

岩土工程勘察报告的编写工作（一）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_ti2020/544/2021_2022__E5_B2_A9_E5_9C_9F_E5_B7_A5_E7_c63_544443.htm

摘要：岩土工程勘察报告是建筑地基基础设计和施工的重要依据。在保证外业和实验资料准确可靠的基础上,文字报告和有关图表应按合理的程序编制。要重视现场编录、原位测试和实验资料检查校核,使之相互吻合,相互印证。地基岩土分层是一个重要环节,要根据岩土地质时代、土的成因类型、岩土性质、状态、岩石风化程度和物理力学特征合理划分。岩土的工程力学性质是根据原位测试和实验资料的数理统计值综合判定。报告要充分搜集利用相关的工程地质资料,做到内容齐全,论据充足,重点突出,正确评价建筑场地条件、地基岩土条件和特殊问题,为工程设计和施工提供合理适用的建议。关键词：岩土工程勘察报告 图表 编制程序 岩土分层 岩土工程勘察报告是工程地质勘察的最终成果,是建筑地基基础设计和施工的重要依据。报告是否正确反映工程地质条件和岩土工程特点,关系到工程设计和建筑施工能否安全可靠、措施得当、经济合理。当然,不同的工程项目,不同的勘察阶段,报告反映的内容和侧重有所不同.有关规范、规程对报告的编写也有相应的要求。下面着重谈一谈有关工业与民用建筑的岩土工程勘察报告编写工作,且侧重于详细勘察阶段。1、报告的编制程序 一项勘察任务在完成现场放点、测量、钻探、取样、原位测试、现场地质编录和实验室测试等前期工作的基础上,即转入资料整理工作,并着手编写勘察报告。岩土工程勘察报告编写工作应遵循一定的程序,才能前后照应,顺利进行。不然的话,常会出现

现场编录与实验资料的矛盾、图表间的矛盾、文图间的矛盾,改动起来费时费力,影响效率,影响质量。通常的编制程序是:

- (1)外业和实验资料的汇集、检查和统计。此项工作应于外业结束后即进行。首先应检查各项资料是否齐全,特别是实验资料是否出全,同时可编制测量成果表、勘察工作量统计表和勘探点(钻孔)平面位置图。
- (2)对照原位测试和土工试验资料,校正现场地质编录。这是一项很重要的工作,但往往被忽视,从而出现野外定名与实验资料相矛盾,鉴定砂土的状态与原位测试和实验资料相矛盾。例如:野外定名为粘土的,实验出来的塑性指数却 ≤ 0 。野外定为稍密状态的砂性土,标准贯入击数却 ≤ 1 。野外定为硬塑粘性土的,标贯击数却 ≤ 18 击.....产生诸如此类的矛盾,或由于野外分层深度和定名不准确,或试验资料不准确,应找出原因,并修改校正,使野外对岩土的定义及状态鉴定与实验资料和原位测试数据相吻合。
- (3)编绘钻孔工程地质综合柱状图。
- (4)划分岩土地质层,编制分层统计表,进行数理统计。地基岩土的分层恰当与否,直接关系到评价的正确性和准确性。因此,此项工作必须按地质年代、成因类型、岩性、状态、风化程度、物理力学特征来综合考虑,正确地划分每一个单元的岩土层。然后编制分层统计表,包括各岩土层的分布状态和埋藏条件统计表,以及原位测试和实验测试的物理力学统计表等。最后,进行分层试验资料的数理统计,查算分层承载力。
- (5)编绘工程地质剖面图和其它专门图件。
- (6)编写文字报告。

按以上顺序进行工作可减少重复,提高效率,避免差错,保证质量。在较大的勘察场地或地质地貌条件比较复杂的场地,应分区进行勘察评价。

2、报告论述的主要内容

报告应叙述工程项目、地点、类型、规模、荷载、拟采用的基础形式.工程勘

勘察的发包单位、承包单位.勘察任务和技术要求.勘察场地的位置、形状、大小.钻孔的布置者和布置原则,孔位和孔口标高的测量方法以及引测点.施工机具、仪器设备和钻探,取样及原位测试方法.勘察的起止时间.完成的工作量和质量评述.勘察工作所依据的主要规范、规程.其它需要说明的问题。报告应附勘探点(钻孔)平面位置图、勘探点测量成果表和勘察工作量表。倘若勘察工作量少,可只附图而省去表。一个完整的岩土工程勘察报告,由下面几部分组成。

2.1 地质地貌概况

地质地貌决定了一个建筑工地的场地条件和地基岩土条件,应从以下三个方面加以论述:(1)地质结构。主要阐述的内容是:地层(岩石)、岩性、厚度.构造形迹,勘察场地所在的构造部位.岩层中节理、裂隙发育情况和风化、破碎程度。由于勘察场地大多地处平原,应划分第四系的成因类型,论述其分布埋藏条件、土层性质和厚度变化。(2)地貌。包括勘察场地的地貌部位、主要形态、次一级地貌单元划分。如果场地小且地貌简单,应着重论述地形的平整程度、相对高差。(3)不良地质现象。包括勘察场地及其周围有无滑坡、崩塌、塌陷、潜蚀、冲沟、地裂缝等不良地质现象。如在碳酸盐岩类分布区,则要叙述岩溶的发育及其分布、埋藏情况。如果勘察场地较大,地质地貌条件较复杂,或不良地质现象发育,报告中应附地质地貌图或不良地质现象分布图.如场地小且地质地貌条件简单又无不良地质现象,则在前述钻孔位置平面图上加地质地貌界线即可。当然,倘若地质地貌单一,则可免绘界线。

2.2 地基岩土分层及其物理力学性质

这一部分是岩土工程勘察报告着重论述的问题,是进行工程地质评价的基础。下面介绍分层的原则和分层叙述的内容。(1)分层原则。土层按地质时代、成因类型、岩性、

和极破碎外,还应描述岩心的形状,即区分出长柱状、短柱状、饼状、碎块状等。 取样和实验数据:应叙述取样个数、主要物理力学性质指标。尽量列表表示土工实验结果,文中可只叙述决定土层力学强度的主要指标,例如填土的压缩模量、淤泥和淤泥质土的天然含水量、粘性土的孔隙比和液性指数、粉土的孔隙比和含水量、红粘土的含水比和液塑比。对叙述的每一物理力学指标,应有区间值、一般值、平均值,最好还有最小平均值、最大平均值,以便设计部门选用。 原位测试情况:包括试验类别、次数和主要数据。也应叙述其区间值、一般值、平均值和经数理统计后的修正值。 承载力:据土工试验资料和原位测试资料分别查算承载力标准值,然后综合判定,提供承载力标准值的建议值。

2.3 地下水简述

地下水是决定场地工程地质条件的重要因素。报告中必须论及:地下水类型,含水层分布状况、埋深、岩性、厚度,静止水位、降深、涌水量、地下水流向、水力坡度,含水层间和含水层与附近地表水体的水力联系,地下水的补给和排泄条件,水位季节变化,含水层渗透系数,以及地下水对混凝土的侵蚀性等。对于小场地或水文地质条件简单的勘察场地,论述的内容可以简化。有的内容,如水位季节变化,并非在较短的工程勘察期间能够查明,可通过调查访问和搜集区域水文资料获得。地下水对混凝土的侵蚀性,要结合场地的地质环境,根据水质分析资料判定。应列出据以判定的主要水质指标,即 pH 、 HCO_3^- 、 SO_4^{2-} 、侵蚀 CO_2 的分析结果。

百考试题精彩推荐：百考试题建筑类在线题库：海量题库 考试练兵 >>> 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