

GUOJIAJI ANZHUBIAOZHUNSHENJI 16G320



国家建筑标准设计图集

16G320

( 替代 04G320 )

# 钢筋混凝土基础梁

使用正版图集  
注册积分  
年终回报  
免费网络课程  
12937645



刮开此处 上网积分

中国建筑标准设计研究院



# 结构专业图集简明目录

图集号	图集名称	图集号	图集名称	图集号	图集名称
12G101-4	混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(剪力墙边缘构件)	15G366-1	桁架钢筋混凝土叠合板(60mm厚底板)	11SG619-4	房屋建筑抗震加固(四)(砌体结构住宅抗震加固)
13G101-11	G101系列图集施工常见问题答疑图解	15G367-1	预制钢筋混凝土板式楼梯	13SG619-5	房屋建筑抗震加固(五)(公共建筑抗震加固)
15G107-1	装配式混凝土结构表示方法及示例(剪力墙结构)	15G368-1	预制钢筋混凝土阳台板、空调板及女儿墙	12SG620	砌体结构设计与构造
13SG108-1	建筑结构设计规范应用图示(地基基础)	10G409	预应力混凝土管桩	11SG814	建筑基坑支护结构构造
12G112-1	建筑结构设计常用数据(钢筋混凝土结构、砌体结构、地基基础)	13G440	大跨度预应力空心板(跨度4.2m~18.0m)	12G901-1	混凝土结构施工钢筋排布规则与构造详图 (现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板)
12SG121-1	施工图结构设计总说明(混凝土结构)	11G521-1~2	钢檩条 钢墙梁(2011年合订本)		
13SG121-2	施工图结构设计总说明(多层砌体房屋和底部框架砌体房屋)	11SG534	带水平段钢斜梯(45°)		
14G308	混凝土后锚固连接	12G901-2	混凝土结构施工钢筋排布规则与构造详图(现浇混凝土板式楼梯)		
G310-1~2	装配式混凝土结构连接节点构造	12G901-3	混凝土结构施工钢筋排布规则与构造详图 (独立基础、条形基础、筏形基础、桩基承台)		
13G311-1	混凝土结构加固构造	11G902-1	G101系列图集常用构造三维节点详图 (框架结构、剪力墙结构、框架剪力墙结构)		
14G312	幼儿园、中小学校家具家电设备抗震连接构造	13SG903-1	混凝土结构常用施工详图(现浇混凝土板、非框架梁配筋构造)		
14SG313	老虎窗、采光井、地下车库(坡道式)出入口	14SG903-2	混凝土结构常用施工详图(现浇混凝土框架柱、梁、剪力墙配筋构造)		
G322-1~4	钢筋混凝土过梁(2013年合订本)	12SG904-1	型钢混凝土结构施工钢筋排布规则与构造详图		
11G329-1	建筑物抗震构造详图(多层和高层钢筋混凝土房屋)	13SG905-1	房屋建筑工程施工工艺图解(模板工程—组拼式全钢大模板施工体系)		
11G329-2	建筑物抗震构造详图(多层砌体房屋和底部框架砌体房屋)	13SG905-2	房屋建筑工程施工工艺图解(模板工程—顶板支撑早拆施工体系)		
11G329-3	建筑物抗震构造详图(单层工业厂房)	14G910	高强钢筋应用技术图示		
14G330-1	混凝土结构剪力墙边缘构件和框架柱构造钢筋选用 (剪力墙边缘构件、框支柱)	11CG13-1	房屋建筑工程施工工法图示(一)(外墙外保温系统施工工法)		
14G330-2	混凝土结构剪力墙边缘构件和框架柱构造钢筋选用 (框架柱)	12SG535	实腹钢梁混凝土柱		
11G336-2	柱间支撑(柱距7.5m)	12G614-1	砌体填充墙结构构造		
13SG364	预制清水混凝土看台板	10SG614-2	砌体填充墙构造详图(二)(与主体结构柔性连接)		
15G365-1	预制混凝土剪力墙外墙板	09SG619-1	房屋建筑抗震加固(一)(中小学校舍抗震加固)		
15G365-2	预制混凝土剪力墙内墙板	12G619-2	房屋建筑抗震加固(二)(医疗建筑抗震加固)		
		12SG619-3	房屋建筑抗震加固(三)(单层工业厂房、烟囱、水塔)		

## 最新出版图集

16G101-1	混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图 (现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板)(修编替代11G101-1)
16G101-2	混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图 (现浇混凝土板式楼梯)(修编替代11G101-2)
16G101-3	混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图 (独立基础、条形基础、筏形基础、桩基础)(修编替代11G101-3)
16G108-7	《高层民用建筑钢结构技术规程》图示(新编)
16G116-1	装配式混凝土结构预制构件选用目录(一)(新编)
15G307	现浇混凝土板式楼梯(修编替代04SG307)
16G320	钢筋混凝土基础梁(修编替代04G320)
G323-1~2	钢筋混凝土吊车梁(修编替代2004年合订本)
16G519	多、高层民用建筑钢结构节点构造详图(修编替代01SG519、01(04)SG519)
15G611	砖混结构加固与修复(修编替代03SG611)
15J101、15G612	砖墙建筑、结构构造(修编替代04J101、04G612)
16J107、16G617	夹心保温墙建筑与结构构造(修编替代07J107、07SG617)
16G906	装配式混凝土剪力墙结构住宅施工工艺图解(新编)
15G907-1	建筑施工常用数据(一)(新编)
15G909-1	钢结构连接施工图示(焊接连接)(新编)
15CG25	轻质芯模混凝土叠合密肋楼板(新编)
15CJ63、15CG26	KST板(新编)

详细内容请参见2016年国标图集目录或查询国家建筑标准设计网([www.chinabuilding.com.cn](http://www.chinabuilding.com.cn))

国标图热线电话: 010-68799100

发 行 电 话: 010-68318822

国家建筑标准设计图集

16G320

( 替代 04G320 )

# 钢筋混凝土基础梁

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

图书在版编目 (CIP) 数据

国家建筑标准设计图集. 钢筋混凝土基础梁 : 16G  
320 / 中国建筑标准设计研究院组织编制. — 北京 : 中  
国计划出版社, 2016. 10

ISBN 978 - 7 - 5182 - 0496 - 0

I. ①国... II. ①中... III. ①建筑设计—中国—图集  
②钢筋混凝土梁—建筑设计—中国—图集 IV. ①TU206  
②TU375.1 - 64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 218072 号

郑重声明：本图集已授权“全  
国律师知识产权保护协作网”对著  
作权（包括专有出版权）在全国范  
围予以保护，盗版必究。

举报盗版电话：010 - 63906404  
010 - 68318822

国家建筑标准设计图集  
钢筋混凝土基础梁

16G320

中国建筑标准设计研究院 组织编制  
( 邮政编码：100048 电话：010 - 68799100 )

☆

中国计划出版社出版  
( 地址：北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 3 层 )  
北京国防印刷厂印刷

787mm × 1092mm 1/16 2.375 印张 9.5 千字

2016 年 10 月第 1 版 2016 年 10 月第 1 次印刷

☆

ISBN 978 - 7 - 5182 - 0496 - 0

定价：28.00 元



# 住房城乡建设部关于批准《钢筋混凝土基础梁》等 29项国家建筑标准设计的通知

建质函[2016]168号

各省、自治区住房城乡建设厅，直辖市建委（规委）及有关部门，新疆生产建设兵团建设局：

现批准由中国昆仑工程公司等28个单位编制的《钢筋混凝土基础梁》等29项标准设计为国家建筑标准设计，自2016年9月1日起实施。原《钢筋混凝土基础梁》（04G320）、《夹心保温墙建筑构造》（07J107）、《建筑太阳能光伏系统设计与安装》（10J908-5）、《太阳能热水器选用与安装》（06J908-6）、《既有建筑节能改造（一）》（06J908-7）、《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图（现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板）》（11G101-1）、《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图（现浇混凝土板式楼梯）》（11G101-2）、《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图（独立基础、条形基础、筏形基础及桩基承台）》（11G101-3）、《钢筋混凝土结构预埋件》（04G362）、《夹心保温墙结构构造》（07SG617）、《RV系列导流型容积式水加热器选用及安装》（01S122-1）、《HRV系列导流型半容积式水加热器选用及安装》（01S122-2）、《SV系列弹性管束型半容积式水加热器选用及安装》（01S122-3）、《SI系列弹性管束型半即热式水加热器选用及安装》（01S122-4）、《TBF系列浮动盘管型半容积式水加热器选用及安装》（01S122-5）、《SW、WW系列浮动盘管型半即热式水加热器选用及安装》（01S122-6）、《BFG系列浮动盘管型半容积式水加热器选用及安装》（01S122-7）、《TGT系列浮动盘管型半即热式水加热器选用及安装》（01S122-8）、《SS、MS系列U形管型容积式水加热器选用及安装》（01S122-9）、《DFHRV系列导流浮动盘管型半容积式水加热器选用及安装》（01S122-10）、《管道和设备保温、防结露及电伴热》（03S401）、《雨水口》（05S518）、《离心式水泵安装》（03K202）、《常用风机控制电路图》（10D303-2）、《常用水泵控制电路图》（10D303-3）、《城市道路一透水人行道铺设》（10MR204）标准设计同时废止。

附件：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

二〇一六年八月五日

“建质函[2016]168号”文批准的29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	序号	图集号	序号	图集号
1	16G320	5	16J908-7	9	16G101-3	13	16G908-3	17	16S401	21	16K205-2	25	16D303-3
2	16J509	6	16J908-8	10	16G362	14	16S110	18	16S518	22	16K310	26	16D401-5
3	16J908-5	7	16G101-1	11	16G523-2	15	16S111	19	16S524	23	16K702	27	16D707-1
4	16J908-6	8	16G101-2	12	16J107 16G617	16	16S122	20	16S708	24	16D303-2	28	16DX012-1

## 《钢筋混凝土基础梁》编审名单

编制组负责人： 黄志刚

编制组成员： 王怀元 曹云锋 危晓丽 李志广 赵宇宁 龚博 李剑

审查组长： 沙志国

审查组成员： 王文栋 周廷垣 许传银 姜学诗 朱炳寅 朱 丹 刘迎焕

项目负责人： 刘 敏

项目技术负责人： 王文栋



# 钢筋混凝土基础梁

批准部门 中华人民共和国住房和城乡建设部 批准文号 建质函[2016]168号

主编单位 中国昆仑工程公司

统一编号 GJBT-1387

实行日期 二〇一六年九月一日

图集号 16G320

主编单位负责人

主编单位技术负责人

技术审定人

设计负责人



## 目 录

目录.....	1	JL-28、JL-28a、JL-29、JL-29a详图.....	21
总说明.....	2	JL-30、JL-30a、JL-31、JL-31a详图.....	22
钢筋混凝土基础梁选用表.....	8	JL-32、JL-32a、JL-33、JL-33a详图.....	23
JL-1、JL-1a、JL-2、JL-2a、JL-3、JL-3a详图.....	10	JL-34、JL-34a、JL-35、JL-35a详图.....	24
JL-4、JL-4a、JL-5、JL-5a详图.....	11	JL-36、JL-36a、JL-37、JL-37a详图.....	25
JL-6、JL-6a、JL-7、JL-7a、JL-8、JL-8a详图.....	12	JL-38、JL-38a、JL-39、JL-39a详图.....	26
JL-9、JL-9a、JL-10、JL-10a详图.....	13	JL-40、JL-40a、JL-41、JL-41a详图.....	27
JL-11、JL-11a、JL-12、JL-12a、JL-13、JL-13a详图.....	14	JL-42、JL-42a、JL-43、JL-43a详图.....	28
JL-14、JL-14a、JL-15、JL-15a、JL-16、JL-16a详图.....	15	JL-Xa基础梁平面布置示意图.....	29
JL-17、JL-17a、JL-18、JL-18a、JL-19、JL-19a详图.....	16	JL-Xa等高基础梁锚拉节点详图一.....	30
JL-20、JL-20a、JL-21、JL-21a、JL-22、JL-22a详图.....	17	JL-Xa等高基础梁锚拉节点详图二.....	31
JL-23、JL-23a、JL-24、JL-24a详图.....	18	JL-Xa等高基础梁锚拉节点详图三.....	32
JL-25、JL-25a详图.....	19	JL-Xa不等高基础梁锚拉节点详图.....	33
JL-26、JL-26a、JL-27、JL-27a详图.....	20		

## 目 录

图集号

16G320

审核 王怀元

校对 曹云锋

设计 黄志刚

设计 黄志刚

设计 黄志刚

设计 黄志刚

页

1

## 总 说 明

### 1. 编制依据

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

1.2 本图集编制根据下列国家标准规范:

《建筑结构荷载规范》	GB 50009-2012
《混凝土结构设计规范》(2015年版)	GB 50010-2010
《砌体结构设计规范》	GB 50003-2011
《建筑抗震设计规范》	GB 50011-2010
《厂房建筑模数协调标准》	GB/T 50006-2010
《建筑结构制图标准》	GB/T 50105-2010
《混凝土结构工程施工质量验收规范》	GB 50204-2015
《砌体结构工程施工质量验收规范》	GB 50203-2011
《钢筋焊接及验收规程》	JGJ 18
《混凝土结构工程施工规范》	GB 50666

当依据的标准规范进行修订或有新的标准规范出版实施时,本图集与现行工程建设标准不符的内容、限制或淘汰的技术或产品,视为无效。工程技术人员在参考使用时,应注意加以区分,并应对本图集相关内容进行复核后选用。

### 2. 适用范围

2.1 本图集适用于纵墙柱距为6.0m、7.5m、9.0m,山墙柱距为6m、4.5m,墙体厚度不大于240mm的单层工业厂房及条件相同的其他建筑。当纵墙柱距为7.5m和9.0m时,砌体墙高度不大于1.2m。在伸缩缝及山墙处,柱中线与轴线的距离为600mm。

2.2 本图集适用于烧结普通砖砌体(容重为 $19\text{kN/m}^3$ 和容重 $\leq 19\text{kN/m}^3$ 的混凝土多孔砖砌体及混凝土砌块砌体砌筑的自承重墙下的钢筋混凝土基础梁,以及采用容重 $\leq 8\text{kN/m}^3$ 的轻质材料砌筑的自承重墙下的钢筋混凝土基础梁(以下简称为“基础梁”)。蒸压灰砂普通砖砌体和蒸压粉煤灰普通砖砌体可参照使用。

2.3 本图集适用于抗震设防烈度不大于8度的单层工业厂房中的基础梁。

2.4 对有侵蚀性气体车间,可参照现行《工业建筑防腐蚀设计规范》GB 50046的有关规定处理。

2.5 本图集未考虑振动对基础梁的影响及通行车辆的荷载,如遇有上述情况,应由选用人员根据有关规定处理。

2.6 纵墙柱距为6m,基础梁按墙梁计算时砌体墙墙体应满足的要求:

2.6.1 对墙体的有关要求见表1。

表1 对墙体的有关要求

砌体墙厚度 $h$ (mm)	砌体墙高度 $H$ (m)	砌体强度等级	砂浆强度等级
240	$l_0 \leq H \leq 18.0$	$\geq \text{MU}10$	$\geq \text{M}10$ (Mb10)

注:  $l_0$ 为基础梁的计算跨度。

2.6.2 当墙开有窗洞时,只允许在基础梁跨正中相同位置开设一列窗洞,窗洞尺寸要求见表2。

## 总说明

图集号 16G320

审核 王怀元 王怀元 校对 曹云锋 曹云锋 设计 黄志刚 黄志刚 页 2



表2 窗洞尺寸要求

砌体墙高度 $H(m)$	窗洞宽度 $b_h(mm)$	窗洞迭加高度 (mm)	窗上口至墙顶距离(mm)		多层窗两窗之间的距离 (mm)
			多层窗	单层窗	
$\leq 18.0$	$3000 \leq b_h < 4200$	$\geq 10800$	$\geq 600$	-	$\geq 1200$
$\leq 15.0$	$3000 \leq b_h < 4200$	$\geq 8600$	$\geq 600$	-	$\geq 1200$
$\leq 12.0$	$3000 \leq b_h < 4200$	$\geq 6000$	$\geq 600$	-	$\geq 1200$
$\leq 9.0$	$3000 \leq b_h < 4200$	$\geq 4800$	$\geq 600$	$\geq 1200$	$\geq 1200$

注：1. 上表适用于6.0m柱距，对于4.5m柱距山墙，其洞口宽度为 $1800mm \leq b_h < 2400mm$ ，其他尺寸同上表；窗洞口宽度与墙梁计算跨度之比不应大于0.8。

2. 窗洞迭加高度系指多层窗各个窗高的总和，每个窗高不得超过4800mm；

3. 在窗口上设置有能将上部墙体荷载直接传递给排架柱的钢筋混凝土梁时，窗口至墙顶的距离可不受此表的限制。

2.6.3 墙开有门洞时，其门洞尺寸要求见表3。

表3 门洞尺寸要求

位置	砌体墙高度 $H(m)$	开门范围 (mm)	门洞宽度 $b_h(mm)$	门洞高度 $h_h(mm)$	门洞口至墙顶距离 (mm)
外墙	$> l_0$	基础梁正中3000	$1000 \leq b_h < 3000$	$2400 \leq h_h < 3600$	$\geq 1200$
内墙(一)	$> l_0$	基础梁正中3000	$1000 \leq b_h < 3000$	$2400 \leq h_h < 3600$	$\geq 1200$
内墙(二)	$> l_0$	距柱边 $\geq 700$	$1000 \leq b_h \leq 1500$	$2400 \leq h_h < 3600$	$\geq 1200$

注：1. 当 $l_0/3 \leq H \leq l_0$ 时可参照使用；

2. 内墙(二)为门洞偏置；当门洞距柱边 $< 700mm$ 时，选用时应按受弯构件复核。

2.6.4 门窗洞口的上方应设置钢筋混凝土过梁。

2.7 纵墙柱距为6.0m且墙高不大于1.2m和纵墙柱距为7.5m、9.0m时，基础梁按受弯构件设计。

2.8 本图集基础梁只考虑基础梁、墙体及门窗等构件的竖向荷载，其他荷载对基础梁的影响应由选用人员自行考虑。

2.9 本图集基础梁按二b类环境类别设计。

2.10 设计使用年限为50年。

### 3. 材料

3.1 混凝土强度等级：C30，最大水胶比0.50，最大氯离子含量0.15%，最大碱含量 $3kg/m^3$ 。

3.2 钢筋：主筋采用HRB400级钢筋(Ⅱ)，箍筋采用HPB300级钢筋(Ⅰ)。

### 4. 设计计算

4.1 结构构件的安全等级为二级，重要性系数 $\gamma_0 = 1.0$ 。

4.2 计算跨度 $l_0$ ：取 $1.1l_n$ 和 $l_c$ 两者较小值。 $l_n$ 为基础梁的净跨度， $l_c$ 为基础梁的支座中心线间的距离。

4.3 荷载及有关参数

4.3.1 材料自重

钢筋混凝土	$25.0kN/m^3$
砌体墙	$19.0kN/m^3$ 、 $8.0kN/m^3$
双面抹灰	$1.0kN/m^2$
门窗	$0.45kN/m^2$

4.3.2 荷载分项系数： $\gamma_G = 1.35$

4.3.3 最外层钢筋保护层厚度：35mm

4.3.4 裂缝控制验算： $w_{max} \leq 0.2mm$ 。

4.4 计算方法

4.4.1 纵墙柱距为6.0m，基础梁按墙梁计算时：

## 总说明

图集号

16G320

审核

王怀元

设计

曹云锋

校对

黄志刚

设计

黄志刚

页

3

### 1) 荷载:

使用阶段: 基础梁、墙体、抹灰及有洞口时的门窗等的重量, 设计荷载按墙体折算均布荷载计算;

施工阶段: 基础梁、高为1/3基础梁计算跨度的墙体重量, 不计门窗及抹灰重量。当有门或窗台高度小于1/3基础梁计算跨度时, 尚应按洞顶以下实际分布的墙体重量进行复核。

2) 基础梁的内力按《砌体结构设计规范》GB 50003中有关自承重简支墙梁部分的托梁要求计算。

3) 基础梁截面设计按《混凝土结构设计规范》GB 50010进行, 其中:

使用阶段: 跨中正截面承载力应按钢筋混凝土偏心受拉构件计算, 支座边斜截面受剪承载力应按钢筋混凝土受弯构件计算。

施工阶段: 应按钢筋混凝土受弯构件进行受弯、受剪承载力验算。

4.4.2 当纵墙柱距为6.0m且墙高 $\leq 1.2$ m时和纵墙柱距为7.5m和9.0m时, 荷载为基础梁、墙体、抹灰等结构自重; 基础梁设计按《混凝土结构设计规范》GB 50010的受弯构件进行受弯、受剪承载力计算。

## 5. 选用方法

### 5.1 构件编号

——a仅用于抗震设防烈度为8度的III、IV类场地  
 基础梁代号  $11-XXa$  ——基础梁编号 (由基础梁选用表查得)

5.2 基础梁的长度、净跨度、计算跨度及支承长度见表4及图1。

表4 基础梁长度

使用范围			梁长 $l$ (mm)	净跨度 $l_n$ (mm)	计算跨度 $l_0$ (mm)	支承长度 $a$ (mm)
纵 墙	柱 距 6.0 m	突出于柱外	5950	4950	5445	500
		两柱之间	5450	4850	5150	300
		边跨或伸缩缝跨 两柱之间	4850	4250	4550	300
	柱 距 7.5 m	突出于柱外	7450	6450	6950	500
		两柱之间	6950	6350	6650	300
		边跨或伸缩缝跨 两柱之间	6350	5750	6050	300
	柱 距 9.0 m	突出于柱外	8950	7950	8450	500
		两柱之间	8450	7850	8150	300
		边跨或伸缩缝跨 两柱之间	7850	7250	7550	300
山 墙	6.0m柱距		5950	4950	5445	500
	4.5m柱距		4450	3450	3795	500

注: 1. 用于两柱之间的基础梁支承长度系按柱宽按500mm考虑, 当柱宽小于500mm时, 应将空隙用C30混凝土填实;  
 2. 山墙的基础梁只用于凸出柱外的墙。

## 总说明

图集号

16G320

审核

王怀元

王怀元

校对

曹云锋

曹云锋

设计

黄志刚

黄志刚

页

4



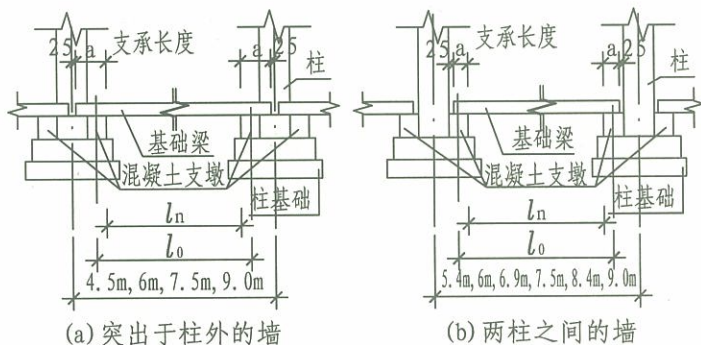


图1 基础梁长度、净跨度、计算跨度及支承长度

注：混凝土支墩设计及与基础梁的连接由设计者自行考虑

5.3 根据柱距、墙高、有无门窗、基础梁所在位置、墙体材料的容重及抗震设防烈度、场地类别等已知条件，从钢筋混凝土基础梁选用表中确定基础梁的编号及详图所在页次。

5.4 制作带有字符a的基础梁时两端预留二次浇筑混凝土长度200mm。

#### 5.5 选用举例

例1：抗震设防烈度为7度，纵墙柱距为6.0m的单层工业厂房的内纵墙，墙厚240mm，边跨开有门洞，门洞尺寸1500×3000，门洞距柱边700mm，墙高8m，墙体材料为烧结普通砌体。在“纵墙柱距6.0m钢筋混凝土基础梁（按墙梁计算）选用表”中选用“边跨、伸缩缝跨两柱之间的墙”中的“有门（内墙二）”栏，再由墙高选用JL-20。

例2：抗震设防烈度为8度III类场地，纵墙柱距为6.0m的单层工业厂房的外纵墙，墙厚240mm，墙高11m，墙上开有3.6m宽、3.6m高的双层窗，窗台高度为2m。在“纵墙柱距6.0m

钢筋混凝土基础梁（按墙梁计算）选用表”中选用“突出于柱外的墙”的“有窗”栏，但根据表注2，应改为同样高度的“整体”栏基础梁JL-1a而不是JL-3a。

#### 6. 施工要求

6.1 采用绑扎骨架配筋。

6.2 最外层钢筋保护层厚度为35mm。

6.3 纵向钢筋应通长设置。当有接头时，应采用机械连接或焊接接头，接头类型和质量应符合现行《混凝土结构工程施工规范》GB 50666及《钢筋焊接及验收规程》JGJ 18的要求。

6.4 本图集不适用于冬季采用冻结法施工的墙体。

6.5 混凝土中不得掺用氯化物。

6.6 基础梁预制时，应注意标明上下标志，以防安错。

6.7 基础梁在吊装和安装时，其混凝土强度必须达到设计混凝土立方抗压强度标准值的75%。

6.8 基础梁上的吊装孔，在吊装就位后用砂浆填塞。

6.9 基础梁计算高度范围内的墙体每天可砌筑高度不应超过1.5m，否则应加临时支撑。

6.10 用于抗震设防烈度为6度、7度及8度I、II类场地的基础梁安装定位要求：

6.10.1 基础梁可直接安装于柱基础上，也可安装于柱基上面所设置的C30混凝土支墩上；安装后应将缝隙用C30混凝土填实。

6.10.2 当基础梁直接安装于基础短柱上时，基础梁两端的搁置长度应满足表4中基础梁的支承长度要求。

6.10.3 当基础梁安装于支墩上时，支墩宽度不小于基础梁宽加上50mm，支墩长度应满足表4中基础梁的支承长度要求，在无特别要求时，不宜任意加长。

### 总说明

图集号

16G320

审核 王怀元 王怀元 校对 曹云锋 曹云锋 设计 黄志刚 黄志刚

页

5

6.11 用于抗震设防烈度为8度Ⅲ、Ⅳ类场地的基础梁应与柱和基础锚拉,做法详见本图集第29~33页,并按下列规定施工:

6.11.1 将编号中有符号a的基础梁直接放置为基础杯口上,施工安装时每端的支承长度不应小于100mm。

6.11.2 基础梁端头二次浇筑时,其接触面应先用钢刷刷毛,除去浮浆,并用清水冲洗干净后,刷界面剂,再用C30微膨胀混凝土浇筑。二次浇筑的混凝土达到设计强度后方可砌墙。

6.11.3 二次浇筑后的基础梁的支承长度,外墙为500~600mm,内墙为300~400mm,超过该值时,应在超出长度的基础杯口顶面预留缺口或预埋低强度等级的加气混凝土块。

6.12 基础梁的顶部标高应低于室内地坪50mm,见图2。

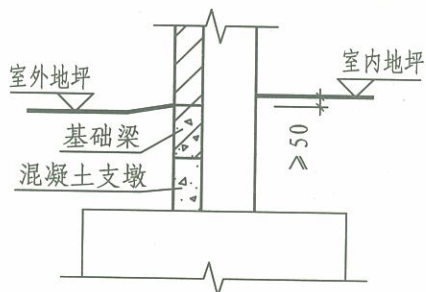


图2 基础梁的顶部标高

基础梁底面距土层表面宜预留100mm的空隙。当基础梁下有冻胀性土时,则宜在基础梁下填以炉渣等松散材料,并留有100~150mm空隙。

## 7. 技术经济指标

7.1 钢筋混凝土基础梁的经济技术指标详见表5。

表5 钢筋混凝土基础梁技术经济指标

基础梁编号	混凝土强度等级	混凝土体积 (m <sup>3</sup> )	基础梁自重 (t)	钢筋用量 (kg)	含钢量 (kg/m <sup>3</sup> )
JL-1,JL-1a	C30	0.643	1.61	77.12	119.94
JL-2,JL-2a	C30	0.643	1.61	103.04	160.25
JL-3,JL-3a	C30	0.643	1.61	135.71	211.06
JL-4,JL-4a	C30	0.643	1.61	140.72	218.85
JL-5,JL-5a	C30	0.643	1.61	168.05	261.35
JL-6,JL-6a	C30	0.589	1.47	63.79	108.30
JL-7,JL-7a	C30	0.589	1.47	85.24	144.72
JL-8,JL-8a	C30	0.589	1.47	111.51	189.32
JL-9,JL-9a	C30	0.589	1.47	125.28	212.70
JL-10,JL-10a	C30	0.589	1.47	154.29	261.95
JL-11,JL-11a	C30	0.589	1.47	102.15	173.43
JL-12,JL-12a	C30	0.589	1.47	124.90	212.05
JL-13,JL-13a	C30	0.589	1.47	149.70	254.16
JL-14,JL-14a	C30	0.524	1.31	43.96	83.89
JL-15,JL-15a	C30	0.524	1.31	56.36	107.56
JL-16,JL-16a	C30	0.524	1.31	73.66	140.57
JL-17,JL-17a	C30	0.524	1.31	91.28	174.20
JL-18,JL-18a	C30	0.524	1.31	109.36	208.70
JL-19,JL-19a	C30	0.524	1.31	140.72	268.55
JL-20,JL-20a	C30	0.524	1.31	84.68	161.60
JL-21,JL-21a	C30	0.524	1.31	104.75	199.90
JL-22,JL-22a	C30	0.524	1.31	120.09	229.18
JL-23,JL-23a	C30	0.481	1.20	49.96	103.87

## 总说明

图集号

16G320

审核

王怀元

王怀元

校对

曹云锋

曹云锋

设计

黄志刚

黄志刚

页

6



续表5

基础梁编号	混凝土 强度等级	混凝土体积 (m <sup>3</sup> )	基础梁自重 (t)	钢筋用量 (kg)	含钢量 (kg/m <sup>3</sup> )
JL-24,JL-24a	C30	0.481	1.20	66.25	137.73
JL-25,JL-25a	C30	0.481	1.20	20.89	43.43
JL-26,JL-26a	C30	0.643	1.61	36.47	56.72
JL-27,JL-27a	C30	0.643	1.61	32.84	51.07
JL-28,JL-28a	C30	0.589	1.47	28.88	49.03
JL-29,JL-29a	C30	0.589	1.47	25.97	44.09
JL-30,JL-30a	C30	0.524	1.31	25.54	48.74
JL-31,JL-31a	C30	0.524	1.31	22.59	48.84
JL-32,JL-32a	C30	0.983	2.46	85.79	87.27
JL-33,JL-33a	C30	0.983	2.46	74.13	75.41
JL-34,JL-34a	C30	0.917	2.29	75.17	81.97
JL-35,JL-35a	C30	0.917	2.29	66.85	72.90
JL-36,JL-36a	C30	0.838	2.10	64.68	77.18
JL-37,JL-37a	C30	0.838	2.10	57.08	68.11
JL-38,JL-38a	C30	1.289	3.22	110.30	85.57
JL-39,JL-39a	C30	1.289	3.22	100.45	77.93
JL-40,JL-40a	C30	1.217	3.04	100.92	82.93
JL-41,JL-41a	C30	1.217	3.04	92.02	75.61
JL-42,JL-42a	C30	1.130	2.83	85.52	75.68
JL-43,JL-43a	C30	1.130	2.83	78.71	69.65

## 8. 检验及评价

8.1 钢筋的质量要求应符合现行国家标准规定。

8.2 钢筋和混凝土的制作要求,按《混凝土结构工程施工规范》GB 50666的第4、5、7、8章的有关条款执行。

8.3 基础梁的外观质量及允许尺寸偏差及结构性能检验要求,应满足现行《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204的有关要求。

## 9. 其他

9.1 本图集未注明的尺寸单位:标高为米(m),其余为毫米(mm)。

## 说 明

图集号

16G320

审核 王怀元

王怀元

校对 曹云锋

曹云锋

设计 黄志刚

黄志刚

页

7

纵墙柱距6.0m钢筋混凝土基础梁(按墙梁计算)选用表

位置 梁长 (净跨m)	类 型	墙 高 (m)	设防烈度为6、7度 及8度Ⅰ、Ⅱ类场地	设防烈度为8度 Ⅲ、Ⅳ类场地	基础梁 详图在次 页	位置 梁长 (净跨m)	类 型	墙 高 (m)	设防烈度为6、7度 及8度Ⅰ、Ⅱ类场地	设防烈度为8度 Ⅲ、Ⅳ类场地	基础梁 详图在次 页	
突出于 柱 外 的 墙  5.95 (4.95)	整 体	5.5—14.5	JL—1	JL—1a	10	边跨、 伸缩缝跨 两柱之间的墙4.85 (4.25)	整 体	4.6—12.0	JL—14	JL—14a	15	
		14.6—18.0	JL—2	JL—2a	10			12.1—16.0	JL—15	JL—15a	15	
	有 窗	5.5—18.0	JL—3	JL—3a	10			有 窗	16.1—18.0	JL—16	JL—16a	15
		有 门	5.5—12.0	JL—3	JL—3a				10	4.6—18.0	JL—17	JL—17a
	12.1—15.0		JL—4	JL—4a	11		有 门 (内墙一)	4.6—9.5	JL—16	JL—16a	15	
	15.1—18.0		JL—5	JL—5a	11			9.6—12.0	JL—17	JL—17a	16	
两 柱 之 间 的 墙  5.45 (4.85)	整 体	5.2—14.0	JL—6	JL—6a	12			有 门 (内墙二)	12.1—15.0	JL—18	JL—18a	16
		14.1—18.0	JL—7	JL—7a	12				15.1—18.0	JL—19	JL—19a	16
	有 窗	5.2—18.0	JL—8	JL—8a	12		有 门 (内墙二)		4.6—8.0	JL—20	JL—20a	17
		有 门 (内墙一)	5.2—12.0	JL—8	JL—8a			12	8.1—10.0	JL—21	JL—21a	17
	12.1—15.0		JL—9	JL—9a	13			10.1—12.0	JL—22	JL—22a	17	
	15.1—18.0		JL—10	JL—10a	13		整 体	3.8—18.0	JL—23	JL—23a	18	
	有 门 (内墙二)	5.2—7.5	JL—11	JL—11a	14	有 窗		3.8—18.0	JL—24	JL—24a	18	
		7.6—9.5	JL—12	JL—12a	14							
		9.6—12.0	JL—13	JL—13a	14							

注: 1. 纵墙允许设置通窗, 当窗台高度小于 $1/3$ 基础梁计算跨度时, 按有窗栏选用; 否则, 按相同高度的整体栏选用。通窗上口必须设置钢筋混凝土连系梁。

2. 当单列窗的窗台高度超过1/3基础梁计算跨度时, 可按相同高度的整体栏选用。

钢筋混凝土基础梁选用表						图集号	16G320
审核	王怀元	王怀元	校对	曹云锋	曹云锋	设计	黄志刚
						页	8



纵墙柱距6.0m钢筋混凝土基础梁(按受弯构件计算)选用表

位置 梁长 (净跨m)	墙体自重 (kN/m <sup>3</sup> )	墙高 (m)	设防烈度为6、7度 及8度Ⅰ、Ⅱ类场地	设防烈度为8度 Ⅲ、Ⅳ类场地	基础梁 详图在 次页
4.5m柱距 山墙4.45 (3.45)	>8且≤19	1.2	JL-25	JL-25a	19
	≤8	1.2	JL-25	JL-25a	19
6.0m柱距 山墙5.95 (4.95)	>8且≤19	1.2	JL-26	JL-26a	20
	≤8	1.2	JL-27	JL-27a	20
突出于柱 外的墙 5.95(4.95)	>8且≤19	1.2	JL-26	JL-26a	20
	≤8	1.2	JL-27	JL-27a	20
两柱之间的 墙 5.45(4.85)	>8且≤19	1.2	JL-28	JL-28a	21
	≤8	1.2	JL-29	JL-29a	21
边跨、伸缩缝 跨两柱间的墙 4.85(4.25)	>8且≤19	1.2	JL-30	JL-30a	22
	≤8	1.2	JL-31	JL-31a	22

纵墙柱距9.0m钢筋混凝土基础梁选用表

位置 梁长 (净跨m)	墙体自重 (kN/m <sup>3</sup> )	墙高 (m)	设防烈度为6、7度 及8度Ⅰ、Ⅱ类场地	设防烈度为8度 Ⅲ、Ⅳ类场地	基础梁 详图在 次页
4.5m柱距 山墙4.45 (3.45)	>8且≤19	1.2	JL-25	JL-25a	19
	≤8	1.2	JL-25	JL-25a	19
6.0m柱距 山墙5.95 (4.95)	>8且≤19	1.2	JL-26	JL-26a	20
	≤8	1.2	JL-27	JL-27a	20
突出于柱 外的墙 8.95(7.95)	>8且≤19	1.2	JL-38	JL-38a	26
	≤8	1.2	JL-39	JL-39a	26

纵墙柱距7.5m钢筋混凝土基础梁选用表

位置 梁长 (净跨m)	墙体自重 (kN/m <sup>3</sup> )	墙高 (m)	设防烈度为6、7度 及8度Ⅰ、Ⅱ类场地	设防烈度为8度 Ⅲ、Ⅳ类场地	基础梁 详图在 次页
4.5m柱距 山墙4.45 (3.45)	>8且≤19	1.2	JL-25	JL-25a	19
	≤8	1.2	JL-25	JL-25a	19
6.0m柱距 山墙5.95 (4.95)	>8且≤19	1.2	JL-26	JL-26a	20
	≤8	1.2	JL-27	JL-27a	20
突出于柱 外的墙 7.45(6.45)	>8且≤19	1.2	JL-32	JL-32a	23
	≤8	1.2	JL-33	JL-33a	23
两柱之间的 墙 6.95(6.35)	>8且≤19	1.2	JL-34	JL-34a	24
	≤8	1.2	JL-35	JL-35a	24
边跨、伸缩缝 跨两柱间的墙 6.35(5.75)	>8且≤19	1.2	JL-36	JL-36a	25
	≤8	1.2	JL-37	JL-37a	25

纵墙柱距9.0m钢筋混凝土基础梁选用表(续)

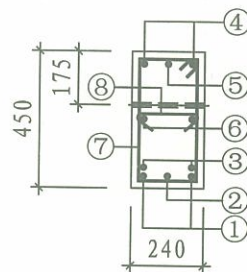
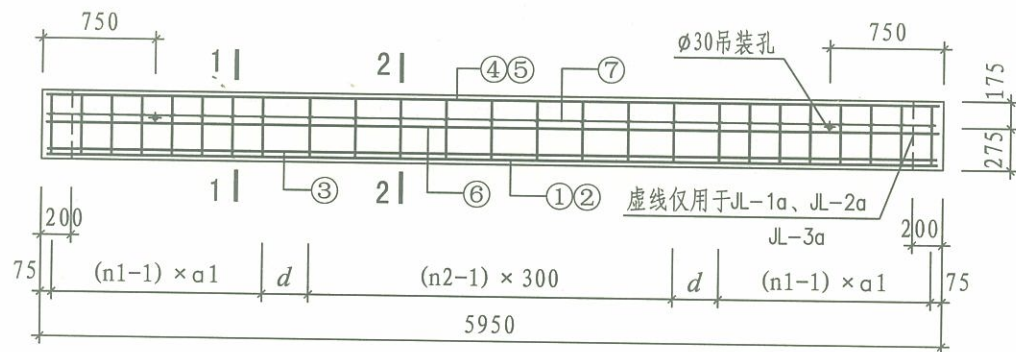
位置 梁长 (净跨m)	墙体自重 (kN/m <sup>3</sup> )	墙高 (m)	设防烈度为6、7度 及8度Ⅰ、Ⅱ类场地	设防烈度为8度 Ⅲ、Ⅳ类场地	基础梁 详图在 次页
两柱之间的 墙 8.45(7.85)	>8且≤19	1.2	JL-40	JL-40a	27
	≤8	1.2	JL-41	JL-41a	27
边跨、伸缩缝 跨两柱间的墙 7.85(7.25)	>8且≤19	1.2	JL-42	JL-42a	28
	≤8	1.2	JL-43	JL-43a	28

钢筋混凝土基础梁选用表

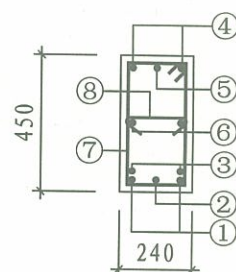
图集号

16G320

审核 王怀元 王怀元 校对 曹云锋 曹云锋 设计 黄志刚 黄志刚 页 9



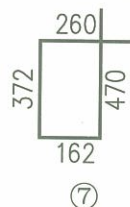
1-1



2-2

JL-1、JL-1a、JL-2、JL-2a、JL-3、JL-3a

5880	5880	5880
①	②	③
5880	5880	5880
④	⑤	⑥



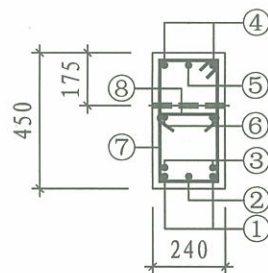
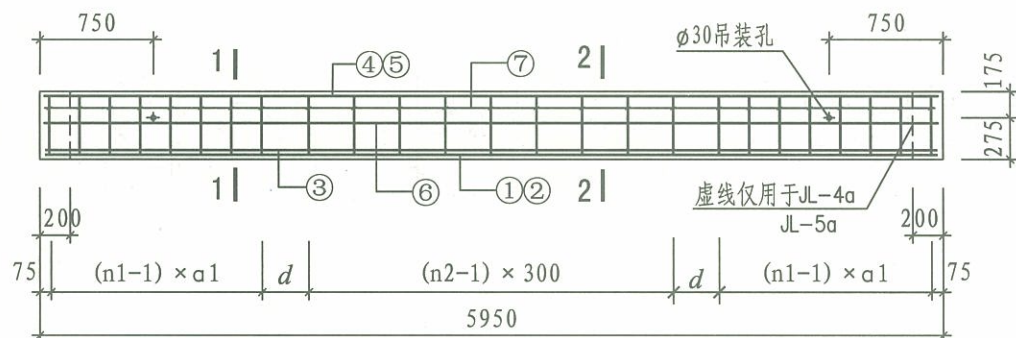
说明:

1. JL-1a、JL-2a、JL-3a混凝土浇筑至虚线位置,即每端留出200mm。
2. ⑧号钢筋的分布间距不大于500mm,其长度已包含弯折圆弧段的长度。

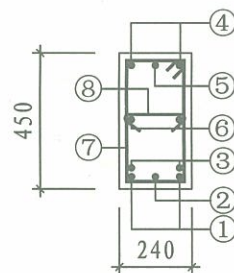
每一构件钢筋表

构件名称	配 筋								钢 筋 用 量 ( kg )								箍筋个数及间距			
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	Φ22	Φ20	Φ16	Φ14	Φ12	Φ8	Φ6	总 重	n1	a1	n2	d
JL-1 JL-1a	2Φ16 l=5880	2Φ16 l=5880	-	2Φ12 l=5880	1Φ12 l=5880	2Φ12 l=5880	25Φ8 l=1264	17Φ6 l=362	-	-	37.16	-	26.11	12.48	1.37	77.12	8	200	9	300
JL-2 JL-2a	2Φ22 l=5880	1Φ22 l=5880	-	2Φ14 l=5880	1Φ14 l=5880	2Φ12 l=5880	35Φ8 l=1264	15Φ6 l=362	52.57	-	-	21.34	10.44	17.48	1.21	103.04	13	125	9	200
JL-3 JL-3a	2Φ22 l=5880	1Φ20 l=5880	2Φ20 l=5880	2Φ16 l=5880	2Φ14 l=5880	2Φ12 l=5880	25Φ8 l=1264	17Φ6 l=362	35.04	43.57	18.58	14.23	10.44	12.48	1.37	135.71	8	200	9	300
JL-1、JL-1a、JL-2、JL-2a、JL-3、JL-3a详图									图集号 16G320											
审核 王怀元 王怀元 校对 李志广 李志广 设计 黄志刚 黄志刚									页 10											





1-1



2-2

JL-4、JL4a、JL-5、JL-5a

5880

①

5880

②

5880

③

5880

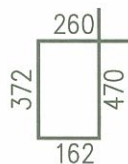
④

5880

⑤

5880

⑥



⑦



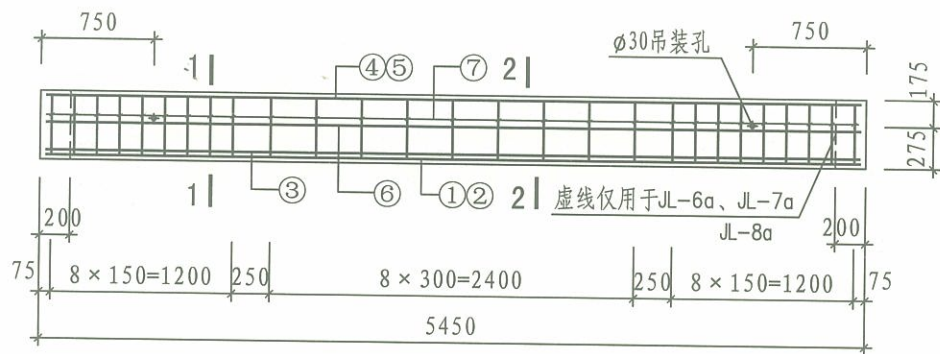
⑧

说明:

1. JL-4a、JL-5a混凝土浇筑至虚线位置,即每端留出200mm。
2. ⑧号钢筋的分布间距不大于500mm,其长度已包含弯折圆弧段的长度。

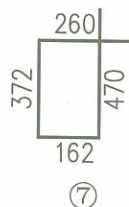
每一构件钢筋表

构件名称	配 筋								钢 筋 用 量 （ kg ）										箍筋个数及间距					
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	￠25	￠22	￠20	￠18	￠16	￠14	￠12	Φ8	Φ6	总 重	n1	a1	n2	d		
JL-4 JL-4a	2￠22 l=5880	1￠22 l=5880	2￠20 l=5880	2￠16 l=5880	2￠14 l=5880	2￠12 l=5880	29Φ8 l=1264	17Φ6 l=362	-	52.57	29.05	-	18.58	14.23	10.44	14.48	1.37	140.72	9	150	11	200		
JL-5 JL-5a	2￠25 l=5880	1￠25 l=5880	2￠20 l=5880	2￠20 l=5880	1￠18 l=5880	2￠12 l=5880	37Φ8 l=1264	17Φ6 l=362	67.91	-	58.09	11.76	-	-	10.44	18.47	1.37	168.05	13	100	11	200		
									JL-4、JL-4a、JL-5、JL-5a详图										图集号		16G320			
									审核 王怀元		王怀元		校对 李志广		李志广		设计 黄志刚		黄志刚		页		11	



JL-6、JL-6a、JL-7、JL-7a、JL-8、JL-8a

5380	5380	5380
①	②	③
5380	5380	5380
④	⑤	⑥



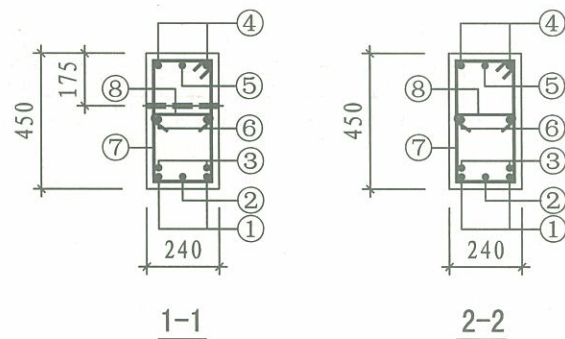
说明:

1. JL-6a、JL-7a、JL-8a混凝土浇筑至虚线位置,即每端留出200mm。
2. ⑧号钢筋的分布间距不大于500mm,其长度已包含弯折圆弧段的长度。

每一构件钢筋表

构件名称	配 筋								钢 筋 用 量 ( kg )						
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	20	18	14	12	8	6	总 重
JL-6 JL-6a	2Φ18 l=5380	1Φ18 l=5380	—	2Φ14 l=5380	—	2Φ12 l=5380	27Φ6 l=1264	17Φ6 l=362	—	32.28	13.02	9.55	—	8.94	63.79
JL-7 JL-7a	2Φ18 l=5380	2Φ18 l=5380	—	2Φ14 l=5380	1Φ12 l=5380	2Φ12 l=5380	27Φ8 l=1264	17Φ6 l=362	—	43.04	13.02	14.33	13.48	1.37	85.24
JL-8 JL-8a	2Φ20 l=5380	1Φ20 l=5380	2Φ20 l=5380	2Φ20 l=5380	—	2Φ12 l=5380	27Φ6 l=1264	17Φ6 l=362	93.02	—	—	9.55	—	8.94	111.51
JL-6、JL-6a、JL-7、JL-7a、JL-8、JL-8a详图									图集号		16G320				
审核 王怀元 王怀元 校对 李志广 李志广 设计 黄志刚 黄志刚									页		12				



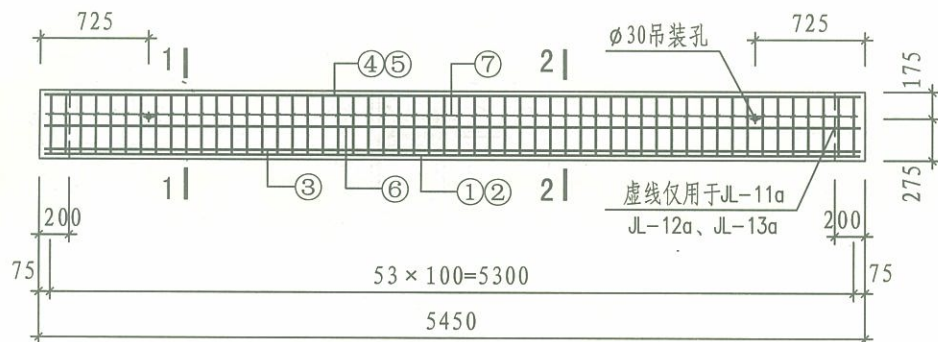


1-1



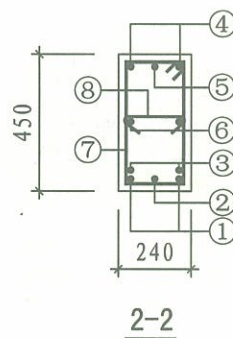
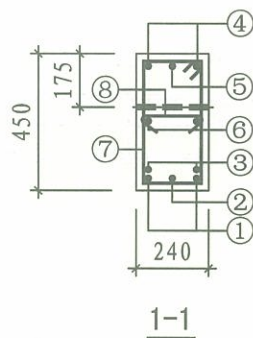
1. JL-9a、JL-10a混凝土浇筑至虚线位置,即每端留出200mm。
2. ⑧号钢筋的分布间距不大于500mm,其长度已包含弯折圆弧段的长度。

构件 名称	配 筋								钢 筋 用 量 (kg)									
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	Φ25	Φ22	Φ20	Φ18	Φ16	Φ14	Φ12	Φ8	Φ6	总 重
JL-9 JL-9a	2Φ22 l=5380	1Φ22 l=5380	2Φ20 l=5380	2Φ16 l=5380	2Φ14 l=5380	2Φ12 l=5380	35Φ6 l=1264	15Φ6 l=362	-	48.10	26.58	-	17.00	13.02	9.55	-	11.03	125.28
JL-10 JL-10a	2Φ25 l=5380	1Φ25 l=5380	2Φ20 l=5380	2Φ20 l=5380	1Φ18 l=5380	2Φ12 l=5380	35Φ8 l=1264	15Φ6 l=362	62.14	-	53.15	10.76	-	-	9.55	17.47	1.21	154.29
									JL-9、JL-9a、JL-10、JL-10a详图							图集号	16G320	
									审核	王怀元	王怀元	校对	李志广	李志广	设计	黄志刚	黄志刚	页



JL-11、JL-11a、JL-12、JL-12a、JL-13、JL-13a

5380	5380	5380
①	②	③
5380	5380	5380
④	⑤	⑥



说明:

1. JL-11a、JL-12a、JL-13a混凝土浇筑至虚线位置,即每端留出200mm。
2. ⑧号钢筋的分布间距不大于500mm,其长度已包含弯折圆弧段的长度。

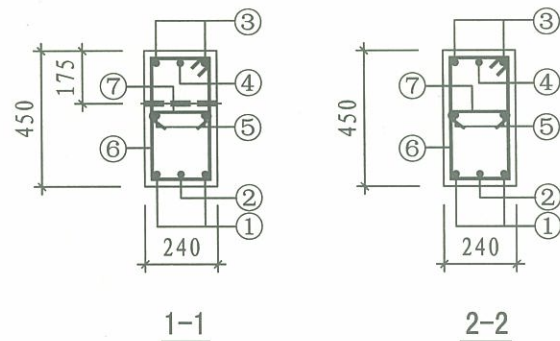
每一构件钢筋表

构件 名称	配                  筋								钢    筋    用    量    （ kg ）							
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	￡22	￡20	￡18	￡14	￡12	￡8	￡6	总  重
JL-11 JL-11a	3￡18 l=5380	1￡20 l=5380	—	2￡12 l=5380	2￡12 l=5380	2￡12 l=5380	54￡8 l=1264	12￡6 l=362	—	13.29	32.28	—	28.66	26.96	0.96	102.15
JL-12 JL-12a	2￡20 l=5380	1￡20 l=5380	2￡18 l=5380	2￡14 l=5380	2￡14 l=5380	2￡12 l=5380	54￡8 l=1264	12￡6 l=362	—	39.87	21.52	26.04	9.55	26.96	0.96	124.90
JL-13 JL-13a	2￡22 l=5380	1￡22 l=5380	2￡22 l=5380	2￡22 l=5380	—	2￡12 l=5380	54￡8 l=1264	12￡6 l=362	112.23	—	—	—	9.55	26.96	0.96	149.70

JL-11、JL-11a、JL-12、JL-12a、JL-13、JL-13a详图 图集号 16G320

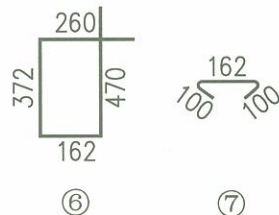
审核 王怀元 王怀元 校对 李志广 李志广 设计 黄志刚 黄志刚 页 14





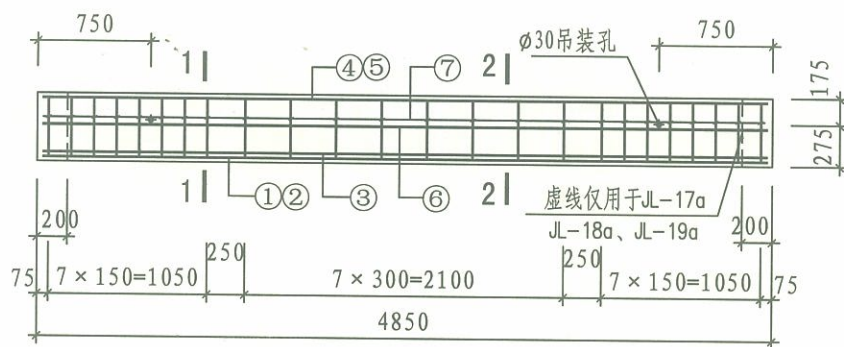
说明:

1. JL-14a、JL-15a、JL-16a混凝土浇筑至虚线位置，即每端留出200mm。
2. ⑦号钢筋的分布间距不大于500mm，其长度已包含弯折圆弧段的长度。



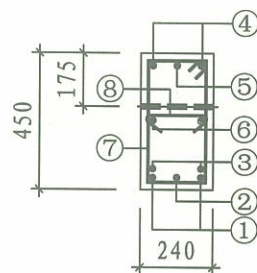
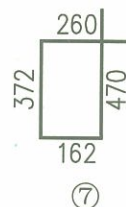
### 每一构件钢筋表

JL-14、JL-14a、JL-15、JL-15a、JL-16、JL-16a 详图 图集号 16G320

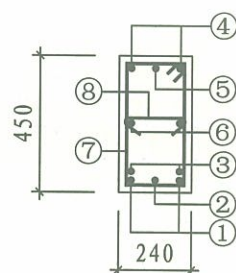


JL-17、JL-17a、JL-18、JL-18a、JL-19、JL-19a

4780	4780	4780
①	②	③
4780	4780	4780
④	⑤	⑥



1-1



2-2

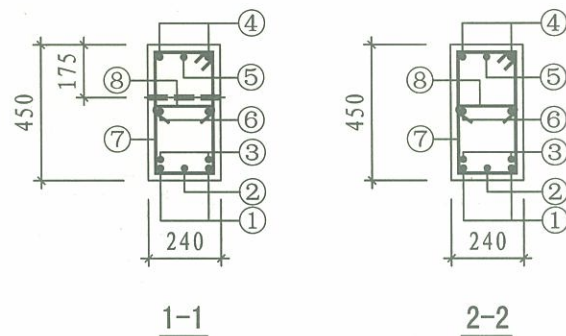
说明:

1. JL-17a、JL-18a、JL-19a混凝土浇筑至虚线位置，即每端留出200mm。
2. ⑧号钢筋的分布间距不大于500mm，其长度已包含弯折圆弧段的长度。

每一构件钢筋表

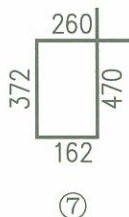
构件名称	配 筋								钢 筋 用 量 ( kg )									
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	Φ25	Φ22	Φ20	Φ18	Φ16	Φ14	Φ12	Φ8	Φ6	总 重
JL-17	2Φ18	2Φ18	2Φ16	3Φ14	1Φ12	2Φ12	24Φ6	14Φ6	-	-	-	38.24	15.10	17.35	12.73	-	7.86	91.28
JL-17a	l=4780	l=4780	l=4780	l=4780	l=4780	l=4780	l=1264	l=362	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JL-18	2Φ22	1Φ22	2Φ20	2Φ16	2Φ14	2Φ12	24Φ6	14Φ6	-	42.73	23.61	-	15.10	11.57	8.49	-	7.86	109.36
JL-18a	l=4780	l=4780	l=4780	l=4780	l=4780	l=4780	l=1264	l=362	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JL-19	2Φ25	1Φ25	2Φ22	2Φ20	1Φ20	2Φ12	24Φ8	14Φ6	55.21	28.49	35.42	-	-	-	8.49	11.98	1.13	140.72
JL-19a	l=4780	l=4780	l=4780	l=4780	l=4780	l=4780	l=1264	l=362	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JL-17、JL-17a、JL-18、JL-18a、JL-19、JL-19a详图									图集号								16G320	
审核 王怀元 设计 黄志刚									页								16	





1-1

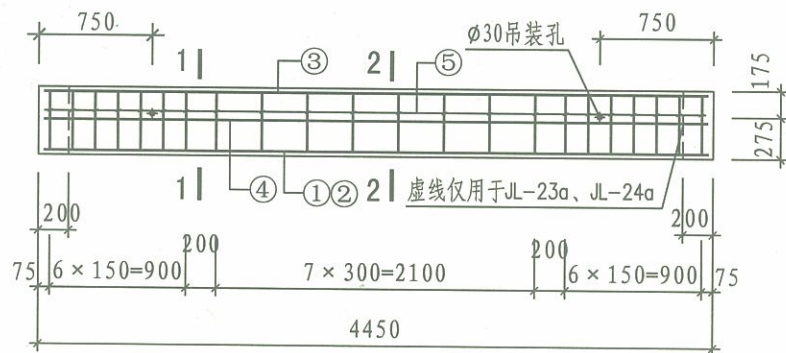
2-2



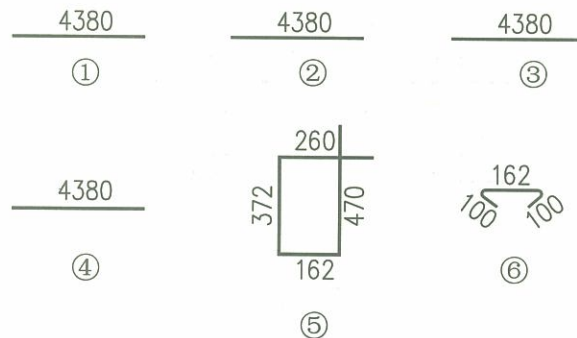
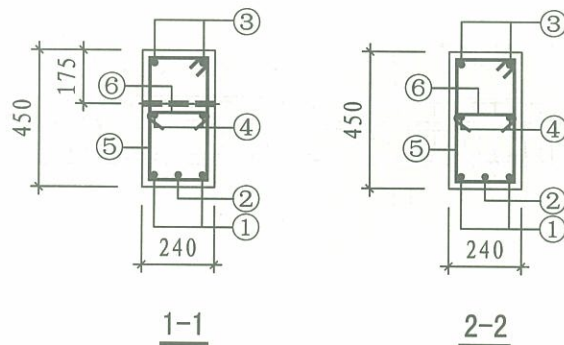
1. JL-20a、JL-21a、JL-22a混凝土浇筑至虚线位置,即每端留出200mm。
2. ⑧号钢筋的分布间距不大于500mm,其长度已包含弯折圆弧段的长度。

### 每一构件钢筋表

JL-20、JL-20a、JL-21、JL-21a、JL-22、JL-22a详图						图集号	16G320		
审核	王怀元	王怀元	校对	龚博	设计	黄志刚	黄志刚	页	17



JL-23、JL-23a、JL-24、JL-24a



每一构件钢筋表

构件名称	配 筋						钢 筋 用 量 ( kg )					
	①	②	③	④	⑤	⑥	Φ18	Φ16	Φ14	Φ12	Φ6	总 重
JL-23 JL-23a	2Φ16 l=4380	2Φ14 l=4380	2Φ14 l=4380	2Φ12 l=4380	22Φ6 l=1264	12Φ6 l=362	-	13.84	21.20	7.78	7.14	49.96
JL-24 JL-24a	3Φ18 l=4380	1Φ16 l=4380	2Φ16 l=4380	2Φ12 l=4380	22Φ6 l=1264	12Φ6 l=362	28.68	22.66	-	7.78	7.14	66.25

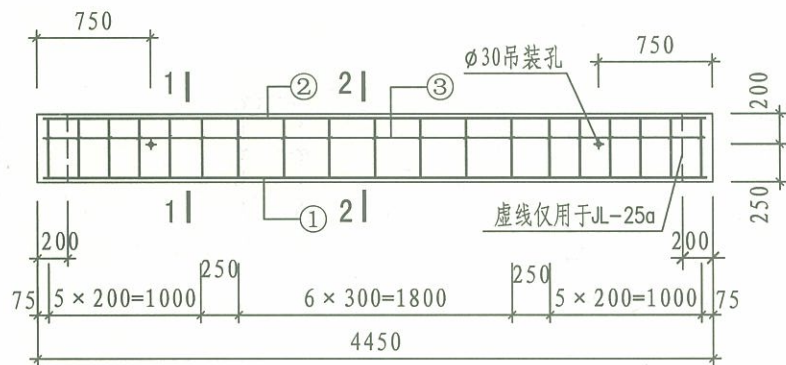
说明:

1. JL-23a、JL-24a混凝土浇筑至虚线位置,即每端留出200mm。
2. ⑥号钢筋的分布间距不大于500mm,其长度已包含弯折圆弧段的长度。

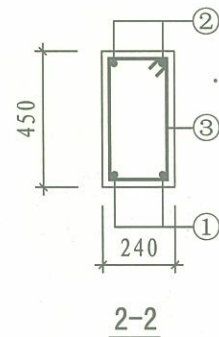
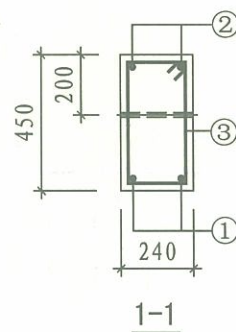
JL-23、JL-23a、JL-24、JL-24a详图

图集号 16G320





JL-25、JL-25a



②



每一构件钢筋表

构件名称	配 筋			钢筋用量 ( kg )		
	①	②	③	Φ12	Φ6	总 重
JL-25	2Φ12	2Φ12	19Φ6	15.56	5.33	20.89
JL-25a	l=4380	l=4380	l=1264			

说明: JL-25a混凝土浇筑至虚线位置, 即每端留出200mm。

JL-25、JL-25a详图

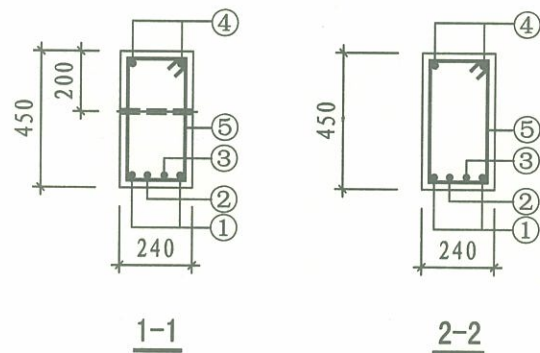
图集号

16G320

审核 黄志刚 黄志刚 校对 龚博 龚博 设计 王怀元 王怀元

页

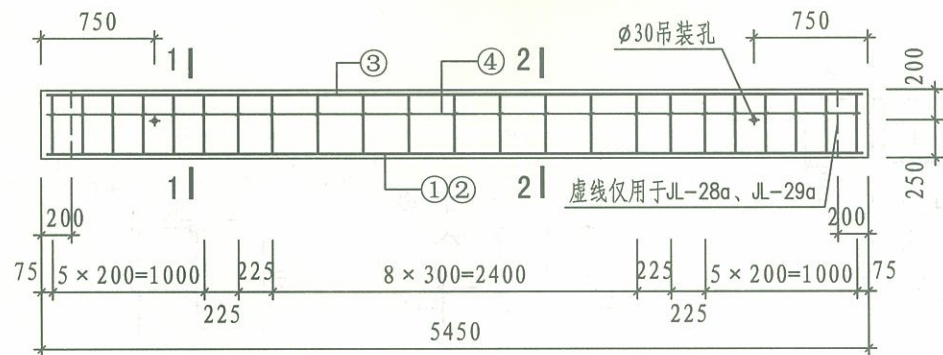
19



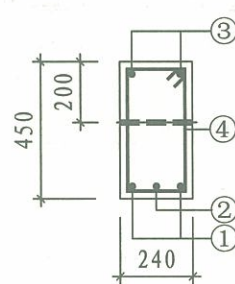
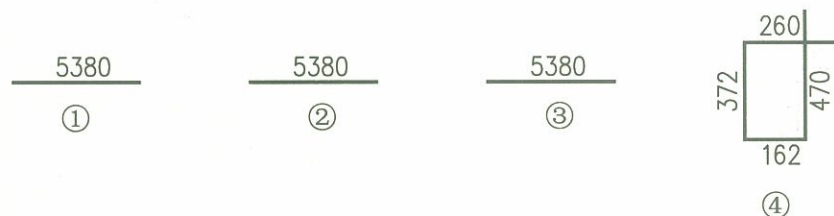
构件 名称	配 筋					钢 筋 用 量 ( kg )			
	①	②	③	④	⑤	Φ12	Φ10	Φ6	总 重
JL-26 JL-26a	2Φ12 l=5880	1Φ12 l=5880	1Φ10 l=5880	2Φ12 l=5880	24Φ6 l=1264	26.11	3.63	6.73	36.47
JL-27 JL-27a	2Φ12 l=5880	1Φ12 l=5880	—	2Φ12 l=5880	24Φ6 l=1264	26.11	—	6.73	32.84

说明: JL-26a、JL-27a混凝土浇筑至虚线位置,即每端留出200mm。

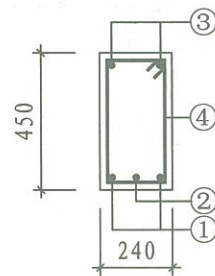




JL-28、JL28a、JL-29、JL-29a



1-1



2-2

每一构件钢筋表

构件名称	配 筋				钢 筋 用 量 ( kg )			
	①	②	③	④	Φ12	Φ10	Φ6	总 重
JL-28	2Φ12	1Φ10	2Φ12	23Φ6	19.11	3.32	6.45	28.88
JL-28a	l=5380	l=5380	l=5380	l=1264				
JL-29	2Φ10	1Φ10	2Φ12	23Φ6	9.55	9.96	6.45	25.97
JL-29a	l=5380	l=5380	l=5380	l=1264				

说明: JL-28a、JL-29a混凝土浇筑至虚线位置, 即每端留出200mm。

JL-28、JL-28a、JL-29、JL-29a详图

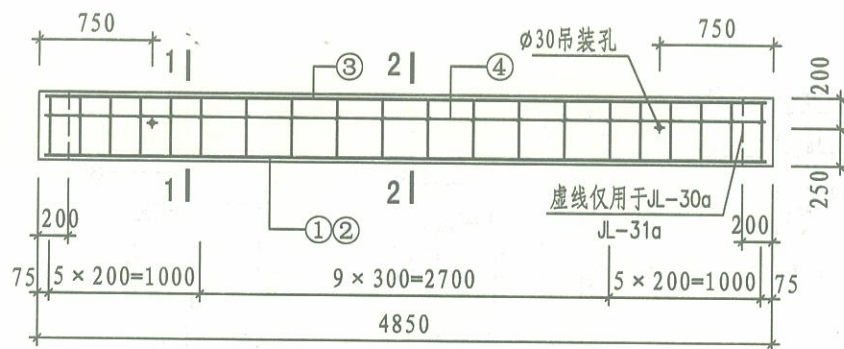
图集号

16G320

审核 黄志刚 校对 李剑 设计 王怀元

页

21



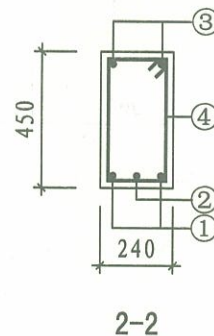
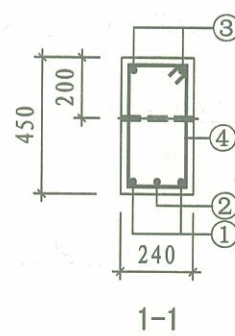
JL-30、JL30a、JL-31、JL-31a

4780  
①

4780  
②

4780  
③

260  
372  
470  
162  
④



每一构件钢筋表

构件 名称	配 筋				钢 筋 用 量 ( kg )			
	①	②	③	④	Φ12	Φ10	Φ6	总 重
JL-30	2Φ12	1Φ10	2Φ12	20Φ6	16.98	2.95	5.61	25.54
JL-30a	l=4780	l=4780	l=4780	l=1264				
JL-31	2Φ12	—	2Φ12	20Φ6	16.98	—	5.61	22.59
JL-31a	l=4780		l=4780	l=1264				

说明: JL-30a、JL-31a浇筑混凝土时每端留出200mm。

JL-30、JL-30a、JL-31、JL-31a详图

图集号

16G320

审核 黄志刚

费志刚

校对 李 剑

李 剑

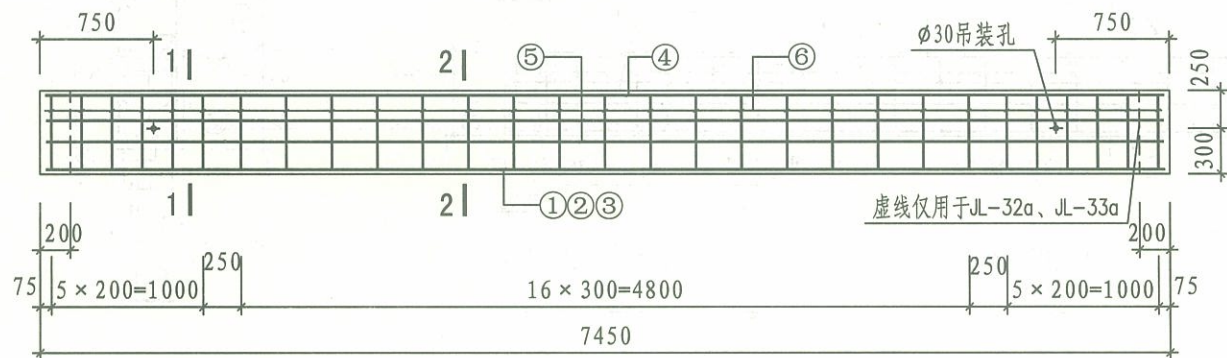
设计 王怀元

王怀元

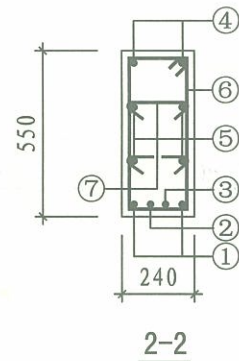
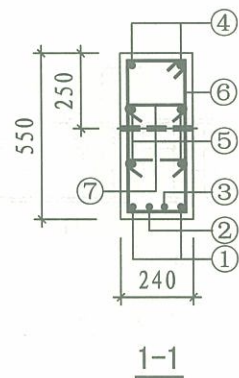
页

22





JL-32、JL32a、JL-33、JL-33a



每一构件钢筋表

构件名称	配筋							钢筋用量 (kg)				
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	Φ16	Φ14	Φ10	Φ6	总重
JL-32	2Φ14	1Φ16	1Φ14	2Φ14	4Φ10	29Φ6	23Φ6	11.66	44.65	18.21	11.27	85.79
JL-32a	l=7380	l=7380	l=7380	l=7380	l=7380	l=1464	l=362					
JL-33	2Φ14	1Φ14		2Φ14	4Φ10	29Φ6	23Φ6	-	44.65	18.21	11.27	74.13
JL-33a	l=7380	l=7380		l=7380	l=7380	l=1464	l=362					

说明:

1. JL-32a、JL-33a混凝土浇筑至虚线位置,即每端留出200mm。
2. ⑦号钢筋的分布间距不大于500mm,其长度已包含弯折圆弧段的长度,上下两排错开设置。

JL-32、JL-32a、JL-33、JL-33a详图

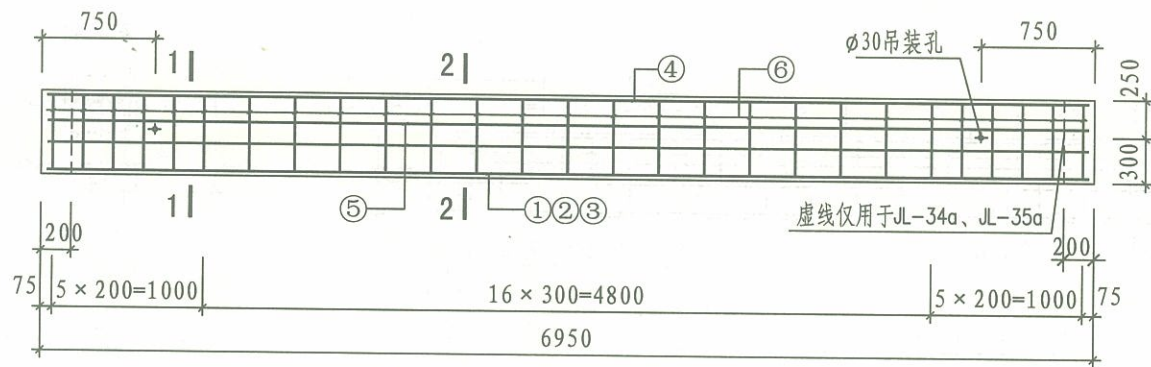
图集号

16G320

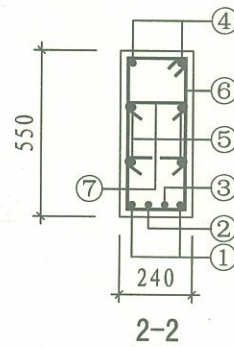
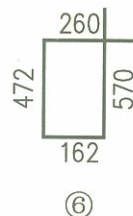
审核 黄志刚 李剑 设计 王怀元 王怀元

页

23



JL-34、JL34a、JL-35、JL-35a



每一构件钢筋表

构件名称	配 筋							钢 筋 用 量 ( kg )				
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	Φ14	Φ12	Φ10	Φ6	总 重
JL-34	2Φ14	1Φ14	1Φ12	2Φ14	4Φ10	27Φ6	21Φ6	41.62	6.11	16.98	10.46	75.17
JL-34a	l=6880	l=6880	l=6880	l=6880	l=6880	l=1464	l=362					
JL-35	2Φ14	1Φ12	-	2Φ14	4Φ10	27Φ6	21Φ6	33.30	6.11	16.98	10.46	66.85
JL-35a	l=6880	l=6880		l=6880	l=6880	l=1464	l=362					

说明:

1. JL-34a、JL-35a混凝土浇筑至虚线位置, 即每端留出200mm。
2. ⑦号钢筋的分布间距不大于500mm, 其长度已包含弯折圆弧段的长度, 上下两排错开设置。

JL-34、JL-34a、JL-35、JL-35a详图

图集号

16G320

审核 黄志刚

设计 李剑

校对 李剑

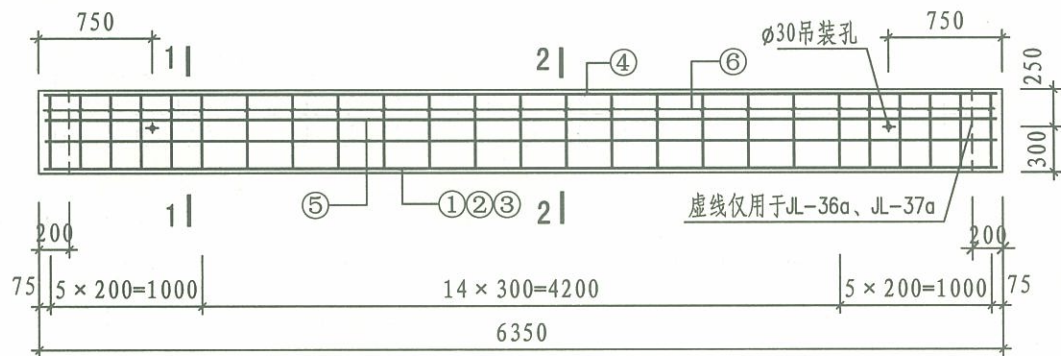
设计 王怀元

设计 王怀元

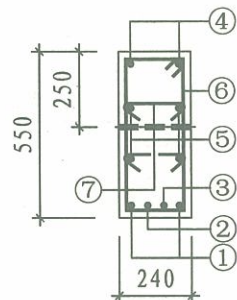
页

24

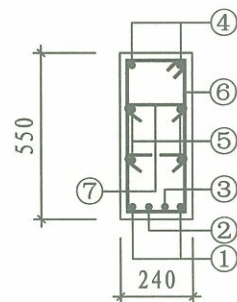




JL-36、JL36a、JL-37、JL-37a



1-1



2-2



每一构件钢筋表

构件名称	配筋							钢筋用量 (kg)				
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	Φ14	Φ12	Φ10	Φ6	总重
JL-36	2Φ12	1Φ14	1Φ12	2Φ14	4Φ10	25Φ6	19Φ6	22.80	16.73	15.50	9.65	64.68
JL-36a	l=6280	l=6280	l=6280	l=6280	l=6280	l=1464	l=362					
JL-37	2Φ12	1Φ12		2Φ14	4Φ10	25Φ6	19Φ6	15.20	16.73	15.50	9.65	57.08
JL-37a	l=6280	l=6280		l=6280	l=6280	l=1464	l=362					

说明:

1. JL-36a、JL-37a混凝土浇筑至虚线位置, 即每端留出200mm。
2. ⑦号钢筋的分布间距不大于500mm, 其长度已包含弯折圆弧段的长度, 上下两排错开设置。

JL-36、JL-36a、JL-37、JL-37a详图

图集号

16G320

审核 黄志刚

黄志刚

校对 赵宇宁

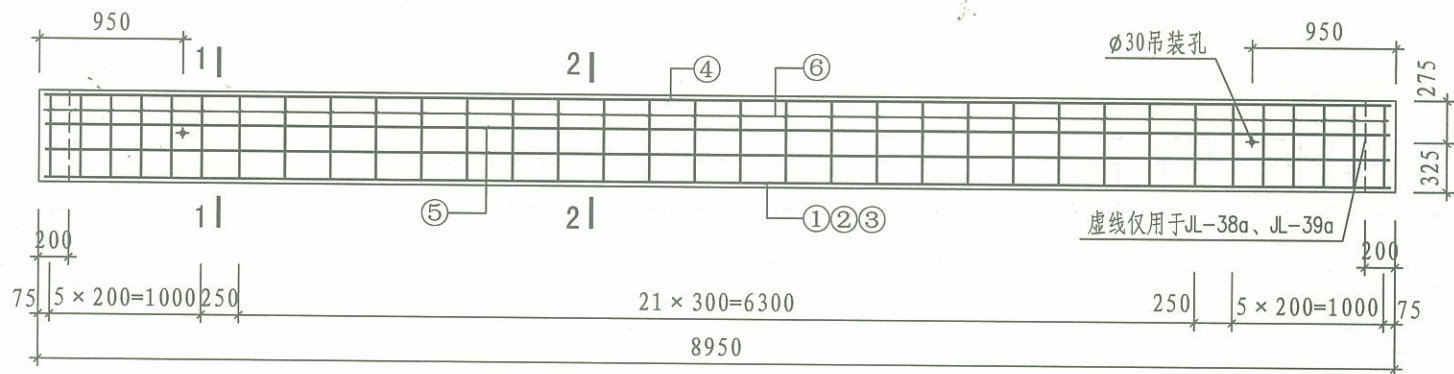
赵宇宁

设计 王怀元

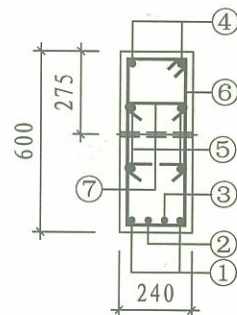
王怀元

页

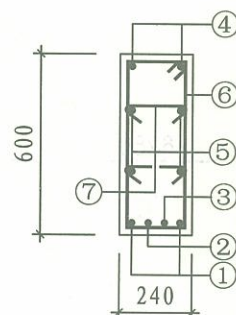
25



JL-38、JL38a、JL-39、JL-39a



1-1



2-2

每一构件钢筋表

构件名称	配 筋							钢 筋 用 量 ( kg )				
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	￠16	￠14	￠10	￠6	总 重
JL-38	2￠16	1￠16	1￠14	2￠14	4￠10	34￠6	28￠6	42.09	32.23	21.92	14.06	110.30
JL-38a	$l=8880$	$l=8880$	$l=8880$	$l=8880$	$l=8880$	$l=1564$	$l=326$					
JL-39	2￠14	1￠14	1￠14	2￠14	4￠10	34￠6	28￠6	-	64.47	21.92	14.06	100.45
JL-39a	$l=8880$	$l=8880$	$l=8880$	$l=8880$	$l=8880$	$l=1564$	$l=326$					

说明:

1. JL-38a、JL-39a混凝土浇筑至虚线位置, 即每端留出200mm。
2. ⑦号钢筋的分布间距不大于500mm, 其长度已包含弯折圆弧段的长度, 上下两排错开设置。

JL-38、JL-38a、JL-39、JL-39a详图

图集号

16G320

审核 黄志刚

校对 赵宇宁

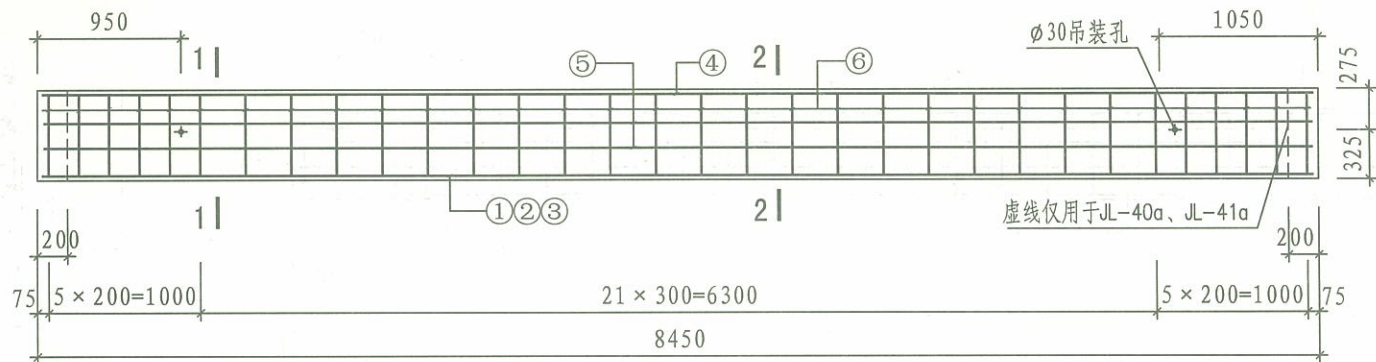
设计 王怀元

王怀元

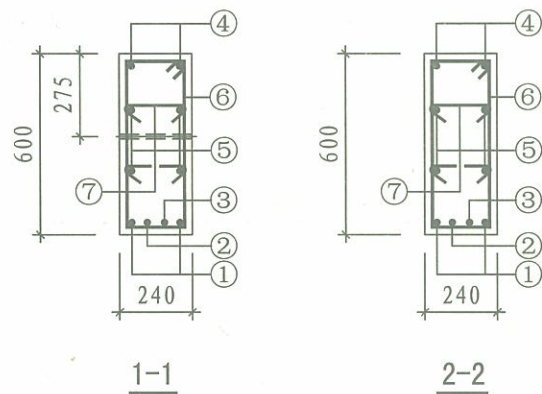
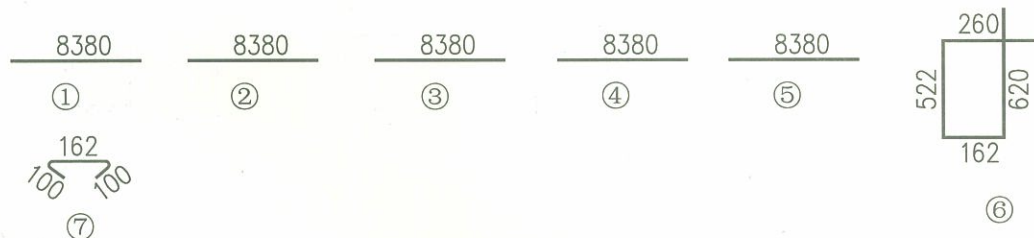
页

26





JL-40、JL-40a、JL-41、JL-41a



每一构件钢筋表

构件名称	配筋							钢筋用量 (kg)					
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	Φ16	Φ14	Φ12	Φ10	Φ6	总重
JL-40	2Φ16	1Φ14	1Φ14	2Φ14	4Φ10	32Φ6	26Φ6	26.48	40.56	-	20.68	13.20	100.92
JL-40a	l=8380	l=8380	l=8380	l=8380	l=8380	l=1564	l=362						
JL-41	2Φ14	1Φ14	1Φ12	2Φ14	4Φ10	32Φ6	26Φ6	-	50.70	7.44	20.68	13.20	92.02
JL-41a	l=8380	l=8380	l=8380	l=8380	l=8380	l=1564	l=362						

说明:

1. JL-40a、JL-41a混凝土浇筑至虚线位置, 即每端留出200mm。
2. ⑦号钢筋的分布间距不大于500mm, 其长度已包含弯折圆弧段的长度, 上下两排错开设置。

JL-40、JL-40a、JL-41、JL-41a详图

图集号

16G320

审核 黄志刚

设计 赵宇宁

校对 赵宇宁

设计 王怀元

设计 王怀元

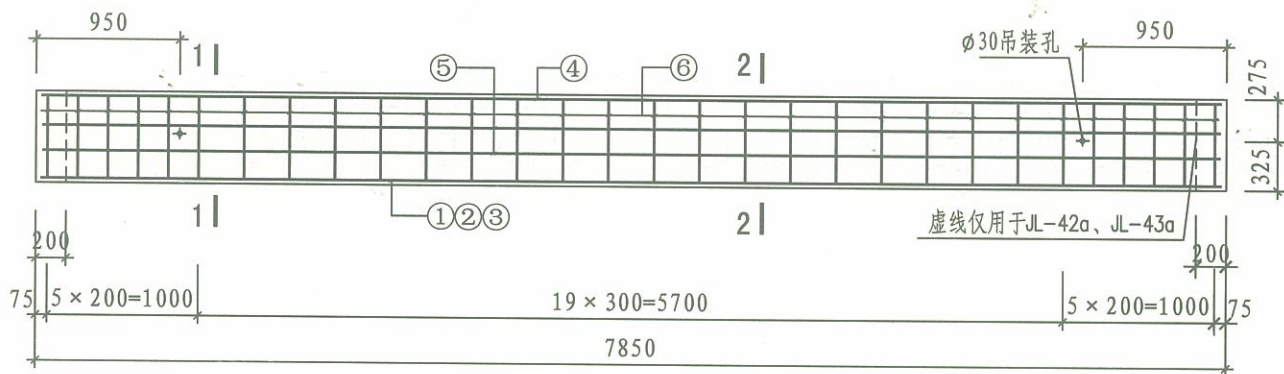
设计 王怀元

设计 王怀元

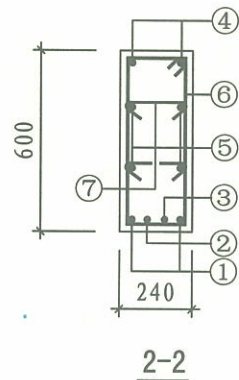
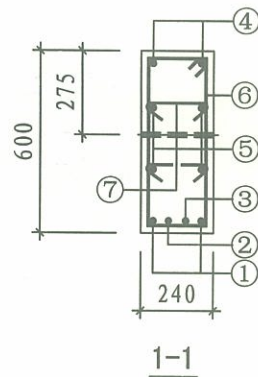
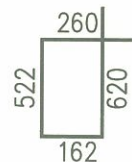
设计 王怀元

设计 王怀元

27



JL-42、JL-42a、JL-43、JL-43a



每一构件钢筋表

构件名称	配 筋							钢 筋 用 量 ( kg )				
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	Φ14	Φ12	Φ10	Φ6	总 重
JL-42	2Φ14	1Φ14	1Φ12	2Φ14	4Φ10	30Φ6	24Φ6	47.07	6.91	19.20	12.34	85.52
JL-42a	l=7780	l=7780	l=7780	l=7780	l=7780	l=1564	l=362					
JL-43	2Φ14	1Φ14	-	2Φ14	4Φ10	30Φ6	24Φ6	47.07	-	19.20	12.34	78.71
JL-43a	l=7780	l=7780		l=7780	l=7780	l=1564	l=362					

说明:

1. JL-42a、JL-43a混凝土浇筑至虚线位置, 即每端留出200mm。
2. ⑦号钢筋的分布间距不大于500mm, 其长度已包含弯折圆弧段的长度, 上下两排错开设置。

JL-42、JL-42a、JL-43、JL-43a详图

图集号

16G320

审核 黄志刚

校对 赵宇宁

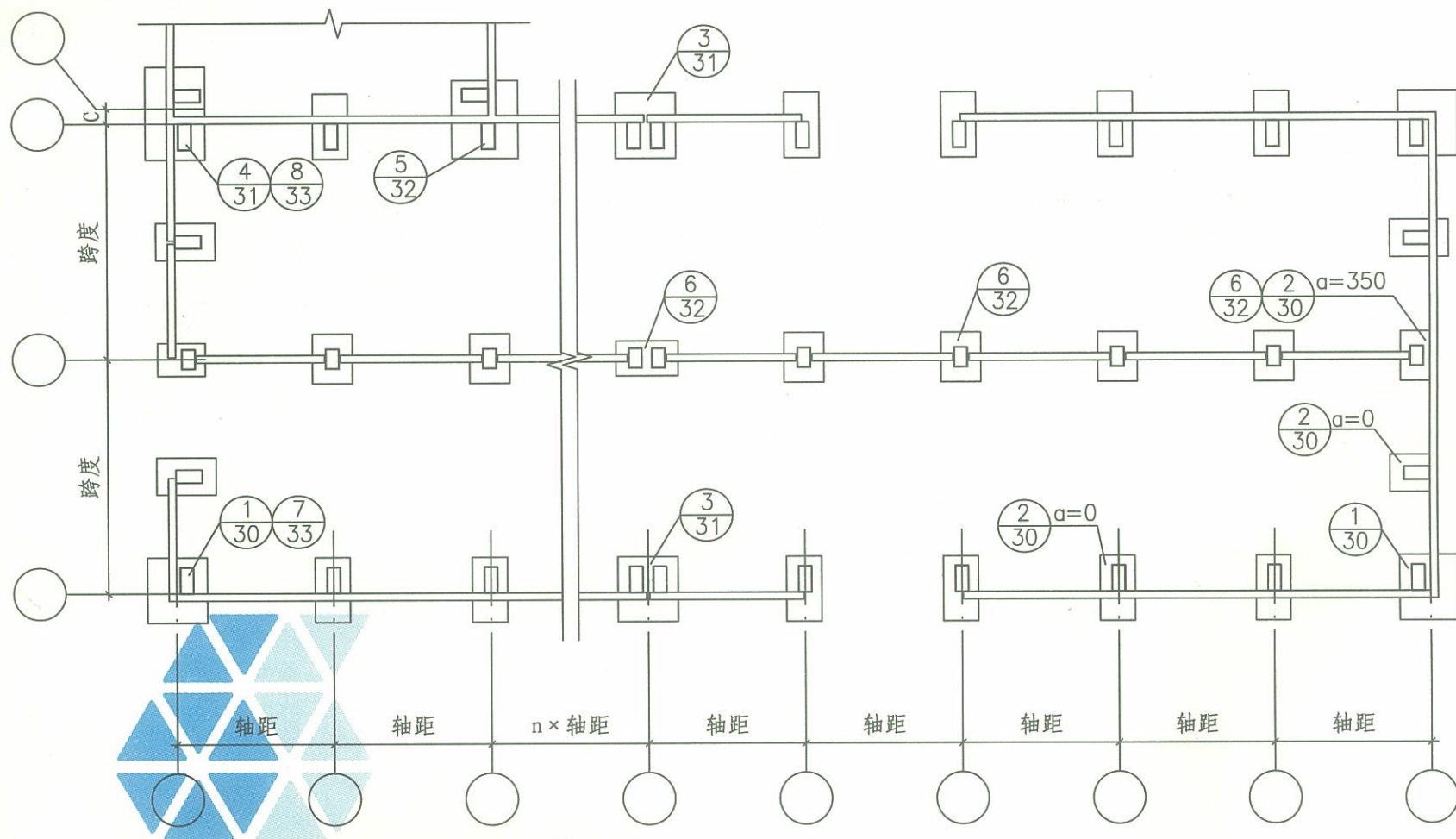
设计 王怀元

王怀元

页

28





说明：图中柱宽按500mm绘制。

JL-Xa基础梁平面布置示意图

图集号

16G320

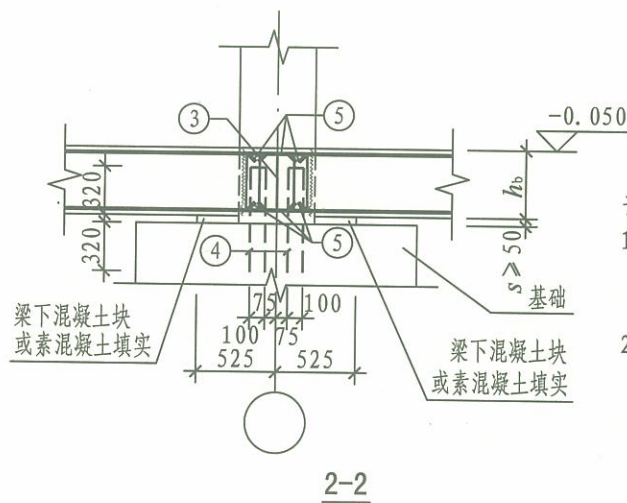
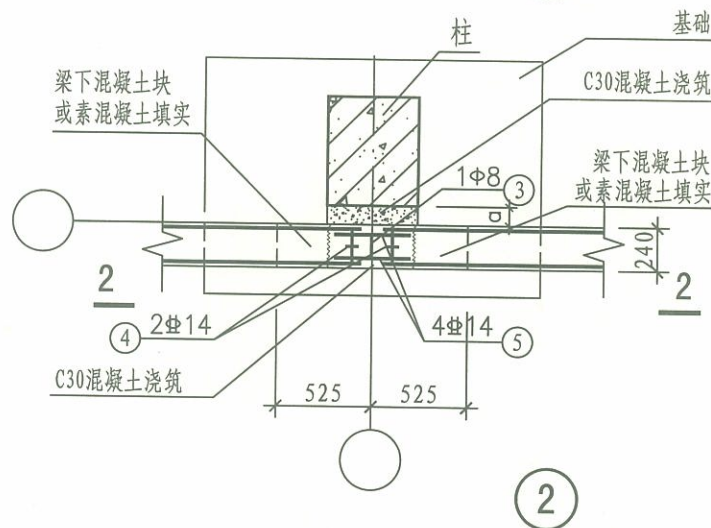
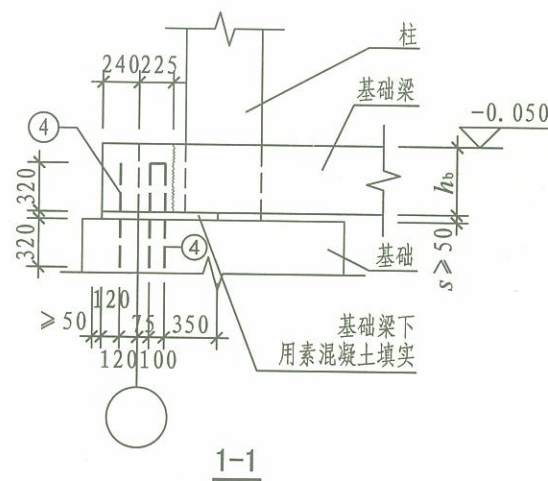
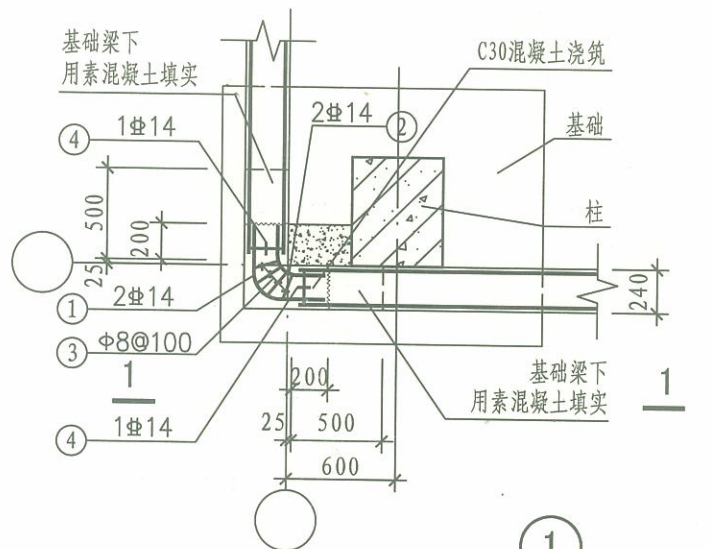
审核 黄志刚 黄志刚 校对 危晓丽 危晓丽 设计 王怀元 王怀元

页

29

基础梁连接钢筋表

钢筋编号	配筋	钢筋大样
①	Φ14	
②	Φ14	
③	Φ8	
④	Φ14	
⑤	Φ14	



说明:

1.  $h_b$ 为基础梁高度,  $a$ 为排架柱与基础梁之间的距离,  $s$ 为基础梁与基础之间的距离。
2. ①、②、⑤号钢筋与基础梁纵向钢筋的连接采用单面焊接, 焊接长度为 $10d$ 。

JL-Xa 等高基础梁锚拉节点详图一

图集号

16G320

审核 黄志刚

校对 危晓丽

设计 王怀元

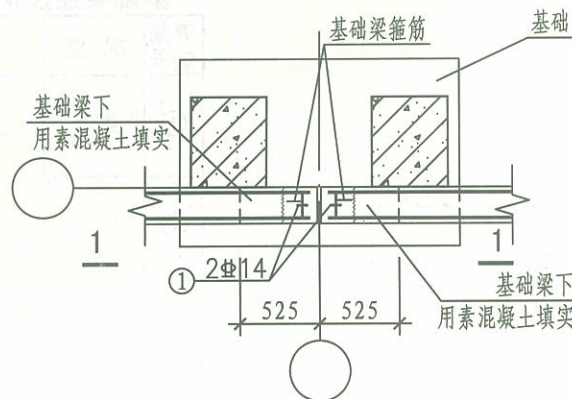
页

30

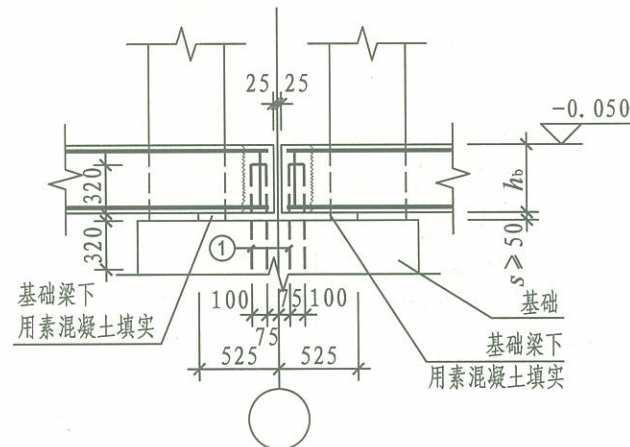


基础梁连接钢筋表

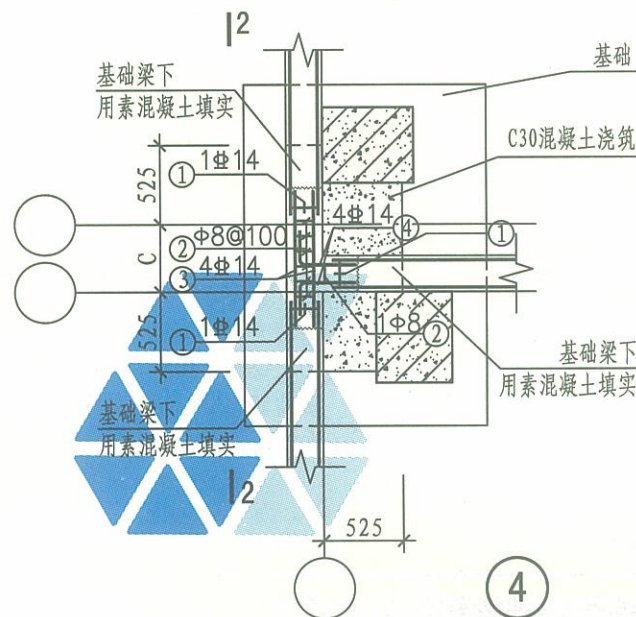
钢筋编号	配筋	钢筋大样
①	Φ14	$640+s$ $100$
②	Φ8	$260$ $h_b-78$ $162$ $h_b+20$
③	Φ14	$440+C$
④	Φ14	$210$ $420$



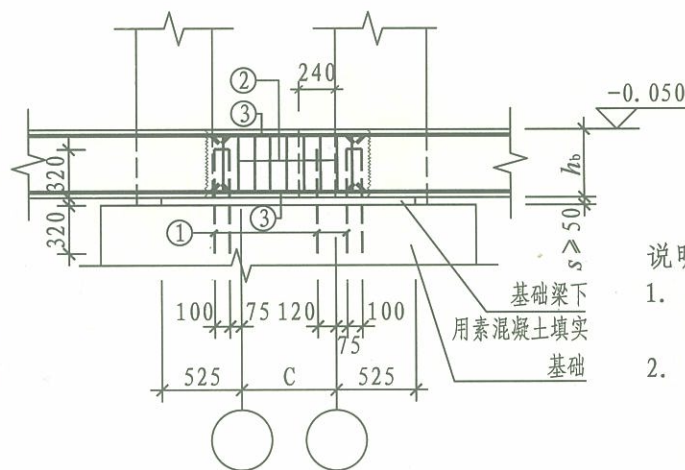
3



1-1



4



2-2

说明:

1.  $h_b$ 为基础梁高度, $s$ 为基础梁与基础之间的距离。
2. ③、④号钢筋与基础梁纵向钢筋的连接采用单面焊接,焊接长度为 $10d$ 。

JL-Xa等高基础梁锚拉节点详图二

图集号

16G320

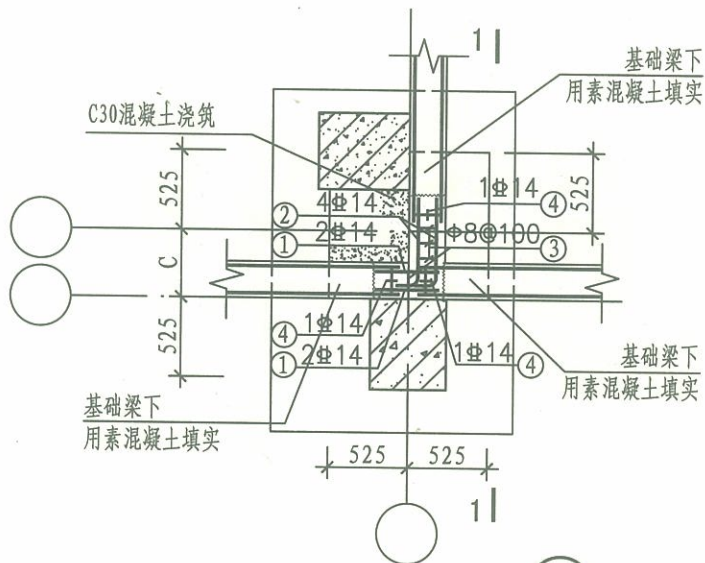
审核 黄志刚 校对 危晓丽 设计 王怀元

页

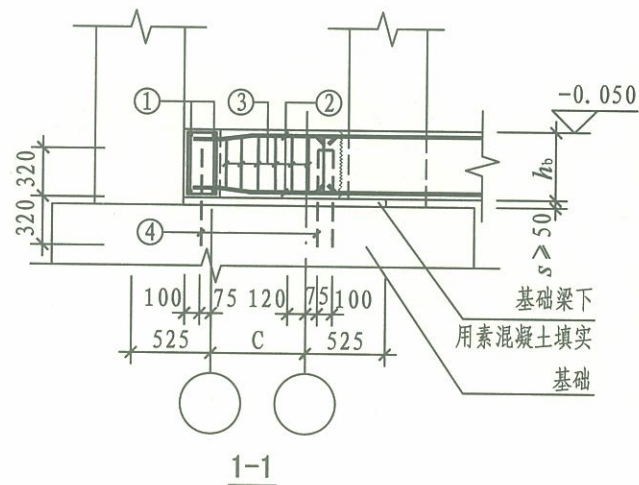
31

基础梁连接钢筋表

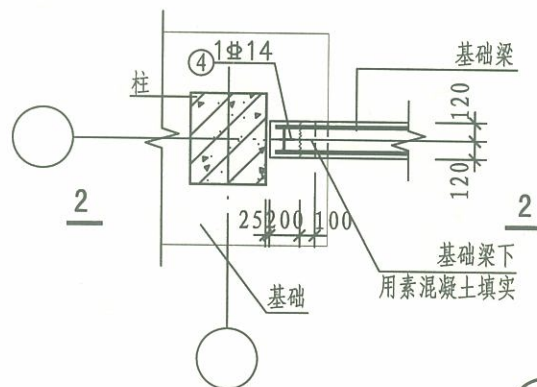
钢筋编号	配筋	钢筋大样
①	Φ14	440
②	Φ14	210 420+C
③	Φ8	260 472 162 570
④	Φ14	100 640



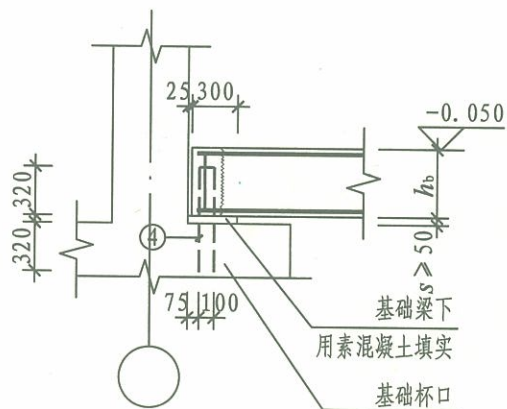
5



1-1



6



2-2

说明:

1.  $h_b$  为基础梁高度,  $s$  为基础梁与基础之间的距离。
2. ①、②号钢筋与基础梁纵向钢筋的连接采用单面焊接, 焊接长度为  $10d$ 。

JL-Xa 等高基础梁锚拉节点详图三

图集号 16G320



基础梁连接钢筋表

钢筋编号	配筋	钢筋大样
①	Φ14	
②	Φ14	
③	Φ8	
④	Φ14	
⑤	Φ14	
⑥	Φ14	
⑦	Φ14	
⑧	Φ14	

说明:

1.  $h_b$ 为基础梁高度,  $s_i$ 为基础梁 $i$ ( $i$ 为序号)与基础之间的距离。
2. ①、②、⑦、⑧号钢筋与基础梁纵向钢筋的连接采用单面焊接, 焊接长度为 $10d$ 。

JL-Xa不等高基础梁锚拉节点详图

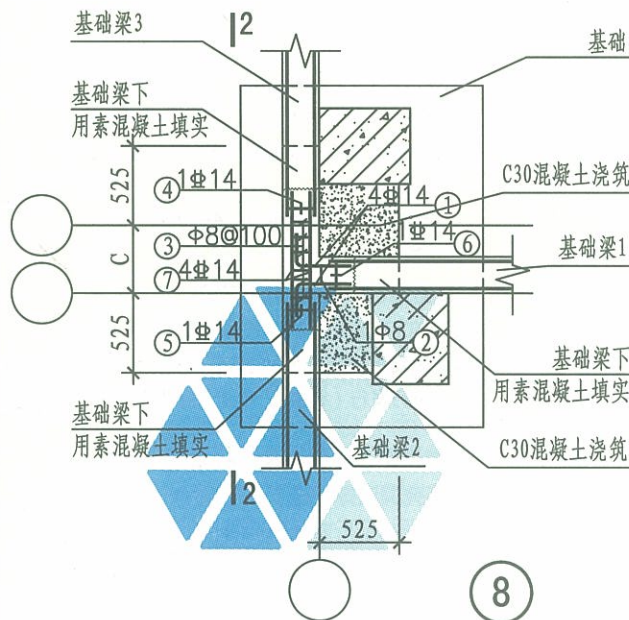
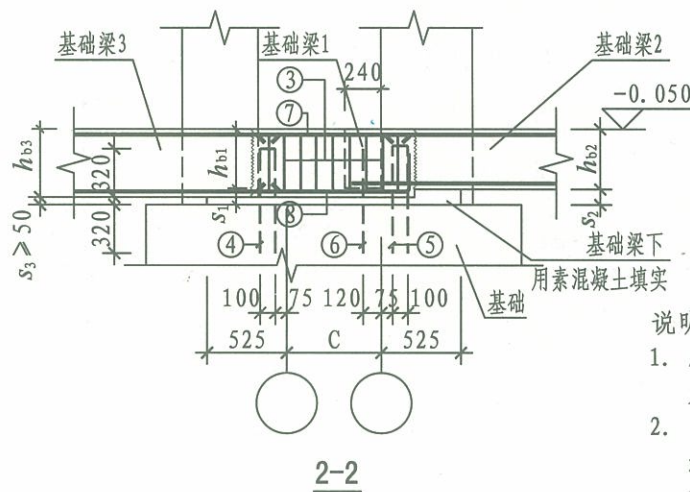
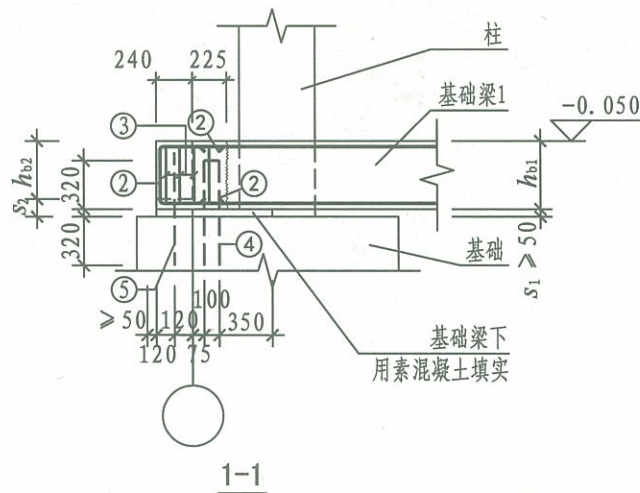
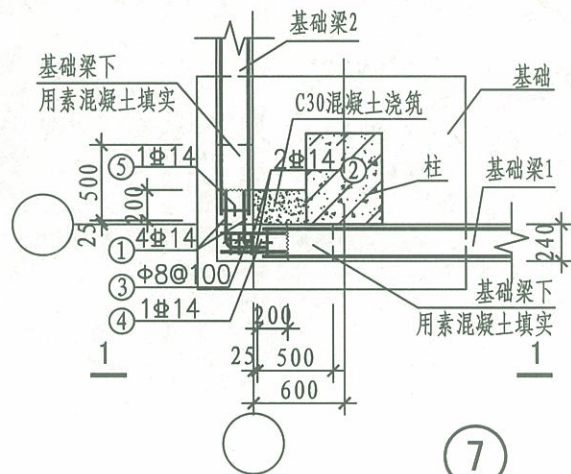
图集号

16G320

审核 黄志刚 校对 危晓丽 设计 王怀元

页

33





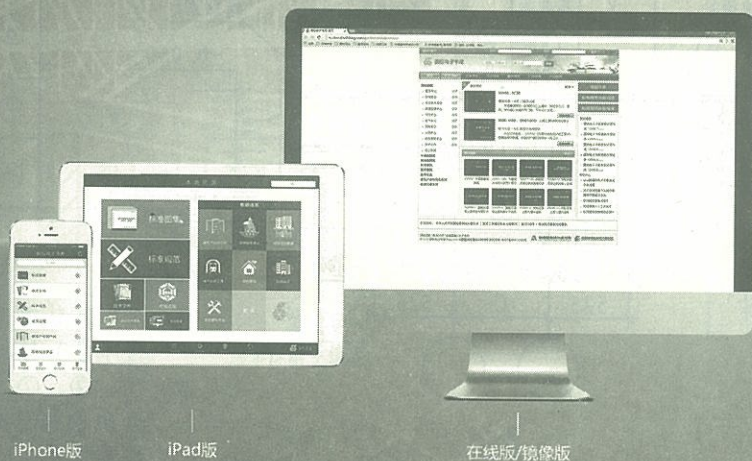
# 国标电子书库

专业的工程建设技术资源数据库·助力企业信息化平台建设

## 中国建筑标准设计研究院权威出版

■ 国家建筑标准设计图集唯一正版资源 ■ 权威行业专家团队技术服务保障 ■ 住建部唯一授权国家建筑标准设计归口管理和组织编制单位

依托中国建筑标准设计研究院60年丰厚的技术及科研优势,整合行业资源,国标电子书库以电子化的形式,收录了全品类的国家建筑标准设计图集、全国民用建筑工程设计技术措施以及标准规范、技术文件、政策法规等工程建设行业所需技术资料;本着一切从用户需求出发的服务理念,打造以电子书资源服务为主、专家技术咨询、技术宣贯培训于一体的专业的工程建设技术资源数据库。



■ 内容全面,更新及时 ■ 准确可靠,专业保障 ■ 搜索便捷,舒心体验 ■ 资源整合,按需定制



国标电子书库  
扫描申请试用版



获取更多行业资讯请关注  
国家建筑标准设计微信公众平台

服务热线: 010-8842 6872

国家建筑标准设计网: [www.chinabuilding.com.cn](http://www.chinabuilding.com.cn)

## 声明

中国建筑标准设计研究院作为国内唯一受住房和城乡建设部委托的国家建筑标准设计归口管理单位,依法享有国家建筑标准设计图集的著作权。

**国标电子书库是国标图集的唯一电子化产品**

标准院从未授权任何单位、个人印刷、复制的方式传播国家建筑标准设计图集,或以国家建筑标准设计为内容制成软件或电子文件进行发行(销售)、传播、商业使用。

**特此声明!如有侵犯我院著作权行为,必追究其法律责任!**



# 国标图集正版验证

为鼓励国标图集用户购买正版图集，2009年7月以后出版的国家建筑标准设计图集均贴有防伪验证标签。刮开标签上的涂层，即可看到16位防伪验证码和对应条码，可在指定官方平台通过扫描条码或手工输入16位防伪验证码后，进行正版验证、注册积分获得增值服务、年终积分换礼等。以下为官方平台登录途径：

- 1、关注“国家建筑标准设计”微信公众号（扫描右侧二维码）
- 2、登录国家建筑标准设计网（[www.chinabuilding.com.cn](http://www.chinabuilding.com.cn)）



扫描二维码 图集正版验证

咨询电话：(010) 68799100  
发行电话：(010) 68318822  
盗版举报电话：(010) 68799100  
网上书店：<https://jzbzsj.tmall.com>



进入官方微信  
刮涂层查真伪

## 国家建筑标准设计网

[www.chinabuilding.com.cn](http://www.chinabuilding.com.cn)

主办单位：中国建筑标准设计研究院

（受住房和城乡建设部委托，组织编制管理国家建筑标准设计；建筑、电气、人防工程标准规范及规程的编制和归口管理单位）

主要内容：为建设行业提供标准化设计信息及资源服务

- 1、国家建筑标准设计图集相关信息权威发布；
- 2、国家建筑标准设计宣传、推广、应用；
- 3、为建设行业广大标准设计用户提供技术资源研究、探讨、交流平台；
- 4、国家建筑标准设计图集的售前、售后咨询服务；
- 5、行业动态跟踪报导；
- 6、国标电子书库在线使用；
- 7、国家建筑标准设计图集在线购买、正版认证、积分换礼、享受增值服务。



## 图集简介

**16G320**《钢筋混凝土基础梁》国家建筑标准设计图集适用于抗震设防烈度不大于8度的单层工业厂房中的基础梁。

本图主要内容：纵墙柱距 6.0m、7.5m、9.0m，山墙柱距 6.0m、4.5m 基础梁选用表及详图；基础梁平面布置图及节点详图。设计人员可直接选用图集中的基础梁，施工人员可照图施工。

### 相关图集介绍：

**16G101-1**《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图（现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板）》是对 11G101-1《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图（现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板）》的修编。本次修编按 GB 18306-2015《中国地震动参数区划图》、GB 50011-2010《建筑抗震设计规范》及 2016 年局部修订、GB 50010-2010《混凝土结构设计规范》（2015 版）等新标准，结合近年来工程实践对图集提出的反馈意见，对图集原有内容进行了系统的梳理、修订，同时考虑实际工程应用需要又新增了框架扁梁等内容。

本图集适用于抗震设防烈度为 6~9 度地区的现浇混凝土框架、剪力墙、框架-剪力墙和部分框支剪力墙等主体结构施工图的设计，以及各类结构中的现浇混凝土板（包括有梁楼盖和无梁楼盖）、地下室结构部分现浇混凝土墙体、柱、梁、板结构施工图的设计。

图集中包括基础顶面以上的现浇混凝土柱、剪力墙、梁、板（包括有梁楼盖和无梁楼盖）等构件的平法制图规则和标准

构造详图两大部分内容。

**16G101-2**《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图（现浇混凝土板式楼梯）》（替代原 11G101-2）

**16G101-3**《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图（独立基础、条形基础、筏形基础、桩基础）》（替代原 11G101-3）



关注国家建筑标准设计官方微信  
获取更多资源信息

ISBN 978-7-5182-0496-0



定价：28.00 元