

人工挖孔桩及钻孔灌注桩的施工（二）岩土工程师考试 PDF  
转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/549/2021\\_2022\\_\\_E4\\_BA\\_BA\\_E5\\_B7\\_A5\\_E6\\_8C\\_96\\_E5\\_c63\\_549738.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/549/2021_2022__E4_BA_BA_E5_B7_A5_E6_8C_96_E5_c63_549738.htm) 人工挖孔桩施工技术

一、挖孔顺序：凡遇相邻桩间距小于2倍桩身直径，界隔桩施工，且后施工桩开挖前，先施工的桩应已浇筑混凝土且满足强度要求。桩芯砼浇灌完成，经抽芯检验合格后，再进行上部结构施工。

二、挖孔桩施工工艺施工程序为：场地平整  
放线 定桩位 架设支架或电动基芦 准备潜水泵、鼓风机、照明设备等 边挖边抽水 每下挖90MM进行桩孔周壁的清理。校核桩孔的直径和垂直度 支撑护壁模板 浇灌护壁砼 拆模继续下挖，达到微风化一定深度后，由勘测单位验收 绑扎钢筋笼 验收钢筋笼 排除孔底积水、放入串筒，灌注桩芯砼至设计顶标高。

三、场地处理

- 1、对原有场地进行平整。
- 2、在建筑物外围四周适当位置设置排水沟，做集水井，见5.3。
- 3、开挖面做混凝土垫层，C10混凝土厚100mm。

四、加入收藏桩孔土方的处理 施工现场设置临时土方堆放场地，挖出土方必须在两天内用汽车外运（挖掘机配合人工装车），所挖土方不堆放在孔边，确保施工现场畅通。在第一施工阶段内，  
、 施工段内的土方由井架运到 施工段。  
施工段土方由临时坡道运到 施工段，统一堆放，再用自卸汽车外运至堆土场。

五、掘进

- 1、掘进前向每个操作小组作地下土层、地下分布情况的交底。并指出可能出现的问题和处理的一般法，
- 2、每个桩孔有一个固定的小组负责施工，每个正在施工的井下、井上均应有人操作，并明确对井下操作人员应负的安全责任，上、下之间有良好的联络信号

。 3、保持井内有足够的新鲜空气，不断向井内送风。 4、弃土和其它建筑材料在井内垂直运输时，采取措施，确保井下操作人员的安全，在井底设置安全区，以防物体坠落伤人。

5、掘进工作必须连续进行，交接班的时间尽量缩短，使未经支护的土体减少在空气中或水中的暴露时间，以防坍塌。 6、当相邻孔桩在浇灌桩蕊砼时，原则上要停止掘进，以防竖井在较大侧压力下土体失去稳定而坍塌。 六、钢筋笼采用现场加工，井面绑扎，然后再吊入井底的方法施工，钢筋驳接采用双面搭接焊，搭接长度 5d。见5.4。 七、挖孔的砼工程

挖孔桩的砼分护壁砼及桩蕊砼两部分

1、护壁砼工程 (1)：本工程护壁是一个上大下小的楔形圆环，在掘进过程中逐段在竖井内捣制，在较稳定的土层中，护壁的前段高度取900MM，当桩通过强透水层时，每段高度应在500MM左右，如遇含水量丰富，出现流砂的情况，可在钢筋处塞稻草以挡泥砂流出，若遇严重情况时，可在护壁位置的四周打入14@100的钢筋，不至于造成桩孔的四周塌方。(2)：护壁砼密实早强，坍落度为3-5CM，采用1CM细石，严禁用插入振动器振捣，以免影响模外的土体稳定。上下护壁间预埋纵向钢筋加以联结，使之成为整体，并确保各段联接处不漏水。

2、桩蕊砼工程 当挖孔桩至设计要求的土质后，将井底残渣清理干净，由设计、勘察、质检和建设单位联合组织桩孔验收，达到设计要求，再进行下道工序绑扎钢筋，浇灌桩蕊砼。

3、浇灌桩蕊砼前的准备工作 堵漏和积水的排除，浇砼前及时将砼护壁上的渗漏处堵塞，然后把井内积水抽干，以保证桩蕊砼质量，堵漏的方法，大面积堵成小面积的、小面积堵成点漏而最后堵塞之。

溜斗、溜刑槽和串筒的准备：砼经过串筒而

达到浇筑面，其自由落下的高度不宜大于2M，否则会造成砼的分层和不均匀，影响砼的质量。

#### 4、桩蕊砼的施工

- 、桩蕊砼振捣，由井下操作人员用插入式振动器分层捣密实砼，前层厚度不超过50CM，插入形式为垂直式。插点间距约40-50CM，并且做到“快插慢拔”。
- 、每个桩的桩蕊砼必须一次连续浇捣完毕，不留设施工缝，交接班间隙不超过2小时。
- 、注意控制桩蕊砼的浇筑高度，以免造成桩蕊砼浇过高（但必须高出设计桩顶标高3CM左右、在上部结构砼施工前把桩顶浮浆凿掉）。如桩顶浮浆过多时，必须将浆淘掉，再用坍落度小的砼浇筑，以不存在浮浆为宜。
- 、每一根桩蕊砼做试件一组，并确定每工作台班不少于一组。

百考试题岩土工程师站点 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)