

浅谈任务驱动教学法在制冷空调专业课教学中的运用

李永福

桂林技师学院, 广西 桂林 541004

摘 要 : 任务驱动教学法应用在制冷空调专业课教学中, 以教育者作为监督者、引导者, 驱动着学生独立思考、自主探究与综合实践, 适用于培养他们的专业技能与职业素养。任务驱动教学法是的学生目标清晰、明确, 适应不同层次学生的特点, 使得教学氛围融洽、学生易于接受。那么, 我们也可以总结出任务驱动教学法的几个要点, 即以生为本、任务教学, 后续任务的设计、编排与实践, 也要实现环环相扣、顺势推进, 融入制冷与空调维修相关知识与技能点, 渗透多领域知识带给学生新的认识与进步成长, 值得我们深入探索与实践。

关 键 词 : 任务驱动教学法; 制冷空调专业; 课程教学; 应用策略

On the Application of Task-Driven Teaching Method in the Teaching of Refrigeration and Air Conditioning Specialized Courses

Li Yongfu

Guilin Technician College, Guilin, Guangxi 541004

Abstract : The task driven teaching method is applied in the teaching of refrigeration and air conditioning professional courses, with educators as supervisors and guides, driving students to think independently, explore independently, and practice comprehensively. It is suitable for cultivating their professional skills and professional qualities. Task driven teaching method is characterized by clear and specific student goals, adapting to the characteristics of students at different levels, creating a harmonious teaching atmosphere, and making it easy for students to accept. So, we can also summarize several key points of the task driven teaching method, namely, student-centered and task-based teaching. The design, arrangement, and practice of subsequent tasks should also be interconnected and promoted in a timely manner, incorporating knowledge and skills related to refrigeration and air conditioning maintenance, and infiltrating knowledge from multiple fields to bring students new understanding and progress. It is worth exploring and practicing in depth.

Keywords : task driven teaching method; refrigeration and air conditioning major; course teaching; application strategy

一、任务驱动教学法的概念阐述

建构主义强调学习者在已有经验和认知结构的基础上, 通过与环境的互动主动构建知识^[1]。任务驱动教学法正基于此, 将教学内容精心设计并巧妙地融入一系列具体且具有实际意义的任务当中。教师发挥引导作用, 为学生指明方向、提供必要的支持和帮助。学生则以完成任务为明确目标, 积极主动地投入到学习中。不知不觉中, 学生通过自主探索, 运用已有的知识和技能去尝试解决任务中遇到的各种问题; 同时, 也会与同学展开相互协作, 交流各自的想法和经验, 共同攻克难题^[2]。因此, 笔者认为任务驱动教学法始终将学生置于主体地位, 充分尊重学生的学习自主性和创造性, 极大地激发了学生学习的积极性与主动性, 使得学习过程更具针对性和实效性, 真正让学生在“做中学”“学中

做”, 实现知识与技能的双重提升^[3]。

二、任务驱动教学法在制冷空调专业课教学中的运用价值

制冷空调专业教学中, 任务驱动教学法利于激发学生兴趣与热情, 让越来越多学生化被动为主动, 设计小型空调制冷系统、汇总实验数据与报告等等, 在组内合理分工和贡献积极力量。据此还可以设计多类具体且具有实际意义的任务, 反复锤炼学生的性格品质、专业技能与综合素质, 奠定他们职业发展的坚实基础。那么, 也就是说任务驱动教学法的应用还能够提升学生的专业技能与实践能力。以任务、项目的形式为学生提供实践机会, 需要学生操作制冷设备、调试空调系统等等, 切实锻炼并提升专

业实践能力与核心竞争力。再者,能培养学生的综合素养。完成一项任务往往涉及多方面知识与技能,在解决制冷系统故障任务中,学生不仅要掌握制冷原理知识,还需运用故障排查技巧、团队协作沟通能力等。这有助于培养学生分析问题、解决问题的能力,以及团队协作精神和创新思维,全面提升学生的综合素养。以此实现教学相长,教师在引导学生完成任务过程中,更精准地了解学生的学习情况和需求,学生也化“要我学”为“我要学”,更好地在专业学习中收获与成长。

三、任务驱动教学法在制冷空调专业课教学中的运用

(一) 优化设计项目任务

兴趣可以创造出人间奇迹,也是学习者最好的老师。因此,关于制冷空调专业课教学的任务设计,要以学生兴趣为出发点,一切任务规划为了学生成长和兴趣发展,最终落实教学目标。这也是任务驱动教学法在制冷空调课程教学中应用的最大原则,甚至出发点、主观愿望和最终目标构成相互制约的统一体,奠定了教学项目的成功与学生能力素质的发展基础^[4]。在制冷与空调相关的管路设计与制作实训中,以运用专用工具设计与制作空调管路作为主要任务,并将其细化为多个小任务逐步推进。首先是直管的制作,学生最初只是简单地做出了一根笔直的管子,但由于空调管路精度要求极高,精确到毫米且几乎没有余量,这样的直管无法直接连接到管路系统中^[5-7]。因此,教师与学生尝试探究,由学生主导探究过程,最终得出结论,需将直管制作成“n”型,如此才能预留出合适的余量,以满足实际安装需求^[8]。随后,通过组织比赛和持续训练,学生们成功制作出了一根根符合要求的漂亮“直管”。其次是弯管的制作,这一环节着重强调取材时测量的精确性。为提高学生的积极性与专注度,教师采用了卡时间、比速度、下任务的方式,让学生在任务竞赛的氛围中进行学习^[9]。如此,学生们愉快地完成了弯管制作的教学训练,不仅提升了专业技能,还培养了团队协作精神和竞争意识,可谓一举多得。如此使得任务设计合理、科学、高效,也规避了不需要特别精细的环节。以任务完成为目标,老师起到指导作用,学生结成小组相互配合,在关键步骤上用心解决问题,实现任务驱动教学应用效果的最大化。

(二) 教师监督与提示作用

教师的监督与提示作用贯穿始终,对学生掌握专业技能、提高实践能力具有积极意义。学生着手准备制冷设备的组装与调试,教师要紧盯各个组的进度与操作,帮助发现问题、提出问题。比如说,面对专用工具的使用,要密切留意学生是否按照标准要求操作。一旦发现学生使用方法不当,在拧紧管接头时用力过猛或不足,可能导致管接头密封不严或损坏,而及时提示纠正。这不仅保证了操作的安全性,也为后续设备的正常运行奠定基础^[10]。再比如,电路连接要符合工艺、安全和技术要求,还

需做到可靠、整齐、美观。若学生布线杂乱,可能会在后续设备运行中因线路接触不良引发故障,甚至存在安全隐患^[11]。教师应在学生布线过程中,不断巡视,发现问题及时指出,引导学生按照正确的布线规则进行操作,确保电路连接的规范性。诸如此类的还有很多,后续管路连接、调试等等,也需要仔细观察,帮助各学习小组发现问题,然后引导解决问题,让学生们熟练实践操作,打牢专业实践基础,奠定今后职业发展的坚实基础。

(三) 职业与安全意识的培养

关于制冷空调专业的实训,或者是转化为项目训练学生的职业岗位能力、核心竞争力,还要做到“意识先行”,即培养学生的职业意识与素养。具体要求完成工作任务规范内的所有操作,还要保证安全;具体包括工具摆放、包装物品、导线线头等的处理等等,符合职业岗位的要求;还要尽可能做到爱惜实习实训设备和器材,保持工位的整洁。

关于制冷空调专业的任务设计如下:

1. 制冷工专用工具的使用
2. 气焊焊枪的使用与焊接能力
3. 制冷系统管路的设计组装能力
4. 制冷系统的保压试验
5. 制冷系统的检漏操作
6. 制冷系统的抽真空与制冷剂加注能力
7. 空调控制电路电气故障考核、故障分析判断与故障排除能力
8. 水箱控制电路电气故障考核、故障分析判断与故障排除能力
9. 电气识图和电气设计能力

以上任务设计中,区别于传统的填鸭式、刻板化教学,祛除类似“黑板上养鸡,黑板上种田”的低效教学方法,转向以解决问题、完成任务为主的多维互动式教学^[12]。例如,学习电冰箱的电气控制项目,设置这样的任务:有一双门直冷电冰箱,冷藏室和冷冻室已结冰,但压缩机仍不停工作,若将温控器旋转到热点时,冰箱依旧不停机,最终导致冷藏室结冰、食物冻结,能耗增加^[13]。那么,任务设计天然要求学生带入自己的生活经验,无形中驱动学生思考探究,而避免被动灌输知识、接受老师的观点。这也给广大制冷空调专业学生更多思考的空间,让他们展现出自己的智慧与成果^[14]。再比如,小型制冷装置实训课程中,学生在完成安装、调试、维修等具体任务的过程中,会积极主动地探索不同制冷部件的工作原理和相互连接方式,尝试运用不同的方法解决遇到的故障问题,培养了实践能力和创新思维^[15]。这些的在合理的任务设计与安排之下顺利进行,是任务驱动教学法融入制冷空调专业驱动改革与创新的有效方法,也是教育发展的必然,值得我们深入探索与实践。

四、结束语

总的来说，任务驱动教学法在制冷空调专业教学中的运用，显著提高了教学效果，让教师教学更加便利，也让学生学习更具趣味。以任务驱动学习、实践，体现“学生为主体、教师为主

导”的教育模式，不仅学生主动学习，还在小组中扮演角色、做好分工，提高能力素质。相信在今后会有更多类似于任务驱动教学的方法，推翻传统的专业课程教学模式，让新的内容、技术与形式丰富制冷空调专业教学过程，提高教育质量的同时推进发展进步，奠定未来高效、高质量发展的坚实基础。

参考文献

[1] 蔡七林. 信息化技术支持下基于任务驱动的分层教学实施——以高职“PLC应用技术”课程为例[J]. 信息系统工程, 2024, (12): 157-160.

[2] 郑晓芸. 中职物理教学中任务驱动单元学习的实践研究——以《电与磁及其应用》单元为例[J]. 福建教育学院学报, 2024, 25(11): 59-61.

[3] 陈洁. 基于“项目导向、任务驱动”的课赛证一体化教学研究——以“BIM计量与计价软件”课程为例[J]. 安徽建筑, 2024, 31(11): 131-133.

[4] 毛文丽, 严张仁, 易军, 等. 任务驱动联合案例教学法提高本科生中医外科学承继与创新能力探究[J]. 中国中医药现代远程教育, 2024, 22(22): 34-37.

[5] 吴治将, 徐言生, 何钦波, 等. “双碳”背景下制冷与空调技术专业绿色低碳人才培养的探索与实践——以顺德职业技术学院为例[J]. 顺德职业技术学院学报, 2023, 21(02): 18-21.

[6] 肖文平, 王涛涛. 高职扩招形势下专业群学分制改革探析——以顺德职业技术学院“制冷与空调技术专业群”为例[J]. 广东水利电力职业技术学院学报, 2021, 19(03): 80-84.

[7] 金杰. 中职制冷和空调运行与维护专业教学改革思考分析——以小型制冷与空调装置课程教学为例[J]. 现代职业教育, 2021, (37): 68-69.

[8] 赵慧玲. “现代学徒制”人才培养模式构建的研究——基于制冷与空调技术专业现代学徒制改革试点项目[J]. 商业经济, 2021, (06): 113-115.

[9] 黄进禄. 高职制冷空调类专业“课证融合”教学改革探讨——以中央空调系统运行与管理课程为例[J]. 教育教学论坛, 2020, (36): 367-368.

[10] 段欢欢, 杜娟丽, 刘群生. 制冷与空调专业英语在应用型本科高校中的课程教学模式探究[J]. 教育教学论坛, 2020, (21): 303-304.

[11] 刘义军, 蒋文沛. 基于职业标准的中高职衔接技能分阶对接课程体系研究——以制冷与空调技术专业为例[J]. 南宁职业技术学院学报, 2020, 25(01): 36-40.

[12] 刘保彬, 周伟. 高职学生企业实习的思想教育实效性研究——以制冷与空调技术专业为例[J]. 中国多媒体与网络教学学报(中旬刊), 2018, (08): 49-50.

[13] 沈向阳, 邓玉艳, 罗玉和. 本科-高职院校协同育人课程体系构建与实践——以制冷与空调技术专业为例[J]. 大学教育, 2018, (01): 11-13+22.

[14] 蒋建强. 任务驱动教学法在制冷空调专业课程教学中的实践[J]. 企业技术开发, 2010, 29(21): 117-118.

[15] 金加龙. 高职汽车运用技术专业“任务驱动型”教材建设的探索[J]. 浙江交通职业技术学院学报, 2006, (S1): 65-67.