

产教融合教学助力河南省美丽田园综合体参数化设计

张春玲

(郑州西亚斯学院, 河南 郑州 451150)

【摘要】 本文运用参数化技术与创意、设计、文化和美丽乡村形象视角来讨论河南美丽田园综合体环境建设, 利用科教创新、设计教学服务于社会的思路进行教学改革研究, 以建设“生态宜居、宜业、宜游”打造河南美丽新乡村为目标, 通过对河南乡村本土文化、乡村形象建设以及乡村住宅现状的分析, 积极探索走出一条既体现中原文脉符号特征又具有创意农业产业区、生态宜居地产园、文旅产业园、特色民宿等重要承载形式的田园综合体产业创新之路。

【关键词】 中原文脉; 参数化设计; 田园综合体; 产教融合

近年来中国各地大兴乡村建设、田园产业, 经过几年的持续开发建设, 曾涌现出许多优秀的田园综合体项目策划规划设计方案, 但真正落地的还是少数。现河南孟津凤凰山田园综合体虽已上市, 但其园区内建筑功能、文化内涵也需提升创新, 且河南是农业大省, 农村劳动力流失大, 城乡经济发展不均, 大多数田园综合体整体规划建设中产业园、文化活动中心的修建营造, 会表现出缺少统一规划、缺乏专业指导、建筑形式模式化、丧失地域性、文化性特征等现象, 当前河南省积极兴建田园综合体, 可以有效连接城镇与乡村的生活融合, 是实现城乡一体化发展的重要手段。将高校资源引入河南省洛阳市城乡田园综合体建设发展, 通过设计例证及作品, 将大学生人才培养与乡镇经济发展, 大学实验创新项目与乡村住宅建设进行实践与理论结合, 达到互惠共利的效果。将当代大学生的创新性结合参数化设计技术、艺术创作的教学理论及实践方法对豫西的乡村住宅、村落环境改造进行建筑室内外环境艺术设计应用, 设计出具有社会责任感的乡村民居及乡村公共建筑, 改变河南农村建设守旧面貌, 希望将创作的优秀建筑作品应用于河南省洛阳市乡村地区河南省田园综合体产业规划布局, 落实在提升乡村的景观、建筑等环境生态系统、营建各类产业园区、村落民居资源的修复、保护、改造、整治、创新营造等功能中体现, 同时要具有乡村非遗、民俗文化象征和中原文化精神含义, 最需利用 ARCHICAD、BIM、3DMAXS、SKETCHUP 等参数化技术和创新设计理念服务于田园综合体中衍生产品文旅康养度假区、农业产业园区、民宿、乡舍酒店、社区文化活动中心等环境建设中, 以信息化、数字化、艺术性技术为骨架, 以传承中原文化为依据, 以农业旅游文化为推手, 以建设城乡融合为主导, 以

提高全省经济为目标, 将建筑数字信息技术应用到河南田园综合体配套产业的公共服务、环境风貌建设的文化视觉表征和环境建设领域的设计服务中。

一、基于产教融合的田园综合体参数化设计的态势分析

(一) 产教融合助力河南田园综合体参数化设计

郑州西亚斯学院与蓝鸥科技有限公司产教协同育人实施过程, 以河南省乡村经济和社会发展的需求为引导, 以培养应用型人才为核心, 以“校企共建”为形式, 以实践教学内容与课程体系改革为载体, 突出“以应用为导向, 以综合能力培养”为主线, 采用“校企合作、任务驱动、项目导向”方式, 遵照环境设计专业人才成长规律, 有针对性的构建实践“孟津凤凰山田园综合体文化空间参数化项目设计”教学方案, 采用“项目工作室”, 采取“项目导向”为载体的实践教学形式, 学生在项目实施过程中参加实践全过程: 收集信息、制定计划、方案认证、实施方案、反馈控制、评估成果, 激励学生乐于探索, 勤于实践的科学精神。积极推动产教协同育人实践教学模式改革, 校企共同制定实践教学的目标和培养方案, 共同建设产教协同实践教学的课程体系和教学内容, 共同组织实施校外实践教学的培养过程, 共同评介实践教学的培养质量。

(二) 参数化设计对于田园综合体发展的优势助力

参数化在田园综合体中的各种建筑设计上的艺术应用优势是最为突出的。一方面在于它能够有效地贯穿整个建筑设计的全过程, 通过使用一些参数化设计软件和多种数学算法将建筑工程设计工作进行全面的分析和设计, 由此得到建筑工程最理想化的设计结果。从参数化设计艺术创意形式与内容的发展

演变来分析,参数化设计已经将图片、影像、音频、动画、时空等多种感官体验、设计要素或形式融入一体,构建为一门现代信息数字处理技术,为当代田园综合体中的各类建筑的建设与内涵体现提供了新的发展思路 and 方向。同时,在新时代的背景下参数化设计它打破了传统农屋、原生古建筑在建筑设计中的老旧模式,构建起以数字技术的新公共建筑、新农居民宿等建筑参数化创意设计模式,给人们在新城市—农村的改造设计中带来无限的便捷性、绿色化体验。

二、基于参数化设计的田园综合体设计构建与应用可能性

(一) 参数化设计在田园综合体基础设施及建筑中的构建特点

1. 实现田园综合体建筑参数化设计的可视化特点

通过借助参数化设计的数字技术与设计计算平台,在实施乡村环境空间与特色营造的方案设计时,参数化设计可将复杂的空间构造、施工、造型塑造等图形、图像数据交给计算机平台来完成,并通过参数化设计平台对相关数据的分析、处理,通过图形、图像转化为技术,清晰、明确的展示乡村建筑空间的结构、形态、规划等方面以及四维空间演示,此类人机交互设计的演示、体验,使居住者更好的体验地域乡村建筑空间,感受本土文化气息,同时也可参与其中进行自主的设计。

2. 实现田园综合体建筑设计智能化特点

运用参数化数字设计平台实现田园综合体乡村建筑设计的智能化,使其建筑的设计过程更能体现出现代设计的便捷性与人性化体验。通过参数化平台强大的数据逻辑处理技术,对在实施田园乡村建筑设计中的新工艺、新材料、新技术进行运用,整个田园综合体建筑达到节约成本、绿色建造、生态的节约经济与循环经济成效,提高乡村建筑在设计中的经济效益。同时还可借助互联网与物联网平台、通过云计算和大数据分析手段,进行可持续发展的智能衍生,从而推进“智慧美丽田园综合体”的发展。

3. 实现田园综合体建筑及环境设计管理精确化特点

利用参数化设计对数字处理技术的精确性特点,在田园综合体建设宜居环境设计的各个阶段可实现设计管理的精确化。例如:在田园综合体环境空间规划中建筑、绿地、水系、道路的科学合理精确规划。再例如:在其附属乡村建筑设计中定量日照、采光、温差、湿度等气象和物理环境的影响,估算和预判后期的发展倾向及规律等。在原生乡村民宿、村落古建筑维护、乡村公共建筑设计施工精细化管

理方面,参数化设计可以准确快速的计算乡村宜游、宜居环境空间的工程量,提高施工效率;同时,还能有效了解预判工程施工状况,减少资源浪费。

三、基于产教融合的河南田园综合体参数化设计方案

(一) 产教融合打造河南田园综合体环境建设思路

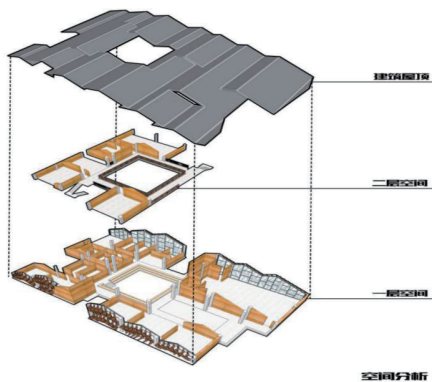
在河南省大力建设乡村振兴背景下提出利用参数化设计的技术和产教融合理念创新投入与发展,为乡村住建生态文化产业发展提供创新驱动动力,也体现出我省新农村宜居环境改造设计更需要数字互动的艺术设计媒介汇流与产业整合,有利于提升和普及河南省省乡村特色建设与产业转型升级,为乡村建设提供艺术灵感和空间设计创作方案培养大学生的设计思维与设计实践能力,把其成果应用到高校艺术教育及社会生产之中,提高其理论与实践共融的能力。

(二) 产教融合应用于河南田园综合体的设计方案构想

郑州西亚斯学院与河南康亿居建筑工程有限公司进行产教协同合作,以孟津凤凰山田园综合体文化活动空间为例对河南省田园综合体中公共空间建设进行了探讨和研究,更新其公共文化活动空间,激发城市与乡村活力与凝聚力,保护乡土文化,为当地居民寻回文化归属感。以当地地域文化与环境来为乡村建设中传承本土文化提供可行性,提出了用传统文化元素结合现代乡村,洛阳市作为河南省著名旅游城市,近年来大力发展休闲文旅、创意农业文旅,支持人们在田园综合体体验农耕、乡村手工艺,锁定文化与田园综合体产业的耦合点,文化活动中心更适合担当此案例突破口。成为田园综合体与文化性,打造田园农业、田园文化与田园科技等结合的文旅综合性项目关键所在。并且,随着我国城乡一体化的发展,越来越多的人把目光放在了乡村,人们对于向往的生活方式开始有了转变。从快节奏的城市中回归到乡村感受慢生活的舒适与安逸。为了将自然的生活方式带入到乡村生活中去,将人与自然,人与人,人与社会之间进行重新联系,归田园居——文化活动中心增加更多的功能空间,满足使用者的人际交流、生产生活、公共活动等物质与精神需求,激活城乡活力与凝聚力,弘扬传统文化,同时在建筑上运用乡土文化特色追求更高的审美和艺术价值。本案对城市与村庄、建筑与空间、空间与人进行了本土化的重新思考探讨,其次,以人文关怀的视角重新思考其文化中心的内部功能设置,使文化中心的重心转向为体现“人与人,人与自然,乡村与社会”的联系。其次在功能布局的创新,以恬适、祥和的生活方式融入乡村生活中的理

念将内部空间进行规划,可以让室内布局功能多样化,具有很大的融合性,可调控性。

图 3.1 归田园居——文化活动中心空间布局图



图片来源:归田园居——文化活动中心

图 3.2 归田园居——文化活动中心建筑效果图



图片来源:归田园居——文化活动中心设计方案

本案设计的创新理念以人文环境主导乡村活动中心设计的理念、市民、村民的精神文物需求主导文化活动中心内部空间功能性的营造,塑造文化活动中心在田园综合体建设中的文化作用。联系当地环境用“远山”元素演变成传统建筑坡屋顶形式用现代新型材料表现出整个建筑构造。其创新关键词是:人文特色,功能复合,节能环保。利用 ARCHICAD、BIM、3DMAXS、SKETCHUP 参数化设计重新制作了孟津凤凰山田园综合体中以供村民及游客使用的文化活动方案,本案重视建筑与自然的关系,合理规划建筑格局和乡村自然景观的关系,使建筑融入到自然环境中,做到合二为一,运用中国乡土文化、远山元素与西方几何方式进行建筑设计。增加空间的活力与层次感。秉持着生态环保理念,从自然中获得免费、可持续的生态系统服务;充分利用周边自然系统:自然积存、渗透、净化、维护自然系统的健康,把这些自然因素转化为自身优势条件。乡村文化活动中心设计在自然系统上完整、健康、连续、安全;所有这些

构成了建筑设计和公共空间设计这个概念下的当代价值体系。乡村文化活动中心的在功能规划上是多元性的,与乡村相融合构成一个连续的生态基础设施,提供大众精神文化及日常生活提供一个综合空间。

四、结束语

本文将利用参数化技术结合艺术创意设计手段,以建设一个满足“生态宜居、宜业、宜游”的河南美丽田园综合体产业为目标,积极探索走出一条既体现中原文脉符号特征又具有创意农业产业区、生态宜居地产园、文旅产业园、特色民宿等重要承载形式的田园综合体产业创新之路,培养开发大学生的设计思维,将其产教协同合作项目成果应用于设计产业、高校教育与社会生产,提升实践教学水平。将产教融合课题组创作优秀的建筑作品和案例应用于河南田园综合体的兴建,惠及于民,优化城乡环境,提升体验感和价值性。高校与企业产教融合并举,侧重于利用参数化设计手段为河南田园综合体中配套产业的公共文化建筑、村落田园景观规划等提供艺术性的环境服务设计,提升中原文化软实力,助力河南城市乡野风貌创新设计,提升河南经济发展。

参考文献:

- [1] 朱蓉,龙婉月,蒋鉴杰.产教融合视域下乡村振兴环境设计教学实践与探索[J].创意与设计,2023(8).
- [2] 孙巍.基于“高校-研究基地-企业”三方协同的人才培养模式研究——以环境设计专业为例[J].产业与科技论坛,2020(9).
- [3] 叶鑫,龚曲艺,徐露.乡村振兴背景下建筑的在地性设计策略探讨[J].居舍,2018.8.
- [4] 段秋虹.河南省田园综合体创新发展模式研究[J].乡村科技,2018.11.
- [5] 张颖,王月,刘峰.乡村振兴背景下辽宁省田园综合体发展路径研究[J].山西农经,2021(3).

基金项目:

2018年河南省高等学校青年骨干教师培养计划项目《河南省高校“BIM+”建筑装饰信息化协同创新教育改革研究》(项目批准号:2018GGJS202),2019年教育部产学合作协同育人项目《河南乡村宜居环境参数化设计产教协同研究》(201901154014)。

作者简介:

张春玲(1982—),女,河南郑州人,副教授,硕士研究生,研究方向:环境设计。