

# 边坡支护技术在建筑工程中的应用

孙芳

河北建设集团天辰建筑工程有限公司

**[摘要]** 建筑工程由于其建造过程的复杂性, 导致其在施工过程中存在很多安全隐患, 而基础分部在整个建造过程中起着非常重要的作用。对于基础施工阶段, 基坑边坡的支护尤为重要。而边坡支护的类型有多种, 应结合工程实际情况, 综合分析各种影响因素, 进而选择出最适合的边坡支护技术, 使其在实际工程中充分发挥出技术优势, 以保证建筑工程整体建设质量。

**[关键词]** 边坡支护技术; 建筑工程; 应用

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.768

## 1 建筑工程中边坡支护技术的类型

### 1.1 自立式支护类型

这类支护主要注重于地质条件考虑的一种支护类型, 即施工的客观环境左右这种支护类型的选取。应用这种支护类型带来的好处是方便了机械化作业, 这也正是其优点所在。然而, 如果盲目应用在不满足条件的地质上时, 施工过程将出现许多相应的问题导致施工受阻。所以, 自立式支护取舍的关键, 就是地质条件。

### 1.2 桩锚支护类型

应用桩锚支护施工现场的共同点就是土层性优秀, 但是当基坑过深, 施工人员必须要考虑到基坑周围容易坍塌的隐患。施工人员在处理这种过于深的基坑时, 要为支护排桩提供锚拉力, 控制住基坑的变形与排桩的位移量, 以获得安全高质量的施工效果。

### 1.3 排桩内支护类型

支护桩、支撑、防渗帷幕共同组成排桩内支护, 冲孔灌注桩和砖孔灌注桩是其常用的排桩。它适用于一定安全等级的基坑侧壁和可采用止水或降水帷幕的基坑。

### 1.4 喷锚网支护技术

在建筑工程边坡支护技术中, 喷锚网支护技术是比较重要的技术, 在施工过程中, 施工人员首先要固定土钉, 然后对整体的墙面进行灌浆。通常来说, 喷锚网支护技术的优势较多, 包括操作简单、可操作性强等。一般在完成灌浆浇筑施工后, 施工人员要对支护条件的符合性进行检查, 若不符合支护条件和需求, 要重新灌浆处理, 完成灌浆工作后要进行检查。

## 2 建筑工程中进行边坡支护技术的要点

### 2.1 提出科学合理的边坡支护施工方案

在边坡支护技术过程中, 必须提出科学合理的边坡支护方案, 充分把握各种关键问题, 从根本上能够提高边坡支护形式的稳定性。如果在工程建设当中, 采用土钉支护形式进行边坡处理, 在设计方案时一定要体现出土钉埋入的深度和支护角度, 在施工的过程中一定要遵循相关的规定标准进行操作, 保证土钉支护施工更加高效。除此之外, 在对此形式进行应用的时候, 一定要对土钉的各个位置进行标注处理, 这样将会有利于土钉在后期施工当中能够进行准确的埋入, 以此保证整个施工过程更加的高效。还有就是土钉在埋入一定的深度之后, 我们还要进行土钉结构牢固性试验, 以此能够确保土钉埋入的深度达到规定的要求标准, 这样将会展现出良好的支护安全稳定性。而在整个灌浆处理的过程当中一定要选择重力灌浆操作, 如果灌浆没有达到预定的部位, 我们还要采取有效的措施进行补救, 保证内部环境饱和度达到设计的规定要求, 所以说前期提出科学合理的边坡支护方案, 有利于后期施工正常稳定地进行, 同时还会更好地规避在施工支护当中所出现的质量问题。

### 2.2 应用在基坑附近监测中

工程建设中, 基坑监测应根据实际地质条件和工程现有规模进行调整, 与基坑附近开挖相关的边坡支护监测系统

应具有合理的特点, 促使基坑施工的完整性。适当的设定观测点, 设置期间适应建筑工程的作业需求, 全面记录数据信息, 监测结果被同步在工程记录中。优化工程监测信息, 在此期间明确基坑边坡变动的范围, 结果上报给工程监督单位, 督促施工单位根据监测结果调整边坡加固支护及土方开挖方案, 如果边坡支护方案需要进行调整, 可以根据实际情况引进重力模式挡土墙和加筋模式的挡土墙, 降低土方坍塌的概率, 保障建筑工程建设效率。土方开挖之前, 工程人员对地下线缆、光缆及管网进行检查, 避免因土方开挖破坏地下线缆、光缆及管网。施工期间确定水管道实际深度信息和走位信息, 综合水管道走位完成开挖作业, 避免不恰当的工程行为引出管道爆炸, 另外水管道附近要保障土方作业的充足空间, 不然会制约建筑工程边坡支护综合质量。地质条件是否稳定影响着工程坍塌的危险出现, 如果地面坍塌现象产生, 继而造成附近建筑物下沉, 此种工程建设难以保障工程效益。

### 2.3 注重基坑开挖阶段的工序交接

工序衔接是一门重要的管理知识, 也反映了管理者在施工过程中的施工水平。如果流程不能有效衔接, 施工现场的管理就会混乱, 可能必要的施工环节没有处理, 而后续环节已经施工完毕。这样就会影响整体的施工效果。如果前者没有施工完毕, 那只能通过开刀降体或者进行其他的工序来弥补这一施工漏洞。但是这些补助措施都会损害之前的工程成果和工程质量。深基坑的支护结构可以分为支撑、挡撑和挡墙三个方面。通过对上文的了解, 想必大家已经对边坡支护有了一定的认知, 在这个环节中, 本人就主要讨论一下深基坑支护支撑指的是什么。所谓支撑就是沿着基坑的纵横方向, 根据实际的尺寸设计一定的支护结构。防止在施工过程中土层发生坍塌的现象, 增加施工人员施工的危险性, 并且也会影响整体的施工质量和施工进度。实际施工过程中一般使用直径比较大的钢管或者H型钢, 作为支撑结构。这样能够增加结构的稳定性, 也能够保证操作面可利用空间的充足性。

## 结束语

综上所述, 开展建筑工程施工中边坡支护技术的研究项目具有重要价值, 边坡支护技术的应用至关重要, 可保障工程建设的稳定性与安全性。新时期下工程施工人员应提出科学合理的边坡支护施工方案, 注重基坑开挖阶段的工序交接, 地质监测作业, 从根源上提高工程建设的成效, 实现最大化的建筑工程的综合效益。

## 参考文献

- [1] 刘亚妮. 建筑工程施工中的边坡支护技术[J]. 四川水泥, 2021(09): 345-346.
- [2] 高清宇. 土木工程施工中的边坡支护技术分析[J]. 散装水泥, 2021(03): 86-88.
- [3] 段鸿斌. 土木工程建筑施工中的边坡支护技术探析[J]. 现代营销(经营版), 2021(06): 153-154.