

编者按：产业兴，则城市兴。随着劳动力成本、土地、原材料等要素制约趋紧，如何走出经济低增长的陷阱，成为重塑瑞安制造业核心竞争力的关键。近年来，我市不少企业借“智”转型，一批企业在“智能制造”等方面的投资意愿不断加强。近日，记者走进一批打好“改革牌”，率先进入“智能制造”队伍的企业，挖掘美丽图景背后的故事。



瑞明掌握生产先进智能制造标杆企业带领企业开启发展

■记者 项颖 通讯员 何德道

温州瑞明工业股份有限公司(以下简称“瑞明”)创建于1995年,公司自成立以来一直从事汽车发动机铝部件产品的研发、生产及销售,目前已成为国内为数不多的拥有前期快速样件试制(3D打印)、模具设计、铸造工艺及机械加工为一体的专业生产企业。

2014年,瑞明更是先人一步,迈入“智能制造”企业的队伍,实施“机器换人”,投入智能制造项目——汽车铝合金铸件智能车间新模式应用项目,带领企业迈入智能时代,开启发展“新纪元”。

汽车发动机铝部件行业领军企业

新纪元

行走在瑞明宽敞的道路上,四周是拔地而起的高楼。科技中心里,技术人员正忙碌地为新产品的研发做准备……

从最初装配国产小排量汽车,发展到装配合资轿车,通用、广汽、上汽这些国内外著名的汽车制造厂商都是瑞明的常客,又到为沃尔沃等世界名牌

轿车安装“心脏”。瑞明凭借对高科技的不断探寻,从无到有,从少到多,从粗到细,一次次“蜕变”,破茧成蝶后成为业界的佼佼者,呈现出一副朝气蓬勃的景象。

近年来,瑞明经营状况连年大幅提升,2015年实现销售产值13.87亿元,在乘用车发动

机部件市场中树立了较为稳固的领先地位,连续三年来居全国自主品牌汽车发动机铝部件市场占有率第一,其中2015年公司生产的产品在同行业中综合市场占有率约为25%,年产能达3800万件,成为我国汽车发动机铝部件行业领军企业。

公司被评为“国家级博士

浙江省企业管理创新单项奖花落瑞明

近日,瑞明获得第一届浙江省企业管理创新单项奖,也是我市唯一获此殊荣的企业。据悉,参加此次评选的“选手企业”,不仅要是在行业内的龙头企业,产品符合国家鼓励性产业领域,最“苛刻”的要求是企业在工作管理中要有创新方法。

“说到创新方法涉及多个方面,瑞明每年都有很多,但最为创新的是我们企业2014年开始投入的智能制造项目——汽车铝合金铸件智能车间新模式应用项目,这是一个全局性的项目,一旦正式运行,它俨然就是企业生产线上的‘神经元’,生产管理尽在掌握,它将完全打破企业的传统管理模式,带领企业开启发展‘新纪元’,迈入真正智能制造时代。”瑞明总经理韩剑说。

作为我市汽车发动机铝部件生产的“希望之星”,瑞明同样

也是瑞城“智能制造”的排头兵。2014年就开始将“智能制造”提上日程,也在这一年,瑞明酝酿已久的汽车铝合金铸件智能车间新模式应用项目正式开始规划并进入实施阶段,瑞明高层从公司各部门抽调人才,迅速成立“智能制造项目专项执行小组”。

据了解,汽车铝合金铸件智能车间新模式应用项目是基于汽车发动机关键铝铸件产品生产的转型升级的需求,通过用户、系统集成商、软件开发商、关键智能制造装备商组成联合体,集中攻克生产过程中的关键及瓶颈的智能制造技术,形成适合汽车发动机关键铝铸件行业的智能制造新模式,可实现整个生产过程中各个车间的管理自动化,实现对整个车间的“智能管理”。

资源计划系统高效协同与集成,数据分析与优化,绿色铸造技术的运用。

“我们企业希望通过该应用项目,实现企业生产‘数字化、网络化、智能化’绿色铸造,成为‘智能制造’的领头羊,并向汽车及其他铸造行业等离散型生产模式进行推广应用,使我国从铸造大国成为铸造强国,带动我国制造业智能制造的快速发展。”韩剑说。

2006年 获得“国家级重点新产品证书”、“国家级汽车零部件出口基地企业”、“国家级火炬计划项目”、“浙江省高新技术企业”等荣誉。

2004年 机加工新工厂落成。

2005年 通过了TS16949:2002国际质量管理体系;公司变更为无区域集团公司——瑞明集团有限公司;被认定“浙江名牌产品”。

2000年 公司荣获了ISO9001:2000证书。

1998年 公司更名为“浙江瑞明汽车零部件有限公司”

1995年 “瑞安市振达缸盖厂”成立。

“机器换人”换出效益和生产力

近年来,制造业企业用工成本快速上涨、用工荒较为普遍,“机器换人”既可解决这一燃眉之急,又可大幅提高劳动生产率,还是工业转型升级的最佳选择,瑞明也一直在“机器换人”这条道路上奋勇前行。

“瑞明一直坚持‘高投入、高产出、高效益’经营方针,全方位实施‘机器换人’,不论是在自动化设备引进,还是技术改造、产品研发上。”韩剑表示,近三年来,瑞明投入大量资金进行技术改造,固定资产投资累计投入1.2亿元,公司采用新机器、新技术,改变低效的劳动密集型生产方式,实现生产效率的全面提升。

据了解,通过“机器换人”技术改造工作,瑞明开始探索3D打印快速制造技术,逐步实施了智能化机器人熔化浇注生产线技术改造项目、智能化机械加工技术集成应用技术改造项目,与此同时,通过各条生产装备线的技术改造

工程,大幅提高了生产装备自动化水平。

据了解,3D打印机可以打印出自己的零件,这样就可以避免了昂贵的重组费用以及重组所浪费的时间,有了3D打印技术,客户可以单独定制一件产品,也可批量定制,而且价格更低。

早在2011年,瑞明就已经开始探索3D打印快速制造技术。2014年,引进3D打印设备、国外高端检测设备。运用该技术后,不仅使新产品、新技术开发周期缩短80%,开发成本降低70%,还能实现对新产品的尺寸,性能等快速检测验证。一系列的实践证明,3D快速制造不仅为公司前期产品和技术开发服务,还为全市汽配行业提供服务,目前已成功向上汽通用、广汽、吉利等客户完成前期3D打印订单。

长期以来,瑞明的传统浇注铸件工艺以多人单机,人工下芯及浇注,人工取件并敲击钢印作为追溯性标识,生产中

工件的运动轨迹变化,实现单件自动化高精度加工。通过该种加工方式,生产线由原来的1个人1台机甚至1台机多人,现在基本上实现了1个人4台机,甚至1个人8台机,1条线1个人。按同样生产1万件/月的产能条件下,生产线机械加工采用机器人全自动输送后,工人由45人减少至21人,生产线运营成本降低53%。

“‘机器换人’后,用人减少,产能、产值翻倍,真正换出

了效益和生产力,接下来,我们还将不断加大‘机器换人’的步伐,加快智能制造的进度,逐步完善各个生产环节,真正实现企业现代化。”韩剑说。

“一家家企业就好比一辆辆赛车,恰逢经济发展的‘换挡期’,谁率先启动引擎,谁就能占得先机,弯道超车更新位次,变‘跟跑’为‘领跑’。瑞明定将紧紧把握住‘换挡期’,加快发展的步伐,推进企业快速转型升级。”韩剑说。



瑞明智能机器人工作站近照

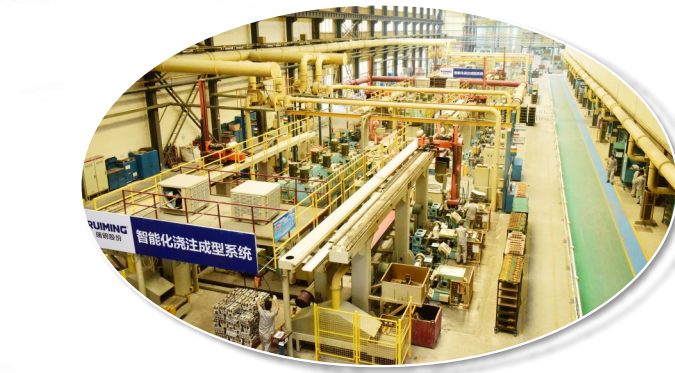
2014年 武汉瑞明工业园一期厂房投产;设立重庆瑞明超尼汽车部件有限公司;成立院士专家工作站及瑞安市快速制造公共服务中心;获得“第二届中国铸造行业综合实力百强企业”。

2010年 被评为“中国机械工业管理进步示范企业”。

2008年 成功与GM合作,全面贯彻QSB管理体系和S-GMS精益生产理念。

2009年 通过ISO14001:2004环境管理体系和OHSAS18001职业安全健康管理体系;公司更名为“温州瑞明工业股份有限公司”;成立“省级高新技术企业研究开发中心”。

2007年 集模具、铸造、机加为一体的瑞明工业园落成;荣获“全国民营企业500强”、“浙江省著名商标”。



铸造机器人工作站示范线

【记者手记】

也许你会好奇,什么是智能制造?一般认为智能是知识和智力的总和。智能制造应当包含智能制造技术和智能制造系统,智能制造系统不仅能够在实践中不断地充实知识库,具有自学习功能,还有搜集与理解环境信息和自身的信息,并进行分析判断和规划自身行为的能力。这也代表着,企业不再需要集约型的生产方式,只要通过引进“机器换人”等项目,以现代化的生产手段就可以实现高效率、低成本生产“自动化”;不再需要浪费更多

的时间在路上,只要通过自主创新、深化合作,突破与自身产品匹配的物联网、云计算、工业大数据技术,就可以实现足不出户的管理“信息化”;不再需要低廉的价格、庞大的数量去占领市场,只要紧紧抓住智能工业发展需求,大力提升产品智慧附加值,就可以实现产品“智能化”,占领更大市场……

“提升企业自动化水平,加快我市智能制造步伐,是建设‘升级版’工业强市的一个重要抓手,相信它定能点燃我市产业发展新引

擎。”市经信局相关负责人表示,接下来,我市仍将大力推进“机器换人”,鼓励劳动密集型企业通过“机器人”、自动化控制设备或流水线自动化进行智能技术改造,着力在成长型企业翻番倍增上下功夫,进一步拓展企业发展空间。

随着企业纷纷插上“智能制造”的翅膀,我市越来越多的企业将在发展的高空中振翅高飞,蜕变成一颗颗耀眼的星星。而他们耀眼的光芒也必将结合在一起,共同编制出瑞城“智能制造”的美丽图景。