

产教融合背景下高等职业院校规划设计

——以安徽建工技师学院新校区为例

罗晓光

(安徽建科施工图审查有限公司,安徽 合肥 230031)

作者简介:

罗晓光(1971-),男,安徽合肥人,毕业于安徽建筑大学建筑学专业,本科,高级工程师。专业方向:建筑设计。

中图分类号:TU984.14 文献标识码:A

文章编号:1007-7359(2024)6-0022-03

DOI:10.16330/j.cnki.1007-7359.2024.6.07

1 引言

推动我国从制造大国向制造强国迈进,需要大量的技术应用型人才。这种新的发展背景下,高等职业院校的意义甚为重要,其区别于普通院校的显著特征是以“就业为导向”,培养技术应用型人才,更加注重教育和产业的融合发展^[1]。到2025年,全国产教融合试点城市将达到50个左右^[2]。在此背景下,如何将“产教融合”的理念融入院校的规划设计中成为设计行业亟须考虑的问题。本文以安徽建工技师学院新校区为研究对象,从总体布局、功能分区、交通组织和单体设计等几个方面,探讨了高等职业院校学院规划设计策略。

2 项目概况

项目用地位于合肥市北部长丰县水湖镇政务新区,根据总体规划,基地四周均为城市干道,北靠人民路,南临二环路,南北向的罗塘路从基地中穿过,交通较为便捷。地形地势较为平坦,北侧为在建居住小区。总占地约33.3hm²,分两期实施。其中一期项目占地约16hm²,建设内容包括大门、教学楼、实



图1 总平面规划图

摘要:校园的规划设计在高等职业院校建设中扮演着至关重要的作用,高等职业院校区别于普通院校,更加注重教育和产业的融合发展。文章以安徽建工技师学院新校区为研究对象,从总体布局、功能分区、交通组织和单体设计等方面探讨高等职业院校规划设计策略。

关键词:产教融合;高职院校;规划设计

训综合楼(厂房)、科教综合大楼、生活服务综合楼(食堂、浴室等)、学生宿舍楼、大学生创业孵化基地、配套商业;二期建设内容包括教学楼、实训综合楼、建筑艺术中心及图书信息中心、风雨操场、教职工公寓、高端人才研修中心、中德产教融合基地和幼儿园。

3 规划原则和设计特点

3.1 总体规划原则

3.1.1 规划指导思想

规划设计应符合安徽建工技师学院的事业发展目标,充分体现“勤奋严谨,求实创新”的办学理念。总体规划设计应该按照“绿色、共享、交流”要求规划新校园,将安徽建工技师学院建设成为布局科学、环境优美、功能超前、内涵丰富而又具有时代感的校园。

3.1.2 绿色生态·资源分享

充分利用自然和人文生态景观,将学科建设融入景观设计中,寓教于乐,寓教于景。强调人的积极开放、物的绿色生态,把建筑的人文内涵外化于型,朴素内敛的建筑材料体现地方和校园文化,以简要的方式体现核心价值理念。

3.1.3 产教融合·开放共享

安徽建工技师学院采用以就业为导向的高等教育新模式——技师教育,在培养复合型高技能人才的同时,实现理论教学和技能训练的融会贯通,锻炼学生的职业应用能力、综合动手能力和创新能力。通过开放合作,在技能教学中,采取“走出去、请进来”的办法,以安徽建工集团和安徽建设职教集团为依托,实现高职院校教学与城市建设的双赢。

3.1.4 复合交流·有机生长

校园规划设计以人为本,以学生为出发点。强调人与人交流、人与建筑交流、人与景观交流,以此达到“人”与“环境”的有机生长。把学习的各个环节和细节体现在环境景观之中,以期达到教师重教、学生重学、建筑体现、环境融合的有机生长校园。

3.2 设计特点

3.2.1 校区功能复合性

本方案设计采用合理的总体布局,有效地解决校园内各建筑的功能使用和交通联系的问题。校园内的环形道路作为主车行道,教学区和生活区沿环形道路的两侧以组团的形式有规律地布置,并形成景观轴线。总体规划功能分区明确,同时又保持了教学区和生活区相互联系,缩短了流线。在教学建筑中,设置了创新工作室、教师工作室、技师工作室、学生工作室等不同的空间。

3.2.2 需求多样性

高等职业院校多元化办学是满足人民群众对职业培训的多样化需求,适应经济社会发展对技能人才多样化需求的必然选择。建筑设计中,不仅在实训方面有各种工艺技术操作练习的教室,而且在新型的智能化方面也有新兴电脑技术、机械操作的交互式教学使用。

3.2.3 空间可变性和适应性

高等职业院校的实训空间是校园内最核心的教学场所,是以培养学生基本职业技能为目的的功能空间^[3]。不同专业的教学模式千差万别,对于实训室的功能使用需求也是相差较大。其次,职业和市场联系紧密,教学模式也是动态变化的,这种特殊性就要求实训空间在

设计和规划上要从长期发展的角度上出发,具有可变性和适应性^[4]。在设计中主要的教学和实训空间采用8.7m×9.0m标准教室和14m×18m的柱网设计,满足教学需求的同时,还可以举办各种实训培训的临时需要。在建筑设计中不仅适应了各种不同的功能需求,在景观设计中也适应了建筑类技工学校的特色,将各类建筑构造和教学相关的建筑小品融入景观中,在寓教于乐让学生学习。

4 规划设计

4.1 总体布局

总体布局将地块分为两期实施,整体规划结构呈“两轴、二期、四区、多核心”空间布局。

两轴:南北向教学轴线,包括科教综合大楼、实训楼、教学楼、风雨操场、大学生创业孵化基地;东西向轴线为一、二期的衔接轴线,连接教学区、生活区及运动区。

二期:以现状道路为界,自然将基地分为二个地块,根据规划,将整体校区分为二期建设。

四区:依据功能要求,将校园分为教学区、学生生活区、运动区、教工生活区。

多核心:以各个共享交流空间为核心点,串联校区教学、生活、实训、创业、运动、休闲等核心空间,体现绿色共享交流的设计思想。



图2 规划结构图

4.2 功能分区

本方案根据分期建设及功能布局,基地分为东、中、西三个部分。东部设置主要的教学空间,中部是主要的生活空间,西部作为二期用地主要是教工公寓以及配套生活设施。

4.3 道路交通组织

4.3.1 外部交通

基地位于长丰县水湖镇政务新区杨公路与二环路交口西北侧,南临人民路,



图3 功能分区图

南北向的罗塘路从校区中穿过。校区设有四个出入口,其中主要出入口位于二环路,后勤出入口位于人民路,次入口则位于罗塘路和杨公路。

4.3.2 内部交通

校区内部道路以环网为主,串联各功能区,主环路作为校园的主车行道,环路内外两侧是主要的步行道路兼顾自行车行。借鉴目前国内同规模类型的高校道路路网布局,主要道路设计宽度为14.0m,车道宽9.0m,人行道两侧各2.5m;次要道路设计宽度10.0m,车道宽6.0m,人行道两侧各2.0m,满足日常使用和消防要求。

停车区域采取地面地下结合的形式,地面停车围绕校区主干道周边布置,平时车辆不进入教学区内,地下停车场则位于科教综合大楼和二期的教工住宅区。

4.4 景观结构

景观结构呈“三轴·一带·多节点”布局。

三轴:一期教学区南北延伸步行绿廊轴线,将庭院空间、运动空间与绿化景观带相互联为一体,从而将各节点与核心空间组织起来,功能分区有序关联,使庭院空间、运动空间与绿化景观带相互联为一体,总体功能布局协调有序。以基地西南处的大规模水面为起点,南北延伸的景观渗透绿廊,联系二期的生活区和配套服务设施建筑,调节区域内气候环境。东西向轴线以园区内道路为依托,串联一期二期的各功能区,使之成为一个整体。

一带:以基地内原有水系为基础,打造一条滨水景观带,水岸线曲折自然,草坡入水,形成秀美的校园景观,提升校区文化内涵。

多节点:在植物造景、植物造园的基础上规划一些小景点,以广场、中心庭院、滨水景观和建筑小品等多个节点,营

造校园内交流共享的景观。在景观设计中将各类建筑构造形式(如梁、板、柱、斗拱等)和教学相关的景观小品融入环境中,让学生寓教于乐,体现建筑类技工学校的特色。

4.5 单体设计

4.5.1 科教综合大楼

科教综合大楼为7层办公展览建筑。入口处以直跑楼梯将人流引入2层,2层是主要门厅和展示空间;3~7层是办公空间,办公空间围绕交通核心布置在建筑四周;1层是次要的展示空间以及各类设备用房。

4.5.2 教学楼

主要教学楼为4层、5层庭院式建筑,经过入口大厅,用连廊将教学空间连通,所有教室均为南向,保证了良好的采光;1层布置有阶梯教室,入口大厅以上的2~4层均为办公空间。

4.5.3 实训楼

实训楼分为南北两个部分,北部为五层建筑,南部为开敞两层大空间建筑,南北两部分通过连廊连接,空间灵活可变,均可以满足各类实训教学和技术培训的需求。

4.5.4 学生宿舍

学生宿舍为5层内廊式建筑,通过入口大厅运用连廊将每个宿舍单体连接,每栋宿舍楼内均有公共活动室供学生使用,宿舍楼房间布局灵活,每间可根据实际需要容纳4名或6名学生。

4.5.5 建筑艺术中心、图书信息中心

为两栋复合功能建筑组合,一栋为4层以展览、图书阅览活动室为主,一栋为可容纳1200~1500名学生的会议、学术报告、文艺汇演等的多功能厅。

4.5.6 学生食堂

学生食堂在东、南、西侧分别设置就餐入口,北侧为后勤出入口,靠近校园后勤出入口,方便车辆出入。学生食堂共三层,其中1层部分设置浴室,2层为学生餐厅,每层均设操作间,3层为教师餐厅。

4.5.7 学生创业孵化中心及后勤服务

本建筑为3层和9层两栋建筑的组合体,中部采用镂空设计,具有良好的视野感观。1~3层以商业为主要功能,服务校园内师生的生活起居,南面9层高的建筑为各类学生创新、创业的创客空间,亦可作为学校对外交流的窗口。

(下转第84页)

岭回归的结果显示,基于F检验显著性P值为0.016**,水平上呈现显著性,表明自变量与因变量之间存在着回归关系。同时,模型的拟合优度 R^2 为0.942,调整后的 R^2 为0.825,模型表现为较为优秀。

岭回归模型系数绝对值的大小反映了解释变量对被解释变量的影响程度,所以由式(8)可以看出影响程度大小分别为X7(产业结构)、X6(城镇化率)、X1(总人口)、X8(生活水平)、X10(建筑业能源消耗)。

5 结语

本文采用文献分析法筛选出11个碳排放影响因素,根据灰色关联分析法选出关联度大于0.7的因素分别为建筑从业人数、建筑业能源消耗量、产业结构、生活水平、城镇化率、建筑业房屋施工面积、人均GDP、第三产业增加值、GDP、总人口、建筑业产值、能源排放强度。并在此基础上进行多元回归分析,最后根据岭回归模型可知,建筑产业结构和城镇化率对建筑业的碳排放影响最大。产业结构比重每增加1个百分点,建筑碳排放增加116.848亿吨;城镇化率每增加1%,建筑碳排放增加0.133亿吨,因此提出以下两点建议。

①在进行城镇化建设时,避免大拆大建。对于已建成的建筑在不影响建筑使用的基础上,进行节能减排改造,减少碳排放同时延长建筑的生命周期。研究

表明,建筑使用生命周期越长,碳排放量越少。

②优化建筑产业结构、提升化石能源的利用率、降低碳排放因子,同时大力发展清洁能源,如水电、太阳能、地热能等。发展低碳建筑、绿色建筑,如开发光伏建筑群、采取光储直柔等技术降低碳排放。

参考文献

- [1] 蒋博雅,黄宝麟,张宏.基于LMDI模型的江苏省建筑业碳排放影响因素研究[J].环境科学与技术,2021,44(10):202-212.
- [2] 杜强,陈乔,杨锐.基于Logistic模型的中国各省碳排放预测[J].长江流域资源与环境,2013,22(02):143-151.
- [3] 赵红岩,霍正刚,查晓庭,等.建筑碳排放影响因素分析及情景预测[J].扬州大学学报(自然科学版),2022,25(06):65-70.
- [4] 冯博,王雪青.中国各省建筑业碳排放脱钩及影响因素研究[J].中国人口·资源与环境,2015,25(04):28-34.
- [5] 刘菁,赵静云.基于系统动力学的建筑碳排放预测研究[J].科技管理研究,2018,38(09):219-226.
- [6] 黄振华.基于STIRPAT模型的重庆市建筑碳排放影响因素研究[J].项目管理技术,2018,16(05):55-60.
- [7] 杨艳芳,李慧凤,郑海霞.北京市建筑碳排放影响因素研究[J].生态经济,2016,32(01):72-75.
- [8] 2021年中国建筑节能协会成果发布会成功举办[J].建设科技,2021(24):6.
- [9] 廖祖君,张剑宇,陈诗薇.碳排放影响因素

及达峰路径研究:基于四川省的分析[J/OL].软科学:1-11[2023-03-13].

- [10] 刘金华.基于LMDI模型的我国碳排放影响因素及减排对策研究[J].中国商论,2022(20):146-148.
- [11] 陈定艺.基于STIRPAT模型的福建省建筑领域碳排放影响因素研究[J].能源与环境,2022(05):55-57.
- [12] 张果瑞,白蕾.基于STIRPAT模型的河南省建筑碳排放影响因素分析[J].济源职业技术学院学报,2022,21(03):67-72.
- [13] 苑向阳.我国建筑产业碳排放强度影响因素及减排策略研究[D].西安建筑科技大学,2018.
- [14] 王宁.中国建筑业碳排放强度空间特征及其影响因素研究[D].长安大学,2017.
- [15] 牛鸿蕾,刘志勇.基于动态空间杜宾面板模型中国建筑业碳排放的影响因素研究[J].生态经济,2017,33(08):74-80.
- [16] 宋金昭,陈策,王晓平,等.基于超效率三阶段DEA模型的建筑业碳排放研究[J].环境科学与技术,2019,42(01):193-200.
- [17] 尚春静,蔡晋,刘艳荣,等.海南省建筑业碳排放核算分析及预测研究[J].环境工程,2016,34(4):161-165.
- [18] 应华权.湖北省建筑碳排放情景预测与峰值调控研究[D].华中科技大学,2015.
- [19] 高思慧,刘伊生,李欣桐,等.中国建筑业碳排放影响因素与预测研究[J].河南科学,2019,37(08):1344-1350.
- [20] 赵杨.基于SPSS的大连市农业碳排放影响因素多元回归分析[J].环境与发展,2018,30(5):249-252.

(上接第23页)

4.6造型设计

造型设计最重要的就是力求建筑设计 with 总体规划相协调,与环境相融合,体现自身的建筑个性。技术手段和艺术处理完美结合,注重建造方式自身的表现,材料的使用与建筑的功能和形式相对应。

外立面色彩深沉稳重,基座部分材质采用高档石材,主体部分采用真石漆外墙涂料。建筑色彩以暖色系为主,建筑立面简洁大方又不失稳重与美观,采用传统的方材料、砌筑手法和构造形式,达到工法、匠法、教学三者的协调统一,使得整个校园建筑宁静不失活泼。在天然保温、日照方向、风向、水体保护

等方面都将可持续发展原则融入校园建筑设计之中。以连廊连接校园内的建筑,注重沟通与贯通的内外空间设计,创造出不同层次的交流空间。

5 结语

高等职业院校建设需要适应和响应产教融合的新理念,贯穿产业需求和教育培养的双重导向,确保人才培养与产业发展需求相契合。因此,设计师需要从校园选址、规划布局、单体设计和可持续发展等方面探索校园规划建设中的设计原则,也需要充分考虑技术创新的趋势和方向,打造一批满足师生教学、实训等多方面使用需求的绿色、开放、共享的

高等职业院校。

参考文献

- [1] 颜怡.产教融合政策背景下本科职业教育人才培养机制优化研究:以J学院为例[D].南昌大学,2022.
- [2] 中华人民共和国国家发展和改革委员会.国家发展改革委等部门关于印发《职业教育产教融合赋能提升行动实施方案(2023—2025年)》的通知(发改社会(2023)699号)[EB/OL].2023.
- [3] 汪庭卉.当代集约理念下的高职院校实训空间设计研究[D].沈阳建筑大学,2018.
- [4] 熊伟.职业专科院校实训空间的适应性设计研究[D].东南大学,2021.