

# Discussion on Practical Teaching Method of Architectural Physics in Higher Vocational Colleges

Guliruksha·Kadier

Xingjiang Vocation&Technical College of Construction, Urumqi, Xinjiang, 830054, China

## Abstract

Architectural physics is a basic course that must be taken for architectural design majors. In the course of architectural physics, in addition to learning basic theories, it is necessary to strengthen the practical teaching part, through the emphasis on physics experiments and curriculum design, the theoretical knowledge learned by students is applied to practice. The paper analyzes the problems in the practical teaching of architectural physics courses in higher vocational colleges, and discusses the importance and necessity of practical teaching of architectural physics, the reform method of practical teaching of architectural physics is put forward, so as to improve the learning ability of the students of higher vocational college.

## Keywords

higher vocational college; architectural physics; practical teaching

## 高职院校建筑物理课程实践性教学方法探讨

古丽如克沙·卡地尔

新疆建设职业技术学院, 中国·新疆 乌鲁木齐 830054

## 摘要

建筑物理是建筑设计类专业必须选修的一门基础课程。在进行建筑物理课程学习时,除了要学好基本的理论,还要对实践性教学部分进行加强,通过对物理实验和课程设计的重视将学生学到的理论知识应用到实践中。论文通过对高职院校建筑物理课程实践教学中的问题进行分析,并对建筑物理实践教学的重要性和必要性展开探讨,提出建筑物理课程实践性教学的改革方法,从而提高高职院校学生对建筑物理课程的学习能力。

## 关键词

高职院校; 建筑物理; 实践性教学

## 1 引言

随着社会经济的不断发展,人们的生活水平不断提高,对环境质量的要求也越来越高。建筑物理倡导创造适应的环境,打造良好的室内空气品质,受到了建筑专业的重视。同时,建筑物理作为建筑设计类专业一门必修的基础学科,在理论联系实际的基础上,为了实现建筑技术与建筑功能的完美结合,就要让学生在将所学的建筑知识融入到建筑实践中,并且将实践性教学部分进行加强。论文通过对建筑物理教学过程中的经验进行分享,对传统建筑物理教学中存在的问题进行分析,从而提出针对性的改革策略。

## 2 调整教学计划, 重视实践性教学部分

目前,在对建筑物理的教学计划中存在着一些问题,第

一个是建筑物理的建筑热学、光学和声学这三部分的内容本身较多,但教学计划中的课时少,导致教师在有限的课时内无法将教学的内容讲述的较为全面和彻底,学生也无法对课程的内容进行真正的掌握。第二个是建筑物理这门课程的理论与实践没有很好地结合,建筑物理课程不能很好地融入设计之中,因此学生在学习过程中无法对建筑物理提起兴趣,也不能很好地将理论进行应用。高职院校在进行建筑物理的教学计划设计时,要对热、光、声每一部分进行有效的设计,并在课程的设计环节对实践性的部分进行加强,通过在课程里加入实验教学和实践性的教学部分,来提高学生对建筑物理的学习兴趣<sup>[1]</sup>。

在对教学计划进行调整时,通过将实践性的教学部分进行加强,从根本上提高学生学习建筑物理的兴趣,并且通过

理论结合实际,使学生在进行课程设计时对建筑环境设计的要求加以重视,从而使学生对建筑专业更深入的学习。

### 3 重视实验教学,注重能力培养

#### 3.1 建筑物理实验教学的重要性

在建筑物理课程中进行实验教学,其根本目的就是为了加强学生的学习兴趣,使学生可以主动地投入课堂中,发挥学生的主观能动性,从而使学生能自主地进行创新。通过学生对实验的设计、操作、观察和总结,来让学生在实验过程中提高自身的归纳能力和解决问题的能力。通过建筑物理实验教学可以使学生在实验过程中加深对理论知识的理解,并且可以使学生很好地将理论与实践相结,培养学生的逻辑思维能力。在进行建筑物理课程教学时,必须要进行实验教学,学生在课堂中学习到的部分知识较为抽象,因此较难理解,从而不利于学生在实践中进行很好的利用。通过实验教学可以使学生对实验的数据进行分析,从而对实验结果有着更深刻的理解,帮助学生理论知识进行巩固。同时,在实验教学中可以提高学生的实践能力,为学生日后走向工作岗位打下基础<sup>[2]</sup>。

#### 3.2 建筑物理实验教学的改革措施

在建筑物理教学中进行建筑物理实验,可以帮助学生对理论知识进行加深理解,也有利于培养学生的逻辑思维能力,提高学生的创新意识。但在目前的实验教学中仍然存在着较多不足的问题,实验教学模式较为固定,教学的方法比较单一,所有的实验都是通过教师对实践的内容、原理进行讲解,并且模拟实验步骤,演示给学生,来让学生进行模仿。这样僵硬的教学模式使学生无法进行独立的思考,使学生做实验的积极性大大的降低,学生在学习过程中只是被动地接受实验结果,无法很好地进行创新能力的发展。因此,在建筑物理实验过程中,要对其实验模式进行创新,对综合性、设计性的实验进行加强,帮助学生在实践中很好地培养发散思维,同时通过建立开放性的实验室,使学生拥有更多的时间来熟悉实验流程,使学生对建筑科学的理论知识有着更深刻的理解。

通过加强综合性、设计性的实验,使学生对所学的理论知识有着更加深刻的理解,培养学生利用理论知识解决综合性问题的能力,使学生在面对复杂的实际问题时有着很好的综合性思维,通过设计实验可以使学生灵活的应用所学习的

理论知识,帮助学生培养创新能力,在教师的指导下通过学生自主的对实验设计方案进行设计,提高学生的创新能力,通过综合性和设计性的实验可以使学生的学习兴趣得到进一步地激发,也有利于培养学生各方面的能力。因此,在对学生进行建筑物理课程教学时,要加强综合性、设计性实验,使学生在实验过程中可以自己发现问题,并对已知的理论知识加深理解,也有利于培养学生的想象能力。

在建筑物理课程教学时,通过建立开放性的实验室可以使学生可以主动地投入学习中,有利于培养学生的创新能力。除此之外,学生还拥有更多的时间来进行实验的准备,使学生可以自主地对学习中遇到的理论知识和问题进行自行解决,学生在自主实验中通过对实验的结果进行分析,拓展自己的知识面,培养自己解决问题的能力,使学生能主动地将理论知识与工程实践相结合,在学习过程中更加的主动和积极<sup>[3]</sup>。

### 4 重视课程设计,将技术与功能、艺术相结合

建筑物理是建筑设计专业的不可缺少的一门课程,建筑物理体现在整个设计过程中,它代表的是建筑设计中的技术。在传统的教学过程中只是让学生对功能和造型进行了解应用,而对建筑技术的应用很少。导致学生在学习建筑物理时缺乏学习兴趣,不能很好地将建筑技术与功能、艺术相结合,如果学生在学习过程中只是考虑造型,那么就会使所设计的建筑缺乏实用性,也会造成大量的能源浪费。因此,在对建筑物理课程进行设计时,要对理论知识的应用进行加强,通过对理论知识的应用使学生在学习过程中有着较好的学习兴趣,并且可以使学生在学习中树立对建筑技术的设计有整体的观念,使学生可以更好地平衡建筑艺术、建筑功能和建筑技术的关系。学生在进行建筑设计时也能将建筑生态观念和可持续发展的理念融入建筑设计中,从而使学生在日后的工程实践中可以进行工程技术和艺术构思。

在进行建筑物理理论知识讲解时,对一些成功和失败的实际案例进行讲解是非常有必要的,但学生在理论知识学习时只是被动地接受知识,不能激发学生进行建筑创造的热情。因此,建筑物理课程要与建筑设计课程相结合,需要学生主动地对资料进行查阅,进行方案的设计,设计过程中要对建筑功能、技术、艺术兼顾,从而提高学生学习的主动性,也有利于帮助学生将理论知识与实际相结合。

部分学生在进行课程方案设计时,基本满足功能要求的

同时,只单纯地对艺术效果进行重视,对于建筑内外环境的设计欠考虑,使所设计出的方案不具备实用性。通过安排建筑物理课程有利于帮助学生在对建筑的实用性、技术性加以重视,让学生在进设计时不仅要考虑其功能和造型,也要考虑其建筑内外的技术要求,使建筑的技术和功能、艺术可以很好地结合在一起<sup>[4]</sup>。

## 5 结语

建筑物理作为建筑设计专业中一门必修的学科,它通过对建筑热、光、声的研究,改变建筑内部的物理环境,使建筑达到特定的使用效果,因此这门课程对于学生提高建筑设计的水平,增加建筑设计的实用性具有重要的作用。同时,建筑物理课程对于学生开启绿色建筑这个概念有着启蒙

作用,通过建筑物理可以将建筑技术与功能和艺术很好地结合起来,使设计的建筑作品趋向天然化、合理化。因此,在对建筑物理进行教学时,除了要加强建筑物理的理论教学,也要对建筑物理的实践性环节进行加强,促进建筑物理教学质量的提升。

## 参考文献

- [1] 马扬军,李玉姣. 高职高等数学在不同专业教学中的对策与思路[J]. 才智,2015(07):139.
- [2] 李岚. 高等数学教学改革研究进展[J]. 大学数学,2007(04):20-26.
- [3] 黄玉兰. 高职高等数学教学改革存在的问题与对策研究[J]. 当代教育实践与教学研究,2017(11):72+121.
- [4] 葛玉凤. 高等数学课堂中有关数学文化的案例[J]. 科技资讯,2016(31):125-127.