

重庆交通开投科技发展有限公司
参与高等职业教育人才培养
年度质量报告
(2018)

2018 年 11 月

一、校企合作共建科研育人创新平台

2016年4月，交通运输部在《交通运输信息化“十三五”发展规划》中将智慧交通列为主要发展方向和目标。2017年1月，《推进智慧交通发展行动计划（2017—2020年）》（交办规划〔2017〕11号）进一步指出智慧交通的发展重点：提升交通运输数字化、网络化、智能化水平。2017年10月，党的十九大报告提出建设“网络强国、交通强国、数字中国、智慧社会”。

在国家政策的导引下，《重庆城市交通开发投资（集团）有限公司加快实施创新驱动发展战略工作方案（2017—2020年）》将智慧交通列为核心的发展目标，指出以“创新、协调、绿色、开放、共享”为发展理念，推动城市综合交通、智慧交通、绿色交通、平安交通建设。

重庆交通开投科技发展有限公司（开投科技公司）作为整合重庆交通开投集团科技、IT、管理、创新资源成立的高科技公司，注册资本5000万元，员工120余人，硕士研究生及高级职称人才比例占30%以上，主要从事智能交通装备软硬件研发、成果转化、大数据应用和管理咨询服务等业务，具有丰富的工程建设管理、安全运营生产及信息化智能化技术服务。

重庆公共运输职业学院（公运职院）目前有智能化制造、轨（铁）道车辆、铁道通号与交通智能技术、铁道供电与自动化技术、汽车工程、铁路与建筑工程、交通运营、财经与

商贸营销、艺术设计等 9 个教科研团队；副高以上职称的专任教师占 33%、硕士以上学历的专任教师占 57%，是推广重庆市智慧交通建设的重要力量。

为发挥学院与企业行业在科技创新方面各自优势，合作育人，避免学院科研“闭门造车”，企业科技开发又缺乏人才的问题，贯彻执行《关于深化产教融合的若干意见》（国办发〔2017〕95号），重庆公共运输职业学院与重庆交通开投科技发展有限公司开展产学研深度合作，组建了“重庆智慧交通研究与协同创新中心”（中心）。

二、以问题为导向开展研究，培养优秀的科研团队及创新人才



重庆智慧交通研究与协同创新中心揭牌仪式

该中心的成立旨在充分发挥学院在专业、人才资源优势，公司在科技信息、市场运作、资金等方面的优势，优

化资源配置，加强校企合作和资源共享，培养优秀的科研团队及创新人才，联合开展研究，合作推广成果，实现产、学、研、用协同创新。服务于重庆智慧交通建设，为主营业务公司培养输送科技应用型人才和技术创新成果。

中心围绕公共交通智能装备应用研究、城市交通一体化研究、单轨交通培训资源研究开发等研究领域，以及智能化轨道探伤检测分析、轨道车辆智能检测技术、公交智能调度算法优化研究等 12 项研究课题逐步开展研究。按照“应用推广一批、储备一批、预研一批”制订研究规划，遵循“问题导向、量力而行”原则，研究有重点，有成果，有展示度”。

应用推广一批：公运职院与开投科技公司双方集中精力能够比较快速解决的，在一年内可产生直接成果，并积极进行成果的转化推广应用。

储备一批：可能预见到的问题。

预研一批：前瞻性的问题、大的系统化的项目，需要拆分成多个子项目，由具体的研究工作支撑。需要长期研究的课题，可以开展前期预研，为进一步深入研究的课题打下基础。

在研究过程中采用项目制，逐步完善优化“中心”高效的运行机制、激励机制，培养锻炼出特色鲜明的科研团队。以研促学，不断提高团队成员的科研水平，从而为企业和学校

优选人才、培养人才，“科研育师”。

具体研究课题如下：

1. 公交智能调度系统研究及软件开发
2. 公交运营生产组织及车辆运行作业优化研究
3. 轨道车辆运行稳定性分析
4. 车载传感技术对大客车控制系统的预警和报警应用研究
5. 城轨车辆检修的 VR/AR 软件开发运用推广
6. 城市公交安全管理和应急处置研究
7. 基于车联网技术应用的车载智能终端研究
8. 互联互通背景下的城市轨道交通安全管理与应急处置城市轨道交通换乘站大客流组织措施研究
9. 城市轨道交通联调联试过程可视化研究
10. 新型轨路两用轨道巡道车的研究与应用
11. 跨坐式单轨列车动力学性能检测与预警系统
12. 跨坐式单轨列车耐碰撞性能评估与协同优化设计

三、“研用一体 合作育人”成功案例

以《城市公交智能调度 ERP 培训系统》为例，该研究的研发工作量较大、事务繁杂，模块之间的信息交换量大，从模块的设计，数据库模型重建，到软件的开发，投入大量的人力资源。

该项目可实现对公交线路、车辆、司机状态等信息实时采集、应用和分析，实现智能化、无纸化运营调度、降低事故率和节能减排，进而提升企业管理水平和运营效率。同时，为公众出行服务提供准确、及时、全面的基础数据，为政府行业监管提供准确有效的决策依据。



根据运营情况，调度员可以及时发出调度指令，调整行车间隔、增加/取消车次、发布时间互换、提示驾驶员运行速度和位置等，提高车辆利用率，最大限度减少拥挤度，缩短等车时间，提高乘车舒适度。公交智能调度系统实现调度可视化、智能化，配合站台监控、车载终端设备，随时掌握整个线路的运营、客流和路阻等情况。除电脑端外，还可在手机上操作。“指间调度”将大幅提升调度运营效率，提高整体管理、服务水平。

目前该项目已具备车辆监控、运行监测、智能调度、运营管理、数据资源中心、GIS 监控、模拟线路等管理和教学

实训功能。

该项目立足于国家智慧交通的发展需要，结合了公运职院创优质高职校建设和十三五发展规划，开创了将智能公交调度软件应用于教学培训的全国先例。

《城市公交智能调度 ERP 培训系统》除了对我院交通运输类专业学生的培训应用外，还在开展对缅甸仰光交通厅官员和公共交通企业高管人员的培训和泰国 28 名留学生的培训中应用，收到较好的效果。在助推重庆智能公交装备技术落地缅甸仰光省，对提升学院在集团和重庆公共交通在缅甸、泰国公共交通运输行业产生良好的影响。

2018 年 7 月，教育部发布《中国高等职业教育年度质量报告（2018）》收录应用该成果的缅甸仰光交通厅高管培训项目。

四、特色创新

以国企办学、行业办学的背景，充分发挥企业资源优势、高校人才优势，集中科研力量为企业解决实际问题，以问题为导向，形成实现“创新有团队、研发有平台、投入有产出、成果有转化、产业有链条”的产、学、研、用协同创新的成功实践，是深化“产教融合”、增强国企高职院校服务产业发展能力的有效探索。

重庆交通开投科技发展有限公司

2018 年 11 月 26 日