

GUOJI AJIANZHUBIAOZHUNSHENJ 15G323-1

国家建筑标准设计图集

15G323-1

(替代 04G323-1)

钢筋混凝土吊车梁(A6级)

中国建筑标准设计研究院

钢筋混凝土吊车梁 (A6级)

批准部门 中华人民共和国住房和城乡建设部 批准文号 建质函[2015]306号

主编单位 机械工业第一设计研究院

统一编号 GJBT-1366

实行日期 二〇一六年一月一日

图集号 15G323-1

主编单位负责人 余敏民

主编单位技术负责人 何继

技术审定人 何继

设计负责人 刘昌绪

目 录

目录	1	DLZ-3 配筋图	21
总说明	3	DLZ-3 钢筋节点图	22
A6级工作制吊车梁选用表	8	DLZ-3 钢材明细表	23
材料用表	9	DLZ-4 配筋图	24
吊车梁与柱连接详图	10	DLZ-4 钢筋节点图	25
联结件详图	12	DLZ-4 钢材明细表	26
DLZ-1~4模板图	13	DLZ-3、4钢材用量表	27
DLZ-1 配筋图	14	DLZ-5~8模板图	28
DLZ-1 钢筋节点图	15	DLZ-5 配筋图	29
DLZ-1 钢材明细表	16	DLZ-5 钢筋节点图	30
DLZ-2 配筋图	17	DLZ-5 钢材明细表	31
DLZ-2 钢筋节点图	18	DLZ-6 配筋图	32
DLZ-2 钢材明细表	19	DLZ-6 钢筋节点图	33
DLZ-1、2钢材用量表	20	DLZ-6 钢材明细表	34

目 录

图集号 15G323-1

审核 何继 何继 校对 吴强 吴强 设计 刘昌绪 刘昌绪 刘昌绪 刘昌绪 页 1

DLZ-5、6 钢材用量表·····	35
DLZ-7 配筋图·····	36
DLZ-7 钢筋节点图·····	37
DLZ-7 钢材明细表·····	38
DLZ-8 配筋图·····	39

DLZ-8 钢筋节点图·····	40
DLZ-8 钢材明细表·····	41
DLZ-7、8 钢材用量表·····	42
附录·····	43

目 录

目 录								图集号	15G323-1	
审核	何继	何继	校对	吴强	吴强	设计	刘昌绪	刘昌绪	页	2

总 说 明

1 编制依据

1.1 本图集是根据住房和城乡建设部建质[2014]119号“关于印发《2014年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知”进行编制。

1.2 本图集设计依据的主要现行国家规范和标准

《建筑结构荷载规范》	GB 50009-2012
《混凝土结构设计规范》	GB 50010-2010
《建筑抗震设计规范》	GB 50011-2010
《钢结构设计规范》	GB 50017-2003
《机械工业厂房结构设计规范》	GB 50906-2013
《混凝土结构工程施工规范》	GB 50666-2011
《混凝土结构工程施工质量验收规范》	GB 50204-2015
《钢结构焊接规范》	GB 50661-2011
《钢筋焊接及验收规程》	JGJ 18-2012
《建筑结构制图标准》	GB/T50105-2010

2 适用范围

- 2.1 本图集为6m, A6级(重级工作制)钢筋混凝土等高T型截面吊车梁施工图集,适用于柱距为6m的工业厂房。
- 2.2 吊车台数: 2台(相同起重量)。
- 2.3 起重量: 5~20t。
- 2.4 吊车类型: 一般用途电动软钩桥式单小车起重机。
- 2.5 抗震设防烈度: 抗震设防烈度小于等于8度抗震设计的工业厂房。

2.6 环境类别: 一类。

2.7 保护层厚度: 20mm。

2.8 设计使用年限: 50年。

2.9 当用于非一类环境时, 应由工程设计人员根据具体情况采用相应措施。在非严寒和非寒冷地区的露天环境中使用的吊车梁, 由工厂制作, 表面采用有效措施, 其保护层厚度不变。吊车规格符合附录1~3时, 可直接选用。

2.10 鉴于各吊车规格不同, 本图集分别将最常用的大连重工·起重集团有限公司的DHQD08型、DSQD型和北京起重运输机械研究院QDL型吊车规格的主要参数摘录在附录1~3中, 并据此编制了A6级(重级工作制)吊车梁选用表, 可供直接选择梁的型号。对于其他不同规格的吊车要经验算、复核后方可选用。露天环境使用时还应按第3.8条考虑风荷载的影响, 验算满足后方可选用。

2.11 端柱间和伸缩缝柱间均按柱子自轴线内移600mm(实际柱距5.4m)。

2.12 柱和牛腿最小宽度不小于400mm。

2.13 本图集可与国标图集 G325《吊车轨道联结及车挡》配合使用。

3 计算原则

3.1 A6级吊车梁除进行承载力计算外, 还应验算疲劳、变形及裂缝宽度。计算时吊车台数及荷载取值见下表:

总 说 明					图集号	15G323-1				
审核	何继	何继	校对	吴强	吴强	设计	刘昌绪	刘昌绪	页	3

计算内容	吊车台数	垂直轮压	横向制动力	自重
承载力计算	2	$1.4\mu P_k$	$1.4T_k$	$1.2q_k$
裂缝宽度验算	2	$\phi_q\mu P_k$	—	q_k
挠度验算	2	$\phi_q P_k$	—	q_k
疲劳验算	1	μP_k	—	q_k

表中： P_k ——吊车最大轮压标准值；
 T_k ——吊车横向制动力标准值；
 q_k ——吊车梁自重和轨道系统重量之和的标准值；
 μ ——动力系数，取1.1；
 ϕ_q ——准永久值系数，取0.7；
1.2——自重分项系数；
1.4——吊车荷载的分项系数。

3.2 吊车梁在制作、运输和吊装阶段验算时，自重乘以动力系数1.5。

3.3 正截面受弯承载力计算，挠度验算和裂缝控制验算，内力按两台吊车同时作用的最不利位置考虑；疲劳验算时，取一台吊车作用最不利处。

3.4 正截面的裂缝控制等级：三级，最大裂缝宽度限值：0.2mm；验算时不考虑相应扭矩和风荷载引起的横向弯矩的影响。

3.5 计算斜截面受剪扭承载力及疲劳验算时，位于支座区段内的剪力和扭矩取值，按第一个轮子离支座约为一个 h_0 截面处

或 $L_0/6$ 截面处（两者取小值）。

3.6 计算与剪力相应的扭矩时，吊车轮子作用位置按第3.5条规定，每个轮子产生的扭矩 T_k 按下列公式计算：

承载力计算：

$$T_1 = 0.7(1.4\mu P_k e_1 + 1.4T_k e_2)$$

式中：0.7——扭矩计算经验系数；

P_k ——吊车最大轮压标准值；

T_k ——吊车横向制动力标准值；

μ ——动力系数，取1.1；

e_1 ——吊车轨道对吊车梁垂直对称中心线的偏心距，取20mm；

e_2 ——横向制动力对吊车梁横截面弯曲中心线的偏心距。

3.7 吊车梁抗扭计算时，考虑扭矩在梁的腹板与翼缘间分配。

3.8 对于露天吊车梁在核算上翼缘的承载力时，横向水平荷载按下列三种工况荷载组合，取其最大值：

3.8.1 两台吊车空载和最大风荷载标准值 1.2kN/m^2 ；

3.8.2 一台吊车满载制动力加最大风荷载标准值 0.4kN/m^2 ；

3.8.3 两台吊车满载并横向制动力，不考虑风荷载。

4 采用材料及要求

4.1 钢材和焊条：

普通热轧钢筋：HPB300级（ Φ ） $f_y=270\text{N/mm}^2$ ；

HRB400级（ Φ ） $f_y=360\text{N/mm}^2$ ；

螺栓：Q235

总说明

图集号 15G323-1

吊钩: Q235B圆钢
钢板: Q235B
焊条: E43型

4.2 混凝土:

4.2.1 梁混凝土强度等级: C35~45见各梁详图, 混凝土应优先采用普通硅酸盐水泥, 混凝土中不得掺有含氯化物或对钢筋有腐蚀作用的其他添加剂。施工时如采用蒸汽养护, 温度不得超过60℃, 否则应将混凝土强度等级提高两级。

4.2.2 拌制混凝土的用水、水质应符合国家现行标准《混凝土拌合用水标准》JGJ63的规定。

5 施工制作要求

5.1 对于箍筋、拉结筋等钢筋, 为便于计算保护层厚度, 按最外皮尺寸标注, 如下图所示:



图1



图2

5.2 梁的箍筋, 应采用135°弯钩, 弯钩端头直段长度不小于箍筋直径的10倍(如上图1)。

5.3 吊车梁的主钢筋应通长, 不得有接头。除端部锚固允许

施焊外, 主钢筋其他部位不许施焊。箍筋与架立筋及纵筋之间一律采用绑扎。

5.4 吊车梁上部的上层钢筋和下部的下层钢筋端部应与角钢或钢板焊牢, 以满足纵筋的锚固要求;

5.5 为保证钢筋位置准确, 纵向钢筋、箍筋在相交处均要绑牢; 最下部的三层钢筋之间宜设置直径为25mm, 长度为梁腹板宽度减50mm, 间距为1000mm的垫筋。此垫筋钢材用量, 本图集未予计入。

5.6 梁腹板与翼缘交接处宜做成20×20mm的斜角或半径20mm的圆角; 当采用钢模生产时, 翼缘下表面也可以做成倾斜的斜面, 但在预留螺栓孔处应有不小于60×60mm的水平面。

5.7 梁的翼缘预留螺栓孔及预埋螺栓应注意位置准确, 保证沿梁横向及纵向相对设计位置的偏差不大于5mm; 预留螺栓孔要平直光滑, 预埋螺栓不得倾斜。如无切实措施保证对预留螺栓孔的上述要求时, 建议在孔内预埋钢管。梁顶面要求平整, 但不得抹压光滑。

5.8 吊车梁堆放、运输和吊装时应该保持正位立放, 两个支点距梁端各不大于1m。梁上未设吊钩, 起吊时按两点(位置同支点)钢丝绳捆绑或用专用夹具起吊。如施工需要, 可自行设置吊钩, 两根吊钩用中16圆钢(DLZ-1~4)或中18圆钢(DLZ-5~8), 并在安装后割去外留段以便铺设钢轨。

5.9 梁与柱子连接详图见第10、11页。为保证轨道安装偏差不大于允许值, 宜在车间全长内轨道中心线和梁轴线校正和调整好后, 再施焊梁与柱子的安装焊缝, 在施焊前须采取临

总说明

图集号 15G323-1

审核 何继 何继 校对 吴强 吴强 设计 刘昌塔 刘昌塔 页 5

时固定措施。

5.10 为了能均匀的传递梁的支承反力，梁预埋支承垫板与牛腿埋板之间应全面密合接触，安装焊缝施焊后仍有大于1mm宽空隙时，必须采取措施、塞填密实处理。

5.11 梁的安装偏差要求：

吊车梁中心线和定位轴线的偏差不大于5mm；

梁顶面标高偏差不大于+10mm，-5mm；

5.12 梁体脱模后，外露螺栓应装上螺母，涂以黄油并裹扎保护；外露钢件先涂防锈漆两道，安装后除焊接处补涂防锈漆外，再全部刷两道面漆，并根据环境类别、腐蚀等级确定干漆膜厚度。

6 检验与验收

吊车梁的检验与验收应按《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015进行。

7 吊车梁的编号和含义

根据不同情况吊车梁共分两种模板，8个级别编号，其编号方法为：

DLZ	-	5	Z	或	S	或	B
重级工作制		承载力等级	中跨	伸缩缝跨			边跨
吊车梁							

8 选用举例

例：某一工业厂房24m跨，柱距6m，吊车起重量10t，工作级别A6（按两台吊车考虑）， $L_k=22.5m$ ，吊车主重 $Q=23.175t$ ，小车重 $g=3.424t$ ，最大轮压 $P_k=130kN$ ，车宽 $B=5.93m$ ，轮距 $W=4.05m$ ，试选用吊车梁编号。

解：由于吊车规格不符合附录1-3，复核算后套用，计算长度取：

$$L=5.8m, a=(B-W)/2=0.94m$$

$$x=(L-a)/2=2.43m$$

8.1 承载力计算（按两台吊车考虑）

8.1.1 吊车竖向荷载作用下的最大弯矩标准值：

按移动荷载最不利位置（图3）：

$$M_{qk}=2P_k X^2/L=2 \times 130 \times 2.43^2/5.8=264.7kN \cdot m$$

基本组合（不包括梁体和轨道自重）：

$$M=1.4 \times 1.1M_{qk}$$

$$=1.4 \times 1.1 \times 264.7=407.6kN \cdot m$$

$$M < 441.7kN \cdot m$$

8.1.2 吊车竖向荷载作用下的最大剪力标准值：

剪力取距梁端约0.84m处（图4）

$$V_{qk}=P_k[(L-0.84)+(L-0.84-(B-W))]/L$$

$$=130 \times [4.96+4.96-(5.93-4.05)]/5.8$$

$$=180.2kN$$

基本组合（不包括梁体和轨道自重）：

总说明

图集号

15G323-1

审核

何健

何健

校对

吴强

吴强

设计

刘昌皓

刘昌皓

刘昌皓

刘昌皓

刘昌皓

刘昌皓

刘昌皓

页

6

$$\begin{aligned}
 V_A &= 1.4 \times 1.1 V_{OK} \\
 &= 1.4 \times 1.1 \times 180.2 \\
 &= 277.5 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

$$V_A < 301.8 \text{ kN}$$

根据A6级工作制吊车梁选用表，采用DLZ-4合适。

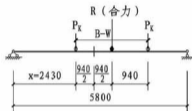


图3 最大弯矩位置

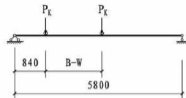

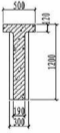


图4 最大剪力位置

总 说 明						图集号	15G323-1
审核	何继	何继	校对	吴强	吴强	设计	刘昌绪
						页	7

A6级工作制吊车梁选用表

吊车梁 编 号	允许内力		截面及尺寸	适用范围一		适用范围二		适用范围三	
	M_{max}	V_a		起重量	吊车跨度	起重量	吊车跨度	起重量	吊车跨度
	kN·m	kN		t	m	t	m	t	m
DLZ—1S 1B	226.7	148.5		5	10.5~16.5	—	—	5	10.5
DLZ—2S 2B	282.4	189.9		5 10	19.5~22.5 10.5~16.5	5	16.5~22.5	5	13.5~19.5
DLZ—3S 3B	351.6	233.2		5 10	25.5~31.5 19.5~22.5	5 10	25.5 16.5	5 10	22.5~31.5 10.5~16.5
DLZ—4S 4B	441.7	301.8		10 16/3.2 20/5	25.5~31.5 10.5~16.5 10.5	5 10 16	28.5~34.5 19.5~25.5 16.5	10 16	19.5~28.5 10.5
DLZ—5S 5B	493.6	323.7		16/3.2 20/5	19.5~22.5 13.5~16.5	10 16 20/5	28.5~31.5 19.5~22.5 16.5~19.5	10 16	31.5 13.5~19.5
DLZ—6S 6B	569.6	373.6		16/3.2 20/5	25.5~28.5 19.5~25.5	10 16 20/5	34.5 25.5 22.5~25.5	16 20	22.5~28.5 10.5~16.5
DLZ—7S 7B	670.2	439.5		16/3.2 20/5	31.5 28.5~31.5	16 20/5	28.5~34.5 28.5~34.5	16 20	31.5 19.5~25.5
DLZ—8S 8B	767.7	503.4		—	—	—	—	20	28.5~31.5

- 注：1. “适用范围一”按北京起重运输机械设计研究院 QDL系列5~20/5t吊车起重机规格（见附录1）编制。
 2. “适用范围二”按大连重工 起重集团有限公司DHQD08型5~20/5t吊钩起重机规格（见附录2）编制。
 3. “适用范围三”按大连重工 起重集团有限公司DSQD型5~20t吊钩起重机规格（见附录3）编制。
 4. 表中允许内力值为设计值（包括动力系数和分项系数，但已扣除梁及轨道、垫层等自重），
 5. 满足表中允许内力值即可满足裂缝、挠度、疲劳的限值要求。
 6. V_a 表示剪跨 $a=h_0$ 或 $a=L_0/6$ （二者取小值）处截面的剪力。 h_0 为主梁重心至梁顶的距离， L_0 为梁的计算跨度。

A6级工作制吊车梁选用表

图集号

15G323-1

审核 何继 何继 校对 吴强 吴强 设计 刘昌绪 刘昌绪

页

8

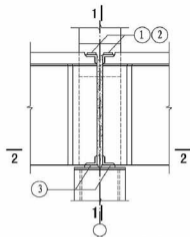
材料用表

吊车梁 编号	截面及尺寸	纵向钢筋			腹板箍筋		翼缘箍筋		材料用量			
		主筋	腰筋	翼缘	端部	跨中	端部	跨中	钢材	混凝土		梁重
										强度等级	体积	
mm	mm	mm	2m	2m	2m	2m	kg	m ³	t			
DLZ-1Z 1S 1B		2 25 2 18	8 10	6 10	8 @150	8 @210	6 @150	6 @210	202.0 197.5 199.8	C35	1.14 1.17	2.76 2.83
DLZ-2Z 2S 2B		2 25 2 22	8 10	6 10	8 @120	8 @180	6 @120	6 @180	222.9 217.9 219.3			
DLZ-3Z 3S 3B		2 25 4 18	8 10	6 10	10 @140	10 @200	6 @140	6 @200	249.3 243.5 245.8			
DLZ-4Z 4S 4B		2 25 4 22	8 10	6 10	10 @120	10 @180	6 @120	6 @180	282.1 275.5 277.9			
DLZ-5Z 5S 5B		3 25 2 22	12 10	4 12 2 10	10 @160	10 @220	6 @160	6 @220	299.9 295.3 306.1	C40	1.64 1.69	4.10 4.23
DLZ-6Z 6S 6B		3 25 2 25	12 10	4 12 2 10	10 @140	10 @200	6 @140	6 @200	317.1 312.1 322.8			
DLZ-7Z 7S 7B		3 25 4 20	12 10	4 12 2 10	10 @120	10 @180	6 @120	6 @180	339.5 335.0 345.7			
DLZ-8Z 8S 8B		3 25 4 22	12 10	4 12 2 10	12 @160	12 @220	6 @160	6 @220	370.6 365.2 375.9			

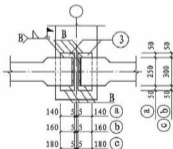
注：1. 钢材用量栏内上行表示中跨（Z）梁，中行表示伸轴缝跨（S）梁，下行表示边跨（B）梁。

2. 混凝土体积与梁重两栏内，上行表示Z梁，下行表示S梁与B梁。

材料用表								图集号	15G323-1	
审核	何继	何继	校对	吴强	吴强	设计	刘昌皓	刘昌皓	页	9



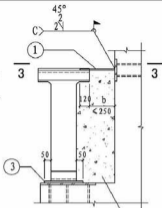
中间柱



2-2

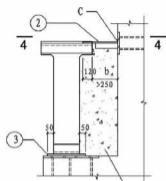


焊缝C



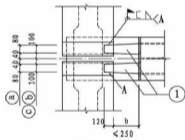
1-1

C25细石混凝土填实

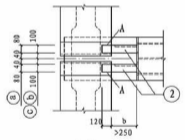


1-1

C25细石混凝土填实



3-3

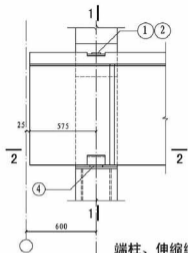


4-4

- 注：1. 除焊缝C外，焊脚尺寸均为10mm，焊条采用E43。
 2. 钢板和型钢采用Q235B，施焊后外露部分涂底漆两道，防锈漆两道。
 3. 有下柱支撑间的吊车梁先安装，以保证梁底与柱牛腿顶面3号板的连接三面围焊。

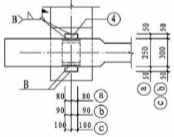
吊车梁与柱连接详图

图集号 15G323-1

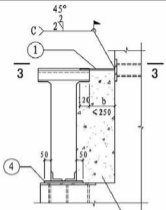


焊缝C

端柱、伸缩缝柱

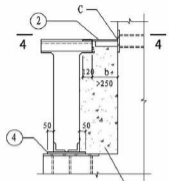


2-2



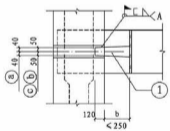
1-1

C25细石混凝土填实

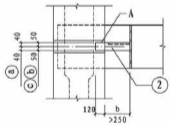


1-1

C25细石混凝土填实



3-3



4-4

- 注: 1. 除焊缝C外, 焊脚尺寸均为10mm, 焊条采用 E43.
 2. 钢板和型钢采用Q235B, 施焊后外露部分涂底漆两道, 防锈漆两道.

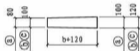
吊车梁与柱连接详图				图集号	15G323-1	
审核	何魁	设计	刘昌绪	设计	陕吉禄	
					页	11

中间跨吊车梁联结件表

梁号	编号	截面 (mm)	长度 (mm)
Ⓐ DLZ-1Z-4Z	1或2	100×12或L80×8	b+120
	3	140×12	350
Ⓑ DLZ-5Z, 6Z	1或2	120×12或L100×10	b+120
	3	160×12	400
Ⓒ DLZ-7Z, 8Z	1或2	120×16或L100×12	b+120
	3	180×12	400

边跨或伸缩缝跨吊车梁联结件表

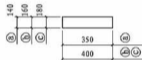
梁号	编号	截面 (mm)	长度 (mm)
Ⓐ DLZ-1S~4S DLZ-1B~4B	1或2	100×12或L80×8	b+120
	4	160×12	350
Ⓑ DLZ-5S, 6S DLZ-5B, 6B	1或2	120×12或L100×10	b+120
	4	180×12	400
Ⓒ DLZ-7S, 8S DLZ-7B, 8B	1或2	120×16或L100×12	b+120
	4	200×12	400



① 详图



② 详图



③ 详图



④ 详图

联结件详图

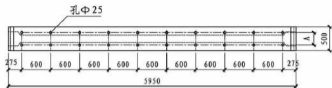
图号

15G323-1

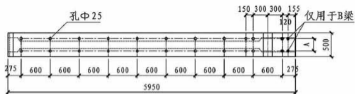
审核 何魁 设计 刘昌绪 设计 陕吉禄 设计 孙志伟

页

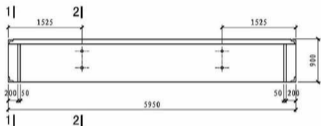
12



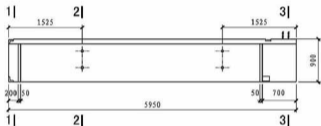
轨道螺栓孔平面图



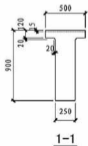
轨道螺栓孔平面图



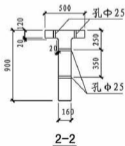
DLZ-1Z~4Z



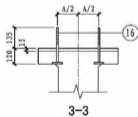
DLZ-1S~4S、1B~4B



1-1



2-2

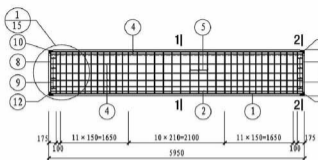


3-3

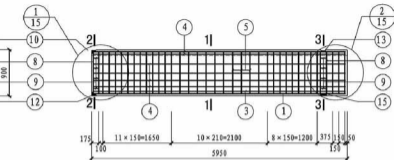
注：

- 配筋图见第14、17、21、24页，钢筋节点图见第15、18、22、26页，钢材明细表及 ⑯ 号件详图见第16、19、23、26页，钢材用量表见第20、27页。
- 螺栓孔横向间距A按照G325选用的轨道连接型号确定。

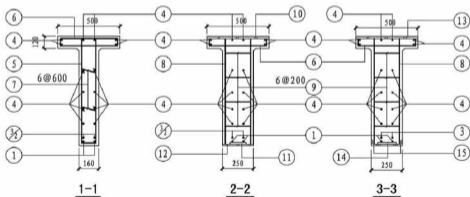
DLZ-1~4模板图				图集号	15G323-1
审核	何继	设计	校对	刘昌绪	设计
				吴强	吴强
				页	13



DLZ-1Z



DLZ-1S、1B



注：

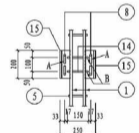
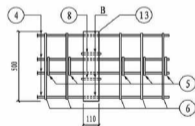
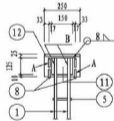
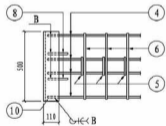
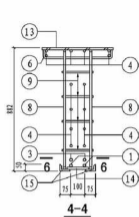
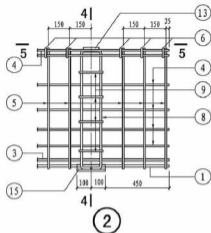
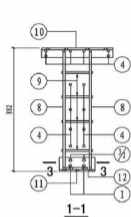
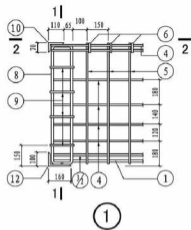
1. 混凝土强度等级C35。
2. 模板图见第13页，钢筋节点图见第15页，钢材明细表与钢材用量表见第16、20页。
3. ⑫号件斜线以下编号属于Z梁，斜线以上编号属于S梁和B梁。
4. ⑮号件在梁上位置详见第13页。

DLZ-1 配筋图

图集号 15G323-1

审核 何继 何继 校对 刘昌绪 设计 叶修喜 叶修喜

页 14



钢筋与钢板搭接焊
(双侧焊为B, 单侧焊为A)

注: ① 号件斜线以下编号属于Z梁, 斜线以上编号属于S梁和B梁。

DLZ-1 钢筋节点图				图集号	15G323-1
审核	何继	设计	校对	刘昌绪	设计
				叶修喜	叶修喜
					页
					15

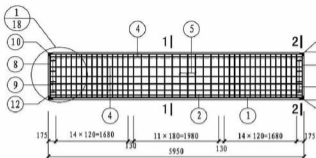
钢材明细表

梁号	编号	简图	直径 (mm)	长度 (mm)	数量	总长 (m)	梁号	编号	简图	直径 (mm)	长度 (mm)	数量	总长 (m)
DLZ-1Z	1		25	5900	2	11.80	DLZ-1S	1	同 DLZ-1Z	25	5900	2	11.80
	2		18	6190	2	12.38		3		18	6050	2	12.10
	4		10	5900	14	82.60		4	同 DLZ-1Z	10	5900	14	82.60
	5		8	2130	33	70.29		5	"	8	2130	33	70.29
	6		6	1210	33	39.93		6	"	6	1160	33	39.93
	7		6	215	18	3.87		7	"	6	215	18	3.87
	8		16	2030	4	8.12		8		16	2035	4	8.14
	9		6	860	8	6.88		9	同 DLZ-1Z	6	860	8	6.88
	10	L110×70×10		500	2	1.00		10	"		500	1	0.50
	11	-125×16		150	2	0.30		11	"		150	1	0.15
	12	L160×100×12		250	2	0.50		12	"		250	1	0.25
	DLZ-1B	1, 3~15 全同 DLZ-1S						13	"		250	1	0.25
16		同 DLZ-1S	20	255	4	1.02		13	-110×10		500	1	0.50
			-80×12	80	4	0.32		14		18	150	2	0.30
								15	L75×50×10		200	2	0.40
							16		20	255	2	0.51	
								-80×12	80	2	0.16		

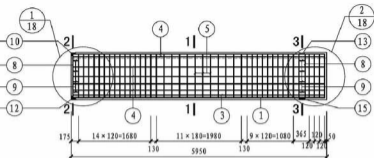
注：1. 箍筋的外形尺寸以最外皮算起。

2. ②、③号钢筋末端钢筋弯钩为135°，弯钩末端直段长度为5d。

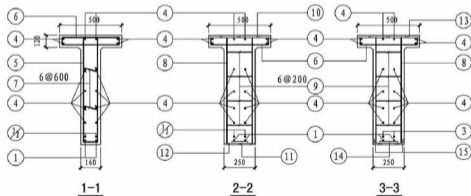
DLZ-1 钢材明细表								图集号	15G323-1	
审核	何强	设计	何强	校对	刘昌绪	设计	吴强	吴强	页	16



DLZ-2Z



DLZ-2S、2B

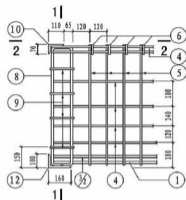


注：

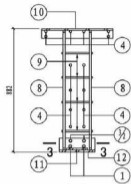
1. 混凝土强度等级 C35。
2. 模板图见第13页，钢筋节点图见第18页，钢材明细表与钢材用量表见第19、20页。
3. (X)Y 号件斜线以下编号属于Z梁，斜线以上编号属于S梁和B梁。
4. (16) 号件在梁上位置详见第13页。

DLZ-2配筋图

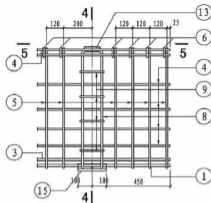
图集号 15G323-1



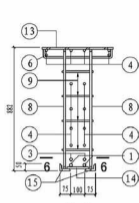
①



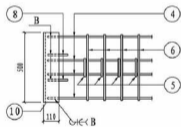
1-1



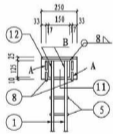
②



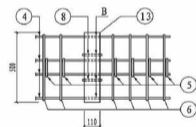
4-4



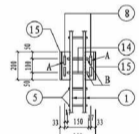
2-2



3-3



5-5



6-6



钢筋与钢板搭接焊
(双侧焊为B, 单侧焊为A)

注: (X)号件斜线以下编号属于Z梁, 斜线以上编号属于S梁和B梁。

DLZ-2钢筋节点图				图集号	15G323-1
审核	何强	设计	校对	刘昌绪	设计
叶修喜	叶修喜	叶修喜	叶修喜	叶修喜	叶修喜
页					18

钢材明细表

梁号	编号	简图	直径 (mm)	长度 (mm)	数量	总长 (m)	梁号	编号	简图	直径 (mm)	长度 (mm)	数量	总长 (m)
DLZ-2Z	1		25	5900	2	11.80	DLZ-2S	1	同 DLZ-2Z	25	5900	2	11.80
	2		22	6250	2	12.50		3		22	6080	2	12.16
	4		10	5900	14	82.60		4	同 DLZ-2Z	10	5900	14	82.60
	5		8	2130	40	85.20		5	"	8	2130	40	85.20
	6		6	1210	40	48.40		6	"	6	1210	40	48.40
	7		6	215	18	3.87		7	"	6	215	18	3.87
	8		16	2030	4	8.12		8		16	2035	4	8.14
	9		6	860	8	6.88		9	同 DLZ-2Z	6	860	8	6.88
	10	L 110 × 70 × 10		500	2	1.00		10	"		500	1	0.50
	11	-125 × 16		150	2	0.30		11	"		150	1	0.15
	12	L 160 × 100 × 12		250	2	0.50		12	"		250	1	0.25
	DLZ-2B	1, 3~15全同DLZ-2S						13	"		500	1	0.50
16		同DLZ-2S	20	255	4	1.02		14		18	150	2	0.30
			-80 × 12	80	4	0.32		15			200	2	0.40
			1, 3~15全同DLZ-2S						16		20	255	2
1, 3~15全同DLZ-2S								-80 × 12	80	2	0.16		

注：1. 箍筋的外形尺寸以最外皮算起。

2. ②、③号钢筋末端钢筋弯钩为135°，弯钩末端直段长度为5d。

DLZ-2钢材明细表								图集号	15G323-1	
审核	何强	设计	何强	校对	刘昌绪	设计	吴强	吴强	页	19

钢材用量表

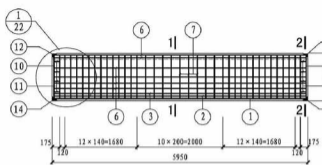
梁号	长度或重量	钢筋						Q235B 圆钢	型钢						总重 (kg)	
		HRB400							20	L160×100×12	L110×70×10	L75×50×10	-10×110	-12×80		-16×125
		6	8	10	16	18	25									
DLZ-1Z	长度(m)	49.84	70.29	82.60	8.04	12.38	11.80		0.50	1.00					0.30	202.0
	重量(kg)	11.07	27.16	50.96	12.69	24.74	45.43		11.80	13.48					4.71	
DLZ-1S	长度(m)	49.84	70.29	82.60	8.06	12.40	11.80	0.47	0.25	0.50	0.40	0.50	0.16	0.15	197.5	
	重量(kg)	11.07	27.16	50.96	12.72	24.78	45.43	1.16	5.90	6.74	3.64	4.32	1.21	2.36		
DLZ-1B	长度(m)	49.84	70.29	82.60	8.06	12.40	11.80	0.94	0.25	0.50	0.40	0.50	0.32	0.15	199.8	
	重量(kg)	11.07	27.16	50.96	12.72	24.78	45.43	2.32	5.90	6.74	3.64	4.32	2.41	2.36		

梁号	长度或重量	钢筋						Q235B 圆钢	型钢						总重 (kg)	
		HRB400							20	L160×100×12	L110×70×10	L75×50×10	-10×110	-12×80		-16×125
		6	8	10	16	18	22									
DLZ-2Z	长度(m)	57.96	85.20	82.60	8.04		12.50	11.80		0.50	1.00				0.30	222.9
	重量(kg)	12.87	33.65	50.96	12.69		37.30	45.43		11.80	13.48				4.71	
DLZ-2S	长度(m)	57.96	85.20	82.60	8.06	0.3	12.16	11.80	0.47	0.25	0.50	0.40	0.50	0.16	0.15	217.9
	重量(kg)	12.87	33.65	50.96	12.72	0.60	36.29	45.43	1.16	5.90	6.74	3.64	4.32	1.21	2.36	
DLZ-2B	长度(m)	57.96	85.20	82.60	8.06	0.3	12.16	11.80	0.94	0.25	0.50	0.40	0.50	0.32	0.15	220.2
	重量(kg)	12.87	33.65	50.96	12.72	0.60	36.29	45.43	2.32	5.90	6.74	3.64	4.32	2.41	2.36	

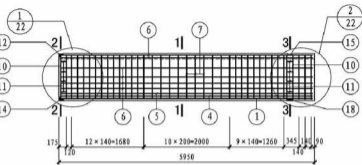
DLZ-1、2钢材用量表

图集号 15G323-1

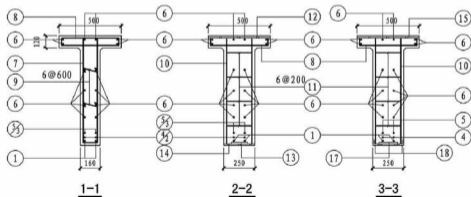
审核 何强 设计 刘昌绪 设计 吴强 吴强 页 20



DLZ-3Z



DLZ-3S、3B



注：

1. 混凝土强度等级C40。
2. 模板图见第13页，钢筋节点图见第22页，钢材明细表与钢材用量表见第23、27页。
3. \otimes 号件斜线以下编号属于Z梁，斜线以上编号属于S梁和B梁。
4. $\textcircled{16}$ 号件在梁上位置详见第13页。

DLZ-3配筋图					图集号	15G323-1	
审核	何继	设计	校对	刘昌绪	设计	叶修喜	
						页	21

钢材明细表

梁号	编号	简图	直径 (mm)	长度 (mm)	数量	总长 (m)	梁号	编号	简图	直径 (mm)	长度 (mm)	数量	总长 (m)	
DLZ-3Z	1		25	5900	2	11.80	DLZ-3S	1	同 DLZ-3Z	25	5900	2	11.80	
	2		18	5900+180	2	12.16		4		18	5900+90	2	11.98	
	3		18	6190	2	12.38		5		18	6080	2	12.10	
	6		10	5900	14	82.60		6	同 DLZ-3Z	10	5900	14	82.60	
	7		10	2180	35	76.30		7	“	10	2180	40	87.20	
	8		6	1160	35	40.60		8	“	6	1160	40	46.40	
	9		6	215	18	3.87		9	“	6	215	18	3.87	
	10		16	2026	4	8.10		10		16	2030	4	8.12	
	11		6	860	8	6.88		11	同 DLZ-3Z	6	860	8	6.88	
	12	L125×80×10		500	2	1.00		12	“		500	1	0.50	
	13	-125×18		150	2	0.30		13	“		150	1	0.15	
	14	L160×100×12		250	2	0.50		14	“		250	1	0.25	
								15	-120x10		500	1	0.50	
								17		20	150	2	0.30	
						18		L 75×50×10		200	2	0.40		
DLZ-3B	1, 4~15、17、18全同DLZ-3S													
	16	同DLZ-3S	20	255	4	1.02		16		20	255	2	0.51	
		-80×12	80	4	0.32					80×12	80	2	0.16	



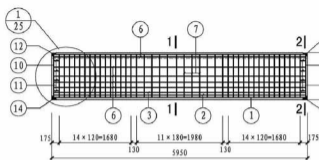
②④号钢筋支座端锚固示意图

注: 1. 箍筋的外形尺寸以最外皮算起。

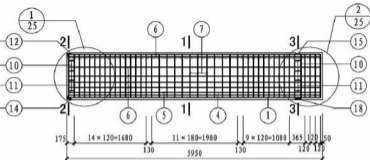
2. ①、⑤号钢筋未端钢筋弯钩为135°，弯钩末端直段长度为5d。

3. ②、④号钢筋未端与短钢筋双面贴焊，短钢筋长度为5d。

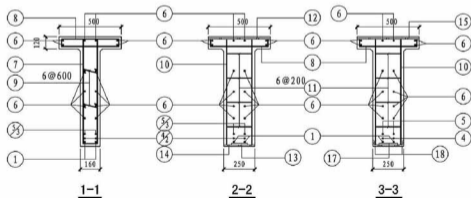
DLZ-3钢材明细表								图集号	15G323-1
审核	何强	设计	刘昌绪	设计	吴强	吴强	页	23	



DLZ-4Z



DLZ-4S、4B



注：

1. 混凝土强度等级C45。
2. 模板图见第13页，钢筋节点图见第25页，钢材明细表与钢材用量表见第26、27页。
3. $\textcircled{3}$ 号件斜线以下编号属于Z梁，斜线以上编号属于S梁和B梁。
4. $\textcircled{16}$ 号件在梁上位置详见第13页。

DLZ-4配筋图

图集号 15G323-1

钢材明细表

梁号	编号	简图	直径 (mm)	长度 (mm)	数量	总长 (m)	梁号	编号	简图	直径 (mm)	长度 (mm)	数量	总长 (m)	
DLZ-4Z	1		25	5900	2	11.80	DLZ-4S	1	同 DLZ-4Z	25	5900	2	11.80	
	2		22	5900+220	2	12.24		4		22	5900+110	2	11.98	
	3		22	6190	2	12.50		5		22	6080	2	12.10	
	6		10	5900	14	82.60		6	同 DLZ-4Z	10	5900	14	82.60	
	7		10	2180	40	87.20		7	~	10	2180	40	87.20	
	8		6	1210	40	48.40		8	~	6	1210	40	48.40	
	9		6	215	18	3.87		9	~	6	215	18	3.87	
	10		16	2026	4	8.10		10		16	2030	4	8.12	
	11		6	860	8	6.88		11	同 DLZ-4Z	6	860	8	6.88	
	12	L125 × 80 × 10		500	2	1.00		12	~		500	1	0.50	
	13	-125 × 18		150	2	0.30		13	~		150	1	0.15	
	14	L160 × 100 × 12		250	2	0.50		14	~		250	1	0.25	
	DLZ-4B	1, 4~15, 17, 18全同DLZ-4S						15	-120x10		500	1	0.50	
		16	同DLZ-4S	20	255	4		1.02	17		20	150	2	0.30
			-80 × 12	80	4	0.32		18	L75x50x10		200	2	0.40	
								16		20	255	2	0.51	
										-80 × 12	80	2	0.16	



②④号钢筋支座端锚固示意图

注: 1. 箍筋的外形尺寸以最外皮算起。

2. ③、⑤号钢筋末端钢筋弯钩为135°，弯钩末端直段长度为5d。

3. ②、④号钢筋末端与短钢筋双面贴焊，短钢筋长度为5d。

DLZ-4钢材明细表										图集号	15G323-1
审核	何强	设计	何强	校对	刘昌绪	设计	吴强	吴强	吴强	页	26

钢材用量表

梁号	长度或重量	钢筋						Q235B 圆钢	型钢						总重 (kg)	
		HRB400							20	L160×100×12	L125×80×10	L75×50×10	-10×120	-12×80		-18×125
		6	10	16	18	20	25									
DLZ-3Z	长度(m)	52.16	158.90	8.02	24.54		11.80		0.50	1.00					0.30	249.3
	重量(kg)	11.58	98.04	12.66	49.04		45.43		11.80	15.47					5.30	
DLZ-3S	长度(m)	52.16	158.90	8.04	24.08	0.30	11.80	0.47	0.25	0.50	0.40	0.50	0.16	0.15	243.5	
	重量(kg)	11.58	98.04	12.69	48.12	0.60	45.43	1.16	5.90	7.74	3.64	4.71	1.21	2.65		
DLZ-3B	长度(m)	52.16	158.90	8.04	24.08	0.30	11.80	0.94	0.25	0.50	0.40	0.50	0.32	0.15	245.8	
	重量(kg)	11.58	98.04	12.69	48.12	0.60	45.43	2.32	5.90	7.74	3.64	4.71	2.41	2.65		

梁号	长度或重量	钢筋						Q235B 圆钢	型钢						总重 (kg)	
		HRB400							20	L160×100×12	L125×80×10	L75×50×10	-10×120	-12×80		-18×125
		6	10	16	20	22	25									
DLZ-4Z	长度(m)	57.96	169.80	8.02		24.74	11.80		0.50	1.00					0.30	282.1
	重量(kg)	12.87	104.76	12.66		73.82	45.43		11.80	15.47					5.29	
DLZ-4S	长度(m)	57.96	169.80	8.04	0.30	24.18	11.80	0.47	0.25	0.50	0.40	0.50	0.16	0.15	275.5	
	重量(kg)	12.87	104.76	12.69	0.60	72.16	45.43	1.16	5.90	7.74	3.64	4.71	1.21	2.66		
DLZ-4B	长度(m)	57.96	169.80	8.04	0.30	24.18	11.80	0.94	0.25	0.50	0.40	0.50	0.32	0.15	277.9	
	重量(kg)	12.87	104.76	12.69	0.60	72.16	45.43	2.32	5.90	7.74	3.64	4.71	2.41	2.66		

DLZ-3、4钢材用量表

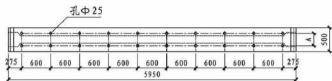
图集号

15G323-1

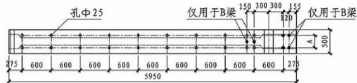
审核 何强 设计 刘昌绪 设计 吴强 吴强

页

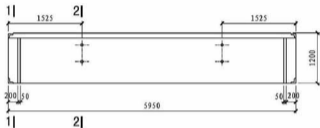
27



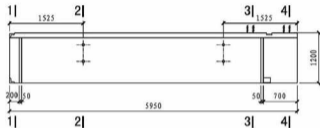
轨道螺栓孔平面图



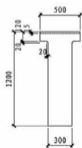
轨道螺栓孔平面图



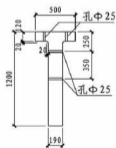
DLZ-5Z~8Z



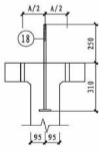
DLZ-5S~8S, 5B~8B



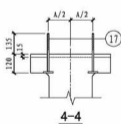
1-1



2-2



3-3



4-4

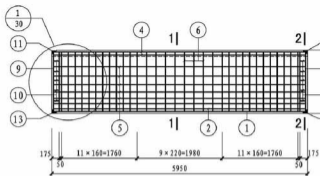
注：

1. 配筋图见第29、32、36、39页，钢筋节点图见第30、33、37、40页，钢材明细表及⑰、⑱号件详图见第31、34、38、41页，钢材用量表见第35、42页。
2. 螺栓孔横向间距A按照G325选用的轨道连接型号确定。

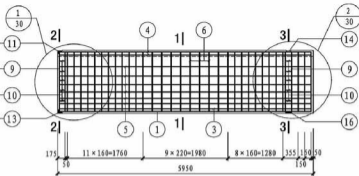
DLZ-5~8模板图

图集号 15G323-1

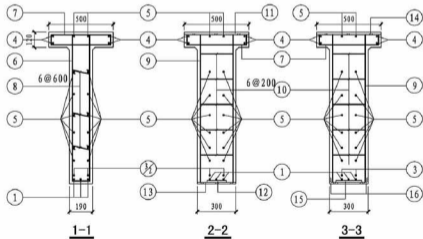
审核 何魁 设计 刘昌绪 设计 吴强 吴强 页 28



DLZ-5Z



DLZ-5S、5B

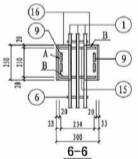
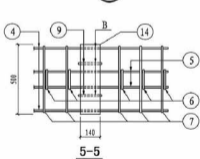
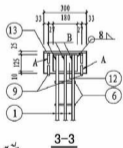
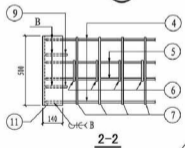
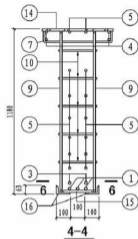
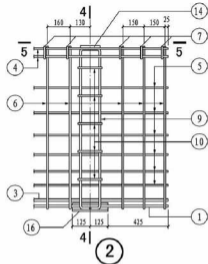
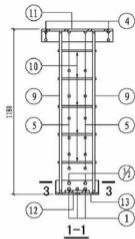
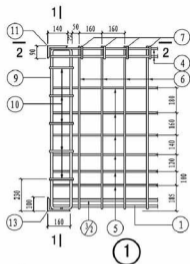


注：

1. 混凝土强度等级 C40。
2. 模板图见第28页，钢筋节点图见第30页，钢材明细表与钢材用量表见第31、35页。
3. ⑬号件斜线以下编号属于Z梁，斜线以上编号属于S梁和B梁。
4. ⑰⑱号件在梁上位置详见第28页。

DLZ-5配筋图

图集号 15G323-1



钢筋与钢板搭接焊
(双侧焊为B, 单侧焊为A)

注: $\text{\textcircled{X}}$ 号件斜线以下编号属于Z梁, 斜线以上编号属于S梁和B梁。

DLZ-5钢筋节点图				图集号	15G323-1
审核	何继	设计	校对	刘昌绪	设计
叶修喜	叶修喜	叶修喜	叶修喜	叶修喜	叶修喜
页					30

钢材明细表

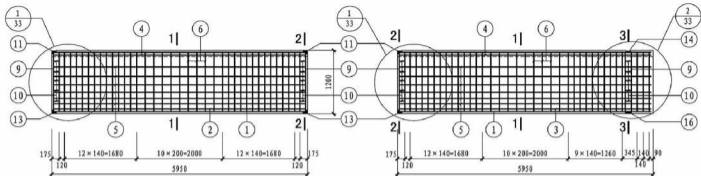
梁号	编号	简图	直径 (mm)	长度 (mm)	数量	总长 (m)	梁号	编号	简图	直径 (mm)	长度 (mm)	数量	总长 (m)
DLZ-5Z	1		25	5900	3	17.70	DLZ-5S	1	同DLZ-5Z	25	5900	3	17.70
	2		22	6430	2	12.50		3		22	6165	2	12.16
	4		12	5900	4	23.60		4	同DLZ-5Z	12	5900	4	23.60
	5		10	5900	14	82.60		5	"	10	5900	14	82.60
	6		10	2840	32	90.88		6	"	10	2840	32	90.88
	7		6	1210	32	38.72		7	"	6	1210	32	38.72
	8		6	290	27	7.83		8	"	6	290	27	7.83
	9		16	2626	4	10.50		9		16	2630	4	10.52
	10		6	960	10	9.60		10	同DLZ-5Z	6	960	10	9.60
	11	L140x90x10		500	2	1.00		11	"		500	1	0.50
	12	-125x18		180	2	0.36		12	"		180	1	0.18
	13	L160x100x12		300	2	0.60		13	"		300	1	0.30
	DLZ-5B	1, 3~16全同DLZ-5S						14	-140x10		500	1	0.50
17		同DLZ-5S	20	255	4	1.02		15		20	260	2	0.52
			-80x12	80	4	0.32		16	L100x63x10		250	2	0.50
18			30	560	2	1.12		17		20	255	2	0.51
	-90x16		90	2	0.18	-80x12	80			2	0.16		

注：1. 垫筋的外形尺寸以最外皮算起。

2. ②、③号钢筋末端钢筋弯钩为135°，弯钩末端直段长度为5d。

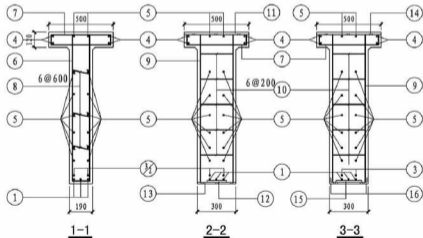
DLZ-5钢材明细表

图集号 15G323-1



DLZ-6Z

DLZ-6S、6B

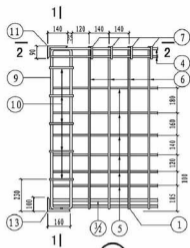


注：

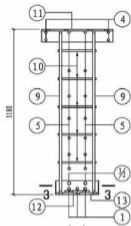
1. 混凝土强度等级C40。
2. 模板图见第28页，钢筋节点图见第33页，钢材明细表与钢材用量表见第34、35页。
3. ⑫号件斜线以下编号属于Z梁，斜线以上编号属于S梁和B梁。
4. ⑰⑱号件在梁上位置详见第28页。

DLZ-6配筋图

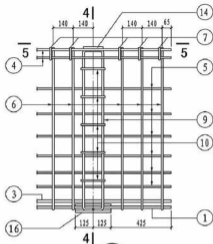
图集号 15G323-1



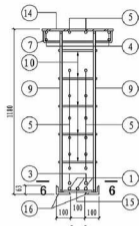
①



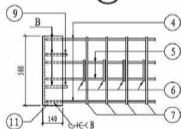
1-1



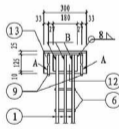
②



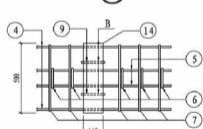
4-4



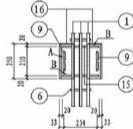
2-2



3-3



5-5



6-6



钢筋与钢板搭接焊

(双侧焊为B, 单侧焊为A)

注: (X)号件斜线以下编号属于Z梁, 斜线以上编号属于S梁和B梁。

DLZ-6钢筋节点图

图集号

15G323-1

审核

何强

设计

刘昌绪

设计

叶修喜

设计

叶修喜

设计

叶修喜

设计

叶修喜

设计

叶修喜

设计

叶修喜

页

33

钢材明细表

梁号	编号	简图	直径	长度 (mm)	数量	总长 (m)	梁号	编号	简图	直径	长度 (mm)	数量	总长 (m)
DLZ-6Z	1		25	5900	3	17.70	DLZ-6S	1	同 DLZ-6Z	25	5900	3	17.70
	2		25	6300	2	12.60		3		25	6100	2	12.20
	4		12	5900	4	23.60		4	同 DLZ-6Z	12	5900	4	23.60
	5		10	5900	14	82.60		5	"	10	5900	14	82.60
	6		10	2840	35	99.40		6	"	10	2840	35	99.40
	7		6	1210	35	42.35		7	"	6	1210	35	42.35
	8		6	290	27	7.83		8	"	6	290	27	7.83
	9		16	2626	4	10.50		9		16	2630	4	10.52
	10		6	960	10	9.60		10	同 DLZ-6Z	6	960	10	9.60
	11	L 140x90x10		500	2	1.00		11	"		500	1	0.50
	12	-125x18		180	2	0.36		12	"		180	1	0.18
	13	L 160x100x12		300	2	0.60		13	"		300	1	0.30
	DLZ-6B	1, 3~16全同DLZ-6S							14	-140x10		500	1
17		同DLZ-SS	20	255	4	1.02	15		20	260	2	0.52	
			-80x12	80	4	0.32	16	L 100x63x10		250	2	0.50	
18			30	560	2	1.12	17		20	255	2	0.51	
	-90x16		90	2	0.18	-80x12			80	2	0.16		

注：1. 箍筋的外形尺寸以最外皮算起。

2. ②、③号钢筋末端钢筋弯钩为135°，弯钩末端直段长度为5d。

DLZ-6钢材明细表								图集号	15G323-1	
审核	何强	设计	何强	校对	刘昌绪	设计	吴强	吴强	页	34

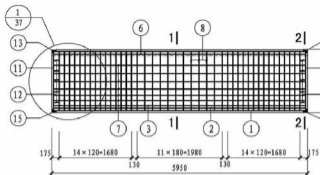
钢材用量表

梁号	长度或重量	钢筋							Q235B 圆钢		型钢						总重 (kg)	
		HRB400							20	30	L160×100×12	L140×90×10	L100×63×10	-18×125	-10×140	-12×80		-16×90
		6	10	12	16	20	22	25										
DLZ-5Z	长度(m)	56.15	173.48	23.60	10.30		12.50	17.70			0.60	1.00		0.36				299.9
	重量(kg)	12.47	107.04	20.96	16.25		37.30	68.15			14.15	17.48		6.08				
DLZ-5S	长度(m)	56.15	173.48	23.60	10.32	0.52	12.16	17.70	0.51		0.30	0.50	0.50	0.18	0.50	0.16		295.3
	重量(kg)	12.47	107.04	20.96	16.28	1.28	36.29	68.15	1.26		7.08	8.74	6.07	3.04	5.50	1.21		
DLZ-5B	长度(m)	56.15	173.48	23.60	10.32	0.52	12.16	17.70	1.02	1.12	0.30	0.50	0.50	0.18	0.50	0.32	0.18	306.1
	重量(kg)	12.47	107.04	20.96	16.28	1.28	36.29	68.15	2.52	6.22	7.08	8.74	6.07	3.04	5.50	2.41	2.03	

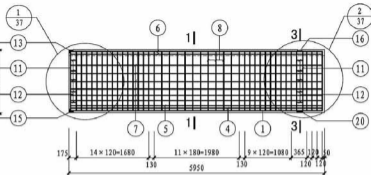
梁号	长度或重量	钢筋							Q235B 圆钢		型钢						总重 (kg)	
		HRB400							20	30	L160×100×12	L140×90×10	L100×63×10	-18×125	-10×140	-12×80		-16×90
		6	10	12	16	20	25											
DLZ-6Z	长度(m)	59.78	182.00	23.60	10.30		30.30			0.60	1.00		0.36				317.1	
	重量(kg)	13.27	112.29	20.96	16.25		116.66			14.15	17.48		6.08					
DLZ-6S	长度(m)	59.78	182.00	23.60	10.32	0.52	29.90	0.51		0.30	0.50	0.50	0.17	0.50	0.16		312.1	
	重量(kg)	13.27	112.29	20.96	16.28	1.28	115.12	1.26		7.08	8.74	6.07	3.04	5.50	1.21			
DLZ-6B	长度(m)	59.78	182.00	23.60	10.32	0.52	29.90	1.02	1.12	0.30	0.50	0.50	0.17	0.50	0.32	0.18	322.8	
	重量(kg)	13.27	112.29	20.96	16.28	1.28	115.12	2.52	6.22	7.08	8.74	6.07	3.04	5.50	2.41	2.03		

DLZ-5、6钢材用量表

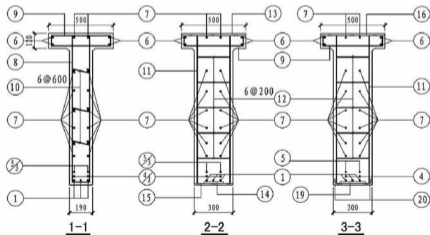
图集号 15G323-1



DLZ-7Z



DLZ-7S、7B

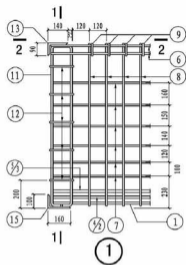


注：

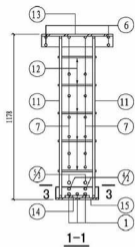
1. 混凝土强度等级C45。
2. 模板图见第28页，钢筋节点图见第37页，钢材明细表与钢材用量表见第38、42页。
3. S 号件斜线以下编号属于Z梁，斜线以上编号属于S梁和B梁。
4. B 号件在梁上位置详见第28页。

DLZ-7配筋图

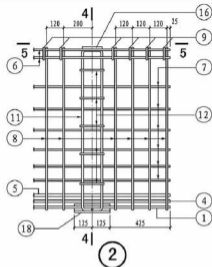
图集号 15G323-1



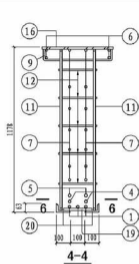
①



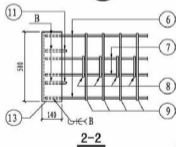
1-1



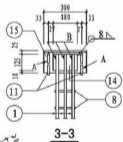
②



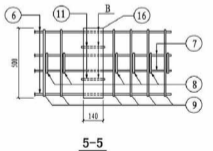
4-4



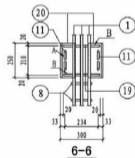
2-2



3-3



5-5



6-6



钢筋与钢板搭接焊

(双侧焊为B, 单侧焊为A)

注: (3/4) 号件斜线以下编号属于Z梁, 斜线以上编号属于S梁和B梁。

DLZ-7钢筋节点图

图集号 15G323-1

审核 何强 设计 刘昌绪 设计 叶修喜 叶修喜

页 37

钢材明细表

梁号	编号	简图	直径 (mm)	长度 (mm)	数量	总长 (m)	梁号	编号	简图	直径 (mm)	长度 (mm)	数量	总长 (m)	
DLZ-7Z	1		25	5900	3	17.70	DLZ-7S	1	同 DLZ-7Z	25	5900	3	17.70	
	2		20	5900+200	2	12.20		4		20	5900+100	2	12.00	
	3		20	6300	2	12.44		5		20	6060	2	12.20	
	6		12	5900	4	23.60		6	同 DLZ-7Z	12	5900	4	23.60	
	7		10	5900	14	82.60		7	"	10	5900	14	82.60	
	8		10	2840	40	113.60		8	"	10	2840	40	113.60	
	9		6	1210	40	48.40		9	"	6	1200	40	48.00	
	10		6	290	27	7.83		10	"	6	290	27	7.83	
	11		16	2626	4	10.50		11		16	2630	4	10.52	
	12		6	960	10	9.60		12	同 DLZ-7Z	6	960	10	9.60	
	13	L140×90×10		500	2	1.00		13	"		500	1	0.50	
	14	-125×18		180	2	0.36		14	"		180	1	0.18	
	15	L160×100×12		300	2	0.60		15	"		300	1	0.30	
	1, 3~17全同DLZ-7S							16	-140×10		500	1	0.50	
	DLZ-7B	17	同DLZ-7S	20	255	4		1.02	19		20	260	2	0.52
			-80×12	80	4	0.32	20	L100×63×10		250	2	0.50		
18			30	560	2	1.12	17		20	255	2	0.51		
		-90×16	90	2	0.18				-80×12	80	2	0.16		

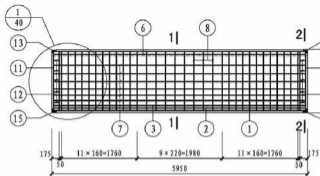
注: 1. 箍筋的外形尺寸以最外皮算起。

2. ③、⑤号钢筋末端钢筋弯钩为135°，弯钩末端直段长度为5d。

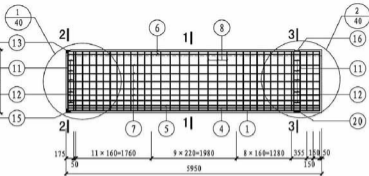
3. ②、④号钢筋末端与短钢筋双面贴焊，短钢筋长度为5d。

DLZ-7钢材明细表

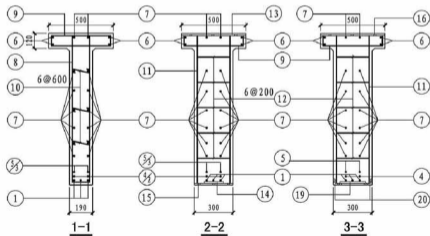
图集号 15G323-1



DLZ-8Z



DLZ-8S, 8B



注：

1. 混凝土强度等级C45。
2. 模板图见第28页，钢筋节点图见第40页，钢材明细表与钢材用量表见第41、42页。
3. $\textcircled{5}$ 号件斜线以下编号属于Z梁，斜线以上编号属于S梁和B梁。
4. $\textcircled{17}$ $\textcircled{18}$ 号件在梁上位置详见第28页。

DLZ-8配筋图

图集号 15G323-1

钢材明细表

梁号	编号	简图	直径 (mm)	长度 (mm)	数量	总长 (m)	梁号	编号	简图	直径 (mm)	长度 (mm)	数量	总长 (m)	
DLZ-8Z	1		25	5900	3	17.70	DLZ-8S	1	同 DLZ-8Z	25	5900	3	17.70	
	2		22	5900+220	2	12.24		4		22	5900+110	2	12.02	
	3		22	6250	2	12.50		5		22	6080	2	12.16	
	6		12	5900	4	23.60		6	同 DLZ-8Z	12	5900	4	23.60	
	7		10	5900	14	82.60		7	"	10	5900	14	82.60	
	8		12	2890	32	92.48		8	"	12	2890	32	92.48	
	9		8	1250	32	40.00		9	"	8	1250	32	40.00	
	10		6	290	27	7.83		10	"	6	290	27	7.83	
	11		16	2622	4	10.49		11		16	2626	4	10.50	
	12		6	960	10	9.60		12	同 DLZ-8Z	6	960	10	9.60	
	13	L 140 × 90 × 10		500	2	1.00		13	"		500	1	0.50	
	14	-125 × 20		180	2	0.36		14	"		180	1	0.18	
	15	L 160 × 100 × 12		300	2	0.60		15	"		300	1	0.30	
	DLZ-8B	1, 3-17 全同 DLZ-8S						16	-140 × 10		500	1	0.50	
		17	同 DLZ-8S	20	255	4		1.02	19		20	260	2	0.52
-80 × 12				80	4	0.32	20	L 100 × 63 × 10		250	2	0.50		
18		穿孔塞焊 M30带螺母		30	560	2	1.12	17	穿孔塞焊 M20带螺母		20	255	2	0.51
			-90 × 16	90	2	0.18				-80 × 12	80	2	0.16	

注：1. 箍筋的外形尺寸以最外皮算起。

2. ③、⑤号钢筋末端钢筋弯钩为135°，弯钩末端直段长度为5d。

3. ②、④号钢筋末端与短钢筋双面贴焊，短钢筋长度为5d。

DLZ-8钢材明细表

图集号 15G323-1

钢材用量表

梁号	长度或重量	钢筋						Q235B 圆钢		型钢						总重 (kg)		
		HRB400						20	30	L160×100×12	L140×90×10	L100×63×10	-18×125	-10×140	-12×80		-16×90	
		6	10	12	16	20	25											
DLZ-7Z	长度(m)	65.83	196.20	23.60	10.30	24.64	17.70			0.60	1.00		0.36					339.5
	重量(kg)	14.61	121.06	20.96	16.25	60.77	68.15			14.15	17.48		6.08					
DLZ-7S	长度(m)	65.83	196.20	23.60	10.32	25.16	17.70	0.51		0.30	0.50	0.50	0.17	0.50	0.16			335.0
	重量(kg)	14.61	121.06	20.96	16.28	62.04	68.15	1.26		7.08	8.74	6.07	2.00	5.50	1.21			
DLZ-7B	长度(m)	65.83	196.20	23.60	10.32	25.16	17.70	1.02	1.12	0.30	0.50	0.50	0.17	0.50	0.32	0.18		345.7
	重量(kg)	14.61	121.06	20.96	16.28	62.04	68.15	2.52	6.22	7.08	8.74	6.07	2.00	5.50	2.41	2.03		

梁号	长度或重量	钢筋						Q235B 圆钢		型钢						总重 (kg)		
		HRB400						20	30	L160×100×12	L140×90×10	L100×63×10	-20×125	-10×140	-12×80		-16×90	
		6	8	10	12	16	22											25
DLZ-8Z	长度(m)	17.43	40.00	82.60	116.08	10.29	24.74	17.70			0.60	1.00		0.36				370.6
	重量(kg)	3.87	15.80	50.96	103.08	16.24	73.82	68.15			14.15	17.48		7.07				
DLZ-8S	长度(m)	17.43	40.00	82.60	116.08	10.30	24.70	17.70	0.51		0.30	0.50	0.50	0.18	0.50	0.16		365.2
	重量(kg)	3.87	15.80	50.96	103.08	16.25	73.70	68.15	1.26		7.08	8.74	6.07	3.53	5.50	1.21		
DLZ-8B	长度(m)	17.43	40.00	82.60	116.08	10.30	24.70	17.70	1.02	1.12	0.30	0.50	0.50	0.18	0.50	0.32	0.18	375.9
	重量(kg)	3.87	15.80	50.96	103.08	16.25	73.70	68.15	2.52	6.22	7.08	8.74	6.07	3.53	5.50	2.41	2.03	



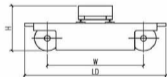
②④号钢筋支座端锚固示意图

DLZ-7、8钢材用量表

图集号 15G323-1

北京起重运输机械设计研究院QDL系列轻量化通用桥式起重机规格 5~20/5t (2015年样本)

起重量		5								10								16/3.2								20/5							
吊车跨度		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	主钩	16								16								16								16							
	副钩	—								—								18								18							
LD (mm)		5650	5600	5800	5850	6550	6500	5720	5900	6500	6550	5900	5800	6050	6000	6500	6550	6800	6750	6800	6750	6800	7050	7100	6800	6750	6800	6750	6800	7050	7100		
W (mm)		3000				3500				5000				3500				4000				4500				4500				5000			
H (mm)		1521	1621	1671	1767	1867	1621	1671	1767	1867	1905	2027	2129	2029	2151	2301	17.7	19.5	21.7	25.0	27.4	31.2	34.2	37.6	17.7	19.5	21.7	25.0	27.4	31.2	34.2	37.6	
吊车总重 (t)	工作级别 A6	9.4	10.7	12.0	13.9	15.8	19.1	22.0	24.1	11.1	12.5	13.9	15.8	17.7	20.9	23.6	26.2	14.3	16.0	17.9	20.7	23.2	25.9	28.9	32.1	17.7	19.5	21.7	25.0	27.4	31.2	34.2	37.6
小车重 (t)		1.514								2.444								4.430								6.996							
最大轮压 (kN)		61.0	66.0	70.0	75.0	80.0	86.0	92.0	98.0	90.0	95.0	100.0	106.0	110.0	118.0	124.0	130.0	122.0	130.0	137.0	146.0	153.0	160.0	167.0	175.0	147.0	158.0	166.0	175.0	182.0	191.0	200.0	208.0
最小轮压 (kN)	11.0	14.0	17.0	20.0	25.0	30.0	36.0	42.0	16.0	18.0	21.0	24.0	28.0	34.0	40.0	46.0	29.0	29.0	31.0	34.0	38.0	43.0	49.0	55.0	34.0	34.0	35.0	40.0	44.0	50.0	56.0	63.0	



5~20/5t吊车侧面示意图

附录1

图集号

15G323-1

审核

何强

设计

刘昌绪

设计

吴强

设计

吴强

设计

吴强

设计

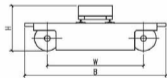
吴强

页

43

大连重工·起重集团有限公司DHQD08系列通用桥式起重机规格 5~20/5t (2015年样本)

起重量		5							10							16							20/5									
吊车跨度		16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	34.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	34.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	34.5	16.5	19.5	22.5	25.5	28.5	31.5	34.5			
起升高度	主钩	16							16							16							12									
	副钩	—							—							—							14									
B (mm)		5300			5920				6040			6320				6300			6880				7180		7230			7530		7730		8030
W (mm)		3600			5000				4000			5000				4200			5000				4500			4800		5000		5300		
H (mm)		1350							1490							1985							2210		2212			2312				
吊车总重 (t)	工作级别 A6	15.6	17.6	19.5	22.5	26.0	28.0	33.0	19.9	22.5	24.0	27.0	30.5	32.5	37.5	24.0	26.6	28.1	31.1	35.6	28.6	42.6	25.5	28.4	31.3	35.0	38.7	42.1	45.8			
小车重 (t)		1.80							3.0							4.4							5.8									
最大轮压 (kN)		71.7	77.0	82.6	90.3	99.2	104.5	117.1	106.3	114.8	119.1	127.1	136.3	141.9	154.7	145.6	154.5	159.2	167.6	182.3	166.1	201.4	169.4	179.2	187.7	197.9	211.0	220.4	230.7			
最小轮压 (kN)		45.7	50.3	55.3	62.3	70.6	75.2	87.1	56.6	63.8	66.9	73.6	81.5	85.8	97.4	67.7	74.6	77.3	83.6	96.3	78.2	111.5	70.9	78.3	84.3	91.9	102.5	109.4	117.2			



5~20/5t吊车侧面示意图

附录2

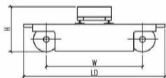
图集号 15G323-1

审核 何强 设计 刘昌绪 设计 吴强 吴强

页 44

大连重工·起重集团有限公司DSQD型5~20t吊钩起重机规格(2003年6月样本)

起重量	5									10									16									20								
吊车跨度	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	16									16									16									16								
B(mm)	4840				5920					6040				6120					6040				6120					6040								
W(mm)	4000				5000					5000									5000																	
H(mm)	1275									1290									1585									1640				1740				
吊车总重(t)	10.55	11.65	12.95	14.05	15.15	17.25	19.05	21.45	11.6	12.6	14.2	15.7	17.4	19.6	21.9	24.4	10.99	12.95	14.92	16.1	18.3	21.65	24.1	27.65	13.93	15.25	17.79	19.43	21.97	25.73	29.65	34.98				
小车重(t)	1.698									2.303									3.015									5.011								
最大轮压(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				
最小轮压(kN)	22	24	27	30	34	40	45	51	26	28	31	34	39	44	47	57	21	26	30	33	38	46	52	61	37.0	36.9	41.0	43.5	48.6	57.0	66.0	78.5				



5~20/5t吊车侧面示意图

附录3

图集号

15G323-1

审核

何强

设计

刘昌绪

设计

吴强

吴强

页

45