

房屋建筑工程绿色节能施工技术的应用

刘龙广

安徽开埠建筑有限公司 安徽 亳州 236800

[摘要]我国建筑业规模不断扩大,建设造成的资源浪费和环境污染也受到关注。为克服这一困境,房屋建筑工程必须加快节能绿色技术的应用,将绿色、节能理念融入项目建设中。基于此,本文介绍了绿色节能施工技术的施工原则,探究了绿色节能施工技术的具体应用。

[关键词]房屋建筑工程;绿色节能施工技术;应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.11.1115

引言

绿色节能技术被广泛应用于建筑工程施工活动中,主要体现在对于绿色环保开发管理理念的重视,在新材料、新技术与新工艺的影响下,有效推动施工技术的更新换代,提升施工建设水平。同时也可以减少对于能源的消耗,降低污染,有效缓解自然环境的压力。现阶段我国建筑行业已经应用到了很多新型的绿色节能施工技术与材料,例如可以多次使用的模板,预制件的生产等。同时,行业中也出现了以预制件为基础的装配式建筑,可以有效控制施工污染,并节约大量的材料成本。此外,很多企业以绿色节能施工技术为核心,积极引进了绿色节能设计理念,在实践中针对施工方案进行了持续性地优化,实现了节能降耗的目标,切实提升了建筑的整体水平,为建筑行业的可持续发展创造了更多的可能性。

1 绿色节能建筑施工的必要性

随着建筑信息技术的发展,太阳能、天然材料和可回收材料被用于节能和设计技术。节能技术的使用,可以减少建筑能源和材料的消耗。我国地域覆盖面广,相比其他国家,对资源的需求也更高,消耗的资源量更高。绿色节能技术,可以控制施工中的能量损失,降低施工成本。根据建设项目施工现状分析,除了资源浪费的现象外,存在很多困难。由于缺乏系统的管理制度和执行管理流程,在流程上总是存在不一致的地方,导致各岗位履行职责的能力出现偏差,甚至在管理过程中出现混乱。部分工程师和人员自身缺乏环保、清洁管理意识,不遵守施工现场环境要求和规划,导致现场施工混乱。除了对施工造成损失外,还会造成资金和能源损失。绿色节能技术目标是在环境保护方面对建筑施工现场进行有效管理,制定全面的管理政策和措施,降低成本。对采取的管理制度进行补充,为监管部门提供更好的管理制度,使绿色节能施工技术真正落到实处。施工材料和设备是贯彻节能理念的源泉,对材料进行严格的审批,以避免豆腐渣工程。一些不法企业对建筑材料和设备没有审批手续,导致低质量的材料和设备流动。在施工中会出现很多问题,还有一些设备无法正常工作。重视建筑材料的采购和质量管理,对优质的材料及其设备进行调试。在绿色管理理念上,建筑企业需要根据自身特点加强建材采购技能,还要求他们具备建材识别能力。在采购设备时,能够准确了解供应商材料的信息,并严格审查各种设备和材料信息,以确保原材料和设备施工满足要求。在建筑材料、设备安全运输过程中,要控制

运输成本,杜绝资源的浪费现象。通过方多种运输方式的合理选择,实现原材料和设备的安全运输。根据项目建设特点和需要,掌握设备的使用和操作,采用节能技术进行高效施工,并定期采取措施对设备进行保养。保证施工材料和设备符合要求,也为现场施工提供保障。

2 房屋建筑工程绿色节能施工技术的应用

2.1 光照节能技术

建筑物屋顶会长时间暴露在光线下,光照会产生热量。夏季温度会升高,需要能量来冷却空气,导致能耗增加。太阳能是清洁和可再生的能源。利用太阳能满足热电需求,减少能源损失,提高建筑资源利用率,满足社会发展需求。因此,在屋顶或窗户外安装太阳能,白天收集太阳能,转化为热能和电能,为建筑居民提供热水,满足用电需求,提高能源效率。在长时间的雨水和阳光下,屋顶或墙壁容易开裂,进行抹灰施工,加强防水层的施工,以及提升建筑工程质量。在使用光节能技术时,在节能系统之间建立完整的节能体系,可以提高技术使用效率。传统空调能耗大,调节室内温度需要更多电量,不符合节能理念。为此,通过空调系统控制室内温度的空调技术。采用塑料管,均匀分布在天花板上。管道的循环是通过水温来进行房间自然温度控制,可以有效节省能源,提高调节的及时性,防止直接空调对人体的伤害,在建筑室内形成小气候,并满足人们的温度调节需要。但在建筑业目前的发展中,这一要求并没有完全落实,对于传统的空调,需要根据空间结构设计出风口,以提高使用能源,减少建筑污染和能源浪费[1]。

2.2 扬尘处理与控制施工技术

近几年,PM2.5、雾霾等词语已与大众日常生活相关联,能够说明社会各界认识到空气污染问题,但也反映了我国空气污染日益严重,对国民健康构成威胁。其中,房屋建筑工程是引发空气污染的原因之一,施工期间会产生大量粉沙扬尘,这就需要加强扬尘处理绿色施工技术的合理运用。注重多种现代化监测手段的使用,全方位检测现场扬尘情况,同时,还需将扬尘防范措施落实到土方、施工材料运输全流程中,比如,可在运输道路上铺设防尘布。一般来说,房屋建筑工程所规定的扬尘高度小于0.5m,对此,作业人员需判断出可能发生扬尘的施工场所,并做好有效防护方案的设计,可使用经过处理的雨水、废水对扬尘高度进行控制,避免其发生扩散。此外,要求施工单位加强对混凝土浇筑环节的关注程度,借助吸尘器全面打扫作业场所中的灰尘与小规格垃

圾，只有做到现场足够清洁，才可开展浇筑施工。而在执行爆破工程前，也需落实屋面洒水、墙体保湿工作，并制定扬尘扩散预案，规避扬尘问题对施工地区环境的污染。

2.3 外墙节能施工技术

外墙施工属于重要的施工组成部分，在施工实践中也应注重外墙节能施工技术的应用，并处理好施工细节。具体施工期间，工作人员应当事前对墙体的框架结构进行充分分析和考虑，利用合适的材料与技术确保外墙的保温性与隔热性。确保墙体的基本功能之后，积极采用节能环保的施工技术。以往的外墙施工中，施工完毕之后并没有注重后续的维护问题，外墙的功能性发挥会受到影响，尤其是热量储存的问题，无法达到理想的保温效果。这时，就需要有效利用外墙节能施工技术，以外墙施工基础为核心，强化对于防水施工技术的应用，从而确保保温材料可以充分发挥作用，改善外墙的保温效果。

2.4 门窗绿色节能施工技术的应用

房屋建筑施工期间，涉及门窗的施工，作为最基础施工环节，其施工质量直接决定了居民居住舒适程度。对此，实际施工时，需注重门窗绿色节能施工技术的合理运用，促使工程整体绿色环保节能施工效果得以强化。以往设计的门窗施工方案中缺乏绿色环保理念，施工人员也未认识到绿色环保玻璃使用的重要意义，且在玻璃标准选择时，常出现盲目选择的问题，严重影响建筑窗施工效果，并带来一系列难题。比如窗户规格过大，造成不必要施工成本的损失，若尺寸略小，极易在填充封堵材料时因工艺不合格而出现漏风、渗水问题。当建筑投入使用后，会消耗过多能源，与绿色环保节能工程建设要求相违背，不利于建设行业良性发展。对此，要求施工单位开展门窗施工时，仔细测量门窗规格，确定门窗比例，并注重节能环保型玻璃材料以及窗框材质的选用，在此基础上，设计出可行的施工方案，科学运用绿色环保施工技术，在新型材料与技术的支撑下实现绿色建筑根本要求的满足。与此同时，还要充分发挥出门窗的保温性能，只需消耗少量能源便能够达到预期保温效果，助力房屋建筑工程环保性建设。比如，可选用低辐射镀膜玻璃（如图1），因其拥有半导体氧化薄膜，可全面控制门窗反射率，既能够提高门窗使用舒适程度，强化保温效果，还可大幅提升门窗、建筑整体经济性、实用性。也可安装多层中空玻璃着手于建筑门窗的施工，保障建筑内部整体采光性的同时，依



图1 房屋建筑节能门窗

托于多层设计方法增强门窗保温性能。还需注重对门窗缝隙的处理，可起到大幅提高门窗气密性的作用，避免室内能源的大量消耗，确保室内能源的循环使用。而在选用窗框材质时，尽可能使用环保型铝合金门窗产品，充分发挥其低碳、环保功能，既能够体现出门窗材质的环保性，还可增强窗户整体密封性与隔音性，并达到保温隔热的效果，降低能量损耗。

2.5 水资源管理

建筑工程需要消耗大量的水资源，也会排放大量的污水。如果没有处理任意排放水资源会污染当地水体、土壤，为此，要从节约用水和污水排放两方面做好水资源管理。在节约水资源方面，工作人员要注意及时关闭不用的水源，避免造成浪费。还可以做好雨水收集系统，将其用于扬尘控制、施工现场清洗等水质要求不高的工作中。在污水排放方面，要集中排放污水，排放前通过专业的水质检测确定污水是否达到排放标准，只有达到标准的污水才能排放到环境当中。住宅小区内部路面应选用可以吸收和储存雨水的透水性较强的材料，将地下水资源增加，达到水资源保护的效果。在建设绿色建筑过程中要加强优化和完善原有的排水系统，建设可再生循环利用的系统，提高水资源利用率。

2.6 合理应用生态通风技术

生态通风技术是比较先进的绿色技术，它主要是在建筑外墙安装进风设备，在房间或卫生间等位置安装通风孔。并在浴室安装通风口。在屋顶安装配套的排气设备。在应用过程中，生态通风系统能起到降噪作用，且通过科学设计，能有效保证房屋的通风量，有效调节了空气质量，创造了舒适的居住条件。此外，通风技术还能实现对室内空气的除湿功能。特别是南方的空气环境潮湿，在施工中可积极应用环境通风技术。利用该技术可在不开窗的情况下，完成室内外空气的交换，起到了节约热量和能源消耗的目的。因此，通风技术的优势更能体现在房屋建筑。

结语

综上所述，在现今社会发展过程中，绿色节能环保理念在各个领域中得到了有效应用，对各行各业的发展具有重要意义。而在农村房屋建筑工程中，相关施工企业也应对绿色节能施工技术的应用加大重视，确保工程施工能够与绿色节能理念相符合。施工企业的技术人员应正确认识绿色节能施工技术，并在房屋建筑施工的各个环节中加以合理运用，从而提升工程的绿色节能效果，促进我国房屋建筑工程行业的可持续发展。

参考文献

- [1]孙茜.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用研究[J].装饰装修天地, 2021(1): 131.
- [2]于维康.试论绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用[J].建筑与装饰, 2021(5): 187, 189.
- [3]赵国建.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的应用[J].中国房地产业, 2021(3): 187.
- [4]黄成军.绿色节能施工技术在房屋建筑工程中的有效性探究[J].砖瓦世界, 2021(4): 94.