

徐工:智能制造赋能重工行业

日前,超百台起重机械从徐州出发,走出国门运往世界各地。这是徐工针对不同市场用户需求而定制化产品,也是徐工实践智能制造以来,为用户高效提供的又一批高品质“重器”。

徐工清晰认识到发力智能制造、推进智能化转型,已成为未来取胜的关键,采取主动出击、高端布局工业信息化建设的方式,打造具有徐工特色的智能制造模式。

据了解,徐工的智能制造已经进入“智造4.0”阶段,智能应用扩大到产品全价值链环节中,更加注重数据的分析与应用,围绕缩短产品研发周期、提升设备OEE、降低采购成本、提升数字化服务能力等方面,对标国家标准,提升智能制造能力水平,驱动企业高质量发展从经济效益上智能化产品的附加值也比普通单一产品高达30%以上。

数字化赋能降耗增效 效应凸显

徐工认为,传统工厂当前面临的问题主要是数据共享难、现状分析难和决策支撑难,具体表现在数据渠道难打通,数据对接和预处理困难,IT与OT系统各自为政,数据分析模型不成熟等方面。

为从智能网络提升、强化感知数据、AI辅助决策等角度全面提升工厂的数据联通性并深度挖掘数据价值,以数据驱动企业在智能生

产、产业协同、柔性制造、产业服务全价值链的智能化改造,推动产业升级和战略转型,徐工重型率先在行业内开展大吨位起重机智能化工厂建设项目。

在智能化工厂内,关键数控设备及大型加工中心全部联网,实现对车间现场网络化监控和可视化管理。通过MES系统与ERP系统的全面集成,实现生产过程的自动化管理和控制,提高企业柔性生产制造水平。同时,将人工智能、工业大数据分析等新一代信息技术应用于制造过程,使生产效率提升一倍,人工成本显著降低,自动化焊接率从40%提升至90%,一人多机水平提升至1人10机,产品一次交验不合格率降低至1%以下。

5G全场景应用高效服务产品 全生命周期

徐工联合江苏联通在徐工重型搭建了国内首个基于5G SA组网架构+MEC端到端的专网,围绕着五大类业务场景,采用实时连接、现场可视、异地协同、边缘计算等方式,共同探索并落地了30余个工业应用场景,打造出行业首个5G全连接智能工厂。

融入5G技术打造智能产品。徐工汉云工业互联网平台结合5G智能终端,利用5G网络和总线控制技术,针对特定作业场景实现辅助操控,通过无人机、车载摄像头将4K高清图

画面实时传回,以机器视觉场景辅助施工,保障施工安全。

在生产阶段,徐工重型建设了起重机底盘智能装配线等多条具备高度智能化的产线。应用了多项业内最先进的远程控制、机器视觉识别、远程数据采集等技术,实现生产、测试、运营的全面信息化。基于5G机器视觉缺陷检测,能够智能检测生产线违规操作,提升作业流程标准化程度;基于5G网络采集运行数据和生产数据,在终端看板可实时显示生产相关数据,经过分析实现操作的成本优化、智能诊断、维护优化,实现节能降耗、提高能源使用效率。

在新产品测试阶段利用智能终端对起重机500余项调试参数进行采集,通过5G专网将新产品调试采样数据和调试画面实时传回,并在线分析,形成在线调试报告。

在设备运维环节,5G为产品物流和售后跟踪管理提供网络基础条件,利用5G+AR实现远程运维服务,实现现场人员和远程专家的“零距离”沟通。

“毛细血管式”布局 打造开放式智能生态

去年10月份,徐工基础建立了生产运营智能调度中心,实现与生产进度管理、质量管控、供应链管控、设备联网等信息化模块集成,能够与工位信息终端、车间电子显示屏、触摸屏互

互通,为及时、高效进行生产决策提供支撑。

据悉,该平台可实现对生产进度管理系统数据进行实时分析,并形成支撑决策的可视化界面。平台可以实时进行生产进度监测分析、生产过程异常统计分析、成品车管理、销售计划完成率、全国入网设备分布及工况分析等。平台兼具异常管理、预警管理、消息提醒等功能,更及时、更人性化协助员工处理异常。各层管理者可以直观显示生产计划完成情况,进行决策调整。

在徐工基础百亿目标战略指引下,通过智能化SCM系统与广大合作伙伴合作,可控范围从生产装配过程延伸至整个供应链物流,同时实现手机端接单接收、智能调度、物料收货、发货,以及异常情况信息实时推送。

此外,徐工基础还通过创客平台,激发全员创新热情。徐工基础基于企业管理改进和产品提升,开发了创客平台,该平台面向生产、技术、管理等多个部门,按照即行即改、提质增效、创新创造三大模块运行。员工可通过平台提交自己在工作中发现的问题或改善点,对于缺少解决方案的问题,也可以通过平台招募内部团队专项攻克,体现了数据采集、跨部门协同、流程信息化等先进信息技术与管理理念。

检验、检测智能化品控管理 迈向新进阶

徐工基础在生产环节提升生产效率,缩短

生产周期,在产量上助力徐工基础领跑行业,同时,利用智能整机综合测试试验台全面提升测试试验水平,保证了产品的高质量。

整机综合测试试验台可模拟实际工况施加载荷谱,极大提升了产品可靠性,使产品整机综合性能测试与调试试验技术处于国际领先水平。以旋挖钻机整机试验台为例,作为智能化的测试装备,能够通过其积累大量详实的测试数据,全面考量旋挖钻机动力头主要技术参数,排查早期故障,为产品改进及发展提供了科学依据。据悉,徐工基础主机关键质量指标在线检测超过50%。

此外,徐工基础通过质量管理体系建立了产品信息化追溯档案,实现物料报检条码化。利用手机进行快速流程审批,并生成多维度报表,从而制定质量提升目标并进行跟踪。现场终端电脑可对关键件采取条码扫描绑定的方式进行追溯;产品在销售前自动生成完整产品档案并自动传输至营销管理系统,可生成一机一档产品图册,有效提升了工作效率和服务质量。

徐工信息化管理部部长付思敏指出,徐工“智造4.0”将指引徐工下一步智能制造工作开展,其具备的五个特性也指明了将智能制造推广至全价值链环节的路径,不仅要实现产能提升,同时还要实现研发周期缩短,精益化水平提升,最具成本优势供应链打造,智能服务能力提升,全面提升徐工智能制造能力水平。(中新网)

茅台之窗

茅台亮相新西兰美食节脱颖而出

■ 本报记者 樊瑛 张建忠

近日,一年一度的新西兰美食节(The Food show)如约而至。作为新西兰最具规模和影响力的食品饮品展会,本届美食节汇聚了来自世界各地的顶级品牌和业界名流。茅台携手澳新经销商明耀公司现身活动现场,以茅台酱香佳酿的馥郁酒香与醇厚口感,在众多国际知名酒类饮品中脱颖而出,让中国白酒文化伴随着“茅台风潮”飘香南半球。

本届美食节吸引了来自世界各地的餐饮业参展商、经销商,为新西兰当地乃至全球各国的美食、美酒爱好者们带来了一场包罗万象的味蕾盛宴。茅台澳新经销商明耀公司设立的茅台展区位于现场中心位置,展出的茅台酒以及酱香系列酒,彰显着中国美学的瓶身设计、沁人心脾的独特酱香,吸引了众多爱酒人士驻足品尝中国传统佳酿的绝妙滋味。

活动现场,众多媒体和参展者来到展台前,他们对这一来自北半球东方文明古国的传统酒类饮品称赞不断。品鉴者们纷纷表示,聆听着茅台的动人故事,品鉴着醇厚的酱香佳



酿,再搭配南太平洋的特色美食,这次中西饮食文化的奇妙邂逅,为他们开启了一场难忘的舌尖之旅。

值得一提的是,此次茅台展位的设计巧妙融合了中西方文化,以灿烂的中国红为背景,同时融入了富含新西兰特色的设计元素,令茅台文化的内涵以更加多元、国际化的形式展现在海外消费者眼前。与此同时,参与活动的茅台工作人员身着精美的汉服,以“飞天”的造型

出现在会场,成为了展会期间一道靓丽的风景线。

与此同时,本次展会特别设立了茅台体验专区,在介绍品牌故事和展示品牌包装的同时,深化了当地消费者的体验感,让更多人在参与过程中,有机会静下心来去感受、探寻和领悟茅台酒沁人心脾的酱香和独特口感。

此外,茅台工作人员对茅台酒传统酿制工艺、“文化茅台”深刻内涵,以及茅台酒、酱香系



列酒等不同产品特点的讲解,更将茅台酒的深厚文化底蕴与产品的多样性生动地展现给了现场嘉宾。

在新西兰美食节(The Food show)的平台上,中国白酒文化与当地饮食文化交融与碰撞,茅台酱香佳酿承载着中华文化持续且深入地走进了新西兰乃至大洋洲,用更生动、直观的形式,向当地友人展现着茅台酒的风采和中国民族品牌的魅力。



企业家自述(长篇连载之一十四)

王建明:动力大王的传奇故事



我想这个最优和最佳,第三个表现是良好经济规模,大家在昨天参观的这两条生产线,在1991年7月份,在美国福特公司的巴西圣保罗柴油机厂,它的月产量曾经达到过6100台,也就是我们这个生产能力开足马力的时候,它的年产能是七万台,绝对是一个经济规模,达产到一定规模之后,这项产品必然呈现出成本优势,为什么说这项产品是玉柴质量方针的集中体现呢,我刚才描述我们的质量方针,有超前构思,这里可以向用户作一个汇报和介绍,也算是一个承诺,从这个机器我们拿到手的1992的合同刚刚签定之后,玉柴就已经开始构思,要对它的整个燃油系统做电控改造,是供火燃烧系统单体电控泵还是整体电控泵,我们已经跟多家国外的公司作接触,请他们报方案,只要中国的用户,中国的市场真正提出来,或者将来要提出来,要这种更加具有环保特性,更加能够节能的这种要求,玉柴必将领先一步,来满足用户的要求。我介绍过我们的质量方针,产品设计要超前构思,要主动更新,主动更新在我们的6112上是怎么体现的呢?刚才我们卓总也作了介绍,就是我们把这个美国机拿过来,我们是引而不发足两年时间,为的是把这只美国“火鸡”改造成中国的“家鸡”,前面“扬长弃弱,集合最优”我想其义自明,关于“递进责任”,玉柴是早自1985年开始,我们把三项质量责任对应过去传统上的负责人,我们都把责任往前推了一个层次,那就是玉柴这个口号,叫“生产者就是检查员,检查员就是用户代表,岗位责任就是质量责任”,玉柴十几年以来就是按照这个基本的原则来设计我们所有的政策和标准。“机制保证”,简单介绍,是玉柴把内部的管理分成六个大的部类,分成六大类机制,从机制的不断循环完善来改进我们的管理,最终实现我们产品的可靠性,实现我们1991设定的产品可靠性三级跳系统工程,推进这个工程,现在我想恐怕是我们自己在一而再,再而三地考核我们的二级跳,应该讲二级跳的目标是稳定实现了。

那么,这是设计上玉柴的“超前构思、主动更新、循环完善、反复验证”。在制造的控制上,玉柴的方针是要“扬长弃弱,集合最优,递进责任,机制保证”,前面的“扬长弃弱,集合最优”我想其义自明,关于“递进责任”,玉柴是早自1985年开始,我们把三项质量责任对应过去传统上的负责人,我们都把责任往前推了一个层次,那就是玉柴这个口号,叫“生产者就是检查员,检查员就是用户代表,岗位责任就是质量责任”,玉柴十几年以来就是按照这个基本的原则来设计我们所有的政策和标准。“机制保证”,简单介绍,是玉柴把内部的管理分成六个大的部类,分成六大类机制,从机制的不断循环完善来改进我们的管理,最终实现我们产品的可靠性,实现我们1991设定的产品可靠性三级跳系统工程,推进这个工程,现在我想恐怕是我们自己在一而再,再而三地考核我们的二级跳,应该讲二级跳的目标是稳定实现了。

我所有,尽我所能,竭诚用户,诚信天下”,玉柴分布在全国的近500个服务网点很快将开始对6112重型车用柴油机方面的技术服务,玉柴在服务方面有很多承诺,我们欢迎得到大家的监督和批评。要使自己的产品站得住、站得稳、扎住根,出得去,要跻身国际内燃机强手之林,这是玉柴,是玉柴全体员工矢志不移的一项抱负,我们总有一天要冲出去,要跻身国际内燃机强手之林,为这个抱负要努力不息,要奋斗不息,这是一定的,但是同时也确实确实离不开公众的支持,公众的理解,社会的理解,社会的支持,其中更重要的是离不开用户的理解,用户的支持。

我刚才听我们最终用户代表的发言,听我们最大的用户——二汽全副总经理的发言,我的心情是不平静的,玉柴从小到大,从无到有,我们成长的每一步都得到了以东风汽车公司为核心及代表的一批整车厂,对我们的热情支持,对我们的热情扶持和帮助,这些帮助当中

既有严格的要求,又有科学的求实态度,还包括尽全力的支持,特别是这两年为困难的情况下,我听说最困难的时候,二汽一个月只有七、八千万元的资金回收的时候,其中还有近半在支持玉柴。6112在成长过程里面,在6年里,从1992年到1998年,直到我们现在把它推出来,我们得到了一批整车厂,特别是二汽的倾全力的支持,我在这里依旧表示感谢。今天广州二公交作为最终用户的代表对玉柴6112作了评价,请你们放心,请广州二公交公司放心,请用户放心,面对这种赞扬,热情的鼓励,玉柴绝不会松心,绝不会松懈,我们只把它看作是鞭策,我们深知道自己的差距,我们将全力以赴,做好制造,做好服务工作。

调整思路换脑筋 改革整顿出效益

——在贵港全区企业整顿经验交流会上的发言 (1998.12)

今年以来,在区党委“三大战略,六大突破”战略思想指导下,根据区发《企业改革整顿的总体方案》要求,玉柴机器股份有限公司党政领导统一认识,周密部署,精心组织,缜密实施,全面展开和深化企业改革整顿,取得较大的成效。今年1—11月,玉柴股司的营销额与利税取得了较大幅度的增长。

实现柴油机销售45525台,同比增加10664台,增幅为30.59%;实现销售收入101300万元,同比增加20700万元,增幅为25.68%;实现利税12081万元,同比增加9611万元,增幅为389%;实现利润6219万元,同比增盈8337万元;银行借贷为53200万元,同比下降14700万元,降幅为21.65%。上述成绩来自区党委“三大战略,六大突破”的战略决策,也来自玉柴全体员工对两改一开一管方针的坚决贯彻和全力参与。

一、调整思路换脑筋

玉柴从“三大战略,六大突破”的战略构想中得了许多宝贵的启示,在实践中注意联系实际,更新观念,身体力行,扎实贯彻。

区党委提出要实施区域经济战略,我们的贯彻思路是坚定不移地构筑企业自身的专业经济特色和领先行业的规模优势与适用性优势。据此玉柴把企业自身的质量工作思路调整为:产品设计要超前构思、主动更新、循环完善、反复验证;产品制造要强弃弱、集合最优、递进责任、机制保证;用户服务要倾我所有,尽我所能,竭诚用户,诚信天下。玉柴机器必须做到领先适用。

调整后的这一思路,确立了玉柴产品的设计原则和制控方针,还帮助玉柴把着眼点从盲目地追求高水平转移到创造并保持由性能、可靠性、成本、服务四个要素综合而成的领先一步的适用性。区党委提出要实施的第二项战略是开放带动战略,我们的贯彻思路是解放思想、开拓视野、战胜自己、主动变革。

在领会和消化区党委这一项战略意图时,我们意识到解放思想、开拓视野也就是曹伯纯同志曾经专述过的“换脑筋”,工作应当是无止境的,何时停滞,何时固步自封,何时就会吃亏,就会竞争败北。我们还意识到只有战胜自己才能主动变革——商战中最大的敌人是谁?事实一再表明,经常就是自己,特别是自己过去的某些长处。

比如玉柴规模的扩张,1985年至1992年是对的,1993年扩了一个重型柴油机厂也是对的,1994年又扩了一个中型厂对不对,站在今天客观地看,确有更好的选择,如果当时能够冷静从事、战胜自己,精明决策,投资轻型机,能为今天带来多少主动?

换脑筋在先,改行径在后,玉柴在低潮的时期战胜了自已过去的长处,走内涵,不走外延,不搞新投资,不铺新摊子,抓质量受控,抓成本受控,抓标准保证,换来了1998年资产利润率稳步上升。区党委提出的第三项战略是重点突破的战略。(此文系本报整理,待续)