

边疆地区高职院校电力专业融入“工匠精神”的人才培养模式构建与实践——以德宏师范学院理工学院为例

李兵

德宏师范学院 云南德宏 678400

DOI:10.12238/jief.v7i3.12773

[摘要] 针对边疆高职电力专业产教协同不足与工匠精神培育脱嵌的问题,本研究以德宏师范学院理工学院为案例,构建‘目标引领-实践强化-师资优化-校企协同-文化浸润’五位一体育人机制。通过重构“三证融通”技能培养体系、打造“双师双能”教学团队、深化校企“双向赋能”合作等举措,实现工匠精神与专业教育的深度融合。实践表明,学生特种作业取证率(88.8%)显著高于省平均水平(80.2%),就业率与企业满意度分别提升至93%和92%。研究提出边疆高职院校‘目标-实践-文化’协同理论框架,为解决师资断层、校企合作浅层化等难题提供可复制路径。

[关键词] 边疆高职院校;工匠精神;五位一体;人才培养模式

Construction and Practice of Talent Cultivation Model Integrating "Craftsmanship Spirit" into Electric Power Majors in Border Region Vocational Colleges: Taking the School of Science and Engineering of Dehong Normal University as an Example

Li Bing

Dehong Normal University Yunnan Dehong 678400

[Abstract] In response to the issues of insufficient industry-education collaboration and the disconnection between craftsmanship spirit cultivation in power engineering at border region vocational colleges, this study takes Dehong Normal University's College of Science and Engineering as a case study, constructing an integrated talent development mechanism of goal-oriented guidance-practice reinforcement-faculty optimization-school-enterprise collaboration-cultural immersion. 'By restructuring the' three-certificate integration 'skills training system, building a' dual-qualified dual-capable 'teaching team, and deepening the mutual empowerment 'cooperation between schools and enterprises, the integration of craftsmanship spirit and professional education is achieved. Practice shows that the special operation certification rate for students (88.8%) is significantly higher than the provincial average (80.2%), with employment rates and enterprise satisfaction increasing to 93% and 92%, respectively. The study proposes a theoretical framework of goal-practice-cultural synergy for border region vocational colleges, providing replicable solutions to problems such as faculty shortages and superficial school-enterprise cooperation.

[Key Words] Frontier higher vocational colleges; craftsman spirit; five-in-one; talent training mode

一、引言

云南边疆地区电力行业面临高技能人才短缺与教育资源配置不足的双重挑战。据《制造业人才发展规划指南（2021-2025）》预测，至2025年新能源与智能电网领域人才缺口将达200万人，而边疆地区电力行业高技能人才短缺问题尤为突出——当地高职院校电力专业普遍存在“重理论轻实践”的教学偏差、“校企合作流于形式”的机制缺陷、“培养目标模糊”的定位失准，加之师资水平参差不齐、企业参与度低等现实困境，导致人才培养与行业需求严重脱节。在此背景下，德宏师范学院理工学院以《国家职业教育改革实施方案》为指引，依托“一院一品”建设项目，创新性提出“秉承工匠精神培育，打造边疆技能型人才”的战略目标，通过重构课程体系、深化产教融合、强化实践教学等举措，通过“一院一品”项目，探索工匠精神与边疆高职电力专业教育的深度融合路径，构建具有区域特色的育人模式。本文基于该项目的实践成果，深入剖析边疆高职院校在基础设施滞后与人才供需错位的双重挑战下，如何突破传统培养模式桎梏，为区域经济转型升级提供兼具专业技能与职业精神的应用型人才解决方案，旨在构建具有边疆特色的职业教育改革范式。

二、边疆地区电力专业人才培养现状与问题

（一）实践教学薄弱，设备与基地不足

边疆高职院校普遍面临实验室设备陈旧、校外实习基地（实质性基地）短缺等问题。以德宏师院为例，电力专业学生年均实质性实践课时占比仅为38.7%，远低于《职业院校专业实训教学条件建设标准》规定的50%要求。校内实训设备更新缓慢，仅能覆盖基础电力专业实验，缺乏智能电网、新能源技术等前沿设备。校外实习基地以传统电力企业为主，学生难以接触新兴技术场景，导致在毕业后进入工作岗位时，需要较长时间来适应实际工作中的操作要求。

（二）师资结构失衡与“双师型”教师能力断层

边疆高职院校电力专业面临师资队伍“引进难-留不住-能力弱”的复合型困境。以德宏师范学院为例，其师资结构呈现三重矛盾：其一，年龄断层突出，现有12名专任教师中45岁以上占比58.3%(7/12)，35岁以下青年教师仅占16.7%(2/12)，年龄断层指数（ ≥ 45 岁/ ≤ 35 岁教师比）达3.5，远超教育部《高职院校师资建设标准》建议阈值（ ≤ 1.8 ）；其二，高层次人才缺失，教授职称长期空缺，博士学历教师比例为0%；其三，双师型教师“认证与能力脱节”，虽双师资质占比达90.91%(10/11)，但具备5年以上企业经历者仅18.2%(2/11)。此结构性失衡加剧了产教协同困境，2024年电力专任教师招聘因报考人数不足导致该岗位空缺，银龄教师引进计划零响应，反

映出偏远地区高职院校师资建设的系统性危机。

（三）培养目标与工匠精神融合不足

边疆高职院校电力专业在工匠精神培育方面呈现“理念悬浮-实践脱嵌”的双重困境。具体表现为：培养目标对工匠精神的核心内涵，如敬业专注、精益求精、追求卓越、创新进取等要素的融入缺乏深度与广度，仍停留在口号式倡导层面，未将其贯穿于人才培养的全过程。在课程体系设置上，缺乏专门的工匠精神培育课程，在专业课程中很少有效渗透工匠精神的教育元素，导致学生对工匠精神的理解仅停留在表面，未能内化为自身的职业素养和价值追求。

（四）校企合作深度不足，资源整合低效

校企合作多停留于“协议签署”层面，企业参与课程设计、教学评价的比例不足20%。企业参与人才培养的积极性不高，校企协同育人机制尚未真正建立起来，资源整合效率低下^[1]。在一些校企合作项目中，企业仅仅提供了有限的实习岗位，而在课程设置、教学内容制定等关键环节缺乏深度参与，无法充分发挥企业在人才培养中的优势。

三、理论框架：工匠精神的内涵与教育价值

（一）工匠精神的核心内涵

结合云南边疆地区农村电网改造的实际需求，工匠精神的内涵需融合三个本土化维度。具体而言：

1、技术维度：保留传统电力技艺（如山区线路架设经验），同时嵌入智能电网运维技能；

2、价值维度：强化“边疆电力安全无小事”的责任意识，制定《德宏州电力作业安全规范》；

3、文化维度：将傣族“团结协作”的村寨文化与工匠精神结合，设计“师徒结对”实训模式。

（二）工匠精神融入高职教育的必要性

1、契合产业升级需求：电力行业技术迭代加速，企业亟需具备创新能力和质量意识的技术骨干；

2、破解边疆高职院校困境：通过工匠精神培育，可弥补边疆地区教育资源不足的短板，提升学生职业竞争力；

3、服务乡村振兴战略：高素质电力人才是推动边疆农村电网改造、新能源开发的核心力量。

四、“工匠精神”融入电力专业人才培养的实践路径

德宏师院理工学院通过“一院一品”项目，构建“目标引领—实践强化—师资优化—校企协同—文化浸润”五位一体模式（见图1），该模型以工匠精神为核心，通过目标引领重构课程体系，实践强化提升技能认证通过率，师资优化破解“双师型”教师能力断层，校企协同深化产教融合，文化浸润融合红色精神与职业价值观，形成闭环育人系统。具体举措如下：

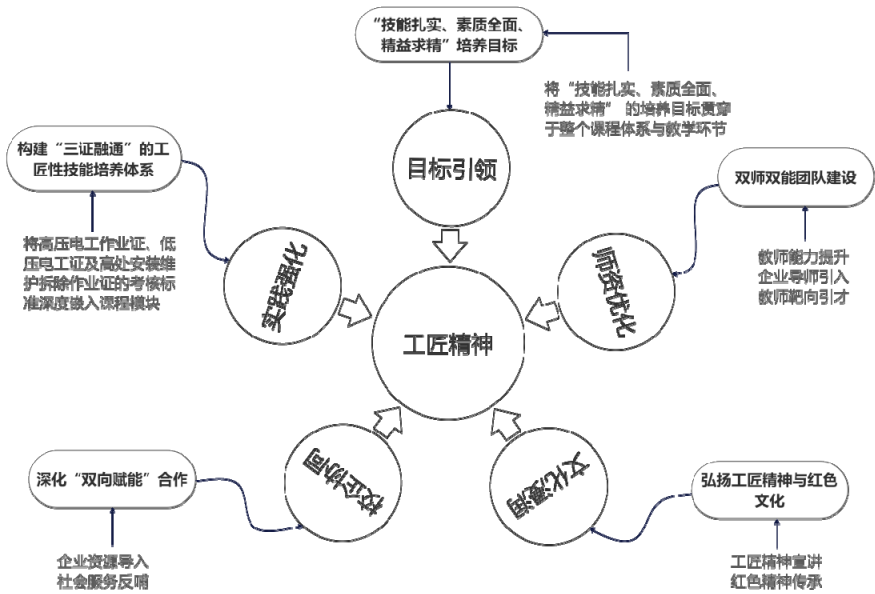


图 1 五位一体模式

（一）明确目标：以工匠精神引领人才培养

以国家电力行业标准为基础，紧密结合边疆地区的发展需求，制定了“技能扎实、素质全面、精益求精”的培养目标，并将这一目标贯穿于整个课程体系与教学环节。在课程设置上，注重培养学生对电力专业知识的深入理解和实际应用能力，同时强调培养学生严谨认真、追求卓越的职业态度。

表 1 理工学院近 5 年学生证书考试情况（2019-2024）

年份	证书名称	考试人数	及格人数	通过率
2019 年	高压电工作业证	69	61	88.40%
2021 年	高压电工作业证	135	128	94.80%
2022 年	高压电工作业证	15	11	73.33%
	高压电工作业证	51	43	84.31%
2023 年	低压电工作业证	36	34	94.44%
	高处安装、维护、拆除作业证	31	26	83.87%
	高压电工作业证	114	99	87.00%
2024 年	低压电工作业证	158	150	94.93%
	高处安装、维护、拆除作业证	96	94	97.90%

注：2020 年受疫情影响未组织考证；数据来源：理工学院

（二）实践强化：构建“三证融通”的工匠型技能培养体系

学院基于《国家职业教育改革实施方案》与《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，创新实施“课证融通-标准对接-工匠养成”三位一体的技能证书教学体系。通过将高压电工作业证、低压电工作业证及高处安装维护拆除作业证的考核标准深度嵌入课程模块，重构《电力安全技术》、《发电厂变电站电气设备》、《证书培训》、《电工电子工艺实训》等 6 门课程，实践课时占比从 32%提升至 47%（2019-2024 年）。实施

效果显示，近五年毕业生特种作业取证率达 88.78%（样本量 705），其中高压电工证取证合格率 85.5%（±1.2%），低压电工证 94.6%（±0.9%），显著高于云南省高职院校平均水平（80.2%）。通过技能认证体系与工匠精神的深度融合培养，毕业生在职业资质获取与职业素养塑造上实现同步跃升，精准对接企业用人需求，有效实现了“持证上岗”与“工匠素养”的双重提升。

（三）师资优化：打造“双师双能”教学团队

1. 教师能力提升：依托教育部“职业院校教师素质提升计划”和校本线上平台，组织教师系统学习智能电网、新能源技术等前沿领域，并利用假期时间分批赴企业挂职锻炼，考取高压电工证等职业资格证书，推动教师将企业案例转化为《电力安全技术实训》等 5 门课程模块，实现教学内容与行业需求动态对接。

2. 企业导师引入：聘请德宏秦瑞集团行业技术骨干担任兼职教师，参与课程教学和设计。企业教师具有丰富的实践工作经验，能够为学生提供更好的实践指导。同时，他们还可以对学校的教学工作提出建设性的意见和建议。

3. 教师靶向引才：针对高职称、高技能、高学历人才短缺等问题，将继续实施“银龄专家引进计划”，通过加大招聘和宣传力度，定向招募 2 名高校退休教授，负责学科建设与青年教师培养，解决“引不进、留不住”的困境。

（四）校企协同：深化“双向赋能”合作机制

1. 企业资源导入：企业提见习、实习岗位，参与人才培养方案的修订和审核。通过企业的参与，学校能够及时了解行业的需求变化，调整教学内容和方法，使培养出来的学生更符合企业的实际需求^[2]。

2. 社会服务反哺：组织学生参与“电力安全知识进校园”、

“环保宣传”等志愿服务，增强学生的社会责任意识。这些活动不仅帮助学生将所学知识应用于实践，还培养了他们的社会责任感和团队合作精神。

(五) 文化浸润：弘扬工匠精神与红色文化

1. 工匠精神宣讲：开展“大国工匠成长训练营”活动（见图2），加强学生职业价值观教育。通过这些活动，学生可以与行业内的优秀人才建立密切联系，了解他们的工作态度和职业精神，激发他们对职业的热情和追求卓越的决心。



3. 红色精神传承：依托理工学院的“云岭青年志愿宣讲队”，将“两弹一星精神”、“井冈山精神”融入到专业的教育，培养学生的爱国主义精神。红色文化所体现的勤奋创新精神，与工匠精神相结合，可以进一步提高学生的综合素质。

五、实践成效与反思

(一) 成效分析

1、人才培养质量显著提升：学生三证获证率提高到88.8%，就业率提高到93%，企业满意度达到92%。这表明，通过将“工匠精神”融入人才培养模式，学生的专业技能和专业素质得到了显著提高，能够更好地满足企业的需求。

2、师资队伍结构优化：双师型教师比例从30%提高到90.91%。教师队伍结构的优化进一步保证了教学质量，促进了教学研究的发展。

3、社会影响力扩大：理工学院团支部获评“云南省五四红旗团支部”，志愿宣讲队入选国家级示范团队，品牌活动阅读量超过2300次。这些成就不仅提升了学院的声誉，也为边疆地区职业教育的发展提供了示范。

(二) 存在问题与改进方向

尽管实践成效显著，但当前模式仍面临师资结构性矛盾、校企合作浅层化、工匠精神评价标准化不足三重挑战：其一，45岁以上教师占比58.3%，博士与高级工程师人才缺口达60%，青年教师断层问题突出；其二，仅32%合作企业实质性参与课程开发，且企业捐赠设备年均更新率不足15%，制约前沿技术教学；其三，工匠精神评价仍以定性为主，缺乏量化指标体系。对此，建议深化“银龄专家引进计划”与“青年教师培养”建设，通过柔性引进高层次人才缓解师资老化问题；推行“校企共建实训室”，以企业技术需求驱动实训基地共建，提升设备更新率至20%以上；采用问卷调查评估学生对‘边疆电力人使命感’的认同度，实现工匠精神培育的可视化、可

量化。

六、结论

本研究通过“一院一品”项目验证了“工匠精神”融入边疆高职电力专业人才培养的有效性。该模式以产教融合为核心，通过目标重构、实践强化、师资优化等举措，显著提升了学生的专业技能与职业素养，为边疆地区电力行业高质量发展提供了人才支撑。未来需进一步深化校企协同机制，完善政策保障体系，推动“工匠精神”育人模式在更广范围内应用。

[参考文献]

- [1]何辉,王杰杰. 税务硕士校企协同培养机制研究[J]. 湖北函授大学学报, 2018(10): 12-14.
- [2]程凯. 高职院校“校企合作”的动力分析[J]. 职教通讯, 2011(5): 20-25.
- [3]肖淑华,李兵. 基于“工匠精神”的人才培养机制研究——以德宏师专为例[J]. 电脑校园, 2020(2): 99-100.
- [4]王新宇. “中国制造”视域下培养高职学生“工匠精神”探析[J]. 职业教育研究, 2016(2): 14-17.
- [5]应急管理部执法工贸局. 关于公开征求《低压电工作业人员安全技术培训大纲和考核标准(征求意见稿)》等6个培训大纲和考核标准意见的函[EB/OL]. (2025-03-03) [2025-04-15]. <https://www.mem.gov.cn/>.

基金项目：2022年云南省教育厅科学研究基金项目（2022J1468）；德宏师范高等专科学校第四届教学改革项目（B202110）。

作者简介：李兵，男，汉族，云南省玉溪市、本科、讲师、德宏师范学院理工学院教师，研究方向为职业教育与电气工程。