

钻(冲)孔混凝土灌注桩施工说明及桩表

1. 一般说明

- 1.1 本工程为钻孔灌注混凝土灌注桩基础(泥浆护壁、孔桩、桩长、桩端持力层等见附表)。
1.2 除本说明外,均应按《建筑桩基技术规范》(GBJ94—2008)及《建筑地基工程施工质量验收规范》(GB50202—2002)执行。
1.3 除标高为m外,尺寸以mm为单位。
1.4 本工程灌注桩为□端承桩、▨摩擦端承桩、▨摩擦桩。
1.5 混凝土强度等级:承台 C35或C40,桩身 C35或C40。钢筋等级:HPB235(φ),HRB335(φ),HRB400(Φ)。
1.6 桩端持力层:
□ 土及强风化岩,桩端力特征值: $q_{pk} = \underline{\hspace{2cm}}$ kPa, 嵌入深度: $h \geq \underline{\hspace{2cm}}$ m
▨ 微风化岩,岩石单轴抗压强度标准值: 泥岩 $f_{rk} \geq 3.5 \text{ MPa}$, 砂岩 $f_{rk} \geq 6 \text{ MPa}$, 嵌入深度: $h \geq 0.5 \text{ m}$
▨ 微风化岩,岩石单轴抗压强度标准值: 泥岩 $f_{rk} \geq 6 \text{ MPa}$, 砂岩 $f_{rk} \geq 12 \text{ MPa}$, 嵌入深度: $h \geq 0.5 \text{ m}$
若桩端所持持力层面倾斜时,应以嵌入深度较少的一侧为准。表中桩长(除注明外)均为暂定,实际桩长以现场钻(冲)深度为准。

2. 咸孔

- 2.1 桩孔开始钻(冲)前,施工单位应根据建设单位提供的场地现状以及地质资料先行挖出施工方案。
- 2.2 成孔时,孔口应采用钢板护筒,护筒中 ω 与桩中心偏差不得大于50mm,护筒内径对于每孔桩应大于钻头直径100mm,对于冲孔桩应大于钻头直径200mm,护筒埋设深度不少于1.5m,且高出泥浆面200mm。
- 2.3 每单项工程初始的第一孔,当达到孔底设计深度或桩端持力层(土)层时,应由设计人、建设单位、勘察单位、监理单位及地质部门代表对深度或岩(土)样本共同鉴定认可,作出记录,其余桩孔应共同鉴定认可的岩(土)样本作为终孔时的依据。
- 2.4 钻(冲)进过程中如发生斜孔、弯孔、塌孔和护筒周围冒浆时应停钻,并会同设计、监理、质监一起共同商量制定相应措施后再施工。
- 2.5 施工期间护筒内的泥浆面应高出地下水位面1.0m以上,在受水位涨落影响时,泥浆面应高出最高水位1.5m以上,以保证充盈时任何部分均保持0.1MPa以上的静水压力。(浇注混凝土前,孔底500mm以内的泥浆比重应小于1.25,含砂率 $\leq 8\%$,粘度 $\leq 28\text{s}$ 。)
- 2.6 泥浆应用高塑性粘土膨润土造浆,造浆粘土胶体率不低于95%,含砂率不大于4%,对反循环泥浆比重控制在1.02~1.08,正循环控制在1.05~1.25。
- 2.7 每钻进5m深度验孔一次,在更换钻头前或在容易缩径的地方应进行验孔,进入基岩后,非桩端持力层每钻500~500mm,桩端持力层每钻100~300mm取一次。
- 2.8 孔底沉渣厚度:端承桩不大于50mm,摩擦端承桩不大于100mm,摩擦桩不大于300mm。

3. 钢筋笼制作及安装

- 3.1 纵向主筋接头宜优先采用单接,单面焊长 $10d$,双面焊长 $5d$, $d \geq 25$ 的钢筋采用搭接头(点焊)焊接只能单接,搭接长度 l_0 根据混凝土强度等级结构设计说明,同一截面内纵筋接头面积不得超过50%。(注明除外),分段制作的钢筋等,其接头应采用单接。

粧表(裾楼)

承 台 号	桩 身	钢 筋 笼				承 台 厚 度 H	桩 顶 设计标高	单桩竖向 承载力 特征值 (KN)	单桩抗拔 承载力 特征值 (KN)
		纵 筋		箍 筋					
		条数直径	l	l ₁	直径 加密区 S				
QC11	1200		16Φ22	2L/3				9000	
QC12	1200		16Φ22	2L/3				9000	
QC13	1200		16Φ22	2L/3				9000	
QC14	1000		12Φ22	2L/3				7000	
QC15	1000		12Φ22	2L/3				7000	
QC16	1000		12Φ22	2L/3				7000	
QC17	1200		16Φ22	2L/3				9000	
QC18	1000		12Φ22	2L/3				7000	
QC19	1400		20Φ22	2L/3				12500	
QC19a	1400		20Φ22	2L/3				12500	
QC19c	1600		23Φ22	2L/3				18500	
QC110	1400		26Φ25/26Φ25	L	2L/3			10000	4200

- 3.2 全部箍筋采用螺旋式或焊接环式,加劲箍与纵筋应逐点焊接,一般箍与纵筋为隔点焊接。当纵筋配为外两排时,内排箍筋用焊接环式,与纵筋逐点焊接。
- 3.3 钢筋笼的外侧应采取有效措施,以保证钢筋的保护层厚度和钢筋位置准确对中。
- 3.4 钢筋笼搬运和吊装应防止变形,安装应保持垂直对中避免碰撞孔壁,就位后应立即固定。
- 3.5 钢筋笼允许偏差:钢筋笼直径 $\leq 10\text{mm}$,钢筋笼长度 $\leq 50\text{mm}$ 。
- 钢筋保护层 $\leq 10\text{mm}$,主筋间距 $\leq 10\text{mm}$,箍筋间距或螺旋筋间距 $\leq 20\text{mm}$ 。

4. 混凝土浇筑

- 4.1 采用水下混凝土浇筑时,其做法应按下列规定:
 - a) 水下混凝土必须具备良好的和易性,坍落度为 $180\text{mm}\sim 220\text{mm}$,水泥用量不小于 $360\text{kg}/\text{m}^3$ 。
 - b) 水下混凝土的含砂率为 $40\%\sim 45\%$,并选用中粗砂,碎石的最大粒径不大于 40mm 。
 - c) 开始灌注第一斗混凝土时,导管下端口和底宜控制在 $300\text{mm}\sim 500\text{mm}$,且在第一斗混凝土投入后埋入深度应达到 0.8m 以上,在以后的灌注过程中,导管埋深不宜少于 2m ,严禁导管提出混凝土面,应有专人测量导管埋深及管内外混凝土面的高差。
 - d) 水下混凝土必须连续浇筑,每根桩的浇筑时间应按混凝土的初凝时间控制。
- 4.2 所注的桩顶标高,应为桩面的设计标高。如因施工关系,桩顶有可能出现浮浆,应将桩顶的浇筑高度略微适当加高,浇筑高度宜为 $0.8\sim 1.0\text{m}$,待桩身混凝土达到足够强度后应将浮浆凿去,凿去后的桩顶标高应为桩顶设计标高。

5. 质 检

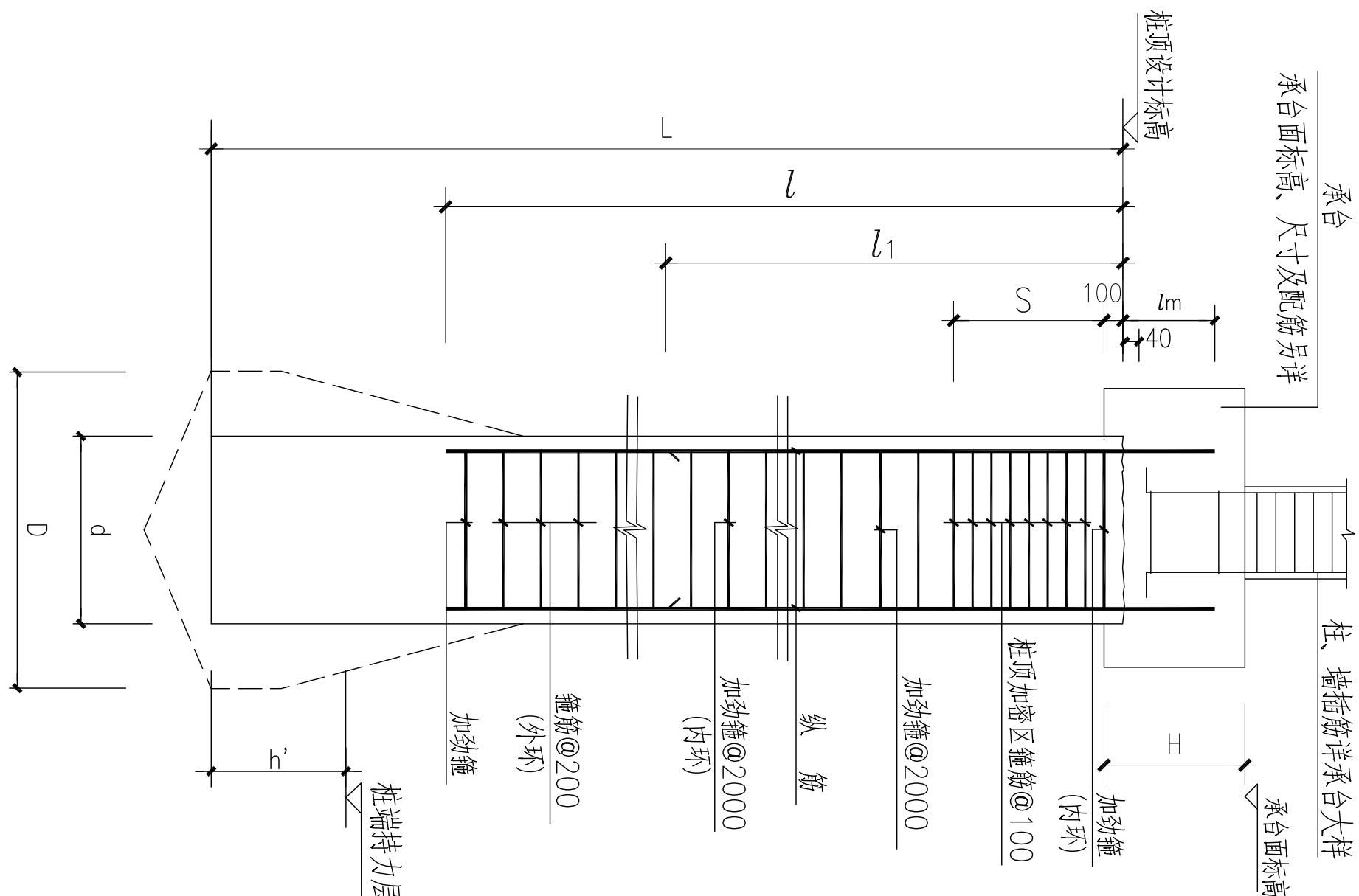
- 5.1 施工單位必須逐桩做好施工记录,连同混凝土试件试验报告等资料,及时提交有关部门检查和验收。
- 5.2 对施工完毕,混凝土已达龄期的桩,均应进行质检、检测桩的数量、位置和方法,由设计单位会同建设单位、监理单位、施工单位和质监部门按有关规定共同确定。
- 5.3 成孔施工允许偏差:
- 1) 桩径允许偏差 ± 50 , 2) 垂直允许偏差 $\leq 1\%$ 。
- 3) 桩位允许偏差
- 当桩径 ≤ 1000 时,不大于100,
当桩径 >1000 时,不大于100+0.01H。
- 6) 单桩、条形桩或双桩沿垂直轴线方向和群桩基础中的边桩:

附注表桩

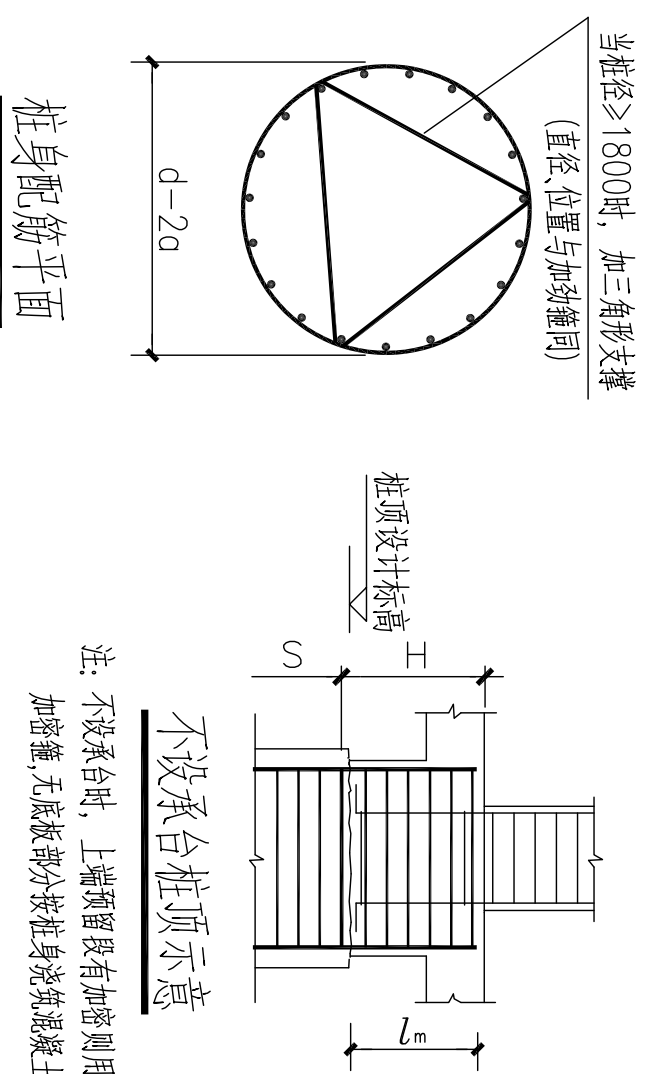
1. 纵筋条数直径按内、外两排布置,当用斜线“/”分开配筋时,表示纵筋分为内两排,斜线左边为外排筋,右边为内排筋,各排纵筋均匀布置,内外排筋互相对应,两排净距为50,内排筋间距 ≤ 500 ,加锚不变。
2. 当纵筋分为三排时,1表示内排筋的长度,当纵筋只有一排时,1表示纵筋分长短设置的短筋长度,长短筋对面布置。
3. 当“箍筋加密区”栏空缺,表示该柱顶下加密。
4. 当“1”栏填“1”时表示纵筋通长设置,若纵筋分长短则长筋通长,只标注短长小于标注钢筋总纵筋长度(时,纵筋按实际长度通长配置。
5. 当采用冷轧带肋钢筋(图中虚线表示),扩大头直径(在备注中注明。

桩表(塔楼)

承台号	桩身		钢筋				承台厚度 H	桩顶设计标高	单桩竖向承载力特征值 (kN)	单桩抗拔承载力特征值 (kN)
			纵筋		l	l _n				
			条数直径							
TC11	1200		17Φ22	2L/3			11500			
TC12	1400		21Φ22	2L/3			16000			
TC13	1600	华一 Φ100	24Φ22	2L/3			20000			
TC14	1400		21Φ22	2L/3			17000			
TC15	1800		26Φ22	2L/3			28500			
TC16	1600		24Φ22	2L/3			23000			
TC17	1600		24Φ22	2L/3			23000			
TC17 (原1703桩)	1600		32Φ22	2L/3			24500			



样大桩



注: 不设承台时, 上端预留段有加密则用, 如加密, 无底板部分按柱身浇筑, 混凝土

逆

1. 鋼筋保护层厚度(指最外皮): 柱身 50mm, 抗拔柱 50mm; 系台側 30mm, 系台面 20mm, 系台底50mm, 且均不得小于1d(鋼筋直径)
2. 纵筋伸入系台的锚固可以折减, 长度 $l_{aE} \geq 40d$, 折减长度 $l_{aE} \geq 45d$ 为纵筋直径,

3. 钢梁顶盖及承台需留足汗浆。(当注胶外)
 4. 本图各部分仅表示标准钢梁制造具身尺寸大体。
 5. 本工程桩箱顶部距地面埋设层后500mm，且大于d（桩径）；
- 各地支锚箱顶部距地面埋设层后应视地质、荷载等位置确定。钢柱柱底固定。

钻(冲)孔混凝土灌注桩 施工说明及桩表