



职教信息

2023年特刊（总第5期）

职教研究所编
2023年10月31日



编者语

党的二十大报告提出，要推进职普融通、产教融合、科教融汇，优化职业教育类型定位。学校以建设科教融汇中心为载体，积极推进科技工作与教育教学工作融汇贯通，将科学技术、科学研究融入学校人才培养、专业设置、课程建设、教学内容、实训教学、学生成长、教师发展等方面。以科教融汇，努力为学校实现高质量发展、提高人才培养水平提供动力源泉。

本期《职教信息》选登学校科教融汇部分优秀成果案例。诚挚欢迎全校师生踊跃投稿，分享职教研究成果与心得体会。期待关注职教发展动态的师生积极建言献策，对我们的工作提出意见建议。

联系地址：D-1103办公室

联系人：高炬、曾玲

联系电话：61835102、64195084

联系邮箱：kyc@cdgmxxy.edu.cn





DIRECTORY

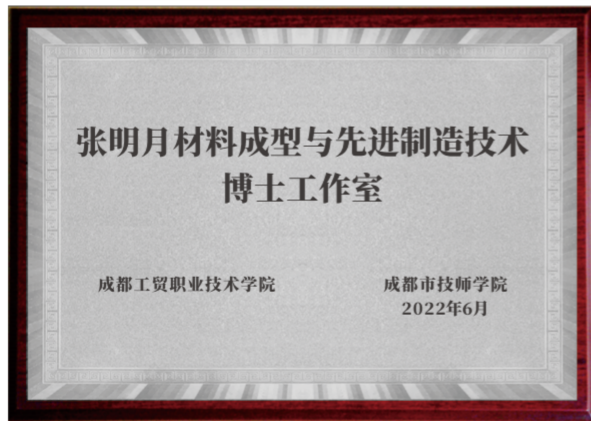
目录

01	以科学研究赋能教育教学	机械工程学院张明月材料成型与先进制造技术博士工作室成果案例	19	技术助力，推进人才培养质量提升	轨道交通学院张伟华轨道交通车辆检修与运营博士工作室成果案例
04	以技术创新推进成果转化，实现工学一体化育人	机械工程学院与5719工厂共建航空精密零部件创新研发实验室成果案例	22	交通低碳技术引领，“产学研管训转创赛”一体化建设	铁道工程学院聂忠权交通低碳技术博士（教授）工作室成果案例
07	打造中试平台，推动科技成果落地转化	电气工程学院智能装备制造中试基地成果案例	25	聚焦智慧建造，赋能本土企业	铁道工程轨道交通工程BIM研究中心成果案例
10	“1+N”模式打造科教融汇创新联合体	信息工程学院四川电子新工艺与新材料应用研究院成果案例	28	建一体化思政教育阵地，探科教融汇思政路径	马克思主义学院成果案例
13	携手共建产业学院，奋力践行双碳进程	汽车工程学院新能源汽车技术专业群成果案例	31	项目牵引，数学知识成为问题解决手段	通识教育学院成果案例
16	以研促改，构建“四融”课程思政体系	财贸管理电子商务专业成果案例			

以科学研究 赋能教育教学

张明月材料成型与先进制造技术博士工作室科教融汇成果案例

主要完成人：张明月、江辉、刘毅、陈佳、陈志兵、房妤、袁宇新、黄婧（成都瑞威交通科技有限公司副总经理）



张明月材料成型与先进制造技术博士工作室依托四川省教育厅重点课题“适用于新型水处理消毒液储存器的钛合金材料研究”，通过研究哈氏合金C-22、钛合金Ti-0.2Pd和Ti-32Mo在新型水处理消毒液中的腐蚀行为，研发在特定环境中适用的材料，解决消毒液储存器生产企业的实际需求，帮助学生掌握不同材料的成分、组织、物理化学性能与加工工艺之间的本质联系，用科学知识指导技能提升，提高学生科学素养和技能水平，让研究赋能教育教学，实现科教融汇。

I 做法与成效 Practice and effectiveness



01

▶ 以科学研究促进教学硬件设施建设

将科研中的超声清洗机、金相镶嵌机等设备应用到教育教学中，逐步搭建科研试验平台，充实学生课程实践设备。

02

▶ 以科研任务充实教学课程内容

深挖项目中的教育教学资源，将研究成果开发成《材料成型与控制基础》课程中的“金相检验任务”《焊接检验与质量管理》课程中的“材料成分与组织和性能关系典型案例”，开展实践教学。

03

▶ 以科研设备助力精品课程建设

结合“高速列车关键部件服役性能测试”“某型号铝合金焊接工艺研发”等相关科研项目，助力专业配备了较为完善的检验检测设备，进而搭建起“机械工程学院金属材料检测中心”，并以此为基础，建设完成校级精品在线开放课程《焊接检验与质量管理》。

04

以科研过程提升学生理论联系实际能力

选取学生实际加入科研项目，参与实验环境配备、金相分析、腐蚀深度测试等工作，提升学生思考能力与动手实践能力。

05

以科研能力提升师生竞赛水平

在科研项目开展过程中，师生了解了金相检测基本情况、进而逐步掌握金相检测技能，参加了“全国大学生金相技能大赛”，获得一等奖2项、二等奖4项、三等奖2项。

06

以科研知识提高双创意识和能力

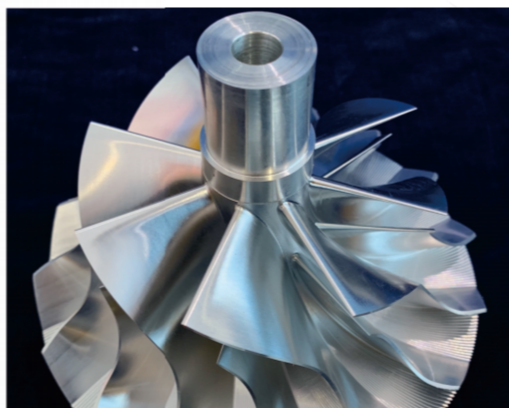
通过科研项目指导学生进行检测试样或构件的抗拉强度、弯曲强度、冲击韧性、硬度、疲劳性能等力学性能检测，提高学生创新创业意识与能力，并依托科研成果开展双创项目，师生获得国家级、省级双创奖项7项。



以技术创新推进成果转化 实现工学一体化育人

与5719工厂共建航空精密零部件创新研发实验室科教融汇成果案例

主要完成人：江辉、刘毅、沈德章、罗婷、史维娜、唐建根（解放军5719工厂技能大师）、骆正军（解放军5719工厂高级工程师）



解放军5719工厂是一家专注于航空发动机维修及精密零部件制造的企业，拥有先进制造技术与设备，产品广泛应用于航空、航天等领域。为进一步提升航空精密零部件的研发能力和制造水平，机械工程学院与5719工厂共同建立了航空精密零部件创新研发实验室，共同开展机械加工领域的新工艺、新材料、新技术研发与应用。实验室主要为军工、航空航天等领域提供技术服务和人才培养服务，以市场需求为导向，以项目合作为纽带，以人才培养为目标，实现科学研究与教育教学的有机融合。

I 主要做法 MAIN APPROACH

01

▶ 引进先进设备，开展高水平技术研发

实验室拥有先进实验设备和制造技术，主要研究方向是航空精密零部件的设计、制造、检测等，能够开展新技术、新材料和新工艺的研发和应用。

02

▶ 开展校企合作，实现工学一体化育人

以“工学一体化”为理念，通过开展校企合作，学校老师及企业师傅共同授课，学生在学校教室学习理论知识，实验室为学生提供实践和实习机会，在5719生产线上学习先进操作技术。

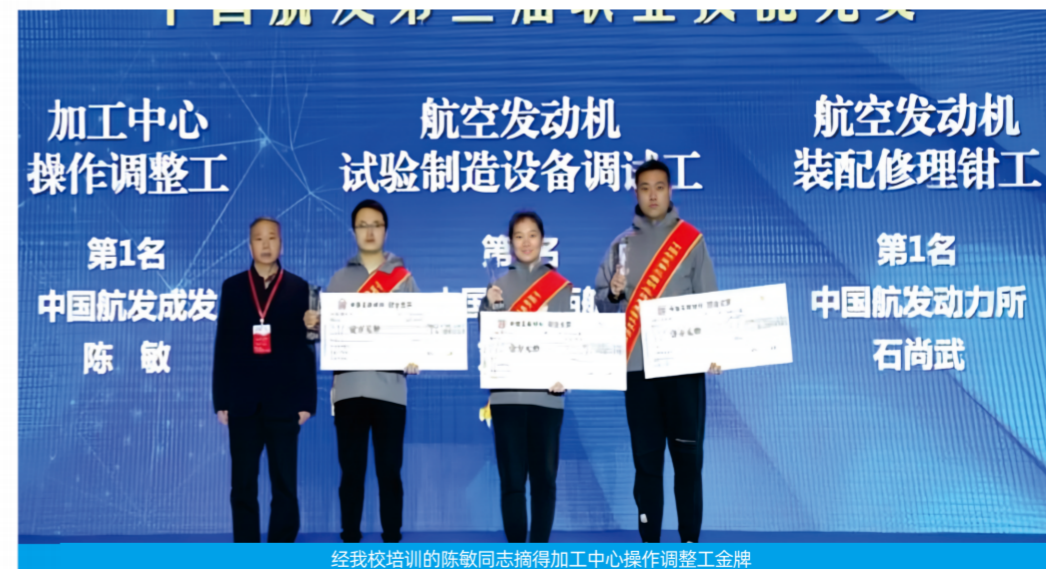
03

▶ 坚持技术创新，推进科研成果转化

实验室坚持技术创新，努力将研发成果转化为生产力，为航空精密零部件的设计、制造、检测等环节提供技术支持。此外，还推进科研成果在其他领域的转化与应用，如实验室研发的高精度数控机床可应用于车、船舶等领域。

I 成果成效 ACHIEVEMENT EFFECTIVENESS

实验室结合了学校与解放军5719工厂双方资源优势，为航空精密零部件的设计、制造、检测等环节提供技术支持，有效促进了知识共享和学术交流，提高科技成果转化效率和质量，推动了航空精密零部件行业的创新和发展。先后完成航空发动机喷嘴等61个零部件的研发、中试，为企业降低成本约300万元。开展区域内航空企业员工技能培训20余次，辐射达300余人次。培养“全国技术能手”4名，其中成发集团职工陈敏获得中国航发第三届职业技能竞赛加工中心操作调装工金牌。



打造中试平台 推动科技成果落地转化

智能装备制造中试基地科教融汇成果案例

主要完成人：欧彦江、周皇卫、李珊珊、李杰、王佩、陈盛、杨涛、罗雷雨（成都卡诺普机器人技术股份有限公司）、何子康（西门子（中国）有限公司）、张锦荣（成都自动化研究会）、向立强（谊涵科技有限公司）、汪永超（四川大学机械工程学院）



中试基地场所



电气工程学院充分发挥已有平台优势，联合西门子、成都卡诺普机器人、成都自动化研究会共同建设了智能装备制造中试基地。中试基地占地面积6000余平方米，仪器设备总值近5000万元。多方共同组建基地运营团队，形成一支科研综合服务能力强、实践能力强的服务团队，面向区域智能装备制造产业需求，开展产线智能化改造和工业互联网应用等企业技术研发项目的孵化、中间试验等，以此为源头活水，灌溉滋养教学活动。

主要做法 MAIN APPROACH



教师团队参与中试基地项目研发

01 搭建平台，提升教师科研创新能力

中试基地不定期多渠道发布项目信息，为专业教师搭建平台，提供参与科研项目、接触了解最新科研成果和前沿技术的机会。

02 构建场景，强化学生技能培养

中试基地将合适项目引入教学环节，以案例构建真实场景，为学生提供实践机会，让学生亲身参与到科研和生产实践中。

03 反哺教学，提质教学资源建设

中试基地整合科研设施设备、技术专家、创新创业辅导等资源，基地各专业教研室将基地科技成果试验、中试任务整合为典型案例，提质教学资源库建设，助力双创比赛、精品课程建设。

I 成果成效 ACHIEVEMENT EFFECTIVENESS

中试平台自投入运营以来，承接装备制造科技成果的研发、概念验证、中间试验等科研项目，已为中国人民解放军第5719工厂、极米科技、中国民用航空飞行学院等企业院校提供中试项目30项、技术成果转化10项，获得授权专利99项，实现中试收入400余万元。助力电气工程学院成功立项“智能控制与数字化制造博士工作室”和“智能控制与数字化制造高水平科研创新团队”；专业教师发表论文近百篇，编写教材20余本，主持、主研省级及以上项目6项，获各项专利授权10余项；助力学生参加各级各类大赛，获得国家奖项37项、省级奖项52项。



▶ 教师比赛省级奖项



▶ 学生竞赛国家级奖项

“1+N”模式打造 科教融汇创新联合体

四川电子新工艺与新材料应用研究院科教融汇成果案例

主要完成人：卓先德、张邦文、吕韦岑、邓振利、郭意、宁贵敏、王军民(四川省电子学会 SMT/MPT专委会副主任委员)、潘玉华(中国电子科技集团第29研究所 高级技师/大国工匠)、罗林海(成都熊猫电子科技有限公司总经理)、贾建军(四川长虹精密电子科技有限公司总经理)



四川省电子学会与成都工贸职业技术学院等30家单位共同发起成立了四川电子新工艺与新材料应用研究院，以“1+N”模式运行，“1”即以成都工贸职业技术学院为主体，“N”即与学会、其他高校、科研院所、企业等多方合作，共同开展电子信息领域新工艺、新材料、新技术的研发和应用。研究院主要为军工、航空航天等领域提供技术服务和人才培养服务，以市场需求为导向，以项目合作为纽带，以人才培养为目标，实现科学研究与教育教学的有机融合。

I 做法与成效 Practice and effectiveness

01

▶ 建立“1+N”模式的组织架构和运行机制

研究院由理事会、专家委员会、秘书处三个部门组成。理事会是研究院的最高决策机构，负责制定发展规划、审批重大项目、监督运行情况等。专家委员会是研究院的技术支撑机构，负责提供技术咨询、评审项目方案、指导项目实施等。秘书处是研究院的日常管理机构，负责协调各方资源、组织项目申报、推进项目落地等。

02

▶ 搭建“1+N”模式的创新平台

在研究院基础上，校企合作建立了一系列“基地”“中心”和“工作室”，涵盖电子制造、微组装、电子精密焊接、虚拟仿真、数字资源开发、智能硬件、AI工业质检、智能网联、电子产品维修等领域，形成了电子信息产业“设计—生产—服务”全链条创新服务平台。

设计

基地

中心

工作室

服务

生产

03

▶ 实施“1+N”模式的项目合作

研究院以市场需求为导向，以项目合作为纽带，开展了一批具有行业代表性和前沿性的科研项目和技术服务项目。如与成飞集团开展项目验证，为军工企业开展电子产品维修和迭代升级。

04

▶ 推进“1+N”模式的人才培养

研究院利用自身的创新平台和项目合作，为学校学生提供丰富的实训教学和实践教育机会。同时，面向社会开设一系列培训项目，如精密焊接技术培训班、微组装技术培训班、工匠文化研学班等，成立电子精密焊接特色培养班，为企业和社会提供专业化、个性化的人才培训和输送服务。邀请研究院专家潘玉华到校开展“快克杯”全国电子手工装配焊接技能提升培训。



电子精密焊接特色培养班

携手共建产业学院 奋力践行双碳进程

新能源汽车技术专业群科教融汇成果案例

主要完成人：刘畅、武晓斌、何世琼、孙庆、王子亦



学校立足服务区域产业经济发展，聚焦新能源汽车产业集群，实施工程教育，为新能源汽车产业升级、实现高质量发展贡献人才和智力。与成都公交集团合作共建产业学院，共同进行项目研究、人才培养，力争将产业学院建设成为新能源汽车行业公共交通领域的高素质工匠型技能人才培养高地、技术合作研究中心。

做法与成效 Practice and effectiveness



成都公交集团为学校授牌“成都公交集团高技能人才培训基地”



学校为公交集团授牌“产教融合实践中心”

01

建立校企“双主体”育人机制，培养公交行业急需高技能人才

校企深度合作，进一步完善“双导师”教学模式，合作共研“公共交通行业新能源汽车维修工”职业技能培训课程标准，搭建“育、训、赛、评”平台，实现育人机制“五共同”（即共同制定人才培养方案、共同开发一体化课程标准、共同组建师资团队、共同开展实习实训、共同实施学业评价）。

02

调整专业建设方向，助力公共交通转型升级

学校紧密对接成都公交运行实际，探索开发智慧交通、智能网联、数字化公交等相关专业，专业对标全国新能源汽车关键技术技能大赛，聘请公交集团专家和国家级重点院校专家联合开发专业规划教材。

03

推进一体化课程教学改革，提升教学质量和水平

开发教学案例库、教学课件、教学视频等多形式教学资源。先后完成8次高技能人才需求调研，形成4份人才调研报告，完善4个专业一体化人才培养方案、3个工种高技能人才培训方案，修订完善专业核心一体化课程标准，建设3个一体化学习工作站。

04

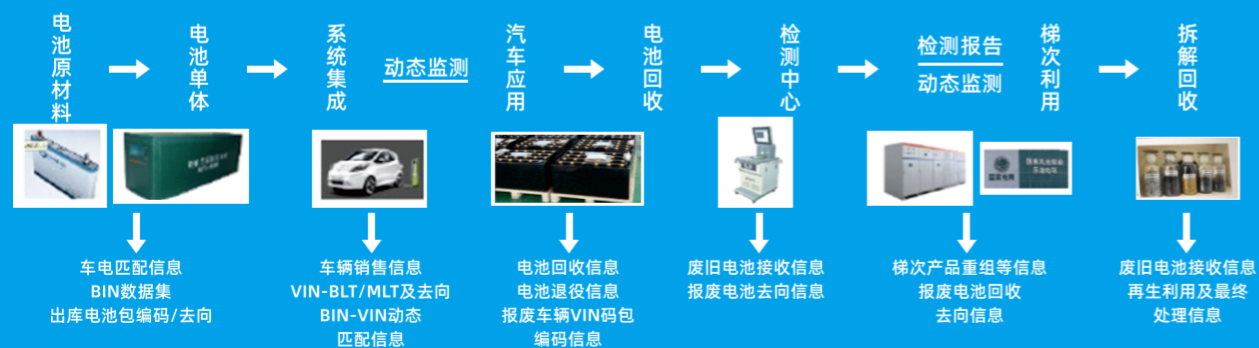
开展企业定制培训，提升员工技能水平

制定《企业岗位训练手册》《新能源汽车维修专项技能训练手册》等标准化文件，适应公交集团驾驶员岗位技能需要，开展“校企双元、工学结合”定制培训。

05

建设企业工匠校内工作站，共同开展课题研究

校企共同建立企业工匠校内工作站，就公交车电机弦变、公交车整车控制逻辑，公交车CAN通讯协议等相关课题进行共研合作，在“动力电池回收利用余能检测”国家标准基础上，自主开创了“PPIC”模式，推出了优于国标的新一代的余能检测技术。



以研促改,构建电子商务专业“四融”课程思政体系

主要完成人：任磊、王容平、杨霞、万丽萍



深入开展“课程思政”是高职院校落实立德树人根本任务的重要举措。电子商务专业聚焦突破“课程思政”实施中的团队、课程、评价等关键要素和重点问题，将“课程思政”相关科研课题与教学改革项目相结合，建立“研究-应用-反馈-持续创新”机制，形成系列成果，有效促进专业建设水平,提高人才培养质量。



I 主要做法 MAIN APPROACH

01

思政融入专业建设，构建专业思政育人架构

系统开展“思政”融入专业课题的研究。构建“双链支撑、双元共育”的专业思政育人架构，实现各类专业课程“思政”全覆盖，从专业、课程到课堂“思政”全贯通，从目标到考核“思政”全对接。

02

思政融入团队建设，打造思政+双师型教学团队

深化开展思政融入团队建设的研究与应用。组建由专业教师、思政教师、行业大师、工匠，企业专家、乡村振兴创业新农人等构成的教学创新团队，形成专兼结合的混编式教学团队协作机制。

03

思政融入专业课程，建设优质课程思政教学资源

深入开展“思政”融入专业课程的研究与应用。以《电子商务综合运营》课程建设为试点与示范，将建设路径、方法和经验推广应用到专业课程中，建成一批优质课程与资源。

04

思政融入课堂教学，推进理实一体课堂革命

持续开展“思政”融入课堂教学的研究与应用。创新融入思政活动的“三导六学”教学模式，优化融入思政元素的“理实一体”项目化教学过程，设计融入思政要素的“四元多维”评价模式。

I 成果成效 ACHIEVEMENT EFFECTIVENESS

电子商务专业2022年认定为四川省课程思政示范专业，王容平领衔的课程教学团队获评四川省“课程思政”示范教学团队，建成校级课程思政示范课3门，省级课程思政示范课1门，申报国家级课程思政示范课1门。团队教师能力得到显著提升，参加职业院校教师教学能力大赛获省级奖项2项，此外，杨霞获评“四川省技术能手”，王容平获评“成都市学科带头人”，任磊获评“成都市优秀青年教师”。



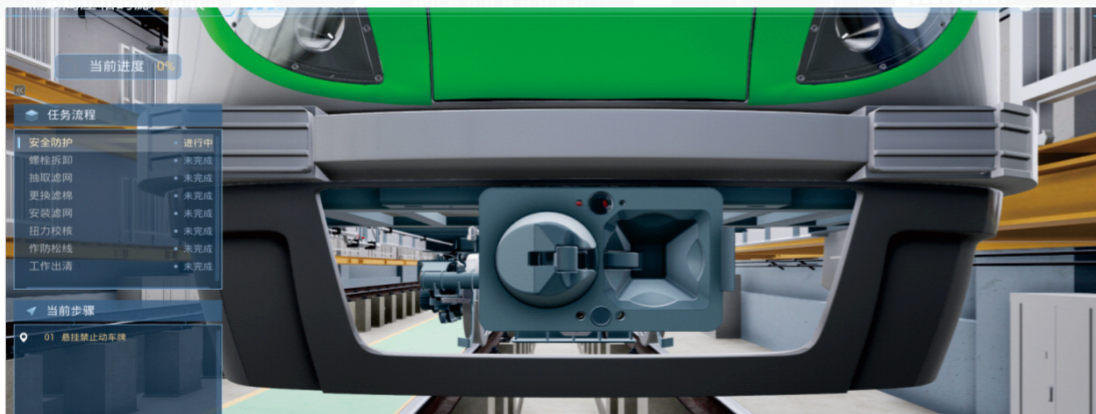
课程思政示范专业拟认定名单

序号	学校名称	专业名称	专业负责人	专业类别
72	成都农业科技职业学院	作物生产与经营管理	韦献雅	职业教育
73	宜宾职业技术学院	建筑装饰工程技术	牟杨	职业教育
74	宜宾职业技术学院	酿酒技术	章义洪	职业教育
75	泸州职业技术学院	学前教育	付先全	职业教育
76	泸州职业技术学院	数字媒体技术	易琳	职业教育
77	乐山职业技术学院	护理	胡燕	职业教育
78	雅安职业技术学院	助产	陈俊	职业教育
79	雅安职业技术学院	智能医疗装备技术	李燕	职业教育
80	广安职业技术学院	建筑工程技术	李桂凯	职业教育
81	川北幼儿师范高等专科学校	学前教育	徐晓燕	职业教育
82	四川卫生康复职业学院	康复治疗技术	孙天聪	职业教育
83	成都工业职业技术学院	机械制造及自动化	熊保玉	职业教育
84	成都工贸职业技术学院	电子商务	王容平	职业教育
85	四川邮电职业技术学院	现代通信技术	韦泽训、甘忠平	职业教育
86	四川邮电职业技术学院	数字媒体技术	曹巧	职业教育
87	四川机电职业技术学院	环境工程技术	黄兰粉	职业教育
88	四川华新现代职业学院	现代物流管理	肖红波	职业教育
89	四川城市职业学院	环境艺术设计	杨亚	职业教育
90	四川城市职业学院	大数据与会计	杨晓芳	职业教育
91	四川长江职业学院	建筑室内设计	黄长兰	职业教育

技术助力 推进人才培养质量提升

张伟华轨道交通车辆检修与运营博士工作室科教融汇成果案例

主要完成人：张伟华、段昌东、廖惠瑛、王甜、高艺、武健（金凤凰科技（天津）有限公司，工程师）、李帝呈（神州高铁技术股份有限公司研发部中心主任）



基于中国高校产学研创新基金资助课题“基于虚拟仿真技术的城市轨道交通车辆电气检修实训平台的开发与应用-以轨道交通车辆辅助电源系统为例”等，张伟华轨道交通车辆检修与运营博士工作室利用三维虚拟仿真技术，校企合作完成轨道交通车辆辅助电源系统检修综合实训平台的开发与应用。通过数字化、信息化技术建设职业教育虚拟仿真车辆电气检修辅助系统实训基地，改革传统教学育人手段，推进人才培养模式创新，强化教学、学习、实训相融合的教育教学活动。

I 做法与成效 Practice and effectiveness



- 01 搭建虚拟仿真实训平台**
 构建可视化、具象化、可操作化的理虚实一体化教学环境，并将虚拟仿真实训平台应用于教学，为传统教学模式带来改革与创新。
- 02 以科研过程提升师资水平**
 选取年轻教师参与虚拟仿真实训平台开发，打造科研创新团队，为全面推行虚拟仿真技术在教学中的运用奠定基础。
- 03 利用实训平台科研成果充实教学课程内容**
 结合专业核心课程《车辆电气系统检修》辅助电源系统的六大工作任务，完成平台上教学模式、练习模式、测试模式、考试模式开发，并结合企业真实案例进行复盘，提升学生的学习分析及故障判断能力。



04

虚拟仿真实训平台助力精品课程建设

建设2门校级精品在线开放课程《城市轨道交通车辆构造》《车辆电气系统检修》，完成1门校级课题，同时充分采用智慧职教平台，在资源库和慕课里开展2门核心课程对外开放授课。

05

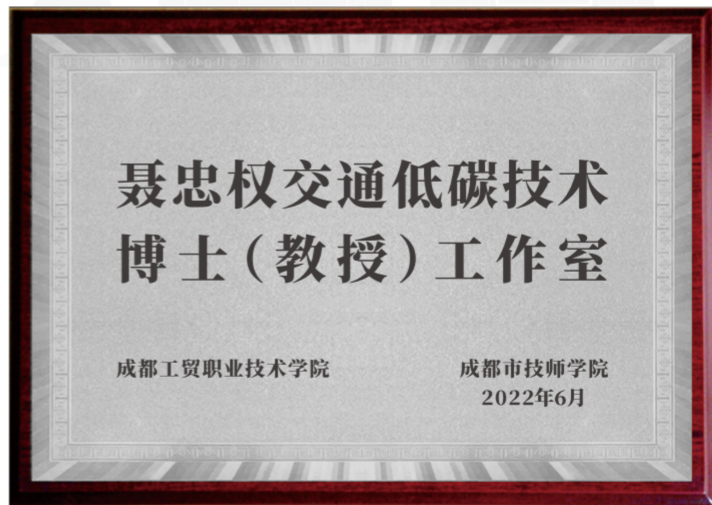
提升师生竞赛水平

师生共同学习虚拟仿真软件，提升操作技能，参加一带一路暨金砖国家技能发展与技术创新大赛-轨道交通车辆技术赛项，在金砖国家国际赛（线上线下相结合的方式）的数千名选手中脱颖而出。

交通低碳技术引领 “产学研管训转创赛”一体化建设

聂忠权交通低碳技术博士（教授）工作室科教融汇成果案例

主要完成人：聂忠权、刘玉洁



聂忠权轨道交通博士工作室以“交通低碳技术”方向为引领，对外与“校、地、企、学”多方合作、争取课题；对内服务师生、凝聚团队、创建平台、群策群力，打造标志性教学研究与科技研究成果。通过“走出去、引进来”，以科研反哺教学，努力实现“产学研管训转创赛”一体化建设。

I 主要做法 MAIN APPROACH

▶ 搭建平台、引进课题、分层分类、培养教师

姓名	工作任务	组建团队	姓名	工作任务	组建团队
聂忠权	交通低碳技术博士工作室负责	高强度高性能水泥混凝土研发团队	王士星	创新市域产教联合体、省级创新团队	国家级、省部级教学研究项目攻关团队
章露	负责课程思政建设	思政建设团队	刘强	负责横向课题	对外服务团队
张春艳	负责教师技能大赛	教师技能大赛团队	肖利	负责模块化教学改革	模块化教学改革团队
李有权	负责工学结合教学改革	工学结合教学改革团队	蒋丹	双创大赛负责	双创团队
向真	BIM 创新团队负责	组建BIM 创新团队	杨文庆	校企合作负责人	负责引进横向课题和发明专利研发
刘玉洁	交通低碳技术创新团队负责	桥隧无损检测研发团队	裴向军	技术顾问	高强度、高性能水泥研发技术指导团队
孟玉川	水资源保护	水环境保护技术团队	李军伟	合作企业负责	发明专利申请转化团队
祝浩然	软件研发	工程软件运用研究团队	贺新春	负责学生技能大赛	学生技能大赛研究团队
黎一禾	发明专利与SCI论文	隧道超前预报团队	吴震	发明专利与SCI论文	沥青混凝土研究团队

▶ 校政企学、四方协作、四新技术、攻坚克难

项目名称	来源	项目负责人	成员	进展
高强度水泥混凝土研发	企业	聂忠权、杨文庆（总工）	刘玉洁、黎一禾、吴震等	发明专利研发中
无损检测和远程监测	中集检测公司	聂忠权、杨文庆 许海标（经理） 崔晓光（经理）	刘玉洁、贺新春、刘强等	引进10万经费 确立2个横向课题
桥梁隧道施工问题	省公路学会甘孜州 交城投集团	李全文（会长）、刘玉洁	黎一禾、聂忠权、吴震 邹飞、刘东菊、向真	完成5个科技攻关课题申请书
高速路设计问题	铁二院等企业	刘玉洁、周子明、祝浩然	聂忠权、黎一禾等	科技论文编写中
隧道监测量控与超前预报	中集检测公司	聂忠权、杨文庆、许海标（经理） 姚海波（北京工业大学教授）	刘玉洁、黎一禾 北京工业大学博士硕士等	申报科技攻关课题 发表论文
水环境监测	企业	刘玉洁、孟玉川（川大教授）	川大博士硕士研究生	发表2篇SCI论文 申报科技厅课题

I 成果成效 ACHIEVEMENT EFFECTIVENESS

▶ 编制标准 提升行业影响力

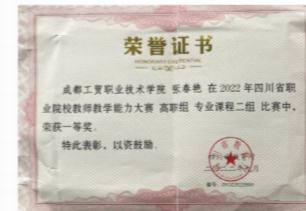
刘玉洁先后推进完成《旧水泥混凝土路面共振碎石石化技术规范》、《DB51T2426-2017公路沥青路面预防性养护技术规范》、《DB51T2800-2021公路水泥混凝土路面预防性养护技术规范》和《公路桥梁预防性养护指南》，在我省交通系统内产生一定影响。

▶ 群策群力 打造标志性成果

工作室发挥尖端放电效应，搭建平台、引进课题、项目驱动，凝聚“三双”（双师、双创、双语）教师团队。聂忠权教授先后主研完成四川省哲学社会科学“十三五”规划课题，获省心理协会团队一等奖；团队成员主研完成2项实用新型和1个软著、获省级教师技能大赛一等奖、省级双创大赛银奖等奖项。

▶ 多方协同 提升社会服务能力

聂忠权、刘玉洁等作为专家参与高职院校科研项目评审、高校教师资格认定、四川大学硕士研究生评审和交通节能与环保审稿工作，为甘孜州交通和城乡建设投资集团有限公司提供科技咨询服务，与重庆市智翔铺道技术工程有限公司等合作培养博士生，为扩大学校的影响力和知名度、引进专家和项目做储备。



聚焦智慧建造 赋能本土企业

轨道交通工程BIM研究中心科教融汇的探索之路

主要完成人：向真、刘强

为应对BIM技术在应用和推广过程中面临的人才短缺和技术水平不高的问题，铁道工程学院坚持科教融汇，与中铁八局集团有限公司共建校企协同创新平台——轨道交通工程BIM研究中心，旨在打造科教融汇共同体，在人才共育、资源共建、项目共研等方面深度合作，推动科学研究与教育教学深度融合，助力学院专业（群）建设提档升级，赋能企业高质量发展。



I 做法与成效 Practice and effectiveness



中铁八局建筑工程有限公司BIM技术培训基地

01

共建实训基地

依托轨道交通工程BIM研究中心，与中铁八局集团建筑公司等企业共建综合实训基地，建立专业BIM教科研团队，共同挂牌“中铁八局建筑工程有限公司BIM技术培训基地”、“成都工贸职业技术学院教学实践基地”。

02

共同开发BIM课程

与中铁八局建筑工程公司、四川省宏业建设软件有限责任公司合作共建BIM课程开发团队，对接行业、企业岗位标准共定课程标准，以企业提供实际工程案例为基础共同开发课程资源，建成基于智慧职教平台的在线开放课程。

03

引入企业导师

邀请企业导师参与教学，以来校授课、开讲座、线上答疑和参与学术交流活动等方式为学生提供实际工程经验和最新技术进展。

04

联合开展科研项目

与中铁八局建筑工程公司联合开展科研项目，共同申报国家、地方和企业科研基金。目前已共同完成一项横向课题，建设BIM专业族库。建立可实现云族库信息的浏览与调用的BIM云平台，已在中铁八局建筑工程公司各子公司个项目部实现协同调用。

05

建设竞赛中心

与四川省宏业建设软件有限责任公司合作建设BIM竞赛中心，目前已取得四川省大学生BIM建模竞赛三等奖两次。获“品茗杯”全国高校智能建造创新应用大赛全国预赛三等奖。获金砖国家职业技能大赛区域赛二等奖一个、三等奖一个。



06

加强学术交流

轨道交通工程BIM中心加强与各个相关企业的联系，邀请企业到校宣讲新技术新知识，为学生提供更多接触BIM领域发展前端的技艺展。企业邀请老师参加相关学术交流活动，使老师了解行业动态，启发科研思路。

07

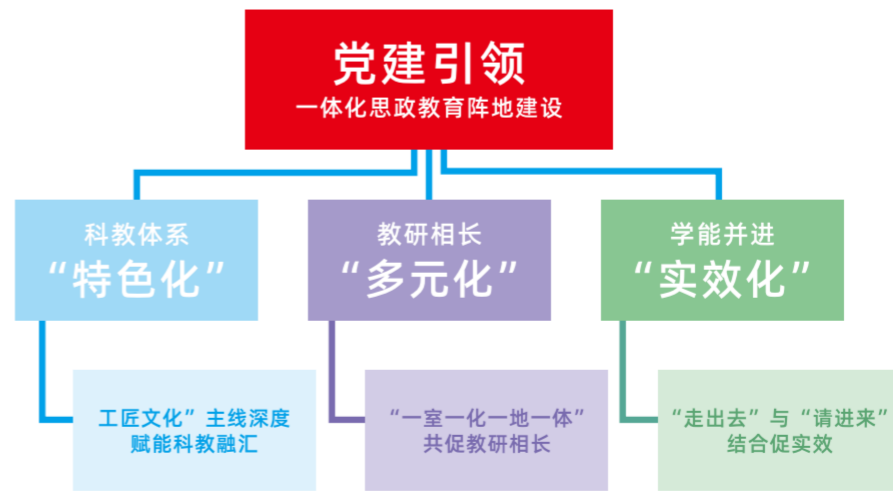
共建双创中心

与四川省宏业建设软件有限责任公司联合建设BIM技术应用双创中心，旨在培养创新人才、促进技术创新、优化产业结构、推进创业孵化。

建一体化思政教育阵地 探科教融汇思政路径

主要完成人：唐锦源、张雪、尤杰、孙建东

马克思主义学院突出工匠文化特色，统筹建设“理论研究基地+思政实践基地+成果展示基地+思政名师工作室”一体化思政教育阵地，明确“1+3”多功能定位：“1”是党建引领一体化思政教育阵地建设，“3”是科研体系特色化、教研相长多元化、学能并进实效化，有机融合科研教研、教育教学和大思政课实践，促进教师发展，助力学生成长。



I 做法与成效 Practice and effectiveness



01

▶ 党建引领一体化思政教育阵地建设

在学校党委“蓉匠先锋”品牌框架下，以教育部第三批“国家党建工作样板支部创建单位”和四川省首批“高校教师党支部书记双带头人工作室”创建工作为引领，多方共建“校-园-企”思政共同体，统筹“理论研究基地+思政实践基地+成果展示基地+思政名师工作室”一体化思政教育阵地建设。

02

▶ 科研体系特色化，深耕科研教学

以成都市哲学社会科学重点研究基地——成都市工匠文化研究中心为载体，组织开展系列工匠文化研究，出版《工匠精神理论与实践教程》《多元文化视角下大学生德育教育的创新发展研究》等教材和专著。同时，科研成果反哺思政课教育教学，开设思政选修课《工匠精神理论与实践》，强化学生工匠精神的培养。

03

▶ 教研相长多元化，促进教师发展

建设成都市技工院校思政教育师资培训基地等思政教育阵地，为思政教师提供学习、实践和研讨的多元化平台，形成以教学实践促科研成果、以科研成果促教学研究的良性循环。

04

▶ 学能并进实效化，助力学生成长

以四川荣军博物馆为中心，成都烈士陵园、陈毅纪念馆、毛主席来红光纪念馆为三枢纽的红色基地群，将科研成果转化打造为系列实践教学和案例教学项目，使学生在“请进来”访谈式、案例式学习中，在“走出去”参观、交流中提升工匠精神涵养和创新能力。



项目牵引 数学知识成为问题解决手段

主要完成人：刘娜、陈勇（光洁节能设备厂）

为帮助解决凉山州越西县贫困群众烧水做饭难的问题，通识教育学院带领学生设计加工聚光式太阳灶。从太阳灶的设计计算任务出发，开展相关项目研发，让学生不再受困于枯燥难懂的数学推理，转而将注意力聚焦到数学思想和数学应用上，并将测量能力、动手能力等综合职业能力融入其中，实现工学一体化教学。



检验设计计算方案正确性

主要做法 MAIN APPROACH

01

采用化繁为简策略，提炼问题解决思路

将对太阳灶进行设计计算的问题提炼转化为解决“聚光点位置的确定”和“抛物反射面口径的选择”问题，明确工作内容、过程、要求以及知识技能。

02

坚持一体化理念，转化工作步骤为教学环节

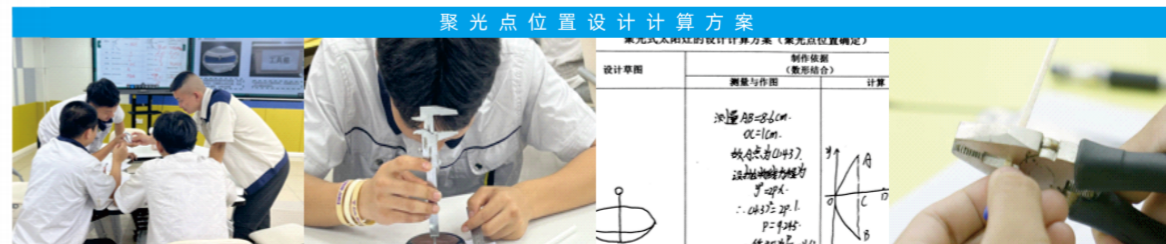
将工作任务归纳转化为“导-探-用-研-拓”5个教学环节具体实施，突破课程重难点。

03

紧扣教学目标，打造高质高效课堂

课前发布课前任务，培养学生自学能力。课中连线企业导师，明确工作任务。课后检查知识应用情况，注重专业能力拓展。

以此为基础，建立了“涉及线上、线下内容，涵盖课前、课中、课后各环节多元多维”的学业评价体系，提高了学生利用数学思维解决实际问题能力与测量计算、机械设计等职业综合能力，培养了勤学、精益、专注的工匠精神。



聚光点位置设计计算方案

分析讨论

测量有效数据

填写任务单

选择工具材料制作模型