

# 高水平职业学校建设对机电专业发展的引领带动作用

张靖辉

郑州市电子信息工程学校 河南郑州 450007

**摘 要:** 本文探讨了高水平职业学校建设对机电专业发展的引领带动作用。通过分析高水平职业学校的建设过程中,整合学校资源配置、教学模式、校企合作等方面的核心要素,结合机电专业当前面临的挑战与发展趋势,提出了课程体系创新、教学模式改革、师资队伍建设和深化产教融合及国际交流等策略。通过学校近些年的发展显示,这些策略有效提升了机电专业的教育质量,促进了学生就业能力与专业创新能力的提升。本文为职业学校机电专业发展提供了实践路径,助力教育与产业深度融合,推动制造业高质量发展。

**关键词:** 高水平职业学校建设; 机电专业发展; 教育引领; 产教融合; 创新能力提升

## 引言

在全球制造业加速向智能化、绿色化转型的背景下,机电专业作为技术技能型人才培养的重要领域,其教育质量直接关系到国家工业竞争力的提升。随着“中国制造 2025”战略的深入实施,对机电专业人才的需求日益迫切,不仅要具备扎实的理论知识,更需拥有解决实际问题的能力与创新精神。建设高水平职业学校,特别是强化机电专业建设,成为提升职业教育质量、满足产业升级需求的重要方面。本研究旨在探讨高水平职业学校如何通过优化资源配置、创新教学模式、深化校企合作等措施,有效引领并带动机电专业的持续发展,为我国制造业转型升级提供坚实的人才支撑。

国内外学者对高水平职业学校建设及机电专业发展进行了广泛研究。国外研究多聚焦于职业教育体系构建、校企合作模式创新及学生实践能力培养等方面;国内研究则更多关注于职业教育政策导向、教学资源整合及人才培养模式改革。尽管研究成果丰硕,但针对高水平职业学校如何具体引领机电专业发展的系统性研究尚显不足,尤其是在教学模式创新、产教融合深度及国际视野拓展等方面。

## 1. 高水平职业学校建设的核心要素

### 1.1 教育理念与目标设定

高水平职业学校建设是为了建设一批教育教学效果突出,社会影响范围大的高水平职业学校,致力于培养具备良好职业道德、扎实专业技能及持续学习能力的复合型人才。目标设定上,既注重学生的各方面的全面成长,又强调学校的进一步发展,以满足产业升级对多元化人才的需求。

### 1.2 资源配置与基础设施建设

高水平职业学校建设注重优化资源配置,加大教学设施投入,建设现代化实训基地与创新中心,为学生提供贴近行业实际的实践环境。加强信息化建设,利用网络大数据、云计算等技术提升教学管理与服务效能。

### 1.3 师资队伍建设与专业发展

高水平职业学校建设重视师资队伍建设,通过引进高层次人才、实施教师能力提升计划、建立教师评价与激励机制等措施,打造一支结构合理、素质优良的“双师型”教师队伍。专业发展方面,鼓励教师参与专业培训、企业实践及国内国际交流,不断提升教师的专业教学与科研能力。

### 1.4 教学管理与质量保障体系

建立科学的教学管理与质量保障体系,实施学分制、选课制等灵活的教学管理制度,确保教学质量。同时,通过定期的教学评估、学生满意度调查及毕业生跟踪反馈,持续改进教学内容与方法,提升教育质量。

### 1.5 校企合作与产教融合模式

高水平职业学校深化校企合作,与企业共建实训基地、研发中心,开展联合人才培养、技术攻关与成果转化。通过工学结合、现代学徒制等产教融合模式,实现教育链、人才链与产业链、创新链的有效衔接,提升人才培养的针对性与实效性。

## 2. 机电专业发展现状及挑战

### 2.1 机电专业教育概况

机电专业作为职业教育体系中的重要组成部分,旨在

培养掌握机械设计制造、电气自动化技术等领域知识与技能的高素质技能型人才。近年来,随着制造业的快速发展与转型升级,机电专业教育规模持续扩大,课程设置与教学内容不断丰富,实践教学条件逐步改善,为社会输送了大量专业人才。然而,面对快速变化的市场需求与产业升级趋势,机电专业教育仍需不断适应与创新。

## 2.2 面临的主要问题

2.2.1 课程内容滞后:当前,部分机电专业课程内容仍侧重于传统机械设计与电子技术基础,对于新兴技术如人工智能、物联网、智能制造等涉及较少,导致教学内容与行业发展趋势脱节。

2.2.2 实践教学不足:虽然实践教学在机电专业教育中占据重要地位,但受限于资源条件、教学模式等因素,学生实践机会有限,难以获得充分的技能锻炼与经验积累,影响了其就业竞争力。

2.2.3 与行业脱节:由于校企合作深度不足、行业参与度不高,机电专业教育往往难以准确把握行业动态与人才需求,导致人才培养目标与社会发展实际需求之间存在差距。

2.2.4 智能化不足:随着人工智能、大数据、云计算等技术的快速发展,机电专业将更加注重智能化技术的应用,如智能控制、智能检测、智能机器人等,以满足制造业智能化转型的需求。

2.2.5 绿色化:在环保意识日益增强的背景下,机电专业将向绿色化方向发展,注重节能降耗、环保材料应用及绿色制造技术的研发与推广,助力可持续发展目标的实现。

2.2.6 服务化:随着制造业向服务型制造转型,机电专业人才不仅需要具备扎实的专业技能,还需具备良好的服务意识与沟通能力,以适应市场需求的多样化与个性化。

## 3. 高水平职业学校建设对机电专业发展的引领策略

### 3.1 课程体系与教学内容创新

高水平职业学校应紧跟行业前沿,引入最新的技术与行业标准,确保课程内容与市场需求尽量保持同步发展。通过实施项目化、模块化教学,将理论知识与实践技能紧密结合,增强学生的解决实际问题的能力。专业课程的项目化教学可以鼓励学生参与真实或模拟的项目,从设计、实施到评估全程参与,不仅提升了学生的专业技能,还培养了团队协作与项目管理能力。专业课程的模块化教学则根据行业需求灵活调整课程内容,确保学生掌握最新的技术与知识。此外,强

化实践教学与创新创业能力培养,通过设立创新创业课程、开展技能竞赛、建立创新创业孵化平台等措施,激发学生的创新潜能,提升其创业能力。

### 3.2 教学模式与方法的改革

探索线上线下混合式教学模式,结合线上资源的丰富性与线下互动的即时性,为学生提供更加灵活多样的学习体验。线上平台可承载理论教学、案例分享、在线测试等内容,线下则侧重于实践操作、小组讨论与导师指导,实现理论与实践的深度融合。同时,推广工学结合、产教融合的教学模式,让学生在真实的工作环境中学习,通过参与企业项目、实习实训等方式,将所学知识应用于实际工作中,提升职业素养与综合能力。翻转课堂与小组合作学习的应用,则通过课前自学、课堂讨论与协作完成任务的方式,激发学生的学习兴趣与主动性,培养其批判性思维与团队协作能力。

### 3.3 师资队伍建设与能力提升

高水平职业学校建设重视师资队伍建设,通过实施教师企业实践与能力提升计划,鼓励教师深入企业一线,了解行业动态与技术前沿,提升其实践能力与专业素养。积极引进高技能人才与专家型教师,优化教师队伍结构,提升整体教学水平。建立科学的教师评价与激励机制,将教学质量、科研成果、社会服务等多方面表现纳入评价体系,激发教师的工作热情与创新动力。

### 3.4 校企合作与产教融合深化

建立深度校企合作机制,与企业共同制定人才培养方案、开发课程资源、建设实训基地,实现教育链、人才链与产业链、创新链的有效衔接。共建实训基地与研发中心,为学生提供贴近行业实际的实践环境,同时促进科研成果的转化与应用。推动产学研用一体化发展,通过联合科研项目、技术创新、人才培养等多种形式的合作,实现教育、科技、经济、社会的协同发展。

### 3.5 国内外交流与合作拓展

引进国内外先进教育理念与资源,通过与国内外知名职业学校的交流学习、研究机构及企业的合作,引进优质课程、教材与教学方法,提升机电专业教育的水平。为学生提供交流学习的机会,拓宽其国际视野。积极参与国内外的各种竞赛活动,通过参与电气安装与维修、工业机器人运行与维修大赛、智能制造挑战赛等活动,提升学生的专业技能与竞争力,同时加强与国内外高水平学校的交流与合作,共同

推动机电专业教育的创新发展。

#### 4. 案例分析

##### 4.1 河南省内中职案例：郑州市国防科技学校机电技术（加工制造类）应用专业

郑州市国防科技学校作为河南省高水平中职学校建设项目的建设单位之一，在机电（加工制造类）专业建设中探索出了一条“产教深度融合、服务地方经济”的特色路径。学校与郑州宇通集团、河南卫华重型机械等本土企业合作，创新实施“课堂进车间、车间进校园”的双向嵌入模式。例如，宇通集团将新能源客车电机装配生产线部分环节搬入校园实训基地，学生可参与真实订单生产，教师与企业工程师联合开发《智能生产线调试与维护》等模块化课程，实现“教学-生产-研发”一体化。

学校依托河南省高水平中职学校建设专项资金，建成“智能制造工匠工坊”，配备工业机器人、PLC 控制平台等设备，并引入 VR 虚拟调试技术。2022 年数据显示，该校机电专业学生中级工证书获取率达 98%，对口就业率从 65% 提升至 82%。其成功经验在于：

政策驱动：精准对接《河南省职业教育提质培优行动计划》，将机电专业定位为区域先进制造业人才供给核心专业；

校企共生：与 7 家企业共建“厂中校”，企业捐赠设备价值超 1200 万元；

师资革新：实施“双师型教师倍增计划”，45% 教师具有企业技术总监任职经历。

改进建议：可借鉴德国双元制经验，将企业实习周期从“阶段性”调整为“长学制嵌入式”，并探索“中职-高职-企业”贯通培养机制。

##### 4.2 国外先进案例：德国手工业行会（HWK）机电技师培养模式

德国手工业行会（HWK）主导的中职机电教育以“小班化、精准化”著称。其核心特点是：

微型企业实训室：每 20 名学生配属 1 家模拟企业，完成从零件采购到成品交付的全流程实训操作；

阶梯认证体系：学生需通过 HWK 机电装配师、自动化系统调试员等 6 级认证方可毕业；

跨企业培训中心：行业协会统筹区域内企业资源，通过资源的综合利用，解决单一中职学校设备不足问题。

河南本土化启示：

在洛阳、新乡等制造业集聚区试点“行业共同体”，由省级职教集团统筹企业资源，建设中职共享型实训基地；

将《河南省 1+X 证书制度试点》与 HWK 认证体系对接，开发“校园工匠”系列地方标准；

推广“教师-技师角色互换”制度，要求企业技师每年在中职授课不少于 80 学时。

#### 5. 面临的挑战与对策建议

当前，机电专业教育在发展中仍面临诸多挑战。资金投入不足限制了实训基地建设、师资队伍建设与课程创新；政策支持尚不完善，影响了校企合作深度与广度；校企合作深度不足，导致人才培养与行业需求存在差距。这些挑战制约了机电专业教育的质量提升与创新发展。

为应对上述挑战，提出以下对策建议：一是加大学校投入，设立专项基金支持机电专业实训基地建设、师资队伍建设与课程创新，提升教育质量与水平；二是完善政策体系，出台更多鼓励校企合作的政策措施，如税收减免、资金补贴等，激发企业参与职业教育的积极性；三是强化行业指导，建立由行业专家、学者与职业院校代表组成的指导委员会，为机电专业教育提供行业导向与技术支持，促进教育与产业的深度融合。

#### 6. 结论与展望

研究发现，高水平职业学校建设通过创新教育模式、深化校企合作、加强师资队伍建设等措施，有效提升了机电专业教育的质量与水平，为制造业转型升级提供了坚实的人才支撑。

本研究虽取得了一定的成果，但仍存在一些不足。例如，对于国内外机电专业教育的比较研究尚不深入，对于校企合作的具体模式与机制探讨尚待加强。未来研究可进一步拓展国际视野，深入分析国内外机电专业教育的异同点，探索更加有效的校企合作模式与机制，为机电专业教育的持续发展提供更为丰富的理论与实践指导。

展望未来，随着制造业的转型升级与智能化、绿色化、服务化趋势的加强，机电专业教育将迎来更加广阔的发展空间。通过持续创新教育模式、深化校企合作、加强师资队伍建设等措施，机电专业教育将为社会输送更多高素质技能型人才，为制造业的高质量发展提供有力支撑。

#### 参考文献:

- [1] 黄卫东. 江苏省智能制造发展战略研究 [J]. 南京邮电大学学报(社会科学版), 2015, 17(3): 1-6.
- [2] 徐莉亚. 职业教育专业设置与产业结构适应性分析 [J]. 教育与职业, 2016(3): 5-8.
- [3] 徐国庆. 智能化时代职业教育人才培养模式的根本转型 [J]. 教育研究, 2016, 37(3): 72-78.
- [4] 孔繁森. 高等学校工业工程本科专业类课程体系模型框架 [J]. 工业工程, 2016, 19(6): 131-137.
- [5] 谢秋巧. 基于 OBE 理念的大学生职业生涯规划与就业指导课程研究与实践 [J]. 创新创业理论与实践, 2023(9): 25-27.
- [6] 王广旭. 当代大学生职业规划优化路径探究——评《高校大学生职业规划与就业实践引导》[J]. 中国教育学刊, 2023(4).
- [7] 田洪伟. 新形势下大学生“慢就业”现象原因与对策研究 [J]. 洛阳理工学院学报(社会科学版), 2023, 38(1): 88-91.

#### 作者简介:

张靖辉(1983—), 男, 汉族, 河南灵宝, 高级讲师, 硕士, 研究方向为机电一体化。