

中国建筑教育
Chinese Architectural Education

2012

全国建筑教育 学术研讨会论文集

Proceedings of 2012 National
Conference on Architectural
Education



中国建筑工业出版社
CHINA ARCHITECTURE & BUILDING PRESS

全国高等学校建筑学学科专业指导委员会
福州大学

National Supervision Board of Architectural Education, China
Fuzhou University

主编

Chief Editor

中国建筑教育
Chinese Architectural Education

2012 全国建筑教育学术研讨会论文集

Proceedings of 2012 National Conference on
Architectural Education

主 编

全国高等学校建筑学学科专业指导委员会

福 州 大 学

Chief Editor

National Supervision Board of Architectural Education, China

Fuzhou University

中国建筑工程工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国建筑教育: 2012 全国建筑教育学术研讨会论文集/全国高等学校建筑学学科专业指导委员会, 福州大学主编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2012. 8

ISBN 978-7-112-14641-3

I. ①中… II. ①全… ②福… III. ①建筑学-教育-学术会议-文集 IV. ①TU-4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 207554 号

责任编辑: 徐 冉

责任设计: 陈 旭

责任校对: 王誉欣 王雪竹

中国建筑教育

Chinese Architectural Education

2012 全国建筑教育学术研讨会论文集

Proceedings of 2012 National Conference on

Architectural Education

主 编

全国高等学校建筑学学科专业指导委员会

福 州 大 学

Chief Editor

National Supervision Board of Architectural Education, China

Fuzhou University

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京红光制版公司制版

北京云浩印刷有限责任公司印刷

*

开本: 880×1230 毫米 1/16 印张: 37 字数: 1140 千字

2012 年 9 月第一版 2012 年 9 月第一次印刷

定价: 88.00 元

ISBN 978-7-112-14641-3

(22702)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

编 委 会

主 任：仲德崑

委 员：朱文一 吴长福 张 颀
周 畅 赵红红 刘克成
赵万民 梅洪元 关瑞明

执行主任：关瑞明

执行编委（按姓氏笔划排序）：

申绍杰 朱永春 杨建华
吴志刚 张 鹰 陈 力
陈 沂 林志森 季 宏
周成斌 雷 芳

特别鸣谢：福州大学地域建筑研究所
福州大学人居环境研究所

目 录

Contents

卓越工程师计划与建筑师职业教育	(1)
面向“卓越工程师计划”的建筑设计课程创新与实践	刘 滢 于 戈 徐洪澎 (3)
基于卓越工程师计划的建筑学专业数字技术应用能力培养体系探讨	姜宏国 孙 澄 邢 凯 (8)
基于“卓越工程师计划”的“开放式研究型设计”课程改革思路	邵 郁 孙 澄 邢 凯 (13)
以“卓越”为契机构建高水平建筑学实践教学平台	卢 峰 (20)
注册建筑师执业资格制度下的建筑学专业人才培养模式	陈 雷 李 燕 陈 宇 张东旭 (25)
卓越工程师背景下的四年级建筑设计教学探索	孙 颖 陈 喆 李爱芳 (29)
AA 教学与卓越建筑师培养	王 红 (33)
基于“大工程观”下的建筑学品牌专业学生职业素养建设的研究	郑 伟 边菁华 桂锦峰 (38)
卓越工程师培养在建筑学教育中的探索与实践	孙伟斌 (41)
基于校企合作的应用型教学探索——以图书馆课程设计为例	陈青长 (44)
文化情境与历史积淀中建筑师创造性思维的发展	田 利 (47)
建筑学专业“卓越工程师”企业培养阶段的尝试与完善	吴木生 林志森 崔育新 (53)
建筑文化传承与建筑设计创新	(57)
文化遗产教学与城市文化传承	
——以福建马尾船政工业遗产保护与更新教学为例	季 宏 王 琼 (59)
建筑文化传承与创新中的陌生化手法	赵劲松 (64)
传统设计思维的传承	
——探微山水精舍专题设计中的“意”与“境”	王 迪 张昕楠 任 军 (69)
基于历史环境再生视野的建筑设计思维教学研究	汪丽君 (74)
博物馆设计教学中的文化性传承	向 科 (78)
历史文化遗产保护课程建设探索与思考	

——重庆大学历史文化遗产保护专业方向建设成果总结

.....	陈蔚	胡斌	(85)
乡村新民居的畅想——灵泉村新邻里单元设计探索	李立敏	余德林	(91)
浅析传统文化体验与建筑设计教育	李红艳		(97)
建筑教学中对洛带客家传统公共空间的认识	王俊	周密	(100)
建筑教育与文化关怀——			
“北京西四历史街区的保护和更新设计”新思考	张红红		(105)
向贤者学习——关于文化传承与创新的思考	郭宇龙	胡雪松	石克辉 (109)
以历史文化街区保护与改造为题的课程设计教学研究	于红霞	徐飞鹏	(113)
大学新校区校园建筑文化的特色与传承			
——以山东建筑大学新校区“老建筑的活力建设”为例	袁征	王茹	(117)
呼和浩特地区地域性建筑研究	王卓男	陶淑娟	(122)
中法城市历史街区保护更新研究与教学启示			
——以巴黎贝西村和苏州平江路为例	叶露		(125)
基于地域文化资源挖掘的建筑学课程教学改革研究	宋晓丽	林耕	张晟 (129)
关注传统和地域的8+2主辅双线建筑启蒙教学模式探讨	殷俊峰	白瑞	(133)
内蒙古建筑教育中的地域建筑文化传承	王世礼	胡丹	(138)
基于地域资源与文化的宁夏建筑教育	燕宁娜		(143)
注重侨乡建筑文化传承的建筑学专业教育	周宏		(146)
数字化技术：建筑教育中激发学生创造力的工具	李贺楠	盛强	(151)
国际化教育与对外合作交流			(155)
国际联合设计教学的得与失	姚栋		(157)
常态化双学位联合培养的实践与反思			
——以同济大学/柏林工业大学城市设计双硕士学位联培项目为例			
.....	谢振宇	刘倩	(161)
建筑学毕业设计的中德比较	曲翠松		(165)
以活动为线索的建筑与环境整体性思考			
——从同济大学山地俱乐部教学调整看2011日本建筑新人战获奖作品			
.....	王楦栋	谢振宇	(169)
“TU-UCLA 联合建筑工作室”设计教学实践	许蓁	睿介本	(175)
创新与多元——荷兰代尔夫特理工大学建筑学院的教育特色			
.....	褚冬竹	张文青	(179)
《喜马拉雅水塔》——基于国际竞赛教学模式研究与实践			
.....	陆诗亮	余洋	邢凯 (183)
建筑教育国际化培养模式的理论与实践探索	白小鹏	白晚霞	张姗姗 (189)
双语教学并不难	新亦冰	陈晓育	夏葵 夏云 (193)
当代都市主义的探索——记2012年南京大学建筑系外教工作坊			
.....	胡友培	张丽娜	(196)
中外联合设计教学实践与体会			
——以2011年“重回塞纳河”设计教学为例			
.....	李燕	陈雷	陈宇 辛杨 (201)

基于中瑞联合教学的建造教学实验	
——东南大学建筑学院“紧急建造”教学实验及其检讨	姚 刚 (207)
分析在教学过程中的作用——建筑教育与对外文化交流	张 锐 (212)
“国际联合设计工作坊”能为我们带来什么?	
——中德、中意项目的回顾、比较与反思	戴晓玲 于文波 吴 涌 (217)
关于中俄建筑设计课程教学模式的研究	
——链接式的教学模式探索	朱兵司 毕 芳 (222)
绿色建筑与可持续发展	(227)
国际建筑教育在可持续方面的实践和探索	陆邵明 (229)
建筑教育与可持续发展——住区设计教学中的可持续探讨	李 明 (237)
建筑学专业整合技术与设计的教学探索——以低年级为例 ...	刘 茜 朱冬冬 (241)
生态原型与绿色技术在“太阳能与建筑一体化”专业教学中的应用实践	
.....	王 江 顾一心 刘翠芹 (245)
绿色建筑及建筑信息模型背景下的计算机辅助设计课程改革探索 ...	万 达 (250)
生态价值观影响下的建筑教育文化循环理念	于 英 鲁慧敏 刘 滢 (254)
研究生教育与研究型教学	(257)
探讨适应新形势的建筑学专业学位研究生培养模式	李 昊 (259)
研究生课程的教案与作业设计——住居学理论研究课程的启示	胡惠琴 (264)
分解“等候空间”	胡 滨 (270)
“In & Out”——低空信息获取技术辅助建筑设计	李 哲 (274)
概念性建筑设计的切入方法与思维走向探讨	戴秋思 邓蜀阳 (280)
研究性与工程性并重的毕业设计教学模式探索	
——以哈尔滨工业大学建筑学专业为例	卫大可 罗 鹏 (285)
以创新能力为目标的建筑设计课程隐性教育功能开发	
.....	邢 凯 孙 澄 邵 郁 (289)
从体制开放走向思维开放——开放式建筑教育的新拓展	
.....	张姗姗 蒋伊琳 白小鹏 (293)
基于 CDIO 的建筑学专业知能整合培养模式研究	孙 澄 梅洪元 (297)
引入结构设计与分析的建筑设计教学方法探索	刘 莹 罗 鹏 (301)
案例式教学在环境行为学与建筑设计课程整合中的应用研究 ...	王 琰 黄 磊 (305)
“探究式”教学法在建筑设计课程教学中的启示 ...	田铂菁 高 博 王 青 (310)
“介入式”空间训练教学法初探——以西安建筑科技大学建筑设计 I 教学为例	
.....	李建红 陈 静 (315)
建筑设计基础课程中的城市空间认知教学	刘 铨 (320)
基于创新型人才培养模式的建筑设计基础课教学研究	
.....	吕健梅 戴晓旭 陈 颖 (325)
浅析西藏建筑的外观装饰色彩	吕俊杰 (328)
基于环节教育的建筑设计研究型教学方法	
.....	赵之枫 戴 俭 王冰冰 胡 斌 (334)
相坐——一个场域的再呈现过程	周宇舫 何 崴 (338)

设计方法与城市类型研究	李玉峰 (342)
快速城市化背景下的建筑文化传承与创新	
——从传统哲学与地方技术两个层面探析	陈惠芳 (349)
建筑设计课程体系中结构因子的介入与整合	王 栋 丁 昶 (356)
建筑学高年级“科研创新训练”教学研究	邓元媛 (359)
建筑美学教育及其研究的切入点	邹 青 (363)
建筑教育论题之基础概念的中文解词	王一平 (367)
试论建筑与音乐的数学对位关系	林 磊 (370)
建筑设计教学探索：构成与建筑设计对话	
——从幼儿园建筑设计入手	贾娇娇 马令勇 (373)
建筑设计课程嵌入式教学方法探索与实践	李长虹 任 娟 刘 辉 (376)
建筑教育体系与教学改革	(381)
基于建筑学专业主干课基础性教学的再思考——亲历清华大学建筑学院	
二年级别墅设计教学	杨荣彬 李汝恒 赵素梅 (383)
形态发生学生成算法教学研究	
——以全国八校联合设计新西泠印社博物馆设计为例 ...	袁 烽 陈竞成 (391)
面向全过程的“建造实验”	
——同济大学二年级“设计与建造”课程的实践与思考	
.....	王 珂 赵巍岩 张建龙 (397)
高年级建筑设计课程中的阶段特征讨论	王方戟 武 蔚 (403)
从技法训练到分析研究	
——以培养设计思维为导向的建筑设计初步教学探讨	
.....	张昕楠 袁逸倩 许 蓁 (406)
“思维建构”视角下的建筑设计基础教学	李 伟 (411)
一、二年级设计课衔接问题探讨	李 严 (414)
草图表达——建筑学教育中的过程训练	冯 刚 (417)
从“图画建筑”到建构教育：中国建筑教育发展历程中	
的影响因素初探	缪 军 张竞予 (421)
“小型独立空间设计”课程教学札记	杨 悦 吴建梅 (425)
项目化教学背景下的建筑设计课程表现性评价改革实践探索	
.....	史立刚 董 宇 周立军 (429)
结合 Revit 竞赛进行建筑设计教学	梁 静 卜 冲 李玲玲 (434)
以个人空间体验为主线的分解设计教学	刘克成 段 婷 吴 瑞 (438)
历史建成环境中建筑设计课程的探索	苏 静 邸 玮 王 璐 (443)
从“类型”到“问题”	
——南京大学建筑系本科三年级“建筑设计”课程的组织思路 ...	华晓宁 (447)
通识教育背景下建筑系本科设计课程设置的探索	周 凌 丁沃沃 (450)
重构建筑学探索精神	
——浅议基于问题的学习的建筑设计教学法 ...	徐 桑 肖 路 刘 晖 (453)
高等建筑教育专业教材的编著思考	樊振和 (457)
当前建筑学教育的“忙”与“盲”	

——以一个学生的视角看教学中存在的问题 …… 张 丛 胡雪松 王光新	(460)
谈计算机技术过度应用对建筑设计的危害 …… 张君君 胡雪松 王光新	(463)
重塑“教”与“学”——以“自主学习”为导向的建筑	
设计基础教学实践探索 …… 赵小刚 舒 平 孟 霞	(466)
搭接·环扣·整合	
——设计初步课程新型教学体系构架的探索 …… 孟 霞 舒 平 赵小刚	(472)
云南的建筑学专业教育现状与未来可持续发展 …… 王 冬 陆 莹 高 蕾	(475)
数字时代建筑教育得失初探 …… 张育南 张文超	(478)
问题和对策——二年级建筑教学思考 …… 张红红 赵光宇 肖 月	(482)
地方建筑院校五年级实践课程教学探讨	
——以天津城市建设学院为例 …… 杨艳红 周 庆	(485)
建筑教育的本来面目 …… 夏 娃	(491)
建筑设计应用型人才培养模式的探索 …… 李显秋	(495)
建筑教育中的相关课程改革 ……	(501)
启发+思考+辩论三位一体	
——专业基础阶段“设计导读”教学初探 …… 华霞虹	(503)
材料、构造、节点	
——天津大学建筑构造模型体验教学实践 …… 苗展堂 崔 轶	(507)
中外建筑史教学应加强对话与交流 …… 张 威 王 晶	(512)
天津大学一年级建构课 2012 总结 …… 胡一可 袁逸倩 许 臻	(516)
基于建筑认知教育的设计原理课教学探索 …… 缪 军	(522)
建构建筑学课程设计广义建筑的宏观思维	
——以“公共建筑设计原理”课为例 …… 高 博 李岳岩	(527)
延续城市记忆的教学探索	
——“建筑与城市文脉”课程教学实践与思考 …… 王 璐 王代赞 苏 静	(531)
与建筑设计课程同步的计算机辅助建筑设计 (CAAD)	
基础教学 …… 童滋雨 刘 铨	(538)
立面设计引导下的建筑构造认知 …… 冷 天 丁沃沃	(543)
“城市规划原理”教学中的课程意识及其生成意义	
…………… 陈 力 樊海强 赵立珍	(547)
从知识获取到观念形成——“建筑文化”课教学体会 …… 郑东军	(551)
环境——行为研究 (EBR) 结合建筑设计教学	
——建筑环境行为心理学课程教学实践 …… 赵 睿 熊 瑛 王冰冰	(554)
城市设计与住区规划一体化教学实践 …… 朱 恸	(558)
外国建筑史教学中的空间观念培养 …… 张 楠	(563)
多维视野的建筑构造体系研究 …… 鲁慧敏 王一平 于 英	(568)
“中国建筑史”教育思辨 …… 孟祥武	(572)
“古建筑测绘”中的环境与建筑表现 …… 谷云黎 谢雨桐 夏 璐	(575)
建筑设计原理系列课程教学方法的改革与实践应用研究 …… 汪海鸥	(579)
附录 未收录的会议论文 ……	(583)

卓越工程师计划与建筑师职业教育

刘 滢 于 戈 徐洪澎

哈尔滨工业大学建筑学院

Liu Ying Yu Ge Xu Hongpeng

School of Architecture, Harbin Institute of Technology

面向“卓越工程师计划”的建筑 设计课程创新与实践

The Innovation and Practice of Architectural Design Course towards Excellent Engineer Program

摘 要: 本文以“卓越工程师计划”人才培养定位作为教学目标,探寻建筑设计课程模式的创新。并结合大跨度建筑与结构整合设计的教学实践,介绍哈尔滨工业大学建筑学院通过建筑学专业与土木工程专业的跨学科交叉式团队教学,进行开放式研究型设计课程的教学实践。

关键词: 卓越工程师计划, 课程创新, 开放式研究型, 跨学科交叉式

Abstract: This article aims at seeking innovative curriculum for architectural design studio, based on talent training of “excellent engineering program” as teaching goal. Through the teaching practice on the integration design of long-span architecture and structure, this paper introduces the Opening Scientific Research-style design course established by the Interdisciplinary Cross-modal of architecture and civil engineering from the school of architecture in the Harbin Institute of Technology.

Keywords: Excellent Engineer Program, Curriculum Innovation, Opening Scientific Research-style, Interdisciplinary Cross-modal

1 “卓越工程师计划”人才培养定位

2010年7月哈尔滨工业大学建筑学专业获批教育部首批“卓越工程师教育培养计划”专业,成为首批试点的7所全国建筑类高等院校之一。计划启动2年来,哈尔滨工业大学建筑学专业“卓越工程师计划”人才培养定位以全国高等建筑教育指导委员会制定的建筑学专业培养计划为指南,结合建筑学学科特点和哈尔滨工业大学的特色与人才培养定位,在现有的建筑学专业培养标准基础上,以优秀工程设计者必须具备的能力标准为依据,深化和拓展学生的专业基础知识,全面强化工程实践能力、工程设计能力与工程创新能力。在校企联合

培养模式下,使学生成为具备良好分析、表述和解决工程问题能力的高级专业人才,毕业后可在建筑工程及其相关领域内从事建筑设计、设计组织管理、建筑技术研究等方面工作,并为学生进入研究生阶段学习打下坚实的基础。

2 建筑设计课程创新

依据哈尔滨工业大学建筑学专业“卓越工程师计划”人才培养定位,重构本科建筑设计课程体系和教学内容,在课程模块化基础上建立以建筑设计系列课程为主线的课程体系结构(图1),加强在设计、实践、国际化等相关课程节点的教学比重,建立开放式研究型的

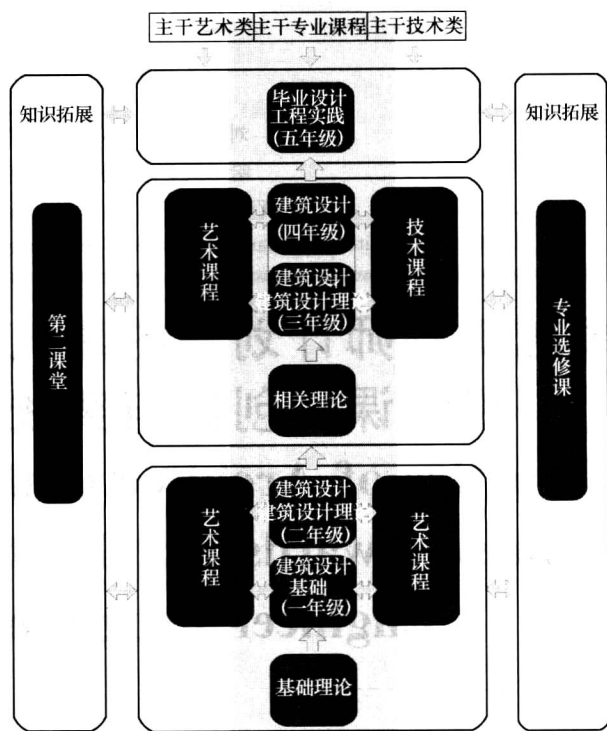


图1 建筑学专业“卓越工程师计划”课程体系框架图

建筑学设计课程体系。在这种开放式的、带有研究目的的教学模式下,是将学生置于教学过程的中心,以教师的研究型教学和学生的研究型学习结合为平台,注重在教学过程中融合学科知识与研究方法^[1],是对学生综合运用所掌握的相关专业知识解决复杂工程问题的技能,以及对客观事物进行理解、分析、运用和评价等综合能力的检验。

面对这些教学目标与责任,建筑设计课程的创新不能只停留在表层的开放设计上,而需要深入挖掘开放式研究型教学模式的主旨,将跨学科教育作为课程创新的新理念。“跨学科教育”是指“具有应用问题导向性质和理论研究纵深性质的多学科教育”,“跨学科教育以学科间的交叉作为理论生长点,以解决综合性质的自然和社会问题作为现实启动点”^[2]。以开放式研究型的教学理念为依托,引入跨学科教育理念,开展交叉式的教学环节,不单单完成卓越工程师的培养,还对培养研究型工程师和高级复合型工程领军人才具有重要意义。通过这样的学习,学生大都能很好地适应将来在设计部门担负的实际建筑设计工作,同时也从一个侧面培养了学生良好的建筑师职业道德,达到了教书育人的效果^[3]。

3 建筑设计课程实践

3.1 教学设计

在课程实践环节,选用“案例教学法”(Case Teaching Method, CTM)以培养学生综合解决问题的能力为核心,教师在教学过程中以案例为基本素材,把学生带入特定的事件情景中分析问题和解决问题。^[4]作为哈尔滨工业大学建筑学院“开放式研究型建筑设计课程”的一个教学小组,选取大空间公共建筑中具有代表性的体育建筑形式,以安庆市体育馆建筑设计为教学载体,开展大跨度建筑与结构整合设计的教学实践。本次教学实践课程的开课时间为2012年春季学期1~4周,教学对象以四年级建筑学本科生为基础,加入土木工程学院土木工程专业(建筑工程方向)四年级本科生,并邀请土木工程学院土木工程专业教师与建筑学专业教师组成跨学科交叉式教学团队,打破以往大跨建筑设计课程的固有教学模式,实现开放式研究型教学模式。

本课程的教学目的为使学生较为熟练地掌握大跨建筑与结构的相关知识和设计手法,强化学生的结构意识,培养学生的创新型思维,提高学生的科学研究能力。在为期4周的教学过程中,学生从体育馆的功能与环境要素入手,借助建筑主体结构的选型优化,分析建筑整体造型与内、外部空间形态,将建筑结构与体育馆建筑设计进行整合,从而生成体育馆建筑设计优选方案。

3.2 教学过程

作为大空间公共建筑的重要表现形式——体育建筑的顶界面设计与结构选型,要实现其建筑空间形式与建筑空间精神之间的对接,以此提高体育建筑整体设计与空间结构的契合度。在开放式研究型建筑设计课程的教学过程中,学生需要系统地掌握建筑设计与建筑结构领域宽广的技术基础知识,了解大空间公共建筑与结构的设计前沿和发展趋势。具体的教学过程分为:方案创作、方案分析、方案问题解决和方案最终生成等四个阶段。

3.2.1 方案创作

在开放式研究型建筑设计课程教学过程中,教师需要使学生理解建筑最终方案的生成是一个反复构思、深入推敲的设计过程。方案构想的灵感闪现,只是方案构思的开端,还需要一系列的分析与比较,以寻求设计的“最优方案”或是“适宜方案”。本阶段教师需要引导学

生挖掘方案突破点，激发学生的创作信心。

3.2.2 方案分析

对于方案的取舍判断不仅仅停留在方案创作层面，应该深入分析在本建筑设计中可能实现的结构体系类型，分析方案的合理性与可行性，不可轻易放弃一个方案构思，也不可以轻易认同一个方案设计草率定案。在本阶段，教师需要使学生保持对方案创作的“兴奋度”，抑制学生对方案构思的过高的“满意度”与“认同度”，扩展相关设计信息资源，加大方案分析的广度与深度，提高对设计方案的责任心（图2）。继续挖掘方案的创作潜力，通过对结构形式的优化设计，会带来对体育馆功能布局的深入分析与调整，并从中发现新的有价值的功能空间，时刻分析、检验方案功能设计的合理性，使建筑功能空间与结构空间相互契合。



图2 方案创作与分析

3.2.3 方案问题解决

发挥设计团队的合作精神，处理好方案“设想与现实”之间的差距，组织两个专业学生认真探讨方案的可实现度。积极解决建筑顶界面设计与建筑结构设计之间的“矛盾与冲突”，对结构构思与建筑方案构思进行整合优化，寻求建筑设计目标与结构设计目标二者之间的促进与统一。教师在课程进行过程中，需要整合设计构思，协调建筑与结构专业学生的协作计划，辅助学生进行模型设计与实验模拟，引导方案整体设计的发展走向（图3）。

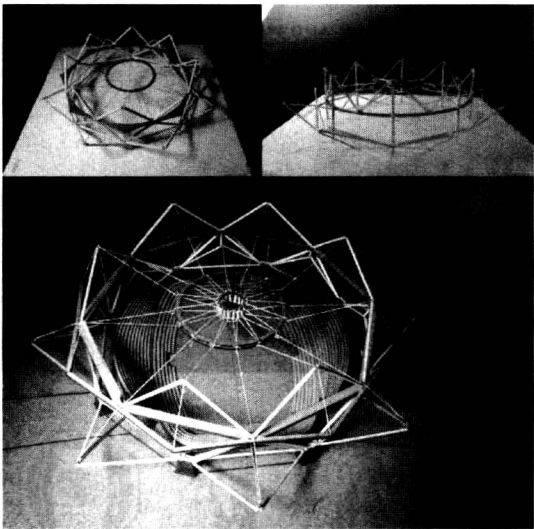


图3 方案模型分析与演进

3.2.4 方案最终生成

对方案的最终成果与原创意进行比较分析，发现这些有价值的创意生成不仅仅是在创作的初期，而且可以在创作中期，甚至是方案成果的生成期。在此次教学环节中，教师需要使学生研究设计团队得以构成，增强团队成员的参与度，发挥跨学科团队的优势互补，加大比较性研究，做到设计成果的分化与整合，以此促进方案的优化生成。两个学科的学生之间相互学习，结构专业学生对方案的严谨态度，建筑学专业学生层出不穷的创意“涌现”，使得整个设计团队的创作灵感相互激发（图4、图5）。

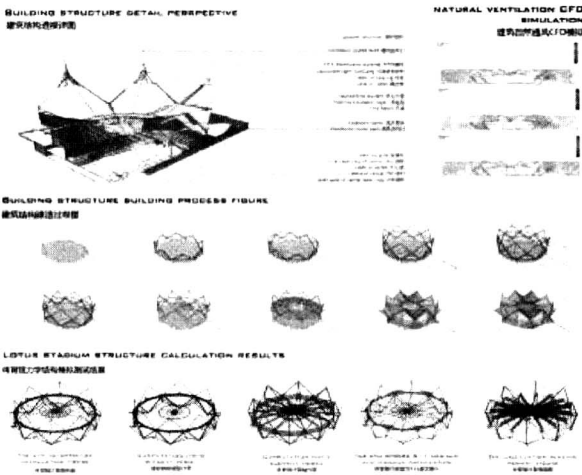


图4 土木工程专业学生成果图

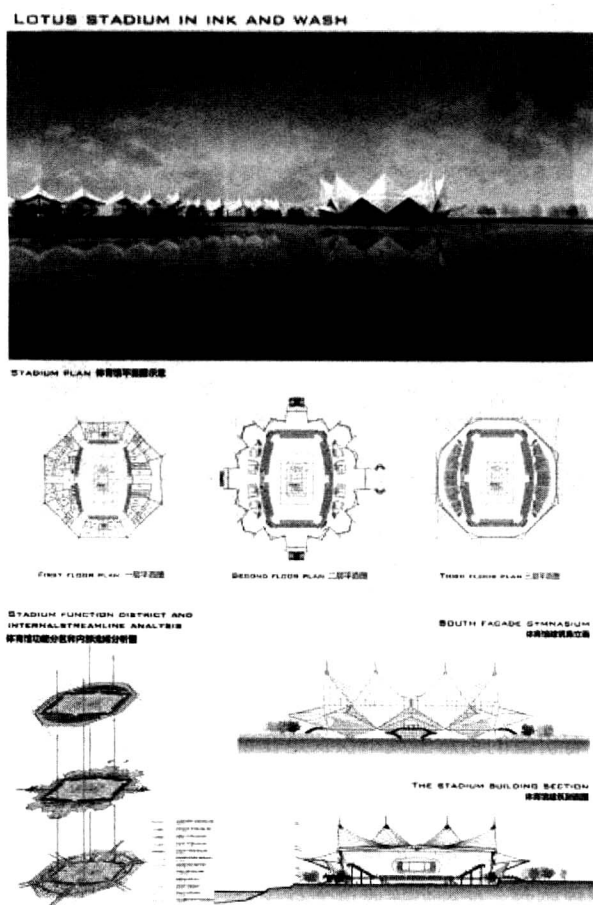


图5 建筑学专业学生成果图

3.3 教学成果

在完成上述四个阶段的教学过程后,引入公开评图制度,使其成为建筑设计课程教学组织和教学过程不可分割的组成部分,有效地促进教学质量与教学成果的提升,使学生在评图过程中得以聆听多层面、多角度的见解(图6)。

通过本课程教学,建筑学与土木工程专业的师生们可以对建筑与结构设计的主从性问题加以思考与认证。帮助建筑学专业学生对建筑结构选型知识的深入理解与实际应用,同时加大与建筑结构专业学生之间的合作,做到“土木大学科”的知识整合,在本科学习阶段带领学生完成真正的跨学科教学环节,实现方案全方位、多视角、跨学科的综合优化设计。同时,学生的设计成果也激发教师的教学研究热情,组织学生依据方案成果,对建筑功能与形式的相互关系展开讨论。通过方案生成的设计过程,来评述二者的辩证关系,以深化开放式研究型课程的教学目的。



图6 课程公开评图现场

4 结论

这种跨学科交叉式教师团队在联合指导两个专业学生开展大跨度建筑与结构整合创新设计的过程中,不但通过本课程摸索出与教学目标相适应、具有教学针对性的开放式研究型教学模式,还成功地探索出跨学科交叉式教学和科研合作的新途径。通过指导学生围绕一个具体的教学任务进行发现问题、分析问题和解决问题的能力训练,强调两个学科领域学生对所学知识、技能的实际应用,师生亲身体验这种跨学科交叉式的教学实践,学生真正参与方案生成的全过程,充分发挥教师的主导地位和学生的主体地位。这是对建筑与结构方案设计的创新,同时也是对方案创造与建筑教育手段的再思考,也是为“卓越工程师计划”所培养的各层次人才提供更多的校内实践教学机会,使学生更快地适应下一阶段的校企、校际、学研之间相结合的培养模式。

参考文献

- [1] 李钢,郭妹媛.研究型教学在土木工程本科

培养中的应用 [M] //田道全主编. 土木建筑教育改革理论与实践 (第 11 卷). 武汉: 武汉理工大学出版社, 2009: 469-472.

[2] 陈岚. 创建跨学科学习共同体, 培养建筑学专业创新人才 [M] //全国高等学校建筑学学科专业指导委员会, 内蒙古工业大学建筑学院. 2011 全国建筑教育学术研讨会论文集. 北京: 中国建筑工业出版社,

2011: 366-368.

[3] 龙灏, 田琦, 王琦等. 体验式开放性建筑设计课教学法探讨 [J]. 高等建筑教育, 2011, 20 (1): 131-134.

[4] 亚历山大·佐尼斯. 重塑建筑教育 [J]. 包志禹译. 世界建筑, 2008, (2): 4-5.

姜宏国 孙 澄 邢 凯

哈尔滨工业大学建筑学院

Jiang Hongguo Sun Cheng Xing Kai

School of Architecture, Harbin Institute of Technology

基于卓越工程师计划的建筑学专业数字 技术应用能力培养体系探讨^①

Architecture Professional Digital Technology Training System of Training Based on the Excellent Engineers

摘 要: 2010年7月教育部启动了“卓越工程师教育培养计划”,住房和城乡建设部在建筑学专业通过评估的院校进行了试点。而数字技术是建筑学专业卓越工程师创新能力和工程实践能力的基础知识。本文通过对当前数字技术在建筑教育与创作实践领域的应用发展的观察,提出了建筑学专业卓越工程师培养中数字技术应用能力的课程设置、实验设置和实践环节的体系。

关键词: 卓越工程师, 数字化设计, 培养体系

Abstract: In July 2010, the Ministry of Education launched the “excellent engineering education program”, the Ministry of housing construction in the architecture profession through the institutions of the assessment pilot. The digital technology is a basic knowledge of professional excellence engineers innovative capacity of the architecture and engineering practice ability. Through the observation of the current digital technology, application development in the field of architectural education and creative practice architecture professional excellence engineers to develop digital technology curriculum, experimental settings and practical aspects of the system.

Keywords: Excellent Engineers, Digital Design, Training System

1 背景

改革开放30多年,我国已经成为工业大国,特别是制造业,以“中国制造”著称。但我国的多数制造企业都是劳动密集型企业,因为我国人口众多,靠廉价的人力资源支撑发展,基本上是人出思想、我们出体力,多数企业处于产业链的末端,利润低。现今,人力资源已经不廉价,能源消耗大,环境破坏严重,碳排放日益增多,无法可持续发展。这样的发展模式,已经无法持续地支持我国经济的高速增长。因此,国家提出改变经济发展的模式、调整产业结构,工业由中国制造向中国

创造转变,走创新型国家发展的道路。创新型国家发展的瓶颈是是否有持续可用的创新型人才。教育部针对这样的国家发展需要,在2010年提出“卓越工程师培养计划”(以下简称“卓越计划”),目的是为国家这样一个发展需要培养各类具有工程能力和创新能力的人才。

住房和城乡建设部根据教育部的部署,实施了建筑教育的卓越工程师培养计划,在通过建筑学专业评估的部分院校中实施卓越计划,为建筑设计培养后备人才。

① 2011年黑龙江省高等教育教学改革项目,黑龙江省高等教育学会“十二五”教育科学研究重点规划课题(HGJXH B1110299)。