



# 装备智能诊断与控制研究所

## 装备智能诊断与控制研究所

Institute of Intelligent Diagnosis and Control for Equipment, IIDCE

### 研究所概况

下设智能诊断研究室、振动与噪声控制研究室、装备智能控制研究室；是西安交通大学机械工程一级学科的重要教学和科研实体；机械制造系统工程国家重点实验室重要组成单位；2011年获批教育部创新团队；2013年获批陕西省创新团队；2014年获批国家自然科学基金委创新群体；承担国家自然科学基金重点项目和面上项目、国家重点基础研究发展计划（973）项目、国家高技术研究发展计划（863）项目、国家科技重大专项等国家级项目、省部级项目100余项，校企联合横向课题200余项。

### 研究所奠基人



屈梁生 院士  
监测诊断领域先驱



史维祥 教授 原校长  
液压传动及控制先驱



戴德沛 教授  
振动与噪声技术开创者 早期故障智能预示开创者



何正嘉 教授

### 研究所现状

所 长：訾艳阳 教授

支部书记：陈景龙 教授

副 所 长：吴九汇 教授；张琦 教授

#### 智能诊断研究室

室主任：訾艳阳

研究方向：智能检测与故障诊断，运行可靠性与安全维护，智能制造大数据与质量控制等。

#### 振动与噪声控制研究室

室主任：吴九汇

研究方向：高端装备动力学与控制，先进功能器件与装备，人工智能语音与声通信等。

#### 装备智能控制研究室

室主任：张 琦

研究方向：人工智能与数字孪生，智能装备与机器人，智能汽车与控制技术等。



# 装备智能诊断与控制研究所

## 装备智能诊断与控制研究所-智能诊断研究团队

Group of Intelligent Diagnosis, Institute of Intelligent Diagnosis and Control for Equipment, IIDCE

### 团队概况

智能诊断研究团队现有教授7人，副教授4人，副研究员1人，国家百千万人才工程入选者1人，教育部新世纪优秀人才1人，是国家自然科学基金创新群体、教育部创新团队的核心成员。研究室取得了多项具有国内领先和国际先进水平的研究成果，先后获得国家自然科学二等奖、国家科技进步三等奖、教育部自然科学一等奖等多项国家和省部级奖励。研究成果广泛应用于航空、航天、航海、国防、能源、电力、石化、钢铁、交通等行业领域，取得了显著的经济效益和社会效益。

### 主要研究方向

- ◆ 智能检测与故障诊断
- ◆ 运行可靠性与安全维护
- ◆ 智能制造大数据与质量控制

### 导师队伍



高金吉 教授 博导  
中国工程院院士



訾艳阳 教授 博导  
团队负责人，所长  
国家级百千万人才工程  
教育部新世纪人才  
中国振动工程学会故障诊断  
专业委员会副理事长  
ziyy@xjtu.edu.cn



张西宁 教授 博导  
zhangxining@xjtu.edu.cn



张周锁 教授 博导  
zzs@xjtu.edu.cn



赵丽萍 教授 博导  
lipingzh@mail.xjtu.edu.cn



陈景龙 教授 博导  
研究所支部书记  
jlstrive2008@mail.xjtu.edu.cn



赵明 教授 博导  
zhaomingxjtu@xjtu.edu.cn



王宇 副教授 博导  
ywang95@xjtu.edu.cn



曾亮 副教授 博导  
liangzeng@xjtu.edu.cn



廖与禾 副教授 博导  
yhliao@xjtu.edu.cn



王琇峰 副教授 博导  
wangxiufeng@xjtu.edu.cn



陈禛怡 副研究员 硕导  
chenzhy@xjtu.edu.cn



# 装备智能诊断与控制研究所

## 装备智能诊断与控制研究所-智能诊断研究团队 Group of Intelligent Diagnosis, Institute of Intelligent Diagnosis and Control for Equipment, IIDCE



航母战斗机阻拦系统故障诊断



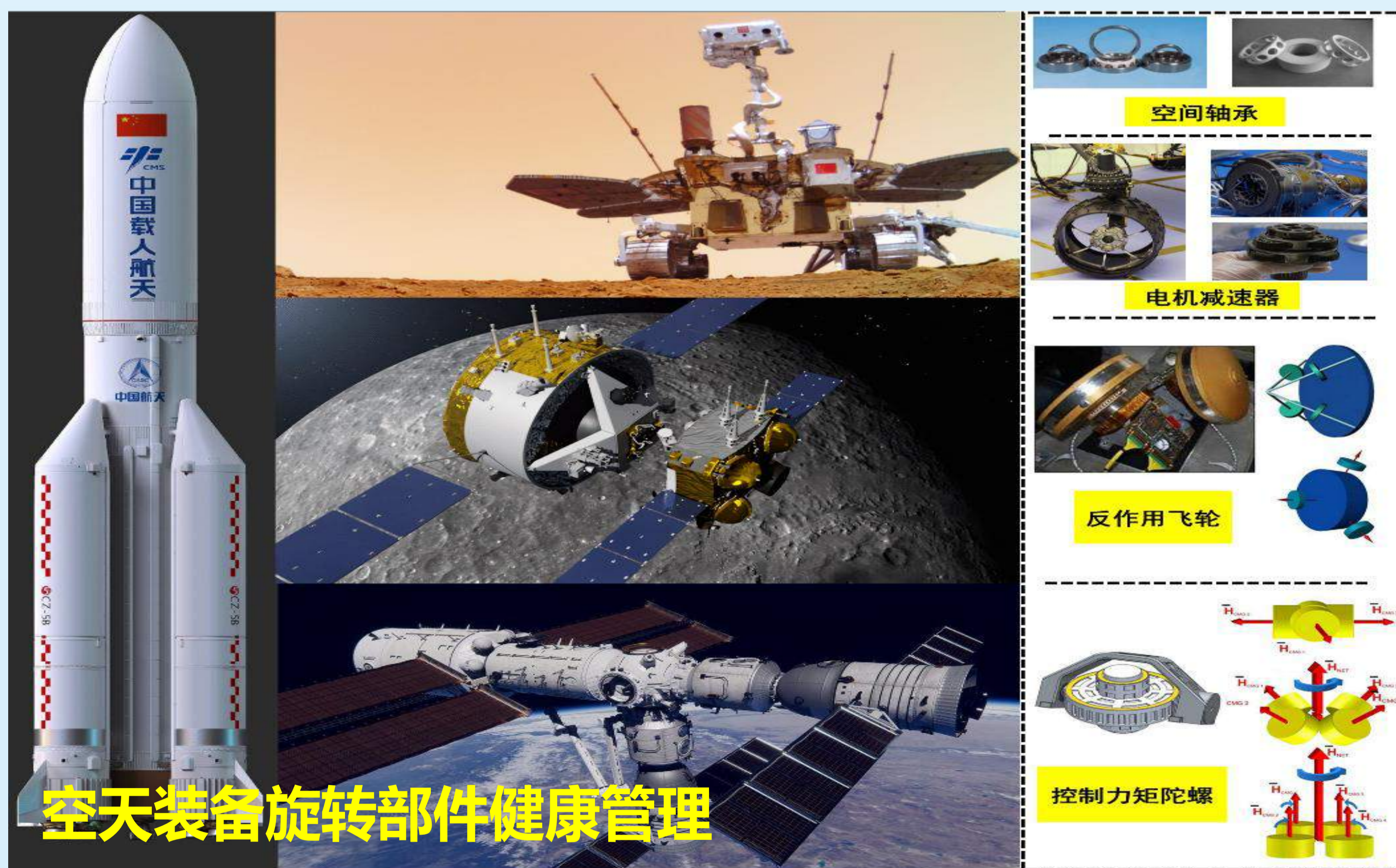
航空发动机健康管理



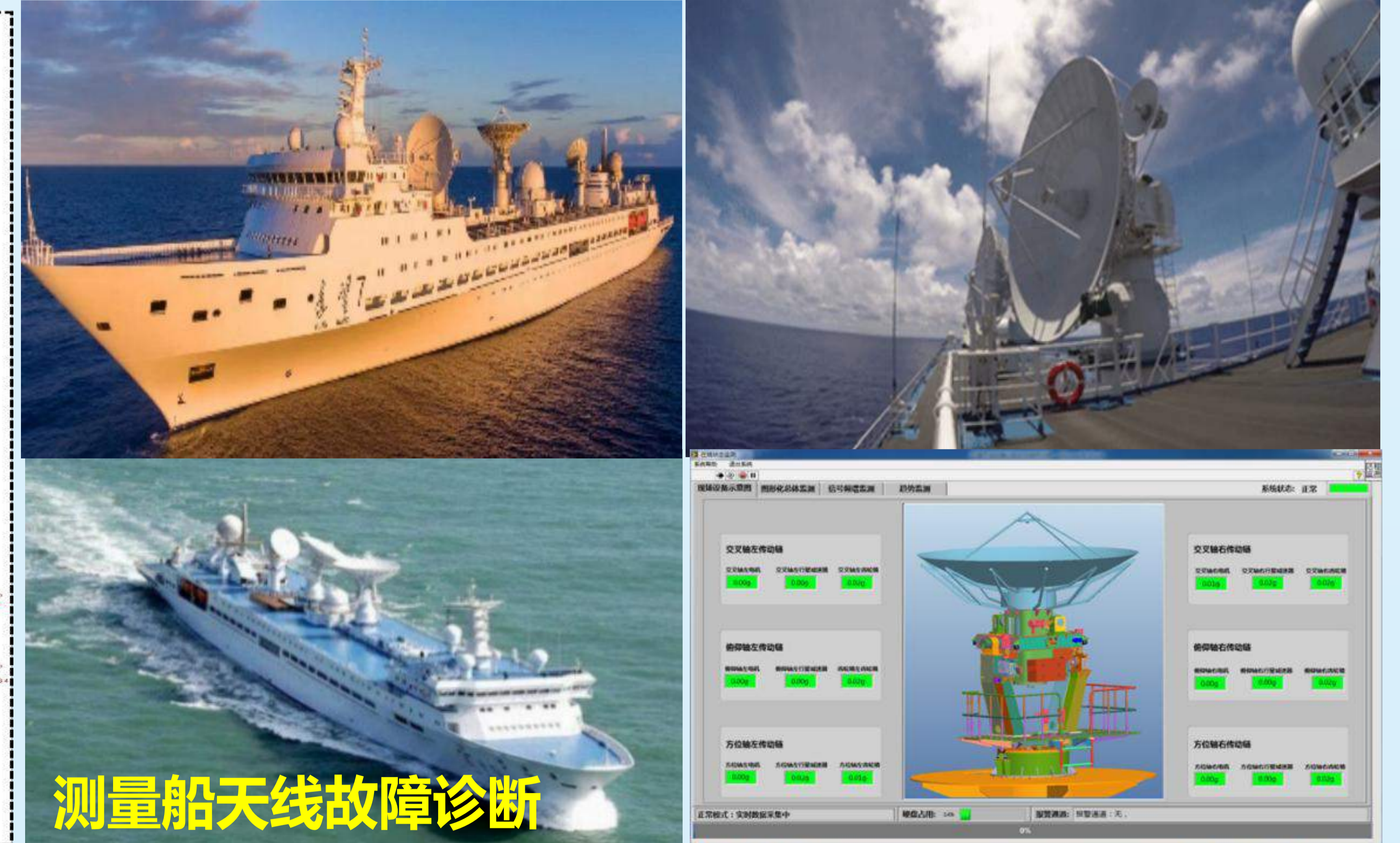
潜艇动力系统故障诊断



高铁走行部轴承故障诊断



空天装备旋转部件健康管理



测量船天线故障诊断

## 荣誉成果

近年承担自然科学基金委、国家重点研发计划等多项课题，获得国家奖6项，省部级奖励20余项。





# 装备智能诊断与控制研究所

## 装备智能诊断与控制研究所-振动与噪声控制研究团队

Group of Vibration and Noise Control, Institute of Intelligent Diagnosis and Control for Equipment, IIDCE

### 团队概况

振动与噪声控制团队现有教授5人、副教授1人、副研究员1人，助理教授1人。其中，教育部新世纪优秀人才2人，博士生导师5人。以团队成员为第一、二完成人获省部级科技奖励6项；国际级教学成果奖励1项，省部级教学成果奖励7项。毕业研究生主要就职于各大高等院校、各省选调生、中电14所等著名军工单位、华为等高科技企业。团队成员承担973课题、重大专项、自然科学基金等国家级课题二十余项。研究团队已公开发表高水平SCI检索学术论文300余篇，成果广泛应用于国防、交通和家电等领域，取得了重要的经济效益和社会效益。团队成员在国际顶级期刊发表学术论文近10篇，其中马富银教授与国际著名学者合作，在国际顶级期刊 Nature 子刊 Nature Physics 发表研究成果；朱建副教授在国际物理学顶级期刊 Physical Review Letters 发表学术论文；陈天宁教授、吴九汇教授共同指导的博士生施宇智在国际顶级期刊 Nature 子刊 Nature Communications 和 Science 子刊 Science Advances 连续发表2篇学术论文。

### 主要研究方向

- ◆ 高端装备动力学与控制
- ◆ 先进功能器件与装备
- ◆ 人工智能语音与声通信等

### 导师队伍



吴九汇 教授 博导  
室主任，副所长  
教育部新世纪优秀人才  
全国优秀博士学位论文提名奖  
新加坡杰出工程成就奖  
ejhwu@xjtu.edu.cn



吴成军 教授 博导  
教育部新世纪优秀人才  
中国振动工程学会机械动力学学会常务理事  
cjwu@mail.xjtu.edu.cn



王永泉 教授 博导  
机械工程学院副院长  
中国机械工程学会专业认证  
专家委员会委员  
王宽诚育人奖获得者  
yqwang@mail.xjtu.edu.cn



王小鹏 教授 博导  
xpwang@mail.xjtu.edu.cn



马富银 教授 博导  
机械学院院长助理  
陕西省杰青  
xjmafuyin@xjtu.edu.cn



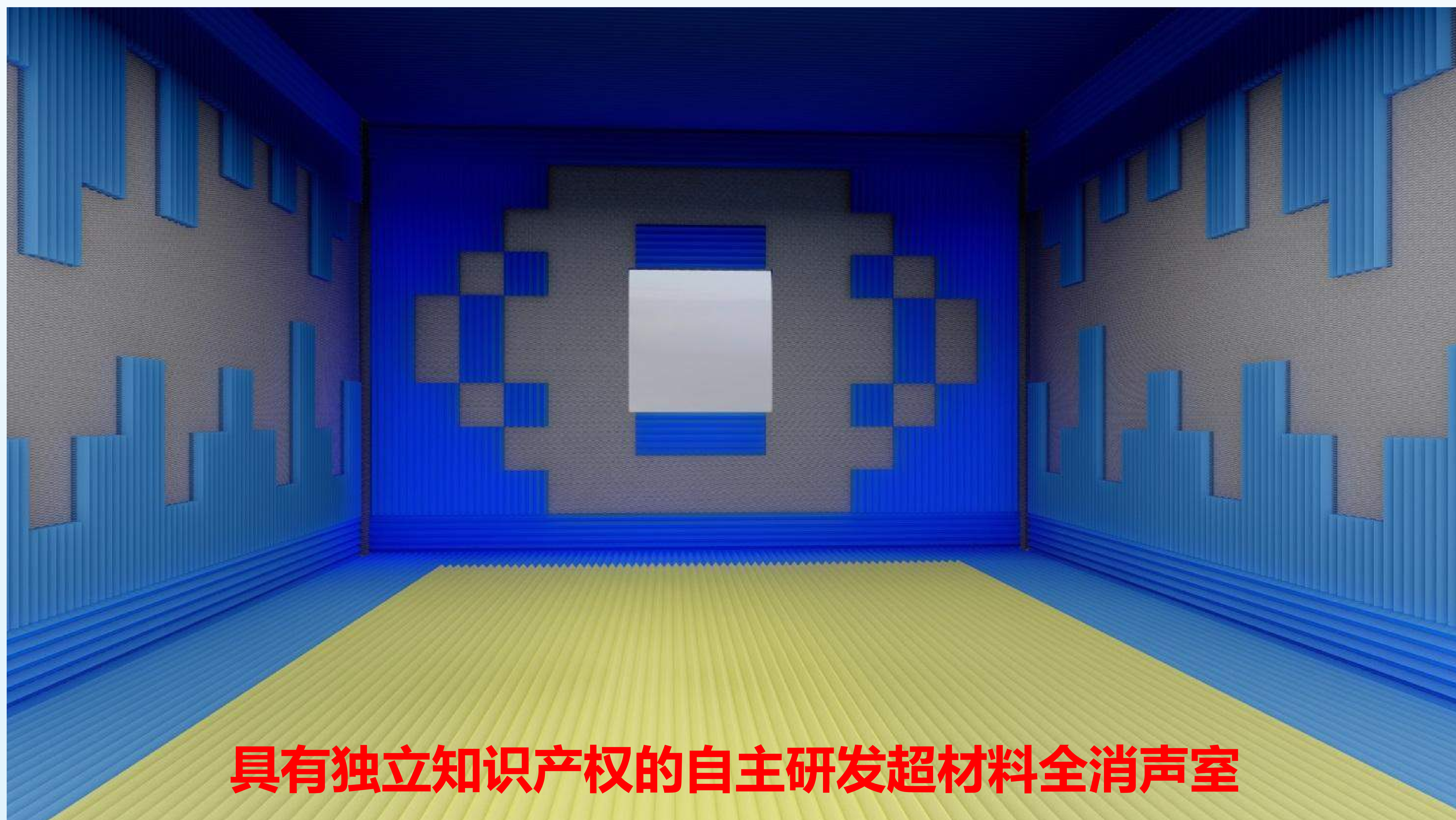
朱建 副教授 硕导  
jianzhuxj@xjtu.edu.cn



# 装备智能诊断与控制研究所

## 装备智能诊断与控制研究所-振动与噪声控制研究团队

Group of Vibration and Noise Control, Institute of Intelligent Diagnosis and Control for Equipment, IIDCE



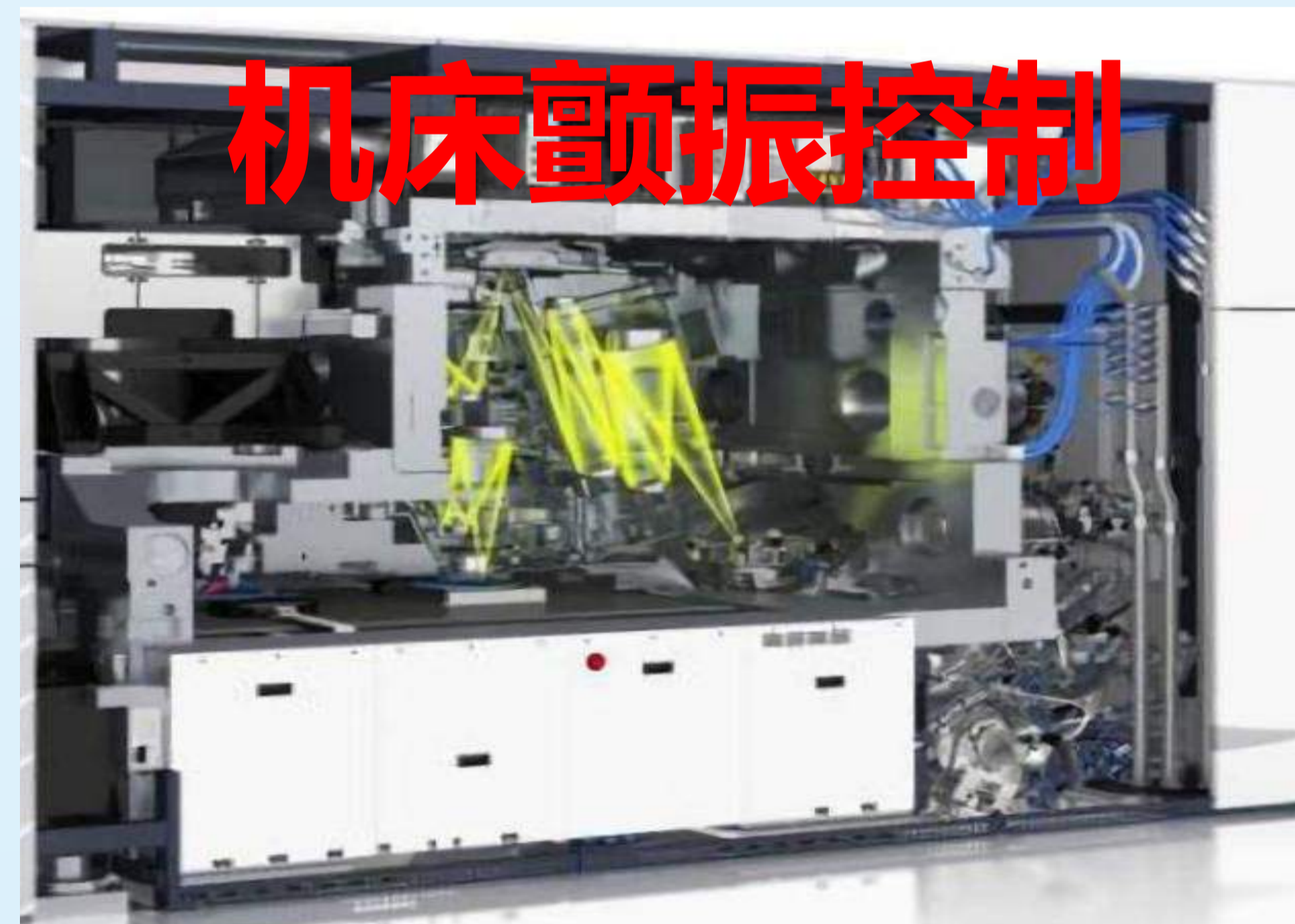
具有独立自主知识产权的自主研发超材料全消声室



潜艇声隐身



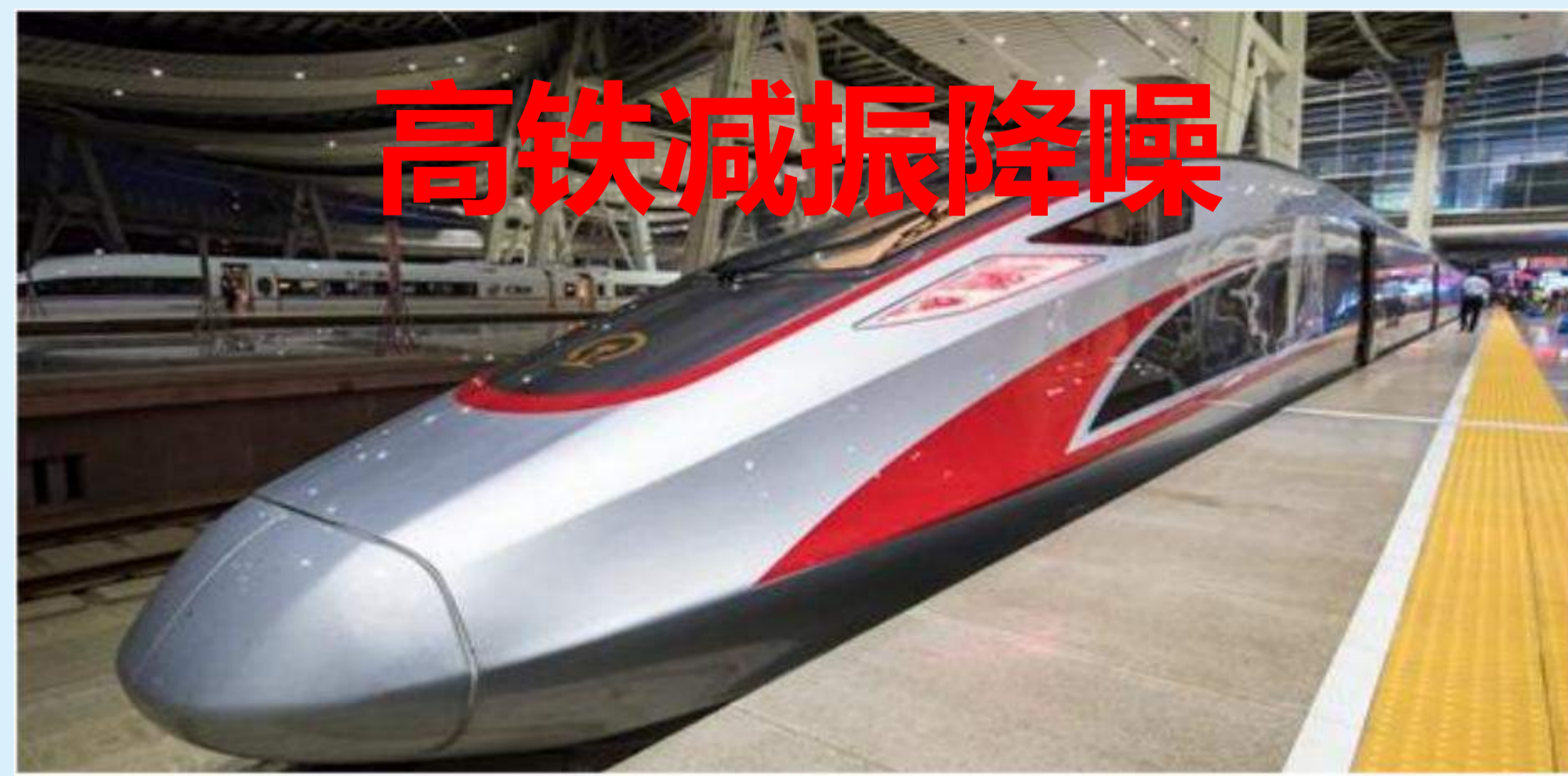
水面舰艇振动噪声控制



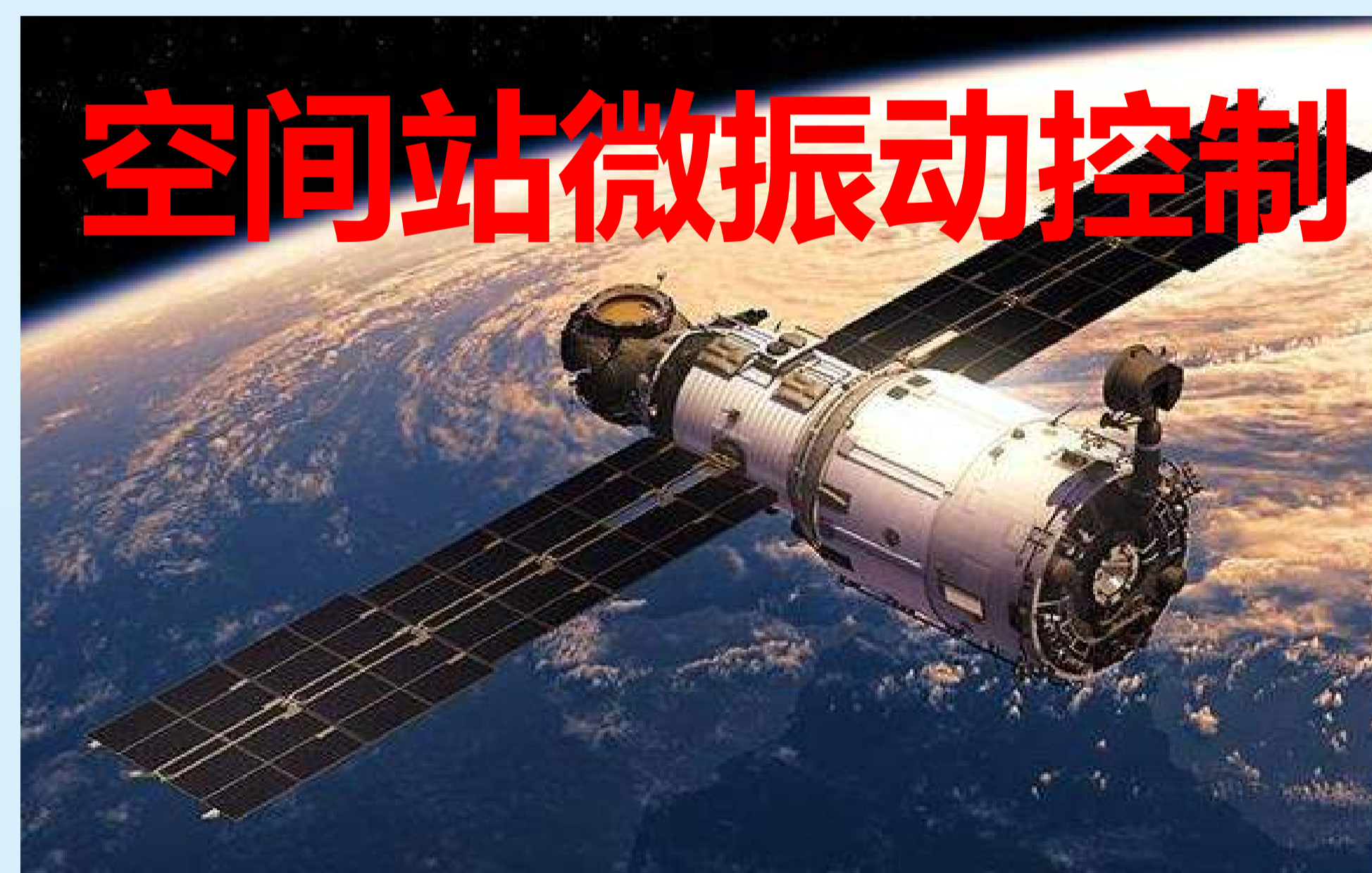
机床颤振控制



飞机减振降噪



高铁减振降噪



空间站微振动控制

## 成绩和荣誉

近年来承担多项自然科学基金委、军委科技委、装发等重要课题；获得省部级奖项6次；在Nat. Phys.、Nat. Comm.、Sci. Adv.、PRL等著名刊物发表高水平论文300余篇；荣获3篇陕西省优秀博士学位论文；出版4本专著（2本为优秀教材）。





# 装备智能诊断与控制研究所

## 装备智能诊断与控制研究所-装备智能控制研究团队

Group of Equipment Intelligent Control, Institute of Intelligent Diagnosis and Control for Equipment, IIDCE

### 团队概况

装备智能控制团队现有教授3人，副教授4人，助理教授2人，其中博士生导师5人。团队源于1952年交通大学压力加工（锻压）教研室，是国内最早成立的三个锻压专业之一。在航空发动机关键零部件成形技术、航空航天领域极限制造技术、汽车轻量化成形制造及智能装备等方面形成科研特色，开展“新材料-新工艺-新装备”的基础理论与关键技术研究。主要从事人工智能与数字孪生、智能装备与机器人、智能汽车与控制技术、机电液系统的计算机控制技术、模糊神经网络控制技术、新型伺服直驱动力元件及其控制技术、先进成形技术及制造过程的仿真优化与智能测控等研究方向。团队成员承担国家重点研发计划、国家科技重大专项、国家863、自然科学基金等国家级项目20余项，发表SCI、EI检索论文400余篇，授权国家发明专利400余项，授权国家实用新型专利31项，专著20本。已获得国家级科技成果二等奖1项，省部级科技成果奖10余项，省级教学成果一等奖1项。

### 主要研究方向

- ◆ 人工智能与数字孪生
- ◆ 智能装备与机器人
- ◆ 智能汽车与控制技术
- ◆ 新型伺服直驱动力元件及其控制技术
- ◆ 先进成形技术及制造过程的仿真优化与智能监控

### 导师队伍



赵升吨 二级教授 博导  
首届全国100篇优秀博士学位论文获得者  
享受国务院特殊津贴专家  
全国塑性工程学会副理事长  
全国数控成形装备联盟副理事长  
sdzhao@mail.xjtu.edu.cn



张琦 教授 博导  
车辆工程系主任  
装备所 副所长  
科技部“增材制造与激光制造”重点专项总体组专家  
全国塑性工程学会理事  
henryzhang@mail.xjtu.edu.cn



张大伟 教授 博导  
交通运输部“交通运输青年科技英才”  
陕西省机械工程学会塑性工程分会副秘书长/常务理事  
zhangdawei2000@mail.xjtu.edu.cn



范淑琴 副教授 硕导  
sunnyfan@mail.xjtu.edu.cn



李靖祥 副教授 博导  
装备所 所长助理  
jxli.xjtu@mail.xjtu.edu.cn



韩宾 副教授 博导  
hanbinghost@xjtu.edu.cn



王永飞 副教授 硕导  
wangyongfei324@xjtu.edu.cn



任芋见 助理教授  
renyujian@xjtu.edu.cn



周昊 助理教授  
haozhou@xjtu.edu.cn

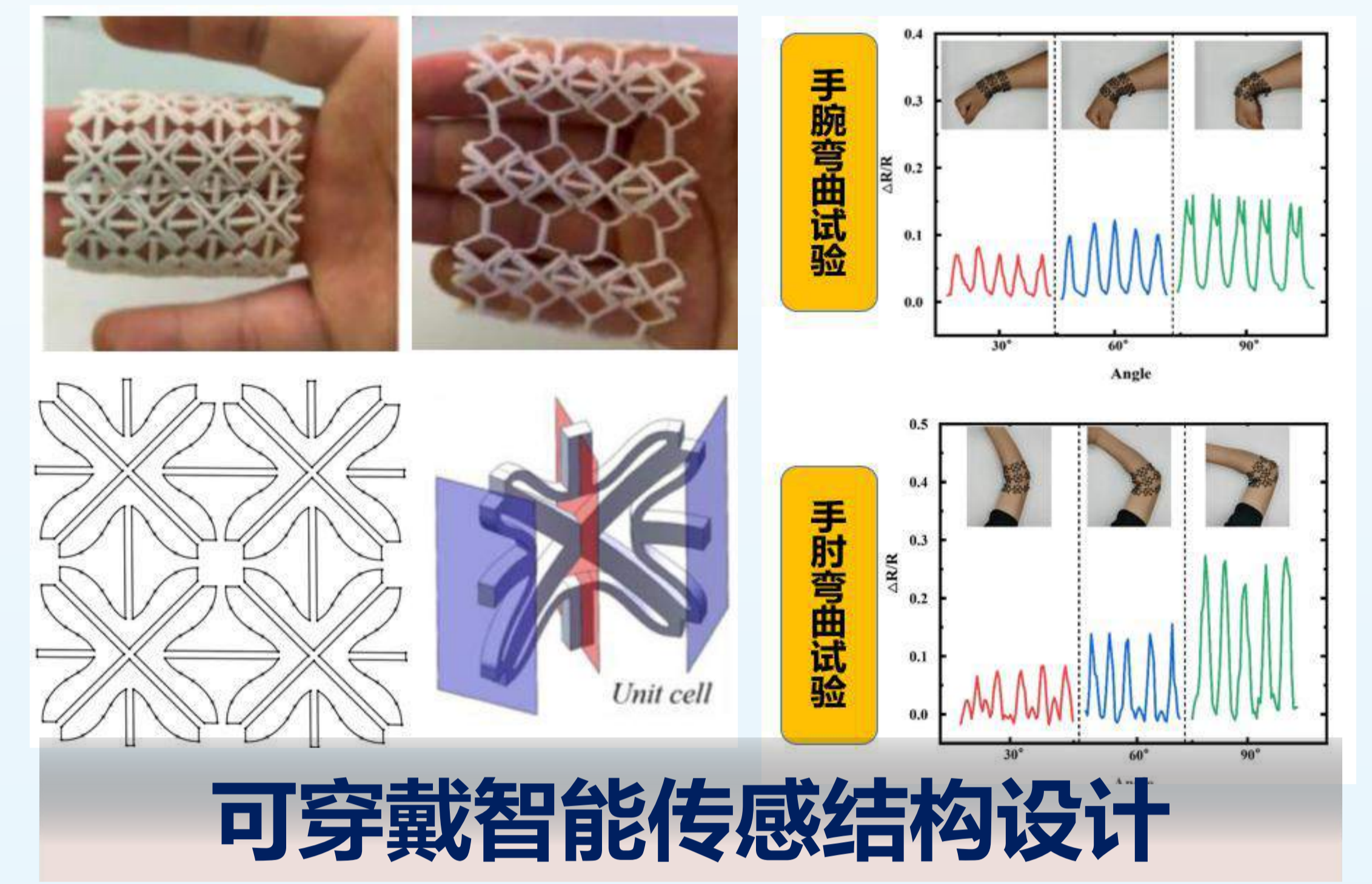
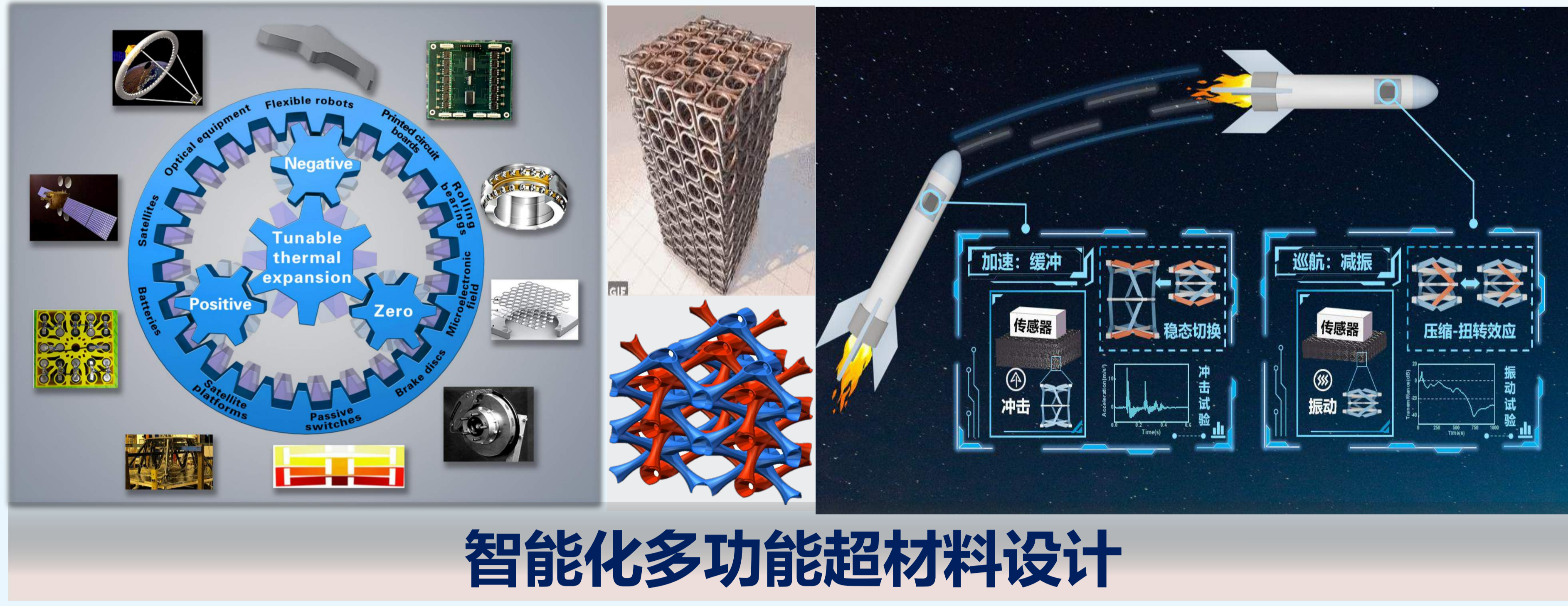


# 装备智能诊断与控制研究所

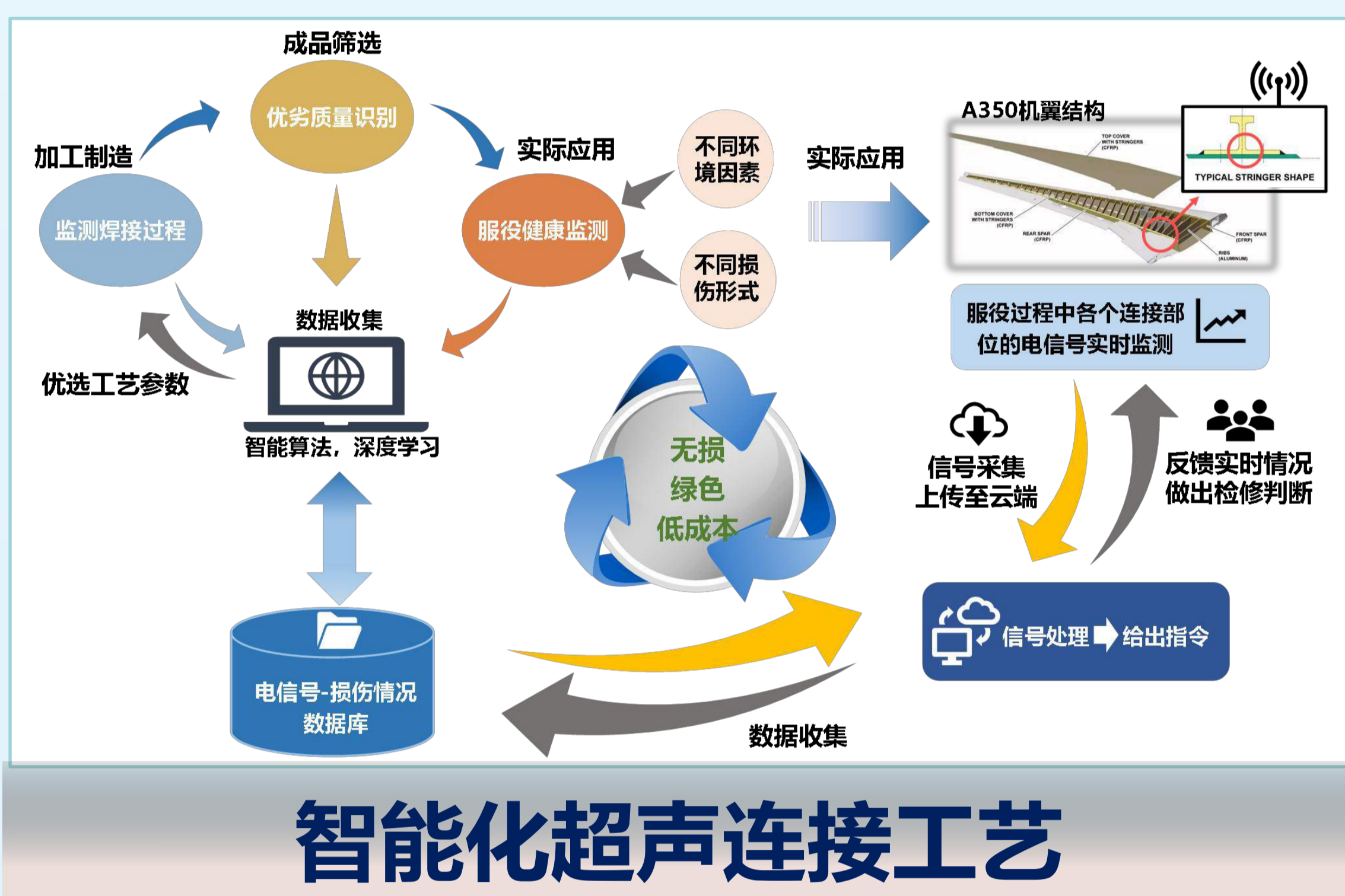
## 装备智能诊断与控制研究所-装备智能控制研究团队

Group of Equipment Intelligent Control, Institute of Intelligent Diagnosis and Control for Equipment, IIDCE

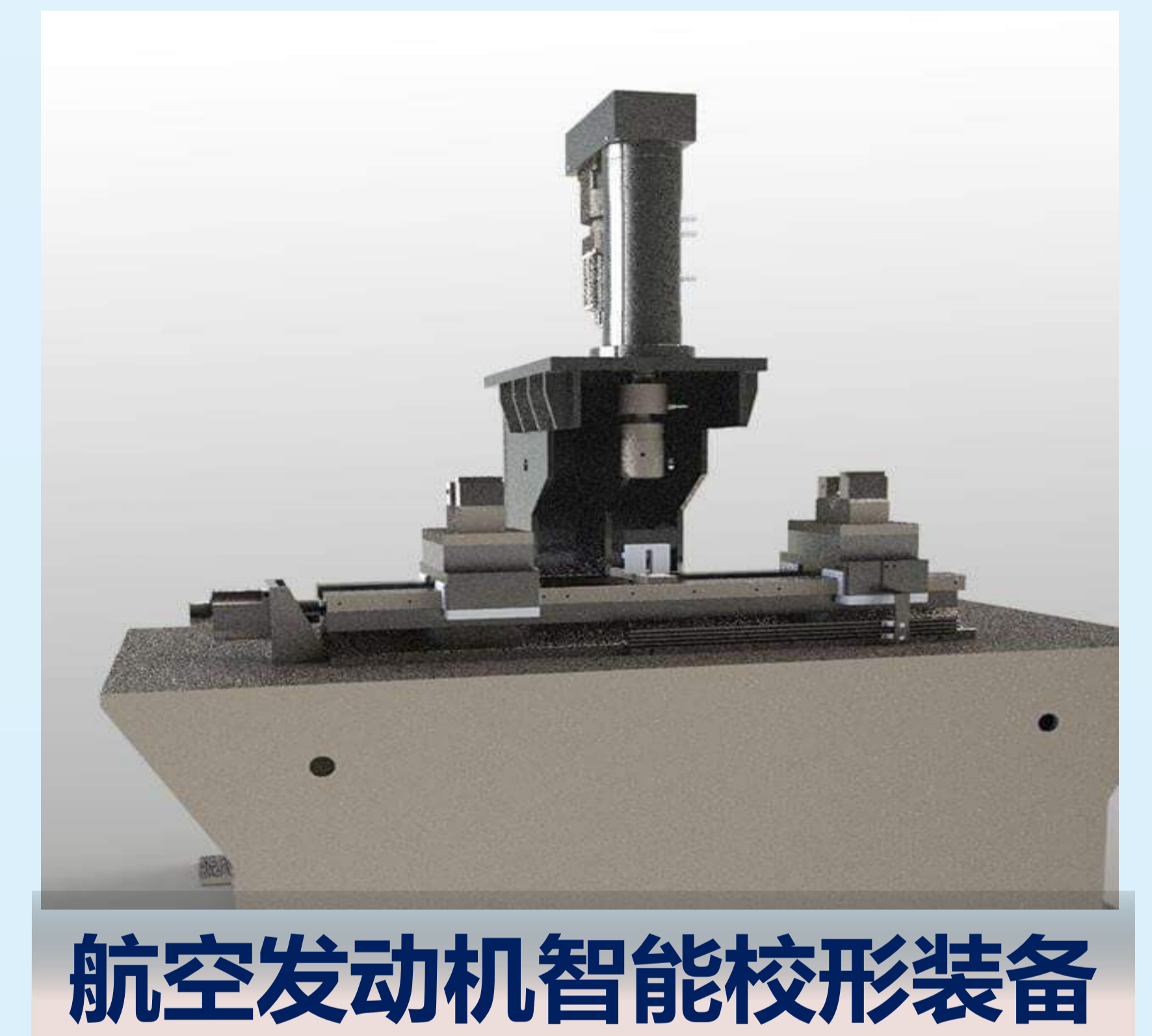
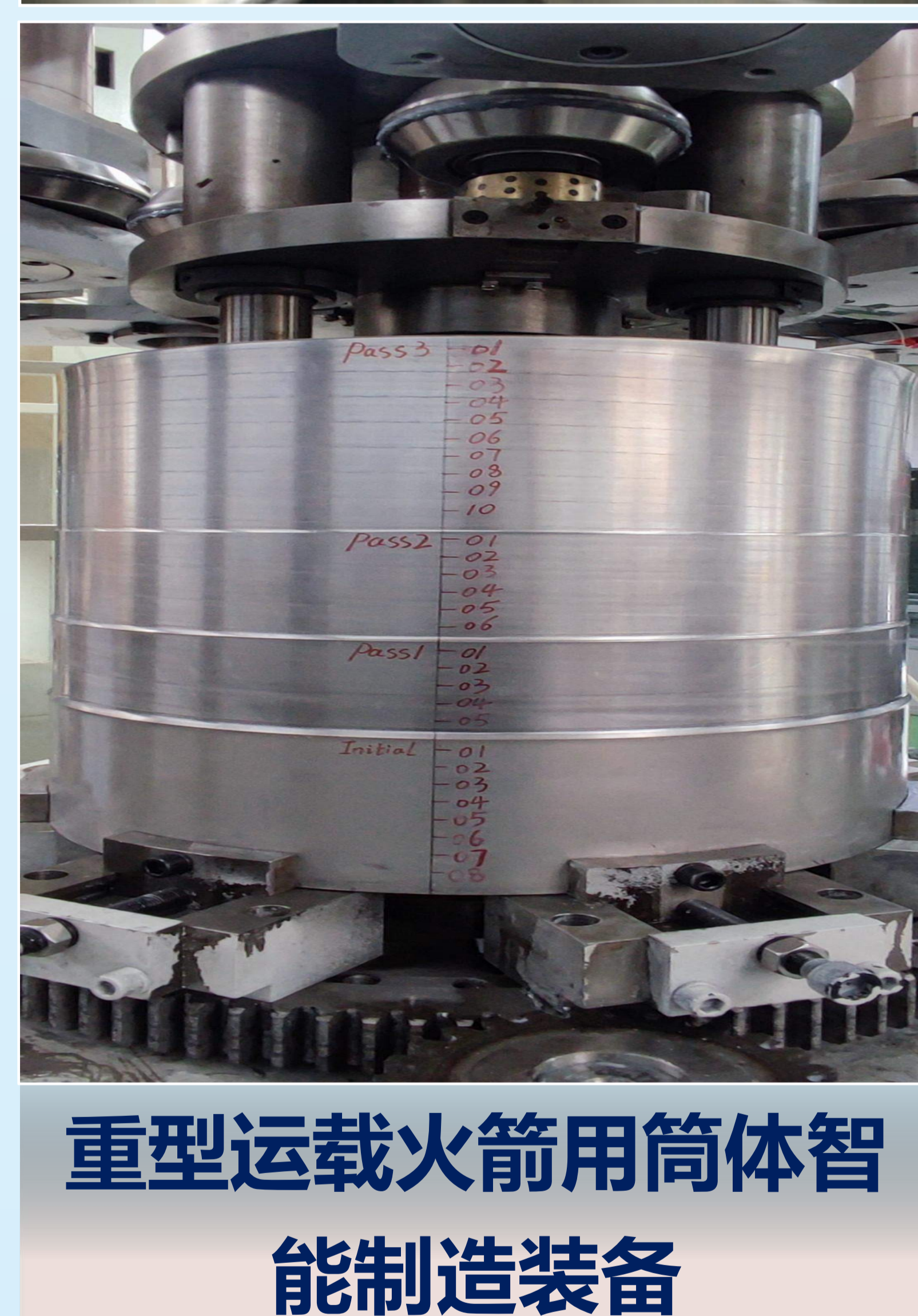
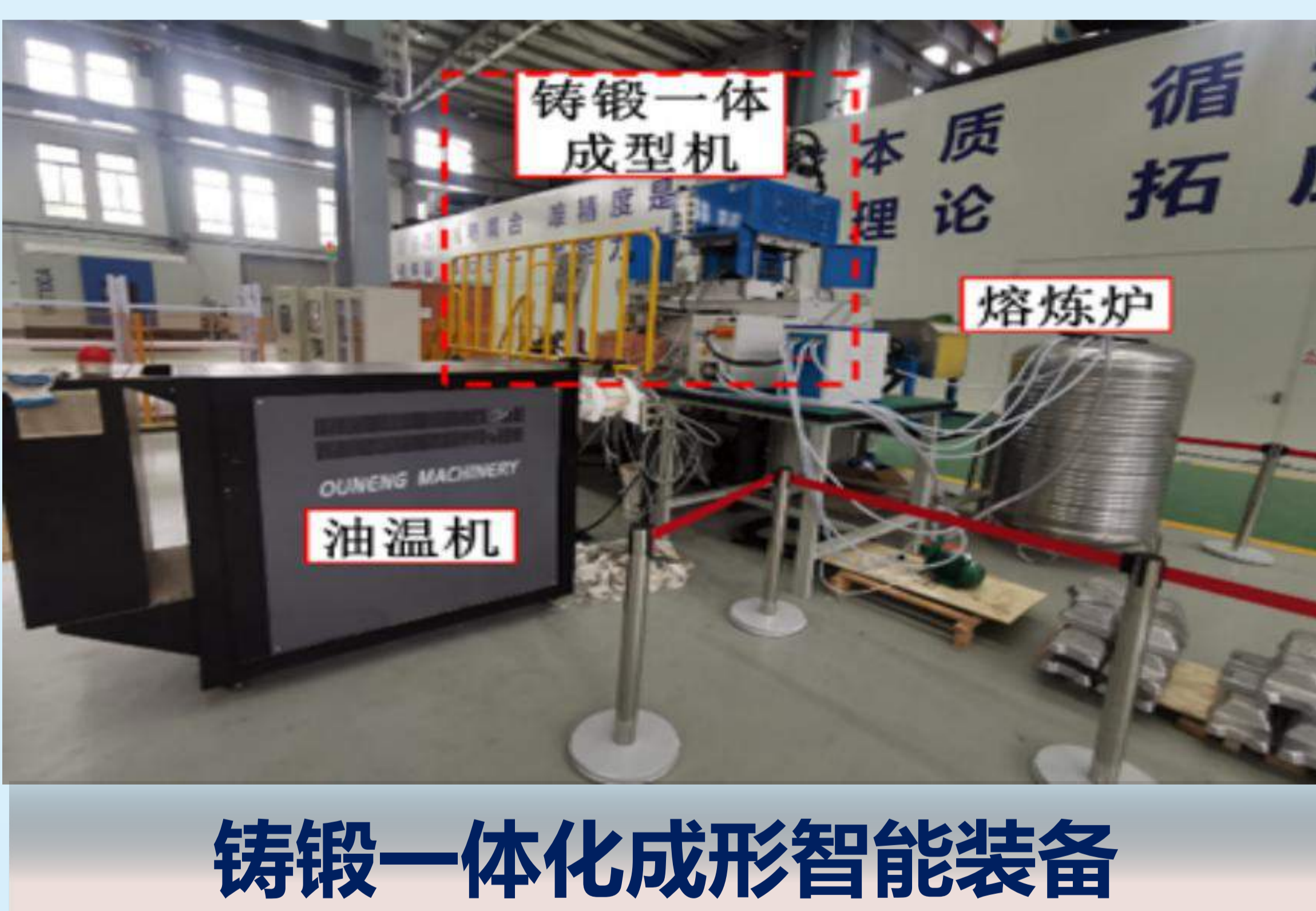
### 智能设计



### 智能工艺



### 智能装备



## 荣誉成果

