

我和专家去调研

——制造业篇

从“摇篮”迈向世界一流，
株洲硬质合金须更“硬”

湖南日报全媒体记者 王亮 通讯员 何庆文

硬质合金，被誉为工业发展的“牙齿”，也被称为现代制造业的“脊梁”。大到盾构机、小到一把铣刀，少了它都不行。

别看只是一块刀片或一个钻头，曾几何时，我国在该领域并无话语权，需要大量进口。

近年来，以株洲硬质合金集团有限公司(以下简称“株硬集团”)为龙头带动，突破技术瓶颈，延展产业链条，助力株洲崛起“硬质合金之都”。目前，株洲硬质合金产量在全国行业占比超四成，海外订单销售收入稳居全国第一，产业链产值超400亿元，规模位居亚洲第一、世界第三。

百尺竿头还需更进一步，如何迎头赶超成为全球硬质合金产业的领军者?1月11日，记者随株洲市硬质合金产业协会执行会长张忠健走进株硬集团。

逆势而上，销量稳居国内同行业第一

机械手臂不断舞动，调配好的金属粉末经过模具压制，变成一颗颗形状各异的钻头。

“我们的成型车间已经完全自动化了，生产效率和产品质量都显著提升。”沿着生产线，株硬集团钻头合金事业部副总经理杜承功边走边向记者介绍。

在成型和烧结车间，机器设备高速运行，所有的烧结炉火力全开，操作工和技术人员主要负责查验机器和设备。一旁的仓储间里，各式各样的钻头整齐码放在盒中，检验合格后将发往世界各地。

“2023年企业经营情况怎么样?”张忠健曾在株硬集团工作数十年，对企业发展历程十分熟悉，也充满感情。

“年度生产经营目标全面完成，销量、收入等主要经济指标稳居国内同行业第一。”株硬集团副总经理赵声志回答。

近几年，受多种因素影响，全球经济增长放缓，不少制造业企业遭遇发展困境。株硬集团如何保持稳定增长?

赵声志介绍，企业管理构建基于市场、技术的双驱动模式，产品结构向“高精尖”方向调整，智能制造装备覆盖率和制造工艺水准不断提升，实施精益生产和精细化管理，提高产品附加值的同时降低生产成本，从而增强企业抵御风险的能力，实现了逆势而上。

攻关不辍，挺进更多应用领域

在株硬集团型材分公司，一款比头发丝还细的钻针，吸引了来访者目光。“这么细，还能用来做钻头?”记者感到疑惑。

“由这款钻针制成的微型钻头，直径仅0.01毫米，主要用来在电路板上打孔。在1平方厘米的精细印刷电路板上，可扎出2500个大小一致的钻孔。”株硬集团型材分公司副总经理凌芝介绍。

大家啧啧称奇，凌芝道出研发这款钻针背后的艰辛历程。“从粉末材料到成型烧结，耗时数年。”她回忆，最初，钻针一加工就断裂;好不容易制成了，最多仅能扎100个孔。不知道试断了多少材料，才最终研制成功。

张忠健在一旁连连点头：“制造业就是拿产品说话。企业重视科技创新、坚持技术攻关，才有拿得出手的产品。”

“对了，硬质合金国家重点实验室升级扩建进展如何?”张忠健关切地问。



1月11日，株硬集团钻头合金事业部，工作人员在生产作业。

湖南日报全媒体记者 傅聪 摄

2023年4月，硬质合金行业内唯一的国家重点实验室——硬质合金国家重点实验室升级扩建项目在株硬集团开工。该实验室2010年依托株硬集团组建，2022年联合湖南大学、西北工业大学进行了重组。

赵声志介绍，新实验室去年11月封顶，正在进行装修。今年6月将建成并投入使用。据悉，全新的实验室面积更大，设备更先进，研发能力更强。

截至目前，株硬集团拥有硬质合金国家重点实验室、国家认定企业技术中心两个国家级平台，还是湖南省第一家博士后科研工作站挂牌单位，承担大量国家科研项目。

创新需要人才支撑。为提升科研人员的工作积极性，株硬集团持续推进科研体制改革，建立市场一研发一生产“铁三角团队”，加速科技成果转化，把新产品效益提成奖励年限由3年调整为5年，提高研发人员的获得感。

赵声志向记者透露，近两年株硬集团每年发放给科技创新人员的奖金总额，均超过800万元。

科技创新让企业产品更丰富，应用场景不断拓展——要用放大镜才看得到“真身”的铣刀，可在一粒米上雕刻出几十个字;超过200公斤的“大家伙”轧辊，钢铁在它面前犹如“面团”;还有“利齿”盾构刀，助力盾构机“钻山洞”。

跨越挑战，产业向世界一流迈进

从“一五”时期落户株洲算起，株硬成立已逾70年，被誉为“中国硬质合金工业的摇篮”。以株硬集团为核心，向产业上下游及外围不断扩展，株洲硬质合金产业蔚为大观，建设“硬质合金之都”硬气十足。

张忠健介绍，目前株洲拥有先进硬质材料企业246家，其中高新技术企业144家，国家级制造企业单项冠军(产品)4个，“中国隐形冠军”企业3家，国家专精特新“小巨人”企业22家，为硬质合金产业编制修订243项国际标准、国家标准和行业标准，拥有授权发明专利2183件，占全国同行业的60%以上。

但他也坦言，尽管规模大、产能高，也有了丰厚的

技术积累，但株洲硬质合金产业想要更进一步，成为千亿产业、世界一流，仍有很长的路要走。

从核心技术看，株洲硬质合金产业基础科学研究薄弱的短板依然突出。株硬集团是科研能力最强的龙头企业，从“1到N”的改善性、提升性成果很多，但还缺少“从0到1”的重大原创性成果。这意味着产业关键核心技术受制于人的局面没有得到根本性改变，科技创新任重道远。

从行业应用看，当下新能源汽车、电子信息与通信、船舶、人工智能、航空航天等尖端产业对高端硬质合金的需求不断增长，但株洲硬质合金产业的产品仍主要集中在中低端领域，产业转型升级的速度没有完全跟上。

“株洲硬质合金产业链已经建成，但优化和升级空间还很大，尤其是产品要进一步转向‘高精尖’，提升附加值。”张忠健表示，“这也是株洲硬质合金产业成为世界一流、株硬更快更好建设‘硬质合金之都’必须跨越的挑战。”

调研手记

要有“硬气”，更要有“硬招”

王亮

多年磨一剑，只为实现技术突破，打破国外垄断。这是株硬集团对科技创新的追求，也是其70余年屹立不倒，不断实现新跨越的内在原因。

当前，产业更新迭代加速，株洲硬质合金产业向世界一流迈进，不仅要有“硬气”，更要有“硬招”。

既有成功经验说明，科技创新是企业发展的不竭动力。要加大投入，向产业链价值链高端跃升;重视人才，让科研人员充满干劲和热情;用好数字化、智能化技术，提升制造工艺与水平，提高产品质量与效益。

行业龙头发挥带头作用，带领产业链上下游企业走上高端化、智能化、绿色化发展之路，以丰富多元的产业聚集托举起“全球硬质合金之都”。

◀(上接1版)

诚心换真意。利尔生物的二期项目，本来选址在硬件条件更好的湖北荆州，但为了回报政府的满满诚意，最终决定还是留在津市。一次，一家外企的海外负责人到津市调研，范谦主动请缨，担当翻译，把自己感受到的“津市速度”和“津市温度”，掰开揉碎讲了个遍。

“我们与企业是合伙人。”津市市一位副市长这样形容政企之间的关系。

正是这种“命运共同体”的思维导向，带来了一个产业与一座城的“双向奔赴”。

全国领先的合成生物学企业领航生物，于2017年入驻园区，目前已建成二期项目，现估值已达40亿元;全国最大液晶单体材料制造商之一经世新材料，原计划落户老家枝江，最终选择落户津市，企业研发的高档TFT液晶，突破技术封锁，成为进口替代品。

厚爱严管

“公司‘活’过来了，向您报个喜!今后一定吸取教训，依法合规经营。”前不久，常德某建设公司的负责人，高兴地给石门县人民检察院打了电话。

电话这边的检察官王佳，同样面露喜色，看到企业“活”过来了，觉得“合规”工作更有意义。她说：“企业能够复工复产、重获新生是可喜之一。更让人欣慰的是，涉案企业经过合规整改，法治意识提升了，步入了合规守法经营的良性轨道。”

2017年，为承揽工程，叶某挂靠常德某建设公司参与投标，并与公司投标负责人陈某商定，找三家公司参与围标。常德某建设公司最终中标。

2022年4月，石门县公安局以叶某等7人涉嫌串通投标向检察机关移送审查起诉。

石门县人民检察院本着尽力挽救违规企业的原则，对企业各方面情况进行综合评估量后，经上级检察机关批准，决定对涉案企业进行合规审查办理，并针对企业存在的法律风险和漏洞，提出了检察建议。

随后，常德某建设公司成立合规建设领导小组和招投标领导小组，建立企业合规管理体系，强化法

律宣传教育，全面落实预期整改目标。

3个月的考察期后，石门县人民检察院经研究讨论，认为合规改革考察合格，于2023年4月底对常德某建设公司及其余7人依法作出不予起诉决定。

“我们不能因为办一起案子，就搞垮一个企业、下岗一批职工，而是要达到‘办理一起案件、扶助一批企业、规范一个行业’的目的。”常德市人民检察院副检察长郑朝兵说。

自2022年6月开展企业合规改革工作以来，常德市共追赃挽损12000余万元，稳定就业2100余人，让“脱轨”企业重回发展“主赛道”。

徒法不足以自行。法治化营商环境更需要善用法治思维、法律手段解决问题，既抓末端、治已病，更抓前端、治未病。

常德一家建筑设备租赁公司向湖南某工程建设公司提供塔吊租赁服务后，被拖欠26.42万元租金。设备租赁公司向诉至桃源县人民法院，并申请对工程建设公司进行诉中财产保全，冻结其公司26.42万元流动资金。

“申请财产保全是当事人的权利，但如果持续冻结被告资金，势必严重影响被告的征信记录，导致企业资金受限，经营陷入困境，更不利于清偿债务。”承办法官王永生说。

法院积极组织双方进行调解，耐心释法明理，采取工程租赁公司以其名下的厂房、土地置换保全的方式，确保其正常生产。资金一回流，工程建设公司第一时间就支付了拖欠的租金。

“厚爱”加“严管”，传递出司法的温度。法的践行，不再仅仅是一纸判决，而是以更恰当、更温暖的方式护航企业的善意与文明。

以“优”解“忧”

“我们抢出时间，企业赢得速度”“让企业更快、更安心地参与经营竞争”……这样的承诺，如今是常德政法系统优化法治化营商环境的最好注脚。

市委政法委在全省率先出台《常德政法护企惠企30条》，明确服务和保障企业118项具体举措，全市共配套出台54项制度及细则。涉企事项推行“一网

办”“一窗办”“一次办”;

法院推行涉企案件网上立、当场立、调解结、尽快结。近3年，全市网上立案23030件，当场立案率100%，涉企案件调解、撤诉率达47.5%，民商事案件平均审理周期同比减少10.59天;

检察院明确专人负责涉企案件受理，坚持第一时间办理、第一时间反馈，严格落实“7日内程序性答复、3个月内办理过程或结果答复”;

在“减环节、减材料、减时限”上持续发力，涉及公安机关证明事项清理率、无法律法规依据的现行证明事项取消率、通过数据共享无需提交证明率达到3个100%;

在全省率先启动行政复议咨询点建设，建立咨询点74个，设立园区涉企行政复议“绿色通道”;

……

办事快一点，流程优一点，服务好一点，企业的“烦忧”就会少一点，时间成本就会减一点，法治的获得感就会多一些。

常德市经开区公安局创造性开展“产链警务”，对产业链企业的报案、申诉第一时间受理，加强办案流程监督，建立涉企案件“快接快侦快破”等制度，涉企案件平均办理时间缩短30%。

2022年5月，园区一家高科技企业遭遇货款诈骗。经开区公安局迅速行动，组织刑侦、法制、网安、派出所等单位共同研判，制定侦查方案和人员分工，仅用3天时间就将外省2名嫌疑人抓获归案，为企业挽回损失150余万元。

“上交诉讼资料不到一个月，法院就帮我追回101万元肥料账款，真高效!”近日，湖南某农业公司负责人激动不已。

这家公司生产的肥料销往全国，但近3年有21笔账款未收回，严重影响了后期生产经营。石门县人民法院对案件启动“快立快审快执”，3个工作日内完成财产保全，通过网上调解、网上开庭等在线诉讼模式，于1个月内审结所有案件，高效追回大部分账款，为企业解除了燃眉之急。

以“优”解“忧”，真正让司法预期“稳”起来，市场主体“活”起来、发展速度“快”起来。

重实干 强信心

——2023高质量发展回眸

总算力超5200PFlops，5G基站数量居全国第八——
夯实数字经济底座，
湖南新型基础设施提质升级

湖南日报全媒体记者 谢卓芳

打开手机App，实时路况一目了然;数字化工厂，智能大脑统筹生产全过程;不用跑、不求人，线上政务让群众办事像“网购”一样方便……

“数智”时代，算力如同农业时代的水利、工业时代的电力，是衡量一个国家前沿领域科研水平的关键指标。随着数据存储、计算和应用需求大幅提升，以5G基站、数据中心为代表的新型基础设施也成为经济转型升级的重要支撑。湖南抢抓新一轮科技革命和产业变革历史机遇，加快新型基础设施建设，提升算力网络能力，不断夯实支撑经济社会数字化转型的“算力底座”。

打通信息大动脉，可“算”之动力澎湃

长沙岳麓区，世界计算·长沙智谷项目现场，一栋充满科技感的透明计算机机房引人注目。机房内，一排排计算机主机泡在“冷水”中，咕嘟咕嘟冒着气泡，和传统的数据中心形态截然不同。

这是由中科曙光信息技术有限公司打造的5A级智算中心。现场工作人员告诉记者，传统的数据中心十分耗电。公司研发出浸没相变式液冷技术，将芯片、主板浸泡在液体里，让服务器运行温度恒定在50摄氏度左右，节能的同时算力更强。据介绍，其单机柜功率密度是传统风冷机组的4至8倍，能耗降低30%。

这样绿色、高效的算力枢纽在湖南并非个例。2023年，湖南连续四年铺排“数字新基建”标志性项目，总投资超133亿元，亿元以上项目达12个，分布在工业互联网、大数据、人工智能、物联网、云计算、区块链等领域，为经济社会数字化转型打下坚实算力基础。

政策牵引下，头部企业加速布局。近年来，湖南移动加大投入，加速建设5G基站、数据中心、工业互联网等。该公司党委书记、董事长、总经理程伟表示，“十四五”期间，公司计划投入超300亿元推进新型基础设施建设，全面发力数字经济赛道，加快赋能行业数字化转型和终端信息消费，让用户共享“数字红利”。

新型基础设施加速覆盖。2023年我省深化5G行业应用，推动5G网络规模化部署。全省新建5G基站3.3万个，累计建成5G基站数量12.2万个，数量排名全国第八。

算力支撑水平显著提升。截至目前，我省建成和在在建规模以上数据中心51个，标准机架11.8万架。全省算力规

模突破5200PFlops，超算算力位居全国第三位。长沙国家级互联网骨干直联点稳定运行，骨干网络省际出口带宽提升24%。

赋能实体产业，数字经济保持高速增长

算力如何助力实体经济发展?在中联重科智慧产业城可窥一二。

“我今天的任务是什么?”工作人员对着耳机“自言自语”。下一秒，手机屏幕上显示出完整的工作任务，并进行智能排序。指令发出，AI机器人迅速行动，协助工作人员高效完成各项任务。

现场工作人员介绍，去年公司发布的工业互联网平台2.0版本，是我省首个基于人工智能大模型的工业互联网平台。通过该平台，工作人员可通过和AI机器人对话，引导设备自主思考决策，让机器变为有认知能力的生产合作伙伴，极大提高工作效率。智能算力加持下，中联重科实现营收、利润双增长。去年前三季度，公司营收355.14亿元，净利润28.55亿元，同比增长31.65%。

当前，新一代信息技术加速拥抱千行百业，实体经济迸发出新活力。湖南抢抓机遇，一大批新业态、新模式加速涌现，数字经济蓬勃发展。

去年3月，我省启动“智赋万企”行动，加快建设智能工厂、智能制造产线(车间)、智能制造企业，推动数字经济和实体经济深度融合。

经营主体“数改”提档加速。省工信厅披露数据，2023年我省新增13.3万家企业上云，1.3万家企业上平台。新建智能制造企业940家，智能制造产线(车间)1517条、智能工位9785个。

一批高能级数字产业集群崛起。长沙新一代自主安全计算产业集群加速壮大，全省先进计算产业规模超过2500亿元;音视频全产业链生态加速构建，马栏山视频文创产业园集聚上下游企业3500多家，加快打造国内领先的音视频产业聚集。

数据显示，2023年全省数字经济总量突破1.7万亿元，增长15%;工业企业数字化研发设计工具普及率从79.5%提升到81.1%，高于全国平均2.1个百分点。

省工信厅相关负责人表示，今年我省将聚焦“四算一体”(算力、算法、算据、算网一体发展)，加快5G基站在重点园区、重点企业下沉布局。大力推动工业互联网技术创新和规模化应用，培育一批工业互联网平台和典型应用案例，以新一代信息技术对制造业进行全方位、多角度、全链条改造。

长赣高铁浏阳站站房启动招标
建筑规模1.5万平方米

湖南日报1月17日讯(全媒体记者 郑旋)近日，中国铁路经济规划研究院有限公司公布新建长沙至赣州高速铁路(简称“长赣高铁”)浏阳站、上栗站、萍乡北等10个车站建筑设计项目招标公告，正式启动新建车站站房方案设计工作。这标志着长赣高铁朝全面开工建设目标迈出关键一步。

长赣高铁是国家高速铁路网“八纵八横”之一渝长厦(重庆—长沙—厦门)通道的重要组成部分，位于湖南省东部和江西省西南部，西起益长铁路长沙西站，向东途经江西省萍乡市、吉安市境内，至终点赣州市，在赣县站东端接赣瑞龙铁路。长赣高铁全长429.5公里，其中湖南段正线长131.85公里。全线共

设11个车站，在我省境内设长沙西站、黄花机场站、浏阳北站三个站。

根据此次公布的《新建长沙至赣州高速铁路浏阳站建筑设计项目招标公告》，浏阳站站房建筑规模1.5万平方米，达到地级市站场规模。浏阳站位于浏阳主城区以北、关口街道长兴社区，南距北环线220米，东距浏东公路800米，距离行政中心3000米，站场规模为2台6线。

长赣高铁建成后，省会长沙算上目前已有的长沙火车站、长沙南站、宁乡西站，未来将拥有6座高铁站，实现长望浏宁4个区(县、市)均有高铁站布局，长沙黄花国际机场将实现空铁一体化，浏阳将迈入高铁时代。

“气化湖南工程”麻阳—辰溪
输气管道投产

湖南日报1月17日讯(全媒体记者 孟姣姣 通讯员 黄思源 刘子勤)1月13日，“气化湖南工程”麻阳—辰溪输气管道投产仪式，辰溪县53万居民及众多工商业用户迎来管道天然气。

随着麻阳—辰溪输气管道投产，湘西管网公司在湘西地区投建的466公里长输管道全部由工程建设转入生产运行阶段，供气区域覆盖大湘西地区“两市一州”共11个城市，武陵山区清洁能源迈上新台阶。

辰溪分输站，全长50公里，设计年输气量1.3亿立方米，主要为辰溪县供气，预留向溆浦县、安化县、泸溪县、沅陵县等邻县分输供气接口，惠及人口约53万人。

随着麻阳—辰溪输气管道投产，湘西管网公司在湘西地区投建的466公里长输管道全部由工程建设转入生产运行阶段，供气区域覆盖大湘西地区“两市一州”共11个城市，武陵山区清洁能源迈上新台阶。