

# 对外双语专业课程在线教学模式探讨

## ——以《电力机车检修基础》课程为例

彭双凌 田华彬 郭泉成 陆超

(广州铁路职业技术学院 广东 广州 510400)

**[摘要]**本文以对外培训双语课程《电力机车检修基础》为例,从教学目标和教学计划方面分析了课程特点,从学生专业背景及语言背景方面分析了学情特点。基于分析结果,提出课中教学模式采取在线直播方式,并从教学节奏和知识颗粒度方面优化了教学设计方案;提出课前与课后采用职教云资源共享及线下群答疑的模式辅助学生预习及复习。本研究可为从事双语教学的高校教师提供参考。

**[关键词]**线上教学; 双语教学; 教学设计; 职教云

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.06.461

### 1 背景介绍

线下教学作为一种传统教学方式具有重要地位,互动是信息知识的有效传递与反馈的一种重要方式,线下教学为师生高效互动提供了必不可少的情景和环境<sup>[1]</sup>。但随着互联网技术的发展,线上教学手段不断丰富,对于一些只能在线上展开的对外培训及教学任务提供了途径<sup>[2-3]</sup>。国内线上教学对象其母语大部分为中文,而对外教学对象大多具有不同的语言背景,因此对外线上教学面临的问题比国内线上教学更多更复杂。如何利用各种现有线上资源和平台,选择合适的在线教学模式,使线上教学达到与线下教学同等质量,以确保国外学生《机车检修基础》课程的学习效果,为我国“一带一路”铁路标准走出去保驾护航成为一个值得研究的问题

### 2 课程及学情分析

#### 2.1 课程分析

##### 2.1.1 教学目标分析

《电力机车检修基础》双语课程是在其国内中文课程的基础上,根据“一带一路”合作对象需求开发的一门专业核心课程。

《电力机车检修基础》中文课程的总体教学目标是:培养具有扎实检修理论知识,较强分析、解决问题和操作技能的电力机车检修应用型人才。通过理论和实践教学,使学生具备从事电力机车检修岗位的高级技术工人所必备的基本知识和基本技能,适应岗位要求。考虑到《机车检修基础》双语课程的教学所服务行业为马来西亚铁路行业,因此在教学总目标上双语课程继承了中文课程标准中的要求。

知识教学目标方面,中文课程要求学生在完成课程的学习后能够掌握电力机车的检修制度、掌握电力机车故障理论和故障诊断、掌握电力机车检修工艺、掌握电力机车的分解与清洗工艺、掌握车钩及缓冲装置的检修工艺及掌握轮对的检修工艺。双语课程在此基础上继承了知识目标整体框架,但对知识掌握的深度有所调整。比如在电力机车检修制度知

识点的教学上,国内学生需要学习理解国内各个生产企业实际采用的检修制度,而国外学生仅仅只需要掌握检修制度制定的原则即可,中国企业实际采用的制度只作为案例对检修制度抽象概念进行解释说明。

技能教学目标方面,中文课程要求学生会使用零件及配合的使用期限与寿命进行修理结构和检修制度的制定、能够制定零件损伤防护注意事项工作手册、会制定电力机车检修作业网络图、能够讲解电力机车分解与清洗工艺、能够依据检修工艺完成车钩及缓冲装置的检修及能够依据检修工艺完成轮对的检修。双语课程在此基础上保留了前四项技能教学目标,并根据实际网络教学条件将后两项实操技能要求改为能够口述不同车钩及缓冲装置的检修工艺流程及轮对的检修工艺流程。

素养教学目标方面,中文课程要求培养学生团结协作的精神及形成专注严谨的职业素养。培养学生高度的责任感、使命感、荣誉感,将课堂知识与职业使命联系起来,将职业理想同国家和人民的需要联系起来,培养具有国际视野国家人民需要的大国工匠精神。由于双语课程面向的教学对象为一带一路国家的学生,部分学生具有华侨背景,在素养教学目标方面将重点放在了培养学生对中国铁路标准的历史发展及中国铁路文化的了解上。

##### 2.1.2 教学计划

由于教学所采用的语言为英语,并非教学对象和任课教师的母语,考虑到知识传递的准确性及课程难度对学生学习兴趣带来的影响,《电力机车检修基础》双语课程教学计划在参考中文课程教学计划的基础上,保留了整体框架,但降低了部分知识点的学习要求并删除了部分过于抽象和晦涩的内容。修改后的《电力机车检修》双语课程教学计划如下表所示:

#### 2.2 学情分析

##### 2.2.1 学生专业背景

表1 《电力机车检修基础》双语课程教学计划

序号	课程模块名称	主要内容	学时
1	绪论、故障理论及诊断方法	了解电力机车检修的意义； 熟悉电力机车的故障理论及现象； 熟悉机车的故障诊断技术原理。	8
2	电力机车检修制度、工艺文件及检修管理	熟悉电力机车的检修制度； 掌握电力机车的检修工艺过程； 了解电力机车的检修管理规程。	10
3	电力机车的分解、装配及清洗	掌握电力机车的分解工艺； 掌握电力机车的装配工艺； 了解电力机车的清洗方法。	4
4	电力机车零件检验及修复方法	掌握电力机车零件常用的检验方法； 掌握电力机车零件的修复方法。	8
5	电力机车检修工量具及检修设备	熟悉电力机车典型工量具的使用与维护； 熟悉电力机车典型检修设备。	8
6	电力机车典型部件检修工艺	熟悉轮对的检修工艺； 熟悉车钩及缓冲装置的检修工艺； 熟悉受电弓的检修工艺； 熟悉牵引电机的检修工艺。	10
合计			48

由于该国际合作联合培养项目在招生阶段就对学生专业背景作出了具体要求，因此《电力机车检修基础》双语课程所面向的学生均来自机电相关专业。在学习《电力机车检修基础》前，他们完成了《机械原理及设计》《电工与电子技术》等课程的学习，掌握了本门课程在教学中需要应用但不会在课程中进行详细教学的内容，例如机电专业的通识概念、术语及基本理论知识。根据该国际合作联合培养项目为学生制定的培养方案，学生在学习《电力机车检修基础》前已经通过该项目双语教师团队完成了双语课程《铁道概论》及《电力机车结构与检修》的学习，因此学生对于铁道机车相关专业概念、术语及专业知识已有了基本了解。

2.2.2 学生语言背景

本次双语课程面向学生来自马来西亚，其中部分具有华侨背景，具有一定汉语基础，但汉语水平仅限于日常交流，听说读写技能水平不均衡。马来西亚的官方语言是马来西亚语，即马来语，和印度尼西亚语非常相似。虽然马来西亚语是唯一的官方语言，英语却是一般的商业用语，马来西亚人广泛都能以简单的英语交谈。马来西亚现有的教育制度是延续英国人统治时留下来的制度，大专院校尤其是私立学校大都使用英语教学。但实际上，在后续教学中，我们也发现马来西亚大专院校的学生所使用的英语与标准的英式或者美式英语相去甚远，他们所使用的英语为马来西亚式英语（Manglish），是一种通用于马来西亚的英语式克里奥耳语（混合语）方言，主要受到英国英语影响。马来西亚式英语相比于标准的英语，出于商业活动交流需要，以便于沟通为

主，在语法上存在较大差别，而中国人的英语语言教育大多是从学校获得，因此语法也更加接近标准英语。这里可以通过一个例子直观地体现这种差别。对于中文句子“没关系，我待会再买一个”这句话的含义，马来西亚式英语使用者通常会使用“Never mind, afterward I buy”来表达，而标准英语使用者则会用“Never mind, I will buy one later”来表达。可以看出，这两者主要存在语法使用上的差别，但通过英语句子中的词汇，仍然可以明白马来西亚英语使用者所要表达的意思。

3 机车结构与检修双语课程教学模式

3.1 课中教学模式—在线直播

根据以上学情分析，课程最终采取的课中教学模式为在线直播，选用的平台为腾讯课堂。腾讯课堂经过多次教学实践，在跨境在线直播教学上能够实现高清无延迟的画面与语音传送，为在线教学质量提供了保障。

为调动学生的积极性，从两个方面进行了在线教学设计的优化。首先针对知识点结构特点，对知识点进一步分解，提高知识点的颗粒度。知识点需要在5min之内完成高效讲解，针对双语教学的痛点，知识点教学内部环节进一步分解为英语专业术语概念明确与辨析，原理动画演示，英语概念嵌入原理描述。其中在英语专业术语概念明确环节，为避免由于教师和学生英语使用习惯不统一带来的误解，每个术语都要求配备能够解释其含义的动画或者图片。在知识点进一步颗粒化的前提下，重新设计教学节奏，实现5min知识点教学+5min互动测验的形式，有节奏地调动学生学习积极性。在

（下转第940页）

证书试点和校企合作有了新补充。

#### 四、证书试点，初显成效

依托1+X证书试点产教研创平台，通过与企业深度合作已意向建成一个中心、二个体统、三个面向，即一个一定影响力的1+X试点实训中心；建立具有本校特色的1+X试点专业课程体系和创新科研体系；建立面向全校、面向社会、面向企业的1+X试点考核培训基地。

试点期间，结合证书标准编，校企共建4本教材；专业学生参加广东省职业院校技能学生专业技能大赛，获得一等奖6项、二等奖3项；学生参加网络系统建设与运维职业技能初级认证考核率100%，通过率达95%。

《国家职业教育改革实施方案》中明确提出了职业教育是一种类型教育，1+X证书制度是职业类型教育的评价制度，也是职业教育改革的一项系统工程，涉及学历教育、课证融

通等多个方面，需要教育工作者不断实践和研究，深化校企合作与“三教”改革，推动专业培养与社会需求的高技能人才融合，提升职业教育质量和学生就业能力。

#### 参考文献

[1]高峻岭.如何有效推进1+X证书制度试点工作[N].中国教育报,2020-05-05(版次:10版).

[2]理论与实训并举 教学与培训兼行[N].海南日报,2019-03-28(版次:010版).

[3]关于在院校实施“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点方案[R].百度百科,2019-08-23.

[4]刘鹏飞.计算机网络技术专业人才培养模式研究与实践[J].《福建电脑》,2020-07-25.

[5]稳妥推进老年职业技能领域1+X证书制度试点工作[N].中国社会报,2019-04-11(版次:A04版).

(上接第902页)

互动测验环节，教师通过云职教平台在线发布提前设置好的测验，或者现场设置提问抢答游戏。学生完成知识点测验后能够立即掌握自身对知识点的掌握程度，教师可在此基础上就普遍存在的问题进一步讲解，找出重难点问题。提问抢答游戏采取只加分不减分的形式进行现场即时评价，可大大提高学生参与度与获得感，从而解决线上教学的互动难题。

#### 3.2课前与课后教学模式—职教云+答疑

尽管在课中环节，我们从两个方面对在线教学设计进行了优化。但相比线下教学，线上教学时学生无法留住老师的“脚步”。一些学生在上课时对于知识点仍存在疑问，但迫于教学计划的执行要求，无法在课堂上提出，或者教师无法在课堂上彻底解决。针对此问题我们设置了专门的线下讨论群对学生进行答疑。相比于采用专门的线上语音答疑，教师更容易理解马来西亚式英语，能够更精准把握学生问题所在。同时，为保证课中环节教学效果，在职教云平台上教师上传了与课程内容相关的英文多媒体资料，包括动画、视频等等，丰富了学生课前学习的资源及途径。

#### 4 总结

随着信息技术的发展，高校教师的教学战场从线下扩展

到了线上，线上教学由于缺少感官上与学生的交流互动，无疑为教学增加了一定难度，但同时也迫使教师在对新的现代教育技术的学习中，以学生为主体，重新审视了学生需求并实践了众多创新教学手段。针对线上跨境双语课程教学，本文仅提供了一种选择教学模式的思路，但还需要基于语言及专业上的教学痛点创新并实践更多教学手段和方法，才能真正实现课程教学目标，确保在线学习“实质等效”

#### 参考文献

[1]周华.新型冠状病毒肺炎疫情下在线教学模式探讨——以博弈论课程为例[J].教育教学论坛,2020(40):271-272.

[2]刘健,何军霞,杨帆.大学双语教学的创新教学实践探讨——以“管理运筹学”课程为例[J].教育教学论坛,2021(38):136-139.

[3]李坤益.后疫情时代的“互联网+援外培训”[J].在线学习,2021(09):72-74.

基金项目:2021年广州市高等学校教育教学改革项目“‘一带一路’背景下高职铁道机车国际化专业教学标准的研制与实践”(项目编号:2021JG223)