

# 基于技能导向的中职电子技术应用专业实践教学探究

岑军

广西桂东机电工程学校

**摘要：**所谓“技能导向”，是指以技能水平为核心的教学方法，主要是通过直接观察、实际操作等教学活动让学生在特定环境中学习某些技能，其更加注重培养学生个体的能力和实践水平以及学生个体在实际情境中的技能表现。本文将站在技能导向视角下，先粗略探讨开展实践教学的意义，再详细阐述基于技能导向的电子技术应用专业实践教学策略。

**关键词：**技能导向；电子技术应用专业；实践教学

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2024.11.158

## 引言

实践教学是电子技术应用专业教育中重要的一环，其不仅能巩固学生学习到的理论知识，还能让学生在实践中掌握技能，为日后从事岗位工作做好准备。但从目前来看，电子技术应用专业的实践教学尚存在着一些不可忽视的问题，其实际操作以简单的模拟为主。同时，实践教学模式相对单一，学生在实际操作中表现出了手忙脚乱的情况，影响到了学生对技能的掌握。

### 一、基于技能导向的实践教学意义

#### （一）调动学习兴趣

基于技能导向的实践教学方式给学生提供了更多参与课程实施的机会，能充分唤醒学生主观能动性。具体开展实践教学活动时，时常会以问题导向、案例教学、小组讨论等有效的教学方法来引导学生展开实践操作。在良好的教学氛围下，学生的主观能动性将被充分调动起来，他们将全身心地参与到课堂教学中。同时，基于技能导向的实践教学也需要发挥学生课堂主体地位，为学生制定相对明确的学习目标和学习计划，以引导他们积极参与实践操作，勇于尝试。实践操作过程中，学生将主动与其他同学、教师展开交流，他们的学习兴趣将有明显的提高。

#### （二）丰富实践操作

传统教学方式更加注重对知识的灌输，不重视培养学生实际操作能力。而以技能为导向的实践教学模式更强调了设计实践操作环节，以理论知识联系实际操作的方式来引导学生将所学知识运用到实际情境中，以夯实学生对所学技能的掌握。在这个过程中，学生将获得丰富的实践操作体验。

#### （三）培养技能人才

基于技能导向的实践教学活动不仅让学生初步经历和了解要学的电子技术应用专业，在以就业为前提下让学生对“就业”有一个正确认识，还能让学生在实践操作中更加熟悉与“专业”相关的工作流程，在以技能为导向的实践教学模式下深入了解本专业的事业概况，并在老师的指导下全面认识企业工作过程中对各方面劳动技能的要求。如此，能激励学生有针对性地学习一些劳动技能，慢慢将学生培养成技能型人才。

### 二、基于技能导向的电子技术应用专业实践教学策略

#### （一）媒体教学，演示技能

以技能为导向开展实践教学时，要重视借助多媒体教学工具来有效演示所学技能，以便于学生清楚掌握一些关键技能，再根据演示内容展开实践操作。用多媒体开展演示教学时，要站在以技能为导向的视角下提前规划好演示的目标、主题，再精心筛选适合的演示内容，包括图片、视频、音频等等，并将演示内容有逻辑性地组织起来。准备好演示内容以后，开始选择适合的演示工具，科学设计演示界面，再正式进入到演示环节，直观、形象展示所学技能，为进行实践操作打下良好基础。举这样一个简单的例子，在《晶体管识别与检测》一课教学时，可站在技能导向视角下用多媒体教学工具实施演示教学。具体教学中，可先用多媒体教学工具为学生直观展示一些晶体管的图片，包括二极管、三极管等等，引导学生针对其外形特征展开分析，再为学生简单介绍晶体管的应用。接着，可以图文结合的方式为学生简单介绍晶体管的分类和

参数, 再在二极管学习中, 用多媒体教学工具为学生直观演示其单向导电性。待学生了解了二极管的单向导电性以后, 开始引入检测。在这个环节, 精心设计“二极管的好坏与管脚极性”这样一个检测项目, 再借助多媒体教学工具为学生演示其测试原理和具体步骤, 请学生认真观看用万用表的“ $\Omega$ ”档进行测试的方法。然后, 请学生根据老师所演示的内容开展实践, 自主练习用万用表来检测二极管, 正确判别其极性与好坏, 科学检测正、反方向电阻值, 并认真填写实践操作报告。整个教学活动中, 通过用多媒体教学工具来直观演示对晶体管进行识别与检测的方法, 让学生对这一项技能形成了初步认识, 为学生学习该技能奠定了良好基础。

### (二) 现场观摩, 学习技能

现场观摩是一种有效的实践教学法, 其是以教师的示范技能为有效的刺激, 以引起学生相应的行动, 使学生通过模仿来掌握必备技能。现场观摩是教学的一种基本方法, 其更加适用于技能学习的初期, 能改变以往刻板的重复操作教学方式, 引领学生在模仿学习中尽可能多的展开应用分析、比较、概括、推理等实践操作行为, 通过探索的方法来学习。在以技能为导向的实践教学活动中, 为了更好地开展现场观摩式教学, 要重视将讲授式、研究式、案例式、体验式、模拟式等教学方式灵活组合起来设计现场教学流程, 并重视突出现场教学的层次性, 重点关注学生的现场体验, 以交流式、调查式、访谈式等方式组织学生展开现场交流互动, 夯实学生对技能的学习。如在《THT 元件焊接实训》一课教学时, 为了显著提高实践教学效果, 可将讲授式、体验式、模拟式几种教学方式组合起来设计现场观摩式教学流程。具体教学中, 先为学生简单介绍常用的手工装配工具, 包括螺丝刀、斜口钳、镊子、电烙铁等等, 再引导学生一同学习电烙铁的检测方法, 包括外观检查、用万用表检查。接着, 为学生现场示范五步法焊接实训内容, 请学生认真观摩老师所示范的准备、加热、加焊锡、去焊锡、去烙铁五步法, 再现场示范元器件引线表面清理、引线预焊、引线成型等实训内容, 一边示范一边讲解焊接操作要点。待现场示范完毕以后, 请学生通过模仿来完成五步法焊接操作任务, 展开焊接练习。在这里, 通过展开现场观摩的教学方式, 让学生在实践操作中习得了 THT 元件焊接技能, 取得了较好的学习效果。

### (三) 实践操作, 体验技能

基于技能导向的实践教学要着力突出学生课堂主体地位, 为学生提供更多参与实践操作的机会, 以丰富学生对所学技能的真实体验。为学生安排实践操作活动时, 要充分考虑到理论是实践操作的机会, 先为学生简单介绍一些理论知识, 再精心设计一些实践项目, 根据学生的实际情况确定实践项目实施过程, 引导学生积极参与其中。具体实施实践项目时, 要重视给予学生一些指导和帮助, 以确保学生顺利完成实践操作任务。对于实践项目的设计, 还要重视其符合电子技术应用专业职业培养需求, 将实践操作内容与实际工作紧密联系起来, 以取得最佳的教学效果。如在《SMT 元件焊接实训》一课教学时, 为了加深学生对所学技能的体验, 可尝试在实践教学安排中安排一次技能实训。技能实训环节, 向学生提出明确的实训要求: 1、掌握使用恒温电烙铁焊接贴片电阻、贴片电容、贴片电感的步骤; 2、掌握贴片元件手工焊接的温度设定; 3、掌握合格焊点质量评定及了解不同焊点原因。同时, 向学生明确具体的实训步骤。第一步, 将电烙铁温度调节至  $330 \pm 30^{\circ}\text{C}$  之间; 第二步, 根据图示提示准确放置元件位置; 第三步, 将元件定位在焊盘上, 再用烙铁将焊盘的锡熔化, 将元件定焊在焊盘上; 第四步, 将锡丝用烙铁头加焊到焊盘上, 再通过焊接固定两端。待学生了解了实训步骤以后, 向他们出示焊好的元件图, 再指导学生按步骤展开实践操作活动, 真实体验贴片元件焊接步骤。整个实践操作活动中, 要求学生需按照规定焊接贴片元件 20 个, 并保证每个元件焊接时间在 10 秒内, 且要独立完成这些操作。如此, 能通过这种实践教学方式丰富学生对 SMT 元件焊接技能的真实体验, 让学生实际操作能力得到较好的锻炼。

### (四) 仿真操作, 巩固技能

仿真操作教学法主要是利用软件仿真和硬件仿真来模拟真实环境, 让学生在真实环境下展开实践操作, 以巩固学生对技能的学习, 加深学生对专业知识的理解和应用。实际教学中, 为提高学生学习效率, 要重视以技能为导向, 通过软件仿真的方式让学生模拟相关电子技术操作, 观察、分析系统行为。同时, 可通过硬件或在线仿真的方式让学生在虚拟环境中展开一系列实践操作活动, 高效巩固对所学技能的学习。例如, 在《精密整流电路制作》一课教学时, 为了让学生正确理解整流电路的工作原理和常用的整流方法, 可尝

试在实践教学中安排一次仿真操作,以巩固学生对整流方法这一技能的学习。实际教学中,可面向全体学生明确本次仿真操作的目的是理解整流电路的工作原理以及常用的整流方法,再指导学生有序展开一系列仿真操作活动,为学生出示一个电路图,请学生利用MULTISIM仿真电路,再借助虚拟仪器仪表测量各点电压、电流,认真记录下相关仿真数据。接着,请学生认真观察仿真电路,再利用洞洞板实践搭建仿真电路。搭建好电路以后,用示波器测量由函数发生器输出的正弦波。同时,用万能表测量电压输出值,并测量出档位。对档位进行测量时,提醒学生要注意选择不同的临近两档。期间,还要指导学生认真记录电源输出显示值、三用表测量值,以用于比较误差。最后,指导学生测量带数码标记的电容和电感,并画出对应示意图。通过展开这一系列仿真操作活动,学生将牢牢巩固对整流方法的学习,进而能灵活地将整流方法这一技能应用到精密整流电路制作中。

### (五) 技能比拼,提高技能

“竞赛”能让以技能为导向的实践教学课堂变得更有效,平时教学中,要重视引入竞赛式教学法,充分考虑学生个体的能力来组织系列个人对抗赛等竞赛活动,由此唤醒学生竞争意识,让学生在良好的竞赛氛围下不断挖掘自身潜能,自觉提高自身技能水平,并积极参与到技能比拼中,争取有更好的技能表现。其中,在《八路抢答器制作》一课教学时,当学生牢牢掌握了本节课所学知识以后,可站在技能导向视角下策划一次“我的八路抢答器,挑战无处不在”电子技术竞技活动。活动前,利用海报、网络等向学生宣传本次大赛活动,以吸引对制作八路抢答器感兴趣的学生踊跃参与,努力争取扩大参与面。活动进行中,为学生搭建一个技能比拼舞台,向学生提供八路抢答器电路板、零件包、电焊机、电流表、电压表、笔记本电脑等所需材料,请学生结合《八路抢答器制作》课堂所学知识制作出一个属于自己的八路抢答器。期间,提醒学生要注意安全、小心操作。待学生制作好八路抢答器以后,从基本技能和操作方法的掌握、一般性任务完成情况、实践操作过程中问题分析和解决情况等若干个方面入手来全面评估学生在本次大赛中的技能表现,从中决出“全能王”奖项。通过组织这样一次技能比拼活动,学生的技能水平将有显著性提高,能始终保持积极向上的精神来学习。

### (六) 校企合作,应用技能

传统教学模式已不再适用于以技能为导向的教育观,为提高人才培养质量,在开展实践教学时要重视积极推广校企共建教学模式,通过合作搭建实习基地,为学生安排认知实习、岗位实习、集中式实习、分散实习等实习活动的方式强化学生对所学技能的应用,将学生培养成高质量的技能型人才,更好地满足企业对人才的需求。如在学生学习完电子技能基础训练、常见电子元器件的识别及检测、直流稳压电源的认知及应用等专业知识以后,可尝试与本地的电子有限公司展开合作,以校企合作的方式为学生安排岗位实习。实习前,向学生明确本次实习活动的目的是学习与电子技术应用专业相关的各种基本技能,训练实践动手能力,熟悉电子技术在实际生产过程中的应用。实习中,为学生安排具体的任务,要求学生灵活运用课堂所学知识展开一系列实际操作活动,并在公司员工带领下完成实际电路设计、电气设备维护与检修等岗位工作。实习结束以后,请学生认真记录下自己的实习心得,并撰写一篇实习报告。通过参与岗位实习,不仅能加强学生对所学技能的应用,还能让学生发现自身的不足,精准定位日后要努力的方向。同时,通过向企业员工学习学生将清楚了解电子技术应用专业的最新发展动态和社会需求,进而科学规划好自己未来的发展。

### 结语

综上所述,基于技能导向的实践教学活动更利于丰富学生实际操作经验,能对学生技能学习形成有效指导。实际教学中,为显著提高电子技术应用专业实践教学效果,要重视以技能为导向,通过多媒体教学、现场观摩、实践操作、仿真操作、技能比拼、校企合作多样教学方法来指导学生进行实践操作,以真正掌握技能,在不同的实践环境中高效提升实际操作水平。

### 参考文献

- [1] 赵建伟. 基于技能导向的中职电工电子专业实践教学研究[J]. 前卫, 2023(32): 0195-0197.
- [2] 曹文胜. 行动导向法在中职电工电子专业教学中的运用分析[J]. 电脑乐园, 2023(2): 0118-0120.
- [3] 沈琳. 信息化视角下的“电子技术基础与技能”教学探索[J]. 教育教学论坛, 2022(50): 121-124.
- [4] 孙海龙. 以技能竞赛引领中职电子专业教学改革[J]. 中国新通信, 2023, 25(3): 119-121.