

# 市政工程施工节能绿色环保技术的应用

张东平

中电建生态环境集团有限公司 河南巩义 451200

**摘要:**在经济快速发展的新形势下,国家大力提倡在市政工程施工建设中积极应用绿色节能技术。基于此,本文概述绿色节能施工,概括绿色节能施工的价值,分析践行绿色节能环保中的问题,探索绿色节能技术发展应用,旨在提高市政工程建设水平,与时代接轨,促进行业可持续发展。

**关键词:**市政工程;绿色节能;施工技术

## 引言:

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。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,同时,推动市政、环境的协调发展,加快了市政工程的绿色节能进程。

## 一、绿色节能施工要求

在现阶段的市政工程项目中,绿色环保和节约能源主要从施工建设时原材料的节约、水电消耗的节省、施工消耗品的管理以及控制施工现场的扬尘等几方面贯彻落实。市政施工单位在施工前,应该认真分析建设施工图纸,在设计上做到绿色节能环保的技术保障,为后续现场施工提供技术支持。施工企业在采购施工建材时,在满足工程项目要求的前提下,货比三家,购买性价比最好的建材。购进和使用施工建材时,需要严格做好建材出入库记录,尤其是建材的来源信息一定要明确。还应在建材入库前进行相关试验,保证所购施工建材的质量符合施工条件。施工企业应该规范现场施工人员管理,合理分配建设工程岗位的在岗人员,尽量缩短市政工程施工工期。与此同时,还要对施工人员做好市政工程施工技术培训,采取相应的绩效考核。将节能环保绿色施工的理念渗透到施工人员的工作生活中,为市政项目的工程质量和施工安全提供保障。绿色节能环保的技术在市政建设工程中的推广应用,受到社会各界的大力支持和广

泛关注。

## 二、市政工程施工中的节能绿色环保技术应用现状

### 1. 环保体系不够健全

在施工过程中,绿色环保技术在应用的过程中逐渐趋于成熟和完善,但是仍然存在一些设施设备配置以及体系建立方面的问题。具体来看,首先,在市政施工中应用节能环保技术缺少相应的环保指标,因此不能有效地落实监管工作;其次,一些建筑企业过度追求经济效益,不能积极主动地建立科学完善的环保体系,造成了一些建筑企业虽然不能按照规范落实相关工作,但是也没有得到相应的惩处,影响了节能环保技术的有效应用。

### 2. 工程材料环保性能差,浪费严重

我国目前大部分的施工企业对于管理目标的设定还是停留在经济利益最大化上,这就导致对于环保材料的投入不足,节能环保技术的开发不够。在工程材料供应关系中,对于环保节能的建筑材料的需求较少,导致节能环保建筑材料的质量得不到提高和发展。许多市政工程的建设中依旧沿用了传统的建筑材料,对于环保和节能的贡献非常小,也不利于建成后工程后期运营的环保管理,这些都影响着市政建设工程的环保效果和节能效果。除了上述工程材料本身的环保性能有限以外,工程材料的节约和回收水平还远远不够。对于工程建设过程中的施工耗材,很多都是一次性材料。可以从改变材料的材质,从一次性变为两次或者多次使用的材料,这样可以在一定程度上减少材料用量。

### 3. 节能环保认识不够

通过对一些施工企业调查得知,为了获得更高的经济效益,企业往往会不按规范操作,这主要是相关人员的节能环保意识不够导致的。在具体的施工中没有对节能环保给予积极的关注和深刻的重视,造成了在施工中资源和能源的浪费,导致施工成本增加。通过表象分析难以有效地解决能源浪费以及成本增加的问题,所以需

**作者简介:**张东平,1987年1月,男,汉,河南省巩义市,中电建生态环境集团有限公司,专业经理,工程师,本科,市政工程施工节能绿色环保技术的应用、市政工程施工深基坑施工工艺及质控措施。

要相关人员深入研究解决措施, 并需要引起重视。

### 三、市政工程施工中的节能绿色环保技术

#### 1. 扬尘控制技术

对于任何工程建设来说, 施工阶段的扬尘都是严重的, 对于周边环境的影响是无法忽略的。对于市政工程来说, 由于施工环境的限制性, 有效应对扬尘问题是节能绿色环保施工技术的必要内容。工程的扬尘控制在具体使用的过程中需要注意这样几点, 首先, 是需要对于工程材料运输过程中的扬尘进行控制, 这种运输过程的扬尘控制手段比较简单, 技术含量也较低。一般是通过绑扎和覆盖的方式进行预防, 同时, 还需要着重注意材料在运输途中的泄漏问题。在材料运输的过程中, 运载车辆的密封措施是监督管理的重要对象之一; 其次, 对于运输车辆的清洁, 是减少二次扬尘产生的有效方法, 运输完成后, 需要对车辆进行清洗, 避免在下次运输的过程中由于砂土附着产生扬尘。可以在施工区域设置车辆冲洗平台; 第三, 场内运输路线的设计, 在进行施工平面设计时就需要对运输需要的条件和应避免的问题进行统筹考虑, 在不影响运输工作便利的情况下, 尽量减少材料的运输距离。第四, 施工场地做到标准化围蔽、工地沙土不用时覆盖、工地路面硬化、围挡设置自动喷淋系统、土方作业区设置雾炮机喷水等措施降尘。

#### 2. 提高施工管理人员对绿色节能施工技术的认知

施工管理人员是市政工程施工的参与主体, 强化对施工管理人员的定期培训, 通过相关负责人对施工管理人员安排定期的技能培训课程及理论知识讲解, 提升了施工管理人员对绿色节能施工技术的重视程度, 保障绿色节能施工的顺利进行。经过对施工一线人员的专业化培训, 提高其对绿色环保的重视程度与工作主动性。

#### 3. 节水技术

在市政工程施工中会用到大量的水资源, 通过分析可知, 由于市政工程施工所应用的水资源大都属于居民用水, 而且在施工中使用水量最大的工作环节是混凝土预制, 所以需要注重这项环节水资源的控制和节约。主要体现在; 首先, 需要积极应用节能绿色环保技术提升水资源的利用率; 其次, 在市政工程准备阶段需要科学地规划施工阶段, 并且要明确各个阶段的用水情况, 这样就可以进行科学地核算, 并且能够有效地节约水资源。而在混凝土养护中, 可以应用草袋覆盖加以喷淋, 以此控制和节约水资源。

#### 4. 使用绿色材料, 节能设备

市政工程涉及的项目种类繁多, 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。

#### 5. 降噪技术

工程施工过程中的噪音较大, 会对周围的环境和居住人群造成很大的影响。针对工地的噪声污染问题, 目前通常会采用一系列的噪音控制措施。可以通过进行封闭空间施工控制噪声, 或者调节施工时间, 在休息时间内暂停施工。通过这样的方式, 虽然无法彻底消除噪声的影响, 但能够大大降低噪声对人们的日常工作和生活带来的影响。还可以通过选择一些柔性材料和静音设备、机械等方式进行施工。通过柔性材料的覆盖, 可以从源头上降低噪音。使用一些噪音较小的施工技术, 降低噪声对操作人员的损害。除此以外, 一些容易产生噪音, 或者噪音过大的安装和制作过程, 可以在场外安装制备后入场, 以此减少施工现场的噪音。

#### 6. 水资源的有效利用

当前, 废水排放是一大问题, 市政建设也需要使用大量的水, 应注意提高水资源利用率, 提倡全体人员节约用水。当前技术下, 感应节水龙头应用普遍, 可以避免浪费水源, 也可以在潜移默化中改变人们的用水习惯。现场施工提倡对可再次使用的废水进行二次利用, 例如用于路面保湿, 绿化灌溉等, 注意防止水体污染, 尤其是油污以及化学物质污染, 此类废水必须经过处理后再使用。

### 四、结束语

综上所述, 建筑工程节能环保技术的发展需要行业员工的共同努力。从意识的培养到技术的学习再到节能环保材料的使用, 需要各方的配合, 形成建设项目节能环保技术统一标准的循环。从实际效果出发, 通过制定相关标准和制度, 针对遇到的问题进行针对性的改进, 是发展建设项目节能环保技术的有效途径。

#### 参考文献:

- [1]秦川英.关于市政工程施工管理中环保型施工措施的应用[J].建筑工程技术与设计, 2017(26): 1236.
- [2]李刚.建筑工程现场建设单位施工管理的策略研究[J].砖瓦, 2020(9): 120-121.
- [3]贾西宁.市政工程绿色节能施工技术的发展应用[J].科技经济导刊, 2021, 29(11): 110-111.
- [4]孙洪祥.市政工程施工中节能绿色环保技术探析[J].砖瓦, 2020(9): 175-176.
- [5]贺立夫, 张雪.市政工程施工中节能绿色环保技术探析[J].绿色环保建材, 2020(5): 79+81.