

长安大学

服务国家战略需求 培养拔尖创新人才

近年来，长安大学以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，牢记为党育人、为国育才的初心使命，认真贯彻落实《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》《加快建设教育强国三年行动计划（2025—2027年）》，以交通强国建设试点任务为抓手，围绕公路基础设施智能感知、跨海桥梁运维、路段风险防控、国际人才培养和绿色智慧公路平台建设五大方面，创新交通行业人才培养模式，培养了一批高水平交通科技人才。

紧盯前沿关键领域 培养未来领军人才

长安大学深刻把握新一轮科技革命和产业变革背景下全球范围内交通数字化、网络化、智能化趋势和未来需求，致力于培养未来交通行业领军人才和拔尖创新人才，全力锻造支撑教育强国的先鋒力量。

学校以拔尖创新人才培养计划（长安学堂行动）为引领，成立未来交通学院，开设了“工科试验班”“理科试验班”“方滨兴班”“茅以升班”等人才培养特色班级，致力于提升交通类拔尖创新人才针对前沿问题的原创性研究能力。积极实施“卓越工程师计划”，成立卓越工程师学院，深入推进学术学位与专业学位研究生分类发展，通过校企联合，将企业复杂工程场景中的真实问题转化为科研课题，持续推动教学体系与行业实践场景深度融合，探索形成“以交叉融合项目为牵引、以产业实际问题为导向、以产学研深度融合为基础”的卓越工程师培养体系，从长安大学走出的总工程师遍布中国交通建设集团有限公司、中国建筑集团有限公司、中国铁路工程集团有限公司等交通领域的大型企业。

深化产教融合 打造多元协同育人机制

依托重大工程项目共建校外实践基地已经成为长安大学培养学生实践能力的重要途径。近年来，学校教师利用专业实习和暑期实践，带领学生走进港珠澳大桥、深中通道等国家重大工程建设一线，让学生实地感受大国工程的震撼和先进工程建造技术的发展，树立职业理想，深化专业认知，取得了显著成效。与此同时，学校坚持“产—学—研—用”深度融合，先后联合中国交通建设集团有限公司、中国铁路工程集团有限公司、比亚迪股份有限公司、浙江吉利控股集团有限公司、华为技术有限公司等行业龙头企业共建校企联合实习基地、教学实训基地，共同开发优质课程，将科学研究和校企合作资源转化为人才培养优势，为人才培养注入实践动能。

产教融合的教学模式有利于培养学生的综合创新能力，引导学生坚持理论创新与实践创新相结合。未来交通学院交通工程专业2021级本科生张瑞轩多次前往华为技术有限公司、陕西交通控股集团有限公司等企业开展实习调研，进行特大城市智慧交通数字底座研究，他在积极投身“人工智能+交通运输”的前沿交通科技实践中，深刻体会到“作为新时代交通人，要瞄准国家和社会的迫切需求，把论文写在祖国大地上，以青春之我、奋斗之我凝聚‘交通报国’的青春力量”。正是在这种精神的激励下，长安大学65%以上的毕业生投身重点行业、重要企业和重大工程，成为支撑交通强国建设的生力军。

服务“一带一路”倡议 创新培养国际交通人才

丝路绵延贯通古今，开放合作再启新篇。长安大学将服务“一带一路”倡议作为根本落脚点，坚持“国内+海外”双轮驱动，构建了“来华、在地、引进、海外”四维融合的国际交通人才创新培养模式，为国际交通领域输送了大量高素质专业人才。作为较早开设公路交通行业国际工程班专业的院校，学校积极引进国际优质教育资源，与爱尔兰国立都柏林大学合作成立了长安都柏林国际交通学院，与法国高等信息工程师学院合作举办人工智能专业本科教育项目，致力于培养具有国际视野的行业领军人才、拔尖创新人才和涉外复合型人才。

此外，长安大学还积极创新中国交通教育海外模式，与乌兹别克斯坦塔什干国立交通大学合作共建“中—乌交通学院”，推动中国交通技术与标准“走出去”；与马尔代夫维拉学院合作共建“汉语+”特色孔子学院，以“专业培训+中文推广”为办学特色，致力于成为马尔代夫人民学习汉语和了解中国文化的阵地。目前，已吸引来自全球110多个国家和地区的留学生，通过“中文+交通”的留学生培养体系，形成了独具特色的“留学长大”品牌。“一年之计，莫如树谷；十年之计，莫如树木；终身之计，莫如树人。”未来，长安大学将继续认真落实立德树人根本任务，以习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，矢志培养引领未来的拔尖创新人才和服务国家战略需求的创新领军者，奋力书写教育强国建设的“长大”答卷。

（蒋玮 王蕾）

多维协同 产业驱动 能力导向

——济南大学应用化学国家一流本科专业建设及融合育人实践

济南大学应用化学专业是国家特色专业、国家本科专业综合改革试点和国家一流本科专业建设点，专业以“三融三跨”教学理念为引领，聚焦战略性新兴产业发展需求，坚持工业分析、应用电化学等特色专业方向，锚定“跨学科知识整合能力强、复杂问题解决能力强、创新创业实践能力强、适配新兴产业需求”“三强一适配”人才培养目标，通过主体融合、知识融合、资源融合，实现跨学科能力培养、跨场景实践育人、跨主体评价革新，构建了“多维协同、产业驱动、能力导向”的全方位育人体系，人才培养成效显著。

提升跨学科能力

打造“理工结合”的“双师型”教师队伍。专业组建跨学科教学团队，通过定期开展联合教研活动、实施教师企业实践轮岗制度、推行校企“双导师”授课机制等举措，提升了教师在工程实践、工艺设计和设备操作等方面的实务能力，实现理科基础与工科应用的有机融合，培养了既懂理论又通实践的复合型教师队伍。

科技教育与人文教育协同发展。专业开发“科技+人文”双主线课程，例如，“创新实践”课程通过融入课程思政元素，提升学生对专业科

技创新的认同感与使命感。组建跨学科教学团队，成立校级科技人文协同中心。

构建“化学+X”交叉课程体系。专业围绕“三强一适配”核心能力，对接绿色化学、新能源等领域的发展需求，以“真实问题链”重组知识模块，形成“需求识别—内容设计—能力培养”闭环，打破单一学科壁垒，培养学生的系统化思维，实现跨学科融合与产业适配。

推动能力培养贴合产业需求

完善“三阶能力递进”课程体系。专业以“知识整合—复杂问题解决—创新创业”为能力培养主线，构建“基础层—进阶层—创新层”的阶梯式实践教学体系，通过“虚实结合、校企联动”的资源整合模式，破解传统实践教学同质化、碎片化问题，实现学生综合实践能力的系统性提升。

实施“产业导向”跨学科项目。专业聚焦新能源材料、智能检测等领域，采用“双导师制”和“跨学科组队”模式，构建“项目链”训练体系，实现“产业需求—跨学科能力—岗位适配”精准对接。

开展数智化资源整合与场景重构。专业通过构建“虚拟仿真—智慧实验室—企业实景”三级实践平

台，整合开发了新能源材料合成、智能检测等虚拟仿真系统，升级智慧实验室，实现仪器远程共享与云端数据管理，并联合企业共建配备智能生产设备的“数智化工位”，形成“虚拟预习—校内验证—企业实操”的闭环训练体系，实现实践教学数据共享，有效提升了学生的数智化实践能力。

优化评价体系

构建“产业适配”的能力评价维度。专业基于产业链需求，校企协同构建“需求—教学—评价—反馈—改进”闭环体系；通过行业调研拆解岗位能力，设计分层评价工具，嵌入企业真实课题考核，通过动态化、多主体、场景化的评价机制，实现从“知识考核”向“能力胜任”的转变，建立“多元立体、动态反馈”的评价机制。

评价主体多元化，实施“三方联动”动态评价。专业创新构建“校企共评”动态适配体系：依托“产业教授”机制，将企业标准转化为可量化的“能力单元”，建立企业导师、学术导师、学生互评的三方评价框架。通过“双循环”改进模型，实现从学分考核到能力评估、从结果判定到过程优化的转变，形成教育供给与产业需求精准对接的

生态系统。

以国家教学名师为核心的跨学科教师团队获评国家教学团队、齐鲁最美教师团队，出版国家规划教材3部，教育部战略新兴领域“十四五”高等教育教材1部，获评首届全国教材建设先进个人。《无机及分析化学教程》等教材被30多所高校使用。教材建设助力课程建设，团队获批国家一流本科课程、国家精品课程、国家精品资源共享课10门。建成绿色化学制造与精准检测等山东省高等学校协同创新中心2个。山东省内外50余所高校来学校交流应用化学专业及国家实验教学示范中心建设经验，获批国家、省级虚拟仿真实验教学项目5项，成效显著。应用化学系获批山东省普通本科高等学校示范性基层教学组织，专业实习基地获批山东省普通高校示范性实习（实训）基地。应用化学专业获批山东省名校工程重点建设专业和山东省高水平应用型重点立项建设专业（群）核心专业，并助力学校化学学科ESI学科排名进入全球前1‰。该模式通过多维协同打破学科壁垒、三阶联动对接产业需求、动态闭环优化评价体系，系统性解决了产教脱节问题，为复合型人才培养提供了新模式。

（魏琴 马洪敏 任祥 吴丹 杜宇 王雪莹）

四方协同 四维联动

——长沙学院艺术设计学院人才培养新模式的探索与实践

山视频文创产业园战略合作伙伴；开展红色电影修复展映、VR雷锋展馆建设、“一带一路”青年文化论坛等活动。

学院协助学校成立“马栏山新媒体学院”，整合校内美术、设计、工程、传媒等学科资源，搭建跨学科平台，构建“模块化教学+交叉学科工作坊+项目实践”一体化育人结构。学院依托长沙市“媒体艺术之都”建设，坚持“三全育人”，将家国情怀、文化自信与服务地方发展融入课程与实践，提升学生责任意识与社会服务能力。

学院推动学分弹性认定，把产业实践、创新创业、赛事成果纳入学业评价，增强学生产业适应性与实战能力，与企业共建实践基地，实施“企业命题—课堂承接—成果共评”模式，实现产学研一体化。

学院联合湖南省动漫游戏协会、长沙市文化创意产业协会等行业协会以及博物院、历史文艺展馆等机构，共建湖南省数字动漫与游戏产教融合示范基地，开展横向项目合作、艺术作品展演等，并将社会服务纳入课程，围绕“社区赋能、乡村振兴、公益设计”等任务，形成“项目—课程—评价”联动机制。组织“数字文博之旅”“智绘乡村”“红色电影数智修复”等项目，引导学生通过科学技术与艺术相结合的方式服务社会，推动项目成果转化，全面提升学生的能力。

四维联动，促进人才需求侧的结构均衡

四维联动是指联动“价值、文化、产业、科技”4个维度。学院通过“三全育人”“三色课堂”“三产入教”“三融同构”，构建适应新时代产业发展需求的媒体艺术设计人才培养新模式。

学院依托长沙市“媒体艺术之都”建设，坚持“三全育人”，将家国情怀、文化自信与服务地方发展融入课程与实践，提升学生责任意识与社会服务能力。

学院整合多方资源，强化本土表达，创建“三色课堂”，“红色课堂”支撑文化传承，“金色课堂”助力文化创新，“蓝色课堂”注重文化赋能。统整文学、艺术、工程、传媒等学科优势，聚焦区域文化IP与湖湘文化创新，拓展学生的国际视野，提升学生的原创力。依托“红色遗址与革命影像数字化保护及传播研究基地”“文化遗产保护修复与数字化应用湖南省工程研究中心”等平台，推动湖南博物院数字文创、湘江古镇群数字应用落地。

学院深化产教融合，推动协同育人，创新“三产入教”，将产业标准、产业场景、产业项目引入课程教学与实践，构建校企共育的递进式体系，锻炼学生的协作与创新能力。与湖南广播影视集团有限公司、湖南省动漫

游戏协会等企业、机构共建课程与实训基地，共同开发教材、文旅IP和动画内容。与湖南云上兰山数据服务有限公司共建红色电影数智修复实验室，引进“马栏山‘云网算’平台”，实现与产业园区共享云桌面、云存储、云资源，搭建校园工业级生产线。

学院融合新兴技术，拓展创新能力，创建“虚拟现实与数字化智能化创新设计中心”，聚焦科艺融合、科教融合、虚实融合，开展“三融同构”实践教学。

学院多年的探索实践取得了丰硕成果。学院建设省级教学科研平台10个、省级现代产业学院1个、产业实训基地27个。获批国家一流本科专业1个、学科评估A类专业1个，立项建设国家一流本科课程1门、省级一流本科课程91门。近5年，教师获得国家奖项32项、省级奖项39项，学生学科竞赛获得国家奖项281项、省级奖项714项，学院获得全国大学生广告艺术大赛“全国优秀院校奖”8次。

未来，长沙学院艺术设计学院将继续立足文化创意产业需求，强化产教协同，培养兼具创新精神、实践能力与社会责任感的高素质应用型媒体艺术设计人才，向着建成湖南省内领先、国内知名的特色高水平学院的目标勇毅前行。

（胡友慧 王果 邓伍英 黄佳）

双地联动 播撒育人火种

——广州铁路职业技术学院助力肯尼亚培养本土化铁路人才

教育高质量发展的广东探索

在职业教育“走出去”的时代浪潮中，广州铁路职业技术学院勇立潮头，深耕肯尼亚市场，书写了中非职业教育合作的动人篇章。近年来，广州铁路职业技术学院独立承办“肯方员工在线培训”项目与“肯方员工面授培训”项目，不仅解决了肯尼亚本土化铁路人才匮乏的燃眉之急，还成为职业教育服务国家战略的生动实践。

因需而动：精准破解人才困局

2017年，肯尼亚蒙巴萨至内罗毕标准轨距铁路（以下简称“蒙内铁路”）正式通车运营。运营8年来，蒙内铁路累计创造超7.4万个就业岗位，成为驱动肯尼亚经济转型的重要引擎。在高速发展的背后，肯尼亚面临本土化铁路技术技能人才断层、培训能力薄弱的双重困境，严重制约着当地铁路可持续发展进程。在此背景下，广州铁路职业技术学院应势而

动，凭借学校在“车、机、工、电、辆”五大专业群的深厚积淀，成功中标非洲之星铁路运营有限责任公司（以下简称“非洲之星”）的“肯方员工在线培训”与“肯方员工面授培训”两个竞标项目，为肯尼亚标准轨距铁路员工打造了一套属地化、系统化的运营培训方案。该方案包含4个月的线上教学、6个月的线下培训，有效填补了肯方培训体系中的不足。

项目以岗位需求为导向，围绕标准轨距铁路核心专业领域开展系统性培训，致力于培养一支“带不走”的本土化技术技能队伍。通过“国内外线上线下混合式教学”，助力非洲之星在标准轨距铁路“车、机、工、电、辆”五大核心专业领域实现系统性提升，切实增强了当地人才的专业能力。为突破本土化培训能力瓶颈，广

州铁路职业技术学院构建起专业化培养体系。依托深厚的铁路专业背景，学校整合校企优势资源、创新项目推进机制等，用78门线上课程构建起知识网络、以37门线下课程加强实操训练，为肯尼亚铁路专业培训团队搭建“成长阶梯”。在广州铁路职业技术学院的支持下，肯尼亚铁路培训学院师资力量薄弱等问题得到有效缓解。

创新为舵：双地备课 推动海外教学改革

自中标以来，广州铁路职业技术学院成立了由校长乔西铭牵头的项目工作专班，设立校企合作、备课、技术、翻译、质保5个专项小组，构建跨部门协作架构。学校从“校企资源整合—国内备课—中期检查—赴肯备

课—项目执行—后期评价”6个阶段着手，推动“项目周会议制度”落地生根，形成“信息沟通—问题响应—进度跟踪—决策执行”的高效管理闭环，显著提高了决策效率。

此外，学校还特别设置了激励机制，充分激发教师参与的积极性。从资源统筹到执行闭环、从质保评估到人员激励，广州铁路职业技术学院形成了一套高效、规范的海外项目运行机制。

在海外项目运行机制的有力保障下，广州铁路职业技术学院积极创新教学模式。项目采用“双地备课”的教学模式，由国内教师完成课程框架与中国技术标准的转化，赴肯教师采集本地案例，实现“中国标准+本土适配”的深度融合。这一模式让课程内容从“标准答案”转向“实地问题”，大幅提升了课程的适应性与实用性。

同时，广州铁路职业技术学院搭建“云—边—端”一体化远程培训教学平台，实现了广州、内罗毕、肯尼亚铁路培训学院的深度联动以及千人在线培训，打破了时间与空间的壁垒。同时，广州铁路职业技术学院长期派遣专任教师驻扎肯尼亚，负责教授37门线下实训课程，推动技术与经验同步落地。

成果丰硕：从“培养一批”到“带动一片”

2025年6月，中肯两国的千余名学员线上线下共聚一堂，举行78门线上课程结业典礼，结业典礼上掌声雷动。肯方培训学员技能达标率达98%，其中约70%的学员预计晋升管理岗位，初步实现了“培养一批、留

用一批、带动一片”的多重目标。

这一成果的取得，得益于广州铁路职业技术学院“双地备课”“国内外线上线下混合式教学”等创新举措。这场以“能力赋能”为重点的职业教育实践，正成为“铁路+职教”国际合作的生动案例，为中国职教标准“走出去”提供了可复制、可推广的方案。

如今，广州铁路职业技术学院乘势而上，进一步推进中肯职业资格互认机制，为学员职业发展提供更广阔的空间。同时，项目以肯尼亚为枢纽，正在向乌干达、坦桑尼亚等东非国家延伸，着力构建区域协作网，推动形成“东非铁路职教共同体”。

广州铁路职业技术学院以“蒙内铁路人才培养项目”为支点，探索出一条“标准输出—技能传递—生态构建”的国际职业教育合作新路径。这一实践不仅为非洲铁路建设注入本土化动能，更彰显了中国职业教育“走出去”正从单一培训走向体系建设、标准输出与命运共生的新阶段，展现了中国职业教育在服务国家战略、推动人类命运共同体建设中的担当与作为。

（管春玲 段文 傅国强）