

**坚持科技自立自强  
全面推进科技创新工作会议**

**交 流 材 料**

天津市科学技术局

2021年3月





# 目 录

## 一、区域创新驱动发展

1、深入实施创新驱动发展战略 着力打造国家自主创新示范区升级版 滨海新区科学技术局.....	3
2、聚焦新动能引育 着力企业梯度培育 大胆开拓科技工作新局面 和平区科学技术局.....	9
3、引育科技新动能 营造高质量新生态 河东区科学技术局.....	14
4、科技创新引领高质量发展 河西区科学技术局.....	20
5、加速推进成果转化 高标准建设创新南开 南开区科学技术局.....	26
6、打造有灵魂的园区 加快新动能的引育 河北区科学技术局.....	31
7、创新工作思路 强化科技创新引领 为高质量发展提供科技支撑 红桥区科学技术局.....	35
8、倾心倾力引育新动能 全力以赴助推东丽绿色高质量发展 东丽区科学技术局.....	40
9、做大做强创新主体 以科技创新支撑新动能引育 西青区科学技术局.....	45

<b>10、加快科技创新驱动 助推绿色高质量发展</b>	
津南区科学技术局.....	51
<b>11、贯彻新理念，培育新动能 创新驱动助力经济高质量发展</b>	
北辰区科学技术局.....	56
<b>12、科技创新驱动产业高质量发展</b>	
武清区科学技术局.....	60
<b>13、深入实施创新驱动战略 打造充满活力的科创之区</b>	
宝坻区科学技术局.....	64
<b>14、聚焦科技创新 推动地区高质量发展</b>	
宁河区科学技术局.....	69
<b>15、新时代赋予新使命，新征程呼唤新担当</b>	
静海区科学技术局.....	73
<b>16、深入实施新动能引育行动计划 提升高质发展科技创新支撑力</b>	
蓟州区科学技术局.....	79
<b>二、国家自主创新示范区建设</b>	
<b>加快产业转型升级，优化科技资源配置 推动产城融合发展</b>	
天津国家自主创新示范区.....	85
<b>三、科研院所建设</b>	
<b>双轮驱动，协同发展 建立国际一流血液学研究基地</b>	
中国医学科学院血液学研究所.....	91
<b>四、大学科技创新发展</b>	
<b>1、坚持“四个面向” 推动科技工作取得新突破</b>	
南开大学.....	97

## 2、打造国家战略科技力量 奋力提升科技创新能力

天津大学.....101

## 五、科技企业发展

### 1、持续创新 打造一流的新型研发机构

中科和光（天津）应用激光技术研究所有限公司（雏鹰）..... 109

### 2、化危为机，企业科技创新再上新台阶

零氦科技（天津）有限公司（雏鹰）..... 113

### 3、科技引领成瞪羚 创业上市有捷强

天津捷强动力装备股份有限公司（瞪羚）.....117

### 4、依靠核心技术，支撑国家战略需求

康希诺生物股份公司（瞪羚）.....120

### 5、科技赋能医药信息，数据重构健康产业

泽达易盛（天津）科技股份有限公司（领军）..... 124

### 6、“创新技术研发”和“新技术转化应用” 一体两翼持续发展

凯莱英医药集团（天津）股份有限公司（领军）..... 129

### 7、科技推动互联网与物流产业融合发展

狮桥融资租赁（中国）有限公司（独角兽）.....133

### 8、依托科技创新，打造产业“独角兽”

瑞派宠物医院管理股份有限公司（独角兽）..... 137

## 六、科技载体与平台建设

### 1、聚焦生物产业科技孵化 带动大中小企业融通发展

兽用生物制品国家专业化众创空间..... 143

## 2、聚集创新资源 助推产业发展

中科院苏州医工所天津工程技术研究院.....146

## 3、科技攻关为中医药抗疫注入强大力量

组分中药国家重点实验室.....151

## 4、深化载体平台建设 推进联盟创新发展

天津市功能晶体材料重点实验室.....155

## 5、大力推进全域科普 着力打造海洋科普旗舰平台

国家海洋博物馆.....159

## 七、科技金融创新发展

### 新时代 新金融 助力科技企业健康发展

建设银行天津市分行.....165

## 八、科技人才团队建设

### 1、积极构建引才育才聚才用才“人才链” 助推学校高质量发展

天津医科大学.....173

### 2、不忘初心 科技护航 将科研成果写在津甘大地

食用菌产业农业科技特派员帮扶团队.....178

# 第一部分

## 区域创新驱动发展





# 深入实施创新驱动发展战略 着力打造国家自主创新示范区升级版

## 滨海新区科学技术局

滨海新区深入实施创新驱动发展战略，围绕打造自主创新重要源头和原始创新主要策源地，充分发挥国家自主创新示范区优势，高标准推进科技创新工作，不断激发创新活力，加快建设科技强区。

### 一、2020 年工作情况

加强科技创新工作领导，成立由区委书记、区长任组长的滨海新区推动自主创新工作领导小组，制定了领导小组议事规则，出台滨海新区推动自主创新工作方案和滨海新区科技创新三年行动计划，启动编制滨海新区科技创新“十四五”规划，明确“十四五”期间发展方向、发展目标、发展重点。

#### （一）着力提升重大创新载体能级

集聚了一批国家级创新载体和平台，2020 年净增天津市海水资源利用技术创新中心、天津市细胞技术创新中心等市级以上研发平台 17 家，其中新增市级企业重点实验室 9 家、新增市级技术创新中心 3 家、新增市级制造业创新中心 3 家、新增天津先进技术研究院、天津大学滨海工业研究院 2 家产业技术研究院。科技创新要素加速聚集，与大院大所合作共建 12 家重大科技创新平台，累计申报知识产权 550 项，孵化企业 170 家。其中国家超级计算中心天河三号项目研发和机房建设取得阶段性进展；天津先进技

术研究院成为中央军委全国布局的重要成果转化基地之一；国家合成生物技术创新中心在新型碱基编辑技术、新酶设计、工业底盘创制等领域取得新突破；北大滨海研究院完成第二补充协议签署；清华大学滨海电子院完成补充协议签署；信息技术创新中心成为天津首个三次获得“中国芯”的获奖单位，成为原始创新的重要载体。

## **（二）着力提升创新集聚园区核心技术支撑能力**

积极推进生物医药领域研发，细胞谷试验区在开发区和高新区挂牌，启动细胞质控平台建设，组建细胞谷专家库。康希诺、丹娜生物等企业在抗击新冠疫情的战役中展现滨海力量，康希诺多款疫苗获批进入临床研究，其重组新冠疫苗进入临床三期试验，获得军队特需药品批件；昂赛细胞、合源生物等企业获得 3 个一类新药临床试验许可；丹娜生物 3 项新冠病毒检测试剂盒获得三类医疗器械注册证书。持续推进自主可控软硬件研发，初显信创谷集聚效应，中国银河麒麟操作系统 V10 取得重大突破，入选 2020 年度“国内十大科技新闻”，“PKS 体系”成为自主可控领域的“国之重器”，中环 12 英寸半导体硅单晶打破国际垄断，飞腾 2000 四核芯片荣获国家科技进步一等奖。

## **（三）着力引育建强各类创新主体**

滨海新区 2019 年研发投入为 190.1 亿元，全社会 R&D 达到 3.25%，比上一年度增长 0.48 个百分点。持续落实新动能引育工作，加快推进“雏鹰—瞪羚—领军”企业梯度培育体系。滨海新区高新技术企业达到 3270 家，增长 27.7%；国家科技型中小企业入库达到 3089 家，增长 50.8%；雏鹰企业达到 1407 家，增长 161%；

瞪羚企业达到 138 家，增长 22.1%；领军（培育）企业新增 23 家，达到 108 家，增长 27%。目前新区有 58 到家、禧云国际、狮桥、瑞派宠物 4 家独角兽企业。充分发挥滨海新区科技金融对接服务平台作用，帮扶企业融资超过 20 亿元。年内新增泽达易盛、锐新昌 2 家科技型上市企业，上市科技企业数量达到 28 家。

#### **（四）着力营造创新创业生态环境**

组建天津（滨海）科技创新服务产业（人才）联盟。推进创新载体迭代升级，全区已建成市级以上众创空间 64 家，其中国家专业化众创空间 4 家、国家级众创空间 24 家。着力打造国际人才自由港，累计引进国家省部级创新人才 6 人，选拔“国家万人计划”科技创新创业领军人才 30 人，累计引进滨海新区创新领军人才 74 人，培养青年英才 39 人，引进高端外国专家 210 人，实施外国专家项目 14 个。成立京津冀科技成果转化联盟。提升技术交易活跃度，技术合同成交额达到 372.2 亿元，同比增长 63.1%。滨海新区企事业单位共获得国家科学技术奖 4 项；天津市科学技术奖 73 项，占全市 40.1%，同比增长 5%。

## **二、存在的问题**

**（一）科技金融支撑不足。**未形成支持科技企业从初创到成长到发展的基金体系，科技发展缺乏金融手段有力支撑。

**（二）制造业科技含量不足。**新区规模以上工业企业中有研发活动企业占比不高，科技含量不足。

**（三）基础创新资源偏少。**新区只拥有天津科技大学 1 所整建制大学，导致基础研究投入较低，基础研究支出占研发支出比相对较少，R&D 占比低于全市平均水平。

### **三、2021 年工作重点**

2021 年，国家高新技术企业力争达到 3900 家，国家科技型中小企业力争达到 3000 家；新认定雏鹰企业 1280 家，瞪羚企业 128 家，领军企业和领军培育企业达到 115 家。科技型上市企业 31 家。市级以上研发平台达到 530 家。新增 5 家市级以上双创载体。R&D 投入持续增长，多元筹集研发经费，滨海新区全年争取市级以上科技资金总额占全市 50% 以上。集中突破新一代超级计算等一批核心关键技术，建成“天河三号”系统工程，实现全部核心软硬件国产化。积极推进海河实验室落地新区，加快合成生物技术、先进操作系统、先进计算等国家级产业创新中心建设，依托天津药物研究院筹建 P3 生物安全实验室。推进天津科技大学科技园成为市级科技园，积极筹建天津大学科技园和南开大学科技园。

#### **（一）加强科技顶层设计，推进科技创新高质量发展**

编制完成《滨海新区科技创新十四五规划》，深入落实《滨海新区科技创新三年行动计划》，推动新兴产业技术发展，坚持项目为王，围绕“1+3+4”产业体系，加快引育新动能，不断提高科技创新能级。落实新动能引育行动方案，继续落实好高企倍增和创新型载体培育各项目标任务。落实高质量发展攻坚行动，继续实施创新驱动先导区攻坚行动计划。

#### **（二）推进科技成果转化，打通从科技强到产业强、经济强的通道**

坚持构建高水平科技成果转化服务体系，突出政府和创新引领中的导向作用。引育一批高水平成果转化服务机构，集聚一批高素质技术转移专业人才，建立一套高标准技术交易合同认定登



记系统，推动双创载体提质增效，做大做实新动能“底盘”。继续推动低成本创业街区建设。深入挖掘央企国企等大型企业内部孵化载体情况，鼓励各企业建设专业化众创空间。抢抓京津冀协同发展重大历史机遇，全力支持滨海一中关村科技园发展，引入北京中关村的创新基因、创新团队、创新平台，充分发挥滨海一中关村科技园京津协同创新中心作用，实现区域高质量协同发展。积极引导天津科技大学科技园与滨海一中关村科技园融合发展，发挥高校人才、教育、研发、成果、设备、校友企业优势。

### **（三）突破关键核心技术，加速创新集聚谷建设**

增强原始创新策源能力，打造战略科技力量。全面建成 1903 系统工程，力争实现全球超级计算 TOP500 排行榜第一。加快国家合成生物技术创新中心建设，中国科学院天津工业生物技术研究所争取申报国家重点实验室。依托国家自然资源部推进海水淡化与综合利用研究所建设国家级技术创新中心。加快信创产业发展，建设智能科技试验区。统筹谋划设立中国信创谷。以高新区为核心，依托飞腾、麒麟等信创产业核心链条在内的 PKS 和鲲鹏生态体系，形成高端、高新、高价值信创产业集聚中心。高水平建设国家新一代人工智能创新发展试验区。提升生物制造产业水平，打造细胞谷核心区。建设国家合成生物技术创新中心核心研发基地，积极打造生物制造谷。加快推进细胞谷核心标志区建设，制定“细胞谷”实施方案。在基因编辑、疫苗、干细胞等领域研发一批具有自主知识产权的核心技术。积极推进天津药物研究院在新区规划建设 P3 实验室。聚焦新能源领域前沿技术，实现技术迭代升级。加大氢能领域研发力度，加快产业链布局，形成配套齐

全的氢能产业集群。搭建新能源汽车整车和动力电池等关键零部件检验检测与试验评价公共服务平台。

#### **（四）提升企业创新能级，更好发挥企业创新主体作用**

坚持科技企业引育并重，鼓励企业构建“研发+制造+服务”模式，推动成为技术创新决策、研发投入、科研组织和成果转化的主体，培育一批核心技术能力突出、集成创新能力强劲的创新型企业。做好高新技术企业认定和引育，全力推动科技企业梯次引育。精准施策，打造“雏鹰—瞪羚—领军”高成长企业接续发展梯队，开展分类精准施策扶持，加强“独角兽”企业培养。

#### **（五）持续优化创新生态，营造良好创新创业环境**

持续推动创新链、人才链、产业链、金融链“四链”深度融合，努力打造全链条、全生命周期的良好产业生态。激发人才创新创业活力。推进落实科研机构的股权分红奖励和项目转化收益激励，完善收入分配激励约束机制，激发人才创新活力。增加人才政策的持续性，进一步完善“鲲鹏计划”。发挥财政资金引领作用，综合运用高成长初创科技型企业专项投资、天使投资基金、创业投资基金、股权投资等多种方式，打造有活力的科技金融体系。

2021年，滨海新区坚持贯彻创新驱动发展战略，坚持科技自立自强，坚持以政为引、以用为立、以转为要、以企为主、以人为本，着力打造国家自主创新示范区升级版。

# 聚焦新动能引育 着力企业梯度培育 大胆开拓科技工作新局面

和平区科学技术局

2020年，面对艰巨繁重的改革发展稳定任务和年初突如其来的新冠肺炎疫情，和平区坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，认真落实习近平总书记对天津工作“三个着力”重要要求和视察天津、亲临和平区作出的重要指示精神，在市委、市政府和区委的坚强领导下，坚持稳中求进工作总基调，自觉践行新发展理念，贯彻实施创新型企业领军计划，聚焦新动能引育，着力企业梯度培育，大胆开拓科技工作新局面。

## 一、重点任务指标成绩显著

截至目前，和平区国家高新技术企业58家，完成全年目标任务的89%，本年度正在公示15家，预计累计共73家，完成全年目标任务的112%；国家科技型中小企业评价入库完成267家，完成全年目标任务的148%；“雏鹰”企业评价入库176家，完成全年目标任务的352%；“瞪羚”企业评价入库3家，完成全年目标150%；技术合同成交额达到40.9亿元，完成全年目标任务的112%。

截至目前，兑现2019年度国家高企、瞪羚企业、科技创新券等政策支持资金，转移支付市级奖励资金673.3万元，区级配套支付资金520万元，中央财政支付应急物资保障体系建设补助资



金 15.05 万元（博安医用），辅导、推荐 18 家次企业申报各类项目，倾心倾力倾情服务科技企业发展。

## **二、工作亮点**

### **（一）搭建“和平区科技创新党建联盟服务平台”**

为了深入贯彻落实党的十九届五中全会精神，充分发挥党建在科技创新发展中的引领作用，努力营造和平区科技领域共建共治共享的党建新格局，实现以企业聚集、产业升级为目标的企业抱团发展。由区科技局党组发起，主要由和平区科技型企业、企业服务机构、科研机构、高校、众创空间、市区级共建单位组成和平区科技创新党建联盟。目前联盟共吸纳各类成员近 60 家。11 月 26 日上午，和平区科技创新党建联盟正式成立。区委组织部部长孙景发、主管副区长张志仁同志与党建联盟成员单位代表共同揭牌并作了讲话。

### **（二）着力打通科技创新“全链条”**

扎实开展“双万双服促发展”活动暨“接链、促需、护企”专项行动，主动服务科技企业，坚持“马上就办”原则，进一步完善服务流程，最大限度地简化手续，及时办结区级事项。一是打通“政策链”，让“市惠企措施 21 条”“帮扶中小微企业和个体工商户 27 条”“和平 15 条”“和平科六条”等政策红利“普惠”科技企业，加大劳动就业、房租减免、信贷需求、企业订单“四个撮合”力度，为百泰网络等科技企业协调解决撮合事项 5 项，促成“企企合作”2 次。二是打通“产业链”，积极为科技企业构建应用场景，促进“产业链”衔接，区科技局联合区卫生健康委开展产业链“接链”现场撮合对接会几十次，邀请众健康达、博

安医用、百泰网络、易客医疗等“大健康”类科技企业与区中医医院、区妇产科医院、6个社区卫生服务中心等区内医疗机构具体对接合作。三是打通“供应链”，多渠道为科技企业供需搭建平台，创造供应链上下游企业联动，通过供需互动，推动形成新供需关系。组织召开天任大数据等6家科技型企业服务座谈会，画国动漫、“书匠中国”现场达成合作意向。四是打通“资金链”，党建联盟、支部共建力促百泰网络与浦发银行科技支行“500万元”信用贷，兑现2019年度国家高企、瞪羚企业、科技创新券等政策支持资金，转移支付市级奖励资金673.3万元，区级配套支付资金520万元，中央财政支付应急物资保障体系建设补助资金15.05万元，倾心倾力倾情服务科技企业发展。

### **三、存在的不足**

（一）区内科技创新型企业规模普遍偏小，科技型企业总量不大，缺乏龙头企业引领作用，竞争力不强，战略新兴产业数量偏少，还未形成集聚效应。

（二）区内企业研发能力不足。全区仅有国家重点实验室1家、市级企业重点实验室1家、市级企业技术中心1家、市级示范生产力促进中心1家。全区研发机构较少，研发投入相比其他科技强区还显不足。

### **四、2021年工作安排**

2021年是实施“十四五”规划的第一年，也是和平区开启全面建设社会主义现代化大都市标志区的开局之年，我们要认真贯彻中央经济工作会议和市委十一届十次全会精神，按照区委十一

届十四次全会的部署，扎实推进科技创新工作，抓住新一轮科技变革和产业革命机遇，确保“十四五”实现良好开局。

**一是聚力开展引企引智。**充分发挥“和平科六条”等政策优势，加大创新主体培育。搭建应用场景，充分利用和平区教育、医疗等优势，结合应用场景需求征集企业解决方案，打造多元化场景应用示范项目。充分利用小洋楼资源，大力引进互联网、大数据、人工智能等核心技术能力突出、集成创新能力强的领军企业，最大限度引进“一总部四中心”企业入驻，不断壮大战略性新兴产业和高新技术产业规模，激发五大道地区洋楼经济活力。

**二是着力发展平台建设。**大力创建、发展满足不同创业者需求的工作空间、网络空间、社交空间和资源共享空间，使创新与创业相结合、线上与线下相结合、孵化与投资相结合，支持鼓励各类企业、投资机构、行业组织等社会力量按照市场化原则投资建设或管理运营众创空间，服务大众创业万众创新。

**三是大力集聚科技人才。**落实“海河英才”行动计划，推进“企业提名单、政府接单办”等政策，支持战略性新兴产业领军企业招录所需人才；推动人才、团队、项目和资本加速落地，“带土移植”转移转化一批优秀企业和创新成果。发挥引才引智载体、人才中介机构作用，加大高层次人才对接引进力度。创新人才评价方式，突出业绩导向，优化人才生活发展环境，着力提升和平区对科技创新型人才的吸引力。

**四是全力扶持企业梯度发展。**以“和平夜话”为载体，以“双万双服促发展”“接链、促需、护企”为主题，继续深入落实“津八条”“和平二十条”“和平科六条”，坚持“引苗育苗护苗”，加

加大对科技型企业的支持和服务力度，加强对企业运行的监测和精准帮扶，加速高成长企业梯度培育，全力扶持科技企业“由小长大”。

2021年，我们将牢固树立新发展理念，以经济建设为中心，以高质量发展为主题，把增强创新能力作为动力之基，坚持创新驱动发展战略，着力在集聚创新资源、完善创新体系、加快动能转换上下真功见实效，坚决向创新要发展、要动力、要效益，把推动经济社会高质量发展贯穿于工作的全过程，为推动和平区各项事业做“示范”、争“旗舰”、创“品质”作出新的更大贡献！

# 引育科技新动能 营造高质量新生态

## 河东区科学技术局

2020年以来,河东区紧紧围绕年初确定的工作目标,认真谋划,补短板、强创新、增动能,努力为河东区“十三五”规划圆满收官、高水平全面建成小康社会提供强有力的科技支撑。

### 一、2020年工作总结

#### (一) 培育创新主体,增强科技创新活力

为确保年度目标任务落实到位,河东区大力实施科技型中小企业成长计划和高新技术企业倍增计划,采取梯度培育、差异扶持的定向帮扶措施,推动科技型中小企业总量增加、规模做大、实力做强,努力形成“科技型中小企业—高新技术企业—瞪羚企业—领军企业”构成的创新企业群体。2020年以来,新认定国家科技型中小企业评价入库208家,完成市下达185家任务指标的112%;新认定雏鹰企业61家,完成市下达60家任务指标的102%;新认定瞪羚企业4家,完成市下达2家任务指标的200%;新认定15家国家高新技术企业,24家企业入库高新技术企业培育库,超额完成市下达全部任务指标。

#### (二) 加强科研项目攻关,提升源头创新能力

河东区以项目实施为引领,推动企业通过自主研发、合作攻关,推进产学研用合作,加快技术成果转化,激发企业科技创新活力。支持大院大所贴近企业需求,开展技术交易,转化科研成



果。面向河东区企业征集 2020 年天津市科技领军（培育）企业认定及支持项目、科技助力经济 2020 重点专项项目、自然科学基金、科技支撑重点项目等科技计划项目。截至目前，中国能源建设集团科技发展有限公司等企业申报天津市科技计划项目共计 63 项。与华北院、电建、海洋信息中心等技术合同登记企业建立良好联系，同时深挖资源、寻找大户，指导中建一局华北分公司开展技术合同认定工作；整理技术合同登记要点说明，帮助企业实现技术合同认定工作规范化、流程化，完成技术合同认定登记额 40 亿元，完成市下达 38 亿元任务指标的 105%。

### **（三）注重科创平台建设，促进创新要素集聚**

着眼“一园一产业、一园一特色”的发展定位，大力实施创新载体平台提升工程，深化“投资+孵化”发展模式，加快构建创新支撑框架，提升服务深度、广度和孵化绩效。2020 年 1 月鑫帅领科技园（原帅领科技园）入驻河东正式运营，实现“逆势增长”，完成了主楼整体装修改造，整体形象大幅提升，被新认定为市级孵化器。3 月蓝飞歌创意产业园入驻河东正式运营，目前入驻率已超过 60%，蓝朋友获批市级（备案）众创空间。截至目前，以各科技园区为载体，共引进企业 250 多家，是去年全年引进企业总数的 2.77 倍。加快重点产业创新平台建设，积极推进红旗环保科技公司申报重点实验室。区重点任务“河东科技大脑”大数据平台项目，已完成大数据项目中期验收，APP 上线试运行，线下大数据中心已完成与天金智慧公司共建协议的签约，动工建设完毕。河东区 6 大科技园区共减免房租 320 万元。

#### **（四）大力强化政策惠及，提高创新服务能力**

坚持需求导向，开展精准帮扶，着力破解企业创新发展、产学研对接中遇到的困难，结合 2020 年全市科技系统重点实施八大行动计划，结合《天津市新动能引育五年行动计划》，通过专家辅导、专题指导、座谈交流等方式，宣传解读政策，提高科技政策知晓度和覆盖面，帮助各类创新主体充分了解政策、用好政策。开展了“百家企业大走访大调研”活动，精准帮扶科技暖企行动，深入到科技型中小企业摸排需求，现场解决问题。积极做好科技人才服务工作，面向河东区企业积极宣贯“项目+团队”重点培养专项及第五批战略性新兴产业领军企业，3 家企业申报第五批战略性新兴产业领军企业，9 家企业申报“项目+团队”重点培养专项。实施激发创新人才活力行动计划，进一步调动发挥好人才第一资源作用。

## **二、存在问题及问题短板**

### **（一）缺少高端项目支撑**

市级、国家级层面上的科研平台和科技攻关项目数量少，不能实现平台+项目+人才整体引育、协调发展。

### **（二）科技创新总体实力不强**

由于河东区的经济总量比较小，科技创新指标总量比较靠后。河东区企业基础条件普遍较差，大的、强的高科技企业不多，科技创新意识较弱，科技投入不足，科技创新总体实力不强。

### **三、2021 年工作思路和举措**

#### **（一）指导思想**

2021 年，河东区认真落实十九届五中全会提出的“把科技自立自强作为国家发展的战略支撑”重要精神，围绕市区政府重点工作安排，深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，坚守科技创新核心地位，坚持服务科技自立自强，以创新生态优化培育壮大创新主体，以重大创新平台、重大科技项目带动原始创新和产业技术创新，全面提升科技创新供给能力，为建设“金创河东”提供强有力的科技支撑。

#### **（二）工作目标**

2021 年，国家高新技术企业达到 116 家，国家科技型中小企业入库 190 家，认定雏鹰企业 60 家，新认定瞪羚企业 2 家，培育市级科技孵化器（备案）1-2 家，技术市场交易额 38 亿元以上。

#### **（三）具体举措**

**一是聚焦创新主体培育，增强企业发展的竞争力。**把创新主体培育的重点放在创新企业集群上，实施科技领军企业行动计划，完善“科技型中小企业—高新技术企业培育库企业—国家高新技术企业”梯队培育机制，努力形成“科技型中小企业—高新技术企业—瞪羚企业—领军企业”构成的创新企业群体。大力发展高新技术企业，建立和完善“高企培育后备库”，加强申报培训和业务指导，确保新增高新技术企业有更大突破；根据最新出台的《关于征集 2020 年天津市科技领军（培育）企业认定及支持项目的通知》，在河东六大主导产业中重点扶持和培育科技型领军企业。

**二是聚焦科创平台打造，增强产业发展的推动力。**全面落实



《河东区科技园创新发展规划(2019-2021)》，充分整合现有资源，大力推动 CMEC 智能电气创新园项目，协助科技园区推动完成规划调整，做好智能电气创新园区规划开发建设的详细实施方案，寻求投资建设。推进企业研发机构建设。组织红旗环保等企业申报市重点实验室，引导企业加快推进创新团队、工程技术中心、技术研究院建设，推动机构数量与质量同步提升。探索建立“孵化+服务”的发展机制，建设更多低成本、便利化、全要素、开放式众创空间，并努力建成更多的众创社区。培育市级科技孵化器(备案) 1-2 家。

**三是聚焦产学研科技合作，增强创新资源的集聚力。**坚持把促进科技成果转化作为科技工作的主线，强化产学研协同创新；打造一个功能完善、生命力强劲的“众创生态”，积极融入京津冀科创，主动对接优质科创资源，深入了解企业，结合企业关键技术难题，带着问题找高校，充分利用高校人才、科技资源优势；同时带着技术找企业，充分利用企业政策、资金、市场及产业化优势，做好对接工作，助力河东区科技型企业、创业者利用京津冀科技资源开展创新活动，效力企业。对接高校院所科技资源，深化产学研合作，加速技术成果转移转化。积极探索科技大市场建设模式，完善大市场运营机制，不断提升服务水平。2021 年，完成技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务合同登记，不断提高合同成交总金额。

**四是聚焦重大科技项目，带动全区科技水平提升。**围绕生物医药、科技服务、新能源与节能、资源环境等领域，组织企业申报科技项目；重点做好国家、市级重大项目争取和申报工作。积

极深入企业，广泛挖掘项目，做好前期基础性工作，实现项目的早挖掘、早培养、早立项、早实施。释放创新发展政策红利，聚力在自主创新上跑出“加速度”。

# 科技创新引领高质量发展

## 河西区科学技术局

### 一、2020 年工作完成情况

一是加大帮扶力度，与企业共渡疫情难关。疫情发生以来，区科技局兵分多路，分层次分梯度走访工业企业、国家高新技术企业、瞪羚企业、雏鹰企业、国家科技型中小企业以及创新孵化载体，发放防疫物资，面对面问需送暖，并将各项惠企政策送到企业家手中，积极宣传介绍各类惠企政策。加大“三撮合”工作力度，为有资金、人才、租金等方面需求的企业“穿针引线”，倾心倾力与企业共渡难关。疫情期间，我们采取无纸化全流程网上受理科技支撑重点研发计划、自然科学基金等各类科技计划项目，组织召开高新技术企业云端培训会 and 一系列科技政策线上宣讲会，为企业提供全流程、不见面、便利化服务。累计撮合 9 家科技载体为入驻企业实施房租减免，减免金额共计 256 万余元，有效缓解企业经营负担。及时兑现企业各类奖励资金二千余万元，着力为企业纾困解难。

二是培育创新主体，增强科技创新供给能力。坚持把创新作为引领发展的第一动力，深入实施创新型领军企业计划，加快培育壮大科技企业群体，建立“雏鹰—瞪羚—领军”企业梯度培养机制。全年评价入库国家科技型中小企业 222 家，新认定雏鹰企业 78 家、瞪羚企业 4 家，国家高新技术企业达到 146 家。

三是征集创新项目，促进企业提质增效。坚持产学研用相结合，积极做好各类科技计划项目征集申报工作，通过项目带动企

业实现创新转型，推动科学技术成果从潜在生产力向现实生产力转化。积极走访服务重点企业，指导企业做好项目申报工作。组织推荐 28 个项目申报市科技局各类科技计划项目，5 个项目申报天津市科技进步奖，2 个单位申报天津市科普基地，1 家企业申报天津市“海河友谊奖”，1 家企业申报天津市第五批战略性新兴产业领军企业，2 家企业申报企业技术中心。

**四搭建创业载体，营造创新创业生态环境。**坚持稳步推进孵化机构和众创空间建设，依托移动互联网、大数据、云计算等现代信息技术，加快载体转型升级，拓展延伸公共服务渠道，创新公共服务提供方式。将 14 家载体纳入备案和绩效管理，其中 5 家国家级众创空间，2 家国家级孵化器。定期统计、分析载体建设情况和成效信息数据，动态掌握了解我区载体发展状况。2020 年，新备案 1 家众创空间和 1 家科技企业孵化器，组织推荐 3 家科技载体申报市级科技载体。积极组织企业参加天津市 2020 年创新创业大赛，获得市级优秀组织奖。

**五是加大招商引资，优化城区产业结构。**坚持“产业+地产”发展思路，聚焦重点产业，加大招商引资力度，加速形成优质项目集聚效应。围绕人工智能、互联网+、生物医药、新能源、新材料、新一代信息技术等战略性新兴产业，着力推动互联网、大数据等业态发展，突出增量项目招商引资，强化存量企业增资扩能，引进了北京航天长峰研究院、中交智运等优质院所和企业。与区委网信办和京东智联云联合主办了“第四届全国智能制造创新创业大赛暨京东智联云智能城市解决方案挑战赛”。从 4 月到 9 月，吸引了全国 216 个项目参赛，涉及专利、著作权达 3715 项，涵盖

智能教育、智能安居、智能医疗、工业互联网、智能供应链等智能城市的多个领域，打造了科技赋能智能城市创新样板，也展现出后疫情时期智能城市创新的强劲新活力，十多家获奖项目落户河西。

一年来，我们虽然在推进科技创新驱动引领和发展方面作出了一些成绩，但与上级的要求、企业的期望还有差距。主要体现在，高质量的科技型企业，特别是科技含量高适宜中心城区发展的生产性服务业企业总量依然偏低，现有政策体系已不适应当前产业发展的需求，推动科技创新发展的新格局亟待建立。

## **二、2021 年工作安排**

2021 年，我们将对标对表市科技局的总体工作部署，在区委、区政府的正确领导下，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九届五中全会精神，把科技创新摆在河西发展全局的核心位置，深入落实市委十一届九次全会精神，以助推区域高质量发展为总目标，以制造业、服务业“两业”优化提升为抓手，以高端智能产业发展为方向，强化科技创新引领，加强创新载体平台建设，重点培育和引进一批快速增长、创新性强的优质企业，深入实施科技创新三年行动计划，为区域经济高质量发展和品质城区、首善之区建设提供有力科技支撑。

**一是及时修订完善各项科技创新政策。**由于 2020 年年底，自 2015 年以来制订出台的相关政策陆续到期，明年将进一步加强顶层设计，及时制定完善各项政策，将支持政策与招商效果挂钩，形成精细化、精准化、梯度化的政策支持体系。同时在不断完善政策的基础上，把握新一代信息技术、互联网、大数据、人工智



能、区块链等新动能产业的发展规律，加快推动新动能引育从政策支撑向生态支撑的过渡，通过资金、市场、产业基础、城区综合配套等资源对高端人才、科创团队的有效支撑和吸引，实现项目落地、人才集聚。

**二是积极对接北京非首都功能疏解。**有序疏解北京非首都功能，积极对接引进北京项目。聚焦主导产业，引进行业内知名龙头企业，通过产业带动及创新生态聚集效应，实现精准化招商。充分发挥京东云等国内知名企业优势，通过京东带动龙头企业、上下游配套企业和服务对象来津发展，实现招商“裂变”。复制网信大厦经验，盘活闲置楼宇，注重引入有科技含量、有研发能力、有产业带动能力的战略性新兴产业企业和项目，实现“腾笼换鸟”。同时依托天津市科技创新发展中心落户陈塘的有力契机，加强双方合作，发力科技金融，积极探索与科创投资基金联合设立各类产业基金，在陈塘自创区打造新的创新企业集群，形成新的发展优势。

**三是实施高新技术企业倍增计划。**按照“保存量、促增量、育幼苗、引优苗、建生态”思路，推动高企培育库与企业登记信息库、知识产权数据库等“多库联动”，构建遴选+入库+培育+认定“四个一批”工作机制，引导人才、服务、政策、资本向高企聚集。大力实施科技招商计划，依托科技企业孵化器及龙头企业等平台载体，着力引进和孵化一批科技含量高、产业带动性强、发展潜力大的高新技术企业和产业项目，培育具有创新资源和人才优势的高新技术产业链，带动吸引上下游企业聚集。

**四是提升科技载体和科技企业发展水平。**以我区出台的《河

西区众创空间备案管理与绩效评估办法》(津河西科委〔2018〕2号)和《河西区科技企业孵化器备案管理办法》(津河西科委〔2018〕3号)为抓手,支持和鼓励企事业单位、高等院校、科研院所和其他驻区机构,充分利用区域空闲厂房和楼宇等载体,投资建立各种形式的孵化器和众创空间,引导带动全区科技创新体系和服务平台建设。充分调动和发挥政府和社会机构的积极性,加快孵化器建设,规范孵化器管理。提高我区科技型中小企业数量和质量,为科技型中小企业发展提供优质发展环境,引导企业向国家科技型中小企业、雏鹰企业和高新技术企业转型,为转变经济发展方式提供有力的支撑。建立雏鹰、瞪羚企业培育后备库,实施分类筛选培育,拓宽企业融资渠道,推动“微成长、小变大、大变强”。

**五是加快科技成果转移转化推进步伐。**建立市场化机制发挥主导作用、符合科技创新规律的科技成果转移转化体系,立足河西区、面向京津冀,加快产业和项目转移的步伐。引进和培育专业化、多样化的技术转移示范机构,为企业和科研院所搭建平台,推动成果转化。

**六是完善科技人才发现培养激励机制。**围绕人才布局公共服务资源,提升人才承载能力。深入实施企业家“111”工程,依托各类平台载体,用好用足人才政策,积极引进高新技术产业发展急需的高端人才,在医疗保障、子女教育、配偶安置、人事服务、职称评审、人才公寓等方面提供更加有力的支持,使人才引得来、留得住、干得好,广纳人才助推高质量发展。

**七是推动全域科普建设。**组织好科普微视频大赛等系列科普品牌活动,广泛发动高校、科研院所、企业及社会力量,围绕高

新科技知识普及、科学原理展示、新冠肺炎疫情防控等主题，制作一批内容科学、形式新颖、群众喜闻乐见的科普微视频作品，在全区广泛宣传推广，进一步发挥科普微视频在科普传播中的独特作用。征集符合时代特色和公众需求的专题性系列科普活动项目，使优秀科普项目能够吸引社会各界广泛参与，受众面广，影响力大，充分发挥科普项目的公益性。



# 加速推进成果转化 高标准建设创新南开

## 南开区科学技术局

2020年是“十三五”规划收官之年，南开区深入贯彻创新驱动发展战略，积极投身于“五个现代化”天津建设和国内领先创新型城市建设，围绕建设“创新南开”中心任务，努力争当创新驱动、转型发展的排头兵，为我区社会经济发展提供科技支撑。现将2020年南开区科技创新发展情况和明年工作安排汇报如下：

### 一、2020年重点工作亮点

2020年以科技企业扶植、科技载体建设、科技成果转化、科技服务提升为重点，加速推进创新南开建设。

#### （一）打造系列载体平台，承接大学科研成果转化

在环天南大周边建设启航系列科技主题楼宇。在和通大厦（启航创新大厦），引进人工智能研究院、文恒科技、天大泰和等天大师生创业项目，将其打造为大学产业外溢、科技成果转化孵化基地。在万科时代中心（启航智能科技大厦）内引进新浪天津、医酷科技、华泰科技等成长性好的科技企业和万绘海创（海尔生态加速平台）等创业孵化、成果转化服务机构，在楼宇内构建相对完善的创业生态体系。在中天大厦（启航普天智谷大厦）内引进触景科技、普瑞思科技等新兴企业，实现入驻企业产业化、集群化发展。

建设“南开博士创业园”。围绕环天南大知识创新集聚区建设，

在启航智能科技大厦 23-24 层和 30-31 层建设南开区博士创业园。目前，已有 30 个博士创业项目入驻，其中天津大学和南开大学团队共有 21 家，研究领域涵盖大数据、人工智能、生物医药等“硬科技”前沿领域。利用乐谷大厦的闲置楼宇资源，与两所大学共同建设“天南大学生创业基地”，在创业人才层次、产业发展方向上与博创园定位实现错位发展，打造从苗圃培育到初创企业再到加速发展的全链条科技企业培育体系。

## **（二）打造转化服务平台，建设科技成果转移转化示范区**

南开区与市科技局在启航智能科技大厦六层共建“天津市科技成果转化服务平台”，整合全市乃至全国各类创新要素资源，构建成果转化协同服务生态圈。目前“天津市科技成果转化服务平台”装修工程与设备安装基本完成施工。

开展“天津市科技成果转化示范区”建设，引育聚集科技成果转化机构，把南开区打造为天津市的科技成果转化高地。“天津市科技成果转化示范区”已通过市科技局认定。

## **（三）成立科技创投基金，提升区域创投生态环境**

政府资金引导成立北洋海棠基金。年初，由市、区两级财政引导资金参股，天大优秀校友作为合伙人成立了北洋海棠创业投资基金并在中基协备案。基金规模为 1 亿元，用于支持天津大学优秀创业师生、校友的科技成果转化项目，促进科技成果实现产业化。设立一年以来，北洋海棠基金已完成对云遥宇航、华来科技、华芯智能总计 2250 万投资，其中对南开区内企业投资 1750 万元。

支持举办天大校友创业大赛，助推天大校友创新创业。区政

府以政府购买服务的形式对大赛提供资金支持和组织保障，进一步发掘和培育优秀创业校友，通过北洋海棠基金投资、优秀校友企业家帮扶等形式，提供资金、资源、技术协同等企业成长服务体系，助力校友企业更好成长。北洋海棠基金还在天津大学举办学生创业大赛，设立了北洋海棠创新创业课程体系，开设了创业训练课堂，组织了北洋海棠创业加速营、校友创新创业论坛等一系列活动。

#### **（四）开展科技企业梯度培育，支持企业股改上市**

开展国家科技型中小企业和“雏鹰—瞪羚—领军”企业认定工作，实施入库企业动态管理和分类精准支持。全年，国家科技型中小企业 325 家评价入库，雏鹰企业 105 家评价入库，瞪羚企业 16 家评价入库，郁美净集团通过市领军培育企业认定。九安医疗等两家企业的 3 个项目获得天津市抗击新冠肺炎疫情特别奖二等奖（九安医疗）、科技进步二等奖（九安医疗）和科技进步三等奖（建研院）。

大力推进企业股改上市工作，上市挂牌企业达到 55 家，包括主板 1 家、中小板 1 家、港交所上市 3 家、新三板 5 家（其中，创新层 2 家）。华来科技、天纺标等企业完成股改有望在创业板上市。

## **二、存在的问题分析**

### **（一）孵化载体专业性不强**

孵化器、众创空间等创新载体多以提供办公空间为主，专业性不强，孵化模式单一，缺少公共研发平台支撑和专业技术人员的服务，缺乏真正的孵化赋能能力。

## **（二）创新链与产业链结合不紧密**

区内缺少大学科技园等高端科技成果转化平台，企业与大学产学研结合不紧密，科技成果转化少，高校院所大量的科技创新成果难以和市场接轨，缺少市场化推动科技成果的转化机制和政府政策引导。

## **三、2021 年工作计划**

2021 年是十四五开局之年，是我市深化新动能引育、科技创新发展的攻坚之年，南开区将坚持更高的工作标准，努力取得更大的突破和实效。

### **（一）打造载体平台，推进科技创新标志区、集聚区建设**

推动未来里十字街区恢复建设。通过对原有封闭式建筑组团进行开放式更新改造，突出创新产业社区理念，有效整合周边科研院所技术和载体优势，将 2 万平米十字街区打造成为创新生态完善、创业人才集聚、创新资本活跃的开放式创业社区。筹划科技广场运营招商。谋划 21 万平米科技广场解冻后运营规划，借助南开大学校友资源优势，引进校友企业和国内外知名科技总部落户园区，逐步形成高技术企业聚集群，打造科技企业总部集聚区。

改建启航新动能引育中心。改造位于宜宾道 22 号 2.3 万平米的原天马缝纫机厂老旧厂房，保留老厂区建筑风貌，打造为兼具办公和小规模生产功能的科技园区，用于承接高校院所成果转化加速阶段项目，聚集一批智能科技企业，形成硬科技产业引育中心。

### **（二）完善双创平台，打造创新创业沃土**

推动大学科技园建设。一是分二期建设天津大学科技园。一

期拟改造天津药物研究院鞍山西道院区，将 15800 平米药研院现闲置院区建设成为天津大学校友创新创业示范特区。二是复建南开大学科技园。利用科苑大厦 5700 平米办公空间，发挥南开大学学科人才优势，导入校友企业家联谊会资源，引导校友、师生创新创业项目入驻科技园。支持南开大学校友参照北洋海棠基金模式成立校友创业基金。

### **（三）加强开放协同，转化创新资源效能**

抢抓京津冀协同发展重大历史机遇，加强与中科院、工程院、清华大学、北京大学、北京航空航天大学等北京高端院所合作，积极承接北京科技成果转化，吸引更多高水平成果在南开落地转化。推动与驻区大学、院所合作，争取在产学研结合、培养创新型人才、科技项目研究、科技成果转化等方面取得突破，继续推进“南开博士创业园”建设。依托市区两级科技成果转移转化体系服务平台的优势资源，通过开展产学研合作洽谈、对接会、技术沙龙等活动，引导企业与高校、院所及上下游企业开展深度对接。

### **（四）引育高水平创新人才和团队，优化创业人才服务体系**

加强高层次人才引进与培养力度，加大创业人才支持力度，开展以创新创业人才为核心的资源配置机制、激励机制，完善创新创业生态，提升创业文化氛围。完善引人留才政策体系，建立专业化人才服务队伍，建立“人才点餐、政府配餐”机制，打造精准化、个性化、便利化的人才服务体系。通过在重点楼宇、科技载体设置人才服务工作站、为重点企业配备人才服务专员等举措，提升人才服务“南开品牌”。



# 打造有灵魂的园区 加快新动能的引育

## 河北区科学技术局

2020年，河北区在市委、市政府的正确领导下，在市科技局的指导下，深入实施创新驱动战略，以推动高质量发展为目标，加快新动能引育，扎实推进区域科技创新工作再上新台阶。

### 一、2020年重点工作

#### （一）科技指标完成情况

全区完成国家科技型中小企业评价入库219家；培育雏鹰企业64家，瞪羚企业2家；实现技术合同成交额54.68亿元；完成科技成果登记101项；新认定科技领军（培育）企业1家；17家首次认定国家高新技术企业和13家重新认定国家高新技术企业通过市级评审，将进入国家备案阶段；新备案2家市级众创空间；荣获2020年天津市创新创业大赛优秀奖。

#### （二）着力推动区域创新创业

我区对6家市级众创空间开展统计监测，共计孵化团队163家，孵化面积达2万余平米，2020年推荐2家企业完成市级众创空间备案工作，初步形成了南北呼应的创新创业的空间布局。举办4期“津英汇”活动，吸引了30多个创新项目开展路演，引进14个创业项目，营造了良好的创新创业氛围。

#### （三）多措并举助力科技企业发展

一是加大科技金融支持。疫情期间，举办3场高企、雏鹰企

业在线银企对接会，吸引了 70 余家企业参与，助力 4 家企业获批 300 万元低息信用贷款。二是推进企业复工复产。充分发挥“三人小组”帮扶机制，持续服务企业，累计走访企业 200 余次，宣传惠企政策 400 余次，覆盖科技企业达 100 多家，为疫情防控和经济社会发展双战双赢提供坚强保障。三是做好科技项目管理。获得市级立项 1 项；2 个项目获得拨付结转科技项目资金 20 万元；推荐 2 家企业申报 2020 年天津市企业重点实验室平台项目；1 家企业重点实验室经过两年建设期后提交了验收申请。33 家企业通过 2020 年企业研发投入后补助项目审批，预期获得 231.62 万元补助资金。

#### **（四）推进科技成果转移转化**

一是组织开展政策宣讲。深入企业宣传技术合同等法规政策，组织 50 余家企业参加线上线下专题培训会，积极梳理高质量项目，引导企业进入技术市场、开展技术交易。二是助力科技成果转化。实现技术合同成交额 54.68 亿元；组织 5 个项目申报 2020 年度天津市科学技术奖，其中 3 个项目获天津市科技进步奖二等奖。三是降低企业税收成本。为 4 家企业办理技术合同认定证明，认定技术交易额 31.8 万元；组织 2 家企业提交申请兑现合同 4 项，申请创新券额度预计 6834.5 元。

#### **（五）有序推进河北分园发展**

我区与侠客岛里在自创区河北分园的核心载体科技招商展示服务中心合作建设“钉钉数智产业园”，聚焦移动办公的创新创业生态，抓住后疫情时代企业信息化升级改造的“窗口期”，目前包括钉钉在内的多家骨干企业已经准备进驻。截至目前，分园内在

统企业累计达 518 家，其中国家科技型中小企业 46 家，高新技术企业 45 家。

### **（六）扎实开展科技招商工作**

一是积极开展外出招商工作，赴北京、四川、浙江等地招商考察 30 余次，先后对中关村智造大街、启迪孵化器、通广科技园等开展走访和接待活动百余次；二是引进铁道第三勘察设计院有限公司、铁三院（天津）工程咨询有限公司、戎行技术有限公司等 14 家科技企业；三是协助铁道第三勘察设计院有限公司的股东锦州铁道勘察设计院有限公司转入市外资金投资，预计年内完成国内招商引资到位额 2715 万元。

## **二、存在不足**

一是有内容、有服务的园区、孵化器建设滞后，对新动能企业引育不充分；二是对科技型中小企业普惠性政策偏少。

## **三、2021 年工作安排**

一是打造有灵魂的园区，加快新动能引育。培育建设华为天津区域总部、钉钉数智产业园等载体平台，重点推动中关村智造大街与通广智能科技园联手打造的“一站式硬科技服务平台”项目，推进中车科技创新城建设，布局智能制造等新兴产业，导入上下游产业链，以信创产业为主攻方向，打造更多创新技术“应用场景”。

二是加快科技创新步伐，营造良好环境。坚持梯度培育，精准扶持国家科技型中小企业、国家高新技术企业、“雏鹰”“瞪羚”企业等，助推企业创新发展，力争 2021 年完成国家高新技术企业



108家；深化与高校院所、行业协会的合作，加强产学研结合，促进科技成果转化；持续优化政府服务，推进智慧政企服务平台的搭建工作，建立区域基础数据库和区域企业网格化管理档案，实现企业数据共建共享，营造一流的营商环境。

**三是持续优化创新生态，提升孵化能力。**引育优质运营服务团队，对接科研院所、孵化载体、新兴产业联盟等平台，推进众创空间与高校院所的合作；加速推进孵化器建设，打造特色科技创新载体，降低创业门槛，释放创业红利，激发创业活力，为创业者营造更好的创业发展环境；持续开展“津英汇”活动，聚焦科技型企业，搭建资本与技术对接平台，促进创新要素融合聚集，激发企业创新能力，引进优质创业项目，服务优秀的创新创业项目，增强企业集群效应，加快构建创新创业生态系统，促进创新创业项目落地生根。

**四是发挥科技金融作用，助推科技招商。**发挥各类股权基金的作用，引导“雏鹰”企业、“瞪羚”企业和科技领军企业引入战略投资人，通过政府引导、市场参与的方式，筹建一支电子科技领域的创业投资引导基金。聚焦科技园区特色主导产业，精准策划园区龙头项目和产业链配套项目，重点向大数据中心、人工智能、5G等新基建产业领域招商，吸引高质量项目落地。

**五是加大帮扶走访力度，实现精准帮扶。**采取线上线下相结合的模式，深入企业开展高企、国科小、雏鹰、瞪羚企业认定、项目申报等政策解读，帮助科技企业延伸产业链、打通供应链、融通资金链，促进供需有效对接，持续为科技企业解难纾困；多维度了解科技企业需求，为企业发展积极出谋划策，精准对接科技政策，使企业能更好的享受到政策支持，推动企业创新发展。

# 创新工作思路 强化科技创新引领 为高质量发展提供科技支撑

红桥区科学技术局

## 一、坚持正确发展方向，全年科技工作成效显著

2020年以来，面对错综复杂的科技创新形势，红桥区坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，在市科技局的精心帮扶和区委区政府的坚强领导下，以“强园区引资源、育主体扶产业”为主线，着力服务科技型企业 and 科技工作者，有力促进了我区经济高质量发展。

### （一）对标一流，聚焦发展光荣道科技产业园

组织参加各类招商宣传和推介活动 20 余次，接待来访 50 余次，全方位、高频次宣传展示园区新形象。充分发挥新媒体传播特点，园区“两微一抖”新媒体平台和网站累计发布信息 60 余条，点击量 83 余万次。搭建企业服务平台提供高品质线上线下服务，完成园区公共服务中心装修和功能布局，建立服务专员制度。同步启动国家人力资源产业园红桥分园、能源互联网综合示范区建设。中天人力正式入驻，与国网（天津）综合能源服务有限公司等企业组建合资公司、新一代智能化变电站、47 路公交站、数据平台等项目顺利推进。中国黄金集团建设公司、企来企往、锐网数据科技等一批优质企业落户园区；伍创数字电商产业园开园，为聚焦孵化培育电商企业提供支持；与中国移动天津公司签署战

略合作协议，打造中国移动 5G 示范园区，助力我区新基建建设。同时，引进星巴克、便利蜂、浦发银行、中信银行等业态，增加园区生产生活的便利性。前三季度，克服疫情等不利因素影响，园区各类市场主体注册达到 1972 家，为去年全年的 113.9%。

## **（二）强化市区联动，精心精准服务企业**

聚焦企业创新发展的痛点、难点、堵点，坚持问题导向，分别联合市科技局基础研究处、科技成果处、科技金融处和科技创新发展中心等，以“产学研”“创意设计”“专项投资”“创业企业服务”4 个主题举办了 4 场专题撮合对接活动，其中产学研撮合对接会，9 家企业和 9 家大学参会，已促成卓朗科技、逸速达科技等 2 家企业已分别与天津大学、天津师范大学进行实质性合作。为解决科技型企业融资难、融资贵问题，举办 4 场科技企业专题融资对接会，41 家企业参与对接，为 3 家雏鹰企业争取贷款贴息 15 万元。实地走访、精心服务 51 家科技企业，搜集“企业认定”“科技奖励申报”等各类问题 39 个，全部得到解决。帮助 707 所、中煤设计院、城建设计院对接申请区相关政策，协调解决中煤设计院购置房屋问题，对接中煤地质水文局，做好企业资质、人员落户社保转移相关服务工作，得到企业好评。

## **（三）加强宣传推动，全力优化创新生态**

落实天津市新动能引育行动计划，建立红桥区推动新动能引育工作机制，研究编制红桥区新动能引育行动方案。扩大认定范围、挖掘培育对象，建立“国家高新技术企业”“雏鹰企业”“瞪羚企业”三个培育库并动态管理，实施精准扶持，形成创新型企业梯队，实现新认定国家科技型中小企业 168 家，天津市雏鹰企

业 52 家，瞪羚企业 2 家，科技领军（培育）企业 1 家。全力推进“项目+团队”建设，培育一批有能力、有成果、有前景的智能科技团队，创客天下等 5 家团队入选天津市重点支持“项目+团队”。全年受理驻区科研院所及重点科技型企业申报红桥区子牙人才计划新引进“双一流”院校毕业生人才 19 人，累计达到 121 人；组织推荐 2 家企业参与战略性新兴产业领军企业认定并获得通过；组织卓朗科技等研究团队申报天津科学技术进步奖并获一等奖 1 个、二等奖 2 个、三等奖 1 个。

#### **（四）倾心倾力投入疫情防控，有序开展复工复产**

面对新冠肺炎疫情，坚持“疫情就是命令，防控就是责任”，督促区科技局包保点位产权方、物业公司增加防控力量，协调解决防控物资短缺问题，累计为企业提供免费额式测温仪 10 把、口罩 2450 个、消毒液 700 余斤。坚决落实落细“惠企 21 条”等政策，落实“132”包保工作机制，常态化推动惠企政策扎实落地。协调宝能创业中心、智联库孵化基地等为企业减免房租 356.91 万元，免收物业 10.16 万元，惠及 222 家企业。组织推荐科技企业禾田电器法人张民同志参加天津市委宣传部“最美抗疫人物”评选并当选。为奥尚户外装备提供库房供其存放原材料和机器设备，并协调解决其招聘员工困难，保障其口罩生产线顺利投产。

## **二、准确把握目标任务，推动科技工作再上新台阶**

2021 年工作总体思路是：坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，深入学习贯彻习近平总书记关于科技创新的重要论述精神，坚持党对科技工作的全面领导，坚持新发展理念，



抢抓京津冀协同发展重大机遇，坚定不移实施创新驱动发展战略，着力推动园区发展建设、新动能引育、优化创新生态三项重点工作，强化科技创新对全区高质量发展的支撑引领。

一是全力壮大新动能底盘，着力加强新动能对高质量发展的支撑引领。打造创新服务品牌，积极推进光荣道科技园 SASS 云服务、青创园双创服务、艺点意创一站式创意设计服务等特色专业平台建设。选育扶齐下，构建形成“遴选一批、入库一批、培育一批、认定一批”的“四个一批”工作机制。引育壮大科技创新主体，推动高新技术企业“量”“质”双升。扎实推进创新型企业领军计划，积极推动国家科技型中小企业评价入库，进一步加强雏鹰—瞪羚—领军企业梯度精准支持，以“雏鹰”、“瞪羚”、领军培育企业为抓手，一企一策制定培育方案，补齐短板，做强优势。鼓励科技领军企业、科研院所、高校围绕优势专业领域建设众创空间、孵化器，完善“众创空间—孵化器—产业园区”全链条孵化体系。

二是狠抓光荣道产业园建设运营，着力营造智能科技产业新生态。以天津建设国家新一代人工智能创新发展试验区为契机，坚持国家自主创新示范区红桥分园、国家人力资源服务产业园区红桥分园、智慧能源服务创新示范区“三园共建”，打造“上下楼就是上下游，不出园区就有产业链”的园区产业生态。落实与国网天津公司、中国移动天津公司签署的战略合作协议，打造综合能源示范区和中国移动 5G 示范园区。扶持主导产业培育壮大，强化“以商招商”发展路径，带动上下游产业链式发展。搭建产学研用、众创空间、孵化器等创新平台，引导投资、技术、专业服

务等各类优质资源向主导产业聚集，营造创新竞进生态系统。

三是狠抓新动能招商的成功率，着力落实京津冀协同发展战略。紧盯北京资源，把落实京津冀协同发展战略作为科技招商工作的着力点，聚焦数字内容、人工智能、5G 等产业，加大对北京相关产业、企业的研究、搜集、对接力度，推动引入。同时充分发挥天津市对国家高新技术企业的政策支持优势，主动对接北京国家高新技术企业，争取引入。建立调研服务企业机制，加强与驻区高校、科研院所以及科技领军企业等重点企业的联系服务工作，以服务促发展，以服务赢口碑，充分调动其招商积极性，发挥其资源优势，推动相关产业链企业入驻。依托光荣道科技产业园建设，发挥资源优势招商。继续对接服务北京峰筑、中融集团、大众工匠等优质项目，争取落地。



# 倾心倾力引育新动能 全力以赴助推东丽绿色高质量发展

东丽区科学技术局

2020年，东丽区科技创新工作以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入实施创新驱动发展战略，突出科技创新对产业优化升级和经济转型发展的支撑引领作用，助推东丽绿色高质量发展。

## 一、2020年重点工作亮点

### （一）推动高新技术企业量质齐增，实现梯度培育

形成“遴选一批、入库一批、培育一批、认定一批”的高新技术企业精准培育机制，组织131家企业通过市级入库评审，辅导200家企业申报国家级高企认定，新认定国家高企72家。对到期需重新认定的国高企逐一走访服务，精准辅导解决问题，高企流失率从去年的47.5%降低至2020年的18.8%，低于全市平均值7个百分点。实施高成长企业“雏鹰—瞪羚—领军”梯度培育计划，建立“多库联动”信息共享平台，通过雏鹰企业入库271家，瞪羚企业入库20家。

### （二）推动创新创业载体升级，实现特色发展

以新动能引育推动双创向纵深发展，获批第三批国家双创示范基地，高标准谋划推动中国民航大学科技园和清华高端院科技园建设。围绕“六有”标准在全市率先建立科学的载体评价标准

体系，并对考核结果优良的孵化器和众创空间给予相应的资金支持。市级以上双创载体累计达到 19 家，其中国家级孵化器和众创空间 10 家，执信孵化器、瓊车众创空间入选科技部 2020 中国百家特色载体。推动 5 个优质平台创新机构“结对”发展，实现资源跨区域流动和精准对接。2020 年天津市创新创业大赛中，东丽区获奖企业 7 家，占全市获奖企业 11%，东丽区科技局获优秀组织奖。

### **（三）推动科研机构提质增效，实现转型发展**

完成 2020 年度科研机构评估工作，针对继续发展的 25 家科研机构，建立常态化服务机制，促进院企有效合作对接，科研院所衍生孵化 28 家高成长性企业。与清华高端院签订深化合作备忘录，明确“一院一园一基金”发展格局。推进中科院研发产业集聚区建设，落地中科院过程所中科康仑、中科院广州能源所国科氢电两个产业化项目，中科系分支机构与企业形成技术入股合作 5 项。天津包钢稀土研究院认定为市级产业技术研究院，市级产研院达到 5 家，占全市总数 20%。

### **（四）推动创新创业生态体系建设，实现优化发展**

推动科技成果转移转化示范区建设，全年完成技术交易合同登记额 51 亿元，组织召开产业链创新链对接交流会 4 次，成立市生命科学及医疗器械产业技术创新战略联盟，推动产业链创新链融合发展。推动科技金融赋能经济，为企业解决融资近 2 亿元。加强科技创新人才队伍建设与服务，开展“科技强区·千人圆梦计划”累计培养企业学员 1200 人。积极推进东丽区知识产权运营服务体系建设，培育 20 个高价值专利组合，培养 300 个专利内审

员。

## **二、存在的主要问题**

一是部分创业孵化平台发展质量不高，专业化集成服务能力不足，市场化运营服务水平不高。二是市场化的科技成果转化服务体系还有待健全，企业主动开展技术合同登记积极性不高。

## **三、2021 年工作安排**

### **（一）工作思路**

2021 年东丽区科技创新工作重点聚焦四个方面发力：一是聚焦企业创新能力建设，壮大科技型企业规模；二是聚焦大学科技园建设，推进创业孵化平台特色发展；三是聚焦重点创新平台建设，提升科研院所产业化能力；四是聚焦科技成果转移转化体系建设，持续优化创新创业生态。

### **（二）目标任务**

2021 年，全区新增国家高新技术企业 80 家。中国民航大学科技园力争达到国家级标准，清华高端院科技园成为清华大学在津重要成果转化基地，国家级创业孵化载体平台力争达到 11 家，市级产业技术研究院力争达到 6 家，全区创业孵化载体在孵企业达到 700 家。引进集聚科技服务机构 20 家以上，促成科技成果转移转化项目 30 项。

### **（三）主要举措**

一是着力推进科技型企业规模壮大。落实新动能引育行动计划，按照“孵化—引进—培育”的发展路径，着力推进高新技术企业量质齐增。实施“遴选一批、入库一批、培育一批、认定一

批”的高新技术企业精准培育机制，全年实现净增国家高新技术企业 60 家，总数达到 440 家。充分发挥创新资源、扶持政策等优势，吸引 30 个以上成熟高新技术企业项目落户东丽。利用“多库联动”平台，完善“雏鹰—瞪羚—领军”梯度培育机制，认定雏鹰企业 248 家、瞪羚企业 22 家。继续落实高企经济分析机制，在其发展不同阶段提供精准服务。

**二是着力推进创业孵化平台特色发展。**落实国家双创示范基地要求，着力打造精益创业集聚平台，持续推动“六有”特色平台建设计划，谋划建设一批特色园中园。高标准推动大学科技园建设，依托中国民航大学学科优势，联合北航、哈工大等重点高校，建设民航科技成果研发、转移转化、产业化于一体的民航大学国家大学科技园，全年实现新增服务创客 100 人、培育创业项目 40 项。落实清华高端院“一院一园一基金”发展战略，依托现有研发、产业化项目，持续对接清华大学及校友资源，建设清华高端院科技园。

**三是着力推进科研机构提质增效。**持续推动科研院所提升发展，加速科研机构成果转化产业化。落实清华高端院“一院一园一基金”建设布局，推进清华校地合作基地（天津）科技成果转化工作向纵深发展。引导有潜力有实力的院所向产业化发展转型，建设产业技术研究院等新型研发机构。推动中国检科院京津冀分院、北京化工大学工程化创新基地等落地发展，争取落地 1-2 家创新或研发中心。推动中国地质调查局申报国家关键矿产绿色勘查开发技术创新中心。

**四是着力推进创新创业生态体系持续优化。**持续优化创新创

业环境，夯实为创新人才、技术成果、资本等创新生态要素服务的“基本功”，完善产业创新精细化“服务链”。巩固天津市科技成果转化示范区品牌成果，推进科技金融平台化市场化发展，汇集常态化合作机构 20 家，组织投融资活动 20 次以上，协助企业投融资额度 2 亿元以上，争取各类市级引导基金支持。推动知识产权运营服务体系建设，培育高价值专利组合 20 项以上，开展内审员、企业高管、代理师等专业培训 13 期，对成绩优秀的内审员给予资金奖励。



# 做大做强创新主体 以科技创新支撑新动能引育

## 西青区科学技术局

2020年以来，西青区科技工作坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，对照党的十九大报告、十九届五中全会对科技创新的战略要求，深入落实天津市新动能引育五年行动计划，夯实基础，乘势而上，区委区政府2020年科技重点工作扎实推进，围绕企业创新主体“认定、研发、智力、活力、环境”五个维度持续为企赋能，有力发挥科技创新支撑新动能引育力量。

### 一、2020年工作成效

#### （一）育企强企，创新主体量质并举

出台高新技术企业倍增五年行动计划，确立目标，明确举措，梯度培育，统筹推进企业培育工作。通过举办科技型企业认定培训会、科技政策宣讲、项目人才对接等方式，主动挖掘评估企业，全年推动611家国家科技型中小企业，310家天津市雏鹰企业、30家天津市瞪羚企业被评价入库，分别完成全年任务的122%、111%、120%。全区高新技术企业保有量超610家。遴选154家企业进入高新技术企业培育库精准育苗。探索“一校一园”、“一园多区”和“多校一园”等多元建设模式，推动天津理工大学、天津工业大学等驻区高校建设大学科技园。

#### （二）自主自研，企业研发成效显著

围绕信创产业、聚焦“卡脖子”技术，重点攻关。对照省部



级科技项目申报要求筛选优势企业，主动服务，对照要求梳理情况为企业把脉，严格审核，重点推荐。依托中汽数据、宜科电子、经纬恒润等，建设国家级车联网先导区。2020年以来我区企业获批省部级各类科技项目16项，亮点研发项目有氟斯特材料等7家企业成功立项科技部“科技助力经济2020”重点专项项目。中汽数据立项天津市智能制造专项支持应用场景建设项目，获得市区级扶持资金1000万元。善测科技以第一承担单位立项科技部“制造基础技术与关键部件”重点专项，获国家扶持资金1400余万元；深耕高速叶片在线故障检测与诊断技术研发，在先进传感器领域“卡脖子”技术上取得了重大突破。华宁电子等3家企业被认定为科技领军企业，截至目前我区共有科技领军（培育）企业15家，力争到2024年累计达到25家。

创新载体运行良好，凌奥孵化器、大冢工程技术中心、凌智空间在国家、市级评估中获得良好等次。中汽数据获批建设智能网联车领域市级企业重点实验室，中芯国际与理工大学合作建立集成电路产业人才联盟，打造建立科技型企业“众创空间—孵化器—科技园区”的全链条成长体系。

### **（三）识才敬才，人才企业蓄势突起**

我区1名高层次人才获评科技部科技创新创业人才称号，获评总人数达5人。图尔克总经理柯瑞斯托夫·凯撒获评海河友谊奖，为我区首位“海河友谊奖”获得者。大力实施“113”英才计划，高层次人才创新创业项目累计175个，涌现出脉络生物、金曦医疗、镭明激光、普恒康泰、易鼎丰、卡本科技等优秀人才企业。脉络生物团队填补了我区基因检测领域空白，估值达2亿元

人民币，其肿瘤基因筛查产品在我市三甲医院中应用率排名第一。金曦医疗的移动式头部锥形束体层摄影设备产业化项目于2020年一季度取得相关医疗器械证件，为我国首创，推动了移动CT国产化进程。

#### **（四）求变应变，企业活力持续增强**

活跃技术交易市场，实现西青区技术合同认定59.9亿元。威尔朗等9家企业项目获评2020年度天津市科学技术奖。凯普瑞特新能源等8家企业在天津市创新创业大赛获奖。牢牢把握京津冀协同发展、“一带一路”战略和东西部协作扶贫历史机遇，聚焦人工智能、新能源新材料等战略性新兴产业，深度融入区域竞争合作。天津奇安信与南开大学、北京奇安信科技集团联合开展人工智能和大数据技术的研发获得市级资金支持；华衡伟业、世仓工业设备等企业在装备制造、电子信息等领域与“一带一路”沿线国家开展深度合作；华喜汇通新疆传统食品“美玉香饴”质量控制技术与标准化生产体系的应用项目获得市级资助金50万元；正达蜂业、金三农等企业深度参与科技帮扶，通过蜜蜂、鲈鱼等养殖示范带动我区及对口帮扶地农民脱贫致富。

#### **（五）亲商暖商，科技供给不断加力**

出台《西青区推进高新技术企业复工复产工作方案》，开展项目、对点、政策、现场、防控“五服务五指导”推动高新技术企业和创新载体复工复产。落实高端制造创新20条，振兴服务业30条，民营经济20条等区级科技政策，扶持251个项目共计6500余万元区级财政资金，其中包括天大津康等产学研合作项目10项。推荐华宁电子等企业申报市级各类科技项目300余项。支持创新

主体的科技研发，共计拨付了 260 余个项目涉及的市级资金 4930 余万元、区级配套资金 3200 余万元。

丰富科技资源供给。开展“百日百企”科技专项服务行动、双万双服、“接链”“撮合”等活动，组织产学研对接、银企对接、载体资源推介等，累计服务企业 700 余家，推介办公楼宇资源 5 万平米。拆除阻碍产业化的“篱笆墙”，广泛与中科院系列院所、南开大学、天津理工、天津工大等高校院所对接，围绕电子信息技术、新能源新材料、机械制造等领域 15 名专家与 50 余家科技型企业开展校企深度合作交流。

## 二、存在问题

对科技工作的思考还不够深入，对标意识还不强，自加压力还不够，创新助力企业发展、创新赋能产业提升方面还存在差距，具体表现在：

**（一）对标先进，西青区高质量发展还有很大差距。**近日新华网权威发布的“2020 城市市辖区高质量发展 100 强榜单”显示，我区在直辖市及副省级城市榜中排名仅为 90 位。我区企业数约为 620 家，与江苏省苏州市吴中区高企数相差 300 家，北京市海淀区高企数过万，是我区高企数量的 16.8 倍。

**（二）战略性新兴产业聚集度不高。**新能源新材料产业中 26 家高新技术企业、生物医药领域的 40 家高新技术企业散布在我区 6 个街镇、开发区；生物医药产业 17 家规上企业，产值累计占规模工业的 4%，未能形成明显的区域聚集优势。传统汽车制造产业亟需升级，需增强“有中生新”能力。

**（三）企业研发创新能力还需加强。**在“卡脖子”技术国产

化上还需持续推动，驻区高校资源优势未充分发挥，企业需求与高校学科优势互补不紧密。工信部对全国 30 多家大型企业 130 多种关键基础材料调研结果显示，32%的关键材料在中国仍为空白，52%依赖进口；绝大多数计算机和服务器通用处理器 95%的高端专用芯片、70%以上智能终端处理器以及绝大多数存储芯片依赖进口。中芯国际、捷威动力等龙头企业带动能力需进一步挖掘，还需进一步深化产学研合作，力争实现关键技术突破。

**（四）中高端人才总量不足，对产业支撑和引领作用发挥不充分。**我区电子信息、汽车装备制造、生物医药等重点产业人才总量为 3.15 万人，仅占全区人才总量的 14.52%，人才对主导产业的支撑作用不明显。

### **三、2021 年工作安排**

#### **（一）聚焦新动能引育，育苗筑稳发展根基**

全年高标准推动国家科技型中小企业评价入库 500 家，天津市雏鹰企业评价入库 280 家、天津市瞪羚企业评价入库 29 家。国家高新技术企业突破 660 家。充分借助京津冀以及区内丰富的高校资源，通过人才科技政策扶持、工程引领、项目推动等有效措施，支持企业与高等院校、科研院所开展产学研深度合作。技术合同认定登记突破 60 亿元。

#### **（二）聚焦高技术转化，建设孵育研发载体**

定期举办金融助力科技创新活动，发挥科技金融对高校成果落地转化和中小微科技型企业发展的支撑作用。支持企业建立研发平台，壮大众创空间、孵化器、众创空间等幼苗孵育载体。深挖驻区高校“富矿”，推进天津理工大学、天津工业大学、天津市大学软件学



院等高校建设大学科技园，实现“大学校区、科技园区、城市社区”三区联动发展”。

### **（三）聚焦科技成果研发，自主自研核心技术**

搭建企业应用场景，鼓励企业加强研发经费（R&D）投入。围绕新一代信息技术、生物医药、汽车装备制造、人工智能、智能网联车等我区优势和主导产业，实施区级科技项目，鼓励企业自主自研掌握核心技术。积极推荐企业承担市级、国家级科技项目，持续攻关“卡脖子”技术。

### **（四）聚焦创新人才引进，以才兴业谋发展**

围绕产业链布局创新链、人才链，聚焦新动能引育重点领域，引育急需急缺人才。弘扬企业家精神，把握人才引进的契合度和贡献度，打造人才兴业高地。

### **（五）聚焦双创营商环境，大力供给科技服务**

持续深化“一制三化”改革。强化科研诚信、企业信用审核，经常性开展政策宣传、业务培训、金融对接、人才交流、产学研合作等科技服务活动，打造科技服务品牌。做好政策顶层设计，全面掌握区情企情，对标科技型企业发展先进地区，结合市区级建议提案和企业实际需求，谋划政策支持方向，确保科技政策“不打烊”“不断档”“不错位”，着力完善构建亲清政商关系的科技政策及落实体系。

# 加快科技创新驱动 助推绿色高质量发展

## 津南区科学技术局

2020年是全面建成小康社会和“十三五”规划收官之年，津南区坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大、十九届二中、三中、四中、五中全会精神和新时代党的建设总要求，树牢“四个意识”，坚定“四个自信”，坚决做到“两个维护”，重点围绕新动能引育，多措并举，扎实推进科技工作有序开展，有力推动了我区绿色高质量发展。

### 一、2020年工作完成情况

#### （一）不断完善相关科技政策，积极落实政策支持

结合津南区科技创新发展状况，制定完善区级科技扶持政策，先后出台《津南区创新型企业领军计划实施方案》、《津南区产业技术研究院管理办法》，积极研究谋划创新发展聚集区相关政策，研究起草《津南区关于落实〈天津市科技创新三年行动计划（2020-2022年）〉的工作措施》，加大企业扶持力度，加速推进企业创新发展。2020年共为300余家企业发放市、区两级财政扶持资金约1.4亿元。

#### （二）巩固提升科技计划项目的引导作用，不断提升科技创新能力水平

一是积极推荐企业申报市级各类科技计划项目。2020年共组织推荐科技支撑重点项目、企业研发投入后补助项目等市级项目



188 项，获得立项 131 项，共获得扶持资金 1950 余万元。二是做好津南区科技计划项目工作。2020 年津南区受理各类津南区科技计划项目申请 106 项。三是积极为重点企业提供政策支持。积极协调有关部门，为华海清科股份有限公司及时拨付其承担的国家科技重大项目 2020 年第一批地方财政配套资金共计 4263 万余元。

### **（三）全力推进企业梯度培育，加速创新型企业能级提升**

一是引育并重，夯实高新技术企业量质稳步提升。78 家企业通过 2020 年国家高新技术企业重新认定，95 家企业进入 2020 年国家高新技术企业新认定公示；79 家企业进入 2020 年高新技术企业培育库。二是协调联动，全力推动雏鹰、瞪羚、国家科技型中小企业入库评价，形成结构合理的梯次培育体系。津南区国家科技型中小企业评价入库企业 558 家，雏鹰企业评价入库 242 家，瞪羚企业评价入库 26 家。三是突出重点，努力做好天津市科技领军（培育）认定工作。海尔洗涤、华海清科 2 家企业获批 2020 年天津市科技领军（培育）企业认定及支持项目。

### **（四）努力打造高水平科技创新平台，促进企业高质量发展**

一是区域创新平台健康发展。现有天津华易智诚科技有限公司等市级孵化器 4 家、锦联创业邦等市级众创空间 6 家、技术转移服务机构 8 家、市级产研院 1 家、高校研究院 5 家。其中，恒创空间和福布思孵化器在全市创新载体三年绩效评估考核中获得良好等级，华易智诚积极申报国家级科技孵化器认定。二是企业公共服务平台稳步发力。我区拥有 2 家市级企业重点实验室，4 家市级工程技术中心，海尔洗涤等 3 家企业申报市级企业重点实验室认定。三是全力提升海棠大街和阿里云功能建设，打造京津

微中心。海棠大街 4.5 万平方米载体新引进企业 270 家，实现税收 600 余万元，引进人才 600 余人，正在新增空间载体 2.4 万平方米。阿里云 2020 年引入融新高科等企业 18 家，新增就业人数 100 余个，实现销售收入近亿元，3 家企业获得 111 万元创业贷款，区内 20 余家企业获得阿里云扶持资金 88 万余元。

### **（五）持续做好人才引进，大力培养企业家队伍**

推荐战略性新兴产业领军企业 20 家，其中 8 家企业入选；推荐创新人才推进计划 23 人；组织申报市级项目+团队 8 个，其中 3 个入选；8 人入选第二批天津市企业家队伍建设“111”工程。目前我区累计获评天津市“杰出企业家”4 名、天津市“新型企业家”68 名。

### **（六）全面深化科技金融工作，助推实体经济腾飞**

华海清科股份有限公司等 5 家瞪羚企业完成股份制改造，其中华海清科科创板上市材料已向上海证券交易所申报，争取实现科创板上市零的突破。组织推荐凯尔测控技术和源博医疗申报天津市高成长初创科技型企业专项投资项目，完成专项投资管理委员会办公室组织的评审工作。

## **二、存在问题**

### **（一）创新型企业发展整体水平不高**

科技型企业整体规模不大，自主研发能力不强，创新能力有限，承担的重大科研攻关项目较少，成长性不突出。缺乏具有较强影响的科技领军企业，高新技术企业规模普遍偏小，市场竞争力偏低。

## **（二）科技创新创业的“浓度”和“厚度”不足**

科技创新载体规模较小，分布较散，发展能级不高，服务能力较弱，服务功能同质化较严重，高校科技成果转化效率效果不理想。

## **三、2021 年工作安排**

2021 年是“十四五”的开局之年，津南区科技工作要深刻认识科技创新的重大意义，为打造京津冀自主创新的重要源头和原始创新的主要策源地展现津南作为，贡献津南力量。要增强机遇意识和风险意识，保持战略定力，牢牢抓住打造绿色生态示范区、会展经济功能区、创新发展聚集区的战略机遇期和重要窗口期，深入实施创新驱动发展战略，优化完善创新生态体系，不断将绿色高质量发展推向深入，走出具有津南特色的绿色高质量发展之路。

### **（一）坚持引育转并重，推动创新型企业发展**

围绕国家重点支持的高新技术领域，进一步促进我区高新技术企业数量快速增长、质量明显提升、持续创新能力显著增强，更好发挥高新技术企业对我区高质量发展的引领、辐射和带动作用。全面梳理挖掘优质科技企业资源，遴选符合标准的科技型企业纳入高新技术企业培育库，实施精准培育，国家高新技术企业总量达到 478 家。加快新动能引育，做好雏鹰—瞪羚—领军企业梯度培育，精准扶持，助推企业梯次壮大，评价入库雏鹰企业达到 215 家、瞪羚企业达到 10 家。

### **（二）强化创新载体服务功能，提升科技招商引智水平**

对资源整合能力强、运营服务效果好的创新载体进行重点培

育，不断提升招商引智能力，组织 2 家创新载体申请市级载体认定（备案），做好绩效考核，将引进科技型企业作为创新载体绩效考核重要内容。巩固提升津南产研院发展能级，推动其规范化发展，依托天、南大推动津南大学科技园建设，充分发挥其资源要素集成、科技创业孵化等功能。不断完善科技成果转移转化工作体系，运用市场化手段大力引育专业化技术转移机构，促进高校科技资源就地衍生孵化科技型企业，提高科技成果转化率、成活率。

### **（三）加快技术攻关和资源引聚，强化科技战略支撑能力**

重点聚焦高端装备制造、新一代信息技术、新能源新材料、生物医药等重点领域，以串链补链强链为抓手，引育结合、上下联动，充分释放海尔、华海清科、福臻等优质企业和上下游企业的耦合集聚效应。积极承担国家、天津市等高水平重大项目，认真落实天津市建设国家新一代人工智能创新发展试验区行动计划，整合创新资源、培育智能科技产业，不断提升地区影响力和科技创新实力。

# 贯彻新理念，培育新动能 创新驱动助力经济高质量发展

## 北辰区科学技术局

2020年，北辰区深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，全面贯彻新发展理念，扎实有序推动创新驱动发展战略，创新科技工作招法举措，服务我区科技企业发展，培育促进北辰经济高质量发展的新动能。

### 一、2020年科技工作开展情况

#### （一）着力推动科技企业发展，圆满完成各项任务

认真落实《天津市创新型企业领军计划》，《天津市科技创新三年行动计划（2020-2022年）》文件精神，服务创新型企业发展，为我区实现新旧动能转换，推动经济高质量发展提供有力科技支撑。2020年新增国家科技型中小企业入库538家，雏鹰企业认定入库241家，瞪羚企业入库37家，技术合同登记额完成56亿元，国家级高新技术企业新认定公示77家，各项指标预计均超额完成任务。

#### （二）着力提升服务水平，创新举措对接帮扶

以提升科技服务能力为着力点，努力解决企业个性难题，服务企业创新能力提升。积极借助双万双服促发展活动、两微一端、政务网等渠道，创新政策宣传方式，积极开展国家及市、区级政



策宣讲和企业帮扶活动，不断提升科技服务能力，推动各项政策落实。一是实地走访北辰区科技成果超市、国家级众创空间星谷创业工场、以及长荣集团、七所高科、中重科技等 60 余家次区内重点科技企业，了解和指导企业复工复产和发展中的问题，推动企业创新发展。二是强化线上线下政策宣传宣讲。邀请市科技等部门开展线上线下系列宣讲活动 12 场，如北辰区线上科技金融政策宣讲暨银企对接活动、重点企业高新复审政策宣讲、雏鹰、瞪羚企业认定政策宣讲会等，涉及雏鹰、瞪羚企业认定奖励、技术成果转化、高新技术企业认定等内容，惠及企业 2000 余家次。

### **（三）着力落实政策资金，引导企业创新提升**

积极引导企业落实《天津市创新型企业领军计划》、“惠企 21 条”等政策文件，对接市科技局科技重大专项、重点支撑等科技项目，借助市级科技资金，引导企业跨越发展，加快政策兑现速度，缩短资金拨付周期。2020 年我区 6 家入选天津市科技领军（培育）企业重大项目，立项数量位居全市第一（滨海新区除外），147 家企业研发投入后补助项目立项，3 家企业获得科技部“科技助力经济 2020”重点专项立项，5 家企业获得重点研发计划科技支撑重点项目立项。2020 年已经落实各类科技帮扶资金 6000 余万元。

### **（四）强化创新载体建设，积极推动创新创业**

围绕以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系，加大指导和培育力度。一是推动我区企业重点实验室培育，2020 年我区天津市伟星新型建材有限公司、天津耀皮玻璃企业重点实验室批准筹建。二是强化区内众创空间的服务能力，进一步营造大众创业、万众创新的良好氛围。认真落实市科技局关于对



众创空间等创新载体的绩效考核工作，推动众创空间在服务创新创业上持续发力取得成效。我区星谷创业工场、创E空间本年度获得优秀绩效评价，北达孵化器均获得良好评价。

## **二、存在的问题**

因疫情影响，很多小微科技型企业发展缓慢，企业增长不足，为2021年雏鹰、瞪羚企业培育增添了较大困难。

## **三、2021年工作思路**

### **（一）持续优化科技服务，强化政策宣传宣讲**

加强对各类科技政策的宣传力度，帮助企业用足用好智能科技产业、领军企业、高新技术企业、科技重大专项等各类市、区政策，提高企业自主研发的积极性，引导企业提升产品科技含量和市场竞争能力，推动企业向创新驱动转型。深入调研企业需求，制定精准支持方案，充分发挥财政资金引领和撬动作用，引导企业加大研发投入，开展创新活动。

### **（二）不断做强创新主体，落实三年行动计划**

认真落实《天津市科技创新三年行动计划（2020-2022）》，加快培育具有更高科技水平的科技创新主体，提升科技型企业质量和经济效益，创新工作举措，大力推动高新技术企业发展和高成长企业梯度培育，培育更多“雏鹰”、“瞪羚”企业和国家高新技术企业。2021年，新认定国家级高新技术企业50家。

### **（三）加强推动产学研合作，助力成果转移转化**

强化企业与高校产学研合作，积极组织区内企业与高校开展多种形式产学研交流对接活动，利用高校的实验仪器、科技人员

等优势资源，为企业的技术创新、规模升级提供有力支撑。充分利用北辰区科技成果超市，强化与市级通过开展成果展示、产学研对接等活动，推动科技成果转化。与河北工业大学合作建设市级大学科技园，通过校政企合作建设，发挥河北工业大学的科技人才资源作用，促进学校科技成果在我区落地转化，打造更高水平创业载体。

#### **（四）发挥金融赋能作用，努力营造创新生态**

积极发挥科技金融对初创期企业和成长期企业的赋能作用，及时落实市科技局雏鹰贷款奖励、高成长初创科技型企业专项投资等服务政策，发挥科技金融助力企业融资发展的作用，努力营造适应初创科技型企业发展创新生态。

#### **（五）积极开展招商引资，引育做强市场主体**

充分利用科技招商的资源优势，加大招商引资力度，瞄准市政府重点扶持的生物医药、智能制造等重点领域引资引项，积极引进大项目好项目入驻我区。发挥区内众创空间和孵化器的作用，调动其积极性，在引苗育苗护苗上采取多种创新措施，不断扩大市场主体数量，为培育更多的雏鹰、瞪羚和高新技术企业积聚增量空间。

# 科技创新驱动产业高质量发展

## 武清区科学技术局

2020年，武清区深入落实市委、市政府决策部署，积极抢抓京津冀协同发展、创新驱动发展等重大国家战略机遇，围绕高质量发展主线，加快汇聚资源、培育主体、建强平台、优化生态，既定任务顺利推进，重点指标超额完成，科技工作取得了扎实成效。

### 一、重点工作进展

#### （一）创新主体发展势头良好

深入实施创新型企业领军计划，打造“热带雨林式”创新型企业生态系统，持续扩充高新技术企业、雏鹰企业、瞪羚企业、领军企业梯度培育库。国家科技型中小企业评价入库850家，国家高新技术企业预计新增140家，累计超过640家，天津市科技领军（培育）企业新增3家，累计19家，“雏鹰”企业、“瞪羚”企业分别达到322家、54家。特别是，疫情期间我区科技型企业 在试剂检测、药物治疗等方面发挥巨大作用，金匙医学等3家企业获得“新型冠状病毒感染应急防治”科技重大专项立项，怡和嘉业等4家企业获科技部“科技助力经济2020”重点专项立项，红日药业和怡和嘉业分别获得科学技术奖抗击新冠肺炎疫情特别奖一等奖和二等奖。

## **（二）多层次创新平台体系基本形成**

以“一区五园”为载体，构建“自创区武清分园—产业技术研究院—众创空间孵化器—企业创新平台”多层次平台体系，高标准推动建设“五大创新平台”。国家自主创新示范区武清分园发展继续保持前列；天津市产业技术研究院新增1家，累计2家；重点实验室等市级企业创新平台新增2个，累计达22个；众创空间、孵化器等创业平台达到23家，其中国家级7家，市级10家。以铁科院、天大前沿院、红日药业、诺禾致源、金匙医学等院所项目和产业领军企业为龙头，打造创新药物研发高端平台、检验检测服务平台、智能轨道交通产业平台、健康医疗大数据智能服务平台等“五大创新平台”细分领域平台，其中健康医疗大数据智能服务平台已列入天津市国家新一代人工智能创新发展试验区重大项目并获得2020年度市级智能制造专项支持。

## **（三）创新资源聚集优势明显**

我区累计与清华大学、北京大学、中科院化学所、中国铁道科学院等80家高校院所签署合作协议，新引进科技成果转化项目20个，累计179个，形成清华大学华龛生物、铁科院智能轨道交通等标杆项目。汉氏联合韩忠朝院士、大格科技葛昌纯院士等115名人才入选武清区高层次创新创业人才，63名企业家入选天津市新型企业家培养工程。

## **（四）创新生态日益完善**

狠抓科技政策落实，在创新平台建设、新动能引育和创新生态优化等方面精准发力、持续用力，为企业创新发展提供全方位扶持。加快建设科技成果转移转化示范区，建立政策池、企业库、

服务机构库、成果库、创新资源库，实现“一池四库”高效互动。举办“大健康与数字抗疫”独角兽企业对接会、第五届清华校友三创大赛健康医疗全球总决赛等创新活动，营造创新创业良好氛围。

## 二、存在问题与不足

一是高端产业企业呈现集聚发展态势，但大多数企业间的产业和技术关联性较弱，缺少产业公共开放平台，产业集群化效应和综合竞争力不足。二是科技型企业研发投入少，R&D投入强度过低，导致产业发展层级不高，企业发展后劲不足。

## 三、2021 年工作安排

2021 年是“十四五”开局之年，我们将深入贯彻党的十九届五中全会和中央经济工作会议精神，落实市委十一届九次全会和《天津市科技创新三年行动计划》部署要求，坚持创新在经济社会发展全局中的核心地位，加快实施创新驱动发展战略，深度融入京津冀协同发展重大国家战略，立足“1+4”产业，以“五大创新平台”建设为中心，深入落实局区共建协议，高标准实施“四大创新工程”，加快科技成果转移转化，营造一流创新生态，促进产业集群化发展。重点抓好以下几方面工作：

一是以“五大创新平台”建设为着力点，实施创新平台建设工程。按照“一个平台，N 个主体”模式，以生物医药、智能科技产业为示范，搭建公共、开放、共享、创新、协同的研发设计、小试中试、通用制造、市场营销服务和投融资服务 5 个方面的创新平台，形成从研发、孵化、转化到大规模产业化的完整链条，



构建产业发展新生态。全面加快国家自主创新示范区武清分园和产业技术研究院、众创空间、孵化器等载体平台建设运营，提升双创载体运营实效。

二是以供给侧结构性改革为主线，实施创新主体升级工程。坚持“引育并重、量质并举”，大力引育高新技术企业，持续完善“雏鹰—瞪羚—领军”梯度培育机制，鼓励企业加大研发投入。年内，国家高新技术企业、国家科技型中小企业、“雏鹰”企业、“瞪羚”企业、科技领军（培育）企业分别发展到680家、800家、325家和40家和20家。

三是以深化京津冀协同创新为中心，实施创新资源汇聚工程。抢抓疏解北京非首都功能外溢机遇，推动建设京津产业新城，打造京津协同创新中心。围绕强链、延链、补链，承接北京创新链、产业链，加强与清华大学、北京大学、铁科院等合作，年内引进高水平科技转化项目20个，吸引聚集一批重点产业紧缺高端人才，形成京津冀创新发展高地。

四是以“谋谷”“建谷”为抓手，实施创新环境优化工程。聚焦“1+4”产业，打造“武清生物谷”、“武清智谷”等产业聚集区，形成科技成果和产业化高效链接的“快车道”。建立“政府搭台、企业唱戏”的常态化科技对接机制，举办清华三创大赛、创新项目路演、科技成果发布等形式多样的创新活动，进一步提升创新创业“热度”和“浓度”。

# 深入实施创新驱动战略 打造充满活力的科创之区

宝坻区科学技术局

2020年，宝坻区深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想，坚持“创新驱动，转型发展”的指导方针，立足宝坻区域科技优势和特色，抢抓京津冀协同发展重大战略机遇，突出创新主体能力的提升，为加快建设科创之区提供有力的科技支撑。

## 一、2020年主要工作措施

### （一）在引育新动能上用力，助推高质量发展

积极落实《宝坻区科技创新助推产业升级三年行动计划（2019-2021）》，紧紧围绕“引育新动能”“高企倍增计划”“保苗、增苗、壮苗”等重点工作任务，先后制定了《宝坻区科技局2020年引育新动能专项方案》《宝坻区高企倍增计划》。

1. 做好高新技术企业认定工作。根据市科技局高企认定工作安排，于5月底启动宝坻区对国家高新技术企业征集工作。通过电话咨询、对潜力企业服务指导、重新认定企业摸底跟踪、开展政策培训等举措，我区高企申报积极性较高，2020年共组织国家高新技术企业新认定申报101家，预计通过认定36家；组织国家高新技术企业重新认定申报37家，通过重新认定37家；组织高企培育库入库36家。完成技术合同登记157项，实现合同交易额

15.78 亿元，较去年同期增长 15%。引导企业加大研发投入，2020 年度天津市企业研发投入后补助项目立项 115 家，较 2019 年立项企业数量增长近一倍。

2. 加强项目管理，推动项目申报与实施。一是推进区级各类科技计划项目的实施。为推动 2019 年度区农业科技计划项目、农业科技示范园区认定和建设项目、健康安全环保计划项目运行，组织召开项目运行工作推动会议，共推动实施区级项目 27 项，发放资金 414 万元。二是做好市级各类科技计划项目的申报。2020 年兑现科技资金共计 5621.98 万元，其中市级资金 2119.09 万元，区级资金 3502.89 万元。

## **（二）落实京津冀协同发展，加强通宝唐三地科技合作**

建立协同创新工作联席机制。为深入落实《“通宝唐”战略合作发展框架协议》，2020 年举办了 170 多名三地科技企业家参会的“通宝唐”科技企业家网上培训开班仪式。三地共同召开“通宝唐”协同创新工作联席会议，协调解决区域协同创新工作中存在的困难。首次实现了通宝唐三地参与的宝坻区第四届创新创业大赛暨第九届中国创新创业大赛（宝坻赛区）活动。

## **（三）切实做好疫情防控工作**

1. 推动高新技术企业复工复产。为减轻疫情对科技企业的影响，使高新技术企业尽快恢复生产，我局组成两个工作组，通过走访镇街、深入企业、指导检查疫情防控落实情况并宣传“惠企 21 条”、引导企业加强技术攻关等举措，三月底前实现高企复工率 100%。

2. 发挥科技金融作用，解决企业资金需求。疫情期间联合市

科技局及市级金融机构组织了 2020 年“金桥之友”科技金融大讲堂，开展线上专场融资对接活动。为林德英利汽车部件、天津碧水源膜材料有限公司、荣盛盟固利新能源科技有限公司 3 家企业完成融资 2.3 亿元。

#### **（四）加强科技服务体系建设，增强我区科技创新实力**

1. 国家农业科技园区获科技部批复。在天津宝坻潮白农业科技园区建设基础上，规划八门城镇和周良街道内 16713 亩的水稻立体种养、观赏鱼养殖产业，打造“一带两翼”建设布局。

2. 开展农业科技特派员聘任工作。依托天津及周边农业高校、科研院所和我区农技单位的技术人员和“土专家”技术资源，开展我区第六批农业科技特派员聘任工作，推动农业科技特派员管理。

3. 打造新一代动力电池特色产业基地。配合九园工贸公司做好申报准备和科技要素支撑，邀请市科技局有关处室领导和专家，为基地建设提供技术合同专业服务。

#### **（五）加强科技载体建设，助推科技成果转化**

加强科技共享平台建设。指导我区 2 家企业通过认证，成为天津科服网创新券服务机构，实现了宝坻区创新券服务机构零突破。推动企业重点实验室建设，天津国安盟固利新材料科技股份有限公司、安泰天龙钨钼科技有限公司 2 家企业重点实验室获得市级批准筹建。

## **二、存在的主要问题**

### **（一）R&D（研发投入占全社会产值的比值）较低**

我区二产占全区 GDP 的比重不足 50%，规模以上工业企业中

有研发投入的企业占规上企业比重 34%，反映出规上企业创新活力不足，影响了我区 R&D 总体数值较低。

## **（二）科技服务机构数量少**

区内没有业务能力强，服务水平高的科技服务机构，对企业技术创新，特别是自主创新提供的专业化服务远远不能满足需要。

## **三、2021 年工作计划**

### **（一）加快创新平台建设，着力夯实创新基础**

1. 建好国家农业科技园区。天津宝坻国家农业科技园区已经获批，下一步要把天津宝坻潮白农业科技园区和国家农业科技园区建设统一起来，发挥各类农业创新载体和特派员作用，抓好推动国家农业科技园区建设各项制度的落实。

2. 统筹各类基础创新平台。发挥我区现有市级企业重点实验、工程技术中心等科技创新平台作用，对已建立的创新平台进行重点培养，逐步培育成为省级、国家级的创新平台。继续推动新一代动力电池特色产业基地的申报，做好服务工作。

### **（二）深入实施京津冀协同发展战略，着力构建创新生态**

1. 加强通宝唐合作。加强组织交流对接活动，召开通宝唐科技创新协作联席会议，继续开展三地企业开展“进园区”、“进高校”、“进院所”的“三进”工作，推动科技资源共享共用。办好宝坻区第五届创新创业大赛暨第十届中国创新创业大赛（天津赛区）的各项工作。

2. 用好两个平台。充分利用北京大学技术转移平台和中科院京津冀综合科技服务平台，为我区企业做好产学研技术服务对接。

3. 推进中关村科技城建设。聚焦中关村创新创业载体建设，



积极推进天津京津中关村科技城发展有限公司科技企业孵化器平台建设。通过科技创新政策引领，吸引外省市国家高企落户中关村科技城，使更加多元的高新技术领域企业汇集中关村。

### **（三）全力引育，增强企业技术创新能力**

支持创新型中小微企业成长为创新重要发源地，开展创新型“引苗、育苗、护苗”工程，构建以企业为主体的创新体系。推动国家科技型中小企业评价、高新技术企业认定，鼓励企业加大研发投入，引导企业成长为创新主体。

### **（四）抓好产学研对接，提升创新成果转化能力**

鼓励支持科技型企业创新创造，组织申报市级科技计划项目，推动技术合同交易，促进科技成果转化。利用线上线下平台，积极组织区内科技企业与大学开展产学研对接活动，组织企业与金融机构开展融资路演或对接。

# 聚焦科技创新 推动地区高质量发展

## 宁河区科学技术局

2020年，宁河区坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，充分发挥科技支撑区域经济发展作用，狠抓全区高新技术企业发展及创新载体建设，增强我区高质量发展动力和活力。现将工作情况总结如下：

### 一、2020年工作总结

#### （一）指标完成情况

评价入库国家科技型中小企业105家，完成任务的105%；指导49家企业认定“雏鹰”，完成任务的111%；9家企业成功认定“瞪羚”，完成任务的113%。培育37家企业成功申报国家高新技术企业，培育数量创新高；指导玖龙纸业（天津）有限公司成功申报科技领军企业，实现我区领军企业零突破。

#### （二）科技创新情况

鼓励企业加大研发投入，上年全社会R&D投入7.69亿元，同比增长65%。组织实施区级科技项目22项，引领提升科技型企业创新活力。指导31家企业申报研发投入后补助项目，企业申报数量是2019年的2.81倍。2020年全区技术合同交易额达到16.9亿，同比增长54%。提名天津宝信铸造股份有限公司“高刚度磨切一体加工机器人技术及应用”荣获2020年度天津市技术发明一等奖、天津天钢联合特钢有限公司“高温多变量复杂生产体系节

能减排理论方法与关键技术应用研究”荣获 2020 年度天津市科学技术进步一等奖、天津荣亨集团股份有限公司“防砂、防垢潜油电泵成套装备开发及产业化”项目荣获 2020 年度天津市科学技术进步二等奖，天津天钢联合特钢有限公司荣获 2020 年中国创新方法大赛一等奖。累计向天祥水产、荣亨集团等 30 余家企业发放各类科技奖励和扶持资金 900 余万元，帮助企业解决融资 8000 余万元，为企业保持高质量发展势头提供了充足的资金支持。

### **（三）引育人才情况**

组织 10 余场企业家专题培训，帮助 60 多名高层次人才学习新知识、开阔新视野。撮合百大科技、金盛源等 60 余家科技型企业与天津商业大学、安徽工业大学、天津大学等高校院所建立产学研技术合作关系。协助天祥水产公司联合中国科学院、中国水产科学研究院、天津农学院、天津师范大学等科研资源，创建淡水养殖产业技术创新联盟。引进蔡德华（齐心）、张平（金邦尼泰科）、金华（换新）专家团队，推荐科力奥尔工程材料公司申报天津市“项目+团队”。通过建设“天津市齐心百名博士专家流动站”，构建专家+农技人员+示范基地+新兴经营主体，使鲁东大学 20 余名专家学者+菌菇相关产业示范项目在宁河安家落户。

### **（四）帮扶企业情况**

持续开展“双万双服促发展”活动。深入重点科技型企业，开展现场办公，共实地走访企业 60 余家，开展调研 200 余人次，发放《宁河区科技创新政策要点汇编（2020 年版）》《宁河区新冠肺炎疫情防控期间惠企政策汇编》70 余册。组织科技政策培训会 5 场，为全区科技型企业和各街镇、园区工作人员深入讲解高新技

术企业认定等相关科技政策。安排专人负责登陆政企互通平台，及时了解和掌握企业提交的问题并组织相关科室研究，按要求在规定期限内提交办理意见。2020年以来，我局从政企互通服务平台接到企业问题14个，均已完成答复，答复满意率为100%。

## **二、存在问题**

一是发展新动能后劲不足。创新主体底盘小，传统产业转型升级改造压力较大，缺少高端项目支撑。

二是企业高科技人才不足。高学历创新人才较少，科技人才水平整体不高，高技术企业科技创新动力欠缺。

## **三、重点工作计划**

2021年，区科技局将以科技引领发展为主线，加快新旧动能转换，为“十四五”规划开好局。

一是抓实招商引资工作。积极抢抓国家“新基建”机遇，把5G通信、人工智能、大数据应用作为科技招商主攻方向，搭建5G应用场景产业平台，筹划5G产业论坛，并以此为立足点，辐射其他新动能产业的生态搭建。

二是加强科技企业培育。与各街镇和园区加强联动，健全高新技术企业培育库，推动科技型企业入库培育，做大科技企业培育底盘。精准落实梯度培育政策，实现“雏鹰”到“瞪羚”的转变，“瞪羚”到“领军”的跨越，形成区内企业“雏鹰”多，“瞪羚”大，“领军”强的良好局面。

三是推动高企倍增计划。加大服务力度，鼓励企业增加研发投入，积极组织申报科技项目，提前对到期重新认定企业进行摸

底，对于无意愿或标准欠缺的需要重新认定企业给予重点帮扶。邀请市专家对区内符合入门条件的重点科技型企业开展培训，就高新技术企业相关政策、企业申报条件、认定程序、材料编写等有关内容进行讲解，指导企业完成高新技术企业的申报。

**四是组织实施科技项目。**一是围绕我区产业结构调整 and 产业发展。向全区征集工业、农业、卫生、环保等各类科技项目并推动实施；二是组织推荐企业申报市级以上科技项目。着力推荐人工智能、5G、生物医药等自主创新强、技术含量高、市场前景好、符合环保安全生产的科技项目申报市级以上科技项目，争取获得科技资金的支持和补贴。

**五是落实人才引育政策。**一是做好特色人才培养。立足现有的产业优势，通过搭建企业技术中心等创新平台，在汽车装配、散热器等优势 and 重点产业领域，推动特色人才探索突破。二是做好创新人才引进。拓宽引才渠道，高端人才引入与传统产业技能人才升级并行，引导企业“订单式”“任务式”等模式加强与大学、科研机构的联系，构建引才网络。



# 新时代赋予新使命，新征程呼唤新担当

## 静海区科学技术局

### 一、2020 年工作总结

#### （一）坚持引育并重，实现高企带动作用

强化政策培训，举办了 2 期高企认定视频培训和在线答疑会议，为企业高质量申报做好指导服务。积极组织 2020 年到期复审和新认定的国家高企申报工作，企业系统申报天津市高企培育库入库企业 59 家，上报到期复审高企 35 家，上报新认定高企 235 家。到 2020 年底复审高企通过 34 家，新认定高企 56 家通过专家评审并进行公示，有效期高企数量预计超过 234 家。

#### （二）加强梯度培育，做大做强科技企业规模

推动实施天津市创新型企业领军计划，开展雏鹰—瞪羚—领军企业评价认定，精准扶持助推企业梯次壮大。截止目前，已经评价入库国家科技型中小企业超额完成市指标，达 167 家；雏鹰企业评价入库 59 家；瞪羚企业评价入库 20 家。

#### （三）加强创新型载体建设，优化创新创业生态

进一步加强已认定备案孵化器及众创空间的自身建设，截至目前，天海、恒兴 2 家孵化器在孵企业达到 87 家；支持虫洞、大匠工坊、华大 3 家众创空间发展，创业团队累计达到 68 个。推动产业技术创新联盟发展，天津市方矩管产业发展与合作创新联盟

通过市级备案，装配式建筑产业创新联盟通过市级考核。

#### **（四）完善科技成果转化体系、推动技术交易市场活跃度**

联合市科技局就技术合同认定登记工作组织企业进行线上培训。目前，完成技术合同登记额超过 25 亿元。

#### **（五）引导企业加大科技研发投入，加快技术攻关**

通过政务网和微信公众号转发各类项目通知，在项目申报系统及时做好项目的初审，指导企业提高项目申报效率和成功率，共申报各类项目 107 项，立项 71 项。管理好五类 15 个区级科技专项项目的组织实施和结题工作。

#### **（六）大力实施科技兴农战略助力推进乡村振兴**

共组织推荐上报服务我区农业科技工作的农学院、林果所、蔬菜所等单位的优秀科技特派员 6 名、推荐上报 2 家科技帮扶团队、推荐上报“天津物宗园农业发展有限公司”1 家企业法人科技特派员。2020 年，共组织实施区级农业科技计划项目 3 项；市级农业科技计划项目 7 项。

#### **（七）认真做好“双万双服”工作**

制定《静海区科技局 2020 年“双万双服促发展”活动工作方案》《静海区科技型企业服务活动工作方案》，企业满意率达到 100%。同时，在科技型企业服务活动中，深入 33 家企业走访服务，面对面聆听企业需求，利用与北京银行天津分行、天津农商银行静海支行共同搭建科技金融联合服务机制，共为全区科技企业提供融资贷款 8 亿多元。

#### **（八）2020 年全面从严治党工作完成情况**

提高政治站位，压实管党治党责任。一是强化清单管理。二

是强化责任落实。三是强化制度保障。

突出政治建设，强化思想引领。共组织中心组学习 19 次，党员学习 36 次，开展典型案例警示教育 15 次。采取多种学习途径，增强党内政治生活的仪式感、严肃性。针对春节、清明等重要节假日开展了 3 次节前警示提醒。

加强党的领导，统筹推进疫情防控与复工复产工作。派出 8 名工作人员投入到疫情防控和企业复工复产工作中。成立专班，有序推动高新技术企业复工复产。通过高企工作群、“静海科技”微信公众号等多种形式，大力宣传市政府 21 条政策措施。

## **二、存在的不足**

一是科技支撑作用发挥不够显著。我区科技主管部门掌握和可以支配的科技资源非常有限、相对匮乏，只是贯彻落实上级部门的科技政策；而且，掌握和可以支配的科技经费非常有限，出台和实施区级科技政策和科技计划项目难度不小。

二是科技工作队伍难以适应新时代的发展需要。我区科技主管部门人员编制少，年龄结构不合理，平均年龄偏大，目前全局处级干部平均年龄 53.8 岁，科级以上干部平均年龄 51.3 岁；学习提高业务知识渠道少，工作人员综合业务素质不高；高层次人才少，而且流失严重，科技工作的年轻中坚力量培养不够。

## **三、2021 年工作安排**

### **（一）主要目标任务**

国家高新技术企业达到 250 家，国家科技型中小企业评价入库企业 120 家，雏鹰、瞪羚企业分别新增 17 家、9 家。推进建设

天津中医药大学大学科技园建设，力争早日建设成为市级和国家级大学科技园。

## **（二）重大举措**

**一是大力提升科技型企业创新能级。**积极完善“雏鹰—瞪羚—领军”梯度培育机制，围绕领军企业做好接链、补链、强链工作。根据高企倍增计划要求，加大高企培育力度，按照“保存量、促增量、育幼苗、引优苗、建生态”思路，构建高企遴选+入库+培育+认定“四个一批”工作机制。

**二是优化技术创新平台载体布局。**积极推动创新型载体高质量发展，突出市场化、专业化、链条化导向，推动孵化载体动态管理、完善众创空间-孵化器-科技园区全链条孵化体系，加强科技型企业批量培育。着力推进研发平台后备梯队建设，加快布局大健康产业、新能源汽车产业、装配式建筑产业、高端装备产业等一批微创新中心，在重点园区培育一批企业重点实验室、技术创新中心等研发平台。

**三是着力推动大学科技园建设。**全力推动天津中医药大学大学科技园建设。聚焦中日（天津）健康产业发展合作示范区建设，着力打造中医药产业等生物医药产业发展的创新源头，支持建立中医药智能创新中心、组分中药国家重点实验室建设，支持血液病医院再生医学创新中心建设，打造中医药产业特色园区。

**四是引育高水平创新人才。**把人才队伍建设摆在更加突出位置，用好“项目+团队”、“海河英才”等高含金量政策，引进一批高层次人才。组织申报市级新型企业家、科技领军企业和领军培育企业家综合贡献奖励，申报科技创新创业人才、团队项目。加

大科技特派员选派力度。

**五是积极争取国家和市级政策支持，加快打造原始创新主要策源地。**积极制定并实施《静海区落实〈天津市科技创新三年行动计划（2020-2022）〉工作方案》，坚持需求导向和产业化方向，积极争取国家、天津市重点研发计划、科技重大专项等支持，指导企业在人工智能、生物医药、新能源新材料、高端装备等领域精准实施一批重大科技专项，着力攻克一批国内领先的关键技术和产品。

**六是高标准推动国家自主创新示范区静海分园建设。**高标准建设国家自主创新示范区静海分园，建立健全共建机制，会同静海开发区、团泊新城委，健全共建机制、优化创新服务，大力推动以研发平台、孵化转化体系、特色产业基地“三位一体”创新载体为支撑的创新生态系统建设。

#### **七是 2021 年全面从严治党工作安排：**

强化政治站位，压实主体责任。坚持把党的政治建设摆在首位，深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，跟进学习落实习近平总书记重要指示批示精神，树牢“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。认真落实管党治党主体责任和“第一责任人”责任，压实“一岗双责”，有效传导压力，形成层层抓落实的党建工作责任体系，确保党建工作落实落细。

建强战斗堡垒，激发党建活力。严肃党内政治生活，严格落实“三会一课”、主题党日、民主评议党员等制度。坚持把抓班子、带队伍放在突出位置，坚守政治纪律和政治规矩，及时研究和解决党支部标准化建设中存在的短板问题，整体提升党建工作水平。



从严正风肃纪，筑牢拒腐防变堤防，守好管党治党“责任田”。

立足党建引领，助推中心工作。坚持把党建工作与中心工作一体谋划、一体推进，形成你中有我、我中有你、融合互促的发展格局，让管党治党要求体现到科技创新工作的各方面、全过程。全力助推我区经济社会高质量发展。

# 深入实施新动能引育行动计划 提升高质发展科技创新支撑力

蓟州区科学技术局

2020年，蓟州区坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，认真落实习近平总书记对天津工作提出的“三个着力”重要要求和关于统筹疫情防控和经济社会发展的系列重要指示批示精神，做到疫情防控和重点工作“两不误、两促进”。

## 一、2020年重点工作情况

### （一）主动服务疫情防控大局

积极开展线上线下疫情防控工作，帮助科技型企业提高科学防控能力。动员倡导科技型企业积极投身疫情防控，组织22家企业捐款148.8万元及价值20万元防疫物资。发布致全区科技特派员投身疫情防控倡议书，为农业生产提供线上科技服务。组织高新技术企业复工复产，制定工作方案，组建工作专班，实现在库高企全部复工复产。落实“132”工作机制，开展助企服务，为143家中小微企业和个体工商户宣讲解读惠企政策。

### （二）促进科技型企业高质量发展

认真贯彻落实天津市新动能引育行动计划，实施天津市创新型企业领军计划和天津市高新技术企业倍增行动计划。制定并落实蓟州区《推进新动能引育加快高新技术企业发展工作方案》，采

取梯度培育、一企一策、重点扶持等措施，帮助企业创新转型，推进科技型企业优化升级。完成国家高新技术企业认定 30 家，国家科技型中小企业评价入库 127 家、“雏鹰”企业 40 家、“瞪羚”企业 2 家，认定科技领军企业 1 家。

### **（三）促进科技创新能力不断提升**

激励科技型企业开展技术创新，组织实施企业科技创新项目 38 项。引导企业加大科技投入力度，完成全社会科技研发投入 3.47 亿元，投入强度达到 1.65%。促进科技成果转化，技术合同成交额完成 23.31 亿元。推进产学研合作，累计建立合作基地 25 个，助力科技型企业创新发展。搭建创新服务平台，建设企业工程中心、企业重点实验室等创新平台 15 个，天津博雅全鑫磁电科技有限公司获批组建企业重点实验室。

### **（四）促进实施乡村振兴科技创新**

实施乡村振兴科技创新行动，推进农业科技创新。实施农业科技创新项目 23 项，引进示范推广农业新技术成果 80 个。持续推行科技特派员制度，认定农业科技特派员总数达到 200 名。实施特色产业、结对困难村、东西部扶贫协作科技特派员精准帮扶项目 22 个，推进特色产业发展，强化农业科技成果转化应用。加强农业科技园区建设和星创天地建设，开展农业科技成果转化、农民培训等，有效带动农民增收致富。

### **（五）促进科技创新环境不断优化**

制定并落实蓟州区优化营商环境“十项承诺”，提升部门政务服务效能。通过深入科技型企业、组织线上线下集中培训等方式，开展科技政策宣讲 6 次，累计培训企业 169 家，人员 600 余人次。

开展科技金融对接服务，帮助 11 家企业贷款融资 6140 万元。落实“惠企 21 条”等政策措施，助力企业降低创新创业成本，通过落实企业科技研发费用加计扣除税收优惠政策，为 65 家企业降低纳税成本 6236 万元。

## **二、2021 年重点工作计划**

2021 年，我们将继续以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，坚持新发展理念，以深入贯彻落实创新驱动发展战略为主线，以大力实施天津市新动能引育行动计划、高新技术企业倍增行动计划和科技创新三年行动计划为主攻方向，促进科技创新全面上水平，提升科技创新促进经济高质量发展支撑力。

### **（一）引育创新主体，促进科技企业高质发展**

坚持引育并重、量质并举，加强梯度培育，助推科技型企业高质量发展。加快招商引资，促进战新产业发展。激励创新创业，壮大科技型企业源头队伍。加强载体建设，聚集创新型企业。新增国家高新技术企业 5 家，国家科技型中小企业评价入库 120 家、“雏鹰”企业 50 家、“瞪羚”企业 2 家，发展科技领军（培育）企业 1 家。

### **（二）集聚创新要素，提升企业技术创新能力**

强化企业创新主体地位，促进各类创新要素向企业集聚。引导企业加大研发投入，开展技术创新活动。鼓励企业与高校院所开展产学研合作，助力企业创新发展。支持企业创建工程技术中心、重点实验室等研发平台，提高科技成果转移转化成效。实施科技创新项目 20 项，科技研发投入突破 4 亿元，投入强度达到

1.8%，实现技术合同交易额 25 亿元。

### **（三）推动科技赋能，促进科技创新惠及民生**

突出项目带动、示范引领，围绕生态环保、食品安全、健康蓟州、质量强区等重点专项和重要民生领域，实施科技创新示范项目，推进民生科技发展。加强人工智能、大数据等技术在重点领域示范推广，拓展应用场景，推进智能制造、智能交通与物流、智能医疗与健康、智慧农业、智能旅游等建设。实施军民融合科技项目，促进军民融合协同创新。

### **（四）助力乡村振兴，推进科技兴农创新发展**

助力乡村振兴战略深入实施，落实乡村振兴科技创新行动计划，培育乡村发展新动能。组织实施农业科技创新重点项目，示范带动特色农业产业发展。深入推行科技特派员制度，实施科技帮扶工程，引领农民创新创业。健全完善农业科技社会化服务体系，推进“星创天地”和农业科技园区建设，带动农业高质高效发展。

### **（五）优化创新生态，营造科技创新良好环境**

完善政策措施，强化政策引导，激励创新创业。优化部门服务，提升服务效能，打造良好营商环境。推进政策落实，帮助企业降低创业成本。加强科普工作，普及创新文化，推动科普知识和科技创新成果的传播和应用。加强科技创新政策宣传解读，提升科技传播力和引导力，浓厚科技创新社会氛围。



## 第二部分

# 国家自主创新示范区建设



# 加快产业转型升级，优化科技资源配置 推动产城融合发展

## 天津国家自主创新示范区

2020年，天津滨海高新区全面贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神及《国务院关于促进国家高新技术产业开发区高质量发展的若干意见》文件精神，深入贯彻落实习近平总书记关于“打造我国自主创新的重要源头和原始创新的主要策源地”重要指示要求，加快推进天津国家自主创新示范区（简称“示范区”）建设。

### 一、2020年工作进展与成效

#### （一）加快产业转型升级，全力打造信创产业集群

大力发展信创首位度产业集群，全力推进“中国信创谷”建设，编制发展规划，实施五大工程，组建产业（人才）联盟，推动长城计算机等项目落地，天津鲲鹏生态创新中心正式启动运营。滨海新区以网络信息安全产品和服务产业集群建设入选国务院办公厅《2019年落实有关重大政策措施真抓实干成效明显的地方名单》。

#### （二）加大科技企业培育，推进企业创新能力提升

夯实企业的创新主体地位，围绕产业链布局创新链，梯度培育雏鹰、瞪羚、独角兽企业，加快形成一批科技领军企业。制定出台《天津滨海高新区高新技术企业引育专项政策》。截至2020

年 11 月，天津示范区（不含辐射区）拥有国家高企 1797 家，国科小 1890 家，雏鹰企业 672 家，瞪羚企业 94 家。

### **（三）优化科技资源配置，推进双创生态升级**

加快推动技术成果转化。南开区、武清区分别获批天津市科技成果转移转化示范区。滨海高新区率先启用“技术合同认定智能服务平台”，承办科技部第五届中国创新挑战赛。加快双创载体建设。示范区新增市级认定孵化器 5 家和市级备案众创空间 3 家。滨海高新区在国家级双创示范基地的评估中位列第四名。武清科技园启动建设生物谷。积极开展科技人才服务。南开区建立科技人才库，为人才工作打好数据基础，华来科技受推荐参评国家创新人才推进计划。科技金融工作取得实效。锐新科技实现创业板上市。高新区引入“智融宝”知识产权金融服务生态体系。武清区设立智能科技产业基金。

### **（四）强化开放创新，融入京津冀协同创新生态圈**

加快滨海中关村（天津自创区）创新中心、天津市京津冀协同创新发展研究院等重点创新平台建设。武清区累计引进北京科技成果转化项目 77 个，占全区的 43%。对标先进地区经验，完成高新区纳入自贸试验区新片区申报方案。

### **（五）推进体制机制改革，探索政策先行先试**

推动示范区立法，《天津国家自主创新示范区条例》于 7 月 1 日正式生效实施。推动召开示范区领导小组会议，研究市级层面支持示范区加快发展的政策措施。开展示范区“十四五”规划编制工作。编制《创通票模式推广方案》，探索将创通票平台打造成面向全国的开放性服务平台。

## **（六）实施创新服务举措，优化示范区营商环境**

高新区获评“2020中国经济营商环境十大创新示范区”，开发上线“天津滨海高新区人才政策查询平台”，启动施行产业项目“以函代证”保障“拿地即开工”的实施方案，落实新型产业用地高效复合利用暂行办法。示范区“一区五园”加快基础设施和民生配套项目建设，加快推动产城融合发展。

## **二、2021年工作计划要点**

### **（一）完善示范区协调联动工作机制**

加快完善示范区领导小组议事协调工作机制，加快建立专家咨询委员会，建立常态化信息工作机制，建立高质量发展指标监测体系，协调推动“十四五”规划和条例贯彻落实，启动高新区扩区扩容，加快实现高新区争先进位。

### **（二）深化体制机制改革和政策创新**

持续深化高新区法定机构改革，完善考核指标体系，强化产业创新、科技创新导向。探索建立市场导向的成果转移转化机制，深化项目评审、人才评价、机构评估改革。统筹开展政策创新，在示范区先行先试。推进知识产权保护（分）中心落地。

### **（三）全面提升企业科技创新能力**

大力引育高成长创新型企业，支持科技领军企业做优做强，支持有条件企业加快上市。围绕信创产业等主导产业，加快企业创新平台建设。改革新型研发机构评价考核机制，引导新型研发机构转型升级。鼓励企业与科研院所、高校联合创新，争建重大创新平台和科技基础设施，建设高级别生物安全实验室（P3）。完善科技成果转移转化服务体系，提升科技成果转化效率。发挥“海



河英才”等人才政策优势，积极引聚各类高端人才。加速聚集社会资本机构，创新科技金融产品与服务，支持科技企业融资发展。举办创新创业品牌活动，打造活跃的创新创业氛围。

#### **（四）打造具有核心竞争力的产业集群**

全力建设“中国信创谷”，加快信创首位度产业集群建设。结合示范区“一区五园”规划定位，打造生物医药、高端装备、新能源新材料、人工智能、新经济服务业等优势产业集群。推进产业联盟组织建设，完善政策支持体系，积极搭建应用场景，特色推进科技招商工作。

#### **（五）提升示范区开放创新水平**

积极承接北京非首都功能疏解，推进企业、孵化载体与北京高校、科研院所建立常态化合作机制。加强国际科技创新交流合作，支持海外知名高校、科研机构及优秀企业在示范区内设立研发机构，支持优秀海外人才在示范区创新创业。鼓励示范区内企业、院所开展对外合作交流，支持企业设立海外研发设计中心等功能性机构。

## 第三部分

# 科研院所建设



# 双轮驱动，协同发展

## 建立国际一流血液学研究基地

中国医学科学院血液学研究所

中国医学科学院血液病医院（中国医学科学院血液学研究所）是我国目前最大的集医疗、科研、教学、产业于一体的国家级科研型血液病专业医疗机构，也是国内唯一的血液领域的三级甲等医院，拥有实验血液学国家重点实验室、国家血液系统疾病临床医学研究中心、国家“一带一路”联合实验室、国家干细胞工程技术研究中心、细胞产品国家工程研究中心、国家干细胞工程产品产业化基地等六大国家级平台，是内科学（血液病）、药物药理学、细胞分子生物学的全国重点学科点的执行部门。连续十一年获得医院专科声誉排行榜（血液学）第一名，连续七年获得中国“医院科技影响力排行榜”血液病学第一名，是国内血液病诊断和治疗的顶尖机构。

### 一、2020 年重点工作

#### （一）完善科研创新管理模式

进一步优化管理机制和行政管理结构，实行 PI 考核及动态管理；以国家创新工程项目为载体，组成项目科研攻关团队，加强与临床紧密结合，开展再生医学、细胞及免疫治疗和精准医疗研

究，为治疗难治性血液相关重大疾病提供新策略、新技术和新方法，2020年所院在研科研课题230项，获批科研经费7415万元；在研新药临床试验项目107项，获批临床研究经费4134万元；获得国家自然科学奖二等奖1项（初评通过），天津科技进步一等奖1项（授奖公示通过）；以第一作者或者通讯作者（含共同一作或通讯）发表论文200多篇，其中SCI收录文论126篇，影响因子大于10的有23篇；授权国际发明专利2项，拥有自主知识产权的CAR-T技术产品CNCT19细胞注射液（抗CD19嵌合抗原受体T细胞注射液）获得国家药品监督管理局药品审评中心（CDE）批准正式纳入“突破性治疗药物”。

## **（二）积极推进国家重点实验室重组**

以“做大血液学，加强免疫学”为总体目标，搭建“四梁八柱”研究架构，扩展空间，对标国际顶尖机构，拟与天然免疫与慢性疾病重点实验室进行优化整合，希望通过优势互补，使双方在新一轮的竞争中获得新的起点和更好的发展，与中国科学技术大学明确双方互补的资源与优势，共同提升科技创新水平与科研成果转化能力。

## **（三）全面推进国家临床医学研究中心（NCRC）建设**

完成NCRC分中心认定、NCRC网站及微信公众号的搭建等；举办NCRC建设推动会，研究落实NCRC建设的战略需求和规划部署；统筹举办NCRC分中心建设推进会，召开2020年度中国血液病专科联盟工作会议，探讨了专科联盟的未来发展规划推动开启中国血液系统疾病多中心临床研究新篇章，与药物研究院达成共建质控中心共识，推动签署深化战略合作协议，助力打造滨海新



区“细胞谷”。

#### **（四）深化国际交流，推进项目合作**

继续推进与以色列魏兹曼科学院合作，获批科技部战略性国际创新合作重点专项“克隆性造血相关疾病的防控与机制研究”（2020YFE0203000，项目经费675万），开展为期3年的联合实验室建设。在第七届国际干细胞论坛上，邀请魏兹曼科学院及以色列特拉维夫大学干细胞专家，特设一带一路专题论坛，拓展中以合作；与英国剑桥大学合作获批两项国家自然科学基金委员会国际(地区)合作与交流项目，申请1项国家自然科学基金委员会与英国医学科学院人才项目（项目已通过初审），双方合作继续推进“中英造血干细胞与血液疾病联合工作平台”的建设；与日本千叶大学合作申请1项科技部政府间国际科技创新合作项目；线上举行第七届国际干细胞论坛，世界各国来自美国、以色列、英国、德国、西班牙、新加坡、日本、韩国、加拿大等10余个国家及国内1600多位相关领域专家学者在线参加了此次论坛，会议直播点击次数超过万次。

#### **（五）存在不足**

一是临床人员科研动力不足；二是科研空间不足，平台等支撑体系建设无法实施；三是高层次成果、奖项及高档次论文较少，有重大影响的应用性研究成果数量不多，推广影响力弱。

## **二、2021年工作安排**

### **（一）总体工作思路**

2021年，所院科技创新体系进一步完善，重大关键核心技术的创新水平逐步提升，支撑和引领血液领域高新技术产业发展，

科技创新成为高质量科研成果发展的重要动力。

## **(二) 目标任务**

积极推进国家重点实验室布局重组，组织重大项目和各类基金申请；加强引才引智示范基地建设，全面提升科技创新能力；全面推进科技成果奖评选，培育重要科技奖励；继续加强国际合作与交流，扩大国际合作深度与广度。

## **(三) 主要举措**

一是推动加速完成“人血细胞分子图谱”研究计划，全面解析造血发育和分化分子图谱，建立基于血液单细胞分子图谱的疾病预警与诊断体系；

二是继续建设血液生物样本库及血细胞大数据中心，最大程度地支撑基础及临床研究；

三是利用创新平台、重大科技项目和国家各类引智计划等吸引海外著名学者来所开展科研合作，提升血液领域的研究工作水平。

四是优化临床学科布局，加强医技学科能力建设，重点是血液病理和临床检验的学科支撑和转化研究平台作用。

## 第四部分

# 大学科技创新发展



# 坚持“四个面向” 推动科技工作取得新突破

南开大学

2020年，南开大学以习近平总书记对科技创新工作的重要讲话精神为指引，认真学习党和国家关于科技创新的重要战略部署，坚持“四个面向”，贯彻“4211卓越南开行动计划”，提高科研创新服务支撑能力和水平，推动科技工作取得新突破。

## 一、2020年重点工作

### （一）加强基础和应用基础研究

2020年，我校申报及获资助国家自然科学基金数均创历史新高，承接重大项目的能力不断提升。全年获批立项国家级重点重大类项目38项，天津市自主立项自然科学基金项目98项，取得了一批有高显示度、高影响力的标志性科研成果。2020年，南开大学以第一完成单位发表在Science期刊论文1篇；12项成果获2020年度天津市科学技术奖（已公示），其中以第一完成单位获奖8项；1项成果获得吴文俊人工智能科技进步二等奖。

### （二）积极响应新冠肺炎防控科研攻关工作

部署两批校内科技应急攻关项目，在快速检测、药物和疫苗研发、医疗服务、基础与防护以及社会服务等多个方面取得重大突破。疫情期间，市委书记李鸿忠到学校调研新冠肺炎防控科研攻关工作，对滴血“抗”疫团队的研发工作给予高度肯定。目前，胶体金法试剂盒已获欧盟标准认证，并获美国的生产许可和产品



许可，通过了美国应急使用授权（EUA）预审。南开大学抗疫科研攻关组获得天津市模范集体荣誉称号。

### **（三）推动科研平台基地建设**

组织申报国家基础数学中心，获得国家重点研发计划定向项目支持。推动新物质创造前沿科学中心校内实体化建设。深入贯彻落实“4211卓越南开行动计划”，推动校内交叉科学中心建设，完成智能传感材料与器件交叉科学中心专家论证。积极参与天津市重大平台建设，持续推动手性科学研究中心建设。加强对外合作交流，搭建高水平国际合作研究平台，汇聚全球知名科学家，与世界一流大学合作，建设南开大学国际先进研究院，聚焦生物医学等领域重大科学问题，建立高水平的科技创新中心，获批天津市“一带一路”联合实验室（研究中心）3个。

### **（四）推动科技成果转移转化**

面向行业企业需求，汇聚各方资源，围绕人工智能、新能源、新材料、生物医药、绿色农药、环境保护等优势学科领域新建校企联合研发平台8个。进一步贯彻落实京津冀协同发展战略，加强南开大学—沧州渤海化工绿色研究院、津南研究院建设。积极对接天津市信创、生物医药、化学化工等产业需求，牵头推进天津市互联网新经济人才创新创业联盟、天津市生物医药人才创新创业联盟。加快推进与南开区、津南区合作建设大学科技园。为更有效地促进科技成果转化工作，出台《南开大学技术经纪人管理办法（试行）》，启动首批南开大学技术经纪人认定。积极开展科技人员服务企业行动，目前我校科技特派员服务累计已达225人次。

## **(五) 加强科技人才培养**

2020年，陈军院士当选发展中国家科学院院士，我校共获得国家杰出青年基金项目3项，国家优秀青年基金项目5项，天津市杰出青年基金项目12项，6人入选天津市中青年科技创新领军人才，5人入选天津市青年科技优秀人才，2人入选第五届中国科协青年人才托举工程人选，6人入选第三批天津市青年人才托举工程人选，1个团队入选天津市重点领域创新团队。

## **二、存在的问题**

2020年，我校科技工作在取得一系列新成果新突破的同时，也暴露出了人才引进和培养的短板不同程度存在、科研组织力度有待进一步加大、重大科研项目承接能力不强等问题。

## **三、2021年工作安排**

2021年，南开大学将继续牢牢把握新时代科技创新使命对一流大学建设的内涵要求，努力在“十四五”开局之年取得新突破，进一步提升科研创新能力，加快推进“双一流”建设，服务天津发展，服务国家需求。

一是推进高端人才队伍建设，进一步提升承接重大项目的能力。更好地做好引进人才、建设团队工作，补足人才引进和培养的短板。培养战略科学家，形成能承担重大任务的科研团队。继续加大对基础研究的资助，特别是长线项目的持续资助，培育重大原创成果，争取在若干重点学科领域取得重大成果。

二是推进实施“卓越南开”行动计划，加大科研组织培育力度。围绕“文科振兴，理科提升，工科攀登，生医发展”开展重

点布局，持续推进交叉科学中心组织培育、国际联合研究中心组建等方面工作。进一步完善围绕“双一流”建设的内生动力和激励机制，强化有组织的科研，继续加强科研组织培育。

三是助力天津科技创新，服务天津经济发展。对照天津科技创新三年行动计划和“十四五”科技发展规划，围绕重大科研平台、大学科技园、学科建设、助力企业创新能力提升等四个方面，发挥南开大学作为多学科、综合性高校的优势特色，为天津发展贡献力量。

# 打造国家战略科技力量 奋力提升科技创新能力

## 天津大学

2020年，天津大学科技工作坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的十九届四中、五中全会精神和习近平总书记关于科技创新的重要论述精神，统筹推进疫情防控科研攻关和科技创新能力提升，积极面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，开展有组织的科研。

### 一、2020年工作情况

2020年是“十三五”收官之年，也是学校“新三步走”战略实施的关键一年。面对世界百年未有之大变局加速演进和新冠肺炎疫情全球流行给科技工作带来的诸多不确定因素和困难挑战，学校认真分析研判，及时换思路换打法，一方面着力盘活现有存量，另一方面积极寻找新的增长点。

在全校师生共同努力下，各项科技指标保持稳中有进，年度科技总经费再创新高，达到37.68亿元，较去年增长6.6%，发表SCI论文4610篇；获授权专利1684项。以第一完成单位申报的4项国家科学技术奖通过终评，其中自然科学二等奖1项，技术发明二等奖1项，科技进步二等奖2项；获省部级特等奖1项，一等奖12项。

## **（一）闻令即动，全力组织疫情防控科研攻关**

新冠肺炎疫情发生后，学校第一时间成立疫情防控科研攻关工作组，按照党中央和天津市委有关部署，迅速启动自主科研疫情防控应急攻关专项，围绕疫情可溯、可诊、可防、可治、可控五大方向，先后立项 53 个攻关项目，并且采取学术线和行政线一体化推进模式，积极组织多学科协同攻关。经过不懈努力，取得了多项成果。自体血超氧疗法、可穿戴智能监护系统、负向情绪快速调节方案 3 项治疗技术在国内抗疫一线得到应用；与企业联合研发的抗原检测产品获得欧盟 CE 认证，并且出口国外，支援国际疫情防控；基于疫情传播风险预警模型撰写的多份咨政报告得到省部级以上领导批示，为卫健委、外交部、安全部、海关总署等部委以及天津市的抗疫科学决策提供了有力支撑。

## **（二）攻坚克难，奋力提升学校科技创新能力**

1. 狠抓重大项目组织，积极承担国家重大科技任务。围绕原始创新能力提升和关键核心技术攻关，积极推进重大项目组织。全年组织申报国家自然科学基金各类项目 1399 项，获资助 381 项，总经费约 3.2 亿元，为历史新高；获批创新研究群体项目 1 项，“杰青”项目 5 项，“优青”项目 10 项，重大科研仪器研制项目 1 项，重点类项目 25 项。全年获批国家重点研发计划项目 16 项，其国际合作项目 4 项；“十三五”以来，已累计获批重点研发计划项目 81 项（其国际合作项目 18 项），全国高校排名暂列第七。

2. 深化校地校企合作，着力促进科技成果转移转化。聚焦京津冀协同发展、长三角一体化发展、成渝经济圈建设等国家战略，积极扩大区域合作规模。与本市各行业开展产学研合作项目 389



项，总经费 1.08 亿元，较去年增长 9%；与成都天府新区共建“天津大学四川创新研究院”。瞄准行业产业发展核心科技难题，积极拓展与国内前 100 强企业和学科创新能力排名前列的企业合作，与中船集团七一一所、科莱恩国际、浙江医药股份有限公司等行业龙头企业签署战略合作协议；与中兴通讯、广州数控等国有、民营企业新建校企联合研究机构 18 个，累计建立 111 个。积极探索在 GDP 过千亿的县级市布局建立技术转移分中心，推广学校科技成果。2020 年新签“四技”合同 1591 项，合同金额 7.27 亿元，较去年增长 20.3%；签订技术转让交易合同 124 项，合同金额共计 1214.7 万元，较 2019 年增长 87.9%。获批国家知识产权局、教育部（首批）“国家知识产权示范高校”。

3. 加强组织谋划，进一步提升服务国防建设能力。聚焦国防科技发展重大需求，结合学校实际梳理凝练优势科研方向，深度挖潜、主动对接，策划培育一批大项目、好项目。积极对接军委科技委、装备发展部等部委，做好项目组织论证和汇报，获批各类重点项目 13 项。深入推动和兵器装备集团有限公司、中国电子科技集团十所、航天科工集团第二研究院等重点军工集团的交流与深度合作，达成校企战略合作协议 1 项、共建国家技术中心 1 个、共建校企联合创新中心 2 个。

4. 强化科研基地建设，积极打造国家战略科技力量。一方面积极完善现有平台建设管理，一方面抢抓新建平台机遇。本年度，应用数学中心作为首批 13 个国家应用数学中心获批建设；大型地震工程模拟研究设施建设有序推进；组织申报的化学合成生物学国家重点实验室完成论证，环渤海滨海地球关键带野外观测台站



通过评审。此外，参加评估的 2 个教育部工程研究中心均顺利通过，其中轻型动力教育部工程研究中心获评优秀；地震工程综合模拟与韧性抗震重点实验室也顺利通过评估。

### **（三）锐意创新，着力完善科研管理体制机制**

1. 积极推动落实国家有关决策部署。深入研究领会教育部、科技部《关于规范高等学校 SCI 论文相关指标使用 树立正确评价导向的若干意见》（教科技〔2020〕2 号）和《关于破除科技评价中“唯论文”不良导向的若干措施（试行）》（国科发监〔2020〕37 号）等文件精神，对涉及学校战略管理、组织人事、科研管理、教育教学等 6 个部门 20 余项关于科技评价制度的校发文件进行了逐条逐项的对照梳理，并分阶段逐步对相关文件进行了修改、废除和重新制定。积极按照《关于提升高等学校专利质量促进转化运用的若干意见》（教科技〔2020〕1 号）文件要求，推动将知识产权管理纳入科技成果转化领导小组职责范围。深入开展科技安全宣传教育，增强重点课题组科技安全意识。

2. 深入推进科研“放管服”改革。积极推行以信任为前提的科研管理模式。结合信息化建设，不断优化科研项目管理流程，通过“电子签章替代纸版签章”、“部门间每日业务交接”和“规范业务办理质量评价”等措施使得科研经费上款等基础业务实现全程网上办理，周期缩短为 1 个工作日，切实减轻科研人员负担。以强化科技合同签订为抓手，有序解决横向项目人头费比例低和校内经费分卡等焦点问题，赋予科研人员更大的财物支配权。针对天津市技术合同备案政策变化导致备案时间长的的问题，在详细了解主管部门实际情况、相关事项办理流程和我校师生需求后，

经过多次协调，推动和相关部门签订工作备忘录，固化了“网上审核认定+定期上门服务”的工作模式，极大地缩短了该事项办理周期，将工作中的“堵点”打造成了校地合作共同促进产学研合作的范例。

## 二、2021 年工作计划

2021 年是“十四五”规划开局之年，天津大学将深入学习贯彻习近平总书记关于科技创新的系列重要论述和党的十九届五中全会精神，围绕“四个面向”积极开展科研组织，不断完善体制机制，持续奋力提升科技创新能力，以优异成绩向建党 100 周年献礼。

### （一）聚焦原始创新和关键核心技术攻关，进一步优化科研组织和平台建设

1. 加强交叉科学重大项目组织培育。着眼于国家自然科学基金委新成立的交叉科学部，加强交叉学科项目预研的培育力度，在物质科学、智能与智造、生命与健康、融合科学等领域培育若干前沿探索类重大项目，培养若干从事交叉科学研究的科技领军人才和研究团队。持续推进集中攻关创新联合体建设，探索具有天大特色的新型举校体制科研之路。

2. 完善重大平台建设运行管理机制。进一步完善重大科研平台建设管理制度，统筹学校各方资源，着力强化对于重大科研平台的建设投入力度和运行管理服务，积极推进国家重大科技基础设施培育和国家重点实验室重组布局，提升科研平台的管理水平

和创新能力。

## **（二）探索多维度实质性支持成果转化方法**

1. 持续深化校地校企合作。集中学校优势力量，积极对接成渝双城经济圈、海南自贸区、长江经济带、粤港澳大湾区等战略区域内的核心省市。继续扩大与本地区企业的合作规模，服务区域经济社会发展和产业转型升级。着力引导精密、机械、建工、化工等传统优势学科调整研究方向，迎难而上，探索传统优势学科在新兴交叉领域的新应用。

2. 梳理优化科技成果转化审批流程。按照《关于提升高等学校专利质量促进转化运用的若干意见》（教科技〔2020〕1号）和“国家知识产权示范高校”建设要求，组织开展专利导航和专利布局，推动成立技术转移办公室，打造“一站式”审批服务，提升转化效率。积极协调落实成果转化股权激励、提高转化收入分配比例。

## **（三）推动科研评价机制改革和“放管服”政策落地**

加快推动落实《关于规范高等学校SCI论文相关指标使用 树立正确评价导向的若干意见》（教科技〔2020〕2号）和《关于破除科技评价中“唯论文”不良导向的若干措施（试行）》（国科发监〔2020〕37号）文件要求，推动建立分类评价，代表性成果评价机制；对标《关于持续开展减轻科研人员负担 激发创新活力专项行动的通知》（国科发政〔2020〕280号）等文件要求逐条推动落实改革措施。

## 第五部分

# 科技企业发展



# 持续创新 打造一流的新型研发机构

中科和光（天津）应用激光技术研究所有限公司（雏鹰）

中科和光（天津）应用激光技术研究所有限公司成立于 2016 年 6 月，是中国科学院光电研究院（现名中国科学院空天信息创新研究院）天津激光技术研发及产业化基地的实体运营单位，是中科院光电院全资设立的从事科技成果转化的新型研发机构。公司集中中科院强大科技实力，面向光检测、光探测、光分析、光测量、光加工、光通信、光计算等技术方向深入研究，应用于新材料、人工智能、电子信息、高端装备等新兴产业。公司着力建造全国最大的激光及光电产品检测基地和先进激光制造基地，成为全国光电行业的“眼与脑”。公司着力打造光电产业技术研究院，赋能传统企业。争做产业布局的“种子源”，产业创新的“技术池”，产业规划的“专家库”，产业转型升级的“核电站”。截至目前，已申请专利 90 项、软著 4 项，其中授权专利 45 项、软著 4 项。

公司以激光及光电应用技术为核心，已自主完成了红外探测机芯及成像产品、激光切割、激光焊接、机器视觉检测、激光通信、生物医疗检测激光器、激光雷达等产品开发及市场投放。已获得国家高新技术企业（2018 年）、天津市技术领先型企业（2019 年）、天津市战略性新兴产业领军企业（2019 年）、天津市“专精特新”中小企业（2019 年）、天津市创新创业大赛三等奖并入围全国赛（2018 年）、天津市知识产权创新创业发明与设计大赛一



等奖（2018年、2019年）等。

## **一、紧跟市场，成功研制红外人体体温筛查设备助力新冠疫情复工复产**

针对新冠疫情，2020年2月，公司红外项目组成功研制出非接触红外人体体温筛检仪。该产品已通过天津市计量监督检测科学研究院检测，并取得校准证书，其测量精度达到 $0.1^{\circ}\text{C}$ ，符合国家 $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ 的测温精度标准，现正在进行小批量生产，并已在中科院软件所、中科院空天院、天津卷烟厂和中德应用技术大学等单位安装部署。此外，该项目组还成功申请到“科技部科技助力经济2020”重点专项项目1项。

## **二、自主开发，提升抗风险能力**

2020年公司与航天九院十三所、沈阳长白、航天福道等航天、军工类企业建立相对长期、稳定的合作关系，光学吊舱、导引头、红外目标模拟器等产品陆续实现了定型与小批量试产。同年，公司与云南驰宏国际锗业签订“非制冷红外热成像工业现场温度智能监控预警系统”的联合开发合同，计划共同推动产业化，进军百亿市场规模的工业现场温控监测领域。2020年全年公司收入达1360多万，有效地保证了疫情期间的公司运营以及未来主营业务的发展。

## **三、产研结合，打造光电人才集聚高地，推动科技创新**

通过柔性引进和本土培养两种模式，公司平台已聚集50余人，其中博士、硕士占比70%以上，拥有丰富的专业领域知识、研发经验。2020年，公司与中科院空天院、天津大学、西安交通

大学等院所高校洽谈了极紫外激光器、高性能气体激光器、皮秒激光切割、FMCW 激光雷达、高速激光熔覆等方向的多位专家合作，从天津财经大学、天津中德应用技术大学引进企业科技特派员 3 人，辅导 2 位天津大学精仪学院 2020 届本科毕业生来基地进行毕业实习，完成毕业设计。

此外，2020 年，公司还获得了中国创新方法大赛天津分赛暨第五届天津市企业创新方法大赛一等奖及全国赛三等奖；“智能激光切割系统”项目团队获得 2020 年第四届“中国创翼”创业创新天津赛区即天津市“海河英才”创业大赛决赛第二名（大众创新组）；公司为湖北特高压电力系统研制的“基于激光切割技术的输电线路应急检修关键技术及应用”通过了湖北省电机工程学会专家评审，正在申报科学技术奖。

#### **四、衍生孵化，提高新型研发机构“自我造血”能力**

2020 年公司入选“2019 年度产业技术研究院绩效评价奖励名单”，获得 300 万财政支持。作为新型研发机构，公司研发与新技术市场开拓持续加大投入，目前公司以产研院为平台已衍生孵化了 8 家科技型企业，其中 2020 年新增 1 家，衍生孵化企业后期如出现融资，公司可通过反哺形式获得收益。

#### **五、积蓄力量、整装待发，以饱满的热情奔向新目标**

借助政策红利以及中科院光电院、电子所、遥感所三所合并后更加强大的技术优势，2021 年公司在继续完善、提升天津市产研院建设同时，将瞄准激光和红外两方面持续发力，汇聚资源、开拓市场、加强合作、研发新产品。

### **（一）完善产品，提升市场占有率**

在红外应用方向，将连续变焦镜头、红外人体体温筛查设备、光学吊舱设备进行产业化推进。在激光应用方面，拓展激光切割和激光焊接行业范围，争取更多的服务客户，完成冷却系统产业化，打造国内知名品牌。

### **（二）加大研发投入，科技“育种”，布局光电新产业**

重点打造激光检测、激光测量与高精密激光加工三个方向。争取在 LIPS 检测、FMCW 激光雷达、超快激光三个方向进行科技立项及产品研发，形成国内领先技术及产品。

### **（三）整合资源、打通上下游链条，形成光电领域新生态**

争取建立一个“先进激光制造产业联盟”，将光电领域材料、器件、模块、系统及应用单位聚集起来，进行资源共享、信息共通、技术共进、标准共定、成果共分。打造积极、健康、共赢的生态系统。

### **（四）产学研进一步融合，走出新思路**

在科学研究方面，与天津大学、南开大学加深联合实验室、研究生联合培养基地外，与学科前沿老师一起做科技项目，深入学生教学，为大学生进行光电应用方面的课程教学，补足学生短板，培养能战斗的科研精英；在技术应用方面，继续加强同天津中德应用技术大学合作，建设产业学院，安排学生进行组装、调试、测试，培养学生实际动手能力。

### **（五）引导企业融资，将产业成果扩大**

为成熟的成果对接资本，通过融资，扩大科技企业规模，使衍生孵化企业走入健康、稳定的发展道路，实现正向循环。

# 化危为机，企业科技创新再上新台阶

零氮科技（天津）有限公司（雏鹰）

## 一、2020 年工作总结

2020 年，新冠疫情席卷全球，众多行业均受到沉重打击，零氮科技作为医疗大数据头部企业，虽在疫情之初受到了一定的影响，但集团及时调整应对变化，通过技术创新、服务创新、管理创新等措施，使得在疫情期间，能整体稳住，在疫情平稳后的下半年实现集团业务整体回升，到 2020 年年底，零氮集团总营收突破 12 亿元，超额完成 2020 年的年度目标。

### （一）技术创新

在医院服务方面，新冠疫情期间，零氮抽调精干力量开展人工智能辅助新冠肺炎诊断系统的开发，通过捐赠的方式在天津、北京、云南、贵州、河南、福建等地的几十家医院快速部署应用，大大提高了医院在新冠患者早筛早诊中的效率，降低了在院内交叉传染的几率。由于系统的应用效果较好，在疫情趋于平稳之后，医院对于零氮的商业化项目——人工智能辅助肺小结节诊断系统也非常感兴趣，从而推动了零氮人工智能商业化项目的快速落地。同时还助力了零氮在人工智能辅助诊疗研一体化项目落地方面的发展，目前已经与天津胸科医院对接区域肺癌会诊中心项目。

在药企服务方面，由于疫情影响，上半年跟所有药企的服务项目几乎都处于停滞状态，但时刻保持与药企的沟通，通过远程

会议，利用零氩肿瘤大数据平台和真实世界数据，继续为药企的前沿性研究和回顾性研究等开展服务。在疫情趋于平稳后，停滞项目也迅速恢复，通过数字化管理，不断优化项目方案，通过人工智能技术的创新应用，提高数据处理和分析的效率，加速药企的科研服务，降低疫情对药企项目进度的影响，2020年药企服务数量同比增加50%以上。

## **（二）服务创新**

零氩拥有全国首批互联网医院牌照，与全国300多家综合及三甲医院开展合作，因此在疫情期间，零氩科技快速成立了一个15人的项目团队，历时3天，全新自主研发和搭建了一套围绕疫情防控为核心的义诊平台，主要包括专家义诊、防疫科普及在线购药。通过与医院及CSCO合作，组织众多专家在零氩互联网医院平台开展义诊和免费患教服务等。同时为患者提供免费送药上门服务，既保证了患者的用药服务，又降低往来医院增加交叉传染的几率。在平台上线的20天内就完成了数十万例的在线咨询和患教服务，同时还完成了近万份药品订单的配送。

2020年互联网医院整体问诊量较2019年呈现出指数增长，医药服务同比增加100%以上，在线医生和患者数量稳步攀升。

## **（三）管理创新**

公司在不减员的情况下，整合业务，优化结构，合理配置，充分发挥个人特长，做到一人多岗，一岗多责，从而降低因疫情导致人员无法办公带来的影响。同时完善分配奖励制度，奖在明处，罚在明处，贯彻公平、公正和公开的原则，从多个角度激励员工努力工作。



## 二、缺点及不足

一是缺少政府端的战略合作。参与政府主导搭建的数据平台较少，不能将人工智能和大数据技术在政府提供的数据池中进行训练和验证，缺少了重要的数据来源渠道。

二是专业人才不足。医疗大数据是一个跨专业、跨领域的行业，需要高素质的复合型人才，当前社会上此类复合型人才不足，同时通过企业内部培养此类复合型人才也难以满足企业发展的需求。

## 三、2021 年工作安排

### （一）工作思路

加强人才培养和引进，不断提升整体的研发能力。继续增加研发创新的力度，深度发掘大数据和人工智能技术在医疗领域的应用，巩固和提高在行业的优势地位。强化市场意识，完善零氦患者管理平台、零氦肿瘤大数据平台，零氦互联网医院平台和零氦 DTP 药房，进一步提高医药产业服务和患者管理服务的市场占有率。

### （二）目标任务与举措

一是重视校企合作，培养和引进企业急需的人才，同时加强对社会高端人才的吸引，通过提供科研经费、子女入学、配偶就业等多种方式引进人才和留住人才，2021 年技术团队规模扩大 20%以上。

二是继续加强在人工智能和大数据方面的投入，并形成 1-2 款成熟的可以落地应用的人工智能产品。人工智能重点关注智能辅诊和自然语言处理方面的研究，推进人工智能辅助肺癌诊疗一



体化项目的落地，同时寻找人工智能辅助肝癌项目的应用落地场景，完成人工智能产品二类医疗器械注册。大数据技术重点突破医疗数据的提取、归一和分析，辅助药企开展药物研发，降低成本，计划通过大数据技术降低药企开发成本 50% 以上。年服务药企数量增幅不低于 30%，保持医疗大数据领域头部企业地位。

三是继续完善零氪银川互联网医院运营管理制度，建设以零氪银川互联网医院为主体的科研型互联网医院，同时完成零氪天津互联网医院的建设，结合线下 DTP 药房搭建零氪处方流转平台。完善零氪肿瘤大数据库，保持覆盖每年 20% 左右的新发癌症患者，建设最大的患者管理团队和招募团队，开拓线下 DTP 药房数量不少于 30 家，进一步完善零氪产业生态链，成为行业中覆盖业务范围最广的人工智能和医疗大数据解决方案供应商。

# 科技引领成瞪羚 创业上市有捷强

## 天津捷强动力装备股份有限公司（瞪羚）

天津捷强动力装备股份有限公司成立于2005年，主要从事核化生防御装备核心部件的研发、生产和销售，依托于自主创新的技术研发优势、多年产品研发设计和生产经验、优秀的团队以及稳定的销售渠道，为军队及军用核化生防御总装企业提供液压动力系统核心系统产品以及相关专业的技术服务。截至2020年11月，公司拥有55项实用新型专利，6项发明专利（其中4项国防发明专利）以及25项计算机软件著作权；2019年获得国家科学技术进步奖二等奖1项，2015年获得军队科技进步二等奖1项，并于2020年8月在深交所创业板发行上市。

### 一、2020年重点工作及成效

#### （一）工作思路及主要做法

一是立足核心技术，深耕产品研发。捷强装备的核心技术是一种车载液压发电技术，2008年参与了军队某型洗消车研发，从2005年到2016年，公司基于处于投入状态；2016年，市场订单增加，企业获得赢利后，公司同时增加研发投入，2020的研发投入超过2000万元，近三年研发投入占全年销售收入的8%以上，形成新产品研发推动市场订单的良好发展状态。

二是响应防疫需求，研发防疫新产品。新冠疫情期间，公司践行“履行责任、勇于担当”的企业使命，疫情爆发后，快速响

应，竭力为抗击疫情贡献力量。公司迅速组织 6 人武汉防疫装备技术保障队，于 2020 年 2 月 17 日抵达武汉市，在圆满完成保障任务后，于 3 月 26 日顺利返回天津。同时组织技术专家，研制出核化生隔离转运舱、气溶胶消毒装置、臭氧消毒机等产品，并将首批转运舱捐赠给湖北省黄石市阳新县人民医院、天津滨海国际机场医生医疗急救中心、昆明长水国际机场医疗急救部等抗疫一线。

三是围绕提质增效，打造人才创新团队。核化生安全是一个对人才、技术和装备要求极其专业的行业，我们公司的创新经验总结为：聚集专业的人才与团队、研发专业的技术、制造专业的装备、为军队和社会提供专业的技术和服

务。捷强装备作为从事专业制造和服务的高新技术企业，最核心优势就是拥有一支专业的高水平人才团队。目前，公司研发人员占比高达 30% 以上，其中博士 6 名，硕士 41 名，高级职称 28 人，特别是拥有 30 多名从业年限 15 年以上的军队退转役高端人才。天津市海河英才计划为企业招来了很多有用之才，现公司人才绿卡人才接近 10 名，天津市创新创业人才 1 名，北辰区北极星人才 1 名。这批集聚的高精尖人才队伍为我公司实现科技创新提供了强大的支撑。

## **（二）取得的工作成效**

公司在 2020 年 8 月份以科技型军工企业登录深交所创业板上市。公司研发团队基本成型，科研项目管理更加规范。一是高层次人才引进顺利，新入职博士 3 人；作为博士后科研工作站，目前有 2 名博士后基本达成进站意向；其他研发人员新增 35 人。二

是在市人社局和其他部门的支持下，成功申报了“军用特种装备关键技术研究及产业化”项目+团队重点培养专项。三是完善科研管理制度，公司建立了技术委员会制度和项目负责人制度等，为公司科研团队建设提供制度保证。四是2020年研发投入超过2000万，研发投入占全年销售收入的8%以上。五是顺利完成了天津市科技支撑计划“MS特种越野车液压行车发电系统”项目结项工作以及“燃料电池空气压缩机用超高速电机研制”项目的立项工作。

## 二、2021年工作安排及未来发展规划

核化生防御领域关系国家安全，我国面临的核化生安全形势严峻，相关机构缺乏相应的专业设备，相关人员缺乏对核化生安全的基本认知。习近平总书记在中共中央政治局集体学习中指出：“积极推进我国应急管理体系和能力现代化”。核化生安全是应急管理的重要组成部分，它涉及军事、公共安全、环保等领域，我们预测这将是一个上千亿容量的蓝海市场，具有近二十年的产业繁荣期。

# 依靠核心技术，支撑国家战略需求

康希诺生物股份公司（瞪羚）

2020年的新冠疫情给全球带来了深远的影响，也同样给康希诺生物股份公司的研发生产带来了很大困难。年初，公司各项规划刚刚启动，疫情的趋势和发展尚不确定，但公司积极按照党中央、国务院要求，响应天津市委、市政府号召，当即全面启动新冠疫苗研发项目，并集中所有优势资源推动新冠疫苗的临床前研究、临床研究及产业化生产。经过一年的艰苦努力，公司不仅在新冠疫苗研发方面取得一系列创造性进展，还在科创板成功上市，并在脑膜炎球菌结合疫苗等其他产品的开发方面取得突破。

## 一、联合创新，开发全球首款进入临床的新型冠状病毒疫苗

2020年初，我国爆发了新型冠状病毒肺炎疫情，党中央、国务院对此事高度重视。1月20日，习近平总书记对新型冠状病毒引起的肺炎疫情作出重要指示，强调要把人民群众生命安全和身体健康放在第一位，坚决遏制疫情蔓延势头。天津市政府也迅速响应，紧急发布“新型冠状病毒感染应急防治”科技重大专项启动方案，委托有能力的各单位投身疫情防治攻坚战。面对全人类可能面对的严峻公共卫生挑战，康希诺生物责无旁贷，第一时间主动承担天津市“新型冠状病毒”疫苗研发专项。

正值春节假期，康希诺生物召集公司员工成立了项目攻关团队，项目团队成员把实验室作为抗疫一线，不分昼夜，加班加点，



确保设备不歇，实验不停，与死神争分夺秒。康希诺生物依托其成熟的腺病毒载体平台技术，完成了重组新型冠状病毒疫苗（腺病毒载体）疫苗抗原设计。同时，康希诺生物与军事科学院陈薇院士团队紧密合作，实施重组腺病毒毒株构建、鉴定和扩增，并快速完成了中试规模工艺研究与逐级放大、疫苗原液和成品分析方法的确和开发、疫苗质量研究与质量标准的制定，顺利完成首批动物实验样品的生产。3月16日，该候选疫苗在全球率先获批开展临床研究，随后于4月12日启动Ⅱ期临床试验。临床试验结果初步证明该疫苗安全，单针接种可引起体液免疫和细胞免疫反应。两次临床试验数据分别于5月22日、7月20日在国际著名医学期刊《柳叶刀》发表。该候选疫苗已于6月获得中央军委后勤保障部卫生局颁发的军队特需药品批件。8月11日，该疫苗获得中国发明专利授权。

## **二、优势凸显，迅速推进新冠疫苗扩能扩产**

重组新型冠状病毒疫苗（腺病毒载体）疫苗为表达新型冠状病毒S蛋白的复制缺陷型人5型腺病毒载体疫苗，主要优势为：

一是单次接种疫苗后即可产生显著的体液免疫和细胞免疫，提供双重保护，提高免疫接种的依从性，适合开展应急使用；

二是研发单位前期有很好的技术积累，在已有的腺病毒载体疫苗平台技术基础上，参照已获批的埃博拉疫苗生产工艺进行本品的开发，具有标准化的生产流程和完善的质控体系；

三是易规模化制备，可满足大规模人群使用需求；

四是研发生产过程中不使用野生新型冠状病毒，无需生物安全三级实验室环境，无新冠病毒泄露风险；



五是 2-8℃长期存储稳定，为运输和使用提供方便。

在新冠疫苗研发之初，康希诺生物就开始布局放大生产，并陆续通过已有厂房、新建厂房、国内委托、国际灌装等方式，将新冠疫苗产能扩充至 5-10 亿剂。

康希诺生物在现有厂房已经获得药品生产许可证，目前正在紧张地进行疫苗生产，全年产能 1000 万剂。公司正在天津滨海新区建设大规模的生产厂房，已于 9 月份完成主体建设，正在进行设备安装，2021 年中开始供应，产能可达 2-3 亿剂/年。公司正在筹划进一步扩展，计划在 2021 年将新冠疫苗产能扩充至 5-10 亿剂。

### **三、全球合作，扎实推进国际多中心三期临床试验**

三期临床试验目的是要验证疫苗有效性，必须要让接种过疫苗的人有机会暴露在病毒之下，才能确定疫苗是否有效。中国不具备实施新冠疫苗三期临床试验的条件，必须走出去。康希诺生物决定根据国际标准及规范在全球多个国家开展国际多中心 III 期临床试验，在 18 周岁及以上健康成人中开展全球多中心、随机、双盲、安慰剂对照的 III 期临床试验，以评价重组新型冠状病毒疫苗（腺病毒载体）的有效性、安全性和免疫原性。公司充分发挥其国际资源优势，迅速在已有临床团队的基础上建立起一支具有丰富的疫苗国际经验的临床团队，并在全球寻找临床合作资源，包括临床委托实施机构、数据统计分析机构、样品检测机构等，通过无数次讨论最终确定国际多中心三期临床试验主方案，并获得国家药品监督管理局的认可。计划总共招募 4 万人，目前已先后在俄罗斯、巴基斯坦、墨西哥、智利、阿根廷开展临床 III 期试

验。

#### **四、全力推动，脑膜炎球菌结合疫苗等候选产品的临床及注册顺利进行**

公司在研的两款脑膜炎球菌结合疫苗处于新药申请阶段，2020年内配合国家药品监督管理局实施各项审评审批，两款产品有望在2021年获批上市。其中，康希诺生物自主研发的四价脑膜炎球菌结合疫苗曼海欣® (Menhycia™) 是康希诺生物16个创新疫苗中的核心产品之一。用于预防由脑膜炎奈瑟菌引起的侵袭性脑脊髓膜炎，它将A、C、W135和Y四个常见的致病性脑膜炎球菌血清群，分别同载体蛋白CRM197共价结合，与中国目前使用的用于2岁以下婴幼儿脑膜炎球菌疫苗相比具有更为广泛的保护性。

另外，13价肺炎球菌结合疫苗、重组肺炎球菌蛋白疫苗、吸附无细胞百白破联合疫苗、重组结核病疫苗等5个候选疫苗正处于临床试验阶段，其临床试验、工艺放大等工作如期推进。

2021年，公司将全面推动重组新型冠状病毒疫苗（腺病毒载体）的国内外供应，为多个国家提供安全有效的疫苗，为全球疫情防控做出努力。同时，公司将全力推动两个脑膜炎球菌结合疫苗的上市，按期实施13价肺炎球菌结合疫苗、重组肺炎球菌蛋白疫苗、吸附无细胞百白破联合疫苗等疫苗的临床试验，并推动其余在研疫苗进入临床研究。

# 科技赋能医药信息，数据重构健康产业

泽达易盛（天津）科技股份有限公司（领军）

泽达易盛（天津）科技股份有限公司专注新一代信息技术与医药健康领域的融合发展，以系统解决方案为核心，以大数据、云计算等信息技术、控制技术及网络技术为支撑，为政府、企业和事业单位提供医药流通、医药生产、医疗、农业等行业的信息化解决方案，助力医药健康产业创新发展。

## 一、2020 年主要工作及成效

### （一）构建云端医药信息平台，助力疫情精准防控，建立药品安全屏障

公司始终专注于药品流通领域的信息化业务，构建药品、医疗器械智慧监管、安全监管平台，通过与地方政府、电信运营商、医药流通企业、医疗机构等共建医药流通智慧产业链。

疫情期间，公司自主研发的“药品安全监管平台”作为部署于药品零售企业的远程监管平台，通过实时上报销售数据和海量数据的精准分析，对数万家药店的销售信息集中管理，协助药品零售监管部门全面摸排医院外发热患者的基本情况，敦促其合理就医，有效控制疫情传播和蔓延，同时帮助主管部门和医药连锁企业精准、动态掌握零售终端的药品销售和供应情况，监控疫情同时控制药品价格，保障零售市场药品供应。后疫情时代，互联网医疗实现爆发性增长，企业自主研发的“药械监管平台”通过

在药品大健康行业的业务沉淀结合信息技术手段，通过自动比对处方药销售数据和处方药表单数据，创新打造全新的零售药店处方药销售智能化监管模式。同时，利用企业自主研发的“执业药师阳光监管平台”创新‘互联网+监管’模式，双管齐下构建大数据靶向性监管，有效杜绝处方药不开具销售凭证、无处方、执业药师不在场、处方药开架自选销售以及非医保药品目录内药品违规医保结算等违规销售行为，保障人民用药安全。2020年，公司新增专利6项，软件及软件著作权66项，“医药流通大数据与互联网医疗融合创新平台”项目获得天津市科技领军培育企业项目立项。

## **（二）聚焦医药产业集群智能制造，工业互联网赋能医药行业提质增效**

公司在药品智能制造生产领域中重点针对药品生产尤其是中药生产的复杂工艺，将生产过程的关键工艺和质量控制参数，融入到严格管控的药品生产全过程，研制构建了一整套中药数字化智能化管控体系，助力药企实现设施互联、系统互通、数据共享、业态互融的智能管控，助力工业化与信息化更广范围、更深程度、更高水平融合发展。

2020年，泽达易盛携“中药数字化智能制造解决方案”亮相2020两化融合暨工业互联网平台大会，并在全国两化融合和工业互联网建设成果展上展示了“中药数字化智能制造解决方案”应用。日前，企业助力辽宁华润本溪三药有限公司申报的《基于先进制造与信息技术融合的中药生产全过程质量控制方法与应用》项目荣获“2020年度中国质量协会质量技术奖”优秀奖，企业联



合浙江大学、江苏康缘药业联合开展“以功效成分群为关键质量目标的中成药智能制造技术体系创建及应用”项目获得2020年度中华中医药学会科学技术奖一等奖。9月，由泽达易盛全资子公司联合浙江大学主导制定的《健康信息学-中药生产工艺的语义分类框架》ISO国际标准正式在国家市场监督管理总局官方网站公示。本标准是在全面调研中药生产工艺领域现有国家标准、行业标准和地方标准的基础上，给出了中药生产工艺领域的语义分类框架，是实现中药制药相关领域的数据共享、分析和知识表达的基础标准，有助于提升中药制药领域的知识共享和重用。11月，企业成功中标“中药国家大科学装置预研中心”项目，项目总金额1.16亿元，该项目将应用于智能制造信息化融合创新领域，以中药数字化制造技术、新一代信息技术、在线质控技术为突破，构建符合国际规范的中药大品种智能制造和全过程质量控制体系，为我国由制药大国向制药强国迈进，为中国智能制造2025提供具有自主知识产权的核心技术内核支撑。

### **（三）高质量创新推动高水平转化，企业发展与资本运作并驾齐驱**

2020年6月，“泽达易盛”登录上海证券交易所科创板（SH.688555），实现企业经营与资本运作并驾齐驱。公开发行股票数量2078万股，发行价格为19.49元/股，募集资金总额为4.05亿元。上市募集资金将被用于产业链延伸，针对医药行业多维性、多任务的海量数据，开发相关的人工智能算法，实现数据的预处理和挖掘分析，形成医药生产领域全产业链知识系统。通过将大数据、智能挖掘和智能引擎等关键技术应用于关键组件和软件模

块，提升现有平台的智能化、信息化水平，满足医药生产行业对全产业链质量管理的需求。

## **二、2021 年工作计划**

笃定前行创新绩，凝心聚力绘新图。2021 年，企业将持续深耕健康产业信息化交叉发展领域，构建基于深度行业理解的健康产业协同网络和数据平台，紧紧围绕医药信息化领域，促进天津在健康信息化建设方面走在全国前列，全面提高经济效益和市场综合实力。

### **（一）强化药品安全体系、加强食品安全建设**

完善现有产品体系，补足产品短板加速业务区域布局，拓展业务覆盖范围，布局医疗器械监管信息化领域。同时以食品安全追溯为切入点，开展关键技术研究，打通全流程环节推动建立区域食品安全追溯创新成果应用示范建设。

### **（二）融合医药与新兴技术创新，实施智能赋能医药制造驱动战略**

以国产替代为契机，积极创新探索开发工业软件平台应用产品，提供生产设备标准化、信息化产品接口标准化等服务，保持现有医药数字化智能制造的技术先进性，提升产品的标准化水平，在工业互联网标识解析集成创新应用方向，推进中药行业工业互联网标识解析二级节点的建设，同时拓展生物制药领域的信息化业务，在生产信息化领域建立行业品牌能力。

### **（三）推动行业资本对接核心技术，推进产业合作与人才培养**

人工智能赋能实体产业的步伐不断加快，公司在医药制造和



医药流通领域信息化主营业务获得快速发展并不断巩固的基础上，将加大在人力、物力和研发经费投入用于新一代信息技术与现有业务融合应用的研究开发。借助资本力量，合力推进人工智能和大数据在智慧医疗、智能健康领域更深层次、更广范围的融合发展，努力构建覆盖医药健康全产业链的数字化发展和信息化服务平台。同时结合行业内专家团队以及企业技术人员联合攻关，促进产学研高效合作，加快重大科技成果转化。

# “创新技术研发”和“新技术转化应用”

## 一体两翼持续发展

凯莱英医药集团（天津）股份有限公司（领军）

### 一、企业简介

凯莱英医药集团（天津）股份有限公司 1998 年由国家首批特聘专家洪浩先生响应国家留学生回国创业号召创办，总部位于天津经济技术开发区。经过二十余年的发展，已成为全球行业领先的 CDMO（医药研发生产服务外包）一站式综合服务商，于 2016 年 11 月在深圳中小板成功首发上市，目前成为天津市辖区 60 家上市企业之一。作为天津四家上榜企业之一，入选 2020 年度胡润百富中国民营 500 强企业。

公司主要致力于全球制药工艺的技术创新和商业化应用，依托持续的技术创新，为国内外大中型制药企业、生物技术公司提供高效和高质量的研发与生产服务，加快创新药的临床研究与商业化应用。多年来，凯莱英与辉瑞、默沙东、艾伯维、礼来、百时美施贵宝、阿斯利康等全球制药巨头形成了较强的合作粘性，与再鼎医药、贝达药业、和记黄埔等国内外优秀新兴医药公司、生物制药公司达成多维度的协同合作，全球客户超过 600 家，正在进行的临床项目 600 余个，商业化项目 30 余个，累计服务年销售或预测销售峰值超过 10 亿美元的突破性重磅新药 13 个。

公司目前拥有十余家研发、生产、销售子公司及办事处，全

球 5000 多名员工，具有海外跨国公司经验人员百余人；科研人员 2300 余人，占总人数的 44.52%，其中博士 134 人，硕士 897 人，本科 2596 人。多家子公司先后多次一次性通过美国 FDA、澳大利亚 TGA、中国 NMPA 和韩国 MFDS 的 GMP 现场审查。先后获批“工信部首批绿色工厂”，荣膺“中国十大 CMO 企业”、“医药国际化百强”，连续蝉联“开发区百强企业”等诸多奖项，还承担国家“重大新药创制”科技重大专项、“863 计划”等国家级科技项目。

## **二、企业 2020 年重点工作亮点**

### **（一）保持高研发投入，打造绿色制药关键技术核心平台，技术价值持续输出**

公司致力于多项国际前沿技术的自主研发，建立了“国家认定企业技术中心”、“绿色制药技术国家地方联合实验室”等多个国家与地方技术创新平台。多年来，坚持将每年收入的 7%-8% 投入到新技术研发中，开发出了一系列绿色制药技术与杀手铜产品，以技术优势构建行业高壁垒。截至目前，公司累计申请国内国际专利 279 项、授权 159 项，在《自然》《科学》等权威学术期刊以及《美国化学会志》《德国应用化学》《有机化学通讯》等国际行业领先期刊累计发表新技术研发论文 22 篇。

### **（二）全面建设升级多个研发技术平台，有效推动核心竞争力释放，加速新药上市**

公司打造不断革新的研发技术平台，为创新药公司有效充能。全面升级启动组建升级工艺科学中心、化工工程部、化学大分子部、生物大分子研发实验室、早期临床项目研究中心、口服肠溶

制剂和缓释制剂等多个研发平台，进一步提升公司的研发实力和服务能力，有效推动连续反应、生物酶催化等核心技术的广泛应用，加速新药上市。

### **（三）发起组建天津市药物临床研究技术创新中心（TICCR），提速新药研发及上市步伐**

创新中心全面整合医院、协会以及战略客户资源，重塑临床试验流程与质量标准，加速药品上市。在资源整合的基础上，携手泰达心血管医院共建“TICCR 滨海中心”，积极探索医企合作新模式，将市场化运作与公立医院科研力量高效结合，赋能新药上市；并购冠勤医药，提速换挡强化 CRO 版块服务能力。

### **（四）探索“资产+资本+服务”的商业合作方式，重点培育优质项目落地和上市**

借助天津海河凯莱英生物医药产业创新投资资金，持续引进国际高水准创新药，打造立足天津、服务健康中国的创新药研产销基地。通过投资专业化的生物医药创新产业，探索“资产+资本+服务”的商业合作方式，重点培育优质项目落地和上市，为天津市经济发展做更大贡献。

2020 年 10 月完成 23 亿元的定向增发工作，非公开发行新增的 1017.87 万股上市。其中获得包括亚洲规模最大的长期股权投资基金——高瓴资本等 9 家机构的青睐，携手高瓴资本开启全面战略合作，将显著提升服务凯莱英创新药公司的广度和深度，有力带动公司新业务的快速发展。

## **三、企业 2021 年工作安排**

在国家鼓励创新药企业发展、新药评审制度改革、MAH（药品

上市许可持有人制度) 制度实施落地、带量采购等共同推动下, 国内创新药市场呈现出井喷式增长的趋势。凯莱英始终坚持“技术驱动”原则, 顺应全球医药产业的发展趋势, 充分利用制药产业发展全球化的机遇, 在现有主营业务上实现存量增长, 在增量业务上实现全方位拓展, 向着成为一个跨国公司的目标迈进, 力争5年内打造成为国际化医药定制研发服务企业。通过提供一站式服务, 构建一体化生态圈, 充分分享创新药市场快速增长的红利。

2021年, 凯莱英将继续保持“创新技术研发”和“新技术转化应用”一体两翼持续发展, 打造不断革新的研发技术平台。在主赛道小分子CDMO业务持续发力的同时, 丰富多维度战略发展服务链, 前瞻性的布局多肽、多糖及寡核苷酸等化学合成大分子、生物酶、制剂等成长型业务, 推动创新药临床研究业务发展, 加快布局生物大分子等战略型业务, 提升“CMC+临床研究”综合服务能力, 筑建创新药一体化服务生态圈, 推动创新药产业协同发展, 推进天津市生物医药产业向更高水平迈进。



# 科技推动互联网与物流产业融合发展

## 狮桥融资租赁(中国)有限公司（独角兽）

狮桥集团自 2012 年在天津开发区注册成立来，不断挖掘商用车全生命周期多场景应用价值，借助大数据、云计算、智能终端及技术优势，搭建了行业领先的移动互联 IT 体系，打造了商用车“买”“用”“养”“转”四位一体的产业互联网平台，为商用车司机/车主、车企经销商、金融机构、物流货主提供基于大数据的全生态圈智慧服务，重塑产业链和价值链，实现互联网与传统物流产业的深度融合。

狮桥集团现有员工近 5000 余人，业务覆盖全国 30 多个省份 2000 余个县市，截至目前，已为全国超 32 万司机车主提供了超 830 多亿元融资支持，每年支持购买商用车设备近 15 万台，其中中西部贫困地区占比 68%，农户占比 87%，少数民族占比 6%，集团已发展成为中国独角兽企业、国内最大的第三方商用车金融服务平台、全国最大的公路干线综合运力服务平台和中国商用车领域首个成体系的二手车服务平台。

狮桥集团多年来不断深耕于物流和商用车领域。2020 年，公司克服疫情带来的不利影响，结合行业应用场景，借助人工智能、大数据等现代技术手段，完善行业技术解决方案，满足了市场和客户不断增长的多样需求。

## 一、2020 年工作总结

### (一) 买车—金融服务平台

狮桥依靠自身技术实力，面向全国 3000 万卡车司机提供普惠金融服务，帮助他们解决因自身信用缺失、风险控制难度大等原因而无法获取金融支持的难题。2020 年，狮桥普惠金融服务平台在 AI 技术方面进行探索升级，集成人脸识别、图像识别，通过深度学习算法等优化服务模型和风控预警模型，提供更加智能化的平台服务。一是升级智能风控引擎。聚焦行业场景和商用车领域，完善“狮桥分”风险量化评分模型，精准、安全地进行风险评估，对线上融资申请做到自动秒级决策审批；运用图计算、深度学习，构建和完善知识图谱，把单一客户关系，拓展到客户周边的人与人关系、人与企业关系，从中进行欺诈挖掘、识别并自动预警。二是建设行业资管平台。基于历年积累的大量真实交易数据，对金融机构进行风险偏好分析，以最快速度把合适的客户推荐给合适的金融机构，促成双方合作，避免商机流失，提升平台综合服务体验。

### (二) 用车—运力服务平台

为解决信息不对称、信任缺失、行车安全等行业痛点，狮桥基于自身智能车辆管理系统，推出了综合运力服务平台，不断升级完善智能定价、智能调度、智能路由等服务功能。一是完善车货匹配。在原有功能匹配车辆位置和货物位置的基础上，增加车型匹配货物、货箱匹配货物等变量，并综合考虑天气、时效性等因素，不断从复杂场景提炼规则，完善系统功能。二是改善信任缺失。上游货主与下游司机因价格等问题会存在不信任情况，狮

桥基于车辆线路轨迹、加油站费用、路桥费用等数据分析，为每个运单推荐最优线路，做到一单一价，帮助货主和车主实现快速撮合。三是强化行车安全。继续与百度深度合作，联合建模，开发 ADAS 系统和 DMS 系统，实时监控路况、车况、疲劳驾驶等，通过智能客服对司机进行强干预，为车主提供安全驾驶服务体系。

### **(三) 养车—车后服务平台**

商用车养车成本主要分为油费、路费、保险和轮胎等四个方面，主要市场痛点为商用车保养金额较大以及上游和下游之间账期导致的车主车辆运营资金压力较大。狮桥借助技术手段，构建服务平台。一是完善找油服务。基于每一位车主司机的历史数据，包括车辆位置、常跑线路、路上行为习惯以及每次加油行驶的里程和时间等数据要素，通过多年业务运营积累的全国加油站优惠价格信息进行数据分析比对，为司机提供性价比最高的找油服务，进一步控制了整体运输成本。二是提供联盟链（星链）服务。把货运所有关联方用联盟链串联起来，整合货运过程中票据信息、账务信息等关键信息和数据，以电子数据的形式存放在不可篡改的超级账本中，方便资方第一时间掌控整个货运过程的现金流，并对应收账款做出精准预测，为授信和金融服务提供数据支持，缓解客户资金压力。

### **(四) 转让—二手商用车交易平台**

我国商用车行业的车型较复杂，难以统一。车况判断标准不统一造成一车一况一价，二手商用车的定价估值难度较大，评估价格差距从几万到十几万，大量二手商用车的交易只能依靠全国大的二手车交易市场去完成。为解决上述市场痛点，狮桥近年来

打造完善集估值、检测、交易于一体的二手商用车交易服务平台，为车主、车商提供一站式的行业解决方案，帮助合作伙伴、车商、车主在线完成看车、买车提车的整个交易流程，节约交易时间。同时，不断完善平台车型库和车辆估值模型，保证系统线上估值与市场实际交易价格上下浮动不超过 5%，实现更加快速、准确的评估定价。

此外，狮桥基于数字技术+人工智能，持续建设数据中台，不断挖掘分析多年积累的“买”“用”“养”“转”四大场景下非结构化的视频、图像、影像等海量数据，与第三方数据进行融合、计算，服务于上层的各类物流和商用车行业应用场景，对一系列场景进行数据赋能。

## **二、2021 年工作计划**

2021 年，狮桥将进一步加大科技创新力度和投入，通过线上服务、大数据服务能力建设，逐步打造物流产业互联网平台。让商用车经销商更快获得客源和金融支持；让车主群体更快获得生产资料和货源，并在风险可控的前提下获得更多运营支持；让商用车司机的驾驶行为更加规范、安全。狮桥将更加拥抱科技、拥抱创新，让相关从业者能够更加快速便捷的享受到狮桥提供的全方位科技平台服务。

# 依托科技创新，打造产业“独角兽”

## 瑞派宠物医院管理股份有限公司（独角兽）

瑞派宠物医院管理股份有限公司是一家致力于宠物医疗、健康营养等方面新产品新技术开发的宠物连锁医院集团，运营仅6年，已形成以天津为总部和创新基地、在40多个大中城市建立14家分子公司、共400多家宠物医院的产业体系，连续三年营收增长幅度超过40%，2020年公司克服新冠肺炎疫情的不利影响，逆势增长，全年营业收入突破8亿元人民币，成为国内规模最大的宠物连锁医院之一。瑞派公司的快速发展也获得社会资本的高度青睐，自2017年公司先后进行3轮融资，引进美国高盛、美国玛氏、华泰基金、越秀金控等国际、国内知名基金25亿元人民币的战略性投资，估值已达70亿元人民币，入选“2019年中国独角兽企业榜单”，成为天津本土培养的独角兽企业。

### 一、2020年科技创新工作开展情况

#### （一）人才是企业发展的基石

人才是企业发展的基石。根据宠物医疗“人才密集型、知识技术型”的行业特点，公司建立了“引人育人”双轮驱动的人才发展战略。公司先后从中国农业大学、南京农业大学等全职引进知名专家教授10名、从国内外引进领军人才和高端人才134人，形成144人的高水平人才团队，高级职称以上人才比例超过50%。



同时，公司整合内外部资源打造企业的人才培养体系，启动企业内部“十百千人才”培养计划，在未来3年将打造一支千人以上的专家级人才团队，可实现在宠物医疗新技术、基因与分子诊断、智能诊疗等新兴技术的全产业和全领域布局。同时，公司与天津农学院、河北农业大学、北京农学院等院校合作建立“瑞派班”，有效实现了产教融合，发挥瑞派在临床诊疗和创新技术的优势、以及高校在教学和研发上的优势，形成了专业化高端实用性人才的联合培养模式。

高水平、体系化、持续壮大的人才团队为瑞派的快速发展提供了有效保障，使公司业务由单一的宠物诊疗扩展到宠物全产业链、由产业链中低端跃升到产业链中高端，成为中国宠物医疗第一品牌。

## **（二）创新是企业持续发展的动力**

公司将创新作为核心竞争力，组建了“创新研究院”，充分发挥在宠物医院的渠道优势和与国内外27所高校形成的产学研合作优势，建立起立足宠物医疗产业链高端阵地的创新体系。公司研发投入连续多年保持30%以上的增长，截至2020年研发经费投入达到3000万元，占收入比重已超过3%，居行业首位。同时，公司每年处方量已超过200万份，通过信息化系统已形成超过1000万张处方的宠物疾病诊疗数据库，围绕宠物疾病建立起标准化的诊疗体系、临床有效性评价体系和临床安全评价体系，与宠物药物创新单位合作开展新兽药的临床评价工作，同时基于宠物疾病大数据联合进行创新药物的开发工作。公司已在宠物干细胞治疗、高通量微流控诊断、3D打印骨科植入、宠物蛋白药物和宠

物药物临床评价等达到国际先进水平，制定出一批宠物医疗业诊疗标准和规范，联合开发出中国第一支犬用干扰素、第一个狂犬病 ELISA 检测试剂盒、第一个犬心脏病口服治疗药物，打破欧美的长期垄断，打造出中国宠物行业的“自主芯”。

### **（三）智能化是宠物医疗产业的未来竞争核心**

公司组建了专门的智能医疗部门，拥有 30 多人的开发队伍，充分利用互联网、人工智能和大数据技术进行宠物医院智能管理系统——PHIS 系统的研究开发，建立以医院诊疗、经营管理和用户管理为核心的智能化管理平台，可为医院提供医疗就诊、健康管理、客户管理、经营管理等全方面辅助，实现集团总部与每家医院间的信息连通和资源共享。目前瑞派 AI 智能辅助诊断已实现 AI 影像识别、远程专家会诊、远程重症监护、远程手术室、家庭医疗服务、远程交流培训等功能，未来瑞派将依托智能化的医疗系统构建起宠物用具、健康服务、疾病诊断等为一体的智能生态系统，确保公司的持续竞争力。

## **二、2021 年创新工作计划**

2021 年将是瑞派公司的“创新年”和“腾飞年”。公司将通过人才引进、国际化战略和国内资源整合、兼并重组，实现快速增长。

一是加强高水平人才团队引进。公司将通过柔性引进和全职引进 2 种人才引进模式，引进一批海内外领军人才，形成一支以领军人才领衔、硕博士为主、规模超过 200 人的创新人才团队，实现犬基因工程多联疫苗、单克隆抗体、新型驱虫药物、处方日粮等重大产品与技术的突破，使公司成为行业创新领军企业。

二是积极推进公司国际化工作。发挥高盛、玛氏等国际知名基金和产业巨头的国际资源优势进行国际市场的开拓，并通过跟国外具有突出创新优势的高校院所合作，力争未来3年发展成为国际知名的宠物医疗企业。

三是积极进行国内产业资源的整合。利用自主开发的智能管理系统实现线上线下的有机结合，迅速扩大市场份额，并打造成引领行业的宠物医疗服务平台、技术转化平台和产业资源融合平台，助力天津宠物高端产业集群的打造，为天津战略性新兴产业发展贡献一份力量。

## 第六部分

# 科技载体与平台建设





# 聚焦生物产业科技孵化 带动大中小企业融通发展

## 兽用生物制品国家专业化众创空间

兽用生物制品国家专业化众创空间，依托单位为天津瑞普生物技术股份有限公司，2020年被科技部认定为国家备案专业化众创空间。众创空间围绕动物健康、宠物健康、生物技术和智能养殖等特色产业领域，为入孵企业和项目提供科技服务、孵化创新、法务咨询、财税咨询、投融资、设备共享等一站式的专业化服务，打造形成“科技成果转化平台+创新公共服务平台+创业孵化平台+产业基金+头部企业市场渠道共享”产业孵化体系。

众创空间目前入驻企业58家、创业团队31个，其中，“瑞派宠物医院管理股份有限公司”作为优秀毕业企业，曾荣获2019年度中国独角兽企业荣誉称号，目前已在全国40余个城市，运营近400家宠物医院，获美国高盛、华泰、广州越秀产业基金、美国玛氏等25亿元战略投资，估值达70亿元人民币。

### 一、2020年主要工作及成效

#### （一）通过聚焦科技成果转化，前移创新创业关键环节

众创空间依托瑞普生物作为“兽用药品产业技术创新战略联盟”理事长单位的资源优势，整合联盟内部7家上市公司、16家龙头企业和15家高校院所，作为联盟内部企业枢纽，积极推动联盟内外部企业和高校院所的科技成果产业化工作，目前已实现科

科技成果转化与合作项目 9 项，另有 23 项处于科技转化项目对接过程中，其中 3 个项目已注册公司落地孵化。

## **（二）通过打造结构化投融资服务体系，解决孵化企业资金难题**

通过打造结构化投融资服务体系，解决孵化企业资金难题。空间根据生物领域特点，不断探索灵活、高效、多阶段的投资孵化模式，建立了“项目投资+直接股权投资+种子基金+产业基金”的投融资体系，服务于空间在孵企业或公司内部衍生的创业项目。北京艾棣维欣生物技术有限公司作为研究生产新型冠状病毒疫苗的首批企业之一，是全球第一家开展新型冠状病毒 DNA 疫苗研制企业。疫情发展初期，空间通过对艾棣维欣股权投资 1200 万元，进行持股孵化。目前该公司已成功获得国家药监局批准的新冠病毒 DNA 疫苗 I 期和 II 期临床试验批件，是国内首个获批开展临床试验的新冠 DNA 疫苗的企业，也是全球首个在中美同时开展临床试验的新冠疫苗的企业，目前空间正推动其 DNA 疫苗在瑞普生物 DNA 疫苗车间转化生产。

## **（三）通过技术、市场渠道资源共享，解决企业发展难题**

通过技术、市场渠道资源共享，解决企业发展难题。空间依托瑞普生物国家企业技术中心等 16 个国家级和天津市级创新平台，搭建了系统化的实验仪器设备和技术共享服务平台，包括 7200 平方米的实验动物房、研发实验室和中试车间等，可以为动物药品领域创业者提供临床前和临床试验研究报告，2020 年已为相关企业提供新兽药评价、注册咨询等服务 8 次，为博瑞信诺、天津科牧、高辉智耀等企业提供 20 余次动物试验服务。空间依托运营

主体与全国 743 家规模化养殖企业及瑞派宠物公司现有的近 400 家宠物医院搭建市场渠道，2020 年空间已为 13 家创业公司在动保产品、宠物健康产品等方面提供市场渠道对接服务。

## **二、2021 年工作任务及举措**

### **（一）聚焦产业加强专业化平台建设，助力企业发展**

计划打通兽药研发基础研究和应用研究，以兽药临床前评价（GLP）、临床评价（GCP）、中试试验（GMP）、新兽药注册和成果转化及转移为主线，围绕兽用药品研发、科技成果转化、技术转移与市场渠道共享等方面，整合产学研优势，促进兽用药品产业发展。同时，在开放实验动物房、药物研发平台和饲料添加剂中试车间基础上，进一步开放动物疫苗中试车间、基因工程疫苗实验室、动物疫病诊断公共服务中心、生物反应器试验平台等。

### **（二）打造“三网合一”孵化平台，完善线上孵化链条**

借助瑞普生物长期以来沉淀的丰富行业资源和高校院所资源，开展科技攻关和项目合作，通过打造众创空间网站、微信小程序、APP“三网合一”的模式，实现线上仪器设备平台预约、科技服务线上咨询、线上项目路演等，开展创新创业工作由线下向线上转移，加速创新创业孵化进程和服务效率。

### **（三）加强自身机制创新，助力产业新旧动能转换**

继续发挥好众创空间集聚优质项目的作用，以瑞普生物的主营业务为出发点，筛选优质项目，形成深度合作关系，实现创新资源的有效整合，促进建设主体自身业务的转型升级。

# 聚集创新资源 助推产业发展

## 中科院苏州医工所天津工程技术研究院

天津国科医工科技发展有限公司是依托于中科院苏州医工所的科研人才优势，与京津冀地区的医疗产业资源相结合，2015年11月在津成立的集人才、技术、产业、资本、市场五位一体的创新医疗器械科技研发成果转化平台，也称中科院苏州医工所天津工程技术研究院（以下简称工研院）。在市科技局和东丽区的指导下，工研院围绕医疗器械成果转化最后一公里的突出问题，先后建设了医疗器械研发中心、医疗器械工程化平台、医疗器械中试放大平台、医疗器械注册加速平台、医疗器械生态集群服务平台等创新全流程平台体系，实现集研发、工程化、中试、孵化、生态集群服务一体化，实现医疗器械成果快速转化，在医用光谱、质谱、显微成像等领域取得了多项突破。同时依托中科院苏州医工所的行业优势，将苏州、北京、海外等多地的医疗器械资源在天津汇聚并成立公司，支撑我市相关行业高质量发展。

### 一、2020年主要工作亮点

工研院成立五年的时间中，先后获批高新技术企业、天津市产业技术研究院、企业重点实验室、雏鹰企业、众创空间等资质，并牵头成立了天津市生命科学与医疗器械产业技术创新战略联盟，作为发起单位成立天津市生物医药创新人才联盟，依托苏州医工所的创新资源，在津衍生孵化多家科技企业。2020年突如其



来的新冠疫情，使社会 and 经济发展面临着严峻的考验，而医疗行业也随着疫情的发展而受到前所未有的重视，工研院在做好自身疫情防控的同时响应科技局的号召第一时间推进复工复产，同时作为医疗器械的研究单位，开展新冠病毒快速检测的研发工作，为抗疫贡献自己的力量。

### **（一）持续加强人才引进汇聚优秀人才**

工研院广纳贤士，先后在哈工大、吉林大学、天津大学等知名高校和社会渠道引进优秀毕业生，2020年新引进硕士以上人员10名，有效充实了研发团队的力量，共聚集96名的科研创新人员，其中硕士以上学历88人。同时重视人才培育工作，2名科研人员入选天津市第七批创新人才推进计划，与武警特色医学中心、天津工业大学、河北工业大学等单位开展联合攻关，为医疗器械的研发和成果转化提供有效的人才支撑。

### **（二）不断完善平台建设服务产业发展**

一是医疗器械研发中心以提供关键技术突破，共性技术支撑为宗旨，已开展医用质谱、医用光谱、POCT免疫荧光检测设备等方向的研发与服务，2020年新增专利申请10项，累计申请专利62项。二是依托医疗器械工程化平台已完成医用前处理设备、多光谱荧光内镜、呼吸气体检测仪等多个项目的开发，与北京毅新博创签署合作协议，开展质谱的工程化工作。三是医疗器械中试放大平台开展医疗器械CDMO服务，承接医疗器械小批量委托生产，有效提高资源配置效率，降低企业前期成本。四是医疗器械注册加速平台与中科众禾、中科嘉睿、天津鸿霖等公司签署合作协议提供注册咨询及注册代理服务。五是医疗器械生态集群服务



平台联合两个联盟举办活动 13 场服务企业 100 余家，促进创新链与产业链深度融合，助力医疗器械发展。

### **（三）加快推进成果转化支撑疫情防控**

2020 年工研院加快推动医疗器械的成果转化工作，取得显著成效。三重四极杆质谱仪完成研发工作，已完医疗器械注册的成型式检验电磁兼容、性能检测，于 2020 年 9 月签署第一笔订单，成功实现了从研发到销售的科技成果转化工作。同时，为了抗击疫情，工研院开展“基于核酸杂交捕获免疫荧光技术的新型冠状病毒快速检测系统”的研发，已经获得了国家药监局的三类医疗器械注册证、欧盟 CE 认证，仪器试剂检测快速方便、可常温储存运输，并被纳入“中央加快提升检测能力生产扩能的 5 个核酸产品”，通过国际科学联盟（ANSO）捐赠给巴基斯坦、泰国、巴西等国近 10 万份新冠病毒检测试剂，为打赢疫情防控阻击战做出了突出贡献。

### **（四）输出衍生孵化助推高质量发展**

工研院通过苏州医工所的创新资源，通过自身的人才培育、技术研发、平台建设、成果转化等创新举措，衍生孵化企业也取得新的进展和突破：中科嘉睿（天津）医疗科技发展有限公司所研发的家用手持式尿酸检测仪于 2020 年取得产品注册证，尿酸检测试剂片纳入优先审批程序；中科众禾 2020 年 8 月签署成果转化协议并完成医疗器械经营许可证办理。工研院持续创新发展不断推进成果转化和产业化进程，同时，发挥自身的创新能力服务衍生孵化企业，进一步支撑我市高质量发展。

## 二、2021 年工作安排

### （一）工作思路和目标任务

工研院以现有科研资源、创新平台、人才团队为基础，开展医疗器械的关键技术、卡脖子问题、公共技术平台服务的相关工作，继续开展医疗器械工程化、成果转化和产业衍生孵化工作。依托现有工程化平台引进落地优质医疗器械项目；推动现有项目进行成果转化孵化，取得医疗器械注册证；推动孵化项目公司快速发展，拓展临床应用，获得经营收益。同时积极开展研发技术服务，与高校、企业、医院形成良性的交流互动机制，为其解决医疗器械成果转化、研发等问题，实现资源共享，促进医疗器械产业发展。

### （二）主要举措

一是持续增大研发投入，完成质谱仪等医疗器械的关键部件和整机研发，包括三重四极杆质谱仪、飞行时间质谱仪、流式质谱仪等。引进专业人才及团队，集聚优秀人才，对人才或团队给予资源支持，助推其项目开展，助力医疗器械研发。

二是联合天津市生命科学及医疗器械产业技术创新战略联盟，开展医疗器械相关培训、路演、交流等活动，加强联盟内成员的联系，实现资源共享、产学研合作；同时借助活动起到宣传推广的作用，吸引更多医疗器械企业加入联盟，资源互通互融、互享互用，打造医疗器械产业集群。

三是加强医疗器械成果转化，重视知识产权工作，培育形成高价值专利，将盘点已有的知识产权，选择有价值的知识产权进行运营，包括转让、许可等手段，提高知识产权转化利用效率。

将进一步加强与入驻企业和行业内企业的沟通交流，为企业提供服务，为其产品工程化、注册、研发提供服务。

四是吸引更多有意向的团队、企业入驻孵化，为其提供注册加速、技术支持等服务，实现合作共赢，为医疗器械行业提供公共技术服务，为实现医疗器械创新链与产业链的深度融合和天津市及我国医疗器械行业的发展贡献力量。

# 科技攻关为中医药抗疫注入强大力量

## 组分中药国家重点实验室

### 一、2020 年重点工作亮点和不足

面对疫情，组分中药国家重点实验室坚决贯彻习近平总书记关于打赢疫情防控阻击战各项决策部署，快速形成科技攻关小组，形成了前后方联动，临床救治和科研同步，为中医药抗击疫情注入了强大科技力量。实验室科研团队在最短时间内完成了新冠肺炎临床数据采集系统建设，完成了第一个国家科技应急攻关项目的方案设计和注册，研制了第一个新冠肺炎临床疗效评价核心指标集，率先完成了对数十个中成药的活性筛选，完成了宣肺败毒颗粒的网络药理学评价、化学分析和毒理学评价，完成了宣肺败毒颗粒新药注册所需全部资料，并进入国家药监局新药申报程序；完成了“四季茶药”系列研发工作，进行了春、夏、秋、冬和儿童 5 款茶药的院制剂注册，实现 40 万盒销售；正式获得国家科技部和天津市人民政府批准建设，并获得“全国抗击新冠肺炎疫情先进集体”荣誉，也是科技领域唯一先进集体；获得天津市抗击新冠疫情特别奖科技进步一等奖。

本重点实验室率先提出中药智能制造研究方向，引领中药产业发展。11 月 9 日，由张伯礼院士指导建设，采用组分中药国家重点实验室和浙江大学程翼宇教授团队研制成套核心技术的我国

首家中药智能制造厂——正大青春宝智慧药厂正式启用。该工厂通过实施全厂信息化、网络化、智能化工程，实现了中药智能制造技术从“感知智能”向“认知智能”发展的关键性突破，是中药工业从“经验制药”跨进“科学制药”时代的标志性成果，是现代化中药生产厂技术典范。

2020年，实验室新增纵向课题28项，经费共计4249.2万元；新增横向课题24项，经费共计644.08万元；在研纵向课题78项，已结纵项课题28项。以第一作者或通讯作者单位发表SCI论文120篇，其中影响因子3分以上的67篇；申请专利17项，授权专利11项。获省部级科技进步一等奖1项，二等奖2项，三等奖1项；中华中医药学会学术著作一等奖1项；中华中医药学会中青年创新人才奖1项。

2020年，实验室引进8名高层次人才，强化团队建设。“方剂配伍和方药作用机理传承创新团队”获得国家中医药管理局中医药创新团队。团队成员获天津市科协最美科技工作者1人，天津市特聘教授青年学者2人，天津市高校中青年骨干创新人才培养计划人选5人，天津市高校青年后备人才支持计划3人，天津市“131”创新型人才培养工程第一层次2人、第二层次人选1人，国家中医药管理局青年岐黄学者1人，天津市创新人才推进计划中青年科技创新领军人才2人。

2020年，实验室研究生培养质量不断提升。博士研究生黄明荣获“2019年度大学生自强之星”、天津市高校“大学生年度人物”称号、王克昌奖学金特等奖；1人获得第二届全国中医药优秀博士学位论文奖；2020年获得国家奖学金14人，其中博士3



人，硕士 11 人。13 名研究生获得 2020 年天津中医药大学研究生科研创新项目支持；毕业博士研究生 11 人，硕士研究生 79 人。

2020 年，实验室顺利召开组分中药国家重点实验室第一届学术委员会会议；由国家自然科学基金委员会医学科学部主办，组分中药重点实验室承办的“适合中医药特点的临床研究方法学战略研讨会”在天津顺利召开；举办第七届中药材基地共建共享交流大会，线上参会人员 5 万余人；实验室连续 7 年承办人社部中药大品种二次开发关键技术高级研修班，为 100 余家中药骨干企业近 1000 余名技术人员提供先进制药技术，2020 年被评为教育部“智能制造领域中外人文交流人才培养基地”。举办院内青年学者论坛 10 余次。

不足：相关研究平台还存在薄弱环节，科学研究服务产业发展的能力还有待加强。对做大成果的培育和高水平人才培养亟待加强，高水平的研究团队形成机制有待完善，学术交流还需要加强。

## **二、2021 年工作安排**

2021 年，将继续发挥组分中药国家重点实验室的整体带动作用，提升科技平台整体水平、开放力度、科研条件和社会影响力，凝聚和培养顶尖科研领军人才，依托省部共建协同创新中心和成果转化中心，融合中日(天津)健康产业发展合作示范区，突出鼓励质量和贡献的成果导向，提升转移转化能力，为促进产业升级和区域经济发展提供新动能。积极参与大学科技创新园建设。开发系列可转化的产品。服务企业技术迭代和人才培养，助力产业升级，全面提升科技创新和社会服务能力，促进区域经济社会

发展。

加强组分库实体库和信息库的建设，以经方、常用中成药为切入点，系统开展组分实体库和信息库建设。围绕中药功效和分类，系统化开展组分制备和化学表征。引入信息化、智能化技术，将系统生物学、生物信息学方法应用于组分活性评价和配伍优化设计研究，打造物质与活性相关联的具有自动更新功能的信息平台，形成核心数据库。

围绕临床需求，优化处方的配伍配比，开发适宜的剂型，促进形成具有开发前景的组分中药新药。

进一步完善中医药循证医学中心的建设，加快核心指标集研究中心分中心布局。

完善医学实验动物中心的硬件条件，实现规范化、标准化运行；积极推进 P3 实验室选址。

# 深化载体平台建设 推进联盟创新发展

## 天津市功能晶体材料重点实验室

天津市功能晶体材料重点实验室(天津理工大学功能晶体研究院),目前实验室已建成四个研发平台:新晶体材料探索平台、大尺寸晶体生长研发平台、晶体器件加工与表征平台和新型固体激光技术研发平台。以天津理工大学为依托单位获批“非线性光学晶体新波段拓展及其在重大应用中的关键科学问题研究”,开创了天津市属院校承担国家自然科学基金重大项目的先河。

### 一、2020 年工作总结

2020年,天津理工大学功能晶体研究院获批国家自然科学基金面上及青年委基金项目6项,天津市杰青和天津市自然科学基金面上1项。发展了以 $\text{CsZn}_2\text{B}_3\text{O}_9\text{F}_2$ 为代表的类 $\text{KBe}_2\text{B}_3\text{O}_9\text{F}_2$ (KBBF)结构的系列新晶体,该系列晶体将用于深紫外激光的生产并在光刻加工领域有着重大应用前景。在*J. Am. Chem. Soc.*、*Angew. Chem. Int. Ed.*等国际知名期刊发表SCI论文25篇,其中22篇影响因子大于4.0,申请国家发明专利10项。在获得国际前沿科研成果同时,重视科技成果转化,在天津市形成从功能晶体材料研究、全固态激光光源研制到应用的完整研发创新体系。同时开展了一些重要非线性光学晶体、激光晶体及半导体晶体材料大尺寸单晶生长关键技术攻关研究,致力于建设世界知名、中国一流的晶体材料研究基地,为天津市晶体相

关高新技术产业发展提供不竭动力。

## 二、存在问题

虽然研究院经过三年的重点建设已有了快速发展，但与国内外高水平晶体研究机构相比，仍有不少差距，主要表现在：

1. 人才梯队建设尚待加强。杰出人才相对偏少，体量偏小，进一步承担国家重点和重大项目的的能力仍显不足。
2. 实验室平台有待进一步完善。缺少关键晶体生长和相关测试设备，如 MOCVD、MBE 生长炉、扫描电镜和中远红外激光器等；尚需逐步完备相关水、电、实验场地等配套设施。

## 三、2021 年工作安排

2021 年，研究院将以建设高水平教学研究型理工大学和“一流学科”建设为目标，坚持科研强院，持续提升事业发展水平。

一是师资队伍建设方面，建立完善的校内双聘和多聘制度，加强人才的引进、培养与考核，建立“引进-培养-托举-支撑”的人才培养机制，面向国家重大战略需求、世界科技发展前沿和地方产业经济发展需要进行专业方向布局，引进或者培养国家级人才 1-2 名，省部级人才 3-5 人。同时通过兼职导师、校际双聘等方式引进 1-2 名行业学术带头人，加强和完善功能晶体材料的发展；注重团队建设，鼓励和推动优秀人才牵头组建高水平教学团队、研究生培养团队和科研创新团队，提升承担国家重大重点项目的的能力，提升青年教师与研究生等人才培养质量和水平。

二是科研及产业化方面，围绕晶体材料及其应用这条主线，继续完善硬件平台建设和人才队伍建设，开展新晶体和新概念材

料的结构设计和材料基因组工程研究，形成具有原始创新性以及系统性的高水平基础研究成果，同时围绕国家重大战略需求，探索出 1-2 个具有自主知识产权的“中国牌”晶体，把功能晶体研究院发展成为具有中国特色，在国际上具有重要影响力和竞争力的一流应用基础研究群体。

在开展新型晶体材料探索的同时，功能晶体研究院要为国家 and 地方经济发展和科技创新做贡献。针对国家重大工程需求和军事需求，研究院将力争实现 1-2 种晶体材料的（LBO、CdSe 等）的实用化，为相关工程和型号研制提供一定数量的样品和产品。半导体单晶产业化技术的研究需要投入的资源较多，研究院当前软硬件条件均不足，因此将充分利用外部资源，与外部企业、院所合作，争取参与到在 1-2 种半导体单晶材料的产业化开发工作中去，为解决一些“卡脖子”问题贡献自己力量。

努力提升研究院增强原始创新研究和成果转化能力，围绕新型光电功能晶体材料探索和低维半导体晶体独特物理性能等应用基础科学问题展开研究，围绕大尺寸光电晶体和半导体晶体生长关键核心技术的研发，努力实现其产业化。军工项目 1 项，国家自然科学基金等国家级项目 3-5 项左右，发表高水平学术论文 10 篇以上，其中在代表性顶级期刊上发表 2-3 篇，获得发明专利授权 5 项以上，为争取获得国家级科技奖励做好科研成果的准备。

三是学生培养方面，深入推进学科专业调整，创新研究生培养模式，提升人才培养质量，实现“精准育人”。加强专业学位研究生双导师队伍建设，在与国内外高等学校、科研院所合作培养研究生的基础上，积极探索与其他企事业单位（如三安光电股份



有限公司、天津包钢稀土研究院有限责任公司) 共同建立天津市高校研究生教育校外创新实践基地, 逐步建立开放的研究生培养新体系。

筹建天津理工大学本科创新班, 以中国工程院吴以成院士和胡章贵院长领衔的院士团队为主要师资力量, 以功能晶体材料为代表的战略性新材料, 为我国战略性新兴产业发展和国防、国家重大工程的先进材料发展培养后备人才。首批创新班将从全校新生中选拔 30 人, 配备一流的师资, 提供一流的学习条件和培养环境, 从大二开始进入天津市功能晶体材料重点实验室的科研平台从事科研工作, 将所学知识和科研实践相结合, 努力将学生培养为功能晶体领域的科研和应用方面的一流人才。创新班将依托天津理工大学功能晶体研究院和天津市功能材料重点实验室的科研平台, 利用其与国内外大学和科研机构交流与合作, 邀请国内外知名院士和学者来进行讲课和举办讲座, 促进学生掌握该领域的科技前沿, 拓展学生的知识和视野。

# 大力推进全域科普 着力打造海洋科普旗舰平台

## 国家海洋博物馆

国家海洋博物馆是由自然资源部与天津市政府共建的全国唯一国家级综合性海洋博物馆，通过收藏展示海洋自然与海洋文化历史成果，传播海洋科学文化知识，提升全民海洋意识。作为天津市科普基地，为大力推进新时代新形势下全域科普工作，国家海洋博物馆在全领域行动、全地域覆盖、全媒体传播、全社会共享等方面充分发挥海洋特色资源优势，切实履行博物馆社会教育职能，持续提高博物馆科普服务质量，主动适应不同群体对于教育、鉴赏、展示、传播等方面的不同需求，全力为公众营造内容丰富、形式多样、互动密切、科学专业、普及广泛的海洋科普世界，取得了积极进展和良好成效。

### 一、工作亮点

#### （一）提升科普讲解水平，持续推出高质量社教课程活动

为提升科普讲解水平，国家海洋博物馆科普团队推出针对馆校、旅行社、专业人群的分众讲解，2020年，提供免费公益讲解4600余场，主题活动35场次，8次走入社区，开发设计海洋科普课程86节，开展科普课程207节，向广大市民科普海洋科学文化知识。其中，“面向幼儿的展厅主题讲述”荣获中国科协青少年科技中心第五届科普场馆科学教育项目展评三等奖，科普讲解

员在 2020 年自然资源科普讲解大赛中获得三等奖，《海洋之觞》科普课程、中秋主题活动等十项课程及活动在天津市博物馆青少年教育案例推介活动中分获示范奖、优秀奖及参与奖。

为系统提升科普服务质量，国家海洋博物馆与天津科技大学、中国地质大学(北京)、南方海洋科学与工程广东省实验室(珠海)、澳门城市大学签署深度合作协议，充分利用高校科研优势，大力探索研发博物馆研究型学习项目。目前，与天津科技大学共建的国家海洋博物馆卤虫实验室和课程体系，已正式投入使用，显著提升了海洋科普工作的科学性、系统性。

## (二) 成立馆校共建联盟，创新科普教育形式

为持续提升科普基地辐射范围和服务能力，国家海洋博物馆于 2020 年 9 月联合来自天津市、北京市、河北省、山东省、浙江省、湖北省、陕西省、四川省等地 78 所大中小学签署馆校共建协议，成立共建联盟。覆盖地域之广，联盟成员之多的馆校携手共谋青少年科普教育，在全国博物馆中尚属首例。共建工作广受签约学校师生好评，人民网、新华网、人民教育、天津日报、今晚报、津云等媒体多次对共建活动进行报道，辐射范围广泛，科普效果持续深远。

为进一步探索馆校共建的海洋科普教育新模式，国家海洋博物馆加大基础设施投入，专门成立使用面积达 3000 平米的教育中心，内设 3 间具有不同功能的教室(含 1 间实验室)、1 个创客空间和一个多功能活动区；在《海洋与天文》《蓝色家园》《海洋灾害》等展厅内，专门为研学活动、馆校课程预留空间，开辟了球幕影院、实验室等教育教学所需场地。同时，国家海洋博物馆

持续开展海洋科普课程体系优化，针对不同年龄段学生，累计推出**5**大系列、**40**节科普课程，**5**个科普剧和**12**个展厅主题讲解，将展览与学习、观看观察与动手操作深度融合，为学生打造沉浸式、体验式学习氛围。

### **（三）推出形式多样、内容丰富的线上科普资源**

一是推出互联网+展览，全景VR呈现“云海博”。国家海洋博物馆充分利用“互联网+展览”模式，在“云端”打造**360**度全景VR展览，相继将**8**个基本陈列进行线上展示，观众可以通过网站、微信公众号、“掌上海博”微信小程序等身临其境地参观展览，近距离观看展品，更配有详尽的语音讲解，为观众带来全新的线上观展体验。二是音视频+直播，紧跟科普新风尚。国家海洋博物馆充分利用“新媒体+大众文化”的传播方式，聚焦地球日、海洋日博物馆日、“奋斗者”号下潜等重要事件节点，联合央视新闻、央视频、新华网等主流媒体平台，策划了“航海发现之多元的世界”等一系列直播活动，累计吸引并影响了线上网民已达数千万人次。三是提供类型多样的图文、音视频科普资料与公众共享。“海博线上课堂”、“探海微视频”、“听海电台”、“标本有话说”、“海洋冷知识”、“向海而兴”、“瞰海拾贝”等科普栏目，分别从不同角度，以不同风格，向不同年龄、兴趣的观众科普海洋自然与人文历史知识。

### **（四）创新科普形式，动员社会公众广泛参与**

一是主办海洋主题科普绘画征集活动。以“尊重生命、爱护海洋”作为科普精神理念，积极激发青少年绘画才华，引导社会公众广泛参与，共征集到全国各地参赛作品**963**幅，并对优秀作

品做集中线上展示。二是联合举办大型线上科普互动活动。国家海洋博物馆与中国科技馆、中国自然科学博物馆学会、国家海洋局等联合开展的“你我共筑海洋防灾减灾的科学防线”等线上微展览及有奖互动答题活动，在向公众科普典型的海洋灾害的同时增强了公众对自然界力量的敬畏之心。

## 二、存在不足

2020年，国家海洋博物馆科普工作取得显著成绩，但由于场馆开放时间尚短，尚未形成全国知名、社会影响力巨大的海博科普品牌。共建学校的数量还不能充分满足社会需求，共建的内容及形式也还有拓展和提高的空间。

## 三、2021年工作规划

一是全面提高科普服务能力，着力打造海博科普品牌。在课程开发、活动设计方面投入更多智库人力，着力打造海博讲堂等高质量、高知名度、高影响力的海博科普品牌。

二是扩大共建学校范围，深挖共建合作模式。试行“馆校双师”制教育模式，联合教研，将课本知识与海博馆展览有机结合，以期制作既符合学校需求、又有海博馆特色的贯穿每个年级、适应不同年龄阶段的校本教材和校本课程。

三是持续创新线上科普资源，优化海洋科普作品供给。开展数字化全媒体科普服务建设，从高度、深度、广度等多维度出发，持续探索新科普形式，拓展多重新媒体平台，力争创造正面热点“破圈”，打造记忆点密、传播度广、品类丰富、特色鲜明的海洋全科普平台。



## 第七部分

# 科技金融创新发展



# 新时代 新金融 助力科技企业健康发展

## 建设银行天津市分行

建设银行天津市分行认真贯彻落实党中央、国务院和监管部门的要求，勇于担当，主动作为，深化金融对创新型企业发展的推动作用，切实增强金融服务实体经济能力，与各级政府部门联动开展全方位、多层次、宽领域的政银合作，推动科技金融板块业务。现将建设银行天津市分行科技金融工作汇报如下。

### 一、2020 年工作开展情况

#### （一）服务科技型企业情况

普惠金融作为战略业务于 2018 年在建设银行全面启动，近三年，建行天津市分行已累计为 2.9 万户企业发放普惠金融贷款 443 亿元。截至 2020 年 11 月末，普惠金融贷款余额 161 亿元，贷款客户数 14026 户，其中，制造业及科创企业贷款余额占比近 30%。

#### （二）以普惠金融助力科技小微企业发展

建行天津市分行积极推进“八大创新”，全面满足科技型小微企业客户各个成长阶段的金融需求，全力以赴支持实体经济及民营经济发展。

一是联动创新。强化政银、银担互动，聚力天津产业升级支持普惠金融发展。2019 年 10 月，建行天津市分行与天津市科学技术局签署合作协议；2020 年 11 月，建行天津市分行与天津科技融资控股集团有限公司续签合作协议。围绕推动“政银担”业

务、创新合作机制、开展信息交流、搭建合作平台、营造创新生态等方面形成合力，共同支持天津市科技型企业创新发展。积极推动与市中小企业信用担保中心、科融担保公司、中关村担保公司、农业投资担保公司的担保贷款业务，进一步缓解企业融资难融资贵问题。目前，建行天津市分行共服务雏鹰、瞪羚、高新技术企业 1050 户，授信金额 14.35 亿元；服务“专精特新”中小企业 65 户，授信金额达 2.6 亿元。

二是特色创新。建行天津市分行与市科技局积极联动，共同研究天津科技型企业及市场需求，针对瞪羚企业和高新技术企业，创新推出“科技双创贷”；针对拥有多项知识产权的科技型企业，推出“科技云贷”；针对市科技局认定的众创空间、空间内小微企业这两种不同主体的需求特征进行差异化的方案设计，推出“众创空间综合服务方案”，整合各项业务，为客户提供包括本币加外币、境内加境外、存款加贷款、结算加理财、网络加网点、公司加个人、融资加融智的一站式综合性金融服务，满足客户多元化的金融需求。

三是产品创新。创新 30 多款金融产品，定制化功能不断增强，有效提升科技型小微企业融资覆盖面。针对企业存在缺少抵押物、首贷难、融资成本高、回款困难等问题，基于大数据、企业特征、供应链、民生客群等方面创新数据信用贷、民生信用贷、品牌信用贷，供应链信用贷一系列信用产品，提升小微客户对金融服务的可得性和满意度。数据信用贷依托小微企业及企业主资信状况以及账户结算数据、涉税数据、用电数据、代发工资及公积金数据等大数据，开发出结算云贷、云电贷、薪金云贷、云税贷等产

品；针对“瞪羚”企业、“专精特新”企业、高新技术企业，创新打造“品牌信用贷”。

四是模式创新。科技赋能，打造“五化”新模式，针对以往服务小微企业过程中客户维护和管理成本高、缺乏规模效应、风控压力大、服务不均衡、商业模式不可持续等问题，建设银行运用现代技术和数据重塑了小微企业服务模式和客户体验。利用大数据评估客户信用，建立以批量化获客、精准化画像、自动化审批、智能化风控、综合化服务为特色的“五化”普惠金融新模式，实现客户“一分钟获贷、一站式服务、一价式收费”的信贷服务新体验，让普惠金融精准滴灌、穿透落地，提高工作质效。

五是平台创新。移动互联，推出“建行惠懂你”智能新平台。“建行惠懂你”平台兼具了在线测额、预约开户、办理贷款、查询进度等功能，实现了信用类贷款一部手机全流程在线办理。“建行惠懂你”一站式金融服务 APP 以数据经营为核心，按照移动互联网理念，接入生物识别等新技术，为科技型小、微企业提供融资新工具和新平台，真正打通了服务小微企业的“最后一公里”。建行天津市分行通过“惠懂你”的支撑带动，形成普惠金融业务发展“加速度”。

六是流程创新。推出全流程线上操作、简单便捷的“小微快贷”。“小微快贷”进一步改善了小微企业融资流程体验，实现全流程网络系统化操作。科技型小微企业客户只需通过网银、网站、手机银行、“建行惠懂你”APP 等渠道，即可享受“网上贷款申请、网上贷款审批、网上签约支用”的全流程网上融资服务。手续简便、放款快捷、支用灵活、7×24 小时服务等特点，有效提升了



服务小微企业的能力和效率，为小微企业带来便捷和快速的流程服务。

七是渠道创新。建立客户经理、营业网点、电子网络等多元化的业务服务渠道，为科技型企业提供“专业、专注、高效”的服务。在推动全线上金融服务的同时，推出“信贷工厂”一站式服务，建设银行依托“信贷工厂”强大的支撑和处理能力，不断下沉小微企业服务重心，为全部网点配备了普惠专员，为小微企业融资提供便利、专业化服务。建设银行普惠金融提供涵盖信贷与非信贷、对公与对私、线上与线下、表内与表外等多项产品服务的综合服务解决方案，形成系统性的服务能力。

八是服务创新。扩容服务，构建普惠金融新生态，服务社会民生。提供融资服务同时，不断扩大服务内涵。发挥建行大学分行分校和华北学院教育赋能作用，打造“津彩云学堂”线上课程体系，开展“金智慧民”创业者培训活动，对企业主、创业者等开展金融知识、金融产品等公益培训。2020年初，建行天津市分行针对天津市雏鹰、瞪羚及专精特新企业开展推介会，为创业者赋能。疫情期间，针对滨海新区、武清区等科技型企业开展10多场云宣讲服务，将最新政策和产品传递给企业主。

## **二、2021 科技金融发展思路**

党的十九届五中全会把科技自立自强作为国家发展的战略支撑，提出坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位。2020年12月，中央政治局召开中央经济工作会议，将强化国家战略科技力量定调为2021年重点任务之首。天津市第十一届九次全会提出坚持制造业立市，以信创产业为主攻方向，坚定不移走创新驱动

之路。

建行天津市分行将在市委、市政府及各部门的殷切关心和大力支持下，大力创新服务模式，着力优化业务流程，努力提升服务质效，不断提高科技型企业满意度，发挥国有大型商业银行的“大行之风”精神，主动承担社会责任，用心服务天津市科技型企业发展壮大，将践行国家战略、推行普惠金融和服务实体经济落到实处。

一是科创平台搭建方面，与科技局深入合作，帮助科技型企业在天津落地经营、快速发展。通过政银企业合作搭建平台，积极与投资公司、天津市区域股权市场等机构合作，并将“惠懂你”嵌入相关平台，延伸服务触角。

二是产品及服务方面，依托建设银行金融牌照齐全、产品丰富、渠道广泛等优势，为我市科技创新与先进制造企业提供全生命周期综合金融服务。

三是组织建设方面，设立业务支持组与专家支持组，分析科技型企业经营特点、风险特征等，对客户及细分行业进行初步研判与营销指导，并提出综合金融服务建议和产品建议。



## 第八部分

# 科技人才团队建设





# 积极构建引才育才聚才用才“人才链” 助推学校高质量发展

天津医科大学

天津医科大学是天津市唯一的国家“211工程”重点建设市属院校，2015年10月成为天津市人民政府、国家卫生健康委员会和教育部共建高校，2017年9月入选国家“世界一流学科建设高校”。近年来，天津医科大学以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大精神和全国教育大会精神，紧紧围绕坚持办学政治方向、建设高素质教师队伍和形成高水平人才培养体系等工作，以一流学科建设为引领，带动学校整体水平不断提升。

## 一、2020年工作亮点

### （一）坚持人才优先发展理念，加速推进高水平大学建设

学校领导高度重视人才工作，扎实推进人才强校战略，实施各级各类人才建设计划，出台了《天津医科大学高端人才聚集计划》《天津医科大学杰出青年学者支持计划》和《卓越教师发展支持计划》等措施，形成了“以才引才”“以才聚才”“以才育才”的工作格局。

学校建立多元化经费投入机制，多渠道为人才提供经费支持，制定了《天津医科大学鼓励专业技术人员创新创业暂行办法》《天津医科大学科技成果转化管理办法（试行）》，完善科研经费管理

办法，为科研人员提供良好的创新创业政策支持与服务保障，支持人才创新创业，加大对创新创业激励力度，调动科技成果转化的积极性，加强科技成果转化力度。

## **（二）坚持引才育才聚才三措并举，构建医大特色人才工作体系**

一是引才引智，加大科技人才储备力度。实施“高端人才集聚计划”“杰出青年学者支持计划”“基础医学卓越人才计划”“卓越教师发展支持计划”等一系列人才计划，吸引具有国际影响力，师德高尚，学风正派，治学严谨的高端人才和具有发展潜力的杰出青年学者。2020年，我校共引进6名高层次人才。

二是遴选培育，形成科技人才建设梯队。学校高度重视国家自然科学基金委、科技部和天津市科技局等部门组织的科技人才类项目，每年积极组织优秀科技人才申报，并邀请校内专家给予相应的指导，设立导师组开展重点帮扶，加强对人才的鼓励和培养。2020年，我校入选天津市创新人才推进计划12人（个），其中中青年科技领军人才4人，青年科技优秀人才5人，重点领域创新团队3个，形成了具有竞争力的学术梯队。

三是整合资源，搭建科技人才聚集平台。以国家级科研项目为抓手，以引进高层次人才和自主培养骨干教师为重点培养对象，重点关注、分类指导，将各层次教师编入科研团队，集中优势资源，凝练科研团队方向。作为科技部“创新人才培养示范基地”，学校拥有省部级重点实验室23个，定期召开学术委员会会议，使科研平台研究方向凝练清晰、布局优化，在汇聚创新资源、提升创新能力、培育创新人才、加强创新合作方面的支撑作用日益凸

显。

### **（三）坚持实施人才强校战略，科技人才队伍建设成效突出**

一是科技人才队伍规模稳步扩大，高层次人才数量和质量不断提升。2020年，我校组织申报科技人才类项目64项，获批36人次，其中国家自然科学基金优秀青年科学基金获得者2人，天津市杰出青年科学基金资助获得者4人；天津市创新人才推进计划入选12人(个)；第三批天津市青年人才托举工程入选2人；另外新增天津市特派员16人。

二是承接国家重点科研项目数量跃上新台阶，成绩创历史新高。2020年，我校获批国家自然科学基金项目165项，标志性大项目成绩傲人，获重点项目4项，重点国际地区合作与交流项目1项，联合基金项目1项，100万以上国际地区合作与交流项目2项，重大研究计划培育项目4项。

三是重点领域创新团队建设取得新突破，人才成长和科学研究成绩斐然。市科技局组织实施的科技人才专项，有力推动了我校科技创新人才队伍建设。江荣才教授领衔的“脑损伤的免疫炎症调控诊疗创新团队”成功入选第七批天津市创新人才推进计划，并推荐参评科技部重点领域创新团队，取得了一系列标志性成果，对神经学科发展作出巨大贡献。团队骨干张建宁教授的“慢性硬膜下血肿药物治疗的基础研究及临床应用”获得了天津市科技进步特等奖，初步统计国内受益患者超过4千人，平均每例患者的治疗费用只有常规手术治疗的1/5到1/10，取得了良好社会效益。

## **二、存在不足**

我校虽然科技人才队伍建设取得了一定的成绩，但是依然存

在着不足，主要表现在高水平人才和团队总量不足，高端人才供给结构不均衡；人才引进时缺少柔性引才，引进人才渠道单一；用人方式不够灵活，用人自主权亟待落实和扩大等方面。

### 三、2021 年工作思路

2021 年是“十四五”规划建设的开局之年，学校将积极深入贯彻落实党的十九大精神和习近平总书记重要讲话精神，紧扣国家发展战略，以创新和贡献为导向，优化学科战略布局，发挥优势学科和特色学科集群效应，以人才建设为核心，以“提高质量、突出创新、强化特色”为主线，以“高层次和后备人才引育”为重点，以“深化体制机制改革”为突破，大力激发人才活力，形成富有创造力、可持续发展的优秀学科人才梯队。重点做好以下几方面工作：

一是优化高层次人才科研环境，完善科技创新相关政策，从战略高度重视青年人才的选拔和培育，助力科技创新领军人才及团队的成长。

二是完善高层次科技平台体系，依托现有重点实验室体系基础，凝练研究方向，梳理竞争特色，整合优势资源，实施“国家级平台能力提升计划”。

三是加强基础与临床的深度融合，组建天津市公共卫生应急管理中心、天津市免疫所、天津市医疗大数据中心等新型交叉研究机构，推出学校重大科研计划，加强精准医学和转化医学平台建设。

四是在市科技局等各部门正确领导下，推动高端创新合作平台建设和成果转化工作，发挥高校科学普及和科学传播作用，激发引才育才聚才用才“人才链”的级联效应。

# 不忘初心 科技护航 将科研成果写在津甘大地

## 食用菌产业农业科技特派员帮扶团队

食用菌特派员团队由天津农学院、天津一飞冲天科技有限公司的食用菌与农业信息化专家及蓟州区各级基层技术人员、乡土专家等 15 名农业科技特派员组成。食用菌特派员团队自成立以来，致力于食用菌新品种选育、高产栽培技术、菌糠再利用等产业技术的研发与创新，积极推进科技成果的转化工作。在津甘两地持续多年开展科技帮扶工作，助力食用菌产业转型升级，带动农民增收致富。团队多次深入困难村及受援地，将新技术、新成果、新品种及时输送给菇农与企业，年均开展技术培训 200 人次以上。

### 一、2020 年已开展的帮扶工作

#### （一）示范引领，调动农民学习新技术的积极性

帮扶团队以提升农技服务能力为抓手，以科技示范户和示范基地创建为载体，把最新的实用技术送到示范户的田间地头。帮扶团队在蓟州出头岭镇和西龙虎峪镇选取具有一定的文化基础、积极上进、乐于助人的农户做为核心科技示范户，免费提供天津农学院自主选育的白灵菇优良菌株“TN01”。依托天津市双河湾农业科技有限公司生产基地建立科技帮扶示范基地。通过示范户培养和基地建立，实现以样板引领整体，以示范带动全局，整体



提升基层农户的生产水平，使广大农户充分享受到农业科技带来的实惠。

## **（二）加强培训，多种模式保障农民生产需求**

在年初的疫情防控期间，通过“线上培训，线下解难”模式，为疫情防控期间春耕生产顺利开展提供技术保障。团队成员通过“津科帮扶”微信小程序、电话等多形式、多渠道坚持及时回复解答菇农的生产技术问题。随着疫情的好转，团队在做好防控的同时第一时间奔赴困难村生产一线，开展入户现场指导，为菇农解决技术难题，赠送防虫板、采菇刀等实用农具。本年度团队共计开展培训与观摩活动 10 次，培训农民 255 人，特派员入户技术指导 88 人次。

## **（三）走出山窝，困难村农产品搭乘电商东风**

初春是香菇春菇和羊肚菌的收获季，蓟州区的香菇和羊肚菌获得丰收，可由于突如其来的疫情影响，今年的鲜菇销售成了问题。“如何扶持食用菌特色产业走出大山，开拓更广阔的市场”成为食用菌帮扶团队新的任务，大家一方面指导菇农进行香菇、羊肚菌的干制加工，减少菇农损失；另一方面，经过努力，由项目组为食用菌合作社建立了微信商城销售平台，将村内农产品等资源与电商平台进行对接，拓宽了合作社香菇、羊肚菌等鲜菇产品线上线下销售渠道。

## **（四）博爱情怀，积极参与东西部科技帮扶协作**

帮扶团队在本市开展科技帮扶工作的同时，积极响应东西部



科技帮扶协作号召，常年深耕甘肃，与甘肃武威市天祝县、古浪县紧密合作，在当地开展食用菌产业优良品种及其配套技术示范及技术服务等科技帮扶工作。

## 二、2020 年帮扶工作取得的成效

### （一）精准靶向帮扶，农民效益增收

我市蓟州区香菇种植面积较大，种植区域较为集中，但规模化制种技术体系落后，缺乏专业化规模化的菌种企业，菇农种植用香菇三级种、栽培菌棒主要以自制棒自接种自培养为主，存在菌种混乱、污染率高、管理不当等问题。帮扶团队为困难村菇农量身定制个性化的科技帮扶方案，引进香菇新品种“辽抚4号”，选定核心科技示范户及重点帮扶农户，为他们统一制作三级菌种，依据农户种植规模进行发放，跟进新品种种植户的技术培训工作。当年生产季新品种高产、优质、抗逆、抗杂、易管理的优秀表现，香菇新品种较之传统品种增产16%，示范户实现增收1万元以上。

### （二）吹响科技扶贫冲锋号，助力特色产业发展

食用菌是甘肃天祝县脱贫攻坚的重要主导产业，目前面临食用菌种植品种优化与生产技术水平提升等亟待解决的问题。帮扶团队一是对当地食用菌龙头企业生产中菌种引进、保藏、复壮等技术问题进行精准指导，多措并举保证菌种质量。二是引进示范香菇优良新品种，免费向当地菌种生产企业提供香菇菌种，并为企业与农户进行技术培训。在团队的帮助与指导下，新品种出菇整齐，品质稳定，抗杂性强，在当地引进的众多香菇新品种中一枝独秀。2020年，南阳山农业公司、臣祥菌业公司试验示范种植基地扩繁香菇新品种11万棒，带动100多户农户推广种植。协

助天祝县建成东西部协作食用菌种植科技示范基地 2 个，带动天祝县周边 2000 多户群众发展食用菌产业，带动农户增收致富。2020 年帮扶团队骨干特派员班立桐教授荣获天津市扶贫协作合支援合作工作先进个人。

### **三、下一步工作安排**

#### **（一）精准对接需求，力促科技成果高效转化。**

帮扶团队将继续关注津甘食用菌产业发展科技需求，进一步推进成熟稳定的科技成果的示范推广，推进科技扶贫与乡村振兴有效衔接。

#### **（二）创新帮扶模式，持续增强帮扶地内生动力。**

继续探索“科技特派员+项目+示范基地”、“科技特派员+示范户”的帮扶模式，开展科技服务，做给农民看，带着农民干，领着农民赚，激发广大农民积极参与到科技创新实践中来，真正实现科技帮扶助力农村扶贫扶困产业持续兴旺发展。