

冲(钻)孔灌注桩设计说明与详图

福建省
石油化学工业设计院
FUJIAN PROVINCIAL PETROCHEMICAL DESIGNING INSTITUTE
发证部门: 中华人民共和国住房和城乡建设部 (MOHURD)
证书编号: 甲筑A135004209(CLASS A A135004209)

NOTES

- 1 本图系钢筋混凝土冲(钻)孔灌注桩详图与说明,设计桩径桩长配筋等详表1。
- 2 所有桩位应按总图和基础平面图要求统一放样,复核无误后,才能施工。
- 3 本工程图中±0.000所对应的绝对标高详总图。
- 4 本工程根据福建大岩土工程新技术有限公司提供的《福建海创石油化工有限公司对二甲苯(PX)项目厂内管道新建工程基坑支护方案》进行桩基设计,选取 $\leq 5 > 1$ 砂土状强风化花岗岩土层作为桩基持力层。

- 5 桩顶设计标高详表1,桩尖应全截面进入持力层深度不少于表1要求,桩长必须根据地质实际?情况进行调整,表1中桩长仅供参考,施工时应以进入持力层深度控制?
- 6 材料: 混凝土:C40 水下混凝土配料,粗骨料粒径:卵石≤50,碎石≤40,坍落度180~220mm,水泥用量不得少于360kg/m³,配合比应通过试验确定?钢筋混凝土保护层厚度不应小于55mm水灰比不宜大于0.45?抗渗等级不宜低于P8。钢筋:HPB300钢筋(中),HRB335钢筋(上),HRB400钢筋(下)不得采用改制钢材,焊条:E43系列(用于HPB300钢筋或HPB300钢筋与HRB400钢筋的连接),E50系列(用于HRB400钢筋的连接)。

- 7 灌注桩施工要求:
 - 7.1 钢筋笼的要求:(如图一)
 - 7.1.1 钢筋笼直径及制作应符合设计要求,宜整根制作与吊装,若分段制作,现场可双面或单面焊接,如图二?或可帮条双面或单面焊接,如图三?
 - 7.1.2 钢筋笼堆放及运输过程,严防扭转及弯曲。
 - 7.1.3 下钢筋笼时应吊直,对准,缓慢下降,避免上浮。
 - 7.1.4 为保证钢筋笼位置的准确,要采取导向和护壁措施,避免切削孔壁泥砂造成踢孔。

- 7.2 混凝土浇灌要求:
 - 7.2.1 孔口护壁埋设成孔泥浆导管漏水球下钢丝笼流孔灌水下混凝土等一律按有关规程处理,要采取措施,严防踢孔、夹泥、断桩、偏位、倾斜、沉渣过厚等?
 - 7.2.2 每根桩必须进行严格的清孔,要求在成孔及下钢筋笼后分别进行两次清孔,(钻孔灌注桩应采用反循环清孔),清孔后应立即浇灌混凝土,若间隔时间太长,(原则上当天成孔,当天灌混凝土),在浇灌前应再清孔一次,最后孔底沉渣厚度 mm.
 - 7.2.3 浇灌混凝土时,要加快灌混凝土的速度,加大剪球时混凝土的冲击力,以便排渣,每次灌混凝土应有足够的数量,保证埋管深度不少于2m,严禁导管提出混凝土面,同时也不能埋管太深,以免提管困难。
 - 7.2.4 要保证混凝土质量,混凝土充盈系数 ≥ 1.1 。
 - 7.2.5 超过桩顶设计标高混凝土浇灌高量必须 800 ,且在凿去超高部分混凝土以后仍能保证桩顶混凝土强度达到设计要求。

- 7.2.6 施工过程中,必须随时核对地质资料及检验施工工艺,发现问题及时与设计院取得联系,妥善处理。

7.3 桩的质量检测要求:

- 7.3.1 根据规定,必须进行桩基检测,检测应以静载试压为主,并配以超声波检测动测等,具体要求详

- 7.3.2 在一个工程中建筑基桩检测数量JGJ 106?2014)

超声波检测5根,低应变检测6根?

检测桩,以单桩竖向承载力特征值的____倍进行校核。

7.3.3 桩基工程应符合

建筑桩基技术规范?(JGJ94-2008)及
建筑基桩检测技术规范?(JGJ 106?2014)有关要求。

7.4 现场验验要求:

7.4.1 施工前应对操作技术人员进行训练,建立检测制度。

7.4.2 现场应有施工技术人员,施工中要有专人负责,每根桩每道工序都必须进行验收,并作好隐蔽工程验收纪录。

7.4.3 现场验验内容:

- a. 检验桩位 桩顶标高 垂直度 成孔后要用测孔器从顶到底量测孔径
- b. 钻杆的垂直偏差从互相垂直的两个方向保证在0.5%以内。
- c. 护筒位置准确性与漏浆情况。
- d. 泥浆比重 含砂量 冲(钻)孔时及灌水下混凝土前泥浆的粘度。
- e. 每次清孔情况 桩尖实际标高 沉渣厚度 测量孔深要沿孔周边测四点,中间一点取平均值计算
- f. 嵌岩桩施工时应结合地质勘察报告准确判定岩面标高,嵌岩深度等是否达到设计要求,应留样并按桩号编号封存,以备查用
- g. 混凝土强度等级 配合比 坍落度 骨料最大粒径
- h. 灌混凝土时,应按桩径及桩长计算混凝土量与实际灌的混凝土量是否相等,充盈系数是否满足设计要求
- i. 导管拼接 试拉 充水检查(用0.6~1.0MPa水压力检查),特别法兰接头凸出部分一律要倒角,联接螺栓最好使用朝下的半圆头螺栓
- j. 钢筋笼制作 钢筋规格 焊条品种规格 焊缝长度 质量的检查
- k. 下钢筋笼情况及实际进入持力层的长度,钢筋笼放入孔内后,应检查它离孔壁的距离,要保证钢筋笼有足够的保护层
- l. 剪球后混凝土埋管深度及每次拔管时的埋管深度
- m. 预留试块(同一配合比,同一班组不少于一组,且每根桩不少于一组)和强度实验,试块制作应按规范要求进行,严禁“吃小料”造假
- n. 事故纪录与处理 以及处理后的竣工图。

7.5 对于地质情况复杂或有特殊情况与要求者,应与施工前进行“试成孔”

8 允许施工偏差

8.1 灌注桩施工允许偏差详表2:

成孔方法	桩径偏差 (mm)	垂度允许偏差	桩位允许偏差(mm)
混凝土护壁成孔(含)桩基	±50	1%	D/60且大于100

表2

注:① 基桩允许偏差的负值是整个剖面

② D为设计桩径;

8.2 钢筋笼制作允许偏差: 主筋间距 ± 10 mm, 箍筋间距或螺旋筋间距 ± 20 mm, 钢筋笼直径 ± 10 mm, 钢筋笼长度 ± 100 mm

9 灌注桩施工的全过程应在市质监站的全面监督下进行,以保证工程质量

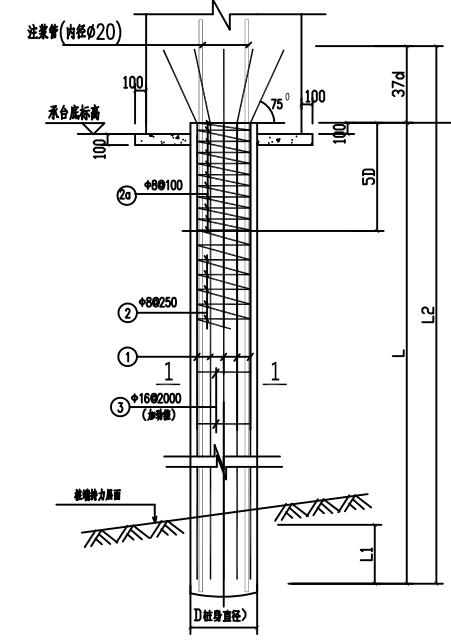
10 嵌岩桩的工程必须委托有资质的监理单位进行施工监理,桩基施工完毕后,应及时提供桩基施工监理的书面报告,做为桩基验收内容之一。

11 桩基施工完后,应及时组织有关单位进行竣工验收,验收不合格或未经验收,不允许施工承台和上部结构。

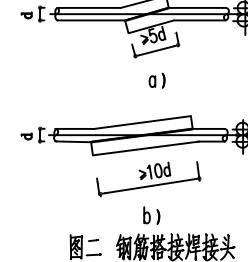
12 利用灌注桩作避雷接地体,其安装要求详见施工图。

13 本说明未详尽之处,请遵定进行施工
建筑桩基技术规范?(JGJ94-2008)国家现行有关规范及规表1

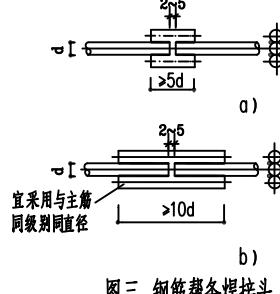
桩号	桩径 D(mm)	桩长 L(mm)	桩身全长进人持力层高度 L1(mm)	① 相距桩身全长 d L(mm)	桩身直度 R(d)	单桩极限承载力标准值 Ra(kN)	桩顶标高	桩重 G	备注
ZH1	800	38000~45000	4000	通长	10~18	2000	5.600	86	



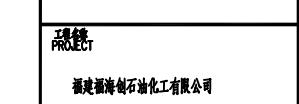
图一



图二 钢筋搭接焊接头



图三 钢筋帮条焊接头



冲(钻)孔灌注桩设计说明与详图

DRAWING NO.	G181S-01TG-02
REVISION	施工图
DATE	2020.01
SCALE	1:100
SHEET NO.	1 OF 1
SPC	绘图