

输变电工程建设低扰动水土保持技术及应用研究

宋鹏超

(国网浙江省电力有限公司嘉兴供电公司, 浙江 嘉兴 314000)

【摘要】在输变电工程建设环节, 需要高度关注可持续发展策略的落实, 在具体工程建设环节要充分执行低扰动水土保持技术, 在具体发展环节着重针对地表的扰动等级进行有效降低, 实现绿色发展, 这样才能确保输配电工程建设水土流失问题能够得到有效解决, 为工程的可持续发展提供必要支持。且在水土保持技术的整合和优化利用方面有效加强, 在实践环节充分落实各类技术要点, 然后在优化各类影响要素、实现各个环节有效衔接的前提下体现出应有的输变电工程建设效果, 为水土保持工作取得良好成效提供必要支持。基于此, 本文重点探究输变电工程建设环节低扰动水土保持技术应用策略等相关内容。

【关键词】输变电工程; 低扰动水土保持技术; 应用策略

引言:

在输变电工程建设环节, 为了确保节能环保效应能够在实践环节有效落实, 使水土保持工作取得良好成效, 相关方面需要在工程建设方面有效优化, 要体现出对地表的低扰动效果, 防范可能出现的水土流失问题, 落实水土保持技术, 以此为输变电工程建设实现绿色发展提供必要条件。同时也要在低扰动水土保持技术的应用和要点落实方面进行有效加强, 明确水土流失的主要原因, 然后在切实执行相关技术、强化设施设备匹配的前提下, 使输变电工程建设实现可持续发展, 为各项工作更高效开展提供必要条件。

一、项目概述

在本文中所涉及的案例是某输变电工程扩建项目, 总项目长度为205千米, 该项目的所处区域大多数都是山丘, 占总面积的80%以上。在项目施工区域所涉及的土壤类型主要涉及黄土, 也有相对来说比较典型的褐土, 因为气候因素以及土壤的性质等各类原因, 导致该地区的植被覆盖率相对来说比较低。尽管在施工建设区域种植了一定数量的林木, 但是其覆盖率比较低, 存在比较严重的水土流失等相关问题。因此在该项目的建设过程中需要在输变电工程施工建设环节有效匹配与之相对应的低扰动水土保持技术, 确保水土流失问题得到有效解决, 为水土保持工作体现更加良好的发展成效提供必要条件, 降低工程项目实施难度, 在区域布设以及输变电线路的匹配等相关方面有效优化, 从而体现出良好的水土保持效果, 为输变电工程建设取得更为显著的效能提供必要条件。

二、输变电工程低扰动水土保持技术应用策略分析

在该工程项目的施工管理环节, 需要高度关注

当地的土壤因素和水土保持现状等, 在明确土质土壤条件的前提下, 有效匹配与之相对应的低扰动水土保持技术, 并且在实践环节落实各项技术要点, 这是关键所在。结合项目建设的具体需求, 在该区域要有效布设相关输电线路, 在水土保持方面有效优化, 提升水土保持效率和实效性, 从而体现出可持续发展效应, 为输变电工程建设取得绿色发展效应提供必要条件。具体来说, 可从以下几个方面落实相对应的水土保持技术。

(一) 有效落实工程低扰动运输技术

在该工程建设推进环节, 往往要应用大量材料。在此背景之下, 为了确保水土保持工作能够取得更良好成效, 在该输变电工程的建设环节要有效应用工程低扰动运输技术, 在运输材料的情况下要有效利用索道低扰动运输模式, 这样可以在该运输技术的综合应用之下, 使施工道路的建设需求有效减少, 从而有效降低在道路修建环节可能导致的水土流失量, 减少临时修建道路的情况, 在更大程度上有效减少对地表的扰动作用和负面影响, 对于植被进行有效保护。在索道低扰动运输模式的推进环节, 要匹配相对应的索道链条, 对于索道的耐久性和安全性稳定性要有效增强, 避免对地表裸露部分造成危害。在材料运输存储等方面, 通过索道运输模式可以有效减少不同程度的水土流失等各类问题, 从而在索道施工运输方面呈现出更加良好的绿色可持续发展效果, 并满足运输修复需求, 为当地水土的有效保持提供必要保障。

(二) 充分应用低扰动放线施工技术

在输配电工程的建设环节, 要想确保水土保持技术能够得到有效落实, 在该项目的推进和环节要打破传统的放线技术弊端, 要和地表面尽可能减少

接触，进而在该工程的放样施工建设过程中对线路铺设等而言，要有效体现出对地表的低扰动放样效果。通过低扰动放线技术的有效落实，尽可能减少输电线路和地表的接触机会。在工程放线技术的综合作用之下，有效确保整体操作和地面保持一定距离，通过这种放线技术，可以对水土进行有效保持，对植被进行充分保护，从而在缩小扰动面积、减少扰动压力的前提下，使得输变电工程建设对于当地的果树、植被等进行切实有效保护，有效减少对地面附着物的损坏，在确保水土保持得到有效强化的前提下，使输变电工程建设能够呈现出绿色可持续发展效应。

（三）切实应用表土剥离技术

在该项目的施工建设过程中，要想体现出低扰动水土保持技术应用效果，需要有效应用表土剥离技术。在具体操作环节要针对该项目区域范围内的表土层物质进行精准有效的剥离，同时对表土层结构进行重新塑造和有效优化，在确保水土保持得到切实强化的前提下，结合工程的具体需求有效落实表土剥离技术，这样可以在满足工程具体施工要求、充分落实各项技术要点的前提下，呈现出良好水土保持效果，在应用表土剥离技术的过程中，首先要充分做好当地处置和施工现状的调研和分析，进一步明确在水土保持工作中是否要应用剥离表土施工技术，在确定需要应用比较突破技术的情况下，通过该技术的综合作用可以针对水土保持工作进行有效推进，防范可能出现的水土流失问题。

在地表土剥离技术的应用环节，要明确相对应的应用指标和效果评价标准，把施工扰动土层情况作为技术应用指标进行有效判断，并且结合土层扰动的整体情况，有效拟定相对应的技术应用方案，从而充分体现出表土剥离的节能环保效应在具体研究过程中要把中等扰动强度作为基本分界点，在该项目的推进过程中，如果在施工环节出现的扰动超过，或者达到了中等扰动强度的分界点，在此情况下就需要充分利用好表土剥离技术，如果要低于中等扰动强度，在这种情况下可以不考虑应用表土过滤技术，可以直接应用临时占地覆盖技术，以此体现出应有的水土保持技术的针对性和可行性，在整体操作环节呈现出应有的发展效能。

（四）有效利用临时占地覆盖技术

在该工程项目的低扰动水土保持技术的应用环节，也可以考虑应用临时占地覆盖技术，相对来讲，在应用该技术的过程中，对于地表植被会造成一定程度的破坏。但是通过临时占地覆盖技术的有效优化和动态调整，可以尽可能减少损害程度，使水土保持得到有效优化。在该项目的工程建设工作

中，要充分做好当地土壤情况的有效调研，明确可能导致水土流失问题的根本原因和影响因素，然后在施工过程中要尽可能避免临时占用土地资源破坏林木的情况。要在施工之后有效增加绿色植被的有效种植，同时要对临时占地水土流失等问题进行有效分析，采取更切实可行的保护和处理措施，进而使得整体施工建设环节对于地表的损害能够得到有效降低。在应用临时占地覆盖技术的过程中，要有效通过土工布以及钢板等施工材料，对施工地表进行临时覆盖，这样可以有效管控地表长时间暴露等相关问题，使得地表植被能够得到有效优化，提升植被的覆盖率。

在工程建设过程中要结合施工情况对于地表所造成的扰动程度进行切实分析，明确具体等级，然后结合现状制定更切实可行的地表覆盖方案。在具体操作环节针对损坏区域相对来说比较严重的情况，要选择与之相对应的覆盖材料，可以把钢板作为覆盖材料进行有效应用，对于地表进行整齐覆盖，同时也可以钢板的上方有效匹配与之相对应的土工布。这样可以有效防范和管控大风或者降雨对该区域水土的危害或者负面影响，从而在根本上充分降低施工过程对水土流失的危害和作用。

同时要高度关注，在该项目的施工过程中对于地表可能造成比较大的扰动，所以在施工环节对于地表覆盖材料进行选择过程中，往往体现出复杂性和多元化的特点。因此在施工过程中要着重针对各类材料进行深入分析，明确材料的基本应用要点和相关应用优势。然后在施工结束之后要进行切实管控，有效减弱施工或者竣工行为对于地表的二次扰动和负面影响。同时要尽可能适当减少覆盖材料的用量，在覆盖材料的节能环保效应方面要有效强化，从而体现出更为良好的水土保持作用，使绿色植被种植能够取得更加良好的成效，从而为水土保持的优化提供必要支持。

三、输变电工程建设低扰动水土保持技术应用效果分析

在该项目的施工建设过程中，对于水土保持技术进行高质量高效率的应用，并且结合工程的具体应用要求有效落实各项技术要点，在设施设备、材料匹配、修复密集型材料的优化下，从而体现出比较良好的水土保持效果，为输配电工程建设呈现出绿色可持续发展效能提供必要条件。具体来说，该技术的应用效果是十分显著的，其表现在以下方面：

（一）有效缩小扰动面积，减少扰动强度

在该项目的推进环节有效匹配与之相对应的水土保持技术，在实际应用环节可以呈现出比较

良好的应用效果。在应用表土剥离技术的操作环节,使得水土扰动面积能够得到切实缩小,降低扰动强度,特别是应用表土剥离技术的过程中使得扰动释放量、数量得到有效减少。在具体操作环节结合国家输变电工程的水土保持管理条例有效明确相对应的表土剥离技术的要点和技术要求。在具体应用和效果分析方面进行有效优化,从而体现出良好的技术应用效果。在该技术应用完毕之后,可以在更大程度上减少工程项目的扰动等级,使其处于中等或者以下等级,同时使得土石方数量扰动体积在300立方米范围之内,同时扰动面积在1000平方米范围之内。由此可以看出,通过该类技术的综合作用可以呈现出更加良好的水土保持作用。同时利用表土剥离技术,在整体操作环节可以对地表扰动问题进行有效改善和解决。通过具体调研和论证可以看到,其扰动的强度为弱等级。针对不同区域的扰动面积以及土石方数量而言,有着比较明显的差异。

在利用表土剥离技术的操作环节,可以使该项目水土流失等各类问题得到有效解决,在工程建设过程中使水土保持效果得到有效优化。另外在整体层面进一步匹配与之相对应的人才,道路以及跨越施工区等相关措施,使该项目建设环节所呈现出的负面影响或者干扰因素能够得到有效控制,在细节和整体层面都体现出比较好的工程建设改善效果,为水土流失问题的切实解决提供必要条件。

(二) 有效控制水土流失问题,减少资金投入

在该项目的系统分析和论证环节可以看到,在项目推行过程中有效利用好临时占地覆盖技术等,所呈现出的水土流失问题改善效果十分显著。在选取临时占地覆盖技术的操作环节可以在解决水土流失问题,降低资金投入的前提下,呈现出更加良好的应用效果,在技术应用方面体现出根本成效。在该临时占地覆盖技术的应用过程中,使得水土流失总量在20%范围之内,同时在该技术的应用环节所呈现出的投资额也有比较明显的降低,控制在40%范围之内。因此通过临时占地覆盖技术的有效应用可以看到其效果十分显著,因此在具体操作环节,进一步匹配与之相对应的临时占地覆盖。技术应用方案在整体操作环节进一步提出和落实相应的临时占地覆盖,具备完善技术方案和应用策略,这样可以促进水土流失问题有效解决和充分控制,在节能管控和技术优化方面进行切实加强,从而使资金投入量能够得到有效降低,控制在40%范围之内,通过该项目的调研和分析可以看到,在平原地区的资金投入相对是比较多,在其他地区所呈现出的资金投入都在10.5%范围之内,由此可以进一步表明,在该项

目的推进环节,有效利用临时占地覆盖技术所呈现出的3G扰动节能环保效果十分显著,对于水土保持工作的顺利推进有巨大的技术支持作用。通过进一步调研和深入分析可以看到,在该项目的水土流失问题的管控和应对处理方面进一步利用好表土剥离技术以及临时占地覆盖技术所呈现出的节能环保和水土保持效能得到充分体现,进一步降低项目所在区域土层扰动等级等,通过实践应用结果也进一步表明,通过表土剥离技术和临时占地技术的综合应用,可以进一步提升水土流失问题的治理效果,减少治理成本,因此这两项技术可以在实践环节进行充分落实和有效应用,以此呈现出更加良好的水土保持效能,为输变电工程建设呈现出更好的成效奠定坚实基础。

四、结束语

综上所述,在输变电工程建设施工管理环节要高度重视水土流失问题的有效解决。要着重针对当地的整体情况进行深入分析,明确地质因素和土壤条件,同时要结合具体工程项目,实现调研分析和考察论证,在明确各类影响因素把握相关指标的前提下,有效落实与之相对应的水土保持技术,在实践环节进行不断调整和切实优化,这样可以体现出更加良好的水土保持效果,为输变电工程建设呈现出创新绿色发展成效提供必要条件。同时使得低扰动水土保持技术的根本应用价值得到充分体现,在执行相关技术要点并且实现充分整合和灵活应用的前提下,促进输变电工程建设综合效能的体现,为工程项目的可持续发展提供必要支撑。

参考文献:

- [1]冯华,王文龙,丰佳,潘明九,蒲坚,刘波,顾晨临,伍欢.长距离输变电路水土流失特征及其影响因子:以新疆山丘区为例[J].水利水电技术(中英文),2022,53(S02):440-445.
- [2]丰佳,潘明九,顾晨临,余智芳,赵满,赵晓红,李健.浙西山地丘陵区输变电工程水土流失特征及其防治措施研究[J].水利水电技术(中英文),2021,52(S02):503-510.
- [3]刘强,李熙,江世雄,张文杰,韩素军.输变电工程边坡生态防护关键问题及发展趋势[J].人民长江,2022,53(S01):16-20.
- [4]卜晓阳,赵郭燚,陈鹏,王宗伟,金鹏,武鹏,汪莉,郑悦,梁作放.新电改背景下供电服务质量综合评价——基于熵权物元可拓模型的分析[J].价格理论与实践,2019(3):147-150.
- [5]朱鸿斌.输电线路掏挖式基础应用浅析[J].科技创新与应用,2017,7(2):186-187.