
前言

岩土工程勘察是各项建设工程的必须程序，为工程的设计施工提供必要的地质依据。如果因勘察的工作量不足或者勘察施工过程中的失误致使勘察结果不准确，使基坑支护体系选择错误或者支护体系强度及变形不满足真实基坑支护的要求，最终导致基坑由于各种地质因素的影响，发生失稳破坏，延长工期，造成经济损失。

基坑是建筑工程的施工场地，基础以及上部结构的建造都必须在基坑内完成，所以基坑一定要稳固牢靠，为后续的工程施工提供安全的场地。基坑的稳定与否不仅与本次工程息息相关，而且对该工程周边的其他已有建筑，如道路、商业楼，居民楼等产生影响。一旦基坑失稳破坏，可能会造成周围已有建筑物的破坏，且事故处理很复杂，因此基坑支护的设计施工对整个建筑工程具有重大的意义。

根据场地工程地质条件，本工程炼钢炉基础区域基坑支护方式选用桩锚支护、放坡及土钉墙支护。桩锚支护可有效的维护基坑稳定；放坡支护是由于场地存在放坡条件，施工方便、经济；土钉墙支护施工周期短，造价低，支护效果好。三种支护形式均满足稳定性要求，可以进行下一步工程建设。

1 工程概况及岩土工程勘察

1.1 工程概况及场区自然概况

1.1.1 工程概况

由东北特钢集团抚顺特钢股份有限公司投资兴建的抚钢钛合金生产线；位于辽宁省抚顺市，面积为：工程建筑：1226 平方米；总占地:1707 平方米。本次勘察主要针对：

（1）、炼钢厂房，高度为 22 米，为钢结构；（2）、炼钢炉基础，为钢筋混凝土结构。基坑平面总体呈矩形，基坑深 6 米，本工程拟建场地北侧、东侧为未开发土地，西侧距基坑边约 10 米有一条 12 米宽公路，南侧约 60 米有一厂房。

1.1.2 场区自然概况

抚顺位于中温带，气候类型为大陆性季风气候，四季分明。夏季温暖多雨，冬季寒冷干燥，春秋较短，多风，年平均气温为 13.9℃，年平均降水量为 826.8mm，历年平均降雪日数 24 天，无霜期 150 天左右，地面冻结深度为 1.2~1.4 米。

1.2 岩土工程勘察

因勘察的工作量不足或者勘察施工过程中的失误致使勘察结果不准确，使基坑支护体系选择错误或者支护体系强度及变形不满足真实基坑支护的要求，将导致基坑由于各种地质因素的影响，发生失稳破坏。因此对地基、场地等工程、水文地质条件的详细调查汇总，为工程的设计施工提供地质依据^[1]，是工程建设的必要环节。

1.2.1 勘察的目的、任务及要求

- 1) 获取场地周边原有建筑物的建筑资料；
- 2) 查明场地内的岩土层的工程地质性质，分析评价地基土的稳定性；
- 3) 查明场地内是否存在河流、暗道等对工程不利的地下构筑物以及断裂等不良地质现象；
- 4) 查明场地内地下水的埋藏条件，分析评价地下水对建筑材料的腐蚀性^[2]。

1.2.2 勘察等级的确定

根据《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)，岩土工程勘察的等级应当在工程重要性等级、场地等级和地基等级的基础上进行划分^[3]。

- 1) 工程重要性等级：可根据岩土工程破坏后果的严重程度进行划分，划分依据如下

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/668067112042007003>

2)