

重庆理工大学

共建现代产业学院 打造“血缘式”产教融合新模式

加强统筹设计 探索产教融合新路径

在共建产业学院、对接区域产业人才需求培养方面，地方高校面临缺乏长效的协同育人机制，教学组织形式落后，课程体系滞后于企业技术发展等瓶颈制约，导致出现产教融合“合而不深”、校企合作“热冷不均”的育人困境。

如何破解人才培养和产业需求“两张皮”的难题？重庆理工大学给出的答案是探索构建“血缘式”产教融合新模式。

经过20多年的探索，重庆理工大学创新原有办学组织形式，以科研团队、技术创新、优势资源、成果转化等为依托，打通学科、产业、人才之间的壁垒，孵化多所校企办产业技术公司，建设一批现代产业学院、产教融合基地等人才培养平台，推进产业学院与校企办产业技术公司一体化建设，形成“产、学、研、转、创、用”机制体制，为“血缘式”产教融合新模式的构建打下根基。

学校获批了教育部首批高等学校科技成果转化和技术转移基地以及市属高校唯一的国家大学科技园。

据了解，重庆理工大学通过专利转让和技术入股，实现了212项科技成果的转化及产业化，在全市率先实现以技术入股的形式，孵化出多家科技型企业。

近五年，学校累计转化科技成果2484项，转化金额5.99亿元，专利转化金额位列全国高校第42位。师生

成果转化累计成立双创企业71家，孵化企业188家，基金加速企业44家，共计产值突破100亿元。

与此同时，学校将新能源汽车现代产业学院、高端制造装备产业学院、生物医药与大健康产业学院、特色软件产业学院建在西部科学城等重要产业园区，与校企办协同育人方案、课程资源、实践基地、专业建设、科技创新展开规划部署和落地实施，助力教育链、人才链和产业链、创新链有机衔接。这样既依托校企办产业技术公司进行校企协同育人模式探索，又保持和相关行业企业在人才培养上的合作关系。

“借助企业智力、设备资源，学生可以在共建实训基地完成项目制实践，培养他们面向相关行业的工程实践能力。产业学院也为校企办企业提供了精通产业技术的高质量人才，由此形成‘血缘式’产教融合新模式。”重庆理工大学党委书记康寿介绍道。

打造创新平台 创建产业学院新标杆

2019年1月16日，新能源汽车现代产业学院正式组建。这意味着学校为深化校企合作有了一个新的载体，也促进了“血缘式”产教融合创新发展。

建设新能源汽车现代产业学院是重庆理工大学在新工科建设背景下，推动分类发展、特色发展的一个典型标杆。

“作为‘产、学、研、转、创、用’深

度融合的创新组织形式，现代产业学院融人才培养、科学研究、技术创新、企业服务、学生创业等功能于一体，是学校转型发展与人才培养的必然途径。”重庆理工大学校长杜惠平说。

新能源汽车现代产业学院创建之前，学校与长安汽车、东风小康等企业开展“2+2”、定制班等联合人才培养，但毕业生的工程实践能力提升空间有限，不能100%满足企业的技术能力要求。

于是，学校在协同创新方面先行突围：以新能源汽车试验测试等5个科研团队为支撑，借助技术创新成果，孵化了重庆清研理工智能控制技术研究院有限公司等10家科技公司和1个智能制造产业园，为吉利、长安、蔚来等新能源汽车公司提供动力传动系统、电控系统、NVH等试验测试、检测、分析优化等技术服务。其中检测技术服务收入达2亿元，检测设备营业额超过4亿元。

新能源汽车现代产业学院创建之后，确立了“1+X”办学思路，打造了兼具“规模化”和“个性化”特色，集“产、教、学、研”于一体的“学生科技+导师需求”的选择模式，围绕“学生兴趣+导师需求”的选择模式，围绕“学生兴趣+导师需求”的方式，培养高素质高水平人才，提高服务产业能力和人才培养质量。

此外，该产业学院通过制定“新能源与智能网联汽车”人才培养方案，开发对接新能源汽车产业的课程

教材资源，共建面向新能源与智能汽车的校内实践基地5个、校外实践基地18个，建设具备新能源与智能汽车实践的“双师双能型”教师队伍等举措，培养理实一体化新能源汽车专门人才，为经济社会高质量发展赋能添力。

优势集群发展 助力产业学院行稳致远

加快建设现代产业学院，是贯彻落实党的二十大关于教育、科技、人才“三位一体”决策部署的重要体现，是新工科建设的一项战略布局。

在新能源汽车现代产业学院创建的良好基础上，重庆理工大学一方面抢抓成渝地区双城经济圈发展机遇，一方面建立了生物医药与大健康产业学院、高端制造装备产业学院和特色软件产业学院。

“学校建立的现代产业学院，面向产业转型和区域经济社会发展需求，立足学校的专业特色和学科优势，以强化学生职业胜任力和可持续发展能力为目标，着力提高学生实践和创新能力，推动产教融合实现深度发展。”重庆理工大学副校长何建国表示。

比如，与重庆国际生物城共建生物医药与大健康产业学院，是环重庆理工大学创新创业生态圈的重要组成部分。该产业学院围绕“理念创新、机制创新、模式创新”，依托“制药工程”国家级一流本科专业建设，升级人才培养软硬件水平和实训实践环境，形成“产、学、研、转、创、用”六位一体的产教融合发展体系。

同时，生物城共建生物医药与大健康产业学院构建“项目导向”的校

企协同育人体系，发挥“制药工程”国家一流专业建设点、“药学”重庆市重点建设学科和一流专业建设点的优势，为生物医药产业培养高水平应用型人才。

学校联合央企中国通用技术集团成立的高端制造装备产业学院，落地通用技术集团国测时栅科技有限公司，并且把以数控机床为代表的高端制造装备，作为成渝地区双城经济圈建设的重要增长点，形成了以行业和区域重大需求为导向、以技术团队为核心、以企业为载体、以评价和激励制度为保障的“血缘型”协同育人新模式。

据悉，高端制造装备产业学院以原创纳米时栅关键核心器件为基础，以提高人才培养能力为核心，面向数控机床等高端制造装备产业“器件—部件—系统—装备”全链条人才培养，构建“产、学、研、转、创、用”于一体的高端制造装备创新平台，探索政、校、企多主体共建共管共享的新机制，助力更多卓越工程技术人才脱颖而出。

值得一提的是，重庆理工大学原创性科技成果——纳米时栅技术是我国精密位移测量领域的标志性成就，亮相国家“十三五”科技创新成就展。

接下来，重庆理工大学将继续践行人才培养的新理念，在建设三大现代产业学院的基础上，深入开展新工科研究与实践，持续完善多主体协同育人的长效机制，促进人才培养供给侧和产业需求侧结构要素的全方位融合，让“血缘式”产教融合迸发出新动能。

杜林燕 张霄月
图片由重庆理工大学提供

核心提示

产教融合是新时代高等教育发展的必由之路，是形成教育与科技、产业深度互动新格局、新生态的关键核心。

作为重庆市重点建设高校、重庆市高水平新工科建设高校，重庆理工大学坚持以经济社会发展需求为导向，以建设现代产业学院为重要抓手，立足服务国家产业转型升级和战略性新兴产业、地方支柱产业，紧密对接经济带、城市群、产业链布局，全面深化综合改革，建立完善“血缘式”产教融合机制，培养高素质应用型、复合型、创新型人才，为推动中国式现代化贡献智慧与力量。



重庆理工大学学生开发并创业的三段式创新型智能网联汽车教学资源，辐射50多所高校



重庆理工大学车辆工程学院学生参加2022IVISTA智能网联汽车挑战赛获特等奖和一等奖

重庆理工大学新能源汽车现代产业学院

聚焦“专精特新” 激发高质量发展澎湃动能

2021年12月，教育部公布了《关于首批现代产业学院名单的公告》，重庆共有两所高校入选，重庆理工大学新能源汽车现代产业学院就是其中之一。

入选全国首批现代产业学院，体现了重庆理工大学新能源汽车现代产业学院雄厚的综合实力，也得益于重庆理工大学创新校企合作办学机制，实现产教深度融合的深入实践。

在新工科建设背景下，重庆理工大学新能源汽车现代产业学院目前是西南地区最大的新能源汽车专业人才培养基地，拥有2个教育部和5个重庆市的科研平台，以立德树人为根本任务，长期坚持“育人为本、产业为要、产教融合、创新发展”的办学思路，形成了“1个现代产业学院+X个产业技术研究院”的“1+X”办学模式，建立了“血缘型”校企合作关系，有力支撑重庆智能网联新能源汽车万亿级产业集群。

创新模式有深度 多维推进产学研协同育人

随着汽车行业“新四化”趋势的持续加深，复合型、创新型、国际型和战略型人才的培养，成为我国从汽车大国迈向汽车强国的当务之急。

作为以服务产业需求为导向，重庆理工大学新能源汽车现代产业学院遵循“人才共育、资源共建、过程共管、师资共融、成果共享”的原则，通过人才培养模式重构、服务产业专业群建设、产学研深度融合、创新人才培养路径等强有力的

举措，努力培养专业知识扎实、工程实践能力卓越的规模化新能源汽车专门人才，助力重庆新能源汽车现代产业高质量发展。

“新能源汽车现代产业学院是重庆理工大学培养适应和引领现代汽车产业发展的高素质应用型创新人才，推进新工科建设再深化、再拓展、再突破的关键举措。”重庆理工大学新能源汽车现代产业学院院长胡志说。

立项建设以来，新能源汽车现代产业学院新建智能车辆工程专业、升级传统专业，创新多学科交叉、产教融合协同育人模式，与赛力斯、长安汽车、比亚迪等100余家企业深度合作，深层次参与企业关键技术的研发，促进产、学、研、转、创、用协同育人落地落实获省部级科技奖励20余项，为学校建成重庆市首个地方高校国家大学科技园注入源源不断的动力。创立了学生科技创新工场，提供设备、耗材、工具、指导老师和创新方向，超长时间开放2600平方米的空间，可容纳1200人，现已入驻14个学生科技创新团队，构建学生“自创”、师生“同创”、产教“融创”新格局，引领“科研创新+思政教育”同向同行，在实践中实现了车辆、计算机、电子和人工智能等学科知识的交叉融合，在全国大学生数学建模、挑战杯、巴哈大赛、方程式大赛、智能汽车竞赛、汽车节能大赛、机器人大赛、机械创新设计等竞赛中屡创佳绩，获得国家级奖励300余项，为重庆新能源汽车现代产业高质量发展提供了较为丰富的人才储备。

整合资源有广度 拓展教育教学发展内涵

坚持创新发展是重庆理工大学新能源汽车现代产业学院的一个突出特质。

该产业学院充分发挥与地方政府、行业协会、企业机构等双方或多方办学主体作用，加强区域产业、教育、科技资源的统筹和部门之间的协调，积极整合校内和校外、行业和企业等多方资源，助推“双师双能”师资队伍、校外内外实训基地建设、新形态教学资源开发等工作再上新台阶。

共建共享，双向流动。该产业学院瞄准“引企入教、博士入企、引育并举”的核心关键，建立了产业导师兼职聘用机制，开展师资交流、研讨、培训等业务，促进高水平企业教师、工程能力产教融合、双师双能型教师的可持续发展，实现企业工程技术人才、高技能人才和院校教师的双向流动。目前，学院有专兼职教师180余人，每年聘用近30名企业兼职博士参与实践教学。

开放共享，共筑平台。该产业学院在校内建立了车辆工程国家级实验教学示范中心、计算机图像、大数据实验室等跨学院的“浸润式”科研和实训基地，并充分利用科技产业园、行业龙头企业等优质资源，与赛力斯汽车、清研理工科技园、上汽通用五菱等共建18个校外科研、创新创业和实践基地，为师生提供“实践教学、创新创业、案例教学”的实践平台。

着力开发，创新教学。该产业学院开发桌面级智能网联汽车模型教具，搭

建车规级智能网联汽车应用实践平台，开发“仿真+实物”创新实践资源，构建了原理级理解、车规级应用、创新级探究的三段式实践教学资源库，并同步研发了高质量的全套教学资源，有效解决设备台套数与学生人数不平衡的矛盾，并鼓励学生创业，产品畅销50多家国内高校。与西门子、达索集团、Matlab等国

链接>>>

加强成果转化 服务经济社会高质量发展

在重庆理工大学新能源汽车现代产业学院看来，科研成果转化流程是高校知识产权与成果转化管理的关键环节之一，是实现服务社会功能的核心体现。

近年来，新能源汽车现代产业学院紧扣高质量发展这一主线，长期坚持需求导向，构建“原始创新、技术研发、成果转化、孵化产业化”全链条的成果转化体系，将科技优势转化为经济优势和现实生产力，推动产学研用深度融合，打通科技与经济结合的“最后一公里”。

例如，该产业学院利用汽车零部件先进制造技术教育部重点实验室、节能与新能源汽车关键零部件智能制造与控制教育部国际合作联合实验室等科研平台，承担了国家科技攻关计划项目、国家自然科学基金、国家“863”项目、兵器“九五”预研基金等纵向项目100余项；以新能源汽车产业的需求为牵引进行科技攻关，在电驱动系统开发和测试技术、汽车

被动安全等方面形成突破，荣获重庆市科技进步一等奖2项、重庆市科技进步二等奖2项、中国汽车工业科学技术进步二等奖2项、中国汽车工业科学技术进步三等奖2项、2020中国产学研合作创新与促进奖—产学研合作创新成果二等奖1项。获授权发明专利36项、实用新型专利39项，发表学术论文300篇，授权软件著作权20项，专利转化金额超1000万元。以相关科研团队的科技成果为基础成立了1个重庆市首批高端新型研发机构、2个国家级孵化器、10家科技公司和1个智能制造产业园（清研理工科技园），年营业额超过6亿元，相关的技术和装备在长安、赛力斯、广汽、吉利、蔚来、华为等10家整车和零部件企业产品开发中发挥了重要作用，强有力支持了重庆智能网联新能源汽车万亿级产业集群的建设和发展。

接下来，新能源汽车现代产业学院将整合地方政府、职业院校、行业协会、龙头企业和产业园区的更多资源，为产业学院建设持续赋能。