

# 地域文化在工业建筑设计中的应用——浅谈重型燃气轮机试验电站主厂房的设计

## Application of Regional Culture in Industrial Building Design—Discussion on the Design of Heavy Gas Turbine Test Power Plant

余伟 齐萌 段盛文

Wei Yu Meng Qi Shengwen Duan

山东电力工程咨询院有限公司 中国·山东 济南 250013

Shandong Electric Power Engineering Consulting Institute Co., Ltd., Jinan, Shandong, 250013, China

**摘要:** 不同地域的人们建造出了具有浓厚地域元素的建筑, 这些建筑由于受各自地域文化、风土人情、地理环境等因素的影响会孕育出不同的建筑风格与建筑派别。论文通过对中国上海地理环境和历史的分析, 通过对海派文化的解读, 应用于建筑设计中, 展示了海派文化的包容和开放姿态。

**Abstract:** People raised from different regions have built buildings with strong regional elements. These buildings gives rise to different architectural styles and factions due to the influence of their respective regional culture, customs, and geographical environment. Through the analysis of the geographical environment and history of Shanghai, China, and the interpretation of Shanghai style culture, this paper is applied to architectural design to show the tolerance and openness of Shanghai style culture.

**关键词:** 城市文化; 建筑设计; 形象标志

**Keywords:** urban culture; architectural design; image logo

**DOI:** 10.12346/etr.v4i3.5806

## 1 引言

燃气轮机产业是国家战略性高技术产业, 燃气轮机广泛应用于发电、舰船和机车动力、管道增压等能源、国防、交通领域, 是关系国家安全和国民经济发展的高技术核心装备。自主研发重型燃机, 关系到中国综合国力的提升, 对中国实施创新型国家、低碳能源革命、中国制造 2025 等战略具有重要意义。

2012 年, 中国共产党党中央、中华人民共和国国务院组织成立航空发动机及燃气轮机国家科技重大专项(简称“两机”专项)论证委员会, 启动专项论证工作。根据国家电投的统一部署, 中国联合重型燃气轮机技术有限公司成立上海重型燃气轮机试验电站有限责任公司, 规划建设重型燃气轮机试验验证基地(以下简称试验基地), 承担“重型燃

气轮机条件建设”中的部分部件试验台位与“重型燃气轮机试验电站条件建设”的建设任务。

## 2 区位分析

重燃试验基地项目位于中国(上海)自由贸易试验区临港新片区的先进智造片区, 处上海临港新区沿海发展聚集带。该区域地处上海东南方向, 北临浦东国际航空港, 南接洋山国际枢纽港, 是上海沿海大通道的重要节点, 海运、空运、铁路、公路、内河、轨交构成了十分便捷的综合交通优势。

## 3 地域文化解析

上海作为中国魅力之都, 同时也是经济、现代工业最为发达的城市之一。从历史背景来说, 移民潮使上海能“海纳

【作者简介】余伟(1982-), 男, 中国山东济南人, 本科, 高级工程师, 从事电力行业的建筑设计研究。

百川”，一直以来上海的开发度都很高，如今开放的现代化的上海吸引各种文化在这里相互碰撞相互融合，给上海的城市文化带来了建设性的影响，形成了具有国际特色的上善若水，海纳百川；细腻精致；包容、开放、自由的综合性的海派文化<sup>[1]</sup>。

#### 4 文化的应用

通过概况梳理，我们明确了燃机项目对于国家层面的重要意义，这也为本次项目奠定了大气、开阔、现代、创新的风格基调，以此向世界展现中国制造的全新面貌。

这个极具突破性的项目，选址于上海中国（上海）自由贸易试验区临港新片区，该区域作为中国改革开放先行区、经济全球化示范区及世界级先进智造片区，也为我们的设计提供了可吸取借鉴的，智慧、绿色、生态、创新的现代化工业环境。这种区域氛围所体现的文化内核，恰好与国家电投的“和”文化相契合，以企业文化为依据，我们在本次设计中强调了自然、人文、企业文化、行业属性等因素的和谐共

融，并通过细节营造，彰显重燃公司文化理念（见图1）。

上海作为港口城市，位于长江入海口，是因海水河水密度不同造成泥沙沉淀而形成的河口三角洲。上海地处东海之滨，位于长江中下游地区，有着极为便利的海上通道。就其于中国的整体位置而言，它占据着中国南北中心的位置，拥有极为发达的陆地交通，由此形成的海、路、空立体交通，将上海与全国，乃至世界紧紧地连接在了一起。

以地域文化为依据，我们深入上海“以船兴业，依港兴市”的水运历史，提取出能够代表上海水运文化的沙船作为设计素材。

之所以选择沙船，是因为它作为匠人对自然的适应性创造成果，从文化意义上展现出国人自力更生的意志，与可持续发展的生态理念，与国家电投企业和文化的理念精髓相契合。其次，从沙船所隐喻的时空意义来看，它的出现，打通了南北水运及海上丝绸之路，培植出了“海纳百川”的开放文化因子（见图2、图3）<sup>[2]</sup>。

改革开放后，象征着上海航运史的沙船又被应用于市标



图1 公司文化理念



图2 代表上海水运文化的沙船

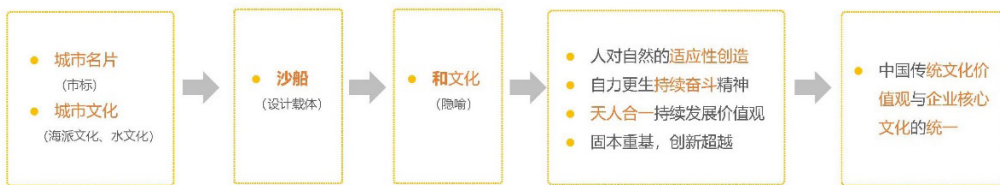


图3 设计流程图

之中,在作为城市的历史支柱,提醒城市在突破超越的同时,勿忘初心,固本重基,展现出继承与创新并重的海派文化特质。

因此,作为城市名片与城市文化象征的沙船,已不仅是物质层面上的上海的标志,我们将其作为一种文化符号应用于本方案中,并加入透平叶片、燃机进气格栅等标志性工业元素,强调重燃项目扎根本土,放眼世界的战略地位,以沙船所隐喻的人对自然的适应性创造、自力更生持续奋斗精神、天人合一持续发展价值观和固本重基,创新超越的精神作为指导建筑、景观设计的核心原则,于细节彰显技术创新及生态理念,打造和谐和持续发展的现代科技美学空间,实现中国传统文化价值观与企业核心文化的统一。建成后的建筑将以极具辨识度的形象傲然于海面之上,扎根本土,放眼世界,面朝大海,开放包容,展现出城市及企业领航者的雄姿,成为上海,乃至中国的形象标志(见图4)。



图4理想图

主厂房整体的设计语言是以沙船方头方尾的船体形态构件建筑体块,奠定建筑稳重方正的风格基调,强调企业夯实基础、周密严谨的生产工艺与工作精神。在此基础上,通过对体块的适当变形来丰富空间层次,赋予建筑更加现代的造型语言,彰显海派文化创新创造的文化魅力。船帆抽象为外挑屋檐及细部装饰,隐喻企业借势突破,核心攻关的勇气与

毅力。同时,为了强调项目属性,将重燃核心部件——透平叶片抽象为装饰格栅,通过装饰部件的精密耦合,演绎重燃工业挂图作战、精准执行的工作标准<sup>[1]</sup>。

方案给人的第一感觉具有鲜明的色彩张力,我们在抽象于燃气轮机透平叶片及船帆的折形窗周围,围合涂以国家电投企业形象色能量橙的窗框,以强烈的视觉冲击与色彩的企业文化属性,传达出燃机强大的动力。同时,考虑到窗户的功能性,我们以斜向开窗的方式解决西晒问题,远看一面面折形窗呈现出扬帆起航的积极姿态,传达出重燃众志成城、协同攻关的精神文化。

从海面遥看建筑,醒目的能量橙色块井然有序的点缀于建筑立面,使建筑成为能量集聚的矩阵,彰显出重燃星火燎原般的巨大潜力,展现出中国制造的强大生命力。同时铝板材质在阳光的照射下反射出细微的金属光泽,与厚朴的混凝土材质形成和谐的反差没,展现出重燃传承与创新并蓄的多维精神面貌。

## 5 结语

本工程的设计借鉴了以往电厂设计及运行的经验和教训,解放思想、突破常规、坚持科学的态度,吸收国内外电厂发展的新成果,经过建筑、结构、工艺等各专业设计人员的深入推敲,通过经济、技术比较,积极采用国内外成熟的新工艺、新结构、新材料,优化设计方案,完善建筑设计,使辅助生产建筑能有效地服务于生产,为电厂创造最大效益。

## 参考文献

- [1] 李青.地域文化在建筑设计中的影响研究[J].建筑技术开发,2017,44(21):21-22.
- [2] 王长庆,王绍森,陈宏.从“传统”出发——浅析闽南当代城市建筑中的地域文化[J].中国房地产,2019(20):65-70.
- [3] 张振宇.建筑设计与地域文化的结合应用[J].居舍,2021(8):96-98.