

节能施工技术在建筑土建工程中的应用分析

蔡海峰

南京同升建设发展有限公司 江苏南京 210008

摘要：近年来我国经济发展迅速，建筑行业也得到了空前发展，建筑土建工程的数量和规模不断增加，但是由于传统的施工技术不仅会增加工程的成本，还会造成资源的浪费和环境的污染，因此采取节能施工技术是建筑行业发展的必然趋势。随着可持续发展战略的提出，很多企业在土建工程施工中都开始重视对节能施工技术研究，本文对节能施工技术在建筑土建工程中的应用进行了分析，希望能够为相关学者提供一定参考。

关键词：节能施工技术；建筑土建工程；

随着城市化进程的不断推进，能源紧缺的形势越来越严峻，对各行业都提出了节能发展的要求，土建工程作为我国支柱产业之一，对资源的消耗和环境的污染都非常严重，节能施工技术的应用不但有效降低成本，还能显著提高资源的利用率，有效缓解环境问题，由此可见，节能施工技术已经成为建筑土建工程发展的重点，也是企业提高自身市场竞争力的重要举措。

一、建筑土建工程中应用节能施工技术的重要性

节能施工技术是在科学技术发展不断进步中出现的一种新型的施工技术，统合了先进的施工理念，不仅能够满足实际的施工需求，还能够保证工程质量，节省建筑成本，也能够满足资源循环利用和环境保护的要求，所以被越来越多的人所认可。近年来，在经济发展和城市化建设的推动下，建筑行业得到了蓬勃发展，但与此同时人们对建筑的质量和居住环境要求有更高，传统的土建建筑工程施工技术会产生大量的污染物，而且随着建筑的不断发展，需要的资源也越来越多，我国所面临的能源压力极大。节能技术的应用能够在保证土木建筑工程顺利完成的同时，实现资源的节约利用，减少污染物的排放，从而为居民提供一个良好的居住环境，保障居民的身体健康，同时实现社会可持续发展^[1]。

二、节能施工技术在建筑土建工程中的应用分析

（一）门窗节能技术

在建筑工程中，门窗部分虽然面积不大，但是能源消耗很大，因此门窗节能技术的应用非常关键。门窗节能技术的应用主要是对结构进行设计，首先合理的控制门窗面积和墙壁面积达比值，其次要保证建筑的采光和通风条件，然后要注意提升门窗的气密性，使用密封胶条减少空气之间的对流，避免建筑内部的热量流失。除此之外，还要合理的使用新型的节能门窗，例如玻璃门窗、塑料窗、塑钢复合窗等，不仅具有良好的采光效果，还能够达到良好的散热和保温效果。除此之外，如果想要减少太阳辐射到室内，还可以对玻璃进行贴膜处理。

（二）屋顶节能技术

屋顶是房屋的保护层，面积较大，所以对屋顶施工采取节能技术是必然，现阶段，建筑土建工程的屋顶节能技术已经相对成熟，在实际屋顶施工过程中，要对材料的导热性、辐射性和燃烧性等方面的性能进行对比分析，确保建筑物具有良好的保温效果，减少紫外线的辐射。除此之外，还可以将一些新型的绿色施工技术应用在屋顶施工中，例如可以利用太阳能技术，使屋顶在遮风挡雨的同时，能够有效的收集太阳能资源，从而将太阳能转化为电能，实现节能的目的，也能够有效提升经济效益^[2]。

（三）地热节能技术

目前在建筑中，为了实现对室内温度的调控，会用到空调和采暖设备，这些设备的能耗极高，而且经济效益较差。地热资源是一种重要的可再生资源，利用恒定的地下温度，能够将室内的空气导入地下进行循环，从而达到调节室内温度的目的，也不需要额外消耗能源，因此可以应用地热节能技术实现能源的循环利用。但是由于地热技术在我国发展还不成熟，地热的提取、保存、运输都存在

一些困难，还需要继续进行探索^[3]。

（四）墙体节能技术

在整个建筑工程中，墙体是主要的外围护结构，热损耗非常大，因此墙体节能技术是建筑节能的关键，能够让整个建筑都实现节能的功能，墙体节能技术主要体现在外墙保温和选择节能材料两个方面。建筑体外部主要以外墙为主，因此在墙体工程的建设时，首先要选择合理的保温隔热材料，在实现墙体保温效果的同时，也能够实现节约能源的目的，目前所选择的墙体材料大多数为挤塑板和聚苯板，相比之下挤塑板的性能较好；将保温隔热材料置于外层，不仅能够对内层和中间层起到保护作用，减小内部主体墙的温度变化速度，从而减少相应的热应力，在很大程度上减少裂缝、变形、破损的情况，从而延长外墙的使用年限，还能够节约能源的消耗。

（五）节水设计

我国人均可利用淡水资源非常短缺，而且近年来城市化进程不断加快，导致水资源问题越来越严峻，在建筑土建工程中，施工工艺复杂，施工周期较长，需要消耗大量的水资源，因此必须要合理利用节水技术，建筑中卫生器具是消耗水资源最多的部分，因此要大力推广节水型卫生器具的应用，除此之外还要对各种城市废水污水进行回收处理，一方面减少水体污染，另一方面实现水资源的循环使用^[4]。

（六）节材技术

在建筑土建工程中，节材技术可以在很多方面得到体现，例如可以使用高强轻质混凝土，高强轻质的材料由于自重较轻，因此能够减小下部承重结构的尺寸，从而实现节材的目的；再比如采用高耐久性的混凝土材料不仅能够延长建筑物的使用寿命，还能够减少由于维修所造成的材料浪费；采用低水泥用量高性能混凝土能够节约水泥生产过程中对石灰石的消耗，还能够减少废物排放量，从而达到节能环保的目的。

结束语：

总而言之，在建筑土建工程中应用节能施工技术已经成为建筑行业发展的必然趋势，因此需要加大对各项节能施工技术研究，充分了解和掌握各种节能施工技术，根据实际的施工情况选择合适的节能施工技术，充分发挥出节能技术的优势，在保证建筑土建工程质量、提升施工效率的基础上，降低能源的消耗，减少环境的污染，从而缓解环境和资源压力，提升建筑土建工程的效益，并推动社会的可持续发展。

参考文献：

- [1]王学军.节能施工技术在建筑土建工程中的应用浅述[J].建材与装饰,2016,(11):22-23.
- [2]焦震.试述节能施工技术在建筑土建工程中的应用[J].价值工程,2017,36(20):180-181.
- [3]王康凯.浅谈土建工程中绿色节能施工技术[J].建筑工程技术与设计,2017,(8):2938.
- [4]罗爽.建筑土建工程中节能施工技术的应用浅述[J].建筑工程技术与设计,2018,(16):293.