

向制高点攀登！

湖南着力打好科技创新攻坚仗，加速迈向科技强省

王铭俊 龙 群

力争突破100项关键核心技术，加快“四大实验室”“四大科技设施”建设和运行，实施创新成果转化攻坚行动、创新人才强基攻坚行动……

17项具体工作任务，39个量化指标。2023年初春，湖南科技战线亮出“作战图”，打好科技创新攻坚仗，确保我省在科技强国战略版图中占有重要的一席之地。

此时，距离那个催人奋进的9月，过去两年有余。

2020年9月，习近平总书记考察湖南，勉励湖南着力打造具有核心竞争力的科技创新高地。

从此，湖南科技创新有了全新坐标，被赋予重大使命。

密集调度、强力推进！抢占技术制高点、产业制高点、平台制高点、人才制高点，营造一流创新生态。

只争朝夕、务实求进。湖南打造具有核心竞争力的科技创新高地，其势已成、其兴可待。

国家超级计算长沙中心运行服务体系，为优势产业加速发展赋能。

产业制高点，支撑产业集群发展

去年热播的《麓山之歌》中，杨烁饰演的青年科学家卫丞醉心科研，情愿抵押房产，也要坚持“麓山一号”高压柱塞泵研发。

影片并非虚构。高压柱塞泵号称“制造业心脏”，在几乎全部的工业制造产业链中，都起着举足轻重的作用。然而，相关技术一直被外国企业牢牢攥在手中。

只有创新链自主可控，才能保障产业链安全稳定。像高压柱塞泵这样的技术，湖南分门别类，梳理了四张清单——“卡脖子”技术、杀手铜技术、反遏制技术、颠覆性技术，开启了靶向攻关。

幸不辱命，湖南开发出数字高压柱塞泵样机，目前装机164台。

用数字化技术，赋能重点优势产业的还有数字液压油缸产品。液压油缸广泛应用于挖掘机、起重机、装载机等重型工程装备，但曾几何时，一直依赖进口。国外某油缸企业还宣称，他们“提供多少支挖机油缸，中国就只能生产多少台挖机”。

另辟蹊径，组团攻关，湖南一举研制应用出36款数字液压油缸产品。仅在娄底经开区一处，产业链规模以上企业就已进驻40家。

在此过程中，企业成为创新的主角。数据为证——在湖南，企业研发投入占全社会研发投入的85%以上，企业创新能力指数居全国第8。目前，14家企业在科创板上市，居中部第2。

这背后，有一系列高效、暖心举措的呵护——

为鼓励企业专注主业、加大研发，2022年7月，湖南首次公布高新技术企业税收贡献百强榜单，明确提出加大扶持力度。

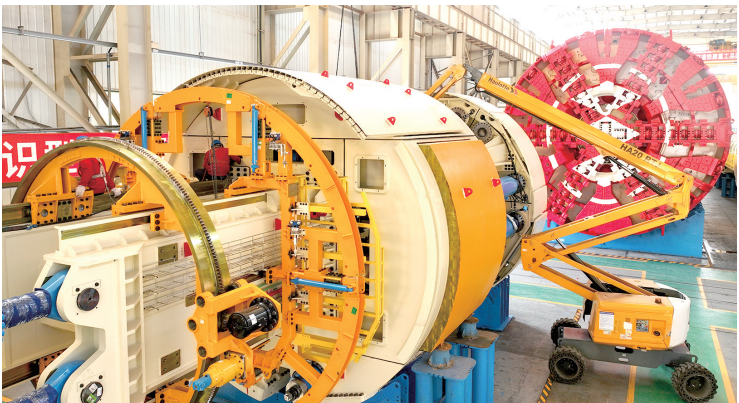
做强大企业，也培育小巨人。企业投入研发的真金白银不断增长，来自政府的研发奖补也在增加。2022年，4387家企业获得奖补资金超过11亿元。

企业研发总会遇到难以破题的技术、也有可供出售的奇思妙想，覆盖省、市、县三级的公益平台潇湘科技大市场便搭了座桥，对接、撮合技术、人才、融资等的双向需求。

科技型中小企业普遍面临轻资产、首贷难问题，湖南适时推出知识价值信用贷款，让企业的研发投入、知识产权等创新要素成为获取贷款的“硬通货”。无需质押，2700多家科技型中小企业获地信用贷款超70亿元，带动战略合作银行向2万多家科技型企业投放贷款超3500亿元。



2022年4月22日，省科技厅召开湖南省科技型企业知识价值信用贷款风险补偿改革工作推进会。



铁建重工掘进机总装车间，工人在生产线上忙碌。辜鹏博 胡清 摄

一流创新生态，科技成果加速涌现

跨越7条江、穿过8座山、累计爬升高度14000米……祖国西南腹地，正在建设一条平均海拔4000米的高原铁路。

施工方一直在寻找一套完整的方法和设备，在967公里的漫漫征途中，克服超恶劣自然环境、超风险地质条件，一举建设75座隧道！

得益于铁建重工牵头申报的湖南省科技重大专项产出的成果，最终，他们在湖南找到了答案。

这是铁建重工第三次申报省科技重大专项。看到了国内对相关设



岳麓山实验室集聚区概念图。（本版图片除署名外均由省科技厅提供）

技术制高点，攻关关键核心技术

从源头解决大米镉超标问题，有效保障国家粮食安全；

研制高性能GPU芯片，提高我国信息产业全球竞争力；

降低光纤陀螺成本，使其大批量进入自动驾驶、能源开采等民用领域；

攻克铸造异形构件的工艺难点，为研制新一代航空发动机护航……

它们，有个共同的名字——2022湖南十大技术攻关项目。

习近平总书记指出，以国家战略需求为导向，集聚力量进行原创性引领性科技攻关，坚决打赢关键核心技术攻坚战。

重大核心技术必须自己攻坚，才不会被“卡脖子”。

目前，“十大技术攻关项目”累计突破关键核心技术94项，推动技术成果应用示范46项。2023年湖南十大技术攻关项目又已上马。

长沙市望城区种粮大户肖定打开电脑，他家农业机械所在位置、作业进度一目了然。原来，这些插秧机都搭载了北斗终端。使用14nm工艺制程、为北斗终端设备的各类应用提供毫米级定位精度的北斗导航基带芯片，就是湖南造。

既俯仰天地，也通江达海。

一次能拉百多节满载车厢、万吨货物的全球最大功率电力机车，相当于一次吊起3000多辆小轿车的全球最大吨位起重机，“做外国人做不了的”世界最高电压等级大容量特高压变压器，陆续在湖南下线。

无需专业实验室，推动核酸检测由以往的“小时级”提升到“分钟级”；无创呼吸机，让慢性阻塞性肺病患者获得舒适无创通气……湖南用科技的温度，尽力满足着人们的向往。

湘江潮涌，岳麓云起。三湘大地的这些高水平创新成果同样令人振奋。

湖南，也收获国家研发任务的相继布局，扛起使命，“先行一步”——2020年以来，争取国家自科基金超10亿元。

项目形成机制不够科学、对新时代高质量发展支撑不够等问题，2022年，省科技厅再次撤、并、整合，设置“6+1”计划体系，即重大科技攻关计划、重点研发计划、自然科学基金等6大计划和1类中央转移支付资金。

湖南深知，只有在增强自主创新能力的同时，完善体制机制，营造一流生态，创新才能逐浪而上。

科技管理变“收”为“放”，创新红利惠及一线科研人员。

2022年9月中下旬，岳麓山大学科技城在两周内相继迎来邱冠周、桂卫华、王耀南3位院士的成果转化。大科城成立2年多来，17个院士（团队）项目相继落子，其中相当一部分为科研人员在高等院校、科研院所所取得的职务科技成果。

职务科技成果能不能获得股权和分红？能！中南大学、湖南大学等高校已兑现奖励数亿元。不仅能，湖南还率先支持以专利使用权出资注册公司。

2022年，全省高新技术企业净增2847家、总数达13910家，科技型中小企业增加8075家、总数达19476家，技术合同交易成交额突破2500亿元、实现翻番，高新技术产业增加值增长12.7%，高出GDP增速8.2个百分点。

“政产学研金”链条越来越顺，科技成果飞速“转”起来。

平台制高点

“四大实验室”“四大科技设施”同向发力

2022年12月5日，围绕工业领域五个环节，岳麓山工业创新中心下设的潇湘、麓山、洞庭实验室完成揭牌，湖南在培育战略科技力量上再次迈出实质性步伐。至此，湖南布局的四大实验室——岳麓山实验室、岳麓山工业创新中心、湘江实验室、芙蓉实验室在一年内全部集结，整装出发。

强大的基础科学研究是建设世界科技强国的基石。而实验室，便是产出高水平科研成果的重要载体。近年来，全国各地均已列入，组织实施重点省实验室建设。

湖南的选择是国家所需、未来所向、湖南所能。

一粒种子可以改变世界，一个良种可以造福一个民族。岳麓山实验室为实现种业自立自强、种源自主可控，扛起大旗。

具有完备人才链、创新链、产业链，湖南以湘江为名，挺进先进计算与人工智能这个世界科技竞争与产业革命的主战场。

精准医学是医学发展史上继传统医学、循证医学之后的第三次革命性飞跃。医疗资源丰富、创新实力雄厚、成果丰硕的湖南，等待一场“芙蓉花”的绽放。

打造科技创新策源引擎，还需

科技基础设施建设。

依循四大实验室同样的建设逻辑，湖南又布局算力全国第三的国家超级计算长沙中心、全球唯二的大飞机地面动力实验平台、力能实验装置、航空发动机冰风洞装置等“四大科技设施”。

以高能级创新平台为引领，集聚创新要素资源。

长株潭三市以全省14%的国土面积、22%的人口，集聚全省60%、70%、80%、85%以上的创业平台、高新技术企业、高校科研机构、科研成果，催生“自主创新长株潭新现象”。

郴州国家可持续发展议程创新示范区实施重大科技攻关项目66项，在全国6个示范区排名第2。曾因无序开采而千疮百孔的临武县三十六湾矿区，全力推进新能源电池、电子电容等新兴产业，俨然成了一个初具规模的“空中花园”。

马栏山视频文创产业园入选国家文化和科技融合示范基地集聚类优秀基地；长沙国家新一代人工智能创新发展试验区、湘潭国家创新型城市获批建设；新增2家国家火炬特色产业基地、2家国家高新技术产业化基地……

三湘四水加快迈向高地、攀上高峰。

人才制高点

在湘院士达到43人，2022年入选国家级人才计划108人

王国秋教授直接获评省科技领军人才了。

2022年11月底，这一消息在主攻传感器生产的湖南启泰传感科技有限公司不胫而走。该公司董事长王国秋因2021年在省十大技术攻关项目中的出色表现，直接遴选为2022年度湖南省科技创业拔尖人才。

由“顶尖”战略科学家、“拔尖”科技领军人才、“荷尖”青年科技人才组成的“三尖”创新人才工程，是湖南打造战略人才湘军的一个新呼号，相关工作一以贯之。

科技人才大都去了建功一线。

大旱之年无大灾。去年，湖南遭遇历史罕见高温干旱，三湘大地备受“烤”验。全省122个县市区科技专家服务团、10000余名科技特派员，忙碌在田间地头。株洲一家农业企业，2万羽鹅嗷嗷待哺，科技特派员林谦送去了我国首个青叶型饲用苕麻品种。长沙金井镇，湖南农业大学副校长陈光辉耐心讲解水稻科学育种、栽培技术，和农民朋友一道抢种、补种，减少损失。

在企业、在码头、在车间，53家院士专家工作站、100名企业科技特派员助力产业转型升级、企业纾困增效。

人是科技创新最关键的因素，为科技人才减负，聚焦科研主业。

“买酱油的钱，可以买醋了。这是一个很大的进步。”“这样我们也能放开手脚去做想做的事。”针对科研项目资金存在“过细过死”“重物轻人”等问题，2021年，湖南进一步实施科研项目经费“包干制”试点，将科研人员从繁琐的经济工作中解放出来。

在企业工作的青年科研人员杨本涛获得了一笔“包干制”资金，感慨“以前想都不敢想”。他回忆，此前即便达到了评选标准，要和高校教师同台比拼成果量，企业科研人员也明显不占优势。

湖南不仅“破四唯”，还“立新标”，倡导以创新价值、能力、贡献为导向的分类评价体系，向社会传递了尊重人才成长规律的导向。

湖南建立院士后备人才库，为库内人才量身订制支持培育政策，2021年增选院士5人，在湘院士达到43人；建立青年人才常态化、一对一联系服务机制；全国首创外国专家来华所需国际旅行健康检查证明、工作许可证、居留许可证“一窗式”受理……

打造国家重要人才中心和创新高地，数风流人物，还看今朝。

