

GUOJI AJI ANZHUBI A0ZHUNSHENJI 11G336-2

国家建筑标准设计图集 11G336-2

柱 间 支 撑

(柱距7.5m)

中国建筑标准设计研究院

国家建筑标准设计图集 11G336-2

柱 间 支 撑

(柱距7.5m)

批准部门: 中华人民共和国住房和城乡建设部

组织编制: 中国建筑标准设计研究院

中国计划出版社

关于批准《住宅建筑构造》 等九项国家建筑标准设计的通知

建质[2011]3号

各省、自治区住房和城乡建设厅，直辖市建委(建交委)及有关部门，新疆生产建设兵团建设局，总后基建营房部工程局，国务院有关部门：

经审查，批准由中国建筑标准设计研究院等5个单位编制的《住宅建筑构造》等9项标准设计为国家建筑标准设计，自2011年3月1日起实施。原《住宅建筑构造》(03J930-1)标准设计同时废止。

附件：《住宅建筑构造》等9项国家建筑标准设计名称及编号表

中华人民共和国住房和城乡建设部

二〇一一年一月七日

“建质[2011]3号”文批准的九项国家建筑标准设计图集号

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	11J930	3	11SJ937-2	5	11G336-2	7	11SG814	9	11SFJ07
2	11SJ937-1	4	11SJ937-3	6	11SG619-4	8	11G902-1		

柱间支撑 (柱距 7.5m)

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[2011]3号

主编单位 机械工业第一设计研究院 统一编号 GJBT-1157

实行日期 二〇一一年三月一日 图集号 11G336-2

主编单位负责人 余献民

主编单位技术负责人 李保强

技术审定人 孙志理

设计负责人 刘昌绪 刘昌绪

目 录

目录	1	无吊车柱双片槽钢支撑大样图	36
总说明	3	无吊车柱双片槽钢支撑节点详图	37
混凝土柱间支撑参数示意图	9	无吊车柱双片槽钢支撑材料表	38
无吊车柱间支撑布置示意图	10	无吊车柱单片圆钢管支撑选用表	43
有吊车柱间支撑布置示意图	11	无吊车柱单片圆钢管支撑大样图	45
节点详图	12	无吊车柱单片圆钢管支撑节点详图	46
无吊车柱单片双角钢支撑选用表	16	无吊车柱单片圆钢管支撑材料表	48
无吊车柱单片双角钢支撑大样图	18	无吊车柱双片圆钢管支撑选用表	51
无吊车柱单片双角钢支撑节点详图	29	无吊车柱双片圆钢管支撑大样图	54
无吊车柱单片双角钢支撑材料表	20	无吊车柱双片圆钢管支撑节点详图	55
无吊车柱双片角钢支撑选用表	23	无吊车柱双片圆钢管支撑材料表	57
无吊车柱双片角钢支撑大样图	26	有吊车下柱双片角钢支撑选用表	64
无吊车柱双片角钢支撑节点详图	27	有吊车下柱双片角钢支撑大样图	68
无吊车柱双片角钢支撑材料表	28	有吊车下柱双片角钢支撑节点详图	69
无吊车柱双片槽钢支撑选用表	33	有吊车下柱双片角钢支撑材料表	70

目 录

图集号 11G336-2

审核 何鑑 何程 校对 肖林 设计 刘昌绪 刘昌绪 页 1

有吊车下柱双片槽钢支撑选用表	76	上柱单片角钢人字支撑节点详图	103
有吊车下柱双片槽钢支撑大样图	79	上柱单片角钢交叉支撑节点详图	104
有吊车下柱双片槽钢支撑节点详图	80	上柱单片角钢支撑材料表	105
有吊车下柱双片槽钢支撑材料表	81	上柱单片圆钢管人字支撑选用表	109
有吊车下柱双片圆钢管支撑选用表	87	上柱单片圆钢管交叉支撑选用表	111
有吊车下柱双片圆钢管支撑大样图	90	上柱单片圆钢管支撑大样图	112
有吊车下柱双片圆钢管支撑节点详图	91	上柱单片圆钢管人字支撑节点详图	113
有吊车下柱双片圆钢管支撑材料表	93	上柱单片圆钢管交叉支撑节点详图	115
上柱单片角钢人字支撑选用表	99	上柱单片圆钢管支撑材料表	117
上柱单片角钢交叉支撑选用表	101	水平压杆 ZG-1、节点Y1、Y2	121
上柱单片角钢支撑大样图	102	水平压杆 ZG-2、3、4	122

目 录							图集号	11G336-2
审核	何鑑	何程	校对	肖林	设计	刘昌绪	页	2

总 说 明

1 一般说明

1.1 本图集为十字交叉形（少量上柱支撑为人字形）柱间支撑施工图集，适用于柱距为7.5m的一般钢筋混凝土柱单层工业厂房，也可供相似类形结构参考。

1.2 适用范围：

1.2.1 柱距 7.5m、6.9m（端开间或伸缩缝处按退600mm计）。

1.2.2 柱顶高度为5.4~5.0m。

1.2.3 钢筋混凝土柱截面按矩形计（有支撑连接部位），柱截面宽按400mm计。当柱截面不同时，由工程设计人员自行调整。

1.3 正常适用条件为：

构件安全等级： 二级。

设计使用年限： 50年。

抗震设防烈度： 非地震区、抗震设防烈度为6~7度的各类场地及8度 I~III类场地的地区。

正常使用环境： 一类、二类（用于低温或露天环境时，见第1.4条）

1.4 当用于露天环境或其他非正常环境时，应由工程设计人员根据具体情况采用相应措施。

1.4.1 对于有侵蚀性介质和湿度较大的场所，应按有关规范和规定采用防腐、防锈措施。

1.4.2 构件工作环境温度高于150℃时，应采取有效隔热防护措施。

1.4.3 构件表面温度低于-20℃时，不应采用沸腾钢。

1.4.4 用于地震区，钢材性能尚应符合《建筑抗震设计规范》GB50011-2010第3.9.2条的规定。

1.5 本图集与下列标准图集配套使用。

《钢筋混凝土结构预埋件》 04G362

《建筑物抗震构造详图（单层工业厂房）》 11G329-3

1.6 本图集所有尺寸（除注明者外），标高以米（m）计，长度以毫米（mm）计。

2 设计依据

《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(2006年版)

《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010

《钢结构设计规范》 GB50017-2003

《钢结构工程施工质量验收规范》 GB50205-2001

《建筑钢结构焊接技术规程》 JGJ81-2002

《混凝土结构设计规范》 GB50010-2010

《建筑结构制图标准》 GB/T50105-2010

3 计算原则

3.1 十字交叉支撑，斜杆按仅承受拉力计算，人字形支撑斜杆按受压和受拉杆计算。

3.2 支撑杆件的计算长度：

3.2.1 上、下柱间支撑交叉杆件在平面内的计算长度，取节点与交叉点间的距离，即 $l_0=0.5l$ 。

3.2.2 上、下柱间单片支撑交叉杆件在平面外的计算长度，取节点中心间的距离（交叉点不作为节点考虑），即 $l_0=l$ 。

3.2.3 双片支撑的单肢杆件在平面外的计算长度，取横向连系杆之间的距离。

总 说 明						图集号	11G336-2
审核	何 鑑	设计	刘昌绪	校对	肖 林	页	3

3.3 杆件的长细比控制值:

3.3.1 非地震区支撑杆件最大长细比见表1。

表1 非地震区支撑杆件最大长细比

位置	A1~A5级(中、轻级工作制)吊车厂房	A6、A7级(重级工作制)吊车厂房
水平压杆	200	200
上柱交叉支撑	400	300
下柱交叉支撑	300	200

3.3.2 地震区支撑杆件最大长细比见表2。

表2 地震区支撑杆件最大长细比

位置	抗震设防烈度		
	6度和7度 I、II类场地	7度 III、IV类场地和8度 I、II类场地	8度 III类场地
水平压杆	200	150	120
上柱交叉支撑	250	250	200
下柱交叉支撑	200	150	120

注:无吊车厂房的交叉支撑最大长细比取值同上柱交叉支撑。

3.4 承载力抗震调整系数 γ_{RE} :受拉(强度)取0.75,受压(稳定)取0.8。

3.5 计算支撑与柱(或埋件)的连接时,其斜向拉力设计值取值如下:

3.5.1 非地震区,取支撑杆件全截面乘以钢材强度设计值的1.1倍。

3.5.2 地震区,取支撑杆件全截面乘以钢材屈服强度的1.2倍。

3.6 支撑与柱连接的预埋件按《钢筋混凝土预埋件》G362选取,并按《建筑抗震设计规范》GB50011-2010第9.1.25-5条复核。

4 材料及要求

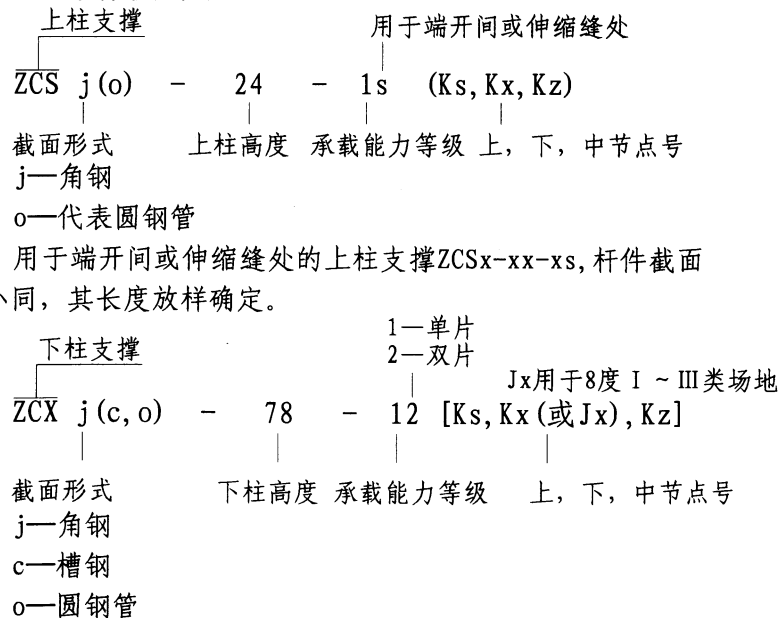
4.1 钢材和焊条:

4.1.1 普通热轧钢材:Q235-B级钢, $f=215N/mm^2$;角焊缝, $f_t^w=160N/mm^2$ 。

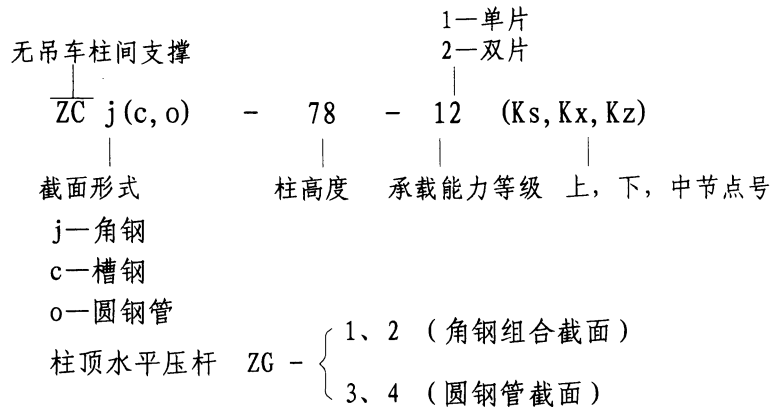
4.1.2 焊条采用E43xx型,焊条质量应符合国家标准《碳钢焊条》GB/T5117-1995的有关规定。

4.2 单面连接的单角钢,其轴心受力计算强度和连接强度设计值应乘以折减系数0.85,高空安装焊缝的强度设计值应再乘以折减系数0.9。

5 支撑的编号和含义



总 说 明							图集号	11G336-2
审核	何鑑	何鑑	校对	肖林	设计	刘昌绪	页	4



注: 1. 上柱支撑按不同的上柱高度分人字形支撑和交叉支撑两种; 无吊车车间支撑按不同的柱截面高度分单片和双片支撑两种。

2. 双片支撑之间的宽度 $c < 800\text{mm}$ 。

6 施工制作要求

6.1 钢支撑构件及预埋件的表面必须彻底除锈, 除锈等级宜不低于 Sa_2 或 St_2 。涂装应采用与除锈等级相匹配的防锈底漆。涂层厚度及涂装施工环境等应满足《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205-2001规定的要求。

6.2 支撑构件的制作和安装应符合《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205-2001的有关规定。

6.3 本图集集中的安装螺栓均为 M16 (M14用于角钢肢宽为63mm、70mm时) C级螺栓。

6.4 节点板的螺栓孔 $d=25\text{mm}$ (用于M14时, $d=22\text{mm}$), 热轧角钢规线距离见表3。

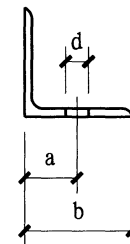
6.5 角焊缝的外观质量等级标准不低于三级。

6.6 钢管支撑的相贯节点须严把质量关, 相贯节点的加工必须

使用五维数控机床设备加工。

表3 热轧角钢规线距离

角钢肢宽 b (mm)	孔距 a (mm)	孔径 d (mm)
63	35	16
70	40	16
75	45	18
80	45	18
90	50	18
100	55	18
110	60	18
125	70	18
140	75	18



6.7 所有角钢支撑以5mm进位的最近重心线为支撑中心线。

7 柱间支撑的内力分析简图

7.1 无吊车厂房柱十字交叉支撑见图1。

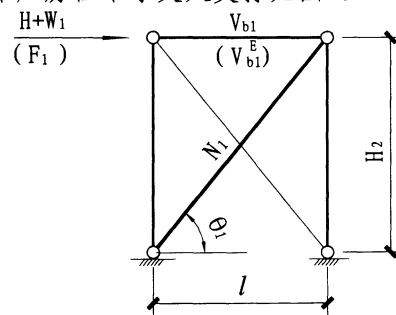


图1 无吊车厂房柱十字交叉支撑

总 说 明						图集号	11G336-2
审核	何 鑑	设计	肖 林	设计	刘昌绪	页	5

7.2 有吊车厂房柱（单阶柱）十字交叉支撑见图2。

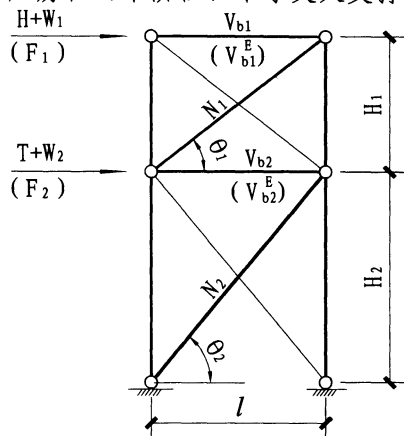


图2 有吊车厂房柱（单阶柱）十字交叉支撑

注：当上柱高 $H_s < 3600$ 时，其上柱交叉支撑改为人字形支撑。

图中： N_1 、 N_2 —— 斜拉杆件承载力设计值；

$$V_{b1} (\text{即 } H+W_1 \text{ 或 } F_1) = N_1 \cos \theta_1$$

$$V_{b2} (\text{即 } H+W_2+T+W_2 \text{ 或 } F_1+F_2) = N_2 \cos \theta_2$$

H —— 其他纵向水平荷载（如固定于厂房柱列的管道等纵向推力）；

W_1 —— 山墙、天窗架端壁传来的风荷载；

W_2 —— 山墙抗风桁架传来的风荷载（若无抗风桁架，则无此项）；

T —— 吊车纵向水平荷载（制动力）；

F_1 —— 柱顶处分配的纵向水平地震作用；

F_2 —— 吊车梁顶标高处分配的纵向水平地震作用。

7.3 人字形支撑见图3。

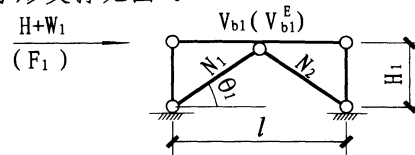


图3 人字形支撑

图中： V_{b1} （即 $H+W_1$ 或 F_1 ）= $(N_2 - N_1) \cos \theta_1 = 2N_2 \cos \theta_1$

N_1 —— 斜压杆承载力设计值；

N_2 —— 斜拉杆承载力设计值， $N_2 = -N_1$ 。

8 选用方法及举例

8.1 支撑选用应同时满足杆件长细比及承载力限值的要求。

8.1.1 根据吊车工况、抗震设防烈度由选用表中选得的支撑杆件长细比不得超过表1和表2中杆件的长细比控制值。

8.1.2 作用于支撑上节点处水平作用设计值不得大于选用表中相应的承载力设计值。当水平作用设计值含有地震作用效应组合时，表中水平承载力设计值应除以承载力抗震调整系数 γ_{RE} 。详见本图集各选用表。当承载力不能满足要求时，可通过增设一道或多道支撑解决。

8.1.3 选用适合的连接节点（ K_s 、 K_x 、 K_z ）。用于8度以上地区的支撑与基础连接的下节点，根据基础类型选用 J_x 。

8.2 选用举例：

[例1]某两跨等高单层钢筋混凝土柱厂房，两等跨 $30\text{m}+30\text{m}$ ，柱距 7.5m ，柱顶标高 10.2m 。柱截面均为矩形 400×700 ，厂房长度 90m ，屋盖采用发泡水泥复合板，轻型屋面梯形钢屋架，屋架端部高度 1.8m ，女儿墙高度 0.9m ，墙体采用压型钢板，屋

总 说 明

图集号

11G336-2

审核 何鑑 设计 刘昌绪

页

6

面恒载 1.1kN/m^2 ，活载 0.5kN/m^2 。基本风压 0.7kN/m^2 。设防烈度为7度，基本地震加速度 0.1g ，II类场地土，设计地震分组第二组。每纵向柱列设一道柱间支撑。经纵向计算后比较，由风载组合作用控制。

(1) 边柱列:

作用于柱支撑上节点处的纵向水平作用设计值:

$$V_{b1} = 158.1\text{kN}$$

采用双片角钢支撑，按本图集第25页无吊车柱双片角钢支撑选用表:

$$c=700-2 \times 150=400$$

可选用ZCj-102-12 (K4, K5, K6, $c=400$)。

其最大长细比 $\lambda_x=170.9$ ，满足7度区 $\lambda \leq 200$ 的要求。

(2) 中柱列:

作用于柱支撑上节点处的纵向水平作用设计值:

$$V_{b1} = 316.1\text{kN}$$

采用双片角钢支撑，按本图集第25页无吊车柱双片角钢支撑选用表:

$$c=700-2 \times 150=400$$

可选用ZCj-102-22 (K4, K5, K6, $c=400$)。

其长细比 $\lambda_x=150.5$ ，满足7度区 $\lambda \leq 200$ 的要求。

【例2】某两跨等高单层钢筋混凝土柱厂房，每跨设有两台16t吊车，吊车工作级别A5，跨度24m，柱距7.5m，上柱高3.30m，下柱高7.80m，柱截面:边柱上柱为矩形 400×400 ，下柱为工字形 400×800 ；中柱上柱为矩形 400×600 ，下柱为工字形 400×800 ，厂房长度60m，屋盖采用发泡水泥复合板，梯形钢屋架，屋面恒载 1.1kN/m^2 ，活载 0.5kN/m^2 。围护结构240mm厚蒸压灰砂砖砌

体，基本风压 0.7kN/m^2 。设防烈度为6度 0.05g ，设计地震分组第一组，II类场地。每纵向柱列设三道上柱支撑，一道下柱支撑。经纵向计算后比较，由“风载+吊车纵向水平荷载”组合作用控制。

(1) 边柱列:

上柱支撑，作用于每道上柱支撑上节点处的水平风载作用设计值:

$$V_{b1} = 42.4\text{kN}$$

采用角钢支撑，按本图集第99页上柱单片角钢人字支撑选用表，可选用ZCSj-33-1, 1s (K34, K35, K36)。

长细比 $\lambda=129.6, 144.6$ ，分别满足6度区 $\lambda \leq 200, 250$ 的要求。

下柱支撑，作用于下柱支撑上节点处的纵向水平作用组合(风+吊)设计值:

$$V_{b2} = 178\text{kN}$$

采用角钢支撑，按本图集第65页有吊车下柱双片角钢支撑选用表，可选用ZCXj-78-12 (K22, K23, K24, $c=500$)。

其最大长细比 $\lambda=201.1$ ，基本满足6度区 λ 限值200的要求。

(2) 中柱列:

上柱支撑，作用于每道上柱支撑上节点处的水平风载作用设计值:

$$V_{b1} = 85\text{kN}$$

采用角钢支撑，按第99页上柱单片角钢人字支撑选用表，可选用ZCSj-33-1, 1s (K34, K35, K36)。

总 说 明

图集号

11G336-2

审核

何 鑑

设计

刘 昌 绪

校对

肖 林

设计

刘 昌 绪

设计

刘 昌 绪

页

7

长细比 $\lambda = 129.6$ 、 144.6 分别满足 6 度区 $\lambda \leq 200$ 、 250 的要求。

下柱支撑:

作用于下柱支撑上节点处的纵向水平作用组合 (风+吊) 设计值:

$$V_{b2}^E = 305.2 \text{ kN}$$

采用角钢支撑, 按本图集第 65 页有吊车下柱双片角钢支撑选用表, 可选用 ZCXj-78-32 (K22、K23、K24, $c=500$)。

其最大长细比 $\lambda = 145.3$, 满足 6 度区 $\lambda \leq 200$ 的要求。

[例 3] 某两等跨等高单层钢筋混凝土柱厂房, 每跨设有两台 16t 吊车, 吊车工作级别 A5, 跨度 24m, 柱距 7.5m, 上柱高 3.30m, 下柱高 7.80m。柱截面: 边柱上柱为矩形 400×400 , 下柱为工字形 400×800 ; 中柱上柱为矩形 400×600 , 下柱为工字形 400×800 , 厂房长度 90m, 屋盖采用发泡水泥复合板, 梯形钢屋架, 屋面恒载 1.5 kN/m^2 , 活载 0.5 kN/m^2 。围护墙体 240mm 厚蒸压灰砂砖砌体, 基本风压 0.35 kN/m^2 。设防烈度为 8 度 $0.2g$, 设计地震分组第二组, II 类场地。每纵向柱列设三道上柱支撑, 一道下柱支撑。经纵向计算后比较, 由地震作用控制。

(1) 边柱列:

上柱支撑, 作用于每道上柱支撑上节点处的水平地震作用设计值:

$$V_{b1}^E = 52.65 \text{ kN}$$

承载力抗震调整系数 γ_{RE} 取 0.8, 则抗震调整为 $52.65 \times 0.8 = 42.12 \text{ kN}$ 。

采用角钢支撑, 按本图集第 99 页上柱单片角钢人字支撑选用表, 可选用 ZCSj-33-1, 1s (K34, K35, K36), 长细比 $\lambda = 129.6$ 、 144.6 , 分别满足 8 度 II 类场地 $\lambda \leq 200$ 、 250 的要求。

下柱支撑, 作用于下柱支撑上节点处的水平地震作用设计值:

$$V_{b2}^E = 275 \text{ kN}$$

承载力抗震调整系数 γ_{RE} 取 0.75, 则抗震调整为 $275 \times 0.75 = 206.25 \text{ kN}$ 。

采用角钢支撑, 按本图集第 65 页有吊车下柱双片角钢支撑选用表, 可选用 ZCXj-78-32 (K22、J1、K24, $c=500$)。其最大长细比 $\lambda = 145.3$, 满足 8 度 II 类场地, $\lambda \leq 150$ 的要求。

(2) 中柱列:

上柱支撑, 作用于每道上柱支撑上节点处的水平地震作用设计值:

$$V_{b1}^E = 105.3 \text{ kN}$$

承载力抗震调整系数 γ_{RE} 取 0.8, 则抗震调整为 $105.3 \times 0.8 = 84.24 \text{ kN}$ 。

采用角钢支撑, 按本图集第 99 页上柱单片角钢人字支撑选用表, 可选用 ZCSj-33-1, 1s (K34, K35, K36), 长细比 $\lambda = 129.6$ 、 144.6 , 满足 8 度 II 类场地 $\lambda \leq 200$ 、 250 的要求。

下柱支撑:

作用于下柱支撑上节点处的水平地震作用设计值:

$$V_{b2}^E = 549.9 \text{ kN}$$

承载力抗震调整系数 γ_{RE} 取 0.75, 则抗震调整为 $549.9 \times 0.75 = 412.43 \text{ kN}$ 。

采用角钢支撑, 按第 65 页有吊车下柱双片角钢支撑选用表, 可选用 ZCXj-78-42 (K22、J1、K24, $c=500$)。其最大长细比 $\lambda = 127.9$, 满足 8 度、II 类场地, $\lambda \leq 150$ 的要求。

总 说 明

图集号

11G336-2

审核

何 鑑

何 程

校对

肖 林

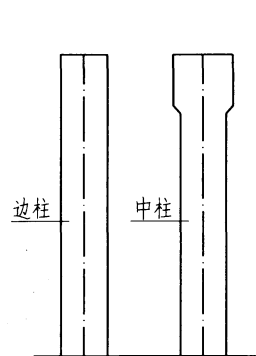
设计

刘昌绪

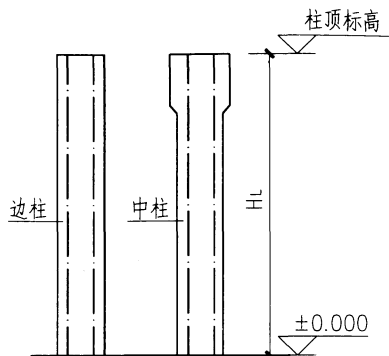
设计者

页

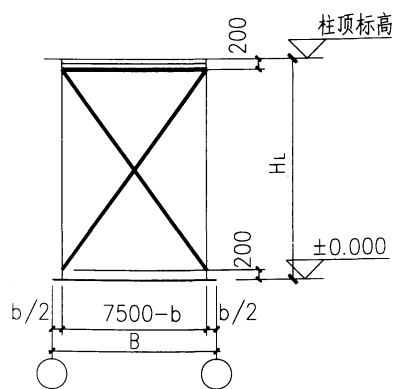
8



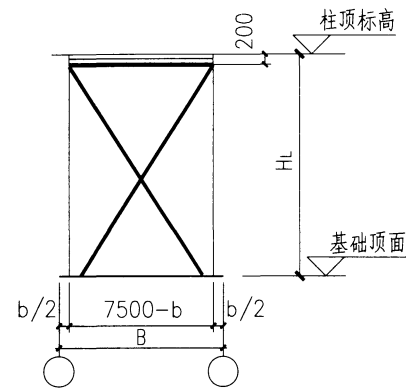
无吊车边、中柱
(单片支撑)



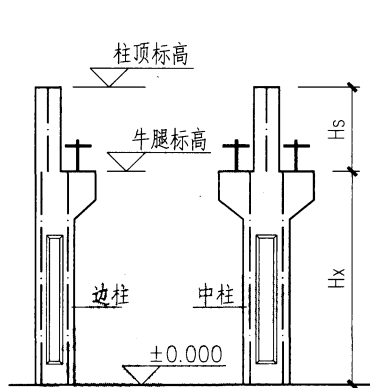
无吊车边、中柱
(双片支撑)



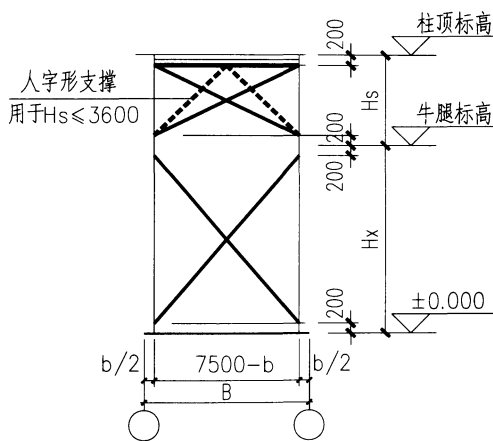
无吊车支撑参数
非抗震区及6、7度



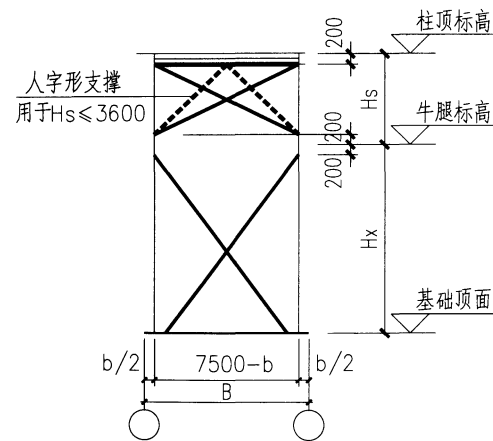
无吊车支撑参数
8度 I ~ III类场地



有吊车边、中柱



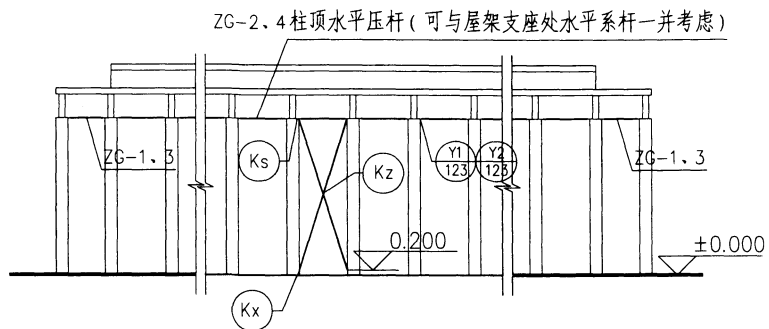
有吊车支撑参数
非抗震区及6、7度



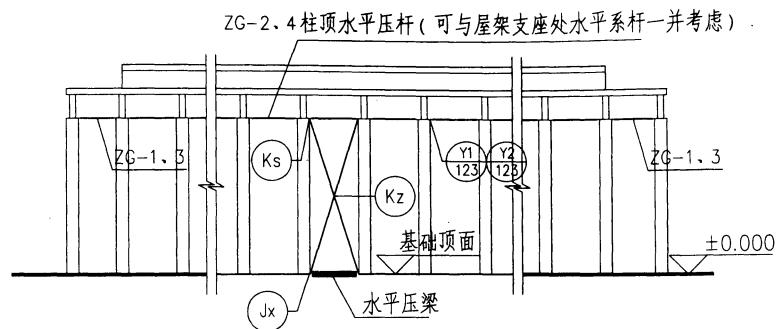
有吊车支撑参数
8度 I ~ III类场地

注：b——混凝土柱宽度。

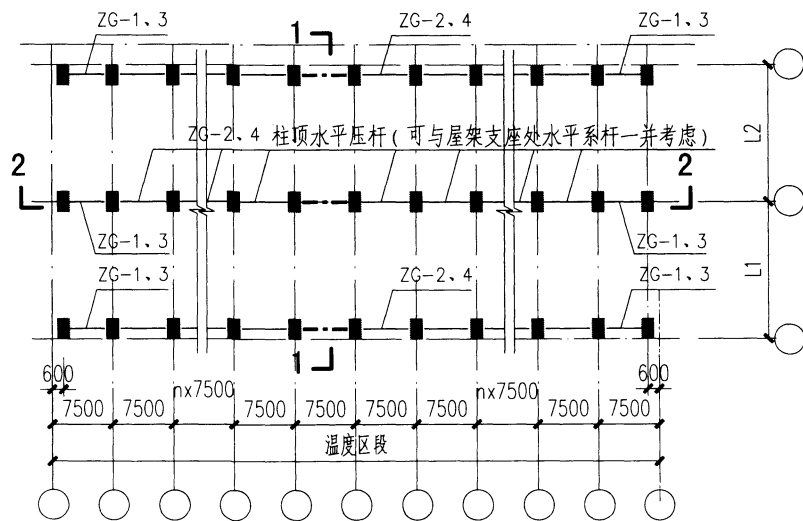
混凝土柱间支撑参数示意图				图集号	11G336-2
审核	何鑑	设计	刘昌绪	页	9



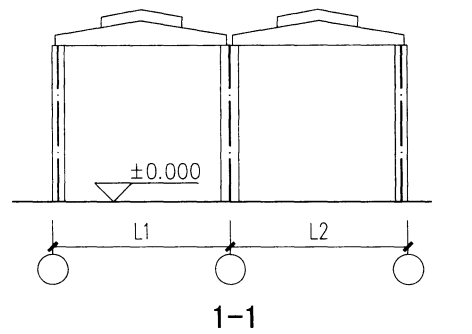
2-2
非抗震区及6、7度



2-2
8度 I ~ III类场地



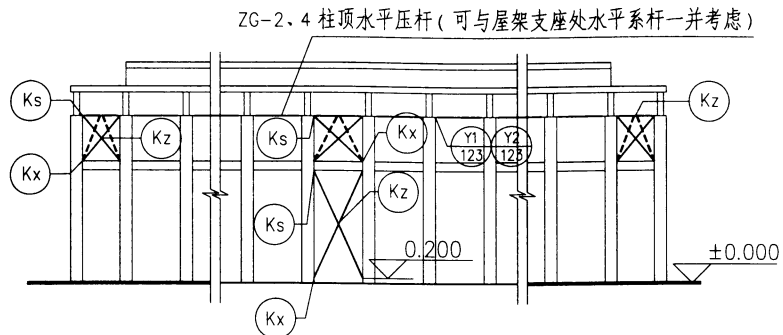
双跨柱间支撑布置示意图



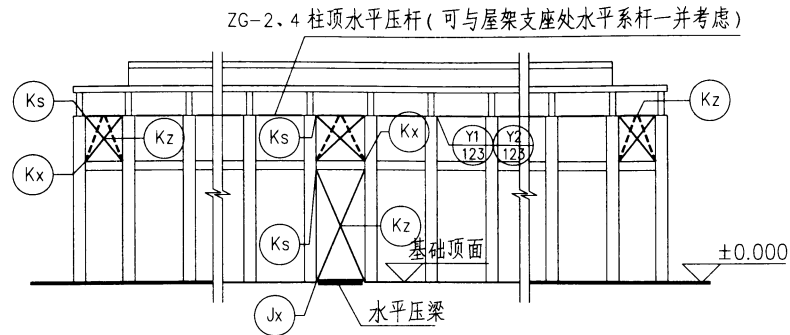
1-1
(当柱截面高度 > 600 时, 为双片支撑)

- 注: 1. 柱间支撑的布置要求, 应按《建筑抗震设计规范》GB50011-2010执行。
2. 当所设柱间支撑的刚度和强度不能满足要求时, 宜采用增设一道或多道柱间支撑的方案。

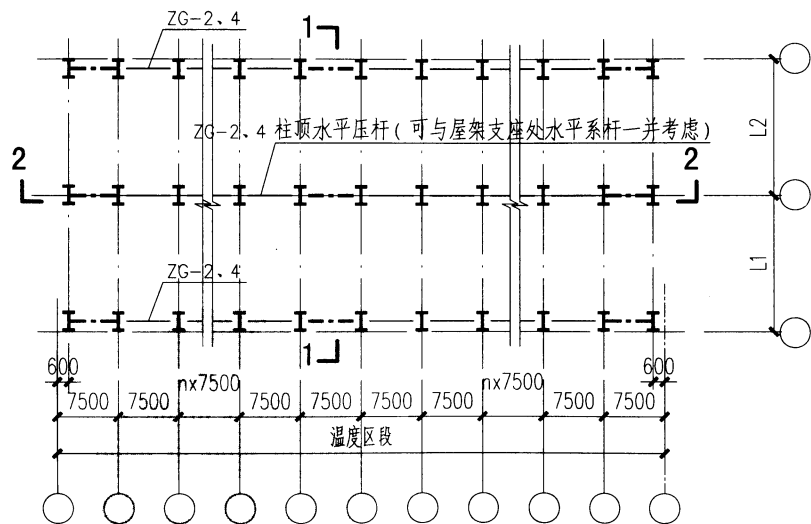
无吊车柱间支撑布置示意图							图集号	11G336-2
审核	何鑑	何程	校对	琚青松	设计	刘昌绪	页	10



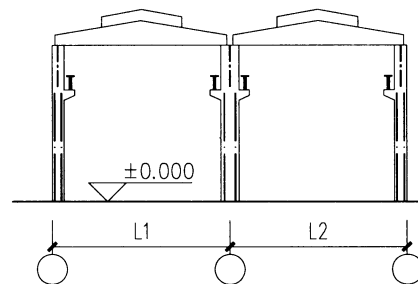
2-2
非抗震区及6、7度



2-2
8度 I ~ III类场地



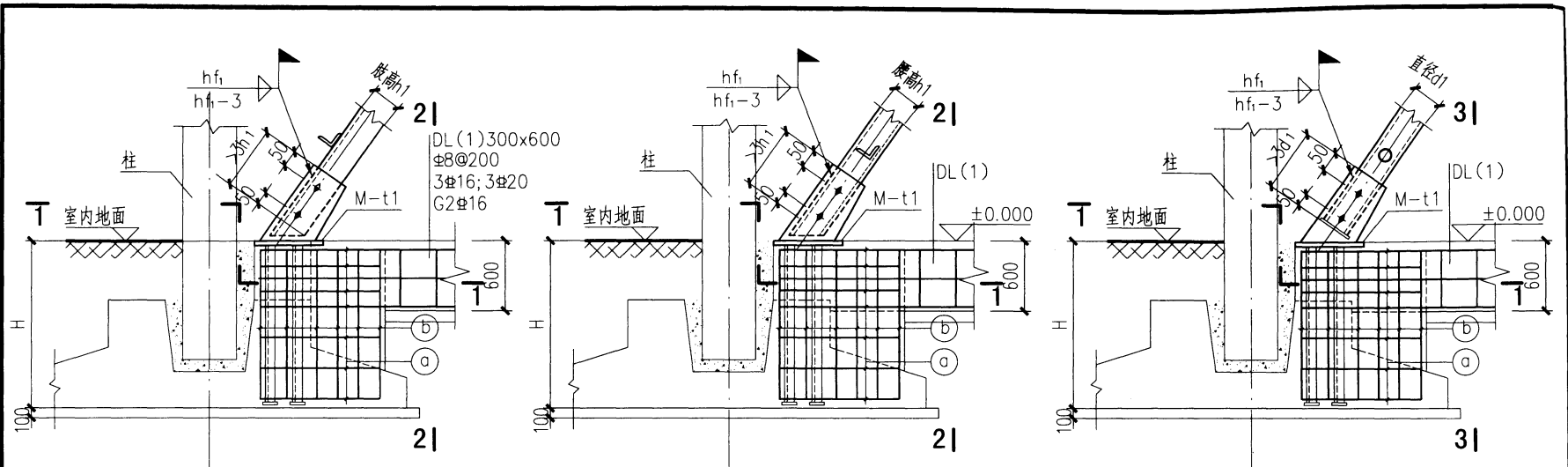
双跨柱间支撑布置示意图



1-1

- 注：1. 柱间支撑的布置要求，应按《建筑抗震设计规范》GB50011-2010执行。
2. 当所设柱间支撑的刚度和强度不能满足要求时，宜采用增设一道或多道柱间支撑的方案。

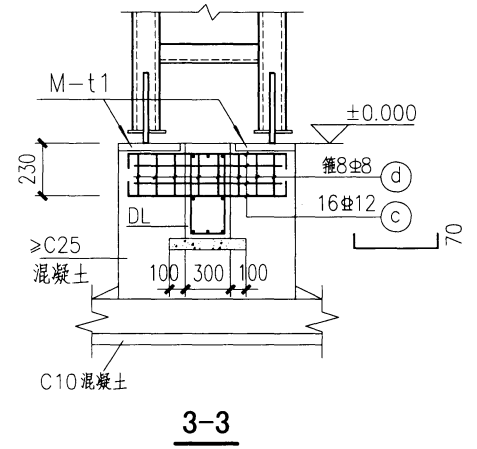
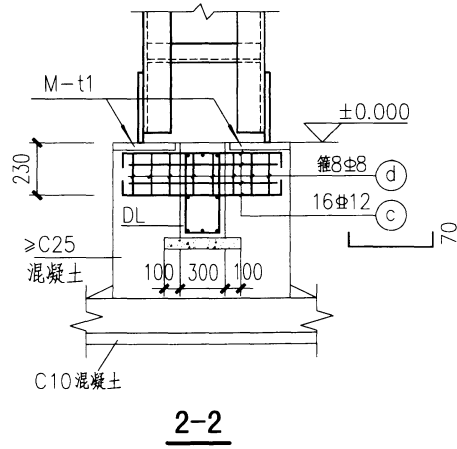
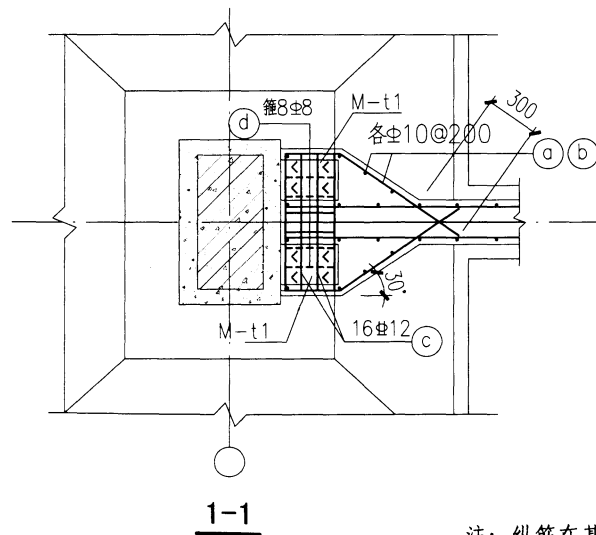
有吊车柱间支撑布置示意图							图集号	11G336-2
审核	何鑑	何鑑	校对	瑤青松	设计	刘昌绪	页	11



J1 (用于双片角钢支撑, 锚入基础水平压梁)
(8度 I、II类场地)

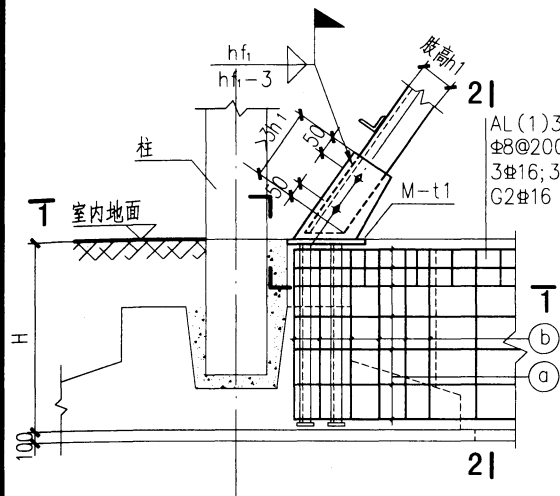
J2 (用于双片槽钢支撑, 锚入基础水平压梁)
(8度 I、II类场地)

J3 (用于双片圆钢管支撑, 锚入基础水平压梁)
(8度 I、II类场地)

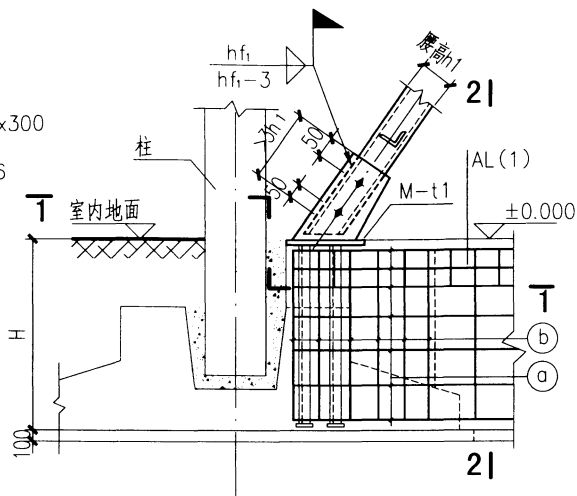


注: 纵筋在基础内锚固长度为 l_{aE} 。

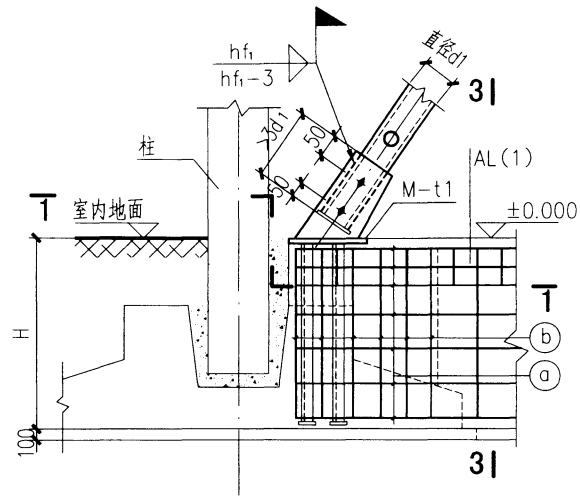
节点详图							图集号	11G336-2
审核	何鑑	设计	刘昌绪	校对	琚青松	页	12	



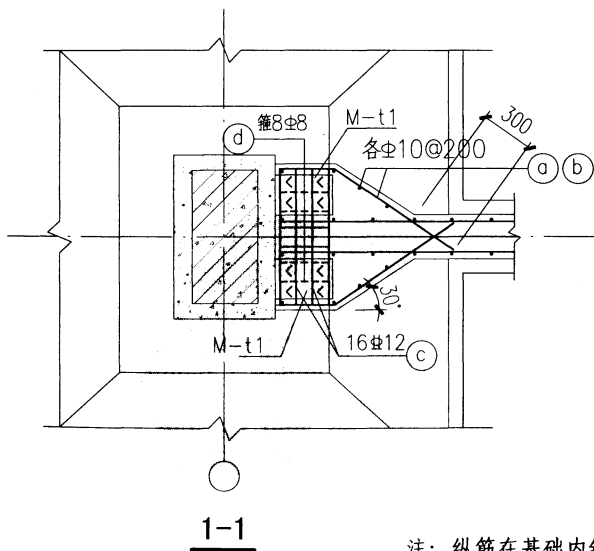
J4 (用于双片角钢支撑, 锚入基础墙)
(8度 III类场地)



J5 (用于双片槽钢支撑, 锚入基础墙)
(8度 III类场地)

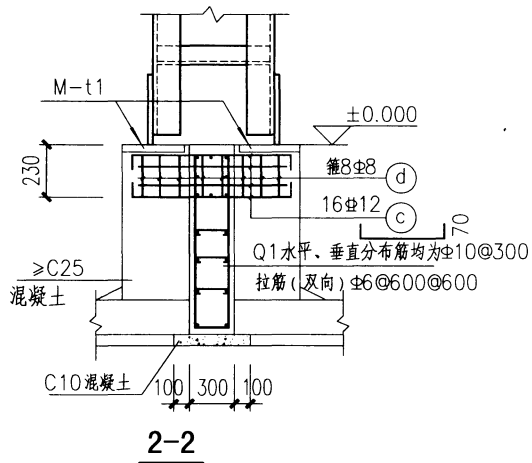


J6 (用于双片圆钢管支撑, 锚入基础墙)
(8度 III类场地)

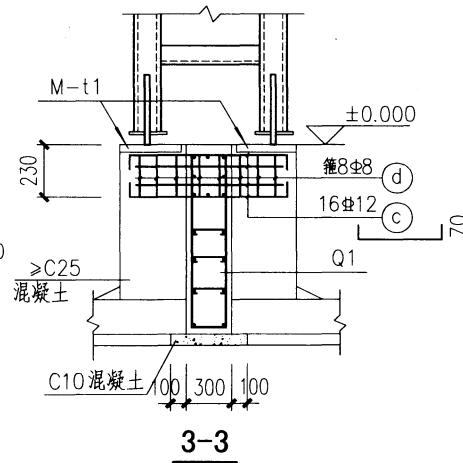


1-1

注: 纵筋在基础内锚固长度为 l_{aE} 。



2-2



3-3

节点详图

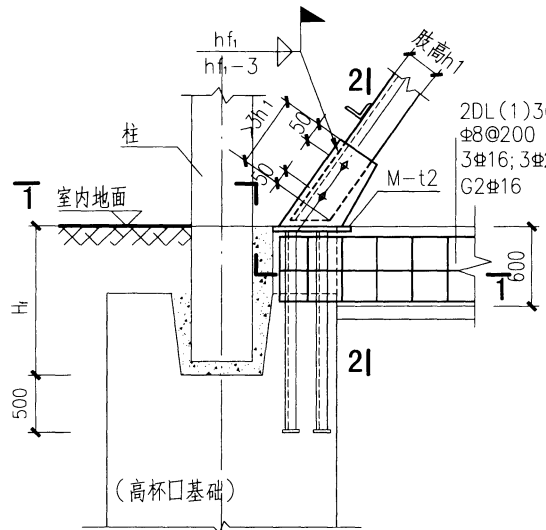
图集号

11G336-2

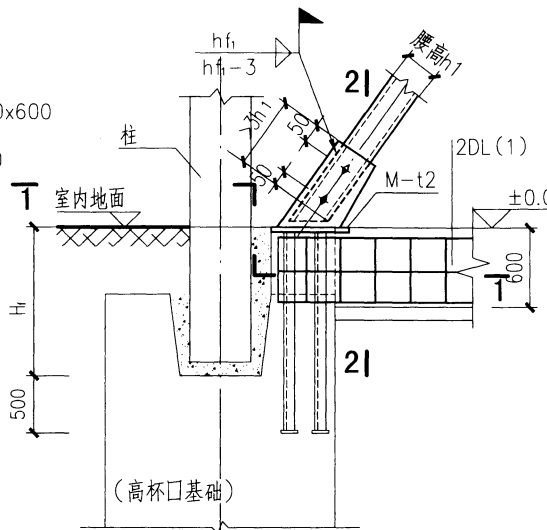
审核 何鑑 何程 校对 琚青松 设计 刘昌绪

页

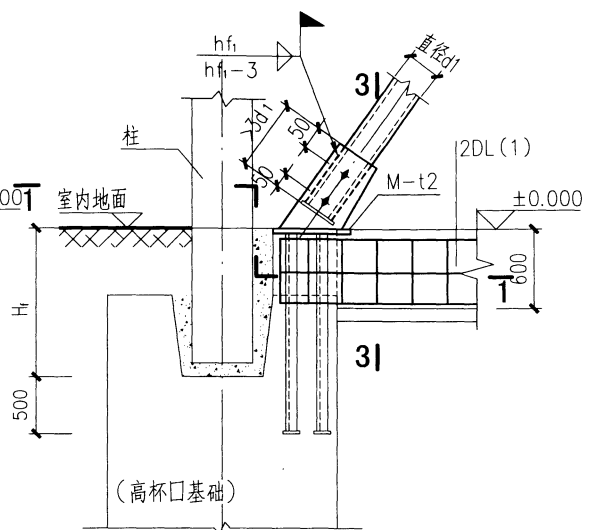
13



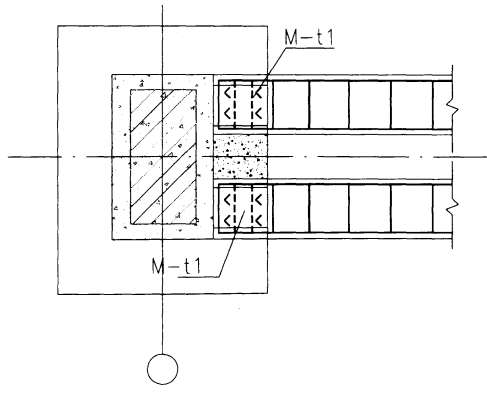
J7 (用于用于双片角钢支撑，锚入高杯口基础)
(8度 I、II、III类场地)



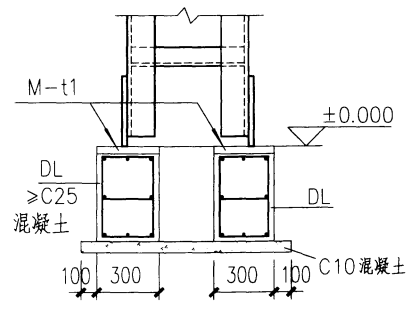
J8 (用于用于双片槽钢支撑，锚入高杯口基础)
(8度 I、II、III类场地)



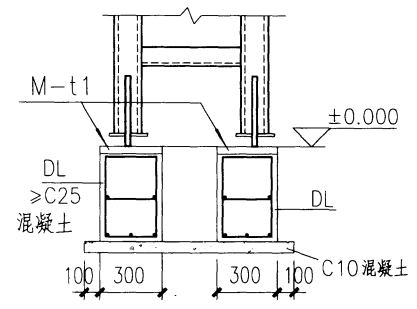
J9 (用于用于双片圆钢管支撑，锚入高杯口基础)
(8度 I、II、III类场地)



1-1

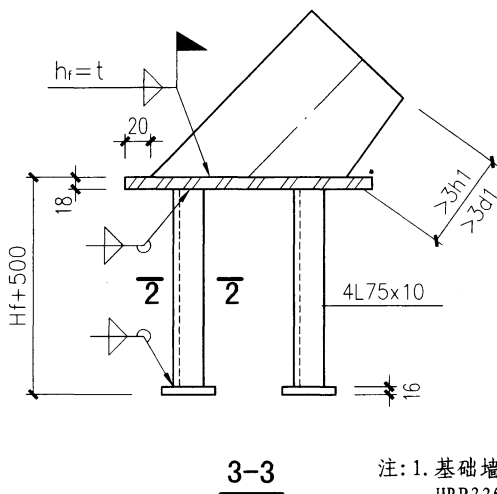
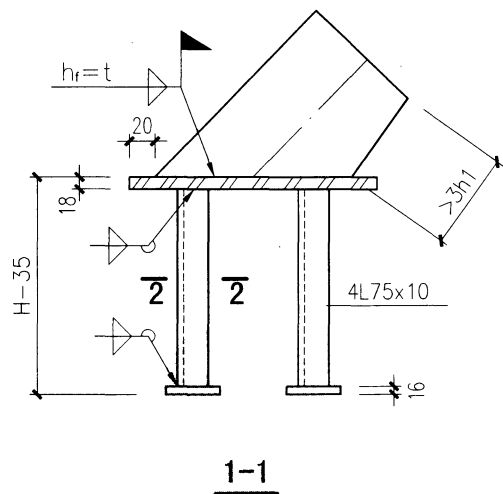
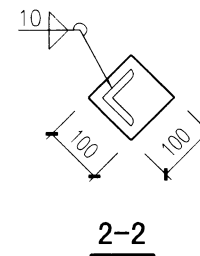
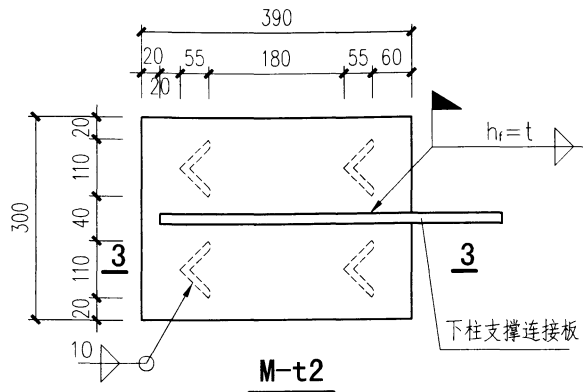
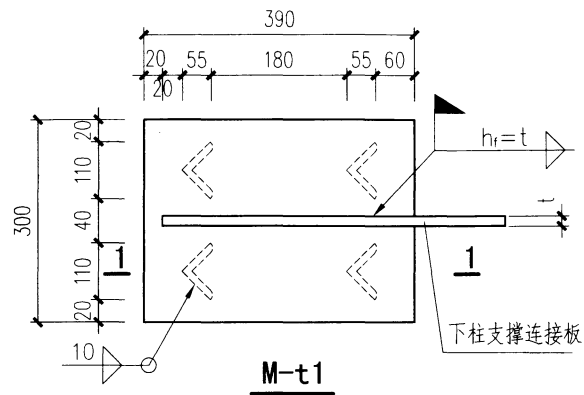


2-2




3-3

节点详图							图集号	11G336-2
审核	何鑑	设计	刘昌绪	校对	琚青松	页	14	



- 注: 1. 基础墙混凝土强度等级大于等于C25, 钢筋为HPB300级钢筋(Φ), HRB335级钢筋(Φ), 当有条件时与地坪一次浇灌。
 2. 基础埋深H见工程设计图纸。
 3. 地面以下的钢构件应先涂刷防锈漆, 再以C25混凝土包裹。
 4. h1—为支撑角钢肢高; 为支撑槽钢腰高; d1—为支撑圆钢管直径。

节点详图							图集号	11G336-2
审核	何鑑	何鑑	校对	琚青松	设计	刘昌绪	页	15

无吊车柱单片双角钢支撑选用表 (支撑简图: )

支撑编号	柱高度 H _L (mm)	柱距 B (mm)	水平杆截面 斜杆截面	水平杆填板截面 斜杆填板截面	水平填板间距 斜填板间距 b ≤	上节点号 K _s	下节点号 K _x	中节点号 K _z	节点板厚 t	焊角尺寸 h ₁₁	焊角尺寸 h ₁₂	水平杆长细比λ 斜杆长细比λ	V _{b1} (kN)	页次
ZCj-54-11	5400	7500	2L160X10 2L80X6	-190X60X12 -110X60X12	1950 950	K1	K2	K3	12	7	10	142.9 237.9	330.3	20
ZCj-54-21	5400	7500	2L160X10 2L90X6	-190X60X12 -120X60X12	1950 1100	K1	K2	K3	12	7	10	142.9 214.4	374.1	20
ZCj-54-31	5400	7500	2L200X125X12 2L100X6	-230X60X14 -130X60X14	2550 1200	K1	K2	K3	14	7	12	145.5 195.6	419.4	20
ZCj-60-11	6000	7500	2L160X10 2L90X6	-190X60X12 -120X60X12	1950 1100	K1	K2	K3	12	7	10	142.9 223.3	359.2	20
ZCj-60-21	6000	7500	2L200X125X12 2L100X6	-230X60X14 -130X60X14	2550 1200	K1	K2	K3	14	7	12	145.5 203.7	402.8	20
ZCj-60-31	6000	7500	2L180X12 2L110X8	-210X60X16 -140X60X16	2200 1350	K1	K2	K3	16	9	12	127.0 185.3	582.1	20
ZCj-66-11	6600	7500	2L160X10 2L90X6	-190X60X12 -120X60X12	1950 1100	K1	K2	K3	12	7	10	142.9 232.7	244.6	21
ZCj-66-21	6600	7500	2L200X125X12 2L100X6	-190X60X14 -130X60X14	1950 1200	K1	K2	K3	14	7	12	145.5 212.3	386.4	21
ZCj-66-31	6600	7500	2L180X12 2L110X8	-210X60X16 -140X60X16	2200 1350	K1	K2	K3	16	9	12	127.0 193.2	558.4	21
ZCj-72-11	7200	7500	2L160X10 2L90X6	-190X60X12 -120X60X12	1950 1100	K1	K2	K3	12	7	10	142.9 242.7	330.4	21
ZCj-72-21	7200	7500	2L180X12 2L110X8	-210X60X16 -140X60X16	2200 1350	K1	K2	K3	16	9	12	127.0 201.5	535.4	21

注: V_{b1} (kN) —— 支撑水平承载力设计值, 地震组合时 V_{b1}^E < V_{b1}/0.75.

无吊车柱单片双角钢支撑选用表

图集号

11G336-2

审核 何 强 何 强 校对 刘昌绪 设计 刘蓉蓉 刘蓉蓉

页

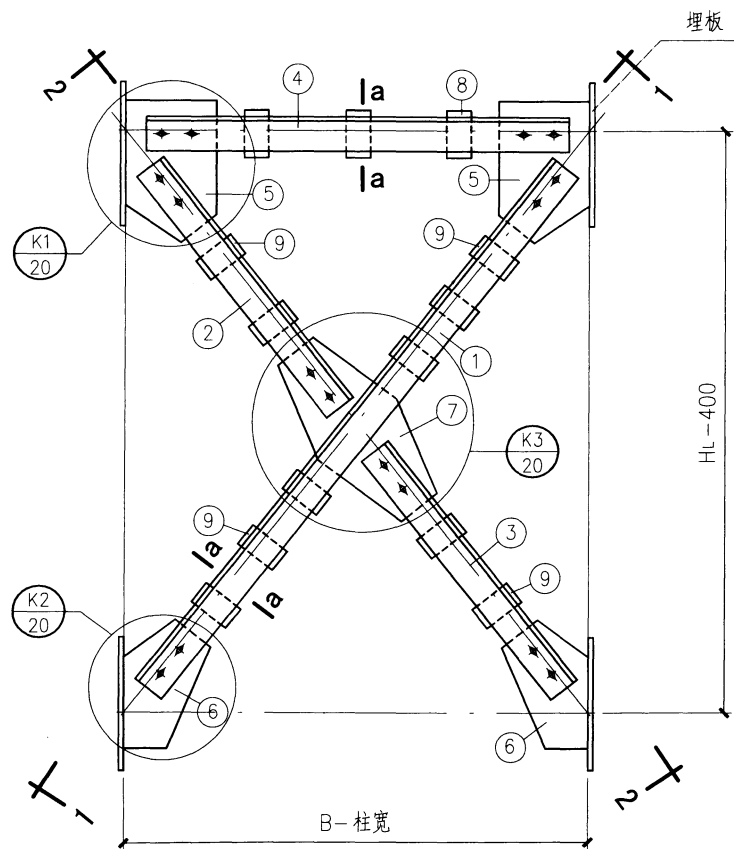
16

续表

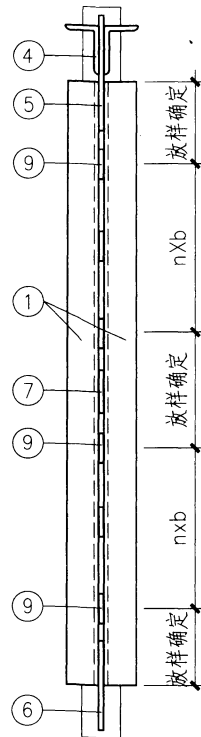
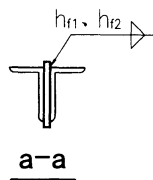
支撑编号	柱高度 H _L (mm)	柱距 B (mm)	水平杆截面 斜杆截面	水平杆填板截面 斜杆填板截面	水平填板间距 斜填板间距 b≤	上节点号 K _s	下节点号 K _x	中节点号 K _z	节点板厚 t	焊角尺寸 h _{r1}	焊角尺寸 h _{r2}	水平杆长细比λ 斜杆长细比λ	V _{b1} (kN)	页次
ZCj-72-31	7200	7500	2L180X12 2L125X8	-210X60X16 -155X60X16	2200 1550	K1	K2	K3	16	9	12	127.0 179.4	613.3	21
ZCj-78-11	7800	7500	2L160X10 2L100X6	-190X60X14 -130X60X14	1950 1200	K1	K2	K3	14	7	10	142.9 231.0	355.2	22
ZCj-78-21	7800	7500	2L180X12 2L110X8	-230X60X16 -140X60X16	2550 1350	K1	K2	K3	16	9	12	127.0 210.2	513.2	22
ZCj-78-31	7800	7500	2L180X12 2L125X8	-210X60X16 -155X60X16	2200 1550	K1	K2	K3	16	9	12	127.0 187.1	588.0	22
ZCj-84-11	8400	7500	2L200X125X12 2L100X6	-230X60X14 -140X60X14	2550 1350	K1	K2	K3	14	7	12	145.5 240.9	340.5	22
ZCj-84-21	8400	7500	2L180X12 2L125X8	-210X60X16 -155X60X16	2200 1550	K1	K2	K3	16	9	12	127.0 195.2	563.7	22
ZCj-84-31	8400	7500	2L200X14 2L140X10	-230X60X16 -170X60X16	2450 1700	K1	K2	K3	16	11	14	110.9 174.8	781.4	22

注: V_{b1} (kN) ——支撑水平承载力设计值, 地震组合时 $V_{b1}^E \leq V_{b1}/0.75$ 。

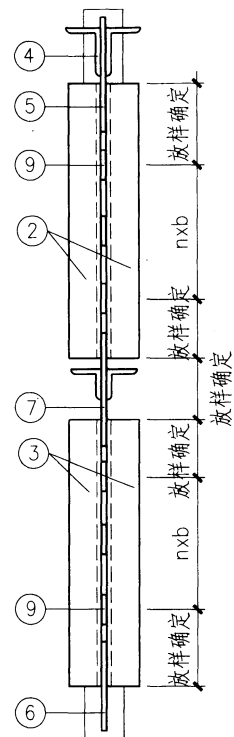
无吊车柱单片双角钢支撑选用表										图集号	11G336-2
审核	何鑑	设计	刘昌绪	校对	刘昌绪	设计	刘蓉蓉	设计	刘蓉蓉	页	17



ZCj-xx-x1



1-1



2-2

注:

1. 柱间支撑构件应先足尺放样确定尺寸无误后, 方可下料施工。
2. 图中b为填板间距, 未注明均等分设置小于等于选用表所列间距。
3. 未注明焊缝的焊角尺寸为8mm。

无吊车柱单片双角钢支撑大样图

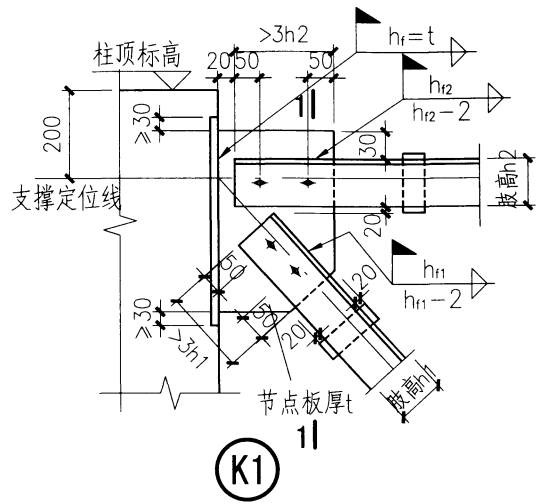
图集号

11G336-2

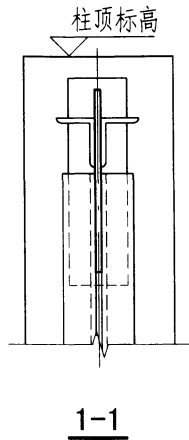
审核 何鑑 设计 刘蓉蓉

页

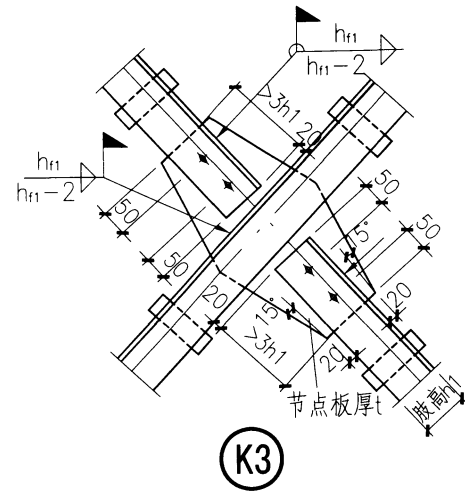
18



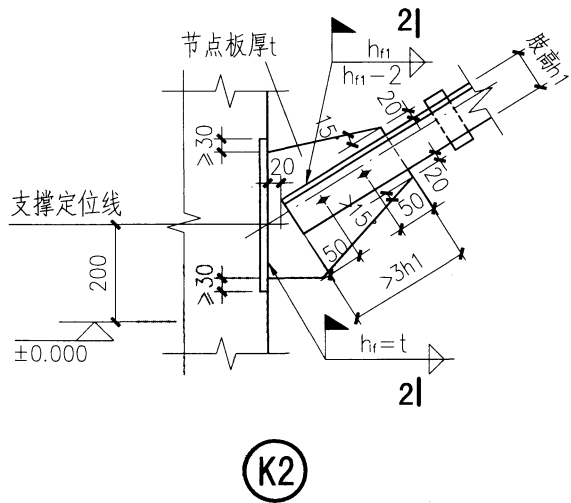
(K1)



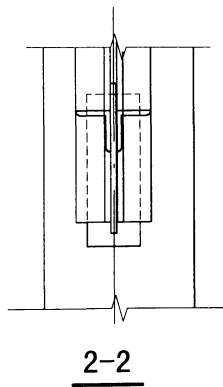
1-1



(K3)



(K2)



2-2

注:

1. 图中安装螺栓, 可根据工程具体情况采用一个安装螺栓。
2. 焊角尺寸 h_{r1} 、 h_{r2} 详见本图集第16、17页的选用表。
3. 未注明的焊缝长度为满焊, 焊角尺寸为8mm。

无吊车柱单片双角钢支撑节点详图

图集号

11G336-2

审核 何鑑 何程 校对 刘昌绪 设计 刘蓉蓉

页

19

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)			总重	支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)			总重
					每个重	共重	总重							每个重	共重	总重	
ZCj-54-11	1	L80X6	8785	2	64.8	129.6	728.6	ZCj-60-11	1	L90X6	9145	2	76.4	152.8	785.5		
	2	L80X6	4230	2	31.2	62.4			2	L90X6	4420	2	36.9	73.8			
	3	L80X6	4395	2	32.4	64.8			3	L90X6	4565	2	38.1	76.2			
	4	L160X10	7400	2	183.0	366.0			4	L160X10	7400	2	183.0	366.0			
	5	-510X12	525	2	25.2	50.4			5	-550X12	525	2	27.2	54.4			
	6	-320X12	300	2	9.0	18.0			6	-360X12	325	2	11.0	22.0			
	7	-290X12	640	1	17.5	17.5			7	-315X12	700	1	20.8	20.8			
	8	-60X12	190	5	1.1	5.5			8	-60X12	190	5	1.1	5.5			
	9	-60X12	110	24	0.6	14.4			9	-60X12	120	20	0.7	14.0			
ZCj-54-21	1	L90X6	8775	2	73.3	146.6	769.5	ZCj-60-21	1	L100X6	9090	2	85.2	170.4	952.2		
	2	L90X6	4215	2	35.2	70.4			2	L100X6	4370	2	40.9	81.8			
	3	L90X6	4385	2	36.6	73.2			3	L100X6	4555	2	42.7	85.4			
	4	L160X10	7400	2	183.0	366.0			4	L200X125X12	7400	2	220.2	440.4			
	5	-515X12	525	2	25.5	51.0			5	-645X14	645	2	45.7	91.4			
	6	-340X12	330	2	10.6	21.2			6	-380X14	355	2	14.8	29.6			
	7	-320X12	715	1	21.6	21.6			7	-345X14	770	1	29.2	29.2			
	8	-60X12	190	5	1.1	5.5			8	-60X14	230	4	1.5	6.0			
	9	-60X12	120	20	0.7	14.0			9	-60X14	130	20	0.9	18.0			
ZCj-54-31	1	L100X6	8720	2	81.7	163.4	932.0	ZCj-60-31	1	L110X8	9115	2	123.3	246.6	1170.6		
	2	L100X6	4160	2	39.0	78.0			2	L110X8	4390	2	59.4	118.8			
	3	L100X6	4375	2	41.0	82.0			3	L110X8	4545	2	61.5	123.0			
	4	L200X125X12	7400	2	220.2	440.4			4	L180X12	7400	2	245.4	490.8			
	5	-600X14	645	2	42.5	85.0			5	-605X16	585	2	44.5	89.0			
	6	-365X14	360	2	14.4	28.8			6	-400X16	385	2	19.3	38.6			
	7	-350X14	790	1	30.4	30.4			7	-375X16	845	1	39.8	39.8			
	8	-60X14	230	4	1.5	6.0			8	-60X16	210	4	1.6	6.4			
	9	-60X14	130	20	0.9	18.0			9	-60X16	140	16	1.1	17.6			

构件材料表

构件材料表

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以实际1:1放样为准。

无吊车柱单片双角钢支撑材料表

图集号

11G336-2

审核 何鑑 何程 校对 刘昌绪 设计 刘蓉蓉

页

20

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)			支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)		
					每个重	共重	总重						每个重	共重	总重
ZCj-66-11	1	L90X6	9535	2	79.6	159.2	802.2	ZCj-72-11	1	L90X6	9940	2	83.0	166.0	819.0
	2	L90X6	4635	2	38.7	77.4			2	L90X6	4855	2	40.5	81.0	
	3	L90X6	4755	2	39.7	79.4			3	L90X6	4950	2	41.3	82.6	
	4	L160X10	7400	2	183.0	366.0			4	L160X10	7400	2	183.0	366.0	
	5	-585X12	525	2	28.9	57.8			5	-620X12	525	2	30.7	61.4	
	6	-375X12	320	2	11.3	22.6			6	-385X12	315	2	11.4	22.8	
	7	-315X12	685	1	20.3	20.3			7	-310X12	675	1	19.7	19.7	
	8	-60X12	190	5	1.1	5.5			8	-60X12	190	5	1.1	5.5	
	9	-60X12	120	20	0.7	14.0			9	-60X12	120	20	0.7	14.0	
ZCj-66-21	1	L100X6	9525	2	89.2	178.4	871.7	ZCj-72-21	1	L110X8	9915	2	134.1	268.2	1231.1
	2	L100X6	4620	2	43.3	86.6			2	L110X8	4825	2	65.3	130.6	
	3	L100X6	4745	2	44.5	89.0			3	L110X8	4930	2	66.7	133.4	
	4	L160X10	7400	2	183.0	366.0			4	L180X12	7400	2	245.4	490.8	
	5	-585X14	525	2	33.8	67.6			5	-685X16	585	2	50.3	100.6	
	6	-400X14	350	2	15.4	30.8			6	-435X16	375	2	20.5	41.0	
	7	-345X14	760	1	28.8	28.8			7	-370X16	820	1	38.1	38.1	
	8	-60X14	190	5	1.3	6.5			8	-60X16	210	4	1.6	6.4	
	9	-60X14	130	20	0.9	18.0			9	-60X16	140	20	1.1	22.0	
ZCj-66-31	1	L110X8	9505	2	128.6	257.2	1198.0	ZCj-72-31	1	L125X8	9905	2	153.5	307.0	1324.2
	2	L110X8	4605	2	62.3	124.6			2	L125X8	4815	2	74.6	149.2	
	3	L110X8	4730	2	64.0	128.0			3	L125X8	4915	2	76.2	152.4	
	4	L180X12	7400	2	245.4	490.8			4	L180X12	7400	2	245.4	490.8	
	5	-645X16	585	2	47.4	94.8			5	-690X16	585	2	50.7	101.4	
	6	-420X16	380	2	20.0	40.0			6	-470X16	420	2	24.8	49.6	
	7	-370X16	830	1	38.6	38.6			7	-415X16	925	1	48.2	48.2	
	8	-60X16	210	4	1.6	6.4			8	-60X16	210	4	1.6	6.4	
	9	-60X16	140	16	1.1	17.6			9	-60X16	155	16	1.2	19.2	

构件材料表

构件材料表

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以实际1:1放样为准。

无吊车柱单片双角钢支撑材料表

图集号 11G336-2

审核 何鑑 何程 校对 刘昌绪 设计 刘蓉蓉 刘源

页 21

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)			支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)		
					每个重	共重	总重						每个重	共重	总重
ZCj-78-11	1	L100X6	10355	2	97.0	194.0	911.4	ZCj-84-11	1	L100X6	10760	2	100.8	201.6	1052.9
	2	L100X6	5065	2	47.5	95.0			2	L100X6	5255	2	49.8	98.5	
	3	L100X6	5145	2	48.2	96.4			3	L100X6	5340	2	50.0	100.0	
	4	L160X10	7400	2	183.0	366.0			4	L200X125X12	7400	2	220.2	440.4	
	5	-655X14	525	2	37.8	75.6			5	-830X14	645	2	58.8	117.6	
	6	-430X14	340	2	16.1	32.2			6	-465X14	365	2	18.7	37.4	
	7	-340X14	740	1	27.7	27.7			7	-370X14	820	1	33.4	33.4	
	8	-60X14	190	5	1.3	6.5			8	-60X14	230	4	1.5	6.0	
	9	-60X14	130	20	0.9	18.0			9	-60X14	130	20	0.9	18.0	
ZCj-78-21	1	L110X8	10320	2	139.6	279.2	1229.7	ZCj-84-21	1	L125X8	10770	2	166.9	333.8	1391.2
	2	L110X8	5030	2	68.1	136.2			2	L125X8	5265	2	81.6	163.2	
	3	L110X8	5135	2	69.5	139.0			3	L125X8	5325	2	82.5	165.0	
	4	L200X125X12	7400	2	220.2	440.4			4	L180X12	7400	2	245.4	490.8	
	5	-785X16	645	2	63.6	127.2			5	-770X16	585	2	56.6	113.2	
	6	-450X16	370	2	20.9	41.8			6	-505X16	405	2	25.7	51.4	
	7	-365X16	810	1	37.1	37.1			7	-415X16	925	1	48.2	48.2	
	8	-60X16	230	4	1.7	6.8			8	-60X16	210	4	1.6	6.4	
	9	-60X16	140	20	1.1	22.0			9	-60X16	155	16	1.2	19.2	
ZCj-78-31	1	L125X8	10330	2	160.1	320.2	1356.3	ZCj-84-31	1	L140X10	10740	2	230.8	461.6	1832.5
	2	L125X8	5040	2	78.1	156.2			2	L140X10	5235	2	112.5	225.0	
	3	L125X8	5120	2	79.4	158.8			3	L140X10	5310	2	114.1	228.2	
	4	L180X12	7400	2	245.4	490.8			4	L200X14	7400	2	317.4	634.8	
	5	-730X16	585	2	53.6	107.2			5	-835X16	645	2	67.6	135.2	
	6	-490X16	410	2	25.2	50.4			6	-545X16	445	2	30.5	61.0	
	7	-410X16	915	1	47.1	47.1			7	-455X16	1035	1	59.1	59.1	
	8	-60X16	210	4	1.6	6.4			8	-60X16	230	4	1.7	6.8	
	9	-60X16	155	16	1.2	19.2			9	-60X16	170	16	1.3	20.8	

构件材料表


构件材料表

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以实际1:1放样为准。

无吊车柱单片双角钢支撑材料表

图集号 11G336-2

审核 何鑑 工程 校对 刘昌绪 设计 刘蓉蓉 页 22

无吊车柱双片角钢支撑选用表 (支撑简图: )

支撑编号	柱高度 H_c (mm)	柱距 B (mm)	水平杆截面 斜杆截面	水平杆缀条截面 斜杆缀条截面	水平缀条间距 斜杆缀条间距 $b \leq$	上节点号 K_s	下节点号 K_x	中节点号 K_z	节点板厚 t	焊角尺寸 h_{r1}	焊角尺寸 h_{r2}	水平杆长细比 斜杆长细比	V_{b1} (kN)	页次
ZCj-54-12	5400	7500	2L160X100X10 2L75X50X6	L50X5 L45X4	1100 550	K4	K5	K6	10	7	10	138.1 181.7	255.2	28
ZCj-54-22	5400	7500	2L160X100X10 2L90X56X6	L50X5 L45X4	1100 600	K4	K5	K6	10	7	10	138.1 150.8	301.7	28
ZCj-54-32	5400	7500	2L160X100X12 2L110X70X6	L50X5 L50X5	1100 800	K4	K5	K6	10	7	12	138.9 122.7	374.1	28
ZCj-60-12	6000	7500	2L160X100X10 2L75X50X6	L50X5 L45X4	1100 550	K4	K5	K6	10	7	10	138.1 189.2	245.1	28
ZCj-60-22	6000	7500	2L160X100X10 2L90X56X6	L50X5 L45X4	1100 600	K4	K5	K6	10	7	10	138.1 157.0	289.7	28
ZCj-60-32	6000	7500	2L160X100X12 2L110X70X6	L50X5 L50X5	1100 800	K4	K5	K6	10	7	12	138.9 127.7	359.2	28
ZCj-66-12	6600	7500	2L160X100X10 2L80X50X6	L50X5 L45X4	1100 550	K4	K5	K6	10	7	10	138.1 184.8	244.8	29
ZCj-66-22	6600	7500	2L160X100X10 2L90X56X6	L50X5 L45X4	1100 600	K4	K5	K6	10	7	10	138.1 163.7	277.9	29
ZCj-66-32	6600	7500	2L160X100X12 2L110X70X6	L50X5 L50X5	1100 800	K4	K5	K6	10	7	12	138.9 133.1	344.6	29
ZCj-72-12	7200	7500	2L160X100X10 2L80X50X6	L50X5 L45X4	1100 550	K4	K5	K6	10	7	10	138.1 192.8	234.8	29
ZCj-72-22	7200	7500	2L160X100X10 2L90X56X6	L50X5 L45X4	1100 600	K4	K5	K6	10	7	10	138.1 170.7	266.5	29

注: V_{b1} (kN) —— 支撑水平承载力设计值, 地震组合时 $V_{b1}^E < V_{b1}/0.75$ 。
用于8度以上地区的支撑与基础连接的下节点, 根据基础设计类型选用 J_x 节点。

无吊车柱双片角钢支撑选用表

图集号

11G336-2

审核

何鑑

何鑑

校对

刘昌绪

设计

刘蓉蓉

刘蓉蓉

刘蓉蓉

页

23

续表

支撑编号	柱高度 H _L (mm)	柱距 B (mm)	水平杆截面 斜杆截面	水平杆缀条截面 斜杆缀条截面	水平缀条间距 斜杆缀条间距 b ≤	上节点号 K _s	下节点号 K _x	中节点号 K _z	节点板厚 t	焊角尺寸 h _{r1}	焊角尺寸 h _{r2}	水平杆长细比λ 斜杆长细比λ	V _{b1} (kN)	页次
ZCj-72-32	7200	7500	2L160X100X12 2L110X70X6	L50X5 L50X5	1100 800	K4	K5	K6	10	7	12	138.9 138.9	330.4	29
ZCj-78-12	7800	7500	2L160X100X10 2L80X50X6	L50X5 L45X4	1100 550	K4	K5	K6	10	7	10	138.1 201.1	225.1	30
ZCj-78-22	7800	7500	2L160X100X10 2L90X56X6	L50X5 L45X4	1100 600	K4	K5	K6	10	7	10	138.1 178.0	255.4	30
ZCj-78-32	7800	7500	2L160X100X12 2L110X70X6	L50X5 L50X5	1100 800	K4	K5	K6	10	7	12	138.9 144.9	316.8	30
ZCj-84-12	8400	7500	2L160X100X10 2L90X56X6	L50X5 L45X4	1100 600	K4	K5	K6	10	7	10	138.1 180.6	244.9	30
ZCj-84-22	8400	7500	2L160X100X10 2L100X63X6	L50X5 L50X5	1100 700	K4	K5	K6	10	7	10	138.1 166.6	274.6	30
ZCj-84-32	8400	7500	2L160X100X12 2L110X70X6	L50X5 L50X5	1100 800	K4	K5	K6	10	7	12	138.9 151.1	303.7	30
ZCj-90-12	9000	7500	2L160X100X10 2L90X56X6	L50X5 L45X4	1100 600	K4	K5	K6	10	7	10	138.1 193.6	234.9	31
ZCj-90-22	9000	7500	2L160X100X10 2L100X63X6	L50X5 L50X5	1100 700	K4	K5	K6	10	7	10	138.1 173.7	263.4	31
ZCj-90-32	9000	7500	2L160X100X12 2L125X80X7	L50X5 L50X5	1100 900	K4	K5	K6	12	8	12	138.9 138.7	386.0	31
ZCj-96-12	9600	7500	2L160X100X10 2L100X63X6	L50X5 L50X5	1100 700	K4	K5	K6	10	7	10	138.1 181.0	252.7	31

注: V_{b1} (kN) ——支撑水平承载力设计值, 地震组合时 V_{b1}^E ≤ V_{b1}/0.75。
用于8度以上地区的支撑与基础连接的下节点, 根据基础设计类型选用J_x节点。

无吊车柱双片角钢支撑选用表

图集号 11G336-2

审核 何鑑 何程 校对 刘昌绪 刘昌绪 设计 刘蓉蓉 刘蓉蓉 页 24

续表

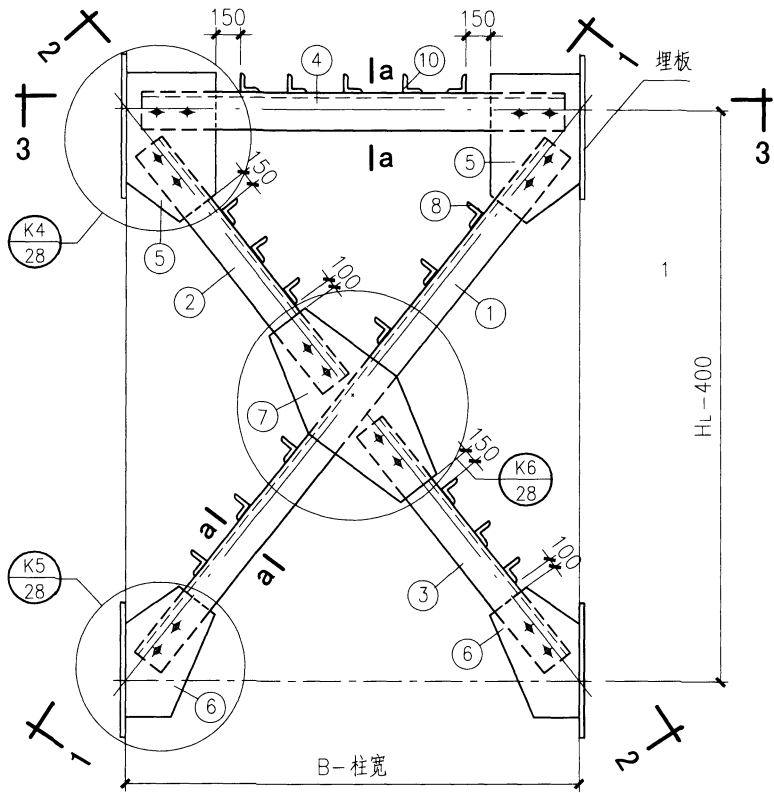
支撑编号	柱高度 H_L (mm)	柱距 B (mm)	水平杆截面 斜杆截面	水平杆缀条截面 斜杆缀条截面	水平缀条间距 斜杆缀条间距 $b \leq$	上节点号 K_s	下节点号 K_x	中节点号 K_z	节点板厚 t	焊角尺寸 h_{f1}	焊角尺寸 h_{f2}	水平杆长细比 λ 斜杆长细比 λ	V_{b1} (kN)	页次
ZCj-96-22	9600	7500	2L160X100X10 2L110X70X6	L50X5 L50X5	1100 800	K4	K5	K6	10	7	10	138.1 164.1	279.5	31
ZCj-96-32	9600	7500	2L160X100X12 2L125X80X7	L50X5 L50X5	1100 900	K4	K5	K6	12	8	12	138.9 144.5	370.4	31
ZCj-102-12	10200	7500	2L160X100X10 2L110X70X6	L50X5 L50X5	1100 700	K4	K5	K6	10	7	10	138.1 170.9	268.4	32
ZCj-102-22	10200	7500	2L160X100X12 2L125X80X7	L50X5 L50X5	1100 900	K4	K5	K6	12	8	12	138.9 150.5	355.7	32
ZCj-102-32	10200	7500	2L160X100X12 2L125X80X8	L50X5 L50X5	1100 900	K4	K5	K6	12	9	12	138.9 150.9	403.4	32

注: V_{b1} (kN) ——支撑水平承载力设计值, 地震组合时 $V_{b1}^E \leq V_{b1}/0.75$ 。
用于8度以上地区的支撑与基础连接的下节点, 根据基础设计类型选用Jx节点。

无吊车柱双片角钢支撑选用表

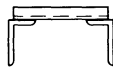
图集号 11G336-2

审核 何鑑 设计 刘蓉蓉 页 25

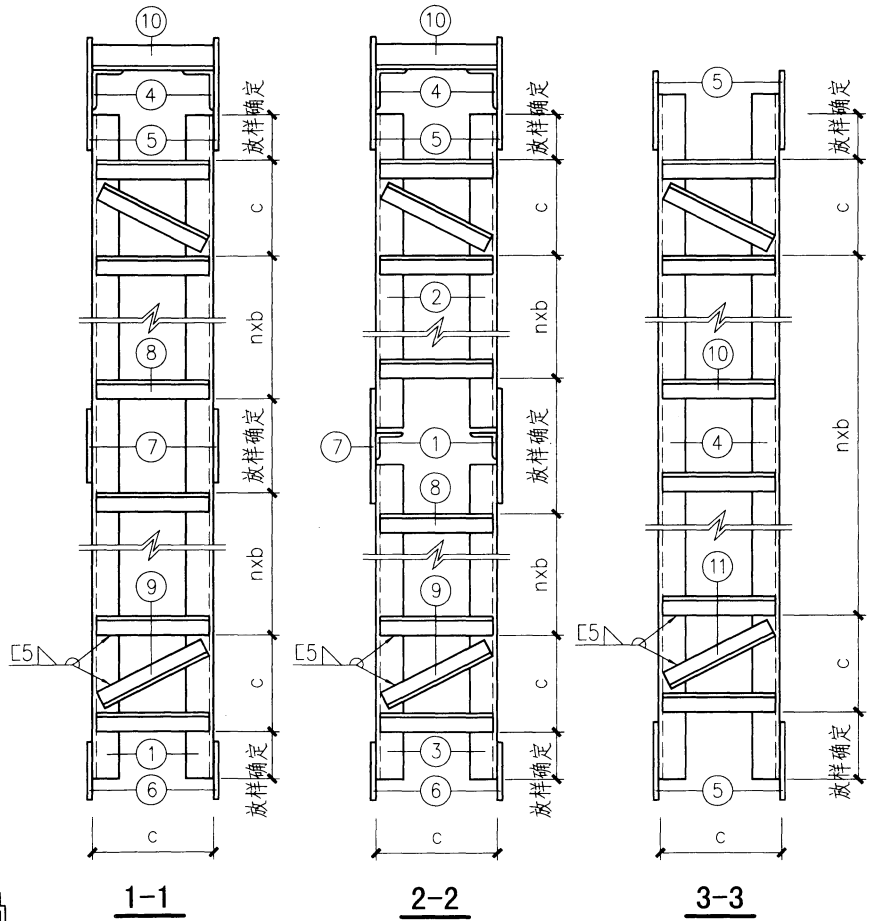


ZCj-xx-x2

(⑨⑪号斜缀条见剖面图)



a-a



注:

1. 柱间支撑构件应先足尺放样确定尺寸无误后, 方可下料施工。
2. 图中 b 为缀条间距, 未注明均等分设置小于等于选用表所列间距。
3. 未注明缀条与分肢焊缝的焊角尺寸为 6mm。

无吊车柱双片角钢支撑大样图

图集号

11G336-2

审核

何鑑

设计

刘昌绪

设计

刘蓉蓉

设计

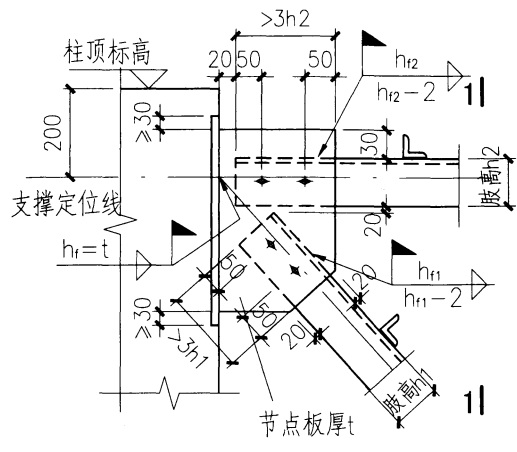
刘蓉蓉

设计

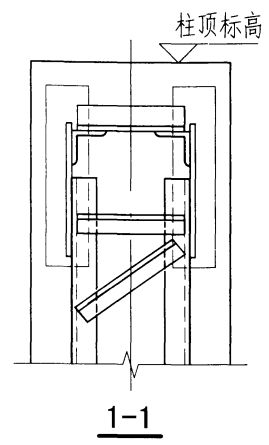
刘蓉蓉

页

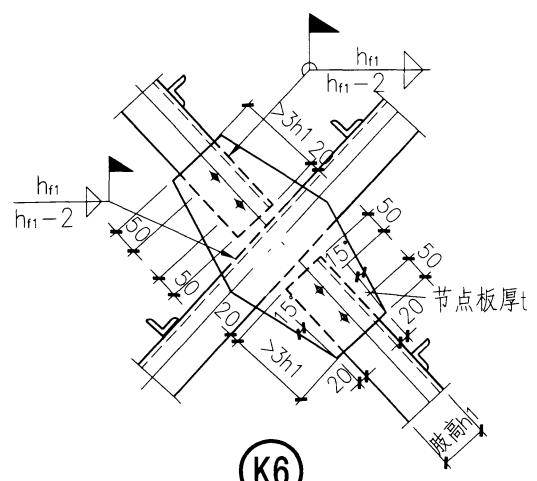
26



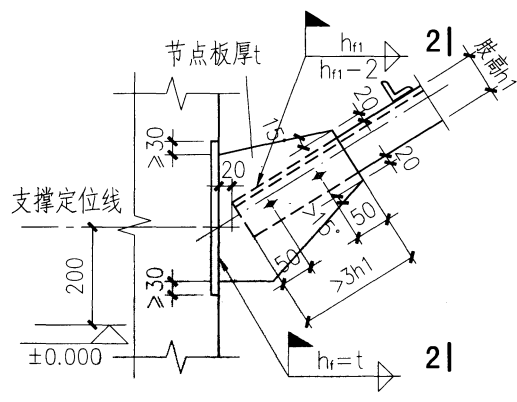
(K4)



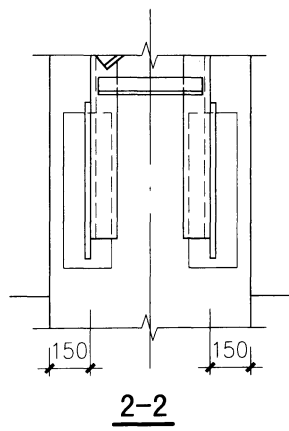
1-1



(K6)



(K5)



2-2

注:

1. 图中安装螺栓, 可根据工程具体情况采用一个安装螺栓。
2. 焊角尺寸 h_{r1} 、 h_{r2} 详见本图集第23~25页的选用表。
3. 未注明的焊缝长度为满焊, 焊角尺寸为8mm。

无吊车柱双片角钢支撑节点详图						图集号	11G336-2
审核	何鑑	设计	刘昌绪	设计	刘蓉蓉	页	27

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)			支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)		
					每个重	共重	总重						每个重	共重	总重
					构件材料表								构件材料表		
ZCj-54-12	1	L75X50X6	8645	2	49.3	98.6	748.4	ZCj-60-12	1	L75X50X6	8895	2	50.7	101.4	764.5
	2	L75X50X6	4240	2	24.2	48.4			2	25.2	50.4				
	3	L75X50X6	4255	2	24.3	48.6			3	L75X50X6	4425	2	25.2	50.4	
	4	L160X100X10	7160	2	142.3	284.6			4	L160X100X10	7160	2	142.3	284.6	
	5	-590X10	625	4	29.0	116.0			5	-635X10	625	4	31.1	124.4	
	6	-395X10	385	4	12.0	48.0			6	-415X10	380	4	12.4	49.6	
	7	-275X10	600	2	13.0	26.0			7	-275X10	590	2	12.8	25.6	
	8	L45X4	540	32	1.5	48.0			8	L45X4	540	32	1.5	48.0	
	9	L45X4	760	4	2.1	8.4			9	L45X4	760	4	2.1	8.4	
	10	L50X5	540	8	2.0	16.0			10	L50X5	540	8	2.0	16.0	
	11	L50X5	760	2	2.9	5.8			11	L50X5	760	2	2.9	5.8	
ZCj-54-22	1	L90X56X6	8635	2	58.0	116.0	797.4	ZCj-60-22	1	L90X56X6	8980	2	60.3	120.6	816.0
	2	L90X56X6	4225	2	28.4	56.8			2	L90X56X6	4410	2	29.6	59.2	
	3	L90X56X6	4240	2	28.5	57.0			3	L90X56X6	4410	2	29.6	59.2	
	4	L160X100X10	7160	2	142.3	284.6			4	L160X100X10	7160	2	142.3	284.6	
	5	-600X10	625	4	29.4	117.6			5	-640X10	625	4	31.4	125.6	
	6	-425X10	430	4	14.3	57.2			6	-450X10	425	4	15.0	60.0	
	7	-320X10	715	2	18.0	36.0			7	-315X10	700	2	17.3	34.6	
	8	L45X4	540	28	1.5	42.0			8	L45X4	540	28	1.5	42.0	
	9	L45X4	760	4	2.1	8.4			9	L45X4	760	4	2.1	8.4	
	10	L50X5	540	8	2.0	16.0			10	L50X5	540	8	2.0	16.0	
	11	L50X5	760	2	2.9	5.8			11	L50X5	760	2	2.9	5.8	
ZCj-54-32	1	L110X70X6	8625	2	72.0	144.0	945.6	ZCj-60-32	1	L110X70X6	8965	2	74.9	149.8	968.4
	2	L110X70X6	4205	2	35.1	70.2			2	L110X70X6	4390	2	36.7	73.4	
	3	L110X70X6	4215	2	35.2	70.4			3	L110X70X6	4390	2	36.7	73.4	
	4	L160X100X12	7160	2	168.9	337.8			4	L160X100X12	7160	2	168.9	337.8	
	5	-605X10	625	4	29.7	118.8			5	-650X10	625	4	31.9	127.6	
	6	-465X10	490	4	17.9	71.6			6	-495X10	485	4	18.8	75.2	
	7	-380X10	860	2	25.7	51.4			7	-375X10	845	2	24.9	49.8	
	8	L50X5	540	24	2.0	48.0			8	L50X5	540	24	2.0	48.0	
	9	L50X5	760	4	2.9	11.6			9	L50X5	760	4	2.9	11.6	
	10	L50X5	540	8	2.0	16.0			10	L50X5	540	8	2.0	16.0	
	11	L50X5	760	2	2.9	5.8			11	L50X5	760	2	2.9	5.8	

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以实际1:1放样为准。

无吊车柱双片角钢支撑材料表 (一)

图集号

11G336-2

审核 何鑑 何强 校对 刘昌绪 设计 刘蓉蓉 刘康

页

28

构件材料表	支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)			支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)		
						每个重	共重	总重						每个重	共重	总重
						ZCj-66-12	1	L80X50X6						9345	2	55.4
	2	L80X50X6	4605	2	27.3	54.6		2	L80X50X6	4795	2	28.4	56.8			
	3	L80X50X6	4605	2	27.3	54.6		3	L80X50X6	4795	2	28.4	56.8			
	4	L160X100X10	7160	2	142.3	284.6		4	L160X100X10	7160	2	142.3	284.6			
	5	-680X10	625	4	33.4	133.6		5	-725X10	625	4	35.6	142.4			
	6	-455X10	395	4	14.1	56.4		6	-480X10	390	4	14.7	58.8			
	7	-285X10	615	2	13.8	27.6		7	-285X10	605	2	13.5	27.0			
	8	L45X4	540	32	1.5	48.0		8	L45X4	540	36	1.5	54.0			
	9	L45X4	760	4	2.1	8.4		9	L45X4	760	4	2.1	8.4			
	10	L50X5	540	8	2.0	16.0		10	L50X5	540	8	2.0	16.0			
	11	L50X5	760	2	2.9	5.8		11	L50X5	760	2	2.9	5.8			
ZCj-66-22	1	L90X56X6	9335	2	62.7	125.4	844.0	ZCj-72-22	1	L90X56X6	9710	2	65.3	130.6	864.6	
	2	L90X56X6	4595	2	30.9	61.8			2	L90X56X6	4785	2	32.2	64.4		
	3	L90X56X6	4595	2	30.9	61.8			3	L90X56X6	4785	2	32.2	64.4		
	4	L160X100X10	7160	2	142.3	284.6			4	L160X100X10	7160	2	142.3	284.6		
	5	-690X10	625	4	33.9	135.6			5	-735X10	625	4	36.1	144.4		
	6	-475X10	420	4	15.7	62.8			6	-500X10	415	4	16.3	65.2		
	7	-315X10	685	2	16.9	33.8			7	-310X10	675	2	16.4	32.8		
	8	L45X4	540	32	1.5	48.0			8	L45X4	540	32	1.5	48.0		
	9	L45X4	760	4	2.1	8.4			9	L45X4	760	4	2.1	8.4		
	10	L50X5	540	8	2.0	16.0			10	L50X5	540	8	2.0	16.0		
	11	L50X5	760	2	2.9	5.8			11	L50X5	760	2	2.9	5.8		
ZCj-66-32	1	L110X70X6	9320	2	77.8	155.6	991.2	ZCj-72-32	1	L110X70X6	9690	2	80.9	161.8	1014.2	
	2	L110X70X6	4575	2	38.2	76.4			2	L110X70X6	4765	2	39.8	79.6		
	3	L110X70X6	4575	2	38.2	76.4			3	L110X70X6	4765	2	39.8	79.6		
	4	L160X100X12	7160	2	168.9	337.8			4	L160X100X12	7160	2	168.9	337.8		
	5	-695X10	625	4	34.1	136.4			5	-740X10	625	4	36.3	145.2		
	6	-520X10	480	4	19.6	78.4			6	-545X10	475	4	20.3	81.2		
	7	-375X10	830	2	24.4	48.8			7	-370X10	820	2	23.8	47.6		
	8	L50X5	540	24	2.0	48.0			8	L50X5	540	24	2.0	48.0		
	9	L50X5	760	4	2.9	11.6			9	L50X5	760	4	2.9	11.6		
	10	L50X5	540	8	2.0	16.0			10	L50X5	540	8	2.0	16.0		
	11	L50X5	760	2	2.9	5.8			11	L50X5	760	2	2.9	5.8		

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以实际1:1放样为准。

无吊车柱双片角钢支撑材料表 (二)

图集号

11G336-2

审核 何鑑 设计 刘蓉蓉 校对 刘昌绪 页 29

构件材料表	支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)			支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)		
						每个重	共重	总重						每个重	共重	总重
						构件材料表										
ZCj-78-12	1	L80X50X6	10110	2	60.0	120.0	845.2	ZCj-84-12	1	L90X56X6	10510	2	70.6	141.2	914.8	
	2	L80X50X6	4995	2	29.6	59.2			2	34.8	69.6					
	3	L80X50X6	4995	2	29.6	59.2			3	L90X56X6	5185	2	34.8	69.6		
	4	L160X100X10	7160	2	142.3	284.6			4	L160X100X10	7160	2	142.3	284.6		
	5	-770X10	625	4	37.8	151.2			5	-825X10	625	4	40.5	162.0		
	6	-500X10	385	4	15.1	60.4			6	-545X10	410	4	17.5	70.0		
	7	-280X10	600	2	13.2	26.4			7	-315X10	680	2	16.8	33.6		
	8	L45X4	540	36	1.5	54.0			8	L45X4	540	36	1.5	54.0		
	9	L45X4	760	4	2.1	8.4			9	L45X4	760	4	2.1	8.4		
	10	L50X5	540	8	2.0	16.0			10	L50X5	540	8	2.0	16.0		
	11	L50X5	760	2	2.9	5.8			11	L50X5	760	2	2.9	5.8		
ZCj-78-22	1	L90X56X6	10100	2	67.9	135.8	886.0	ZCj-84-22	1	L100X63X6	10500	2	79.3	158.6	977.4	
	2	L90X56X6	4985	2	33.5	67.0			2	L100X63X6	5175	2	39.1	78.2		
	3	L90X56X6	4985	2	33.5	67.0			3	L100X63X6	5175	2	39.1	78.2		
	4	L160X100X10	7160	2	142.3	284.6			4	L160X100X10	7160	2	142.3	284.6		
	5	-780X10	625	4	38.3	153.2			5	-825X10	625	4	40.5	162.0		
	6	-520X10	415	4	16.9	67.6			6	-575X10	435	4	19.6	78.4		
	7	-310X10	670	2	16.3	32.6			7	-340X10	750	2	20.0	40.0		
	8	L45X4	540	32	1.5	48.0			8	L50X5	540	32	2.0	64.0		
	9	L45X4	760	4	2.1	8.4			9	L50X5	760	4	2.9	11.6		
	10	L50X5	540	8	2.0	16.0			10	L50X5	540	8	2.0	16.0		
	11	L50X5	760	2	2.9	5.8			11	L50X5	760	2	2.9	5.8		
ZCj-78-32	1	L110X70X6	10080	2	84.2	168.4	1046.0	ZCj-84-32	1	L110X70X6	10490	2	87.6	175.2	1072.0	
	2	L110X70X6	4965	2	41.5	83.0			2	L110X70X6	5165	2	43.1	86.2		
	3	L110X70X6	4965	2	41.5	83.0			3	L110X70X6	5165	2	43.1	86.2		
	4	L160X100X12	7160	2	168.9	337.8			4	L160X100X12	7160	2	168.9	337.8		
	5	-785X10	625	4	38.5	154.0			5	-830X10	625	4	40.7	162.8		
	6	-570X10	470	4	21.0	84.0			6	-595X10	465	4	21.7	86.8		
	7	-365X10	810	2	23.2	46.4			7	-370X10	820	2	23.8	47.6		
	8	L50X5	540	28	2.0	56.0			8	L50X5	540	28	2.0	56.0		
	9	L50X5	760	4	2.9	11.6			9	L50X5	760	4	2.9	11.6		
	10	L50X5	540	8	2.0	16.0			10	L50X5	540	8	2.0	16.0		
	11	L50X5	760	2	2.9	5.8			11	L50X5	760	2	2.9	5.8		

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以实际1:1放样为准。

无吊车柱双片角钢支撑材料表 (三)

图集号 11G336-2

审核 何鑑 工程 校对 刘昌绪 设计 刘蓉蓉 页 30

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)			总重	支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)			总重
					每个重	共重	总重							每个重	共重	总重	
ZCj-90-12	1	L90X56X6	10935	2	73.5	147.0	937.6	ZCj-96-12	1	L100X63X6	11355	2	85.7	171.4	1033.2		
	2	L90X56X6	5395	2	36.3	72.6			2	L100X63X6	5595	2	42.2	84.4			
	3	L90X56X6	5395	2	36.3	72.6			3	L100X63X6	5595	2	42.2	84.4			
	4	L160X100X10	7160	2	142.3	284.6			4	L160X100X10	7160	2	142.3	284.6			
	5	-870X10	625	4	42.7	170.8			5	-915X10	625	4	44.9	179.6			
	6	-565X10	405	4	18.0	72.0			6	-615X10	425	4	20.5	82.0			
	7	-315X10	685	2	16.9	33.8			7	-345X10	765	2	20.7	41.4			
	8	L45X4	540	36	1.5	54.0			8	L50X5	540	36	2.0	72.0			
	9	L45X4	760	4	2.1	8.4			9	L50X5	760	4	2.9	11.6			
	10	L50X5	540	8	2.0	16.0			10	L50X5	540	8	2.0	16.0			
	11	L50X5	760	2	2.9	5.8			11	L50X5	760	2	2.9	5.8			
ZCj-90-22	1	L100X63X6	10920	2	82.4	164.8	1001.6	ZCj-96-22	1	L110X70X6	11340	2	94.7	189.4	1078.0		
	2	L100X63X6	5380	2	40.6	81.2			2	L110X70X6	5580	2	46.6	93.2			
	3	L100X63X6	5380	2	40.6	81.2			3	L110X70X6	5580	2	46.6	93.2			
	4	L160X100X10	7160	2	142.3	284.6			4	L160X100X10	7160	2	142.3	284.6			
	5	-870X10	625	4	42.7	170.8			5	-920X10	625	4	45.1	180.4			
	6	-595X10	430	4	20.1	80.4			6	-640X10	450	4	22.6	90.4			
	7	-345X10	760	2	20.6	41.2			7	-375X10	840	2	24.7	49.4			
	8	L50X5	540	32	2.0	64.0			8	L50X5	540	32	2.0	64.0			
	9	L50X5	760	4	2.9	11.6			9	L50X5	760	4	2.9	11.6			
	10	L50X5	540	8	2.0	16.0			10	L50X5	540	8	2.0	16.0			
	11	L50X5	760	2	2.9	5.8			11	L50X5	760	2	2.9	5.8			
ZCj-90-32	1	L125X80X7	10890	2	120.6	241.2	1308.8	ZCj-96-32	1	L125X80X7	11325	2	125.4	250.8	1342.8		
	2	L125X80X7	5350	2	59.2	118.4			2	L125X80X7	5565	2	61.6	123.2			
	3	L125X80X7	5350	2	59.2	118.4			3	L125X80X7	5565	2	61.6	123.2			
	4	L160X100X12	7160	2	168.9	337.8			4	L160X100X12	7160	2	168.9	337.8			
	5	-875X12	625	4	51.5	206.0			5	-920X12	625	4	54.2	216.8			
	6	-660X12	500	4	31.1	124.4			6	-685X12	490	4	31.6	126.4			
	7	-415X12	935	2	36.6	73.2			7	-420X12	950	2	37.6	75.2			
	8	L50X5	540	28	2.0	56.0			8	L50X5	540	28	2.0	56.0			
	9	L50X5	760	4	2.9	11.6			9	L50X5	760	4	2.9	11.6			
	10	L50X5	540	8	2.0	16.0			10	L50X5	540	8	2.0	16.0			
	11	L50X5	760	2	2.9	5.8			11	L50X5	760	2	2.9	5.8			

构件材料表

构件材料表

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以实际1:1放样为准。

无吊车柱双片角钢支撑材料表 (四)

图集号

11G336-2

审核

何鑑

工程

校对

刘昌绪

设计

刘蓉蓉

设计

刘蓉蓉

设计

刘蓉蓉

设计


刘蓉蓉

设计

页

31

构件材料表	支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)			支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)		
						每个重	共重	总重						每个重	共重	总重
						ZCj-102-12	1	L110X70X6						11785	2	98.4
	2	L110X70X6	5800	2	48.4	96.8		2	L125X80X8	5780	2	72.5	145.0			
	3	L110X70X6	5800	2	48.4	96.8		3	L125X80X8	5780	2	72.5	145.0			
	4	L160X100X10	7160	2	142.3	284.6		4	L160X100X12	7160	2	168.9	337.8			
	5	-965X10	625	4	47.3	189.2		5	-965X12	625	4	56.8	227.2			
	6	-660X10	445	4	23.1	92.4		6	-705X12	485	4	32.2	128.8			
	7	-375X10	850	2	25.0	50.0		7	-420X12	960	2	38.0	76.0			
	8	L50X5	540	32	2.0	64.0		8	L50X5	540	28	2.0	56.0			
	9	L50X5	760	4	2.9	11.6		9	L50X5	760	4	2.9	11.6			
	10	L50X5	540	8	2.0	16.0		10	L50X5	540	8	2.0	16.0			
	11	L50X5	760	2	2.9	5.8		11	L50X5	760	2	2.9	5.8			
ZCj-102-22	1	L125X80X7	11765	2	130.2	260.4	1375.6	注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。 实际尺寸大小，应以实际1:1放样为准。								
	2	L125X80X7	5780	2	64.0	128.0										
	3	L125X80X7	5780	2	64.0	128.0										
	4	L160X100X12	7160	2	168.9	337.8										
	5	-965X12	625	4	56.8	227.2										
	6	-705X12	485	4	32.2	128.8										
	7	-420X12	960	2	38.0	76.0										
	8	L50X5	540	28	2.0	56.0										
	9	L50X5	760	4	2.9	11.6										
	10	L50X5	540	8	2.0	16.0										
	11	L50X5	760	2	2.9	5.8										

无吊车柱双片槽钢支撑选用表 (支撑简图: )

支撑编号	柱高度 H _L (mm)	柱距 B (mm)	水平杆截面 斜杆截面	水平杆缀条截面 斜杆缀条截面	水平缀条间距 斜杆缀条间距 b ≤	上节点号 K _s	下节点号 K _x	中节点号 K _z	节点板厚 t	焊角尺寸 h _{r1}	焊角尺寸 h _{r2}	水平杆长细比λ 斜杆长细比λ	V _{b1} (kN)	页次
ZCc-54-12	5400	7500	2∟16a 2∟8	∟5 L45X4	700 500	K7	K8	K9	10	8	10	113.1 138.3	360.0	38
ZCc-54-22	5400	7500	2∟18a 2∟10	∟5 L45X4	750 550	K7	K8	K9	10	9	11	100.9 110.2	447.9	38
ZCc-54-32	5400	7500	2∟18a 2∟12.6	∟5 L50X5	750 600	K7	K8	K9	12	9	11	100.9 87.2	551.6	38
ZCc-60-12	6000	7500	2∟16a 2∟8	∟5 L45X4	700 500	K7	K8	K9	10	8	10	113.1 144.0	345.7	38
ZCc-60-22	6000	7500	2∟18a 2∟10	∟5 L45X4	750 550	K7	K8	K9	10	9	11	100.9 114.8	430.1	38
ZCc-60-32	6000	7500	2∟18a 2∟12.6	∟5 L50X5	750 600	K7	K8	K9	12	9	11	100.9 90.8	529.7	38
ZCc-66-12	6600	7500	2∟16a 2∟8	∟5 L45X4	700 500	K7	K8	K9	10	8	10	113.1 150.1	331.7	39
ZCc-66-22	6600	7500	2∟18a 2∟10	∟5 L45X4	750 550	K7	K8	K9	10	9	11	100.9 119.6	412.6	39
ZCc-66-32	6600	7500	2∟18a 2∟12.6	∟5 L50X5	750 600	K7	K8	K9	12	9	11	100.9 94.6	508.2	39
ZCc-72-12	7200	7500	2∟16a 2∟8	∟5 L45X4	700 500	K7	K8	K9	10	8	10	113.1 156.6	318.0	39
ZCc-72-22	7200	7500	2∟18a 2∟10	∟5 L45X4	750 550	K7	K8	K9	10	9	11	100.9 124.8	395.6	39

注: V_{b1} (kN) —— 支撑水平承载力设计值, 地震组合时 V_{b1}^E < V_{b1}/0.75。
用于8度以上地区的支撑与基础连接的下节点, 根据基础设计类型选用J_x节点。

无吊车柱双片槽钢支撑选用表

图集号

11G336-2

审核 何鑑 设计 刘蓉蓉 刘蓉蓉

页

33

续表

支撑编号	柱高度 H _L (mm)	柱距 B (mm)	水平杆截面 斜杆截面	水平杆缀条截面 斜杆缀条截面	水平缀条间距 斜杆缀条间距 b ≤	上节点号 K _s	下节点号 K _x	中节点号 K _z	节点板厚 t	焊角尺寸 h _{r1}	焊角尺寸 h _{r2}	水平杆长细比λ 斜杆长细比λ	V _{b1} (kN)	页次
ZCc-72-32	7200	7500	2C18a 2C12.6	C5 L50X5	750 600	K7	K8	K9	12	9	11	100.9 98.7	487.3	39
ZCc-78-12	7800	7500	2C16a 2C10	C5 L45X4	700 550	K7	K8	K9	10	9	10	113.1 130.1	379.3	40
ZCc-78-22	7800	7500	2C18a 2C12.6	C5 L50X5	750 600	K7	K8	K9	12	9	11	100.9 103.0	467.1	40
ZCc-78-32	7800	7500	2C18a 2C14a	C5 C5	750 650	K7	K8	K9	12	10	11	100.9 92.9	551.1	40
ZCc-84-12	8400	7500	2C16a 2C10	C5 L45X4	700 550	K7	K8	K9	10	9	10	113.1 135.7	363.6	40
ZCc-84-22	8400	7500	2C18a 2C12.6	C5 L50X5	750 600	K7	K8	K9	12	9	11	100.9 107.4	447.8	40
ZCc-84-32	8400	7500	2C18a 2C14a	C5 C5	750 650	K7	K8	K9	12	10	11	100.9 96.9	528.3	40
ZCc-90-12	9000	7500	2C16a 2C10	C5 L45X4	700 550	K7	K8	K9	10	9	10	113.1 141.5	348.8	41
ZCc-90-22	9000	7500	2C18a 2C12.6	C5 L50X5	750 600	K7	K8	K9	12	9	11	100.9 112.0	429.5	41
ZCc-90-32	9000	7500	2C18a 2C14a	C5 C5	750 650	K7	K8	K9	12	10	11	100.9 101.0	506.7	41
ZCc-96-12	9600	7500	2C18a 2C12.6	C5 L50X5	750 600	K7	K8	K9	12	9	11	100.9 116.7	412.2	41

注: V_{b1} (kN) ——支撑水平承载力设计值, 地震组合时 $V_{b1}^E \leq V_{b1}/0.75$ 。
用于8度以上地区的支撑与基础连接的下节点, 根据基础设计类型选用Jx节点。

无吊车柱双片槽钢支撑选用表

图集号

11G336-2

审核 何鑑 何程 校对 刘昌绪 设计 刘蓉蓉 刘蓉蓉

页

34

续表

支撑编号	柱高度 H_L (mm)	柱距 B (mm)	水平杆截面 斜杆截面	水平杆缀条截面 斜杆缀条截面	水平缀条间距 斜杆缀条间距	上节点号 K_s	下节点号 K_x	中节点号 K_z	节点板厚 t	焊角尺寸 h_{r1}	焊角尺寸 h_{r2}	水平杆长细比 λ 斜杆长细比 λ	V_{b1} (kN)	页次
ZCc-96-22	9600	7500	2[C18a 2[C14a	[5 [5	750 650	K7	K8	K9	12	10	11	100.9 105.3	486.3	41
ZCc-96-32	9600	7500	2[C20a 2[C16a	[5 [5	800 700	K7	K8	K9	12	10	12	90.3 92.5	576.7	41
ZCc-102-12	10200	7500	2[C18a 2[C12.6	[5 L50X5	750 600	K7	K8	K9	12	9	11	100.9 121.5	395.8	42
ZCc-102-22	10200	7500	2[C18a 2[C14a	[5 [5	750 650	K7	K8	K9	12	10	11	100.9 109.6	467.0	42
ZCc-102-32	10200	7500	2[C20a 2[C16a	[5 [5	800 700	K7	K8	K9	12	10	12	90.3 96.4	553.8	42

注: V_{b1} (kN) ——支撑水平承载力设计值, 地震组合时 $V_{b1}^B < V_{b1}/0.75$ 。

用于8度以上地区的支撑与基础连接的下节点, 根据基础设计类型选用Jx节点。

无吊车柱双片槽钢支撑选用表

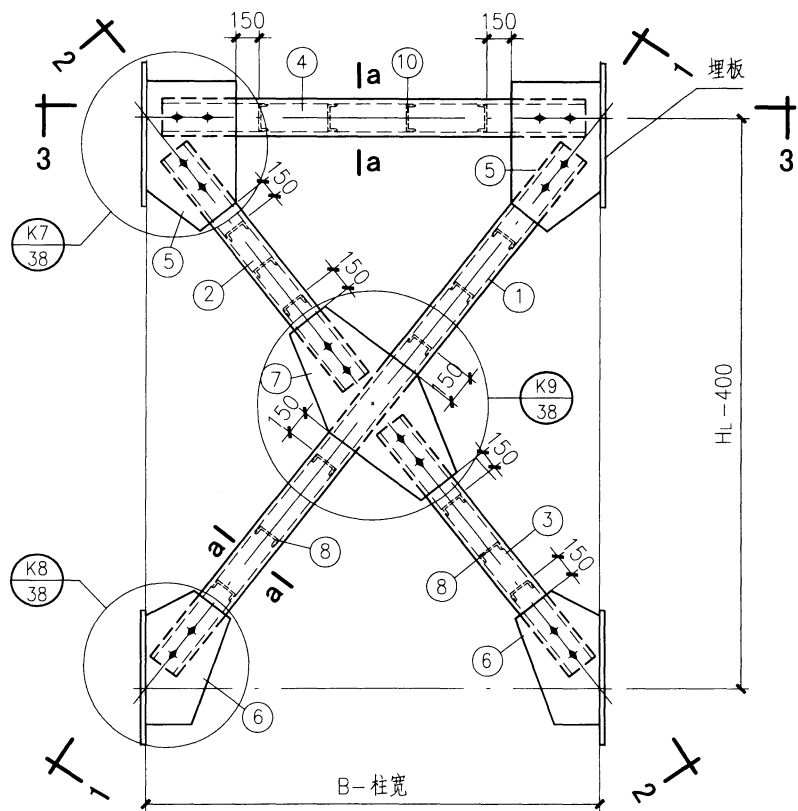
图集号

11G336-2

审核 何鑑 何程 校对 刘昌绪 设计 刘蓉蓉 刘崇

页

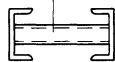
35



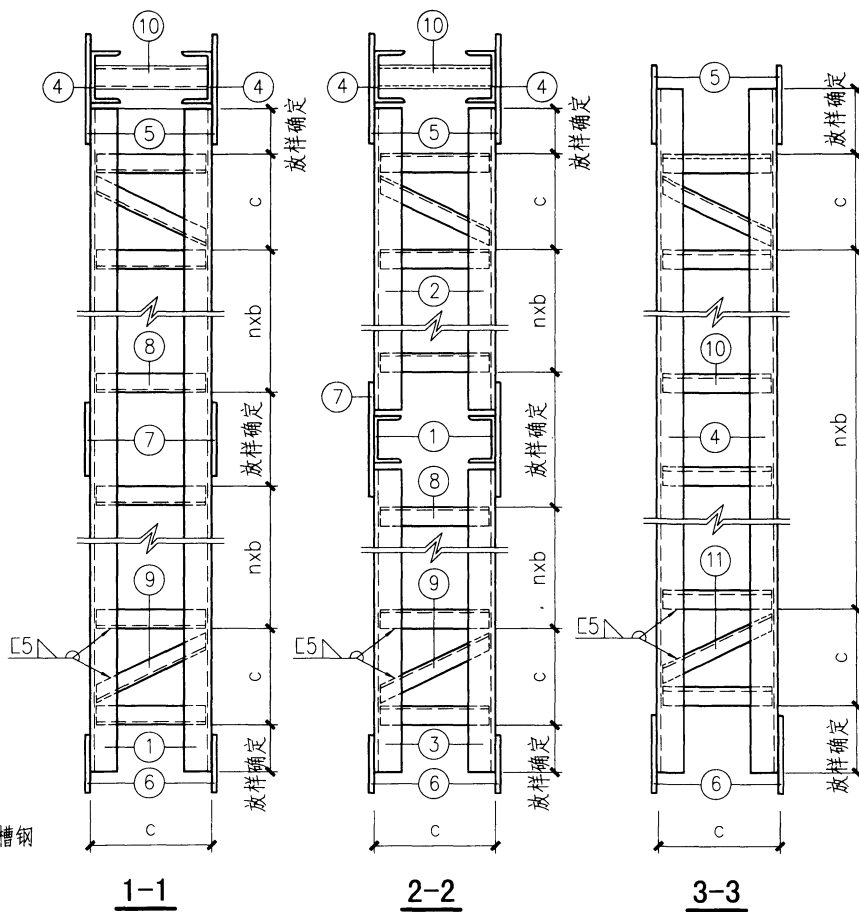
ZCc-xx-x2

(⑨⑪号斜缀条见剖面图)

缀条角钢或为槽钢



a-a



注:

1. 柱间支撑构件应先足尺放样确定尺寸无误后,方可下料施工。
2. 图中 b 为缀条间距,未注明均等分设置小于等于选用表所列间距。
3. 未注明缀条与分肢焊缝的焊角尺寸为6mm。

无吊车柱双片槽钢支撑大样图

图集号

11G336-2

审核

何鑑

设计

刘昌绪

设计

刘蓉蓉

设计

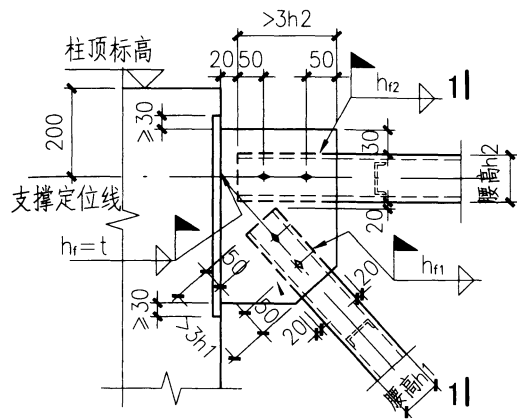
刘蓉蓉

设计

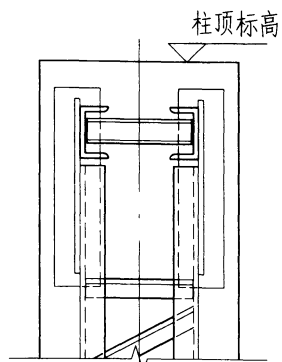
刘蓉蓉

页

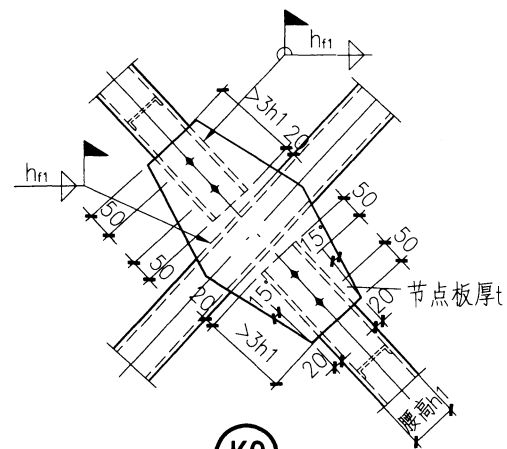
36



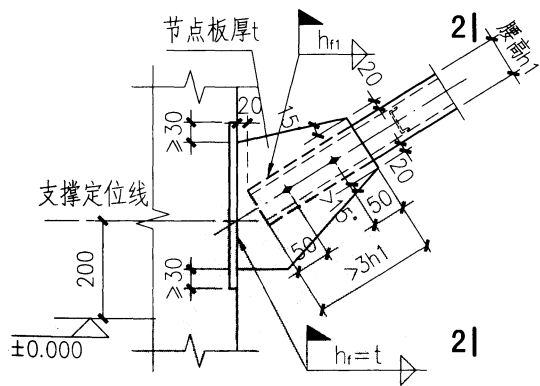
(K7)



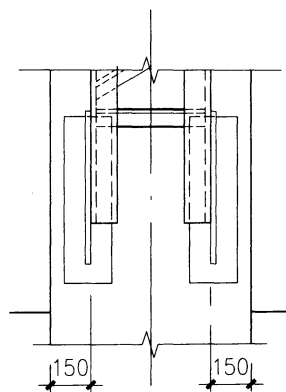
1-1



(K9)



(K8)



2-2

注:

1. 图中安装螺栓, 可根据工程具体情况采用一个安装螺栓。
2. 焊角尺寸 h_{r1} 、 h_{r2} 详见本图集第33~35页的选用表。
3. 未注明的焊缝长度为满焊, 焊角尺寸为8mm。

无吊车柱双片槽钢支撑节点详图

图集号

11G336-2

审核

何鑑

设计

刘蓉蓉

设计

刘蓉蓉

设计

刘蓉蓉

设计

刘蓉蓉

设计

刘蓉蓉

页

37

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)			支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)		
					每个重	共重	总重						每个重	共重	总重
ZCc-54-12	1	[8	8645	2	69.5	139.0	819.8	ZCc-60-12	1	[8	8980	2	72.2	144.4	842.0
	2	[8	4245	2	34.1	68.2			2	[8	4415	2	35.5	71.0	
	3	[8	4245	2	34.1	68.2			3	[8	4415	2	35.5	71.0	
	4	[16a	7160	2	123.4	246.8			4	[16a	7160	2	123.4	246.8	
	5	-595X10	625	4	29.2	116.8			5	-640X10	625	4	31.4	125.6	
	6	-420X10	395	4	13.0	52.0			6	-445X10	395	4	13.8	55.2	
	7	-290X10	640	2	14.6	29.2			7	-290X10	625	2	14.2	28.4	
	8	L45X4	540	36	1.5	54.0			8	L45X4	540	36	1.5	54.0	
	9	L45X4	760	4	2.1	8.4			9	L45X4	760	4	2.1	8.4	
	10	[5	540	10	2.9	29.0			10	[5	540	10	2.9	29.0	
	11	[5	760	2	4.1	8.2			11	[5	760	2	4.1	8.2	
ZCc-54-22	1	[10	8610	2	86.1	172.2	968.5	ZCc-60-22	1	[10	8960	2	89.6	179.2	995.7
	2	[10	4200	2	42.0	84.0			2	[10	4395	2	44.0	88.0	
	3	[10	4225	2	42.3	84.6			3	[10	4395	2	44.0	88.0	
	4	[18a	7160	2	144.4	288.8			4	[18a	7160	2	144.4	288.8	
	5	-640X10	685	4	34.4	137.6			5	-690X10	685	4	37.1	148.4	
	6	-465X10	460	4	16.8	67.2			6	-495X10	455	4	17.7	70.8	
	7	-350X10	790	2	21.7	43.4			7	-345X10	770	2	20.9	41.8	
	8	L45X4	540	32	1.5	48.0			8	L45X4	540	32	1.5	48.0	
	9	L45X4	760	4	2.1	8.4			9	L45X4	760	4	2.1	8.4	
	10	[5	540	9	2.9	26.1			10	[5	540	9	2.9	26.1	
	11	[5	760	2	4.1	8.2			11	[5	760	2	4.1	8.2	
ZCc-54-32	1	[12.6	8580	2	105.6	211.2	1160.1	ZCc-60-32	1	[12.6	8940	2	110.1	220.2	1194.1
	2	[12.6	4160	2	51.2	102.4			2	[12.6	4370	2	53.8	107.6	
	3	[12.6	4195	2	51.6	103.2			3	[12.6	4370	2	53.8	107.6	
	4	[18a	7160	2	144.4	288.8			4	[18a	7160	2	144.4	288.8	
	5	-645X12	685	4	41.6	166.4			5	-695X12	685	4	44.8	179.2	
	6	-525X12	540	4	26.7	106.8			6	-555X12	535	4	28.0	112.0	
	7	-430X12	980	2	39.7	79.4			7	-425X12	960	2	38.4	76.8	
	8	L50X5	540	28	2.0	56.0			8	L50X5	540	28	2.0	56.0	
	9	L50X5	760	4	2.9	11.6			9	L50X5	760	4	2.9	11.6	
	10	[5	540	9	2.9	26.1			10	[5	540	9	2.9	26.1	
	11	[5	760	2	4.1	8.2			11	[5	760	2	4.1	8.2	

构件材料表

构件材料表

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以实际1:1放样为准。

无吊车柱双片槽钢支撑材料表

图集号

11G336-2

审核 何鑑 设计 刘蓉蓉

页

38

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)			支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)		
					每个重	共重	总重						每个重	共重	总重
					ZCc-66-12								864.8	ZCc-72-12	
ZCc-66-22			1023.1	ZCc-72-22			1050.1								
ZCc-66-32			1225.9	ZCc-72-32			1259.5								

构件材料表

构件材料表

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以实际1:1放样为准。

无吊车柱双片槽钢支撑材料表

图集号 11G336-2

审核 何鑑 工程 校对 刘昌绪 设计 刘蓉蓉 张

页 39

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)		
					每个重	共重	总重
ZCc-78-12	1	C10	10080	2	100.8	201.6	1017.2
	2	C10	4970	2	49.7	99.4	
	3	C10	4970	2	49.7	99.4	
	4	C16a	7160	2	123.4	246.8	
	5	-775X10	625	4	38.0	152.0	
	6	-570X10	440	4	19.7	78.8	
	7	-340X10	740	2	19.8	39.6	
	8	L45X4	540	36	1.5	54.0	
	9	L45X4	760	4	2.1	8.4	
	10	C5	540	10	2.9	29.0	
	11	C5	760	2	4.1	8.2	
ZCc-78-22	1	C12.6	10055	2	123.8	247.6	1303.1
	2	C12.6	4945	2	60.9	121.8	
	3	C12.6	4945	2	60.9	121.8	
	4	C18a	7160	2	144.4	288.8	
	5	-835X12	685	4	53.9	215.6	
	6	-645X12	515	4	31.3	125.2	
	7	-415X12	925	2	36.2	72.4	
	8	L50X5	540	32	2.0	64.0	
	9	L50X5	760	4	2.9	11.6	
	10	C5	540	9	2.9	26.1	
	11	C5	760		4.1	8.2	
ZCc-78-32	1	C14a	10040	2	145.9	291.8	1456.7
	2	C14a	4930	2	71.6	143.2	
	3	C14a	4930	2	71.6	143.2	
	4	C18a	7160	2	144.4	288.8	
	5	-835X12	685	4	53.9	215.6	
	6	-685X12	555	4	35.8	143.2	
	7	-455X12	1020	2	43.7	87.4	
	8	C5	540	32	2.9	92.8	
	9	C5	760	4	4.1	16.4	
	10	C5	540	9	2.9	26.1	
	11	C5	760	2	4.1	8.2	
ZCc-84-12	1	C10	10485	2	104.9	209.8	1045.0
	2	C10	5170	2	51.7	103.4	
	3	C10	5170	2	51.7	103.4	
	4	C16a	7160	2	123.4	246.8	
	5	-820X10	625	4	40.2	160.8	
	6	-595X10	435	4	20.3	81.2	
	7	-340X10	750	2	20.0	40.0	
	8	L45X4	540	36	1.5	54.0	
	9	L45X4	760	4	2.1	8.4	
	10	C5	540	10	2.9	29.0	
	11	C5	760	2	4.1	8.2	
ZCc-84-22	1	C12.6	10455	2	128.7	257.4	1339.7
	2	C12.6	5140	2	63.3	126.6	
	3	C12.6	5140	2	63.3	126.6	
	4	C18a	7160	2	144.4	288.8	
	5	-885X12	685	4	57.1	228.4	
	6	-670X12	510	4	32.2	128.8	
	7	-415X12	935	2	36.6	73.2	
	8	L50X5	540	32	2.0	64.0	
	9	L50X5	760	4	2.9	11.6	
	10	C5	540	9	2.9	26.1	
	11	C5	760		4.1	8.2	
ZCc-84-32	1	C14a	10440	2	151.7	303.4	1496.9
	2	C14a	5125	2	74.5	149.0	
	3	C14a	5125	2	74.5	149.0	
	4	C18a	7160	2	144.4	288.8	
	5	-885X12	685	4	57.1	228.4	
	6	-710X12	545	4	36.5	146.0	
	7	-455X12	1035	2	44.4	88.8	
	8	C5	540	32	2.9	92.8	
	9	C5	760	4	4.1	16.4	
	10	C5	540	9	2.9	26.1	
	11	C5	760	2	4.1	8.2	

构件材料表

构件材料表

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以实际1:1放样为准。

无吊车柱双片槽钢支撑材料表

图集号

11G336-2

审核 何鑑 设计 刘蓉蓉

页

40

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)			总重	支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)			总重
					每个重	共重	总重							每个重	共重	总重	
					ZCc-90-12	1	C10							10905	2	109.1	
	2	C10	5375	2	53.8	107.6		2	C12.6	5555	2	68.4	136.8				
	3	C10	5375	2	53.8	107.6		3	C12.6	5555	2	68.4	136.8				
	4	C16a	7160	2	123.4	246.8		4	C18a	7160	2	144.4	288.8				
	5	-865X10	625	4	42.4	169.6		5	-980X12	685	4	63.2	252.8				
	6	-615X10	430	4	20.8	83.2		6	-720X12	495	4	33.6	134.4				
	7	-345X10	760	2	20.6	41.2		7	-420X12	955	2	37.8	75.6				
	8	L45X4	540	40	1.5	60.0		8	L50X5	540	36	2.0	72.0				
	9	L45X4	760	4	2.1	8.4		9	L50X5	760	4	2.9	11.6				
	10	C5	540	10	2.9	29.0		10	C5	540	9	2.9	26.1				
	11	C5	760	2	4.1	8.2		11	C5	760	2	4.1	8.2				
ZCc-90-22	1	C12.6	10875	2	133.9	267.8	1383.3	ZCc-96-22	1	C14a	11290	2	164.0	328.0	1578.7		
	2	C12.6	5345	2	65.8	131.6			2	C14a	5535	2	80.4	160.8			
	3	C12.6	5345	2	65.8	131.6			3	C14a	5535	2	80.4	160.8			
	4	C18a	7160	2	144.4	288.8			4	C18a	7160	2	144.4	288.8			
	5	-930X12	685	4	60.0	240.0			5	-975X12	685	4	62.9	251.6			
	6	-695X12	500	4	32.7	130.8			6	-765X12	530	4	38.2	152.8			
	7	-420X12	945	2	37.4	74.8			7	-465X12	1055	2	46.2	92.4			
	8	L50X5	540	36	2.0	72.0			8	C5	540	32	2.9	92.8			
	9	L50X5	760	4	2.9	11.6			9	C5	760	4	4.1	16.4			
	10	C5	540	9	2.9	26.1			10	C5	540	9	2.9	26.1			
	11	C5	760	2	4.1	8.2			11	C5	760	2	4.1	8.2			
ZCc-90-32	1	C14a	10860	2	157.8	315.6	1538.5	ZCc-96-32	1	C16a	11265	2	194.1	388.2	1830.5		
	2	C14a	5330	2	77.4	154.8			2	C16a	5510	2	94.9	189.8			
	3	C14a	5330	2	77.4	154.8			3	C16a	5510	2	94.9	189.8			
	4	C18a	7160	2	144.4	288.8			4	C20a	7160	2	162.0	324.0			
	5	-930X12	685	4	60.0	240.0			5	-1050X12	745	4	73.7	294.8			
	6	-740X12	540	4	37.6	150.4			6	-830X12	585	4	45.7	182.8			
	7	-460X12	1045	2	45.3	90.6			7	-520X12	1200	2	58.8	117.6			
	8	C5	540	32	2.9	92.8			8	C5	540	32	2.9	92.8			
	9	C5	760	4	4.1	16.4			9	C5	760	4	4.1	16.4			
	10	C5	540	9	2.9	26.1			10	C5	540	9	2.9	26.1			
	11	C5	760	2	4.1	8.2			11	C5	760	2	4.1	8.2			

构件材料表

构件材料表

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以实际1:1放样为准。

无吊车柱双片槽钢支撑材料表

图集号

11G336-2

审核 何鑑 工程 校对 刘昌绪 设计 刘蓉蓉

页

41

构件材料表	支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)			构件材料表	支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)		
						每个重	共重	总重							每个重	共重	总重
						ZCc-102-12	1	C12.6							11750	2	144.6
	2	C12.6	5770	2	71.0	142.0		2	C16a	5725	2	98.6	197.2				
	3	C12.6	5770	2	71.0	142.0		3	C16a	5725	2	98.6	197.2				
	4	C18a	7160	2	144.4	288.8		4	C20a	7160	2	162.0	324.0				
	5	-1025X12	685	4	66.1	264.4		5	-1100X12	745	4	77.2	308.8				
	6	-745X12	490	4	34.4	137.6		6	-855X12	575	4	46.3	185.2				
	7	-425X12	965	2	38.6	77.2		7	-525X12	1215	2	60.1	120.2				
	8	L50X5	540	36	2.0	72.0		8	C5	540	32	2.9	92.8				
	9	L50X5	760	4	2.9	11.6		9	C5	760	4	4.1	16.4				
	10	C5	540	9	2.9	26.1		10	C5	540	9	2.9	26.1				
	11	C5	760	2	4.1	8.2		11	C5	760	2	4.1	8.2				
ZCc-102-22	1	C14a	11730	2	170.4	340.8	1621.7	注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。 实际尺寸大小，应以实际1:1放样为准。									
	2	C14a	5750	2	83.5	167.0											
	3	C14a	5750	2	83.5	167.0											
	4	C18a	7160	2	144.4	288.8											
	5	-1025X12	685	4	66.1	264.4											
	6	-790X12	525	4	39.1	156.4											
	7	-465X12	1070	2	46.9	93.8											
	8	C5	540	32	2.9	92.8											
	9	C5	760	4	4.1	16.4											
	10	C5	540	9	2.9	26.1											
	11	C5	760	2	4.1	8.2											

无吊车柱双片槽钢支撑材料表

图集号

11G336-2

审核 何鑑 设计 刘蓉蓉 刘蓉蓉 刘蓉蓉

页

42

无吊车柱单片圆钢管支撑选用表 (支撑简图: )

支撑编号	柱高度 H _L (mm)	柱距 B (mm)	水平杆截面 斜杆截面	交叉节点 瓦形板截面 -a _x b _x t _z	上节点号 K _s	下节点号 K _x	中节点号 K _z	节点板厚 t	焊角尺寸 h ₁₁	焊角尺寸 h ₁₂	水平杆长细比λ 斜杆长细比λ	V _{b1} (kN)	页次
ZCo-54-11	5400	7500	∅180X5 ∅114X3.5	-180X230X7	K10、K14	K11、K15	K12、K13	10	4	5	114.7 222.1	213.6	48
ZCo-54-21	5400	7500	∅194X5 ∅133X3.5	-210X270X7	K10、K14	K11、K15	K12、K13	12	4	5	106.3 189.6	250.3	48
ZCo-54-31	5400	7500	∅194X6 ∅152X4	-245X305X8	K10、K14	K11、K15	K12、K13	12	5	6	106.8 166.0	327.0	48
ZCo-60-11	6000	7500	∅180X5 ∅121X3.5	-190X245X7	K10、K14	K11、K15	K12、K13	10	4	5	114.7 217.4	218.1	48
ZCo-60-21	6000	7500	∅194X5 ∅140X3.5	-220X280X7	K10、K14	K11、K15	K12、K13	12	4	5	106.3 187.2	253.4	48
ZCo-60-31	6000	7500	∅194X6 ∅152X4	-245X305X8	K10、K14	K11、K15	K12、K13	12	5	6	106.8 172.9	314.0	48
ZCo-66-11	6600	7500	∅180X5 ∅127X3.5	-200X255X7	K10、K14	K11、K15	K12、K13	10	4	5	114.7 215.7	203.7	49
ZCo-66-21	6600	7500	∅194X5 ∅152X3.5	-240X305X7	K10、K14	K11、K15	K12、K13	12	4	5	106.3 179.5	264.5	49
ZCo-66-31	6600	7500	∅194X6 ∅159X4.5	-260X320X9	K10、K14	K11、K15	K12、K13	12	5	6	106.8 172.6	353.7	49
ZCo-72-11	7200	7500	∅180X5 ∅133X3.5	-210X270X7	K10、K14	K11、K15	K12、K13	12	4	5	114.7 214.7	221.1	49
ZCo-72-21	7200	7500	∅194X5 ∅152X3.5	-240X305X7	K10、K14	K11、K15	K12、K13	12	4	5	106.3 187.3	253.6	49

注: V_{b1} (kN) ——支撑水平承载力设计值, 地震组合时 V_{b1}^E < V_{b1}/0.75。

无吊车柱单片圆钢管支撑选用表

图集号

11G336-2

审核 何鑑 何鑑 校对 刘昌绪 设计 刘蓉蓉 刘蓉蓉

页

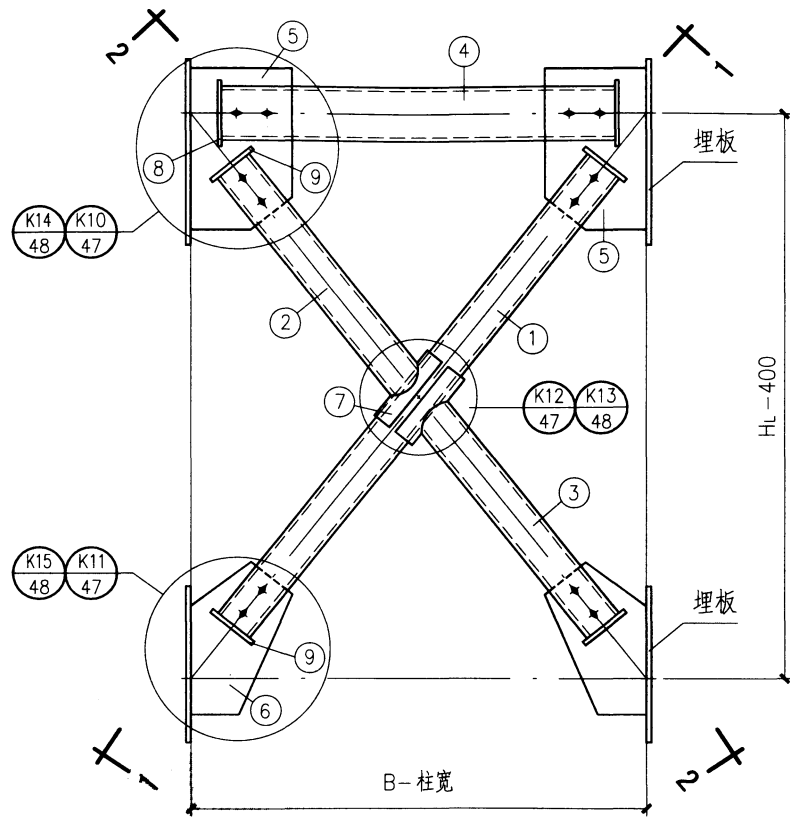
43

续表

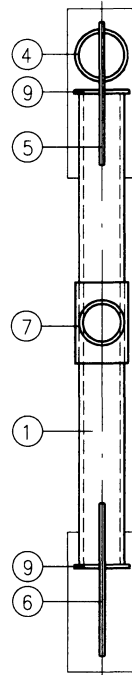
支撑编号	柱高度 H _L (mm)	柱距 B (mm)	水平杆截面 斜杆截面	交叉节点 瓦形板截面	上节点号 K _s	下节点号 K _x	中节点号 K _z	节点板厚 t	焊角尺寸 h ₁₁	焊角尺寸 h ₁₂	水平杆长细比λ 斜杆长细比λ	V _{b1} (kN)	页次
ZCo-72-31	7200	7500	∅203X6 ∅168X4.5	-275X340X9	K10、K14	K11、K15	K12、K13	12	5	6	101.9 170.1	358.8	49
ZCo-78-11	7800	7500	∅180X5 ∅133X3.5	-210X270X7	K10、K14	K11、K15	K12、K13	12	4	5	114.7 223.9	212.0	50
ZCo-78-21	7800	7500	∅194X5 ∅152X3.5	-240x305x7	K10、K14	K11、K15	K12、K13	12	4	5	106.3 195.3	243.1	50
ZCo-78-31	7800	7500	∅203X6 ∅168X4.5	-275X340x9	K10、K14	K11、K15	K12、K13	12	5	6	101.9 177.4	344.0	50
ZCo-84-11	8400	7500	∅180X5 ∅140X3.5	-220X280X7	K10、K14	K11、K15	K12、K13	12	4	5	114.7 221.5	214.2	50
ZCo-84-21	8400	7500	∅194X6 ∅159X4.5	-260X320X9	K10、K14	K11、K15	K12、K13	12	5	6	106.8 195.9	311.7	50
ZCo-84-31	8400	7500	∅203X6 ∅180X5	-295X360X10	K10、K14	K11、K15	K12、K13	14	6	6	101.9 172.8	392.3	50

注: V_{b1} (kN) ——支撑水平承载力设计值, 地震组合时 V_{b1}^E < V_{b1}/0.75。

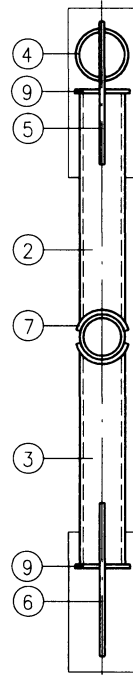
无吊车柱单片圆钢管支撑选用表								图集号	11G336-2
审核	何鑑	何鑑	校对	刘昌绪	设计	刘蓉蓉	刘蓉蓉	页	44



ZCo-xx-x1



1-1



2-2

注：柱间支撑构件应根据连接节点的方式先足尺放样确定尺寸无误后，方可下料施工。

无吊车柱单片圆钢管支撑大样图

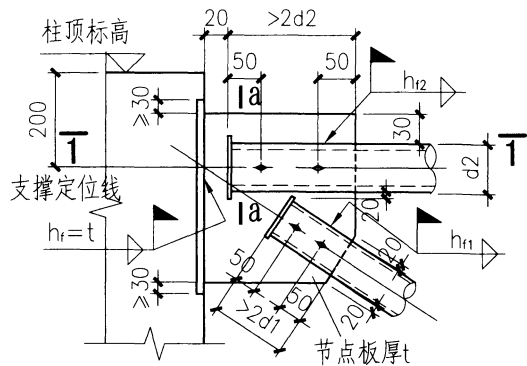
图集号

11G336-2

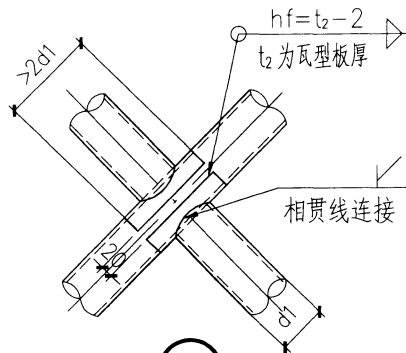
审核 何鑑 何鑑 校对 刘昌绪 设计 刘蓉蓉 刘蓉蓉

页

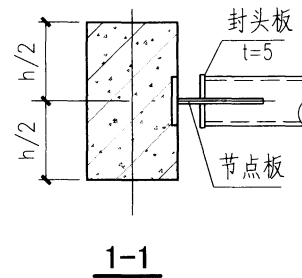
45



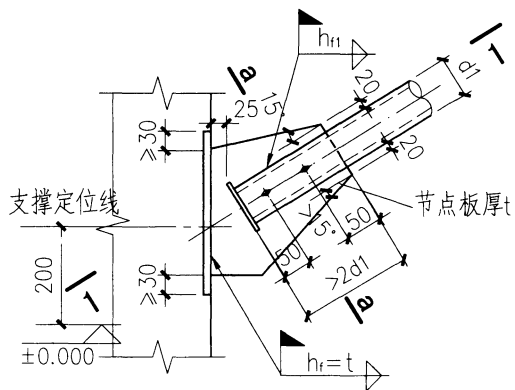
(K10)



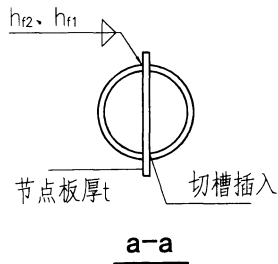
(K12)



1-1



(K11)



a-a

- 注：1. 图中安装螺栓，可根据工程具体情况采用一个安装螺栓。
 2. 焊角尺寸 h_{r1} 、 h_{r2} 详见本图集第43、44页的选用表。
 3. 封头板与钢管和节点板的焊缝长度为满焊，焊角尺寸为4mm。

无吊车柱单片圆钢管支撑节点详图

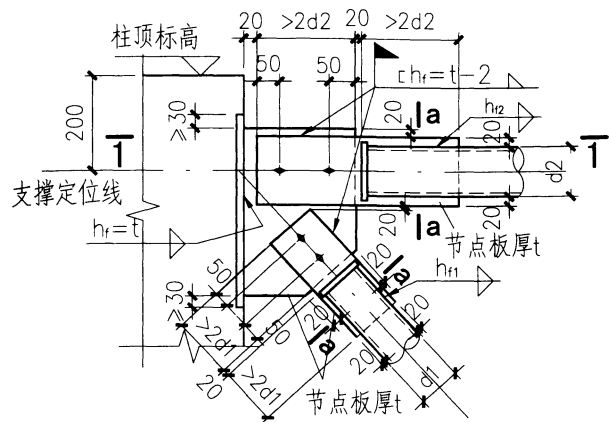
图集号

11G336-2

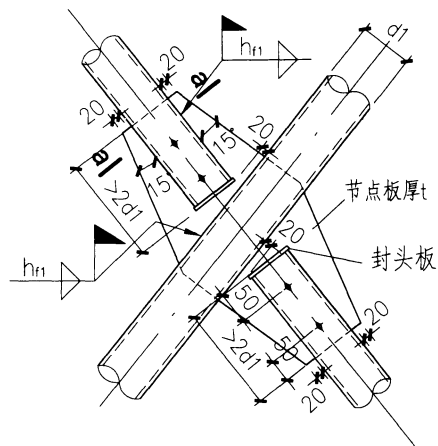
审核 何鑑 校对 刘昌绪 设计 刘蓉蓉 刘蓉蓉

页

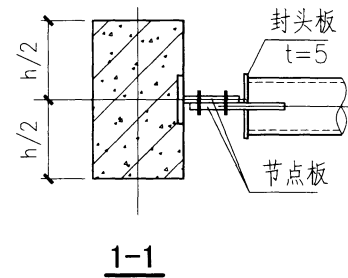
46



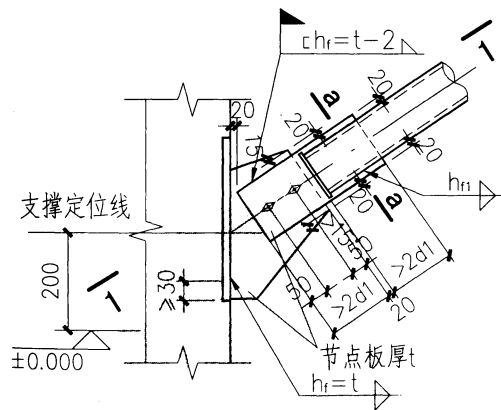
(K14)



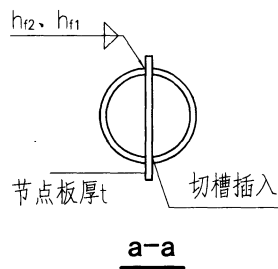
(K13)



1-1



(K15)



a-a

- 注：1. 图中安装螺栓，可根据工程具体情况采用一个安装螺栓。
 2. 焊角尺寸 h_{f1} 、 h_{f2} 详见本图集第43、44页的选用表。
 3. 封头板与钢管和节点板的焊缝长度为满焊，焊角尺寸为4mm。

无吊车柱单片圆钢管支撑节点详图

图集号

11G336-2

审核 何鑑 设计 刘蓉蓉 刘原

页

47

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)			支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)		
					每个重	共重	总重						每个重	共重	总重
					ZCo-54-11								1	82.3	82.3
ZCo-54-11			2	40.0	40.0	ZCo-60-11			2	44.4	44.4				
ZCo-54-11			3	41.4	41.4	ZCo-60-11			3	45.6	45.6				
ZCo-54-11			4	158.0	158.0	ZCo-60-11			4	158.0	158.0				
ZCo-54-11			5	19.8	39.6	ZCo-60-11			5	19.7	39.4				
ZCo-54-11			6	10.6	21.2	ZCo-60-11			6	12.2	24.4				
ZCo-54-11			7	2.3	4.6	ZCo-60-11			7	2.6	5.2				
ZCo-54-11			8	1.9	3.8	ZCo-60-11			8	1.9	3.8				
ZCo-54-11			9	0.9	3.6	ZCo-60-11			9	1.0	4.0				
ZCo-54-21			1	96.2	96.2	465.2	ZCo-60-21			1	105.5	105.5	488.9		
ZCo-54-21			2	46.6	46.6		ZCo-60-21			2	51.2	51.2			
ZCo-54-21			3	48.4	48.4		ZCo-60-21			3	52.8	52.8			
ZCo-54-21			4	170.6	170.6		ZCo-60-21			4	170.6	170.6			
ZCo-54-21			5	28.5	57.0		ZCo-60-21			5	28.7	57.4			
ZCo-54-21			6	15.6	31.2		ZCo-60-21			6	17.6	35.2			
ZCo-54-21			7	3.1	6.2		ZCo-60-21			7	3.4	6.8			
ZCo-54-21			8	2.1	4.2		ZCo-60-21			8	2.1	4.2			
ZCo-54-21			9	1.2	4.8		ZCo-60-21			9	1.3	5.2			
ZCo-54-31			1	125.1	125.1	575.7	ZCo-60-31			1	130.5	130.5	583.9		
ZCo-54-31			2	60.4	60.4		ZCo-60-31			2	63.3	63.3			
ZCo-54-31			3	63.0	63.0		ZCo-60-31			3	65.3	65.3			
ZCo-54-31			4	203.6	203.6		ZCo-60-31			4	203.6	203.6			
ZCo-54-31			5	33.3	66.6		ZCo-60-31			5	31.3	62.6			
ZCo-54-31			6	18.9	37.8		ZCo-60-31			6	19.7	39.4			
ZCo-54-31			7	4.7	9.4		ZCo-60-31			7	4.7	9.4			
ZCo-54-31			8	2.1	4.2		ZCo-60-31			8	2.1	4.2			
ZCo-54-31			9	1.4	5.6		ZCo-60-31			9	1.4	5.6			

构件材料表

构件材料表

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以不同的连接方式实际1:1放样为准。

无吊车柱单片圆钢管支撑材料表

图集号 11G336-2

审核 何鑑 何程 校对 刘昌绪 设计 刘蓉蓉 刘晨

页 48

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)			支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)		
					每个重	共重	总重						每个重	共重	总重
ZCo-66-11	1	∅127X3.5	9365	1	99.8	99.8	436.5	ZCo-72-11	1	∅133X3.5	9765	1	109.2	109.2	472.7
	2	∅127X3.5	4580	1	48.8	48.8			2	∅133X3.5	4785	1	53.5	53.5	
	3	∅127X3.5	4665	1	49.7	49.7			3	∅133X3.5	4845	1	54.2	54.2	
	4	∅180X5	7320	1	158.0	158.0			4	∅180X5	7320	1	158.0	158.0	
	5	-555X10	450	2	19.6	39.2			5	-570X12	440	2	23.6	47.2	
	6	-450X10	385	2	13.6	27.2			6	-480X12	395	2	17.9	35.8	
	7	-200X7	255	2	2.8	5.6			7	-210X7	270	2	3.1	6.2	
	8	-220X5	220	2	1.9	3.8			8	-220X5	220	2	1.9	3.8	
	9	-167X5	167	4	1.1	4.4			9	-173X5	173	4	1.2	4.8	
ZCo-66-21	1	∅152X3.5	9330	1	119.6	119.6	527.0	ZCo-72-21	1	∅152X3.5	9735	1	124.8	124.8	535.9
	2	∅152X3.5	4545	1	58.3	58.3			2	∅152X3.5	4755	1	61.0	61.0	
	3	∅152X3.5	4645	1	59.5	59.5			3	∅152X3.5	4825	1	61.9	61.9	
	4	∅194X5	7320	1	170.6	170.6			4	∅194X5	7320	1	170.6	170.6	
	5	-615X12	520	2	30.1	60.2			5	-620X12	490	2	28.6	57.2	
	6	-495X12	440	2	20.5	41.0			6	-520X12	435	2	21.3	42.6	
	7	-240X7	305	2	4.0	8.0			7	-240X7	305	2	4.0	8.0	
	8	-234X5	234	2	2.1	4.2			8	-234X5	234	2	2.1	4.2	
	9	-192X5	192	4	1.4	5.6			9	-192X5	192	4	1.4	5.6	
ZCo-66-31	1	∅159X4.5	9325	1	159.9	159.9	650.6	ZCo-72-31	1	∅168X4.5	9710	1	176.1	176.1	701.4
	2	∅159X4.5	4535	1	77.8	77.8			2	∅168X4.5	4730	1	85.8	85.8	
	3	∅159X4.5	4635	1	79.5	79.5			3	∅168X4.5	4810	1	87.3	87.3	
	4	∅194X6	7320	1	203.6	203.6			4	∅203X6	7320	1	213.4	213.4	
	5	-630X12	535	2	31.8	63.6			5	-655X12	530	2	32.7	65.4	
	6	-510X12	455	2	21.9	43.8			6	-550X12	470	2	24.4	48.8	
	7	-260X9	320	2	5.9	11.8			7	-275X9	340	2	6.6	13.2	
	8	-234X5	234	2	2.1	4.2			8	-243X5	243	2	2.3	4.6	
	9	-199X5	199	4	1.6	6.4			9	-208X5	208	4	1.7	6.8	

构件材料表

构件材料表

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以不同的连接方式实际1:1放样为准。

无吊车柱单片圆钢管支撑材料表

图集号 11G336-2

审核 何鑑 工程 校对 刘昌绪 设计 刘蓉蓉

页 49

构件材料表	支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)			总重	支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)			总重
						每个重	共重	总重							每个重	共重	总重	
ZCo-78-11	1	1	∅133X3.5	10185	1	113.9	113.9	486.5	ZCo-84-11	1	1	∅140X3.5	10610	1	125.0	125.0	515.7	
	2	1	∅133X3.5	5000	1	55.9	55.9			2	1	∅140X3.5	5230	1	61.6	61.6		
	3	1	∅133X3.5	5035	1	56.3	56.3			3	1	∅140X3.5	5240	1	61.7	61.7		
	4	1	∅180X5	7320	1	158.0	158.0			4	1	∅180X5	7320	1	158.0	158.0		
	5	2	-600X12	445	2	25.2	50.4			5	2	-630X12	445	2	26.4	52.8		
	6	2	-500X12	395	2	18.6	37.2			6	2	-535X12	405	2	20.4	40.8		
	7	2	-210X7	270	2	3.1	6.2			7	2	-220X7	280	2	3.4	6.8		
	8	2	-220X5	220	2	1.9	3.8			8	2	-220X5	220	2	1.9	3.8		
	9	4	-173X5	173	4	1.2	4.8			9	4	-180X5	180	4	1.3	5.2		
ZCo-78-21	1	1	∅152X3.5	10155	1	130.2	130.2	547.3	ZCo-84-21	1	1	∅159X4.5	10580	1	181.4	181.4	692.8	
	2	1	∅152X3.5	4975	1	63.8	63.8			2	1	∅159X4.5	5200	1	89.2	89.2		
	3	1	∅152X3.5	5015	1	64.3	64.3			3	1	∅159X4.5	5215	1	89.4	89.4		
	4	1	∅194X5	7320	1	170.6	170.6			4	1	∅194X6	7320	1	206.6	203.6		
	5	2	-630X12	475	2	28.2	56.4			5	2	-655X12	475	2	29.3	58.6		
	6	2	-540X12	435	2	22.1	44.2			6	2	-575X12	445	2	24.1	48.2		
	7	2	-240X7	305	2	4.0	8.0			7	2	-260X9	320	2	5.9	11.8		
	8	2	-234X5	234	2	2.1	4.2			8	2	-234X5	234	2	2.1	4.2		
	9	4	-192X5	192	4	1.4	5.6			9	4	-199X5	199	4	1.6	6.4		
ZCo-78-31	1	1	∅168X4.5	10130	1	183.8	183.8	716.1	ZCo-84-31	1	1	∅180X5	10555	1	227.8	227.8	838.0	
	2	1	∅168X4.5	4950	1	89.8	89.8			2	1	∅180X5	5180	1	111.8	111.8		
	3	1	∅168X4.5	5000	1	90.7	90.7			3	1	∅180X5	5200	1	112.2	112.2		
	4	1	∅203X6	7320	1	213.4	213.4			4	1	∅203X6	7320	1	213.4	213.4		
	5	2	-660X12	505	2	31.4	62.8			5	2	-690X14	505	2	38.3	76.6		
	6	2	-575X12	470	2	25.5	51.0			6	2	-625X14	490	2	33.7	67.4		
	7	2	-275X9	340	2	6.6	13.2			7	2	-295X10	360	2	8.3	16.6		
	8	2	-243X5	243	2	2.3	4.6			8	2	-243X5	243	2	2.3	4.6		
	9	4	-208X5	208	4	1.7	6.8			9	4	-220X5	220	4	1.9	7.6		

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以不同的连接方式实际1:1放样为准。

无吊车柱单片圆钢管支撑材料表


图集号

11G336-2

审核 何鑑 何程 校对 刘昌绪 设计 刘蓉蓉 刘蓉蓉

页

50

无吊车柱双片圆钢管支撑选用表 (支撑简图: )

支撑编号	柱高度 H _L (mm)	柱距 B (mm)	水平杆截面 斜杆截面	缀条截面	水平缀条间距 斜杆缀条间距 b≤	交叉节点 瓦形板截面	上节点号 K _s	下节点号 K _x	中节点号 K _z	节点板厚 t	焊角尺寸 h ₁₁	焊角尺寸 h ₁₂	水平杆长细比λ 斜杆长细比λ	V _{b1} (kN)	页次
ZCo-54-12	5400	7500	2φ146X4.5 2φ76X3	φ45X3	2000 1030	-120X155X6	K16、K20	K17、K21	K18、K19	10	4	5	141.7 168.3	241.9	57
ZCo-54-22	5400	7500	2φ168X4.5 2φ89X3.5	φ45X3	2300 1200	-140X180X7	K16、K20	K17、K21	K18、K19	10	4	5	122.8 143.3	330.5	57
ZCo-54-32	5400	7500	2φ180X5 2φ102X3.5	φ45X3	2470 1390	-160X205X7	K16、K20	K17、K21	K18、K19	10	4	5	114.7 124.8	380.8	57
ZCo-60-12	6000	7500	2φ146X4.5 2φ76X3	φ45X3	2000 1030	-120X155X6	K16、K20	K17、K21	K18、K19	10	4	5	141.7 175.3	232.3	57
ZCo-60-22	6000	7500	2φ168X4.5 2φ89X3.5	φ45X3	2300 1200	-140X180X7	K16、K20	K17、K21	K18、K19	10	4	5	122.8 149.2	317.4	58
ZCo-60-32	6000	7500	2φ180X5 2φ102X3.5	φ45X3	2470 1390	-160X205X7	K16、K20	K17、K21	K18、K19	10	4	5	114.7 129.9	365.6	58
ZCo-66-12	6600	7500	2φ168X4.5 2φ83X3.5	φ45X3	2300 1120	-130X170X7	K16、K20	K17、K21	K18、K19	10	4	5	122.8 167.7	283.1	58
ZCo-66-22	6600	7500	2φ168X4.5 2φ95X3.5	φ45X3	2300 1290	-150X190X7	K16、K20	K17、K21	K18、K19	10	4	5	122.8 145.5	325.8	58
ZCo-66-32	6600	7500	2φ180X5 2φ108X3.5	φ45X3	2470 1480	-170X220X7	K16、K20	K17、K21	K18、K19	10	4	5	114.7 127.4	372.2	59
ZCo-72-12	7200	7500	2φ168X4.5 2φ83X3.5	φ45X3	2300 1120	-130X170X7	K16、K20	K17、K21	K18、K19	10	4	5	122.8 174.9	271.4	59
ZCo-72-22	7200	7500	2φ168X4.5 2φ95X3.5	φ45X3	2300 1290	-150X190X7	K16、K20	K17、K21	K18、K19	10	4	5	122.8 151.7	312.4	59

注: V_{b1} (kN) —— 支撑水平承载力设计值, 地震组合时 V_{b1}^E < V_{b1}/0.75。
用于8度以上地区的支撑与基础连接的下节点, 根据基础设计类型选用J_x节点。

无吊车柱双片圆钢管支撑选用表

图集号

11G336-2

审核 何鑑 设计 刘蓉蓉

页

51

续表

支撑编号	柱高度 H _L (mm)	柱距 B (mm)	水平杆截面 斜杆截面	缓条截面	水平缓条间距 斜杆缓条间距 b ≤	交叉节点 瓦形板截面	上节点号 K _s	下节点号 K _x	中节点号 K _z	节点板厚 t	焊角尺寸 h ₁₁	焊角尺寸 h ₁₂	水平杆长细比λ 斜杆长细比λ	V _{b1} (kN)	页次
ZCo-72-32	7200	7500	2∅180X5 2∅108X3.5	∅45X3	2470 1480	-170X220X7	K16、K20	K17、K21	K18、K19	10	4	5	114.7 132.9	356.8	59
ZCo-78-12	7800	7500	2∅168X4.5 2∅89X3.5	∅45X3	2300 1200	-140X180X7	K16、K20	K17、K21	K18、K19	10	4	5	122.8 169.2	279.8	60
ZCo-78-22	7800	7500	2∅168X4.5 2∅102X3.5	∅45X3	2300 1390	-160X205X7	K16、K20	K17、K21	K18、K19	10	4	5	122.8 147.4	322.4	60
ZCo-78-32	7800	7500	2∅180X5 2∅114X3.5	∅45X3	2470 1560	-180X230X7	K16、K20	K17、K21	K18、K19	10	4	5	114.7 131.1	361.7	60
ZCo-84-12	8400	7500	2∅168X4.5 2∅89X3.5	∅45X3	2300 1200	-140X180X7	K16、K20	K17、K21	K18、K19	10	4	5	122.8 176.5	268.3	60
ZCo-84-22	8400	7500	2∅168X4.5 2∅102X3.5	∅45X3	2300 1390	-160X205X7	K16、K20	K17、K21	K18、K19	10	4	5	122.8 153.7	309.1	61
ZCo-84-32	8400	7500	2∅180X5 2∅114X3.5	∅45X3	2470 1560	-180X230X7	K16、K20	K17、K21	K18、K19	10	4	5	114.7 136.8	346.8	61
ZCo-90-12	9000	7500	2∅168X4.5 2∅95X3.5	∅45X3	2300 1290	-150X190X7	K16、K20	K17、K21	K18、K19	10	4	5	122.8 172.1	275.4	61
ZCo-90-22	9000	7500	2∅168X4.5 2∅108X3.5	∅45X3	2300 1480	-170X220X7	K16、K20	K17、K21	K18、K19	10	4	5	122.8 150.7	314.6	61
ZCo-90-32	9000	7500	2∅180X5 2∅121X3.5	∅45X3	2470 1660	-190X245X7	K16、K20	K17、K21	K18、K19	10	4	5	114.7 134.7	353.7	62
ZCo-96-12	9600	7500	2∅168X4.5 2∅95X3.5	∅45X3	2300 1290	-150X190X7	K16、K20	K17、K21	K18、K19	10	4	5	122.8 179.3	264.3	62

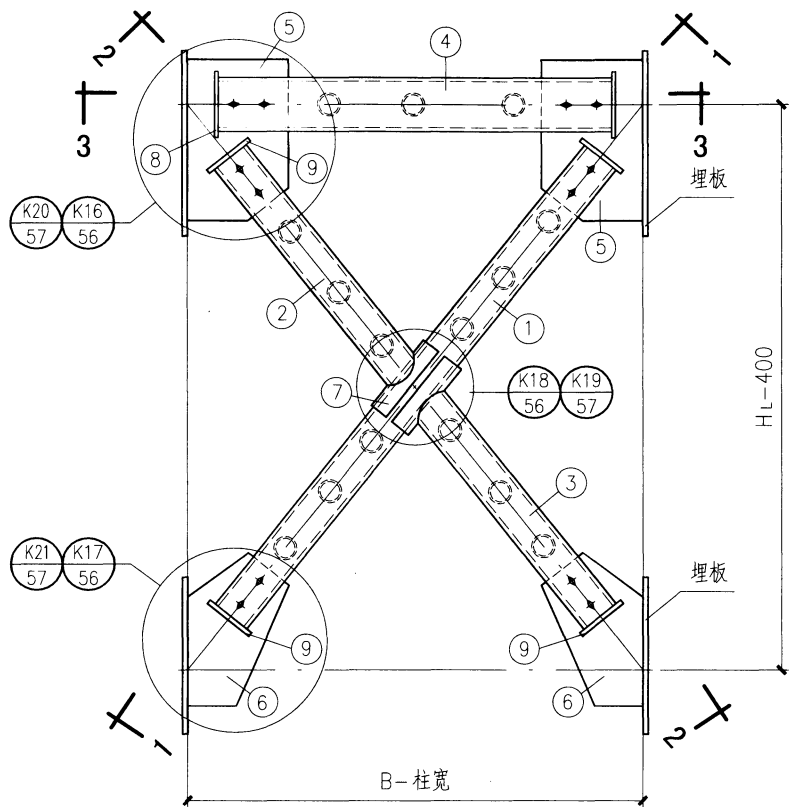
注: V_{b1} (kN) ——支撑水平承载力设计值, 地震组合时 V_{b1}^E < V_{b1}/0.75。
用于8度以上地区的支撑与基础连接的下节点, 根据基础设计类型选用J_x节点。

无吊车柱双片圆钢管支撑选用表

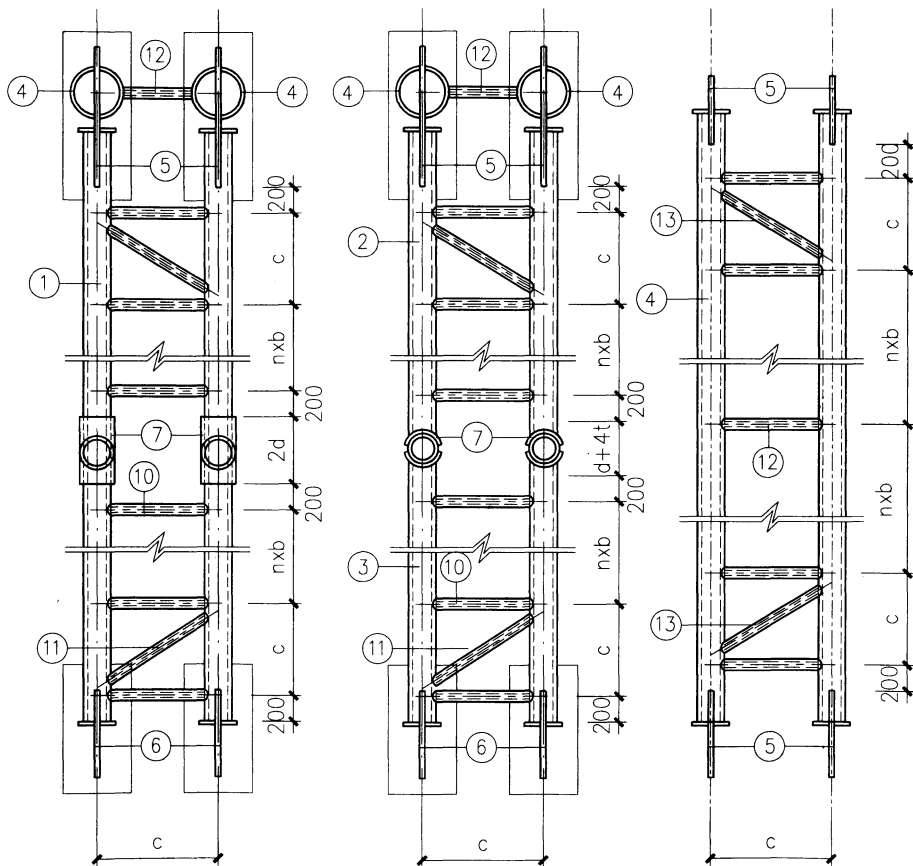
图集号 11G336-2

审核 何鑑 设计 刘昌绪 刘蓉蓉 刘蓉蓉

页 52



ZCo-xx-x2



1-1

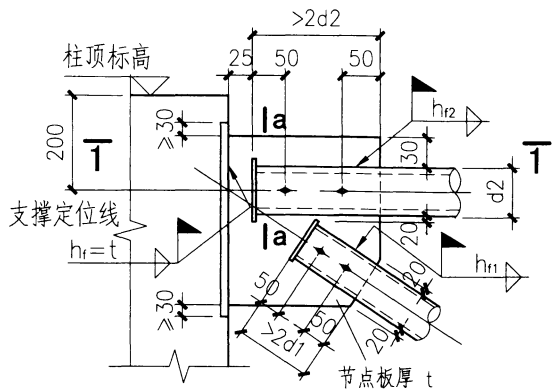
2-2

3-3

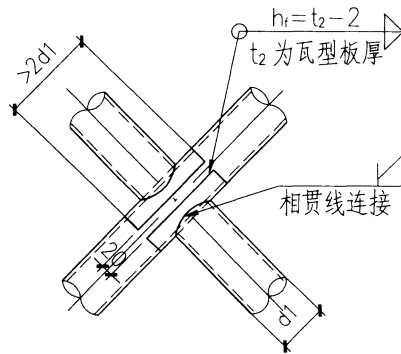
注:

1. 柱间支撑构件应根据连接节点的方式先足尺放样确定尺寸无误后,方可下料施工。
2. 图中b为缀条间距,未注明均等分设置小于等于选用表所列间距。
3. 未注明缀条与分肢焊缝的焊角尺寸为6mm。

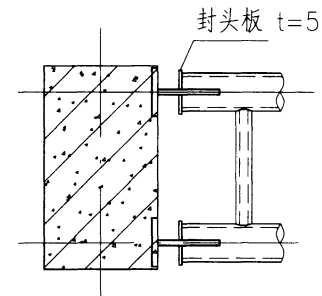
无吊车柱双片圆钢管支撑大样图				图集号	11G336-2
审核	何鑑	何鑑	校对	刘昌绪	设计
				刘蓉蓉	刘蓉蓉
				页	54



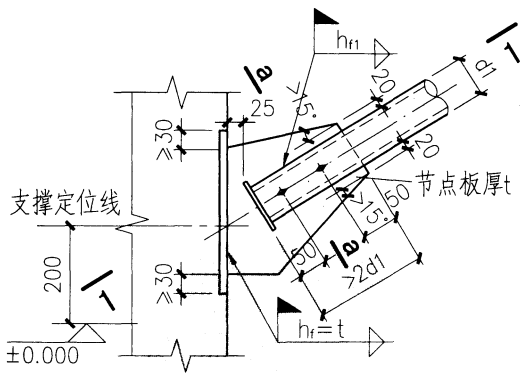
(K16)



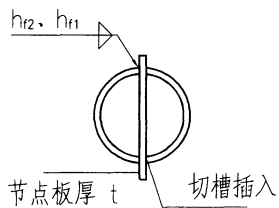
(K18)



1-1



(K17)



a-a

注:

1. 图中安装螺栓, 可根据工程具体情况采用一个安装螺栓。
2. 焊角尺寸 h_{r1} 、 h_{r2} 详见本图集第51~53页的选用表。
3. 封头板与钢管和节点板的焊缝长度为满焊, 焊角尺寸为4mm。

无吊车柱双片圆钢管支撑节点详图

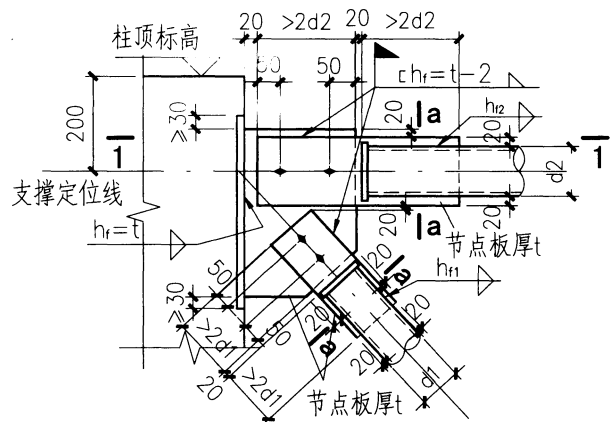
图集号

11G336-2

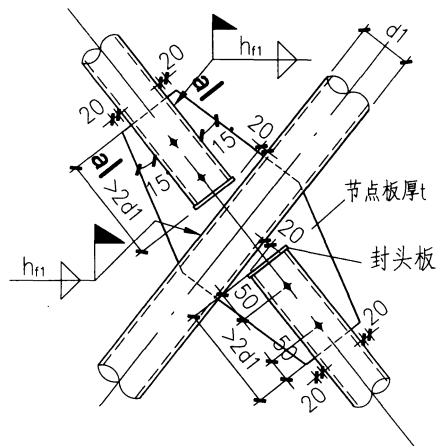
审核 何鑑 校对 刘昌绪 设计 刘蓉蓉

页

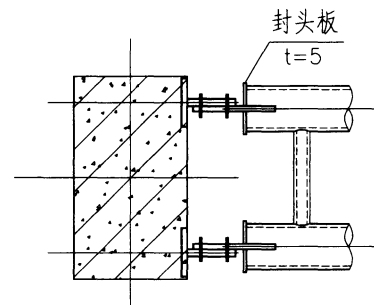
55



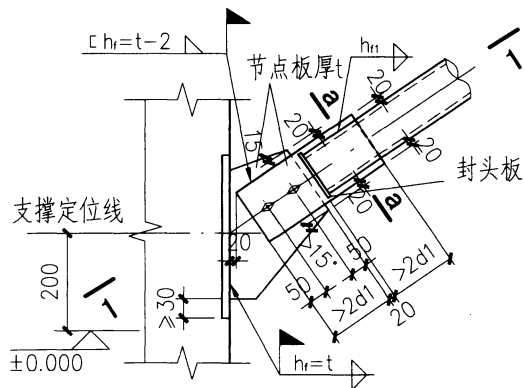
(K20)



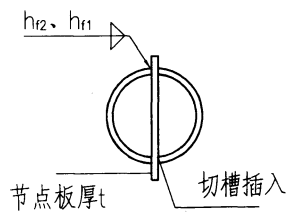
(K19)



4-4



(K21)



a-a

注:

1. 图中安装螺栓, 可根据工程具体情况采用一个安装螺栓。
2. 焊角尺寸 h_{f1} 、 h_{f2} 详见本图集第51~53页的选用表。
3. 封头板与钢管和节点板的焊缝长度为满焊, 焊角尺寸为4mm。

无吊车柱双片圆钢管支撑节点详图

图集号

11G336-2

审核

何鑑

设计

刘昌绪

校对

刘蓉蓉

设计

刘蓉蓉

审核

何鑑

页

56

构件材料表	支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)			支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)		
						每个重	共重	总重						每个重	共重	总重
						ZCo-54-12	1	∅76X3						8380	2	45.3
	2	∅76X3	4110	2	22.2	44.4		2	∅102X3.5	4050	2	34.4	68.8			
	3	∅76X3	4205	2	22.7	45.4		3	∅102X3.5	4185	2	35.6	71.2			
	4	∅146X4.5	6930	2	108.8	217.6		4	∅180X5	6930	2	149.5	299.0			
	5	-445X10	375	4	13.1	52.4		5	-500X10	445	4	17.5	70.0			
	6	-320X10	275	4	6.9	27.6		6	-370X10	335	4	9.7	38.8			
	7	-120X6	155	4	0.6	3.6		7	-160X7	205	4	1.8	4.2			
	8	-186X5	186	4	1.4	5.6		8	-220X5	220	4	1.9	7.6			
	9	-116X5	116	8	0.5	4.0		9	-142X5	142	8	0.8	6.4			
	10	∅45X3	520	24	1.6	38.4		10	∅45X3	500	20	1.6	32.0			
	11	∅45X3	740	4	2.3	9.2		11	∅45X3	700	4	2.2	8.8			
	12	∅45X3	450	6	1.4	8.4		12	∅45X3	420	6	1.3	7.8			
	13	∅45X3	640	2	2.0	4.0		13	∅45X3	600	2	1.9	3.8			
ZCo-54-22	1	∅89X3.5	8350	2	61.6	123.2	663.6	ZCo-60-12	1	∅76X3	8755	2	47.3	94.6	564.2	
	2	∅89X3.5	4075	2	30.1	60.2			2	∅76X3	4305	2	23.2	46.4		
	3	∅89X3.5	4195	2	31.0	62.0			3	∅76X3	4375	2	23.6	47.2		
	4	∅168X4.5	6930	2	125.7	251.4			4	∅146X4.5	6930	2	108.8	217.6		
	5	-480X10	420	4	15.8	63.2			5	-470X10	375	4	13.9	55.9		
	6	-345X10	305	4	8.3	33.2			6	-340X10	275	4	7.4	29.6		
	7	-140X7	180	4	1.4	5.6			7	-120X6	155	4	0.9	3.6		
	8	-208X5	208	4	1.7	6.8			8	-186X5	186	4	1.4	5.6		
	9	-129X5	129	8	0.7	5.6			9	-116X5	116	8	0.5	4.0		
	10	∅45X3	510	20	1.6	32.0			10	∅45X3	520	24	1.6	38.4		
	11	∅45X3	720	4	2.2	8.8			11	∅45X3	740	4	2.3	9.2		
	12	∅45X3	430	6	1.3	7.8			12	∅45X3	450	6	1.4	8.4		
	13	∅45X3	610	2	1.9	3.8			13	∅45X3	640	2	2.0	4.0		

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以不同的连接方式实际1:1放样为准。

无吊车柱双片圆钢管支撑材料表

图集号

11G336-2

审核 何鑑 工程 校对 刘昌绪 设计 刘蓉蓉

页

57

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)		
					每个重	共重	总重
ZCo-60-22	1	∅89X3.5	8725	2	64.4	128.8	680.0
	2	∅89X3.5	4275	2	31.5	63.0	
	3	∅89X3.5	4365	2	32.2	64.4	
	4	∅168X4.5	6930	2	125.7	251.4	
	5	-510X10	420	4	16.8	67.2	
	6	-365X10	305	4	8.7	34.8	
	7	-140X7	180	4	1.4	5.6	
	8	-208X5	208	4	1.7	6.8	
	9	-129X5	129	8	0.7	5.6	
	10	∅45X3	510	20	1.6	32.0	
	11	∅45X3	720	4	2.2	8.8	
	12	∅45X3	430	6	1.3	7.8	
	13	∅45X3	610	2	1.9	3.8	
ZCo-60-32	1	∅102X3.5	8705	2	74.0	148.0	781.2
	2	∅102X3.5	4250	2	36.1	72.2	
	3	∅102X3.5	4355	2	37.0	74.0	
	4	∅180X5	6930	2	149.5	299.0	
	5	-530X10	445	4	18.5	74.0	
	6	-390X10	330	4	10.1	40.4	
	7	-160X7	205	4	1.8	7.2	
	8	-220X5	220	4	1.9	7.6	
	9	-142X5	142	8	0.8	6.4	
	10	∅45X3	500	20	1.6	32.0	
	11	∅45X3	700	4	2.2	8.8	
	12	∅45X3	420	6	1.3	7.8	
	13	∅45X3	600	2	1.9	3.8	

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)		
					每个重	共重	总重
ZCo-66-12	1	∅83X3.5	9130	2	62.6	125.2	680.4
	2	∅83X3.5	4490	2	30.8	61.6	
	3	∅83X3.5	4550	2	31.2	62.4	
	4	∅168X4.5	6930	2	125.7	251.4	
	5	-535X10	420	4	17.6	70.4	
	6	-370X10	290	4	8.4	33.6	
	7	-130X7	170	4	1.2	4.8	
	8	-208X5	208	4	1.7	6.8	
	9	-123X5	123	8	0.6	4.8	
	10	∅45X3	520	24	1.6	38.4	
	11	∅45X3	740	4	2.3	9.2	
	12	∅45X3	430	6	1.3	7.8	
	13	∅45X3	640	2	2.0	4.0	
ZCo-66-22	1	∅95X3.5	9115	2	72.0	144.0	718.0
	2	∅95X3.5	4475	2	35.4	70.8	
	3	∅95X3.5	4540	2	35.9	71.8	
	4	∅168X4.5	6930	2	125.7	251.4	
	5	-535X10	420	4	17.6	70.4	
	6	-390X10	315	4	9.6	38.4	
	7	-150X7	190	4	1.6	6.4	
	8	-208X5	208	4	1.7	6.8	
	9	-135X5	135	8	0.7	5.6	
	10	∅45X3	500	20	1.6	32.0	
	11	∅45X3	710	4	2.2	8.8	
	12	∅45X3	430	6	1.3	7.8	
	13	∅45X3	610	2	1.9	3.8	

构件材料表

构件材料表

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以不同的连接方式实际1:1放样为准。

无吊车柱双片圆钢管支撑材料表

图集号 11G336-2

审核 何鑑 设计 刘蓉蓉

页 58

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)			支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)		
					每个重	共重	总重						每个重	共重	总重
					ZCo-66-32	1	∅108X3.5						9095	2	82.0
	2	∅108X3.5	4455	2	40.2	80.4		2	∅95X3.5	4690	2	37.1	74.2		
	3	∅108X3.5	4530	2	40.9	81.8		3	∅95X3.5	4730	2	37.4	74.8		
	4	∅180X5	6930	2	149.5	299.0		4	∅168X4.5	6930	2	125.7	251.4		
	5	-560X10	445	4	19.6	78.4		5	-565X10	420	4	18.6	74.4		
	6	-420X10	345	4	11.4	45.6		6	-410X10	315	4	10.1	40.4		
	7	-170X7	220	4	2.1	8.4		7	-150X7	190	4	1.6	6.4		
	8	-220X5	220	4	1.9	7.6		8	-208X5	208	4	1.7	6.8		
	9	-148X5	148	8	0.9	7.2		9	-135X5	135	8	0.7	5.6		
	10	∅45X3	490	20	1.5	30.0		10	∅45X3	500	24	1.6	38.4		
	11	∅45X3	710	4	2.2	8.8		11	∅45X3	710	4	2.2	8.8		
	12	∅45X3	420	6	1.3	7.8		12	∅45X3	430	6	1.3	7.8		
	13	∅45X3	600	2	1.9	3.8		13	∅45X3	610	2	1.9	3.8		
ZCo-72-12	1	∅83X3.5	9540	2	65.4	130.8	693.8	ZCo-72-32	1	∅108X3.5	9510	2	85.8	171.6	842.4
	2	∅83X3.5	4705	2	32.3	64.6			2	∅108X3.5	4670	2	42.1	84.2	
	3	∅83X3.5	4745	2	32.6	65.2			3	∅108X3.5	4720	2	42.6	85.2	
	4	∅168X4.5	6930	2	125.7	251.4			4	∅180X5	6930	2	149.5	299.0	
	5	-565X10	420	4	18.6	74.4			5	-590X10	445	4	20.6	82.4	
	6	-385X10	290	4	8.8	35.2			6	-435X10	340	4	11.6	46.4	
	7	-130X7	170	4	1.2	4.8			7	-170X7	220	4	2.1	8.4	
	8	-208X5	208	4	1.7	6.8			8	-220X5	220	4	1.9	7.6	
	9	-123X5	123	8	0.6	4.8			9	-148X5	148	8	0.9	7.2	
	10	∅45X3	510	24	1.6	38.4			10	∅45X3	490	20	1.5	30.0	
	11	∅45X3	720	4	2.2	8.8			11	∅45X3	710	4	2.2	8.8	
	12	∅45X3	430	6	1.3	7.8			12	∅45X3	420	6	1.3	7.8	
	13	∅45X3	610	2	1.9	3.8			13	∅45X3	600	2	1.9	3.8	

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以不同的连接方式实际1:1放样为准。

无吊车柱双片圆钢管支撑材料表

图集号

11G336-2

审核 何鑑 工程 校对 刘昌绪 设计 刘蓉蓉

页

59

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)			支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)		
					每个重	共重	总重						每个重	共重	总重
ZCo-78-12	1	∅89X3.5	9965	2	73.5	147.0	738.2	ZCo-78-32	1	∅114X3.5	9930	2	94.7	189.4	887.2
	2	∅89X3.5	4925	2	36.4	72.8			2	∅114X3.5	4895	2	46.7	93.4	
	3	∅89X3.5	4945	2	36.5	73.0			3	∅114X3.5	4920	2	46.9	93.8	
	4	∅168X4.5	6930	2	125.7	251.4			4	∅180X5	6930	2	149.5	299.0	
	5	-590X10	420	4	19.5	78.0			5	-615X10	445	4	21.5	86.0	
	6	-415X10	300	4	9.8	39.2			6	-465X10	350	4	12.8	51.2	
	7	-140X7	180	4	1.4	5.6			7	-180X7	230	4	2.3	9.2	
	8	-208X5	208	4	1.7	6.8			8	-220X5	220	4	1.9	7.6	
	9	-129X5	129	8	0.7	5.6			9	-154X5	154	8	0.9	7.2	
	10	∅45X3	510	24	1.6	38.4			10	∅45X3	480	20	1.5	30.0	
	11	∅45X3	720	4	2.2	8.8			11	∅45X3	710	4	2.2	8.8	
	12	∅45X3	430	6	1.3	7.8			12	∅45X3	420	6	1.3	7.8	
	13	∅45X3	610	2	1.9	3.8			13	∅45X3	600	2	1.9	3.8	
ZCo-78-22	1	∅102X3.5	9950	2	84.6	169.2	789.8	ZCo-84-12	1	∅89X3.5	10405	2	76.8	153.6	756.2
	2	∅102X3.5	4910	2	41.7	83.4			2	∅89X3.5	5160	2	38.1	76.2	
	3	∅102X3.5	4930	2	41.9	83.8			3	∅89X3.5	5160	2	38.1	76.2	
	4	∅168X4.5	6930	2	125.7	251.4			4	∅168X4.5	6930	2	125.7	251.4	
	5	-590X10	420	4	19.5	78.0			5	-620X10	420	4	20.4	81.6	
	6	-440X10	325	4	11.2	44.8			6	-430X10	300	4	10.1	40.4	
	7	-160X7	205	4	1.8	7.2			7	-140X7	180	4	1.4	5.6	
	8	-208X5	208	4	1.7	6.8			8	-208X5	208	4	1.7	6.8	
	9	-142X5	142	8	0.8	6.4			9	-129X5	129	8	0.7	5.6	
	10	∅45X3	500	24	1.6	38.4			10	∅45X3	510	24	1.6	38.4	
	11	∅45X3	700	4	2.2	8.8			11	∅45X3	720	4	2.2	8.8	
	12	∅45X3	430	6	1.3	7.8			12	∅45X3	430	6	1.3	7.8	
	13	∅45X3	610	2	1.9	3.8			13	∅45X3	610	2	1.9	3.8	

构件材料表

构件材料表

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以不同的连接方式实际1:1放样为准。

无吊车柱双片圆钢管支撑材料表

图集号

11G336-2

审核 何鑑 设计 刘蓉蓉

页

60

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)			支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)		
					每个重	共重	总重						每个重	共重	总重
					ZCo-84-22	1	∅102X3.5						10390	2	88.3
	2	∅102X3.5	5145	2	43.7	87.4	2	∅95X3.5	5375	2	42.5	85.0			
	3	∅102X3.5	5145	2	43.7	87.4	3	∅95X3.5	5375	2	42.5	85.0			
	4	∅168X4.5	6930	2	125.7	251.4	4	∅168X4.5	6930	2	125.7	251.4			
	5	-620X10	420	4	20.4	81.6	5	-645X10	420	4	21.3	85.2			
	6	-460X10	325	4	11.7	46.8	6	-455X10	310	4	11.1	44.4			
	7	-160X7	205	4	1.8	7.2	7	-150X7	190	4	1.6	6.4			
	8	-208X5	208	4	1.7	6.8	8	-208X5	208	4	1.7	6.8			
	9	-142X5	142	8	0.8	6.4	9	-135X5	135	8	0.7	5.6			
	10	∅45X3	500	24	1.6	38.4	10	∅45X3	500	24	1.6	38.4			
	11	∅45X3	700	4	2.2	8.8	11	∅45X3	710	4	2.2	8.8			
	12	∅45X3	430	6	1.3	7.8	12	∅45X3	430	6	1.3	7.8			
	13	∅45X3	610	2	1.9	3.8	13	∅45X3	610	2	1.9	3.8			
ZCo-84-32	1	∅114X3.5	10375	2	99.0	198.0	910.8	1	∅108X3.5	10820	2	97.6	195.2	855.4	
	2	∅114X3.5	5130	2	48.9	97.8		2	∅108X3.5	5360	2	48.3	96.6		
	3	∅114X3.5	5135	2	49.0	98.0		3	∅108X3.5	5360	2	48.3	96.6		
	4	∅180X5	6930	2	149.5	299.0		4	∅168X4.5	6930	2	125.7	251.4		
	5	-645X10	445	4	22.5	90.0		5	-645X10	420	4	21.3	85.2		
	6	-485X10	350	4	13.3	53.2		6	-490X10	335	4	12.9	51.6		
	7	-180X7	230	4	2.3	9.2		7	-170X7	220	4	2.1	8.4		
	8	-220X5	220	4	1.9	7.6		8	-208X5	208	4	1.7	6.8		
	9	-154X5	154	8	0.9	7.2		9	-148X5	148	8	0.9	7.2		
	10	∅45X3	480	20	1.5	30.0		10	∅45X3	490	24	1.5	36.0		
	11	∅45X3	710	4	2.2	8.8		11	∅45X3	710	4	2.2	8.8		
	12	∅45X3	420	6	1.3	7.8		12	∅45X3	430	6	1.3	7.8		
	13	∅45X3	600	2	1.9	3.8		13	∅45X3	600	2	1.9	3.8		

构件材料表

构件材料表

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以不同的连接方式实际1:1放样为准。

无吊车柱双片圆钢管支撑材料表

图集号

11G336-2

审核 何鑑 设计 刘蓉蓉

页

61

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)		
					每个重	共重	总重
ZCo-90-32	1	∅121X3.5	10805	2	109.6	219.2	961.8
	2	∅121X3.5	5345	2	54.2	108.4	
	3	∅121X3.5	5345	2	54.2	108.4	
	4	∅180X5	6930	2	149.5	299.0	
	5	-655X10	445	4	22.9	91.6	
	6	-520X10	360	4	14.7	58.8	
	7	-190X7	245	4	2.6	10.4	
	8	-220X5	220	4	1.9	7.6	
	9	-161X5	161	8	1.0	8.0	
	10	∅45X3	480	20	1.5	30.0	
	11	∅45X3	710	4	2.2	8.8	
	12	∅45X3	420	6	1.3	7.8	
	13	∅45X3	600	2	1.9	3.8	
ZCo-96-12	1	∅95X3.5	11290	2	89.2	178.4	818.6
	2	∅95X3.5	5600	2	44.2	88.4	
	3	∅95X3.5	5600	2	44.2	88.4	
	4	∅168X4.5	6930	2	125.7	251.4	
	5	-675X10	420	4	22.3	89.2	
	6	-470X10	305	4	11.3	45.2	
	7	-150X7	190	4	1.6	6.4	
	8	-208X5	208	4	1.7	6.8	
	9	-135X5	135	8	0.7	5.6	
	10	∅45X3	500	24	1.6	38.4	
	11	∅45X3	710	4	2.2	8.8	
	12	∅45X3	430	6	1.3	7.8	
	13	∅45X3	610	2	1.9	3.8	
ZCo-96-22	1	∅108X3.5	11270	2	101.7	203.4	876.0
	2	∅108X3.5	5585	2	50.4	100.8	
	3	∅108X3.5	5585	2	50.4	100.8	
	4	∅168X4.5	6930	2	125.7	251.4	
	5	-670X10	420	4	22.1	88.4	
	6	-505X10	330	4	13.1	52.4	
	7	-170X7	220	4	2.1	8.4	
	8	-208X5	208	4	1.7	6.8	
	9	-148X5	148	8	0.9	7.2	
	10	∅45X3	490	24	1.5	36.0	
	11	∅45X3	710	4	2.2	8.8	
	12	∅45X3	430	6	1.3	7.8	
	13	∅45X3	600	2	1.9	3.8	
ZCo-96-32	1	∅121X3.5	11255	2	114.1	228.2	988.0
	2	∅121X3.5	5575	2	56.5	113.0	
	3	∅121X3.5	5575	2	56.5	113.0	
	4	∅180X5	6930	2	149.5	299.0	
	5	-700X10	445	4	24.5	98.0	
	6	-535X10	360	4	15.1	60.4	
	7	-190X7	245	4	2.6	10.4	
	8	-220X5	220	4	1.9	7.6	
	9	-161X5	161	8	1.0	8.0	
	10	∅45X3	480	20	1.5	30.0	
	11	∅45X3	710	4	2.2	8.8	
	12	∅45X3	420	6	1.3	7.8	
	13	∅45X3	600	2	1.9	3.8	

构件材料表

构件材料表

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以不同的连接方式实际1:1放样为准。

无吊车柱双片圆钢管支撑材料表

图集号

11G336-2

审核 何鑑 邵 校对 刘昌绪 设计 刘蓉蓉


页

62

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)			支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)		
					每个重	共重	总重						每个重	共重	总重
ZCo-102-12	1	∅102X3.5	11740	2	99.8	199.6	870.6	ZCo-102-32	1	∅127X3.5	11705	2	124.8	249.6	1039.0
	2	∅102X3.5	5825	2	49.5	99.0			2	∅127X3.5	5800	2	61.8	123.6	
	3	∅102X3.5	5825	2	49.5	99.0			3	∅127X3.5	5800	2	61.8	123.6	
	4	∅168X4.5	6930	2	125.7	251.4			4	∅180X5	6930	2	149.5	299.0	
	5	-700X10	420	4	23.1	92.4			5	-725X10	445	4	25.3	101.2	
	6	-505X10	315	4	12.5	50.0			6	-565X10	365	4	16.2	64.8	
	7	-160X7	205	4	1.8	7.2			7	-200X7	255	4	2.8	11.2	
	8	-208X5	208	4	1.7	6.8			8	-220X5	220	4	1.9	7.6	
	9	-142X5	142	8	0.8	6.4			9	-167X5	167	8	1.1	8.4	
	10	∅45X3	500	24	1.6	38.4			10	∅45X3	470	20	1.5	30.0	
	11	∅45X3	700	4	2.2	8.8			11	∅45X3	670	4	2.1	8.4	
	12	∅45X3	430	6	1.3	7.8			12	∅45X3	420	6	1.3	7.8	
	13	∅45X3	600	2	1.9	3.8			13	∅45X3	600	2	1.9	3.8	
ZCo-102-22	1	∅114X3.5	11720	2	111.8	223.6	922.2	注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。 实际尺寸大小，应以不同的连接方式实际1:1放样为准。							
	2	∅114X3.5	5815	2	55.5	111.0									
	3	∅114X3.5	5815	2	55.5	111.0									
	4	∅168X4.5	6930	2	125.7	251.4									
	5	-695X10	420	4	22.9	91.6									
	6	-535X10	340	4	14.3	57.2									
	7	-180X7	230	4	2.3	9.2									
	8	-220X5	220	4	1.9	7.6									
	9	-154X5	154	8	0.9	7.2									
	10	∅45X3	480	20	1.5	32.0									
	11	∅45X3	710	4	2.2	8.8									
	12	∅45X3	420	6	1.3	7.8									
	13	∅45X3	600	2	1.9	3.8									

构件材料表

构件材料表

有吊车下柱双片角钢支撑选用表 (支撑简图: )

支撑编号	下柱高度 Hx (mm)	柱距 B (mm)	斜杆截面	斜杆缀条截面	斜杆缀条间距 b ≤	上节点号 Ks	下节点号 Kx	中节点号 Kz	节点板厚 t	焊角尺寸 h _{fi}	斜杆长细比λ	V _{b2} (kN)	页次
ZCXj-54-12	5400	7500	2L75X50X6	L45X4	550	K22	K23	K24	10	7	181.7	255.2	70
ZCXj-54-22	5400	7500	2L90X56X6	L45X4	600	K22	K23	K24	10	7	150.8	300.9	70
ZCXj-54-32	5400	7500	2L110X70X6	L50X5	800	K22	K23	K24	10	7	122.7	374.1	70
ZCXj-54-42	5400	7500	2L110X70X8	L50X5	750	K22	K23	K24	10	9	123.7	490.1	70
ZCXj-60-12	6000	7500	2L75X50X6	L45X4	550	K22	K23	K24	10	7	189.2	245.1	70
ZCXj-60-22	6000	7500	2L90X56X6	L45X4	600	K22	K23	K24	10	7	157.0	289.0	70
ZCXj-60-32	6000	7500	2L110X70X6	L50X5	800	K22	K23	K24	10	7	127.7	359.2	71
ZCXj-60-42	6000	7500	2L110X70X8	L50X5	750	K22	K23	K24	10	9	128.8	470.6	71
ZCXj-66-12	6600	7500	2L80X50X6	L45X4	550	K22	K23	K24	10	7	184.8	244.9	71
ZCXj-66-22	6600	7500	2L90X56X6	L45X4	600	K22	K23	K24	10	7	163.7	277.3	71
ZCXj-66-32	6600	7500	2L110X70X6	L50X5	800	K22	K23	K24	10	7	133.1	344.6	71

注: V_{b2} (kN) —— 支撑水平承载力设计值, 地震组合时 $V_{b2}^E < V_{b2}/0.75$ 。
用于8度以上地区的支撑与基础连接的下节点, 根据基础设计类型选用Jx节点。

有吊车下柱双片角钢支撑选用表

图集号

11G336-2

审核 何鑑 设计 刘蓉蓉 刘蓉蓉 刘蓉蓉 校对 刘昌绪 设计 刘蓉蓉 刘蓉蓉

页

64

续表

支撑编号	下柱高度 Hx (mm)	柱距 B (mm)	斜杆截面	斜杆缀条截面	斜杆缀条间距 b ≤	上节点号 Ks	下节点号 Kx	中节点号 Kz	节点板厚 t	焊角尺寸 h _n	斜杆长细比λ	V _{b2} (kN)	页次
ZCXj-66-42	6600	7500	2L110X70X8	L50X5	750	K22	K23	K24	10	9	134.3	451.5	71
ZCXj-72-12	7200	7500	2L80X50X6	L45X4	550	K22	K23	K24	10	7	192.8	234.8	72
ZCXj-72-22	7200	7500	2L90X56X7	L45X4	600	K22	K23	K24	10	8	171.3	306.8	72
ZCXj-72-32	7200	7500	2L110X70X7	L50X5	800	K22	K23	K24	10	8	139.3	382.0	72
ZCXj-72-42	7200	7500	2L125X80X8	L50X5	900	K22	K23	K24	12	9	122.6	496.6	72
ZCXj-78-12	7800	7500	2L80X50X6	L45X4	550	K22	K23	K24	10	7	201.1	225.1	72
ZCXj-78-22	7800	7500	2L90X56X7	L45X4	600	K22	K23	K24	10	8	178.7	294.1	72
ZCXj-78-32	7800	7500	2L110X70X7	L50X5	800	K22	K23	K24	10	8	145.3	366.2	73
ZCXj-78-42	7800	7500	2L125X80X8	L50X5	900	K22	K23	K24	12	9	127.9	476.0	73
ZCXj-84-12	8400	7500	2L90X56X6	L45X4	600	K22	K23	K24	10	7	185.7	244.3	73
ZCXj-84-22	8400	7500	2L100X63X7	L50X5	700	K22	K23	K24	10	8	167.1	317.1	73

注: V_{b2} (kN) —— 支撑水平承载力设计值, 地震组合时 V_{b2}^E ≤ V_{b2}/0.75。
用于8度以上地区的支撑与基础连接的下节点, 根据基础设计类型选用Jx节点。

有吊车下柱双片角钢支撑选用表

图集号

11G336-2

审核 何鑑 何强 校对 刘昌绪 设计 刘蓉蓉 刘蒙

页

65

续表

支撑编号	下柱高度 Hx (mm)	柱距 B (mm)	斜杆截面	斜杆缀条截面	斜杆缀条间距 b ≤	上节点号 Ks	下节点号 Kx	中节点号 Kz	节点板厚 t	焊角尺寸 h _m	斜杆长细比λ	V _{b2} (kN)	页次
ZCXj-84-32	8400	7500	2L110X70X8	L50X5	750	K22	K23	K24	10	9	152.4	397.9	73
ZCXj-84-42	8400	7500	2L125X80X10	L50X5	900	K22	K23	K24	12	11	134.4	562.6	73
ZCXj-90-12	9000	7500	2L90X56X7	L45X4	600	K22	K23	K24	10	8	194.3	270.2	74
ZCXj-90-22	9000	7500	2L110X70X7	L50X5	800	K22	K23	K24	10	8	158.0	336.7	74
ZCXj-90-32	9000	7500	2L125X80X8	L50X5	900	K22	K23	K24	12	9	139.1	437.7	74
ZCXj-90-42	9000	7500	2L125X80X10	L50X5	900	K22	K23	K24	12	11	140.1	539.6	74
ZCXj-96-12	9600	7500	2L100X63X7	L50X5	700	K22	K23	K24	10	8	181.6	291.9	74
ZCXj-96-22	9600	7500	2L110X70X8	L50X5	750	K22	K23	K24	10	9	165.5	366.2	74
ZCXj-96-32	9600	7500	2L125X80X8	L50X5	900	K22	K23	K24	12	9	144.9	420.1	75
ZCXj-96-42	9600	7500	2L125X80X10	L50X5	900	K22	K23	K24	12	11	146.0	517.8	75
ZCXj-102-12	10200	7500	2L110X70X7	L50X5	800	K22	K23	K24	10	8	171.4	310.3	75

注: V_{b2} (kN) —— 支撑水平承载力设计值, 地震组合时 V_{b2}^E < V_{b2}/0.75。
用于8度以上地区的支撑与基础连接的下节点, 根据基础设计类型选用Jx节点。

有吊车上柱双片角钢支撑选用表

图集号

11G336-2

审核 何鑑 设计 刘昌绪 刘蓉蓉

页

66

续表

支撑编号	下柱高度 Hx (mm)	柱距 B (mm)	斜杆截面	斜杆缀条截面	斜杆缀条间距 b ≤	上节点号 Ks	下节点号 Kx	中节点号 Kz	节点板厚 t	焊角尺寸 h ₁₁	斜杆长细比λ	V _{b2} (kN)	页次
ZCXj-102-22	10200	7500	2L125X80X7	L50X5	900	K22	K23	K24	12	8	150.5	355.7	75
ZCXj-102-32	10200	7500	2L125X80X8	L50X5	900	K22	K23	K24	12	9	150.9	403.4	75
ZCXj-102-42	10200	7500	2L140X90X10	L50X5	1000	K22	K23	K24	12	11	135.4	561.3	75

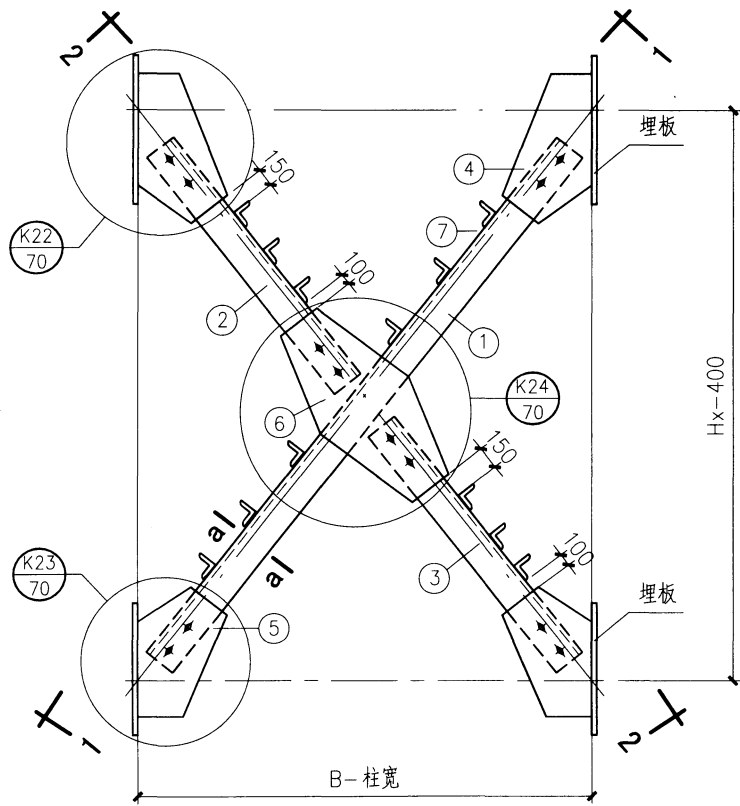
注: V_{b2} (kN) ——支撑水平承载力设计值, 地震组合时 $V_{b2}^E < V_{b2}/0.75$ 。
用于8度以上地区的支撑与基础连接的下节点, 根据基础设计类型选用Jx节点。

有吊车下柱双片角钢支撑选用表

图集号 11G336-2

审核 何鑑 何鑑 校对 刘昌绪 设计 刘蓉蓉 刘蓉蓉

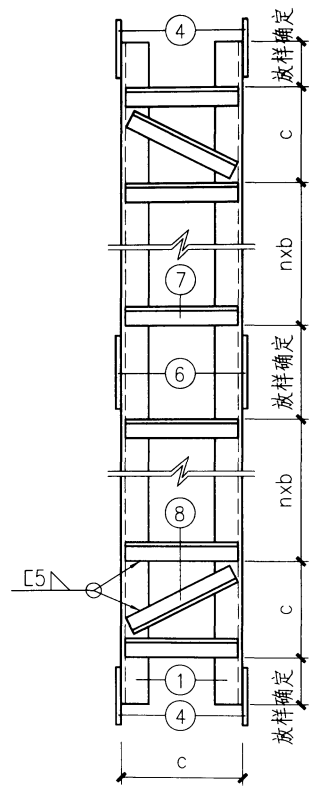
页 67



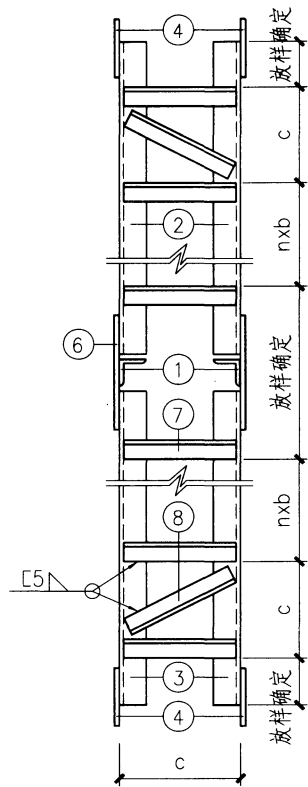
ZCXj-xx-x2
(8号斜缀条见剖面图)



a-a



1-1



2-2

注:

1. 柱间支撑构件应先足尺放样确定尺寸无误后,方可下料施工。
2. 图中b为缀条间距,未注明均等分设置小于等于选用表所列间距。
3. 未注明缀条与分肢焊缝的焊角尺寸为6mm。

有吊车下柱双片角钢支撑大样图

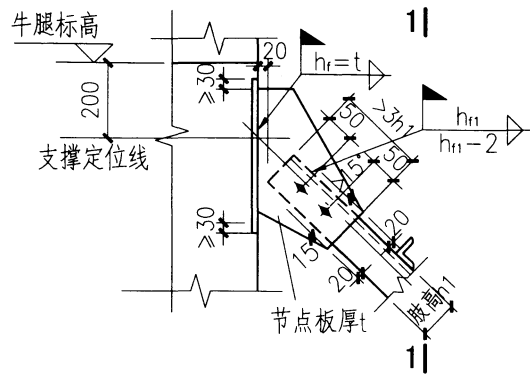
图集号

11G336-2

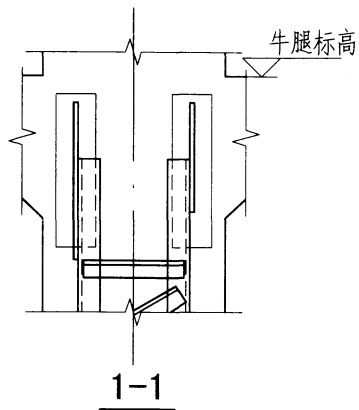
审核 何鑑 校对 刘昌绪 设计 刘蓉蓉

页

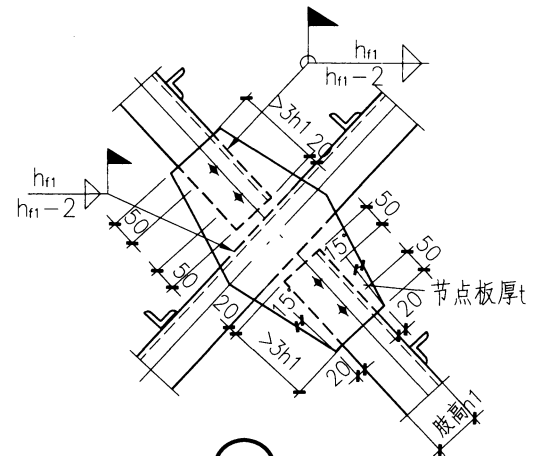
68



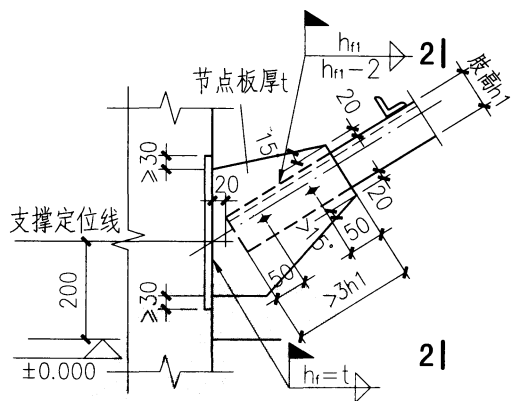
(K22)



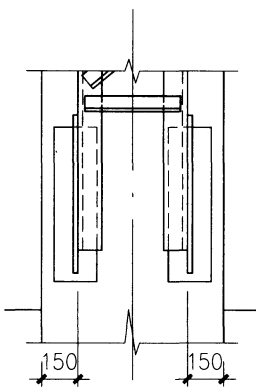
1-1



(K24)



(K23)



2-2

注:

1. 图中安装螺栓, 可根据工程具体情况采用一个安装螺栓。
2. 焊角尺寸 h_{f1} 详见本图集第64~67页的选用表。
3. 未注明的焊缝长度为满焊, 焊角尺寸为8mm。
4. 在8度区III类场地时, 角钢与节点板的焊接为三面围焊。

有吊车下柱双片角钢支撑节点详图

图集号

11G336-2

审核 何鑑 设计 刘蓉蓉

页

69

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)			总重
					每个重	共重	总重	
ZCXj-54-12	1	L75X50X6	8660	2	49.4	98.8	377.9	
	2	L75X50X6	4255	2	24.3	48.6		
	3	L75X50X6	4255	2	24.3	48.6		
	4	-425X10	385	4	12.9	51.6		
	5	-395X10	385	4	12.0	48.0		
	6	-275X10	600	2	13.0	26.0		
	7	L45X4	540	32	1.5	48.0		
	8	L45X4	760	4	2.1	8.4		
ZCXj-54-22	1	L90X56X6	8650	2	58.1	116.2	435.8	
	2	L90X56X6	4240	2	28.5	57.0		
	3	L90X56X6	4240	2	28.5	57.0		
	4	-460X10	430	4	15.5	62.0		
	5	-425X10	430	4	14.3	57.2		
	6	-320X10	715	2	18.0	36.0		
	7	L45X4	540	28	1.5	42.0		
	8	L45X4	760	4	2.1	8.4		
ZCXj-54-32	1	L110X70X6	8635	2	72.1	144.2	546.8	
	2	L110X70X6	4215	2	35.2	70.4		
	3	L110X70X6	4215	2	35.2	70.4		
	4	-515X10	490	4	19.8	79.2		
	5	-465X10	490	4	17.9	71.6		
	6	-380X10	860	2	25.7	51.4		
	7	L50X5	540	24	2.0	48.0		
	8	L50X5	760	4	2.9	11.6		
ZCXj-54-42	1	L110X70X8	8635	2	94.6	189.2	635.8	
	2	L110X70X8	4215	2	46.2	92.4		
	3	L110X70X8	4215	2	46.2	92.4		
	4	-515X10	490	4	19.8	79.2		
	5	-465X10	490	4	17.9	71.6		
	6	-380X10	860	2	25.7	51.4		
	7	L50X5	540	24	2.0	48.0		
	8	L50X5	760	4	2.9	11.6		
ZCXj-60-12	1	L75X50X6	8895	2	50.7	101.4	387.4	
	2	L75X50X6	4425	2	25.2	50.4		
	3	L75X50X6	4425	2	25.2	50.4		
	4	-450X10	380	4	13.4	53.6		
	5	-415X10	380	4	12.4	49.6		
	6	-275X10	590	2	12.8	25.6		
	7	L45X4	540	32	1.5	48.0		
	8	L45X4	760	4	2.1	8.4		
ZCXj-60-22	1	L90X56X6	8980	2	60.3	120.6	449.2	
	2	L90X56X6	4410	2	29.6	59.2		
	3	L90X56X6	4410	2	29.6	59.2		
	4	-490X10	425	4	16.3	65.2		
	5	-450X10	425	4	15.0	60.0		
	6	-315X10	700	2	17.3	34.6		
	7	L45X4	540	28	1.5	42.0		
	8	L45X4	760	4	2.1	8.4		

构件材料表

构件材料表

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以实际1:1放样为准。

有吊车下柱双片角钢支撑材料表

图集号

11G336-2

审核 何鑑 设计 刘昌绪 设计 刘蓉蓉

页

70

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)			总重
					每个重	共重	总重	
ZCXj-60-32	1	L110X70X6	8965	2	74.9	149.8	564.0	
	2	L110X70X6	4390	2	36.7	73.4		
	3	L110X70X6	4390	2	36.7	73.4		
	4	-545X10	485	4	20.7	82.8		
	5	-495X10	485	4	18.8	75.2		
	6	-375X10	845	2	24.9	49.8		
	7	L50X5	540	24	2.0	48.0		
	8	L50X5	760	4	2.9	11.6		
ZCXj-60-42	1	L110X70X8	8965	2	98.2	196.4	656.2	
	2	L110X70X8	4390	2	48.1	96.2		
	3	L110X70X8	4390	2	48.1	96.2		
	4	-545X10	485	4	20.7	82.8		
	5	-495X10	485	4	18.8	75.2		
	6	-375X10	845	2	24.9	49.8		
	7	L50X5	540	24	2.0	48.0		
	8	L50X5	760	4	2.9	11.6		
ZCXj-66-12	1	L80X50X6	9345	2	55.4	110.8	418.4	
	2	L80X50X6	4605	2	27.3	54.6		
	3	L80X50X6	4605	2	27.3	54.6		
	4	-480X10	390	4	14.7	58.8		
	5	-455X10	390	4	13.9	55.6		
	6	-285X10	615	2	13.8	27.6		
	7	L45X4	540	32	1.5	48.0		
	8	L45X4	760	4	2.1	8.4		

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)			总重
					每个重	共重	总重	
ZCXj-66-22	1	L90X56X6	9335	2	62.7	125.4	464.0	
	2	L90X56X6	4595	2	30.9	61.8		
	3	L90X56X6	4595	2	30.9	61.8		
	4	-515X10	420	4	17.0	68.0		
	5	-475X10	420	4	15.7	62.8		
	6	-315X10	685	2	16.9	33.8		
	7	L45X4	540	28	1.5	42.0		
	8	L45X4	760	4	2.1	8.4		
ZCXj-66-32	1	L110X70X6	9320	2	77.8	155.6	579.6	
	2	L110X70X6	4575	2	38.2	76.4		
	3	L110X70X6	4575	2	38.2	76.4		
	4	-560X10	480	4	21.1	84.4		
	5	-520X10	480	4	19.6	78.4		
	6	-375X10	830	2	24.4	48.8		
	7	L50X5	540	24	2.0	48.0		
	8	L50X5	760	4	2.9	11.6		
ZCXj-66-42	1	L110X70X8	9320	2	102.1	204.2	675.8	
	2	L110X70X8	4575	2	50.1	100.2		
	3	L110X70X8	4575	2	50.1	100.2		
	4	-560X10	480	4	21.1	84.4		
	5	-520X10	480	4	19.6	78.4		
	6	-375X10	830	2	24.4	48.8		
	7	L50X5	540	24	2.0	48.0		
	8	L50X5	760	4	2.9	11.6		

构件材料表

构件材料表

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以实际1:1放样为准。

有吊车下柱双片角钢支撑材料表

图集号 11G336-2

审核 何鑑 设计 刘蓉蓉 页 71

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)			支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)		
					每个重	共重	总重						每个重	共重	总重
ZCXj-72-12	1	L80X50X6	9720	2	57.6	115.2	433.0	ZCXj-72-42	1	L125X80X8	9675	2	121.4	242.8	862.4
	2	L80X50X6	4795	2	28.4	56.8			2	L125X80X8	4750	2	59.6	119.2	
	3	L80X50X6	4795	2	28.4	56.8			3	L125X80X8	4750	2	59.6	119.2	
	4	-505X10	390	4	15.5	62.0			4	-645X12	520	4	31.6	126.4	
	5	-480X10	390	4	14.7	58.8			5	-585X12	520	4	28.7	114.8	
	6	-285X10	605	2	13.5	27.0			6	-415X12	925	2	36.2	72.4	
	7	L45X4	540	32	1.5	48.0			7	L50X5	540	28	2.0	56.0	
	8	L45X4	760	4	2.1	8.4			8	L50X5	760	4	2.9	11.6	
ZCXj-72-22	1	L90X56X7	9710	2	75.3	150.6	523.8	ZCXj-78-12	1	L80X50X6	10110	2	60.0	120.0	451.2
	2	L90X56X7	4785	2	37.1	74.2			2	L80X50X6	4995	2	29.6	59.2	
	3	L90X56X7	4785	2	37.1	74.2			3	L80X50X6	4995	2	29.6	59.2	
	4	-540X10	415	4	17.6	70.4			4	-525X10	385	4	15.9	63.6	
	5	-500X10	415	4	16.3	65.2			5	-500X10	385	4	15.1	60.4	
	6	-310X10	675	2	16.4	32.8			6	-280X10	600	2	13.2	26.4	
	7	L45X4	540	32	1.5	48.0			7	L45X4	540	36	1.5	54.0	
	8	L45X4	760	4	2.1	8.4			8	L45X4	760	4	2.1	8.4	
ZCXj-72-32	1	L110X70X7	9690	2	93.6	187.2	657.2	ZCXj-78-22	1	L90X56X7	10100	2	78.4	156.8	541.8
	2	L110X70X7	4765	2	46.0	92.0			2	L90X56X7	4985	2	38.7	77.4	
	3	L110X70X7	4765	2	46.0	92.0			3	L90X56X7	4985	2	38.7	77.4	
	4	-600X10	475	4	22.4	89.6			4	-565X10	415	4	18.4	73.6	
	5	-545X10	475	4	20.3	81.2			5	-520X10	415	4	16.9	67.6	
	6	-370X10	820	2	23.8	47.6			6	-310X10	670	2	16.3	32.6	
	7	L50X5	540	28	2.0	56.0			7	L45X4	540	32	1.5	48.0	
	8	L50X5	760	4	2.9	11.6			8	L45X4	760	4	2.1	8.4	

构件材料表

构件材料表

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以实际1:1放样为准。

有吊车下柱双片角钢支撑材料表

图集号

11G336-2

审核 何鑑 何程 校对 刘昌绪 刘睿 设计 刘蓉蓉 刘康

页

72

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)			总重	支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)			总重
					每个重	共重	总重							每个重	共重	总重	
					ZCXj-78-32	1	L110X70X7							10080	2	97.4	
	2	L110X70X7	4965	2	48.0	96.0		2	L100X63X7	5175	2	45.1	90.2				
	3	L110X70X7	4965	2	48.0	96.0		3	L100X63X7	5175	2	45.1	90.2				
	4	-630X10	470	4	23.2	92.8		4	-615X10	435	4	21.0	84.0				
	5	-570X10	470	4	21.0	84.0		5	-575X10	435	4	19.6	78.4				
	6	-365X10	810	2	23.2	46.4		6	-340X10	750	2	20.0	40.0				
	7	L50X5	540	28	2.0	56.0		7	L50X5	540	32	2.0	64.0				
	8	L50X5	760	4	2.9	11.6		8	L50X5	760	4	2.9	11.6				
ZCXj-78-42	1	L125X80X8	10065	2	126.3	252.6	886.0	ZCXj-84-32	1	L110X70X8	10490	2	114.9	229.8	753.8		
	2	L125X80X8	4950	2	62.1	124.2			2	L110X70X8	5165	2	56.6	113.2			
	3	L125X80X8	4950	2	62.1	124.2			3	L110X70X8	5165	2	56.6	113.2			
	4	-675X12	510	4	32.4	129.6			4	-655X10	465	4	23.9	95.6			
	5	-610X12	510	4	29.3	117.2			5	-595X10	465	4	21.7	86.8			
	6	-410X12	915	2	35.3	70.6			6	-370X10	820	2	23.8	47.6			
	7	L50X5	540	28	2.0	56.0			7	L50X5	540	28	2.0	56.0			
	8	L50X5	760	4	2.9	11.6			8	L50X5	760	4	2.9	11.6			
ZCXj-84-12	1	L90X56X6	10510	2	70.6	141.2	521.6	ZCXj-84-42	1	L125X80X10	10470	2	162.0	324.0	1036.8		
	2	L90X56X6	5185	2	34.8	69.6			2	L125X80X10	5150	2	79.7	159.4			
	3	L90X56X6	5185	2	34.8	69.6			3	L125X80X10	5150	2	79.7	159.4			
	4	-585X10	410	4	18.8	75.2			4	-700X12	505	4	33.3	133.2			
	5	-545X10	410	4	17.5	70.0			5	-635X12	505	4	30.2	120.8			
	6	-315X10	680	2	16.8	33.6			6	-415X12	925	2	36.2	72.4			
	7	L45X4	540	36	1.5	54.0			7	L50X5	540	28	2.0	56.0			
	8	L45X4	760	4	2.1	8.4			8	L50X5	760	4	2.9	11.6			

构件材料表

构件材料表

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以实际1:1放样为准。

有吊车下柱双片角钢支撑材料表

图集号

11G336-2

审核 何鑑 设计 刘蓉蓉

页

73

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)			总重	支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)			总重
					每个重	共重	总重							每个重	共重	总重	
ZCXj-90-12	1	L90X56X7	10935	2	84.9	169.8	583.2	ZCXj-90-42	1	L125X80X10	10890	2	168.5	337.0	1071.0		
	2	L90X56X7	5395	2	41.9	83.8			2	L125X80X10	5350	2	82.8	165.6			
	3	L90X56X7	5395	2	41.9	83.8			3	L125X80X10	5350	2	82.8	165.6			
	4	-610X10	405	4	19.4	77.6			4	-730X12	500	4	34.4	137.6			
	5	-565X10	405	4	18.0	72.0			5	-660X12	500	4	31.1	124.4			
	6	-315X10	685	2	16.9	33.8			6	-415X12	935	2	36.6	73.2			
	7	L45X4	540	36	1.5	54.0			7	L50X5	540	28	2.0	56.0			
	8	L45X4	760	4	2.1	8.4			8	L50X5	760	4	2.9	11.6			
ZCXj-90-22	1	L110X70X7	10910	2	105.4	210.8	730.2	ZCXj-96-12	1	L100X63X7	11355	2	99.0	198.0	689.0		
	2	L110X70X7	5370	2	51.9	103.8			2	L100X63X7	5595	2	48.8	97.6			
	3	L110X70X7	5370	2	51.9	103.8			3	L100X63X7	5595	2	48.8	97.6			
	4	-680X10	460	4	24.6	98.4			4	-665X10	425	4	22.8	88.8			
	5	-620X10	460	4	22.4	89.6			5	-615X10	425	4	20.5	82.0			
	6	-370X10	830	2	24.1	48.2			6	-345X10	765	2	20.7	41.4			
	7	L50X5	540	32	2.0	64.0			7	L50X5	540	36	2.0	72.0			
	8	L50X5	760	4	2.9	11.6			8	L50X5	760	4	2.9	11.6			
ZCXj-90-32	1	L125X80X8	10890	2	136.7	273.4	944.6	ZCXj-96-22	1	L110X70X8	11340	2	124.2	248.4	807.8		
	2	L125X80X8	5350	2	67.1	134.2			2	L110X70X8	5580	2	61.1	122.2			
	3	L125X80X8	5350	2	67.1	134.2			3	L110X70X8	5580	2	61.1	122.2			
	4	-730X12	500	4	34.4	137.6			4	-705X10	450	4	24.9	99.6			
	5	-660X12	500	4	31.1	124.4			5	-640X10	450	4	22.6	90.4			
	6	-415X12	935	2	36.6	73.2			6	-375X10	840	2	24.7	49.4			
	7	L45X4	540	28	2.0	56.0			7	L50X5	540	32	2.0	64.0			
	8	L45X4	760	4	2.9	11.6			8	L50X5	760	4	2.9	11.6			

构件材料表

构件材料表

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以实际1:1放样为准。

有吊车下柱双片角钢支撑材料表

图集号

11G336-2

审核 何鑑 何鑑 校对 刘昌绪 设计 刘蓉蓉

页

74

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)			支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)						
					每个重	共重	总重						每个重	共重	总重				
					ZCXj-96-32								1	L125X80X8	11325	2	142.1	284.2	971.8
			2	L125X80X8	5565	2	69.8	139.6				2	L125X80X7	5780	2	64.0	128.0		
			3	L125X80X8	5565	2	69.8	139.6				3	L125X80X7	5780	2	64.0	128.0		
			4	-755X12	490	4	34.8	139.2				4	-780X12	485	4	35.6	142.4		
			5	-685X12	490	4	31.6	126.4				5	-705X12	485	4	32.2	128.8		
			6	-420X12	950	2	37.6	75.2				6	-420X12	960	2	38.0	76.0		
			7	L50X5	540	28	2.0	56.0				7	L50X5	540	28	2.0	56.0		
			8	L50X5	760	4	2.9	11.6				8	L50X5	760	4	2.9	11.6		
ZCXj-96-42			1	L125X80X10	11325	2	175.2	350.4	1103.2	ZCXj-102-32			1	L125X80X8	11765	2	147.7	295.4	1000.2
			2	L125X80X10	5565	2	86.1	172.2					2	L125X80X8	5780	2	72.5	145.0	
			3	L125X80X10	5565	2	86.1	172.2					3	L125X80X8	5780	2	72.5	145.0	
			4	-755X12	490	4	34.8	139.2					4	-780X12	485	4	35.6	142.4	
			5	-685X12	490	4	31.6	126.4					5	-705X12	485	4	32.2	128.8	
			6	-420X12	950	2	37.6	75.2					6	-420X12	960	2	38.0	76.0	
			7	L50X5	540	28	2.0	56.0					7	L50X5	540	28	2.0	56.0	
			8	L50X5	760	4	2.9	11.6					8	L50X5	760	4	2.9	11.6	
ZCXj-102-12			1	L110X70X7	11785	2	113.8	227.6	771.6	ZCXj-102-42			1	L140X90X10	11745	2	205.3	410.6	1288.4
			2	L110X70X7	5800	2	56.0	112.0					2	L140X90X10	5760	2	100.7	201.4	
			3	L110X70X7	5800	2	56.0	112.0					3	L140X90X10	5760	2	100.7	201.4	
			4	-730X10	445	4	25.5	102.0					4	-835X12	525	4	41.3	165.2	
			5	-660X10	445	4	23.1	92.4					5	-750X12	525	4	37.1	148.4	
			6	-375X10	850	2	25.0	50.0					6	-465X12	1070	2	46.9	93.8	
			7	L50X5	540	32	2.0	64.0					7	L50X5	540	28	2.0	56.0	
			8	L50X5	760	4	2.9	11.6					8	L50X5	760	4	2.9	11.6	

构件材料表

构件材料表

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以实际1:1放样为准。

有吊车下柱双片角钢支撑材料表


图集号

11G336-2

审核 何鑑 设计 刘昌绪 设计 刘蓉蓉

页

75

有吊车下柱双片槽钢支撑选用表 (支撑简图: )

支撑编号	下柱高度 Hx (mm)	柱距 B (mm)	斜杆截面	斜杆缀条截面	斜杆缀条间距 b ≤	上节点号 Ks	下节点号 Kx	中节点号 Kz	节点板厚 t	焊角尺寸 h _n	斜杆长细比λ	V _{b2} (kN)	页次
ZCXc-54-12	5400	7500	2C8	L45X4	500	K25	K26	K27	10	8	138.3	360.0	81
ZCXc-54-22	5400	7500	2C10	L45X4	550	K25	K26	K27	10	9	110.2	447.9	81
ZCXc-54-32	5400	7500	2C12.6	L50X5	600	K25	K26	K27	12	9	87.2	551.6	81
ZCXc-60-12	6000	7500	2C8	L45X4	500	K25	K26	K27	10	8	144.0	345.7	81
ZCXc-60-22	6000	7500	2C10	L45X4	550	K25	K26	K27	10	9	114.8	430.1	81
ZCXc-60-32	6000	7500	2C12.6	L50X5	600	K25	K26	K27	12	9	90.8	529.1	81
ZCXc-66-12	6600	7500	2C8	L45X4	500	K25	K26	K27	10	8	150.1	331.7	82
ZCXc-66-22	6600	7500	2C10	L45X4	550	K25	K26	K27	10	9	119.6	412.6	82
ZCXc-66-32	6600	7500	2C12.6	L50X5	600	K25	K26	K27	12	9	94.6	508.2	82
ZCXc-72-12	7200	7500	2C8	L45X4	500	K25	K26	K27	10	8	156.6	318.0	82
ZCXc-72-22	7200	7500	2C10	L45X4	550	K25	K26	K27	10	9	124.8	395.6	82

注: V_{b2} (kN) ——支撑水平承载力设计值, 地震组合时 $V_{b2}^E < V_{b2}/0.75$ 。
用于8度以上地区的支撑与基础连接的下节点, 根据基础设计类型选用J_x节点。

有吊车下柱双片槽钢支撑选用表

图集号 11G336-2

审核 何鑑 工程 校对 刘昌绪 设计 刘蓉蓉 刘蓉蓉

页 76

续表

支撑编号	下柱高度 Hx (mm)	柱距 B (mm)	斜杆截面	斜杆缀条截面	斜杆缀条间距 b ≤	上节点号 Ks	下节点号 Kx	中节点号 Kz	节点板厚 t	焊角尺寸 h ₁₁	斜杆长细比λ	V _{b2} (kN)	页次
ZCXc-72-32	7200	7500	2C12.6	L50X5	600	K25	K26	K27	12	9	98.7	487.3	82
ZCXc-78-12	7800	7500	2C10	L45X4	550	K25	K26	K27	10	9	130.1	379.3	83
ZCXc-78-22	7800	7500	2C12.6	L50X5	600	K25	K26	K27	12	9	103.0	467.1	83
ZCXc-78-32	7800	7500	2C14a	C5	650	K25	K26	K27	12	10	92.9	551.1	83
ZCXc-84-12	8400	7500	2C10	L45X4	550	K25	K26	K27	10	9	135.7	363.6	83
ZCXc-84-22	8400	7500	2C12.6	L50X5	600	K25	K26	K27	12	9	107.4	447.8	83
ZCXc-84-32	8400	7500	2C14a	C5	650	K25	K26	K27	12	10	96.9	528.3	83
ZCXc-84-42	8400	7500	2C16a	C5	650	K25	K26	K27	12	10	85.2	626.5	84
ZCXc-90-12	9000	7500	2C10	L45X4	550	K25	K26	K27	10	9	141.5	348.8	84
ZCXc-90-22	9000	7500	2C12.6	L50X5	600	K25	K26	K27	12	9	112.0	429.5	84
ZCXc-90-32	9000	7500	2C14a	C5	650	K25	K26	K27	12	10	101.0	506.7	84

注: V_{b2} (kN) ——支撑水平承载力设计值, 地震组合时 V_{b2}^E < V_{b2}/0.75。
用于8度以上地区的支撑与基础连接的下节点, 根据基础设计类型选用J_x节点。

有吊车下柱双片槽钢支撑选用表

图集号 11G336-2

审核 何鑑 设计 刘蓉蓉 刘蓉蓉 刘蓉蓉

页 77

续表

支撑编号	下柱高度 Hx (mm)	柱距 B (mm)	斜杆截面	斜杆缀条截面	斜杆缀条间距 b≤	上节点号 Ks	下节点号 Kx	中节点号 Kz	节点板厚 t	焊角尺寸 h _{ff}	斜杆长细比λ	V _{b2} (kN)	页次
ZCXc-90-42	9000	7500	2∟16a	∟5	650	K25	K26	K27	12	10	88.8	600.9	84
ZCXc-96-12	9600	7500	2∟12.6	L50X5	600	K25	K26	K27	12	9	116.7	412.2	84
ZCXc-96-22	9600	7500	2∟14a	∟5	650	K25	K26	K27	12	10	105.3	486.3	85
ZCXc-96-32	9600	7500	2∟16a	∟5	700	K25	K26	K27	12	10	92.5	576.7	85
ZCXc-96-42	9600	7500	2∟18a	∟5	700	K25	K26	K27	14	11	82.5	674.9	85
ZCXc-102-12	10200	7500	2∟12.6	L50X5	600	K25	K26	K27	12	9	121.5	395.8	85
ZCXc-102-22	10200	7500	2∟14a	∟5	650	K25	K26	K27	12	10	109.6	416.7	85
ZCXc-102-32	10200	7500	2∟16a	∟5	700	K25	K26	K27	12	10	96.4	553.8	85
ZCXc-102-42	10200	7500	2∟18a	∟5	700	K25	K26	K27	14	11	86.0	648.1	86

注: V_{b2} (kN) ——支撑水平承载力设计值, 地震组合时 V_{b2}^E ≤ V_{b2}/0.75。
用于8度以上地区的支撑与基础连接的下节点, 根据基础设计类型选用J_x节点。

有吊车下柱双片槽钢支撑选用表

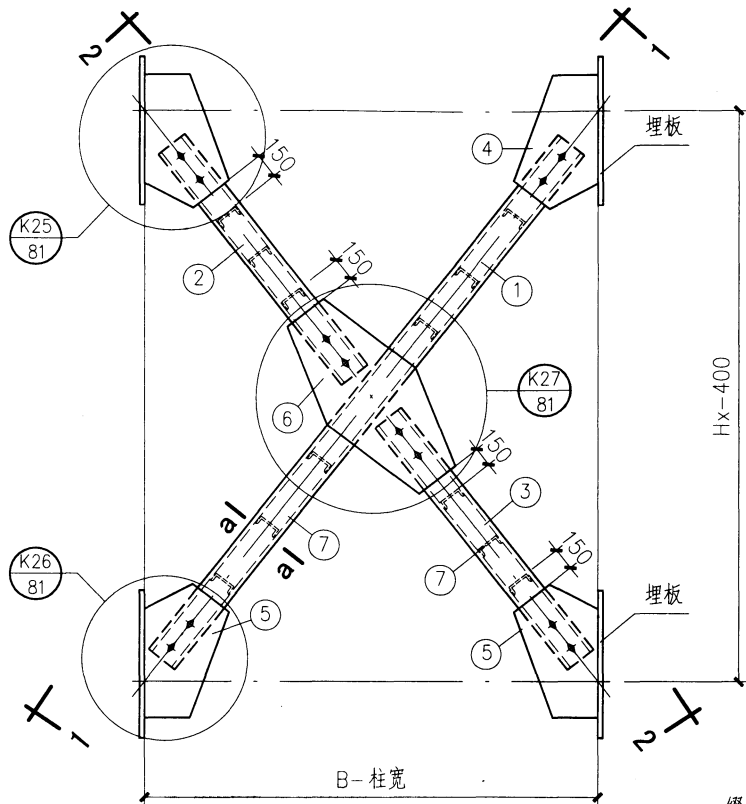
图集号

11G336-2

审核 何鑑 设计 刘蓉蓉

页

78

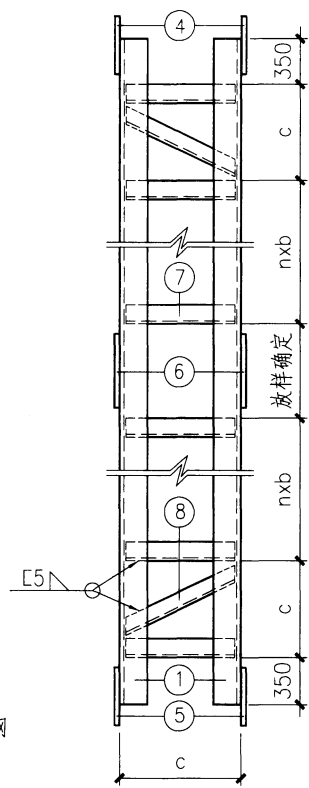


ZCXc-xx-x2
 (⑧号斜缀条见剖面图)

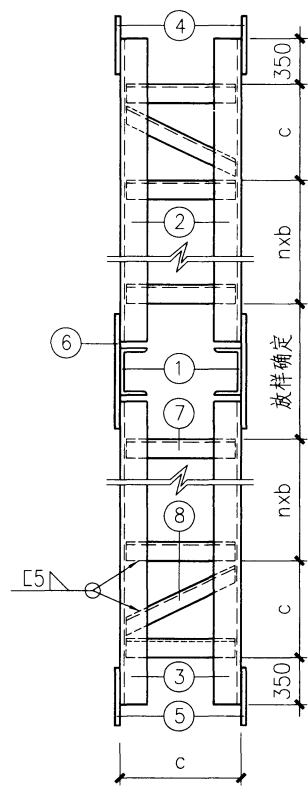
缀条角钢或为槽钢



a-a



1-1

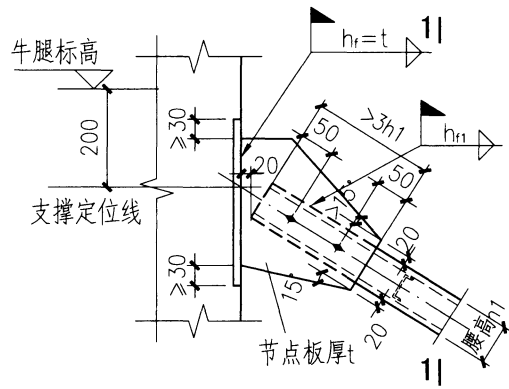


2-2

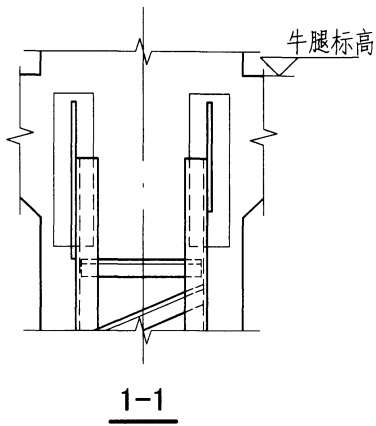
注:

1. 柱间支撑构件应先足尺放样确定尺寸无误后, 方可下料施工。
2. 图中b为缀条间距, 未注明均等分设置小于等于选用表所列间距。
3. 未注明缀条与分肢焊缝的焊角尺寸为6mm。

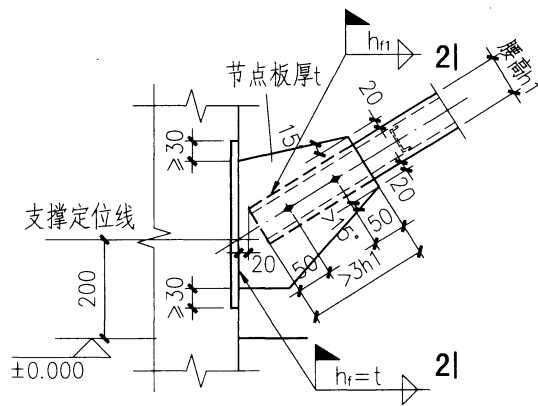
有吊车下柱双片槽钢支撑大样图						图集号	11G336-2
审核	何鑑	设计	刘蓉蓉	校对	刘蓉蓉	页	79



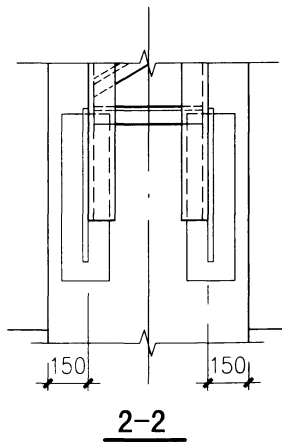
K25



K27



K26



注:

1. 图中安装螺栓, 可根据工程具体情况采用一个安装螺栓。
2. 焊角尺寸 h_{r1} 详见本图集第76~78页的选用表。
3. 未注明的焊缝长度为满焊, 焊角尺寸为8mm。
4. 在8度区III类场地时, 槽钢与节点板的焊接为三面围焊。

有吊车下柱双片槽钢支撑节点详图

图集号

11G336-2

审核 何鑑 设计 刘蓉蓉

页

80

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)			总重	支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)			总重
					每个重	共重	总重							每个重	共重	总重	
ZCXc-54-12	1	C8	8665	2	69.7	139.4	473.4	ZCXc-60-12	1	C8	8990	2	72.3	144.6	487.4		
	2	C8	4250	2	34.2	68.4			2	C8	4420	2	35.5	71.0			
	3	C8	4250	2	34.2	68.4			3	C8	4420	2	35.5	71.0			
	4	-420X10	400	4	13.2	52.8			4	-445X10	395	4	13.8	55.2			
	5	-420X10	400	4	13.2	52.8			5	-445X10	395	4	13.8	55.2			
	6	-290X10	640	2	14.6	29.2			6	-285X10	625	2	14.0	28.0			
	7	L45X4	540	36	1.5	54.0			7	L45X4	540	36	1.5	54.0			
	8	L45X4	760	4	2.1	8.4			8	L45X4	760	4	2.1	8.4			
ZCXc-54-22	1	C10	8645	2	86.5	173.0	576.2	ZCXc-60-22	1	C10	8975	2	89.8	179.6	595.4		
	2	C10	4230	2	42.3	84.6			2	C10	4400	2	44.0	88.0			
	3	C10	4230	2	42.3	84.6			3	C10	4400	2	44.0	88.0			
	4	-465X10	460	4	16.8	67.2			4	-495X10	455	4	17.7	70.8			
	5	-465X10	460	4	16.8	67.2			5	-495X10	455	4	17.7	70.8			
	6	-350X10	785	2	21.6	43.2			6	-345X10	770	2	20.9	41.8			
	7	L45X4	540	32	1.5	48.0			7	L45X4	540	32	1.5	48.0			
	8	L45X4	760	4	2.1	8.4			8	L45X4	760	4	2.1	8.4			
ZCXc-54-32	1	C12.6	8625	2	106.2	212.4	779.8	ZCXc-60-32	1	C12.6	8955	2	110.2	220.4	806.0		
	2	C12.6	4200	2	51.7	103.4			2	C12.6	4375	2	53.9	107.8			
	3	C12.6	4200	2	51.7	103.4			3	C12.6	4375	2	53.9	107.8			
	4	-525X12	540	4	26.7	106.8			4	-560X12	535	4	28.2	112.8			
	5	-525X12	540	4	26.7	106.8			5	-560X12	535	4	28.2	112.8			
	6	-430X12	980	2	39.7	79.4			6	-425X12	960	2	38.4	76.8			
	7	L50X5	540	28	2.0	56.0			7	L50X5	540	28	2.0	56.0			
	8	L50X5	760	4	2.9	11.6			8	L50X5	760	4	2.9	11.6			

构件材料表

构件材料表

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以实际1:1放样为准。

有吊车下柱双片槽钢支撑材料表

图集号 11G336-2

审核 何鑑 校对 刘昌绪 设计 刘蓉蓉

页 81

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)			支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)		
					每个重	共重	总重						每个重	共重	总重
ZCXc-66-12	1	C8	9345	2	75.1	150.2	503.4	ZCXc-72-12	1	C8	9720	2	78.1	156.2	519.6
	2	C8	4605	2	37.0	74.0			2	C8	4795	2	38.6	77.2	
	3	C8	4605	2	37.0	74.0			3	C8	4795	2	38.6	77.2	
	4	-470X10	390	4	14.4	57.6			4	-490X10	390	4	15.0	60.0	
	5	-470X10	390	4	14.4	57.6			5	-490X10	390	4	15.0	60.0	
	6	-285X10	615	2	13.8	27.6			6	-280X10	605	2	13.3	26.6	
	7	L45X4	540	36	1.5	54.0			7	L45X4	540	36	1.5	54.0	
	8	L45X4	760	4	2.1	8.4			8	L45X4	760	4	2.1	8.4	
ZCXc-66-22	1	C10	9325	2	93.3	186.6	615.0	ZCXc-72-22	1	C10	9700	2	97.0	194.0	633.4
	2	C10	4585	2	45.9	91.8			2	C10	4775	2	47.8	95.6	
	3	C10	4585	2	45.9	91.8			3	C10	4775	2	47.8	95.6	
	4	-520X10	450	4	18.4	73.6			4	-545X10	445	4	19.0	76.0	
	5	-520X10	450	4	18.4	73.6			5	-545X10	445	4	19.0	76.0	
	6	-345X10	760	2	20.6	41.2			6	-340X10	745	2	19.9	39.8	
	7	L45X4	540	32	1.5	48.0			7	L45X4	540	32	1.5	48.0	
	8	L45X4	760	4	2.1	8.4			8	L45X4	760	4	2.1	8.4	
ZCXc-66-32	1	C12.6	9305	2	114.5	229.0	829.4	ZCXc-72-32	1	C12.6	9675	2	119.1	238.2	861.4
	2	C12.6	4560	2	56.1	112.2			2	C12.6	4750	2	58.5	117.0	
	3	C12.6	4560	2	56.1	112.2			3	C12.6	4750	2	58.5	117.0	
	4	-590X12	525	4	29.2	116.8			4	-615X12	520	4	30.1	120.4	
	5	-590X12	525	4	29.2	116.8			5	-615X12	520	4	30.1	120.4	
	6	-420X12	945	2	37.4	74.8			6	-415X12	930	2	36.4	72.8	
	7	L50X5	540	28	2.0	56.0			7	L50X5	540	32	2.0	64.0	
	8	L50X5	760	4	2.9	11.6			8	L50X5	760	4	2.9	11.6	

构件材料表

构件材料表

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以实际1:1放样为准。

有吊车下柱双片槽钢支撑材料表

图集号

11G336-2

审核 何鑑 何程 校对 刘昌绪 刘睿 设计 刘睿 刘睿

页

82

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)			总重	支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)			总重
					每个重	共重	总重							每个重	共重	总重	
ZCXc-78-12	1	C10	10090	2	100.9	201.8	660.6	ZCXc-84-12	1	C10	10500	2	105.0	210.0	682.0		
	2	C10	4975	2	49.8	99.6			2	51.8	103.6						
	3	C10	4975	2	49.8	99.6			2	51.8	103.6						
	4	-570X10	440	4	19.7	78.8			4	20.3	81.2						
	5	-570X10	440	4	19.7	78.8			4	20.3	81.2						
	6	-340X10	740	2	19.8	39.6			2	20.0	40.0						
	7	L45X4	540	36	1.5	54.0			36	1.5	54.0						
	8	L45X4	760	4	2.1	8.4			4	2.1	8.4						
ZCXc-78-22	1	C12.6	10065	2	123.9	247.8	889.8	ZCXc-84-22	1	C12.6	10470	2	128.9	257.8	917.4		
	2	C12.6	4950	2	60.9	121.8			2	63.3	126.6						
	3	C12.6	4950	2	60.9	121.8			2	63.3	126.6						
	4	-645X12	515	4	31.3	125.2			4	32.2	128.8						
	5	-645X12	515	4	31.3	125.2			4	32.2	128.8						
	6	-415X12	925	2	36.2	72.4			2	36.6	73.2						
	7	L50X5	540	32	2.0	64.0			32	2.0	64.0						
	8	L50X5	760	4	2.9	11.6			4	2.9	11.6						
ZCXc-78-32	1	C14a	10050	2	146.0	292.0	1061.8	ZCXc-84-32	1	C14a	10455	2	151.9	303.8	1093.4		
	2	C14a	4935	2	71.7	143.4			2	74.5	149.0						
	3	C14a	4935	2	71.7	143.4			2	74.5	149.0						
	4	-685X12	555	4	35.8	143.2			4	36.7	146.8						
	5	-685X12	555	4	35.8	143.2			4	36.7	146.8						
	6	-455X12	1020	2	43.7	87.4			2	44.4	88.8						
	7	C5	540	32	2.9	92.8			32	2.9	92.8						
	8	C5	760	4	4.1	16.4			4	4.1	16.4						

构件材料表

构件材料表

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以实际1:1放样为准。

有吊车下柱双片槽钢支撑材料表

图集号 11G336-2

审核 何鑑 设计 刘蓉蓉 页 83

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)			支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)		
					每个重	共重	总重						每个重	共重	总重
					构件材料表								构件材料表		
ZCXc-84-42	1	C16a	10435	2	179.8	359.6	1282.8	ZCXc-90-32	1	C14a	10875	2	158.0	316.0	1126.6
	2	C16a	5110	2	88.0	176.0			2	C14a	5335	2	77.5	155.0	
	3	C16a	5110	2	88.0	176.0			3	C14a	5335	2	77.5	155.0	
	4	-770X12	600	4	43.5	174.0			4	-740X12	540	4	37.6	150.4	
	5	-770X12	600	4	43.5	174.0			5	-740X12	540	4	37.6	150.4	
	6	-515X12	1175	2	57.0	114.0			6	-460X12	1045	2	45.3	90.6	
	7	C5	540	32	2.9	92.8			7	C5	540	32	2.9	92.8	
	8	C5	760	4	4.1	16.4			8	C5	760	4	4.1	16.4	
ZCXc-90-12	1	C10	10920	2	109.2	218.4	710.4	ZCXc-90-42	1	C16a	10850	2	186.9	373.8	1324.0
	2	C10	5380	2	53.8	107.6			2	C16a	5310	2	91.5	183.0	
	3	C10	5380	2	53.8	107.6			3	C16a	5310	2	91.5	183.0	
	4	-620X10	430	4	20.9	83.6			4	-800X12	595	4	44.8	179.2	
	5	-620X10	430	4	20.9	83.6			5	-800X12	595	4	44.8	179.2	
	6	-345X10	760	2	20.6	41.2			6	-520X12	1190	2	58.3	116.6	
	7	L45X4	540	40	1.5	60.0			7	C5	540	32	2.9	92.8	
	8	L45X4	760	4	2.1	8.4			8	C5	760	4	4.1	16.4	
ZCXc-90-22	1	C12.6	10890	2	134.1	268.2	951.8	ZCXc-96-12	1	C12.6	11320	2	139.3	278.6	980.2
	2	C12.6	5350	2	65.9	131.8			2	C12.6	5560	2	68.4	136.8	
	3	C12.6	5350	2	65.9	131.8			3	C12.6	5560	2	68.4	136.8	
	4	-695X12	500	4	32.7	130.8			4	-720X12	495	4	33.6	134.4	
	5	-695X12	500	4	32.7	130.8			5	-720X12	495	4	33.6	134.4	
	6	-420X12	945	2	37.4	74.8			6	-420X12	955	2	37.8	75.6	
	7	L50X5	540	36	2.0	72.0			7	L50X5	540	36	2.0	72.0	
	8	L50X5	760	4	2.9	11.6			8	L50X5	760	4	2.9	11.6	

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以实际1:1放样为准。

有吊车下柱双片槽钢支撑材料表

图集号

11G336-2

审核 何鑑 何鑑 校对 刘昌绪 设计 刘蓉蓉 刘蓉蓉

页

84

构件材料表	支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)			支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)		
						每个重	共重	总重						每个重	共重	总重
						ZCXc-96-22	1	C14a						11305	2	164.3
	2	C14a	5545	2	80.6	161.2		2	C12.6	5780	2	71.2	142.4			
	3	C14a	5545	2	80.6	161.2		3	C12.6	5780	2	71.2	142.4			
	4	-765X12	530	4	38.2	152.8		4	-745X10	490	4	28.7	114.8			
	5	-765X12	530	4	38.2	152.8		5	-745X10	490	4	28.7	114.8			
	6	-465X12	1055	2	46.2	92.4		6	-425X10	965	2	32.2	64.4			
	7	C5	540	32	2.9	92.8		7	L50X5	540	36	2.0	72.0			
	8	C5	760	4	4.1	16.4		8	L50X5	760	4	2.9	11.6			
ZCXc-96-32	1	C16a	11280	2	194.4	388.8	1361.6	ZCXc-102-22	1	C14a	11745	2	170.7	341.4	1192.0	
	2	C16a	5520	2	95.1	190.2			2	C14a	5760	2	83.7	167.4		
	3	C16a	5520	2	95.1	190.2			3	C14a	5760	2	83.7	167.4		
	4	-830X12	585	4	45.7	182.8			4	-790X12	525	4	39.1	156.4		
	5	-830X12	585	4	45.7	182.8			5	-790X12	525	4	39.1	156.4		
	6	-520X12	1200	2	58.8	117.6			6	-465X12	1070	2	46.9	93.8		
	7	C5	540	32	2.9	92.8			7	C5	540	32	2.9	92.8		
	8	C5	760	4	4.1	16.4			8	C5	760	4	4.1	16.4		
ZCXc-96-42	1	C18a	11255	2	227.0	454.0	1583.0	ZCXc-102-32	1	C16a	11720	2	201.9	403.8	1398.4	
	2	C18a	5495	2	110.8	221.6			2	C16a	5730	2	98.7	197.4		
	3	C18a	5495	2	110.8	221.6			3	C16a	5730	2	98.7	197.4		
	4	-890X12	640	4	53.7	214.8			4	-855X12	575	4	46.3	185.2		
	5	-890X12	640	4	53.7	214.8			5	-855X12	575	4	46.3	185.2		
	6	-580X12	1345	2	73.5	147.0			6	-525X12	1215	2	60.1	120.2		
	7	C5	540	32	2.9	92.8			7	C5	540	32	2.9	92.8		
	8	C5	760	4	4.1	16.4			8	C5	760	4	4.1	16.4		

有吊车下柱双片槽钢支撑材料表										图集号	11G336-2
审核	何鑑	何鑑	何鑑	校对	刘昌绪	刘昌绪	设计	刘蓉蓉	刘蓉蓉	页	85


注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以实际1:1放样为准。

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)		
					每个重	共重	总重
ZCXc-102-42	1	C18a	11695	2	235.9	471.8	1725.8
	2	C18a	5705	2	115.1	230.2	
	3	C18a	5705	2	115.1	230.2	
	4	-920X14	630	4	63.7	254.8	
	5	-920X14	630	4	63.7	254.8	
	6	-585X14	1360	2	87.4	174.8	
	7	C5	540	32	2.9	92.8	
	8	C5	760	4	4.1	16.4	

构件材料表

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以实际1:1放样为准。

有吊车下柱双片槽钢支撑材料表							图集号	11G336-2
审核	何鑑	何鑑	校对	刘昌绪	设计	刘蓉蓉	页	86

有吊车下柱双片圆钢管支撑选用表 (支撑简图: )

支撑编号	下柱高度 Hx (mm)	柱距 B (mm)	斜杆截面	缀条截面	交叉节点 瓦形板截面	斜杆缀条间距 b ≤	上节点号 Ks	下节点号 Kx	中节点号 Kz	节点板厚 t	焊角尺寸 h ₁₁	斜杆长细比λ	V _{b2} (kN)	页次
ZCXo-54-12	5400	7500	2φ76X3	φ45X3	-120X155X6	1000	K28、K32	K29、K33	K30、K31	10	4	168.3	241.9	93
ZCXo-54-22	5400	7500	2φ89X3.5	φ45X3	-140X180X7	1200	K28、K32	K29、K33	K30、K31	10	4	143.3	330.5	93
ZCXo-54-32	5400	7500	2φ102X3.5	φ45X3	-160X205X7	1350	K28、K32	K29、K33	K30、K31	10	4	124.8	380.8	93
ZCXo-54-42	5400	7500	2φ102X4	φ45X3	-165X205X8	1350	K28、K32	K29、K33	K30、K31	10	5	125.1	433.1	93
ZCXo-60-12	6000	7500	2φ76X3	φ45X3	-120X155X6	1000	K28、K32	K29、K33	K30、K31	10	4	175.3	232.3	93
ZCXo-60-22	6000	7500	2φ89X3.5	φ45X3	-140X180X7	1200	K28、K32	K29、K33	K30、K31	10	4	149.2	317.4	93
ZCXo-60-32	6000	7500	2φ102X3.5	φ45X3	-160X205X7	1350	K28、K32	K29、K33	K30、K31	10	4	129.9	365.6	94
ZCXo-60-42	6000	7500	2φ102X4	φ45X3	-165X205X8	1350	K28、K32	K29、K33	K30、K31	10	5	130.3	416.0	94
ZCXo-66-12	6600	7500	2φ83X3.5	φ45X3	-130X170X7	1100	K28、K32	K29、K33	K30、K31	10	4	167.7	283.1	94
ZCXo-66-22	6600	7500	2φ95X3.5	φ45X3	-150X190X7	1250	K28、K32	K29、K33	K30、K31	10	4	145.5	325.8	94
ZCXo-66-32	6600	7500	2φ108X3.5	φ45X3	-170X220X7	1450	K28、K32	K29、K33	K30、K31	10	4	127.4	372.2	94
ZCXo-66-42	6600	7500	2φ108X4	φ45X3	-175X220X8	1450	K28、K32	K29、K33	K30、K31	10	5	128.1	423.3	94

注: V_{b2} (kN) ——支撑水平承载力设计值, 地震组合时 V_{b2}^E ≤ V_{b2}/0.75。
用于8度以上地区的支撑与基础连接的下节点, 根据基础设计类型选用Jx节点。

有吊车下柱双片圆钢管支撑选用表

图集号

11G336-2

审核 何鑑 设计 赖海斌 校对 刘昌绪 设计 赖海斌

页

87

续表

支撑编号	下柱高度 Hx (mm)	柱距 B (mm)	斜杆截面	缀条截面	交叉节点 瓦形板截面	斜杆缀条间距 b ≤	上节点号 Ks	下节点号 Kx	中节点号 Kz	节点板厚 t	焊角尺寸 h _m	斜杆长细比λ	V _{b2} (kN)	页次
ZCX ₀ -72-12	7200	7500	2φ83X3.5	φ45X3	-130X170X7	1100	K28、K32	K29、K33	K30、K31	10	4	174.9	271.4	95
ZCX ₀ -72-22	7200	7500	2φ95X3.5	φ45X3	-150X190X7	1250	K28、K32	K29、K33	K30、K31	10	4	151.7	312.4	95
ZCX ₀ -72-32	7200	7500	2φ108X3.5	φ45X3	-170X220X7	1450	K28、K32	K29、K33	K30、K31	10	4	132.9	356.8	95
ZCX ₀ -72-42	7200	7500	2φ108X4	φ45X3	-175X220X8	1450	K28、K32	K29、K33	K30、K31	10	5	133.6	405.9	95
ZCX ₀ -78-12	7800	7500	2φ89X3.5	φ45X3	-140X180X7	1200	K28、K32	K29、K33	K30、K31	10	4	169.2	279.8	95
ZCX ₀ -78-22	7800	7500	2φ102X3.5	φ45X3	-160X205X7	1350	K28、K32	K29、K33	K30、K31	10	4	147.4	322.4	95
ZCX ₀ -78-32	7800	7500	2φ114X3.5	φ45X3	-180X230X7	1550	K28、K32	K29、K33	K30、K31	10	4	131.1	361.7	96
ZCX ₀ -78-42	7800	7500	2φ114X4	φ45X3	-185X230X8	1550	K28、K32	K29、K33	K30、K31	10	5	131.8	411.4	96
ZCX ₀ -84-12	8400	7500	2φ89X3.5	φ45X3	-140X180X7	1200	K28、K32	K29、K33	K30、K31	10	4	176.5	268.3	96
ZCX ₀ -84-22	8400	7500	2φ102X3.5	φ45X3	-160X205X7	1350	K28、K32	K29、K33	K30、K31	10	4	153.7	309.1	96
ZCX ₀ -84-32	8400	7500	2φ114X4	φ45X3	-185X230X8	1550	K28、K32	K29、K33	K30、K31	10	5	137.5	394.5	96
ZCX ₀ -84-42	8400	7500	2φ121X4	φ45X3	-195X245X8	1550	K28、K32	K29、K33	K30、K31	12	5	129.2	419.6	96

注: V_{b2} (kN) ——支撑水平承载力设计值, 地震组合时 V_{b2}^E ≤ V_{b2}/0.75。
用于8度以上地区的支撑与基础连接的下节点, 根据基础设计类型选用Jx节点。

有吊车下柱双片圆钢管支撑选用表

图集号

11G336-2

审核 何鑑 校对 刘昌绪 设计 赖海斌 赖海斌

页

88

续表

支撑编号	下柱高度 Hx (mm)	柱距 B (mm)	斜杆截面	缀条截面	交叉节点 瓦形板截面	斜杆缀条间距 b≤	上节点号 Ks	下节点号 Kx	中节点号 Kz	节点板厚 t	焊角尺寸 h _{fl}	斜杆长细比λ	V _{b2} (kN)	页次
ZCXo-90-12	9000	7500	2φ95X3.5	φ45X3	-150X190X7	1250	K28、K32	K29、K33	K30、K31	10	4	172.1	275.4	97
ZCXo-90-22	9000	7500	2φ108X3.5	φ45X3	-170X220X7	1450	K28、K32	K29、K33	K30、K31	10	4	150.7	314.6	97
ZCXo-90-32	9000	7500	2φ121X4	φ45X3	-195X245X8	1650	K28、K32	K29、K33	K30、K31	12	5	134.7	402.4	97
ZCXo-90-42	9000	7500	2φ127X4.5	φ45X3	-210X255X9	1700	K28、K32	K29、K33	K30、K31	12	5	128.8	474.2	97
ZCXo-96-12	9600	7500	2φ102X3.5	φ45X3	-160X205X7	1350	K28、K32	K29、K33	K30、K31	10	4	167.0	284.5	97
ZCXo-96-22	9600	7500	2φ108X4	φ45X3	-175X220X8	1450	K28、K32	K29、K33	K30、K31	10	5	157.9	343.4	97
ZCXo-96-32	9600	7500	2φ127X4	φ45X3	-205X255X8	1700	K28、K32	K29、K33	K30、K31	12	5	133.6	406.2	98
ZCXo-96-42	9600	7500	2φ133X4.5	φ45X3	-215X270X9	1800	K28、K32	K29、K33	K30、K31	12	5	127.7	477.4	98
ZCXo-102-12	10200	7500	2φ102X4	φ45X3	-160X205X8	1350	K28、K32	K29、K33	K30、K31	10	5	174.4	310.8	98
ZCXo-102-22	10200	7500	2φ114X4	φ45X3	-185X230X8	1550	K28、K32	K29、K33	K30、K31	10	5	155.6	348.7	98
ZCXo-102-32	10200	7500	2φ127X4	φ45X3	-205X255X8	1700	K28、K32	K29、K33	K30、K31	12	5	139.1	390.0	98
ZCXo-102-42	10200	7500	2φ133X4.5	φ45X3	-215X270X9	1800	K28、K32	K29、K33	K30、K31	12	5	133.0	458.4	98

注: V_{b2} (kN) ——支撑水平承载力设计值, 地震组合时 V_{b2}^E < V_{b2}/0.75。
用于8度以上地区的支撑与基础连接的下节点, 根据基础设计类型选用Jx节点。

有吊车下柱双片圆钢管支撑选用表

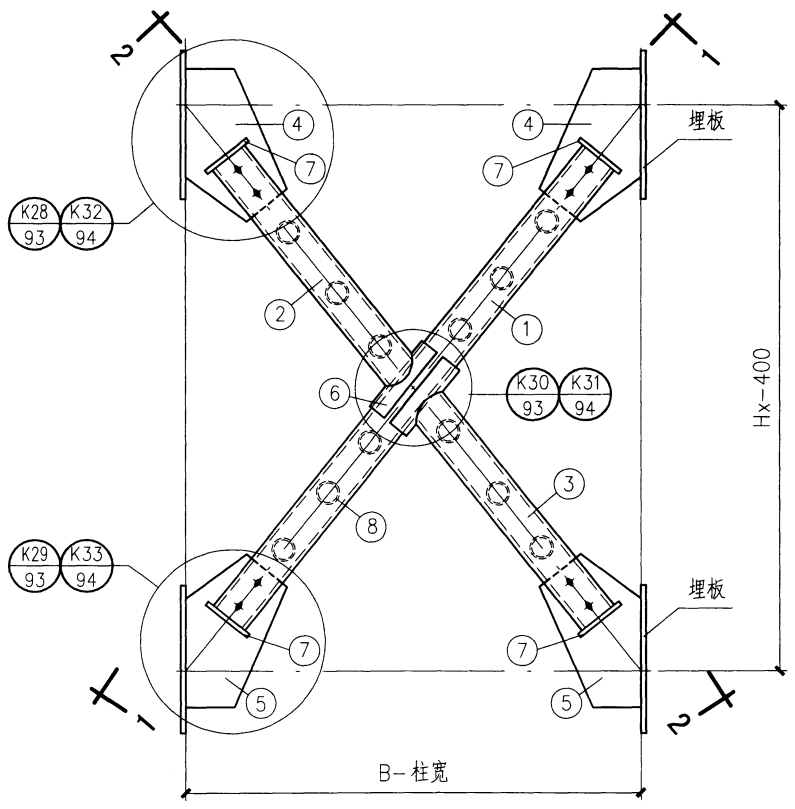
图集号

11G336-2

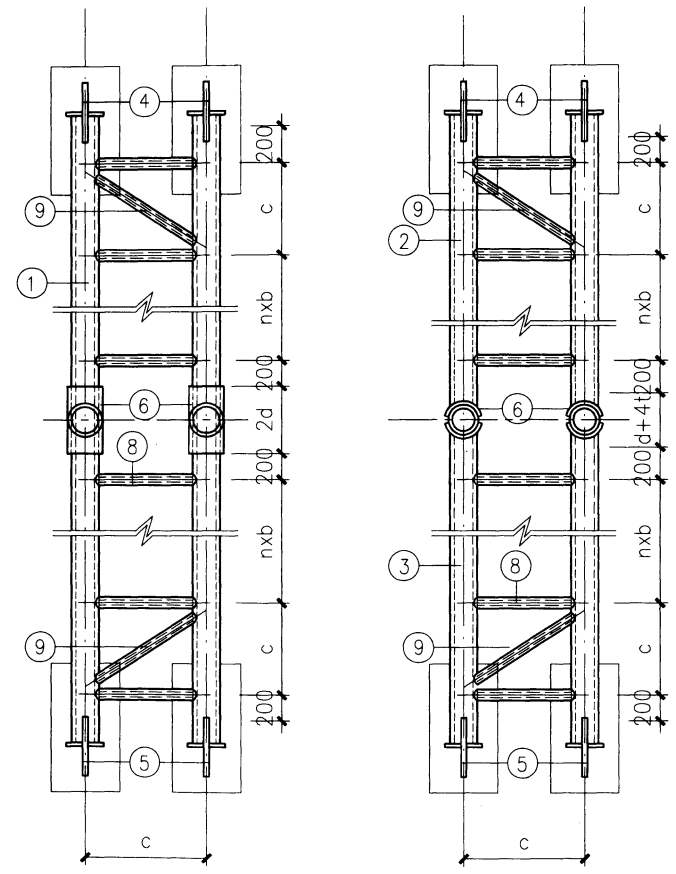
审核 何鑑 工程 校对 刘昌绪 设计 赖海斌 赖海斌

页

89



ZCXo-xx-x2

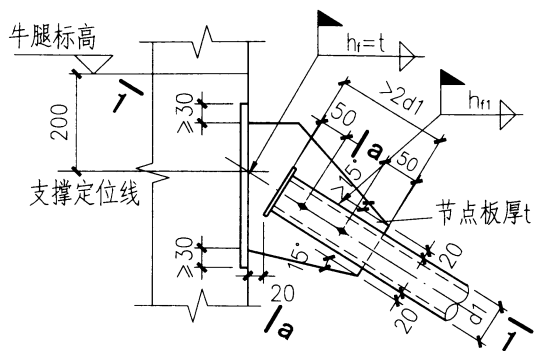


1-1

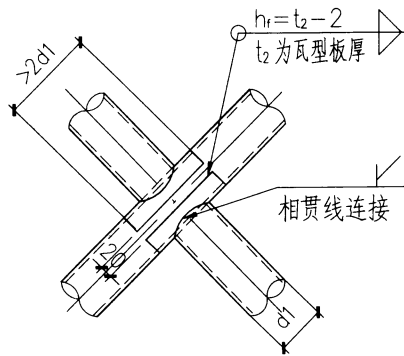
2-2

- 注:
1. 柱间支撑构件应根据连接节点的方式先足尺放样确定尺寸无误后,方可下料施工。
 2. 图中b为缀条间距,未注明均等分设置小于等于选用表所列间距。
 3. 未注明缀条与分肢焊缝的焊角尺寸为6mm。

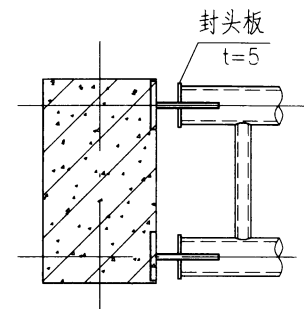
有吊车下柱双片圆钢管支撑大样图				图集号	11G336-2
审核	何鑑	设计	赖海斌	页	90



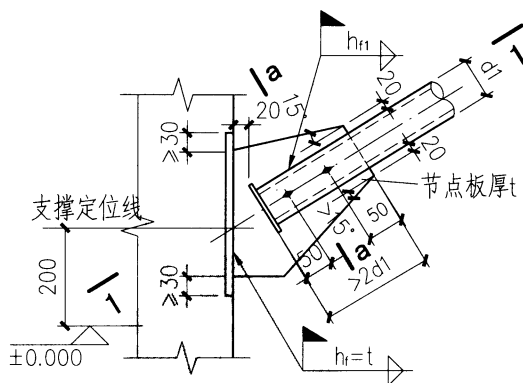
(K28)



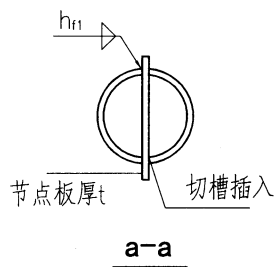
(K30)



1-1



(K29)



a-a

注:

1. 图中安装螺栓, 可根据工程具体情况采用一个安装螺栓。
2. 焊角尺寸 h_{f1} 详见本图集第87~89页的选用表。
3. 封头板与钢管和节点板的焊缝长度为满焊, 焊角尺寸为4mm。

有吊车下柱双片圆钢管支撑节点详图

图集号

11G336-2

审核 何鑑

设计 赖海斌

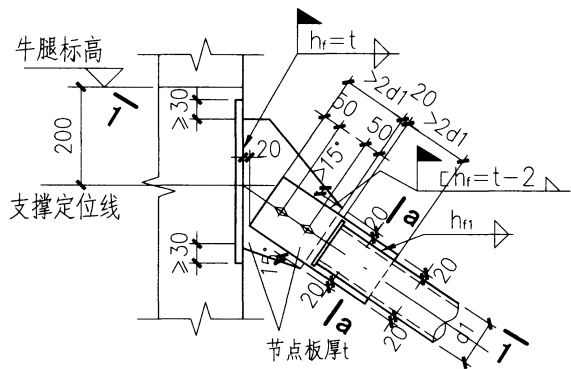
校对 刘昌绪

设计 赖海斌

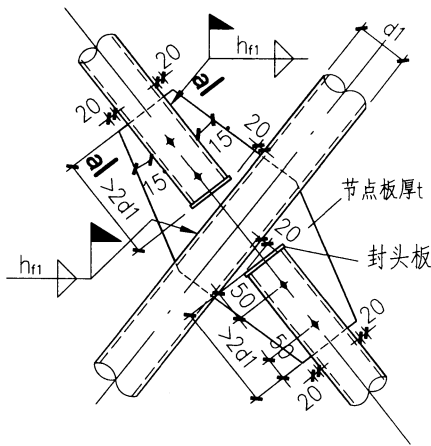
赖海斌

页

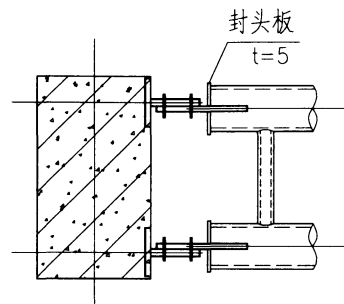
91



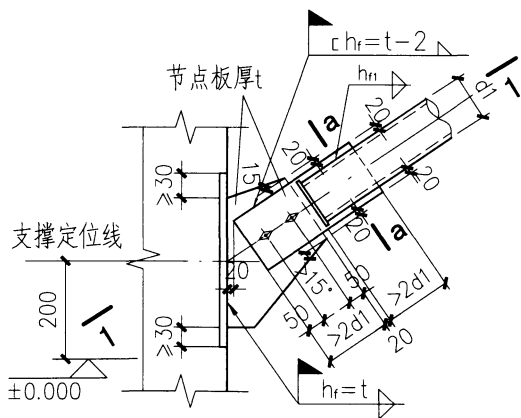
(K32)



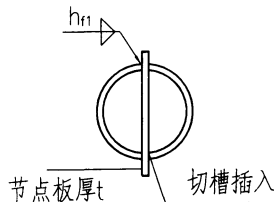
(K31)



1-1



(K33)



a-a

注:

1. 图中安装螺栓, 可根据工程具体情况采用一个安装螺栓。
2. 焊角尺寸 h_{r1} 详见本图集第87~89页的选用表。
3. 封头板与钢管和节点板的焊缝长度为满焊, 焊角尺寸为4mm。

有吊车下柱双片圆钢管支撑节点详图

图集号

11G336-2

审核 何鑑 设计 赖海斌 赖海斌

页

92

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)			支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)		
					每个重	共重	总重						每个重	共重	总重
ZCXo-54-12	1	∅76X3	8655	2	46.7	93.4	ZCXo-54-42	1	∅102X4	8635	2	83.5	167.0	443.8	
	2	∅76X3	4295	2	23.2	46.4		2	∅102X4	4275	2	41.3	82.6		
	3	∅76X3	4295	2	23.2	46.4		3	∅102X4	4275	2	41.3	82.6		
	4	-280X10	215	4	4.8	19.2		4	-325X10	275	4	7.0	28.0		
	5	-280X10	215	4	4.8	19.2		5	-325X10	275	4	7.0	28.0		
	6	-1208X6	155	4	0.9	3.6		6	-165X8	205	4	2.1	8.4		
	7	-116X5	116	8	0.5	4.0		7	-142X5	142	8	0.8	6.4		
	8	∅45X3	520	24	1.6	38.4		8	∅45X3	500	20	1.6	32.0		
	9	∅45X3	740	4	2.3	9.2		9	∅45X3	700	4	2.2	8.8		
ZCXo-54-22	1	∅89X3.5	8645	2	63.8	127.6	ZCXo-60-12	1	∅76X3	9010	2	48.7	97.4	288.2	
	2	∅89X3.5	4285	2	31.6	63.2		2	∅76X3	4470	2	24.1	48.2		
	3	∅89X3.5	4285	2	31.6	63.2		3	∅76X3	4470	2	24.1	48.2		
	4	-305X10	245	4	5.9	23.6		4	-290X10	215	4	4.9	19.6		
	5	-305X10	245	4	5.9	23.6		5	-290X10	215	4	4.9	19.6		
	6	-140X7	180	4	1.4	5.6		6	-120X6	155	4	0.9	3.6		
	7	-129X5	129	8	0.7	5.6		7	-116X5	116	8	0.5	4.0		
	8	∅45X3	510	20	1.6	32.0		8	∅45X3	520	24	1.6	38.4		
	9	∅45X3	720	4	2.2	8.8		9	∅45X3	740	4	2.3	9.2		
ZCXo-54-32	1	∅102X3.5	8635	2	73.4	146.8	ZCXo-60-22	1	∅89X3.5	9000	2	66.4	132.8	365.2	
	2	∅102X3.5	4275	2	36.3	72.6		2	∅89X3.5	4455	2	32.9	65.8		
	3	∅102X3.5	4275	2	36.3	72.6		3	∅89X3.5	4455	2	32.9	65.8		
	4	-325X10	275	4	7.0	28.0		4	-315X10	245	4	6.1	24.4		
	5	-325X10	275	4	7.0	28.0		5	-315X10	245	4	6.1	24.4		
	6	-160X7	205	4	1.8	7.2		6	-140X7	180	4	1.4	5.6		
	7	-142X5	142	8	0.8	6.4		7	-129X5	129	8	0.7	5.6		
	8	∅45X3	500	20	1.6	32.0		8	∅45X3	510	20	1.6	32.0		
	9	∅45X3	700	4	2.2	8.8		9	∅45X3	720	4	2.2	8.8		

构件材料表

构件材料表

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以不同的连接方式实际1:1放样为准。

有吊车下柱双片圆钢管支撑材料表

图集号 11G336-2

审核 何鑑 设计 赖海斌 赖海斌

页 93

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)			支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)		
					每个重	共重	总重						每个重	共重	总重
ZCXo-60-32	1	∅102X3.5	8990	2	76.4	152.8	416.0	ZCXo-66-22	1	∅95X3.5	9375	2	74.1	148.2	401.8
	2	∅102X3.5	4445	2	37.8	75.6			2	∅95X3.5	4635	2	36.6	73.2	
	3	∅102X3.5	4445	2	37.8	75.6			3	∅95X3.5	4635	2	36.6	73.2	
	4	-340X10	270	4	7.2	28.8			4	-340X10	255	4	6.8	27.2	
	5	-340X10	270	4	7.2	28.8			5	-340X10	255	4	6.8	27.2	
	6	-160X7	205	4	1.8	7.2			6	-150X7	190	4	1.6	6.4	
	7	-142X5	142	8	0.8	6.4			7	-135X5	135	8	0.7	5.6	
	8	∅45X3	500	20	1.6	32.0			8	∅45X3	500	20	1.6	32.0	
	9	∅45X3	700	4	2.2	8.8			9	∅45X3	710	4	2.2	8.8	
ZCXo-60-42	1	∅102X4	8990	2	86.9	173.8	459.0	ZCXo-66-32	1	∅108X3.5	9360	2	84.4	168.8	455.6
	2	∅102X4	4445	2	43.0	86.0			2	∅108X3.5	4625	2	41.7	83.4	
	3	∅102X4	4445	2	43.0	86.0			3	∅108X3.5	4625	2	41.7	83.4	
	4	-340X10	270	4	7.2	28.8			4	-365X10	285	4	8.2	32.8	
	5	-340X10	270	4	7.2	28.8			5	-365X10	285	4	8.2	32.8	
	6	-165X8	205	4	2.1	8.4			6	-170X7	220	4	2.1	8.4	
	7	-142X5	142	8	0.8	6.4			7	-148X5	148	8	0.9	7.2	
	8	∅45X3	500	20	1.6	32.0			8	∅45X3	490	20	1.5	30.0	
	9	∅45X3	700	4	2.2	8.8			9	∅45X3	710	4	2.2	8.8	
ZCXo-66-12	1	∅83X3.5	9385	2	64.4	128.8	359.2	ZCXo-66-42	1	∅108X4	9360	2	96.0	192.0	503.2
	2	∅83X3.5	4650	2	31.9	63.8			2	∅108X4	4625	2	47.5	95.0	
	3	∅83X3.5	4650	2	31.9	63.8			3	∅108X4	4625	2	47.5	95.0	
	4	-315X10	230	4	5.7	22.8			4	-365X10	285	4	8.2	32.8	
	5	-315X10	230	4	5.7	22.8			5	-365X10	285	4	8.2	32.8	
	6	-130X7	170	4	1.2	4.8			6	-175X8	220	4	2.4	9.6	
	7	-123X5	123	8	0.6	4.8			7	-148X5	148	8	0.9	7.2	
	8	∅45X3	520	24	1.6	38.4			8	∅45X3	490	20	1.5	30.0	
	9	∅45X3	740	4	2.3	9.2			9	∅45X3	710	4	2.2	8.8	

构件材料表

构件材料表

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以不同的连接方式实际1:1放样为准。

有吊车下柱双片圆钢管支撑材料表

图集号

11G336-2

审核 何鑑 何程 校对 刘昌绪 设计 赖海斌 赖海斌

页

94

构件材料表	支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)			支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)		
						每个重	共重	总重						每个重	共重	总重
						ZCXo-72-12	1	∅83X3.5						9785	2	67.1
	2	∅83X3.5	4845	2	33.2	66.4		2	∅108X4	4820	2	49.5	99.0			
	3	∅83X3.5	4845	2	33.2	66.4		3	∅108X4	4820	2	49.5	99.0			
	4	-325X10	230	4	5.9	23.6		4	-380X10	280	4	8.4	33.6			
	5	-325X10	230	4	5.9	23.6		5	-380X10	280	4	8.4	33.6			
	6	-130X7	170	4	1.2	4.8		6	-175X8	220	4	2.4	9.6			
	7	-123X5	123	8	0.6	4.8		7	-148X5	148	8	0.9	7.2			
	8	∅45X3	520	24	1.6	38.4		8	∅45X3	490	20	1.5	30.0			
	9	∅45X3	740	4	2.3	9.2		9	∅45X3	710	4	2.2	8.8			
构件材料表	ZCXo-72-22	1	∅95X3.5	9770	2	77.2	154.4	422.4	ZCXo-78-12	1	∅89X3.5	10195	2	75.2	150.4	410.8
		2	∅95X3.5	4830	2	38.2	76.4			2	∅89X3.5	5050	2	37.3	74.6	
		3	∅95X3.5	4830	2	38.2	76.4			3	∅89X3.5	5050	2	37.3	74.6	
		4	-350X10	255	4	7.0	28.0			4	-350X10	240	4	6.6	26.4	
		5	-350X10	255	4	7.0	28.0			5	-350X10	240	4	6.6	26.4	
		6	-150X7	190	4	1.6	6.4			6	-140X7	180	4	1.4	5.6	
		7	-135X5	135	8	0.7	5.6			7	-129X5	129	8	0.7	5.6	
		8	∅45X3	500	24	1.6	38.4			8	∅45X3	510	24	1.6	38.4	
		9	∅45X3	710	4	2.2	8.8			9	∅45X3	720	4	2.2	8.8	
构件材料表	ZCXo-72-32	1	∅108X3.5	9760	2	88.0	176.0	471.6	ZCXo-78-22	1	∅102X3.5	10180	2	86.5	173.0	468.2
		2	∅108X3.5	4820	2	43.5	87.0			2	∅102X3.5	5035	2	42.8	85.6	
		3	∅108X3.5	4820	2	43.5	87.0			3	∅102X3.5	5035	2	42.8	85.6	
		4	-380X10	280	4	8.4	33.6			4	-380X10	265	4	7.9	31.6	
		5	-380X10	280	4	8.4	33.6			5	-380X10	265	4	7.9	31.6	
		6	-170X7	220	4	2.1	8.4			6	-160X7	205	4	1.8	7.2	
		7	-148X5	148	8	0.9	7.2			7	-142X5	142	8	0.8	6.4	
		8	∅45X3	490	20	1.5	30.0			8	∅45X3	500	24	1.6	38.4	
		9	∅45X3	710	4	2.2	8.8			9	∅45X3	700	4	2.2	8.8	

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以不同的连接方式实际1:1放样为准。

有吊车下柱双片圆钢管支撑材料表

图集号

11G336-2

审核 何鑑 设计 赖海斌 校对 刘昌绪 设计 赖海斌

页

95

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)		
					每个重	共重	总重
ZCXo-78-32	1	∅114X3.5	10165	2	97.0	194.0	514.4
	2	∅114X3.5	5025	2	47.9	95.8	
	3	∅114X3.5	5025	2	47.9	95.8	
	4	-405X10	290	4	9.2	36.8	
	5	-405X10	290	4	9.2	36.8	
	6	-180X7	230	4	2.3	9.2	
	7	-154X5	154	8	0.9	7.2	
	8	∅45X3	480	20	1.5	30.0	
	9	∅45X3	710	4	2.2	8.8	
ZCXo-78-42	1	∅114X4	10165	2	110.3	220.6	569.0
	2	∅114X4	5020	2	54.5	109.0	
	3	∅114X4	5020	2	54.5	109.0	
	4	-405X10	290	4	9.2	36.8	
	5	-405X10	290	4	9.2	36.8	
	6	-185X8	230	4	2.7	10.8	
	7	-154X5	154	8	0.9	7.2	
	8	∅45X3	480	20	1.5	30.0	
	9	∅45X3	710	4	2.2	8.8	
ZCXo-84-12	1	∅89X3.5	10625	2	78.4	156.8	423.6
	2	∅89X3.5	5270	2	38.9	77.8	
	3	∅89X3.5	5270	2	38.9	77.8	
	4	-360X10	235	4	6.6	26.4	
	5	-360X10	235	4	6.6	26.4	
	6	-140X7	180	4	1.4	5.6	
	7	-129X5	129	8	0.7	5.6	
	8	∅45X3	510	24	1.6	38.4	
	9	∅45X3	720	4	2.2	8.8	
ZCXo-84-22	1	∅102X3.5	10610	2	90.2	180.4	484.8
	2	∅102X3.5	5255	2	44.7	89.4	
	3	∅102X3.5	5255	2	44.7	89.4	
	4	-390X10	265	4	8.1	32.4	
	5	-390X10	265	4	8.1	32.4	
	6	-160X7	205	4	1.8	7.2	
	7	-142X5	142	8	0.8	6.4	
	8	∅45X3	500	24	1.6	38.4	
	9	∅45X3	700	4	2.2	8.8	
ZCXo-84-32	1	∅114X4	10600	2	115.0	230.0	589.6
	2	∅114X4	5240	2	56.9	113.8	
	3	∅114X4	5240	2	56.9	113.8	
	4	-415X10	290	4	9.4	37.6	
	5	-415X10	290	4	9.4	37.6	
	6	-185X8	230	4	2.7	10.8	
	7	-154X5	154	8	0.9	7.2	
	8	∅45X3	480	20	1.5	30.0	
	9	∅45X3	710	4	2.2	8.8	
ZCXo-84-42	1	∅121X4	10590	2	122.2	244.4	628.0
	2	∅121X4	5235	2	60.4	120.8	
	3	∅121X4	5235	2	60.4	120.8	
	4	-435X10	305	4	10.4	41.6	
	5	-435X10	305	4	10.4	41.6	
	6	-195X8	245	4	3.0	12.0	
	7	-161X5	161	8	1.0	8.0	
	8	∅45X3	480	20	1.5	30.0	
	9	∅45X3	710	4	2.2	8.8	

构件材料表

构件材料表

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以不同的连接方式实际1:1放样为准。

有吊车下柱双片圆钢管支撑材料表

图集号

11G336-2

审核 何鑑 工程 校对 刘昌绪 设计 赖海斌 赖海斌

页

96

构件材料表	支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)			支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)		
						每个重	共重	总重						每个重	共重	总重
						ZCXo-90-12	1	∅95X3.5						11065	2	87.4
	2	∅95X3.5	5490	2	43.4	86.8		2	∅127X4.5	5455	2	74.1	148.2			
	3	∅95X3.5	5490	2	43.4	86.8		3	∅127X4.5	5455	2	74.1	148.2			
	4	-385X10	250	4	7.6	30.4		4	-460X10	315	4	11.4	45.6			
	5	-385X10	250	4	7.6	30.4		5	-460X10	315	4	11.4	45.6			
	6	-150X7	190	4	1.6	6.4		6	-210X9	255	4	3.8	15.2			
	7	-135X5	135	8	0.7	5.6		7	-167X5	167	8	1.1	8.8			
	8	∅45X3	500	24	1.6	38.4		8	∅45X3	470	20	1.5	30.0			
	9	∅45X3	710	4	2.2	8.8		9	∅45X3	670	4	2.1	8.4			
ZCXo-90-22	1	∅108X3.5	11050	2	99.7	199.4	529.4	ZCXo-96-12	1	∅102X3.5	11515	2	97.9	195.8	517.8	
	2	∅108X3.5	5475	2	49.4	98.8			2	∅102X3.5	5710	2	48.5	97.0		
	3	∅108X3.5	5475	2	49.4	98.8			3	∅102X3.5	5710	2	48.5	97.0		
	4	-415X10	275	4	9.0	36.0			4	-410X10	260	4	8.4	33.6		
	5	-415X10	275	4	9.0	36.0			5	-410X10	260	4	8.4	33.6		
	6	-170X7	220	4	2.1	8.4			6	-160X7	205	4	1.8	7.2		
	7	-148X5	148	8	0.9	7.2			7	-142X5	142	8	0.8	6.4		
	8	∅45X3	490	24	1.5	36.0			8	∅45X3	500	24	1.6	38.4		
	9	∅45X3	710	4	2.2	8.8			9	∅45X3	700	4	2.2	8.8		
ZCXo-90-32	1	∅121X4	11035	2	127.3	254.6	649.4	ZCXo-96-22	1	∅108X4	11510	2	118.1	236.2	603.8	
	2	∅121X4	5460	2	63.0	126.0			2	∅108X4	5705	2	58.5	117.0		
	3	∅121X4	5460	2	63.0	126.0			3	∅108X4	5705	2	58.5	117.0		
	4	-445X10	300	4	10.5	42.0			4	-425X10	270	4	9.0	36.0		
	5	-445X10	300	4	10.5	42.0			5	-425X10	270	4	9.0	36.0		
	6	-195X8	245	4	3.0	12.0			6	-175X8	220	4	2.4	9.6		
	7	-161X5	161	8	1.0	8.0			7	-148X5	148	8	0.9	7.2		
	8	∅45X3	480	20	1.5	30.0			8	∅45X3	490	24	1.5	36.0		
	9	∅45X3	710	4	2.2	8.8			9	∅45X3	710	4	2.2	8.8		

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以不同的连接方式实际1:1放样为准。

有吊车下柱双片圆钢管支撑材料表

图集号

11G336-2

审核 何鑑 何强 校对 刘昌绪 设计 赖海斌 赖海斌

页

97

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)		
					每个重	共重	总重
ZCXo-96-32	1	∅127X4	11485	2	139.3	278.6	706.2
	2	∅127X4	5685	2	69.0	138.0	
	3	∅127X4	5685	2	69.0	138.0	
	4	-470X10	310	4	11.4	45.6	
	5	-470X10	310	4	11.4	45.6	
	6	-205X8	255	4	3.3	13.2	
	7	-167X5	167	8	1.1	8.8	
	8	∅45X3	470	20	1.5	30.0	
	9	∅45X3	670	4	2.1	8.4	
ZCXo-96-42	1	∅133X4.5	11475	2	163.6	327.2	813.2
	2	∅133X4.5	5680	2	81.0	162.0	
	3	∅133X4.5	5680	2	81.0	162.0	
	4	-485X10	320	4	12.2	48.8	
	5	-485X10	320	4	12.2	48.8	
	6	-215X9	270	4	4.1	16.4	
	7	-173X5	173	8	1.2	9.6	
	8	∅45X3	470	20	1.5	30.0	
	9	∅45X3	670	4	2.1	8.4	
ZCXo-102-12	1	∅102X4	11985	2	115.9	231.8	591.0
	2	∅102X4	5950	2	57.5	115.0	
	3	∅102X4	5950	2	57.5	115.0	
	4	-420X10	255	4	8.4	33.6	
	5	-420X10	255	4	8.4	33.6	
	6	-160X8	205	4	2.1	8.4	
	7	-142X5	142	8	0.8	6.4	
	8	∅45X3	500	24	1.6	38.4	
	9	∅45X3	700	4	2.2	8.8	
ZCXo-102-22	1	∅114X4	11970	2	129.9	259.8	659.4
	2	∅114X4	5935	2	64.4	128.8	
	3	∅114X4	5935	2	64.4	128.8	
	4	-450X10	280	4	9.9	39.6	
	5	-450X10	280	4	9.9	39.6	
	6	-185X8	230	4	2.7	10.8	
	7	-154X5	154	8	0.9	7.2	
	8	∅45X3	480	24	1.5	36.0	
	9	∅45X3	710	4	2.2	8.8	
ZCXo-102-32	1	∅127X4	11950	2	145.0	290.0	730.4
	2	∅127X4	5920	2	71.8	143.6	
	3	∅127X4	5920	2	71.8	143.6	
	4	-485X10	305	4	11.6	46.4	
	5	-485X10	305	4	11.6	46.4	
	6	-205X8	255	4	3.3	13.2	
	7	-167X5	167	8	1.1	8.8	
	8	∅45X3	470	20	1.5	30.0	
	9	∅45X3	670	4	2.1	8.4	
ZCXo-102-42	1	∅133X4.5	11940	2	170.3	340.6	843.0
	2	∅133X4.5	5915	2	84.3	168.6	
	3	∅133X4.5	5915	2	84.3	168.6	
	4	-500X10	320	4	12.6	50.4	
	5	-500X10	320	4	12.6	50.4	
	6	-215X9	270	4	4.1	16.4	
	7	-173X5	173	8	1.2	9.6	
	8	∅45X3	470	20	1.5	30.0	
	9	∅45X3	670	4	2.1	8.4	

构件材料表

构件材料表


注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以不同的连接方式实际1:1放样为准。

有吊车下柱双片圆钢管支撑材料表

图集号 11G336-2

审核 何鑑 何程 校对 刘昌绪 设计 赖海斌 赖海斌

页 98

上柱单片角钢人字支撑选用表 (支撑简图: ) 单片双角钢 (两长边相连)

支撑编号	上柱高度 Hs (mm)	柱距 B (mm)	水平杆截面 斜杆截面	水平杆填板截面 斜杆填板截面	水平填板间距 斜填板间距 b ≤	上节点号 Ks	下节点号 Kx	中节点号 Kz	节点板厚 t	焊角尺寸 h ₁₁	焊角尺寸 h ₁₂	水平杆长细比λ 斜杆长细比λ	V _{b1} (kN)	页次
ZCSj-24-1	2400	7500	2L125X8 2L100X80X6	-155X60X8 -130X60X8	1550 800	K34	K35	K36	10	6	8	129.6 128.5	211.6	105
ZCSj-24-2	2400	7500	2L125X8 2L100X80X7	-155X60X10 -130X60X10	1550 800	K34	K35	K36	10	7	8	129.6 128.9	243.3	105
ZCSj-24-3	2400	7500	2L125X10 2L100X80X8	-155X60X10 -130X60X10	1500 750	K34	K35	K36	10	8	10	128.6 129.4	274.2	105
ZCSj-27-1	2700	7500	2L125X8 2L100X80X6	-155X60X8 -130X60X8	1550 800	K34	K35	K36	10	6	8	129.6 133.4	190.0	105
ZCSj-27-2	2700	7500	2L125X8 2L100X80X7	-155X60X8 -130X60X10	1550 800	K34	K35	K36	10	7	8	129.6 133.9	218.4	105
ZCSj-27-3	2700	7500	2L125X10 2L100X80X8	-155X60X10 -130X60X10	1500 750	K34	K35	K36	10	8	10	128.6 134.3	246.1	105
ZCSj-30-1	3000	7500	2L125X8 2L100X80X6	-155X60X8 -130X60X8	1550 950	K34	K35	K36	10	6	8	129.6 138.8	169.2	105
ZCSj-30-2	3000	7500	2L125X8 2L100X80X7	-155X60X10 -130X60X10	1550 950	K34	K35	K36	10	7	8	129.6 139.3	194.5	105
ZCSj-30-3	3000	7500	2L125X10 2L100X80X8	-155X60X10 -130X60X10	1500 900	K34	K35	K36	10	8	10	128.6 139.7	219.2	106
ZCSj-33-1	3300	7500	2L125X8 2L100X80X6	-155X60X8 -130X60X8	1550 950	K34	K35	K36	10	6	8	129.6 144.6	149.9	106
ZCSj-33-2	3300	7500	2L125X8 2L100X80X7	-155X60X8 -130X60X8	1550 950	K34	K35	K36	10	7	8	129.6 145.1	172.2	106

注: 1. V_{b1} (kN) —— 支撑水平承载力设计值, 地震组合时 V_{b1}^E ≤ V_{b1}/0.8。
 2. 用于端开间或伸缩缝处的上柱支撑ZCSx-xx-xs, 其杆件截面大小同。
 其长度放样确定。

上柱单片角钢人字支撑选用表

图集号

11G336-2

审核 何鑑 设计 赖海斌 植海斌

页


99

续表

支撑编号	上柱高度 Hs (mm)	柱距 B (mm)	水平杆截面 斜杆截面	水平杆填板截面 斜杆填板截面	水平填板间距 斜填板间距	上节点号 Ks	下节点号 Kx	中节点号 Kz	节点板厚 t	焊角尺寸 h ₁₁	焊角尺寸 h ₁₂	水平杆长细比λ 斜杆长细比λ	V _{b1} (kN)	页次
ZCSj-33-3	3300	7500	2L125X10 2L100X80X8	-155X60X10 -130X60X10	1500 950	K34	K35	K36	10	8	10	128.6 145.5	194.0	106
ZCSj-36-1	3600	7500	2L125X8 2L125X80X7	-155X60X10 -155X60X10	1550 900	K34	K35	K36	10	7	8	129.6 147.1	184.2	106
ZCSj-36-2	3600	7500	2L125X10 2L125X80X8	-155X60X10 -155X60X10	1500 900	K34	K35	K36	10	8	10	128.6 146.2	211.5	106
ZCSj-36-3	3600	7500	2L140X10 2L125X80X10	-170X60X10 -155X60X10	1700 900	K34	K35	K36	10	10	10	122.6 144.4	267.2	106

注: 1. V_{b1} (kN) ——支撑水平承载力设计值, 地震组合时 V_{b1}^E ≤ V_{b1}/0.8。
 2. 用于端开间或伸缩缝处的上柱支撑ZCSx-xx-xs, 其杆件截面大小同。
 其长度放样确定。

上柱单片角钢人字支撑选用表										图集号	11G336-2
审核	何鑑	何鑑	校对	刘昌绪	设计	赖海斌	赖海斌	页	100		

上柱单片角钢交叉支撑选用表 (支撑简图: ) 单片单角钢

支撑编号	上柱高度 Hs (mm)	柱距 B (mm)	水平杆截面 斜杆截面	水平杆填板截面	水平填板间距 b ≤	上节点号 Ks	下节点号 Kx	中节点号 Kz	节点板厚 t	焊角尺寸 h ₁₁	焊角尺寸 h ₁₂	水平杆长细比λ 斜杆长细比λ	V _{b1} (kN)	页次
ZCSj-39-1	3900	7500	2L125X8 L110X7	-155X60X12	1550	K37	K38	K39	12	8	8	129.6 232.1	249.1	107
ZCSj-39-2	3900	7500	2L125X10 L125X8	-155X60X12	1500	K37	K38	K39	12	9	10	128.6 204.0	323.7	107
ZCSj-39-3	3900	7500	2L140X10 L140X10	-170X60X14	1700	K37	K38	K39	14	11	10	116.0 182.4	448.6	107
ZCSj-42-1	4200	7500	2L125X8 L110X7	-155X60X12	1550	K37	K38	K39	12	8	8	129.6 236.2	244.0	107
ZCSj-42-2	4200	7500	2L125X10 L125X8	-155X60X12	1500	K37	K38	K39	12	9	10	128.6 207.6	318.2	107
ZCSj-42-3	4200	7500	2L140X10 L140X10	-170X60X14	1700	K37	K38	K39	14	11	10	116.0 185.6	441.0	107
ZCSj-45-1	4500	7500	2L125X8 L110X7	-155X60X12	1550	K37	K38	K39	12	8	8	129.6 240.4	240.6	107
ZCSj-45-2	4500	7500	2L125X10 L125X8	-155X60X12	1500	K37	K38	K39	12	9	10	128.6 211.3	312.6	107
ZCSj-45-3	4500	7500	2L140X10 L140X10	-170X60X14	1700	K37	K38	K39	14	11	10	116.0 188.9	433.2	108
ZCSj-48-1	4800	7500	2L125X8 L110X7	-155X60X12	1550	K37	K38	K39	12	8	8	129.6 245.0	236.1	108
ZCSj-48-2	4800	7500	2L125X10 L125X8	-155X60X12	1500	K37	K38	K39	12	9	10	128.6 215.3	306.8	108
ZCSj-48-3	4800	7500	2L140X10 L140X10	-170X60X14	1700	K37	K38	K39	14	11	10	116.0 192.5	425.2	108

注: 1. V_{b1} (kN) ——支撑水平承载力设计值, 地震组合时 V_{b1}^E < V_{b1}/0.8。
2. 用于端开间或伸缩缝处的上柱支撑ZCSx-xx-xs, 其杆件截面大小同。
其长度放样确定。

上柱单片角钢交叉支撑选用表

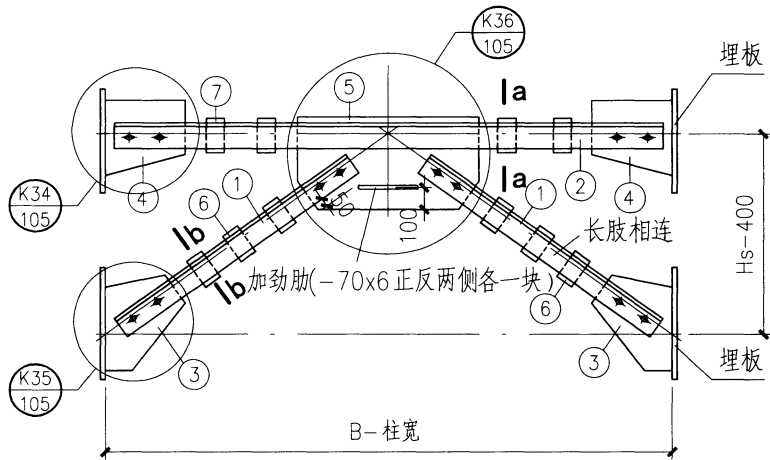
图集号

11G336-2

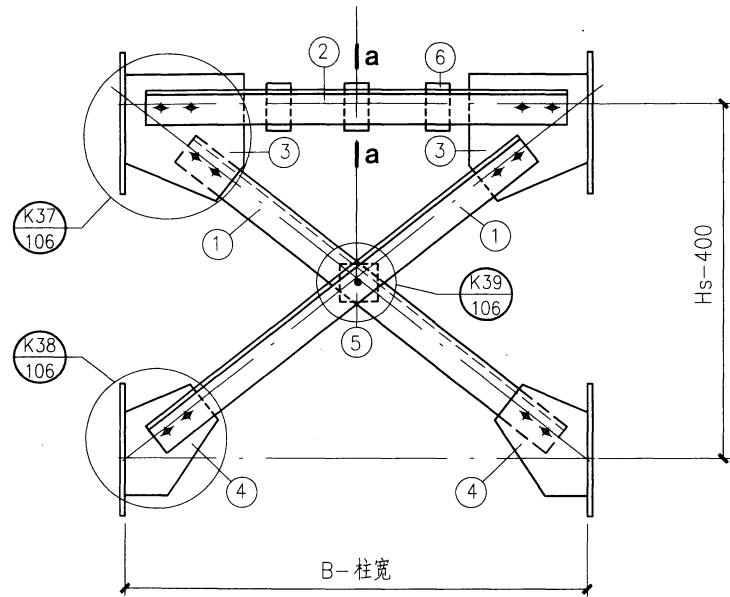
审核 何鑑 设计 赖海斌 赖海斌

页

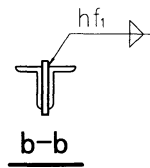
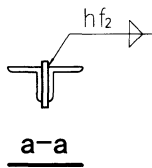
101



ZCSj-xx-x
(用于 $H_s \leq 3600$)



ZCSj-xx-x
(用于 $H_s > 3600$)



注:

1. 柱间支撑构件应先足尺放样确定尺寸无误后,方可下料施工。
2. 图中b为填板间距,未注明均等分设置小于等于选用表所列间距。
3. 未注明焊缝的焊角尺寸为8mm。

上柱单片角钢支撑大样图

图集号

11G336-2

审核

何鑑

工程

校对

刘昌绪

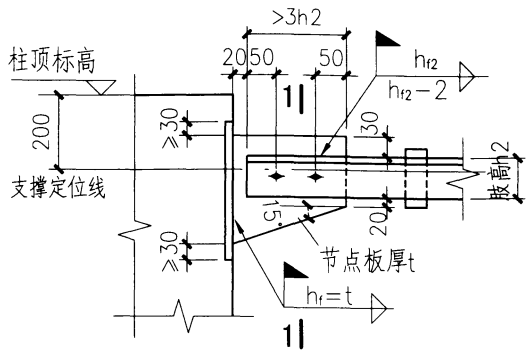
设计

赖海斌

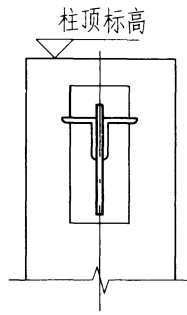
赖海斌

页

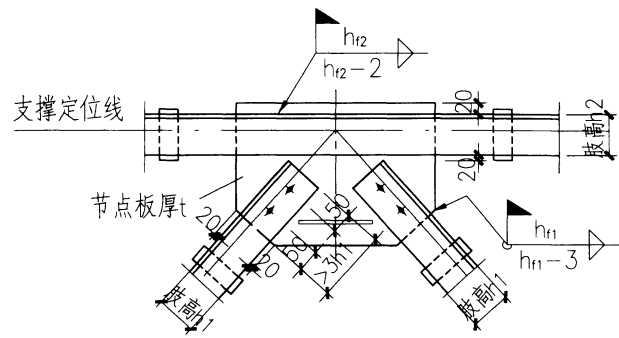
102



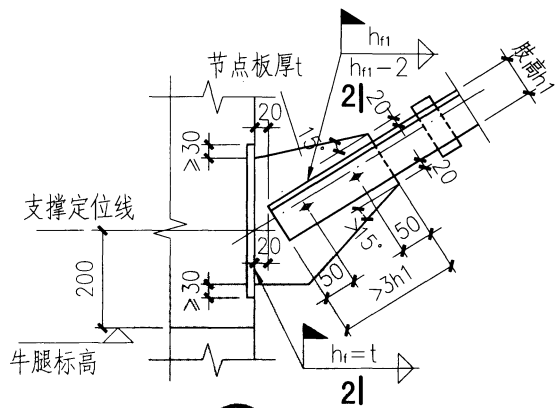
K34



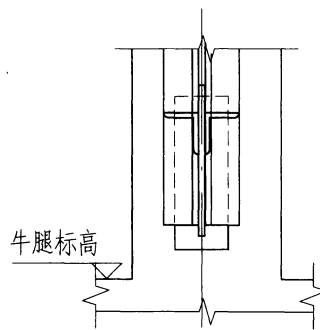
1-1



K36



K35



2-2

注:

1. 图中安装螺栓, 可根据工程具体情况采用一个安装螺栓。
2. 焊角尺寸 h_{r1} 、 h_{r2} 详见本图集第99、100页的选用表。
3. 未注明的焊缝长度为满焊, 焊角尺寸为8mm。

上柱单片角钢人字支撑节点详图

图集号

11G336-2

审核

何鑑

设计

刘昌绪

设计

赖海斌

设计

赖海斌

设计

赖海斌

设计

赖海斌

设计

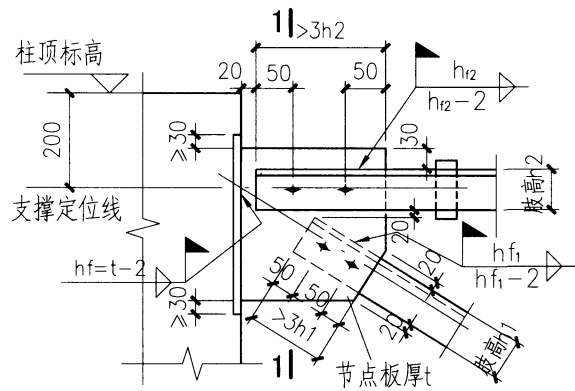
赖海斌

设计

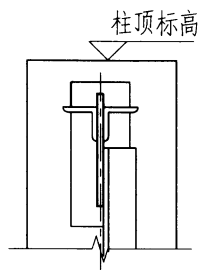
赖海斌

页

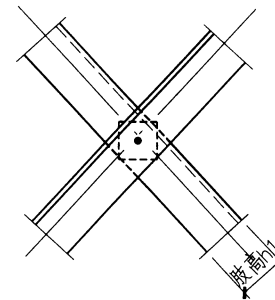
103



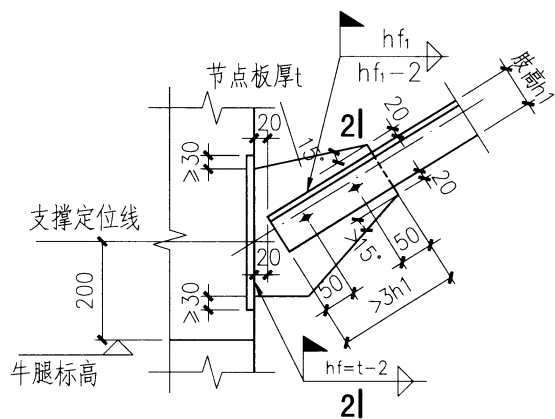
(K37)



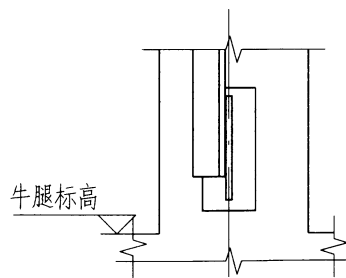
1-1



(K39)



(K38)



2-2

注:

1. 图中安装螺栓, 可根据工程具体情况采用一个安装螺栓。
2. 焊角尺寸 h_{f1} 、 h_{f2} 详见本图集第101页的选用表。
3. 未注明的焊缝长度为满焊, 焊角尺寸为8mm。

上柱单片角钢交叉支撑节点详图

图集号

11G336-2

审核

何鑑

设计

刘昌绪

设计

赖海斌

设计

赖海斌

设计

赖海斌

页

104

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)			支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)		
					每个重	共重	总重						每个重	共重	总重
ZCSj-24-1	1	L110X70X6	4000	4	33.4	133.6	436.3	ZCSj-27-2	1	L110X70X7	4180	4	40.4	161.6	463.8
	2	L125X8	7450	2	114.7	229.4			2	L125X8	7450	2	114.7	229.4	
	3	-355X8	395	2	8.8	17.6			3	-375X8	390	2	9.2	18.4	
	4	-320X8	420	2	8.4	16.8			4	-320X8	420	2	8.4	16.8	
	5	-445X8	1085	1	30.3	30.3			5	-455X8	1015	1	29.0	29.0	
	6	-60X8	140	10	0.5	5.0			6	-60X8	140	10	0.5	5.0	
	7	-60X8	155	6	0.6	3.6			7	-60X8	155	6	0.6	3.6	
ZCSj-24-2	1	L110X70X7	4000	4	38.6	154.4	476.1	ZCSj-27-3	1	L110X70X8	4180	4	45.8	183.2	558.1
	2	L125X8	7450	2	114.7	229.4			2	L125X10	7450	2	141.6	283.2	
	3	-355X10	395	2	11.0	22.0			3	-375X10	390	2	11.5	23.0	
	4	-320X10	420	2	10.6	21.2			4	-320X10	420	2	10.6	21.2	
	5	-445X10	1085	1	37.9	37.9			5	-455X10	1015	1	36.3	36.3	
	6	-60X10	140	10	0.7	7.0			6	-60X10	140	10	0.7	7.0	
	7	-60X10	155	6	0.7	4.2			7	-60X10	155	6	0.7	4.2	
ZCSj-24-3	1	L110X70X8	4000	4	43.8	175.2	550.7	ZCSj-30-1	1	L100X80X6	4380	4	36.6	146.4	442.1
	2	L125X10	7450	2	141.6	283.2			2	L125X8	7450	2	114.7	229.4	
	3	-355X10	395	2	11.0	22.0			3	-370X8	355	2	8.2	16.4	
	4	-320X10	420	2	10.6	21.2			4	-320X8	420	2	8.4	16.8	
	5	-445X10	1085	1	37.9	37.9			5	-440X8	885	1	24.5	24.5	
	6	-60X10	140	10	0.7	7.0			6	-60X8	130	10	0.5	5.0	
	7	-60X10	155	6	0.7	4.2			7	-60X8	155	6	0.6	3.6	
ZCSj-27-1	1	L110X70X6	4180	4	34.9	139.6	441.8	ZCSj-30-2	1	L100X80X7	4380	4	42.3	169.2	481.2
	2	L125X8	7450	2	114.7	229.4			2	L125X8	7450	2	114.7	229.4	
	3	-375X8	390	2	9.2	18.4			3	-370X10	355	2	10.3	20.6	
	4	-320X8	420	2	8.4	16.8			4	-320X10	420	2	10.6	21.2	
	5	-455X8	1015	1	29.0	29.0			5	-440X10	885	1	30.6	30.6	
	6	-60X8	140	10	0.5	5.0			6	-60X10	130	10	0.6	6.0	
	7	-60X8	155	6	0.6	3.6			7	-60X10	155	6	0.7	4.2	

构件材料表

构件材料表

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以实际1:1放样为准。

上柱单片角钢支撑材料表

图集号 11G336-2

审核 何鑑 设计 赖海斌 校对 刘昌绪 页 105

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)			支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)								
					每个重	共重	总重						每个重	共重	总重						
ZCSj-30-3	1	L100X80X8	4380	4	48.0	192.0	557.8	ZCSj-36-1	1	L125X80X7	4760	4	52.7	210.8	541.7						
	2	L125X10	7450	2	141.6	283.2			2	L125X8	7450	2	114.7	229.4							
	3	-370X10	355	2	10.3	20.6			3	-465X10	420	2	15.3	30.6							
	4	-320X10	420	2	10.6	21.2			4	-320X10	420	2	10.6	21.2							
	5	-440X10	885	1	30.6	30.6			5	-525X10	935	1	38.5	38.5							
	6	-60X10	130	10	0.6	6.0			6	-60X10	155	10	0.7	7.0							
	7	-60X10	155	6	0.7	4.2			7	-60X10	155	6	0.7	4.2							
ZCSj-33-1	1	L100X80X6	4575	4	38.2	152.8	448.4	ZCSj-36-2	1	L125X80X8	4760	4	59.7	238.8	623.5						
	2	L125X8	7450	2	114.7	229.4			2	L125X10	7450	2	141.6	283.2							
	3	-385X8	355	2	8.6	17.2			3	-465X10	420	2	15.3	30.6							
	4	-320X8	420	2	8.4	16.8			4	-320X10	420	2	10.6	21.2							
	5	-450X8	835	1	23.6	23.6			5	-525X10	935	1	38.5	38.5							
	6	-60X8	130	10	0.5	5.0			6	-60X10	155	10	0.7	7.0							
	7	-60X8	155	6	0.6	3.6			7	-60X10	155	6	0.7	4.2							
ZCSj-33-2	1	L100X80X7	4575	4	44.2	176.8	472.2	ZCSj-36-3	1	L125X80X10	4745	4	73.4	293.6	713.1						
	2	L125X8	7450	2	114.7	229.4			2	L140X10	7450	2	159.0	318.0							
	3	-385X8	355	2	8.6	17.2			3	-465X10	420	2	15.3	30.6							
	4	-320X8	420	2	8.4	16.8			4	-340X10	465	2	10.6	21.2							
	5	-450X8	835	1	23.6	23.6			5	-535X10	955	1	38.5	38.5							
	6	-60X8	130	10	0.5	5.0			6	-60X10	155	10	0.7	7.0							
	7	-60X8	155	6	0.6	3.6			7	-60X10	170	6	0.7	4.2							
ZCSj-33-3	1	L100X80X8	4575	4	50.1	200.4	565.9	注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。 实际尺寸大小，应以实际1:1放样为准。													
	2	L125X10	7450	2	141.6	283.2															
	3	-385X10	355	2	10.7	21.4															
	4	-320X10	420	2	10.6	21.2															
	5	-450X10	835	1	29.5	29.5															
	6	-60X10	130	10	0.6	6.0															
	7	-60X10	155	6	0.7	4.2															
构件材料表								件材料表								上柱单片角钢支撑材料表				图集号	11G336-2
																审核	何鑑	设计	赖海斌	校对	刘昌绪

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)			总重	支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)			总重
					每个重	共重	总重							每个重	共重	总重	
					ZCSj-39-1	1	L110X7							7980	2	95.2	
	2	L125X8	7450	2	114.7	229.4		2	L125X10	7450	2	141.6	283.2				
	3	-470X12	590	2	26.1	52.2		3	-510X12	615	2	29.5	59.0				
	4	-330X12	400	2	12.4	24.8		4	-365X12	445	2	15.3	30.6				
	5	-60X12	60	1	0.3	0.3		5	-60X12	60	1	0.3	0.3				
	6	-60X12	155	5	0.9	4.5		6	-60X12	155	5	0.9	4.5				
	7							7									
ZCSj-39-2	1	L125X8	7970	2	123.5	247	625.6	ZCSj-42-3	1	L140X10	8090	2	173.9	347.8	797.9		
	2	L125X10	7450	2	141.6	283.2			2	L140X10	7450	2	159.0	318.0			
	3	-500X12	645	2	30.4	60.8			3	-555X14	685	2	41.8	83.6			
	4	-355X12	445	2	14.9	29.8			4	-395X14	490	2	21.3	42.6			
	5	-60X12	60	1	0.3	0.3			5	-60X14	60	1	0.4	0.4			
	6	-60X12	155	5	0.9	4.5			6	-60X14	170	5	1.1	5.5			
	7								7								
ZCSj-39-3	1	L140X10	7935	2	170.5	341	791.5	ZCSj-45-1	1	L110X7	8295	2	99.0	198	507.4		
	2	L140X10	7450	2	159.0	318.0			2	L125X8	7450	2	114.7	229.4			
	3	-545X14	715	2	42.8	85.6			3	-480X12	545	2	24.6	49.2			
	4	-380X14	490	2	20.5	41.0			4	-350X12	395	2	13.0	26.0			
	5	-60X14	60	1	0.4	0.4			5	-60X12	60	1	0.3	0.3			
	6	-60X14	170	5	1.1	5.5			6	-60X12	155	5	0.9	4.5			
	7								7								
ZCSj-42-1	1	L110X7	8135	2	97.1	194.2	504.4	ZCSj-45-2	1	L125X8	8285	2	128.4	256.8	634.2		
	2	L125X8	7450	2	114.7	229.4			2	L125X10	7450	2	141.6	283.2			
	3	-475X12	565	2	25.3	50.6			3	-515X12	595	2	28.9	57.8			
	4	-340X12	395	2	12.7	25.4			4	-380X12	440	2	15.8	31.6			
	5	-60X12	60	1	0.3	0.3			5	-60X12	60	1	0.3	0.3			
	6	-60X12	155	5	0.9	4.5			6	-60X12	155	5	0.9	4.5			
	7								7								

构件材料表

构件材料表

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以实际1:1放样为准。

上柱单片角钢支撑材料表

图集号

11G336-2

审核 何鑑 设计 赖海斌 页 107

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)			支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)				
					每个重	共重	总重						每个重	共重	总重		
					ZCSj-45-3								804.1	ZCSj-48-2			639.2
1	L140X10	8250	2	177.3	354.6	1	L125X8	8450	2	131.0	262.0	1	L140X10	8420	2	180.9	361.8
2	L140X10	7450	2	159.0	318.0	2	L125X10	7450	2	141.6	283.2	2	L140X10	7450	2	159.0	318.0
3	-565X14	660	2	41.0	82.0	3	-525X12	575	2	28.4	56.8	3	-570X14	635	2	39.8	79.6
4	-405X14	490	2	21.8	43.6	4	-390X12	440	2	16.2	32.4	4	-420X14	485	2	22.4	44.8
5	-60X14	60	1	0.4	0.4	5	-60X12	60	1	0.3	0.3	5	-60X14	60	1	0.3	0.3
6	-60X14	170	5	1.1	5.5	6	-60X12	155	5	0.9	4.5	6	-60X14	170	5	1.1	5.5
7						7						7					
ZCSj-48-1			511.3	ZCSj-48-3			810.1										
1	L110X7	8460	2	100.9	201.8	1	L140X10	8420	2	180.9	361.8	1	L140X10	8420	2	180.9	361.8
2	L125X8	7450	2	114.7	229.4	2	L140X10	7450	2	159.0	318.0	2	L140X10	7450	2	159.0	318.0
3	-490X12	525	2	24.2	48.4	3	-570X14	635	2	39.8	79.6	3	-570X14	635	2	39.8	79.6
4	-360X12	395	2	13.4	26.8	4	-420X14	485	2	22.4	44.8	4	-420X14	485	2	22.4	44.8
5	-60X12	60	1	0.3	0.3	5	-60X14	60	1	0.3	0.3	5	-60X14	60	1	0.3	0.3
6	-60X12	155	5	0.9	4.5	6	-60X14	170	5	1.1	5.5	6	-60X14	170	5	1.1	5.5
7						7						7					

构件材料表

构件材料表

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以实际1:1放样为准。

上柱单片角钢支撑材料表										图集号	11G336-2
审核	何鑑	工程	校对	刘昌绪	设计	赖海斌	赖海斌	页	108		

上柱单片圆钢管人字支撑选用表 (支撑简图: )

支撑编号	上柱高度 Hs (mm)	柱距 B (mm)	水平杆截面 斜杆截面	交叉节点 节点板截面	上节点号 Ks	下节点号 Kx	中节点号 Kz	节点板厚 t	焊角尺寸 h ₁₁	焊角尺寸 h ₁₂	水平杆长细比λ 斜杆长细比λ	V _{b1} (kN)	页次
ZCSo-24-1	2400	7500	∅159X4.5 ∅89X4	-375X835X10	K40、K44	K41、K45	K42、K43	10	5	5	130.0 134.5	97.6	117
ZCSo-24-2	2400	7500	∅168X4.5 ∅95X4	-390X875X10	K40、K44	K41、K45	K42、K43	10	5	5	122.8 126.5	117.1	117
ZCSo-24-3	2400	7500	∅180X5 ∅102X4	-410X920X10	K40、K44	K41、K45	K42、K43	10	5	5	114.7 117.4	144.1	117
ZCSo-27-1	2700	7500	∅159X4.5 ∅89X4	-375X760X10	K40、K44	K41、K45	K42、K43	10	5	5	130.0 139.6	87.4	117
ZCSo-27-2	2700	7500	∅168X4.5 ∅95X4	-395X800X10	K40、K44	K41、K45	K42、K43	10	5	5	122.8 131.4	105.2	117
ZCSo-27-3	2700	7500	∅180X5 ∅102X4	-415X845X10	K40、K44	K41、K45	K42、K43	10	5	5	114.7 121.9	130.0	117
ZCSo-30-1	3000	7500	∅159X4.5 ∅95X4	-390X730X10	K40、K44	K41、K45	K42、K43	10	5	5	130.0 136.7	93.8	117
ZCSo-30-2	3000	7500	∅168X4.5 ∅102X4	-405X765X10	K40、K44	K41、K45	K42、K43	10	5	5	122.8 126.8	116.3	117
ZCSo-30-3	3000	7500	∅180X5 ∅108X4	-425X805X10	K40、K44	K41、K45	K42、K43	10	5	5	114.7 119.6	137.2	118
ZCSo-33-1	3300	7500	∅159X4.5 ∅95X4	-390X680X10	K40、K44	K41、K45	K42、K43	10	5	5	130.0 142.3	83.1	118
ZCSo-33-2	3300	7500	∅168X4.5 ∅102X4	-410X715X10	K40、K44	K41、K45	K42、K43	10	5	5	122.8 132.1	103.5	118

注: 1. V_{b1} (kN) ——支撑水平承载力设计值, 地震组合时 V_{b1}^E < V_{b1}/0.8。
2. 用于端开间或伸缩缝处的上柱支撑ZCSx-xx-xs, 其杆件截面大小同, 其长度放样确定。

上柱单片圆钢管人字支撑选用表

图集号

11G336-2

审核 何鑑 设计 刘昌绪 设计 陕吉禄

页

109

续表

支撑编号	上柱高度 H _s (mm)	柱距 B (mm)	水平杆截面 斜杆截面	交叉节点 节点板截面	上节点号 K _s	下节点号 K _x	中节点号 K _z	节点板厚 t	焊角尺寸 h ₁₁	焊角尺寸 h ₁₂	水平杆长细比λ 斜杆长细比λ	V _{b1} (kN)	页次
ZCSo-33-3	3300	7500	∅180X5 ∅108X4.5	-430X750X10	K40、K44	K41、K45	K42、K43	10	5	5	114.7 125.2	135.6	118
ZCSo-36-1	3600	7500	∅159X4.5 ∅102X4	-405X665X10	K40、K44	K41、K45	K42、K43	10	5	5	130.0 137.7	91.6	118
ZCSo-36-2	3600	7500	∅168X4.5 ∅108X4	-420X695X10	K40、K44	K41、K45	K42、K43	10	5	5	122.8 129.9	108.7	118
ZCSo-36-3	3600	7500	∅180X5 ∅114X4.5	-440X725X10	K40、K44	K41、K45	K42、K43	10	5	5	114.7 123.5	141.2	118

注: 1. V_{b1} (kN) ——支撑水平承载力设计值, 地震组合时 $V_{b1}^E \leq V_{b1}/0.8$ 。
 2. 用于端开间或伸缩缝处的上柱支撑ZCSx-xx-xs, 其杆件截面大小同。
 其长度放样确定。

上柱单片圆钢管人字支撑选用表										图集号	11G336-2	
审核	何鑑	何鑑	校对	刘昌绪	设计	陕吉禄	设计	陕吉禄	设计	陕吉禄	页	110

上柱单片圆钢管交叉支撑选用表 (支撑简图: )

支撑编号	上柱高度 Hs (mm)	柱距 B (mm)	水平杆截面 斜杆截面	交叉节点 瓦形板截面	上节点号 Ks	下节点号 Kx	中节点号 Kz	节点板厚 t	焊角尺寸 h ₁₁	焊角尺寸 h ₁₂	水平杆长细比λ 斜杆长细比λ	V _{b1} (kN)	页次
ZCS0-39-1	3900	7500	∅168X4.5 ∅95X3	-130X190X6	K46、K50	K47、K51	K48、K49	10	4	5	122.8 243.6	167.2	119
ZCS0-39-2	3900	7500	∅180X5 ∅102X3	-160X205X6	K46、K50	K47、K51	K48、K49	10	4	5	114.7 226.2	179.9	119
ZCS0-39-3	3900	7500	∅180X5 ∅121X3	-190X245X6	K46、K50	K47、K51	K48、K49	10	4	5	114.7 189.8	214.4	119
ZCS0-42-1	4200	7500	∅168X4.5 ∅95X3	-130X190X6	K46、K50	K47、K51	K48、K49	10	4	5	122.8 247.8	164.4	119
ZCS0-42-2	4200	7500	∅180X5 ∅102X3	-160X205X6	K46、K50	K47、K51	K48、K49	10	4	5	114.7 230.1	176.9	119
ZCS0-42-3	4200	7500	∅180X5 ∅121X3	-190X245X6	K46、K50	K47、K51	K48、K49	10	4	5	114.7 193.1	210.8	119
ZCS0-45-1	4500	7500	∅168X4.5 ∅102X3	-160X205X6	K46、K50	K47、K51	K48、K49	10	4	5	122.8 234.3	173.7	120
ZCS0-45-2	4500	7500	∅180X5 ∅114X3	-180X230X6	K46、K50	K47、K51	K48、K49	10	4	5	114.7 208.6	194.8	120
ZCS0-45-3	4500	7500	∅180X5 ∅127X3	-200X255X6	K46、K50	K47、K51	K48、K49	10	4	5	114.7 187.6	217.7	120
ZCS0-48-1	4800	7500	∅168X4.5 ∅102X3	-160X205X6	K46、K50	K47、K51	K48、K49	10	4	5	122.8 238.7	170.5	120
ZCS0-48-2	4800	7500	∅180X5 ∅114X3	-180X230X6	K46、K50	K47、K51	K48、K49	10	4	5	114.7 212.5	191.2	120
ZCS0-48-3	4800	7500	∅180X5 ∅127X3	-200X255X6	K46、K50	K47、K51	K48、K49	10	4	5	114.7 191.1	213.6	120

注: 1. V_{b1} (kN) —— 支撑水平承载力设计值, 地震组合时 V_{b1}^E < V_{b1}/0.8。
 2. 用于端开间或伸缩缝处的上柱支撑ZCSx-xx-xs, 其杆件截面大小同。
 其长度放样确定。

上柱单片圆钢管交叉支撑选用表

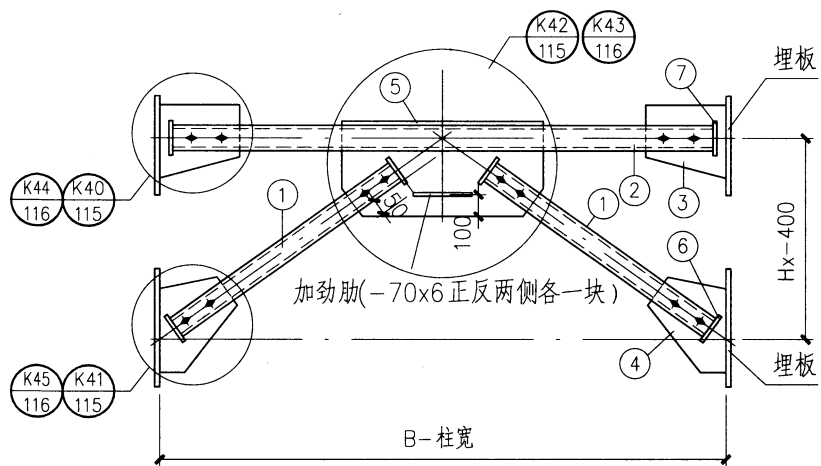
图集号

11G336-2

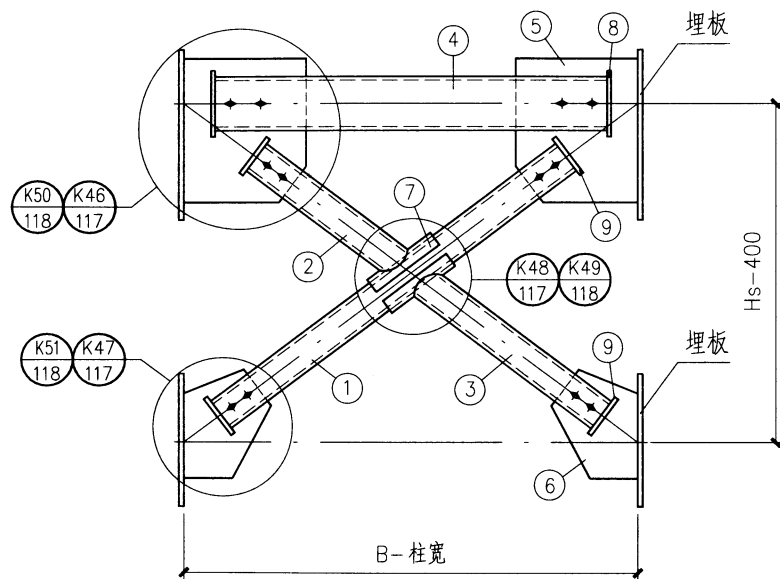
审核 何鑑 设计 刘昌绪 设计 陕吉禄

页

111



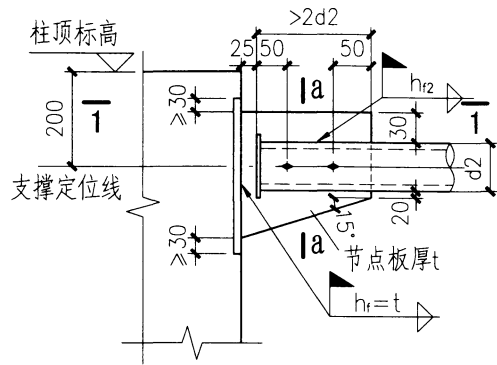
ZCSO-xx-x
(用于 $H_s \leq 3600$)



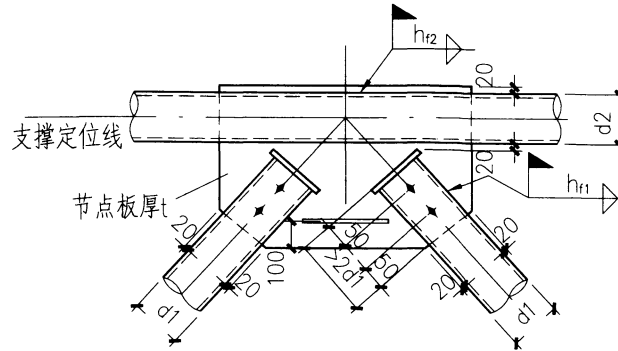
ZCSO-xx-x
(用于 $H_s > 3600$)

注：柱间支撑构件应根据连接节点的方式先足尺放样确定尺寸无误后，方可下料施工。

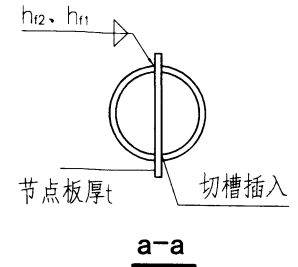
上柱单片圆钢管支撑大样图				图集号	11G336-2
审核	何鑑	设计	刘昌绪	页	112



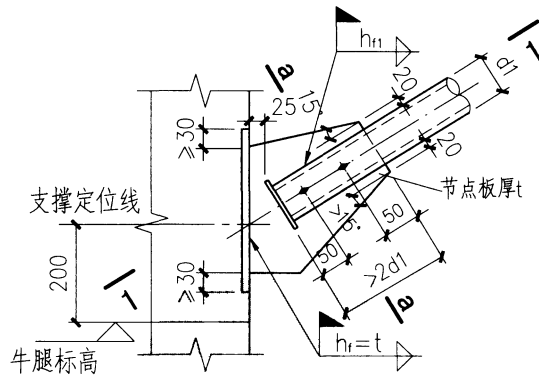
(K40)



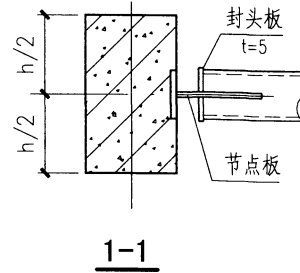
(K42)



a-a



(K41)



1-1

注:

1. 图中安装螺栓, 可根据工程具体情况采用一个安装螺栓。
2. 焊角尺寸 h_{r1} 、 h_{r2} 详见本图集第109、110页的选用表。
3. 封头板与钢管和节点板的焊缝长度为满焊, 焊角尺寸为4mm。

上柱单片圆钢管人字支撑节点详图

图集号

11G336-2

审核

何鑑

设计

刘昌绪

设计

陕吉禄

设计

设计

设计

设计

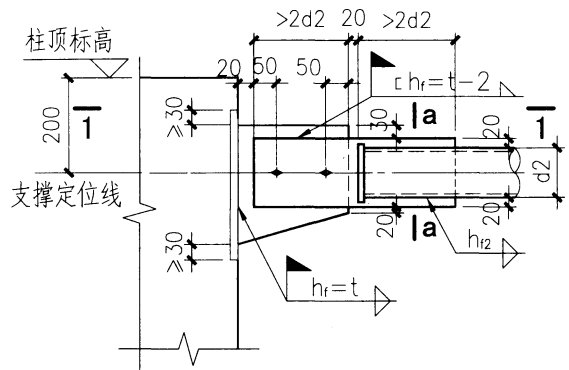
设计

设计

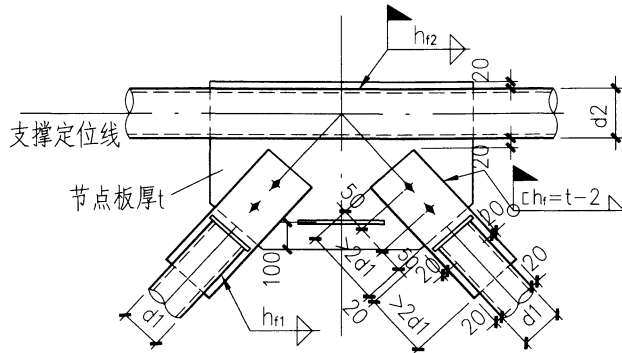
设计

页

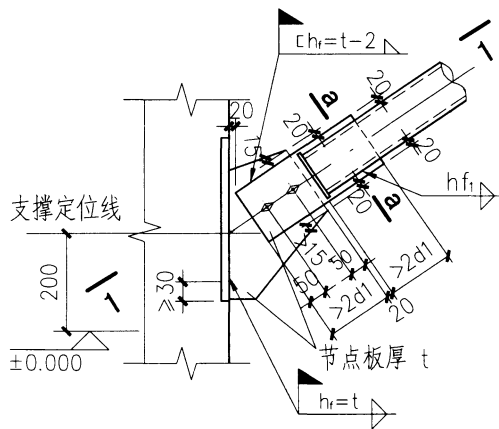
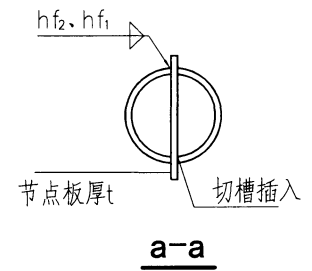
113



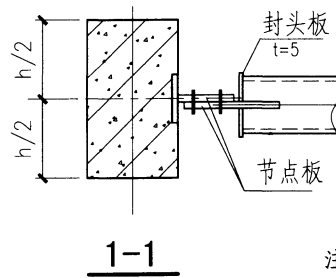
(K44)



(K43)



(K45)



注:

1. 图中安装螺栓, 可根据工程具体情况采用一个安装螺栓。
2. 焊角尺寸 h_{f1} 、 h_{f2} 详见本图集第109、110页的选用表。
3. 封头板与钢管和节点板的焊缝长度为满焊, 焊角尺寸为4mm。

上柱单片圆钢管人字支撑节点详图

图集号

11G336-2

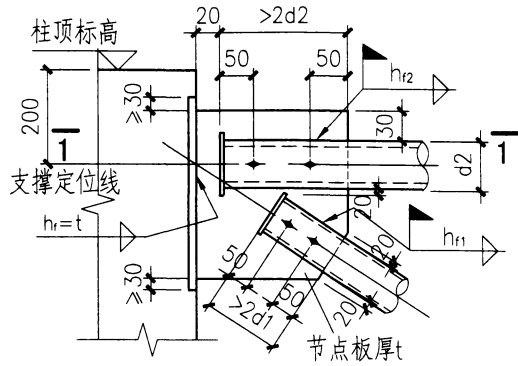
审核 何鑑

设计 刘昌绪

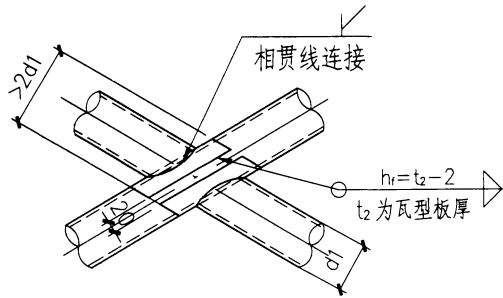
设计 陕吉祿

页

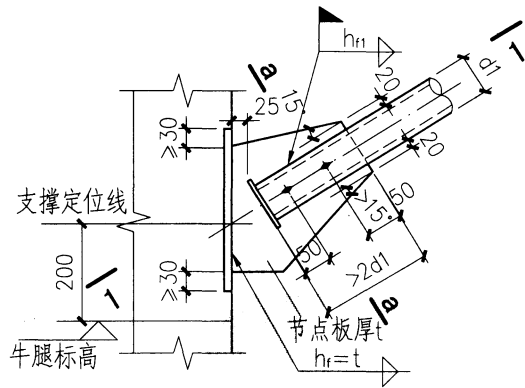
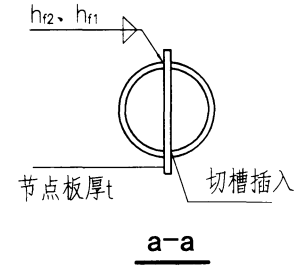
114



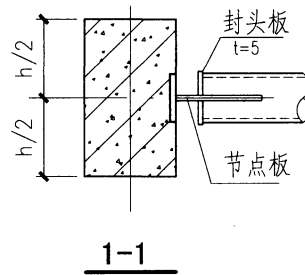
(K46)



(K48)



(K47)



注:

1. 图中安装螺栓, 可根据工程具体情况采用一个安装螺栓。
2. 焊角尺寸 h_{r1} 、 h_{r2} 详见本图集第111页的选用表。
3. 封头板与钢管和节点板的焊缝长度为满焊, 焊角尺寸为4mm。

上柱单片圆钢管交叉支撑节点详图

图集号

11G336-2

审核

何鑑

设计

张翔

校对

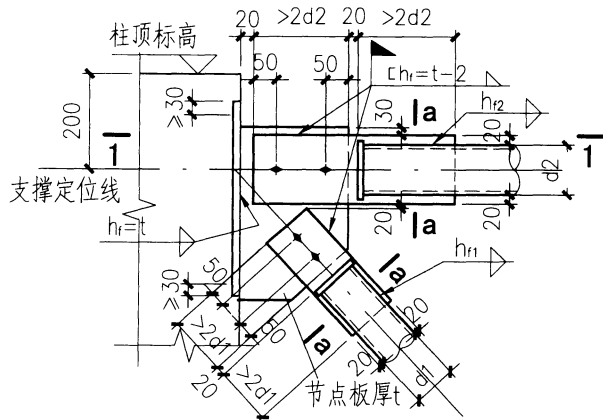
刘昌绪

张翔

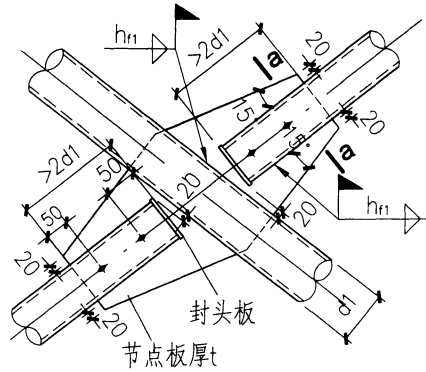
张翔

页

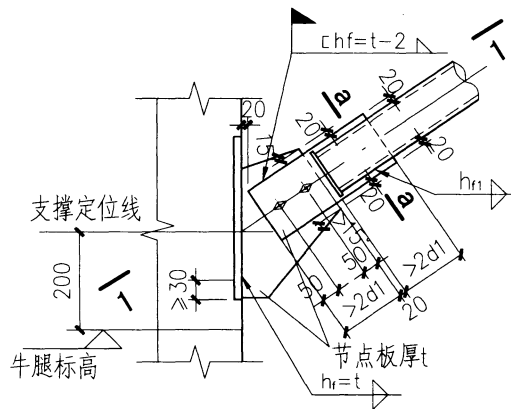
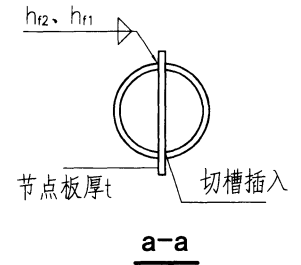
115



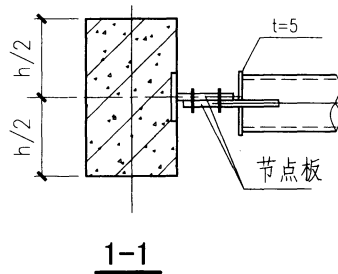
(K50)



(K49)



(K51)



1-1

注:

1. 图中安装螺栓, 可根据工程具体情况采用一个安装螺栓。
2. 焊角尺寸 h_{f1} 、 h_{f2} 详见本图集第111页的选用表。
3. 封头板与钢管和节点板的焊缝长度为满焊, 焊角尺寸为4mm。

上柱单片圆钢管交叉支撑节点详图

图集号

11G336-2

审核

何鑑

何鑑

校对

刘昌绪

设计

张翔

张翔

页

116

构件材料表	支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)			总重
						每个重	共重	总重	
						每个重	共重	总重	
ZCSo-24-1	1	1	∅89X4	3870	2	32.4	64.8	260.6	
	2	2	∅159X4.5	7320	1	125.5	125.5		
	3	3	-350X10	390	2	10.8	21.5		
	4	4	-315X10	305	2	7.5	15.0		
	5	5	-395X10	910	1	28.3	28.3		
	6	6	-129X5	129	4	0.7	2.8		
	7	7	-192X5	192	2	1.4	2.8		
ZCSo-24-2	1	1	∅95X4	3860	2	34.7	69.4	287.8	
	2	2	∅168X4.5	7320	1	132.8	132.8		
	3	3	-355X10	405	2	11.3	22.5		
	4	4	-325X10	315	2	8.0	16.0		
	5	5	-415X10	955	1	31.1	31.1		
	6	6	-135X5	135	4	0.7	2.8		
	7	7	-199X5	199	2	1.6	3.2		
ZCSo-24-3	1	1	∅102X4	3840	2	37.1	74.2	314.6	
	2	2	∅180X5	7320	1	158.0	158.0		
	3	3	-365X10	420	2	12.0	24.0		
	4	4	-335X10	330	2	8.6	17.3		
	5	5	-435X10	1010	1	34.5	34.5		
	6	6	-142X5	142	4	0.8	3.2		
	7	7	-208X5	208	2	1.7	3.4		
ZCSo-27-1	1	1	∅89X4	4050	2	33.9	67.8	262.7	
	2	2	∅159X4.5	7320	1	125.5	125.5		
	3	3	-350X10	390	2	10.8	21.5		
	4	4	-335X10	305	2	8.0	16.0		
	5	5	-400X10	835	1	26.3	26.3		
	6	6	-129X5	129	4	0.7	2.8		
	7	7	-192X5	192	2	1.4	2.8		
构件材料表	支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)			总重
						每个重	共重	总重	
						每个重	共重	总重	
ZCSo-27-2	1	1	∅95X4	4040	2	36.3	72.6	279.9	
	2	2	∅168X4.5	7320	1	132.8	132.8		
	3	3	-355X10	405	2	11.3	22.5		
	4	4	-345X10	315	2	8.5	17.0		
	5	5	-420X10	880	1	29.0	29.0		
	6	6	-135X5	135	4	0.7	2.8		
	7	7	-199X5	199	2	1.6	3.2		
ZCSo-27-3	1	1	∅102X4	4025	2	38.9	77.8	317.3	
	2	2	∅180X5	7320	1	158.0	158.0		
	3	3	-365X10	420	2	12.0	24.0		
	4	4	-355X10	335	2	9.4	18.8		
	5	5	-440X10	930	1	32.1	32.1		
	6	6	-142X5	142	4	0.8	3.2		
	7	7	-208X5	208	2	1.7	3.4		
ZCSo-30-1	1	1	∅95X4	4230	2	38.0	76.0	272.7	
	2	2	∅159X4.5	7320	1	125.5	125.5		
	3	3	-350X10	390	2	10.8	21.5		
	4	4	-360X10	315	2	8.9	17.8		
	5	5	-415X10	805	1	26.3	26.3		
	6	6	-135X5	135	4	0.7	2.8		
	7	7	-192X5	192	2	1.4	2.8		
ZCSo-30-2	1	1	∅102X4	4220	2	40.8	81.6	292.1	
	2	2	∅168X4.5	7320	1	132.8	132.8		
	3	3	-355X10	405	2	11.3	22.5		
	4	4	-375X10	335	2	9.9	19.8		
	5	5	-435X10	850	1	29.0	29.0		
	6	6	-142X5	142	4	0.8	3.2		
	7	7	-199X5	199	2	1.6	3.2		

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以不同的连接方式实际1:1放样为准。

上柱单片圆钢管支撑材料表

图集号 11G336-2

审核 何鑑 设计 张翔 张翔 页 117

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)			总重
					每个重	共重		
ZCS0-30-3	1	∅108X4	4205	2	43.2	86.4	328.3	
	2	∅180X5	7320	1	158.0	158.0		
	3	-365X10	420	2	12.0	24.0		
	4	-3105X10	345	2	10.4	20.8		
	5	-460X10	890	1	32.1	32.1		
	6	-148X5	148	4	0.9	3.6		
	7	-208X5	208	2	1.7	3.4		
ZCS0-33-1	1	∅95X4	4425	2	39.7	79.4	275.7	
	2	∅159X4.5	7320	1	125.5	125.5		
	3	-350X10	390	2	10.8	21.5		
	4	-3100X10	315	2	9.4	18.8		
	5	-420X10	755	1	24.9	24.9		
	6	-135X5	135	4	0.7	2.8		
	7	-192X5	192	2	1.4	2.8		
ZCS0-33-2	1	∅102X4	4410	2	42.7	85.4	295.1	
	2	∅168X4.5	7320	1	132.8	132.8		
	3	-355X10	405	2	11.3	22.5		
	4	-395X10	330	2	10.3	20.5		
	5	-440X10	795	1	27.5	27.5		
	6	-142X5	142	4	0.8	3.2		
	7	-199X5	199	2	1.6	3.2		
ZCS0-33-3	1	∅108X4	4390	2	45.0	90.0	331.1	
	2	∅180X5	7320	1	158.0	158.0		
	3	-365X10	420	2	12.0	24.0		
	4	-405X10	345	2	11.0	22.0		
	5	-460X10	835	1	30.1	30.1		
	6	-148X5	148	4	0.9	3.6		
	7	-208X5	208	2	1.7	3.4		

构件材料表

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)			总重
					每个重	共重		
ZCS0-36-1	1	∅102X4	4615	2	44.6	89.2	288.8	
	2	∅159X4.5	7320	1	125.5	125.5		
	3	-350X10	390	2	10.8	21.5		
	4	-410X10	330	2	10.6	21.3		
	5	-435X10	740	1	25.3	25.3		
	6	-142X5	142	4	0.8	3.2		
	7	-192X5	192	2	1.4	2.8		
ZCS0-36-2	1	∅108X4	4605	2	47.3	94.6	307.1	
	2	∅168X4.5	7320	1	132.8	132.8		
	3	-355X10	405	2	11.3	22.5		
	4	-420X10	345	2	11.4	22.8		
	5	-455X10	775	1	27.6	27.6		
	6	-148X5	148	4	0.9	3.6		
	7	-199X5	199	2	1.6	3.2		
ZCS0-36-3	1	∅114X4.5	4595	2	55.8	111.6	355.2	
	2	∅180X5	7320	1	158.0	158.0		
	3	-365X10	420	2	12.0	24.0		
	4	-435X10	355	2	12.1	24.3		
	5	-4100X10	810	1	30.3	30.3		
	6	-154X5	154	4	0.9	3.6		
	7	-208X5	208	2	1.7	3.4		

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以不同的连接方式实际1:1放样为准。

上柱单片圆钢管支撑材料表

图集号 11G336-2

审核 何鑑 设计 张翔 张翔 校对 刘昌绪 张翔 页 118

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)		
					每个重	共重	总重
ZCS0-39-1	1	∅95X3	7825	1	53.3	53.3	301.4
	2	∅95X3	3760	1	25.6	25.6	
	3	∅95X3	4005	1	27.3	27.3	
	4	∅168X4.5	7320	1	132.8	132.8	
	5	-460X10	540	2	19.5	39.0	
	6	-300X10	315	2	7.4	14.8	
	7	-130X6	190	2	1.2	2.4	
	8	-208X5	208	2	1.7	3.4	
	9	-135X5	135	4	0.7	2.8	
ZCS0-39-2	1	∅102X3	7805	1	57.1	57.1	340.7
	2	∅102X3	3735	1	27.3	27.3	
	3	∅102X3	4005	1	29.3	29.3	
	4	∅180X5	7320	1	158.0	158.0	
	5	-480X10	570	2	21.5	43.0	
	6	-310X10	330	2	8.0	16.0	
	7	-160X6	205	2	1.5	3.0	
	8	-220X5	220	2	1.9	3.8	
	9	-142X5	142	4	0.8	3.2	
ZCS0-39-3	1	∅121X3	7780	1	67.9	67.9	376.0
	2	∅121X3	3710	1	32.4	32.4	
	3	∅121X3	3995	1	34.9	34.9	
	4	∅180X5	7320	1	158.0	158.0	
	5	-515X10	625	2	25.3	50.6	
	6	-340X10	375	2	10.0	20.0	
	7	-190X6	245	2	2.2	4.4	
	8	-220X5	220	2	1.9	3.8	
	9	-161X5	161	4	1.0	4.0	

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)		
					每个重	共重	总重
ZCS0-42-1	1	∅95X3	7985	1	54.4	54.4	302.3
	2	∅95X3	3850	1	26.2	26.2	
	3	∅95X3	4070	1	27.7	27.7	
	4	∅168X4.5	7320	1	132.8	132.8	
	5	-465X10	510	2	18.6	37.2	
	6	-310X10	315	2	7.7	15.4	
	7	-130X6	190	2	1.2	2.4	
	8	-208X5	208	2	1.7	3.4	
	9	-135X5	135	4	0.7	2.8	
ZCS0-42-2	1	∅102X3	7960	1	58.3	58.3	341.9
	2	∅102X3	3830	1	28.0	28.0	
	3	∅102X3	4065	1	29.8	29.8	
	4	∅180X5	7320	1	158.0	158.0	
	5	-485X10	540	2	20.6	41.2	
	6	-320X10	330	2	8.3	16.6	
	7	-160X6	205	2	1.5	3.0	
	8	-220X5	220	2	1.9	3.8	
	9	-142X5	142	4	0.8	3.2	
ZCS0-42-3	1	∅121X3	7940	1	69.3	69.3	377.3
	2	∅121X3	3805	1	33.2	33.2	
	3	∅121X3	4055	1	35.4	35.4	
	4	∅180X5	7320	1	158.0	158.0	
	5	-520X10	595	2	24.3	48.6	
	6	-350X10	375	2	10.3	20.6	
	7	-190X6	245	2	2.2	4.4	
	8	-220X5	220	2	1.9	3.8	
	9	-161X5	161	4	1.0	4.0	

构件材料表

构件材料表

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以不同的连接方式实际1:1放样为准。

上柱单片圆钢管支撑材料表

图集号

11G336-2

审核 何鑑 设计 张翔 张翔

页

119

支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)			支撑编号	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)		
					每个重	共重	总重						每个重	共重	总重
ZCS0-45-1	1	∅102X3	8135	1	59.5	59.5	316.3	ZCS0-48-1	1	∅102X3	8300	1	60.8	60.8	317.8
	2	∅102X3	3935	1	28.8	28.8			2	∅102X3	4025	1	29.5	29.5	
	3	∅102X3	4130	1	30.2	30.2			3	∅102X3	4200	1	30.7	30.7	
	4	∅168X4.5	7320	1	132.8	132.8			4	∅168X4.5	7320	1	132.8	132.8	
	5	-480X10	505	2	19.0	38.0			5	-485X10	480	2	18.3	36.6	
	6	-335X10	330	2	8.7	17.4			6	-345X10	330	2	8.9	17.8	
	7	-160X6	205	2	1.5	3.0			7	-160X6	205	2	1.5	3.0	
	8	-208X5	208	2	1.7	3.4			8	-208X5	208	2	1.7	3.4	
	9	-142X5	142	4	0.8	3.2			9	-142X5	142	4	0.8	3.2	
ZCS0-45-2	1	∅114X3	8110	1	66.6	66.6	365.6	ZCS0-48-2	1	∅114X3	8275	1	67.9	67.9	367.1
	2	∅114X3	3905	1	32.1	32.1			2	∅114X3	4000	1	32.8	32.8	
	3	∅114X3	4125	1	33.9	33.9			3	∅114X3	4195	1	34.4	34.4	
	4	∅180X5	7320	1	158.0	158.0			4	∅180X5	7320	1	158.0	158.0	
	5	-510X10	550	2	22.0	44.0			5	-515X10	525	2	21.2	42.4	
	6	-350X10	360	2	9.9	19.8			6	-360X10	360	2	10.2	20.4	
	7	-180X6	230	2	1.9	3.8			7	-180X6	230	2	1.9	3.8	
	8	-220X5	220	2	1.9	3.8			8	-220X5	220	2	1.9	3.8	
	9	-154X5	154	4	0.9	3.6			9	-154X5	154	4	0.9	3.6	
ZCS0-45-2	1	∅127X3	8095	1	74.2	74.2	390.4	ZCS0-48-3	1	∅127X3	8260	1	75.7	75.7	392.4
	2	∅127X3	3890	1	35.7	35.7			2	∅127X3	3985	1	36.5	36.5	
	3	∅127X3	4115	1	37.7	37.7			3	∅127X3	4185	1	38.4	38.4	
	4	∅180X5	7320	1	158.0	158.0			4	∅180X5	7320	1	158.0	158.0	
	5	-535X10	585	2	24.6	49.2			5	-535X10	560	2	23.5	47.0	
	6	-370X10	390	2	11.3	22.6			6	-385X10	390	2	11.8	23.6	
	7	-200X6	255	2	2.4	4.8			7	-200X6	255	2	2.4	4.8	
	8	-220X5	220	2	1.9	3.8			8	-220X5	220	2	1.9	3.8	
	9	-167X5	167	4	1.1	4.4			9	-167X5	167	4	1.1	4.4	

构件材料表

构件材料表

注：本材料表仅作为工程预算估算材料用量使用，不作为实际工程施工制作使用。
实际尺寸大小，应以不同的连接方式实际1:1放样为准。

上柱单片圆钢管支撑材料表

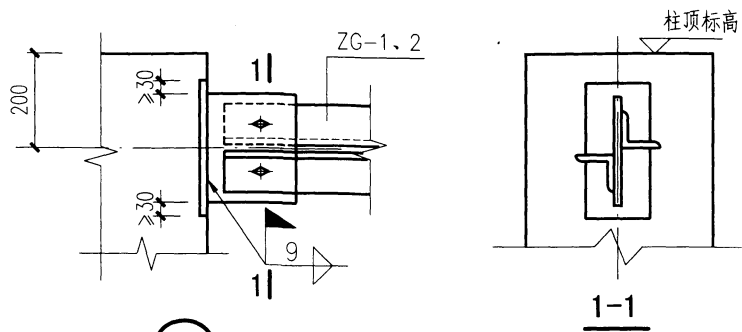
图集号

11G336-2

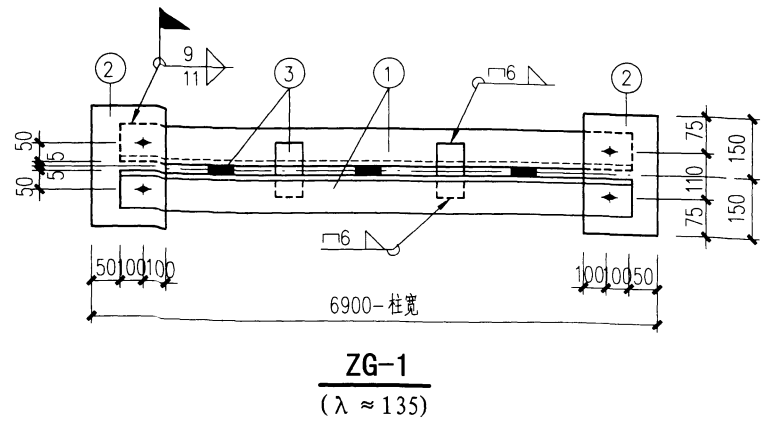
审核 何鑑 何程 校对 刘昌绪 设计 张翔 张翔

页

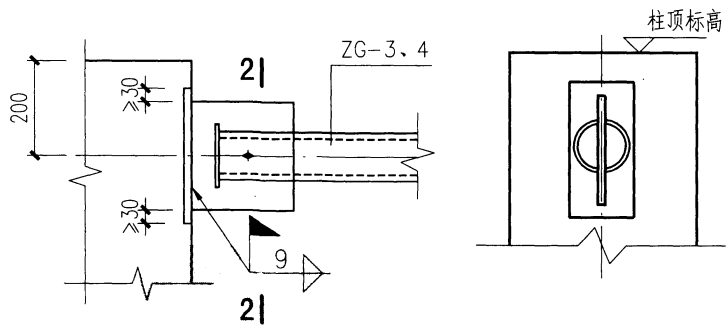
120



Y1 用于角钢系杆



ZG-1
($\lambda \approx 135$)



Y2 用于圆钢管系杆

材料表

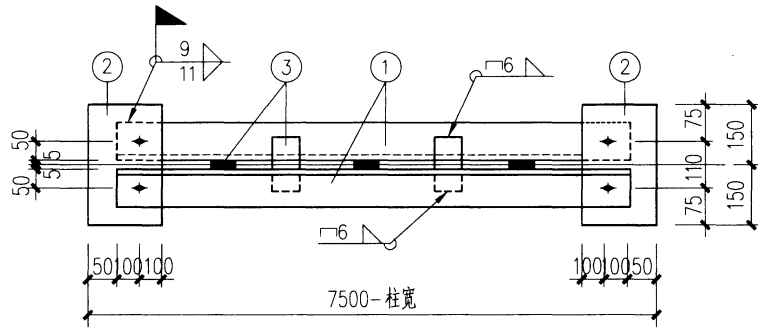
构件名称	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量 (kg)		
					每个重	共重	总重(约)
ZG-1	1	L125X10	6400	2	123.0	246.0	280.6
	2	-250X12	300	2	7.0	14.0	
	3	-60X10	180	7	0.9	6.3	

水平压杆 ZG-1、节点Y1、Y2

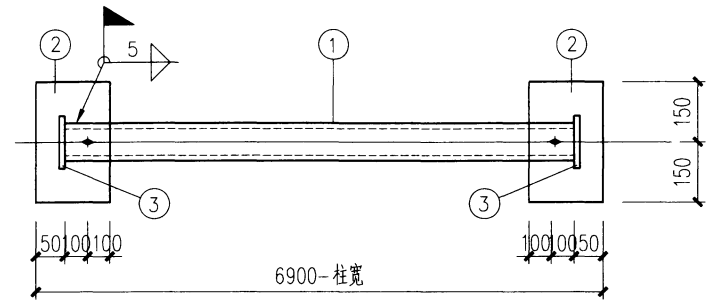
图集号 11G336-2

审核 何鑑 何程 校对 刘昌绪 设计 陕吉禄 设计

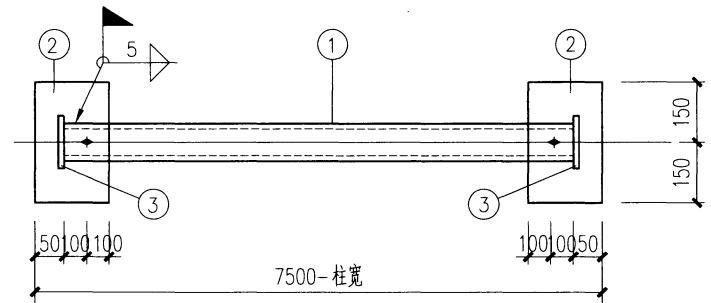
页 121



ZG-2
($\lambda \approx 145$)



ZG-3
($\lambda \approx 110$)



ZG-4
($\lambda \approx 120$)

材料表

构件名称	构件号	断面 (mm)	长度 (mm)	数量	重量(kg)		
					每个重	共重	总重(约)
ZG-2	1	L125X10	7000	2	134.0	268.0	288.6
	2	-250X12	300	2	7.0	14.0	
	3	-60X10	180	7	0.9	6.3	
ZG-3	1	∅168X4.5	6400	1	116.1	116.1	133.1
	2	-250X12	300	2	7.0	14.0	
	3	-194X5	194	2	1.5	3.0	
ZG-4	1	∅168X4.5	7000	1	130.0	130.0	147
	2	-250X12	300	2	7.0	14.0	
	3	-194X5	194	2	1.5	3.0	

注：封头板与钢管和节点板的焊缝长度为满焊，焊角尺寸为4mm。

水平压杆 ZG-2、3、4						图集号	11G336-2
审核	何鑑	何鑑	校对	刘昌绪	设计	陕吉禄	页 122

主编单位、联系人及电话

主编单位

机械工业第一设计研究院

刘昌绪 0552-4953056

组织编制单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院

冯海悦 010-68799100 (国标图热线电话)
010-68318822 (发行电话)