唐智科技“死磕”关键技术20余年，产品覆盖全国九成铁路机车

坐热了研发冷板凳，听到了市场敲门声

本报记者 方大丰 王鑫

开栏的话

面对外部压力加大、内部困难增多的复杂严峻形势，中国企业迎难而上、积极探索，展现出坚强的韧性。本报今起推出“企业探寻破局之道”专栏，报道一批优秀企业，记录其在风雨洗礼中成长、在历经考验中进化的故事，敬请垂注！

媒体关于“唐智科技”的新闻不多，不显山不露水的企业风格，为这个国家级专精特新“小巨人”披上了一层神秘的面纱。

“唐智科技”于2001年在北京中关村注册成立，2012年在长沙成立全资子公司唐智科技湖南发展有限公司(以下简称唐智科技)。

公司位于长沙市雨花经济开发区，一座由两栋橘红色大楼构成的独立园区内。10多年来，公司园区与城市社区融为一体，并未引起过往居民的过多关注。然而，这个“不起眼”的园区里却汇集了人工智能高端装备故障诊断系统研发制造基地，以及为遍布全国的轨道交通机车与车辆提供健康管理和智慧运维支持的数据中心……

作为一家专注于机械设备健康管理与智慧运维信息服务的高新技术企业，唐智科技是当之无愧的行业“隐形冠军”。“全国90%以上的铁路机车都安装了我们的产品，地铁车辆应用超12000辆……”公司副总设计师李云松介绍，唐智科技用20余年的时间构建了全新的机械设备故障诊断和健康管理产业，业内形象地称之为“唐氏CT”。

用硬核技术“等”市场

全国18个铁路局、100多个机务段、2.2万多台机车，20多个城市、100多条线路、1.2万多台城轨车辆，装上了唐智科技的智能监测设备；有效预警轴承、齿轮、踏面等各种机械故障，诊断发现5万多起……这是唐智科技员工津津乐道的一份“成绩单”。

轨道交通设计、制造、运营产业集群庞大，唐智科技只是细分了其中一个极其专业的市场。“市场份额不大，但可持续发展和创新的空间不小，这中间有很多市场需求与科技成果双向奔赴的故事。”李云松说。

最经典的故事发生在公司初创时期。2001年，时任中国航发动研所(原中航工业608所)12研究室负责人的唐德尧，响应将科技成果产业化的号召，带领团队集体“转制”，注册成立了唐智科技。

这群科研人员很快就明白，市场的大门并没有那么好推开。公司行政总监、工会主席孙红回忆说：“最难的是头几年，董事长谭维克经常用个人的存款给大家发工资。”

公司“货架”上摆着的硬核科技成果，最早被北京铁路局“跨界”发现并使用，在其内燃机车上率先安装了唐智科技的JK00430机车走行部车载安全监测装置。唐智人自己也没想到，命运的齿轮从此开始转动。

在随后的中国铁路第5次大提速时，各大铁路局都被一种业内称为“机破”的问题所困扰。令人惊讶的是，北京铁路局在此期间没有发生过一例“机破”。追根溯源，唐智科技的“秘密”浮出水面，原铁道部组织专家对其技术进行了认定，立即在全路推广。

唐智科技终于听到了市场的敲门声。“公司获得了1个多亿的订单，大家都忙得不亦乐乎。”兼任公司财务部经理的孙红难掩兴奋地表示，公司科技成果的每一次市场收获，都体现在“账本”上。

“第一桶金”的故事，一直鼓励着唐智科技沿着专业创新的路，专心致志往前走。企业每年将收入的20%左右投入研发，研发人员占比超过50%……在不少唐智人看来，公司仍然像个“科研单位”。

“我们更在乎通过科技与市场的双赢，来达成公司‘百年老店’的目标。”李云松说。

用先进科技“创”市场

如今，耄耋之年的唐德尧，仍然承担着公司首席科学家的重任，坚持在科研一线工作，“一不工作就浑身不舒服”。为了让技术走在市场前面，唐德尧绝大部分时间都在办公室度过。

一份专业杂志中记录着唐德尧的一件往事：“对着沉睡在实验室里的研究成果，唐德尧心急如焚。1989年，他要求大家向贝尔实验室学习，提出了‘用科技开创市场，用科技引导市场’的主张，并且到处宣传他的科技经济学论文《做高科技产业化的冲浪者》……”

当时集体“转制”到唐智科技的20余名同事都知道，唐德尧这个主张，再加上一句“用科技服务市场”，是公司信奉的“科技价值观”，也是企业发展理念。这也意味着，只有坐热研发的冷板凳，才有市场来问津。

近几年，为了走出轨道交通产业的市场“舒适区”，唐智科技加大了创新研发的投入，特别是对特装领域和工程机械领域的研发投入。

“这些投入已经有了产出。”1994年出生的金贻涛是唐智科技“新生代”科研人员，“现在我经常要出差去一些新用户现场做技术交流和技术支持，新业务正在成为公司新的增长点。”4年前，金贻涛从一家待遇不错的央企离职后加入唐智科技，吸引他的是，这里“不断有极具挑战的任务等待我去完成，总有前沿的研究课题供我去探索”。

今年8月，唐智科技自行研发的航空发动机健康管理系统，登上我国首架载重超3吨的大型无人运输机SA750U完成首飞。这套健康管理系统搭载了“广义共振故障诊断”专利技术，具备在线实时准确识别轴承故障并量化输出故障严重程度的能力，能显著降低发动机保养成本，提高维护效率，已应用于我国多款无人机的发动机上。

新的市场大门一次又一次被“科技”打开，唐智科技从管理层到研发队伍再到一线工人，不断领略到“科技引领和创造市场”的魅力，都养成了基于未来看企业和个人发展的习惯。“来了就不想走。”首席科学家办公室主任李修文感到，“成为专业领域的‘隐形冠军’后，企业的技术竞争力和员工的职业安全感是同步增长的。”

孙红将公司形容为一个家，员工出差在外也都自然而然地称呼公司为“家里”。“愉快地工作，幸福地生活”，是这个大家庭的“家风”。从初创时的几十人小团队，逐步壮大为近500人的大家庭，20多年来，极少有人离开。

用科创成果“赋能”产业

“绿色代表健康、黄色代表亚健康，如果显示红色，则说明处于故障状态，需立即进行检修。”在公司4楼数据中心的巨大电子屏上，实时显示着全国普速铁路、高铁、地铁机车车辆及线路轨道的设备状态，各关键部件的健康状况和剩余寿命以一种直观而精准的方式呈现。

大厅里，几十名年轻的技术人员聚精会神地处理着各种数据……静谧而“科技感”十足的场景，令人对“专精特新”有了更具象的理解。

唐智科技沿着“广义共振故障诊断技术”不断深耕和创新，仅在轨道交通领域就帮助用户发现了5万多起故障案例，其中可能引发重大事故的故障2000多起，保守估计避免损失数十亿元。

反过来，这也进一步赋能了唐智科技的创新潜力。海量的数据和丰富的应用经验，助推公司构建了基于大数据、数据挖掘、云计算、人工智能的智慧运维平台，为轨道交通、航空发动机及直升机传动系统、风力发电机组、燃气轮机、盾构机、船舶动力等行业提供了强有力的智慧运维支持。

日前，唐智科技“高端机械装备故障诊断与智慧运维系统研究及推广应用”项目获得第十二届中国技术市场协会“金桥奖”一等奖。这意味着，其专注的科技创新成果，促进了相关产业的协同发展，形成了完整的产业链，推动了行业产业的升级和进步。唐德尧向团队成员所描绘的“愿景”正在一步步变为现实。

与一些企业急于展现“经营成果”不同的是，作为国家知识产权示范企业，唐智科技更乐于展现他们“跟关键技术死磕”的成绩单：每年50件的专利申请增长量，累计申请专利400多项，获得授权专利290多项，其中发明专利100多项……公司的创新产品(包括智能仪器、传感器、算法和软件等)均为自行研制，拥有全套的设计、工艺、制造体系，以及算法研究和软件工程化体系。

在雨花经开区，隐藏着不少如同唐智科技一样“专注创新”的“小而美”公司。经开区工委书记陈海波向记者表示：“以专精特新企业为底座，来支持人工智能产业为存量企业赋能，支持科创平台引领，同时拓展新赛道的新质生产力，是我们在努力奋进的方向。”

企业探寻破局之道

供应新年市场 金华火腿产销旺

12月18日，浙江省金华市，一家食品厂的工人正在晾晒火腿。

当前正是金华火腿生产销售旺季，金华市各家生产企业加班加点忙着生产加工，通过电商平台和客户订购，线上线下把金华火腿及火腿制品供应到各地批发市场、特产店、年货节等，满足元旦、春节市场消费需求。

本报通讯员 时宽兵 摄

全国铁路将实行新列车运行图

运输能力、服务品质和运行效率进一步提升

本报北京12月22日电 (记者刘静)记者从中国国家铁路集团有限公司(以下简称“国铁集团”)获悉，1月5日零时起，全国铁路将实行新的列车运行图。调图后，全国铁路安排图定旅客列车13028列，较现图增加230列；开行货物列车22859列，较现图增加91列，铁路客货运输能力、服务品质和运行效率进一步提升。

国铁集团运输部相关负责人介绍，此次调图是国铁企业聚焦服务国家重大战略和区域协调发展，深化运输供给侧结构性改革，积极适应市场需求，对全国铁路列车运行方案进行的一次优化调整。

具体措施包括，用好沪苏湖、杭温、宣绩高铁等新线运能，优化东南部地区列车开行结构；用好集大原、荆荆高铁等新线运能，调整中西部高铁运行图；统筹利用运输资源，优化部分列车开行方案；提升货运通道能力，优化货运产品供给。

在提升客货运输服务品质方面，持续优化铁路12306系统功能，保障学生、务工人员等重点群体购票需求。加大老幼病残孕等重点旅客服务力度，提高线上预约和线下响应效率等。

强化风险防控，完善内部控制

出口信用保险公司监管办法发布

本报讯 (记者刘小燕)近日，国家金融监督管理总局发布《中国出口信用保险公司监督管理办法》(以下简称《办法》)，从职能定位、公司治理、风险管理、内部控制、偿付能力管理、激励约束、监督管理等方面，对出口信保公司提出明确监管要求，进一步强化风险防控，完善内部控制。

出口信用保险是国际通行的、符合世贸规则的贸易促进手段，在促进对外贸易、拓展海外市场等方面具有重要意义。《办法》要求，出口信保公司应当通过为对外贸易和对外投资合作提供信用保险等服务，支持对外经济贸易发展，促进提升贸易投资合作质量和水平，促进经济增长、就业与国际收支平衡，服务构建新发展格局，推动高质量发展。

《办法》要求，出口信保公司建立垂直独立的全面风险管理组织架构，制定风险管理政策，强化条线管理，明确保险风险、信用风险等七大类风险内部管理要求。

江苏启动现代高科技服务业倍增行动

本报讯 (记者黄洪涛)近日，江苏省科技厅、省发展改革委印发《关于加快培育壮大现代高科技服务业的若干政策措施》，启动实施现代高科技服务业倍增行动。政策措施共14条，涉及大力培育领军企业、积极构建产业集群和打造产业发展生态3个方面。

江苏将着力做优做强头部公司、培育壮大“隐形冠军”、开展“小升高”行动、孵化新业态新模式，分类分级给予企业政策支持。积极招引国内外头部科技服务业企业设立区域总部或功能性总部，引导省内科技服务业企业通过交叉持股、并购重组以及战略合作等方式，提升发展能级，打造服务品牌，积极扶持科技服务业小微企业持续发展，加强高新技术企业培育专业化指导。

为积极构建产业集群，江苏将深化科技服务领域市场改革，运用公司化方式构建创新服务链，从研发业态、创业孵化、数智产业、生物技术、绿能降碳、科技金融等方面发力。

贵州多元供给推动老年助餐服务发展

本报讯 (记者李丰)近日，贵州省民政厅等11部门联合印发《贵州省积极发展老年助餐服务实施方案》(以下简称《实施方案》)。《实施方案》明确，到2024年底，贵州每个县(市、区)至少打造1个示范性社区老年食堂，打造不少于100个社区示范性老年食堂，通过示范引领带动助餐服务健康发展；到2026年底，养老助餐服务网络更加完善，多元供给格局基本形成。

根据《实施方案》，老年助餐服务的对象主要以最低生活保障对象、特困人员、最低生活保障边缘家庭成员等低收入人口中的老年人，以及独居、空巢、留守、失能、残疾、高龄、计划生育特殊家庭等特殊困难老年人为重点，条件成熟后逐步向全体社会老年人拓展。

《实施方案》还提出，要优化助餐场所布局，主要依托现有资源合理设置老年助餐点，同时支持社会餐饮企业参与老年助餐服务等；要提供多元化助餐服务，推动老年食堂等平台为老年人提供线上点餐、送餐等服务；支持农村地区结合实际探索邻里互助等助餐模式。

全球最大微电网算力中心示范项目启动

本报讯 (记者邢生祥)日前，全球最大的微电网算力中心示范项目——中国柴达木绿色微电网算力中心示范项目启动活动在青海西宁和格尔木两地同时举行。项目着眼于加快推进清洁能源规模化、产业化发展，变“绿电”为“绿算”、变“瓦特”为“比特”，开辟了绿算和绿电融合发展的新路径。

据了解，该项目是全球首个规模化利用荒漠化土地和光伏能源进行“自发、自储、自用、自保”的全清洁能源微电网算力中心，主要建设内容分为算力中心和配套电源建设。项目建成后可承载万卡算力集群，实现源网荷储灵活调配和绿电保障，对青海加快绿色算电协同发展、打造绿色算力产业基地具有重要示范意义。

粤黔协作推动松桃蛋鸡产业发展

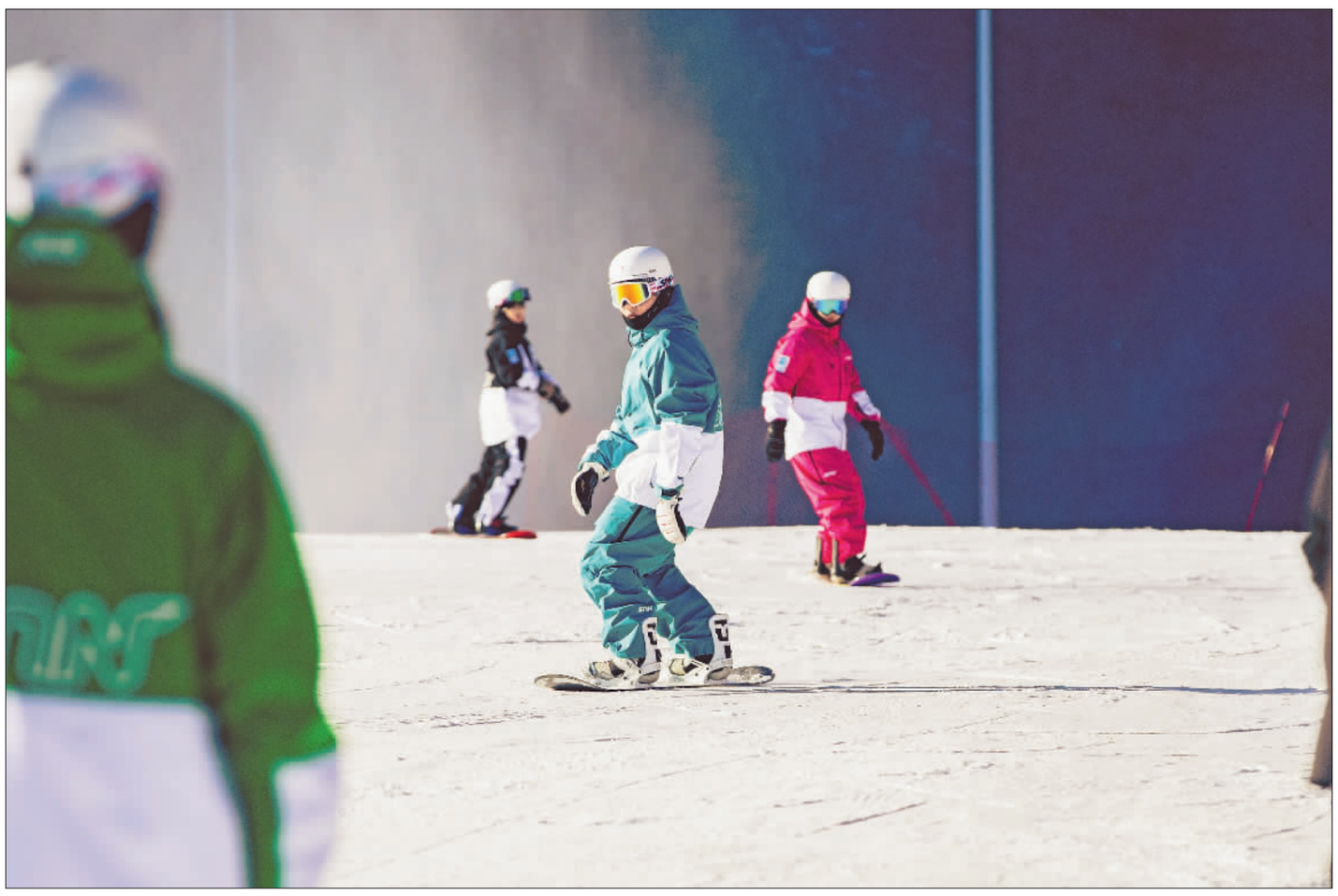
本报讯 (记者叶小钟 通讯员余伶 郭进)记者近日获悉，近年来，广东省东莞市虎门组团(虎门、麻涌、沙田、中堂、滨海湾)与贵州省松桃苗族自治县聚焦特色产业发展，以省级“粤黔协作乡村振兴蛋鸡产业示范园”为载体，推动松桃蛋鸡产业实现全链式、高质量发展，带动群众就业1021人。

据悉，双方通过“龙头企业+国有平台公司+专业合作社+农户”运行模式促农户增收。目前，蛋鸡产业直接带动务工人数1021人，人均年增收约4万元，解决临时就业409人，人均年增收约2000元。通过衔接资金、东西部协作资金项目建立防返贫资金池，用于解决该县监测户返贫风险突出问题，确保有效巩固脱贫攻坚成果，有力助推乡村振兴。

喜茶将激励合伙人开出更好门店

本报讯 近日，喜茶向事业合伙人发布了主题为《更好落地差异化把握新年新机遇》的第四季度公开信。喜茶在公开信中透露，2024年企业的差异化战略成效显著，门店整体业绩呈现出持续大幅超越行业大盘的逆势增长趋势。

喜茶提出，2025年新茶饮仍然有巨大机会，同质化茶饮品牌将加速淘汰，差异化品牌正迎来新的发展机遇。喜茶将坚持“以提升品牌势能为核心，而非单纯的规模增长”的思路，鼓励合伙人开出更好的门店。为此，喜茶在2025年将推出全新的优秀合伙人激励政策和门店发展政策，支持合伙人继续提升门店品质与用户体验，并通过设立激励基金等形式激励合伙人在更好位置开出更多更好呈现喜茶品牌的门店。 (刘冰)



“冰雪+”盘活“冷”资源

12月21日，河北省张家口市赤城县，游客在新开业的新雪国滑雪场享受冰雪乐趣。

近年来，赤城县充分发挥资源和地域优势，通过“冰雪+”模式，持续盘活“冷”资源，推动冰雪产业可持续发展。

本报记者 王伟伟 摄

汽车置换更新超310万辆，家电以旧换新超5210万台

以旧换新促进消费持续回暖

本报讯 (记者时斓娜)记者从商务部日前举行的消费品以旧换新专题新闻发布会上获悉，今年以来，全国范围以旧换新热度不减，政策成效显著。截至12月19日24时，全国汽车报废更新近270万辆，汽车置换更新超310万辆，超3330万名消费者购买相关家电以旧换新产品超5210万台，家装厨卫“焕新”补贴产品超5300万件，电动自行车以旧换新超100万辆。

受以旧换新政策带动，汽车、家电、家装等产品销售火热，促进消费持续回暖、国内需求不断扩大。汽车方面，11月，国内乘用车零售242.3万辆，同比增长16.5%，环比增长7.1%，当月乘用车零售量创今年新高。家电家装方面，11月，限额以上家电和音像器材、家具类商品零售额同比分别增长22.2%、10.5%；增值税发票数据显示，11月电视等家用视听设备零售业、冰箱等日用家电零售业销售收入同比分别增长28.8%和74.4%。

以旧换新政策成效也在向供给端传导，有力带动了相关行业生产加快。11月，全国汽车生产完成343.7万辆，同比增长11.1%，环比增长14.7%，月度产量创历史新高；汽车制造业增加值同比增长12%，增速较10月加快了5.8个百分点。

在扩大国内有效需求的同时，以旧换新还大幅提升了资源循环利用水平。一方面，汽车梯次循环利用持续加快。11月，全国二手车交易量178.6万辆，同比增长8.1%；全国报废汽车回收量103.2万辆，同比增长141.6%。另一方面，废旧家电回收量显著增长。今年前11个月，全国废旧家电回收量61.6万吨，同比增长7.7%。同时，再生资源回收利用体系不断完善。全国具备资质的报废汽车回收企业中，3/4以上已经形成新能源汽车拆解能力。

本报社址：北京市东城区安德路甲61号 邮政编码:100718 定价:全年352元 每季88元 2月29.26元 其余月29.34元 零售:逢4版0.56元 逢8版1.12元 广告经营许可证京东工商广字0184号 工人日报社印刷厂印刷