



BORCHE

- ☆ 国家首批 46 家智能制造试点示范企业
- ☆ 国家大型注塑机制造智能工厂示范基地
- ☆ 国家塑机互联互通综合标准牵头起草单位
- ☆ 国家首批绿色制造体系绿色工厂示范企业
- ☆ 国家首批人工智能与实体经济深度融合项目企业
- ☆ 2019年度国家科学技术进步奖二等奖获奖单位
- ☆ 中国塑料机械工业协会第五届会长单位
- ☆ 2021年度国家智能制造示范工厂揭榜单位
- ☆ 国家专精特新“小巨人”企业

2023年8月刊 (总第110期)

全球客服热线: 400 655 9488

网址: www.borche.cn

荣誉再+1! 博创智能入选国家专精特新“小巨人”企业

近期,工业和信息化部公布了第五批专精特新“小巨人”企业名单。博创智能凭借在注塑成型装备领域的创新能力、核心技术、品牌影响力、高质量发展等方面的突出成绩,荣获国家级专精特新“小巨人”企业称号。博创智能二十年的创新发展走出了一条专精特新发展之路。

专:专业专注。博创智能二十年专注于注塑成型装备的研发、生产和销售。凭借雄厚的技术实力,依托自有核心技术和完善的技术支持方案,提供自有品牌的智能注塑成型装备。公司定位于二板智能注塑机专家,是国家级首台(套)超大型二板式注塑机(锁模力达6,800吨)制造商。

精:塑造精品。公司研制的BD系列三板式电动注塑机实现了公司两大核心技术突破:内嵌式直驱电动技术和智能电控技术。打破了国外技术垄断,实现了高速工控机、传感、驱动、丝杠、电机等全部核心零部件国产化,与市场上现有电动注塑机相比形成差异化竞争优势,经广东省机械工程学会组织专家委员会鉴定,“电动直驱智能电控高精度



注塑机关键技术”居于国际先进水平。

特:不走寻常路。行业内率先完成集网络化与智能化一体的智能注塑装备。装备的电控系统配置有数据采集传感器及传输端口,通过采集注塑机状态、工艺参数、辅机信息,能够对注塑

机各项工作状态进行实时监控,再将处理过的注塑成型的动作、设备状态和产品质量等方面的结果数据信息,传递到注塑云平台,实现实时感知、准确辨识、快捷响应及有效控制。2019年,公司与华中科技大学、浙江大学等合作伙

伴共同承担的《塑料注射成型过程形性智能调控技术及装备》项目荣获2019年度国家科学技术进步奖二等奖。

新:融合创新。连续七年荣获国家或省智能制造荣誉或重大项目,是中国注塑智能装备与智能服务示范企业。2015年国家首批智能制造试点示范企业、2016年工信部智能制造新模式应用项目、2017年工信部智能制造综合标准化试验验证项目、工信部首批绿色示范工厂、2018年工信部人工智能与实体经济深度融合创新项目、2019年承担了广东省面向注塑装备行业的工业互联网标识解析二级节点建设项目、2021年工信部第一期人工智能产业创新揭榜优胜单位、2021年工信部智能制造示范工厂揭榜单位。

未来,公司将坚定不移持续推进智能制造,打造更多专精特新技术、产品和服务,不断提升注塑成型装备数字化水平,构建基于数字化网络化智能化新一代人工智能技术的注塑成型装备新生态,为推动行业技术进步和高质量发展做出贡献。

(文/项目管理部 方怡)

简讯

1. 博创董事长朱康建连任江南大学物联网工程学院董事会董事长

6月30日,江南大学物联网工程学院第二届董事会成立大会在江南大学隆重召开。江南大学党委常委、副校长倪松涛,社会合作与校友联络处处长周云龙,博创智能装备股份有限公司董事长朱康建等十九家企业代表,以及物联网工程学院党政班子成员出席会议。经审议,朱康建继续连任物联网工程学院董事会董事长。

2. 博创2022年年度股东大会顺利召开

2023年6月29日,博创2022年年度股东大会在创新中心召开。会议由董事长朱康建主持,公司股东代表、董事、监事、公司高管及中介机构代表等30余人出席会议,会上审议并一致通过了董事会及监事会提交的各项议案,其中对报告中公司2022整体经营情况给予了肯定与理解,并对2023年重点工作任务给予建议与支持。

3. 中国信通院对博创开展了首批“四化”评估诊断

7月6日,中国信息通信研究院“四化”评估诊断专家团队,深入我司现场调研,专家团队一同参观了公司展厅和车间,运用先进的“四化”实施理念与能力资源包,结合企业生产经营的实际情况,进行了全面“四化”评估诊断,公司整体在“基础要素、数字化转型、网络化协同、智能化制造、绿色化提升”等方面得到了评估专家团队的高度认可。

4. 博创执行总裁杜呈表受邀参加“智能制造赋能高质量发展”高级研修班

7月10-15日,工业和信息化部在北京举办“智能制造赋能高质量发展”高级研修班。全国各地选派省工信厅、市工信局的领导及企业家代表出席培训,博创执行总裁杜呈表作为广东省企业家唯一代表受邀出席,并代表民营企业做“博创智能制造实践与探索”主题交流发言。

5. 强化全球战略布局,博创积极参加多场国际橡塑展

2023年6月,博创参加了俄罗斯、泰国、伊朗等多场国际橡塑展,吸引了大量专业观众前来咨询,展会当天便有客户订购数台注塑机。在全球博创战略框架下,博创积极拓展海外市场,目前已在海外设立五家子公司,在全球60+国家/地区建立合作关系。未来,博创将继续深耕海外市场,提供高质量的智能注塑装备与工业物联网产品,推动中国智造全球化!

更多资讯敬请关注
微信“博创之家”



董事长心语

走自己的路



大到世界上的国家,中到地区与企业,小到个人,其实都有无数条发展道路可选择可落地,找到并选择适合自己的,持之以恒的坚持下去,我想人们的美好梦想一定能成真。

作为一名企业经营者,博创选择什么样的发展之路,决定了其未来的前途与价值,责任何其重大。经常会有多种观点在学术上碰撞,做大?做强?做专?做精?我认为,任何一种经营战略,都没有对与错,不同时期与阶段,都可以有不同战略与对策来引领企业的高速发展,但从我的经验来说,走适合当下自己的路,才是最重要的,不争才是争!针对目前制造业普遍面临的竞争与经营压力大,特别是国内各行业的内卷,使得生存与发展,变得愈来愈困难,如何办?

对我们博创来说,一、必须加强数字化建设,简化所谓的管理,对工厂实现智能化改造,提升运营效率,降低成本。二、加快全球市场拓展步伐,扩大销售面与量。三、集中优势力量,结合市场所需,针对不同的应用领域,开发最具竞争优势的专用智能注塑机来赢得市场认可。四、更加专注本行业,真正往专、精、特、新方向使力。我想,我们只要找到适合自己的路,不被外部各种诱惑所干扰,坚持坚持再坚持,那胜利一定属于我们这些奋斗者。

董事长:朱康建

将创新挖潜作为一种责任，让降本增效成为一种习惯

在市场竞争进入白热化的阶段，营收的高低事关企业的好坏，而成本的高低则决定着企业的生死。博创智能装备股份有限公司的高层早在2021年行业订单暴增的情况下，就已经前瞻性、预见性地提出不仅要开源，更要节流，运用精益的思维和工具重新审视内部的技术设计、制造方式、质量控制、营销与服务流程等核心环节，明确降本及增效对于公司未来经营和发展的重要性，并把降本增效上升到企业经营战略层面思

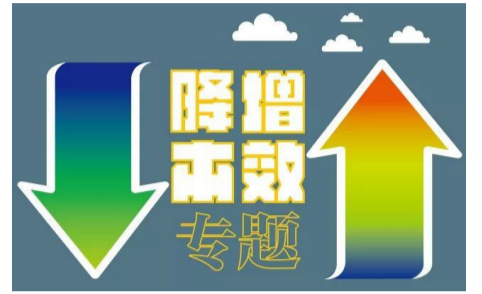
考，将其视为公司取得竞争优势的有力武器。

在技术设计方面，过去近1年多的时间里，基于创新挖潜，博创一方面从技术设计层面寻求突破，紧紧围绕市场及客户的需求，推出完全自主知识产权的全新一代直驱电动注塑机，它具有“快”“准”“省”“美”四大优势。不仅比传统液压机快30%，重量重复精度小于0.1%，而且单产品耗能比高端液压机降低15%；另外一方面，也精益求

精地从每个技术设计环节、每个零部件选型等不同的视角进行挖潜提质，以更好的满足客户多样化需求。

在采购方面，博创通过优化供应商考核与管理机制，建立战略性供应商库，并与战略性供应商展开深度合作，从设计交互、工艺改善、品质提升、采购量杠杆、付款方式等层面出发，共同探讨和建立互惠互利的供应链管理与合作机制，实现共创、共赢、共享。

基于技术设计降本、采购降本的成功经验，博创于2023年8月起，开展内部全员降本增效评比活动，要求各部门一把手牵头，以部门为单位提交各自可行的降本增效项目方案。本次降本增效评比活动公司高度重视，成立以运营总裁为组长、各核心部门总监/经理为成员的降本增效小组；同时为加大宣传的力度，引起大家的重视，发挥全员的聪明才干，公司特召开了启动会。降本节支始于心，提质增效践于行，各部门纷纷行动，踊跃参与，我们一周的时间就收到有效的降本增效项目方案近40个，降本节支金额预计超300万，提质增效的效能达10%以上。



创新挖潜、降本增效的方式纵然有36招和72变，但是心法只有一个：把看似简单的招式练到极致就是绝招。就像之前我们运营总裁袁总提到的一个案例：公司在1年前，用水最高的一个月，总部工厂用了一万七千方水，达到一个水库的用量，而现在总部工厂和智能工厂用水最高的大概三千方，差了五倍左右。降本增效也许不需要太多的技巧，但是需要我们一点一滴深挖潜的决心、一分一厘巧增效的用心，只有这样，才能达成共识，彻底落实，从而把创新挖潜、降本增效变成一种习惯、一种机制，进而上升为公司的成本文化、效益文化。

(文/人力资源中心 邓卫英)



跨界学习，见贤思齐 ——记广州电装参观学习

7月18日，博创智能装备股份有限公司中高管跨界学习的这一站，来到了增城经济技术开发区优秀企业——广州电装有限公司。

广州电装有限公司（下称“广州电装”）自2003年成立以来，凭借着汽车空调系统和散热器的先进设计和制造技术，综合实力处于行业领先地位。本次博创跨界学习，得到广州电装的热情接待。广州电装的管理层分别从人才育成体系、TPM自主保全方法、精益生产、品质管控等方面做了经验分享。同时，带领博创中高管参观了其品质道场、TPM保全道场、自动化设计道场及生产车间现场。博创中高管一行21人，也从本次参观交流中学习到优秀企业的宝贵经验与做法，受益匪浅。

人力资源中心邓卫英：在广州电装，人才育成委员会是公司经营层面的决议决策机构，下级委员会（管理人才、技术人才、技能人才等）由各

用人部门负责人组成。这一点，博创可以效仿，人力资源中心要拿出方案，协助构建起博创人才培养体系，确保人才培养有规划、成体系、有效果地推进。

品管中心岳红斌：在整个广州电装生产车间未见到多少专职检验岗位，他们采取的是全员质量管理（TQM管理），自己的作业，自己必须按照作业标准检验，自己对自己的作业结果负责。品质管理部门对整个产品的作业过程进行保证，既保证了品质又提升了效率。

精益工艺部伍海标：广州电装的TPM设备保全机制值得我们学习。博创也可以尝试从以下方面去做尝试：建立一套兼职TPM保全员的激励及管理制度，明确各个保全员技能等级，通过学习、考核提升技能，并与晋升、奖金等挂钩。

(文/人力资源中心 邓卫英)



博创EHR，助力人资管理更高效

随着博创的高速发展，人力资源中心急需一个稳定、可扩展、完整性强的专业人力资源信息管理系统，支持组织管理、人事管理、考勤管理、培训管理、绩效管理、薪资管理等相关工作。

在公司的大力支持与推动下，经过信息中心、人力资源中心和战略采购部近半年的HR系统需求及功能的调研，我们于6月8日正式确定与广东元生软件有限公司携手合作，并正式启动该项目。这标志着博创继ERP、SAP、PLM、OA、财务管控等系统后，信息化建设又迈进了坚实的一步。

未来EHR系统将实现如下功能：

1、建立统一的人力资源管理平台，形成较全面、准确、一致的人力资源各项数据，更好地落实人力资源集团化管理的战略目标；

2、减少不必要的手工操作，减少人为失误，减少重复的劳动，提升信息的准确率；

3、快速、高效、准确、便捷地对人力资源各项数据调取、分析，以供实时决策；

4、提高全体员工参与人事各业务的便利性及协同性，让管理更透明便捷：通过手机APP或PC自助的方式，实现单据申请、自助查询、个人资料更新、在线学习等业务操作，让办公移动化，提高效率。

基于现状，我们希望通过EHR信息管理系统去规范目前的人事行政工作，从而提升效率，实现全盘统筹；从长远来说，我们也希望通过EHR信息管理系统倒逼我们人力资源管理做得更加科学、完善，倒逼我们的行政工作做得更加细致、严谨。

(文/人力资源中心 李海玲)



巩固体系建设，助力公司高质量发展

——记博创内审员培训

企业的内部审核员也称ISO内审员，是指职工按照ISO标准培训并通过考核，获得内部质量、环境管理体系审核的资格。企业要想进一步稳定持续发展，必须通过建立健全、完整的规章制度来规范企业的工作运行，而这套制度的建立与落实需要内审员来严格把关。内审员发挥的作用及审核能力如何，直接影响一个内部管理体系审核的效果。不仅对管理体系的运行进行检查、判定，还对管理体系建立和实施起着重要的支持和推动作用。

今年七月，公司组织了质量、环境管理体系内审员的外部培训，外部机构主要是由香港品质保证局的程老师讲授，授课的主要内容包括质量管理体系及环境管理体系标准，课程以ISO9001、ISO14001和ISO19011为基础，主要内容为管理体系基本知识和术语、管理原则、管理体系条款理解、审核的方法和技巧、内审员的作用及内审员的要求、体系运行管理应用的方法等，深入掌握质量、环境管理体系的条款标准和内部审核基本技能，让体系管理真正做到规范化、制度化。培训主要记要有以下三点：



一、质量管理。质量管理以顾客为关注焦点，企业应了解顾客当前和未来的需求，满足顾客的需求并争取做到超越顾客的期望。质量体系强调了领导者的作用，同时需要各级人员的充分参与。培训上重点强调了基于风险的思维对质量管理体系有效运行是至关重要的，风险具有不确定性的影响，可能是正面也可能是负面的。因此，风险评价及风险控制措施的策划是建立体系的基础工作，也是体系运行中的重要环节。坚持以“PDCA”模式：根据顾客的要求和企业的方针，建立必要的目标和过程；依据所建立的目标进行实施；根据

方针、目标和产品要求，对过程和产品进行监视和测量；针对不足之处采取措施，以实现持续改进的目的。

二、环境管理。完善的环境管理体系有助于企业提高自身的管理水平，通过推行环境管理体系标准，可以有效的提高员工的环境意识；有利于企业进行市场开拓和产品销售，满足市场、客户和各相关方的要求；可以帮助企业增进与周围居民、社区和相关方的了解。环境管理体系重点在于污染预防，以法律法规和其他要求为准则，发挥领导者的主导地位，抓过程，进行程序化管理。环境体系的主要控制内容是污水站的污

水处理、危险化学品的存储使用、危险废弃物的存储转移、废气的处理等等。在日常工作中必须保证各个过程按照相关法律法规及规定落实，规避风险。

三、持续改进。持续改进整体业绩是公司的一个永恒目标。只有持续改进，公司才能不断进步。通过及时的学习、检查、组织改善等方法对现有的编制形成文件程序并做好持续改进的工作，以确保公司质量环境管理体系的有效性。在工作中总结经验、查找不足，结合公司的实际情况，以顾客和企业为关注焦点，持续地改进，为公司做大做强贡献力量。

质量、环境管理体系的运行，公司上下都积极配合和深入探讨，对待外审及公司层级内审，能够高效和高质量地推进审核进程，并且快速吸纳针对当前内外部变化带来的机会和风险建议。对待公司每周部门级的内审员抽查也是内驱力十足，各部门的各项审核内容及回复率也能高达100%。在体系工作中，博创内部已逐渐形成以大带小，以小促大，大中小梯度协同发展的现状，有效地保障公司稳健发展和壮大！

(文/品质管理部 何丽玲)

浓情端午，粽叶飘香

共庆端午佳节，传承传统文化。6月22日，是中国的传统节日——端午节。本次端午活动，工会提前为员工们准备了精美的节日礼物——粽子、零食礼包。

作为一家重视企业文化建设的公司，我们始终将员工的幸福感与凝聚力的提升作为重要任务。我们希望员工感受到公司、工会对中华传统文化的推崇以及对员工的关爱，同时希望激发员工们的工作热情。

6月20日活动当天，工会给全体员工发放礼品，共同感受节日气氛，弘扬中华传统文化，不仅增进了员工之间彼此间的交流，也增强了公司的凝聚力和向心力。首先，在传统佳节到来之际，博创给全体家人送上了最真挚的祝福。在这样一个特殊的节日里，工会为每一位员工都准备了一盒粽子和零食礼包，里面包含了各种口

味的粽子和零食，满满的节日仪式感，让员工们深切地感受到公司浓浓的关怀和祝福。

一份粽子、一份关怀，粽子带来的不仅是味觉上的享受，更多的是美好的祝福！吃在口中，甜在心里，全体员工心中充满了对公司的感激之情。大家纷纷表示，当下正值半年业务冲刺紧张之际，工会福利及时的发放更是为他们赋予了顽强拼搏的力量，坚定了全力冲刺的信念。

每逢佳节，博创工会便会为全体员工送上节日福利，努力践行着公司的企业文化宗旨。一箱箱沉甸甸的礼包，使员工体会到公司对员工的体贴和关怀。工会将以更多的实际行动彰显公司对员工的重视，传递公司的文化理念，打造令员工充满自豪感、幸福感和归属感的大家庭！

(文/总部装配部 曾翠萍)



畅游无阻，游出健康好身体

近期，工会为博创家人们提供了一项振奋人心的福利——健身房游泳健身瑜伽等活动。这一举措体现了公司对员工健康和福利的关注，并为大家打造了一个全方位的健康生活环境。

公司工会为所有职工办理了新塘永旺商场健身房的无限次健身卡，博创家人们只需要凭工牌就可以在专业健身中心享受各类运动设施和服务。不论是有氧运动、力量训练还是瑜伽等休闲项目，都能在这里找到适合自己的锻炼方式。游泳和健身需要一定的技巧和耐力，通过参与这些活动，员工不仅可以不断挑战自我、突破自己的极限，在不断进步中提升个人能力，还可以改善自己的体质和形象，提高自身的身心素质和免疫力，减少患病风险等。此外，在共同锻炼中建立起来的友谊和互助精神也将对公司整体氛围产生积极影响。

在接受采访时，一位员工表示：“我

非常感谢公司工会为我们提供了这样一项游泳健身福利。以前因为忙于工作很少有时间去运动，现在有了这个运动健身平台，我可以方便地进行锻炼，不仅增强了体质，还能享受到专业的指导和服务。”公司领导也对这一举措给予了高度评价，并表示将持续关注员工的需求和福利改善。他们认为，通过提供健康生活方式的支持和鼓励，可以激发员工的潜力、增强团队凝聚力，并进一步推动公司的发展。

同时，工会也会不定期组织员工参观展览、观看电影、开展各项文体娱乐等活动，丰富员工的业余生活，提高大家的文化素养，加强职工之间的团结协作。相信通过这个新福利项目的推出，将进一步提升员工们的身体素质与幸福感，并为公司带来更加积极向上的氛围！

(文/项目管理部 方怡)



客户培训

博创第九期客户技术赋能培训圆满结束

伴随各地高质量发展举措高歌向前, 注塑行业新的蓝海近在咫尺。为助力各位客户朋友顺大势, 修内功, 抢机遇, 博创重启客户技术赋能培训1000+计划, 诚邀广大客户朋友参与此活动。博创客户技术赋能培训始于2019年, 联合注塑行业各领域专家, 采用理论讲解与现场实操方式共同授课, 内容涵盖精益管理、先进技术、注塑工艺、企业人文等诸多方面, 致力于打造注塑行业全供应链人才黄埔军校, 持续为注塑行业输送“料、机、模、工艺”的专业技术和综合管理人才, 助力中国智造走向世界。

7月21日, 博创第九期客户技术赋能培训在博创康建共享中心圆满结束。本期培训的讲师团队由来自博创内部的优秀讲师与注塑行业资深专家组成。讲师们的专业知识和丰富经验为学员提供了新的认知, 他们用通俗易懂的语言激发了学员的学习兴趣。比如, 注塑机选配资深导师杜永盛老师分享的注塑机选型五大原则(选对型、打得满、锁得住、放得下、拿得出), 给学员留下深刻印象。而注塑行业资深专家石海水老师则以其三十几年的从业经验与丰富的



理论知识, 分享了注塑成型问题分析处理逻辑, 为学员们答疑解惑。

本期学员们学习超级给力, 积极发言, 乐于分享。有学员表示, 本次培训收获满满, 对注塑成型有了新的认知, 还提升了自信力, 回到公司后, 将对其

他同事进行转培训, 将这满满的能量传递出去。感恩所有参与者的热情付出与慷慨分享, 使这次培训活动变得更加有意义。博创将继续办好客户技术赋能培训, 持续为注塑行业输送“料、机、模、工艺”的专业技术和综合管理人才。

博创客户技术赋能培训1000+计划将持续进行, 下一期培训预计将于9月中旬举办, 欢迎大家踊跃报名, 详情敬请关注“博创之家”公众号。

(文/营销中心 郭燕玲)

专利技术

博创荣获国家发明专利授权

博创自创建以来始终在注塑机智能装备领域深耕细作, 不断创新。不仅在注塑机方面形成了独特的智能控制和互联互通优势, 在电动直驱注射方面也进行了大量的研发创新。今年五月份获得授权的发明专利(专利号ZL202210865246.X), 在电动直驱注射方面实现了突破性创新。传统的射胶电机的驱动采取皮带轮驱动注射丝杆或者采取中间电机连接传动轴过渡, 进行射胶和松退动作。皮带轮带动做射胶动作时, 传动效率低而且转动惯量大, 针对高精度产品, 制品质量无法确保, 射胶重复精度也无法得到保证。而发明此直驱注射电机装置的亮点是注射丝杆的末端直接当成电机的转子主轴, 中间节省连接, 降低加工因素对电机工作时的影响, 减少故障率, 提高传动效率, 减少电机惯量, 提高电机响应速度, 针对生产薄壁制品有显著效果。

电动射台装置采用模块化思路, 扩展性强, 更换大锁模或者小锁模机构, 只需调整射台垫板即可, 大大提高了生产效率, 缩短交机周期。此直驱注射电机装置由于注射丝杆的主轴等同直驱注射电机的转子主轴, 不仅需要承受轴向方向的轴向力, 还需要承受旋转方向上的径向力。

此发明解决了对进口高价值轴承的依赖, 完全采用国产轴承代替, 提升了博创机器在国内市场的竞争力。此形式电机独创, 安装结构简单, 成本低, 注射与熔胶组件的同轴度容易保证。

(文/技术创新中心 李崇德)



新产品、新技术

新一代中和注塑云MES, 助推企业数字化转型升级

为积极响应国家推动制造业数字化发展, 实现智能制造, 新一代中和注塑云MES孕育而生并在应用中不断迭代升级。

新一代中和注塑云MES系统基于物联网技术、大数据、云计算, 采用分布式、微服务、前后端分离架构, 支持与ERP、一物一码等系统间集成, 通过协同管理设备、设备管理与科学保养、生产计划与执行、产品质量管控与追溯、生产数据采集与治理、工艺档案完善与推荐等, 实现对车间生产数据的实时收集及响应, 打破车间信息孤岛, 构建制造神经中枢, 改善业务生产模式, 实现数据互联互通、柔性协同生产, 助推企业数字化转型升级, 帮助企业实现“提质、降本、增效”。新一代中和注塑云MES将企业的人机料法环测等环节进行精细化管控, 主要表现为以下五点:

一、提高办公效率

常用数据模块化处理, 解决同一份业务数据频繁创建问题, 只需引用选择的模板数据即可快速完成数据表单的初始化。另外, 注塑云管家App支持随时随地移动办公, 大大提高工作效率。

二、制造执行过程透明化

实时采集工序产量、工艺数据等数据, 并汇总分析报表, 为企业不同层面管理者的决策提供了有效依据;

三、提高产品质量

基于大数据的注塑工艺智能优化技术, 可实现制品的生产、工艺、品质全流程数字化管理, 通过对工艺数据的稳定性进行实时监控并预警, 有效地控制产品质量、降低产品不良率;

四、缩短产品制造周期

提高企业生产自动化程度, 替代和节省大量手动作业流程, 缩短了产品的制造周期。同时, 实施信息采集和反馈, 消除由于信息不对称而造成的各种生产过程延误, 使产出与计划结合更加紧密;

五、降低生产成本

对生产现场的实时监控与预警, 预防问题的发生, 降低产品维修和重工数量。提供电子报表, 实现工厂无纸化生产作业, 降低了人力与其它生产资源的使用。

(文/中和公司 江冰)

