

奋斗者正青春

# 用科技创新点燃国货之光

## ——郑春阳委员的科技报国之路

本报记者 孙琳



### 青年寄语:

青年人如朝阳,日出东方,其道大光,朝气蓬勃。新时代的中国青年,要有勇于坚持中华优秀传统文化的骨气,不断培养敢于与世界争雄的志气,不断增强平视身边世界的底气。

有青年人的积极参与,中国可以诞生更多世界级的企业,可以孕育更多全球化的品牌,可以产生更多开拓性的创新。对于新一代创业青年,应放平心态,创业是一条光荣的荆棘之路,它可能成功,也可能失败,但创业的人生经历,会成为你人生中弥足珍贵的经历;同时要坚持创新,一家企业,如果想做大做强,一定要把创新摆在首位,没有先例,就让自己成为先例,敢于“吃螃蟹”,敢闯“无人区”,敢破“天花板”;还要坚守爱国情怀。

奋斗者,正青春,希望新时代的中国青年,不负韶华,只争朝夕,奋力跑出青春赛道的好成绩!

——全国政协委员,天津强微特生物科技有限公司董事长郑春阳

2010年,一次与天津滨海新区招商调研队伍的邂逅,让远在大洋彼岸的郑春阳放弃了美国优越的生活和发展前景,毅然决然地回归到了祖国的怀抱,开启了他的创业历程。在他眼里,也许这是一个偶然,但在郑春阳心里一直都是一个必然。

这种必然,或许是源于他少年时期为国出征,摘得国际生物奥林匹克竞赛银牌时,那种油然而生为国增光的荣誉感;也或许是源于他多年积累的工作经验回报祖国。”这样一个声音一直萦绕在郑春阳的心底,让他在异国他乡致力于酶制剂研究的12年后,顶着两项美国国家级研究奖励,携带着多项生物医学尖端技术项目回国,以一名掌握世界生物生物技术专利科技工作者的身份投身报国。

“追梦青年 强国有我!”正如郑春阳所说,放弃国外的高薪待遇,回国填补生物研发领域空白,是他为了信仰而无悔的抉择;兼顾尖端科研开发和品牌的经营与创新,是他为了实现梦想而坚守的初心。

### 一次生物竞赛打开了理想之门

“1994年,是我人生的第一个分水岭。因在高中三年级代表中国参加国际生物奥林匹克竞赛获得了银牌,那一年,我被保送进入了北京大学生命科学学院,它点燃了我对生物技术的热爱。”郑春阳说,从那时起,他就与生物技术结下了不解之缘。

通过在大学里的学习,郑春阳对分子生物学有了更深刻的理解,也产生了更浓厚的兴趣。为了进一步深造,1998年,他申请了全额奖学金前往美国学习。2004年获得美国罗切斯特大学生物化学博士学位,后又在康奈尔大学完成了博士后研究,并在美国波士顿一家生物公司以研究员的身份,一直从事生物技术的研发。

郑春阳的努力得到了回报。他在美国从事研究期间,先后发表多篇学术论文,提交了多项国际专利申请,主持参与过多个生物医学尖端技术项目,并获得了多项美国国家级研究奖励。

越是取得成就,越让郑春阳对祖国的眷恋之情更加浓厚。34岁的郑春阳期待能为社会作更大的贡献,为祖国奉献自己的力量,他开始更加密切关注祖国的发展。

“还记得1998年我初到美国时,美国媒体鲜有中国的新闻报道,但随着东方巨龙的崛起,到了2008年各大媒体开始频繁报道中国的发展,中国更加自信、更加开放,中国改革开放的辉煌成就得以在全世界集中展现。”郑春阳说,虽在异国他乡,作为中华儿女,他也为国家的日益强盛感到无比自豪。

与此同时,生活习惯和文化认同感的不同,也让他一心想要回国发展。“我喜欢吃中餐,喜欢打乒乓球,我不是玩橄榄球长大的,我的根在中国。2008年北京奥运会的成功举办,更是让我心潮澎湃,更加想念祖国。”

梁园虽好,终非我家。就这样,身在异国他乡的郑春阳深受祖国发展的感召,被国内重视人才的大环境、先进思想理念、日益增强的综合国力所吸引,同时也为一些关键核心技术长期受制于人,一些重要原材料、关键零部件等长期依赖进口而忧心。2010年,机会来了,天津滨海新区一个招商团队到了美国,他们的坦诚打动了郑春阳,他毅然辞去美国的高薪工作,回国创业。

作为国家“海外高层次人才引进计划”项目引进来的海外留学人才,郑春阳回到天津创立了天津强微特生物科技有限公司,并且得到了国家和天津市给予的400万元创业基金。

“在国外做科研项目做得再好,不过是给人家打工,回到故土做一番贡献祖国的事业是我一直有的青春梦想。”于是他兑现了当年“出国是为了更好地回国”的初心。

郑春阳说,从那时起,他感受到的不仅仅是实现创业的兴奋,更是有了一种沉甸甸的使命感。

### 突破技术壁垒 把酶制剂价格“打下来”

按照郑春阳的话说,2010年,成了他创业的“元年”,也是他人生的第二个分水岭。而为了报效祖国,实现填补国内高端生物技术领域空白成了他当时的目标。

生物酶制剂是生物产业最基础的研发原料,但国内95%以上的酶制剂都需要靠国外进口,酶制剂被国外垄断,不仅增加我国生物技术领域的科研成本,还会制约科研进度,其影响的不仅是国内几家生物企业,甚至可能是整个生产产业的发展。

“过去在美国,我一直从事的是生物科技领域的基础性科研工作,那时候,由于技术壁垒,很多酶制剂产品的定价都牢牢掌握在国外少数几个国家手中。”郑春阳回忆道,“当时的想法就是填补空白,把价格‘打下来’。”

天津强微特创立之初便把研发锁定在了新型极端工业酶制剂上,这种工业酶制剂能耐90℃以上的高温,如果研发成功,将填补国际空白。但是,在研发过程中,郑春阳发现这个投入超出预期,研发周期也很长。在他回国前,国际上从事高温酶制剂研发的人也不多。如郑春阳所说,“做企业不同于搞科研,创业之初首先要考虑如何生存下来。”为了补给工业酶的长周期发展,他准备通过短线项目来支持长线项目的发展。

“我根据公司的技术储备,重新调整了发

展方向,把工业酶定位为长期项目,同时确立了三个短线项目,用短线项目来支撑长线项目的发展。三个短线项目分别确定为‘分子生物学工具酶’‘化妆品用生物活性因子’‘高端生物护肤品’,可以说,这是公司发展历史上,生死攸关的转折点。”郑春阳说。

方向对了,公司的发展就走入了快车道。分子生物学工具酶是基因工程和生物工程中必须要用到的工具产品,当时这一市场基本被国外产品所垄断,郑春阳带领年轻的创业技术团队最终开发出了60多种工具酶,产品质量与性能达到了国外同类产品的水平,该技术不仅填补了国内空白,也有效打破国外产品垄断的局面。

技术的突破意味着旧价格体系的改写。现如今,以转座酶为例,过去每毫升的价格约为100万元人民币,而如今,每毫升的价格仅为5万元人民币。在分子生物学工具酶方面,强微特自主研发的转座酶等产品填补了几十项国内空白,用户遍布大学、研究所和生物技术公司。而在新型极端工业酶方面,强微特锚定国际上新型极端工业酶方面技术空白,致力于关键性技术领域突破,加强技术研发,现已在极端工业酶应用上取得重要进展,实现了空白领域的“破茧新生”。

更让郑春阳感到欣慰和高兴的是,在这两年新冠肺炎疫情暴发以来,酶制剂是病毒检测试剂盒的重要原料,公司的科技成果,也为全国抗击疫情尽到了一份力。

“回头来看,任何人的创业之路都不会一帆风顺,就像去西天取经,总得经过‘九九八十一难’。创业之初缺资金,依靠政府的政策支持,公司才度过了最困难的第一年。”在郑春阳看来是天津滨海新区这块热土给了公司发展太多的支持,是国家发展的大环境给了强微特这样的技术企业更好的发展环境,虽然创业之初困难重重,但这些都给了公司发展很大的信心,技术无国界,但企业家有祖国。

### 创立自主品牌 让高精尖技术走向百姓生活

“创业的经历,让我学到了如何从一个科研工作者转变成为一个企业家。”在解决了技术专利、资金、人才等问题后,郑春阳和他的团队终于研制出了当时市场上一直被国外产品垄断的几十种分子生物学工具酶。但公司却又陷入了产品研发单一的“怪圈”,难以实现产业化生产。

他坦言,做企业,应该在技术产业化上下功夫。“生物技术产业是一个高投入、高风险、高周期的‘三高’产业。即使手中掌握着尖端技术,也不可能迎来投资人无止境的投资,因为投资都有收益的诉求。所以,以生物蛋白质工程技术为基础,寻求多种生物产品延伸,才是强微特发展转型的关键。”

郑春阳用3年时间,实现了从只研制新型极端工业酶制剂,到延伸出包括分子生物学工

具酶、化妆品生物类原料和自主品牌高端化妆品的3个生产方向。从工具酶到生物活性原料,郑春阳逐渐产生了创立化妆品国产高端品牌的想法。

特别是看到从国外回来的人们大包小包满满都是国外品牌化妆品时,他的这种想法就更为强烈。“国内化妆品市场,尤其是高端市场,基本被国际知名品牌占领。整体来看,中国市场本土品牌占有率仅为30%左右,而其他化妆品大国的本土品牌占有率很高。中国有技术也有条件走国产品牌自主创新之路。”郑春阳说。

而基于市场的需求,在研发过程中,也开始有客户询问他是否考虑涉足化妆品领域,为其研发高档配方。受此启发,郑春阳专门作了一些调研,了解到如今化妆品发展趋势是利用生物技术进行分子调控和代谢机理层面上研发产品。于是他坚定了把方向转向日化领域的想法,下决心要研制拥有自主知识产权的护肤品。

研发过程是艰苦的,曾经有一个酶项目,研发人员把纯度做得很高,但是反应活性一直达不到国外同等产品水平。他们反复查找原因,大约三四个月的时间都花在了分子本身上,却一直未能成功。偶然一次,他们着急做实验,把简单的微生物裂解后做处理时,发现酶的活性一下子提高了很多。正因为这个意外的收获,他们最终找到了问题的解决方案。在讨论了各种可能性后,大家一致认为裂解过程中一种污染的金属离子造成了活性增强,确定了这一论断后,他们又设计了一些实验,结果很好地解决了酶活性不足的问题,产品顺利进入了商业化。

“我们的研发团队做护肤品配方时,对所用的关键原料如何发挥作用往往经过很深入的研究。”在郑春阳看来,当前形势正在发生变化,新一代消费者不再迷恋国外品牌,国货品牌正在强势崛起,这些情况必然会影响消费品模式的深刻变化。而就我国化妆品行业而言,过去经历了理论模仿的“概念”时代、技术模仿的“成分”时代,这些终将落幕,目前正在兴起的“体验”和即将到来的“功效”时代,一定是基于科技创新、技术赋能的国货真正崛起的时代。

而正是这样的一个契机,需要国产化妆品更要坚持以创新研发为核心。经过几年的研发和推广,2013年,强微特在酶制剂技术基础上,推出了拥有自主知识产权的“芭蓉芭蓉”品牌高端生物护肤品,这也是郑春阳多年来的中国品牌梦。从“芭蓉芭蓉”推向市场,到被高端用户认可,按照郑春阳的话说,这得益于强微特的生物技术实力,“芭蓉芭蓉”每一款单品都在严谨科学的体系下研发完成,其中有分子生物学、皮肤学、药理学、化学等多个学科的综合运用。

回望研发路,郑春阳坦言这条路走得不容易。现在他感到特别自豪的是,国外的朋友回国时,会特意把“芭蓉芭蓉”作为礼物带回去,这算是国产化妆品品牌的一种认可吧。

分队”出手相助,把政府免费提供的“出口信保”惠企政策送进各外贸企业,让32家外贸企业享受受保额度达5000多万美元的政策红利。

“要不是市农商行送来‘及时雨’,我们的春茶生产影响就大了!”前不久,在市政协“信息服务小分队”的协调下,建瓯市莲花峰茶叶专业合作社获得一笔50万元贷款。此外,“小分队”通过“穿针引线”,推动金融部门累计发放“复工贷”3000多万元,受到企业家们由衷赞赏。

而针对疫情下企业风险防控、融资担保、合同审查、纠纷调解等诸多问题,市政协“法律咨询服务小分队”结合“春天走访委员”活动,积极提供优质、高效、精准的法律服务。

与此同时,助力“三大攻坚行动”也激发了全市政协委员的责任担当与履职潜能。截至目前,先后推送助力纾困信息17条,开展法律咨询服务40多人次,帮助协调解决项目用地、审批等相关事项13个。

### Y I XIAN GUAN CHA | 一线观察

## 数据中心绿色发展 更需发挥企业创新力

本报记者 孙琳

据Synergy的最新预测显示,2021年中国数据中心业务市场总规模接近3000亿元,增长幅度达30%。而在数据中心规模和容量快速增长情况下,随之而来的便是运维管理复杂度和难度日益增大。尤其是在“双碳”目标的要求下,数据中心的绿色化发展也成为大势。

对此,北京市朝阳区政协常委、朝阳区工商联副主席梁雪青在接受本报记者采访时表示,从当前情况来看,首先就需要解决数据中心高能耗的问题。“我们知道,大多数前期规划构建的数据中心都是通过各大企业自建来满足自身的业务需求。这就导致数据中心以碎片化、粗放式建设为主,机架使用率不高,能源消耗一直处于高位。”梁雪青说。

相关数据显示,近年来随着我国IDC市场规模逐步扩大,数据中心能耗总量也在不可避免地增长,如电力成本已占到数据中心运营成本50%以上。国家能源局数据则显示,仅2020年我国数据中心耗电量已突破2000亿千瓦时,耗能占全国总用电量2.7%,预计到2030年数据中心用电量可能在2020年基础上增一倍。这也使得数据中心被业界诟病已久,甚至有人将其称为“不冒烟的钢厂”。

数据中心这个“能耗大户”,也开始被政府重点关注。工信部等三部门已印发的《关于加强绿色数据中心建设的指导意见》提出,到2022年全国新建大型、超大型数据中心PUE需达到1.4以下。具体到各大城市,数据中心的节能指标也趋于严格。“如北京规定禁止新建和扩建PUE>1.4的数据中心,上海要求新建数据中心PUE要限制在1.3以下。深圳更为严格,只有PUE低于1.25的数据中心才可以享受新增能源消费量40%以上的支持。”梁雪青说。

除了政府的关注,梁雪青认为,企业是创新的重要主体,可通过进一步激发企业的创新能力最大化地实现“瓶颈”突破,这样有望更好地促进数据中心的绿色发展。“如可加大对数据算力核心技术企业支持力度,鼓励科技企业加快节能低碳技术研发应用,尤其支持攻克‘卡脖子’核心技术的‘专精特新’企业。在硬件方面,重视自主可控的数据库加速芯片研发,重视存算一体机等新型算力技术研究和储备;在软件方面,重视核心数据库软件国产替代。软硬结合,提升能源利用效率,降低数据中心能耗,构建自主可控的算力生态。”

而创新成果应用的及时转化可更好鼓励企业创新热情。因此,梁雪青建议,“可从意识上引导更多企业应用新的低碳技术、新的低碳产品,对采购国产算力产品的企业提供适当补贴,并鼓励国企、央企等单位优先采购国产技术产品,这样形成‘内循环’市场的良好生态。同时,强化技术标准支撑,可通过确立和巩固技术领先企业在数据领域的优势主导地位,支持加快建设全国乃至世界有影响力的行业标准,支持数据库等标准体系建设,以支撑新技术、新应用落地。”

数字经济离不开人才,加快数字经济领域人才高地建设同样至关重要。“可支持和引导高校、科研院所与企业合作,围绕数据算力提升和绿色技术开发,深化产教融合,打造人才培养高地,制定更为积极的特殊人才引进、落户政策等,扩大企业人才蓄水池,为企业创新提供不竭人才动力。”梁雪青最后说。

### R EDIAN FA BU | 热点发布

## 《海牙协定》生效 助力中国企业布局全球市场

本报讯(记者 孙琳)5月5日,《工业品外观设计国际注册海牙协定》(以下简称《海牙协定》)在中国正式生效。实施10多天效果如何?记者从5月16日国家知识产权局举行的新闻发布会上获悉,自《海牙协定》在我国生效以来,我国企业积极提交申请。截至5月13日,国家知识产权局及世界知识产权组织(WIPO)已收到外观设计国际注册申请141件,这表明中国企业正积极使用海牙体系开展全球产品市场布局。

外观设计注册是企业保护其创意设计的重要手段。WIPO发布的《2021年世界知识产权指标》显示,近年来,全球工业品外观设计注册申请量逐年增长,其中主要增长来自中国等国家的创新主体,这一情况表明,国内企业在外观设计保护方面需求强烈。

而《海牙协定》是保护工业产品外观设计的国际条约,于1925年在荷兰海牙缔结,由世界知识产权组织管理。我国于2022年2月5日正式提交加入书,5月5日《海牙协定》在我国生效,我国成为海牙联盟第77个成员。加入该协定将有利于我国积极融入外观设计全球化体系,促进工业品外观设计创新能力提升,助力中国创意、中国设计、中国制造走向世界,对于我国深度合作与世界知识产权组织框架下全球知识产权治理具有重要促进作用。

据国家知识产权局专利局审查业务管理部部长魏保志介绍,《海牙协定》自生效实施以来,中国企业的申请十分踊跃。截至5月13日已收到外观设计国际申请共141件,相关数据还在保持持续增加的态势。

而在《海牙协定》生效首日,就有49家中国企业提交108件外观设计国际申请。其中,国家知识产权局收到我国申请人提交的外观设计国际申请58件,由中国申请人直接向世界知识产权组织提交的外观设计国际申请有50件。

## “四小分队”助企纾困解民忧

### ——福建省建瓯市政协助力大抓项目抓大项目“三大攻坚行动”侧记

本报记者 王惠兵 通讯员 陈良起

5月17日,福建省建瓯市小桥镇“北苑贡茶”集中加工园区内人头攒动,由建瓯市政协牵头举办的“‘七方共建’助推‘三茶’融合发展”签约仪式正在这里火热举行。

活动现场,在茶企、茶商、茶农的见证下,建瓯市农商行、厦门海关所属集同海关、福建建瓯中茶茶业有限公司等7家单位党组织郑重签下“共建协议”。

“这种‘组团共建’的方式,集聚了多

个部门的人脉、人才、资金、信息等要素,对茶文化、茶产业、茶科技融合发展大有帮助。”签约仪式后,各个共建方的真诚表态,让当地茶企、茶商、茶农们对其前景充满了期待。

这是建瓯市政协践行“四个一线”的生动片段。今年3月,南平市政协倡议助力大抓项目抓大项目“三大攻坚行动”。建瓯市政协闻令而动,制定实施方案,组建“抓党

建促发展”“政策解答”“法律咨询”“信息服务”等4支小分队,在全市经济建设主战场上展开了火热的“履职责”——

市政协农业和农村委党支部带领“抓党建促发展小分队”一马当先,瞄准“三茶”融合主动赋能,率先交出满意答卷,尤其是此次签约给小桥镇带来“福茶贷”项目“大礼包”。

为帮助企业渡“疫”关,市政协“政策解答小