



宁夏大学
NINGXIA UNIVERSITY



六盘山实验室
LIUPANSHAN LABORATORY



KOCEL 共享



Haier
海尔

宁夏智能制造 现代产业学院

尚德 勤学 求是 创新

汇报人：张波 教授
机械工程学院 执行院长
前沿科学与技术学部 常务副部长



汇报内容

- 一 建设背景
- 二 建设目标
- 三 组织机构及运行模式
- 四 建设任务
- 五 保障措施

一、建设背景

国家战略与政策支持

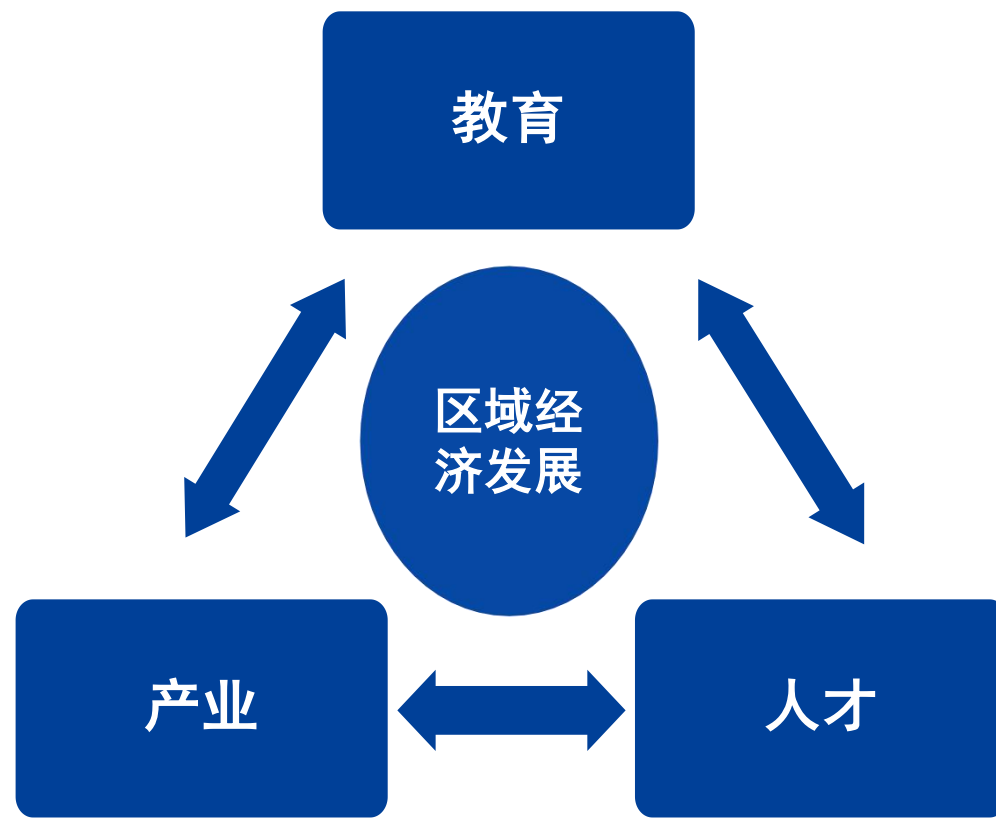
- 《中国教育现代化2035》
- 《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见》（国办发〔2017〕95号）
- 《教育部工业和信息化部中国工程院关于加快建设发展新工科实施卓越工程师教育培养计划2.0的意见》（教高2018〕3号）
- 《现代产业学院建设指南（试行）》（教高厅函〔2020〕16号）



二、建设目标

四链融合，助力高质量发展

- 建立人才培养、技术创新与资源共享平台，实现教育链—人才链—产业链—创新链有效衔接；
- 打造人才培养、科学研究、技术创新、企业服务、学生创新创业等功能于一体的示范性人才培养载体；
- 助力智能制造行业、区域经济高质量发展。



三、组织机构及运行模式

校企信息

- 企业群：吴忠仪表、六盘山实验室、共享集团、天地支护装备、Haier等
- 校企教师情况：校企各10人，正高级人员35%、副高级40%、中级人员25%；
- 专业(学院)群：机械工程学院、电子与电气工程学院、信息工程学院等

合作企业(单位)基本信息	合作企业(单位)名称						产业类型	
	1	吴忠仪表有限责任公司						制造业
	2	六盘山实验室						制造业
	3	共享智能铸造产业创新中心有限公司						制造业
	4							

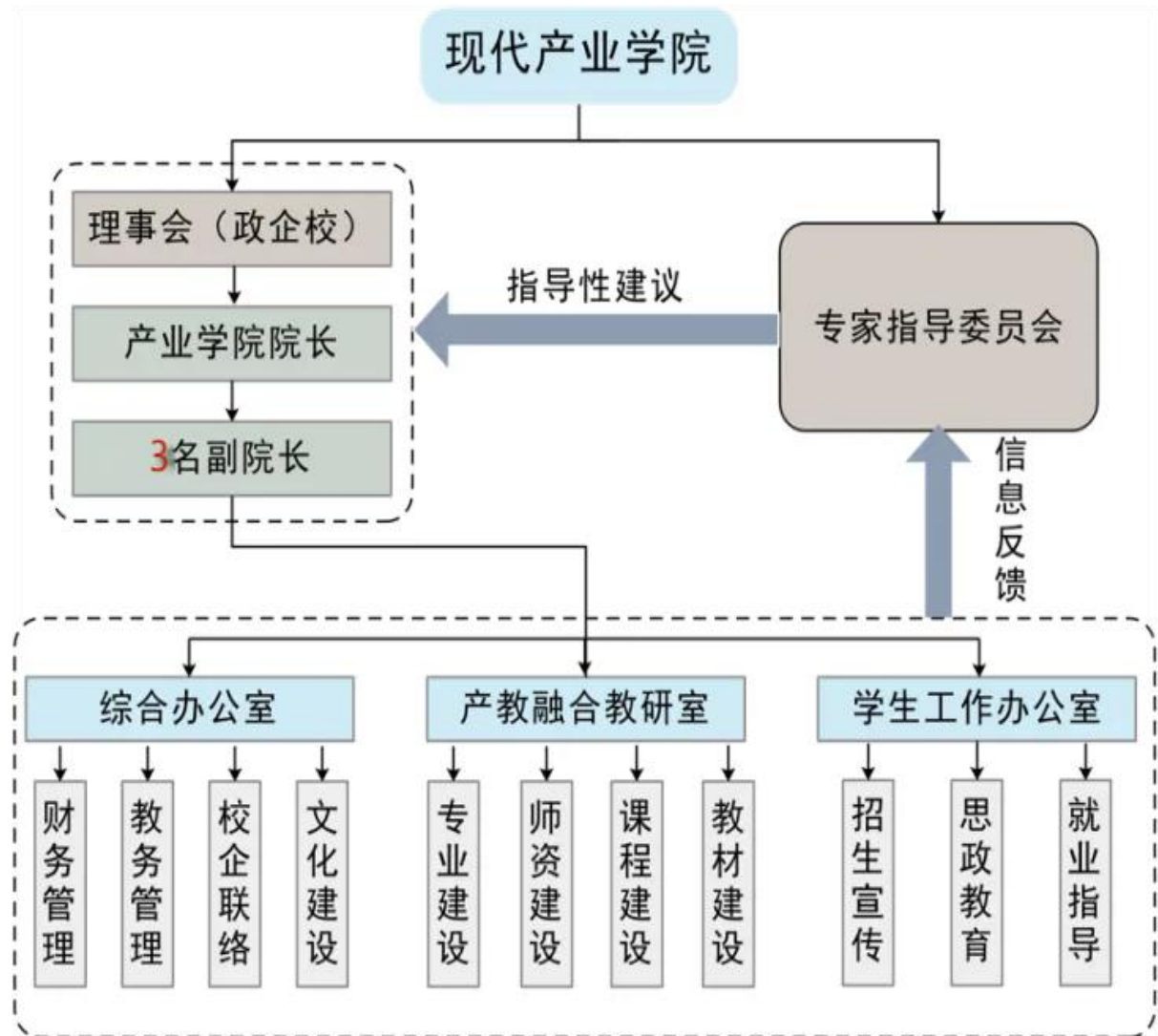
产业学院教师基本情况	教师总数	其中： 正高级 人员	副高级 人员	中级 人员	学校专任 教师数	企业兼职 教师数	
	数量	20	7	8	5	10	10
	占比 (%)	100	35	40	25	50	50

产业学院近三年招生情况 (限填3个本科专业)	专业名称	2022年 招生人数	2023年 招生人数	2024年 招生人数
	机械工程	175	196	200
	过程装备与控制工程	53	66	40
	交通运输	65	68	0

三、组织机构及运行模式

组织机构

- **理事会**：政校企
- **院长**：张波（宁夏大学）
- **常务副院长**：宁夏大学1人
- **执行副院长(3人)**：吴忠仪表、六盘山实验室、共享集团，各1人
- **综合办公室(5人)**：宁夏大学、六盘山实验室、吴忠仪表、共享集团、宁夏机械工程学会，各1人担任
- **产教融合教研室**：校企老师
- **学生工作办公室**：校企老师



三、组织机构及运行模式

（一）理事会建议名单：

理事长：宁夏大学校长 彭志科

副理事长：六盘山实验室、宁夏大学机械工程学院 马玉山院士

副理事长：共享装备股份有限公司董事长 彭凡

副理事长：宁夏机械工程学会 王解生

理事单位：

宁夏大学

中国铸造协会

吴忠仪表股份有限公司

共享智能装备股份有限公司

国家智能铸造产业创新中心

中国智能铸造产业联盟

宁夏工业互联网产业联盟

宁夏区块链协会

青岛海尔特种电冰箱有限公司

（二）智能制造现代产业学院建议名单

院长：张波（宁夏大学）

常务副院长：宁夏大学1人

执行副院长：吴忠仪表有限责任公司、六盘山实验室、共享智能铸造产业创新中心有限公司各1人担任。

综合办公室：5人，由宁夏大学、六盘山实验室、吴忠仪表有限责任公司、共享智能铸造产业创新中心有限公司、宁夏机械工程学会各1人担任。

四、建设任务

建设任务与指标

序号	建设任务	内容	指标
1	创新协同育人的人才培养模式	推进“引企入教”，推进启发式、探究式、项目式、企业实操教学等培养模式综合改革。	<ol style="list-style-type: none">1. 学校和企业协同制订人才培养方案，共同实施培养过程、共同评价培养质量；2. 每学期至少召开一次人才培养研讨会。
2	提升专业建设质量	开展学科建设和智能制造专业人才培养，培养一批专门研究智能制造产业的高层次专业化人才。	<ol style="list-style-type: none">1. 与企业合作成立专业群建设指导委员会；2. 企业参与协同建立应用型专业群教学质量标准。

四、建设任务

建设任务与指标

序号	建设任务	内容	指标
3	开发“新工科”（新业态）校企合作系列课程与教材	推动课程内容与行业标准、生产流程、项目开发等产业需求科学对接。	<ol style="list-style-type: none">1、建设一批校企合作课程。2、“智能制造产业班”的毕业论文选题全部由企业提供部分选题，由校企共同指导；3、校企联合开发教材绿色智能制造与3D打印技术2部和智能制造工程案例集1部
4	打造综合实习实训基地	依托现有校内外实训基地，根据先进装备制造企业生产、服务技术需求，构建线上线下相结合的实习实训基地。	<ol style="list-style-type: none">1、每年机械学院智能制造产业班在共享装备开展线下企业实践，建成兼具生产、教学和研发功能的校企一体、产学研一体的大型实验实训实习中心3-5个；2、协同构建机械、软件技术、3D打印等智能制造相关线上远程实景、虚拟现实、增强现实、数字孪生等智慧教学场景及教育模式。3、联合开展国际交流生人才培养，共同开发和打造培训课程3-10门，其中3-5门为全英文培训课程。

四、建设任务

建设任务与指标

序号	建设任务	内容	指标
5	建设高水平教师队伍	<ol style="list-style-type: none">1、建立产业兼职教师的引进与使用机制；2、加强教师培训，打造“双师双能型”师资队伍；3、实施“高层次人才共享”建设计划；4、联合开展和实施科研项目“首席科学家”计划。	<ol style="list-style-type: none">1、产业兼职教授为产业学院开展每人不低于16学时的教学活动；2、每年有计划选送青年教师1-2人到智能制造企业接受培训、挂职工作和实践锻炼，开展师资交流、研讨、培训等业务，将智能制造现代产业学院建设成“双师双能型”教师培养培训基地；3、聘请智能制造现代产业学院所服务的行业企业高级工程师技术人员为学生授课，每门课程企业参与教学不低于8学时。4、校企双方依托“高层次人才共享，首席科学家计划”联合开展和实施科研项目。

四、建设任务

建设任务与指标

序号	建设任务	内容	指标
6	搭建产学研合作平台	整合校企双方资源，建设联合研发中心。	建设服务地方特色产业的行业共性技术研发中心1-2个
7	促进培养的人才落地企业	1、通过产业学院的定期实践和实习培养，毕业生实现学校与社会的无缝衔接，针对性培养智能制造专门人才，直接为智能制造企业所用； 2、职业资格培训与考核。	1、与学校联合培养适应智能制造应用的工业软件开发人才； 2、在企业开展科学研究、解决企业问题的研究生，发展成为企业的高层次研发人才和管理人才； 3、通过开设相关职业资格认证培训与考核，为智能制造行业企业输送职业技能型人才。

五、保障措施

人、财、组织方面

人员保障

- 配备专职管理人员，专门负责产业学院建设工作和日常行政管理事务

经费保障

- 每年投入50-100万元经费用于智能制造产业学院和应用型专业建设。

组织保障

- 建立产业学院工作年度报告制度；
- 建设进展情况纳入年度考核体系；
- 根据建设成标，实施绩效奖补。

五、保障措施

前期合作机制方面保障

宁夏大学机械工程专业“卓越工程师教育培养计划 2.0”及专业学位研究生“1+1”联合培养 校企合作协议书

- 1、甲乙双方协商一致可以解除本协议。
- 2、甲乙双方承诺其在工程实践过程中本着诚实信用的原则，对自己填写的信息或提供的资料真实性负责。如甲方发现乙方或乙方学生隐瞒协议签订前已患重大疾病或提供其它重大虚假信息等情况，并导致不能继续从事培训工作的，甲方有权单方面解除本协议，不承担任何责任。

- 3、企业工程实践期间，如乙方学生由于个人能力和身体原因，不能完成企业实践的，或拒不听从甲方培训安排、培训要求，甲方有权提前终止乙方学员培训活动并解除本协议。

九、附则

- 1、本协议未尽事宜经双方另行协商，签署补充协议，补充协议与本协议具有同等法律效力。
- 2、甲乙双方在本协议履行期间如发生争议应协商解决，协商不成的，任何一方有权向乙方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。
- 3、本协议一式4份，甲乙双方各执2份，经双方授权代表签字并加盖公章后生效。

甲方：宁夏大学机械工程学院
合同专用章

乙方：吴忠仪表有限责任公司
合同专用章

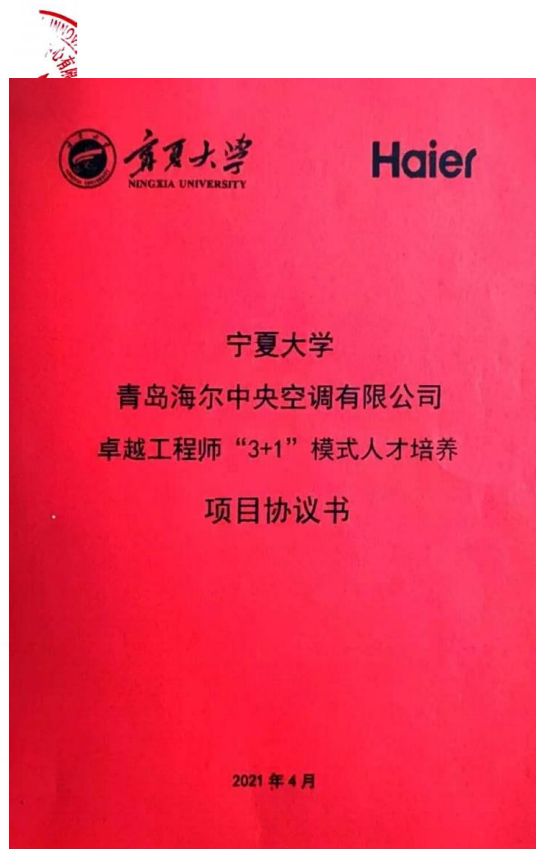
甲方（盖章）
委托代理人：马玉山

2023年11月27日

乙方（盖章）
委托代理人：郝明

年 月 日

2023年10



“高等学校学科创新引智计划” 项目申请书

名称（中文）：智能制造与复杂装备动力学设计创新引智基地
名称（英文）：Innovation Base for Intelligent Manufacturing and Dynamics of Complex Equipment
学科（领域）：机械工程
负责人：马玉山 联系电话：17709537932

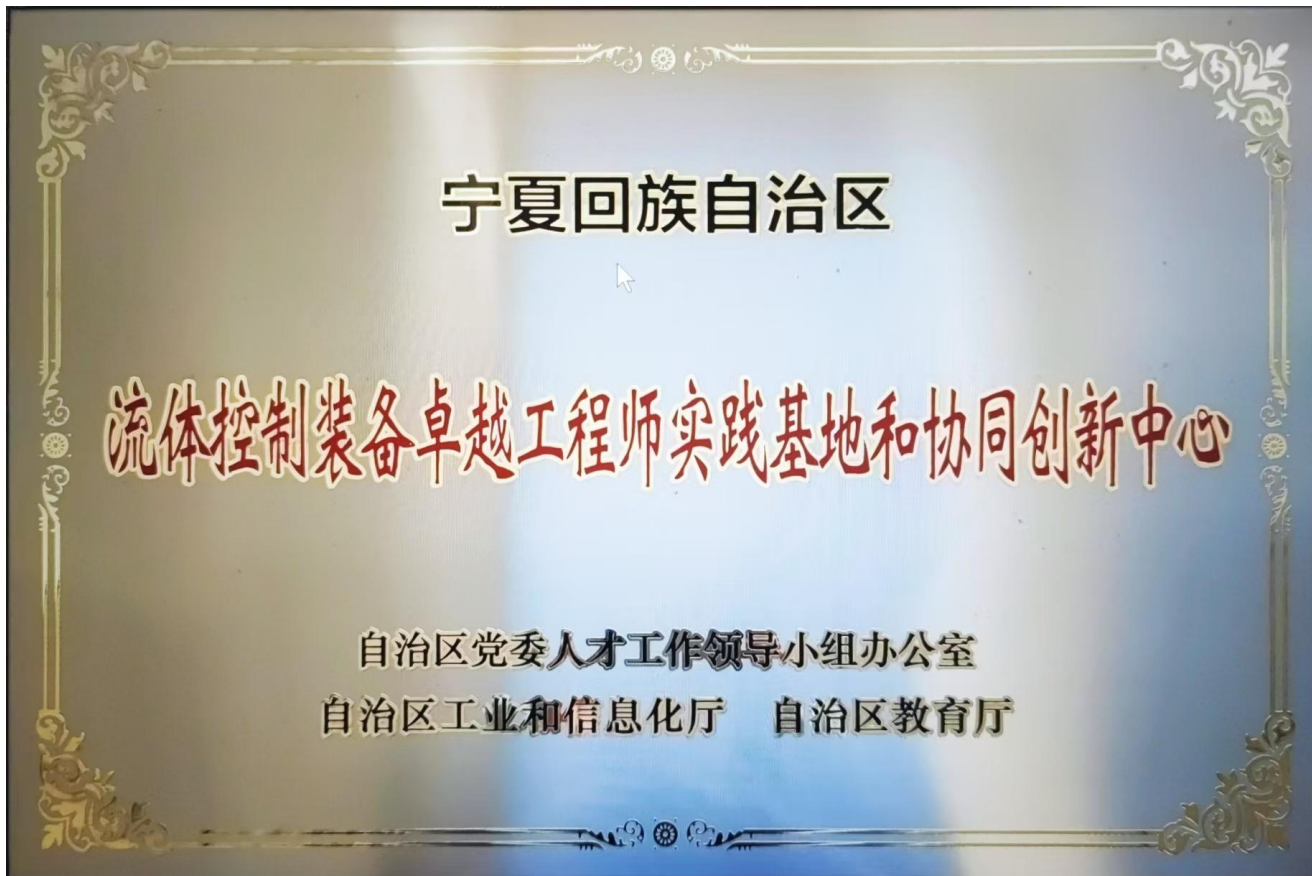
依托学校：宁夏大学
联络员：张波 E-mail：zhangb@nxu.edu.cn
联系电话：0951-2062958 移动电话：13895605796

通讯地址：宁夏银川西夏区贺兰山西路489号
邮政编码：750021
申报日期：2024年7月15日



五、保障措施

基地、平台载体保障



共建单位：宁夏大学、吴忠仪表
(4年建设期：2025-2028年，100万/年，已拨付50万)

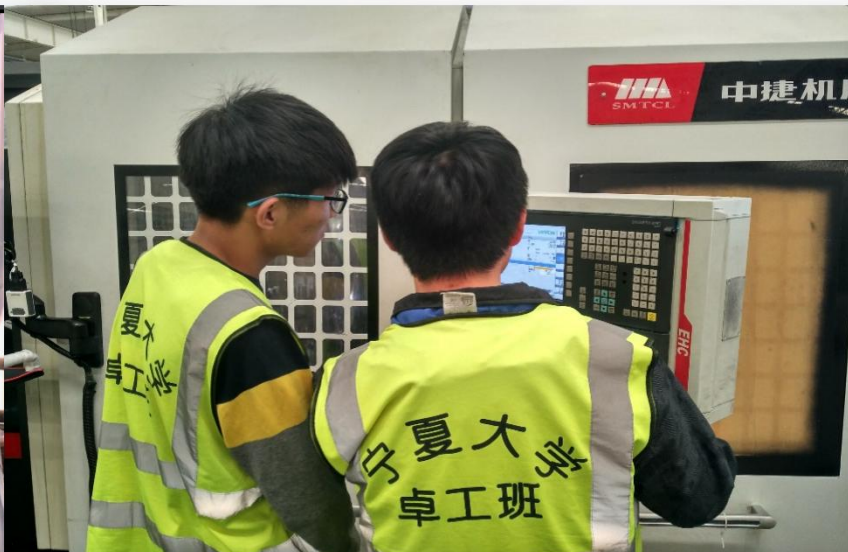
附件

第五批自治区人才小高地名单

1. 宁夏智能控制阀研发人才小高地
建设载体：吴忠仪表有限责任公司
2. 宁夏绿色智能铸造人才小高地
建设载体：共享装备股份有限公司
3. 宁夏长链二元酸生物新材料研发人才小高地
建设载体：宁夏恒力生物新材料有限责任公司
4. 宁夏信息技术创新研究人才小高地
建设载体：宏芯信息科技（宁夏）有限公司
5. 宁夏金融科技创新人才小高地
建设载体：宁夏银行股份有限公司
6. 宁夏新型材料与工程技术研究人才小高地
建设载体：宁夏大学数学统计学院
7. 宁夏智能制造研究人才小高地
建设载体：宁夏大学机械工程学院

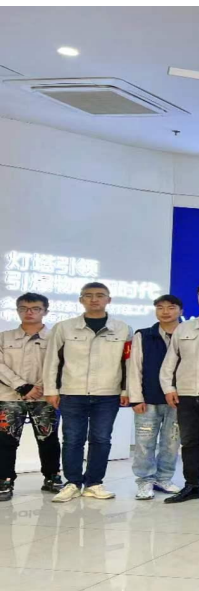
六、工作成效

已开展产教融合工作(区内)



六、工作成效

已开展



六、工作成效

已开展产教融合工作(区外)

PEDP定位

Haier | 创客生态圈

卓越工程师发展计划

PEDP



项目定位

PEDP(卓越工程师发展计划) 是海尔智家全球供应链根据企业战略需求及小微人才蓄水需求, 在EDP项目的基础上, 提出的**校园人才培养前置的项目**: 目标校园创客可利用大四时间, 提前进入企业实习实践, 完成入职培训, 毕业后加入海尔即可定岗、上岗;



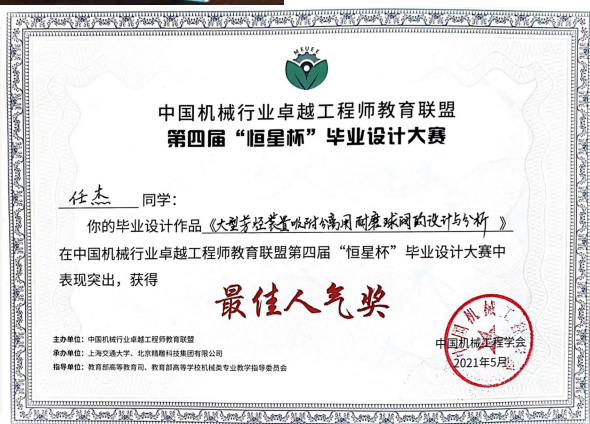
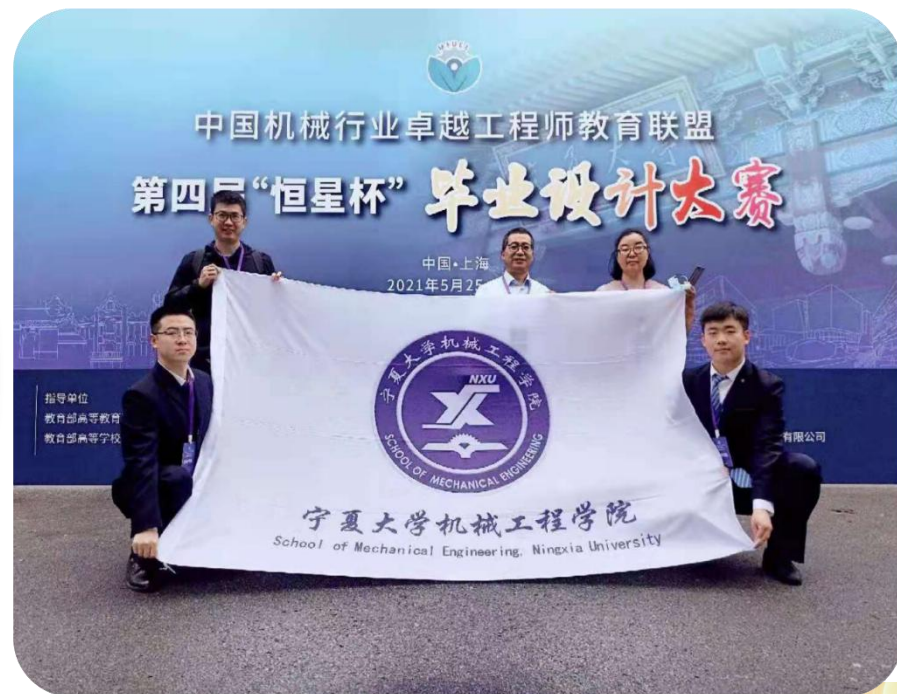
项目目标

与青岛海尔集团 (Haier) 公司联合实施 (Pre-Engineer Development Programmer, PEDP) 卓越工程师发展计划 (实习+毕业设计+入职)



六、工作成效

已开展产教融合成效(联合毕业设计)



中国机械行业卓越工程师教育联盟毕业设计大赛部分获奖作品及第四、五、六、七届优秀组织奖

六、工作成效

产教融合方面获奖



国家级新工科建设项目(2020,2022年)



首届“科德杯”中国机械行业产教融合教育教学创新大赛 (2024年11月)



2023年获第60届中国高教博览会“校企合作、双百计划”典型案例



国家级教学成果二等奖 (2018年)



宁夏高等教育自治区级教学成果特等奖 (2018, 2021年)

六、工作成效

◆配强双导师师资队伍(已聘行业导师72人)

- 校校联合、校企协同建设教学团队(吴忠仪表、共享装备、六盘山实验室、大连理工大学、西安交大、北航、浙大等)、毕业设计、编写教材、授课;
- 校企高端人才共享机制(吴忠仪表、六盘山实验室等), 联合开展科学研究。

典型校企合作科研项目:

项目名称	项目来源	时间	牵头单位	合作单位
砂型3D打印头全耦合动力学与微滴喷射机理及成形质量影响机制研究	国家自然科学基金重点项目 (300万元)	2022	宁夏大学	共享装备 西安交通大学
极端工况下高端控制阀金属硬密封泄漏演化机理及密封设计理论	国家自然科学基金区域创新发展联合基金项目 (265万元)	2024	宁夏大学	吴忠仪表 北航
高压供氢阀故障机理及高可靠设计理论研究	国家自然科学基金区域创新发展联合基金项目 (260万元)	2025	宁夏大学	六盘山实验室 浙江大学

六、工作成效

产教融合近期成果

2024年规划出版6本产教融合教材：

1. 《智能制造导论》（六盘山实验室，已签署出版协议）
2. 《智能制造系统设计》（六盘山实验室，已签署出版协议）
3. 《智能制造工艺与装备》（完成初稿，2025年出版）
4. 《智能检测技术》（完成初稿,2025年出版）
5. 《智能运维与诊断》（六盘山实验室）
6. 《智能铸造数字化管理工程实践》（共享装备，已提交机械工业出版社审核，2025年出版）

六、工作成效

产教融合近期成果

吴总仪表有限责任公司高工李彦梅已连续2年承担宁夏大学《智能制造导论》《智能制造系统设计》2门本科课程的教学任务(2023/204学年、2024/2025学年)：



六、工作成效

产教融合近期成果

宁夏大学智能制造产业学院参与国内最大铸造砂型3D打印设备的研发工作，并与宁夏共享装备集团产教融合团队联合开发和建设产教融合系列课程，首批《机器人技术及其在铸造中的应用》，该课程2023年已经在国家开放大学上线运行至今。



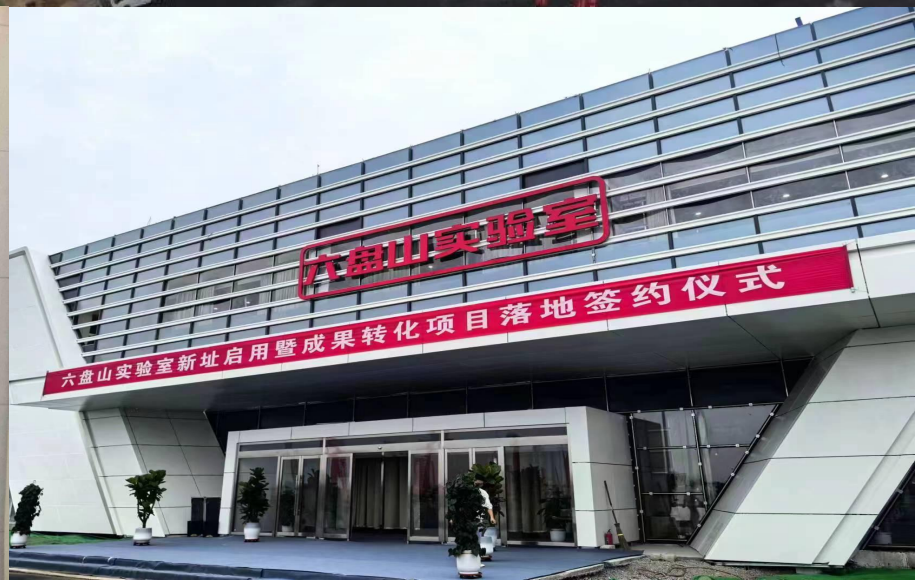
《机器人技术及其在铸造中的应用》



六、工作成效

产教融合近期成果

2023年至今，宁夏大学智能制造现代产业学院已有20余名青年博士以准刚性形式加入六盘山实验室，55名本科生、19名硕士生入驻六盘山实验室开展联合培养和产学研深度融合。





宁夏大学
NINGXIA UNIVERSITY

六盘山实验室
LIUPANSHAN LABORATORY



Haier
海尔

敬请批评指正!

尚德 勤学 求是 创新