

# 建筑工程施工中的边坡支护技术

付波 张学峰

山东开拓建设有限公司 山东省桓台县 256401

**摘要:** 伴随我国经济体制的持续优化, 建筑产业也在迅速的发展中。在施工项目中边坡支护技术广泛应用于各类施工项目中, 且对建筑工程的顺畅进行具有十分关键的作用。由此, 为了进一步地达到人们针对更好的生活水准的需求, 一定要注重提升建筑工程施工技术, 强化针对对边坡支护技术的相关探究, 从而促使边坡支护技术的可持续化发展。

**关键词:** 建筑; 工程施工; 边坡支护

伴随施工技术的蓬勃发展, 同时也为建筑产业的健康发展供给了强大的技术支持。伴随建筑物高度逐渐提升, 对施工单位基坑支护施工质量以及稳定性提出了更高标准。边坡支护施工技术是高层建筑工程作业中普遍的施工技术。边坡支护种类多样, 具体运用条件具有偏大的不同性。整合施工地现实状况以及工程建设所需选取合适的边坡支护技术, 是建筑工程中运用边坡支护技术的重点。由此, 增强边坡支护技术探究, 就能够协助施工人员全方位精确认知这项施工技术, 且提高建筑工程整个施工质量。

## 1 边坡支护技术重要作用

在工程施工阶段, 高效应用边坡支护技术, 能够保证作业安全度, 降低工程事故的发生, 增强边坡加固, 提升边坡土体具备稳固度。此外, 由于建筑工程当中的影响因素, 应采用相应措施, 合理运用边坡支护技术, 从根源上提升工程建设质量。假若工程施工场地图纸无法对标准需求相符合, 建筑工程可能会对人员安全造成重大影响, 可能致使工程塌陷, 致使严重后果。在工程作业期间, 如若强降雨情况, 河水水位会持续升高, 甚至对建筑工程质量造成影响, 耽误工期。由此, 科学合理使用边坡支护技术, 在确保作业安全的基础上, 同时实现社会效益。

## 2 建筑工程中的边坡支护施工技术

### 2.1 加筋土挡技术

加筋土挡技术施工建设应用中, 需科学把握施工建材, 对于拉筋以及土方的相互摩擦力, 需优化作业条件, 增强土方的整体性、稳固度。其中加筋土挡技术运用于土墙、拉筋以及充填料构建支护结构, 又由于掌握此项技术的人才偏少, 建材需求量有限, 并外表简捷, 能够减少工期, 对边坡承载力标准低, 在平顺道路适用。但边坡相对崎岖, 十分干扰拉筋效果。在作业流程中, 为保障排水通畅, 以免有积水状况, 对边坡支护技术的作业水平造成影响。

### 2.2 复合土钉支护技术

在边坡支护技术中, 复合土钉支护是一项方式。以复合土钉支护来说, 具有与工期时间短的优点, 且支护效果偏好, 在达到施工需求基础上, 还能减少施工成本投入, 具备

相对的经济实效性。当面对具有困难性的施工位置, 应有选取性的开展支护作业, 根据地质状况差异, 选取不同的组建方式, 保障支护效果, 提升边坡技术作业安全以及坚固度。在开展作业时, 复合土钉支护技术通过以土钉当作支护点, 土钉会给予边坡面承载力, 促使土体稳固, 常用于深基坑边坡支护建设施工。

### 2.3 锚杆支护技术

锚杆支护技术是以挡土墙以及土层锚杆是重点构成, 在锚杆影响下, 连接土墙以及土层, 确保锚杆具备特殊效果, 对边坡固定且增大边坡承载力。在作业中支护体系参数, 会在挡土墙与压力干扰下持续优化。在滑坡区边坡附近, 以锚杆支护技术为重点, 如果深基坑超出七米边皮, 则无法运用此项技术。如果锚杆支护力无法适应施工条件, 则会致使坍塌产生。

### 2.4 抗滑桩支护

抗滑桩需要深入滑床, 通常抗滑桩会穿过滑坡体, 从而预防滑坡体滑动, 维护边坡效果, 最大化避免边坡滑坡状况。较为适用于浅层滑坡, 具备显著的抗滑效果。抗滑桩作业时需谨慎作业, 尽可能的避免震动, 避免边坡产生滑坡状况。

### 2.5 重力式挡土墙

重力式挡土墙技术在边坡支护施工中运用广泛, 它通过本身的重量保障土压的稳定性。其中的作业原料主要为混凝土或石块, 或者混凝土直接浇筑墙体, 需要少量钢筋搭配。土墙的原料较为繁杂, 然而施工却十分简便, 因此受建设工程普遍青睐。此外, 由于土墙的范围越大承载力就越强, 需要大量的建设材料, 建设成本相对高。

## 3 边坡支护技术在建筑施工中的应用

### 3.1 制定边坡支护技术的应用方案

边坡支护计划的设计应由专业的设计人员筹划。方案设计后应部署经验丰富的人员进行审查纠正, 使每个环节符合实际需求, 有益于作业人员工作。设计前, 要掌握施工基坑的环境条件, 参照类似的建筑工程, 确保边坡支护技术的有效应用。如工程运用了土钉支护技术, 重要的因素是基坑不

具有放坡条件,四周无建筑物、地下管线,地下水位在挖掘地面下层。实际施工环境不同,选取最适宜边坡支护技术。此外,在深基坑挖掘时,当挖掘距离超出支护四周8米的时候,一定开展分段挖掘,长度通常为25米,最大效果的保障边坡支护系统的平稳。

### 3.2 做好施工监督管理工作

在作业期间重点对边坡支护技术进行监督管控工作,监督管控工作人员应为一级建筑师,达到安全生产考核标准,为保证边坡支护作业的顺利开展,各作业环节的技术员、安全员、材料员等都具有相对专业证书,以确保边坡支护作业的顺利开展,确保发挥其支护作用。

### 3.3 边坡支护的安全监测

在边坡支护技术施工中,检测部门一定要检测边坡变形状况。此外,一定增强附件环境监控,比如边坡迁移问题、裂缝问题等,设定科学的边坡支护方案。在作业中,为保障安全,发觉问题及时处理。监测应由专业部门实行。就建设单位安全事故审核结果来讲,尤其重大建筑事故,施工方安全管控机制敷衍,责任不落实,安全生产工作人员安排缺少,管理部门不足,标准规范、安全生产认知偏低,安全防护不科学,安全设备不到位,现场管理非常混乱。由此,在现场作业流程中,一定重视边坡的安全监测。保障边坡支护以及附件环境的安全度,如果在边坡挖掘时,位移状况出现,检测次数要增多。每次检测后,需全方位解析、科学分析测试数据信息,向业主单位、监管部门提交简报。

### 3.4 增强危险因素的把控

环境要素作为边坡支护施工中的危险因素。由此,在技术管理中,管理人员一定要加强环境解析,科学解析存有的安全威胁,增强解析与防范,针对施工流程全方位把握,强化安全管理机制,提高对环境的把控。对于可能存有的危险因素,需实时解决。而施工作业中存有的客观危险因素以及实际危险因素,一定增强宣传力度。

### 3.5 明确施工责任

在具体施工作业中,一定要落实大体积混凝土施工技术的管理责任制,责任落实到个人,提升效益以及施工管理,把握现场施工环境,将风险降到最小化。并且,设立主要负责人机制,在边坡支护施工中的放线、测量、轴线把控等各环节,强化技术培训,权责分明,确保现场施工安全效果。

### 3.6 完善建筑工程施工技术资料管理

要想做好施工管理工作,应把工程资料汇集以及记录编纂好。当前,一些施工企业资料数据信息的管控,存有着偏多的问题。任一工程都具有大量的工程资料数据,为了更好

的落实资料管理相关工作,可以设置档案管理部门,培训管理人员,奖励奖罚制度等,明晰管理责任。在作业前,科学全面汇集工程全部材料,把施工技术审查到位。此外,针对工程资料应进行类型编号,方便管理人员查询,确保施工中或是后续突发事故产生时,管理人员追责便捷。

### 3.7 掌握建筑基坑施工的整体架构

需要作业人员掌握基坑施工的整体架构,如工程施工人员未有明晰的整体概念,只注重细小部位的施工作业,那么工程整体效果难以达到最佳。对管理人员针对施工场地的管理也来带不便,致使工程管理人员与作业人员未有效沟通协作。因此一定让管理人员对作业人员阐明工程施工后整体效果,以及每项作业环节对整体工程的影响以及联系。只有确保作业人员同施工队清晰认知到工程整体效果的重要意义,边坡支护技术才能更好的发挥效果,从而确保工程施工质量。

## 4 结语

总而言之,边坡支护技术作为基础建筑工程施工技术,对建筑工程的质量以及作业效率关系紧密。然而,在建筑工程边坡支护技术应用中,必然重视对工程项目的实际勘探工作。掌握工程项目的作业条件,可运用特殊类型的工程边坡支护技术,必然采取其余技术完成对应的施工工作,才能够更好地促使其余工序的高效衔接。

### 参考文献:

- [1]李强. 土木工程施工中边坡支护技术的应用[J]. 中国住宅设施,2021(01):101-102.
- [2]高振洋. 土木工程施工中的边坡支护技术分析[J]. 砖瓦,2021(03):166-167.
- [3]张玉欣. 工程施工中边坡支护技术的有效应用对策[J]. 房地产世界,2021(10):82-84.
- [4]周捷. 建筑工程施工中的边坡支护技术分析[J]. 四川水泥,2021(07):185-186.
- [5]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.

### 作者简介:

付波,男,汉族;出生年月:(1972年10月);籍贯:山东省桓台县索镇;学历:本科;职称介绍:中级;研究方向:工程管理;

张学峰,男,汉族,出生年月(1970年3月),籍贯:山东省桓台县唐山镇前大王村,学历:本科,职称:工程师,研究方向:工程管理