

持续自主创新与技术迭代,助推百迈科在高端医疗器械市场破局

一根“带刺”的缝线,如何打破国外巨头30年垄断?

本报记者 赖书闻 本报通讯员 王艺霖

伴随着自动化切线机有节奏地轻鸣,控制屏幕上的参数精准闪烁。切线车间里,身着白色洁净服的工人专注地监控着切削过程;隔壁的生产包装车间内同样一派忙碌,工人配合默契、熟练地铺展包材,质检员在灯光下仔细核查封口品质与外观……从精密切削到严苛封装,随着最后一道工序完成,一条高标准的外科缝线顺利诞生。

这一幕忙碌而井然有序的现代化生产图景,正是位于海南省定安县的国家级专精特新重点“小巨人”企业——海南百迈科医疗科技股份有限公司(以下简称“百迈科”)的生产画面。

破局:自主创新“刺穿”垄断

隔着透明的展示玻璃,车间内一台台自主研发的自动切线机高效运转,见证着这家成立于2007年的企业向“中国智造”迈进的坚定步伐。

近年来,在定安县总工会的指导下,百迈科深入推进产业工人队伍建设改革,持续营造鼓励创新、尊重劳动的良好氛围,将“产改”成果切实转化为企业高质量发展的实在动能。

截至目前,百迈科已累计获得知识产权成果89项(其中发明专利16项)、软件著作权12项。今年“五一”国际劳动节前夕,百迈科夹钳班组(女职工集体)更是荣获了全国工人先锋号,彰显出“产改”引领下企业技术创新与队伍建设的双丰收。

阅读提示

历经多年沉淀,海南百迈科医疗科技股份有限公司自主研发的“免打结带倒刺的可吸收性外科缝线”成为国内首个获批的同类产品,一举打破国外垄断,填补国内市场空白。一根小小的缝线,折射出“中国智造”的精度与温度。

高端医疗器械的破局,源于持续的自主创新与技术迭代。百迈科行政经理贺坤向记者介绍,团队自2014年立项,历经多年沉淀,于2019年拿下公司首张三类医疗器械注册证,其自主研发的“免打结带倒刺的可吸收性外科缝线”成为国内首个获批的同类产品,一举打破国外垄断,填补国内市场空白。

近日,百迈科团队自主研发的“可吸收抗菌倒刺手术缝线”获批上市,该产品将“抗菌抑菌”与“带倒刺免打结”两大核心功能有机结合,有效实现了国产缝线的迭代升级,充分彰显了国产高端医疗器械技术的日益成熟。

智造:技改实现“提质、增效、降本”

从核心产品到关键设备,百迈科生产负责人、智能制造工程师王越同样语气坚定:“如今我们凭借自主研发的控制算法与设备,实现了免打结缝线核心工序的自动化改造与提质增效,逐步打破国外巨头对该领域的长期垄断!”在“产改”赋能下,企业以自主创新打造出国产医疗器械破局答卷的信心与底气。

步入百迈科成果展厅,王越拿出一根细如发丝的线材向记者展示介绍:“传统缝线在手术中需要医生频繁打结,不仅延长手术时

间,打结处也容易因皮肤受力不均导致组织增生。而我们生产的免打结缝线,需要在直径仅0.15至0.2毫米的线状材料上进行精密切削,在13毫米的线段上切出10个呈360度螺旋分布的倒刺,这样一根缝线的生产需经历15道工序,极其适用于对缝合速度要求高、张力较大或操作空间受限的软组织缝合。”

一根小小的缝线,折射出“中国智造”的精度与温度。在这一系列硬核成果背后,离不开一线产业工人的匠心坚守。

深耕生产制造与工艺技改一线12余年的王越,从一名一线工艺技术员,逐步成长为高端医疗器械生产管理与智能制造专项负责人,用实际行动诠释着新时代的工匠精神。

沿着生产车间的参观走廊前行,王越停下脚步,指着洁净车间内正在运行的自动化设备向记者介绍:“我们第一代的手动切线机,是依靠人工一根根往机器上料再切割。现在你可以看到,从上线到缝线的切割生产已基本实现自动化。原来一名工人只能看3台机器,现在一个人能看8台!”

匠心:“产改”驱动“中国智造”精度与温度

在加入百迈科一年的时间里,王越不仅



打造产业人才集聚高地

日前,由中铁二十三局承建的河北石家庄高新区国际人才中心(二期)项目圆满收官,即将正式投入运营。

该项目历时三年建设,施工条件复杂、高危工序集中,全过程施工管控难度极大。项目团队进行数字化、精细化管理,把进度、资源、成本纳入全流程动态监管,赋能高质量建造。项目将聚焦生物医药、电子信息、化工新材料三大高新区核心产业方面人才,同时为园区入驻企业员工、科创研发团队、高层次来访交流人才、创业就业青年人才提供服务,助力石家庄高新区打造极具吸引力的人才集聚高地。

本报记者 黄仕强 通讯员 袁小利 摄

硬核自主装备、智能管控体系、前沿科创技术,让复杂山地勘探实现质的飞跃

天山深处,“智探深地”找油忙

本报记者 刘静

九月,天山北麓秋风渐起,准噶尔盆地南缘群山纵横、沟壑连绵。第九季中国石油开放日走进东方物探新疆物探分公司,记者深入齐古三维地震勘探项目一线,沉浸式探访现代化山地油气勘探现场,近距离感受七十余载新疆物探事业的迭代蝶变。

从1951年天山脚下首支勘探队伍出征,到如今成长为全球规模最大的地球物理技术服务承包商,一代代物探人扎根戈壁深山。他们以脚步丈量荒原,以科技为大地“CT扫描”,在天山南北书写找油报国的坚守与担当。如今,数智技术深度赋能传统勘探,深山戈壁的“找油禁区”,正变身能源增储的“潜力沃土”。

作为新疆油田重点工程,齐古三维项目工区总面积570平方公里,山地占比达78%。区域山体落差最高600米,断崖林立、地形险峻,叠加地下构造复杂多变,是国内典型“双复杂”山地勘探难题,施工挑战极大。

这片深山工区里,物探人用脚步丈量戈壁深山,用数智技术“智探深地”,成为勘探一线最鲜活的奋斗图景。

险峰之上,飞虎队踏山布网

“再险的山路也要上,再难的点位不能漏。”在齐古项目最险峻的“刀片山”作业点,飞虎队队长李如发的话语坚定。

这里山脊狭窄如刃,两侧是百米深谷,山风凛冽,步步惊心。这处常年驻守深山的勘探小队,被一线员工亲切地称为“飞虎队”。工区山大无路、机械难达,大量勘探点位只能靠人工徒步攀爬,抵近布设。

队员们背负精密设备,腰间系牢安全绳索,在绝壁之上搭建“生命红线”。他们朝入深山、暮归营地,日复一日穿行乱石陡坡,在崇山峻岭间织密全覆盖、高精度的三维勘探网络。每一个点位、每一组数据,都为油气藏研判、每位部署提供扎实可靠的一手依据。

入职不久的青年技术员刘浩宇,已快速成长为项目骨干。初到戈壁,极端温差、漫天风沙、高强度作业,曾让他难以适应。白天随师传踏勘布点、核验施工,夜晚复盘数据、钻研工艺。他真切体悟到,勘探技术唯有扎根野外、贴合实战,才能真正落地见效。

在新疆物探展览馆,两段青春往事令人动容。20世纪50年代,22岁的勘探工作者——著名爱国将领杨虎城的女儿杨拯陆扎根三塘湖盆地,在突发暴风雪中坚守岗位、守护地质资料,最终壮烈牺牲。她的同窗、24岁的石油地质人戴健,同样扎根新疆勘探一线,不幸遭遇山洪献出生命。

一代代石油拓荒者深耕荒漠、默默奉献,铺就了新疆油气勘探的发展之路,也铸就了不畏艰险、矢志报国的精神底色。

创新赋能,大国重器“智探深地”

历经70余年发展,新疆物探彻底告别“徒步探荒、人工作业”的传统模式,全面迈入数智勘探新时代。硬核自主装备、智能管控体系、前沿科创技术,让复杂山地勘探实现质的飞跃。

野外作业现场,东方物探自主研发的EV56高精度可控震源整齐列阵。作为全球模块化应用的高端宽频激发装备,它以机械振动替代传统爆破,安全低碳、零污染排放。依托“两宽一高”(宽频带、宽方位、高密度)核心技术,可精准捕捉百米地层微弱信号,清晰

勾勒地下隐蔽油气构造,让深地资源精准“显形”。业内评价,这项技术实现物探勘探从“单反拍照”到“高速高清连拍”的跨越式升级,荣获2023年度国家技术发明奖一等奖。

山野之间,小巧的eSeis Neo智能节点仪器随处可见。形似山间“小蘑菇”的设备仅重1公斤,续航超25天,依托5G技术实时回传采集数据,彻底打破传统有线作业局限,实现无人化、高精度、全天候智能采集。

高空之上,无人机编队搭建起“空中运输线”。设备跨沟吊运、物资精准投送、测线动态巡检,有效规避山地施工风险,省去大量临时便道开挖,兼顾施工效率与生态保护。

如果说智能装备是勘探作业的“手脚”,智能生产指挥中心就是整套体系的“智慧大脑”。依托全国首套智能化地震作业系统,融合北斗、物联网、云计算、AI技术,以GIS一张图实现全域管控。工区十万余个测点、数百台设备实时可视化呈现,施工设计、质量管控、安全生产全流程智能闭环,异常隐患实时预警、快速处置,彻底重塑山地勘探作业模式。

新疆物探分公司科研团队聚焦复杂山地勘探痛点,持续攻坚核心算法,凭借《超高效混采数据初至波叠加技术》,连续三年斩获行业质量赛事一等奖,实现“三连冠”。多项自主研发技术有效提升低信噪比数据拾取精度,打通深層勘探技术堵点,为复杂工区高效施工提供坚实技术支撑。

野外采集的数据,最终汇聚至东方物探乌鲁木齐数据处理中心。高性能计算集群搭载昆仑大模型与智能算法,快速解析海量地震数据。地下数千米的岩层褶皱、断层结构、油气储层被精细刻画,原本数月的数据处理工作量,如今效率大幅提升,为资源评价、储

在关键设备研发上带头攻坚,还将精益管理与数字化转型引入生产全过程。他带领团队扎根车间,持续推动生产设备的自动化与数字化改造。

面对原有外购切线机适配性差,设备传动结构启停响应滞后,人工微调频次高,严重制约量产效率等问题。王越牵头组建设备技改专班,从零拆解切线机的机械结构、电控程序,裁切工艺全维度逻辑,自主优化设备硬件结构。

记者了解到,本次关键设备的自主技改实现了“零新增大额设备投入”。改造完成后,切线机裁切精度提升22%,缝线端面不良率下降15%,单台设备日产能提升23%,大幅减少了原材料报废损耗;同时简化了人工调校工序,岗位人力负荷降低17%,有效压降了缝线单品的单位制造成本,补齐了百迈科缝线精加工工艺短板,依托低成本技改实现了“提质、增效、降本”三合一。

谈及下一步的改造规划,王越干劲十足。“我们未来的重点改造方向,是实现自动上料端、视觉检测联动、自动化下料及线材自动摆放,目标是构建全链路自动化产线,进一步减少人工干预环节。”

从打破国外高价封锁,到关键切削设备的自主可控,再到生产流程的数字化升级,百迈科在工会指导下深化“产改”,成功将产业工人的创新智慧转化为企业发展的硬核动能。截至目前,该产品已覆盖全国3000多家医院,市场占有率突破40%,在有效降低医疗成本的同时,切实减轻了老百姓的就医负担,让“中国智造”的优质医疗资源惠及更多普通家庭。

G 市场观潮

赵昂

随着多地持续推进电动自行车安全治理,充电、停放、改装、维修和以旧换新成为监管重点。电动自行车已经从单一交通工具,变成城市基层治理、安全监管和社区服务共同关注的民生场景。我国是电动自行车的产销大国,天眼查数据显示,我国现存电动自行车相关企业超113万家,2025年新增注册企业约14万家。除了电动自行车产销之外,市场上也形成了包括维修、配件、电池服务等企业在内的庞大产业网络。

然而,随着电动自行车保有量上升,加上合规化要求不断提高,国内电动自行车市场正在从增量市场向存量市场转变。根据中国自行车协会的数据,今年上半年,电动自行车产量出现明显下降,行业正在进入调整期。

与此同时,中国电动自行车包括两轮车和三轮车,正在海外市场蓬勃 development。海关数据显示,去年我国电动两轮车出口量超2670万辆,出口额达68.29亿美元。今年仅第一季度,出口约720万辆,同比大增68.2%,越来越多的海外消费者从了解、接受到最终喜欢上了中国电动自行车。

呈现蓝海态势的海外市场,正在成为众多电动自行车企业新的收入和利润增长点。电动自行车之所以在海外销售火热,不只是因其使用更为便捷化,也因其满足了当地消费者健康出行需求,另外可以抵消油价带来的影响。而我国拥有较为健全的电动自行车产业链条,这也使得我国企业不论是在技术水平还是产品性价比上,都在市场上具有较高竞争力。

面对市场机遇,中国电动自行车企业的“出海”之路,仍需行稳致远,特别是要注意合规化的问题。因为电动自行车毕竟是交通工具,不只受制于相关贸易要求,也要符合当地的交通规则,适配当地的运输体系。此前,很多国家在电动自行车的应用场景、产品规格等方面缺乏统一且细致的规定,随着保有量上升,应用场景增加,电动自行车在当地交通的参与程度越来越高,必然会带来更多合规化呼声。

如何应对不同市场的合规化要求,考验着电动自行车企业的智慧。

另外,随着出海赛道参与者越来越多,如何避免在海外市场出现同质化价格战,也是相关企业需要思考的。如果企业之间陷入低价战,不仅可能影响企业利润,也有可能触发一些国际贸易问题。这就需要相关企业锚定产品定位,深耕细分市场,强化品牌效应,真正推出既符合海外消费者需求,也适配国际贸易市场定位的产品和服务,特别是补齐服务短板。

在海外市场,电动自行车的售后、配件、维修体系不如国内健全,布点服务网络成本颇高,尤其在人力成本方面。如果只卖产品忽视售后,则会消解海外消费者的信任,最终对销售形成反噬。在这样的情况下,如何在维持企业正常收支平衡的同时,因地制宜健全当地服务体系,值得相关企业思考和探索。

川渝经济总量突破10万亿元,电力需求呈刚性增长

今年“没有一家企业因缺气而停产”

本报讯(记者李国 通讯员房金 陈晓霞)随着川渝经济总量突破10万亿元,电力需求呈刚性增长,支撑电网调节的重要性愈发凸显。中国石油不仅保障着气电建设的资源需要,更从国家能源安全的大局出发,将川渝气电项目的保供工作上升为能源央企“时时放心不下”的政治责任。

目前,川渝地区共有16个气电项目,总装机超1650万千瓦。华电潼南、能投巴中、华能彭州、渝北中广核等新建机组于今年相继投运并网。

随着成渝经济圈气电项目的全面投产,对上游天然气供应也提出了前所未有的考验。燃气电厂不同于普通工商业用户,机组启停频繁、用气负荷瞬息万变,中午和晚高峰的双峰特征与居民用气需求叠加,对管网调度的响应速度、储气设施的调峰能力、资源筹措的弹性空间,构成了严峻的挑战。

“气源保障能力,成为决定气电能否在关键时刻‘顶得上、去’的先决条件。”中国石油西南油气田公司营销部相关负责人表示,西南油气田承担了川渝气电超80%的供气份额,正以产运储销一体化优势筑牢气源底座,为成渝地区双城经济圈建设和区域能源安全注入清活动能。

近日,中国石油西南油气田公司发布的2025年度社会责任报告披露了一组关键数据:2025年,西南油气田天然气产量突破500亿立方米,年净增53亿立方米,占中国石油集团公司产量增量的80%以上;“十四五”期间,累计生产天然气超2100亿立方米。在四川盆地“一古两非一强”的世界级地质难题面前,西南油气田相继建成四个万亿级资源基地与四个百亿级气田,探明储量年均增长超3000亿立方米。

2026年,在进口资源组织难度显著增大,全国天然气进口量同比下降的情况下,中国石油全力筹措资源,2026年共向川渝地区燃气电厂落实合同量41亿立方米,较上年实际用气增加13亿立方米,增幅高达50%。今年日高峰供气量达3188万立方米,较去年峰值增长38.6%。

“去年川渝气电实际用气28亿立方米,今年预计41亿立方米,我们克服全国天然气资源趋紧的压力,通过多方协调、争取资源,保障了川渝地区电厂用气。”中国石油西南油气田首席专家贺志明说,今年在资源总量极其紧张的情况下,西南油气田不仅保障了气电,还确保了万华化学、金象化工等大型工业用户的稳定用气,在极端天气下“没有一家企业因缺气而停产”。

“随着气电兜底能力的增强,川渝地区高载能企业的连续生产不再频繁面临限电风险,产业链供应链的稳定性显著提升。”重庆市经信委相关负责人如是说。

电动自行车『出海』要行稳致远