附件一

**安评项目钻探统招技术要求**

1、钻孔垂直钻进，钻孔深度每2m至少提钻一次（回次进尺1～2m），钻进时应保持稳定的钻具压力，避免泥浆等杂物渗入造成岩芯污染。

2、黏土及粉砂芯采取率应达到90%，中～细砂应达80%，松散粗砂不应小于40%；厚层砾石应采取定深取样法，取样间隔1～2m。

3、一般分层误差≤20cm。在进出淤泥层时，经地质人员确认的重要构造位置（层位）,下套管前和终孔后，必须校正孔深，孔深误差率≤1‰时不修正报表，孔深误差率≥1‰时要修正报表，孔深经修正后即为达标要求。

4、开钻后样品采集和岩芯编录工作需有熟悉第四纪地层和构造专业人员全程陪同作业，以做到岩芯分层确切，数据准确，资料完整。要求按回次详细的编录岩芯，钻孔岩芯编录包括颜色、岩性、粒度、层厚、化石和结核等。

在现场用签字笔及时填写原始报表，要做到真实、齐全、准确、整洁、字迹清楚。钻进过程中遇到涌水、漏水、涌砂、掉块、坍塌、缩径、逸气、裂隙、溶洞及钻具掉落等异常现象时，应及时记录其深度。

5、岩芯编录：应根据钻孔岩芯反映的岩性、颜色、物质组成、沉积结构和接触界面形态等确定基本编录单元，进行图文描述。内容应包括：

a) 分层层序、厚度、深度；

b) 颜色；

c) 粒度及不同粒度成分的百分比含量；

d) 碎屑成分、形态与磨圆度；

e) 地层胶结程度；

f) 层理结构特征；

g) 矿物结核和动植物化石；

h) 分层接触关系；

i) 快速异常堆积层；

j) 年龄样品采集的位置、类型及其编号。

6、样品采集：钻孔取芯应按以下步骤严格操作：

a)从岩芯管中取出岩芯时严守钻探操作规程，按自上而下、从左至右排列放入岩芯箱中（岩芯箱自带），对于松软、易散的岩芯更加仔细操作，以保持其原有状态。装箱后，用小刀将岩表芯面的泥浆刮净，使岩芯现出原有的颜色；

b)每回次地层之间用岩签芯隔开，地层岩性变化时加放变层签。已取样部分空出，并加放采样签。样签标明样品编号、取样深度、岩性、采样日期，用塑料小袋封闭，以防淋湿；每采满一箱岩芯后，检查样签的孔号、深度及地层名称，确认摆放正确无误，并用数码照相机及时照像，拍照时光不能太强，也不能太暗。拍出的照片岩心上不能有阴影。按照顺序每5米照一张，并用白板写明项目名称、钻孔编号、取样深度范围、地层名称，终孔以后，拍摄土样摆放全景照片，并在白板上添加终孔深度、终孔日期、钻机负责人姓名；

c)每钻完一个孔，进行标高测量，按比例在方格纸上绘制钻孔柱状图。

7、乙方应派专人按甲方提供的钻孔孔位坐标搜寻孔位位置，确因现场条件所限需要移位时，钻孔孔位变动不得超出设计孔位位置200m。

8、在记录表中记录实际钻孔的经纬度；记录初见水位和稳定水位。

9、根据甲方要求取年龄样或其他岩样。

10、钻探单位应将选定的钻孔位置和孔号提前二～三天通知甲方现场负责。

11、钻探人员在开孔前通知甲方现场负责，以免耽误施工进度。

12、每个孔需要进行波速测试，乙方有义务配合甲方工作人员做好波速测试，在测试工作未完成前，乙方不得移开钻机。

17、将钻探记录表、实际钻孔经纬度、高程和照片等整理编排后，每孔结束后向现场测试人员或甲方现场负责提交一次；工程钻探原始资料移交要有记录，移交时，双方交接人员必须在移交记录上签字确认。

18、每个钻孔在钻进过程中，遇到砂土与卵石、基岩分层时，砂土层底面深度和厚度需要经甲方现场测试人员或甲方现场负责人在记录上签字确认。

19、钻孔在钻进过程中，30m以上遇到砂土应进行标贯、遇到碎石土应进行动探，间距按具体项目要求。

20、本工程钻探期间的工作人员要固定，描述员要持证上岗，且不得中途更换。

21、施工过程中出现纠纷或安全事故由乙方负责，乙方应按照当地政府有关部门的要求对施工场地进行围挡并布置安全标识。野外钻探工作期间要连续作业，不得随意停工。工程钻探结束后需对施工场地进行复原，包括但不限于钻孔回填、地面平整和清洗等。

22.钻探工作必须严格执行《岩土工程勘察规范》(GB50021）、《建筑工程地质勘探与取样技术规程》（JGJ/T87）等国家和行业的现行规范、规程、标准。

23. 深度60-90m的内砂、土层钻孔不超过2个台班；小于60m内的砂、土层钻孔不超过1个台班；

24.以上未尽事项应按国家和行业的现行规范、规程、标准执行。