

新型建筑节能材料在工程中的应用及质量控制

张净霞

(福建船政交通职业学院, 福建 福州 350001)

摘要 近几年我国经济实现飞速增长,同时也带动了建筑领域的显著进步。然而,近几年建筑行业的持续进步,也暴露出诸多安全隐患以及不足之处。在这之中,建筑行业的浪费情况较为突出,因此我国要加强针对建筑工程节能技术的研发以及推广,并制定有关法律规范。此外,还要正确预判建筑工程节能材料的发展以及方向,同时还要明确掌握建筑工程取中新型节能材料的运用以及管控,从而以此来促进后期建筑工程节能材料的运用,以及质量管控工作得到有效保障。

关键词 建筑节能 建筑节能材料 建筑工程技术

中图分类号: TU74

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2021)07-0029-02

我国人口基数庞大,但是环境的承载能力较差。西方诸多发达国家在早期经济发展工作中,通过牺牲环境的方式来推动自身经济飞速进步,但是这种方式并不适用于现阶段我国的社会现状。我国在现阶段处于经济高速发展的时期,因此更要加强对于生态环境的管控力度,从而在如此的社会背景之下,我国就提出了资源节约型社会标准,也就是经济社会发展和资源环境相互协调。建筑领域对于能量需求量较为庞大,节能技术以及有关节能材料的研发以及运用,是未来建筑领域的主要工作内容。对此,在当前房屋建筑工程施工阶段就要加强对于节能材料的研发以及运用,从而在确保自身房屋工程总体质量的基础上,还能确保国家节能减排的最终目标得以实现^[1]。

1 建筑节能的基本内涵及其材料类型

在建筑材料的生产阶段,以及房屋工程的建设阶段之中,在确保房屋建设整体质量得到有效满足的同时,要确保能源消耗,实现最小化,从而实现绿色可持续发展,这就是所谓的建筑节能。在建筑工程的建设阶段,要加强资源的运用合理性,确保资源不会受到浪费,并且对于资源的管控工作,要由施工地点的选择,直到最终建造以及应用,落实到整体建筑工程建设工作之中。主要工作内容就是使用新型节能建筑原料,并严格依据国家有关规定及相关标准来进行相应的建筑工程。此外,还要对于照明设施,采暖设施以及排水设施等室内设备的监督管理工作加强落实,以此来确保资源能够得到最大化程度的利用,进而实现节能型建筑工程。

1.1 碳纤维材料

树脂以及添加剂共同组成碳纤维材料,这种材料自身强度水平较高,可以轻松满足建筑工程中相关的力学标准^[2]。此外,该材料在耐高温、耐腐蚀以及膨胀系数方面优势显著,并且碳纤维材料的自我清洁性、防尘性以及防水性效果都较为明显,因此也是现阶段绿色工程领域之中应用最为频繁,覆盖面积最为广泛的新型环保材料之一。

1.2 抑菌材料

所谓的抑菌建筑材料,就是可以有效的降低能够危害

人体细菌的出现,或是具备灭杀细菌的性能。在建筑工程之中,合理运用抑菌材料,能够建造出卫生标准更高且更为舒适的居住环境,进而就可以增强用户居住体验,保护居民身体健康。现阶段市场上主要的抑菌材料抗菌性能维持时间较长,使用寿命与普通建筑材料无益,从而在受用性以及美观性方面都有较为不错的优势^[3]。

1.3 新型防水材料

在建筑工程之中,防水工作极为重要,防水材料的真实质量能够在根本上影响到建筑质量以及居民生活满意程度。良好的建筑防水材料要拥有较为不错的韧性、延展性、耐久性以及强度,同时还要确保能够在诸多极端环境中运用自如。在现阶段的市场之上,高聚物改性沥青防水卷材为主要的新型防水材料,这种材料不光具有上述优势,同时其重量较轻,施工难度较小,可以在一定程度上适用于诸多地区以及各种建筑防水工程的现实需求。

1.4 生态植物材料

在当前绿色建筑材料领域之中,生态植物材料备受社会关注,这种建筑材料就是对植物纤维进行现代化技术加工,从而得到的一种质量较小,舒适性较强,并且环保性较高的绿色建筑材料。例如,对大豆纤维或是麦秸进行加工,从而得到的建筑材料,这种材料能够用于建筑装饰以及墙面装饰;对海洋植物进行加工而得到的硅藻泥材料属于环保水平较高的墙面装修材料。

2 建筑节能技术的应用

建筑系统节能设备管控技术,建筑环境节能技术以及建筑自身节能技术都属于建筑节能技术。对于诸多发展中国家而言,建筑物自身节能技术的适用性最强,普及程度最高,这项技术的中心思想就是借助保温板或是保温砖来完成有关建筑的保温工作,进而实现好的节能效果^[4]。

近几年我国科学技术的持续性进步,使得诸多房地产企业加强了针对建筑节能环保工作的重视程度,越来越多的房地产公司将节能环保建筑作为自身企业的工程中心,同时并作为自身工程特色来进行大肆宣传。上述工程的主要方式就是通过增强小区绿化程度来使得小区气候环境得

到优化,并通过对建筑物之间距离进行相应调整,从而致使建筑物得到更好的采光效果,以此来增强阳光的利用效率,并加强针对自然风的运用来降低空调的温差调控范围。如此一来,就在根本上走进居民的日常生活,真正实现了节能环保。与此同时,我国的阶梯电价政策也在极大程度上促进了我国建筑节能材料工程的运用以及普及。

3 建筑节能施工要点

3.1 整体设计布局要点

在建筑整体前期规划工作中,要充分考虑到多方节能因素,主要内容就是建筑物之间距离、建筑物的规模以及建筑物施工区域的选取。此外,还要针对诸多例如季节变化,太阳高度变化,房屋走向以及风向等自然因素,做好充分考虑。上述因素都能够在一定程度上影响到整体建筑的节能效果,因此在施工阶段以及施工规划工作中就要加强针对力度。在建筑物道路规划工作中,要充分考虑风向特点,特别是在北方寒冷地区,更要加强重视程度,从而以此来减少冬季冷风而造成建筑物热量的大幅度损耗。

3.2 绿化设计施工要点

冬季植物遮光性较差,因此阳光就可以直接照射到建筑物之中。夏季明媚的阳光会致使植物较为茂盛,从而致使建筑物内部的采光效果较差。由此可见,在墙面之上种植相应植物能够有效实现节能效果,主要原因就是植物不但可以有效遮蔽阳光,同时还可以借助植物叶面的蒸腾作用来降低热量的影响,最终以此来实现降温的效果^[5]。

3.3 新能源利用施工要点

近几年新型建筑节能材料以及新型能源得到大力开发,诸多风能、太阳能等新型能源属于可再生资源。再加上取之自然,从而环保程度更高,因此就可以在施工阶段加强新型能源的利用效率来增强室内温度。

4 建筑节能材料的详细介绍

所谓的新型建筑节能材料,就是在建筑物施工阶段,有关材料所需的能源消耗量水平较低,如此就能够加强新型节能材料的运用,来缓解建筑工程的能源消耗总量^[6]。

4.1 节能墙体

节能墙体由加气混凝土砌块构成,这种新型建筑节能材料的节能效果能够达到1/2。此外,泡沫复合型砖块也属于节能墙体的一种,这种材料将拥有阻燃效果的泡沫塑料当作隔温板,然后使用混凝土来完成灌注工作,而得到的复合型撞块。除此以外,还有空心墙板,这种墙体可以在自身内部留有一定的间隙,然后将混凝土或是钢筋填充到相关见习之中,就能够有效增强墙体的承重性能,并减少建筑成本投入,可见这种材料在大型建筑的实用性更强。相比于空心墙板,混凝土空心砌块的一般尺寸为长宽各190毫米,高390毫米。另外的新型节能墙体模网混凝土主要部分由钢筋板构成,再通过拉伸折叠的方式,将混凝土浇筑到中心区域从而得到。

抛开墙体建筑材料,还有诸多新兴节能材料,可以增

强墙体的保温效果。由于墙体发挥着隔开室内室外的作用,因此,要想实现更好的节能效果,就要加强保温材料的运用。墙体保温效果分为内外两种,在内部保温方面,就要将保温材料安装于外墙内侧,而外部保温恰恰相反。

4.2 节能门窗

窗户的主要作用就是室内外的热量交换,以及空气流通,因此,在建筑阶段就要注重窗户类型的选取,适应性最强的就是固定且无法打开的窗户,这样热量交换就会受到阻碍。平开窗户次之,而推拉窗户热量交换效果最为显著。

除此以外,近几年门窗玻璃的性能也会在一定程度上影响到散热效果。现阶段市场上最为常见的就是中空玻璃,这种玻璃会在空隙中填入空气。真空玻璃次之,但是真空玻璃能够显著增强隔音效果以及遮光效果。此外,镀膜玻璃在市面上的出现频率较低,其主要特点就是将金属薄膜镀于玻璃表面,如此不但能够显著增强玻璃遮光效果以及透光效果,同时还能够显著降低室内外的热量交换效果。

5 结语

近几年,我国城市化建设进程实现持续性加快,同时,新型建筑节能材料也得到了大众的广泛关注,可见新型建筑节能材料必然会成为建筑领域的研发重心。然而,作为一项复杂的施工工作,房屋建筑工程会受到诸多因素的干扰,因此就要加强施工部门以及工作人员的综合能力,同时还要对房屋状况以及地板门窗等诸多细节做好分析了解,从而选取适用性最强,性价比最高的新型节能材料,如此一来就能将节能减排落实到实处,并实现建筑企业的可持续发展。

参考文献:

- [1] 马非.节能理念下分析新型节能墙体材料在房屋建筑设计中的应用[J].低碳世界,2021(02):99-100.
- [2] 赵一.基于绿色生态理念的节能建筑节能环保材料的运用研究[J].材料保护,2021(02):181.
- [3] 李静,赵杨.建筑结构工程中新型节能环保材料的应用——评《建筑结构工程施工常见质量问题及预防措施》[J].工业建筑,2021(01):200.
- [4] 许荣华,许成红,管月,步伏程,阙张飞.新型建筑材料在民用建筑外墙中的节能应用[J].中国建筑装饰装修,2021(01):72-73.
- [5] 薛涛,赵颖峰,袁慧雯,李海洲,刘彬,梁峙.新型建筑材料的节能保温及环保的研究[J].绿色环保建材,2020(12):7-8.
- [6] 徐利.新型建筑墙体材料的节能保温及环保探讨[J].居业,2020(09):98,100.