

民族地区高职产教融合共同体 专业行业契合度研究

梁玲 何启贤 龙超盾 岑华

(广西现代职业技术学院 广西 河池 547000)

摘要: 本文聚焦民族地区高职产教融合共同体的专业行业契合度问题,基于广西河池市有色行业的调研,针对高职智能制造专业群产教融合共同体构建,分析当前对接现状并探讨优化路径。产教融合共同体在促进专业与行业对接方面取得进展,但存在专业设置与行业需求不匹配、资源分配不均等问题。为提升专业行业契合度,建议强化专业设置与行业需求的对接,优化资源分配,深化校企合作。本文研究对提高民族地区高职教育质量、促进地方经济发展具有一定的理论和实践意义。

关键词: 产业结构优化;产教融合共同体;专业行业契合度;河池有色行业

0 引言

在我国经济转型升级和产业结构优化的背景下,高职教育成为培养技术技能人才的关键。尤其在民族地区,高职教育对地方经济发展和民族团结进步具有特殊重要性。研究民族地区高职产教融合共同体的专业行业契合度,对于提升教育质量、促进民族地区经济发展具有重要意义^[1]。

2022年,中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》,明确提出要深化产教融合、推动职普融通,以及构建央地互动、区域联动、政行企校协同的职业教育高质量发展新机制。2023年《教育部办公厅关于加快推进现代职业教育体系建设改革重点任务的通知》,提出打造行业产教融合共同体。这些都标志着产教融合共同体成为我国新阶段职业教育改革的重大举措。

本文对广西河池市有色行业进行调研,针对高职智能制造专业群产教融合共同体构建,通过深入调研和分析产教融合实践中专业行业契合遇到的困境,提出针对性的解决策略。研究的最终目的是推动民族地区高职院校产教融合共同体的建设,为民族地区经济发展提供人才支撑。

1 民族地区高职产教融合共同体的专业行业契合度现状

产教融合作为新时代职业教育与产业协同育人的

重要途径,在提升人才培养质量和服务产业发展中发挥着关键作用。尽管如《职业教育产教融合赋能提升行动实施方案(2023—2025年)》等文件已对此给予了充分重视,并提出了具体的目标和措施,但民族地区高职产教融合共同体的研究仍处于起步阶段,缺乏统一的学术定义。

学术研究方面,尽管直接针对民族地区高职产教融合共同体的专门研究不多,但相关研究提供了宝贵的参考。结合相关学术观点和研究成果,可以认为,民族地区高职产教融合共同体是一个基于共同价值认同和共识,以培养适应民族地区产业发展需求的技术技能人才、提升技术服务能力为目标,以立德树人为核心,以互利共赢为基础的组织体系。

然而,民族地区高职产教融合共同体的构建和运行面临着诸多挑战,如教育资源分配不均、专业设置与行业需求脱节等,这些问题影响了民族地区高职产教融合共同体的专业行业契合度。深入研究民族地区高职产教融合共同体的专业行业契合度^[2],对于推动高职教育高质量发展、促进民族地区经济发展具有重要的理论和实践意义^[3]。

本文以广西河池市有色金属产业的调研为例,针对河池某高职智能制造专业群产教融合共同体构建研究,对民族地区高职产教融合共同体的专业行业契合度现状进行介绍。

1.1 河池有色金属产业的现状与发展趋势

河池市位于广西壮族自治区东北部,是中国有色

金属之乡，拥有丰富的有色金属矿产资源。近年来，河池市有色金属产业得到了迅速发展，已成为当地的重要支柱产业^[4]。

河池市的优势有色金属矿种有锌、锡、铅、铀等，储量丰富，在广西总储量中的占比较高。其中，锌矿占比达40.31%、锡矿占比达53.06%、铅矿占比达17.39%、铀矿占比达54.73%，在广西均位居第一。规模以上有色金属企业达30家，2022年实现工业总产值269.67亿元，同比增长14.16%。河池市有色金属产业规模持续扩大，产品结构日益优化，锌锭、铅锭等初级产品比重下降，高端产品比重上升。2022年，锌锭产量占比下降到70%，铅锭产量占比下降到60%，而高端产品如高品质铀锭、锌基合金等产量占比提升到30%^[5,6]。

河池市有色金属产业将加大资源勘查力度，推进产业转型升级，发展循环经济，打造高端产业集群，实现高质量发展。预计到2025年，河池市有色金属产业产值将达到1000亿元，产量达到100万吨，实现跨越式发展。

1.2 河池高职智能制造专业群的专业课程设置

智能制造作为我国制造业转型升级的重要方向，对人才的需求日益增长。

对河池某高职院校进行调研，学校智能制造专业群包含工业机器人技术、机电一体化技术、机械制造与自动化、模具设计与制造技术、数控技术等五大专业。这些专业的课程内容主要集中在机床加工、模具制造、机电一体化和机器人操作等领域，目标是培养能够担任工业机器人操作员、普通机床操作工、数控机床操作工、模具设计师和模具产品制造等岗位的技能人才。

五大专业的课程内容如下：

(1) 工业机器人技术专业的学生将学习机器人操作系统、机器人编程与控制、自动化生产线集成等课程。

(2) 机电一体化技术专业的学生将学习电气控制、自动化技术、机械设计与制造等课程。

(3) 机械制造与自动化专业的学生将学习机床操作、工艺编制、质量控制等方面的知识。

(4) 模具设计与制造技术专业的学生将学习模具设计原理、模具制造工艺、CAD/CAM 软件应用等课程。

(5) 数控技术专业的学生将学习数控机床编程、操作、维护等方面的技能。

2 河池有色金属产业与高职智能制造专业群的契合度分析

近年来，河池市有色金属企业加大智能制造投入，推动产业转型升级。例如，采用智能选矿系统，提高选矿效率10%以上；建设智能工厂，实现生产过程的智能化监控。

然而，河池市有色金属企业在智能制造方面仍处于初级阶段，自动化、信息化、网络化、智能化水平有待提高。以某铜业公司智能制造岗位的调研分析为例进行专业产业契合度分析。

2.1 某铜业公司智能制造岗位设置

某铜业公司智能制造岗位设置见表1。

表1 某铜业公司智能制造岗位设置

序号	工段	岗位	职责
1	机修工段	机修工	负责在线生产设备的日常运行维护、故障设备检修工作，生产技改工作落实，月度、年度检修具体实施工作等
2	电仪工段	电工	负责在线生产设备的日常运行维护、故障设备检修工作，生产技改工作落实，月度、年度检修具体实施工作等
		仪表工	负责在线生产仪表设备的日常运行维护、故障设备检修工作，生产技改仪表设备安装，月度、年度检修具体实施工作等

2.2 河池有色金属产业与高职智能制造专业群的契合度分析

河池有色金属产业与高职智能制造专业群的契合度，出现专业设置与行业需求不匹配、资源分配不均等问题。

高职院校需要针对河池有色金属产业的具体岗位需求，调整和优化课程设置，以培养符合企业实际需求的高素质技术技能人才。同时，企业也应积极参与到高职教育过程中，提供实际案例和岗位需求，共同推动教育与产业的深度融合。

2.2.1 河池有色金属产业与高职智能制造专业群的岗位契合度分析

河池市作为广西重要的有色金属生产基地，其产业发展与高职智能制造专业群的培养目标本应紧密相

连,但实际岗位需求与课程设置之间存在偏差。高职院校需调整课程设置,以培养符合企业需求的技术技能人才^[7]。

首先,普通机床操作工和数控机床操作工岗位的需求不高,仅占整个有色金属产业岗位需求的5%,远低于自动化设备操作和维护岗位的需求。

其次,模具设计师和模具产品制造岗位的需求也不高,可能是因为该产业的加工工艺和产品特性对这些岗位的需求相对较少。

再次,仪器仪表岗位的需求占整个有色金属产业岗位需求的30%,但高职教育中缺乏针对这一岗位的专门课程设置。

最后,机械维修工岗位的需求占整个有色金属产业岗位需求的10%,但高职教育中的机械制造与自动化专业课程设置与机械维修工岗位的实际需求存在偏差。

2.2.2 河池有色金属产业要求与高职智能制造专业群专业课程契合度分析

岗位技能要求与高职智能制造专业群的专业课程内容之间也存在差异。

机械维修工岗位需要具备在线生产设备的日常运行维护和故障设备检修的能力,但高职教育中的机械制造与自动化专业主要侧重于机床操作、工艺编制、质量控制等方面的知识,缺乏机械维修工岗位所需的课程设置。

电工岗位需要具备电气设备的安装、调试、维护和检修的能力,但高职教育中的机电一体化技术和工业机器人技术专业虽涉及电气设备的安装、调试和维护知识,但需要加强与检修工作相关的课程设置。

仪表工岗位需要具备自动化仪表的安装、调试、维护和检修的能力,但高职教育中无此类课程设置。

3 民族地区高职产教融合共同体的专业行业契合度瓶颈

结合调研结果,可以看出,河池市的高职院校在专业设置上应当更加贴近有色金属产业的需求,特别是在冶炼、加工、环保等方面的专业技术和技能培训。

目前,高职院校的专业课程内容与实际工作需求之间存在差异,可能导致毕业生难以满足企业的实际需求,从而影响他们的就业和职业发展。

3.1 专业设置与行业需求不匹配的问题

河池市高职院校的专业设置与有色金属产业需求之间存在显著的不匹配。主要原因是高职院校的专业课程内容与实际工作需求之间存在差异^[7]。

以河池市某有色金属企业为例,该企业是河池市有色金属产业的重要支柱,拥有大量的机械维修工、电工和仪表工等岗位。然而,高职院校的专业课程设置却与这些岗位的实际需求存在偏差。例如,机械制造与自动化专业的课程主要侧重于机床操作、工艺编制、质量控制等方面的知识,而不是机械维修工所需的在线生产设备的日常运行维护和故障设备检修工作的课程设置。

同样,电工和仪表工的岗位需求也未能得到充分满足。这种不匹配可能导致毕业生难以满足企业的实际需求,从而影响他们的就业和职业发展。

3.2 资源分配不均的问题

在河池市的高职院校中,教育资源分配存在不均衡现象。一些热门专业和重点学科的资源配置相对充足,而一些冷门专业和基础学科的资源配置则相对不足。这种资源分配的不均导致一些专业的发展受到限制,影响了整体的教育质量。

以河池市某高职院校为例,该学院的热门专业如计算机科学与技术、会计等专业,拥有先进的实验室设备、丰富的实践基地和优质的师资力量。然而,该学院一些与有色金属产业相关的专业,如机械制造与自动化、机电一体化技术等专业,却面临着资源配置不足的问题。这些专业的实验室设备陈旧,实践基地有限,师资力量不足,导致学生难以获得充足的实践操作机会。

3.3 校企合作深化的障碍

在河池市的高职院校中,校企合作存在一定的障碍,影响了产教融合的深度和广度。企业与高职院校之间的合作不够紧密,缺乏有效的沟通和协调机制。企业对高职教育的重要性认识不足,缺乏参与高职院校教育改革的积极性。

此外,由于企业规模较小,资源有限,企业可能无法提供足够的实习机会和实训基地,限制了校企合作的深化。

3.4 教育质量与行业要求的差距

河池市的高职院校在教育质量方面与有色金属产业的要求存在一定的差距。

首先,教学设施设备等资源条件难以支撑高素质技术技能人才培养需要。例如,生均仪器设备值较低,缺乏行业的最新设备和技术。

其次,实习实训基地数量类型偏少、技术含量不高,导致学生实践能力、创新能力不足。

此外,教师科研能力偏弱,社会服务能力偏低,难以满足行业对高素质技术技能人才的需求。

4 民族地区高职产教融合共同体的专业行业契合度对策

为了河池市高职院校更好地满足有色金属产业的人才需求,同时提高毕业生的就业率和职业发展前景,针对民族地区高职产教融合共同体的专业行业契合度瓶颈,应加强校企合作,推动教育与产业的深度融合。

通过与企业的紧密合作,院校可以为学生提供更多的实习机会,使学生能够在实际工作环境中学习和应用知识,提高毕业生的就业竞争力。此外,通过与企业合作开发课程和实训项目,院校可以确保课程内容与行业的最新技术同步更新,使学生能够掌握最新的知识和技能^[8]。

4.1 强化专业设置与行业需求的对接

4.1.1 建立行业参与的专业设置机制

建立由行业代表、教育专家和企业管理者共同参与的专业设置机制。针对有色金属产业的需求,可以设置专门的课程和实训项目,确保专业设置与行业需求紧密对接。

4.1.2 加强市场调研与行业发展趋势预测

河池市的高职院校应定期进行市场调研,了解有色金属行业的发展趋势和未来技能需求。同时,院校应利用专业机构的研究成果,预测行业发展方向,以便及时调整和优化专业设置。针对有色金属行业对环保技术的日益重视,高职院校可以增加相关课程,培养学生的环保意识和技能。

4.2 优化资源分配策略

4.2.1 提高资源利用效率

河池市的高职院校可以通过精简课程、共享资源和优化教学方法来提高资源利用效率。通过数字化教学资源 and 在线课程,实现资源共享,减少重复投资。同时,院校可以与企业合作,利用企业的资源开展教学活动,提高资源的利用效率。

4.2.2 加强政策支持与资金投入

政府和相关机构应提供更多的政策支持和资金投入,以确保高职院校获得足够的资源来满足有色金属产业的人才培养需求。政府可以设立专项资金,支持高职院校购买先进的教学设备,改善教学条件。

4.3 深化校企合作的方式与途径

4.3.1 建立长期稳定的校企合作机制

河池市的高职院校应与企业建立长期稳定的合作关系,通过签订合作协议、共建实训基地等方式,确保校企合作机制的持续性和有效性。院校可以与企业合作,为学生提供更多的实习机会,让学生在真实工作环境中学习和应用知识。

4.3.2 推动企业参与人才培养方案的设计与实施

企业应积极参与到人才培养方案的制定和实施过程中,通过提供实习机会、案例教学和实际项目等方式,增强学生的实践能力和行业适应性。企业可以派遣技术人员到院校进行授课,分享实际工作经验和技术知识。

4.4 提升教育质量与行业要求的匹配度

4.4.1 加强师资队伍建设

河池市的高职院校应加强师资队伍建设,提供定期的专业培训和行业交流机会,以提升教师的教学能力和行业背景知识。院校可以组织教师参加有色金属行业的研讨会和培训课程,了解行业的最新动态和技术发展。

4.4.2 推动实践教育教学改革

河池市的高职院校应推动实践教育教学改革,增加实际操作和项目驱动的教学环节,使学生能够在模拟或真实的工业环境中学习和应用知识。院校可以与企业合作开展实际项目,让学生参与项目的全过程,提高学生的实践能力。

通过对广西河池市高职院校与有色金属专业的专业契合度分析,本文揭示了当前主要问题,并提出了对策,包括建立行业参与的专业设置机制,加强市场调研与行业发展趋势预测,提高资源利用效率,增加政策与资金支持,建立稳定的校企合作机制,推动企业参与人才培养,加强师资队伍建设,并推动实践教育教学改革。

河池市高职院校应加强与企业的合作,共同探索产教融合新模式,为有色金属产业提供人才支持。政府、企业和社会各界应共同努力,为高职院校创造良

好发展环境,共同推动产业高质量发展。

参考文献

- [1] 赵国琴.命运共同体视角下高职院校产教融合建设的逻辑及路径[J].机械职业教育,2022(02):26-31+41.
- [2] 徐丹.应用型大学产学研活动必要性研究初探[J].科学咨询(教育科研),2021(07):15-17.
- [3] 陈松.凝心聚力在守正创新中谱写时代新篇章[N].四川日报,2023-10-27(7).
- [4] 石立.低效工业用地评价指标体系构建及应对策略研究——以广西开发区为例[D].南宁:广西大学,2023.
- [5] 钟锦玲.基于生态功能衰退度与恢复力评价的河池市国土空间修复分区研究[D].南宁:南宁师范大学,2023.
- [6] 衣健庆.广西河池板才矿区外围地电化学集成技术寻找隐伏铅锌锑矿预测研究[D].桂林:桂林理工大学,2023.
- [7] 李神敏.湾区九市高职院校智能制造专业群与产业集群的适应性研究[D].广州:广东技术师范大学,2023.
- [8] 张攀.A物流公司员工流失问题与对策研究[D].绵阳:西南科技大学,2024.

基金项目:2023年度广西职业教育教学改革研究一般项目:高职智能制造专业群产教融合共同体的构建——以河池有色产业为例(GXGZJG2023B129);
广西现代职业技术学院第一批课程教学改革建设项目立项:“机械制图与CAD”课程(广现职发[2024]99号);
2024年度广西职业教育教学改革研究重点项目:共生视域下高职“双师型”教学创新团队建设路径研究与实践(GXGZJG2024A033)。

作者简介:梁玲(1972.12-),女,汉族,广西玉林人,硕士研究生,教授,研究方向:有色冶金机械;
何启贤(1974.04-),男,汉族,湖南益阳人,硕士研究生,教授,研究方向:有色冶金工程;
龙超盾(1988.09-),男,壮族,广西河池人,本科,工程师,研究方向:机电设备设计;
岑华(1977.05-),男,汉族,广西贵港人,硕士研究生,教授/高级技师,研究方向:职业教育发展和机械工程技术。