

浅谈AI时代在应用型高校建筑师培养模式探索

张孝志, 李琳玲, 林伟

海口经济学院雅和设计工程学院, 海南海口

摘要: 在AI技术迅猛发展的时代背景下, 建筑设计行业正经历着深刻的智能化变革。本文以海口经济学院雅和设计工程学院为例, 深入探讨了应用型高校建筑学专业如何适应AI时代需求, 重构人才培养模式。学院通过引入AI、BIM、XR等前沿技术, 结合“2.5+1.5”学制制、“152”教学体系及双院制育人机制, 构建了理论与实践深度融合、产学研协同创新的教育生态。研究详细阐述了学院在专业特色塑造、课程体系优化、实践教学创新及校企合作路径等方面的具体实践。本研究不仅为应用型高校建筑学教育的改革提供了可借鉴的实践范式, 也为推动新工科教育背景下建筑行业的创新发展贡献了力量。

关键词: AI时代; 应用型高校; 建筑学教育; 培养模式

A Brief Discussion on the Exploration of Architectural Education Model in Applied Universities in the Era of AI

Xiaozhi Zhang, Linling Li, Wei Lin

Yaha School of Design and Engineering, Haikou University of Economics, Haikou, Hainan

Abstract: In the context of the rapid development of AI technology, the architectural design industry is undergoing profound intelligent transformation. This paper takes the Yaha School of Design and Engineering of Haikou University of Economics as an example to deeply explore how the architectural major in applied universities can adapt to the demands of the AI era and restructure the talent cultivation model. The college has introduced cutting-edge technologies such as AI, BIM, and XR, combined with the “2.5 + 1.5” educational stage system, the “152” teaching system, and the dual-institution education and training mechanism, to build an educational ecosystem that integrates theory and practice and promotes collaborative innovation between industry and academia. The research elaborates in detail on the specific practices of the college in shaping professional characteristics, optimizing the curriculum system, innovating practical teaching, and the paths of school-enterprise cooperation. This research not only provides a feasible practical model for the reform of architectural education in applied universities, but also contributes to

* 作者简介: 张孝志, (1973.11-), 性别: 男, 籍贯: 河北省张家口市阳原县, 单位: 海口经济学院雅和设计工程学院, 职务: 专任教师, 职称: 教授级高工/一级注册建筑师, 学位: 硕士研究生, 主要研究方向: 建筑设计、项目管理、房地产开发及运营。李琳玲, (1988.12-), 性别: 女, 籍贯: 湖南省益阳市安化县, 单位: 海口经济学院雅和设计工程学院, 职务: 建筑学教研室主任, 职称: 讲师, 学位: 硕士研究生, 主要研究方向: 绿色建筑。林伟, (1983.3-), 性别: 男, 籍贯: 江苏省南通市海安县, 单位: 海口经济学院雅和设计工程学院, 职务: 管理科学专业带头人, 职称: 高级工程师, 学位: 硕士研究生, 主要研究方向: 工程造价、工程管理。

promoting the innovation and development of the architectural industry in the context of new engineering education.

Keywords: AI Era; Applied Universities; Architectural Education; Education Model

1 引言

随着科技飞速发展，AI技术渗透至各行业，建筑设计行业也不例外。其加入让建筑设计更智能、高效与创新。海口经济学院雅和设计工程学院作为海南省示范应用型本科高校，把握时代机遇，探索新工科教育模式改变，将AI等技术引入课堂，培养符合时代需求的建筑设计及工程人员，推动建筑行业创新发展。本文通过介绍该学院多年探索与实践，期望为高校未来职业建筑师培养模式提供启发与思考。

2 学院简要介绍

海口经济学院办学始于1974年，是教育部批准设立的全日制本科民办院校，位于海南自贸岛核心区，毗邻美兰国际机场，占地1800亩，在校师生约2.7万人，入选“全国高校首批创新创业50强”，是海南省示范应用型本科高校。

雅和设计工程学院是国内整全生态设计教育的发起者与领航者。2017年，雅和教育（YAHA）与海口经济学院在原建筑工程学院基础上设立雅和人居工程学院，2024年更名雅和设计工程学院。院训“体勤心智、性雅德和”，采用双院制育人体系，推进专业能力的培养、学科群通识教育及师生成长力激发。将工程教育与设计、商学、科技、人文、艺术深度融合，培养复合型活力人才。

在AI时代，学院与时俱进，从行业变革与社会发展出发，重构学科群建设，调整升级传统专业，开创系列特色全新专业方向，迎接城市更新与乡村振兴、生态设计与福祉设计、新基建与新消费等领域的变革机遇。

3 学院专业特色

3.1 建筑学专业概况

1.重视理论与实践的结合：建筑学专业秉承“教育，即一群人影响一群人”的理念，构建多元化、国际化师资团队。通过设立讲席教授、共聘教授等教位，吸引国内外顶尖高校专家及人居工程、创新企业、新式教育等领域业界精英、赛道领军人物，组成专业教育先锋阵营，为学生提供广阔知识视野和实践指导。

该专业注重理论与实践创新结合，与全国多地校企联合实践基地紧密合作，开展广泛产学实践及跨界探索活动，如工作坊、专题讲座、研讨会等。还与企业联合开设雅和特色1.5校外实践基地，架构新型教育资源生态系统，提升学生实践能力、创新思维和团队协作能力。

2.开展多元的教育生态：建筑学培养涵盖多学科知识，以项目式设计学习为中心，结合调研与思辨、创意与设计、建构与管理三个支持模块，培养毕业生整体认知能力、新科技整合应用能力、综合分析解决问题应变能力及跨界发展创新能力[1]。

同时，积极架构新型人居教育产业生态体系，将教育与产业紧密结合，推动教育成果转化与应用。该体系为学生提供更多实践机会和就业渠道，也为产业发展注入活力。结合行业发展与技术变革，组建校内科研平台—城乡可持续发展(SD)技术研究基地，基于基础教学组建专职教师科研团队，推进纵横向科研与教学课程深度结合。

3.2 教学创新实践

1.前沿的教学设施：学院拥有专有集教学、

科研和实验为一体的工程大楼，含60余间各类专用教室。在传统学科实验室基础上，建设了BIM、GIS、三维扫描与测量、无人机测绘、建筑物联网、工程检测与鉴定、绿色建筑仿真、三维打印与数字化建造、CNC数控加工、VR虚拟现实、XR开发实训、VR心理实验、数字空间创作、混合虚拟演播、建筑人工智能AI等系列新型实验实训室。

2.创新的教学理念：建筑学专业践行“教育以学生为中心，学习以兴趣为原动力”的理念。七年来，全面推进应用型、双创型教学改革，从整体认知入手，“手脑心共学”，打破专业局限，“螺旋递升”，逐阶深化行业范式导入与设计思维能力、实践应用能力培养。

3.丰富的实践教学。（1）行业认知课：通过乐高模型搭建游戏，让学生参与工程建设全流程环节（规划、地产开发、设计、施工、造价、运营），建立感性认识，理解建筑设计构思，体验施工步骤，增强行业整体认知。

（2）局部建筑学：除基础建筑构造知识外，设置动手实践课程，如通过砖块砌筑进行屋顶搭建，让学生理解建筑结构与美学，提升实践能力。

（3）设计类小学期课程：采用蒙太奇照片和拼贴手法的设计课程，鼓励学生创意表达，探索建筑设计形式与空间，发展个人设计思维。

（4）玩学架构课程：利用竹子进行编织设计，让学生通过材料特性与建筑的关系，培养创造力和动手能力，增强对可持续材料的理解，激发设计灵感。

（5）AI、VR课程：开设元宇宙、AI辅助设计等相关选修课程，运用UE4、Mars等领先三维软硬件系统开设VR工作坊，让学生在专业学习起步阶段模拟漫游，感知城市、景观与建筑内外部建成体验，提升专业入门速度与学习有效性，践行手脑一体化教育，实现整合的学习刺激与激励。

通过这些丰富实践教学手段，建筑学专业致力于培养具有综合素质的未来建筑师，使其掌握坚实理论基础，在实践中灵活运用知识，具备解决实际

问题能力，促进学生创新思维，激发对建筑行业的热情与探索精神[2]。

4 培养方案制定

4.1 人才培养定位

1.专业定位：建筑学专业坚持应用型建筑学本科教育办学层次定位，以提高办学水平、确保本科教育质量为目标，切合区域社会经济发展实际需求，构建理论与实践相结合的立体交叉式教学平台，夯实基础，强化实践。

2.培养目标：本专业旨在培养适应海南自贸港建设需要，具有国际化视野，了解国际相关规范，德、智、体、美、劳全面发展，具有良好科学文化素养和专业技能，扎实建筑学专业知识和设计实践能力，具备创造性思维、开放性视野、社会责任感和团队合作精神，秉持文化传承和绿色可持续发展理念，能在建筑设计及其相关领域从事项目前期策划、建筑设计、规划设计、城市设计、场地设计、室内设计、建设开发与管理、房地产设计咨询等的高级应用型专门人才。

3.面向服务：以“植根海口、立足海南、面向全国”为服务宗旨，面向海岛人居工程建设，培养跨界创新、高效实用、体勤心智、性雅德和的新时代国际化新型人才，为海南自由贸易港建设服务。

4.2 课程体系建立

1.调整人才培养方案，优化课程体系：在人才培养方案中，对传统专业课程进行突出和精简，保证与培养目标关联度大的核心课程、主干课程学时学分，强化提升、精选精讲课程内容；精减和压缩与培养方案关联度小的理论课程，清除无关无用内容，把专业课程做精做实。

2.以设计课建设为先导，辐射带动专业课程建设：根据建筑学专业人才培养方案核心素质要求，确定优先建设部分专业课程，如设计初步、设计图解、综合设计项目I-V等具有较强专业特色的业务课程。按照省级精品课程建设标准，加大教学改革力度，打造特色专业精品课程群。

3.突出专业实践特色，构建专业课程实践教学模

式：根据应用型本科院校人才培养目标与要求，培养掌握建筑设计基础理论和知识，具备一定建筑设计能力，能在相关领域从事规划建筑设计、室内装修设计、建筑项目策划及工程实施等方面的应用型人才。在专业课程建设过程中，贯彻实践教学核心地位，构建特色专业课程实践教学模式。从培养学生建筑学专业实践能力出发，充分利用学院条件和教学资源，结合课程实训项目开展实践教学[3]。

4.整合关联课程教学资源，搭建建筑学课程教学平台：结合建筑学专业特点，关注就业市场对专业人才需求，根据建筑学岗位工作特点，充分利用校企合作平台，积极整合关联课程教学资源。根据合作企业特点、性质进行实训课程建设，如综合设计项目 I - V、局部建筑学、项目组先导课程 I - II、项目实践 I - IV 课程的教师联合探索构建做中学、学中做教学模式，开展关联课程资源整合的教学改革，形成项目化教学特色课程资源整合的教学平台。

5.加强教育教学研究与探索，形成教学与研究之间的良性互动：本专业教师积极进行教育教学改革研究与探索，推动专业课程建设，形成教学与研究良性互动[4]。如主持立项的省级教改项目《新工科建筑学双层模块化课程整体体系优化创新研究》，初步完成模块群分组和核心模块课设立后，研究如何将15个模块课3个模块群架构成整体，让学生更全面了解建筑行业全流程、全产业链，体会自身特长与兴趣，为未来就业方向提供参考。

5 培养模式

5.1 模式构建与实施

1.构建“2.5 + 1.5”人才培养模式：本科四年分为前2.5年和后1.5年。前2.5年为综合基础专业学习，形成专业整体认知；后1.5年采用小班项目式教学，引进企业真实项目，采用现代“师徒制”教学，真题真做，全面提升学生应用能力。

2.构建“学段制”教学管理：每个学期分为三个学段，形成“1个学期 = 学段A+机动周1+学段B+机动周2 +学段C +寒暑假小学期”的教学单元。开

展1- 6周至更长周期的各类与课程相衔接的项目式教学活动，由企业导师到校授课，促进双师型教师培养和学生动手能力提升。教学过程螺旋递进，每个环节都是相对完整的周期。

3.构建“152”的教学体系

(1) “1”：指实施项目式教学，是“152”教学体系的基础。学生入学起，定期开展1-3天工作坊，任务导向、分组协作，让学生熟悉多样化场景，潜移默化导入专业知识，已开设行业认知、VR建筑模型、BIM认知等系列工作坊。之后，与业内细分领域领先企业合作，开设行业前沿的各类1-7天短周期工作坊和2- 6周长周期项目式教学。项目式教学符合学生学习特征，有利于实现知识到能力的转换。

(2) “5”：指采用五融合模式培养，即课赛融合、课证融合、题课融合、企校融合、学创融合。五个融合相互联动、相互促进，实现多元主体、多元项目助推学生实践动手能力全面提升，促进学院人才培养质量稳步提高。

(3) “2”：指两个团队保障，即教师团队、学生社团，是“152”教学体系的有力保障。一是打造多元化高水平师资团队；二是打造优质学生专业社团，设立美好人居乡建协会、BIM协会等11个专业学术科技类社团，激发、推动学生互学，实现混级学生传帮带，让学生在多样化教学、师生共学、课内课外联动中强化专业认知、提高专业能力[5]。

4.人才培养模式实施

(1) 调整课程体系：按照专业人才培养能力与素质要求，考虑企业及未来市场专业需求，校企合作开发、相关课程的教学大纲，进行教学资源建设。根据教学大纲调整和完善课程的教学内容、教学重点难点、专业能力、教学方法、考核方式等方面，构建与课程理论、实践互相促进的讲义、实训教材、辅助教材以及慕课、微课等教学资源系统。

(2) 设置教学模块：在原有专业课基础上整合调整，设置调研与思辨、创意与表达、建构与管理三个模块群，开发适合本校学生的模块化教材。

(3) 小学期改革与发展：小学期作为加强课

程建设、创新人才培养模式、充分利用社会资源的教学改革方式,应得到广泛重视。利用独特地理位置和气候环境,聘请国内外名师名家在冬季来校授课,让学生获得优质教育资源,也让来琼授课教师了解、宣传、贡献海南。

5.2 协同育人

1.校企合作共同开发课程:本专业建立12个校内中心支持学生竞赛和实际生产实践。以中心为载体,开展校企共建课程,企业专家及技术人员参与课程设计和教学组织。突出与行业企业结合,导入部分真实项目,以项目制教学为载体,全面提升学生专业能力。

2.校企合作共建实习实训基地:学院发挥引入知名企业资源优势,采取引平台企业进驻学校、走进课堂,鼓励年轻教师进入企业培训学习、挂职锻炼,校企一体成立实训中心等方式,与合作企业共建集实践教学、生产实习、培训服务等多位一体的实习实训平台[6]。

3.校企合作共建产学研服务平台:学院与海南省相关建筑领域学会、协会合作密切,发起成立海南省绿色建筑学会并担任副理事长单位,建立科教平台海南生态空间研究院,组建校级科研平台工程建造与管理研究基地、城乡可持续发展(SD)技术研究基地。依托平台,申请落地8个教育部“产学研合作协同育人”项目。

6 结语

2025年是海南自贸港封关之年,雅和设计工学院立足新时代发展前沿,深度对接国家战略与

产业升级需求,重构学科群架构,调整升级传统专业,开创特色全新专业方向,打造覆盖建筑、科技、人文、商学的交叉实践平台,建设20余个前沿实验室,全面接轨新时代变革与机遇,未来发展前景广阔。

致谢

本文系海口经济学院校级教研教改重点项目“职业建筑师在应用技术型本科高校的培养模式研究”(项目编号:Hjyj2024020ZD)的研究成果之一。

参考文献

- [1]张旭峰,姜焱威,萧颖琦,等.基于校企协同育人模式的高校绿色建筑教学探索[J].建筑与文化,2024(9): 69-71.
- [2]蔡昌茂,史庆南,焦丽丽.面向新工科的地方应用型高校建筑学专业人才培养模式探索与实践[J].产业创新研究,2024(4): 178-180.
- [3]李梅,马明昌,马子童.应用型高校建筑学专业课企联合培养教学模式构建[J].长春工程学院学报(社会科学版),2024,25(2): 114-117.
- [4]石贵舟,余霞.人工智能驱动下“产教+科教”双融合赋能应用型高校人才培养研究[J].南京工程学院学报(社会科学版),2025,25(1): 1-8.
- [5]常镪,石林.产教融合育英才 校企携手向未来——海口经济学院产教融合发展之路[EB/OL].中国教育在线海南分站,(2022-05-20) [2025-08-08]. https://hainan.eol.cn/hngd/202205/t20220520_2226422.shtml.
- [6]王荣德,王培良,王智群,钱懿.应用型高校工程实践与创新能力的培养模式探索[J].中国高校科技,2019,0(10): 59-62.

