

苏州工业园区持之以恒培育生物医药产业

集聚创新要素 企业争创一流

本报记者 赵永新

创新驱动 开辟新领域④

星湖街218号,是苏州工业园区的地标性建筑——苏州生物医药产业园(一期)。前来考察的国内同行络绎不绝,展厅内的一个个数字,令参观者赞叹不已——

累计获批上市新药30多个,13款创新药进入国家医保目录;

累计获得1类新药临床批件562张,66个项目获得国家重大新药创制专项支持;

集聚生物医药企业2300多家,其中上市企业24家,年产值超过1300亿元……

据中国生物技术发展中心2022年11月发布的调研报告显示,苏州生物医药产业园在全国211个生物医药产业园中稳居第一方阵,综合竞争力和产业竞争力、技术竞争力、人才竞争力指标均名列前茅。

真心实意 重才爱才,帮助人才“种子”落地生根、开花结果

位于苏州市东平街168号的信达生物,成立11年来已有8款新药获批上市,其中5款进入国家医保目录,是中国抗体药上市最多的企业;所捐赠的药品价值累计达亿元,超过15万名肿瘤患者免费用药近两年……

“当年的种子开花结果了。”说起信达生物,苏州工业园区科创委副主任李霁雯至今记得,2011年7月的一个下午,信达生物公司创始人、董事长俞德超博士背着双肩包,从上海赶来参加苏州市科技领军人才创业工程的答辩会。“他当时只有一个人,团队、资金、设备、商业计划书全都没有,有的就是一个开发新药的概念。”李霁雯说。

“我当时是二次创业,更看重地方政府是不是真心实意地支持人才创新创业。”俞德超回忆,“之前考察过3个城市,感觉苏州更让人放心。”

为了留下人才,李霁雯和团队帮俞德超填写申报书,全力服务项目落户。

俞德超只是众多“种子”中的一颗。

“我们当时的定位就是引进、培育创新型的生物医药企业,路径就是科技招商。”杨建中

时任苏州工业园区管委会副书记、副主任,据他介绍,苏州工业园区2006年布局生物医药产业,第二年就启动了“科技领军人才创业工程”。“科技招商的核心就是人才,只要你是有潜力的好种子,我们就引进来慢慢培育。”杨建中说。

除了落实当地的人才政策,苏州工业园区还对引进来的科技领军人才一对一辅导,鼓励他们参与评全省、全国的人才项目。

“苏州工业园区的服务非常到位。”2010年落户苏州从事彩色多普勒超声诊断仪器研发的飞依诺联合创始人田园告诉记者,“我是搞技术出身,对其他事情一窍不通,如果不是政府部门及时出手,不知道要走多少弯路。”

她讲了这样一件事:2012年公司研发出第一批产品样机,需要到医院做临床试验,但她并没有和医院联系的渠道。

“过不了临床试验这一关,产品研发就没办法往下走。”田园回忆说,“就在我发愁的时候,苏州工业园区组织了一个十几家初创企业参加的对接会,苏州所有三甲医院的负责人都来了。通过对接、临床试验的事情很快落实了。类似这样雪中送炭的事情还有很多,我们没想到的政府都替我们想到了。”

“对于引进的人才,苏州工业园区无微不至地搞服务、做对接。”据李霁雯介绍,目前苏州工业园区生物医药领域拥有103位国家级人才、143位江苏省高层次人才、243位姑苏领军人才、499位园区领军人才。

汇聚创新要素,打造功能齐全的生物医药产业生态圈

设备先进的人工智能药物筛选平台、药物化学平台、药效研究平台、代谢研究平台……在中科苏州药物研究院(以下简称苏研院),记者领略了生物医药研发公共技术平台的魅力。

“我们是苏州工业园区与上海药物所联合建设的公共技术载体。”苏研院院长乔刚介绍,围绕产业链部署创新链,初步打造了药物设计、临床前研究、临床研究、原料药生产、制剂中试等

平台体系,“除了为当地生物医药企业提供技术服务,我们还孵化企业70多家,一个1类新药已获批上市,10多个品种进入临床试验。”

苏州工业园区引进苏研院,并不是为了装点门面。

“2005年我们就发起成立了专业化的产业服务机构——苏州工业园区生物医药发展有限公司,在引进项目同时,想方设法集聚创新要素,全力打造覆盖全产业链条的生物医药产业生态系统。”公司副总裁余翔如数家珍——

引进中国医学科学院系统医学研究所等大院大所,为当地企业提供人才、技术支撑;

打造中国生物技术创新大会、苏州国际生物医药产业博览会等品牌展会,推动资源要素高效对接;

加快建设国家生物技术创新中心等重大平台,积极组建苏州市生物医药临床战略联盟,主动对接上海医药临床研究中心资源;

引进世界顶级投资基金,累计为苏州工业园区内的生物医药企业融资超1000亿元……

“目前苏州工业园区已建成了功能齐全的产业生态系统,人才、资本、技术、平台一应俱全,生物

医药企业需要的东西这儿都能找得到。”李霁雯说。

“与企业贡献的利税相比,政府投入的其实也不少。前期启动资金、房租补贴、人才补贴……投了十多年听不见声响,压力可以想见。”余翔告诉记者,苏州工业园区始终咬定生物医药产业不动摇。

2009年,苏州工业园区出台产业发展规划,把生物医药产业确立为重点培育的三大新兴产业之一;2011年,苏州出台《关于促进生物医药产业发展的工作意见》,着力提升产业创新能力;2020年4月发布的《全力打造苏州市生物医药及健康产业地标实施方案(2020—2030)》提出:举全市之力打造世界级生物医药产业地标,把园区建成国际知名、国内最具影响力的“中国药谷”。

2020年把公司总部和研发、生产中心落户苏州工业园区的典晶生物,专注于眼科疾病治疗和重组人胶原蛋白产品开发,应用重组Ⅲ型人胶原蛋白研制的生物角膜正在临床前研究。记者采访时看到,会议室墙上挂的大照片,是白雪皑皑、巍然屹立的珠峰。

“科技‘珠峰’就是我们追求的目标。”典晶生物创始人、董事长兼首席执行官张金忠说,“我们将开发更多‘全球首创’,造福国内外患者。”



苏州工业园区内的生物医药企业在前沿科技领域奋力攻关。图为信达生物国清院的科研人员在实验室进行新药研发。

医药企业需要的东西这儿都能找得到。”李霁雯说。

一张蓝图绘到底,咬定生物医药产业不动摇

创办于2009年的亚盛医药,可谓厚积薄发,除了耗时13年、于2021年获批上市的中国首个治疗携T3151突变慢粒白血病的原创1类新药耐立克,还有9个原创1类新药在开展临床试验。

2016年,亚盛医药把研发、生产大本营搬到了苏州。“我最看重的,是苏州工业园区长期坚持的一个原则:一张蓝图绘到底。”亚盛医药董事长兼总裁杨大俊说,从2006年至今,苏州工业园区发展生物医药产业的目标没有变过,“生物医药是创新驱动的硬科技,必须脚踏实地、长期坚持。如果追求短平快,生物医药产业不可能做起来。”

一张蓝图绘到底绝非易事。一个新药从产品设计到获批上市,平均耗时十年;一个初创型研发企业收回前期成本、实现盈利,花的时间就更长。

息路,确保航天器“测得准、控得住”;机电组件和传感器产品确保航天器内信息感知准确、指挥通畅,如同航天器敏感的“神经”……

为在这些关键核心技术领域实现自主可控,九院持续自主创新,在微计算机、集成电路发展史上创造了多项第一。

以我国空间站核心舱为例,仅九院下属一家单位就为其环控生保系统、热控系统、推进系统等10多个分系统配套了32款7100余只自主研发的航天微电子产品,为中国空间站核心舱国产化注入了源源不断的动力。据了解,九院每年的专利申请量已经从50件增长到1100余件,每年的专利授权量从10余件增长到约600件。

推进高水平科技自立自强,关键在人才。“人才高度就是事业高度”的人才理念,磨砺出无数想干事、能干事、干成事的航天

创新谈

基础研究处于从研究到应用、再到生产的科研链条起始端,地基打得牢,科技事业大厦才能建得高

今年全国两会期间,一组数据备受关注:全国基础研究经费五年增长1倍,过去五年全社会研发经费投入强度从2.1%提高到2.5%以上,基础研究占全社会研发投入比例连续四年超过6%……这不仅展示了我国基础研究蓬勃发展的势头,也体现了我国切实加强基础研究、夯实科技自立自强根基的决心意志。

习近平总书记强调,加强基础研究,是实现高水平科技自立自强的迫切要求,是建设世界科技强国的必由之路。

作为整个科学体系的源头、所有技术问题的总机关,基础研究处于从研究到应用、再到生产的科研链条起始端,地基打得牢,科技事业大厦才能建得高。科技创新能“跳”多高、“跑”多远,基础研究是关键。世界科学史上,很多重大发明、技术创新都源自基础研究的突破:电磁感应定律催生了发电机,电磁方程组开启了无线电时代……如同源头活水的基础研究成果,对后续技术创新产生着深远影响,引领着人类社会的发展和进步。

党的十八大以来,党中央把基础研究摆在了更加重要的位置。基础研究十年规划落地实施,重大科技基础设施和基础研究平台加快建设;基础研究经费从2012年的499亿元增长到2022年的1951亿元,接近全社会研发投入增速的2倍;一些科技型领军企业开始大力支持基础研究,多元化投入格局正在形成……我国基础研究能力有了很大提升,在天体物理、生命科学、量子科学等基础前沿领域取得了一批有国际影响力的重大原创成果。

当前,随着新一轮科技革命和产业变革深入发展,科学技术和经济社会发展加速渗透融合,基础研究转化周期明显缩短,国际科技竞争不断向基础前沿前移。从我国发展的现实需要看,应对国际科技竞争,实现高水平科技自立自强,推动构建新发展格局,实现高质量发展,都迫切需要加强基础研究,从源头和底层解决关键技术问题。一些“卡脖子”的关键核心技术问题,根子就在于基础理论研究跟不上,源头和底层的東西没有搞清楚。在基础研究的资源投入、组织方式、人才队伍建设等方面,一些体制机制问题依然比较突出。就这些问题,党中央作出了针对性的部署,并要求各地区各部门加强统筹协调、加大政策支持,积极推动基础研究实现高质量发展。

源浚者流长,根深者叶茂。对基础研究和前沿创新的投入力度加大、关注度提升,也反映了我国在世界科技发展中的位势和创新观念的转变。贯彻落实一系列改革措施,不断强化前瞻性、战略性、系统性布局,基础研究领域将发挥不可替代的支撑和引领作用,推动高水平科技自立自强加快实现。

新闻速递

我国科学家破解棉纤维伸长分子机制

本报电 前不久,由中国农业科学院棉花研究所所长李付广研究员带领的科研团队,揭示了芸苔素内酯通过调控棉纤维内源的合成调节纤维伸长的分子机制原理。芸苔素内酯是一种高效、广谱、安全的多用途植物生长调节剂,能够调节植物体内养分转运与激素平衡,具有保花保果、增产、提质、抗病、抗逆等作用,被称为“第六大植物激素”。这项研究进一步挖掘了纤维发育相关基因,为深入利用生物育种改良棉花纤维品质提供了新思路。(陈沛然)

“鲁班”平台提升软件产品研发效率

本报电 日前,中国航天科工二院二部十五室科技人员自主研发了一款人机交互软件开发提速工具——“鲁班”可视化开发平台。这个平台通过“积木式”构建软件的方式,帮助软件设计师根据项目实际需求,实现插件可视化部署,快速组装出人机交互软件界面,最终一键生成软件代码,大大简化了人机交互类软件的研发流程,提升效率约40%。“鲁班”平台还支持在线/离线双工作模式,为设计师提供更好的用户体验。(刘诗瑶)

北京昌平区开展“科普之春”系列活动

本报电 北京市昌平区日前组织开展2023年“科普之春”系列活动。今年主题为“科技支撑 乡村振兴”,昌平区科协与北京市农工协、北京农学院等高校科研单位合作,策划了一系列农业培训及科普活动。同时,联合各镇(街道)科协,开展垃圾分类、疾病预防、急救知识、消防安全等主题科普讲座和科普志愿服务。(蒋建科)

打牢科技事业大厦的地基

谷业凯

坚持航天报国、自主创新,中国航天科技集团九院——

为航天事业注入不竭动力

本报记者 刘诗瑶

前不久,长征三号乙运载火箭将高分十三号02星顺利送入预定轨道,任务取得圆满成功。火箭上的箭载计算机和激光惯组等关键设备,由航天电子专业的“国家队”——中国航天科技集团九院(以下简称九院)自主研制。2003年3月改革重组以来,九院始终坚持走航天报国、自主创新道路,为载人航天、探月探火、北斗导航等重大工程提供关键电子产品,为航天事业发展作出了卓越贡献。

在九院,航天报国不是一句空洞的口号,而是融入了一代代科技人员的血液。

上世纪50年代,“七一勋章”获得者、九院13所原所长陆元九院士克服艰难险阻回国,为多个“国之重器”研制关键部件;

集成电路泰斗、九院771所原副所长黄敞,投身“三线”埋头苦干,将毕生精力献给了航天微电子和集成电路事业;

“双百人”“最美奋斗者”罗健夫,为研

制图形发生器这一航天电子工业的关键设备,夜以继日奋力攻关……

这样的故事还有很多。在航天电子事业发展历程中,先后有6名两院院士、3名全国劳模在九院工作。以他们为代表的九院人不忘初心,面向国家重大战略需求,累计交付数千万个各类单机和电子元器件产品。

“进入航天这个领域,只要沉下心来学,带着责任感和使命感,每个人的人生价值就会实现。”国家技术发明一等奖获得者赵元富在对九院员工讲授“入职第一课”时这样说。他和团队自主研发的集成电路,为北斗三号核心元器件实现100%国产化提供了有力保障。

箭载计算机好比是确保航天器运行更稳的“大脑”;惯性导航产品相当于火箭和飞船明亮的“眼睛”,确保航天器飞得更准;测控通信产品架起天地高速信

息路,确保航天器“测得准、控得住”;机电组件和传感器产品确保航天器内信息感知准确、指挥通畅,如同航天器敏感的“神经”……

为在这些关键核心技术领域实现自主可控,九院持续自主创新,在微计算机、集成电路发展史上创造了多项第一。

以我国空间站核心舱为例,仅九院下属一家单位就为其环控生保系统、热控系统、推进系统等10多个分系统配套了32款7100余只自主研发的航天微电子产品,为中国空间站核心舱国产化注入了源源不断的动力。据了解,九院每年的专利申请量已经从50件增长到1100余件,每年的专利授权量从10余件增长到约600件。

推进高水平科技自立自强,关键在人才。“人才高度就是事业高度”的人才理念,磨砺出无数想干事、能干事、干成事的航天

创新故事

本版责编:刘诗瑶