高校建筑学实验室建设与管理的思考

程世军 嘉兴学院 314001

摘 要：本文概括介绍了高校建筑学实验室的现实状况，以教育部关于建筑学专业评估为契机，提出开放实验室教学模式改变的必要性与措施，有效发挥开放性实验室的作用，培养实用型创新型人才。建议充分利用现有的实验技术条件，进行创新方式方法，提高实验室使用效率，逐步形成具有时代性和可持续性、多学科融合的专业实验室。

关键词：开放实验室 建筑模型制作 实验室管理

高校建筑学专业发展近二十多年来逐渐发展成为培养学生创新精神和实践能力的重要基地。2011年教育部印发《关于普通高等学校本科教学评估工作的意见》。其中，高校应建立本科教学自我评估制度，根据学校确定的人才培养目标，围绕教学成果进行评估。合格评估的重点是考察学校基本办学条件、基本教学管理和基本教学质量，学校服务地方经济社会发展的能力和应用型人才培养的能力，学校教学改革和内部质量保障体系建设和运行的情况。所以，注重教师和学生对教学工作的评价，注重学生学习效果和教学资源使用效率的评价，注重用人单位对人才培养质量的评价，是高校教学建设的重要研究方向。目前高校建筑学实验室规划有建筑物理室、数字建筑室、建筑模型室、建筑资料室等实验室。随着近年来的不断改进，面对高标准的教学要求，也同时发现了其中的很多问题应该尽快解决。诸如因为高校建筑环境条件和特殊的实验要求加上管理人员的缺失等等，就很难找到持续提升实验室整体效益的有效途径，高校建筑学实验室的工作显得任重而道远。如何既要保证正常教学科研任务的前提下，利用现有师资、仪器设备、环境条件等资源，面对大学生、研究生开放使用的实验室，这自然成为急需解决的问题。

国内各高校生源不断的增长，高校实验室普遍承担了比较繁重的课内实验教学任务，如何解决课内教学与课余时间实验室开放之间的矛盾，如何让实验室吸引不同学科的学生进入实验室，成为摆在学院面前的一项难题。开放实验室意味着学生根据自身实际情况选择实验室和实验项目，同时也加重了实验室日常管理和安全防范工作。高校建筑学目前的实验教学安排下，实验室学生在固定时间到实验室做规定的实验项目，主要还是完成建筑模型基础设计和制作教学工作，学生的积极性不够且缺少主动性，一定程度制约着学科建设的发展步伐。原有的实验室设备比较简陋、陈旧利用率较低，成为突出的实际问题。为此，建筑学新型实验室建设比如人工天穹、声环境仿真模拟、寒地建筑环境等极具专业特色的实验室反而没有建设或得不到有效的利用。

因此，目前的高校建筑学实验教学状况并不特别适应学科发展需要，应该积极开拓可行的实验计划和拓展课外的实践活动。教室里的讲课方式也显得相对比较传统，主要停留在PPT和板书的方式上，理论课方面还是寻根溯源从历史开始讲。这样的结果导致课堂上没几个认真跟着老师思路走的，有些知识就来得陈旧和缓慢。在新的模型课题项目设计中，采用灵活的开放思维去调动学生的兴趣，比如开展“实体搭建”等课外实践活动，让学生在实际的建造活动中巩固专业知识，培养团结协作和解决实际问题的能力。希望建立创新思维，新方法的课堂。互联网结合大数据能更好的结合应用，启发学生多关注校外的新项目、新案栵，教师在课程最开始就该给学生讲建筑相关案例，要解决社会实践工作中会出现的问题，这才是需求导向的教学。建立以学生为中心的教学模式，就需要企业的加入，形成产教融合的一体化教学。创新型大学注重实验，企业能提供学生实际的操作平台。让企业提供真实的用户数据和需求痛点，让学生去解决问题并反馈给企业，只有打破传统思维的教学，学生培养出来也会更接地气，符合企业的需求。

下面就实验室教学现状问题分析几点：授课方式传统、实验室配置不合理、师资力量欠缺。

建筑学实验室目前要解决和存在的问题有：

1. 建筑学模型制作的完成时间慢，低年级学生往往坚持不下来兴趣明显偏低,桌面长期堆放着没完成的白板子，卡纸等材料。
2. 建筑学基础设计的设计草图得不到重视，设计理念表达，设计概念思路很模糊。
3. 对于学生学分的绩效考核规定不完善，要有效的激励和挖掘学生的主动性，体现应用型大学的办学思路。
4. 实验室地点分散设置，不集中配置不合理，不能有效利用设备及资源。

以下是关于高校建筑系实验室模型制作的几点小建议：

1. 作品着重表现设计的空间组织和功能，去除多余的建筑立面楼梯等等，但依然能很好的表达设计理念。
2. 模型的用处很多，学会用瓦楞纸做模型，可以节省很大一部分时间和钞票。简单的卡纸折纸也可以进行概念模型创作，反复折叠的纸张具有很好的延展性和塑形功能，

三、用最有效率的方式和最便宜的材料展示你的设计核心思想。不要纠结某一窗户，只需要展示设计的一小部分空间，再结合平、立、剖的图片表现，就可以将所有信息传达给读者。

四、相比单调乏味的卡纸模型，使用木材等自然材料具有很强的感染力。大胆的使用铁丝和金属片，用简单的内容展示结构和建筑单体之间的空间关系，水泥在熟练运用的情况下有很好的模型，表现效果细腻的光影变化，材料带来的质感以及厚重感，能将作品的理念指出观者的内心。

五、建立以学生为中心的实验小组，采用学生认定的导师工作室制度来使用模型实验室。建议高校在实验成果上规范学分制的分配，目的就是激发学生的创作动力和积极性。

建筑模型是将建筑理念付诸实施的桥梁，是设计草图的基本前提。概念模型就是要表达要体现人对于空间与建筑平面与立体之间的感受。能直观地体现设计意图，弥补图纸在表现上的局限性，也属于设计的一种表现形式。对于实验性的建筑设计教学，其实用普通的白色卡纸这种朴素的材质，完全能表现出动人的质感和光影效果。

模型制作会占用学生很多的时间，本身的精细程度往往成了学生的主要追求，然而模型真正的目的作用，只是作为传达设计理念的媒介，模型再细致也可能抵不过一张草图，只需要找出建筑设计最有价值的部分展示出来即可。

高校建筑学实验室开放的模式和方法探讨，实验室教学上按照开放的时间可分为：

全面开放。学生任何时间都可以到实验室做实验。如建筑模型实验室、建筑CAD机房，毕业班的学生在做毕业设计时在任何时间都可以到实验室进行实验。

定时开放。高校建筑学实验室在保证完成正常的教学任务的前提下，排出实验室开放的具体时间。如数字建筑室、人工天穹实验室、建环力学等实验室在完成教学任务的情况下，利用晚上、双修日和节假日等业余时间接待申请进入开放实验室的学生。

预约开放。学生根据自己的情况和实验室管理人员协商具体开放时间。如根据学生申请的时间来合理安排学生进入实验，比如木结构加工设备室等。

无论何种形式的开放实验室，都要在确保使用安全合理的前提下，形成在有设备操作的实验中必须有实验指导老师指导，实验室管理人员巡视的制度规定。高校需加强实验室安全消防管理制度，完善安全事故应急预案，确保合理合法的工作管理实验室，逐步形成常态化，实施全面以学生为中心的实验实践活动。

综上所述，高校专业实验室建设不能停留在原地，无论是对于教学科研型学生的在校培养，还是当前社会对于绿色建筑和建筑可持续发展要求的日益提高，对建筑学专业学生的通识教育提出更高要求，实现多学科融合的思想，让学生在实际的实践中能够学以致用，能够充分利用现有优势学科专业的实验设备，实现实验室建设效益的优转化，是高校可持续发展的有力保障和基础所在。

1. 对于高校建筑专业实验教学考核的构想 作者简介:张 蕾(1974-), 女, 实验师, 青海大学建筑工程系, 青海 西宁 810016 中图分类号:TU-85
2. 高职院校实验室、实训基地管理模式研究 陶俊（金肯职业技术学院，江苏 南京 211156） 本文引用格式：陶俊 . 高职院校实验室、实训基地管理模式研究 [J]. 教育现代化 ,2018,5(03):210-211.
3. 开放式综合性实验平台规范化管理的实践与探索 李敏惠，邹 强，阳 泰（成都医学院 科研实验中心，四川 成都 ６１０５００）中图分类号：Ｇ４８２；Ｇ６４８　　文献标识码：Ａ　　文章编号：１００２－４９５６（２０１９）０１－０２５９－０３

4、论高校实验室专业技术管理人员素质及科技信息服务 丁慎德 ( 山东理工大学化工学院, 山东淄博, 255049) 中图分类号: G482 文献标识码: A

5、经管类实验室技术管理人员专业化探析 方学军 （贵州财经大学，贵州 贵阳 550025）

中图分类号：G647 文献标志码：A 文章编号：1674-9324（2016）28-0028-02

程世军,男，祖籍山东日照，毕业于解放军西安政治学院 浙江省嘉兴市嘉兴学院 实验师 联系电话：13736870933 地址：浙江省嘉兴市南湖区越秀南路56号嘉兴学院 邮编：314001 邮箱：[xuanwei886@126.com.cn](mailto:xuanwei886@126.com.cn) QQ：592695615