

# 建筑工程技术管理及节能减排实施策略

杨振庭

宁夏天元锰业集团有限公司 宁夏 中卫 755100

**摘要:** 建筑工程技术管理具有降低能源损耗、提高施工效益的作用。在建筑施工过程中科学应用建筑工程技术管理,有助于保障施工质量和提高经济效益。节能减排可帮助建筑行业扭转高能耗、高污染的旧有生产模式,实现建筑行业向“环保”和“节能”的有效转变。因此,建筑企业需要基于可持续发展战略持续优化工程技术管理,探究节能减排实施策略,有效缓解建筑行业带来的资源和环境问题。

**关键词:** 建筑工程;技术管理;节能减排;策略

## 引言

针对建筑业而言,绿色环保需要从节约资源能源、减少环境污染两个方面来开展,全面降低建筑施工所带来的污染和能耗。绿色施工不但能够推动建筑业可持续发展,优化自然环境,还能为施工企业降低成本,提高施工项目的技术应用水平,增强建筑物本身的应用功能,提高建筑物的居住舒适度。因此,建筑施工企业需要高度重视绿色环保施工技术的应用,解决绿色节能技术存在的问题。

### 1 绿色施工技术的重要性

我国的施工技术虽然有了长足的发展,但是仍然无法达到完全利用资源的程度,通过绿色施工技术在保证安全和质量的前提之下,通过科学的制度与现代理念及工艺,保证资源得到最大程度的利用,实现可持续发展。在传统的施工过程中,噪音、粉尘、固体废物等对于施工的周边环境、周边居民的生活和安全等产生了严重的负面影响。而绿色施工技术能够减少建筑施工过程中对环境产生的污染和破坏,有效实现节能减排的环保目标。同时,绿色施工技术的应用有效降低了噪音、粉尘等因素对于周边人民正常生活的影响。传统的建筑技术已经不能满足日益发展的我国的建筑行业,带来了一系列的社会问题,而绿色施工技术在解决这些社会问题的同时能够有效的减少浪费,提高施工效率、完善施工成果,是一项符合我国可持续发展理念的新举措<sup>[1]</sup>。

## 2 建筑施工中存在的问题

### 2.1 资源浪费、环境污染现象严重

建筑施工中,存在严重的资源浪费和环境污染问题。在施工中使用的建筑材料、机械设备以及自然资源等,都需要建筑工程企业投入大量的成本,但施工中对资源的浪费会增加企业投入,降低了企业的收益,施工中对材料的不及时清理不仅会对环境造成污染,而且也

使可以重复利用的材料无法及时回收,增加了建筑企业的成本。建筑施工使用的材料成本占据整体施工成本的比重较高,材料浪费问题是建筑施工普遍存在的问题,施工前期阶段和中期阶段,对混凝土、木材、钢材等材料的浪费较为严重,在施工后期阶段对砂石、水泥、块料等浪费较多,造成资源浪费严重的主要问题是建筑工程施工技术以及管理水平较低导致的。在建筑施工前期阶段和中期阶段,可以让经验丰富的专业人员对施工方案进行优化,如对加筋、马镫筋等材料进行加工,提高材料的利用率,减少资源的损失。

### 2.2 绿色施工技术推广效果不佳

与其他发达国家相比,我国在建筑物绿色施工方面起步较晚,有关部门对绿色施工的重视程度不够高,很多施工中应用的节能环保技术源于国外,这些都会严重影响绿色施工技术的应用效果。当前我国很多绿色施工技术还在科研阶段,研究重点在于减少建筑施工对能源的消耗,全面降低环境污染,但是科研和实际的生产衔接不足,很多新型的绿色节能技术都难以在实践中进行应用,普及率较低,与其他发达国家相比还存在较大差距。基于此,有关部门需要将科研与生产做好对接,加强对绿色施工技术的推广,深入学习发达国家的建筑节能技术,优化我国建筑项目的设计方案,推动绿色施工技术的应用<sup>[2]</sup>。

## 3 建筑施工中绿色施工技术应用策略

### 3.1 树立绿色施工管理理念

在建筑施工中,施工单位需根据实际规划情况,将绿色环保理念贯穿到整个过程中,并重视对环境的保护。在施工中,光污染、水污染、噪音等问题是不可避免的,这些问题会对周围的居民造成一定影响,施工单位需要重视这些问题,可以通过搭建隔音防护,及时清理废弃建材等措施,减少对居民生活的影响。此外,施

工单位需要完善施工人员管理模式，强化施工人员的考核和培训，帮助其树立绿色施工理念，在提高建筑施工质量的同时，减少对环境的破坏，充分发挥出绿色施工技术的价值。

### 3.2 固体废弃物处理

在建筑施工的过程中会产生大量的固体废弃物，这不仅造成的相当大程度的资源浪费，对于环境造成的破坏也不可估量。因此在建筑施工的过程中，应当贯彻落实绿色施工，利用绿色施工技术对于固体废弃物做好回收处理，实现固体废弃物的回收利用效率。混凝土作为在建筑施工中用量最大的材料之一，由于传统建筑工程对混凝土数量计算的非精确性，常常会导致在施工的过程中产生大量的废弃混凝土存在，这就造成了比较严重的材料浪费问题。为了避免资源的浪费和废弃混凝土对于环境的污染，可以对这一部分废弃混凝土通过粉碎化处理、清洗处理等可以实现二次利用，从而有效减少建筑资源浪费，减少施工中的材料成本，同时减少了建筑施工过程中固体垃圾的产生。混凝土重复利用技术不仅创造了良好的经济效益，同时能够有效防止废弃混凝土对周边土壤和水质的影响<sup>[1]</sup>。

### 3.3 绿色施工技术在资源节约上的应用

许多采用传统施工技术的建筑工程施工团队通常只是为了应付环保检查，不得不采取有关的环保措施。然而，在建筑工程施工中应用绿色施工技术，既能大幅度减少资源和能源的浪费，也能达到节能减排的效果，进而可以使建筑工程造价明显减少。而在建筑工程施工中合理化地运用绿色施工技术，利用资源和节省方法主要包含以下几点：

#### 3.3.1 更加重视水资源的利用

在建筑工程施工期间，水不仅是消耗量最大的资源，也是极易造成浪费的资源，混凝土的配制、建筑工程后期的保养等工序，都需要水资源的参与。传统施工技术对水资源的节约通常是停留在形式上，并未在建筑工程具体施工期间有实际的行动。而绿色施工技术通过事先预估的方式，可以对建筑工程施工中水资源的应用展开调整，从而最大限度利用水资源，避免浪费。另外，在建筑工程施工中科学化的应用绿色施工技术，可以使部分废水能得到回收利用，通过有效途径加以处理后，可将其应用于建筑工程后续的保养，最终达到节约水资源的目的。

#### 3.3.2 在建筑工程施工中采用绿色施工技术可以节约电能

在建筑工程施工中除了对水资源有大量的消耗外，

电能也是消耗量巨大的部分。而将绿色施工技术高效化地应用到建筑工程施工中，能够使电能资源在某种程度上得到相应的减少。在建筑工程施工期间采用绿色施工技术可以对有关机械设备展开调控，在保证机械设备正常运转的前提下，还能相对减少电能资源的消耗<sup>[4]</sup>。

### 3.4 强化原材料管理，杜绝资源浪费现象

建筑原材料是建筑工程建设的根本，加强原材料管理是杜绝资源浪费的重要措施之一。因此，施工单位要加强建筑原材料管理，可以从材料选购、材料存放、材料使用等方面落实各项管理细节。在进行原材料采购时，采购人员要认真核对材料规格、生产标准及资质，确保材料质量符合建设要求。同时，遇到设计图纸明确要求的绿色环保材料，需要制定具有针对性的采购计划，不能直接照搬常规材料的购买指标，提高采购的专业化程度。其次，要严格按照材料特性进行分类存放，特别是水泥、钢筋等容易与水发生反应的材料，要将其存放在室内，否则一旦水泥遇水，将会造成质量下降，对建设质量造成负面影响。另外，需要对运入施工现场的材料进行认真核查，可以采取抽样调查的方式进行检查，当检查合格后才能将其用于施工，确保每项原材料都符合建设标准。最后，加强原材料应用管理。要严格按照规定的流程申报领用建筑材料，相关管理人员需要对申报进行核查，并做好领用记录，标明领用数量、用途及库存，以便及时进行新材料购买。另外，也要加强现场采用施工应用情况，重点关注施工过程中是否存在材料耗损问题，并查明原因，是因为不可抵抗因素还是个人原因，以便做好相应的处理措施。加强现场施工监管有助于提高施工质量，避免资源浪费，为工程顺利进行提供保障。

### 3.5 加强对施工环境的保护工作

建筑的建设通常位于人口密集区域或者繁华区域，对施工周边环境进行保护是一项必要的工作，也是绿色施工技术应用中的重要环节。施工单位在施工中需要尽量避免在居民休息时间开展工作，减少噪音污染。同时，施工单位在施工前，需要对工程周边电力系统以及地下管线等进行详细的了解，避免在施工中出现破坏的问题，对居民的日常生活造成影响。此外，施工单位需要对工程周边的古建筑开展保护工作，避免因施工而造成其破坏、损失。施工单位需要对施工环境做好保护工作，如通过洒水的方式减少粉尘污染；搭建围挡、防护网等；对运输材料的车辆定期清洗，加盖篷布；减少建筑垃圾的产生，对废弃材料进行及时的清理或者回收利用，避免对周边居民的出行产生影响。施工灯具需要选

用节能灯具,在晚上结束施工后需及时关闭,避免影响周边居民的正常休息<sup>[5]</sup>。

#### 4 结束语

在绿色施工理念的引导下,施工单位需要真正做到节能环保,将节水、节电、节地整合起来,减少施工材料浪费,降低施工污染,全面加强对自然环境的保护,为人们打造出宜居、健康、适用的生活空间。节能环保技术不但要应用于施工过程中,还要应用于建筑物后期的使用当中,设计人员和施工人员可以应用循环采暖技术、照明节能技术、水循环利用技术等,注重建筑物顶面、墙体、底面的绿色节能,提高建筑物的保温性,全面减少施工设备的耗能。在内部管理方面,施工企业需要设置专门的监督部门,全面减少浪费资源、污染环境

的现象,推广新型的节能环保技术。

#### 参考文献

- [1]张兵,刘少将.绿色施工技术在建筑施工中的运用[J].中国绿色画报,2019(11):105.
- [2]钟江志.绿色施工技术在建筑施工中的运用和分析[J].技术与市场,2019(11):108-109.
- [3]王玉.绿色施工技术在建筑施工中的应用[J].城市建设理论研究(电子版),2019(16):81-82.
- [4]陈大鹏.绿色施工技术在建筑施工中的应用研究[J].科技创新与应用,2020, No.310(18):173-174.
- [5]余志静.新型绿色节能技术在建筑工程施工中的应用[J].住宅与房地产,2021(3):192-193.