

绿色节能技术在建筑工程施工中的应用

江洲

(安徽润开建设工程有限公司, 安徽 合肥 230071)

【摘要】现如今,社会经济呈现良好发展态势,而建筑行业作为推动经济发展的重要行业之一,其也在此背景下取得了前所未有的进步。随着节能环保理念深入人心,而建筑市场竞争也在不断加剧,建筑企业要想实现可持续发展,增强自身实力,就必须紧跟时代发展步伐,不断对自身能力、技术等进行优化、创新。随着节能环保理念发展不断深入,绿色建筑逐渐成为当前建筑领域发展的必然趋势,而绿色节能技术也受到广泛关注。

【关键词】绿色节能技术; 建筑工程; 应用

引言

在时代不断发展背景下,国民生活质量不断提升,对于自身生活等各个方面不断提升,建筑作为人们居住、工作等重要场所,如若对建筑工程施工建设期间,依旧采用传统建筑施工方式,很难满足当前建筑施工要求,以及人们对建筑要求。因此,建筑企业要想实现可持续发展,提升自身在相关市场竞争力,就需要不断优化自身能力、施工技术等,将绿色节能技术合理应用到项目之中,并将绿色节能环保理念贯穿整个项目之中,才可实现提升项目资源利用率的同时,减少一些不必要的资源浪费、材料浪费等,进而实现提升项目经济效益与社会效益。

一、绿色节能施工技术的应用

(一) 减少资源消耗

建筑工程本身就具有施工规模大,所涵盖施工内容众多等特点。建筑工程施工建设期间,不可避免会产生诸多消耗,而影响工程项目质量、进度等因素众多,工程会因技术、管理等因素影响,造成项目在建设过程中,出现一些资源浪费情况,这不仅不符合当前我国所提出绿色节能环保理念要求,而且也会在一定程度上影响项目成本。因此,在绿色节能技术视域下,有关单位需加强工程材料管控,确保工程各个环节材料、设备、技术等,都能得到有效且合理应用,以此确保建筑工程建设效果与质量,进而实现推动有关企业经济效益与社会效益的稳步头绳。以当前建筑工程建设要求,应当针对工程项目有关要求,科学选择质量可靠、耐久稳定性高的材料,以免因材料品质问题,从而影响到整个工程项目质量的情况发生,同时也是为了避免材料老化问题而频繁更换相关材料。

只有科学选择质量优质且具有节能环保品质的材料,才能更好改善室内环境的同时,也能减少资源过度消耗的可能性。

(二) 改善居住条件

在建筑工程施工建设期间,有关单位要想应用绿色节能技术在工程项目之中,就需要遵循个性化工程理念要求,结合当前项目建设要求,以及为用户提供更为优质工作、生活环境为基准,科学将绿色节能技术安全、可靠且保质保量运用到工程项目之中,以此实现为人们提供优质、舒适的生活、工作环境之外,也可以实现提升项目的综合品质。

二、绿色节能施工技术要点分析

(一) 科学选择项目所需材料

在当前时代背景下,虽然绿色节能环保理念逐渐被人们所重视,也逐渐被应用到各个领域之中。由于绿色节能技术对于相关材料要求较高,为保证项目最终呈现品质,应当在进行项目施工期间,必须保证项目所使用材料品质优质性,同时尽可能降低项目成本,以及资源过度消耗的情况。由于建筑工程本身所涵盖施工内容众多,所需要材料十分多样化,其中包含水泥、钢筋等基础材料之外,还包含诸多保温隔热等辅助类型材料。在当前绿色节能环保理念背景下,将该理念与建筑工程合理结合到一起,应当从质量、节能环保等多个方面,综合分析之后,结合项目实际情况,科学选择相应施工技术、设备等,以保证项目最终质量优质性,同时也是为了实现打造绿色环保建筑的目的。而优质材料选择与充分运用到工程项目之中,减少项目返工情况,以及耐久性不足等问题,以此达到提升项目整

体质量的同时，也是为了减少资源浪费，提升有关单位经济效益的目的。

（二）减少能源消耗情况

由于建筑工程本身所涵盖施工内容众多，而项目中诸多环节都会产生能源消耗，其中主要在原材料、水资源等方面体现。为更好降低建筑工程资源消耗过大的情况，应当提升水资源与电力资源等消耗。对水资源管控期间，应当利用水循环技术的方式，对项目所产生的废水进行收集、处理之后，在根据废水类型，采取相应处理方式，对废水进行相应处理后再利用。在此过程中，施工单位可以在施工现场，历史建设排水设施、收集废水设施等，在对废水进行沉淀、净化等处理之后，将处理之后的废水用于水泥砂浆配置、混凝土温冷却等环节，以此实现提高水资源循环利用的目的。对电力能源实现节能目的，可以借助太阳能技术的方式进行。由于太阳能发电设备安装便捷、成本更为低廉，太阳能技术所产生电力能够在一定程度上，满足项目一些基本用电需求，以此达到减少能源消耗的目的，而且还可以减少在该方面是成本消耗。

（三）减少对环境的污染

建筑工程整个施工建设中，较为常见现象为粉尘、噪声等情况，而建筑垃圾、水污染也在建筑工程施工建设中，出现概率也十分高。如若建筑工程施工单位过分关注项目施工进度，或是过多关注项目质量情况，对于工程对于环境污染问题防控意识不足，未曾认真做好管控工作，很可能会影响建筑工程施工进度，还可能影响到周围居民的正常生活。针对这类问题，有关施工单位需要深入分析各类影响因素，采取针对性处理措施，尽可能做好防范工作，为建筑工程施工周围环境，营造一个宁静、干净、整洁的工作氛围，以此更好实现保护生态环境的同时，推动城市实现可持续发展。

三、项目概述

某建筑工程项目规划总面积为 12995m²，建筑总面积为 115957m²，地上 18 层，地下一层，总共为 19 层，建筑高度为 77m，该建筑总体规模较为庞大，实际对建筑工程施工建设期间，不管是前期规划、建设，还是对资源消耗，运营消耗等方面都是十分巨大的。为了能够全面促进绿色建筑理念的落实与发展，需要在进行该建筑工程施工建设中，科学运用绿色节能技术的方式，进行项目规划设计、建设等工作，同时需要保证所有规划、建设环节，都符合相关标准要求，如人们对于建筑居住、功能等要求之外，还需保证项

目质量优质性，最大程度上减少项目对于能源的消耗，科学运用各类资源，减少项目施工期间，对于生态环境、周围居民的影响、污染等问题出现概率，以此推动项目实现可持续发展，同时也可以达到绿色节能环保的目的。

四、绿色节能技术在建筑工程施工中的应用

（一）在设计中应用

对于建筑工程分析可以发现，设计阶段是保证项目施工顺利，以及提升项目施工质量的关键。所以对建筑工程实现绿色节能环保的目的，就应从设计阶段，将绿色节能技术科学应用到项目之中，以此达到绿色节能环保理念要求的同时，还能更好推动行业发展。设计人员实际开展建筑工程设计工作期间，应当从材料、空间组合等方面，充分考虑绿色节能工作策略。以建筑工程空间组合设计为例，设计师需要充分考虑到项目实际情况，遵循因地制宜的原则，结合当地气候等要求，科学调整建筑整体形态，以及优化建筑整体结构、各居室的朝向。借助绿色节能技术合理规划建筑工程，就可以达到提升建筑工程整体规划设计效果之外，也可以实现改善通风条件、增加采光效果等目的。

（二）项目施工建设中应用

1. 屋面节能。屋面作为建筑工程重要组成部分，而且屋面易受到光照、雨水等环境因素影响，如若未曾做好提前预防工作，或是未曾及时知晓并进行相应处理，很可能会引起局部渗漏、建筑内部热量散失等情况发生。所以为确保建筑整体效果与质量，以及达到绿色节能环保的目的，应当借助绿色节能技术的方式，应当充分考虑到工程项目实际情况基础上，科学挑选适合建筑工程所需要材料，重点需要考虑到建筑保温效果，以及质量更为优质材料，同时还需要具备耐久性、稳定性高方面。以此减少外部环境对于建筑内部所产生的影响。如若对建筑工程屋面进行处理期间，选择使用屋面种植技术，有关工作人员需要考虑工程项目本身是否具备较强承重能力与防水能力，而且项目长久发展过程中，是否会对屋面结构的完整性与稳定性造成影响，如若这些问题都不会对建筑工程产生影响，才可以运用该技术进行施工。由于该技术能够起到防护屋面的目的，减少屋面长期受到阳光暴晒，老化速度较快，从而影响到整个屋面整体美观性的目的。

2. 门窗节能。门窗作为建筑工程重要组成部分，其在建筑工程之中具有采光、通风等多项功能，实际对门窗建造过程中，科学应用绿色节能技术的方

式,能够提高门窗整体效果。而且随着时代的进步,人们对于建筑门窗要求不断多样化,为更好为人们服务,造成门窗开启方式也十分多样化,这样做的目的不仅是为了提升整体效果,以及满足人们的需求,同时也是在一定程度上,达到节能的目的。例如固定式门窗框架与门窗主体间采用橡胶封堵构建,能够实现提升门窗严密性,提升室内保温节能效果。而采用推拉式门窗,则会降低门窗严密性,所以在选择建筑门窗类型期间,尽可能选择嵌入固定门窗。由于门窗开启大小也会在不同程度上,所带来的阳光、通风情况多少存在一定差异性,所以合理控制门窗面积,需要依据当地气候等条件,合理调整大小,以保证门窗节能效果。门窗所需材料选择是否得当,对于建筑工程的绿色节能水平、效果有着十分明显的影响,就以窗框材料为例,传到系数为材料选择的重点考虑内容,不同窗框材料类型,所产生的传热系数多少存在一定差异性,随着传热系数的降低,室内热量也会向外部交换的量也会随之减少,而这一过程可以实现保温节能的目的。虽然木质材料可以作为窗框材料,但这类材料并不符合当前绿色节能环保要求,而且木质材料耐久性较差,无法落实到建筑工程窗框材料选择范围。

(三) 地面保温中应用

对以往建筑工程分析可以发现,很多常规建筑地面施工中,所采用施工材料,多以聚苯颗粒浆料以及复合硅酸盐板居多,这类此阿里奥具有遇水膨胀的特性,如若长期不进行维护工作,很容易出现开裂情况,这对于提升建筑保温效果而言不利。对此,科学应用绿色节能技术时,可以在混凝土下方设置保温层的形式,实现提升建筑地面保温效果的目的,对该部分施工中,选择泡沫玻璃,主要以废旧玻璃、碎玻璃等经过高温焙烧之后制成,属于无机非金属材料,这类材料本身具有强度高、吸水率较低等特点,所以科学将其运用到地面保温之中,可以达到提升地面保温效果的同时,还可以延缓材料出现开裂的可能性,提升室内整体保温效果的同时,也能提升建筑耐久性。

(四) 施工污染治理中应用

建筑工程施工建设中,不可避免会产生各类污染,其中包含噪音、废水等污染类型,如若不进行有效预防与处理,对于周围居民、环境都会产生极大的影响。所以科学应用绿色节能技术的方式,能够在很大程度上,改善建筑工程施工现场条件,而且也可以在一定程度上,降低各类污染问题对于工

程项目所产生的影响。其中装配式技术在建筑工程施工建设中,属于绿色节能技术体系中十分具有代表性的技术,而该技术主要是通过提前在工厂预制,运输到施工现场,进行现场安装的形式,实现提高施工效率的同时,减少施工期间所产生的粉尘、噪声等污染问题,所以科学运用这类施工技术,可以实现减少资源消耗的情况。此外,废水处理技术在建筑工程中绿色节能施工中具有可行性,其主要作用在于能够将废水进行回收再利用,提升水资源利用率,减少一些不必要的资源浪费。实际进行废水处理期间,其主要是经过沉淀池、过滤池等流程处理之后,将废水中一些杂质清除干净之后,在运用到建筑工程之中,以此达到水资源再利用的目的。通过严格控制工程项目所产生废水处理质量,可以在循环系统的末端配置检查与回收设备,用于检测所产生废水成分,在依据废水成分检测结果为基础,采取相应处理措施,以此提升废水处理质量,同时也是为了更加方便在建筑工程项目之中,科学运用所产生的废水,减少废水对于项目、环境所产生的影响。以此达到提升项目节能环保目的,而且也可以实现提升资源利用率,促进环境实现可持续发展。

五、结束语

综上所述,现阶段人们对于节能环保重视程度与日俱增,随着人们生活品质不断提升,人们对于自身生活环境的要求也在不断提升,建筑项目作为人们主要工作、生活的场所,也是推动社会经济发展、城市进步的关键所在,将绿色节能环保理念科学运用到工程项目之中,有助于提升项目品质,同时也能更好推动行业发展,所以绿色节能技术逐渐被融入各大建筑工程项目的各个施工环节之中。但实际应用过程中,依旧存在诸多问题,需要有关单位加强对其重视程度,针对问题类型采取相应处理措施,并注重对节能技术的深入探索、推广等工作,以此达到提升建筑工程环保型,同时也可以减少资源、能源消耗,推动行业实现可持续发展目标,以及为人们创造一个更加舒适、健康的生活、工作环境。

参考文献:

- [1] 蒲智琦.绿色建筑材料在建筑工程施工技术中的应用研究[J].佛山陶瓷,2024,34(01):110-112.
- [2] 黄昆.节能技术在建筑工程施工中应用的优势分析[J].居业,2023,(12):32-34.
- [3] 赵思栋.节能环保技术在建筑工程施工中的应用研究[J].建材发展导向,2023,21(24):196-198.