

doi: 10.16104/j.issn.1673-1891.2024.01.014

# 民族地区高校服务地方“三融合”ICT人才培养研究与实践 ——以西昌学院为例

曾陈萍<sup>a</sup>, 周菁<sup>b</sup>, 陈世琼<sup>a</sup>, 阮学勇<sup>b</sup>, 王向东<sup>c</sup>

(西昌学院 a. 信息技术学院; b. 发展规划处; c. 校地合作处, 四川 西昌 615013)

**摘要:** 提出了“‘三融合’ICT应用型人才培养”教改模式, 阐述了该模式的背景、凉山民族地区高校信息与通信技术(ICT)人才培养存在的问题; 以西昌学院为例, 介绍了“‘三融合’ICT应用型人才培养模式”的实践路径, 即通过专业融合、产教融合、两育融合, 从培养方案、课程体系、教学方法、评价方式、实践教学、“双师”队伍、职业精神和铸牢中华民族共同体意识这8个方面进行实践, 形成凉山民族地区高校服务地方的“三融合”ICT应用型人才培养新路径。分析了该模式在凉山民族地区人才培养、产业发展、脱贫奔康和乡村振兴中所取得的积极实践成果。

**关键词:** 民族地区高校; ICT人才培养; 新工科; 三融合

中图分类号: TP3-4; G642 文献标志码: A 文章编号: 1673-1891(2024)01-0105-09

## Research and Practice on the Cultivation of "Three Integration" ICT Talents in Colleges and Universities in Ethnic Areas: Taking Xichang University as an Example

ZENG Chenping<sup>a</sup>, ZHOU Jing<sup>b</sup>, CHEN Shiqiong<sup>a</sup>, RUAN Xueyong<sup>b</sup>, WANG Xiangdong<sup>c</sup>

(a. School of Information Technology; b. Department of Development and Planning; c. Department of School-local Cooperation, Xichang University, Xichang 615013, Sichuan, China)

**Abstract:** The educational reform model of three-integration ICT application-oriented talent cultivation was proposed, the background of this model and the problems in information and communication technology (ICT) talent cultivation in universities in Liangshan ethnic areas were described. Taking Xichang University as an example, the practical path of this model was introduced, which includes integration of education programs, integration of industries and schools, and integration of "two educations". Practices were done in the eight aspects: education programs, curriculum systems, teaching methods, evaluation methods, practical teachings, "double-qualified" teaching corps, professional spirit, and sense of shared community for all Chinese nationalities, so as to develop a new approach of "three-integration" ICT application-oriented talent cultivation for universities to serve local Liangshan ethnic regional development. The positive practical achievements of this model in talent cultivation, industrial development, poverty alleviation, and rural revitalization in Liangshan ethnic areas were also analyzed.

**Keywords:** university in ethnic minority area; ICT talent cultivation; new engineering; three integration

收稿日期: 2023-12-14

基金项目: 四川省2021—2023年高等教育人才培养质量和教学改革项目(JG2021-1308); 四川省首批省级现代产业学院立项(川教函[2022]99号)。

作者简介: 曾陈萍(1968—), 女, 四川西昌人, 教授, 硕士, 研究方向: 计算机科学, e-mail: 517502363@qq.com。

## 0 引言

《中国数字经济发展研究报告(2023年)》数据显示,2022年,我国数字经济规模达到50.2万亿元,同比名义增长10.3%,已连续11年显著高于同期GDP名义增速,数字经济占GDP比重达到41.5%,这一比重相当于第二产业占国民经济的比重<sup>[1]</sup>。数字经济已然成为未来产业的发展方向和推动经济高质量发展的重要手段。随着信息与通信技术(information and communication technologies, ICT)产业对国民经济的刺激和产业升级转型的作用日益明显,ICT产业人才的知识体系与综合技能培养都将面临更多挑战。“知识融合、技能跨界、标准演进”成为评判合格ICT人才的新标准。ICT人才的培养不能仅停留在知识的掌握上,更重要的是运用知识和能力进行创造性的实践,根本目标是使学生具有创造性的应用能力。《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》明确提出:“坚持把解决好‘三农’问题作为全党工作重中之重,走中国特色社会主义乡村振兴道路,全面实施乡村振兴战略,强化以工补农、以城带乡,推动形成工农互促、城乡互补、协调发展、共同繁荣的新型工农城乡关系,加快农业农村现代化”<sup>[2]</sup>。发展数字经济,释放数据红利,赋能脱贫攻坚与乡村振兴有效衔接,既是数字中国建设的一个重要抓手,也是推进乡村振兴更好更快发展的重要手段。

凉山彝族自治州地处四川“四化同步、城乡融合、五区共兴”战略中的攀西经济区,是巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接的关键区域。2022年1月,《区域全面经济伙伴关系协定》正式生效,区域全面经济伙伴关系协定(RCEP)的15个成员国的总人口、经济总量和贸易总额均占全球总量的30%,是世界上最大的自由贸易试验区。攀西经济区地处打通四川南向通道核心,是四川距离东盟

大市场最近的经济区,其高质量发展有利于国内国际双循环、实现西向合作南向开放和走好“一带一路”,因此凉山面临重大发展机遇。虽经济基础较为落后,但凉山产业转型升级需求强劲,资源丰富,有号称“国之利器”的钒钛、稀土等稀缺资源,也有高品质的农业资源。凉山大力发展的“1+3”(以钒钛新材料及装备制造为战略产业,食品药品、清洁能源、数字经济为支柱)现代工业体系中,数字经济为支柱之一,其特色农业、国家战略资源、清洁能源、阳光康养等重点发展行业急需ICT及其人才支撑,而这种支撑力量的重要来源就是地方高校。教育部《关于加快建设发展新工科实施卓越工程师教育培养计划2.0的意见》<sup>[3]</sup>指出,地方高校要根据办学定位和优势特色,结合区域经济发展,积极开展新工科研究与实践,对区域经济发展和产业转型升级发挥支撑作用。

西昌学院扎根民族地区凉山办学,以服务区域经济社会发展为己任。近年来,在日益呈现的新业态和快速发展的新工科背景下,立足民族地区经济发展需求,率先在ICT专业群开展新工科建设的创新实践。产业发展,人才先行,民族地区由于地理、历史等原因,ICT产业发展落后,人才引进和留下困难。因此,本土化ICT人才培养是民族地区产业转型升级、经济发展和乡村振兴的最优解。本文以西昌学院为例,从培养方案、课程体系、教学方法、评价方式、实践教学、“双师”队伍、职业精神、铸牢中华民族共同体意识等方面分析了服务地方的“专业融合、产教融合、两育融合”ICT人才培养实践路径,对解决民族地区ICT产业协同育人平台匮乏困境问题、传统ICT人才培养滞后产业发展需求问题和民族地区ICT类人才本土化培养问题具有积极的实践和借鉴意义。

## 1 文献综述

近年来,学者们对国内ICT人才培养做了一定

研究,基本可分为本科高校ICT人才培养和职业院校ICT人才培养2类。

1)本科高校ICT人才培养。张乐芳等<sup>[4]</sup>剖析了应用型本科高校ICT人才培养存在的定位不清、课程体系与行业脱节、忽视“软实力”、与应用型人才培养相适应的师资队伍缺失等问题,并提出了对应的解决策略。李莎等<sup>[5]</sup>探索了无锡太湖学院中兴学院信息通信技术人才的“122”培养模式,即基于1个教育部ICT产教融合创新基地,培养“双准”应用型人才,实行“双阶段”的培养过程。王云华等<sup>[6]</sup>提出了基于华为ICT创新人才中心校企合作人才培养的改革模式,阐述了面向行业和社会的创新人才培养质量与混合式师资团队工程能力的提升方式。张颖<sup>[7]</sup>认为应该通过提高应用型人才综合素养、共谋人才培养方案设置、推进校企合作内涵发展、推动校企合作创新人才培养、构建校企合作人力资源等措施来进行高校ICT产业学院建设实践。

2)职业院校ICT人才培养。徐平利等<sup>[8]</sup>分析了深职院一华为“课证共生共长”人才培养模式,认为该模式克服了企业不积极、学生不自信等教育弊端,取得了良好的教学效果。常顺等<sup>[9]</sup>剖析了华为ICT学院校企合作“双主体育人”共建共长人才培养模式的创新与实践,认为其成效显著,实现了校企融合双主体办学,资源共建共享,人才共育共长。邓小明<sup>[10]</sup>针对ICT专业群课程体系构建存在的传统路径依赖、系统性不强等问题,构建了“底层基础共享、中层方向分立、高层拓展互选、顶层综合应用”四层级专业群课程体系以及学生职业能力由新手到高素质劳动者的成长路径。鲍计国等<sup>[11]</sup>分析了华为公司与高职院校共建华为ICT学院的运行模式、人才培养实践特色以及成效和启示。

关于民族地区高校人才培养,已有部分学者关注此领域研究,如戴家毅<sup>[12]</sup>分析了广西高校跨文化人才培养现状和问题,提出了相应的优化策略;陈爽等<sup>[13]</sup>分析了基于SL-CDIO理念的创新型工科人

才培养“5个模块+3个层次+3类实践”(5·3·3)教学体系,认为该体系能有效整合教学资源,对民族地区高校的人才培养具有较高可行性。但关注民族地区ICT人才培养的研究仍然缺乏。

综上所述,现有研究在ICT人才培养方面多集中于共性领域探讨本科高校或职业院校的ICT人才培养,虽已经学者关注民族地区高校人才培养,但聚焦民族地区高校ICT人才培养与服务地方的研究仍为空白。本文以民族地区高校西昌学院为例,分析民族地区高校ICT人才培养存在的问题、“三融合”(专业融合、产教融合、两育融合)ICT人才培养模式及实践,具有一定的创新性和理论意义,可以在一定程度上填补本领域研究空白。

## 2 凉山民族地区高校ICT人才培养存在的问题

相较于发达地区,凉山民族地区经济、社会发展较为落后,乡村振兴是其发展的关键抓手,产业和意识欠缺是其发展的重要掣肘,这导致ICT人才培养表现出较为突出的3个问题。

### 2.1 ICT人才跨界能力不能满足区域产业发展需求

传统信息技术类专业一定程度上存在注重学科知识逻辑但偏离区域产业需求导向的倾向,与其他学科的知识融合度不高,难以满足新技术、新业态、新产业、新模式为特点的新经济发展趋势。专业教育未能根据市场需求跨学科、综合化的发展趋势做适时调整,更与经济转型和产业升级不相匹配,学生所学的知识面临着“毕业即过时”的尴尬境地。在民族地区,由于经济发展基础较弱、产业转型升级需求迫切而强劲、高等教育发展相对滞后,以上问题的表现更加凸显。ICT人才培养难以与民族地区乡村振兴急需的智慧农业、农村电商等产业技术创新同频共振,具备跨专业交叉融合能力、能满足区域产业发展需求的ICT人才缺乏。学科壁垒和专业藩篱窄化了应用型人才的知识体系,弱

化了应用型人才的工程能力。以凉山为例,该州农业产业的发展目标是“打造国家级特色农产品优势区,建成全国重要的现代农业示范基地”,实现这一目标亟须大量既掌握现代信息技术、又懂农业知识、契合服务凉山民族地区现代农业产业发展需求的专业融合型智能农业人才。因此,ICT人才培养的课程知识体系亟须进行更新,知识结构与市场需求需要得到进一步的有效匹配。

## 2.2 产教融合不深,ICT产业协同育人平台匮乏

凉山地处偏远,与发达地区相比,本地现有产业发展内生动力不足,引进新兴产业的吸引力较为欠缺,导致产业种类少且发展不充分。高校校企合作产教融合缺乏有效载体,教师缺少工程实践经验,学生创新实践能力有限,产业界参与高校工程人才培养工作的深度尚浅。另外,由于凉山民族地区观念相对落后和体制机制等问题的影响,高校一定程度上未能与地方产业同频共振、无缝对接。大多数产教合作还停留于签订协议等浅易层次,主体间利益共同点和合作兴奋点挖掘不够,不能适应科学技术飞速发展的形势,不能满足新兴工业和技术发展的需要。部分专业知识体系的发展甚至滞后于产业技术的发展,在产教深度融合中急需解决对口培养企业、社会所需人才的迫切问题,学科设置、课程体系、教师水平也都亟待改革。

## 2.3 ICT人才培养本土化困难

一方面,凉山民族地区经济基础较为薄弱,经济发展水平不高,工作条件、发展优势、发展平台都较难构成对人才的吸引力。因此ICT人才引进困难,既掌握信息技术又懂农业知识的复合型、创新型人才奇缺。另一方面,本土学生基础相对薄弱、职业素养欠缺,毕业生本土服务意识不足,对民族地区发展的责任心和使命感欠缺。需要将民族团结、民族文化教育融入人才培养全过程,铸牢中华民族共同体意识,使毕业生真正成为服务民族地区“下得去、留得住,用得上、干得好”的“四得”高素质

创新型、应用型、复合型ICT人才。

## 3 西昌学院“三融合”ICT人才培养路径探索

数字化时代对ICT人才的知识体系与综合技能提出了更高要求,“知识融合、技能跨界、标准演进”成为评判合格ICT人才的新标准。作为凉山唯一一所本科院校,西昌学院开展“新工科”改革实践,培养高素质的应用型ICT人才,对支撑和引领地方产业优化升级和经济高质量发展具有重要实践意义。根据民族地区ICT人才培养现存问题,围绕地方ICT产业发展的现实需求,西昌学院从ICT专业体系、ICT产业发展、ICT人才培养3个维度出发,探索实施“三融合”ICT人才培养模式,即“专业融合”(ICT专业+农学+电子商务+彝语言文学)、“产教融合”(ICT专业+ICT产业)、“两育融合”(ICT专业教育+思政教育)。

“三融合”ICT人才培养模式自2017年开始在西昌学院信息技术学院ICT专业群开展。西昌学院因位居非中心城市,ICT产业和行业对ICT专业群办学支撑不足,产教融合协同育人平台缺乏有效载体。“ICT+”新工科现代产业学院通过走出去、请进来、多方协同构建基于ICT产业发展和创新需求的ICT专业群实践教学和实训实习环境,建立功能集约、开放共享、高效运行的ICT专业群实践教学平台,是ICT应用型人才重要的培养基地。

### 3.1 专业融合:创建“ICT专业+专业”跨专业知识体系人才培养新路径,强化ICT人才跨界能力

立足“知识融合、技能跨界、标准演进”的ICT人才评判新标准,对接四川省“5+1”现代产业、“10+3”现代农业发展战略和凉山乡村振兴人才需求,构建“夯实基础、强化核心、拓展跨界”的跨专业知识体系,以培养具有跨界能力的ICT应用型人才。助力乡村振兴,西昌学院通过重构人才培养方案、创新课程体系、改革教学方法、优化评价方式进行专业融合。

### 3.1.1 重构人才培养方案

将ICT专业与农学、电子商务、彝语言文学等特色专业融合,在拓展教育模块中增设“技能跨界”课程群,在通识教育模块中增设“优秀民族文化教育”课程群(图1),创新知识体系,提升学生跨界服务能力和服务意识。

### 3.1.2 创新课程体系

坚持“重基础、宽口径、模块化”,以大数据、物联网、人工智能技术为依托,设置了农村电子商务(精准营销)、智慧农业(智能培育)、自然语言处理(NLP)3个方向“技能跨界”课程群(图2),提升学生在农村电子商务、智慧农业、少数民族语言信息化处理等领域的职业能力。

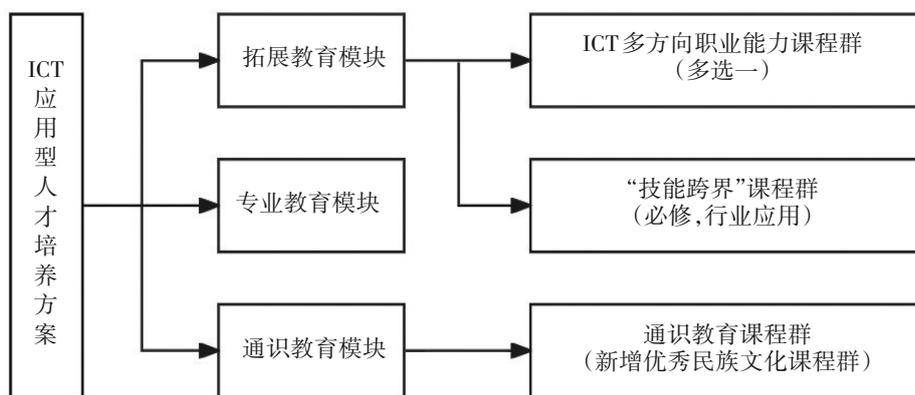


图1 ICT人才培养方案构架

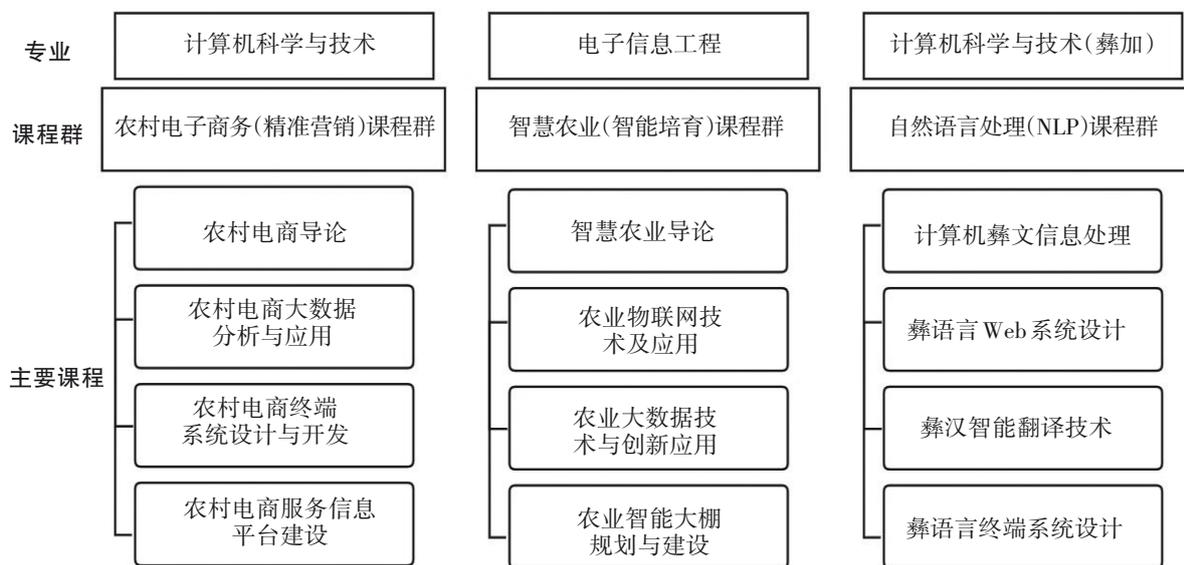


图2 “技能跨界”课程群

### 3.1.3 改革教学方法

强项目化教学。引入华为公司、深圳市讯方技术股份有限公司、北京华清远见科技有限公司成都分公司等优质企业课程资源。在“JAVA框架应用”等8门专业课程中开展跨专业项目式教学、案例式

教学、综合性项目训练,培养学生的批判思维、创新思维、工程思维,提升团队沟通协作能力和解决工程问题的能力。

推进混合式实践教学。以学生为中心,积极推进“基于MOOC、SPOC 翻转课堂+云端实操演练”的

“理实一体”教学方式改革。教师团队开发的具有自主知识产权“一站式 ICT 云实验室平台”融通了线上线下 2 个空间,解决实践教学中物理环境固化的痛点,拓展了实践教学空间。

### 3.1.4 优化评价方式

以学习产出教育(outcomes based education, OBE)理念为导向,注重对学习过程的评价,将课外自主学习、课堂学习、课后练习等纳入课程评价。运用教师评价、学生互评、学生自评等多元化评价手段激发学生自主学习的动力。针对综合性创新性项目训练,实施双主体(校企双方教师)、真场景(项目开发的实际场景)、全过程(构思—设计—实现—运行)的项目训练评价,探索学生职业能力

的评价方法。

### 3.2 产教融合:共建“ICT 专业+产业”协同育人新平台,提升 ICT 人才职业能力

产教融合是新工科建设的必由之路。教育链、人才链、产业链、创新链“四位一体”,高校、地方、企业、产业“多方协同”构建了以 ICT 产业学院为核心的协同育人平台。西昌学院通过协同强化实践教学、协同建设“双师”资源池进行产教融合。

#### 3.2.1 协同强化实践教学

共建实践教学平台。引入华为、深圳讯方等优质资源共建 ICT 产业学院,构建“一线两维四层”实践教学平台(图 3),搭建了“大数据实践创新”等 5 个校内外产教融合实践创新平台。

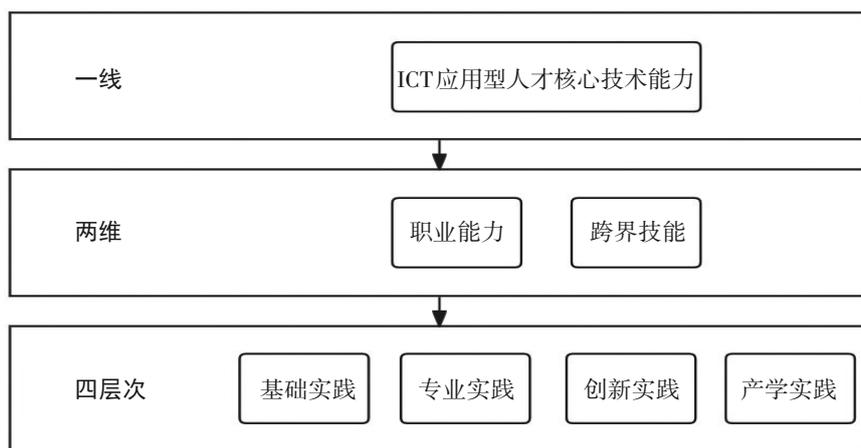


图 3 “一线两维四层”实践教学平台

共建实践教学配套资源。校企双方共同开发建设了针对产业岗位需求的实践教学专门化教材。共同开发了适用于线上线下混合式教学的数字化资源,涵盖了学习情境设计、学习任务单、重点难点指导、情境教案、案例库、专题讲座库、素材资源库、文献资源、虚拟实验实训等优质资源。

探索“产学研实践小学期制”。“产学研实践小学期制”是培养应用型人才的重要举措。主要利用暑期开展实践教学。坚持走生产与实践相结合的方式,采用引进来走出去的方法,充分利用社会和校外实践教学基地资源,加强学生实践环节教育。

校内学习与企业实践相融合,构建“学中做、做中学”的实践教学模式。与无锡高新区紧缺人才实训学院、成都国信安信息产业基地有限公司等多家企业设置“企业课堂”,将“毕业实习”“生产实践”“专业综合实训”课程置入“产学研实践小学期制”中,强化学生专业实践能力,打通就业“最后一公里”。

搭建“双创”平台。优化学科竞赛平台,建立学分置换激励机制;引入华为职业标准化认证,开展大数据、Datacom 等 ICT 技术架构与应用的职业认证训练;鼓励学生积极参加行业认证、“鲲鹏创新大赛”等具有影响力的行业竞赛;引导学生紧扣区域

特色农业产业开展双创项目训练计划、毕业设计。培养学生的创新思维、设计思维和工程思维,提升“双创”能力。

### 3.2.2 协同建设“双师”资源池

探索校企人才双向流动机制。依托ICT人才协同育人平台、教育部产学研合作协同育人师资培训项目,与多家企业联合共建“双师”培训基地,年均参与培训的校内教师达40余人次。选拔企业、行业高层次技术技能人才进入“双师”资源池,参与校内外ICT人才培养教育教学活动;选拔校内专业教师进入“双师”资源池,参与企业的技术研发,提升校内教师工程实践能力。截至2023年12月,西昌学院进入“双师”流动的教师占比达到50%,企业进入“双师”流动的技术人才年均约20人。

推行“一课双师”制。课程设计、毕业设计、双创项目孵化等教学活动推行“一课双师”制,由“双师”资源池中的校、企教师对学生进行全周期(构思—设计—实现—运行)指导,实现了校、企师资的优势互补,提升了学生解决工程问题的能力。

### 3.3 两育融合:深化立德树人新路径,铸牢中华民族共同体意识

高校人才培养要坚持把立德树人作为中心环节,在民族地区ICT人才培养过程中,专业教育与思政教育同样重要。为培养对民族地区发展具有责任心和使命感的高素质ICT人才,西昌学院通过将职业精神培育融入专业教育、铸牢中华民族共同体意识融入专业教育进行两育融合,深化“ICT专业教育+思政教育”立德树人新路径。

#### 3.3.1 职业精神培育融入专业教育

良好的职业精神和工匠品质是现代工程师必须具备的重要素养,是新工科建设中“工科新要求”重要内涵。凉山ICT应用型人才应具有“家国情怀、坚韧不拔、开放创新、团结协作、扎根彝区”等职业精神和“爱岗敬业、精益求精、专心致志、吃苦耐劳”等工匠品质。通过线上线下、课内课外、校内校外

等将职业精神、工匠品质融入专业教育全过程,培育具有良好职业精神,服务民族地区的ICT应用型人才。

#### 3.3.2 铸牢中华民族共同体意识融入专业教育

截至2022年12月,凉山拥有530余万人口,西昌学院是本地区唯一一所本科高校,服务地方是学校义不容辞的责任。凉山乡村振兴急需具有强烈民族情怀的“下得去、留得住,用得上、干得好”的“四得”高素质ICT应用型人才。将民族团结意识、民族文化教育融入铸牢中华民族共同体意识,在通识教育模块中增设彝族传统文化和彝族民间文学赏析等课程。通过课堂教学、校园文化活动,彝区社会实践、禁毒防艾等活动,铸牢中华民族共同体意识,培育扎根凉山、敬业奉献的ICT应用型人才。

## 4 西昌学院“三融合”ICT人才培养模式应用实践

西昌学院以新工科建设为导向,以“ICT专业+”为突破口,找到了契合民族地区高校新工科建设的新方向,形成了民族地区高校服务地方的“三融合”ICT应用型人才培育新路径,大力推进了服务民族地区产业发展、德才兼备的ICT应用型人才培育。“多方协同”搭建了民族地区高校协同育人的新平台,推行“双创、双师、职业认证、产学研实践小学期制”等举措,有效促进“校地行企”协同育人,破解了民族地区ICT人才培养缺乏产业支撑的困境。“铸牢中华民族共同体意识培养”丰富了ICT本土化人才培养的新内涵,强化了民族地区乡村振兴的人才支撑。

### 4.1 契合民族地区高校新工科建设和ICT应用型人才培育

以新工科建设为导向,以“ICT专业+”为突破口,实施“专业融合、产教融合、两育融合”,推行8项改革措施,“ICT+”新工科现代产业学院共建专业学生就业质量及职业能力得到显著提升,就业去向落

实率在西昌学院名列前茅。近 3 年来,“ICT+”新工科现代产业学院共建专业学生参加省级以上各类专业技能竞赛获奖 67 项(其中国家级奖 3 项、省级一等奖 8 项、二等奖 11 项、三等奖 17 项);已通过华为大数据、Datacom 等职业认证考试 58 人;参加“互联网+”大学生创新创业大赛获得国家级铜奖 2 项、省级金奖 5 项、银奖 6 项、铜奖 10 项;发表论文 10 篇,获得专利和软件著作权 18 项;大学生创新创业训练计划项目立项 89 项,其中国家级 21 项,省级 30 项,校级 38 项。“三融合”理念的实践,也带动了“ICT+”新工科现代产业学院共建专业走向融合创新。西昌学院农学专业 2022 年获批国家一流本科专业建设点,电子商务专业 2022 年获批省级课程思政示范专业,计算机科学与技术、农学等专业被学校推荐申报四川省应用型品牌专业遴选,ICT 类专业所在的信息技术学院被学校推荐申报四川省课程思政标杆院系。

#### 4.2 破解了民族地区 ICT 人才培养缺乏产业支撑困境

通过“四位一体,多方协同”ICT 现代产业学院协同育人体系,以与校企联合申报的省级首批现代产业学院、省级大学生校外实践教育基地建设为核心,以高质量开展教育部产教融合协同育人项目为抓手,校地企建立长期稳定的合作关系和良好的沟通机制。明确合作内容和责任分工,制定合作计划,协同强化实践教学、协同建设“双师”资源池,共同实现教育资源共享、技术创新、人才培养等目标,促进产业发展和教育发展良性互动。同时,“四位一体、多方协同”校企合作共建符合民族地区高校实际的特色产业学院,累计为 1 200 余名师生服务,为地方提供了 20 000 余人次的技术服务,获得新工科联盟地方高校产教融合工委颁发的“优秀实验室合作伙伴奖”,入选华为“民族地区新工科特色产

业学院”典型案例,被无锡紧缺人才实训学院评为“优秀合作院校”。2022 年,立项“凉山农业数字化转型”四川省高等学校重点实验室,与讯方信息技术有限公司、北京华清远见科技发展有限公司进行科研成果转化,为凉山农业数字化转型升级提供了智力支撑。

#### 4.3 丰富了 ICT 本土化人才培养的新内涵

“三融合”ICT 人才培养模式以“铸牢中华民族共同体意识”为主线,以培养民族团结和祖国统一的捍卫者、中华民族优秀文化的弘扬和传播者、民族地区经济社会发展的建设者为目标,将民族团结、民族文化和民族地区产业需求等融入人才培养全过程。培养学生扎根民族地区,服务基层的意识、能力和技能,为民族地区脱贫奔康和乡村振兴提供了有力的本土化高素质人才支撑。近年来,西昌学院 ICT 专业群毕业生服务民族地区的比例大幅度提升。以凉山州为例,ICT 行业 65% 以上的技术人才均毕业于西昌学院,特别是“彝+”模式培养的 1 500 余毕业生中,服务于凉山的比例超过 96%,及时充实了凉山民族地区乡村振兴基层干部技术队伍。

## 5 结束语

西昌学院根据凉山经济社会发展对 ICT 人才的现实需求,立足民族地区高校 ICT 人才培养存在的突出问题,对标新工科要求,从培养方案、课程体系、教学方法、评价方式、实践教学、“双师”队伍、职业精神和铸牢中华民族共同体意识等方面探索并形成了民族地区高校服务地方“三融合”ICT 应用型人才培养新路径,取得了积极的实践成效,为凉山民族地区产业转型、经济发展和乡村振兴培养了“下得去、留得住,用得上、干得好”的“四得”高素质创新型、应用型、复合型 ICT 人才,为民族地区高校服务地方 ICT 人才培养提供了借鉴。

#### 参考文献:

- [1] 中国信息通信研究院.中国数字经济发展研究报告(2023年)[EB/OL].(2023-04-27)[2023-12-08].<http://www.caict.ac>.

cn/kxyj/qwfb/bps/202304/P020230427572038320317.pdf.

- [2] 中华人民共和国中央人民政府.中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议[EB/OL].(2020-11-03)[2023-12-08].[https://www.gov.cn/zhengce/2020-11/03/content\\_5556991.htm](https://www.gov.cn/zhengce/2020-11/03/content_5556991.htm).
- [3] 教育部,工业和信息化部,中国工程院.关于加快建设发展新工科实施卓越工程师教育培养计划2.0的意见(教高[2018]3号)[EB/OL].(2018-09-17)[2023-12-08].[https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2018-12/31/content\\_5443530.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2018-12/31/content_5443530.htm).
- [4] 张乐芳,任志宏,张迪.新工科背景下应用型高校ICT人才培养问题及策略研究[J].教育教学论坛,2021(39):56-59.
- [5] 李莎,李明,陈道来.基于产业学院的信息通信技术人才培养模式的研究[J].江苏科技信息,2022,39(20):57-59+63.
- [6] 王云华,饶文碧,石兵,等.产教融合背景下的ICT创新人才培养模式改革与实践[J].计算机教育,2022(4):9-12.
- [7] 张颖.产教融合背景下应用型本科高校ICT产业学院建设的研究与实践[J].吉林广播电视大学学报,2023(2):133-135.
- [8] 徐平利,宋晶.深职院——华为“课证共生共长”人才培养模式的经验与启示[J].中国职业技术教育,2019(4):15-18.
- [9] 常顺,姜琳,王凤云,等.基于校企“双主体育人”华为ICT学院共建共长人才培养模式创新与实践[J].黑龙江生态工程职业学院学报,2020,33(6):97-100.
- [10] 邓小明.高职ICT专业群课程体系构建研究——以南宁职业技术学院为例[J].职业教育研究,2022(11):39-45.
- [11] 鲍计国,孟庆杰.校企共建产业学院的实践分析——以华为公司与高职院校共建华为ICT学院为例[J].中国高校科技,2022(8):68-71.
- [12] 戴家毅.“一带一路”背景下广西边疆民族地区高校跨文化人才培养研究[J].民族教育研究,2020,31(2):172-175.
- [13] 陈爽,贾依凡,任秀丽,等.基于SL-CDIO理念推动民族地区高校创新型工科人才培养[J].实验室研究与探索,2022,41(2):172-175.