

# 绿色节能技术在老旧工业建筑改造中的应用研究

廖 晟

(广西壮族自治区建筑科学研究设计院,广西 南宁 530001)

**摘 要:**本文研究的主要目的是为了明确绿色节能技术在老旧工业建筑改造中的重要性,通过提出一些改革的策略来提升老旧工业建筑改造中绿色节能技术的应用效果,进而推动我国建筑改造事业的创新发展。通过对绿色节能技术进行应用研究,能在一定程度上提升老旧工业建筑改造的整体水平。

**关键词:**绿色节能技术;老旧;工业建筑改造

**[DOI]**10.12231/j.issn.1000-8772.2021.14.174

绿色节能技术在老旧工业建筑改造中的应用研究,已经成为建筑企业的重要研究内容,这样的研究特点使得相关工作人员在开展老旧工业建筑改造的过程中,需要对新型的绿色节能方式和建筑改造模式进行探究和创新,方能增强老旧建筑改造中绿色节能技术的应用水平。因此本文此次研究的内容和提出的策略对丰富绿色节能技术的改革具有理论性意义,对指导老旧工业建筑改造具有现实意义。

## 1 老旧工业建筑改造的现状分析

### 1.1 老旧工业建筑改造的现状情况

在我国现代化城市结构的优化调整和城市多元化发展升级的过程中,许多老旧工业建筑出现了闲置甚至废弃的现象,部分老旧工业建筑面临着“关闭、暂停、转卖”的现状。为了充分实现建筑资源的循环使用,老旧工业建筑的产权单位可以结合实际发展状况对老旧建筑开展改造。以前,因受到经济、技术、价值等因素的影响,在对老旧工业建筑实施改造时,建筑企业往往选择采用传统形式的大拆、重建建筑的改造方式。当前,为了进一步贯彻国家进行绿色发展以及建设资源节约型、环境友好型社会的方针政策,落实国家对工业建设的产业政策、装备政策、环境保护、资源节约、经济循环发展等要求,有效推动工业建筑进入可持续高质量发展,传统形式的建筑大规模拆除、大规模重建已经不再是最佳选择,节能降耗、绿色化改造已然成为新的建筑改造发展趋势。

### 1.2 旧工业建筑改造的优势

#### 1.2.1 区位优势 and 结构优势

老旧工业建筑具有悠久的历史记忆,很多老工业建筑在经历过多次城市扩张后,已经具有了比较优越的区位优势;很多老旧工业建筑位于城市的中心区域,交通相对比较便利,其所具有的区位优势将会使建筑改造呈现出投资成本比较小、回报比较高的状态。老旧工业建筑的厂房结构相对比较稳固、空间比较宽敞、使用年限通常超过 50 年,具有非常好的抗震效果和比较好的实际承载力[1],对老旧工业建筑实施改造,可以缩减建筑工程的施工时间。

#### 1.2.2 空间功能优势和基础设施优势

老旧工业建筑基本上均具有空间大、跨度大的结构体系特点,进行建筑改造时可以更加灵活的进行空间重新规划,老旧建筑经过改造几乎可以适应各种类型使用者对空间需求的功能转换需要。老旧工业建筑原本具有的建筑基础设施往往具有非常强的负荷能力,建筑企业进行建筑改造时可以将这些基础设施保留下来,即可以有效的节省出新铺设这些基础设施的施工费用。

## 2 绿色节能技术在老旧工业建筑改造中的应用分析

现如今我国无论是对民用建筑还是工业建筑,都提出了执行建筑节能强制性标准要求。但是,尽管我国近年来已经颁布了很多绿色节能相关法律法规,但是绝大多数法规在实际应用过程中依旧处于不甚理想的状态。当前,我国很多城市中留存的老工业建筑普遍存在不节能、不环保,能耗高、排放高等现象,在绿色节能层面尚未达到节能绿色建筑使用需求,建筑使用者的舒适度、幸福感不高。对老旧工业建筑改造实施节能绿色化改造是当前经济社会的需要,是推进城市绿色发展的

需要。

### 2.1 屋面节能改造

在老旧工业建筑改造中,房屋本身能耗通常会占建筑总能耗的 8% - 10%,因此建筑企业需要在房屋屋面实施节能改造[2]。通常情况下,老旧工业建筑屋面绿色改造主要采用平改坡、屋顶绿化处理和屋面增设保温层等三种绿色节能改造方法,可以有效的改进老旧工业建筑的保温效果和隔热效果。结合老旧工业建筑层高、跨度大等特征,还可以对老旧工业建筑进行增设吊顶改造,使建筑内形成空气夹层,运用空气夹层中保存的空气实现降温、保温效果以及隔热作用。

### 2.2 门窗节能改造

老旧工业建筑门窗的能耗约占整个建筑能耗的 67%。建筑企业可采用更换传热性能更好、隔热效果更佳的节能绿色门窗,适当调整门窗的大小等方式实施老旧工业建筑门窗节能改造。在满足工业建筑相关设计标准要求规定且充分满足日照、采光及自然通风需求基础上,通过缩减门窗的实际面积、在门窗缝隙位置处铺设密封条等方式,既可以有效的提升门窗的密封效果,还可以防止因空气对流造成室内热量传递,从而有效降低建筑能耗。

### 2.3 节约型水的回收处理

开展老旧工业建筑改造时,建设单位应对老旧建筑中的给水排水管道、设备、设施等实施绿色节能改造,对老旧建筑中原有的节能用水设备开展相对全面的修复操作,将不节能的用水设备改装或更换成具有较高用水效率的节水卫生或节水装置;对老旧工业建筑排水管道排出的废水、污水实施中水回收处理,并将处理后的中水用于绿色灌溉、车库及道路冲洗、公厕、汽车用水、冷却水补水、室外景观水体用水等;同时充分利用工业建筑屋面面积大、受雨面广的特点,设置雨水综合利用设施,营造室外景观水体,利用生态设施削减径流污染,从而达到节水与水资源充分利用目标。

## 3 结论

通过文章的分析和研究得知,绿色节能技术的改革是推动老旧工业建筑改造的有效手段。本文研究中提出的几点建议,主要围绕绿色节能技术,注重绿色节能技术在老旧工业建筑改造中的应用研究才能更好的提升老旧工业建筑改造的综合水平,这对老旧工业建筑改造的改革和创新具有重要的意义。在我国建筑事业不断发展下,将会出现多样化的绿色节能方法和更为有效的建筑改造模式,作为老旧工业建筑改造的工作人员,应重视绿色节能技术的提升,进而为建筑改造提供优质的节能服务。

## 参考文献

[1]李映殊.绿色节能技术在老旧工业建筑改造中的应用[J].建筑节能(中英文),2021,49(01):121-127.  
[2]王静,王聪,李慧民.基于绿色节能理念的城市老旧工业建筑改造技术应用研究[J].四川水泥,2019(07):86.  
[3]龙从林.旧工业建筑改造中绿色节能技术的应用研究[J].四川建材,2017,43(02):1-2.