

# 电子信息工程对口专业人才培养模式改革探索

栗文静, 梁颖, 郭帅康, 方洁

合肥市学院 机械与电气工程学院, 安徽 合肥 230601

DOI: 10.61369/EDTR.2025010017

**摘 要 :** 电子信息工程对口专业以培养应用型、实践型人才为定位。针对对口招生学生的特点和培养定位的要求, 学校虽在对口学生的人才培养模式上进行了改革和调整, 但仍存在一些问题。分析了对口学生的特点和培养模式存的问题, 提出了在课程体系、教学模式、实践能力培养等方面的改革措施建议。

**关 键 词 :** 电子信息工程对口专业; 课程体系; 教学模式; 实践能力培养

## Exploration of Talent Training Mode Reform for Electronic Information Engineering

Li Wenjing, Liang Ying, Guo Shuikang, Fang Jie

Institute of Machinery &amp; Electrical Engineering, City University of Hefei, Hefei, Anhui 230601

**Abstract :** The program in Electronic Information Engineering is positioned to cultivate applied and practical talents. In response to the characteristics of students admitted through this program and the requirements for their training, although the school has reformed and adjusted its talent cultivation model for these students, some issues still exist. This paper analyzes the characteristics of students admitted through this program and the problems with the current training model, and proposes reform measures and suggestions in areas such as curriculum system, teaching model, and practical ability development.

**Keywords :** electronic information engineering corresponding major; curriculum system; teaching mode; practical ability training

我校2022年开始招生电子信息工程对口专业学生, 培养定位为“应用型”, 与普通本科学学生相比, 对口专业学生在学习方法、专业基础、知识结构等方面存在一定差异, 经过两年的招生和培养, 在对口学生培养过程中也发现诸多问题, 因此结合教学实际情况, 分析电子信息工程对口学生的特点, 探索有针对性、可实施性的培养模式和方法。

### 一、对口招生学生的特点

#### (一) 理论学习兴趣不高, 学习能力较弱

因对口专业学生来自于省内中职院校, 在中职期间, 对数学、英语等的教学能力要求不高, 把更多的时间精力放在了有针对性的专业技能训练上, 通识课程的基础薄弱<sup>[1]</sup>。因此, 在高等数学、大学英语的授课过程中发现学生的兴趣不高、理论知识薄弱, 理论考试成绩较普本学生有一定的差距。

#### (二) 动手训练兴趣较高, 实践能力较强

对口招生学生的录取考核方式为专业理论考试+实操考核的方式, 实操考核方式为给学生一道电路命题, 让学生在规定的时间内, 利用元件散件、面板包、导线完成电路搭建, 并完成电

路参数测试<sup>[2]</sup>。在中职院校学习期间, 学生对实操进行过大量训练, 因此动手能力较强。在平时的实验课、电子实习、课程设计环节中, 也能发现学生动手实践的能力和积极性高于普本学生。

### 二、目前培养模式存在的问题

#### (一) 课程体系急需改革

课程体系设置主要包括: 通识基础类课程、专业基础类课程、专业课程、课程设计、电子实习、毕业实习等。存在理论课时较多, 教学以理论为主、重理论轻实践等问题。不适应对口学生的自身个性特点, 不利于实践性人才的培养, 课程体系设置不能满足职业素养要求和社会需求<sup>[3]</sup>。

#### 基金资助:

- 合肥市学院校级质量工程项目: 电子信息工程对口专业人才培养模式探索与研究, 项目编号: hc2022jyxm008;
- 安徽省2022年省级质量工程项目: 学科竞赛促进大学生实践能力培养的探索与研究, 项目编号: 2022jyxm1220;
- 合肥市学院校级质量工程项目: 新工科背景下电子信息工程专业实践创新能力培养研究, “四新”研究与改革实践项目, 项目编号: hc2022sx002。

## （二）教学模式需要创新

目前，教学方式主要是理论教学为主，而对口专业学生理论知识学习能力和基础都较弱，对理论学习本就兴趣不高，势必会影响学生学习积极性和主动性，不利于学生实践能力的培养，和发挥对口学生实践能力强的优势，也违背了应用型人才培养的定位。因此，教学方法、方式都迫切需要改革<sup>[4]</sup>。

## （三）实践能力如何提升

课程体系设置中，虽然有实验、课程设计、电子实习等实践环节，但这些环节都具有阶段性、暂时性的特点，比如目前课程实验一般开设3-4个实验项目，每个实验项目2-3课时，做实验时前往实验室完成，做完即离开；课程设计每学期开设2门，每个课程设计持续2周，分别安排在15-16周及19-20周，学生只集中在某一时段进行实践训练，而电子类学生的实践能力培养并非一朝一夕，需要持续性锻炼，短期集中实践的效果只能达到初步认识、了解的程度，不能达到熟练掌握的程度。因此，实践学时总数远远达不到持续实践能力培养、积累、强化、提升的需要<sup>[5]</sup>。

# 三、对口专业学生人才培养改革措施

## （一）改革人才培养体系

在培养方案制定上需尊重对口学生的个性，制定具有针对性的，能促进个性化成才的人才培养方案。课程设置从应用型人才的需求出发，课程体系如图1所示。

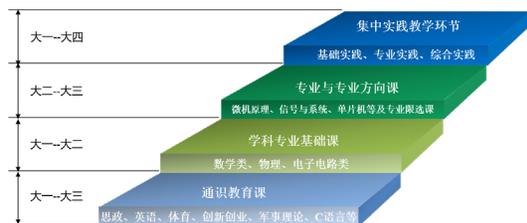


图1：课程体系设置

通识教育类课程的设置，如大学英语、高等数学、C语言等适当简化教学内容，缩减学时，以理论够用为主，适当增加课程答疑环节，以弥补学生的不足。对口学生在中职阶段已经学习了电路基础、电子线路的课程，又因为这些课程是升学考试的科目，因此此类电类课程的专业基础知识较扎实，但知识的综合应用、灵活应用能力是欠缺的，所以在开设电类基础课程，如《电路分析基础》《模拟电子技术》《数字电子技术》时，除设置必要的理论学时外，加强实验课程比重，把《模拟电子技术》《数字电子技术》等一批课内实验改为实验课程的方式，具体见表1。

表1：实验课程设置情况

课程名称	理论学时	实验学时	实验课程设置
电路分析基础	52	12	实验单独设课
模拟电子技术	48	16	实验单独设课
数字电子技术	40	12	实验单独设课
微机原理与接口技术	48	12	实验单独设课
单片机原理及应用	40	16	实验单独设课

增加实验课学时和内容，以拓展实践能力。专业与专业

方向课程设置的重点放在“信号与系统”“数字信号处理”“单片机原理及应用”“可编程器件及EDA技术”等课程上，这些课程在授课中弱化理论教学，强化实践动手能力的训练，采用讲一点练一点的方式，学生易于接受，以使适应社会对专业应用能力的要求。集中实践教学环节包括基础实践、专业实践和综合实践。基础实践主要是：入学教育、军事训练和电子实习<sup>[6]</sup>。专业实践主要为与课程配套的课程设计，并根据学生综合实践能力培养的需要，包括两个综合性的课程设计环节；综合实践在大四开设，分别为企业专业综合实习和毕业设计。

## （二）创新教学方法和手段

对口学生通过高职阶段的专业基础知识的学习和实操能力的训练，有一定的专业基础，这是优势之处；但进入大学阶段后，课程设置上考虑到知识的过度、内容的衔接，特别是电类基础课程的部分内容与高职阶段所学存在小部分重复，因是学过的旧知识，学生有厌烦情绪，不愿认真听讲。在教学过程中通过探讨，重新激发学生的学习兴趣，课堂教学环节设置上推行互动式教学，利用现实生活中的工程应用实例引入、实例讨论等形式导入新课，引起学习兴趣、启发独立思考，使学生能够主动去寻求知识，教学内容应根据专业发展，技术应用，及时更新调整，以拓宽知识领域<sup>[7-8]</sup>。教学手段上，可以穿插运用动画、视频、软件仿真等辅助教学，以提高理论原理的可理解度，进一步提高学生的知识掌握程度，提高教学效果。教学设计思路如图2所示。

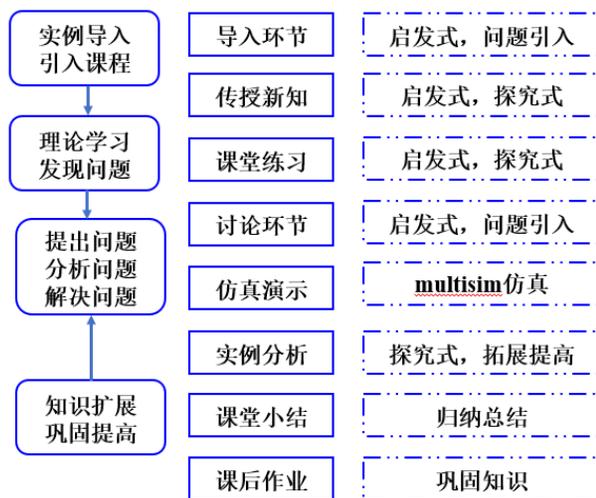


图2：教学设计思路

## （三）通过学科竞赛提升实践能力

学科竞赛有利于培养学生的实践能力、创新能力、团队协作能力、获取和学习新知识的能力、文献资料整理写作能力等。同时，通过与其他参赛院校同场竞技，也是一次加强学习交流、开拓视野的机会；通过学习交流，有助于启发解决问题的新思路，进一步激发提升实践能力的动力<sup>[9]</sup>。学科竞赛的作用如图3所示。另外，参加学科竞赛需要经过长期、持续的系统学习训练，学生平时课余时间基本都在积极备赛，因此日积月累的能力提升是非常扎实有效的。因此，可以积极鼓励学生参加学科竞赛，提升实践能力。学校也可以通过一些政策激励学生参与，可以学习借鉴其他院校的可行做法，比如以学科竞赛置换毕业设计、学科竞赛

置换学分、课程免考等政策。



图3：学科竞赛的作用

#### (四) 深化校企合作

电子信息工程专业作为朝阳产业，相关行业、新器件、新技

术发展迅速，因此应以开放的态度主动了解行业、企业，了解新技术在目前的应用，把应用实例引入课堂，及时更新教学内容；学校应积极鼓励教师利用假期时间入企业一线挂职锻炼，推进“双能型教师”认证；应加强校企合作，聘请优秀的企业工程师入校参与实践课程教学、培养方案制定等；定期组织学生入企业参观学习，了解所学知识如何应用于实践。也有利于学生了解未来就业方向和在在校期间应该掌握的技能等<sup>[10]</sup>。

#### 参考文献

- [1] 梁静, 吴正飞. 对口专业大学数学混合式教学改革与探索 [J]. 太原城市职业技术学院学报, 2023,(11):59-62.
- [2] 任旭, 李文瑛. 应用型本科院校对口专业学生就业能力提升路径研究 [J]. 蚌埠学院学报, 2021,10(05):93-97.
- [3] 左劲中, 欧雅琴. 地方性应用型本科院校市场营销对口招生专业人才培养实践改革——以巢湖学院为例 [J]. 营销界, 2021,(09):44-45.
- [4] 孙克奎, 谢成芳, 朱国兴, 等. 对口单招背景下本科人才培养模式的探索与实践——以黄山学院烹饪与营养教育专业为例 [J]. 黄山学院学报, 2020,22(01):115-118.
- [5] 潘明慧, 张黎黎. 安徽省对口招生前教育专业学校调查报告研究——以皖北L校为例 [J]. 黄河之声, 2019,(14):98-99.
- [6] 赖义汉, 王清辉, 傅智河, 等. “新工科”背景下地方高校电子信息类专业人才培养模式探索 [J]. 电脑与电信, 2023(11):33-36.
- [7] 戴凤智, 芦鹏. 电子信息类专业复合型人才培养模式改革探索 [J]. 中国轻工教育, 2022,25(4):67-73.
- [8] 王凤随, 肖敏. 基于OBE的电子信息工程专业人才培养模式改革 [J]. 辽宁科技学院学报, 2020,22(1):2.
- [9] 王庆军, 臧睦君, 柳婵娟, 等. 基于新工科的电子信息类专业人才创新能力培养模式研究与实践 [J]. 亚太教育, 2021 (8) :136-137.
- [10] 肖贵贤. 应用型人才培养模式下的《模拟电子技术》教学方法探索与实践 [J]. 才智, 2020(2):1.