

中德合作背景下的技术技能人才培养模式研究

王伟 周国平 周琳
保定工程技术学校 河北 保定 071000

摘要：本文基于中德合作背景下的技术技能人才培养模式进行深入研究。通过与德国南园林根州手工业协会的合作，探索了德国“双元制”职业教育模式在中国的本土化应用。文章详细介绍了合作内容、培养目标、实施过程以及阶段成果，并分析了存在的问题与挑战。研究表明，中德“双元制”教学实验班在人才培养、课程体系建设及专业教师队伍建设和等方面取得了显著成效，但仍需进一步转变教学观念、完善评价体系并加强与企业合作。本研究为探索适合中国职业教育的发展模式提供了有益参考。

关键词：技术技能；德国双元制；机电一体化

引言：随着全球制造业的快速发展，培养高技能人才已成为技工教育的首要任务。德国“双元制”职业教育模式因其先进的教学理念和高素质的人才培养质量，备受世界各国瞩目。中国作为制造业大国，正面临技能人才短缺的问题。本文基于笔者学校与德国合作办学的实践，探讨德国技术技能人才培养模式在中国的本土化过程，以期为我国职业教育发展提供借鉴。

1 技工院校国际化合作办学的趋势

德国的技能人才培养模式被誉为德国经济发展的“秘密武器”，它以其先进的教学管理模式造就了大批高素质高质量的专业技术人才，受到了世界各国的普遍关注，成为世界各国争相学习的楷模。

我国制造业近年来持续蓬勃发展，已成功构建起一个全面且自主的产业体系，这一成就极大地加速了我国的工业化和现代化步伐，显著提升综合国力，为巩固我国的世界大国地位奠定了坚实基础。尽管我国已拥有完备的产业链，但与全球顶尖水平相较，中国制造业仍存在一定的差距，特别是在技能人才的培育上，这一领域成为了亟待加强的薄弱环节。同时，我国也积极寻求与国际职业教育界的交流与合作，广泛吸收并借鉴国外的先进教育经验。在此背景下，中外合作办学成为了技能人才培养领域国际化合作的重要趋势和发展方向。

2 中德“双元制”教学实验班合作内容

笔者学校与德国南园林根州手工业协会（HWK）合作，进行德国“双元制”职业教育模式本土化探索，自2018年9月起，面向初中毕业生招收机电一体化“中德双元制教学实验班”，引入德国课程体系，德、企、校共

同开发本土化“双元制”课程体系。具体合作内容有：

2.1 引入德国机电一体化专业教学大纲和课程体系

德方提供“机电一体化”专业教学用书和“考试准备”的教学用书以及欧洲教材出版社出版的中文版“考试准备解决方案”用书。教学模块中的培训用书采用德语和汉语两种语言。

2.2 德国专家按照德国机电一体化专业标准，指导教学全过程

（1）按照德国机电一体化培养标准学习每一个教学模块。

（2）德国专家对学生理论和实践成绩考核。

（3）德国专家监督教学全过程，监督检查是否达到德国手工业协会质量管理体系规定的教学质量要求^[2]。

（4）德国专家对课程内特殊课题的内容提供技术支持。

（5）德国专家对学生参加职业资格证书前的准备提供支持。

3 中德“双元制”教学实验班培养目标

该实验班旨在培养具备德国机电一体化企业标准教学能力的“双师型”专业教师，这些教师需能熟练运用双元制模式进行教学及鉴定考核。通过德国专家全程的监督与指导，确保学生在毕业后能够顺利获得德国手工业协会颁发的机电一体化专业职业资格证书，并同时取得我国机电一体化专业的高级工职业资格证书。根据德国机电一体化专业的模块设置以及相关设备与场地的标准，将建立海外考试中心及培训基地，以提供德国相关专业资格认证考试与培训服务。

4 中德“双元制”教学实验班教育培养实施过程

2018年9月第一届中德“双元制”实验班学生入学，学制5年。教育培养实施过程如下：

本篇论文为河北省职业教育科学研究“十四五”规划《中德合作背景下的技术技能人才培养模式研究》（课题批准号：JZY24233）

4.1 师资队伍建设

“中德班”教师由德国专家进行培训，除培训“双元制”教学方法外，进一步培训教师的“投入”与“严谨”，要求做到“三个一”：

4.1.1 一步都不能缺

德国专家在培训过程中一直强调，“细节决定成败”、“让严谨成为一种习惯”。在工作和教学过程中，也要时刻贯穿这种态度，将六步法融入在各个方面：资讯、计划、决策、实施、检查、评价，一步都不能缺。

4.1.2 一次都不能少

德国专家在教学评估过程中，根据教学大纲要求，参照任课教师学期初制定的学时分配表，逐一比对教学用时报告与学生填写的培训证明，确认德国标准规定的620学时以及6个模块的14次考核，究竟是不是全部按要求完成，一次都不能少。

4.1.3 一句都不能含糊

学习目标是教学活动的灵魂。德国指导中德班教师编写工作页，精心定位每个任务的学习目标设计，反复斟酌认知目标、技能目标和情感目标的层次和表述，确保每一项目标都是通过本次任务的学习而达到的，而且要求目标明确，可检测，一句都不能含糊。

4.2 课程体系建设

以职业能力素质结构设计课程体系，将专业知识、能力、素质等教学领域融入课程设计内容，以工作过程体系化为导向，重构课程内容、结构和知识系列。

(1) 引进德国HWK职业标准和专业教学大纲，创新人才培养体系。

(2) 开发设计基于工作过程体系化的专业课程体系。

(3) 选择基于工作过程的项目化教学，重构教学内容体系。

(4) 实施行动导向的任务驱动教学模式^[3]。

在企业与学校的合作中，企业占主导地位，采用以企业培训为主、学校教学为辅的原则，学生在企业和学校的时间比一般为3:2。

4.3 实训场地与设备建设

实训场地环境和设备配备是中德合作办学项目的核心要素，对教学质量及学生实践能力培养至关重要。依据德国标准全面升级实训场地，优化车间布局，设立理论学习、实操练习及设备调试等多个功能区，确保教学与培训需求得到满足。同时，注重安全与整洁，采取标准化安全措施，为学生营造安全的学习环境。在设备方面，根据德国机电一体化课程体系，引进数控机床、电

气控制柜、自动化生产线等先进实训设备，模拟真实工作场景，挑战学生技能。为确保设备有效使用和更新，建立专业管理团队，负责日常维护和保养。另外，融入现代科技元素，如虚拟现实（VR）和增强现实（AR）技术，提供直观、互动的学习体验，激发学生学习兴趣，培养创新思维与解决问题能力。

4.4 班级组建与学生管理

中德“双元制”教学实验班的选拔机制严格而灵活。初步筛选报名学生的中考成绩，确保他们具备理论基础。随后，通过面试评估学生的综合素质、学习能力和潜力，选拔符合项目要求的学生。在班级管理上，实行小班化教学，每班约30人，确保每个学生得到充分关注与指导。为激励学生努力学习与实践，引入淘汰制，学生需定期参加综合考评，包括理论测试、实操考核及综合素质评价。若学生连续三次考评不合格或违反纪律，将被转入普通班学习。为增强学生的归属感和团队协作能力，组织丰富的班级活动，如团队建设游戏、职业技能竞赛等，促进学生交流与合作，提升职业素养与团队协作能力。

4.5 企业管理元素植入教学和班级管理过程

采用学生入学即入企的模式，校企育人“双重主体”，学生学徒“双重身份”。以企业真实生产环境为依托，将企业管理文化嵌入教学全过程，使学生以“准员工”的身份在高模仿企业环境中学习。(1) 上课时间与上班时间合一。实训课安排8小时，营造工作气氛。(2) 实训授课与工厂师傅指导合一。实训课实行企业“学徒制”，实训教师真正成为“师傅”，授课时由“教师为中心”转变为“以学生为中心”的教育，依托工作领域项目平台，很多工作和学习任务都是放手由学生自主完成，老师只在学生需要时出现——以此养成学生独立的判断力和严格的规范化的操作习惯^[4]。(3) 实训环境与工厂车间合一。实训过程中，严格要求学生严格执行实训车间管理制度，以德国教师严谨的作风，将实训场所的设备、工具、实训材料等按规定位置摆放，保持工作场所干净、整洁，并将这些要求列入到学生的日常考核。

5 中德“双元制”教学实验班阶段成果

5.1 人才培养与课程体系的初步建立

(1) 制定符合本土实际的“双元制”人才培养方案。在深入借鉴德国“双元制”教学大纲和培养目标的基础上，结合学院的实际情况，精心制定机电技术应用专业的教学大纲及每学期的教学计划。这一本土化课程体系的建立，已经按照课程标准内容顺利开展教学活

动,并取得预期的教学效果。(2)创新性地构建一体化课程体系,并取得显著的教学成果。通过对原有学科内容的解构与重组,按照“双元制”大纲的要求,将课程划分为机械加工、电器、液压气动、信息学、机器人等五个模块。这些模块的内容均聚焦于提升学生的学历能力、方法能力和社会能力,而非仅仅追求理论成绩。在教学中,专业理论教师与实训教师紧密合作,共同备课,确保教学任务中的知识、技能和职业素养要求得以同步落实。采用了融理论与实训为一体的教学模式,通过循环往复、滚动式推进的教学步骤,最终实现了教学计划中的各项要求。(3)探索出符合国情的“双元制”办学模式。在德国专家的指导下,建设符合标准的实训车间,并将企业的管理模式融入教学过程中,使学校与企业实现了“零距离”对接。做到了“六合一”,即教室与车间合一、理论与实践合一、教师与师傅合一、学生与学徒合一、上课时间与上班时间合一、教学管理与企业管理合一。这一模式的实施,大大提高学生的实训操作能力和岗位适应能力,初步实现了校企的深度融合,为学生未来的实习和工作奠定了坚实的基础^[5]。

5.2 专业教师队伍建设的初步成效

在中德合作办学期间,派遣一支由13名专业教师组成的结构化团队赴德国进行为期四周的双元制模式教学研修与访学。这次学习使老师们深刻体会到了德方专家对教学一丝不苟、精益求精的工匠精神,同时也学习到了德国职业教育行动导向教学法的常用教学方法。这次经历进一步培养教师的专业精神,提升他们的教学水平。

5.3 学生学习成果的显著进步

在老师们的精心教导和学生们的刻苦钻研下,2018级学生在专业技能和实训习惯上均取得了令人瞩目的进步。在专业领域,他们不仅掌握了扎实的理论基础,还展现了出色的实践操作能力,赢得了德方专家的高度赞誉。在实训过程中,学生们严格遵守操作规程,进入车间前统一着装,保持工作环境的整洁有序。每当实训结束后,他们都会主动承担起清洁和保养设备的责任,确保实训设施的良好运行。尽管学习和实训的任务繁重,但学生们始终保持着高昂的斗志和饱满的热情,以积极向上的精神面貌投入到每一天的学习中。

5.4 亟待解决的问题与挑战

尽管中德合作班在教学和实训方面已经进行了诸多改革,但要巩固和推广这些成果,仍面临一些亟待解决的问题:首先,教师的教学观念需要转变,他们应从传统的“教”的角色转变为专业的“师傅”,为学生提供更具体的指导。其次,学院应制定相关制度,准确评价教师的工作业绩,以激励他们更积极地投身于教学改革。最后,“双元制”教育的另一重要组成部分是企业。因此,学院需要与企业保持紧密联系,为学生创造更多进入企业实习的机会,让他们更早地树立职业目标并提高学习兴趣^[6]。引进德国“双元制”职业教育模式为探索适合本地区职业教育发展的课程体系起到了积极的推动作用和示范引领作用。

结束语

本文通过对中德合作背景下的技术技能人才培养模式进行研究,揭示了德国“双元制”职业教育模式在中国的本土化应用成效与挑战。研究表明,通过深入合作与积极探索,可以借鉴德国经验,结合中国实际,创新技工教育模式,为培养符合现代企业需求的高技能人才提供有力支持。未来,应继续加强国际合作与交流,不断完善教育体系,推动我国职业教育向更高水平发展。

参考文献

- [1]王贵湖,郭昌义.新质生产力驱动下的职业教育技术技能人才培养模式[J].现代职业教育,2024,(25):61-64.
- [2]赵虎林,苟藏红.“赛教融合”背景下高职院校“数控加工技术”技能型人才培养模式探索[J].模具制造,2024,24(08):69-71+75.
- [3]张旭东,彭光彬,邓永生.高层次技术技能人才与新兴技术发展同步并进培养模式探索[J].工业技术与职业教育,2024,22(03):27-30.
- [4]罗予,唐杰.技工院校国际合作办学现状研究.教育教学论坛,2020.6(24)
- [5]汪啸.中德国际合作办学双元制师资队伍本土化培养机制探究.中外企业家,2019.36.
- [6]马晓丹,刘畅,高云丽等.中外合作办学人才培养模式探索与实践——以计算机科学与技术专业为例[J].江苏科技信息,2019,36(07):52-54+77.