

走基层 ● 在一线 ZAIYIXIAN

这家仅有20多人的企业持续挑战高端热喷涂技术—— 给机械零部件披上“关键外衣”

本报记者 王荣琦

近日，一家大连企业不但中标中国一重海南文昌火箭发射塔涂层项目，而且为中船重工七〇三所提供了国内首台25兆瓦地面燃机的高温护环。

这家只有20多名员工的企业凭借的是什么？给精密零部件喷上有针对性的涂层，可以显著提升工件在防腐、耐磨、抗高温、绝缘等方面的性能。大连虹冠锦江机械设备有限公司（以下简称“虹冠锦江”）能根据客户描绘的工况，设计出碳化钨、碳化铬、氧化铬及PEEK材料等几百种涂层，业务版图横跨医疗、冶金、能源、化工及航空航天等领域。

8月14日，在虹冠锦江的喷涂车间里，操作人员佩戴专业的隔音降噪设备，正在测试、调控喷涂过程中的温度。

“这是超音速喷涂设备，正在给一批零部件喷涂碳化钨涂层，以增强其耐磨性与防腐性。”公司总经理王乾羽指着一台设备告诉记者。“这批零部件来自机械密封行业的头部企业中密控股。”车间总工程师高传禄说，零件喷涂碳化钨涂层后，表面耐磨性比传统电镀层提高了6倍至10倍。

热喷涂技术被誉为高端装备制造领域的“关键外衣”，是决定精密零部件使用寿命、运行精度与耐磨耐腐蚀性能的核心工艺。随着制造业向精密化、智能化升级，超音速火焰喷涂等先进工艺因能制备出高致密度、高结合力、低孔隙率的优质涂层，成为航空航天、新能源、半导体等极端工况场景下的刚需。

王乾羽自豪地告诉记者：“我们在引进技术的基础上进行了升华与归

纳，形成了自己的核心工艺。时至今日，从原材料到喷涂设备、工艺，我们已不输于任何国外同类产品。”

这家成立于2015年、仅有20多人的高新技术企业，今年二季度营收同比增长30%以上。凭借“非标定制”与高度自动化能力，在半导体领域，他们正加速实现零部件涂层的国产替代，并承接了华为的干法刻蚀腔体涂层项目；在医疗领域，公司生产的牙科电机轴涂层，能让气动轴在每分钟两万多转的高速下依然耐磨损。

“中国在机械零部件表面涂层改性领域起步较晚，最近20年，我们开始奋起直追。公司正通过工艺创新与科研合作，加快推动国产化替代。”王乾羽表示。今年年初，企业新建了一条智能生产线，配套高端火焰喷涂和

等离子喷涂设备，专门用于PEEK涂层和氧化铝涂层的规模化生产。针对近期硬质合金价格大幅上涨、相关企业生产成本激增的问题，企业专门研发了镍包碳化钨涂层替代整体硬质合金，目前已取得突破性进展，在中密控股大部分零部件上实现应用。此外，超音速等离子技术可制作结合强度超50兆帕的氧化钛涂层和氧化铬涂层，应用于半导体、锂电池生产领域。此前国内无法生产此类产品，只能依赖进口，同类进口产品价格约为国产的20倍至30倍。

“近期订单暴增，生产任务十分紧张。国外有一个原本在海外加工的喷涂项目，现在计划转移到国内，正筹备来厂验厂。”谈及后续发展，王乾羽的语气里透着自信。

聚焦 JUJIAO



养老服务融入商圈

商业综合体不只是消费购物的场所，如今还接入了养老AI服务，老年居民可线上线下开展文艺交流、休闲社交，咨询养老服务。

8月17日下午，“环宇·乐龄乐部”在沈阳和平环宇城启动。该项目将文化养老服务延伸至商业综合体，深度融合银发经济、商业空间与AI服务，是和平区“智慧和智能体+银龄”服务解锁的全新应用场景。

聚乐部现场设置“智慧和智能体”小程序打卡区、乐龄剧院、乐龄学堂、乐龄花园、乐龄秀

场、乐龄美丽荟六大功能区，聚焦老年群体，集演艺排练、文化课堂、休闲社交、模特形象、AI智能体验于一体。老年人可以在线下唱歌、跳舞、练字、学习模特表演，观看演出。

和平区委宣传部相关负责人告诉记者，在线上，“智慧和智能体”小程序专门针对老年群体优化了界面字号、语音语速等，汇集老年健康科普、文化活动、便民生活等海量服务内容。老年人可随时与数字人“和智慧”进行语音交流，足不出户就能查询文体活动安排、报名乐龄剧场课

程、咨询便民服务。

据介绍，和平区将陆续整合商业综合体资源，逐步构建“娱乐、教育、社交、服务、康养、消费、生态”七维服务体系，为商业参与银龄服务提供可借鉴的样本。

图①为数字人“和智慧”走进商业场景。图②为乐龄俱乐部老年合唱团在进行现场演出。图③为工作人员为市民讲解如何使用“智慧和智能体”小程序。

本报记者 陶 阳 文

本报记者 赵敬东 摄

从传统养殖到特色养殖 收入多了好几项

本报记者 崔 治

8月17日，鞍山市台安县台东街道西岗村的大姐大鸵鸟生态场内，清亮的鸵鸟鸣叫声此起彼伏，回荡在秀美乡野间。整洁规范的养殖区里，一只只体形高大的鸵鸟昂首踱步、舒展羽翼。

“鸵鸟浑身都是宝，鸟蛋、羽毛、肉样样能变现，经济效益十分可观。”场主张冬梅站在圈舍旁，望着嬉戏觅食的鸵鸟，细细诉说着自己的养殖产业。

目前，生态场存栏成年鸵鸟200余只、幼鸟150余只，年均鸵鸟孵化量达500余只。“我之前养过鸡鸭，收益并不

理想，后来把目光投向了鸵鸟。按照最新分类，鸵鸟已被划入家禽范畴。养鸵鸟和养鸡鸭逻辑相通，上手比较容易。相较于传统养殖，鸵鸟产业最大的亮点便是它全身可开发，同样是养殖，收入却多了好几项。”张冬梅说，生态场推行全程科学化生态养殖，产出的鸵鸟肉品质佳，具备高蛋白、低脂肪的特点，营养价值是普通牛肉的3倍至5倍，市场认可度不断提高。

依托优质的养殖品质，鸵鸟系列产品收获了稳定的市场销路与可观的利润空间。“鸵鸟肉的市场售价是每斤

40元至45元；鸵鸟蛋按规格定价，2斤至2.4斤的单枚售价150元，2.4斤至3斤的单枚售价180元；孵化成活的雏鸟，单只售价达350元左右。”谈及产业收益，张冬梅满脸自豪。

除了鸵鸟肉、鸵鸟蛋，鸵鸟羽毛同样蕴藏着丰厚的经济效益，成为产业增收的重要亮点。每年3月、9月是鸵鸟羽毛集中采收期，生态场产出的鸵鸟羽毛是制作高端服饰、精品被褥、工艺摆件的优质原材料，经过精细化深加工后远销海外市场。一鸟多用、全域增值，鸵鸟肉、鸵鸟蛋、鸵鸟羽毛各

有赛道、各拓销路，彻底打破了小众养殖的单一盈利模式，让特色养殖释放出多重经济效益。

从最初的零星试水、摸索起步，到逐步突破小众养殖零散化、小规模、低效益的发展瓶颈，大姐大鸵鸟生态场不断迭代升级、提质增效，如今已成长为当地规模化、标准化、生态化的特色养殖标杆基地。目前，基地已成功搭建起集鸵鸟孵化、生态养殖、产品加工、线上线下销售于一体的完整闭环产业链，实现产业规范化、系统化发展。

并根据试用结果不断改进生产工艺。经过一年多的持续改进，目前，抚顺特钢已经能够根据客户需求，定制生产适用不同工况的棒材、方材、扁材、异型材等类型的316LVV超高纯不锈钢。

抚顺特钢销售公司开发科业务经理崔博凯告诉记者：“相较国外进口的同类产品，我们的316LVV产品纯净度及耐腐蚀性都提升了10%以上，每吨售价却低了3万元至5万元，加上交货时间比进口料缩短3个月以上，所以下游客户使用后都非常满意，订单量不断增长。”

目前，抚顺特钢316LVV超高纯不锈钢的工艺一致性、质量稳定性达到国际先进水平，产能规模国内领先。

大连港大孤山西港区14#泊位 通过验收正式开放

本报讯 记者吕丽报道 8月19日，由省口岸办、大连市口岸办、大连海关、辽宁海事局、辽宁出入境边防检查总站组成的验收组完成了大连港大孤山西港区14#泊位的对外开放验收，同意泊位正式对外开放启用。

大连港大孤山西港区14#泊位为7万吨级通用泊位（水工结构预留10万吨级），岸线总长398.3米，设计年吞吐量400万吨，设计年通过能力423万吨，为中粮油脂（大连）饲料蛋白加工项目的重要配套设施。

中粮油脂（大连）饲料蛋白加工项目是我省与中粮集团重点央地合作项目，总投资50亿元，年总产能300万吨，采用一次规划、分期建设模式。一期已建设150万吨大豆加工、30万吨精炼产能，配套7万吨级码头泊位、24万吨大豆筒仓、油罐、灌装及成品库等设施。

该泊位的开放将为工厂原料及产品运输提供便捷的海上通道，直接降低物流成本，提高企业竞争力，有力保障东北地区饲料蛋白和油脂的稳定供应，在保障国家粮油安全、提升行业现代化水平、增强区域产业集聚效应等方面发挥重要作用。

近期，经国务院批准，海关总署和国家发展改革委联合印发了《口岸现代化“十五五”规划》。其中，大连港口岸被列入国家口岸基础设施和查验设施建设改造水运口岸项目。按照计划，大连市政府口岸办将继续发挥口岸协调职责，凝聚海关、海事、边检口岸查验单位力量，推进大连港口岸太平港港区301#、302#泊位临时开放，加快推动大连船舶重工集团有限公司、大连港盛储运有限公司泊位对外开放验收启用，持续优化口岸营商环境。

华锦集团成功研制 3款环保型润滑油新产品

本报讯 记者刘永安报道 近日，华锦集团北沥公司聚焦绿色环保领域，成功研发出3款润滑油新产品：稀土基纳米高效抗磨液压油、环保型无油合成金属切削液和新能源车专用低粘润滑油。新产品分别应用于工业液压、高端装备制造、新能源汽车场景，在环保性能、使用指标、市场落地等方面实现了全新突破。

面对工业设备绿色运维需求，北沥公司发挥“产学研”一体化优势，与河南大学联合攻关研发稀土基纳米高效抗磨液压油。针对传统液压油大量使用含硫添加剂，环保管控压力大的行业难题，创新采用无硫抗磨减摩配方，经多轮摩擦学、理化及台架试验验证，产品关键抗磨性能全面优于市场同类产品，在保障设备高效运转的同时，可大幅减少污染物排放，为工业生产向低碳转型提供绿色润滑方案。

北沥公司聚焦高端装备清洁

制造需求，自主研发出一款环保型无油合成金属切削液。该产品无毒无味、无腐蚀、零污染，在润滑、冷却、防锈等关键性能上表现突出，从源头降低了加工环节的污染物产生。目前，该切削液已顺利通过中车青岛四方机车的全面验证，成功进入其采购体系并实现批量供货。北沥公司以绿色产品跻身轨道交通高端制造润滑领域，为后续拓展航空航天、精密机械等绿色加工市场奠定了坚实基础。

紧跟汽车产业绿色转型浪潮，针对混动、纯电车型专属润滑需求，北沥公司通过创新攻关，升级SQ系列0W-16低粘度润滑油。此款低粘度油兼顾低灰分、高绝缘特性，破解了传统润滑油无法适配新能源汽车低能耗、低污染运行要求的难题，可有效降低车辆运行能耗与排放。该产品量产落地后，将夯实企业在新能源绿色润滑市场的竞争优势。

营口人自拍400余部 网络微短剧展示家乡风物

本报讯 记者佟利德报道 您知道吗？2亿播放量的《鱼罪》以及《假装不爱你》等400余部网络微短剧都是在营口拍摄的。这些作品以营口街景为背景，演员是营口人，展示的是营口风物。

最近，北归题材在辽宁爆火。继前不久北归题材精品短剧《泡沫女王》杀青后，7月3日，营口市站前区本土文化企业蒲公英网络文化传媒有限公司再添新作，北归系列题材微短剧《安家》正式开机。该剧聚焦引才留辽、宜居兴业的核心主题，讲述外省青年奔赴辽宁营口追梦打拼、扎根安家的温情故事。

蒲公英网络文化传媒总经理曾光是一名80后，大学毕业后，学习影视编导专业的他回乡创业，在营口人力资源服务产业园创建了

自己的拍摄基地。他坦言，公司拍摄的很多微短剧取景于老港市集、营口福城以及居民小区等本土实景，演职人员中不乏营口本地人，拍摄题材涵盖乡村振兴、市井生活、创业奋斗等，其作品在拼多多视频、红果视频等短视频平台播放，累计播放量突破10亿次。基地全年预计完成短剧拍摄1000部以上，实现营收超1000万元。

曾光说，除了拍短剧，他们还开展直播电商业务，其中不少商品是营口大米等家乡风物。“高数量更要有高质量。”他透露，其作品将向精品化发展，拓展“微短剧+文旅”“微短剧+非遗”等模式。今年计划推出5部东北人返乡创业主题作品，以影视镜头记录家乡的发展变迁。

早市繁荣烟火旺



本溪市桓仁满族自治县民族路的早市是当地人气旺盛的便民市集，这里有浓浓的市井味道，在热闹喧嚣的市集里，人们感受着升腾的烟火气息。

每当清晨时分，本地商户便从

四面八方赶来，带来新鲜的果蔬、山野菜、土特产品进行交易。市集上，特色小吃品种多样，令人垂涎欲滴，各种生活用品琳琅满目。早市促进了县域经济发展，也彰显了民生活力。

本报记者 白 琳 摄