

# 基于工作过程系统化的电梯维修与维护课程教学改革

马爱萍 谭敏

重庆航天职业技术学院, 重庆 400021

[摘要] 针对电梯维修与维护课程教学与实际行业人才需求脱钩, 有悖于职业教育培养技能人才的初衷的问题进行研究探索, 借鉴基于工作过程系统化的课程开发模式, 对课程进行改革, 以期改变现有的教学方法, 切实提高技能型技术人才的培养效果。

[关键词] 工作过程系统化; 电梯维修与维护; 教学改革

DOI: 10.33142/fme.v2i3.4626

中图分类号: G80

文献标识码: A

## Teaching Reform of Elevator Repair and Maintenance Course Based on Systematization of Working Process

MA Aiping, TAN Min

Chongqing Aerospace Polytechnic, Chongqing, 400021, China

**Abstract:** In view of the decoupling between the teaching of elevator maintenance and maintenance course and the demand for talents in the actual industry, which is contrary to the original intention of vocational education to cultivate skilled talents. This paper makes a research and exploration, draws lessons from the systematic curriculum development mode based on the working process, and reforms the curriculum, in order to change the existing teaching methods and effectively improve the training effect of skilled technical talents.

**Keywords:** systematization of working process; elevator repair and maintenance; reform in education

### 引言

电梯维修与维护课程是一门理论与实践结合紧密的专业核心课, 具有理论知识繁多, 标准要求严格, 动手操作项目多, 实践性强的特点, 是从事电梯维修与维护职业工作岗位作业人员必须掌握的核心课程。目前很多院校因主观或客观原因限制, 在课程教学过程中, 只侧重于理论讲解电梯维修与维护知识, 而不关注学生实际操作技能, 另外不关注学生职业素养的培养, 没有教育学生, 作为电梯从业者更需要具备安全意识和责任意识。学生虽然学习了电梯维修与维护专业知识, 但是不知道将所学的知识融会贯通于应用, 实习过程中不会维修电梯, 不知道维保流程项目, 在井道高空作业不知道进行安全保护等。学校教育与实际行业人才需求脱钩, 这也有悖于我们职业教育培养技能人才的初衷, 鉴于此, 对电梯维修与维护课程教学进行改革和实践探索。

### 1 基于工作过程系统化课程开发模式

工作过程, 又称工作程序, 是一项工作从初步开展至最终取得工作成果, 这一过程中一系列操作的集合体。工作过程系统化课程开发都是围绕利于学生学习来部署, 充分体现以“学生”为中心的核心理念, 让学生在潜移默化的学习过程中, 逐渐具备符合或接近企业工作要求的能力<sup>[1]</sup>。同时, 在相关课程教学设计过程中, 还应充分体现产学研教一体、学校企业高度合作、学以致用教育理念。课程开发设计还应高度契合企业的实际用人需求, 充分把握相关工作岗位在职责、任务、能力等方面的要求, 通过教学内容的完善、工作情景的模拟、实施效果的评价及反馈等一系列系统化设计, 实现工作过程与课程设计内容、企业用人需求的高度统一<sup>[2]</sup>。

#### 1.1 课程教学设计

基于工作过程系统化的电梯维修与维护课程开发模式, 首先分析课程所对应的是电梯维保工作岗位, 走访成渝双城经济圈电梯企业, 了解电梯维保工作流程, 设计电梯维修与维护课程教学改革总体思路为: 通过电梯维保职业岗位分析, 从实际工作流程中提炼出典型的工作任务, 按照实际工作任务构建教学内容, 创设实训操作项目, 以电梯实训设备为教学载体, 按实际工作任务来组织教学, 学生分组实操, 将课程实践教学与岗位实际要求紧密结合, 在这个过程中, 逐渐培养学生的专业操作技能、综合职业素养以及解决实际问题的能力。

#### 1.2 教学内容的重构

根据实际工作任务中电梯维保流程, 结合现有实训条件, 将课程内容整合重构, 分成四大模块: 第一模块为电梯

机房设备保养与维护、第二模块为电梯轿厢保养与维护、第三模块为电梯井道设备保养与维护、第四模块为电梯底坑设备保养与维护。每个模块依据不同的知识点又分成若干个小任务，并制定具体的实训操作项目。学生按照维保实训操作项目及要求的实际操作，通过项目训练，学生掌握电梯各部件保养的基本要求，掌握电梯典型故障的排除方法，逐渐能做好电梯维保工作中的安全防护工作，并能根据保养要求对电梯各部件做正确保养。

### 1.3 教学过程的设计

在每个任务具体实施过程中，教师按照实训项目的内容安排实施步骤，按照下达任务—演示—操作（学生）—记录（学生）—评价的过程来进行。教师对任务进行讲解、演示，重点强调操作的规范性和安全性要求，确保操作的安全和有序进行；对学生的实操训练，教师紧密跟踪进度并给予适时指导；学生将完成情况汇总，填写维保质量记录表，分析实操过程中的不足之处，纠正错误；教师根据学生的整体操作完成情况，进行考核评价。如右图所示。

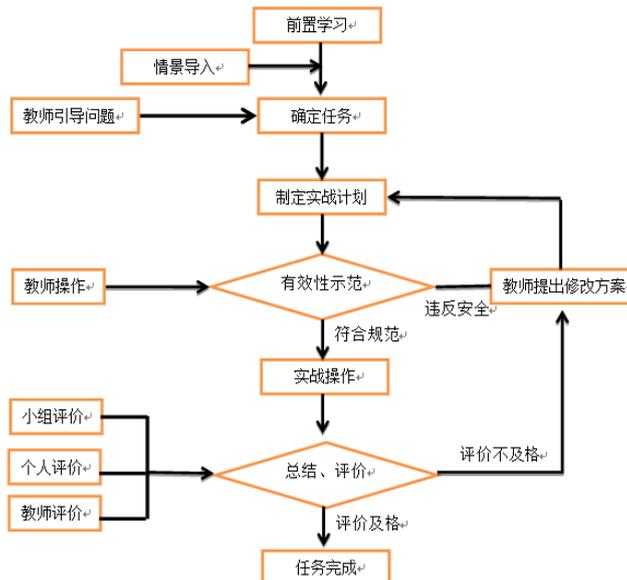


图 1 教师考核评价图

以有机房电梯手动盘车操作救援为例。学生分组角色设定，各小组领取工具箱，进行安全穿戴，电梯安全操作时，小组三个成员进行工作任务分工，两人配合操作，另外一人担任安全员，观察平层标志并与乘客保持沟通；盘车操作后，电梯轿厢到达平层位置，将松闸扳手和盘车手轮解除，迅速到达轿厢所在楼层。组长使用三角钥匙，打开厅门轿门，协助乘客出来。各组同学完成，角色轮换进行盘车，保证每位同学都掌握盘车操作。教师实际操作，有效性示范，演示三角钥匙使用和盘车过程，指导化解小组任务完成过程中的问题，最后总结点评布置课后任务。

### 1.4 考核评价

考核评价采用过程性评价和终极性评价相结合，定量评价和定性评价相统一，使考核评价更注重学生实际动手技能的考核，更公平合理，也更能凸显学生的真实水平。考核成绩由过程性考核占比 50%和终结性考核占比 50%组成。过程性考核项目内容如下表。

表 1 考核项目表

过程性考核项目内容		总分 100
1. 安全意识（10分） 评分标准如右：	1. 不按要求穿着工作服、戴安全帽、穿防滑电工鞋（扣 1-2 分）	学生考核得分：
	2. 在进到井道内工作不系好安全带（扣 1-2 分）	
	3. 不按要求进行带电或断电作业（扣 1-2 分）	
	4. 不按安全要求规范使用工具（扣 1-2 分）	
	5. 有其他违反安全操作规范的行为（扣 1-2 分）	
2. 电梯安全操作使用（50 分）		
3. 职业规范和环境保护（40 分）		

## 2 结语

基于工作过程系统化的电梯维修与维护课程教学设计，在重视向学生们灌输电梯维修与维护专业知识的基础上，添加能够充分提高学生职业素养（专业知识以外的工作责任意识、安全生产意识等）的课程内容，将“学以致用”的思想贯彻始终，着力培养高技能技术人才，更好的服务企业实际需求，为实现“教育强国”贡献一份力量。

### 【参考文献】

[1] 祁玉红. 基于工作过程系统化的汽车机械基础课程教学改革[J]. 中国现代教育装备, 2021(8): 65-68.

[2] 姜大源. 工作过程系统化课程的结构逻辑[J]. 教育与职业, 2017(13): 75-76.

作者简介：马爱萍（1984.10-）副教授，毕业于安徽工业大学，机械制造及其自动化专业，工学硕士，现就职于重庆航天职业技术学院，主要研究领域是高职教育。