# 天津市2026年职业教育国家教学成果奖

# 教学成果应用和效果证明

成　果　名　称　双链耦合，六维融通，实景共育：装备制造类专业群产教融合育人体系构建

成果完成人姓名　郑伟、王超群、高雅雯、林丽、刘建红、赵亚楠、吴宗保、张君、王超凡、费晓瑜、司炜、郑士成、韩东博

成果完成单位名称　天津职业大学、天津航天长征火箭制造有限公司、天津长荣科技集团股份有限公司、深圳市越疆科技股份有限公司、北京白海豚科技有限公司

教　育　类　别　☑学历教育　☐培训

成　果　来　源　☐中职学校　☐高职专科学校　☑职业本科学校　☐普通本科学校　☐研究机构　☐行业企业　☐其他_____

专　业　类　别　26-装备制造大类

成　果　类　别　☐立德树人　☐专业和课程建设　☐教学方法　☐育人模式　☑校企合作　☐质量评价　☐育训并举　☐综合改革　☐教育数字化　☐教师培养培训　☐国际交流与合作

成　果　网　址　https://jwc.tjtc.edu.cn/jxgl/jxcgj/sbcl3.htm

推　荐　序　号　04

推荐单位（盖章）　天津职业大学

推荐行指委教指委名称

推　荐　时　间　2026　年　6　月　12　日

# 目 录

1. 推广应用证明 ..... 1

（1）广州职业技术大学 ..... 1

（2）唐山工业职业技术大学 ..... 2

（3）天津滨海职业学院 ..... 3

（4）天津渤海职业技术学院 ..... 4

（5）天津工业职业学院 ..... 5

（6）天津轻工职业技术学院 ..... 6

2. 产教融合实践 ..... 7

（1）实践中心校企合作协议（越疆科技） ..... 7

（2） 实践中心校企合作共建协议（豪迈集团） ..... 9

（3）校企合作共建协议（长荣科技） ..... 10

（4）智能机器人服务中心校企合作共建协议（北京邦悦） ..... 11

（5）校企合作框架协议（豪迈集团） ..... 12

（6）实践中心校企合作共建协议（罗克韦尔） ..... 13

（7）实践中心校企合作共建协议（西门子工厂自动化工程） ..... 14

（8）实践中心校企合作共建协议（天津新松机器人） ..... 15

（9）校企合作协议（国能智深） ..... 16

（10）校企合作框架协议（联想） ..... 17

（11）校企合作协议（天津汽车模具） ..... 18

（12）校企合作协议（西门子中国） ..... 19

（13）校企合作协议（罗克韦尔） ..... 20

（14）校企合作协议（天津昊野科技）.....21
（15）校企合作协议（天津飞悦航空）.....22
（16）校企合作协议（优必选）.....23
（17）行业产教融合共同体成立大会.....24
（18）智能制造高端装备展览邀请函.....24
（19）高端装备制造产教融合的职业本科规划研讨.....25
（20）产教融合共同体年度工作会议.....25
（21）先进制造业职教集团成立.....26
3. 职业教育论文.....27
（1）就业导向下的机械专业高职学生“工匠精神”培育路径研究27
（2）高职院校机械制造及自动化专业的实训教学教改新模式探究.....27
（3）高职院校实施“三测评”课程改革模式的研究与实践.....28
（4）面向“中国制造 2025”,高职机电类专业转型与提升的路径研究.....28
（5）教育信息化背景下校企合作创新效应研究.....29
（6）高职课堂虚实融合学习场景的设计框架与实现机制.....29
（7）“互联网+”背景下高职双轨制人才培养模式设计.....30
（8）“双高计划”背景下高职教育产教融合：互为逻辑、存在问题及实施策略.....30
（9）基于系统科学的高水平高职人才培养体系构建.....31
（10）规划引领、平台聚力、要素赋能：助力区域现代职业教育

体系建设改革的探索与实践.....31
（11）我国高职专业结构与产业结构协调性实证研究_.....32
（12）天津市高职院校专业设置与区域经济产业结构协调对接策略研究.....32
（13）“双高计划”与“双主体”育人机制研究.....33
（14）多元化的职业教育资源与中小企业技术创新融合研究....33
4. 产教融合育人活动.....34
（1）2022 年产教融合建设项目研讨会.....34
（2）获评 2022 年“1+X 工业机器人应用编程证书”优秀试点院校35
（3）机电学院举行 2024 年卓越“天职蓝领”工匠培训班开班仪式36
（4）“机”缘蓝领，“电”燃梦想——机电工程与自动化学院成功举办 2025 届毕业生秋季专场校园招聘会.....37
（5）深化产教融合 共筑智造未来——我校与山东豪迈数控机床有限公司签署校企合作备忘录.....38
（6）我院领导带领党员教师到天津汽车模具股份有限公司开展校企战略合作和访企拓岗工作.....39
（7）“津”彩启航，“职”引未来——机电工程与自动化学院成功举办全国高端装备制造（工业控制技术）行业产教融合共同体 2025 年校园专场招聘会.....40
（8）全国高端装备制造（工业控制技术）行业产教融合共同体年度工作推动会在我校圆满举行.....41
（9）天津职业大学智能制造产业学院——机电学院赴高端装备制

造产业园开展岗位认知实习 .....42
（10）机电学院国家级高技能人才培训基地助力区域技能型人才成长 .....43
（11）学校牵手国家能源集团旗下核心科技企业开展校企合作 44
（12）我院《构建新时代校企“三链三维”三全育人新生态的实践与探索》入选“育人共同体”类别典型案例 .....45

# 1. 推广应用证明

（1）广州职业技术大学

## 教学成果推广应用证明

| | | |
|---|---|---|
| 成果信息 | 成果名称 | 双链耦合．六维融通．实景共育：装备制造类专业群产教融合育人体系构建 |
| | 成果完成单位 | 天津职业大学 |
| 应用单位 | 广州职业技术大学 | |
| 成果应用情况 | 天津职业大学机械制造及自动化专业群围绕装备制造类专业群产教融合改革，针对专业布局与产业升级适配不足、育人要素支撑不够、校企合作机制虚化等问题，以“双链耦合、六维融通、实景共育”为基本框架，建立专业链与产业链深度耦合机制，形成“一群对接一链、一链服务一群”的集群化培养格局，实现人才供给与产业需求精准适配；以“产学研训赛证”六维融通破解要素离散难题，打通真实任务进课程、技术标准进教材、企业专家进课堂、竞赛规范进评价、科研项目进案例等“五进”转化通道；构建“实景共育”的长效运行机制，打造以开放型区域产教融合实践中心、行业产教融合共同体、区域产教联合体、产业学院等实体化平台为支撑的产教融合平台集群，破解机制虚化难题。<br>我单位参考吸收了该成果的经验做法，并在相关专业建设、课程建设、实践教学和校企合作中进行了推广应用。多年实践证明，该成果在我单位深化产教融合校企合作、优化人才培养方案、提升技术技能人才培养质量等方面发挥了积极作用，具有显著的推广应用价值。 | |
| 单位意见 | 以上情况属实。<br>盖　章：<br>2024年6月5日 | |

（2）唐山工业职业技术大学

# 教学成果推广应用证明

| | | |
|---|---|---|
| 成果信息 | 成果名称 | 双链耦合．六维融通．实景共育：装备制造类专业群产教融合育人体系构建 |
| | 成果完成单位 | 天津职业大学 |
| 应用单位 | 唐山工业职业技术大学自动化工程学院 | |
| 成果应用情况 | 天津职业大学机械制造及自动化专业群围绕装备制造类专业群产教融合改革，针对专业布局与产业升级适配不足、育人要素支撑不够、校企合作机制虚化等问题，以“双链耦合、六维融通、实景共育”为基本框架，建立专业链与产业链深度耦合机制，形成“一群对接一链、一链服务一群”的集群化培养格局，实现人才供给与产业需求精准适配；以“产学研训赛证”六维融通破解要素离散难题，打通真实任务进课程、技术标准进教材、企业专家进课堂、竞赛规范进评价、科研项目进案例等“五进”转化通道；构建“实景共育”的长效运行机制，打造以开放型区域产教融合实践中心、行业产教融合共同体、区域产教联合体、产业学院等实体化平台为支撑的产教融合平台集群，破解机制虚化难题。<br>我单位参考吸收了该成果的经验做法，并在相关专业建设、课程建设、实践教学和校企合作中进行了推广应用。多年实践证明，该成果在我单位深化产教融合校企合作、优化人才培养方案、提升技术技能人才培养质量等方面发挥了积极作用，具有显著的推广应用价值。 | |
| 单位意见 | 以上情况属实。<br>盖章：<br>2026年6月4日 | |

（3）天津滨海职业学院

# 教学成果推广应用证明

<table>
<tr><td rowspan="2">成果信息</td><td>成果名称</td><td>双链耦合．六维融通．实景共育：装备制造类专业群产教融合育人体系构建</td></tr>
<tr><td>成果完成单位</td><td>天津职业大学</td></tr>
<tr><td>应用单位</td><td colspan="2">天津滨海职业学院</td></tr>
<tr><td>成果应用情况</td><td colspan="2">天津职业大学机械制造及自动化专业群围绕装备制造类专业群产教融合改革，针对专业布局与产业升级适配不足、育人要素支撑不够、校企合作机制虚化等问题，以“双链耦合、六维融通、实景共育”为基本框架，建立专业链与产业链深度耦合机制，形成“一群对接一链、一链服务一群”的集群化培养格局，实现人才供给与产业需求精准适配；以“产学研训赛证”六维融通破解要素离散难题，打通真实任务进课程、技术标准进教材、企业专家进课堂、竞赛规范进评价、科研项目进案例等“五进”转化通道；构建“实景共育”的长效运行机制，打造以开放型区域产教融合实践中心、行业产教融合共同体、区域产教联合体、产业学院等实体化平台为支撑的产教融合平台集群，破解机制虚化难题。<br>我单位参考吸收了该成果的经验做法，并在相关专业建设、课程建设、实践教学和校企合作中进行了推广应用。多年实践证明，该成果在我单位深化产教融合校企合作、优化人才培养方案、提升技术技能人才培养质量等方面发挥了积极作用，具有显著的推广应用价值。</td></tr>
<tr><td>单位意见</td><td colspan="2">以上情况属实。<br>盖　章：<br>2026年 6月 4日</td></tr>
</table>

（4）天津渤海职业技术学院

## 教学成果推广应用证明

<table>
<tr><td rowspan="2">成果信息</td><td>成果名称</td><td>双链耦合．六维融通．实景共育：装备制造类专业群产教融合育人体系构建</td></tr>
<tr><td>成果完成单位</td><td>天津职业大学</td></tr>
<tr><td>应用单位</td><td colspan="2">天津渤海职业技术学院</td></tr>
<tr><td>成果应用情况</td><td colspan="2">天津职业大学机械制造及自动化专业群围绕装备制造类专业群产教融合改革，针对专业布局与产业升级适配不足、育人要素支撑不够、校企合作机制虚化等问题，以“双链耦合、六维融通、实景共育”为基本框架，建立专业链与产业链深度耦合机制，形成“一群对接一链、一链服务一群”的集群化培养格局，实现人才供给与产业需求精准适配；以“产学研训赛证”六维融通破解要素离散难题，打通真实任务进课程、技术标准进教材、企业专家进课堂、竞赛规范进评价、科研项目进案例等“五进”转化通道；构建“实景共育”的长效运行机制，打造以开放型区域产教融合实践中心、行业产教融合共同体、区域产教联合体、产业学院等实体化平台为支撑的产教融合平台集群，破解机制虚化难题。<br>我单位参考吸收了该成果的经验做法，并在相关专业建设、课程建设、实践教学和校企合作中进行了推广应用。多年实践证明，该成果在我单位深化产教融合校企合作、优化人才培养方案、提升技术技能人才培养质量等方面发挥了积极作用，具有显著的推广应用价值。</td></tr>
<tr><td>单位意见</td><td colspan="2">以上情况属实。<br>盖 章：<br>2026年 6 月 4 日</td></tr>
</table>

（5）天津工业职业学院

# 教学成果推广应用证明

| | | |
|---|---|---|
| 成果信息 | 成果名称 | 双链耦合．六维融通．实景共育：装备制造类专业群产教融合育人体系构建 |
| | 成果完成单位 | 天津职业大学 |
| 应用单位 | 天津工业职业学院 | |
| 成果应用情况 | 天津职业大学机械制造及自动化专业群围绕装备制造类专业群产教融合改革，针对专业布局与产业升级适配不足、育人要素支撑不够、校企合作机制虚化等问题，以“双链耦合、六维融通、实景共育”为基本框架，建立专业链与产业链深度耦合机制，形成“一群对接一链、一链服务一群”的集群化培养格局，实现人才供给与产业需求精准适配；以“产学研训赛证”六维融通破解要素离散难题，打通真实任务进课程、技术标准进教材、企业专家进课堂、竞赛规范进评价、科研项目进案例等“五进”转化通道；构建“实景共育”的长效运行机制，打造以开放型区域产教融合实践中心、行业产教融合共同体、区域产教联合体、产业学院等实体化平台为支撑的产教融合平台集群，破解机制虚化难题。<br>我单位参考吸收了该成果的经验做法，并在相关专业建设、课程建设、实践教学和校企合作中进行了推广应用。多年实践证明，该成果在我单位深化产教融合校企合作、优化人才培养方案、提升技术技能人才培养质量等方面发挥了积极作用，具有显著的推广应用价值。 | |
| 单位意见 | 以上情况属实。<br>盖 章：<br>2026 年 6 月 4 日 | |

（6）天津轻工职业技术学院

## 教学成果推广应用证明

<table>
<tr><td rowspan="2">成果信息</td><td>成果名称</td><td>双链耦合．六维融通．实景共育：装备制造类专业群产教融合育人体系构建</td></tr>
<tr><td>成果完成单位</td><td>天津职业大学</td></tr>
<tr><td>应用单位</td><td colspan="2">天津轻工职业技术学院</td></tr>
<tr><td>成果应用情况</td><td colspan="2">天津职业大学机械制造及自动化专业群围绕装备制造类专业群产教融合改革，针对专业布局与产业升级适配不足、育人要素支撑不够、校企合作机制虚化等问题，以“双链耦合、六维融通、实景共育”为基本框架，建立专业链与产业链深度耦合机制，形成“一群对接一链、一链服务一群”的集群化培养格局，实现人才供给与产业需求精准适配；以“产学研训赛证”六维融通破解要素离散难题，打通真实任务进课程、技术标准进教材、企业专家进课堂、竞赛规范进评价、科研项目进案例等“五进”转化通道；构建“实景共育”的长效运行机制，打造以开放型区域产教融合实践中心、行业产教融合共同体、区域产教联合体、产业学院等实体化平台为支撑的产教融合平台集群，破解机制虚化难题。<br>我单位参考吸收了该成果的经验做法，并在相关专业建设、课程建设、实践教学和校企合作中进行了推广应用。多年实践证明，该成果在我单位深化产教融合校企合作、优化人才培养方案、提升技术技能人才培养质量等方面发挥了积极作用，具有显著的推广应用价值。</td></tr>
<tr><td>单位意见</td><td colspan="2">以上情况属实。<br>盖　章：<br>2026年 6月 4 日</td></tr>
</table>

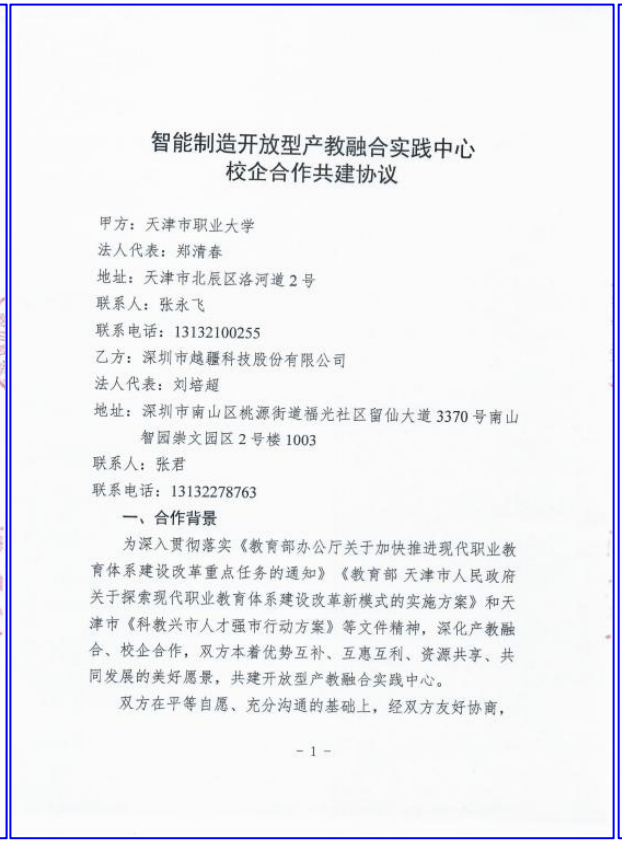
## 2. 产教融合实践

（1）实践中心校企合作共建协议、产教融合合作协议（越疆科技）



智能制造开放型产教融合实践中心
校企合作共建协议

2023 年 8 月



智能制造开放型产教融合实践中心
校企合作共建协议

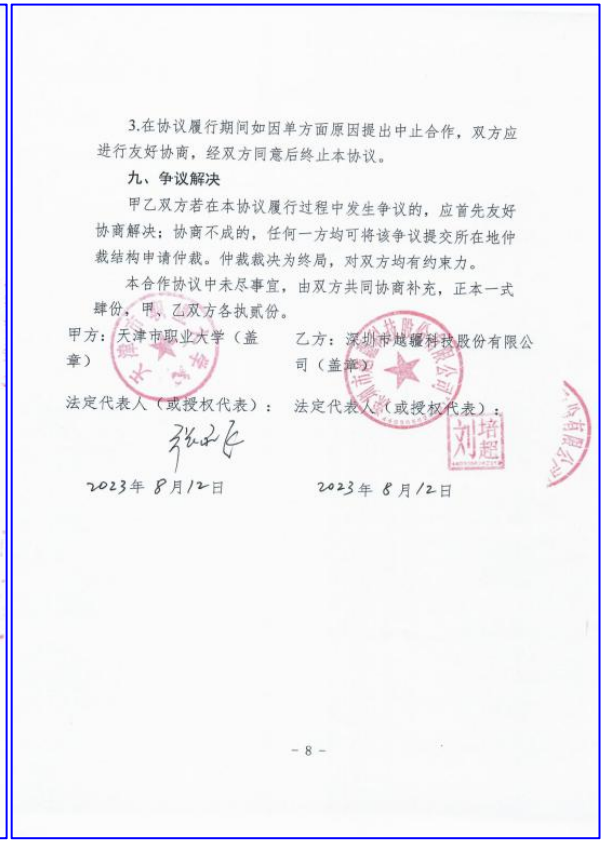
甲方：天津市职业大学
法人代表：郑清春
地址：天津市北辰区洛河道 2 号
联系人：张永飞
联系电话：13132100255
乙方：深圳市越疆科技股份有限公司
法人代表：刘培超
地址：深圳市南山区桃源街道福光社区留仙大道 3370 号南山智园崇文园区 2 号楼 1003
联系人：张君
联系电话：13132278763

**一、合作背景**

为深入贯彻落实《教育部办公厅关于加快推进现代职业教育体系建设改革重点任务的通知》《教育部 天津市人民政府关于探索现代职业教育体系建设改革新模式的实施方案》和天津市《科教兴市人才强市行动方案》等文件精神，深化产教融合、校企合作，双方本着优势互补、互惠互利、资源共享、共同发展的美好愿景，共建开放型产教融合实践中心。

双方在平等自愿、充分沟通的基础上，经双方友好协商，





3.在协议履行期间如因单方面原因提出中止合作，双方应进行友好协商，经双方同意后终止本协议。

**九、争议解决**

甲乙双方若在本协议履行过程中发生争议的，应首先友好协商解决；协商不成的，任何一方均可将该争议提交所在地仲裁结构申请仲裁。仲裁裁决为终局，对双方均有约束力。

本合作协议中未尽事宜，由双方共同协商补充，正本一式肆份，甲、乙双方各执贰份。

甲方：天津市职业大学（盖章）　　乙方：深圳市越疆科技股份有限公司（盖章）

法定代表人（或授权代表）：　　法定代表人（或授权代表）：

2023年 8月12日　　2023年 8月12日

天津职业大学
深圳市越疆科技股份有限公司

# 产教融合合作协议

二零二叁年伍月

## 战略合作协议

本协议由甲乙双方协商签订

甲方 ：天津职业大学

地址 ：天津市北辰区洛河道 2 号

乙方 ：深圳市越疆科技股份有限公司

地址 ：深圳市南山区桃源街道福光社区留仙大道 3370 号南山智园崇文园区 2 号楼 1003

一、合作背景

双方本着优势互补、互惠互利、资源共享、共同发展的美好愿景，促进双方在工业机器人技术、人工智能、智能制造、人才培养等领域的发展，在平等自愿、充分沟通的基础上，双方共建长期、紧密的战略合作关系。

甲方是“国家示范性高等职业技术院校”和“全国优质高职高专院校”，是国家教育部与天津市人民政府共建、天津市高水平特色建设大学，是以工学为主，理学、经济学、管理学兼有的综合性大学。

乙方深圳市越疆科技股份有限公司（以下简称“越疆”），是工业机器人领域中国家级专精特新“小巨人”企业，全球领先的工业智能机器人解决方案。在日照设立占地 53000 ㎡的生

（本页为签字页）

甲方：天津职业大学（盖章）

法定代表人（或授权代表）：

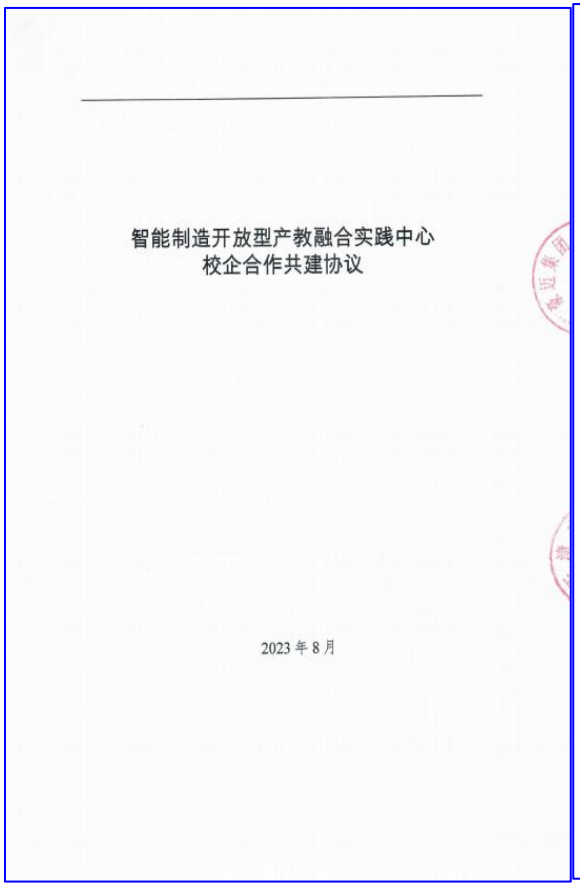
2023 年 6 月 5 日

乙方：深圳市越疆科技股份有限公司（盖章）

法定代表人（或授权代表）：唐海峰

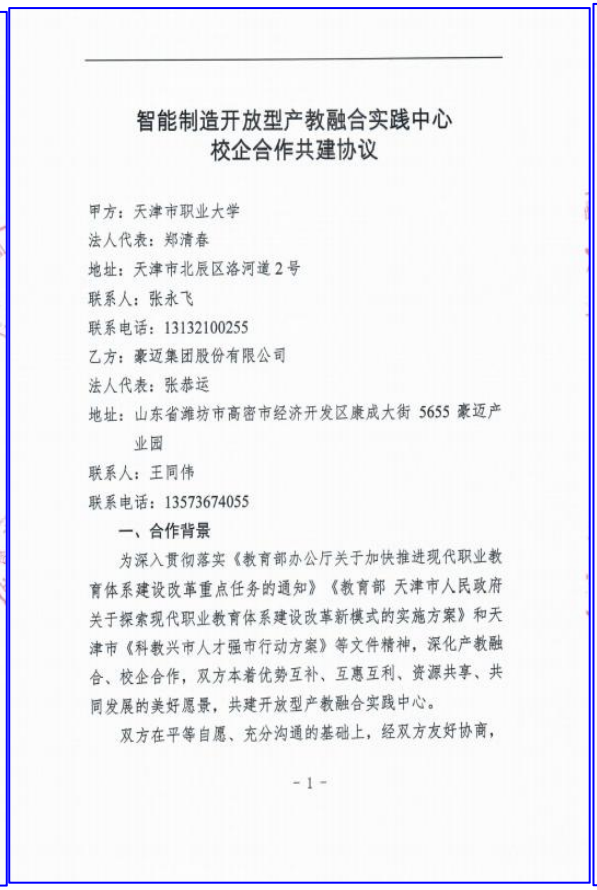
2023 年 6 月 5 日

（2）实践中心校企合作共建协议（豪迈集团）



智能制造开放型产教融合实践中心
校企合作共建协议

2023 年 8 月



智能制造开放型产教融合实践中心
校企合作共建协议

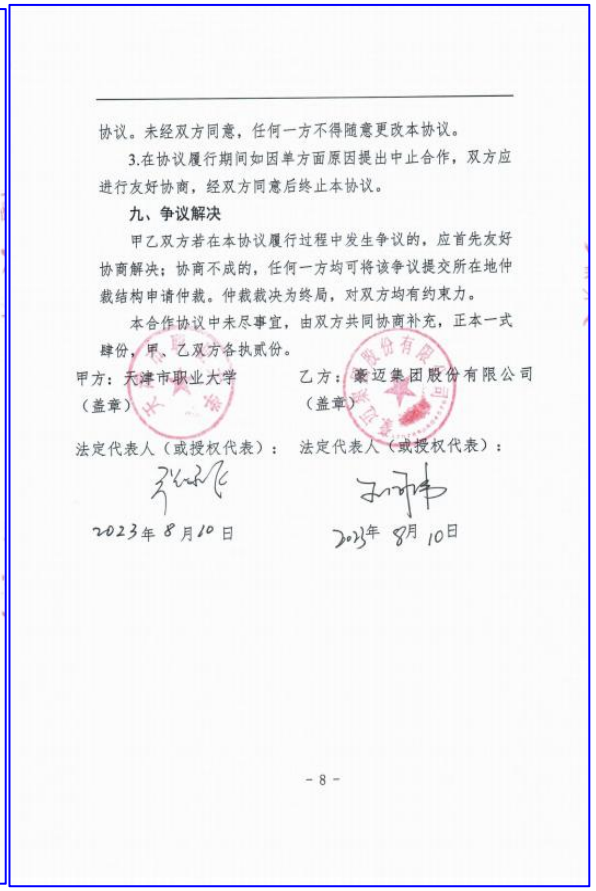
甲方：天津市职业大学
法人代表：郑清春
地址：天津市北辰区洛河道 2 号
联系人：张永飞
联系电话：13132100255
乙方：豪迈集团股份有限公司
法人代表：张恭运
地址：山东省潍坊市高密市经济开发区康成大街 5655 豪迈产业园
联系人：王同伟
联系电话：13573674055

**一、合作背景**

为深入贯彻落实《教育部办公厅关于加快推进现代职业教育体系建设改革重点任务的通知》《教育部 天津市人民政府关于探索现代职业教育体系建设改革新模式的实施方案》和天津市《科教兴市人才强市行动方案》等文件精神，深化产教融合、校企合作，双方本着优势互补、互惠互利、资源共享、共同发展的美好愿景，共建开放型产教融合实践中心。

双方在平等自愿、充分沟通的基础上，经双方友好协商，

- 1 -



协议。未经双方同意，任何一方不得随意更改本协议。

3.在协议履行期间如因单方面原因提出中止合作，双方应进行友好协商，经双方同意后终止本协议。

**九、争议解决**

甲乙双方若在本协议履行过程中发生争议的，应首先友好协商解决；协商不成的，任何一方均可将该争议提交所在地仲裁结构申请仲裁。仲裁裁决为终局，对双方均有约束力。

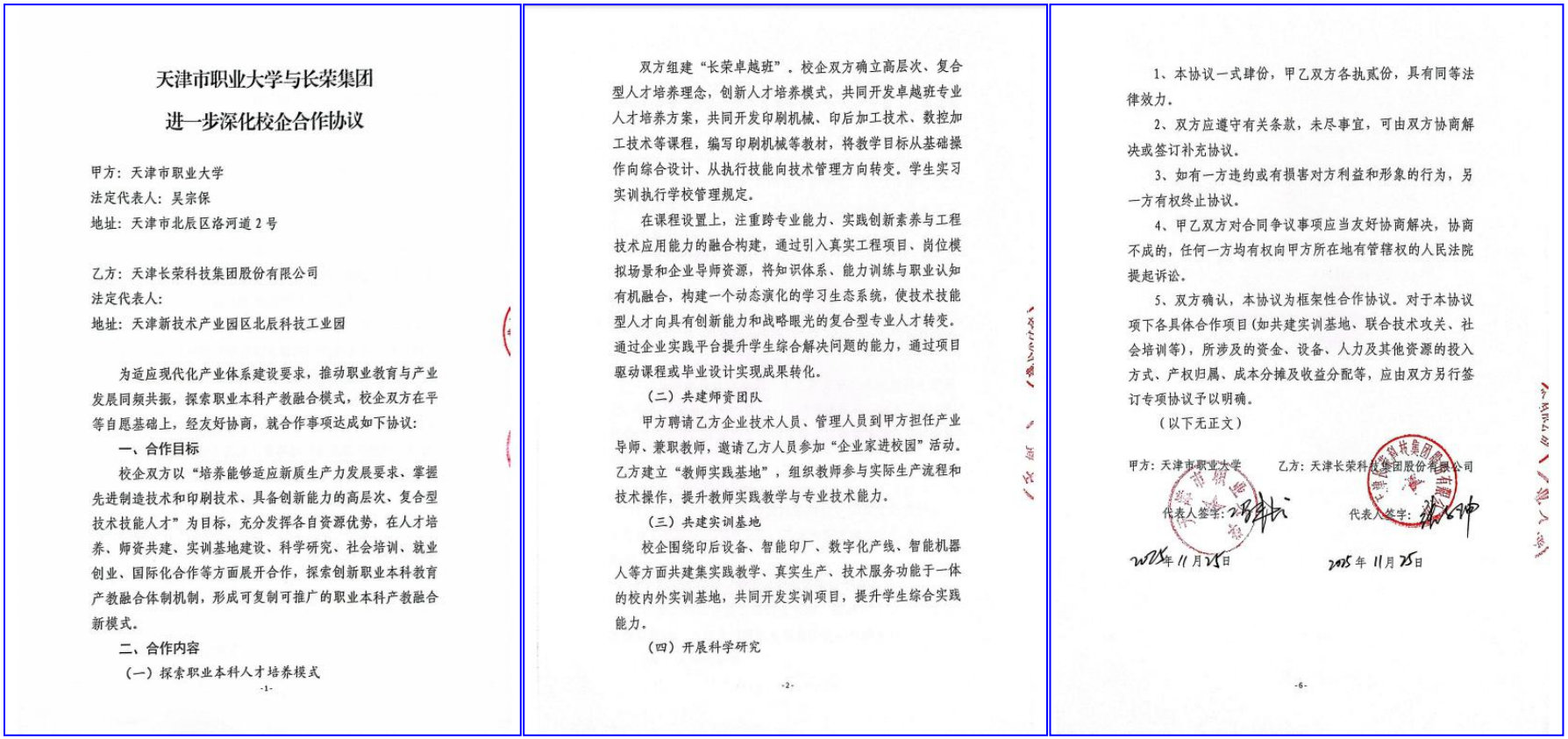
本合作协议中未尽事宜，由双方共同协商补充，正本一式肆份，甲、乙双方各执贰份。

甲方：天津市职业大学
（盖章）
法定代表人（或授权代表）：
2023 年 8 月 10 日

乙方：豪迈集团股份有限公司
（盖章）
法定代表人（或授权代表）：
2023 年 8 月 10 日

- 8 -

（3）校企合作共建协议（长荣科技）



## 天津市职业大学与长荣集团进一步深化校企合作协议

甲方：天津市职业大学
法定代表人：吴宗保
地址：天津市北辰区洛河道2号

乙方：天津长荣科技集团股份有限公司
法定代表人：
地址：天津新技术产业园区北辰科技工业园

为适应现代化产业体系建设要求，推动职业教育与产业发展同频共振，探索职业本科产教融合模式，校企双方在平等自愿基础上，经友好协商，就合作事项达成如下协议：

**一、合作目标**

校企双方以“培养能够适应新质生产力发展要求、掌握先进制造技术和印刷技术、具备创新能力的高层次、复合型技术技能人才”为目标，充分发挥各自资源优势，在人才培养、师资共建、实训基地建设、科学研究、社会培训、就业创业、国际化合作等方面展开合作，探索创新职业本科教育产教融合体制机制，形成可复制可推广的职业本科产教融合新模式。

**二、合作内容**

（一）探索职业本科人才培养模式

-1-

双方组建“长荣卓越班”。校企双方确立高层次、复合型人才培养理念，创新人才培养模式，共同开发卓越班专业人才培养方案，共同开发印刷机械、印后加工技术、数控加工技术等课程，编写印刷机械等教材，将教学目标从基础操作向综合设计、从执行技能向技术管理方向转变。学生实习实训执行学校管理规定。

在课程设置上，注重跨专业能力、实践创新素养与工程技术应用能力的融合构建，通过引入真实工程项目、岗位模拟场景和企业导师资源，将知识体系、能力训练与职业认知有机融合，构建一个动态演化的学习生态系统，使技术技能型人才向具有创新能力和战略眼光的复合型专业人才转变。通过企业实践平台提升学生综合解决问题的能力，通过项目驱动课程或毕业设计实现成果转化。

（二）共建师资团队

甲方聘请乙方企业技术人员、管理人员到甲方担任产业导师、兼职教师，邀请乙方人员参加“企业家进校园”活动。乙方建立“教师实践基地”，组织教师参与实际生产流程和技术操作，提升教师实践教学与专业技术能力。

（三）共建实训基地

校企围绕印后设备、智能印厂、数字化产线、智能机器人等方面共建集实践教学、真实生产、技术服务功能于一体的校内外实训基地，共同开发实训项目，提升学生综合实践能力。

（四）开展科学研究

-2-

1、本协议一式肆份，甲乙双方各执贰份，具有同等法律效力。

2、双方应遵守有关条款，未尽事宜，可由双方协商解决或签订补充协议。

3、如有一方违约或有损害对方利益和形象的行为，另一方有权终止协议。

4、甲乙双方对合同争议事项应当友好协商解决，协商不成的，任何一方均有权向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

5、双方确认，本协议为框架性合作协议。对于本协议项下各具体合作项目(如共建实训基地、联合技术攻关、社会培训等)，所涉及的资金、设备、人力及其他资源的投入方式、产权归属、成本分摊及收益分配等，应由双方另行签订专项协议予以明确。

（以下无正文）

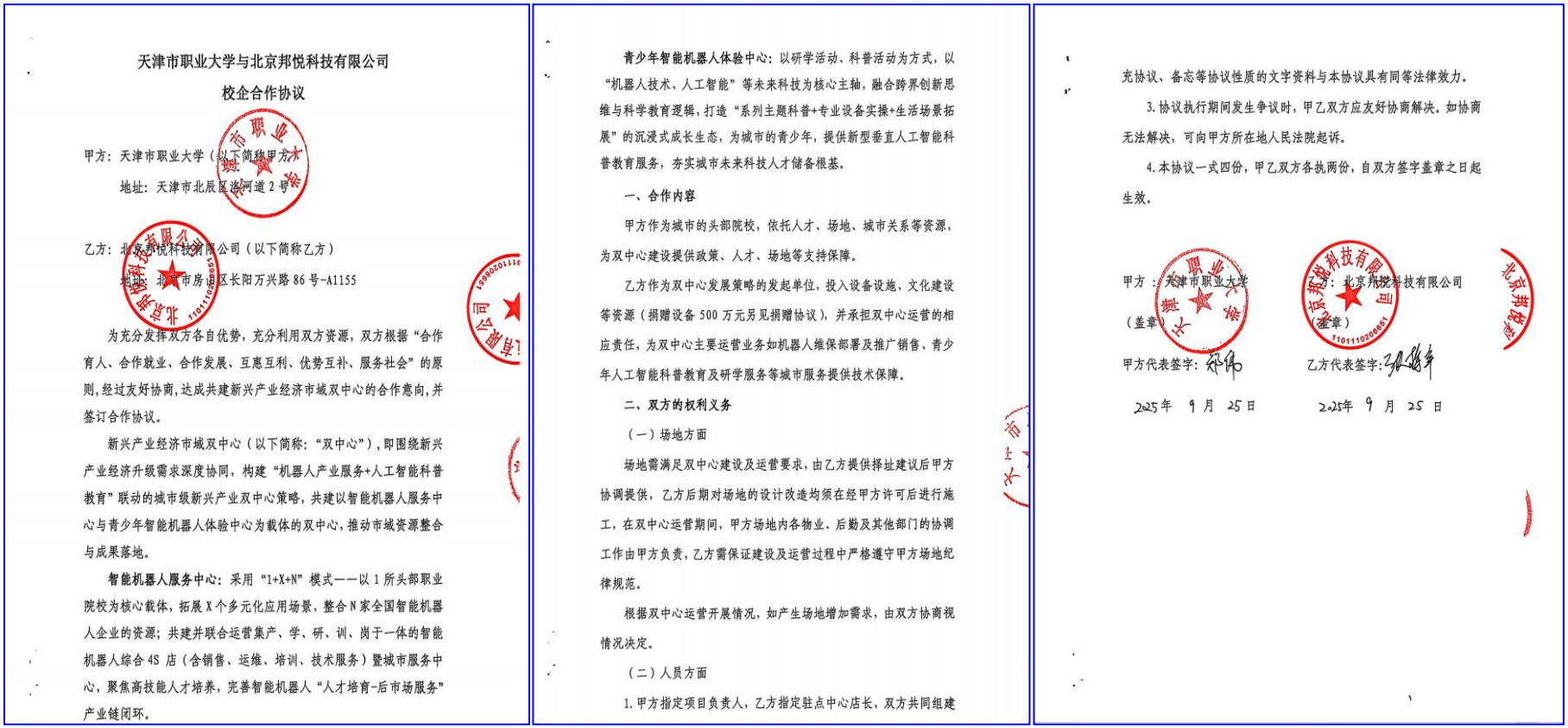
甲方：天津市职业大学　　乙方：天津长荣科技集团股份有限公司

代表人签字：　　代表人签字：

2025年11月25日　　2025年11月25日

-6-

（4）智能机器人服务中心校企合作共建协议（北京邦悦，北京白海豚科技有限公司生态企业）



天津市职业大学与北京邦悦科技有限公司

校企合作协议

甲方：天津市职业大学（以下简称甲方）

地址：天津市北辰区洛河道2号

乙方：北京邦悦科技有限公司（以下简称乙方）

地址：北京市房山区长阳万兴路86号-A1155

为充分发挥双方各自优势，充分利用双方资源，双方根据“合作育人、合作就业、合作发展、互惠互利、优势互补、服务社会”的原则，经过友好协商，达成共建新兴产业经济市域双中心的合作意向，并签订合作协议。

新兴产业经济市域双中心（以下简称：“双中心”），即围绕新兴产业经济升级需求深度协同，构建“机器人产业服务+人工智能科普教育”联动的城市级新兴产业双中心策略，共建以智能机器人服务中心与青少年智能机器人体验中心为载体的双中心，推动市域资源整合与成果落地。

**智能机器人服务中心：**采用“1+X+N”模式——以1所头部职业院校为核心载体，拓展X个多元化应用场景，整合N家全国智能机器人企业的资源；共建并联合运营集产、学、研、训、岗于一体的智能机器人综合4S店（含销售、运维、培训、技术服务）暨城市服务中心，聚焦高技能人才培养，完善智能机器人“人才培育-后市场服务”产业链闭环。

**青少年智能机器人体验中心：**以研学活动、科普活动为方式，以“机器人技术、人工智能”等未来科技为核心主轴，融合跨界创新思维与科学教育逻辑，打造“系列主题科普+专业设备实操+生活场景拓展”的沉浸式成长生态，为城市的青少年，提供新型垂直人工智能科普教育服务，夯实城市未来科技人才储备根基。

一、合作内容

甲方作为城市的头部院校，依托人才、场地、城市关系等资源，为双中心建设提供政策、人才、场地等支持保障。

乙方作为双中心发展策略的发起单位，投入设备设施、文化建设等资源（捐赠设备500万元另见捐赠协议），并承担双中心运营的相应责任，为双中心主要运营业务如机器人维保部署及推广销售、青少年人工智能科普教育及研学服务等城市服务提供技术保障。

二、双方的权利义务

（一）场地方面

场地需满足双中心建设及运营要求，由乙方提供择址建议后甲方协调提供，乙方后期对场地的设计改造均须在经甲方许可后进行施工，在双中心运营期间，甲方场地内各物业、后勤及其他部门的协调工作由甲方负责，乙方需保证建设及运营过程中严格遵守甲方场地纪律规范。

根据双中心运营开展情况，如产生场地增加需求，由双方协商视情况决定。

（二）人员方面

1.甲方指定项目负责人，乙方指定驻点中心店长，双方共同组建

充协议、备忘等协议性质的文字资料与本协议具有同等法律效力。

3.协议执行期间发生争议时，甲乙双方应友好协商解决。如协商无法解决，可向甲方所在地人民法院起诉。

4.本协议一式四份，甲乙双方各执两份，自双方签字盖章之日起生效。

甲方：天津市职业大学（盖章）

甲方代表签字：

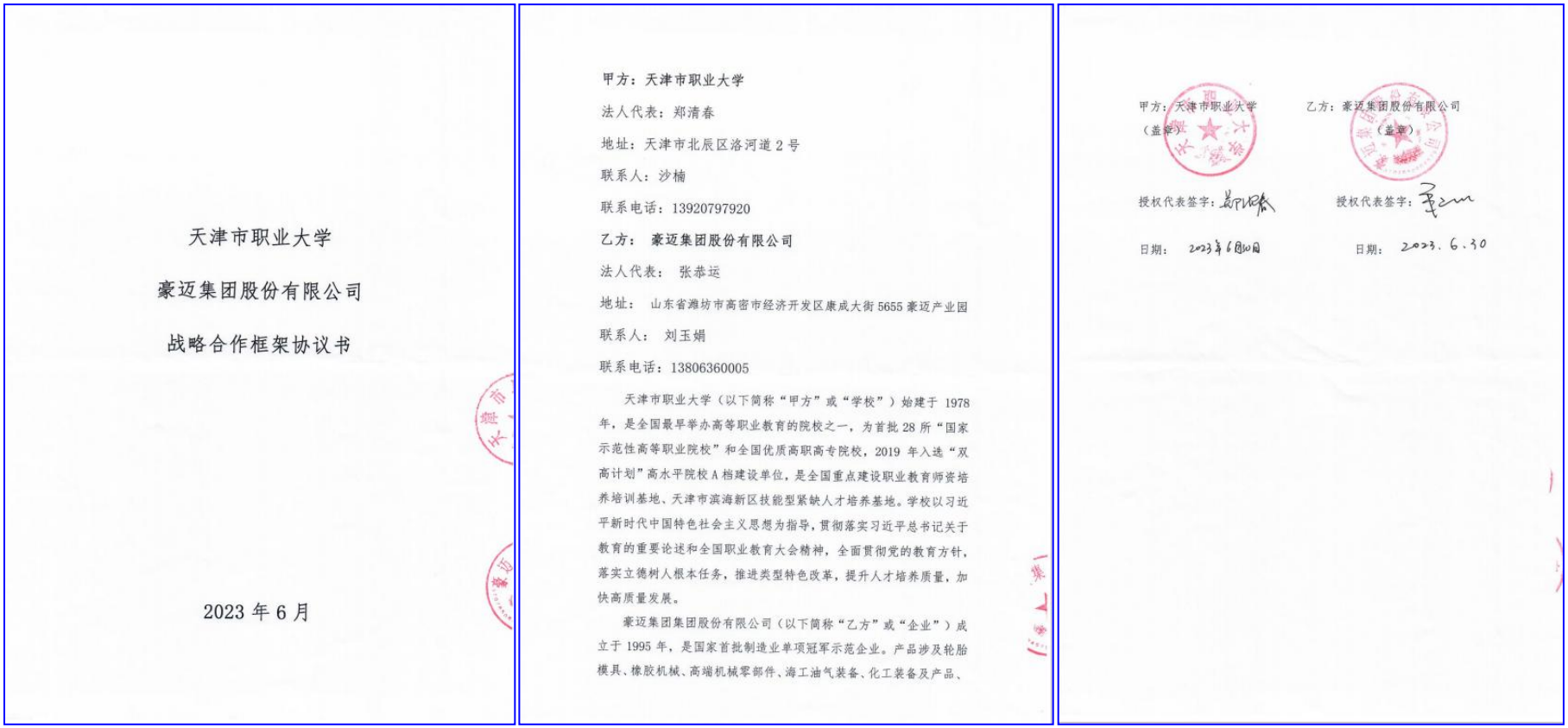
2025年 9月 25日

乙方：北京邦悦科技有限公司（盖章）

乙方代表签字：

2025年 9月 25日

（5）校企合作框架协议（豪迈集团）



天津市职业大学

豪迈集团股份有限公司

战略合作框架协议书

2023 年 6 月

甲方：天津市职业大学

法人代表：郑清春

地址：天津市北辰区洛河道 2 号

联系人：沙楠

联系电话：13920797920

乙方： 豪迈集团股份有限公司

法人代表： 张恭运

地址： 山东省潍坊市高密市经济开发区康成大街 5655 豪迈产业园

联系人： 刘玉娟

联系电话：13806360005

天津市职业大学（以下简称“甲方”或“学校”）始建于 1978 年，是全国最早举办高等职业教育的院校之一，为首批 28 所“国家示范性高等职业院校”和全国优质高职高专院校，2019 年入选“双高计划”高水平院校 A 档建设单位，是全国重点建设职业教育师资培养培训基地、天津市滨海新区技能型紧缺人才培养基地。学校以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻落实习近平总书记关于教育的重要论述和全国职业教育大会精神，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，推进类型特色改革，提升人才培养质量，加快高质量发展。

豪迈集团集团股份有限公司（以下简称“乙方”或“企业”）成立于 1995 年，是国家首批制造业单项冠军示范企业。产品涉及轮胎模具、橡胶机械、高端机械零部件、海工油气装备、化工装备及产品、

甲方：天津市职业大学

（盖章）

授权代表签字：

日期： 2023年6月30日

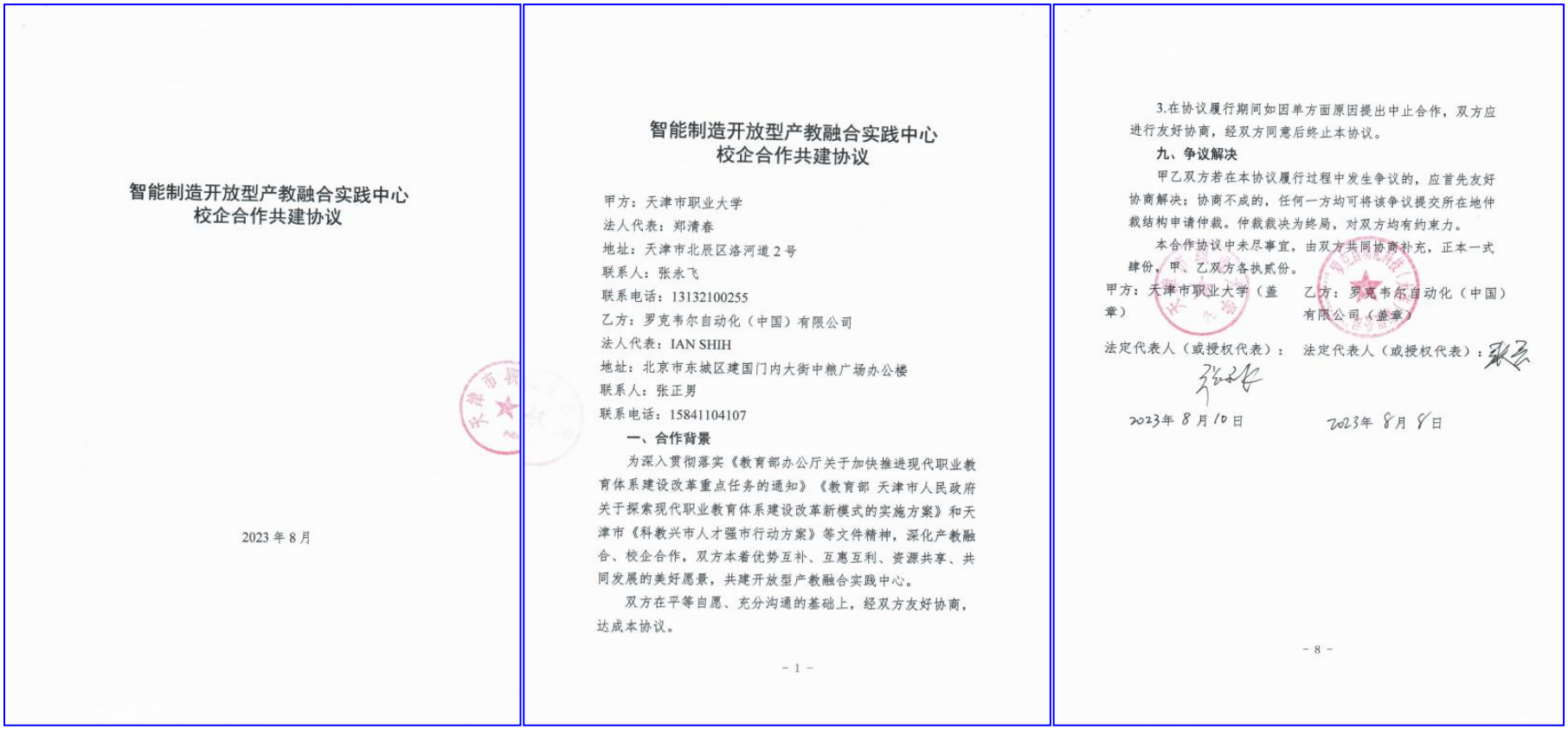
乙方：豪迈集团股份有限公司

（盖章）

授权代表签字：

日期： 2023. 6. 30

（6）实践中心校企合作共建协议（罗克韦尔）



智能制造开放型产教融合实践中心
校企合作共建协议

2023 年 8 月

智能制造开放型产教融合实践中心
校企合作共建协议

甲方：天津市职业大学
法人代表：郑清春
地址：天津市北辰区洛河道 2 号
联系人：张永飞
联系电话：13132100255
乙方：罗克韦尔自动化（中国）有限公司
法人代表：IAN SHIH
地址：北京市东城区建国门内大街中粮广场办公楼
联系人：张正男
联系电话：15841104107

**一、合作背景**

为深入贯彻落实《教育部办公厅关于加快推进现代职业教育体系建设改革重点任务的通知》《教育部 天津市人民政府关于探索现代职业教育体系建设改革新模式的实施方案》和天津市《科教兴市人才强市行动方案》等文件精神，深化产教融合、校企合作，双方本着优势互补、互惠互利、资源共享、共同发展的美好愿景，共建开放型产教融合实践中心。

双方在平等自愿、充分沟通的基础上，经双方友好协商，达成本协议。

- 1 -

3.在协议履行期间如因单方面原因提出中止合作，双方应进行友好协商，经双方同意后终止本协议。

**九、争议解决**

甲乙双方若在本协议履行过程中发生争议的，应首先友好协商解决；协商不成的，任何一方均可将该争议提交所在地仲裁结构申请仲裁。仲裁裁决为终局，对双方均有约束力。

本合作协议中未尽事宜，由双方共同协商补充，正本一式肆份，甲、乙双方各执贰份。

甲方：天津市职业大学（盖章）　　乙方：罗克韦尔自动化（中国）有限公司（盖章）

法定代表人（或授权代表）：　　法定代表人（或授权代表）：

2023年 8 月 10 日　　2023年 8 月 8 日

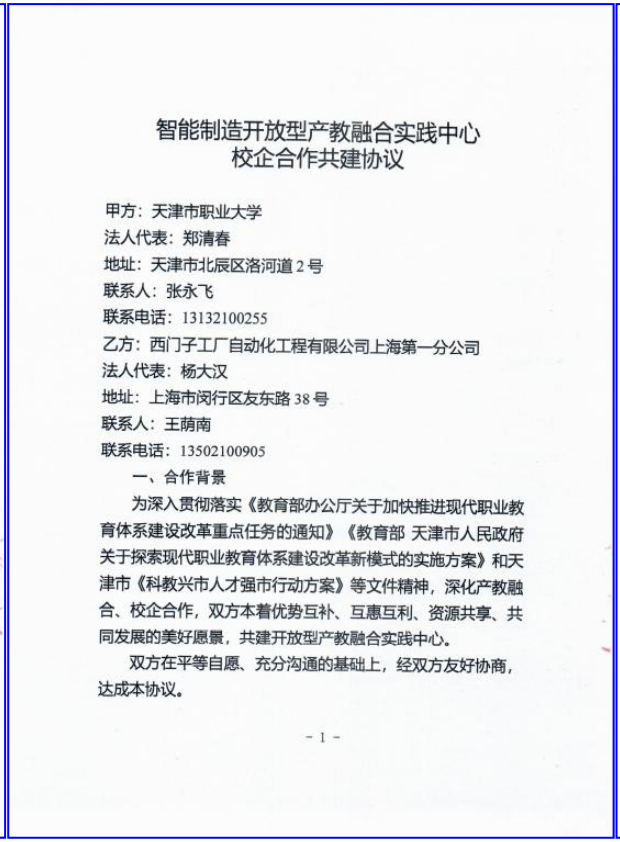
- 8 -

（7）实践中心校企合作共建协议（西门子工厂自动化工程）



智能制造开放型产教融合实践中心
校企合作共建协议

2023 年 8 月



智能制造开放型产教融合实践中心
校企合作共建协议

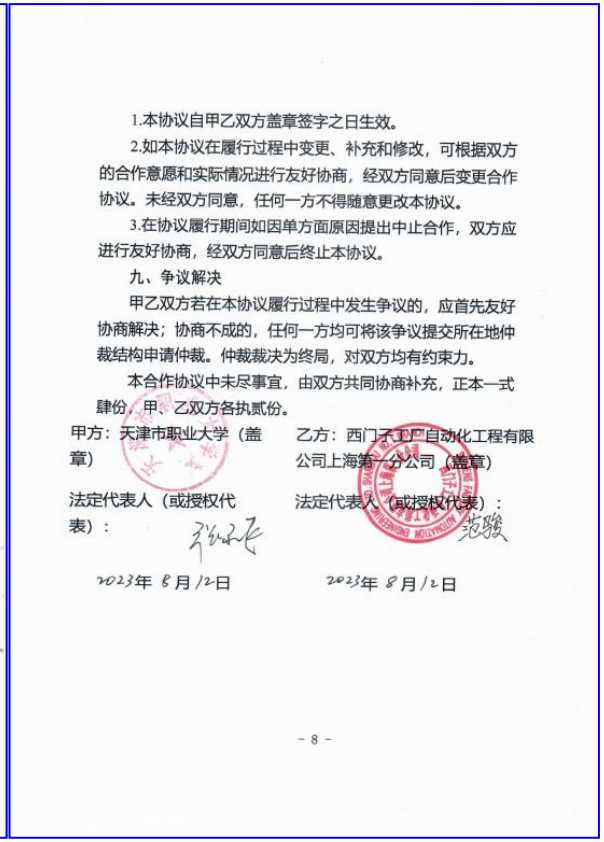
甲方：天津市职业大学
法人代表：郑清春
地址：天津市北辰区洛河道 2 号
联系人：张永飞
联系电话：13132100255
乙方：西门子工厂自动化工程有限公司上海第一分公司
法人代表：杨大汉
地址：上海市闵行区友东路 38 号
联系人：王荫南
联系电话：13502100905

一、合作背景

为深入贯彻落实《教育部办公厅关于加快推进现代职业教育体系建设改革重点任务的通知》《教育部 天津市人民政府关于探索现代职业教育体系建设改革新模式的实施方案》和天津市《科教兴市人才强市行动方案》等文件精神，深化产教融合、校企合作，双方本着优势互补、互惠互利、资源共享、共同发展的美好愿景，共建开放型产教融合实践中心。

双方在平等自愿、充分沟通的基础上，经双方友好协商，达成本协议。

- 1 -



1.本协议自甲乙双方盖章签字之日生效。

2.如本协议在履行过程中变更、补充和修改，可根据双方的合作意愿和实际情况进行友好协商，经双方同意后变更合作协议。未经双方同意，任何一方不得随意更改本协议。

3.在协议履行期间如因单方面原因提出中止合作，双方应进行友好协商，经双方同意后终止本协议。

九、争议解决

甲乙双方若在本协议履行过程中发生争议的，应首先友好协商解决；协商不成的，任何一方均可将该争议提交所在地仲裁结构申请仲裁。仲裁裁决为终局，对双方均有约束力。

本合作协议中未尽事宜，由双方共同协商补充，正本一式肆份，甲、乙双方各执贰份。

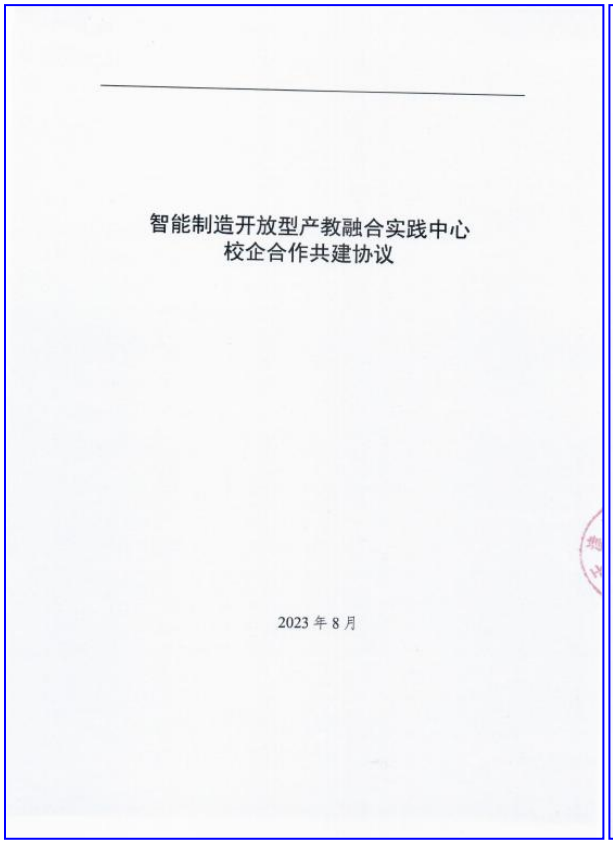
甲方：天津市职业大学（盖章）　　乙方：西门子工厂自动化工程有限公司上海第一分公司（盖章）

法定代表人（或授权代表）：　　法定代表人（或授权代表）：

2023年 8月 12日　　2023年 8月 12日

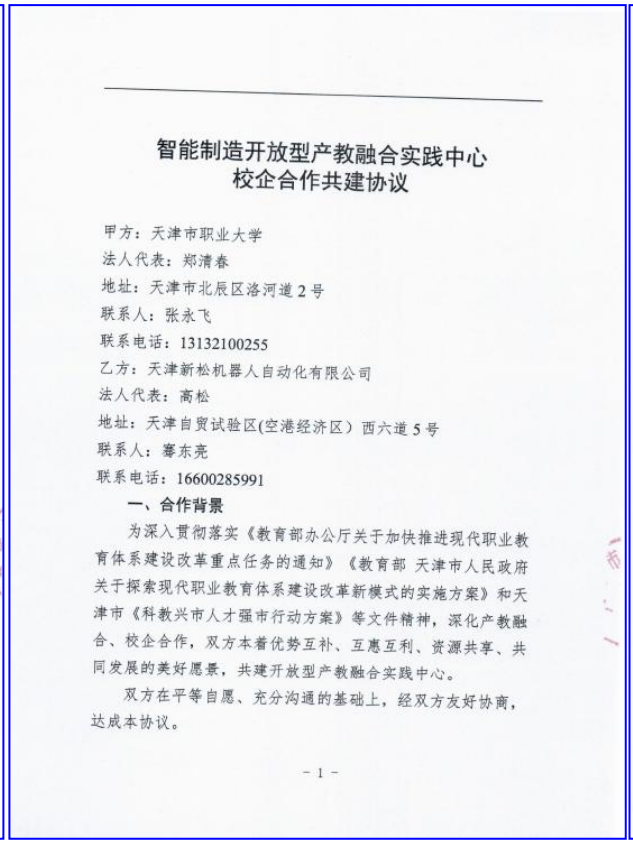
- 8 -

（8）实践中心校企合作共建协议（天津新松机器人）



智能制造开放型产教融合实践中心
校企合作共建协议

2023 年 8 月



智能制造开放型产教融合实践中心
校企合作共建协议

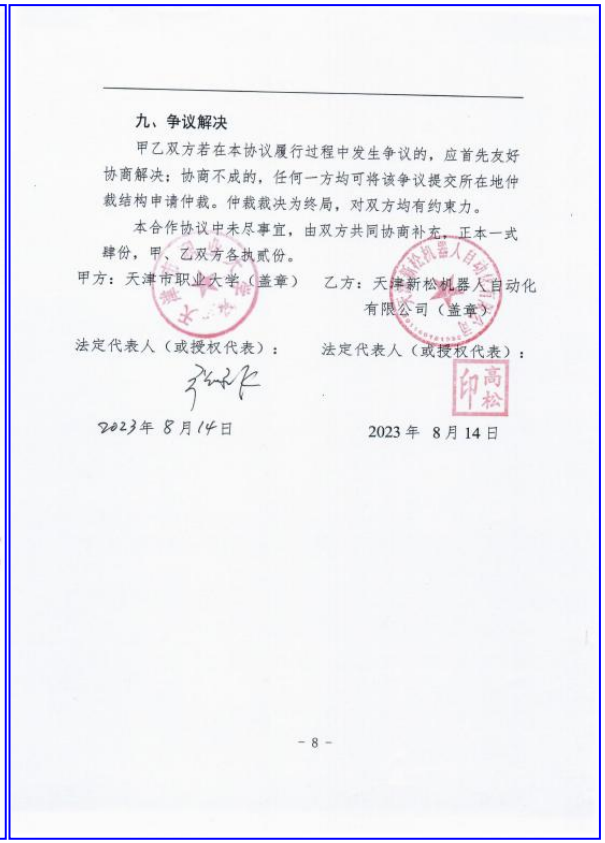
甲方：天津市职业大学
法人代表：郑清春
地址：天津市北辰区洛河道 2 号
联系人：张永飞
联系电话：13132100255
乙方：天津新松机器人自动化有限公司
法人代表：高松
地址：天津自贸试验区(空港经济区）西六道 5 号
联系人：赛东亮
联系电话：16600285991

**一、合作背景**

为深入贯彻落实《教育部办公厅关于加快推进现代职业教育体系建设改革重点任务的通知》《教育部 天津市人民政府关于探索现代职业教育体系建设改革新模式的实施方案》和天津市《科教兴市人才强市行动方案》等文件精神，深化产教融合、校企合作，双方本着优势互补、互惠互利、资源共享、共同发展的美好愿景，共建开放型产教融合实践中心。

双方在平等自愿、充分沟通的基础上，经双方友好协商，达成本协议。

- 1 -



**九、争议解决**

甲乙双方若在本协议履行过程中发生争议的，应首先友好协商解决；协商不成的，任何一方均可将该争议提交所在地仲裁结构申请仲裁。仲裁裁决为终局，对双方均有约束力。

本合作协议中未尽事宜，由双方共同协商补充，正本一式肆份，甲、乙双方各执贰份。

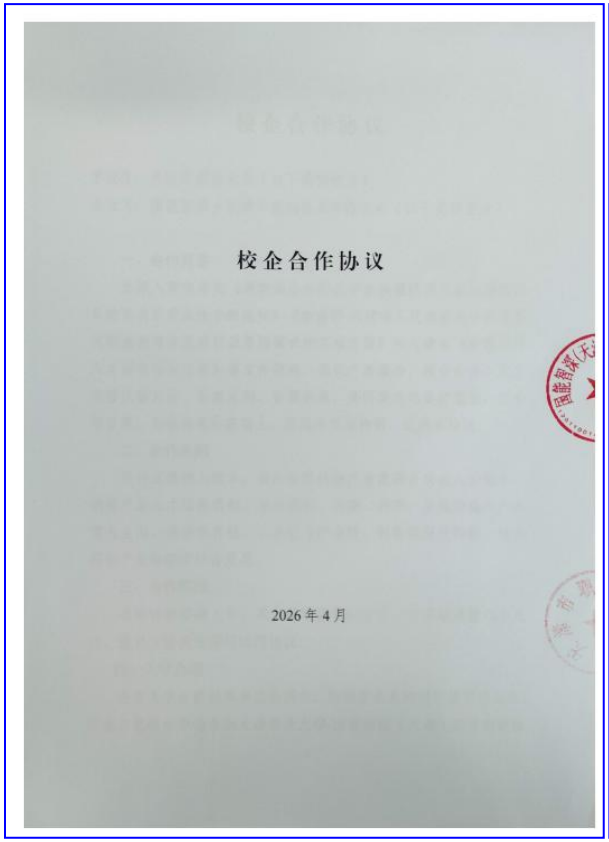
甲方：天津市职业大学（盖章）　　乙方：天津新松机器人自动化有限公司（盖章）

法定代表人（或授权代表）：　　法定代表人（或授权代表）：

2023 年 8 月 14 日　　2023 年 8 月 14 日

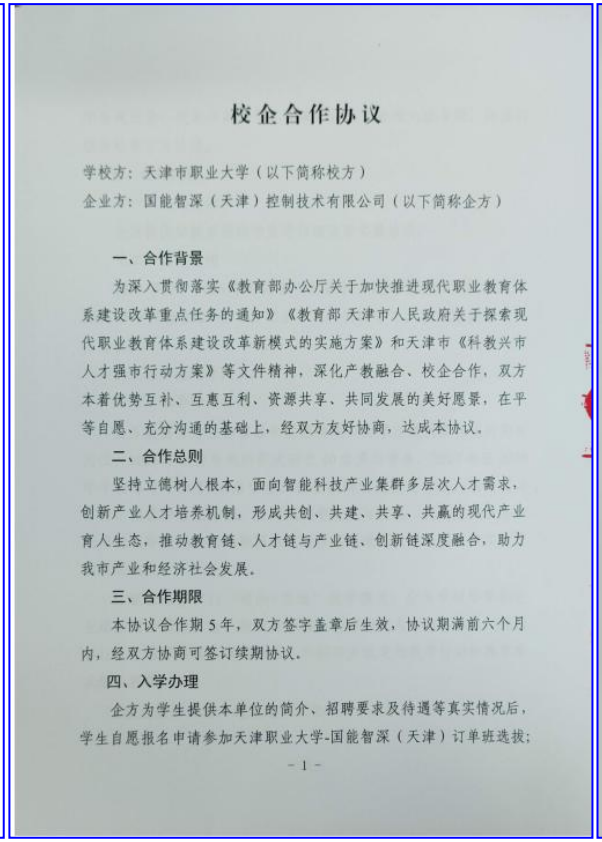
- 8 -

（9）校企合作协议（国能智深）



校企合作协议

2026 年 4 月



校企合作协议

学校方：天津市职业大学（以下简称校方）

企业方：国能智深（天津）控制技术有限公司（以下简称企方）

**一、合作背景**

为深入贯彻落实《教育部办公厅关于加快推进现代职业教育体系建设改革重点任务的通知》《教育部 天津市人民政府关于探索现代职业教育体系建设改革新模式的实施方案》和天津市《科教兴市人才强市行动方案》等文件精神，深化产教融合、校企合作，双方本着优势互补、互惠互利、资源共享、共同发展的美好愿景，在平等自愿、充分沟通的基础上，经双方友好协商，达成本协议。

**二、合作总则**

坚持立德树人根本，面向智能科技产业集群多层次人才需求，创新产业人才培养机制，形成共创、共建、共享、共赢的现代产业育人生态，推动教育链、人才链与产业链、创新链深度融合，助力我市产业和经济社会发展。

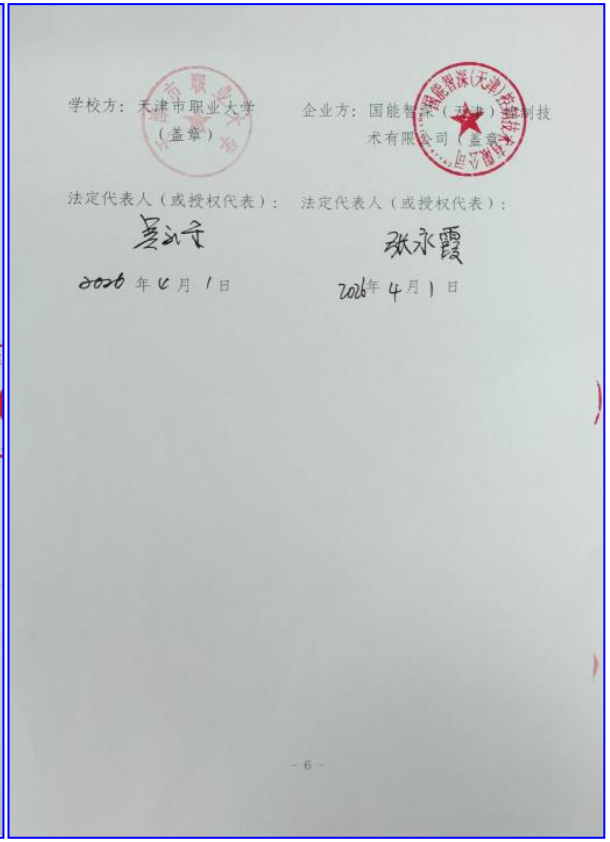
**三、合作期限**

本协议合作期 5 年，双方签字盖章后生效，协议期满前六个月内，经双方协商可签订续期协议。

**四、入学办理**

企方为学生提供本单位的简介、招聘要求及待遇等真实情况后，学生自愿报名申请参加天津职业大学-国能智深（天津）订单班选拔；

- 1 -



学校方：天津市职业大学（盖章）

企业方：国能智深（天津）控制技术有限公司（盖章）

法定代表人（或授权代表）：

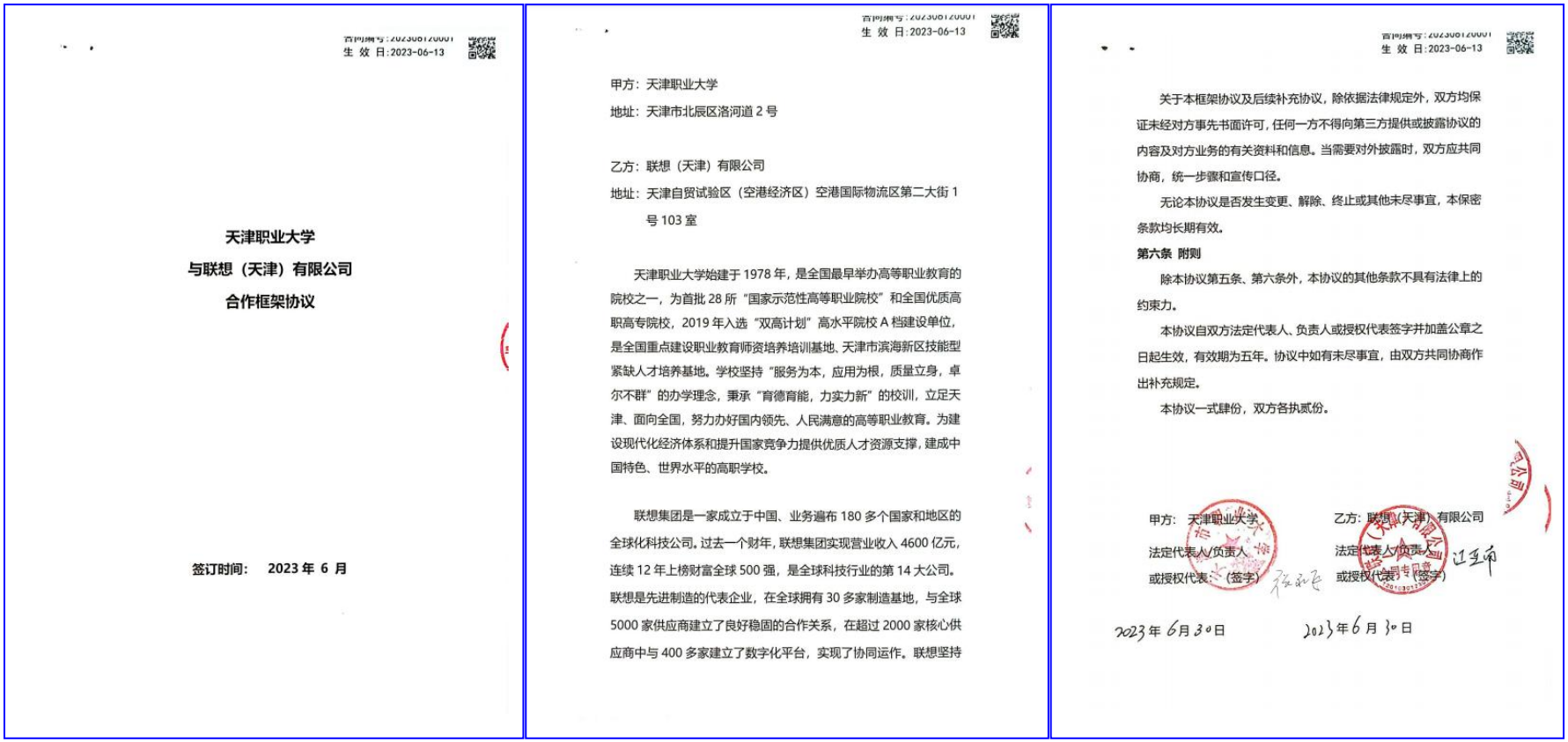
2026 年 4 月 1 日

法定代表人（或授权代表）：

2026 年 4 月 1 日

- 6 -

# （10）校企合作框架协议（联想）



咨询编号：20230612000[illegible]
生 效 日:2023-06-13

**天津职业大学**

**与联想（天津）有限公司**

**合作框架协议**

**签订时间： 2023 年 6 月**

咨询编号：20230612000[illegible]
生 效 日:2023-06-13

甲方：天津职业大学

地址：天津市北辰区洛河道 2 号

乙方：联想（天津）有限公司

地址：天津自贸试验区（空港经济区）空港国际物流区第二大街 1 号 103 室

天津职业大学始建于 1978 年，是全国最早举办高等职业教育的院校之一，为首批 28 所“国家示范性高等职业院校”和全国优质高职高专院校，2019 年入选“双高计划”高水平院校 A 档建设单位，是全国重点建设职业教育师资培养培训基地、天津市滨海新区技能型紧缺人才培养基地。学校坚持“服务为本，应用为根，质量立身，卓尔不群”的办学理念，秉承“育德育能，力实力新”的校训，立足天津、面向全国，努力办好国内领先、人民满意的高等职业教育。为建设现代化经济体系和提升国家竞争力提供优质人才资源支撑，建成中国特色、世界水平的高职学校。

联想集团是一家成立于中国、业务遍布 180 多个国家和地区的全球化科技公司。过去一个财年，联想集团实现营业收入 4600 亿元，连续 12 年上榜财富全球 500 强，是全球科技行业的第 14 大公司。联想是先进制造的代表企业，在全球拥有 30 多家制造基地，与全球 5000 家供应商建立了良好稳固的合作关系，在超过 2000 家核心供应商中与 400 多家建立了数字化平台，实现了协同运作。联想坚持

咨询编号：20230612000[illegible]
生 效 日:2023-06-13

关于本框架协议及后续补充协议，除依据法律规定外，双方均保证未经对方事先书面许可，任何一方不得向第三方提供或披露协议的内容及对方业务的有关资料和信息。当需要对外披露时，双方应共同协商，统一步骤和宣传口径。

无论本协议是否发生变更、解除、终止或其他未尽事宜，本保密条款均长期有效。

**第六条 附则**

除本协议第五条、第六条外，本协议的其他条款不具有法律上的约束力。

本协议自双方法定代表人、负责人或授权代表签字并加盖公章之日起生效，有效期为五年。协议中如有未尽事宜，由双方共同协商作出补充规定。

本协议一式肆份，双方各执贰份。

甲方：天津职业大学

法定代表人/负责人

或授权代表：（签字）

2023 年 6 月 30 日

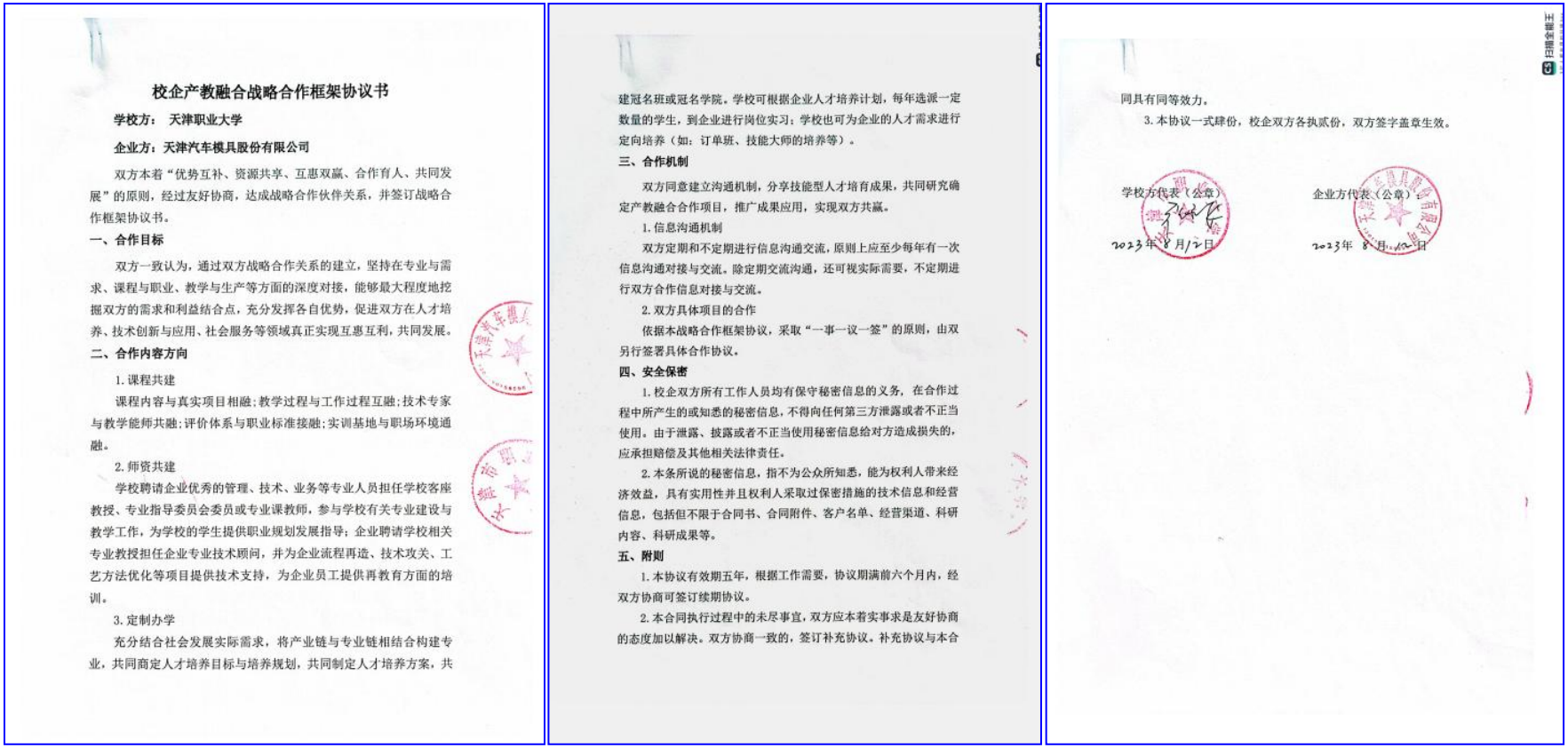
乙方：联想（天津）有限公司

法定代表人/负责人

或授权代表：（签字）

2023 年 6 月 30 日

（11）校企合作协议（天津汽车模具）



## 校企产教融合战略合作框架协议书

**学校方： 天津职业大学**

**企业方：天津汽车模具股份有限公司**

双方本着“优势互补、资源共享、互惠双赢、合作育人、共同发展”的原则，经过友好协商，达成战略合作伙伴关系，并签订战略合作框架协议书。

**一、合作目标**

双方一致认为，通过双方战略合作关系的建立，坚持在专业与需求、课程与职业、教学与生产等方面的深度对接，能够最大程度地挖掘双方的需求和利益结合点，充分发挥各自优势，促进双方在人才培养、技术创新与应用、社会服务等领域真正实现互惠互利，共同发展。

**二、合作内容方向**

1. 课程共建

课程内容与真实项目相融；教学过程与工作过程互融；技术专家与教学能师共融；评价体系与职业标准接融；实训基地与职场环境通融。

2. 师资共建

学校聘请企业优秀的管理、技术、业务等专业人员担任学校客座教授、专业指导委员会委员或专业课教师，参与学校有关专业建设与教学工作，为学校的学生提供职业规划发展指导；企业聘请学校相关专业教授担任企业专业技术顾问，并为企业流程再造、技术攻关、工艺方法优化等项目提供技术支持，为企业员工提供再教育方面的培训。

3. 定制办学

充分结合社会发展实际需求，将产业链与专业链相结合构建专业，共同商定人才培养目标与培养规划，共同制定人才培养方案，共建冠名班或冠名学院。学校可根据企业人才培养计划，每年选派一定数量的学生，到企业进行岗位实习；学校也可为企业的人才需求进行定向培养（如：订单班、技能大师的培养等）。

**三、合作机制**

双方同意建立沟通机制，分享技能型人才培育成果，共同研究确定产教融合合作项目，推广成果应用，实现双方共赢。

1. 信息沟通机制

双方定期和不定期进行信息沟通交流，原则上应至少每年有一次信息沟通对接与交流。除定期交流沟通，还可视实际需要，不定期进行双方合作信息对接与交流。

2. 双方具体项目的合作

依据本战略合作框架协议，采取“一事一议一签”的原则，由双另行签署具体合作协议。

**四、安全保密**

1. 校企双方所有工作人员均有保守秘密信息的义务，在合作过程中所产生的或知悉的秘密信息，不得向任何第三方泄露或者不正当使用。由于泄露、披露或者不正当使用秘密信息给对方造成损失的，应承担赔偿及其他相关法律责任。

2. 本条所说的秘密信息，指不为公众所知悉，能为权利人带来经济效益，具有实用性并且权利人采取过保密措施的技术信息和经营信息，包括但不限于合同书、合同附件、客户名单、经营渠道、科研内容、科研成果等。

**五、附则**

1. 本协议有效期五年，根据工作需要，协议期满前六个月内，经双方协商可签订续期协议。

2. 本合同执行过程中的未尽事宜，双方应本着实事求是友好协商的态度加以解决。双方协商一致的，签订补充协议。补充协议与本合同具有同等效力。

3. 本协议一式肆份，校企双方各执贰份，双方签字盖章生效。

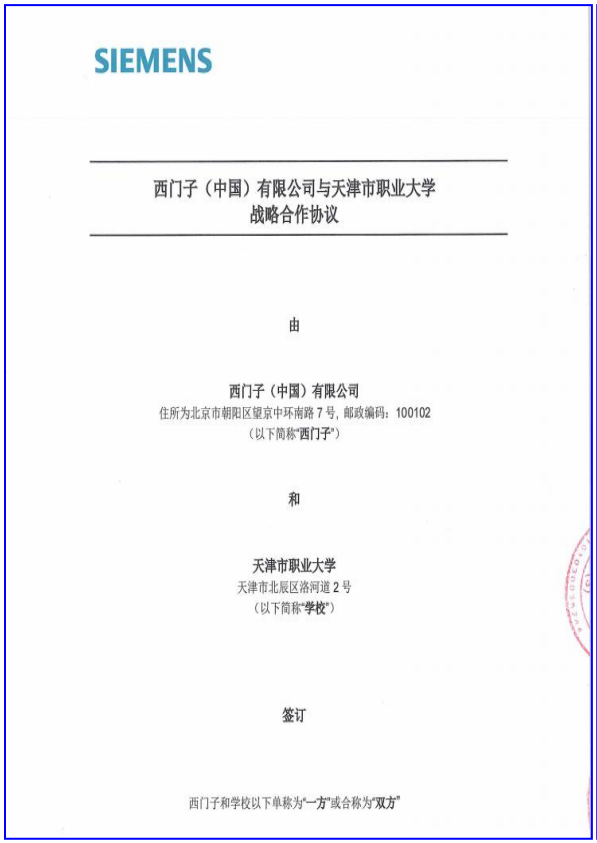
学校方代表（公章）：

2023年8月12日

企业方代表（公章）：

2023年 8月 12日

# （12）校企合作协议（西门子中国）



SIEMENS

西门子（中国）有限公司与天津市职业大学
战略合作协议

由

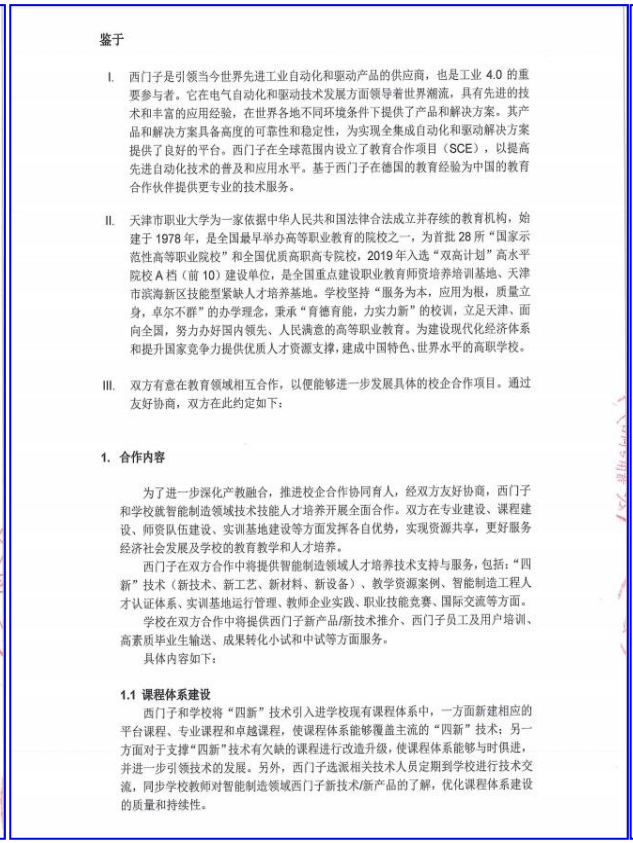
西门子（中国）有限公司
住所为北京市朝阳区望京中环南路 7 号，邮政编码：100102
（以下简称"西门子"）

和

天津市职业大学
天津市北辰区洛河道 2 号
（以下简称"学校"）

签订

西门子和学校以下单称为"一方"或合称为"双方"



鉴于

I. 西门子是引领当今世界先进工业自动化和驱动产品的供应商，也是工业 4.0 的重要参与者。它在电气自动化和驱动技术发展方面领导着世界潮流，具有先进的技术和丰富的应用经验，在世界各地不同环境条件下提供了产品和解决方案。其产品和解决方案具备高度的可靠性和稳定性，为实现全集成自动化和驱动解决方案提供了良好的平台。西门子在全球范围内设立了教育合作项目（SCE），以提高先进自动化技术的普及和应用水平。基于西门子在德国的教育经验为中国的教育合作伙伴提供更专业的技术服务。

II. 天津市职业大学为一家依据中华人民共和国法律合法成立并存续的教育机构，始建于 1978 年，是全国最早举办高等职业教育的院校之一，为首批 28 所"国家示范性高等职业院校"和全国优质高职高专院校，2019 年入选"双高计划"高水平院校 A 档（前 10）建设单位，是全国重点建设职业教育师资培养培训基地、天津市滨海新区技能型紧缺人才培养基地。学校坚持"服务为本，应用为根，质量立身，卓尔不群"的办学理念，秉承"育德育能，力实力新"的校训，立足天津、面向全国，努力办好国内领先、人民满意的高等职业教育。为建设现代化经济体系和提升国家竞争力提供优质人才资源支撑，建成中国特色、世界水平的高职学校。

III. 双方有意在教育领域相互合作，以便能够进一步发展具体的校企合作项目。通过友好协商，双方在此约定如下：

**1. 合作内容**

为了进一步深化产教融合，推进校企合作协同育人，经双方友好协商，西门子和学校就智能制造领域技术技能人才培养开展全面合作。双方在专业建设、课程建设、师资队伍建设、实训基地建设等方面发挥各自优势，实现资源共享，更好服务经济社会发展及学校的教育教学和人才培养。

西门子在双方合作中将提供智能制造领域人才培养技术支持与服务，包括："四新"技术（新技术、新工艺、新材料、新设备）、教学资源案例、智能制造工程人才认证体系、实训基地运行管理、教师企业实践、职业技能竞赛、国际交流等方面。

学校在双方合作中将提供西门子新产品/新技术推介、西门子员工及用户培训、高素质毕业生输送、成果转化小试和中试等方面服务。

具体内容如下：

**1.1 课程体系建设**

西门子和学校将"四新"技术引入进学校现有课程体系中，一方面新建相应的平台课程、专业课程和卓越课程，使课程体系能够覆盖主流的"四新"技术；另一方面对于支撑"四新"技术有欠缺的课程进行改造升级，使课程体系能够与时俱进，并进一步引领技术的发展。另外，西门子选派相关技术人员定期到学校进行技术交流，同步学校教师对智能制造领域西门子新技术/新产品的了解，优化课程体系建设的质量和持续性。



国国际经济贸易仲裁委员会(CIETAC)，并根据申请仲裁时有效的 CIETAC 仲裁规则在北京由三（3）名仲裁员仲裁解决。仲裁裁决是终局的并对双方具有约束力。

2.8 本协议在双方盖章或合法授权代表正式签字后生效，有效期为【 五 】年。

2.9 一方或双方可在"西门子电子签章平台"（域名为：www.estamp.siemens.com）上凭所签发的数字证书以电子签名形式加盖其电子章（"电子签名"）的方式签署本协议。使用上述电子签名签署的所有电子文件均具有与盖实体章或合法授权代表签字的书面文件同等的法律效力。
同时，双方同意，本协议项下或与本协议相关的其他文件，比如修订、通知、通讯等，也可以通过上述电子签名的方式予以签署。

【西门子（中国）有限公司】
(盖章)

2023.6.9
日期/签字

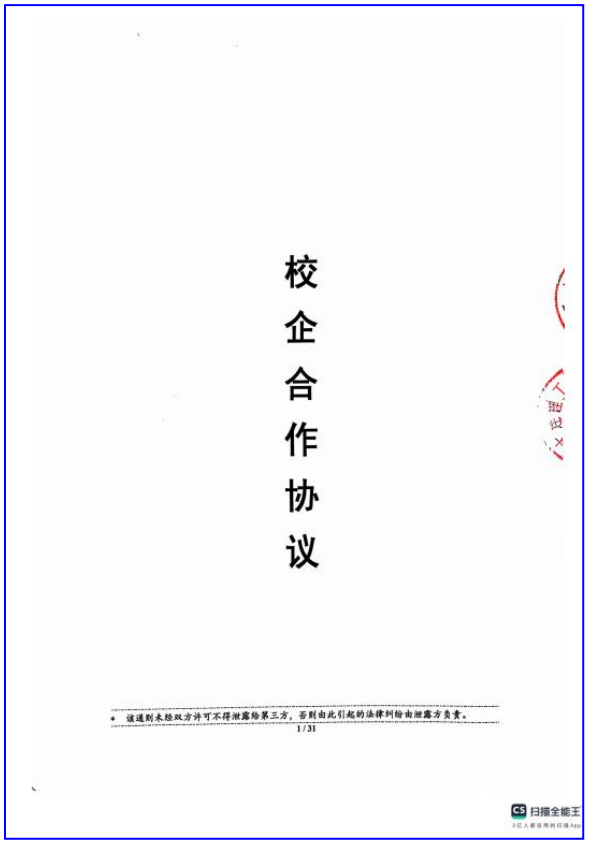
日期/签字

【天津市职业大学】
(盖章)

2023.6.9
日期/签字

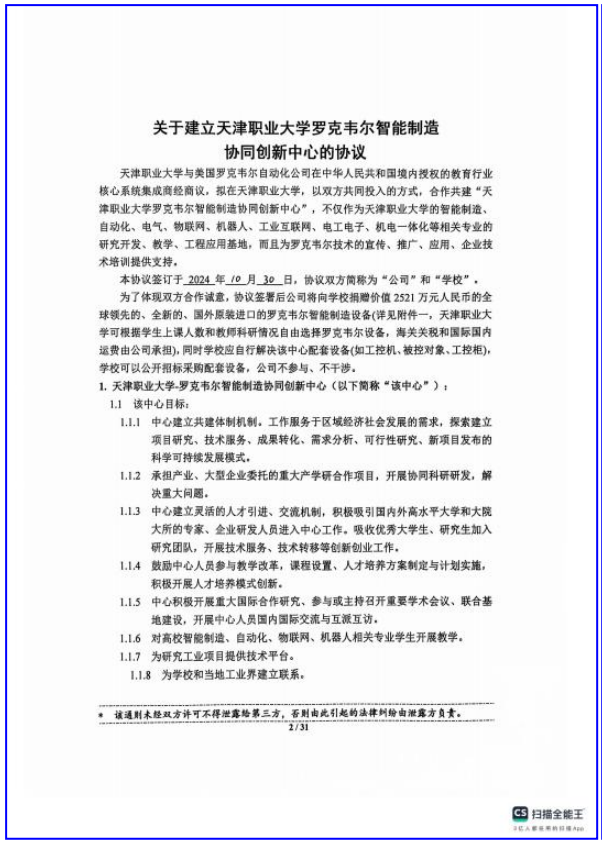
日期/签字

（13）校企合作协议（罗克韦尔）



校企合作协议

* 该通则未经双方许可不得泄露给第三方，否则由此引起的法律纠纷由泄露方负责。
1/31



关于建立天津职业大学罗克韦尔智能制造
协同创新中心的协议

天津职业大学与美国罗克韦尔自动化公司在中华人民共和国境内授权的教育行业核心系统集成商经商议，拟在天津职业大学，以双方共同投入的方式，合作共建“天津职业大学罗克韦尔智能制造协同创新中心”，不仅作为天津职业大学的智能制造、自动化、电气、物联网、机器人、工业互联网、电工电子、机电一体化等相关专业的研究开发、教学、工程应用基地，而且为罗克韦尔技术的宣传、推广、应用、企业技术培训提供支持。

本协议签订于 2024 年 10 月 30 日，协议双方简称为“公司”和“学校”。

为了体现双方合作诚意，协议签署后公司将向学校捐赠价值 2521 万元人民币的全球领先的、全新的、国外原装进口的罗克韦尔智能制造设备(详见附件一，天津职业大学可根据学生上课人数和教师科研情况自由选择罗克韦尔设备，海关关税和国际国内运费由公司承担)，同时学校应自行解决该中心配套设备(如工控机、被控对象、工控柜)，学校可以公开招标采购配套设备，公司不参与、不干涉。

1. 天津职业大学-罗克韦尔智能制造协同创新中心（以下简称“该中心”）：

1.1 该中心目标：

1.1.1 中心建立共建体制机制。工作服务于区域经济社会发展的需求，探索建立项目研究、技术服务、成果转化、需求分析、可行性研究、新项目发布的科学可持续发展模式。

1.1.2 承担产业、大型企业委托的重大产学研合作项目，开展协同科研研发，解决重大问题。

1.1.3 中心建立灵活的人才引进、交流机制，积极吸引国内外高水平大学和大院大所的专家、企业研发人员进入中心工作。吸收优秀大学生、研究生加入研究团队，开展技术服务、技术转移等创新创业工作。

1.1.4 鼓励中心人员参与教学改革，课程设置、人才培养方案制定与计划实施，积极开展人才培养模式创新。

1.1.5 中心积极开展重大国际合作研究、参与或主持召开重要学术会议、联合基地建设，开展中心人员国内国际交流与互派互访。

1.1.6 对高校智能制造、自动化、物联网、机器人相关专业学生开展教学。

1.1.7 为研究工业项目提供技术平台。

1.1.8 为学校和当地工业界建立联系。

* 该通则未经双方许可不得泄露给第三方，否则由此引起的法律纠纷由泄露方负责。
2/31



7.1 若捐赠设备全部未能到达学校或全部设备的安装调试不成功，则公司应向学校赔偿人民币 2521 万元。

7.2 如果仅部分设备未能到达学校或部分设备安装调试不成功，则公司应在接到学校的书面通知后 15 个工作日内安排补发或维修有问题的设备。如公司未能在约定期限内完成补发或维修，公司应根据问题设备的价值比例向学校支付相应的赔偿金。赔偿金额按未送达或安装调试失败的设备价值占捐赠总价值（人民币 2521 万元）的比例计算。学校在验收期内发现捐赠设备质量问题，按照本条约定由公司承担赔偿责任。

7.3 自捐赠设备全部到达学校之日起，若学校一年内无法解决该中心的配套设备问题，学校应协助公司将捐赠设备全部返回至大连保税区，学校无需支付任何违约金。

8. 捐赠设备的质量责任及侵权赔偿

如捐赠设备因质量问题导致事故或引发对第三方的侵权，公司应承担由此产生的全部法律责任和赔偿责任，包括但不限于赔偿因人身伤害、财产损失、知识产权纠纷或其他损害而产生的费用。公司还应负责解决因设备问题引发的任何法律纠纷，并保障学校免受任何因设备质量问题而导致的索赔或法律追诉。

学校盖章
（盖章）
法定代表人：
（或授权人）
日期：

公司盖章
（盖章）
法定代表人：
（或授权人）
日期：2024.10.30

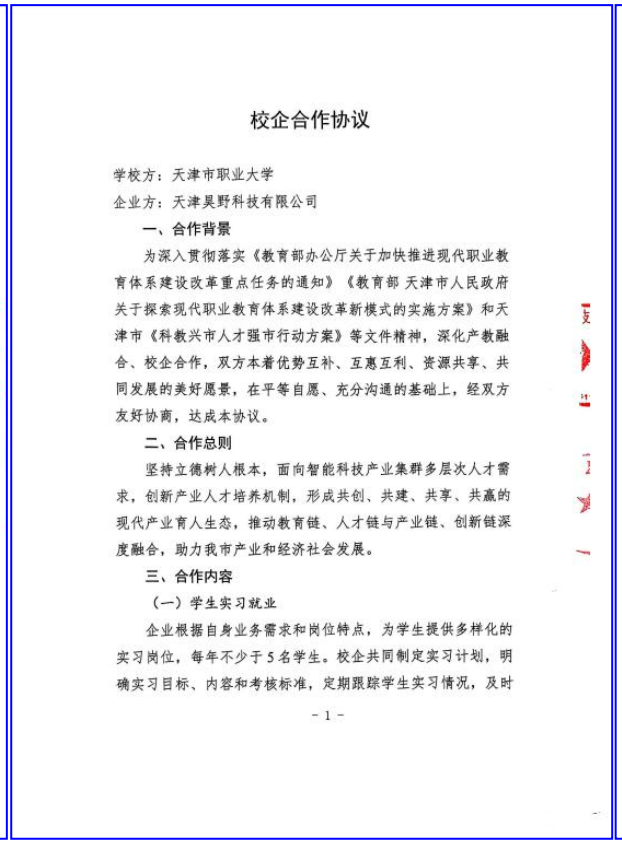
* 该通则未经双方许可不得泄露给第三方，否则由此引起的法律纠纷由泄露方负责。
8/31

（14）校企合作协议（天津昊野科技）



校 企 合 作 协 议

2025 年 6 月



校企合作协议

学校方：天津市职业大学

企业方：天津昊野科技有限公司

**一、合作背景**

为深入贯彻落实《教育部办公厅关于加快推进现代职业教育体系建设改革重点任务的通知》《教育部 天津市人民政府关于探索现代职业教育体系建设改革新模式的实施方案》和天津市《科教兴市人才强市行动方案》等文件精神，深化产教融合、校企合作，双方本着优势互补、互惠互利、资源共享、共同发展的美好愿景，在平等自愿、充分沟通的基础上，经双方友好协商，达成本协议。

**二、合作总则**

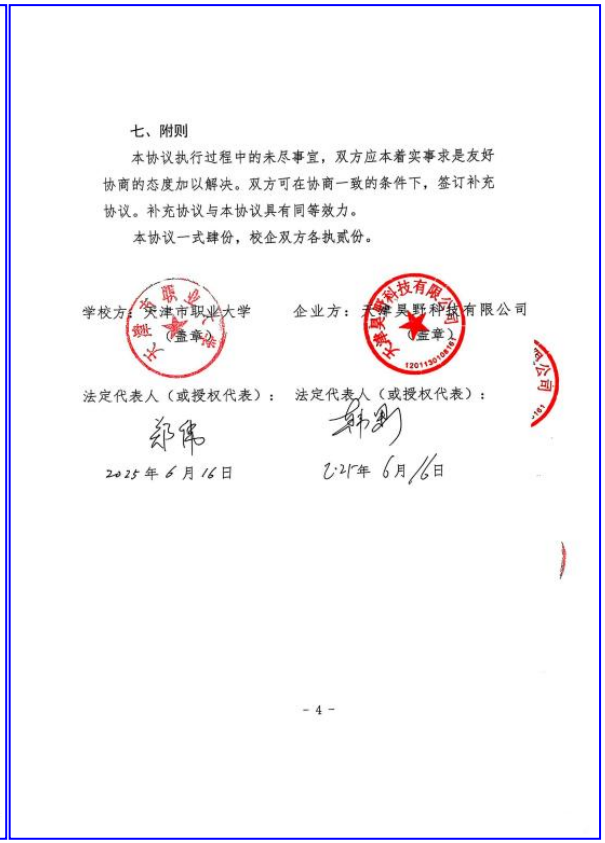
坚持立德树人根本，面向智能科技产业集群多层次人才需求，创新产业人才培养机制，形成共创、共建、共享、共赢的现代产业育人生态，推动教育链、人才链与产业链、创新链深度融合，助力我市产业和经济社会发展。

**三、合作内容**

（一）学生实习就业

企业根据自身业务需求和岗位特点，为学生提供多样化的实习岗位，每年不少于 5 名学生。校企共同制定实习计划，明确实习目标、内容和考核标准，定期跟踪学生实习情况，及时

- 1 -



**七、附则**

本协议执行过程中的未尽事宜，双方应本着实事求是友好协商的态度加以解决。双方可在协商一致的条件下，签订补充协议。补充协议与本协议具有同等效力。

本协议一式肆份，校企双方各执贰份。

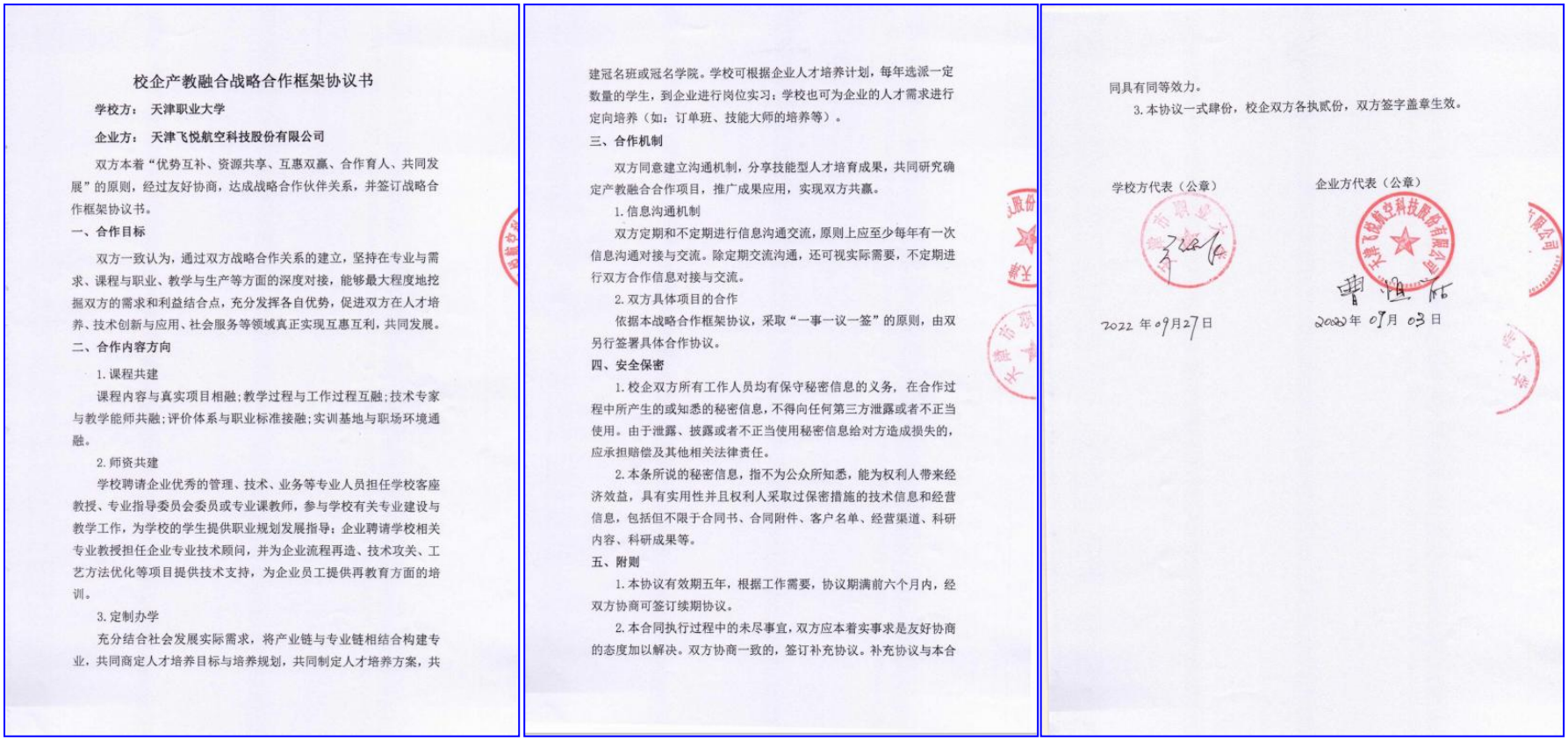
学校方：天津市职业大学（盖章）　　企业方：天津昊野科技有限公司（盖章）

法定代表人（或授权代表）：郭伟　　法定代表人（或授权代表）：

2025 年 6 月 16 日　　2025 年 6 月 16 日

- 4 -

# （15）校企合作协议（天津飞悦航空）



## 校企产教融合战略合作框架协议书

**学校方： 天津职业大学**

**企业方： 天津飞悦航空科技股份有限公司**

双方本着“优势互补、资源共享、互惠双赢、合作育人、共同发展”的原则，经过友好协商，达成战略合作伙伴关系，并签订战略合作框架协议书。

**一、合作目标**

双方一致认为，通过双方战略合作关系的建立，坚持在专业与需求、课程与职业、教学与生产等方面的深度对接，能够最大程度地挖掘双方的需求和利益结合点，充分发挥各自优势，促进双方在人才培养、技术创新与应用、社会服务等领域真正实现互惠互利，共同发展。

**二、合作内容方向**

1. 课程共建

课程内容与真实项目相融；教学过程与工作过程互融；技术专家与教学能师共融；评价体系与职业标准接融；实训基地与职场环境通融。

2. 师资共建

学校聘请企业优秀的管理、技术、业务等专业人员担任学校客座教授、专业指导委员会委员或专业课教师，参与学校有关专业建设与教学工作，为学校的学生提供职业规划发展指导；企业聘请学校相关专业教授担任企业专业技术顾问，并为企业流程再造、技术攻关、工艺方法优化等项目提供技术支持，为企业员工提供再教育方面的培训。

3. 定制办学

充分结合社会发展实际需求，将产业链与专业链相结合构建专业，共同商定人才培养目标与培养规划，共同制定人才培养方案，共建冠名班或冠名学院。学校可根据企业人才培养计划，每年选派一定数量的学生，到企业进行岗位实习；学校也可为企业的人才需求进行定向培养（如：订单班、技能大师的培养等）。

**三、合作机制**

双方同意建立沟通机制，分享技能型人才培育成果，共同研究确定产教融合合作项目，推广成果应用，实现双方共赢。

1. 信息沟通机制

双方定期和不定期进行信息沟通交流，原则上应至少每年有一次信息沟通对接与交流。除定期交流沟通，还可视实际需要，不定期进行双方合作信息对接与交流。

2. 双方具体项目的合作

依据本战略合作框架协议，采取“一事一议一签”的原则，由双另行签署具体合作协议。

**四、安全保密**

1. 校企双方所有工作人员均有保守秘密信息的义务，在合作过程中所产生的或知悉的秘密信息，不得向任何第三方泄露或者不正当使用。由于泄露、披露或者不正当使用秘密信息给对方造成损失的，应承担赔偿及其他相关法律责任。

2. 本条所说的秘密信息，指不为公众所知悉，能为权利人带来经济效益，具有实用性并且权利人采取过保密措施的技术信息和经营信息，包括但不限于合同书、合同附件、客户名单、经营渠道、科研内容、科研成果等。

**五、附则**

1. 本协议有效期五年，根据工作需要，协议期满前六个月内，经双方协商可签订续期协议。

2. 本合同执行过程中的未尽事宜，双方应本着实事求是友好协商的态度加以解决。双方协商一致的，签订补充协议。补充协议与本合同具有同等效力。

3. 本协议一式肆份，校企双方各执贰份，双方签字盖章生效。

学校方代表（公章）

2022 年 09 月 27 日

企业方代表（公章）

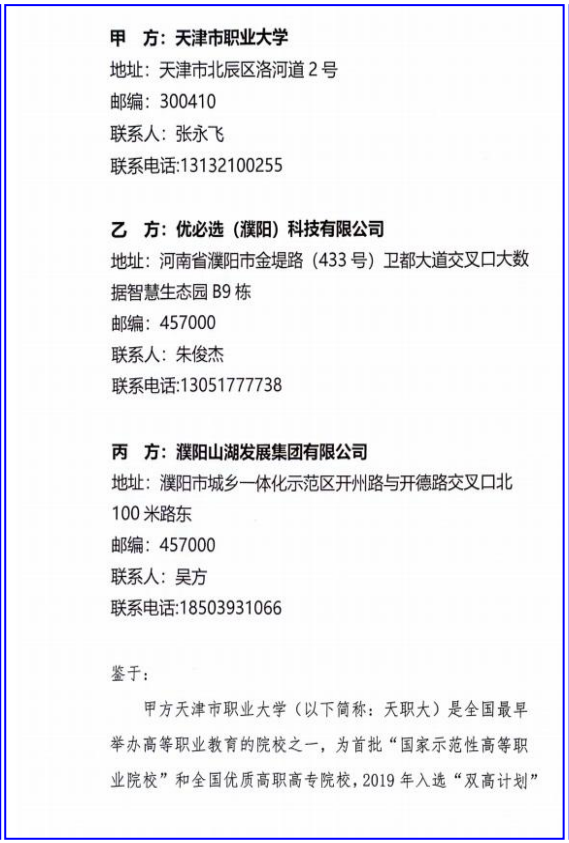
2022 年 07 月 03 日

（16）校企合作协议（优必选）



# 校企合作协议

二〇二四年一月



**甲　方：天津市职业大学**

地址：天津市北辰区洛河道 2 号

邮编：300410

联系人：张永飞

联系电话:13132100255

**乙　方：优必选（濮阳）科技有限公司**

地址：河南省濮阳市金堤路（433 号）卫都大道交叉口大数据智慧生态园 B9 栋

邮编：457000

联系人：朱俊杰

联系电话:13051777738

**丙　方：濮阳山湖发展集团有限公司**

地址：濮阳市城乡一体化示范区开州路与开德路交叉口北 100 米路东

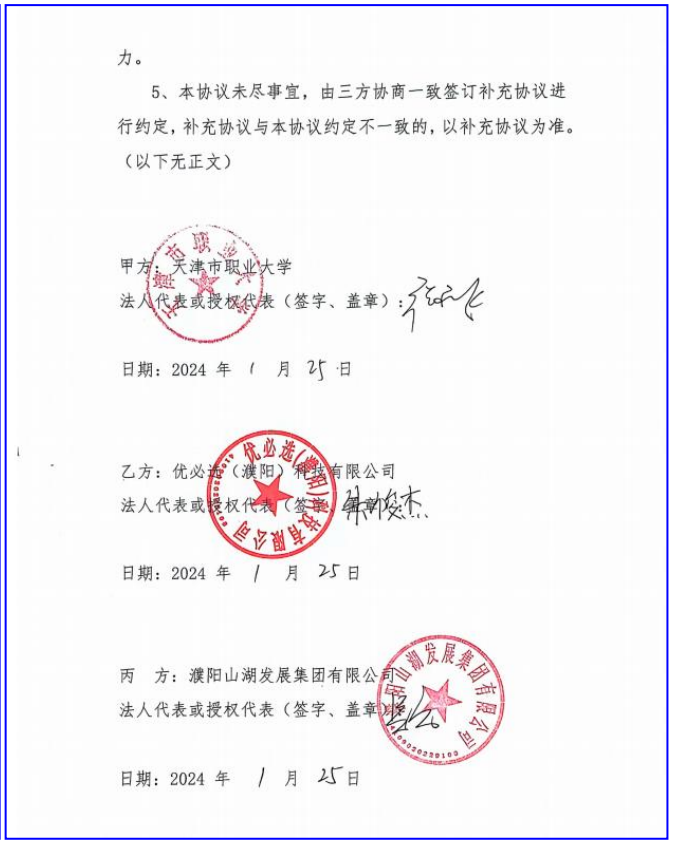
邮编：457000

联系人：吴方

联系电话:18503931066

鉴于：

甲方天津市职业大学（以下简称：天职大）是全国最早举办高等职业教育的院校之一，为首批“国家示范性高等职业院校”和全国优质高职高专院校，2019 年入选“双高计划”



力。

5、本协议未尽事宜，由三方协商一致签订补充协议进行约定，补充协议与本协议约定不一致的，以补充协议为准。

（以下无正文）

甲方：天津市职业大学

法人代表或授权代表（签字、盖章）：

日期：2024 年 1 月 25 日

乙方：优必选（濮阳）科技有限公司

法人代表或授权代表（签字、盖章）：

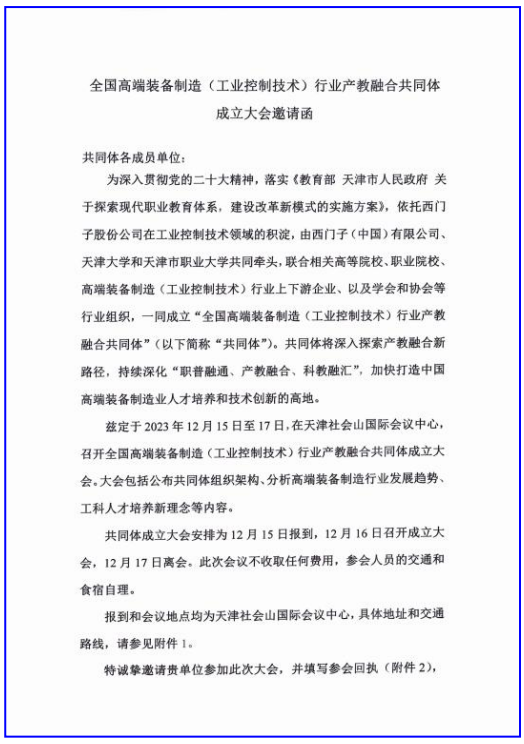
日期：2024 年 1 月 25 日

丙　方：濮阳山湖发展集团有限公司

法人代表或授权代表（签字、盖章）：

日期：2024 年 1 月 25 日

（17）2023 年全国高端装备制造（工业控制技术）行业产教融合共同体成立大会



全国高端装备制造（工业控制技术）行业产教融合共同体成立大会邀请函

共同体各成员单位：

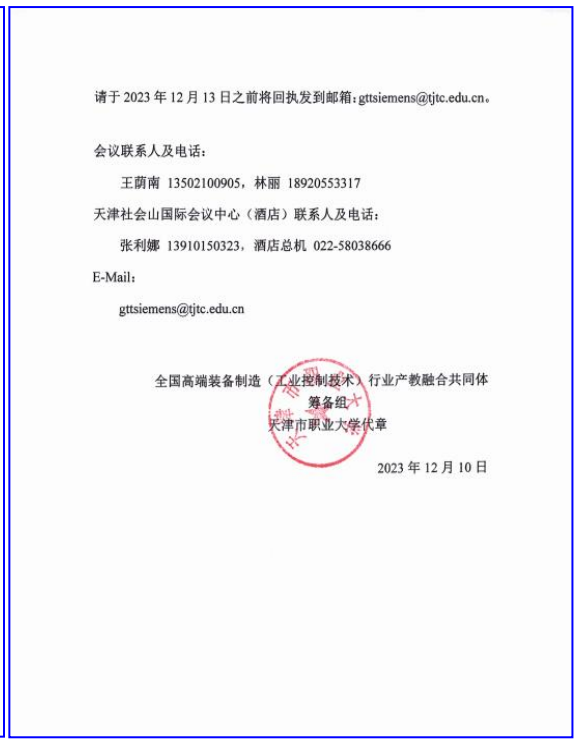
为深入贯彻党的二十大精神，落实《教育部 天津市人民政府 关于探索现代职业教育体系，建设改革新模式的实施方案》，依托西门子股份公司在工业控制技术领域的积淀，由西门子（中国）有限公司、天津大学和天津市职业大学共同牵头，联合相关高等院校、职业院校、高端装备制造（工业控制技术）行业上下游企业、以及学会和协会等行业组织，一同成立“全国高端装备制造（工业控制技术）行业产教融合共同体”（以下简称“共同体”）。共同体将深入探索产教融合新路径，持续深化“职普融通、产教融合、科教融汇”，加快打造中国高端装备制造业人才培养和技术创新的高地。

兹定于 2023 年 12 月 15 日至 17 日，在天津社会山国际会议中心，召开全国高端装备制造（工业控制技术）行业产教融合共同体成立大会。大会包括公布共同体组织架构、分析高端装备制造行业发展趋势、工科人才培养新理念等内容。

共同体成立大会安排为 12 月 15 日报到，12 月 16 日召开成立大会，12 月 17 日离会。此次会议不收取任何费用，参会人员的交通和食宿自理。

报到和会议地点均为天津社会山国际会议中心，具体地址和交通路线，请参见附件 1。

特诚挚邀请贵单位参加此次大会，并填写参会回执（附件 2），



请于 2023 年 12 月 13 日之前将回执发到邮箱：gttsiemens@tjtc.edu.cn。

会议联系人及电话：

王荫南 13502100905，林丽 18920553317

天津社会山国际会议中心（酒店）联系人及电话：

张利娜 13910150323，酒店总机 022-58038666

E-Mail：

gttsiemens@tjtc.edu.cn

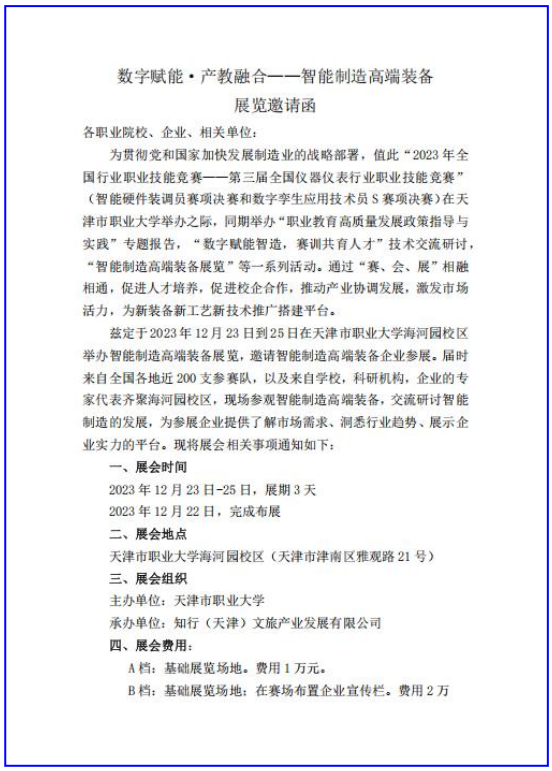
全国高端装备制造（工业控制技术）行业产教融合共同体

筹备组

天津市职业大学代章

2023 年 12 月 10 日

（18）数字赋能·产教融合——智能制造高端装备展览邀请函



数字赋能·产教融合——智能制造高端装备展览邀请函

各职业院校、企业、相关单位：

为贯彻党和国家加快发展制造业的战略部署，值此“2023 年全国行业职业技能竞赛——第三届全国仪器仪表行业职业技能竞赛”（智能硬件装调员赛项决赛和数字孪生应用技术员 S 赛项决赛）在天津市职业大学举办之际，同期举办“职业教育高质量发展政策指导与实践”专题报告，“数字赋能智造，赛训共育人才”技术交流研讨，“智能制造高端装备展览”等一系列活动。通过“赛、会、展”相融相通，促进人才培养，促进校企合作，推动产业协调发展，激发市场活力，为新装备新工艺新技术推广搭建平台。

兹定于 2023 年 12 月 23 日到 25 日在天津市职业大学海河园校区举办智能制造高端装备展览，邀请智能制造高端装备企业参展。届时来自全国各地近 200 支参赛队，以及来自学校，科研机构，企业的专家代表齐聚海河园校区，现场参观智能制造高端装备，交流研讨智能制造的发展，为参展企业提供了解市场需求、洞悉行业趋势、展示企业实力的平台。现将展会相关事项通知如下：

**一、展会时间**

2023 年 12 月 23 日-25 日，展期 3 天

2023 年 12 月 22 日，完成布展

**二、展会地点**

天津市职业大学海河园校区（天津市津南区雅观路 21 号）

**三、展会组织**

主办单位：天津市职业大学

承办单位：知行（天津）文旅产业发展有限公司

**四、展会费用：**

A 档：基础展览场地。费用 1 万元。

B 档：基础展览场地；在赛场布置企业宣传栏。费用 2 万元。

C 档：基础展览场地；在赛场布置企业宣传栏；论坛期间，设置企业宣讲环节。费用 3 万元。

**五、推荐入住酒店**

1. 维也纳国际酒店（天津吾悦广场店），电话：022-58539966。

2. 宇声国际酒店（天津吾悦广场店），电话：022-58202833。

**六、会务相关事宜**

1. 会议回执：为方便会务安排，请参展人员填写参展回执函（附件 1），并以“单位 + 回执”命名，并于 2023 年 12 月 19 日前，发至邮箱：zjkmjzz@sina.com。

2. 本次展会委托知行（天津）文旅产业发展有限公司承办，并由其负责开具展会费发票。（电汇，现金、刷卡均可）

3. 电汇信息

公司名称：知行（天津）文旅产业发展有限公司

开户行：招商银行股份有限公司天津高新区支行

账号：122906190310903

4. 会务组联系方式

联系人：韩醒田，联系电话：13730433886

联系人：王东，　联系电话：13820352187

附件 1 ：参展回执函

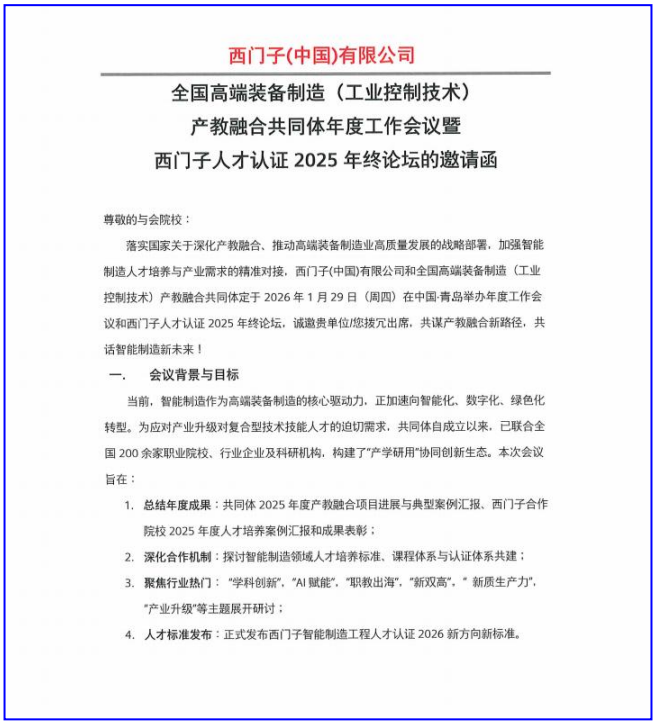
天津市职业大学（盖章）

2023 年 12 月 15 日

（19）高端装备制造产教融合的职业本科规划研讨




（20）全国高端装备制造（工业控制技术）产教融合共同体年度工作会议


西门子(中国)有限公司

全国高端装备制造（工业控制技术）
产教融合共同体年度工作会议暨
西门子人才认证 2025 年终论坛的邀请函

尊敬的与会院校：

落实国家关于深化产教融合、推动高端装备制造业高质量发展的战略部署，加强智能制造人才培养与产业需求的精准对接，西门子(中国)有限公司和全国高端装备制造（工业控制技术）产教融合共同体定于 2026 年 1 月 29 日（周四）在中国·青岛举办年度工作会议和西门子人才认证 2025 年终论坛，诚邀贵单位/您拨冗出席，共谋产教融合新路径，共话智能制造新未来！

一、 会议背景与目标

当前，智能制造作为高端装备制造的核心驱动力，正加速向智能化、数字化、绿色化转型。为应对产业升级对复合型技术技能人才的迫切需求，共同体自成立以来，已联合全国 200 余家职业院校、行业企业及科研机构，构建了"产学研用"协同创新生态。本次会议旨在：

1. **总结年度成果**：共同体 2025 年度产教融合项目进展与典型案例汇报、西门子合作院校 2025 年度人才培养案例汇报和成果表彰；
2. **深化合作机制**：探讨智能制造领域人才培养标准、课程体系与认证体系共建；
3. **聚焦行业热门**： "学科创新"、"AI 赋能"、"职教出海"、"新双高"、" 新质生产力"、"产业升级"等主题展开研讨；
4. **人才标准发布**：正式发布西门子智能制造工程人才认证 2026 新方向新标准。

（21）先进制造业职教集团成立

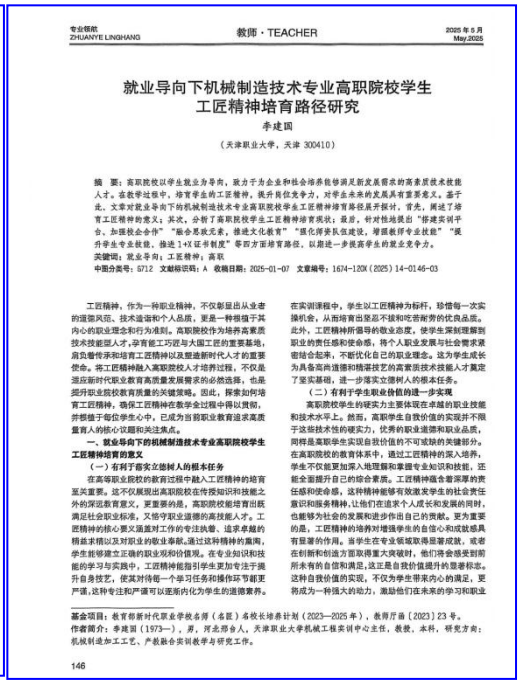





## 3. 职业教育论文

（1）就业导向下的机械专业高职学生“工匠精神”培育路径研究





专业领航 ZHUANYE LINGHANG 教师·TEACHER 2025年5月 May.2025

就业导向下机械制造技术专业高职院校学生工匠精神培育路径研究

李建国

（天津职业大学，天津 300410）

摘 要：高职院校以学生就业为导向，致力于为企业和社会培养能够满足新发展需求的高素质技术技能人才。在教学过程中，培育学生的工匠精神，提升其位竞争力，对学生未来的发展具有重要意义。基于此，文章对就业导向下的机械制造技术专业高职院校学生工匠精神培育路径展开探讨。首先，阐述了培育工匠精神的意义；其次，分析了高职院校学生工匠精神培育现状；最后，针对性地提出“搭建实训平台、加强校企合作”“融合思政元素，推进文化教育”“强化师资队伍建设，增强教师专业技能”“提升学生专业技能，推进1+X证书制度”等四方面培育路径，以期进一步提高学生的就业竞争力。

关键词：就业导向；工匠精神；高职

中图分类号：G712 文献标识码：A 收稿日期：2025-01-07 文章编号：1674-120X（2025）14-0146-03

工匠精神，作为一种职业精神，不仅彰显出从业者的道德风范、技术造诣和个人品质，更是一种极值于其内心的职业理念和行为准则。高职院校作为培养高素质技术技能型人才，孕育能工巧匠与大国工匠的重要基地，肩负着传承和培育工匠精神以及塑造新时代人才的重要使命。将工匠精神融入高职院校人才培养过程，不仅是适应新时代职业教育高质量发展需求的必然选择，也是提升职业院校教育质量的关键策略。因此，探索如何培育工匠精神，确保工匠精神在教学全过程中得以贯彻，并根植于每位学生心中，已成为当前职业教育追求高质量育人的核心议题和关注焦点。

一、就业导向下的机械制造技术专业高职院校学生工匠精神培育的意义

（一）有利于落实立德树人的根本任务

在高等职业院校的教育过程中融入工匠精神的培育至关重要。这不仅展现出高职院校在传授知识和技能之外的深远教育意义，更重要的是，高职院校能培育出既满足社会职业标准，又饱守职业道德的高技能人才。工匠精神的核心要义涵盖对工作的专注执着、追求卓越的精益求精以及对职业的敬业奉献。通过这种精神的熏陶，学生能够建立正确的职业观和价值观。在专业知识和技能的学习与实践中，工匠精神能指引学生更加专注于提升自身技艺，使其对待每一个学习任务和操作环节都更严谨，这种专注和严谨可以逐渐内化为学生的道德素养。在实训课程中，学生以工匠精神为标杆，珍惜每一次实操机会，从而培育出坚忍不拔和吃苦耐劳的优良品质。此外，工匠精神所倡导的敬业态度，使学生深刻理解到职业的责任感和使命感，将个人职业发展与社会需求紧密结合起来，不断优化自己的职业理念。这为学生成长为具备高尚道德和精湛技艺的高素质技术技能人才奠定了坚实基础，进一步落实立德树人的根本任务。

（二）有利于学生职业自信的进一步实现

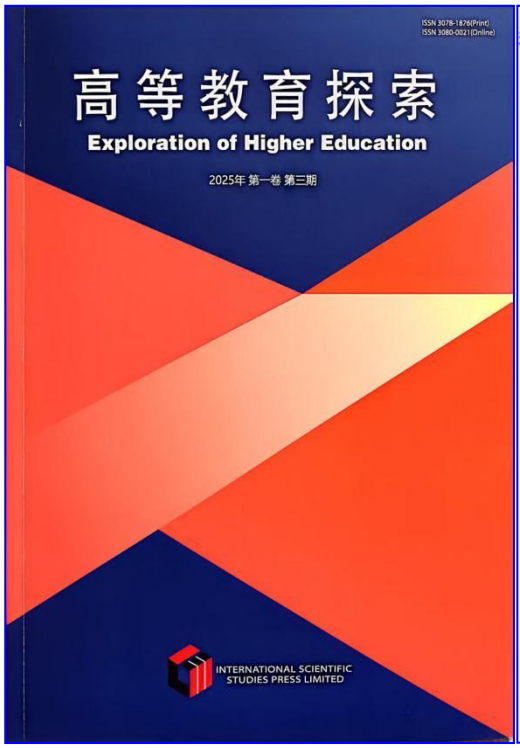
高职院校学生的硬实力主要体现在卓越的职业技能和技术水平上。然而，高职学生自我价值的实现并不限于这些技术性的硬实力，优秀的职业道德和职业品质，同样是高职学生实现自我价值的不可或缺的关键部分。在高职院校的教育体系中，通过工匠精神的深入培养，学生不仅能更加深入地理解和掌握专业知识和技能，还能全面提升自己的综合素质。工匠精神蕴含着深厚的责任感和使命感，这种精神能够有效激发学生的社会责任意识和服务精神，让他们在追求个人成长和发展的同时，也能够为社会的发展和进步作出自己的贡献。更为重要的是，工匠精神的培养对增强学生的自信心和成就感具有显著的作用。当学生在专业领域取得显著成就，或者在创新和创造方面取得重大突破时，他们将会感受到前所未有的自信和满足，这正是自我价值提升的显著标志。这种自我价值的实现，不仅为学生带来内心的满足，更将成为一种强大的动力，激励他们在未来的学习和职业

基金项目：教育部新时代职业学校名师（名匠）名校长培养计划（2023—2025年），教师厅函〔2023〕23号。

作者简介：李建国（1973—），男，河北邢台人，天津职业大学机械工程实训中心主任，教授，本科，研究方向：机械制造加工工艺、产教融合实训教学与研究工作。



（2）高职院校机械制造及自动化专业的实训教学教改新模式探究





2025 年，第三期，高等教育探索 INTERNATIONAL SCIENTIFIC STUDIES PRESS LIMITED

高职院校机械制造及自动化专业的实训教学教改新模式探究

李建国

天津职业大学，机械工程实训中心，天津 300410

摘要：高职院校开设机械制造及自动化专业，需要有实训教学来提供支撑，促进学生的实践能力和经验的形成。为实现实训教学改革的创新备目标，本文首先分析实训教学教改新模式构建的必要性，进而了解在教学过程中所存在的现实问题，然后结合高职院校机械制造及自动化实训教学教改新模式的措施，最终培养出更高素质水平的机械制造与自动化专业人才，为其提供更好的就业发展机会。

关键词：高职院校；机械制造及自动化；实训教学；教改新模式

Exploration of a New Teaching Reform Model for Practical Training in Mechanical Manufacturing and Automation in Higher Vocational Colleges

LiJian-guo

Mechanical Engineering Training Center, Tianjin Vocational Institute, Tianjin, 300410, China

Abstract: The mechanical manufacturing and automation major in higher vocational colleges requires practical training to support the development of students' practical skills and experience. To achieve the goals of teaching reform, this paper first analyzes the necessity of constructing a new teaching reform model for practical training. It then identifies existing practical challenges in the teaching process and proposes measures for implementing a new teaching reform model in mechanical manufacturing and automation practical training. The ultimate aim is to cultivate higher-quality talents in this field and provide them with better employment and development opportunities.

Keywords: Higher vocational colleges; Mechanical manufacturing and automation; Practical training; New teaching reform model

DOI: 10.62639/sspehe09.20250103

引言

在制造业数字化以及智能化转型升级的大背景下，机械制造及自动化行业对于技术技能人才产生了更为的要求要求，高职院校是培养高素质水平人才的重要阵地，开展机械制造及自动化专业的实训教学尤为关键[1]。但是传统的实训教学模式存在着教学理念、课程设置以及教学方法等多方面的不足，难以融合行业的发展对人才的需求。因此针对于实训教学教改新模式进行的研究和探索，有助于高职院校提高人才培养质量、服务地方经济发展。

一、高职院校机械制造及自动化专业构建实训教学教改新模式的必要性

基于行业发展需求角度而言，近些年来智能制造产业以及工业互联网等先进技术融入机械制造领域中，行业对于人才的要求已经从传统的操作技能型转向了有着综合职业能力以及创新能力的高素质技术技能型人才传统的实训教学模式所培养出的学生可能难以满足行业发展对于工业机器人编程与应用以及智能制造技术等新兴技术领域人才的需求[2]。很多制造企业招聘机械制造及自动化专业人才时，看重的是人才对于新技术的掌握及应用能力，如果不构建新的实训教学模式，学生所掌握的知识内容和实际生产环节脱节，使之无法适应行业发展的脚步，也会导致制造产业的转型升级受到限制。

基于学生个人发展的角度而言，构建实训教学教改新模式可促进学生的就业竞争力以及职业发展力的提升，在就业市场上通常有着良好实践能力以及创新能力和团队协作能力的学生会更受企业的青睐。新模式依靠于项目式学习以及小组合作实训等相关的活动培养了学生的综合职业能力，比如在项目式学习中学生需要自主策划设计并且实施项目，该让学生解决问题的能力得到了锻炼，也培养了学生的创新思维和团队协作能力。在这样的实训环境之下，学生获得了更加快速稳定的成长，适应了未来多变的工作环境，让学生的职业发展更加稳定和顺畅。

基于高职院校自身发展的角度而言，构建实训教学教改新模式有助于学校教学质量的提升以及社会影响力的增强[3]。当前职业教育的实际情况已经越来越激烈，学校的专业建设程度以及人才培养质量是吸引学生以及企业参与和加入的重

（稿件编号：ESE-25-3-1013）

作者简介：李建国（1973-），男，汉族，河北邢台人，本科/学士，天津职业大学机械工程实训中心主任、教授。研究方向：机械制造加工工艺、产教融合实训教学与研究工作。

基金项目：教育部新时代职业学校名师（名匠）名校长培养计划（2023—2025年），教师厅函【2023】23号。

（3）高职院校实施“三测评”课程改革模式的研究与实践



高职院校实施“三测评”课程改革模式的研究与实践

巴世光

[摘要]课程改革是高职院校教学改革的中心工作，是人才培养目标实现的关键。文章以“三测评”课程改革模式为核心，以阐述内涵、课改理念为出发点，重点论述了“课程设计测评—课程实施测评—第三方测评”各阶段实施运行机制与途径。

[关键词]高职院校 课程改革模式 三测评

[作者简介]巴世光(1966-)，男，天津人，天津职业大学机电工程与自动化学院院长，研究员，硕士，研究方向为高等职业教育、机械制造。(天津 300410)

[课题项目]本文系2011年天津市教育科学“十二五”规划重点课题“高职院校实施‘三测评’课程改革模式的研究与实践”的最终研究成果。(课题编号：VE2001)

[中图分类号]G642.3 [文献标识码]A [文章编号]1004-3985(2015)30-0096-03

DOI:10.13615/j.cnki.1004-3985.2015.30.032

一、“三测评”课程改革模式的内涵

所谓“三测评”课程改革模式，是指学校组织行业企业专家、督导及同行等相关人员，依据一定的评审标准，采用信息化等手段，对教师从课程设计、课程实施、课程评价等全过程进行检测评价，并及时反馈修正，保障课程质量的管理模式。“三测评”课程模式包括课程设计测评、课程实施测评和第三方测评。

其一，课程设计测评。主要是指教师依据课程标准，编制课程整体设计和单元设计。学校依据评审指标，对教师编制的课程整体设计和单元设计进行测评。课程设计测评主要包括，课程设计方案，课程测评方案，课程设计测评软件系统开发与应用。

其二，课程实施测评。主要是指检验课程设计方案是否落实在课堂教学上，并达到预期的效果，是对课程实施效果的测评。课程实施测评一般分为两项内容：课程实施测评方案和课程实施测评软件系统开发与应用。

其三，第三方测评。主要是指根据课程实施效果，对照学生实际工作岗位的要求，由社会专业评价机构测评，即第三方测评，检验课程定位的重要度、课程内容的满足度、课程情境、项目与实际岗位结合的紧密度。第三方测评主要包括两部分内容：第三方测评方案和第三方测评反馈系统。

总之，基于课程开发、课程实施、课程检验的完整闭环，创新实施“课程设计测评—课程实施测评—第三方测评”的“三测评”课程改革模式，揭示了系统性的课程改革核心思路，以促进课程内涵建设取得成效。

二、“三测评”课程改革模式运行机制

“三测评”课程改革必须要有良好的运行机制做保证，才能进入常态工作轨道，而良好的运行机制离不开理念、动力机制、人力等基本要素的合理运作。

在“三测评”课程改革理念上，坚持“以人为本、能力为重、实践导向”的指导理念，课程要以真实的工作过程为导向，按照工作过程进行学习情境开发，学习情境开发中应包含国赛典型工作任务的教学过程、教学内容、教学方法和考核评价的设计。以此为原则来制定和完善课程标准、课程整体设计、课程单元设计，突出“教学做一体”的理念，以强化学生能力培养。坚持“三全一化”的评价理念：全员参与、全程监控、全面评价、常态化运作，从课程设计到课程实施都有阶段性分步测评。

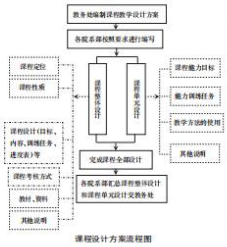
在“三测评”课程改革的动力机制上，对学校而言，社会需要和学校生存发展是课程改革的原动力，只有高质量的课程才能保证人才培养的强竞争力。对教师而言，学校通过制度机制建设，把完成课程设计与课程实施作为教师聘期中岗位职责的硬性要求。学校在人事制度改革第三聘期中，要求全校每位教师完成1门课程的教学设计，并通过学校的课程设计测评；在第四聘期，要求每位教师完成1门第三聘期通过评审的教学设计达标课程的实施，并通过学校验收。在第五聘期，按照修订后的专业人才培养方案修改完善本人在第三聘期通过的教学能力设计达标课程的教学文本(包括课程标准、整体设计、单元设计，考试方案，教学课件等)，通过制度建设来激励教师参与课程测评，推动全校课程改革的持续发展。学校为课程改革制定了《天津职业大学工学结合课程标准规范》《天津职业大学教师职业教育教学能力测评标准》《天津职业大学教师教学能力测评实施办法》等制度，保障课程建设顺利实施。

“三测评”课程改革是通过自上而下的行政引领的执行模式进行的，即教务处指导，院系推动，教师执行，自上而下做好层层服务。测评效果的科学性、合理性的关键因素是测评专家。学校以寻求专家引领为原则，组织有课程开发经验的课程专家，有丰富教学与管理经验的教学督导专家，同时引入校成的第三方评价，切实保证评价的权威性。同时，贯彻国家大力发展教育信息化的要求，通过利用信息化手段，开发测评软件系统，对各个具体环节进行全过程监控，为决策提供数据支持。

三、“三测评”课程改革模式途径

(一)课程设计测评

1.课程设计方案。由学校教务处进行顶层设计，由有相关制度、制定课程标准，课程整体设计和单元设计框架，各院系按照要求组织任课教师进行编写，完成课程改革相关要求，包括课程设计、教学与考核等各方面。具体方案设计如下图所示。




课程设计方案流程图

2.课程设计测评方案。教师完成课程整体设计和单元设计后交到教务处，并自愿提出申请参加课程测评验收工作。测评工作包括对说课和讲课两个部分的考核。说课是讲课的前提，教师必须在通过说课的基础上，才能进行讲课。讲课是说课的最终目的，是对说课的落实，只有讲课和说课都通过测评，方可视其通过课程设计测评，教师最终才能在课堂中实施。所谓说课即教师依据课程整体设计，介绍本门课程设计框架与实施教学内容的工作项目、任务的安排。为此，学校对说课环节进行了顶层设计与专门的培训。参加测评的教师，需用1-2分钟介绍课程的性质、定位，前续课、后续课；7-8分钟介绍课程设计中的教学情境以及情境下的每个工作项目，任务；5-6分钟选其中的一个单元，讲解此单元教学组织的策略、教学方式方法与手段；2-4分钟介绍课程考核，并组织教师培训演练。讲课即选取其中一个单元设计，讲授如何具体组织教学实施。无论说课还是讲课，教师都需要提前准备20分钟左右的PPT演示。但不同的是，由于讲课是教师在课堂上真实情境的模拟，所以需要请5名学生参加教学互动，作为学习主体的学生的反应是否积极，效果是否良好也是评委评判的重要指标。

3.课程设计测评软件系统开发与应用。为使课程设计测评体现得更加公平和公正，力便和快捷，学校组织有关人员开发了教学能力测评管理软件系统，由评委直接在系统上操作，被测评教师登录系统直接查看结果与反馈意见，提高了测评工作的实效性，也对课程设计测评工作顺利实施起到了保障作用。其具体的工作流程是：首先，院系组织教师课程测评申报。随后，教务处审核汇总，并将被测评教师的课程标准、课程整体设计和全部单元设计上传到网站。然后，被测评教师进行说课和讲课，专家根据教师的现场表现和网上提交的材料，对教师进行综合评价。最后，教务处汇总教师们的测评结果，在网上发布其测评成绩。

(二)课程实施测评

1.课程实施测评方案。为将课程设计方案具体落实到课程教学中，检验教师课程设计的实施效果，要求全校每位任课教师所开发的课程设计，必须要在课堂实施，并对实施的效果进行评价。在实施层面，学校成立由教学督导、国家精品资源共享课负责人等组成的评课小组，由教务处组织协调，具体开展课程实施测评工作。对在课程实施测评过程中存在的项目实施、学生小组、设备台套数量以及学生管理等问题，及时进行总结和分析反馈。评课小组依据随堂听课情况及课程管理平台使用数据等，形成综合的评价意见，最后评定该课程是否通过课程实施验收。

2.课程实施测评软件系统开发与应用。为使教师课程实施测评工作更加公平透明，体现课程实施



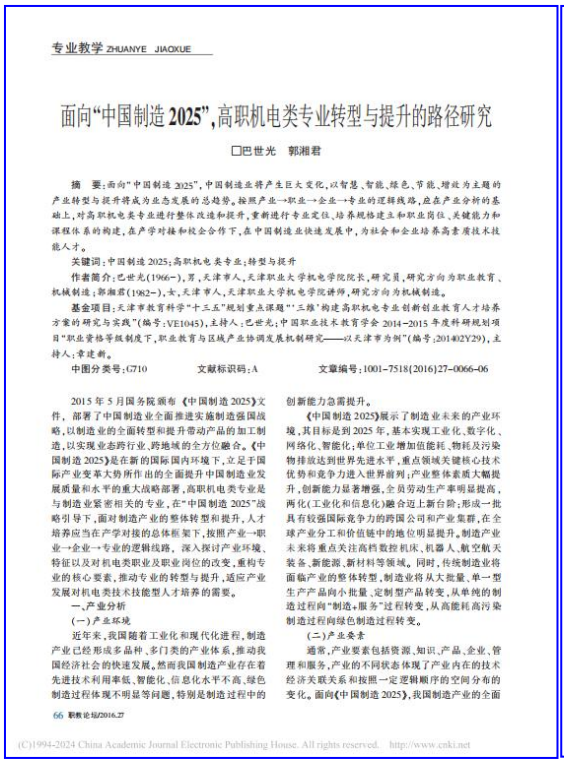
(C)1994-2023 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net





(C)1994-2023 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

（4）面向“中国制造2025”，高职机电类专业转型与提升的路径研究



专业教学 ZHUANYE JIAOXUE

面向“中国制造2025”，高职机电类专业转型与提升的路径研究

□巴世光 郭湘君

摘 要：面向“中国制造2025”，中国制造业将产生巨大变化，以智慧、智能、绿色、节能、增效为主题的产业转型与提升将成为业态发展的总趋势。按照产业→职业→岗位→专业的逻辑线路，应在产业分析的基础上，对高职机电类专业进行整体改造和提升，重新进行专业定位，培养规格建立和职业岗位、关键能力和课程体系的构建，在产学对接和校企合作下，在中国制造业快速发展中，为社会和企业培养高素质技术技能人才。

关键词：中国制造2025；高职机电类专业；转型与提升

作者简介：巴世光(1966-)，男，天津市人，天津职业大学机电学院院长，研究员，研究方向为职业教育、机械制造；郭湘君(1962-)，女，天津市人，天津职业大学机电学院讲师，研究方向为机械制造。

基金项目：天津市教育科学“十三五”规划重点课题“‘三维’构建高职机电专业创新创业教育人才培养方案的研究与实践”(编号：VE1045)，主持人：巴世光；中国职业技术教育学会2014-2015年度科研规划项目“职业资格等级制度下，职业教育与区域产业协调发展机制研究——以天津市为例”(编号：201402Y29)，主持人：章建新。

中图分类号：G710 文献标识码：A 文章编号：1001-7518(2016)27-0066-06

2015年5月国务院颁布《中国制造2025》文件，部署了中国制造业全面推进实施制造强国战略，以制造业的全面转型和提升带动产品的加工制造，以实现业态跨行业、跨地域的全方位融合。《中国制造2025》是在新的国际国内环境下，立足于国际产业变革大势所作出的全面提升中国制造业发展质量和水平的重大战略部署，高职机电类专业是与制造业紧密相关的专业，在“中国制造2025”战略引导下，面对制造产业的整体转型和提升，人才培养应当在产学对接的总体框架下，按照产业→职业→企业→专业的逻辑线路，深入探讨产业环境、特征以及对机电类职业及职业岗位的改变，重构专业的核心要素，推动专业的转型与提升，适应产业发展对机电类技术技能型人才培养的需要。

一、产业分析

(一)产业环境

近年来，我国随着工业化和现代化进程，制造产业已经形成多品种、多门类的产业体系，推动我国经济社会的快速发展。然而我国制造产业存在着先进技术利用率低、智能化、信息化水平不高、绿色制造过程体现不明显等问题，特别是制造过程中的创新能力急需提升。

《中国制造2025》展示了制造业未来的产业环境，其目标是到2025年，基本实现工业化、数字化、网络化、智能化；单位工业增加值能耗、物耗及污染物排放达到世界先进水平，重点领域关键核心技术优势和竞争力进入世界前列，产业整体素质大幅提升，创新能力显著增强，全员劳动生产率明显提高，两化(工业化和信息化)融合迈上新台阶；形成一批具有较强国际竞争力的跨国公司和产业集群，在全球产业分工和价值链中的地位明显提升。制造产业未来将重点关注高档数控机床、机器人、航空航天装备、新能源、新材料等领域。同时，传统制造业将面临产业的整体转型，制造业将从大批量、单一型生产产品向小批量、定制型产品转变，从单纯的制造过程向“制造+服务”过程转变，从高能耗高污染制造过程向绿色制造过程转变。

(二)产业要素

通常，产业要素包括资源、知识、产品、企业、管理和服务，产业的不同状态体现了产业内在的技术经济关联关系和按照一定逻辑顺序的空间分布的变化。面向《中国制造2025》，我国制造产业的全面提升集中体现在产业要素的改变方面。

1.在资源方面。近年来，我国依靠人力资源和销售市场，以丰富的物质环境资源推动了制造产业的发展，但资源利用率低、布局不合理问题制约了制造业的发展，《中国制造2025》强调要整合资源，提高资源利用率，使制造业资源综合利用率达到世界先进水平，同时，全面开发和利用低污染、低能耗的绿色资源，推行绿色制造。

2.在技术知识方面。由于新一代信息技术与制造业的深度融合，制造业相关知识中将使包括智能化控制、3D打印技术、移动互联网、云计算、大数据等新兴技术成为重点，从而在产品制造、工艺、质量控制等方面替代传统技术，如新型制造业技术将围绕5大技术群展开，即信息技术、新能源技术、智能制造技术、新材料技术、生物技术。计算机网络、3D打印、智能机器人知识将在不同技术群应用，形成新技术，从而推动新兴产业技术的发展。

3.在产品方面。制造业将瞄准世界先进产品，结合区域发展规划，合理整合现有资源，根据工业布局规划，逐渐向全产业链和高端化方向发展。天津市结合京津冀区域优势，将重点发展先进装备领域产品，如加工涡轮增压叶轮、螺旋转子、成像壳体、骨科关节、卫星天线、进气道蜂管等复杂精密零件。

4.在企业方面。随着制造企业装备改造升级，现代高档数控机床、机器人将广泛用于企业生产，生产过程通过互联网技术进行远程支持、维护、运营，管理产品将替代目前的生产组织模式，企业将在自动化、信息化、全程化的理念下构建“互联网+产品制造”的全产业链生产与运行的新路径。

5.在管理方面。在新兴技术的指引下，企业产品将更加从现在的大批量、单一化生产向小批量、个性化、定制化生产转变，生产组织更加具有灵活性，生产效率和资源利用率将极大提高，制造流程和生产过程将充分利用数字化、智能制造技术。

6.在服务方面。新型制造业转型升级后的主要特征之一是服务型制造，即制造=生产+服务，从而体现出制造与服务相融合的新产业形态。

(三)产业与创新

在新型制造业中，创新将是生存与发展的关键因素。在市场经济条件下，只有不断创新，改进产品，才能获取竞争优势，在激烈的市场竞争中立足。只有不断创新，才能适应制造业数字化、智能化、绿色化技术的发展，努力体现和采用世界先进产业和产品标准，始终掌握产业的制高点。创新发展可以缩短产品制造周期，降低能源消耗，减少原材料使用，提高工艺水平，改善工作环境，打造产业优势。

二、职业分析

(一)产业变革中的机电类职业联系

职业联系是按照业态的职业分工及其内在联系所进行的划分，职业联系是建立在业态产业要素分析基础上，体现了该职业的内涵，职业联系是建立职业岗位，确定职业岗位关键能力的基础。面向《中国制造2025》，制造业产业将发生本质变化，将使业态的职业内涵及其联系发生改变。

1.职业技术技能含量将由低端向高端转化。根据制造业产品技术不断提升的需求，生产系统更多环节将需要进行数据分析和处理，并在自动生产线上进行生产，员工将不再是过去的工作模式，每个员工都将成为产品和制造技术的创造者，可以根据要求进行个性化的数据处理，各种信息处理技术将得到广泛运用。

2.职业组织将由“单人单机型”向一体化、智能化转化。目前，多数制造业企业的生产方式是“单人单机型”，虽然广泛应用了数字化技术，但整体信息化水平仍然较低。制造业生产技术提升的标志是一体化和智能化，职业组织将在逐渐实现无人化作业中更多地体现为各种智能设备、工具、方法和手段的综合运用。

3.职业劳动将由重复性动作向智慧型、创新型转化。随着数字技术的广泛应用，单一工种和工序的重复性劳动将逐渐被替代，员工的工作由过去的强调“动手”逐渐向“动脑+动手”转变，在制造业全面提升的情况下，企业员工将面临智慧化的社会和生产环境，简单而重复性的劳动将逐渐消失，使创新意识和创新思维将成为员工职业成长的主要因素。

4.职业关系将由单一化、大批量向个性化、供应链一体化和集约化转化。随着新技术的出现，制造产品会从现在的大批量、单一化生产向小批量、个性化、定制化生产转变，机械产品工作状态与环境等相关信息的实时检测、实时处理、实时补偿、实时控制，供应链一体化下的制造业产品生产和加工将成为业态的主要形式，粗放型的生产方式将被彻底淘汰，面对职业联系的变化，企业员工的自适应、



(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

## （5）教育信息化背景下校企合作创新效应研究



BAIJIA LUNYUAN 百家论苑

# 教育信息化背景下校企合作创新效应研究

□巴世光

摘　要：教育信息化背景下校企合作可采取基于人才培养质量不断提升的影响效应式、基于校企合作信息化平台的需求效应和基于政府政策导向的引导效应三种发展模式。根据教育信息化背景下校企合作的创新机理，校企合作会产生技术与知识的能力势差效应、技术与知识溢出与扩散效应、垂直与水平协同创新效应和规模持续增速效应四种创新效应，应创新教育信息化建设服务对象的多元化、服务内容的开放化、服务策略的灵活化和服务发展的特色化举措，以提升校企合作创新功能。

关键词：教育信息化；校企合作；创新效应

作者简介：巴世光(1966—)，男，天津市人，天津职业大学研究员，研究方向为职业教育、机械制造。

基金项目：天津市教育科学“十三五”规划重点课题“‘三维’构建高职机电类专业创新创业教育人才培养方案的研究与实践”(编号：VE1045)，主持人：巴世光；天津市“十三五”高等职业教育教学改革项目“基于‘三化’培训，探索对口支援新疆和田地区职业院校师资培训‘精准扶贫’的研究与实践”(编号：2018064)，主持人：巴世光。

中图分类号：G710　　文献标识码：A　　文章编号：1001-7518(2019)05-0155-04

教育信息化是加快实现教育现代化的有效途径，是教育现代化的基本内涵和显著特征。教育部印发关于《教育信息化“十三五”规划》明确强调：“将坚持促进教育信息技术与教育教学深度融合的核心理念和应用驱动，以信息化手段提高教育教学质量”。同时教育部印发的《教育信息化十年发展规划(2011-2020年)》也明确要求，加快职业教育信息化建设，支撑高素质技术技能人才培养。《教育信息化2.0行动计划》更是将教育信息化作为教育系统性变革的内生变量。《职业学校校企合作促进办法》指出，积极鼓励企业行业及相关部门共同构建互联互通的校企合作的信息化平台，引导各类社会资本主体参与平台发展、实现信息共建共享。在“互联网+”、大数据、新一代人工智能等大背景下，校企合作、产教融合作为高职人才培养模式改革的重要手段，高职院校应准确把握信息化与校企合作的关系，全面发挥信息化支撑作用，推而推进校企合作内涵质量的提升。当前，虽然部分高职院校在两者互促发展方面进行了有益的实践和探索，但高职院校在利用信息技术促进校企合作方面仍存在着思想重视不足，实践转变不够等问题。因此，有必要通过加强这方面的研究，聚焦教育信息化全面支撑校企合作的重要突破点，明晰校企合作质量提升与创新的路径与策略，推动校企合高质量可持续发展。

### 一、教育信息化背景下校企合作发展模式与创新机理

#### （一）校企合作发展模式

校企合作是由校企双方或多方组成的集合体，在合作过程中不断优化教育资源。从教育信息化角度审视可分为以下几种模式[1]：

1.基于人才培养质量不断提升的影响效应式。这种模式主要是由于学校整体办学水平持续提升，特色专业拥有一定的优质资源，形成了人才培养的特色与优势，毕业生深受用人单位的欢迎。进而从专业企业接收毕业生，逐步扩展到行业内企业以及其他企业，并在业内产生一定的影响和效应，人才培养质量得到业内高度认可。如优质高等职业院校建设计划中，通过近几年的建设资金投入和教育资源的建设，重点专业人才培养质量不断提升，按照区域经济和产业发展的要求，形成了专业自身核心优势和人才培养质量的竞争力，在建设成果的持有方面处于较强的领先地位。如天津职业大学，瞄准区域经济发展战略中的重点，发挥教育资源的集聚优势，围绕汽车行业重新进行专业定位。以汽车运用与维修专业为骨干专业，组建汽车专业组群与汽车行业内知名企业，尼桑、林肯等企业达成了合作办学协议，为区域汽车行业发展培养高素质技术技能人才。

2.基于校企合作信息化平台的需求效应式。校企合作是基于职业教育的一种办学的模式，企业与职业院校校企深度融合，在院校、企业、行业乃至政府间共同搭建的组织平台上，组建合作信息化平台，通过平台校企双方在人才培养、就业创业、企业技术和产品研发、成果转移转化、员工培训、社会服务、文化传承等方面，提供合作、支持与服务，促使行业企业等积极参与信息化平台建设，各成员的合作、互动，形成相互影响的信息合作平台，实现信息资源共享。从而引导更多的院校和企业积极参与。通过信息化平台，发挥校企各自优势，进行合作育人，实现共同发展。

3.基于政策导向的引导效应式。国家积极引导、鼓励、支持校企合作的发展。一方面积极支持校企合作的快速发展，教育部等六部门联合印发关于《职业学校校企合作促进办法》的通知，从关于促进校企合作内容、形式以及合作的措施等方面，加以支持鼓励与规范。目前在校企合作中，由政府主导开展的主要是现代学徒制教育模式。2015年，教育部又印发《关于开展现代学徒制试点工作的通知》(教职成司函[2015]2号)中指出，以创新招生制度、专业人才培养模式、教学管理制度等为突破口，以形成校企协助分工合作、共同发展、协同育人的长效机制。目前教育部已公布了三批试点单位，各试点院校、企事业单位积极探索，取得了一定的成功经验。如广东建设职业技术学院题为《广东特色现代学徒制研究与实践》等全国职业院校13项有关现代学徒制的校企合作案例，获得2018年职业教育国家级教学成果奖一、二等奖，这样，由政府出面参与，协调行业、企业、学校，尤其是鼓励企业发挥人才培养主体地位，积极参与形成优质教育资源的集聚，从而在实践的中产生效应。

#### （二）教育信息化背景下校企合作的创新机理

1.教育信息化是信息资源与网络完美结合。网络化的特点是资源共享，时空不限，多项互动与便于合作。网络系统是创新活动所必须，是一种建立在强弱不等或负间联系纽带的集合，是层级制中新的组织形式。为此，可将校企合作作为一种区域创新教育信息化的网络组织，将校企合作的整个过程视为一个大系统，其中包括教育资源、职业院校、相关企业以及制度保障等子系统。

2.校企合作的信息经济效能。通过搭建信息化交流平台的链接，在各成员单位相互之间建立定期信息联络，不断收集、发布、分析处理的渠道与机制，提高信息资源获取的效率，从而形成区域创新网络[2]。信息化可以拓宽校企跨界协同途径。借助信息化很容易打破校企之间因时间和空间而产生的沟通障碍。通过搭建信息服务与资源共享平台等信息化多元化手段，可以为产业界与教育界跨界融合，提供更多的发展思路和对接的路径，有助于提高校企合作的宽度和广度，从而缩小学校人才培养目标与经济社会发展需要的员工素质之间的差距，减少企业人力成本的支出，提升职业院校服务产业发展和产业促进院校教育教学改革的经济效能。

3.提升教育信息化的创新发展。教育信息化推进与信息技术的迭代，促使校企合作持续发展。校企合作作为一种区域组织创新体，通过产品研发、技术服务等功能的辐射，通过信息网络系统向区外延伸，成为信息化创新的重要组成部分，从而更好地获取其成员各种优质资源，推动校企合作的进一步发展。

4.在校企合作中，还会出现“追赶效应”。通过职业院校彼此的沟通、学习、借鉴，促使院校间的互相影响加强。天津海河职教园区首批进入的五所高职院校，职教园区建成后，已成为全国职业院校技能大赛、国家中西部地区师资培训、国家教学资源转化等国家项目基地。在全国技能大赛中，先后有上千所职业院校参赛，通过各职业院校校内选拔赛到加天津市竞赛。同时在参加竞赛期间，还举办各种形式成果展览、作品展览、表演展览等项目，使各职业院校在竞赛中能够彼此相互学习、相互交流，在观摩中相互受启发，不断提升技术技能水平；国家教学资源转化中心将全国职业技能大赛赛项的知识、技术技能、职业操作规范等转化为微课、动画、视频等优质教学资源，通过信息网络实现资源共享；在国家中西部地区师资培训中心，几百所中高职院校，上万人次教师参加培训，在培训交流中不断提高。通过技能大赛、资源共享、培训等，使参加的院校教师能够提高创新意识，不断提高教育教学水平与科研能力。



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net



(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

## （6）高职课堂虚实融合学习场景的设计框架与实现机制



课程与教学 KECHENG YU JIAOXUE

# 高职课堂虚实融合学习场景的设计框架与实现机制

□巴世光　曾秀臻

摘　要：基于数字技术构建虚实融合的学习场景，通过工学一体化设计实现工作场景与学习场景的有效衔接，既是高职院校信息化教学模式创新的应然路径，也是培养高素质技术技能人才的必然要求。高职课堂虚实融合学习场景具有以学习者为中心、以学习任务为序列、融合多类型学习资源、承载多种化学习方式等特点。高职课堂虚实融合学习场景设计包含场景叠加、知识学习、职业要素与技术支持四大要素，要持内容设计、场景设计、活动设计、监测设计的设计路线，通过构建以职业要素场景为中心的教学目标、组织与具体生产环节相结合的教学内容、开展以任务场景序列为过程的教学活动，创设以多模态智能感知为特征的教学环境等机制来实现。

关键词：高职课堂；虚实融合；学习场景

作者简介：巴世光(1966—)，男，天津市人，天津职业大学研究员，二级教授，研究方向为职业教育、机械制造；曾秀臻(1989—)，女，广东梅州人，深圳职业技术学院联合国教科文组织职业教育计划亚非研究与培训中心讲师，教育学博士，研究方向为职业教育教学化转型、创新创业教育。

基金项目：2021年度天津市教育科学规划重点课题“信息技术与高职教学深度融合的研究与实践”(编号：BJE21003S)，主持人：巴世光；天津市职业学校“十四五”教育教学改革研究重点项目“基于信息化教学设计‘三要素’教学实施‘三达标’，探索提升教师教学能力的研究与实践”(编号：2021001)，主持人：祝士明、巴世光。

中图分类号：G712　　文献标志码：A　　文章编号：1001-7518(2023)04-0060-07

加快数字化发展、建设数字中国、发展数字经济，是贯彻新发展理念、推动高质量发展的战略举措，并深刻影响着教育领域的变革。为此，教育部2022年正式提出实施教育数字化战略行动，加快推进教育数字转型与智能升级，并强调要不断夯实职业教育信息化工作基础，深入推动职业教育数字化转型升级。职业教育数字化转型是一种在职业教育领域全面应用数字技术，以价值转型为导向，以数据要素为驱动和以实现系统变革为追求的持续创变的过程[3]。职业教育数字化转型是职业教育系统的系统性变革，而高职课堂学习场景的变革是其重要内容。面对当前职业教育教学中存在的教学过程与生产过程对接不紧密、实践教学方法单一固化等问题，如何基于数字技术构建虚实融合的学习场景，通过工学一体化设计实现工作场景与学习场景的有效衔接，既是高职院校信息化教学模式创新的应然路径，也是培养高素质技术技能人才的必然要求。

### 一、高职课堂虚实融合学习场景的内涵解析

#### （一）场景与场景理论的界定

“场景”源于文化艺术领域，多用于对戏剧布景、电影场面和音乐风尚的描述，常见于城市建设的规划与应用[4]。“情境”与“场景”意思相似、用法相近，都有“人景融合”之义，但场景强调的是“人”在其中发挥的主体作用。单就突出“人的价值”而言，使用“场景”这个概念更能够显示其丰富性。场景与情境相较而言更加强调和突出的是人，是个体生命与空间互相交叠中的重新定位、更高定位、中心定位，换句话说，场景是基于特定的时空领域范围，以“人”为中心、以人的需求为导向，以技术设备为载体、以事件为表现形式的行为序列总和[5]。既然是场景是行为序列的总和，那么就意味着场景的叠加不仅仅是单纯相加和罗列，而是一种层层孤立、整体性、关联式的思维方式与系列动作行为的表征。

场景理论是由特里·克拉克(Terry Clark)为代表的新芝加哥学派提出，常用于城市社会研究领域，认为场景既包含了客观结构，又强调场景中获得的主观感受和体验[6]，强调客观环境的改变促进人们归属感的产生。通过研究者的丰富完善，当前场景理论主要是针对特定的对象或人群通过场景化的设计、在特定的空间范围内开展特色的活动，从而建立起人与人之间的联系，形塑人们的空间行为动机与现代生活秩序，实现传递价值、传播知识与传承文化的功能。

#### （二）学习场景与情境学习的辨析

情境学习是指有目的地引进或设计生动、带有特定情绪色彩的、具体的场景，以实现学习者的情感唤醒、意义构建和思维发展的教学。情境教学理论源远流长，最早可追溯到情境认知与学习理论的兴起[7]。情境认知与学习理论凭借对学校实践需求的满足、对固有认知和学习理论的革新，将个体认知置于广阔的物理与社会的情境背景中，为人与环境的互动性赋予更为深刻的意义，将场景理论和学习理论结合起来，通过理解“情境学习理论”来更好地认识信息时代的课堂学习场景。

学习场景与情境学习两者的逻辑起点相同之处在于，两者都是根据教学内容需要而变换教学环境或调整教学环节，都特别强调探究、体验，强调以问题为导向的项目学习和合作学习方式，强调学习目标在探究中动态生成、教学意义在体验中持续建构[8]。两者的逻辑起点不同之处在于，情境学习把技术作为设计情境的媒介，强调的是教学环境如何有助于教学；而学习场景则把技术作为场景本身的一部分，更加关注学习者行为的时空体感和行为时间的关联性、连续性、持续性和整体性，强调人在“跨界连接”和“体验共享”中的身份和价值。“场景”重构学习者与时间、空间、事件、技术、背景，包括师生、学习者、资源间的连接和交互方式，较情境学习突出呈现了学习者的主体地位，遵循遵循并依据学习者的学习定式、生活方式、行为模式、思维范式等规律营造学习氛围，提供学习条件、整合学习资源。

KECHENG YU JIAOXUE 课程与教学

#### （三）虚实融合学习场景内涵

场景的设计与应用正在不断影响并渗透教育领域，并促进教育领域进行快速地自我革新与升级。场景理论赋能高职教育，旨在使学习者、时间、空间、资源、技术等产生关联耦合，为学习者在特定情境下提供个性化传播和精准服务，以重塑引导者和学习者的行为[9]，以信息技术为载体的高职课堂场景化的教学，可以通过实体场景与虚拟场景的构建，通过“系列场景的叠加来实现价值、思想及行为的传播，内化与形塑，能够应用于高职教育课堂学习[10]。虚实融合场景是指在特定时间空间中，以需求为导向，以事件为表现形式，以人、时间、空间、事件、连接方式等因素构成的统一体。高职课堂虚实融合学习场景是在场景理论的支持下聚焦高职教育教学情境，在虚拟现实、大数据、交互技术等数字技术的支撑下，搭建的以学习者为中心、以学习任务为序列、融合多类型学习资源、承载多样化学习方式的真实学习环境，虚拟学习环境、虚实融合的学习环境。

高职课堂虚实融合学习场景以解决职业教育教学“进不去、看不见、动不了、难再现”痛点问题为出发点，利用网络技术、虚拟现实技术，增强现实等数字技术的优势和特点，通过分析职业技术教育的教学需求，创建虚实融合学习场景，通过工学一体化的教学设计，设计融合职业知识与职业能力的学习活动，整合真实、沉浸、体验和交互的学习方式，破解知识技能学习与工作场景实训脱节的问题，从而实现面向工作世界、“进得去、看得见、易操作、易再现”为目标的场景化学习[11]。

### 二、高职课堂虚实融合学习场景的设计框架

高职课堂虚实融合学习场景的设计思路，一是搭建出以学习者为中心、且具有“立体”感官属性的学习场景，实现了对学习内容的再丰富、再重点的有效突破，对技术或技能关键点的有效掌握，突出了教学重点难点的解决方法和策略，二是可实现教学形式的灵活多样。根据学习任务以及学情，遵循职业教育教学的规律，契合教学内容及技术技能训练的特点，设计场景，组织教学，丰富发展了体现学生主体地位的教学组织形式。三是可实现教学效果的优化升级。可模拟还原真实环境中难以再现



(C)1994-2023 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net



(C)1994-2023 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

## （7）“互联网+”背景下高职双轨制人才培养模式设计



“互联网+”背景下高职双轨制人才培养模式设计

郑 伟 龚晓瑜 巴世光

（天津职业大学，天津 300410）

摘 要：在“互联网+”背景下，高职学生需要具备自主学习和创新能力。面对新的形势，提出双轨制人才培养模式，一方面针对大多数学生，在传统人才培养模式的基础上，强调实际应用项目的融入，并搭建独立的网络学习和交流平台——教学云平台，使高职学生进一步体验到互联网学习的便利；另一方面，建立高职学生研发小组，独立培养数字媒全“互联网+”时代挑战的学生，让他们进行应用方面的探索与创新，承接智能制造和创新创业的使命。随着对双轨制人才培养模式的进一步研究和应用，希望对高职院校人才培养模式的改革起到积极的推动作用。

关键词：互联网+；高职；人才培养模式；双轨制；创新创业

中图分类号：G712 文献标识码：A 文章编号：1008-8415[2017]-04-0060-05

在2015年政府报告中，李克强总理第一次提出了“互联网+”的概念，同年七月，国务院发布《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》，“互联网+”上升到国家战略。“互联网+”概念和行动计划的提出，对传统教育形成了巨大的冲击，进一步倒逼传统教育改革。在新形势下，对于高职教育而言，需要高职院校培养出拥有互联网思维，动手实践能力强，熟悉产品与技术，具备创新创业意识的复合型人才。原有的以教材为中心、以考试为目标的单一人才培养模式，已经无法满足新形势对高职学生的要求。而且，在原有的人才培养模式下，高职学生学习动力不足，缺乏学习兴趣，独立面对问题和解决问题的能力较差。针对高职学生人才培养模式改革的研究，也受到了广泛的关注。

在“互联网+”大背景的驱使下，针对高职教育的MOOC、微课、教学云平台等网络学习资源越来越丰富，培养高职学生的手段越来越多。高职学生人才培养模式转变的时机越来越成熟。因此，高职院校应从思维方式、政策导向上主动适应“互联网+”的需求，借助互联网新媒体技术，整合网络教学资源，运用O2O互联网思维，实现线上与线下培养的有机融合，而且要不断创新教学方法和手段，探索新的人才培养模式，使高职学生适应智能制造和创新创业的发展趋势，跟上时代发展的步伐。

收稿日期：2017-07-14

项目来源：该文为天津市教育科学“十三五”规划重点课题“三维构建高职机电专业创新创业教育人才培养方案的研究与实践”（VE1045；主持人：巴世光）的研究成果。

作者简介：郑 伟（1983-），男，天津市人，天津职业大学机电工程与自动化学院，讲师，硕士。



(C)1994-2023 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

一、新型人才培养模式

目前，新型人才培养模式已经应用到学生培养当中，以下对几种较为主流的新型人才培养模式进行探讨。

1. “网络互动”人才培养模式

“网络互动”人才培养模式是在网络大背景下，运用现代教育技术和多种信息媒介为辅助，在课堂教学的基础上，放场学生使用智能手机、平板电脑等便携设备，利用QQ、微信、微博、微视频等社交媒体，与教师进行线上互动，弥补课上师生交流不足的人才培养模式。这种线上线下融合教学，教师引导，学生积极参与的人才培养模式，可以强化学生的网络应用能力，促进师生多维互动，激发学生的学习动力，提升学习效果。但此人才培养模式的核心是“网络互动”，教师和学生一对一网络互动，时间成本太高；一对多网络互动，又导致互动性和自主选择性变差，实际操作中存在困难。

2. “自主学习”人才培养模式

“自主学习”人才培养模式的典型代表就是翻转课堂，该人才培养模式近些年来受到了广泛的关注。翻转课堂是指重新调整课堂内外的时间比重，将学习的决定权从教师转移给学生，学生自主学习基础知识，教师在课堂上不再讲授教材内容，而是通过与学生现场互动，实现知识运用、完成答疑解惑，进而使学生收获更好的学习效果。翻转课堂将以教师为主导、以知识灌输为核心的人才培养模式，转变为以学生为主导、以自主学习为核心的人才培养模式。它可以有效提升学生的自主学习能力和交流表达能力，但是高职院校学生整体的自主学习能力较差，自主学习持久力也不足，对全体学生实施翻转课堂等“自主学习”人才培养模式，往往无法取得令人满意的效果。因此，现实中在高职院校应用翻转课堂等“自主学习”人才培养模式，还需要做因地制宜的改良。

3. “学思达”人才培养模式

“学思达”人才培养模式是我国台湾地区设计开发的基于小组合作的人才培养模式。在该人才培养模式中，班内学生分成几个小组，教师是主持人，统一布置任务，小组利用互联网等资源，通过协作，完成任务目标。具体实施过程是：首先，把班内所有学生划分成不同小组，教师给出统一任务；接着，组内成员先自己搜索资料、自己研读、自己思考；然后，小组共同分析、讨论、归纳、整理每位成员的资料和想法，形成小组统一的方案后上交；最后，教师根据小组方案和组内每位成员的学习记录，给出小组和组内每位成员的评价结果。“学思达”人才培养模式，学习任务从基础知识开始，逐渐增加难度、广度和深度，最终使每位学生获得较好的学习效果。这种以小组合作为基础的人才培养模式，不仅可以用于单门课程的学习，也可以贯穿于某一专业领域的整体学习当中。“学思达”人才培养模式在我国台湾地区已经取得了较好的培养效果，值得借鉴。

二、双轨制人才培养模式

1. 双轨制人才培养模式设计

面对“互联网+”新的形势，以及我国高职院校学生多、学生水平参差不齐、教师少、实训实验设备不足的现状，本文提出双轨制人才培养模式，即两种平行的人才培养模式。第Ⅰ轨人才培养模式是在传统人才培养模式的基础上，强化基于实际项目的实验实训，同时结合“网络互动”人才培养模式和“自主学习”人才培养模式，搭建并利用独立的网络学习和交流平台——教学云平台，使高职学生体验互联网学习和自主学习的便利；第Ⅱ轨人才培养模式是借鉴“学思达”人才培养模式，建立高职学生研发小组，让敢于接受“互联网+”时代挑战的学生，组成团队，利用专业领域知识，进行应用方面的探索与创新，担当智能制造和创新创业的使命。双轨制人才培养模式的整体设计如图1所示。

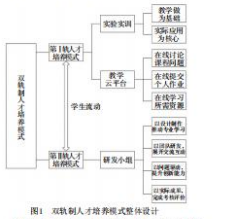


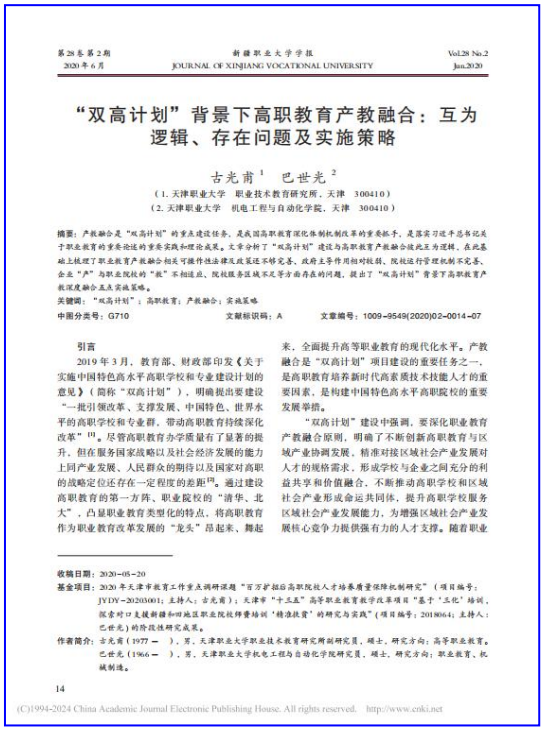

图1 双轨制人才培养模式整体设计

从图1中可以看出，双轨制人才培养模式由第Ⅰ轨人才培养模式和第Ⅱ轨人才培养模式，两种平行的人才培养模式组成。在大一基础课学习完成之后，选拔出有志向、对“互联网+”相关技术内容感兴趣，且学习基础较好的学生，让他们进入第Ⅱ轨人才培养模式，选拔人数对于每个专业面言原则上不要超过10%，专业内其他90%以上的



(C)1994-2023 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

## （8）“双高计划”背景下高职教育产教融合：互为逻辑、存在问题及实施策略



“双高计划”背景下高职教育产教融合：互为逻辑、存在问题及实施策略

古光肯[1] 巴世光[2]

（1.天津职业大学 职业技术教育研究所，天津 300410）

（2.天津职业大学 机电工程与自动化学院，天津 300410）

摘要：产教融合是“双高计划”的重点建设任务，是我国高职教育深化体制机制改革的重要抓手，是落实习近平总书记关于职业教育的重要论述的重要实践和理论成果。文章分析了“双高计划”建设与高职教育产教融合统一的互为逻辑，在此基础上梳理了职业教育产教融合相关可能性约束条件及政策还不够完善、政府主导作用相对较弱、院校运行管理机制不完善、企业“产”与职业院校的“教”不相适应、院校服务区域不足等方面存在的问题，提出了“双高计划”背景下高职教育产教深度融合五点实施策略。

关键词：“双高计划”；高职教育；产教融合；实施策略

中图分类号：G710 文献标识码：A 文章编号：1009-9549(2020)02-0014-07

### 引言

2019年3月，教育部、财政部印发《关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见》（简称“双高计划”），明确提出要建设“一批引领改革、支撑发展、中国特色、世界水平的高职学校和专业群，带动高职教育持续深化改革”[1]。尽管高职教育办学质量有了显著的提升，但在服务国家战略以及社会经济发展的能力上同产业发展、人民群众的期待以及国家对高职的战略定位还存在一定程度的差距[2]。通过建设高职教育的第一方阵、职业院校的“清华、北大”，占量职业教育类型化的特点，将高职教育作为职业教育改革发展的“龙头”昂起来，撬起来，全面提升高等职业教育的现代化水平。产教融合是“双高计划”项目建设的重要任务之一，是高职教育培养新时代高素质技术技能人才的重要因素，是构建中国特色高水平高职院校的重要发展举措。

“双高计划”建设中强调，要深化职业教育产教融合原则，明确了不断创新高职教育与区域产业协调发展，精准对接区域社会产业发展对人才的规格需求，形成学校与企业之间充分的利益共享和价值融合，不断推动高职学校和区域社会产业形成命运共同体，提升高职学校服务区域社会产业发展能力，为增强区域社会产业发展核心竞争力提供强有力的人才支撑。随着职业教育产教融合一系列文件的出台和高职院校“双高计划”建设的实施，职业教育和区域现代产业的深层次融合必将进一步推动职业教育不断创新发展，职业教育产教融合的内涵实质也将不断深化。可见，深化产教融合是国家对于实现教育强国战略的顶层设计，对职业教育乃至经济转型升级都具有重要的意义。

### 一、“双高计划”建设与高职教育产教融合彼此互为逻辑

“双高计划”建设与产教融合本质上是构建职业教育体系建设工作的一体两面，前者为高职教育争创一流、迈向高端的建设目标，后者则是实现这一目标的原则和路径。不论是从两者之间的逻辑关系还是从实践中两者的实际交互来看，“双高计划”建设与产教融合都是不可分割的关系，这种互动逻辑关系主要体现在三个方面：

（一）“双高计划”建设是产教融合迈向更高水平的发展契机

以示范引领、重点扶持、以点带面、逐步推进是我国实行职业教育改革发展的长期实施策略。2006年，教育部财政部启动实施“国家示范性高等职业院校建设计划”立项建设，先后遴选出100所高职院校进行重点计划建设。国家100所示范性高职院校建设项目验收以后，2010年11月，教育部财政部又决定增加遴选100所左右国家骨干高职院校进行重点建设。2014年，国务院印发《关于加快发展现代职业教育的决定》，将建设形成适应发展需求、产教深度融合的现代职业教育体系确立为新时期我国职业教育建设的总目标，产教融合由此成为职业教育建设发展的主线[3]。2014年是国家骨干高职院校建设项目的收官之年，产教融合在这一年正式启动绝非偶然。可以说，2006年和2010年的国家示范性（骨干）高职院校重点建设为职业教育现代化建设探索出一条优质的高效发展之路，也为全面实施职业教育产教融合提供了前期保障。随后，在2015年，教育部颁布《高等职业教育创新发展行动计划（2015-2018）》提出，鼓励大力开展优质高职院校建设，充分发挥企业办学主体作用。优质校建设的实施，为高职教育产教融合的深入推进奠定了更加坚实的基础[4]。“双高计划”建设作为国家“示范校→骨干校→优质校”高职院校系列建设工程的延续，不论是从以往高职院校重点建设的经费和成效来看，还是从国家保持政策的连续性来看，都将成为产教融合迈向更高水平的新起点。事实上，“双高计划”意见本身也充分表明将为深化产教融合带来一系列重大“利好”条件，有利于职业教育产教融合新模式、新路径的诞生。

（二）深化产教融合是“双高计划”建设推进的重要原则

在“双高计划”建设中，产教融合既是高频词，更是重点词，不仅规定了“双高计划”建设的前进方向，而且明确了“双高计划”建设的推进路径。“双高计划”建设所提出的各项改革发展任务，深化产教融合无疑是推进“双高计划”建设的重要原则。一方面，“双高计划”院校高素质技术技能人才培养要以产教融合为导向。“双高计划”建设指出要打造技术技能人才培养发展高地，着力培养一批技艺高超、产业急需的高水平技术技能人才。由此可见，培养高水平技术技能人才和产业急需人才，是国家寄予“双高计划”院校建设的期望。产业急需的人才只有在生产过程与教学过程对接、产业需求与专业设置对接、职业标准与课程内容对接的基础上才能培养出来。“双高计划”院校要加快深化产教融合，实现校企联合育人。另一方面，产教融合是“双高计划”院校促进科研成果转化的需要。“双高计划”指出，要重点服务企业的技术研发和产品不断升级，加强与地方政府、区域行业企业、产业园区的广泛深度合作，建设多功能集成的产教融合平台。“双高计划”院校作为高职教育领域的“排头兵”和“第一方队”，应贴近市场，贴近产业进行科学技术研发，这既是国家政策的明确要求，也是“双高计划”院校技术创新取得实效的内在要求。此外，“双高计划”建设院校，在“提升服务发展水平”部分，要求院校服务中国重点及支柱产业向全球产业中高端迈进，以

收稿日期：2020-05-20

基金项目：2020年天津市教育工作重点调研课题“百万扩招后高职院校人才培养质量保障机制研究”（项目编号：JYDY-20203001；主持人：古光肯）；天津市“十三五”高等职业教育教学改革项目“基于‘三化’培训，探索对口支援新疆和田地区职业院校师资培训‘精准扶贫’的研究与实践”（项目编号：20180064；主持人：巴世光）的阶段性研究成果。

作者简介：古光肯（1977—），男，天津职业大学职业技术教育研究所副研究员，硕士，研究方向：高等职业教育。巴世光（1966—），男，天津职业大学机电工程与自动化学院研究员，硕士，研究方向：职业教育、机械制造。



(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net



(C)1994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

## （9）基于系统科学的高水平高职人才培养体系构建



基于系统科学的高水平高职人才培养体系构建

邹吉权　刘晓梅

摘　要　立德树人根本任务对高职教育提出新要求，产业转型升级对技术技能人才提出新需求，学生成长成才对优质教育提出新诉求，都有迫切、都要求高职院校必须把培养质量摆在首位，构建高水平人才培养体系。然而，人才培养体系至今没有明确的概念和准确的界定，尚未搭建出清晰的框架，人才培养体系的要素、结构以及运行机制尚不明确，高职人才培养体系的特点、功能尚不清晰，在人才培养过程中存在概括失效的现象。必须基于系统科学构建高职人才培养体系，明确人才培养体系的结构要素和运行机制，强化人才培养过程的开放性和整体性，大力提升校企合作水平，课程模块化、教材活页化、团队结构化的人才培养机制。

关键词　系统科学；高职教育；高水平人才培养体系

中图分类号　G712　文献标识码　A　文章编号　1008-3219(2022)22-0023-06

习近平总书记在全国教育大会上指出，要努力构建德智体美劳全面培养的教育体系，形成更高水平的人才培养体系。2021年10月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》提出，要一体化设计职业教育人才培养体系，推动各层次职业教育专业设置、培养目标、课程体系、培养方案衔接。高水平人才培养体系是培养高素质技术技能人才的基础，是职业教育高质量发展的前提，是增强职业教育适应性的重要保障。我国高职教育正处在新的发展阶段，原有的人才培养体系已不能适应新发展要求，必须贯彻新发展理念，构建更高水平的人才培养体系。近年来，一些学者对人才培养体系开展了深入研究。钟秉林结合北京师范大学的实践，深入研究了高水平师范大学创新型人才培养体系的构建[1]；李志义建议，研究型大学要重构人才培养体系，使之能够适应拔尖创新人才培养，并提出要大力推进以一个目标（培养目标）、三个模式（培养模式、教学模式、管理模式）为核心的综合改革[2]。刘晓阳认为，人才培养体系是指与人才培养相关的因素及其相互作用而构成的有机整体，具有育人的整体功能性、活动的序化性以及设计性和调控性，同时又具有人财物的供应与消耗共存等属性[3]。汪明义提出，地方高校应从培养目标、教育理念、教学制度、培养模式、教学评价等五个维度构建人才培养体系[4]。综上可见，目前对高职人才培养体系特点、功能的研究尚不清晰。鉴于此，本文依据系统科学的整体性和开放性，就构建高水平高职人才培养体系的价值意蕴、理论逻辑和实践路径进行深入探讨，以期为高水平高职人才培养体系建设提出可行性建议。

作者简介：邹吉权（1965—　），男，天津职业大学职业技术教育研究所所长，教授，博士，研究方向：职业教育（天津，300410）；刘晓梅（1987—　），女，天津职业大学职业技术教育研究所助理研究员，研究方向：职业教育

基金项目：2019年度全国教育科学规划教育部青年项目课题“基于结构关系分析发展的高职人才培养体系创新研究”（项目编号：EJA190147），主持人：邹吉权

### 一、为什么构建高水平人才培养体系

#### （一）全面贯彻党的教育方针的时代要求

“为谁培养人、培养什么人、怎样培养人”，这一根本问题涉及到教育目的、人才培养目标、人才培养过程，是构建高水平人才培养体系的根本遵循。进入新时代以来，党和国家对高职教育高度重视，更加强调坚定社会主义办学方向，更加强调社会主义核心价值观的引领作用，更加强调德智体美劳全面发展，更加强调立德树人的根本任务，更加强调劳模精神、劳动精神、工匠精神。高职院校必须以习近平总书记关于教育特别是职业教育的重要论述为根本遵循，全面贯彻党的教育方针，牢记为党育人、为国育才的使命，深入贯彻新发展理念、加快构建新发展格局，以改革创新为根本动力，以办好人民满意的高职教育为根本目的，遵循职业教育规律和人才成长规律，不断优化职业教育类型定位，强力推进产教融合、校企合作，深入推进育人方式、办学模式、管理体制、保障机制改革，全力构建高水平人才培养体系，从而不断增强学校办学的适应性，为全面建设社会主义现代化国家、实现中华民族伟大复兴的中国梦提供有力人才和技能支撑。

#### （二）产业转型升级对技术技能人才的需求

当今，由人工智能、生命科学、物联网、区块链、机器人、新能源、智能制造等一系列科技创新所带来的物理空间、网络空间和生物空间三者的融合，引发了第四次工业革命。第四次工业革命会加速新旧职业的更替，一些程序化、低技能职业将消失，同时新产业、新技术也会催生一些新职业。更多的工业生产环节将由智能化机器人和智能化生产装备来承担，一些技术含量较低、重复性较高的职业面临消失风险；同时，新技术、新模式、新产业持续涌现，将产生显著的就业创造性破坏效应[5]。随着智能化时代的来临，社会凸显学科交叉、知识融合、技术集成等特征，职业岗位也出现交叉融合趋势[6]。第四次工业革命对职业教育的角色定位、人才培养目标和规格、人才培养模式、课程体系、教育教学手段、评价体系、教学管理体系等方面都提出了严峻挑战，高职院校必须面向未来，优化职业教育类型和层次定位，构建高水平人才培养体系，培养一大批发展型、复合型、创新型技术技能人才，以跟上产业转型升级和企业技术创新步伐。

#### （三）学生成长成才对优质教育的诉求

生源多元化、学习个性化、需求多样化，要求高职院校必须构建高水平人才培养体系，因材施教，提升教育质量。高职教育越来越呈现生源多元化的特点，除秋季高考招收应届高中生外，还有春季高考、五年一贯制、3+2考试等多种招生渠道；此外，随着百万扩招的深入推进，退伍军人、下岗工人、农民工等各类生源群体也会进入高职学校学习。不同生源群体的学习基础不同、知识结构不同、生活经历不同、性格意赋不同，要求高职院校必须构建高水平的人才培养体系，针对不同生源制订相应的人才培养方案，改进教学方法、教学模式和评价方法，因材施教，分类分层实施个性化教学。高职院校高水平人才培养体系构建，必须以学生为中心、全力提升学生的在校体验质量，强调教育体验带来的价值增值，提高教学质量和服务水平，提升在校生满意度；营造公平竞争环境，提供发展空间，提升教职工满意度；提高毕业生的职场适应能力和就业核心竞争力，提升毕业生和用人单位满意度。

### 二、系统科学视域下高水平人才培养体系的内涵

系统是由相互作用、相互依赖的若干部分组成的具有特定功能的有机整体。按照系统论的观点，高校人才培养体系是高校系统（人才培养、科学研究、社会服务、文化传承）的四个功能子系统之一[7]，是指与人才培养相关的因素及其相互作用而构成的有机整体，其指向人才培养目标，作用于人才培养过程[8]。如果将人才培养体系看作一个系统，其包含驱动系统（目标体系）、预设系统（课程体系）、执行系统（教学体系）、反馈系统（监控、评价体系）和控制系统（管理体系）五个子系统，各子系统相互联系、相互作用、相互依赖，形成具有人才培养功能的有机整体，见图1。

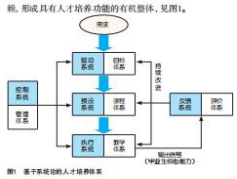


图1　基于系统论的人才培养体系

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net



规划引领、平台聚力、要素赋能：
助力区域现代职业教育体系建设改革的探索与实践
——以天津职业大学为例

邹吉权　关宗保　周晶晶
（天津职业大学，天津　300410）

摘　要：区域现代职业教育体系建设是实现国家职业教育现代化和高质量发展的前提，也是教育强国建设的基石。应聚焦教育人才科技产业一体化发展，着力构建纵向贯通、职普融通、产教融合的现代职业教育体系，大力提升职业教育服务国家战略、区域经济社会发展和人的全面发展的能力水平。天津职业大学实部智库、平台和普通优势，创新“规划引领、平台聚力、要素赋能”服务模式，助力天津市、天津滨海新区、雄安新区、新疆和田、河北青县等多区域职业教育高质量发展，破解产教脱节、供需错位、人才培养质量不高等难题。

关键词：现代职业教育体系；教育人才科技产业一体化；产教融合

中图分类号：G712　文献标识码：A　文章编号：1008-8415(2026)-01-0003-07

### 一、研究背景

教育、科技、人才是中国式现代化的基础性、战略性支撑。职业教育是与经济社会发展联系最紧密、最直接的教育类型。职业教育现代化是实现教育强国建设目标的前提，职业教育现代化的关键在于现代职业教育体系建设。现代职业教育体系建设的关键在于自上而下的顶层设计和自下而上的基层实践。《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》（以下简称《纲要》）提出，加快建设现代职业教育体系，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[9]。《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》提出“一体、两翼、五重点”改革举措，明确要求构建央地互动、区域联动、政行企校协同的发展机制，形成制度供给充分、条件保障有力、产教深度融合的良好生态[10]。区域现代职业教育体系建设必须坚持问题导向，重点从以下几个维度开展。

从职业教育自身看，要构建中高本纵向贯通的职业教育体系，建立健全多形式衔接、多通道成长、可持续发展的梯度职业教育和培训体系，让不同禀赋和需要的学生能够多次选择、多样化成才，大力提升职业教育的吸引力和适应性。从全国看，目前职业本科教育尚处于稳步发展和试点阶段，职业本科学校只有87所，个别省份职业本科教育尚处空白，职业本科的引领作用有限。从县域看，大部分县域只有中等职业教育，少数发达县域才有高职专科教育，开展职业本科教育的县域凤毛麟角。因此《纲要》提出，推动有条件地区将高等职业教育资源下沉到市县。

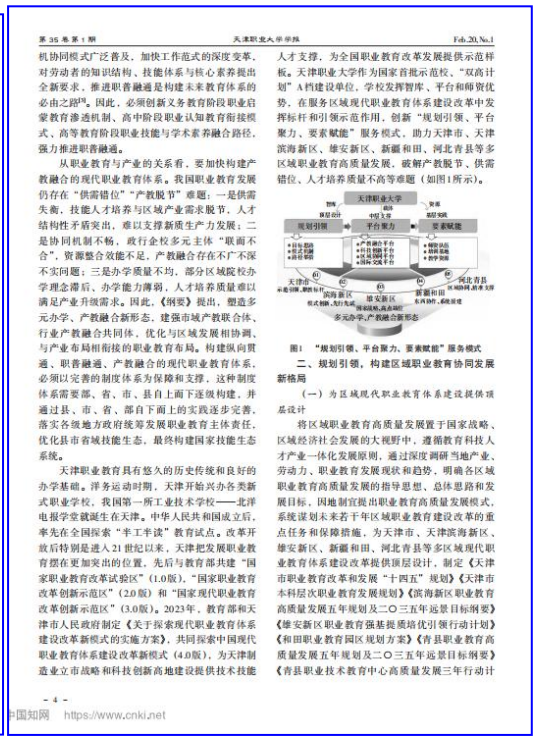
从教育类型看，要加快构建职普融通的现代职业教育体系。通常将教育分为两大类型，即普通教育和职业教育。《纲要》提出，按照研究型、应用型、技能型等基本办学定位，区分综合性、特色化基本方向，明确各类高校发展定位，引导高校在不同领域不同赛道发挥优势、办出特色。研究型高校主要解决原理性创新问题，培养学术型人才；应用型高校重点解决技术集成和工程设计问题，培养应用型人才；技能型高校重点解决工艺、技术、技能创新问题，培养技能型人才。三类高校错位发展、协同发展，共同打造教育链、人才链、创新链。随着人工智能的快速发展，人

收稿日期：2025-12-17

作者简介：邹吉权（1965—　），男，天津职业大学职业技术教育研究所，原所长，教授，博士。



中国知网　https://www.cnki.net





机协同模式广泛普及，加快工作范式的深度变革，对劳动者的知识结构、技能体系与核心素养提出全新要求，推进职普融通是构建未来教育体系的必由之路[11]。因此，必须创新义务教育阶段职业启蒙教育渗透机制、高中阶段职业认知教育衔接模式、高等教育阶段职业技能与学术素养融合路径，强力推进职普融通。

从职业教育与产业的关系看，要加快构建产教融合的现代职业教育体系。我国职业教育发展仍存在“供需错位”“产教脱节”难题；一是供需失衡，技能人才培养与区域产业需求脱节，人才结构性矛盾突出，难以支撑新质生产力发展；二是协同机制不畅，政行企校多元主体“职而不合”，资源整合效能不足，产教融合存在不广不深不实问题；三是办学质量不均，部分区域院校办学理念滞后，办学能力薄弱，人才培养质量难以满足产业升级需求。因此，《纲要》提出，塑造多元办学、产教融合新形态，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。构建纵向贯通、职普融通、产教融合的现代职业教育体系，必须以完善的制度体系为保障和支撑，这种制度体系需要部、省、市、县自上而下逐级构建，并通过县、市、省、部自下而上的实践逐步完善，落实各级地方政府统筹发展职业教育主体责任，优化县市省域技能生态，最终构建国家技能生态系统。

天津职业教育具有悠久的历史传统和良好的办学基础。洋务运动时期，天津开始兴办各类新式职业学校，我国第一所工业技术学校——北洋电报学堂就诞生在天津。中华人民共和国成立后，率先在全国探索“半工半读”教育试点。改革开放后特别是进入21世纪以来，天津把发展职业教育摆在更加突出的位置。先后与教育部共建“国家职业教育改革试验区”（1.0版）、“国家职业教育改革创新示范区”（2.0版）和“国家现代职业教育改革创新示范区”（3.0版）。2023年，教育部和天津市人民政府制定《关于探索现代职业教育体系建设改革新模式的实施方案》，共同探索中国现代职业教育体系建设改革新模式（4.0版），为天津制造业立市战略和科技创新高地建设提供技术技能人才支撑，为全国职业教育改革发展提供示范样板。天津职业大学作为国家首批示范校、“双高计划”A档建设单位，学校发挥智库、平台和师资优势，在服务区域现代职业教育体系建设改革中发挥标杆和引领示范作用，创新“规划引领、平台聚力、要素赋能”服务模式，助力天津市、天津滨海新区、雄安新区、新疆和田、河北青县等多区域职业教育高质量发展，破解产教脱节、供需错位、人才培养质量不高等难题（如图1所示）。




图1　“规划引领、平台聚力、要素赋能”服务模式

### 二、规划引领，构建区域职业教育协同发展新格局

#### （一）为区域现代职业教育体系建设提供顶层设计

将区域职业教育高质量发展置于国家战略、区域经济社会发展的大视野中，遵循教育科技人才产业一体化发展原则，通过深度调研当地产业、劳动力、职业教育发展现状和趋势，明确各区域职业教育高质量发展的指导思想、总体思路和发展目标，因地制宜提出职业教育高质量发展模式，系统谋划未来若干年区域职业教育建设改革的重点任务和保障措施，为天津市、天津滨海新区、雄安新区、新疆和田、河北青县等多区域现代职业教育体系建设改革提供顶层设计，制定《天津市职业教育改革和发展“十四五”规划》《天津市本科层次职业教育发展规划》《滨海新区职业教育高质量发展五年规划及二〇三五年远景目标纲要》《雄安新区职业教育强基提质培优引领行动计划》《和田职业教育园区规划方案》《青县职业教育高质量发展五年规划及二〇三五年远景目标纲要》《青县职业技术教育中心高质量发展三年行动计



中国知网　https://www.cnki.net

## （10）规划引领、平台聚力、要素赋能：助力区域现代职业教育体系建设改革的探索与实践

（11）我国高职专业结构与产业结构协调性实证研究。



EDUCATION ECONOMICS
教育经济

# 我国高职专业结构与产业结构协调性实证研究

邹吉权　刘　斌　邢清华

摘　要　职业教育与产业协调发展是职业教育产教融合的应有之义，高职教育的类型特色决定了其与产业的密切关系，围绕经济社会发展和产业实态，推进高职教育供给侧结构性改革，深化教育链与产业链融合，主动服务产业升级和动能转换，促进高职教育和产业结构之间的协调发展是当下我国职业教育的政策导向。从三次产业和行业门类两个层面研究我国高职专业结构与产业结构、就业结构的协调性，对偏离度变化趋势进行预测，提出高职教育要面向专科批次两端，中国制造2025区及现代服务业发展，提升人才培养质量的具体建议，以期为高职院校布局和专业动态调整提供参考。

关键词　高等职业教育；专业结构；就业结构；产业结构；协调性

中图分类号　G718.5　文献标识码　A　文章编号　1008-3219（2018）22-0040-06

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）指出："深化产教融合，促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接，是当前推进人力资源供给侧结构性改革的迫切要求，对新形势下全面提高教育质量、扩大就业创业、推进经济转型升级、培育经济发展新动能具有重要意义"。"要构建教育和产业统筹融合发展格局"，"同步规划产教融合与经济社会发展"。专业结构与产业结构协调性研究是一项十分复杂和庞大的工程，包括专业结构、层次结构和区域结构等。本文基于三次产业和行业门类两个层面，研究我国高职毕业生结构与产业结构、就业结构的协调性，使人们更好认识我国高职教育与产业协调现状，有针对性地推动院校合理布局和专业的动态调整，使职业教育更好地适应产业发展需要。

## 一、研究动态

国内研究高等教育及职业教育专业结构与产业结构协调性的文献均比较多。邵继强阐述了教育—就业结构与就业—产业结构的"双联动"机理，认为通过政策导向，政府行为和信息传递使得教育结构、就业结构和产业结构紧密相连[1]。薛学斌采用主成分分析法、灰色关联度模型、Moore结构变化值的方法对高等教育结构、毕业生就业结构和产业结构相互之间协同发展的变动规律进行实证研究，认为三者相互影响。高等教育结构滞后产业结构的调整变化[2]。王伟从教师和学生的视角，通过吻合度和偏离度指标研究了中等职业教育与产业结构的协调性，认为中等职业教育与产业结构还存在明显的不协调现象[3]。在高职教育与产业结构协调性研究方面，李德方等人用实证的方法研究了苏南C市职业教育专业结构与产业结构的吻合情况，并提出了相应的政策建议[4]。梁丹研究了辽宁省职业教育专业结构与产业结构的协调性，并从宏观和微观两个层面提出改善职业教育专业结构与产业结构协调关系的政策建议[5]。邓佑明从结构、规模和能级三个维度分析了珠海职业教育专业结构与产业结构调整的吻合度，提出了突破珠海职业教育专业结构与产业结构调整对接困境的策略[6]。李宝研究了北京高职院校专业结构与产业结构的协调性，指出北京市高职专业结构与产业结构整体上基本相符，但具体契合度有待提高，专业同构化现象普遍存在，并对北京高职院校专业结构调整与优化给出了建议[7]。

综合分析发现，现有文献对我国高等职业教育专业结构与产业结构的协调性研究还存在一些不足。一是绝大部分文献将专业结构与三次产业结构对应研究协调性，由于分类过粗，现实指导意义有限。二是将专业结构、产业结构和就业结构两两对应研究协调性的较多，而将三者作为一个整体研究其协调性的较少，三是对现状研究得较多，而对趋势预测研究得少。针对当前高职教育与产业结构协调性研究的不足，本文基于三次产业分类和行业门类两个不同层次，研究我国高职毕业生结构与产业结构和就业结构的协调性。

## 二、高职专业结构与三次产业结构协调性

产业和就业数据来源于《中国统计年鉴》（1997—2016年），产业结构数据为产业增加值，就业结构数据为全口径劳动力；专业结构数据为当年高职毕业生，数据来源于教育部网站《教育统计数据》。2010年以前，高职毕业生数据按学科统计，将农学归于第一产业，理学和工学归为第二产业，其他归为第三产业；2011年以后，高职毕业生数据按专业大类统计，将农林牧渔大类归为第一产业，将资源环境与安全大类、装备制造大类、生物与化工大类、轻工纺织大类、食品药品与粮食大类、能源动力与材料大类、电子信息大类（减去服务业）、土木建筑大类（减去房地产业）归为第二产业，其余归为第三产业。

衡量协调程度的指标采用结构偏离度D，分别计算专业结构与产业结构偏离度$D_1$和专业结构与就业结构偏离度$D_2$，将二者取绝对值求和即为总偏离度D，具体计算公式见式（1）（2）（3）。

$$D_1=|S_1-I_1|+|S_2-I_2|+|S_3-I_3| \quad (1)$$

$$D_2=|S_1-E_1|+|S_2-E_2|+|S_3-E_3| \quad (2)$$

$$D=|D_1-D_2| \quad (3)$$

$I_j$——产业结构，各产业增加值与产业增加总值之比

$E_j$——就业结构，各产业就业劳动力与劳动力总数之比

$S_j$——专业结构，各产业毕业生与毕业生总数之比

$D_1$——专业结构与产业结构偏离度

$D_2$——专业结构与就业结构偏离度

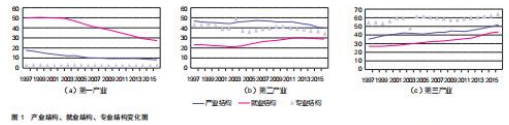
D——总偏离度

j=1，2，3，分别代表第一产业、第二产业、第三产业。

表1为1997-2016年三次产业的产业结构、就业结构、专业结构数据，图1为20年来一二三产业的结构变化曲线。

表1　产业结构、就业结构和高职专业结构

| 年份 | 一次产业 | | | 二次产业 | | | 三次产业 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $I_1$ | $S_1$ | $S_1$ | $I_2$ | $S_2$ | $S_2$ | $I_3$ | $S_3$ | $S_3$ |
| 1997 | 17.9 | 49.9 | 3.1 | 47.1 | 23.7 | 42.8 | 35.0 | 26.7 | 54.4 |
| 1998 | 17.2 | 49.8 | 2.9 | 45.8 | 23.5 | 42.2 | 37.0 | 26.7 | 54.9 |
| 1999 | 16.1 | 50.1 | 2.6 | 45.4 | 23.0 | 44.0 | 38.6 | 26.9 | 53.4 |
| 2000 | 14.7 | 50.0 | 2.5 | 45.5 | 22.5 | 41.9 | 39.8 | 27.5 | 55.6 |
| 2001 | 14.0 | 50.0 | 2.0 | 44.8 | 22.3 | 38.8 | 41.2 | 27.7 | 59.2 |
| 2002 | 13.3 | 50.0 | 2.0 | 44.5 | 21.4 | 39.1 | 42.2 | 28.6 | 58.8 |
| 2003 | 12.3 | 49.1 | 3.2 | 45.6 | 21.6 | 48.9 | 42.0 | 29.3 | 47.9 |
| 2004 | 13.8 | 46.9 | 2.1 | 45.9 | 22.5 | 37.1 | 41.2 | 30.6 | 60.8 |
| 2005 | 11.6 | 44.8 | 2.1 | 47.0 | 23.8 | 35.9 | 41.3 | 31.4 | 62.0 |
| 2006 | 10.6 | 42.6 | 2.0 | 47.6 | 25.2 | 37.5 | 41.8 | 32.2 | 60.5 |
| 2007 | 10.3 | 40.8 | 1.8 | 46.9 | 26.8 | 38.8 | 42.3 | 32.4 | 59.4 |
| 2008 | 10.3 | 39.6 | 1.8 | 46.9 | 27.2 | 39.8 | 42.8 | 33.2 | 58.4 |
| 2009 | 9.8 | 38.1 | 1.8 | 45.9 | 27.8 | 40.5 | 44.3 | 34.1 | 57.7 |
| 2010 | 9.5 | 36.7 | 1.7 | 46.4 | 28.7 | 41.4 | 44.1 | 34.6 | 56.9 |
| 2011 | 9.4 | 34.8 | 1.8 | 46.4 | 29.5 | 39.5 | 44.2 | 35.7 | 58.7 |
| 2012 | 9.4 | 33.6 | 1.8 | 45.3 | 30.3 | 38.9 | 45.3 | 36.1 | 59.4 |
| 2013 | 9.3 | 31.4 | 1.8 | 44.0 | 30.1 | 38.3 | 46.7 | 38.5 | 60.0 |
| 2014 | 9.1 | 29.5 | 1.7 | 43.1 | 29.9 | 37.0 | 47.8 | 40.6 | 61.3 |
| 2015 | 8.8 | 28.3 | 1.7 | 40.9 | 29.3 | 36.4 | 50.2 | 42.4 | 61.9 |
| 2016 | 8.6 | 27.7 | 1.7 | 39.8 | 28.8 | 34.2 | 51.6 | 43.5 | 64.1 |



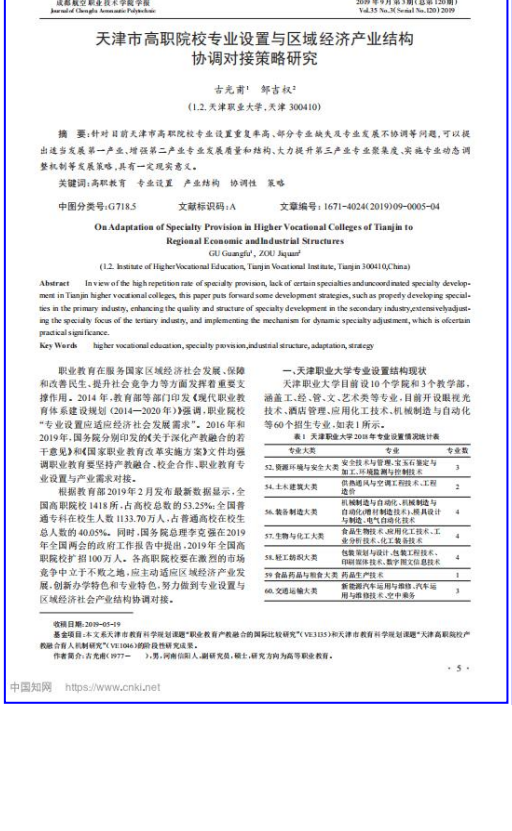
（a）第一产业　（b）第二产业　（c）第三产业

—产业结构　—就业结构　—专业结构

图1　产业结构、就业结构、专业结构变化图

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

（12）天津市高职院校专业设置与区域经济产业结构协调对接策略研究



成都航空职业技术学院学报
Journal of Chengdu Aeronautic Polytechnic

2019 年 9 月第 3 期（总第 120 期）
Vol.35 No.3(Serial No.120) 2019

# 天津市高职院校专业设置与区域经济产业结构协调对接策略研究

古光甫[1]　邹吉权[2]

（1,2. 天津职业大学，天津 300410）

摘　要：针对目前天津市高职院校专业设置重复率高，部分专业缺失及专业发展不协调等问题，可以提出适当发展第一产业、增强第二产业专业发展质量和结构、大力提升第三产业专业聚集度、实施专业动态调整机制等发展策略，具有一定现实意义。

关键词：高职教育　专业设置　产业结构　协调性　策略

中图分类号：G718.5　文献标识码：A　文章编号：1671-4024(2019)09-0005-04

**On Adaptation of Specialty Provision in Higher Vocational Colleges of Tianjin to Regional Economic and Industrial Structures**

GU Guangfu[1], ZOU Jiquan[2]

(1,2. Institute of Higher Vocational Education, Tianjin Vocational Institute, Tianjin 300410,China)

**Abstract**　In view of the high repetition rate of specialty provision, lack of certain specialties and uncoordinated specialty development in Tianjin higher vocational colleges, this paper puts forward some development strategies, such as properly developing specialties in the primary industry, enhancing the quality and structure of specialty development in the secondary industry,extensively adjusting the specialty focus of the tertiary industry, and implementing the mechanism for dynamic specialty adjustment, which is ofcertain practical significance.

**Key Words**　higher vocational education, specialty provision,industrial structure, adaptation, strategy

职业教育在服务国家区域经济社会发展、保障和改善民生、提升社会竞争力等方面发挥着重要支撑作用。2014 年，教育部等部门印发《现代职业教育体系建设规划（2014—2020 年）》强调，职业院校"专业设置应适应经济社会发展需求"。2016 年和 2019 年，国务院分别印发的《关于深化产教融合的若干意见》和《国家职业教育改革实施方案》文件均强调职业教育要坚持产教融合、校企合作、职业教育专业设置与产业需求对接。

根据教育部 2019 年 2 月发布最新数据显示，全国高职院校 1418 所，占高校总数的 53.25%；全国普通专科在校生人数 1133.70 万人，占普通高校在校生总人数的 40.05%。同时，国务院总理李克强在 2019 年全国两会的政府工作报告中提出，2019 年全国高职院校扩招 100 万人。各高职院校要在激烈的市场竞争中立于不败之地，应主动适应区域经济产业发展，创新办学特色和专业特色，努力做到专业设置与区域经济社会产业结构协调对接。

## 一、天津职业大学专业设置结构现状

天津职业大学目前设 10 个学院和 3 个教学部，涵盖工、经、管、文、艺术类等专业，目前开设眼视光技术、酒店管理、应用化工技术、机械制造与自动化等 60 个招生专业，如表 1 所示。

表 1　天津职业大学 2018 年专业设置情况统计表

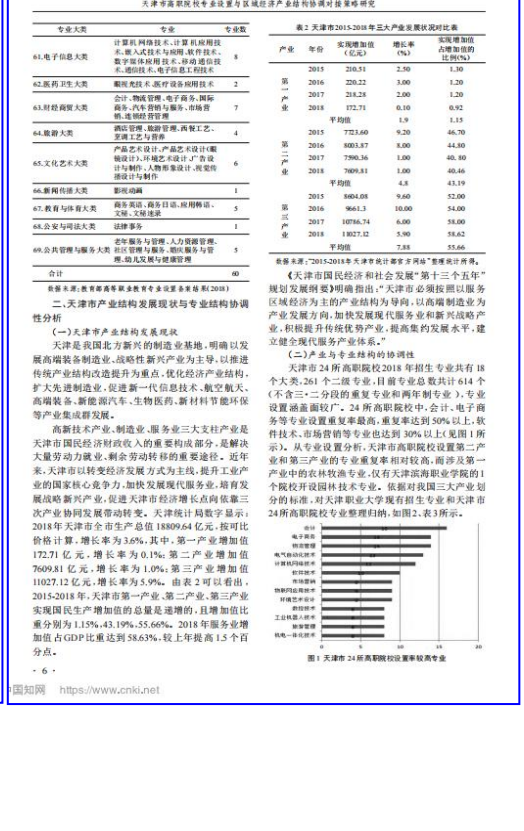
| 专业大类 | 专业 | 专业数 |
|---|---|---|
| 52. 资源环境与安全大类 | 安全技术与管理、宝石鉴定与加工、环境监测与控制技术 | 3 |
| 54. 土木建筑大类 | 供热通风与空调工程技术、工程造价 | 2 |
| 56. 装备制造大类 | 机械制造与自动化、机械制造与自动化(增材制造技术)、模具设计与制造、电气自动化技术 | 4 |
| 57. 生物与化工大类 | 食品生物技术、应用化工技术、工业分析技术、化工装备技术 | 4 |
| 58. 轻工纺织大类 | 包装策划与设计、包装工程技术、印刷媒体技术、数字图文信息技术 | 4 |
| 59 食品药品与粮食大类 | 药品生产技术 | 1 |
| 60. 交通运输大类 | 新能源汽车运用与维修、汽车运用与维修技术、空中乘务 | 3 |

收稿日期：2019-05-19
基金项目：本文系天津市教育科学规划课题"职业教育产教融合的国际比较研究"（VE3133）和天津市教育科学规划课题"天津高职院校产教融合育人机制研究"（VE10463）的阶段性研究成果。

作者简介：古光甫（1977— ），男，河南信阳人，副研究员，硕士，研究方向为高等职业教育。



中国知网　https://www.cnki.net



天津市高职院校专业设置与区域经济产业结构协调对接策略研究

| 专业大类 | 专业 | 专业数 |
|---|---|---|
| 61. 电子信息大类 | 计算机网络技术、计算机应用技术、嵌入式技术与应用、软件技术、数字媒体应用技术、移动通信技术、通信技术、电子信息工程技术 | 8 |
| 62. 医药卫生大类 | 眼视光技术、医疗设备应用技术 | 2 |
| 63. 财经商贸大类 | 会计、物流管理、电子商务、国际商务、汽车营销与服务、市场营销、连锁经营管理 | 7 |
| 64. 旅游大类 | 酒店管理、旅游管理、西餐工艺、烹调工艺与营养 | 4 |
| 65. 文化艺术大类 | 产品艺术设计、产品艺术设计(模铸设计)、环境艺术设计、广告设计与制作、人物形象设计、视觉传播设计与制作 | 6 |
| 66. 新闻传播大类 | 影视动画 | 1 |
| 67. 教育与体育大类 | 商务英语、商务日语、应用韩语、文秘、文秘速录 | 5 |
| 68. 公安与司法大类 | 法律事务 | 1 |
| 69. 公共管理与服务大类 | 老年服务与管理、人力资源管理、社区管理与服务、婚庆服务与管理、幼儿发展与健康管理 | 5 |
| 合计 | | 60 |

数据来源：教育部高等职业教育专业设置备案结果(2018)

## 二、天津市产业结构发展现状与专业结构协调性分析

### （一）天津市产业结构发展现状

天津是我国北方新兴的制造业基地，明确以发展高端装备制造业、战略性新兴产业为主导，以推进传统产业结构改造提升为重点，优化经济产业结构，扩大先进制造业，促进新一代信息技术、航空航天、高端装备、新能源汽车、生物医药、新材料节能环保等产业集成群发展。

高新技术产业、制造业、服务业三大支柱产业是天津市国民经济对政府入的重要构成部分，是解决大量劳动力就业、剩余劳动转移的重要途径。近年来，天津市以转变经济发展方式为主线，提升工业产业的国家核心竞争力，加快发展现代服务业，培育发展战略新兴产业，促进天津市经济增长点向依靠三次产业协同发展带动转变。天津统计局数字显示，2018年天津市全市生产总值18809.64亿元，按可比价格计算，增长率为3.6%，其中，第一产业增加值172.71亿元，增长率为0.1%；第二产业增加值7609.81亿元，增长率为1.0%；第三产业增加值11027.12亿元，增长率为5.9%。由表2可以看出，2015-2018年，天津市第一产业、第二产业、第三产业实现国民生产增加值的总量是递增的，且增加值比重分别为1.15%、43.19%~55.66%。2018年服务业增加值占GDP比重达到58.63%，较上年提高1.5个百分点。

表2　天津市2015-2018年三大产业发展状况对比表

| 产业 | 年份 | 实现增加值（亿元） | 增长率（%） | 实现增加值占增加总值的比例(%) |
|---|---|---|---|---|
| 第一产业 | 2015 | 210.51 | 2.50 | 1.30 |
| | 2016 | 220.22 | 3.00 | 1.20 |
| | 2017 | 218.28 | 2.00 | 1.20 |
| | 2018 | 172.71 | 0.10 | 0.92 |
| | 平均值 | | 1.9 | 1.15 |
| 第二产业 | 2015 | 7723.60 | 9.20 | 46.70 |
| | 2016 | 8003.87 | 8.00 | 44.30 |
| | 2017 | 7590.36 | 1.00 | 40.80 |
| | 2018 | 7609.81 | 1.00 | 40.46 |
| | 平均值 | | 4.8 | 43.19 |
| 第三产业 | 2015 | 8604.08 | 9.60 | 52.00 |
| | 2016 | 9661.3 | 10.00 | 54.00 |
| | 2017 | 10786.74 | 6.00 | 58.00 |
| | 2018 | 11027.12 | 5.90 | 58.62 |
| | 平均值 | | 7.88 | 55.66 |

数据来源：2015-2018年天津市统计局年"国民经济和"

《天津市国民经济和社会发展"第十三个五年"规划发展纲要》明确指出，"天津市必须按照以服务区域经济为主的产业结构为导向，以高端制造业为产业发展方向，加快发展现代服务业和新兴战略产业，积极提升传统优势产业，提高集约发展水平，建立健全现代服务产业体系。"

### （二）产业与专业结构的协调性

天津市24所高职院校2018年招生专业共有18个大类、261个二级专业，目前专业总数共计614个（不含三+二分段的重复专业和两年制专业），专业设置涵盖面较广。24所高职院校中，会计、电子商务等专业设置重复率最高，重复率达到50%以上，软件技术、市场营销等专业也达到30%以上（见图1所示）。从专业设置分析，天津市高职院校设置第二产业和第三产业的专业重复率相对较高，而涉及第一产业中的农林牧渔专业，仅有天津滨海职业学院的1个院校开设园林技术专业，依据对我国三大产业划分的标准，对天津职业大学现有招生专业和天津市24所高职院校设置整理归纳，如图2、表3所示。



图1　天津市24所高职院校设置率较高专业



中国知网　https://www.cnki.net

## （13）“双高计划”与“双主体”育人机制研究



第22卷 第3期 厦门城市职业学院学报 Vol.22 No.3
2020年7月 Journal of Xiamen City University Jul. 2020

# “双高计划”与“双主体”育人机制研究

古光甫，邹吉权

（天津职业大学，天津 300410）

【摘 要】“双高计划”建设是新时期推动我国高职教育适应高水平和高质量发展的重要路径。构建高职教育校企“双主体”育人机制既是“双高计划”建设的内在要求，也是“双高计划”建设能否形成良好示范效应的关键。从高职教育校企“双主体”育人体系构建的必然性入手，系统阐述校企“双主体”育人的内涵，梳理当前高职教育“双主体”育人中存在的问题，提出由内“双高计划”建设背景下“双主体”育人机制构建需要完善评估管理机制、改进育人合学理念及健全职业教育的产学研合作机制五个方面的策略。

【关键词】“双高计划”；高职教育；校企“双主体”育人；机制构建
【中图分类号】G710 【文献标识码】A 【文章编号】2095-2724（2020）03-0043-08
DOI:10.16417/j.cnki.cn35-1312/g4.2020.03.009

为深入贯彻党的十九大精神和全国教育大会精神，落实《中国教育现代化2035》《国家职业教育改革实施方案》以及国务院办公厅《关于深化产教融合的若干意见》等文件精神，加快推进引领改革、支撑发展、中国特色、世界水平的高职院校建设，带动高职教育持续深化改革。2019年4月，教育部、财政部正式印发《关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见》（以下简称“双高计划”），就实施“双高计划”建设做出全面系统部署，成为高职院校内涵提升和创新发展的新启程。[1]尽管高职教育办学质量得到显著提升，但在服务国家战略以及经济社会发展的能力上同产业发展、人民群众的期待以及国家对高职的战略定位还存在一定程度的差距。校企“双主体”育人是高职教育在深化产教融合、校企合作过程中探索出的育人新模式。在国家实施“双高计划”建设的背景下，如何进一步推动高职教育校企“双主体”育人机制构建，让广大高职学校更好地对标国家“双高计划”建设任务，在提高职业院校人才培养质量的同时，丰富高职教育的发展内涵，从而进一步推进职业教育与区域产业的深度融合，这将具有重要的现实意义。

### 一、校企“双主体”育人是“双高计划”建设的现实要义

#### （一）校企“双主体”育人是高职教育产教融合的理念升级

2014年5月，国务院下发《关于加快发展现代职业教育的决定》，指出实施校企育人“双重主体”，学生学徒“双重身份”，进一步明晰学校、企业和学生三方各自权利义务关系。[2]该文件明确了产教协同育人与校企“双主体”之间的彼此关系，确立了产教协同育人是校企“双主体”发挥作用的主要表现，校企“双主体”地位是推进产教协同育人的重要前提。党的十九大报告提出“完善职业教育和培训体系，深化产教融合、校企合作”[3]。为落实党的十九大报告及全国教育大会精神，国务院先后下发《关于深化产教融合的若干意见》《国家职业教育改革实施方案》等促进职业教育良好发展的系列文件，将深化职业教育产教融合、校企合作作为新时期构建现代职业教育体系的重要发展措施之一。“双高计划”建设更进一步明确提出，将强力推进校企合作、产教融合作为十大建设任务的重要组成部分。

高职教育产教融合具有双重意义[4]：一是对产业而言，有利于在产业的结构转型升级与新兴战略产业加速发展过程中更好地发挥技术引领和人才培养支撑作用，为区域经济社会发展提供推动力和人才红利；二是对教育而言，有利于高职教育人才培养供给满足区域社会产业（企业）职业岗位对人才的需求，提升服务产业的能力。虽然深化高职教育产教融合、校企合作在教育供给端与企业（行业产业）需求端二者所体现的价值取向各不相同，但是人才培育始终是高职教育产教融合的核心点。职业教育产教融合主体是产业（企业）和教育（学校），要体现育人为本，就需要建立健全校企“双主体”育人长效运行管理机制，由于企业是产业的外在表现形式，是产品生产和经营的主体，同时还是行业的基本构成单元，因此，在职业教育产教融合过程中，企业是重要的育人主体之一，也是高职教育校企能否深度融合的重要落脚点。

#### （二）校企“双主体”育人是高职教育发展的内在需求

国家“双高计划”建设指出坚持中国特色是实施高水平高职学校和专业建设的首要原则，德技并修、工学结合是高职教育办学的重要表现之一。德技并修就是要求高职学校培养高素质技术技能人才，坚持以道德为先，以技术为本，必须坚持以“德才兼备”为基本落脚点，把学生思想道德教育放在高职教育人才培养工作的首要位置，从而不断提高学生的技术技能水平。由于德育本身具有一定的社会实践属性，需要不断通过榜样力量在实际工作和社会生活中进行环境熏陶和实践锻炼，通过潜移默化的方式逐渐感化，才能让正确的思想品德和行为规则成为日常行动的指南，才能让思想道德情操逐渐内化于心、外化于行。因此，要建立健全德技并修的育人理念，高职教育就必须坚持走校企“双主体”育人模式，在实际工作情境中不断加强学生德育教育培养。

#### （三）校企“双主体”育人是高职教育高质量发展的必然趋势

从我国职业教育发展历程看，工学结合、校企合作是高职教育高质量发展的必然趋势。国外职业教育发达的国家中，如德国的双元制、美国的社区学院、新加坡教学工厂、瑞士的学徒制、英国的工学交替制、日本产学结合等，都是现代职业教育“校企合作”办学的成功典范，是我国高职教育高质量发展要学习和借鉴的主要“校企合作”育人模式。因此，为加快我国高职教育的又好又快发展，同样需要深化和构建具有中国特色的高职教育校企“双主体”育人模式。1991年10月，国务院下发《关于大力发展职业技术教育的决定》中指出职业技术教育要坚持走校企合作、工学结合的办学模式，之后国家又不断出台促进职业教育校企合作、联合育人的各类政策及文件，但在实际校企合作办学中，产教融合不够深入、不够紧密的问题依然没有得到有效解决。高职院校作为新时代培养高素质技术技能人才的摇篮，必须牢牢把握校企“双主体”育人的办学前进方向，不断创新校企合作机制、切实提升校企合作育人质量和水平。

### 二、高职教育实施校企“双主体”育人的本质内涵

目前，高职教育实施的校企“双主体”是在借鉴和吸收德国“双元制”教育模式基础上发展起来的育人模式，但同时又具有中国特色高职教育自身的特点，深刻理解和把握高职教育校企“双主体”育人本质内涵，须将其放在我国高职教育发展进程中来考察。进入新时代，受供给侧改革和产业转型升级等外部环境的影响，原有的校企“双主体”育人模式已无法适应社会发展需求[4]，新时代我国“双高计划”建设背



【收稿日期】2020-03-05
【作者简介】古光甫（1977—），男，河南信阳人，教育学硕士，天津职业大学职业技术教育研究所副研究员。
邹吉权（1965—），男，内蒙古赤峰人，工学博士，天津职业大学职业技术教育研究所副所长，教授。
【基金项目】2019年度全国教育科学规划教育部重点课题：基于德智体美劳全面发展的高职人才培养体系创新研究（DJA190347）。

994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

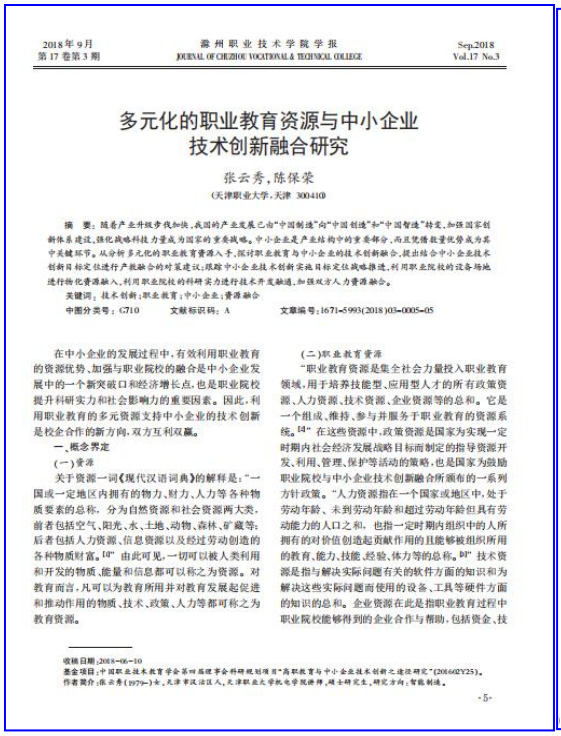


厦门城市职业学院学报 2020年



994-2024 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

## （14）多元化的职业教育资源与中小企业技术创新融合研究



2018年9月 滁州职业技术学院学报 Sep.2018
第17卷第3期 JOURNAL OF CHEZHOU VOCATIONAL & TECHNICAL COLLEGE Vol.17 No.3

# 多元化的职业教育资源与中小企业技术创新融合研究

张云秀，陈保荣

（天津职业大学，天津 300410）

摘 要：随着产业升级步伐加快，我国的产业发展已由“中国制造”向“中国创造”和“中国智造”转变，加强国家创新体系建设，强化战略科技力量成为国家的重要战略。中小企业是产业结构中的重要部分，而其凭借数量优势成为其中关键环节。从分析多元化的职业教育资源入手，探讨职业教育与中小企业的技术创新融合，提出结合中小企业技术创新目标定位进行产教融合的对策建议；即除中小企业技术创新实施目标定位战略推进，利用职业院校的设备场地进行强化资源融入，利用职业院校的科研实力进行技术开发融通，加强双方人力资源融合。

关键词：技术创新；职业教育；中小企业；资源融合
中图分类号：G710 文献标识码：A 文章编号：1671-5993(2018)03-0005-05

在中小企业的发展过程中，有效利用职业教育的资源优势，加强与职业院校的融合是中小企业发展中的一个新突破口和经济增长点，也是职业院校提升科研实力和社会影响力的重要因素。因此，利用职业教育的多元资源支持中小企业的技术创新是校企合作的新方向，双方互利双赢。

### 一、概念界定

#### （一）资源

关于资源一词《现代汉语词典》的解释是：“一国或一定地区内拥有的物力、财力、人力等各种物质要素的总称。分为自然资源和社会资源两大类，前者包括空气、阳光、水、土地、动物、森林、矿藏等；后者包括人力资源、信息资源以及经过劳动创造的各种物质财富。[5]”由此可见，一切可以被人类利用和开发的物质、能量和信息都可以称之为资源。对教育而言，凡可以为教育所用并对教育发展起促进和推动作用的物质、技术、政策、人力等都可称之为教育资源。

#### （二）职业教育资源

“职业教育资源是集全社会力量投入职业教育领域，用于培养技能型、应用型人才的所有政策资源、人力资源、技术资源、企业资源等的总和。它是一个组成、维持、参与并服务于职业教育的资源系统。[6]”在这些资源中，政策资源是国家为实现一定时期内社会经济发展战略目标而制定的指导资源开发、利用、管理、保护等活动的策略，也是国家为鼓励职业院校与中小企业技术创新融合所颁布的一系列方针政策。“人力资源指在一个国家或地区中，处于劳动年龄、未到劳动年龄和超过劳动年龄但具有劳动能力的人口之和。也指一定时期内组织中的人所拥有的对价值创造起贡献作用的且能够被组织所用的教育、能力、技能、经验、体力等的总称。[7]”技术资源是指与解决实际问题有关的软件方面的知识和为解决这些实际问题而使用的设备、工具等硬件方面的知识的总和。企业资源在此是指职业教育过程中职业院校能够得到的企业合作与帮助，包括资金、技术、设备、管理、服务、市场、实习机会等要素。

#### （三）创新

“创新是指以现有的思维模式提出有别于常规或常人思路的见解为导向，利用现有的知识和物质，在特定的环境中，本着理想化需要或为满足社会需求而改进或创造新的事物、方法、元素、路径、环境，并能获得一定有益效果的行为。[8]”对企业而言，创新是提高生产力的有力保证，是企业发展的最佳选择，找准企业定位，选择合作伙伴，提高生产效率，提升生产能力……让企业通过创新迈速发展是每一个企业的愿望，因此加强与职业院校的合作尤其是技术创新方面的合作，充分利用职业教育的资源优势是中小企业最合理的选择。

### 二、职业院校资源优势

#### （一）政策优势

近年来，随着产业升级步伐加快，尤其是国家策略从“中国制造”向“中国创造”和“中国智造”转变，职业教育产教融合、创新发展越来越受到重视。为此，国家陆续出台了多项政策，如现行《职业教育法》中第六、二十、二十八、二十九、三十七条都对行业和企业参与职业教育做出了规定，涉及到行业和企业进行校企合作时要承担的义务。较早颁布的《中华人民共和国科技进步法》(1993) 提出，“国家鼓励研究开发机构、高等院校等事业单位与生产企业相结合，联合实施科技成果转化，并且对于科技成果转化后的有关利益提成也做了规定：企业、事业单位独立研究开发或者与其他单位合作研究开发的科技成果实施转化成功投产后，单位应当连续三至五年从实施该科技成果新增留利中提取不低于5%的比例，对完成该项科技成果及其转化做出重要贡献的人员给予奖励。[9]”2002年《国务院关于大力发展职业教育的决定》中提出工学结合与校企合作的培养模式。2006年《教育部关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》除了强调要大力推行工学结合模式外，还要求加强学生实践能力的培养。2010年7月29日，国务院印发了《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》，明确指出未来的职业教育应该实行工学结合、校企合作、顶岗实习的人才培养模式；2011年教育部职成司两次发文，要求“以对接产业为切入点，强化职业教育办学特色”(教职成〔2011〕16号)；“围绕现代农业、制造业发展重点方向、战略性新兴产业、生产和生活性服务业等重点领域和地方经济社会发展需要，在全国独立设置公办高等职业学校中，教育部、财政部支持一批紧贴产业发展需求、校企深度融合、社会认可度高、就业好的专业进行重点建设，推动高等职业学校创新体制机制，加快人才培养模式改革。整体提升专业发展水平和服务能力，为国家现代产业体系建设输送大批高端技能型专门人才(教职成〔2011〕11号)[10]。2014年5月13日，国务院正式发布《关于加快发展现代职业教育的决定》，提出“要研究制定促进校企合作办学有关法规和激励政策，深化产教融合，鼓励行业和企业举办或参与举办职业教育，发挥企业重要办学主体作用。要求规模以上企业要有机构或人员组织实施职工教育培训，对接职业院校，设立学生实习和教师实践岗位。[11]”教育部等部门《现代职业教育体系建设规划(2014—2020年)》文件指出“推动企业将职业院校纳入技术创新体系，强化协同创新，促进劳动者素质与技术创新、技术引进、技术改造同步提高”。2018年教育部等六部门关于颁发《职业学校校企合作促进办法》，要求“校企合作实行校企主导、政府推动，行业指导，学校企业双主体实施的合作机制。国务院相关部门和地方各级人民政府应当建立健全校企合作的促进支持政策、服务平台和保障机制。[12]”2018年3月国务院办公厅颁发《关于深化产教融合的若干意见》指出：“深化产教融合，促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接，是当前推进人力资源供给侧结构性改革的迫切要求，对新形势下全面提高教育质量、扩大就业创业、推进经济转型升级、培育经济发展新动能具有重要意义。[13]”

除了中央层面的政策，地方政府也纷纷出台了符合本地情况的产教融合、创新发展政策，这些政策除了传统的指导性和倡议性之外，也增加了一些具体的可操作性条款。

一系列政策的出台，说明国家对职业教育的支持力度不断加大，对职业教育的培养水平不断提高，同时对职业教育的合作和创新也提出了新的要求。

#### （二）技术优势

收稿日期：2018-06-10
基金项目：中国职业技术教育学会基础理论研究规划项目“高职教育与中小企业技术创新之连接研究”(2016GQY25)。
作者简介：张云秀(1979—)女，天津市汉沽区人，天津职业大学机电学院讲师，硕士研究生，研究方向：智能制造。





滁州职业技术学院学报 2018年第3期



1994-2023 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

# 4. 产教融合育人活动

## （1）2022 年产教融合建设项目研讨会

**2022年产教融合建设项目研讨会**

2022-02-10 14:58

为全面推进机电学院2022年“双高”建设任务的落实，2月9日，我院再次召开2022年产教融合建设项目研讨会线上会议，学院领导、专业主任、项目负责人、骨干教师等共20余人参加了会议，张永飞院长主持会议。

张永飞院长首先重申了学院“三段实施、六位协同”的人才培养模式，厘清学院项目建设5个合作方向的总体思路。接下来各项目负责人分别汇报各自负责项目进展情况。

郑伟老师汇报北京施耐德产教融合项目，该项目作为天津地区唯一院校入围教育部国际交流中心施耐德产教融合项目，施耐德承诺和学校共投共建。亮点在于建立技术研发中心，中心落成后，工厂里的技术改革项目会放在学校，接下来，北京和天津施耐德公司将带专家来与学校做技术交流和对接。

郑树展老师汇报天津施耐德产教融合项目，期望企业能将全球领先的“断路器智能装配生产线”投建到天津职业大学智能制造产教融合实训中心，同样期望校企联合建设“智能制造创新中心”。

张云秀老师汇报海克斯康产教融合项目，海克斯康是检测行业代表，成效侧重于社会服务，考虑共建检测中心，辐射京津冀地区。后续会再持续跟踪沟通。

何四平老师汇报FANUC产教融合项目，期望建设数控加工的智能制造生产线。接下来，将对整个项目构成环节、投资预算等具体内容进行进一步对接。

费晓瑜老师汇报汇博产教融合项目，期望建立模具智能制造产业学院，预期成果主要围绕大赛方面进行。

随后，与会人员围绕“双高”建设项目工作中的相关问题展开热烈交流和讨论。沈兴东教授从建设思路、提高思想高度、与企业对接技巧和用人方面给出了指导建议和意见。

会议在1月份进展的基础上，再一次明确五个产教融合项目建设为：

1、北京施耐德产教融合项目，项目负责人：郑伟；天津施耐德产教融合项目，项目负责人：郑树展；

2、海克斯康产教融合项目，项目负责人：张云秀；

3、FANUC产教融合项目，项目负责人：何四平；

4、汇博产教融合项目，项目负责人：费晓瑜；

5、费斯托产教融合项目，项目负责人：张海伟。

张永飞院长提出要求，落实以企业合作为目标产教融合项目规划，五个项目同时推动，设计总体方案、时间进度、企业合作、具体工作项目组成人员，每日晚会商解决问题。最后，王铁军书记强调工作责任抓紧落实。

【关闭窗口】

## （2）获评 2022 年“1+X 工业机器人应用编程证书”优秀试点院校

**我校获评2022年“1+X工业机器人应用编程证书”优秀试点院校**

2023-04-20 14:33

近日，教育主管部门指定的“工业机器人应用编程职业技能等级证书”评价组织北京赛育达科教有限公司，对2022年1+X证书试点工作进行总结。我校在2022年“工业机器人应用编程职业技能等级证书”考核工作中，组织得力，成绩突出，被评为“优秀试点院校”。




工业机器人应用编程职业技能证书的培训和考试组织工作主要由机电学院电气专业具体执行。在新冠疫情频发的高压力、高负荷工作环境下，为了做好此次考核评价工作，电气专业教师做了精心筹备，排除万难并积极完成了考务组织、场地布置以及学生的考前培训等各项工作，保障了考核的顺利进行。本次考核工作为进一步助推“1+X证书”制度融入人才培养方案工作、推进校企育人、加强师资队伍建设、深化教育教学改革打下了良好基础。

此次1+X项目考核不仅实现了工业机器人应用编程课程体系与岗位需求对接、学习内容与工作内容对接，也实现了校内教学资源与企业培训资源的对接。机电学院将继续以“1+X”认证试点为契机，不断深化人才培养模式改革，实现课证融通，推动专业教学改革新的突破，为天津市智能制造产业转型升级培养更多创新型、复合型高素质技术技能人才。




机电学院代表上台领奖

【关闭窗口】

（3）机电学院举行 2024 年卓越“天职蓝领”工匠培训班开班仪式

当前位置：首页 >> 学院动态 >> 正文

## 机电学院举行2024年首期卓越“天职蓝领”工匠培训班开班仪式

2024-04-18 14:37

为深入学习宣传贯彻习近平总书记视察天津重要讲话精神，机电学院党委统筹部署，基于“大思政”背景下，学工支部与教工支部协同双向融合，为制造业行业和社会培养大批具有家国情怀的高技能人才，2024年4月16日，机电学院在第二教学楼106会议室召开首期卓越“天职蓝领”工匠培训班开班仪式。仪式在庄严雄壮的国歌中拉开帷幕，学院党委书记司炜、党委副书记韩东博、教师代表以及全体辅导员、首期培训班全体学员共计百余名师生参加培训。




会上，学院党委副书记韩东博老师郑重宣布机电学院首期卓越“天职蓝领”工匠培训班正式开班，并强调天津大力实施制造业立市战略，引导同学们要深刻感受天津制造业的发展变化，积极树立正确的成才观、就业观和择业观，同时希望同学们秉持卓越“天职蓝领”工匠精神，正当其时，前途广阔、大有可为。。

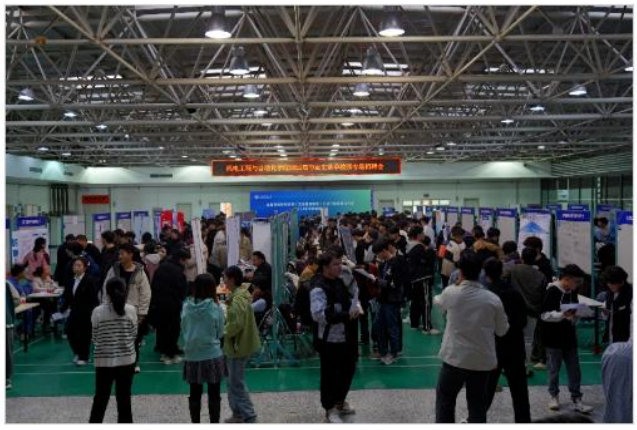


（4）“机”缘蓝领，“电”燃梦想——机电工程与自动化学院成功举办2025届毕业生秋季专场校园招聘会

**“机”缘蓝领，“电”燃梦想——机电工程与自动化学院成功举办2025届毕业生秋季专场校园招聘会**

2024-11-08 09:56

为深入贯彻落实党的二十届三中全会精神和党中央、国务院关于做好高校毕业生就业工作的意见精神，落实天津市和我校关于2025届毕业生就业工作的决策部署，抢抓秋季黄金就业季，全力促进机电学院2025届毕业生高质量就业，2024年11月5日，机电工程与自动化学院成功举办2025届毕业生秋季专场校园招聘会暨全国高端装备制造(工业控制技术)行业产教融合共同体2024年专场招聘会。参加招聘会的企业有中国核工业集团子公司、宁德时代、SMC、雀巢公司、天士力、老板电气等世界500强企业、军工央企、高新技术优质民企等60余家高质量企业，累计为毕业生提供岗位1000余个。



本次招聘会前期，机电学院将学生顶岗实习与学生就业同步推动，在“一站式”学生社区开展线上、线下毕业生就业指导活动，覆盖全体毕业生，充分为此次招聘会预热，通过就业指导讲座，将早就业、就好业的积极就业理念种子播种在全院学生心中。本次招聘会不仅吸引了2025届全体毕业生参加，也吸引了其他年级同学参加，提前了解就业形势，做好职业生涯规划。

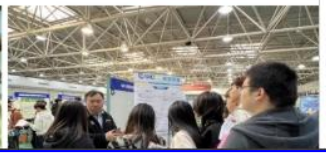




招聘会现场，各企业设立了招聘展位，通过文字、海报等形式展示此次招聘需求，企业代表向同学们热情介绍公司的业务范围、岗位需求、福利待遇和发展前景。招聘会现场人潮涌动，很多企业代表热情高涨，纷纷表示预约明年还来参加学院组织的招聘活动，企业代表与毕业生面对面交流，成效突出。毕业生们怀揣对未来职业发展的憧憬和向往，积极与企业代表沟通，展示自己的专业技能和综合素质，寻找适合自己的岗位。企业展位前排起长龙，热门企业展位前更是被同学们围得水泄不通，企业代表耐心解答同学们的各类问题。现场热烈的气氛也感染了前来的低年级学生，低年级同学对未来就业更有信心，通过与企业代表的现场交流，也助力他们做出更科学的职业规划。不少企业对毕业生进行了现场面试，达成了人才供需的初步意向。据不完全统计，初步达成就业意向 300余人。





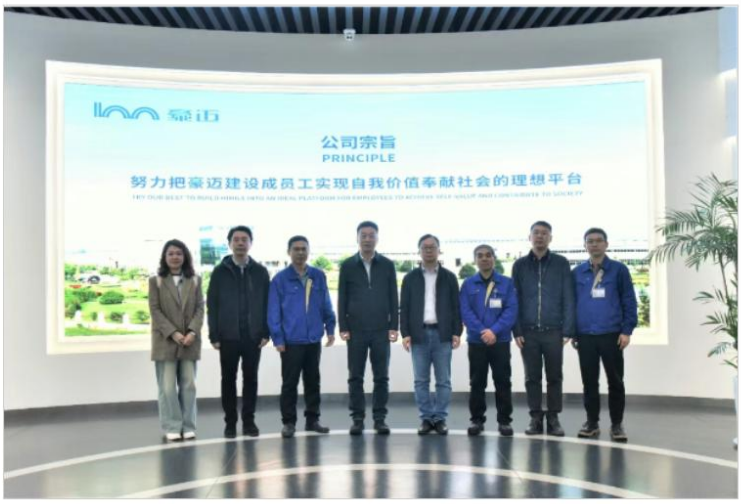


（5）深化产教融合 共筑智造未来——我校与山东豪迈数控机床有限公司签署校企合作备忘录

## 深化产教融合 共筑智造未来——我校与山东豪迈数控机床有限公司签署校企合作备忘录

2025-03-26 09:40

3月24日，天津职业大学校长吴宗保率队赴山东豪迈集团股份有限公司走访调研并签署校企合作备忘录，副校长冯艳文、合作教育办公室和机电学院负责同志随行。校企双方围绕产教融合、人才培养、技术协同创新等领域达成深度合作共识，标志着校企共建“豪迈制造天职工厂”迈入新阶段。在国家深化职业教育改革、全面推进产教融合的政策背景下，此次合作是落实《国家职业教育改革实施方案》与《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》的重要实践，旨在通过校企协同育人，破解教育链与产业链衔接难题，为高端制造领域输送高素质技术技能人才。




**政策引领 共探融合新路径**

近年来，国家明确提出“深化产教融合、校企合作”的战略部署，推动教育供给与产业需求精准对接。天津职业大学作为国家级“双高计划”建设单位，始终立足区域经济发展需求，积极探索“专业群对接产业链”的办学模式。山东豪迈集团作为国内高端数控机床领域的领军企业，长期深耕智能制造技术研发与产业化应用。双方此次合作，正是响应国家号召、践行职业教育服务产业升级的创新之举，通过“豪迈制造天职工厂”这一载体，实现教育资源与产业资源的深度融合，打造产教协同发展新标杆。

**校友聚力 共谋发展新篇**

本次调研受到豪迈集团高度重视，豪迈数控机床有限公司总经理闫方清作为天津职业大学93级机电模具专业优秀校友，全程参与接待并主持座谈。闫方清表示，作为母校毕业生，始终心系职业教育发展，此次合作既是企业反哺教育的责任担当，也是推动行业技术升级的重要契机。他回顾了在校学习经历对职业生涯的深远影响，并强调将依托企业资源，助力母校建设高水平产教融合实践平台。

（6）我院领导带领党员教师到天津汽车模具股份有限公司开展校企战略合作和访企拓岗工作

**我院领导带领党员教师到天津汽车模具股份有限公司开展校企战略合作和访企拓岗工作**

2023-04-27 14:14

按照主题教育“建新功”的要求，为进一步深化校企合作，充分发挥学校与企业双方优势，发挥职业教育为社会和企业服务的功能，同时也为推进学生优质就业和精准就业，4月25日上午，机电学院院长张永飞到天津汽车模具股份有限公司（天汽模）参加校企战略合作交流会，此行一同前去的还有电气专业负责人郑伟、学院校企合作负责人郑树展、模具专业负责人费晓瑜以及学生就业工作辅导员王斌。

天汽模是中国汽车模具行业民营上市公司，主营汽车模具设计制造及整车工艺装备开发制造，在汽车覆盖件模具、铝板件模具及热成型模具方面位居国内前列，同时也是国家企业技术中心、国家高新技术企业、国家制造业信息化科技工程应用示范企业，国家级制造业单项冠军企业和国家级产教融合示范企业，拥有博士后科研工作站，是天津市模具行业的龙头企业。

会议中天汽模人力资源总监杨靖伟介绍了该公司的校企合作案例以及学生顶岗实习管理方法，张永飞院长介绍了我校及机电学院的基本情况和办学实力，重点介绍了机电学院的专业特色及优势，双方就校企合作、人才培养、顶岗实习以及学生就业等方面达成了战略合作意向。会后参观了模具制造车间，重点了解企业生产情况、薪资待遇及岗位设置情况。

此次战略合作交流会，为我院与天汽模深入开展校企合作奠定了基础，下一步，学院将重点推荐毕业生到该企业就业。





【关闭窗口】

（7）“津”彩启航，“职”引未来——机电工程与自动化学院成功举办全国高端装备制造（工业控制技术）行业产教融合共同体2025年校园专场招聘会

**“津”彩启航，“职”引未来——机电工程与自动化学院成功举办全国高端装备制造（工业控制技术）行业产教融合共同体2025年校园专场招聘会**

2025-06-06 09:00

为落实党中央、国务院关于高校毕业生就业的决策部署，响应拓宽就业渠道、提升就业质量的号召，机电工程与自动化学院联合西门子（中国）有限公司，于6月5日在北辰校区成功举办全国高端装备制造（工业控制技术）行业产教融合共同体2025年校园专场招聘会。



本次招聘会吸引了中核、航天科工等央企核心下属单位，联想、海尔、老板电器等知名企业，以及军工企业光启、芯片制造商华海清科等近70家高端优质企业，为毕业生提供800余个就业岗位，满足不同专业需求。活动吸引了天津职业技术师范大学、天津工业职业学院、天津市劳动保障技师学院等兄弟院校百余名学生参与，我校近千名学生参与，彰显了我校作为共同体牵头单位的引领辐射作用。活动中，天津职业大学校长吴宗保莅临现场，在西门子（中国）有限公司数字化工业集团华北大区总经理王东宁、数字化工业集团创新与人才发展部总监柴琳、数字化工业集团创新与人才发展部高级顾问范骏以及教育合作经理孙宏涛陪同下，走访各用人单位展位，与企业代表交流，详细了解行业动态与人才需求。吴校长对参展企业的高端性和适配性给予高度评价，向各用人单位多年来对学校就业工作的支持表示感谢，也对大会组织工作给予肯定。他表示，学校将深化校企合作，拓展“朋友圈”，为社会输送更多高素质人才。



招聘会设置职业生涯规划、拍照打卡区等环节，还特别邀请了专业人力机构的资深专家以及招就处的老师们携手为学生们提供一对一的简历修改服务和职业咨询。毕业生手持简历与企业代表深入交流，非毕业年级学生积极探寻职业方向。招聘会搭建了高效的校企人才对接平台，推动了学院与企业深度融合，助力了学生高质量就业。




未来，学院将依托“卓越天职蓝领计划”，持续加强校企合作，为国家培养高技能人才，进一步发挥共同体辐射作用，助力区域经济和行业产业发展。

【关闭窗口】

（8）全国高端装备制造（工业控制技术）行业产教融合共同体年度工作推动会在我校圆满举行

**全国高端装备制造（工业控制技术）行业产教融合共同体年度工作推动会在我校圆满举行**

2025-06-06 08:53




6月5日，全国高端装备制造（工业控制技术）行业产教融合共同体（以下简称共同体）年度工作推动会在我校隆重举行。我校校长吴宗保、西门子（中国）有限公司数字化工业集团华北大区总经理王东宁、创新与人才发展部总监柴琳、北京外企国际教育咨询有限公司党支部书记曹志远、天津大学智能制造中心副主任郑惠江等领导，以及成员单位代表、行业领军企业代表、相关职能部门负责人及机电学院师生共襄盛会，共谋产教深度融合新篇章。



会议聚焦高端装备制造领域人才培养与技术革新，系统总结成果，凝聚“五金建设”与“职教出海”战略共识，着力破除校企资源融通壁垒。吴宗保校长宣布新增副理事长单位名单，强调此举是提升产教融合能级的战略举措。共同体将持续践行“资源共享、优势互补、协同创新、服务产业”核心理念，夯实产教融合根基。



**会议取得多项重要进展：**

1.制度与资源升级：修订共同体章程，启动智能制造新形态教材编委会建设，以数字化教材推动工程教育变革；机电学院总结人才培养与技术攻关成果，明确高质量发展方向。

2.校企项目落地：天津大学与北京启创远景科技有限公司共建“新工科实践教学创新中心”；天津职业大学与天津市企业教育协会联合开展“机械行业工伤预防专项培训”。

3.标准与平台发布：会议首发《西门子工业互联网工程人才认证标准》，推出“扶You职上”智慧就业平台，解读《共同体数字化转型与职教出海白皮书》。

4.资源与实践支撑：西门子分享教育资源与建设路径，与会代表实地考察数字化实训基地并参与技术培训。



（9）天津职业大学智能制造产业学院——机电学院赴高端装备制造产业园开展岗位认知实习

天津职业大学智能制造产业学院——机电学院赴高端装备制造产业园开展岗位认知实习

2025-05-14 10:56




为深化职业教育改革，推进“产业园区+职业教育”协同育人模式，5月14日，机电学院师生走进“欧盟• 高端装备制造产业园”，本特勒汽车零部件（天津）有限公司开展岗位认识实习。

此次岗位认知实习活动以企业参观、沉浸式岗位体验以及前沿技术交流等多元化实践形式展开。学生们深入企业真实场景，了解先进智能制造设备及其高效的生产流程。在企业技术人员的细致讲解下，学生们对各类设备的操作原理与工艺要求有了深入了解，专业知识理解更直观深刻，对高端装备制造业的认知深度与广度显著提升，为学生们后续的岗位实践和顶岗实习筑牢了坚实基础。





未来，学院将依托智能制造产业学院，持续深化与产业园区的合作，不断探索创新“产业园区+职业教育”合作模式，深化“四合作”，为培养更多适应产业发展需求的高技能人才贡献力量，推动职业教育与区域经济协同发展。

【关闭窗口】

# （10）机电学院国家级高技能人才培训基地助力区域技能型人才成长

## 机电学院国家级高技能人才培训基地助力区域技能型人才成长

2025-12-31 16:19

为贯彻落实国家职业教育改革精神，深化产教融合、服务区域经济发展，机电学院联合继续教育中心，于2025年12月27日至29日，面向社会开展电工、车工、铣工、制冷空调系统安装维修工，四个工种的高技能鉴定取证工作，为行业从业者、转岗人员及技能爱好者提供权威、便捷的技能鉴定通道，助力提升社会就业质量与产业人才适配度。



“技能是立身之本，更是城市发展的基石。”面对制造业智能化转型趋势，机电学院将国家级高技能人才培训基地建设、高技能人才培养纳入重点工作任务。此次鉴定吸引来自区域制造业及灵活就业领域的**384名**社会人员报名参加，涵盖了电工高级、车工（数控车床）高级、铣工（数控铣床）高级、制冷空调系统安装维修工高级，鉴定标准严格对接国家职业资格认证体系。机电学院依托国家级高技能人才培训基地、全国高校黄大年式教师团队（机械制造及自动化专业教师团队）等国家级基地和团队，确保鉴定过程科学规范、结果权威公正。




未来，机电学院将继续整合优质资源，打造辐射京津冀的技能赋能平台，为天津“制造业立市”战略输送“拿得出、用得上”的高素质技术技能人才，助力区域制造业转型升级，彰显职业教育服务社会的责任担当。

【关闭窗口】

## （11）学校牵手国家能源集团旗下核心科技企业开展校企合作

### 学校牵手国家能源集团旗下核心科技企业开展校企合作

2026-04-01 18:14

为深入贯彻落实习近平总书记关于职业教育的重要指示精神，推进产教融合、校企合作，赋能高质量人才培养，2026年4月1日上午，天津职业大学与国能智深控制技术有限公司（以下简称“国能智深”）校企合作座谈会暨签约仪式在天津职业大学机电学院智能制造产教融合实训中心举行。天津职业大学党委书记夏静波，校长吴宗保，副校长冯艳文，国能智深党委书记、董事长钟震及双方代表出席会议。会议由副校长冯艳文主持。



座谈会上，天津职业大学党委书记夏静波首先致辞。他对钟震董事长一行的到来表示欢迎，并详细介绍了学校的发展历程、职业本科建设情况及“双高计划”建设成果。夏静波指出，双方此次携手，既是落实《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》中关于“全面构建产教融合的职业教育体系”的具体行动，也是推动教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接的生动实践，期待双方以此次签约为起点，共建实训基地，共育“双师型”教师队伍，共研技术攻关项目，培养更多掌握智能控制技术、适应产业变革的高端技能人才。

国能智深董事长钟震在随后的致辞中表示，作为国家能源集团的核心科技企业，国能智深的发展离不开高技能人才的支撑。此次合作既是企业履行社会责任的重要举措，也是深化校企“四个合作”，实现优势互补、互利共赢的有效路径。国能智深将发挥在工业自动化、智能控制领域的技术优势和产业资源，深度参与人才培养全过程，为区域经济发展和产业升级提供坚实的人才支撑。

经过充分的座谈交流，在与会领导的共同见证下，天津职业大学校长吴宗保与国能智深控制技术有限公司项目管理中心总经理、天津公司副总经理张永霞共同签署了校企合作协议。



活动现场，机电学院院长郑伟带领来访嘉宾参观了智能制造产教融合实训中心，钟震董事长一行对学校雄厚的办学资源、先进的教学实训条件以及扎根实践的育人理念给予了高度评价。会上，校企双方还举行了简短的人才接收仪式，机电学院党委书记司炜代表学院接收了国能智深向9名优秀毕业生颁发的录用函。




下一步，校企双方将积极落实协议内容，细化合作举措，探索育人模式改革，通过组织互联、资源互通、经验互鉴，携手打造校企协同育人新典范，共同为服务京津冀协同发展战略、推动制造业高质量发展作出新的更大贡献。




【关闭窗口】

（12）我院《构建新时代校企“三链三维”三全育人新生态的实践与探索》入选“育人共同体”类别典型案例

**我校两案例入选2025-2026年度天津市高校“三全育人”典型案例**

近日，天津市教委公布《2025-2026年度天津市高校“三全育人”典型案例名单》，我校**《构建新时代校企“三链三维”三全育人新生态的实践与探索》**入选“育人共同体”类别典型案例，**《将新时代化工产业伟大变革融入育人全过程——以“津门化工红色地图”构建思政育人新范式》**入选“新时代伟大变革融入高校思想政治教育”类别典型案例，喜获殊荣。



2025-2026 年度天津市高校“三全育人”
典型案例名单

| 类别 | 学校 | 姓名 | 案例名称 |
| --- | --- | --- | --- |
| 育人共同体 | 天津职业大学 | 马彦臻 | 构建新时代校企“三链三维”三全育人新生态的实践与探索 |
| 新时代伟大变革融入高校思想政治教育 | 天津职业大学 | 李肖璇 | 将新时代化工产业伟大变革融入育人全过程——以“津门化工红色地图”构建思政育人新范式 |

**《构建新时代校企“三链三维”三全育人新生态的实践与探索》案例简介：**

本案例紧密对接京津冀协同发展国家战略和天津市“全国先进制造研发基地”发展定位，以培养高技能人才为宗旨，创新构建三链协同、三维融合的“三全育人”新生态，打造校企育人共同体，形成了具有示范意义的校企“三全育人”新模式。

通过价值引领筑牢技能报国思想根基，以实践体验构建产教融合育人共同体，以数字赋能打造智慧育人新生态，实现价值引领链、实践体验链、数字赋能链“三链协同”，并以之为核心，构建课内课外贯通联动强化价值引领、校内校外一体协同深化产业认知、线上线下互补创新拓展教育形态的“三维融合”校企交互育人新生态，形成“责任共担强使命、人才共育提质量、品牌共筑树标杆、成果共享促发展”的可持续发展命运共同体，依此提升人才培养质量，形成可推广育人范式。

**《将新时代化工产业伟大变革融入育人全过程——以“津门化工红色地图”构建思政育人新范式》案例简介：**

本案例依托天津近代化工发源地的优势，创新打造“津门化工红色地图”育人项目，通过绘制涵盖49处核心地标的育人地图，将国家宏大变革叙事落位于具体空间坐标，将民族化工救国的奋斗史、新中国化工立业的创业史、新时代绿色智能化工的变革史，转化为可感知、可体验、可参与的沉浸式思政教育资源，有效引导学生在行走、探究、实践中坚定“技能报国、化工强国”的理想信念，为高校将产业伟大变革深度融入思政教育提供了可复制、可推广的实践范例。

该项目深度依托区域化工产业集群，将企业一线“鲜活变革”即时转化为教育教学的“鲜活案例”，解决了思政教育与专业教育“两张皮”的问题。构建“知”与“行”闭环转化，创新构建“党建红+工匠蓝+化工绿”三色融合能力模型，实现价值塑造、能力培养与知识传授有机统一。

图片

此次两案例的成功入选，体现了全校师生在深化“三全育人”综合改革实践过程中取得的创新突破，是学校思政育人工作取得的又一重要成果。天津职业大学将以此次成绩的获得为契机，持续深化“三全育人”综合改革，巩固优势、破立并举，继续推动思想政治工作体系贯通学科体系、教学体系、教材体系、管理体系，形成全员全过程全方位育人格局。(来源：党委宣传部)

【关闭窗口】