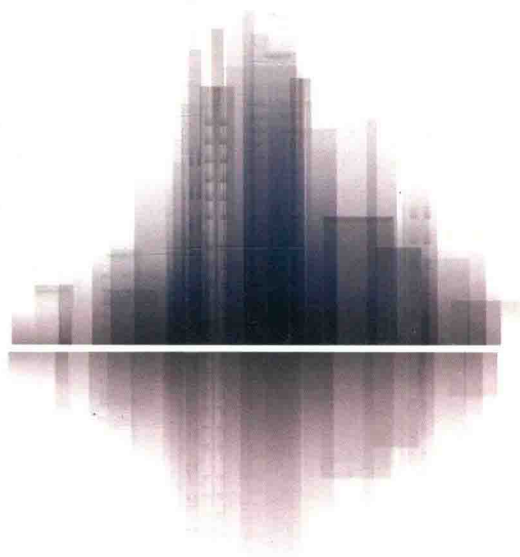




环境设计专业

教育研究

Environmental Design

吴宗建 郑 欣 翁威奇 主 编



暨南大学出版社
JINAN UNIVERSITY PRESS

环境设计专业

教育研究

Environmental Design

吴宗建 郑 欣 翁威奇 主 编



暨南大学出版社
JINAN UNIVERSITY PRESS

中国·广州

图书在版编目 (CIP) 数据

环境设计专业教育研究/吴宗建, 郑欣, 翁威奇主编. —广州: 暨南大学出版社, 2017. 8
ISBN 978 - 7 - 5668 - 2145 - 4

I. ①环… II. ①吴…②郑…③翁… III. ①环境设计—教育研究 IV. ①TU - 856

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 165282 号

环境设计专业教育研究

HUANJIANG SHEJI ZHUANYE JIAOYU YANJIU

主 编: 吴宗建 郑 欣 翁威奇

.....

出 版 人: 徐义雄
策划编辑: 郑向农 黄圣英
责任编辑: 颜 彦
责任校对: 彭 睿
责任印制: 汤慧君 周一丹

出版发行: 暨南大学出版社 (510630)
电 话: 总编室 (8620) 85221601
营销部 (8620) 85225284 85228291 85228292 (邮购)
传 真: (8620) 85221583 (办公室) 85223774 (营销部)
网 址: <http://www.jnupress.com>
排 版: 广州良弓广告有限公司
印 刷: 广州天虹彩色印刷有限公司
开 本: 850mm × 1168mm 1/16
印 张: 10
字 数: 270 千
版 次: 2017 年 8 月第 1 版
印 次: 2017 年 8 月第 1 次
定 价: 56.00 元

(暨大版图书如有印装质量问题, 请与出版社总编室联系调换)

《环境设计专业教育研究》编委会

主 编：吴宗建 郑 欣 翁威奇

副主编：陈薇薇 李女仙 黄 鑫 朱 贺

编 委（按姓氏拼音排序）：

冯 悦 何新闻 胡朝晖 戚芳妮

前 言

环境设计是艺术设计学科的重要组成部分，其以建设理想的栖居环境为核心，涵盖城市规划、建筑和生态环境等领域的内容，又与经济发展、社会制度、意识形态和人类行为紧密联系。经济的高速发展促进了环境设计专业的日新月异，艺术风格层出不穷。

目前中国经济从高速发展向中高速回落，进入新常态时期。在新常态下，经济发展有所放慢，但设计的思考没有停滞，理论思潮新颖活跃。在这样的形势下，艺术设计教育者更要思考在新常态下如何培养准设计师们，为社会输送适合时代发展的专业人才。

教育本身就是一种演变、锤炼的过程，某种程度上学生就是结果，教师则是这一结果的直接推动力。作为教育者，首先要迈出探知的第一步，解放被束缚的思想，而束缚思想的正是我们认为成功的已知经验和被神化的权威。因此教育者要有科学的精神，敢于对以往经验提出不同的看法，不断创新。在教学当中有三个重点，一是教育者要帮助学生树立独立的思想，培养学生独立思考的习惯，引导学生正视现实问题，提高其处理现实问题的能力；二是要改变教师与学生之间传统的授与学的思路，培育与学生共同探讨的学术精神和民主机制；三是在培养过程中既要提升理论高度又要加强学生的实践动手能力，这就要求教师既是教育者，同时也是设计的实践者。

本书编录了华南农业大学环境设计专业师生近年来的教学与实践的部分成果，对教学进行总结和思考，希望让更多的同行了解以农业学科为优势、生命学科为特色的艺术设计教育的探索与发展之路，从而得到更好的指导。

我们期望本书的出版起到抛砖引玉的作用。

编 者
2017 年 7 月

目 录

前 言 1

第一部分 教学论文 1

- 设计类专业“三点一面”实践教学平台的构建与实施 / 郑 欣 2
- 可持续发展建筑设计中乡土材料应用的社会性考量
- 新会区陈皮村大型竹建筑设计实践及思考 / 吴宗建 5
- 可持续发展战略下艺术设计创新能力培育的再认识 / 吴宗建 15
- 综合性大学艺术设计专业校企合作教学模式研究 / 陈薇薇 22
- 主题教学法在展示设计课程教学中的应用 / 李女仙 28
- 环境艺术设计专业项目教学的应用探索 / 翁威奇 34

第二部分 课程设计 37

- “餐饮空间室内设计”实践环节 38
- 居住空间室内设计 46
- 构成基础 55

第三部分 学生论文 63

- 浅谈岭南历史风貌建筑保护性利用 / 吴宗建 于 露 64
- 浅析古村落再设计的地域性特色保护
- 以粤东地区澄海区前美村为例 / 唐梦玲 陈薇薇 69
- 新农村建设中古村落的保护与再设计研究 / 陈薇薇 唐梦玲 74

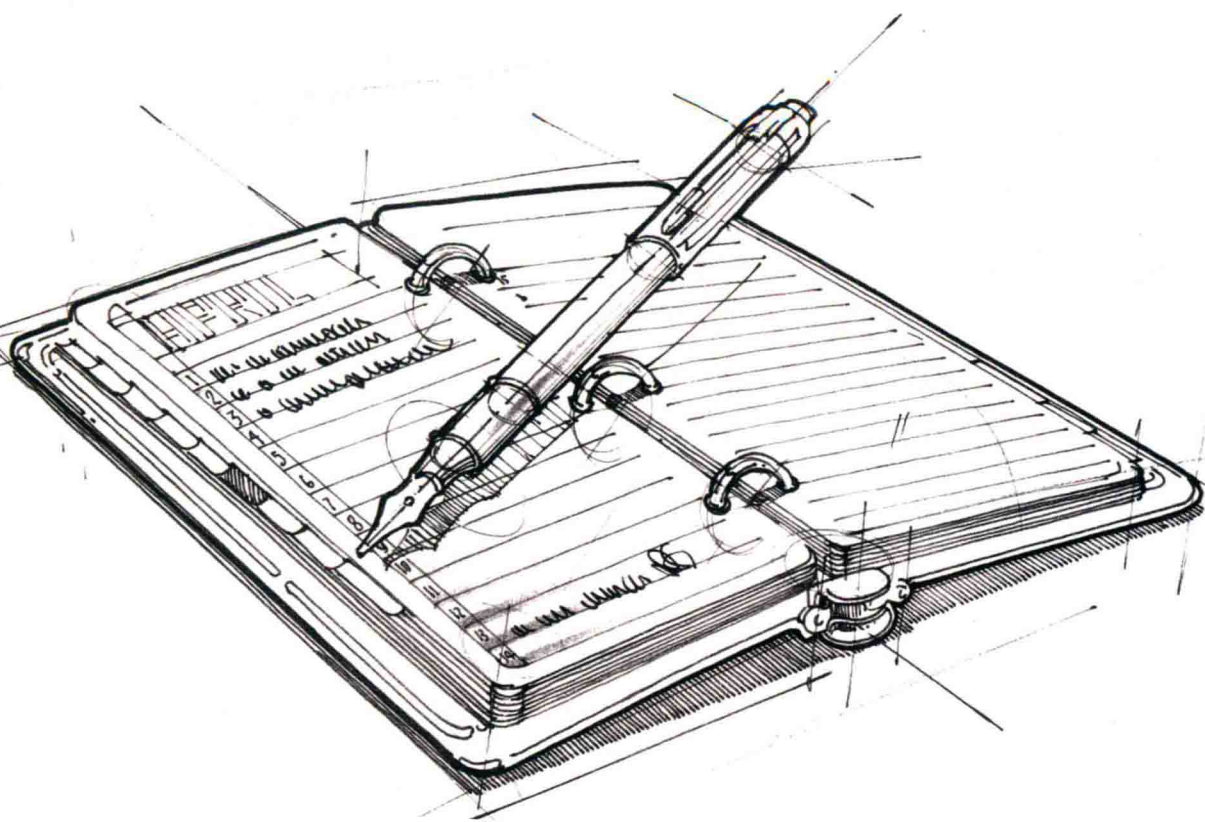
第四部分 教师作品 79

- MINGLER 西餐厅 / 陈薇薇 80
- 大亚湾区黄金海岸公共泳场及海滨栈道工程设计 / 胡朝晖 81
- 广州医科大学第二附属医院 / 胡朝晖 85
- 广州记忆心动西餐厅 / 翁威奇 89
- 明日清华湾营销中心 / 翁威奇 91
- 新会区陈皮村交易中心 / 吴宗建 92
- 河源钢铁厂改造 / 吴宗建 95

第五部分 学生作品 99

第一部分

教学论文



设计类专业“三点一面”实践教学平台的构建与实施

郑 欣^①

“重实践、强应用”是设计类专业的重要特性，因而国内外一流设计院校都将提升设计应用能力作为培养本科生的最重要目标。就设计类专业而言，实践教学是各专业日常教学的重要组成部分，对高素质应用型、创新型设计人才的培养起着举足轻重的作用。针对设计类专业特点，探索多维实践教学平台的构建和实践，可以整合多种实践教学模式，探讨不同模式之间的分工和交互作用。探讨教师讲授与企业设计师帮带相结合、学校创新性项目与企业实际课题相配合、设计实践课程与国内外设计竞赛相组合的实践教学模式，将会显著提高学生的创新意识和实际课题的设计能力，从而实现在专业内部各方向之间、各相关专业之间、专业与校外相关产业之间的相互开放、相互渗透、优势互补、资源共享，给学生提供更多、更实际的实践平台，使学生的实践创新能力得到全面的锻炼。

一、当前设计类专业实践教学存在的问题

设计艺术教育不同于纯艺术教育，除了注重对学生个性创造和艺术表现能力的培养外，还应注重对学生技术能力、市场及行业运作经验的培养，实践教学是设计教学的重要过程或手段。目前我国高等院校设计类专业实践教学过程中，虽然也注重通过基本训练使学生掌握基本知识、基本方法和基本技能，并鼓励学生自行设计方案，自主研究探索，独立思考创新，但由于硬件条件的限制或教学观念的滞后等原因，不少高校设计类专业的实践教学仍然较为薄弱，人才培养模式及目的还没有很好地实现，在实施的过程中常出现一系列问题，设计艺术专业实践教学环节发展现状远远落后于高校所定的培养目标，存在着实践环节不系统、多个环节孤立进行和流于形式等问题。不少高校设计类专业的教学大多停留在课内外的手绘表现和计算机表现上，主要侧重的还是造型教育，设计作品更多停留在艺术感觉的审美层面，与社会、行业及消费者的实际需求相差甚远。鉴于此，通过搭建科学合理的实践教学平台，有效实施实践教学来改变上述脱离实际、脱离生产、脱离社会的局面已成为目前设计艺术教育的当务之急，探讨高校设计类专业教学实践平台的构建对设计教育乃至经济发展都有益处。

二、设计类专业“三点一面”实践教学平台的构建与实施

设计类专业“三点一面”实践教学是指通过构建实验室、学生工作室、学生创新工作室和“产、学、研”平台进行人才实践能力的培养。实验室培养主要将艺术设计的前期调研、设计分析、创意草图、效果图和产品模型联系起来，培养学生的系统设计能力，并提升学生对理论的理解能力。学生工作室的构建主要让学生跟着导师学习如何完成横向项目并参加设计竞赛，以此培养学生的理论联系实践能力。从学生工作室中选拔优秀学生进入学生创新工作室，以培养学生的高层次应用能力。“产、

^① 作者简介：郑欣，华南农业大学艺术学院教授，高级环境设计师。

学、研”平台主要是在生产与经济系统中锻炼学生的人员组织、项目管理等实践能力。学生通过“三点一面”实践教学平台,逐步接触生产实践,锻炼其理论联系实际能力,并在此过程中提升个人的艺术设计创新能力。

专业实验室培养主要完成前期基础理论教学与实践教学的结合,使较抽象的理论知识转变为直观的设计认知。在实验室培养中,主要需实施四方面工作:第一,完善实验室规范,明确实验室的各类管理制度、操作规范、安全规范等,使实验室保持高度规范的运作状态;第二,加强理论与实践的对接工作,要求专业教师、实验室人员或外聘人员亲自动手操作,讲解理论如何转化为作品,并跟踪学生的操作流程;第三,完善各类设备建设,以国内外知名院校的实践教学设备为对象,购置应用型人才培养所需的的教学设备;第四,强化对各类实验技术的掌握与应用,使学生能将数据获取、市场分析等高级设计技术应用于艺术设计实践。

学生工作室的构建主要是为了老师带领学生完成企业实际项目、设计竞赛等课题。“工作室”的艺术设计人才培养模式最早出现在欧洲。1919年,德国魏玛建立的国立包豪斯设计学院开创了现代设计教育的先河,其“知识与技术并重,理论与实践同步”的教育体系至今都影响着世界设计教育。在欧洲设计艺术院校的工作室制教学中非常注重与现实的实践项目相结合,由专门的技术人员负责学生技术方面的教学,学院有相对独立的工作室。国外的设计艺术水平一直处于领先地位,这和他们的工作室制人才培养模式的应用和推广是分不开的。在艺术设计人才培养中,部分实践能力只有跟着老师学习才能顺利获得。设计类专业学生工作室可采用学生自主学习为主、导师引导为辅的制度,在实施中完成六方面工作。其一,建立统一的学生工作室规范,对学生的准入、退出、选拔标准,日常规范,考核体系等内容作出明确规定,使工作室在高度有序的状态下运行,进而督促老师、学生双方出成果。其二,加强学校教育与市场对接,为学生的课程学习选择合适的社会实践课题,使学校教育与市场需求保持密切联系。其三,学生在导师带领下参加国内外艺术设计竞赛,拓展个人的艺术设计事业,增强自身的设计实践能力。其四,学生参与导师的企业横向项目,在此过程中,从学校教育层面促使学生从理论向实践转化。其五,加强工作室内的交流工作,扩大工作室示范建设。扩招以来,由于教学条件的限制,不可能让全部学生都进入工作室学习,因而需要通过这些进入工作室学习的学生将最新成果传输给其他同学,以提升所有同学的设计能力。其六,工作室需要加强与兄弟院校的合作关系,以互通有无,取长补短,提升学生的专业应用能力。

学生创新工作室的构建旨在培养高水平应用型艺术设计人才。其从学生工作室中选择优秀人才,进入以导师为主导的创新工作室学习,多位导师共同为学生提供各类培训与服务。为了高效地培养这些学生,需要从以下几个方面开展工作。首先,需要完善创新工作室制度,完善学生的准入、退出、选拔标准,日常规范,考核指标等制度。其次,建立设计管理学习制度,让学生在理论学习和实际项目中担任学生负责人,从而理解项目的设计流程、资源管理方法、艺术设计决策等内容,为今后走向设计部门的领导岗位奠定基础。再次,强化学生培训,将学生创新工作室的学习内容传递给各学生工作室。紧接着需要建立艺术设计网络交流平台,让所有学生可以基于该平台发表个人见解与作品,并参与讨论,从而营造浓厚的学习氛围。再者,需要开展系统性创新思维训练活动,以提升学生的创新设计思维能力,使之能创造性地解决实践问题。此外,还需针对难度较大的艺术设计问题,开展技术攻关活动,以进一步提升学生的创新设计能力。最后,还需要帮助学生申请发明专利,进一步培养其创新设计能力。

在专业实践活动中,建立学生工作室和学生创新工作室,采用教师指导、学生自治、优胜劣汰的原则,让学生通过参与实际课题,丰富实践经验,提前接受职业锻炼,培养动手能力、团队协作能力

与竞争能力,不仅有利于保持实践经验和知识的延续性,提高实践教学效率,还有利于刚入校的学生参与专业实践,获取更多的专业实践经验。

构建“产、学、研”平台培养设计人才,探讨不同模式之间的分工和交互作用,可以从课内、课外、校外三个方面着眼,搭建设计专业的实践教学平台。“产、学、研”平台打破传统教学模式,走校企结合之路,开发社会资源,拓展学生的就业途径。学生在设计的实践中会不断遇到新的问题,可以在“产、学、研”平台的实践中获得解决,从而使其素质和设计层次获得提高。通过实践,学生贴近专业、贴近企业、贴近市场、贴近社会,解决现实设计问题的责任感将会大大增强。“产、学、研”平台的建设需选择具有一定规模和实力、有市场特色、有合作诚意的设计公司和大、中型企事业单位,并与他们建立长期友好合作关系,通过校企合作,探讨生产性实训方式,并紧密结合地方经济和社会发展需求,引进企业行业设施、技术、师资,共建专业实训基地,达到优势互补、合作共赢的目的。

“产、学、研”平台合作培养的实施体现在以下四个方面:一是在教学内容上结合现实的设计项目需求,有意识地在设计实践中渗透新科学、新技术、新工艺;二是在教学方式上建立实训中心、教学基地;三是在教学过程中由校内向校外,由教室向生产现场延伸;四是在教学效果上通过嫁接、转化、推广和应用新科技、新工艺,培养出具有组织项目设计能力和创新能力的高素质设计者,同时创造社会效益和经济效益,进而促进设计类专业教学向更高层次发展。

构建“三点一面”实践教学平台的指导思想是把提高学生实践能力作为培养设计类专业应用型、创新型人才的着力点,从而使专业培养目标及办学理念得以贯彻实施。学生通过“三点一面”实践教学平台,能扎实地学到本专业及以外的理论知识,掌握更为广泛的专业技能,接触更多的实际项目,获得更多的实战训练。

基于“三点一面”实践教学平台的艺术设计实践教学的构建与研究,以专业教学为主体,以实践教学平台为依托,以实际应用的形式在“三点一面”实践教学平台完成专业设计课程项目,符合综合性大学设计类专业培养应用型、创新型人才的要求,可行性强,有很强的应用价值。它的建立顺应了时代发展的需要,是设计类专业人才培养的新模式。

参考文献

1. 孙红阳. 艺术设计教育中的实践教学方法探索 [J]. 装饰, 2004 (10).
2. 李森. 艺术设计教育文集 [M]. 昆明: 云南大学出版社, 2008.

可持续发展建筑设计中乡土材料应用的社会性考量

——新会区陈皮村大型竹建筑设计实践及思考

吴宗建^①

一、乡土材料应用的本土实践

新会陈皮村项目位于广东省江门市新会区，面积约为10万平方米，于2013年7月开始施工，当年11月完工，是一个将工业厂房改造成集陈皮（当地的土特产）文化展示、陈皮交易和仓储、旅游、住宿以及餐饮等功能于一体的大型商业项目^②（图1）。项目设计之初，围绕着下面问题展开讨论：①四个月时间完成4万平方米的厂房改造；②让场所彰显陈皮产品背后的乡土文化；③利用厂房大空间的优势；④依托厂房的钢结构，同时还要尽可能减轻新加在厂房结构上的材料重量。上述问题最终的焦点还是落在建造与装饰的材料选用上。经过对比分析，用当地的竹材对厂房进行改造成为解决上述问题的最佳方案。

项目使用近130万根当地毛竹建造，竹子主要应用在新建入口竹建筑群、厂房外立面和室内装饰上（图2）。竹子可塑性强，韧性极佳，便于施工，许多高难度的造型和大跨度的拱，对竹子稍作加工即可一次成型。考虑到当地台风较多，设计师先用工字钢做了简单的柱梁结构，而复杂的结构、建筑的围合和装饰，均用竹子合三为一，此举大大节省施工时间。用竹材建成的陈皮村入口竹建筑，脱胎于传统乡土建筑的形态，在造型上具有较大的独特性和时代的特征，看似熟悉却又新异，给观众留下很深的印象（图3）。相对国外设计师使用的精致金属接点或在竹中注入混凝土的昂贵做法，陈皮村竹建筑连接点采用传统的铅丝、麻绳捆绑和钢钉固定方式，达到安全、经济、易操作的目的。

防火、防虫、防腐是竹建筑的主要问题，项目通过涂刷化学药剂和用石灰、焦油来隔断空气以解决防虫防腐问题。竹子的外表有一层天然的硅盐防护层，这使竹子比木头耐燃，在进行防火涂层的处理后，其防火可进一步达到B1级防火标准。项目同时在室内竹天花的上面和下面设计了双层消防喷淋系统，这些措施使竹材完全满足公共场所消防的要求。

竹材具有天然的环保特性，结合因地制宜的运用和艺术创新，可使项目最大限度地满足可持续发展要求（图4）。

^① 作者简介：吴宗建，华南农业大学艺术学院副教授，高级环境设计师。

^② 该处原状是九间近10万平方米的工业铁皮厂房，由于制造业的转移，厂房已空置了两年。

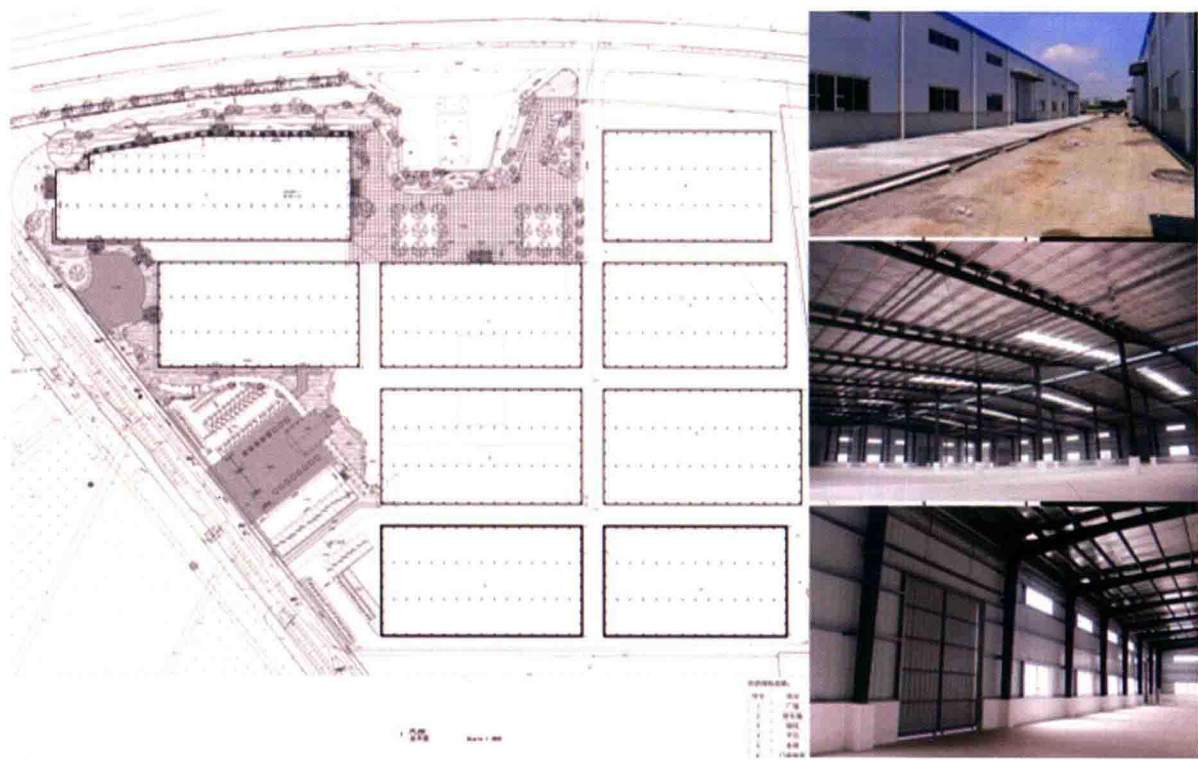


图 1 陈皮村项目原状



图 2 陈皮村总体规划效果图



图3 陈皮村入口竹建筑结构

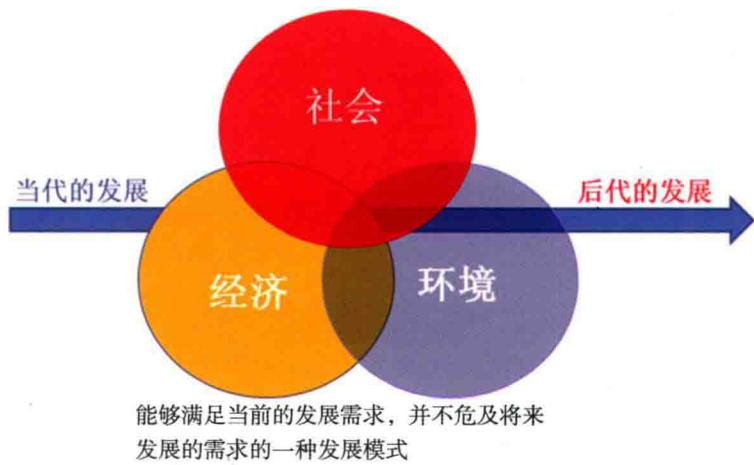


图4 可持续发展的核心理念

二、陈皮村项目竹材应用的社会性考量

1. 基于文化认同与创新应用衍生的附加值

给顾客提供一种新奇感，始终是一个以体验消费为特色的商业项目追求的焦点。由某建筑设计公司设计的新会陈皮村的第一次方案采用钢结构、混凝土、仿古门窗、青砖灰瓦等材料在厂房的外围仿造了一圈明清建筑群（图5）。这样的明清建筑在全国许多风情街、仿古街中屡见不鲜，反映了设计者尝试用文化提升建筑认知上的惰性思维。新会属于五邑侨乡，在近代，该地区的华侨将西方建筑文化的样式传回家乡，促使东西方建筑文化的民间交融，大量带有西方建筑样式的碉楼、骑楼与传统的中

式建筑相互影响,形成带有强烈地域特色的乡土建筑,这种风格多元的建筑组合比明清仿古建筑更能突出五邑地区的地域特色。然而,值得注意的是,地域性文化对该地区的人来讲既有文化上的认同感,也存在审美的疲劳,而因为旅游和媒体的发达,非本地人对这类地域性文化也不以为奇。因此,完全模仿已有的建筑样式,难免会显得陈旧、枯燥。如果完全营造一种与当地文化没有联系的新奇事物,则既昂贵又不易被大众接受。



图5 第一次方案效果图

竹作为建筑及生活用品的材料,在岭南地区被长期使用,竹材本身的观感和天然的质感更能反映自然的本色,也容易引起人们对历史文化和场所的认同感。新的方案^①以竹为建造和装饰的主材,在竹材被普遍认同的文化姿态基础上,打破材料与建筑形态间传统的固定搭配,并对其进行异变、改良和提升,形成新的组合。多元的建筑风格——既有西方的也有东方的,包括古典的和现代的元素——难免会给人一种杂乱的视觉感受,但使用了竹材进行建造和装饰,可使差异和突变形成独特的视觉冲击力,最后又统一在亲和力的情感之下(图6)。把握住大众心理上既要认同又要新奇的两面性,巧妙地利用竹材在普遍认知上的缺点来引起人们强烈的好奇感,这种大胆的应用,也是创新的一种形式。

竹材的所谓缺点使其成为独特情境与文化认同两者间的桥梁,而设计师又进一步利用竹材天然的优势,将之应用在新的建筑形态和风格上,使其在应用中大放异彩。利用厂房建筑的高大空间建造陈皮村运营中心竹穹隆顶,摆脱了传统竹建筑狭窄低矮的空间感受,同时用竹做结构和装饰图案。这种创新对于熟练竹艺的工匠来讲是陌生的,所以设计师的引导很重要(图7)。

① 采用竹材的新方案由广州山田组设计院设计。

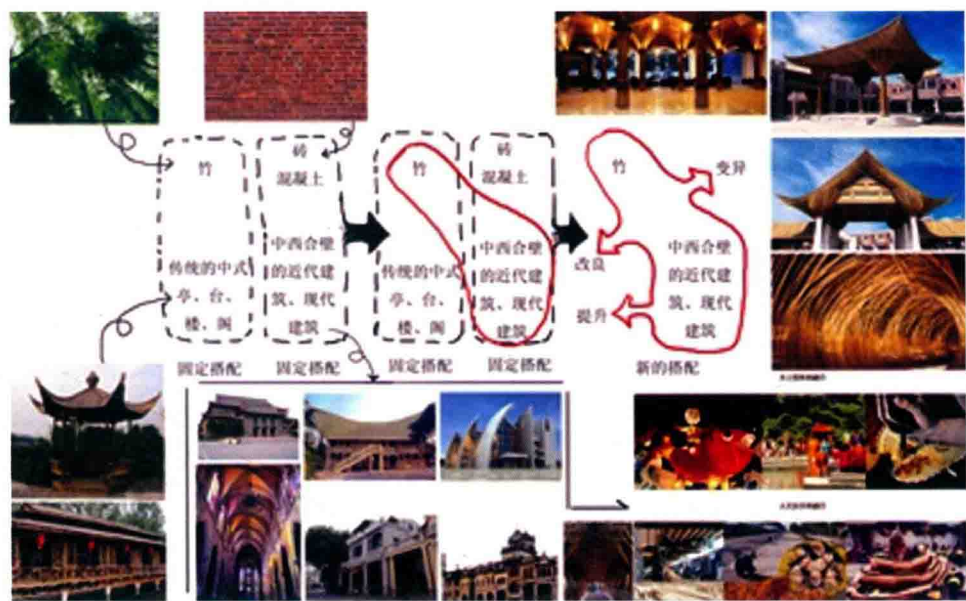


图6 建筑形态、材料和文化认知相结合的构思过程

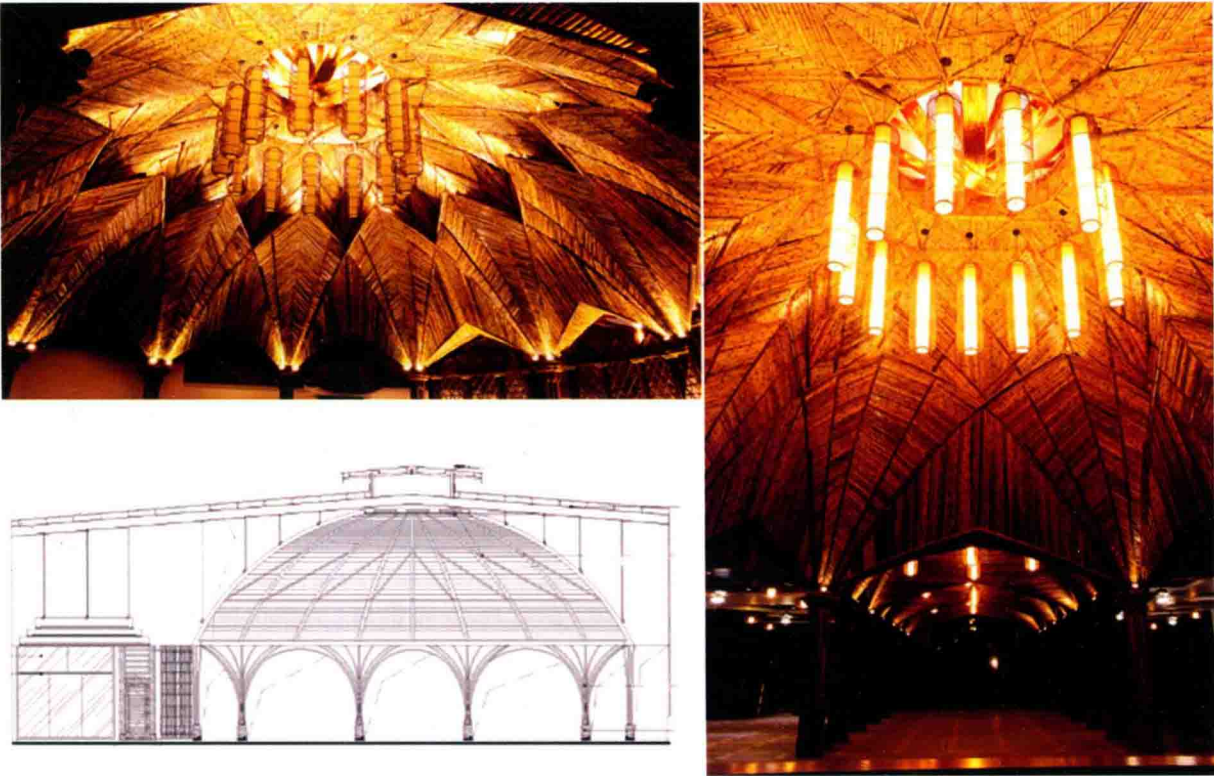


图7 陈皮村运营中心竹穹隆顶

2014年5月的三天公众假期里,到访陈皮村的游客约有50万人次。2015年新会陈皮村项目入选文化部颁布的《特色文化产业重点项目名录》,全新姿态的竹建筑让项目具有强烈的文化吸引力和辨识度,无形中增加了项目的宣传效益,使之在同类项目中脱颖而出。竹材本身不具有这种附加值,只有当它被创新应用,作为满足人们精神追求的载体时,作用才会被加倍放大。正是这种无形的附加值带来的商业效益,成为投资者乐意接受竹建筑的重要理由,也为项目追求更大社会效益和生态效益的良性循环创造了条件。

2. 关注文化生态突变下的技艺传承

文化生态是各地区和各民族原生性的、祖先传下来的文化生活方式,它体现在日常生活中。在技术落后的条件下,当地人通过寻找最容易获得的材料和最适应当地气候条件的建造技术来建造房子。这种技艺通过师授徒承的方式代代相传,掌握技艺的人被称为工匠。工匠及其传统技艺包含着独特而又丰富的人性内容,它们是文化生态的组成部分。

在工业化生产和快速城市化的双重冲击下,区域内文化生态本该缓慢发展和自我修复的过程被瞬间打破。传统的乡土建造技术在农耕时代是一个相对稳定与平衡的系统,正是这种相对封闭和以人为核心的活态流变的特点,在面临现代社会发展时带有了明显的不适应性和脆弱性。由于使用现代材料,建造方式也随之改变,这些工匠为了生活,只能转行或学习新的方式,技艺传承功能也逐渐衰退。独特的技艺是工匠在乡土环境中沟通感情的纽带,也是彼此认同的标志,更是他们倾注情感追求自由的精神寄托。随着技艺的消亡,这种“技以载道”的功能也随之丧失。采用工匠熟悉的建筑材料,是对工匠、工艺与经验的尊重、保护和传承。在这一层面上,当代有必要尊重、重温和适度恢复传统工匠及其乡土建造技术。^①

在新会陈皮村项目中,工匠对竹的施工非常自信。在项目最开始时,即使有图纸,他们仍然会按自己的想法搭建,当设计师否定他们的某些做法,指导他们尝试另一种造型时,他们对设计师表现出不信任——这应该是工匠在自己熟悉领域被冒犯时表现出的一种自尊。一旦设计师帮助工匠们取得尝试上的突破,他们会举一反三,帮助设计师拓展思路。这时,工匠们对设计师表露出极度的崇拜和高度的配合性,并在实施过程中解决多个难点。这种突破往往是令人欣喜的,因为设计师在设计时不了解竹材运用上的许多窍门。在施工当中,尽管有设计师的图纸和现场指导,许多制作的细节仍然由工匠们来完善,所以完成后的建筑比图纸多了许多细节和新意。

竹建筑的完成,除了技巧之外,特制的工具也起到关键的作用。从“匠”字的构成,可以看出匠人、技艺与工具有着密切的关系。^②在针对乡土材料的使用上,竹匠们自制的多功能工具毫不逊色于工业化生产的标准工具,从中可以看到工匠们在长期工作中利用智慧解决实际问题的能力。如工匠所用的自制砍刀插在工匠自制的工具套上,具有砍竹、锤钉、起钉等多种用途(图8)。许多经验和规则通过工匠总结和流传下来,工匠的作用是非常巨大的。设计师处于项目的关键位置,有责任通过自身的影响帮助这种技能得到传承,其中也包括精神的传承。

① 王冬. 关于乡土建筑建造技术研究的若干问题 [J]. 华中建筑, 2003 (4).

② “匠”由“匚”和“斤”组成,“匚”意思是口朝右可以装工具的方口箱子,其中的“斤”就是木工用的斧头。



图8 工匠自制工具

3. 顾及基层的社会增益

近年来,产业从劳动密集型向技术密集型转变的步伐加快,这是经济发展的必然规律。如果结合中国目前的人口现状来看,农村剩余劳动力多,且素质较低者占较大比例,这就决定了劳动密集型产业在相当长的一段时间里对增加就业有很大的作用。

可持续发展建筑设计关注项目的建造和使用对当地社区就业的促进,并努力探讨通过建造方式改善当地就业环境的可能性。工业化生产的材料和与之相适应的建造技术,往往让传统的手工技艺失去竞争力,当然也会影响工匠的生存状况。相对年轻的劳动力,这些掌握传统技艺的人常处在就业的“夹心”状态下。分析陈皮村项目工匠的年龄层和文化层次可以发现,他们年龄为38~55岁,几乎都来自项目的周边乡镇(最远为不超过400千米的汕尾地区),受教育水平均不超过初中程度(含初中)。这些特点,决定了这一群体在新环境下的就业处于尴尬的状态:①所从事的传统工作逐渐式微;②上有父母下有儿女,既是家庭经济收入的主要创造者,也是照顾家庭的重要承担人,长期在外远途工作不利于家庭稳定;③学习新技术的能力较弱,在新环境里生活的适应力较差;④选择新工作的限制大,收入常处于不稳定状态。他们面临的生存压力,是中国广大乡村地区手工业者的真实写照。由于工作量大,竹匠们分成若干小组,从选竹、粗加工、精加工到上架,形成流水线施工方式,大大提升了效率(图9)。