

以『五个构建』实现『三链融合』创新育人

广西科技大学机械与汽车工程学院于2021年12月获批全国首批现代产业学院“智能车辆（制造）与新能源汽车现代产业学院”。学院以培养能够适应和引领机械、汽车“新四化”发展所需的卓越工程师为目标，形成了工匠精神培养、行业趋势引领、工程问题驱动、学科竞赛赋能、产教协同育人的“五轴联动”实践育人特色，以“五个构建”实现了人才链、创新链、产业链的有机融合。

构建与人才培养目标相适应的学科专业体系

学院紧盯行业发展与产业需求打造新一代汽车特色学科群，涉及的学科囊括了机械工程、力学、交通运输工程、控制科学与工程等。学科群的建设主要依托广西汽车零部件与整车技术重点实验室等省部级科研平台展开，鼓励教师围绕研究方向组建跨学科科研团队，将学院建设成为多学科交叉的示范平台。在专业建设方面，围绕智能与新能源汽车产业发展趋势，主动调整优化专业体系，布局以智能车辆工程、新能源汽车工程为代表的新兴专业，推动传统专业改造升级，以培养适应和引领汽车“新四化”领域的高素质应用型人才为目标，修订并完善传统专业的培养方案。促进专业体系与产业需求的紧密结合，成功打造以机械工程、车辆工程为代表的优势特色国家一流本科专业。紧密对接汽车产业链，实现多专业交叉融合，推动面向新能源汽车产业链的关联专业集群式发展，以高水平专业群为汽车产业发展提供更有力的支撑。加强基层教学组织建设，全面提高教师教书育人能力，开展信息化时代新型基层教学组织建设的探索，与东风柳州汽车有限公司、北京理工大学、上海交通大学等单位联合申报的“智能车辆虚拟教研室”获批为自治区级虚拟教研室。虚拟教研室主要以产教融合和新工科建设为指导，以行业发展和企业需求为依托，以校企共建教学科研团队和人才培养基地为平台，以信息化技术为保证，探索车辆工程专业特色发展之路。

构建产教协同培养应用型人才培养范式

学院认真贯彻落实OBE育人理念，以“新工科”建设标准为引领，多措并举提升人才培养质量。在第一课堂推进项目式、任务式、探究式的教学方法与课程考核方式，充分将产品研发和生产的元素有机融入课程内容中，强化学生能力本位，提升学生实践创新能力。在第二课堂实施“本科人才成长领航计划”，定期面向本科生发布教师产业应用科研课题，通过双选吸纳学生进入教师科研团队进行深度培养。与合作企业开展卓越汽车工程师试点班建设，为学生提供为期一年的沉浸式企业研发项目实践，助力创新应用型人才培养。学生已在企业围绕新能源汽车三电系统测试、发动机台架与排放测试、NVH噪声测试与评价、整车道路测试等工作参与公司内部课题11项，申报专利10余项，其中发明专利4项，参与撰写制定企业标准15项，发表论文7篇。协同育人案例“产教融合、协同育人，校企共建高品质新能源汽车共享实验室”入选中国高等教育学会“校企合作 双百计划”典型案例。教学改革成果获2023年广西高等教育自治区级教学成果一等奖2项、二等奖1项，获2023年广西科技大学研究生教学成果一等奖1项。

构建与行业发展相适应的课程体系

学院高度重视一流本科课程、课程思政示范课培育与建设工作。围绕培养应用型人才的中心任务，以多元化实践课程、一体化实践平台和创新型教学团队为支撑，打造了“五模块、三层级”的实践课程，其中“五模块”体现在课程内容上，侧重于工具性知识应用、工程实践项目的开发实施、与专业知识技能结合的社会实践、围绕创新创业教育的科研素养形成、结合企业课题的实战化锻炼五个方面；“三层级”体现在能力培养上，重点培养学生专业应用、设计开发和技术创新三个层次的实践能力。通过真题真做提升学生解决复杂工程问题的能力，培养学生的创新思维和实践能力。实现了课程思政在课程教学中的全覆盖，教师中多人获评“广西高校优秀共产党员”，入选“广西科技大学党员示范岗”，为学生树立了良好的榜样。2022年以来，学院新增自治区级一流本科课程“工程材料及成型基础I”、自治区级课程思政示范课“工程材料及成型基础I”。以“工程材料及成型基础”课程知识图谱建设为着力点，探索AI时代的新形态教学，实现了教学数据共享、知识互联、群智协同、教育智学，为学生打造了更加数字化、智能化、个性化的学习场域。该课程知识图谱的建设上线，为学院“多维度、分层次、渐进式”领军领导力培养体系的发展注入了新的活力。

构建“党建+社团”实践育人特色模式

学院推动创新创业教育与汽车专业教育紧密融合。充分利用东风柳州汽车有限公司等龙头骨干企业师资、软硬件设施等资源，共建创新创业实践教育平台，共同开发创新创业课程和教学内容，共同指导大学生开展项目式学习、科研训练和创新创业训练与实践。以创新实践育人作为“三全育人”的切入点和抓手，探索创新实践育人的模式和路径，培养具备社会主义核心价值观、符合德智体美劳全面发展标准的社会主义建设者和接班人。打造科教一体的大学生赛车俱乐部，创新性实现“党建+社团”，充分发挥学生党支部在科研创新上的战斗堡垒作用，发挥党员先锋模范作用，实现了专业和年級的“两个跨越”，促进了不同专业的知识和不同年级科研团队力量的“两个融合”，以学科竞赛为载体，锐意创新，成绩突出，其中FSC方程式赛车车队分别在2018年、2020年取得了中国大学生方程式系列赛事全国亚军的优异成绩，并于2019年8月代表中国参加了德国大学生方程式汽车大赛。

构建城校融合服务地方产业高质量发展模式

学院大力推进城校融合，主动融入广西现代制造业发展战略。聚焦工程机械、新能源汽车产业发展的新需求新使命，持续推进科研合作与成果推广应用。与东风柳汽合作的研究成果“重型商用车多域多层次协同节能关键技术开发与产业化应用”，推动汽车上下游产业链产生显著经济效益，实现销售收入超265亿元；研发的生活垃圾转运车辆箱体尾门密封技术，成功解决了柳州市垃圾转运车辆箱体泄漏的问题，相关技术实现了成果转化，转化金额50万元；为政府部门决策提供咨询，先后为柳州市政府部门编撰《柳州市纯电动新能源汽车产业链技术路线图》《柳州市石墨烯产业化发展规划》等并被采纳，助力广西制造业高质量发展。

（孙有平 何敏）

建设数字中国是数字时代推进中国式现代化的重要引擎，是构筑国家竞争新优势的有力支撑。如何培养符合数字经济行业发展需求的人才，是高校财税专业建设面临的新课题和重要挑战。为了顺应时代发展需要，西南财经大学财政税务学院以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以“新财经”建设理念为引领，以税收学优势专业为依托，在2021年创办“数字财税光华实验班”，探寻数字财税人才培养新路径。组建数字财税团队，围绕财税前沿科技的应用与实践，全面改造传统财经专业，推动建设大数据、云计算、区块链、人工智能等交叉型财税专业课程体系，努力促进财税人才培养同新技术、新产业、新业态、新模式的交叉融合，从教学资源、技术应用、团队建设、教研模式4个方面积极寻求突破和创新，全面搭建虚拟教研共同体，创办数字财税新专业。

数字教学资源创新：
开发数字财税课程、教材与实验室等教学资源

第一，引进和开发具有深厚数理基础与数字技术应用的主干课程。在夯实通识教育和跨学科基础教育的基础上，加大数学、计算机两大“硬核”能力培养。引进“数学分析I”“数学分析II”“高等代数I”“高等代数II”“概率论”“机器学习的数学基础”等课程，强化学生数理基础训练；开设“计算机与大数据基础”“程序设计设计与Python应用”“数据可视化”等计算机类专业课程，培养学生进行编程、数据分析的能力；顺应技术变革，将数字财税科技与专业融合，对传统专业课程进行升级改造和创新，形成一系列数字财税新课程。

随着大数据技术的蓬勃发展，教育领域正迎来前所未有的变革。浙江省金华市婺城区雅畈镇中心小学聚焦“大数据赋能，为学生精准‘画像’”，借助大数据技术实现对学生的“五育”积分精准评价，绘制出他们真实、生动的成长图谱。这一创新举措不仅帮助教师全面了解学生，还为个性化教学和精准指导提供了有力支撑，推动教育向更加科学、高效的方向发展。

初步构建“五育”积分精准评价体系

在大数据浪潮下，金华市婺城区雅畈镇中心小学全校30块新电子班牌正式启用，28个班级更是率先采用了“五雅少年”评价体系，全面涵盖品德、知识、体育、艺术、劳动五个维度，旨在提升学生综合素质，发现他们的优势和不足，用以进行分层教学和个性化指导。通过数字“画像”的方式，学生能够更清晰地认识自我，发现自身的闪光点，科学规划职业生涯，充分发挥个人优势，最终描绘出符合个人特点的未来发展蓝图。

由于之前学校学生的学习成绩报告单采用纸质、单一化填写模式，对学生的认知特点、优势潜能和学习模式缺乏科学的数据分析，不能对每名学生的综合素质情况进行精准的个人成长“画像”，难以对学生提出个性化成长建议，不利于学生的长远发展，所以学校急需将学生的学习成绩报告进行系统化、步骤化、精准化调整，向多元化、多维度、多时段转化。“五育”积分精准评价体系主要通过“五育”积分评价系统、精准评价操作模式、学生成长“画像”三个方面内容全方位、多维度地探究学生成长趋势。

西南财经大学财政税务学院

搭建虚拟教研共同体
创办数字财税新专业

第二，构建贯通知识图谱、机器学习、区块链等新技术应用的教材体系。围绕知识图谱、机器学习、区块链等新技术进行数字财税课程设计，编写《数字财税概论》《税法知识图谱》《数字化财政管理》《机器学习与财税数据挖掘》《数智税收征管》《区块链税收》6本系列教材，构建新型的数字财税教材体系。

第三，搭建云资源实验室平台，筑牢教学资源保障体系。利用教研室虚拟化公有云资源，搭建大数据创新实验室、实训和实战平台，将理论学习、知识图谱、人工智能、大数据搭建、数据模型、可视化融为一体，提升学生的数字化能力和应用水平。联合四川智慧税务联创中心筹建“数字财税创新实验室”，建立仿真数据库，聚焦与“金税工程”相关的“数智税收征管技术”和“数字经济税收治理模式”等，取得系列教学科研成果。

数字技术应用创新：
构建场景耦合、智能交互的新型教学范式

第一，基于2019年国家一流本科税收学专业首批建设点、国家线下一流课程“税收筹划”以及国家虚拟教研室首批建设点，探索数字财税教学的“元思想”，将知识、数据、技术与税收应用场景进行有效融合，将专业部门实践创新成果整合后移植到课堂，打造数智税收全生命周期高维耦合教学场景项目。

第二，推进智慧教育平台的技术应用创新。采取钉钉、雨课堂和腾讯会议等形式实施数字财税专业主干课程的线上线下混合教学模式，在实验班开设技术与财税融合应用等新课程，加强数字化教学方法、技术和工具创新研究，进一步提升教师的信息化学教能力。

浙江省金华市婺城区雅畈镇中心小学

大数据赋能
精准“画像”引领个性化教学

深入探索“五育”积分精准评价体系

完善“五育”积分精准评价体系。以解决问题为导向，围绕学校“为什么评价”、学校“如何评价”、学生“如何特色发展”出台了《“五雅少年”综合素质精准评价顶层设计》，结合“五雅少年”实践特质，从德、智、体、美、劳五个方面进行“五雅少年”综合素质评价。创设精准评价的场景，班主任、任课教师、家长、学生同伴分别从五个维度进行“五雅少年”综合素质评价，每个维度又落实到基础课程、综合实践、个性发展三大板块。每个评价指标中又细化分为三个观测点，对应教学单元内容。通过学校评价、教师评价、家庭评价、同伴评价的单项和综合评价，将学生在品行修养、知识素养、身体素质、艺术修养、劳动实践等方面的“五育”积分汇总，形成学生综合素质电子报告手册。这一举措为学校实施小学生综合素质评价奠定了坚实基础。

探究学生综合素质成长趋势。“坚持客观性，如实记录学生成长过程中的突出表现”是学校对学生进行综合素质评价的基本原则。“五育”积分精准评价系统围绕学生综合素质发展，形成电子化成长报告手册。学校转变育人模式，推进素质教育，促进学生全面发展。依托“五育”积分评价系统和精准评价操作模式，形成立体的学生成长“画像”，多维度探索和研究学生的成长趋势。

学校创建的“师生通”APP是一款专注于学生综合素质发展的工具。它精准评价学生的“五雅少年”五个维度——雅行、雅艺、雅学、雅勤、雅德，以梯队值高低反映学生的综合能力强弱。通过“师生通”APP，教师能及时发现学生的不足并帮助其改进，学生也能同步收到教师的评价，

复合型师资队伍创新：
形成跨学科、跨区域、跨高校、跨行业的教师团队

第一，强化校内教学组织间联合攻关。在学校支持下，科学系统地设计税收学虚拟教研室与学院税务系分工协作方案。税收学虚拟教研室主要负责解决数字税收教学中的共性、前瞻性问题的，利用互联网信息技术组建复合型的教学研究团队。

第二，打造智慧教育平台技术联盟。税收学虚拟教研室联合四川省税务部门“四川智慧税务联创中心”和“晏燕创新工作室”，团队专家实施数字人才培养计划，共同研发、创新教学模式。同时，积极联合行业和相关科技公司打造技术团队，力促主要从事人工智能领域应用开发的科技公司加盟技术团队，为税收学虚拟教研室建设提供强有力的技术支持。

第三，构建定期或不定期工作协同机制，并开设“税收学虚拟教研室公众号”，定期发布虚拟教研室工作动态，从教学方案设计、课程研发、开设“双师”课堂、实验室以及仿真数据建设等全方位合作共建税收学虚拟教研室，不断根据实践创新工作优化数字税收人才培养体系。

教研模式创新：
构建政产学研一体化虚拟教学平台和协同机制

第一，搭建平台，推进数字财税教育教学改革，实现研究成果共享。基于“智能+”智慧教育平台搭建虚拟教研室，通过构建教研会议、高端论坛、学术讲堂的远程沟通机制与线下交流机制，打破校内单一教学共同体的内部交流机制，推进国内数字财税领

浙江省金华市婺城区雅畈镇中心小学

大数据赋能

精准“画像”引领个性化教学

明确自己的优点和不足。在班级页面，“师生通”APP展示了学生的阶段性发展情况，包括各个维度的积分分布和排名情况。教师可根据数据对比，对年级、班级、学科进行动态管理，为年级组长、班主任、学科教师提供学情科学诊断的依据。年级报表呈现了全校学生“五育”发展概况与年级差距，助力学校进行动态监测。学生综合素质发展报告单关注学生成长动态，通过多维度精准评价生成综合素质报告。报告涵盖德育评价、学科评价及成长趋势评估，全面展现学生的优势与不足，为个性化教学提供有力支撑。“师生通”APP通过精准评价和数据对比，帮助学校、教师、学生全面了解和掌握学生的综合素质发展情况，为教育指导和教学管理提供有力支持。

科学评估学生成长趋势。依据德育、智育、体育、美育和劳动教育五个维度呈现的学生“五育”积分情况，以及一到两个学期的学生综合素质报告，学校构建了基于“五育”积分的数字“画像”评价模型，生成了个体数字“画像”和群体数字“画像”，以此发现学生生涯规划和个性发展的趋势与方向。在科学评估学生成长趋势的过程中，学校及时给予学生个性化发展的建议。

数字“画像”层基于数据实践，使学生综合素质评价实现建模、可视化。通过建立综合素质评价指标体系与采集数据的映射关系，抽取标签并进行分析，呈现数字“画像”，诊断学生成长趋势。综合素质评价的设计框架包括指标体系层、数据实践层与数字“画像”层。“画像”标签的提取与识别是构建基础，关键在于辨析综合素质评价概念与建立指标体系。清晰且可操作的评价指标体系能高效指导数据挖掘分析，为后续数字“画像”标签集生成奠定基础。

基于数字“画像”的学生综合素

域专业建设与人才培养前沿跟踪及研究成果共享。

第二，集群协同，深化数字财税教学新资源开发与应用。秉持“集群共建，协同创新，服务社会”的理念，与财税部门、科创企业、各地高校共同推进智慧教育合作，充分发挥优质财税教育资源的全国性和区域性“集聚—溢出”效应，探索共建共享的政产学研合作新模式。联合校外核心专家团队，围绕多元应用场景开发，共同推进成果转化工作。

经过积极突破和创新，目前数字财税新专业建设以西南财经大学数字财税专家委员会为核心，聚集了行业领军人才和专家，构建了一支包含全国20余所高校、税务部门、科技创新公司等80多人的文理交叉复合型教师团队。团队拥有计算机、大数据、区块链、人工智能等10余名技术人才，《税法知识图谱》《机器学习与财税数据挖掘》《区块链税收》等核心教材的资源也已逐步形成，团队成果也相继受到肯定。2023年2月，“数智税收产学研一体化创新智慧平台建设”项目获得四川省智慧城乡大数据应用研究会、数字四川科技专家服务团评选的“数字中国·西部第二届（数字四川第四届）产学研成果（产品）最具潜力推广奖”一等奖；“西南财经大学探索数字财税人才培养教师教研模式创新”项目入选教育部国家智慧教育平台应用20例典型案例。

未来，西南财经大学财政税务学院要进一步坚持落实立德树人根本任务，瞄准国家、社会与行业发展需求，立足数字经济财税改革前沿，打造全国性数字财税教育教学共同体，发挥集成优势，共建优质教学资源库，不断推进数字财税专业建设和一流数字财税人才培养创新。

（刘蓉 晏燕 李娜 刘元生）

浙江省金华市婺城区雅畈镇中心小学

大数据赋能

精准“画像”引领个性化教学

质评价设计框架通过综合评价驾驶舱实现全校及年级评比。驾驶舱即时呈现数据，展示教师评价、学生被评价次数及活动提交情况。全校评比覆盖雅德、雅学、雅行、雅艺、雅勤五个层面，实时更新学生表现，形成正向激励机制。学生“五育”积分发放依据每周的积分曲线图，直观展现积分波动情况。年级积分排行榜展示了各年级平均积分情况，为学期末评选活动提供依据。生涯规划通过数字“画像”帮助学生进行自我认识、自我定位，制定发展规划，发挥个人优势。

“五育”积分精准评价体系功能凸显

近年来，学校持续探索“五育”积分精准评价体系，得到国内多方的关注。一方面，多篇和“五育”积分精准评价体系相关的文章在多家权威杂志上发表，深入探讨了该评价体系在促进学生成长方面的积极作用。另一方面，国内学校间也积极展开观点交流，该评价体系获得广泛认可。广东省小学骨干校长研修班来校学习“五育”综合素质评价数据应用智慧化的经验，给予好评。此外，国内多家权威媒体关注“五育”积分精准评价的发展动态，“学习强国”学习平台报道该课题研究方向，强调其在教育服务和学生发展方面的重要作用。

随着金华市婺城区雅畈镇中心小学的实践成果日益显著，大数据赋能下的“五育”积分精准评价将为学生成长描绘出更加精准、生动的图谱。这一创新举措不仅优化了教学流程，提高了学校教育质量，更为学生的个性化发展铺平了道路。未来，学校将继续深入探索“五育”积分精准评价体系，为推动教育领域大数据应用走向深入和培养更多具备综合素质、创新能力的优秀人才贡献力量。

（朱海峰）