

GUOJI AJI ANZHUBI A OZHUNSHIJI 12G901-3

国家建筑标准设计图集 12G901-3

(替代 09G901-3)

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)



使用正版图集
注册积分
年终回报
免费网络课程
06440450



刮开此处 上网积分

中国建筑标准设计研究院

国家建筑标准设计图集

12G901-3

(替代 09G901-3)

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)

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. 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). 12G901-3 / 中国建筑标准设计研究院组织编制
—北京: 中国计划出版社, 2012. 8
ISBN 978-7-80242-791-4

I. ①国... II. ①中... III. ①建筑设计—中国—图集
②钢筋混凝土结构—框架结构—工程施工—中国—图集③
钢筋混凝土结构—剪力墙结构—工程施工—中国—图集
IV. ①TU206②TU375.4-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 184419 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 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)

12G901-3

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 4 层)
北京国防印刷厂印刷

787mm×1092mm 1/16 6.375 印张 24 千字
2012 年 8 月第 1 版 2012 年 8 月第 1 次印刷

☆

ISBN 978-7-80242-791-4

定价: 65.00 元

住房城乡建设部关于批准《爆炸危险环境电气线路和电气设备安装》等11项国家建筑标准设计的通知

建质[2012]134号

各省、自治区住房城乡建设厅，直辖市建委（建交委、规划委）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，国务院有关部门建设司：

经审查，批准由中国寰球工程公司等10个单位编制的《爆炸危险环境电气线路和电气设备安装》等11项标准设计为国家建筑标准设计，自2012年11月1日起实施。原《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、框架—剪力墙）》（06G901-1）、《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、框架—剪力墙、框支剪力墙结构）》（09G901-2）、《混凝土结构施工钢筋排布规则与构造详图（筏形基础、箱形基础、地下室结构、独立基础、条形基础、桩基承台）》（09G901-3）、《混凝土结构施工钢筋排布规则与构造详图（现浇混凝土楼面与屋面板）》（09G901-4）、《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）》（09G901-5）、《低温热水地板辐射供暖系统施工安装（含2005年局部修改版）》[03K404、03(05)K404]、《爆炸和火灾危险环境电气线路和电气设备安装》（94D401-3）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

二〇一二年九月十一日

“建质[2012]134号”文批准的11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
1	12D401-3	3	12G901-2	5	12SG904-1	7	12K404	9	12R422	11	12SG535
2	12G901-1	4	12G901-3	6	12SS209	8	12SK407	10	12DX011		

《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）》

编审名单

编制组负责人： 王怀元 刘 敏

编制组成员： 王怀元 刘 敏 黄志刚 詹 谊 曹云锋 张宏伟 潘 谊 侯国华 秦 娟 王 欣 李 莹

审查组长： 沙志国

审查组成员： 尤天直 王文栋 白生翔 罗 斌 高 杰 张 胜

项目负责人： 刘 敏

项目技术负责人： 冯海悦

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)




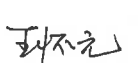
批准部门 中华人民共和国住房和城乡建设部 批准文号 建质[2012]134号

主编单位 中国昆仑工程公司
中国建筑标准设计研究院

统一编号 GJBT-1212

实行日期 二〇一二年十一月一日

图集号 12G901-3

主编单位负责人  孙承
主编单位技术负责人  孙承
技术审定人  孙承
设计负责人  孙承

目 录




目录	1
编制说明	4
一般构造要求	
混凝土保护层厚度及混凝土结构的环境类别	1-1
钢筋的锚固与连接	1-2
钢筋的弯钩和弯折	1-4
箍筋、拉筋弯钩构造及	
纵向钢筋绑扎搭接横截面钢筋排布	1-5
纵向钢筋的间距	1-6
柱插筋在基础中的锚固	1-7
墙插筋在基础中的锚固	1-11
基础梁横截面箍筋安装绑扎位置要求	1-13
基础梁横截面纵向钢筋与箍筋排布构造	1-14

独立基础

独立基础DJ _J 、DJ _P 、BJ _J 、BJ _P 底板钢筋排布构造	2-1
双柱普通独立基础底部与顶部钢筋排布构造	2-2
设置基础梁的双柱普通独立基础钢筋排布构造	2-3
独立基础底板配筋长度减短10%的钢筋排布构造	2-4
杯口独立基础BJ _J 、BJ _P 钢筋排布构造	2-5
双杯口独立基础BJ _J 、BJ _P 钢筋排布构造	2-6
高杯口独立基础BJ _J 、BJ _P 钢筋排布构造	2-7
高双杯口独立基础BJ _J 、BJ _P 钢筋排布构造	2-8
单柱普通独立深基础短柱钢筋排布构造	2-10
双柱普通独立深基础短柱钢筋排布构造	2-11

条形基础和筏形基础

墙下条形基础底板受力钢筋的排布构造	3-1
-------------------------	-----

目 录						图集号	12G901-3
审核	黄志刚		校对	曹云锋		设计	张宏伟 
						页	1

梁式条形基础底板受力钢筋的排布构造	3-3	梁板式筏形基础平板变截面部位钢筋排布构造	3-37
条形基础底板不平时底板钢筋的排布构造	3-5	柱下板带ZXB和跨中板带KZB钢筋排布构造	3-38
基础梁纵向钢筋连接位置	3-8	平板式筏形基础平板BPB钢筋排布构造	3-39
基础梁箍筋、拉筋沿梁纵向排布构造	3-10	平板式筏形基础平板(ZXD、KZD、BPB)	
基础梁纵筋搭接区箍筋排布构造	3-11	外伸部位钢筋排布构造	3-40
基础梁JL端部外伸部位钢筋排布构造	3-12	平板式筏形基础平板(ZXD、KZD、BPB)无外伸边缘	
基础梁JL端部无外伸的钢筋排布构造	3-13	及平板顶面不平时的钢筋排布构造	3-41
基础次梁JCL端部外伸部位钢筋排布构造	3-16	平板式筏形基础平板(ZXD、KZD、BPB)	
基础次梁JCL端部无外伸的钢筋排布构造	3-17	底不平及顶、底均不平时的钢筋排布构造	3-42
基础梁顶平和底平时钢筋排布构造	3-18	平板式筏形基础平板(ZXD、KZD、BPB)	
基础梁仅梁顶有高差时钢筋排布构造	3-19	封边钢筋排布构造	3-43
基础梁梁顶和梁底均有高差时钢筋排布构造	3-20	桩基承台	
基础梁梁底有高差时钢筋排布构造	3-21	矩形承台阶形截面CT _J 底板钢筋排布构造	4-1
支座两侧基础梁宽度不同时钢筋排布构造	3-22	矩形承台单阶截面CT _J 底板钢筋排布构造	4-2
基础主梁与柱结合部侧腋钢筋排布构造	3-23	矩形承台坡形截面CT _P 底板钢筋排布构造	4-3
基础主梁梁高加腋钢筋排布构造	3-26	等边三桩承台CT _J 钢筋排布构造	4-4
基础次梁梁高加腋钢筋排布构造	3-28	等腰三桩承台CT _J 钢筋排布构造	4-5
基础主梁与基础次梁相交处附加横向钢筋排布构造	3-30	六边形承台CT _J 钢筋排布构造	4-6
基础梁相交区域箍筋排布构造	3-31	单排桩承台梁CTL钢筋排布构造	4-9
梁板式筏形基础底板钢筋的连接位置	3-32	双排桩承台梁CTL钢筋排布构造	4-10
梁板式筏形基础底板纵向钢筋排布构造	3-33	桩在承台、筏板内的连接构造	4-11
梁板式筏形基础平板外伸端部钢筋排布构造	3-35	与基础有关的构造	
梁板式筏形基础平板无外伸端部及		基础联系梁JLL纵筋排布构造	5-1
平板变截面部位钢筋排布构造	3-36	基础联系梁与相关联框架柱箍筋排布构造	5-2

目 录							图集号	12G901-3
审核	黄志刚	校对	曹云锋	设计	张宏伟	页	2	

基础联系梁与基础以上框架柱箍筋排布构造、
 基础联系梁上部纵筋搭接连接位置和箍筋加密构造 .. 5-3
 基础底板后浇带HJD钢筋排布构造..... 5-4
 基坑JK的钢筋排布构造 5-6
 棱台（柱）状上柱墩SZD钢筋排布构造..... 5-7
 基础平板下倒棱台形柱墩XZD钢筋排布构造..... 5-8

基础下柱墩XZD钢筋排布构造 5-9
 防水底板JB与各类基础的连接构造..... 5-10
 基础顶面在防水板内时的基础连接构造
 单跨且无外伸或悬挑的基础连梁JLLxx (1)
 钢筋排布构造..... 5-11

目 录						图集号	12G901-3
审核	黄志刚	黄志刚	校对	曹云锋	曹云锋	设计	张宏伟
						张宏伟	张宏伟
						页	3

编制说明

1 编制依据

1.1 本图集根据建设部建质函[2012]131号“关于印发《2012年国家标准设计编制工作计划》的通知”进行编制。

1.2 本图集编制依据下列国家现行标准规范:

《混凝土结构设计规范》	GB 50010-2010
《建筑地基基础设计规范》	GB 50007-2011
《建筑桩基技术规范》	JGJ 94-2008
《高层建筑混凝土结构技术规程》	JGJ 3-2010
《建筑抗震设计规范》	GB 50011-2010
《高层建筑筏形与箱形基础技术规程》	JGJ 6-2011
《混凝土结构工程施工质量验收规范》	GB 50204-2002(2011年版)

《混凝土结构工程施工规范》 GB 50666-2011

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,应对本图集相关内容进行复核算后选用。

2 适用范围

2.1 本图集适用于筏形基础、独立基础、条形基础、桩基承台的施工钢筋排布及构造。

2.2 本图集可供建筑施工、设计、监理等人员使用。图集可指导施工人员进行钢筋施工排布设计、钢筋翻样计算和现场安装绑扎,确保施工时钢筋排布规范有序,使实际施工建造满足规范规定和设计要求;并可辅助设计人员进行合理的构造方案选择,实现设计构造与施工建造的有机衔接,全面保证工程设计与施工质量。

3 编制内容

本图集内容包括现浇钢筋混凝土独立基础、条形基础、筏形基础及桩基承台施工钢筋的排布规则与构造详图。依据本图集的基本原则和具体要求,指导施工钢筋排布构造深化

设计,使实际施工建造方案与规范规定和设计构造要求紧密结合。

本图集同时也是对11G101-3《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、筏形基础及桩基承台)》图集的构造内容、施工时钢筋排布构造的深化设计。本图集中构件代号均与11G101-3图集一致。

4 其他说明

4.1 本图集基础自身的钢筋连接与锚固均按非抗震设计处理。但设计者也可根据具体工程实际情况,将基础自身的钢筋连接与锚固按抗震设计处理,对本图集的钢筋排布构造做相应变更。

4.2 本图集排布与构造详图中编入了目前国内常用且较为成熟的构造做法,施工时除遵照本图集的有关钢筋排布构造要求外,应注意具体工程的设计要求。本图集未尽事宜应由设计与施工技术人员在具体工程中确定。

4.3 当钢筋排布影响到构件截面有效高度时,应经设计确认后使用。

4.4 本图集受力钢筋均采用带肋钢筋(HRB335级、HRB400级和RRB400级钢筋、HRB500级钢筋)图示,当采用光面钢筋(HPB300级钢筋)时,其末端应设置180°弯钩。

4.5 墙、柱插筋在基础顶面以上的长度及构造需满足现行国家标准图集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)》中的有关要求。

4.6 本图集中梁、板的钢筋排布构造仅适用于两排以内(含两排)的钢筋排布,当设计钢筋多于两排时,各排的钢筋截断位置应由设计注明。

4.7 本图集尺寸以毫米为单位,标高以米为单位。

编制说明							图集号	12G901-3
审核	黄志刚	黄志刚	校对	曹云锋	曹云锋	设计	张宏伟	张宏伟
							页	4

一般构造要求

1 混凝土保护层厚度及混凝土结构的环境类别

1.1 混凝土保护层最小厚度

混凝土保护层指钢筋外边缘至混凝土表面的距离(如图1-1),除应符合表1-1的规定外,构件中受力钢筋的保护层厚度不应小于钢筋的公称直径 d 。

表1-1 混凝土保护层的最小厚度 c (mm)

环境类别	板、墙		梁、柱		基础梁(顶面和侧面)		独立基础、条形基础、筏形基础(顶面和侧面)		备 注
	< C25	> C30	< C25	> C30	< C25	> C30	< C25	> C30	
一	20	15	25	20	25	20	—	—	1.设计使用年限为100年的结构:一类环境中,最外层钢筋的保护层厚度不应小于表中数值的1.4倍;二、三类环境中,应采取专门的有效措施。 2.三类环境中的钢筋可采用环氧树脂涂层带肋钢筋。 3.基础底部的钢筋最小保护层厚度为40。当基础未设置垫层时,底部钢筋的最小保护层厚度应不小于70(基础梁除外)。 4.桩基承台及承台梁:当桩直径或桩截面边长<800时,桩顶嵌入承台50,承台底部受力纵向钢筋最小保护层厚度为50;当桩直径或截面边长>800时,桩顶嵌入承台100,承台底部受力纵筋最小保护层厚度为100。多桩承台的顶面和侧面与独立基础的顶面和侧面相同,单桩承台、两桩承台及承台梁的顶面和侧面与基础梁的顶面和侧面相同。 5.当基础与土壤接触部分有可靠的防水和防腐处理时,保护层厚度可适当减小。
二a	25	20	30	25	30	25	25	20	
二b	30	25	40	35	40	35	30	25	
三a	35	30	45	40	45	40	35	30	
三b	45	40	55	50	55	50	45	40	

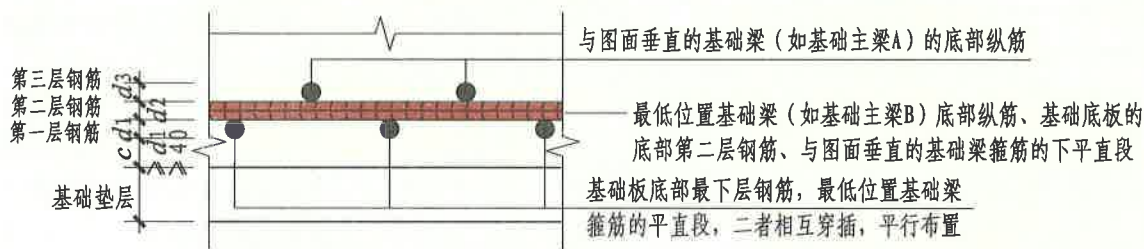


图1-1 基础底部钢筋层面布置图

混凝土保护层厚度及混凝土结构的环境类别		图集号	12G901-3
审核 黄志刚	校对 曹云锋	设计 王怀元	页 1-1

1.2 混凝土结构环境类别 (表1-2)

表1-2 混凝土结构的环境类别

环境类别	条 件
一	室内干燥环境; 无侵蚀性静水浸没环境
二a	室内潮湿环境; 非严寒和非寒冷地区的露天环境; 非严寒和非寒冷地区与无侵蚀性的水或土壤直接接触的环境 严寒和寒冷地区的冰冻线以下与无侵蚀性的水或土壤直接接触的环境
二b	干湿交替环境; 水位频繁变动的环境; 严寒和寒冷地区的露天环境; 严寒和寒冷地区冰冻线以上与无侵蚀性的水或土壤直接接触的环境
三a	严寒和寒冷地区冬季水位变动区环境; 受除冰盐影响环境; 海风环境
三b	盐渍土环境; 受除冰盐作用环境; 海岸环境

- 注: 1. 室内潮湿环境是指构件表面经常处于结露或潮湿状态的环境;
2. 严寒和寒冷地区的划分应符合国家现行标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176的有关规定;
3. 海岸环境和海风环境宜根据当地情况, 考虑主导风向及结构所处迎风、背风部位等因素的影响, 由调查研究和工程经验确定;
4. 受除冰盐影响环境是指受到除冰盐盐雾影响的环境; 受除冰盐作用环境是指被除冰盐溶液溅射的环境以及使用除冰盐地区的洗车房、停车楼等建筑;
5. 暴露的环境是指混凝土结构表面所处的环境。

2 钢筋的锚固与连接

2.1 纵向钢筋的锚固

2.1.1 纵向受拉钢筋基本锚固长度 l_{ab} 见表2-1。表2-1 纵向受力钢筋的基本锚固长度 l_{ab}

钢筋种类	混凝土强度等级						
	C20	C25	C30	C35	C40	C45	C50
HPB300	39d	34d	30d	28d	25d	24d	23d
HRB335 HRBF335	38d	33d	29d	27d	25d	23d	22d
HRB400 HRBF400	—	40d	35d	32d	29d	28d	27d
HRB500 HRBF500	—	48d	43d	39d	36d	34d	32d

注: 表中 d 为锚固钢筋的直径。

2.1.2 受拉钢筋的锚固长度。

$$l_a = \zeta_a l_{ab}$$

式中: l_{ab} — 受拉钢筋的基本锚固长度, 按表2-1取值; ζ_a — 受拉钢筋锚固长度修正系数, 按表2-2取用。

2.1.3 受拉钢筋的抗震锚固长度。

$$l_{aE} = \zeta_{aE} l_a$$

$$l_{abE} = \zeta_{aE} l_{ab}$$

式中: l_a — 受拉钢筋的锚固长度; ζ_{aE} — 受拉钢筋抗震锚固长度修正系数, 按表2-3取用。

钢筋的锚固与连接

图集号 12G901-3

审核 黄志刚 曹云锋 设计 王怀元

页 1-2

表2-2 受拉钢筋锚固长度修正系数 ζ_a

锚固条件	ζ_a	备注
带肋钢筋的公称直径大于25mm	1.1	
环氧树脂涂层带肋钢筋	1.25	
施工过程中易受扰动的钢筋	1.1	
锚固区保护层厚度	3d	中间时按内插值。 d为锚固钢筋的直径。
	5d	

表2-3 受拉钢筋抗震锚固长度修正系数 ζ_{aE}

抗震等级	ζ_{aE}
一、二级	1.15
三级	1.05
四级	1.00

2.2 纵向钢筋的连接

钢筋的连接可采用绑扎搭接、机械连接或焊接。机械连接接头及焊接接头的类型和质量应符合现行国家标准的有关规定。

混凝土结构中受力钢筋的连接接头宜设置在受力较小处。在同一根钢筋上宜少设置接头。在结构的重要构件和关键部位，纵向受力钢筋不宜设置连接接头。

2.2.1 绑扎搭接。凡绑扎搭接接头中点位于 $1.3l_a$ 长度内的绑扎搭接接头均属于同一连接区段（如图2-1）。同一连接区段内纵向钢筋搭接接头面积百分率为该区段内有搭接接头的纵向受力钢筋截面面积与全部纵向受力钢筋截面面积的比值。当受

拉钢筋直径大于25mm及受压钢筋直径大于28mm时，不宜采用搭接接头。

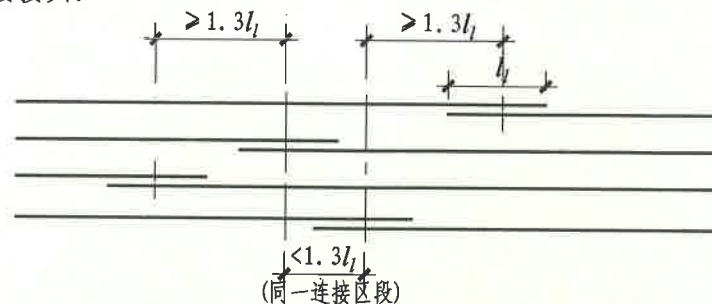


图2-1 同一连接区段内纵向受拉钢筋绑扎搭接接头

注：当直径相同时，图示钢筋搭接接头面积百分率为50%

2.2.2 同一连接区段。凡接头中点位于 $35d$ （ d 为纵向受力钢筋的最大直径）长度内的机械连接接头，以及接头中点位于 $35d$ 且不小于500mm长度范围内的焊接接头均属于同一连接区段（如图2-2）。

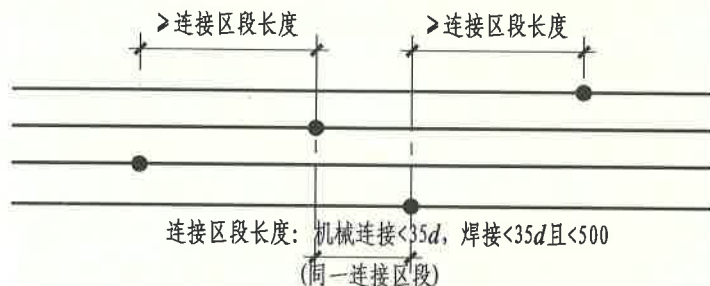


图2-2 同一连接区段内纵向受拉钢筋机械连接、焊接接头

注：当直径相同时，图示钢筋搭接接头面积百分率为50%。

钢筋的锚固与连接

图集号

12G901-3

审核 黄志刚

校对 曹云锋

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

页

1-3

2.2.3 弯钩锚固和机械锚固。其形式及构造要求详见图2-3。

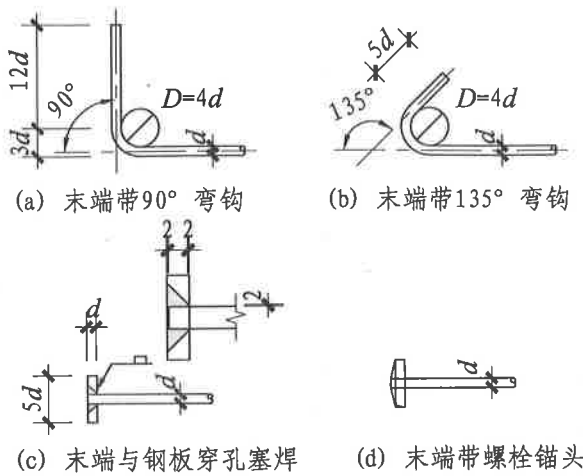


图2-3 弯钩和机械锚固的形式和技术要求

- 注: 1. 当纵向受拉普通钢筋采用弯钩或机械锚固措施时, 包括弯钩或锚固端头在内的锚固长度(投影长度)可取基本锚固长度的60%。锚固长度范围内横向钢筋的设置应满足本图集集中的相应要求。
 2. 焊缝和螺纹长度应满足承载力要求; 螺栓锚头的规格应符合相关标准的要求。
 3. 螺栓锚头和焊接钢板的承压面积不应小于锚固钢筋截面积的4倍。
 4. 螺栓锚头和焊接锚板的钢筋净距小于 $4d$ 时, 应考虑群锚效应的不利影响。
 5. 截面角部弯钩的布筋方向宜向截面内偏置。
 6. 受压钢筋不应采用末端弯钩的锚固形式。

2.2.4 纵向受拉钢筋绑扎搭接长度 l_l 、 l_{lE} 见表2-4, 纵向受拉钢筋绑扎搭接长度修正系数 ζ_l 见表2-5。

表2-4 纵向受拉钢筋绑扎搭接长度 l_l 、 l_{lE}

抗震	非抗震	注: 1. 当不同直径的钢筋搭接时, 其 l_{lE} 与 l_l 值按较小直径计算。 2. 任何情况下 l_l 不得小于300mm。 3. 式中 ζ_l 为搭接长度修正系数, 按表2-5取用。
$l_{lE} = \zeta_l l_{aE}$	$l_l = \zeta_l l_a$	

表2-5 纵向受拉钢筋绑扎搭接长度修正系数 ζ_l

纵向钢筋搭接接头面积百分率(%)	25	50	100
ζ_l	1.2	1.4	1.6

3 钢筋的弯钩和弯折

HPB300级钢筋为受拉时, 末端应做180°弯钩, 其弯弧内直径不应小于钢筋直径的2.5倍, 弯钩的弯后平直部分长度不应小于钢筋直径的3倍; 但作为受压钢筋可不做弯钩。如图3-1(a)所示。

当设计要求钢筋末端需做135°弯钩时, HRB335级、HRB400级钢筋的弯弧内直径不应小于钢筋直径的4倍, 弯钩的弯后平直部分长度应符合设计要求, 如图3-1(b)所示。

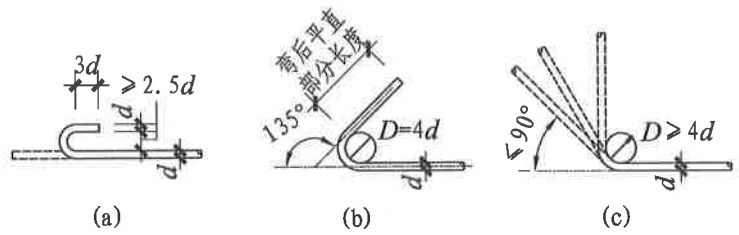


图3-1 钢筋的弯钩和弯折

钢筋的弯钩和弯折					图集号	12G901-3	
审核	黄志刚	校对	曹云锋	设计	王怀元	页	1-4

当设计要求钢筋做不大于 90° 弯折时，弯折处的弯弧内直径不应小于钢筋直径的4倍，如图3-1(c)所示。

4 箍筋、拉筋弯钩构造

除焊接封闭式箍筋外，箍筋的末端应做弯钩，弯钩形式应符合设计要求，当设计无具体要求时，应符合下列规定。如图4-1~图4-3所示。

- 4.1 箍筋弯钩的弯弧内直径应不小于受力钢筋直径，尚不应小于钢筋直径的4倍。
- 4.2 箍筋弯钩的弯折角度为 135° 。
- 4.3 箍筋弯钩弯后平直部分长度：对一般结构，不宜小于箍筋直径的5倍；对有抗震、抗扭等要求的结构，不应小于箍筋直径的10倍和75mm的较大值。螺旋箍筋弯钩弯后平直部分长度不宜小于箍筋直径的10倍。
- 4.4 拉筋弯钩构造要求与箍筋相同。拉筋可采用直形和S形，如图4-4所示。

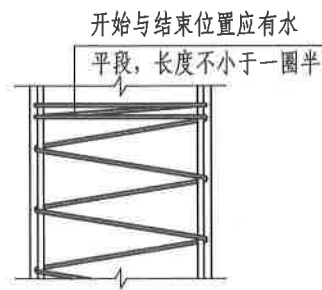


图4-2 螺旋箍筋端部构造

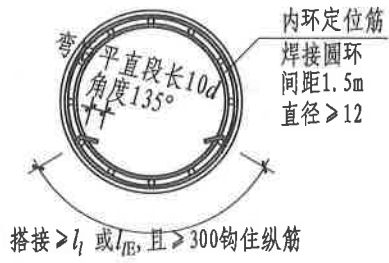
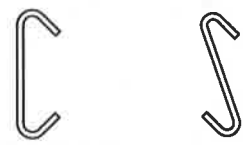


图4-3 螺旋箍筋搭接构造



(a) 直形拉筋 (b) S形拉筋
图4-4 拉筋的类型

5 纵向钢筋绑扎搭接横截面钢筋排布

5.1 纵向钢筋绑扎搭接横截面钢筋排布有斜向搭接、内侧搭接和同层搭接三种方式，如图5-1~图5-4所示。

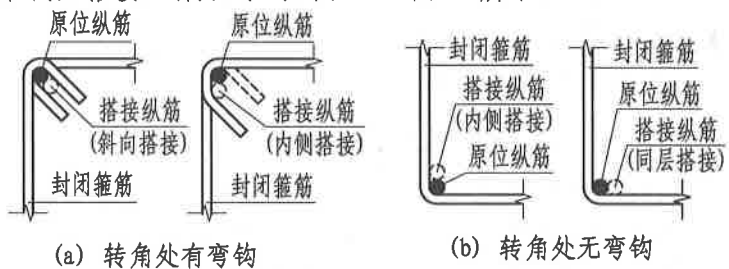


图5-1 封闭箍筋转角处钢筋搭接位置

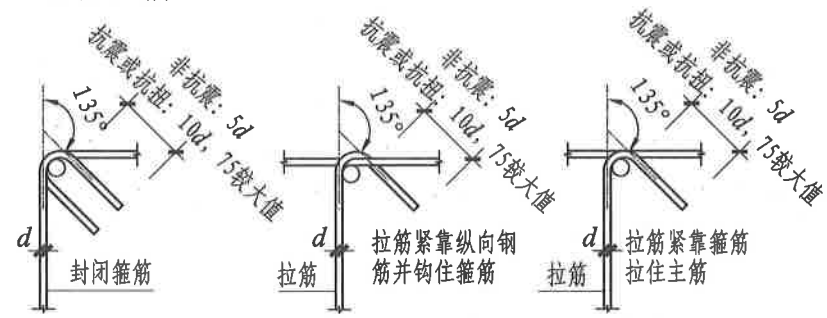


图4-1 梁、柱箍筋和剪力墙拉筋弯钩构造

箍筋、拉筋弯钩构造及纵向钢筋绑扎搭接横截面钢筋排布		图集号	12G901-3
审核	黄志刚	校对	曹云锋
设计	王怀元	设计	王怀元
页	1-5		

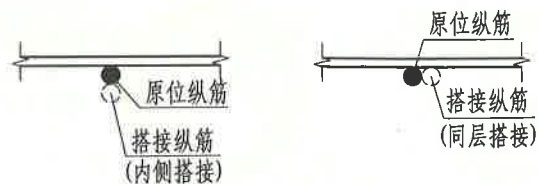


图5-2 箍筋平直段处钢筋搭接位置

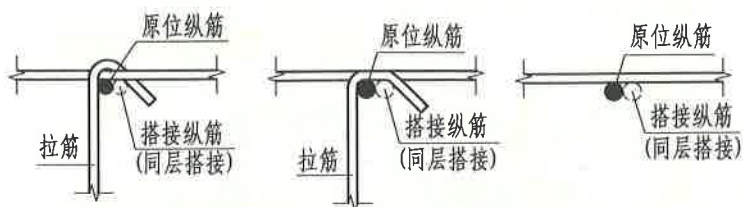


图5-3 剪力墙分布钢筋处的钢筋搭接位置



(a) 同时拉主筋和箍筋

(b) 只拉主筋

图5-4 拉筋弯钩位置

5.2 绑扎搭接时, 搭接纵筋一般由搭接位置自然弯曲恢复至原位纵筋的纵向位置, 如图5-5 (a) 所示。而采用同层搭接的纵筋, 当不影响其他钢筋绑扎排布时, 可通长保持搭接的位置不变, 但下次搭接时, 应将再次搭接的纵筋恢复原位, 如图5-5 (b) 所示。

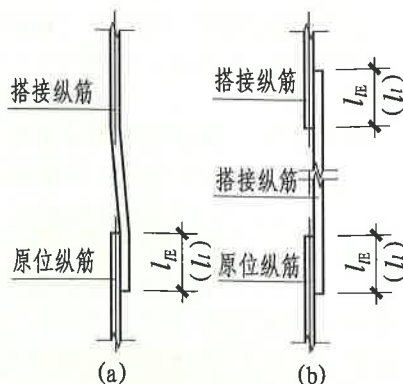


图5-5 绑扎搭接钢筋纵向排布

5.3 筏形基础的纵向钢筋采用同层搭接方式。搭接的纵筋可通长保持搭接位置不变, 下一次搭接时, 搭接的纵筋恢复原位。

6 纵向钢筋的间距

6.1 梁纵向钢筋间距 (图6-1所示)

梁上部纵向钢筋水平方向净间距 (钢筋外边缘之间的最小距离) 不应小于30mm和 $1.5d$ (d 为钢筋的最大直径); 下部纵向钢筋水平方向的净间距不应小于25mm和 d 。梁下部纵向钢筋配置多于两排时, 两排以上钢筋水平方向的中距应比下面两排的中距增大1倍。各排钢筋之间的净距不应小于25mm和 d 。

当梁的腹板高度 $h_w \geq 450\text{mm}$ 时, 在梁的两个侧面应沿高度配置纵向构造钢筋, 其间距 a 不宜大于200mm (图6-1中 s 为梁的纵向钢筋合力点距离, 当为一排钢筋时, 取梁边缘到钢筋中心的位置, 两排钢筋时近似取60mm)。

纵向钢筋的间距						图集号	12G901-3
审核	黄志刚	校对	曹云锋	设计	王怀元	页	1-6

当设计注明梁侧面钢筋为抗扭钢筋时,侧面纵向钢筋应均匀布置。

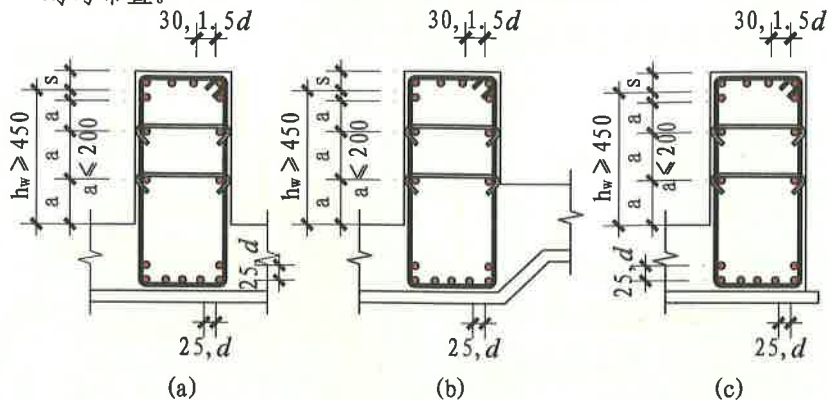


图6-1 梁纵向钢筋间距

6.2 柱纵向钢筋间距(图6.2所示)

柱中纵向钢筋的净间距不应小于50mm。柱中纵向受力钢筋的中心间距不宜大于300mm;有抗震设防要求且截面尺寸大于400mm的柱,其中心间距不宜大于200mm。

6.3 筏形基础纵向钢筋间距

筏形基础中纵向受力钢筋的间距(中心距)不宜小于150mm,宜为200~300mm。

当基础筏板厚度大于2m时,宜在板厚度中间部位设置直径不小于12mm、间距不大于300mm的双向钢筋网。

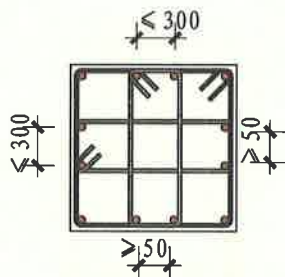


图6-2 柱纵向钢筋间距

7 柱插筋在基础中的锚固

7.1 柱插筋应伸至基础底部并支在基础底部钢筋网片上,并在基础高度范围内设置间距不大于500mm且不少于两道箍筋(图7-1)。基础高度为柱插筋处的基础顶面至基础底面的距离。

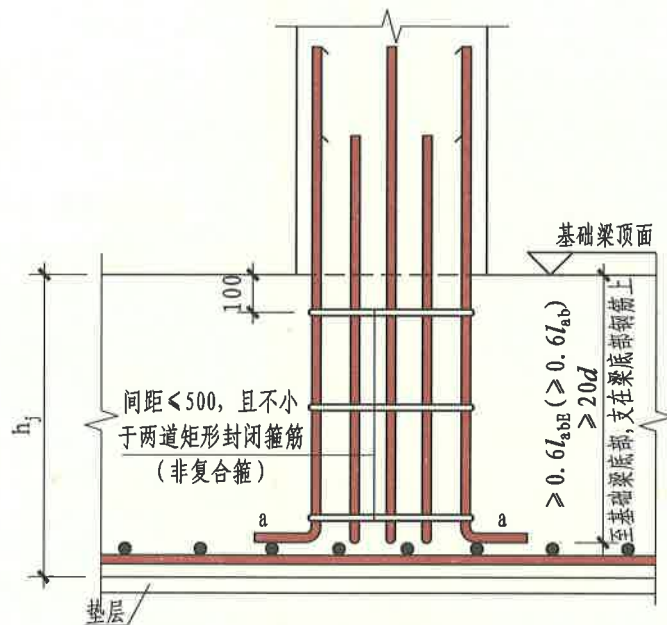


图7-1 柱插筋在基础中的排布构造

- 注: 1. 图中基础可以是独立基础、条形基础、基础梁、筏板基础和桩基承台。
2. 柱插筋的保护层厚度大于最大钢筋直径的5倍。
3. a 为锚固钢筋的弯折段长度,当基础插筋在基础内的直段长度 $> l_{aE}$ (l_a)时,图中 $a=6d$ 且 >150 mm,其他情况 $a=15d$ 。

柱插筋在基础中的锚固

图集号

12G901-3

审核 黄志刚

校对 曹云锋

设计 王怀元

王怀元

王怀元

王怀元

王怀元

王怀元

王怀元

页

1-7

7.2 当筏形或平板基础中部设置构造钢筋网片时, 柱插筋可仅将柱的四角钢筋伸至筏板底部的钢筋网片上, 其余钢筋在筏板内满足锚固长度 l_{aE} (l_a) (图7-2)。

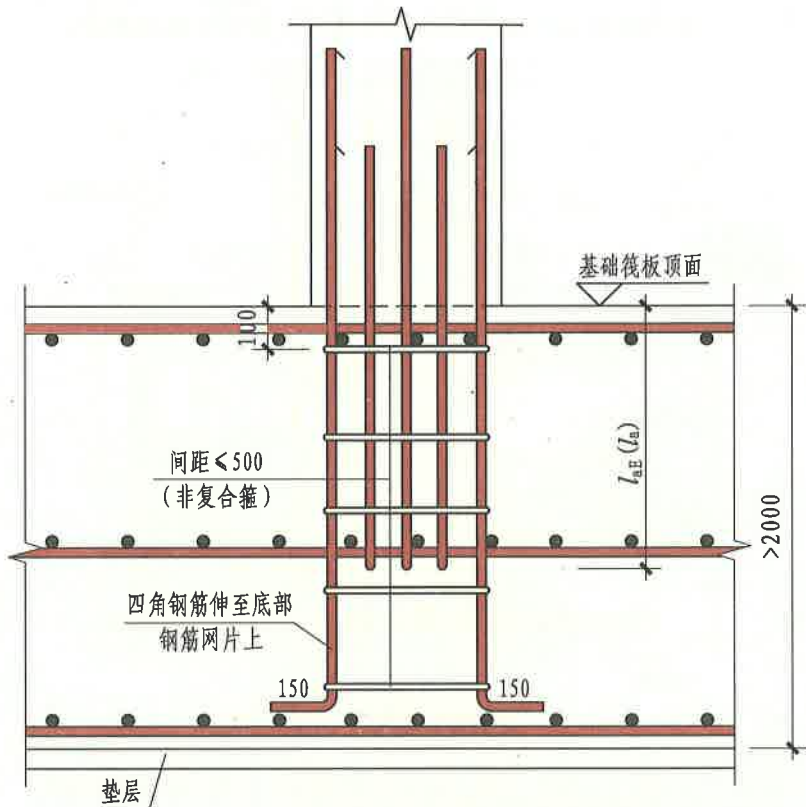
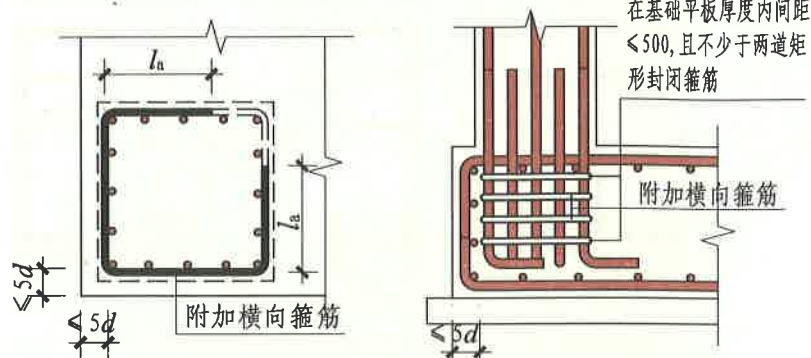


图7-2 筏形基础有中间钢筋网时柱插筋排布构造

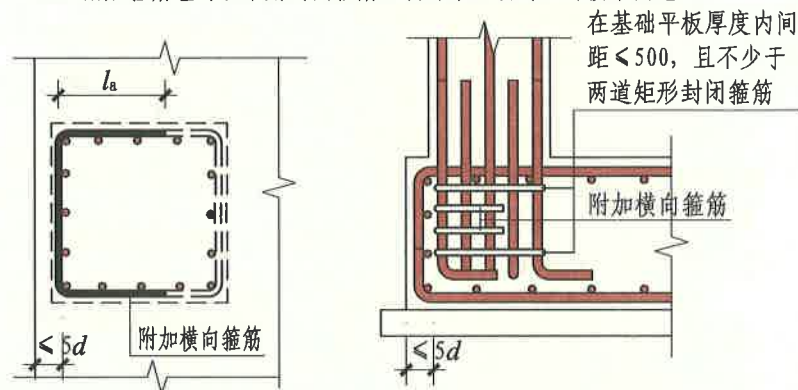
7.3 当柱位于筏板角部、边部时, 部分插筋的保护层厚度不大于 $5d$ 的部位应设置横向箍筋, 该箍筋可为非封闭箍筋 (图7-3、

图7-4); 插筋位于筏形基础的基础梁非板中部分时, 保护层厚度小于等于 $5d$ 的部位应按筏板以上柱箍筋加密区且间距不大于100设置箍筋 (非复合箍) (图7-5、图7-6)。



7-3 筏形基础转角处柱插筋附加横向箍筋的排布构造

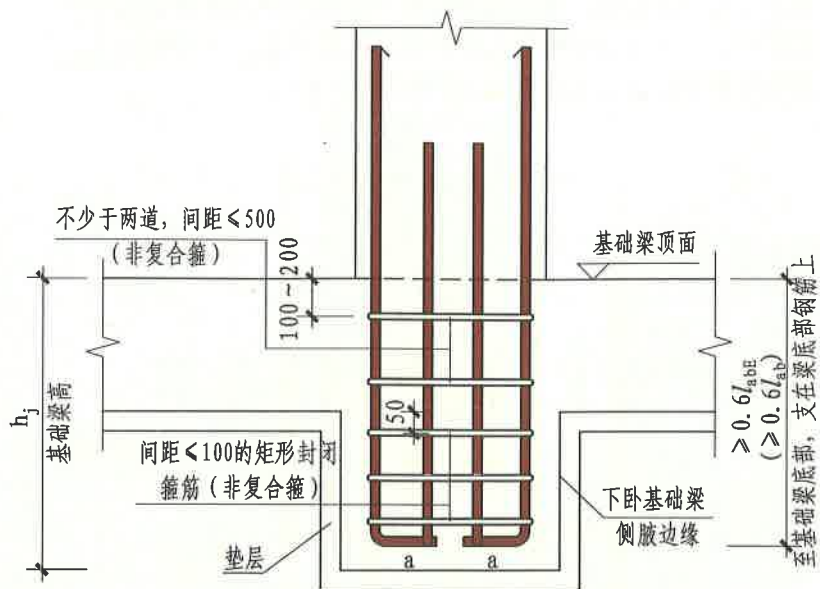
注: 附加箍筋也可以采用封闭箍筋。设计未注明时, 可按本图施工。



7-4 筏形基础边部柱插筋附加横向箍筋的排布构造

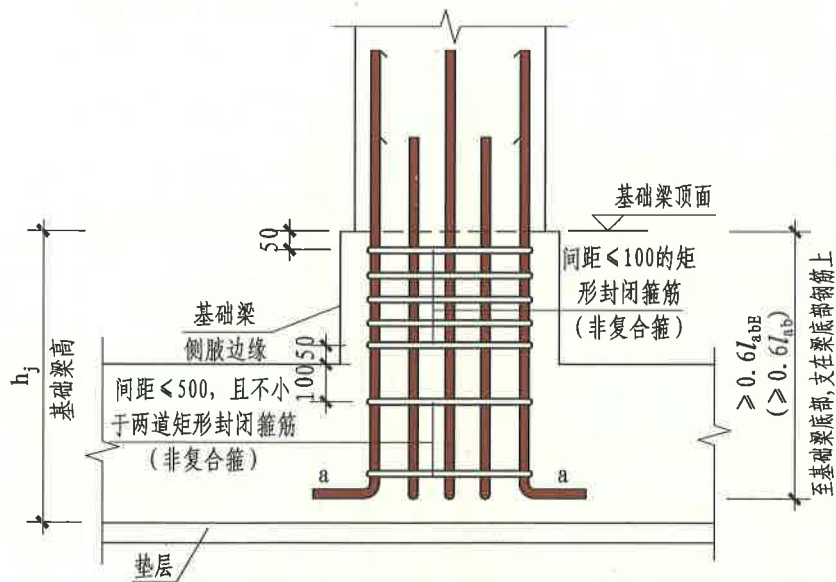
注: 附加箍筋也可以采用封闭箍筋。设计未注明时, 可按本图施工。

柱插筋在基础中的锚固				图集号	12G901-3
审核	黄志刚	黄志刚	校对	曹云锋	设计
王怀元	王怀元	王怀元	王怀元	王怀元	王怀元
页					1-8



7-5 下卧基础梁中柱插筋的排布构造

注: a 为锚固钢筋的弯折段长度, 当柱插筋在梁内的直段长度 $> l_{aBE}$ (l_{aB}) 时, 图中 $a = 6d$ 且 > 150 mm, 其它情况 $a = 15d$ 。



7-6 基础梁内柱插筋箍筋加密的排布构造

注: a 为锚固钢筋的弯折段长度, 当柱插筋在梁内的直段长度 $> l_{aBE}$ (l_{aB}) 时, 图中 $a = 6d$ 且 > 150 mm, 其它情况 $a = 15d$ 。

柱插筋在基础中的锚固			图集号	12G901-3
审核	黄志刚	黄志刚	校对	曹云锋
设计	王怀元	王怀元	设计	王怀元
页				1-9

7.4 当筏形基础的基础梁下沉于筏板底部时，柱插筋应伸至基础梁底部，在下卧基础梁(不含筏板厚度)的范围内当柱插筋保护层厚度大于等于 $5d$ 时应按柱箍筋非加密区设置非复合箍筋(图7-7)。

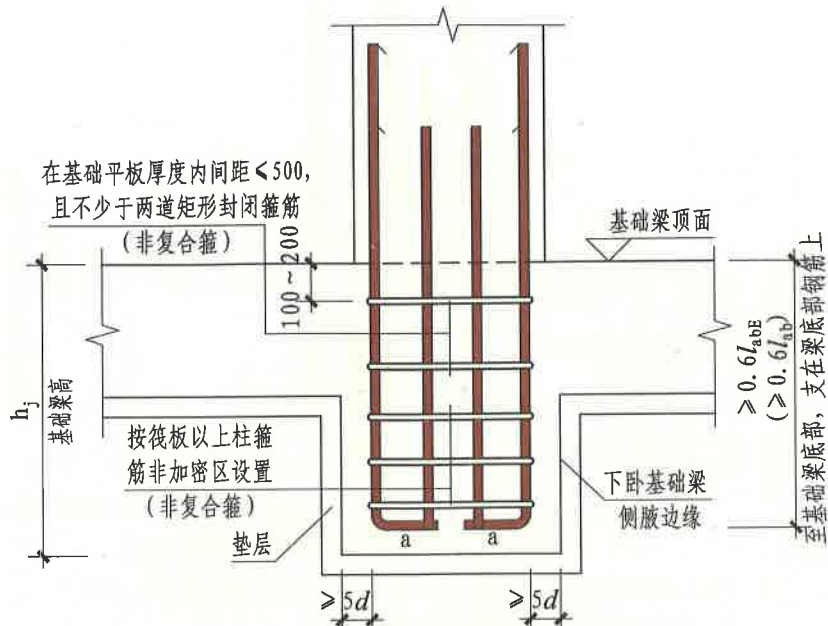


图7-7 下卧基础梁中柱插筋的排布构造

注: a 为插筋弯折长度, 当柱插筋在基础内的直段长度 $> l_{aE} (l_a)$ 时, 图中 $a = 6d$ 且 $\ge 150mm$, 其它情况 $a = 15d$ 。

7.5 当柱为轴心受压或小偏心受压, 独立基础、条形基础高度不小于 $1200mm$, 或当柱为大偏心受压, 独立基础、条形基础高度不小于 $1400mm$ 时, 可将四角插筋和其它部分插筋伸至底板钢筋网片上(伸至钢筋网片上的柱插筋间距不应大于 $1000mm$), 其他钢筋满足锚固长度 $l_{aE} (l_a)$ 即可(图7-8)。

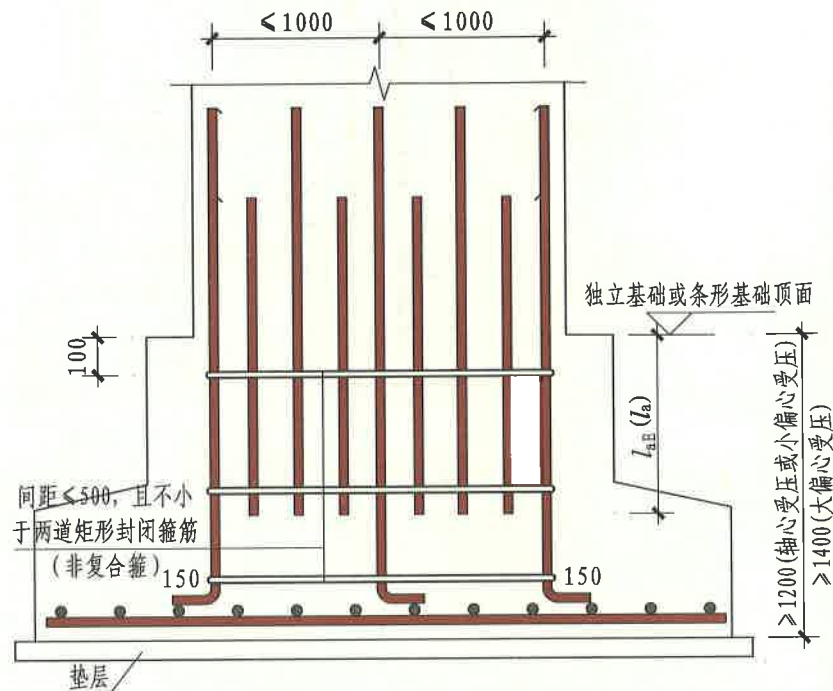


图7-8 深基础内柱插筋的排布构造

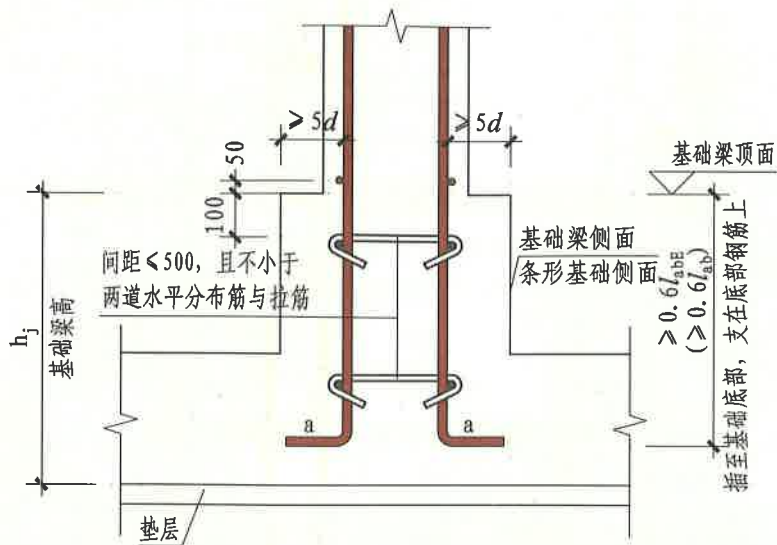
柱插筋在基础中的锚固

图集号 12G901-3

审核 黄志刚 校对 曹云锋 设计 王怀元 页 1-10

8 剪力墙墙体（不含边缘构件）插筋在基础中的锚固

8.1 墙插筋应伸至基础底部并支在基础底部钢筋网片上，并在基础高度范围内设置间距不大于500mm且不少于两道水平分布筋与拉筋（图8-1）。



8-1 墙竖向钢筋在基础中的排布构造

注：1. 图中基础可以是条形基础、基础梁、筏形平板基础和桩基承台梁；
2. a 为插筋弯折长度，当柱插筋在基础内的直段长度 $> l_{aE}(l_a)$ 时，图中 $a = 6d$ 且 $> 150\text{mm}$ ，其他情况 $a = 15d$ 。

8.2 当筏形或平板基础中板厚 > 2000 时，墙的钢筋排布按下图要求施工（图8-2）。

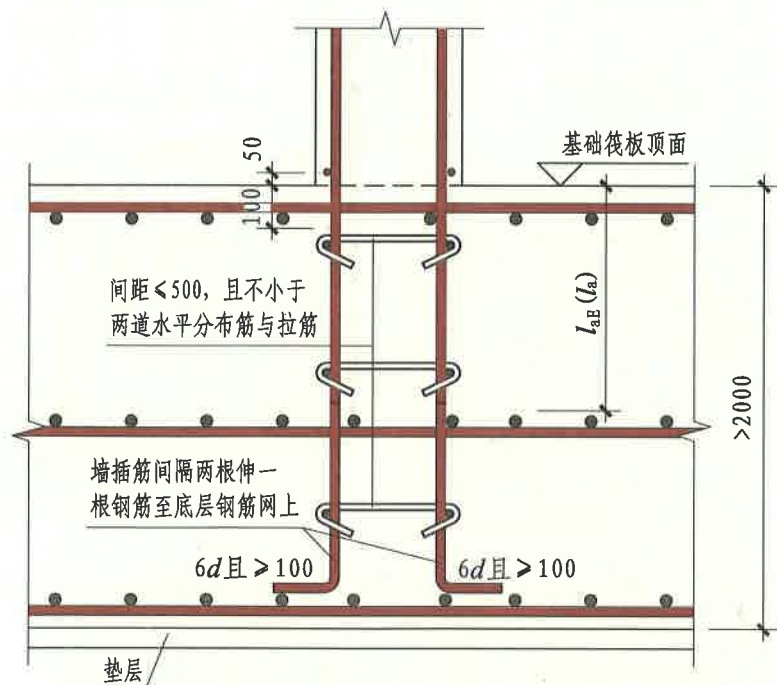


图8-2 筏形基础有中间钢筋网时墙插筋排布构造

注： d 为墙插筋最大直径。

墙插筋在基础中的锚固

图集号 12G901-3

审核 黄志刚 校对 曹云锋 设计 王怀元

页 1-11

8.3 当筏形基础的基础梁下沉于筏板底部时, 墙插筋应伸至基础梁底部 (图8-3)。

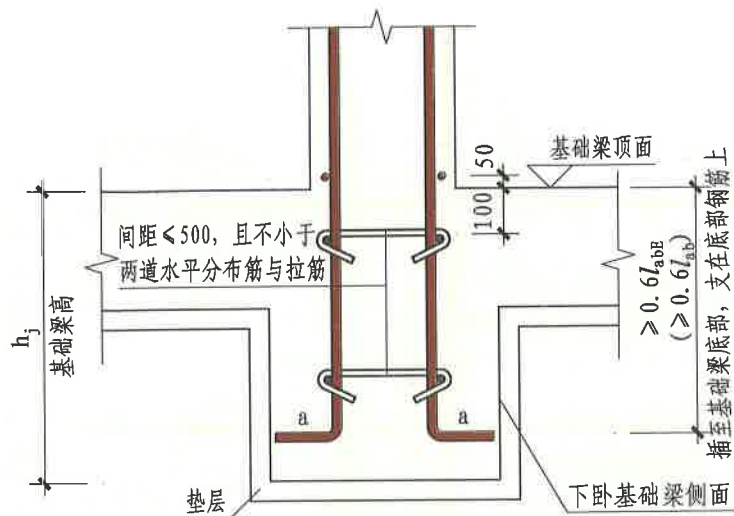


图8-3 墙竖向钢筋在下卧基础梁中的排布构造

注: a 为插筋弯折长度, 当墙插筋在基础内的直段长度 $> l_{aE}$ (l_a) 时, 图中 $a = 6d$ 且 $\ge 150\text{mm}$, 其他情况 $a = 15d$ 。

8.4 当墙位于筏板边部时, 部分插筋的保护层厚度小于等于 $5d$ 的部位应设置横向附加水平钢筋 (图8-4); 插筋位于筏形基础的基础梁非板中部分时, 保护层厚度小于等于 $5d$ 的部位应设置附加横向水平钢筋 (图8-5), 该附加横向水平钢筋也可与梁的箍筋绑扎 (构造及要求与梁的抗扭腰筋相同)。

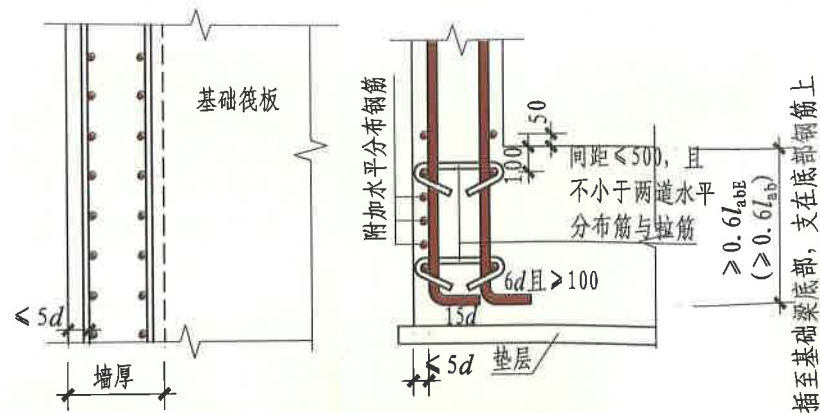


图8-4 筏形基础边部墙插筋水平横向分布钢筋的排布构造

注: d 为锚固钢筋的最大直径。

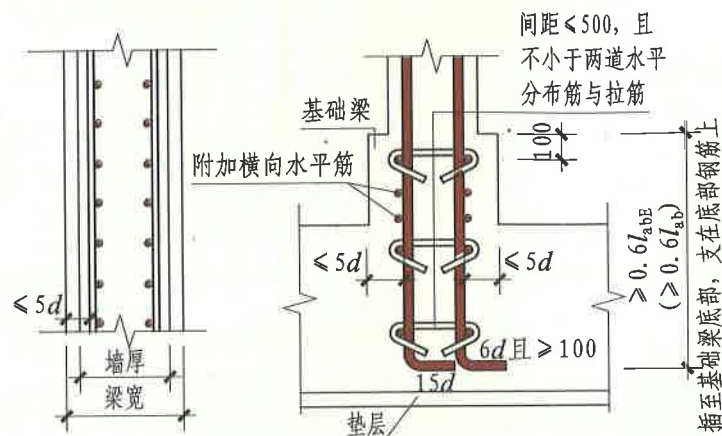


图8-5 筏形基础边部墙插筋水平横向分布钢筋的排布构造

注: d 为锚固钢筋的最大直径。

墙插筋在基础中的锚固

图集号

12G901-3

审核 黄志刚

校对 曹云锋

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

页

1-12

8.5 当外侧墙插筋与基础底板纵向钢筋搭接时应满足图8-6的构造要求。

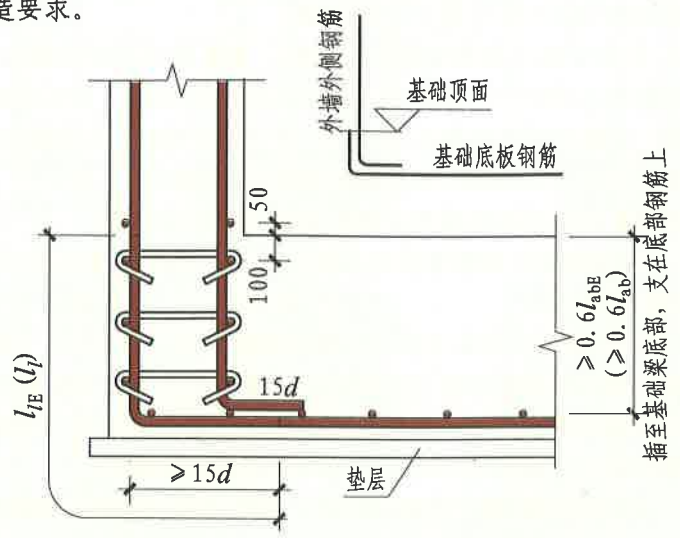


图8-6墙插筋与基础底板钢筋搭接锚固构造

9 基础梁横截面箍筋安装绑扎位置要求

- 9.1 内部复合箍筋应紧靠外封闭箍筋一侧绑扎。当有水平拉筋时, 水平拉筋在外封闭箍筋的另一侧绑扎。
- 9.2 封闭箍筋弯钩可在四角的任意部位。
- 9.3 当设计箍筋肢数大于6时, 偶数增加小套箍, 奇数增加一单肢箍。
- 9.4 相邻两组复合箍筋平面及弯钩位置沿梁纵向对称排布。
- 9.5 梁两侧腰筋用拉筋联系, 拉筋宜同时钩住腰筋和箍筋。拉筋间距为非加密区箍筋间距的2倍, 且小于等于600mm。当梁侧向拉筋多于一排时, 相邻上下排拉筋应错开设置。

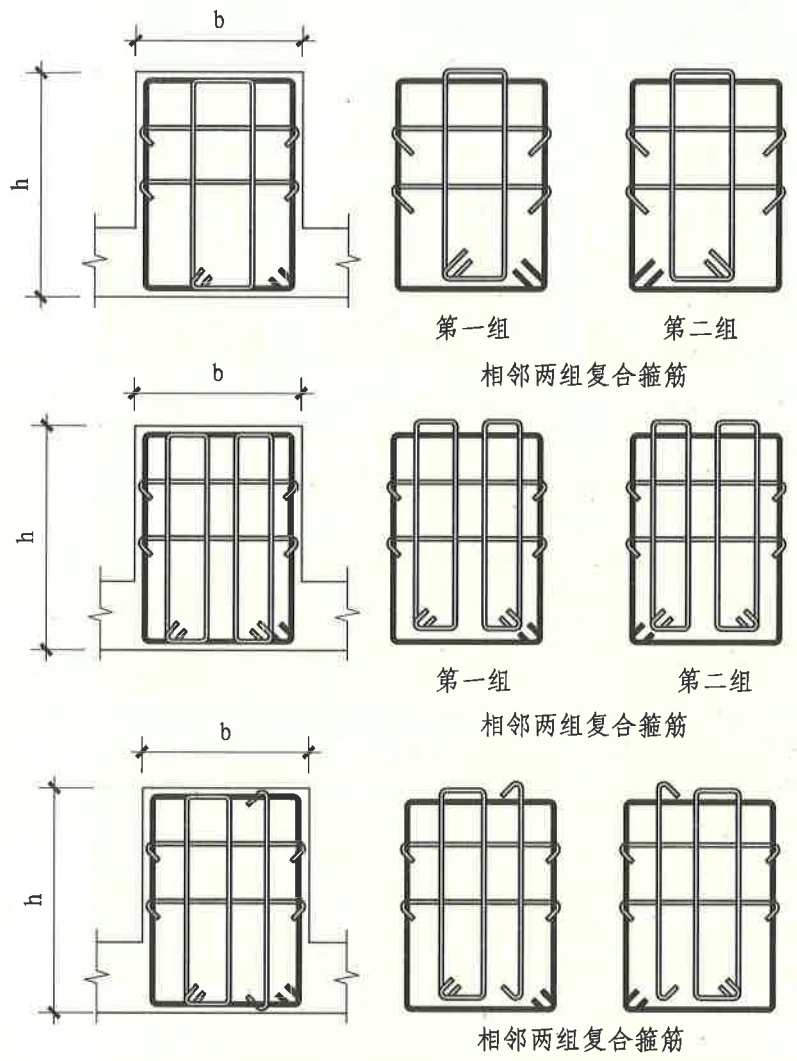


图9-1 相邻肢形成内封闭箍筋形式

基础梁横截面箍筋安装绑扎位置要求		图集号	12G901-3
审核	黄志刚	校对	曹云锋
设计	王怀元	页	1-13

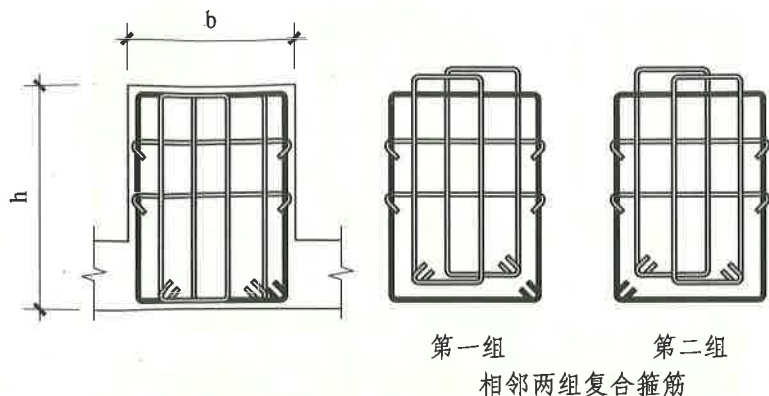


图9-2 非相邻肢形成内封闭箍筋形式

10 基础梁横截面纵向钢筋与箍筋排布构造

10.1 当梁箍筋为双肢箍时，基础梁上、下纵筋与箍筋的排布无关联，各自独立排布。当梁箍筋为复合箍时，基础梁上、下纵向钢筋与箍筋的排布相关联，钢筋排布应按以下规则综合考虑：

10.1.1 基础梁上、下纵向钢筋与复合箍筋的复合方式应遵循对称布置原则。当同一组合内箍筋各肢位置不能满足对称要求时，相邻箍筋各肢的安装绑扎位置应沿梁纵向交错对称布置。

10.1.2 基础梁复合箍筋应采用截面周边外封闭大箍加内封闭小箍的组合方式(大箍套小箍)。内部复合箍可采用相邻两肢形成一个内封闭小箍的形式；当梁箍筋肢数 ≥ 6 ，相邻两肢形成的封闭小箍尺寸较小，施工中不易加工及安装绑扎时，内部复合箍也可以采用非相邻肢形成内部封闭小箍的形式(连环套)，但沿外封闭箍筋周边箍筋重叠不应多于3个。

10.1.3 复合箍筋肢数宜为双数，当复合箍筋肢数为单数时，与内部封闭箍并排设置一个单肢箍。

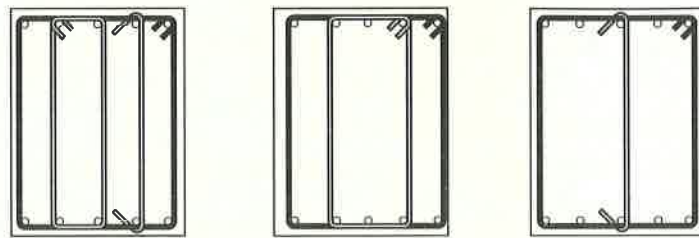
10.1.4 梁箍筋转角处应有纵向钢筋，当箍筋转角处的纵向钢筋未能贯通全跨时，在跨中下部可以设立架立筋(架立筋的直径：当基础梁的跨度小于4m时，不宜小于8mm；当跨度为4~6m时，不宜小于10mm；当基础梁跨度大于6m时，不宜小于12mm。架立筋与基础梁纵向钢筋搭接长度为150mm)。

10.1.5 基础梁下部钢筋宜对称均匀布置，通长钢筋宜置于箍筋转角处。

10.1.6 在同一跨内各组合箍筋的复合方式应完全相同。当同一跨内有多种形式的复合箍筋时，可调整箍筋直径和间距以达到相同的复合方式。调整后的直径和间距必须满足《混凝土结构设计规范》GB 50010-2010规定的构造要求。

10.1.7 梁纵向钢筋与箍筋排布时，除考虑本跨钢筋的排布关联因素外，还应综合考虑相邻跨之间的关联影响。

10.2 节点区域内箍筋应按梁端箍筋设置。



$m/n(k): 5/5(5)$

5/5(4)

5/5(3)

注：图中标注 $m/n(k)$ 详见本图集第1-16页注。

基础梁横截面纵向钢筋与箍筋排布构造

图集号

12G901-3

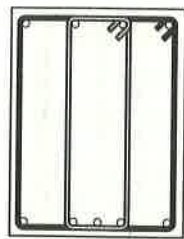
审核 黄志刚

校对 曹云锋

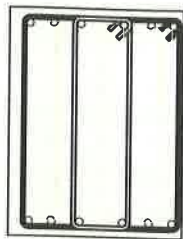
设计 王怀元

页

1-14



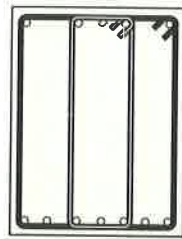
$m/n(k): 4/5(4)$



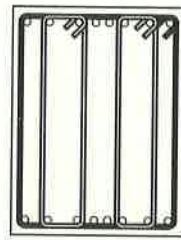
6/6(4)



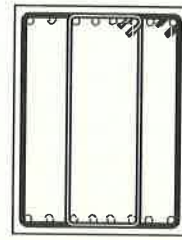
5/6(4)



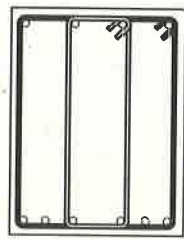
5/7(4)



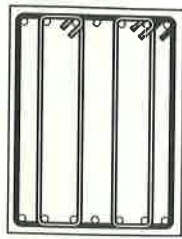
8/8(6)



8/8(4)



4/6(4)



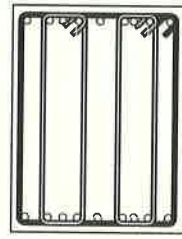
7/7(6)



7/7(4)



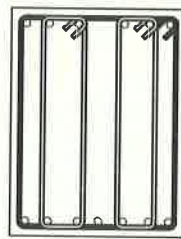
6/8(4)



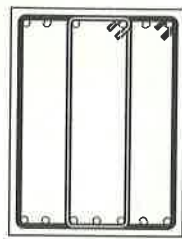
9/9(6)



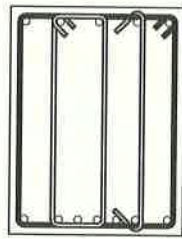
9/9(4)



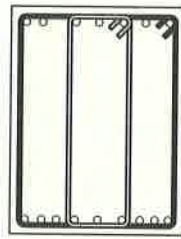
6/7(6)



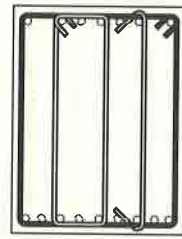
6/7(4)



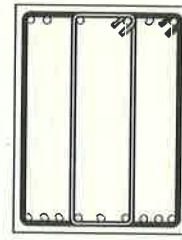
5/7(5)



7/9(4)



7/9(5)



6/9(4)

注：图中标注 $m/n(k)$ 详见本图集第1-16页注。

基础梁横截面纵向钢筋与箍筋排布构造

图集号

12G901-3

审核 黄志刚

黄志刚

校对 曹云锋

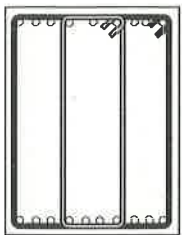
曹云锋

设计 王怀元

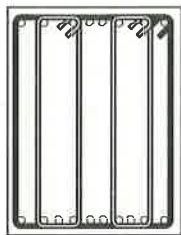
王怀元

页

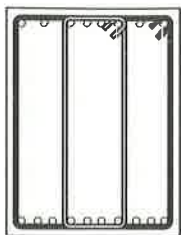
1-15



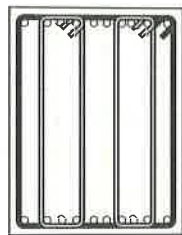
m/n(k): 9/10(4)



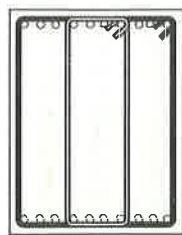
8/10(6)



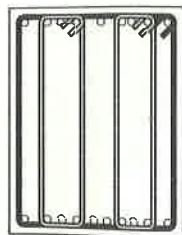
8/10(4)



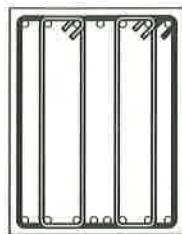
10/10(6)



10/10(4)



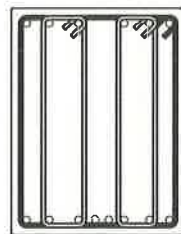
9/10(6)



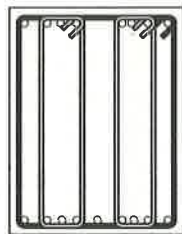
7/8(6)



7/8(4)



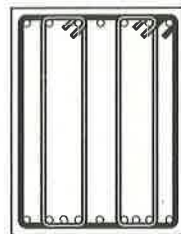
6/8(6)



8/9(6)



8/9(4)



7/9(6)

注：图中标注m/n(k)说明：m为基础梁顶部第一排纵向钢筋的根数；n为基础梁下部第一排纵向钢筋的根数；k为箍筋肢数(箍筋肢数应由设计确定)。图中均为m≤n的排布方案，当m>n时，可根据排布规则将图中纵筋上下换位后应用。

基础梁横截面纵向钢筋与箍筋排布构造

图集号

12G901-3

审核 黄志刚

校对 曹云锋

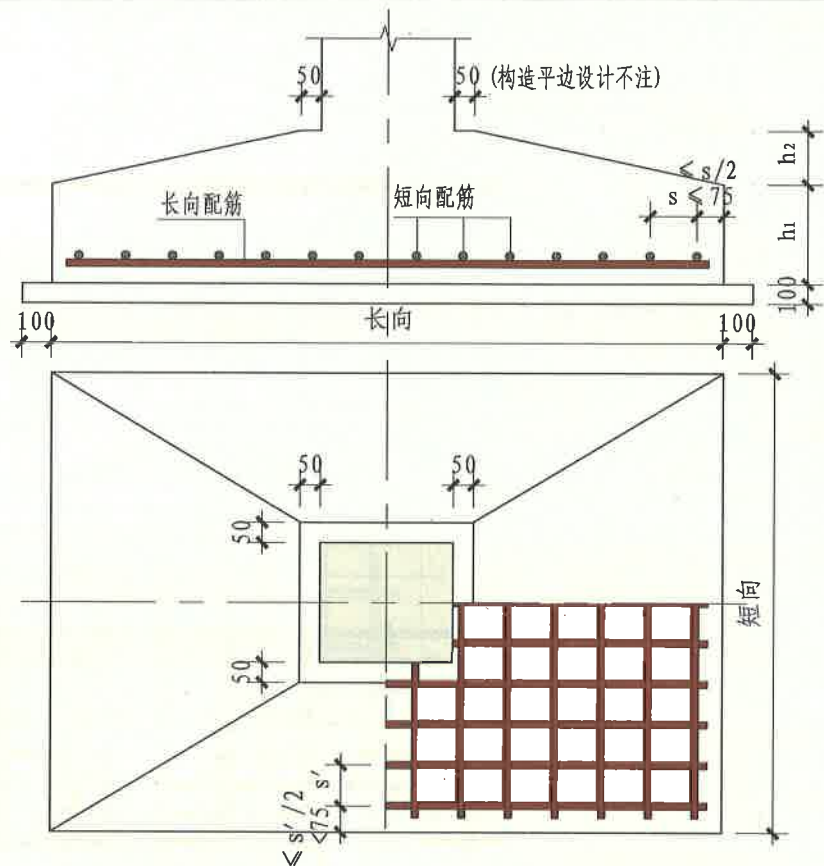
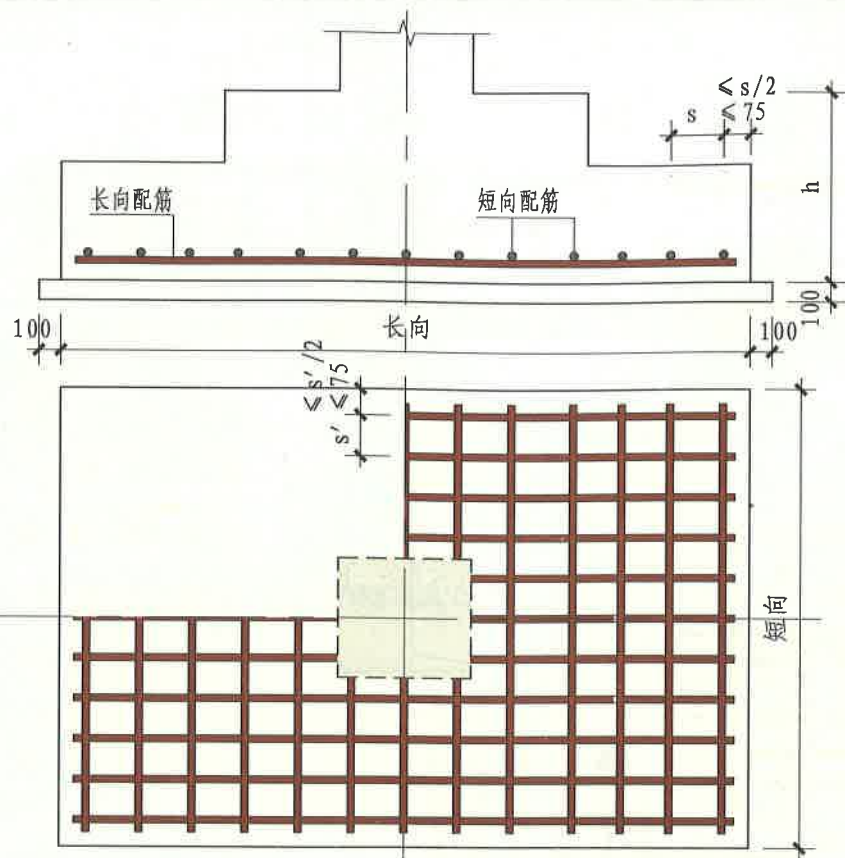
设计 王怀元

页

1-16

页

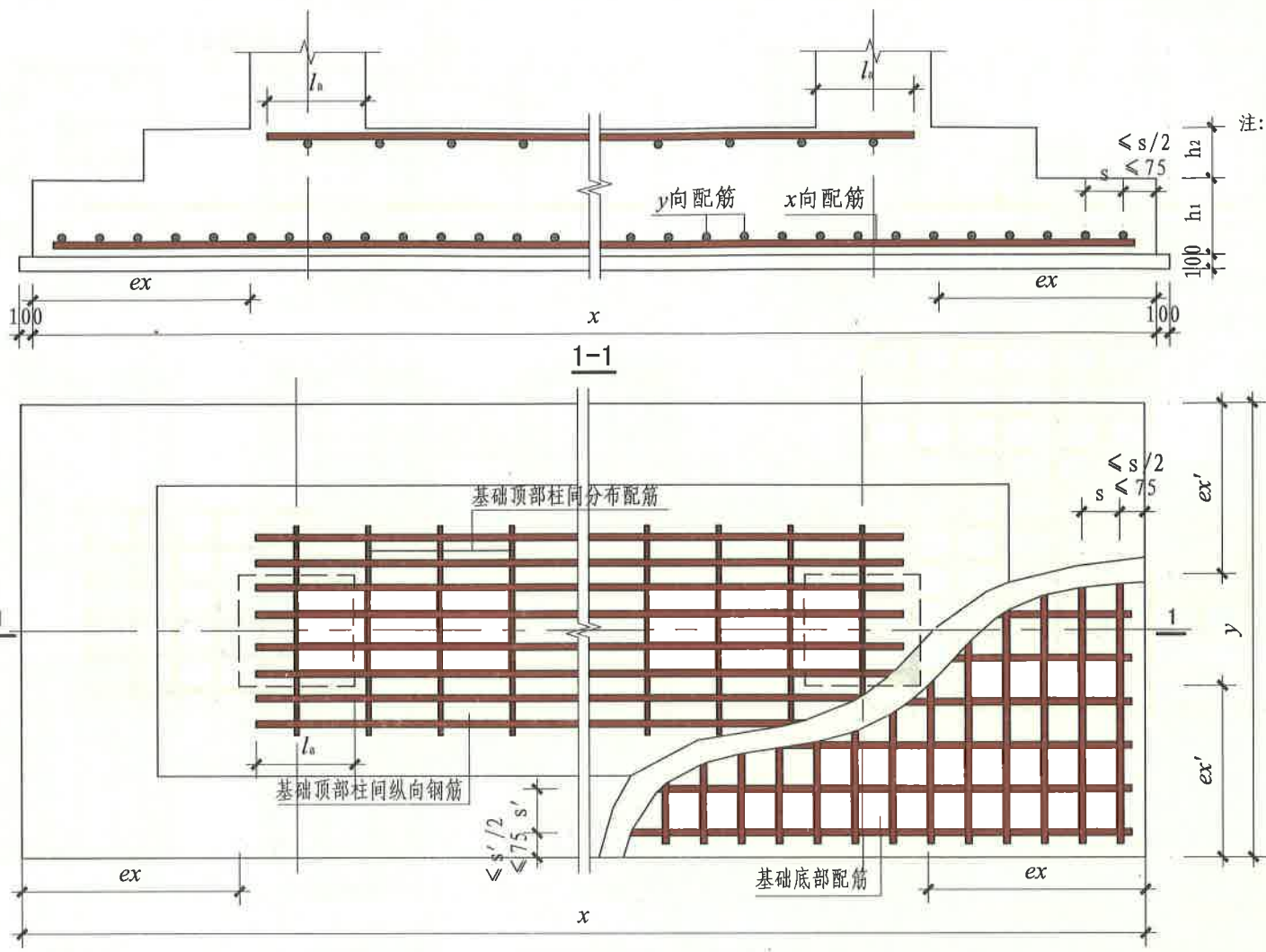
1-16



独立基础DJ_J、DJ_P、BJ_J、BJ_P底板钢筋排布构造

- 注：1. 本图适用于普通独立基础和杯口独立基础，基础的截面形式为阶梯形截面DJ_J、BJ_J或坡形截面DJ_P、BJ_P。
 2. 几何尺寸及配筋按具体结构设计和本图集构造规定。
 3. 独立基础底部双向交叉钢筋长向设置在下，短向设置在上。独立基础的长向为何向详见具体工程设计。

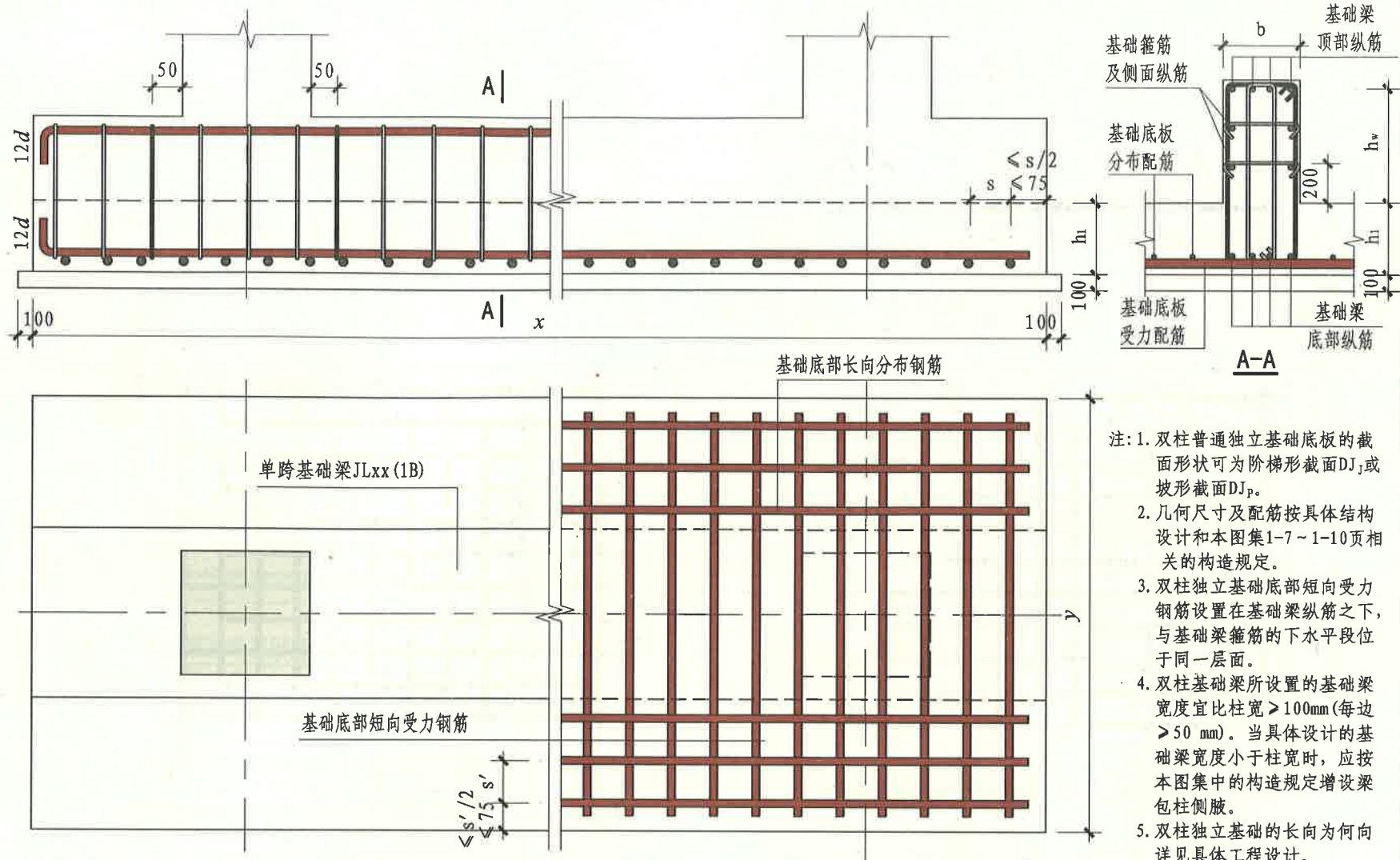
独立基础DJ _J 、DJ _P 、BJ _J 、BJ _P 底板钢筋排布构造		图集号	12G901-3
审核	黄志刚	校对	潘谊
设计	王怀元	设计	王怀元
页	2-1		



- 注: 1. 双柱普通独立基础底板的截面形状可为阶梯形截面DJ₁或坡形截面DJ_p。
 2. 几何尺寸及配筋按具体结构设计和相关的构造规定。
 3. 双柱普通独立基础底部双向交叉钢筋, 根据基础两个方向从柱外缘至基础外缘的延伸长度 ex 和 ex' 的大小, 较大者方向的钢筋设置在下, 较小者方向的钢筋设置在上。
 4. 当矩形双柱普通独立基础的顶部设置纵向受力钢筋时, 分布钢筋宜设置在受力纵向钢筋之下。
 5. 双柱普通独立基础的长向为何向详见具体工程设计。

双柱普通独立基础顶、底面钢筋排布构造
($ex > ex'$)

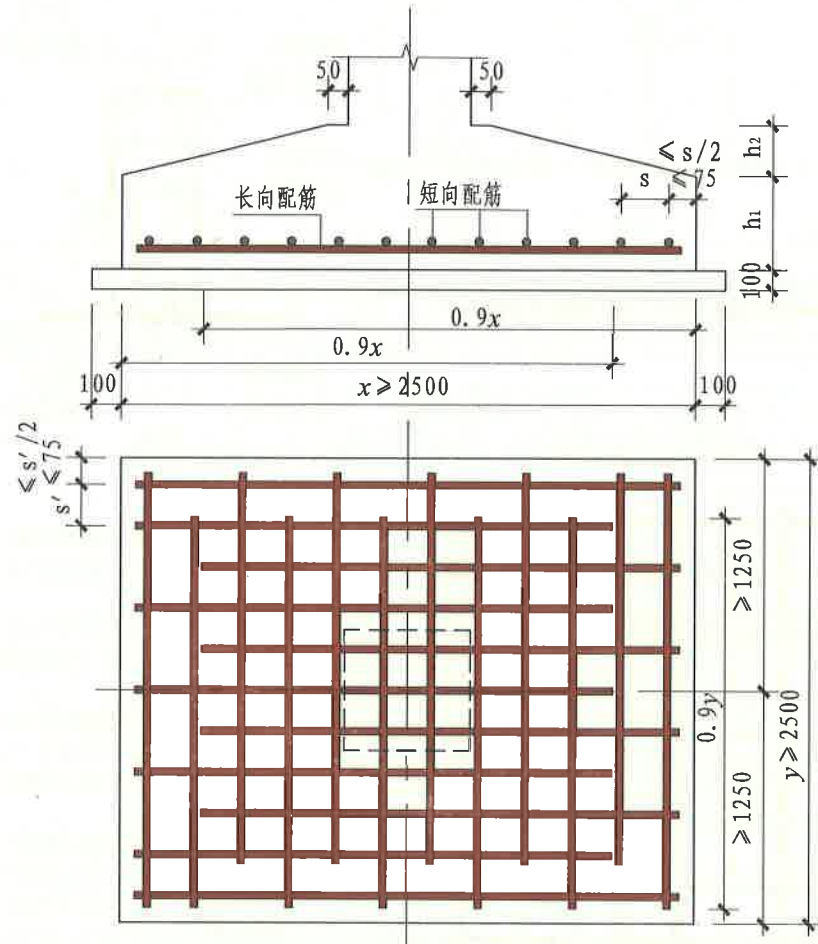
双柱普通独立基础底部与顶部钢筋排布构造		图集号	12G901-3
审核	黄志刚	校对	潘 谊
设计	王怀元	设计	王怀元
页	2-2		



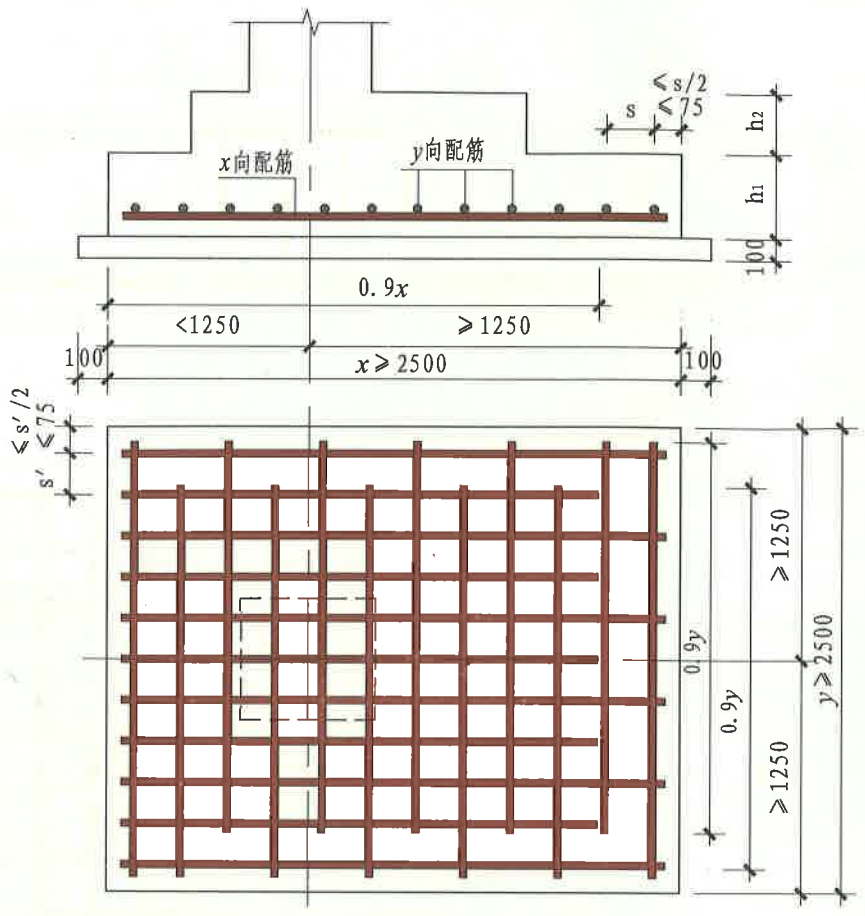
- 注: 1. 双柱普通独立基础底板的截面形状可为阶梯形截面DJ_J或坡形截面DJ_P。
 2. 几何尺寸及配筋按具体结构设计和本图集1-7~1-10页相关的构造规定。
 3. 双柱独立基础底部短向受力钢筋设置在基础梁纵筋之下, 与基础梁箍筋的下水平段位于同一层面。
 4. 双柱基础梁所设置的基础梁宽度宜比柱宽 > 100mm (每边 > 50 mm)。当具体设计的基础梁宽度小于柱宽时, 应按本图集中的构造规定增设梁包柱侧腋。
 5. 双柱独立基础的长向为何向详见具体工程设计。

设置基础梁的双柱普通独立基础钢筋排布构造

设置基础梁的双柱普通独立基础钢筋排布构造				图集号	12G901-3
审核	黄志刚	校对	潘谊	设计	王怀元
				页	2-3



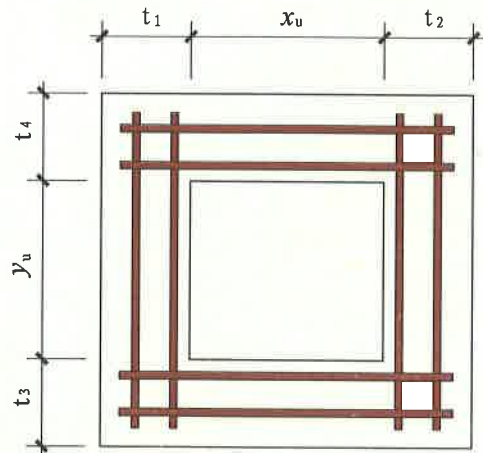
对称独立基础底板配筋长度减短10%的钢筋排布构造



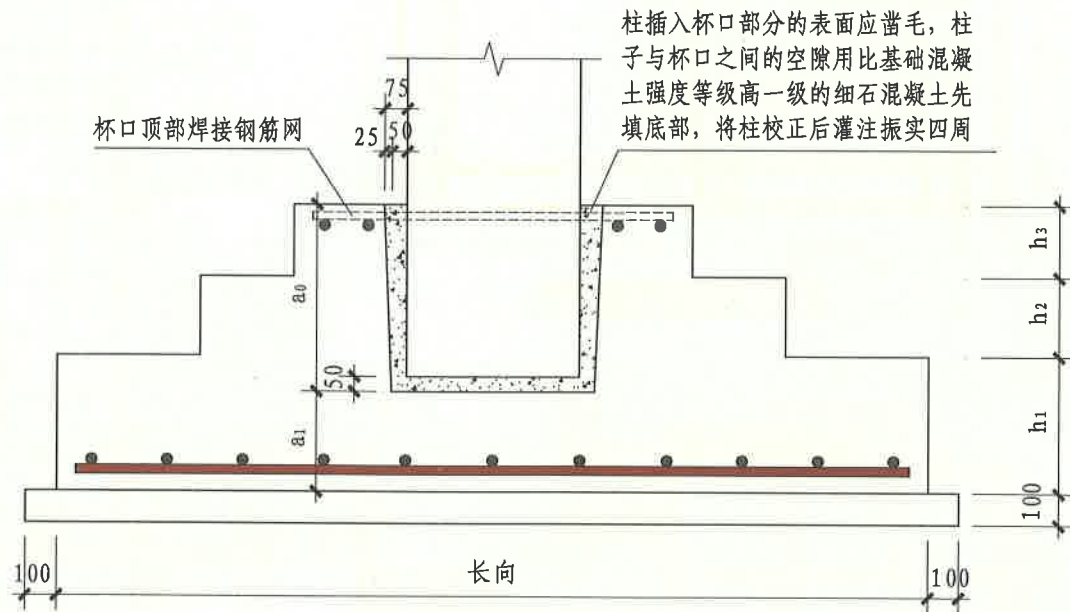
非对称独立基础底板配筋长度减短10%的钢筋排布构造

- 注：1. 当对称独立基础底板长度 $> 2500\text{mm}$ 时，除外侧钢筋外，底板配筋长度可减短10%，缩短后的钢筋必须伸过阶形基础的第一台阶。
 2. 当非对称独立基础底板长度 $> 2500\text{mm}$ ，但该基础某侧从柱中心至基础底板边缘的距离 $< 1250\text{mm}$ 时，钢筋在该侧不应减短。
 3. 图中 x 向为长向， y 向为短向。对称独立基础的长向为何向详见具体工程设计。

独立基础底板配筋长度减短10%的钢筋排布构造				图集号	12G901-3
审核	黄志刚	校对	潘谊	设计	王怀元
				页	2-4



杯口顶部焊接钢筋网片

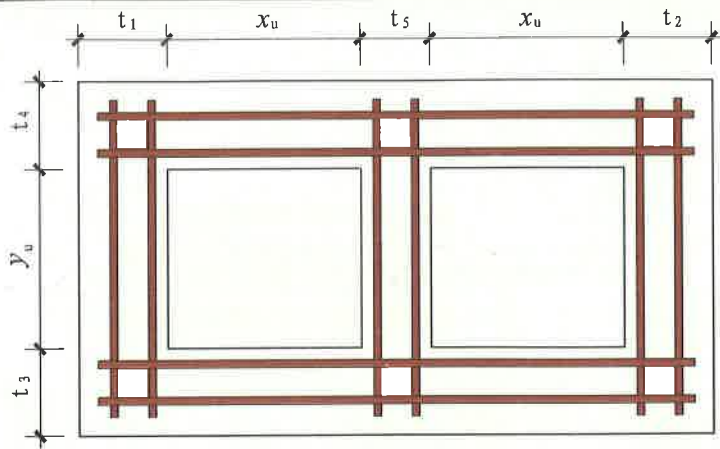


杯口独立基础钢筋排布构造

- 注：1. 杯口独立基础底板的截面形状可以为阶形截面BJ_J或坡形截面BJ_P。当为坡形截面且坡度较大时，应在坡面上安装顶部模板，以确保混凝土能够浇筑成型、振捣密实。
2. 几何尺寸及配筋按具体结构设计和本图集第1-7~1-10页的构造规定。
3. 杯口独立基础底板底部的钢筋排布构造详见第2-1页。

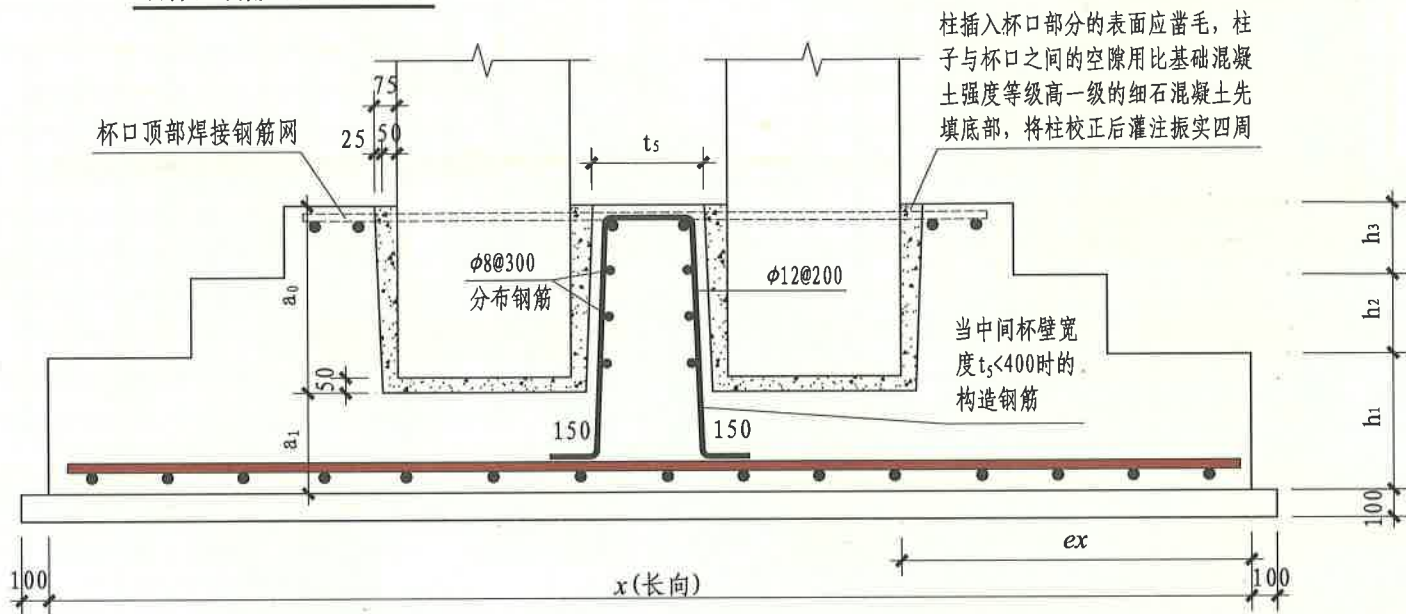
4. 当杯口独立基础底板短柱以外一侧的长度 > 1250mm时，除外侧钢筋外，底板配筋长度可按减短10%配置，详见本图集第2-4页。

杯口独立基础BJ _J 、BJ _P 钢筋排布构造				图集号	12G901-3
审核	黄志刚	校对	潘谊	设计	王怀元
				页	2-5



- 注: 1. 双杯口独立基础底板的截面形状可以为阶形截面BJ_J或坡形截面BJ_P。
 当为坡形截面而且坡度较大时, 应在坡面上安装顶部模板, 以确保混凝土能够浇筑成型、振捣密实。
 2. 几何尺寸及配筋按具体结构设计和本图集第1-7~1-10页的构造规定。
 3. 双杯口独立基础底板底部的钢筋排布构造详见本图集第2-2页的图示。
 4. 当双杯口基础短柱外一侧的底板尺寸 $\geq 1250\text{mm}$ 时, 除外侧钢筋外, 底板配筋的配筋长度可按减短10%配置, 详见本图集第2-4页。
 5. 当双杯口独立基础的中间杯壁宽度 $t_s < 400\text{mm}$ 时, 才设置本图中的构造钢筋。
 6. 双杯口独立基础的长向为何向详见具体工程设计。

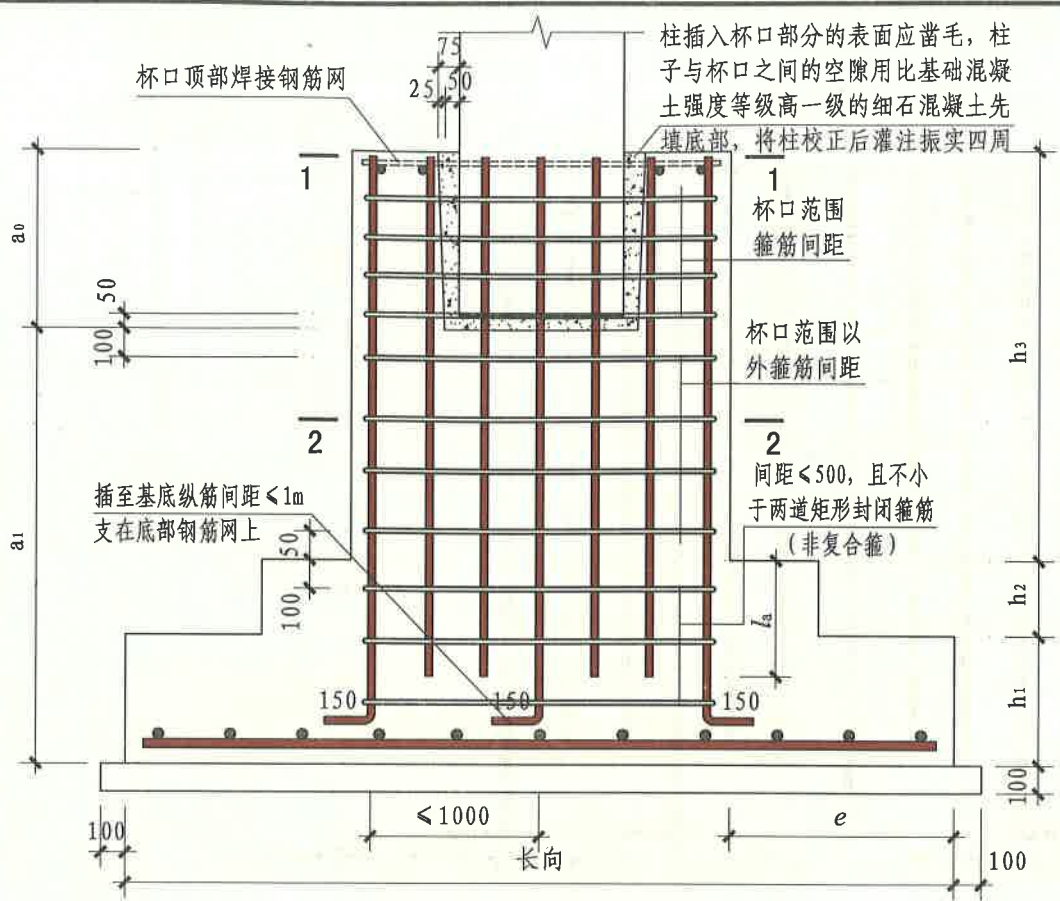
双杯口顶部焊接钢筋网片



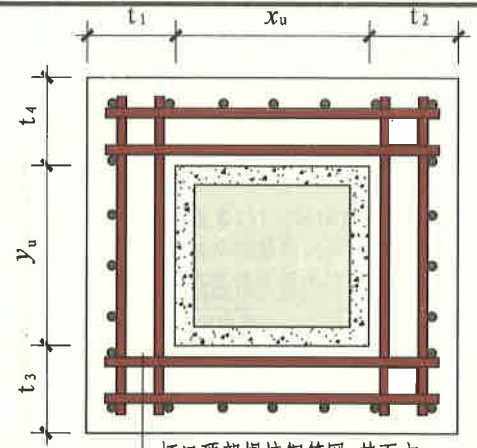
双杯口独立基础钢筋排布构造
 ($ex < ex'$, ex 、 ex' 见本图集第2-2页)

双杯口独立基础BJ_J、BJ_P钢筋排布构造

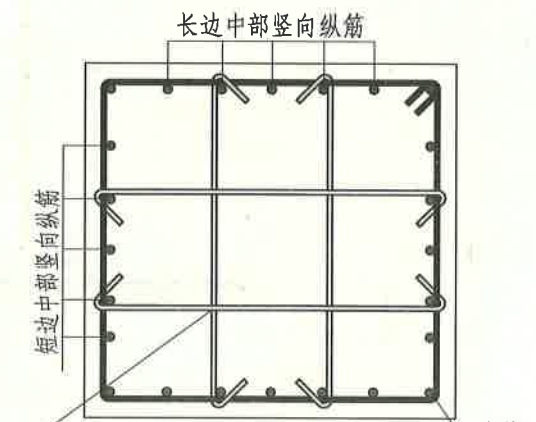
审核 黄志刚	校对 潘 谊	设计 王怀元	图集号	12G901-3
			页	2-6



高杯口独立基础钢筋排布构造



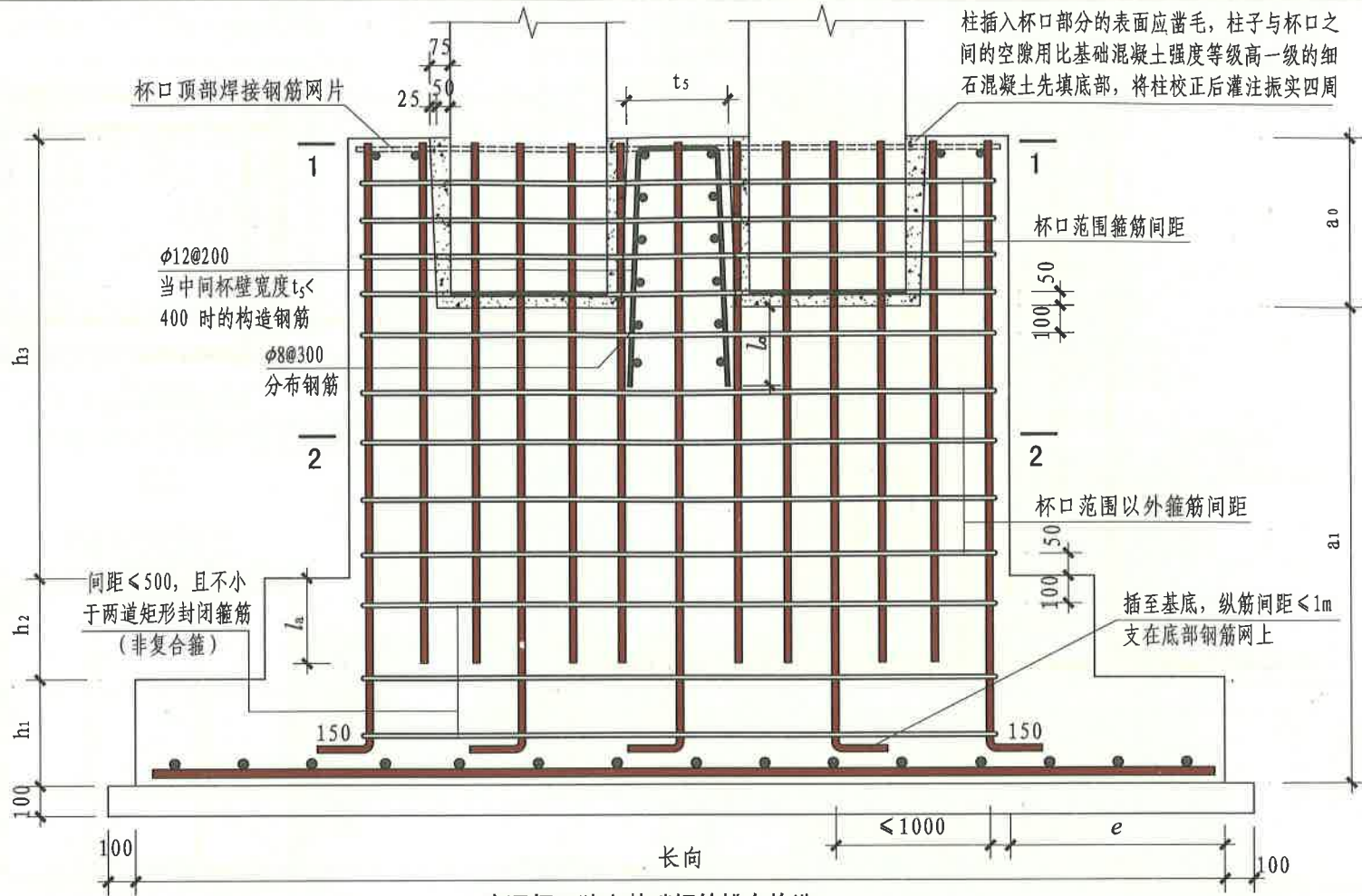
1-1



2-2

- 注：1. 杯口独立基础底板的截面形状可以为阶形截面BJ_J或坡形截面BJ_P。当为坡形截面且坡度较大时,应在坡面上安装顶部模板,以确保混凝土能够浇筑成型。振捣密实。
2. 几何尺寸及配筋按具体结构设计和本图集第1-7~1-10页的构造规定。
3. 杯口独立基础底板底部的钢筋排布构造详见本图集第2-1页的图示。
4. 当杯口基础的短柱外尺寸 $e \geq 1250\text{mm}$ 时,除外侧钢筋外,底板配筋长度可按减短10%配置,详见本图集第2-4页的图示和规定。
5. 高杯口独立基础的长向为何向详见具体工程设计。

高杯口独立基础BJ _J 、BJ _P 钢筋排布构造					图集号	12G901-3
审核	黄志刚	黄志刚	校对	潘谊	设计	王怀元
					页	2-7



高双杯口独立基础钢筋排布构造

- 注: 1. 杯口独立基础底板的截面形状可以为阶形截面BJ₁或坡形截面BJ_p。当为坡形截面且坡度较大时, 应在坡面上安装顶部模板, 以确保混凝土能够浇筑成型、振捣密实。
2. 几何尺寸及配筋按具体结构设计和本图集第1-7~1-10页的构造规定。
3. 杯口独立基础底板底部的钢筋排布构造详见本图集的相应图示。
4. 当高杯口基础短柱边以外尺寸 $e > 1250mm$ 时, 除外侧钢筋外, 底板配筋

长度可按减短10%配置, 详见本图集第2-4页。

5. 1-1和2-2详见本图集第2-9页。

高双杯口独立基础BJ₁、BJ_p钢筋排布构造

图集号

12G901-3

审核 黄志刚

黄志刚

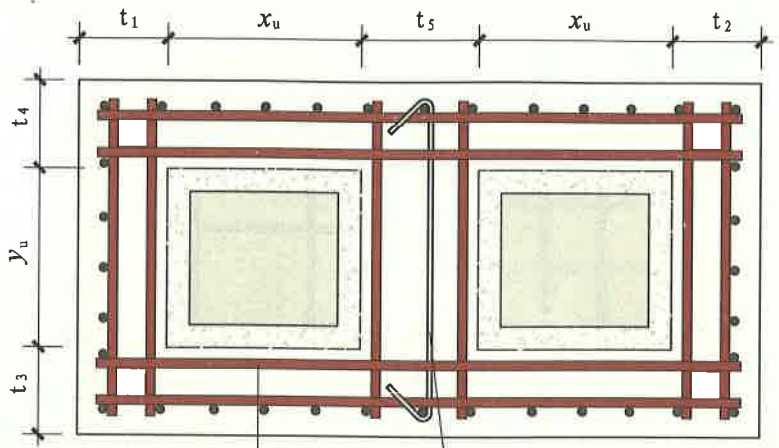
校对 潘谊

设计 王怀元

王怀元

页

2-8

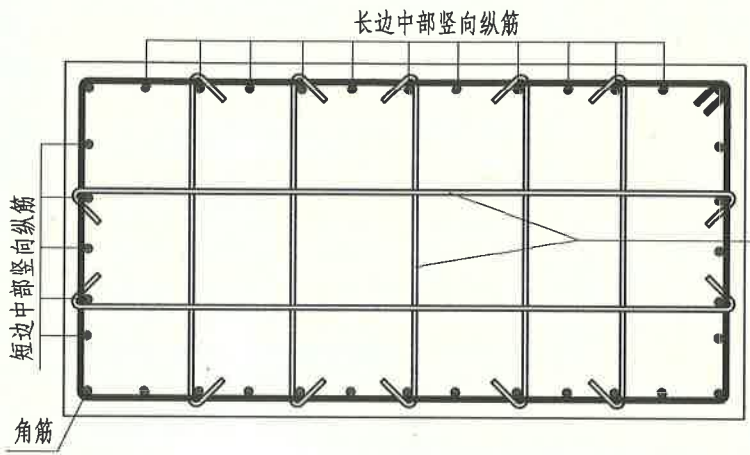


杯口顶部焊接钢筋网，其下方
外圈为杯口范围设置的箍筋

中间杯壁内设置的拉筋，其
规格、竖向间距同杯口箍筋

1-1

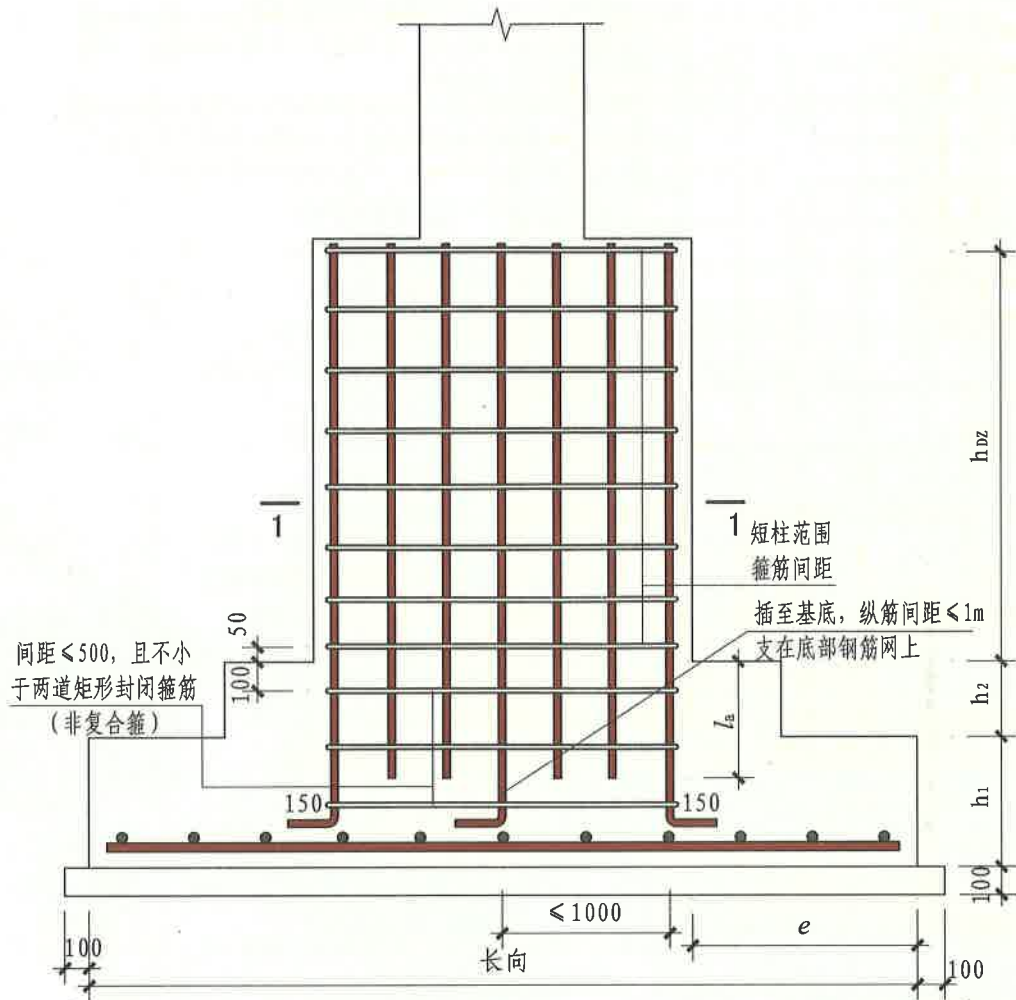
- 注：1. 高杯口双柱独立基础底板的截面形状可为阶梯形截面BJ_J或坡形截面BJ_P。当为坡形截面且坡度较大时，应在坡面上安装顶部模板，以确保混凝土能够浇筑成型、振捣密实。
2. 几何尺寸及配筋按具体结构设计和本图集第1-7~1-10页的构造规定。
3. 高杯口双柱基础底板底部的钢筋排布应按本图集的相应构造施工。
4. 当双杯口的中间壁宽度 $t_5 < 400\text{mm}$ 时，才设置中间杯壁构造钢筋。



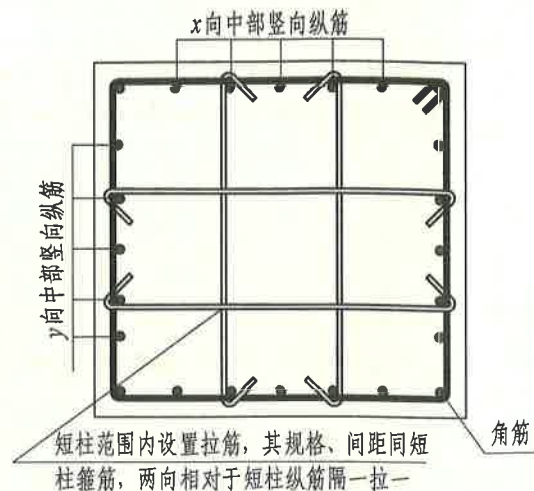
拉筋在短柱范围内设置，其
规格、间距同短柱箍筋，两
向相对于短柱纵筋隔一拉一

2-2

高双杯口独立基础BJ _J 、BJ _P 钢筋排布构造		图集号	12G901-3
审核	黄志刚	校对	潘谊
设计	王怀元	页	2-9



单柱独立深基础钢筋排布构造



1-1

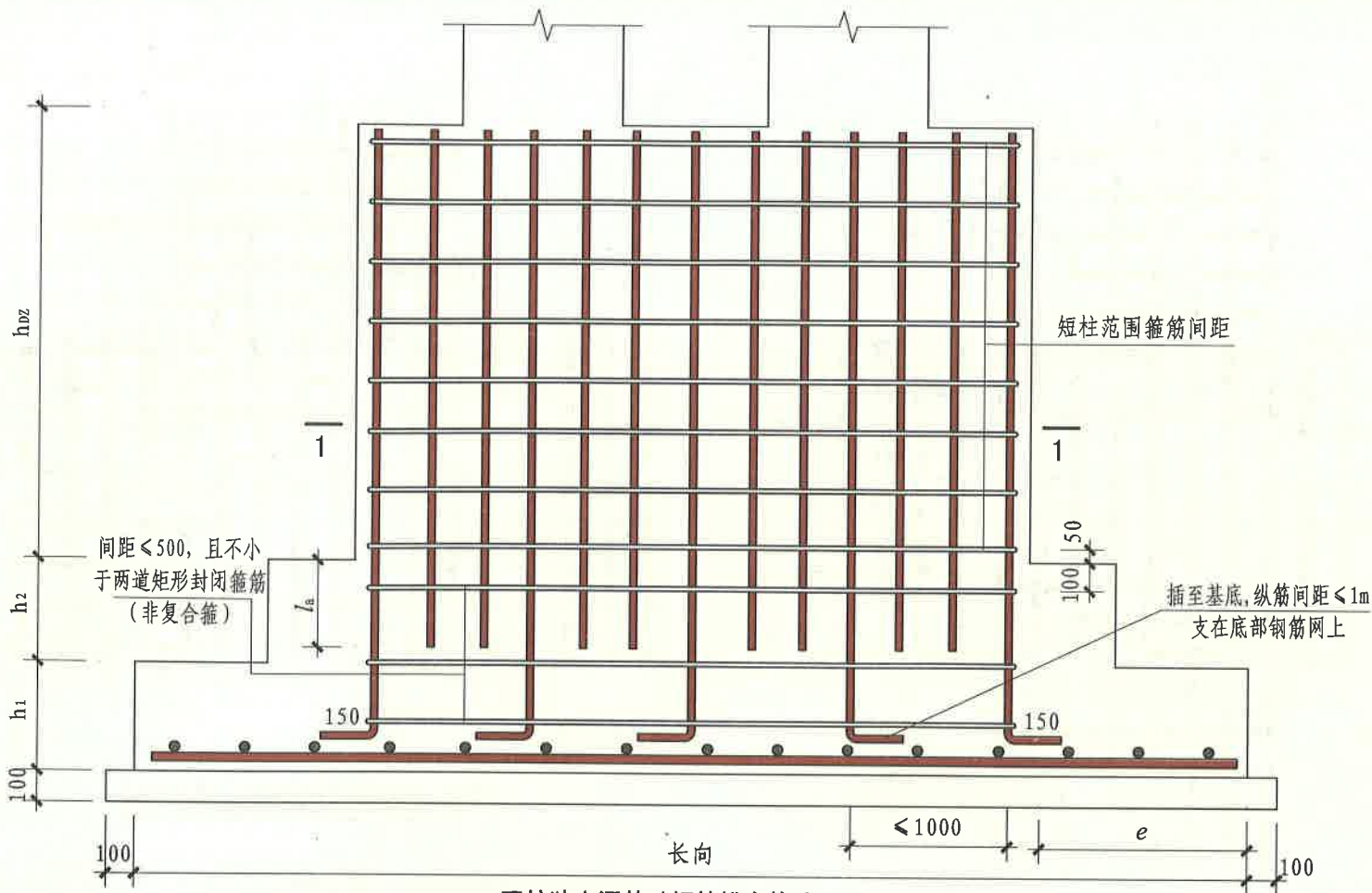
- 注:
1. 单柱独立深基础底板的截面形状可以为阶形截面BJ₁或坡形截面BJ₂。当为坡形截面且坡度较大时, 应在坡面上安装顶部模板, 以确保混凝土能够浇筑成型、振捣密实。
 2. 几何尺寸及配筋按具体结构设计和本图集第1-7~1-10页的构造规定。
 3. 单柱独立深基础底板底部的钢筋排布构造详见本图集第2-1页的相应图示。
 4. 当深基础短柱边以外的尺寸 $e > 1250\text{mm}$ 时, 除外侧钢筋外, 底板配筋长度可按减短10%配置, 详见本图集第2-4页的图示和规定。
 5. 柱插筋构造详见本图集的“一般构造要求”部分的有关详图。
 6. 单柱独立深基础的长向为何向详见具体工程设计。

单柱普通独立深基础短柱钢筋排布构造

图集号 12G901-3

审核 黄志刚 校对 潘 涓 设计 王怀元

页 2-10



双柱独立深基础钢筋排布构造

- 注：1. 双柱独立深基础底板的截面形状可以为阶形截面BJ₁或坡形截面BJ_p。当为坡形截面且坡度较大时，应在坡面上安装顶部模板，以确保混凝土能够浇筑成型、振捣密实。
2. 几何尺寸及配筋按具体结构设计和本图集第1-7~1-10页相应的构造规定。
3. 双柱独立深基础底板底部的钢筋排布构造详见本图集第2-2页的相应图示。
4. 当独立基础的短柱外尺寸 $e > 1250mm$ 时，除外侧钢筋外，底板配筋长度可按减短10%配置，详见本图集第2-4页的图示和规定。

5. 1-1详见本图集第2-9页中的2-2。

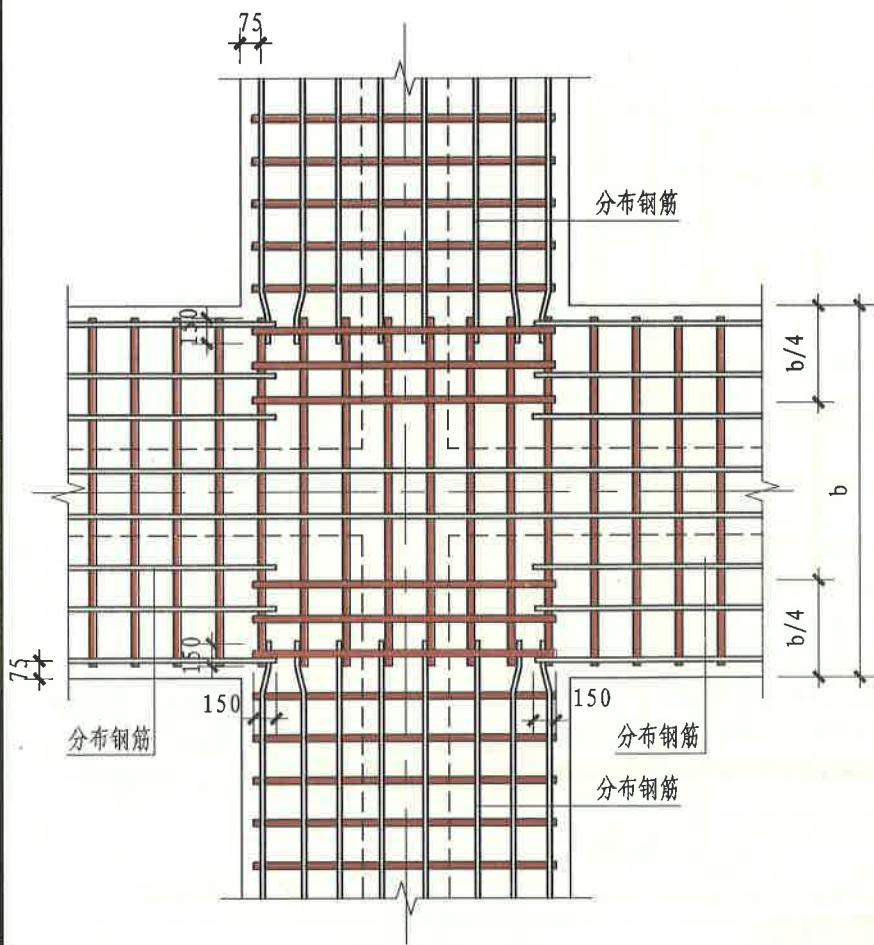
6. 双柱独立深基础的长向为何向详见具体工程设计。

双柱普通独立深基础短柱钢筋排布构造

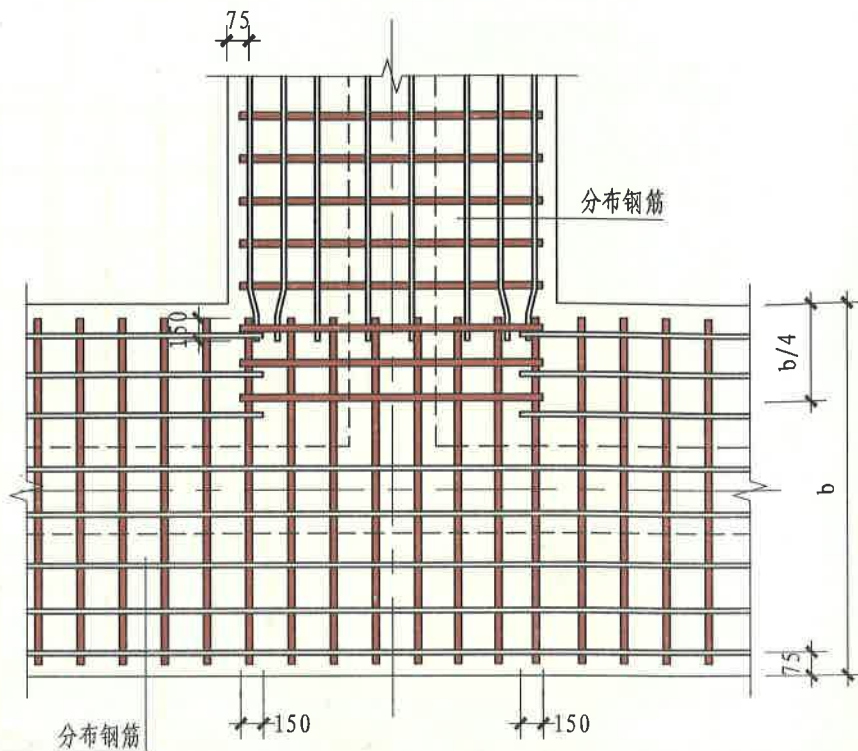
图集号 12G901-3

审核 黄志刚 黄志刚 校对 潘道 潘道 设计 王怀元 王怀元

页 2-11



十字交叉条形基础底板钢筋排布构造



丁字交叉条形基础底板钢筋排布构造

- 注：1. 基础的配筋及几何尺寸详见具体结构设计。
 2. 实际工程与本图不同时，应由设计者设计。如果要求施工参照本图构造施工时，设计应给出相应的变更说明。

墙下条形基础底板受力钢筋的排布构造

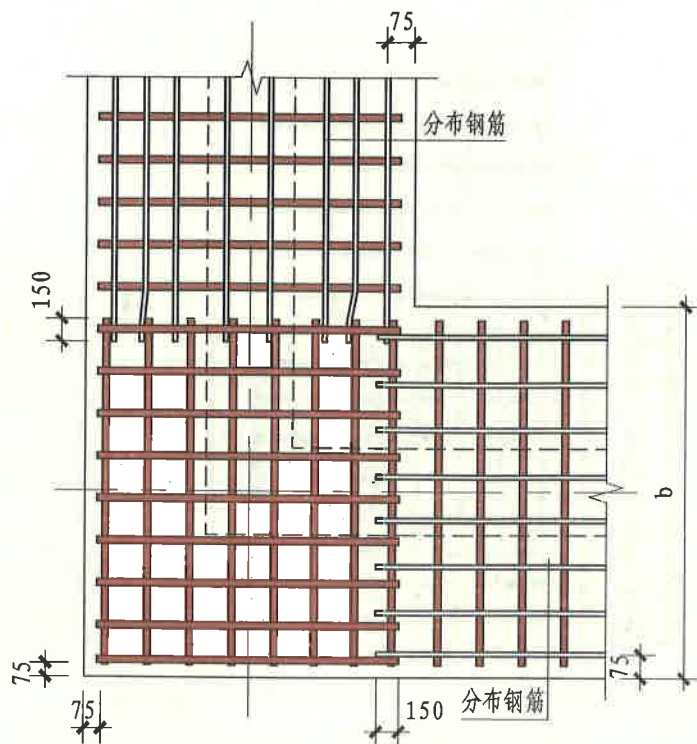
图集号

12G901-3

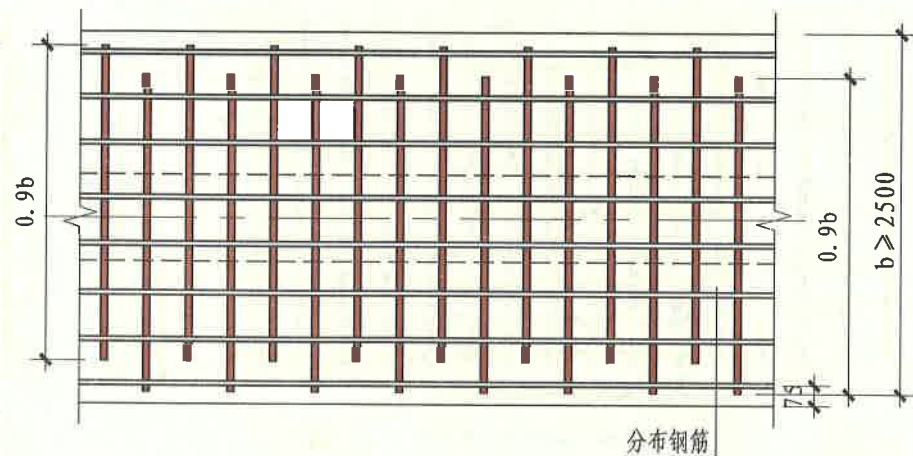
审核 黄志刚 黄志刚 校对 侯国华 侯国华 设计 王怀元 王怀元

页

3-1



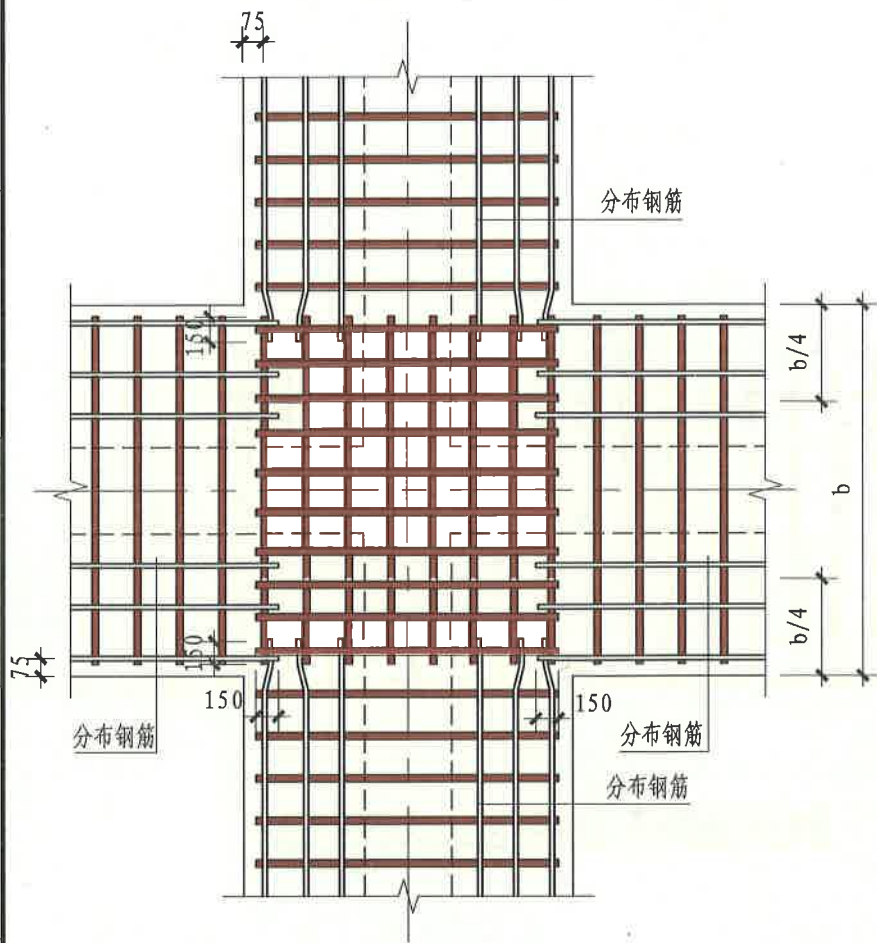
转角处墙底板钢筋排布构造



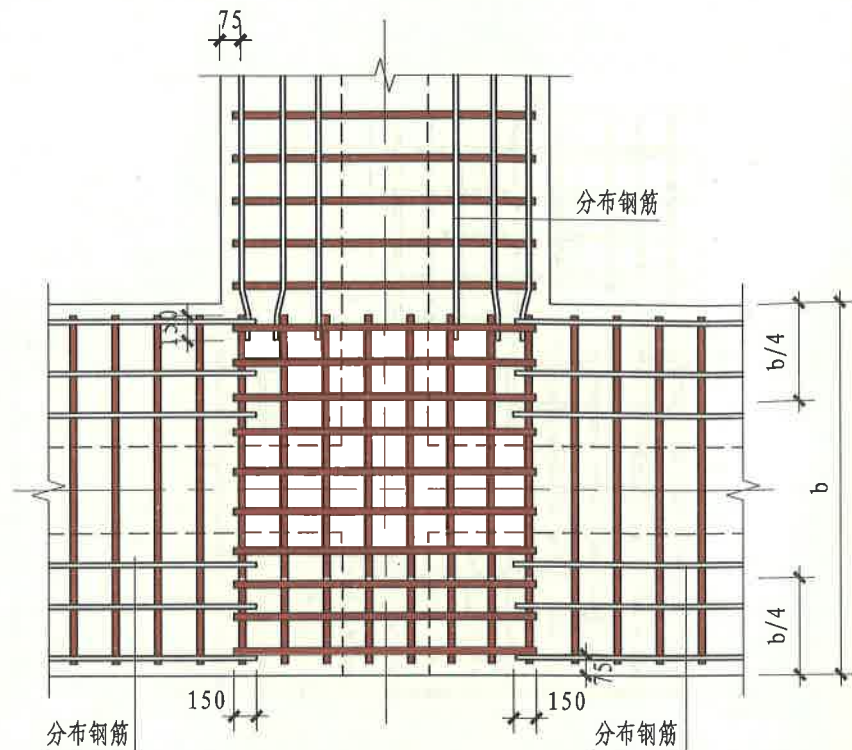
条形基础底板配筋长度减短10%的钢筋排布构造

- 注：1. 基础的配筋及几何尺寸详见具体结构设计。
 2. 实际工程与本图不同时，应由设计者设计。如果要求施工参照本图构造施工时，设计应给出相应的变更说明。
 3. 当条形基础设有基础梁时，基础底板的分布钢筋在梁宽范围内不设置。

墙下条形基础底板受力钢筋的排布构造				图集号	12G901-3
审核	黄志刚	黄志刚	校对	侯国华	侯国华
设计	王怀元	王怀元	页	3-2	



十字交叉条形基础底板钢筋排布构造



丁字交叉条形基础底板钢筋排布构造

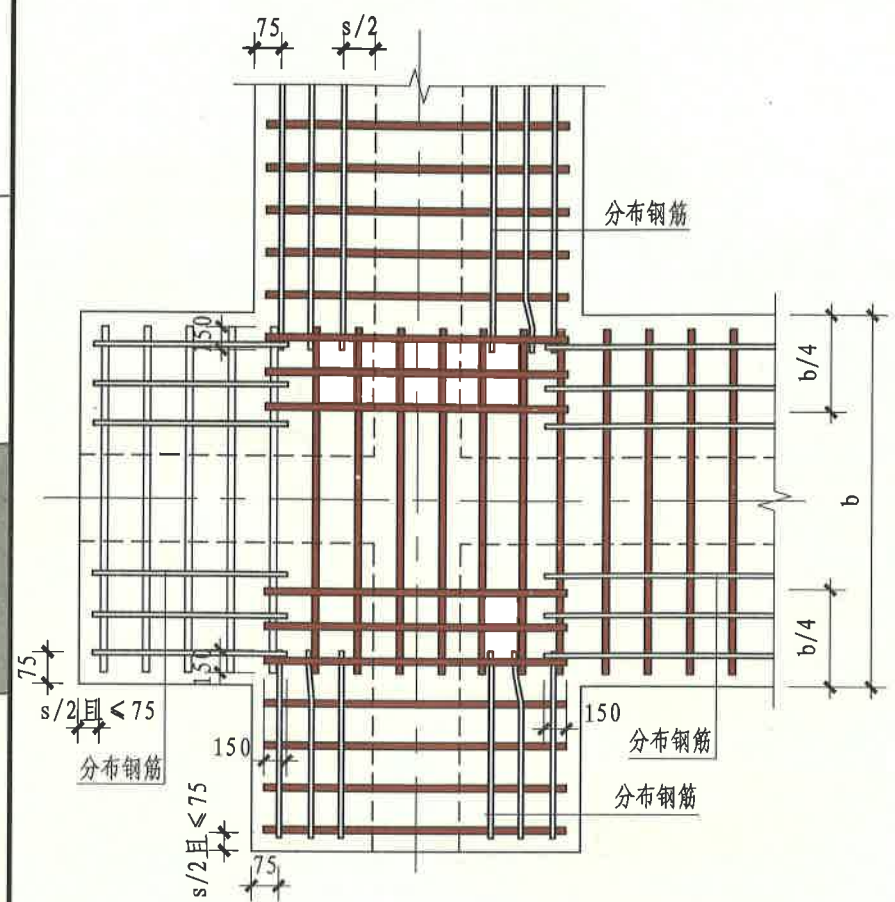
- 注：1. 基础的配筋及几何尺寸详见具体结构设计。
 2. 实际工程与本图不同时，应由设计者设计。如果要求施工参照本图构造施工时，设计应给出相应的变更说明。

梁式条形基础底板受力钢筋的排布构造

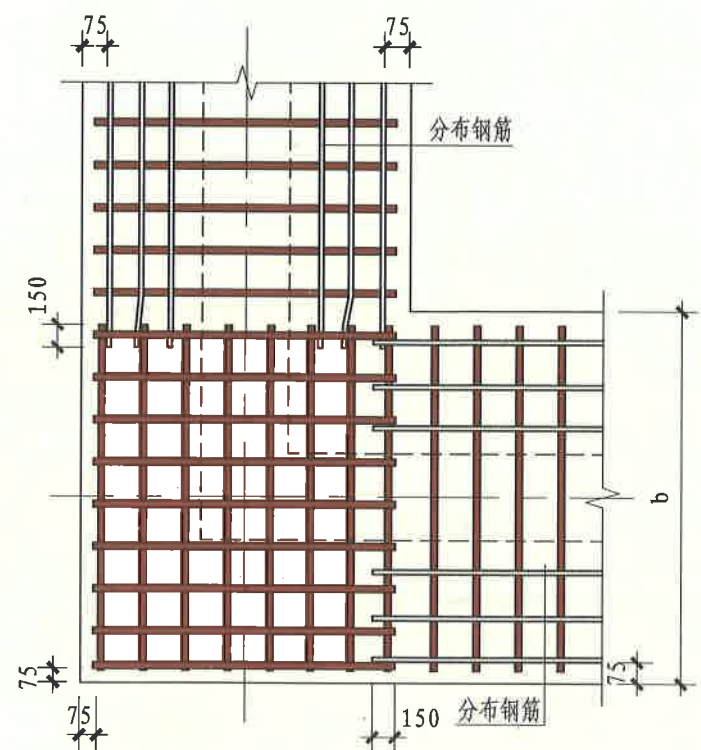
图集号 12G901-3

审核 黄志刚 黄志刚 校对 侯国华 侯国华 设计 王怀元 王怀元

页 3-3



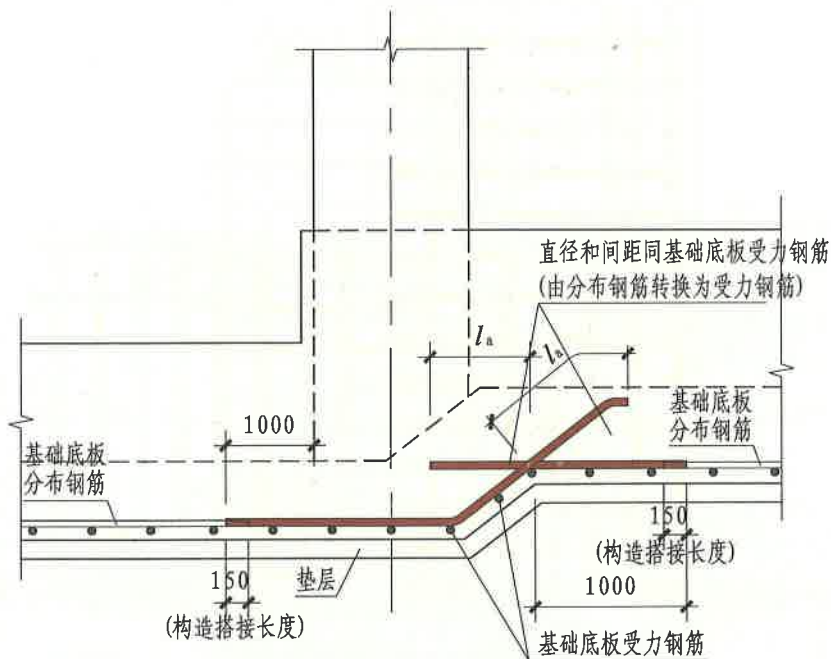
转角处基础梁、板均纵向延伸时底板钢筋排布构造



转角处基础梁、板均无延伸时底板钢筋排布构造

- 注：1. 基础的配筋及几何尺寸详见具体结构设计。
 2. 实际工程与本图不同时，应由设计者设计。如果要求施工参照本图构造施工时，设计应给出相应的变更说明。

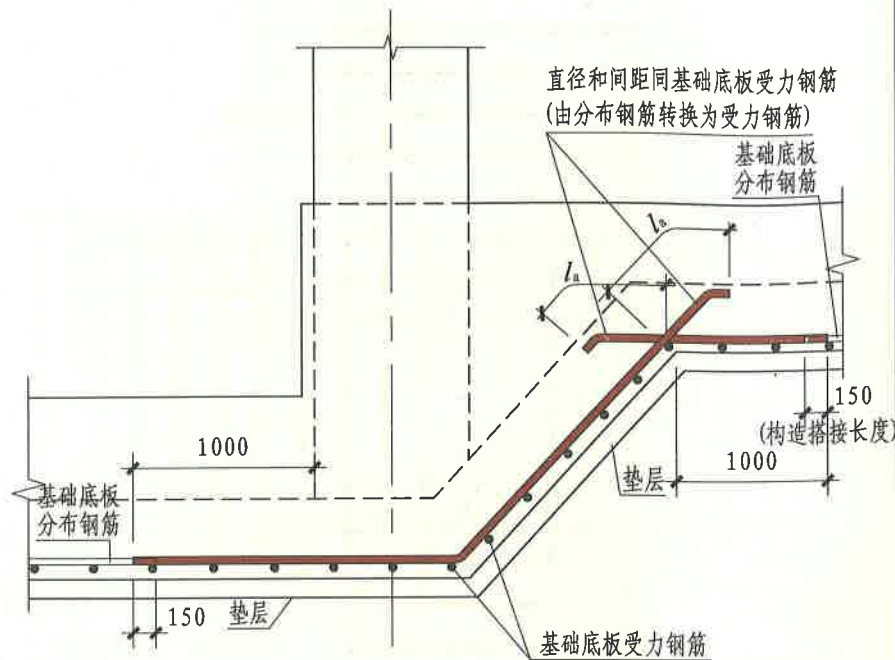
梁式条形基础底板受力钢筋的排布构造				图集号	12G901-3
审核	黄志刚	黄志刚	校对	侯国华	侯国华
设计	王怀元	王怀元	设计	王怀元	王怀元
页					3-4



柱下条形基础底板不平时的底板钢筋排布构造 (一)

(高差小于等于板厚)

- 注: 1. 基础的配筋及几何尺寸详见具体结构设计。
 2. 实际工程与本图不同时, 应由设计者设计。如果要求施工参照本图构造施工时, 设计应给出相应的变更说明。
 3. 板底台阶可为 45° 或按设计。



柱下条形基础底板不平时的底板钢筋排布构造 (二)

(高差大于板厚)

条形基础底板不平时底板钢筋的排布构造

图集号

12G901-3

审核 黄志刚

黄志刚 校对

侯国华

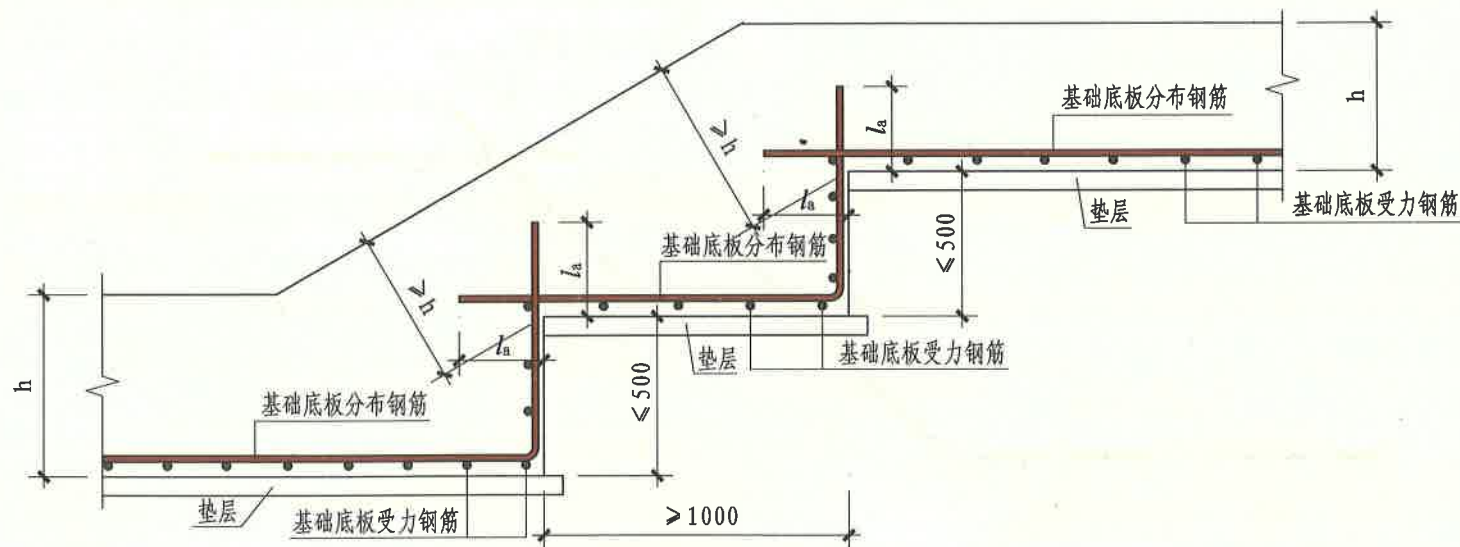
侯国华 设计

王怀元

王怀元

页

3-5



条形基础底板不平时的底板钢筋排布构造 (三)

(板式条形基础)

- 注: 1. 基础的配筋及几何尺寸详见具体结构设计。
 2. 实际工程与本图不同时, 应由设计者设计。如果要求施工参照本图构造施工时, 设计应给出相应的变更说明。
 3. 各阶台阶宜等分, 台阶由设计人员根据土质情况确定。

条形基础底板不平时底板钢筋的排布构造

图集号

12G901-3

审核 黄志刚

黄志刚

校对 侯国华

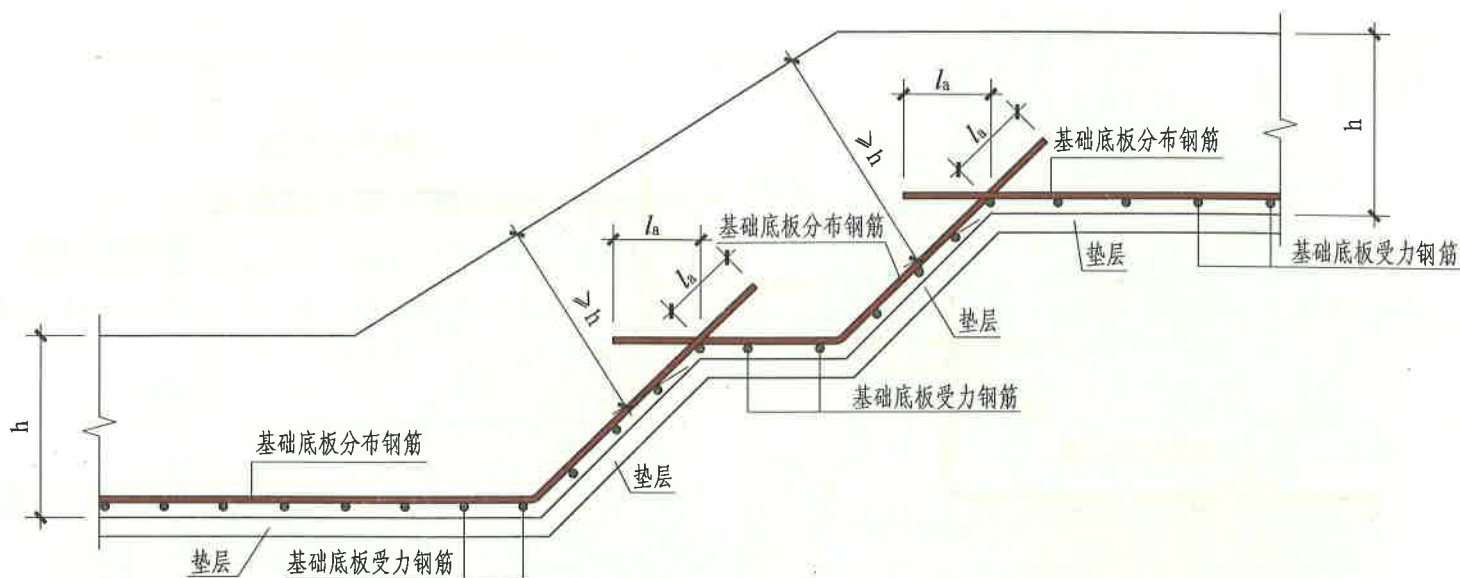
侯国华

设计 王怀元

王怀元

页

3-6



条形基础底板不平时的底板钢筋排布构造（四）
（板式条形基础）

- 注：1. 基础的配筋及几何尺寸详见具体结构设计。
2. 实际工程与本图不同时，应由设计者设计。如果要求施工参照本图构造施工时，设计应给出相应的变更说明。
3. 各阶台阶宜等分。
4. 板底台阶为 45° 或由设计人员根据土质情况确定。

条形基础底板不平时底板钢筋的排布构造

图集号

12G901-3

审核 黄志刚

黄志刚

校对 侯国华

侯国华

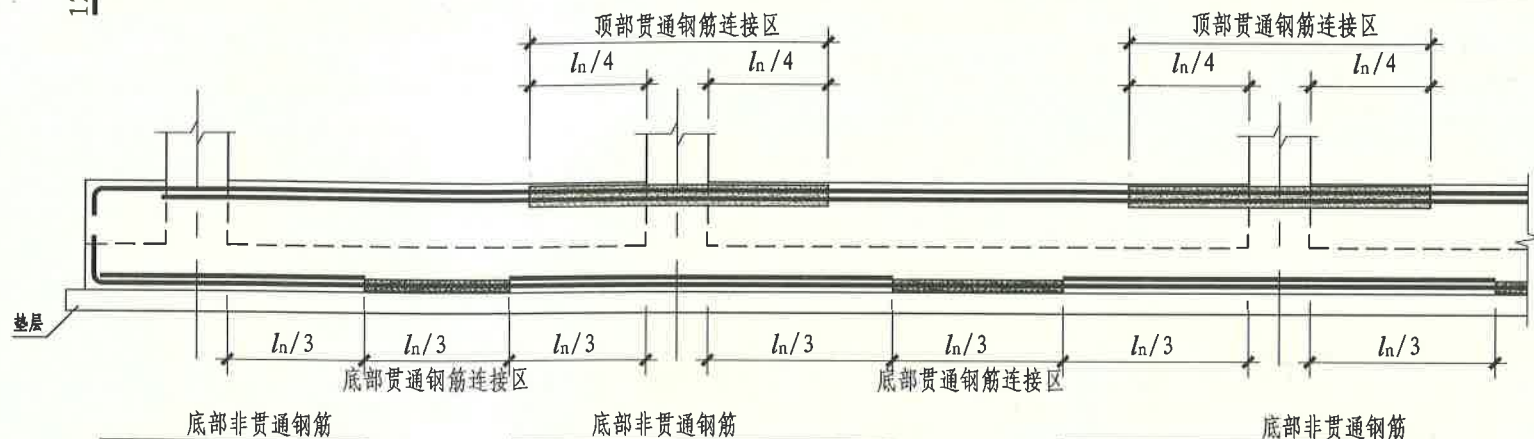
设计 王怀元

王怀元

页

3-7

12d 顶部贯通纵筋,在连接区内采用搭接、机械连接或焊接。同一连接区段内接头面积百分率不宜大于50%。当钢筋长度可以穿过一连接区到下一连接区并满足连接要求时,宜穿越设置



12d 底部贯通纵筋,在其连接区内采用搭接、机械连接或焊接。同一连接区段内接头面积百分率不宜大于50%。当钢筋长度可以穿过一连接区到下一连接区并满足连接要求时,宜穿越设置

基础梁JL纵向钢筋构造

- 注: 1. 跨度值 l_n 为左跨 l_{ni} 和右跨 l_{ni+1} 之较大值,其中 $i=1, 2, 3, \dots$ (边跨端部计算用 l_n 取边跨跨度值)。
 2. 顶部和底部贯通钢筋在图中连接区域内的连接方式应满足本图集的相关构造要求。
 3. 当不同直径的钢筋绑扎搭接时,搭接长度按较小钢筋直径计算。
 4. 基础梁内通长设置的纵向钢筋在同一连接区段内相邻连接接头应相互错开,位于同一连接区段内的纵向钢筋接头面积百分率不应大于50%。
 5. 当两毗邻跨的底部贯通纵筋配置不同时,应将配置较大一跨的底部贯通纵筋越过其标注的跨数终点或起点,伸至配置较小的毗邻跨的跨中连接区进行连接。

6. 梁的同一根纵向钢筋在同一跨内设置连接接头不得多于一个。基础梁的外挑部分不得设置连接接头。
 7. 当钢筋直径 $d>25\text{mm}$ 时,不宜采用搭接接头。
 8. 具体工程中,基础梁纵向钢筋的连接方式及位置应以设计要求为准。
 9. 机械连接和焊接接头的类型及质量应符合国家现行有关标准的规定。

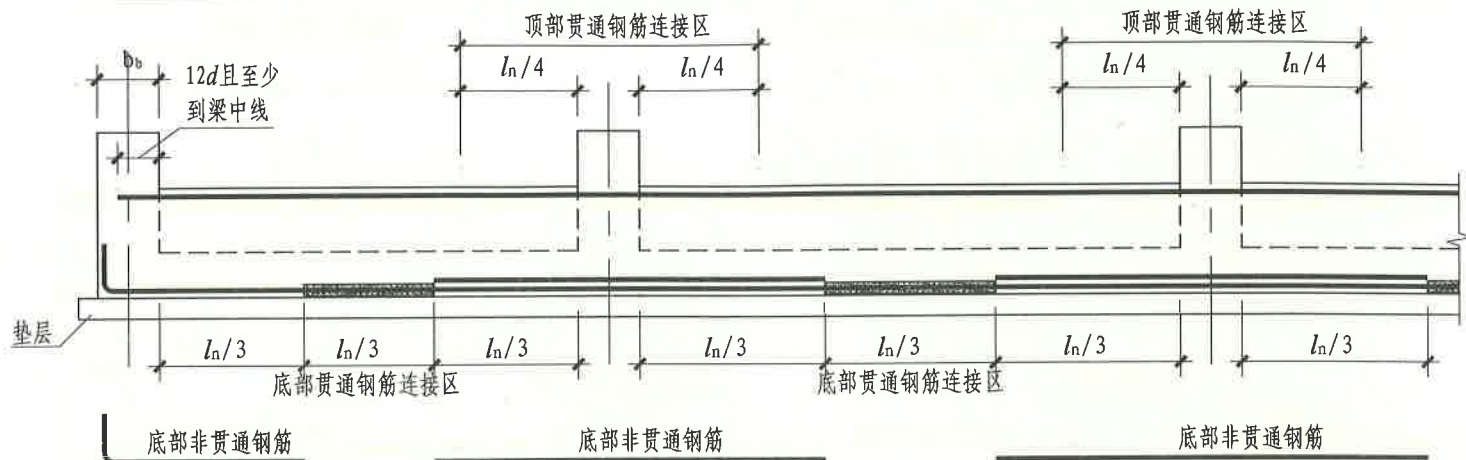
基础梁纵向钢筋连接位置

图集号 12G901-3

审核 黄志刚 校对 侯国华 侯国华 设计 王怀元 王怀元

页 3-8

顶部贯通纵筋, 在连接区内采用搭接、机械连接或焊接。同一连接区段内接头面积百分率不宜大于50%。当钢筋长度可以穿过一连接区到下一连接区并满足连接要求时, 宜穿越设置



底部贯通纵筋, 在连接区内采用搭接、机械连接或焊接。同一连接区段内接头面积百分率不宜大于50%。当钢筋长度可以穿过一连接区到下一连接区并满足连接要求时, 宜穿越设置

基础次梁纵向钢筋连接位置

- 注: 1. 跨度值 l_n 为左跨 l_{n_i} 和右跨 $l_{n_{i+1}}$ 之较大值, 其中 $i=1, 2, 3, \dots$ (边跨端部计算用 l_n 取边跨跨度值)。
 2. 顶部和底部贯通钢筋在图中连接区域内的连接方式应满足本图集的相关构造要求。
 3. 当不同直径的钢筋绑扎搭接时, 搭接长度按较小钢筋直径计算。
 4. 基础梁内通长设置的纵向钢筋在同一连接区段内相邻连接接头应相互错开, 位于同一连接区段内的纵向钢筋接头面积百分率不应大于50%。
 5. 当两毗邻跨的底部贯通纵筋配置不同时, 应将配置较大一跨的底部贯通纵筋越过其标注的跨数终点或起点, 伸至配置较小的毗邻跨的跨中连接区进行连接。

6. 梁的同一根纵向钢筋在同一跨内设置连接接头不得多于一个。基础梁的外挑部分不得设置连接接头。
 7. 当钢筋直径 $d>25\text{mm}$ 时, 不宜采用搭接接头。
 8. 具体工程中, 基础梁纵向钢筋的连接方式及位置应以设计要求为准。
 9. 机械连接和焊接接头的类型及质量应符合国家现行有关标准的规定。

基础梁纵向钢筋连接位置

图集号

12G901-3

审核 黄志刚

黄志刚

校对 侯国华

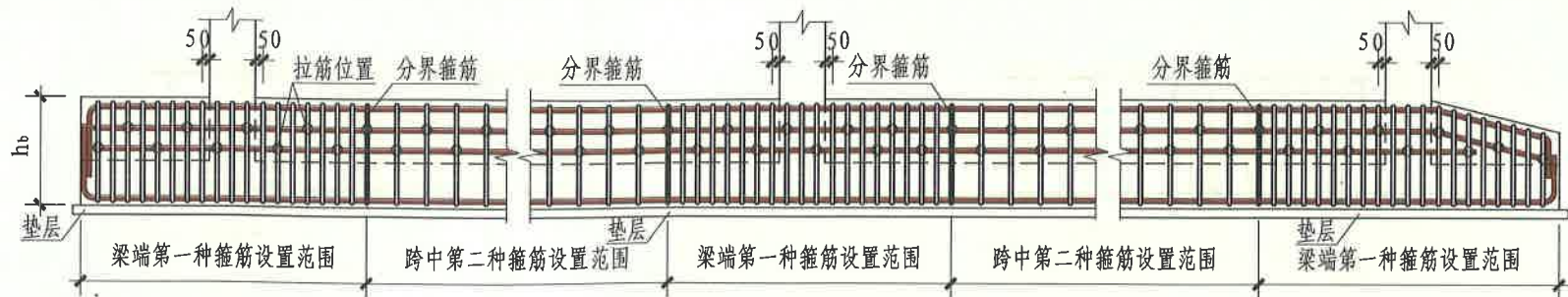
侯国华

设计 王怀元

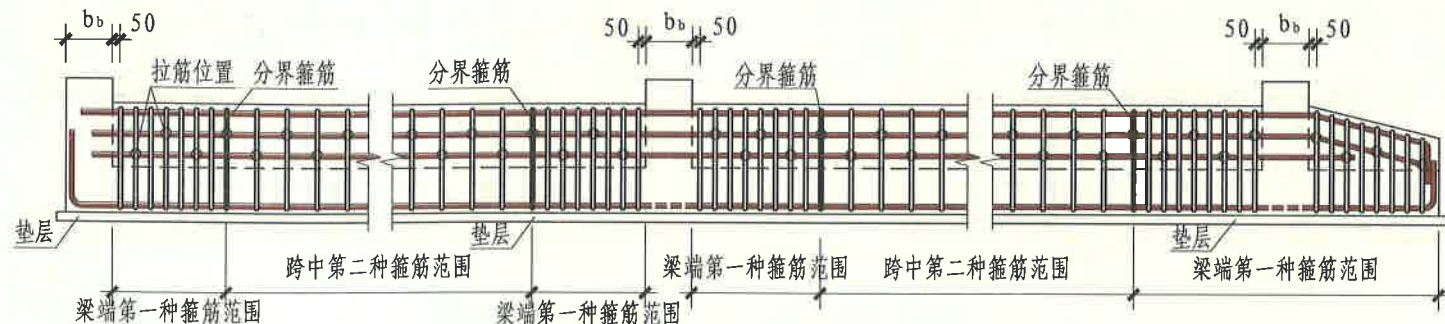
王怀元

页

3-9



基础主梁箍筋、拉筋排布构造详图



基础次梁箍筋、拉筋排布构造详图

- 注: 1. 在不同配置要求的箍筋区域分界处应设置一道分界箍筋, 分界箍筋应按相邻区域配置要求较高的箍筋配置。
 2. 梁第一道箍筋距支座边缘为50mm。
 3. 梁两侧腰筋用拉筋联系, 拉筋间距为非加密区箍筋间距的2倍, 且 ≤ 600 mm。当梁侧向拉筋多于一排时, 相邻上下排拉筋应错开设置。

4. 弧形梁箍筋加密区范围按梁宽中心线展开计算, 箍筋间距按凸面量度。
 5. 节点两侧主梁宽不同时, 节点区域的箍筋应按梁宽较大的一侧配置箍筋。
 6. 具体工程中, 梁第一种箍筋的设置范围、纵向钢筋搭接区箍筋的配置等均应以设计图中的要求为准。

基础梁箍筋、拉筋沿梁纵向排布构造

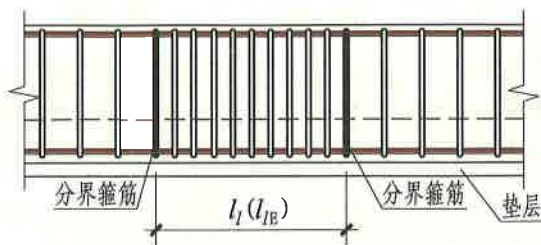
图集号

12G901-3

审核 黄志刚 黄志刚 校对 侯国华 侯国华 设计 王怀元 王怀元

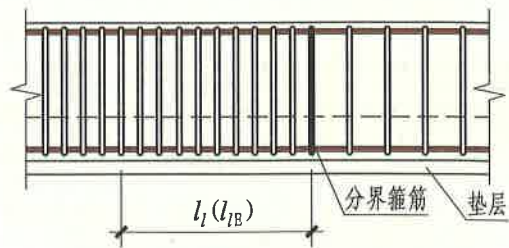
页

3-10



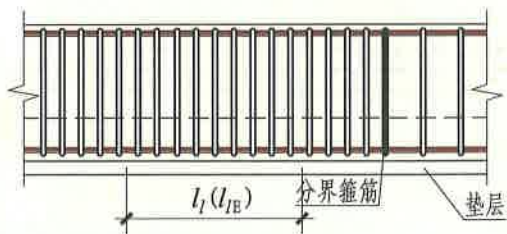
纵筋搭接区箍筋排布构造 (一)

当搭接区箍筋要求高于相邻区箍筋配置要求时, 搭接区箍筋单独分区排布



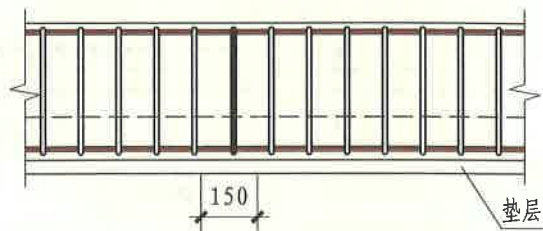
纵筋搭接区箍筋排布构造 (二)

当搭接区箍筋与一侧相邻区箍筋配置要求相同时, 搭接区箍筋可与该侧箍筋合并排布



纵筋搭接区箍筋排布构造 (三)

当搭接区箍筋位于箍筋配置要求相同或更高的箍筋区域时, 搭接区箍筋不单独分区排布



架立筋与纵筋构造搭接

构造搭接位置至少应有一道箍筋同搭接的两根钢筋绑扎

- 注: 1. 在不同配置要求的箍筋区域分界处应设置一道分界箍筋, 分界箍筋应按相邻区域配置要求较高的箍筋配置。
2. 受力钢筋搭接长度内的箍筋直径不小于 $d/4$ (d 为搭接钢筋的最大直径), 纵向钢筋搭接长度范围内的箍筋间距 $< 5d$ (d 为搭接钢筋的较小直径), 且不应大于 100 mm。

基础梁纵筋搭接区箍筋排布构造

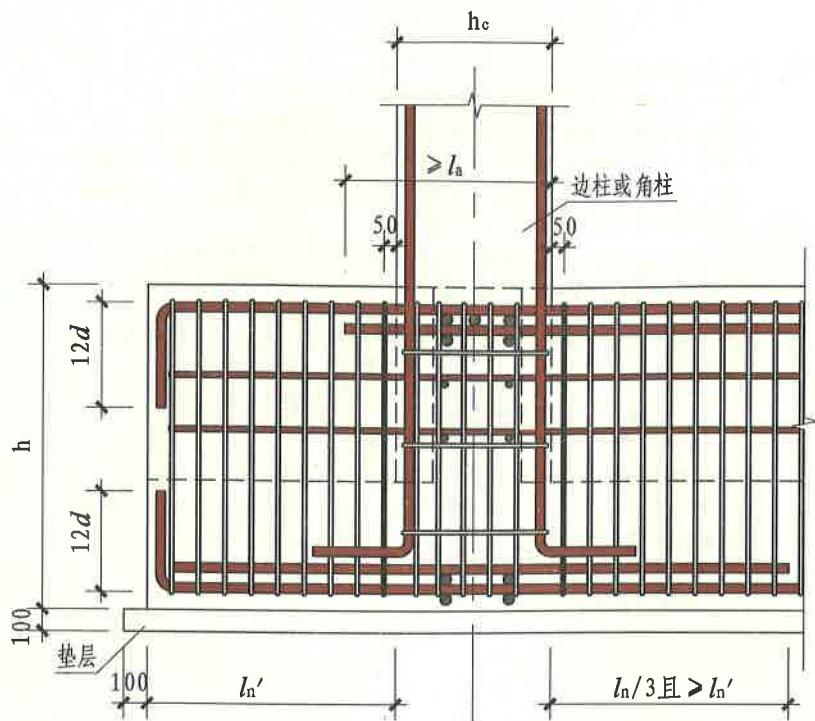
图集号

12G901-3

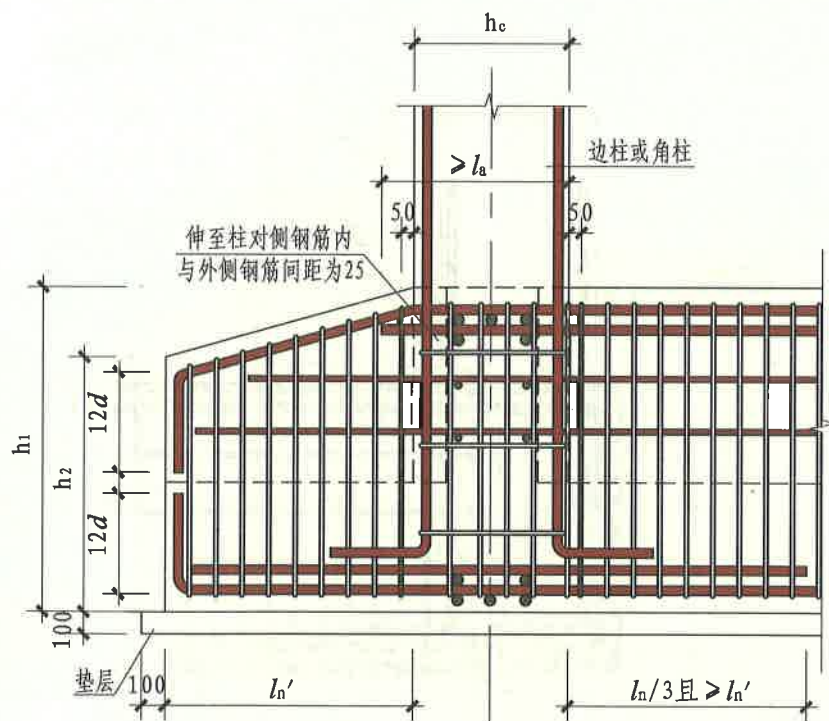
审核 黄志刚 黄志刚 校对 侯国华 侯国华 设计 王怀元 王怀元

页

3-11



端部等截面外伸钢筋排布构造

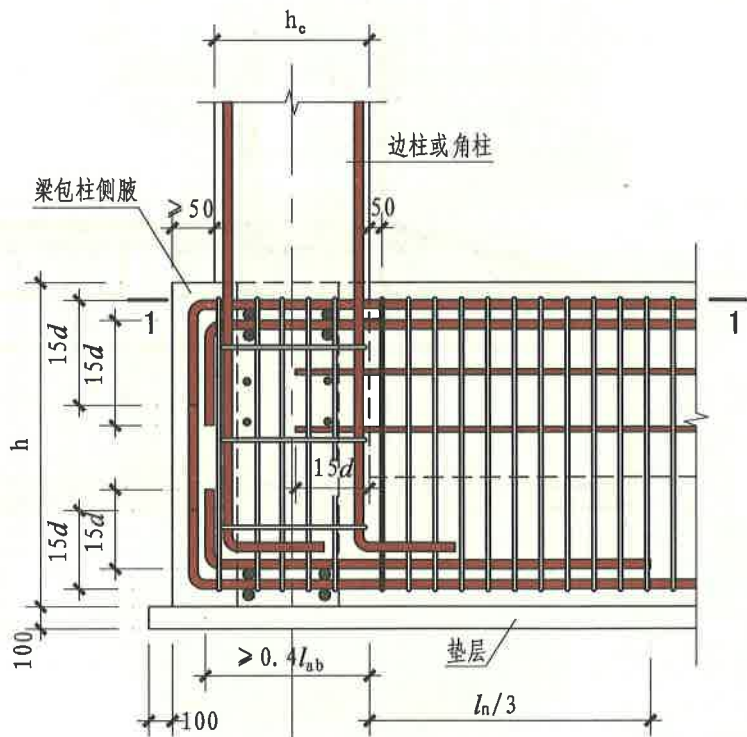


端部变截面外伸钢筋排布构造

- 注：1. 端部等（变）截面外伸构造中，当 $l_n' + h_c < l_a$ 时，基础梁下部钢筋应伸至端部后弯折，且从外柱内边算起水平段长度不小于 $0.4l_{aE}$ ，弯折长度 $15d$ 。
2. 节点区域内箍筋设置同梁端箍筋设置。
3. 基础主梁相交处的交叉钢筋的位置关系，应按具体要求。

4. 柱插筋构造详见本图集的“一般构造要求”部分的有关详图。
5. 本图节点内的梁、柱均有箍筋，施工前应组织好施工顺序，以避免梁或柱的箍筋无法放置。节点区域内的箍筋设置均应满足本图集中第3-31页的要求。
6. l_n 为边跨净跨度。

基础梁JL端部外伸部位钢筋排布构造					图集号	12G901-3
审核	黄志刚	黄志刚	校对	秦娟 秦娟	设计	王怀元 王怀元
					页	3-12



端部无外伸钢筋排布构造(一)

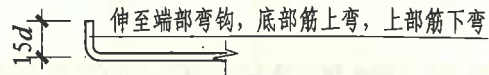
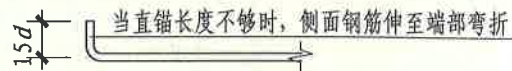
本图中未表示出侧腋钢筋

注: 1. l_n 为边跨净跨度。

2. 节点区域内箍筋设置同梁端箍筋设置。

3. 基础主梁相交处的交叉钢筋的位置关系, 应按具体要求。

4. 端部无外伸构造中基础梁底部与顶部纵筋应成对连通设置(可采用通长钢筋, 或将底部与顶部钢筋焊接连接后弯折成型)。成对连通后顶部和底部多出的钢筋构造如下:

5. 基础梁侧面钢筋如果设计标明为抗扭钢筋时, 自柱边开始伸入支座的锚固长度不小于 $1a$, 当直锚长度不够时, 可向上弯折。

6. 柱插筋构造详见本图集的“一般构造要求”部分的有关详图。

7. 本图节点内的梁、柱均有箍筋, 施工前应组织好施工顺序, 以避免梁或柱的箍筋无法放置。节点区域内的箍筋设置均应满足本图集第3-31页的构造要求。

8. 1-1剖面详见第3-14页。

基础梁JL端部无外伸的钢筋排布构造

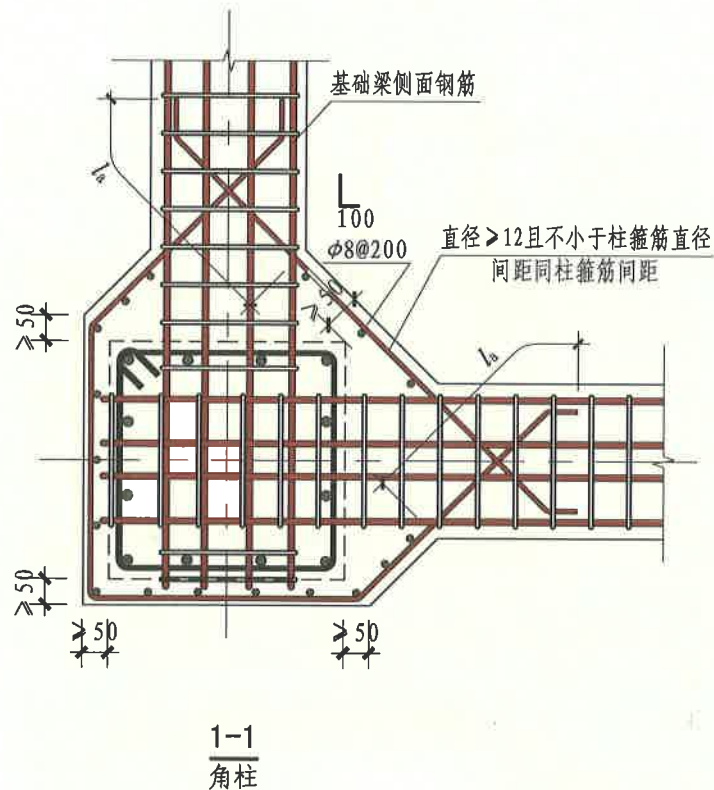
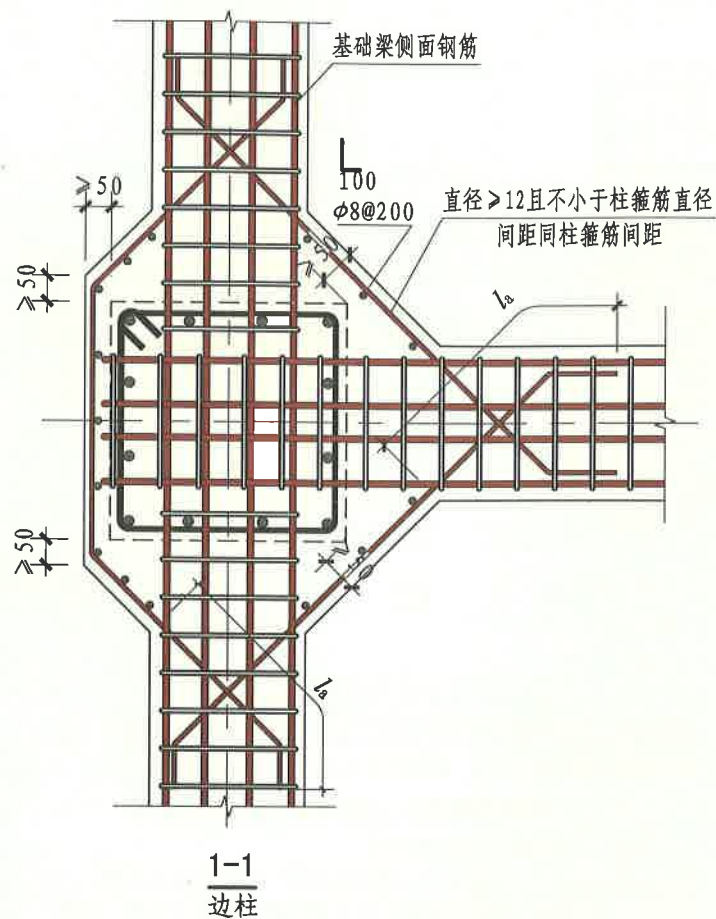
图集号

12G901-3

审核 黄志刚 校对 秦娟 秦娟 设计 王怀元 王怀元

页

3-13



基础梁JL端部无外伸的钢筋排布构造

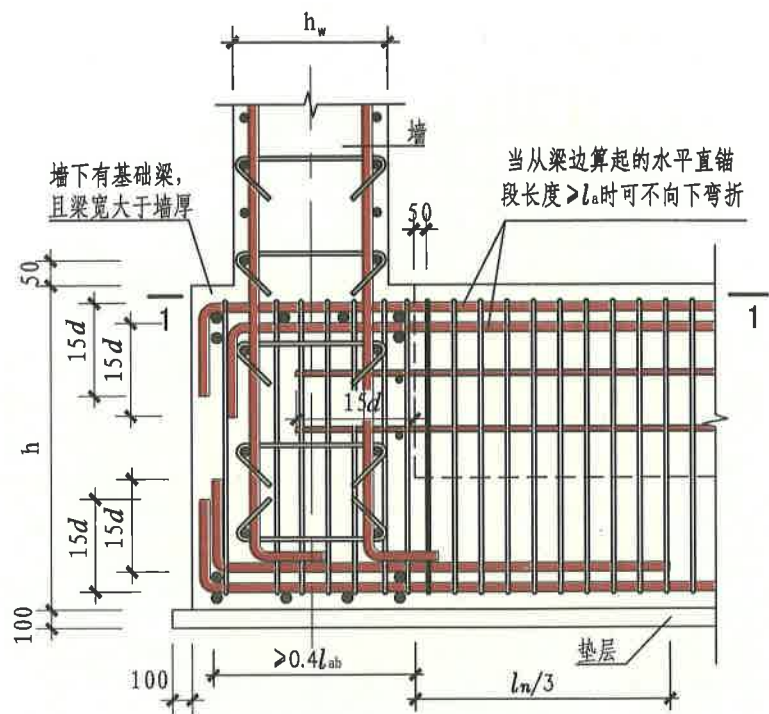
图集号

12G901-3

审核 黄志刚 黄志刚 校对 秦娟 秦娟 设计 王怀元 王怀元

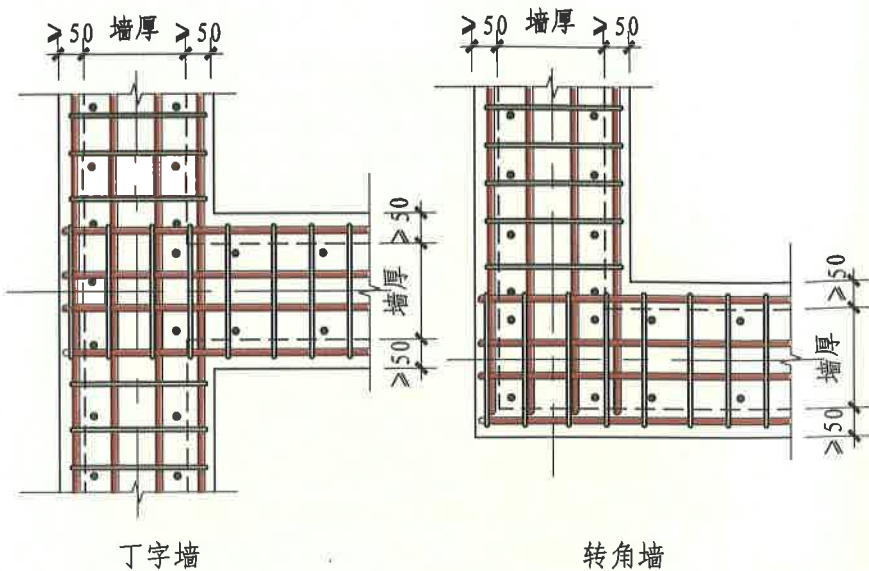
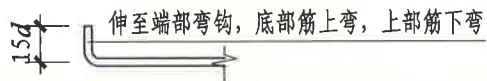
页

3-14



端部无外伸钢筋排布构造 (二)

- 注: 1. l_n 为边跨净跨度。
 3. 节点区域内箍筋设置同梁端箍筋设置。
 4. 基础主梁相交处的交叉钢筋的位置关系, 应按具体设计要求。
 5. 端部无外伸构造中基础梁底部与顶部纵筋应成对连通设置 (可采用通长钢筋, 或将底部与顶部钢筋焊接连接后弯折成型)。成对连通后顶部和底部多出的钢筋构造如下:

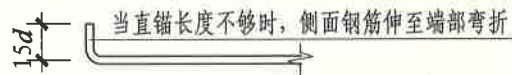


丁字墙

转角墙

1-1

6. 基础梁侧面钢筋如果设计标为抗扭钢筋时, 自柱边开始伸入支座的锚固长度不小于 l_a , 当直锚长度不够时, 可向上弯折。



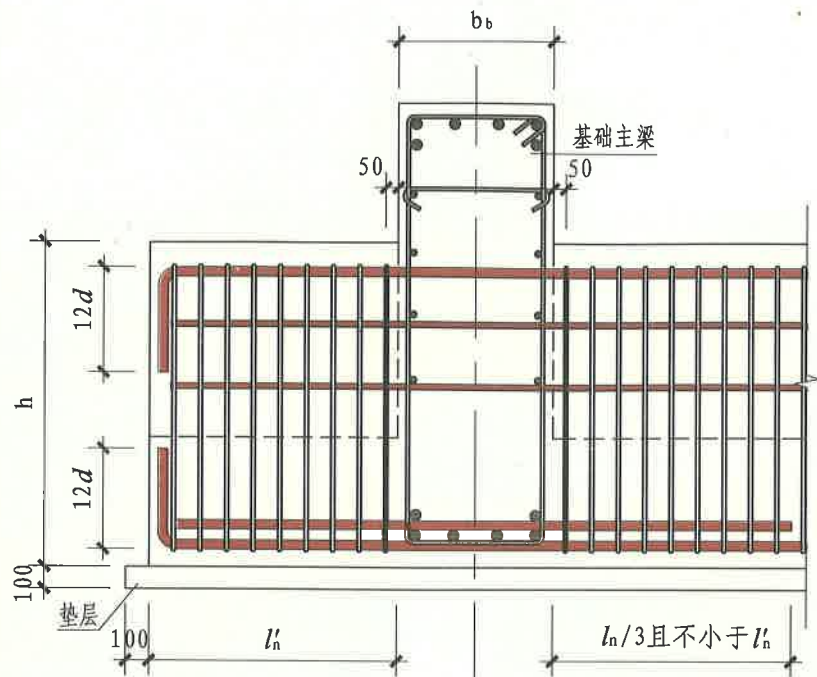
7. 墙插筋构造详见本图集的“一般构造要求”部分的有关详图。
 8. 本图节点内的梁、柱均有箍筋, 施工前应组织好施工顺序, 以避免梁或柱的箍筋无法放置。节点区域内的箍筋设置均应满足本图集第3-31页的构造要求。

基础梁JL端部无外伸的钢筋排布构造

图集号 12G901-3

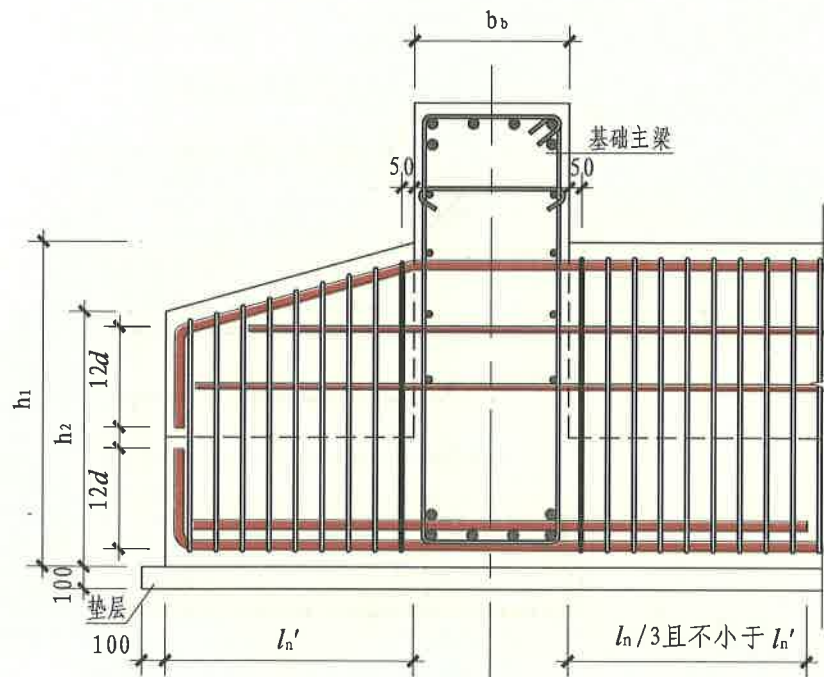
审核 黄志刚 校对 秦娟 设计 王怀元

页 3-15



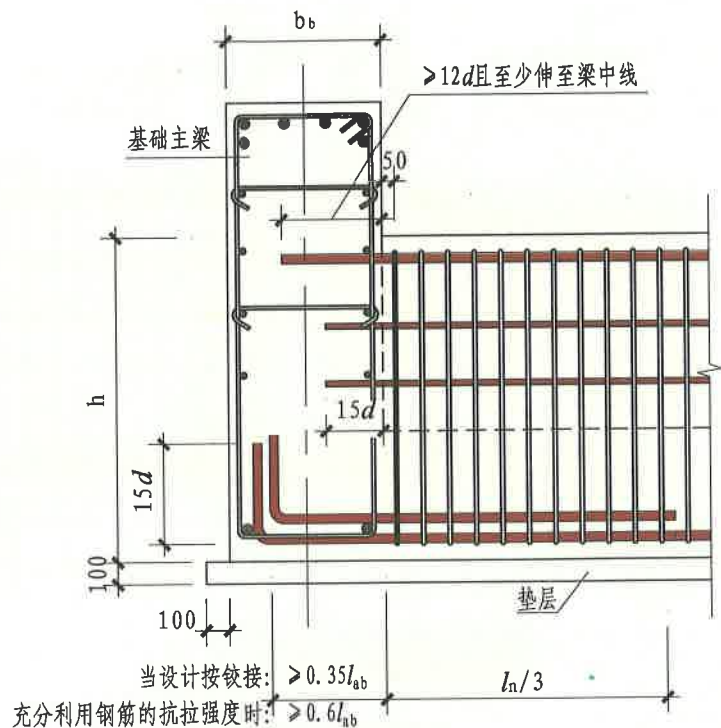
端部等截面外伸钢筋排布构造

- 注：1. l_n 为边跨净跨度。
2. 节点区域内基础主梁箍筋设置同梁端箍筋设置。



端部变截面外伸钢筋排布构造

基础次梁JCL端部外伸部位钢筋排布构造						图集号	12G901-3
审核	黄志刚	黄志刚	校对	秦娟	秦娟	设计	王怀元 王怀元
						页	3-16



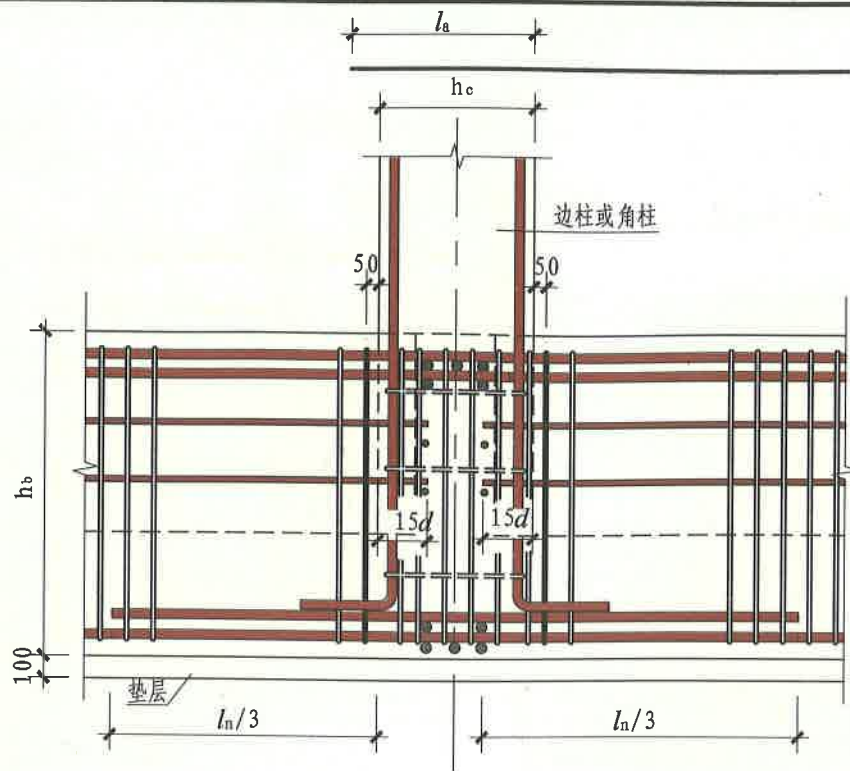
端部无外伸钢筋排布构造

- 注: 1. l_n 为边跨净跨度。
 2. 节点区域内基础主梁箍筋设置同梁端箍筋设置。
 3. 如果设计标明基础梁侧面钢筋为抗扭钢筋时, 自梁边开始伸入支座的锚固长度不小于 l_a 。

基础次梁JCL端部无外伸的钢筋排布构造

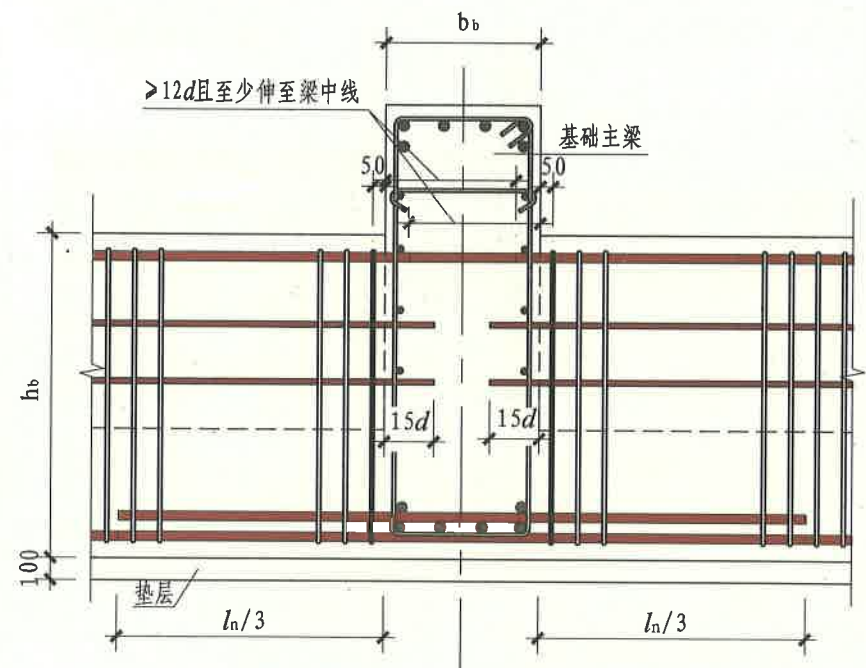
图集号 12G901-3

审核 黄志刚 校对 秦娟 设计 王怀元 页 3-17



基础梁中间支座钢筋排布构造

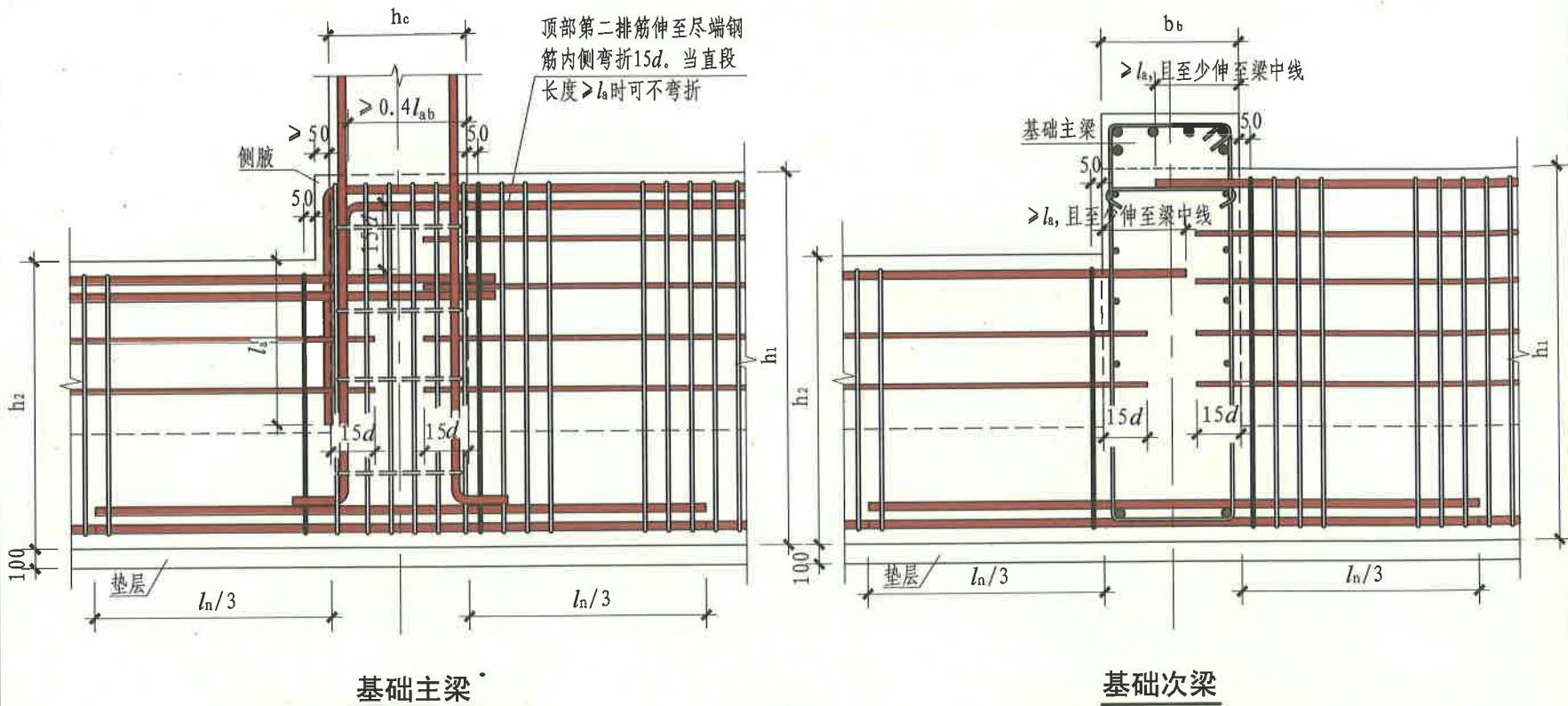
- 注：1. 支座两侧的钢筋应协调配置，当两侧配筋直径相同而根数不同时，应将配筋小的一侧的钢筋全部穿过支座，配筋大的一侧多余的钢筋至少伸至柱对边内侧，锚固长度为 l_a ，当柱内长度不能满足时，则将多余钢筋伸至对侧梁内，以满足锚固长度要求。
2. l_n 为支座两侧净跨度的较大值。
3. 本图节点内的梁、柱均有箍筋，施工前应组织好施工顺序，以避免梁或柱的箍筋无法放置。节点区域内基础主梁的箍筋设置均应满足本图集相关排布构造。



基础次梁中间支座钢筋排布构造

4. 当基础梁中间支座两侧的腰筋相同且锚固长度之和不小于梁宽时，可直接将两侧腰筋贯通支座。
5. 基础主梁相交处的交叉钢筋的位置关系，应按具体设计说明。
6. 柱插筋构造详见本图集的“一般构造要求”部分的有关详图。
7. 当设计注明基础梁中的侧面钢筋为抗扭钢筋且未贯通施工时，锚固长度为 l_a 。

基础梁顶平和底平时钢筋排布构造						图集号	12G901-3
审核	黄志刚	校对	秦娟	设计	王怀元	页	3-18



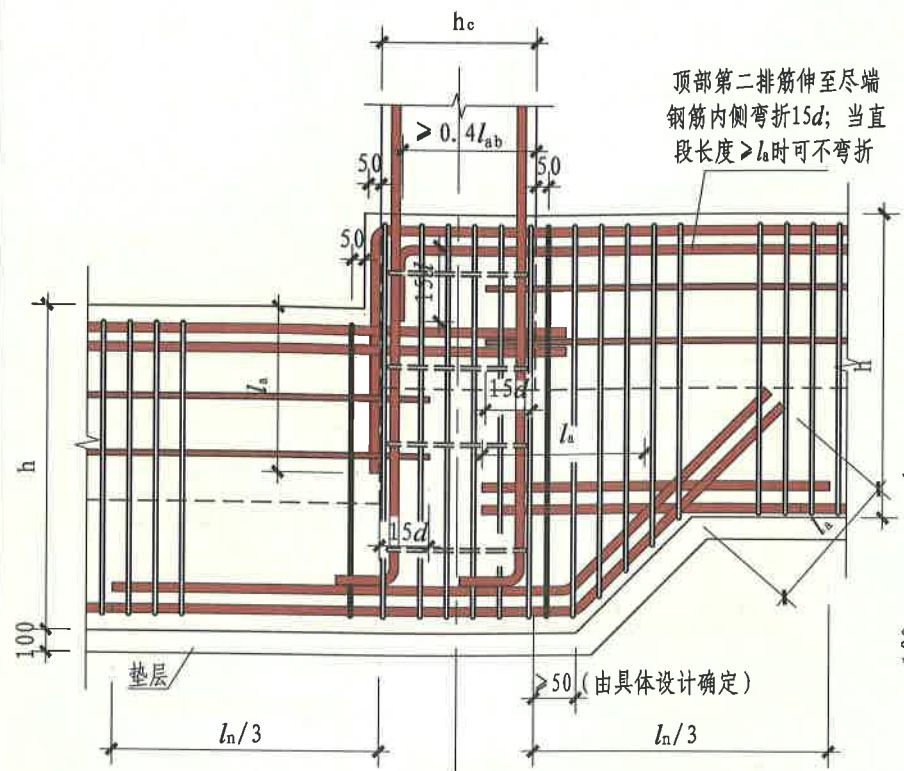
- 注：1. l_n 为支座两侧净跨度的较大值。
 2. 跨内纵向钢筋构造、箍筋复合方式及相关要求应符合本图集相应的构造要求。
 3. 节点内的梁、柱均有箍筋，施工前应组织好施工顺序，以避免梁或柱的箍筋无法放置。
 4. 基础主梁相交处的交叉钢筋的位置关系，应按具体设计说明。

5. 当基础梁变标高及变截面形式与本图不同时，其构造应由设计者设计。当施工要求参照本图构造方式时，应提供相应的变更说明。
 6. 柱插筋构造详见本图集的“一般构造要求”部分的有关详图。
 7. 当设计注明基础梁中的侧面钢筋为抗扭钢筋且未贯通施工时，锚固长度为 l_a 。

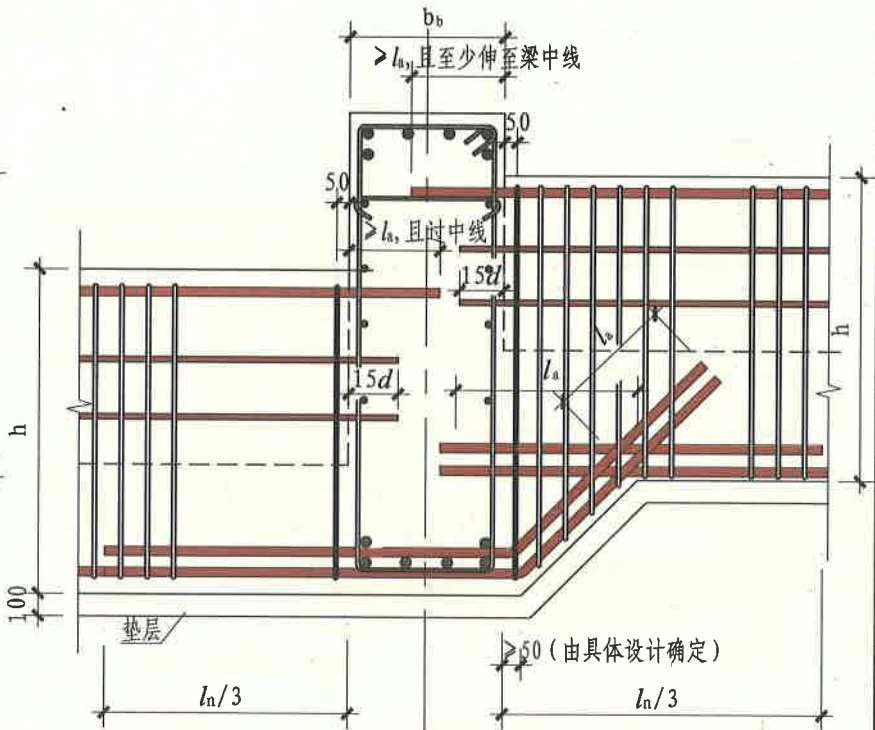
基础梁仅梁顶有高差时钢筋排布构造

图集号 12G901-3

审核	黄志刚	黄志刚	校对	秦娟	秦娟	设计	王怀元	王怀元	页	3-19
----	-----	-----	----	----	----	----	-----	-----	---	------



基础主梁

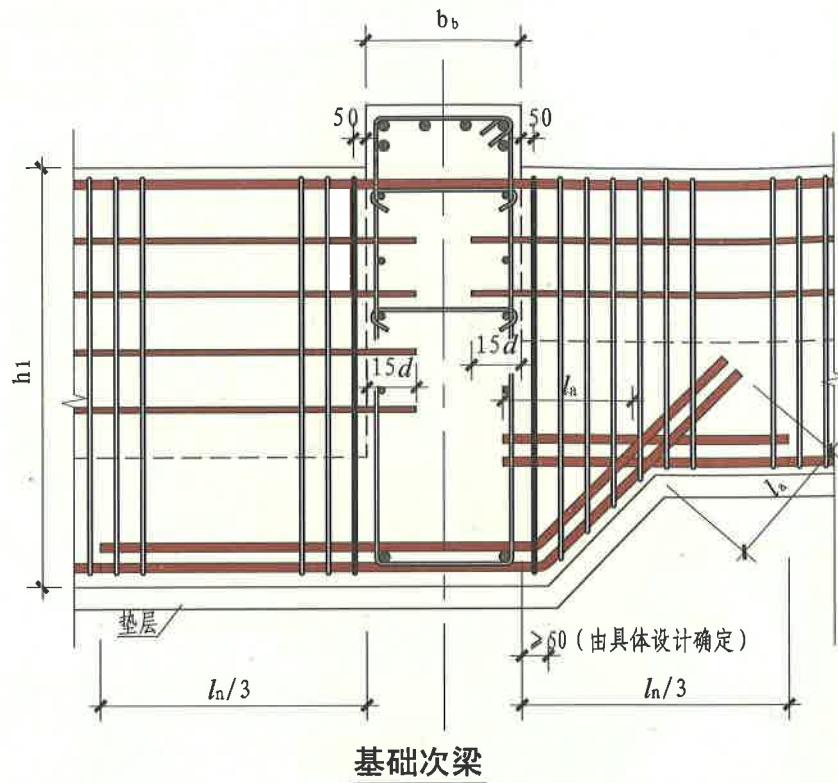
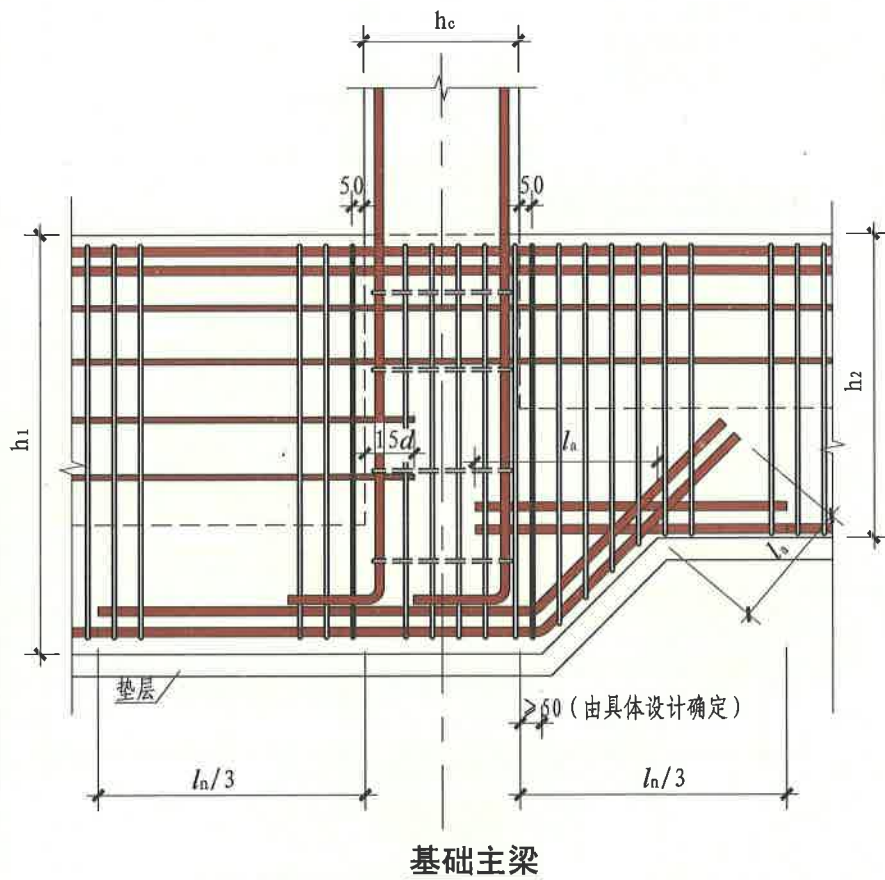


基础次梁

- 注：1. l_n 为支座两侧净跨度的较大值。
 2. 跨内纵向钢筋、箍筋排布及复合方式均应复合本图集中基础梁相应的构造要求。
 3. 基础主梁相交处的交叉钢筋的位置关系，应按具体设计说明。
 4. 梁(板)底高差坡度根据场地实际情况可取 30° 、 45° 或 60° 角。

5. 当基础梁变标高及变截面形式与本图不同时，其构造应由设计者设计，当施工要求参照本图构造方式时，应提供相应的变更说明。
 6. 柱插筋构造详见本图集的“一般构造要求”部分的有关详图。
 7. 当设计注明基础梁中的侧面钢筋为抗扭钢筋且未贯通施工时，锚固长度为 l_a 。

基础梁梁顶和梁底均有高差时钢筋排布构造		图集号	12G901-3
审核	黄志刚	校对	秦娟
设计	王怀元	页	3-20



- 注：1. l_n 为支座两侧净跨度的较大值。
 2. 跨内纵向钢筋构造、箍筋复合方式及相关要求应符合本图集相应的构造要求。
 3. 基础主梁相交处的交叉钢筋的位置关系，应按具体设计说明。
 4. 梁(板)底高差坡度根据场地实际情况可取 30° 、 45° 或 60° 角。

5. 当基础梁变标高及变截面形式与本图不同时，其构造应由设计者设计，当施工要求参照本图构造方式时，应提供相应的变更说明。
 6. 柱插筋构造详见本图集的“一般构造要求”部分的有关详图。
 7. 当设计注明基础梁中的侧面钢筋为抗扭钢筋且未贯通施工时，锚固长度为 l_a 。

基础梁梁底有高差时钢筋排布构造

图集号

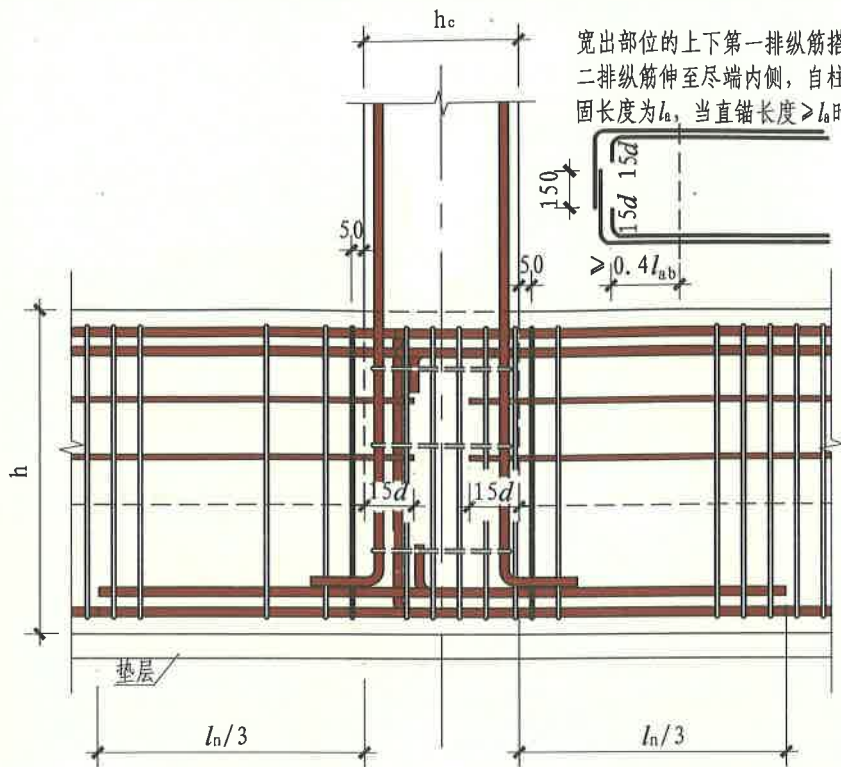
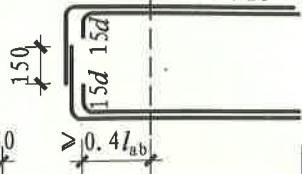
12G901-3

审核 黄志刚 姜志刚 校对 秦娟 秦娟 设计 王怀元 王怀元

页

3-21

宽出部位的上下第一排纵筋搭接设置，第二排纵筋伸至末端内侧，自柱边算起的锚固长度为 l_a ，当直锚长度 $> l_a$ 时，可不弯折



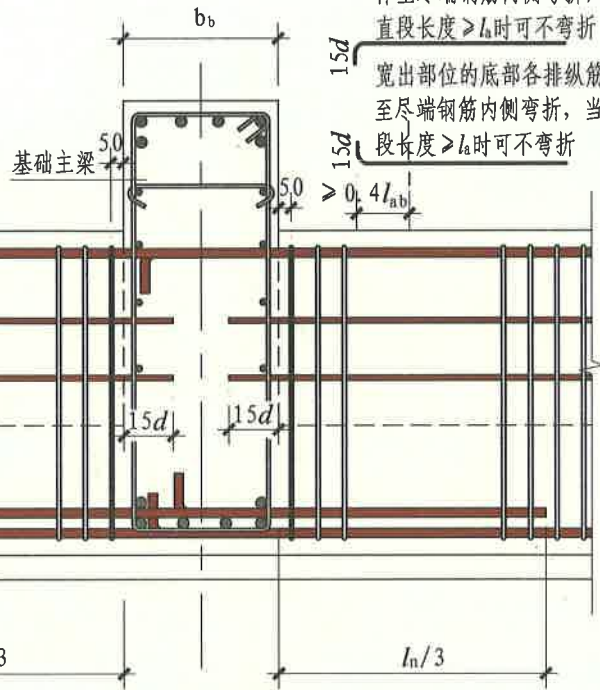
基础主梁

支座右侧梁宽大于左侧梁宽

- 注：1. 支座两侧的钢筋应协调配置，梁宽较小一侧的钢筋应全部贯通支座。宽出部位的上、下排纵向钢筋，伸至支座末端钢筋内侧，自柱边算起的锚固长度为 l_a ，当直锚段不能满足要求时，可在末端钢筋内侧向下弯折，向下弯折长度为 $15d$ 。
2. l_n 为支座两侧净跨度的较大值。
3. 节点区域内箍筋设置应满足本图集中基础梁箍筋排布构造要求。

宽出部位的顶部各排纵筋伸至末端钢筋内侧弯折，当直段长度 $> l_a$ 时可不弯折

宽出部位的底部各排纵筋伸至末端钢筋内侧弯折，当直段长度 $> l_a$ 时可不弯折



基础次梁

支座右侧梁宽大于左侧梁宽

4. 当基础梁中间支座两侧的腰筋相同且锚固长度之和不小于梁宽时，可直接将两侧腰筋贯通支座。
5. 基础主梁相交处的交叉钢筋的位置关系，应按具体设计说明。
6. 柱插筋构造详见本图集的“一般构造要求”部分的有关详图。
7. 当设计注明基础梁中的侧面钢筋为抗扭钢筋且未贯通施工时，锚固长度为 l_a 。

支座两侧基础梁宽度不同时钢筋排布构造

图集号

12G901-3

审核 黄志刚

黄志刚

校对 秦娟

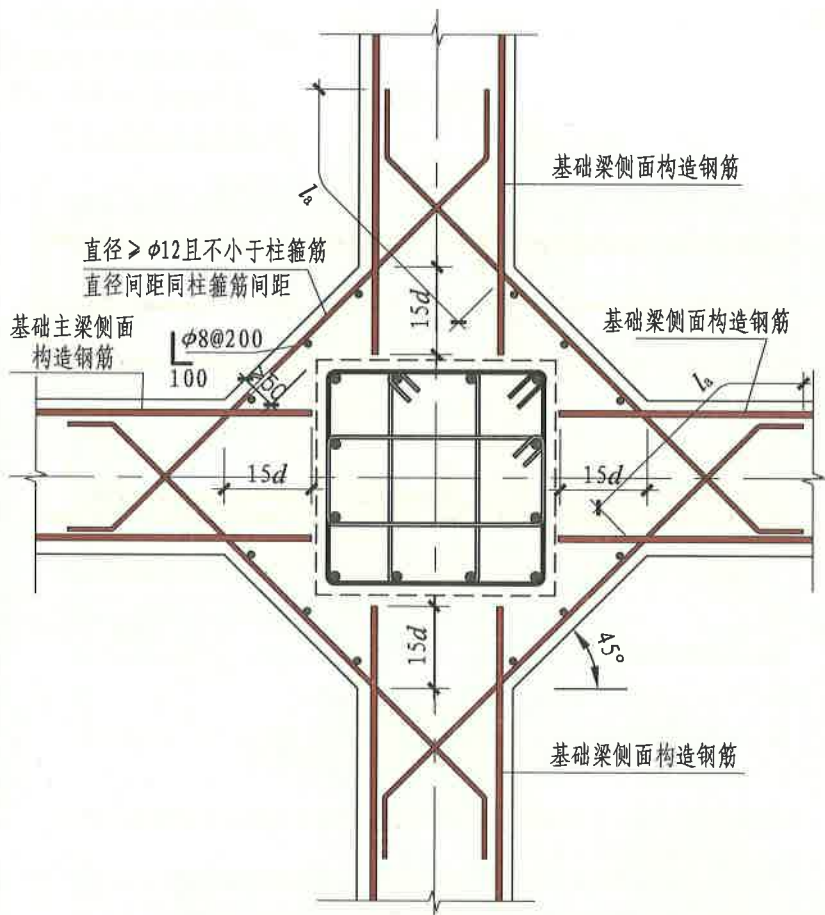
秦娟

设计 王怀元

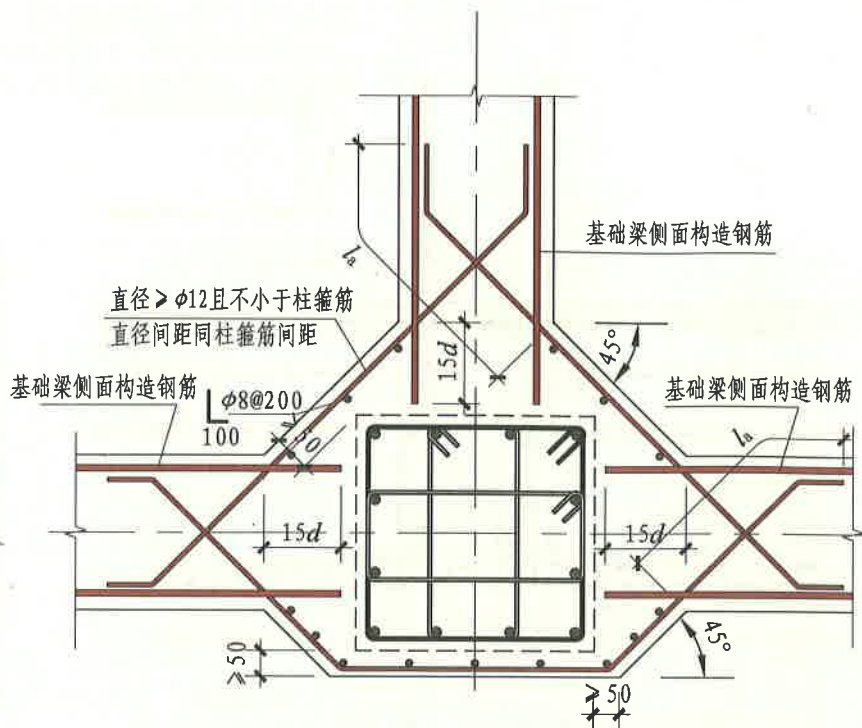
王怀元

页

3-22



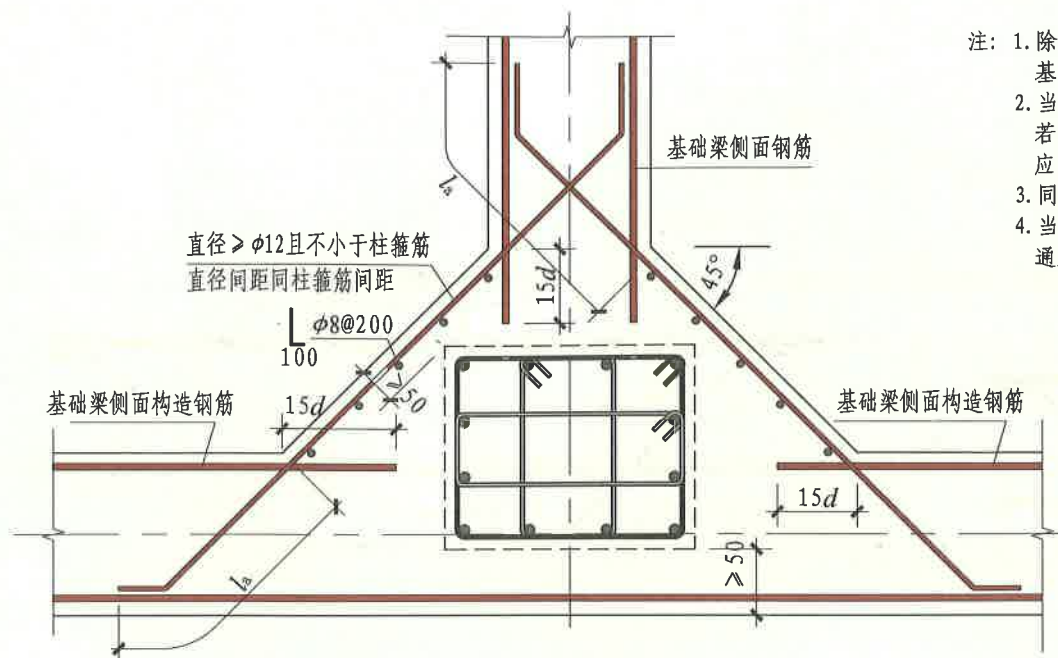
十字交叉基础主梁与柱结合部侧腋钢筋排布



丁字交叉基础主梁与柱结合部侧腋钢筋排布

- 注: 1. 除基础梁比柱宽且完全形成梁包柱的情况外, 所有基础主梁与柱结合部位均按本图的构造排布钢筋。
 2. 当实际工程与本图不同时, 其构造应由设计者设计; 若要求施工方面参照本图集排布钢筋时, 应提供相应的变更说明。
 3. 同一节点的各边侧腋尺寸及配筋均相同。
 4. 当设计注明基础梁中的侧面钢筋为抗扭钢筋且未贯通施工时, 锚固长度为 l_a 。

基础主梁与柱结合部侧腋钢筋排布构造				图集号	12G901-3
审核	黄志刚	校对	秦娟	设计	王怀元
				页	3-23



基础主梁偏心穿柱与柱结合部位钢筋排布构造

- 注：1. 除基础梁比柱宽且完全形成梁包柱的情况外，所有基础主梁与柱结合部位均按本图的构造排布钢筋。
 2. 当实际工程与本图不同时，其构造应由设计者设计；若要求施工方面参照本图集排布钢筋时，应提供相应的变更说明。
 3. 同一节点的各边侧腋尺寸及配筋均相同。
 4. 当设计注明基础梁中的侧面钢筋为抗扭钢筋且未贯通施工时，锚固长度为 l_a 。

基础主梁与柱结合部侧腋钢筋排布构造

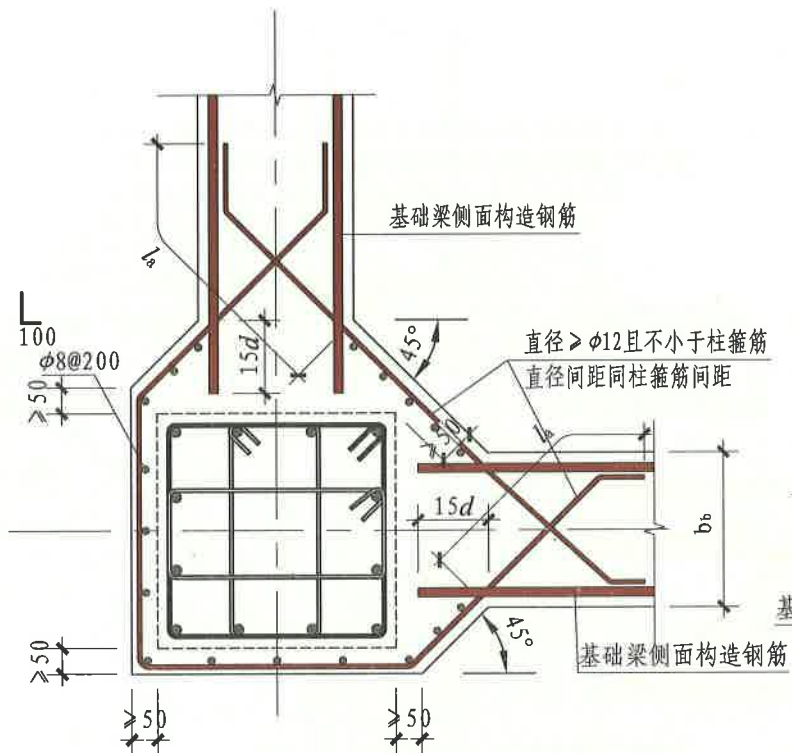
图集号

12G901-3

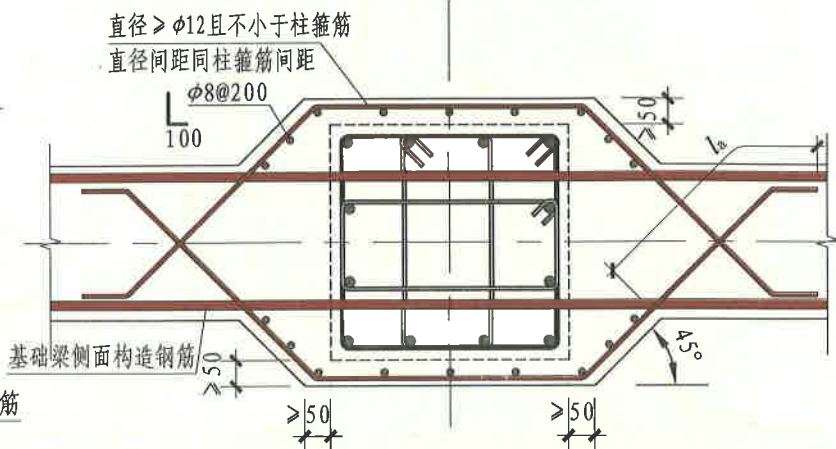
审核 黄志刚 校对 秦娟 设计 王怀元

页

3-24



无外伸主梁与角柱结合部位钢筋排布构造



基础主梁中心穿柱与柱结合部位钢筋排布构造

- 注：1. 除基础梁比柱宽且完全形成梁包柱的情况外，所有基础主梁与柱结合部位均按本图的构造排布钢筋。
 2. 当实际工程与本图不同时，其构造应由设计者设计；若要求施工方面参照本图集排布钢筋时，应提供相应的变更说明。
 3. 同一节点的各边侧肢尺寸及配筋均相同。
 4. 当设计注明基础梁中的侧面钢筋为抗扭钢筋时，锚固长度为 l_a 。

基础主梁与柱结合部侧肢钢筋排布构造

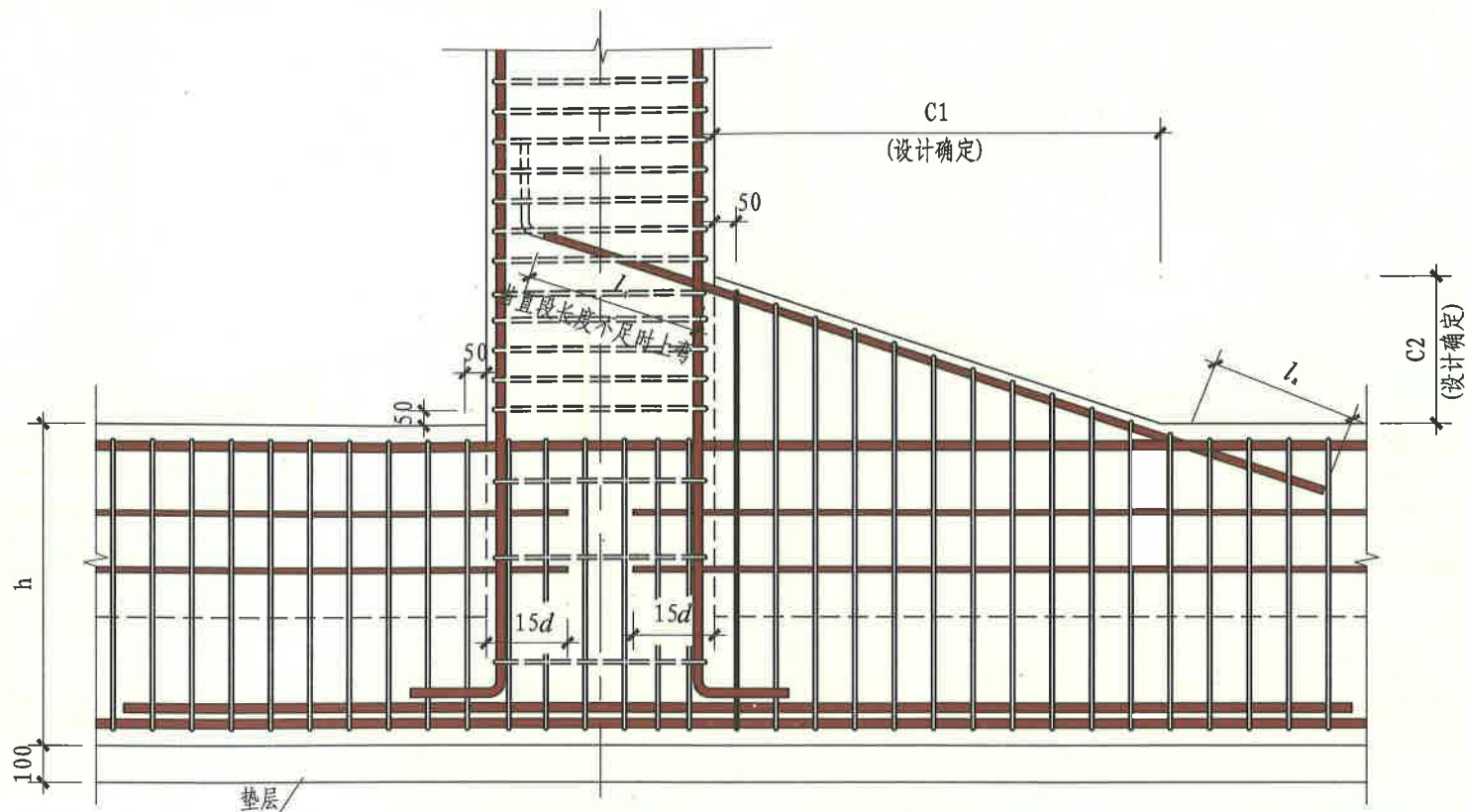
图集号

12G901-3

审核 黄志刚 黄志刚 校对 秦娟 秦娟 设计 王怀元 王怀元

页

3-25



基础主梁梁高加腋钢筋排布构造 (一)

- 注：1. 当筏形基础平法施工图中基础梁梁高加腋部位的配筋未注明时，其梁腋的顶部斜纵钢筋为基础梁顶部第一排纵筋根数减一根（且不少于两根），并插空安放，其强度和直径与基础梁顶部第一排纵筋相同。梁腋范围的箍筋与基础梁的箍筋配置相同，仅箍筋高度为变值。
2. 柱插筋构造详见本图集的“一般构造要求”部分的有关详图。

3. 基础主梁在梁柱结合部位所加侧腋的顶部与基础主梁非加腋段顶部齐平，不随梁高加腋而变化。
4. 当设计注明基础梁中的侧面钢筋为抗扭钢筋且未贯通施工时，锚固长度为 l_a 。

基础主梁梁高加腋钢筋排布构造

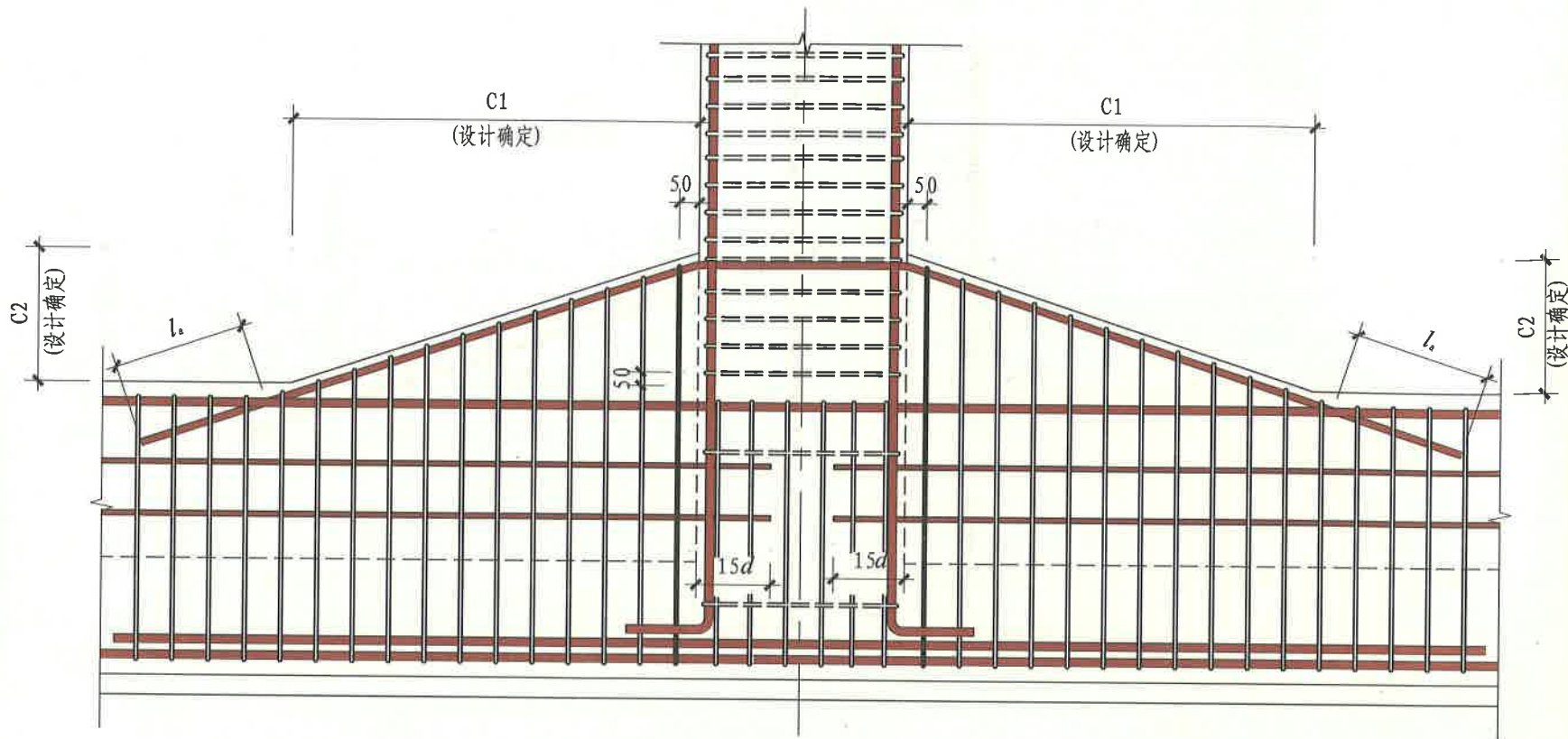
图集号

12G901-3

审核 黄志刚 校对 秦娟 设计 王怀元

页

3-26



基础主梁梁高加腋钢筋排布构造 (二)

- 注: 1. 柱插筋构造详见本图集的“一般构造要求”部分的有关详图。
 2. 基础主梁在其与柱结合部位所加侧腋的顶部与基础主梁梁高非加腋段顶部齐平, 不随梁高加腋而变化。
 3. 当设计注明基础梁中的侧面钢筋为抗扭钢筋且未贯通施工时, 锚固长度为 l_a 。

基础主梁梁高加腋钢筋排布构造

图集号

12G901-3

审核 黄志刚

黄志刚

校对 秦娟

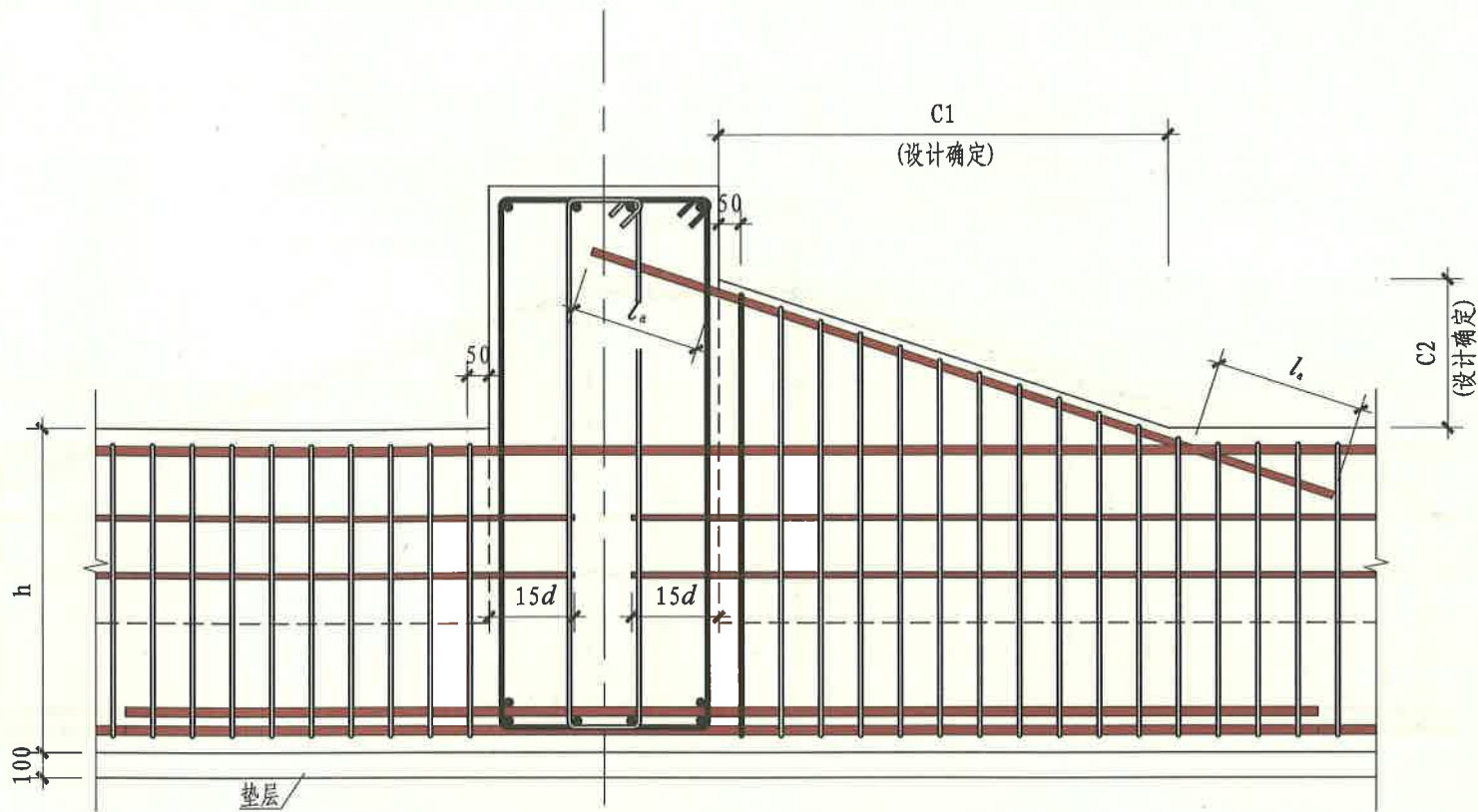
秦娟

设计 王怀元

王怀元

页

3-27



基础次梁梁高加腋钢筋排布构造（一）

- 注：1. 梁腋范围的箍筋与基础梁的箍筋配置相同，仅箍筋高度为变值。
 2. 当基础主梁一侧有次梁梁高加腋且基础主梁高度不能满足次梁加腋纵筋直段锚入时，可将斜纵筋弯折成平段并伸过梁中线后向下弯折，水平段长度不小于 $0.6l_{aE}$ ，弯折长度为 $15d$ 。

3. 基础次梁梁高加腋后的最大高度不应高于加腋处的基础主梁高度。
 4. 当设计注明基础梁中的侧面钢筋为抗扭钢筋且未贯通施工时，锚固长度为 l_a 。

基础次梁梁高加腋钢筋排布构造

图集号

12G901-3

审核 黄志刚

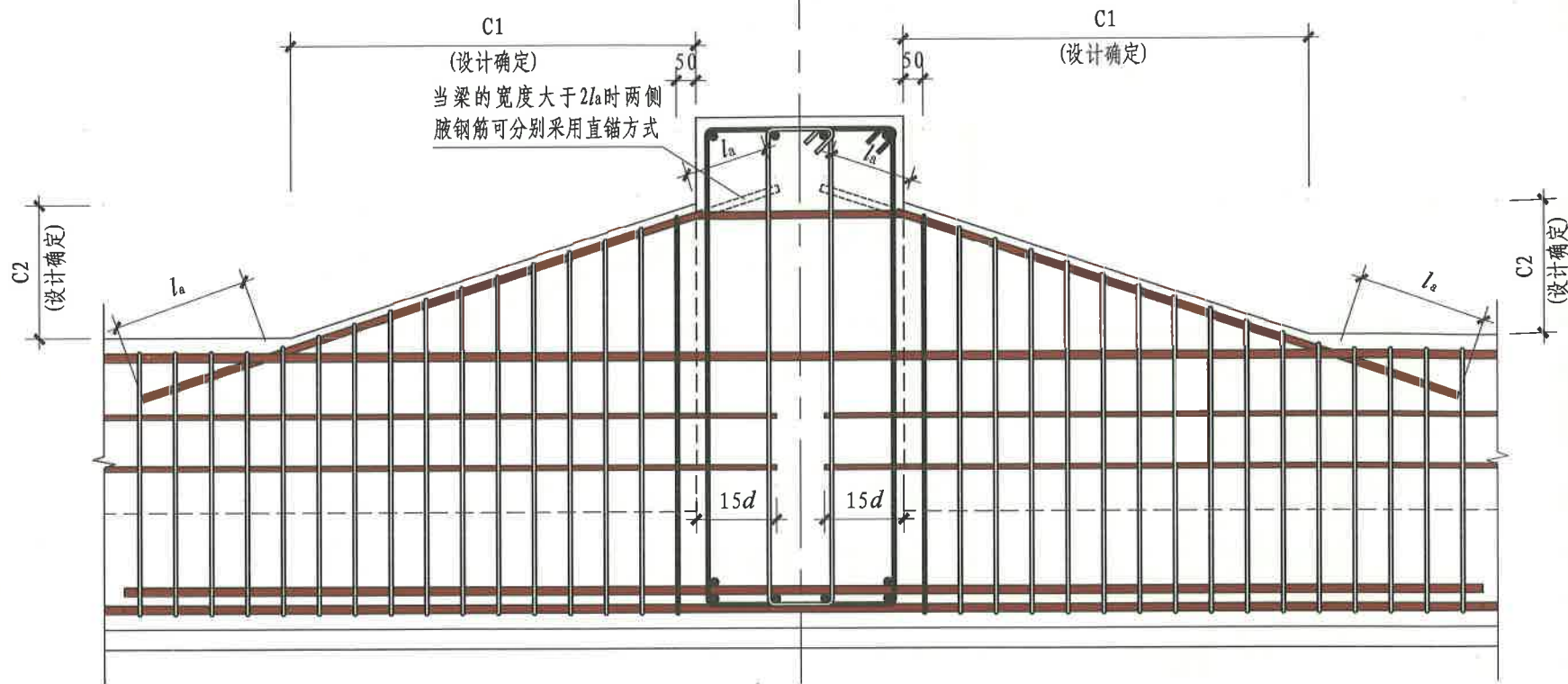
校对 秦娟

设计 王怀元

王怀元

页

3-28



基础次梁梁高加腋钢筋排布构造 (二)

- 注: 1. 梁腋范围的箍筋与基础梁的箍筋配置相同, 仅箍筋高度为变值。
 2. 基础次梁梁高加腋后的最大高度不应高于加腋处的基础主梁高度。
 3. 当设计注明基础梁中的侧面钢筋为抗扭钢筋且未贯通施工时, 锚固长度为 l_a 。

基础次梁梁高加腋钢筋排布构造

图集号

12G901-3

审核 黄志刚

校对 秦娟

设计 王怀元

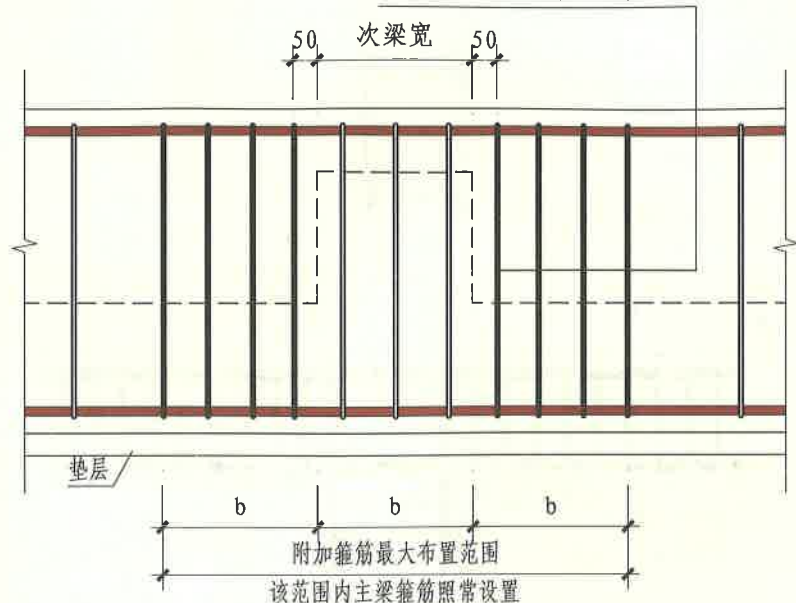
王怀元

页

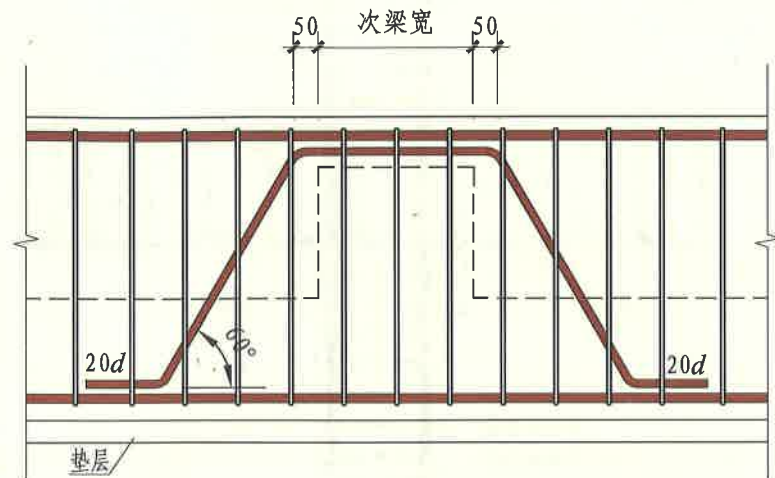
3-29

3-29

间距 $8d$ (d 为箍筋直径); 且其最大间距应 $<$ 所在区域的箍筋间距, 附加箍筋应在基础次梁两侧对称设置



基础主梁与基础次梁相交处附加箍筋排布构造



基础主梁与基础次梁相交处反扣钢筋排布构造

- 注: 1. 反扣的钢筋高度应根据主梁高度推算。
 2. 反扣钢筋顶部平直段与基础主梁顶部纵筋之间的净距离应满足规范要求, 当空间不能满足时, 应将反扣钢筋顶部平直段置于下一排, 但不应低于次梁的顶面标高。
 3. 反扣钢筋范围内的箍筋照设。

基础主梁与基础次梁相交处附加横向钢筋排布构造

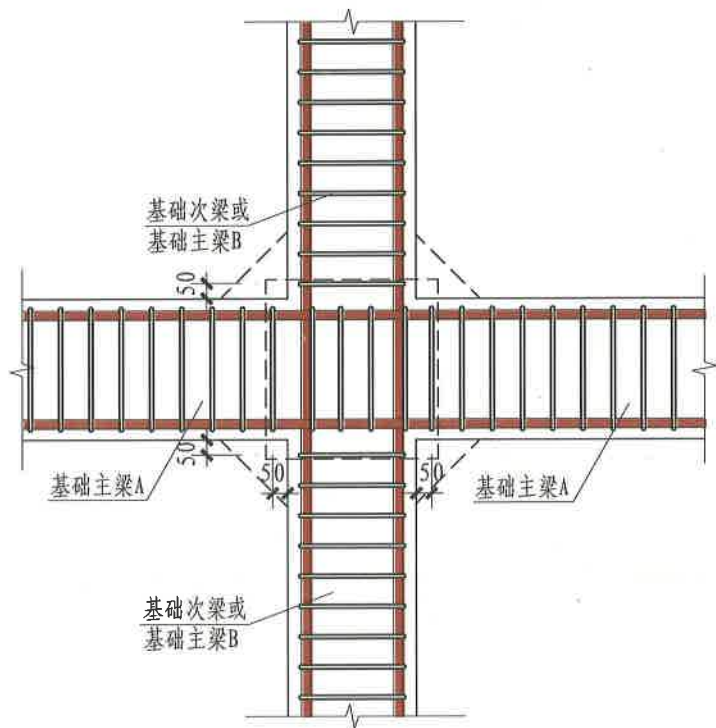
图集号

12G901-3

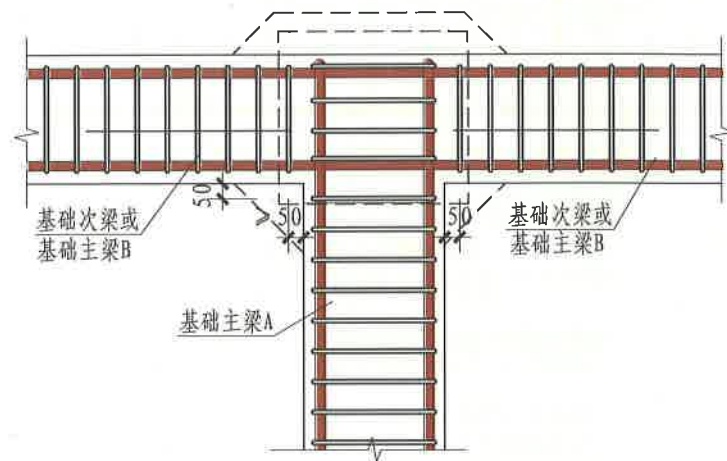
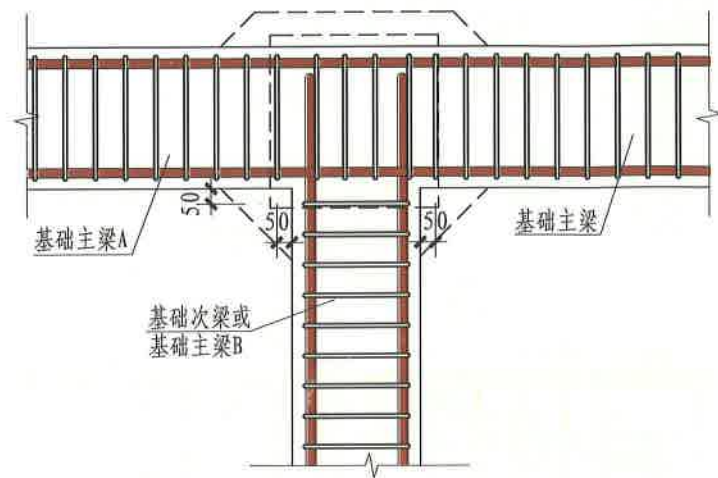
审核 黄志刚 校对 秦娟 秦娟 设计 王怀元 王怀元

页

3-30



- 注：1. 当两向为等高基础主梁交叉时，基础主梁A的顶部和底部纵筋均在上交叉，基础主梁B均在下交叉。当设计有具体要求时按设计施工。
 2. 当两向不等高基础主梁交叉时，截面较高的为基础主梁A，截面较低者为基础主梁B。
 3. 图中虚线为基础主梁相交处的柱及侧肢。



基础梁相交区域箍筋排布构造

图集号

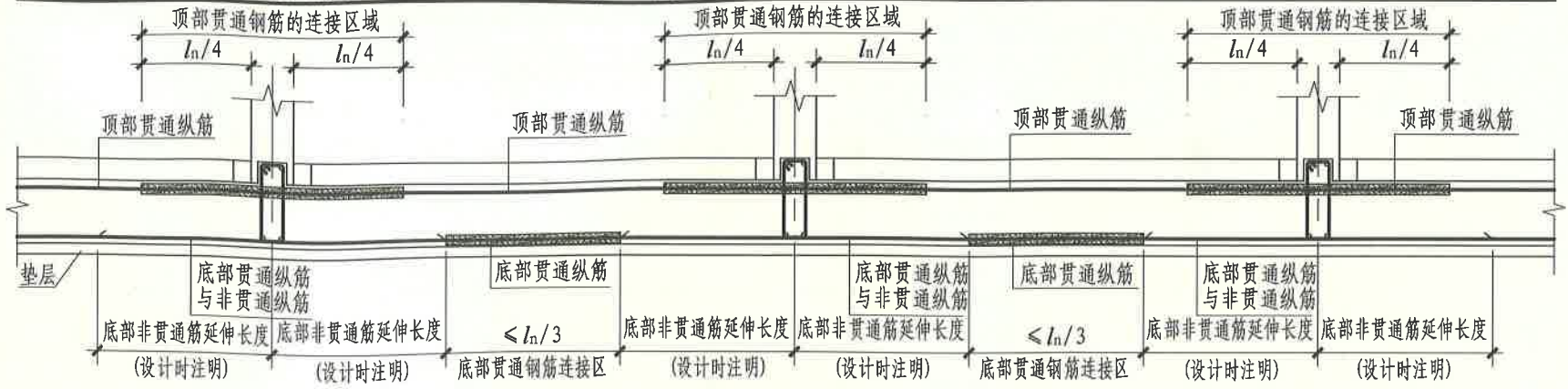
12G901-3

审核 黄志刚 黄志刚 校对 秦娟 秦娟 设计 王怀元 王怀元

页

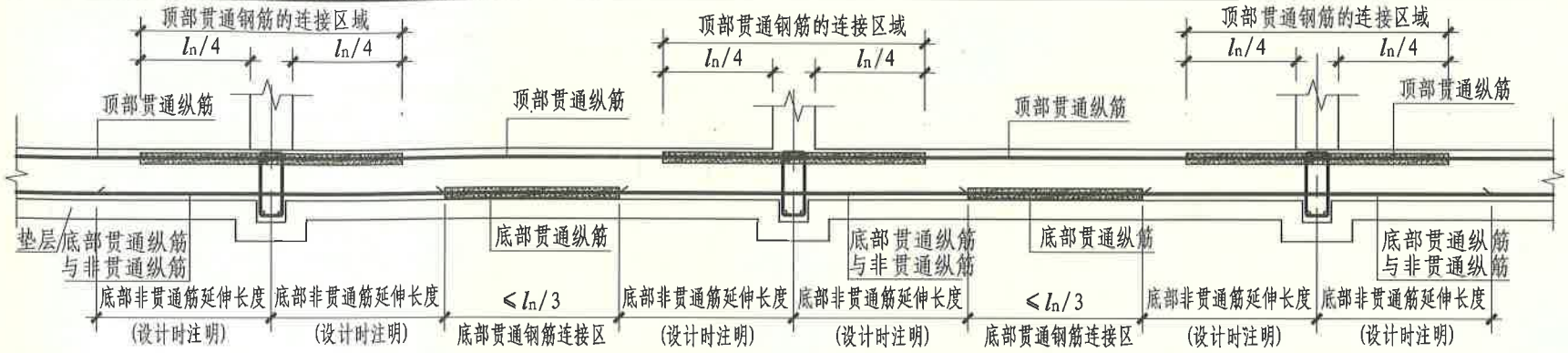
3-31

顶部贯通纵筋在连接区内采用搭接、机械连接或焊接，同一连接区段内接头面积百分率不宜大于50%。当钢筋长度可穿越一连接区到下一连接区并满足要求时，宜穿越设置



梁板式筏形基础平板LPB钢筋连接位置（基础梁板底平）

顶部贯通纵筋在连接区内采用搭接、机械连接或焊接，同一连接区段内接头面积百分率不宜大于50%。当钢筋长度可穿越一连接区到下一连接区并满足要求时，宜穿越设置



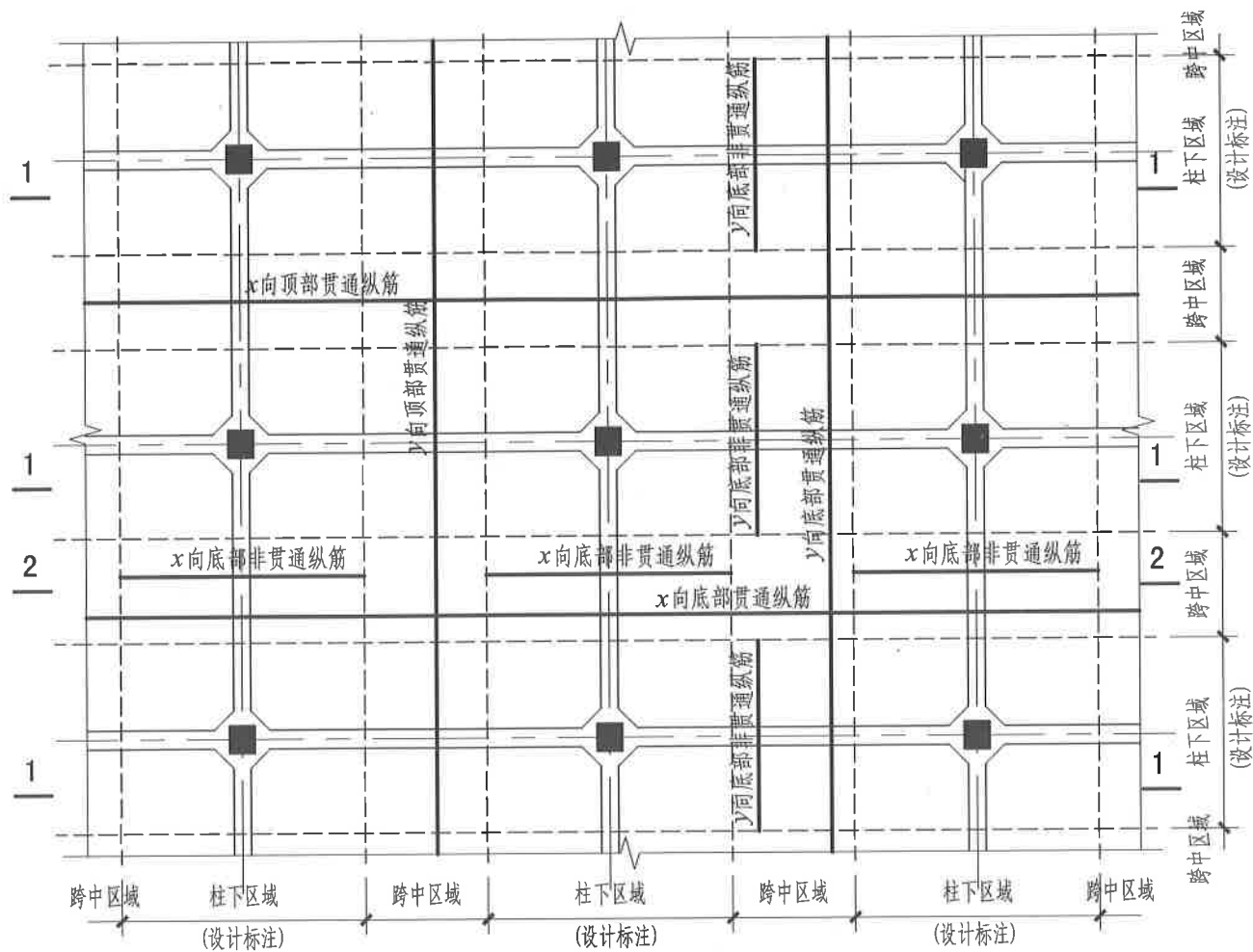
梁板式筏形基础平板LPB钢筋连接位置（基础梁板顶平）

- 注：1. 支座两侧的钢筋应协调配置，当两侧配筋直径相同而根数不同时，应将配筋小的一侧的钢筋全部穿过支座，配筋大的一侧的多余钢筋至少伸至支座对边内侧，锚固长度为 l_a ，当支座内长度不能满足时，则将多余的钢筋伸至对侧板内，以满足锚固长度要求。
2. l_n 为板的净跨度。

梁板式筏形基础底板钢筋的连接位置

图集号	12G901-3
页	3-32

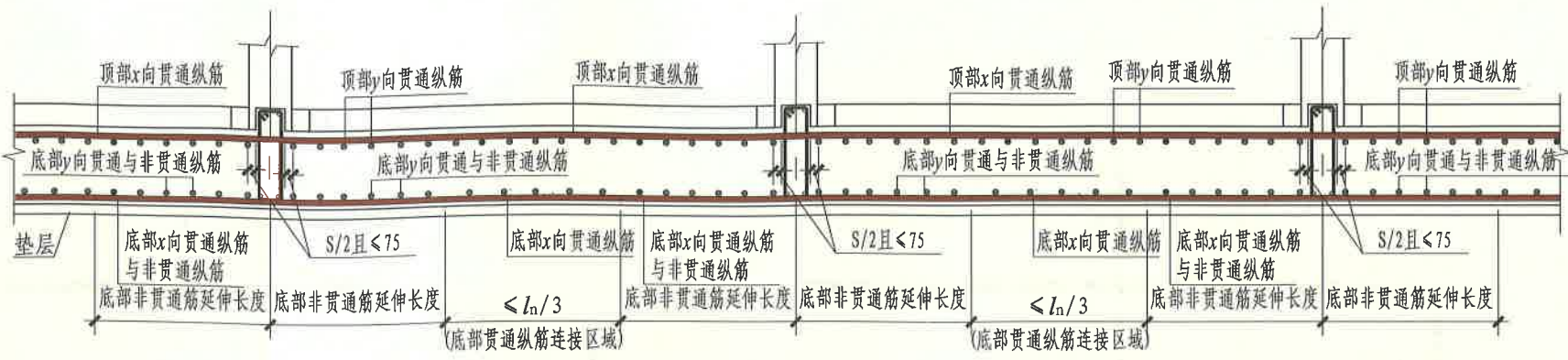
审核 黄志刚 姜志刚 校对 王欣 王以文 设计 王怀元 孙怀元



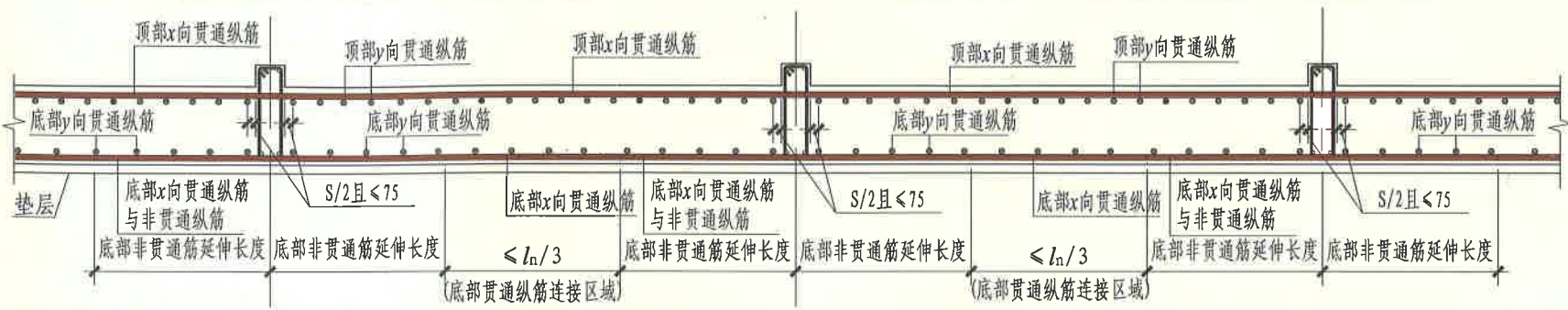
梁板式筏形基础底板纵向钢筋排布构造平面图

注：1-1和2-2详见本图集第3-34页。

梁板式筏形基础底板纵向钢筋排布构造				图集号	12G901-3
审核	黄志刚	校对	王欣	设计	王怀元
				页	3-33



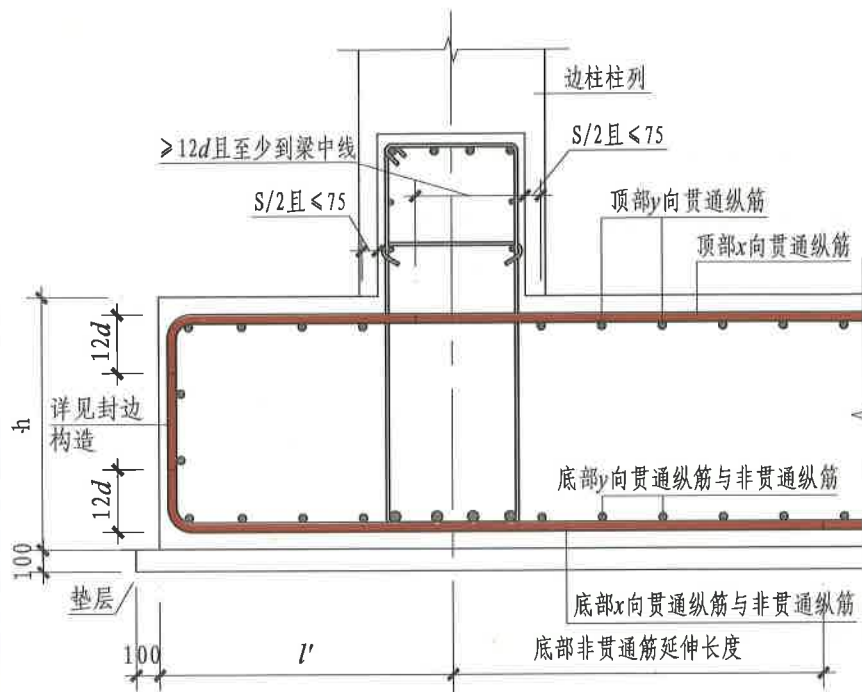
1-1 (柱下区域)



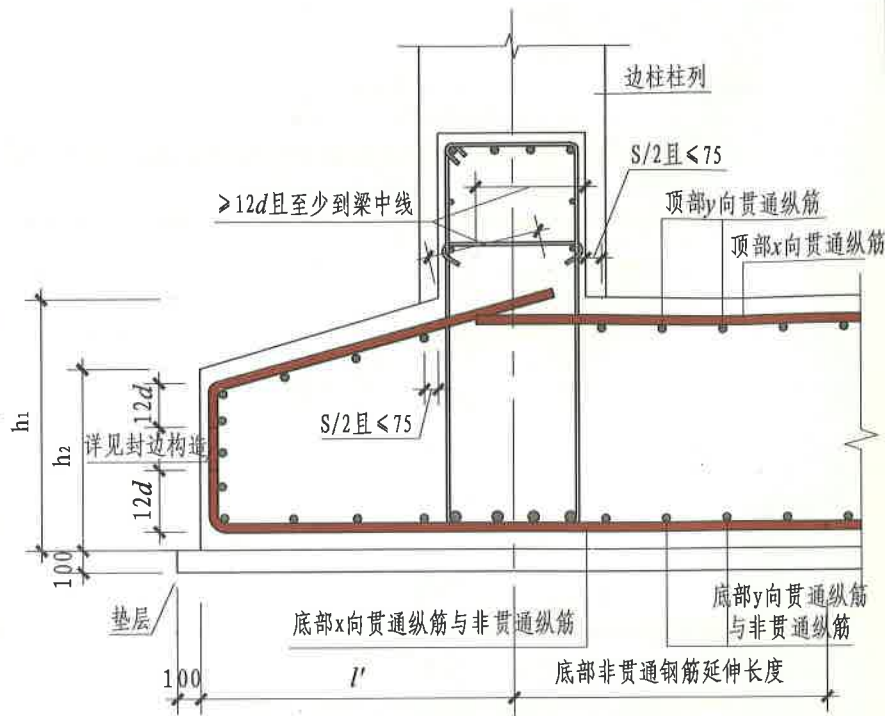
2-2 (跨中区域)

- 注: 1. 基础平板同一层面的交叉纵筋, 上下位置关系应按具体设计说明。
 2. l_n 为板的净跨度。
 3. 当具体工程在基础平板内设置拉筋时, 根据施工方便, 可采用本图集第1-5页中的拉筋形式。
 4. S为板纵筋间距。

梁板式筏形基础底板纵向钢筋排布构造		图集号	12G901-3
审核	黄志刚	校对	王欣
设计	王怀元	页	3-34



端部等截面外伸钢筋排布构造



端部变截面外伸钢筋排布构造

- 注：1. 基础平板同一层面的交叉钢筋，何向钢筋在上，何向钢筋在下，应按具体设计说明。当设计未作说明时，应按板跨长度将短跨方向的钢筋置于板厚外侧，另一方向的钢筋置于板厚内侧。
2. 板的封边构造详见本图集第3-43页。

3. 当基础板厚 $>2000\text{mm}$ 时，宜在板厚中间部位设置与板面平行的构造钢筋网片，钢筋直径不宜小于 12mm ，间距不大于 300mm 的双向钢筋网。
4. S 为板钢筋间距。

梁板式筏形基础平板外伸端部钢筋排布构造

图集号

12G901-3

审核 黄志刚

设计 王怀元

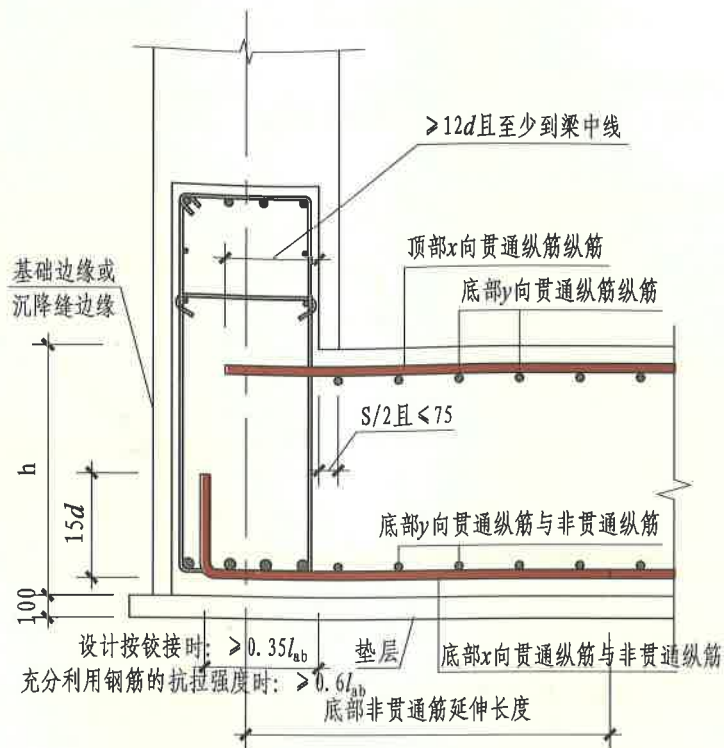
校对 王欣

设计 王怀元

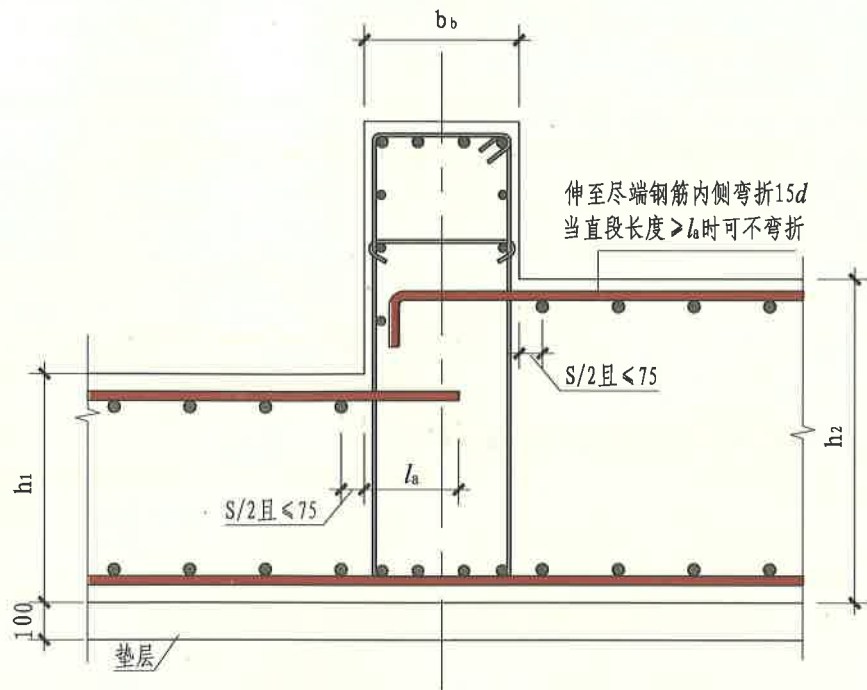
设计 王怀元

页

3-35



端部无外伸钢筋排布构造



板顶有高差时平板变截面部位钢筋构造

注: 1. S 为板钢筋间距。

- 基础平板同一层面的交叉钢筋, 何向钢筋在上, 何向钢筋在下, 应按具体设计说明。当设计未作说明时, 应按板跨长度将短跨方向的钢筋置于板厚外侧, 另一方向的钢筋置于板厚内侧。
- 当基础板厚 $>2000\text{mm}$ 时, 宜在板厚中间部位设置与板面平行的构造钢筋网片, 钢筋直径不宜小于 12mm , 间距不大于 300mm 的双向钢筋网。

梁板式筏形基础平板无外伸端部及
平板变截面部位钢筋排布构造

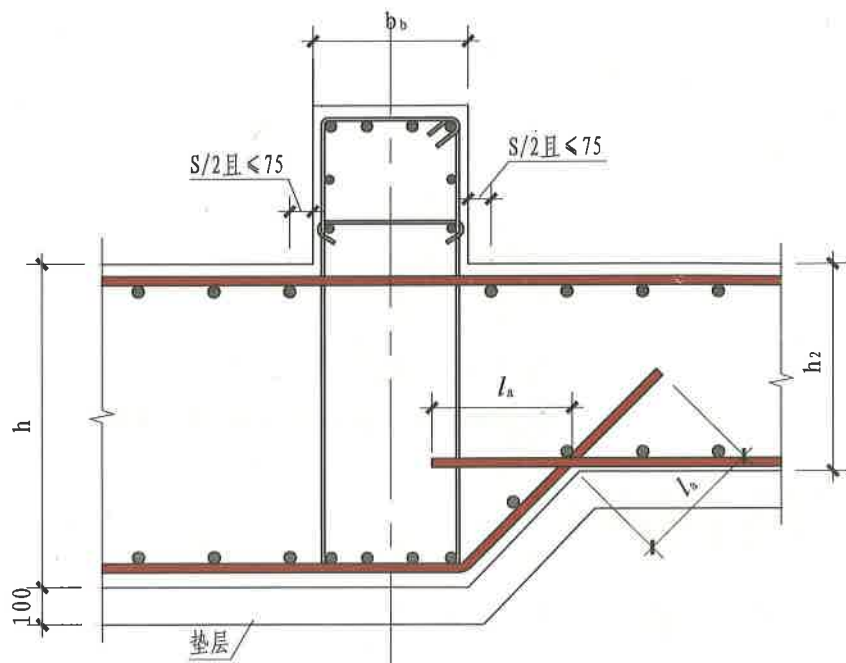
图集号

12G901-3

审核 黄志刚 校对 王欣 设计 王怀元

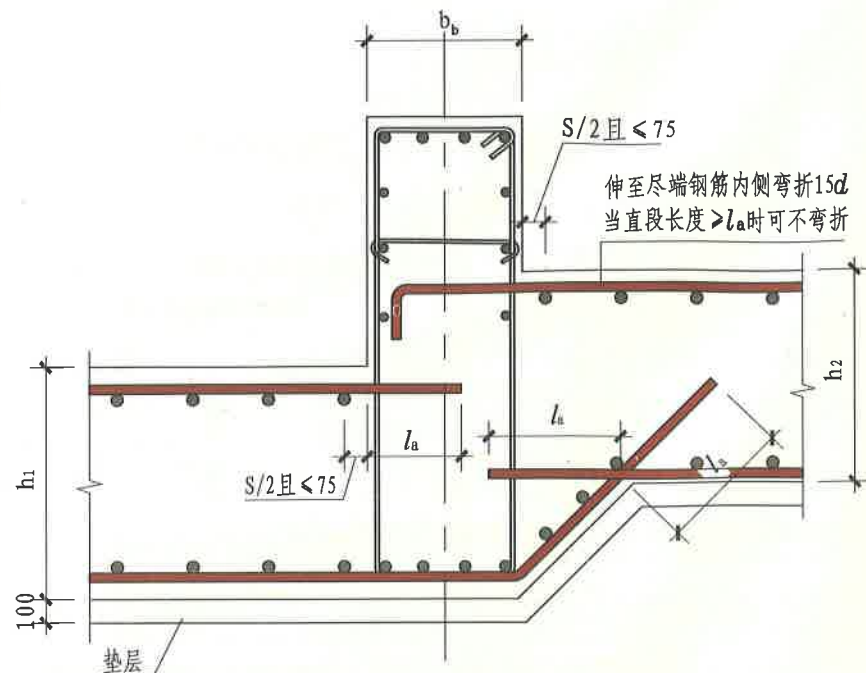
页

3-36



板底有高差时平板变截面部位钢筋构造

- 注：1. S 为板钢筋的间距。
 2. 基础平板同一层面的交叉钢筋，何向钢筋在上，何向钢筋在下，应按具体设计说明。当设计未作说明时，应按板跨长度将短跨方向的钢筋置于板厚外侧，另一方向的钢筋置于板厚内侧。
 3. 当基础板厚 $>2000\text{mm}$ 时，宜在板厚中间部位设置与板面平行的构造钢筋网片，钢筋直径不宜小于 12mm ，间距不大于 300mm 的双向钢筋网。



板顶、板底均有高差时平板变截面部位钢筋构造

4. 当实际工程的梁板式筏形基础平板与本图不同时，其构造应由设计者设计；当要求施工参照本图构造施工时，应提供相应变更说明。
 5. 板底台阶可为 45° 或按设计。

梁板式筏形基础平板变截面部位钢筋排布构造

图集号

12G901-3

审核 黄志刚

费志刚

校对 王欣

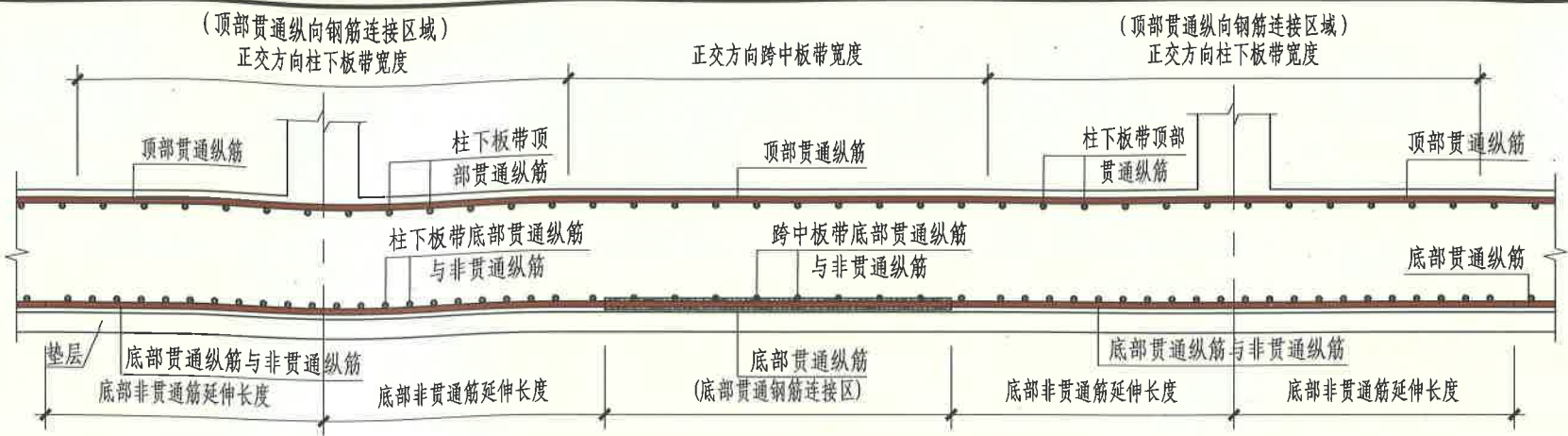
王以收

设计 王怀元

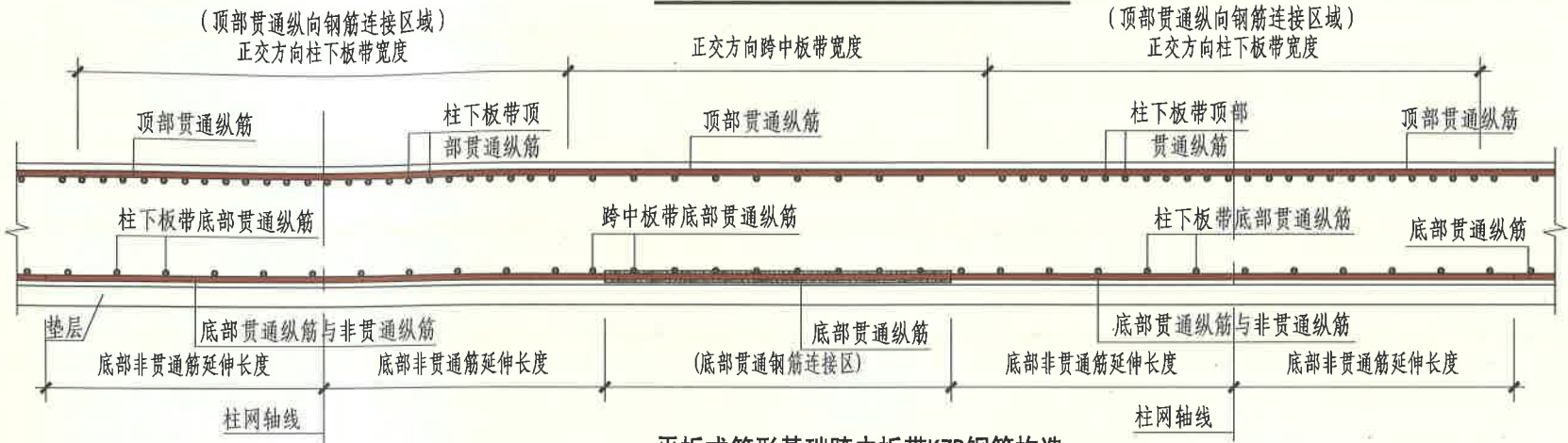
王怀元

页

3-37



平板式筏形基础柱下板带ZXB钢筋构造

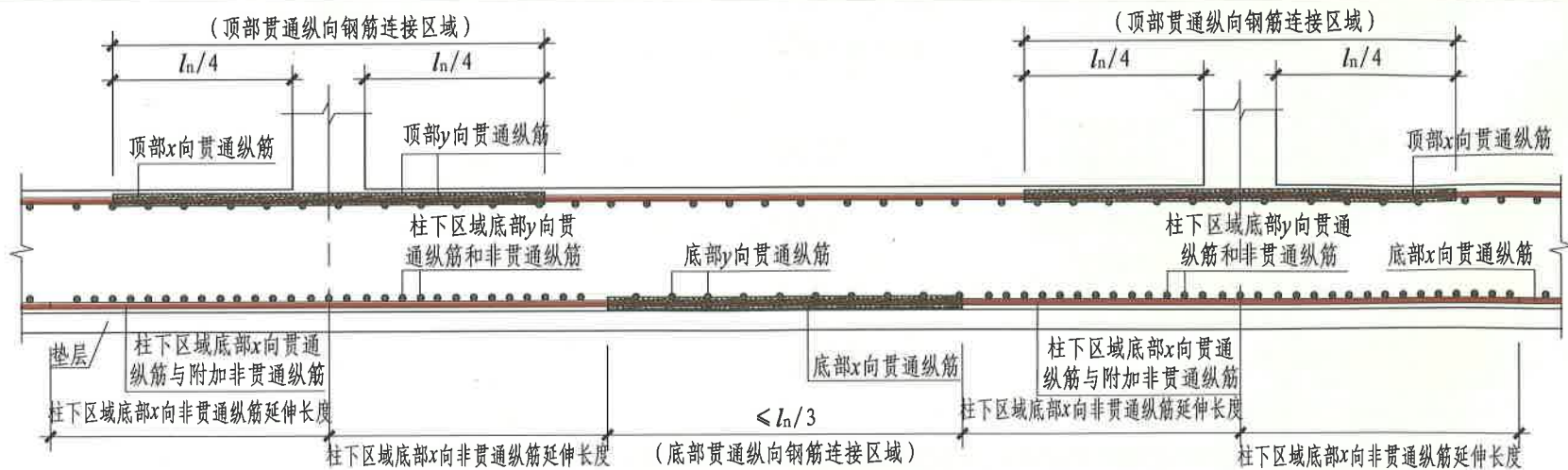


平板式筏形基础跨中板带KZB钢筋构造

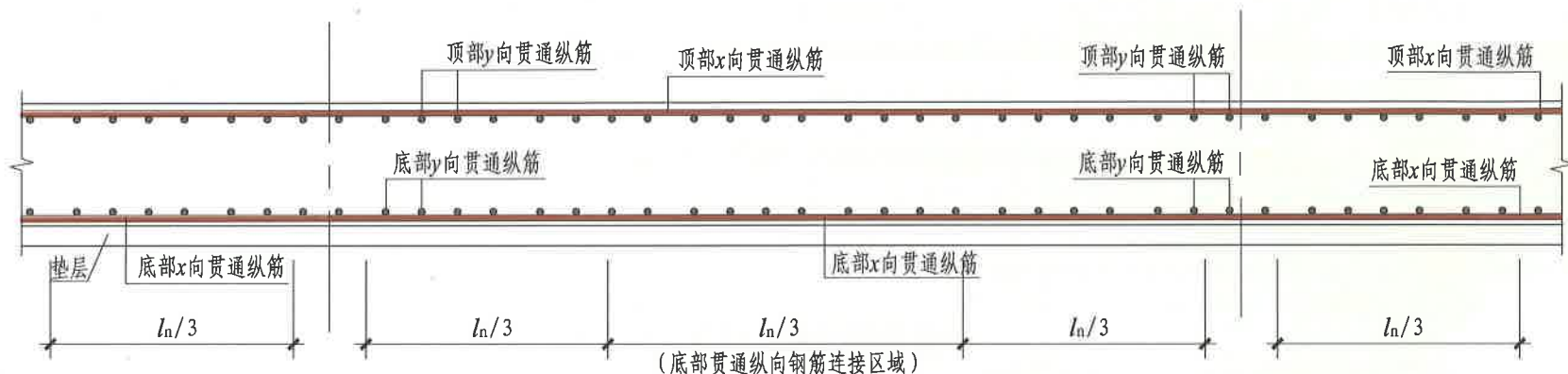
- 注：1. 不同配置的底部贯通纵筋，应在两相毗邻跨中配置较小一跨的跨中连接区域连接。
 2. 基础平板同一层面的交叉纵筋，何向纵筋在上，何向纵筋在下，应按具体设计说明；设计没有明确要求时，应根据板跨长度将沿短跨方向纵筋布置在厚度方向外侧。
 3. 当设计在基础平板内设置拉筋时，拉筋形式可根据施工方便采用本图集第1-5页中的形式。

4. 端部与外伸部位纵向钢筋的排布构造详见本图集第3-40页。
 5. 当基础板厚>2000mm时，宜在板厚中间部位设置与板面平行的构造钢筋网片，钢筋直径不宜小于12mm，间距不大于300mm的双向钢筋网。

柱下板带ZXB和跨中板带KZB钢筋排布构造		图集号	12G901-3
审核	黄志刚 黄志刚	校对	王欣 王欣
设计	王怀元	页	3-38



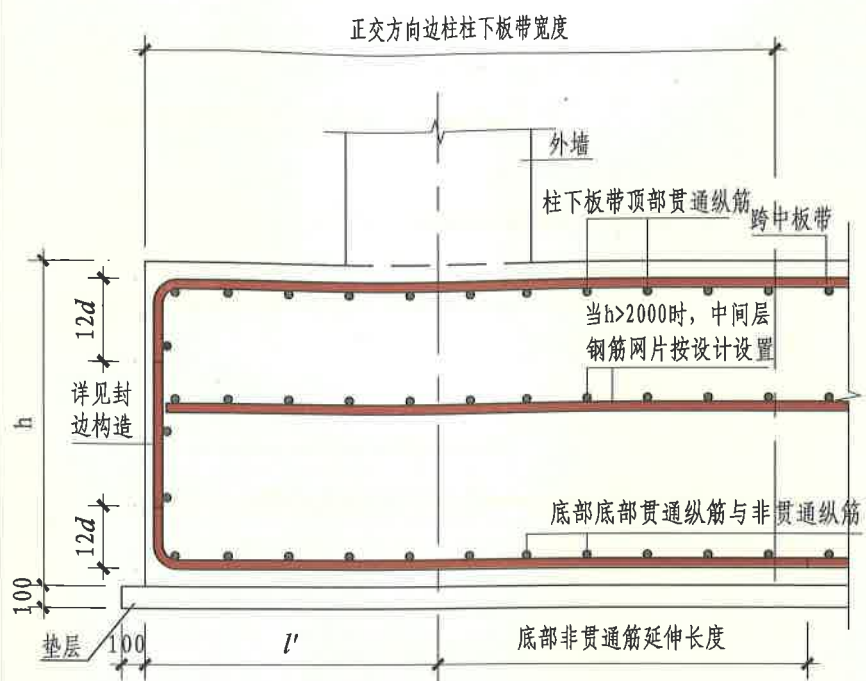
平板式筏形基础平板BPB柱下区域钢筋构造



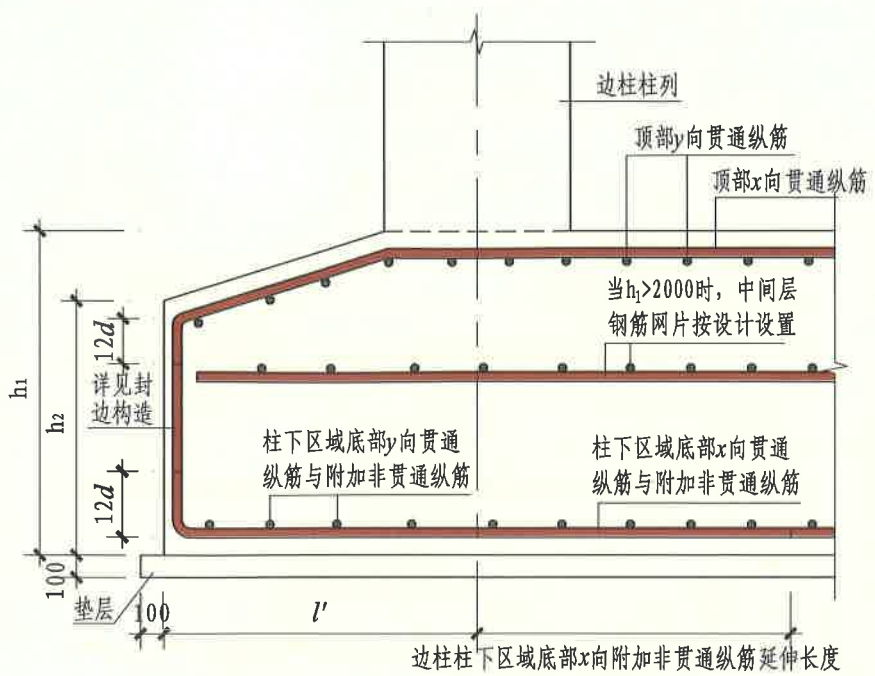
平板式筏形基础平板BPB跨中区域钢筋构造

- 注: 1. 端部外伸部位的钢筋排布详见本图集第3-40页。
 2. l_n 为支座两侧净跨度的较大值, 边支座为边跨跨度, 跨中时取本跨跨度。
 3. 当设计在基础平板内设置拉筋时, 可根据施工方便设置直形拉筋。

平板式筏形基础平板BPB钢筋排布构造				图集号	12G901-3
审核	黄志刚	校对	王欣	设计	王怀元
				页	3-39



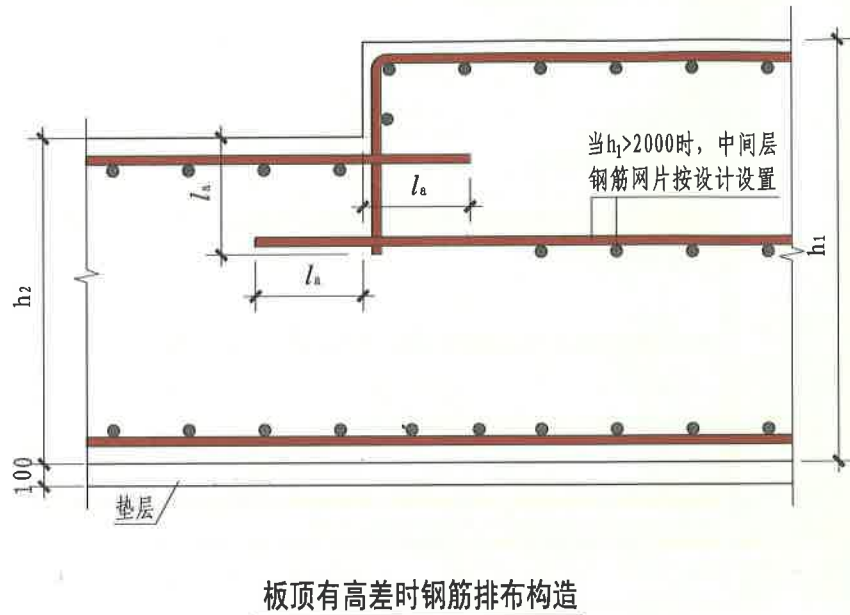
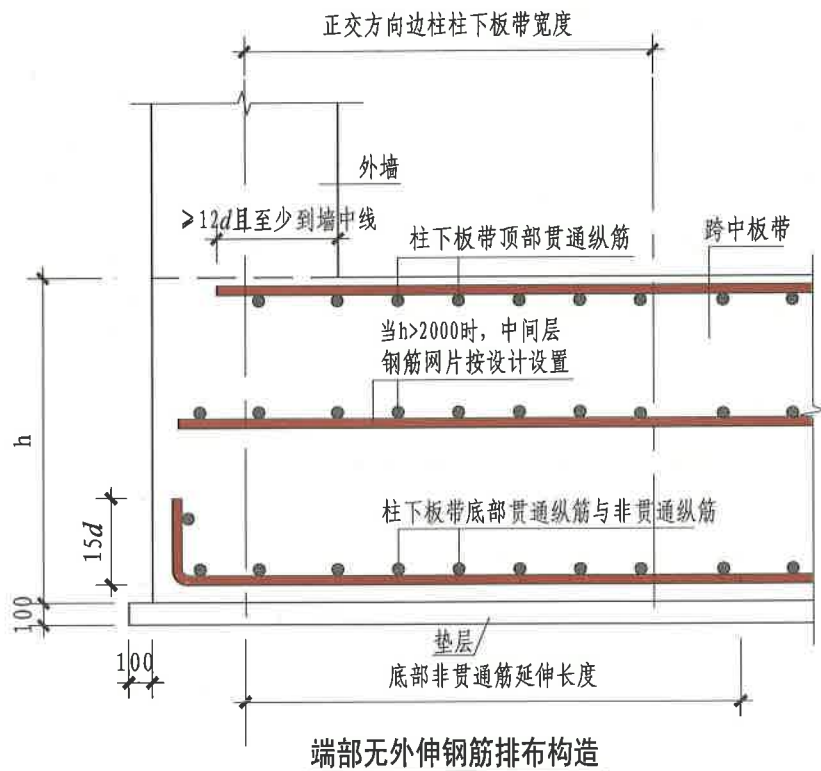
端部等截面外伸钢筋排布构造



端部变截面外伸钢筋排布构造 (基础底板一平)
(跨中底部无非贯通纵筋)

- 注: 1. 基础平板同一层面交叉纵向钢筋, 何向纵筋在上, 何向纵筋在下, 应按具体设计说明。
2. 板的封边构造详见本图集第3-43页。

平板式筏形基础平板 (ZXD、KZD、BPB)		图集号	12G901-3
外伸部位钢筋排布构造		页	3-40
审核 黄志刚	校对 王欣	设计 王怀元	



- 注: 1. 基础平板同一层面的交叉钢筋, 何向钢筋在上, 何向钢筋在下, 应按具体设计说明。当设计未作说明时, 应按板跨长度将短跨方向的钢筋置于板厚外侧, 另一方向的钢筋置于板厚内侧。
2. 端部无外伸构造中, 当设计制定采用墙外侧纵筋与底板纵筋搭接的做法时, 基础底板下面的钢筋弯折段应伸至基础顶面标高处, 做法详见本图集第1-13页。
3. 板的封边构造详见本图集第3-43页。

平板式筏形基础平板(ZXD、KZD、BPB)无外伸边缘及平板顶面不平时的钢筋排布构造

图集号

12G901-3

审核 黄志刚

校对 王欣

设计 王怀元

王怀元

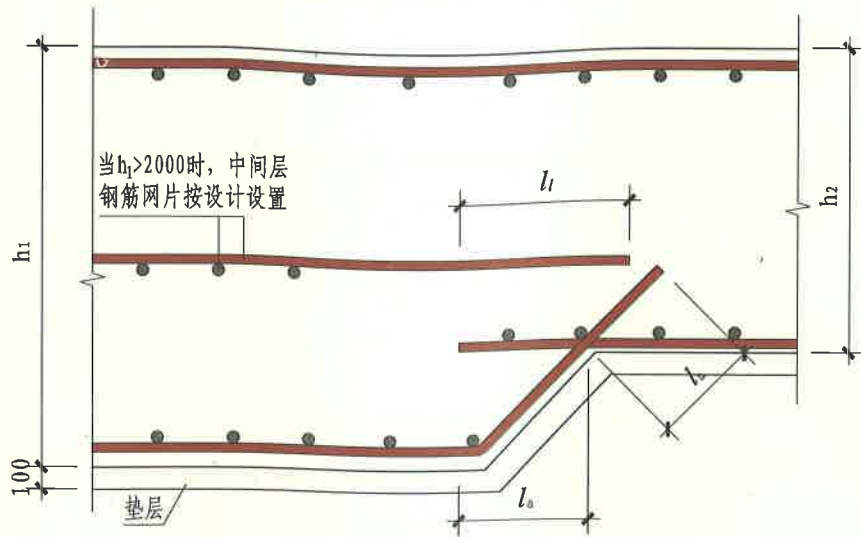
王怀元

王怀元

王怀元

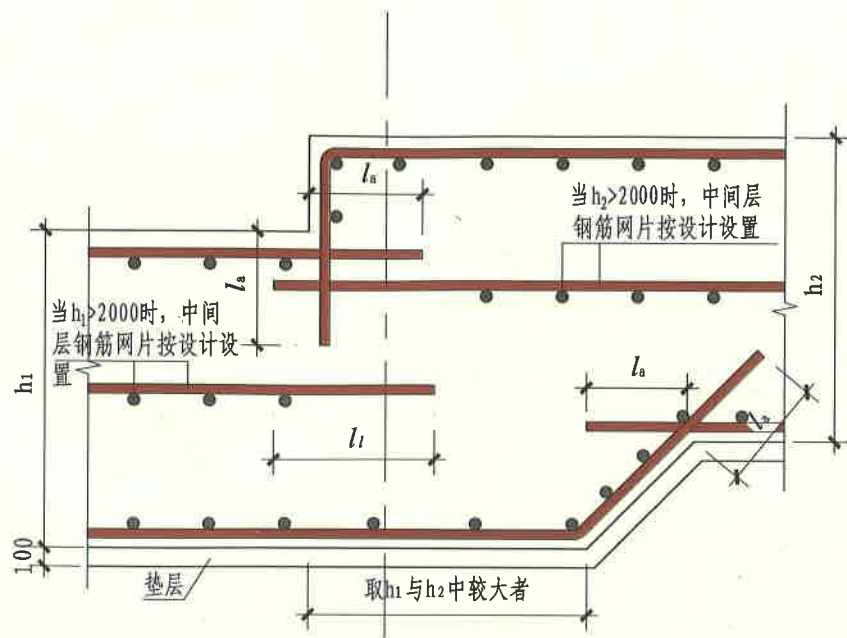
页

3-41



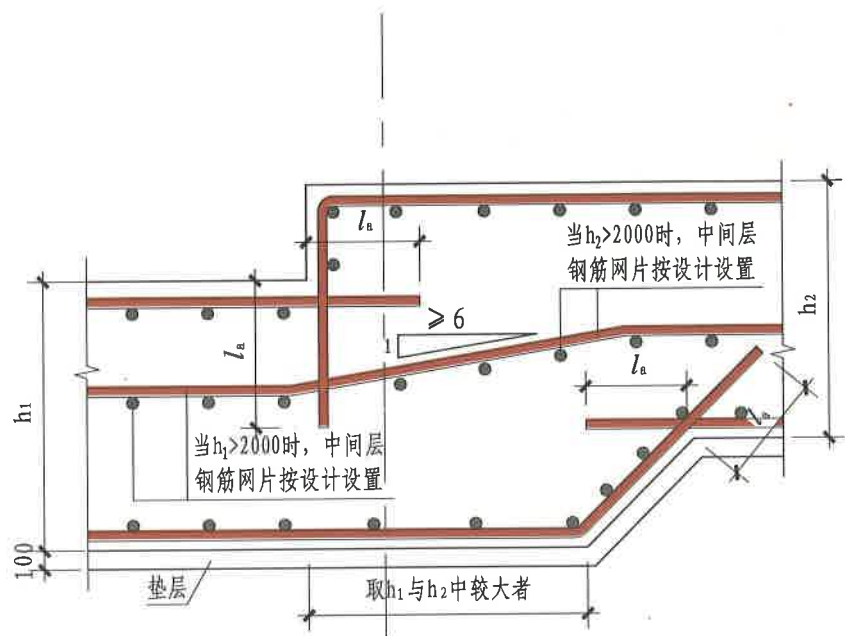
板顶有高差时钢筋排布构造

- 注: 1. 基础平板同一层面的交叉钢筋, 何向钢筋在上, 何向钢筋在下, 应按具体设计说明。当设计未作说明时, 应按板跨长度将短跨方向的钢筋置于板厚外侧, 另一方向的钢筋置于板厚内侧。
2. 当实际工程的梁板式筏形基础平板与本图不同时, 其构造应由设计者设计; 当要求施工参照本图构造施工时, 应提供相应变更说明。
3. 板底台阶可为 45° 或按设计。



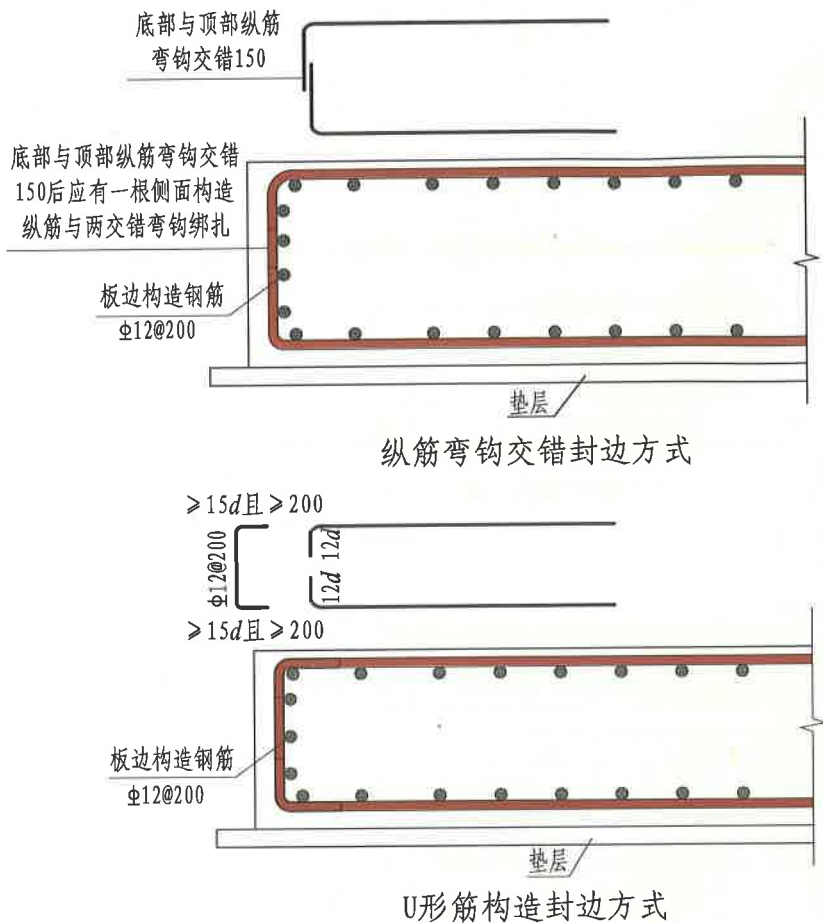
板顶、板底有高差时钢筋排布构造

平板式筏形基础平板 (ZXD、KZD、BPB)				图集号	12G901-3
底不平及顶、底均不平时的钢筋排布构造				页	3-42
审核	黄志刚	校对	王欣 王以文	设计	王怀元 王怀元



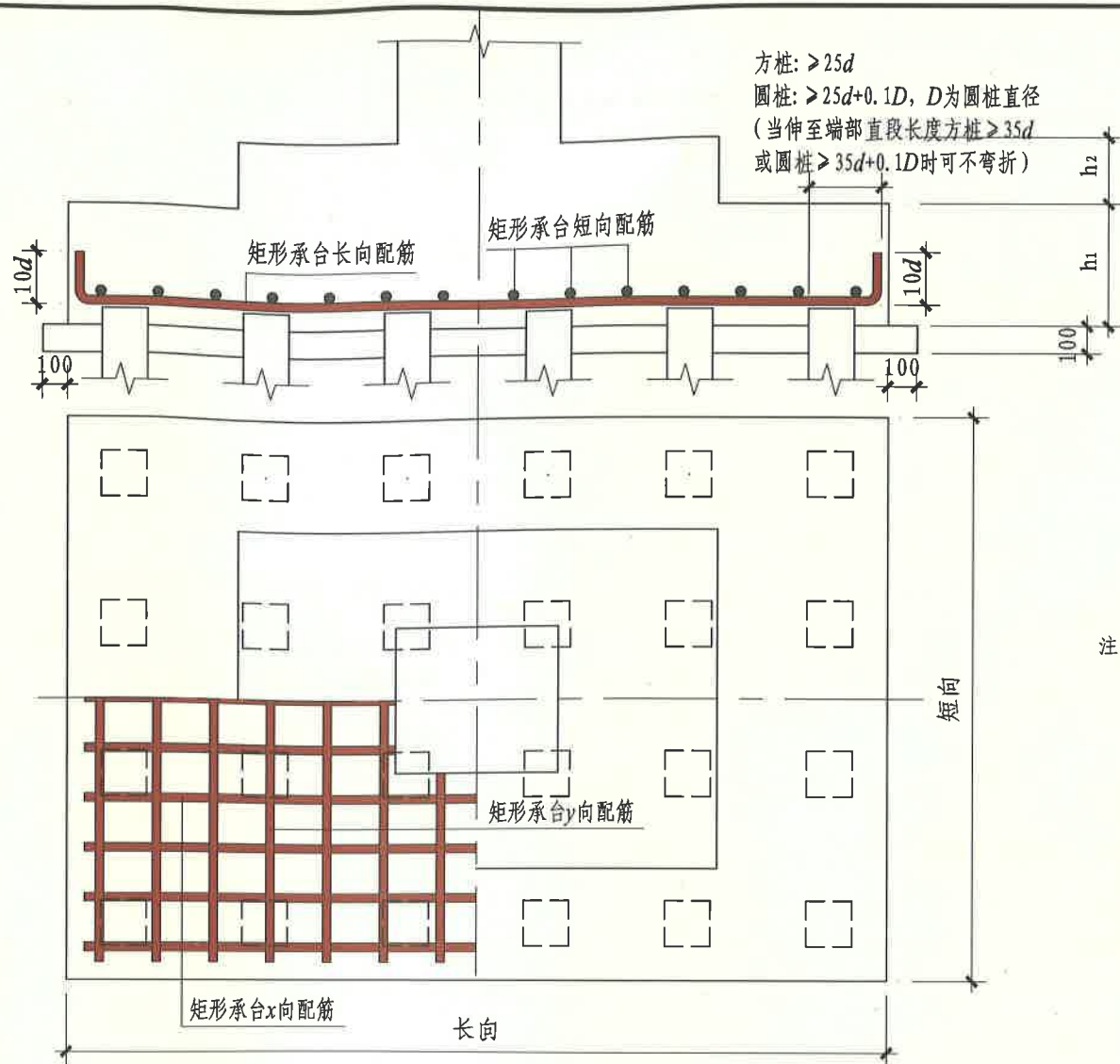
板顶、板底有高差时钢筋排布构造

- 注: 1. 基础平板同一层面的交叉钢筋, 何向钢筋在上, 何向钢筋在下, 应按具体设计说明。当设计未作说明时, 应按板跨长度将短跨方向的钢筋置于板厚外侧, 另一方向的钢筋置于板厚内侧。
 2. 当实际工程的梁板式筏形基础平板与本图不同时, 其构造应由设计者设计; 当要求施工参照本图构造施工时, 应提供相应变更说明。
 3. 板底台可为45°或按设计。
 4. 封边钢筋也可采用HRB400钢筋。



基础筏板 (ZXB、KZB、BPB) 封边钢筋排布构造

平板式筏形基础平板 (ZXD、KZD、BPB) 封边钢筋排布构造					图集号	12G901-3
审核	黄志刚	校对	王欣	设计	王怀元	页
						3-43



- 注: 1. 本图适用于阶形截面承台CT_j和坡形截面承台CT_p, 阶形截面可为单阶或多阶。
 2. 当桩径或桩截面边长<800mm时, 桩顶嵌入承台50mm; 当桩径>800mm时, 桩顶嵌入承台100mm。
 3. 桩与承台的连接详见本图集第4-11页, 柱插筋构造详见本图集的“一般构造要求”部分的有关详图。
 4. 矩形承台的长向为何向详见具体工程设计。

矩形承台阶形截面CT_j 底板钢筋排布构造

图集号

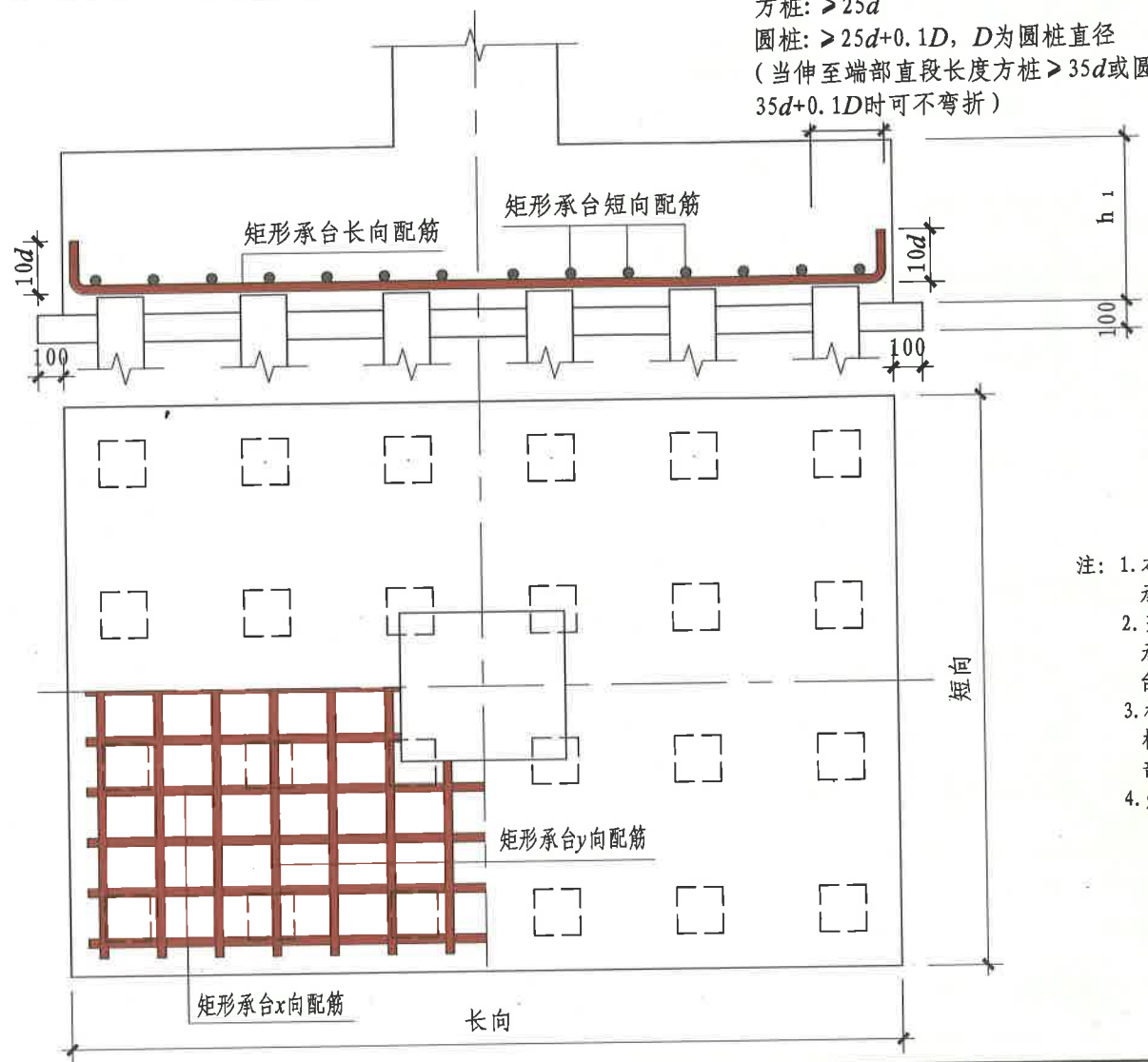
12G901-3

审核 黄志刚 董志刚 校对 李莹 李莹 设计 王怀元 王怀元

页

4-1

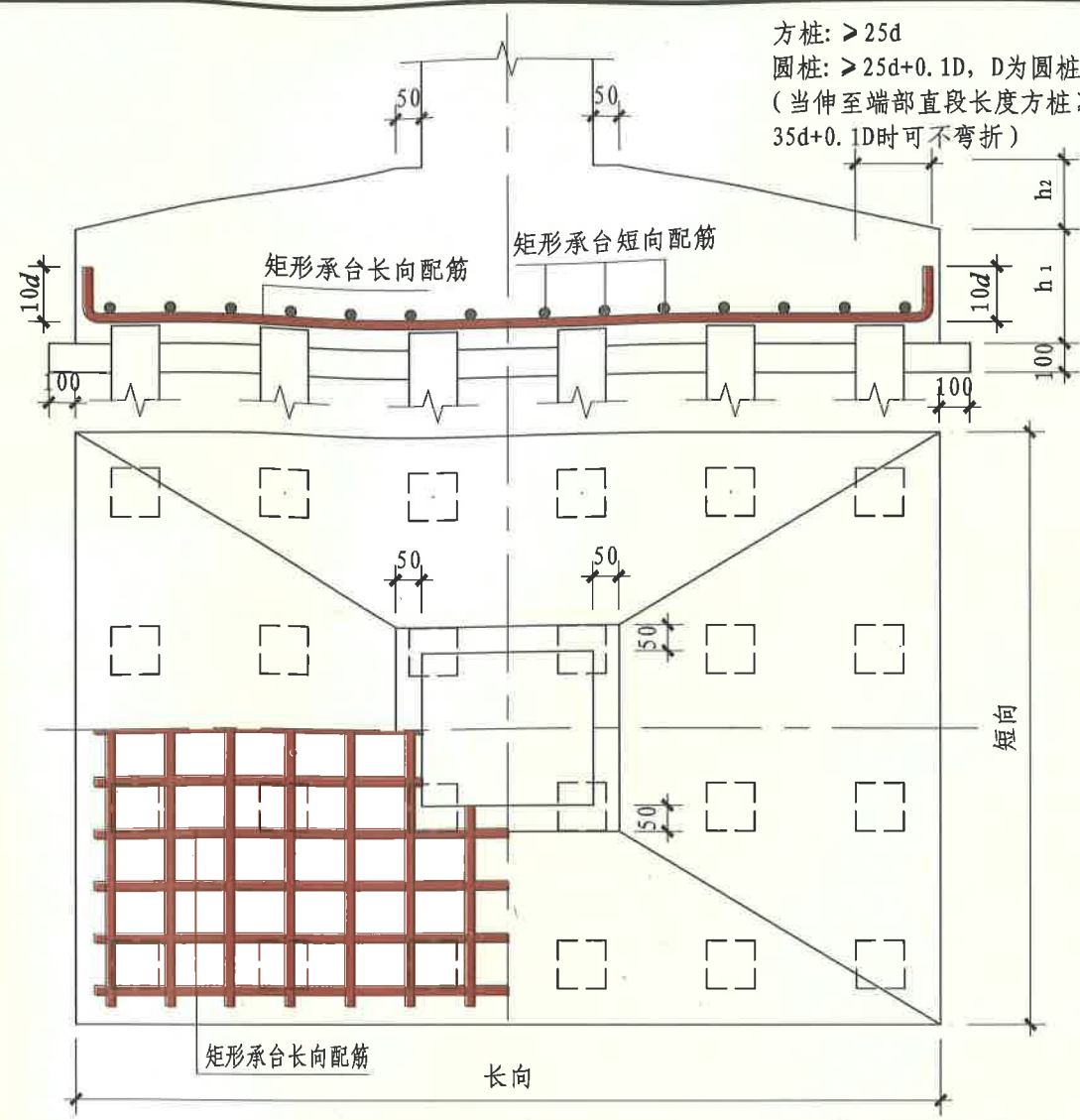
方桩: $> 25d$
 圆桩: $> 25d + 0.1D$, D 为圆桩直径
 (当伸至端部直段长度方桩 $> 35d$ 或圆桩 $> 35d + 0.1D$ 时可不变折)



- 注: 1. 本图适用于阶形截面承台 CT_J 和坡形截面承台 CT_P , 阶形截面可为单阶或多阶。
 2. 当桩径或桩截面边长 $< 800\text{mm}$ 时, 桩顶嵌入承台 50mm ; 当桩径 $> 800\text{mm}$ 时, 桩顶嵌入承台 100mm 。
 3. 桩与承台的连接详见本图集第4-11页, 柱插筋构造详见本图集的“一般构造要求”部分的有关详图。
 4. 矩形承台的长向为何向详见具体工程设计。

矩形承台单阶截面 CT_J 底板钢筋排布构造					图集号	12G901-3
审核	黄志刚	设计	王怀元	王怀元	页	4-2

方桩: $> 25d$
 圆桩: $> 25d + 0.1D$, D 为圆桩直径
 (当伸至端部直段长度方桩 $> 35d$ 或圆桩 $> 35d + 0.1D$ 时可不弯折)



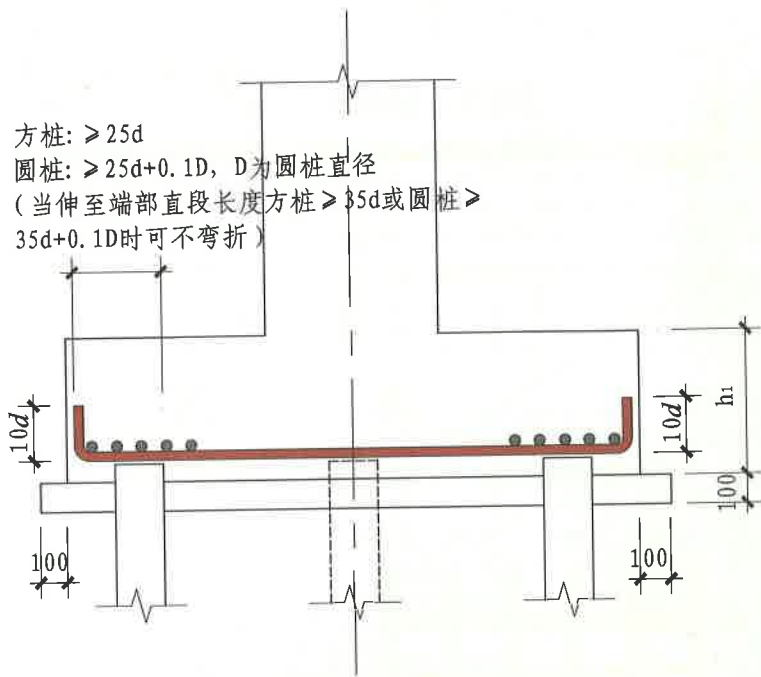
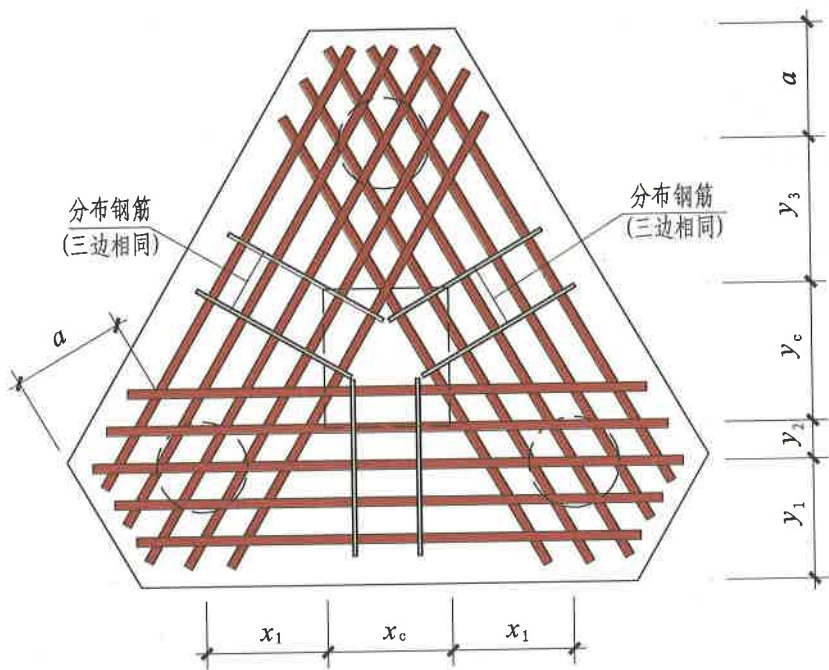
- 注: 1. 本图适用于阶形截面承台 CT_1 和坡形截面承台 CT_p , 阶形截面可为单阶或多阶。
 2. 当桩径或桩截面边长 $< 800\text{mm}$ 时, 桩顶嵌入承台 50mm ; 当桩径 $> 800\text{mm}$ 时, 桩顶嵌入承台 100mm 。
 3. 桩与承台的连接详见本图集第4-11页, 柱插筋构造详见本图集的“一般构造要求”部分的有关详图。
 4. 矩形承台的长向为何向详见具体工程设计。

矩形承台坡形截面 CT_p 底板钢筋排布构造

图集号 12G901-3

审核 黄志刚 黄志刚 校对 李莹 李莹 设计 王怀元 王怀元

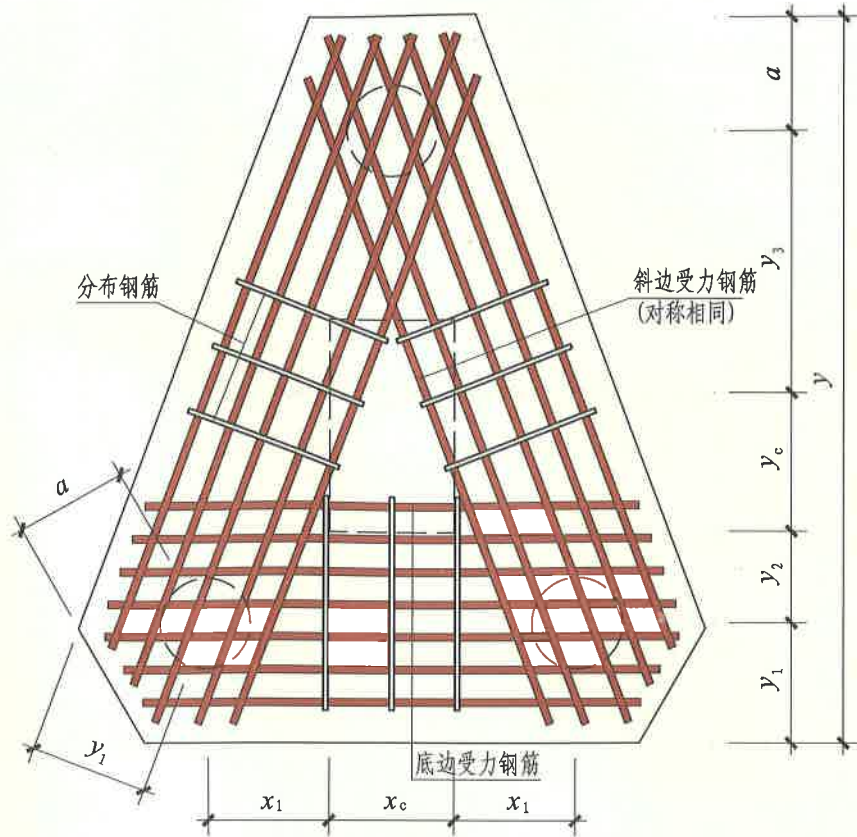
页 4-3



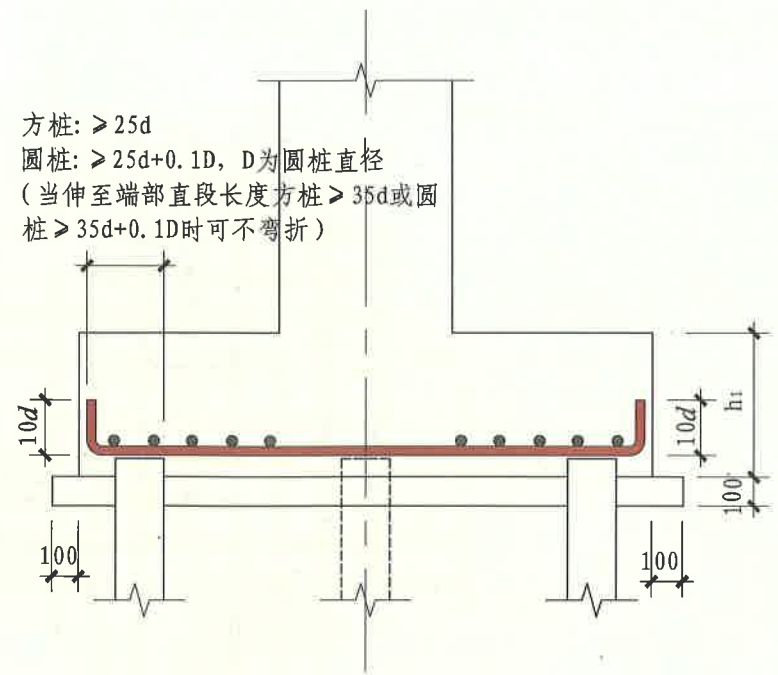
- 注: 1. 当桩径或桩截面边长 $<800\text{mm}$ 时, 桩顶嵌入承台 50mm ; 当桩径 $\geq 800\text{mm}$ 时, 桩顶嵌入承台 100mm 。
 2. 等边三桩承台的底边方向, 详见具体工程设计。
 3. 三桩承台最里侧的三根钢筋围成的三角形应在柱截面范围内。
 4. 桩与承台的连接详见本图集第4-11页, 柱插筋构造详见本图集的“一般构造要求”部分的有关详图。

5. 当设计未设置分布钢筋时, 图中的分布钢筋可取消。

等边三桩承台CTJ 钢筋排布构造						图集号	12G901-3
审核	黄志刚	校对	李莹	设计	王怀元	页	4-4

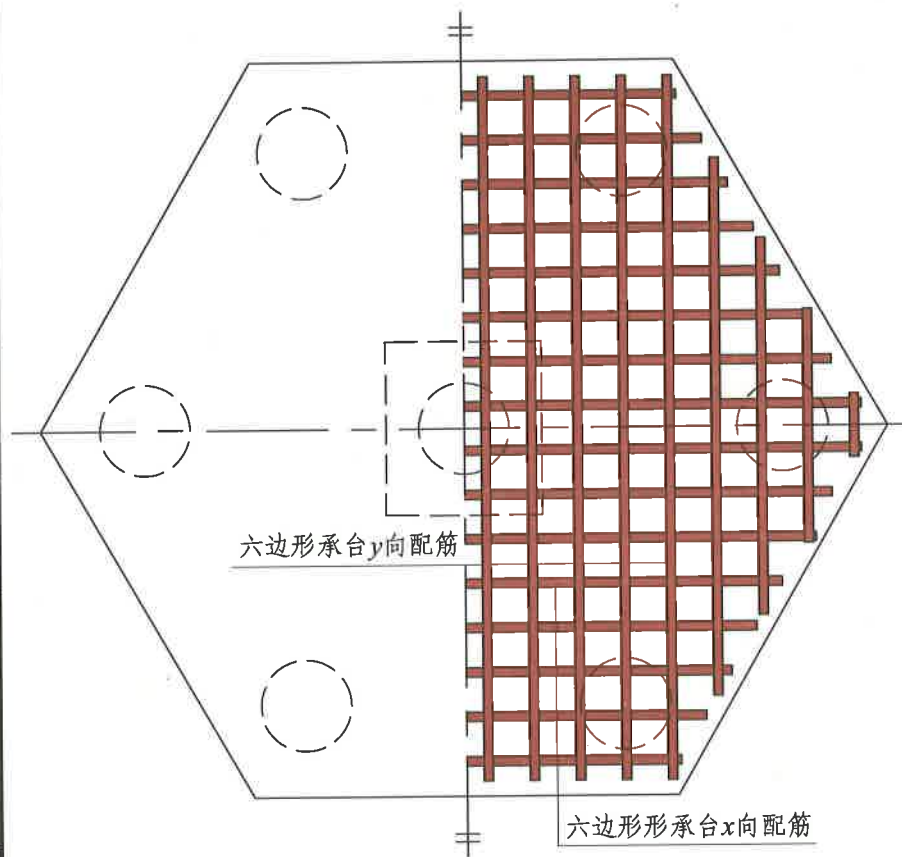


方桩: $\geq 25d$
 圆桩: $\geq 25d+0.1D$, D 为圆桩直径
 (当伸至端部直段长度方桩 $\geq 35d$ 或圆桩 $\geq 35d+0.1D$ 时可不弯折)

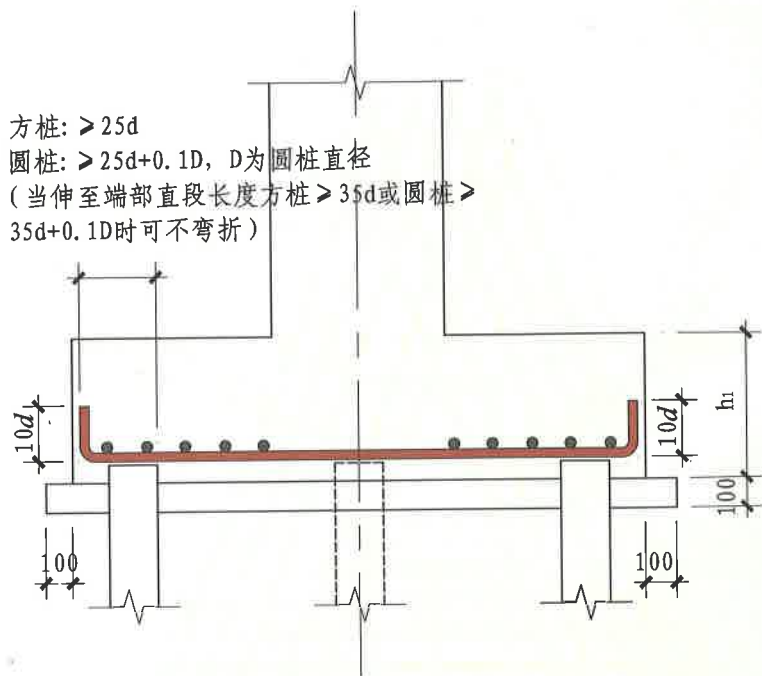


- 注: 1. 当桩径或桩截面边长 $<800\text{mm}$ 时, 桩顶嵌入承台 50mm ; 当桩径 $>800\text{mm}$ 时, 桩顶嵌入承台 100mm 。
 2. 等边三桩承台的底边方向, 详见具体工程设计。
 3. 三桩承台最里侧的三根钢筋围成的三角形应在柱截面范围内。
 4. 桩与承台的连接详见本图集第4-11页, 柱插筋构造详见本图集的“一般构造要求”部分的有关详图。
 5. 当设计未设置分布钢筋时, 图中的分布钢筋可取消。

等腰三桩承台CTJ 钢筋排布构造					图集号	12G901-3				
审核	黄志刚	黄志刚	校对	李莹	李莹	设计	王怀元	王怀元	页	4-5



方桩: $> 25d$
 圆桩: $> 25d + 0.1D$, D 为圆桩直径
 (当伸至端部直段长度方桩 $> 35d$ 或圆桩 $> 35d + 0.1D$ 时可不弯折)



- 注: 1. 当桩径或桩截面边长 $< 800\text{mm}$ 时, 桩顶嵌入承台 50mm ; 当桩径 $> 800\text{mm}$ 时, 桩顶嵌入承台 100mm 。
 2. 几何尺寸和配筋按具体结构设计和本图中的构造施工。
 3. 桩与承台的连接详见本图集第4-11页, 柱插筋构造详见本图集的“一般构造要求”部分的有关详图。

六边形承台CTJ钢筋排布构造

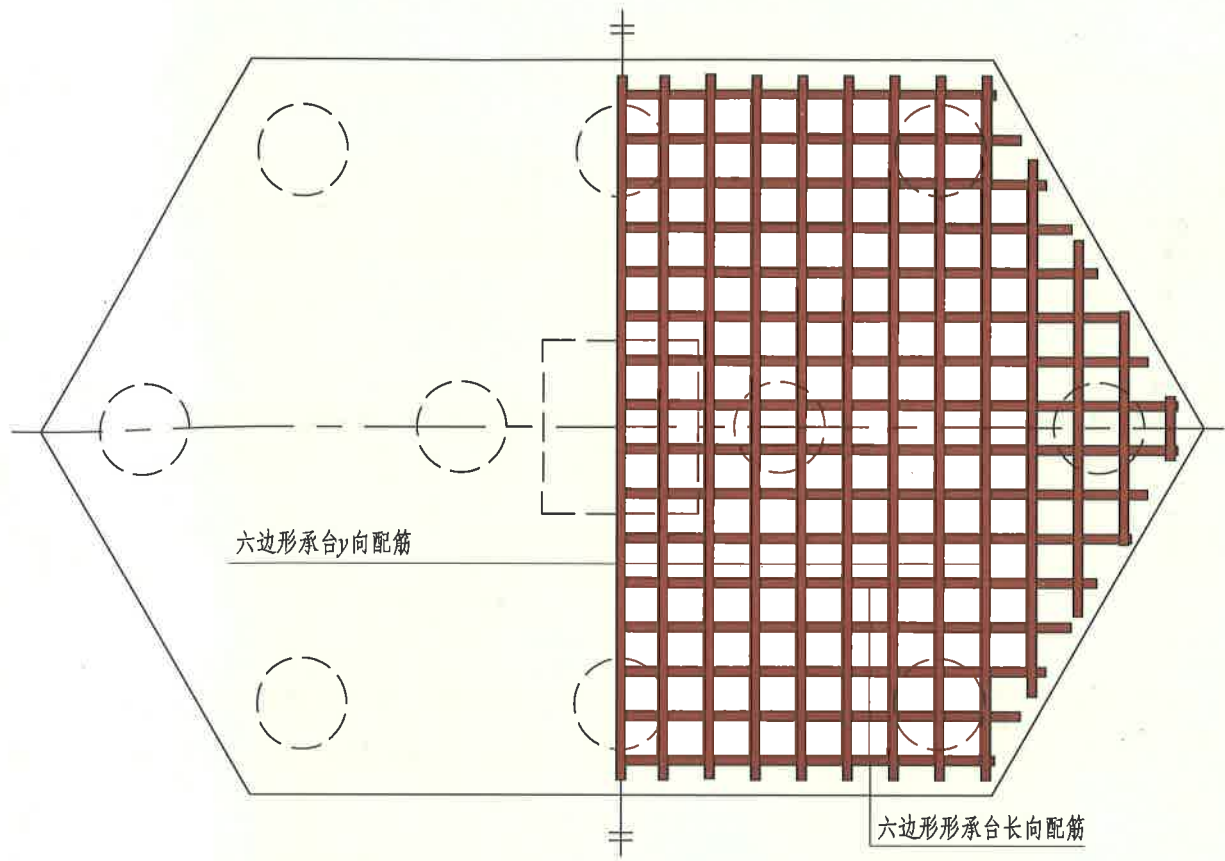
图集号

12G901-3

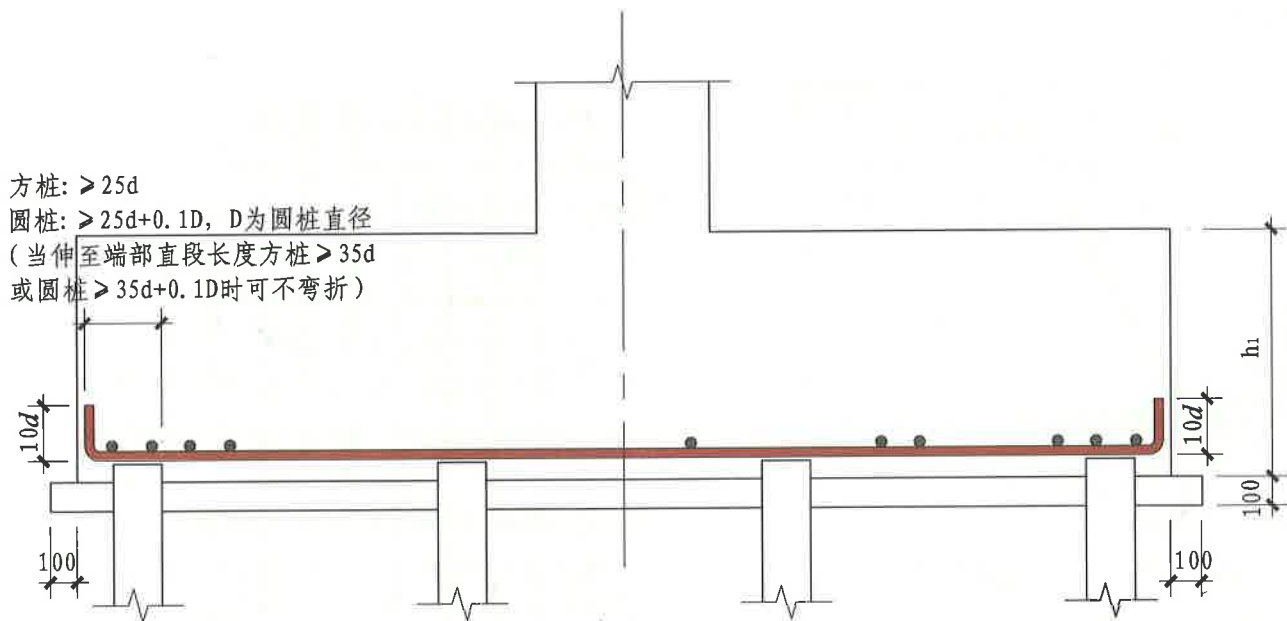
审核 黄志刚 设计 王怀元

页

4-6



六边形承台CTJ钢筋排布构造						图集号	12G901-3
审核	黄志刚	姜志刚	校对	李莹	李莹	设计	王怀元 王怀元
						页	4-7



- 注: 1. 当桩径或桩截面边长 $< 800\text{mm}$ 时, 桩顶嵌入承台 50mm ; 当桩径 $> 800\text{mm}$ 时, 桩顶嵌入承台 100mm 。
 2. 几何尺寸和配筋按具体结构设计和本图中的构造施工。
 3. 桩与承台的连接详见本图集第4-11页, 柱插筋构造详见本图集的“一般构造要求”部分的有关详图。

六边形承台CTJ钢筋排布构造

图集号

12G901-3

审核 黄志刚

黄志刚

校对 李莹

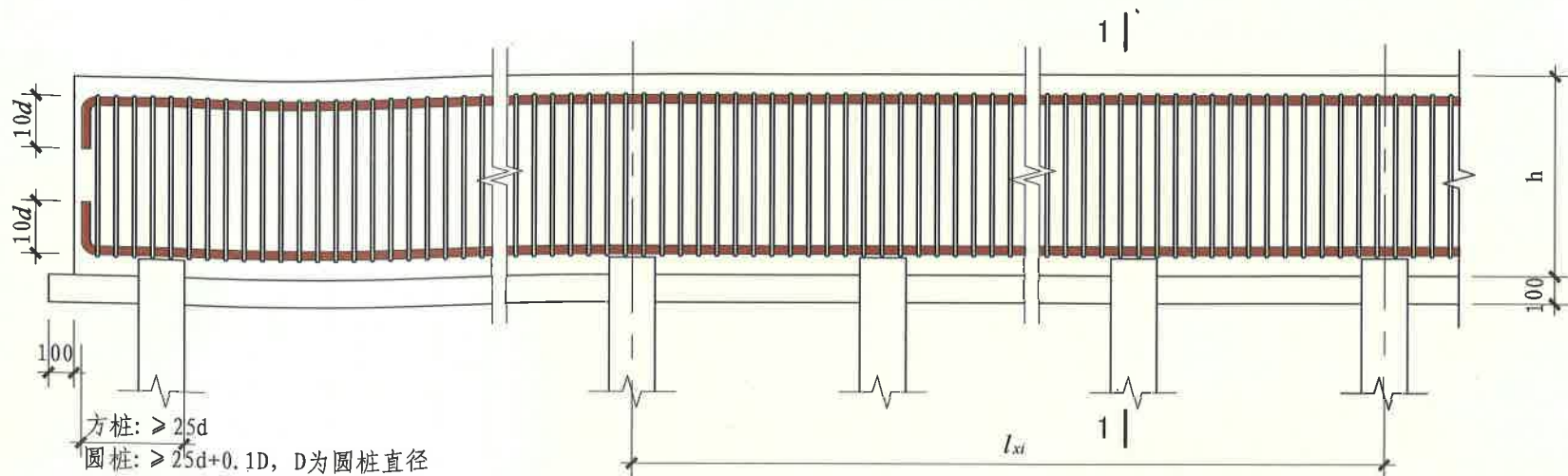
李莹

设计 王怀元

王怀元

页

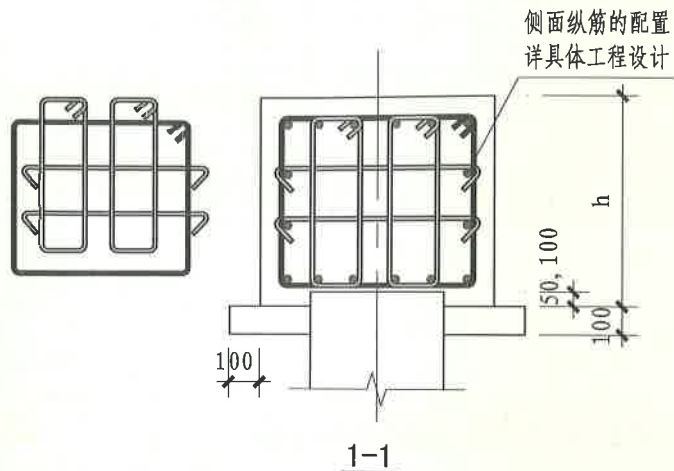
4-8



方桩: $\geq 25d$

圆桩: $\geq 25d+0.1D$, D 为圆桩直径
(当伸至端部直段长度方桩 $\geq 35d$
或圆桩 $\geq 35d+0.1D$ 时可不弯折)

单排桩承台梁钢筋排布构造



侧面纵筋的配置
详具体工程设计

- 注: 1. 当桩径或桩截面边长 $<800\text{mm}$ 时, 桩顶嵌入承台 50mm ; 当桩径 $\geq 800\text{mm}$ 时, 桩顶嵌入承台 100mm 。
2. 承台梁截面尺寸及配筋详具体工程的结构设计。拉筋直径为 8mm , 间距为箍筋间距的 2 倍, 当没有多排拉筋时, 上下两排拉筋竖向错开设置。
4. 桩与承台梁的连接详见本图集第 $4-11$ 页。

单排桩承台梁CTL钢筋排布构造

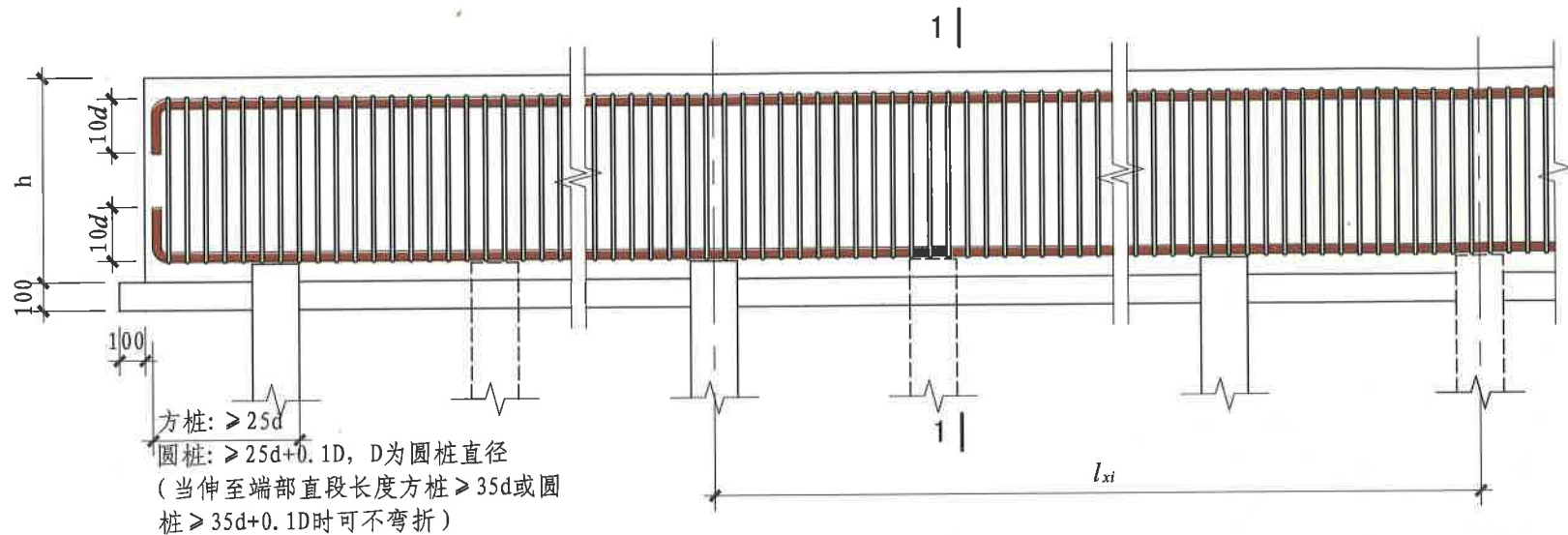
图集号

12G901-3

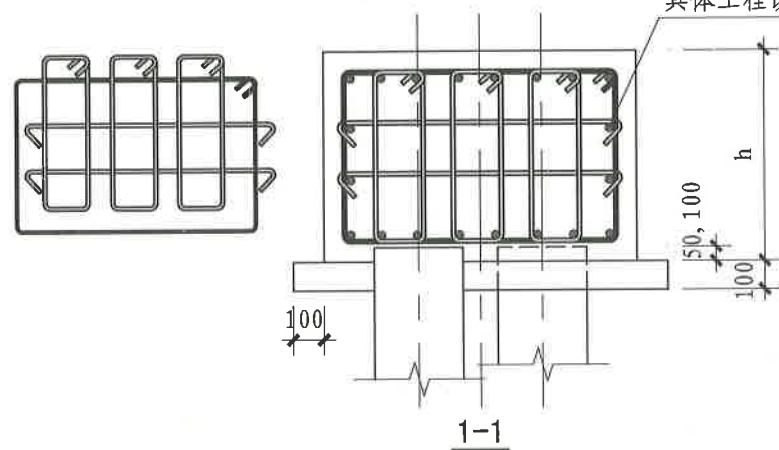
审核 黄志刚 校对 李莹 李莹 设计 王怀元 王怀元

页

4-9

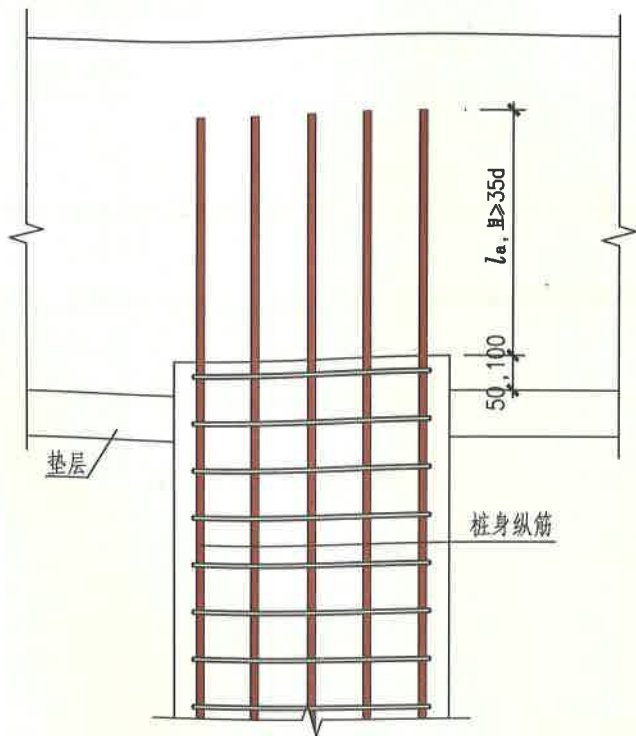


侧面钢筋详见
具体工程设计



- 注: 1. 当桩径或桩截面边长 $<800\text{mm}$ 时, 桩顶嵌入承台 50mm ; 当桩径 $\geq 800\text{mm}$ 时, 桩顶嵌入承台 100mm 。
 2. 承台梁截面尺寸及配筋详具体工程的结构设计。拉筋直径为 8mm , 间距为箍筋间距的 2 倍, 当设有多排拉筋时, 上下两排拉筋竖向错开设置。
 3. 桩与承台梁的连接详见本图集第 $4-11$ 页。

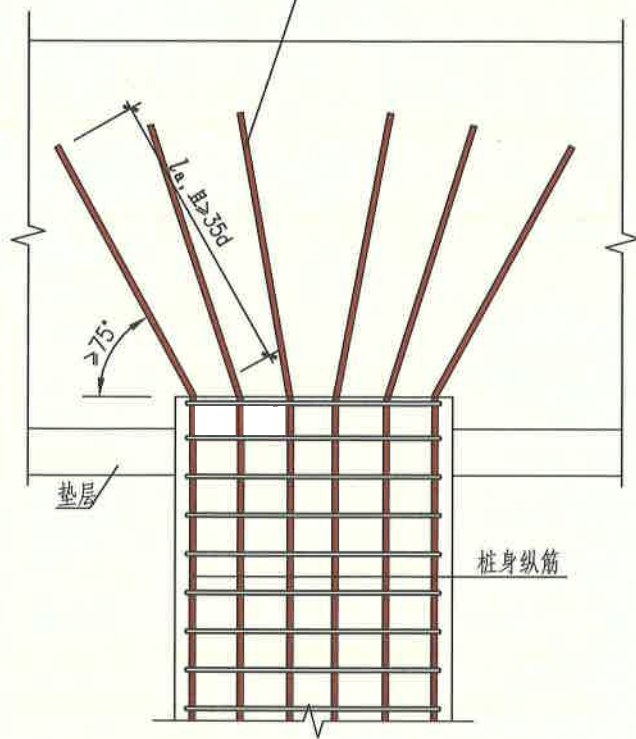
双排桩承台梁CTL钢筋排布构造					图集号	12G901-3
审核	黄志刚	校对	李莹	设计	王怀元	页
						4-10



桩在承台、筏板内的连接(一)

注：当桩径或桩截面边长 $<800\text{mm}$ 时，桩顶嵌入承台 50mm ；当桩径 $>800\text{mm}$ 时，桩顶嵌入承台 100mm 。

当承台厚度小于桩纵筋直锚长度时，也可将桩纵筋斜锚于承台内，使总长度不小于 l_a



桩在承台、筏板内的连接(二)

桩在承台、筏板内的连接构造

图集号 12G901-3

审核 黄志刚 董志刚 校对 李莹 李莹 设计 王怀元 王怀元

页 4-11

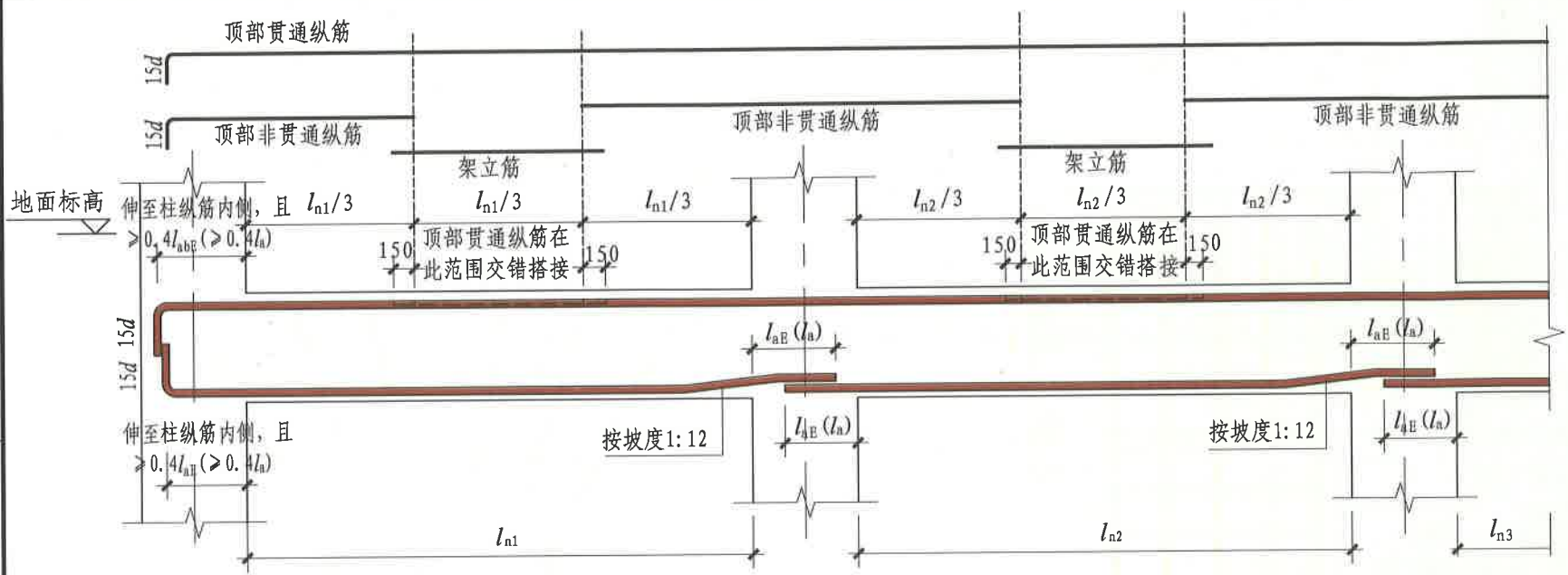
一般构造要求

独立基础

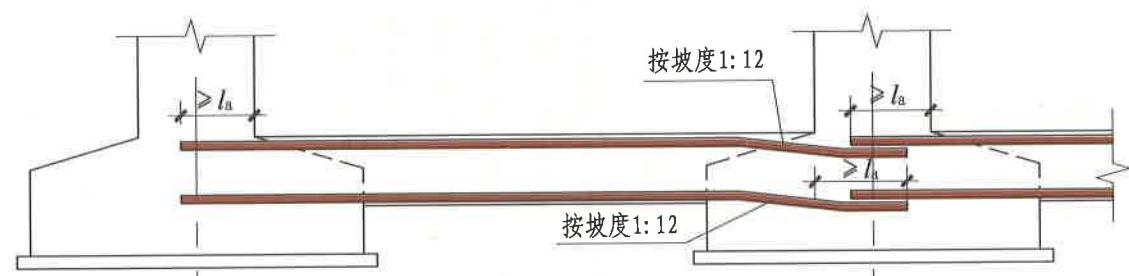
条形基础与筏形基础

桩基承台

与基础有关的构造



基础联系梁JLL纵筋排布构造(一)

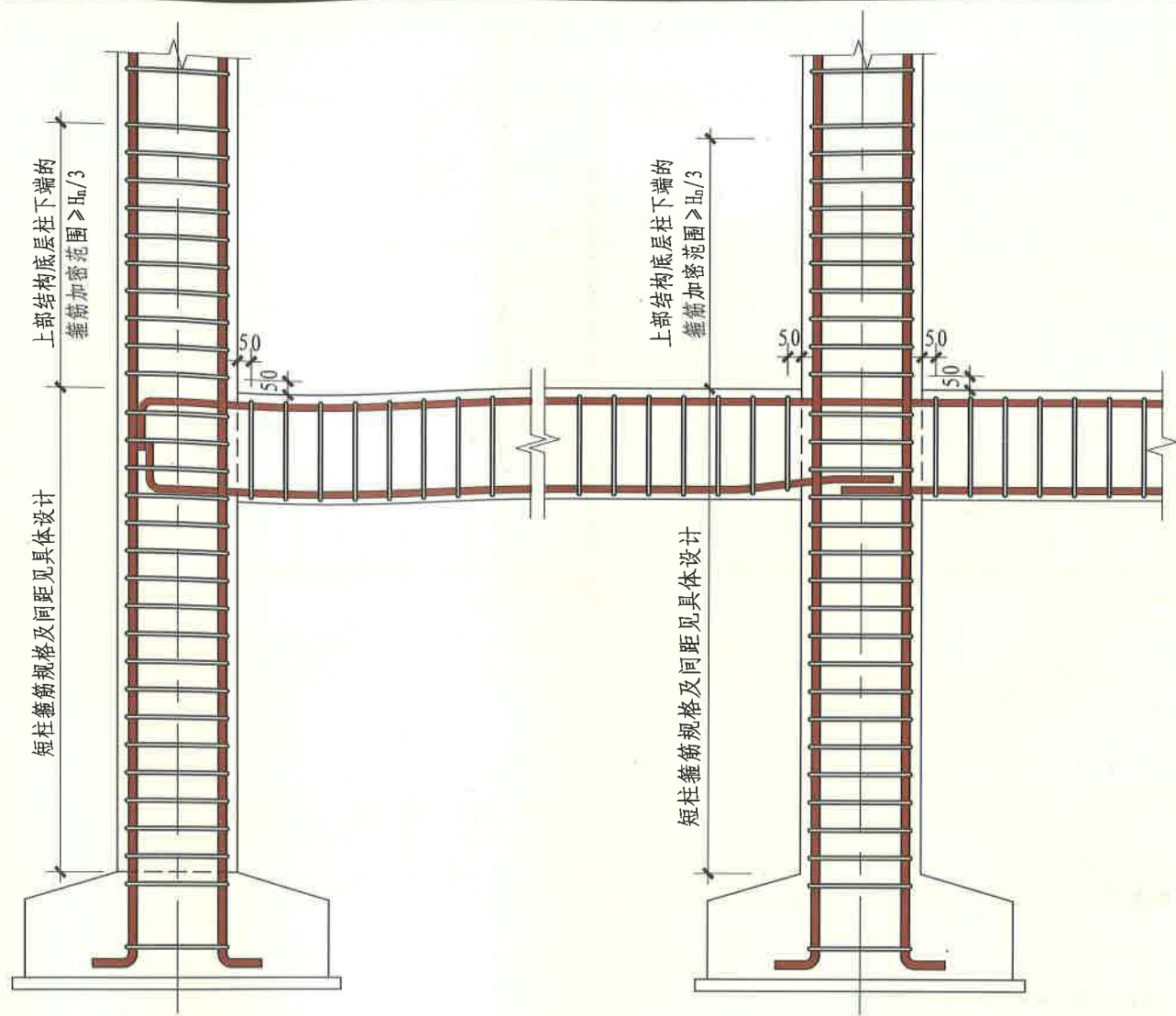


基础联系梁JLL纵筋排布构造(二)

(梁上部纵筋也可在跨中1/3范围内搭接, 纵向钢筋在中间支座也可直通)

1. 当框架柱两边的地下框架梁纵筋交错锚固时, 宜采用非接触锚固方式, 以确保混凝土浇筑密实, 使钢筋锚固效果达到强度要求。
2. 柱纵筋在地下框架梁顶面以上的连接, 应满足上部结构底层框架柱的连接要求, 详见11G101-1的相关规定, 从该部位往下至基础顶面应保持柱纵筋连续。
3. 当地下框架梁上部贯通钢筋根数小于箍筋肢数时, 需设置架立筋。附加架立筋与非贯通钢筋的搭接长度为150mm。

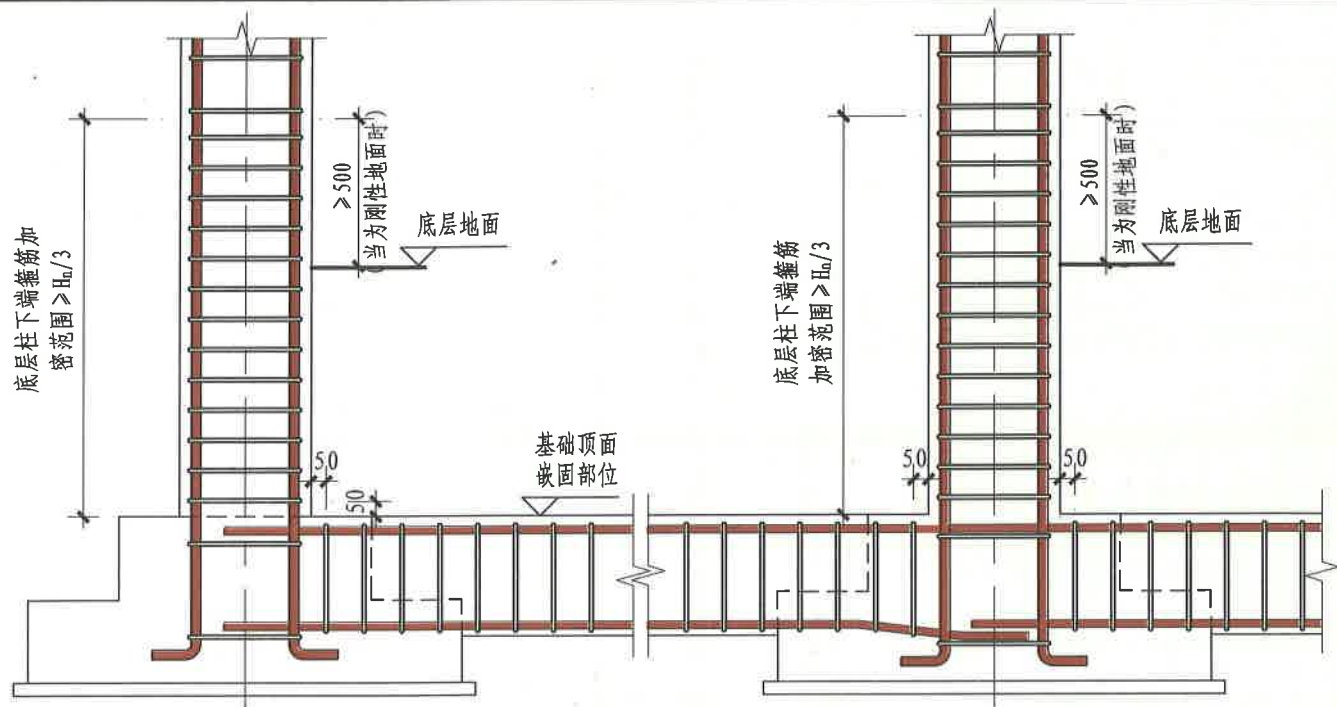
基础联系梁JLL纵筋排布构造				图集号	12G901-3
审核	黄志刚	校对	张宏伟	设计	王怀元
				页	5-1



基础联系梁与相关框架柱的箍筋排布构造

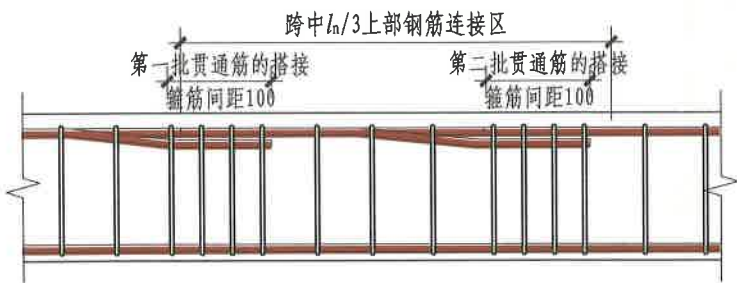
- 注：1. 基础联系梁JLL的第一道箍筋距柱边缘50mm开始设置。
 2. 当上部结构底层底面以下设置地下框架梁时，上部结构底层框架柱下端的箍筋加密高度从地下框架梁顶面开始计算，地下框架梁顶面至基础顶面的箍筋同上部结构底层框架柱下端的加密箍筋。
 3. 地下框架梁顶部贯通钢筋也可在跨中 $l_n/3$ 范围搭接，且在搭接长度范围内应加密箍筋，箍筋加密构造应满足本图集的有关要求。

基础联系梁与相关框架柱箍筋排布构造		图集号	12G901-3
审核	黄志刚	校对	张宏伟
设计	王怀元	设计	王怀元
页	5-2		



基础联系梁与基础以上框架柱箍筋排布构造

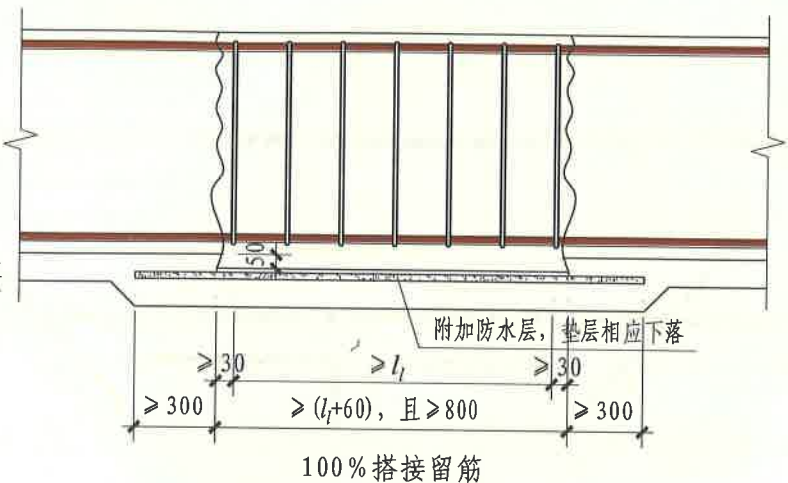
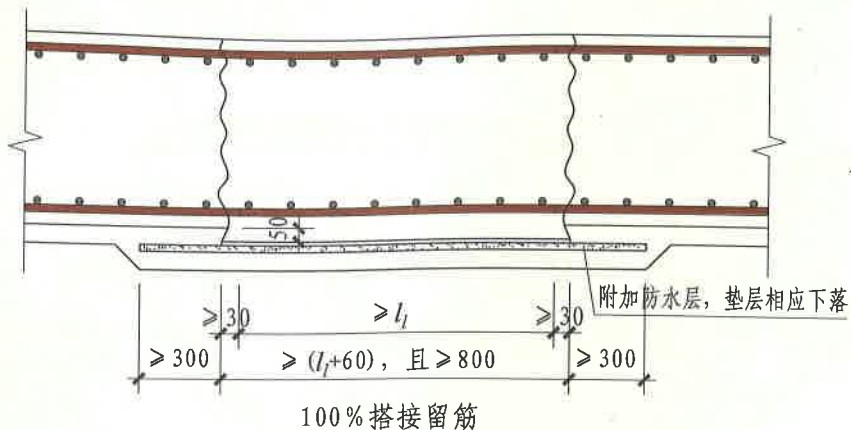
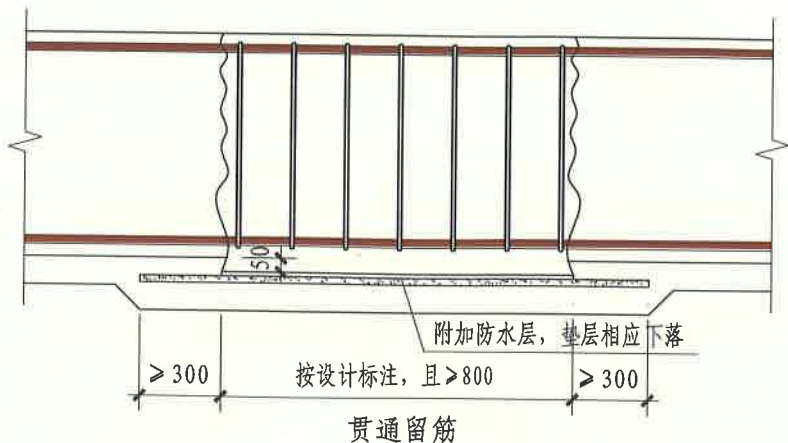
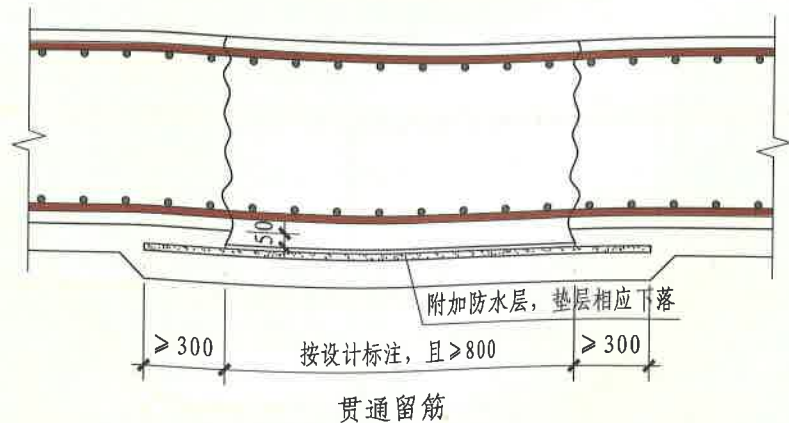
(梁上部纵筋也可在跨中 $l_n/3$ 范围内搭接)



基础联系梁上部纵筋搭接连接位置箍筋加密构造

- 注：1. 基础联系梁DKL的第一道箍筋距柱边缘50mm开始设置。
 2. 上部结构底层框架柱下端的箍筋加密高度从基础顶面开始计算。
 3. 当基础连梁顶部贯通钢筋在跨中 $l_n/3$ 范围搭接时，在搭接长度范围内应加密箍筋。

基础联系梁与基础以上框架柱箍筋排布构造、 基础联系梁上部纵筋搭接连接位置和箍筋加密构造		图集号	12G901-3
审核 黄志刚	校对 张宏伟	设计 王怀元	页 5-3



基础底板后浇带HJD钢筋排布构造

基础梁后浇带HJD钢筋排布构造

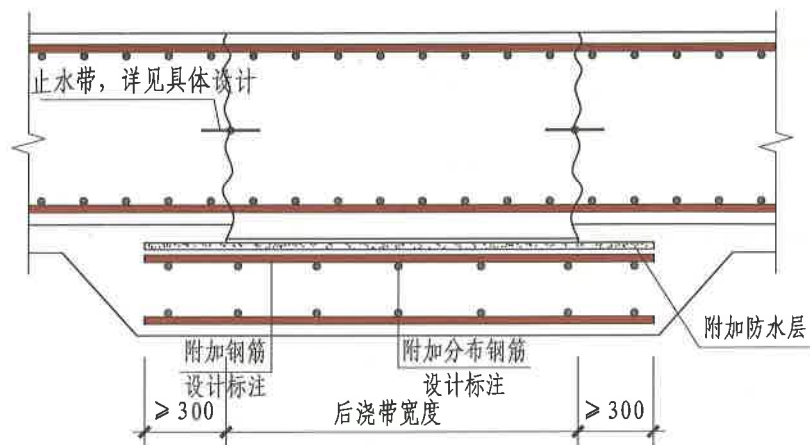
- 注: 1. 后浇带混凝土的浇筑时间及其他应按具体的工程设计要求。
 2. 后浇带两侧可采用钢筋支架单层钢丝网或单层钢板网隔断, 当后浇混凝土时, 应将其表面浮浆剔除。
 3. 后浇带下设抗水压垫层、后浇带超前止水构造见本图集第5-5页。

基础底板后浇带HJD钢筋排布构造

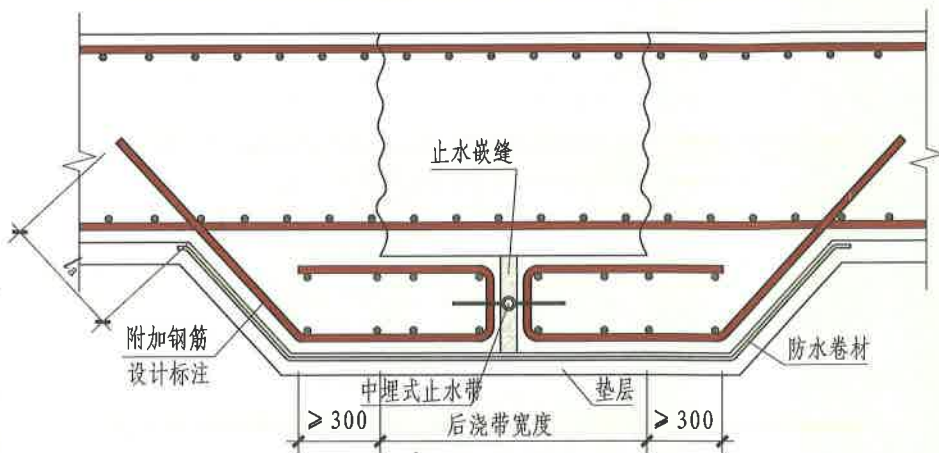
图集号 12G901-3

审核	黄志刚	设计	王怀元
校对	张宏伟	设计	王怀元

页 5-4

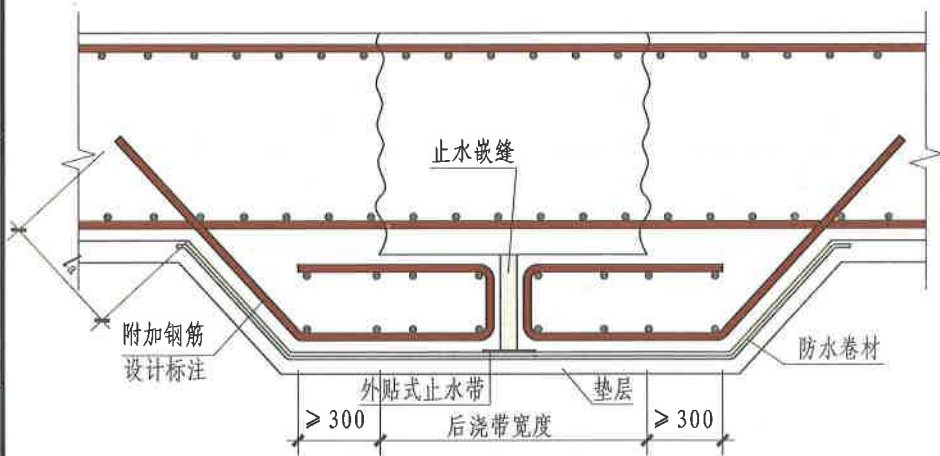


后浇带HJD下抗水压垫层钢筋排布构造



后浇带HJD超前止水钢筋排布构造(一)

注: 后浇带HJD内的留筋应满足本图集第5-4页的要求。



后浇带HJD超前止水钢筋排布构造(二)

基础底板后浇带HJD钢筋排布构造

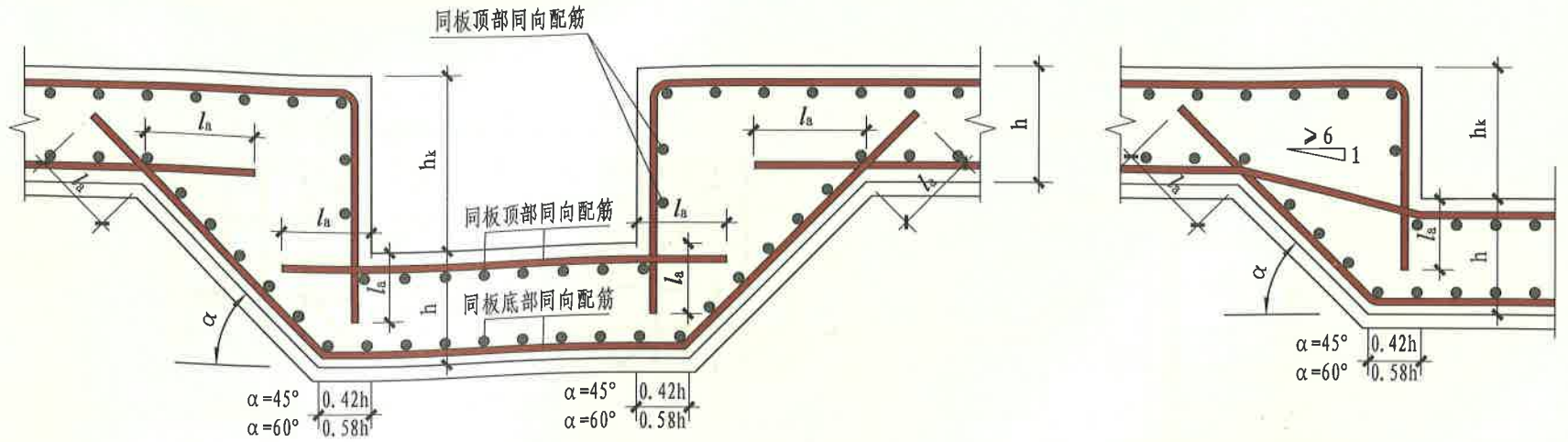
图集号

12G901-3

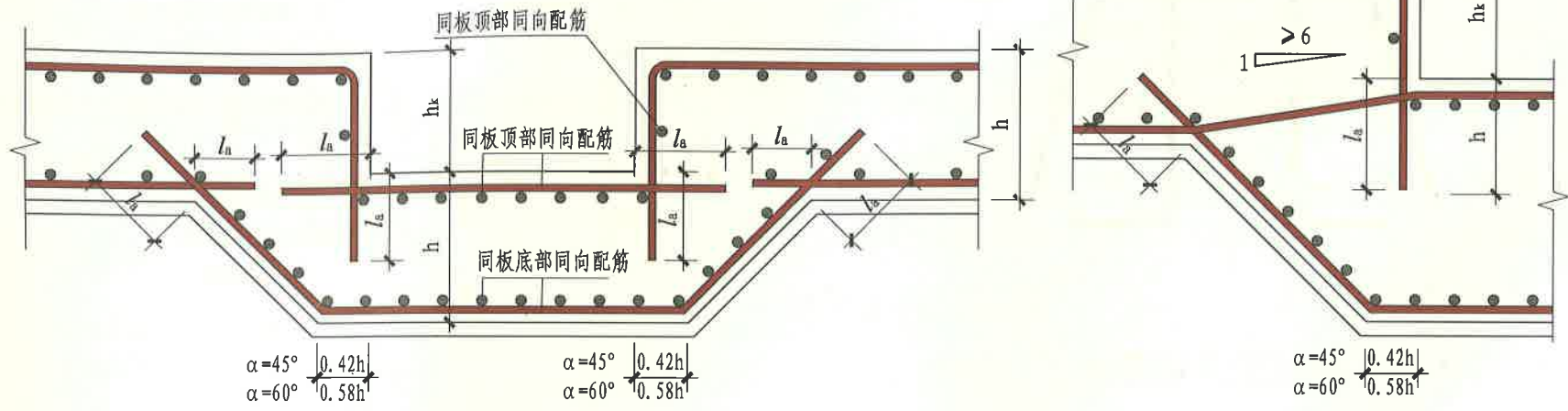
审核 黄志刚 黄志刚 校对 张宏伟 张宏伟 设计 王怀元 王怀元

页

5-5



基坑JK深度大于基础板厚的钢筋排布



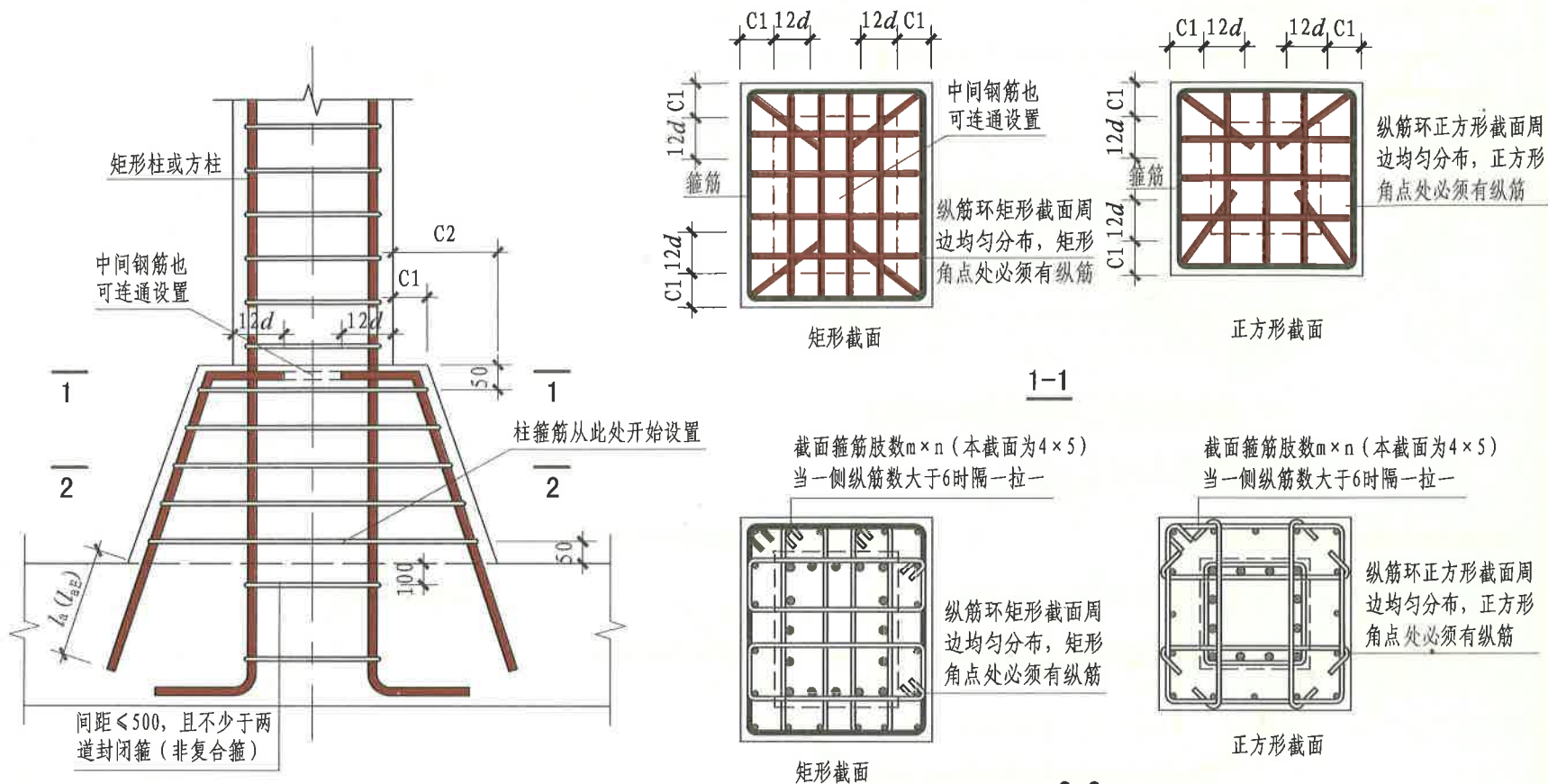
基坑JK深度小于基础板厚的钢筋排布

基坑JK的钢筋排布构造

图集号 12G901-3

审核 黄志刚 张宏伟 校对 张宏伟 设计 王怀元

页 5-6



棱台(柱)状上柱墩SZD

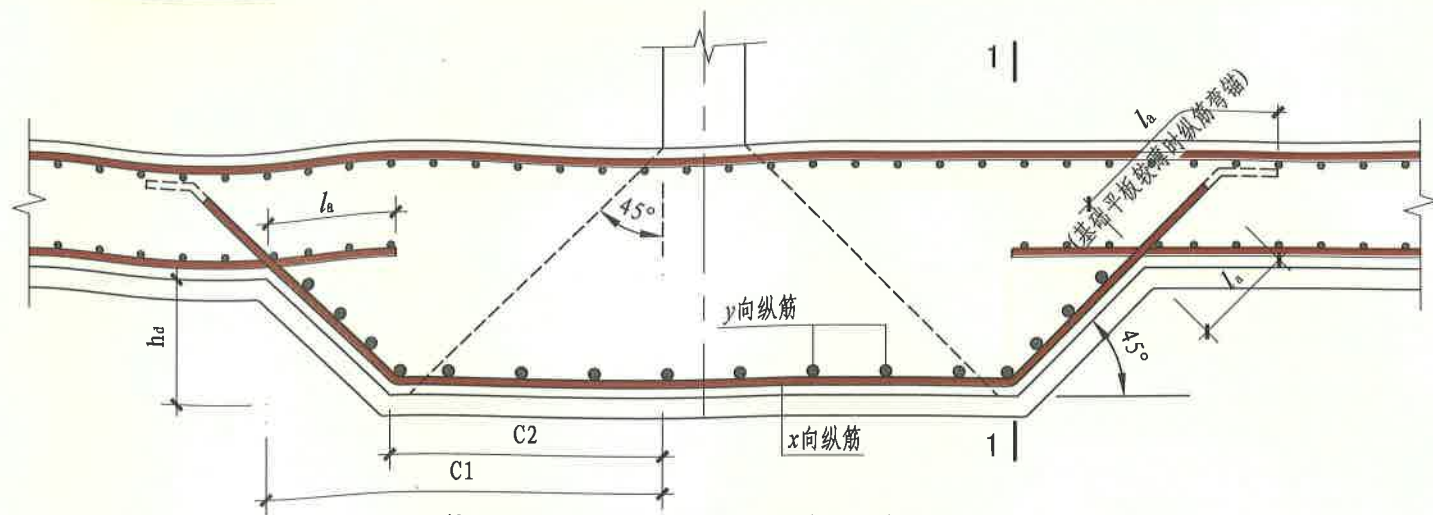
注: 柱墩范围内柱的箍筋按加密区设置, 上部结构柱高从柱墩顶面算起。

棱台(柱)状上柱墩SZD钢筋排布构造

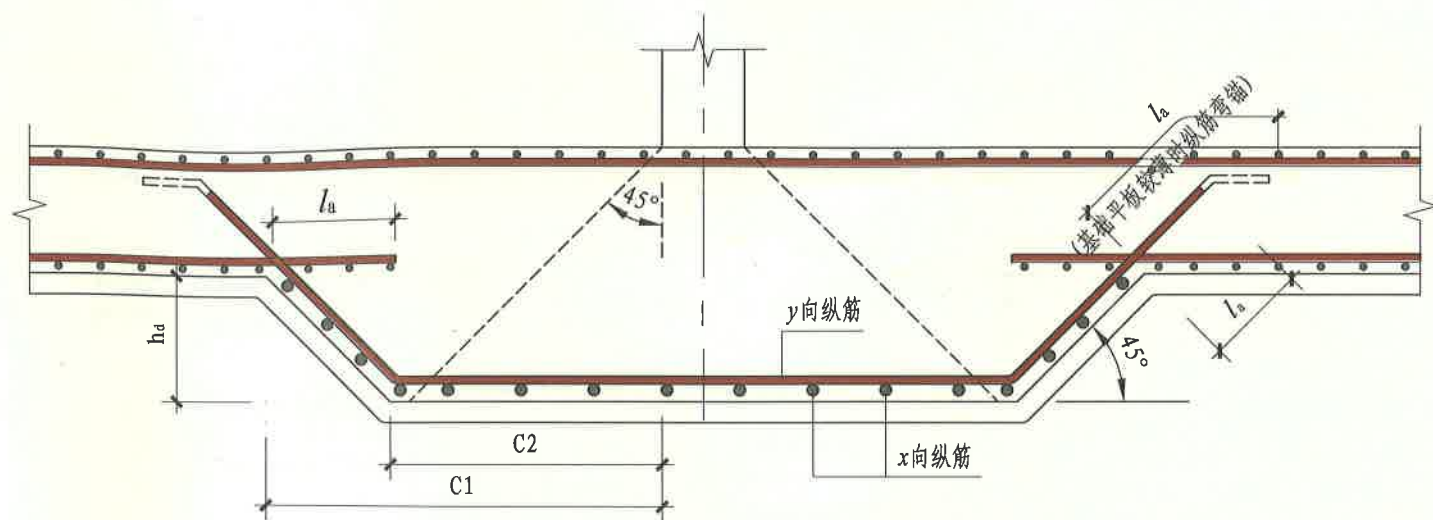
图集号 12G901-3

审核 黄志刚 校对 张宏伟 设计 王怀元

页 5-7



基础平板下倒棱台形柱墩XZD钢筋排布构造



1-1

基础平板下倒棱台形柱墩XZD钢筋排布构造

图集号

12G901-3

审核 黄志刚 黄志刚 校对 张宏伟 张宏伟 设计 王怀元 王怀元

页

5-8

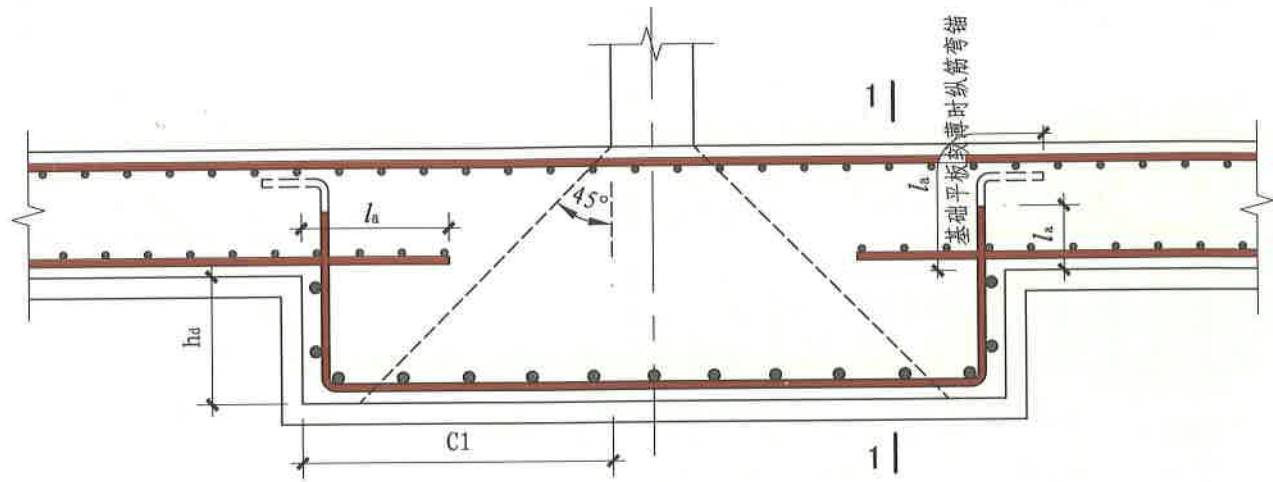
一般构造要求

独立基础

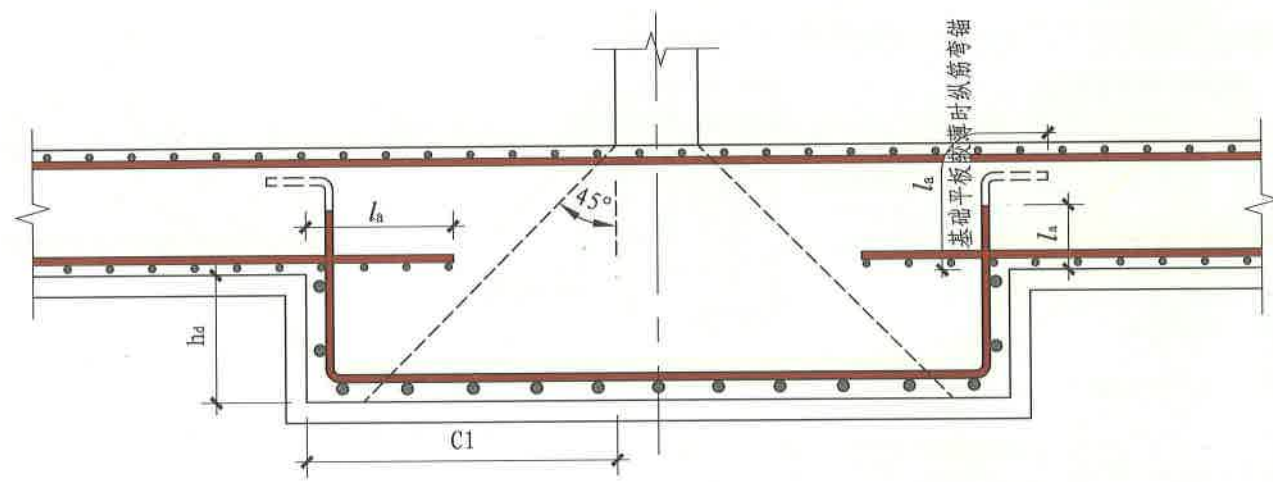
条形基础与筏形基础

桩基承台

与基础有关的构造

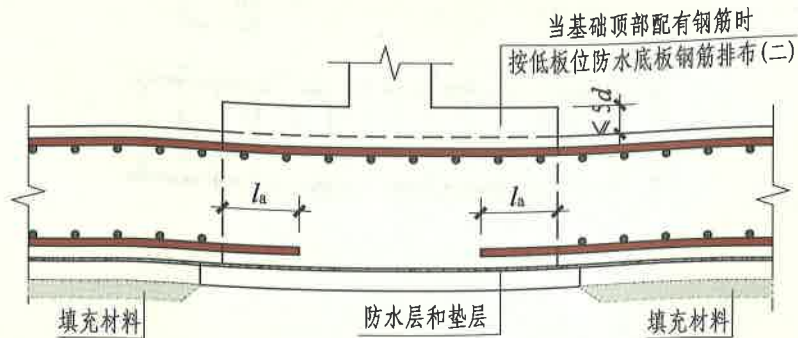


基础平板下倒棱柱形柱墩XZD钢筋排布构造

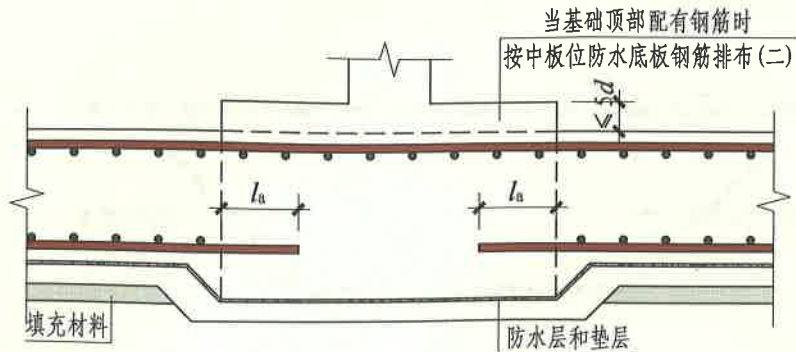


1-1

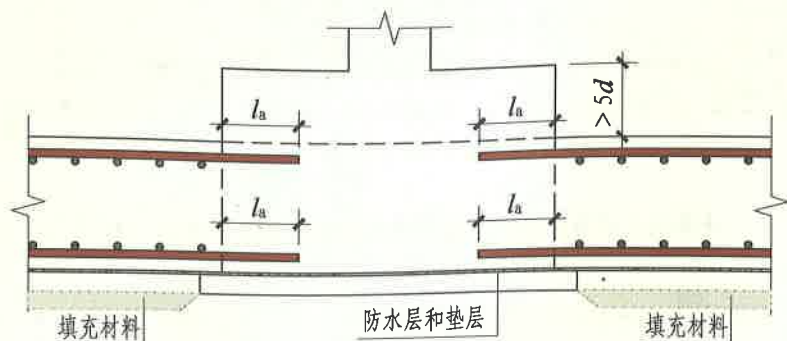
基础下柱墩XZD钢筋排布构造				图集号	12G901-3
审核	黄志刚	校对	张宏伟	设计	王怀元
				页	5-9



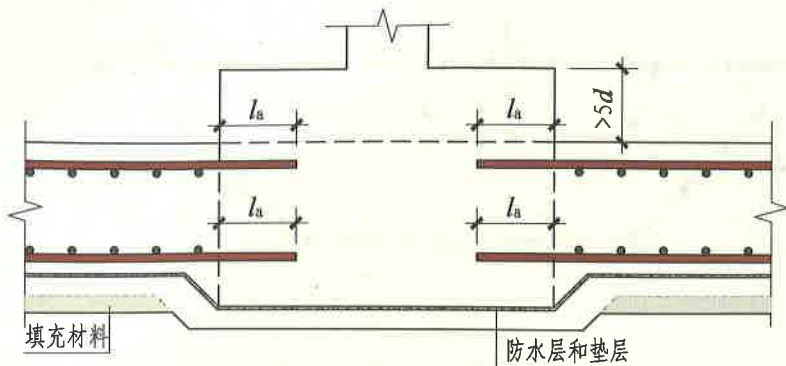
低板位防水底板钢筋排布构造 (一)



中板位防水底板钢筋排布构造 (一)



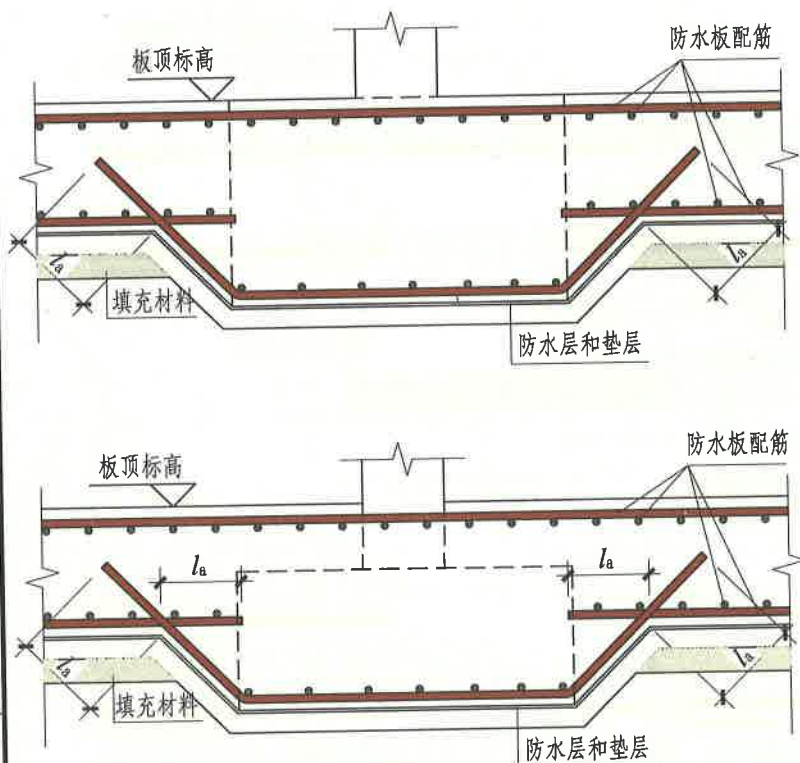
低板位防水底板钢筋排布构造 (二)



中板位防水底板钢筋排布构造 (二)

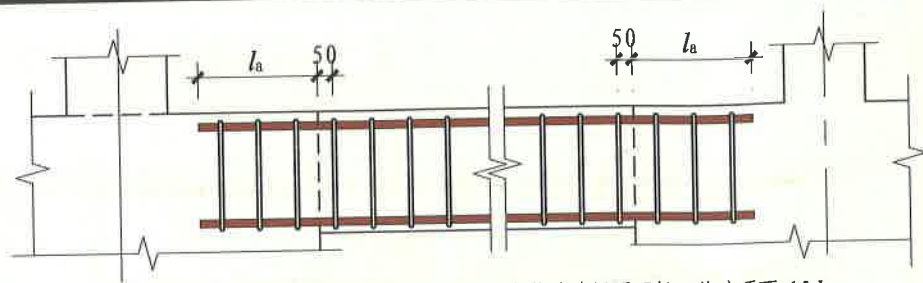
- 注: 1. 本图所示意的基础, 包括独立基础、条形基础、桩基承台、桩基承台梁以及基础联系梁等。
2. 当基础梁、承台梁、基础联系梁或其他类型的基础宽度 $< l_a$ 时, 可将受力钢筋穿越基础后在其连接区域内连接。
3. 防水底板以下的填充材料应按具体设计要求施工。
4. 图中 d 为防水底板受力钢筋的最大直径。

防水底板JB与各类基础的连接构造				图集号	12G901-3
审核	黄志刚	校对	张宏伟	设计	王怀元
页	5-10				

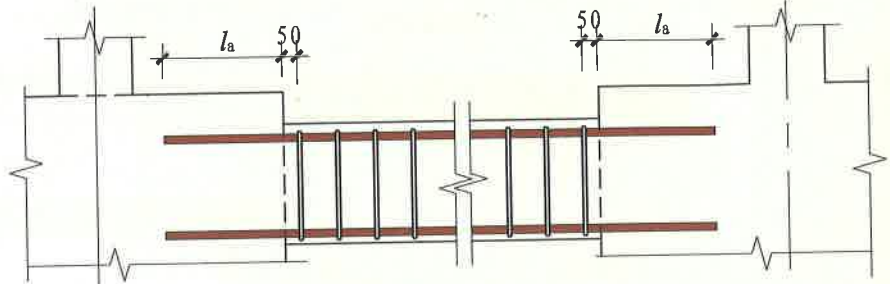


基础顶面在防水板内时的基础连接构造

- 注: 1. 本图所示意的基础, 包括独立基础、条形基础、桩基承台、桩基承台梁以及基础联系梁等。
 2. 当基础梁、承台梁、基础联系梁或其它类型的基础宽度 $< l_a$ 时, 可将受力钢筋穿越基础后在其连接区域内连接。
 3. 防水底板以下的填充材料应按具体要求施工。
 4. 图中 d 为防水底板受力钢筋的最大直径。



基础连梁顶面与基础顶面齐平或基础连梁顶面低于基础顶面 $< 5d$



基础连梁顶面低于基础顶面 $> 5d$

从基础边缘开始进行锚固的单跨基础连梁JLLxx(1)钢筋构造

- 注: 1. 单跨基础连梁JLLxx(1)的锚固支座, 可为普通独立基础、杯口独立基础、条形基础、桩基独立承台、承台梁以及大直径挖孔桩顶等。当单跨基础连梁的左右支座不同时, 应根据具体情况交叉采用本图构造。
 2. 当具体设计注明单跨基础连梁的纵向钢筋锚固到框架柱截面投影范围时, 应按本图集中多跨基础连梁端部支座的钢筋排布构造。

基础顶面在防水板内时的基础连接构造					图集号	12G901-3
单跨且无外伸或悬挑的基础连梁JLLxx(1)钢筋排布构造					页	5-11
审核	黄志刚	校对	张宏伟	设计	王怀元	

图集简介

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）》国家建筑标准设计图集是对11G101-3《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、筏形基础及桩基承台）》图集构造内容、施工时钢筋排布构造的深化设计。图集可指导施工人员进行钢筋施工排布设计、钢筋翻样计算和现场安装绑扎，确保施工时钢筋排布规范有序，使实际施工建造满足规范规定和设计要求，并可辅助设计人员进行合理的构造方案选择，实现设计构造与施工建造的有机衔接，全面保证工程设计与施工质量。

相关图集介绍：

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）》国家建筑标准设计图集是对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）》图集构造内容、施工时钢筋排布构造的深化设计。

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）》国家建筑标准设计图集是对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

（现浇混凝土板式楼梯）》图集构造内容、施工时钢筋排布构造的深化设计。

12G901《混凝土结构施工钢筋排布规则与构造详图》系列国家建筑标准设计图集是对11G101《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》系列图集构造内容、施工时钢筋排布构造的深化设计。图集可指导施工人员进行钢筋施工排布设计、钢筋翻样计算和现场安装绑扎，确保施工时钢筋排布规范有序，使实际施工建造满足规范规定和设计要求，并可辅助设计人员进行合理的构造方案选择，实现设计构造与施工建造的有机衔接，全面保证工程设计与施工质量。

ISBN 978-7-80242-791-4



定价：65.00元