四川省建筑标准设计

钢筋混凝土预制桩基础图集

DBJT20-1

图集号川 03G301

2004

校对	设计	制图
周洪	周洪	周洪

钢筋混凝土预制桩基础图集

批准部门：四川省建设厅　　批准文号：川建勘设发[2004]338号

主编单位：四川省建筑设计院　　统一编号：DBJT20-1

实行日期：2004年10月1日　　图 集 号：川03G301

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

封面	页次		页次
目录	1	ZHA30-6 12材料表（三）	16
设计说明	2~6	承台梁选用表	17
单桩选用表（一）	7	承台梁剖面配筋详图	18
单桩选用表（二）	8	承台梁节点详图	19
单桩选用表（钢板桩尖）（三）	9	桩基础选用表（一）	20
ZH25-4~10详图	10	桩基础选用表（二）	21
ZH30-4~12详图	11	桩基础选用表（三）	22
ZHA30-6~12详图（钢板桩尖）	12	桩基础选用表（四）	23
ZHA30-6~12（钢板桩尖）	13	基础与现浇柱插筋详图	24
ZH25-4~10材料表（一）	14	基础承台与桩连接构造详图	25
ZH30-4~12材料表（二）	15		

设 计 说 明

一、适用范围

1、本图集为打入式预制钢筋混凝土端承桩基础图，图集编号为川03G301，以下简称桩基图集。

2、本图集适用于非抗震设防及抗震设防烈度6~9度的多层砌体结构条形承台桩基础和钢筋混凝土结构的柱下独立承台桩基础。

3、桩基础只考虑单向偏向受压和中心受压两种受力状况，对其它受力状况未考虑。

4、桩在基础内为对称排列，上部承重墙、柱中心线与基础中心线对齐。

二、设计依据

1、《混凝土结构设计规范》GB50010-2002

2、《建筑地基基础设计规范》GB50007-2002

3、《建筑抗震设计规范》GB50011-2001

4、《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2002

5、《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB50202-2002

三、钢筋混凝土预制桩

1、本图集设计有两种桩尖供选用，一般选用钢套管桩尖，当桩需穿透碎石、卵石或基岩风化层时，宜选用钢板桩尖。

2、按桩身材料强度的单桩竖向承载力设计值Q

$$Q=Ap\cdot fc\cdot \psi c$$

式中：Ap — 桩身横截面积

fc — 混凝土轴心抗压强度设计值

ψc — 工作条件系数，取0.75

3、单桩竖向承载力特征值应通过单桩竖向静载荷试验确定。在同一条件下的试桩数量，不宜少于总桩数的1%，且不应少于3根。对地基基础设计等级为丙级的建筑物，可采用静力触探及标贯试验参数确定Ra值。初步设计时可按下式估算：

$$Ra=qpa\cdot Ap \qquad (1)$$

式中：Ra — 单桩竖向承载力特征值；

qpa — 桩端端阻力特征值；

Ap — 桩底端横截面面积。

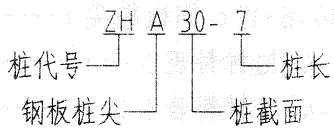
4、预制桩的规格：

a、桩截面250mmX250mm，桩长L=4~10m（0.5m进级）

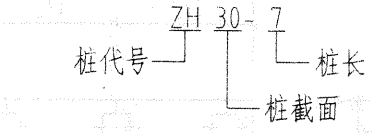
b、桩截面300mmX300mm，桩长L=4~12m（0.5m进级）

5、桩基础构件代号：

a、钢筋混凝土预制桩（钢板桩尖）



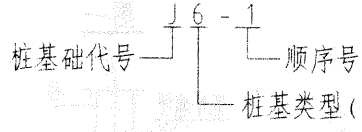
b、钢筋混凝土预制桩（钢管桩尖）



c、墙下条形桩基础承台梁



d、柱下桩基础



四、桩基础内桩排列种类和单桩竖向承载力特征值取值：

1、多层砌体结构条形基础，桩的排列为单排桩，桩距为0.9m、1.2m、1.5m、1.8m等四种。

2、多层钢筋混凝土框架结构柱基础，各个基础内桩的排列根数分别为2、3、4、5、6、8、9、12、16根等9种。

3、钢筋混凝土柱基承台中的单桩竖向承载力特征值，本图集取用270、360、450、540、620、700（kN）等共6种，相对应的桩端端阻力特征值分别为3000、4000、5000、6000、6900、7800（kPa），均采用300mm×300mm桩，当单桩竖向荷载设计值与图集不符时，可选用单桩竖向承载力较大的承台或另行计算。

五、桩基础上柱设计作用外力与计算条件：

1、作用于基础顶面上的竖向力（F）、力矩的设计值（M）、水平力设计值（V）；

2、桩基承台梁板自重的设计值及其上土重标准值（G）；

3、承台梁板顶面距室外地坪设计标高为：

a、一般砌体结构墙下条形基础为-0.5m；

b、钢筋混凝土柱下独立矩形基础为-1.0m；

设计中已包含上述荷载，工程设计中可根据建筑设计需要调整室外地坪标高，增加荷载由设计人自行计算。

4、砌体结构墙下条形桩基础按中心受压计算，承台梁按等跨的多跨连续梁最大内力系数计算（2~5跨），当设计中有单跨梁时应由设计人自行验算跨中弯矩。

5、钢筋混凝土柱下承台按中心受压及单向偏心受压计算，当按中心受压计算时：

$$\frac{F+G}{n} \leqslant Ra \qquad (2)$$

当按偏心受压计算时，力矩作用方向的最远边桩的最大荷载

按下式：

$$\frac{F+G}{n}+\frac{M\,y_i}{\sum y_i^2}\leqslant 1.2Ra \qquad (3)$$

桩基础承受的最大偏心力矩M按下式计算：

$$M=(1.2R-(F+G)/n)\sum y_i^2/y_i \qquad (4)$$

式中：F—作用于桩基顶面的竖向力设计值（kN）；

M—作用于桩基顶面的力矩设计值（kN）；

G—桩基承台的自重设计值和承台上土重标准值（kN）；

n—桩基础中桩的根数；

Ra—根据地质资料或试验确定的单桩竖向承载力特征值（kN）；

yi—桩中心至桩基础中心线的距离（m）。

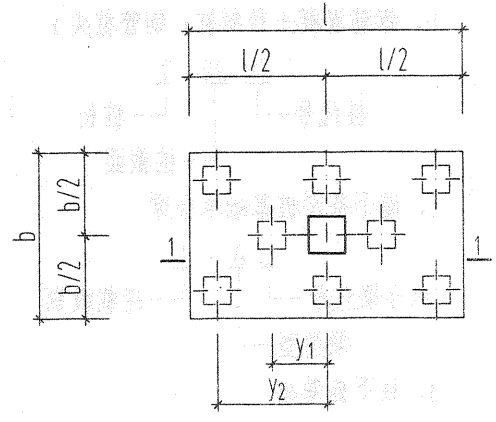
6、桩基承台板厚度根据桩对底板的冲切或剪力决定，底板配筋按桩对柱边的力矩计算确定。（详图一）

六、纵向受力钢筋的锚固和搭接长度：

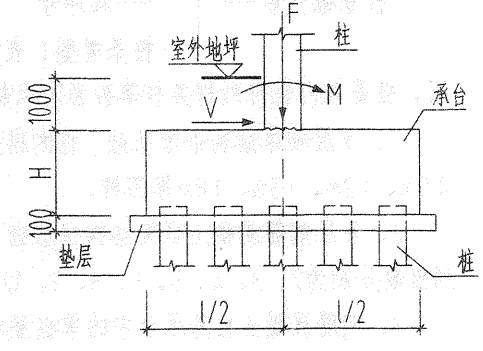
1、桩顶或构造柱钢筋伸入承台梁板的锚固长度la=35d。

2、承台梁的纵向钢筋可搭接，搭接接头位置：上部钢筋在跨中，下部钢筋在支座，搭接接头率不超过50%，搭接接头中心距不小于60d，搭接长度lL=46d。

3、d为较大钢筋直径。



图一



1-1

七、材料：

1、混凝土强度等级：

a、钢筋混凝土预制桩用C30。

b、钢筋混凝土承台梁板用C25。

c、承台梁板垫层用C10。

2、钢筋：

a、Φ表示HPB235,Φ表示HRB335。

b、钢板及钢管用Q235钢。

3、混凝土保护层厚度：

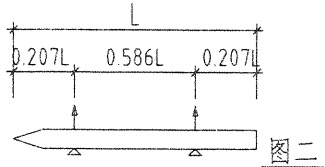
a、钢筋混凝土预制桩为35mm。

b、承台梁板底面为50mm，顶面及侧面为30mm。

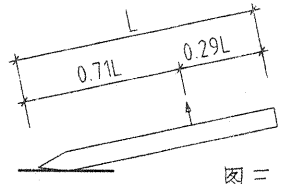
八、构件制作、起吊及施工：

1、钢筋混凝土预制桩的制作、堆放、运输、打桩等的要求及承台梁板的施工要求，按《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2002和《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB50202-2002执行。

2、钢筋混凝土预制桩的堆放和运输起吊按图二，打桩时就位起吊按图三。



图二



图三

九、选用说明

1、墙下条形承台桩基的选用：

a、根据桩尖土端阻力特征值确定单桩承载力特征值。

b、确定承台顶标高及桩长。

c、根据承台梁上荷载设计值（含承台梁自重设计值及土重标准值）确定桩数、桩距。

d、按桩型号、桩距及墙荷载（不含承台及土）确定承台梁型号。（单跨梁应校核跨中弯矩）

2、柱下承台桩基的选用：

a、根据桩尖土端阻力特征值确定单桩承载力特征值。

b、确定承台顶标高及桩长。

c、根据承台上荷载设计值（含承台梁自重设计值及土重标准值）确定桩数、承台型号。

十、例

例1、某工程为砌体结构六层住宅，横墙承重，墙厚240mm，桩基顶面至室外地坪标高500mm，横墙作用在基础顶面的竖向力设计值F=240kN/m，中密卵石深6m，其上为软土层，

校核	设计	制图

根据地质条件，设计采用打入式端承桩条形基础。

a、中密卵石层端阻力特征值4000kPa。选250x250桩，单桩承载力特征值Ra=0.25x0.25x4000=250(kN)

b、桩进入中密卵石层500mm，桩长6.5m。

c、承台梁自重设计值G1=0.3x0.5x25x1.35=5.1(kN/m)

梁上土自重标准值G2=0.5x1.4x18=12.6(kN/m)

ΣG=5.1+12.6=17.7(kN/m)

桩距S=Ra/(F+G)=250/(240+17.7)=0.97(m)。

d、由17页选A型承台梁LA-1，S=0.9m，F=250kN/m>>240kN/m。满足要求。

e、选承台梁LA-1，选桩ZH25-6.5。

例2、某工程钢筋混凝土多层框架结构，桩基础顶面距室外设计地坪标高为1m，柱作用在基础顶面的竖向力设计值F=4600kN，力矩M=240kNm，基顶水平力V=60kN，场地中密卵石埋深7m，其上为软土层，设计采用打入式端承桩基础。

a、中密卵石层端阻力特征值5000kPa。选300x300桩，单桩承载力特征值Ra=0.3x0.3x5000=450(kN)

b、桩进入中密卵石层500mm，桩长7.5m。

c、预选J12-3

d、验算

承台自重设计值G1=3x3.3x1.1x25x1.2=326.7(kN)

承台上土自重标准值G2=3x3.3x1.6x18=285.1(kN)

ΣG=326.7+285.1=611.8(kN)

$$\frac{F+G}{n}=\frac{4600+611.8}{12}=434.3(kN)\leqslant 450(kN)$$

基顶弯矩设计值=240+60x1.1=306(kN.m)<405(kN.m)

基顶竖向力设计值=4600(kN)<4895(kN)

e、选承台J12-3，选桩ZH30-7.5。

桩编号		ZH25-4	ZH25-4.5	ZH25-5	ZH25-5.5	ZH25-6	ZH25-6.5	ZH25-7	ZH25-7.5	ZH25-8	ZH25-8.5	ZH25-9	ZH25-9.5	ZH25-10
桩截面(mm)		250X250												
桩长(m)		4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0
桩重量(kg)		610	690	770	850	920	1000	1080	1160	1240	1310	1400	1470	1550
按桩身材料强度的竖向承载力设计值(kN)		536												
经济指标	混凝土用量(m^3)	0.25	0.28	0.31	0.34	0.37	0.40	0.43	0.46	0.50	0.52	0.55	0.58	0.61
	钢材用量(kg)													
混凝土强度等级		C30												

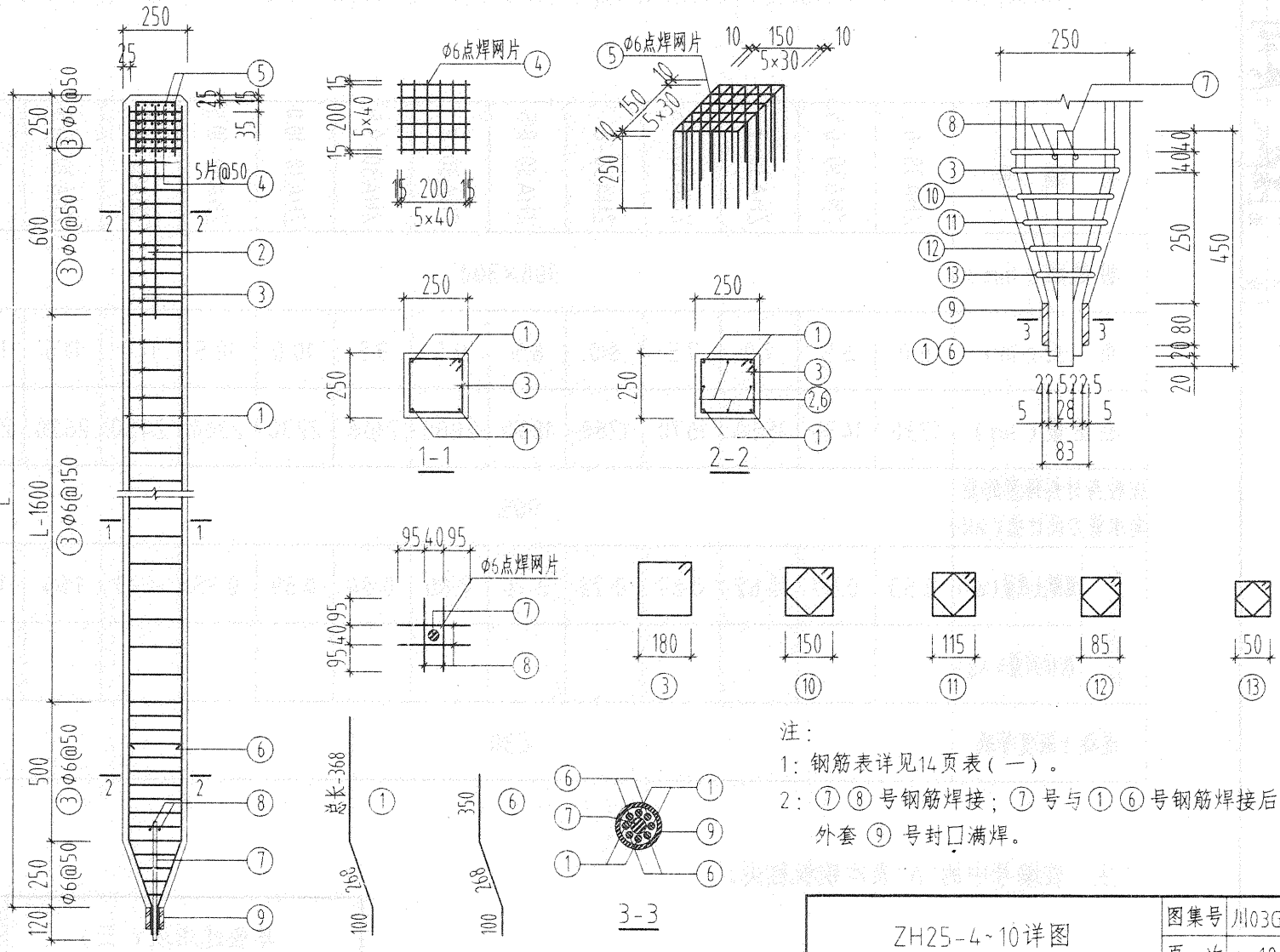
桩编号		ZH30-4	ZH30-4.5	ZH30-5	ZH30-5.5	ZH30-6	ZH30-6.5	ZH30-7	ZH30-7.5	ZH30-8	ZH30-8.5	ZH30-9	ZH30-9.5	ZH30-10	ZH30-10.5	ZH30-11	ZH30-11.5	ZH30-12
桩截面(mm)		300X300																
桩长(m)		4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0	10.5	11.0	11.5	12.0
桩重量(kg)		900	1030	1130	1230	1330	1430	1550	1670	1780	1890	2000	2100	2230	2360	2480	2620	2730
按桩身材料强度的竖向承载力设计值(kN)		965																
经济指标	混凝土用量(m^3)	0.36	0.41	0.45	0.49	0.53	0.57	0.62	0.67	0.72	0.76	0.80	0.84	0.89	0.95	0.99	1.04	1.09
	钢材用量(kg)																	
混凝土强度等级		C30																

校		
设	计	
制	图	

校对	设计	制图

桩编号		ZHA30-6	ZHA30-6.5	ZHA30-7	ZHA30-7.5	ZHA30-8	ZHA30-8.5	ZHA30-9	ZHA30-9.5	ZHA30-10.0	ZHA30-10.5	ZHA30-11.0	ZHA30-11.5	ZHA30-12.0
桩截面(mm)		300X300												
桩长(m)		6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0	10.5	11.0	11.5	12.0
桩重量(kg)		1330	1430	1550	1670	1780	1890	2000	2100	2230	2360	2480	2620	2730
按桩身材料强度的竖向承载力设计值(kN)		965												
经济指标	混凝土用量(m^3)	0.53	0.57	0.62	0.67	0.72	0.76	0.80	0.84	0.89	0.95	0.99	1.04	1.09
	钢材用量(kg)													
混凝土强度等级		C30												

注：桩编号中的"A"表示钢板桩尖。



注：

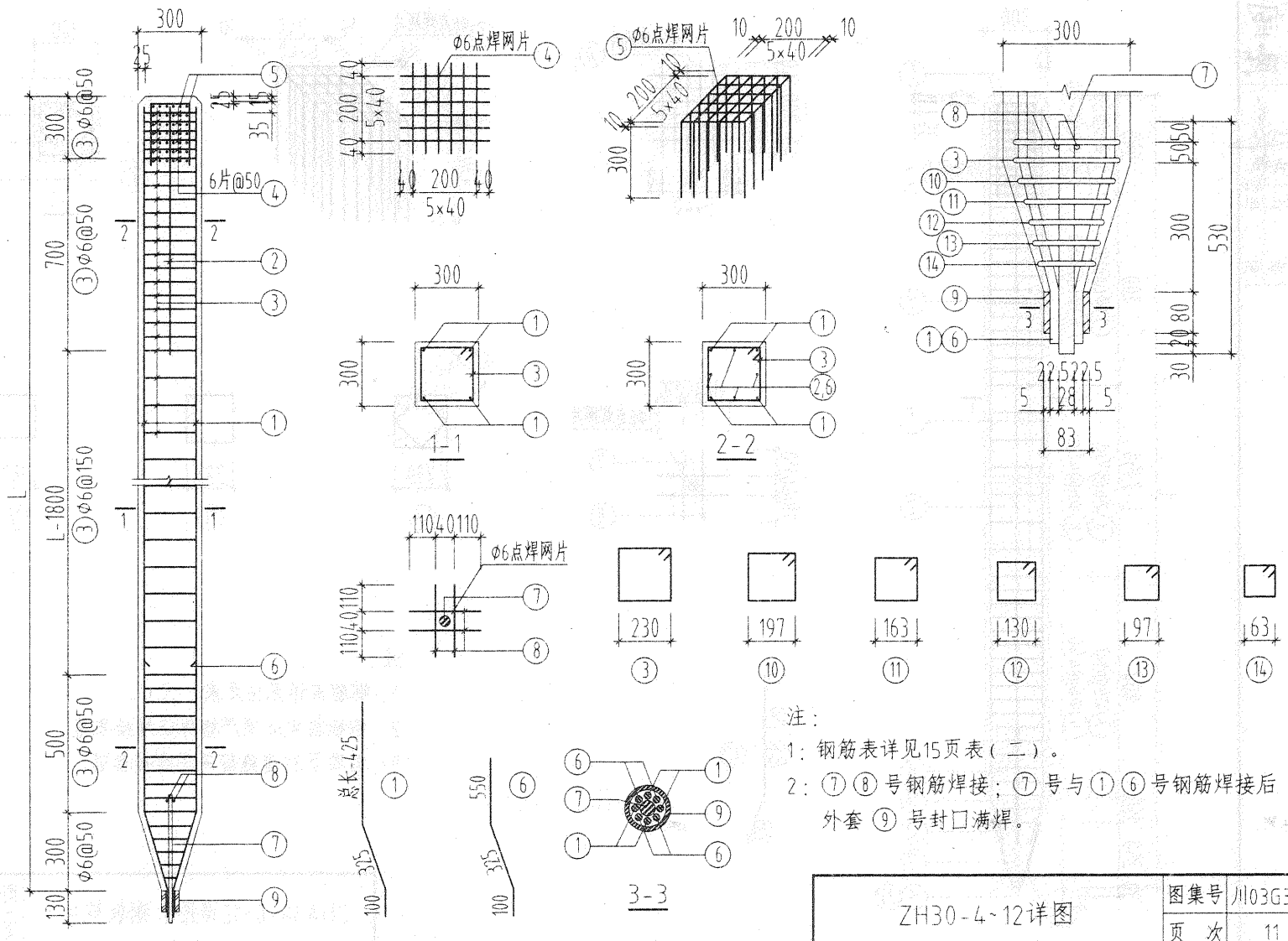
1：钢筋表详见14页表（一）。

2：⑦⑧号钢筋焊接；⑦号与①⑥号钢筋焊接后外套⑨号封口满焊。

校核	设计	制图
夏冰雪	陈闯	

ZH25-4~10详图

图集号	川03G301
页次	10



注：

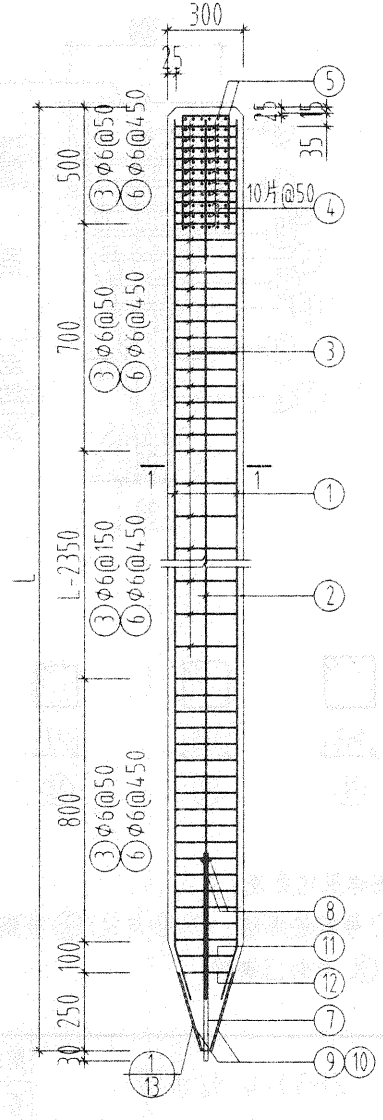
1：钢筋表详见15页表（二）。

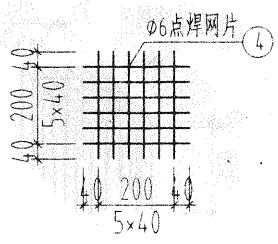
2：⑦⑧号钢筋焊接；⑦号与①⑥号钢筋焊接后外套⑨号封口满焊。

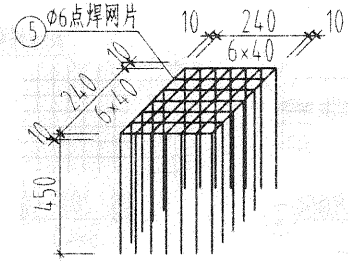
校	核	王强	审	陈江涛
设	计	张伟		
制	图			

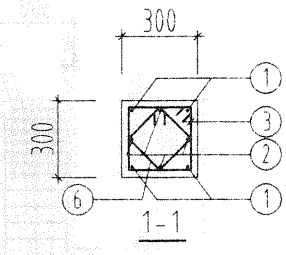
ZH30-4~12详图

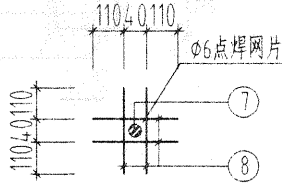
图集号	川03G301
页 次	11

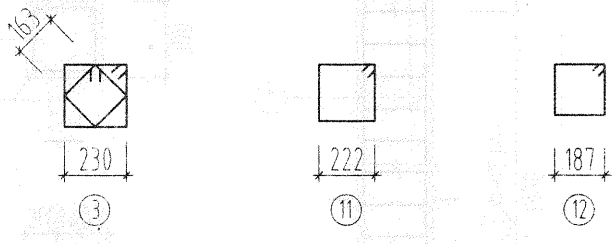


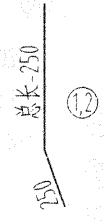












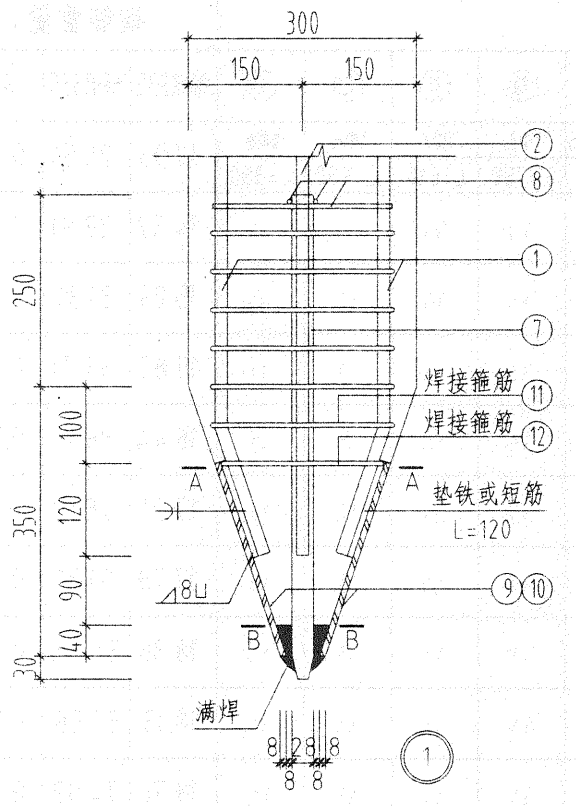
注：

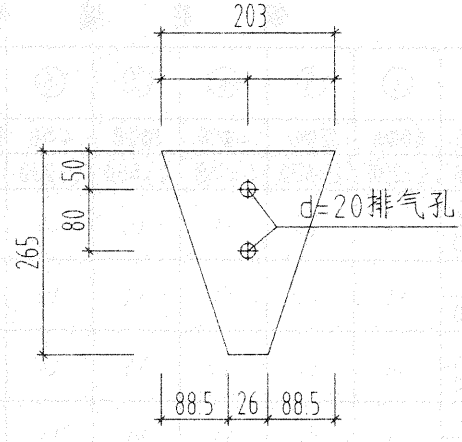
1：钢筋表详见16页表（三）。

2：钢板桩尖必须严格保证焊接质量。

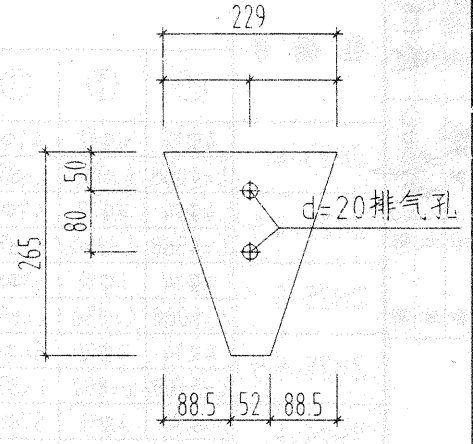
3：桩顶下20道箍筋采用焊接箍筋。

校核	贾刚	ZHA30-6~12详图（钢板桩尖）	图集号	川03G301
设计	王梦一		页次	12
制图				

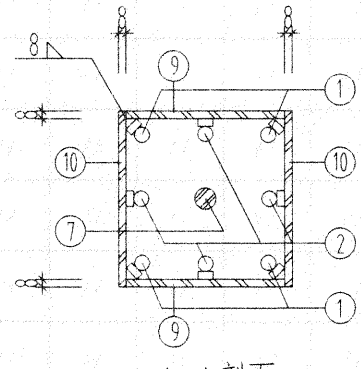




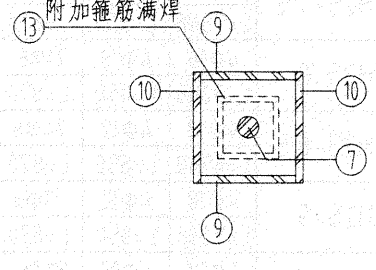
⑨ 钢板详图 δ =8



⑩ 钢板详图 δ =8



A-A剖面



B-B剖面

注：

1：焊缝厚度除注明外均用8mm。

2：垫铁可根据施工加设。

3：桩尖满焊宜加一道箍筋填塞。

ZHA30-6~12详图（钢板桩尖）	图集号	川03G301
	页　次	13

校　核
设　计
制　图

桩编号	钢筋编号													钢筋重量(kg)			
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	HPB235	HRB335	A3	总重量
ZH25-4	4Φ14	4Φ12	44Φ6	60Φ6	12Φ6	4Φ10	1Φ28	4Φ6	钢管D=83×5	1Φ6	1Φ6	1Φ6	1Φ6	13.95	26.51	0.76	41.22
	L=4068	L=850	L=870	L=230	L=670	L=718	L=460	L=230	L=80	L=750	L=610	L=490	L=350				
ZH25-4.5	4Φ14	4Φ12	47Φ6	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	14.52	28.91	0.76	44.19
	L=4568	L=850	L=870														
ZH25-5	4Φ14	4Φ12	51Φ6	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	15.29	31.31	0.76	47.36
	L=5068	L=850	L=870														
ZH25-5.5	4Φ14	4Φ12	54Φ6	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	15.87	33.71	0.76	50.34
	L=5568	L=850	L=870														
ZH25-6	4Φ14	4Φ12	57Φ6	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	16.44	36.11	0.76	53.31
	L=6068	L=850	L=870														
ZH25-6.5	4Φ14	4Φ12	61Φ6	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	17.21	38.51	0.76	56.48
	L=6568	L=850	L=870														
ZH25-7	4Φ16	4Φ12	64Φ6	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	17.78	51.31	0.76	69.85
	L=7068	L=850	L=870														
ZH25-7.5	4Φ16	4Φ12	67Φ6	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	18.36	54.44	0.76	73.56
	L=7568	L=850	L=870														
ZH25-8	4Φ16	4Φ12	71Φ6	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	19.13	57.58	0.76	77.47
	L=8068	L=850	L=870														
ZH25-8.5	4Φ18	4Φ12	74Φ6	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	19.70	74.99	0.76	95.45
	L=8568	L=850	L=870														
ZH25-9	4Φ18	4Φ12	77Φ6	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	20.28	78.96	0.76	100
	L=9068	L=850	L=870														
ZH25-9.5	4Φ18	4Φ12	81Φ6	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	21.05	82.93	0.76	104.7
	L=9568	L=850	L=870														
ZH25-10	4Φ18	4Φ12	84Φ6	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	21.62	86.90	0.76	109.3
	L=10068	L=850	L=870														

校对 审核

ZH25-4~10材料表(一)

图集号 川03G301

页次 14

桩编号	钢筋编号														钢筋重量(kg)			
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	HPB235	HRB335	A3	总重量
ZH30-4	4Φ16 L=4075	4Φ12 L=1000	46Φ6 L=1070	72Φ6 L=280	12Φ6 L=820	4Φ12 L=970	1Φ28 L=530	4Φ6 L=260	钢管D=83×5 L=80	1Φ6 L=938	1Φ6 L=802	1Φ6 L=670	1Φ6 L=538	1Φ6 L=402	18.44	35.06	0.76	54.26
ZH30-4.5	4Φ16 L=4575	4Φ12 L=1000	49Φ6 L=1070	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	19.15	38.20	0.76	58.11
ZH30-5	4Φ16 L=5075	4Φ12 L=1000	52Φ6 L=1070	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	19.86	41.33	0.76	61.95
ZH30-5.5	4Φ16 L=5575	4Φ12 L=1000	56Φ6 L=1070	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	20.80	44.47	0.76	66.03
ZH30-6	4Φ16 L=6075	4Φ12 L=1000	59Φ6 L=1070	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	21.51	47.61	0.76	69.88
ZH30-6.5	4Φ16 L=6575	4Φ12 L=1000	62Φ6 L=1070	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	22.21	50.74	0.76	72.71
ZH30-7	4Φ16 L=7075	4Φ12 L=1000	65Φ6 L=1070	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	22.92	53.88	0.76	77.56
ZH30-7.5	4Φ16 L=7575	4Φ12 L=1000	69Φ6 L=1070	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	23.87	57.02	0.76	81.65
ZH30-8	4Φ18 L=8075	4Φ12 L=1000	72Φ6 L=1070	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	24.57	73.61	0.76	98.94
ZH30-8.5	4Φ18 L=8575	4Φ12 L=1000	75Φ6 L=1070	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	25.28	77.58	0.76	103.6
ZH30-9	4Φ18 L=9075	4Φ12 L=1000	78Φ6 L=1070	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	25.99	81.55	0.76	108.3
ZH30-9.5	4Φ18 L=9575	4Φ12 L=1000	82Φ6 L=1070	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	26.93	85.52	0.76	113.2
ZH30-10	4Φ18 L=10075	4Φ12 L=1000	85Φ6 L=1070	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	27.64	89.49	0.76	117.9
ZH30-10.5	4Φ20 L=10575	4Φ12 L=1000	88Φ6 L=1070	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	28.35	113.2	0.76	142.3
ZH30-11	4Φ20 L=11075	4Φ12 L=1000	92Φ6 L=1070	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	29.29	118.1	0.76	148.2
ZH30-11.5	4Φ20 L=11575	4Φ12 L=1000	95Φ6 L=1070	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	30.0	123.0	0.76	153.8
ZH30-12	4Φ20 L=12075	4Φ12 L=1000	99Φ6 L=1070	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	\\	30.95	127.9	0.76	159.6

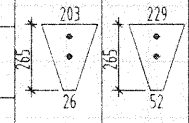
校对 设计 制图

ZH30-4~12材料表(二)

图集号 川03G301

页次 15

桩编号	钢筋编号													钢筋重量(kg)			
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	HPB235	HRB335	A3	总重量
ZHA30-6	4Φ16 L=5850	4Φ14 L=5850	64Φ6 L=1070	120Φ6 L=280	14Φ6 L=1160	13Φ6 L=800	1Φ28 L=630	4Φ6 L=260	钢板2个 -8	钢板2个 -8	1Φ6 L=940	1Φ6 L=940	1Φ6 L=200	29.08	67.82	8.43	105.3
ZHA30-6.5	4Φ16 L=6350	4Φ14 L=6350	67Φ6 L=1070	\\	\\	14Φ6 L=800	\\	\\			\\	\\	\\	29.96	73.36	8.43	111.8
ZHA30-7	4Φ16 L=6850	4Φ14 L=6850	71Φ6 L=1070	\\	\\	15Φ6 L=800	\\	\\			\\	\\	\\	31.08	78.90	8.43	118.41
ZHA30-7.5	4Φ16 L=7350	4Φ14 L=7350	74Φ6 L=1070	\\	\\	16Φ6 L=800	\\	\\			\\	\\	\\	31.97	84.43	8.43	124.8
ZHA30-8	4Φ18 L=7850	4Φ14 L=7850	78Φ6 L=1070	\\	\\	18Φ6 L=800	\\	\\			\\	\\	\\	33.26	103.1	8.43	144.8
ZHA30-8.5	4Φ18 L=8350	4Φ14 L=8350	81Φ6 L=1070	\\	\\	19Φ6 L=800	\\	\\			\\	\\	\\	34.15	109.4	8.43	152.0
ZHA30-9	4Φ18 L=8850	4Φ14 L=8850	84Φ6 L=1070	\\	\\	20Φ6 L=800	\\	\\			\\	\\	\\	35.03	115.8	8.43	159.3
ZHA30-9.5	4Φ18 L=9350	4Φ14 L=9350	87Φ6 L=1070	\\	\\	21Φ6 L=800	\\	\\			\\	\\	\\	35.91	122.2	8.43	166.5
ZHA30-10	4Φ18 L=9850	4Φ14 L=9850	91Φ6 L=1070	\\	\\	22Φ6 L=800	\\	\\			\\	\\	\\	37.04	128.5	8.43	174.0
ZHA30-10.5	4Φ20 L=10350	4Φ14 L=10350	94Φ6 L=1070	\\	\\	23Φ6 L=800	\\	\\			\\	\\	\\	37.92	154.2	8.43	200.6
ZHA30-11	4Φ20 L=10850	4Φ14 L=10850	97Φ6 L=1070	\\	\\	24Φ6 L=800	\\	\\			\\	\\	\\	38.80	161.5	8.43	208.7
ZHA30-11.5	4Φ20 L=11350	4Φ14 L=11350	100Φ6 L=1070	\\	\\	25Φ6 L=800	\\	\\			\\	\\	\\	39.69	168.8	8.43	216.9
ZHA30-12	4Φ20 L=11850	4Φ14 L=11850	104Φ6 L=1070	\\	\\	26Φ6 L=800	\\	\\			\\	\\	\\	40.81	176.1	8.43	225.3

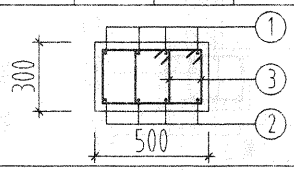
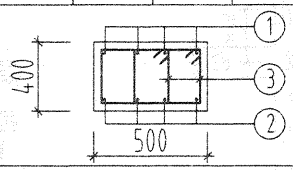
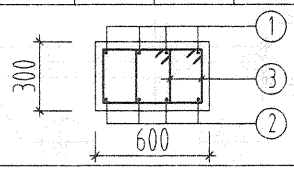
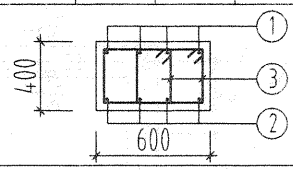


校对 设计 制图

ZHA30-6 12材料表(三)

图集号 川03G301

页次 16

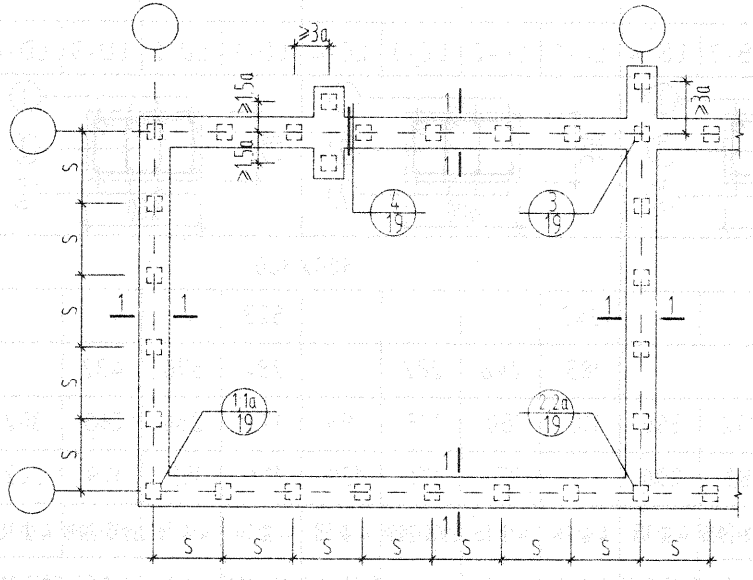
承台梁类型		A				B				C				D				备注
承台梁编号		LA-1	LA-2	LA-3	LA-4	LB-1	LB-2	LB-3	LB-4	LC-1	LC-2	LC-3	LC-4	LD-1	LD-2	LD-3	LD-4	
承台梁剖面																		承台梁详图见18页
桩截面尺寸		250X250								300X300								
梁承受竖向力F(kN/m)	桩距S(m) 0.9	250				527				343				523				1、桩距与本表相同时梁上荷载应≤F 2、桩距与本表不同时梁上荷载产生的内力应≤本表内力
	1.2	133	187	219	250	288	382			183	246	282		284	378	432		
	1.5	78	113	133	153	177	237	272	306	110	150	173	195	173	234	268	302	
	1.8		73	87	101	117	159	183	206		97	113	129	113	155	179	202	
钢筋编号	①	4Φ12	4Φ14	2Φ16+2Φ14	4Φ16	4Φ14	4Φ16	2Φ18+2Φ16	4Φ18	4Φ14	4Φ16	2Φ18+2Φ16	4Φ18	4Φ14	4Φ16	2Φ18+2Φ16	4Φ18	
	②	4Φ12	4Φ12	4Φ14	2Φ16+2Φ14	4Φ12	4Φ14	4Φ16	2Φ18+2Φ16	4Φ12	4Φ14	4Φ16	2Φ18+2Φ16	2Φ14+2Φ12	4Φ14	4Φ16	2Φ18+2Φ16	
	③	Φ6@150	Φ8@150	Φ8@150	Φ8@125	Φ10@150	Φ10@150	Φ10@200	Φ10@150	Φ8@150	Φ8@150	Φ8@125	Φ8@150	Φ10@150	Φ10@150	Φ10@150	Φ10@150	
梁设内计力值	支座弯矩(kN-m)	27.12	36.90	42.60	48.24	55.35	72.36	81.99	91.53	36.90	48.24	54.66	61.02	55.35	72.36	81.99	91.53	
	跨中弯矩(kN-m)	18.84	27.12	36.90	42.60	40.68	55.35	72.36	81.99	27.12	36.90	48.24	54.66	48.06	55.35	72.36	81.99	
	剪力(kN)	154	191	191	208	337	337	291	337	212	212	229	212	367	367	367	367	
经济指标	砼用量(m^3/m)	0.15	0.15	0.15	0.15	0.2	0.2	0.2	0.2	0.18	0.18	0.18	0.18	0.24	0.24	0.24	0.24	
	钢筋用量(kg/m)	9.72	15.2	17.3	20.1	21.2	23.9	23.1	27.9	15.9	18.7	22.5	22.7	22.9	25.0	27.3	29.0	
混凝土强度等级		C25																

注：1、本表是先确定梁的断面和配筋，再计算出梁承受的竖向力设计值F和内力M、V值。
2、表中同一排钢筋直径不同时，粗钢筋放角部，细钢筋放中间。

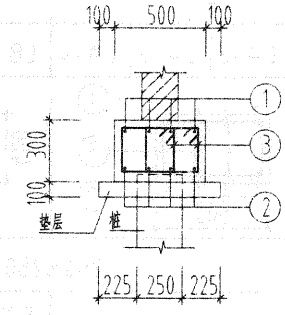
承台梁选用表

图集号	川03G301
页次	17

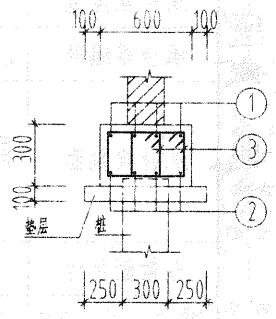
校对 设计 制图



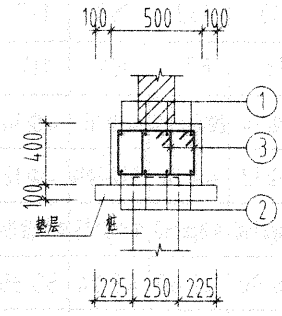
桩基础平面示意图



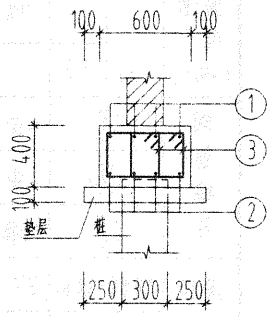
1-1(用于A型)



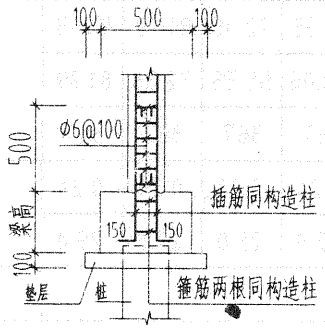
1-1(用于C型)



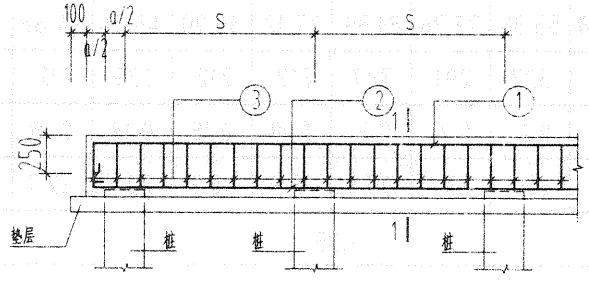
1-1(用于B型)



1-1(用于D型)



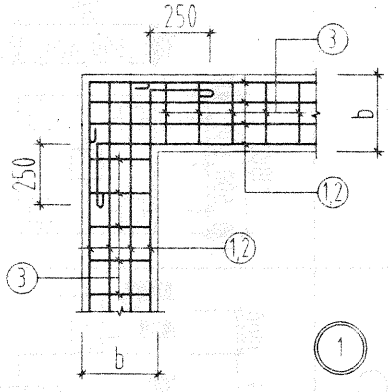
用于构造柱

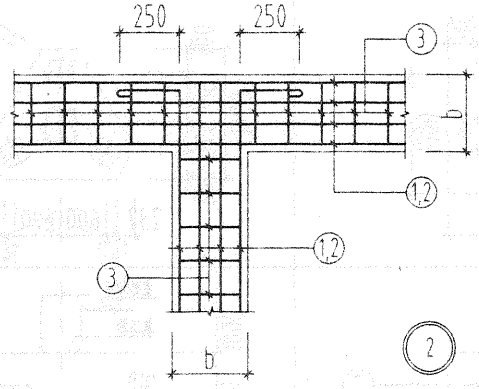


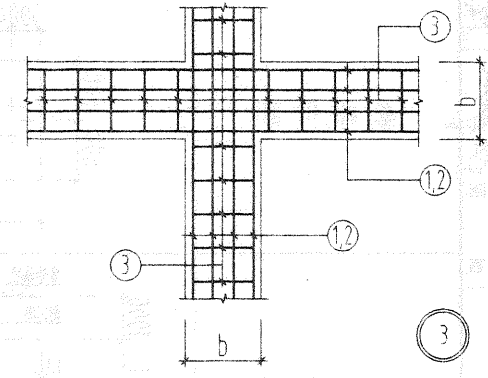
承台梁纵剖面配筋大样

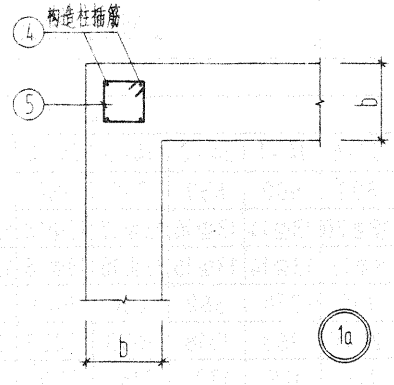
注：1、图中a表示桩的边长。

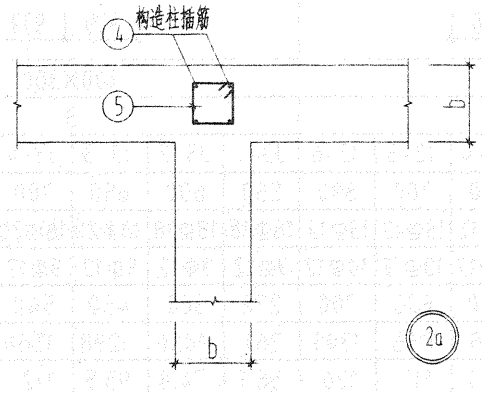
承台梁平剖面配筋详图	图集号	川03G301
	页　次	18

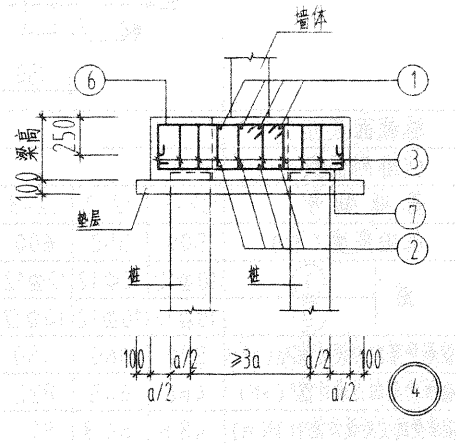












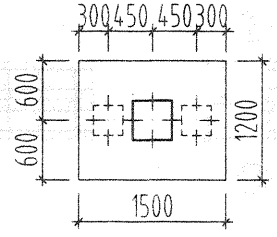
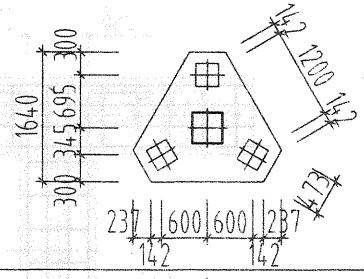
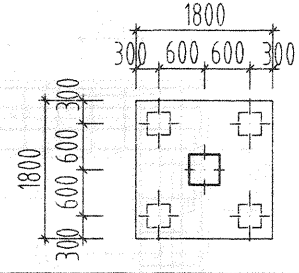
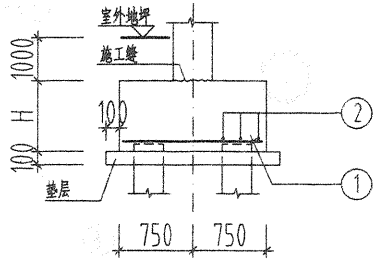
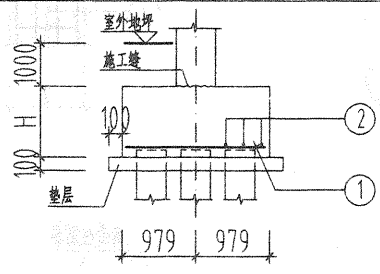
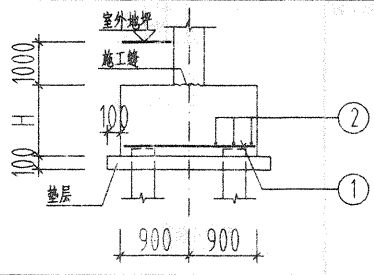
注：1、①号钢筋中间两根两端头向下弯钩，②号钢筋中间两根两端头向上弯钩。

2、钢筋搭接长度46d。

校对	设计	制图	

承台梁节点详图		图集号	川03G301
		页　次	19

校对	设计	制图

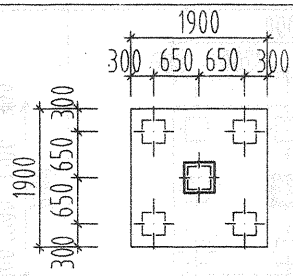
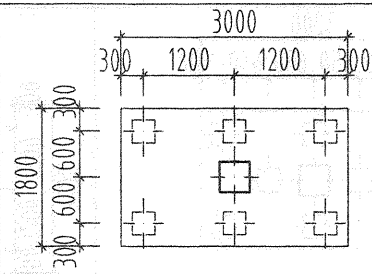
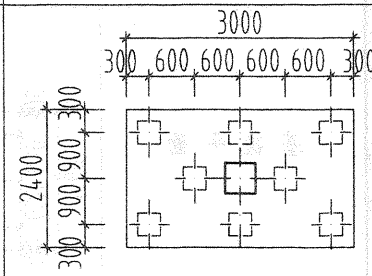
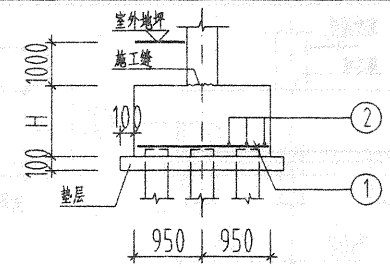
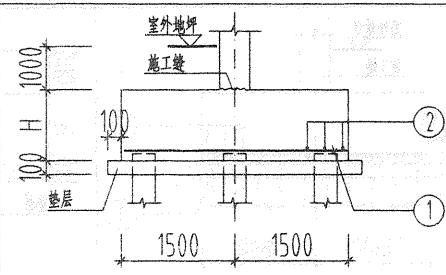
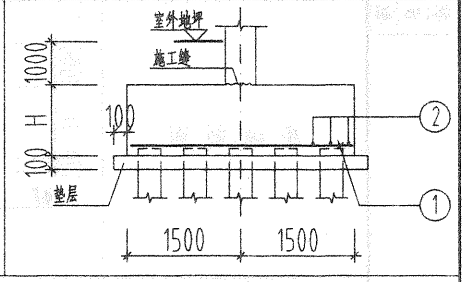
基础类型	2	3	4
基础平面			
基础剖面			

桩截面尺寸		300X300																	
桩排列根数		2						3						4					
基础编号		J2-1	J2-2	J2-3	J2-4	J2-5	J2-6	J3-1	J3-2	J3-3	J3-4	J3-5	J3-6	J4-1	J4-2	J4-3	J4-4	J4-5	J4-6
基础高度(H)		500	550	600	650	700	800	550	600	650	700	750	800	600	650	700	750	800	900
配筋	①	10Φ12	10Φ12	12Φ12	13Φ12	13Φ12	13Φ12	18Φ18	18Φ18	18Φ20	18Φ20	18Φ20	18Φ20	13Φ14	13Φ16	13Φ18	13Φ18	13Φ18	13Φ18
	②	10Φ12	10Φ12	10Φ12	10Φ12	10Φ12	10Φ12	9Φ12	9Φ12	9Φ12	9Φ12	9Φ12	9Φ12	13Φ14	13Φ16	13Φ18	13Φ18	13Φ18	13Φ18
单桩承受竖向力设计值Ra(kN)		270	360	450	540	620	700	270	360	450	540	620	700	270	360	450	540	620	700
基础承受竖向力设计值F(kN)		468	645	822	999	1155	1309	761	1030	1298	1566	1804	2040	963	1318	1673	2028	2343	2654
基础承受的力矩设计值M(kN-m)		48.6	64.8	81	97.2	111	126	56.1	74.8	93.5	112	128	145	129	172	216	259	297	336
经济指标	砼用量(m^3)	0.9	0.99	1.08	1.17	1.26	1.44	1.24	1.36	1.47	1.58	1.70	1.81	1.94	2.11	2.20	2.36	2.51	2.83
	钢筋用量(kg)	26.3	26.3	31.5	34.2	34.2	34.2	66.2	66.2	80.4	80.4	80.4	80.4	55.9	73.1	92.4	92.4	92.4	92.4

注：1、室外地坪标高根据工程需要自行调整。
2、柱混凝土强度等级高于承台时，设计人应验算承台局部受压。
3、柱插筋及锚固长度由设计人自行确定。
4、三桩承台钢筋布置详图见23页。

桩基础选用表(一)

图集号	川03G301
页次	20

基础类型	5	6	8
基础平面			
基础剖面			

桩截面尺寸		300X300																	
桩排列根数		5						6						8					
基础编号		J5-1	J5-2	J5-3	J5-4	J5-5	J5-6	J6-1	J6-2	J6-3	J6-4	J6-5	J6-6	J8-1	J8-2	J8-3	J8-4	J8-5	J8-6
基础高度(H)		600	650	700	750	800	900	600	700	800	900	950	1000	600	700	800	900	1000	1100
配筋	①	13Φ16	13Φ18	13Φ18	16Φ18	16Φ18	16Φ18	14Φ22	15Φ22	16Φ22	17Φ22	18Φ22	19Φ22	17Φ22	18Φ22	19Φ22	20Φ22	21Φ22	21Φ22
	②	13Φ16	13Φ18	13Φ18	16Φ18	16Φ18	16Φ18	16Φ16	16Φ16	16Φ18	16Φ18	16Φ20	16Φ20	21Φ18	21Φ20	21Φ20	21Φ20	21Φ20	21Φ20
单桩承受竖向力设计值Ra(kN)		270	360	450	540	620	700	270	360	450	540	620	700	270	360	450	540	620	700
基础承受竖向力设计值F(kN)		1220	1664	2109	2553	2948	3337	1425	1949	2473	2997	3348	3700	1900	2599	3297	3996	4614	5232
基础承受的力矩设计值M(kN-m)		140	187	234	280	322	364	129	172	216	259	288	316	291	388	486	583	669	756
经济指标	砼用量(m^3)	2.17	2.35	2.53	2.71	2.89	3.25	3.24	3.78	4.32	4.86	5.13	5.40	4.32	5.04	5.76	6.48	7.20	7.92
	钢筋用量(kg)	77.2	97.6	97.6	120	120	120	169	178	199	208	230	239	251	283	292	301	310	310

注：1、室外地坪标高根据工程需要自行调整。

2、柱混凝土强度等级高于承台时，设计人应验算承台局部受压。

3、柱插筋及锚固长度由设计人自行确定。

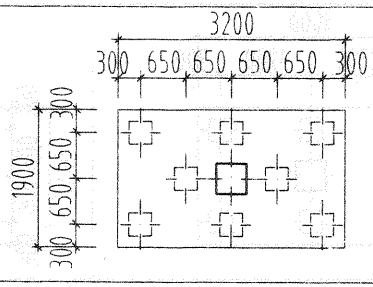
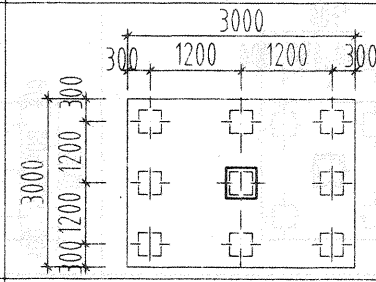
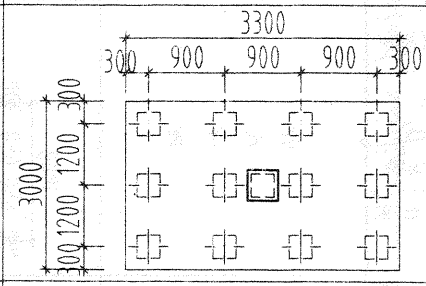
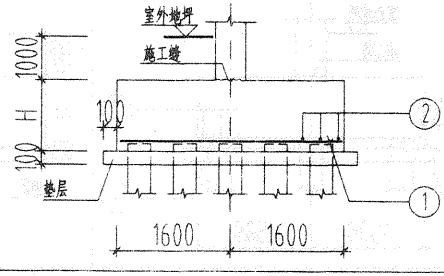
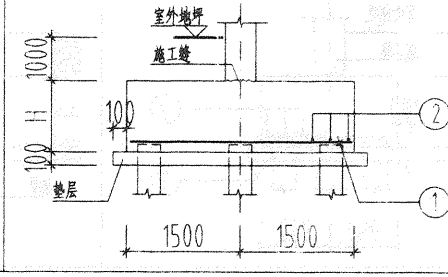
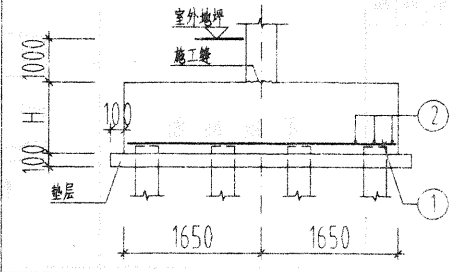
桩基础选用表(二)

图集号 川03G301

页次 21

校核 设计 制图

校核	设计	制图

基础类型	8a	9	12
基础平面			
基础剖面			

桩截面尺寸		300×300																	
桩排列根数		8						9						12					
基础编号		J8a-1	J8a-2	J8a-3	J8a-4	J8a-5	J8a-6	J9-1	J9-2	J9-3	J9-4	J9-5	J9-6	J12-1	J12-2	J12-3	J12-4	J12-5	J12-6
基础高度(H)		600	700	800	900	1000	1100	700	800	900	1000	1100	1200	900	1000	1100	1200	1300	1400
配筋	①	15Φ25	16Φ25	17Φ25	18Φ25	18Φ25	18Φ25	18Φ22	20Φ22	22Φ22	23Φ22	24Φ22	24Φ22	16Φ25	18Φ25	19Φ25	20Φ25	21Φ25	22Φ25
	②	22Φ16	22Φ16	22Φ16	22Φ16	22Φ18	22Φ18	18Φ22	20Φ22	22Φ22	23Φ22	24Φ22	24Φ22	23Φ20	23Φ20	23Φ22	24Φ22	24Φ22	25Φ22
单桩承受竖向力设计值Ra(kN)		270	360	450	540	620	700	270	360	450	540	620	700	270	360	450	540	620	700
基础承受竖向力设计值F(kN)		1941	2642	3344	4046	4668	5289	2079	2862	3645	4428	5121	5814	2794	3844	4895	5945	6875	7806
基础承受的力矩设计值M(kN-m)		315	421	526	631	725	819	388	518	648	777	892	1008	486	648	810	972	1116	1260
经济指标	砼用量(m^3)	3.65	4.26	4.86	5.47	6.08	6.69	6.30	7.20	8.10	9.00	9.90	10.80	8.91	9.90	10.89	11.88	12.87	13.86
	钢筋用量(kg)	249	261	274	286	303	303	320	356	391	409	427	427	371	397	445	466	479	491

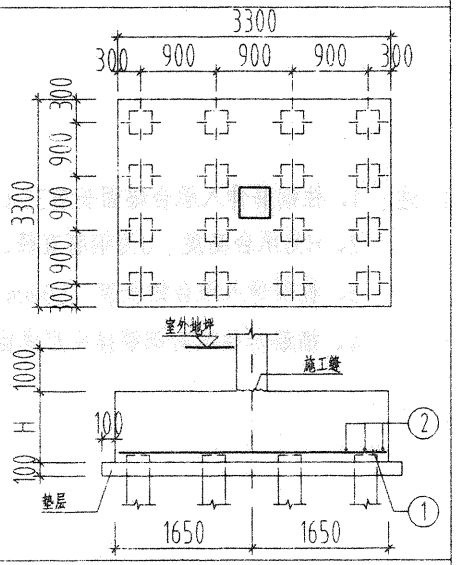
注：1、室外地坪标高根据工程需要自行调整。

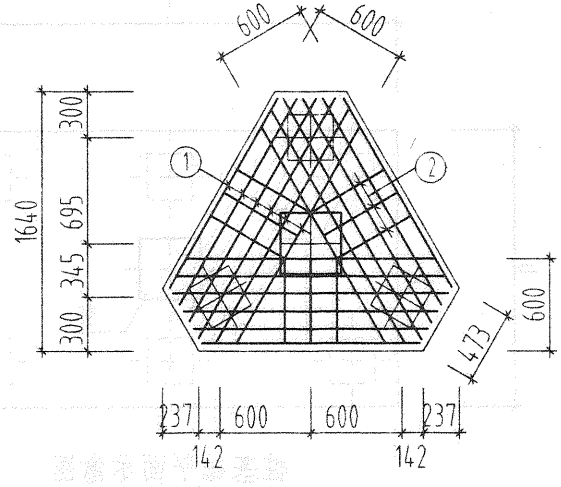
2、柱混凝土强度等级高于承台时，设计人应验算承台局部受压。

3、柱插筋及锚固长度由设计人自行确定。

桩基础选用表（三）

图集号	川03G301
页次	22

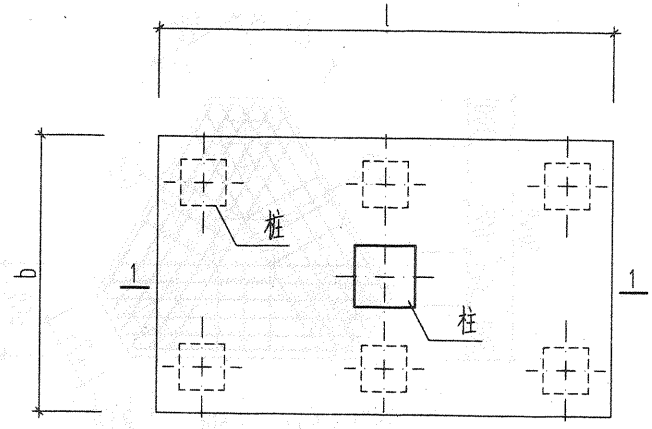
基础类型		16					
基础平面 基础剖面							
桩截面尺寸		300×300					
桩排列根数		16					
基础编号		J16-1	J16-2	J16-3	J16-4	J16-5	J16-6
基础高度(H)		1100	1200	1300	1400	1500	1600
配筋	①	20Φ25	21Φ25	23Φ25	23Φ25	25Φ25	25Φ25
	②	20Φ25	21Φ25	23Φ25	23Φ25	25Φ25	25Φ25
单桩承受竖向力设计值Ra(kN)		270	360	450	540	620	700
基础承受竖向力设计值F(kN)		3764	5171	6579	7986	9233	10481
基础承受的力矩设计值M(kN-m)		648	864	1080	1296	1488	1680
经济指标	砼用量(m^3)	11.98	13.07	14.15	15.24	16.34	17.42
	钢筋用量(kg)	506	531	582	582	632	632



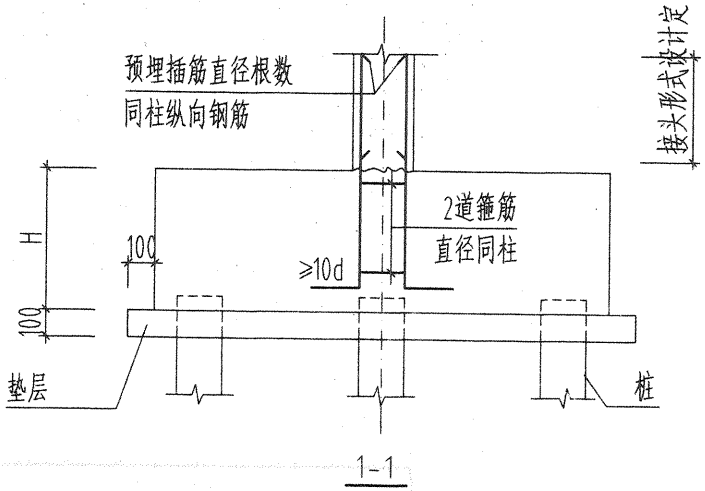
三桩承台钢筋布置详图

注：1、室外地坪标高根据工程需要自行调整。
2、柱混凝土强度等级高于承台时，设计人应验算承台局部受压。
3、柱插筋及锚固长度由设计人自行确定。

桩基础选用表(四)	图集号	川03G301
	页次	23



桩基础平面示意图



1-1

注：1、柱钢筋伸入承台锚固长度35d。

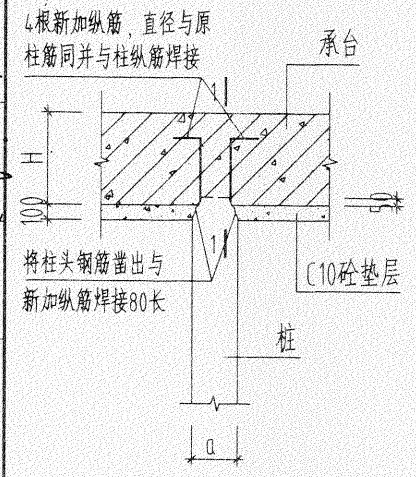
2、H为承台高度，d为钢筋直径。

3、桩顶伸入承台的长度：50mm。

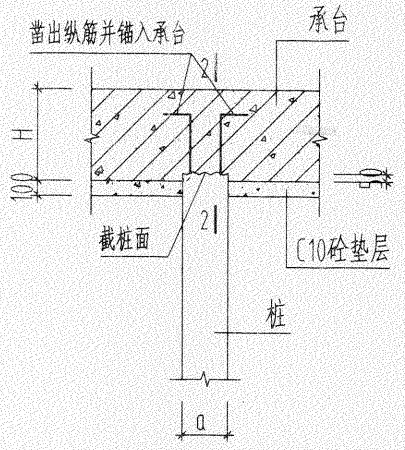
4、插筋与柱纵向钢筋接头形式由设计定。

校核	设计	制图

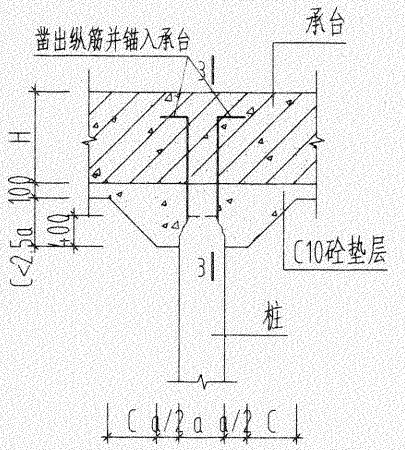
基础与现浇柱插筋详图	图集号	川03G301
	页　次	24



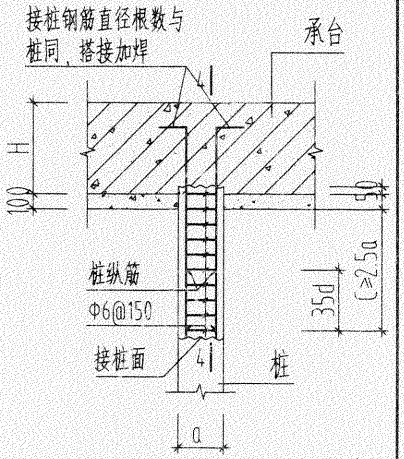
桩顶标高=设计标高



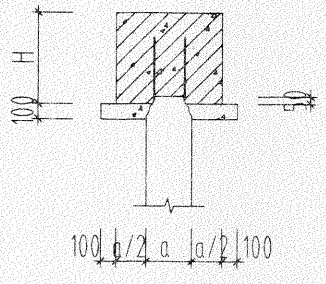
桩顶标高>设计标高



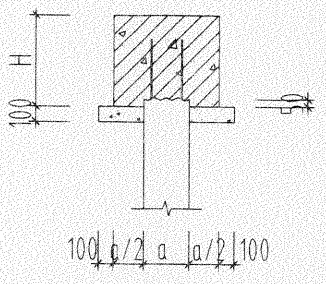
桩顶标高<设计标高



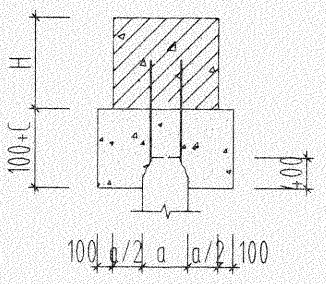
桩顶标高<设计标高



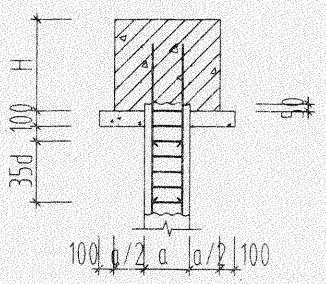
1-1



2-2



3-3



4-4

注：1、桩顶钢筋伸入承台35d。

2、H为承台高度，d为钢筋直径。

3、桩顶伸入承台的长度：50mm。

基础承台与桩连接构造详图	图集号	川03G301
	页 次	25

四川省建筑标准设计办公室出版