

# 谈办公建筑绿色设计策略及实践

景爱琴

枣庄市薛国建筑设计有限公司

**摘要:**在当今绿色建筑大潮中,不乏有许多具有代表性的建筑通过不同的技术措施实现了绿色节能的目标。每栋建筑作为一个独立的个体,因其建筑环境和使用对象不同,都有其自身独特的特点和需求,设计时应根据每个项目实际地理位置、环境特点、使用方式、投资预算等情况对每栋建筑都进行不同的设计方法及绿色设计策略。结合工程实例,通过在总体规划、建筑设计、细节处理、技术配备等方面的思考,探讨绿色建筑在设计实践中的一些策略。

**关键词:**绿色建筑;设计策略;技术措施

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2020.12.238

## 一、关于绿色建筑的研究背景

在全球能源紧张的背景下,低碳、被动房、生态建筑等新的建筑设计理念不断提出并实践,但实际实施过程中却存在着各种各样的问题,而现阶段使用最多的手段却还是外墙屋面保温、门窗节能、选择可再生材料和节能设备等基础措施。因此在绿色建筑发展中,还需要设计师及相关行业的不断努力。

我国于2019年3月发布,自2019年8月1日起正式实施的GB/T 50378—2019绿色建筑评价标准,使绿色建筑的设计工作落实到具体措施。绿色建筑的设计重点在于找到一个和自然共生的平衡区间,如何在尽可能少的耗能条件下建造满足人们的各种需求的建筑,体现在建筑空间和自然环境的接触交融,建筑内部更多的自然通风采光、减少能耗;具体措施包括简单明了的形体、减小建筑进深、有组织的通风、外遮阳、屋顶花园和适宜的节能技术等。

## 二、绿色办公建筑的实践及探索

### (一) 实践中的设计策略应用

#### 1. 总体规划

总平面设计充分考虑中关村软件园的规划意图,各家用地都不连接而被大面积绿化围绕,按照规划退线要求,可建用地内尽可能布置建筑,使局部服从全局并创造特色环境。

建筑总体布局:建立平行于道路南北走向以办公空间为中心的骨架,连接四条平行的条形研发建筑。东侧后退让出主入口缓冲空间。主入口前加弧形柱廊予以强调。以功能、理性为第一要旨,提出行政管理办公中心空间概念,强调以此空间进行布局组织,控制全局。

合理的道路系统:沿基地四周设环形路线,建筑北侧作为机动车入口,内部车流向西进入地下车库入口;访客机动车南北两侧临时车位内;班车、出租车落在入口广场的港湾处;人行主入口位于东立面正中,这样人车分流,入口广场无机动车停放,使主入口干净、气派,完整展示企业形象。

庭院环境空间设计:建筑将基地从南到北划分出三个向西开敞的室外庭院,中心庭院设轴线将主入口到休息会客空间到庭院到百望山形成空间序列,提升环境质量。南北二庭院以草皮和石头为主题,局部加竹子,体现枯山水意味。

#### 2. 建筑设计

建筑设计中主要解决的问题:

首先是功能上:研发部门人员较多,相对办公区域过于集中,设备也有大量的散热,保证研发空间的通风是本设计的一个关键。本方案考虑设计条形的建筑体量,使研发用房南北通风,连续四个相对独立的条形,以管理、市场、行政等中心办公空间联系成一体,中心空间为三跨,内部设条形中庭,增加交流并提供通风、采光条件。

层高与限高:建筑限高24m,原任务书要求建6层,由于

企业大部分为大空间研发用房的使用特点,6层会造成净高过低,不利于散热,为利于通风和采光,保证空间的舒适感,建筑共设5层,首层5.4m,以上每层层高4.2m,室内外高差0.3m,主入口前以斜坡过渡,体现无障碍精神。行政办公区中庭挑空,中庭空间增加了室内交流的同时,拔升热空气产生气流,通过物理方式提高室内空气质量。而局部的采光顶亦可采用部分天空光线,帮助提高中庭乃至首层大厅的天光照度。

环境效益最大化:从现场和规划看,用地西向可远眺百望山,近处是软件园二期的中心绿地,设计考虑设置能够向西眺望的休息平台,工作之余可以小憩,眺望百望山景色,但要避免西晒。本案解决办法是四条形建筑山墙向西开敞成洞口,大而深的挑口避免西晒,以此提高工作环境的舒适度。

#### 3. 全方位贯彻绿色理念

节地,满铺用地使地下、首层平面呈半圆形,最高效利用用地,并提供最大的草地绿化面积。这是根据现状环境的务实设计手法。

节能,小进深、双向采光提高自然通风、采光效果,减少空调、照明能源使用,降低平时运营费用;办公区的中庭空间增加了室内交流同时,拔升热空气产生气流,提高室内环境质量。屋顶花园增加员工的活动场所,也使屋顶保温蓄热功能加强。能源节约的同时,也使排放有效降低。

材料做法:建筑立面是体现建筑的性格最鲜明的部分,为体现“沉稳、厚重、耐看、体现高科技企业的特点”,本案大面积采用深灰色磨光花岗岩,石材体现耐久厚重、深灰色体现沉稳。以功能为出发点,考虑节能要求,南向窗最大,北向最小,东西向窗大小在二者之间。以水平的槽钢形成横向线条统一并作为遮阳体系。

适宜的高技术:作为高科技企业,建筑上也采用一些适宜的高技术:包括雨水收集;屋顶花园面层保温防水系统。在智能化上也采用一些当代适宜智能控制系统,充分考虑空调与采暖系统的可靠与节能。

综合节能措施:对于办公建筑的绿色目标的达成应是各专业综合评价与研究的结果,在设计中除了以上的绿色设计策略外,还涉及绿色照明,通过分级设计、分区集控、场景设置、节能灯具等措施来实现。

## 三、结语

如今绿色浪潮席卷全球,绿色办公建筑不是时髦标签,而是在每个项目中实际处理的各种问题和采取的不同措施;正如我们在上述一些项目中所做的那样,这些项目通过简约适用的空间,与周围环境的和谐共处,以及针对不同使用者所运用的设计策略,使我们的工作空间更加节能,使我们的工作环境更加适宜。在不断地努力中实现绿色办公建筑设计的初衷,探索创造出健康舒适、尊重自然、以人为本的办公建筑模式。

## 参考文献

- [1]宋海林.绿色办公——通向未来办公建筑的绿色之路[D].北京:清华大学建筑学院硕士论文,2019.
- [2]胡绍学,宋海林,胡真.“生态建筑”研究绿色办公建筑——清华大学设计中心楼(伍威权楼)设计实践和探索[J].建筑学报,2000(5):51-53.
- [3]郑常波.超高层办公建筑交往空间设计研究[J].华南理工大学,2017,3(06):67-69.
- [4]王兴.高层办公建筑内部交往空间设计浅析[J].西安建筑科技大学,2017(06):56-57.