

2011年岩土工程师考试工程勘察辅导第三章 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/645/2021\\_2022\\_2011\\_E5\\_B9\\_B4\\_E5\\_B2\\_A9\\_c63\\_645374.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022_2011_E5_B9_B4_E5_B2_A9_c63_645374.htm)

1、试述岩土工程勘探的任务与目的。任务：（1）详细研究建筑场地或建筑地段的岩土体和地质构造。（2）研究水文地质条件。（3）研究地貌和不良地质现象。（4）取样及提供野外试验条件。（5）提供检验与监测的条件。（6）其他。目的：查明这一深度范围内岩土体的空间分布情况及其工程性质以及地下水等条件。

2、岩土工程勘探的技术手段主要有哪些？（1）钻探工程（2）坑探工程（3）地球物理勘探

3、试述岩土工程钻探的技术要求。（1）土层是岩土工程钻探的主要对象，应可靠地鉴定土层名称，准确判定分层深度，正确鉴别土层天然的结构、密度和湿度状态。（2）岩心采取率要求较高。（3）钻孔水文地质观测和水文地质试验是岩土工程钻探的重要内容，借以了解岩石的含水性，发现含水层并确定其水位(水头)和涌水量大小，掌握各含水层之间的水力联系，测定岩石的渗透系数等。（4）在钻进过程中，为了研究岩石的工程性质，经常需要采取岩石样。

4、复杂地质体的钻探技术要求如何？

5、钻孔设计书主要包括哪些内容？（1）钻孔目的及地形地质概况。（2）钻孔类型、深度及钻孔结构设计。（3）岩土工程要求。（4）说明钻探结束后对钻孔的处理意见。

6、试述钻探编录的技术要求。（1）岩心观察、描述和编录：对岩心的描述包括地层岩性名称、分层深度、岩土性质等方面。（2）钻孔水文地质观测：钻进过程中应注意和记录冲洗液消耗量的变化。发现地下水后，应停钻进测定其初见

水位及稳定水位。(3) 钻进动态观察和记录：在钻进过程中注意换层的深度、回水颜色变化、钻具陷落、孔壁坍塌、卡钻、埋钻和涌沙现象等，结合岩心以判断孔内情况。

8、试述坑探工程的编录内容。(1) 坑探工程的目的、类型和编号。(2) 坑探工程附近的地形、地质概况。(3) 掘进深度及其论证。(4) 施工条件。

9、试述工程物探在岩土工程勘察中的应用。

10、试述勘探工作的布置原则。(1) 勘探工作应在工程地质测绘基础上进行。(2) 无论是勘探的总体布置还是单个勘探点的设计，都要考虑综合利用。(3) 勘探布置应与勘察阶段相适应。(4) 勘探布置应随建筑物的类型和规模而异。(5) 勘探布置应考虑地质、地貌、水文地质等条件。(6) 在勘探线、网中的各勘探点，应视具体条件选择不同的勘探手段，以便互相配合，取长补短，有机地联系起来。

11、如何确定勘探坑孔的深度？勘探坑孔深度应根据建筑物类型、勘察阶段、岩土工程勘察等级以及所评价的岩土工程问题等综合考虑。除上述原则外尚应考虑以下各点：(1) 建筑物有效附加应力影响范围；(2) 与工程建筑物稳定性有关的工程地质问题的研究的需要；(3) 工程设计的特殊要求；(4) 工程地质测绘及物探对某种勘探目的层的推断，在勘探设计中应逐孔确定合理深度，明确终孔标志。

12、对岩土样品的采取有什么要求？(1) 到达预计取样位置后，要仔细清除孔底浮土。孔底允许残留浮土厚度不能大于取土器废土段长度。清除浮土时，需注意不致扰动待取土样的土层。(2) 下放取土器必须平稳，避免侧刮孔壁。取土器入孔底时应轻放，以避免撞击孔底而扰动土层。(3) 贯入取土器力求快速连续，最好采用静压方式。如采用锤击法，应做到重锤少击，且应有导

向装置，以避免锤击时摇晃。饱和粉、细砂土和软粘土，必须采用静压法取样。(4)当土样贯满取土器后，在提升取土器前应旋转2至3圈，也可静置约10min，以使土样根部与母体顺利分离，减少逃土的可能性。提升时要平稳，切忌陡然升降或碰撞孔壁，以免失落土样。相关推荐：[#0000ff>2011年岩土工程师考试工程勘察辅导汇总](#) 更多推荐：[#0000ff>2011年注册岩土工程师考试模拟试题及答案汇总](#) [#0000ff>2011年岩土工程师考试报名时间汇总](#) 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)