

结构设计总说明 (2 / 2)

五、施工要求及质量检测：

- 1、实际放线后,如遇现状地形与设计情况不同或管道和井距离建(构)筑物太近,请及时通知设计人员进行调整。
另外,对于沿河边敷设的管道,须确认不会碰到河岸挡墙,并遵守水务管理部门规定方可进行埋管。
- 2、混凝土浇筑时必须振捣密实,不得漏振；
- 3、施工缝处理方法：
必须在已浇筑混凝土其抗压强度大于1.2MPa时处理；先将已浇筑混凝土接槎表面凿毛,剔除浮石,用清水冲刷后,铺一层2cm厚与混凝土成分相同的水泥砂浆,然后再浇筑混凝土。
- 4、施工期间注意基坑排水,防止管道及水池上浮。
- 5、回填工作必须及时进行,尽量缩短混凝土井的外露时间,应沿井四周分层均匀回填,密实度大于95%。
- 6、若施工时发现地质情况出现异常,承包商应及时通知工程师。
- 7、打设基坑支护桩、基坑土方开挖前应核实地下管线资料,必要时先人工挖探,查明管线后再机械施工,以确保安全。
- 8、沟槽及基坑施工前应编制专项施工方案,施工过程中如损坏地下管线,应立即通知权属单位并采取有效措施及时处理；
开挖过程中如遇较厚软土层、流砂或强透水层(如中粗砂等地基),应暂停施工、加强监测并通知设计及时处理；
- 9、管道安装与检测、沟槽开挖及回填检测,按《给排水管道工程施工及验收规范GB50268-2008》相关要求执行；
- 10、沟槽基坑支护检测,按《建筑基坑工程技术规程DBJ/T15-20-2016》相关要求执行。
- 11、未尽事宜按国家现行有关施工规范执行,施工时应严格遵守国家有关安全生产法律、法规。

六、高压旋喷桩技术要求

- 1、采用强度等级42.5普通硅酸盐水泥,水灰比暂定为1.0,
水泥掺入量不超过150kg/m(φ600桩,掺量约29.5%,土体质量按18kN/m³计)；
- 2、高压旋喷桩均采用单管法,高压水泥浆的压力应大于20MPa,流量大于30L/min。
旋转速度20r/min,提升速度10cm/min,具体根据试验或经验而定；
- 3、严格控制喷浆时间和停灰时间,不得中断喷浆,确保桩长。
- 4、加固土体28天立方体抗压强度平均值 fcu 不应小于1.3MPa。
- 5、旋喷桩施工完成14天后,应对桩身完整性进行检测,开挖检查比例为100%,
抽芯检测数量不少于总桩数的0.5%,且不少于3根。
- 6、高压旋喷桩进入全(强)风化岩层中时,施工前可考虑采用机械引孔辅助施工。
- 7、全线施工前,应进行试桩,现场检测得出合适的施工参数及材料配比,检测成桩的质量及桩型的适用性。

七、水泥搅拌桩技术要求

- 1、采用强度等级42.5普通硅酸盐水泥；水泥掺入量为土体质量的15%(土体质量按18KN/m³计),
掺入0.2%木质素碳酸钙。浆液水灰比 0.6,注浆泵出口压力保持0.4~0.6MPa,提升速度<0.6 m/min。
- 2、水泥搅拌桩加固土体28天立方体抗压强度平均值 fcu 不应小于1.3MPa。
- 3、水泥搅拌桩施工完成14天后,应对桩身完整性进行检测,开挖检查比例为100%,
抽芯检测数量不少于总桩数的0.5%,且不少于3根。
- 4、全线施工前,应进行试桩,现场检测得出合适的施工参数及材料配比,检测成桩的质量及桩型的适用性。

八、施工监测

- 1、对于开挖深度大于5m的沟槽,或开挖深度2~5m、但周边环境复杂(临近现状建筑物、重要管线、市政道路)的沟槽,
施工时应做好施工监测。
- 2、工程周边环境相对复杂,建议安排试验段进行试挖,以指导全线施工。
- 3、遵循“动态设计,信息化施工”的指导原则,及时根据现场施工监测数据,修改、完善和优化设计。
- 4、施工监测的内容主要包括：
(1)支护结构的位移变形监测。(2)临近建筑物等的位移变形监测。
(3)临近地下管线设施监测。(4)其他有关规定或需要进行的监测项目。
- 5、基坑监测示意图仅供施工监测参考,基坑支护结构施工前,应由业主委托有资质的第三方
做出详细的基坑工程监测方案；

九、危险性较大的分部分项工程及其他危险源提示(本节结合工程实际增删内容)：

- 1、对于开挖深度3m<H<5m,或2m<H<3m且临近现状房屋或重要管线的沟槽(基坑),应编制专项施工方案；
- 2、工程临近现状房屋施工,施工过程中应加强现状房屋监测；
- 3、工程临近电信、雨水、照明管等现状管线,施工前应复核管线位置及标高,并提前与相关部门做好对接,经批准
后方可施工,施工过程中应按设计方案做好现状管线保护,加强监测；

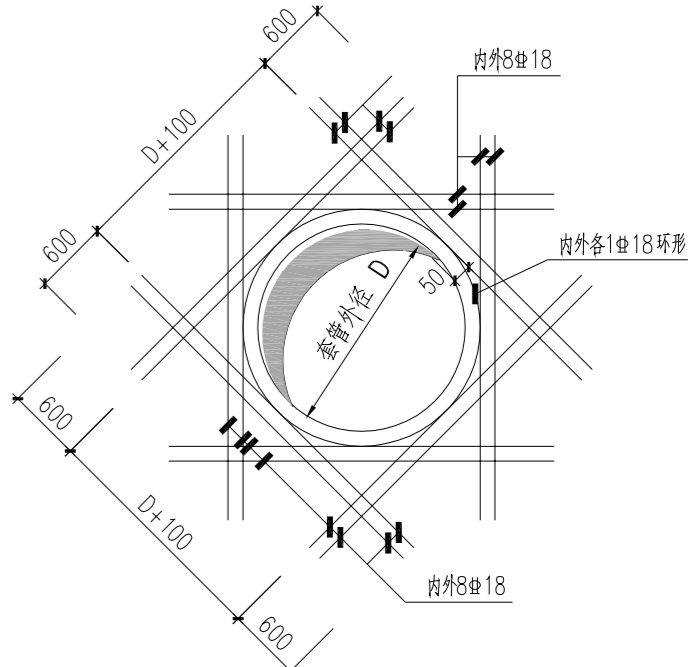
- 4、沟槽开挖后如长时间未敷设管道,应及时回填；
- 5、除按规定做好基坑监测外,尚需加强人工巡查,人工巡查重点包括坑底涌土与隆起、支护变形、地面沉降、道路裂缝、沉降等,如发现上述迹象有快速发展趋势,应组织人员立即撤离到安全区域；
如发现上述迹象已经稳定或发展缓慢,应立即回填基坑,并及时通知设计及相关单位处理；

十、超过一定规模的危险性较大的分部分项工程及其他危险源提示：

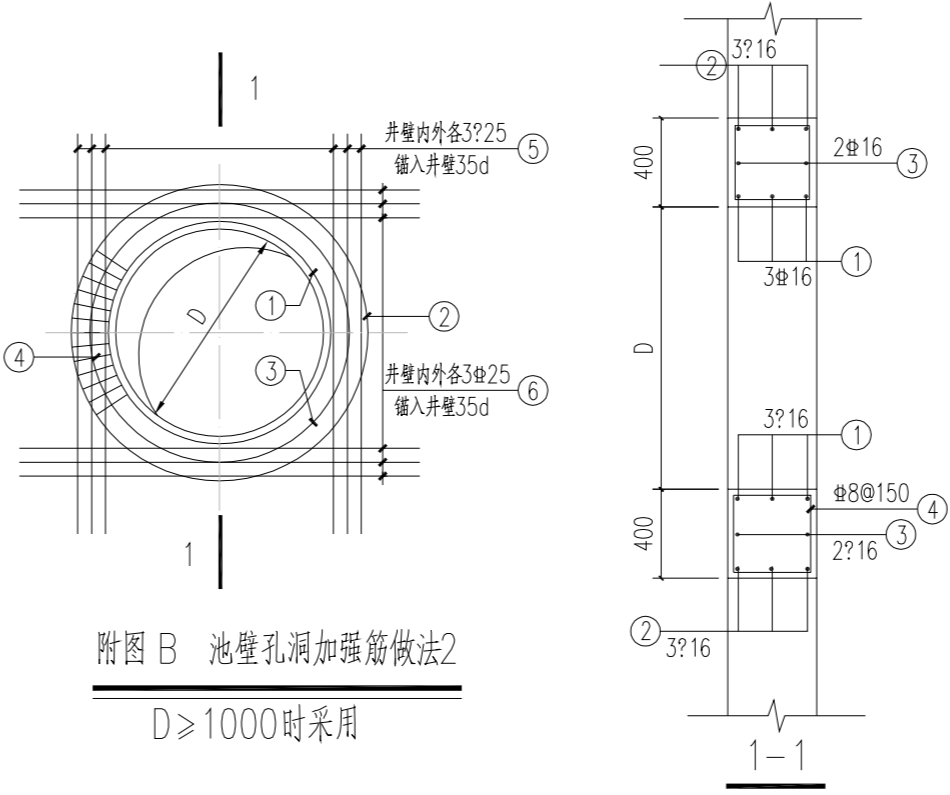
- 1、重要基坑工程：沟槽(基坑)开挖深度 H≥5m 区域；
或开挖深度 H<5m,但开挖对周边环境造成重大影响区域；
- 2、上述工程,按照《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》要求,
应编制专项施工方案并组织专家对专项方案进行论证,论证通过后方可施工。
- 3、应急预案措施

基坑施工中可能出现的问题及应变措施表

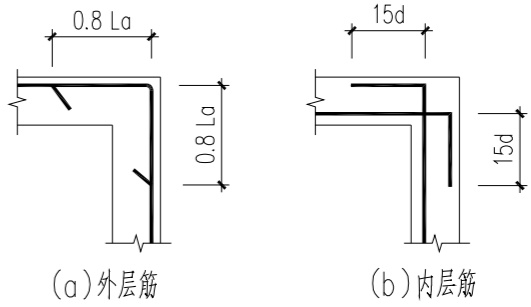
序号	开挖中可能出现的问题	安全、稳定应变措施
1	开挖土方不平衡导致支护桩的受力和变形速率变化过大,基坑回弹和周围土体变形过大	采用调整开挖的施工部位及参数,使基坑外荷平衡,减小每步开挖的空间尺寸,增加临时支撑
2	支护结构刚度、强度不足,支护结构变形过大	1.回填土、砂石或砂袋等,回填反压土高度至能保证基坑变形完全稳定为止。 2.增设坑内降水设备,降低地下水。 3.对坑底进行加固,如采用注浆、高压喷射注浆等提高被动区抗力。 4.坡顶卸载:坡顶一定范围内的土体挖除,减少坡顶荷载。 5.对基坑挖土合理分段,每段土方挖到底后及时浇筑垫层。 6.增设预应力锚索或支撑梁。
3	支护、周围地表变形、坑底土体隆起变化速率急剧加大,基坑有失稳趋势	1.由水位下降引起的沉降,应补设回灌井,对地下水位进行回灌,防止水位进一步的下降,必要时对填土层进行注浆加固。 2.由水平位移引起的沉降,应对支护结构进行加强或对基坑顶进行卸载
4	基坑底出现管涌	1.立即对管涌范围进行反压回填。 2.加强坑内降水力度,减小水压。
5	基坑周边建筑物降水产生沉降位移	立即停止降水及基坑作业,并及时加强回灌措施,必要时对建筑物地基进行注浆加固
6	基坑周边管线位移超过允许值	1.立即对基坑进行反压回灌； 2.对支护结构进行补强,譬如增设预应力锚索或支撑梁； 3.通过托换等措施保护管线。



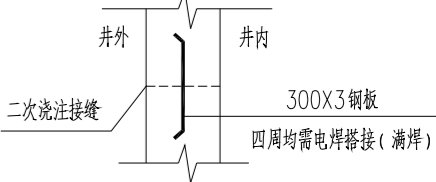
附图A 池壁孔洞加强筋做法1
300<D<1000时采用






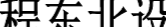


附图 B 池壁孔洞加强筋做法2
D≥1000时采用



附图C 矩形阀门井拐角处钢筋锚固构造图



附图D 井壁施工缝止水带做法

 中国市政工程东北设计研究总院有限公司						建设单位	东莞市水务集团供水有限公司				
						工程名称	东莞市供水管网更新改造二期工程（虎门标段）				
审 定	孙 树 本		校 核	樊 鑫		子项名称	东风社区				
审 核	孙 树 本		设 计	陈 正 朗		结构设计总说明（2/2）					
项目负责人	袁 琳		制 图	陈 正 朗		阶 段	施 工 图	专 业	结 构	比 例	
专业负责人	许 琴 琴		日 期	2023.12	图 号	HM-DF-SG-01	工程编号	DG2023P021S	版 次	A	