

# 市政工程施工中节能绿色环保技术探析

王兰 赵伊丽

浙江勤工建设有限公司

**[摘要]** 为了适应我国城市化发展的进程，我国各大城市的市政工程建设也在持续迈进，但是粗放型的管理模式使得工程建设过程中造成了大量的环境污染，对城市居民的生活环境造成了较大的负面影响。随着我国近些年来城市建设的发展，市政工程建设有了更大的发展空间。以往的市政工程施工由于技术较为落后，所以会对周边环境造成一定的破坏，同时也会消耗大量的能源。随着近些年来人们对于生态环保的重视，在市政工程施工过程中，开始逐渐增强对于环保问题和节能问题的关注，通过在市政工程施工过程中运用节能绿色环保技术能够有效提升该工程的社会效益和经济效益。

**[关键词]** 市政工程施工；节能绿色；环保技术

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.1528

## 引言：

随着当前市政房建工程行业的发展，需要降低工程消耗，做好市政工程绿色施工，符合十三五规划的要求，满足当前节能性社会发展的要求。因此，在进行市政工程施工过程中，需要结合工程建设实际情况，采用实践管理方式，引进先进的绿色环保理念，发挥绿色环保在市政工程中的重要意义，最大限度降低市政的消耗，坚持以人为本的原则，在保证房建工程舒适的要求，降低市政消耗，提升人们的生活品质，处理市政与周围自然环境之间的关系，满足绿色社会发展的要求。

## 一、研究市政工程施工节能绿色环保技术的现实意义

我国从20世纪90年代初就开始注重发展经济产业，也从大型重工企业发展到建筑企业，在这个过程中我国也开始掀起了绿色环保建筑设计的风潮。建筑行业的极大发展，也让建筑专业学校的数量不断增加，基于要对所有建筑院校实施有效的管理，国家还实施了《全国高等学校建筑学专业本科教育评估标准》，且国务院也出台了针对注册建筑师的条例内容，目的就是要让院校们能够更好地培养学生，促进建筑设计师设计水平以及质量的提高，促进对建筑设计师的管理。在新一轮工业发展潮流下，也给我们的生态环境带来了很大的影响和破坏，全球生态环境都受到了破坏。在这种背景下，需要十分注重可持续发展、生态环保以及绿色节能建筑，这也提醒了我国的建筑教育者以及设计师，要改变以往的建筑设计理念，树立和加强绿色节能建筑设计理念，在实际的建筑设计中要有效渗透这一理念。绿色节能建筑就是一种建筑设计理念，其就是在建筑整个过程中，对各种资源进行最大化的节约，比如，土地资源、材料资源、水资源等，减少工程建设各个环节对环境带去的污染，促进环境保护发展，给人们提供适用、健康、高效的使用空间，要实现建筑和自然之间的和谐共生。简单来说，就是减少能源消耗，降低能源和环境损害，进而确保换取最优的人居环境建筑。这样除了可以满足人们平日生活以及办公的要求，还有利于保护环境，创造出高舒适、低耗能的建筑，进而减少对公共建筑对环境资源的消耗，实现最初的目的，也就是环保、健康舒适和节能。社会经济不断发展，这也让资源、人口与环境之间问题日益加剧，当前国家有关部门、科研学者、社会精英等更注重人类和自然的和谐共处，建筑设计也聚焦在实现最大化的回归自然。市政工程建设作为国家建设中的基础部分，其建设关系到国家经济发展以及人们的出行，具有重要意义。市政工程建设数量以及规模不断提升，这就需要在施工中注重绿色环保和节能，要在施工中有效运用绿色环保技术。

## 二、节能绿色环保技术在市政工程施工中的重要作用

### （一）促进市政建筑的发展

通过运用节能绿色环保技术，能够有效地缩短市政工程施工周期，通过节约成本来减少对于能源的消耗，降低工程施工中的资源浪费，提高土地利用效率，实现节地、节能、节材、节水，从而能够进一步促进环境效益的提升，促进建筑行业的稳定发展。

### （二）提升人们的生活质量

这些年来，我国的科学技术有了很大的发展，人们开始对建筑水平有了更高的追求。市政工程的施工质量和人们的生活紧密相关，而且也和社会的和谐发展有着重要的联系，所以如果想要有更好的生活环境，就应该积极地在市政工程中应用节能绿色环保技术。节能绿色环保技术在市政工程中的应用，体现在应用了节能材料进行绿色施工，而且在使用材料和施工方面都能够达到对污染的控制。这样一来就可以充分的发挥建筑的节能效果，改善人们的生活质量。

### （三）提升市政工程的质量

建筑行业在一步步的发展，人们的生活品质也在一步步地提升。市政工程中应用节能环保技术成为了人们关注的焦点。通过研究分析表明，绿色节能技术在市政工程中的应用，可以现实的提升市政工程的施工质量，而且还能够有效地节约施工的成本，降低能源浪费，让企业的经济效益大幅提升。相信随着科学技术的发展，会有更多先进的节能和环保技术被应用在市政工程施工当中，从而可以快速地解决市政工程中遇到的问题。

## 三、市政工程绿色环保施工过程中存在的问题

近些年来，随着我国环境问题日益严重，要求在市政工程施工过程中，施工人员要坚持可持续发展的理念，满足当前绿色型社会发展的要求。但是受到传统施工理念的影响，导致在实际施工过程中，绿色效果不理想。第一，不重视市政工程环保问题。就目前而言，很多施工人员非常重视市政外形的施工，会利用国内外各种丰富的风格，提升市政物的美感，但是有的市政风格很难满足市政实际的功能，从而出现一系列问题，比如通风效果不理想，具有较差的采光，市政运行耗能巨大，从而浪费了大量的资源，增加了工程消耗。第二，没有采取先进的市政绿色理念。在进行市政工程施工过程中，有的施工人员缺乏相应的环保意识，没有采取先进的施工理念，影响了市政物的施工效果。并且在新的工程施工过程中，有的施工人员依然采用传统施工标准图，没有结合工程建设的实际情况，进行针对性的施工，或者进行照抄照搬，单纯的重视市政物的风格和个性，在很大程度上忽略了绿色环保的概念，导致市政投入使用以后，出现巨大的能耗。第三，没有采用绿色环保材料。市政材料不仅决定着工程建设的造价，也决定着工程建设的消耗。

## 四、市政工程施工节能绿色环保技术的具体应用

### （一）水、光、颗粒污染的治理手段

工程施工中需要应用到大量的水资源，其中涉及了设备和场地清洗，以及施工人员生活用水等，如果在用水过程中，没有对污水进行有效地处理，将会影响周边居民正常用水。因此，针对水污染问题，施工单位应该设置专用排水管，对污水进行及时的清理，这样才能避免污水影响周边居民用水。其次，随着城市建设步伐的加快，科学技术也在不断革新，而市政工程也需要不断地优化与改革。为了有效地控制施工中的光污染，可以优先选择绿色环保型材料，加强新型玻璃材料的研发与应用，这样可以有效地防止太阳光直射，降低光污染，也能进一步促进市政工程建设质量的提升，也对环境保护十分有利。同时，可以在施工周

围设置临时隔离点,将作业点与行人隔离开,规划出安全距离,在焊接作业时,时刻提醒周边的居民做好预防措施,避免强光对人们造成伤害与影响。最后,为了减小粉尘颗粒污染,在具体施工中,在应用材料和设备时应该注意轻拿轻放,提前规划好材料和设备运输路线,尽量避免市中心,并在运输途中对车辆进行洒水处理,从而降低粉尘颗粒对环境的污染概率。

### (二)合理应用环保型措施

在进行市政工程施工过程中,管理人员需要根据施工现场的实际情况,构建完善的环保型施工措施,形成完善绿色施工体系,可以更好地满足社会发展需求,有效提高施工企业自身经济效益。市政工程施工项目应根据施工现场情况,科学运用环保型施工技术,在施工企业的配合下,做好统筹规划施工现场管理工作。全面落实绿色施工技术,在开展市政工程施工时,需要完善和优化绿色施工监督管理体系,并涉及施工部门、施工企业、施工人员等,可以统一进行管理。通过优化和创新施工管理模式和管理理念,构建完善的市政工程发展目标,可以有效提高应用环保型施工效果。

### (三)建材节约技术

节能绿色环保技术是创新技术的一种,同时在使用过程的关键说明了施工技术的科学性。在使用节能绿色环保技术的过程中,必须将建筑节能的根本准则放在首位,从而进行建筑材料的相关调整,进一步避免建筑材料浪费的情况。比如说,在开始深基坑作业的阶段,能够给予原有施工技能一定的调整,依靠妥善的调整,不仅能够更好的减少建筑材料浪费,还可以达到管理污染与环境保护的目的。使用相应的节能绿色环保技术,不仅可以对环境进行保护,还可以提供更多的社会经济收益给建筑企业,进一步促进建筑行业的兴旺发达。

### (四)制定精细化管理制度

在对市政工程进行施工的过程中,为了确保环保理念能够真正地贯穿于整个施工环节,还需要制定精细化的管理制度,具体表现在以下几方面。其一,相关管理人员在进行常规管理的过程中,还需要对自身的管理理念进行创新,对各种影响环保施工的因素进行整合,据此增强施工管理方式,促使施工管理模式能够在实践中不断得到完善。其二,对施工过程进行进一步的协调和管理,使环保理念得到进一步的贯彻与落实。其三,需要对施工阶段的不规范施工行为进行严格管理,要确保施工管理的全面性、科学性以及针对性。其四,要求施工人员在施工过程中采用环保型施工技术,并对其使用效率以及环保施工的质量进行严格把控。

### (五)高效保温隔热外墙体系

在墙体施工中,高效保温墙体是一种有效的技术。通过对建筑建筑材料和施工技术的不断创新,在保证施工质量的前提下,进一步实现节能环保。外墙保温处理时,对各部分采取保温措施,可降低墙体内部表面的温度,提高墙体内部表面的温度,使室内温度得以保持。但与内保温相比,外保温效果更为显著。外保温和内保温采用相同材料,内保温的热量损失更大,而外保温可以避免热桥,保温效果更强,热量可以有效降低。室内墙体的固体热量较难散发,室内的太阳热辐射,并且在烹饪时也会产生热量,家电散热时会积累各种热量,以节约能源提高室内温度。夏季外保温可降低太阳辐射强度,减少进入室内的热量,避免外部温度升高对室内温度的影响。

### (六)合理选择照明系统

对于照明设备的选择,可尽量选择使用更加简便的设备,且尽量选择具有较高发光效率与发热效率的设备,这样能够降低能耗,同时需尽可能地满足视觉要求与环境要求。在符合节能需求的前提下,可依据电气系统的实际状况、有关性质、照明设备数量、使用环境等,来恰当的选择光源;通常在照明设计中主要选择高效且使用年限较长的节能光源,这类节能光源的优势在于:具备较高的发光效率,不仅能够有效降低能量消耗,还能够

具备较高的发光通量。现如今市政工程施工中普遍使用的照明设备中,发光通量相同,电能消耗从多到少依次是:白炽灯、普通日光灯、节能灯、LED灯。此外,在建筑照明系统的设计中,结合工程的所处环境的具体情况,选择不同形式的高效节能光源,针对高空悬挂光源设备场所,可选择高压钠灯或是金属卤化物灯;如果这一场所中所用光源高度较低,那么应选择LED荧光灯,也可选择功率较小的高压钠灯,注意应避免使用白炽灯。

### (七)强化施工技术创新

近年来,随着建筑行业的现代化发展,绿色施工控制措施囊括的技术范围日益广阔,绿色施工控制措施的形式、类型也日益丰富,要提高绿色施工控制措施在市政工程中的应用水平,工程企业需在参与市政工程的过程中,不断加大对绿色施工控制措施的创新,用新型的绿色施工控制措施来带动市政工程的绿色化施工,减少施工过程中的环境污染、能源浪费。首先,在实际的施工当中,需要加强对施工土壤的处理,采用科学合理的绿色环保技术,这样除了可以对土壤进行保护之外,避免水土流失的情况出现,另外还可以对生态环境进行优化,对地下水水质进行改善。除此之外,在施工中,对于施工现场所废弃的建筑材料,若是没有及时处理,对土壤也会产生一定的影响,例如,垃圾桶以及油漆等。其次,在粉尘控制技术的应用上,需从粉尘的来源出发。比如,工程人员需及时对工程现场的粉尘等进行清扫,并在工程现场的道路上进行洒水等,保持湿润性;在存在粉尘污染的施工材料的运输过程中,做好相应的防护,在材料表面铺设防护网;对工程现场加以围护;水泥砂浆需采用散装水泥与集中搅拌的方式,将砂石等进行集中堆放。最后,从现状来进行分析,我们可以看出多数施工企业在施工操作过程当中,为了能够更加方便快捷,往往会将固体废料在现场随意堆放,这不仅对施工现场的环境产生了影响,而且也没有充分实现固体废料的回收和利用。而想要促进市政工程的可持续发展,则需要加强对固体废料的有效回收和再次利用,使固体材料在建筑工程施工中可以更好地发挥作用,避免出现相关的资源浪费问题。

### 结束语:

总的来说,因为市政工程施工所造成的生态环境污染和资源能源浪费,一直以来都受到了各个相关部门的关注。为了实现生态资源的可持续发展,对于节能绿色环保技术的应用是非常必要的。我国的建筑行业正处于快速的发展阶段,在当前的经济发展环境下有着比以往更加广阔的发展空间,同时也面临着许许多多的挑战。例如生态环境污染和能源浪费等等,也正是因为这些情况而造成了很多问题,这些问题已经在一定程度上对于人们的正常生活造成了负面影响。因此,越来越多的人开始关注生态环保,同时也充分证明了在市政工程中运用节能绿色环保技术的重要性。实践结果表明,合理应用绿色施工技术,不仅可以给予生态环境应有的保护,还能够对土木工程的施工环节进行精简与优化,使有关单位获取的经济、社会效益得到显著提升。

### 参考文献:

- [1]赵丽.关于市政工程施工管理中环保型施工措施的应用[J].建筑技术与设计,2020,(24):1293.
- [2]黄旭.关于市政工程施工管理中环保型施工措施的应用[J].建材与装饰,2020,(25):192-193.
- [3]曲文涛.关于市政工程施工管理中环保型施工措施的应用[J].科学技术创新,2020(14):145-146.
- [4]熊建勇.市政工程施工管理中环保型施工措施的应用分析[J].建筑技术开发,2020(8):60-61.
- [5]刘兆福.绿色施工理念在市政工程施工中的运用[J].江西建材,2015,16(20):74-74,77.
- [6]邹燕.绿色施工理念在市政工程施工中的运用浅述[J].建筑技术与设计,2018,29(3):1329