

# 建筑工程施工中节能技术的应用

肖明武 杨英宜

中建城市建设发展有限公司

**摘要:** 我国的经济建设不断地取得进步与发展, 建筑行业也蒸蒸日上。房屋建筑行业作为推动经济建设的重要组成部分, 人们对于房屋建筑工程的关注度也不断提高。为了符合环保节能、绿色低碳的时代观念, 建筑工程施工就需要与时俱进, 以节能环保为导向, 在保证房屋建筑质量以及品质卓越为前提, 尽可能降低房屋工程施工的能源消耗, 做到建筑施工中的节能环保。本文分析了节能技术在绿色建筑工程中的具体应用, 以期绿色节能技术在建筑工程施工中的应用分享一些有价值的理论。

**关键词:** 建筑工程; 施工技术; 节能技术; 应用

## 一、建筑施工中节能技术重要意义

### (一) 低建筑项目工程的材料消耗

在建筑工程中应用新型节能技术, 可以优化建筑材料的处理方法, 规范建筑材料的使用过程, 减少浪费现象, 在施工中应用环保材料, 还能够减少材料对于人体的伤害, 在施工过程中产生的废料可以进行回收再利用, 提升了能源的利用效率, 降低了能源消耗, 为企业节约了施工成本。另外, 应用新型节能技术, 还可以有效的减少施工企业的资源浪费现象, 实现资源的优化配置, 确保建筑工程的施工质量, 为企业带来更大的经济效益。外

### (二) 减少环境污染

目前我国建筑领域的施工中, 不仅仅是能源的浪费, 也可能会产生相应污染大气的气体。除此之外, 在消耗大量能源的同时, 有可能会增加二氧化碳的排放, 由此可知, 在进行节能施工技术的开发过程中, 还要注意二氧化碳的排放。

### (三) 提高了建筑工程的施工效率和质量

如果将节能技术应用到建筑工程中收到的效果不仅仅是施工技术在进步, 因为建筑工程的每个环节都是相对应的, 每个环节与整体有着密不可分的关系。使用节能技术能使建筑物整体性能变得更好, 抗震性能抗压性能及外观都有一定的改变。会越来越满足广大消费者的审美及实际需求。

## 二、建筑施工技术在节能理念应用

### (一) 墙体节能施工技术

首先, 在决定开始进行施工之前, 需要进行施工方案的设计, 然后对于可能发生的问题也罗列在内, 并且采取很好的措施进行规避; 其中, 对于墙体的技术施工, 需要做好前期的绘图工作, 避免出现施工过程中的墙体裂缝、渗水、坍塌等情况; 此外, 随着科学技术的进步, 为了更好地实现节能降耗, 需要对前期设计与后期施工都制定一套科学、合理的标准化制度, 可以对节能施工技术形成一定的约束和要求, 从而更好地促进了墙体节能施工技术的发展。

### (二) 利用清洁能源的节约能源的技术

在工程建设过程中可以充分利用太阳能, 地热能以及风能等自然资源, 这些资源都是自然给予的恩赐, 同时也是无污染的清洁能源, 所以在建筑工程设计过程中, 应加强对于这些能源的利用率, 达到节能环保的要求。通过对建筑物的朝向, 窗户大小和两幢建筑物之间的距离进行合理设计, 可以加大对于太阳能的利用率, 在建筑工程合适的位置设置太阳能板, 可以进行电能的储存。我国目前已经掌握了地热能的应用技术, 最常见的就是地源热泵技术, 应用这种技术可以从地下获得热能, 并将这些热能应用于人们的衣食住行等各个方面。在设计过程中根据建筑物所处位置的区别, 结合当地的风向可以对于风能加以合理利用, 有效减少夏季制冷剂 and 冬季制热机的使用情况, 应用这些清洁能源, 可以有有效的节约能源保护环境。

### (三) 节能技术在屋顶施工中的应用

自然环境下, 土木工程建筑的房屋屋顶温度会因为太阳照射的不断移动变化也随之发生变化, 当太阳处于直射状态时, 此时的房屋温度也达到当天的最高温度。建筑单位在进行土建工程的施工过程中, 就可以充分的应用到这点去进行节能技术的研发

工作, 然后对建筑屋顶进行隔热作用。仅以节能的技术层面来分析, 空气层隔热节能技术自身因为性价比高且性能好等优势, 现已成为施工单位众多施工人员青睐的一个节能技术而被广泛应用。对于空气层隔热节能技术来说, 它不仅能够对屋顶进行有效的隔热与保护屋顶, 还能够对房屋起到保温的效果。

### (四) 窗户节能技术

关于窗户的节能设计, 关键在于对门窗位置的合理设计, 科学合理的设计门窗位置对于房屋建筑施工企业来说也是很重要的。进行工程施工时, 将墙壁与窗户的面积比进行合理设置可以有效地增强房屋建筑的节能效果。使用松软弹性的材料结合密封胶对门窗和墙体的缝隙进行密封处理, 提升保温性能。进行窗体材料的选择时, 选择的塑钢以及塑料材料要保证不会受到气候因素影响出现较大问题, 可以选择使用双层玻璃来保证保温效果。

门窗的科学合理设计, 不仅仅影响到室内的采光效果, 还能够影响到人们居住的安全性。

### (五) 建筑外墙工程施工中保温节能技术

建筑外墙节能保温一体化技术主要包括以下几种:

#### (1) EPS 板薄抹灰外保温技术

该技术主要以聚苯乙烯泡沫塑料板作为保温材料, 利用专用的粘结砂浆将其粘贴在外墙上, 在必要的情况下还可以利用塑料膨胀螺钉进行锚固。随后, 在聚苯乙烯泡沫塑料板表

面抹上聚合物水泥砂浆, 将耐碱涂塑玻纤网格布压入其中构成抗裂砂浆保护层, 最后再构建由涂料、腻子组成的装饰面层。该技术不仅可以实现节能保温一体化, 而且对于建筑物外墙还可以起到重要的装饰作用。该技术构成的节能保温系统主要由 EPS 板保温层、饰面涂层、薄抹灰层构成。图1

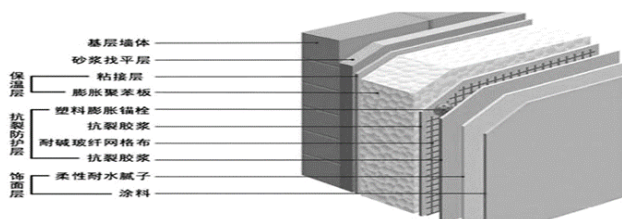


图1 EPS板薄抹灰外保温系统的构成

#### (2) EPS板现浇混凝土外墙外保温

该技术主要使用经过双面界面处理的带槽聚苯板为保温材料, 通过将其与混凝土现浇一次成型。该技术形成的保温系统将现浇混凝土当作基层, 而经过特殊处理的 EPS板则构成保温层。为了使EPS板能够与现浇混凝土充分接触, 其内表面有矩形齿槽, 并且在其内、外表面喷上界面砂浆。该技术下聚苯板与混凝土形成了复合墙体, 保温层与外墙主体一次浇筑成型, 具有更高的工效。

## 三、结束语

总之, 当前我国应继续加强建筑施工中节能技术的科技研究, 规范企业的能源利用制度, 在保证施工安全性和施工质量的同时促进能源的节约利用, 保证房屋建筑企业可以优质高效完成建设项目, 为百姓建造更加安全、舒适、节能、实用的居住房屋。

## 参考文献

[1] 庄琛. 探析建筑工程绿色节能施工技术应用[J]. 建材与装饰, 2018 (14): 18-19.  
 [2] 丁文. 建筑工程施工中节能环保技术的应用[J]. 建材与装饰, 2018 (14): 57.  
 [3] 史彦丽. 试论建筑给排水工程施工中的节能减排措施[J]. 科学技术创新, 2018 (09): 127-128.