

# 基于绿色施工理念的公路桥梁施工技术探析

甘强天 牛凯波 谢海涛

中国水利水电第三工程局有限公司

**摘要:** 环境是人类赖以生存和发展的重要基础。随着城市现代化建设高速发展模式, 国家对于城市环境保护问题的重视程度也在不断攀升。绿色施工已成为各类基础建设施工过程中的关注点。怎样在新时代背景下推行绿色施工理念, 是目前公路桥梁施工技术中需要关注的重要问题。

**关键词:** 绿色施工; 公路桥梁; 应用探析

随着经济增长速度的突飞猛进, 我国基础设施建设呈快速发展态势。在经济飞速发展的大环境下, 绿色环保问题成为人类重点关注的热点, 各个行业也逐渐将环保问题放在首要位置。在我国基础设施工程建设中, 将绿色施工理念融入至其中, 在保证工程建设质量的前提下, 很大程度地改善了工程建设施工给资源及生态环境带来的影响。本文基于绿色施工理念下的公路桥梁施工技术进行具体探索分析。

## 一、绿色建筑的理念

绿色施工指的是在工程建设中, 及时响应国家可持续健康发展的施工理念, 在保证施工工程建设的进度与质量安全的要求下, 结合现场工程实际施工情况, 采取相应的科学管理方法及技术指导, 对施工现场做出相应的绿色建筑措施, 以促进工程建设施工过程中减少对生态环境造成的污染及施工资源带来的浪费。经济迅速发展的同时给工程建设施工环境污染与资源问题上带来了极其严重的影响, 在此基础上, 国家倡导了绿色施工理念, 并要求其理念应用到整个建设工程施工过程中去, 让环境保护不再是一句口号, 为环保做出相应的贡献<sup>[1]</sup>。

## 二、公路桥梁施工在绿色施工理念下的意义

### (一) 合理利用资源 提升工程质量

绿色施工理念中提出在保证工程建设质量安全的基础上实施绿色施工, 此施工方法对建设工程整个施工环节及资源应用上做到严格的把控, 使工程建设施工资源得到合理利用, 引进先进施工技术, 提升公路桥梁建设工程中的施工质量, 从而保证整体工程项目建设的顺利施工。因此, 公路桥梁施工建设融入绿色施工理念是至关重要的。

### (二) 保护环境 创造良好社会效益

在公路桥梁施工过程中, 采用绿色施工方案, 提升资源的利用与周围环境的保护, 延长工程的使用年限, 同时提升了公路桥梁施工建设的整体管理水平, 起到了重要的社会效益, 增强了人类的环保意识, 使人类察觉到资源节约的重要性, 只有充分认识到绿色施工的益处, 才能为环境保护做出贡献。

## 三、公路桥梁施工过程中的问题

### (一) 资源浪费

1. 水资源浪费 水资源在公路桥梁现场施工中最为常用的资源, 一般用于混凝土、成品混凝土养护与模板冲洗等方面。所用水资源采用就近水源及管道供水, 造成现场施工人员随意使用, 导致水资源造成大量的浪费, 致使施工建设项目成本增加。

2. 钢筋材料浪费 施工现场由于施工人员操作不当等原因造成使用材料的严重浪费, 致使成本增加。部分施工人员将钢筋随意丢弃, 同时增加了施工现场安全隐患问题。

3. 现场模板浪费 由于施工现场施工人员在搭建拆除模板时防护措施未做到位, 导致模板严重变形, 无法做到重复利用, 对材料资源造成了相当大的浪费。

4. 脚手架浪费 在桥梁施工过程中, 脚手架搭设不规范等原因造成浪费现象较为常见, 无法再次利用。

以上诸多原因造成了资源的严重浪费, 导致施工成本提高, 完全不符合公路桥梁绿色施工的技术要求<sup>[2]</sup>。

## (二) 环境污染

1. 粉尘污染 公路桥梁施工建设时, 在新修道路或原道路上施工改建过程中都会产生大量粉尘; 车辆在施工现场来回运输造成粉尘飞扬; 施工现场空压机的高强度破碎也会造成粉尘飘扬, 施工人员长期在此环境下施工容易将粉尘吸入肺部, 严重影响身体健康问题。同时对附近居民产生了一定的影响, 对空气造成了极大的污染。

2. 噪声污染 在公路桥梁施工过程中噪声污染是最为常见的现象, 施工机械作业是噪声污染最重要的源头。如冲击钻施工噪音、混凝土捣振棒等机械施工时的声音等, 对现场施工人员身体上造成了相当大的伤害, 同时噪音的产生也影响了附近居民的正常生活。

## 四、公路桥梁施工技术的绿色施工措施

### (一) 施工过程环境保护技术

1. 制定有效施工方案 在施工过程中使用环保型低挥发性材料及产品; 对施工现场附近水资源进行区域性保护; 安装局部净化或者是过滤设备; 为防止建筑垃圾堆积于建筑物内, 做好及时清理, 储存好易污染原料; 进行必要绿化, 做到及时洒水清扫; 采用安全性较高的建筑机械或生产方式; 合理安排施工工序, 尽量减少建筑材料浪费。

2. 噪音控制 因公路桥梁工程施工规模较大, 施工现场所用机械较多且体积庞大, 在运行过程中产生较强的噪音, 从而影响附近居民的正常生活, 因此原因带来的不便, 现场施工方负责人酌情与当地居民沟通, 尽量制定合理的机械运行时间段, 并告知以取得附近居民的谅解。公路桥梁建设施工单位应根据工程规模与指标, 尽量使用功率较小机械设备进行施工, 以减小噪音量, 将噪音影响降到最低以保证当地居民的正常生活。

3. 粉尘控制 公路桥梁施工现场应根据实际情况, 对施工区域采取有效防尘措施, 选用防尘密目网对其进行封闭或隔离施工, 其封闭高度应高于建筑物1.2米, 并采用湿法作业减少粉尘污染; 严禁高空抛撒建筑垃圾以防止粉尘飞扬, 建筑垃圾及时清运, 并根据实际情况, 在施工现场采用洒水车定时定期进行洒水工作, 以减少粉尘污染带来的危害<sup>[3]</sup>。

### (二) 资源材料控制

公路桥梁施工现场首先对施工人员树立合理利用资源的绿色施工理念。施工规模较为庞大, 施工过程中建筑材料使用量较大, 因施工技术与施工人员操作等问题会造成材料的浪费。在保证施工整体质量基础上, 首先选用新型环保建筑材料, 以提高建筑材料的回收及二次利用; 其次现场施工人员依据现场情况 & 图纸进行合理利用, 从材料管理上做到严格把控, 以达到资源节约的目的。

## 五、总结

绿色施工理念应用在公路桥梁施工技术中, 既对其施工区域环境起到了保护作用, 又合理利用了资源节约了成本, 同时树立了良好的社会效益及创造了经济效益, 为我国基础建设事业做出了强有力的贡献。

## 参考文献

- [1] 李海军. 基于绿色观念的公路桥梁施工技术探讨[J]. 绿色环保建材, 2020(06):146-147+149.
- [2] 季文超. 绿色施工背景下的公路桥梁施工技术[J]. 价值工程, 2019, 38(29):241-242.
- [3] 喻贤波. 基于绿色观念的公路桥梁施工技术探讨[J]. 节能, 2019, 38(01):95-97.