

攀“塔尖” 摘“明珠”

南岳电控加冕国家级制造业单项冠军

■文/图 衡阳日报全媒体记者 邓小山 通讯员 廖承雄 周彬

赛场上有冠军，制造业也有。

近日，国家工信部、中国工业经济联合会发布第八届全国制造业单项冠军企业名单，坐落在衡阳高新区的南岳电控（衡阳）工业技术股份有限公司（下文简称南岳电控），凭借电控单体泵总成的卓越市场表现，荣耀上榜！

这是衡阳制造业继建衡实业（明矾）、湘油泵（汽车用柴油发动机零件）、衡变公司（500kV抽水蓄能变压器）之后，第四家获得国家级制造业单项冠军的企业。

何为单项冠军？

指导企业申报的市工信局主要负责同志告诉记者，国家制造业单项冠军企业被誉为“金字塔塔尖企业”和“制造业皇冠上的明珠”，代表全球制造业细分领域最高发展水平和最强市场实力。

具体而言，是指长期专注于制造业特定细分领域，生产技术或工艺水平国际先进，单项产品市场占有率居全球前列。

显然，单项冠军的“画风”更像是企业创新界的“扫地僧”。

南岳电控“冠军之路”如何炼成？记者深入采访一探究竟。

从攻克“卡脖子”到替代进口

燃油/燃料喷射系统主要与相关发动机配套，是发动机的“大脑”和“心脏”，属于国家35项“卡脖子”技术之一。

有着半个世纪机械泵生产历史的南岳电控，于2002年携手中国一汽集团，果断揭榜电控单体泵研发。

南岳电控总工程师欧阳玲湘向记者介绍，电控单体泵和机械泵都是燃油供应系统中常用的泵，二者之间最大的区别在于控制方式、控制精度、使用范围和工作效率的不同。

电控单体泵通过电子控制系统对燃油供应进行控制，可以实现对燃油供应量和供油时刻的精确调节与控制，而机械泵则是通过机械部件来控制燃油供应量和供油时刻。无论是控制精度，还是控制灵活性，电控单体泵都远优于机械泵。

电控单体泵的使用范围更广，它可以满足道路国三、非道路国四以及船舶二阶段排放需求，在环境和油品的适应性上，又与机械泵相当，而机械泵适用的排放较低，目前已经不能满足国内柴油机大部分场合的排放需求，所以电控单体泵就使用范围而言，也大于传统的机械泵。

电控单体泵的控制精度较高，所以其工作效率比机械泵高，可以提高燃油能效，降低油耗，减少废气排放。而机械泵的供油量和供油时刻的控制精度稍低，导致其工作效率相对较低，其经济性和排放达标能力都劣于电控单体泵。

经过4年自主研发，南岳电控终于成功攻克“卡脖子”技术，研发的电控单体泵集成突破了智能控制、电磁控制、液力平衡等关键技术。

2006年，电控单体泵总成批量投产，填补国内空白。产品质量、各项关键性能指标、生产工艺等均达到国际一流标准，受到市场追捧，引发行业革命。

时光流转中，电控单体泵总成逐渐替代欧美同类型进口产品。

尝到“甜头”后，南岳电控研发创新的脚步迈得更加坚定。经过逐年技术升级后，目前电控单体泵总成排放达到国四及船舶二阶段水平，年产能达到80万台套，全面替代进口。

中国内燃机工业协会出具证明显示，南岳电控生产的电控单体泵总成2020年、2021年、2022年在国内市场分别占比72%、82%、94%，三年均位居全国第一；2020年在国际市场占比12.83%，位居全球第一；2021年在国际市场占比13.07%，蝉联第一；2022年在国际市场占比9.42%，位居全球第二。



电控单体泵应用于发电机组。

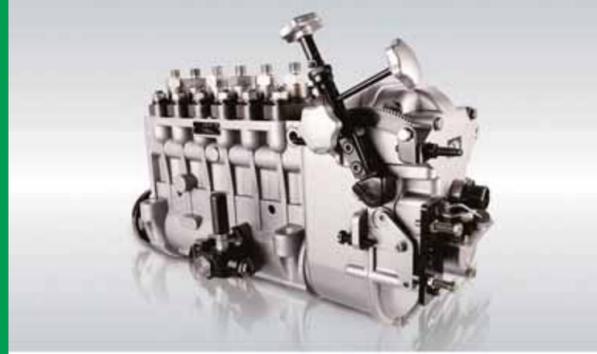


电控单体泵应用于内燃机车。

序号	企业名称	产品名称
1	长沙开元仪器有限公司	煤质检测专用仪器及系统
2	长沙中联重科环境产业有限公司	垃圾收转运设备
3	华自科技股份有限公司	中小型水电站综合自动化系统产品
4	南岳电控（衡阳）工业技术股份有限公司	电控单体泵总成
5	三一专用汽车有限责任公司	混凝土搅拌车
6	山河智能装备股份有限公司	全液压履带桩架



加冕国家级制造业单项冠军的电控单体泵。



过去“唱主角”的机械泵。



南岳电控在电控高压共轨系统的研发上取得一系列突破性成果。

从“小巨人”到攀“塔尖”摘“明珠”

从专精特新中小企业，到专精特新“小巨人”企业，再到制造业单项冠军……这是一家中小型制造业企业的成长阶段，亦是攀“塔尖”摘“明珠”的必经之路。

南岳电控创立于1950年，主要生产活塞、活塞环、齿轮、曲轴等，1969年更名为衡阳汽车配件厂，产出国内第一台柴油机喷油泵总成。

从1998年开始，南岳电控进行公司管理标准的规范化和系统化，已通过I-ATF16949质量管理体系、ISO14001环境管理体系、ISO45001职业健康安全管理体系及GJB9001C；2017国军标质量管理体系认证等。

秉承“生产一代、储备一代、研制一代、构想一代”的产品开发战略，南岳电控专注于燃油/燃料喷射系统领域，现有国家企业技术中心、湖南省工程技术研究中心两个研发平台，并与湖南工学院等联合组建“汽车泵类零部件设计制造技术”国家地方联合工程实验室。2021年12月联合天津大学、南华大学等9家单位，牵头成立“动力系统关键件创新联合体”。

南岳电控系全国内燃机标准化技术委员

会和全国燃料喷射系统标准化技术委员会成员，共参与修订国家标准3项，行业标准29项，团体标准5项，是燃料喷射系统行业发展中的领先者和带动者。

坚守“质量就是生命”，南岳电控生产电控单体泵总成的质量品质、各项关键性能指标、生产工艺等均达到国际先进水平，具有喷射压力高、发动机油耗低、功率覆盖范围广、使用成本低、质量可靠等优势，广泛应用于商用车、工程机械、航天动力、船舶动力、铁路内燃机车、发电机组等领域。

据南岳电控副总经理李运升介绍，目前南岳电控产品主要客户群涵盖国内主流发动机厂，如：玉柴集团、潍柴集团、一汽集团等，销售随整车或整机遍布全国各地。

南岳电控成长为国家级专精特新“小巨人”后，确立“科技化、高端化、国际化、品牌化”的发展理念，2020年被省工信厅评为“工业品牌培育试点企业”。

南岳电控与意大利都灵理工大学、美国西南研究院等有长期的产学研合作；电控单体泵总成与德国博世、美国德尔福等海外产品可直接互换，且性价比高、同质性强，已通过委托海外代理商广泛进入海外市场。

从数字化绿色化到建立现代企业

5月14日至15日，南岳电控应邀参加在东莞市举行的2024年制造业单项冠军企业经验交流会。

“发展新质生产力、推进新型工业化成为鲜明导向，数字化转型、绿色化发展成为必然路径。”南岳电控董事长龙美彪感慨道。

决胜未来，南岳电控早已布局。

南岳电控在衡阳高新区白沙洲工业园建立国内唯一一家规模最大的电控燃油喷射系统生产基地，争做数字化新时代的领军企业。携手工业富联衡阳智造谷率先启动智能化、数字化转型项目，被评为湖南省“5G+工业互联网示范工厂”和100个“数字新基建”标志性项目。

前不久，康明斯公司向南岳电控提出生产198件哥斯拉机体的需求，10天交货。南岳电控共轨车间经过数据采集分析，快速换型工装夹具，9天便生产出合格率达100%的高质量产品。

实现机械手敏捷化与柔性化，高质量完成小批量订单生产，是数字车间当前的最大痛点与难点。南岳电控成功攻克并率先实现从智能改造到智能量产，再到智能定制的3.0时代。

同时，南岳电控矢志做绿色发展先锋企业。2011年以来，公司在“卡脖子”技术——电控高压共轨系统的研发上取得一系列突破性成果，促进了国内市场对外资品牌高压共轨系统的替代进口。公司参与了多项共轨系统系列标准的制定，“电控高压共轨系统关键技术突破及应用推广”荣获湖南省科学技术进步奖二等奖。

目前，甲醇喷射系统属于国际前沿的喷射系

统，南岳电控与吉利集团研究院、天津大学同步开发甲醇喷射系统，匹配甲醇商用车、乘用车均已小批量生产并在贵州、陕西、山西、甘肃等省份试点推广。多项甲醇相关行业标准都已立项通过制定中，其中《甲醇喷射系统喷射器》正在报批中，今年有望发布实施。

专注磨一剑，出鞘必锋芒！

“三四代员工接续奋斗，70多年如一日的努力，如今终于攀上‘金字塔塔尖’，摘得‘制造业皇冠上的明珠’。展望未来，我们的愿景就是建立一个在燃料喷射系统领域最具竞争力的现代企业。”龙美彪信心十足地表示。

有此志向，衡阳制造业就有更多精彩呈现的可能。



南岳电控应邀参加2024年制造业单项冠军企业经验交流会。

中国内燃机工业协会
China Internal Combustion Engine Industry Association

证明

工业和信息化部：
南岳电控（衡阳）工业技术股份有限公司生产的电控单体泵产品市场占有率相关情况如下：

产品规格名称	电控单体泵总成		
产品类别	2020年	2021年	2022年
《内燃机产品目录》与《燃料喷射产品分类目录》系列名称对应	72%，第一名	82%，第一名	94%，第一名
《内燃机产品目录》系列名称对应	12.83%，第一名	13.07%，第一名	9.42%，第二名
备注	市场占有率按产品销量进行统计，计算		

中国内燃机工业协会
二〇二〇年十月三十一日

地址：北京市西城区月坛南街24号 邮编：100027 电话：(010)68312070 68311987
Add: 24 South Yunnan St, Beijing 100027 传真：(010)68313003
E-mail: cica@pic113.com 官方网站：http://www.cchina.org.cn

中国内燃机工业协会出具权威证明。