

基于线上线下混合式教学的油料装备课程教学模式改革探索

华卫星 张镇 周毅* 陈雁 曾国栋

1. 华卫星 (1987—), 男, 汉, 河南漯河, 讲师, 博士, 陆军勤务学院, 油料系, 重庆市, 邮编 401331, 研究方向: 装备设计与制造。
 2. 张镇, 陆军勤务学院, 油料系
 3. 周毅, 陆军勤务学院, 油料系
 4. 陈雁, 陆军勤务学院, 油料系
 5. 曾国栋, 陆军勤务学院, 油料系
- *. 通讯作者: 周毅

摘 要: 针对信息化条件下油料装备教学模式变革, 本文以油料装备信息化教学改革为重点, 梳理了装备课程教学的不足, 分析线上和线下教学的优缺点, 基于线上线下混合式教学开展了油料装备教学创新, 提出了适合专业课程的线上线下混合式教学模式的实践方法, 涵盖线上课程资源的建设应用、混合式教学模式的构建、线上理论自主学习+线下课堂实践梳理、全程评价考核等。通过教学实践, 验证了混合式教学模式具有良好的教学效果和适应性, 对装备类课程教学具有借鉴作用。

关键词: 混合式教学, 油料装备, 教学模式, 课程改革

一、引言

高等教育是专业人才培养的主渠道, 专业课程是培养专业能力的主战场。在网络发达、

2789-5521/© Shuangqing Academic Publishing House Limited All rights reserved.

Article history: Received July 8, 2022 Accepted July 13, 2022 Available online July 14, 2022

To cite this paper: 华卫星, 张镇, 周毅, 陈雁, 曾国栋 (2022). 基于线上线下混合式教学的油料装备课程教学模式改革探索. 教育研究前沿进展. 卷 2, 第 1 期, 34-39.

Doi: <https://doi.org/10.55375/jerp.2022.2.5>

基金项目: 重庆市高等教育教学改革研究项目"基于军士职业技术教育《油库设备维修》实践教学"双闭环式"课程思政的应用研究"。

信息爆炸的今天，如果高校教育以传统的课堂教学模式为基础，依靠教师主导课堂，运用知识填充课堂的方式，不仅造成了学生的被动等靠要，影响了课程教学效果，关键是无法激发学生的学习热情和主动性，造成人才培养质量下降，也是引发“钱学森之问”的重要原因。因此，在高校教育中积极拓展信息化教学手段，开展课程教学模式创新实践，是新时代高校教师的重要使命和岗位需求。油料装备课程事关从事油料岗位学生的核心能力培养，是能源工程专业学生的核心专业课。在该课程资源前期建设的基础上，充分发挥线上课程灵活多样、线下教学扎实稳固的特点，开展混合式教学模式应用实践，充分发挥学生的主体地位和参与积极性，全方位多环节开展教学效果评价，能够有效提升油料装备课程教学效果。

二、油料装备课程教学中面临的新挑战

油料装备包括油料储存、运输、加注和技术保障等多种技术与装备，油料保障工作是能源工程专业人才培养的主要目标和方向。油料装备的操作使用与维护管理能力是油料岗位的关键，其保障能力的高低直接决定了能否完成上级赋予的任务，也反应了能源工程专业人才质量的优劣。基于其专业实践性，油料装备课程与机械制图、流体力学等专业基础类课程有显著区别，该课程的主要特色体现在实践课时中，要求学生能够独立掌握操作使用油料装备，并具备排除基本故障和维护管理的能力。

相比传统教学，混合式教学是一种集中了线上和线下教学于一体的教学模式，主要来源于企业内部大型培训，从而实现提高培训效率、降低培训成本的目标。随着移动互联网和自媒体的出现，线上学习正在日益引起国内外的重视，如何发挥线上与线下两种模式的融合，已经成为高校课程改革的焦点。油料装备课程开展混合式教学，需要首先对当前课程教学中存在的不足和难点，认真思考混合式教学可能存在的问题和局限性，并针对性提出对策建议，才能够真正做到取长补短、有的放矢。

（一）油料装备课程当前教学需要改进的问题

通过梳理和分析能源工程专业人才的培养目标，通过对油料装备课程教学过程和评价结果进行分析，特别是对教学评价结果进行统计，发现以下三个方面不足：一是以“满堂灌”为特点的理论课程教学仍然广泛存在于教学中，没有充分体现以学生为主导的课程要求，案例式教学、翻转课程、超星学习通等新式教学方法手段很少使用；二是实践课程仍然停留在基础操作教学层面，没有实现学、做、讲、修、用等综合能力的培养，存在一个人做、多个人看的现象，没有充分发挥学生的主动性和参与度；三是单方面要求老师教的“好看”，没有真正对学生的学习效果作出评价，评价过程过于短暂和主观，没有培养目标作出长远规划。

（二）线上与线下教学混合式教学可能面临的不足

混合式教学对老师和学生的要求都非常高，主要分为两个方面：一是在线上教学中，能够达到预期的学习效果，对线下教学的顺利开展具有重要意义；二是在线下教学方面，必须要摒弃传统的填鸭式教学，要在线上学习的基础上，让学生真正发现、分析、讨论、总结和分享自己所学的知识，通过课程中的引导、调节、评价来发挥老师的主导作用。整个过程对

学习时间提出了更高的要求，针对课程教学时长有限的情况下，需要占用大量的课下时间，对教师学生都提出了更高的挑战；同时不同学生对于新型教学模式的适应程度不一，有些学生可能更加习惯传统教学模式，对混合式教学可能存在抵触心理；教学评价中对线上教学效果还处于探索阶段，没有一套完备的教学评估机制来进行专业的评分，难以充分体现每名学生和教师的表现和努力，为混合式教学模式拓展提出了新的挑战。

（三）油料装备课程开展混合式教学存在的挑战

油料装备课程实践性强，对实现混合式教学具有很大的挑战，特别对于大多数教师来说，受限于系统、装备等软硬件等多方面的限制，难以实现实时、有效、全面的交流互动，学生也受限于课程学习与日常管理等多方面的矛盾冲突，对于部件作用、操作流程等具体学习内容难以及时进行沟通研究，对学生的自主性和专注度提出了更高的要求；部分教学设备老旧缺乏维护保养，在线下课程组织中会影响课程的流畅度，可能会对实践教学效果造成一定的影响。

三、基于混合式教学模式的油料装备课程教学改革实践

（一）基于混合式教学模式的油料装备课程教学设计

依托前期的课程建设成果，设计线上与线下相结合的教学过程，针对油料装备课程的特点和混合式教学可能面临的不足和存在的挑战，充分考虑教学规章制度和教学评价的要求，构建课程教学以学生能力素质培养为导向的基础，充分认识到线上教学的重大革新，实现了教学资源的可视化和学习便捷性，为落实“学生为中心”的教学理念提供了良好的学习平台，为学习需求的满足、教学内容的更新提供了更好的手段。通过线上课程和线下教学的混合，对油料装备课程教学的顶层设计、过程把控、结果评价提出了新的要求，具体的教学设计思路和框架如图 1 所示。

基于线上线下混合式教学的油料装备课程教学模式改革探索

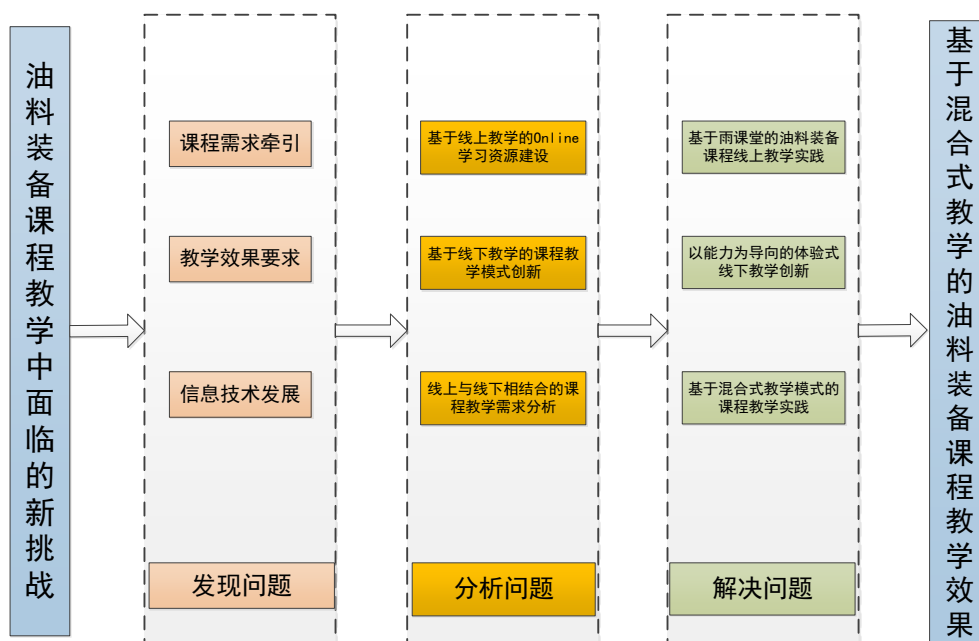


图1 油料装备课程混合式教学设计思路和框架

(二) 基于混合式教学模式的油料装备课程教学实践

通过混合式教学模式，主要开展了以下几个方面的工作，一是收集整理学习资料，上传到雨课堂等在线学习平台，并征求学生意见；二是利用雨课堂等学习平台进行线上学习、答疑讨论、完成作业；三是将教学模式从课堂教学修改为线下分享交流，组织讨论。这种教学方式可以有效节省课堂授课时间，提高了学习效率，而且更加符合现代教育的随时随地的要求，得到了教育专家的一直关注。混合式教学实施过程主要包括定制教学计划、明确教学内容、组织课堂授课、开展教学评价，针对不同学生的基础和能力，进行分级分层教学，组建学习小组，开展课堂的辩论比赛，从而实现能力驱动的教学模式创新。

深入推进激励学生主动学习的核心目标，构建线上学习和线下交流的二元融合体系，加强课前、课中与课后实施阶段的不同需求，深入课程教学过程进行探索。油料装备课程是直接培养学生今后从事油料岗位能力的实践性课程，是直接决定学生毕业后是否具备岗位能力，因此在授课中特别注重学生能力培养，从每一个技术细节入手，让学生听、看、说、背、做，多维并举，确保学生切实掌握核心知识点，具备装备实操能力。以油料岗位能力培养为牵引，依据能力带动模式开展油料装备课堂教学实践。

(三) 基于混合式教学模式的油料装备课程教学效果及改进方向

基于线上与线下相结合的混合式教学模式在2020—2021年“油料装备操作使用与维

护管理”课程中进行了应用研究。主要从三个角度进行课程教学创新：一是从学生的角度，拟解决碎片化时间的利用难题；二是从教师的角度，拟解决装备不足的教学组织困难；三是从教学的角度，拟解决即时学习和远程学习的困难。通过本次教改活动，帮助学生分别从线上和线下深入掌握油料装备的功能特点，针对不同教学模式的优缺点进行对比分析，不断探索新的教学方法手段，积累视频、动画等各种类型的教学素材，提升教学经验。通过教学改革取得了良好的教学效果，但是受限于教学经验和平台，在后期教学中可以在以下两个方面进行改进：一是加强线上教学的资源配置。由于课程内容包括许多教学设备，但是由于内部结构复杂或展示手段有限，很多不适合直接在雨课堂等在线平台上面使用，后期可以通过动画或三维模型等信息技术进行处理，提升课程教学可视化水平；二是以案例化教学等手段提升线下教学聚焦度。基于课程知识结构进行授课，与实际工作偏离较大，导致组织形式不够合理，学生评论发言较少，可通过实际案例来引出解决问题的方法，引导学生参与讨论，教师总结点评，进而改善线下教学氛围。

四、油料装备课程创新教学效果评价

我校油料装备课程原有的评价方式为平时成绩和课终考核相结合的方式，其中要求课程考核必须超过 60 分，终结性评价才能通过课程考核，最终成绩采取课终考试与平时成绩相结合的方式打分。为了解决原有方式难以真正掌握过程信息，容易陷入形式和抄袭的问题，因此此次课程改革采用新的信息化工具进行评价，通过测验反馈类工具如问卷星进行及时沟通，使用沟通记录类工具对学生平时表现进行记录，同时结合同学评价、老师评价和课堂发言等多项过程信息，运用数据驱动变革，扫码签到、即时测评，开展学业状态数据分析。通过不同学期的对比测试，采用混合式教学模式的教学班总体成绩要优于传统的教学班。

五、结语

油料装备课程作为能源工程专业人才培养的核心环节，通过混合式教学模式改革，有效促进了学生的对新教学方式的接受程度，提升了学生的课程参与度和学习积极性，对于油料抢修抢建装备等同类型课程的教学具有一定的参考价值，因此开展混合式教学改革研究具有较强的实际价值。

参考文献:

- [1]迟铖,张西托,秦锋,等.CBE 模式在雷达装备课程教学中的应用[J].科技创新导报,2021,18(1):140-142.DOI:10.16660/j.cnki.1674-098X.2008-5640-3031.
- [2]耿方志,张永新,何缓.军事院校装备课程教学团队建设研究——以雷达对抗装备课程为例[J].船舶职业教育,2021,9(3):16-20.DOI:10.16850/j.cnki.21-1590/g4.2021.03.005.
- [3]鲁力,蒋媛,盛文,等.强军新工科视域下装备课程教学的"四重奏"——"反导预警雷达装备原理与运用"课程教学模式改革实践[J].高等教育研究学报,2022,45(1):69-74.DOI:10.3969/j.issn.1672-8874.2022.01.011.

- [4]黄桂琴,孙小撈.混合式教学在数控技术及装备课程教学中的应用[J].西部素质教育,2020,6(13):109-110.DOI:10.16681/j.cnki.wcqe.202013049.
- [5]王江燕.案例教学法在装备课程教学中的应用研究[J].中国教育技术装备,2015(19):88-89.DOI:10.3969/j.issn.1671-489X.2015.19.088.
- [6]吕静,范志锋,杨岩峰,等.弹药装备课程教学内容体系科学构建研究[J].中国教育技术装备,2016(6):69-71.DOI:10.3969/j.issn.1671-489X.2016.06.069.
- [7]张云,崔晓佳,张莹莹.基于士官学生实战素质培养的装备课程教学[J].中国冶金教育,2019(5):48-50,55.DOI:10.3969/j.issn.1007-0958.2019.05.019.
- [8]叶有义,陈军,何德安.融合信息素质培养的油料装备课程教学模式[J].价值工程,2013(25):246-248.DOI:10.3969/j.issn.1006-4311.2013.25.139.