

关于批准《民用建筑工程施工图设计 深度图样》等三十一项国家建筑标准设计的通知

建质[2004]28号

各省、自治区建设厅，直辖市建委，国务院各有关部门，总后营房部，新疆生产建设兵团建设局：

经审查，批准由中国建筑标准设计研究院、中元国际工程设计研究院等18个单位编制的《民用建筑工程建筑工程施工图设计深度》等31项标准设计为国家建筑标准设计。该31项标准设计自2004年3月1日起执行。原《砖烟囱》(00G211-1~4)、《吊车轨道联结》(95G325)、《吊车梁走道板》(95G337)、《钢筋混凝土屋面梁》(96G353-1~6)、《预制钢筋混凝土方桩》(97SG361)、《钢筋混凝土结构预埋件》(91SG362)、《6m后张法预应力混凝土吊车梁》(95G426)、《室内自动喷水灭火设施安装》(89SS175)、《排水管道基础及接口》(95S516)、《小型排水构筑物》(01S519)、《圆形钢筋混凝土清水池》(96S811~96S821、96S834~96S835)、《室外变压器安装》(86D265、86D266)、《电缆桥架安装》(89SD169)、《常用低压配电设备安装》(90D702-1)标准设计同时废止。

中华人民共和国建设部
二00四年二月十二日

附件：国家建筑标准设计名称及编号表

序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号
1	04J801	2	04G101-3	3	04G103	4	04G211	5	04SG308	6	04G322-4	7	04G325
8	04G337	9~14	04G353-1~6	15	04G361	16	04G362	17	04G426	18	04SG518-2	19	04SG518-3
20	04S204	21	04S206	22	04S516	23	04S519	24	04S803	25	04S901	26	04K601
27	04D201-3	28	04D701-3	29	04D702-1	30	04DX002	31	04DX003				

吊车轨道联结及车挡

批准部门 中华人民共和国建设部 批准文号 建质[2004]28号
 主编单位 中元国际工程设计研究院 统一编号 GJBT-700
 实行日期 二00四年三月一日 图 集 号 04G325

主编单位负责人 丁建
 主编单位技术负责人 周廷垣
 技术审定人 肖自强
 设计负责人 李亮

目 录

目录(一)-----	1	车挡选用表-----	11
目录(二)-----	2	DGL-1、2轨道联结平、立面图-----	12
总说明(一)-----	3	DGL-1、2轨道联结剖面图及材料表-----	13
总说明(二)-----	4	DGL-3~5轨道联结平、立面图-----	14
总说明(三)-----	5	DGL-6~9轨道联结平、立面图-----	15
总说明(四)-----	6	DGL-3~9轨道联结剖面图及材料表-----	16
总说明(五)-----	7	DGL-10~16轨道联结平、立面图-----	17
总说明(六)-----	8	DGL-10~16轨道联结剖面图-----	18
总说明(七)-----	9		
轨道联结选用表-----	10		

目 录(一)

图集号

04G325

审核 何维 何维 校对 陈志平 设计 李亮

页

1

11

录

车挡CD-2~7零件详图	35
车挡CD-8~10详图及材料表	36
车挡CD-A、CD-B详图及材料表	37
缓冲板DB-1详图及材料表	38
附录一: 大连重工·起重集团有限公司	
DQQD型吊车规格	39
附录二: 大连重工·起重集团有限公司	
DSQD型吊车规格	40
附录三: 大连重工·起重集团有限公司	
75/20~125/30t吊车规格	41
附录四: 北京起重运输机械研究所	
5~50/10t桥式吊车规格	42
附录五: 北京起重运输机械研究所	
LP电动、SQ手动吊车规格	43
附录六: 北京起重运输机械研究所	
LDB电动吊车规格	44

目 录 (二)								图集号	04G325	
审核	何维	何维	校对	陈志平	陈好	设计	李亮	李亮	页	2

总说明

1 适用范围和选用说明

1.1 本图集适用于设有钢筋混凝土吊车梁或预应力混凝土吊车梁的工业厂房及露天栈桥,其适用范围为:

厂房跨度: $\leq 33.0\text{m}$; 厂房柱距: 6.0m 、 12.0m

轨道联结螺栓间距: 纵向 0.6m , 横向详见联结剖面A值。

吊车起重量: $1\text{t} \sim 125\text{t}$ 软钩吊车

复合橡胶垫板表面经常温度: $\leq 60^\circ\text{C}$

抗震设防烈度: ≤ 9 度

腐蚀情况: 无侵蚀性气体的厂房。当有侵蚀时应按1.10条规定采取措施。

1.2 使用环境类别: 混凝土结构的使用环境类别为一类、二类。

1.3 本图集设计采用的吊车(起重机)规格依据为:

1.3.1 大连重工·起重集团有限公司DQQD型 $5 \sim 50/10\text{t}$ 吊钩桥式起重机吊钩桥式起重机(2003年6月)。

1.3.2 大连重工·起重集团有限公司DSQD型 $5 \sim 80\text{t}$ 吊钩桥式起重机(2003年6月)。

1.3.3 大连重工·起重集团有限公司 $75/20 \sim 125/30\text{t}$ 吊钩桥式起重机(2003年6月)。

1.3.4 北京起重运输机械研究所 $5 \sim 50/10\text{t}$ (2003年7月)吊钩桥式起重机, LP(1992年)、LDB型(2003年7月)电动单梁、

SQ型(1994年)手动桥式起重机。

1.4 选用本图集时,如采用的吊车规格和数据符合1.3的规定时,可根据吊车起重量和跨度,直接按选用表1确定轨道联结型号;根据与车挡直接接触的那台吊车的起重量,直接按选用表2确定车挡型号。

1.5 当吊车规格和数据不符合1.3条规定时,应根据所选用吊车最大轮压设计值 P_d ,按选用表1确定轨道联结型号;根据吊车纵向水平撞击力设计值 F_i 和吊车缓冲器中心至轨道面距离,按选用表2确定车挡型号,并具体确定车挡高度。

1.6 当厂房同一跨度内设有多个吊车时,应按其中轮压设计值最大的一台吊车选用轨道联结型号。

1.7 软钩吊车最大轮压设计值 P_d 按下式计算:

$$P_d = \alpha \cdot \gamma_Q \cdot m \cdot P_{dk} \quad (1.7)$$

式中: α —动力系数,工作级别A3~A5取1.05; A6、A7取1.1

γ_Q —分项系数,取1.4

m —考虑吊车水平刹车力同时作用时的不利影响系数

A3~A5取1.15; A6、A7取1.2

P_{dk} —吊车最大轮压标准值(吊车样本提供)

总说明(一)

图集号

04G325

审核

何维

何维

校对 陈志平

陈舒

设计 李亮

李亮

页

3

1.8 作用于车挡的吊车纵向水平撞击力设计值 F_i 按下式计算:

$$F_i = \frac{\xi G v_0^2}{2gS} \cdot \gamma_Q \quad (1.8)$$

式中:

G —冲击体重量(kN), 对于软钩吊车 $G=G_0+0.1Q$

Q —吊车起重量(kN)

G_0 —吊车总重(自重)(kN)

v_0 —碰撞时大车速度, 取 $v_0=0.5v$

v —大车运行额定速度(m/sec)

g —重力加速度, 取 $g=9.81(\text{m/sec}^2)$

S —缓冲器行程(m)

ξ —考虑车挡上弹性垫板变形等有利因素系数取0.8

γ_Q —吊车荷载分项系数, 取1.4

1.9 如实际采用的钢轨型号或复合橡胶垫板的规格、性能与本图集要求不符时, 应按实际情况进行强度验算。

1.10 当复合橡胶垫板的表面经常温度高于60℃时, 应选用在实际温度范围内能保持其耐热稳定性的复合橡胶垫板; 当用于有侵蚀性介质环境中时, 应保证其在实际的介质温度和浓度下的化学稳定性, 对于外露的联结铁件, 均须按有关规范规程采取相应防腐蚀措施。

1.11 轨道联结和车挡选用示例

例1:某单层单跨车间, 跨度24m, 柱距6m。设有两台50/10t吊车, 均为大连重工·起重集团有限公司2003年10月生产DQQD型吊钩桥式起重机。吊车跨度为22.5m, 工作级别为A5。采用钢筋混凝土吊车梁, 吊车梁上螺栓孔距为280mm。根据以上条件确定轨道联结型号和车挡型号。

由于吊车规格符合1.3条的规定, 可以直接查表确定轨道联结和车挡型号。

根据直接接触车挡的吊车工作级别、起重量、跨度和吊车梁上螺栓孔间距查页10表1, 确定轨道联结型号为: DGL-19。

根据吊车生产厂家规格、起重量查页11表2, 确定车挡型号为: CD-5。吊车梁端应根据CD-5安装要求预留螺栓。

例2:某单层单跨车间, 跨度30m, 柱距6m。设有两台80/20t吊车, 均为某起重设备厂生产的吊钩桥式起重机。吊车主要规格参数为:

吊车跨度 $L_k=28\text{m}$ 最大轮压 $P_{\text{ax}}=370\text{kN}$ (标准值)

吊车总重 $G_0=112\text{t}$ 大车速度 $v=72\text{m/min}$

缓冲器中心至轨道顶面的距离 $H=1200\text{mm}$

总 说 明 (二)

图集号 04G325

审核 何维 设计 李亮 李亮

校对 陈志平

页 4

吊车缓冲器行程为0.16m,工作级别为A5,轨道采用QU100。选用钢筋混凝土吊车梁,吊车梁上螺栓孔距为280mm。

根据以上条件确定轨道联结型号和车挡型号。

由于吊车规格不符合1.3条的规定，不能直接查表确定轨道联结和车挡型号。

根据吊车规格参数按公式 (1.7) 计算最大轮压设计值 P_d ：

$$P_d = 1.05 \times 1.4 \times 1.15 \times 370 = 625.5 \text{ kN}$$

根据适用的轨道型号和吊车梁上螺栓孔间距查页10表1, 确定轨道联结型号为: DGL-24, 其允许的最大轮压设计值为1050kN.

根据吊车规格参数按公式 (1.8) 计算吊车纵向水平撞击力设计值 F_1 :

$$G = 112 + 0.1 \times 80 = 120 \text{ t} = 1200 \text{ kN}$$

$$v_0 = 0,5 \times 72 = 36 \text{ m/min} = 0,60 \text{ m/sec}$$

$$F_i = \frac{0.8 \times 1200 \times 0.60 \times 0.60}{2 \times 9.81 \times 0.16} \times 1.4 = 154.1 \text{ kN}$$

根据计算的吊车纵向水平撞击力设计值和缓冲器中心至轨道顶面的距离查页11表2, 确定车挡型号为: CD-7, 其允许的撞击力设计值为167.7kN。吊车梁端应根据CD-7安装要求预留螺栓。

2 设计依据

2.1 本图集轨道联结系按照承受可移动的吊车最大轮压设计值 P_d 的等跨弹性支座连续梁进行强度计算。

2.2 设计采用的规范和标准

建筑结构可靠度设计统一标准	GB50068-2001
建筑结构荷载规范	GB50009-2001
钢结构设计规范	GB50017-2003
混凝土结构设计规范	GB50010-2002
混凝土结构工程施工质量验收规范	GB50204-2002
钢结构工程施工质量验收规范	GB50205-2001
起重设备安装工程施工及验收规范	GB50278-98

3 采用材料及要求

3.1 本图集采用的38kg/m、43kg/m、50kg/m型铁路钢轨及QU70、QU80、QU100、QU120型起重机钢轨,其外形尺寸和技术条件应符合国家标准<GB/T2585-1981>和冶金标准<YB/T5055-1993>规定;24kg/m轻轨应符合冶金标准<Y222-63>规定。

总 说 明 (三)						图集号	04G325
审核	何维	何维	校对	陈志平	陈群	设计	李亮
						页	5

3.2 钢板、夹板和型钢采用Q235-B钢,其技术条件应符合国家标准<GB/T700-1988>规定。

3.3 六角头螺栓、螺母、弹簧垫圈、垫圈应符合国家标准:

六角头螺栓 C级	GB/T5780-2000
六角螺母 C级	GB/T41-2000
标准型弹簧垫圈	GB/T93-1987
平垫圈 C级	GB/T95-2002
螺栓均采用C级。	

3.4 压板采用碳素钢铸件<GB/T11352-1989>(ZG230-450)或可锻铸铁件<GB/T9440-1988>(KTZ450-06),其机械性能应满足表3.4要求。

表 3.4

压板材料	抗拉强度N/mm ²	伸长率%	布氏硬度HB
碳素铸钢	≥450	≥22	
可锻铸铁	≥450	≥6	150~200

3.5 弹性垫板采用复合橡胶垫板,橡胶压舌及橡胶垫板采用耐油橡胶,其性能应符合 GB/T5574-1994《工业用橡胶板》标准,橡胶垫板的机械性能应满足表3.5要求。复合橡胶垫板内的钢板与橡胶及橡胶压舌与压板间的粘结应力应≥1N/mm²。

表 3.5

弹性垫板名称	硬 度 (邵尔A型)	拉伸强度 N/mm ²	扯断伸长率 %	受压弹性模量 N/mm ²
复合橡胶垫板	H7~H8	≥13	≥250	80~120

3.6 混凝土找平层采用细石混凝土,其粗集料粒径不大于10mm。
3.7 当复合橡胶垫板的受压弹性模量不明时,可按以下方法进行测定:试件应从实际采用的复合橡胶垫板中取样,每批材质相同的垫板至少取样三块。垫板试件与钢轨和混凝土座的接触面之间不得放入任何润滑剂,但混凝土表面应平滑。测定装置见图3.7。每块试件在测定之前应预压一次,预压加荷值从零至吊车最大轮压设计值。测定时逐级加荷至1.5倍吊车最大轮压设计值后停止,然后卸荷至零。每块试件如此反复三次,每次逐级加荷时均用百分表测定垫板厚度变化值,绘出加荷值与弹性模量的关系曲线。受压弹性模量值按下式进行计算:

$$E=\frac{Ph_1}{A(h_1-h_2)} \quad (3.7)$$

总 说 明 (四)

审核 何维 何维 校对 陈志平 设计 李亮 李亮				图集号	04G325
				页	6

式中:

P — 加荷值 (kN)

A — 试件的原始承压面积 (mm^2)

h_1 — 试件的原始厚度 (mm)

h_2 — 试件在某荷载值下的厚度 (mm)

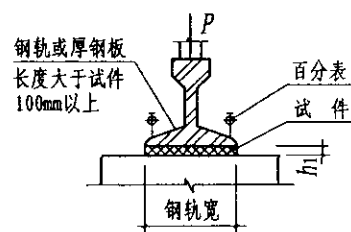


图3.7

4 施工安装要求

4.1 吊车梁制作时, 梁横向及纵向的预埋螺栓或预留螺栓孔位置偏差均应 $\leq 5\text{mm}$; 螺栓孔直径应比螺栓直径大 $2 \sim 3\text{mm}$; 梁顶面要求平整, 但不得抹压光滑。梁上预埋螺栓应符合选用车挡型号要求。

4.2 吊车梁的安装偏差允许值必须满足下列要求:

梁中心线对设计定位轴线的位置偏差 $\pm 5\text{mm}$;

梁上表面标高的偏差: $0, -5\text{mm}$ 。

4.3 混凝土找平层的施工要求:

4.3.1 混凝土找平层强度等级为 C30, 厚度为 $30 \sim 50\text{mm}$ 。

4.3.2 混凝土找平层施工前必须按 4.2 条款要求检查吊车梁的安装偏差, 如不符合要求, 则应调整吊车梁。

4.3.3 根据吊车梁面的实测标高, 确定一个合适的混凝土找平层顶面控制标高, 在吊车梁上每隔 $2.4 \sim 3.0\text{m}$ 设置一个控制标高的基准点。

4.3.4 用仪器测量调整好基准点顶面标高, 定出找平层顶面标高基准线, 然后安装侧模板, 清除吊车梁顶面和螺栓孔内的杂物, 并将螺栓孔上口堵住, 洒水润湿后即可浇捣混凝土。

4.3.5 找平层顶面必须找平压光, 不得有石子外露和凹凸不平现象, 不允许采用在表面另铺水泥砂浆的方法抹平。

4.3.6 施工中必须随时用仪器测量检查, 找平层顶面必须满足下列要求:

螺栓处 400mm 宽度范围内顶面不水平度 $\leq 2\text{mm}$;

任意 6.0m 长度内各螺栓处的顶面标高差 $\pm 3\text{mm}$;

沿车间全长各螺栓处顶面标高差 $\pm 5\text{mm}$ 。

总 说 明 (五)

图集号

04G325

审核

何维

何维

校对

陈志平

何维

设计

李亮

李亮

页

7

4.3.7 混凝土采用机械搅拌,施工时应加强养护,当混凝土试块达到75%强度设计值后,方可进行轨道安装工作。

4.4 完成钢轨接头铺放好复合橡胶垫板后对轨道调整定位,将安装零件就位,使压板紧贴钢轨下翼缘,调整好垫板、弹簧垫圈,然后将螺母拧紧到使压板上橡胶压舌压缩量约为2~3mm。

4.5 轨道安装的允许偏差要求

轨道中心线位置偏差 $\pm 5\text{mm}$;

轨道顶面标高差 $\pm 5\text{mm}$;

两条轨道中心线间距离偏差:

吊车跨度 $\leq 10\text{m}$: $\pm 5\text{mm}$;

吊车跨度 $> 10\text{m}$: $\pm [3+0.25(S-10)]\text{mm}$ S为吊车跨度(单位m);

厂房横向同一位置上两条平行轨道顶面的标高相对差 $\leq 10\text{mm}$ 。

4.6 两条平行轨道的接头位置应互相错开,其距离不小于600mm,也不应等于吊车前后轮子的轮距。焊接接头位置宜设在距离螺栓联结点150~200mm处。

4.7 压板的尺寸公差应符合国家标准GB/T6414-1999<铸件尺寸公差与机械加工余量>规定。

4.8 复合橡胶垫板内的钢板须经喷砂或酸洗除锈后,与橡胶模压硫化成型。橡胶压舌采用模压硫化制成,应经硫化粘接在压板上。

4.9 钢轨焊接

钢轨的联结除伸缩缝处外,均采用焊接长轨方案,这是确保吊车平稳运行、减少轨道冲击、延长吊车使用寿命的有效措施。

焊接以厂房伸缩缝为界,将轨道分为若干区段,每区段内轨道的全部平接头,应从一端向另一端逐个进行焊接。现场可采用铝热焊或电弧焊焊接工艺,并在正温情况下施焊,焊后要求快速铲除杂渣,用手提砂轮将接头处轨道顶面和两侧面的焊缝进行磨平处理。

焊缝要求均匀、焊满、焊透,不应有裂纹、夹渣、气孔、蜂窝等缺陷。

4.10 钢轨焊接在地面上进行时,其钢轨焊接长度应根据吊装运输情况而定。钢轨应保证正位吊装。

4.11 厂房伸缩缝处的钢轨采用四孔夹板联结。24kg/m、38kg/m、43kg/m、50kg/m钢轨伸缩缝处可采用平接头,QU70、QU80、QU100、QU120钢轨伸缩缝处采用45°斜接头,缝宽均为10mm。

总 说 明 (六)

图集号

04G325

审核 何维

何维

校对 陈志平

陈辉

设计 李亮

李亮

页

8

4.12 如果钢轨接头采用焊接方案确有困难时,才允许采用直接头,并用夹板联结。施工时必须保证接头处缝隙 $\leq 2\text{mm}$,接头左、右、上三面偏移 $\leq 1\text{mm}$ 。尚应注意夹板的长度和预留螺栓孔的位置,应根据钢轨两端原有留孔位置确定。

4.13 24kg/m钢轨与钢垫板采用直径4~5mmE50型碱性低氢型焊条进行焊接。

4.14 车挡及挡板的施工安装要求

4.14.1 车挡制作前应先测定吊车梁上联结车挡的螺栓或螺栓孔的实际位置,以便相应调整车挡上螺栓孔的位置。

4.14.2 同一跨度内两条平行轨道上的车挡与吊车缓冲器的接触面应在同一平面上, 否则应用橡胶板进行调整, 使两者至定位轴线的偏差 $\leq 4\text{mm}$ 。

4.14.3 缓冲挡板与钢轨采用直径 4~5mm E50 型碱性低氢型焊条焊接,施焊前应将钢轨预热。

4.14.4 车挡及缓冲挡板安装完毕后,应立即安装吊车行程限位开关。

4.15 外露的联结零件、挡板、车挡等应根据使用环境条件采取防腐处理。

4.16 本图集未注明者, 施工中均应满足国家规范、标准的有关要求。

5 使用与维修要求

5.1 使用单位在吊车安装试车完毕后，应对轨道联结之螺母进行一次全面紧固。厂房投产使用后，应根据具体情况，对轨道联结使用情况进行定期检查和维修，发现问题及时处理。使用中为防止压板发生侧移变位，可每隔1.2~1.8m左右将压板与垫板焊牢。

5.2 由于厂房承重结构的变位和下沉等原因,造成吊车轮子卡轨、滑车等现象,影响吊车正常使用时,应及时调整轨道。调整露天栈桥或使用温度较高的车间轨道时,不宜在负温下,也不宜在高于30℃的气温下拧紧螺母。

5.3 轨道维修调整的允许范围必须满足下列要求, 否则应先调整好吊车梁的位置后, 再安装调整轨道。

轨道顶面抬高 $\leq 50\text{mm}$

吊车轨道中心线与吊车梁中心线间距离 $\leq 20\text{mm}$.

6 参编单位

河南长葛市通用机械厂

总 说 明 (七)						图集号	04G325	
审核	何维	何维	校对	陈志平	设计	李亮	页	9

吊车轨道联结选用表

表1

轨 联 道 结 型 号	吊 车 梁 上 螺 栓 孔 间 距 A (mm)	钢 轨 型 号	最大轮压 设 计 值 Pa(kN)	适 用 范 围						钢 材 用 量		复 合 橡 胶 垫 板 用 量 (kg/m)	混 凝 土 找 平 层			轨 道 面 至 梁 顶 面 距 离 (mm)
				A6、A7级		A4、A5级		A3级		钢 轨 (kg/m)	联 结 件 (kg/m)		钢 筋 (kg/m)	混 凝 土 强 度 等 级	混 凝 土 用 量 (m ³ /m)	
				起 重 量 (t)	跨 度 (m)	起 重 量 (t)	跨 度 (m)	起 重 量 (t)	跨 度 (m)							
DGL -1	220	24kg/m	<190	<5t电动单梁吊车						24.46	5.31	—	—	C30	0.02	143~163
DGL -2	240										5.49					
DGL -3	220															
DGL -4	240	24kg/m	<190	5~12.5t电 动 单 梁 吊 车 , 5~20t手 动 桥 式 吊 车						24.46	5.44	—	—	C30	0.023	137~157
DGL -5	260															
DGL -6	200															
DGL -7	220	38kg/m	<330			5,10	10.5~31.5	5,10	10.5~31.5	38.73	5.30	—	—	C30	0.023	164~184
DGL -8	240					16	10.5	16	13.5~16.5							
DGL -9	260															
DGL -10	220	38kg/m	<510	5,10	10.5~31.5	16,20	13.5~31.5	16,20	19.5~31.5	38.73	8.55	0.437	0.82	C30	0.023	170~190
DGL -11	240			16,20	10.5~31.5											
DGL -12	260			32	10.5~13.5	32	10.5~19.5	32	10.5~25.5							
DGL -13	280	43kg/m (QU70)	<690							44.65 (52.80)	9.05	0.455	0.82	C30	0.024	170~190 (156~176)
DGL -14	240			32	16.5~31.5	32	22.5~31.5	32	28.5~31.5							
DGL -15	260															
DGL -16	280	50kg/m (QU80)	<860							51.51 (63.70)	12.65	0.632	0.82	C30	0.025	190~210 (168~188)
DGL -17	240			50	10.5~22.5	50	10.5~28.5									
DGL -18	260															
DGL -19	280	50kg/m (QU80)	<960							51.51 (63.70)	12.65	0.950	0.82	C30	0.025	190~210 (168~188)
DGL -20	260			50	25.5~31.5	50	31.5									
DGL -21	280															
DGL -22	240	QU100	<1050	80~100t桥式吊车						88.96	14.39	0.705	0.82	C30	0.025	188~208
DGL -23	260															
DGL -24	280															
DGL -25	260	QU120	<1200	125t桥式吊车						118.10	15.09	0.783	0.82	C30	0.025	198~218
DGL -26	280															

附 注: 1. 本选用表吊车规格依据: 大连重工·起重集团有限公司、北京起重运输机械研究所产品。
 详见页39~44附录一~六。

2. 选用方法见总说明。

3. 钢轨型号24kg/m可用22kg/m代替。

轨道联结选用表

图集号

04G325

审核 何维 何维 校对 陈志平 陈志平 设计 李亮 李亮

页

10

车 挡 选 用 表

表 2

车 挡 型 号		CD-A	CD-B	CD-1	CD-2	CD-3	CD-4	CD-5	CD-6	CD-7	CD-8	CD-9	CD-10
适 用 范 围	吊车起重量 (t)	<5t电动单梁吊车 (5~20t手动桥式吊车)		5~12.5t 电动单梁吊车	5~10	16~20	32	50	75~100	125	5~10	16~32	50~80
	缓冲器中心 至轨道面距离 (mm)	<158 (<250)		<450	<800	<900	<1000	<1050	<1200	<1200	<130	<180	<250
钢材用量 (kg)		10.36	22.08	39.91	89.08	128.16	140.60	166.88	211.80	227.93	32.12	40.97	53.37
橡胶板用量 (kg)				1.75	1.95	3.24	3.24	4.9	4.9	5.2	2.1	2.1	3.5
参照吊车规格		北京起重运输机械研究所 电动、手动桥式起重机			北京起重运输机械研究所5~50/10t吊钩桥式起重机				大连重工·起重集团有限公司 75/20~125/30t吊钩桥式起重机		大连重工·起重集团有限公司 DSQD型吊钩桥式起重机		
					大连重工·起重集团有限公司 DQQD型吊钩桥式起重机								
起重机总重(t)				17.8	35.2	43.9	55.1	68.9	111.9	100.8	24.4	47.53	50
大车速度 (m/min)				30	116.9	105.4	96.7	96.9	66.7	77.3	80	80	80
缓冲器行程 (m)				0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.16	0.16	0.14	0.14	0.14
吊车纵向水平 撞击力设计值 F _t (kN)				4.9	140.1	144.4	154.4	196.5	134.4	167.7	46.0	91.9	99.7

附 注:

1. 本选用表采用吊车规格依据为:

大连重工·起重集团有限公司DQQD型5~50/10t起重机, DSQD型5~80t起重机, 75/20~125/30t起重机。 详见页39~41附录一~三。

北京起重运输机械研究所5~50t起重机。 详见页42附录四。

北京起重运输机械研究所电动、手动单梁起重机。 详见页43~44附录五~六。

2. 选用方法见总说明。

3. CD-A CD-B 选用说明:

一般情况下选用 CD-A, 特殊情况(吊车端梁两端没有挡板或扫轨板)下可改用CD-B。

车 挡 选 用 表

图集号

04G325

审核 何维

不可明

校对 陈志平

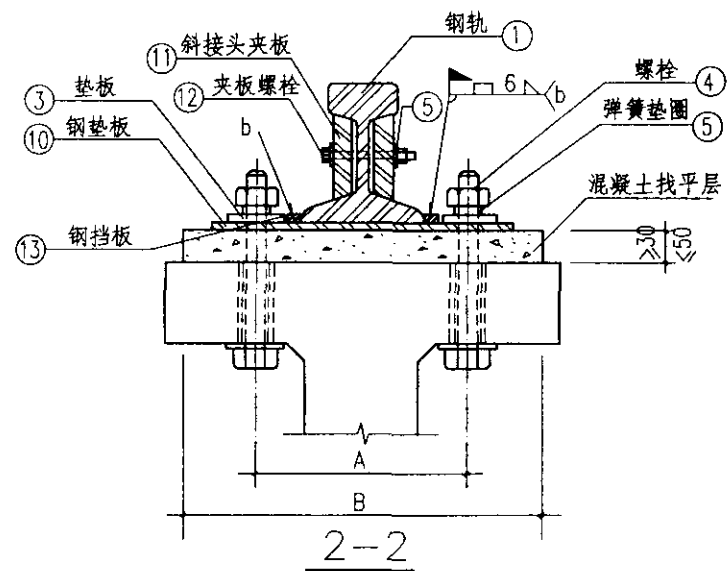
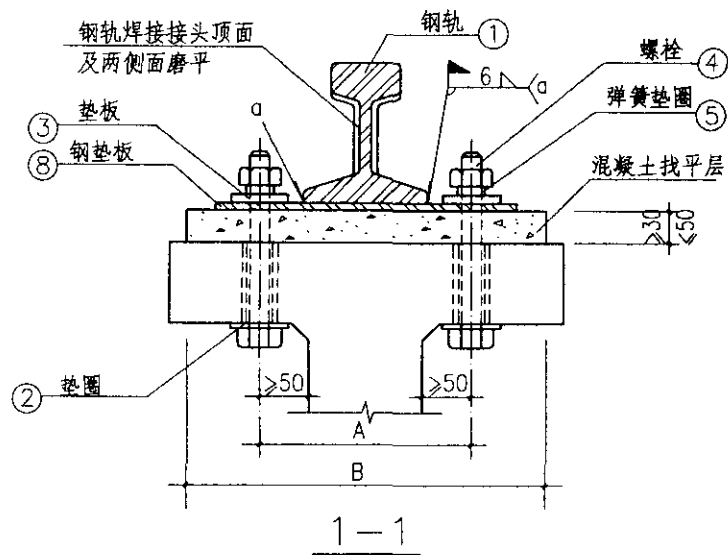
设计 李亮

李亮

李亮

页

11



材 料 表

轨道联结 型 号	材 料	零件 编 号	规 格	长 度 (mm)	数 量	材 料 用 量 (kg)		
						单件	合计	总计
DGL-1	钢	1	24 kg/m	6000	1	147.0	147.0	178.84
		2	垫圈16GB/T95-2002		20	0.014	0.28	
		3	垫板-60×6	60	20	0.17	3.4	
		4	M16×L GB/T5780-2000	L	20		8.8	
	材	5	垫圈16GB/T93-1987		20	0.008	0.16	
		8	垫板-120×6	340	10	1.92	19.2	
DGL-2	钢	1	24 kg/m	6000	1	149.7	149.7	179.94
		2	垫圈16GB/T95-2002		20	0.014	0.28	
		3	垫板-60×6	60	20	0.17	3.4	
		4	M16×L GB/T5780-2000	L	20		8.8	
	材	5	垫圈16GB/T93-1987		20	0.008	0.16	
		8	垫板-120×6	360	10	2.03	20.3	

施工安装尺寸

轨道联 结型号	轨 道 型 号 (kg/m)	A (mm)	B 不小于 (mm)
DGL-1	24	220	400
DGL-2	24	240	400

附注：

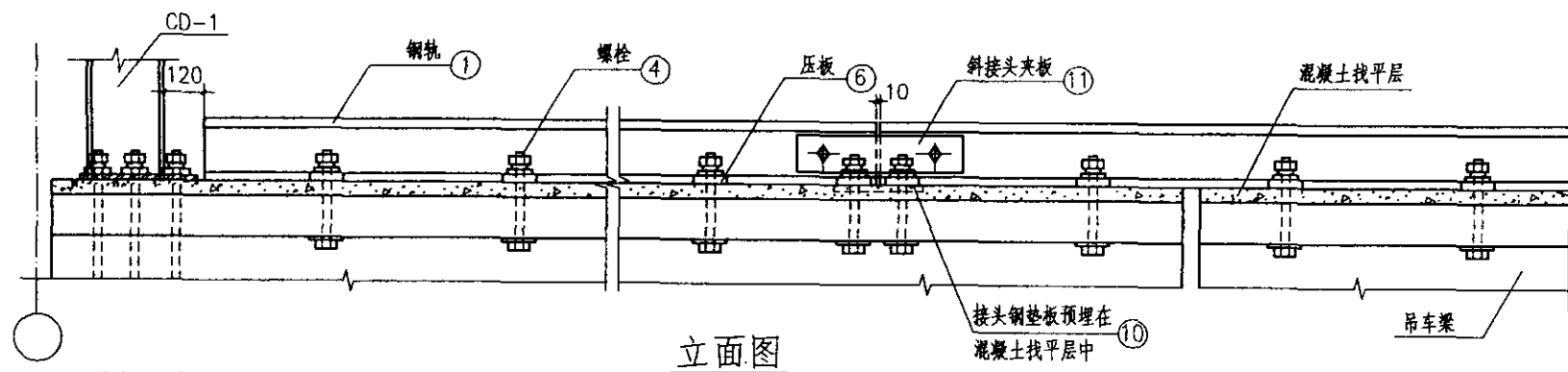
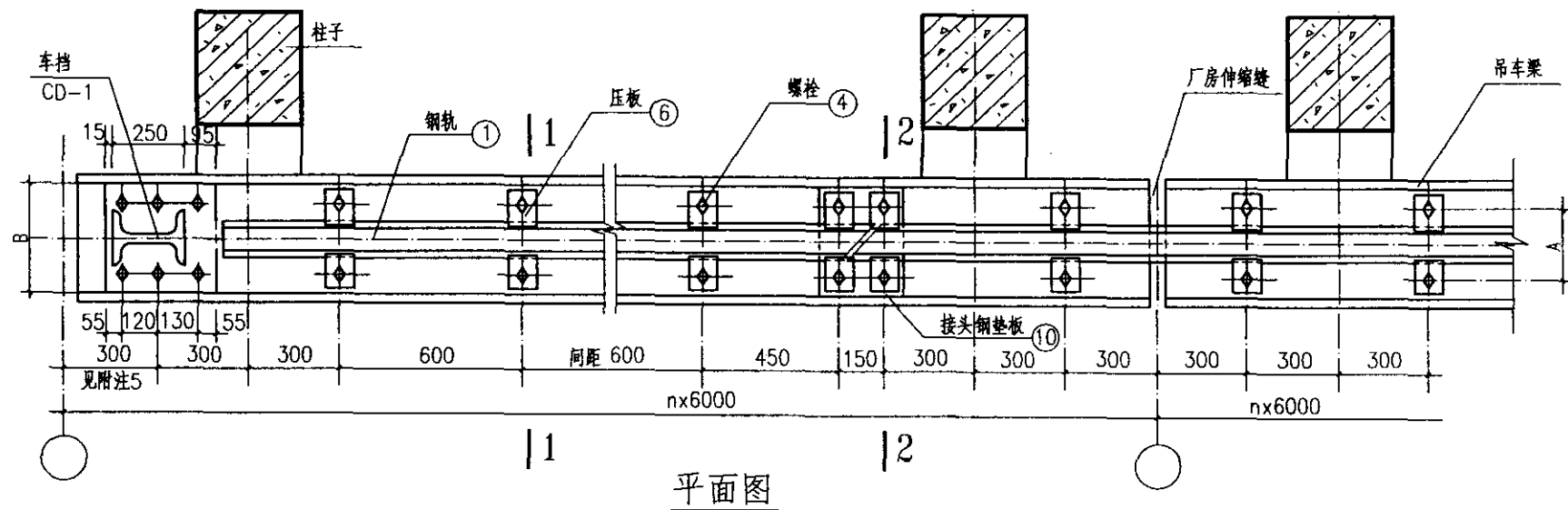
1. 平面图位置见页12。
2. 联结件详图见页22~28。
3. 材料表是按6米柱距无夹板接头的情况编制。
4. 螺栓重量中含螺母重量，其长度L按页23的规定确定。

DGL-1、2轨道联结剖面图及材料表

图集号 04G325

审核 何维 何维 校对 陈志平 陈子 设计 李亮 李亮

页 13



- 附注: 1. 剖面图 1-1、2-2 见页 16。
 2. 联结件详图见页 22~28。
 3. 车挡详图见页 29。
 4. ⑩号件的顶面应与混凝土找平层顶面平。
 5. 吊车梁端车挡螺栓的位置还应根据具体设计确定，
 保证吊车在厂房端部不碰撞山墙结构。

DGL-3~5 轨道联结平、立面图

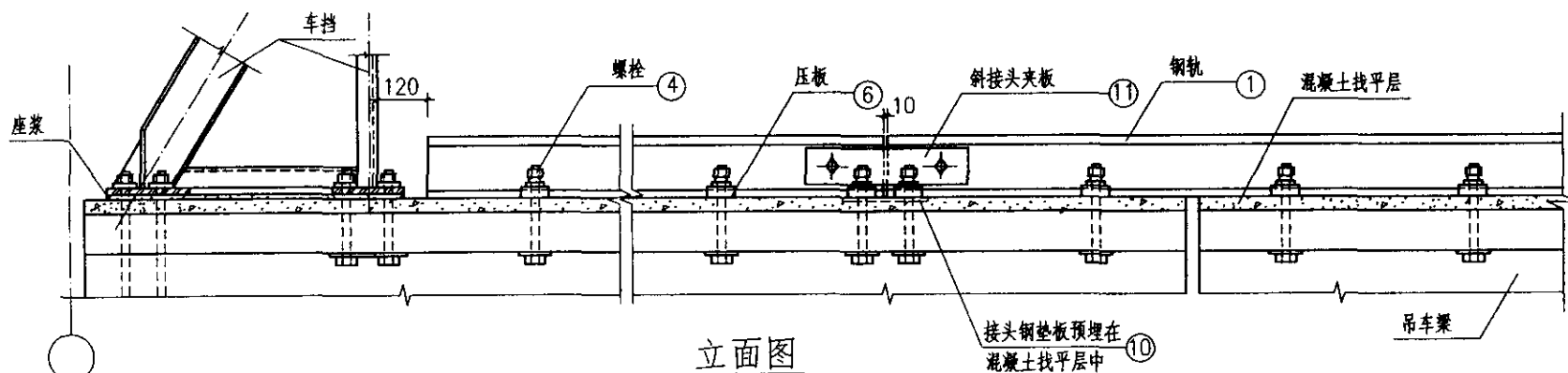
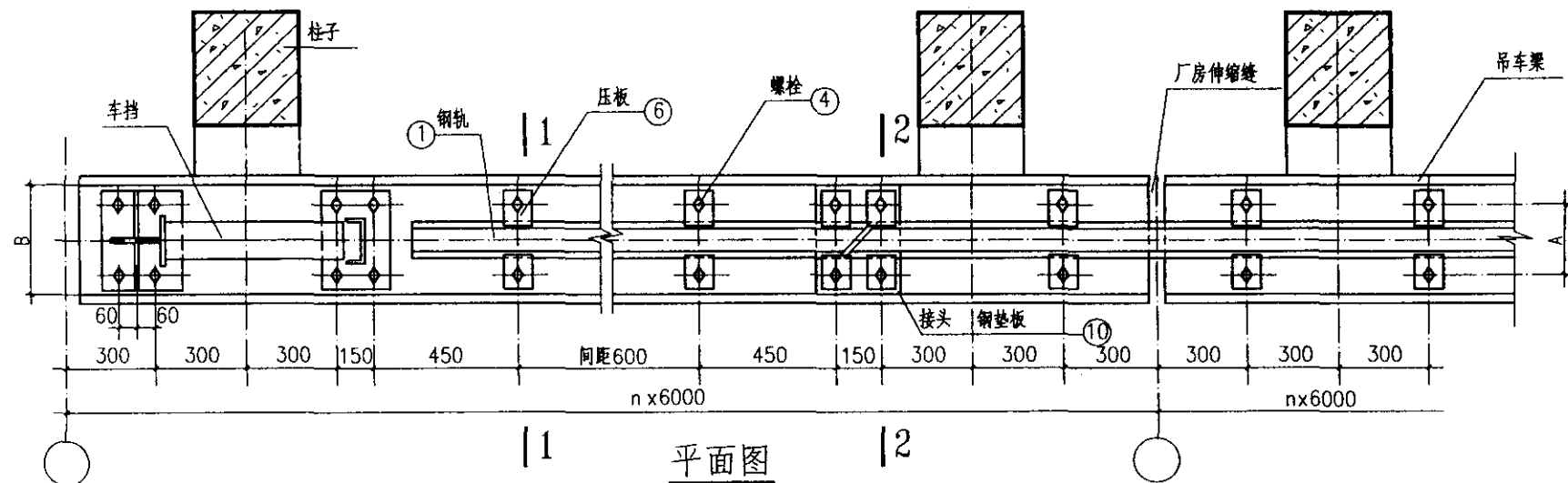
图集号

04G325

审核 何维 何维 校对 陈志平 陈静 设计 李虎 李虎

页

14



附注：1. 剖面图1-1、2-2见页16。

2. 联结件详图见页22~28。

3. 车挡详图见页30、31、36。当车挡采用CD-8、9时，应按页36预埋螺栓。

4. ⑩号件的顶面应与混凝土找平层顶面平。

DGL-6~9轨道联结平、立面图

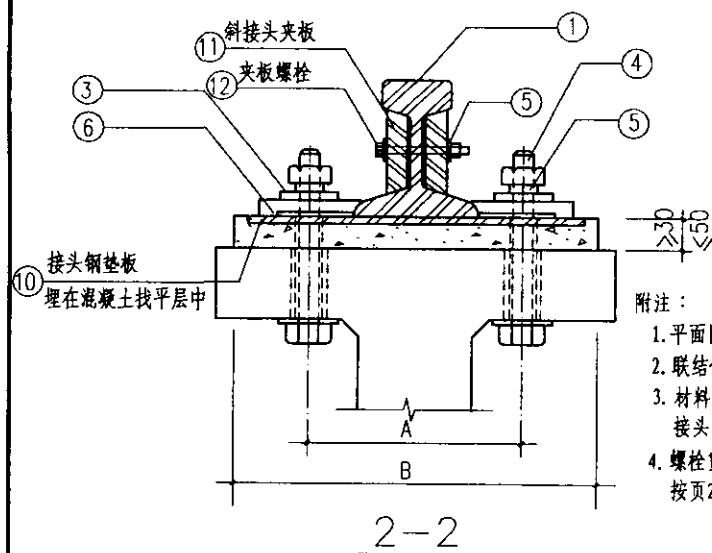
图集号

04G325

审核 何维 何维 校对 陈志平 陈子 设计 李亮 李亮

页

15



附注：

1. 平面图位置见页14、15。
2. 联结件详图见页22~28。
3. 材料表是按6米柱距无夹板接头和压板方案一的情况编制。
4. 螺栓重量中含螺母重量,其长度L按页23的规定确定。

轨道联结 型 号	材 料	零件 编 号	规 格	长 度 (mm)	数 量	材 料 用 量 (kg)		
						单重	合计	总计
3 DGL-4 5	钢 材	1	24 kg/m	6000	1	147.0	147.0	179.64
		2	垫圈16GB/T95-2002		20	0.014	0.28	
		3	垫板-60×6	60	20	0.17	3.4	
		4	M16×L GB/T5780-2000	L	20		8.8	
		5	垫圈16GB/T93-1987		20	0.008	0.16	
		6	压板6a-1	156	20	1.00	20.00	
6 DGL-7 8 9	钢 材	1	38 kg/m	6000	1	232.4	232.4	264.24
		2	垫圈16GB/T95-2002		20	0.014	0.28	
		3	垫板-60×6	60	20	0.17	3.4	
		4	M16×L GB/T5780-2000	L	20		8.8	
		5	垫圈16GB/T93-1987		20	0.008	0.16	
		6	压板6a-2	156	20	0.96	19.2	

施工 安装 尺寸	轨道联结型号	DGL-3	DGL-4	DGL-5	DGL-6	DGL-7	DGL-8	DGL-9
	轨道型号 (kg/m)	24	24	24	38	38	38	38
	A (mm)	220	240	260	200	220	240	260
	B 不小于 (mm)	450	450	450	450	450	450	450

DGL-3~9轨道联结剖面图及材料表

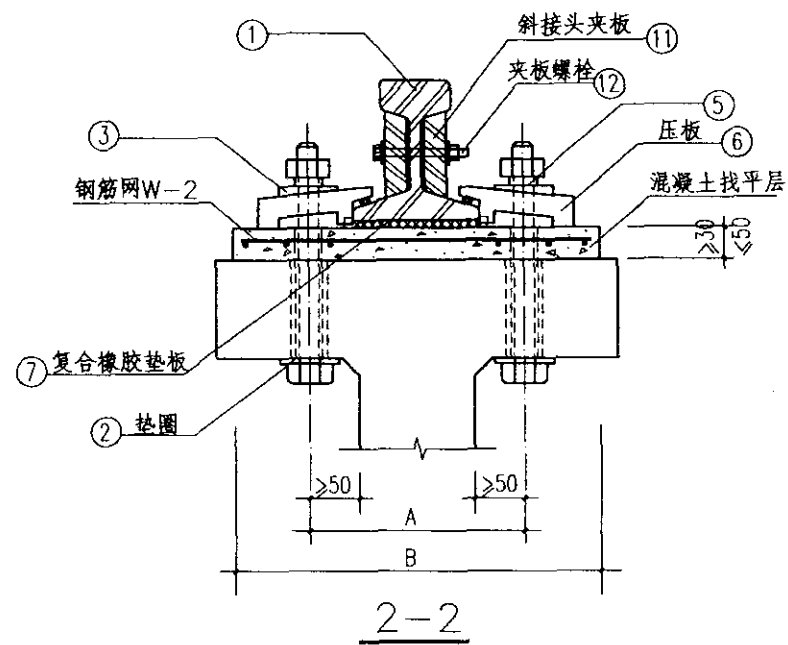
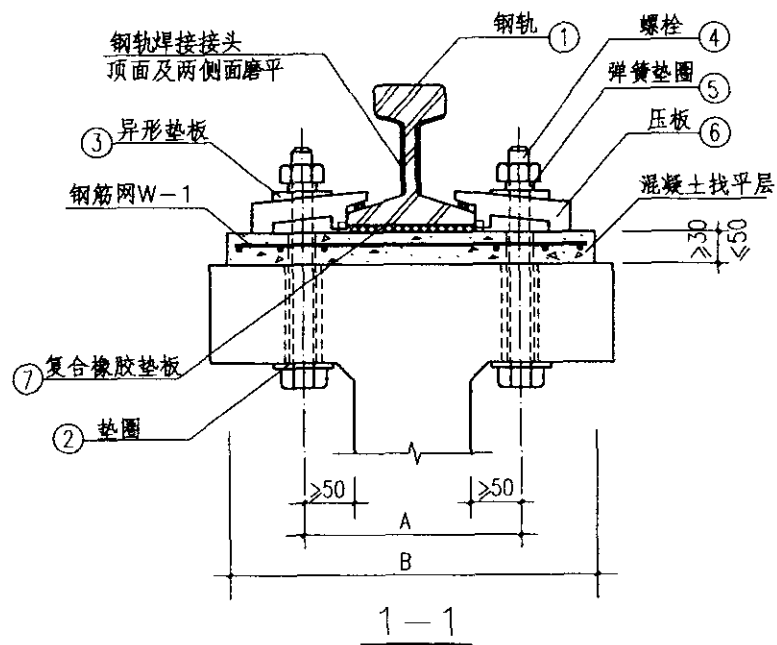
图集号

04G325

审核	何维	何维	校对	陈志平	陈群	设计	李亮	李亮
----	----	----	----	-----	----	----	----	----

頁

16



施工安装尺寸

轨道联结型号	DGL-10	DGL-11	DGL-12	DGL-13	DGL-14	DGL-15	DGL-16
钢轨型号	38 kg/m	38 kg/m	38 kg/m	38 kg/m	43 kg/m QU70	43 kg/m QU70	43 kg/m QU70
A (mm)	220	240	260	280	240	260	280
B 不小于 (mm)	460	460	460	460	480	480	480

附注:

1. 平面图位置见页17。
2. 联结件详图见页23~28。

DGL-10~16轨道联结剖面图

图集号

04G325

审核 何维

何维

校对 陈志平

陈志平

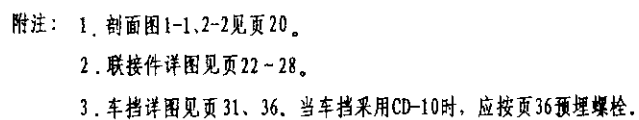
设计 李亮

李亮

李亮

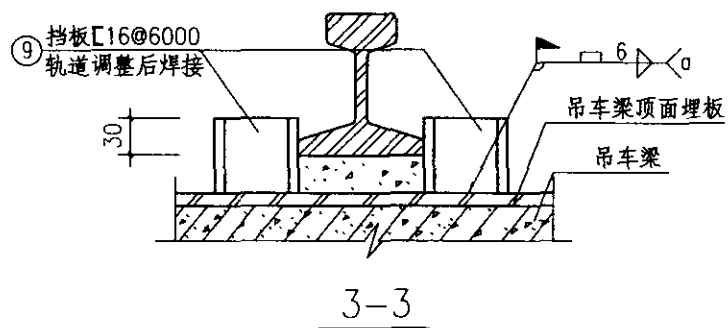
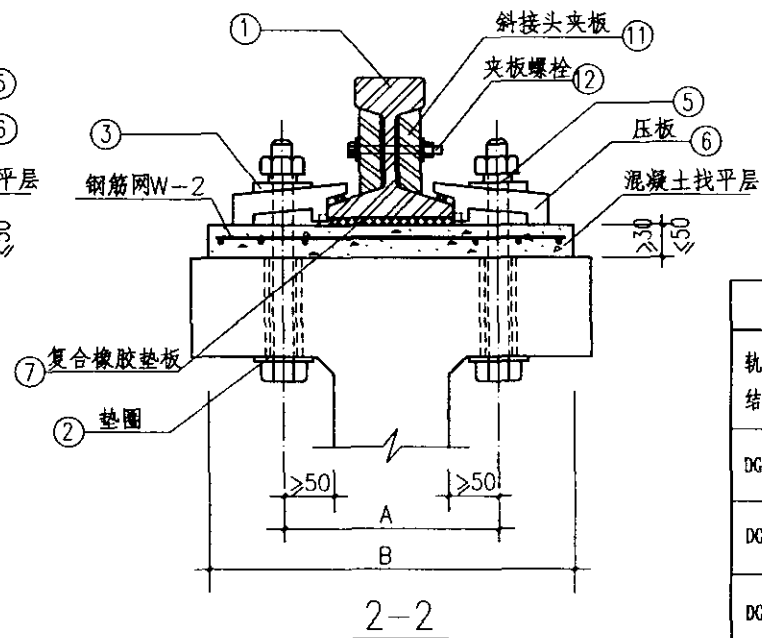
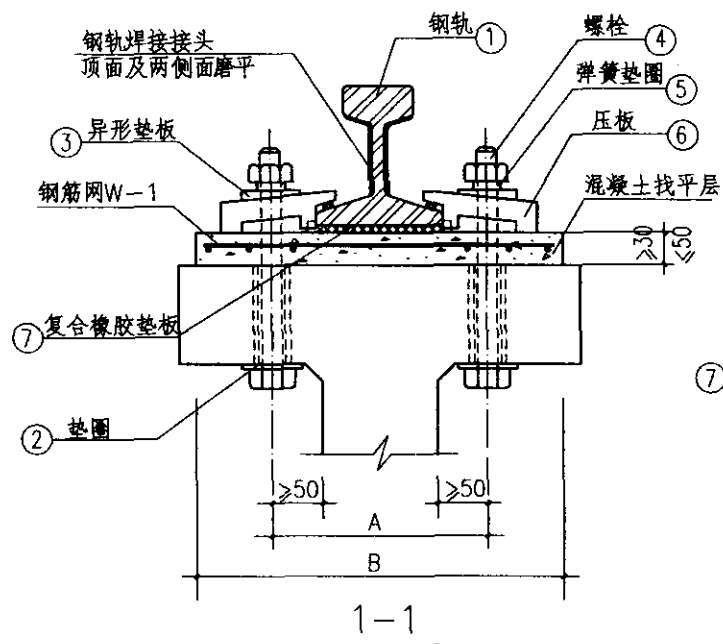
页

18



图集号	04G325
-----	--------

页	19
---	----



施工安装尺寸

轨道联结型号	钢轨型号	A (mm)	B 不小于 (mm)
DGL-17	50 kg/m QU80	240	500
DGL-18	50 kg/m QU80	260	500
DGL-19	50 kg/m QU80	280	500
DGL-20	50 kg/m QU80	260	500
DGL-21	50 kg/m QU80	280	500
DGL-22	QU100	240	500
DGL-23	QU100	260	500
DGL-24	QU100	280	500
DGL-25	QU120	260	500
DGL-26	QU120	280	500

附注：

1. 平面图位置见页 19。
2. 联结件详图见页 23~28。

DGL-17~26轨道联结剖面图

图集号

04G325

审核 何维

何维 校对 陈志平

陈维 设计 李亮

李亮

页

20

DGL-10~16 材 料 表										DGL-17~21 材 料 表																
轨道联结 型 号	材 料	零件 编 号	规 格	长 度 (mm)	数 量	材料用量 (kg)			备注	轨道联结 型 号	材 料	零件 编 号	规 格	长 度 (mm)	数 量	材料用量 (kg)			备注							
						单件	合计	总计								单件	合计	总计								
10 11 12 13 DGL-	钢 材	1	38kg/m	6000	1	232.4	232.4	283.7		17 DGL-18 19	钢 材	1	50kg/m (QU80)	6000	1	309.08 (382.1)	309.08 (382.1)	384.99 (458.0)								
		2	垫圈 20GB/T95-2002		20	0.025	0.5					2	垫圈 24GB/T95-2002		20	0.0345	0.69									
		3	异型垫板 3a-2		20	0.16	3.20					3	异型垫板 3a-3		20	0.19	3.80									
		4	M20×L GB/T5780-2000	L	20		~15.0					4	M24×L GB/T5780-2000	L	20	-1.2	~24.0									
		5	垫圈 20GB/T93-1987		20	0.015	0.3					5	垫圈 24GB/T93-1987		20	0.026	0.52									
		6	压板 6a-3	156	20	1.37	27.40					6	压板 6a-5	160	20	2.10	42.00									
	橡 胶	W-1	钢筋网		10	0.49	4.9				W-1	钢筋网		10	0.49	4.9										
		7	复合橡胶垫板 7a-1		10	0.24	2.40	2.62			橡 胶	7	复合橡胶垫板 7a-3		10	0.349	3.49	3.79								
			压板 6a-3 上压舌		20	0.011	0.22						压板 6a-5 上压舌		20	0.015	0.30									
14 15 16 DGL-	钢 材	1	43kg/m (QU70)	6000	1	267.9 (316.8)	267.9 (316.8)	322.22 (371.1)			20 DGL-21	钢 材	1	50kg/m (QU80)	6000	1	309.08 (382.1)	309.08 (382.1)		384.99 (458.0)						
		2	垫圈 20GB/T95-2002		20	0.025	0.5						2	垫圈 24GB/T95-2002		20	0.034	0.69								
		3	异型垫板 3a-2		20	0.16	3.20						3	异型垫板 3a-3		20	0.19	3.80								
		4	M20×L GB/T5780-2000	L	20		~15.0						4	M24×L GB/T5780-2000	L	20	-1.2	~24.0								
		5	垫圈 20GB/T93-1987		20	0.015	0.3						5	垫圈 24GB/T93-1987		20	0.026	0.52								
		6	压板 6a-4	156	20	1.52	30.40						6	压板 6a-5	160	20	2.10	42.00								
		W-1	钢筋网		10	0.49	4.9						W-1	钢筋网		10	0.49	4.90								
	橡 胶											2.73	橡 胶	7	复合橡胶垫板 7a-2		10	0.251			2.51	5.70				
														压板 6a-4 上压舌		20	0.011	0.22			压板 6a-5 上压舌			20	0.015	0.30

附注：1. 零件详图见页 23~28。

2. 材料表是按6米柱距无夹板接头和压板方案一的情况编制的。

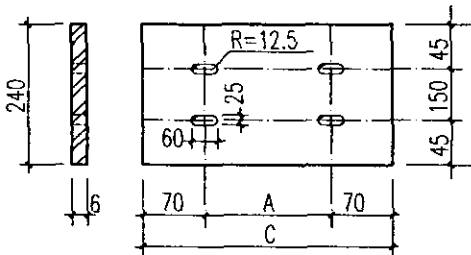
3. 螺栓重量中含螺母重量，其长度L按页23的规定确定。

DGL-10~21 材 料 表										图集号	04G325
审核	何维	何明	校对	陈志平	张辉	设计	李亮	李亮	李亮	页	21

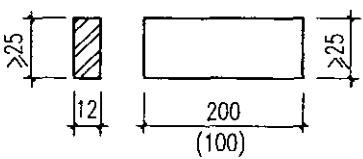
DGL-22~26材料表

轨道联结 型 号	材 料	零件 编号	规 格	长 度 (mm)	数 量	材料用量(kg)			备注
						单件	合计	总计	
22 DGL- 23 24	钢 材	1	QU100	6000	1	533.76	533.76	620.07	
		2	垫圈 24GB/T95-2002		20	0.0345	0.69		
		3	异型垫板 3a-3		20	0.19	3.80		
		4	M24×L GB/T5780-2000	L	20	~1.20	~24.0		
		5	垫圈 24GB/T93-1987		20	~0.026	0.52		
		6	压板 6a-6	160	20	2.62	52.40		
		W-1	钢筋网		10	0.49	4.9		
	橡 胶	7	复合橡胶垫板 7a-1		10	0.393	3.93	4.23	
		6	压板 6a-6上压舌		20	0.015	0.30		
25 DGL- 26	钢 材	1	QU120	6000	1	708.6	708.6	799.11	
		2	垫圈 24GB/T95-2002		20	0.0345	0.69		
		3	异型垫板 3a-3		20	0.19	3.80		
		4	M24×L GB/T5780-2000	L	20	~1.2	~24.0		
		5	垫圈 24GB/T93-1987		20	0.026	0.52		
		6	压板 6a-7	160	20	2.83	56.60		
		W-1	钢筋网		10	0.49	4.90		
	橡 胶	7	复合橡胶垫板 7a-6		10	0.44	4.40	4.70	
		6	压板 6a-7上压舌		20	0.015	0.30		

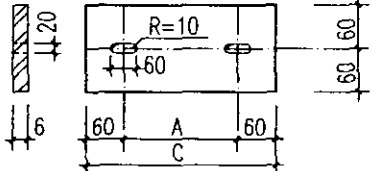
附注： 1. 零件详图见页23~28。
2. 材料表是按6米柱距无夹板接头和压板方案一的情况编制的。
3. 螺栓重量中含螺母重量，其长度L按页23的规定确定。



⑩ 接头钢垫板



⑬⑭ 接头挡板

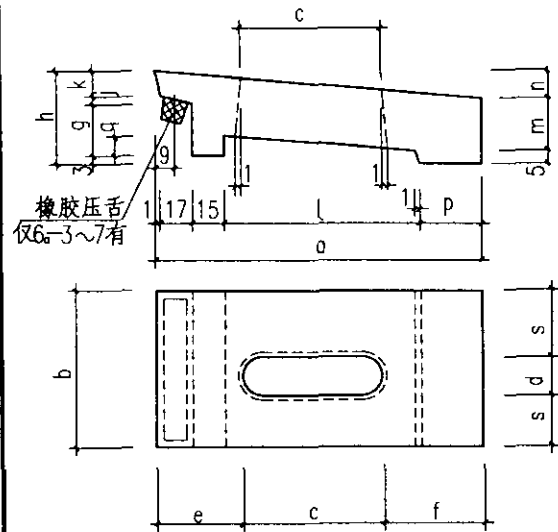


⑧ 钢垫板

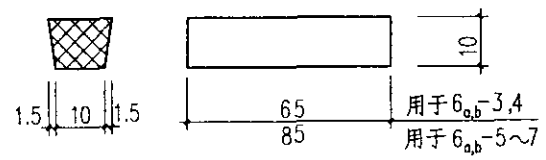
零件⑧钢垫板尺寸表

轨道联结 型号	钢轨 型号	A (mm)	C (mm)
DGL-1	24kg/m	220	340
DGL-2	24kg/m	240	360

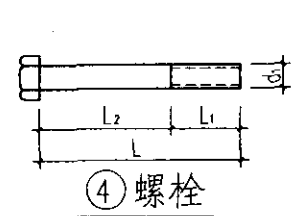
DGL-22~26材料表零件⑧⑩⑬⑭详图



⑥压板
(方案一)

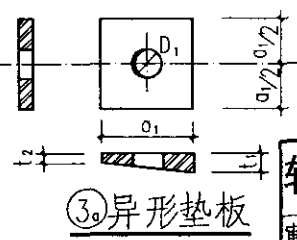


橡胶压舌



④螺栓

④螺栓选用表		
轨道联结 型号	④螺栓	
	d ₁	L ₁
DGL-1~9	16	60
DGL-10~16	20	60
DGL-17~26	24	70



③异形垫板

⑥压板(方案一)型号选用及尺寸表

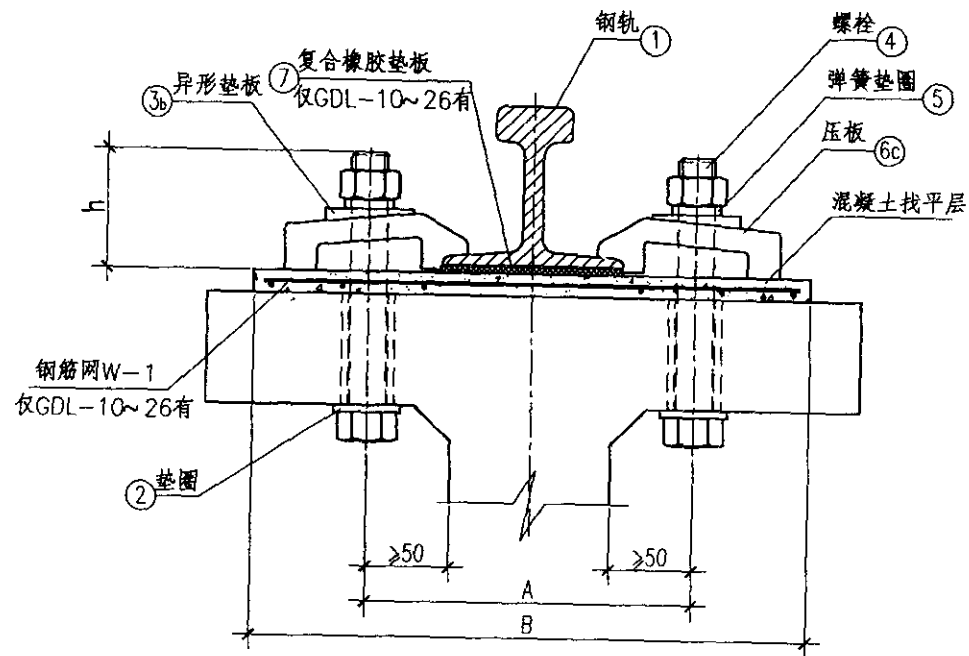
压板 型号	适用范围			压板尺寸 (mm)																	重量 (kg)
	轨道联结 型号	钢轨 型号	螺栓间距 A (mm)	a	b	c	d	e	f	g	h	j	k	l	m	n	p	q	s		
6a-1	DGL- 3,4 5	24kg/m	220 240 260	156	70	60	18	67	29	3.3	20	4	9.7	98	15	0	25	10.1	2.6	1.00	
6a-2	DGL- 6,7 8,9	38kg/m	200 220 240 260	156	70	70	18	41	45	6	20	1.8	9.2	98	15	0	25	10.1	2.6	0.96	
6a-3	DGL- 10,11 12,13	38kg/m	220 240 260 280	156	70	90	23	40	26	19	34	1.8	10.2	98	16	13	25	10.1	23.5	1.37	
6a-4	DGL- 14,15 16	43kg/m QU70	240 260 280	156	70	80	23	48	28	19.2	36	4.5	9.3	98	18	13	25	10.1	23.5	1.52	
6a-5	DGL- 17 21	50kg/m QU80	240 260 280	160	90	90	27	38	32	2.2	40	4.5	10.5	97	21.7	13.3	30	9.7	31.5	2.10	
6a-6	DGL- 22 24	QU100	240 260 280	160	90	85	27	33	42	23.5	42	4.5	1.1	97	23.7	13.3	30	9.7	31.5	2.62	
6a-7	DGL- 25 26	QU120	260 280	160	90	70	27	34	56	2.6	44	4.5	10.5	97	25.7	13.3	30	9.7	31.5	2.83	

③垫板(方案一)选用表

垫板 型号	轨道联结 型号	垫板尺寸 (mm)			
		t ₁	t ₂	D ₁	a ₁
3a-1	DGL-3~9	6	6	18	60
3a-2	DGL-10~16	6.5	6	22	60
3a-3	DGL-17~26	8	7.5	26	60

附注：
1. 安装图见页14~20。
2. 材料要求见总说明。
3. 螺栓④长度L按实际情况确定，其中
L2=吊车梁翼缘厚+垫层厚+h
(h为压板厚度)。

轨道联结零件③⑥(方案一)④详图							图集号	04G325
审核	何维	何明	校对	陈志平	陈舒	设计	李亮	页 23



压板方案(三)联结示意图

⑥c 压板(方案三)选用表

轨道联结型号	压板型号	h (mm)
DGL-1~5	HDGY24	62
DGL-6~9	HDGY38A	64
DGL-10~13	HDGY38B	69
DGL-14~16	HDGY43	70
	HDGY70	70
DGL-17~21	HDGY50	70
	HDGY80	72
DGL-22~24	HDGY100	72
DGL-25~26	HDGY120	74

附注:

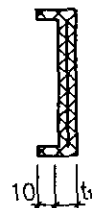
1. 本图系根据河南长葛市通用机械厂产品编制。
2. 平面位置见页12、14、15、17、19。
3. 材料要求见总说明。
4. 螺栓④长度 $L \approx$ 吊车梁翼缘厚+垫层厚+h, 其中 $L_1=50\text{mm}$ 。
5. 零件④见页23, ③b 见页24。

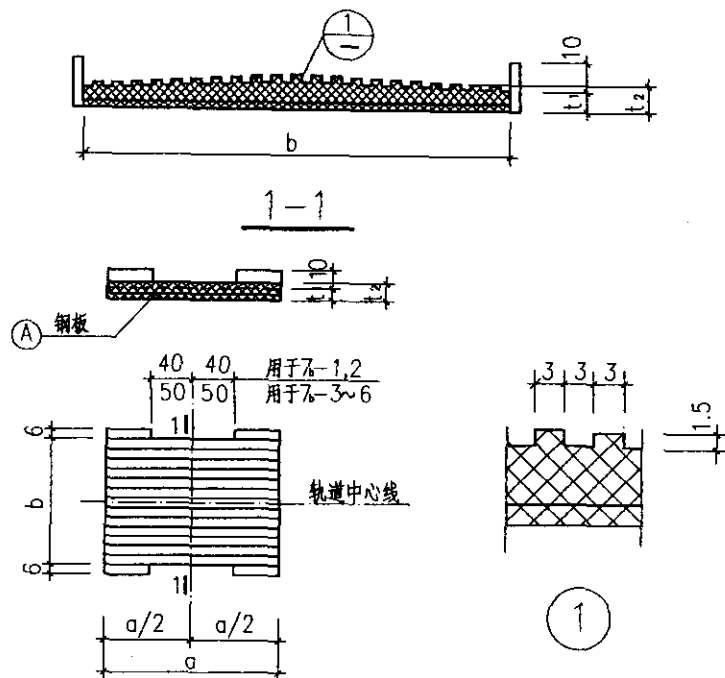
轨道联结零件 ⑥ (方案三) 详图

审核 何维 何水 校对 陈志平 陈辉 设计 李亮 李光

图集号 04G325

页 25

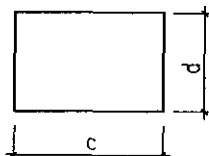




⑦复合橡胶垫板
(方案二)

① 钢板尺寸表

钢板号	复合橡胶垫板型号	尺寸 (mm)			重量 (kg)
		c	d	t ₃	
A-1	7 _b -1,2	190	105	0.5	0.078
A-2	7 _b -3	190	120	0.5	0.089
A-3	7 _b -4	290	120	0.5	0.137
A-4	7 _b -5	190	140	0.5	0.104
A-5	7 _b -6	190	160	0.5	0.119



① 钢板

⑦复合橡胶垫板(方案二)选用表

复合橡胶垫板型号	适用范围		尺寸 (mm)				重量 (kg)
	轨道联结型号	钢轨型号	a	b	t ₁	t ₂	
7 _b -1	DGL-10-13	38kg/m	200	114	6	8	0.30
7 _b -2	DGL-14-16	43kg/m (QU70)	200	114 (120)	6	8	0.314
7 _b -3	DGL-17-19	50kg/m (QU80)	200	132	8	10	0.40
7 _b -4	DGL-20, 21	50kg/m (QU80)	300	132	8	10	0.644
7 _b -5	DGL-22-24	QU100	200	150	8	10	0.471
7 _b -6	DGL-25, 26	QU120	200	170	8	10	0.529

附注:

1. 安装图见页17-21.
2. 材料要求见总说明.

⑦复合橡胶垫板(方案二)详图

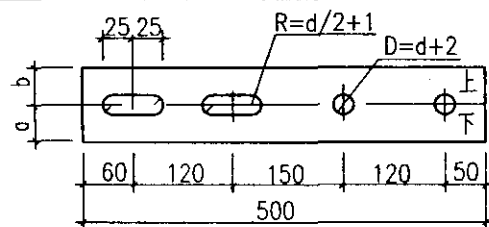
审核 何维 何维 校对 陈志平 陈志平 设计 李亮 李亮

图集号

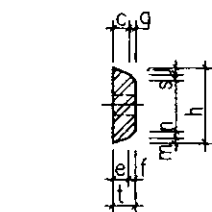
04G325

页

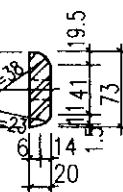
27



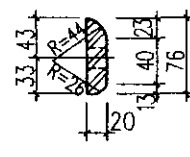
⑪斜接头夹板



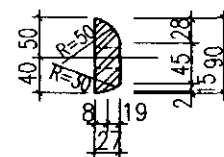
24,38,43,50kg/m



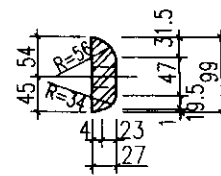
QU70



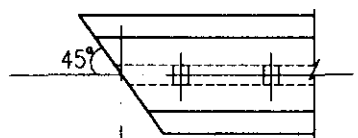
QU80



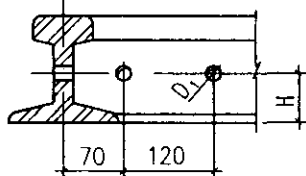
QU100



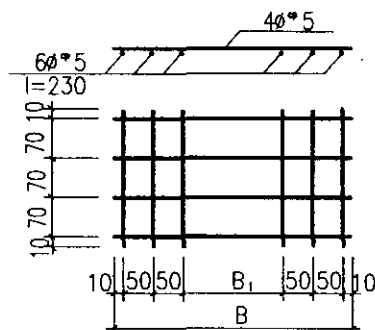
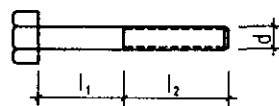
QU120



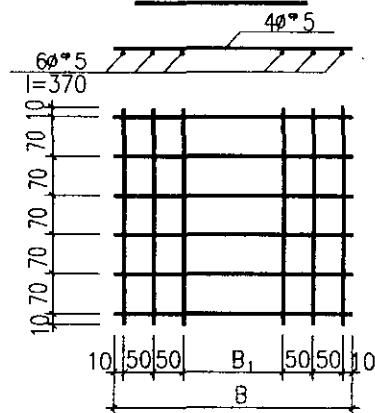
钢轨斜接头加工图



⑫夹板螺栓



W-1详图



W-2详图

钢 轨 型 号	斜接头夹板尺寸(mm)												夹板螺栓尺寸 (mm)				
	a	b	c	e	f	g	h	j	m	n	s	t	l ₁ + l ₂	l ₁	l ₂	d	
24kg/m	34.4	36.4	14	12	6	4	70.8	3.5	3	6	4	18	80	35	45	16	
38kg/m	46.5	46.5	20	15	7	2	93	6.7	5	4.7	3	22	100	35	65	20	
43kg/m	46.5	46.5	20	15	7	2	93	6.7	5	10.6	3	22	100	35	65	20	
50kg/m	50.2	50.2	20	12	13	5	100	5	3	17.5	8.5	25	110	35	75	24	
QU70	33	40					73					20	110	35	75	20	
QU80	33	43					76					20	125	45	80	24	
QU100	40	50					90					27	150	45	105	24	
QU120	45	54					99					27	150	45	105	24	

W-1 W-2尺寸

钢轨留洞尺寸 (mm)

轨 道 联 结 型	联 结 号	B ₁ (mm)	B (mm)	型 号	24kg/m	38kg/m	43kg/m	50kg/m	QU70	QU80	QU100	QU120
DGL-10		170	390	H	46	60	63	69	48	50	58	66
DGL-11, 14, 17, 22		190	410	D ₁	20	24	24	28	24	28	28	28
DGL-12, 15, 18, 20, 23, 25		210	430									
DGL-13, 16, 19, 21, 24, 26		230	450									

附注:

1. 材料要求见总说明。
2. 接头夹板制作时要标注“上、下”。
3. W-1、W-2点焊钢筋网采用冷拔光面钢筋。

轨道伸缩缝处联结零件详图、W-1、W-2详图

图集号

04G325

审核 何维

何维

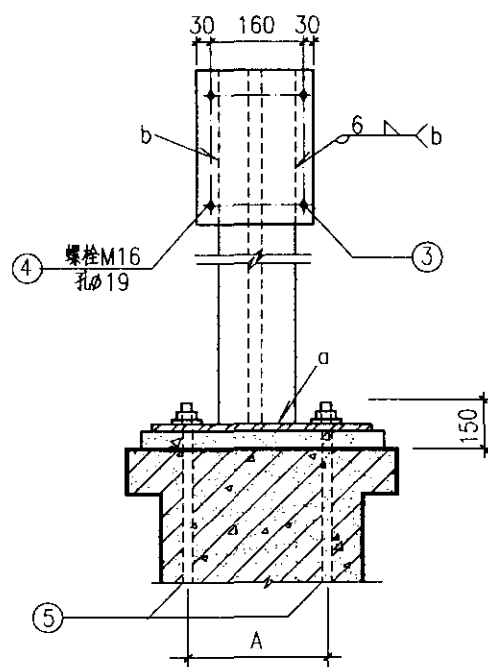
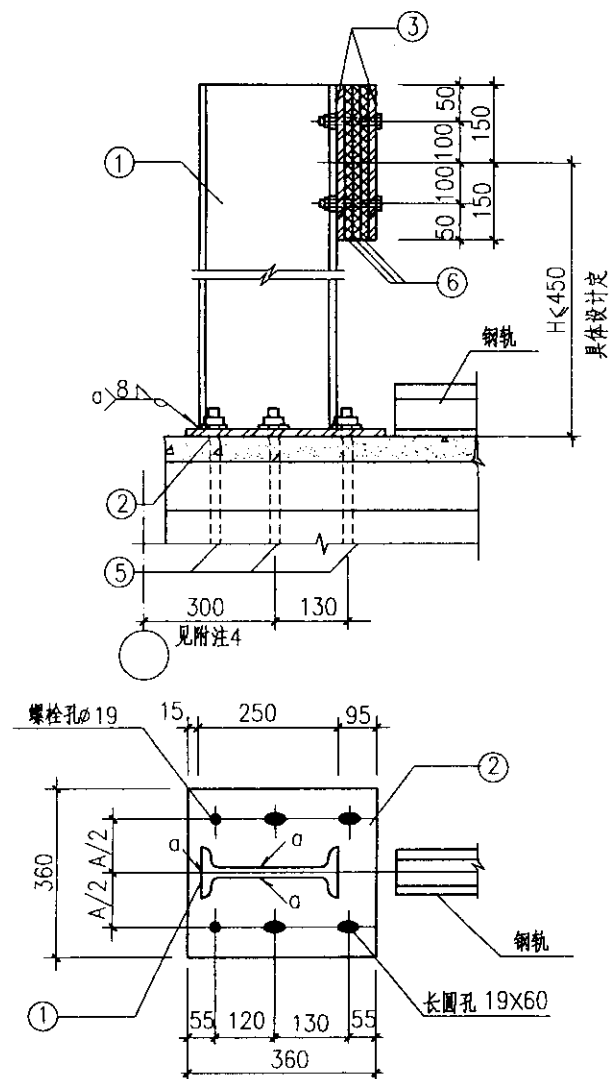
校对 陈志平

设计 李亮

李亮

页

28



材料表

材料	零件号	规格	长度 (mm)	数量	材料用量 (Kg)		
					单件	合计	总计
钢材	1	I25a	600	1	22.85	22.85	39.91
	2	-360×8	360	1	8.14	12.21	
	3	-220×8	300	2	4.15	8.3	
	4	M16	80	4	0.156	0.624	
	5	M16	按实际	6	预埋在吊车梁内		1.75
橡胶	6	-220×6	300	3	0.584	1.75	

附注:

1. 车挡联结采用六角头螺栓, 螺母(C级), 螺纹长度为100mm。
2. 制作安装要求见总说明。
3. M16采用标准《GB/T5780-2000》。
4. 吊车梁端车挡螺栓的位置还应根据具体设计确定, 保证吊卡在厂房端部不碰撞山墙结构。

车挡CD-1详图及材料表

图集号

04G325

审核 何维

设计 李亮

校对 陈志平

设计 李亮

设计 李亮

设计 李亮

设计 李亮

设计 李亮

设计 李亮

设计 李亮

设计 李亮

设计 李亮

车挡型号	材料	编号	规格	长度 (mm)	数量	材料用量 (kg)		
						单件	合计	总计
CD-2	钢	1	□12.6	1060	1	13.05	13.05	89.08
		2	-200x6	1108	1	10.44	10.44	
		3	-140x6	1220	1	8.05	8.05	
		4	-100x6	935	1	4.40	4.40	
		5	-87x6	155	4	0.64	2.56	
		6	-270x12	360	1	9.16	9.16	
		7	-240x8	300	1	4.52	4.52	
		8	-240x10	300	2	5.70	11.40	
		9	-270x12	360	1	9.16	9.16	
		10	M16 GB/T5780-2000	80	4	0.16	0.64	
		11	L 63x5	560	1	2.70	2.70	
		13	-70x10	230	2	1.26	2.52	
		16	-70x8	70	8	0.31	2.48	
		17	M24 GB/T5780-2000	L	4	~2.0	~8.0	
	橡胶	18	-240x6	300	3	0.65	1.95	1.95

车挡型号	材料	编号	规格	长度 (mm)	数量	材料用量 (kg)		
						单件	合计	总计
CD-3	钢	1	□14a	1230	1	17.87	17.87	128.16
		2	-200x8	1170	1	14.71	14.71	
		3	-140x6	1285	1	8.42	8.42	
		4	-100x8	993	1	6.24	6.24	
		5	-92x8	175	2	1.01	2.02	
		6	-270x12	380	1	9.66	9.66	
		7	-240x8	320	1	4.82	4.82	
		8	-300x10	400	2	9.42	18.84	
		9	-270x12	380	1	9.66	9.66	
		10	M16 GB/T5780-2000	80	4	0.16	0.62	
		11	□10	590	1	5.90	5.90	
		12	-70x8	110	8	0.48	3.84	
		13	-70x10	230	2	1.26	2.52	
		14	L 125x80x12	380	1	6.97	6.97	
		15	L 125x80x12	380	1	6.97	6.97	
		16	-70x8	70	10	0.31	3.10	
		17	M20 GB/T5780-2000	L	4	~1.5	~6.0	
	橡胶	18	-300x6	400	3	1.08	3.24	3.24

附注:

1. 材料表是按用于04G323吊车梁图集时编制的。

2. 螺栓 ① 长度L按页35的规定确定。

车挡CD-2、3材料表

图集号

04G325

审核 何维

何维

校对 陈志平

陈志平

设计 李亮

李亮

页

32

车挡型号	材料	编号	规格	长度 (mm)	数量	材料用量 (kg)		
						单件	合计	总计
CD-4	钢材	1	[16a	1366	1	23.54	23.54	140.60
		2	-200x8	1265	1	15.89	15.89	
		3	-140x6	1385	1	9.13	9.13	
		4	-100x8	1075	1	6.76	6.76	
		5	-100x8	175	2	1.10	2.20	
		6	-270x14	380	1	11.28	11.28	
		7	-240x8	335	1	5.05	5.05	
		8	-300x10	400	2	9.42	18.84	
		9	-270x14	380	1	11.28	11.28	
		10	M16 GB/T5780-2000	80	4	0.16	0.64	
		11	[10	580	1	5.80	5.80	
		12	-70x8	110	8	0.48	3.84	
		13	-70x10	230	2	1.26	2.52	
		14	L 125x80x12	380	1	6.97	6.97	
		15	L 125x80x12	380	1	6.97	6.97	
		16	-70x10	70	10	0.39	3.90	
		17	M20 GB/T5780-2000	L	4	-1.5	-6.0	
	橡胶	18	-300x6	400	3	1.08	3.24	3.24

车挡型号	材料	编号	规格	长度 (mm)	数量	材料用量 (kg)		
						单件	合计	总计
CD-5	钢材	1	[18a	1405	1	28.34	28.34	166.88
		2	-200x10	1280	1	20.10	20.10	
		3	-140x6	1400	1	9.23	9.23	
		4	-100x10	1090	1	8.56	8.56	
		5	-100x10	175	2	1.37	2.74	
		6	-270x16	380	1	12.89	12.89	
		7	-240x10	335	1	6.31	6.31	
		8	-340x12	400	2	12.81	25.62	
		9	-270x16	380	1	12.89	12.89	
		10	M16 GB/T5780-2000	80	4	0.16	0.64	
		11	[10	580	1	5.80	5.80	
		12	-70x10	110	8	0.61	4.88	
		13	-70x12	230	2	1.52	3.04	
		14	L125x80x8	380	1	6.97	6.97	
		15	L125x80x8	380	1	6.97	6.97	
		16	-70x10	70	10	0.39	3.90	
		17	M24 GB/T5780-2000	L	4	-2.0	-8.0	
	橡胶	18	-340x8	400	3	1.63	4.89	4.89

附注：

1. 材料表是按用于04C323吊车梁图集时编制的。
2. 当车挡用于04C426吊车梁图集时⑰螺栓预埋于吊车梁内。
3. 螺栓⑰长度L按页34的规定确定。

车挡CD-4、5材料表

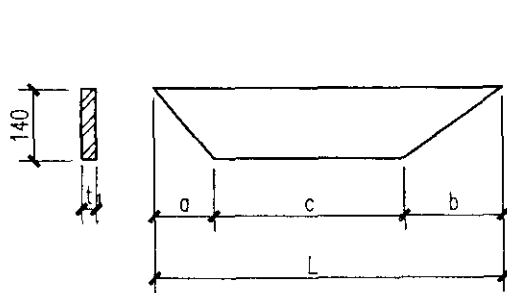
图集号

04C325

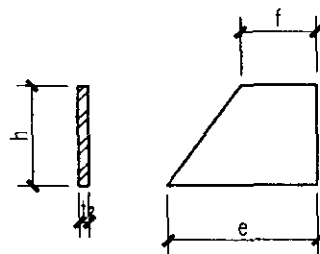
审核 何维 何维 校对 陈志平 陈志平 设计 李亮 李亮

页

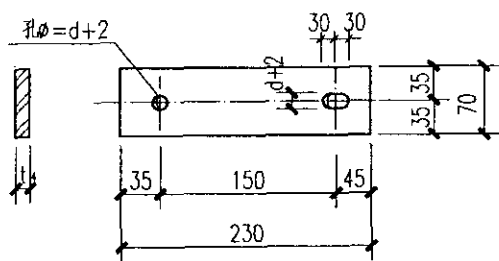
33



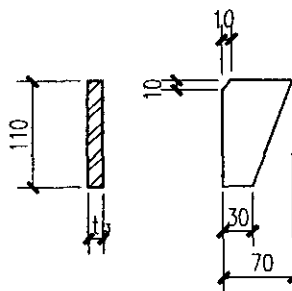
③零件详图



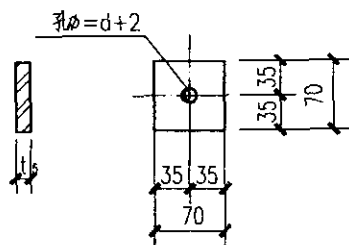
⑤零件详图



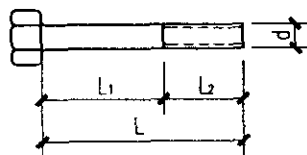
⑬垫板



⑫加劲板



⑯垫板



⑰螺栓

车挡零件尺寸选用表

零件 编号	尺 寸	车 挡 型 号					
		CD-2	CD-3	CD-4	CD-5	CD-6	CD-7
③	a	115	104	92	89	78	78
	b	170	188	214	221	251	251
	c	935	993	1079	1090	1181	1166
	L	1220	1285	1385	1400	1510	1495
	t ₁	6	6	6	6	8	10
⑤	h	87	92	100	100	104	102
	e	155	175	175	175	175	175
	t ₂	6	8	8	10	14	16
	f	97	97	97	97	116	115
	t ₃		8	8	10	12	12
⑫	t ₄	10	10	10	12	12	12
⑬	t ₅	8	8	10	10	10	10
⑰	螺栓	M24	M20	M20	M24	M24	M24
	规格	螺栓基本尺寸按《GB/T196-1981》					
	L ₁	梁翼缘厚 + 垫层厚 + 150*					
	L ₂	80	60	60	70	80	80
	L	L ₁ +80	L ₁ +60	L ₁ +60	L ₁ +70	L ₁ +80	L ₁ +80
	d	24	20	20	24	24	24

附注:

1. 车挡详图见页30、31。
2. 零件⑰仅用于04G323吊车梁图集。
3. 表中带“*”号L₁用于CD-2时L₁=翼缘厚+垫层厚。

车挡CD-2~7零件详图

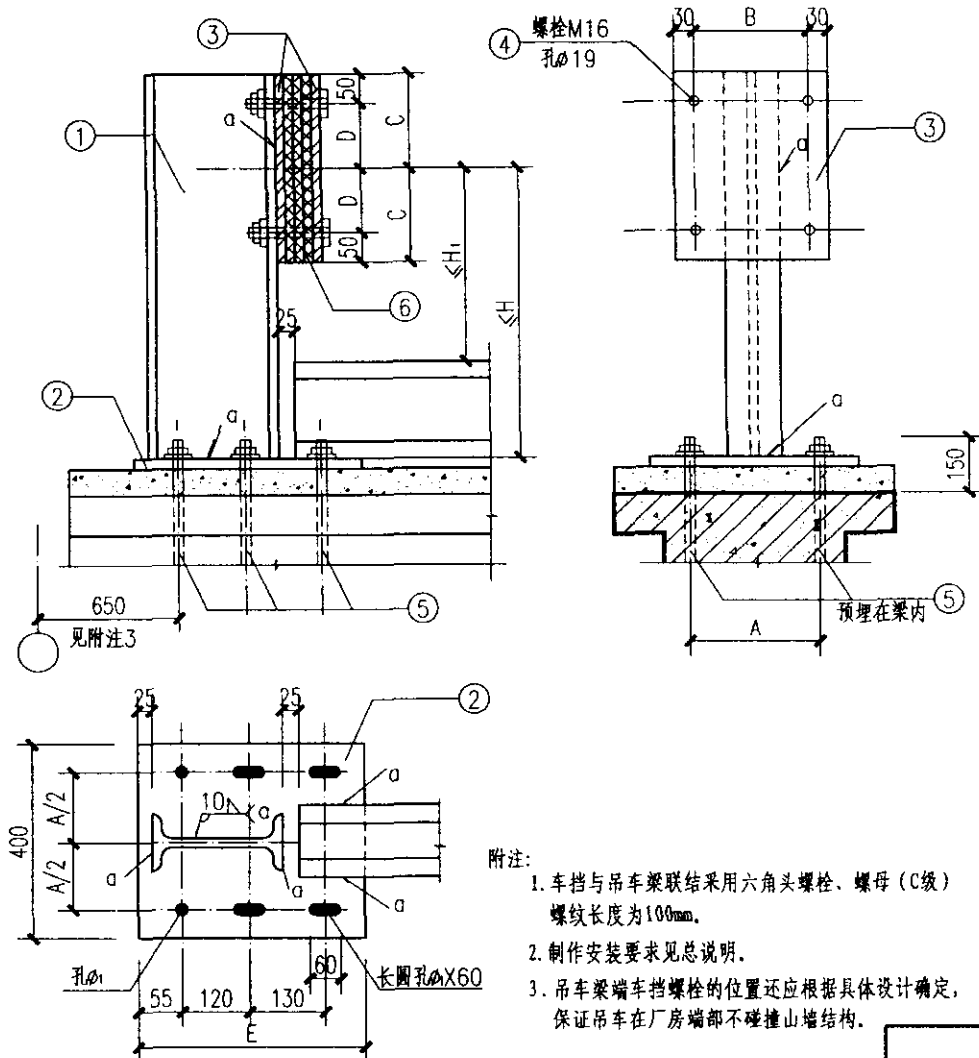
图集号

04G325

审核 何维 何维 校对 陈志平 陈嘉平 设计 李亮 李亮

页

35



- 附注:
1. 车挡与吊车梁联结采用六角头螺栓、螺母 (C级) 螺纹长度为100mm。
 2. 制作安装要求见总说明。
 3. 吊车梁端车挡螺栓的位置还应根据具体设计确定, 保证吊车在厂房端部不碰撞山墙结构。

材料表

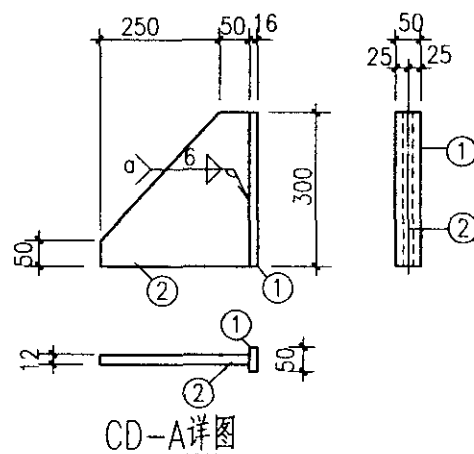
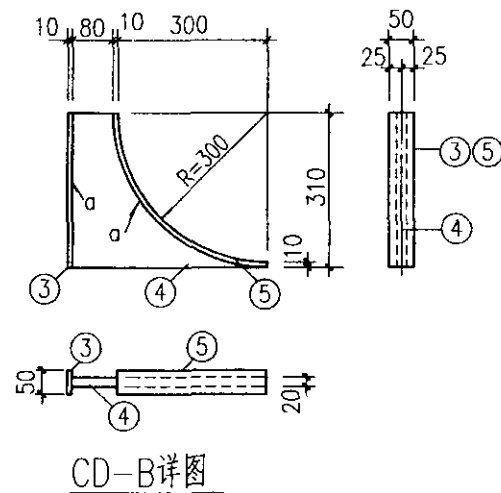
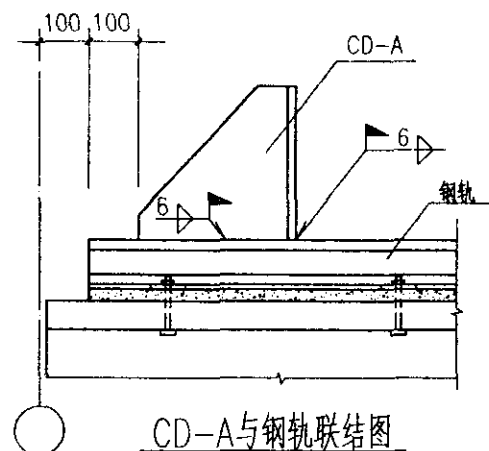
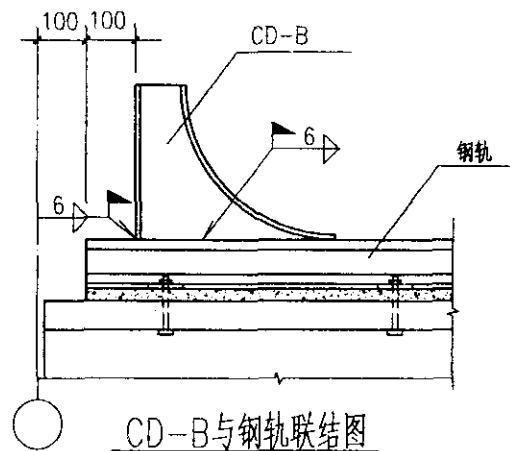
车挡 编号	材 料	编 号	规 格	长度 (mm)	数 量	材 料 用 量 (kg)		
						单件	合计	总计
CD-8	钢 材	1	I18	430	1	10.38	10.38	32.12
		2	-360x10	400	1	11.30	11.30	
		3	-260x8	300	2	4.90	9.80	
		4	M16	80	4	0.16	0.64	
		5	M16	按实际	6	预埋 in 吊车梁内		
	橡 胶	6	-260x6	300	3	0.70	2.10	2.10
CD-9	钢 材	1	I 22a	470	1	15.53	15.53	40.97
		2	-400x10	400	1	12.56	12.56	
		3	-260x10	300	2	6.12	12.24	
		4	M16	80	4	0.16	0.64	
		5	M20	按实际	6	预埋 in 吊车梁内		
	橡 胶	6	-260x6	300	3	0.70	2.10	2.10
CD-10	钢 材	1	I 25a	580	1	22.09	22.09	53.37
		2	-400x10	400	1	12.56	12.56	
		3	-300x12	320	2	9.04	18.08	
		4	M16	80	4	0.16	0.64	
		5	M24	按实际	6	预埋 in 吊车梁内		
	橡 胶	6	-300x8	320	3	1.15	3.45	3.45

车挡尺寸表 (mm)

车挡型号	H	H1	B	C	D	E	φ1
CD-8	280	130	200	150	100	360	19
CD-9	320	130 -180	200	150	100	400	23
CD-10	420	250	240	160	110	400	27

CD-8~10详图及材料表

图集号 04G325



车挡材料表

车挡 型号	编 号	规 格	长 度 (mm)	数 量	材料用量 (kg)	
					单件	合计
CD-A	1	-50x16	300	1	1.88	10.36
	2	-300x12	300	1	8.48	
CD-B	3	-50x10	310	1	1.22	22.08
	4	-310x20	390	1	18.98	
	5	-50x10	480	1	1.88	

附注:

1. 选用说明见车挡选用表。
2. CD-A、B与钢轨焊接采用E50型碱性低氢型焊条。
3. 其他要求见总说明。

CD-A、CD-B详图及材料表

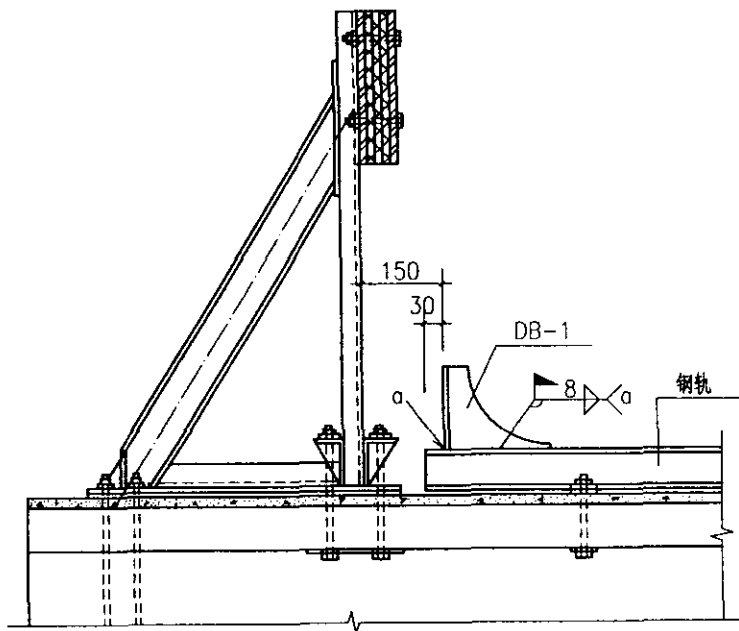
图集号

04G325

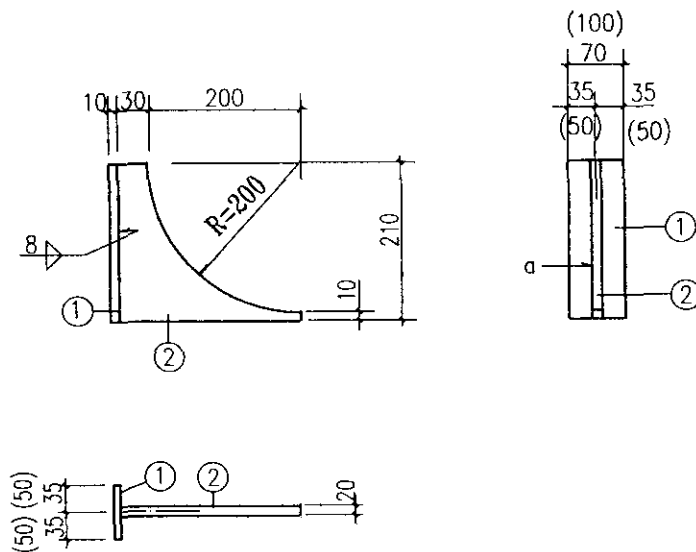
审核 何维 何维 校对 陈志平 陈辉 设计 李亮 李亮

页

37



DB-1与钢轨联结图



DB-1详图

材料表

零件号	规格	长度 (mm)	数量	材料用量 (kg)	
				单件	合计
1	-70×10 (-100×10)	210 (210)	1 (1)	1.15 (1.65)	8.73 (9.23)
2	-210×20	230	1	7.58	

附注:

1. DB-1仅用于露天栈桥中的轨道联结。
2. DB-1与钢轨焊接采用E50型碱性低氢型焊条。
3. 括号()内尺寸仅用于QU100, QU120钢轨。

缓冲板DB-1详图及材料表

审核: 何维 何维 校对: 陈志平 陈龙平 设计: 李亮 宋光

图集号

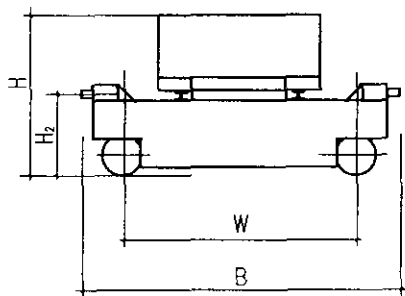
04G325

页

38

大连重工·起重集团有限公司DQDD型5~50/10t吊钩桥式起重机(2003年6月样本)

起重重量	t	5									10									16/3.2									20/5									32/5									50/10																																																																																																																				
吊钩跨度	m	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5																																																																																																																										
起升高度	m	16									16									16									12									16									12																																																																																																																				
大车速度	A5	90.7									91.9									90.7									91.9									84.7									84.7									87.6									84.7									87.6									87									74.2									74.5									74.6									85.9																																												
m/min	A6	115.6									116.8									115.6									116.8									112.5									112.5									101.4									112.5									101.4									101.4									101.8									86.8									86.8									87.3																																												
主要尺寸	H	A5	1764									1876									1926									2095									2185									2097									2187									2097									2189									2343									2345									2475									2726									2732																																											
	A6	1764									1876									1926									2095									2185									2097									2187									2097									2189									2343									2345									2475									2726									2732																																												
	H2	mm	730+H0									730+H0									780+H0									790+H0									880+H0									790+H0									880+H0									880+H0									1010+H0									1030+H0																																																																															
	B	A5	5050									5200									6024									5700									5930									6248									5940									5944									6434									5940									5944									6434									6474									6620									6924									6724									6824									7144							
最大轮压	A6	5150									5204									6264									5704									5934									6504									6247									6247									6835									6274									6274									7004									6574									6744									7044									36									7024																	
	W	A5	3400									3550									5000									4050									5000									4000									4100									5000									4000									4100									5000									4650									4700									5000									4800									5000																									
	A6	3400									3550									5000									4050									5000									4000									4100									5000									4000									4100									5000									4650									4700									5000									4800									5000																										
	W	A5	3400									3550									5000									4050									5000									4000									4100									5000									4000									4100									5000									4650									4700									5000									4800									5000																									
小车主重	A5	t	2.126									3.424									6.227									6.856									10.877									15.425																																																																																																																			
	A6	t	2.224									3.562									6.427									7.180									11.652									15.765																																																																																																																			
起重機总重	A5	t	12.7	14.2	16.1	18.6	21.0	25.4	28.5	31.4	4.3	16.2	18.9	20.7	23.2	27.6	31.0	34.4	19.1	21.3	23.4	26.4	28.8	33.1	36.4	39.4	19.9	21.4	23.5	27.7	30.3	34.7	38.4	41.5	26.8	29.0	32.1	35.5	39.8	45.0	49.2	52.7	35.3	37.8	42.0	46.1	50.1	55.6	59.6	64.9																																																																																																																	
	A6	t	13.0	14.5	16.3	19.0	21.4	25.6	28.7	31.6	4.7	16.6	19.3	21.0	23.5	27.9	31.3	34.7	20.0	21.5	23.6	27.9	30.4	34.5	38.0	41.3	20.2	21.8	23.7	28.2	30.7	35.0	38.6	40.6	44.2	26.8	30.3	33.1	38.6	42.8	47.0	50.6	55.3	36.1	38.9	43.3	47.7	51.7	57.6	61.7	67.2																																																																																																																
最大轮压	A5	kN	74	79	85	92	98	110	118	125	102	109	118	123	130	142	151	160	141	148	155	168	175	187	196	205	163	169	178	191	199	211	222	231	237	250	262	275	289	305	317	327	333	354	373	385	404	421	434	450																																																																																																																	
	A6	kN	75	80	86	93	100	111	119	126	104	111	120	125	132	144	152	162	145	152	160	172	180	191	202	211	167	174	183	197	205	218	229	239	242	255	268	285	299	312	322	335	336	357	377	395	410	428	441	457																																																																																																																	



5~50t吊车示意图

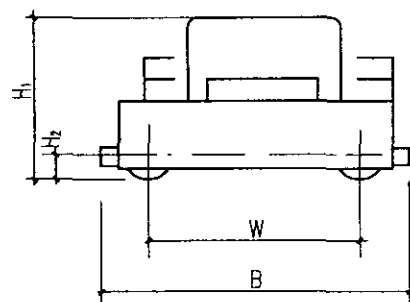
附注:

1. H_0 为大车缓冲器增加高度, 每 50 一档, 最大 250。
2. 表中主要尺寸均按 A5、A6 级吊车取值。
3. 本表中的缓冲器高度仅供参考, 实际高度以具体选用的起重机规格为准。

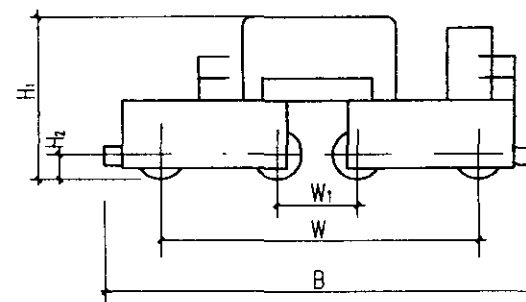
大连起重·重工集团有限公司DSQD型5~80t吊钩桥式起重机技术规格(2003年6月样本)

起重重量	t	5								10								16								20								32								50							
吊车跨度	m	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5																
起升高度	m	16								16								16								16								16															
大车速度	A5 m/min	63								63								63								63								63															
	A6 m/min	80								80								80								80								80															
主要尺寸	B	A5 mm	4770				5840				6040				6040				6040				6620				6744		7524																				
		A6 mm	4840				5920				6040				6120				6040				6120				6870				7524		7524		7924		8424												
	W	mm	4000				5000				5000				5000				5000				5000 (5600)				5600 (6200)				5600 (6200)		6200 (6600)		6200 (7100)														
	H ₁	mm	1275				1290				1585				1600 (1640)				1700 (1740)				1810 (1990)				1810 (2075)				2180 (2310)		2180 (2555)																
	H ₂	mm	100				100				130				130				150				130				150				130				150				150		180								
	小车重	A5 kg	1698								2303								2991								5011								7549		8288		9278		9872								
A6 kg		1698								2303								3015								5011								8696		8082		8821		9820		10410							
起重机总重	A5 t	10.4	11.5	12.8	13.9	15.2	17.1	18.9	21.3	11.4	12.4	14.0	15.5	17.2	19.4	21.7	24.2	10.8	12.8	14.7	15.9	18.1	21.5	23.9	27.5	11.5	13.4	15.2	17.1	19.4	23.0	25.6	30.9	15.7	17.0	19.2	22.0	25.2	29.7	35.9	40.2	22.5	24.5	26.5	29.0	33.0	36.0	41.0	48.0
	A6 t	10.6	11.7	13.0	14.1	15.5	17.3	19.1	21.5	11.6	12.6	14.1	15.7	17.4	19.6	21.9	24.4	11.0	13.0	14.9	16.1	18.3	21.7	24.1	27.7	13.9	15.3	17.8	19.4	22.0	25.7	29.7	35.0	19.1	21.5	23.9	26.9	30.0	33.2	41.1	47.5	52.3	42.5	47.5	50.5	53.8	57.5	43.0	50.0
最大轮压	A5 kN	58	62	65	69	77	82	85	90	84	89	94	100	105	112	118	122	115	122	127	132	138	147	154	165	128	137	145	152	156	167	174	207	196	207	215	225	235	248	264	275	214	229	242	259	271	279	293	318
	A6 kN	59	63	66	70	78	83	86	92	85	90	95	101	106	113	119	123	116	123	128	133	139	148	155	166	138	145	153	159	168	177	189	202	210	222	232	243	254	275	285	302	218	234	244	266	277	286	300	327

起重量	t	80(A5)					
吊车跨度	m	16	19	22	25	28	31
起升高度	m	20					
大车速度	m/min	63					
主要尺寸	B	mm	9124	9244			
	W	mm	7900				
	W ₁	mm	1500				
	H ₁	mm	2650				
	H ₂	mm	250				
小车重	kg	16748					
起重机总重	t	49.9	54.2	58.7	64.0	72.0	79.6
最大轮压	kN	264	273	282	290	302	310



5~50t吊车示意图



80t吊车示意图

附注:

2. 表中的缓冲器高度仅供参考, 实际高度以具体选用的起重机规格为准。

附录二:大连重工·起重集团有限公司DSQD型吊车规格

图集号

04G325

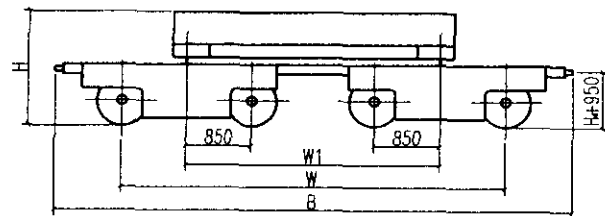
审核	何维	3月21日	校对	陈志平	陈瑞平	设计	李亮	李亮
----	----	-------	----	-----	-----	----	----	----

页

40

大连重工·起重集团有限公司75/20~125/30t吊钩起重机规格(2003年6月样本)

起重量(t)		75/20							80/20							100/20							125/30	
吊车跨度(m)		13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	13	16	19	22	25	28	31	13	16	19	22	25	28	31	22	
起升高度(m)	主钩	20							20							22							20	
	副钩	22							22							22							22	
大车速度 (m/min)	A5	77.6			66.2				76.1			65				64.9			65.6				77.3	
	A6	78.1			66.7				77.6			66.2				66.2			66.7					
B(mm)	A5	9200							9200							9200							9622	
	A6	9200							9200							9200								
W(mm)	A5	6100							6100							6100							7500	
	A6	6100							6100							6100								
W1(mm)		4400							4400							4400							4400	
H(mm)	A5	3252	3256	3260	3258	3262	3264		3392	3396	3400	3398	3402	3404		3360	3362	3364	3370	3370	3372	3374	4000	
	A6	3254	3258	3262	3260	3264	3266		3394	3398	3402	3400	3404	3406		3362	3364	3366	3372	3372	3374	3378		
H ₀ (mm)		0、50、100、150、200、250							0、50、100、150、200、250							0、50、100、150、200、250							0、50、100、150、200、250	
吊车总重(t)	A5	61.88	65.79	70.84	76.57	81.42	88.03	94.07	61.88	65.79	70.84	76.57	81.42	88.03	94.07	68.86	73.21	78.24	85.54	90.20	97.36	107.83	100.5(单闸)	100.8(双闸)
	A6	63.73	68.05	73.12	78.99	83.86	90.87	96.63	63.73	68.05	73.12	78.99	83.86	90.87	96.63	70.36	74.86	80.01	87.46	92.31	99.66	111.91		
小车重(t)	A5	27.668							28.563							32.363							37.1(单闸)	37.4(双闸)
	A6	28.225							29.120							32.616								
最大轮压(KN)	A5	274	287	299	309	318	330	341	294	307	319	329	338	350	361	337	350	364	378	389	401	412	441	
	A6	286	302	313	324	334	346	355	306	322	333	344	354	366	375	340	357	372	387	398	411	428		



75/20~125/30t吊车侧面示意图

附注:

1. H₀为大车缓冲器增加高度,每50一档,最大250。
2. 本表中的缓冲器高度仅供参考,实际高度以具体选用的起重机规格为准。

附录三: 大连重工·起重集团有限公司
75/20~125/30t吊车规格

图集号

04G325

审核 何维

设计 李亮

校对 陈志平

设计 李亮

设计 李亮

设计 李亮

设计 李亮

设计 李亮

设计 李亮

设计 李亮

设计 李亮

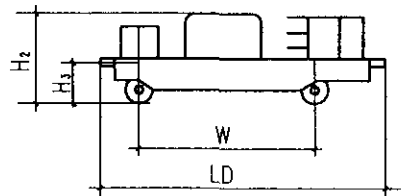
设计 李亮

页

41

北京起重运输机械研究所5-50/10t吊钩桥式起重机(2003年7月样本)

起重量	t	5									10									16/3.2									20/5									32/8									50/10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
吊车跨度	m	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	34.5	37.5	40.5	43.5	46.5	49.5	52.5	55.5	58.5	61.5	64.5	67.5	70.5	73.5	76.5	79.5	82.5	85.5	88.5	91.5	94.5	97.5	100.5	103.5	106.5	109.5	112.5	115.5	118.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
起升高度	m	16.0									16.0									16.0									12.0									16.0									12.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
大车速度 (^m /min)	A5	89.1				91.3					89.1				91.3					93.0				92.0			83.0			83.9			93.0			83.9			83.9			75.0			75.4			75.4			76.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	A6	116.9				118.1					118.1				116.9					116.9				105.4			116.9			105.4			105.4			105.4			95.0			96.7			96.7			96.9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
LD	m	5.622			5.822			6.722			5.922			5.922			6.922			5.922			6.322			6.922			5.972			6.322			6.922			6.562			6.622			6.642			6.622			6.662			6.622																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
W	m	3.850			4.100			5.000			4.000			4.100			5.000			4.000			4.400			5.000			4.000			4.400			5.000			4.600			4.800			5.000			4.700			4.800			5.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
H ₂	m	2.067									2.239									2.336									2.340									2.54									2.55									2.67									2.89									2.90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
吊车总重	A5	t	13.615	15.117	16.619	19.421	22.523	25.828	30.915	35.717	39.519	42.121	45.223	48.728	52.731	56.334	60.242	64.274	67.027	69.929	73.343	76.366	79.382	82.152	84.859	87.632	90.370	93.039	95.843	98.278	100.831	103.353	105.939	108.942	111.447	113.905	116.436	118.939	121.422	123.881	126.361	128.965	131.494	134.044	136.511	139.005	141.522	144.051	146.599	149.165	151.654	154.165	156.699	159.254	161.731	164.231	166.754	169.299	171.865	174.354	176.865	179.399	181.954	184.431	186.931	189.454	191.999	194.565	197.054	199.565	202.099	204.654	207.131	209.631	212.154	214.699	217.254	219.731	222.231	224.754	227.299	229.865	232.354	234.865	237.399	239.954	242.431	244.931	247.454	249.999	252.565	255.054	257.565	260.099	262.654	265.131	267.631	270.154	272.699	275.254	277.731	280.231	282.754	285.299	287.865	290.354	292.865	295.399	297.954	300.431	302.931	305.454	307.999	310.565	313.054	315.565	318.099	320.654	323.131	325.631	328.154	330.699	333.254	335.731	338.231	340.754	343.299	345.865	348.354	350.865	353.399	355.954	358.431	360.931	363.454	365.999	368.565	371.054	373.565	376.099	378.654	381.131	383.631	386.154	388.699	391.254	393.731	396.231	398.754	401.299	403.865	406.354	408.865	411.399	413.954	416.431	418.931	421.454	423.999	426.565	429.054	431.565	434.099	436.654	439.131	441.631	444.154	446.699	449.254	451.731	454.231	456.754	459.299	461.865	464.354	466.865	469.399	471.954	474.431	476.931	479.454	481.999	484.565	487.054	489.565	492.099	494.654	497.131	499.631	502.154	504.699	507.254	509.731	512.231	514.754	517.299	519.865	522.354	524.865	527.399	529.954	532.431	534.931	537.454	539.999	542.565	545.054	547.565	550.099	552.654	555.131	557.631	560.154	562.699	565.254	567.731	570.231	572.754	575.299	577.865	580.354	582.865	585.399	587.954	590.431	592.931	595.454	597.999	600.565	603.054	605.565	608.099	610.654	613.131	615.631	618.154	620.699	623.254	625.731	628.231	630.754	633.299	635.865	638.354	640.865	643.399	645.954	648.431	650.931	653.454	655.999	658.565	661.054	663.565	666.099	668.654	671.131	673.631	676.154	678.699	681.254	683.731	686.231	688.754	691.299	693.865	696.354	698.865	701.399	703.954	706.431	708.931	711.454	713.999	716.565	719.054	721.565	724.099	726.654	729.131	731.631	734.154	736.699	739.254	741.731	744.231	746.754	749.299	751.865	754.354	756.865	759.399	761.954	764.431	766.931	769.454	771.999	774.565	777.054	779.565	782.099	784.654	787.131	789.631	792.154	794.699	797.254	799.731	802.231	804.754	807.299	809.865	812.354	814.865	817.399	819.954	822.431	824.931	827.454	829.999	832.565	835.054	837.565	840.099	842.654	845.131	847.631	850.154	852.699	855.254	857.731	860.231	862.754	865.299	867.865	870.354	872.865	875.399	877.954	880.431	882.931	885.454	887.999	890.565	893.054	895.565	898.099	900.654	903.131	905.631	908.154	910.699	913.254	915.731	918.231	920.754	923.299	925.865	928.354	930.865	933.399	935.954	938.431	940.931	943.454	945.999	948.565	951.054	953.565	956.099	958.654	961.131	963.631	966.154	968.699	971.254	973.731	976.231	978.754	981.299	983.865	986.354	988.865	991.399	993.954	996.431	998.931	1001.454	1003.999	1006.565	1009.054	1011.565	1014.099	1016.654	1019.131	1021.631	1024.154	1026.699	1029.254	1031.731	1034.231	1036.754	1039.299	1041.865	1044.354	1046.865	1049.399	1051.954	1054.431	1056.931	1059.454	1061.999	1064.565	1067.054	1069.565	1072.099	1074.654	1077.131	1079.631	1082.154	1084.699	1087.254	1089.731	1092.231	1094.754	1097.299	1099.865	1102.354	1104.865	1107.399	1109.954	1112.431	1114.931	1117.454	1119.999	1122.565	1125.054	1127.565	1130.099	1132.654	1135.131	1137.631	1140.154	1142.699	1145.254	1147.731	1150.231	1152.754	1155.299	1157.865	1160.354	1162.865	1165.399	1167.954	1170.431	1172.931	1175.454	1177.999	1180.565	1183.054	1185.565	1188.099	1190.654	1193.131	1195.631	1198.154	1200.699	1203.254	1205.731	1208.231	1210.754	1213.299	1215.865	1218.354	1220.865	1223.399	1225.954	1228.431	1230.931	1233.454	1235.999	1238.565	1241.054	1243.565	1246.099	1248.654	1251.131	1253.631	1256.154	1258.699	1261.254	1263.731	1266.231	1268.754	1271.299	1273.865	1276.354	1278.865	1281.399	1283.954	1286.431	1288.931	1291.454	1293.999	1296.565	1299.054	1301.565	1304.099	1306.654	1309.131	1311.631	1314.154	1316.699	1319.254	1321.731	1324.231	1326.754	1329.299	1331.865	1334.354	1336.865	1339.399	1341.954	1344.431	1346.931	1349.454	1351.999	1354.565	1357.054	1359.565	1362.099	1364.654	1367.131	1369.631	1372.154	1374.699	1377.254	1379.731	1382.231	1384.754	1387.299	1389.865	1392.354	1394.865	1397.399	1399.954	1402.431	1404.931	1407.454	1409.999	1412.565	1415.054	1417.565	1420.099	1422.654	1425.131	1427.631	1430.154	1432.699	1435.254	1437.731	1440.231	1442.754	1445.299	1447.865	1450.354	1452.865	1455.399	1457.954	1460.431	1462.931	1465.454	1467.999	1470.565	1473.054	1475.565	1478.099	1480.654	1483.131	1485.631	1488.154	1490.699	1493.254	1495.731	1498.231	1500.754	1503.299	1505.865	1508.354	1510.865	1513.399	1515.954	1518.431	1520.931	1523.454	1525.999	1528.565	1531.054	1533.565	1536.099	1538.654	1541.131	1543.631	1546.154	1548.699	1551.254	1553.731	1556.231	1558.754	1561.299	1563.865	1566.354	1568.865	1571.399	1573.954	1576.431	1578.931	1581.454	1583.999	1586.565	1589.054	1591.565	1594.099	1596.654	1599.131	1601.631	1604.154	1606.699	1609.254	1611.731	1614.231	1616.754	1619.299	1621.865	1624.354	1626.865	1629.399	1631.954	1634.431	1636.931	1639.454	1641.999	1644.565	1647.054	1649.565	1652.099	1654.654	1657.131	1659.631	1662.154	1664.699	1667.254	1669.731	1672.231	1674.754	1677.299	1679.865	1682.354	1684.865	1687.399	1689.954	1692.431	1694.931	1697.454	1699.999	1702.565	1705.054	1707.565	1710.099	1712.654	1715.131	1717.631	1720.154	1722.699	1725.254	1727.731	1730.231	1732.754	1735.299	1737.865	1740.354	1742.865	1745.399	1747.954	1750.431	1752.931	1755.454	1757.999	1760.565	1763.054	1765.565	1768.099	1770.654	1773.131	1775.631	1778.154	1780.699	1783.254	1785.731	1788.231	1790.754	1793.299	1795.865	1798.354	1800.865	1803.399	1805.954	1808.431	1810.931	1813.454	1815.999	1818.565	1821.054	1823.565	1826.099	1828.654	1831.131	1833.631	1836.154	1838.699	1841.254	1843.731	1846.231	1848.754	1851.299	1853.865	1856.354	1858.865	1861.399	1863.954	1866.431	1868.931	1871.454	1873.999	1876.565	1879.054	1881.565	1884.099	1886.654	1889.131	1891.631	1894.154	1896.699	1899.254	1901.731	1904.231	1906.754	1909.299	1911.865	1914.354	1916.865	1919.399	1921.954	1924.431	1926.931	1929.454	1931.999	1934.565	1937.054	1939.565	1942.099	1944.654	1947.131	1949.631	1952.154	1954.699	1957.254	1959.731	1962.231	1964.754	1967.299	1969.865	1972.354	1974.865	1977.399	1979.954	1982.431	1984.931	1987.454	1989.999	1992.565	1995.054	1997.565	2000.099	2002.654	2005.131	2007.631	2010.154	2012.699	2015.254	2017.731	2020.231	2022.754	2025.299	2027.865	2030.354	2032.865	2035.399	2037.954	2040.431	2042.931	2045.454	2047.999	2050.565	2053.054	2055.565	2058.099	2060.654	2063.131	2065.631	2068.154	2070.699	2073.254	2075.731	2078.231	2080.754	2083.299	2085.865	2088.354	2090.865	2093.399	2095.954	2098.431	2100.931	2103.454	2105.999	2108.565	2111.054	2113.565	2116.099	2118.654	2121.131	2123.631	2126.154	2128.699	2131.254	2133.731	2136.231	2138.754	2141.299	2143.865	2146.354	2148.865	2151.399	2153.954	2156.431	2158.931	2161.454	2163.999	2166.565	2169.054	2171.565	2174.099	2176.654	2179.131	2181.631	2184.154	2186.699	2189.254	2191.731	2194.231	2196.754	2199.299	2201.865	220



吊车示意图

附注：表中的缓冲器高度仅供参考，实际高度以具体选用的起重机规格为准。

附录四：北京起重运输机械研究所
5~50/10t桥式吊车规格

图集号

04G325

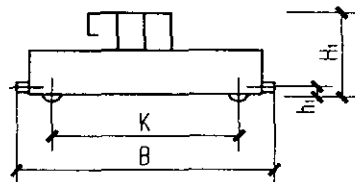
审核 何维 何维 校对 陈志平 陈维平 设计 李亮 李亮

页

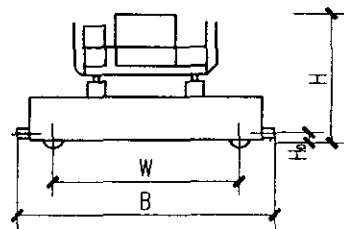
42

北京起重运输机械研究所 LP型电动单梁起重机技术规格(附图1, 1992年样本)

起重量		t	3.2						5										8										12.5									
起升高度		m	6, 9, 12						6, 9, 12										6, 9, 12										6, 9, 12									
吊车跨度		m	7.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	7.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5					
吊车总重	地面操纵	t	2.5	2.9	3.3	4.0	4.8	6.1	2.7	3.1	3.7	4.7	5.6	7.0	8.1	10.0	11.2	4.5	5.4	6.1	7.0	8.5	10.5	12.7	15.0	5.3	6.0	8.0	8.9	10.9	12.4	14.0	17.3					
	司机室操纵	t	3.2	3.6	4.0	4.7	5.5	6.7	3.3	3.7	4.3	5.4	6.2	7.5	8.6	10.5	11.7	5.2	6.1	6.8	7.7	9.2	11.2	13.4	15.7	5.9	6.6	8.6	9.5	11.5	12.9	14.5	17.8					
最大轮压	地面操纵	kN	25	27	28	29	32	32	30	32	35	36	39	42	45	49	53	59	62	65	69	71	76	83	90	71	72	80	83	88	92	95	105					
	司机室操纵	kN	28	30	32	33	35	35	32	35	38	39	42	45	48	52	55	63	67	69	73	75	80	87	94	73	76	84	87	91	96	98	108					
最小轮压	地面操纵	kN	5	6	7	9	10	12	4	5	6	8	10	14	16	21	24	5	6	12	14	19	23	32	37	7	7	12	13	18	21	26	32					
	司机室操纵	kN	6	7	7	9	11	12	5	5	6	9	10	14	16	21	24	6	6	13	14	19	23	32	37	7	8	12	13	18	21	26	32					
主要尺寸	H ₁	m	0.91				1.08	1.15	1.35	0.98				1.15	1.22	1.42	1.55	1.7	1.74	1.86	1.25	1.45	1.58	1.73	1.89	2.05	2.24	1.53	1.66	1.8	1.85	1.97	2.13	2.31				
	h ₁	mm	125						125						125						158				125						158							
	K	m	2.5				3.15	4.0	2.5				3.15	4.0	5.0	2.5				3.15	4.0	5.0	2.5				3.15	4.0	5.0									
	B(司机室操纵)	m	3.18				3.83	4.7	3.18				3.83	4.68	5.68	3.18				3.83	4.68	5.82	3.18				3.99	4.84	5.84									
	车轮直径	mm	250						250						250										250						315							



附图1



附图2

北京起重运输机械研究所 SQ型手动桥式起重机技术规格(附图2, 1994年样本)

起重量		t	5					10					16					20					32				
吊车跨度		m	7.5	10.5	13.5	16.5	7.5	10.5	13.5	16.5	7.5	10.5	13.5	16.5	10.5	13.5	16.5	10.5	13.5	16.5	10.5	13.5	16.5				
主要尺寸	B	m	3.22					3.62					3.82					5.02					5.52				
	W	m	2.5					2.8					3.0					4.0					4.5				
	H	m	1.32					1.34					1.65					1.71					1.79				
	H ₀	mm	158					200					200					250					250				
大车轮压		kN	32.6	35.2	38	41	56	59	62	65	83	89	93	96	114	121	127	174	182	190							
吊车总重		t	3.3	3.9	4.8	5.9	4.4	5.2	6.7	8.8	5.5	6.9	8.5	10.0	8.3	9.7	11.2	11.8	12.6	14.3							

附注: 表中的缓冲器高度仅供参考, 实际高度以具体选用的起重机规格为准。

附录五: 北京起重运输机械研究所
LP电动、SQ手动吊车规格

图集号

04G325

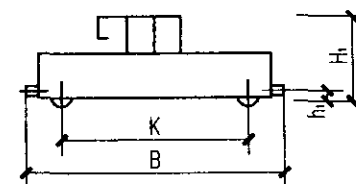
审核 何维 何维 校对 陈志平 陈辉 设计 李亮 李亮

页

43

北京起重运输机械研究所 LDB型电动单梁起重机技术规格 (2003年7月样本)

起重量		t	1						2						3						5																													
吊车跨度		m	7.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	7.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	7.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5	7.5	10.5	13.5	16.5	19.5	22.5																								
吊车总重	地面操纵	t	1.7	1.9	2.2	2.6	3.0	3.4	1.8	2.1	2.5	2.9	3.9	4.7	1.9	2.2	2.6	3.5	4.3	4.8	2.1	2.5	3.3	4.0	4.6	5.7																								
	司机室操纵	t	2.1	2.3	2.6	3.0	3.4	3.8	2.2	2.5	2.9	3.3	4.3	5.1	2.3	2.6	3.0	3.9	4.7	5.2	2.5	2.9	3.7	4.4	5.0	6.1																								
最大轮压	地面操纵	kN	11	12	12	13	14	15	16	17	18	19	22	24	22	22	23	26	28	29	33	34	36	38	39	42																								
	司机室操纵	kN	14	15	15	16	17	18	19	20	21	22	25	27	25	25	26	29	31	32	36	37	39	40	42	45																								
最小轮压	地面操纵	kN	4	5	6	7	8	9	4	5	6	7	9	11	4	5	6	8	11	12	4	5	7	9	11	13																								
	司机室操纵	kN																																																
主要尺寸	H ₁	m	0.49			0.53			0.49			0.58			0.66			0.79			0.53			0.58			0.66			0.75			0.82			0.58			0.66			0.79			0.82			0.88		
	h ₁	mm	110						110						110						110																													
	K	m	2.0			2.5			3.0			2.0			2.5			3.0			2.0			2.5			3.0			2.0			2.5			3.0														
	B	m	2.5			3.0			3.5			2.5			3.0			3.5			2.5			3.0			3.5			2.5			3.0			3.5														
	车轮直径D	mm	270						270						270						270																													



吊车示意图

附注：表中的缓冲器高度仅供参考，实际高度以具体选用的起重机规格为准。

附录六：北京起重运输机械研究所LDB电动吊车规格 图集号 04G325

审核 何维 何维 校对 陈志平 陈研 设计 李亮 李亮 页 44

WJK-QU (TG) 系列吊车轨道固定件

1、适用范围

- (1) 吊车起重量: 5t-350t 软钩吊车, 5t-30t 钳式吊车, 各种硬钩磁力吊车;
- (2) 吊车工作制级别: 中级、重级、特重级;
- (3) 吊车轨道型号: QU70、QU80、QU100、QU120、TG38、TG43、TG50、TG60;
- (4) 吊车梁结构形式: WJK 主要用于钢吊车梁轨道固定, 也可用于旧混凝土吊车梁的改造和地面运输设备的轨道改造;
- (5) 稍加改进后, 还可用于带水平轮的吊车或轨道下铺设弹性垫板的吊车梁或地面运输设备轨道的特殊要求。

2、选型与布置

- (1) 根据工艺确定的轨道型号, 选用相应的吊车轨道固定件型号, 见表 1;
- (2) 固定件布置间距: 起重量 $Q \leq 275t$ 时为 600mm; $Q > 275t$ 时为 500mm;
- (3) 固定件用于钢筋混凝土吊车梁时, 其间距是按钢筋混凝土吊车梁预留孔布置的, 选用时必须参照相对应的轨道联结型号, 见表 1;

3、安装顺序及要求

- (1) 混凝垫层表面清理干净;
- (2) 放置弹性复合橡胶垫;
- (3) 螺栓穿入钢筋混凝土吊车梁预留孔并固定钢垫板;
- (4) 焊接固定件底座, 可利用底座表面的刻槽及压轨器中心

- 定位, 其位置对吊车梁中心的允许偏差为 $\pm 1.0mm$;
- (5) 放入 T 型螺栓, 并向钢轨方向推移就位;
- (6) 放入楔形调整板, 并使有刻槽的面朝上;
- (7) 依次安装钢轨压板、垫圈、弹簧垫圈及螺母;
- (8) 打动楔形调整板, 调整固定件在垂直于钢轨方向的位置, 当钢轨压板与钢轨下翼缘紧密压紧后, 再拧紧螺母;

4、附图

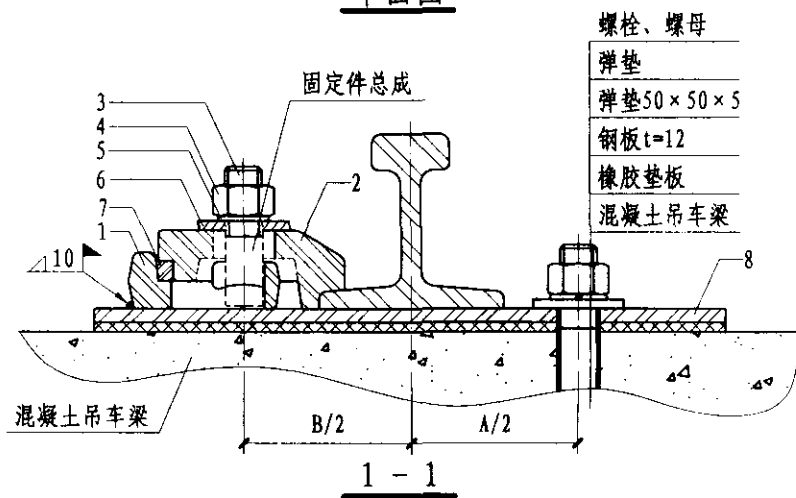
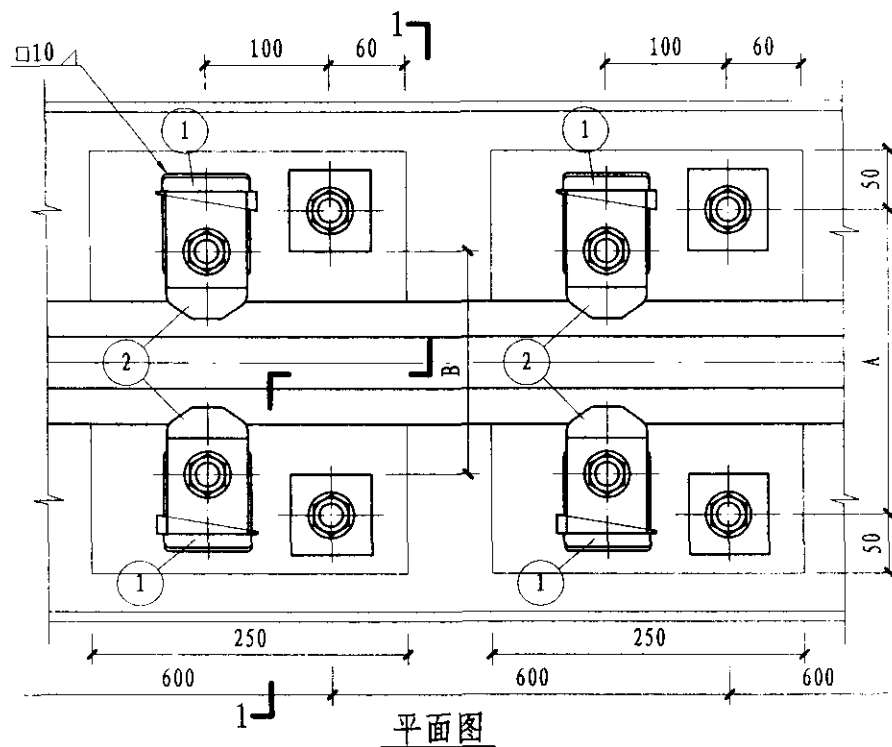
- (1) WJK-QU (TG) 系列吊车轨道固定件用于钢筋混凝土吊车梁联结图。
- (2) 联结钢板详图及固定器底座焊接图。

表 1

固定件型号	轨道型号	轨道联结型号	轨道中心至固定件螺栓中心距 a(mm)
WJK-TG38	38kg/m	DGL-6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13	97
WJK-TG43	43 kg/m	DGL-14, 15, 16	97
WJK-TG50	50 kg/m	DGL-17, 18, 19, 20, 21	106
WJK-QU70	QU70	DGL-14, 15, 16	100
WJK-QU80	QU80	DGL-17, 18, 19, 20, 21	105
WJK-QU100	QU100	DGL-22, 23, 24	115
WJK-QU120	QU120	DGL-25, 26	126

本页是根据河南省长葛市通用机械厂提供的技术资料编制

WJK—QU (TG) 系列吊车轨道固定件			图集号	04G325
审核	路福兴	校对	刘树岭	设计
路非平	设计	路非平	页	45



每 600mm 长压轨器材料表 (kg)

编号	名称	材质	数量	单重	总重	备注
1	固定底板	ZG270-500	2	0.59	1.18	
2	轨道压板	ZG270-500	2	1.03	2.06	
3	T型螺栓	Q235	2	0.30	0.60	C级
4	螺母	Q235	2	0.06	0.12	C级
5	弹簧垫圈	65Mn	2	0.02	0.04	
6	垫圈	Q235	2	0.03	0.06	
7	调整板	ZG270-500	2	0.23	0.46	

不同固定件型号的 A、B 值 (mm)

固定件型号	A (详见轨道连接型号)	B
WJK-TG38	220~280 (级差20)	194
MJK-TG43	240、260、280	194
WJK-TG50	240、260、280	212
WJK-TG60	260、280	230
WJK-QU70	240、260、280	200
WJK-QU80	260、280	210
WJK-QU100	240、260、280	230
WJK-QU120	260、280	250

注:

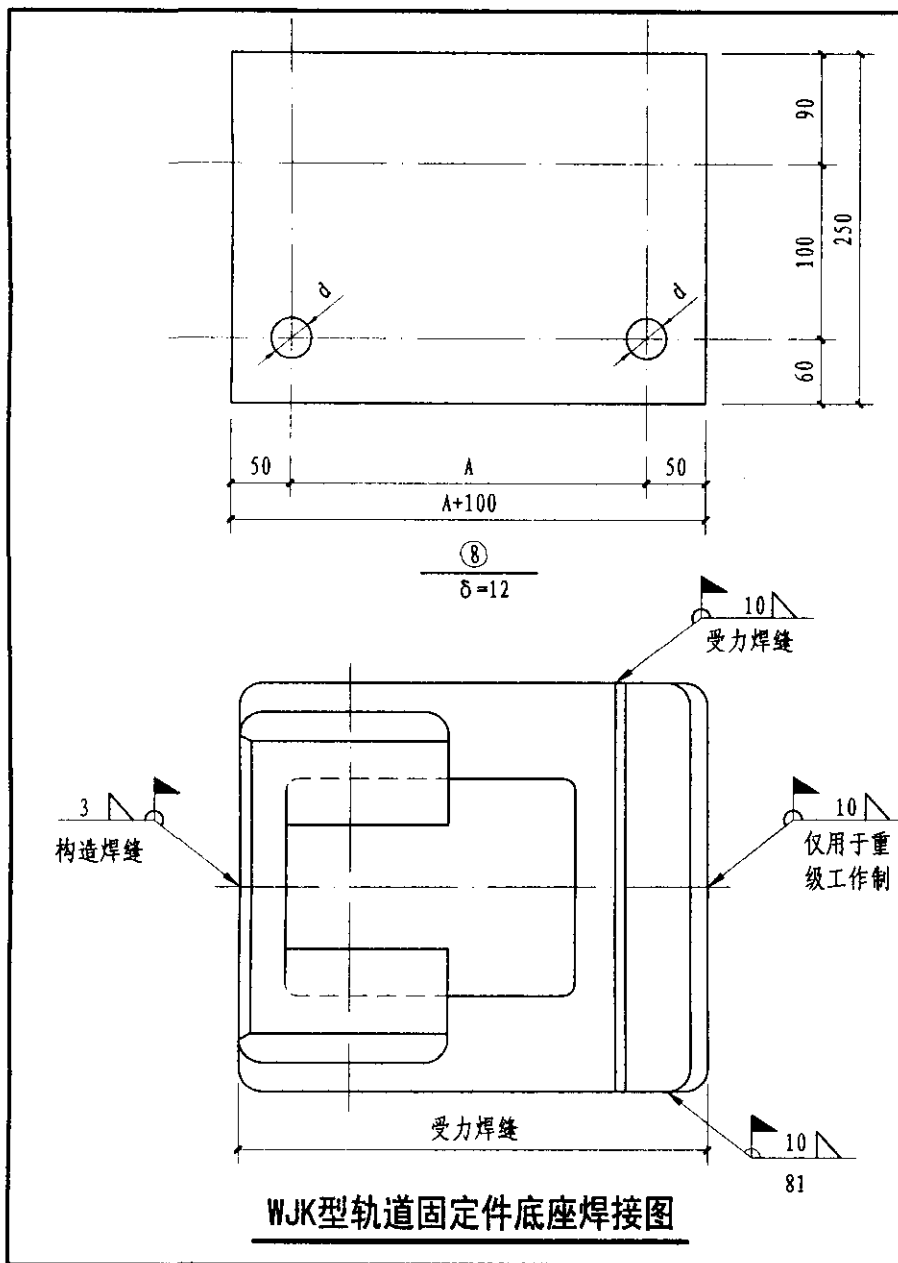
1. 本页是根据河南省长葛市通用机械厂提供的技术资料编制。
2. ⑧号连接钢板详图见第47页。

WJK 型压轨器联结图

图集号 04G325

审核 路福兴 设计 路非平

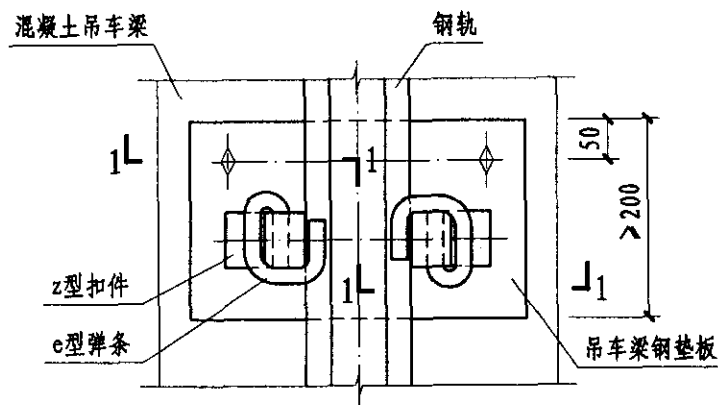
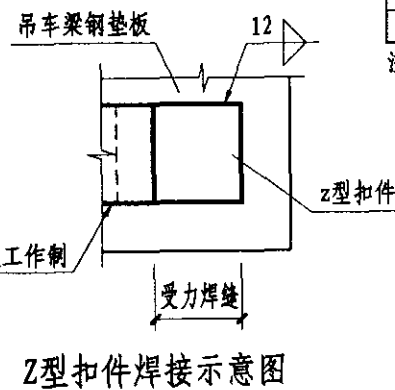
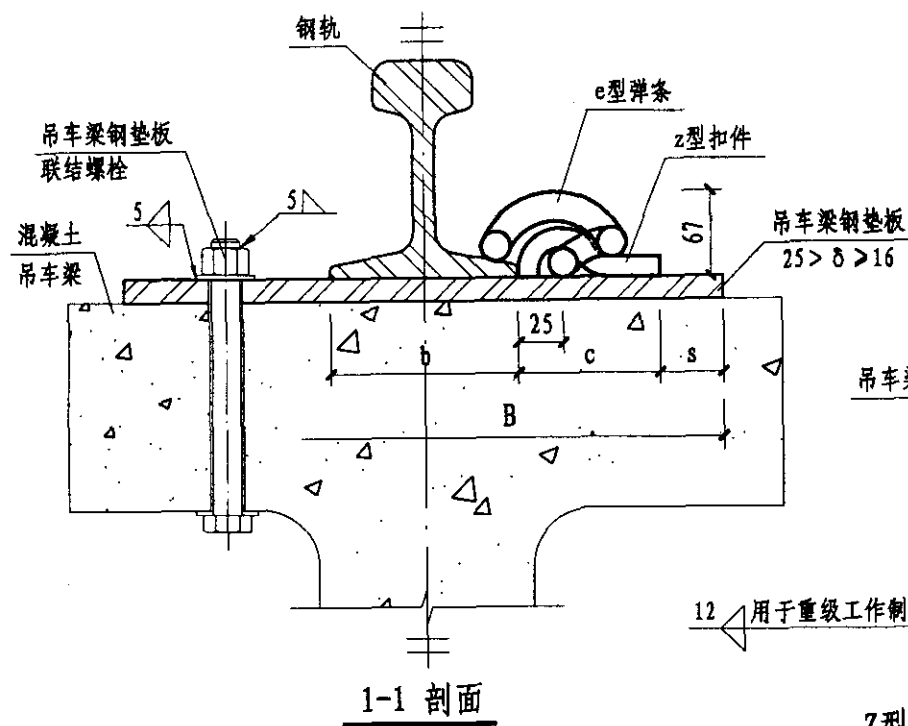
页 46



联结钢板尺寸											
轨道固定件型号	DGL-6	DGL-7	DGL-8	DGL-9	DGL-10	DGL-11	DGL-12	DGL-13	DGL-14	DGL-15	DGL-16
钢轨型号 (Kg/m)	38	38	38	38	38	38	38	38	43kg/m Qu70	43kg/m Qu70	43kg/m Qu70
A (mm)	200	220	240	260	220	240	260	280	240	260	280
d (mm)	18	18	18	18	22	22	22	22	22	22	22
联结板重 (Kg)	7.0	7.5	8.0	8.5	7.5	8.0	8.5	8.9	8.0	8.5	8.9
轨道固定件型号	DGL-17	DGL-18	DGL-19	DGL-20	DGL-21	DGL-22	DGL-23	DGL-24	DGL-25	DGL-26	
钢轨型号 (Kg/m)	50kg/m Qu80	50kg/m Qu80	50kg/m Qu80	50kg/m Qu80	50kg/m Qu80	Qu100	Qu100	Qu100	Qu120	Qu120	
A (mm)	240	260	280	260	280	240	260	280	260	280	
d (mm)	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	
联结板重 (Kg)	8.0	8.5	8.9	8.5	8.9	8.0	8.5	8.9	8.5	8.9	

注:

本页是根据河南省长葛市通用机械厂提供的技术资料编制。



吊车梁上翼缘钢垫板最小公称宽度 表1

轨道型号	b (mm)	c (mm)	s (mm)	B B=b+2c+2s
TG24	92	92	10	296
TG38	114	92		318
TG43	114	95		324
TG50	132	100		352
TG60	150	110		390
QU70	120	100		340
QU80	130	100		350
QU100	150	110		390
QU120	170	115		420

注：非国标钢轨的b值，按实际计算取。

钢轨与紧固装置型号配置表 表2

轨道型号	紧固装置型号	轨道型号	紧固装置型号
TG24	ZYM-P24	QU70	ZYM-QU70
TG38	ZYM-P38	QU80	ZYM-QU80
TG43	ZYM-P43	QU100	ZYM-QU100
TG50	ZYM-P50	QU120	ZYM-QU120
TG60	ZYM-P60		

注：

1. 本页根据武汉钢实中亚科技发展有限公司提供的技术资料编制。
2. 根据工艺提交的轨道型号，选取相应的钢轨弹力紧固装置型号（见表2）。
3. 钢轨弹力紧固装置是由e型弹条与z型扣件组合成套。
4. z型扣件与混凝土梁吊车梁钢垫板采用焊接连接，焊条型号为J422。
5. 中级工作制的吊车梁采用双面焊缝；重（特重）级工作制的吊车梁还应增加圆弧端部的点焊缝。

钢轨弹力紧固装置连接图

图集号

04G325

审核 杨树芬 校核 张国号 设计 陆健 陈建

页

48

主编单位、参编单位、联系人及电话

主编单位	中元国际工程设计研究院	李 亮	010-68732401
参编单位	河南省长葛市通用机械厂	古超尧	0374-6671101
	(原河南省长葛市通用机械厂)		010-87758131

以下企业为本图集协编单位，在图集编制过程中，提供了相关的技术资料，对图集的编制工作给予了很大的支持，特表示感谢。

武汉钢实中亚科技发展有限公司	027-86806458
鞍钢集团公司设计研究院	0412-2201126

主管单位、联系人及电话	马颖芳	010-88361155-235
中国建筑标准设计研究院		