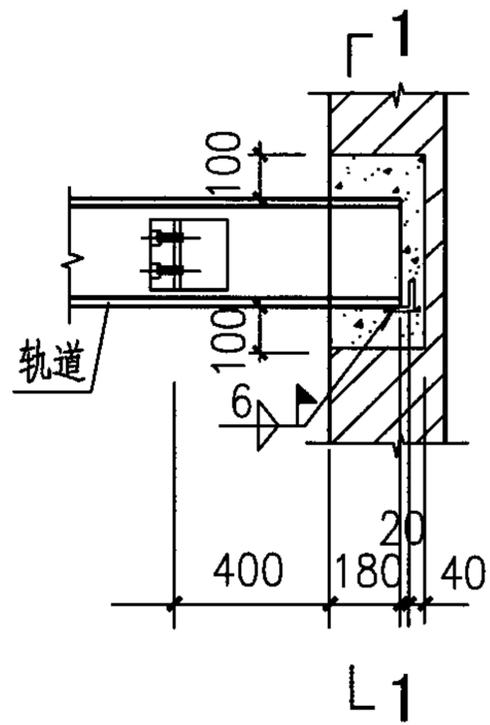
设计

许朝铨

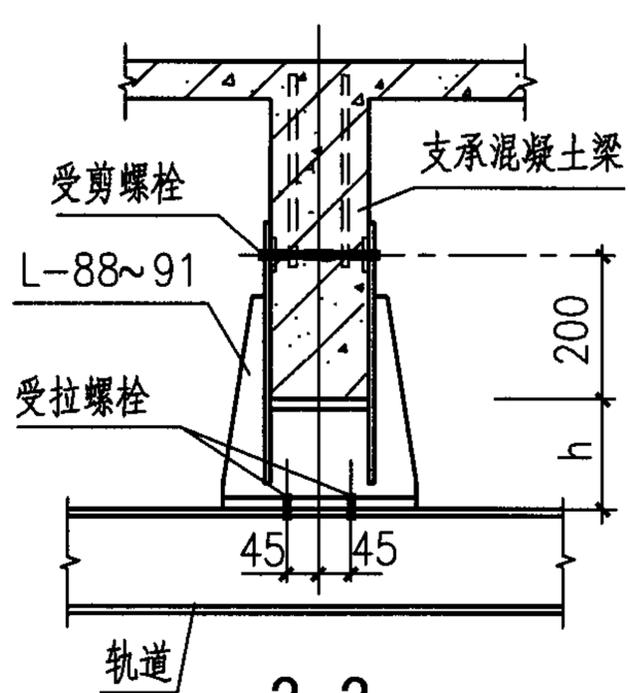
许朝铨

页

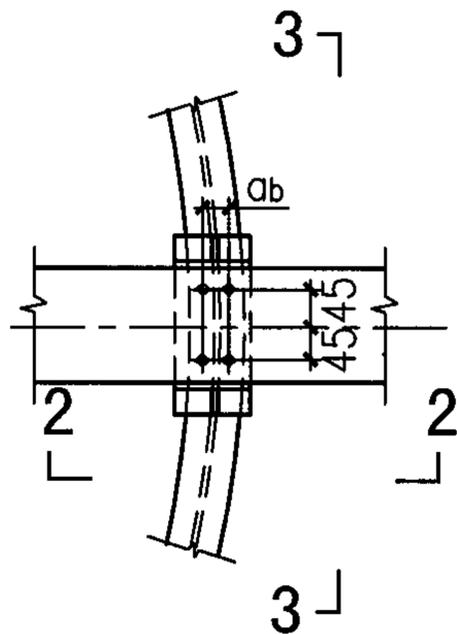
60



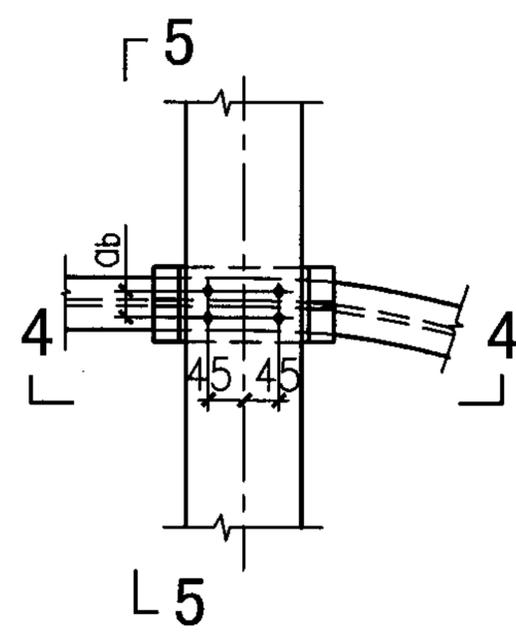
32



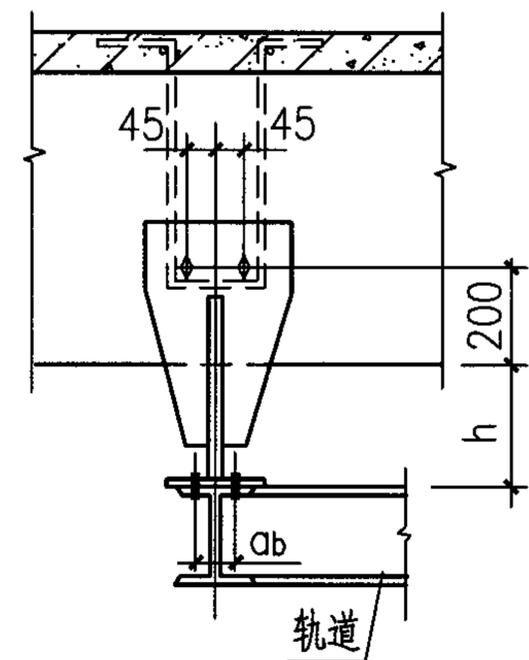
3-3



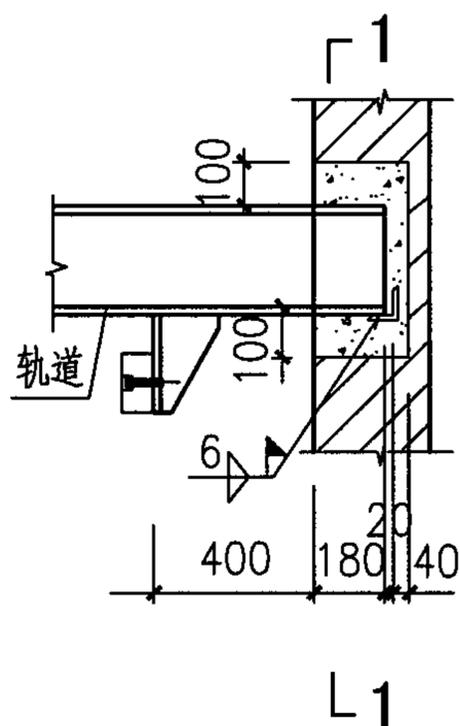
34



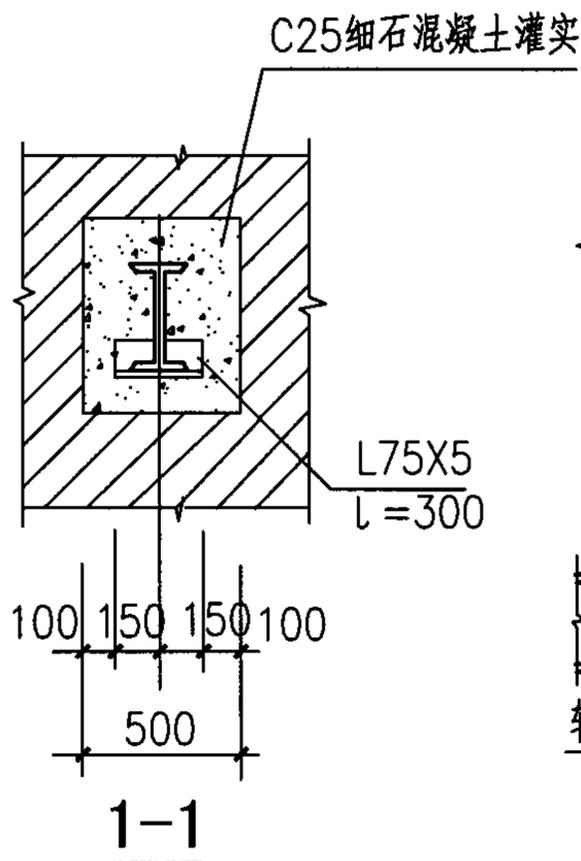
35



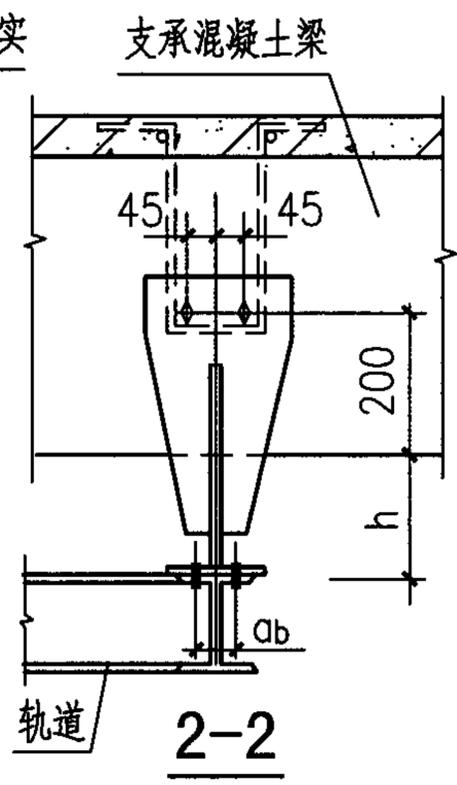
5-5



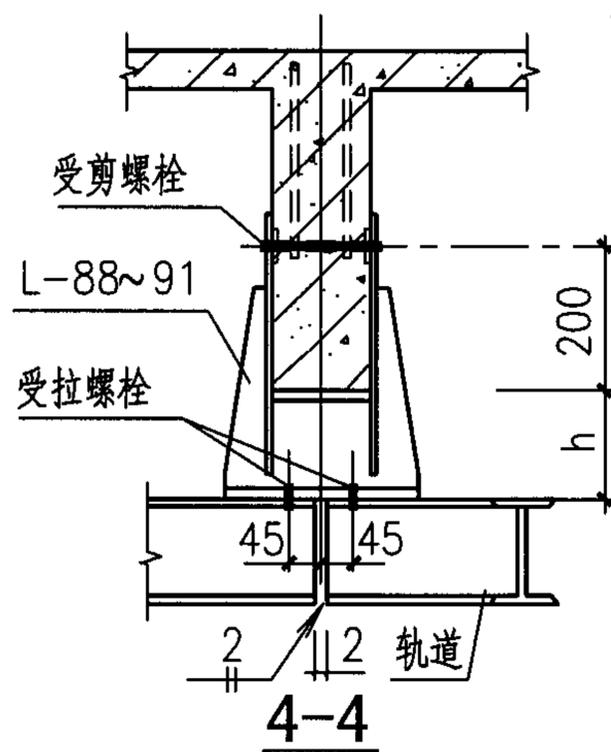
33



1-1



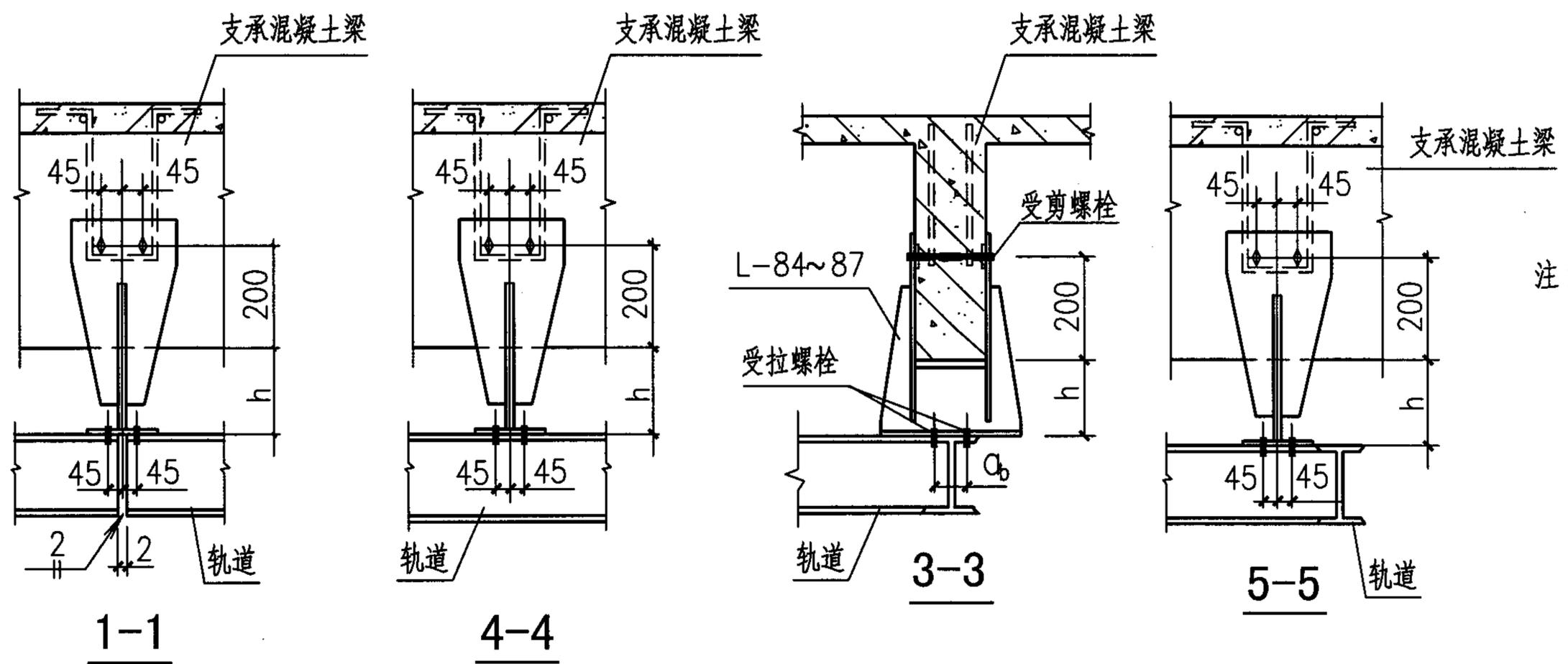
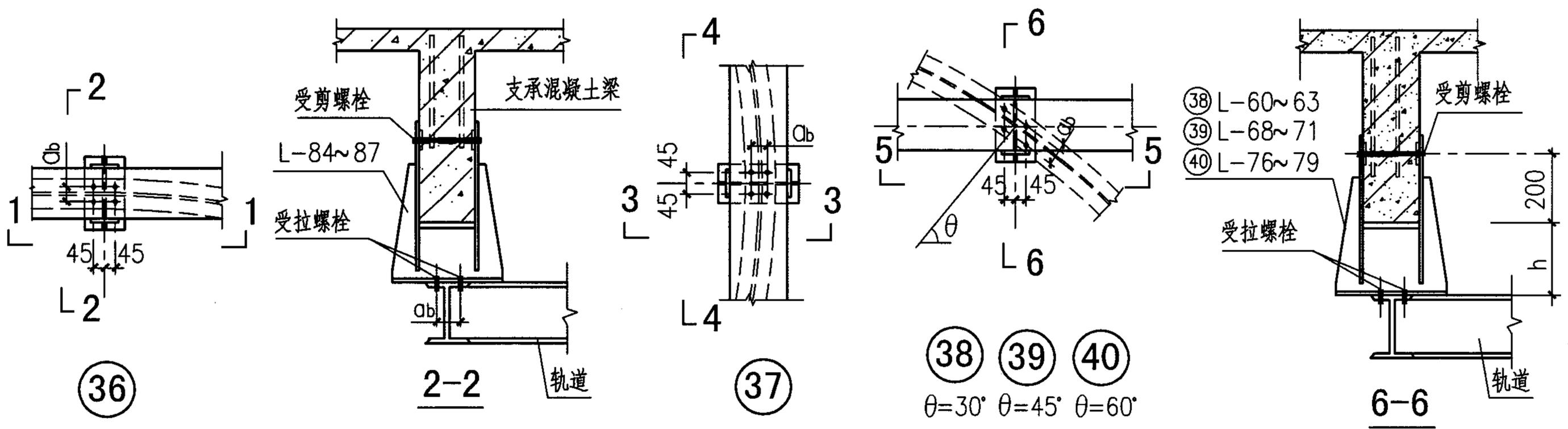
2-2



4-4

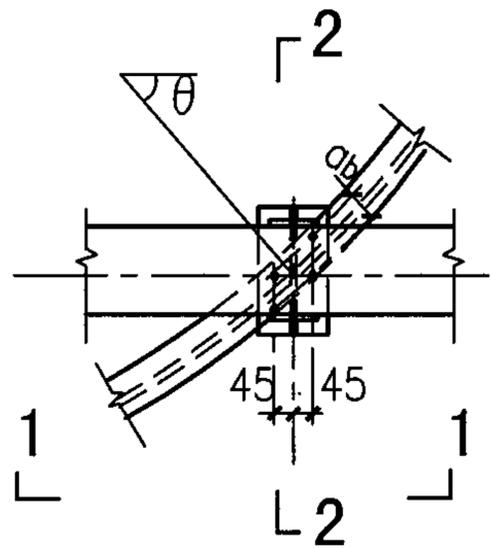
注：  
 1.  $ab$ 为轨道工字钢翼缘螺栓孔距  
 其大小见表 8.1； $h$  为混凝土  
 梁底至轨道顶面的距离；  
 2. 车挡设置见总说明。

|   |    |    |    |     |          |
|---|----|----|----|-----|----------|
| 直线轨道插入墙内详图 32 33；弧线轨道与<br>混凝土梁的连接详图 34 35 $200 \leq h \leq 600$ |    |    |    | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核  | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗      |
|   |    |    | 设计 | 许朝铨 | 许朝铨      |
|   |    |    | 页  |     | 61       |

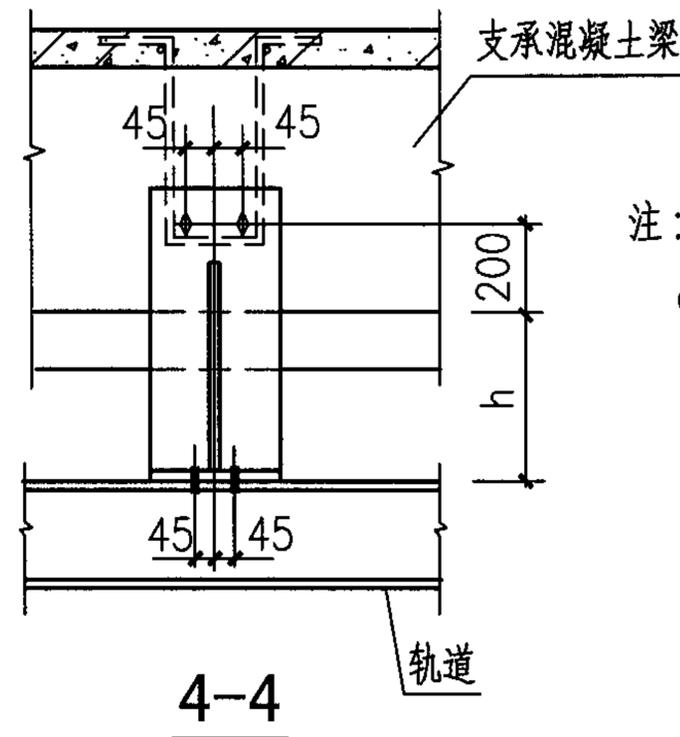
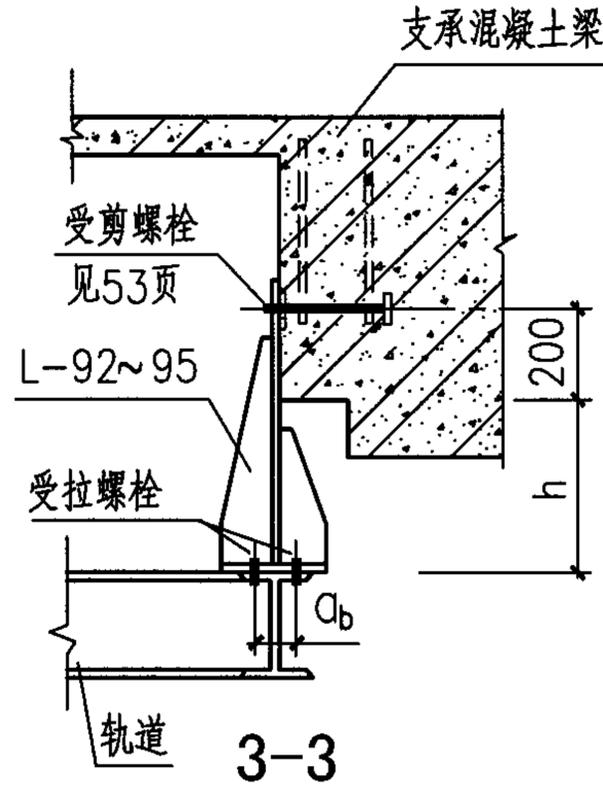
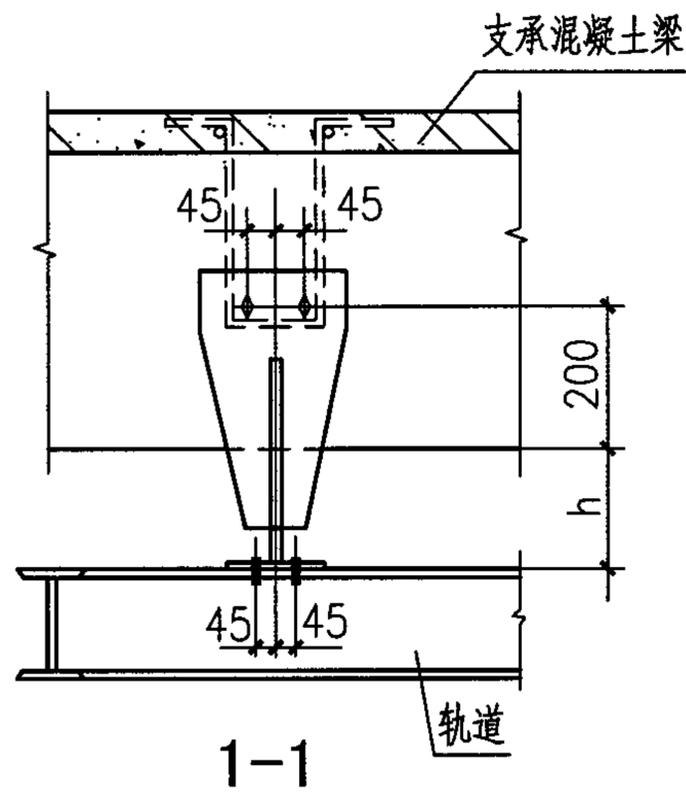
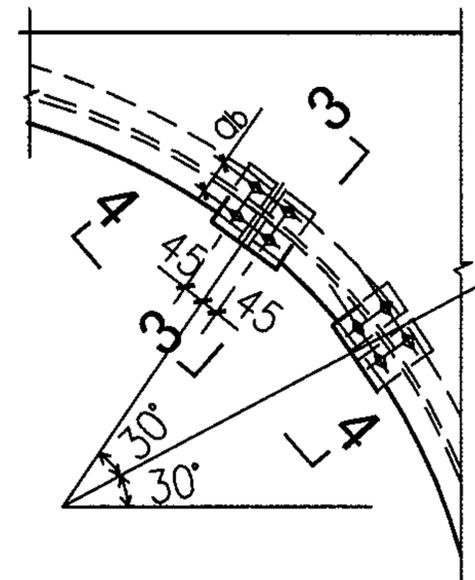
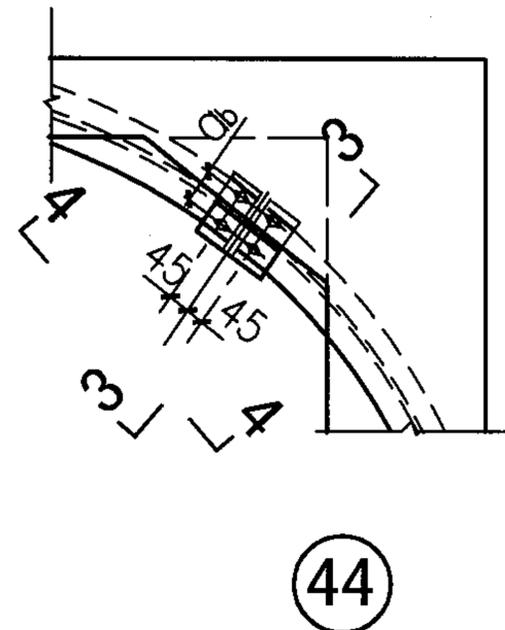
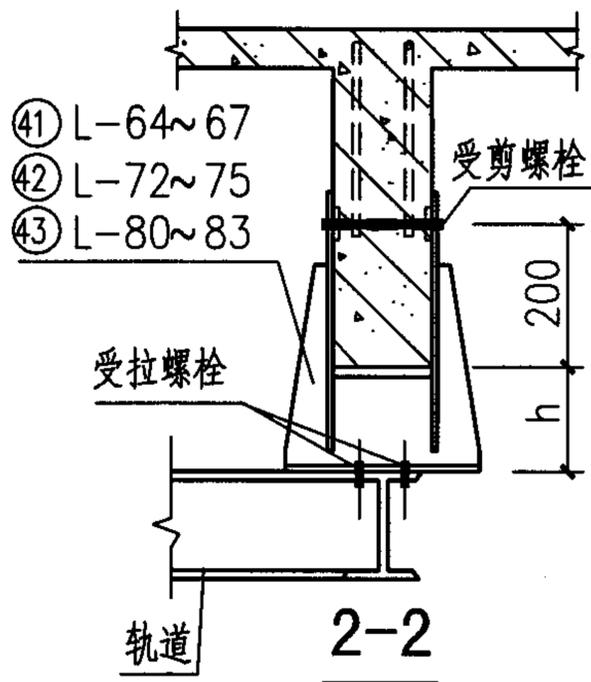


注：  
 $a_b$ 为轨道工字钢翼缘螺栓孔距，  
 其大小见表 8.1； $h$  为混凝土  
 梁底至轨道顶面的距离。

|                              |    |    |    |     |     |    |     |          |
|------------------------------|----|----|----|-----|-----|----|-----|----------|
| 弧线轨道与混凝土梁的连接详图               |    |    |    |     |     |    | 图集号 | 05G359-3 |
| ③⑥ ③⑦ ③⑧ ③⑨ ④① 200 ≤ h ≤ 600 |    |    |    |     |     |    | 页   | 62       |
| 审核                           | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 陈朝铨      |



④① ④② ④③  
 $\theta=30^\circ$   $\theta=45^\circ$   $\theta=60^\circ$



注：  
 $a_b$ 为轨道工字钢翼缘螺栓孔距，  
 其大小见表 8.1； $h$  为混凝土  
 梁底至轨道顶面的距离。

弧线轨道与混凝土梁的连接详图

④① ④② ④③ ④④ ④⑤  $200 \leq h \leq 600$

图集号

05G359-3

审核

陈健

陈健

校对

姜学诗

姜学诗

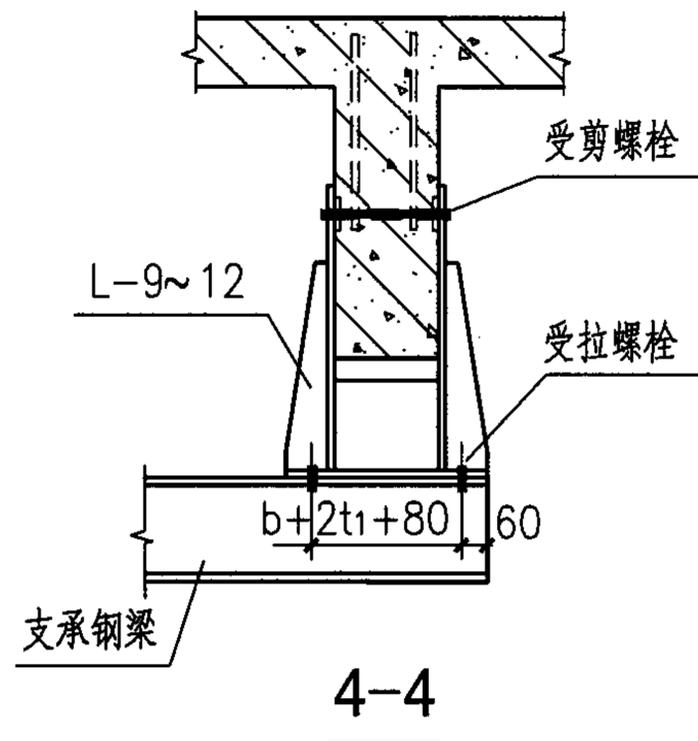
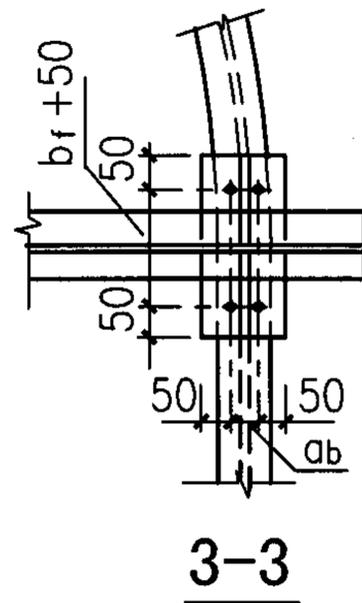
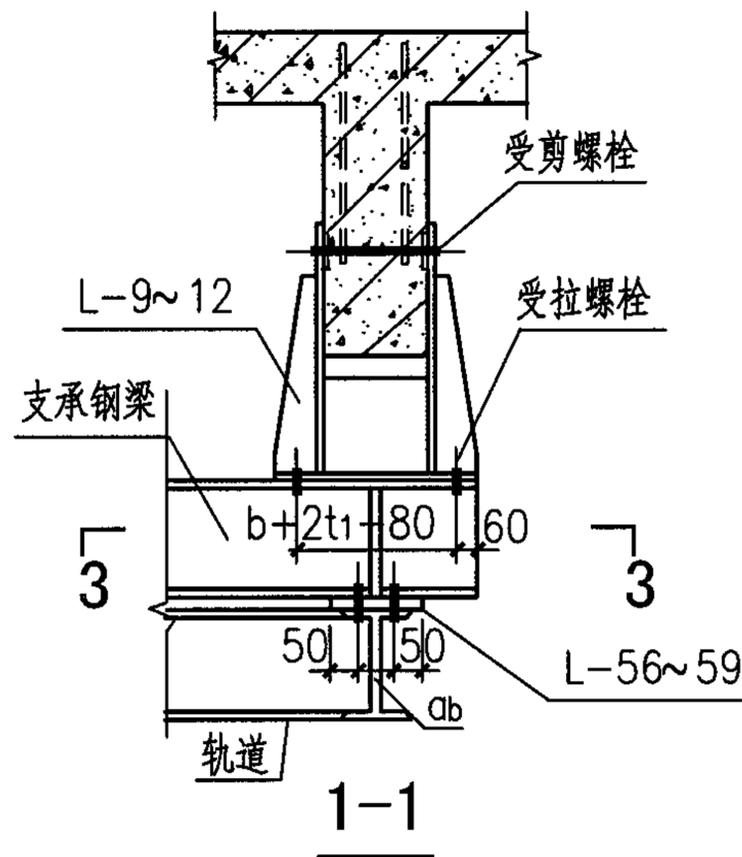
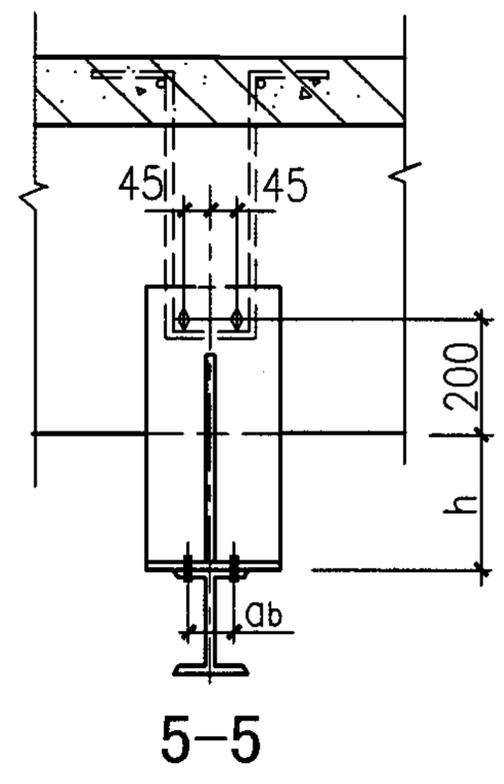
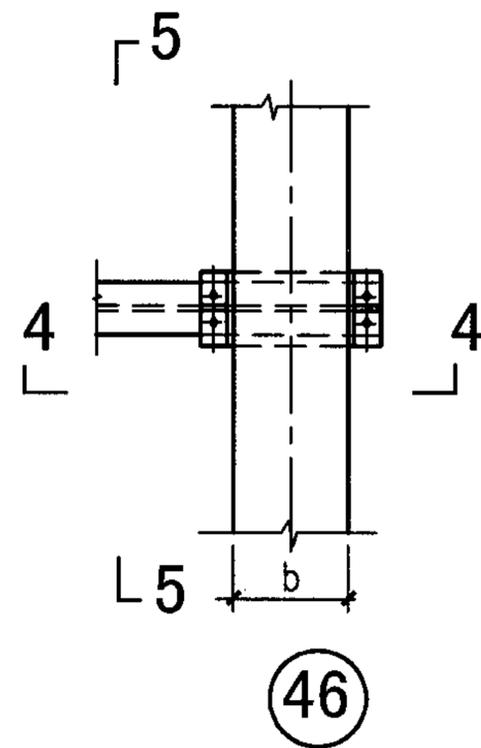
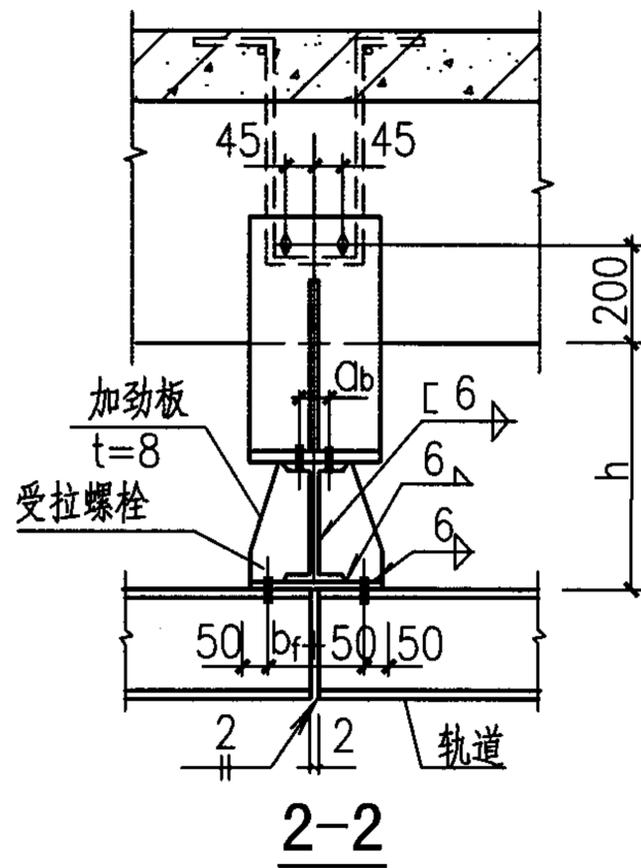
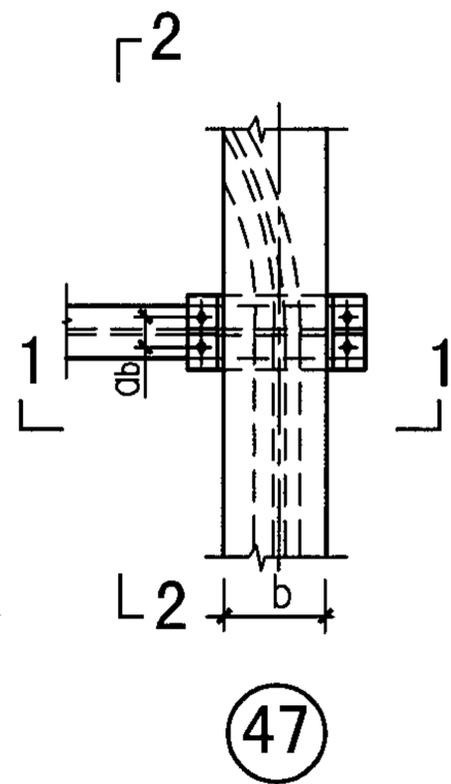
设计

许朝铨

许朝铨

页

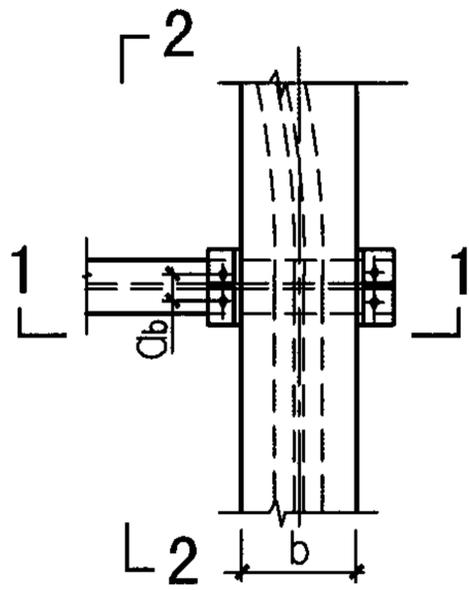
63



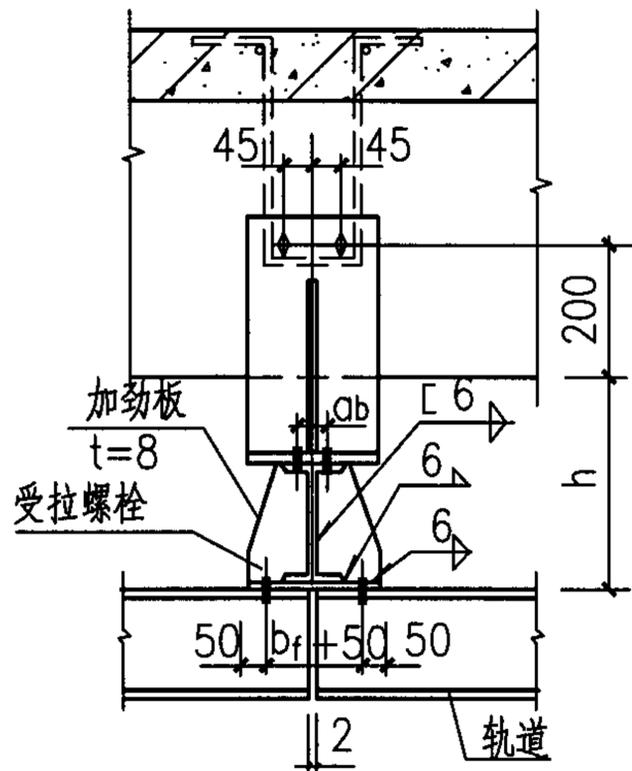
注:

$a_b$ 为轨道工字钢翼缘螺栓孔距, 其大小见表 8.1;  $h$ 为混凝土梁底至轨道顶面的距离;  $b_f$ 为工字钢翼缘宽度;  $t_1$ 为连接件竖板厚度;  $t$ 为加劲板厚度。

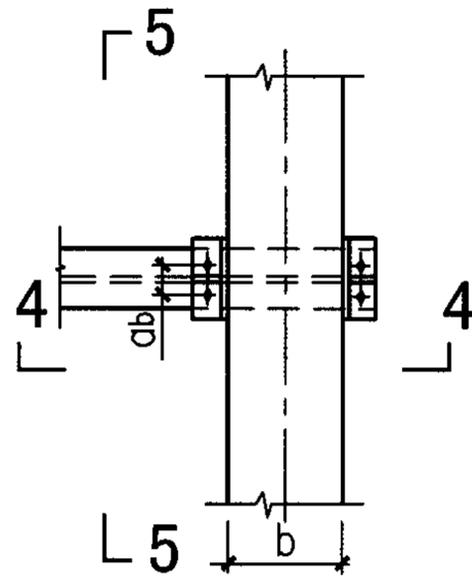
|  |    |    |    |     |          |
|--|----|----|----|-----|----------|
| 弧线轨道与钢梁、钢梁与混凝土梁的连接详图 ④⑥ ④⑦ $200 \leq h \leq 600$ |    |    |    | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核   | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗      |
|  |    |    | 设计 | 许朝铨 | 陈朝铨      |
|  |    |    | 页  |     | 64       |



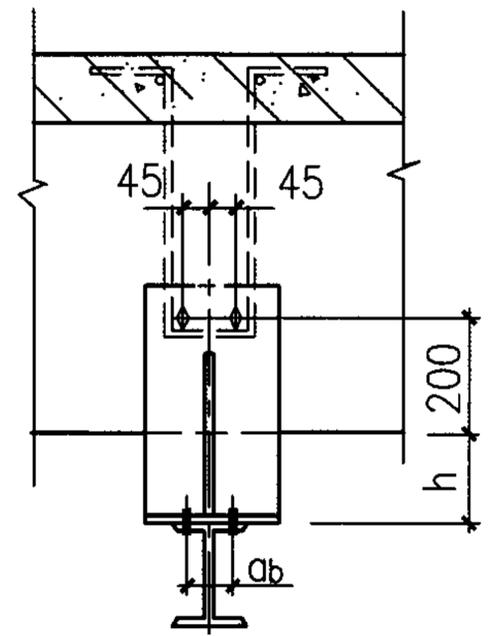
49



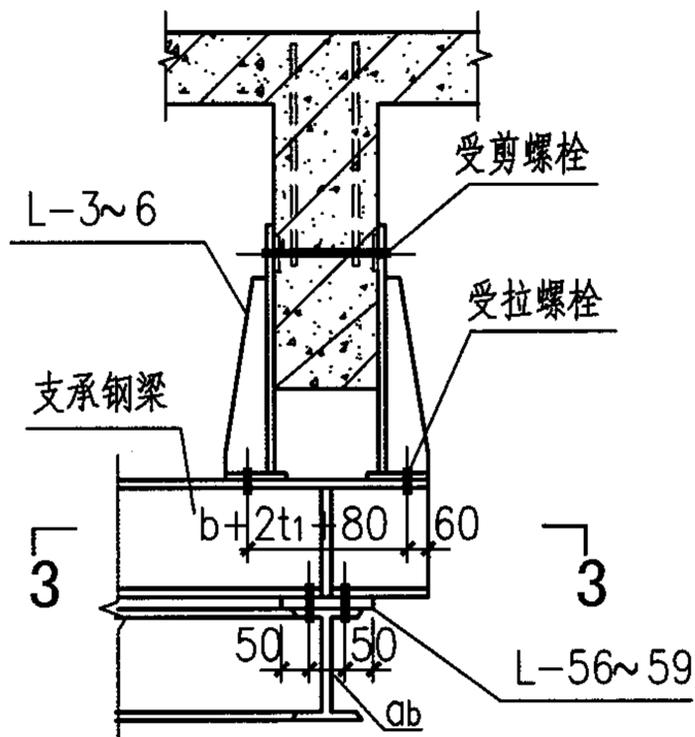
2-2



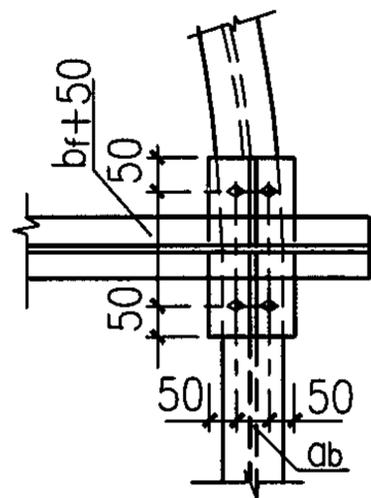
48



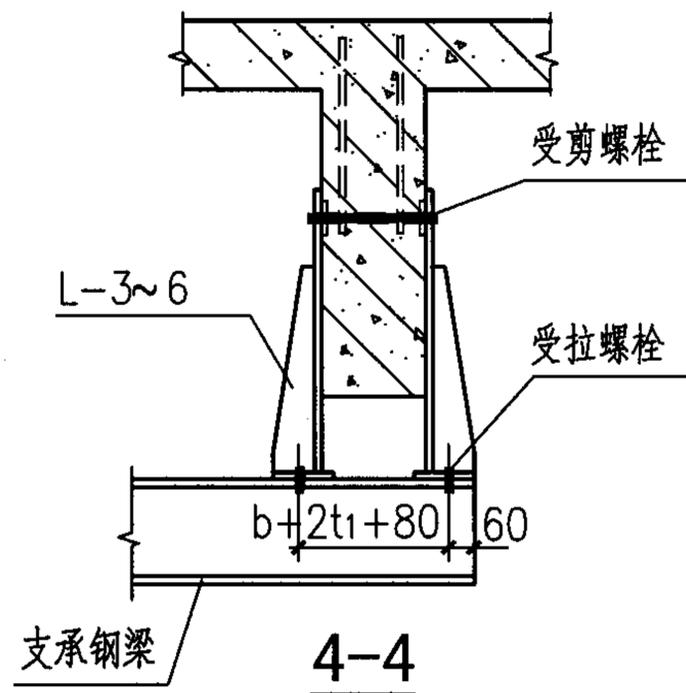
5-5



1-1



3-3



4-4

注:

$a_b$ 为轨道工字钢翼缘螺栓孔距, 其大小见表 8.1;  $h$ 为混凝土梁底至轨道顶面的距离;  $b_f$ 为工字钢翼缘宽度;  $t_1$ 为连接件竖板厚度;  $t$ 为加劲板厚度。

弧线轨道与钢梁、钢梁与混凝土梁的连接详图 48 49  $30 \leq h < 200$

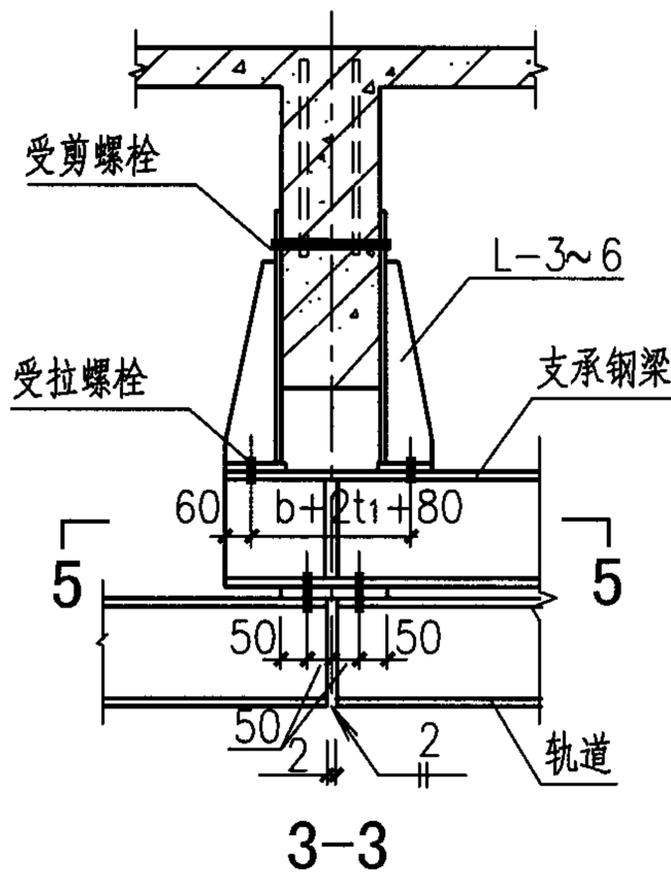
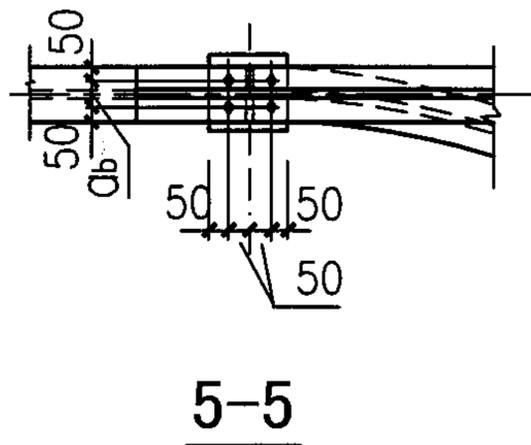
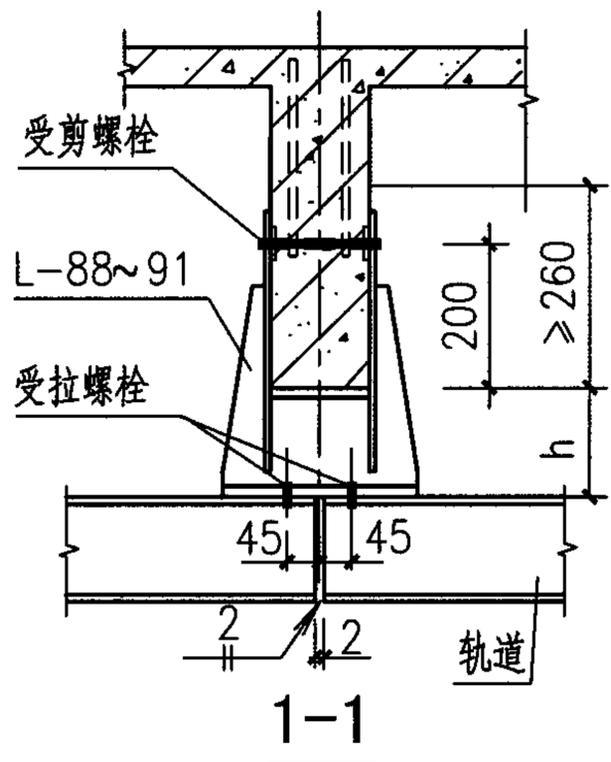
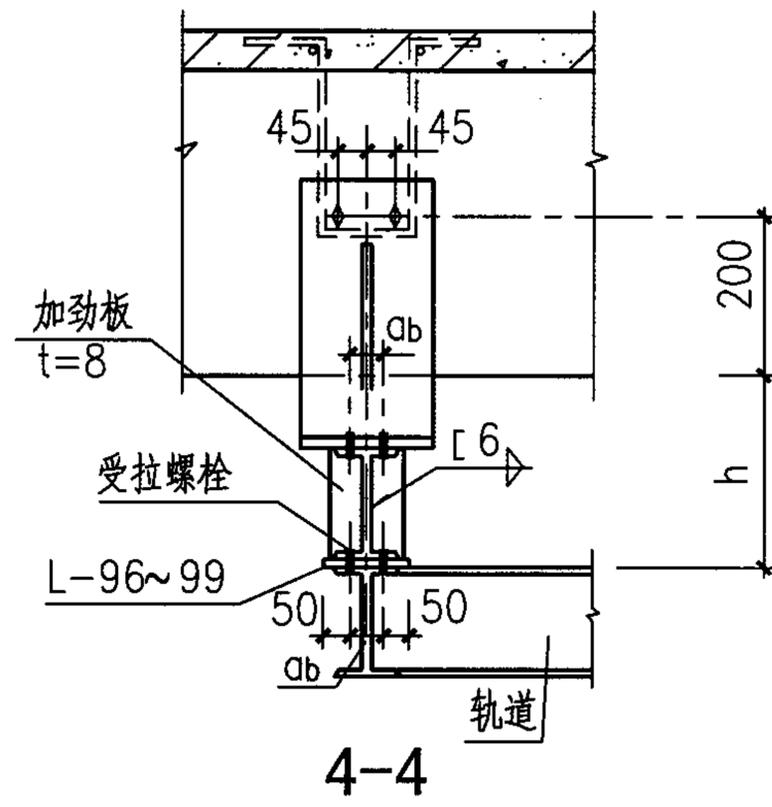
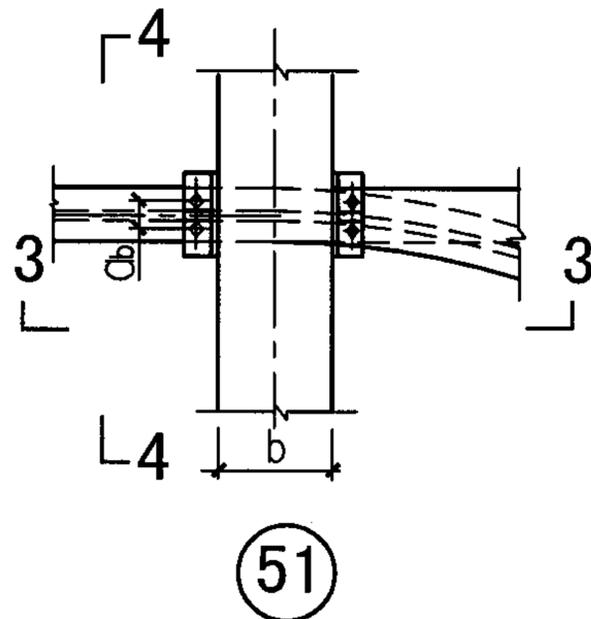
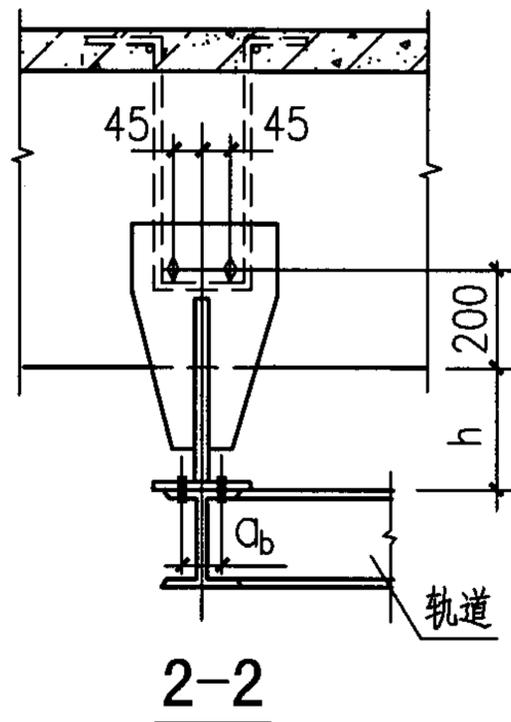
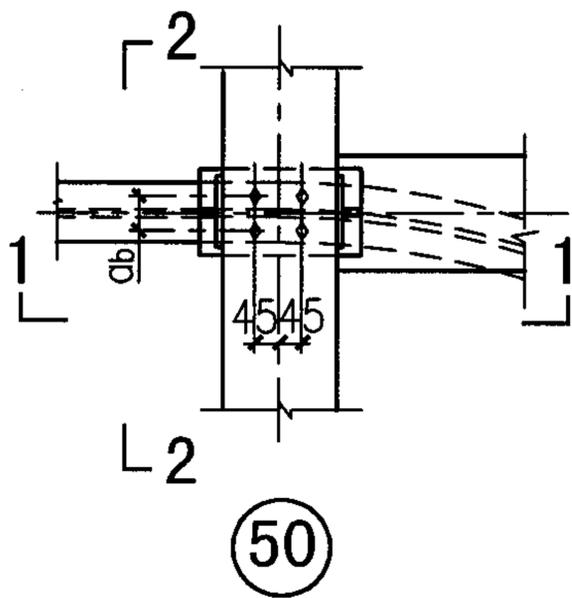
图集号

05G359-3

审核 陈健 陈健 校对 姜学诗 姜学诗 设计 许朝铨 许朝铨

页

65



注：

$a_b$ 为轨道工字钢翼缘螺栓孔距，其大小见表 8.1； $h$ 为混凝土梁底至轨道顶面的距离； $b_f$ 为工字钢翼缘宽度。 $t_1$ 为连接件竖板厚度； $t$ 为加劲板厚度。

弧线轨道与混凝土梁或钢梁的连接详图

⑤①  $200 \leq h \leq 600$  ⑤②  $30 \leq h < 200$

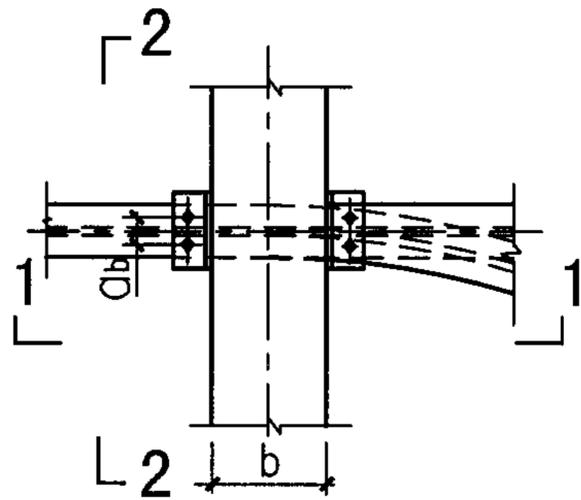
图集号

05G359-3

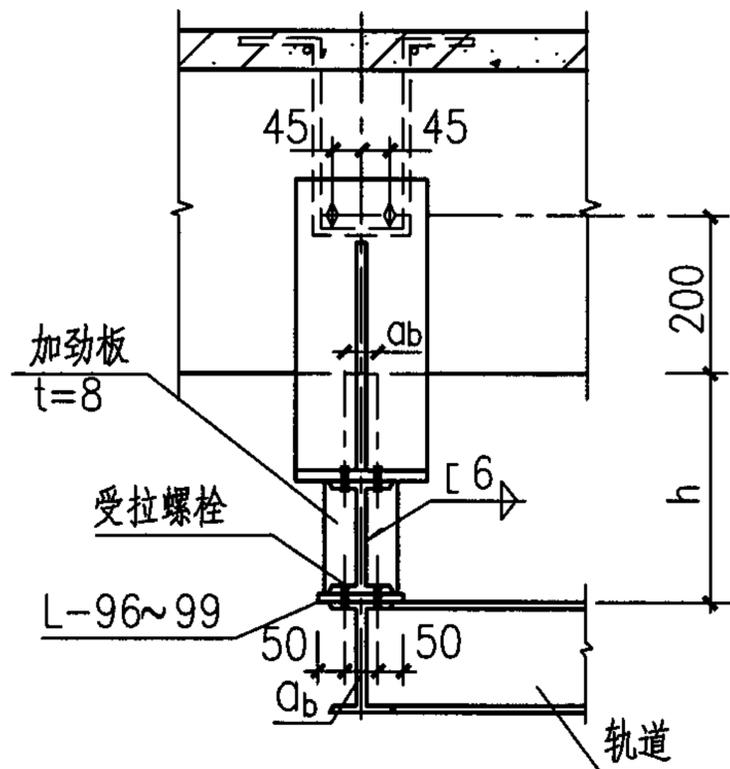
审核 陈健 陈健 校对 姜学诗 姜学诗 设计 许朝铨 许朝铨

页

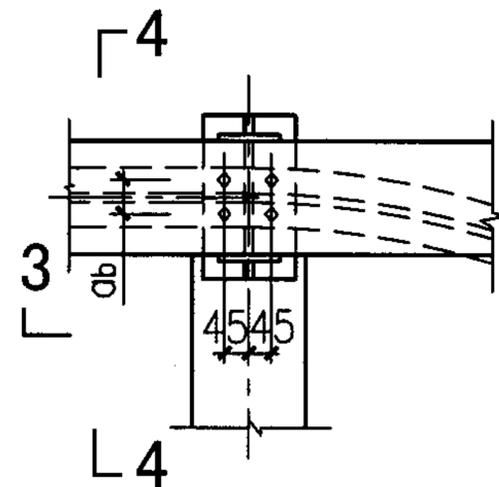
66



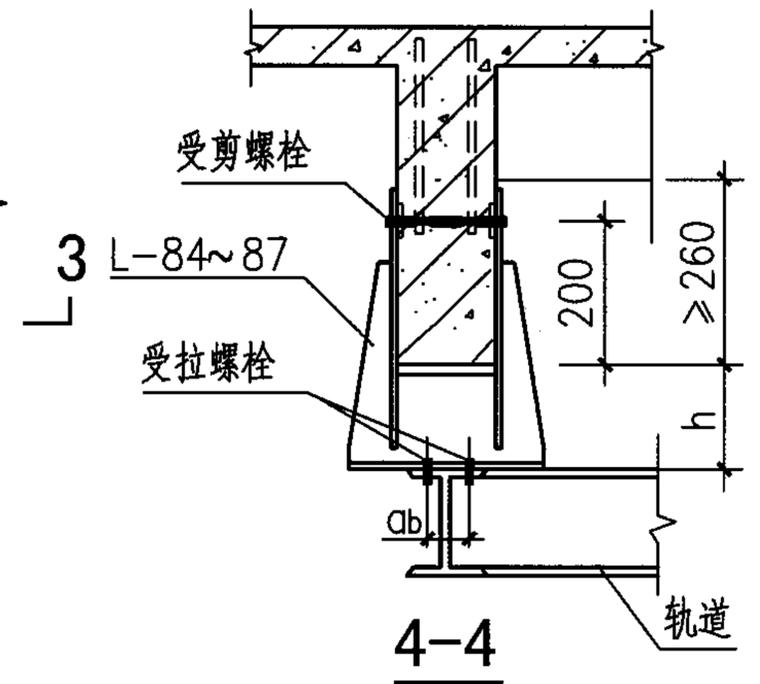
52



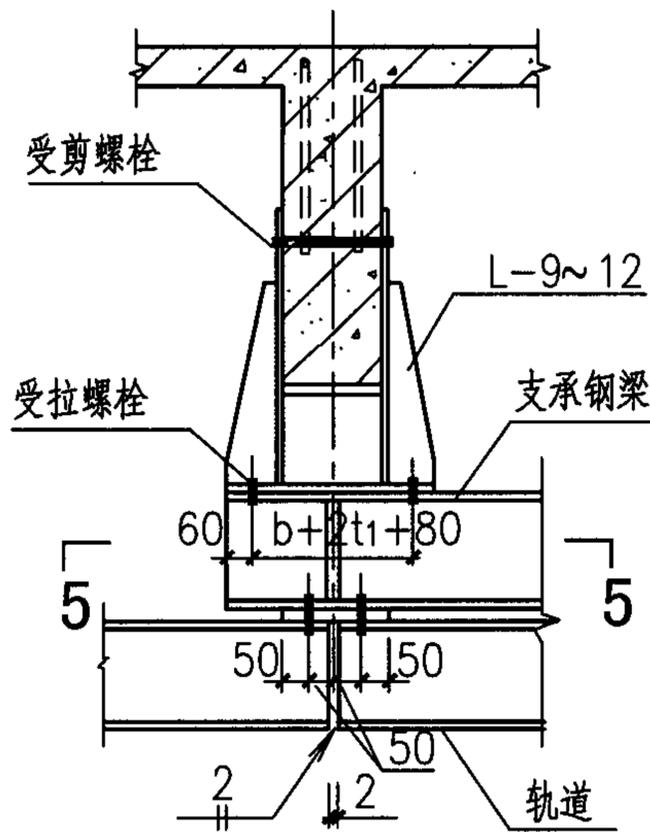
2-2



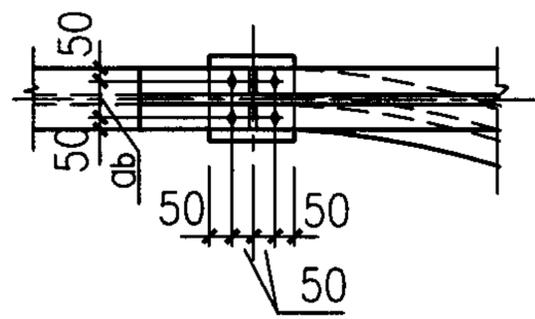
53



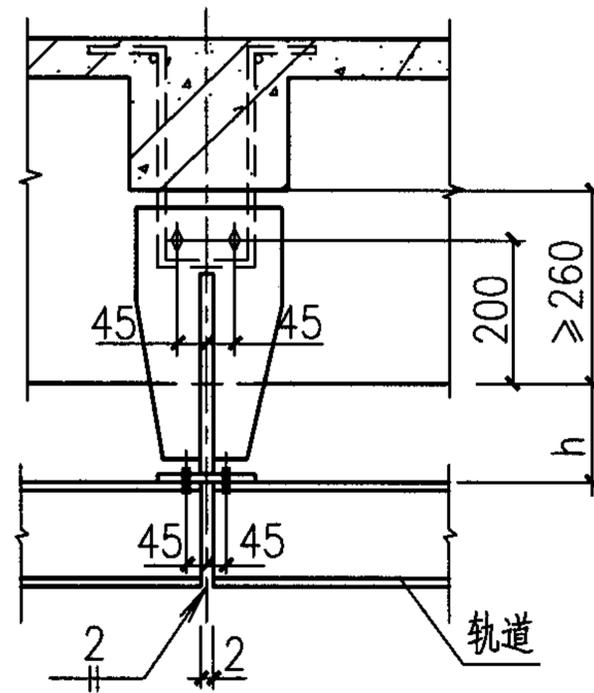
4-4



1-1



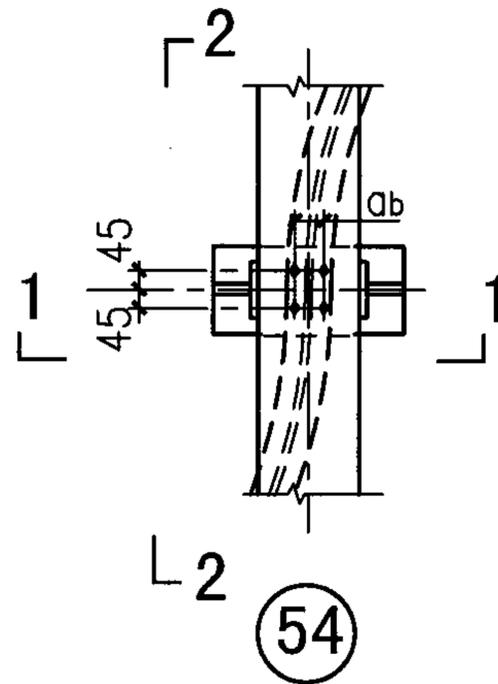
5-5



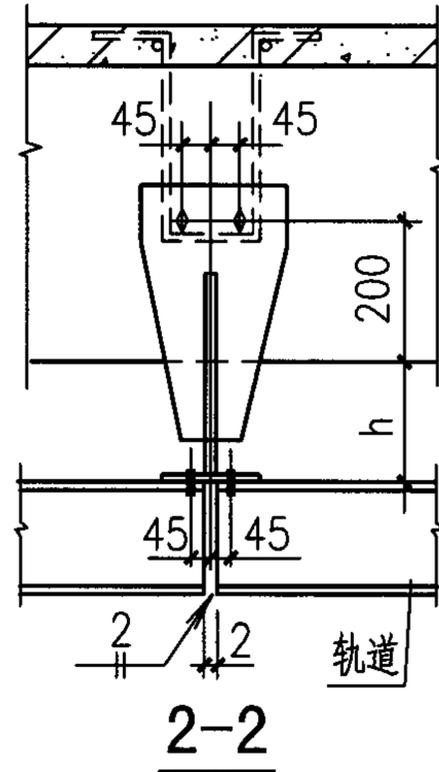
3-3

注：  
 $a_b$ 为轨道工字钢翼缘螺栓孔距，其大小见表 8.1； $h$ 为混凝土梁底至轨道顶面的距离； $b_f$ 为工字钢翼缘宽度。 $t_1$ 为连接件竖板厚度； $t$ 为加劲板厚度。

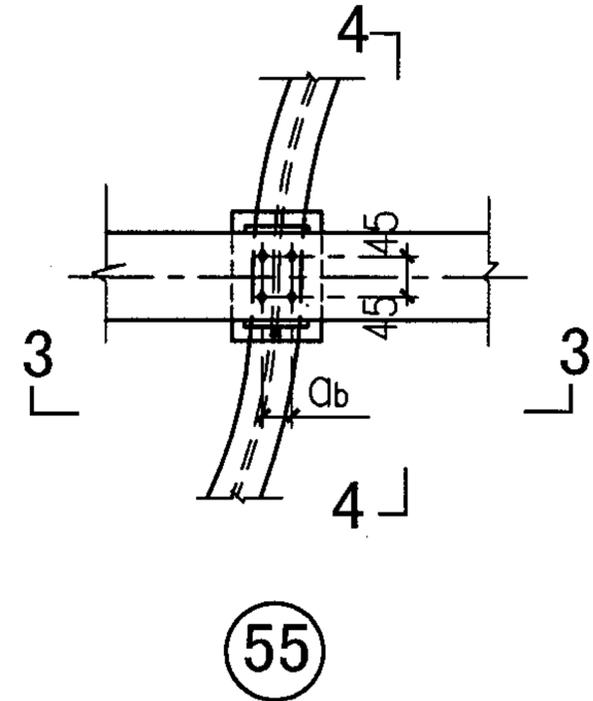
|                             |    |    |    |     |     |    |     |          |
|-----------------------------|----|----|----|-----|-----|----|-----|----------|
| 弧线轨道与混凝土梁或钢梁的连接详图           |    |    |    |     |     |    | 图集号 | 05G359-3 |
| 52 53 $200 \leq h \leq 600$ |    |    |    |     |     |    | 页   | 67       |
| 审核                          | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 陈彭峰      |



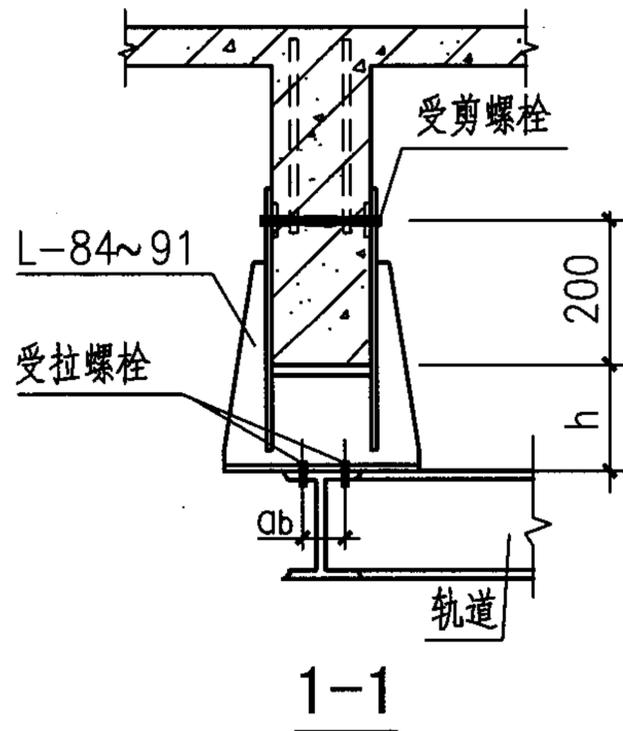
54



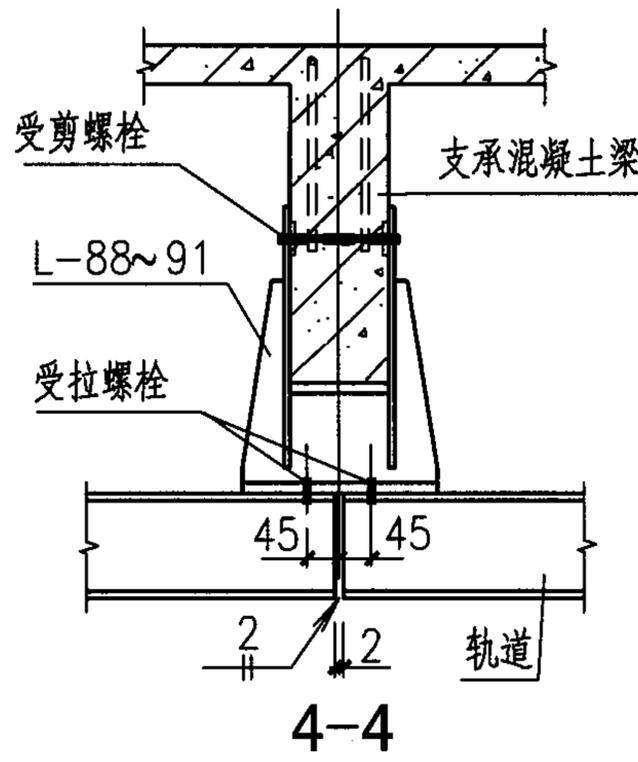
2-2



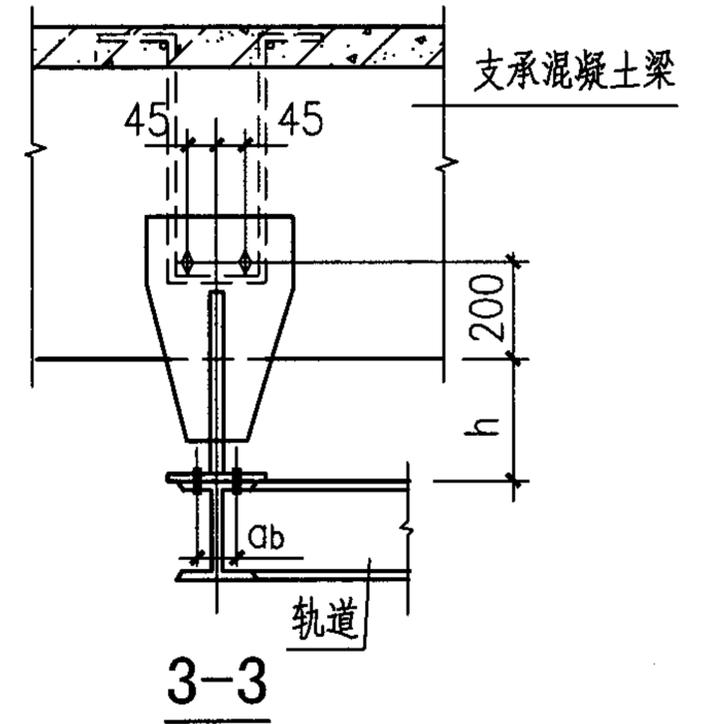
55



1-1



4-4



3-3

注:

$a_b$ 为轨道工字钢翼缘螺栓孔距, 其大小见表8.1;  $h$ 为混凝土梁底至轨道顶面的距离。

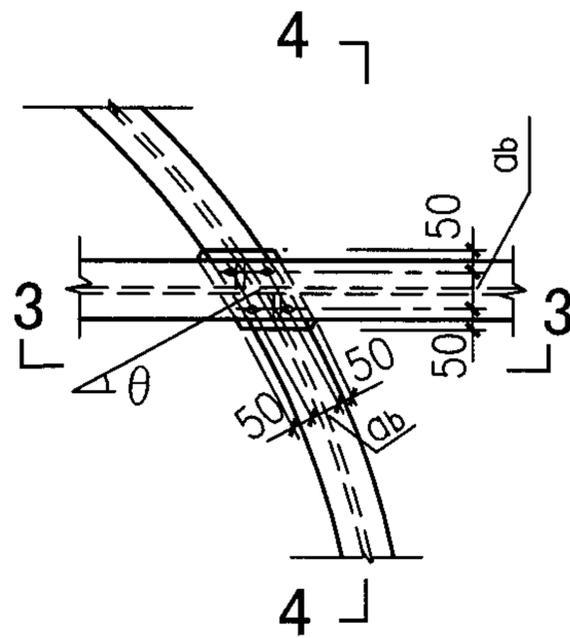
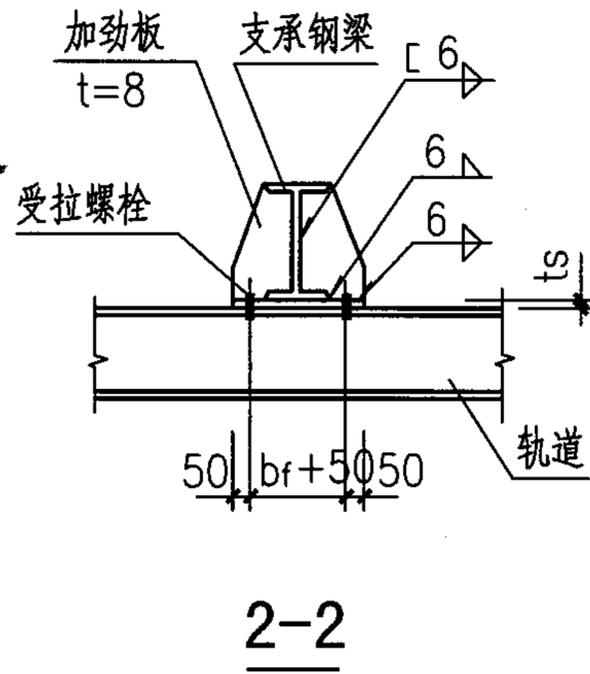
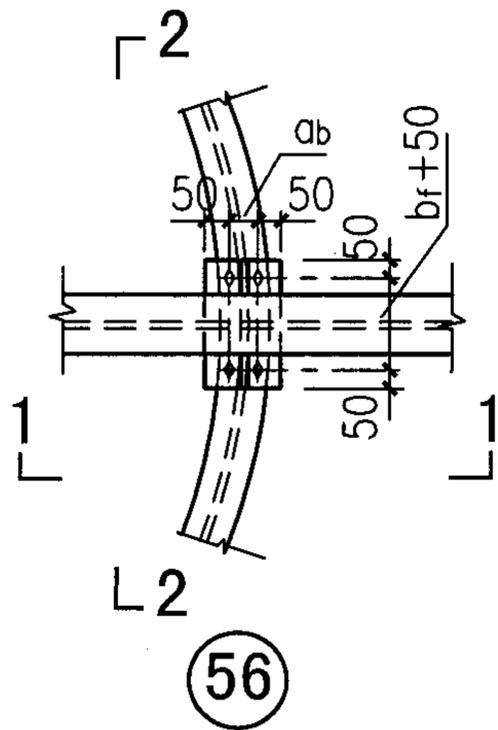
弧线轨道与混凝土梁的连接详图

54 55  $200 \leq h \leq 600$

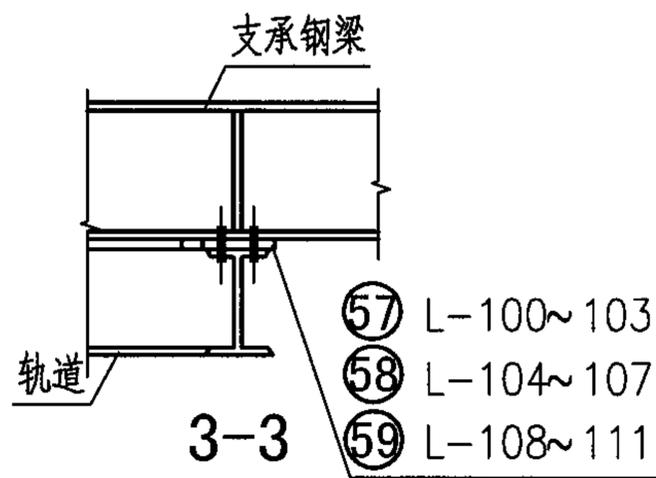
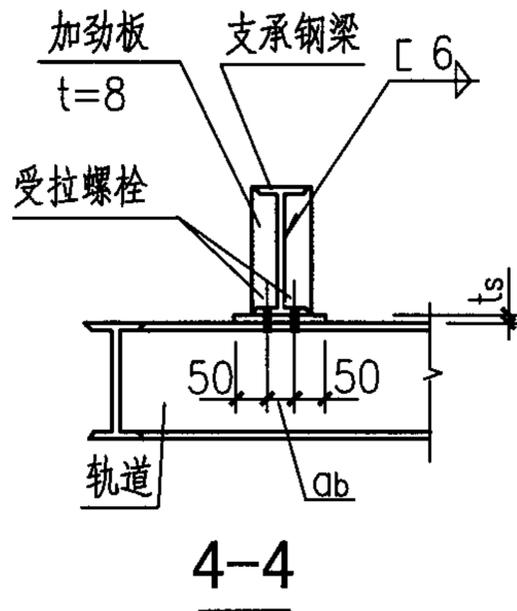
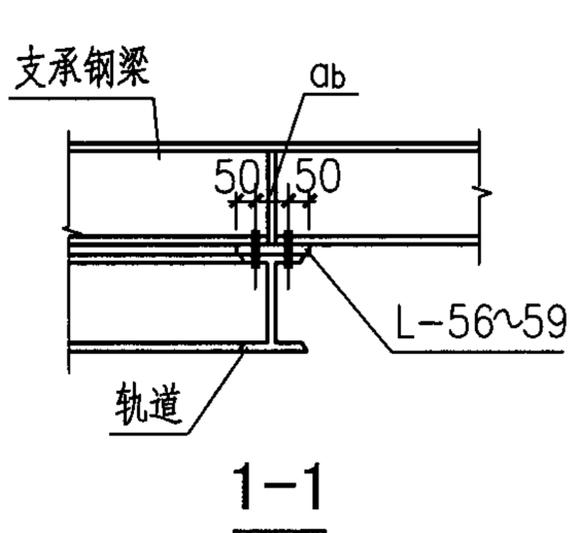
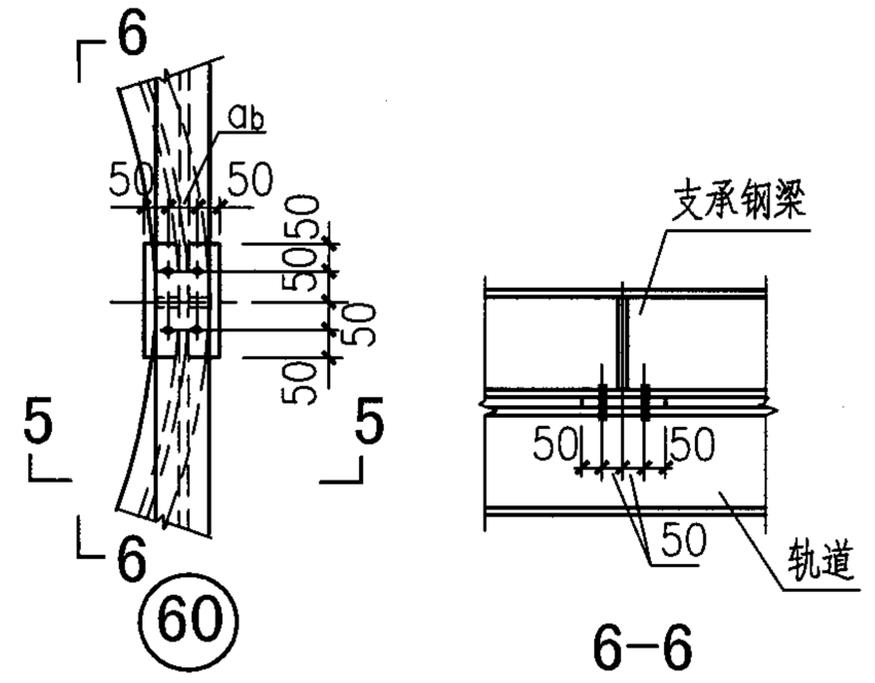
图集号 05G359-3

审核 陈健 陆健 校对 姜学诗 姜学诗 设计 许朝铨 陈朝铨

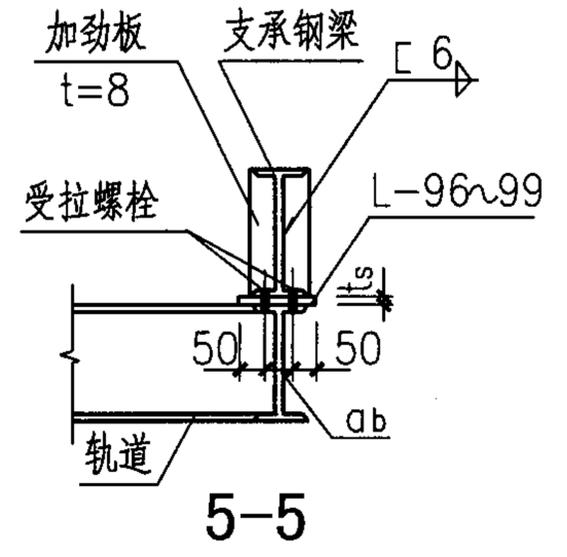
页 68



57 58 59  
 $\theta=30^\circ$   $\theta=45^\circ$   $\theta=60^\circ$



57 L-100~103  
 58 L-104~107  
 59 L-108~111



注:

$a_b$ 为轨道工字钢翼缘螺栓孔距,其大小见表8.1;  
 $b_f$ 为工字钢翼缘宽度; $t_s$ 为连接件底板厚度; $t$   
 为加劲板厚度。

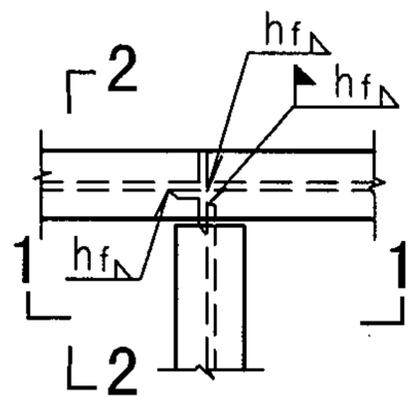
弧线轨道与钢梁的连接详图

56 57 58 59 60

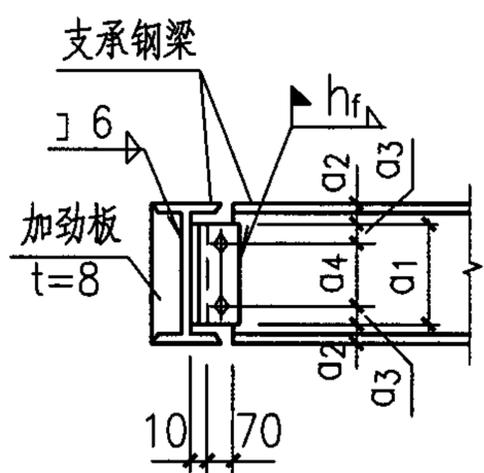
图集号 05G359-3

审核 陈健 陈健 校对 姜学诗 姜学诗 设计 许朝铨 许朝铨

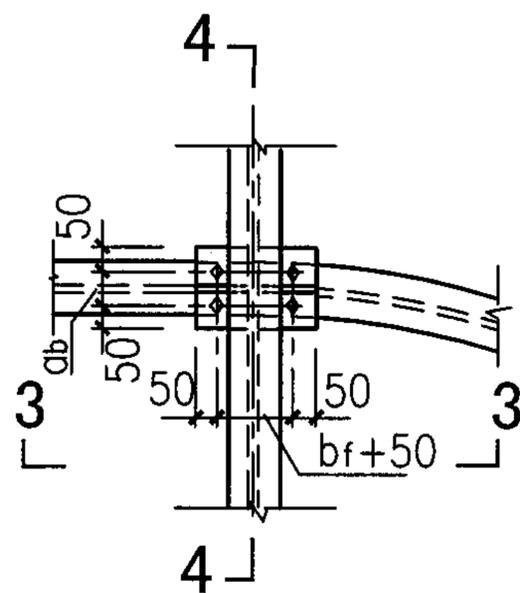
页 69



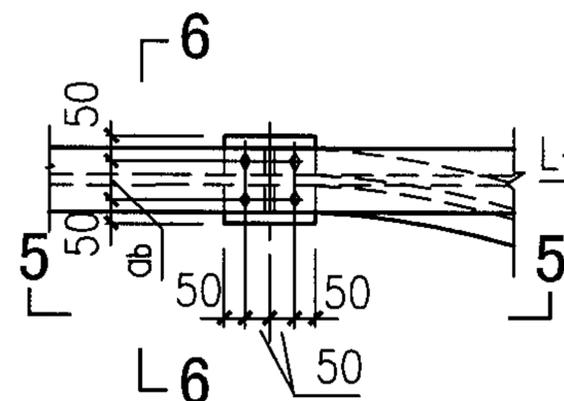
61



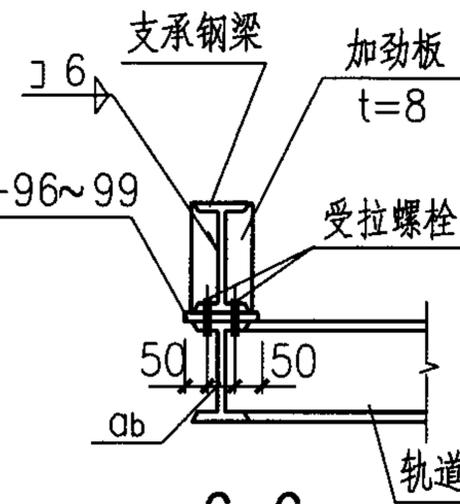
2-2



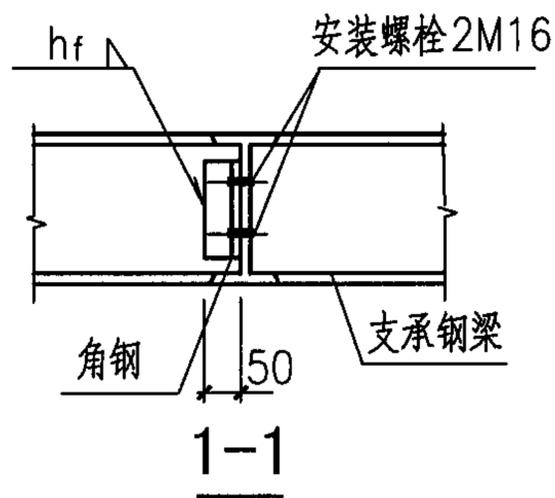
62



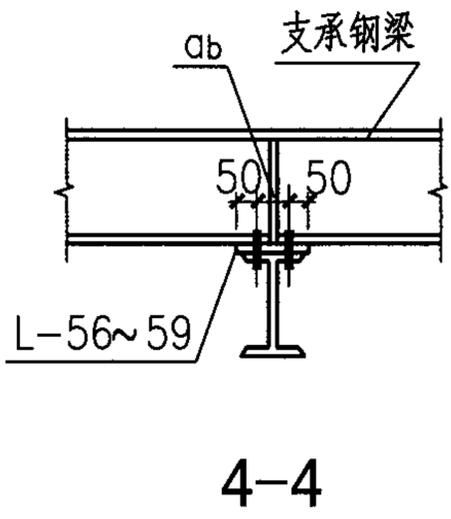
63



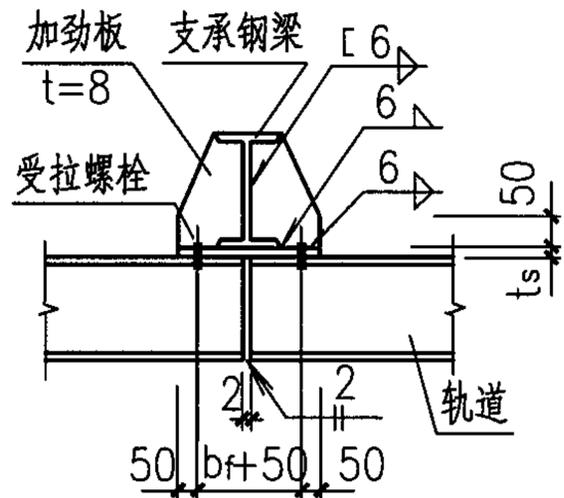
6-6



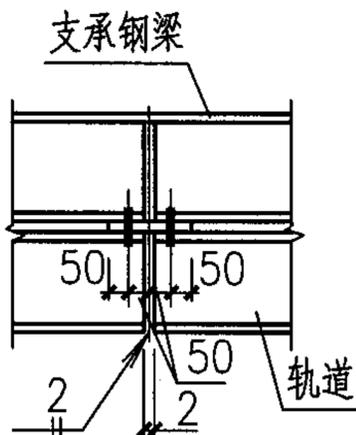
1-1



4-4



3-3



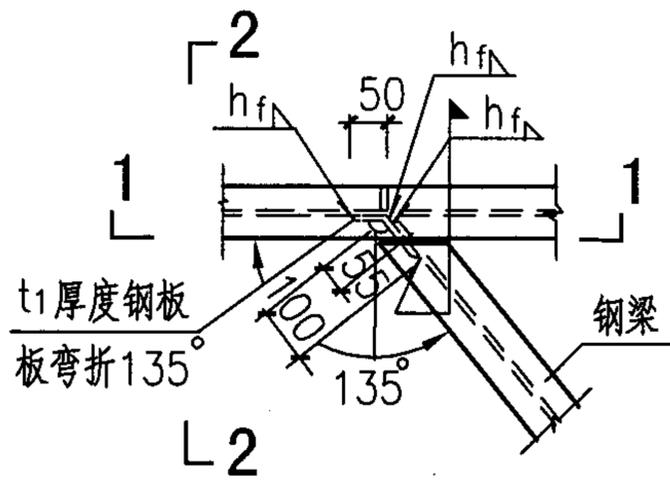
5-5

注：  
 $a_b$ 为轨道工字钢翼缘螺栓孔距，其大小见表8.1； $b_f$ 为工字钢翼缘宽度； $h_f$ 为角钢焊缝的焊脚尺寸； $t_s$ 为连接件底板厚度； $t$ 为加劲板厚度。

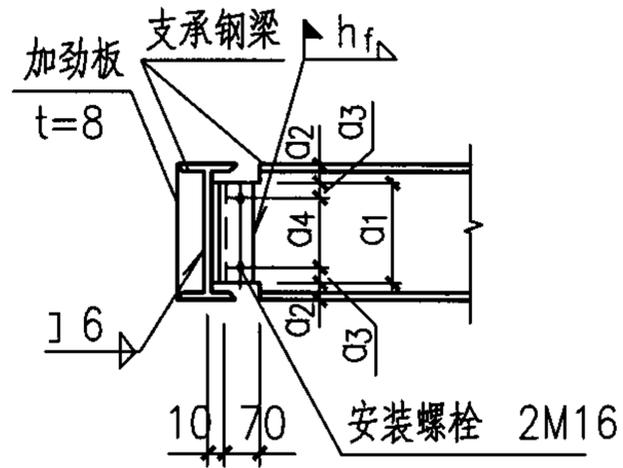
钢梁与角钢连接尺寸选用表

| 工字钢型号      | 16       | 18  | 20a      | 22a | 25a | 28a       | 32a | 36a | 40a | 45a |
|------------|----------|-----|----------|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|
| 角钢型号       | L75X50X6 |     | L75X50X8 |     |     | L75X50X10 |     |     |     |     |
| $a_1$ (mm) | 110      | 130 | 150      | 170 | 190 | 210       | 250 | 280 | 310 | 350 |
| $a_2$ (mm) | 25       | 25  | 25       | 25  | 30  | 35        | 35  | 40  | 45  | 50  |
| $a_3$ (mm) | 30       | 35  | 35       | 40  | 40  | 45        | 60  | 70  | 80  | 80  |
| $a_4$ (mm) | 50       | 60  | 80       | 90  | 110 | 120       | 130 | 140 | 150 | 190 |
| $h_f$ (mm) | 6        | 6   | 6        | 6   | 6   | 8         | 8   | 8   | 8   | 8   |

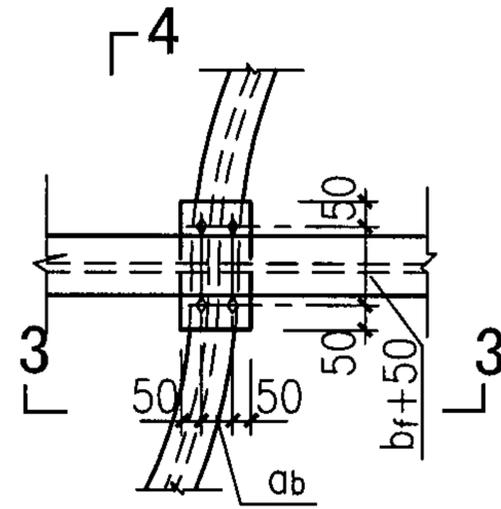
|                    |    |    |    |     |     |     |          |
|--------------------|----|----|----|-----|-----|-----|----------|
| 弧线轨道与钢梁、钢梁与钢梁的连接详图 |    |    |    |     |     | 图集号 | 05G359-3 |
| 61 62 63           |    |    |    |     |     | 页   | 70       |
| 审核                 | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计  | 许朝铨 许朝铨  |



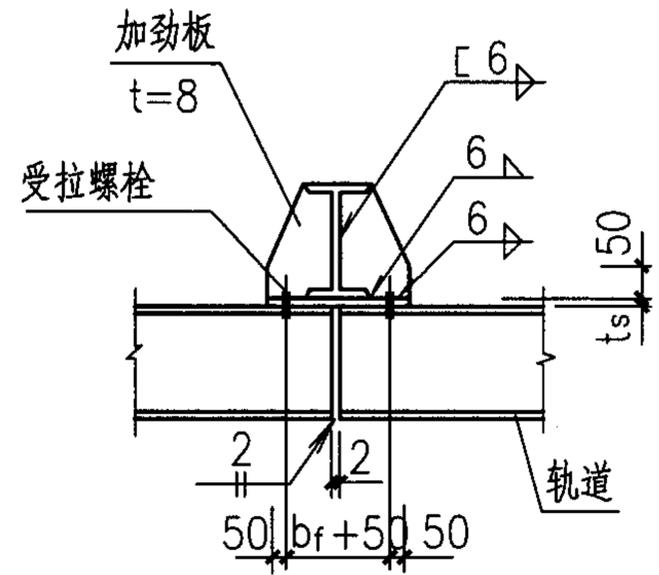
64



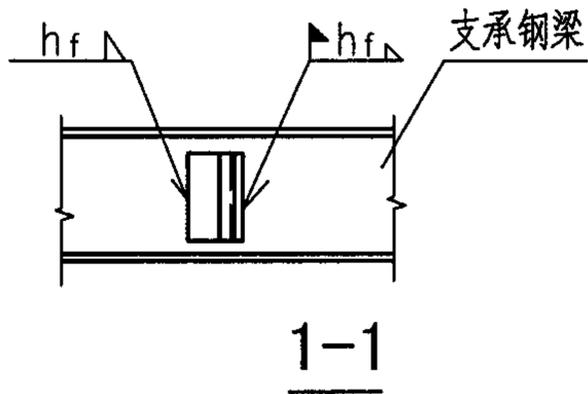
2-2



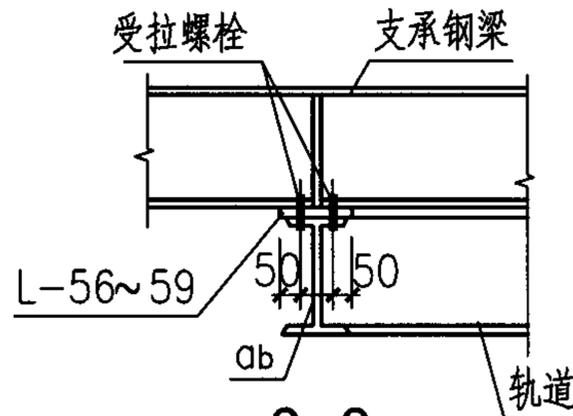
65



4-4



1-1



3-3

注：

$a_b$ 为轨道工字钢翼缘螺栓孔距，其大小见表8.1； $b_f$ 为工字钢翼缘宽度； $h_f$ 为角钢焊缝的焊脚尺寸； $t_s$ 为连接件底板厚度； $t$ 为加劲板厚度。

钢梁与钢板弯成的角钢连接尺寸选用表

| 工字钢型号              | 16  | 18  | 20a | 22a | 25a | 28a | 32a | 36a | 40a | 45a |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 钢板厚度<br>$t_1$ (mm) | 6   | 6   | 8   | 8   | 8   | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |
| $a_1$ (mm)         | 110 | 130 | 150 | 170 | 190 | 210 | 250 | 280 | 310 | 350 |
| $a_2$ (mm)         | 25  | 25  | 25  | 25  | 30  | 35  | 35  | 40  | 45  | 50  |
| $a_3$ (mm)         | 30  | 35  | 35  | 40  | 40  | 45  | 60  | 70  | 80  | 80  |
| $a_4$ (mm)         | 50  | 60  | 80  | 90  | 110 | 120 | 130 | 140 | 150 | 190 |
| $h_f$ (mm)         | 6   | 6   | 6   | 6   | 6   | 8   | 8   | 8   | 8   | 8   |

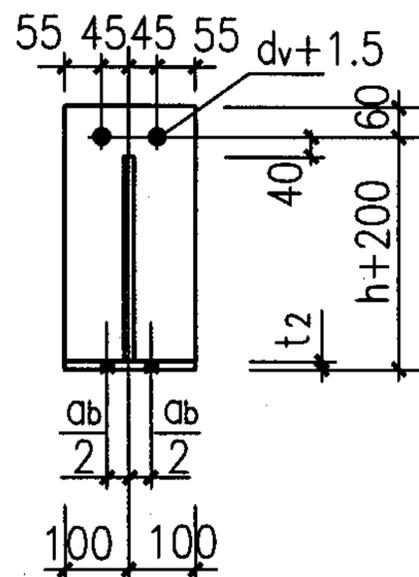
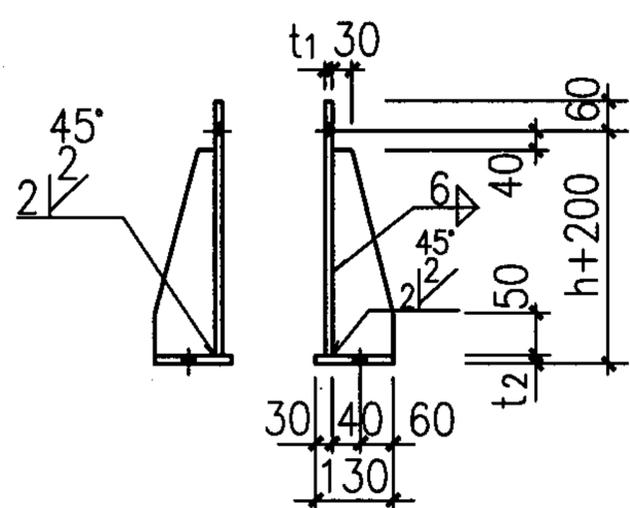
弧线轨道与钢梁、钢梁与钢梁的连接详图

64 65

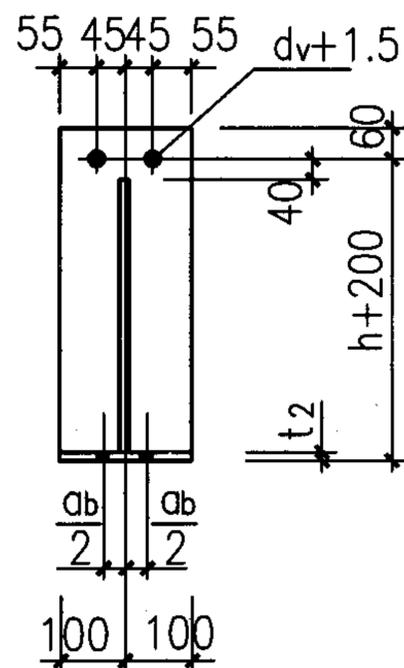
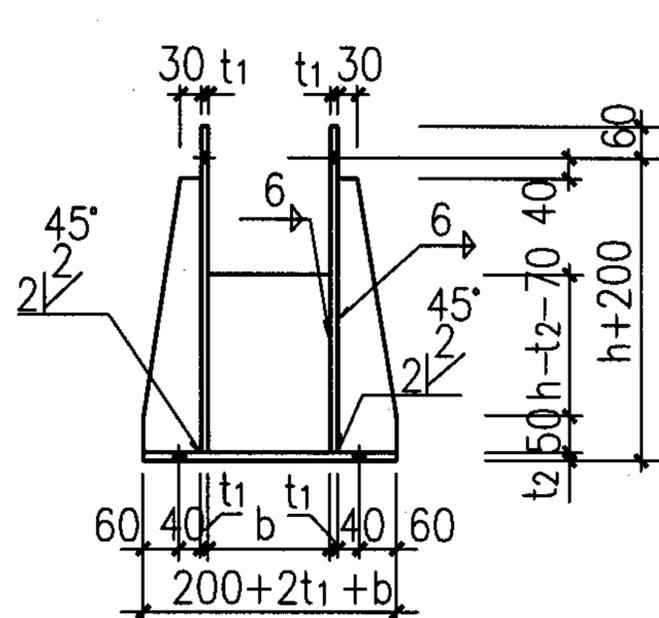
图集号 05G359-3

审核 陈健 陈健 校对 姜学诗 姜学诗 设计 许朝铨 许朝铨

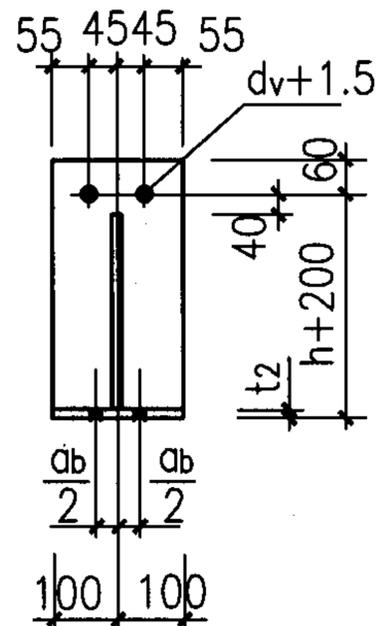
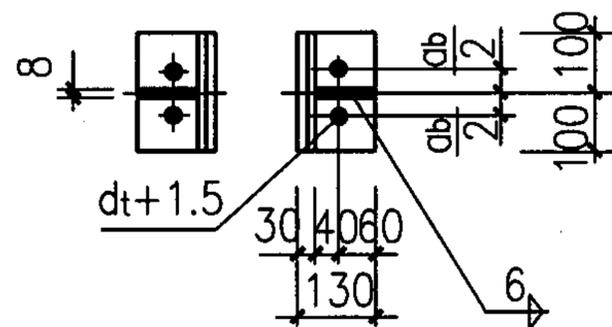
页 71



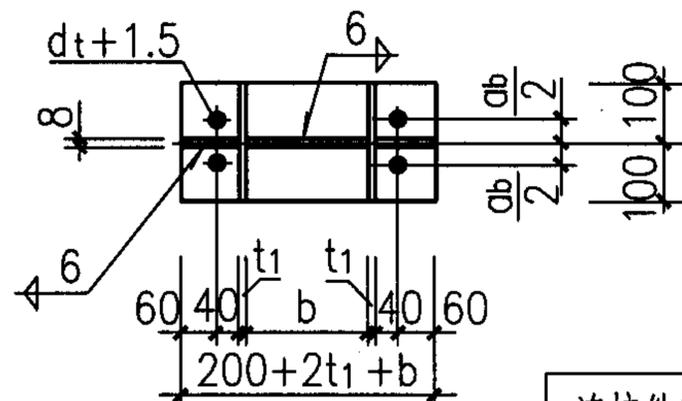
**L-1~6**



**L-7~12**



**L-13~18**



**L-1~18 选用表**

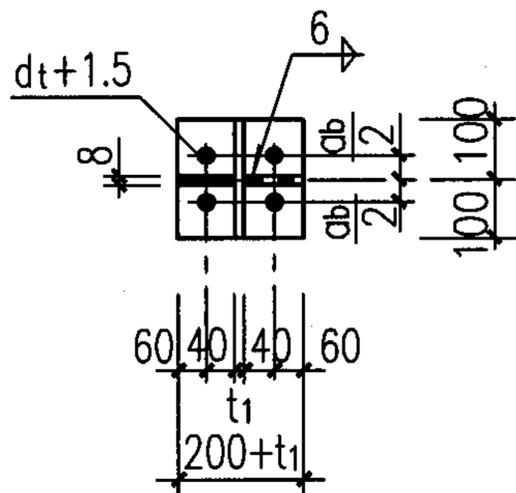
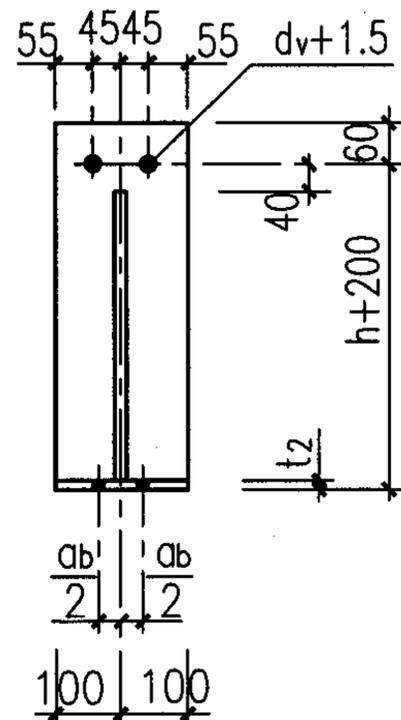
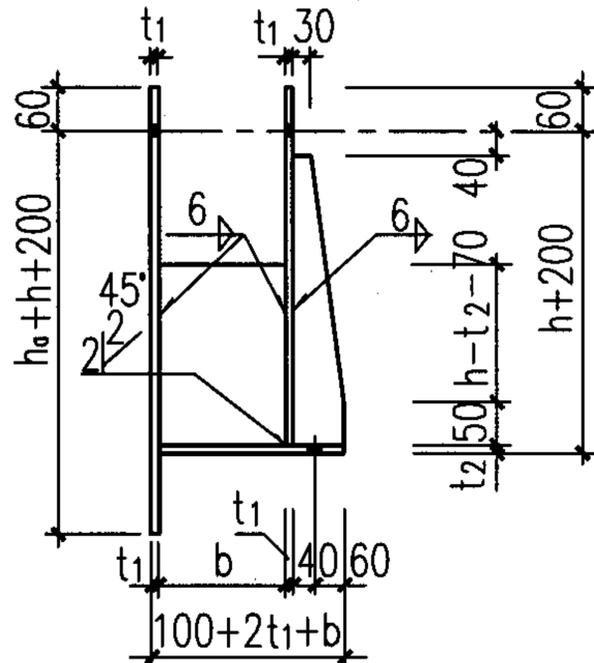
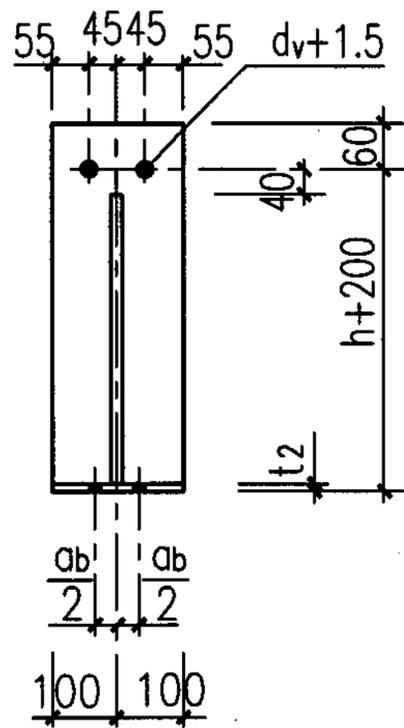
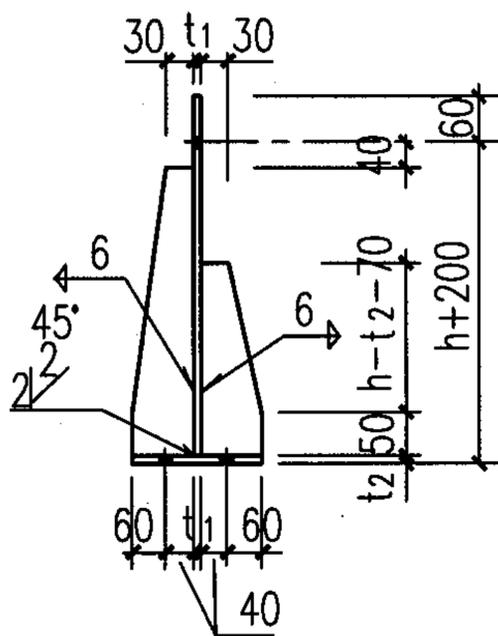
| 连接件编号<br>L-X        | 1<br>7<br>(13) | 2<br>8<br>(14) | 3<br>9<br>(15) | 4<br>10<br>(16) | 5<br>11<br>(17) | 6<br>12<br>(18) |
|---------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 受剪螺栓                | 2M27           | 2M24           | 2M22           | 2M20            | 2M18            | 2M16            |
| 受拉螺栓                | 4M24<br>(2M24) | 4M22<br>(2M22) | 4M20<br>(2M20) | 4M18<br>(2M18)  | 4M16<br>(2M16)  | 4M14<br>(2M14)  |
| t <sub>1</sub> (mm) | 10             | 8              | 8              | 8               | 8               | 8               |
| t <sub>2</sub> (mm) | 20             | 18             | 18             | 16              | 14              | 12              |

注：

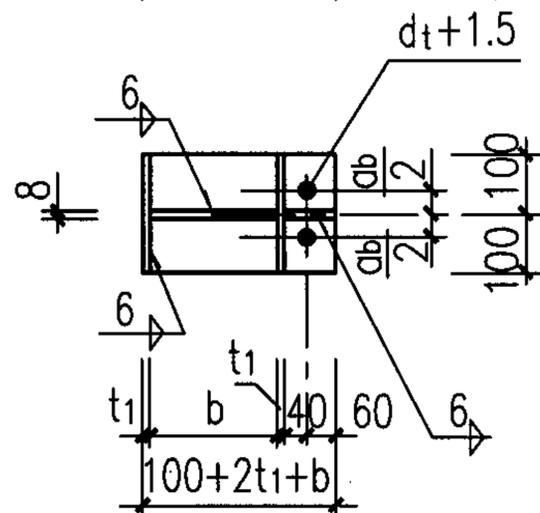
h<sub>0</sub>为轨道工字钢的高度；d<sub>v</sub>为受剪螺栓直径；d<sub>t</sub>为受拉螺栓直径；a<sub>b</sub>为轨道工字钢翼缘螺栓孔距，其大小见表 8.1；h为混凝土梁底至轨道顶面的距离；b为混凝土梁的宽度。

**连接件L-1~18详图**

图集号 05G359-3



**L-19~24**



**L-25~30**

L-19~30 选用表

| 连接件编号<br>L-X        | 19<br>(25)     | 20<br>(26)     | 21<br>(27)     | 22<br>(28)     | 23<br>(29)     | 24<br>(30)     |
|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 受剪螺栓                | 2M27           | 2M24           | 2M22           | 2M20           | 2M18           | 2M16           |
| 受拉螺栓                | 4M24<br>(2M24) | 4M22<br>(2M22) | 4M20<br>(2M20) | 4M18<br>(2M18) | 4M16<br>(2M16) | 4M14<br>(2M14) |
| t <sub>1</sub> (mm) | 10             | 8              | 8              | 8              | 8              | 8              |
| t <sub>2</sub> (mm) | 20             | 18             | 18             | 16             | 14             | 12             |

注：

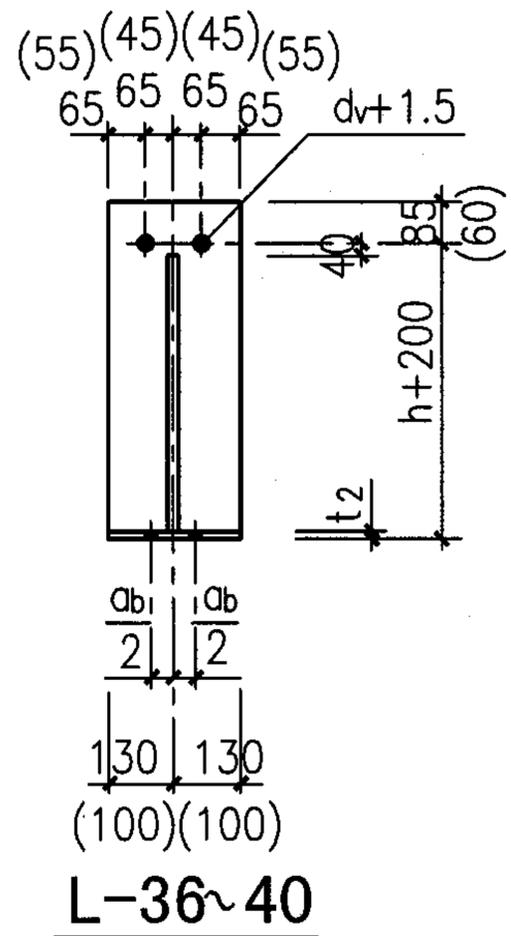
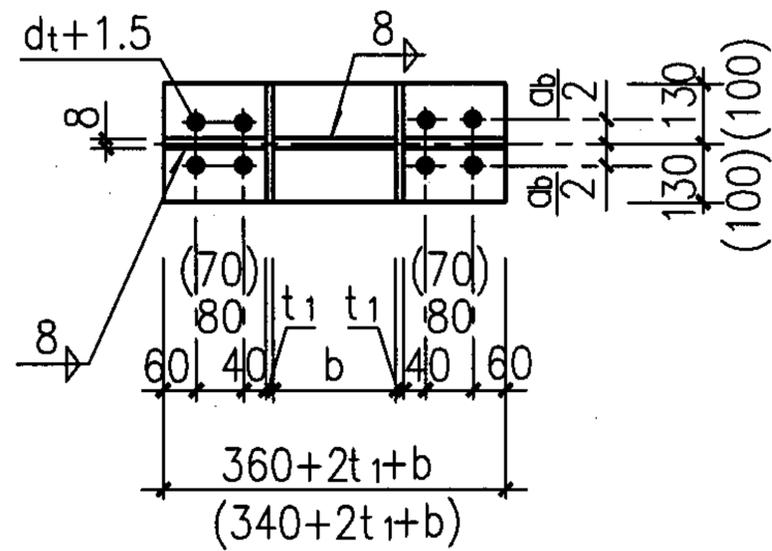
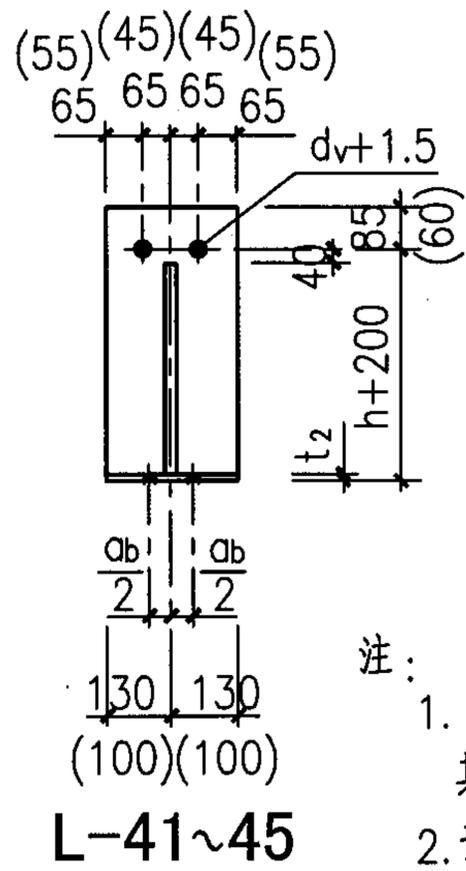
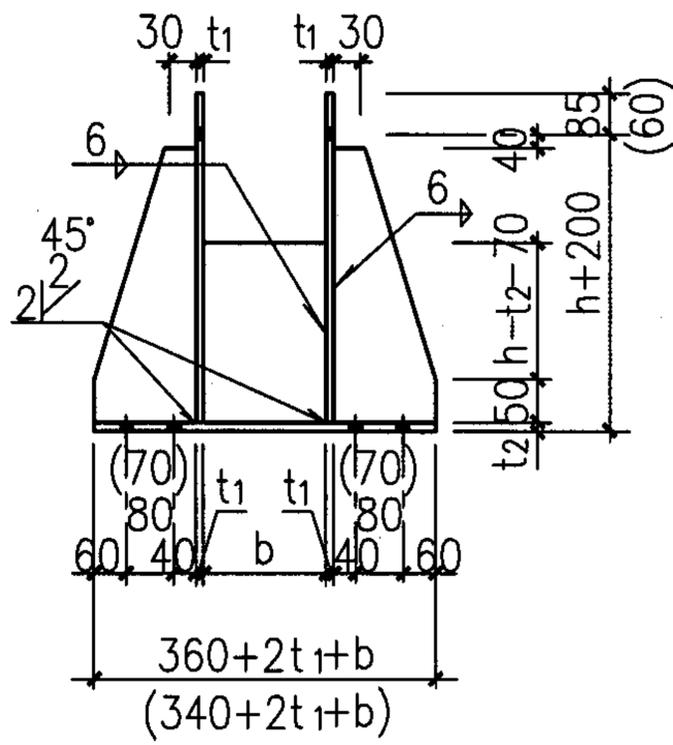
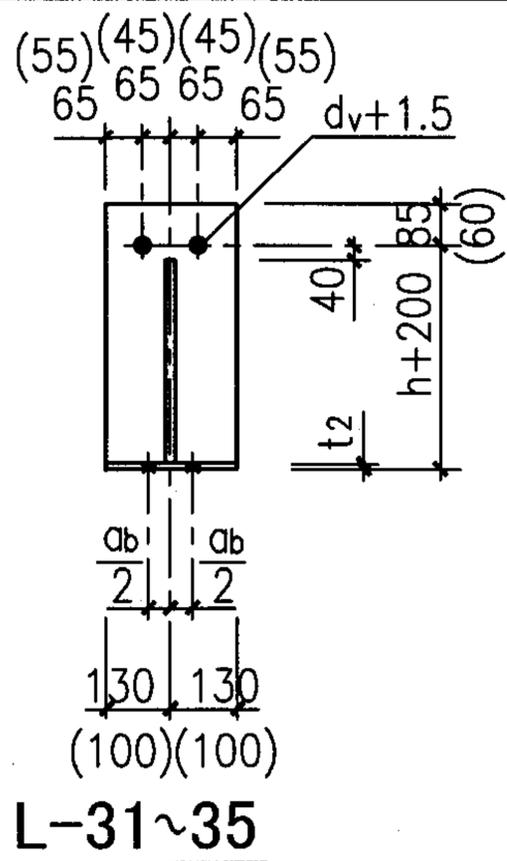
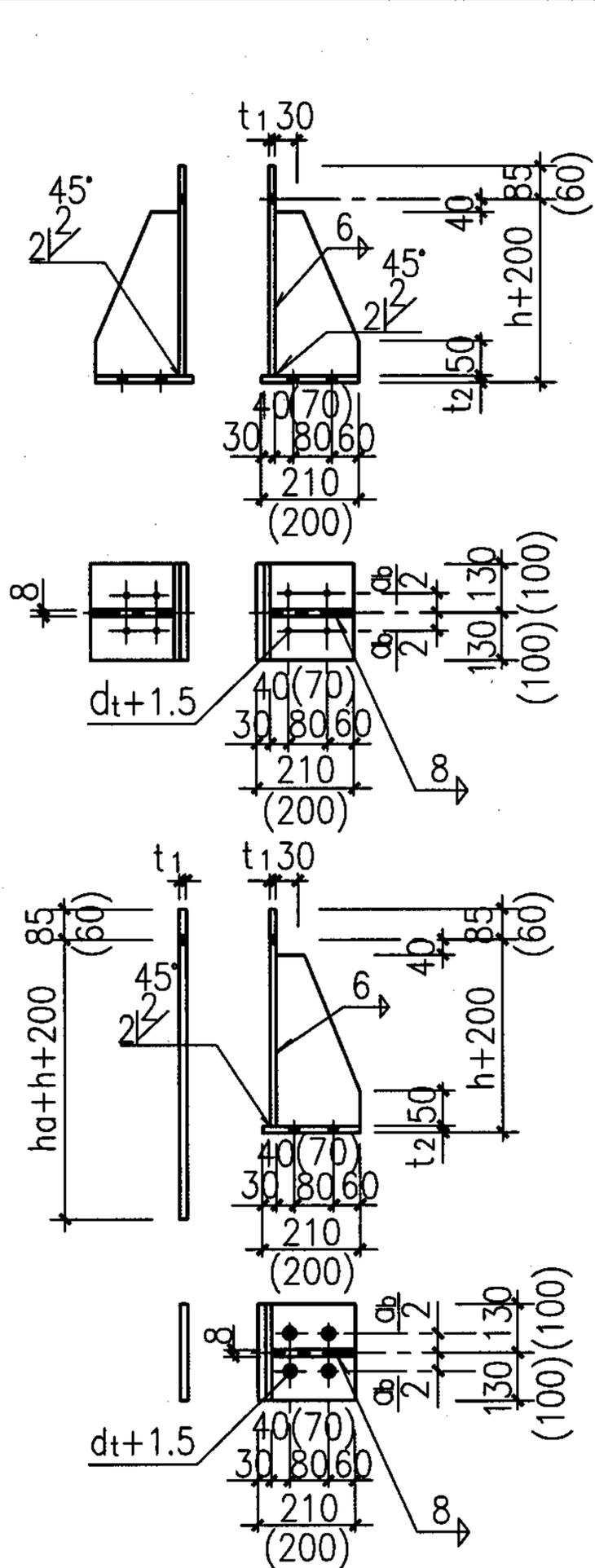
h<sub>a</sub>为轨道工字钢的高度；d<sub>v</sub>为受剪螺栓直径；d<sub>t</sub>为受拉螺栓直径；a<sub>b</sub>为轨道工字钢翼缘螺栓孔距，其大小见表8.1；h为混凝土梁底至轨道顶面的距离；b为混凝土梁的宽度。

**连接件L-19~30详图**

图集号 05G359-3

审核 陈健 陈健 校对 姜学诗 姜学诗 设计 许朝铨 许朝铨

页 73



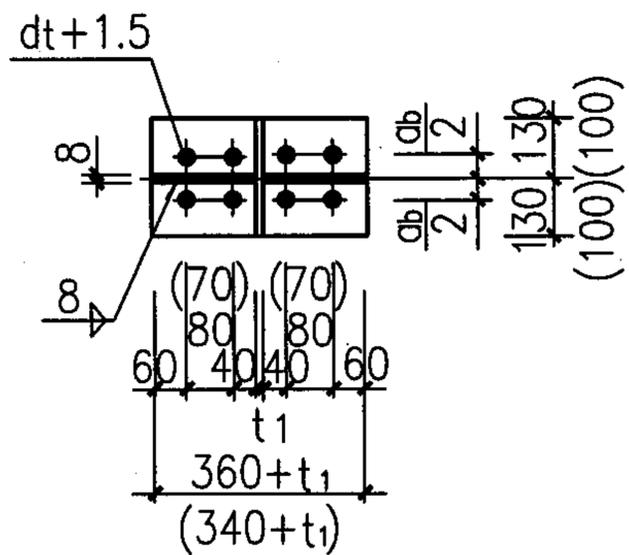
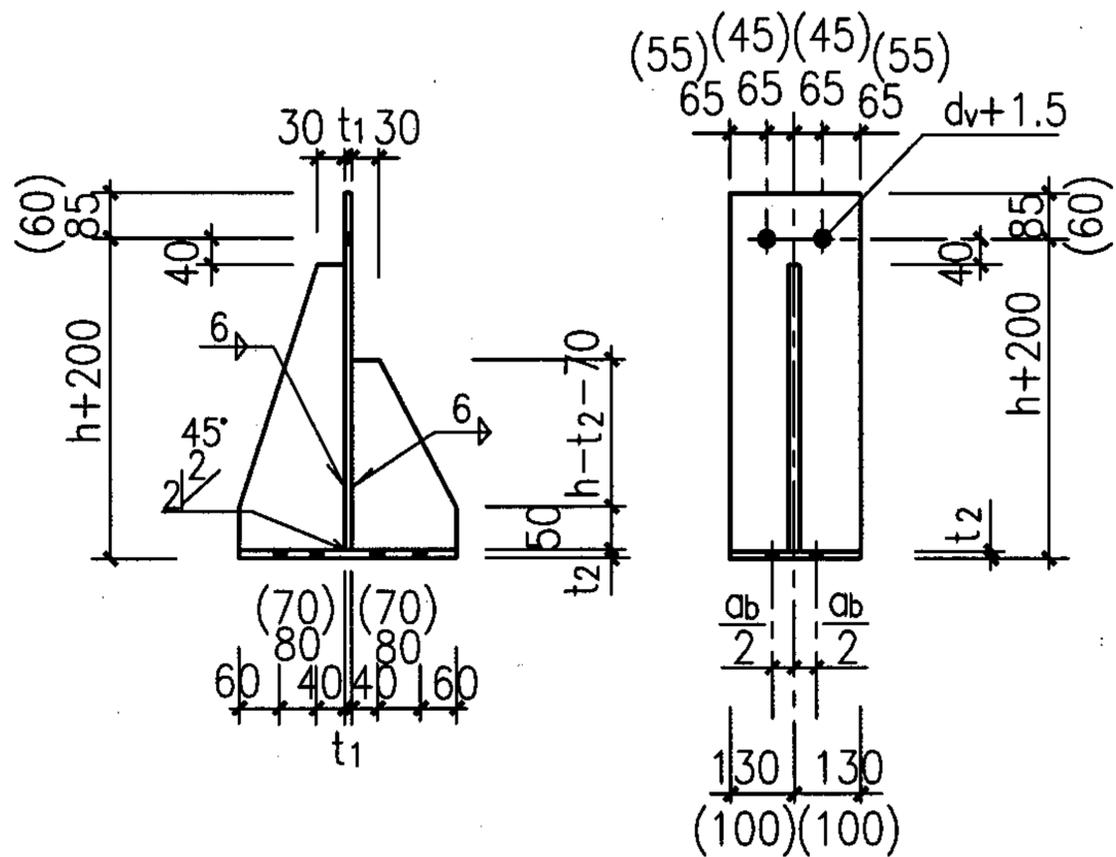
L-31~45 选用表

| 连接件编号<br>L-X        | 31<br>36<br>(41) | 32<br>37<br>(42) | 33<br>38<br>(43) | 34<br>39<br>(44) | 35<br>40<br>(45) |
|---------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 受剪螺栓                | 2M39             | 2M36             | 2M33             | 2M30             | 2M27             |
| 受拉螺栓                | 8M24<br>(4M24)   | 8M22<br>(4M22)   | 8M20<br>(4M20)   | 8M18<br>(4M18)   | 8M16<br>(4M16)   |
| t <sub>1</sub> (mm) | 14               | 12               | 12               | 10               | 10               |
| t <sub>2</sub> (mm) | 22               | 22               | 20               | 18               | 18               |

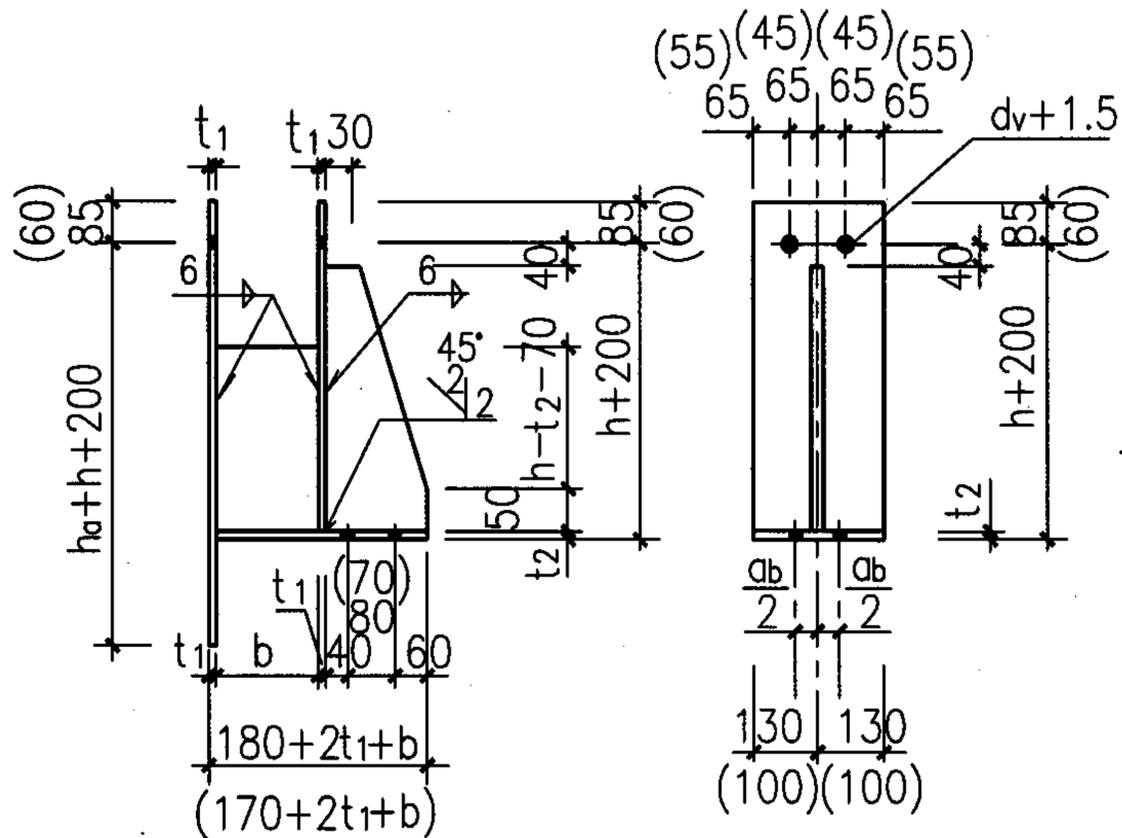
注:

1.  $h_a$ 为轨道工字钢的高度;  $d_v$ 为受剪螺栓直径;  $d_t$ 为受拉螺栓直径;  $a_b$ 为轨道工字钢翼缘螺栓孔距, 其大小见表 8.1;  $h$ 为混凝土梁底至轨道顶面的距离;  $b$ 为混凝土梁的宽度;
2. 详图中括号内的数字仅用于L-35、40、45。

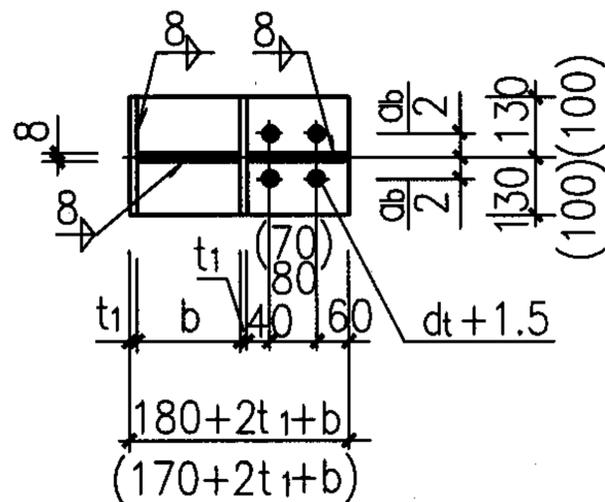
| 连接件L-31~45详图 |    |    |    |     | 图集号 | 05G359-3 |     |     |   |    |
|--------------|----|----|----|-----|-----|----------|-----|-----|---|----|
| 审核           | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计       | 许朝铨 | 许朝铨 | 页 | 74 |



**L-46~50**

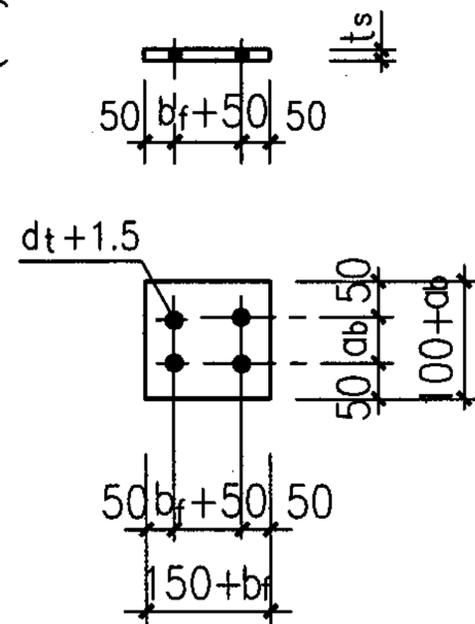


**L-51~55**



**L-56~59选用表**

| 连接件编号<br>L-X | 56   | 57   | 58   | 59   |
|--------------|------|------|------|------|
| 受拉螺栓         | 4M20 | 4M18 | 4M16 | 4M14 |
| ts (mm)      | 18   | 16   | 14   | 12   |



**L-56~59**

**L-46~55 选用表**

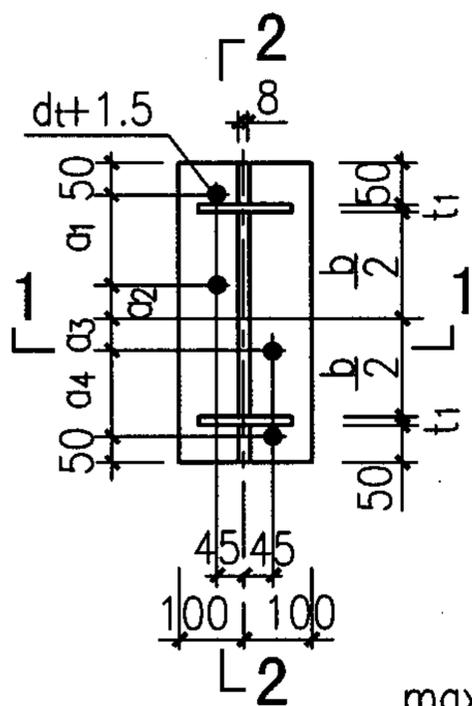
| 连接件编号<br>L-X | 46<br>(51)     | 47<br>(52)     | 48<br>(53)     | 49<br>(54)     | 50<br>(55)     |
|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 受剪螺栓         | 2M39           | 2M36           | 2M33           | 2M30           | 2M27           |
| 受拉螺栓         | 8M24<br>(4M24) | 8M22<br>(4M22) | 8M20<br>(4M20) | 8M18<br>(4M18) | 8M16<br>(4M16) |
| t1 (mm)      | 14             | 12             | 12             | 10             | 10             |
| t2 (mm)      | 22             | 22             | 20             | 18             | 18             |

注:

1.  $h_a$ 为轨道工字钢的高度;  $d_v$ 为受剪螺栓直径;  $d_t$ 为受拉螺栓直径;  $a_b$ 为轨道工字钢翼缘螺栓孔距, 其大小见表 8.1;  $h$ 为混凝土梁底至轨道顶面的距离;  $b$ 为混凝土梁的宽度;
2. 详图中括号内的数字仅用于L-50、55。

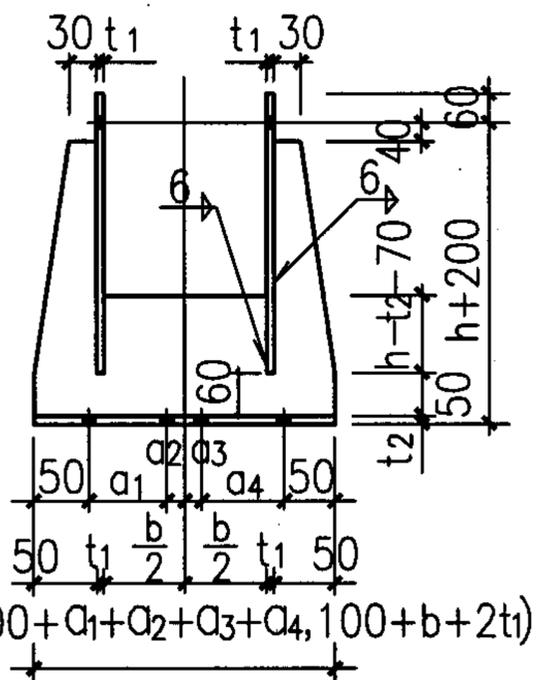
**连接件L-46~59详图**

图集号 05G359-3

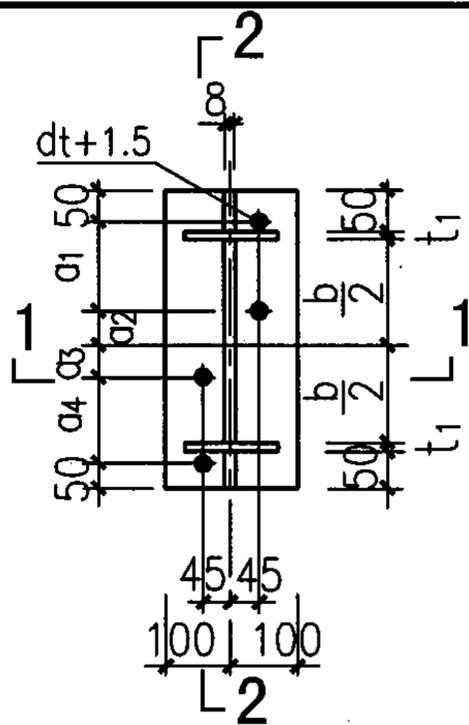


**L-60~63**

(适用于 I16至 I36a)



**2-2**

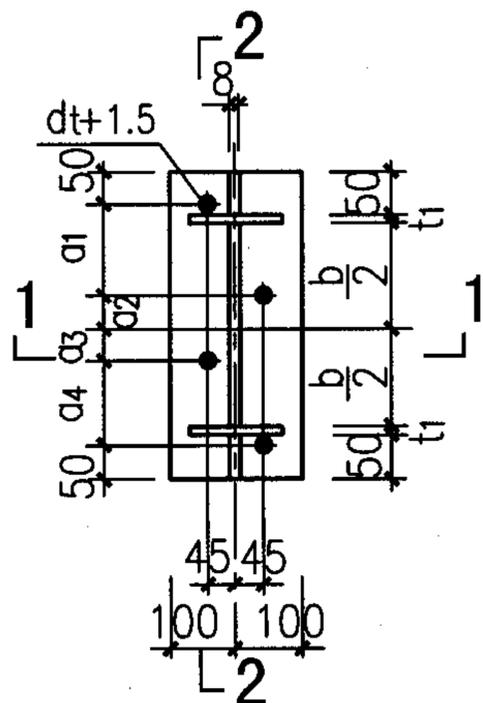
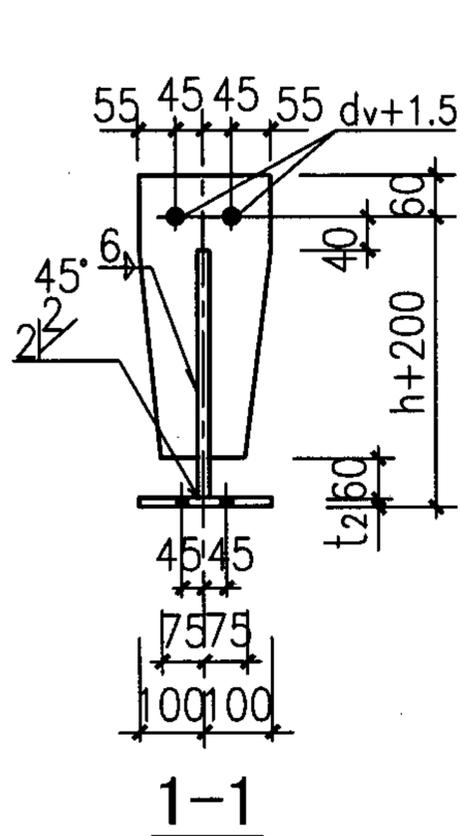


**L-64~67**

(适用于 I16至 I36a)

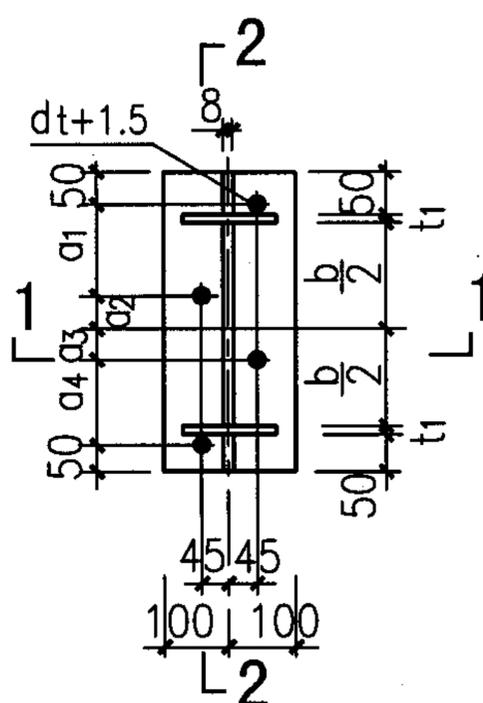
L-60~67选用表

| 连接件编号<br>L-X | 60<br>64 | 61<br>65 | 62<br>66 | 63<br>67 |
|--------------|----------|----------|----------|----------|
| 受剪螺栓         | 2M22     | 2M20     | 2M18     | 2M16     |
| 受拉螺栓         | 4M20     | 4M18     | 4M16     | 4M14     |
| t1 (mm)      | 8        | 8        | 8        | 8        |
| t2 (mm)      | 22       | 22       | 20       | 18       |



**L-60~63**

(适用于 I40a, I45a)



**L-64~67**

(适用于 I40a, I45a)

注:

1. b为混凝土梁的宽度, h为混凝土梁底至轨道顶面的距离,  $d_v$ 为受剪螺栓直径,  $d_t$ 为受拉螺栓直径;
2.  $\max(100+a_1+a_2+a_3+a_4, 100+b+2t)$ 表示取  $100+a_1+a_2+a_3+a_4$  和  $100+b+2t$ 中较大值;
3.  $a_1, a_2, a_3, a_4$  的参考数值见页77, 其准确数值应由现场放样确定。

连接件L-60~67详图

图集号

05G359-3

审核

陈健

陈健

校对

姜学诗

姜学诗

设计

许朝铨

许朝铨

页

76

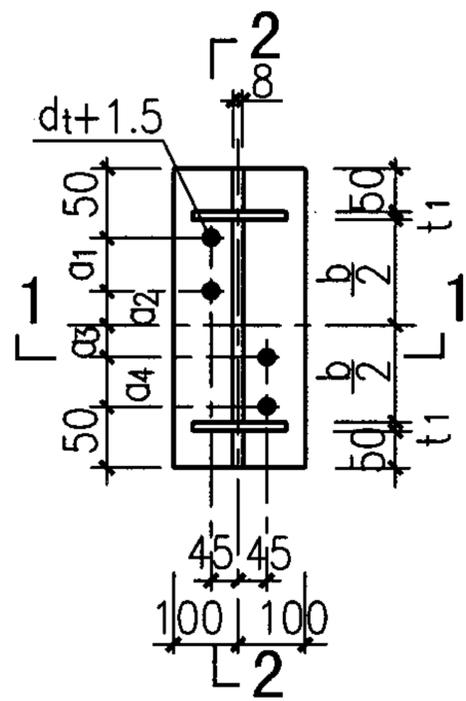
$\theta=30^\circ$  弧线轨道的连接件底板受拉螺栓孔位置尺寸选用表

| 工字<br>钢型<br>号 | 支承点<br>夹角<br>$\theta(^{\circ})$ | $r=1.25m$          |       |       |       | $r=1.50m$ |       |       |       | $r=2.00m$ |       |       |       | $r=2.50m$ |       |       |       |
|---------------|---------------------------------|--------------------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|
|               |                                 | 连接件底板受拉螺栓孔位置尺寸(mm) |       |       |       |           |       |       |       |           |       |       |       |           |       |       |       |
|               |                                 | $a_1$              | $a_2$ | $a_3$ | $a_4$ | $a_1$     | $a_2$ | $a_3$ | $a_4$ | $a_1$     | $a_2$ | $a_3$ | $a_4$ | $a_1$     | $a_2$ | $a_3$ | $a_4$ |
| I16           | 30                              | 79                 | 32    | 36    | 102   | 80        | 32    | 36    | 99    | 82        | 33    | 35    | 96    | 83        | 33    | 35    | 94    |
| I18           |                                 | 90                 | 26    | 30    | 116   | 90        | 27    | 29    | 113   | 93        | 27    | 29    | 109   | 94        | 27    | 29    | 107   |
| I20a          |                                 | 97                 | 23    | 25    | 126   | 99        | 23    | 25    | 122   | 101       | 23    | 25    | 118   | 102       | 23    | 25    | 116   |
| I22a          |                                 | 97                 | 23    | 25    | 126   | 99        | 23    | 25    | 122   | 101       | 23    | 25    | 118   | 102       | 23    | 25    | 116   |
| I25a          |                                 | 115                | 13    | 15    | 154   | 117       | 13    | 15    | 145   | 119       | 13    | 15    | 140   | 121       | 13    | 14    | 137   |
| I28a          |                                 | 115                | 13    | 15    | 154   | 117       | 13    | 15    | 145   | 119       | 13    | 15    | 140   | 121       | 13    | 14    | 137   |
| I32a          |                                 | 126                | 7     | 9     | 164   | 128       | 7     | 9     | 159   | 131       | 8     | 8     | 153   | 132       | 8     | 8     | 150   |
| I36a          |                                 | 133                | 3     | 4     | 173   | 135       | 3     | 4     | 168   | 138       | 4     | 4     | 162   | 140       | 4     | 4     | 159   |
| I40a          |                                 | 140                | 2     | 2     | 184   | 142       | 2     | 2     | 177   | 145       | 2     | 2     | 171   | 147       | 2     | 2     | 167   |
| I45a          |                                 | 139                | 6     | 6     | 185   | 141       | 6     | 6     | 179   | 145       | 6     | 6     | 172   | 147       | 6     | 6     | 168   |

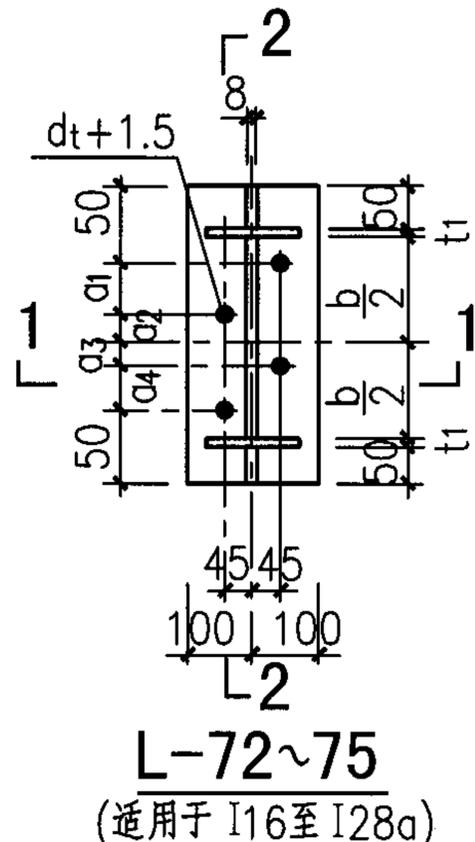
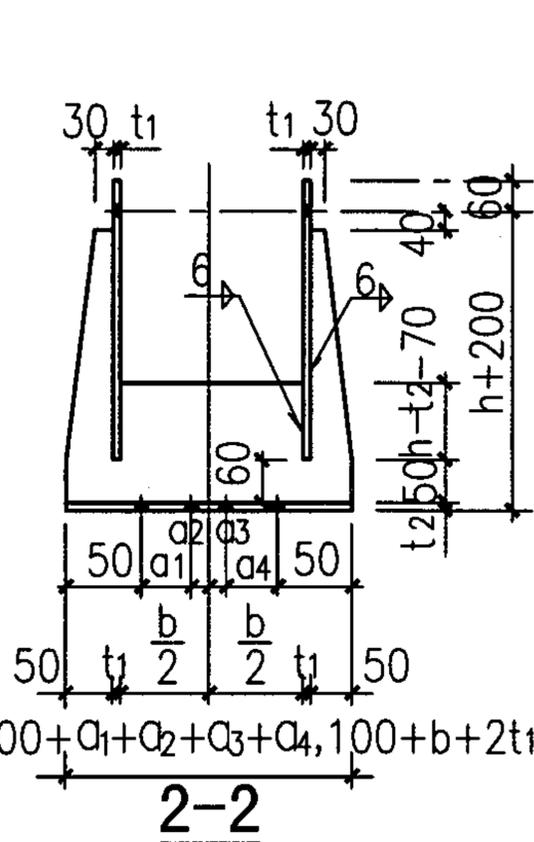
| 工字<br>钢型<br>号 | 支承点<br>夹角<br>$\theta(^{\circ})$ | $r=3.00m$          |       |       |       | $r=3.50m$ |       |       |       | $r=4.00m$ |       |       |       | $r=4.50m$ |       |       |       |
|---------------|---------------------------------|--------------------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|
|               |                                 | 连接件底板受拉螺栓孔位置尺寸(mm) |       |       |       |           |       |       |       |           |       |       |       |           |       |       |       |
|               |                                 | $a_1$              | $a_2$ | $a_3$ | $a_4$ | $a_1$     | $a_2$ | $a_3$ | $a_4$ | $a_1$     | $a_2$ | $a_3$ | $a_4$ | $a_1$     | $a_2$ | $a_3$ | $a_4$ |
| I16           | 30                              | 84                 | 33    | 35    | 93    | 84        | 33    | 35    | 92    | 85        | 33    | 35    | 92    | 85        | 33    | 35    | 91    |
| I18           |                                 | 95                 | 27    | 29    | 106   | 96        | 27    | 29    | 105   | 96        | 27    | 28    | 104   | 97        | 27    | 28    | 104   |
| I20a          |                                 | 103                | 23    | 25    | 114   | 104       | 23    | 24    | 113   | 104       | 23    | 24    | 113   | 104       | 24    | 24    | 112   |
| I22a          |                                 | 103                | 23    | 25    | 114   | 104       | 23    | 24    | 113   | 104       | 23    | 24    | 113   | 104       | 24    | 24    | 112   |
| I25a          |                                 | 122                | 14    | 14    | 135   | 123       | 14    | 14    | 134   | 123       | 14    | 14    | 133   | 124       | 14    | 14    | 133   |
| I28a          |                                 | 122                | 14    | 14    | 135   | 123       | 14    | 14    | 134   | 123       | 14    | 14    | 133   | 124       | 14    | 14    | 133   |
| I32a          |                                 | 133                | 8     | 8     | 148   | 134       | 8     | 8     | 147   | 135       | 8     | 8     | 146   | 135       | 8     | 8     | 145   |
| I36a          |                                 | 141                | 4     | 4     | 157   | 142       | 4     | 4     | 155   | 143       | 4     | 4     | 154   | 143       | 4     | 4     | 154   |
| I40a          |                                 | 148                | 2     | 2     | 165   | 149       | 2     | 2     | 164   | 150       | 2     | 2     | 163   | 151       | 2     | 2     | 162   |
| I45a          |                                 | 148                | 6     | 6     | 166   | 149       | 6     | 6     | 164   | 150       | 6     | 6     | 163   | 150       | 6     | 6     | 162   |

注：1、表中 $r$ 为弧线轨道曲率半径(m)；  
2、 $a_1, a_2, a_3, a_4$ 为参考数值，其准确数值应由现场放样确定。

|  |    |    |    |     |     |    |     |     |   |     |          |
|--|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|---|-----|----------|
| $\theta=30^\circ$ 弧线轨道的连接件底板受拉螺栓孔<br>位置尺寸选用表 |    |    |    |     |     |    |     |     |   | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核   | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 许朝铨 | 页 | 77  |          |



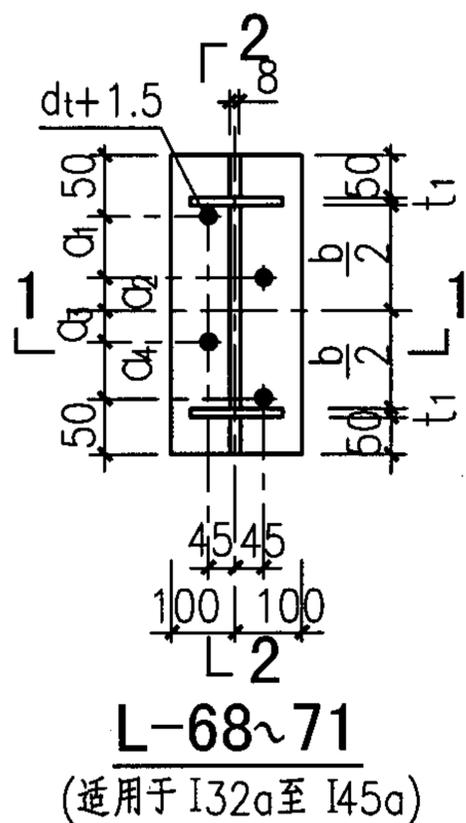
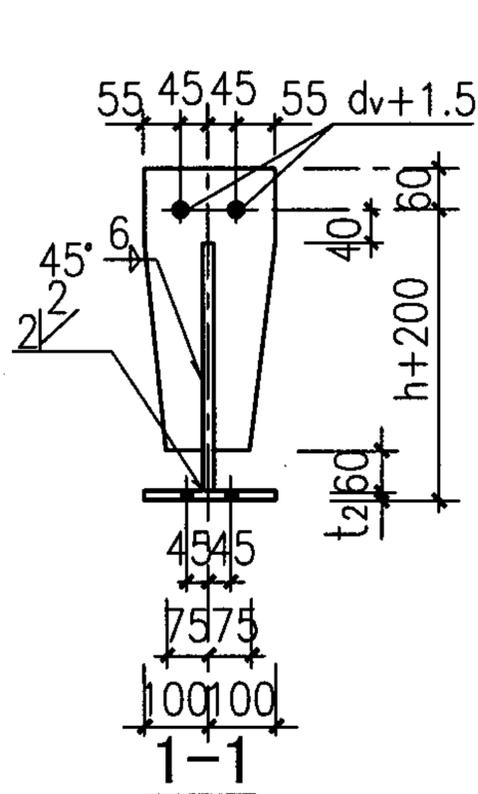
**L-68~71**  $\max(100+a_1+a_2+a_3+a_4, 100+b+2t_1)$   
(适用于 I16至 I28a)



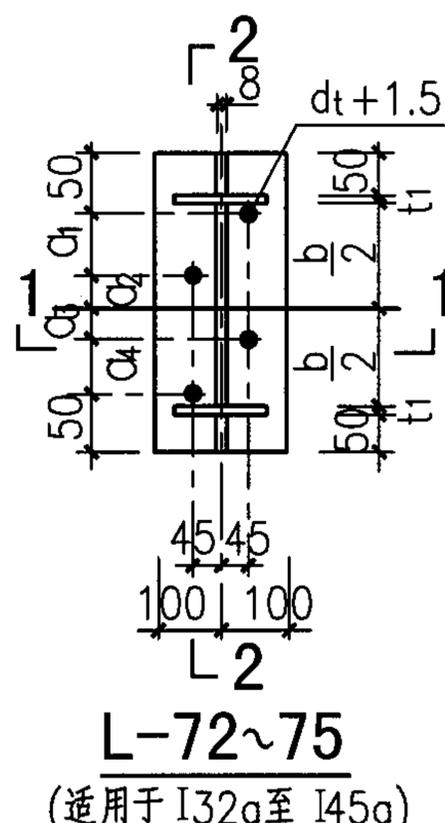
**L-72~75**  
(适用于 I16至 I28a)

L68~75选用表

| 连接件编号<br>L-X        | 68<br>72 | 69<br>73 | 70<br>74 | 71<br>75 |
|---------------------|----------|----------|----------|----------|
| 受剪螺栓                | 2M22     | 2M20     | 2M18     | 2M16     |
| 受拉螺栓                | 4M20     | 4M18     | 4M16     | 4M14     |
| t <sub>1</sub> (mm) | 8        | 8        | 8        | 8        |
| t <sub>2</sub> (mm) | 22       | 22       | 20       | 18       |



**L-68~71**  
(适用于 I32a至 I45a)



**L-72~75**  
(适用于 I32a至 I45a)

注：

1. b 为混凝土梁的宽度, h 为混凝土梁底至轨道顶面的距离, d<sub>v</sub> 为受剪螺栓直径, d<sub>t</sub> 为受拉螺栓直径;
2.  $\max(100+a_1+a_2+a_3+a_4, 100+b+2t)$  表示取  $100+a_1+a_2+a_3+a_4$  和  $100+b+2t$  中较大值;
3. a<sub>1</sub>, a<sub>2</sub>, a<sub>3</sub>, a<sub>4</sub> 的参考数值见页 79, 其准确数值应由现场放样确定。

连接件L-68~75详图

图集号 05G359-3

审核 陈健 陈健 校对 姜学诗 姜学诗 设计 许朝铨 许朝铨 页 78

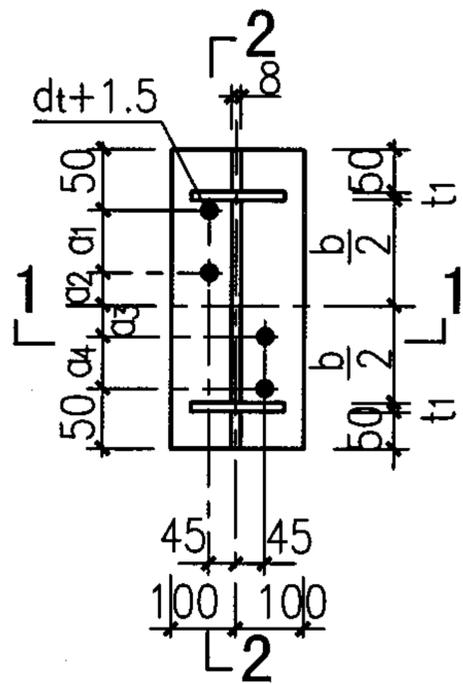
$\theta=45^\circ$  弧线轨道的连接件底板受拉螺栓孔位置尺寸选用表

| 工字<br>钢型<br>号 | 支承点<br>夹角<br>$\theta(^{\circ})$ | $r=1.25m$          |       |       |       | $r=1.50m$ |       |       |       | $r=2.00m$ |       |       |       | $r=2.50m$ |       |       |       |
|---------------|---------------------------------|--------------------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|
|               |                                 | 连接件底板受拉螺栓孔位置尺寸(mm) |       |       |       |           |       |       |       |           |       |       |       |           |       |       |       |
|               |                                 | $a_1$              | $a_2$ | $a_3$ | $a_4$ | $a_1$     | $a_2$ | $a_3$ | $a_4$ | $a_1$     | $a_2$ | $a_3$ | $a_4$ | $a_1$     | $a_2$ | $a_3$ | $a_4$ |
| I16           | 45                              | 59                 | 13    | 15    | 66    | 60        | 13    | 15    | 65    | 60        | 13    | 15    | 64    | 61        | 13    | 14    | 64    |
| I18           |                                 | 67                 | 9     | 10    | 75    | 68        | 9     | 10    | 74    | 69        | 9     | 10    | 73    | 69        | 9     | 10    | 73    |
| I20a          |                                 | 73                 | 6     | 8     | 81    | 73        | 6     | 7     | 80    | 74        | 6     | 7     | 79    | 75        | 6     | 7     | 78    |
| I22a          |                                 | 73                 | 6     | 8     | 81    | 73        | 6     | 7     | 80    | 74        | 6     | 7     | 79    | 75        | 6     | 7     | 78    |
| I25a          |                                 | 86                 | 0     | 1     | 95    | 86        | 0     | 1     | 94    | 87        | 0     | 1     | 93    | 88        | 0     | 1     | 92    |
| I28a          |                                 | 86                 | 0     | 1     | 95    | 86        | 0     | 1     | 94    | 87        | 0     | 1     | 93    | 88        | 0     | 1     | 92    |
| I32a          |                                 | 85                 | 4     | 5     | 96    | 86        | 4     | 5     | 95    | 87        | 4     | 5     | 93    | 88        | 4     | 5     | 93    |
| I36a          |                                 | 85                 | 7     | 8     | 96    | 86        | 7     | 8     | 95    | 87        | 7     | 8     | 94    | 87        | 7     | 8     | 93    |
| I40a          |                                 | 85                 | 11    | 12    | 97    | 86        | 11    | 12    | 95    | 87        | 11    | 12    | 94    | 87        | 11    | 12    | 93    |
| I45a          |                                 | 85                 | 14    | 15    | 97    | 85        | 14    | 15    | 96    | 86        | 14    | 15    | 94    | 87        | 14    | 15    | 93    |

| 工字<br>钢型<br>号 | 支承点<br>夹角<br>$\theta(^{\circ})$ | $r=3.00m$          |       |       |       | $r=3.50m$ |       |       |       | $r=4.00m$ |       |       |       | $r=4.50m$ |       |       |       |
|---------------|---------------------------------|--------------------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|
|               |                                 | 连接件底板受拉螺栓孔位置尺寸(mm) |       |       |       |           |       |       |       |           |       |       |       |           |       |       |       |
|               |                                 | $a_1$              | $a_2$ | $a_3$ | $a_4$ | $a_1$     | $a_2$ | $a_3$ | $a_4$ | $a_1$     | $a_2$ | $a_3$ | $a_4$ | $a_1$     | $a_2$ | $a_3$ | $a_4$ |
| I16           | 45                              | 61                 | 13    | 14    | 64    | 61        | 14    | 14    | 63    | 61        | 14    | 14    | 63    | 61        | 14    | 14    | 63    |
| I18           |                                 | 69                 | 9     | 10    | 72    | 69        | 9     | 10    | 72    | 70        | 9     | 10    | 72    | 70        | 9     | 10    | 72    |
| I20a          |                                 | 75                 | 7     | 7     | 78    | 75        | 7     | 7     | 78    | 75        | 7     | 7     | 78    | 75        | 7     | 7     | 77    |
| I22a          |                                 | 75                 | 7     | 7     | 78    | 75        | 7     | 7     | 78    | 75        | 7     | 7     | 78    | 75        | 7     | 7     | 77    |
| I25a          |                                 | 88                 | 0     | 0     | 92    | 88        | 0     | 0     | 92    | 89        | 0     | 0     | 91    | 89        | 0     | 0     | 91    |
| I28a          |                                 | 88                 | 0     | 0     | 92    | 88        | 0     | 0     | 92    | 89        | 0     | 0     | 91    | 89        | 0     | 0     | 91    |
| I32a          |                                 | 88                 | 4     | 5     | 92    | 88        | 4     | 5     | 92    | 88        | 4     | 5     | 92    | 89        | 4     | 5     | 91    |
| I36a          |                                 | 88                 | 7     | 7     | 92    | 88        | 7     | 7     | 92    | 88        | 7     | 7     | 92    | 89        | 7     | 7     | 92    |
| I40a          |                                 | 88                 | 11    | 12    | 93    | 88        | 11    | 12    | 92    | 88        | 11    | 12    | 92    | 88        | 11    | 12    | 92    |
| I45a          |                                 | 88                 | 14    | 15    | 93    | 88        | 14    | 14    | 92    | 88        | 14    | 14    | 92    | 88        | 14    | 14    | 92    |

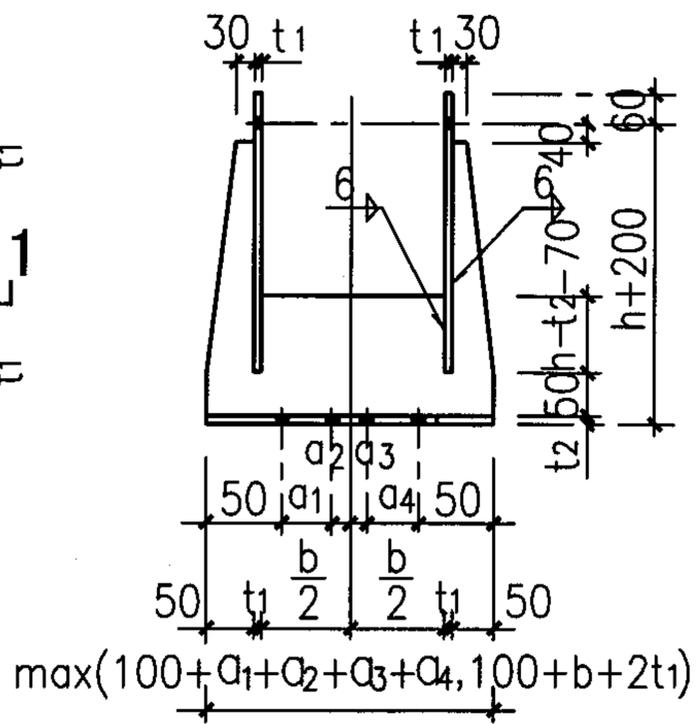
注: 1、表中 $r$ 为弧线轨道曲率半径(m);  
2、 $a_1, a_2, a_3, a_4$ 为参考数值, 其准确数值应由现场放样确定。

|  |    |    |    |     |     |    |     |     |   |     |          |
|--|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|---|-----|----------|
| $\theta=45^\circ$ 弧线轨道的连接件底板受拉螺栓孔<br>位置尺寸选用表 |    |    |    |     |     |    |     |     |   | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核   | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 许朝铨 | 页 | 79  |          |



**L-79**

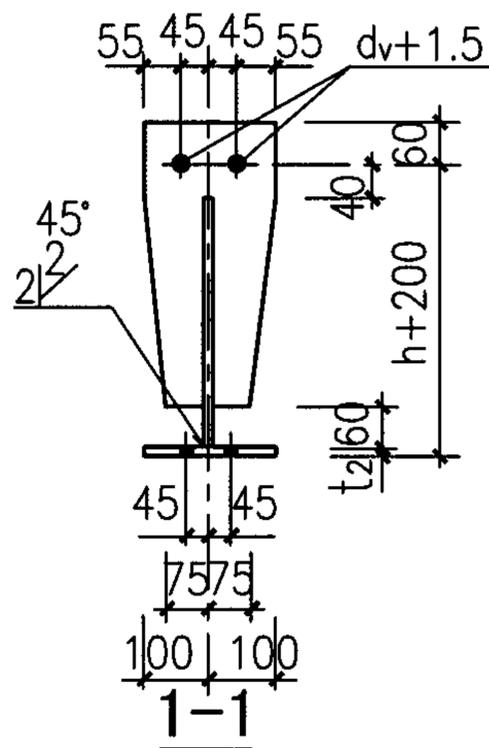
(适用于 I16)



**2-2**

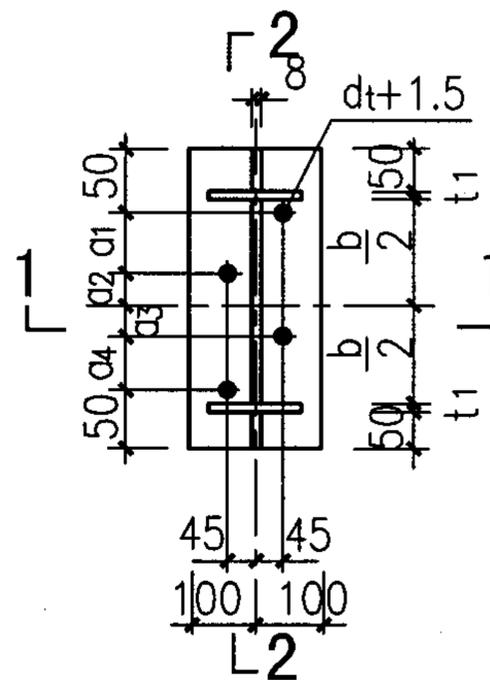
**L-76~79**

(适用于 I18至 I45a)



**L-83**

(适用于 I16)



**L-80~83**

(适用于 I18至 I45a)

L-76~83选用表

| 连接件编号<br>L-X        | 76<br>80 | 77<br>81 | 78<br>82 | 79<br>83 |
|---------------------|----------|----------|----------|----------|
| 受剪螺栓                | 2M22     | 2M20     | 2M18     | 2M16     |
| 受拉螺栓                | 4M20     | 4M18     | 4M16     | 4M14     |
| t <sub>1</sub> (mm) | 8        | 8        | 8        | 8        |
| t <sub>2</sub> (mm) | 22       | 22       | 20       | 18       |

注：

1. b 为混凝土梁的宽度, h 为混凝土梁底至轨道顶面的距离, d<sub>v</sub> 为受剪螺栓直径, d<sub>t</sub> 为受拉螺栓直径;
2. max(100+a<sub>1</sub>+a<sub>2</sub>+a<sub>3</sub>+a<sub>4</sub>, 100+b+2t) 表示取 100+a<sub>1</sub>+a<sub>2</sub>+a<sub>3</sub>+a<sub>4</sub> 和 100+b+2t 中较大值;
3. a<sub>1</sub>, a<sub>2</sub>, a<sub>3</sub>, a<sub>4</sub> 的参考数值见页 81, 其准确数值应由现场放样确定。

连接件L-76~83详图

图集号

05G359-3

审核

陈健

陈健

校对

姜学诗

姜学诗

设计

许朝铨

许朝铨

页

80

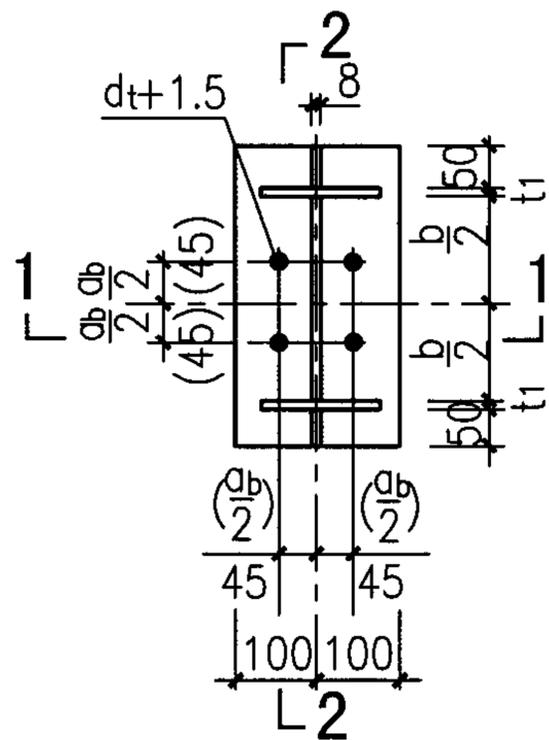
$\theta=60^\circ$  弧线轨道的连接件底板受拉螺栓孔位置尺寸选用表

| 工字<br>钢型<br>号 | 支承点<br>夹角<br>$\theta(^{\circ})$ | $r=1.25m$          |       |       |       | $r=1.50m$ |       |       |       | $r=2.00m$ |       |       |       | $r=2.50m$ |       |       |       |
|---------------|---------------------------------|--------------------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|
|               |                                 | 连接件底板受拉螺栓孔位置尺寸(mm) |       |       |       |           |       |       |       |           |       |       |       |           |       |       |       |
|               |                                 | $a_1$              | $a_2$ | $a_3$ | $a_4$ | $a_1$     | $a_2$ | $a_3$ | $a_4$ | $a_1$     | $a_2$ | $a_3$ | $a_4$ | $a_1$     | $a_2$ | $a_3$ | $a_4$ |
| I16           | 60                              | 50                 | 0     | 1     | 52    | 50        | 0     | 1     | 52    | 50        | 0     | 1     | 52    | 50        | 0     | 1     | 51    |
| I18           |                                 | 51                 | 2     | 4     | 53    | 51        | 2     | 3     | 53    | 51        | 2     | 3     | 53    | 51        | 3     | 3     | 53    |
| I20a          |                                 | 51                 | 5     | 6     | 54    | 51        | 5     | 6     | 53    | 51        | 5     | 6     | 53    | 51        | 5     | 6     | 53    |
| I22a          |                                 | 51                 | 5     | 6     | 54    | 51        | 5     | 6     | 53    | 51        | 5     | 6     | 53    | 51        | 5     | 6     | 53    |
| I25a          |                                 | 50                 | 10    | 11    | 54    | 51        | 11    | 11    | 54    | 51        | 11    | 11    | 54    | 51        | 11    | 11    | 53    |
| I28a          |                                 | 50                 | 10    | 11    | 54    | 51        | 11    | 11    | 54    | 51        | 11    | 11    | 54    | 51        | 11    | 11    | 53    |
| I32a          |                                 | 50                 | 14    | 15    | 54    | 50        | 14    | 15    | 54    | 50        | 14    | 15    | 54    | 51        | 14    | 15    | 53    |
| I36a          |                                 | 50                 | 16    | 17    | 54    | 50        | 16    | 17    | 54    | 50        | 16    | 17    | 54    | 51        | 17    | 17    | 53    |
| I40a          |                                 | 50                 | 20    | 21    | 54    | 50        | 20    | 21    | 54    | 50        | 20    | 21    | 54    | 51        | 20    | 20    | 53    |
| I45a          |                                 | 50                 | 22    | 23    | 54    | 50        | 22    | 23    | 54    | 50        | 22    | 23    | 54    | 51        | 22    | 23    | 53    |

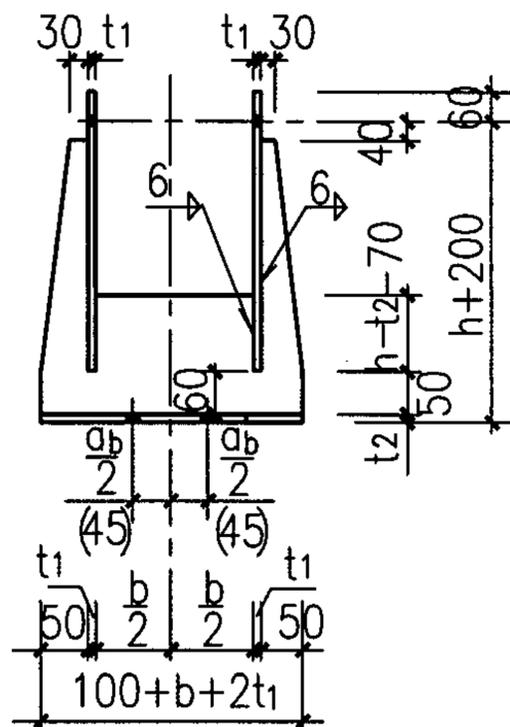
| 工字<br>钢型<br>号 | 支承点<br>夹角<br>$\theta(^{\circ})$ | $r=3.00m$          |       |       |       | $r=3.50m$ |       |       |       | $r=4.00m$ |       |       |       | $r=4.50m$ |       |       |       |
|---------------|---------------------------------|--------------------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|
|               |                                 | 连接件底板受拉螺栓孔位置尺寸(mm) |       |       |       |           |       |       |       |           |       |       |       |           |       |       |       |
|               |                                 | $a_1$              | $a_2$ | $a_3$ | $a_4$ | $a_1$     | $a_2$ | $a_3$ | $a_4$ | $a_1$     | $a_2$ | $a_3$ | $a_4$ | $a_1$     | $a_2$ | $a_3$ | $a_4$ |
| I16           | 60                              | 50                 | 0     | 1     | 51    | 50        | 0     | 1     | 51    | 50        | 0     | 1     | 51    | 50        | 0     | 1     | 51    |
| I18           |                                 | 51                 | 3     | 3     | 53    | 51        | 3     | 3     | 52    | 52        | 3     | 3     | 52    | 52        | 3     | 3     | 52    |
| I20a          |                                 | 51                 | 5     | 5     | 53    | 51        | 5     | 5     | 53    | 52        | 5     | 5     | 52    | 52        | 5     | 5     | 52    |
| I22a          |                                 | 51                 | 5     | 5     | 53    | 51        | 5     | 5     | 53    | 52        | 5     | 5     | 52    | 52        | 5     | 5     | 52    |
| I25a          |                                 | 51                 | 11    | 11    | 53    | 51        | 11    | 11    | 53    | 51        | 11    | 11    | 53    | 51        | 11    | 11    | 52    |
| I28a          |                                 | 51                 | 11    | 11    | 53    | 51        | 11    | 11    | 53    | 51        | 11    | 11    | 53    | 51        | 11    | 11    | 52    |
| I32a          |                                 | 51                 | 14    | 15    | 53    | 51        | 14    | 15    | 53    | 51        | 14    | 15    | 53    | 51        | 14    | 15    | 53    |
| I36a          |                                 | 51                 | 17    | 17    | 53    | 51        | 17    | 17    | 53    | 51        | 17    | 17    | 53    | 51        | 17    | 17    | 53    |
| I40a          |                                 | 51                 | 20    | 20    | 53    | 51        | 20    | 20    | 53    | 51        | 20    | 20    | 53    | 51        | 20    | 20    | 53    |
| I45a          |                                 | 51                 | 22    | 23    | 53    | 51        | 22    | 23    | 53    | 51        | 22    | 23    | 53    | 51        | 22    | 23    | 53    |

注:1、表中 $r$ 为弧线轨道曲率半径(m);  
2、 $a_1, a_2, a_3, a_4$ 为参考数值,其准确数值应由现场放样确定。

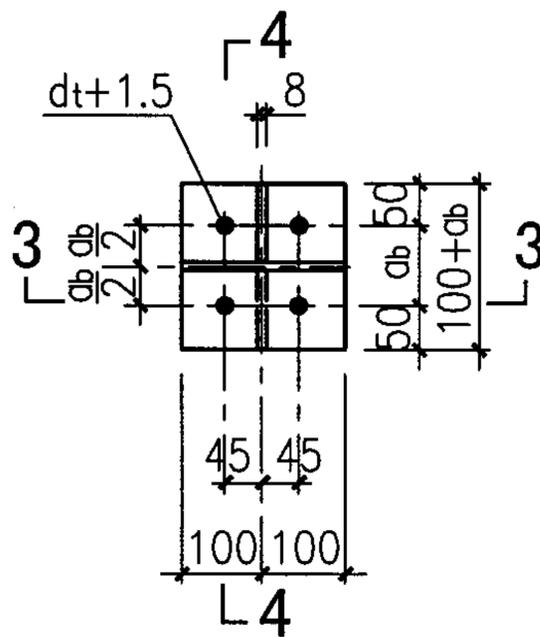
|  |    |    |    |     |     |    |     |     |   |     |          |
|--|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|---|-----|----------|
| $\theta=60^\circ$ 弧线轨道的连接件底板受拉螺栓孔位置尺寸选用表 |    |    |    |     |     |    |     |     |   | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核                                       | 陈健 | 陆健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 陈朝铨 | 页 | 81  |          |



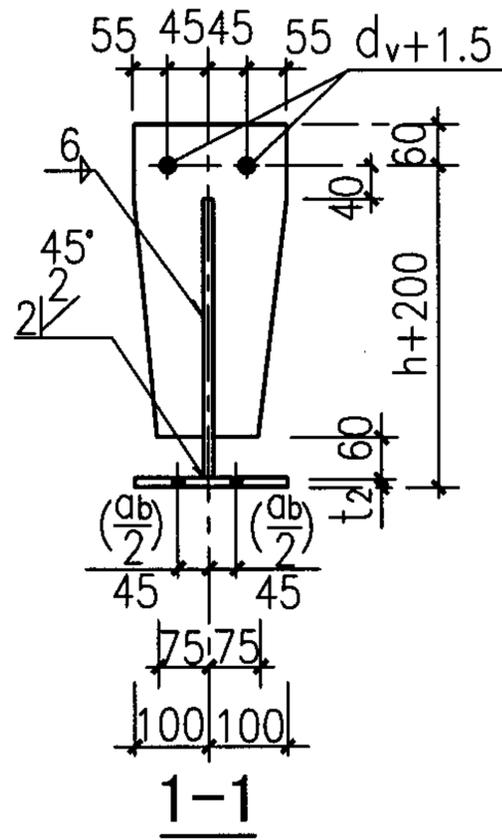
L-84 (88)~87 (91)



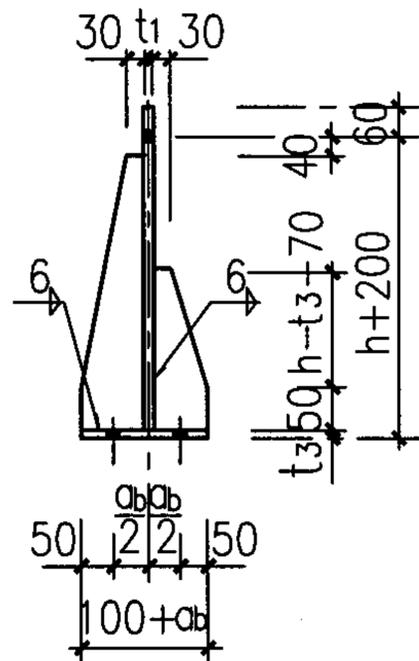
2-2



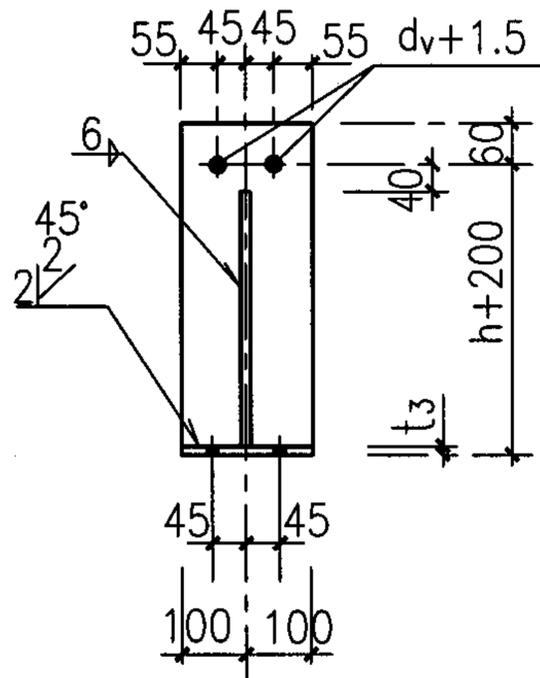
L-92~95



1-1



4-4



3-3

L-84~95 选用表

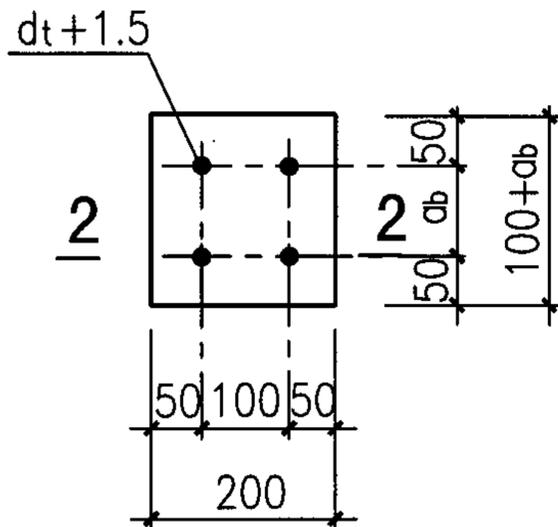
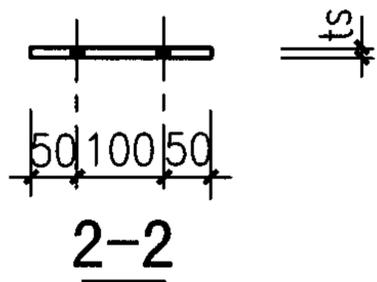
| 连接件编号<br>L-X | 84<br>88<br>92 | 85<br>89<br>93 | 86<br>90<br>94 | 87<br>91<br>95 |
|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 受剪螺栓         | 2M22           | 2M20           | 2M18           | 2M16           |
| 受拉螺栓         | 4M20           | 4M18           | 4M16           | 4M14           |
| t1 (mm)      | 8              | 8              | 8              | 8              |
| t2 (mm)      | 22             | 22             | 20             | 18             |
| t3 (mm)      | 18             | 16             | 14             | 12             |

注：

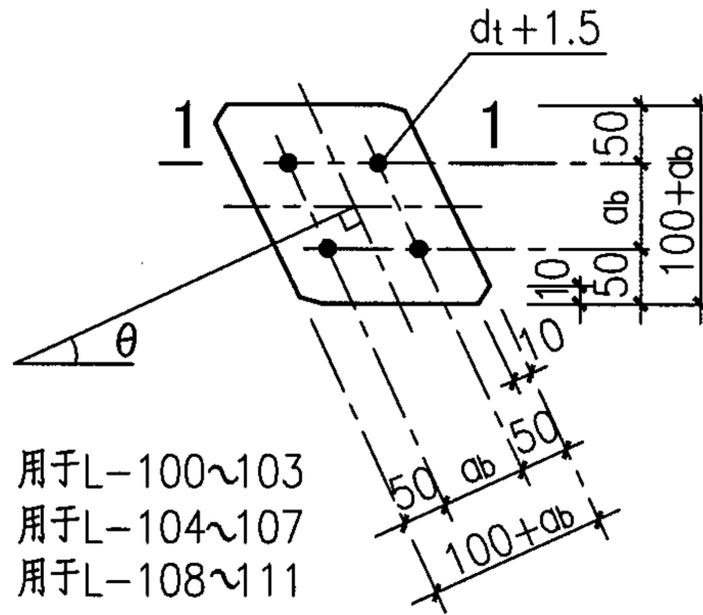
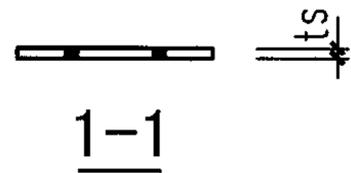
b 为混凝土梁的宽度，h 为混凝土梁底至轨道顶面的距离， $d_v$  为受剪螺栓直径， $d_t$  为受拉螺栓直径；

连接件L-84~95详图

图集号 05G359-3



L-96~99



$\theta = 30^\circ$  用于L-100~103  
 $\theta = 45^\circ$  用于L-104~107  
 $\theta = 60^\circ$  用于L-108~111

L-100~111

L-96~111 选用表

| 连接件编号<br>L-X | 96<br>100<br>104<br>108 | 97<br>101<br>105<br>109 | 98<br>102<br>106<br>110 | 99<br>103<br>107<br>111 |
|--------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 受拉螺栓         | 4M20                    | 4M18                    | 4M16                    | 4M14                    |
| $t_s$ (mm)   | 18                      | 16                      | 14                      | 12                      |

注:

1.  $d_t$ 为受拉螺栓直径,  $t_s$ 为钢板厚度;
2. L-100~111中的 $ab$ 为各自的工字钢的螺栓孔距, 见表8.1。

连接件L-96~111详图

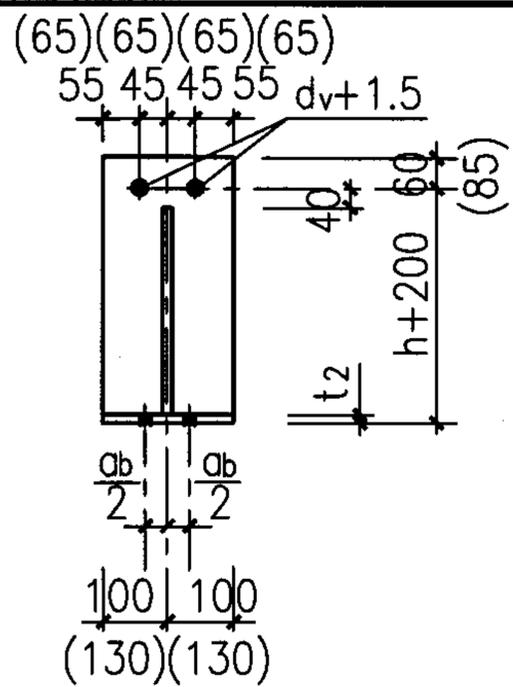
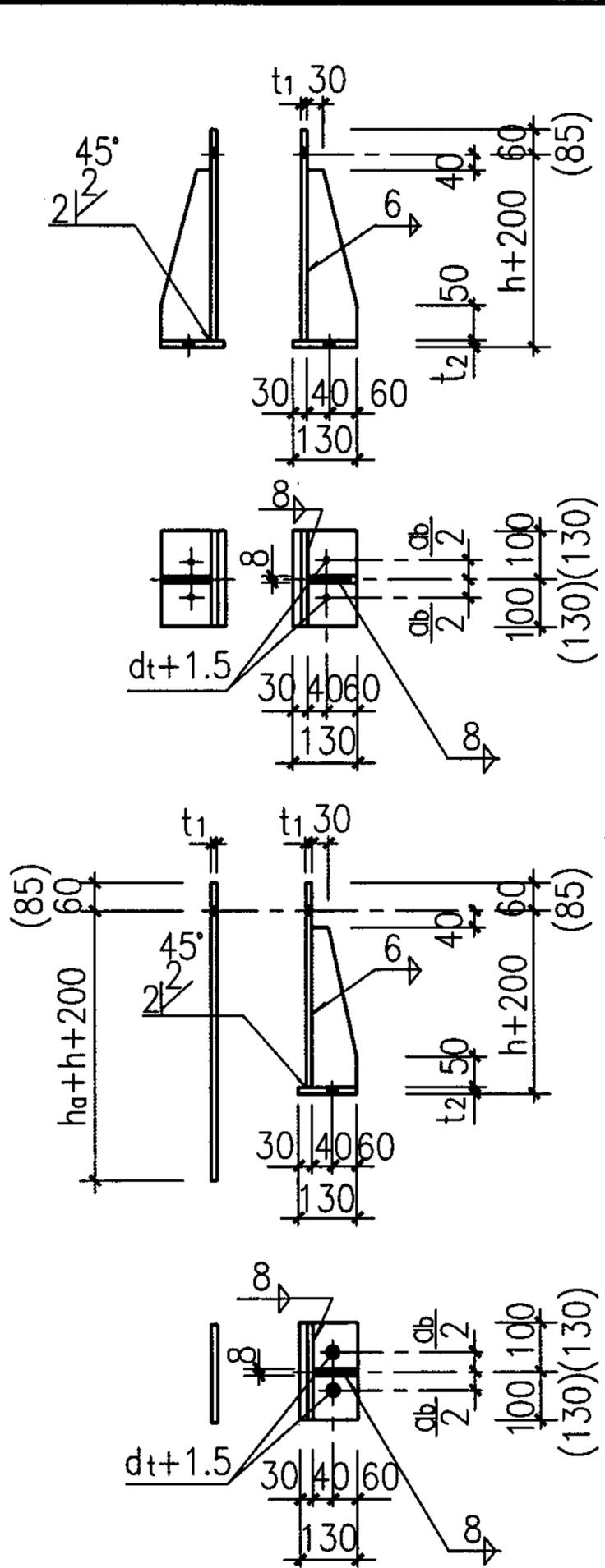
图集号

05G359-3

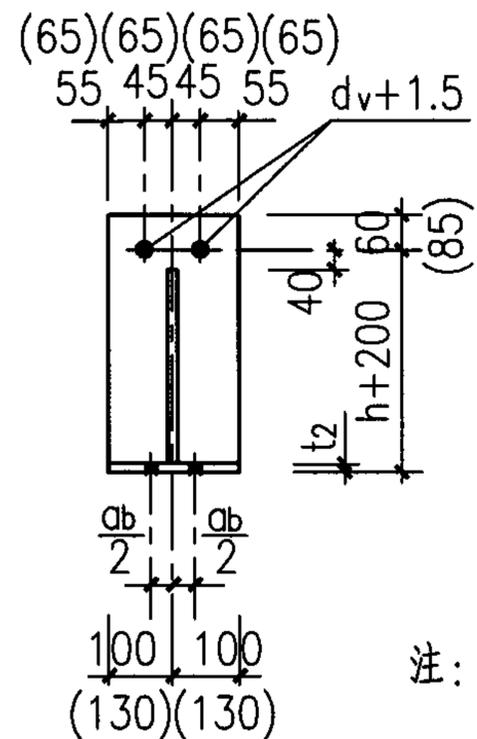
审核 陈健 陈健 校对 姜学诗 姜学诗 设计 许朝铨 陈朝铨

页

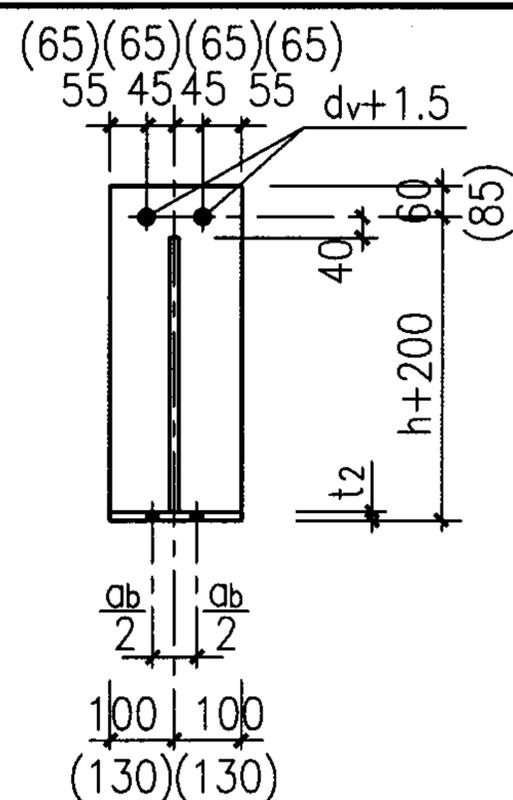
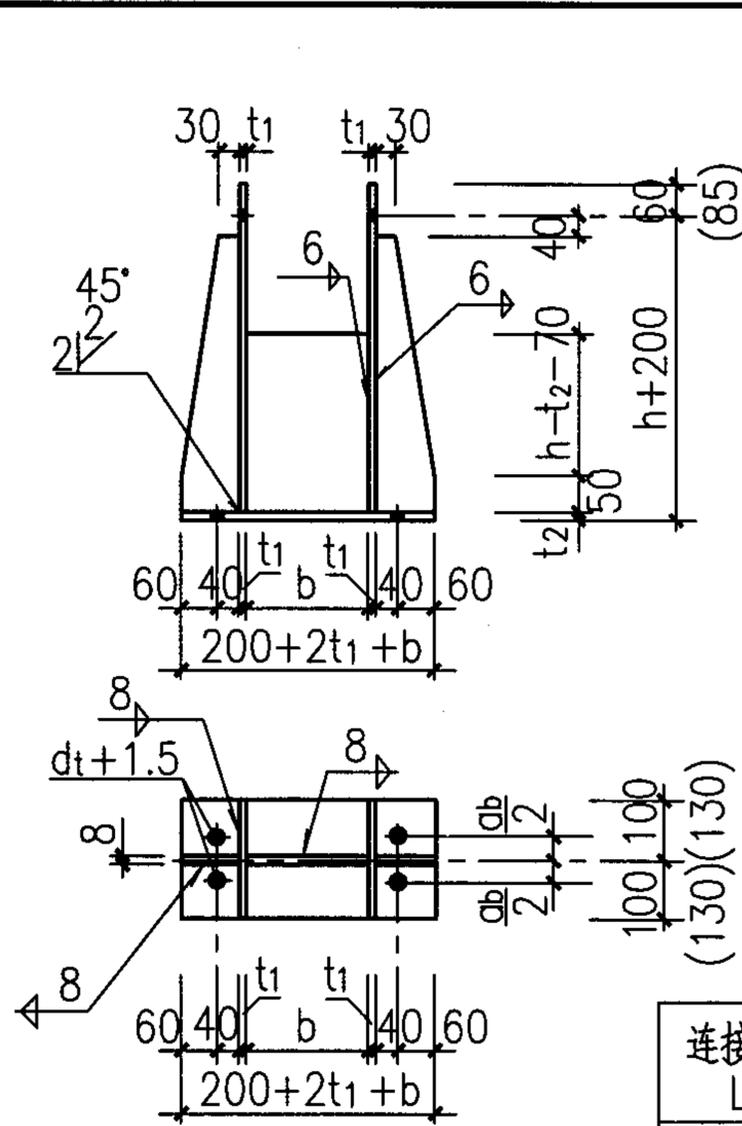
83



**L-112~116**



**L-122~126**



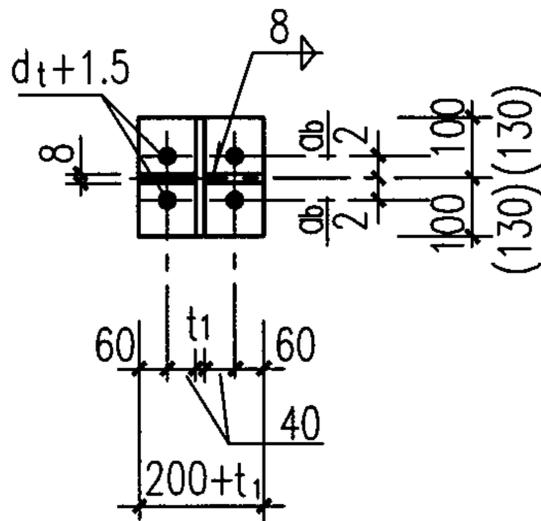
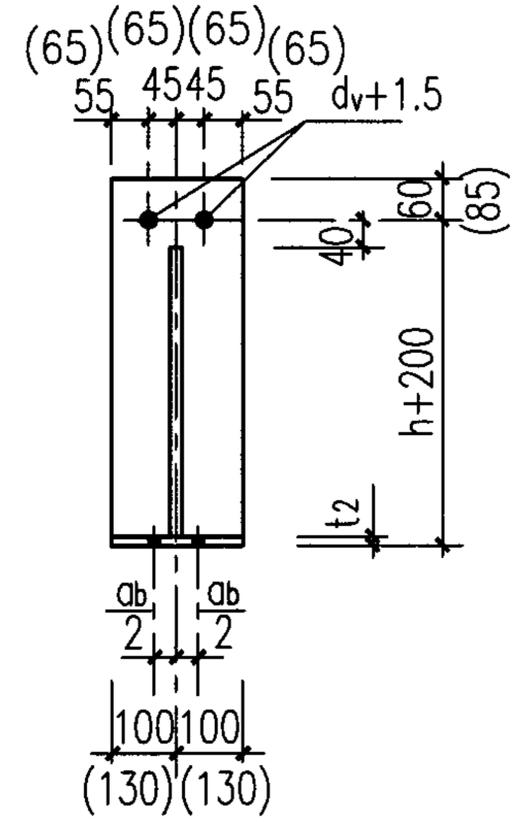
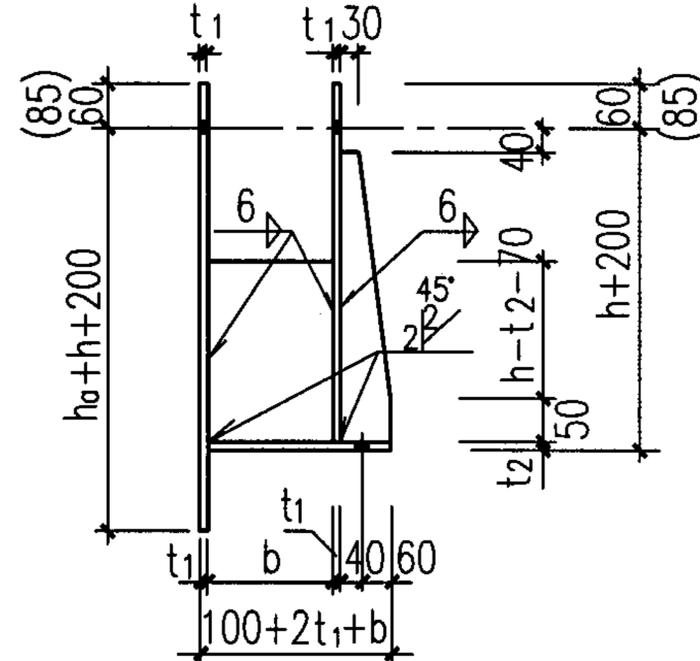
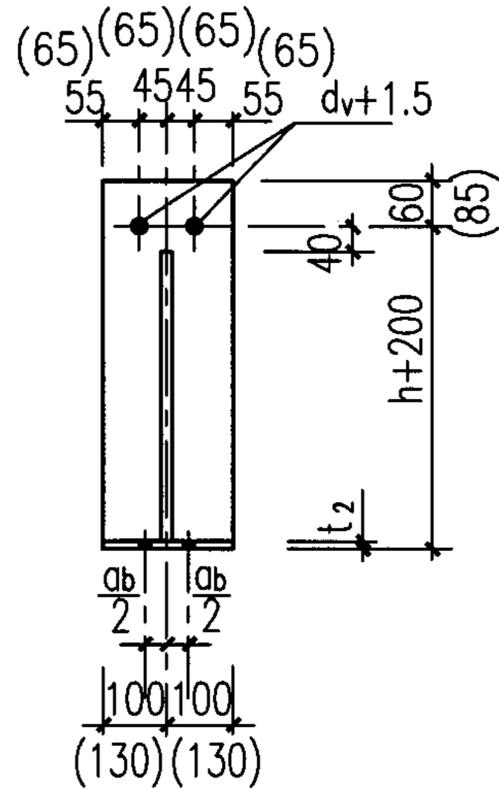
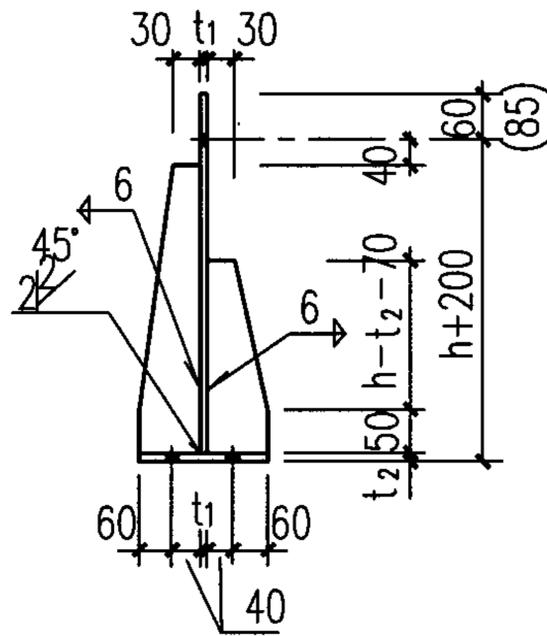
**L-117~121**

L-112~126 选用表

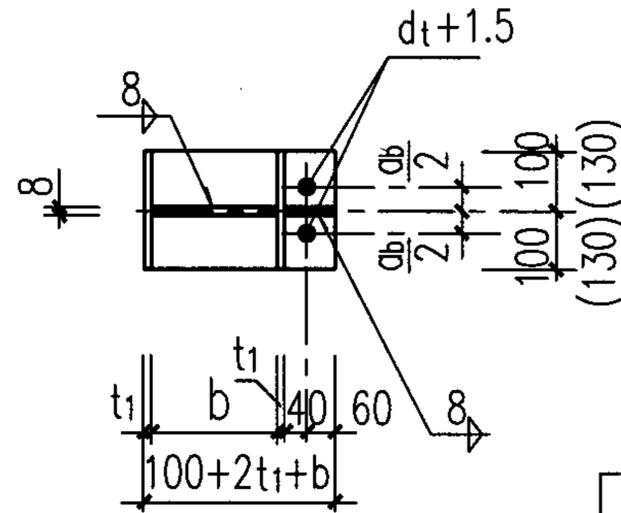
| 连接件编号<br>L-X        | 112<br>(122)   | 113<br>(123)   | 114<br>(124)   | 115<br>(125)   | 116<br>(126)   |
|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 受剪螺栓                | 2M27           | 2M30           | 2M27           | 2M24           | 2M20           |
| 受拉螺栓                | 4M22<br>(2M22) | 4M24<br>(2M24) | 4M22<br>(2M22) | 4M20<br>(2M20) | 4M16<br>(2M16) |
| t <sub>1</sub> (mm) | 14             | 12             | 12             | 10             | 10             |
| t <sub>2</sub> (mm) | 30             | 28             | 26             | 25             | 22             |

- 注：1.  $h_a$  为轨道工字钢的高度； $d_v$  为受剪螺栓直径； $d_t$  为受拉螺栓直径； $a_b$  为轨道工字钢翼缘螺栓孔距，其大小见表 8.1； $h$  为混凝土梁底至轨道顶面的距离； $b$  为混凝土梁的宽度；  
 2. L-112、116、117、121、122、126 仅用于承压型连接 10.9 级高强度螺栓，其余的用于承压型连接 8.8 级高强度螺栓。  
 3. 详图中括号内的数字仅用于 L-113、118、123。

| 连接件 L-112~126 详图 |    |    |    |     |     | 图集号 | 05G359-3 |
|------------------|----|----|----|-----|-----|-----|----------|
| 审核               | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计  | 许朝铨      |
|                  |    |    |    |     |     | 页   | 84       |



**L-127~131**



**L-132~136**

L-127~136 选用表

| 连接件编号<br>L-X        | 127<br>(132)   | 128<br>(133)   | 129<br>(134)   | 130<br>(135)   | 131<br>(136)   |
|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 受剪螺栓                | 2M27           | 2M30           | 2M27           | 2M24           | 2M20           |
| 受拉螺栓                | 4M22<br>(2M22) | 4M24<br>(2M24) | 4M22<br>(2M22) | 4M20<br>(2M20) | 4M16<br>(2M16) |
| t <sub>1</sub> (mm) | 14             | 12             | 12             | 10             | 10             |
| t <sub>2</sub> (mm) | 30             | 28             | 26             | 25             | 22             |

注：

1.  $h_0$ 为轨道工字钢的高度； $d_v$ 为受剪螺栓直径； $d_t$ 为受拉螺栓直径； $a_b$ 为轨道工字钢翼缘螺栓孔距，其大小见表 8.1； $h$ 为混凝土梁底至轨道顶面的距离； $b$ 为混凝土梁的宽度；
2. L-127、131、132、136仅用于承压型连接10.9级高强度螺栓，其余的用于承压型连接8.8级高强度螺栓；
2. 详图中括号内的数字仅用于L-128、133。

**连接件L-127~136详图**

图集号

05G359-3

审核

陈健

陈健

校对

姜学诗

姜学诗

设计

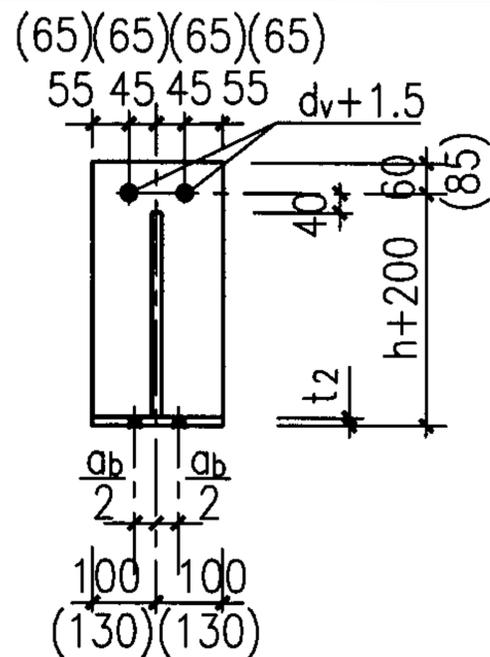
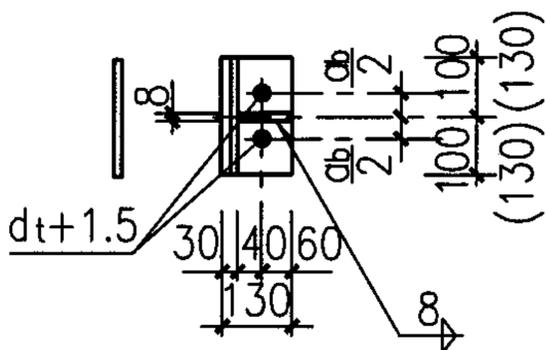
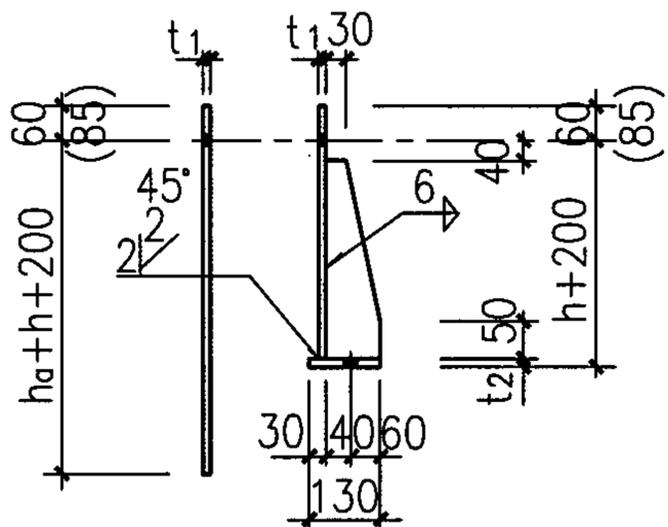
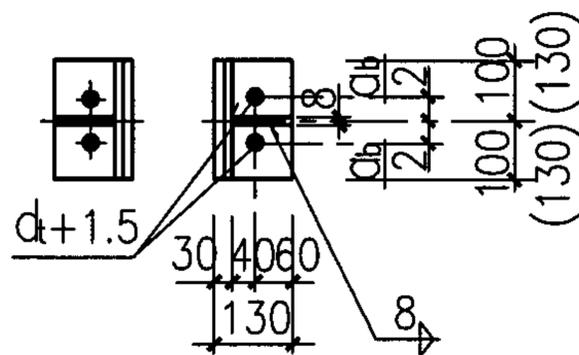
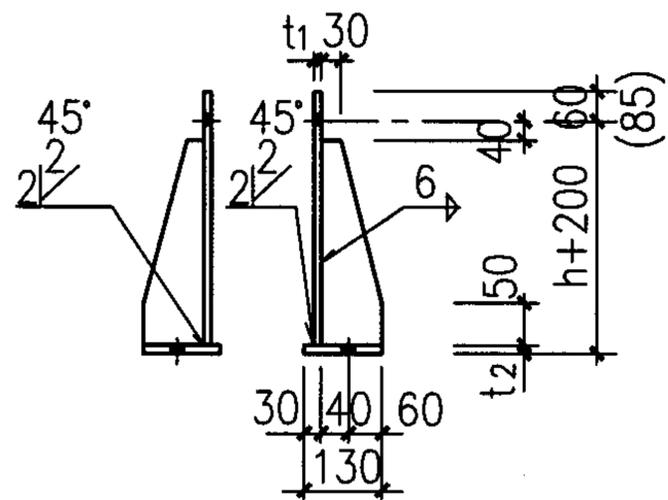
许朝铨

许朝铨

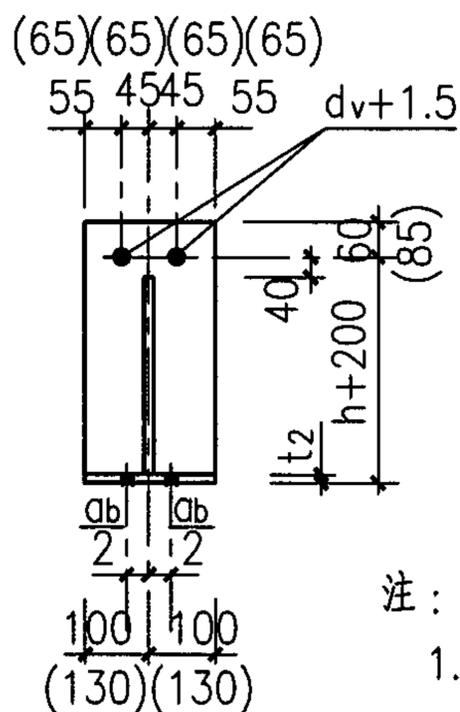
页

85

85



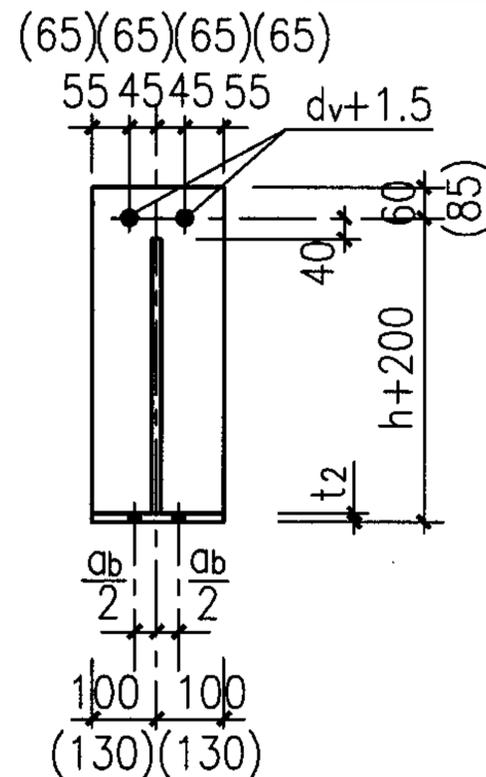
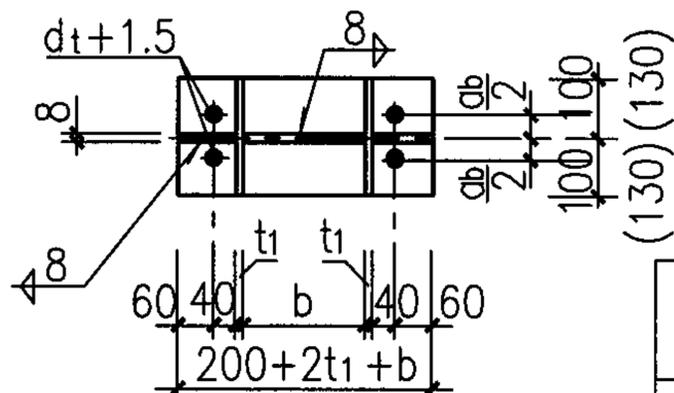
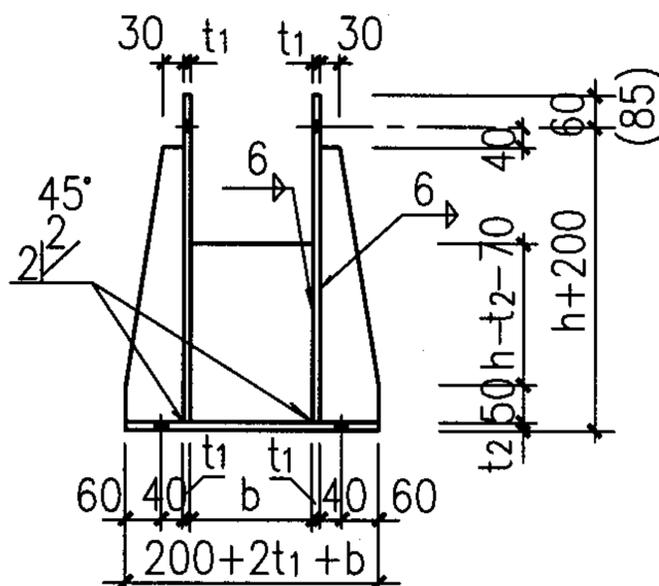
**L-137~141**



**L-147~151**

注:

1.  $h_a$  为轨道工字钢的高度;  $d_v$  为受剪螺栓直径;  $d_t$  为受拉螺栓直径;  $a_b$  为轨道工字钢翼缘螺栓孔距, 其大小见表 8.1;  $h$  为混凝土梁底至轨道顶面的距离;  $b$  为混凝土梁的宽度;
2. L-137、141、147、151 仅用于摩擦型连接 10.9 级高强度螺栓, 其余的用于摩擦型连接 8.8 级高强度螺栓;
3. 详图中的括号内的数字仅用于 L-138、143、148。



**L-142~146**

L-137~151 选用表

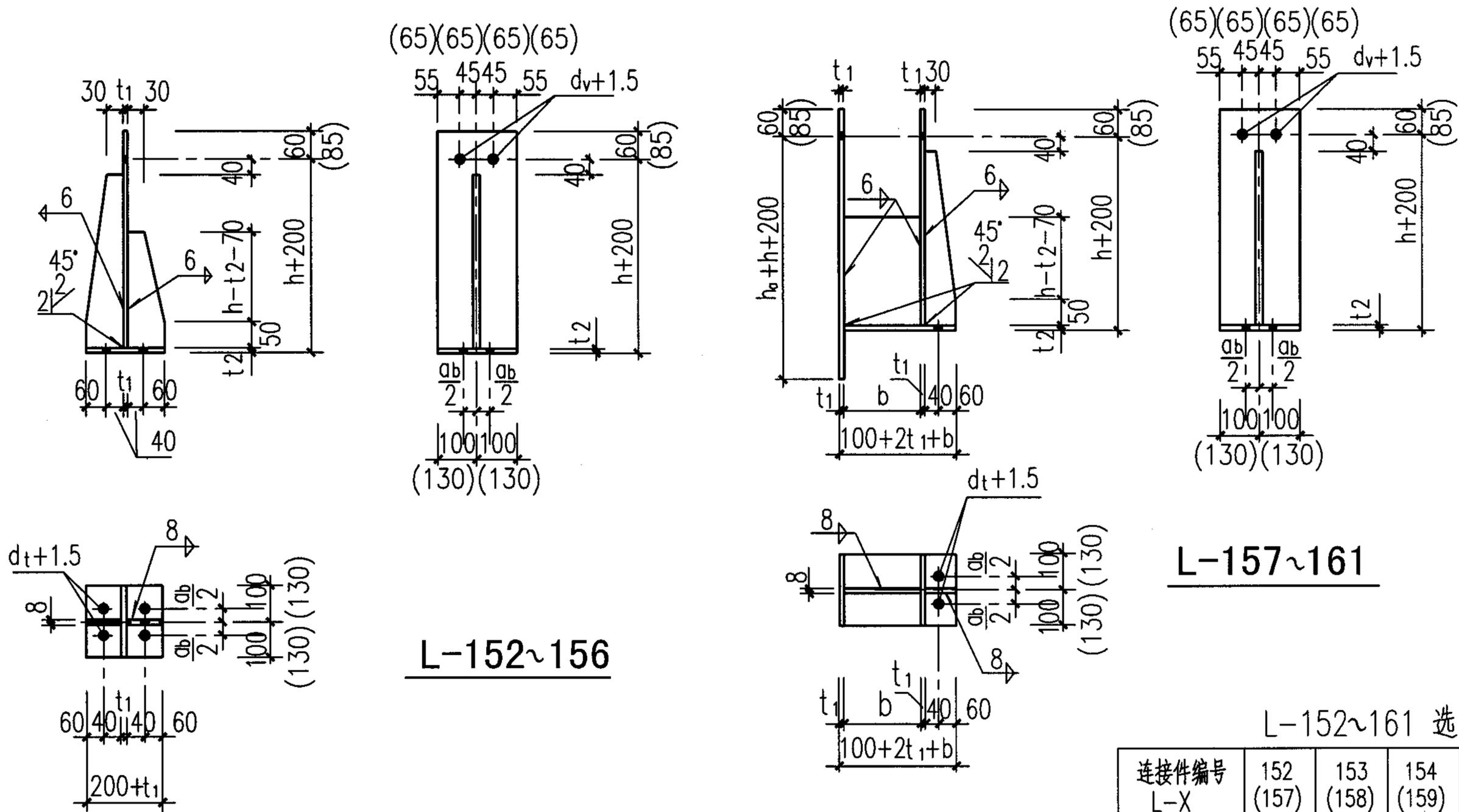
| 连接件编号<br>L-X | 137<br>142<br>(147) | 138<br>143<br>(148) | 139<br>144<br>(149) | 140<br>145<br>(150) | 141<br>146<br>(151) |
|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 受剪螺栓         | 2M27                | 2M30                | 2M27                | 2M24                | 2M20                |
| 受拉螺栓         | 4M22<br>(2M22)      | 4M24<br>(2M24)      | 4M22<br>(2M22)      | 4M20<br>(2M20)      | 4M16<br>(2M16)      |
| $t_1$ (mm)   | 14                  | 12                  | 12                  | 10                  | 10                  |
| $t_2$ (mm)   | 30                  | 28                  | 26                  | 25                  | 22                  |

**连接件 L-137~151 详图**

图集号 05G359-3

审核 陈健 陈健 校对 姜学诗 姜学诗 设计 许朝铨 许朝铨

页 86



**L-157~161**

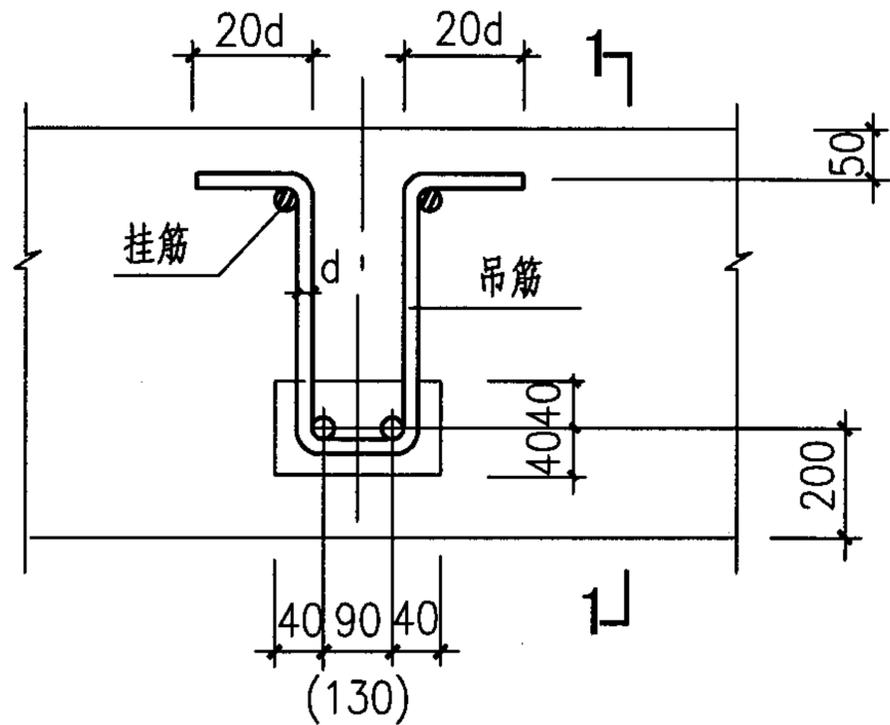
L-152~161 选用表

| 连接件编号<br>L-X        | 152<br>(157)   | 153<br>(158)   | 154<br>(159)   | 155<br>(160)   | 156<br>(161)   |
|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 受剪螺栓                | 2M27           | 2M30           | 2M27           | 2M24           | 2M20           |
| 受拉螺栓                | 4M22<br>(2M22) | 4M24<br>(2M24) | 4M22<br>(2M22) | 4M20<br>(2M20) | 4M16<br>(2M16) |
| t <sub>1</sub> (mm) | 14             | 12             | 12             | 10             | 10             |
| t <sub>2</sub> (mm) | 30             | 28             | 26             | 25             | 22             |

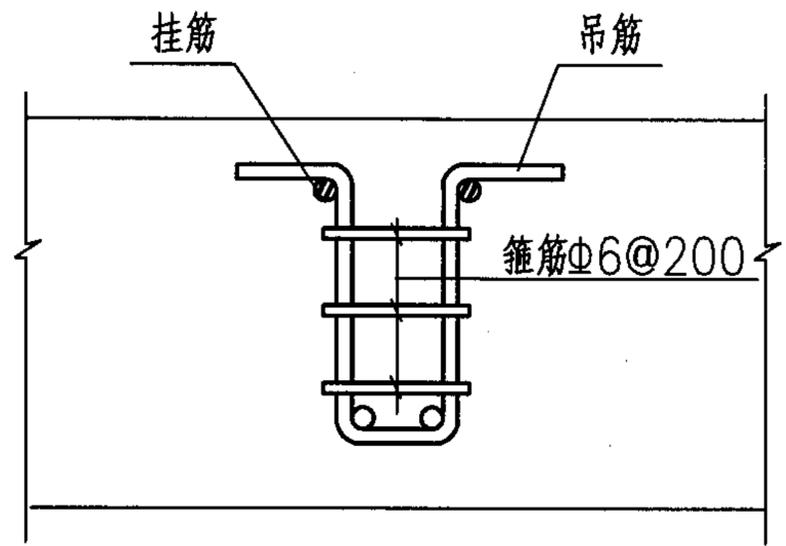
注：

1.  $h_a$ 为轨道工字钢的高度； $d_v$ 为受剪螺栓直径； $d_t$ 为受拉螺栓直径； $a_b$ 为轨道工字钢翼缘螺栓孔距，其大小见表 8.1； $h$ 为混凝土梁底至轨道顶面的距离； $b$ 为混凝土梁的宽度；
2. L-152、156、157、161仅用于摩擦型连接10.9级高强度螺栓，其余的用于摩擦型连接8.8级高强度螺栓；
3. 详图中的括号内的数字仅用于L-153、158。

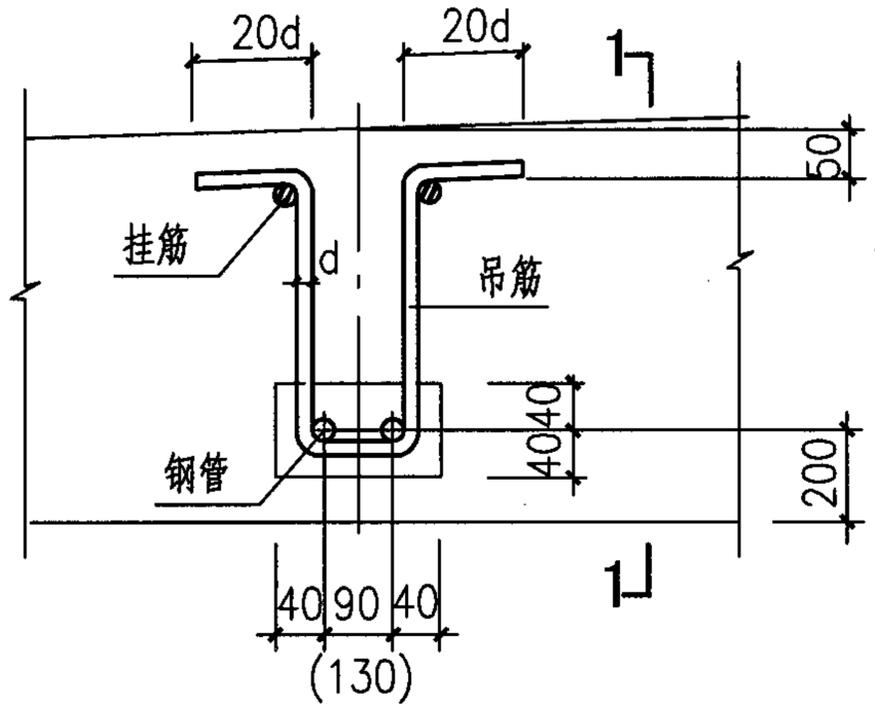
|                       |    |    |    |     |          |
|-----------------------|----|----|----|-----|----------|
| <b>连接件L-152~161详图</b> |    |    |    | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核                    | 陈健 | 陆健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗      |
|                       |    |    | 设计 | 许朝铨 | 许朝铨      |
|                       |    |    | 页  |     | 87       |



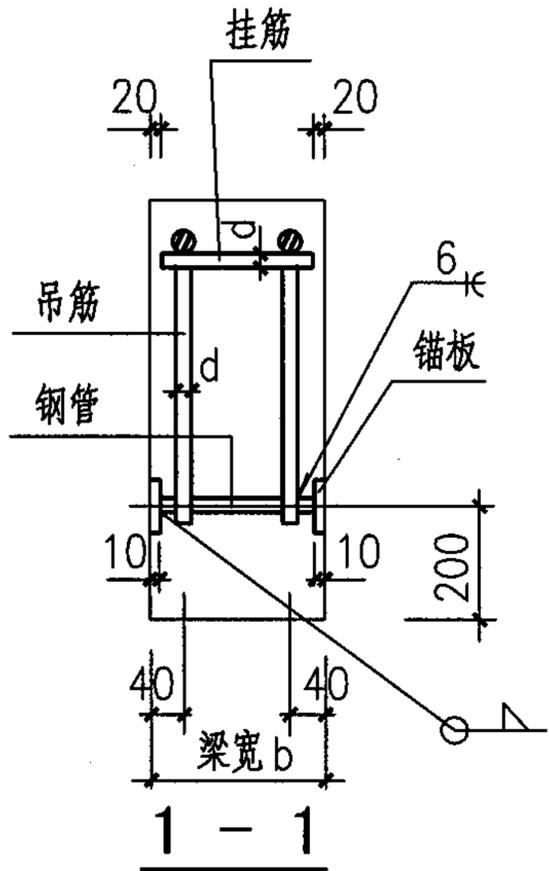
无坡度梁内吊筋预埋件图



梁内吊筋上应加构造箍筋



有坡度梁内吊筋预埋件图



注：

1. 括号内数字仅用于受剪螺栓为 2M30、2M33、2M36、2M39；
2. d为吊筋或挂筋直径。

|              |    |    |    |     |     |     |          |    |
|--------------|----|----|----|-----|-----|-----|----------|----|
| 混凝土梁内吊筋、预埋件图 |    |    |    |     |     | 图集号 | 05G359-3 |    |
| 审核           | 陈健 | 陳健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计  | 许朝铨 许朝铨  |    |
|              |    |    |    |     |     |     | 页        | 88 |

混凝土梁内吊筋、预埋件选用表

|       |            |       |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |      |
|-------|------------|-------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------|
| 连接件   |            |       | 6, 12, (18)      | 5, 11, (17)      | 4, 10, (16)      | 3, 9, (15)       | 2, 8, (14)       | 1, 7, (13)       | 34,39,(44)       | 33,38,(43)       | 32,37,(42)       | 31,36,(41)       |      |
| 编号    |            |       | 24,(30),63       | 23,(29),62       | 22,(28),61       | 21,(27),60       | 20, (26)         | 19, (25), 35     | 49, (54)         | 48, (53)         | 47, (52)         | 46, (51)         |      |
| L - X |            |       | 67, 71, 75       | 66, 70, 74       | 65, 69, 73       | 64, 68, 72       |                  | 40,(45),50       | 115,120,(125)    | 114,119,(124)    | 113,118,(123)    | 112,117,(122)    |      |
|       |            |       | 79, 83, 87       | 78, 82, 86       | 77, 81, 85       | 76, 80, 84       |                  | (55),116,121     | 130,(135)        | 129, (134)       | 128,(133)        | 127,(132)        |      |
|       |            |       | 91, 95           | 90, 94           | 89, 93           | 88, 92           |                  | (126),131,(136)  | 140,145,(150)    | 139,144,(149)    | 138,143,(148)    | 137,142,(147)    |      |
|       |            |       |                  |                  |                  |                  |                  | 141,146,(151)    | 155,(160)        | 154,(159)        | 153,(158)        | 152,(157)        |      |
| 受剪螺栓  | C级普通螺栓     | 4.6级  | 2M16             | 2M18             | 2M20             | 2M22             | 2M24             | 2M27             | 2M30             | 2M33             | 2M36             | 2M39             |      |
|       |            | 4.8级  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |      |
|       | 承压型连接高强度螺栓 | 8.8级  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | 2M24             | 2M27             | 2M30             |      |
|       |            | 10.9级 |                  |                  |                  |                  |                  |                  | 2M20             |                  |                  |                  | 2M27 |
|       |            | 8.8级  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | 2M24             | 2M27             | 2M30             |      |
| 10.9级 |            |       |                  |                  |                  |                  | 2M20             |                  |                  |                  | 2M27             |                  |      |
| 钢管    |            |       | 外径 26.9          | 外径 26.9          | 外径 33.7          | 外径 33.7          | 外径 33.7          | 外径 42.4          | 外径 42.4          | 外径 42.4          | 外径 48.3          | 外径 48.3          |      |
|       |            |       | 壁厚 2.8           | 壁厚 2.8           | 壁厚 3.2           | 壁厚 3.2           | 壁厚 3.2           | 壁厚 3.5           |      |
|       |            |       | l = b-20         |      |
| 锚板    |            |       | 2-80x10x170      | 2-80x10x170      | 2-80x10x170      | 2-80x10x170      | 2-80x10x170      | 2-80x10x170      | 2-80x10x210      | 2-80x10x210      | 2-80x10x210      | 2-80x10x210      |      |
| 吊筋    |            |       | 2Φ12             | 2Φ14             | 2Φ14             | 2Φ16             | 2Φ18             | 2Φ18             | 2Φ20             | 2Φ22             | 2Φ25             | 2Φ28             |      |
| 挂筋    |            |       | 2Φ12<br>l = b-40 | 2Φ14<br>l = b-40 | 2Φ14<br>l = b-40 | 2Φ16<br>l = b-40 | 2Φ18<br>l = b-40 | 2Φ18<br>l = b-40 | 2Φ20<br>l = b-40 | 2Φ22<br>l = b-40 | 2Φ25<br>l = b-40 | 2Φ28<br>l = b-40 |      |
| 箍筋    |            |       | Φ6@200           |      |

- 注：1. 箍筋、吊筋、挂筋采用HRB335级钢筋(Φ)；  
 2. 钢管选用《低压流体输送用焊接钢管》GB/T 3091-2001,如无此管材,也可选用其它钢管,但壁厚应>2.5 ;  
 3. 锚板采用Q235-B钢;  
 4. 钢管尺寸是根据C级普通受剪螺栓直径大小确定的,如采用高强度螺栓,钢管和锚板可选取与C级普通螺栓直径相同所对应的钢管和锚板尺寸。

|                |    |    |    |     |     |    |     |     |          |
|----------------|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|----------|
| 混凝土梁内吊筋、预埋件选用表 |    |    |    |     |     |    |     | 图集号 | 05G359-3 |
| 审核             | 陈健 | 陈健 | 校对 | 姜学诗 | 姜学诗 | 设计 | 许朝铨 | 页   | 89       |

## 主编单位、参编单位、联系人及电话

|      |               |     |              |
|------|---------------|-----|--------------|
| 主编单位 | 05G359-1 ~ 2  |     |              |
|      | 中国航空工业规划设计研究院 | 张玲  | 010-62038206 |
|      | 05G359-3 ~ 4  |     |              |
|      | 中国中轻国际工程有限公司  | 许朝铨 | 010-65826045 |

图集主审人 许朝铨 (05G359-1 ~ 2)

主管单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院

马颖芳

010-88361155-800

(国标图集热线电话)