

施工验槽工作及地基局部处理方法岩土工程师考试 PDF转换
可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/535/2021_2022__E6_96_BD_E5_B7_A5_E9_AA_8C_E6_c63_535233.htm

验槽是工程勘察的最后一个环节，也是基础和上部结构施工的第一道工序。验槽可能发现各种问题，包括意想不到的特殊问题，有时还需要进行补充勘察。以下介绍验槽的内容、要求、方法以及在火电施工中所遇到的一些情况及处理方法。

1、验槽工作

1.1 内容

a. 首先检查基槽开挖的平面位置和尺寸与设计图纸是否相符，其次检查开挖深度、标高是否符合设计要求。

b. 观察槽壁、槽底的土质类型、均匀程度，是否存在疑问土层，是否与勘察报告一致。

c. 检验基槽中是否有旧房基、古井、洞穴、古墓及其它地下掩埋物。

d. 检查基槽边坡外缘与附近建筑物的距离对建筑物稳定有无影响。

1.2 方法

1.2.1 详细观察、描述槽壁、槽底岩土特性验证基槽底的土质与勘察报告是否一致，基槽边坡是否稳定，有无影响边坡稳定的因素，如渗水、坑边堆载过多等。尤其注意不要将素填土与新近沉积的黄土、新近沉积黄土与老土相混淆。若有难以辨认的土质，应配合洛阳铲等手段探至一定深度仔细鉴别。对旧房基、洞穴、掩埋管道和人防设施等应沿其走向进行追索，查明在基槽范围内的延伸方向、深度及宽度。

1.2.2 分析钎探资料一般在电厂建构物基础施工时，基槽开挖后均做钎探工作。岩土工程师会同有关人员详细查看、分析钎探资料，判断基底岩土均匀情况及同一深度段（一般按30 cm为一步）的钎探击数是否基本一致（同一基槽内的钎锤重量应相同，有条件的应使用标准锤，锤重10 kg，落距保持50 cm）。低于某一深度段

击数平均值30%以上的钎探点，在平面图上圈出其位置、范围，分析其差别原因，必要时需补做检查探点，对低于平均值50%以上的点，要补挖探井或用洛阳铲进一步探查。

2、验槽中地基的局部处理

验槽工作中常遇到需整体处理和需局部处理2种类型的问题。前者比较容易处理，如人工换填土问题，一般在勘察报告中建议挖除，将基础放在老土层上，但往往由于某种原因未全部挖除而造成槽底残留填土问题。这种情况一般挖除到老土即天然土，然后用2 8灰土回填夯实，或用人工级配砂石回填，也可把基础埋深适当增大。后者详细阐述如下。

2.1松土坑（填土、墓穴等）的处理

当坑的范围较小时，可将坑中松软虚土挖除，使坑底及四壁均见天然土为止，然后采用与坑边的天然土层压缩性相近的材料回填。如果坑小夯实质量不易控制，应选压缩模量大的材料。当天然土为砂土时，用砂或级配砂石回填，回填时应分层夯实，并用平板振捣器振密。若为较坚硬的粘性土，则用3 7灰土分层夯实；可塑的粘性土或新近沉积粘性土，多用1 9或2 8灰土分层夯实。当面积较大，换填较厚（一般大于3.0 m）局部换土有困难时，可用短桩基础处理，并适当加强基础和上部结构的刚度。

关于松土坑的处理情况比较多见，例如：河北省某电厂主厂房施工中，验槽时发现2层墓穴，下层墓穴时期较早，墓穴已坍塌，不易发现。经过对土质颜色、包含物的仔细辨认，详细分析钎探记录，才逐一查出并予以清除，以1 9灰土分层夯实。当松土坑的范围较大，且坑底标高不一致时，清除填土后，应先做踏步再分层夯实，也可将基础局部加深，并做1 2的台阶，两段基础相连接。如石家庄某电厂烟筒及烟道场地原为农田，验槽时发现该基槽东部有

一古砖墓坑，清理后发现西部浅，东部深，差异较大。处理方法为：清除全部填土，局部加深，并从东向西做1—2踏步夯实，2—8灰土分层夯实与老土相接。

2.2大口井或土井的处理当基槽中发现砖井时，井内填土已较密实，则应将井的砖圈拆除至槽底以下1 m（或大于1 m），在此拆除范围内用2—8或3—7灰土分层夯实至槽底；如井直径大于1.5 m时，则应考虑适当加强土上部结构的强度，如在墙内配筋或做地基梁跨越砖井。这种情况也较多，如邢台某矿区电厂主厂房，验槽时发现整齐的大口井，中间填土已密实；输煤廊道也有相连的大口砖窑井，砖护壁完好。均采取全部挖除或部分挖除后再夯实2—8灰土的方法，建成后至今建筑物使用良好。

2.3局部硬土的处理当验槽时发现旧墙基、砖窑底、压实路面等异常硬土时，一般都挖除，回填土情况根据周围土质而定。全部挖除有困难时，可挖除0.6 m，做软垫层，使地基沉降均匀。

2.4局部软土的处理由于地层差异或含水量变化，造成局部软弱的基槽也较多见，如邯郸某矿区电厂化学水处理室，钎探后发现1.8 m软土层。东部钎探总数120击左右，中部230击左右，西部340击左右，地基土严重不均。经与设计部门研究，采用不同置换率的夯实水泥土桩进行处理，置换率为东部4%、中部6%、西部8%。

2.5人防通道的处理在条件允许破坏而且工程量又不大的情况下，应挖除松土回填好土夯实，或用人工墩基或钻孔灌注桩穿过。若不允许破坏，则采用双墩（桩）担横梁上加基础避开通道，有时还需加固人防通道。若通道位置处于建筑物边缘，可采用局部加强的悬挑地基梁避开，如河北某矿区电厂主厂房，全部跨越人防通道，采取夯实水泥土桩处理地基，人防通道上部用地梁跨越。

2.6管道的处理如在槽底以上设有下水管道，应采取防止漏水的措施，以免漏水浸湿地基造成不均匀沉降。当地基为素填土或有湿陷性的土层时，尤其应该注意。如管道位于槽底以下时，最好拆迁改道，或将基础局部落低埋深加大，否则需要采取防护措施，避免管道被基础压坏。此外，在管道穿过基础或基础墙时，必须在基础或基础墙上管道的周围特别是上部，留出足够的空间，使建筑物沉降后不致引起管道的变形或损坏，以免造成漏水渗入地基引起后患。

3、结束语

a. 验槽是一个重要的勘察或施工环节，不可轻视，更不可省略。

b. 验槽实践性较强，应仔细观察、认真分析，做到具体问题具体分析，依据不同情况区别处理。

c. 验槽时用的钎探应统一，排除人为因素。

（百考试题岩土）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