

绿色工业建筑应用策略研究

赵瑞

1 沈阳建筑大学 2 中国昆仑工程公司辽宁分公司

DOI:10.18686/bd.v2i8.1572

[摘要] 伴随着我国建筑行业的快速发展,人们环保意识的不断提高,对于建筑物的质量和设计也是越来越关注。工业生产是我国经济发展中最重要基础保障,因此在其设计工作中要融入现代化的绿色建筑设计理念,提升设计人员的技术水平和综合素质,使其可以在工业建筑设计工作中做出更大的贡献和义务。本文也会对绿色建筑设计理念在工业建筑设计中的应用进行详细的探讨和分析。

[关键词] 绿色建筑设计理念;工业建筑设计;应用分析

工业建筑设计要注重安全性以及实用性,而传统工业建筑设计过程中还存在着诸多弊端,通过新的设计理念的应用就显得比较重要。通过从理论上对绿色建筑设计理念的应用研究分析,就能为工业建筑设计的完善性目标实现提供理论支持,从而进一步的促进工业建筑设计水平提高。

1 传统的工业建筑设计问题以及绿色建筑设计内容

1.1 传统的工业建筑设计问题分析

工业建筑的设计工作其中的质量问题比较突出,工业的建筑需要在质量基础上进行,但是由于在设计的方案层面没有合理化呈现,对设计的质量没有重视等,这就使得空间改造以及性能得不到有效保障。再者,在工业建筑设计方面对污染性问题的考虑也是较为关键的,在随着环境污染问题日趋严重的情况下,工业建筑的设计也要重视绿色理念的融入,但是传统的工业建筑设计并没有对污染问题作出充分的考虑。

1.2 绿色建筑设计内容分析

工业建筑设计过程中的绿色建筑设计的理念涉及到诸多的内容,其中最为主要的就是节能、环保和除污、低耗。从节能的内容层面来说,能源的消耗是对工业建筑发展的重要限制因素,而在绿色建筑设计理念则改善了传统设计观念,注重对能源的节约,在设计的节能系统应用层面比较重视。另外,工业建筑绿色设计理念当中的低耗以及除污的内容,也是比较突出的。对于当前的工业建筑的设计,需要以最少的能源消耗来发挥其最大的经济效益,所以绿色建筑设计就比较重视低能耗。而在除污层面,就是在工业建筑设计过程中有着除污系统保障建筑的清洁,以此来延长建筑的使用寿命。

2 绿色建筑设计原则

工业建筑绿色设计理念的应用需要遵循相应的原则,只有如此才能真正发挥绿色设计的作用。绿色设计的理念应用中,需重视整体和环境优化的原则,对工业建筑的使用功能得以丰富化和提高。建筑物是整体性的,要注重和周边的环境相适应,对自然条件能充分化的利用,以及保障施工任务高效的开展,达到节能环保的作用。这就需要在绿色设

计理念应用中,注重整体性的设计原则。工业建筑设计中绿色设计理念应用,要遵循简单高效发展的原则,要最大程度的为施工阶段提供便捷,最大程度的减少对能源的消耗。实际设计中清洁能源的利用,是保障施工人员安全和提高施工效益的重要举措。绿色设计理念的应用,还要充分重视健康舒适的原则遵循,在自然通风以及采光等方面都要满足设计的要求。

3 绿色建筑设计理念在工业建筑设计中应用的意义

随着社会的不断发展,资源的可持续利用理念也逐渐受到人们的关注和重视,并在我国建筑行业中掀起了一股绿色生态建筑设计的浪潮。传统的建筑设计理念和发展模式中,并没有遵循资源的可持续利用原则,常常给自然环境带来污染和破坏,严重影响了国民生活质量的提高。而进入新时期以后,绿色建筑设计理念逐渐被思想敏锐的建筑师所重视,并在大范围内推广和使用。相对越来越多的工业建筑也对这种设计理念提出了更高的要求,绿色建筑设计理念不仅促进了工业生产的发展和效率,也在其建筑规划设计、施工过程、管理、使用等过程中发挥着极大的优势,彻底解决了一切影响工业建筑设计的因素,实现了用户与自然环境相融合的建设目标,从而为工业建筑的可持续发展奠定扎实的基础。

4 绿色工业建筑设计方法应用

4.1 节地与可持续发展场地

在进行场地选址时,应避免选择生态敏感区域,防止因建设造成自然灾害,保护城市周边的生态系统。减少对生态环境的破坏,也能够最大程度保障人民群众的生命安全。在进行场地总体规划时,将近期建设与远期发展相结合,并可以根据实际建设情况进行调整;保留和利用场地现有自然资源,在此基础上加以改造利用;从节能和环保两个角度入手,在选址时应考虑到对周围能源的利用,最大程度利用周边可再生资源,降低能源消耗;还可以利用周边环境中的绿化,将可利用的自然环境纳入工业建设范围内,使工业建设与自然密不可分。既能减少工程量,节约建设成本,同时又能拉近人与自然的距离。工业建筑本身方便人们的生活,是一

种生产工艺,但它对周围环境也有一定的影响,设计合理的工业建筑能够与自然和谐相处,成为大自然的一部分。因此,在工业建设的设计过程中,应将建筑设计和生产工艺有机协调,最大限度地利用和节约土地。

4.2 节能与能源利用

对工业建筑的表面进行设计时,在满足生产工艺的外部环境需求的前提下,应控制建筑的体形系数,选用合理的采光形式和供热通风方式,选用高效的保温隔热外墙及屋面体系降低围护结构的耗热量,减少建筑能耗。同时,工业建筑应积极使用可再生能源,因地制宜,充分利用太阳能、风能等可再生能源,减少对不可再生资源的消耗。事实证明,这些可再生资源在采暖、制冷、供电、等方面有很高的利用价值,能够有效缓解能源压力。工业建筑一般体量大,占地面积大,可以大面积地埋设地源导管,布置太阳能集能板,对于可再生能源的利用有着天然的优势,应加以大力推广。

4.3 节水与水资源利用

一方面,我们可以通过提高工艺水平来减少水资源的用量,另一方面,我们也可以加强对水资源的二次利用,对水资源进行循环使用,从而减少工业建筑的整体用水量。在设计时应使各排水系统合理、安全、完善,采用节水器具和节水灌溉方式。工业园区往往能汇集大量雨水,而且冷却用水的水量也是可观的,使用现代科技,提高对水资源的利用率,这是节水的有效措施。处理后的水可用于园区绿化,景观用水以及其他适应中水水质的用水。

4.4 节材与材料资源利用

一是具有绿色特征的传统建材,如钢铁、清水混凝土等,这些建材回用率高,有利于节材;二是以废弃物为原料生产的新型绿色建材。从节约材料和使用绿色材料两个方面出发,把材料浪费降到最低。将能够多次使用的建筑材料用到工业建筑中,减少浪费现象;引进绿色建材,减轻工业建设对环境的破坏程度,降低能耗。

4.5 室外环境与污染物控制

首先,工业建设中通常会产一定的废气,对于这些废气,应当使用专业设备将污染性气体净化,净化完毕后方能排出。其次,工业废水也是常见的污染物,工业污水中通常含有过多的金属元素,直接排放可能对人的身体造成伤害。因此,要将这些污水进行中和与净化处理,避免污染地下水。再者,工业生产过程中产生的噪声污染也是不容忽视的问题。应当尽量使用能够有效降低噪音、吸音效果较好的建筑材料,减少噪声污染。

5 绿色节能理念在工业建筑设计中的具体应用措施

5.1 要对工业建筑整体环境进行合理的设计

整体环境对于工业建筑是尤为重要的,其设计要与所在地区的水文、地质、气候、地形地貌等情况相结合,以总体规划为基础,并能够适应综合工业生产需要,同时,还要有效的分析出建筑设计的可行性和经济性。针对这一情况,首要的是要构建起开放的空间形象和集中的建筑布局。

5.2 对工业建筑单体的设计

对工业建筑进行设计,主要是能够更好的使建筑房屋的适用性和可变性得到有效地提高。在这一过程中,就需要对建筑的结构和建筑设备的灵活性加以保障,比如建筑框架结构填充墙体分隔的灵活性、门的高度要满足设备进出的要求以及未来接建和扩建的可能性,进而使工业建筑房屋的可变性和适用性达到最大限度的提升,使工业建筑节能效果达到最大化。

5.3 加强创新绿色工业建筑设计,降低工业建筑设计的风险

首先需要对原有的设计体系进行详细的分析,并根据实际情况进行绿色节能设计,使绿色工业建筑设计尽量减少风险的存在。其次,要严格的按照风险评估的程序,来进行绿色工业建筑设计,并且要加强检测控制及实质性的测试设计方案,进而使工业建筑设计工作的安全性、绿色节能性能能够进一步的提升,同时保证工业建筑设计报告的真实性及科学合理性。

6 结语

绿色建筑设计理念已经越来越广泛的应用于居住、商用以及工业建设的设计中,通过合理的建筑规划和绿色建材、绿色环保技术的应用在确保建筑使用功能的基础上使得建筑的生态化、高效化都得到了大幅提升,让工业建筑能够更好的回归自然、融入自然,最大限度的实现生态的可持续与能源利用的整合发展,这既是“绿色设计”的时代使命也是工业建筑设计发展的必然趋势。

参考文献:

- [1]童伟.绿色建筑设计理念在工业建筑设计中的体现[J]建材技术与应用.2016(03):14-15.
- [2]李阳春.绿色建筑设计理念在工业建筑设计中的运用[J]科技传播.2016(05):22-23.
- [3]庄健.绿色建筑设计理念在工业建筑设计中的应用研究[J]科技创业家.2016(01):15-16.