

企业参与高等职业教育 人才培养年度报告

(2024 年)

企业名称： 天津中车机辆装备有限公司



学校名称 天津交通职业学院



2024 年 12 月

天津中车四方所科技有限公司

参与高等职业教育人才培养年度报告（2024）

一、企业概况

天津中车四方所科技有限公司（以下简称天津四方所）作为中车青岛四方车辆研究所有限公司的全资子公司，于2013年成立，注册资本40500万元。作为四方所在华北地区的重要产业基地，公司致力于打造机电一体化高端产业，在专项业务上具备显著竞争优势。其业务涵盖五个主要板块：高效节能产业、机电产业、制动产业、钩缓产业以及智能装备产业。

天津四方所不仅是国内轨道车辆运用维护装备的核心供应商，还具备强大的装备设计、制造及系统集成能力。公司为国内65%的动车和地铁基地提供架车机产品，其研制的智能检修机器人在国内外展会中备受瞩目。其中，自主研发的可同时举升16辆车的地坑式架车机智能检修机器人成功入围工信部人工智能与实体经济深度融合创新项目。此外，公司还开展智能停车业务，涵盖设计、制造、测试、集成、工程实施及维护等领域。

二、协同育人情况

（一）校企聚力共建产教融合平台

近年来，天津中车四方所科技有限公司秉持中车职业教育“两一体两统筹”的总体思路，结合自身实际需求，积极探索校企互利共赢模式。通过整合政府、职业院校资源，推进“政企校产教融合、区域经济联动发展”。通过教育培训、

产学研讨、课题攻关和成果转化等方式，搭建校企“产、学、研示范基地”，为中车集团培养高素质技术技能人才提供坚实保障。

公司与西青区中北镇人民政府、天津交通职业学院签署了《“政企校”融合发展战略合作框架协议书》，以“产教融合、工学交替”为办学理念，成立了智能制造（运维）产业学院。这一举措标志着公司在探索职业教育新模式、实现校企互利共赢方面迈出了重要一步。在“政企校”融合发展战略背景下，四方所积极发挥行业龙头企业主体作用，校企共建产业联盟，成立智能交通产业联盟，已达 12 家，探索了产教融合新路径，联盟企业实习就业优势明显，学院与天津中车唐车轨道车辆有限公司等 5 家在津中车企业均建立了学校校外实习基地，近三年 5 家企业实习就业人数达 110 余人，源源不断为企业输送高质量技术技能型优秀人才。



图 1：智能制造（运维）产业学校揭牌



图 2：第一批产业学院订单班学生合影

（二）校企协同创新人才培养模式

天津四方所与天津交通职业学院在现代学徒制、订单班、现场工程师项目等方面进行校企协同育人模式探索和实践。近三年，通过现代学徒制培养模式培养 81 人，其中 66 人进入企业就业。经过探索与实践在人才共育方面积累了丰富的经验和成果。



图 3：天津中车四方所科技有限公司订单班项目宣讲

天津四方所与天津交通职业学院合作的现场工程师项目，获批天津市装备制造大类自动化类现场工程师联合培养

项目，并被天津市推荐申报教育部第一批专项计划项目。校企联合实施职业教育校企合作典型生产实践人才培养，开展的轨道交通装备装调生产实践项目获批天津市职业教育校企合作典型生产实践项目。天津交通职业学院联合中国中车所属子公司天津中车四方所科技有限公司、天津中车车辆装备有限公司开展城市轨道车辆应用技术专业人才培养，获批第二批天津市职业教育产教融合示范专业。



天津市教育委员会
Tianjin Municipal Education Commission

请输入关键词 搜索

首页 教育动态 政务公开 便民服务 公众参与 专题专栏

当前位置: 首页 > 政务公开 > 通知公告 > 正文

市教委关于推荐申报教育部第一批现场工程师专项培养计划项目的公示

天津市教委拟推荐申报教育部第一批现场工程师专项培养计划项目名单

序号	项目名称	申报单位	
		学校	企业
11	天津现代职业技术学院+江苏企想科技有限公司+电子与信息大类+计算机类+现场工程师联合培养项目	天津现代职业技术学院	江苏企想科技有限公司
12	天津交通职业学院+天津中车四方所科技有限公司+装备制造大类+自动化类+现场工程师联合培养项目	天津交通职业学院	天津中车四方所科技有限公司

图 4：入选天津市推荐申报教育部第一批专项计划项目

2.2023 年天津市职业教育校企合作典型生产实践项目名单		
3.天津市具有较高国际化水平的职业学校名单		
4.2023 年天津市具有国际影响力的职业教育标准名单		
5.2023 年天津市具有国际影响力的职业教育资源名单		
6.2023 年天津市具有国际影响力的职业教育装备名单		
 2023 年 11 月 1 日		
序号	项目名称	院校名称
23	轨道交通车气设备生产实践项目	天津轨道交通职业技术学院
24	轨道交通装备制造生产实践项目	天津交通职业学院
25	汽车零部件生产实践项目	天津交通职业学院
26	精密医学影像分析新技术应用临床检测项目	天津医学高等专科学校
27	基于皮肤管理师职业的皮肤美容技术实践项目	天津医学高等专科学校
28	新能源汽车校企合作生产实践项目	天津轻工职业技术学院
29	基于真实岗位的现场工程技术人员培养生产实践项目	天津电子信息职业技术学院
30	校企合作开发发展 携手共育匠心人才	天津机电工业学校
31	校企合作共建工业装备产业学院	天津市劳动保护学校
32	“四段递进运营式”实践教学模式创新	天津市经济贸易学校

图 5：获批天津市职业教育校企合作典型生产实践项目

积极探索产业链、创新链与人才链、教育链有机衔接，深入践行央企产教融合要求，推动职业教育与产业升级并跑，与校方合作，持续不断地把产业最新的技术、案例、实践，转化为课程与教学内容，优化和完善人才培养体系，构建对接行业的高含金量人才标准，厚植智能制造人才生态圈，帮助高校和教师更新知识体系，加快人才培养转型升级。坚持“厚基础、强能力”的人才培养理念，夯实轨道交通工程基础，加强创新设计、智能制造、智能运维、高端轨道交通装备设计与制造、数字化控制及大数据等多专业，培养具有实践精神、创新意识的，培养更多适合智能产业需求的新型人才。

（三）校企联合共建教师创新团队

校企双方师资交流和共享，共建了专业师资库，覆盖安全教育、理论教学、实操实作、考核评定和专业进修的全过程。天津四方所根据学校师资队伍建设需要，积极配合开展师资能力经验提升工作，有计划地接收教师到公司进行学习

交流、跟岗实践。双方共同成立由学校提供的教学专家，天津中车四方所提供的一线技术专家组成的师资团队，参与学校有关专业的建设与指导，为学校的学生提供职业发展规划指导。天津四方所凭借其在国内轨道交通行业的领军地位，为项目班聘请了中车技术专家 3 名、地铁运营集团专家 5 名以及车未来公司智慧城市专家 1 名。校企共同建立专业师资库，由这些专家担任授课教师，课程涵盖安全教育、理论教学、实操实作、考核评定以及专业进修等方面。

校企组建团队包括城轨车辆、信号、运营、机电专业教师，联合服务车辆专业融合创新发展；涵盖专业核心课、专业基础课、公共基础课、思想政治课四大模块教师，针对专业特色共同跨界融合进行模块化课程设计；企业能工巧匠，将行业新技术、新工艺、新标准实时融入人才培养。校企共同搭建形成“跨专业联合、跨界融合、专兼结合”的教学创新团队获批天津市职业教育教师创新团队。

天津市教育委员会

津教职函〔2023〕62号

关于公布第二批天津市职业教育教师创新团队立项建设名单的通知

各有关院校：
按照《教育部教师工作司关于开展第三批国家级职业教育教师创新团队建设工作的通知》和我委《关于组织开展第三批国家级职业教育教师创新团队遴选申报的通知》要求，经院校申报、专家评审和公示环节，决定立项建设天津市职业大学电子商务专业等 25 个高职教师创新团队和天津市第一商业学校制冷和空调设备运行与维护专业等 7 个中职教师创新团队。现将第二批天津市职业教育教师创新团队立项建设名单予以公布（见附件）。
请各有关院校高度重视教师创新团队建设工作，切实把团队建设作为职业教育改革和教师队伍建设的切入点和重要抓手，为团队建设提供支持和保障。各团队重点围绕团队建设和运行模式、教师能力、专业建设、教育教学、科学研究、社会服务等内容，开展为期 3 年的建设工作。团队建设期满后，我委将组织考核验收，验收通过后正式认定为市级职业教育教师创新团队。

附件：1.第二批天津市职业教育教师创新团队立项建设名单（高职）
2.第二批天津市职业教育教师创新团队立项建设名单（中职）



序号	学校名称	专业大类	专业中类	专业名称	团队负责人
8	天津现代职业技术学院	电子与信息大类	电子信息类	物联网应用技术	杨茂霞
9	天津现代职业技术学院	资源环境与安全大类	环境保护类	环境工程技术	唐磊
10	天津交通职业学院	交通运输大类	城市轨道交通类	城市轨道交通应用与维修	田福刚
11	天津交通职业学院	装备制造大类	自动化类	工业机器人技术	刘宝生
12	天津渤海职业技术学院	装备制造大类	自动化类	机电一体化技术	郑博峰
13	天津渤海职业技术学院	食品与医药大类	食品与医药类	药品生产技术	崔迎
14	天津机电职业技术学院	装备制造大类	航空装备类	飞行器数字化制造技术	吴铁岭
15	天津机电职业技术学院	装备制造大类	自动化类	电气自动化技术	王延磊

图 6：获批天津市职业教育教师创新团队

(四) 校企合力共享共建优质资源

中车旗下天津公司在学院轨道类专业的建设发展上提供了职业教育的“产教融合、科教融汇”中车方案，探索产业链、创新链与人才链、教育链有机衔接，推动了职业教育与产业升级并跑。自2023年4月学院与中车四方所科技有限公司共建大思政课实践育人基地以来，学院充分挖掘中车企业文化，聚焦行业之峰、技术之王、荣誉之印、工匠之师、装备之林，探索开发了走向一线的全新思政课堂新形态。中车的企业现场参观实践已成为学院学生的入学教育重要组成部分，中车故事成为了学校教学的一部分，让新时代的大学生重温了那段催人奋进的光辉岁月。感受中车人的奉献拼搏精神，为培育轨道交通工匠贡献交通之为。校企共建的中国交通文化传承与创新资源库获批天津市专业教学资源库。

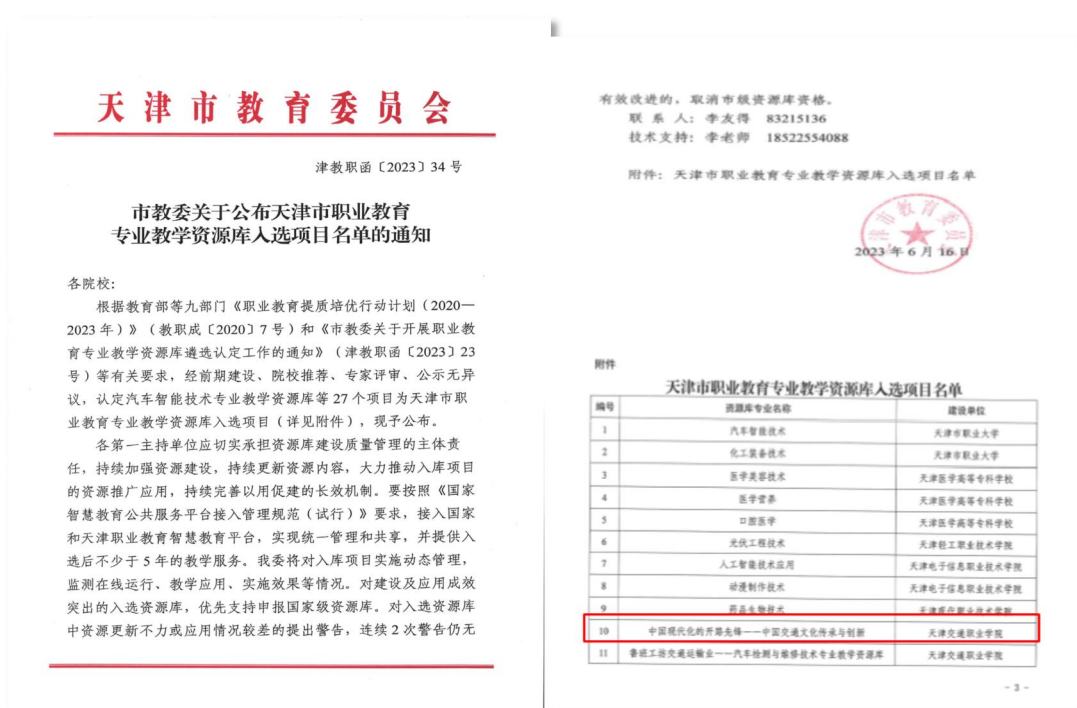


图 7：获批天津市职业教育教师创新团队

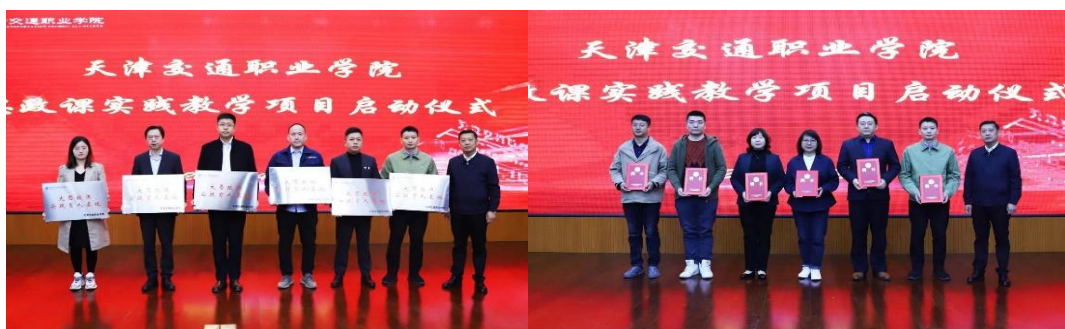


图8：大思政实践育人基地授牌

图9：兼职思政课教师聘任

以校企合作等方式共建产教融合实训基地，共同打造智能制造（运维）教师实践基地、学生职业技能实训基地和技能大赛选手集训基地。聚力产教融合共建轨道交通装备育人基地，校企共同发力，支持天津交通职业学院建成开放共享型轨道 FAO 实训中心。引进先进的 FAO 全自动列车运行系统技术，通过城市轨道交通原有实训平台的升级改造，构建一个技术先进、布局合理、功能完善的虚拟仿真实训基地，搭建真实场景教学、仿真综合实践、虚拟资源学习的综合实训教学体系，重塑学生学习的新生态环境，打造了技术先进、功能完善的特色示范性虚拟仿真实训基地与城轨智能运维 1+X 培训考核中心，建成京津冀地区乃至全国首个具备全自动列车运行系统虚拟仿真实训基地，构建了多元化能力递进特色鲜明的人才培养支撑与服务平台，助力轨道交通产业人才培养质量提升。“虚实共生,助力城轨人才培养‘样板间’”获评教育部职业教育示范性虚拟仿真实训基地典型案例。

（五）校企共研助力行业技术升级

依托四方所在轨道交通装备研发方面的巨大优势，联合职业院校开展研发工作。产业学院项目瞄准前沿，坚持应用为主的科研导向，面向天津及京津冀经济和社会发展需求，开展技术研发及相关技术产业专业教育，让企业和学校在联

合技术研发上不断吸取营养，推动产教融合不断向前发展，为公司新一轮高质量发展注入新活力。近年来指导学校孵化创新创业项目 20 余项，共同培养的学生在各级各类创新创业大赛中获得奖项 20 余项。



图 10：学徒制现场实践教学



图 11：学徒制培养教学

三、特色与成效

（一）助力学校构建五位一体实训平台

支持学院建设了 2000 平米的轨道交通实训中心,110 米长室外“校园专线”,通过引入地铁全景理念,模拟整个车站的运营,整体空间采用开放性格局设计,形成了功能区相对独立,又相互联系,可满足专业群学生实训需要和企业员工培训需求的“真实场景一体化”实战型实训基地。根据实训项目的层次和实现难易度,以企业一线现场设备为主,辅以虚拟仿真实训设备和立体化教学实训资源,形成“理论化实训教学资源”“虚拟化仿真模拟设备”“实际化地铁一线设备”三位一体互融互补的综合实训体系。

通过建设有效营造实境化教学环境,实习实训条件得到极大改善;室外校园专线实现站、车、信号的多专业联动;城市轨道交通实训中心被认定为交通部天津市轨道列车司机鉴定基地,是城市轨道交通乘务员“1+X”证书考核站点;承办轨道交通类专业骨干教师培训班、市级高级研修班等;是天津市高职高专院校学生技能大赛城市轨道交通电动客车检测与维修赛项承办场地。建成集“人才培养、职工培训、技能鉴定、技术服务、技能大赛”五位一体、具有国际先进水平的城市轨道交通综合实训基地。

(二) 产教深度融合创新了育人新模式

通过与学院签署融合发展战略合作协议,围绕“产教城”融合发展,推进“政企校产教融合、区域经济联动发展”,共建智能制造(运维)产业学院、成立中车四方订单班,建设“智能交通人才培养基地”,全面提升学院办学水平和服务区域经济发展能力。实现了企业课程与学校课程的交织、融汇,完成了校企育人新模式的构建。在轨道交通专业建设、人才培养等方面学院形成了鲜明的办学特色。融合发展成效

显著：轨道交通装备装调生产实践项目获批天津市职业教育校企合作典型生产实践项目、轨道交通现场工程师项目天津市装备制造大类自动化类现场工程师联合培养项目、城市轨道车辆应用技术专业获批天津市职业教育产教融合示范专业、城市轨道车辆应用技术专业教学团队获批天津市职业教育教师创新团队。

（三）创新发展促校企育人取得新成效

校企合作，坚持融合创新发展，带领专业学生在技能成长、科技创新等方面全面发展，指导孵化创新创业项目 20 余项，其中“金凤凰——支撑中国轨道交通发展的脊梁”等 2 个项目获中国国际“互联网+”创新创业大赛等国家级奖项，“基于‘5G+AR’技术的轨道车辆远程辅助维修平台”等 3 个项目获天津市“互联网+”大学生创新创业大赛奖项；学生在天津市职业院校技能大赛中获奖 25 项。企业参与完成的“中国式现代化的开路先锋-中国交通文化传承与创新资源库”入选天津市职业教育专业教学资源库，《城市轨道交通列车操作与故障处理》课程被评为天津市高校新时代“课程思政”改革精品课优秀课程，在天津市“故事思政”微课大赛中获奖 2 项。

四、计划与展望

（一）推进中车人才培养项目

与学校持续推进人才培养模式创新与实践，依托天津市装备制造大类自动化类现场工程师联合培养项目、现代学徒制培养、订单班等形式，推动校企双方在人才培养、技术创新、社会服务等方面的深度合作，实现专业设置与产业需求

的无缝对接。天津四方所委托校方为公司经营需要开展的各
专业岗位进行定制化培训工作，双方根据岗位职业技能要求
设计规划培训内容，共建课程培训体系及标准。天津四方所
参与到校方培训过程中，定期开展考核；天津交通职业学院
负责培训项目的招生、教学、实训环节。

（二）打造校企共融教学团队

加强校企双方师资交流和共享，共建专业师资库，覆盖
安全教育、理论教学、实操实作、考核评定和专业进修的全
过程。推动教师与企业、行业机构之间协同，实施分工协作
的模块化教学。与天津交通职业学院建立“双向流动+双师
互聘”机制，通过实践研修、受聘企业岗位互换、企业顶岗
实践为路径，分层培养校内专任教师；同时开展工匠劳模进
课堂，开展专兼职教师协同授课、教学资源研发与整合，推
动企业兼职教师参与专业建设、课程标准开发、实施工学结
合课程教学。

（三）打造产教融合实训基地

依托合作企业，共建高水平、专业化、开放型的产教融
合实训基地，为学生提供真实的职业环境和实习机会。根据
产业发展需求，及时更新实训装备和设施，确保实训条件与
产业发展水平相匹配，建成先进技术转化“样板”高水平的
产教融合实训基地。

（四）打造“一体化”服务平台

针对行业智慧发展“个性化、小批量”岗位变迁带来的人
才需求变化，以产业发展和学生成才需求为导向，实施校
企双员、师生混编创新人才培养模式，组建由“跨专业联合、
跨界融合”的创新项目实施团队，以科技创新项目为载体，

形成创新项目孵化基地，技术研发基地，师资培养基地，支撑产业转型升级。根据双方的研发需求，在保证双方技术机密不被泄露的前提下，经过校企双方协商可以互相参与到对方的专业技术、实训设备及课程的研发工作，依据双方的投入情况共享科研成果。

（五）联合开展社会培训工作

依托于天津市各意向合作学校的师资、实训场地的优势和天津中车行业、实训场地的优势，充分利用校方培训中心的培训资质，联合开展社会培训，包括但不限于师资培训、在职员工培训、新职员工培训、行业专业知识培训，校企双方共同制定培训方案，并将培训进行体系化规范化建立，逐步形成一套可复制可推广的培训模式。

天津中车车辆装备有限公司

2024年12月30日

