

市政工程绿色节能施工技术的发展应用

刘泽行* 高 飞 吕汝贵

青岛科建工程检测鉴定加固有限公司 山东 青岛 266000

摘 要: 当前,在经济快速发展的背景下,市政工程施工过程中应用绿色节能技术为城市规划锦上添花。因此,促进绿色节能施工技术在市政工程中的应用,始终将节约资源、保护环境居于首位,有利于推动市政工程的健康可持续发展^[1]。近年来,绿色节能施工技术在市政工程中得到广泛应用,其有效避免了资源过度浪费,实现资源节约的目标,提高了工程的环保水平和管理的规范程度。

关键词: 市政工程;绿色节能;施工技术;发展应用

DOI: <https://doi.org/10.37155/2717-557X-0208-17>

1 市政工程绿色节能施工的重要意义

1.1 推进人与自然的和谐发展

市政项目在施工过程中,会给周边的环境带来一定的影响,特别是在大规模机器设备施工时,会产生较为显著的环境污染与噪声问题。如果能够把绿色施工技术应用于市政项目施工中,结合作业现场的现实状况,第一时间调整施工计划,不但能够大幅提高施工活动的合理性,还能够显著减小项目建设给周边环境造成的不良影响,有助于在人类和环境间构建和谐共存的关系^[1]。

1.2 提升和强化环保意识

经过相关部门对绿色施工理念的大力倡导,市政项目的负责人逐渐意识到了环保的重要性,并将环保思想理念运用到市政项目中,能够提升社会对环境保护的认识水平,促使人民群众主动践行保护环境的行为。

1.3 提升材料利用率

在目前的经济社会中,市政工程施工会受到很多要素的影响,易产生资源利用率较低的问题。此类问题若得不到妥善解决,必定妨碍企业的可持续发展。然而绿色施工理念的运用,能够显著提升材料的使用率。在对企业施工成本进行有效管控的同时,提升资源配置的科学水平,这对于市政项目的长效发展而言有重大意义^[2]。

2 绿色节能施工技术在市政工程中应用存在的问题

2.1 对绿色节能施工技术的重视程度不足

因施工管理、一线人员对绿色节能的重视程度不足,使市政工程施工过程中只是表面强调应用绿色节能施工技术,没有以城市发展的视角对施工过程中的资源浪费和环境污染问题进行实质性分析,导致绿色节能、环保管理的效果较差,资源浪费和环境污染问题时有发生。

2.2 材料设备耗资量大

在实际情况中,绿色节能施工技术在市政工程施工中并未得到有效应用,对材料类型和数量的控制,仍然依赖于传统施工经验,甚至一些市政单位为了眼前利益,对于节能产品和节能技术的施工资金投入趋于保守,施工材料或施工技术的选用不合理,导致材料采购多于实际应用量、环保效果不理想,使材料成本浪费现象严重^[3]。

2.3 缺乏完善的监督管理制度

有关绿色节能技术的监督管理制度的缺乏,造成市政单位不能对违法违规行为进行及时整治,从而导致绿色节能技术在市政工程施工中得不到有效应用^[4]。市政工程承包单位对施工过程中绿色节能技术的应用没有实施全面高效的监督与控制,且传统的管理制度已无法满足现代工程需求。例如,技术人员并没有根据实际情况拟定相关的节能环保要求,同时,标准模糊,导致监管人员无法及时、有效地实施分内的监督管理,造成成本浪费、工程质量下降。

*通讯作者:刘泽行,男,汉族,1987.05.02,山东聊城,本科,中级工程师,研究方向:市政工程施工技术与管理。

3 市政工程绿色节能施工技术的发展应用

3.1 注重施工管控,提升资源配置科学性

在施工之前先了解作业现场的情况,编制科学的施工管控计划,保障环保举措落到实处。比如,科学运用临时土地,对周边土地资源进行妥善保护。将保护生态、尽可能少占用土地作为主要目的,集中协调,对混凝土、钢筋等配制、加工场地进行适当管控。依照有关标准建设道路,不允许私自占据农民农田。路基土方作业期间,要秉持填挖均衡的基本原则,提高取土场设计的科学性。一些取土场还可以作为弃土场,完工后第一时间对弃土场进行修复,栽种绿植。

值得注意的是,相关的工作人员要提高各个装置的应用率,力争实现合理判断、具体调研、提前谋划。依据设计图的标准进行临时设施的建设,对水电等能源供给体系进行合理布局。加强对各个设施的维护,提高布局的水平。一旦施工结束,那么就要尽可能将其作为永久性的电源供给设施与水源供给设施,以降低投入。一些施工道路尽可能和周围村庄群众一同建设,如此,不但便于现场作业,提升各种设备使用率,还能够为周围群众提供便利,避免浪费行为的产生。

3.2 明确技术发展方向

现代城市规划建设与市政工程建设有密切关系。所以,必须结合当前城市的发展需要开展市政工程项目的设计工作,结合实际所需规划的城市所处区域的自然条件以及经济发展水平适当调整市政工程建设,在市政装饰设计与施工中,多体现人文要素的表达,同时注意工程项目的节能环保技术应用。现今,这一问题在全社会落实中都存在较大的不足,但是对于市政工程建设单位而言,应主动性的、带有前瞻性的学习节能环保技术应用的价值和具体步骤,这样才能够为建筑施工企业实现创新发展发挥有效的指导作用。在工程设计与施工中,要意识到市政工程绿色施工、节能技术应用的必然性,明确绿色、节能发展方向,促进市政工程健康发展^[4]。

3.3 采用绿色节能设计

必须在市政建设设计与施工中体现节能,多采用一些经过实践证实的新型环保材料,同时注意对各种清洁能源的有效利用。例如,广泛使用太阳能、风能、地热能,将这些能源用于供电或者提供热能,提高公用建筑、设施的节能环保水平。对于工程项目施工现场所用的机电设备,停止操作之后,要立即切断电源,避免休眠操作,造成电能的浪费。此外,控制施工时间,尽量在白天提升施工操作效率,避免夜间进行长时间的施工。

3.4 使用绿色材料,节能设备

市政工程涉及的项目种类众多,需求的材料五花八门,同时也需要使用一些机械设备辅助建设。在实际工作中,应减少污染物排放,降低材料对环境的影响,采用绿色环保材料,采用一些有效措施减少能耗。机械设备更新换代快,新设备往往在性能、节能等方面具有一定的优势,而设备运转质量也会影响能耗。所以,必须加强设备维护检修,使设备保持良好的运转状态。同时,也要适时更新设备,淘汰落后、故障率高的设备,以便提高效率,提升节能效果。通过节电技术的全面贯彻,控制电能能源消耗。

3.5 强化激励,落实监督管理

为有效发展绿色节能技术效果,需要加强对管理人员、施工人员的管理,要确保技术落实到位,不仅要做好培训工作,也需要加强监督,及时发现管理、技术问题,妥善处理。要建立与实际情况相适应的激励机制,所有岗位人员必须对激励政策予以足够的重视,在工作中,及时、适度给予有突出贡献者奖励,给予责任心不强,起反作用的人员以惩处。节能绿色环保技术创新应用中,要积极完善监理机制,通过监理机制的科学发挥,切实为实际节能环保技术价值发挥有效的督促改进作用。这就需要工程管理团队与监理团队实现协调合作,实现技术和方案的交底合作,通过强化信息化技术的使用,深入落实监理工作机制,为节能绿色环保技术价值发挥提供有效的贡献作用。通过这一措施,有效提升岗位责任意识,确保绿色节能技术可以得到有效应用,保证市政工程整体节能环保水平。

3.6 加强扬尘控制

市政建设也常见扬尘问题,由于一般需要在市区开展建设,且常会使用到水泥、石膏等轻质粉末物质,加之各类土方施工,很容易在车辆从附近经过或者有风天气出现扬尘。所以,控制扬尘尤为重要。在实际工作中,对于水泥、石膏等需要妥善保存于棚、屋内,在防止受潮的同时也可防扬尘扩散。可以使用一些降尘设备降尘,现代降尘设备具有较高性能,可以有效减少扬尘问题。此外,针对运输到市政工程施工现场的车辆做好表面覆盖和绑扎工作,以此有

效控制。在运输过程中,针对泄漏工作及时控制。当车辆进入到施工现场出场之前,要做好清洁工作,避免造成二次污染。在工程建设中,土方工程要及时回填,裸露的土方应做好覆盖或洒水,施工现场容易带起扬尘处做好洒水保湿。易引起扬尘的作业活动有需要的可以移到室内^[5]。

3.7 改进施工技术,减少生态污染

在沥青混凝土路面建设过程中,应当首先使用橡胶改性沥青材料。这种材料是把废弃轮胎转变为橡胶颗粒,将它和基质沥青全面反应后生成公路建材。采用这种方式,不但能够提升废弃轮胎利用率,防止轮胎燃烧等给环境造成污染,还能够节省材料开支,提升混凝土路面功能,有效提升公路品质。

另外,砂砾开采运输距离较远,可能破坏周围环境。为此,一些工序可使用水泥固结土填充。这种填充材料具有很大强度,便于碾压,工艺便捷,有助于提升路基稳固性。使用现场拌合与集中运输的模式,有利于缓解生态污染问题。采取冷再生施工技术,使用以往路面沥青材料,粉碎筛分旧路面材料,增设一些新骨料以及沥青,搅拌合成为一系列新的混合料,将之应用在路面施工之中。采用这种方法不但可以提升路面材料使用率,还可以降低成本,防止废旧材料给环境带来不良影响^[6]。

4 结束语

综上所述,伴随我国经济发展水平的不断提升,市政设施工程的建设规模也在不断扩大,此时要逐步强化绿色环保有关理念以及技术的应用强度。如此,才可以确保施工现场环境清洁以及资源可循环利用,实现我国市政工程可持续发展。

参考文献:

- [1]张勇,白雪.绿色施工理念在市政工程中的应用研究[J].居舍,2019,(21):181.
- [2]郑瑞山.浅谈绿色施工理念在市政工程施工中的运用[J].居舍,2019,(09):22.
- [3]杨剑成.绿色施工理念在市政工程中的应用研究[J].科技视界,2019,(07):180-181,187.
- [4]吴祖富.绿色节能环保技术在市政工程施工中的应用[J].江西建材,2021,(5):92-93.
- [5]孙刚.刍议市政工程施工中节能环保技术[J].建筑与预算,2021,(5):89-91.