

政企行校共生态 产教融合育人才

——产教融合工作经验交流分享

山西易通环能科技集团

2024年11月14日

汇报人：赵保明

企业简介

山西易通环能科技集团有限公司于2005年12月在长治注册成立，注册资本4600万元，**占地面积300亩**，先后荣获“**国家产教融合型企业**”、“**国家专精特新小巨人企业**”、“**国家高新技术企业**”、“**国家973科技项目示范单位**”、“**山西省优秀企业**”、“**山西省装备制造职业教育集团副理事长单位**”“**山西省大中小学生劳动教育实践基地**”等荣誉称号。公司拥有**院士创新中心、博士工作站、省级企业技术中心、学会服务站**等4个科研平台，参与组建**山西省高端装备产教融合共同体**。

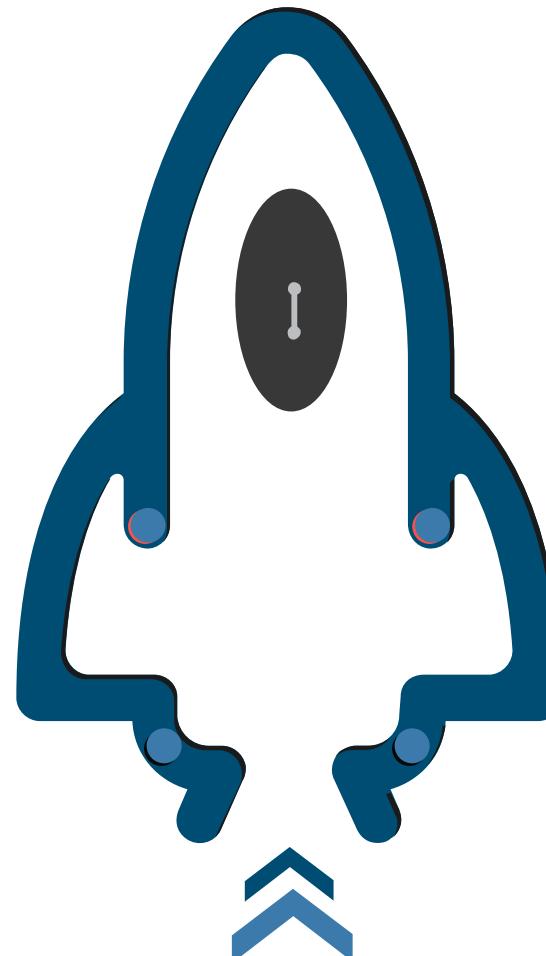




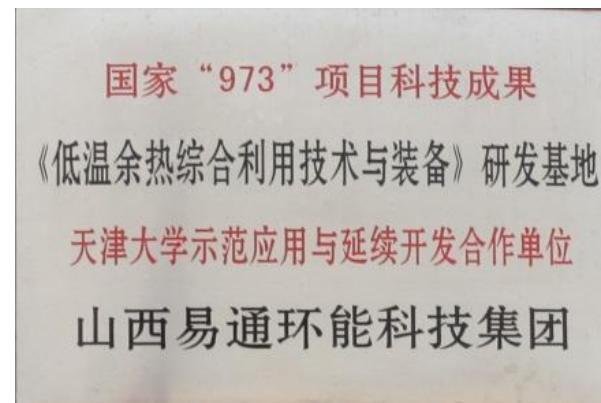
国家产教融合型企业



国家高新技术企业



国家专精特新小巨人企业



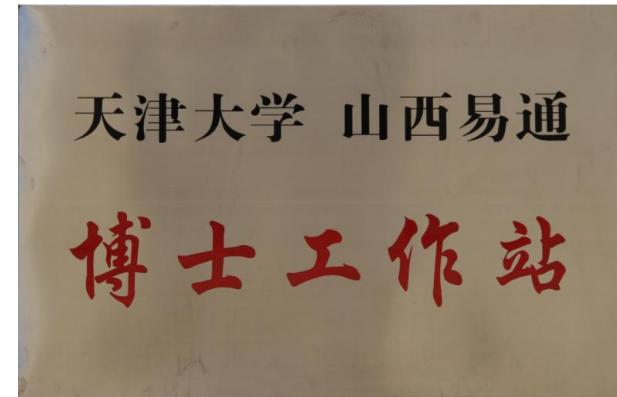
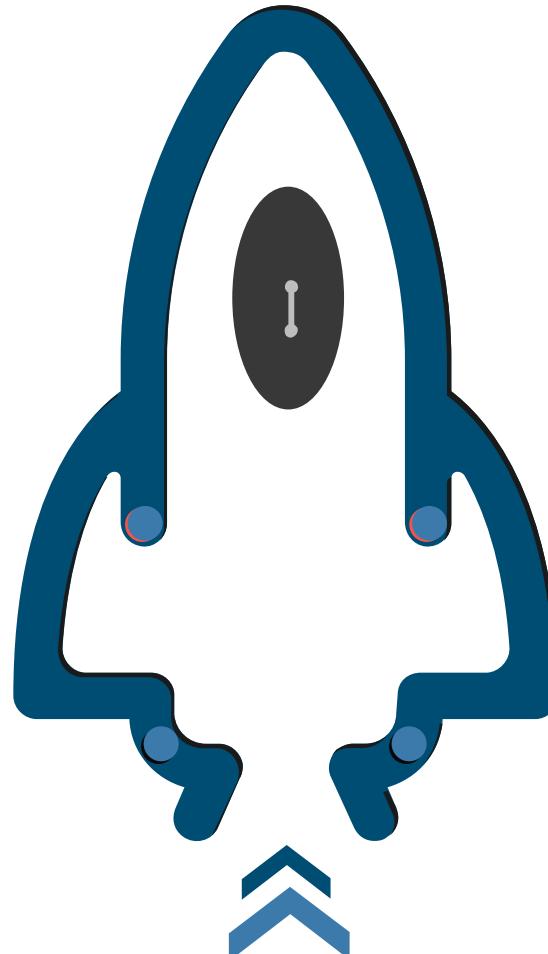
国家973科技项目示范单位



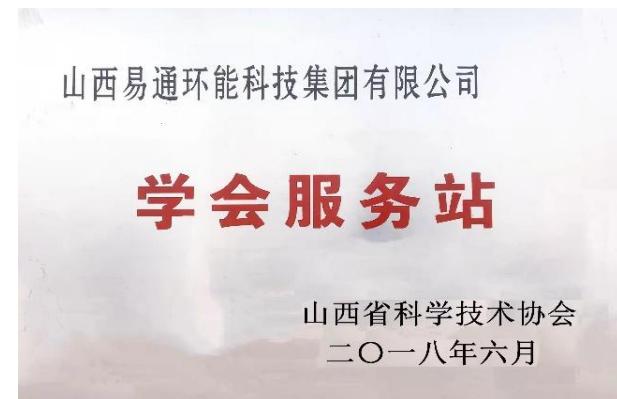
院士创新中心



省级企业技术中心



博士工作站



学会服务站

2. 主营业务

公司下设“易通环保”、“易通机械”、“恒久磁材”、“易通废弃资源利用”、“易通森林火灾防控装备”、“山西高爾环保科技有限公司”6个子公司，主要生产经营**低温余热发电装备、烟气脱硫脱硝工程装备、农业农村废弃物资源化利用工程装备、钕铁硼永磁材料、森林草原火灾防控装备、垃圾热解气化焚烧装备**等。



低温余热发电装备



农废资源化利用工程装备



钕铁硼永磁材料



烟气脱硫脱硝工程装备



森林草原火灾防控装备



垃圾热解气化焚烧装备

3. 参与主体及合作院校



**(1) 长治经济技术开发区
(产教融合科创中心)**



**(2) 山西机电职业技术学院
(“厂中校”)**



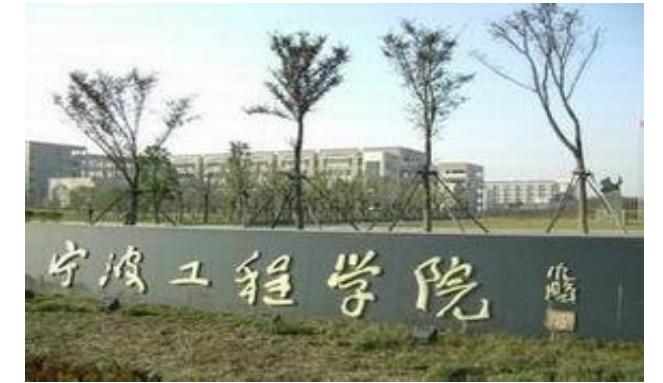
**(3) 中科院南京土壤所
(农业农村废弃资源化利用示范基地)**



**(4) 天津大学
(低温热科学工程技术创新中心)**



**(5) 北京理工大学
(智慧森林火灾防控技术中试基地)**



**(6) 宁波工程学院
(钕铁硼永磁材料实验室)**

3. 参与主体及合作院校



(7) 同济大学
(小型生活垃圾热解气化技术研究)



(8) 太原理工大学
(秸秆打捆直燃供热技术研究)



(9) 长治学院
(有机种养循环项目)



(10) 山西运城职业技术大学
(现场工程师培养)



(11) 长治技师学院海棠技校
(工学交替、共建产业学院)



(12) 长治市上党区职业高级中学校
(三个一工程、教师赴企锻炼实践、思政教育基地)

实训基地简介

实训基地总占地面积300+500亩，已建成的生产实训车间56000m²，生产实习两用辅助设施建筑12000m²，标准化职工（学生）公寓及专家公寓7000m²，餐厅3500m²，四个厂区外“实验（示范）基地”占地30亩，其中各种建筑物面积12000m²。现有生产实训设备1288台（套），价值5558万元。每年可接纳职业院校相关专业学生生产性实训5000人次；与职业院校以订单培养、现代学徒制培养模式共同培养相关专业学生不小于2个班；接收职业院校教师实践锻炼、挂职锻炼300人次；与职业院校专业教师联合进行技术攻关、科技成果转化、产品试制不少于2项；接受区域内中小学生职业素养体验活动6000人次；服务乡村振兴农民培训达6000人次。

实训基地简介

基地主要聚焦国家和我省“十四五”战略性新兴产业规划中的节能环保产业，服务山西省废弃资源综合利用重点产业链，具有生产制造、实习实训、应用开发、成果转化、创新孵化、人才培养等功能。通过深度整合汇集校企先进设备、能工巧匠、高水平教学资源、优质实训案例等要素，造就“双师型”双向互聘教师教学团队，培养不同层次、不同类别的“高、新、长、前”复合型技能人才。



学生车间实训



教师挂职锻炼



承担职业技能鉴定

部分实训车间（基地）外景图



材料焊接专业实训车间



材料模具专业实训车间



机电一体化实训车间



森林火灾防控技术中试基地



矿山安防技术实训基地



山西机电职业技术学院
实训中心

部分实训车间（基地）外景图



农废资源化技术研发基地



秸秆打捆直燃供热实训基地



土壤污染治理实训基地



屋顶光伏发电实训基地



垂直微风发电实训基地



中小学生研学基地

建设 概况

主要开展工作及成效

- 1 深化与山西机电职业技术学院的“厂中校”合作
- 2 与运城职业技术大学共建现场工程师培养项目
- 3 政校企合建“生产中试一体化车间”
- 4 建设农村社区近零碳排放示范工程项目
- 5 建设小型生活垃圾热解气化焚烧中试基地
- 6 建设山西易通节能环保产业园

1、深化与山西机电职业技术学院“厂中校”合作

2006年12月，与山西机电职业技术学院达成协议，联合投资8000万元建设“厂中校”。为进一步提升专业水平，公司升级改造相应的实训基础设施，扩大“厂中校”办学规模，共建共享“生产教学一体化车间”。车间承担山西机电职业技术学院、运城职业技术大学、上党区职业高中、长治技师学院等职业院校学生的实习实训，每年有1000多名学生通过实训基地完成学业，同时接待职业院校专业教师挂职实践锻炼，为教师实践能力、工程技术人员提升提供有力保障。



实训基地外景



学生车间实训



现代学徒制开班仪式

1、深化与山西机电职业技术学院“厂中校”合作

2020年10月，山西机电职业技术学院聘请董事长赵保明为客座教授参与学校教学工作，开设“职业场景体验、职业情怀塑造、职业兴趣培养、职业方向选择、能工巧匠培养、职业价值体现”的“人生赋能大课堂”课程，通过正确引导和合理的帮扶让学生树立正确的职业价值、社会价值和人生价值观。



省机电成立劳模工作室



实训车间内景



在学院为学生讲课

2、与运城职业技术大学共建现场工程师培养项目

积极响应《教育部办公厅等五部门关于实施职业教育现场工程师专项培养计划的通知》文件要求，与运城职业技术大学签订共建职业教育现场工程师专项培养计划项目，针对产品需要，联合培养现场工程师60余名，解决人才供给不足、学校教师“下不去”、企业大师“出不来”、人才培养质量不高的问题，培养造就一批工程实践能力强、适应产业化转型升级的应用型、复合型技能人才。



召开校企合作交流会



参观实训车间

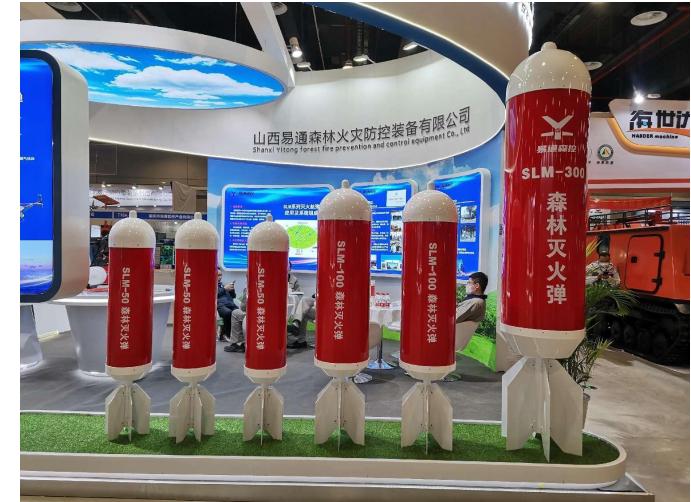


签订现场工程师培养计划

3、政校企合建“生产中试一体化车间”

与长治经济技术开发区、北京理工大学共建森林火灾防控“生产中试一体化车间”，成立“山西省森林草原火灾防控院士创新中心”，开展消防安全领域新材料、新工艺、新装备以及国防领域高新技术的应用与转化。目前，森林火灾灭火材料的中试车间已建成投产，研发生产系列化的灭火剂和航空灭火弹，其中森林草原航空灭火弹、新型BC超细干粉灭火剂两项创新成果通过了由森林防火及装备国家创新联盟主持的成果评价，技术水平国内领先、国际先进。

森林火灾防控项目的建设，为省内外高校、高职院校相关专业和企业的工程技术人员合作开展“通用性、交叉性、复合性”技术研究，对促进高校专业建设的前瞻性、高端性和适应性及高职院校“高技能人才”，提供了先进的技术创新实训基地。



4、建设农村社区近零碳排放示范工程项目

公司联合中科院南京土壤研究所、天津大学、长治学院等有关院校，建设“农村社区近零碳排放示范项目”。项目总投资2.7亿元，由生物质供热、生物质发电、种养循环、生活污水处理、分布式屋顶光伏和“智碳星”能源控制系统6个子项目构成。项目建成后，不仅有助于改善农村生态环境、减少碳排放，加快农村能源结构转型，更将引领农民形成绿色生产生活方式，提升农村经济发展水平，助力农民增收致富。

项目的建设可为相关专业院校学生的教学实训和研究开发提供综合平台，承担中小学生的节能环保知识的科普教育，还可为社会、企业输送大量的乡村振兴高技能人才。



5、建设小型生活垃圾热解气化焚烧中试基地

公司与同济大学、浙江大学热能与环境工程合作，引进和消化吸收国外先进技术，同无锡高爾环保科技有限公司共建“小型生活垃圾热解气化焚烧中试基地”，开发混合垃圾处理技术。

项目可以实现生活垃圾的高效、迅速、就地处理，有效杜绝二次污染，可低成本、低投资解决农村生活垃圾处理难题，填补县域或乡镇生活垃圾就地减量化设备的空白，为农村环境综合治理作出极大的贡献。项目的建设可为省内外多所院校的教师和研究生提供科研和实习的服务平台。



6、建设山西易通节能环保产业园

更好服务山西省重点产业链，创建“山西易通节能环保产业园”，主要以引进装备制造、资源回收利用、先进环保和高效节能为主的高新科技企业，现入驻企业23家，形成集产品设计、生产、装配、服务于一体的全产业链服务体系。

产业园的建设将推动区域生态绿色发展、促进减排降碳、协同增效中的示范引领作用，搭建科技创新和产业研发共享服务平台，培育更多的节能环保高素质高技能人才，有力推动山西省节能环保产业的发展，成为服务山西省经济社会全面绿色转型的重要产业支撑，实现节能环保产业跨越式、高质量发展。



经验

启示

实践体会与工作建议

实践体会

1、产教融合工作基础生态脆弱

政府、企业（行业）、学校、老师、家长、学生没有形成共同的生态认同。

2、产业与教育深度融合互动不足

人才培养供给侧和产业需求侧在结构、质量、水平上还不能完全匹配，人才需求信息不对称、“两张皮”问题仍然存在。

3、鼓励政策与措施力度不够

现有政策对民营企业实施产教融合工作的激励效果有限。



在太原师范大学进行学生职业规划讲座



学生在成功汽车制造车间观摩体验

工作建议

1、多方合力打造产教融合的生态体系认同

以政策和制度为保障，解决产教融合企业“热”、学校“冷”、社会“热”、家长“冷”的问题，营造崇尚工匠精神的氛围。

2、从产教双方的真实需求走向双方的诚意真融，建立“德、智、体、美、劳、技”六维度“好学生”教育评价体系及“职业场景体验、职业情怀塑造、职业兴趣培养、职业方向选择、能工巧匠培养、职业价值体现”实训新模式。

3、做好顶层设计，建立激励机制，加大资金扶持。



广西调研团到公司参观学习



陕西师范大学到公司调研

恳请各位领导指正！

THANKS