



# 天津科技大学—天津中德应用技术大学 硕士研究生联合培养项目 情况介绍





CONTENTS  
目录



背景介绍



培养环境



导师队伍



奖助体系



# 01

## PART

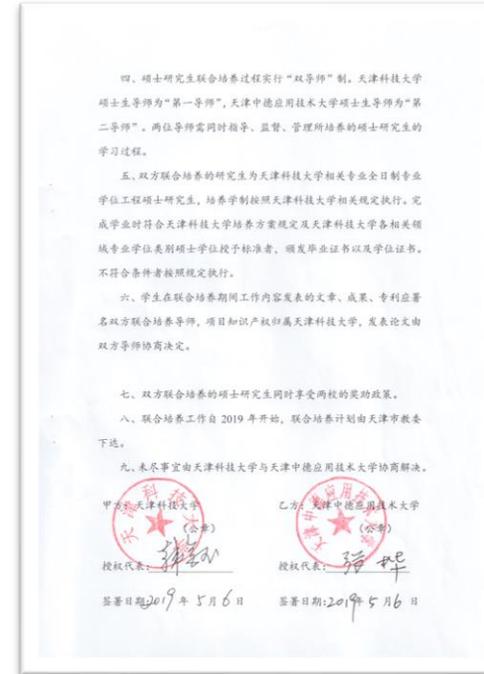
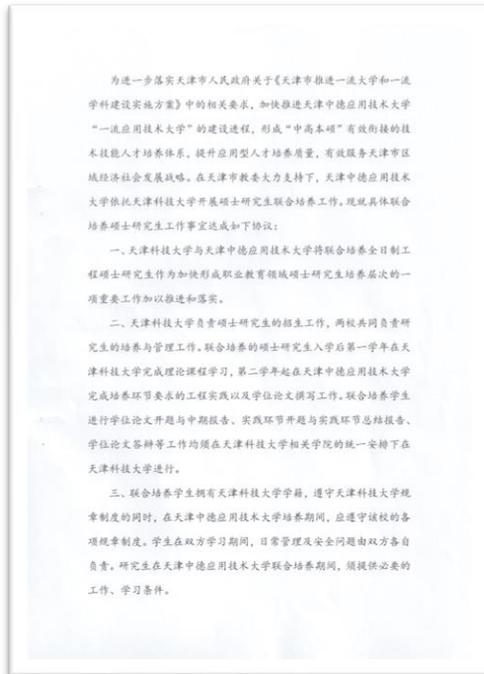
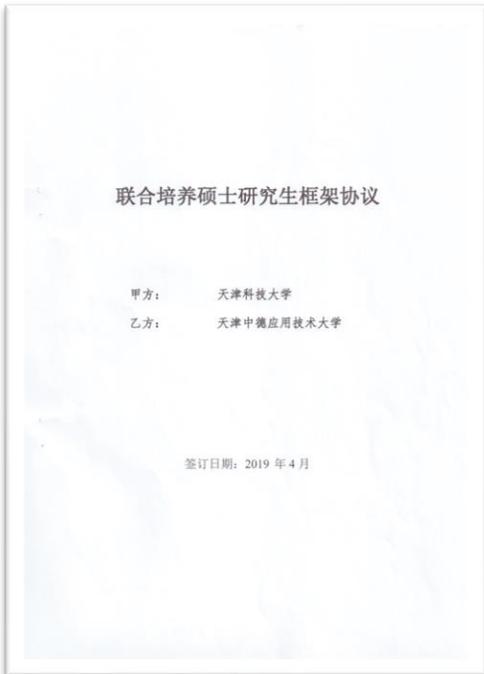
---

# 背景介绍



天津科技大学—天津中德应用技术大学硕士研究生联合培养项目开始于2019年。天津科技大学负责招生工作，两校共同负责研究生的培养工作，联合培养的硕士研究生在天津科技大学完成理论课程学习，在天津中德应用技术大学完成课题研究和学位论文撰写工作，论文答辩、学位授予工作在天津科技大学完成。

联合培养研究生为天津科技大学全日制专业学位硕士研究生，享受天津科技大学相同类别研究生同等的奖助政策，同时享受天津中德应用技术大学联合培养研究生的奖助政策。毕业证书和学位证书均由天津科技大学授予。





## 天津中德应用技术大学的概况:

学历教育在校生规模12000人, 非学历教育年培训能力10000人次。员工总数753人, 专任教师573人。

总占地愈700000m <sup>2</sup>	
教学实训综合楼	62000 m <sup>2</sup>
公共教学楼	11000 m <sup>2</sup>
工业实训中心	50000 m <sup>2</sup>
图文信息行政会议中心	21000 m <sup>2</sup>
中西培训中心	9500 m <sup>2</sup>
学生和人才公寓	118000 m <sup>2</sup>
餐饮服务中心	11000 m <sup>2</sup>
学生体育文化中心	6000 m <sup>2</sup>





# 整体经费增幅明显 特派员项目优势显著

## 科研活跃度高

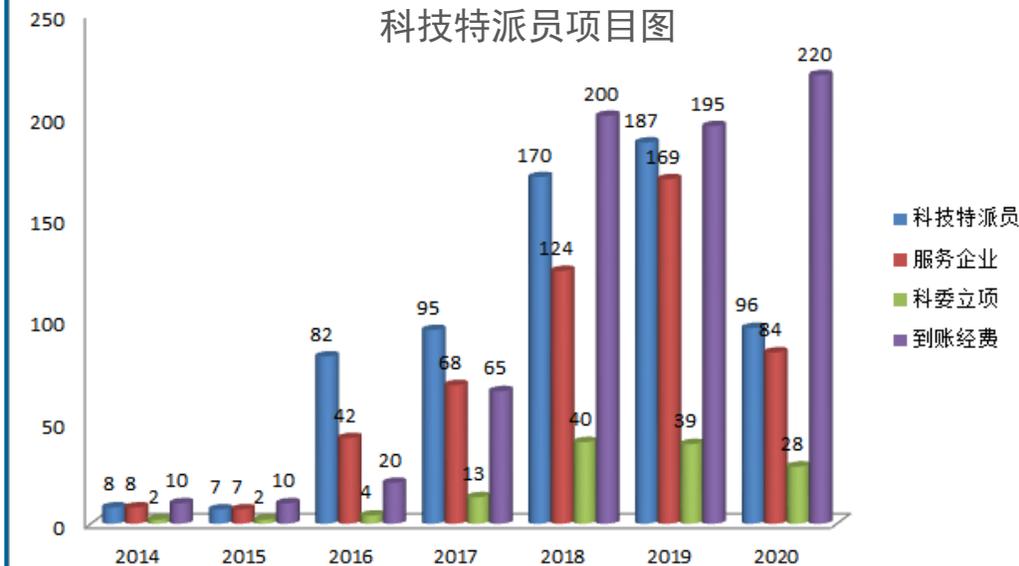
2015-2019年，科研经费达**1.136**亿元，承担国家科技支撑项目、天津市重点研发计划等国家和省部级科研项目**166**项，师均年科研经费**4.51**万元。

2015年至今，共派出“企业科技特派员”**537**人次，服务企业**416**家，2017年至今特派员获省部级立项经费数连续4年位列天津市第一。

2015-2019年师均科研经费图



科技特派员项目图





# 02

## PART

---

# 培养环境



## 校园风光





## 联合培养研究生住宿环境





## 学生食堂





## 研究生培养科研平台

### 科研基础扎实

围绕制造业转型升级，  
学校建场景、搭平台、创机制、聚人才。

获批天津市工程技术中心、天津市工程研究中心等省部级科研平台4个，共建国家地方联合工程研究中心、国家协同创新中心、天津市企业重点实验室等科研平台15个。

序号	平台名称	平台级别
1	天津市智能装备运动控制系统应用工程技术中心	省部级—天津市工程技术中心
2	天津市智能网联汽车安全技术产教协同工程研究中心	省部级—天津市工程研究中心
3	天津中德应用技术大学航空航天材料先进加工工艺中西联合研究中心	省部级—天津市“一带一路”联合实验室（研究中心）
4	天津中德柬埔寨智能运动装置与互联通信技术推广中心	
5	机器人共性技术平台	产教融合型科研平台
6	智能化生产线示范创新中心	
7	复合材料柔性成形线集成技术平台	
8	航空航天材料加工工艺技术中心	
9	焊接实验室和焊接性能检测分析实验室	
10	MES系统技术综合应用实验室	
11	光热储能发电实验中心	



## 研究生培养科研平台



与固高科技（深圳）等共建  
机器人共性技术平台



与天锻智能、沈自所共建  
复合材料柔性成形集成技术平台



与德国菲尼克斯共建  
智能化生产线示范创新中心



与瑞士GF等共建  
航空材料加工工艺技术中心



与麦格米特等共建  
焊接实验室和焊接性能检测分析实验室



与北京精雕共建  
MES系统技术综合应用实验室



与百吉瑞腾达（天津）共建  
光热储能发电实验中心

1

# 机器人共性技术平台

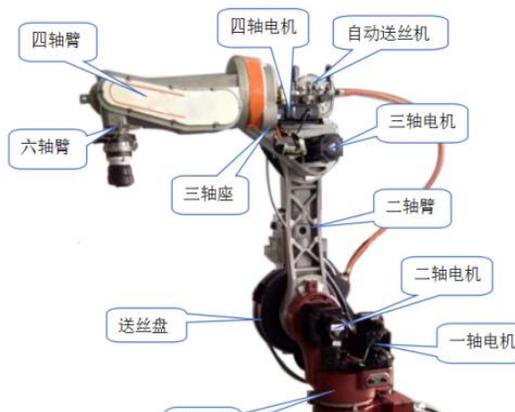
★主要设备：**DELTA并联机器人工作单元、标准SCARA机器人工作单元、多工具六关节机器人工作单元、电动手爪六关节机器人工作单元等**



DELTA并联机器人



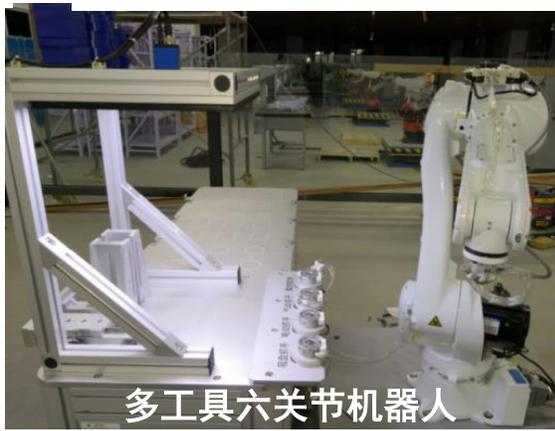
电动手爪六关节机器人



可拆卸机器人本体



标准SCARA机器人



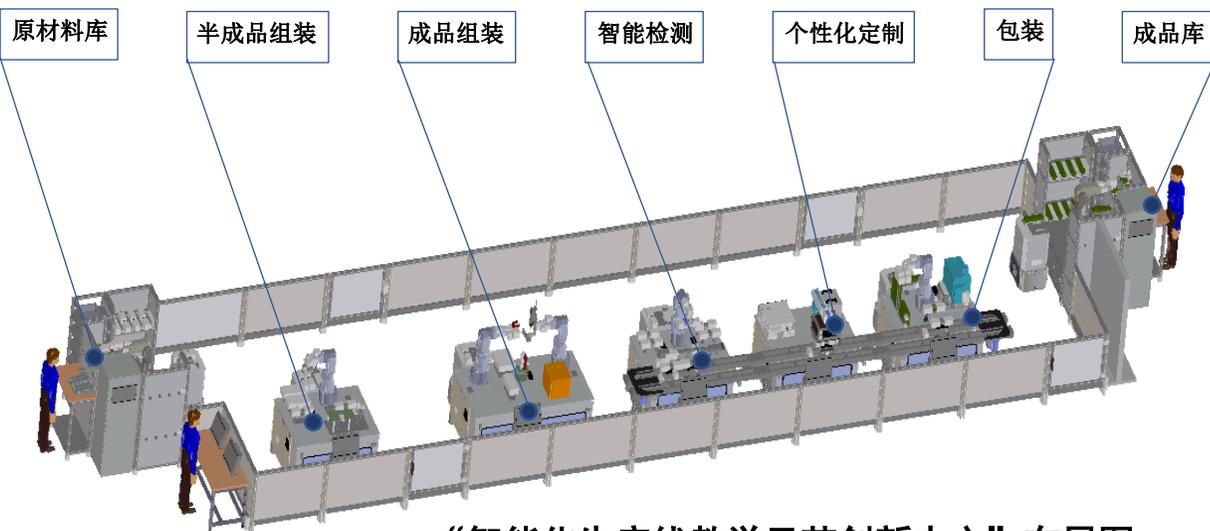
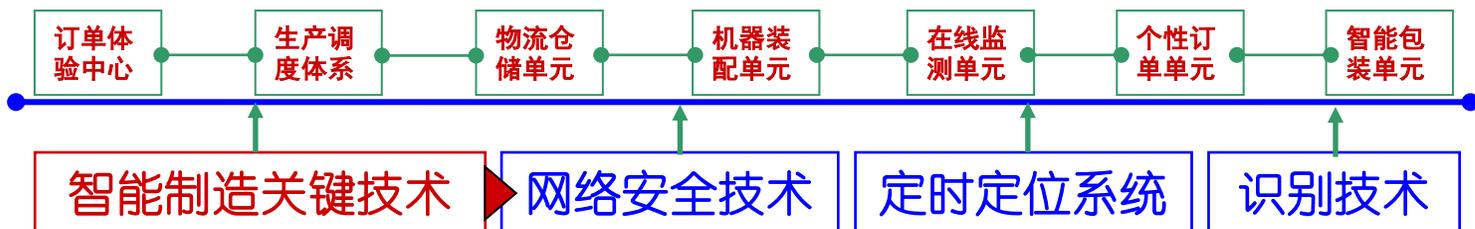
多工具六关节机器人





2

# 智能化生产线示范创新中心



“智能化生产线教学示范创新中心” 布局图



学生在开放时间进行操作练习



### 3 复合材料柔性成形线集成技术平台

总投入835万元，位于E2-1a、1b，面积380m<sup>2</sup>



柔性线集成技术平台实景图



#### 柔性线集成技术平台 设备简介



#### ARAMIS

三维运动相变形测量系统

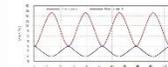
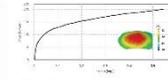
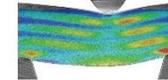
零件分析  
零件变形分析  
位移场、应变场分析

#### 应用介绍

##### 材料测试

ARAMIS 金属柔性成形提高了制造材料力学性能的效率。利用 ARAMIS 测量可以非接触地力学性能测试具有更高分辨率。例如：制造材料力学性能测试或成形曲线。同时，由于具有非接触测量和获得高分辨率的测量结果等优点，ARAMIS 常用于用于拉伸、剪切、压缩、三点弯曲以及高速和冲击材料测试。同时，ARAMIS 已在全球范围内应用于材料力学性能测试。得到广泛认可的测量解决方案。

- 应力-应变分析
- R 值
- 泊松比 (侧移系数)
- 屈服强度
- 成形极限曲线
- 残余应力分析
- 剪切强度



##### 光学三维变形分析

材料加工过程中，ARAMIS 系统高分辨率高精度相机，对零件进行连续的视频采集。通过数学图像处理，精确确定测量头的标定状态、相机位置，以及镜头光学畸变参数。

系统计算每帧图像中的大量测量点的灰度值分布，得出测量点在所有帧图像中的位置或位移。

系统通过非接触式的数字干涉，结合数字图像处理技术实现三维测量。从图像中提取三维坐标，分析变形片在不规则形状的三维空间表面位移，准确计算出其在 X、Y 和 Z 方向上的位移和表面位移。



#### 柔性线集成技术平台 设备简介



#### ARGUS

光学成型应变分析

零件的应变场  
成形极限图  
对有限元计算结果的验证和优化

#### 应用介绍

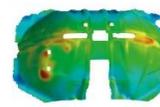
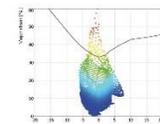
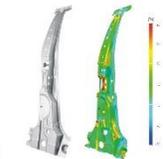
ARGUS 增敏型网络应变测量系统和先进的光学测量技术，可以精确测量成形零件的变形分布，并获取全场应变数据，优化化冲压工艺的必备工具。同时，ARGUS 系统还应用于对有限元计算结果的验证和优化。

使用 ARGUS 增敏型应变测量系统，可以方便快速的获得零件表面全场应变数据，包括：

- 零件表面的三维坐标
- 应变场 (主应变和次应变)
- 材料的厚度减薄
- 成形极限图 (FLD)
- 钣金硬化

ARGUS 系统可以获得全场三维应变数据，并具有极高的测量分辨率和精度，以满足不同测量范围需求，其中包括小尺寸零件 (如深杯) 和大型复杂零件 (如汽车制圈)。包含强大的软件分析功能，满足各种需求，包括：

- 识别零件变形的部位
- 解决零件的成形问题
- 优化冲压工艺
- 冲压模具检验
- 对有限元计算结果的验证和优化





4

航空航天材料加工工艺技术中心



MILL E 700 U 五轴加工中心



HSM 500 高速加工中心

Sigma300 扫描电子显微镜



CUT E 350 电火花线切割机床





5

# 焊接实验室和焊接性能检测分析实验室

★主要设备：CMT机器人焊接工作站、CO<sub>2</sub>机器人焊接工作站、TIG机器人焊接工作站、科研级高速追踪摄像仪等



CMT机械人焊接工作站



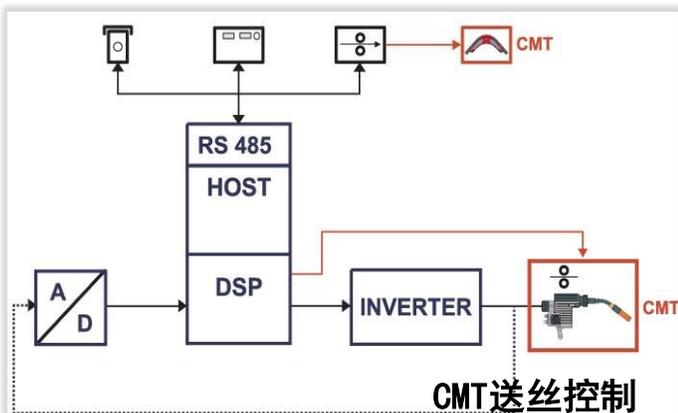
CO<sub>2</sub>机器人焊接工作站



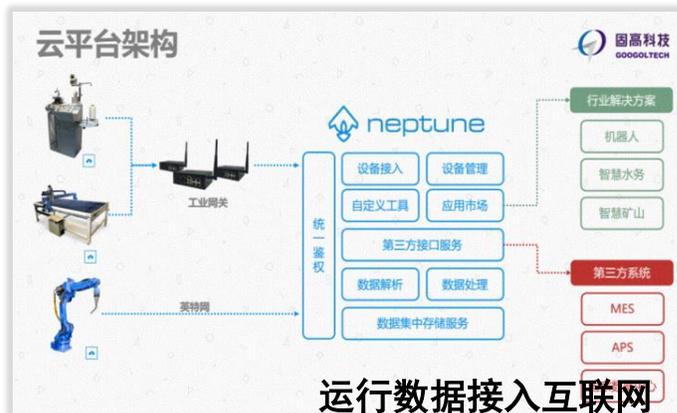
学生实施自动化焊接



教师指导学生操作



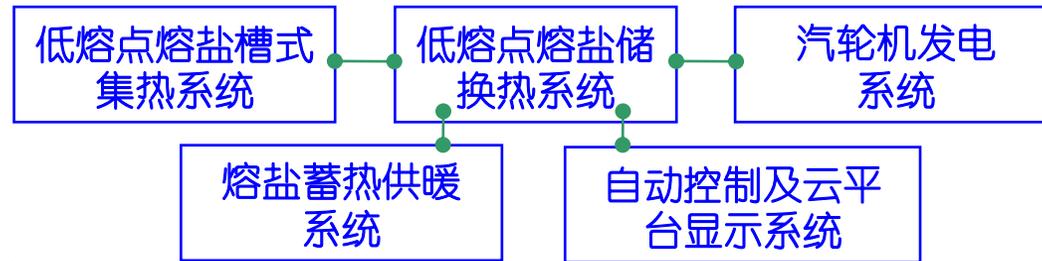
CMT送丝控制



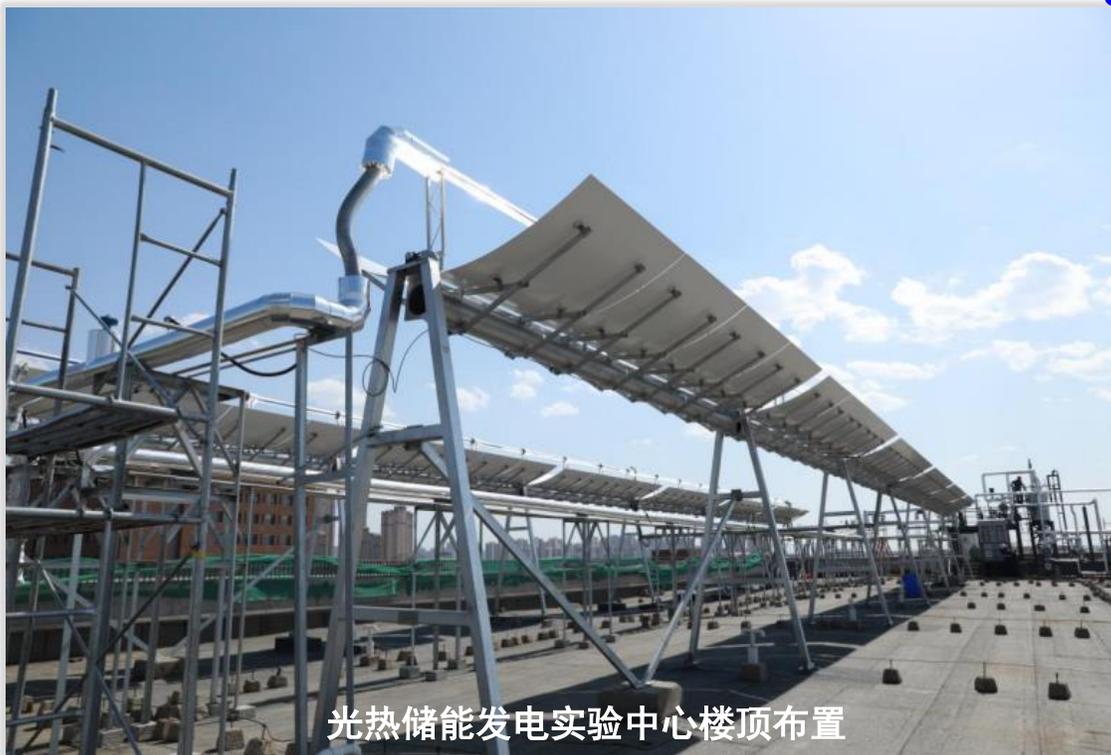
运行数据接入互联网

# 6 光热储能发电实验中心

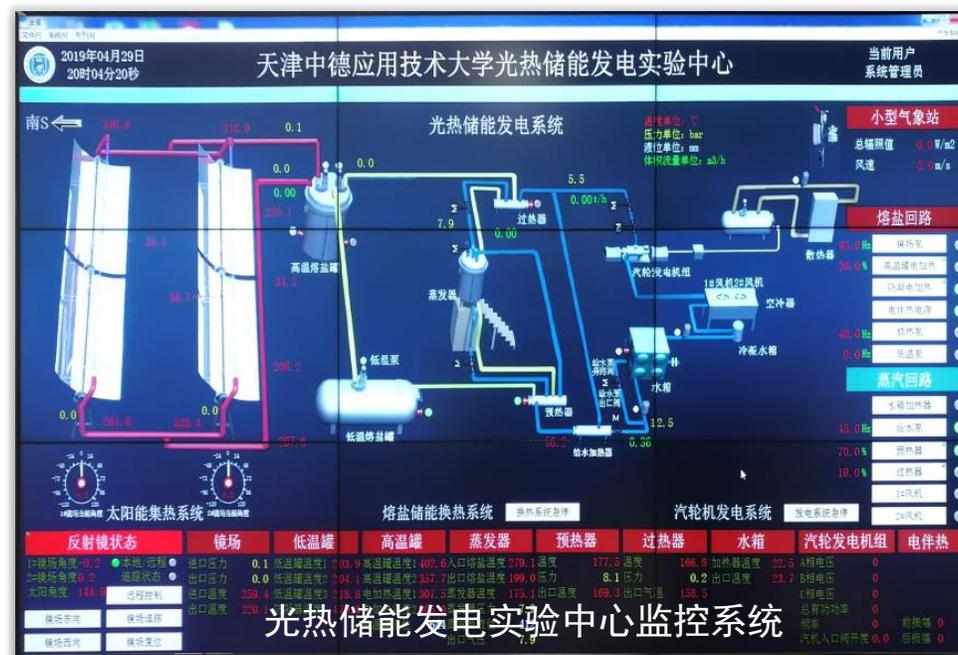
★主要设备：太阳能集热系统、熔盐储热及换热模块、蒸汽发生模块、汽轮发电机及发电控制系统等



一整套完整的熔盐槽式太阳能热发电系统



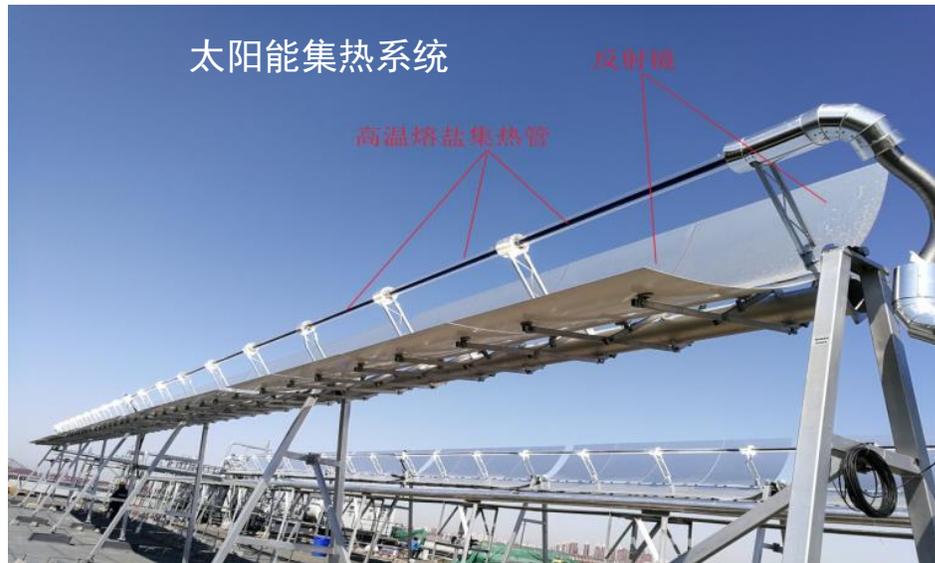
光热储能发电实验中心楼顶布置





6

光热储能发电实验中心





# 03

## PART

---

# 导师队伍



骨干教师



关志伟

出生年月	1970年3月	工作单位/职务	天津中德应用技术大学 副校长
职 称	教授	研究方向	智能网联车关键技术及应用
人才称号	天津市“十三五”交通运输学科领军人才 天津市重点领域创新团队“智能车路协同安全技术”负责人 天津市教学名师		
博/硕导师	天津职业技术师范大学硕士、博士研究生导师		
主要成果	<p><b>项目：</b>参与国家重点研发计划“新能源汽车”重点专项1项，主持天津市人工智能重大专项、天津市科技创新平台项目等省部级重点项目7项、天津市自然科学基金项目2项、横向课题20余项。</p> <p><b>著作：</b>第一作者（含通讯）发表论文30余篇，授权发明专利11项，出版专著2部。</p> <p><b>获奖：</b>天津市科学技术进步二等奖1项、三等奖2项。</p>		





指导教师



武晋

出生年月	1982年8月	工作单位/职务	天津中德应用技术大学 科技处（学科办）副处长
职 称	教授	研究方向	基于作业意图的人机协作安全方法研究
人才称号	天津市创新人才推进计划中青年科技创新领军人才 天津市“131”创新型人才培养工程第二层次人选 天津市优秀科技工作者		
博/硕导师	天津理工大学、天津科技大学硕士研究生导师		
主要成果	<p><b>项目：</b>近年来主持中央军委科技委国防科技特区项目、天津市重点研发计划、天津市智能制造专项等纵向项目7项，作为第二单位负责人参研天津市重点研发计划等纵向项目3项，主持在研横向项目3项；</p> <p><b>著作：</b>第一作者（含通讯）发表论文10篇，授权发明专利3项。</p> <p><b>获奖：</b>天津市技术发明一等奖1项，科技进步二等奖1项、三等奖2项，天津市滨海新区科技进步一等奖1项。</p>		



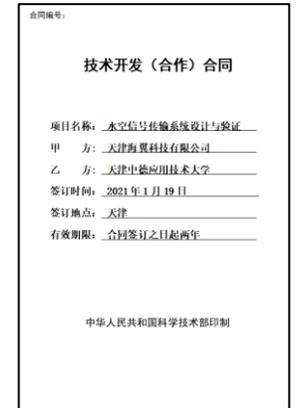
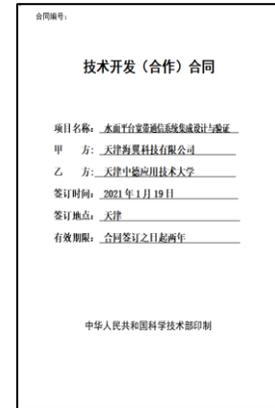
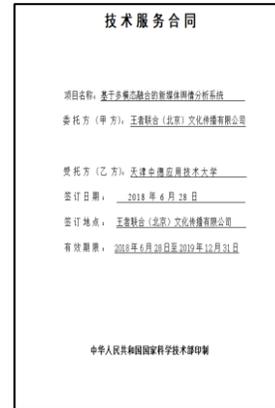
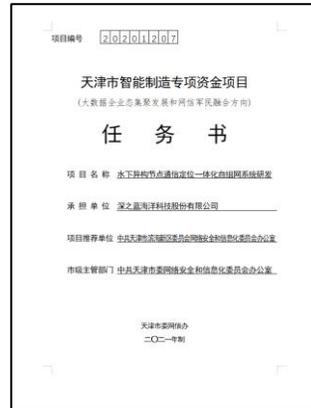
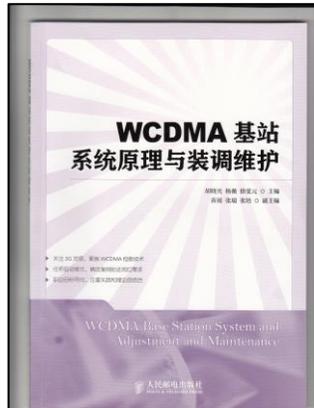


骨干教师



张瑞

出生年月	1986年1月	工作单位/职务	天津中德应用技术大学 软件与通信学院 副院长
职 称	副教授	研究方向	跨域通信
博/硕导师	天津科技大学硕士研究生导师		
主要成果	<p><b>项目：</b>近年来作为第二单位负责人参研天津市网信办军民融合纵向项目1项，主持横向项目2项；</p> <p><b>著作：</b>第一作者（含通讯）发表SCI、EI检索论文7篇，授权发明专利3项。参与编写专业教材4部。</p>		





骨干教师



杨清永

出生年月	1974年1月	工作单位/职务	天津中德应用技术大学 软件与通信学院 院长
职 称	正高工	研究方向	人工智能、图像处理
人才称号	天津市“131”创新型人才培养工程第一层次人选		
博/硕导师	天津理工大学、天津科技大学硕士研究生导师		
主要成果	<p><b>项目：</b>近年来主持国家重点研发计划项目子课题1项，主持天津市重点研发计划等省部级重点项目10余项，参与制定国家和行业标准5项。</p> <p><b>著作：</b>发表论文10余篇，授权发明专利3项。</p> <p><b>获奖：</b>天津市科技发明一等奖1项，科技进步一等奖1项、二等奖2项、三等奖2项，天津市滨海新区科技进步一等奖2项。</p>		





# 天津中德应用技术大学合作导师简介

## 骨干教师



温国强

出生年月

1984年11月

工作单位/职务

天津中德应用技术大学  
汽车与轨道交通学院 教师  
光电检测、智能网联车技术

职 称

副教授

研究方向

社会兼职

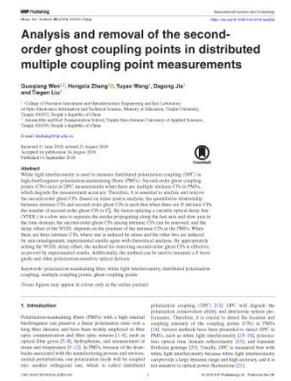
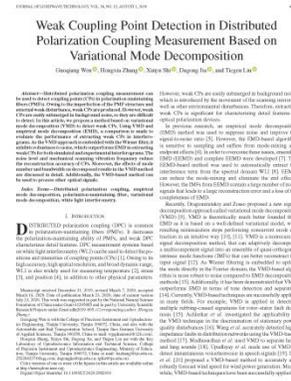
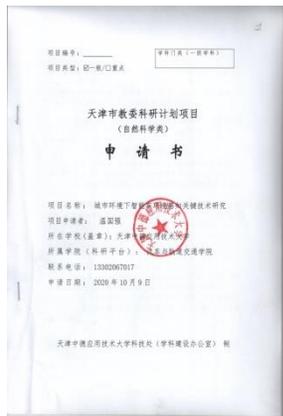
《Journal of Lightwave Technology》杂志审稿人

博/硕导师

天津科技大学、天津理工大学硕士研究生导师

主要成果

**项目：**近年来主持天津市企业科技特派员项目项目1项，全国教育科学规划课题1项，天津市教委科研项目1项。  
**著作：**发表论文20余篇，以第一作者（含通讯）发表论文12篇。  
**获奖：**天津市教学成果二等奖1项。







# 04

## PART

---

# 奖助体系



天津中德应用技术大学为联合培养研究生设置了助学金，标准按照《天津中德应用技术大学联合培养研究生助学金管理暂行办法》（津中德政〔2019〕173号）文件执行。

### 联合培养研究生助学金体系（单位：元/学年）

助学金类别	助学金总额	学校助学金		导师配套助学金		备注
		金额	比例要求	金额	比例要求	
A类	5000	3000	经资格审核通过的 学生	2000	同一导师指导的同届学生达到3人及以上的，C类助学金应不少于1人	学制为2.5年的研究生最后一学年学校助学金和导师配套助学金按一半计算
B类	4000	3000		1000		
C类	3000	3000		0		



# 天津中德应用技术大学 欢迎您

