

“渝”见智造 五千亿级产业集群的突围进阶

- 目前,重庆累计建成 **183个** 智能工厂、**1096个** 数字化车间
- 全市规上工业企业数字化研发设计工具普及率 **86.1%**
- 关键工序数控化率 **63.9%**
- 两化融合指数位居 **西部地区第一**
- 物联网智慧工业终端用户数占比位居 **全国第一**



与智能制造产业的融合发展,加大政策支持力度,优化产业发展环境。

锚定5000亿目标

“装备制造业是制造业的脊梁,智能装备及智能制造是装备制造业的重要发展方向。”这是重庆市经济信息委相关负责人的公开表述。

2024年初,重庆市经济信息委印发了《重庆市智能装备及智能制造产业集群高质量发展行动计划(2023—2027年)》(以下简称《行动计划》),按照《行动计划》,重庆将以建设成渝地区世界级装备制造业产业集群为目标,推动装备制造业智能化、数字化为主线,全面构建以6大板块为支撑的智能装备及智能制造产业体系。

近年来,重庆以“产线、车间、工厂”作为单元梯度,对汽车、装备、医药、材料等传统及新兴产业实施智能化改造,逐步实现“全要素、全流程、全生态”数字化转型。

《行动计划》明确提出,到2027年,重庆市将基本形成创新动力足、整机性能优、配套体系全、产业韧性佳、市场竞争力强的智能装备及智能制造现代产业体系,智能装备及智能制造产业营业收入突破5000亿元,成为制造强市建设的重要支撑。

此外,《行动计划》要求,将加快数字化转型,推动生产过程智能化。届时,重庆市规模以上企业研发强度要提升至3.5%;全市首套重大技术装备产品突破300个,一批标志性大型成套设备“国之重器”成功下线;规模以上制造业企业基本进入数字化普及阶段,数字化研发设计工具普及率达到87%,关键工序数控化率达到65%。

重庆市相关政策还进一步提到,加快人工智能、数字孪生、5G等新一代信息技术在制造企业的融合应用,形成一批智能制造新场景新业态新模式。到2027年,全市累计新建2家以上智能制造“灯塔”工厂、50家创新示范工厂、50家智能工厂和500个数字化车间。



川仪股份工厂

美利信工厂

赛力斯工厂

证券时报记者 唐强

行业首条全自动生产线、关键工序100%自动化、5G+应用创新智能工厂落地……这是重庆智能制造的一个缩影。为加快推动制造业转型升级,重庆市正以智能制造为突破口,着力推动新一代信息技术和制造业深度融合。

重庆智能制造的故事,它不仅关乎技术的革新,更是一座城市对工业4.0理想的追求。在这里,机器轰鸣,生产线繁忙而有序。我们看到了制造业之美,感受到了科技创新的突飞猛进。

重庆,这座充满活力的城市,正以智能制造为引擎,驱动着产业的转型升级,向着高质量发展的目标奋力迈进。在这个过程中,重庆上市公司群体扮演着不可或缺的角色。

金的支持下,更带来了先进的管理理念和市场化运作机制。更体现在对智能制造产业生态的塑造上。重庆通过搭建多层次资本市场体系,为智能制造企业提供了多元化的融资工具。通过IPO、并购重组等方式,重庆的智能制造企业得以迅速扩大规模,提升技术水平,增强市场竞争力。

从一间弹簧厂起家,到如今造车新势力头部车企,赛力斯经历各种磨炼之后,终于迎来了高光时刻。终于在2024年一季度实现扭亏为盈,前三季度扣非净利润达到37.63亿元。

赛力斯的发展离不开资本市场助力。2020

年—2022年期间,通过两次非公开发行股票方式,赛力斯成功募集资金约96亿元用于新能源汽车项目以及技术研发等。

近年来,5G通信基站的大范围建设和新能源汽车产销量的快速增长,为美利信带来了快速发展的机遇。作为资本市场新军,美利信于2023年正式登陆A股,迅速利用募集资金投入“研发中心”“新能源汽车系统5G通信零配件及模具生产线”等项目建设,为公司进一步发展奠定基石。

再升科技作为在“干净空气”和“高效节能”领域深耕的佼佼者,通过上市这一重要里程碑,

实现了品牌影响力的迅速提升。借助资本市场的力量,公司得以迅速扩大生产规模,提升市场占有率,再升科技“干净空气过滤材料智慧升级改造项目”现已基本完成投建,即将进入产能逐步释放的阶段。

作为老牌国企,川仪股份借力资本稳步发展,从技术、管理、市场等多方面加快追赶国际先进企业,旗下智能调节阀、智能压力变送器、智能流量仪表等多款产品实现了国产化替代。

资本市场的赋能对重庆智能制造产业的提升注入了强劲动力,重庆将继续深化资本市场

183与1096背后

作为制造业重镇,重庆承担着建设国家重要先进制造业中心的重大使命,希望从传统制造重镇转型升级成“智造重镇”。

重庆工业基础较好,拥有制造业全部31个大类,贡献了全市25%左右的GDP(国内生产总值)。

此前,重庆市市长胡衡华就已明确表示,建设国家重要先进制造业中心,必须坚持把工业作为立市之本、强市之基,把新型工业化作为必由之路,大力推动制造业高端化、智能化、绿色化发展。

2023年6月,重庆市召开推动制造业高质量发展大会,提出要着力打造“33618”现代制造业集群体系。

第一个“3”代表三大主导产业集群:智能网联新能源汽车、新一代电子信息制造业、先进材料;第二个“3”代表三大支柱产业:智能装备及智能制造、食品及农产品加工、软件信息服务;“6”代表六大特色优势产业集群:新型显示、高端摩托车、轻合金材料、轻纺、生物医药、新能源及新型储能。此外,还有聚焦未来产业和高成长性产业培育壮大18个“新星”产业集群。

在智能制造方面,重庆实施了6900多个智能化改造项目、示范项目,生产效率平均提升58.5%。据重庆市经济信息委数据显示,目前,重庆累计建成183个智能工厂、1096个数字化车间,全市规上工业企业数字化研发设计工具普及率86.1%,关键工序数控化率63.9%,两化融合指数位居西部地区第一,物联网智慧工业终端用户数占比位居全国第一。

2024年1—10月,重庆装备制造业产值增长13.6%,发展势头良好。2024年11月,重庆市经济信息委最新公示了首批42个市级先进级智能工厂名单。所谓“先进级智能工厂”,就是在智能工厂基础上,更加先进的工厂。这份名单显示,主要涉及汽车、电子、装备等多个产业领域,赛力斯、美利信、川仪股份、长安汽车等一批上市公司悉数在列,与重庆“33618”现代制造业集群体系高度契合。

赋能产业智能升级

在智能制造浪潮中,重庆加速推进产业的升级与蜕变,离不开资本市场的深度参与。

资本市场对智能制造的赋能,不仅体现在资

智能制造实探

赛力斯:关键工序100%自动化

智能网联新能源汽车产业链条长、关联度高、带动性强,是推动产业转型升级的重要赛道。

汽车是支撑重庆市较快增长的核心产业之一。2024年1—10月,重庆市汽车制造业增加值同比增长23.9%。从数量上来看,全市汽车产量195.88万辆,同比增长6.1%,其中新能源汽车69.10万辆,增长1.1倍。

作为当下明星企业,赛力斯新能源汽车今年1月至11月累计销量38.96万辆,同比增长255.26%。其中,问界M9上市12个月累计大定超20万辆,连续8个月蝉联50万元及以上豪华车型销冠。

位于重庆市两江新区龙兴新城新能源汽车产业园区的赛力斯超级工厂,建筑面积超100万平方米,是“汽车产业大脑”生态下的世界级超级工厂。赛力斯超级工厂全面打造核心自主数字底座,应用智能技术实现生产环节设备、数据的互联互通,关键工序100%自动化,实现100%质量监测追溯。

这里是问界M9诞生的地方,这座赛力斯超级工厂融合了国际领先标准与前沿智能制造理念,超过1600台智能终端协同运作,每一个机械臂的动作都经过精准设计与计算,每一次自动化装配都体现着高效与精确。从冲压车间到焊装涂装再到总装,车间几乎每一步生产流程都实现了无人化或高度自动化操作,可实现“柔性化、透明化、自动化、互联化、智能化”造车。

值得一提的是,万吨级超级智能压铸单元是赛力斯超级工厂的一大亮点,有效实现高效生产、轻量化、高安全性,可将87个零件集成为1个部件,减重28%,将222个零件集成化为10个,焊点减少1440个,有效提升生产效率和产品质量。

目前,赛力斯共拥有三座智慧工厂,机器人数量超过5000台,高居行业第一。其中,赛力斯超级工厂科技感十足,生产线机械臂来回高速运转,3000多台机器人智能协同造车。

美利信:5G+应用创新智能工厂

在重庆汽车产业链中,美利信是一家深耕铝合金压铸行业20多年的大型企业,产业结构主要聚焦5G通信基站结构件和“新能源+智能网联”汽车两大支柱产业。

美利信抓住了汽车行业转型机遇,产品涉及新能源汽车的电驱动系统、电控系统、电池系统和车身系统铝合金精密铸件等。今年上半年,美利信汽车类零部件业务发展进一步提速,该业务营收达到10.24亿元,同比增长36.89%。

美利信董事长余亚军告诉证券时报记者,公司很早就开始在智能制造上进行了布局,从2019年开始就引入了5G网络、物联网、人工智能、大数据、工业互联网等新一代信息技术。在新工厂建设5G+MEC专网基础上,实现了涵盖3CIP、CRM、SRM、ERP、MES以及底层装备等软硬件系统之间的综合集成应用。

美利信已形成了5G+生产过程数据采集、5G+AGV智能运输、5G+智能仓储应用、5G+机器视觉质检、大数据辅助决策、能碳管理等多应用示范场景,实现了工厂内人、机、料、法、环等生产要素基于5G网络的全面连接,形成一个支持生产计划、制造执行、物流运输、品质管控、设备维修、能耗管理等业务环节集成协同运行的精密铸造创新智能工厂,有效提升企业综合竞争能力。

在余亚军看来,通过一系列智能制造技改,首先稳定了产品质量,其次减少了用工成本,提升了生产效率,第三能够更好地实现产品和材料的可追溯性,第四完成智能信息化管理,发现问题、解决问题、提升效益、改善质量。走进美利信模具车间,被排布整齐的高精模具制造装备及超大型一体化压铸模具所震撼。美利信董秘王双松对记者表示,公司的模具中心对标的是全球顶级的规格。在美利信模具车间,生产出了众多新能源汽车一体化结构件压铸模具,开发了国内最大的8800T超大型镁合金结构件压铸模具,并且成功开发了全球首台16000吨双射整体下车身一体化压铸模具,实现了压铸行业新的里程碑。

目前,美利信与全球新能源头部车企,国内一众造车新势力等均有深度合作。2023年以来,美利信先后进入赛力斯、江淮、小米汽车、欣旺达、斯堪尼亚等企业的供应体系,客户还包括国内外知名一级零部件供应商采埃孚、伊顿、舍弗勒、爱信等。

再升科技:拥有行业首条全自动生产线

“再升科技始终围绕‘干净空气’的使命,专注节能洁净领域,为专业无尘空间、移动无尘空间、固定无尘空间等提供高标准、高水平、系统化的产品,为高品质生活和可持续发展贡献力量。”再升科技副总经理杨金明对证券时报记者表示。

再升科技从传统的工业过滤领域逐步向航空航天、新能源汽车、家电、建筑等多个领域延伸,是全球唯一能够同时制造高性能玻纤滤料、低阻熔喷滤料、高效PTFE膜三大主要空气过滤材料的专业公司。

杨金明透露,再升科技自主开发的飞机棉已经成功装配C919,获得了中国商飞颁发的实验资格证书,实现了飞机隔音隔热材料国产替代,填补了国内空白。

目前,再升科技已是拥有全球最大的微纤维玻璃棉生产基地的企业之一,截至2024上半年,公司微纤维玻璃棉生产线年产能达12万吨。

“为了进一步推进智能制造与数字化转型,在之前创建的两个数字化车间、5G+工业互联网等智能化基础上,我们还要建设元宇宙工厂,打造行业领先的智能工厂。利用物联网、大数据、人工智能等新一代信息技术进行智能化改造,实现生产过程的自动化、智能化和信息化。”杨金明说。

基于未来数字化转型需求,再升科技已组建数字化装备部,力求将机器视觉、物联网、大数据、人工智能等新一代信息技术与制造业务和工厂管理需求相融合。

再升智能制造工厂中,通过整合自动化技术、信息技术、AI技术等,实现从传统制造向智能制造的生产制造模式升级。

据悉,再升智能制造工厂生产线,实现了国内该行业多项“0”的突破。其中,机器人自动打胶、在线自动检测、AGV自动运输、自动分切、自动称重、自动包装等,为细分行业首创技术的整体化应用。

在生产车间,再升科技工作人员表示,该车间现在机器一个标准节拍大概65秒就能够下线一台新产品,以前都是需要在2—3分钟。我们核心优势是在于可以做到100%的全检,保质保量。目前,自动化覆盖率已从此前的20%提升到90%;人员从27人降至13人;一次成品通过率从以前的80%已提到了92%。

川仪股份:“对标赶超”推进国产化替代

工业自动控制系统装置制造业是仪器仪表产业的重要分支,是保障国民经济重点行业运行,构建工业互联网、推进智能制造的基础技术手段和支撑。

拥有近60年历史的川仪股份,现已成为我国工业自动控制系统装置制造业的领先企业。

“川仪股份经历了跌宕起伏的发展历程,正是一直坚持‘聚焦主业、持续创新’,才成就了今天的行业地位。”川仪股份董事长田善斌对证券时报记者表示。

2014年上市后,川仪股份率先布局了智能化、数字化转型,新建了45条智能生产线、7个重庆市数字化车间、3个重庆市创新示范智能工厂,主力产品产能提升近3倍,工艺水平和产品质量得到有效保障。

来到车间,川仪股份技术人员对记者表示,公司采用全自动智能制造生产模式代替人工手工作业模式,现在一个工人可以操作一条甚至是多条生产线。设备启动之后,从上料、组装、焊接、转运、零件缺陷判断、加工质量检测等工序都可以实现全自动智能管控,产品制造的一致性得到很好的保障,制造质量等得到了极大提升。

此外,川仪股份还利用AI(人工智能)、物联网等技术,有序推动公司设计、生产、管理等全领域数字化转型升级,提升工业自动化仪表的稳定性、可靠性、特殊场景的适应性,助推降本增效。

田善斌表示,在技术层面,川仪股份大力推进“对标赶超”战略,深入贯彻“四个面向”重要指示精神,坚持锻造川仪所长、服务国家所需。首先,面向行业前沿技术,打造了智能压力变送器、智能流量仪表、智能执行机构、智能阀门定位器等一批世界级产品;其次,面向国家重大需求,突破“卡脖子”难题,集中力量攻克核电仪控产品关键技术;第三,面向经济主战场,完成超微差压变送器30余项新产品研发,在石油化工、冶金等领域实现国产化替代;第四,面向人民生命健康领域,加强新产品新市场拓展,推出激光分析仪、粉尘仪、VOCs分析仪、脱硫脱硝处理装置等。

2024年,川仪股份在内外需求减弱和下游资本开支增速放缓背景下,业绩保持韧性。2020年至今,公司营业收入和归母净利润分别实现年均15%和29%的增速。(唐强)



按照《重庆市智能装备及智能制造产业集群高质量发展行动计划(2023—2027年)》,到2027年,全市累计新建2家以上智能制造“灯塔”工厂、50家创新示范工厂、50家智能工厂和500个数字化车间。