

创业30多年,从校办企业到全球第一,从“教书匠”到“造谷人”

# 让中国橡胶工业站上世界新高度

访国家橡胶与轮胎工程技术研究中心副主任、橡胶谷集团董事长张焱



张焱。受访者供图



软控PS2A轿车子午胎一次法成型机。

世界橡胶看中国,中国橡胶看山东,山东橡胶看青岛。据《中国橡胶杂志》数据,2024年度我国轮胎企业十强中青岛企业有三家,赛轮和双星分列第二和第三位。青岛港橡胶原材料和产品吞吐量占全国六成。素有“中国橡胶工业黄埔军校”之称的青岛科技大学培养出了全国橡胶工程领域70%的高级工程技术及管理人才。橡胶产业是青岛的重点支柱产业,青岛是名副其实的橡胶之城。近日,记者采访到青岛首批橡胶产业创业者之一、国家橡胶与轮胎工程技术研究中心副主任、橡胶谷集团董事长张焱,听他讲述青岛让中国橡胶工业站上世界新高度的精彩故事。

## “时代给予我们机会”

1992年,张焱作为一名教工进入青岛化工学院(现为青岛科技大学)。彼时,学校为了促进科研成果转化,鼓励老师从事技术兼职,开设了大量的校办企业。张焱发挥专业特长,担任其中8家公司的出纳和8家公司的会计,并负责27家公司的税务、工商等业务。

“当时,轮胎企业纷纷引进国外生产线,虽然技术先进但仍存在不少问题。时常出现设备‘卡壳’的问题不说,企业的技术路线还处于‘引进—落后—再引进—再落后’的反复状态。轮胎企业的负责人多是青岛化工学院的毕业生,一旦外国专家离开、生产线出现问题,他们便向化工学院老师寻求帮助。”张焱回忆道,当时在橡胶生产配料环节,一家企业引入了意大利公司的密闭管道输送设备,橡胶原料炭黑形态和面

粉一样,输送过程中会偶发堵塞管道问题。而当时的生产线控制系统无法探知具体堵点,只能挨个法兰卸开维修,导致炭黑泄漏污染车间。而且当时的生产环境和工艺很难达到橡胶原料精准称量配比,橡胶产品质量也不稳定。青岛化工学院老师发现了企业在配料环节存在瓶颈问题后,组建了课题组开始研究在密闭条件下输送炭黑、油料。到上世纪90年代中期,当时领先世界的“密炼机上辅机技术”问世,从根本上解决了配料环节污染和配料不精准问题。

1999年校企改制,该课题组成员组建了一家名为“时代网络”的公司,张焱作为成员之一,负责公司的财务和资本运作,这便是“青岛高校软控股份有限公司”的前身。随着企业迅速发展壮大,2006年软控顺利上市,成为青岛市首家民营上市公司。“从公司成立之初的账面资产,到公司上市之初的市值,增长了4万倍。这是时代给予我们的发展机会!”张焱说,软控如今已经成为全球最大的橡胶行业装备制造公司。

## “让橡胶工业站上世界新高度”

随着软控的异军突起,国产设备逐步替代进口设备。“在工业生产领域,产品质量至关重要。我们当时生产的设备多数是填补世界空白的产品,这也预示着‘不确定性’。以轮胎生产线的关键设备——成型机为例,第一代成型机共生产8台,当时单价八百万元,而进口设备则要两千万元。生产线运转,设备难免出现小问题。当第二代成型机问世后,出乎轮胎企业的意料,我们主

动召回了第一代设备,进行了报废销毁。”张焱表示,就是凭着这股精益求精的劲儿,青岛造出了世界上最好的轮胎成型机,软控以轮胎智能制造整体解决方案为核心,全面助力橡胶轮胎产业数智化建设和升级,橡胶装备业务规模连续三年位居全球第一。

“不仅如此,软控也是目前全球唯一的能做‘交钥匙工程’的企业。即从厂区设计、规划,生产装备的研发、制造、装配、调试,到岗位员工培训,为橡胶企业从零打造一所现代化的工厂。”张焱表示,这样的“交钥匙工程”,在全球已经交付了几十家。

“交钥匙工程”可以看作是产业链的复制。但是在早期,先进生产技术的“复制”并非易事。“在推动创新过程中,我们发现行业体制机制制约发展,比如我们为一家橡胶企业定制一套填补空白的设备,企业取得成功,但碍于行业壁垒,这套经验很难在同行之间复制。于是,我们开始延伸产业链,自己做示范平台,‘赛轮’由此诞生。”张焱表示,2002年,软控发起成立了一家示范工厂——“青岛赛轮子午线轮胎信息化生产示范基地有限公司”,这个名字便是张焱起的,“之所以起这么长一串字的名字,强调‘示范’,就是为了避免引起行业误会。”

赛轮是一家展示型工厂,“我们的字典中,没有‘竞争对手’的概念,我把同行称为‘友商’。”随着赛轮这一行业新星的冉冉升起,更多的同行企业引进软控的设备与技术,一批民营橡胶企业由此完成技术升级。经过近十几年飞速发展,中国橡胶工业跃居世界第一。

同样,赛轮成功上市,成为中国第一家上市的民营轮胎企业。在最新的全球轮胎企业排行榜榜单中,赛轮集团跻身全球前十。历经30多年创业历程,青岛橡胶行业创业者让中国橡胶工业站上世界新高度。

## “从1到无穷大”

“我国现代橡胶工业从0到1这一步是借助国外技术。但是从1开始,我们凭自己的知识产权和装备制造体系做大做强。随着我国橡胶行业持续快速发展,一些新问题接踵而至。”张焱表示,从国际轮胎贸易关税壁垒,到国外针对轮胎贸易的标签法案和技术壁垒等一项项政策的出台,我国橡胶行业面临新的挑战,破局之策亦随之而来。“早在2011年,为破解我国橡胶行业大而不强的痛点,时任青岛科技大学党委书记的高青提出‘橡胶谷’概念,即在橡胶行业推出一个像美国硅谷一样的平台,以推动整个行业的进步。”张焱告诉记者,他主动请缨,二次创业,开始打造“橡胶谷”这一行业平台。

“橡胶谷更像是一个生态圈,这个园区的上下游、产业链相融共生,左边的邻居可以解决贸易问题,右边的邻居可以解决科研问题。”张焱说道,通过运用平台经济理念,集合中国橡胶工业协会、青岛市市北区政府、青岛科技大学、软控股份有限公司四方资源,共同打造“政产学研”五位一体、深度融合的化工橡胶行业生态圈,这成为橡胶谷的发展模式。橡胶谷依托青岛科技大学橡胶学科优势,整合多个国家重点实验室及工程技术研究中心,向包含材料到装备、软件到产品的高科技平台迈进。

如今,“橡胶谷模式”已陆续在纺织谷、安全谷、车之谷、节能谷、绿谷翰章等平台复制输出。橡胶谷园区累计孵化企业700余家,实体带动就业人数近3000人,集聚8个国家级和70余家省市的各类研发中心、实验室和科研机构,园区注册企业营收突破1200亿元,累计实现纳税超8亿元。经过十余年的耕耘,园区先后获得“国家级科技企业孵化器”“国家专业化众创空间(首批十七家)”“从‘国家级小型微型创业创新示范基地’等200余项资质。

青岛晚报/观海新闻/掌上青岛记者 陈小川

# “千里眼”上岗 科技赋能森林防火

崂山区构建多模态防火大模型 提升火灾预警精准度

本报9月17日讯 日前,崂山区依托空天地一体化感知能力平台,部署防火大模型,融合多模态技术与大语言模型,破解传统森林防火监测痛点,提升火灾预警精准度,守护区域生态与群众安全。

崂山区森林覆盖率超过52%,林区与景区、社区深度交织,叠加年均干旱日数超过100天,火险等级长期维持高位,防火形势因“自然条件严苛+人为活动密集”更显复杂。

崂山区整合多部门218路双目热成像相机构建监测网络,24小时不间断监测,为火情早期预警构筑“第一道防线”。为最大限度实现“早发现”和“无漏报”目标,常规双目热成像相机的告警阈值设定普遍偏低,易触发大量误

报,降低响应效率。

针对传统监测误报率高、制约防火效能的痛点,崂山区大数据中心联合本土科技企业展开技术攻关,在空天地一体化平台内创新部署防火大模型。该模型以多模态技术为核心,融合大语言模型与智能图片识别算法,聚焦“区分真实火情与干扰因素”需求,通过深度学习训练构建覆盖烟型、温度梯度、周边环境等多维度的火情识别体系,从而显著提升火灾监测的准确性和可靠性。实际运行数据显示,防火大模型对误报的拦截率稳定在95%以上。随着数据积累与迭代升级,预警精准度持续提升,防火大模型为崂山区森林防火构建起“技术+机制”双轮驱动的长效防护网。

多模态大模型的应用,不仅是技术创新,更是“人民至上、生命至上”理念的生动实践。当前模型已在全区重点林区、景区及林区边缘地带试点运行,反馈效果超出预期。未来,崂山区将持续优化模型功能,探索与无人机巡检、消防力量调度等系统的深度融合,为区域生态安全筑牢“数字防线”,也为全国同类地区森林防火数字化转型提供“崂山样本”。

从“被动应对”到“主动预警”,从“人工甄别”到“智能过滤”,崂山区以防火大模型为支点,正推动着森林防火从“经验驱动”向“科技赋能”的深刻变革,为守护绿水青山贡献基层实践的智慧与力量。(青岛晚报/观海新闻/掌上青岛首席记者 张译心)

## 关于清偿拖欠企业款项的公告

[江苏至同楼宇科技发展有限公司](统一社会信用代码:91320600MA1MX6TXM):

因历史业务往来,我单位尚欠贵单位款项。由于贵单位处于失联状态,我单位无法完成支付。请贵单位于本通知见报之日起7日内,主动与我单位联系并办理款项清偿手续。

逾期未联系,我单位将根据相关规定提存该笔款项,由此产生的法律后果由贵单位自行承担。特此公告

联系人:王莉丽 联系电话:87281208

联系地址:山东省青岛市胶州澄韵中心

青岛胶州胶东和平投资发展有限公司  
2025年9月17日