

# 课堂改革的探索与实践

——以电子信息类专业为例

●梁桃华 纪丁愈 肖冠南 王子涵



**[摘要]** 本文以高职院校电子信息类专业课堂教学为研究对象,并从课程标准、教学设计、教学内容、教学资源、教学模式、教学评价体系、教学环境、教师素养、“四个课堂”几个方面,提出了课堂改革的具体实施路径。“课堂改革”包括对课程的教学内容、教学模式、教学软硬件设施、教材教辅以及评价体系等进行变革和创新。进行“课堂改革”并不意味着对传统教学模式的全盘否定,而是要结合时代发展的需求作出相应的变革,培养出适应时代发展的人才。

**[关键词]** 电子信息类专业;课堂改革;课堂教学;实施路径

电子信息类专业是新工科建设的重点专业,高职院校电子信息类专业学生不仅要求掌握扎实的科学文化基础和电子技术等知识,还要具备设计开发、装配调试、工程实施、系统运维以及工匠精神、信息素养、创新创造能力等。而“课堂改革”不仅涉及“教师”和“学生”两个主体,还包括提升教师素养、丰富教学资源、拓展教学内容、改进教学方法、优化教学过程以及完善评价体系等科学设计,甚至和高校硬件、软件的配置密不可分。因此,它是一项有内涵的、深层次的改革活动。

## Q 课堂教学的常见问题

课堂教学是培养人才的主要方式,因此,抓好课堂教学是重中之重。但目前高校教学仍然有一些普遍存在的问题。

(1)教师教育理念陈旧。教师在课堂教学中有着举足轻重的作用,教师在教学中要引导学生思考、督促学生学习。因此,教师在教学思想上和行动上都要与时俱进,才能培养出适应时代发展的人才。但部分教师教育理念陈旧,不愿意接受课堂改革的思想,无法对教学改革进行深入发展。

(2)教学体系不完善。教学体系应该根据行业变化进行调整,要对行业岗位群的设置,以及对专业人才能力、知识结构、素养上的要求进行调整。人才培养体系陈旧,课程体系改革跟不上经济发展形势,容易造成教育活动难以发挥其作用,人才培养的最终效果达不到预期。

(3)教学模式单一。多样化的教学模式可以激发学生的兴趣,而照本宣科、满堂灌的方式,会使一些学生懒于思

考,最终无法进行深度学习。

(4)评价体系不完善。学生学习成果应该采用多元化、全过程的评价方式。如果评价体系单一,无法准确合理地评价学生的学习成果,容易忽略了学生在某些方面的特长。

## Q 课堂改革的意义

(一)有效提升学生的综合能力

课堂改革改变了传统的课堂教学模式。一方面,新的学习模式可以适应不同层次的学生,满足个体需求,激发他们的潜力,增强学生的自主性,从被动学习转为主动学习,提升学习效率。另一方面,新的教学模式鼓励团队合作和探索。这样可以提升学生的专注力、自控能力、情感能力、社会适应性和人际交往能力等,有效促进其综合能力的提升。

(二)有助于提升教师职业能力

通过开展课堂改革,可以促进教师主动进行理论与实践的学习,提升其专业实践能力;通过新型教师培训,学习新的教育理念和教学方法,最终提高其教学能力。

(三)有助于创新教学文化

传统课堂下的教学文化具有以教师、教材为主,知识固化等特点,不利于师生交流以及学生高阶思维的培养。通过课堂改革,创新教学方法,完善教学设计,有利于打造开放和创新的教學文化。

## Q 课堂改革的实施路径

电子信息专业的学生学习涉及数学、物理学、材料

学、电子学等多个基础和应用科学领域，具有一定难度。因此，需要进行相应的课堂改革，提高学生的学习积极性。

#### (一) 修订课程标准

课程标准是规定某一学科的课程性质、课程目标、内容目标、实施建议的教学指导性文件。电子信息类专业课程内容包括电路基础、电子工程制图、C 语言程序设计、电器件驱动设计、信号与系统、模拟电子技术、数字电子技术等课程。课程标准应以电子信息专业、行业特点为依据，对人才培养方案、教学计划和课程标准进行完善和修订，对课程的能力目标、知识目标以及素质目标进一步完善。

#### (二) 优化教学设计

完善的教学设计可以对课堂教学起到促进作用，提升教学效果。例如，电子信息类专业需要掌握大量的数学和物理知识。高职院校的学生数学和物理基础较薄弱，课程难度大。因此，可以从以下方面进行改革。首先，教师在实施课堂教学之前进行学情分析，根据学情了解学生的知识储备与学习需求，进一步明确教学目标以及重难点，实行教学目标的个性化。其次，进行学情分析，了解学生目前的学习状况，及时调整后半期的教学计划。最后，在期末进行一次学情分析，全面了解学生经过一学期的学习情况。另外，还需要优化教学方法。教师可以在讲授法基础上叠加其他教学方法，例如，问题导向法、案例分析法、项目驱动法、高阶教学法等。

#### (三) 转变教学模式

为了培养具有创新精神和实践能力的电子信息人才，教学模式可以根据以下方式进行转变。第一，可以将教学内容划分成不同任务，每个任务设置不同的学习等级（低阶、中阶和高阶），学生可以通过闯关的方式获得学习积分，通过激励方式激发学生的学习欲望。第二，将课堂由教师主导变成以学生为主体，根据学习要求按组分配，小组线下讨论学习，再到课堂上进行汇报，教师进行点评和引导。这种教学方式可以培养学生分析问题、解决问题的能力，培养

团队合作精神、语言表达能力和协调能力等。第三，在传统教学方式中融入在线教学，该种教学方式可以延展教和学的时间，拓展教学空间，适应学生的个性化需求，可以很好地推进差异化教学。第四，将单一学科与跨学科进行整合，通过开设综合性课程和交叉学科课程，让学生了解不同学科之间的联系和差异，从而更好地应用所学知识。

#### (四) 更新教学内容

为了提高人才培养质量，教师需要不断地更新教学内容，帮助学生更快地掌握新知识，了解新技术。教师要持续地对教学内容进行优化升级，既要充分发挥统一教材的作用和优势，还要根据实际情况合理拓展课程内容，实现教学内容的丰富化和学科的融合化。

#### (五) 丰富教学资源

而随着网络技术的发展，数字化应用成了教学的重要手段。因此，教师团队应该共同建立并丰富相关的教学资源库，例如，习题库、试题库、项目库、案例库、动画库、线上平台学习视频等。同时，可以推荐优秀视频资源，例如，中国大学慕课、智慧树等，满足学生预习、复习、技能竞赛、拓展学习等各种需求，并根据教学内容的变化、行业的需求，以及学生的特征，对教学资源进行优化与升级、更新与完善。

#### (六) 优化教学评价体系

学生学习成果的评价应该要以多元化、多维度且全过程的方式进行，可以分为平时学习表现和期末学习成绩。平时学习表现可以从课堂参与度、作业完成情况、测试以及线上任务完成度等进行评价。同时，评价平时学习表现的方式包括，学生自评、生生互评、教师评价等。平时学习表现可以充分利用学校线上学习平台进行分数的统计，及时评价、动态反馈学生的学习情况，激发学生的学习能动性，进而进行差异化教学。期末学习成绩评价可以根据课程性质通过期末考试或者期末考查等方式进行。表 1 为具体评价方案，评价要素及每个部分比例设置可根据具体情况进行调整。

表 1 评价方案表

成绩构成	评价要素	具体内容	评价方式
平时学习表现	课堂参与度	讨论、课堂练习、问卷、抢答等	学生自评、生生互评、教师评价
	考勤	出勤率	教师评价
	作业完成度	作业完成率及准确度	教师评价
	测试	测试完成率及准确度	教师评价
	章节任务	视频、音频、文档等任务完成度	教师评价
	分组任务	任务完成度	学生自评、生生互评
期末学习成绩	考试	试卷得分	教师评价
	考查	任务完成度	教师评价、生生互评

#### (七) 建立新型的教学环境

课堂改革除了需要课程标准、教师、教学资源、教学评

价体系等的支撑外，还需要建立新型的教学环境。新型的教学环境首先可以升级传统教室的设施设备，具有手机互动、

手机投屏、远程互动、课程录制、多视窗观看、数码互动黑板等功能,有条件的高校可以配备机器人助手,协助老师完成教学。其次,可以建立智慧学习环境,基于智能感知、物联网、移动互联、云计算、大数据、社交网络和虚拟现实等信息技术展现各种真实的场景,让学生身临其境地感受各种生产、制作、学习场景,激发学生的学习兴趣和动机。

## (八)提升教师素养

课堂教学是课程改革的核心,教师是课堂改革的关键因素之一。教师作为课堂改革的推动者,需要从教学理念、教学技能、知识结构等多方面进行改革,以符合学生全面学习的需求。在电子信息行业快速发展的背景下,提升教师素养对于提高教学质量和培养创新型人才具有重要意义。

(1)开拓教师学习渠道,扩展学习内容。作为当代的教师,随着社会的进步,教师必须拓宽自己视野,丰富自己的知识结构,还应该具有一定的跨学科教学能力。因此,教师可以通过线下、线上等渠道进行学习。

(2)开展新型教师培训,提升教师教学能力。教师可以利用业余时间参与相关专业的学科讲座培训,同时,高校单位也可以定期安排相应的现代教育理念与方法的培训等。

## (九)打造“四个课堂”

传统教学课堂主要是以“第一课堂”(教室上课)为主。而学生的学习成长只有教室上课是远远不够的,要充分利用除“第一课堂”以外的其他校内学习资源。例如,图书馆、智能化计算机教室等,以及校外的资源。即校外社会实践学习锻炼场所,以上称为“第二课堂”和“第三课堂”。

抓好基础教学,稳固“第一课堂”主阵地。课堂教学仍然是人才培养的主要方式,但课堂教学不能再完全延续传统课堂的教学方式,要大胆改进,勇于创新。第一,教法上可以结合学生特点采用多样化教学形式,融入新的教学方法。例如,头脑风暴、项目导向、案例分析等方法。第二,把课堂还给学生,引导学生思考,培养其迁移性思维。第三,课堂可以大胆采用双师教学和实践教学交替进行的教学模式。

把握校内资源,完善“第二课堂”。第二课堂主要在课外开展。第一,可以开展“网络课堂”,学生利用网络资源能进一步巩固所学内容,也可以进行知识拓展,进行深度学习。第二,组建学习团队,学生以小组为单位进行课后学习,可以达到相互督促、相互学习的作用,并且能培养学生的沟通交流能力、团队协作能力等。第三,加入教师科研团队,学生成为教师科研团队的一员,利用课余时间到教师实验室学习,辅助教师完成科研项目。以教师科研带动学生成长,不仅有利于提升学生的科研素养,而且能拓展学生的知识面。

企业赋能,拓展“第三课堂”。可以通过校企合作,学生到企业进行跟岗学习。通过面对面的实践学习,可以提升学生的技术能力。发挥长板效应,丰富“第四课堂”。学生的优秀与否不能单纯以学习成绩来评判,而是需要看到学生的长处。学生可以根据自己的兴趣和爱好,选择感兴趣的课外活动,突出自身优势,彰显出学生的个性化和差异化。世界丰富多彩,科技日新月异。人才培养更要适应时代的发展。因此,教育不能局限于“第一课堂”,而是要将“第一课堂”“第二课堂”“第三课堂”“第四课堂”联系起来,相辅相成,培养适合时代发展的人才。

## Q 结束语

课堂改革是一项长期的任务,具有全面性、复杂性、持久性、随时性等特点,应该直面电子信息类专业人才培养的现实问题,以及未来可能会出现的问题,结合学科优势资源和现代化教学手段,对传统的人才培养模式、教学方式、课程结构与知识内容等进行改革。这样才能有序、有效地推动课堂改革更加深入。

## 参考文献

- [1]郑硕,杜德昌.高质量发展背景下职业教育“课堂革命”的路径研究[J].中国职业技术教育,2022(02):19-23.
- [2]刘力.课堂革命背景下高职“液压与气压传动”课程教学改革措施[J].北京工业职业技术学院学报,2023,22(03):74-78.
- [3]王瑜.提质培优背景下职业教育课堂革命探析[J].贵州开放大学学报,2023,31(02):23-28.

## 基金项目:

四川省教育厅 2022—2024 年职业教育人才培养和教育教学改革研究项目,项目名称:基于成职-京东方产业学院的新型显示现场工程师培养的研究与实践,项目编号:GZG2022-138;2023 年度成都市哲学社会科学研究基地数字经济与文化创意融合发展中心规划项目,项目名称:数字经济与双碳战略的融合发展研究,项目编号: SJWC2023ZC005;成都职业技术学院 2021 年校级产教融合示范项目,项目名称:成职-京东方产教融合示范项目,项目编号:21XQR01。

## 作者简介:

梁桃华(1983—),男,汉族,四川遂宁人,硕士,副教授,成都职业技术学院,研究方向:信息技术和职业教育。

纪丁愈(1985—),女,汉族,四川乐山人,硕士,副教授,四川水利职业技术学院,研究方向:环境污染治理和职业教育。

肖冠南(1992—),男,汉族,四川绵阳人,博士,讲师,成都职业技术学院,研究方向:新能源和职业教育。

王子涵(1989—),男,汉族,四川泸州人,本科,工程师,成都京东方光电科技有限公司,研究方向:产教融合、协同育人。