

企业参与高等职业教育人才培养质量年度报告 (2023)



目 录

一、 主要工作内容	3
1. 支撑人才供给侧	3
2. 完善人才培养体系	4
3. 建设教师创新团队	4
4. 搭建专业实训室	6
5. 开拓分层分类人才培养模式	6
二、 主要工作成果	7
1. 依托特高专业群，形成全新培养模式	7
2. 研发课程标准，共建顶岗实习执行规范	8
3. 搭建合作平台，服务区域发展	9
4. 融入人才培养，共享人才培养成果	10
5. 优化培训体系，形成多层次职业培养	11

城市轨道交通高素质技术技能人才的协同培育

北京市地铁运营有限公司运营四分公司、北京交通职业技术学院

城市轨道交通是基础性、普惠性公共产品，在支撑发展、改善民生中发挥基础保障和先行引领作用。交通是中国式现代化的开路先锋，正在大力发展的智能交通、自动驾驶、智慧地铁，是城市轨道交通与各类信息化技术的融合，5G、大数据、物联网等代表时代发展方向的前沿信息技术在城市轨道交通领域实践，为轨道交通行业人才提供了更多的工作岗位，提出了更高的岗位要求。北京市路网发达，交通畅达，城市轨道交通运营总里程已超过 800 公里，运行路线的智能化程度大幅提升，对工作人员也提出了更加综合性、智能性的要求，要实现智慧运营、智慧运行、智慧维护和智慧管理，达到“提质、降本、增效、节能”和高质量创新发展，保障北京超大地铁网络安全高效运输和服务，培养出综合素质高、专业能力强、职业素养全的人才是至关重要的环节。

北京市地铁运营有限公司运营四分公司是北京市地铁运营有限公司下属二级分公司，是国有独资大型城市轨道交通运营企业。自公司成立以来，始终坚持以“打造品牌运四”为战略目标，强化安全管理，发挥技术优势，提高服务水平，赢得了媒体和社会各界的一致好评。公司组织机构设置 14 个职能部室，11 个基层单位，全面负责北京地铁机场线、15 号线、昌平线的地铁车辆运营、车站客运管理等工作。公司正处于快速发展阶段，急需大量有志于从事轨道交通行业的优秀人才加入，共同努力打造“国内领先、世界一流”的城市轨道交通运营企业。公司长以来注重加强高等教育人才的培养工作，2012 年被北京市教育委员会评选为“北京高校毕业生就业百

佳用人单位”。

公司与北京交通职业技术学院开展了长期的合作，在联合育人、校企合作等方面均有深入合作。北京交通职业技术学院是北京市较早建设城市轨道交通类专业的高职类院校，获批建设北京市首批特色高水平骨干专业群-城市轨道交通特色高水平专业群，形成了贯彻立德树人，强化课程思政的育人理念，建设成“专业个个有精神、课程门门有思政、教学时时入人心”的特色高水平专业群课程格局。城市轨道交通专业群的专业格局与公司的人才发展需求贴合度极高，自专业群获批建设以来，专业建设与专业思政体系协同构建，专业建设与专业思政体系建设共同为城市轨道交通专业群育人目标服务，二者相互依托，共同构建全员、全程、全方位的“三全”育人格局，完全符合公司的用人要求。

一、主要工作内容

1. 支撑人才供给侧

当前北京市轨道交通一批有代表性的先进线路相继开通或即将开通。新机场线是我国设计时速最快的城市轨道交通线路，最高运行时速达 160 公里，采用世界最高等级、具有完全自主知识产权的全自动驾驶系统，进一步提升城市轨道交通运行系统的安全与效率。北京地铁 3 号线一期工程西段开通后将采用全自动驾驶系统。列车采用轻量化不锈钢车体，并采用半开放式驾驶室。接触网 1500 伏供电，满足最高等级 GOA4 无人驾驶，进一步完善北京的轨道交通体系。轨道交通系各专业毕业生进入北京市轨道交通运营管理有限公司工作，直接服务于新线路的开通，从人才供给的角度支撑行业发展。

2. 完善人才培养体系

与北京市地铁运营有限公司运营四分公司深度融合，在培育城市轨道交通行业人才方面开展多角度、全方位的合作，根据城市轨道交通各专业特点和行业需求的不同，结合学院现有办学基础，本着师资共用、资源共享、课程互通的原则，搭建“平台+模块+综合应用”的课程体系。一是搭建三级共享平台，即大公共课程平台、专业基础课平台和专业核心课程平台。二是根据不同的岗位方向，构建八大岗位模块，即站台服务、票务管理、车辆驾驶、车辆检修、信号、通信、电梯检修、综合机电。三是根据学生的就业方向，进行专业知识的综合应用，组织学生开展岗前培训和顶岗实习。

智慧地铁的发展，迫切需要与之匹配的人才队伍建设，为适应首都城市轨道交通智能化发展对高水平运营人才的需求，与北京地铁运营有限公司运营四分公司深度合作，根据城市轨道交通具体岗位职责，进行全新定位，重新修订人才培养方案，致力于人才培养过程能够解决行业痛点，符合行业需求。

3. 建设教师创新团队

一支结构合理、经验丰富、专兼结合的高素质、高水平的教师队伍是人才培养的关键，为提升教师团队技术技能水平，整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任兼职教师，组建校企合作、专兼结合的“双师型”团队，不断优化团队人员配备结构。组织团队教师全员开展轨道交通前沿技术探讨、信息化教学方法研究、课程资源建设培训，提升教师模块化教学设计实施能力、课程标准开发能力、教学评价能力、团队协作能

力和信息技术应用能力。支持团队教师定期到城市轨道交通企业实践，学习专业领域先进技术，促进关键技能改进与创新，提升教师实习实训指导能力和技术技能积累创新能力，2022年公司共选派10人次进校在专业培训、就业指导、职业规划、志愿服务等方面开展培训工作。



图1 城市轨道交通特高专业群学生培训

与北京地铁公司深度合作，选派专业骨干教师到北京地铁公司参加培训，以顶岗方式参与地铁公司运营，提升教师团队教学能力，依据公司当前行业发展情况，积极引入行业标准，进行课程适应性改革，专业课相关教师均到公司管辖车辆段内进行实习、调研、培训等工作。



图2 城市轨道交通特高专业群教师培训

4. 搭建专业实训室

适应首都城市轨道交通快速发展、高水平发展、高质量发展的行业趋势和人才要求，规划设计了“智慧地铁虚拟仿真实训基地”，构建涵盖城市轨道交通全流程、全要素的综合实训系统，构建集调度指挥、车站综控、列车驾驶、信号控制、故障处理于一体，虚实结合、综合联动的实训环境。

结合地铁运营公司整车检查模式与检查事项，建设成立“智慧地铁虚拟仿真实训基地”，运营虚拟仿真检修软件，实现城市轨道交通行业人才全车检修实训。虚拟仿真检修软件参照北京市地铁运营有限公司运营四分公司地铁车辆日常检修规程，以日常的检修流程为范本，形成整车检查流程和检查要点，形成非常真实的检修环境，助力学生前置体验地铁整车检查流程与要点。

5. 开拓分层分类人才培养模式

结合城市轨道交通类专业生源的具体情况，分析生源本身所具有的文化基础、学习经历与对学习的需求，探索其间存在明显的差异，通过有效分析生源多样化的特征，创建满足针对性、合理性的分类教学。在教育深化改革与发展过程中，城市轨道交通专业群内整体上生源表现为多样化特

点，涉及到高考、高中生自主招生、中职自主招生、3+2 转段以及扩招等类型。这些生源在入学时具备的文化基础与学习特性并不相同，很难用传统单一的模式开展教学。因此，与北京市地铁运营有限公司运营四分公司开展人才培养长期追溯模式，在生源多样化的状态下，观察不同生源的学生的工作状态，采取分层分类的培养模式。

二、主要工作成果

1. 依托特高专业群，形成全新培养模式

公司与北京交通职业技术学院配合，辅助学院结合城市轨道交通专业特点和专业人才需求的特殊性，构建了以安全意识（Safely）为核心；强调各专业联动，依靠团队协作（Team）实现轨道交通系统运行；提供快速便捷的交通服务（Service），培养服务意识，在乘客出行的全流程（出行计划-接驳-进站-乘车-换乘-出站）提供最好的服务质量；构建学生的职业素养和专业能力（Professional Qualities），形成服务能力；以智慧地铁（Smart Metro）为方向，用智慧导向为人才培养赋能，全面提高学生工作能力和服务水平，得出适合城市轨道交通人才培养的 STSPS（Safely、Team、Service、Professional、Smart）培养模式，实现全员育人、全程育人、全方位育人，将学生培养为思想道德、技术技能、职业能力都满足服务城市轨道交通行业需求的人才。

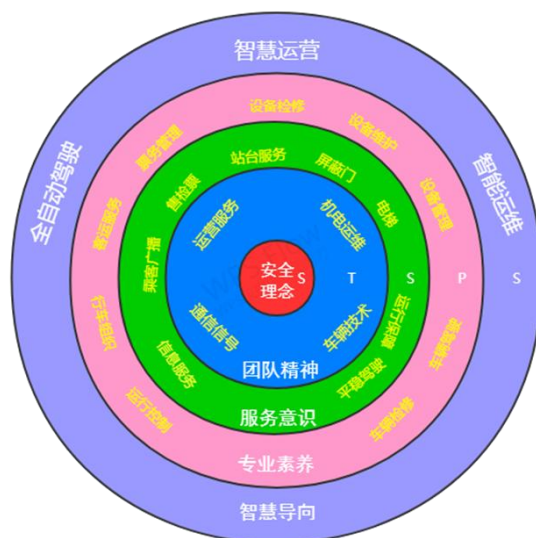


图3 城市轨道交通特高专业群人才培养模式

2. 研发课程标准，共建顶岗实习执行规范

校企深度融合联动，形成城市轨道交通行业人才培养的全周期培养方案，积极同北京市地铁运营有限公司运营四分公司开展校企合作，利用北京地铁成熟的员工培训体系和实训基地开展学生的岗前培训教学活动。



图4 城市轨道交通特高专业群学生岗前培训

城市轨道交通专业群积极开拓与相关企业的合作，同时也加深同北京地铁的合作。持续改善现有校内实训基地，充分利用校外实训基地，为学生提供全方位的实训教学活动，尽可能让学生体验真实工作场景。专业群各专业也根据各自专业实际情况同合作企业定期开展交流、学习和教师挂

职锻炼等事宜，充分利用北京市地铁运营有限公司运营四分公司的企业资源开展专业建设。在人才培养充分融合的基础上，形成城市轨道交通类专业人才培养在顶岗实习模块的执行规范与标准，共同培养出符合行业要求的城市轨道交通类专业人才。2022年下半年，共有超过50名学生在公司参加岗前培训。



图5 城市轨道交通专业人才培养实训图

3. 搭建合作平台，服务区域发展

公司常年开展专业学生参加志愿活动，依托与北京交通职业技术学院城市轨道交通类专业群产教融通的合作平台，积极引入学生参与北京地铁志愿服务工作。城市轨道交通专业群内学生拥有专业知识，具备基本的城市轨道交通运营的概念，本年度共有24名学生积极主动参与北京地铁志愿服务活动。



图6 城市轨道交通特高专业群学生志愿活动

作为地铁传承人，学生在志愿服务活动期间感受北京地铁的文化，学习北京地铁践行“六型地铁”理念，致力于发展平安型地铁、人文型地铁、高效型地铁、节约型地铁、法治型地铁、创新型地铁、发扬忠诚、担当、联动、创新的企业精神，学生们在志愿服务的同时，也能够清楚工作流程，能够将学校的知识技能落地于专业岗位之中，理论与实践得到充分的统一。



图7 学生参与北京地铁志愿服务

4. 融入人才培养，共享人才培养成果

行业与企业融入人才培养，参与人才培养评价，在人才培养的理论与实践两方面，素质与技能双轨道上共同享友人才培养成果。公司非常注重学生的实践能力和职业素养。因此，对于在校学生的教育质量非常关注，比如，学生是否拥有行业所需的技能和能力。胜任职业不仅仅是拥有理论知识的丰富，还需要掌握实践技能。专业群学生在参加实习、实践和职业实践的过程中得到了实践能力的提高，学生实践技能受到企业的认可，进而有助于学生获得更好的就业机会。北京地铁运营有限公司运营四分公司从城市轨道交通类人才培养到人才评价全方位参与，协助学校培养出城市轨道交通专业群学生成长为多方面出色的人才，为未来的城市轨道交通行业领域和社会做出更加积极的贡献。2022年公司与北京交通职业技术学院

签订，共有超过 50 名学生参加公司岗前培训，入职公司成为新员工。

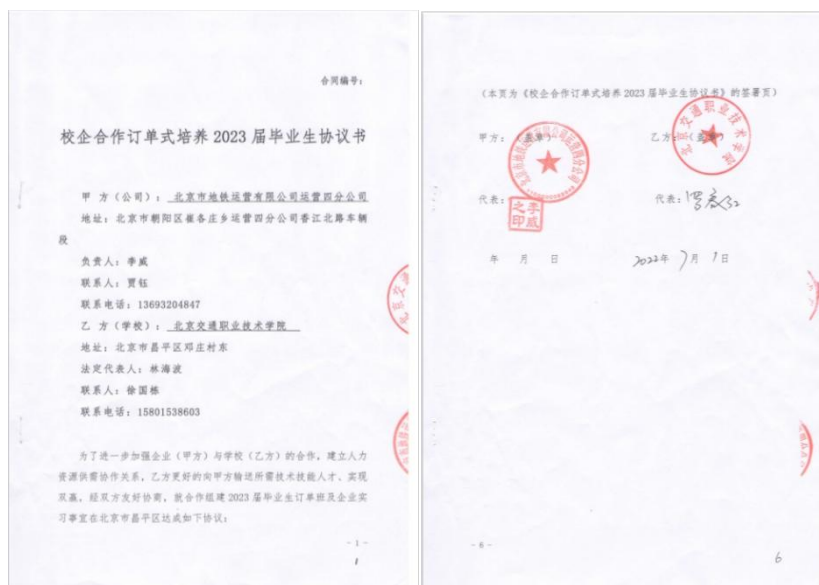


图 8 校企合作协议

5. 优化培训体系，形成多层次职业培养

公司与北京交通职业技术学院城市轨道交通专业群之间的合作平台为专业教师也提供了更多的平台，北京交通职业技术学院每年选派城市轨道交通专业群内教师到企业一线定岗工作和挂职锻炼，培养“双师型”技术骨干，本年度共有 9 人在公司参加企业实践挂职锻炼；推进推行中国特色现代学徒制培养模式、“订单式”人才培养，实现校企深度合作、协同育人；校企联合开展高新技术培训、“1+X”职业技能认证培训，实现技术创新、社会服务、就业创业、文化传承的深度合作；助推共建校优化专业设置和课程体系建设，在人才培养模式改革、师资培养培训、实训基地建设等方面深度合作，推动校企协作和专业群发展，形成校校、校企命运共同体。