

校企合作企业年度报告 (2025)


唐山东唐电气股份有限公司


滦州市职业技术教育中心

2025 年 12 月 26 日

目 录

一、企业简介	1
二、企业的定位与理念	1
三、资源投入与专项支持举措	2
四、参与教学关键要素改革实践	4
五、参与行业产教融合共同体建设	8
六、成效分析与数据佐证	9
七、现存问题与改进方向	10
八、典型案例	11

一、企业简介

唐山东唐电气股份有限公司成立于 2005 年 7 月 29 日，总部位于河北省滦州市经济开发区，是集开发设计、生产制造、经营销售、施工安装于一体的高新技术企业，也是新三板上市企业，注册资本 3125 万元。公司聚焦电力及工业自动化设备、供电系统中性点保护设备、输配电高低压成套设备等领域，还涉足光伏风电新能源发电、环境监测控制等领域，提供设备及系统解决方案，主营消弧线圈自动跟踪补偿成套装置、中性点接地电阻柜成套装置等产品。低压成套电气开关设备通过国家 CCC 强制性认证，高压成套电气开关设备取得型式试验报告。公司技术实力雄厚，拥有专利 21 项、软件产品证书 3 项、计算机软件著作权 3 项，获评国家高新技术企业、河北省专精特新中小企业、国家级知识产权优势企业等称号，通过 ISO9001 质量体系认证，获 3A 级信用等级证书等多项荣誉。

二、企业的定位与理念

唐山东唐电气股份有限公司作为滦州市首家新三板上市企业、国家级高新技术企业、河北省“专精特新”中小企业，自 2020 年与滦州市职业技术教育中心开启深度合作以来，积极参与职业教育办学，践行“产教融合、工学一体、共建共享、协同发展”理念，将企业发展与职业教育人才培养深度绑定。

企业深耕电力及工业自动化设备、供电系统中性点保护设备、输配电高低压成套设备等领域 20 年，拥有 3 个省市级研发中心，产品远销国内外。在与职业教育合作办学中，企业不仅是人才需求方，更是集人才培养方案制定者、实训资源提供者、

教学过程参与者、就业岗位对接者于一体的核心力量，依托自身产业资源与技术优势，与滦州市职教中心共同构建“校中厂、厂中校”办学模式，推动职业教育从“课堂教学”向“生产实践”转型，实现人才培养与产业需求无缝对接。

作为由滦州市职教中心优秀毕业生返乡创办的企业，董事长樊爱东（华北理工大学硕士研究生导师）始终秉持“反哺母校、共育人才”的初心，将校企合作作为“人才强企”战略核心抓手，助力区域职业教育高质量发展。截至 2025 年，企业已累计投入 160 万元用于职教办学相关建设，共建实训基地 1 个，电子电工研发中心 1 个；参与滦州市职教中心 2 个专业的人才培养方案修订，2024 年获批河北省第二批产教融合型企业。

三、资源投入与专项支持举措

学年内，企业围绕职教办学主体职责，从资金设备、场地资源、师资力量、培养模式四大维度向滦州市职教中心提供全方位资源投入，累计投入资源总价值达 65 万元，具体支持项目如下：

（一）资金设备投入

1. 实训设备捐赠：向滦州市职教中心捐赠消弧线圈模拟装置、低压开关柜实训台、智能控制器组件等实训设备 28 台（套），总价值 45 万元，填补学校电气自动化专业实训设备缺口，其中 10 台套设备用于“东唐电气杯”技能大赛专用教具。

2. 生产物资支持：为学校实训教学提供变压器中性点接地保护成套装置配件、电路接线耗材等生产物资，供应物资价值 5 万元，确保实训教学与企业生产实际接轨。

3. 项目研发经费：为校企联合研发的“开关柜智能无线测温装置优化”项目提供研发经费 15 万元，保障技术攻关与教学转化同步推进。

（二）场地资源开放

1. 企业生产车间转化实训基地：开放生产车间智能电网设备组装车间、控制器研发实验室 2 个核心生产车间作为校外实训基地，总面积达 1800 平方米，配备专人负责实训管理，学年内公司支持并协助职教中心建设中小企业发展服务中心，为滦州市中小企业提供政策咨询与资源对接、技术升级与创新支持、人才培养与技能提升等服务，公司作为服务中心的校外培训基地共培训相关企业职工 260 人次。

2. 办公场地共享：为校企合作办公室、电子电工研发中心提供独立办公场地 120 平方米，配备研发电脑、检测仪器等办公设备 15 套，保障“2+2+2”贯通培养项目日常运营。

（三）师资力量支持

1. 企业技师校内兼课：选派 8 名高级技师、技术骨干（含技术总监田志刚）到滦州市职教中心担任兼职教师，承担《智能控制器组装工艺》《电力设备故障诊断》专业课程教学，年度授课时长达 220 课时，其中田志刚总监专项负责智能控制器组装实训课程教学。

2. 师资培训合作：为滦州市职教中心 12 名电气专业教师提供企业实践培训，培训周期 3 个月，覆盖设备操作、工艺设计、生产管理等领域，重点培训消弧线圈成套装置组装与调试技术，提升教师实践教学能力。

3. 专家团队指导：组建由董事长樊爱东、技术总监田志刚等组成的专家团队，为学校 2 个专业的人才培养方案修订、实训课程设计提供指导 8 次，其中 4 次聚焦“2+2+2”贯通培养课程体系优化。



图1 校企联合召开教学研讨会

（四）培养模式创新

深化“2+2+2”贯通培养模式，学生前 2 年在学校完成基础课程学习，中间 2 年进入企业进行岗位实训，最后 2 年实现定岗培养，2025 年共组织 3 批、120 名学生参与跟岗实习，岗位覆盖电力设备组装、控制器调试、电气接线等 8 个工种，实行“双导师制”全程跟踪培养。

四、参与教学关键要素改革实践

学年内，企业深度参与滦州市职教中心课程体系、教学模式、评价标准三大教学关键要素改革，推动职业教育教学与企业生产实际深度融合，具体改革实践如下：

（一）课程体系改革：植入企业真实生产案例

1. 课程标准共建：与滦州市职教中心共同修订电气设备运行与控制、机电技术应用 2 个专业的人才培养方案，将企业消弧线圈自动跟踪补偿技术、开关柜无线测温技术等最新技术与工艺纳入课程内容，新增《智能控制器组装与调试》《电力设备安全操作规范》企业定制课程。

2. 教材开发合作：联合编写《实训图册》《元器件》等校企双元教材 2 本，均被列为滦州市职教中心专业实训教材，其中融入企业 21 项专利技术相关实操案例。

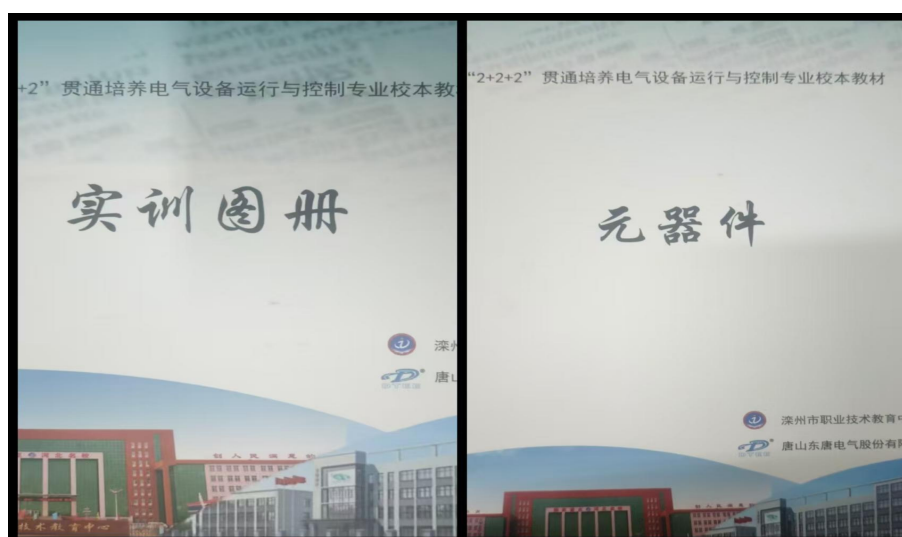


图 2 校企联合开发教材

3. 教学内容更新：建立“课程内容与企业技术同步更新”机制，每季度向学校推送企业生产中的新技术、新案例 2 个，2025 年重点推送第五代消弧线圈产品组装工艺、光伏汇流箱成套装置调试技巧等前沿内容，确保教学内容紧跟产业发展步伐。

（二）教学模式改革：推行“岗课赛证”融合模式

1. 企业深度参与实训教学：充分发挥在实践教学中的作用，深度参与学校实训课程体系建设与实施。公司将企业岗位技能

要求、电工职业技能等级证书考核标准细化分解，融入专业课程和实训项目，实现“岗、课、证”一体化设计。企业选派技术骨干和技师担任实训指导教师，定期到校开展设备操作、故障诊断、工艺规范等方面的现场教学和指导，帮助学生熟悉企业真实生产环境和工作流程，提升实践动手能力和职业素养。

2. 参与学生技能大赛指导：企业技术人员多次到校开展电气设备安装与维修、通用机电设备安装与维修等项目的专项辅导，从竞赛规则解读、技术要点分析到实战训练全程参与。2025年学生参加唐山市电气设备安装与维修技能大赛获得二等奖2项，参加河北省电气设备安装与维修技能大赛获得一等奖1项，参加河北省通用机电设备安装与维修技能大赛获得三等奖1项。通过大赛锤炼，学生的专业技能和团队协作能力显著提升，部分优秀学生赛后进入企业实习或就业，实现了以赛促训、以赛促就业。



图3 参与指导学生在省技能大赛中获奖

3. 开展“东唐电气杯”基础能力大赛：为夯实学生专业基础，激发学习兴趣，唐山东唐电气股份有限公司于2025年联合

学校举办第一届“东唐电气杯”学生基础能力大赛。公司结合岗位实际和教学需求，精心设计竞赛内容，重点考察学生在电工基础、电气识图、设备安装与调试等方面的基础能力和规范操作水平。企业提供竞赛设备 15 台，选派技术人员到校进行赛前培训和技术指导 12 人次，并由 5 名企业技师担任大赛评委，从专业标准和企业视角对参赛学生进行公正、严格的评审。大赛不仅为学生搭建了展示和交流的平台，也为企业选拔了一批基础扎实、潜力突出的优秀人才。

4. 参与学校数字化教学资源建设：为学校提供企业生产线上的数字化教学资源 18 套，包括消弧线圈组装操作视频、开关柜智能测温虚拟仿真实训软件等，助力学校开展线上线下混合式教学，覆盖电气设备运行与控制、机电技术应用专业 820 余名学生。

（三）评价标准改革：建立校企双元评价体系

1. 学生评价改革：摒弃单一的学业成绩评价模式，建立“学校理论考核+企业实践考核”的双元评价体系，其中企业实践考核占比达 60%，考核内容包括电力设备组装精度、智能控制器调试效率、职业素养、团队协作等 8 项指标。2025 年，共完成 90 名学生的双元评价，合格率达 98%。

2. 教师评价改革：参与学校专业教师的实践能力评价，将教师在企业顶岗实践的表现、校企合作项目参与情况纳入评价指标，推动教师向“双师型”转型。2025 年，共评价学校教师 12 名，其中 3 名教师因实践能力突出被评为“校企合作优秀教师”。

五、参与行业产教融合共同体建设

2025 年，企业充分发挥电力自动化行业影响力，参与了河北省输配电设备行业产教融合共同体的建设工作，成为连接职业学校、行业企业、科研机构的重要纽带，具体工作如下：

（一）共同体组建与运营

作为核心成员单位加入河北省输配电设备行业产教融合共同体，参与共同体人才培养标准制定、实训资源共享、技能大赛举办等工作，2025 年向共同体共享实训设备 12 台、企业生产案例 20 个，牵头制定《电力设备组装技能人才培养规范》行业标准草案。

（二）共同体核心工作推进

1. 行业人才需求调研：依托共同体平台，联合 15 家行业企业开展输配电设备行业技能人才需求调研，形成《2025 年河北省输配电设备行业技能人才需求报告》，明确电气自动化、设备调试等岗位的技能要求，为滦州市职教中心的专业设置、招生规模调整提供数据支撑。

2. 实训资源共享平台搭建：推动共同体成员单位共建实训资源共享平台，整合企业、学校的实训设备、场地、师资资源，2025 年通过平台实现资源共享 18 次，累计为滦州市职教中心节约实训建设成本 45 万元。

3. 行业技能标准制定：参与《电力设备安装工职业技能等级标准》和《智能控制器调试工行业规范》2 项行业技能等级标准制定工作，将企业岗位技能要求转化为行业通用标准，推动职业教育人才培养与行业标准接轨。

六、成效分析与数据佐证

（一）人才培养成效

学年内，企业以职教办学主体身份参与校企协同育人，取得了显著成效，通过“量化数据+质化分析”的方式佐证如下：

指标	2025 年	2024 年
实习生留用率	92%	84%
联合培养输送技能人才	65	50
学生获技能大赛奖项	12 项	7 项
双师型教师培养数量	12 人	9 人

从质化层面来看，校企协同培养的人才具备“上手快、留得住、能力强”的特点，2025 年入职的学生中，85%在 3 个月内即可独立上岗，较社会招聘人员适应周期缩短 50%，为企业节约岗前培训成本 20 万元；多名毕业生已成为企业智能控制器组装、电力设备调试岗位的骨干力量，参与完成四川宜宾 110KV 变电站、湖北金盛兰冶金公司输变电等重点项目。

（二）产业发展支撑成效

1. 企业发展：校企合作解决了企业设备组装、调试等 6 个岗位的人才缺口，依托校企联合研发的开关柜智能无线测温装置优化技术，生产效率提升 25%，生产成本降低 18%，2025 年企业营收达 1.8 亿元，同比增长 20%，半年度盈利 472.07 万元。

2. 区域产业：通过行业产教融合共同体建设，累计为区域输配电设备产业输送技能人才 150 人，推动区域产业技术升级项目 3 个，助力涪州市电力装备制造业年产值增长 15%。

（三）职业教育发展成效

1. 涪州市职教中心的电气设备运行与控制专业成为市级重

点专业，实训设备配置水平提升 40%，升级后的实训设备全面覆盖电工技能、电气控制、PLC 应用、智能传感器装调等核心实训模块，实现实训场景与企业车间无缝衔接。

2. 学校与企业共建的《智能控制器组装与调试》《电力设备组装企业实践手册》成为区域职业教育示范教材。

七、现存问题与改进方向

（一）现存问题

1. 资源投入持续性待提升：企业对职教办学的资源投入以年度专项投入为主，缺乏长期稳定的投入机制，部分实训设备因维护资金不足未能充分发挥作用。

2. 随企出海推进缓慢：受海外市场环境、语言文化差异等因素影响，海外职教标准输出覆盖面有限，暂未开展相关项目。

3. 校企沟通机制不健全：校企双方在教学改革、项目推进中的沟通多为阶段性会议形式，缺乏常态化的沟通对接渠道，导致部分合作需求未能及时响应。

（二）改进方向

1. 深化产教融合层次：2026 年计划与滦州市职教中心共建东唐电气产业学院，聚焦智能电网、新能源发电等新兴领域开展人才培养与技术研发一体化合作，设立产教融合研发基金 30 万元，力争联合研发项目达 5 个，成果转化率提升至 60%。

2. 建立长效投入机制：设立“东唐电气职教发展专项基金”，每年从企业利润中提取 3% 作为基金资金，用于职教办学的设备维护、教材开发、奖学金等工作，保障资源投入的持续性。

3. 完善校企沟通机制：建立校企合作月度例会制度，设立

专职校企合作对接专员，搭建线上沟通平台，实现合作需求、问题反馈的实时对接。

八、典型案例

聚焦产业需求 共育技能人才

为响应国家职业教育改革号召，落实“中企高一体化”人才培养模式，唐山东唐电气股份有限公司立足地方产业发展实际，聚焦智能装备制造领域人才缺口，与滦州市职教中心达成深度合作，共同探索“企业进校园、课堂进车间”的实训教学新模式，为“2+2+2”班学生量身打造智能控制器组装实训课程，实现技能培养与企业岗位需求的精准对接。

选派技术总监田志刚担任项目教学教师，结合企业真实生产案例，详解智能控制器组装的关键技术和注意事项，同时安排4名经验丰富的企业技术人员组成指导团队，在实操环节实行“1名技术人员对接5名学生”的分组指导模式，手把手传授组装技巧，及时解决学生操作难题。

采用“理论讲解+案例分析+实操演练+质量校验”的四段式教学法。先通过1小时理论讲解筑牢基础，再结合企业生产中的常见问题进行案例剖析，随后安排2.5小时实操演练，让学生在动手组装中消化知识，最后通过产品检验环节强化质量意识，形成“学练评”闭环。

用“企业深度参与教学全流程”模式，打破了校企合作“浅尝辄止”的瓶颈，通过“理论+实操+企业标准”的教学设计，有效解决了中职教育“重理论、轻实践”的问题，实现了人才培养与岗位需求的精准匹配。



图4 企业导师进行项目教学