

融合创新 数智赋能

——高质量发展背景下专业群建设探索与实践

常州机电职业技术学院 许朝山

中国 吉林市

2025年5月21日



三城：智造名城、职教名城、产教融合名城。

HISTORY COLLEGE PROCESS

以人为本 崇尚技术
开放共享 追求卓越

学校重大历史进程

1963-1978

开基立业 物力维艰



1965

1965年5月，学校更名为常州机械中级技术学校，校址迁移到勤业桥堍米市河北的南河沿208号，原矿山机械厂旧址。

1973

1973年9月，在北门外塘桥依托常州第二机床厂异地复校办学，学校更名为常州机械技术学校。

1978

1978年12月，学校更名为常州机械学校。

1979

1979年9月，学校搬迁至新闻。

1999-2012

跨越变革 乘势而上



2003

2003年10月，学校主体入住大学城，学校历史翻开崭新的一页。

2010

2010年10月，学校成为“国家示范性高等职业院校建设单位”。

2015

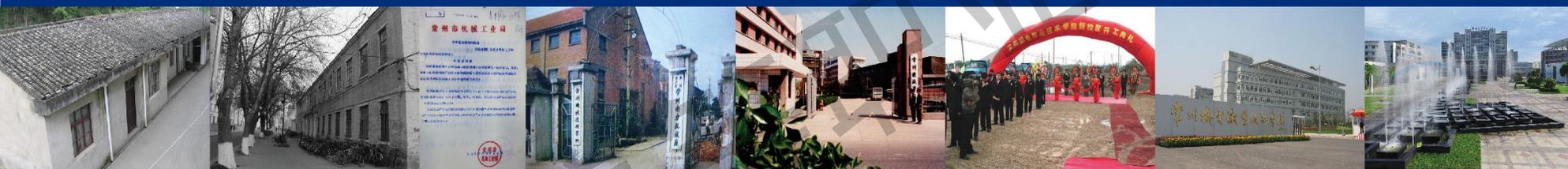
2015年5月，学校顺利通过教育部第二轮人才培养工作评估。

2018

2018年1月，学校获评江苏省高水平高职院校。

2019

2019年12月，学校入选首批“中国特色高水平高职学校建设单位”，标志着学校进入全国高职院校第一方阵。



1963

1963年8月，由当时的常州机器厂、常州拖拉机厂、常州内燃机厂、常州机床厂、常州变压器厂五个单位联合举办，学校就此诞生。校名为常州市机械职业学校，第一任校长为滕天儒先生。办学地址借用当时镇澄路88号重工业业余大学校舍，即现在的怀德北路以西的金色新城东侧。

1966

1966年9月，学校再次更名为常州市红大机械学校。

1978-1999

爬坡过坎 蓄势聚能



2002

2002年6月28日，江苏省人民政府确定，学校由原常州机械学校独立组建升格为常州机电职业技术学院。

SINCE 2012

奋发有为 领航远行



伴企共长

随产而动

因企而办

应产而生

育人成效**50**强、服务贡献**50**强、产教融合**50**强、国际影响力**50**强

《2021中国职业教育质量年度报告》服务贡献典型学校、教师发展指数优秀院校、学生发展指数优秀院校

《中国职业教育质量年度报告（2023年度）》产教融合、服务贡献、人才培养、国际合作卓越校

国家双高计划建设学校、黄炎培职业教育奖“优秀学校奖”



国家专业
教学资源库
3个



国家教材基地
职校**唯一**
国家规划教材
29 + 34
部
全国高职排名
第二



国家级教学
团队**3**个
国家“万人计划”
教学名师**1**人



发明专利授权数
位居
全国高职**前十**



教育部人文社科
项目获批数连续
两年
全国高职排名
第一



“金平果排行榜”
中**两个**专业群
核心专业
全国高职排名
第一

职业教育

作为人才培养的重要环节，如何顺应这一变化、实现**专业（群）和教育模式的创新转型**，已成为我们亟待思考和探索的重要课题

随着**数字化、智能化**技术的快速发展，
全球经济正进入一个新阶段
创新驱动、技术赋能

创新驱动：产业政策、产业体系、产业技术、产业生态协同创新，**形成新发展动能**
技术赋能：纵向提升、平行发展、代际叠加与多门类技术复加、叠加、互联交织，深度融合，**赋能产业迈向中高端**



新质生产力逐渐成为推动经济
和社会发展的核心力量

高质量发展是现代化首要任务；
新质生产力是高质量发展的要求和着力点；
科技和产业创新是新质生产力的基本路径。

目 录

一、彰显贡献度：职教聚力高质量发展新要求

二、优化适配度：产业需求指引专业发展定位

三、强化支撑度：校企协同构建产教融合生态

四、提高达成度：数智赋能专业教学关键要素

世界观方法论

“高质量”发展站在高位看

思维：习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观和方法论

1

·立场：胸怀国之大者，站得高；站稳人民立场，看得清，立足“三服务”，大格局
(哪个位置看？观察认识处理问题立足点。为什么发展高职？高质量发展目标)

2

·观念：哲学思维、系统思维、辩证思维、历史思维等，想得全，统筹“三协同”
(怎么看？价值判断。一期双高建设得失？二期双高引导改变什么？)

3

方法：问题导向（供需失衡）、目标牵引（现代化产业体系），抓得实，推进“三融合”
(怎么办？方法论。方向方法内容？适配度、贡献度，个性化培养)

高质量发展：方位、矛盾、使命，小逻辑、大逻辑

站位高、格局大：基础好、条件好——服务好、支撑好

形势与背景

“高质量”服务国家战略干

“13+1个强国”

制造强国
质量强国
航天强国
交通强国
网络强国

农业强国

教育强国
科技强国
人才强国

文化强国

海洋强国

贸易强国

体育强国

1.围绕发展实体经济，推进新型工业化方面，提出加快建设**制造强国、质量强国、航天强国、交通强国、网络强国**

2.围绕实现农业农村现代化，全面推动乡村振兴等方面，提出加快建设**农业强国**

3.围绕坚持科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力，深入实施科教兴国战略方面，加快建设**教育强国、科技强国、人才强国（辩证统一）**

4.发展社会主义先进文化，增强文化自信方面，提出建设社会主义**文化强国**

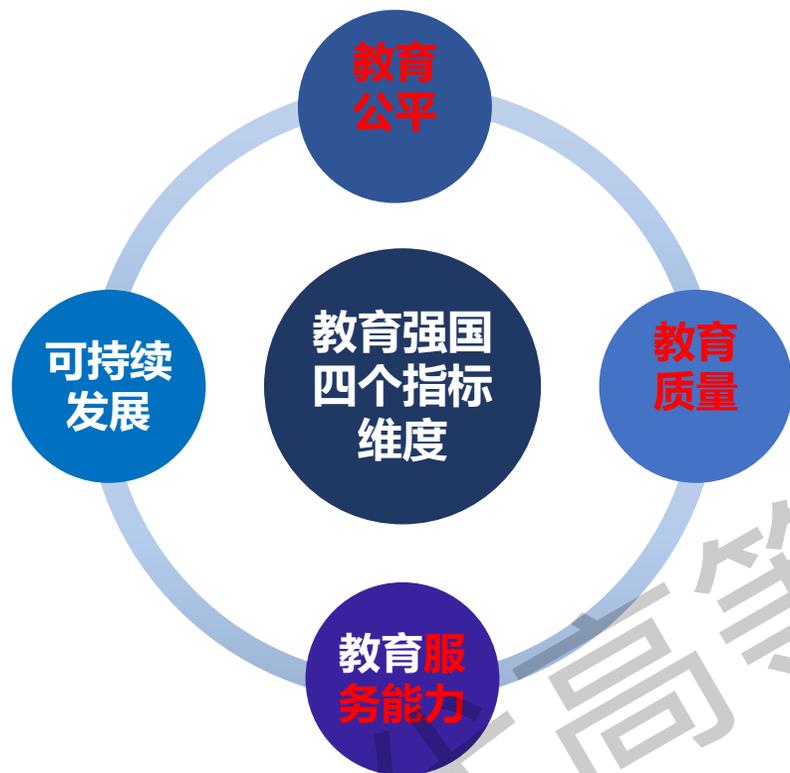
5.围绕发展海洋经济，保护海洋生态环境等方面，提出加快建设**海洋强国**

6.推动货物贸易优化升级，创新服务贸易发展机制，发展数字经济，围绕贸易等方面，提出加快建设**贸易强国**

7.在促进群众体育和竞技体育全面发展方面，提出加快建设**体育强国**

“14个强国”

关于教育强国



贯彻落实教育强国规划纲要（2支点3属性6力8体系）：
人才竞争力、科技支撑力、民生保障力、社会协同力等
三位：站位、定位、地位

五个“迫切”

迫切需要强化社会主义**核心价值观教育**，着力改革培养担当民族复兴大任的时代新人的**人才培养体制**；
迫切需要积极发挥教育**促进人口高质量发展**的战略作用；
迫切需要**教育数字化**作为我国开辟教育发展新赛道和塑造教育发展新优势的重要突破口；
迫切需要大力弘扬践行教育家精神，健全**中国特色教师教育培养体系**；
迫切需要扩大教育**高水平对外开放**。

深入对接

学习领会

高职院校

把准高职高质量发展改革发展**四个着力点**

以**办学定位**为指引，紧密对接产业融入地方，适契性。

以**专业（群）建设**为载体，夯实基础，提升水平。

以**双高项目**为抓手，建设**关键要素**，树立示范标杆。

以**数字技术**为支撑，抢抓机遇推进改革，赋能。

一、彰显贡献度：职教聚力高质量发展新要求

知行并进

目标和思路

服务地方产业发展（外部）

先进制造业集群名称	产业链名称
新型电力装备	智能电网
新能源	风电装备、氢能、储能
高端装备	工程机械、农机装备、工业母机、机器人、轨道交通装备
新能源汽车	电动汽车、动力电池、汽车零部件、氢燃料电池汽车

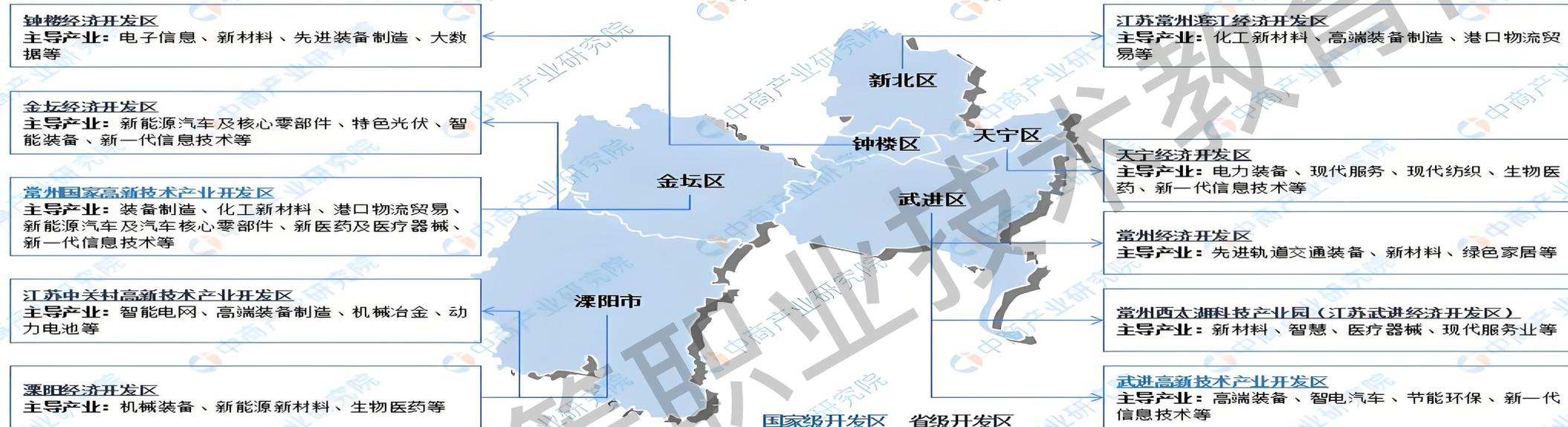
学校对接江苏省**1650产业体系**中新型电力装备等4大集群，及智能电网等13条产业链，推进专业群建设提质增效，服务全国制造业高质量发展示范区建设。

产业集群名称	重点发展方向
高端装备	机器人、高精密减速器、高档伺服系统、高精度液压传动系统、智能数控系统、在线远程诊断
汽车及核心零部件	动力电池、驱动电机、先进变速器、智能控制
电力装备	新能源并网及控制设备、智能输变电设备、智能配用电设备和智能调度通信系统
轨道交通	车体、转向架等关键零部件制造及整车制造

学校主动融入**产城教一体化**发展战略，对接常州市1028产业体系中高端装备等4大产业集群，围绕机器人等16个重点发展方向，学校专业建设与城市产业发展同题共答、同频共振，有效支撑国际化智造名城建设。

目标和思路

服务地方产业发展 (以常州两个国家高新区为例)



国家级园区	合作企业	实实在在合作项目	实实在在成效
武进高新区	恒立液压	现代学徒制、技术服务项目开发等	省级职业教育校企合作典型生产实践项目
	理想汽车	“扬帆起航”项目	江苏省职业教育校企合作示范组合

新北高新区	乐萌压力容器	现场工程师人才培养项目	省级大学生实习实训基地
	孟腾智能装备	共建机器人产业学院	工信部专精特新产业学院、省级示范性产业学院

一、彰显贡献度：职教聚力高质量发展新要求



2022年以来，蝉联“青春留常”贡献奖（常州市政府年度顶格奖励100万元）；
 连续多年获江苏省高校毕业生就业A等高校；
 2024年度溧阳高新区突出贡献奖，奖励50万元。

制造类企业就业占比
68.95%

规上制造类企业就业占比
48.02%



留苏率 **87.64%**

留常率 **41.35%**

典型合作企业高质量就业情况

企业名称	类型特点	正式员工 (毕业生)
江苏恒立液压股份有限公司	全球最大的高压油缸生产基地	165人
苏文电能科技股份有限公司	江苏省生产性服务业领军企业	244人
常州星宇车灯股份有限公司	火炬计划项目承担单位	78人
北汽重型汽车有限公司	国有大型汽车企业集团	36人
中天钢铁集团有限公司	全球单体最大、最具竞争力的优特钢棒线材精品基地	47人
常州博瑞电力自动化设备有限公司	国家高新技术企业	81人
思源电气股份有限公司	中国能源装备十佳民企	56人
蜂巢能源科技股份有限公司	苏南国家自主创新示范区独角兽企业	29人
...		

目标和思路

建设关键要素 提高人才培养质量

办学要素达标

内在积聚要素，
产教融合的专业群格局体系
校企合作的要素集聚体系
工学结合的协同培养实施体系
数字赋能的支持保障体系

职业教育高质量发展要以提升关键办学能力为核心
以提高人才培养质量为落脚点

办学能力评估

外在办学能力
人才供给适配度
科技产业创新贡献度

延伸：金课堂、金学生

目 录

一、彰显贡献度：职教聚力高质量发展新要求

二、优化适配度：产业需求指引专业发展定位

三、强化支撑度：校企协同构建产教融合生态

四、提高达成度：数智赋能专业教学关键要素

《中国特色高水平高职学校和专业建设计划（2025—2029年）》

总体要求：坚持质量为本，以提高人才培养质量为核心，**校企共同打造匹配需求的金专业、金课程、金教材、金教师、金基地**，引领提升关键办学能力，夯实职业教育新基建。

（二）创新产教融合机制

发挥市域产教联合体、行业产教融合共同体等产教融合载体的作用，集聚资金、技术、人才、政策要素，推动各类主体深度参与专业群建设改革。创新多方参与的产教融合发展机制，健全议事决策组织机构，政府、行业企业和学校共建人才培养、技术服务、公共服务平台，落实校企双主体育人，服务区域发展，支撑产业发展。

（三）打造高水平专业群

对接产业链关键环节和企业核心岗位，精准定位专业群**人才培养目标规格**，校企共同制订人才培养方案，优化专业群**课程体系**、实践教学体系。创新专业群人才培养模式，稳步扩大中高、中本、高本衔接贯通培养规模，服务学生多样化选择和全面发展。探索专业教育和职业培训多形式衔接，培养新质生产力发展急需紧缺的高技能人才。健全专业群运行管理机制和群内专业动态调整机制，快速响应产业变革的最新要求。

（四）建设一流核心课程

校企共建课程开发中心，组织企业大师、学校名师、教育专家等，对接企业岗位标准、工序流程、典型项目，绘制能力图谱，**更新课程内容、开发新课程**。适应新时代学生学习方式和成长规律，改革课程教学模式，创设多样化教学场景，建立新型师生关系，引导学生自主探究、深度学习。创新课业评价方式，加大企业评价权重，注重过程评价和结果评价相结合，持续提升课堂教学质量。

（五）开发优质新形态教材

建立多方参与的教材开发机制，将最新课程改革成果应用于教材建设。以**真实生产项目、典型工作任务、工程实践案例**等为载体，开发适用于模块化教学、通俗易懂的“活页式”教材。引入企业操作手册、培训手册、培训包，开发包含工作计划书、质量检测手册、工具书等内容的工作手册式教材。基于专业数字资源，开发生动形象、互动性强的数字教材。健全教材管理制度，落实教材“凡编必审”“凡选必审”，严格执行审核、选用标准和程序。

（六）建设高水平双师队伍

探索“教师教学档案袋”制度改革，促进教师专业化发展。探索组建产教虚拟教研室，有组织开展校企、校校联动的教研活动，打造高水平结构化教师教学创新团队。

（七）建设产教融合实训基地

整合园区、企业、学校资源，统筹规划校内外实训基地建设，提高实训资源使用效率。校企合作打造场景真实、开放共享的产教融合实践中心，创新运营和成本分担机制，开发和推广典型生产性实训项目。利用5G+、人工智能、大数据等技术，建设**数字远程实训平台、虚拟仿真实训基地**等。完善学生实习实践制度，运用数字化手段加强实践教学过程管理和质量评价。

（八）构建数字化教学新生态

紧跟产业数字化和数字产业化发展新要求，推动专业群数字化改造和智能化升级。推动人工智能融入专业教学全过程，探索基于生成式人工智能的互动式教学模式。推进智慧校园标准化建设，运用数字技术重塑教学空间，建立学生学习和教师成长数据库。推动学生学业评价、教师教学评价的数字化转型。加强新技术应用培训，提升师生数字素养。

《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》

六、加快建设现代职业教育体系，培养大国工匠、能工巧匠、高技能人才

(二十) 塑造多元办学、产教融合新形态。深入推进省域现代职业教育体系新模式试点，落实地方政府统筹发展职业教育主体责任。建强市域产教联合体、行业产教融合共同体，优化与区域发展相协调、与产业布局相衔接的职业教育布局。推动有条件地区将高等职业教育资源下沉到市县。鼓励企业举办或参与举办职业教育，推动校企在办学、育人、就业等方面深度合作。健全德技并修、工学结合育人机制，在产业一线培养更多大国工匠。

(二十一) 以职普融通拓宽学生成长成才通道。……

(二十二) 提升职业学校关键办学能力。优化实施高水平高等职业学校和专业建设计划，建设一批办学特色鲜明的高水平职业本科学校。加快推动职业学校办学条件全面达标。实施职业教育教学关键要素改革，系统推进专业、课程、教材、教师、实习实训改革，建设集实践教学、真实生产、技术服务功能于一体的实习实训基地。

(二十三) 优化技能人才成长政策环境。……

七、建设学习型社会，以教育数字化开辟发展新赛道、塑造发展新优势

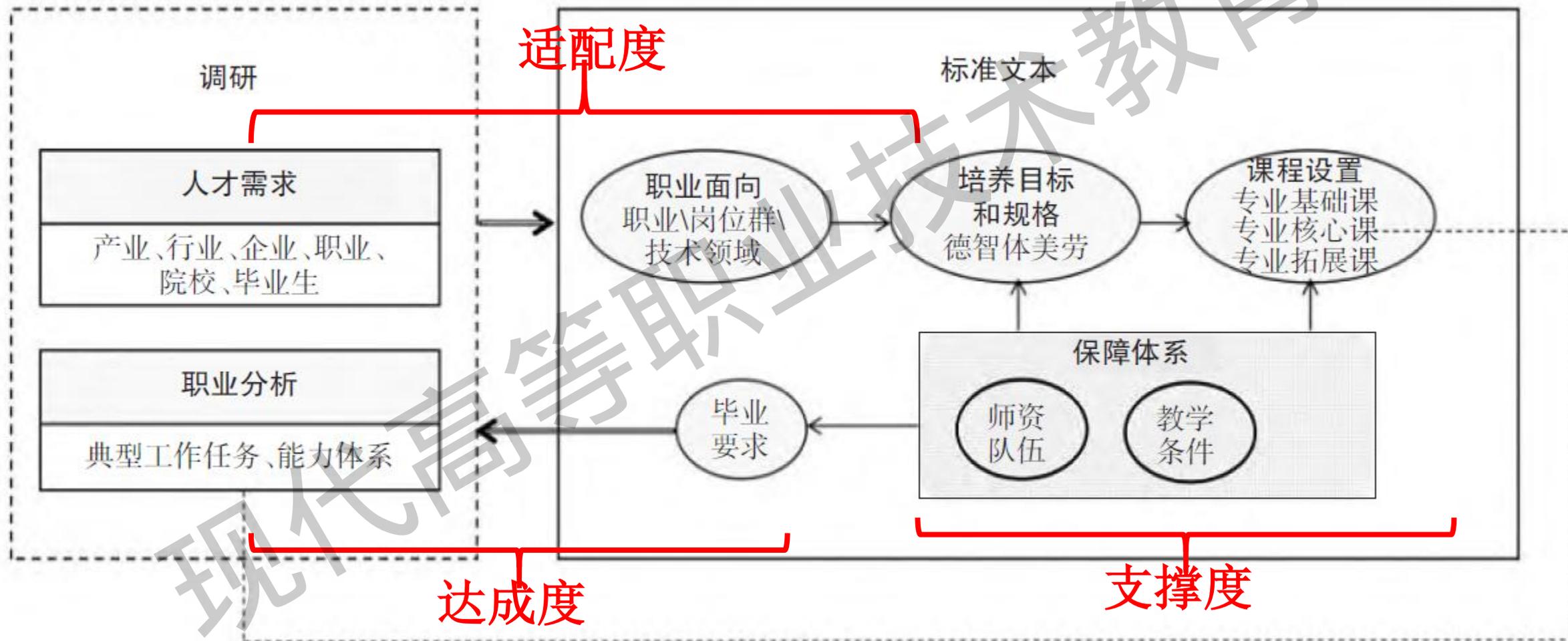
(二十四) 提升终身学习公共服务水平。……

(二十五) 实施国家教育数字化战略。……开发新型数字教育资源。建好国家教育大数据中心，搭建教育专网和算力共享网络。推进智慧校园建设，探索数字赋能大规模因材施教、创新性教学的有效途径，主动适应学习方式变革。……

(二十六) 促进人工智能助力教育变革。面向数字经济和未来产业发展，加强课程体系改革，优化学科专业设置。制定完善师生数字素养标准，深化人工智能助推教师队伍建设。打造人工智能教育大模型。建设云端学校等。建立基于大数据和人工智能支持的教育评价和科学决策制度。加强网络安全保障，强化数据安全、人工智能算法和伦理安全。

专业（群）教学关键要素的逻辑关系

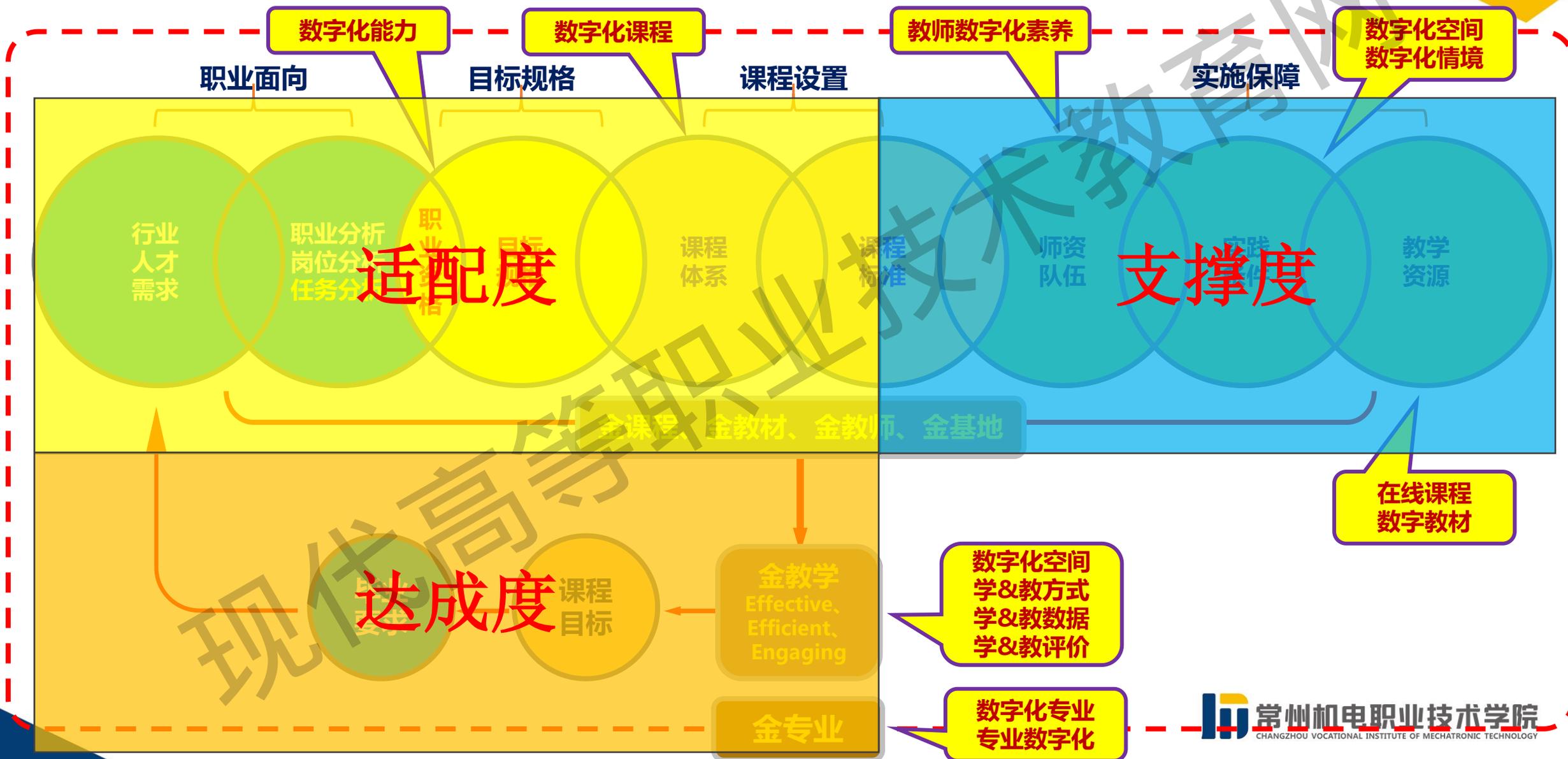
国家职业教育专业标准包含概述、专业名称（专业代码）、入学基本要求、基本修业年限、职业面向、培养目标、培养规格、课程设置及学时安排、师资队伍、教学条件、质量保障和毕业要求等11个方面要素。



二、优化适配度：产业需求指引专业发展定位

知行并进

产教融合 数智赋能—职业教育专业（群）建设的基本逻辑





组群逻辑（潘懋元）

建立紧密对接产业链的专业体系

“种植、加工、流通、营销、信息组成了现代农业产业链，作物生产技术、食品加工技术、物流管理、市场营销、信息技术组成了培养现代农业人才的专业链。每个专业，都可以在专业链中各自定位，服务于产业链中的相应环节。”“既保持了农业教育的特色，又推进了农业教育的现代化。”“众多行业特色型大学的重构、改造、发展，也可能从中获得启示。”

——潘懋元

实际的组群模式主要有两种：

- **职业岗位群**组群，逻辑基础是群内各专业所涉及的学科基础相同、技术领域相近。
- **产业链**组群，逻辑基础是专业同服务于**某产业的某些环节**，并不考虑其学科基础和技术领域。

二、优化适配度：产业需求指引专业发展定位

知行并进

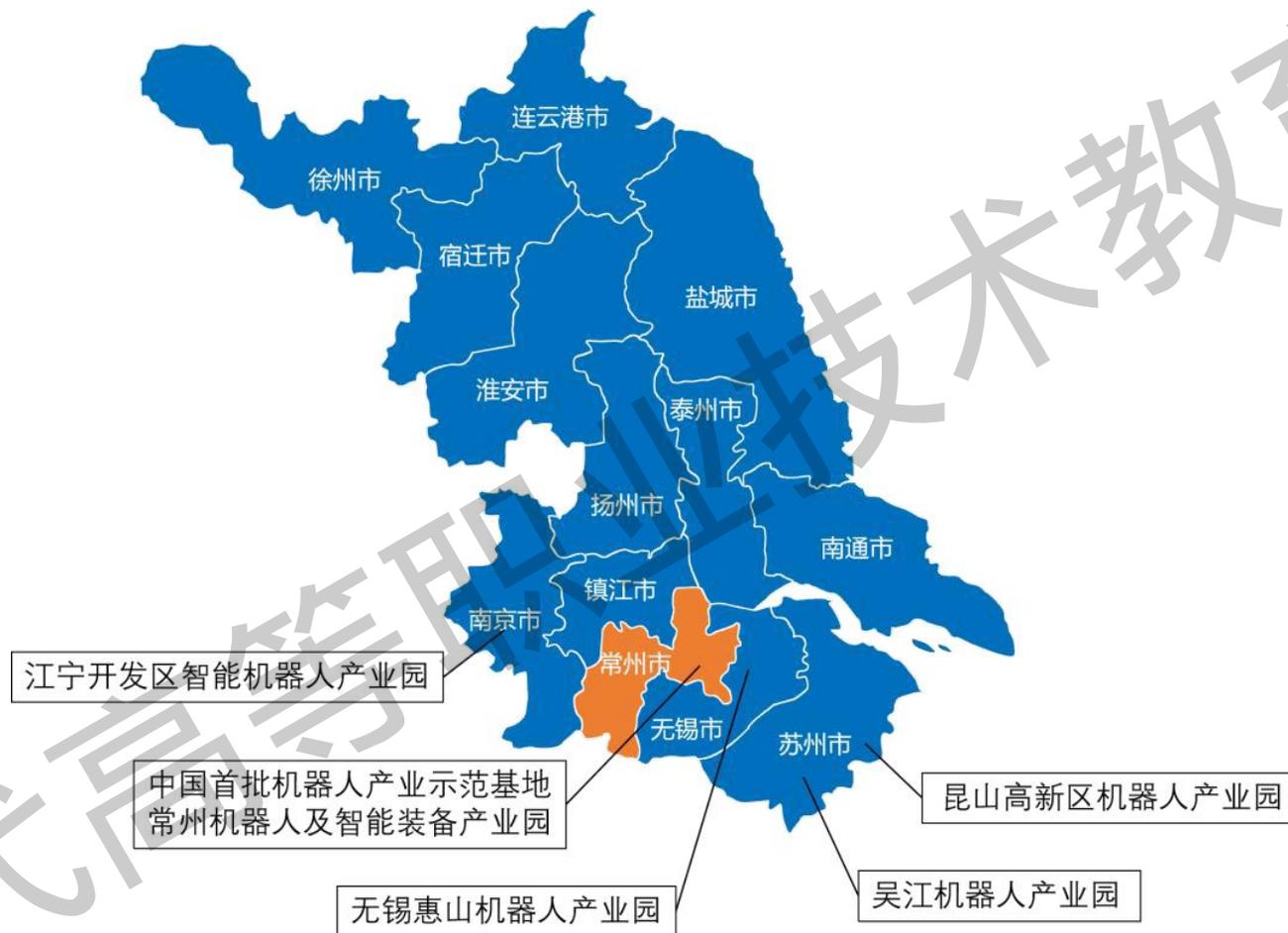
建设以智能制造为鲜明特色、具有领军地位的中国特色高水平高职学校



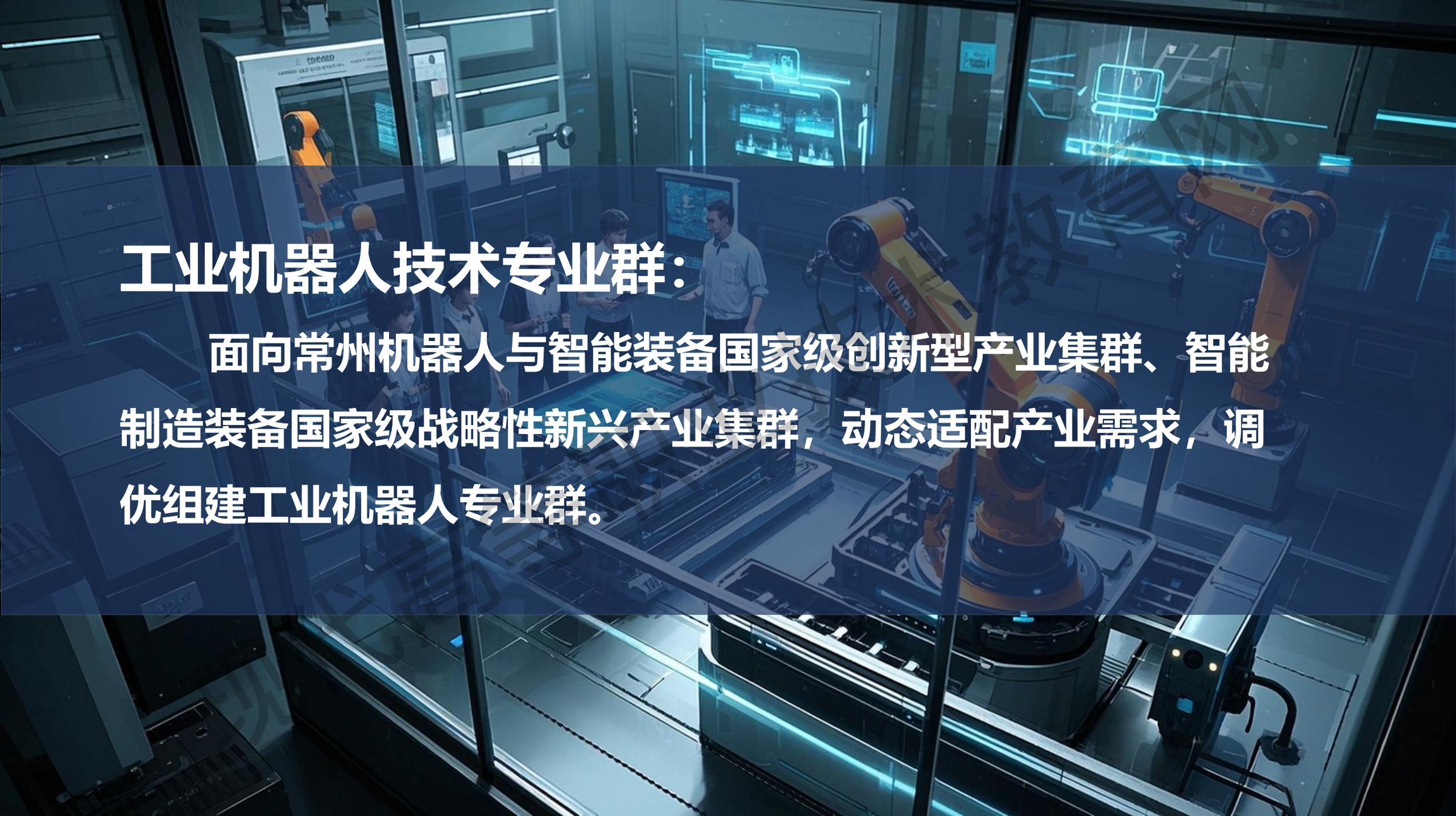
“双高协同”：以国家“双高计划”推动地方高新区与双高学校协同发展

二、优化适配度：产业需求指引专业发展定位

知行并进



江苏省机器人产业基地区域布局



工业机器人技术专业群：

面向常州机器人与智能装备国家级创新型产业集群、智能制造装备国家级战略性新兴产业集群，动态适配产业需求，**调优组建工业机器人专业群。**

二、优化适配度：产业需求指引专业发展定位

工业机器人技术专业群组群逻辑

对接机器人与智能装备产业多场景应用、数字化转型和智能化升级需求，围绕“AI+”机器人、“机器人+”应用，组建工业机器人技术专业群。



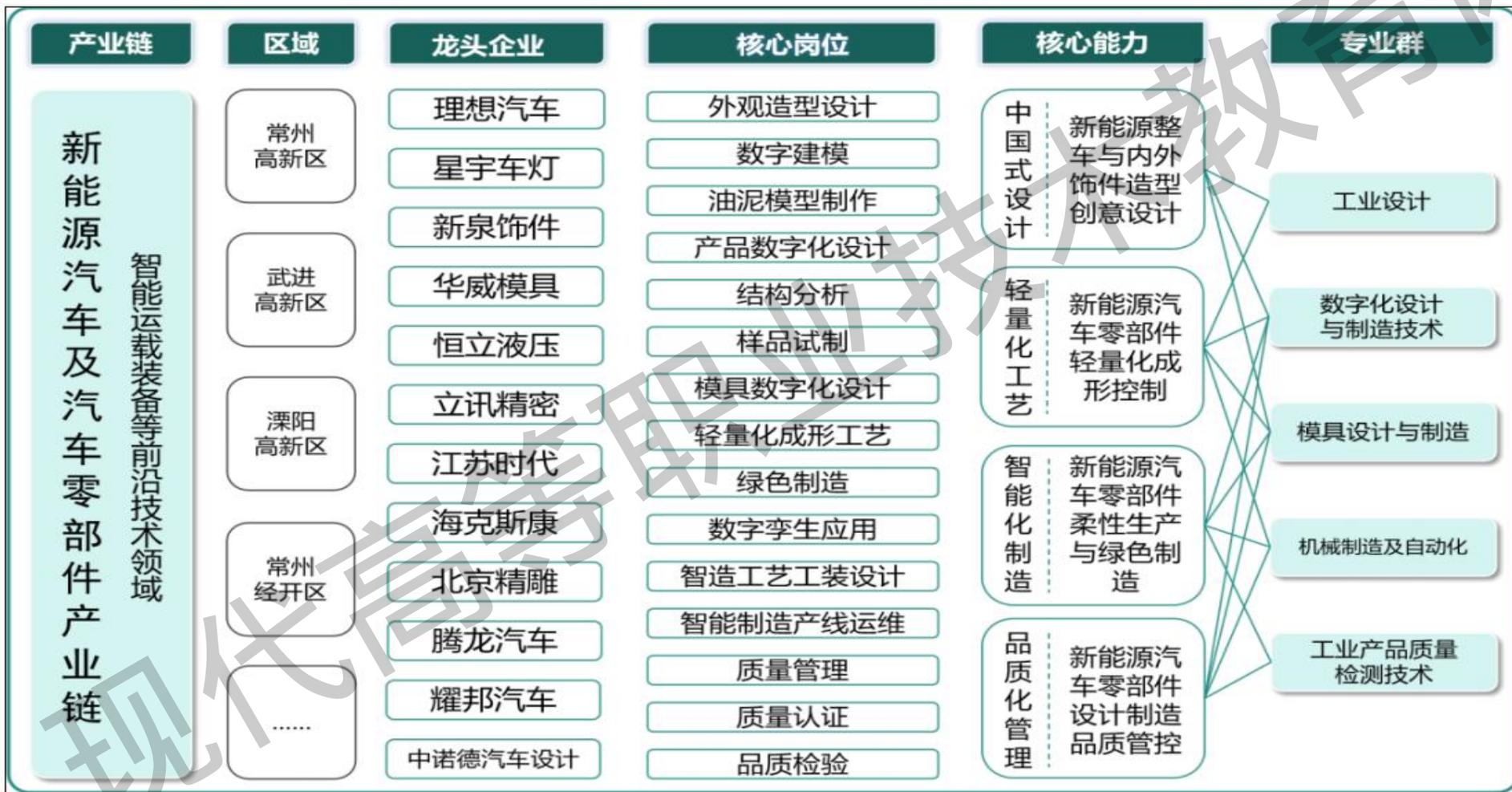
数字化设计与制造技术专业群：

面向江苏高端装备产业集群，聚焦新能源汽车产业链上游关键零部件制造、中游整车制造，在二期“双高”专业群基础上，优化重组数字化设计与制造技术专业群。

二、优化适配度：产业需求指引专业发展定位

数字化设计与制造技术专业群组逻辑

“中国风设计—轻量化工艺—智能化制造—品质化管理”



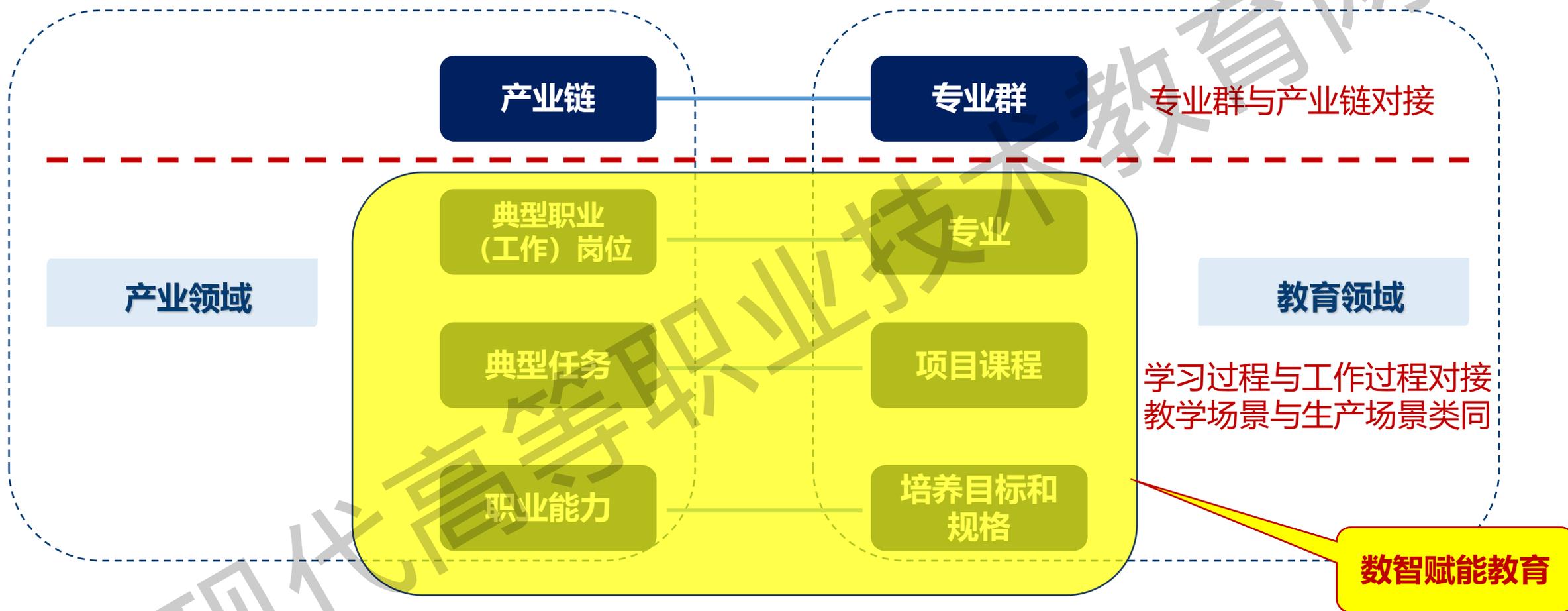
调优专业群结构

● 模具设计与制造专业群

- 模具设计与制造
- 机械制造与自动化
- 数控技术
- 机械产品检测检验技术
- 工业设计

● 数字化设计与制造技术专业群

- 数字化设计与制造技术
- 模具设计与制造
- 工业产品质量检测技术
- 机械制造与自动化
- 工业设计



职业**岗位**-任务-情境-流程-标准

目 录

一、彰显贡献度：职教聚力高质量发展新要求

二、优化适配度：产业需求指引专业发展定位

三、强化支撑度：校企协同构建产教融合生态

四、提高达成度：数智赋能专业教学关键要素

产教城一体构建“双向三层”产教融合生态体系

产业需求融入职教发展，
以产助教，以教促产

产业
教育

城市发展融入产教元素，
以城助产，以产兴城，
产教互促

城市
教育

➤ “产教园+工作站” 校企互哺

➤ “产业学院+园区基地” 产教互融

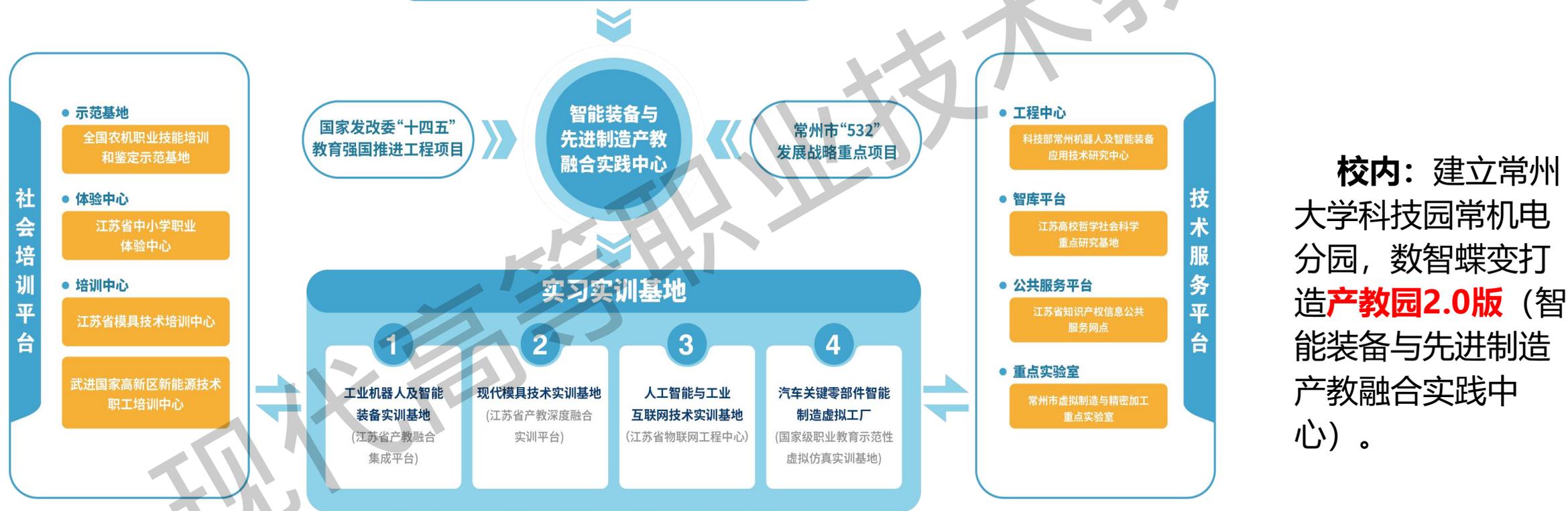
➤ “共同体+联合体” 两翼并进

(1)

“产教园+工作站”，内外融通、校企互哺

——功能集成，校内建设智能制造产教园

国家“双高计划”建设项目



校内：建立常州大学科技园常机电分园，数智蝶变打造**产教园2.0版**（智能装备与先进制造产教融合实践中心）。

(1)

“产教园+工作站”，内外融通、校企互哺

——三化聚合，校外打造校企合作工作站



校外：提档升级校企合作工作站，建构了“1+1+1+N+X”工作站式校企合作新机制。

聚焦就业结构性矛盾，构建了“布局区域化、功能集成化、服务全程化”的“工作站”式就业工作体系。

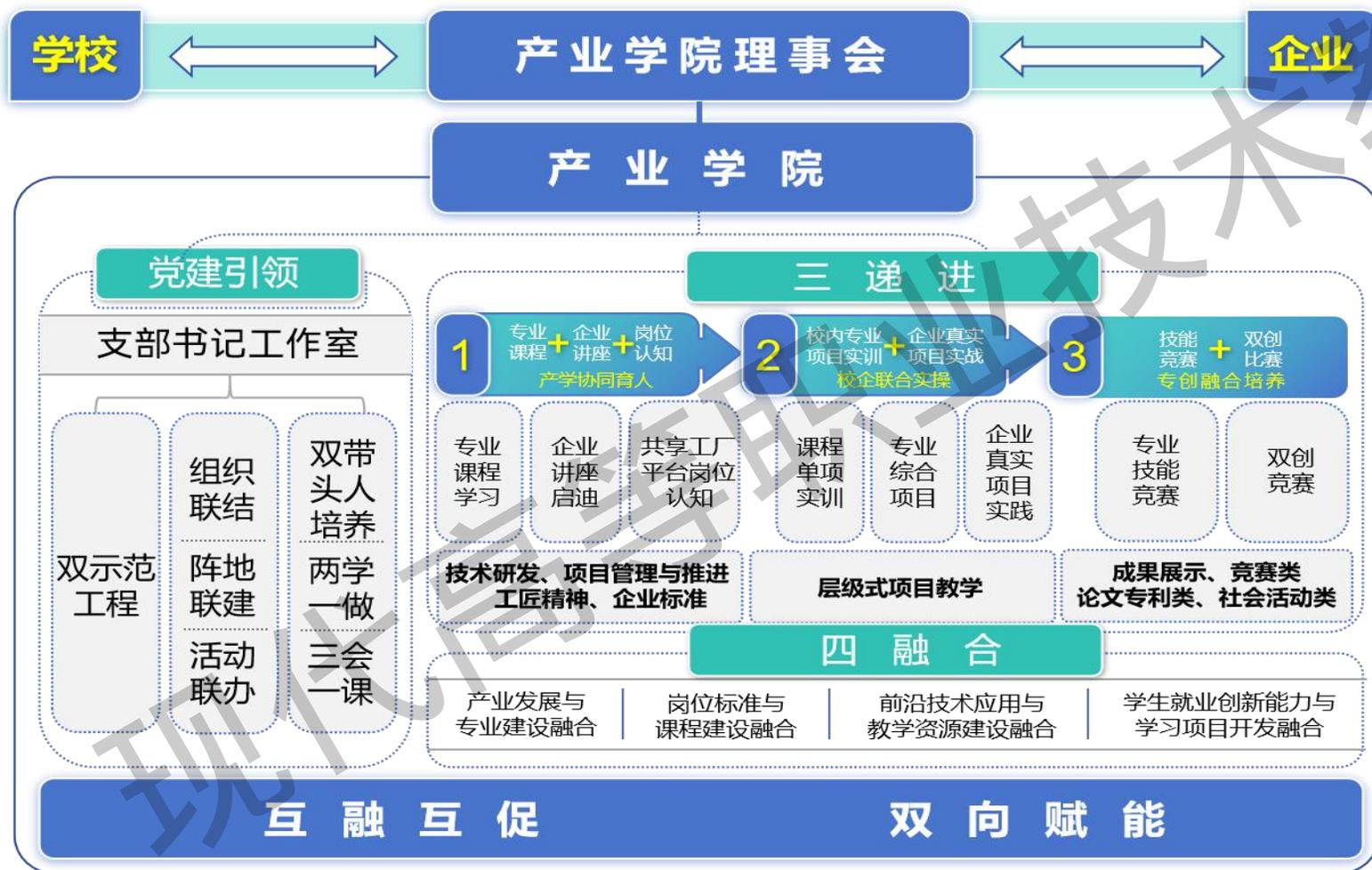
发挥工作站桥梁纽带作用，强化校企对接，内外融通，提升产教园“人才+技术+培训”

供给产业效能，激励企业“智力+财力”反哺教育动能。

(2)

“产业学院+园区基地”， 院园对接、校地互融

——育人为本，双向赋能，提升产业学院建设成效



校内：**对接专业群**，聚焦新型工业化“智改数转网联”，联合北京精雕、海克斯康、新华三等行龙头企业，共建人工智能等**五大产业学院**，形成了“绩效导向+多主体联动+全过程监测”的质量保证机制。

(2)

“产业学院+园区基地”， 院园对接、校地互融

——多点布局，“园校企”共建，夯实校企合作基地



校外：以产业学院为内核，面向长三角区域35个省级以上产业园“园校企”共建“学生实习就业+教师企业实践+技术研发攻关+企业职工培训”功能集成的**“立体化”校企合作基地**224个，教授企业工作站和大师工作室8家，博士工作站29家。

“产业学院+园区基地”，学校专业集群优势对接地方产业集群优势，推进“五维一体”产教协同创新实践落地生效。

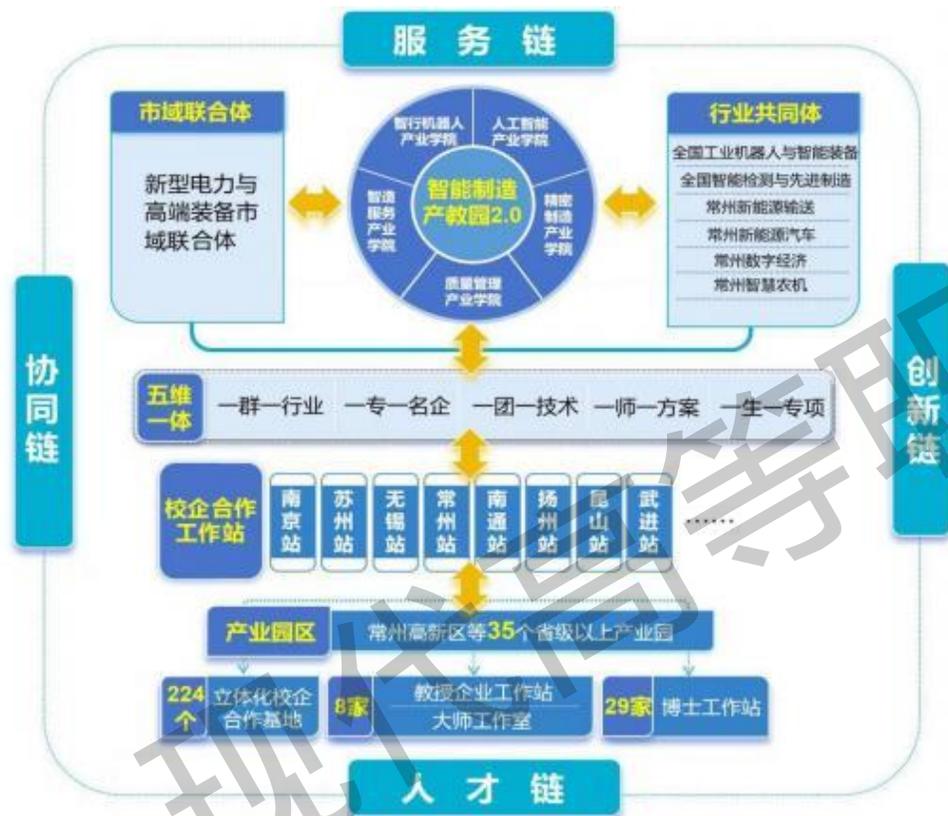
“五维一体”产教协同创新

(3)

“联合体+共同体”，四链耦合、两翼并进

——集智聚力，打造行业产教融合共同体

面向行业：聚焦智能制造、新能源等产业主赛道，牵头建设全国工业机器人及智能装备、全国智能检测与先进制造等2个全国性**行业产教融合共同体**，常州新能源输送、常州新能源汽车、常州智慧农机与工程机械等4个市级行业产教融合共同体。



“平台+团队”双融合，“标准、资源、队伍、技术”四同步



51	江苏电子高等职业教育集团	常州经贸职业技术学院
52	江苏省职教教联体	南京信息职业技术学院
53	机械行业智能制造技术职业教育集团	无锡职业技术学院
54	全国机械行业工业机器人及智能装备职业教育集团	常州机电职业技术学院
55	中国现代畜牧职业教育集团	中国牧工商(集团)总公司 江苏农牧科技职业学院
56	中国现代农业职业教育集团	江苏农林职业技术学院 无锡羊业高科技股份有限公司
57	江苏化工职业教育集团	南京科技职业学院



(3)

“联合体+共同体”，四链耦合、两翼并进

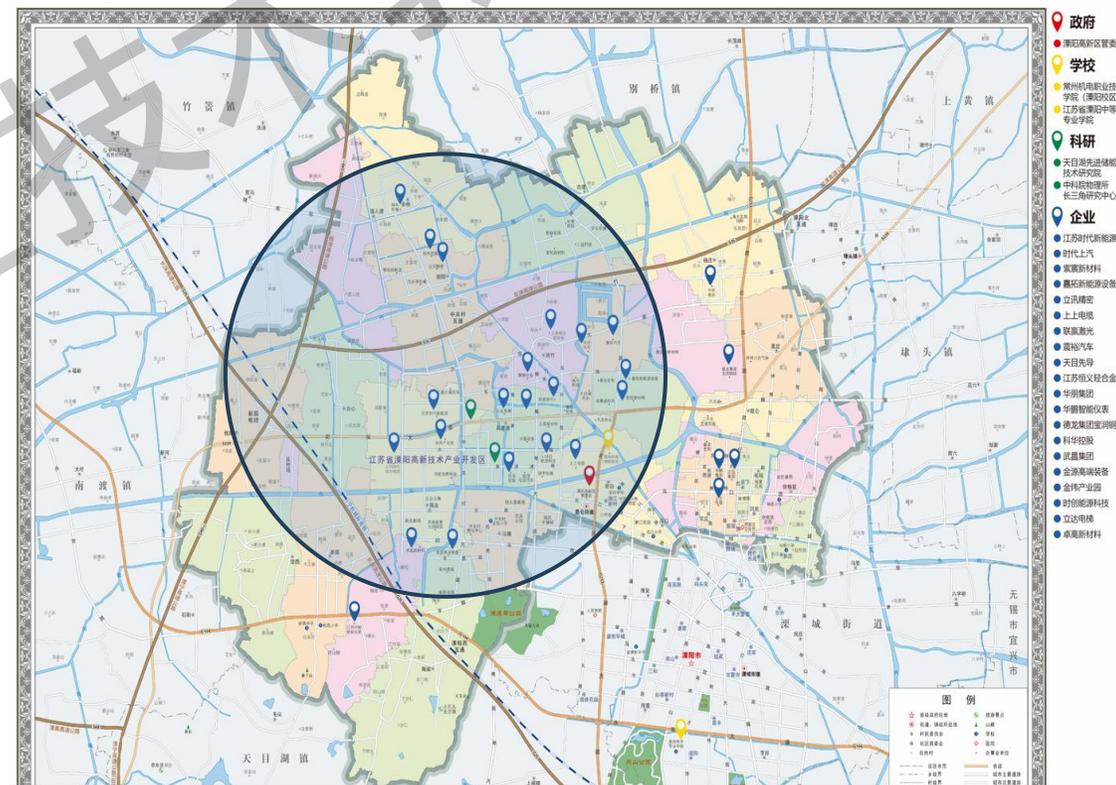
——创新实践“半小时”产教融合圈，服务县域经济高质量发展

2024年江苏省市（县）域产教联合体培育单位名单

注：排名不分先后，根据市域/县域联合体名称音序排序。

序号	联合体名称	依托园区	牵头学校	牵头企业	备注
1	常州市合成生物产教联合体	常州国家高新技术产业开发区	常州工程职业技术学院	常州合全药业有限公司	市域
2	淮宿生物技术与新医药产教联合体	淮安经济技术开发区	江苏护理职业学院	江苏天士力帝益药业有限公司	市域
3	江北新区轨道交通产教联合体	南京江北新区智能制造产业园	南京铁道职业技术学院	中车南京浦镇车辆有限公司	市域
4	南京市现代服务业产教联合体	南京江宁高新技术产业开发区	江苏经贸职业技术学院	南京软通动力信息技术服务有限公司	市域
5	南通市经济技术开发区“三新两高”先进制造产教联合体	南通市经济技术开发区	江苏工程职业技术学院	江苏中天科技股份有限公司	市域
6	苏州文旅融创产教联合体	苏州国家历史文化名城保护区	苏州工艺美术职业技术学院	苏州名城保护集团有限公司	市域
7	泰州市现代农业产教联合体	泰州市海陵区国家现代农业产业园	江苏农牧科技职业学院	江苏好润生物产业集团股份有限公司	市域
8	无锡市智能制造与物联网产教联合体	无锡惠山经济技术开发区	无锡职业技术学院	上汽大通汽车有限公司无锡分公司	市域
9	徐州市城市安全智能技术产教联合体	徐州高新技术产业开发区	江苏建筑职业技术学院	徐工消防安全装备有限公司	市域
10	盐城海上风电装备产教联合体	大丰经济开发区	盐城工业职业技术学院	江苏金风科技有限公司	市域
11	扬州市智能装备产教联合体	扬州高新技术产业开发区	扬州工业职业技术学院	扬州锻压机床有限公司	市域
12	镇江眼镜光产教联合体	江苏省丹阳经济开发区	镇江市高等专科学校	万新光学集团有限公司	市域
13	苏州太仓中德汽车核心零部件智造产教联合体	太仓高新技术产业开发区	苏州健雄职业技术学院	舍弗勒（中国）有限公司	县域
14	新型电力与高端装备市域联合体	江苏省溧阳高新技术产业开发区	常州机电职业技术学院	江苏华鹏变压器有限公司	县域
15	宜兴市陶瓷产业产教联合体	江苏宜兴陶瓷产业园区	无锡工艺职业技术学院	宜兴市陶瓷行业协会	县域

依托联合体，创新实践“半小时”产教融合圈



新型电力与高端装备市域联合体入选省级市域产教联合体培育单位

创新实践“半小时”产教融合圈 ——园区主导建基地

园区政策支持

- 园区对企业开展“订单班”“现场工程师”“现代学徒制”等校企协同项目每个最高奖励20万元。
- 园区对学校与企业共建实训基地、产业学院等重大示范项目的，按新投入装备费用的10%给予奖补，最高不超过300万元。
- 园区2024年度向我校授予“产教融合贡献奖”，奖励50万元。



创新实践“半小时”产教融合圈 ——校企协同育人才

2025年提前招生计划一览表		招生代码：1254			
序号	专业名称	计划数	学制	学费（元/年）	备注
1	新能源装备技术	100	三	5300	
2	机械设计与制造	50	三	5300	
3	数字化设计与制造技术	80	三	5300	
4	机械制造及自动化	50	三	5300	
5	机械制造及自动化	30	三	5300	江苏永钢现场工程师班
6	数控技术	30	三	5300	太平洋精锻现场工程师班
7	数控技术	30	三	5300	今创集团现场工程师班
8	工业机器人技术	50	三	5300	
9	工业机器人技术	30	三	5300	江苏汇博现场工程师班
10	智能制造装备技术	40	三	5300	
11	机电一体化技术	90	三	5300	含退役士兵计划20人
	机电一体化技术	30	三	5300	金纬机械现场工程师班

招培就联动，现场工程师项目全流程贯通



工学交替，现代学徒制走深走实

创新实践“半小时”产教融合圈 ——携手院士工作站，打造未来技术应用学院



院士领衔 校企共筑——智能运载装备未来技术应用学院签约仪式



学生在院士工作站开展人形机器人研学式教学项目

创新实践“半小时”产教融合圈 ——携手院士工作站，打造未来技术应用学院



第三届智能制造知识应用创新会议暨机械传动产业创新会议



专家在创新会议上开展学术讲座

01

夯实县域新型技能人才支撑

每年为溧阳区域输送毕业生近千人，获常州市“青春留常”突出贡献奖，以人才链的“强”托举产业链的“优”。



健全产教深度融合工作体系

深化构建“内园外站、五维一体”的产教融合工作体系，布局建设集实习就业、专业实践、人才培养、创新创业等功能于一体的立体化校企合作基地。新型电力与高端装备市（县）域产教联合体，入选江苏省首批市（县）域产教联合体。



02

03

打造下沉县域办学先行样板

学校在下沉县域办学上获溧阳市土地、资金等方面支持近8亿元，现已初步建成学校溧阳产教融合实践基地，助推学校主动下沉县域开展合作办学。



加快现代职教体系建设改革

学校与溧阳市积极落实产教城一体化发展部署、深化产教融合、校企合作等工作，获得地方政府高度认可，为省市教育主管部门先行先试，加快省市共建，推动落实省域、市域现代职教体系建设改革任务部署提供了重要实践。

04

成效

目 录

一、彰显贡献度：职教聚力高质量发展新要求

二、优化适配度：产业需求指引专业发展定位

三、强化支撑度：校企协同构建产教融合生态

四、提高达成度：数智赋能专业教学关键要素

四、提高达成度：数智赋能专业教学关键要素

江苏省高等职业学校教育教学工作评估指标体系（意见稿）

一级要素	二级要素	要素内涵及观测点
1.专业	1.1专业建设	<p>1.对接国家战略和江苏重点产业及区域经济发展设置专业，主要专业（群）体现行业、地方特点和学校办学定位。</p> <p>2.有明确的专业设置标准和程序，行业、企业等利益相关方参与，按照国家《专业目录》《专业简介》每3—5年调整或适时更新专业。</p> <p>3.专业建设规划科学，坚持产教融合、校企合作建设专业，主要专业（群）资源配置、学生规模与学校办学定位的匹配度高、社会认可度高。*</p> <p>4.主动适应数字化、智能化、高质量的新要求，专业结构与产业布局协调，重点发展产业急需专业，结合产业技术突破、工艺改进、业态升级等情况改造升级现有专业，及时开设新专业（方向），培育孵化新兴专业，主要专业（群）非本地教育行政主管部门“预警”或“限制发展”的专业。</p> <p>5.具备高技能人才培养所需的场所、师资队伍和设施设备条件和保障，管理制度健全，运行规范有效。</p>
	1.2人才培养	<p>6.贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，深入推进“三全育人”综合改革，坚持五育并举，注重劳模精神、劳动精神、工匠精神培养，系统构建“大思政”育人格局。</p> <p>7.落实国家职业学校专业人才培养方案编制要求，培养目标明确、培养方案合理，实施规范，修订及时。</p> <p>8.坚持校企协同育人，行业企业参与人才培养全过程，创新校企合作、工学结合人才培养模式，开展委托培养、订单培养与中国特色学徒制培养，实践教学学时不少于总学时的50%，学生岗位实习时间一般为6个月²。</p>
	1.3就业状况	<p>9.以促进就业为导向，加强学生就业创业能力培养，积极争取市场、社会促就业资源，尤其是主动对接人力资源社会保障系统促就业资源，毕业后就业去向落实率、主要专业对口就业率高³，“红黄牌”提示专业点招生调减及相关工作落实到位。</p>
	1.4专业贡献	<p>10.推进科教融汇，面向行业企业创新升级，有效开展科技成果转化、技术服务攻关等工作，并能以科研工作促进教学建设。*</p> <p>11.服务产业人力资源提升和学习型社会建设，面向行业企业人员、下岗再就业人员、退役军人、新型农民、社区人员等群体提供职业培训与学习服务。*</p> <p>12.教随产出、产教同行，建有海外办学项目或办学点，培养培训国际化人才和中资企业急需的本土技能人才；推出专业标准、课程标准、教学资源 and 教学装备等，提高职业教育的国际影响力。*</p>
2.课程	2.1思政课程	<p>13.坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，加强思政课程建设；落实培养让党放心、爱国奉献、担当民族复兴重任的时代新人的要求，贯彻总体国家安全观，开齐开足思政课程。</p>
	2.2课程建设	<p>14.课程设置以服务学生全面发展和适应经济社会发展需求为导向，符合国家专业教学标准，课程标准符合人才培养方案要求，能够支撑培养目标达成。</p> <p>15.结构合理，公共基础课程学时不少于总学时的1/4⁴；专业课程对接职业岗位（群）要求，突出实践性和递进性；选修课程体现专业和区域特色，学时不少于总学时的10%。</p> <p>16.课程内容反映真实工作任务和工作过程，对接职业岗位（群）能力要求，绘制能力图谱；根据产业发展及时更新课程内容，融入新技术、新工艺、新方法，课程建设成效明显。*</p> <p>17.全面实施课程思政，深入挖掘具有职业特征和行业特色的思政元素，推进课程思政与思政课程同向同行，成效明显。</p>
	2.3教学与评价	<p>18.坚持因材施教，利用数字技术改进教学方法，推行项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等，专业课程广泛采用“学中做、做中学”。</p> <p>19.建立教学质量标准，多元主体参与教学评价，常态化实施教学质量监控，积极利用数字技术提升教学质量监控效能，评价结果运用于教学改进。</p>

产教融合

数智赋能

四、提高达成度：数智赋能专业教学关键要素

江苏省高等职业学校教育教学工作评估指标体系

一级要素	二级要素	要素内涵及观测点
3.教材	3.1教材管理与选用	20.落实国家教材管理有关规定，党委（党组织）对教材负总责，建有教材工作委员会、教材管理制度并运行有效。 21.使用国家统编的思政课程教材、马克思主义理论研究和建设工程重点教材，优先选用国家和省级职业教育优秀教材、规划教材，专业课程主要选用校企合作编写正式出版的教材。
	3.2教材开发	22.校企联合创作编写教学材料，创新开发活页式、工作手册（说明书）式、融媒体式等新型教材，推进数字教材建设，教材内容符合国家专业教学标准和职业标准（规范）要求，体现课程思政和产业变化，教材建设成效明显。*
4.师资	4.1师德师风	23.践行教育家精神，落实《中共中央 国务院关于弘扬教育家精神加强新时代高素质专业化教师队伍建设的意见》《关于健全新时代师德师风建设长效机制的意见》，坚持师德师风第一标准，涵养高尚师德师风，健全师德教育、典型引领、教师准入、日常监管、考核评价、监督指导、举报核处、责任追究、权益保障、责任落实等10项机制，对师德违规“零容忍”。建立健全教师党支部书记“双带头人”机制，“双带头人”全覆盖，切实发挥示范引领作用。*
	4.2思政课教师与辅导员队伍	24.专职思政课教师与全日制在校生比例不低于1:350 ⁶ ，专职辅导员与全日制在校生比例不低于1:200 ⁷ ，专职心理健康教育教师与全日制在校生比例不低于1:3000，且至少配备2名 ⁸ ；辅导员与思政教师等深入参与“一站式”学生社区建设与运行。
	4.3数量结构	25.符合《职业学校办学条件重点监测指标》要求；师生比不低于1:18 ⁹ ，“双师型”教师数量占专业课教师总数的比例达到50%以上 ¹⁰ ，来自行业企业一线的兼职教师占专兼职教师总数的比例不超过30% ¹¹ ，有校企混编“双师”结构教师团队，产业教授聘用工作深入推进。*
	4.4职业能力	26.专业带头人定期到企业工作、挂职锻炼或开展项目合作；专业课教师每年至少累计1个月 ¹² 在企业实践或实训基地实训；主要专业（群）新进的专业课教师（含实习指导教师）应当具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平。 27.细化教师专业核心能力点，针对性提升教师能力；专任教师数字素养适应教师专业发展数字化要求。
5.实训实习	5.1实训条件	28.校内实训设备、实训工位满足实践教学要求，实训经费有保障；主要专业（群）建有基于企业真实生产环境和标准的实训基地；设施设备管理规范，利用率高。 29.建有相对稳定、满足教学需求的校外实训基地且有效使用，能够体现企业真实生产场景，建立动态更新机制。
	5.2岗位实习	30.实习岗位、实习内容符合职业能力培养要求，将劳动教育、社会实践纳入实习内容。 31.严格执行《职业学校学生实习管理规定》及《江苏省高等学校学生企业实习管理规定》，依法依规保障学生权益。
	5.3安全教育	32.开展学生安全知识、劳动保护、劳动纪律教育，培养学生安全意识和安全素养；安全管理制度健全，运行和管理规范。
6.特色创新	6.1示范案例	33.围绕教育教学建设，学校能结合产业需求和学校特点，主动创新机制、优化举措、破解难题，形成了具有示范推广价值的标准、模式和做法，产生了一定的影响力。*

产教融合

数智赋能

01 专业转型升级思路

必由之路

专业数字化转型是“必选题”

系统思维

专业数字化转型是“**系统性工程**”

个性定制

专业数字化转型需要“**个性化定制**”
院校行业特点

分步实施

专业数字化转型需要“**分阶段实施**”

观念转变：人才观、教育观、教学观、课程观

02 专业转型升级举措

教育数字化转型核心：

全要素：培养目标、教育内容、教学模式、评价方式、教师能力、学习环境

全流程：招生就业、课程教材、人培管理、升学毕业

全业务：总体规划、课程教材、教师培养、学生成长、教学评价、教育装备、教学环境

主要内容维度

优化**专业培养目标**

打造**产教深度融合育人平台**

完善**数字化课程体系**

建设**数字化教学资源**

建设**数字化教材**

构建**数字化实训体系**

培养**数字化教学团队**

设计**数字化评价体系**

强化**科研服务数字化**

02 专业转型升级举措

推进“一政策一落实”，强化教育数字化转型支撑

顶层设计

制定“一标准一指南”，规范数字教育发展方向

要素驱动

实施“一工程一计划”，提升教师数字素养

素养提升

实施“一课程一改造”，推动教学内容数字化升级

技术赋能

深化“一专业一名企”，拓展数字教育实践平台

机制创新

03 聚焦专业转型升级中心任务

教学内容

数字化的技术

由于产业发展及人工智能、大数据、工业物联网等带来的与本专业相关技术的变化。

数字化管理

指数字经济环境下，数字化企业的管理及新业务流程再造，在专业教学内容中的体现。

数字化软件

内化行业经验和知识积累，从研发、工程、制造、运维等全流程的**工业软件**与教学的全线融入。

教学条件

数字化设备

对现有的实训设备增加芯片+软件+传感+网络等进行数字化升级与改造，或者增加设备智能终端，对接企业，提升设备的数字化水平。

数字化环境

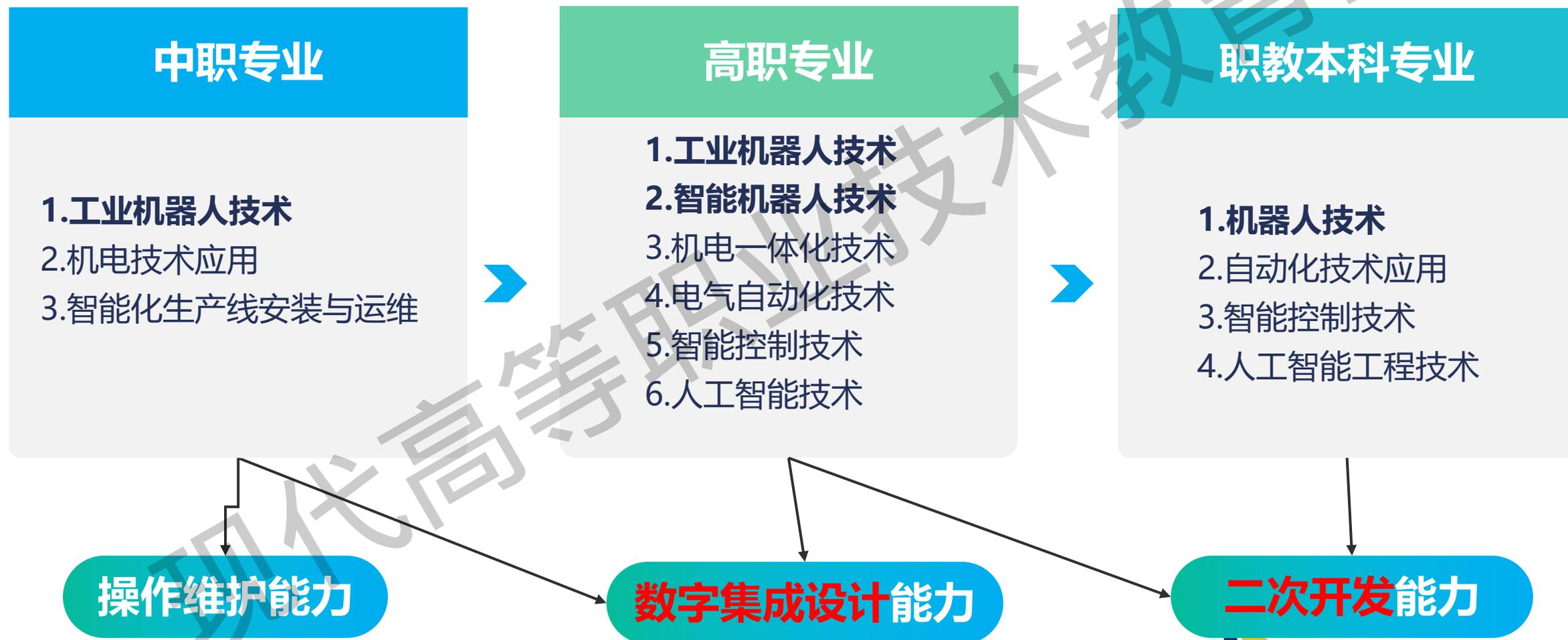
在**设备层面**基于工业互联网进行设备组网，形成体系。在**教学层面**综合利用人脸识别、门禁、视频、信息化平台等，创建数字化的教学环境。

数字化档案

对学生的专业课程学习、实训设备操作训练、学生教学行为、学习结果等进行一体化记录，形成数字化的学习档案。

04 实践探索 (1) 优化专业培养目标

以工业机器人技术专业为例



04 实践探索 (2) 完善数字化课程体系

数字化系统集成岗位

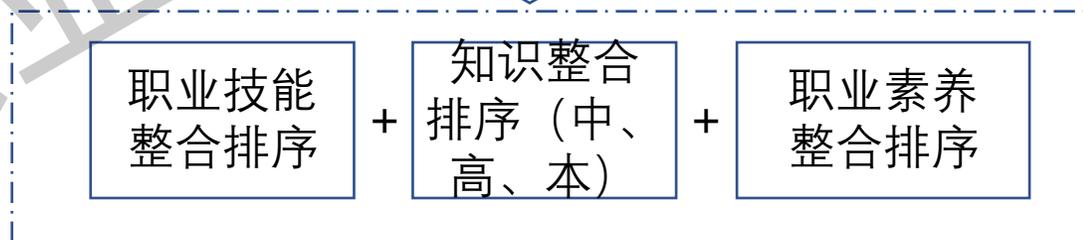
- 1运营中心-新能源锂电部 方案工程师
- 1运营中心-新能源锂电部 高级方案工程师
- 1运营中心-新能源锂电部 高级机械工程师
- 1运营中心-新能源锂电部 机械工程师
- 2数字化部-仿真工程师岗位说明书
- 2数字化部-资深仿真工程师岗位说明书
- 3工程中心-电气部 高级电气工程师岗位说明书
- 3工程中心-电气部 中级电气工程师岗位说明书
- 4机器人部-机器人高级工程师岗位说明书
- 4机器人部-机器人中级工程师岗位说明书
- 5软件开发与大数据部-软件工程师岗位说明书
- 5软件开发与大数据部-资深软件工程师岗位说明书

课程体系构建流程

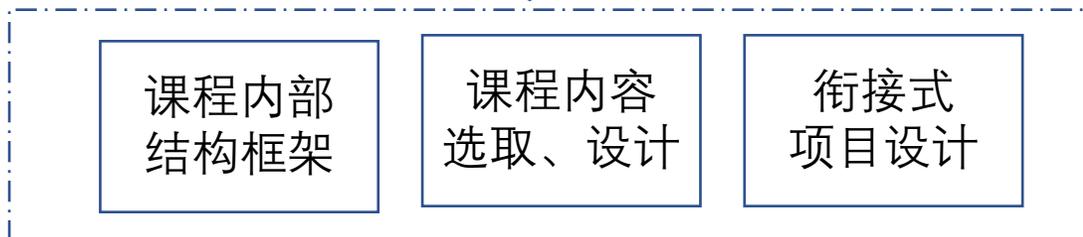
解
构



序
化



重
构



04 实践探索 (2) 完善数字化课程体系

2017年工业机器人技术核心课程

2019年工业机器人技术核心课程

2021年工业机器人技术核心课程

分类	备注
工业机器人技术基础	48
工控组态与现场总线技术	64
可编程控制器技术应用	48
工业机器人现场编程	64
工业机器人离线编程	64
弧焊机器人工作站系统应用	32
上下料机器人工作站系统应用	32
工业机器人系统维护	48
工业机器人工作站系统集成	64
工业机器人应用系统三维建模	48

分类	备注
工业机器人技术基础	
工控组态与现场总线技术	
可编程控制器技术应用	强化应用
工业机器人现场编程	
工业机器人离线编程	
弧焊机器人工作站系统应用	整合
上下料机器人工作站系统应用	整合
机器人工作站系统应用	新增
工业机器人系统维护	
工业机器人工作站系统集成	
机器视觉技术	新增
工业机器人应用系统三维建模	

分类	备注
工业机器人技术基础	
工控组态与现场总线技术	
可编程控制器技术应用	
工业机器人现场编程	
工业机器人离线编程	
机器人工作站系统应用	
机器人工作站系统应用	
工业机器人系统维护	
工业机器人应用系统集成	升级
机器视觉技术	
工业机器人应用系统三维建模	
工业机器人系统维护	升级
数字孪生与虚拟调试技术应用	新增
机器人系统二次开发	新增

对原有课程体系：整合 升级 淘汰 新增

强化：机器人精度校准

工业机器人维护



浙江忆恒/谱麦



- 位姿准确度和位姿重复性
- 多方向位姿准确度变动
- 距离准确度和距离重复性
- 位置稳定时间
- 位置超调量
- 位姿特性漂移
- 轨迹准确度和轨迹重复性
- 重复定向轨迹准确度
- 拐角偏差
- 轨迹速度特性
- 最小定位时间
- 摆动偏差
- 互换性
- 静态柔顺性

工业机器人测量和校准系统

新增

机器视觉技术

3D视觉+AI赋能机器人实现应用场景开拓和功能升级

工件特点

复杂度高

一致性低
结构复杂
排放无序/堆叠



复杂度低

一致性高
结构简单
排放有序/无堆叠



抓取类



工艺类



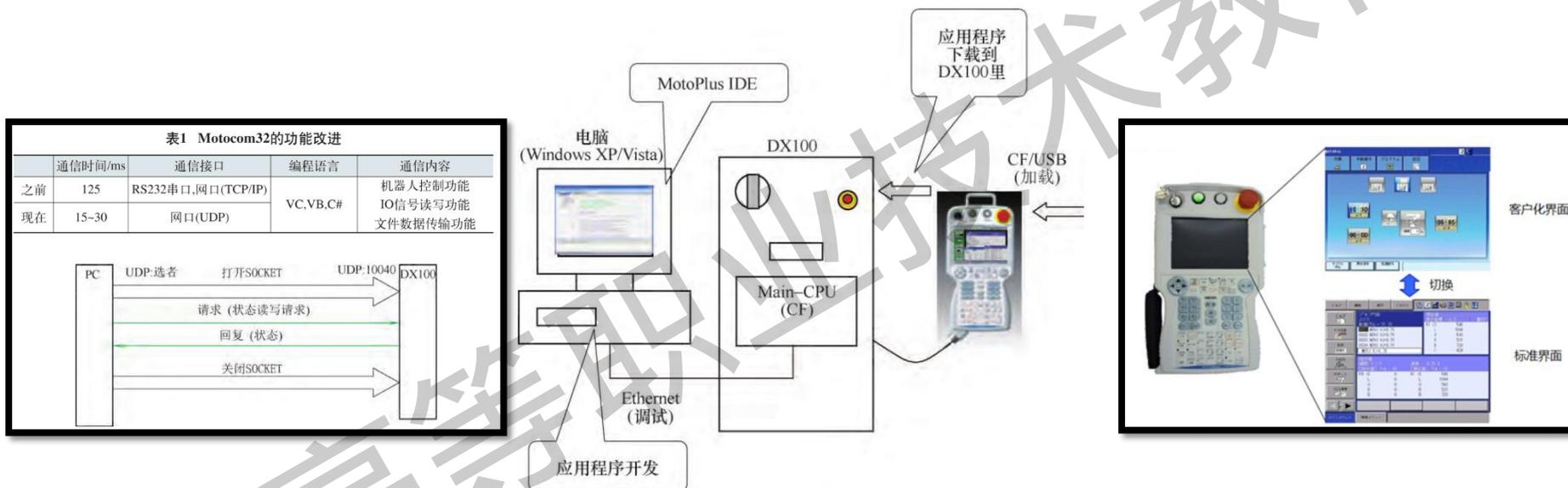
检测类、测量类

引导类

识别类

新增

机器人系统二次开发



改善通讯 (Motocom32)

机器人高级编程语言 (MotoPlus)

界面优化

新增

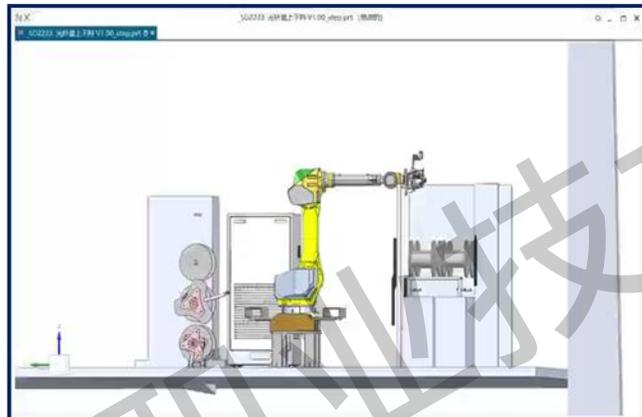
数字孪生与虚拟调试技术



客户需求



方案设计



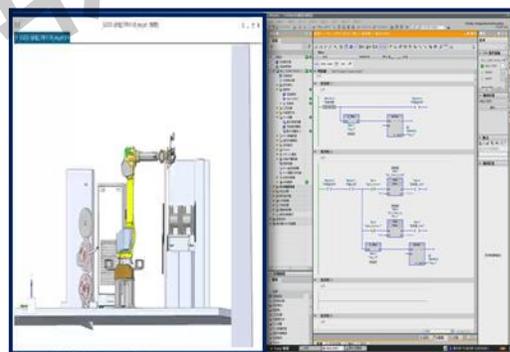
仿真模拟



以实控实



以实控虚



以虚控虚



核心课程建设：人工智能导论

课程大纲：6个主要章节，共有40个知识点，学科介绍体系化，知识点前沿化，理论实践一体化

章节	大纲	实践环节	
Ch1:人工智能基础	介绍:1、人工智能基础印象与发展历史，从达特茅斯会议开始的六个发展阶段;2、人工智能学科的基本概念，发展路线，内涵和外;3、课程构成介绍	绘制人工智能学科历史和派别的思维导图	
Ch2:搜索与机器学习	介绍:1、搜索基本概念;2、状态空间图和搜索树;3、宽度优先搜索，深度优先搜索和统一代价搜索;4、A*搜索;5、博弈与搜索的关系;6、典型博弈策略;7、机器学习基本概念;8、典型机器学习方法	A*算法规划UAV路径	线性回归预测商品价格
Ch3:逻辑推理及专家系统	介绍:1、符号主义基本思想;2、一阶谓词逻辑知识表达;3、自然演绎推理;4、归结反演推理;5、产生式规则知识表达;6、基于CF、证据理论和模糊的三种不确定推理;7、专家系统简介;8、知识图谱基础;9、典型知识系统简介	编写推理机求解狼羊过河	模糊控制控制小车过弯
Ch4:经典及现代神经网络	介绍:1、连接主义基本思想;2、人工神经网络基础;3、前馈，循环和反馈三种经典神经网络结构;4、深度学习基础;5、深度卷积网络;6、生成对抗网络;7、注意力机制;8、图网络基础;9、计算机视觉和自然语言处理系统简介	CNN处理识别手写体	RNN处理预测时序负荷
Ch5:强化学习及进化智能	介绍:1、行为主义基本思想;2、马尔科夫决策过程基本概念;3、强化学习基本概念;4、策略评估与策略迭代;5、Q学习;6、深度强化学习入门;7、进化算法基础;8、群体智能算法基础;9、机器人与复杂系统智能控制简介	Q学习控制倒立摆	遗传算法绘制蒙娜丽莎
Ch6:人工智能前景	介绍:1、丘奇-图灵论题与相似性原则对人工智能学科的支撑;2、嵌入式系统，类脑芯片和超级计算机上的人工智能实现;3、人工智能的可靠性，可解释性与人工智能应用的安全问题		

核心课程建设:人工智能导论

知识点框架:以发展历程为脉络,从理论到应用搭阶梯,用讲授与实践相印证

章节

Ch1-人工智能概念建构

Ch2-人工智能技术浅探

Ch3 - 人工智能算法语言浅尝

Ch4-人工智能典型应用案例简析

背景与历史

Ch1.1 走进人工智能
Ch1.2 人工智能的由来与发展
Ch1.3 人工智能的主要技术内容

讲授

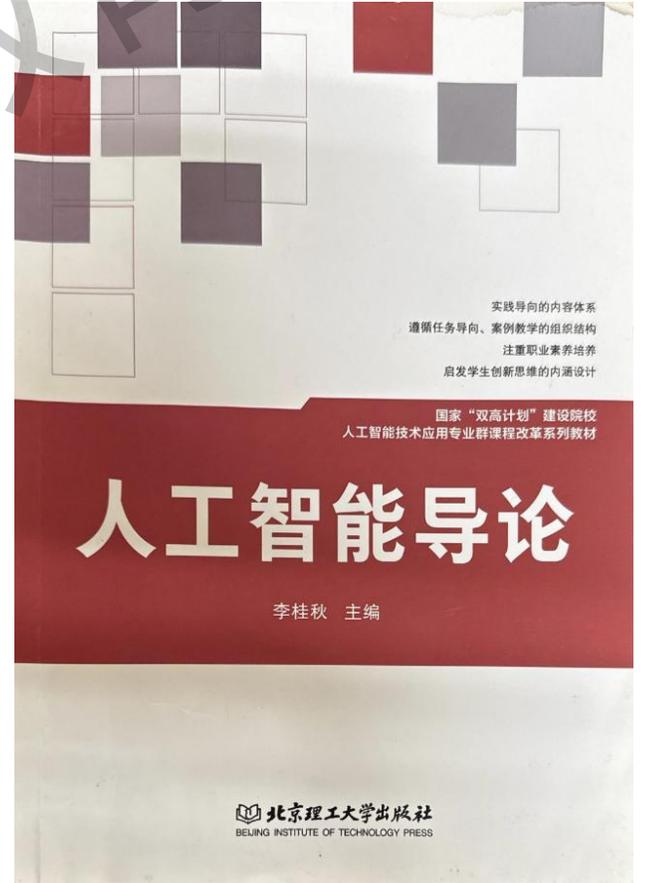
理论与技术

Ch2.1 知识表示技术
Ch2.2 推理技术
Ch2.3 搜索技术
Ch2.4 遗传算法
Ch2.5 群智能算法
Ch2.6 机器学习
Ch2.7 人工神经网络
Ch2.8 深度学习

Ch3.1 初识Python
Ch3.2 Python语法要素认知
Ch3.3 Python程序设计尝试

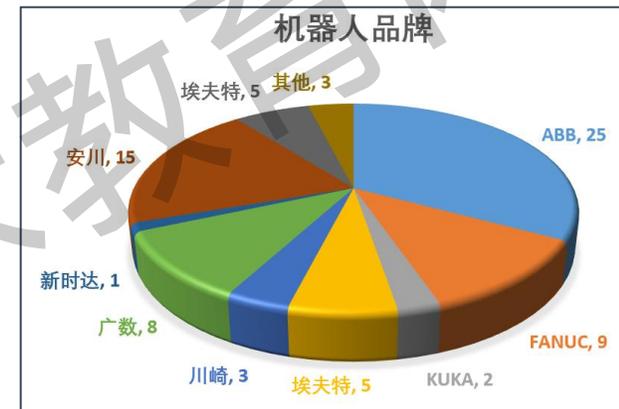
典型应用

Ch4.1 手写数字识别
Ch4.2 花卉分类
Ch4.3 动物识别专家系统
Ch4.4 人脸表情识别



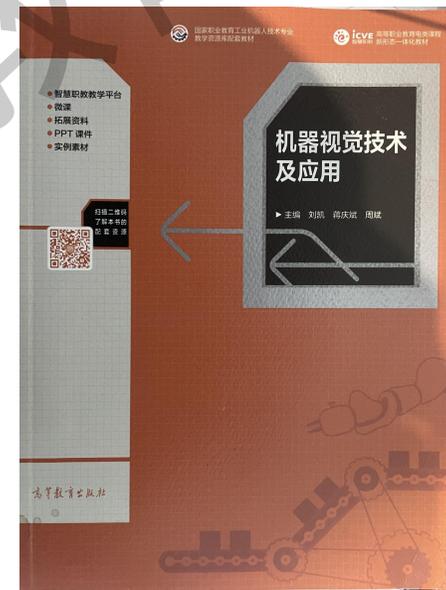
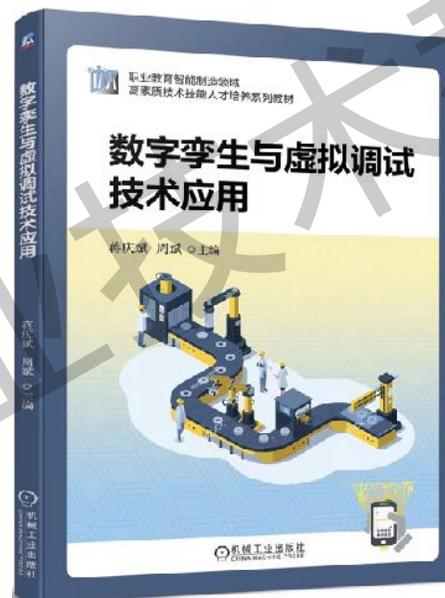
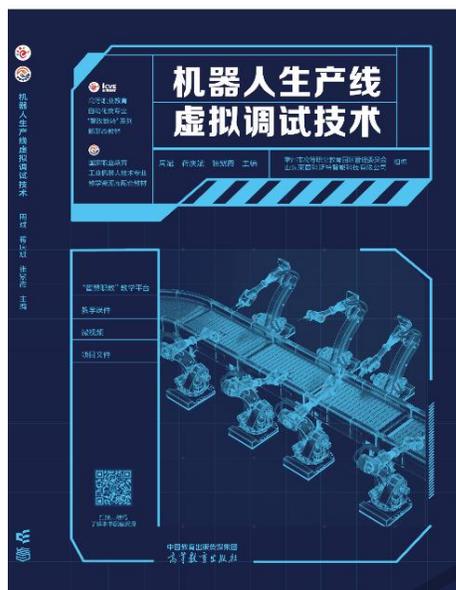
04 实践探索(3)建设数字化课程资源

生产实际教学案例库建设 (76个案例)



序号	编码	案例名称	类型	品牌	机器人类型	应用类型	对应课程	素材
1	J01	安川铝构件协焊机器人系统的设计案例	教学转化案例	安川	串联	弧焊	工业机器人弧焊应用	教学视频、ppt、教案、案例说明
2	J02	安川搬运工作站方案设计案例	教学转化案例	安川	串联	搬运	工业机器人离线编程	视频、图片、源文件、案例说明、教案
3	J03	安川弧焊工作站方案设计案例	教学转化案例	安川	串联	弧焊	工业机器人操作编程	教学视频、ppt、教案、案例说明
4	J04	ABB激光切割工作站路径设计案例	教学转化案例	ABB	串联	其他	工业机器人操作编程	教学视频、ppt、教案、案例说明、源文件、图片
5	J05	ABB搬运工业机器人的技术参数及选型案例	教学转化案例	ABB	串联	搬运	工业机器人系统集成	教学视频、ppt、教案、案例说明、手册
6	J06	ABB工业机器人上下料工作站中IO口设置案例	教学转化案例	ABB	串联	上下料	工业机器人系统维护	教学视频、ppt、教案、案例说明、图片
7	J07	ABB弧焊机器人机械零点校正案例	教学转化案例	ABB	串联	弧焊	工业机器人系统维护	教学视频、ppt、教案、案例说明、图片
8	J08	ABB机器人点焊工作站中工具坐标系设置案例	教学转化案例	ABB	串联	点焊	工业机器人系统维护	教学视频、ppt、教案、案例说明、图片
9	J09	ABB机器人喷涂工作站工具数据tooldata的管理案例	教学转化案例	ABB	串联	喷涂	工业机器人系统维护	教学视频、ppt、教案、案例说明
10	J10	ABB加工机器人TCP校准案例	教学转化案例	ABB	串联	加工	工业机器人系统维护	教学视频、ppt、教案、案例说明
11	J11	ABB码垛有效载荷数据loaddata的设置与管理案例	教学转化案例	ABB	串联	码垛	工业机器人系统维护	教学视频、ppt、教案、案例说明

04 实践探索 (4)建设数字化教材



优化纸数配套教材，建设数字化课程教材，其中专业群获得“十四五”职业教育规划教材**18部**

04 实践探索 (4)建设数字化教材

数字化教材

手机上实训

第一章

项目二 机器人搬运工作站系统集成设计

任务一 搬运工作站项目介绍

本项目来自于苏州某光缆企业数字化改造，需要通过数字化手段设计自动化生产线，具体指标如下：

1.需求描述

本设备采用机器视觉对紧套盘具位置进行自动识别，并通过机器学习识别上料位置，实现机器人自动上料。机械手需确保能够在不破坏紧套盘具的前提下稳定抓取盘具，也不可损坏紧套放线架轴。

2.技术指标

(1) 基本技术指标

适用线盘直径：400 mm

适用线盘宽度：300mm

线盘总重量：30KG

盘孔直径：56mm

机械手抓力：500N

光纤位置识别方式：机器视觉

上料时间：节：1/60S 行：1 列：1 字数：1283 100%



10:38

工业机器人应用1+X

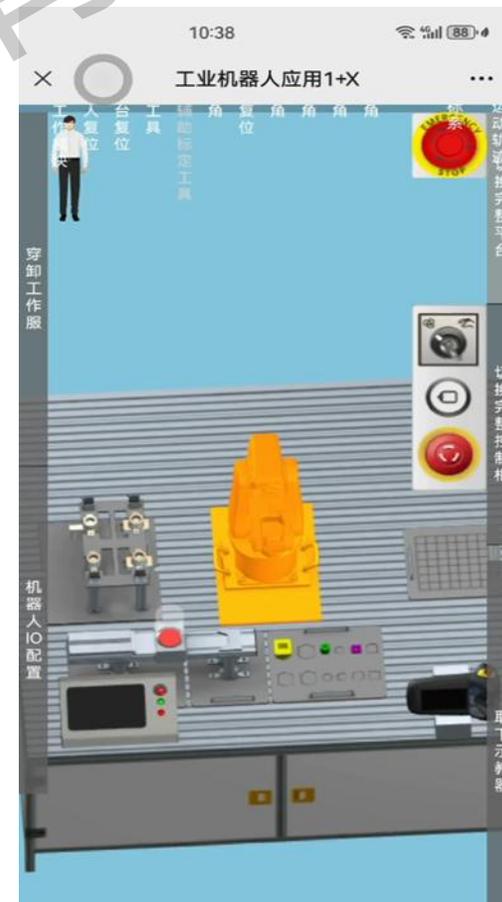
运动轨迹切换完整平台

切换完整控制柜

取下示教器

穿制工作服

机器人IO配置



04 实践探索(5)构建数字化实训体系

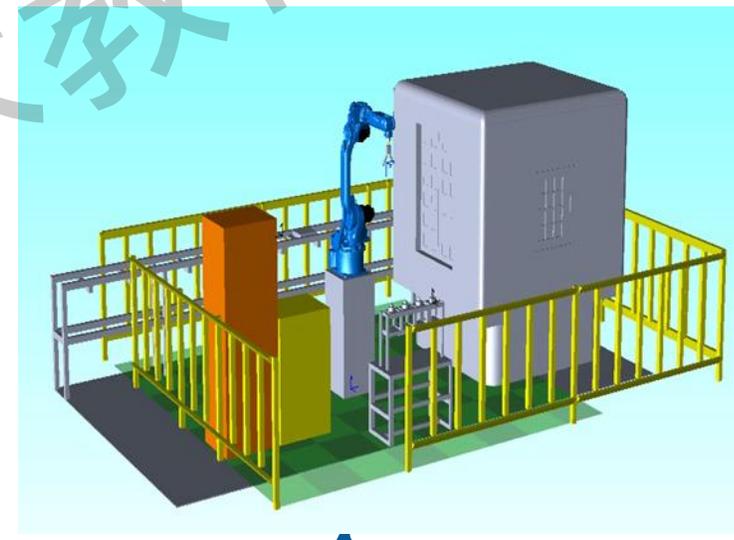
物理实体



仿真学习软件



孪生体



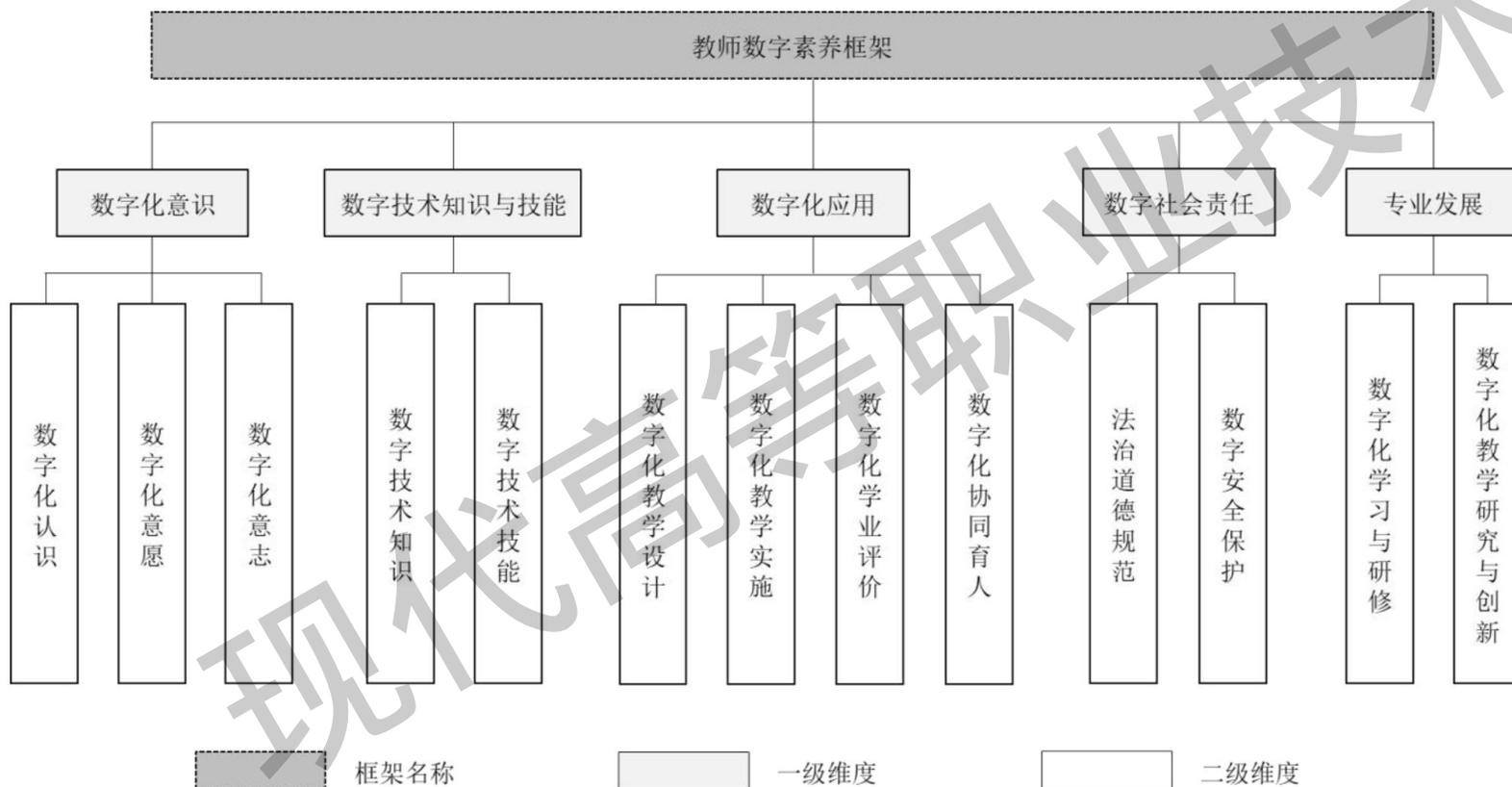
- ① 知识技能点学习、测试
- ② 真实设备上操作

- ③ 工业级软件虚拟调试
- ④ 工业级软件集成设计

04 实践探索(6)培养数字化教学团队

教师数字素养定义及指标体系

教师数字素养：教师适当利用数字技术获取、加工、使用、管理和评价数字信息和资源，发现、分析和解决教育教学问题，优化、创新和变革教育教学活动而具有的意识、能力和责任。



教师数字素养框架包括：

- 5个一级维度
- 13个二级维度
- 33个三级维度

研制：面向行业基于专业大类的教师数字化专业能力（拓展双师标准）

敬请批评指正!

现代高等职业技术教育网

