

浙江日发纺织机械股份有限公司

打造“数字化”的机械制造生产基地



7月24日,副省长毛光烈到日发纺机考察无人工厂

十几年的发展,日发纺机如今已成为国家重点高新技术企业,国家863计划CIMS工程示范企业,国家火炬计划重点高新技术企业,走上了科技强企之路。

公司简介

浙江日发纺织机械股份有限公司成立于2002年,注册资金6000万。公司系国家重点高新技术企业,国家机械工业重点骨干企业,国家863计划CIMS工程示范企业,国家CAD应用工程示范企业,国家火炬计划重点高新技术企业。

该公司以成为“敏捷化的国际性公司”为愿景,以“在机电产品制造领域向客户提供工业加工过程的单台设备、工段、车间、组合生产线,协助客户实现数字化工厂的梦想”为使命,致力于机电行业的“数字科技”,

已成为国内享有高技术知名度和市场美誉度的纺织设备专业生产厂。十几年来已成功开发加捻、纺纱、织造、针织四大系统,倍捻机、转杯纺纱机、针织圆机、紧密纺纱机、喷气织机、剑杆织机六大系列的上百种产品,市场涉及棉纺、毛纺、绢纺、麻纺及其混纺行业,产品遍及全国各地,并销往世界各地,经济效益和综合竞争实力一直位居前列。

为了更好地面向市场,适应市场竞争的需要,占领纺机制造的前沿阵地,公司以科技创新为依托,以对外

引进为手段,积极与中国科学院及浙江大学、东华大学、浙江理工大学等大专院校合作,组织实施合理化工程和CIMS工程。在设计方法与理念上不断调整,增加知识投入,推出纺机领域的最新成果,确保日发纺机在国内的领先地位。

日发纺机正致力于创造崭新的“数字科技”理念,在未来的整机生产中,建立“人流、物流、信息流”的互动平台,实现科技、环境、制造的和谐统一,铸就“信息化、敏捷化、国际化”的机械制造生产基地。

日发纺机自主研发的世界上首台RFSM20-YT腰口编织机在义乌国际机械装备博览会上首次亮相,吸引了国内外众多客商洽谈合作。

日发纺织针织事业部负责人黄渭南对记者说,日发RS40转杯纺纱机研制成功,由半自动改造为全自动设备后,纺机转速可由每分钟10万转提高到15万转,能耗、劳力、质量等各项指标均能大幅优化,填补了国内此类纺机的空白。

中国高端市场的话语权决定着企业的命运。日发加快了科技创新的力度,以数亿巨资开发高新项目,全力抢占高端客户市场。日发公司开始以成为“敏捷化的国际性公司”为愿景,以“在机电产品制造领域向客户提供工业加工过程的单台设备、工段、车间、组合生产线,协助客户实现数字化工厂的梦想”为使命,

致力于机电行业的“数字科技”,已成为国内享有高技术知名度和市场美誉度的纺织设备专业生产基地。

随信息产业发展积极地朝提升更高附加值的数码应用与服务方向演进,以智能联网为概念的信息技术及应用逐渐抬头。同时近几年来出现的企业用工荒及急剧攀升的用工成本,加上纺织行业普遍噪声大的工作环境,更使大部分纺织企业面临招工难与步入微利状态。在这样的环境背景下,日发无缝内衣机创新开发出“无人工厂”技术,实现双赢。

黄渭南对记者说,采用“无人工厂”技术设备联网后,可以减少用工量。传统无缝内衣机在实际生产中,由于机台运行信息仅显示于该机台上所装配的操作显示屏中,因此各机台运行状态监控实际需操作工来回巡视,受人员巡视范围制约,导致单人最多能

管理4-5台设备。采用“无人工厂”的技术后,实现了将多台设备联网成组,组内设备的全部运行信息集中显示在为各操作工配备的操作显示屏上,进而实现单人监控管理一组设备。以拥有50台设备的企业为例,按传统设备运行要求,需配备10-13名操作工及1-2名车间质检员。但采用“无人工厂”技术后,可实现将10台左右的设备联网成组,这样操作监控50台设备仅需配备5名操作工及1名质检员。

传统企业在接单及后续生产活动中应有设备状态确认及订单跟踪等环节,一般都采用或派员去车间统计,或打电话一个个确认,由于设备信息的分散性,因此难免会产生耗时耗力影响运行效率情况。但采用“无人工厂”后,由于信息的高度集中,因此大幅缩短这类信息的确认时间,从而提高企业的整体运行效率。

发展无缝内衣产业的建议

尹元军

针织面料因手感松软,多用于加工休闲运动服装,在针织面料中加入弹力纱线,使面料具有弹性,有很好的亲肤性,广泛用于内衣、泳衣等贴身衣物。总体来讲,经济越发达,针织面料所占的比例较高。我国针织类服装比例约为30%,并且正逐年提高。

无缝内衣属针织服装,由无缝内衣机加工而成。无缝内衣是带有自动扎口功能,能加工提花、添纱等各种花样组织的针织设备。加工的产品种类更加丰富与舒适,生产效率大幅提高。目前,无缝内衣主要出口欧美、中东等国家,内销的比例只在10%以下。

无缝内衣机具有高速、智能的特点,相当于工业机器人。在2006年前,主要由意大利圣东尼东公司、圣歌公司生产。2000年以前,无缝内衣产业集中西班牙、以色列等西方国家。随着纺织产业的转移,在中国形成生产基地。有别于其他纺机设备,操作无缝内衣机对人员要求较高,需要工人懂得针织原理,对电脑知识有一定的要求,因此大幅提高了无缝内衣行业投资门槛。

中国的无缝内衣产业基地形成,一方面得益于圣东尼、圣歌公司在设备推广前期,化大力培训工艺人员,另一方面由于中国经济的发展形成了义乌、广东世界级的商贸中心,在商贸中心附近形成了产业链。中国占全球无缝内衣设备的95%,义乌与广东占全国设备的90%以上(其中义乌占60%)。

中国的无缝内衣产业的发展离不开新昌袜厂,1998年,在无缝内衣机尚未普及之时,进口8台圣东尼无缝内衣设备,培养了大量技术人员。而

此时,圣东尼在义乌、圣歌在广东开始推广无缝设备。义乌的投资者看到机会,花重金聘请新昌袜厂的技术骨干,在2003年,这些技术人员平均年薪就已高达30万元。这批技术人员聘请义乌后,通过帮、转、带等形式,又培养了大量的从业人员。据了解,当前新昌籍从事无缝内衣生产的技术人员已在200名以上,成为这个行业的技术支柱。

为何建议在新昌发展无缝内衣产业?

无缝内衣前景看好,目前国内的无缝内衣占比不到20%,随着经济的发展,人们对服饰的要求越来越高。无缝内衣在未来10年,估计比例将提高到50%。

无缝内衣机,对从业人员有技术门槛,使这个产业很难向其他区域转移。200多新昌籍的名技术人员,经过十多年的工作后,积累了一定的资金、客户资源,已经开始在义乌投资发展无缝内衣业。

新昌毗邻义乌,对于国内外厂商下单较为便利。新昌土地资源紧张,无缝内衣机占地面积小,单位产出高。一台无缝内衣机占地3.5平方米,年产出量约80万元。无缝内衣的后道处理,可充分吸收农村剩余劳动力。

无缝内衣机已经国产化,设备价格大幅下降,提高了投资回报率。特别是日发纺机在国家专项资金的支持下,开发的SM20系列无缝内衣机,性能完全可与国外设备媲美。

同时,无缝内衣在生产过程中不产生污染物,耗能小,符合新兴产业的要求。

(作者系日发纺机营销总监)

日发纺机 在创新发展中提速



2012年底,日发纺织机械有限公司在原有的省级技术中心基础上建立了日发智能纺织装备研究院,进一步提高了企业的创新能力。

创新能力有了组织保障

日发智能纺织装备研究院由公司总裁担任研究院院长,统一协调研究院工作以及研究院与公司其他业务部门的关系;公司总工程师担任研究院常务副院长,主持并重点协调研究院内部协同工作。该研究院还下设技术与产品管理委员会、行业研究中心、技术开发部、知识管理等多个职能部门,在新产品研发过程中紧密配合,环环相扣,这较好地为企业的自主创新提供了组织保障。

研发创新具有前瞻性

由行业研究中心根据行业市场情报与技术情报,结合公司发展目标,绘制产品技术路线图,编制技术发展路线图,由产品管理委员会审议通过,并对技术路线图与发展规划进行动态管理。这改变了过去市场上什么产品热门就开发什么产品的做法,技术创新活动按照既定的规

划开展,先进行技术开发,再做产品开发,使创新活动有了一定的前瞻性。

为研发创造良好环境

建立了基于Winchill的企业级产品数据管理系统,拥有50多套美国PTC公司的Pro/E软件,能在电脑环境下进行三维动态的模型装配试验,能提高产品设计的准确性,大大缩短了产品研发周期。建设了实验中心,配备了各种必要的检测设备。2014年,公司已将杭州公元大厦1740平方米的办公场地投入研究院使用,这将有利于就近吸引人才。

以制度来保障创新

公司修订了研发管理体系制度,目标是将合适的产品在合适的时间以合适的价格推向市场。在技术开发与产品中采用项目管理方法,把技术开发项目与新产品开发项目分几个阶段,确定阶段性目标,由产品管理委员会委托研究院相关专家及相关产品事业部生产销售经理对每个阶段进行验收确认。制订

落实研发经费预算制度。在年度预算时,根据年度经营计划,按销售收入5%确定研发经费总额,再结合技术发展战略,确定年度开展技术攻关项目与产品研发项目的数量与进程,形成包括年度预算方案的年度研发计划在公司总裁办公会议讨论通过。制订了激励制度——《日发纺织机械创新奖励实施办法》,规定对应用基础研究、新产品开发、产品改进和完善、科技成果和中高级专业人才培养、各种创新提案等创新行为进行奖励。年终召开技术创新表彰大会,按章奖励,激发全体员工的创新热情。

提升创新见成效

公司已成功研发并产业化高速半自动转杯纺纱机。其最显明的实际意义,在于纺纱企业可用略高于普通半自动设备的投资,获得全自动设备的成纱品质与产量。它具有成纱质量与接头质量好,接近于全自动水平;产量高,头数增加到416头;性价比高,价格大大低于全自动设备等优点。卷绕系统研究项目的成功,通过这个项目搭建了一个技术平台,这个平台包含各种电机的驱动技术与电机设计技术,具体为步进电机驱动技术、无刷直流电机驱动技术、三相交流电机的变频驱动技术及各种电机的设计技术。同时,该公司取得了显著的知识产权成果,2013年,研究院获得专利授权12项,软件著作权3项;申请专利31项,其中发明专利11项。

公司正借助于日发智能纺织装备研究院的建设,稳步提升创新能力,并已取得了阶段性的工作成果。(通讯员 安蓓蕾)



11月19日,日发纺机自主研发的世界上首台RFSM20-YT腰口编织机亮相义乌国际机械装备博览会,受到国内外客商的青睐。图为《中国纺织报》等媒体记者现场采访。(通讯员 安蓓蕾 摄)