

附件4

江苏省高等职业教育第二批高水平专业群

立项申请表

学校名称（盖章） 南京机电职业技术学院

专业群名称 机电一体化技术专业群

填报日期 2024年10月18日

江苏省教育厅制

2024年9月

填写要求

- 一、本表各项内容要实事求是，真实可靠。文字表达要明确、简洁。申报学校应对内容真实性负责，封面加盖学校公章。
- 二、“专业名称”“专业代码”请按《职业教育专业目录（2021年）》（含2021—2023年增补的专业）中的专业填写，不得为“专业类”“专业（专业方向）”或其他形式。
- 三、所有申报、建设内容均填入本表，无须另附建设方案。
- 四、申请立项表中各专业数据应与2024年高等职业院校人才培养工作状态数据平台中数据一致。
- 五、申请立项表中有关资金的数据口径按自然年度统计。

一、专业群基本情况

专业群名称		机电一体化技术专业群		主要面向产业		智能制造装备	
面向职业岗位（群）		工业机器人操作与编程员、安装与调试员、系统集成工程师、智能制造生产线控制系统运维员、安装调试员、控制系统设计工程师、智能变配电设备的安装与维护员、继电保护装置运行与调试员、智能电力线路维护员、系统仿真工程师、数字孪生应用工程师					
服务区域布局情况 填写1+3功能区（包括扬子江城市群、沿海经济带、江淮生态经济区、淮海经济区的中心城市）、长江经济带、苏锡常都市圈等名称。				扬子江城市群、苏锡常都市圈			
服务江苏省“1650”产业体系先进制造业集群/51010战略性新兴产业集群名称				高端装备制造集群/智能制造装备产业集群/新型电力（智能电网）产业集群			
服务江苏产值千亿元级现代农业/“十四五”现代服务业名称							
服务产业园区名称							
专业群包含专业	序号	专业代码	专业名称	所在院（系）	所属专业大类		
	1	460301	机电一体化技术	自动化工程系	装备制造大类		
	2	460306	电气自动化技术	自动化工程系	装备制造大类		
	3	460303	智能控制技术	自动化工程系	装备制造大类		
	4	430108	供用电技术	自动化工程系	能源动力与材料大类		
专业群负责人							
姓名	顾晟吉		性别	男	出生年月	1985.2	
学历	本科		学位	硕士	专业技术职务	副教授	
职业技能证书	技师		行政职务	教学主任	联系电话	18061230633	
专业群负责人代表性成就（200字以内）		江苏省技术能手； 2023年江苏省“江苏工匠”岗位练兵职业技能竞赛智能化系统集成应用赛项一等奖； 2023年江苏省职业教育技能大赛工业网络智能控制赛项二等奖； 江苏省产品质量鉴定专家（西数科技有限公司）； 南京市教师教学创新团队负责人； 南京市先进教育工作者； 主持省教育规划课题一项； 南京市职业学校创新大赛优秀指导教师； 主持参与横向课题四项，发表论文多篇，授权发明专利2项，使用新型专利1项；					

合作企业情况				
本专业群合作企业总数	33	本专业群合作企业订单培养总数(人)	1277	
本专业群合作企业共同开发课程总数(部)	12	本专业群为企业培训员工总数(人天)	155	
本专业群合作企业准捐赠设备总值(万元)	70	本专业群合作企业捐赠设备总值(万元)	3101.7	
本专业群合作企业支持兼职教师总数(人)	90			
群内至少三个专业共享的合作企业数(个)	14	共享合作企业名称	南京康尼机电有限公司、南京福加自动化有限公司、南京钢铁集团有限公司、南京佳盛机电器材有限公司等	
群内至少三个专业共享的用人单位数(个)	27	共享用人单位名称	三菱电梯有限公司、迅达电梯有限公司、南京佳盛机电器材有限公司、中通服网盈等	
典型合作企业1	合作企业名称	南京佳盛机电器材制造有限公司	深度合作的群内专业名称	电气自动化技术、机电一体化技术、智能控制技术
	校企合作概况(含企业规模、产值、员工总数等基本情况, 200字以内)	公司成立于1998年, 注册资本5030万元, 占地100多亩, 生产厂房10万平方米, 年产值3亿元, 员工六百余人, 是江苏省规模较大的智能电网、通信设备、军工产品配套制造企业。公司产品已成为南瑞集团、南瑞继保、常州博瑞、金智科技、中国电信、中国移动、中国电子科技集团第十四研究所等高端客户的固定采购对象。公司在自动化规模生产的同时, 通过“产学研”合作, 不断提高公司产品的科技含量和技术创新能力。公司多年荣获高新技术企业称号。		
	年份	2022年	2023年	2024年
	入职该企业的群内专业学生数	60	62	72
	合作企业名称	上海三菱电梯有限公司江苏分公司	深度合作的群内专业名称	机电一体化技术、智能控制技术
典型合作企业2	校企合作概况(含企业规模、产值、员工总数等基本情况, 200字以内)	公司成立时间2001年11月。公司坐落于南京市广州路苏宁环球大厦, 建筑面积: 996平方米, 全省在职员工人数1200余人, 专业从事上海三菱电梯有限公司和日本三菱电机株式会社制造的各种型号电梯和自动扶梯的销售、安装、维修和保养工作。公司下设: 销售部、安装部、维保部、技术质量部和综合管理部。公司年销售、安装电梯超8700台, 年维保电梯超40000台, 公司产品及服务深受用户信任。		
	年份	2022年	2023年	2024年
	入职该企业的群内专业学生数	64	99	102

典型合作企业3	合作企业名称	迅达（中国）电梯有限公司南京分公司	深度合作的群内专业名称	机电一体化技术、供用电技术、智能控制技术
	校企合作概况（含企业规模、产值、员工总数等基本情况，200字以内）	公司成立于1991年，是迅达集团中国区直属分公司，负责在南京及周边地区集团产品的销售、安装及售后服务、技术及管理。南京分公司现有员工近450人，2023年销售额近4亿元。同时，南京分公司为江苏市场内约12000台的在用梯提供售后服务，在公共交通，医疗，住宅中保障为居民的出行提供保障。在江苏省内的公共交通及标志性商业/住宅项目中占有绝对领先地位，目前南京地铁1/4号线、宁溧线、徐州地铁1/3号线、南京华泰万丽酒店、南京河西吾悦广场、IFC金融中心等提供电梯的全生命周期管理及服务。		
	年份	2022年	2023年	2024年
	入职该企业的群内专业学生数	49	35	35
典型合作企业4	合作企业名称	中通服网盈科技有限公司南京分公司	深度合作的群内专业名称	机电一体化技术、供用电技术、智能控制技术
	校企合作概况（含企业规模、产值、员工总数等基本情况，200字以内）	中通服网盈科技有限公司隶属于中国通信服务有限公司。公司总部设立在江苏，服务范围覆盖江苏全境并拓展到北京、浙江、上海、安徽、重庆、天津、湖南、河南、新疆、内蒙古等十多个省市。公司资质全面，业务范围广泛，业务涵盖物联网应用及运营、信息化服务、智慧运营平台、通信信息系统集成、工程建设、设备安装维护、网络优化、营业渠道运营、呼叫中心等；公司客户包括各大运营商、党政军、企事业单位、公众客户等。员工总数近万人		
	年份	2022年	2023年	2024年
	入职该企业的群内专业学生数	42	37	10
典型合作企业5	合作企业名称	南京福加自动化科技有限公司	深度合作的群内专业名称	机电一体化技术、供用电技术
	校企合作概况（含企业规模、产值、员工总数等基本情况，200字以内）	公司成立于2004年，聚焦能源管理与智慧环境事业，以节能、储能、洁净为三大核心业务，专注控制系统与智慧化产品研发与实施，集研发、生产、销售、施工、服务于一体。2019年4月在江北新区智能制造产业园开工建设福加智能子公司，其中生产厂房规划超6万平米，办公面积超8000平米。目前技术研发人员约占公司员工总数的30%，均为本科及以上学历，具有多年暖通及净化行业的技术背景，获得30多项国家专利技术和著作权，并参与了多项相关行业标准的制定。		
	年份	2022年	2023年	2024年
	入职该企业的群内专业学生数	31	16	8

专业群资源相关性				
课程情况	群内至少三个专业共享的专业课程数（门）	10	共享专业课程名称	电工基础、电子技术应用、工程制图、电气控制与PLC应用、液压与气压传动、单片机技术及应用、电工实训、SOLIDWORKS三维设计、专业英语、传感器技术
实训基地情况	群内至少三个专业共享的校内实训基地数（个）	9	共享校内实训基地名称	电工实训室、安全电工实训室、工程制图实训室、电工电子实验室、PLC实训室、液压与气压传动实训室、高压电工实训室、机加工实训室、工业机器人虚拟仿真实训室
	群内至少三个专业共享的校外实习实训基地数（个）	14	共享校外实习实训基地名称	南京康尼机电有限公司、南京福加自动化有限公司、南京钢铁集团有限公司、南京佳盛机电器材有限公司等
教师情况	群内至少三个专业共享的专任专业教师数（人）	12	共享专任专业教师姓名	丁荣乐、丁旭东、林敏、袁芬、许璐、朱红娟等
	群内至少三个专业共享的校外兼职教师数（人）	2	共享校外兼职教师姓名	季春天、徐必勇
专业群基本状态数据				
在校生情况	本专业群全日制高职在校生数（人）	1979	其中：本专业群一年级在校生数（人）	621
	其中：本专业群二年级在校生数（人）	637	其中：本专业群三年级在校生数（人）	721
招生就业情况	本专业群2024级招生计划数（人）	643	本专业群2024级实际录取数（人）	643
	本专业群2024届毕业生数（人）	636	本专业群2024届毕业生初次就业率（%）	82.55%
	本专业群2024届毕业生本省市就业比例（%）	85.98%	本专业群2024届毕业生对口就业率（%）	74.52%
	本专业群2023届毕业生用人单位满意或基本满意比例（%）	82.61%		
教师情况	本专业群校内专任教师数（人）	33	本专业群专任教师双师素质比例（%）	82.76%
	本专业群2023-2024学年兼职教师总数（人）	90	本专业群2023-2024学年兼职教师授课课时数占专业课时总数的比例（%）	39.98%

实训 基地 情况	本专业群校内实训基地数 (个)	21	本专业群校内实训基地生均设备总 值(万元/生)	1.93
	本专业群校外实习实训基地数 (个)	45	本专业群2023-2024学年校外实习实训基 地接受岗位实习学生数(人)	368
	本专业群校外实习实训基地接 收2023届毕业生就业数(人)	148		
境外办 学情况	本专业群开展境外办学项目数 (个)			

二、专业群内专业基本情况

2-1 机电一体化专业基本情况（每专业填写一张，核心专业在前）

专业代码	460301		专业名称	机电一体化技术
所在院（系）	自动化工程系		所属专业大类	装备制造大类
在校生情况	全日制高职在校生数（人）	860	其中：一年级在校生数（人）	251
	其中：二年级在校生数（人）	268	其中：三年级在校生数（人）	341
招生就业情况	2024级招生计划数（人）	262	2024级实际录取数（人）	262
	2024届毕业生数（人）	316	2024届毕业生初次就业率（%）	89.55%
	2024届毕业生本省市就业比例（%）	92.75%	2024届毕业生对口就业率（%）	83.99%
	2023届毕业生用人单位满意或基本满意比例（%）			
教师情况	校内专任教师数（人）	10	专任教师双师素质比例（%）	80%
	2023-2024学年兼职教师总数（人）	35	2023-2024学年兼职教师授课课时数占专业课时总数的比例（%）	21.8%
实训基地情况	校内实训基地数（个）	6	校内实训基地生均设备总值（万元/生）	0.64
	校外实训基地数（个）	14	校外实习实训基地接收2023届毕业生就业数（人）	88
	2023-2024学年校外实习实训基地接受岗位实习学生数（人）	186		
境外办学情况	开展境外办学项目数（个）			

2-2 电气自动化技术专业基本情况（每专业填写一张，核心专业在前）

专业代码	460306		专业名称	电气自动化技术
所在院（系）	自动化工程系		所属专业大类	装备制造大类
在校 生 情况	全日制高职在校生数（人）	642	其中：一年级在校生数（人）	208
	其中：二年级在校生数（人）	210	其中：三年级在校生数（人）	224
招生 就业 情况	2024级招生计划数（人）	212	2024级实际录取数（人）	212
	2024届毕业生数（人）	173	2024届毕业生初次就业率（%）	70.96%
	2024届毕业生本省市就业比例（%）	86.45%	2024届毕业生对口就业率（%）	
	2023届毕业生用人单位满意或基本满意比例（%）	92.75%		
教师 情况	校内专任教师数（人）	10	专任教师双师素质比例（%）	100%
	2023-2024学年兼职教师总数（人）	32	2023-2024学年兼职教师授课课时数占专业课时总数的比例（%）	32.3%
实训 基地 情况	校内实训基地数（个）	11	校内实训基地生均设备总值（万元/生）	4.05
	校外实训基地数（个）	30	校外实习实训基地接收2023届毕业生就业数（人）	18
	2023-2024学年校外实习实训基地接受岗位实习学生数（人）	117		
境外 办学 情况	开展境外办学项目数（个）			

2-3 智能控制技术（每专业填写一张，核心专业在前）

专业代码	460303		专业名称	智能控制技术
所在院（系）	自动化工程系		所属专业大类	装备制造大类
在校生情况	全日制高职在校生数（人）	163	其中：一年级在校生数（人）	55
	其中：二年级在校生数（人）	48	其中：三年级在校生数（人）	60
招生就业情况	2024级招生计划数（人）	57	2024级实际录取数（人）	57
	2024届毕业生数（人）	34	2024届毕业生初次就业率（%）	76.47%
	2024届毕业生本省市就业比例（%）	69.23%	2024届毕业生对口就业率（%）	80.77%
	2023届毕业生用人单位满意或基本满意比例（%）	92.75%		
教师情况	校内专任教师数（人）	6	专任教师双师素质比例（%）	100%
	2023-2024学年兼职教师总数（人）	10	2023-2024学年兼职教师授课课时数占专业课时总数的比例（%）	13.3%
实训基地情况	校内实训基地数（个）	2	校内实训基地生均设备总值（万元/生）	3.10
	校外实训基地数（个）	15	校外实习实训基地接收2023届毕业生就业数（人）	10
	2023-2024学年校外实习实训基地接受岗位实习学生数（人）	12		
境外办学情况	开展境外办学项目数（个）			

2-4 供用电技术专业基本情况（每专业填写一张，核心专业在前）

专业代码	430108		专业名称	供用电技术
所在院（系）	自动化工程系		所属专业大类	能源动力与材料大类
在校生情况	全日制高职在校生数（人）	314	其中：一年级在校生数（人）	107
	其中：二年级在校生数（人）	111	其中：三年级在校生数（人）	96
招生就业情况	2024级招生计划数（人）	112	2024级实际录取数（人）	112
	2024届毕业生数（人）	113	2024届毕业生初次就业率（%）	76.11%
	2024届毕业生本省市就业比例（%）	79.07%	2024届毕业生对口就业率（%）	62.35%
	2023届毕业生用人单位满意或基本满意比例（%）	92.75%		
教师情况	校内专任教师数（人）	6	专任教师双师素质比例（%）	83%
	2023-2024学年兼职教师总数（人）	13	2023-2024学年兼职教师授课课时数占专业课时总数的比例（%）	23.7%
实训基地情况	校内实训基地数（个）	3	校内实训基地生均设备总值（万元/生）	0.12
	校外实训基地数（个）	17	校外实习实训基地接收2023届毕业生就业数（人）	32
	2023-2024学年校外实习实训基地接受岗位实习学生数（人）	53		
境外办学情况	开展境外办学项目数（个）			

三、专业群建设方案综述

3-1 专业群结构

(专业群服务面向、组群逻辑等, 800字以内。)

一、专业群服务面向

1、专业群服务智能制造装备产业

为深入贯彻党的十九大精神,党中央作出重大决策部署把长三角一体化发展上升为国家战略。南京及周边地区作为长三角区域中的重要节点,开启了加快产业数字化、智能化转型、提升产业链水平的新征程。专业群面向江苏“1+3”重点功能区:扬子江城市群,紧密对接江苏省51010战略性新兴产业集群中的智能制造装备产业集群,聚焦南京市“4266”产业体系构建,服务智能制造装备战略性新兴产业,培育发展新质生产力。

2、专业群发挥学校行业办学优势

专业群充分发挥学校行业办学优势,以核心型、紧密型的校企合作为依托,创新管理模式和运行机制,坚持差异发展、特色发展的办学思路,坚持打造智能制造人才培养基地,进一步完善“54333”创客教育体系,以培养航天领域人才为抓手,推动创客校园建设向纵深发展。

3、专业群人才培养定位

南京市智能制造装备产业集群已集聚1500余家企业,,拥有一批智能制造装备龙头企业,产业集聚初步形成。根据《2024年度南京市“4266”产业体系紧缺人才需求目录》,在未来一年,智能制造装备产业的企业,对生产技能类员工的需求最大,其次是专业技术类员工。

专业群聚焦智能制造装备产业集群,面向智能装备系统及关键单元的设计、集成、运维、能源供给等岗位,培养德、智、体、美、劳全面发展,具备系统集成及工业机器人操作编程并具有一定创新能力的高素质技术技能人才。

二、专业群组群逻辑

1、专业结构与产业结构映射关系

专业群对接智能制造装备产业为新生态,对接长三角工业机器人、智能产线、智能供配电等智能控制高端装备产业,其中电气自动化技术专业主攻工业控制系统网络技术和智能制造系统集成技术,机电一体化技术主攻机电装调和工业机器人运维技术,供用电技术主攻变配电设备运行、维护技术和新能源技术,智能控制技术主攻智能装备制造系统规划仿真。各专业共性技术相通、核心技术互补,资源共享、协同发展。专业群与产业对应关系如图 1-1 所示。

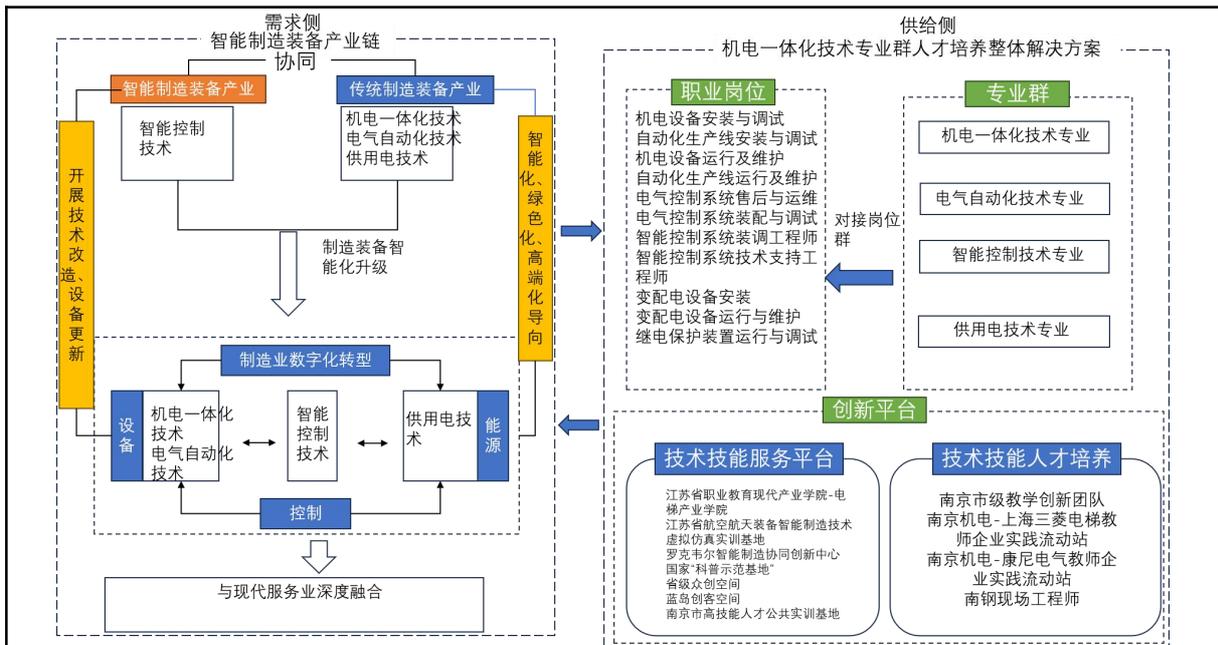


图1 机电一体化技术专业群产业对应关系图

2、专业群内专业的逻辑性

专业群共面向智能制造装备产业中游和下游产业，以智能制造装备产线技术链为核心，对接产业链典型工作岗位，为适应智能制造装备产业岗位技能向高端、复合、创新型转变，根据岗位能力需求，准备定位各专业人才培养目标。专业群各专业逻辑关系示意图如图2所示。

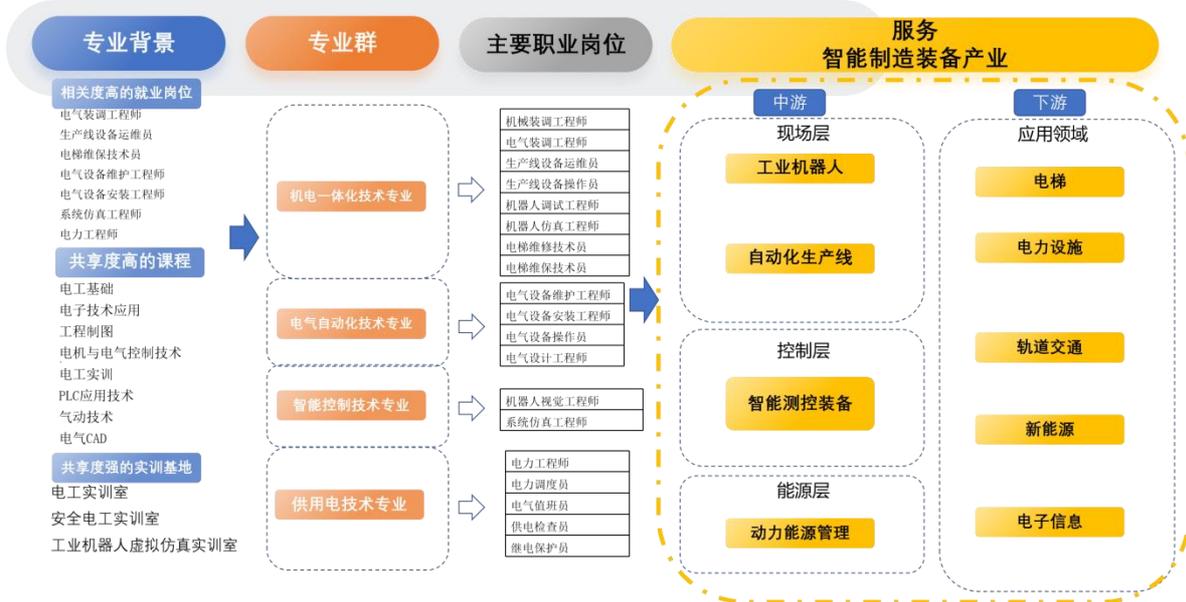


图2 各专业逻辑关系示意图

(1) 专业基础相通

群内完全共享专业基础课程有：电工基础、电子技术应用、工程制图等10门，课程相通性高；共享型校内实训基地有：电工实训室、安全电工实训室、工业机器人虚拟仿真实训室等9个，基地相融性好；各专业核心课和拓展课具有较大的相关性，专业群师资共享性好。

(2) 技术领域相融

专业群典型岗位集中在系统设计规划、能源供配、装调、设备运维等生产环节，具有通用的电气控制技术、PLC应用技术、仿真技术、电力系统技术等，安装、调试、维护、仿真、电力等岗位具有较强的相关性。专业群的人才培养模式、目标、规格，以及学生就业的岗位较为相近，校外合作企业、学生顶岗实习基地和就业单位等均较为集中。

3-2 建设基础

(专业群综合实力、产教融合情况等, 1000字以内。)

1. 专业建设有基础, 人才培养显特色

电气自动化技术专业是教育部、央财提升专业服务产业能力项目建设专业;

国家职业技能鉴定所;

国家高技能人才培训基地;

省产业人才培训基地;

省级众创空间——蓝岛创客空间;

省示范性虚拟仿真实训基地培育项目, 南京市职业教育示范性虚拟仿真实训基地;

市级重点建设项目智能控制技术专业群;

机电一体化技术是市级骨干专业;

市级重点建设项目-智能控制技术实训平台

南京市中小企业精益生产实训基地;

南京市中小企业公共服务平台;

江苏省高职院校首批现代产业学院建设项目: 三菱电梯产业学院;

德国莱尼公司合作共建机电-莱尼机器人学院;

西门子智能制造工程人才认证体系授权认证中心;

群内省 333 高层次人才1人次、省青蓝工程优秀青年骨干教师人才4人、省级技术能手7人、省五一创新能手1人、全国机械行业企业教育培训先进工作者1人、新工投资集团十佳工匠1人, 副高以上职称 41.4%;

近三年, 师生获全国职业院校技能大赛、中国工业智能挑战赛等赛项一等3项, 获省级技能竞赛奖项50余项, 累计授权专利211项(其中发明11项), 申请专利272项(其中发明23项)。完成市级以上科研项目 19 项, 横向课题11项。获得江苏省教学成果二等奖1项, 出版教材6本, 其中首批“十四五”职业教育国家规划教材1本, 江苏省先进班集体3个。

2. 产教融合有特色, 社会服务能力强

校政企共建: 江苏省产业人才培训基地、南京市中小企业精益生产培训基地、南京市中小企业公共服务平台;

与西北工业大学团队等共建**新研机构**——江苏宇航智能制造研究院;

开发南京市政府补贴职业培训新研发项目——《工业机器人应用工程师》与《自动化设备调试与维护》, 完成金陵科技学院等本科学校培训, 培训人数达2600人次;

为新工集团下属企业及无锡联勤保障中心、南京市防汛大队、高淳区残疾人等培训1万人次以上, 培训收入一千多万元;

与南京康尼机电股份有限公司组建数字化设计工作室, 负责康尼机电产品设计外包项目, 设计图纸10246张;

与西门子共建西门子PLC实训中心, 组织学生参加西门子智能制造人才认证L0考核;

与美国罗克韦尔共建罗克韦尔智能制造协同创新中心。总投资3111万元, 其中企业捐赠价值2521万元自动化设备;

与上海三菱电梯共同投资, 联合迅达电梯、通力电梯等企业共建电梯产业学院, 建设示范性职工培训基地, 开始报实施11项共1271人次技能认定考核工作;

与南京康尼电气技术有限公司、上海三菱电梯有限公司等3家行业龙头共建教师企业实践流动站, 联合开展人才培养、技术创新、社会服务等合作项目。

与南京钢铁股份有限公司共同实施“点检现场工程师”联合培养项目，实践“校企双育、岗课双融、四阶递进”中国特色学徒制人才培养模式。

3-3 建设目标

（专业群建设总体目标，500字以内。）

遵循江苏省“1650”产业体系与“51010”产业集群体系的宏观指导，聚焦南京市4266产业体系紧缺人才的需求，以“一条主线、三个结合、三个突出”为专业群构建策略，建设能支撑高端装备制造与智能制造装备产业发展的专业群。

培养具备多方面能力的产业集群“全能型人才”。深化“双元育人、创新驱动、德技双修”的专业群人才培养模式改革；构建与行业标准对接、培养创新能力的“平台共享、模块关联、方向互选”专业群课程体系。校企共建技能人才认证中心。打造江苏省示范性职工培训基地。

AIGC技术赋能，助力智慧课程建设。校企共建新形态教材；依托AIGC、虚拟仿真等数智化技术创设多样化教学场景，深化“分层评价，分类培养”、“一课一问，一问一法”的教学方法改革；打造全国领先的高职“金课”。

建设智能制造协同创新产教融合平台。联合产业头部企业共建工程实训室、制造业创新中心、省级产业学院等产教创新平台，融入国家智能制造体系；建设由产业教授、技术能手领衔的教师教学创新团队；发挥专业集群优势，打造服务企业研发和产品创新高地。

到2026年，将专业群建设为人才培养质量优、产教融合程度深、社会服务能力强、在江苏省内占领先地位，在全国范围内享有盛誉，特色鲜明的高水平专业群。

3-4 建设内容与实施举措

（专业群完善立德树人机制、人才培养模式创新、课程体系重构教材、课程教学资源建设、教法改革与教学质量提升）

一、完善立德树人机制

（1）推进三全育人，深化思政引领，课程思政全面融入。

始终牢记为党育人、为国育才的使命，坚持将立德树人根本任务贯穿教育教学的全过程，用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。修订完善《南京机电职业技术学院关于加强和改进新形势下思想政治工作的实施方案》，通过“坚定一条主线、抓住两块阵地、建

好三支队伍、打造四个圈子，推进五类活动”，构建学校思政工作体系，着力推进全员全过程全方位育人，打造师生群体两类思想政治工作的“亮点”品牌活动。

把思想政治理论课作为落实立德树人根本任务的关键课程，全面贯彻落实中共中央《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》，把思想政治教育贯穿人才培养体系。为充分发挥思想政治理论课在立德树人方面的主阵地、主渠道作用，编写学校《社会主义核心价值观读本》，将社会主义核心价值观细化分解，融入各专业人才培养方案和课程标准；制定《“课程思政”建设实施方案（2021年-2023年）》，系统设计学校“课程思政二十条”，按照“七个一”即“一图（矩阵图）一案（人才培养方案）一课（课程）一库（素材库）”和“一研（教研）一查（督查）一赛（竞赛）”要求，编制《课程思政二十条释义读本》，将课程思政元素融入人才培养方案、课程标准和课堂教学中，将思想价值引领贯穿于各教学环节，发挥好每门课程的育人作用。

（2）构建多元德育体系，完善德育评价机制，推动数字化德育平台建设。

加强与企业合作，建立校外德育实践基地。组织学生参与企业生产实践中志愿服务、社区服务等活动，让学生在真实职业环境中感受职业道德与社会责任。在校内开展科技创新活动、技能竞赛等融入德育目标，通过团队协作、公平竞争等培养学生良好品德。

建立多维度的德育评价指标体系，包括学生的思想政治理论知识掌握、日常行为表现、实践活动中的德育成果等方面。采用教师评价、学生自评、企业评价等多元化评价主体，确保评价结果全面客观，以评价结果反哺立德树人机制的优化完善。

借助数字技术，开发线上德育课程、虚拟实训平台等创新德育形式，将思想政治教育与信息技术结合，增强德育内容的吸引力和时代感。

二、人才培养模式创新

（1）构建“双元育人、创新驱动、德技双修”人才培养模式

围绕国家和江苏发展战略，服务南京及周边地区经济发展需要，找准专业结构与产业结构的映射关系，科学确定组群逻辑，根据专业群面向产业及技术链对应的岗位分析，重组专业群。按照“一条主线、三个结合、三个突出”的专业群建设思路，即以智能制造应用创新能力培养为主线；能力与素质结合、虚拟与现实结合、软件与硬件结合；突出虚拟软件应用能力、智能制造系统集成能力和工程实践综合能力，深化“双元育人、创新驱动、德技双修”的人才培养模式。根据高端装备智能制造产业对人才的需求，动态调整专业群人才培养方案，专业群内教学资源和就业资源共享。

人才培养模式改革

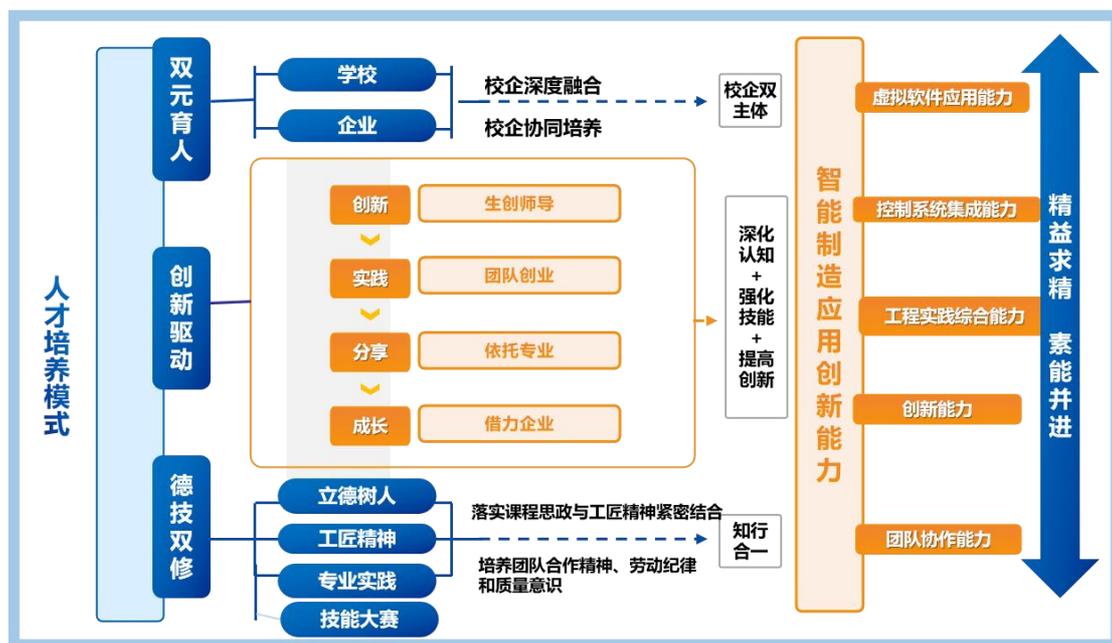


图4 机电一体化技术专业群人才培养模式

①**双元育人**：校企深度融合，将教学项目与企业生产项目、真实案例相结合，专任教师与企业技术骨干、课程标准和行业企业职业标准、实训管理与生产管理、校内评价和企业评价有机融合在一起，校企协同培养，共同促进学生基础能力、专业能力、岗位能力、创新能力和职业综合素质的全面提升。

②**创新驱动**：学院拥有省级众创空间——蓝岛创客空间，空间以“创新、实践、分享、成长”为宗旨，以科技创新活动为载体，聚集创客人才、成就创意灵感、分享创新成果；重点瞄准智能制造、智能控制、工业机器人、3D打印等前沿技术，遵循整体性、开放性、职业性、实践性原则，探索创客教育与职业教育相互融合的人才培养；通过创新思维训练课程，培养学生的创新思维，通过创客嘉年华、创新创业大赛、创客集市、创客大赛、创客周末、创意激荡夜、创客季等活动，以科技创新活动为载体，培养学生创新能力。

以创业意识为统领、以创业课程为基础、以创业基地为支撑，逐步形成了“生创师导、团队创业、依托专业、借力企业”的创业教育实践模式，实现了创业教育质量的持续提升。

以全面服务学校创新创业人才培养和技术创新型教师队伍建设为核心，主动策应“制造强国”国家战略和“强富美高”新江苏建设需要，突出创新驱动，整合校企产学研资源，聚焦工业机器人、智能制造产线、智能电网供配等领域，构筑以高淳职教园为统领、产业学院为支撑、科技企业为主体的创新服务格局，以重点突破带动整体跨越，加大创新创业人才培养、教师科研攻关和新技术应用推广力度，提升技术技能创新服务能力。

③**德技双修**：坚持立德树人，将习近平新时代中国特色社会主义思想纳入人才培养中，将工匠精神、职业素养融入到教学过程中，将社会主义核心价值观和职业道德培养贯穿教学全过程。落实课程思政，教师将课堂教学与岗位职业教育、思想品德教育、工匠精神紧密结合。在综合实训环节采用项目小组教学，培养学生团队合作精神；在生产实习环节，对照“7S”标准要求，学生制作质量看板，培养学生

劳动纪律和质量意识；在课程设计环节，倡导学生善于思考、精益求精、追求卓越，培养学生工匠精神。

(2) 产教融合，开展现代学徒制人才培养

利用江苏省产业人才培训基地、“莱尼机器人学院”的资源优势，选择综合实力强，技术先进的装备制造业苏州富纳艾尔科技有限公司合作开展现代学徒制试点工作。

建立现代学徒制的运行机制，明确校企各自的职责，学校负责学生的学业学籍管理、毕业证书发放、管理与考核，企业负责落实学徒岗位和实践环境、企业师傅、就业岗位，校企双方共同负责课程体系开发、师资队伍建设、教学组织管理评价等；探索校企联合招生招工的实现方式，根据企业发展需求和专业特点，积极推进招生招工一体化。

建立体现现代学徒制多方参与考核评价机制，校企共同构建人才培养质量监控和评价体系；课程考核评价采用发展性评价和过程性评价，每学期校企双方共同组织学生对象任教师和企业师傅进行教学能力、水平与效果的评价。

三、对接产业人才需求，重构专业群课程体系

按照“一条主线、三个结合、三个突出”的专业群建设思路，在课程体系重构方面，围绕智能制造应用创新能力培养主线，设置基础课程模块、专业核心课程模块、实践课程模块和创新拓展课程模块。基础课程模块注重能力与素质结合，涵盖数学、物理、机械制图等基础知识以及思想政治教育、职业素养等素质教育课程；专业核心课程模块实现虚拟与现实结合、软件与硬件结合，如电气控制与 PLC 课程结合虚拟仿真实验与实际电气设备操作，智能制造系统课程融合软件编程与硬件设备组装调试；实践课程模块强化三个突出能力培养，通过校企合作项目实践、综合实训等提升学生的虚拟软件应用能力、智能制造系统集成能力和工程实践综合能力；创新拓展课程模块激发学生创新思维，培养学生创新能力和可持续发展能力。

(1) 推进课程思政，落实立德树人

推进习近平新时代中国特色社会主义思想进教材、进课堂、进头脑，结合专业群特点，有机融入工匠精神、航天精神、中国传统文化及行业企业文化等优秀文化，培育学生的社会责任感和企业责任感。通过“系统学习，集体备课，榜样引领”等方式将“以德育人、立德树人”的思想融入专业课程，形成“思政课程”到“课程思政”的圈层效应，打造以党课为引领的技术技能型工科人才培养特色，形成一批理论与实践探索成果。项目建设期内，形成具有职业教育特点的课程思政教学案例8个，并入选省级案例1个。

(2) 重构“平台共享，模块相关，方向互选”的专业群课程体系

以智能制造装备企业职业岗位能力需求为宗旨，对专业群课程体系整合优化。校企合作开发与国际行业企业标准对接的专业课程体系，将新技术、新工艺引入课程，围绕智能制造典型环节，构建以核心职业能力培养为主线，重构课程体系，形成“平台共享，模块相关，方向互选”的专业群课程体系，底层基础平台在专业群内共享培养学生专业基础能力和通用能力，中层模块课程培养学生面向关键岗位的基本素质、核心能力、职业能力等，高层方向课程培养学生岗位迁移能力。

推进创客基础课程、创客项目课程、专业创新实践课程的开发与设计，将创客要素融入专业群的课程体系。底层基础平台普及创新思维训练、创业培训GYB、创客工具应用的创客基础课程，中层模块中设置创客项目课程提升质量、激发创意、项目制作等，高层方向中设置机电创新设计、电气创新设计、新能源创新设计的专业创新实践，围绕专业课程实施基于创客教育模式的课程改革，在创客项目完成过程

这条显性线中融入职业技能习得、工作方法锻造、知识体系构建、工作态度养成、职业道德培养等五条隐形线。

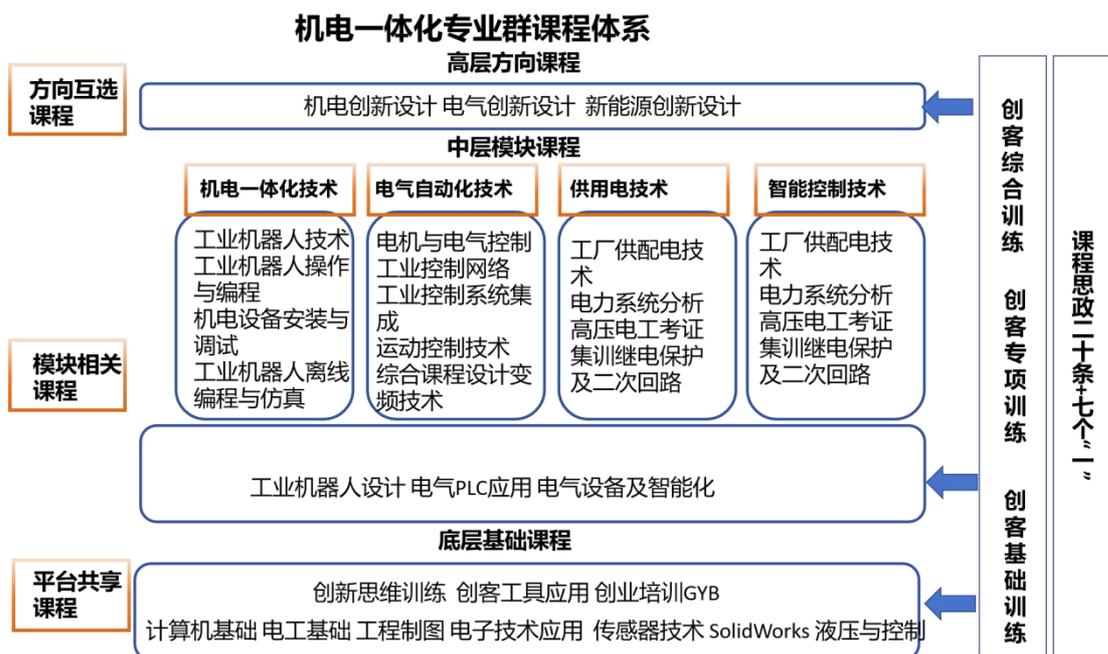


图 8 机电一体化技术专业群课程体系

四、教材与课程教学资源建设

(1) 对接企业典型案例，配套开发教材

基于专业群基础课共享面广的特点，校企共同开发通用的专业基础课程教材和新形态教材，将知识点拆解并序化到以典型案例驱动的学习内容当中。既保持教材知识的完整性，又强化智能制造关键岗位应用能力的培养。

针对专业群核心课在智能制造技术领域各有侧重的特点，开发符合学生认知规律的专业核心课项目化教材、工作手册或活页式教材。做到基础课程综合化、可视化，技能课程项目化、工程化，技术课程理虚实一体化。

(2) 校企合作双元共建数字化课程教学资源

基于专业群基础课共享面广的特点，校企共同开发通用的专业基础课程教材和新形态一体化教材，将知识点拆解并序化到以典型案例驱动的学习内容当中。既保持教材知识的完整性，又强化智能制造关键岗位应用能力的培养。

针对专业群核心课在智能制造技术领域各有侧重的特点，开发符合学生认知规律的专业核心课项目化教材、工作手册或活页式教材。做到基础课程综合化、可视化，技能课程项目化、工程化，技术课程理虚实一体化。

同时校企合作共建现代信息化教学平台，以课程教学资源库、课程培训资源库为建设核心；以虚拟仿真实训平台为支撑；以专业标准库、数字化素材库为两翼，完成资源建设与共享，形成区域经济和职业教育服务的资源库框架结构，资源库框架结构如下图所示。专业群教学资源平台向学生和社会学习者开放课程资源，满足多元学习者模块化学习、移动学习、技术技能提升培训等需求。

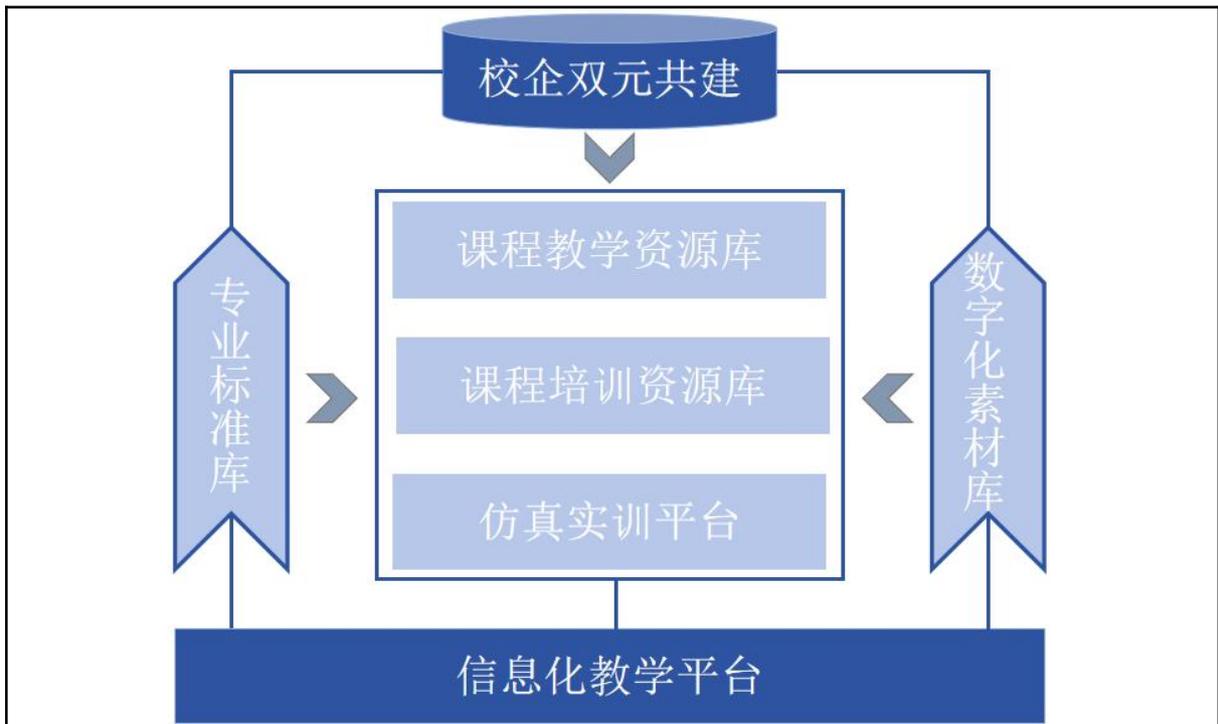


图 资源库框架结构

(3) 智教平台助力课程资源常态化建设

在推进机电一体化技术专业群的课程资源常态化建设与应用过程中，国家职业教育智慧教育平台发挥着举足轻重的作用。该平台通过整合优质教育资源，创新教学模式，为机电一体化技术专业群提供了强大的技术支持和资源保障。

首先，充分利用国家职业教育智慧教育平台的丰富课程资源，结合机电一体化技术专业群的特点和需求，精心挑选和定制了一系列专业课程。这些课程不仅涵盖了工业机器人、智能控制、电气自动化等核心领域，还融入了最新的行业技术和应用案例，确保学生所学内容与实际工作需求紧密对接。

其次，平台上的虚拟仿真实训功能为机电一体化技术专业群的实践教学提供了有力支持。通过模拟真实的工业环境和设备，学生可以在虚拟环境中进行实践操作和故障排查，极大地提高了他们的实践能力和问题解决能力。同时，这种实训方式还降低了教学成本，提高了教学效率。

最后，国家职业教育智慧教育平台还提供了丰富的教学资源 and 工具，如电子教材、在线测试、教学视频等，这些资源为机电一体化技术专业群的教师提供了便捷的教学辅助手段。教师可以利用这些资源进行教学设计、课程准备和课后辅导，从而提高教学质量和学生的学习效果。

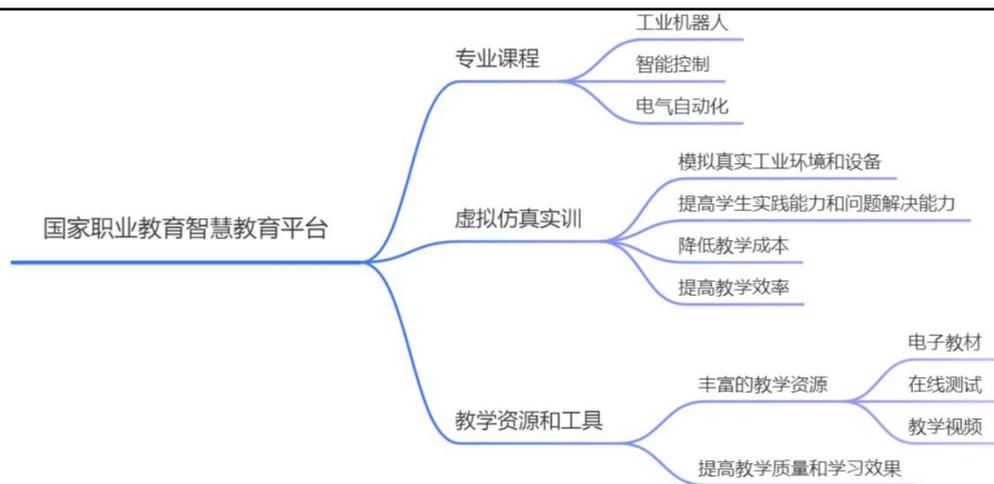


图 国家职业教育智慧教育平台

五、教法改革与教学质量提升

(1) 实施教学教法改革，提升教学效果

①探索信息化教学方法，整合优质在线课程资源，提升混合式课堂教学改革创新信息化环境下的教学模式，打破传统课堂教学的时空限制，有效促进教师角色的转变，激发学生的自主学习兴趣，提升课堂教学的质量和效率，以“在线学习”、“混合学习”等教学形式引导学生自主学习、网络学习和交叉式学习，形成灵活多样的课程教学模式，促进教与学、教与教、学与学的全面互动，打造一批线上线下混合式“金课”，提升课堂教学效率和高素质人才培养方案。

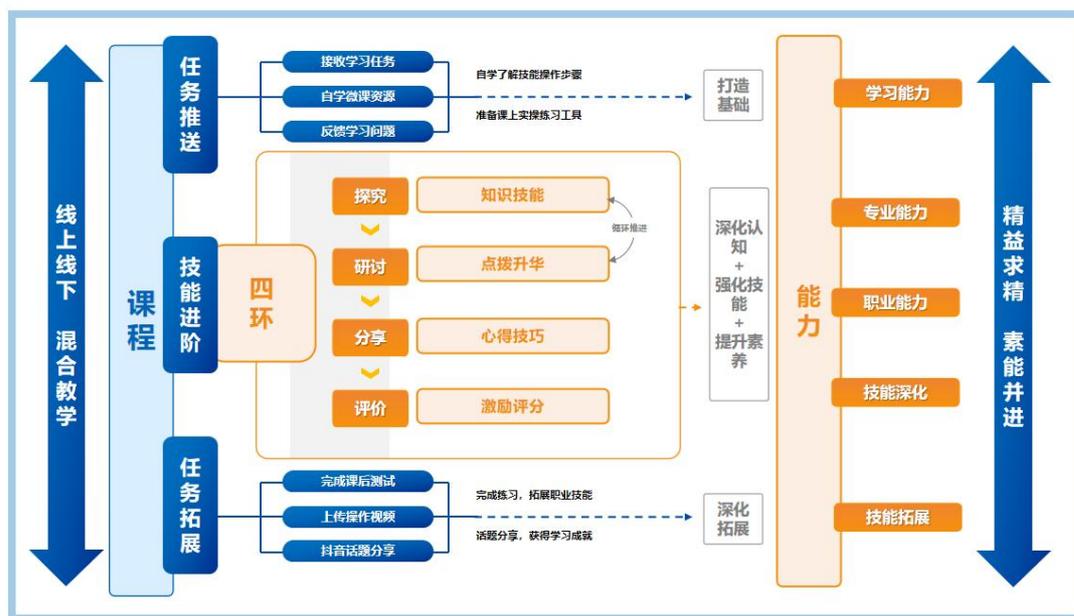


图 1 混合式课堂教学模式示意图

②实施创客教育课程改革，提升学生创新能力依托创客校园建设，以“创造中学”为主要学习方式，将学生从被动的理论知识学习中解放出来，以创客作品、专利发明为导向，让学生主动地运用课程中的知识，引导学生成为一名想“做”，想“学”，想“分享”的“创客”，通过创新创造过程的历练，实践探索新形态的职业教育“课堂革命”，启发学生自主探究、深度学习，提升学生的专业实践能力和创新能力。

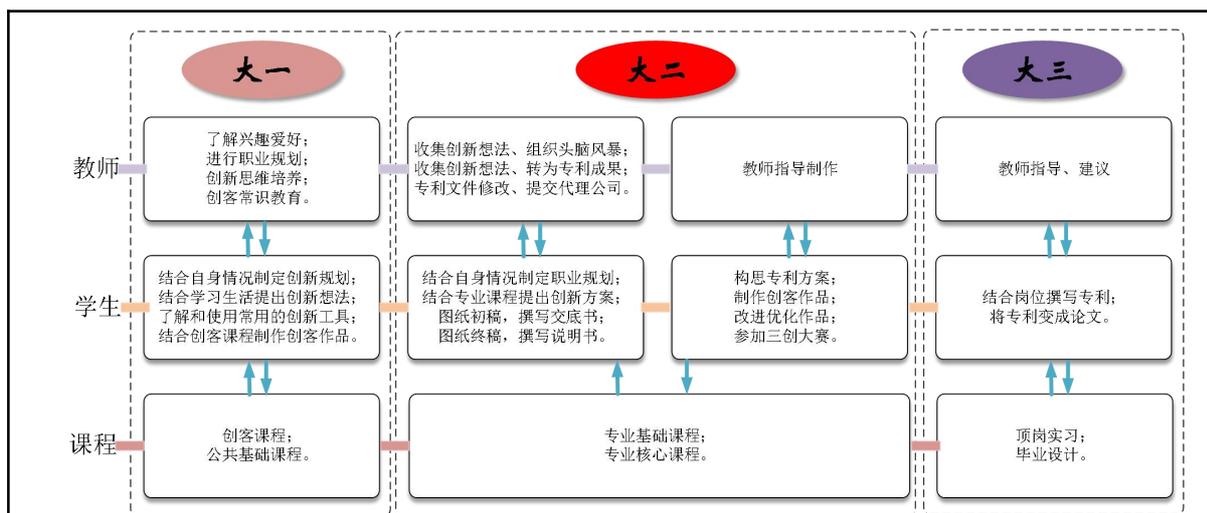


图2 创客创新型人才培养成长路线

③课程思政融入专业课程，落实立德树人根本任务推进习近平新时代中国特色社会主义思想进教材、进课堂、进头脑，结合专业群特点，有机融入爱国精神、工匠精神、航天精神、中国传统文化及行业企业文化等优秀文化，培育学生的社会责任感和企业责任感。将思政元素有机融入专业课程体系中，确保思政教育与专业教育的深度融合，形成“思政课程”到“课程思政”的圈层效应，打造以党课为引领的技术技能型工科人才培养特色，为培养具有社会责任感、职业道德和人文素养的高素质技术技能人才提供有力保障。

④实施“一课一问、一问一法”教学改革，提升学生学习积极性和课堂参与度，“一课一问、一问一法”是让学生在学习知识过程中，教师引导学生对所学知识思考后提出至少一个问题，教师对每一个（类）问题进行针对性答疑，对每一个学生的提问进行针对性辅导。这种教学方法引导学生去发现问题，尝试各种方法解决问题，通过引导学生发现问题、解决问题，激发学生的学习兴趣 and 求知欲，建立融洽互信的师生关系，精准分析学情，培养学生自主探索或合作探索的学习能力。

(2) 推动教学评价改革，提高教学质量

坚持以学生为中心，创新课堂教学质量评价模式，学生依据职业兴趣和未来发展方向，在专业群核心课程中进行“分层评价、分类培养”教学评价改革，根据学生的学习基础、兴趣及能力，设定“合格”、“提高”、“优秀”三个层次的学习内容，确保每个层次的学生都能找到适合自己的学习挑战，教师基于学生的职业兴趣和未来发展方向，将学生分为“知识型”、“实践型”、“创新型”、“应用型”四类，每类学生对应不同的课程项目和学习目标，培养学生自信、发挥学生特长，促进学生个性化发展，提升教学质量，达到因材施教的目的。深化“分层评价、分类培养”的理论研究，形成分层评价、分类培养的教学实施文件；分析该教学模式在教学中的可行性、稳定性和应用效果，形成标准化的教学设计方法和操作流程，形成一系列具有实践指导意义的研究成果，促进人才培养质量不断提升。

六、建立混编师资队伍，建设教学创新团队

由产业教授、能工巧匠、企业精英、专业带头人领衔，年轻教师为骨干，组建“站得住、跑得快、跳得高”的师资队伍，保证数量充足、专兼结合、结构合理，既有良好的教学水平，又有较高的创新意识，在教学、理论研究和科技创新方面取得重大突破。

1. 立德树人，师德建设放在首位（铸魂育人，坚持不懈稳固师德师风建设）

将师德建设融入教师专业发展全过程，实现师德建设与教师专业发展一体化。全面把握课程思政“二十条”的核心要义，建设高质量课程思政教科研成果。践行

教师誓言，落实“首问负责制”，持续开展以铸魂育人为统领的工作作风、师德师风、学德学风“三位一体”作风建设，着力防范师德失范、学术不端、学风不纯、作风不强等问题。将教工党支部建在专业群上，充分发挥教工党员的先锋模范作用，着力培养专业群党建和学术双带头人。计划每学期开展师德规范讲座，聘请专家入校，规范师德师风；每学期由党支部牵头组织学习先进人物先进事迹；争创优秀党支部、优秀党员、优秀教育工作者称号；成立名班主任工作室；撰写课程思政案例；形成较为突出的师德师风研究成果。

2. 权威领衔，构建“3+3”混编师资团队

构建“3+3”混编师资团队，聘请企业技术骨干或产业教授作为专业群校外带头人，能工巧匠成立技能大师工作室；由教学名师、骨干教师、青年教师组成校内师资团队，在专业建设、智能制造关键技术、校行企联动等方面取得突破。“3+3”混编师资团队构成如图 11 所示。培养一批具有高尚师德、卓越教学能力、深厚专业背景和实践经验的“金教师”，他们将是混编师资团队中的佼佼者，引领教学创新与发展。

鼓励和支持专业群内骨干教师8名赴企业实践，受聘企业技术顾问或兼职员工，参与企业技术研发，全面提高教师实践能力和应用技术水平，实现校企共同培养能够为企业攻克技术难关的“双师型”教师，选聘 2 名以上产业教授指导和参与专业群建设工作。聚焦高端装备制造技术相关的主要技术领域，制定产业教授聘任计划，聘请高端装备制造行业技术领先企业技术带头人来校兼任产业教授。成立技能大师工作室，技能大师带领教师团队围绕高端装备制造关键核心技术，以项目为载体进行科技研发和工艺革新。

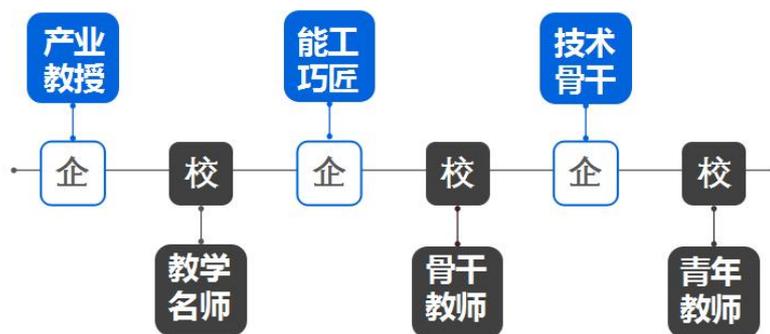
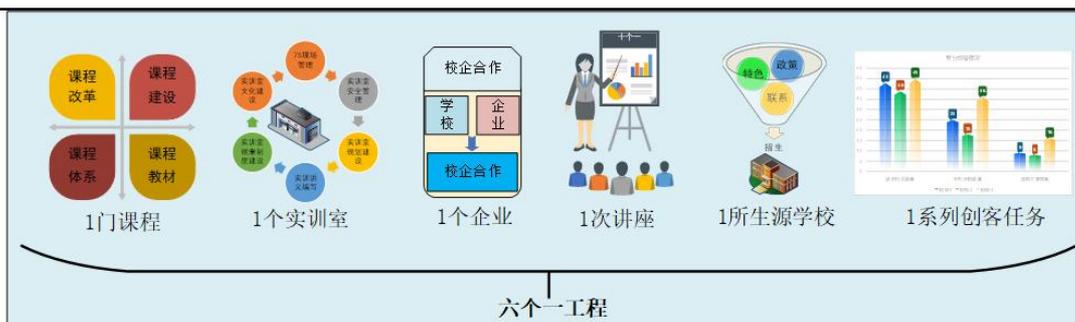


图 11 “3+3”混编师资团队构成示意图

3. 各尽所长，打造高水平教师教学创新团队

由产业教授和技能大师领衔，选拔教学能力强、经验丰富、高职教育理论功底深厚的骨干教师，通过对高端装备制造产业、行业、企业、岗位、职业等的调研、实践，形成高水平教师教学创新团队。实施教师发展“六个一”工程，包括每名教师负责建设 1 门课、每名教师维护 1 个实训室、每名教师深度对接 1 个企业、每名教师开展 1 次讲座、每名教师联络 1 所生源学校、每名教师完成 1 系列创客任务。开展专题培训交流活动，推进教师知识结构拓展和更新，提升教师信息化教学和创新教育能力。形成“产业教授+技能大师+骨干教师+兼职教师”相结合的优秀教学创新团队。同时，积极推进高端装备制造技术领域关键技术与教学、科研内容深度融合，集聚龙头企业、科研院所的骨干力量协同攻关，增强专业群科研创新能力；以科研创新促进教学改革，全面提高人才培养质量。



4. 外引内培、专兼结合构建高水平骨干教师队伍

建设专兼结合的高水平“双师型”团队，专业群配备校企双带头人，加强团队建设，进一步提高团队教学实践能力和应用技术研发水平。优化教师队伍结构，建设期内，本专业群的高级职称教师晋升 2 人，具有高级以上技能证书教师比例达 90%，教师赴企业实践 95%以上，双师教师比例达 95%，机电一体化技术专业群中专兼职教师比例达 1:1。培育骨干教师 10 名，新引进博士学位或具有 5 年以上工作经历的智能制造企业技术骨干 2 名，聘请企业技术专家 20 名担任专业群兼职教师，制定兼职教师队伍建设规划和教师聘任与考核管理办法，建立兼职教师信息库。

5. 双向流动，形成“双师双能型”教师队伍

采用“任务驱动、三方联动、成果导向、多维成长”的教师企业实践流动站建设模式，流动站运行采用“行业、企业+专业”的合作模式，建立了紧密的“学校—院系—企业”三方联动机制。聘请企业工程师组建导师团队，对进站教师进行系统培训和指导，帮助教师了解产业发展趋势，企业的生产组织方式、工艺流程等基本情况，熟悉企业相关岗位职责、操作规范、技能要求、用人标准、管理制度、企业文化等，向教师传授在生产实践中应用的新知识、新技术、新工艺、新材料、新设备、新标准等，积极打造了多元化混合型研发团队，联合开展产学研项目。同时，学校成立了专项管理机构，共同推动校企在育人、研究、机构建设、资源共享等方面的深度合作，实现了教师、学校、企业的共同成长。建设期内，**新建教师企业实践流动站 2 个**，打造双师双能团队，聚焦电梯智能维保、智能制造、数字化升级改造等领域，助力电梯产业数字化、智能化转型升级。

6. 交流互访，开展国际交流与合作

努力建设一支具有跨文化教育背景的教师团队，鼓励教师参与国际交流等各方面的教学和学术活动，逐渐形成国际化的教育教学理念，不断提高专业教师的外语教学能力，并以提高专业群的国际竞争力为契机，努力拓宽专业教师的视野，增强国际交往的渠道。最终实现与国际文化的进一步融合，与时俱进地实现专业群国际化。计划教师境外研修 5 人，培养具备“双语”水平的教师 3 人。

形成成果：

- ① 争创优秀党支部、优秀党员、优秀教育工作者称号
- ② 成立名班主任工作室
- ③ 撰写课程思政案例，形成较为突出的师德师风研究成果
- ④ 申报省级教学成果 1 项
- ⑤ 聘请产业教授、企业专业带头人、能工巧匠共 3 名，成立 2 个大师工作室
- ⑥ 论文 25 篇、其中核心论文 10 篇、研究项目 15 项
- ⑦ 指导学生参加各项技能竞赛 15 项
- ⑧ 参加教学类竞赛微课、微课程、教师教学能力大赛
- ⑨ 授权专利 60 项，申报发明专利 10 项
- ⑩ 新建教师企业实践流动站 2 个

七、深化产教融合，持续推动高质量发展

按照“价值融合、产教融合、校地融合、要素融合”的总要求，机电一体化技术专业群积极探索校企共建共育新模式，促进产教融合校企协同育人。坚持“以基本技能训练为基础，以创新创业生态培育为主线，以智能制造技术为中心，以教师能力提升为关键”的原则，发挥西门子智能制造 LO 工程人才认证基地优势，提高智能制造工程人才认证质量；发挥校内第一个省级电梯产业学院示范作用，深度推进校企合作、产教融合，全面提高人才培养质量和社会服务效能，打造协同育人共同体。与美国罗克韦尔自动化共建“罗克韦尔智能制造协同创新中心”，进一步推动机电一体化技术专业群与高端装备制造技术产业群深度对接。建设符合专业群人才培养的实习实训基地。针对基础技能、岗位技能和职业技能，“创平台、促共享”，构建“四平台六中心”的实践教学体系。

1. 顺应产业需求，构建专业群共享实训平台

高端装备制造技术产业具有技术更新快、产业链布局调整迅速的特点。为了顺应产业的变化，将原有的各专业基础技能实训室进行优化，针对专业群岗位(群)能力需求，以专业群贯通的平台课程和相关技术技能训练为基础，整合通用软件实训室、电工电子实验室、工程制图实训室、机加工实训室四个公共基础实训室，组建**基础能力训练平台**，实行开放共享管理，夯实专业群学生的操作技能，培养学生规范、安全意识及劳动精神。

建设专业能力训练平台，整合液压与气压传动实训室、电气自动化综合实训室、PLC 应用实训室、电工实训室、低压电工实训室、新能源创新实训室。培养学生的 PLC 应用技术、电气控制等专业基础能力。

基于高端装备制造技术专业领域，围绕智能制造系统集成、工业机器人操作与编程、工业机器人安装与调试、变配电设备的安装与维护等方向，建设方向能力训练平台，包括运动控制实训室、机电装调实训室、工业机器人装调、工业机器人仿真、工业机器人工作站、智能供配电等专业实训室，实现基地建设 with 课程建设同步联动，实施资源高度共享。

基于学生的创新能力培养，搭建创新能力训练平台，重点建设机电创新工作坊、电气创新工作坊、新能源工作坊，激发学生创新创业热情，实现对创新人才的培养。建成机电大师工作室、电气大师工作室、供用电大师工作室 3 个，提升技术技能创新服务水平，培育大师引领的教师教学创新团队。产教融合平台（实践教学基地）框架如图 12 所示。

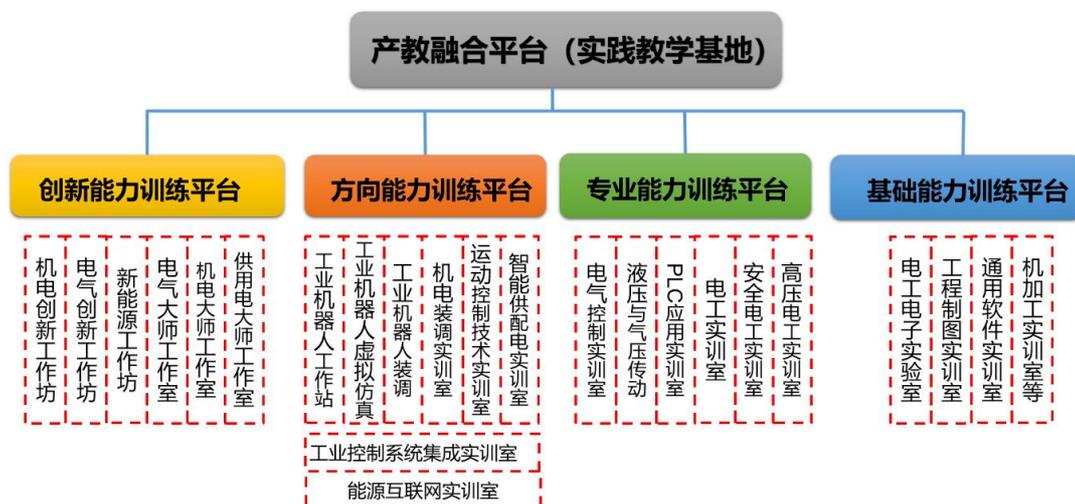


图 12 产教融合平台（实践教学基地）框架

2. 依托行业企业，共建关键技术岗位综合实训中心

依托行业企业在技术方案、设备等方面的支持，根据智能制造关键岗位技能需求，优化调整现有的实训平台建设6个技能综合实训中心（见表1）

表 1 岗位技能综合实训中心一览表

序号	实训中心	实训项目	功能
1	智能制造综合实训中心	工业机器人系统集成项目、工业机器人系统离线编程与仿真项目、工业控制网络项目、生产线数字化设计与仿真项目、数控加工实训项目、数控车床编程与操作实训项目、自动化生产线实训项目、传感器与RFID技术实训项目。	智能制造综合实训中心建设采用先进的模块化、柔性化、智能化理念，对标国内外领先的智能工厂建设，融合了工业机器人、数控机床、智能传感、智能AGV、智能仓储、工业网络、边缘计算、WMS、MES、大数据等先进制造技术，包含8个单元：智能加工单元、智能仓储单元、智能检测单元、智能装配单元、智能包装及输送单元、中央控制数据中心、智能认知单元、智能制造虚拟仿真单元。
2	上海三菱电梯实训中心	曳引驱动电梯机房维保、曳引驱动电梯井道设备维保、曳引驱动电梯轿厢与层站设备维保、曳引驱动电梯轿顶设备维保、曳引驱动电梯顶层设备维保、曳引驱动电梯底坑设备维保、自动扶梯运行检查、自动扶梯机房设备检查、自动扶梯直线段设备检查。	通过引进上海三菱电梯研发平台、生产基地，建设一批兼具生产、教学、研发、创新创业功能的校企一体、产学研用协同的大型电梯实验、实训实习基地。
3	智能供配电实训中心	高压配电装置的安全规范操作和继电保护整定、低压配电装置一次、二次接线设计和安装调试、低压配电装置的规范操作以及故障排查、能量管理系统组网和操作、电力监控系统通讯组网和远程操作、变电站一次系统模拟操作等	高压负荷开关的结构、原理、操作机构的认识，高压负荷开关检修维护和操作、高压停送电操作票和工作票办理、继电保护整定计算和微机保护装置调试、低压配电系统一次二次接线图的设计；低压配电装置的装配接线，故障设置和故障排查、单级负荷管理和区域负荷管理，区域负荷的运行参数实时在线监测等。
4	智能制造协同创新中心	围绕电气自动化专业开展的核心课和方向课程，开展液压与气压传动实训室、电气自动化综合实训、工业控制系统集成实训、运动控制综合技术实训、变频器实训等	可进行液压与气动、电子电工、组态网络、系统集成、运动控制以及相关方向能力训练，也可对接气动技术、液压与气动技术、电工实训、电子技术、电气控制与PLC应用技术、工业控制网络、工业控制系统集成、运动控制技术等相关课程的开设。
5	工业基础应用技术中心	为机电一体化技术专业群的基础课程设计，提供通用软件实训、电工电子实训、安全电工实训、液压实训等	可进行钳工与机械装调、PLC编程、电拖以及相关方向能力训练，也可对接机械设计基础、钳工实训、PLC应用、电机与电气控制、电力电子技术、电工基础等相关课程实验实训的开设，同时也为低压电工考证、高压电工考证服务。
6	数字化设计中心	进行智能制造相关软件的学习，主要对接EPLAN、Solidworks三维设计、电气CAD、工程制图等	立足于智能产品设计工段进行设计的，主要掌握工业设计的相关工具。

3. 建立智能制造产业学院，打造人才培养校企命运共同体

按照“2+4+N”产教融合新生态发展思路，加强与地方政府、产业园区、行业企业的深度合作，共同打造一批具有行业影响力的产教融合项目。与三菱电梯有限公司成立“电梯产业学院”，通过联合培养，为南京市及至江苏省制造业转型升级培养所需的技能型、应用型人才。在产业学院开展多岗位、大规模顶岗实习培养学生综合岗位技能和职业能力。依托电梯产业学院，发挥学校和技术企业的研发优势，共同组建科研团队，开展关键技术领域研发，促进企业技术进步，提升人才培养质量。培养方式上，通过电梯产业学院，按照企业与院校两个场所、师傅与教师两种实施主体交替进行的方式，对学生的学学习结果进行多指标综合评价。通过以上举措，校企在人才培养、科研创新方面达到深度融合，取得双赢效果，形成互帮互利、唇齿相依的校企命运共同体。

4. 建设“数字孪生”虚拟仿真实训基地

搭建基于数字孪生技术的虚拟仿真实训基地，采用虚拟仿真技术对制造环节中的产品设计、产品布线、程序调试等不同关节进行模拟、分析、评估、验证和优化。建设虚拟仿真实训中心、体验中心和研创中心，利用虚拟仿真实训基地，开发模块化的虚拟仿真实训项目，开发课程虚拟仿真资源，面向中小企业开发对外服务，指导智能车间的生产规划和现场改善。

形成成果：

- ① 建成开放共享型基础能力训练平台、专业能力训练平台、方向能力训练平台、创新能力训练平台 4 个
- ② 建设关键技术岗位技能综合实训中心 6 个
- ③ 建设电梯产业学院
- ④ 建设虚拟仿真实训基地
- ⑤ 制定产教融合平台建设标准，建成专业群实践教学体系

八、服务发展能力提升

1. 探索产教融合，助力企业转型升级

充分利用专业群现有师资、实训基地等优势资源，依托教师企业实践流动站，校企共建集人才培养、教学实践、前沿技术培训、创新研究和服务支持为一体的综合性平台，加强应用技术研发和协同创新，推动企业技术革新与发展，促进科技成果转化和智能制造产业转型升级。

2. 面向高端产业，开展专业技能培训

依托产业学院和职业技能鉴定基地优质培训资源，构建基于产业发展和创新需求的实践教学和实训实习环境，打造功能集约、开放共享、高效运行的实践教学与职工培训平台，为境内外师资、行业企业员工、退伍军人及待岗就业人员等开展专业技能培训，打造高端培训品牌。

3. 传播智造文化，拓展科普文化教育

依托校内“江苏省科普教育示范基地”，与合作企业开展智能制造技术、航天科技等智能制造专题科普项目，与南京市教育局、人社局、科协等政行企校合作，通过现场参观、自媒体平台、创客嘉年华等多种形式开展智能制造为主题的科普宣传，积极传播新时代工匠精神。

九、管理体制和运行机制

1. 设计专业群组织管理架构

1.1 党建+业务的融合管理模式

在高水平专业群建设中，充分发挥党建的引领作用，建立“党建+业务”的融合管理模式，确保党组织在专业群中的核心地位。在专业群管理委员会中设立由学院党委领导的党支部，管理委员会下设的每个小组设立相应的党小组，坚持“一个党小组一个阵地、一个党支部一个堡垒”，使党的理论和方针贯穿于专业群建设的全过程。同时，选拔具备“双师”背景的教师担任党小组组长，推动业务与党建的深度融合，发挥党员教师的先锋模范作用，使专业群建设与行业发展需求高度契合。

1.2 多方协作与资源共享机制

引入多方参与机制，深化校企合作，推动产教融合，建立由行业、企业、政府等代表组成的专业群共建指导委员会，评估专业群建设成效，构建“政、行、校、企”四方协同的综合性评价体系，形成资源共享的良性循环。

2. 建立专业群全过程运行机制

2.1 从实践中来再到实践中去

以专业群的企业流动站以及三菱和西门子实训基地为载体，引进高校优秀学者、行业资深专家和企业高级工程师作为专业群咨询委员会或共建指导委员会成员，确保专业群建设的宏观方向和评估标准符合行业及企业的实际需求。通过定期召开专业群发展规划会议和专业群建设成果评价会议等形式，汇聚各方智慧，及时调整专业群的建设目标与方向，从而更好地响应当前产业发展和市场需求，为专业群提供新思想和新动能。

2.2 内部监控与质量管理体系

成立由校外专家与校内资深教师组成的专业群质量诊断与审核委员会，定期对专业群建设过程进行全面检阅，提出改进意见，确保每个项目的执行过程可追溯、可评估。同时，结合学校纪委与审计处，成立监察与审计委员会，进行全过程监督，保障资金使用合规、安全、高效。通过这一体系，形成双重保障模式，引导专业群建设的规范化与精细化。

3. 改革创新引领可持续发展新篇章

3.1 强化改革驱动

学生评价模式改革：积极推动大数据+人工智能的评价模式改革，实现人才培养的智能化、动态化管理，提升专业群的适应性与前瞻性。

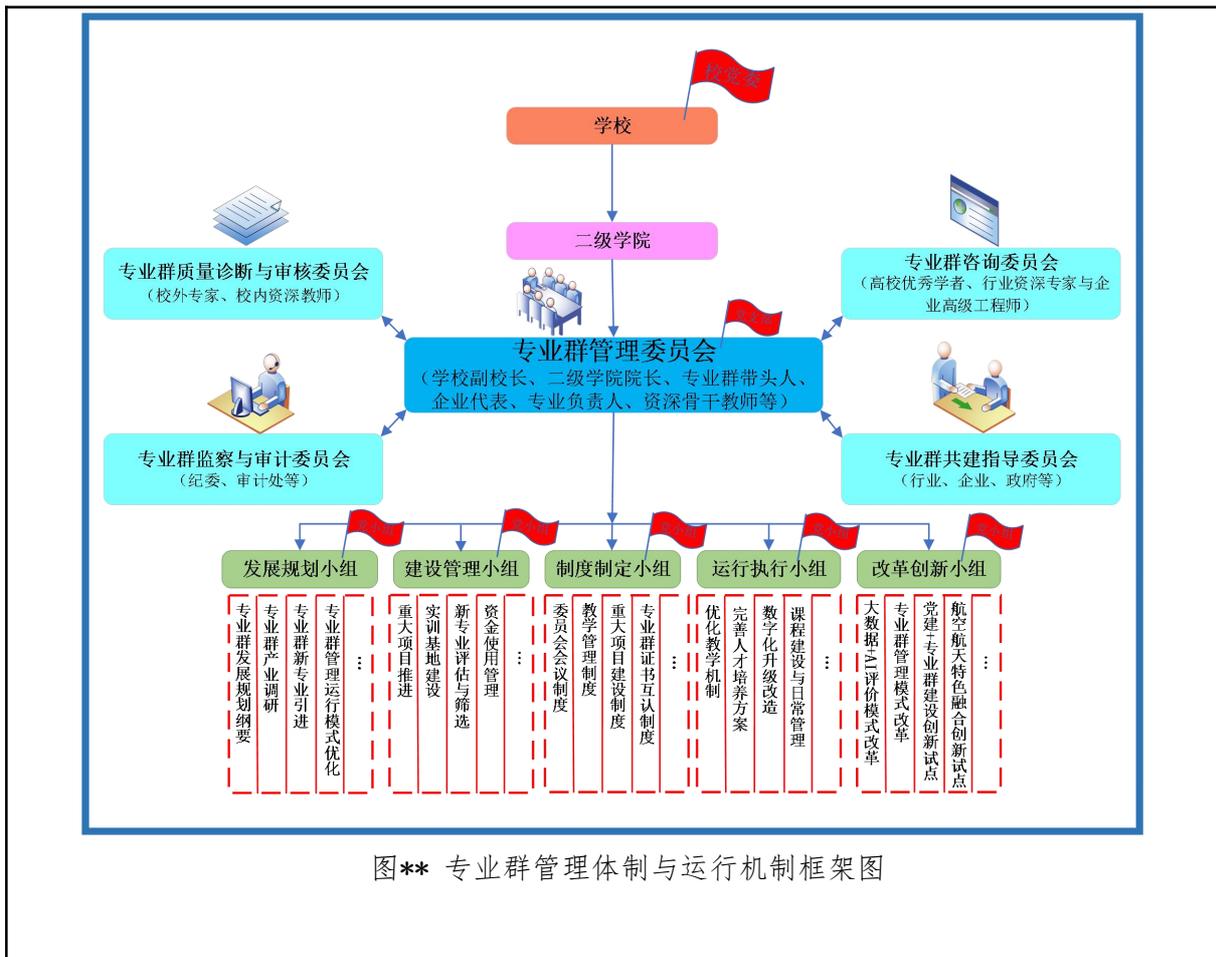
专业管理模式改革：依托学校与超星合作开发的教学管理平台，对专业群的各项建设及实施进度进行实时监控，确保建设过程透明、高效，并定期输出建设报告，为决策提供客观依据。

3.2 聚焦创新实践

党建+专业群建设创新试点：贯彻“一个党员一面旗帜”的思想，通过党员在各专业中的深入影响，推动思想政治工作与专业建设的紧密结合，促进教师与学生的全面发展。

航空航天特色融合创新试点：紧密对接学校“十五五”发展规划，围绕航空航天领域打造专业群特色，集聚校内外资源，提升行业服务能力与影响力。

图**所示为机电一体化技术专业群管理体制与运行机制框架图。



3-5 预期成效

（项目建设预期成效、制度成果及标志性成果，800字以内。）

经过两年建设，通过“坚定一条主线、抓住两块阵地、建好三支队伍、打造四个圈子，推进五类活动”，构建学院思政工作体系，建成以学生为主体的“三入两传承”育人体系，深化思政引领，探索思政课程和课程思政双向协同；建成“双元育人、创新驱动、德技双修”的人才培养模式，人才培养改革成效突显；“平台共享，模块相关，方向互选”的专业群课程体系更加合理；“分层评价，分类培养”、“一课一问，一问一法”的教学方法改革更加深入；“项目驱动、三方联动、成果导向、多维成长”教师教学创新团队水平显著提高；深化“分层建设、分类培养”的校企合作模式，推进“2+4+N”的产教融合生态圈建设，形成“多方协同、七星认证”产业学院建设的机电范例；以产业学院为载体的“四平台六中心”的实践教学体系渐趋成熟，智能制造复合型技术技能人才在智能制造高端产业高质量就业，省内领先、国内知名、航空航天特色鲜明的高水平专业群影响力大大提

升。

标志性成果：

1. “双元育人、创新驱动、德技双修”人才培养新模式
2. 申报市级以上教科研项目 10 项
3. 申报省级课程思政案例 2 个
4. 申报省级在线开放课程 2 门
5. “平台共享，模块相关，方向互选”的课程体系
6. 申报省级规划教材 1-2 本
7. 成立省级名班主任工作室
8. 授权专利 100 项，申报发明专利 20 项
9. 成立大国工匠工作站一个
10. 培育青蓝工程骨干教师 2 个
11. 参加技能竞赛获奖国家级 2 项，省市级以上 10 项
12. 省级教学成果奖 1 项
13. 活页式、工作手册等新业态教材 2 本

3-6 建设保障

(组织保障、配套措施、经费保障、质量保障等，800字以内。)

(1) 加强组织保障，建立协同推进机制

围绕学校“课程思政二十条、七个一”要求建设高水平专业群，强化督导巡查、量化考核作用，形成“高水平专业群”建设协同推进机制。成立“高水平专业群”建设领导小组，统筹规划、综合协调、督促落实，全面指导“高水平专业群”建设。领导小组下设“高水平专业群”建设办公室，负责项目建设的实施、协调与日常管理。聘请行业、高校、企业等专家组成专家指导委员会，指导和推进“高水

平专业群”全面建设。

(2) 加强项目实施管理，建立任务导向的工作机制

项目管理实行“月末小结、期中汇报、期末检查、年度总结”的过程管理，项目管理定期检查通报和责任追究制度，邀请第三方机构进行跟踪评价，全面实施项目绩效考核，提升资金使用效益和系统化运作，强化各部门管理制度的完善及有效管控；项目化实施，合理配置人员、资金等资源；精细化推进，实现对项目节点梳理、检查和评估。

(3) 健全多元投入机制，增强自身造血功能

抓住现代职业教育质量提升计划和各级财政资金对高校重点专业建设支持，及学院迁建高淳的机遇，积极争取省市各级财政资金投入，保证按照项目建设进度拨付建设资金。充分发挥行业办学背景优势，增强社会培训服务，提升学校自身造血功能，实现办学经费渠道多元化；吸引社会优质资源投入，形成多方共建格局，确保如期完成建设项目。

(4) 优化改革发展环境，系统推进综合改革

建立专业群建设项目例会制度和工作责任制，强化过程监控，加强结果评价。通过定性和定量结合方式，将专业群建设质量标准和过程性指标具体化。构建科学、规范、公正的评价体系，对专业群整体建设成效进行评价、诊断与改进。同时，建立健全专业群绩效考核评价机制，师资队伍建设、绩效分配优化等方面落实专业群激励机制，确保项目任务的顺利实施。提升学校服务政府、行业、企业与社会的能力，为学校“高水平专业群”建设创造开放合作的改革发展环境。

五、学校承诺书

(学校在项目建设目标、内容、举措、成效、进度、保障等方面的承诺。)

学校名称(章) _____

年 月 日