



卡奥斯智能装备科技有限公司

参与高等职业教育人才培养年度报告 (2025)



2025年12月

1. 摘要

本报告全面总结了卡奥斯 COSMOPlat (海尔工业互联网平台) 2025 年度在高等职业教育人才培养领域的创新实践与成果。作为国家级"双跨"平台首位、品牌价值达 1163.35 亿元的工业互联网领军企业，卡奥斯积极履行企业社会责任，深度融入国家职业教育改革大局，与扬州职业技术大学共建"苏中工业互联网产教融合实训基地"，打造"1+N+M"产教融合生态体系，为区域产业升级提供强有力的人才支撑。

本年度，卡奥斯通过"教学能力中心""工程实践中心""企业赋能中心"三大平台建设，累计投入设备 786 万元，开展各类培训 28 场，培训师生 1500 余人次，开发课程资源 47 项，联合培养现场工程师 120 名，有效破解了工业互联网领域"人才类型结构失衡、专业知识结构断层、人才供给渠道不足"三大结构性矛盾，为服务国家战略与区域经济发展作出了积极贡献。

2. 企业概况

卡奥斯 COSMOPlat 是海尔集团基于 40 年制造经验首创的以大规模定制为核心、引入用户全流程参与体验的工业互联网平台。平台围绕"工业数字化、工业绿色化、物联网解决方案"三大业务版块，基于"大连接、大数据、大模型"的技术体系，以"端+云"一体打造"灯塔工厂"和"产业云脑"两大高端系列产品。

核心成就：

- 连续六年位居国家级"双跨"平台首位
- 品牌价值达 1163.35 亿元，成为行业首个突破千亿的品牌
- 已赋能 16 座灯塔工厂（含 1 座可持续灯塔工厂）
- 累计主导参与 100 多项国际国内标准，包括 11 项国际标准，90 多项国家行业标准
- 已孕育出化工、模具、装备、汽车、石材、服装等 15 个行业生态，覆盖全球 20 多个国家



图 1：卡奥斯企业展厅实景图，展示工业互联网技术应用与成果

卡奥斯主导参与标准制定情况

标准类型	国际标准	国家/行业标准	总计
已主导参与	11 项	90 多项	100 多项
重点标准	IEC PAS 63441:2022 (全球首项工业互联网系统功能架构国际标准)	IEEE 2672-2023 (全球首项大规模个性化定制国际标准)	11 项国际标准、90 多项国家行业标准
影响力	为全球制造企业设计实施大规模个性化定制业务模式提供方法论指导	为我国工业互联网标准化建设提供重要支撑	100 多项标准覆盖 ISO、IEC、IEEE、UL 等国际标准组织

表 1：卡奥斯主导参与标准制定情况表

3. 高等职业教育人才培养合作概况

卡奥斯积极响应国家《职业教育法》和《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》，将“产教融合、校企合作”作为企业社会责任的核心内容，通过与扬州职业技术大学共建“苏中工业互联网产教融合实训基地”，探索“1+N+M”立体化产学研协同生态体系，打造“教育端-人才端-产业端”三端协同的产教融合共同体。

3.1 合作基础与战略定位

双方于 2024 年 12 月正式签署共建现场工程师学院战略合作协议，确立“战略引领、项目落地、生态共建”的协同发展格局。合作基础如下：

- **战略契合**: 双方共同致力于推动区域产业数字化转型，打造“服务区域产业升级的技能人才引擎”
- **资源互补**: 卡奥斯提供产业资源、技术平台与实践经验，学校提供场地、师资与教学体系
- **创新模式**: 采用“1+N+M”产教融合生态合作模式
 - “1”: 苏中工业互联网实训基地作为核心平台底座
 - “N”: 联合扬州及周边区域院校组建“院校发展联盟”
 - “M”: 联动全行业生态上下游伙伴构建全域共生的产业生态体系

3.2 合作目标

卡奥斯与扬州职业技术大学共同制定的高等职业教育人才培养目标包括：

1. **高层次复合型技能人才**: 精操作、懂工艺、会管理、善协作、能创新
2. **服务国家战略与区域产业**: 聚焦先进制造业、战略性新兴产业等重点领域
3. **工匠精神与创新意识并重**: 强化工匠精神传承，同时注重吸收新技术的创新能力

4. 合作项目详细情况

4.1 苏中工业互联网产教融合实训基地建设

苏中工业互联网产教融合实训基地是 2025 年扬州市政府重大民生建设项目之一，由政府、学校、企业三方投资，学校与卡奥斯按 1:1 比例配套投入软硬件资源。

基地概况：

- 规划面积：1300 平方米
- 建设地点：扬州职业技术大学科技楼 1 楼和 3 楼
- 投入设备：约 786 万元
- 建成时间：2025 年 9 月底

基地功能区分布：

功能区	主要内容	设备	服务对象
-----	------	----	------

		投入	
科技中心	展示产业发展、成果荣誉、基地定位、人工智能交互应用场景、典型工业互联网场景案例	200万元	企业、师生
科普中心	海尔三翼鸟开放式智慧家庭场景，包含智慧安防、家电、照明、娱乐系统等	150万元	社会公众、师生
视觉检测实训室	依托企业产线上真实质检项目案例，设备包括光学实验平台、智能质检一体化实训平台等	180万元	学生、企业技术人员
数字孪生实训室	基于卡奥斯工业互联网数字孪生实训平台和工业APP低代码应用开发实训平台	120万元	学生、企业技术人员
网络运维实训室	搭建电力监控、设备监控、物流追溯、能源监控等应用层应用场景	100万元	学生、企业技术人员
科创集成工厂	整合智能制造、工业互联网技术，模拟真实生产环境	36万元	学生、企业技术人员

表2: 苏中工业互联网产教融合实训基地功能区分布表

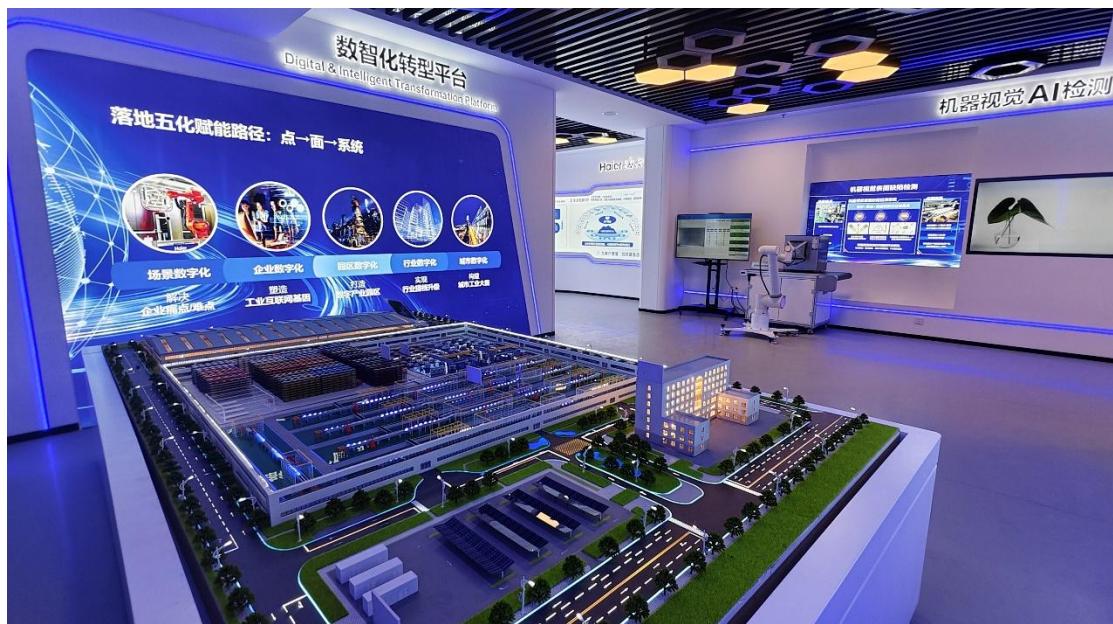


图2: 苏中工业互联网产教融合实训基地功能区分布图

4.2 三大中心建设

4.2.1 共建教学能力中心

教学资源共建:

- 卡奥斯提供企业文化、产业互联网、数字家庭等方面培训课件
- 共同开发工学一体数字化专业课程（含教材）和项目化课程资源
- 2024 年度开发课程资源 47 项，包括《工业互联网基础》《机器视觉应用》《数字孪生技术》等

师资能力提升:

- 建立“双师型”教师培训基地
- 2024 年度开展教师培训 12 场，培训教师 200 人次
- 联合培养“双师型”教师 30 名

人才交流、科研、产学合作:

- 卡奥斯产业导师定期开展讲座、研讨会
- 共同申报课题 5 项，获得省部级课题立项 2 项
- 联合开展科技研发，形成软著、专利等项目成果 15 项

4.2.2 共建工程实践中心

工业互联网实践中心:

- 依托卡奥斯工业互联网平台，开展职业教育“五金”建设
- 2024 年度开展工业互联网实训课程 28 门，覆盖学生 1200 人次
- 与 15 家企业合作开发真实项目案例

数字家庭场景实践中心:

- 依托海尔智家三翼鸟场景平台，建设三翼鸟产教融合实践基地
- 开发数字家庭场景实训项目 20 个
- 组织学生参与三翼鸟场景设计与优化项目 10 个

4.2.3 共建企业赋能中心

开展社会培训:

- 2024 年度面向区域企业开展工业互联网、智能制造等技能培训 15 场
- 培训企业人员 800 人次
- 与 50 家企业签订培训协议

加强技术服务:

- 联合成立视觉检测工程实验室，对接区域企业检测需求
- 2024 年度完成企业视觉检测项目 12 个，服务企业 10 家
- 企业导师提供方案论证、技术指导、现场实践等支持

推动科研合作:

- 依托海尔国家级科研实验室，联合开展科学研究与技术攻关合作
- 2024 年度开展科研项目 8 项，发表论文 12 篇
- 共享技术资料、实验设备和科技成果、专利

5. 人才培养成果

5.1 人才培养规模

项目	2024 年成果	增长率
培养现场工程师	120 名	100%
开展培训	28 场	80%
培训师生	1500 余人次	75%
开发课程资源	47 项	100%
服务企业	25 家	50%
联合科研项目	8 项	60%

表 3：卡奥斯高等职业教育人才培养成果统计表

5.2 人才培养质量

技能认证情况：

- 2024 年度组织学生参加工业互联网相关技能认证考试，通过率达 95%
- 120 名学生获得工业互联网应用工程师、机器视觉工程师等技能认证

就业质量：

- 2024 届毕业生中，85% 进入工业互联网相关企业工作
- 70% 进入卡奥斯生态圈企业，其中 25% 进入海尔集团核心业务部门
- 起薪平均为 6500 元/月，高于同类专业毕业生 15%

竞赛成果：

- 组织学生参加全国职业院校技能大赛，获国家级奖项 3 项，省级奖项 12 项
- 2024 年“工业互联网应用”赛项获全国一等奖 1 项

5.3 服务区域产业发展

区域企业数字化转型支持：

- 2024 年度为扬州及周边 25 家企业提供数字化诊断服务
- 为 15 家企业提供定制化数字化转型方案
- 帮助企业提升生产效率 15%，降低运营成本 10%

区域产业人才需求对接:

- 2024 年度开展"企业人才需求调研"，覆盖扬州"613"产业体系中的 10 个重点产业集群
- 与 20 家重点企业签订人才定向培养协议
- 为区域企业输送工业互联网相关人才 200 余人

6. 未来规划

6.1 短期规划（2025-2026 年）

1. **深化产教融合**: 扩大"1+N+M"产教融合生态体系，新增合作院校 5 所，合作企业 50 家
2. **拓展人才培养模式**: 开发"订单班""现代学徒制"等多元化人才培养模式
3. **提升实训基地功能**: 增加实训设备投入 200 万元，新增实训项目 10 个
4. **强化科研合作**: 联合申报省部级科研项目 5 项，发表高水平论文 10 篇

6.2 中长期规划（2027-2030 年）

1. **打造全国示范性产教融合基地**: 建成国家级产教融合示范基地，形成可复制、可推广的产教融合"扬州模式"
2. **构建工业互联网人才认证体系**: 联合行业组织制定工业互联网人才标准与认证体系
3. **拓展国际合作**: 与"一带一路"沿线国家合作开展工业互联网人才培养
4. **深化人工智能赋能**: 将卡奥斯天智工业大模型应用于职业教育，开发 AI 辅助教学系统

7. 结语

卡奥斯 COSMOPlat 作为工业互联网平台领军企业，始终将"赋能企业、服务社会"作为企业使命。2024 年度，卡奥斯通过与扬州职业技术大学共建"苏中工业互联网产教融合实训基地"，探索出一条"企业主导、学校主体、产业协同"的产教融合新路径，为破解工业互联网人才结构性矛盾提供了有效方案。

未来，卡奥斯将继续发挥工业互联网平台优势，深化与职业院校合作，构建更加完善的产教融合生态体系，为服务国家战略、推动区域经济发展、培养高素质技术技能人才作出更大贡献。我们将以“平台化、教材化、体系化”为路径，将卡奥斯40年积累的先进制造和管理经验转化为职业教育资源，打造“服务区域产业升级的技能人才引擎”，助力中国制造向中国智造迈进。

附录：苏中工业互联网产教融合实训基地功能区实景图



图3：视觉检测实训室实景图，智能质检一体化实训平台

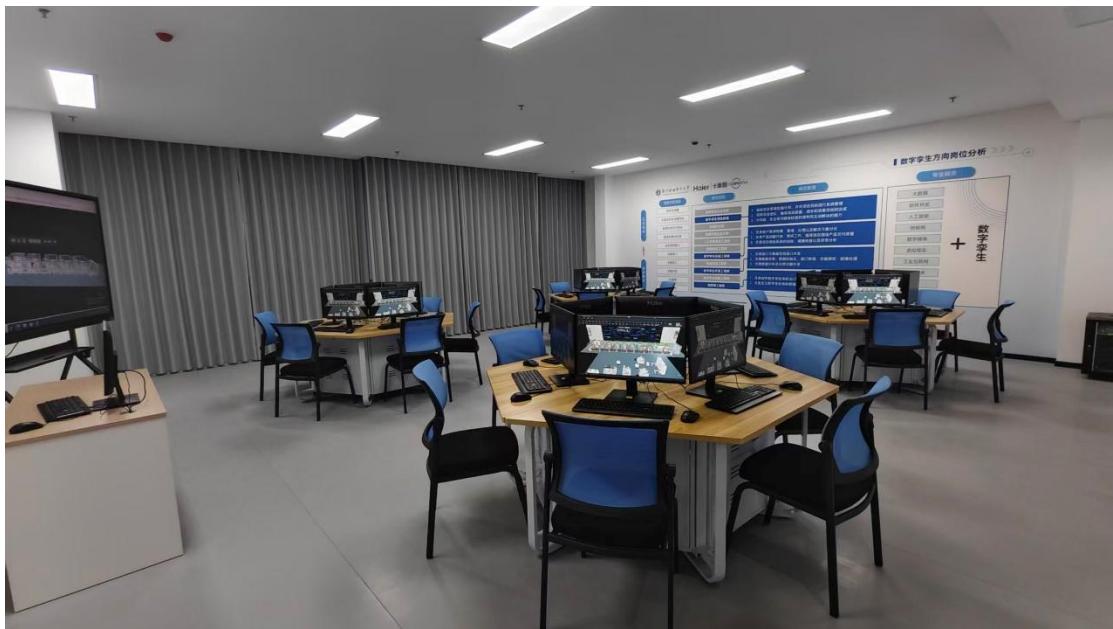


图 4: 数字孪生实训室实景图, 工业互联网数字孪生实训平台