

智能制造开放型区域产教融合实践中心

2024 年度运营报告

一、开放型区域产教融合实践中心简介

智能制造产教融合实践中心由“一工厂四中心”组成，包括智能制造创新工厂、工业机器人实践中心、数控加工实践中心、工业互联网实践中心、增材制造实践中心等，实践中心现有智能制造综合产线、数控上下料机器人、AMR 无人小车、激光雕刻上下料机器人、多机器人协作自动化集成焊接打磨自动化控制系统、多机器人协作自动化集成激光打标机器人集成工作站、二次元检测仪、人工智能机器人工作站双臂机器人集成控制工作站加工中心、DMG 加工中心、工业互联网平台以及各类检测相关和研发设备包括日立冷场扫描电镜 SU8010、金属打印机、能谱仪、三坐标测量仪、直读光谱仪、电子万能试验机、冲击试验机、拉伸试验机、光学显微镜、微型控制荧光磁粉探伤机等设备，建筑面积约 5000 余平米，设备原值近 5000 余万元。

实践中心由先进制造技术应用研究院统筹，负责基地建设、协调联动和统筹推进。设院长 1 名，副院长若干，有 39 名教师承担教学及科研任务，高级职称 21 人，安徽省技术能手 2 人，安徽省五一劳动奖章 1 人，从行业企业聘请 13

名产业教授担任基地教学科研任务，先后修订出台了实践教学、实验实训室管理等制度，保障基地运行。

学校整合校内外实训资源，成立先进制造技术研究院，新建智能制造创新工厂，利用数字孪生、虚拟仿真技术等实现智能制造流程再现，初步建成了包括工业机器人、工业互联网、数控设备在内的智能制造产教融合实践基地，受到教育部、机械工业教育发展中心、安徽省教育厅、省内外兄弟院校等领导、师生的一致好评，促进专业提质升级，服务区域中小微企业升级改造，基地建设成果获得 2022 年国家级教学成果奖一等奖。

二、年度运营情况

（一）总体情况

实践中心按照年初制订的运营计划，开展校内外实习实训、培训及技术服务，校内外实习实训人次达 600 余人次，开展技术服务项目 6 项，到账 83.7 万元。

（二）开展对外学生实习实训情况

2024 年度对外开展数字化设计与制造实训、人工智能技术应用实训、可编程序控制器实训等，校外参加实习实训达 5777 人次。

安徽机电职业技术学院智能制造产教融合实践中心 2024年度实训完成情况

序号	项目	实训对象	实训人次	备注
1	数字化设计与制造实训	安徽职业技术学院	181	
2	数字化设计与制造实训	包头职业技术学院	200	
3	中小学生职业体验认知实训	安徽省无为中学	900	
4	科普体验认知实训	安徽师范大学附属安体实验学校	79	
5	科普体验认知实训	南关小学	890	
6	科普体验认知实训	芜湖市镜湖区在校学生	515	
7	科普体验认知实训	当涂县龙山桥中心学校	767	
8	科普体验认知实训	淮南市江黄民族希望小学	316	
9	电气控制技术实训	安徽现代信息工程职业学院	389	
10	中职生专业认知实训	芜湖高职职业技术学校	664	
11	人工智能技术应用实训	安徽扬子职业技术学院	61	
12	人工智能技术应用实训	安徽国防科技职业学院	126	
13	科普体验认知实训	芜湖市中小学生	582	
14	科普体验认知实训	芜湖市第三中学	208	
15	可编程控制器技术与应用实训	安徽扬子职业技术学院	80	
合计（人次）			5777	

（三）实训课程和教材开发情况

2024 年度开展实训课程 16 门，实训人次 2623 人次，编写教材 5 本。

安徽机电职业技术学院智能制造产教融合实践中心

2023~2024学年第二学期教学进程表

序号	课程名称	起止周	班级	班级人数	授课教师	备注
1	数控机床PMC程序设计	09-09	智能制造3221	37	江德松/阮砚珏/张友伟	
2	数控机床PMC程序设计	10-10	数控2232	47	孙雪梅/阮砚珏	
3	数控系统的连接与调试实训	10-10	数控2231	47	韦凤慈/张涛	
4	数控机床PMC程序设计	11-11	数控2231	47	孙雪梅/阮砚珏	
5	数控系统的连接与调试实训	11-11	数控2232	47	韦凤慈/张涛	
6	工业机器人1+X综合实训（晚班）	11-14	机器人3223	50	杨浩/黄金霖	
7	数控机床PMC程序设计	12-12	数控3222	40	孙雪梅/阮砚珏	
8	数控系统的连接与调试实训	12-12	数控3221	38	韦凤慈/张涛	
9	机床技术实训	12-12	机设3221	46	赵磊/刘彦春	
10	数控机床PMC程序设计	13-13	数控3221	38	孙雪梅/阮砚珏	
11	数控系统的连接与调试实训	13-13	数控3222	40	韦凤慈/张涛	
12	数控机床PMC程序设计	14-14	数控3223	45	江德松/阮砚珏	
13	数控系统的连接与调试实训	14-14	数控3224	46	杜文文/阮砚珏	
14	数控机床PMC程序设计	15-15	数控3224	46	江德松/阮砚珏	
15	自动生产线装调	15-15	机电3225	56	赵光艺/程晶晶	
16	数控机床故障维修实训	15-15	智能制造3221	37	韦凤慈/张涛	
17	数控系统的连接与调试实训	15-15	数控3223	45	杜文文/阮砚珏	
18	工业机器人1+X综合实训（早班）	15-18	机器人3221	45	孙青锋/郝磊	
19	工业机器人1+X综合实训（晚班）	15-18	机器人3222	48	孙青锋/郝磊	
20	自动生产线装调	16-16	机电3221	53	赵光艺/程晶晶	
21	数控机床PMC程序设计	16-16	数控3226	51	江德松/韦凤慈	
22	数控机床电气柜的装调实训	16-16	智能制造3231	43	孙雪梅/阮砚珏	
23	数控系统的连接与调试实训	16-16	数控3225	44	杜文文/韦凤慈	
24	数控机床机电联调实训	16-17	智能制造3221	37	张涛/韦凤慈/阮砚珏	
25	数控机床PMC程序设计	17-17	数控3225	44	江德松/阮砚珏	
26	自动生产线装调	17-17	机电3226	40	赵光艺/程晶晶	
27	数控系统的连接与调试实训	17-17	数控3226	51	杜文文/阮砚珏	
28	机械设备装调与控制实训	17-17	机设3221	46	赵磊/刘彦春	
29	工业机器人编程与仿真实训	17-17	机设3222	38	开亚骏/徐锐	
合计（人次）				1292		

安徽机电职业技术学院智能制造产教融合实践中心 2024~2025学年第一学期教学进程表

序号	课程名称	起止周	班级	班级人数	授课教师
1	工业机器人装调实训	01-01	智能制造3221	37	杜文文/阮斌珏/韦凤慈/罗攀
2	精密检测与伺服优化实训	02-02	智能制造3221	37	杜文文/阮斌珏/韦凤慈/罗攀
3	自动编程实训	02-02	工程3221	44	徐小飞
4	数控车床技能综合实训	03-03	数控3223	44	刘顺/贾志超
5	检测与优化实训	03-03	工程3221	44	杜文文, 韦凤慈, 阮斌珏, 罗攀
6	数控铣床技能综合实训	03-05 (单)	数控3221-2	78	程婷婷, 徐小飞, 隋吉林
7	数控铣床技能综合实训	05-05	数控3221	38	程婷婷/徐小飞/隋吉林
8	机床精度检测实训	06-06	工程3231	42	赵文英、孙灏
9	自动编程技术实训	06-06	数控3221	38	徐小飞, 蔡维结
10	自动编程技术实训	07-07	数控3223-4	90	徐小飞, 蔡维结
11	自动编程技术实训	08-08	数控3225-6	88	徐小飞, 蔡维结
12	协作机器人应用技术实训	09-09	机器人3223	50	程其玉、李宁
13	工业机器人离线编程实训	09-09	机器人2232	50	马标, 杨建, 谷涛涛
14	工业机器人离线编程实训	10-10	机器人2231	48	马标, 杨建, 谷涛涛
15	数控加工实训	10-11	智能制造3221	43	吴亚兰/王金凤/程婷婷/徐小飞
16	数控系统的连接与调试实训	12-12	智能制造3231	43	杜文文/阮斌珏/韦凤慈/罗攀
17	工业机器人技术基础实训	12-12	机器人3231	52	张晴晴, 陈龙, 张昊
18	工业机器人技术基础实训	14-14	机器人3232	48	张昊、张晴晴、陈龙
19	工业机器人技术实践	14-15	机制(本)2231	52	韦凤慈、杜文文
20	机床电气控制技术实训	15-15	机自3232	43	孙雪梅、罗攀、张友伟
21	数控编程与加工仿真实训	15-15	数控3233	48	王秋红/王金凤
22	机床电气控制技术实训	16-16	机自3231	42	孙雪梅、罗攀、张友伟
23	工业机器人编程实训	16-16	智能控制3231	44	郭瑞环, 张晴晴, 晋旭东
24	数控编程与加工仿真实训	17-17	数控2241	43	王秋红/王金凤
25	机床电气控制技术实训	18-18	机自3233	50	孙雪梅、罗攀、张友伟
26	数控编程与加工仿真实训	18-18	数控3231	42	王秋红/王金凤
27	数控编程与加工仿真实训	18-18	数控3234	53	王秋红/王金凤
合计(人次)				1331	

安徽机电职业技术学院智能制造产教融合实践中心 2024年度实训开发教材		
序号	教材	备注
1	工业机器人实训指导书	
2	精密检测与伺服优化实训指导书	
3	数控编程与加工仿真实训指导书	
4	数控车削加工项目化教程	
5	数控系统的连接与调试实训指导书	

（四）面向企业开展培训情况

2024 年度面向企业开展各类培训 23 项，培训人次达 1637 人次。

安徽机电职业技术学院智能制造产教融合实践中心 2024年度培训完成情况					
序号	项目	培训对象	项目金额（元）	培训人次	备注
1	工业机器人应用技能培训	企业职工	1000	41	
2	电气工程师技术提升培训	企业职工	56800	47	
3	2024年芜湖市中小学无人机辅导员培训	企业职工	1000	42	
4	2024年中职教师数字孪生智能制造技术培训班(国培)	广东省职业院校教师	12200	22	
5	2024年电梯电气控制与检修培训	企业职工	1200	146	
6	人工智能与工业机器人培训	企业职工	1000	102	
7	安徽省2024年职业院校教师素质提高计划省级配套项目培训(中职)——工业机器人操作与运维培训	中职教师	99000	22	
8	数字化制造管理培训	企业职工	0	24	公益性培训
9	安徽聚合自动化工程有限公司电工安全技术培训	企业职工	0	68	公益性培训
10	2024年新兴铸管厂“工业机器人基础与应用”培训	企业职工	0	196	公益性培训
11	2024年智能制造技术培训	企业职工	2000	91	
12	机器人应用技术实战培训	企业职工	4000	94	
13	机械行业职业教育技能大赛数字孪生智能工厂仿真技术大赛赛前培训	高校师生	1000	140	
14	工业机器人行业应用培训	企业职工	0	54	公益性培训
15	2024年技工院校和职业培训工业机器人应用于维护培训	企业职工	0	18	公益性培训
16	埃夫特智能装备股份有限公司——ER25工业机器人结构开发培训	企业职工	0	42	公益性培训
17	2024年全国科普日重点活动增材3D打印技术科普培训	社区工作人员	0	116	公益性培训
18	人工智能的转折点——神经网络培训	企业职工	0	40	公益性培训
19	设备故障诊断与维修培训	企业职工	0	78	公益性培训
20	增材制造技术科普培训(第一批)	企业职工	0	33	公益性培训
21	增材制造技术科普培训(第二批)	企业职工	0	35	公益性培训
22	虚拟仿真培训	中高职教师	0	80	公益性培训
23	数控机床安装与调试培训	企业职工	0	106	公益性培训
合计(人次)				1637	

(五) 开展产品中试、工艺改进、技术研发等技术服务情况

2024 年度实践中心开展技术服务项目 6 项，到账 87.6 万元。

产教融合实践中心技术服务项目汇总表								
序号	立项年份	项目编号	负责人	项目名称	项目来源	合同经费 (万元)	到账额 (万元)	合同备案 时间
1	2024	HX2024026	周东旭	工业机器人平台研发	上海振民胡同智能科技有限公司	12	12	202404
2	2024	HX2024034	周东旭	数字化制造及柔性驱动与控制系统	上海振民胡同智能科技有限公司	29	29	202405
3	2024	HX2024039	王文浩	一种智能草料输送机构的设计与制造	芜湖市桃园乡村振兴创新发展中心	10	5	202406
4	2024	HX2024065	周东旭	数字孪生PLC创新综合实训台	芜湖佳控人工智能应用软件技术有限公司	13.7	13.7	202409
5	2024	HX2024098	周东旭	数字孪生西门子PLC创新综合实训台	安徽佐标智能科技有限公司	23	23	202411
6	2024	HX2024104	周明龙	移动5G技术服务	合肥南桃传媒科技有限公司	1	1	202412
合并							83.7	

三、年度成果典型案例

实践中心建设案例进入教育部年度质量报告“金基地”案例（全国唯一），建设成果受到领导好评。

安徽机电职业技术学院
先进制造技术应用研究院
2025 年 12 月 6 日