

城市轨道交通运营管理 专业建设可行性报告

2020年3月

一、专业概况

随着城市轨道交通的蓬勃发展，城市轨道交通建设人才需求量急剧增加。我校本着服务区域经济，瞄准市场需求的原则，在实力较强的“交通工程”专业师资和实训条件基础上加大专业规划和建设力度。多年的专业沉淀使我校具备了轨道交通运营管理专业开办的条件，将为银川市及全国轨道交通运输输送合格的有用的技能人才。

城市轨道交通运营管理专业培养德、智、体、美等方面全面发展的，掌握本专业必备的基础理论知识和专业知识，具有本专业领域实际工作的岗位能力，面向道路运输行业的城市轨道交通服务员等职业群，能够从事行车组织、票务组织、客运服务、车站管理等工作的高素质技术技能人才。

二、专业设置可行性分析

1、国内轨道行业发展

城市轨道交通运营管理行业诞生于 19 世纪中叶的英国伦敦，经历了 140 多年的发展历史。它技术成熟、安全可靠、形式多样、用途广泛，以其大载客量、快捷、准时、环保而成为解决日益严重的城市交通堵塞的最有效手段。改革开放以来，随着经济的发展，我国内地城市化进程加快，城市交通问题成为制约城市发展的重要因素。为此，国家确立了优先发展城市公共交通的城市发展战略。建立以大容量快速轨道交通为骨干、以公共交通为主体的综合交通体系，解决城市交通拥挤问题，从而实现可持续发展的治本之策。

城市轨道交通运营管理是中国新近迅速发展的行业，目前已经有 10 多个城市建成了城市轨道交通，还有 30 多个城市正规划修建地铁或轻轨。截至 2016 年，已获得国务院城市轨道交通建设项目批复的 43 个城市，规划的线路总规模 5020KM，总投资 3 万亿，“十三五”期间已逐步开始建设。预计到 2020 年，规划地铁总里程将达 6100KM，城市轨道交通工程技术累计营业里程将达到 7395KM。可见，未来 5-10 年，将是我国城市轨道交通建设的最顶峰时期。

2、宁夏轨道行业发展

2.1 规划范围

宁夏回族自治区城际轨道交通发展轨道范围包括银川市、吴忠市、石嘴山市、中卫市、固原市 5 个地级市及其下辖城镇，覆盖整个宁夏行政范围，土地面积约 6.64 万平方公里；2012 年宁夏回族自治区常住人口 647 万，规划辐射宁夏全区，构建自治区首府银川便捷对接区内各中心节点的快捷通道。

2.2 规划背景

随着“中阿论坛”成功举办，“银川综合保税区”的建成以及宁夏内陆开放型经济试验区的建设，宁夏城市间经济联系日渐紧密，人员流动更加频繁，城际交通需求日益增长，其既定规划格局与当前建设进展难以适应形势发展需要，作为国家区域经济发展总体战略布局中，呼包银经济区、陕甘宁革命老区的双重覆盖区域，宁夏回族自治区城际轨道交通路网的规划与实施显得十分迫切。

2.3 规划布局

在宁夏城际轨道交通网规划实施后，在全区范围内形成“一核一轴两带”形态，其中：

一核：以银川-吴忠为核心，以银西铁路和银宁城际铁路为主，形成银川站-银川北站-机场-新宁东-灵武-永宁-银川站为环的城际轨道交通系统。

一轴：石嘴山-银川-中卫的沿黄城市带城际轨道交通系统，先期以部分利用既有线、部分修建新线相结合，随着运能的紧张适时全部修建新线。

两带：石嘴山-固原带动中南部城际轨道交通系统，先期利用包兰线、宝中线扩能后的富裕能力和吴忠至中卫城际轨道交通至宝中线的联络线开展动车组，远景随着运能增加，考虑全部建成新线；另一带是银川-盐池中部城际铁路线，利用银西铁路和太中银铁路开行城际列车。

截至 2019 年 12 月 29 日，宁夏回族自治区银川站至中卫南站的银中高铁正式运营，银中高铁连接宁夏首府银川市、吴忠市和中卫市三座城市，包括银西高铁中银川至吴忠段、京呼银兰高铁快速客运大通道中吴忠至中卫城际铁路两部分。整条路线自银川站发出，共设有银川东、河东机场、灵武北、吴忠、红寺堡北、中宁东、中卫南等 7 个站，线路全长 212 公里。其中，银吴客专正线长 76 公里，吴中城际正线长 136 公里，最高

设计时速 250 公里。开通运营之初，共开行 10 对动车组列车，其中银川至吴忠 4 对、银川至中卫南 4 对，吴忠至中卫南 2 对，全部使用 CRH5G 车型。

参照行业先进水平进行人力资源配置，研究香港地铁近 30 年的人力资源数据，发现其施工运营人员总体在 55-100 人/公里的范围波动，总的趋势是随着香港地铁对地铁运营管理的娴熟，其每公里的配员呈逐步下降趋势，目前配员在 56 人/公里左右。根据国内地铁的特点，在不考虑未来新线储备人员的情况下，建议按照 70 人/公里的标准进行人力资源配置。银中高铁后，共有营业里程 212 公里，共需员工 14840 人，其它路网开通后，预计每年增加 800 人。

蓬勃发展的轨道交通行业为城市轨道交通运营管提供了难得良机，我校本着服务区域，瞄准市场需求的原则，开设城市轨道交通运营与管理专业。

3、响应国家、宁夏城市轨道交通人才建设要求

2017 年国家发展改革委、教育部、人力资源社会保障部出台《关于加强城市轨道交通人才建设的指导意见》发改基础〔2017〕74 号。文件指出与当前快速发展的形势相比，城市轨道交通人才规模不足、结构不合理等问题逐渐凸显，不能适应行业快速发展需要，成为制约城市轨道交通健康、安全、可持续发展的短板。各城市要高度重视城市轨道交通人才建设工作，注重通过规划引领，同步推进城市轨道交通基础设施和人才“软硬件”建设。在编制轨道交通规划时，统筹建设规模、发展时序对人才的需要，重点针对行业急需的运营安全、管理经营等各类人才加强培养，相关内容一并纳入，同步规划，使人才规模、结构和质量与城市轨道交通建设运营要求相匹配。国家发展改革委审批城市轨道交通建设规划时，将各城市轨道交通人才建设及各项保障政策措施作为审核的重要内容。文件明确要求要加快扩大轨道交通职业教育培养规模，着力解决运营企业技能型人才总量短缺难题。充分利用市场机制，简化审批流程，支持轨道交通企业通过独资、合资、合作等形式参与和举办民办职业教育。

宁夏回族自治区发改委、教育厅、人社厅于 2017 年联合下文《关于加强城市轨道交通人才建设的指导意见》宁发改基础〔2017〕124 号。在转发国家文件的基础上，指出《银川市城市轨道交通建设规划》、《沿黄经济区城际铁路建设规划（2015-2020 年）》

均已获批，为了适应宁夏轨道交通行业发展的需要，避免出现轨道交通建设与人才的矛盾，提前谋划轨道交通人才储备，根据未来需求和实际情况，适时设置城市轨道交通相关专业。我校选择在实力较强的交通工程专业师资和实训条件基础上加大专业规划和建设力度。多年的专业沉淀使我院具备了轨道交通运营管理专业开办的条件，新专业的开设将为银川市及全国轨道交通运输输送合格的有用的技能人才。

4、专业办学条件具备

4.1 师资团队合理

社会对城市轨道交通运营管理专业人才需求增加，我校城轨专业的招生人数不断增加，学校十分重视师资队伍的建设，招聘新老师，委派老师外出进修，培养双师型的教师，外聘生产一线专业技术人员，确保有充足的师资。本专业有专任教师 20 人，本校在职教师 20 人，占 80%，基础课、专业课教师均为本科及以上学历，实习指导教师占 80%以上。城市轨道交通运营管理专业重视实验实训课教学质量，主干专业课程均由本校专业教师任教，实验实训课均安排由“双师型”的教师担任，对一些实践性强的实训课则由外聘的专业技术人员参与指导。

4.2 实训资源逐步完善

我校实践性教学经过近十年的发展，形成了特色突出、规划合理、主体多元的校内外实训资源。目前我校已建城市轨道交通专业公共实训中心，融“教学、生产、培训、鉴定、比赛、科研、服务”为一体，主要包括 AFC 实训区、行车调度实训区、安检实训区、高铁复兴号实训区、公共安全培训中心、铁路沙盘行车指挥实训区网络化教室综合实训中心、VR 教室等可满足城市轨道交通运营管理教学。

学校非常重视轨道交通特色专业的实践教学条件的改善和建设，实训教室工位按满足教学班 50 人使用。其中城轨运营车站调度实训区占地 180 m²，包含的设备有控制中心一体化调度台、虚拟沙盘图形工作站、虚拟沙盘控制终端、虚拟沙盘三维视景系统、虚拟沙盘控制终端软件系统、高铁行车调度员终端仿真系统、高铁助理调度员终端仿真系统、高铁调度监督终端仿真系统、CTC 车站值班员终端仿真系统、高铁 CTC 车站信号员终端仿真系统、虚拟沙盘系统、中心级 ATS 系统等。该实训区是用于培训行车调度员

和助理调度员、值班员和车站值班员为掌握城轨运营组织管理的相关内容而提出的培训解决方案。系统将实物沙盘与行车调度员工作站和行车值班员工作站进行联合，通过系统实训，能够使各岗位人员在掌握相关终端软件基本操作的同时，提高实际动手能力、故障处理能力以及突发事件应对能力，增强学员对列车运行安全正点、严肃认真的意识，提高学员的职业素养。实物沙盘系统载体是车站、车辆、行车、调度等平台建设内容的集中体现，表现形式分为静态展示和动态演示两部分。静态展示形象地表示地形地貌、场景绿化、城市建筑、高架桥梁、山形隧道和河流水系等基础设施；动态演示是根据行车调度系统下达的计划，通过转化为控制系统指令，完成列车在实训系统载体上的调度运行控制，从而达到动态演示的效果。

4.3 建立了稳定的校外实习基地

为了有效提高教学质量和学生的专业实践技能，满足学生专业实训和半年顶岗实习的需要。学院按照“校企合作，双向互动”的思路，在充分利用好学院实验实训资源的基础上，建立校企深度合作的长效机制和稳定的校外实训基地。目前已与宁夏区内 12 家工程企业签订了校外实训基地建设协议，完成能够满足本专业学生顶岗实习要求。

运营管理专业校外实习基地一览表

校外实习基地	实习基地功能
宁夏铁发人力资源公司	顶岗实习
内蒙古基兴泰铁路运输有限责任公司（呼和浩特）	顶岗实习
郑州捷安高科股份有限公司	顶岗实习
北京国交慧通轨道技术有限公司	顶岗实习
兰州局集团公司职工培训中心天水机务培训基地	顶岗实习
兰州局集团公司职工培训中心颖川堡车辆培训基地	顶岗实习
北京智远佳德科技有限公司	顶岗实习
郑州市轨道交通有限公司	顶岗实习
天津市维科车辆技术有限公司	顶岗实习
北京恒安卫士保安服务有限公司	顶岗实习
成都运达科技股份有限公司	顶岗实习
四川汇友电气有限公司	顶岗实习

4.4 教学资源保障

序号	项目	内容（以下内容仅供参考）
1	环境设施	综控室实训区、调度实训室、站厅、站台实训区、AFC实训区
2	纸质、音频、视频、教学资料	专业人才培养方案、课程标准、实训指导手册、学生学习指南、试题库、多媒体教学课件
3	职业课程网站	高职高专网
4	国际、国家、行业标准	《职业院校城市轨道交通运营管理专业仪器设备装备规范》
5	多媒体教学设备	电脑、投影仪、功放等多媒体教学设备
6	图书馆情报资源	
7	专门网站	

4.5 质量管理

教学管理要更新观念，搭建学校、教务科、专业课三级管理平台，建立并完善教学管理运行机制，从教学计划、教学运行、教学质量、教学研究、教学设备、教务行政等诸方面开展卓有成效规范灵活的工作，形成切实可行的管理制度；根据本地区经济发展实际，建立行业企业紧密参与的专业教学指导委员会，共同制定并完善切实可行的人才培养方案，探索并完善工学结合人才培养模式，形成专业教学实施方案并体现动态优化；重视专业建设与课程建设，优化教学要素，合理调配教师、实训室的等教学资源，为教学实施创造条件；建立并完善教学质量监控机制和保障体系，创新专业教学质量评价方式和学生学业评价模式，促进教师教育教学能力不断提升，保证教学质量；建立并完善校内外实训基地运行机制，以专业技能训练、技能竞赛等多种形式促进学生职业能力发展；建设优质核心课程，开发专业教学资源库，促进本专业建设和内涵发展。