



高职院校“金基地”建设模式的实践探索



北京电子科技职业学院副院长 辛秀兰

2025年2月25日

学校基本情况



北京轻工职业技术学院

1999年

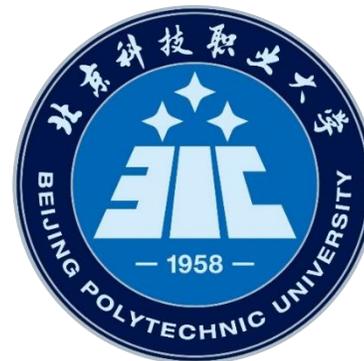
北京电子科技职业学院

2004年



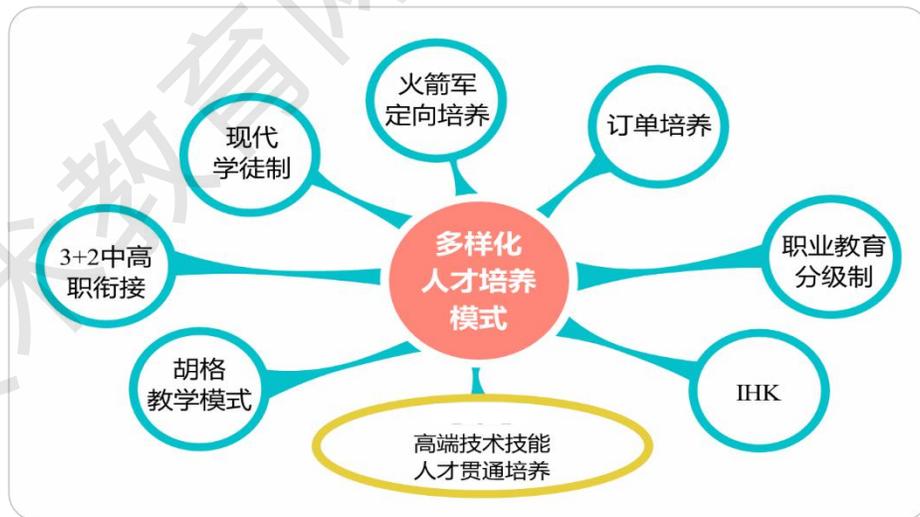
北京科技职业大学

2025年



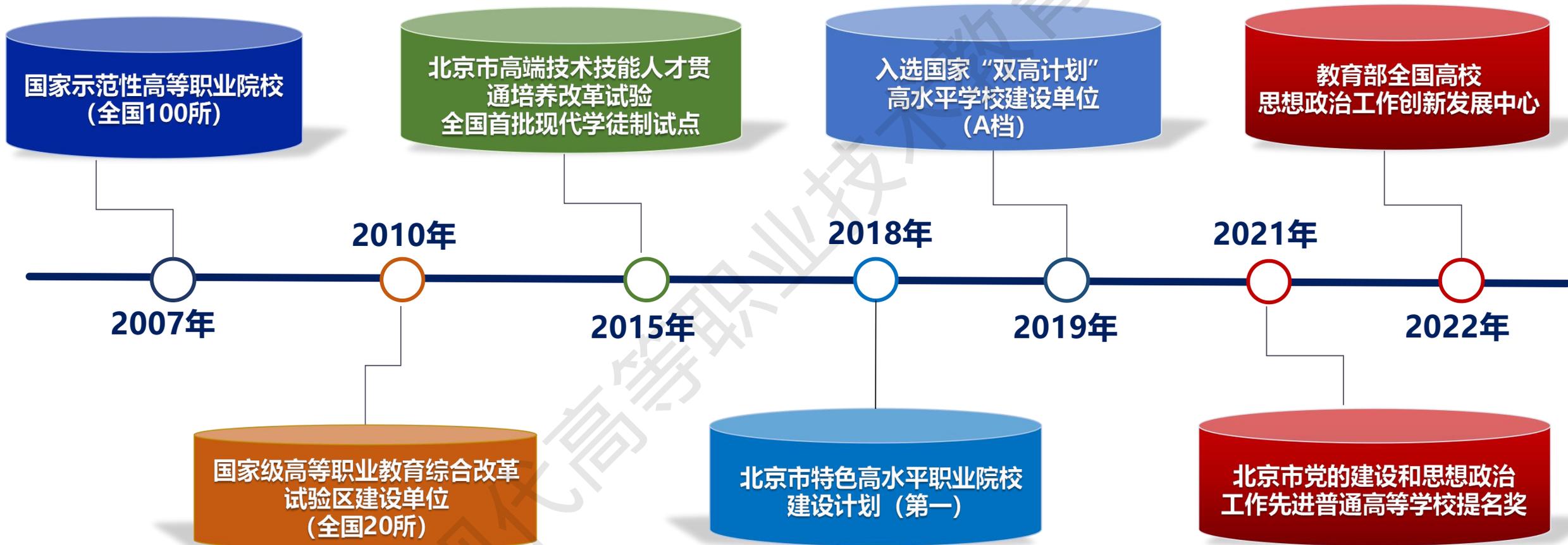
学校基本情况

北京电子科技职业学院



学校开设机电、航空、汽车、集成电路、生物、经管、艺术**7个专业群共40个专业**。实施全日制高职教育、高端技术技能人才贯通培养教育、定向军士生培养教育、职业技能培训、成人学历教育等复合生源、多学制教育，建校以来已累计培养高素质技能人才**10万余名**。

学校基本情况



赋能北京高精尖产业发展

学校建有
7个专业群

专业与国家战略性
新兴产业和北京
高精尖产业匹配度高

入选国家
双高专业群

2个专业群

入选北京市
特高专业群

5个专业群

专业群

智能制造与装备技术专业群 (机电)

汽车制造与装配技术专业群 (汽车)

大数据应用技术专业群 (电信)

药品生物技术专业群 (生物)

电子商务技术专业群 (经管)

数字媒体艺术设计专业群 (艺术)

航空技术服务专业群 (航空)



汇报提纲

1 产教融合机制化——完善“金基地”建设保障机制

2 人才供给精准化——定位“金基地”对接产业领域

3 社会服务多样化——拓展“金基地”服务社会功能

4 典型案例——集成电路产品测试中试基地建设经验



1. 产教融合机制化——完善“金基地”建设保障机制

政校园企多方协同，建立“四平台”制度体系

合作管理平台

学校理事会
战略合作协议

产教对接平台

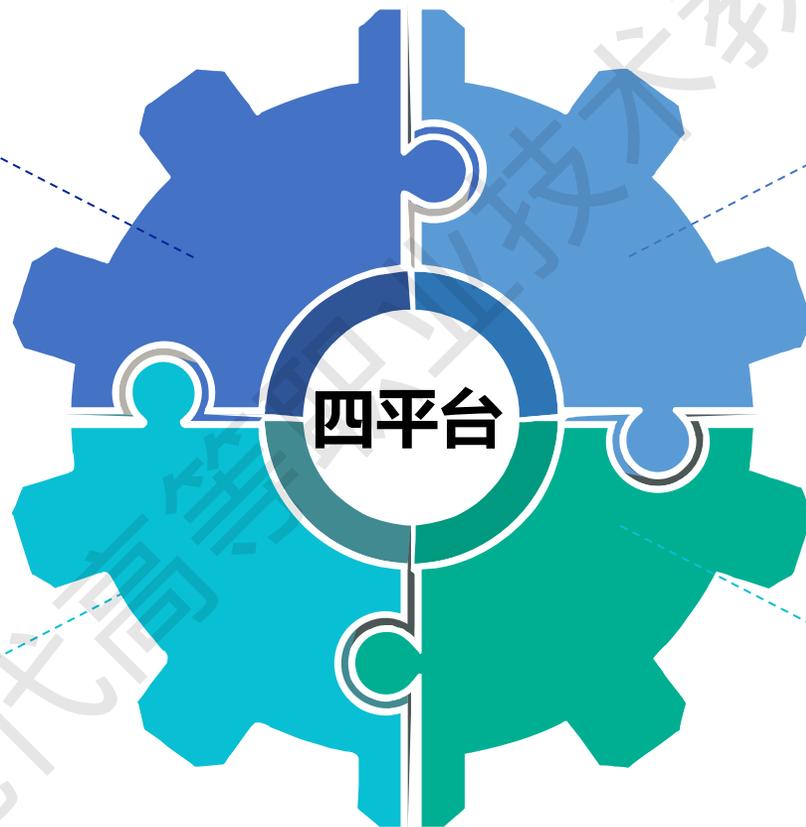
经开区中试基地
北京市工程师学院
技能大师工作室
首都工工匠学院

资源共享平台

市域产教联合体
行业产教融合共同体

政策支持平台

开发区政策文件



1. 产教融合机制化——完善“金基地”建设保障机制

开发区先后发布《北京经济技术开发区职业技能培训补贴办法》等文件，鼓励企业与学校签订合作协议，对校企合作的企业、项目和接纳学生实习企业分别给予**50万元**、合同总额**50%**以及实习生每人每月**3000元**标准等支持，从而有效建立了政策支持的平台。



1. 产教融合机制化——完善“金基地”建设保障机制

➤ 北京经济技术开发区近三年批准建立校企合作基地50个

序号	企业名称	序号	企业名称	序号	企业名称	序号	企业名称
1	北京赛升药业股份有限公司	13	北京浦丹光电股份有限公司	25	北京四达时代软件技术股份有限公司	38	森特士兴集团股份有限公司
2	中奥汇成科技股份有限公司	14	北京市科通电子继电器总厂有限公司	26	北京博奥医学检验所有限公司	39	北京新能源汽车技术创新中心有限公司
3	中航金网（北京）电子商务有限公司	15	北京华卓精科科技股份有限公司	27	北京博大光通物联科技股份有限公司	40	北京汉氏联合生物技术股份有限公司
4	北京神州细胞生物技术集团股份公司	16	北京世纪金光半导体有限公司	28	北京中电科电子装备有限公司	41	北京旌准医疗科技有限公司
5	北京奔驰汽车有限公司	17	北京中车赛德铁道电气科技有限公司	29	北京智飞绿竹生物制药有限公司	42	北京纳百生物科技有限公司
6	SMC（中国）有限公司	18	北京北方华创真空技术有限公司	30	北京泰德制药股份有限公司	43	北京科仪邦恩医疗器械科技有限公司
7	北京久其政务软件股份有限公司	19	北京北工大科技园有限公司	31	中关村美中生物技术产业集群创新联盟	44	北京昭衍新药研究中心股份有限公司
8	北京凯因科技股份有限公司	20	北京泉龙科技有限公司	32	北京星网卫通科技开发有限公司	45	安诺优达基因科技（北京）有限公司
9	北京华进创威电子有限公司	21	北京燕东微电子科技有限公司	33	北京诺康达医药科技股份有限公司	46	北京义翘神州科技股份有限公司
10	中芯国际集成电路制造（北京）有限公司	22	北方导航控制技术股份有限公司	34	德诺杰亿（北京）生物科技有限公司	47	中孵高科产业孵化（北京）有限公司
11	中体彩科技发展有限公司	23	北京星途探索科技有限公司	35	锋创科技发展（北京）有限公司	48	北京益普希环境咨询顾问有限公司
12	蓝星（北京）化工机械有限公司	24	北京星际荣耀科技有限责任公司	36	北京亦庄国际生物医药投资管理有限公司	49	华测检测认证集团北京有限公司
				37	北京集创北方科技股份有限公司	50	中德诺浩（北京）教育投资股份有限公司

1. 产教融合机制化——完善“金基地”建设保障机制

北京经济技术开发区管理委员会
北京电子科技职业学院

全面战略合作协议

甲方：北京经济技术开发区管理委员会
乙方：北京电子科技职业学院



(公章) (公章)

北京经济技术开发区管理委员会文件

京技管字〔2023〕5号

北京经济技术开发区管理委员会 关于印发《北京经济技术开发区产教融合 实施方案》的通知

工委、管委会各机构，驻区各职能机构，各街道，各重点国有企业：
现将《北京经济技术开发区产教融合实施方案》印发给你们，
请结合实际认真贯彻落实。

北京经济技术开发区管理委员会
2023年1月9日



2. 打造产教融合实习实训基地（人才联合培养基地）

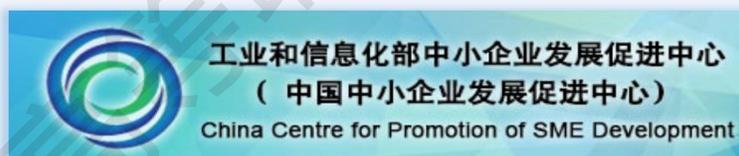
围绕经开区“421”产业体系，进一步强化人才联合培养基地建设，与清华大学、北京大学、北京工业大学、北京石油化工有限公司、北京电子科技职业学院等院校共建10个产教融合实习实训基地（人才联合培养基地），重点培养创新型、复合型、应用型人才，提高人才留区就业比例。围绕智能制造产业需求，推进北京电子科技职业学院产教融合工程中心建设，培养急需紧缺的高端技术技能人才。

3. 完善产教协同创新平台

按照“政产学研用”协同发展模式，大力推动区内龙头企业在集成电路、新型显示、智能网联汽车、生物医药、智能制造等领域加强与北大、清华、北航、北工大、北京中医药大学等高校院所合作，共建一批高级别研发平台。围绕规上制造业企业研发中心“前两年基本覆盖、第三年巩固提升”的总目标，全面推动经开区规上制造业企业研发中心建设。搭建科技成果转化平台，与三大科学城对接打造高精尖产业发展主阵地和成果转化示范区。

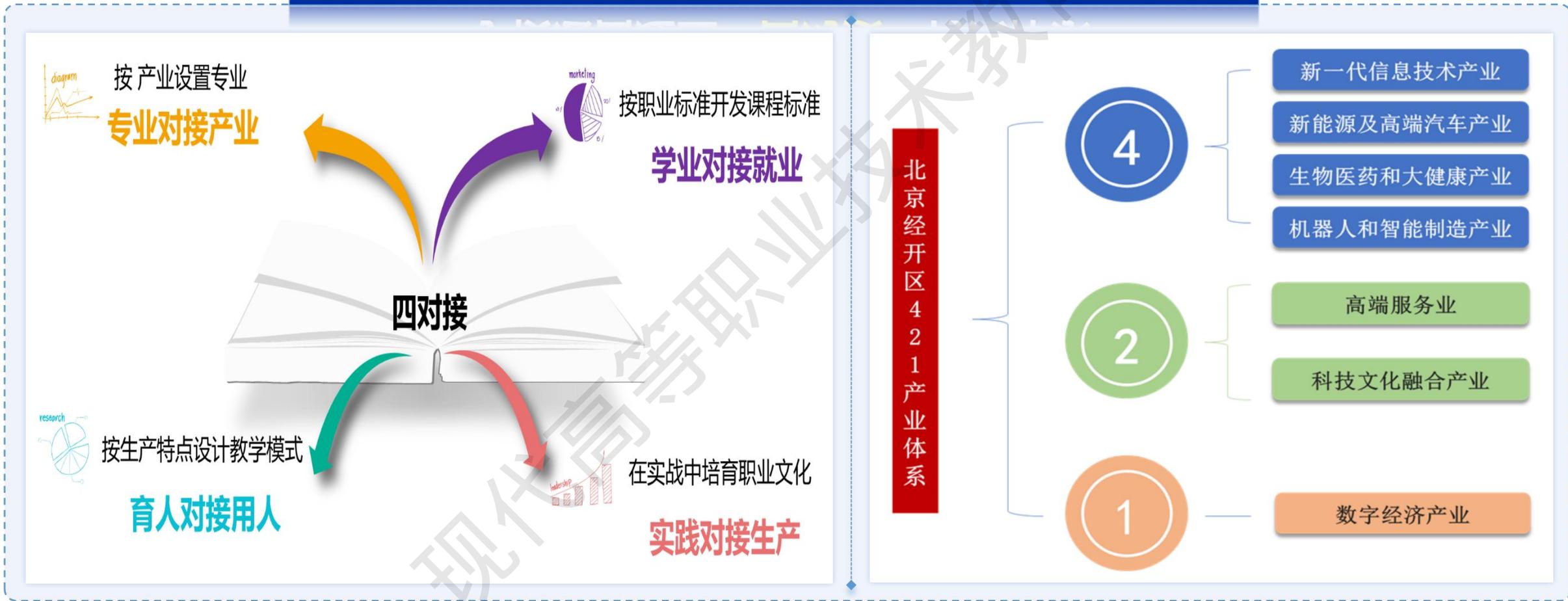
1. 产教融合机制化——完善“金基地”建设保障机制

与**10所**高校院所签订战略合作协议，涵盖新能源智能汽车、新一代信息技术、生物技术和大健康、机器人和智能制造四大主导产业，从**科技创新、成果转化、人才培养**等方面开展合作。



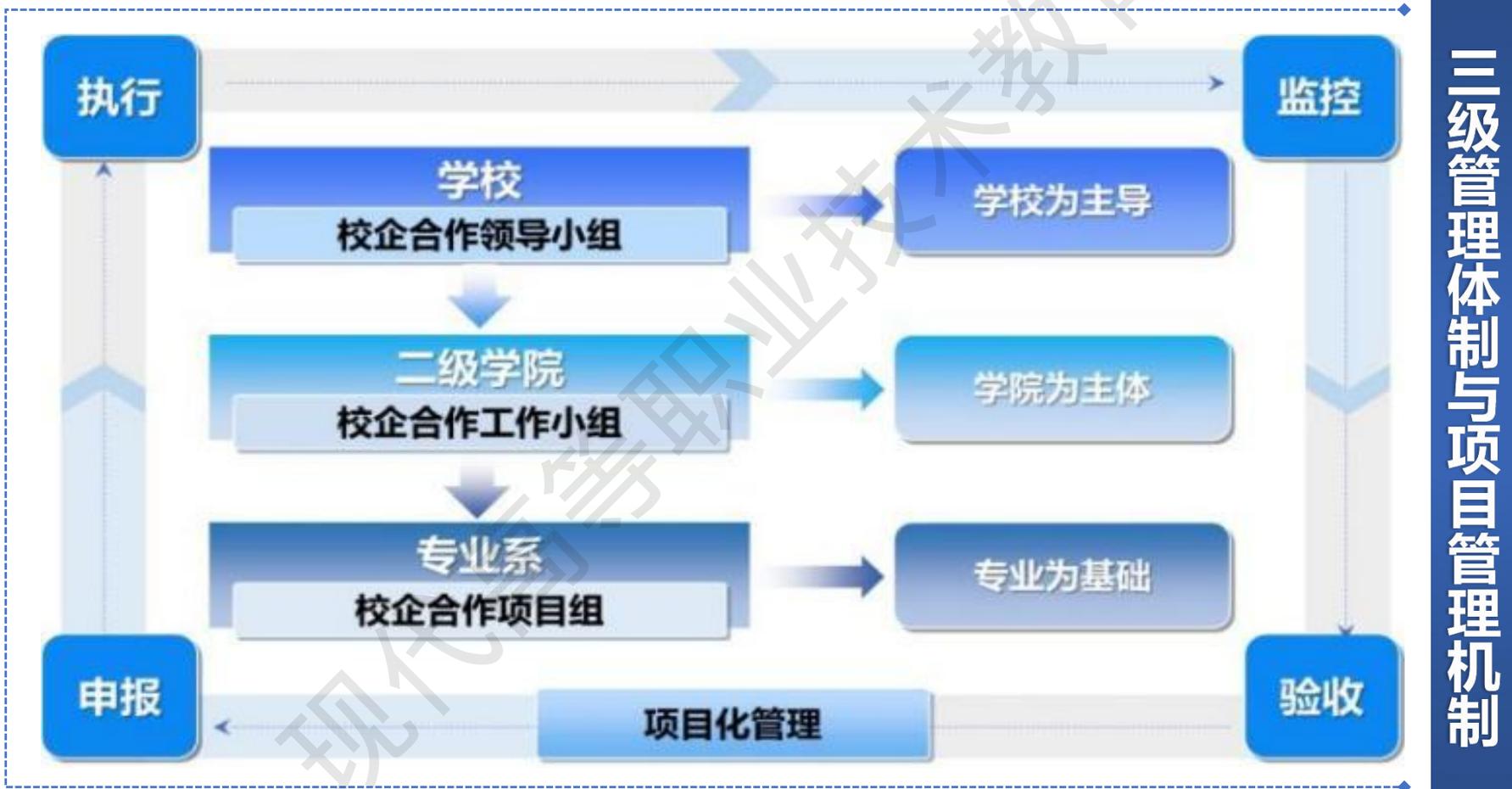
2. 人才供给精准化——定位“金基地”对接产业领域

学校层面建立“四对接”育人体系



2. 人才供给精准化——定位“金基地”对接产业领域

举措一 以体制机制建设为突破，激活做事“源动力”



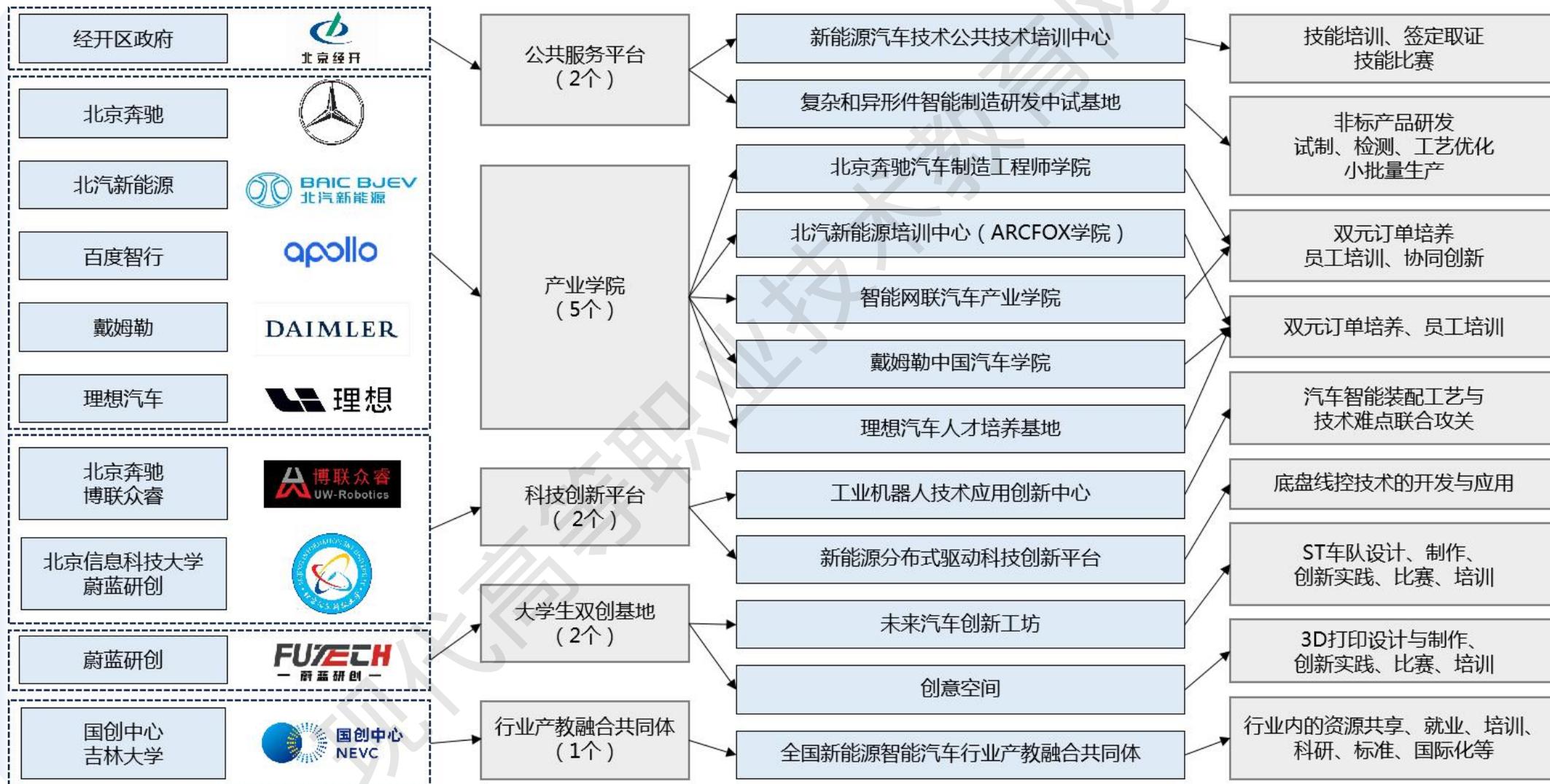
2. 人才供给精准化——定位“金基地”对接产业领域

举措二 以平台载体建设为关键，做强发展“主引擎”



2. 人才供给精准化——定位“金基地”对接产业领域

汽车专业群金基地建设架构



2. 人才供给精准化——定位“金基地”对接产业领域

举措三 以实践能力培养为重点，筑好人才“蓄水池”

一是破解复合型技能人才紧缺，探索现场工程师培养标准。

与北京飞机维修工程有限公司（Ameco）等**4家**企业合作，开展现场工程师培养。如Ameco公司设立**90个**航空维修岗位，选派**17名**兼职教师，承担**8门**课程教学和学徒管理任务，提供**12间**理论和实训教室用于人才培养。

二是“入学即入职、工学结合”，推进中国特色学徒制培养。

以教育部现代学徒制试点改革项目为依托，与亦庄生物医药园等行业龙头企业合作，建立**5个**企业现代学徒制中心，开设学徒制专业**18个**，聘任学徒制企业导师**106人**，培养学徒制学生**1221人**。

三是以大师名匠为引领，发挥企业兼职教师作用。

学校制订《外聘教师管理办法》，建立企业人才库，入库人才超**800人**。引入北京集创北方董事长、国家“万人计划”创新创业领军人才**张晋芳**，北京地铁全国劳动模范**杨才胜**等一批技术技能大师来校任教，实现专业群全覆盖。



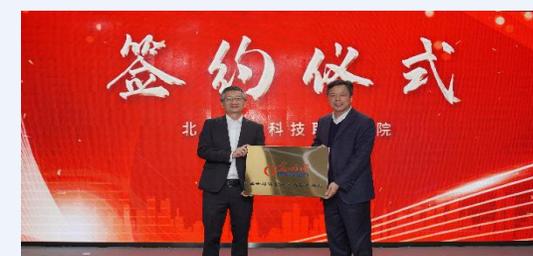
2. 人才供给精准化——定位“金基地”对接产业领域

育人对接用人，共建校企双主体的人才培养模式

- 与**300**余家高端企业深度合作
- 成立**产业学院**，共建**实体工程师学院、技术技能大师工作室、中试基地、产教融合实训基地**
- 订单定向培养比例近**50%**
- 一次性就业率保持在**98%**
- 企业满意度**95%**以上



与百度Apollo共建
全国首所智能网联汽车产业学院



与光明网战略合作



与燕东微战略合作

3. 社会服务多样化——拓展“金基地”服务社会功能

举措一

精准对接需求，开展“定制化”企业培训

区校企一体培训实施方案



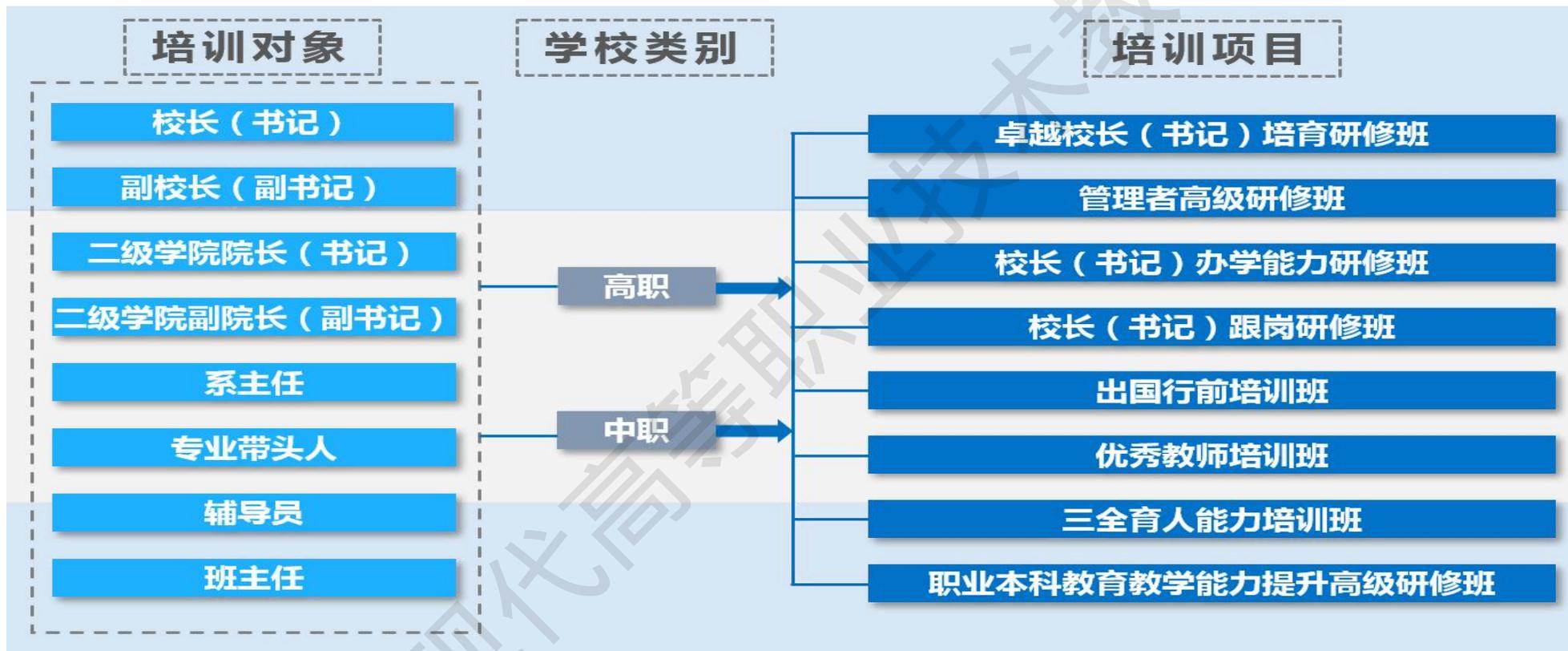
3. 社会服务多样化——拓展“金基地”服务社会功能



3. 社会服务多样化——拓展“金基地”服务社会功能

举措二

提升培训层次，开展“高端化”师资培训



3. 社会服务多样化——拓展“金基地”服务社会功能

举措三 提高全员素质，开展“多样化”公益培训



3. 社会服务多样化——拓展“金基地”服务社会功能

国家级 4个	省部级 6个
国家级职业学校校长培训基地 (2023-2025年)	北京市专业技术人员继续教育基地
国家级职业教育教师教学创新团队培训基地	北京市职业院校“双师型”教师培养培训基地
国家级职业教育“双师型”教师培训基地	北京市高精尖产业技能提升培训机构-市科委
全国高职院校校长培训(北京)基地	北京市高精尖产业技能提升培训机构-经信局
	首都职工教育培训示范点-市工会
	北京市中小学开放性科学实践课教学基地

2019-2024年，学校获批省部级以上培训基地**10个**，圆满完成省部级以上培训项目**38个**，获评2023年京韵特色社区教育示范项目4个，开发国家水平网络培训课程5门，开展培训项目**518个**、培训**13.92万人次**、社会培训收入**7410.75万元**。

服务主导产业，建成三个中试基地，做强科创服务平台



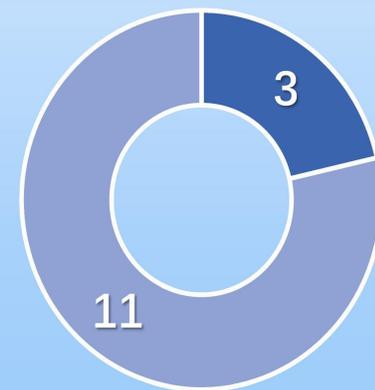
经开区
中试基地

复杂和异形件智能制造研发中试基地
(面向高端装备制造产业)

化药制剂与蛋白药物研发中试基地
(面向生物医药和大健康产业)

集成电路产品测试中试基地
(面向集成电路产业)

经开区共有
14个中试基地



4.典型案例——集成电路产品测试中试基地建设经验



建设背景



中华人民共和国教育部

Ministry of Education of the People's Republic of China

当前位置：首页 > 公开

信息名称： 教育部办公厅关于公布第一批市域产教联合体名单的通知
信息索引： 360A07-06-2023-0020-1 生成日期： 2023-10-07 发文机构： 教育部办公厅
发文字号： 教职成厅函〔2023〕23号 信息类别： 职业教育与成人教育
内容概述： 教育部办公厅关于公布第一批市域产教联合体名单的通知

教育部办公厅关于公布第一批市域 产教联合体名单的通知

教职成厅函〔2023〕23号

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），各计划单列市教育局，新疆生产建设兵团教育局：

根据《教育部办公厅关于开展市域产教联合体建设的通知》（教职成厅函〔2023〕15号），经园区申报、省级推荐、专家评审、网上公示，确定了第一批市域产教联合体名单，现予以公布（名单见附件）。

第一批市域产教联合体名单

序号	联合体名称	依托园区	牵头学校	牵头企业
1	北京集成电路产教联合体	北京经济技术开发区	北京电子科技职业学院	北方集成电路技术创新中心（北京）有限公司
2	天津滨海高新技术产业开发区信创产教联合体	天津滨海高新技术产业开发区	天津大学、天津电子信息职业技术学院	麒麟软件有限公司

成果成效

1 开展订单培养，服务国家重大战略



联合制定培养计划

与北方华创、长鑫集电、燕东微开展订单班合作，联合培养集成电路装备制造、集成电路制造工艺方向技术技能人才。已经为集成电路企业输送300多名技能人才

成果成效

1 开展订单培养，服务国家重大战略



校企导师团队

- 联合体内聘请来自集创北方、长鑫集电、燕东微等企业的产业导师15名、企业工程技术人员320余人参与课程开发、实训实践指导、顶岗实习等教学工作。
- 电科院、北信职等职业院校40余名教师到集创北方、燕东微等企业进行岗位实践。

成果成效

2 开展贯通培养，满足企业多样化人才需求

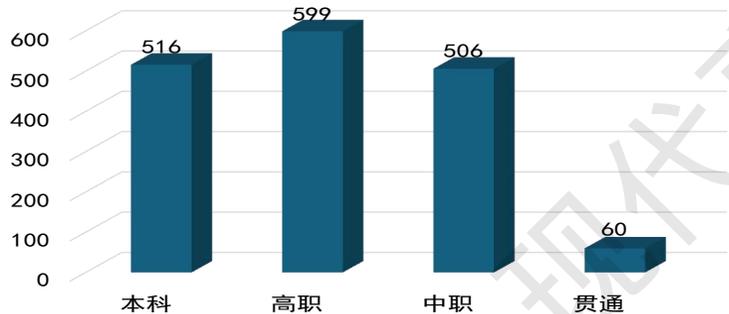
公共基础必修课程学分合计		41.0	688			10	11	5												
必修课程	1	19132100010	程序设计基础	4	60	30	30	考试	4											E
	2	19132100020	网络基础	4	64	32	32	考试	4											E
	3	19132100030	大数据基础应用	4	64	32	32	考试	4											E
	4	19131220010	电路分析	4	60	30	30	考试	4											E
	5	新开课	电子线路基础★	6	96	48	48	考试	6											E
	6	新开课	半导体物理与器件	2	30	15	15	考试	2											E
	7	新开课	微电子制造工艺学	4	64	32	32	考试	4											E
	8	新开课	半导体工艺制程★	4	64	32	32	考试	4											E
	9	19131220050	单片机技术及应用★	6	96	48	48	考试	6											E
	10	新开课	PCB技术应用	4	64	32	32	考试	4											E
	11	19131220040	PCB板设计及应用	4	64	32	32	考试	4											E
	12	新开课	集成电路封装技术	2	32	16	16	考试	2											E
	13	19131220060	集成电路设计及应用★	6	96	48	48	考试	6											E
	14	新开课	集成电路生产环境检测技术	2	32	16	16	考试	2											E
	15	19131220040	集成电路应用开发	2	32	16	16	考试	2											E
专业(技能)课程	1	新开课	集成电路设计项目实践★	4	96	48	48	考试	4											E
	2	19131231040	集成电路设计项目实践★	4	96	48	48	考试	4											E
	3	19131231040	集成电路设计项目实践★	4	96	48	48	考试	4											E
	4	19131231040	集成电路设计项目实践★	4	96	48	48	考试	4											E
	5	19131231040	集成电路设计项目实践★	4	96	48	48	考试	4											E
	6	19131231040	集成电路设计项目实践★	4	96	48	48	考试	4											E
	7	19131231040	集成电路设计项目实践★	4	96	48	48	考试	4											E
	8	19131231040	集成电路设计项目实践★	4	96	48	48	考试	4											E
	9	19131231040	集成电路设计项目实践★	4	96	48	48	考试	4											E
	10	19131231040	集成电路设计项目实践★	4	96	48	48	考试	4											E
	11	19131231040	集成电路设计项目实践★	4	96	48	48	考试	4											E
	12	19131231040	集成电路设计项目实践★	4	96	48	48	考试	4											E
	13	19131231040	集成电路设计项目实践★	4	96	48	48	考试	4											E
	14	19131231040	集成电路设计项目实践★	4	96	48	48	考试	4											E
	15	19131231040	集成电路设计项目实践★	4	96	48	48	考试	4											E
实践教学	1	新开课	中试基地岗位实习	2	48	8	40	考查												E
	2	19131240012	小学期实践1	2	48	8	40	考查												E
	3	19131240014	小学期实践2	2	48	8	40	考查												E
	4	19131240020	毕业设计	4	64	8	56	考查												E
	5	19131240030	岗位实习	16	256	8	248	考查												E

学校打通，校际联合贯通培养

➤ 成员单位共建专业**17个**，其中包括北京工业大学电子科学与技术专业等本科专业**4个**，北京电子科技职业学院电子信息工程技术（集成电路方向）等高职专业**8个**，北京电子技师学院集成电路技术应用等中职专业**5个**。

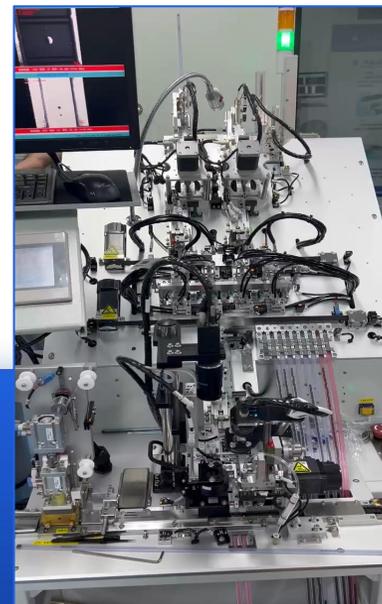
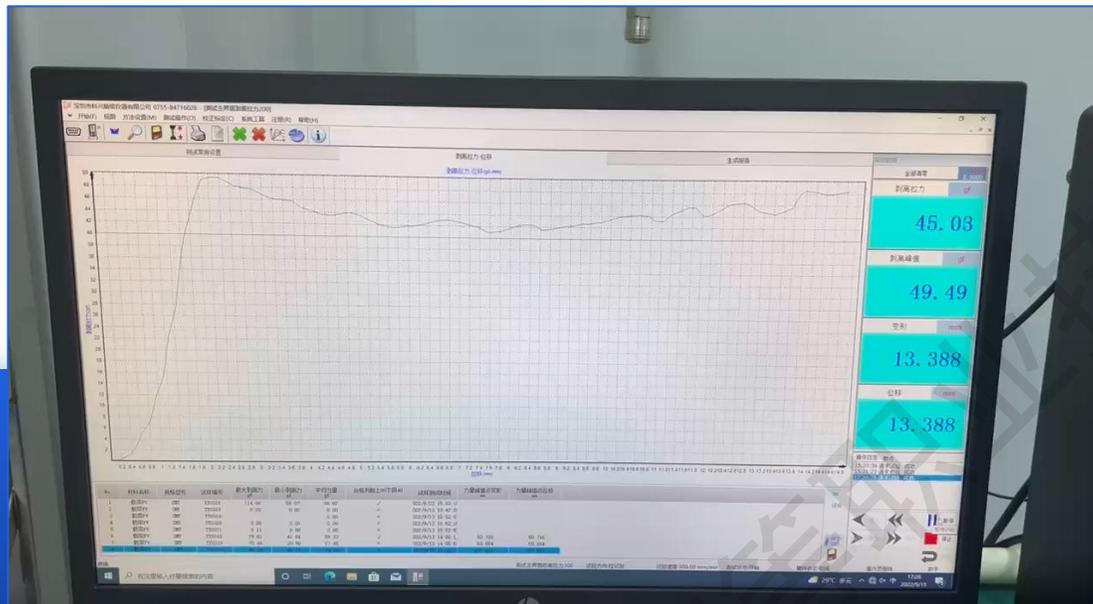
➤ 与北方工大、北信科试点“**中高本**”贯通培养

2023年联合体培养学生
总计：1681人



成果成效

3 建设产教融合实践中心，实现资源共建共享



基地建设

- 联合体参与单位与企业共建产教融合实践中心**20余个**；
- 电科院与集创北方共建集真实生产、实践教学、技术服务等功能于一体的北京市集成电路封测中试基地；
- 包括**15条测试线**（企业捐赠**3条**），每年为企业完成**3000余万片**芯片测试任务，面向企业员工开展培训**1379人次**。

成果成效

4 企业开放课程及场景，真环境提升实践能力



打造企业特色课程

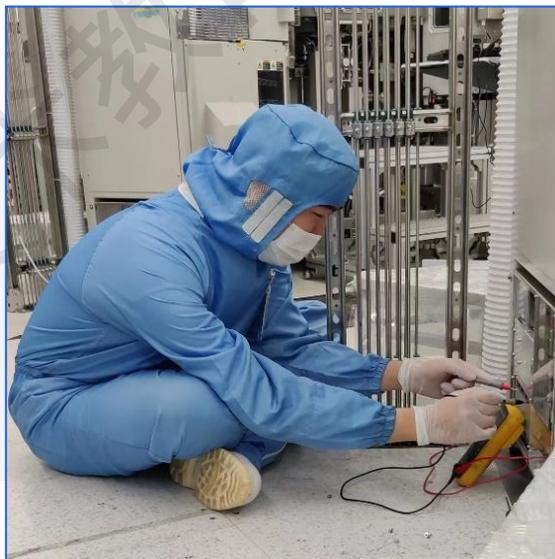
联合体内北方华创、超弦研究院等企业，开放36位企业讲师和38门公共课程。例如：

北方华创副总裁周洋讲授
《半导体装备供应链重点业务介绍》（3课时）

超弦研究院执行副院长赵超讲授
《集成电路制造工艺和研究方法》（45课时）等

成果成效

4 企业开放课程及场景，真环境提升实践能力

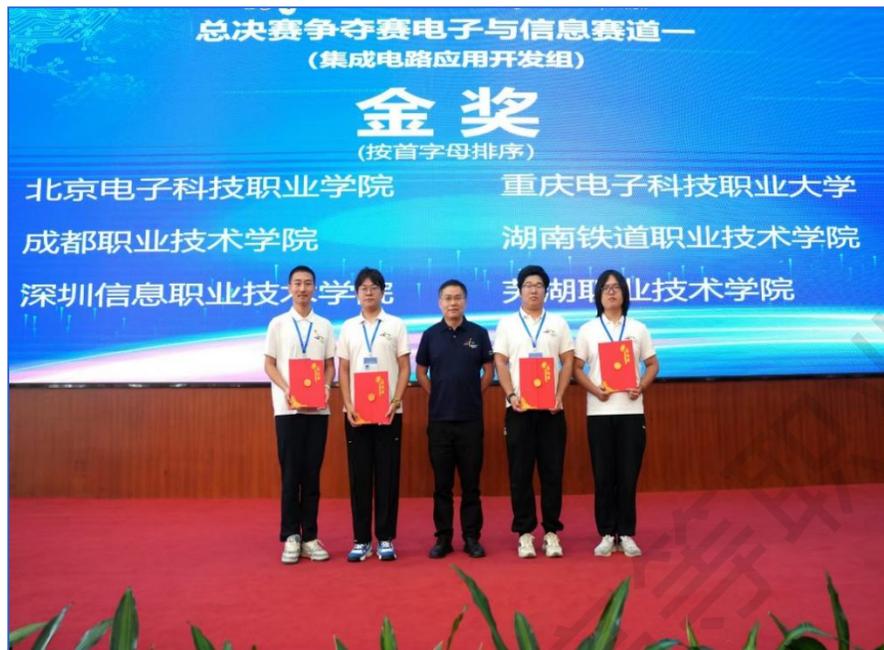


开放产线实训场景

在“真问题”环境中提升的实践能力。例如2023年7月32名学生完成为期一个月的集中实训课程，系统学习中芯国际、北方华创、华卓精科、长电科技、概伦电子等6家龙头企业的36位企业导师现场讲授46节课程。

成果成效

5 技能竞赛展示风采，争金夺银成果多



技能竞赛

学生参加世界职业院校技能竞赛，在集成电路应用开发和嵌入式应用开发赛项获得**金奖**，在其他赛项获得**一银二铜**

成果成效

6 学校与清华大学、北京工业大学签署1+1+1战略合作协议

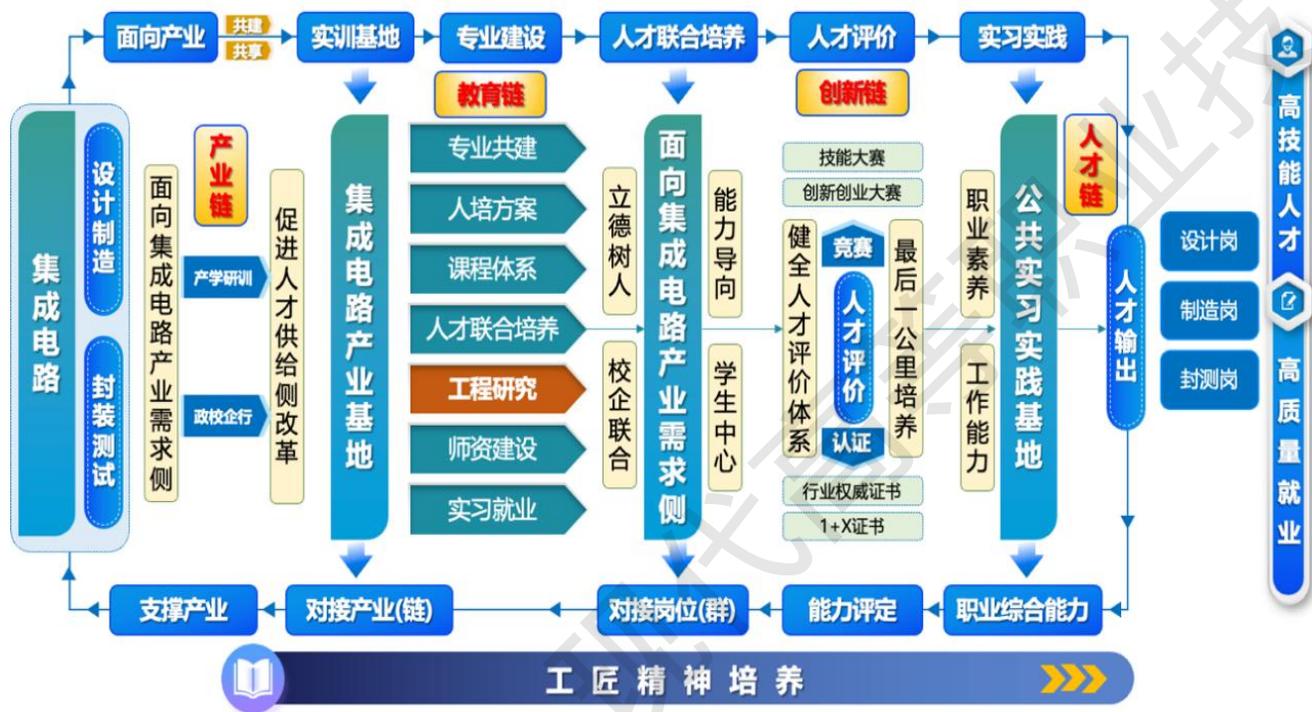


- 构建部属高校、市属高校、高职院校“1+1+1”组织模式；
- 开展学科共建、有组织人才培养、有组织科研合作等**深度合作**；
- 探索围绕国家战略需求的**梯次化人才培养新机制**，赋能高等职业教育**转型升级**。

特色创新

“金基地”的建设要素

1 强化平台建设，服务区域创新发展



紧密对接集成电路产业，秉承学校“建在开发区，服务开发区”的办学特色和理念，聚焦集成电路版图设计、制造、测试技术，依托联合体共建政校企协同育人平台，现教育与产业的深度融合。

特色创新

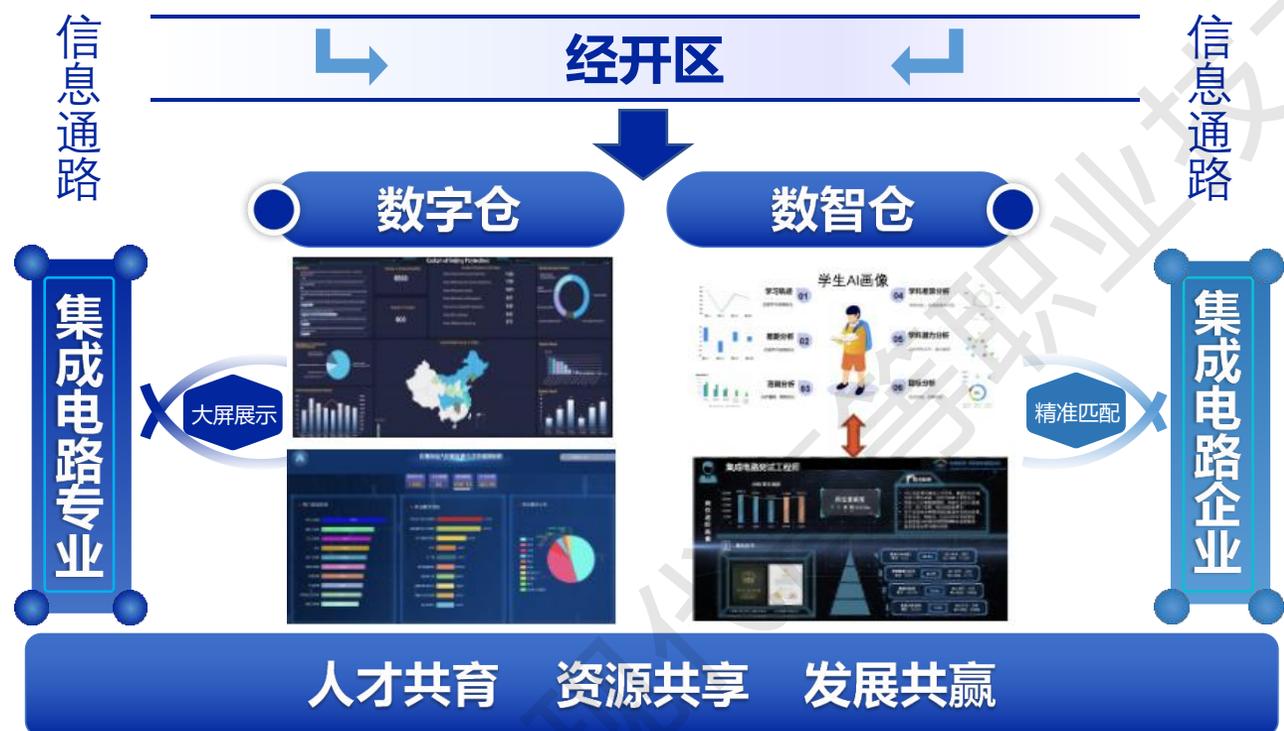
2 强化资源融通，助推产业转型升级

以“**企业真命题**”“**技术真需求**”为合作切入点，经开区管委会发布题目，联合体通过“**揭榜挂帅**”等方式积极开展技术攻关、技术服务、成果转化等良性互动，打通“**验证—中试—量产**”全链条科技成果转化通道。

以“**政府政策扶持+高校专项配套+企业基金资助**”的“**1+1+1**”孵化机制，助跑成果转化的“**最后一公里**”。

特色创新

3 强化数字赋能，破解产业人才短缺



健全“人才共育、资源共享、发展共赢”机制，打造集成电路人才供需信息平台，实现产业“数字仓”，汇集产业信息和数字资源，以可视化方式呈现人才供需、资源供给等信息。

利用大数据和人工智能技术实现产业“AI仓”，实现毕业生与岗位精准匹配，促进产业校企人才高效对接。

欢迎批评指正!

联系方式：辛秀兰

北京电子科技职业学院副院长

