

浅谈建筑设计中新技术和新材料的应用

李海波

德州市建筑规划勘察设计院

摘要: 21世纪,国内社会经济增长得越来越快,极大地促进了建筑行业的进一步革新。但是,在建筑市场竞争愈发激烈的环境下,建设单位如果想要进一步持续健康地向前发展,就需要控制建设质量切实满足标准要求,灵活调整工程造价。当前国内施工工艺和专业技术也越来越完善,为了达到该目的,就应大力创新发展,通过在建筑设计中融入新材料技术,来践行环保、绿色节能思想观念,有效促进建设单位的健康长足发展。因此,必须积极引进各种建筑新材料和施工新技术到现代化的建筑工程中,以改善设计效果。

关键词: 新材料;新技术;建筑设计

引言

伴随着我国建筑行业的飞速发展,产生的最为明显的问题就是各类型能源被大量消耗,每年建筑行业所耗费资源比例占社会总消耗资源的四成左右。从数据中可以很清晰地看到,对建筑工程中所应用的一系列技能新材料与新技术的具体应用进行深入分析的重要意义,且这一数据相较发达国家仍然存在着一定差距。而作为决定建筑行业消耗资源量的重要条件,使用节能型材料与新式建筑建设节能技术极为关键,是我国建筑行业可持续发展的重要基础。

一、新技术在建筑设计中的有效运用

(一) 数字化技术

在数字计算机中,数字化技术属于重要的基础内容。若缺失数字化技术,便无从谈起现代化计算机。而在建筑设计中,通过引进数字化技术,就可以促进民众大幅改善生活质量。在现代化的社会中,诸如SOHO典型住宅概念等,便有机融合了数字化专业技术与建筑设计。这么一来,便可及时突破传统独立性、分散化的作业方式,借助网络技术逐步替代传统方式。在智能建筑中,通过融入创新设计,可以联系上网络通信、自动化办公、建筑设备等领域,以增强建筑整体结构及维护管理的智能性,进而提供给居民一个高效、便捷、舒适的建筑环境。

(二) 生态技术

在建筑设计中,生态技术指的就是可满足人们基础生活需要、有效节省自然资源能源、保护环境的技术。相较于清洁及环保技术,生态技术的含义更深,并兼具普遍性与广泛性。因此,常常推广应用生态技术,灵活调整设计中的生态环境,避免浪费不必要的能源,进而维护社会、建筑、环境等的长期和谐发展。针对建筑设计,作为管理人员必须充分关注生态观念,从生态角度来展开设计与施工,尽可能地融合生态技术与优质材料。此外,作为设计人员进行建筑设计时,还应始终秉持自然发展的基础规律,充分满足居民的整体需求,以行之有效的措施,加强两者之间的联系,并以此满足民众的基本需要,充分体现可持续发展思想观念。

(三) 环保技术

尽管国内总的能源储备量位列世界前茅,但整体上的人均占有量相反却十分有限。在建筑设计中,应注意利用环保技术,灵活运用各种能源,以防浪费能源。通常而言,环保技术往往涉及墙体保温、新能源、墙体隔热等方面的技术。譬如,在建筑设计中,就有推广应用窗体保温、外墙保温等方面的保温技术,并彰显出很可观的应用价值。通过以上技术,可以在相当大的程度上维持室内温度的整体稳定性,避免外界温度影响到室内温度。而在新能源技术方面,主要在建筑设计中推广应用再生清洁性质的能源,以突显建筑设计的整体环保思想观

念。

(四) 太阳能节能技术

作为可再生的清洁能源,太阳能对于现阶段的人类文明发展情况来说,理论上是可以无限使用的,因此在各个行业中均有着极为广阔的发展空间。在将太阳能技术应用到建筑建设与实际应用过程中,最为常见的就是太阳能热水器,其基本能够满足人们的热需求,极大地降低了能源耗量。

二、新材料在建筑设计中的有效运用

(一) 节能墙体材料

如果建筑墙体的保暖性较强,那么建筑投用阶段能量损失量就会较低,取得较好的节能效果。将节能墙体材料用于建筑领域中,对建成节能建筑起到强大的助推作用。墙体保温一般是通过内、外保温两种途径实现的,外保温应用较广泛,取得的效果也较理想。在设计节能墙体的外保温性能时,施工方尽量选购那些具有保温、隔热、防火多重功能的材料,将其用于墙体施工中,有益于强化墙体自身的热阻性,削弱建筑外部环境对内部温度形成的影响,将墙体保温的功能发挥到最大化。

酚醛泡沫是新一代保温、防火、隔噪建材,是由热固性酚醛树脂发泡制造而成的,有质量轻盈、防火、无毒性、无滴落、使用温度范围广(-196~+200℃)、低温条件下形体不收缩、隔热性及抗水性良好等诸多优势,是节能建筑工程设计的理想新材料之一。因为酚醛有苯环结构,故而尺寸相对较稳定,变化率<1.0%。

(二) 通风材料

在当前的建筑设计中,应注意选用通风新材料。现阶段,基于这种通风材料的窗框效果很好且与环保理念相符,深受广大民众所欢迎。基于这样的通风,便可以迫使外界空气经由窗框底部顺利进入,再通过窗框顶部向室内流入,以避免因为过高的空气流速,而致使居民出现不适的感受。在窗框结构中,通过噪音吸收新材料,不仅可以吸收噪音,而且可以有效防止冷凝水侵入过滤好的空气。然而,为了充分发挥以上结构的作用,就必须产生一定的压力差。此外,与普通窗户相同,也可以很便捷地加以使用,也即在住户使用时,仅需要借助计算机、建筑总线体系,来加强控制便可维持正常的运行。

三、结束语

总而言之,随着科学技术的不断发展,人们对于环保、节能以及绿色等需求不断提升,一些新兴的建筑材料开始在建筑领域得到广泛的推广,同时这些新材料的应用也促进了我国建筑工业和技艺的不断发展。当下的建筑设计在建造的过程中还存在很多不足,建筑师应该合理运用数字技术、节能技术等新技术和新材料来追求高质量设计,因地制宜的选用地方材料、地方建造,并以艺术化的手法来回馈经济技术的局限,合理地将传统技术和现代技术整合在一起追求经济、生态、文化等多方面效益的平衡,注重新材料的开发,拓展其的使用范围,从而在建筑界形成良性的循环发展。

参考文献

- [1] 王智磊,孟素娟.新材料新技术在建筑工程施工应用中的探讨[J].建筑工程技术与设计,2014(9).
- [2] 孟既定.建筑设计中新技术和新材料的应用[J].四川水泥,2017(12):83-83.
- [3] 飞虹.建筑设计中新技术和新材料的应用探讨[J].绿色环保建材,2017(1):5-5.