

浅议工业建筑设计的美学与节能要素

陈 莺

浙江天成工程设计有限公司 浙江 杭州 310000

摘 要: 在时代的发展浪潮中,人们生活质量要求越来越高,建筑发展也是日新月异,从最初的只要,满足居住需求就好,到雕梁画栋,再到如今高楼大厦,不同的时代中对于建筑的要求也大不相同,在满足居住和生产需求下,现代建筑更融入了美学与节能型元素,但在严肃的工业建筑中这点体现并不是很明显,工业建筑可发挥空间不及民用建筑,本文简述在工业建筑中的美学与节能要素。

关键词: 节能要素;工业建筑;色彩;美学

On aesthetics and energy saving elements of industrial building design

Chen Ying

Zhejiang Tiancheng Engineering Design Co., LTD., Hangzhou, Zhejiang Province, 310000

Abstract: In the development of The Times, people's quality of life requirements are getting higher and higher, the development of architecture is also changing with each passing day, from the original as long as to meet the needs of living, to the carved beams and painting buildings, and now high-rise buildings, different times for the requirements of architecture are also very different. In order to meet the needs of living and production, modern architecture is more integrated with aesthetic and energy-saving elements, but this is not very obvious in serious industrial buildings, industrial buildings can play less space than civil buildings, this paper briefly describes the aesthetic and energy-saving elements in industrial buildings.

Key words: Energy saving elements; Industrial building; Color; Aesthetic

经济发展离不开工业的推动,历史上四次工业革命,每一次都带给世界巨大的发展,而工业在我国经济转型中,也起着非常重大的作用,在我国经济快速发展背景下,工业迅速发展,工业建筑设计则是为工业的发展提供了必不可少的条件。

1 工业建筑发展

从十八世纪后期开始工业建筑开始在英国出现,后逐渐扩展到美国以及一些欧洲国家当中,到了二十世纪二十年代至三十年代间,苏联也开始进行大规模的工业建设^[1]。相比之下我国直到五十年代才开始大量建造各种类型工业建筑,而工业建筑设计与普通民用建筑设计有着巨大的差距:“工业建筑的内部功能(即工艺流程)及单体之间的工艺关系取决于工艺专业。”

在工业建筑方面,从平面设计以及空间构架上更注重功能性以及实用性、建筑造型设计、空间艺术布局方面^[2]。在传统观念以及资金、进度、材料等多方面影响下,设计师似乎总是没有机会在工业建筑上结合功能、企业等要素参考建筑美观性。大多数的工业建筑中,不

论时间、地点,建筑风格出乎意料的相似,设计师就只是单纯通过图纸将配电室等功能房设计出来,流水线作业一般,几乎大多数人都了解工艺设备、流程,甚至不明白为什么要这样设计,这种设计有哪些优缺点,当然也有人认为工业建筑设计中,不需要太多的花哨,浪费资金。

随着时代的发展,人们观念不断转变,对于建筑的认知也越来越多样化,再加上建筑技术与材料的革新,工业建筑的视觉效果以及心理效果也逐渐被人们重视起来,不再是单纯地将工作建筑当成生产设备的包装间,而世界资源紧缺是全时间人民关注的问题,建筑节能成为热门讨论话题,这些客观条件的转变都让工业建筑设计不再像最初那般,需要更多的改变和突破。

2 设计师与业主之间的沟通

工业建筑设计最终目的是为了服务于工业生产,因此在设计过程中,建筑内部空间规划以及建筑质量的考量就和普通民用建筑有了本质的区别,大多数设计师都是根据建筑种类、使用目标和自身经验来对建筑进行设计,着这

样的作品就是传统概念中的工业建筑,和大多数建筑有一定相同性,个性方面并不突出,没有什么张力^[3]。

与普通民用建筑相比,工业建筑设计更具独立性,与业主交流沟通并不紧密,但现实情况是,不同企业有不同的企业文化,建筑作为企业的载体,也是企业文化的重要一点,所以建筑应该在一定程度上满足企业文化需求,企业传承文化在工业建筑设计中都应该被体现出来,而不是千篇一律的设计,即使使用目的相同,也可以根据不同设计师的不同风格,在色彩、材料等细节方面突出企业的特色文化。

本着以人为本的概念出发,工业建筑作为工作场所,建筑过于冰冷,不具备人们长期生活环境所需的方便、舒适、安全等条件,也不符合人们精神状态的需求。

建筑设计对人们的精神状态有着重大的影响,合适的空间规划、色彩运用,更能提高工人的工作热情及积极性,提高劳动效率,起到事半功倍的效果,而大多数传统工业建筑设计都达不到这点要求,设计师与业主缺乏沟通,无法掌握有效数据,无法在有限的基础条件设计出更合理舒适的环境和空间。

3 传统工业建筑设计与思考

3.1 传统工业建筑设计

工业建筑最终建筑条件在很大程度上受到使用用途的约束,在建筑形体组合方面,受生产工艺和生产设备等因素影响,比如当今快速发展的石化行业,建筑有抗暴要求,作为抗暴建筑,钢筋混凝土的设计无法给设计师太多的发挥空间。不过即使是同样的建筑,在同样的条件下,也会有不同的选择方案,并不能单纯为满足生产需求而进行建筑设计,对于人而言劳动条件的改善同样十分重要,很多人受限于造型,环境、生产工艺方面的要求不能充分将美与节能融入建筑设计中,但抛开受限条件,其实仍旧有很大的发挥空间^[4]。

3.2 建筑色彩设计与构成

建筑色彩设计与建筑造型相辅相成,虽然是两套独立的设计系统,却又有着不可分割的关系。色彩作为人体器官第一接触信息,是其他条件无法取代的,无法改变的建筑设计甚至可以通过色彩调整,达到欺骗视觉的效果,进而弥补“建筑设备化”造成的造型单一问题,相比于外部设计,工业建筑内部更少受到生产条件、工艺流程的限制在色彩构建方面要有更大的创作空间。

不同的功能分区中,色彩运用也有很大的表现力,建筑物和构成物等众多项目在不同区域可以用色彩区分,如屋顶、墙壁、门窗等方面,使用色彩作为功能分区的标志。

在工业建筑中内部,好的色彩设计对于长期在其中工作的人员有着正面的影响,心理状态、精神状态不容易出现问题,舒适的空间在一定程度上改善了工人的工作条件,不会频繁产生疲累感,有助于生产效率的提升和安全生产。

简单的色彩设计涉及到了心理、生理、色彩、设计等多种学科的运用,对于设计人员有着较大的挑战难度。

3.3 配套绿化设计重要性

绿化设计不仅是在工业建筑设计中有着重要用途,在民用建筑中同样运用广泛。在不同的工业建筑中,都会有这种各样的环境问题,如余热、震动、噪音、有害气体等,绿化设计不仅能美化环境,同样还能降低工业生产带来的缺陷,有效地净化空气,调节气候,平衡社会生态发展,促进生产工作的进行。

美好的工作环境能刺激人的感知,让大脑始终处于清醒状态,思维更加敏捷,能在有限的时间和空间中,创造更多的价值,这种隐形收益在最后成果上并不次于看得见的生产指标。

4 工业建筑与传统建筑的美学应用

皖派建筑:作为我国六大建筑派别中,设计风格最为突出的传统建筑,是南方民居的代表。皖派建筑设计独特之处在于尊贵,作为传承前年的徽派民居,青瓦白墙雕梁画栋,错落有致的马头墙与环境相辅相成,在皖派建筑中,又以徽派建筑最为出名,徽派建筑中的民居、祠堂、牌坊都是其特色建筑,也是当地风俗文化之精华。

但在针对性较强的工业建筑中,传统徽派建筑并不适用,在设计之初结合工业建筑特色融合徽派建筑中山墙面与坡屋顶的组合,加上体积较小的裙房建筑,用披檐屋顶形成直线呼应马头墙设计,在大体量工业建筑中将传统徽派设计另外组合创新,保留粉墙瓦黛的设计色彩,墙壁大面积留白,屋顶适当做黑色瓦屋面,既保留了传统设计美感,又有设计的新突破。

京派建筑:历史悠久的建筑风格经过时间的打磨更具历史底蕴,其中最具代表性的便是四合院,北京作为封建社会时期的都城,大量的贵族建筑代表当时全社会最顶级水准,艺术表现力也是最强的,在京派建筑中不论是色彩运用还是建筑布局与装饰都最大限度地展现了其艺术性。

除此之外建筑艺术还体现在建筑形态上,大多古老的京派建筑都遵循着严格的比例法则,如天宁寺塔,十三层塔檐逐层收减,有着潜力的规整节奏,密檐之下门窗也有自身的组合规律,塔刹与塔基通过疏密不同的

线条组合,设计构成独特的韵律,巧妙又平衡。

严谨的工业建筑利用京派建筑中的构架,对檩、柱、梁等仿制,搭配独特的彩漆设计更显风骨,再以磨砖、碎砖对墙壁加以装饰,在工业建筑中保留京派建筑特色,打破传统又保留了传统建筑的历史底蕴与美感。

5 工业建筑中的节能要素

5.1 节能设计必要性

随着时代快速发展,“能源危机”是世界各国都将面临的问题,而节约能源的使用已经成为当代发展必须任务,建筑节能则是我国目前节能工作非常重要的组成部分,从设计到投入使用设计在诸多步骤,相比普通建筑,节能建筑有点在于投入少,产出多,所以改善当前工业建筑节能设计问题已经成重中之重。

5.2 建筑节能材料运用

工业建筑材料是节能问题一大难点,随着科学进步,出现了高弹性模量、轻质、绿色的环保材料,具有高耐久性,主要作为新工业建筑的主要材料,如智能混凝土就大大减小了传统材料的污染与浪费,并且具备成本低、性能高、材料质量强等优点,可以大面积进行使用。

5.3 工业建筑关于设备的节能设计

工业建筑节能设计当中,解决生产设备带来的能源浪费也是当务之急,主要涉及空调、照明、配电、电梯等多方面需要进行节能设计。

空调作为耗能最大的部分,几乎占据60%的建筑耗能,完善空调节能系统可大幅度减少消耗。

5.4 部分建筑的节能技术运用

单层工业厂房是工业建筑中使用非常广泛的建筑,受建筑结构影响,单层工业厂房屋面与墙体设计类似,部分建筑会出现超出情况,因此在保温设计上就要注意材料的选择,如密度小导热系数高材料和浅色装饰面,更有助于建筑保温设计。

结束语:

虽然相比民用建筑设计,在工业建筑设计方面,设计师为配合上游工艺,在设计方面受限较大,思维受到很大干扰限制,但好的设计不会因为被动条件而限制,在工业建筑设计阶段,融入美学和节能设计存在很大的必要性,不仅是对企业文化的彰显,也会提升美的享受,其次把握工业建筑工艺需求,加入节能设计则是时代发展浪潮中不可避免的趋势。

参考文献:

- [1] 张大亨,戴旭峰. 浅议工业建筑设计的美学与节能要素[J]. 智能建筑与智慧城市,2021(11):79-80.
- [2] 张博?,顾小雨. 工业建筑设计的美学与节能要素[J]. 城市建设理论研究(电子版),2016(10):1586-1586.
- [3] 李辰琦,张伶俐. 论工业建筑设计中的情感补偿--人文背景下的工业建筑美学思考[J]. 建筑学报,2005(12):13-15.
- [4] 郭焕宇. 技术美学视野下旧工业建筑改造的审美特征[J]. 工业建筑,2015(3):54-58.