

绿色施工理念在市政工程施工中的运用分析

张 健 刘远强

四川嘉裕禾工程项目管理有限公司 四川成都 610000

摘要:近年来,不断有全新的建筑理念推出、推广且为人们所推崇和效仿。在市政工程施工过程中,绿色施工理念已经得到普及应用,正逐步体现出它在生态环境保护方面的巨大价值。本文深入探讨绿色施工理念应用于市政工程施工过程的现实意义和具体方法,同时鲜明指出目前市政工程施工期间存在的各种问题,倡导市政工程施工尽量选择绿色环保技术类型,为建筑行业绿色发展推波助澜,以实际行动响应国家可持续发展战略号召,实现人与自然的和谐共存。

关键词:绿色施工理念;市政工程施工;工程建设

Analysis of the application of green construction concept in municipal engineering construction

Jian Zhang, Yuanqiang Liu

Sichuan Jiayuhe Engineering Project Management Co., Ltd., Chengdu 610000, China

Abstract: In recent years, new architectural concepts have been launched, promoted, respected and imitated. In the process of municipal engineering construction, the concept of green construction has been popularized and applied, and it is gradually reflecting its great value in ecological environmental protection. This paper deeply discusses the practical significance and specific methods of applying the concept of green construction to the construction process of municipal engineering, and at the same time clearly points out the various problems existing during the construction of municipal engineering, advocates the selection of green environmental protection technology types for municipal engineering construction as much as possible, promotes the green development of the construction industry, responds to the call of the national sustainable development strategy with practical actions, and realizes the harmonious coexistence of man and nature.

Keywords: green construction concept; Municipal engineering construction; Engineering construction

引言

在市政工程施工中引进利用绿色施工理念,可以推动人与自然的协调发展,节约地球资源,提高资源利用率,强化全人类的环保意识,共同为地球谋求一个绿色未来。市政工程施工期间,容易产生大气、噪音以及水源污染,严重破坏生态环境。因此,市政工程施工企业须对施工过程开展绿色管理,推行抑尘技术,大力推进节能、节水以及节材管理,施工过程合理选择绿色施工技术,降低污染排放,保护生态环境。

1 在市政工程施工中应用绿色施工理念的意义

1.1 可持续资源利用与循环经济

在市政工程施工过程中,大量的能源和原材料被消耗,同时产生了大量的废弃物和排放物。绿色施工理念鼓励采用可持续资源,推广高效节能、低碳排放的技术和设备,以及减少浪费和回收再利用的方法。通过科学管理和技

术创新,可以降低能源和水资源的消耗,并减少对非可再生资源的依赖。此外,倡导建筑材料的绿色选用和循环利用,也能够减少资源的消耗,延长资源的使用寿命。

1.2 绿色施工促进环保意识的提升

绿色施工理念通过在施工过程中采取环保技术、材料和工艺,减少施工活动对环境的污染和破坏。这种做法能够引起公众对环境问题的关注,并增强人们的环保意识和责任感。市政工程涉及广泛的公共利益,其环境影响直接关系到社会的可持续发展。通过引入绿色施工理念,可以激发公众的参与兴趣和社会责任感,形成全社会积极参与环保的良好氛围。这将有助于推动环保文化的传播,培养可持续发展的价值观,从而促进人们采取更多的环保行动。

1.3 人与自然的协调发展

市政工程的建设往往伴随着土地利用、资源开发和生态环境破坏等问题。应用绿色施工理念可以通过科学规划与

布局,并结合生态修复等措施,减少对自然环境的干扰与破坏。例如,在城市建设中,可以保留现有的植被覆盖,恢复湿地、河流等自然景观,并加强绿化率,以促进生态系统的恢复与保护。这样可以实现城市与自然的和谐共生,推动人与自然的协调发展。

2 当前市政工程施工存在的主要问题分析

2.1 水源污染

市政工程施工涉及的道路、桥梁、下水道等工程都离不开对河流、湖泊和地下水等水源的修建和利用。但是,施工期间的洪涝、泥石流等自然灾害和施工活动中产生的废水、泥浆等污染物都会对水源造成一定程度的污染。加之治理问题,容易导致事故或污染物泄漏,给水资源和自然环境带来严重危害。

2.2 噪声污染

市政工程施工引发的噪声污染,会对周围居民的正常休息、学习、生产等带来不良影响。在城市中,工地、路面维修等现场施工常常涉及到大型机械和设备的使用,这些设备运转时的高分贝噪音容易引起人体听觉和心理上的不适和损害。此外,施工作业还会对野生动物和植物等造成影响,扰乱生态平衡。

2.3 大气污染

市政工程施工间接产生了大量粉尘、废气等有害气体,这些污染物会对周边环境和人类健康造成不良影响。例如,建筑工地施工过程中产生的尘土飞扬和机械设备的振动,都会引起空气污染。虽然大气污染已经成为国家和地方政府的重点治理对象,但是在实际施工中仍然普遍存在着排放规范不严、监管不到位和管理缺乏有效手段等问题。

2.4 生态环境影响

市政工程施工往往需要大量土地的占用、抛弃或改变自然环境,从而对野生动植物造成破坏。例如,在道路建设过程中毁坏湿地、森林、珍稀植物等自然资源,同时也影响了自然生态系统的稳定。这些破坏往往在施工结束后难以恢复,给生态环境带来不可估量的损失。

3 绿色施工理念在市政工程施工中的应用

3.1 扬尘控制技术

在施工项目中,通过采取覆盖或捆扎等措施来减少材料运输过程中的扬尘是一种常见而有效的做法。在运输过程中,使用防尘罩、防护膜等材料将散装材料进行覆盖,或者采用绑扎等方式将材料固定在运输车辆上,可以有效地防止材料在运输过程中产生和散发粉尘颗粒。运输车辆运输结束后,清理车厢内的残留粉尘是一个重要的环节。通过定期对运输车辆进行内部清洁,包括洗刷车厢壁面、底板和卸料设备等,可以有效地清除纳米尘、粉尘和其他污

染物的积聚,避免其再次扬尘造成环境污染。定期清扫施工现场是减少粉尘累积的重要措施之一。施工现场应配备专业的清扫设备,对地面、道路、建筑表面等进行定期清扫,及时清除因施工活动而产生的扬尘物质。同时,还应当确保清扫过程中不会产生二次扬尘,例如采用湿式清扫方法或者使用低排放的清扫设备。为了控制施工过程中的扬尘污染,可以采用先进的设施设备,如袋式过滤器等。袋式过滤器通过对空气进行过滤,捕捉和收集其中的扬尘颗粒,从而有效降低扬尘物质的排放。此外,还可以使用沉降室、湿式除尘器等设备,以增强对扬尘的控制效果。

3.2 市政工程节能理念

开展市政工程项目过程中,涉及到大量的机械设备的的使用,如何有效控制机械设备使用过程中的能源消耗是衡量市政工程项目管理水平的重要环节。首先,合理的能源消耗指标的设定可以是施工单位内部自行制定的,也可以是政府或者监管机构制定的标准。重要的是将这些指标具体落实到每个施工班组,并定期进行监测和评估。为此,成立能源消耗监督小组是实现节约能源的重要手段之一。该小组可以由施工单位内部建立,也可以由政府或者监管机构指派相关人员担任。通过班组长对能源使用情况进行监督和管理,可以更好地推动施工单位执行能源节约措施。建立施工机械设备管理制度是实现节约能源的重要步骤之一。该制度应包括设备的维护保养、运行管理、检查维修等方面,以确保设备处于最佳状态,从而减少能源损耗。选择新型节能和高效率的施工机械设备是实现节约能源的重要措施之一。在选购机械设备时,施工单位应优先选用具有节能、环保等特点的设备,以达到降低能源消耗的目的。除此之外,合理控制日常生活用电也是实现节约能源的重要步骤之一。例如,实行人走灯关、合理调整空调温度等措施,都可以在不影响施工的前提下节约能源。使用变频节能设备是实现节约能源的有效手段之一。通过减少设备启停次数和调节设备运行速度,可以有效地降低能耗,达到节约能源的目的。

3.3 市政工程的节材理念应用

伴随着我国市政工程的快速发展,在市政工程项目中涉及到越来越多的建筑材料,在对建筑材料进行管理的过程中如何有效的避免建筑材料的浪费,对于建筑工程的成本控制有着非常重要的意义。因此,确立材料购买计划和预算是有控制建筑材料浪费的重要步骤。在项目开始前,施工单位应对所需材料进行详细清单、数量和预算的规划,根据实际需要合理采购,避免过多或过少。在选购建材时,施工单位应优先选择具有环保性能和可回收利用特点的材料。这包括使用可再生材料、减少污染物含量、推广绿色建筑材料等。这样可以最大程度地减少对自然资源的

消耗，并降低对环境的影响。施工单位可以通过分批次购买材料的方式来避免库存过多的问题。根据施工进度和需要，按照合理的时间节点进行材料采购，避免过多的材料积压和浪费。实行随用随领制度是有效控制建筑材料浪费的一种方式。施工人员根据需要从仓库领取所需材料，并在使用后及时登记，确保材料的使用情况能够被记录和监督。重复利用模板、扣件等可回收的施工设备是节约建筑材料的有效途径之一。施工人员应妥善保管好这些设备，并在后续的施工中加以再利用，避免过早报废和浪费。对于备用的施工材料，施工单位应进行分类、清点并妥善存放。这样可以避免材料混乱、丢失以及过期等问题，确保备用材料能够得到有效利用。

3.4 市政工程节水管理

在施工现场可以通过利用雨水回收系统、生活污水处理再利用等方式来开辟新的水源。这样可以最大限度地减少用水量并且避免造成二次污染。在施工现场推广使用节水型的用水工具和设备也是非常重要的一种措施。例如使用低流量的喷头、自动关闭的龙头、带有节水功能的洗车器等节水型设备，可以有效地减少用水量。建立科学合理的用水计划是降低施工用水量的重要手段之一。例如通过制定合理的材料拌合方案、减少设备清洗的次数等方法来实现用水的最大限度利用。加强施工人员的节水意识和操作技能培训也是非常重要的一环。例如通过组织培训、讲解节水知识、发放节水手册等方式，提高施工人员的节水意识和技能。在生活用水方面，可以采用计量管理方法来控制用水量。合理配置每个人的用水量，避免浪费，同时可以根据实际需要用水量进行调整。定期抄表并核对用水量，同时针对超计划用水实施奖惩措施也是很有用的方法。这样可以强化用水计划制定和执行的效果，达到节约用水的目的。在施工过程中，可以采用多种综合措施来降低用水量。例如加强用水计划的制定和执行、开展节水宣传教育活动、推广使用节水型设备等措施，来实现节约用水的目的。

3.5 科学有效的绿色施工管理

为了科学有效的实施绿色施工管理，首先应当在项目中设立专门的绿色施工管理组织机构，项目经理担任第一责任人，负责组织和推动绿色施工的实施。该组织机构应有明确的职责和权限，并与各相关部门协调配合，确保绿色施工能够得到有效管理和推进。因此，在施工平面布置、工序顺序、材料设备采购等方面应进行合理安排。通过制定施工计划和控制措施，实现绿色施工的节约资源和环保要求，减少对环境的负面影响。对绿色施工整个过程进行监督和管控是必要的。

建立有效的监测机制，对施工中的环境质量、资源利

用和污染排放等进行实时监测和评估。同时，加强对施工现场的管理，确保符合绿色施工标准和要求。在施工结束后，进行评价和总结，为未来的施工积累经验和改进方向。建立绿色施工的组织机构并落实绿色施工措施是重要的，但还需要进行专业评价。通过第三方机构对绿色施工的实施效果和成效进行评估，发现问题并及时改进，以不断提高未来施工项目的绿色水平。

4 绿色施工技术的应用原则与实践

施工管理人员要牢固树立绿色施工理念，根据施工内容选择合适的绿色施工技术。这需要管理人员深入了解绿色施工的概念和原则，并将其融入到项目的整体规划和执行中。在选择施工技术时，要考虑资源利用效率、环境影响和可持续性等因素，以确保施工活动在最大程度上减少对环境的负面影响。

在混凝土配制时使用高效减水剂，采用雾化喷水养护方法节约水资源。高效减水剂可以降低混凝土的含水量，提高其流动性和强度，在不影响工程质量的前提下减少水的使用量。而采用雾化喷水养护方法则可以有效地控制混凝土表面的水分蒸发，减少水资源的浪费。设置回收沉淀设施，对生产用水进行回收再利用。市政工程中常常使用大量的水资源，包括生产用水和施工过程中的洗涤水等。通过设置回收沉淀设施，可以将这些水资源进行收集和处，去除其中的污染物质，并进行再利用。这样不仅可以节约水资源，还可以减少对附近水体的污染。

结束语

综上所述，日益严峻的资源紧张状况和环境污染态势，终于让人类认识到绿色环保发展的重要意义。目前，绿色理念已经逐渐深入人心，国家也在推广绿色可持续发展战略，作为污染比较严重的建筑行业，理应响应国家号召，积极推进绿色施工理念，在市政工程建设中遵循绿色理念，践行环保措施，推动市政工程建设向绿色环保方向转型，实现市政工程和生态文明建设双管齐下，打造生态宜居城市，惠及子孙后代。

参考文献：

- [1] 孙祖涛. 绿色施工理念在市政工程施工中的运用[J]. 商品与质量, 2015, 000(016): 92-92.
- [2] 韩珍. 绿色施工理念在市政工程施工中的运用[J]. 大东方, 2015(11): 1.
- [3] 高瑞. 浅谈绿色施工理念在市政工程施工中的运用[J]. 建材发展导向, 2019, 17(11): 1.
- [4] 陆林龙. 浅谈绿色施工理念在市政工程施工中的运用[J]. 百科论坛电子杂志, 2019, 000(008): 83.
- [5] 任卿清. 绿色施工理念在市政工程施工中的运用[J]. 建材发展导向, 2019, 17(9): 1.