

天津职业技术师范大学机械工程学院文件

天职师大机械院发〔2021〕15号

机械工程学院关于“十四五”事业发展规划的通知

各系、部、室、中心、科、团委：

《机械工程学院“十四五”事业发展规划》业经 2021 年 11 月 18 日党政联席会审议通过，现印发给你们，请遵照执行。

特此通知

附件：机械工程学院“十四五”事业发展规划



天津职业技术师范大学机械工程学院 2021年11月19日印发

附件 1:

机械工程学院“十四五”事业发展规划

(2021~2025 年)

“十四五”时期（2021~2025 年）是实现中华民族伟大复兴和中国教育现代化的决定性阶段，是落实学校第二次党代会目标和建设世界一流职业技术师范大学的关键时期。为落实学校“十四五”事业发展规划，依据《中国教育现代化 2035》、《天津教育现代化 2035》、《深化新时代教育评价改革总体方案》、《天津职业技术师范大学教育现代化 2035》和《天津职业技术师范大学事业“十四五”发展规划》，制定《机械工程学院“十四五”事业发展规划》。

第一部分 建设基础

一、“十三五”期间的主要成就和存在的问题

（一）“十三五”期间的主要成就

“十三五”期间，学院深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，全面贯彻党的教育方针，坚持立德树人根本任务，实施人才和质量战略、特色和创新战略、国际化战略，通过强化特色、改革创新、人才强院、合作共建等途径，人才培养质量不

断提升，学科专业体系和布局持续优化，各项工作取得较大进步和快速发展。

1. 党建和思想政治工作

学院党委深入推进全面从严治党。大力抓好制度建设，修订完善《机械工程学院党委会议事规则》《机械工程学院党政联席会议议事规则》；贯彻新时代党的组织路线，完成基层党组织换届工作，实现教工党支部书记“双带头人”全覆盖，实施高校党建“领航工程”建设项目，获批全国党建工作样板党支部项目1个，发展“双高人员”入党；把政治建设放在首位，坚持院党委理论中心组学习制度，牢牢抓住意识形态工作主导权，提高政治站位，不断增强“四个意识”，坚定“四个自信”，坚决做到“两个维护”，以习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导实践、推动工作；积极开展中国梦教育活动，践行社会主义核心价值观，确立“明德格物、精工笃行”为院训，主旋律更加响亮，正能量更加强劲；在党员中开展“两学一做”学习教育，并使之常态化制度化，开展“维护核心、铸就忠诚、担当作为、抓实支部”主题教育，深入推进“不忘初心 牢记使命”主题教育，开展党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史学习教育，党员理想信念更加坚定、党性更加坚强；把纪律挺在前面，党风廉政建设稳步推进，开展不作为、不担当、问题形式主义、官僚主义等专项治理重点工作自查、互查工作，党员干部作风得到进一步提升；思想政治工作取得重大进展，特别是在新冠肺炎疫情防控工作，组建党员突击队，设置党员责任区，广大师生党员主动站在防疫第一线，充分发挥了党组织的战斗堡垒作

用和广大党员的先锋模范作用；新增天津市优秀共产党员 1 人，天津市优秀教师 2 人，天津市师德先进个人 1 人。

2. 人才培养

紧紧围绕全面提高人才培养能力核心点，加强教学质量工程建设，坚持卓越职教师资和应用型高级专门人才两类人才培养定位，传承和发展人才培养特色，实施卓越职教师资、卓越工程师、工程训练班人才培养工程，培养层次和结构更加优化，社会认知度与认可度不断提升，全日制在校本科生达到 3300 余人，学生就业率稳定保持在全校前列。

“机械设计制造及其自动化”获批国家级一流专业建设点，“机电技术教育”获批天津市一流专业建设点并完成职业技术师范二级认证，机械设计制造及其自动化、机械工艺技术和机电技术教育获批天津市优势特色专业建设点，工业设计和材料成型及控制工程获批天津市应用型专业建设点；新增“机器人工程”和“智能制造工程”2 个新工科专业。积极推进课程建设，2 门课程获批天津市级一流本科课程，1 门课程获批天津市级课程思政建设项目，1 门课程被评为校级课程教学改革优秀项目；“智能制造领域紧缺职教师资人才培养模式的探索与实践”获天津市教学成果一等奖。推进人才培养国际化工作，机械设计制造及其自动化专业开展“汉语+职业技能”留学生本科生人才培养；成功申报教育部 1+X “工业机器人操作与运维”专业证书试点单位。

培养博士研究生 6 人，培养了国内首届“双师型”博士；培养全日制硕士研究生 289 人；获批天津市级精品课 1 门；天津市高校研究生教育校外创新实践基地顺利通过验收并获滚动支持；

荣获天津市工程专业学位研究生优秀实践基地 1 个，获天津市工程专业学位优秀教学成果奖二等奖 5 项，天津市工程专业学位优秀课程 1 门，天津市工程专业学位优秀教材二等奖 1 门，天津市优秀研究生论文 6 篇；获全国软件竞赛国家级一等奖 1 项，获全国服务机器人大赛国家级三等奖 1 项。

3. 科学研究和社会服务

紧密围绕航空航天、高端装备、汽车等天津市支柱产业，形成了高性能加工技术与装备、数字化成形与模具技术、机械现代设计理论与方法、智能机电系统及应用等学科方向，为天津市装备制造业提升自主创新能力与核心竞争力提供技术服务，建立了良好的学科声誉。共承担国家及省部级科研项目 80 项，其中国家级项目 29 项，省部级项目 51 项，企事业单位委托项目 300 余项，50 万元以上重大横向课题 70 余项；科研经费累计达 1.32 亿元；成果转化 200 余项，获省部级及以上科研奖励 13 项，天津市科技进步一等奖 1 项、技术发明二等奖 1 项；发表学术论文 220 余篇，其中 SCI/EI 检索 172 篇，出版专著 2 部；授权专利 170 余项，其中发明专利 60 项，专利转让 40 余项；加强与国内行业协会的合作，制定国家标准 4 项，行业标准 9 项。

4. 师资队伍建设

学院通过实施人才强院工程，师资队伍水平全面提升。截至十三五末学院现有专任教师 141 人，其中高级职称 80 人，“双师双能型”教师占专任教师的 72%；博士生导师 11 人，硕士生导师 64 人；2016 年以来新引进博士层次及高层次人才 33 人，新增国家万人计划 1 人、天津市特聘教授青年学者 3 人、天津市

131 创新人才培养工程第一层次人选 2 人，第二、三层次 12 人、中青年骨干创新人才培养计划人选 2 人；“高效高精制造关键技术及其装备”天津市高等学校创新团队获滚动支持，新增机电技术教育、机械设计制造及其自动化两个专业教学团队获批天津市级教团队。

5. 科研平台与实验室建设

获批汽车模具智能制造技术国家地方联合工程实验室国家级平台，推进天津市高速切削与精密加工重点实验室、天津市模具数字化制造技术工程中心科研平台建设，联合建设天津市高压清洗设备技术工程中心（联合）、天津市汽车轻量化注塑模具（企业）重点实验室（联合）；机电装备检测及维修实验中心、模具工程实训中心两个市级实验教学示范中心通过验收；拥有机器人及智能装备研究所、精密传动技术创新中心、数字化制造研究所、数控技术与可靠性研究所等多个校级科研平台；牵头组建“天津市高端加工产业技术创新联盟”。

6. 交流与合作

广泛开展国际合作，不断推进机械工程教育师资培养国际化。现有留学硕士研究生 7 人，留学博士研究生 11 人，培养出首届“双师型”留学博士研究生；学院承担了东盟国家技术人员培训任务，同时向埃塞俄比亚等国派出技术专家，指导当地职教师资培养，2 位高级访问学者来院交流；学院积极参与“一带一路”建设和“中巴经济走廊”建设，面向“一带一路”沿线国家招收“汉语+技能”留学本科生 35 人，援助建设巴基斯坦“旁遮普天津技术大学”机电工程学院。

开展与国内外科研机构和企事业单位的交流，不断扩大影响力，主办承办天津市高端加工产业技术创新联盟论坛、汽车模具技术与标准化国际论坛、亚洲产学研合作研讨会、天津市高端加工产业技术创新联盟年会、全国模具标准化技术委员会 2019 年年会暨标准审查会、首届中国智能家电模具技术及标准化高峰论坛等国内外重要学术会议 13 次，筹办 2020 年第九届高速与复合加工国际会议；参加国际国内学术会议交流 60 余人次，邀请国内外知名专家学者来学院交流讲座，每年学术报告 10 余场次。

（二）“十三五”期间的主要问题

1. 人才培养的瓶颈

卓越职教师资和高级应用专门人才两类人才培养的特色和质量有待进一步提升，卓越人才培养计划没有形成可复制推广的模式；职教师资本科培养体系有待进一步完善；应用型专业与行业合作深度不足，实践教学环节的设计和 implementation 与培养目标尚存在差距。

2. 师资队伍建设瓶颈

实验实训教师梯队结构不够合理；国家级科技领军人才及教学名师数量不足，创新型科研团队水平有待提高，核心竞争力有待进一步加强。

3. 科研平台发展的瓶颈

国家及省部级平台内涵建设不足，独立承担国家级重大重点科研课题较少，特别是国家重大专项、国家自然科学基金重点项目等，国家级科研奖尚未突破，科研投入不足。

二、面临的发展机遇和挑战

1. 行业发展进入新时期

当前中国正在由制造大国向制造强国转变，实体经济发展、经济结构调整、产业转型升级对机械制造业的发展带来了新机遇与新挑战。天津市正在加快京津冀协同发展、构建“1+3+4”产业体系、制造业立市的步伐，城市定位和战略举措为机械工程学院跨越发展开辟了新空间。目前机械制造业发展呈现“新技术、新需求、新产品、新业态、新模式”的特点，特别是新一代信息技术、高档数控机床和机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、节能与新能源汽车、新材料、生物医药及高性能医疗器械等成为国家的战略领域。

2. 高等教育步入新阶段

十九大报告再次明确建设教育强国是中华民族伟大复兴基础性的工程，强调教育事业放在优先的地位，加快教育现代化，办好人民满意的大学，这必将推动高等教育进入内涵式发展的新阶段。《中国教育现代化 2035》提出到 2035 年实现教育现代化、迈入教育强国行列的总目标，加快一流大学和一流学科建设已经成为促进内涵式发展、建设高等教育强国的战略举措。“双一流”建设和“教师教育振兴”为我们推进创新性国家和教育强国建设提供了强大动力。

3. 职业教育提出新要求

《国家职业教育改革实施方案》《深化新时代职业教育“双师型”教师队伍建设改革实施方案》对职业教育提出了新的要求，明确提出：“围绕全面推进教育现代化的时代新要求，立足全面落实立德树人根本任务的时代新使命”“培养造就一批教育情怀深厚、专业基础扎实、勇于创新教学、善于综合育人和具有终身学习发展能力的高素质、专业化、创新型中等职业学校教师”。

“十四五”期间是学校职教师资培养的重要机遇期，而挑战与机遇并存，国家职业资格证书改革，使“双证书”人才培养特色面临巨大挑战，教师资格证国考制的实施，使职教师资的培养和教学改革面临巨大挑战。作为培养职教师资的大学，要紧紧围绕职业教育发展，将“工匠精神”融入课堂教学，加快落实建设世界一流职业技术师范大学任务，着力提升服务国家职业教育发展战略和天津经济社会发展的能力和水平。

第二部分 发展战略

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，加强党的建设，以立德树人为根本，坚持以人民为中心的发展思想，全面落实全国教育大会精神，把思想政治工作作为学院各项工作的生命线紧紧抓在手上，贯穿学院教育管理全过程，牢固树立科学的教育发展理念，以国家高等教育、职业教育发展战略和京津冀经济社会发展人才需求为导向，解放思想，实事求是，发扬改革创新的精神，攻坚克难，凝心聚力，为建设同领域知名的机械工程学院砥砺前行、不懈奋斗。

二、发展目标

（一）总体目标

“十四五”期间，学院将构建三全育人格局，健全十大育人体系，强特色、补短板、提质量，立足机械工程职教师资培养在国内形成优势特色品牌，机械工程学科在国内同领域学院领先，不断提高办学质量，服务学校事业发展和天津经济社会建设。

（二）主要标志

到 2025 年，学院人才培养再创新辉煌，获批天津市三全育人综合改革试点实效奖，通过师范教育认证专业 2 个、工程教育认证专业 1 个，新增国家级一流专业 1 个、一流课程 1 门个，获批国家及省级以上教学成果奖 3 项，新增国际合作办学项目 1 个，机械工程职教师资培养在国内形成优势特色品牌，面向“一带一路”国家输出人才培养模式；学科建设跃上新台阶，天津市一流学科、天津市优势特色学科（群）高水平通过验收，机械工程学科排名进入 B 类，获批机械工程博士学位授权点，机械工程学科在国内形成影响力、同类院校领先；科研工作进入新阶段，国家地方联合工程实验室高水平通过验收，新增国家级平台 1 个，获评天津市科技进步奖一等奖 2 项、国家奖 1 项，满足机械工程专业博士点申报条件；队伍建设进入高水平，引育国家级人才 2 人、省部级人才 4 人，获批高水平创新团队 1 个，“双证书”专业“双师双能型”教师占比达到 80%，建成年龄结构、学历结构、专业结构、学缘结构、职称结构更加合理的高水平双师双能型教师队伍。

（三）核心指标分解

根据学校“十四五”事业发展规划提出的核心指标，结合学院实际，列表分项提出“十四五”期间机械工程学院事业发展规划的核心指标（见附件1）。

三、发展思路

以天津市一流学科和天津市优势特色学科(群)建设为龙头，以高水平“双师”型师资队伍建设为支撑，以师范教育认证、工程教育认证为抓手，实施科教融合、产教融合，培养“工匠之师”和“中国制造卓越雕塑师”；着力增强研究生实践能力、创新能力、师范能力，提升导师队伍水平，完善人才培养体系，强化“双师型”职教师资和学科创新型人才的培养特色；围绕“四个面向”和天津市“1+3+4”产业体系，搭建校企合作协同创新体系，努力建好高性能切削技术与装备、数字化成形与模具技术、高性能机械传动理论与技术、机电系统智能检测与技术4个科研方向；打造高水平跨学科科研平台，力争国家级奖项取得突破。

第三部分 发展任务

一、发展任务

（一）党的建设及思想政治工作

1. 预期目标

增强党委的政治领导力，树牢“四个意识”，坚定“四个自信”，坚决做到“两个维护”，自觉在思想上政治上行动上同党中央保持高度一致，切实肩负起新时代赋予的光荣职责。提高党委的政治执行力，不折不扣贯彻落实中央和市委、校党委的决策

部署，着力提升党委把握方向、统揽大局的能力，充分发挥基层党组织战斗堡垒作用和共产党员先锋模范作用，为学院改革发展提供强有力的方向引领和政治保障。坚持把思想政治工作作为开展学院党的建设的重要抓手，打通育人“最后一公里”。构建内容完善、标准健全、运行科学、保障有力、成效显著的思想政治工作体系，使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。培育一批样板支部，涌现出一批天津市级及以上优秀党组织和先进个人以及优秀项目，育人成果显著。

2. 主要举措

(1) 坚决贯彻新时代党的建设总要求，以学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想为主线，落实我校第二次党代会精神为举措，坚持做到学思用贯通，知信行合一。强化理论武装，把理想信念教育放在首位，坚持不懈培育和践行社会主义核心价值观，广泛开展爱国主义、集体主义、公民道德、师德师风等主题教育，引导广大师生争做社会主义核心价值观的坚定信仰者、积极传播者和模范践行者。

(2) 深入推进全面从严治党。落实管党治党责任，严肃政治纪律、政治规矩，把落实全面从严治党主体责任、监督责任贯穿院事业发展全过程、全领域，确保管党治党各项工作任务落到实处。加强作风建设，持续落实中央八项规定精神，坚定不移反对“四风”，建立健全改进作风常态化制度体系。加强反腐倡廉工

作，完善监督体制机制，构建全方位、多层次、立体式监督工作体系。

（3）夯实基层党组织建设。全面实施基层党组织“领航工程”建设计划，创建党建标杆院系，深入开展“五好党支部”创建，实施党员教育目标管理，完善党员经常性教育长效机制。聚焦科研育人、课程育人，积极探索育人育才和学院党建工作对接融合的有效模式，充分发挥党组织的政治保障功能；探索党建带团建的新机制新模式，积极发挥党组织、团组织协同育人的组织优势。

（4）全力做好统战和群团工作。实施“同心圆”工程，强化政治引领，团结党外人士自觉为学校改革发展贡献才智和力量；加强对共青团和学生会等群团组织的领导，切实增强群团组织的政治性、先进性和群众性；发挥教代会和工会职能，不断完善民主管理和民主监督的制度，加强联系、服务和凝聚校友工作，为学校事业持续发展汇聚最广泛的力量。

（5）巩固意识形态阵地。严格落实意识形态工作责任制，强化课堂教学规范，把好课堂教学的政治方向，实施教材编写、审查、使用全链条管理；加强国家安全教育、国防教育、法制教育、民族团结教育、诚信教育、文明教育，坚决抵御和防范宗教邪教向校园渗透；提升学院新媒体网络平台的服务力、吸引力和粘合力；确保学院意识形态领域安全。

（二）卓越人才培养工程

1. 预期目标

经过 5 年的努力，建设国家级一流专业 1 个、天津市级一流专业 2 个，引领带动学院专业建设水平和人才培养；获得省部级教学成果奖 2 项，力争获国家级教学成果奖 1 项；获批天津市教学名师 1 人；建设天津市教学团队 3 个，力争国家级教学团队 1 个；建设省部级以上一流本科课程 5 门，校级一流本科课程 4 门左右；教师公开出版有特色的高水平教材 10 部；获省部级及以上教学改革建设项目 20 项；2 个专业通过二级师范专业认证，1 个专业通过工程教育认证。

2. 主要举措

主动适应国家战略发展新需求和世界高等教育发展新趋势，牢牢抓住全面提高人才培养能力这个核心点，把本科教育放在人才培养的核心地位、教育教学的基础地位、新时代教育发展的前沿地位，振兴本科教育，形成高水平人才培养体系，奋力开创高等教育新局面。进一步落实人才培养的核心地位，具体、深入地推进人才培养工作。以落实国家职业教育发展战略，服务滨海新区开发开放和京津冀协同发展为目的，在服务社会、统筹规划、资源共享、优势互补的原则下，构建智能制造、模具工程、机器人技术与应用等应用型优势特色专业群。充分发挥产教融合作用，提高人才培养质量，培养学生的创新创业能力。

推动课堂教学革命。以学生发展为中心，通过教学改革促进学习革命，积极推广小班化教学、混合式教学、翻转课堂，大力推进智慧教室建设，构建线上线下相结合的教学模式。因课制宜

选择课堂教学方式方法，科学设计课程考核内容和方式，不断提高课堂教学质量。积极引导学生自我管理、主动学习，激发求知欲望，提高学习效率，提升自主学习能力。

在构建全员、全过程、全方位“三全育人”大格局过程中，着力推动高校全面加强课程思政建设，做好整体设计，根据不同专业人才培养特点和专业能力素质要求，科学合理设计思想政治教育内容。强化每一位教师的立德树人意识，在每一门课程中有机融入思想政治教育元素，推出一批育人效果显著的精品专业课程，打造一批课程思政示范课堂，选树一批课程思政优秀教师，形成专业课教学与思想政治理论课教学紧密结合、同向同行的育人格局。加大美育、体育、劳育教育，构建德智体美劳全面培养的教育体系。

到 2025 年，建设成产教融合、开拓创新、特色鲜明的优势特色专业，在全国发挥高级应用技术人才培养的引领和示范作用。“双师型”教师占专任教师总数的 80%以上；行业企业专业技术人员引进数量占引进的专任教师总数的 20%以上。

（三）重点学科建设工程

1. 预期目标

“十四五”时期是提升学科内涵建设、实现新一轮快速发展的重要时期。学科在现有发展基础上，结合国家和天津市经济社会发展需求，做大做强高性能加工技术与装备、数字化成形与模具技术、新型机械传动理论与技术、机电系统智能检测与控制等

4 个特色鲜明的研究方向；工教融合做大做强机械工程职教师资方向。促进教学方法改革和课堂教学效果的提升，显著提高教学质量；加强科研创新及人才培养平台（基地）建设，提升科研实力及服务国家和天津市经济社会发展的能力；依托科研平台，加强高层次人才队伍建设，汇聚优秀拔尖人才，打造在国内具有一定影响力的学术团队。力争在建设完成时，形成学科优势，核心竞争力显著增强，学科百分位排名进入全国前 50%，跻身于国内院校机械工程学科领域前列。

2. 主要措施

以“中国制造 2025”、“互联网+”国家发展战略为指引，结合天津市“国家先进制造研发基地”的战略定位，在天津市一流学科“机械工程”和天津市特色学科（群）“材料科学与技术”现有发展基础上，凝练学科研究方向，形成高效高精加工技术及装备、模具智能制造技术、机器人核心部件研制及系统集成 3 个相对稳定、特色明显的研究方向。将工程教育与职业教育学科相融合，做大做强机械工程职业教育方向。

（1）高效高精加工技术及装备

该方向依托天津市高速切削与精密加工重点实验室，借助中国通用技术集团装备制造事业部，面向航空航天、高端机床装备制造领域，以难加工材料、复杂结构高效高精加工、先进涂层刀具制备、先进齿轮加工装备等为对象，解决其高效高精制造工艺、理论、装备中的关键基础理论和工艺中的共性问题，努力提高天

天津市高效高精加工关键技术及其装备创新团队的创新能力，增强承担加工制造相关的国家和地方重大科研项目和社会服务的实力，为人才培养，吸引、凝聚高水平学科队伍提供平台。

（2）典型零部件智能制造技术

该方向依托学校天津市科研平台，面向典型零部件制造业的迫切需求，重点攻克智能制造业共性技术难题。一是重点构建智能制造中信息与物理深度融合的系统，主要包括典型零部件建模理论、加工误差补偿技术、数字化装备可靠性评估理论与方法及制造业大数据云计算等方面的研究；二是重点研究典型零部件智能制造全生命周期物理系统信息及数据的智能获取，主要进行互联网以及嵌入式系统技术、射频识别技术和传感网等方面的研究；三是针对典型零部件智能制造集成关键技术进行示范应用研究。

（3）模具智能成形与装备技术

该方向依托汽车模具智能制造技术国家地方联合工程实验室等，开展模具复杂曲面高效精密加工技术、汽车轻量化新型材料成型模具关键技术及产业化、C/D级轿车高端模具开发及产业化、模具“互联网+”智慧工厂、大型汽车模具再制造关键技术等方面的研究。面向模具制造业对智能制造技术的迫切需求，引领汽车模具及上下游企业的技术革新，为企业攻克技术难题，不断提升为地方经济社会服务的能力。

（4）机器人及系统集成

该方向围绕工业机器人用关键零部件、智能机器人系统集成以及机器人检测与故障诊断等方面，开展RV减速器、精密轴承润滑、特种机器人、故障诊断与可靠性研发及产业化。

（5）机械职业教育工程

该方向依托职业教育学科和机械工程学科，面向真实工程环境，将学科专业与信息技术深度融合，基于VR/AR技术，开展机械制造虚拟仿真、模具工程虚拟仿真、机电工程虚拟仿真、焊接工程虚拟仿真、快速制造虚拟仿真、工业机器人虚拟仿真等虚拟教学仪器研发及产业化。建成国家级机械职业教育工程虚拟仿真实验中心，深化高层次职教师资人才培养模式，服务职业教育。整合机械学院的师资力量，联合职教学院构建职业教育研发中心，进一步开展职教师资的课程建设、专业建设、及其相关职教理论的研究。

（四）科研及服务工程

1. 预期目标

实施科技创新与产业化工程，进一步增强学院科技创新能力和成果转化能力。承担国家及天津市重大科技项目和重大产学研合作项目，为天津市经济发展和制造业发展做出重要贡献。取得在国内外有影响力的重大科技成果，支撑区域经济产业结构升级和战略性新兴产业发展。

到2025年，获批国家级及省部级科研项目150项，新增省部级及以上科研获奖16项，其中，省部级科技成果一等奖1项

以上、二等奖 8 项以上，国家级奖励 1 项。发表 SCI/EI 收录高水平论文 300 篇，出版专著 3 部，申请专利 100 项，新增科技成果转化 120 项。累计科研总经费突破 1.5 亿元。新增国家级平台 1 个，获批市级创新中心 1-2 个，高水平产学研合作基地 4 个，与企业共建国家级研究院/中心 1 个，新建智能制造研究院/中心 1 个。

2. 主要措施

(1) 抢抓机遇，围绕“四个面向”，依托科研平台，借势龙头企业，将数字化技术、大数据、智能制造、人工智能、机器人、增材制造等先进技术与机械工程学院的研究方向深度融合，把握学科前沿方向。

(2) 坚持有所必为、有所不为，聚焦研究方向，聚焦科研团队，聚焦基础理论，聚焦共性技术。学院要有主攻方向、学科要有主攻领域，依据学院科研领域的特色优势，采用项目化方式组建科技团队，在 1-2 个细分领域占领应用基础研究阵地的制高点，搭建高水平科研平台，以局部突破带动整体突破。

(3) 构建跨学校、跨院系、跨学科的联合攻关机制。实施“项目群”计划，大力增强协同攻关能力。项目群应当整体规划，积极整合资源，充分利用不同学科的优势，避免人才浪费，实现可持续发展。项目群要注重研究内容的可实施性和研究成果的实用性，项目实施做到边研发、边应用、边推广。

(4) 以重大科研项目、科研基地为依托，组建跨学科科研团队，实施“高水平学科带头人队伍建设计划”，启动学科带头人、科研团队带头人和教学团队带头人的培养和选拔工程，承担国家和省部级重大科研计划项目，培育杰出中青年学术群体，形成优秀人才的团队效应，提升教师队伍整体创新能力和竞争实力。

(5) 加强科教融合和产教融合，健全完善产学研结合的引导、筛选、评价等工作机制，优化学校科研人员研究成果转化激励政策，在技术革新、工艺优化、设备制造、产品创造、软件升级等重点领域完成企业委托任务、与企业联合攻关，着力推进教育科研资源优势快速转化为支撑自主创新原始创新的动能优势。

(6) 加强机制创新，强化科技创新平台建设。创新科研平台的运行机制和管理机制，保证创新平台发挥建设效益和科研效益。完善开放、流动、共享、合作的运行机制。建立优胜劣汰的竞争机制；倡导资源、信息共享，提高仪器设备的使用效率，有条件的可以面向校内外实行有偿服务；跨学科、跨单位、跨地域开展合作。扩大国内外学术交流，组织研讨班，加强与其它院校的科研交流活动。邀请校外学者来学院讲学，鼓励教师参加国内外学术会议，活跃学术气氛，提高学科意识。

(五) 人才强院工程

1. 预期目标

通过实施人才强院工作，培育“四有”好教师，实现人才队伍水平全面提升，突破学院人才瓶颈，形成以高水平学科领军人才为引领，教学名师、杰出科研人才为骨干，优秀中青年教师为主体，企业高级技术人才为特色的人才队伍，推动学院发展。

到 2025 年，学院专任教师增至 180 人，其中博士层次教师占比达到 70%，引育国家级人才 2 人、省部级人才 4 人，获批高水平创新团队 1 个。

2. 主要措施

（1）重视团队，做好人才队伍梯次建设。着眼学院长远发展和规划，综合学科发展、平台建设、教学改革及新工科专业建设等方面重点工作需求，合理配置人力资源，做好人才队伍梯次建设。

（2）推进改革，探索优秀人才内聘高级职称路径。为人才发展营造有利环境，用内部评聘改革解决发展桎梏，并争取学校在制度层面的配套和保障政策，确保人才成为学校和学院发展的核心驱动力。

（3）激发活力，确保教师分类政策落实落地。进一步合理配置教师资源，优化教师队伍结构，激发教师教书育人、科学研究的潜力，引导促进教师做最擅长的工作，充分调动教师的积极性和创造性，在尊重教师意愿及充分调研基础上，出台教师岗位分类管理考核制度。

(4) 人才强院，推进高水平人才引育工作。引进学科领军人才，培养高水平创新型科研人才队伍，大力提高教师队伍素质和数量。对于重点学科的梯队建设提供有力的人才引育机制，大力提升引进人才力度，加大培育强度，重点扶持，重点投入。同时，实施刚性与柔性人才引进政策并行，长期培养与短期引智相结合，全力拓宽培养与引进渠道，使学科高水平人才快速稳定地达到新的水平。

二、主要任务指标分解

按年度分解发展任务指标，明确落实任务的具体实施、完成时间、责任领导和责任部门/人（见附件2）。

第四部分 组织与实施

一、保障措施

1. 组织保障

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平总书记关于教育的论述和重要勉励重要指示精神，全面贯彻党的教育方针，坚定社会主义办学方向。坚持和加强党对学院工作的全面领导，坚持立德树人根本任务，坚持以人民为中心的发展思想，通过强化理论武装、夯实基层党组织建设，全力做好统战和群团工作，营造干事创业氛围。

2. 制度保障

积极争取学校制度支持为学院完成十四五规划提供保障。完善学院制度，推进学院治理能力和治理体系现代化。建立健全不忘初心、牢记使命的制度，形成长效机制；健全完善党委会议和党政联席会议制度，完善民主决策机制和信息公开制度，提高议事决策和管理水平；以人才培养为主线，落实学院党委统一领导下的“三全育人”工作机制；破除“五唯”，完善科研评价奖励体系；不断修订完善绩效工资分配方案，出台教师分类管理考核实施办法，搭建高层次人才引育体系，确保人才成为学院发展的核心驱动力。

3. 资金保障

努力争取学校资源支持，确保国家地方联合工程实验室、天津市重点实验室等省部级以上平台的设备投入及更新；完善经费增长激励政策，加强合作共建，拓宽资金社会渠道；抢抓机遇，利用学院优质办学资源，扩大对外培训创收和国际合作办学规模。

4. 监督保障

深入贯彻全面从严治党方针，充分发挥全面从严治党引领保障作用。坚定政治方向，保持政治定力，以强有力的政治监督，确保党中央重大决策部署贯彻落实到位；以严格细致的日常监督，把党建设得更加坚强有力；坚定不移推进党风廉政建设和反腐败斗争，持续净化党内政治生态；毫不松懈纠治“四风”，坚决防止形式主义、官僚主义，持续整治群众身边腐败和作风问题；将监督融入“十四五”建设全过程，把完善权力运行和监督制约机

制作为实施规划的基础性建设，构建全覆盖的责任制度和监督制度，盯住重点人重点事，让群众参与到监督中来，发挥纪委监委监督保障执行、促进完善发展作用，确保“十四五”时期学院发展的目标任务落到实处。

二、检查落实

1. 凝心聚力，共谋发展。通过开展形式多样的宣传活动，切实增强全体师生员工对学院“十四五”事业发展规划的指导思想、发展目标和主要任务认同感，充分调动各方面建设的积极性和主动性，使规划执行过程成为凝聚人心、共谋发展的过程。

2. 专家咨询，智力支持。发挥机械工程教育领域专家、行业企业专家重要作用，发挥学院杰出校友作用，建立学院重大事项专家咨询制度，争取社会各界的智力支持。

3. 牵头负责，强化落实。分管院领导牵头负责各项任务的具体落实计划和工作方案，细化分解任务，明确责任分工，督促组织实施，并对任务实施产生效果及时进行评估，随时改进工作，强化工作实施的整体性、协调性和实效性。

附件 1:

机械工程学院“十四五”事业发展规划

核心指标

项目	具体指标		指标数	
培养规模	研究生(人)	在校博士研究生	≥ 25	
		在校硕士研究生	全日制硕士研究生	≥ 500
			非全日制硕士研究生	≥ 15
	本科生(人)	在校全日制本科生	≈ 3000	
教育教学	本科专业(个)		总数	8
			师范专业	4
			“双证书”专业	5
	新增一流本科专业(个)		国家级	1
			天津市级	2
	新增本科专业认证(个)		师范专业二级及以上认证	2
			工程专业认证	1
	新增一流本科课程(门)		国家级	1
			天津市级	5
	新增天津市级及以上教学团队(个)			3
	新增天津市级及以上教学名师(人)			1
	新增天津市级及以上本科教育获教学改革、建设项目(项)			20
	新增省部级及以上教学成果奖(项)		国家级	1
			省部级	2
	新增省部级及以上大学生创新创业教育计划训练项目(项)		国家级	20
			省部级	60
	新增省部级及以上学科竞赛奖(项)		国家级	20
			省部级	100
	新增“挑战杯”“创青春”等创新创业竞赛奖项(项)		省部级	13
	新增省部级及以上课程思政精品课等(门)			3
新增教学创新大赛等教师教学大赛省部级及以上			2	

	奖励（人）				
	新增国家级研究生教育规划教材（部）	1			
	新增国家级研究生教育精品课程等（门）	1			
	新增省部级研究生教育精品课程等（门）	1			
	平均年底就业率（%）	<table border="1"> <tr> <td>硕士</td> <td rowspan="2">高于天津市 高校平均水 平</td> </tr> <tr> <td>本科</td> </tr> </table>	硕士	高于天津市 高校平均水 平	本科
硕士	高于天津市 高校平均水 平				
本科					
	师范专业从教率	<table border="1"> <tr> <td>全日制硕士</td> <td rowspan="2">高于学校平 均水平</td> </tr> <tr> <td>师范专业本科</td> </tr> </table>	全日制硕士	高于学校平 均水平	师范专业本科
全日制硕士	高于学校平 均水平				
师范专业本科					
学科建设	新增博士学位授权点（个）	1			
	硕士研究生导师（人）	120			
	博士研究生导师（人）	40			
	专业学位研究生双导师比例（%）	100			
	国家学科评估	B档1个			
	新增天津市服务产业特色学科群（个）	2			
科学研究	年均科研到账经费（万元）	完成学校下 达的经费指 标			
	新增高端科研平台（个）	国家级	1		
		省部级	2		
	获批科研项目（项）	国家级	50		
		省部级	100		
		重大横向	150		
	获批科研获奖（项）	国家级	1		
		省部级	15		
	实现科技成果转化	数量（项）	120		
	获批国家级科研团队（个）		1		
	获批省部级科研团队（个）		2		
组建协同创新共同体（个）		2			
获批授权专利及软件著作权等（项）		300			
队伍建设	生师比（:）	16			
	专任教师规模（人）	180			
	具有博士学位教师占专任教师比例（%）	≥70			
	新增国家级高水平人才（含高技能人才）（人）	2			
	新增省部级高水平人才（含高技能人才）（人）	4			
	新增省部级中青年创新人才（人）	4			
	“双证书”专业中“双师双能型”教师占专任教师比例（%）	80			
国际交流	新增中外合作办学项目（个）	1			
	国际学术交流（含研究生出国3个月）（人<次>/年）	40			

附件 2:

机械工程学院“十四五”事业发展规划主要任务指标分解表

项目	具体指标		2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	责任领导	责任部门/人	
培养规模	研究生(人)	在校博士研究生	36	34	32	30	25	书记、 院长、 教学 院长、 科研 院长	各教学系部	
		在校硕士生	全日制	266	300	350	400			500
			非全日制	19	15	15	15			15
	本科生(人)	在校全日制本科生	3026	3000	3000	3000	3000			
教育教学	本科专业(个)	总数	8	8	8	8	8	书记、 院长、 教学 院长		
		师范专业	4	4	4	4	4			
		“双证书”专业	5	5	5	5	5			
	新增一流本科专业(个)	国家级	1	---	---	---	---		材料成型及控制工程系	
		天津市级	1	1	---	---	---		各教学系部	

新增本科专业认证(个)	师范专业二级及以上认证	1	1	---	---	---	书记、 院长、 教学 院长	机电工程系/各教学系部
	工程专业认证	---	1	---	---	---		机械设计系、材料成型及控制工程系
新增一流本科课程(门)	国家级	---	1	---	---	---		各教学系部
	天津市级	4	1	---	---	---		各教学系部
新增天津市级及以上教学团队(个)		1	1	---	1	---		基础教学部/其他教学系部
新增天津市级及以上教学名师(人)		---	---	---	1	---		刘瑛、刘朝华
新增天津市级及以上本科教育获教学改革、建设项目(项)		4	4	4	4	4		各教学系部
新增省部级及以上教学成果奖(项)	国家级	---	1	---	---	---		各教学系部
	省部级	---	1	---	1	---		各教学系部、研究生导师
新增省部级及以上大学生创新创业教育计划训练项目(项)	国家级	4	4	4	4	4		各系部科室
	省部级	12	12	12	12	12	各系部科室	
新增省部级及以上学科竞赛	国家级	4	4	4	4	4	各系部科室	

	奖(项)	省部级	20	20	20	20	20		各系部科室
	新增“挑战杯”“创青春”等创新创业竞赛奖项(项)		2	2	3	3	3		各系部、团委
	新增省部级及以上课程思政精品课等(门)		1	1	1	---	---		各教学系部
	新增教学创新大赛等教师教学大赛省部级及以上奖励(人)		1	---	---	1	---		各教学系部
	新增国家级研究生教育精品课程等(门)		---	---	---	---	1	书记、院长、科研院长	研究生导师
	新增省部级级研究生教育精品课程等(门)		---	---	---	---	1		
	新增国家级研究生教育规划教材(部)		---	---	---	---	1		
	平均年底就业率(%)	硕士	高于天津市高校平均水平					全院领导	全体教职工
		本科	高于天津市高校平均水平						
	师范专业从教率	全日制硕士	高于学校平均水平					全院领导	
		师范专业本科	高于学校平均水平						
学科建设	新增博士学位授权点(个)		---	---	---	1	---	全院领导	各系部科室、全体教职工
	硕士研究生导师(人)		72	80	90	100	120	书记、院长、	各科研平台及系部科室

	博士研究生导师（人）		12	18	24	30	40	科 研 院 长	各科研平台及 系部科室
	专业学位研究生双导师比例（%）		100	100	100	100	100		各科研平台及 系部科室
	国家学科评估	B类	---	---	1	---	---	全 体 院 领 导	各系部科室、全 体教职工
	新增天津市服务产业特色学科群（个）		---	1	---	---	1	书 记、 院 长、 科 研 院 长	机械工程学科
科 学 研 究	年均科研到账经费（万元）		完成学校下达的年度经费指标				书 记、 院 长、 科 研 院 长	各科研平台及 系部科室、全体 教职工	
	新增高端科研 平台（个）	国家级	---	---	---	1	---	书 记、 院 长、 科 研 院 长	各科研平台及 系部科室、全体 教职工
		省部级	---	---	1	1	---		各科研平台及 系部科室、全体 教职工
	获批科研项目 （项）	国家级	10	10	8	8	14（50）		各科研平台及 系部科室、全体 教职工
		省部级	18	18	15	15	34		各科研平台及 系部科室、全体

								教职工
	重大横向	25	25	20	35	45		各科研平台及系部科室、全体教职工
获得科研获奖(项)	国家级	---	1	---	---	0		各科研平台及系部科室、全体教职工
	省部级	3	3	2	2	5		各科研平台及系部科室、全体教职工
实现科技成果转化	数量(项)	10	20	20	20	50		各科研平台及系部科室、全体教职工
获批国家级科研团队		---	---	---	---	1		各科研平台及系部科室、全体教职工
获批省部级科研团队		---	1	---	---	1		各科研平台及系部科室、全体教职工
组建协同创新共同体		1	1	---	---	0		各科研平台及系部科室、全体教职工
获批专利及软件著作权等(项)		20	60	60	60	100		各科研平台及系部科室、全体教职工

队伍建设	生师比(：)	< 21	< 20	< 19	< 18	< 16	全 体 院 导	---
	专任教师规模(人)	141	150	159	168	180		---
	具有博士学位教师占专任教师比例(%)	≥ 65	≥ 66	≥ 68	≥ 69	≥ 70		---
	新增国家级高水平人才(含高技能人才)(人)	1	---	---	1	1		贺琼义; 各系部、专任教师
	新增省部级高水平人才(含高技能人才)(人)	---	1	1	1	1		各系部、专任教师
	新增省部级中青年创新人才(人)	---	1	1	1	1		学科带头人、平台负责人、研究所所长
	“双证书”专业中“双师双能型”教师占专任教师比例(%)	> 72	> 74	> 76	> 78	> 80		各系部、专任教师
国际交流	新增中外合作办学项目(个)	---	---	---	---	1	书 记、 院 长、 科 研 副 院 长、 教 学 副 院 长	---
	国际学术交流(含研究生出国3个月)(人<次>/年)	---	10	10	10	10		研究生导师

