

中车戚墅堰机车有限公司  
参与高等职业教育人才培养质量年度报告  
(2022)

单位名称：智能制造学院（加盖公章）

公司名称：中车戚墅堰机车有限公司（加盖公章）

2022年12月5日

## 目 录

1. 合作概况 .....	1
2. 参与办学 .....	2
3. 资源投入 .....	3
3.1 建立校企混编的教学团队 .....	3
3.2 共建教学资源项目 .....	3
4. 参与教学 .....	4
4.1 教学建设与改革 .....	4
4.2 学生培养 .....	5
4.3 师资队伍建设 .....	6
5. 保障体系 .....	7
6. 问题与展望 .....	8

## 1.合作概况

中国中车旗下的中车戚墅堰机车有限公司（以下简称“公司”），地处江苏常州经济开发区、位于沪宁铁路中段，是我国铁路客货运内燃机车的重要研发、制造和维修基地。

公司始建于 1898 年，前身是上海吴淞机厂。1936 年迁至常州戚墅堰，并改名为戚墅堰机厂，是常州第一个大型近代化工厂。公司占地面积约 98 万平方米，拥有各类设备 3500 多台套，有雄厚的机械加工和生产制造能力。近年来，相继开展电力机车、地铁焊轨车的制造，建设城轨车辆制造基地，全面进入内燃机车、电力机车、城轨车辆、工程机械等轨道交通装备多个领域。

公司现有员工 3800 余人，拥有各类技术管理人员 1200 余人；拥有高级技师、技师、高级工等高技能人才近 1400 人；享受国务院政府津贴的专家 12 人，江苏省有突出贡献中青年专家 1 人，获得茅以升铁道工程师奖 5 人，詹天佑青年奖 4 人，江苏省“333 高层次人才工程”第三层培养对象 7 人，常州市科学技术杰出贡献奖 1 人，常州市突出贡献人才 2 人。公司被授予“全国职工教育培训示范点”“江苏省高技能人才培养优秀示范基地”“江苏省工业设计中心”和“书香企业建设示范点”，先后荣获“国家技能人才培养突出贡献奖”“高技能人才摇篮奖”“全国五一劳动奖状”“全国文明单位”，江苏省“五星上云企业”，常州市“五星企业”等多项全国、省、市各级荣誉。

随着国家经济的不断发展，对机车的需求不断上升，另外，我国制造业越来越得到全球各国的认可，机车出口日益增加，对基本操作过硬、理论知识扎实，且能进行机器人等自动化焊接的焊接人才需求逐年提升。我单位早在 2019 年即开始接收常州工程焊接专业学生的认识实习，且全国劳模张忠在 2018 年被常州

工程特聘技能大师，参与焊接专业的专业建设、日常教学、技能比赛等人才培养全过程。



图1 我单位张忠（左二）指导常州工程焊接专业学生实训

## 2.参与办学

我公司在前期与常州工程的合作中，对常州工程培养的学生高度认可，经公司高层讨论，拟与常州工程联合定向培养专业技术技能型人才，面向学院在校生招收组建内燃机制造与维修订单班。



图2 与常州工程智能制造学院探讨“订单班”人才培养

### 3.资源投入

#### 3.1 建立校企混编的教学团队

迪森（常州）锅炉选派全国劳模张忠担任常州工程的兼职教师，主要承担国际焊工考证方面的教学和实训任务，与常州工程专业教师团队合作开发《机器人弧焊技术》，充分将企业生产典型案例进行项目化开发，在 2021 年江苏省高校教学能力大赛（高职组）中获得一等奖，实现常州工程在该项赛事上成绩的突破。



图 3 2021 年江苏省教学能力大赛一等奖

（参赛内容来源于校企合作开发的《机器人弧焊技术》课程）

#### 3.2 共建教学资源项目

为了校企合作共建共享优质教学资源、提升教学信息化水平，带动教育理念、教学方法和学习方式变革，提高人才培养质量；探索基于资源库应用的学习成果认证、积累和转换机制；为社会学习者提供服务，增强职业教育社会服务能力，为构建灵活开放的终身教育体系、促进学习型社会建设提供条件和保障。2015 年，常州工程作为牵头院校之一申报立项了国家职业教育焊接技术与自动化专业

教学资源库，我公司积极参与教学资源库的建设与推广工作，项目顺利通过教育部验收。2019年焊接专业国家教学资源库获得升级改进项目立项后，本单位立足自身优势，积极参与《金属材料焊接工艺》、《典型结构件焊接工艺规程及编制》、《特种设备焊接工艺评定》等标准化课程的更新工作。通过共建教学资源库项目，将本单位最新的技术及真实的生产环境融入教学设计中，加深学生在学习过程中对知识的理解，做到学习和生产无缝对接。另外，本单位积极组织单位职工进行学习充电，不断提高专业能力，助力企业的转型升级。

## 4. 参与教学

### 4.1 教学建设与改革

焊接作为装备制造业的重要工序，其技术直接决定着特种设备、轨道交通、海洋工程装备等先进制造业产品的性能和质量。随着新一代信息化与制造业的深度融合，企业不仅需要手工焊技能过硬的人才，而且以机器人焊接编程、机器人焊接工艺开发为主的高端焊接人才需求越来越多。为适应产业结构调整、企业转型升级对焊接人才的要求，我司与常州工程一起从工匠人才培养的视角探寻符大国工匠的培养路径，进行了一系列人才培养改革，相关成果获江苏省教学成果一等奖。

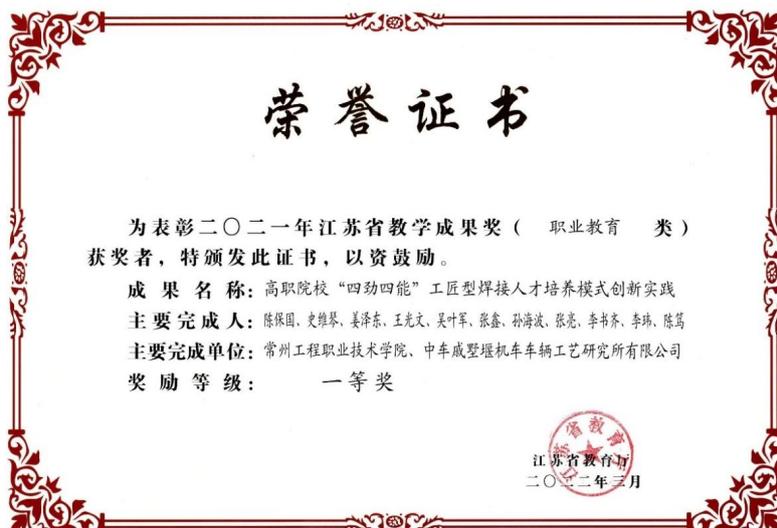


图 4 2021 年江苏省职业教育类教学成果奖一等奖

## 4.2 学生培养

学生在校期间，公司接纳学生短期实践，进行工学交替，加强学生实践能力和社会适应能力培养；学生在公司顶岗实习期间，与学校共同实施顶岗实习计划，由公司技术骨干对学生进行培训与指导。另外，为加强学生对专业的了解，公司也协助常州工程做好学生的认识实习工作。



图 5 常州工程焊接专业学生到我公司实习

在学生国际焊工证书的考取上，我司全程参与，选派全国技术能手、大国工匠深入课堂进行集训指导，确保考证通过率在 90%以上。



图 6 我司参与常州工程焊接专业学生国际焊工考证

#### 4.3 师资队伍建设

利用本公司的国家级大师工作室，指导提高常州工程焊接专业青年教师实践能力，提高专任教师“双师”比，我司张忠大师与常州工程焊接专业教学团队组建的“校企混编”教学团队，被立项建设为国家级职业教育教师教学创新团队。

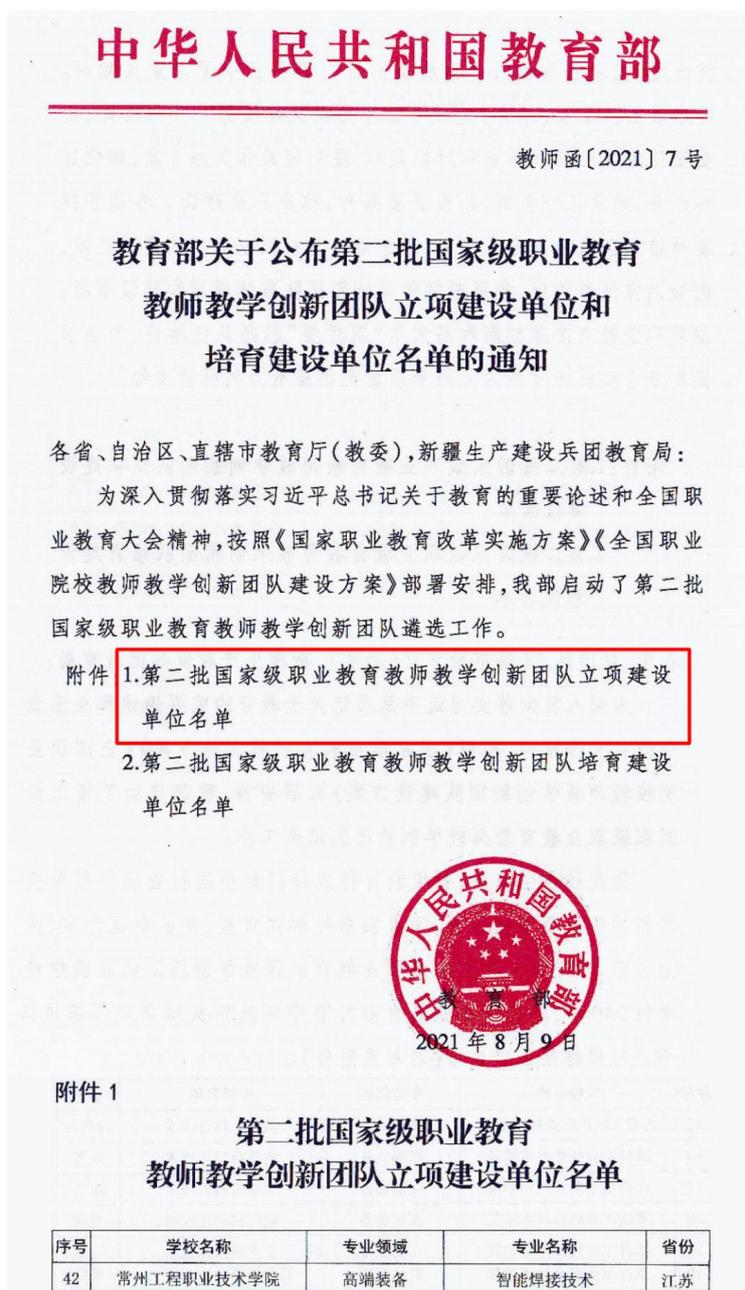


图 6 国家级职业教育教师教学创新团队

## 5.保障体系

公司自和常州工程合作以来，根据江苏省《关于加强教育人才队伍建设的意见》（苏政发[2012]149号）文件精神，与常州工程先后签订了《校外实训基地协议》、按照学校《专业教师社会实践管理暂行办法》、《双师素质教师培养与认

定办法》、《兼职教师队伍建设与管理办法》等规定进行专兼职教师培养。良好的合作，得益于完善的保障体系的构建，主要为如下三方面：

人员保障。公司在校方开展实训教学方面提供技术人员指导与教学的帮助，每年，我公司派 1-2 名全国技术能手到学校任兼职教师，开展实践课程的教学指导，确保学校专门人才培养的顺利进行。学校教师到企业项目现场进行实践锻炼、学生到工地进行认识实习与顶岗实习，公司均安排技术人员进行专门的指导，基本实现一对一的师徒传帮带。

资源保障。为了满足学校专业建设需要，参与了智能焊接实训平台的建设，满足了校方实践性教学所需的基本条件。在专业发展的不断发展中，公司拟将现场的生产管理视频等接入校方直播教室，让学生直观感受企业施工现场，方便理实一体化的教学开展。

优先就业保障。对于双方共同培养的专门人才，企业优先安排到企业实习，并按照公司准员工进行管理，对每个人的发展规划与表现进行评定。经过企业文化的熏陶，在双向认可的情况下，企业人力资源部门根据考核择优留在公司就业。

## 6.问题与展望

高职院校的专业设置、培养方式、课程设置、教学过程等方面与企业需求还不能完全吻合，校企联合培养人才的体制机制还不够完善。高职院校还需在内涵建设上加强与企业的对接工作，这样才能保证校企合作落到实处，真正实现校企联合培养技能型人才、提高企业生产效率和降低成本的目的。

校企双方的合作持续深入，随着社会经济的转型升级，对智能制造人才的需求会越来越大，双方需在社会技能人才培养方面多下功夫，探索社会多层次人才培养体系，设计企业-社会等多方面的职业技能资格证书，充分利用好现有的优

质实训教学资源，为社会培养更多的专业技术人才，从而推动校企双方产教融合向更深层次发展，实现多方面的共赢。此外，在职业教育“1+X”证书的实践中，企业还需要转变思维，增强人才培养的主人翁意识，积极摸索实践，参与办学，为高技术技能人才的培养提供条件支撑。