

# 理实课任务式、活页式教材建设实践

## ——以《通信线路维护》课程为例

傅伟 逢珂 邢晓彤

海军航空大学

**摘要：**随着信息技术的快速发展，线缆线路作为信息传输的重要载体，其维护与管理的重要性日益凸显。为培养具备实际操作能力的线缆线路维护人才，本文提出了《通信线路维护》课程任务式、活页式教材建设的构想，旨在通过改革传统教材模式，提高教学效果，培养学生的实践能力和创新意识。本文首先分析了线缆线路维护课程的特点与教学现状，接着阐述了任务式、活页式教材建设的理论基础与设计原则，然后详细论述了教材内容的构建与实施策略，最后对教材建设的成效进行了评估与展望。

**关键词：**线缆线路维护；任务式教材；活页式教材；教学改革；实践能力

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2024.10.173

### 引言

线缆线路作为现代通信基础设施的重要组成部分，其稳定运行对于保障基础通信和信息安全等方面具有重要意义。随着科技的进步和应用的拓展，通信线路的复杂性和多样性不断增加，对维护人员的技术水平和综合素质提出了更高的要求。因此，加强通信线路维护人才的培养成为当务之急。传统的《通信线路维护》教材往往注重理论知识的传授，而忽视了实践操作能力的培养。这种教材模式导致学生在学习过程中难以将理论知识与实际操作相结合，无法形成系统性维护思路<sup>[1]</sup>。为了改变这一现状，本文提出了《通信线路维护》课程任务式、活页式教材建设的构想，旨在通过改革传统教材模式，增强学生实践能力和创新意识<sup>[2]</sup>。

### 一、《通信线路维护》课程的特点与教学现状

#### （一）课程特点

《通信线路维护》课程具有实践性强、操作技能要求高、知识体系复杂等特点。学生在学习过程中需要掌握大量的理论知识和实践技能，同时还需要具备解决实际问题的能力。具体有以下几点：

1. 理论与实践相结合：《通信线路维护》课程既注重理论知识的传授，又强调实践技能的培养。学员需要掌握通信线路的基本理论知识，包括杆线、通信管道和光（电）缆的结构、性能及技术指标等。同时，还需要通过实践操作来熟悉和掌握各种设施在实际工程中使用、施工及维护的技能。

2. 综合性强：《通信线路维护》课程涉及的知识面广泛，包括电路、电压、电阻等基础知识，以及光纤通信技术、光缆接续和测试等专业知识。这些知识点之间相互关联，需要学员进行综合应用，以解决实际问题。

3. 技能要求高：通信线路维护课程对学员的技能要求较高。学员需要具备一定的动手能力，能够熟练掌握各种工具和仪器的使用方法，进行光缆接续、测试和维护等操作。同时，还需要具备一定的分析和解决问题的能力，能够根据实际情况判断和处理通信线路故障。

4. 不断更新：通信技术发展迅速，《通信线路维护》课程的内容也需要不断更新。课程需要关注最新的通信技术动态和发展趋势，及时引入新的知识点和技能要求，使学员能够适应不断变化的工作环境。

#### （二）教学现状

目前，线缆线路维护课程的教学主要采用传统的教材模式，即固定内容、固定结构、固定页码的教材。这种教材模式虽然便于印刷和发行，但存在以下问题：

1. 内容更新滞后：通信技术是一个快速发展的领域，新的技术和标准不断涌现。然而，一些教材的内容更新可能滞后于这些变化，导致教材内容与实际工作环境脱节，无法满足学生的学习需求。

2. 理论与实践脱节：虽然大部分教材都强调理论与实践的结合，但仍然存在一些教材过于注重理论知识，而缺乏实践操作的指导。这会导致学生难以将理论知识应用于实际工作中，影响学习效果。

3. 缺乏案例分析和实际应用：一些教材在注重理论知识讲解的同时，缺乏对实际案例的分析和实际应用的介绍。这使得学生难以了解通信线路维护在实际工作中的应用，影响其对课程内容的理解和掌握<sup>[3]</sup>。

4. 缺乏辅助教学资源：一些教材缺乏足够的辅助教学资源，如实验指导书、习题集、多媒体教学课件等，特别是在信息化手段多样的条件下，图像、视频、模拟软件、教学平台等教学资源不能及时应用于课堂，使得

教学活动枯燥乏味，不能及时调动学生的学习兴趣，老师也无法借助现代化手段了解学生的知识掌握程度<sup>[4]</sup>。

5. 难以适应不同学习者的需求：学生的学习情况、学习能力和需求各不相同，但一些教材缺乏足够的灵活性和多样性，面对不同学生的需求无法给出针对性解决方案。这会导致学生的学习状况出现两极分化，无法保证所有学生都能达到指定教学目标。

### 二、任务式、活页式教材建设的理论基础与设计原则

#### （一）理论基础

任务式、活页式教材建设基于建构主义学习理论和行动导向教学理念。建构主义学习理论强调学习者在真实情境中通过主动建构知识意义来获得学习成果；行动导向教学理念则注重以实际工作任务为引领，让学生在完成具体任务的过程中学习相关知识和技能<sup>[5]</sup>。

#### （二）设计原则

任务导向原则：以实际工作任务为引领，将教材内容与工作任务紧密结合，使学生在完成任务的过程中学习相关知识和技能<sup>[6]</sup>。

灵活性原则：教材采用活页式装订方式，方便教师根据教学需求进行自由组合和调整。同时，教材内容也要具有一定的灵活性，以适应不同学生的学习需求。

实践性原则：强调实践操作能力的培养，将理论知识与实践操作相结合，增强学生的实践能力和创新意识。

个性化原则：针对不同层次、不同需求的学生设计个性化的教材内容和学习路径，以满足学生的个性化需求。

### 三、教材内容的构建与实施策略

#### （一）教材内容的构建

任务设计：根据《通信线路维护》课程的特点和教学目标，设计一系列具有代表性、实用性的工作任务。这些任务应涵盖通信线路的日常维护、故障排查、应急处置等方面的内容。

知识体系构建：以工作任务为核心，构建完整的知识体系框架。知识体系应包括通信线路的基本原理、维护技术、安全规范等方面的内容，以确保学生能够全面掌握通信线路维护所需的知识和技能<sup>[7]</sup>。

实践操作指导：针对每个工作任务，提供详细的实践操作指导。这些指导应包括操作步骤、注意事项、常见问题及处理方法等方面的内容，以帮助学生顺利完成实践操作。

融入课程思政：明确思政目标，深入挖掘各个知识点中的思政元素。无论是历史事件、科学原理还是文学

作品，都可以找到与思政相关的内容。巧妙融入思政内容，可以采用案例分析、讨论、角色扮演等多种形式，使思政内容更加生动、有趣，同时也不失深度和广度。

#### （二）实施策略

教材编写与更新：组织具有丰富实践经验和教学经验的专家团队进行教材编写工作<sup>[8]</sup>。同时，建立教材更新机制，定期更新教材内容和技术标准，以确保教材内容的时效性和实用性。

教学方法改革：采用任务驱动、案例教学等教学方法，让学生在完成具体任务的过程中学习相关知识和技能。同时，注重学生的实践操作能力培养，鼓励学生参与实际项目和实践活动。

教学资源建设：建立线上教学资源平台，提供丰富的教学资源和学习支持服务。这些资源应包括教学视频、案例库、在线测试等方面的内容，以帮助学生更好地理解 and 掌握所学知识。

编写团队建设：明确教材建设的目标任务，同时基于专业背景、教学经验、写作能力等挑选团队成员。可以邀请学科专家、教育学者和实践教师等加入团队，建立老中青为梯次的编写团队，以确保教材编写的专业性、权威性和实用性。制定详细的编写计划和分工、倒推编写时间表和规定质量标准。确保每个成员都清楚自己的任务和责任，并按时按质完成。

### 四、教材建设的成效评估与展望

#### （一）成效评估

教材编写的成效评估是确保教材质量、提升教学效果的重要环节。通过对比传统教材与任务式、活页式教材在目标达成、内容质量、教学效果、课程思政、学生实践能力培养等方面的差异，评估教材建设的成效。同时，收集学生和教师的反馈意见，对教材进行持续改进和优化。具体有以下几点：

##### 1. 目标达成度评估

对照教材编写时的预期目标，评估是否达到了设定的教学目标，例如提升学生的知识水平、技能掌握或情感态度等。通过学生的考试成绩、作业质量、课堂表现等指标，评估教材在知识传授方面的成效。

##### 2. 内容质量评估

评估教材内容是否准确、全面、科学，是否符合学科发展趋势和教学大纲要求。检查教材中是否存在错误、遗漏或过时的信息，以及是否涵盖了关键的知识点和技能点。

##### 3. 教学适用性评估

评估教材是否符合学生的年龄、认知水平和学习需求，是否易于理解、掌握和应用。考察教材在教学过程

中的可操作性,如是否提供了足够的案例、练习和实践活动,以及是否适合不同的教学方法和策略。

#### 4. 思政元素融入评估

评估教材中是否融入了思政元素,如社会主义核心价值观、中华优秀传统文化等,以及融入的方式是否恰当、有效。考察教材在引导学生形成正确的世界观、人生观和价值观方面的作用,以及是否培养了学生的思辨能力和批判性思维。

#### 5. 成果应用评估

评估教材在实际教学中的应用效果,如学生的学业成绩、学习兴趣和动机等是否有所提高。考察教材在推动教学改革、提高教学质量方面的作用和影响。

### (二) 展望

随着信息技术的不断发展和通信线路维护技术的不断进步,任务式、活页式教材建设将面临新的挑战和机遇。未来,我们将继续深入研究通信线路维护技术的发展趋势和人才需求变化,不断优化教材内容和教学方法。同时,加强与行业企业的合作与交流,共同推动通信线路维护人才培养的创新与发展。

#### 1. 加强技术创新与融合

实现教材数字化与智能化。随着科技的进步,活页式教材将进一步实现数字化和智能化。利用先进的技术,如AI和大数据,教材可以根据学生的学习习惯、进度和兴趣提供个性化的学习建议和资源推荐。此外,数字化平台还能提供即时的学习反馈和评估,帮助教师和学生更好地掌握学习情况。

增强教材互动性与参与性。未来的活页式教材将更加注重互动性和参与性。通过引入虚拟现实(VR)、增强现实(AR)等先进技术,教材可以为学生创造更加生动、逼真的学习场景,提高他们的学习兴趣和参与度。

#### 2. 加强内容创新与更新

实现跨学科融合。活页式教材将打破传统学科的界限,实现跨学科的知识融合。通过整合不同学科的知识点和案例,教材可以帮助学生建立更加全面、系统的知识体系,培养他们的综合能力和创新思维。

教学内容实时更新。由于活页式教材的灵活性,它可以随时根据学科发展和社会变化进行更新和调整。这意味着学生可以始终接触到最新、最准确的知识与信息。

#### 3. 配合教学模式与方法创新

配合项目式教学。未来的活页式教材将更加注重项目式学习。通过引导学生参与实际项目或任务,教材可

以帮助学生将理论知识与实践应用相结合,提高他们的实践能力和解决问题的能力。

实现合作学习与协作。活页式教材将鼓励学生之间的合作学习和协作。通过分组讨论、共同完成任务等方式,学生可以相互学习、相互帮助,共同提高学习效果。

### 结语

本文提出了《通信线路维护》课程任务式、活页式教材建设的构想,并详细论述了其理论基础、设计原则、内容构建与实施策略。通过改革传统教材模式,任务式、活页式教材有望提高教学效果、培养学生的实践能力和创新意识。未来,我们将继续完善教材建设方案并实施改进策略,以更好地满足通信线路维护人才培养的需求。

### 参考文献

- [1] 刘大鹏,年立辉,王婧.基于“工作任务—职业能力”的职业院校新型活页式教材的开发[J].湖北开放职业学院学报,2023,36(24):57-59.
- [2] 谭君梅,李春华,杨丽娜.基于岗位工作任务的高职院校《外科护理》活页式教材开发与实践[J].卫生职业教育,2023,41(22):57-61.
- [3] 陈新波,李小丽,黄富明.基于岗位工作任务的项目式教材设计与开发——以《超声检测技术》教材为例[J].教育教学论坛,2023,(23):1-4.
- [4] 张雪莉.基于任务式教学法的中级汉语口语课教学设计[D].哈尔滨师范大学,2023.
- [5] 王静.中职“以岗导学”活页式教学教材开发——以CAD课程为例[C]//中国陶行知研究会.2023年第三届生活教育学术论坛论文集.江苏省锡山中等专业学校,2023.3.
- [6] 吴亚兰,李庆.基于任务式工作过程的高职课程设计与实践——以数控车床技能综合实训为例[J].中国教育技术装备,2023(05):143-147.
- [8] 赵书田.“三教”改革背景下行业英语新型活页式教材开发与研究——以城市轨道交通为例[J].陕西教育(高教),2024(03):33-35.
- [9] 刘娟,吴海蓉,潘广婷.“三教”改革背景下职业教育活页式教材开发与设计探索——以《BIM建模技术与应用基础》教材开发为例[J].知识窗(教师版),2024(02):99-101.

作者简介:傅伟(1994.04-),男,汉族,山东省烟台市人,硕士研究生学历,海军航空大学助理讲师,主要研究方向:职业教育。