



李治 李大为 周妮

共和国制造业发展史上,“十八罗汉”是中国机床行业不可磨灭的记忆。“一五”时期,有18家企业被国家确定为机床生产的重点骨干企业,业内称为“十八罗汉”。长沙机床厂以牛头刨床和拉床被誉为“挖耳罗汉”,为湖南争得一席之地。

江山代有才人出。近年来,置身于长沙经开区的中大创远成为杀出西方技术封锁重围的一匹黑马。业内人士称,“十四五”期间,我国高端机床制造的执牛耳者或在长沙。

小领域有大作为

经过10余年摸索,交出5亿元学习和研发费用,中大创远于2018年将具有全套知识产权的高端螺旋锥齿轮加工生产线交付用户,产品可靠性和稳定性完全可以不弱于进口品。

作为国家重点专精特新“小巨人”企业,在高端数控机床领域,中大创远已夺下多个“中国第一”,是国内唯一能够提供全套螺旋锥齿轮精密加工成套装备和技术的企业,实现了我国螺旋锥齿轮制造高效、绿色、智能化的突破。

螺旋锥齿轮计算软件作为参与螺旋锥齿轮高端制造设备国际竞争的一张王牌,代表着国际齿轮制造装备的最高水平。此前,国内没有一家企业能全部完成螺旋锥齿轮两种齿制的计算软件 and 与之匹配的加工软件,但中大创远做到了。从理论闭环到制造闭环,中大创远独立自主完成了螺旋锥齿轮闭环制造系统的开发。

“有些数控机床企业与其说是卖产品,不如说是卖铁,技术含量低,这也是为什么会被逐渐淘汰的原因。一味模仿是没有出路的,唯有自己掌握核心技术,才能为中国在高端制造领域争夺更多话语权。”中大创远副总经理余娟反思行业痛点时说,中大创远不仅追求先进技术的突破,也在积累和探索高精尖制造模式。

曾经,德、美等国的品牌在高端数控装备市场长期对国内禁运,或者对某些关键设备喊出天价,随着中大创远的慢慢崛起,禁运开始取消,价格大幅下调。但为时已晚,中大创远以“文明作业”模式创造机床,提供性价比更好的全寿命周期管理服务,在市场上受到广泛欢迎,有望在两年内完成进口替代。

在长沙,像中大创远这样的“专”“精”“特”“新”“小巨人”不少。“个头小、步子快、志向远”,有的是全球独具优势的“隐形冠军”,有的在细分领域引导民族产业发展,有的成了制造业科技转化和创新的模范生。

如长泰机器人,是湖南省唯一拥有工业机器人自主研发和生产制造能力的企业,拥有湖南第一款自主研发的工业机器人“长沙一号”,以及升级的“中南一号”,拥有专利近300项,连续三年在全国工业机器人企业中排名前三,特别是在机器人行业实施首台套项目最多的企业之一。该企业在机器人精密制造及其系统集成领域拥有较强的市场竞争力,自主研发的铸件清理机器人获得国际机器人行业最高荣誉“IERA Award”机器人发明与创造奖(国内唯一获奖机器人企业)。

再如航天三丰,在防腐涂料、特种防护涂料、水性涂料等领域掌握了系列化关键核心技术,其产品较传统涂料防腐能力提升一倍以上,可有效解决各类机器设备在海洋、荒漠、高原等强腐蚀、高辐射环境下的长效防护问题。

“就制造业而言,产业链的概念尤为重要。每一个站在产业链顶端的大企业都有无数个中小企业作为支撑。中小企业的专精特新发展就是从产业链的末端开始,层层递进,推动整个产业的升级。从企业梯度培养的角度来说,中小企业也是大型企业的后备库。”谈到小巨人企业成长轨迹时,长沙市工信局中小企业处负责人说。

“小巨人”企业专注细分领域,创新能力强,市场占有率高、质量效益较好,在自身获得发展的同时,成为长沙产业链链主链链强关键环节,更为经济发展注入了强大的活力。根据第三方数据显示,截至2020年底,长沙小巨人总资产已达1074.86亿元,同比增长约10.8%;实现营收1055.68亿元,同比增长5.8%;实现利润总额74.9亿元,同比增长19.21%;吸纳就业8.22万人,同比增长2.03%。长沙市小巨人以仅占全市规模以上工业企业15.5%的数量,贡献了27.7%的主营收入和29.2%的利润。

长沙：

顶天立地『小巨人』



①中大创远是长沙市502家市级小巨人中的一员,也是国家级和省级小巨人。和本地一大批专精特新“小巨人”企业一道,成为助推中国经济发展的“实力担当”。图为公司生产车间。(中大创远供图)

②族兴新材副总经理曾孟金说,公司一直秉承“以技术赢得尊严,以品质赢得尊重,以服务赢得尊敬”的经营理念,未来将持续加强技术研发,为智能制造高质量发展作出自己的贡献。李治 摄

③长泰机器人生产车间。该企业现有湖南省省级企业技术中心、博士后科研工作站协作研发中心等多个科研平台,与湖南大学共建机器人视觉与感知国家重点实验室,牵头承担2018年国家重点研发计划智能机器人专项和2019年工信部工业互联网创新发展工程专项。李治 摄

④今年的省政府工作报告明确提出,要重点抓好十大技术攻关项目。其中列出的“湘潭大学碳基生物等先进传感器项目”提到,湘潭大学、启泰传感等正在研制的传感器,突破碳基场效应晶体管传感器和我国工程机械、汽车产业液压装备发展的高性能压力传感器关键瓶颈技术,实现液压装备金属基薄膜压力传感器芯片产业化,建设液压装备压力传感器封装生产线,实现进口替代,提升我省工程机械关键核心零部件配套能力。图为启泰传感器产品。范远志 摄

小个子有大情怀

今年9月,国产首支全画幅变焦电影镜头在长沙雨花经开区的湖南长步道光学科技有限公司问世。目前国内拍摄高清电影都是用欧美镜头,长步道的电影镜头面市后,有望取代进口,将大大降低制作成本。

“我要告诉大家,中国人今天可以做世界上最高端的电影镜头。企业所在的长沙就是个网红城市,拍摄视频的人很多。我的愿景是让普通老百姓都用得起专业镜头。”长步道董事长李四清说。

长步道的拿手戏可不止电影镜头,其自主研发的拳头产品拿下了多个“首创”:1.5亿像素工业镜头,为全球首创;360°内外壁测量用镜头等填补国内空白;在相机设计、图像处理、算法、机械结构、电子技术等领域拥有自主知识产权近90项;是国家工业镜头标准制定的牵头单位。

金秋季节,长步道将企业总部从沿海发达城市正式迁到雨花经开区。未来三年,长步道机器视觉用工业镜头销量可达100万个,销售额预计达10亿元。今年获评国家“小巨人”后,长步道信心满满,正谋划建立国内工业镜头检测中心。

李四清从光学仪器专业完成硕士学位学后,数十年来一直在该行业钻研打拼。企业名为“长步道”,寓意为坚守道义诚信、坚定稳健发展等。企业谐音的英文名字(CHIOPT),彰显了其摸爬滚打磨练出的“野心”——做中国光学领域的领先企业。

立志是事业的大门,工作是登门入室的旅程。李四清在中国光学仪器事业上孜孜以求的苦心,中大创远创设前就要在世界上为中国找到产业地位的雄心,充分体现了湖湘文化“敢为人先”的热血气质。再如族兴新材,是世界上少数几个掌握树脂包覆铝浆技术和电镀效果铝颜料

发展。10月11日,北交所第二次全网测试顺利收官,正在做开市前的最后调试。据悉,北交所将打造为服务型创新型中小企业主阵地,支持和鼓励“专精特新”中小企业参与上市融资。长沙不少“小巨人”已跃跃欲试,相关部门也组织了多场培训和学习交流活动。

“小巨人”企业英氏控股是一家集研发、生产、线上线下销售和服务一体化的专业化母婴企业,公司旗下拥有“英氏”、“舒比奇”两大品牌,“英氏”主打婴童食品,“舒比奇”主打婴幼儿纸尿裤市场,以精致与有爱获得广大客户和消费者的高度认可。目前,公司婴儿辅食排名全国第一,纸尿裤为中国中部地区第一,2017年建成投产的英氏孕婴童产业园为中国中部地区最大的孕婴童产业园,其负责人在英蓉区9月11日组织的一场企业上市工作座谈会上就表示,成立北京证券交易所后,资本市场发展将迎来重大发展机遇,中小微企业上市也迎来“加速期”。有了政府部门的推动和重视,拟上市企业都非常有信心。

周双恺介绍,企业申报获批成“小巨人”后,美誉度得到大幅度提升,龙头企业认可度高。如三一集团、麒麟信安等企业就以重点产业链链主企业的身份,牵手一批“专精特新”中小企业,带动中小企业齐头并进共赢。与此同时,银行支持力度增加。“小巨人”企业在资本市场也更为抢手,上市进程将更为顺利。长沙市2010年曾经尝试评定100家“小巨人”企业,其中30家已经成为上市公司。

不止是已经申报成功的企业,对拟申报企业,社会认可度也在持续上升。“我们在积极申报‘小巨人’企业!”在浏阳经开区,启泰传感器董事长王国秋教授说。这是一家专业从事金属薄

膜压敏芯片及精密传感器研发生产和销售的高科技企业,攻克了异质膜关键工艺与技术,并将之率先应用于金属基薄膜压敏芯片的生产上,填补了我国工厂规模化生产线的空白,为我国高端装备应用领域压力传感器的国产化奠定了坚实基础。与此同时,还在智慧消防、智慧水务和油气管网的物联网监测整体解决方案和硬件供应上不断探索。

不久前,建设银行给予启泰传感授信1.39亿元,第一笔款项8000万元已到账。长沙银行的预授信更是高达20亿元,支持启泰传感进军智慧消防领域。长沙市工信局中小企业处负责人说,长沙注重企业培育,从企业规模不大时就引导和培养企业专精特新的发展意识,建立专精特新的发展模式,为日后成长为真正的巨人企业打下坚实的基

础。“我们已经建立了针对‘小巨人’企业的政策、资金、服务体系。下阶段将通过培训、基金投资等多种形式,帮助这些企业发展壮大。”周双恺介绍,正在积极争取资金注资中小微企业发展母基金;保障创投子基金及时设立,保障风险补偿子和转贷引导子基金持续正常运营;优化风险补偿基金、天使投资基金和转贷引导基金的作用,在加强考核评价工作、盘活优化存量资金的基础上,提高风险补偿基金运营效率,做大做强转贷引导基金,加快天使投资进度。

江河不逆小流,所以成其大。自2010年以来,我国制造业已连续11年位居世界第一,是世界上工业体系最为健全的国家。

潮平两岸阔,风正一帆悬!今年是“十四五”开局之年,恰逢“三高四新”战略在湖湘大地扎实推进,长沙专精特新“小巨人”们,又迎来新一轮发展机遇,将不断打造一个“顶天立地”的梦想!

技术的公司之一,中高端产品市场占有率在国内细分市场稳居前列,产品除了替代进口外,还出口到美洲、欧洲、亚洲等海外国家和地区。

在国内目前实施的全部5个铝颜料行业标准中,族兴新材主持制定3个,参与制定2个,同时还受邀参与下游涂料行业的4个国家标准制定工作,其副总经理曾孟金介绍公司名字的寓意时充满激情——倒过来念,就是振兴民族产业,也是他们的铿锵誓言。

今年7月27日,全国“专精特新”中小企业高峰论坛在长沙召开,本地“小巨人”和全国各地小伙伴们携手面向未来,信心倍增,豪情满怀。

发展。10月11日,北交所第二次全网测试顺利收官,正在做开市前的最后调试。据悉,北交所将打造为服务型创新型中小企业主阵地,支持和鼓励“专精特新”中小企业参与上市融资。长沙不少“小巨人”已跃跃欲试,相关部门也组织了多场培训和学习交流活动。

“小巨人”企业英氏控股是一家集研发、生产、线上线下销售和服务一体化的专业化母婴企业,公司旗下拥有“英氏”、“舒比奇”两大品牌,“英氏”主打婴童食品,“舒比奇”主打婴幼儿纸尿裤市场,以精致与有爱获得广大客户和消费者的高度认可。目前,公司婴儿辅食排名全国第一,纸尿裤为中国中部地区第一,2017年建成投产的英氏孕婴童产业园为中国中部地区最大的孕婴童产业园,其负责人在英蓉区9月11日组织的一场企业上市工作座谈会上就表示,成立北京证券交易所后,资本市场发展将迎来重大发展机遇,中小微企业上市也迎来“加速期”。有了政府部门的推动和重视,拟上市企业都非常有信心。

周双恺介绍,企业申报获批成“小巨人”后,美誉度得到大幅度提升,龙头企业认可度高。如三一集团、麒麟信安等企业就以重点产业链链主企业的身份,牵手一批“专精特新”中小企业,带动中小企业齐头并进共赢。与此同时,银行支持力度增加。“小巨人”企业在资本市场也更为抢手,上市进程将更为顺利。长沙市2010年曾经尝试评定100家“小巨人”企业,其中30家已经成为上市公司。

不止是已经申报成功的企业,对拟申报企业,社会认可度也在持续上升。“我们在积极申报‘小巨人’企业!”在浏阳经开区,启泰传感器董事长王国秋教授说。这是一家专业从事金属薄

膜压敏芯片及精密传感器研发生产和销售的高科技企业,攻克了异质膜关键工艺与技术,并将之率先应用于金属基薄膜压敏芯片的生产上,填补了我国工厂规模化生产线的空白,为我国高端装备应用领域压力传感器的国产化奠定了坚实基础。与此同时,还在智慧消防、智慧水务和油气管网的物联网监测整体解决方案和硬件供应上不断探索。

不久前,建设银行给予启泰传感授信1.39亿元,第一笔款项8000万元已到账。长沙银行的预授信更是高达20亿元,支持启泰传感进军智慧消防领域。长沙市工信局中小企业处负责人说,长沙注重企业培育,从企业规模不大时就引导和培养企业专精特新的发展意识,建立专精特新的发展模式,为日后成长为真正的巨人企业打下坚实的基

础。“我们已经建立了针对‘小巨人’企业的政策、资金、服务体系。下阶段将通过培训、基金投资等多种形式,帮助这些企业发展壮大。”周双恺介绍,正在积极争取资金注资中小微企业发展母基金;保障创投子基金及时设立,保障风险补偿子和转贷引导子基金持续正常运营;优化风险补偿基金、天使投资基金和转贷引导基金的作用,在加强考核评价工作、盘活优化存量资金的基础上,提高风险补偿基金运营效率,做大做强转贷引导基金,加快天使投资进度。