

# 智能科学与先进制造实验班 卓越人才培养项目简介

## 一、项目背景

智能时代，未来已来。人工智能是新一轮产业变革的核心驱动力量，国务院《新一代人工智能发展规划》指出，到2025年，中国人工智能核心产业规模将超过4000亿元，带动相关产业规模将超过5万亿元。物联网、云计算、大数据、区块链、智能制造……“AI+”正成为搭建从基础层到技术层再到应用层，贯穿人工智能平台、系统及应用场景的核心行业结构体系。天津市于2020年提出“1+3+4”产业集群，其核心“1”点即为智能科技，而航空航天、装备制造、汽车工业等均与智能制造与机器人技术密切相关。

天津科技大学于2012年成为教育部卓越工程师教育培养计划实施高校，于2017年成为天津市首家实施学分制改革的高校，于2019年成立人工智能学院，先后在2019和2020年新增机器人工程、人工智能、智能制造工程等新专业，其中人工智能和智能制造工程专业纳入学校“行业卓越人才实验班”培养项目中。学校与百度、戴尔、阿里巴巴、中软国际、麒麟软件、SEW、FANUC等人工智能及先进制造企业建立校企合作关系，引进企业师资及条件资源等开展校企协同育人。“智能科学与先进制造实验班”是天津科技大学贯彻落实“新工科”建设和“卓越计划2.0”要求，深入推进学分制改革，培养适应国家、天津市及滨海新区人工智能和信创产

业需求的高素质人才的重要行动。

## 二、培养目标

“智能科学与先进制造实验班”培养项目自 2021 级开始招生，汇聚学校人工智能学院、机械工程学院、电子信息与自动化学院等优质资源，并充分借助天津市及滨海新区信创类企业资源，在智能科学与先进制造学科交叉平台上进行培养，旨在培养一批道德品质高尚、理论基础扎实、实践能力突出，具备跨学科思维能力、知识主动获取能力和复杂工程系统设计能力的卓越工程师和工程科学家。

## 三、项目优势

### ——高水平师资配置

“智能科学与先进制造实验班”培养项目集合人工智能、机械、电信及其他相关专业学院高水平师资，包括天津市级教学名师、天津市特聘教授、天津市“131”创新型人才培养工程第一层次人选、天津市学科领军人才、天津市骨干创新人才等高层次人才，高水平教师担任实验班学生全程导师，学生可在本科期间进入导师教学科研团队参加创新实践项目。

### ——多样化教学平台

“智能科学与先进制造实验班”培养项目依托智能计算与生物识别技术国际联合研究中心、天津市轻工与食品工程机械装备集成设计与在线监控重点实验室、天津市先进结构完整性国际联合研究中心、天津市先进结构完整性国际联合研究中心等省部级科研平台和轻工装备实验教学中心、机械

基础实验教学中心、电工电子实验教学中心等省部级教学实践平台，打造集“科-教-研-创”为一体的多样化教学实践平台，满足实验班学生创造与探索的欲望。

#### ——项目式教学形式

“智能科学与先进制造实验班”培养项目以项目式教学为特色，各类教学项目覆盖自公共基础课到学科基础课再到专业课的培养全过程，实施课程项目、课程组项目、综合实验实践项目、科研创新实践项目、毕业设计实践项目等多类型项目实践。项目式教学注重“做中学-研中学-用中学”，培育学生综合运用所学知识解决复杂工程问题的能力，引导学生投身智能科学与先进制造领域技术研发与创新。

#### ——校企合作协同育人

“智能科学与先进制造实验班”培养项目依托戴尔、中软国际、麒麟软件、SEW、FANUC等企业开展校企合作协同育人，企业深度参与项目式课程研制与实施，聘请企业技术人员担任课程教学工作，实验班学生可获得企业相关研究开发项目的参与机会，并可由企业导师和校内导师联合指导部分毕业设计（论文）。