

连续 8 年占据国内行业“头把交椅”，如今一半产品出口 “源禄光电” 全息光栅销往发达国家

本报讯 (记者刘慧敏) 2006年, 宁波源禄光电有限公司成为国内能够批量生产全息光栅的惟一一家企业。从那时到现在, 凭借处于世界领先地位的全息光栅和光谱仪模块技术, 源禄光电始终保持着国内行业的需求量越来越大, 但国内的研制和生产能力远远不能满足需求, 特别是高档分析测试仪器和光通信设备用的全息光栅只能依赖进口。“全息光栅科技含量高, 制造工艺复杂, 国际市场上长期被法国 Jobin Yvon 公司、美国的 Richardson Grating Lab 公司、德国 Zeiss 公司等垄断。而我们采用了世界最先进的全息制造工艺技术, 并拥有优良的生产环境, 温度、湿度、

通信设备的核心元件, 广泛应用于单色仪、光谱仪、分析设备、颜色测定仪、光脉冲压缩机、光纤通讯、环境检测、自然资源探勘、生产工艺控制等各个领域。近两年来, 我国对各种全息光栅的需求量越来越大, 但国内的研制和生产能力远远不能满足需求, 特别是高档分析测试仪器和光通信设备用的全息光栅只能依赖进口。“全息光栅科技含量高, 制造工艺复杂, 国际市场上长期被法国 Jobin Yvon 公司、美国的 Richardson Grating Lab 公司、德国 Zeiss 公司等垄断。而我们采用了世界最先进的全息制造工艺技术, 并拥有优良的生产环境, 温度、湿度、

空气洁净度和振动都能随时检测和调整。先进的质量控制设备和可靠的生产工艺, 确保了光栅的各个参数在每一个生产环节都被准确地测量和控制。这保证了生产过程的重复性和一致性, 也大大提高了生产效率。”源禄光电总经理裘哲咏在接受记者采访时说。裘哲咏告诉记者, 公司的研发人员对衍射光学系统、光谱仪及相关光学系统、机电系统等都有很强的设计能力, 开发生产的全息光栅填补了多项国内空白, 完全能够替代法国、美国、德国等大公司的产品, 而价格一般只有国外产品的三分之一左右。“最近几年我们产品出口的比重越来越大, 现在已经占到我们总产量的一

半, 而且主要出口国都是德国、英国、澳大利亚、美国等西方发达国家。”裘哲咏说。“我们的优势今后还可以继续保持。”裘哲咏分析说, 公司拥有掌握着世界最新的理论成果和技术的专家、工程师, 有不断引进的先进生产线, 既能为客户提供原制全息光栅, 也能提供它们的复制光栅。“原制光栅有许多优点, 比如散光少, 环境敏感性低, 生产环节短等。但如果客户在应用中不需要考虑这几个因素的话, 就可以选择复制光栅, 因为复制光栅之间的衍射效率变化更小, 应用更加广泛, 从而进一步增强了我们的市场竞争力。”裘哲咏说。

经过上千次试验, 终于能用熔汤锻造技术生产汽车轮毂 宝通轮业打破德企近十年技术垄断

本报讯 (记者谢挺 通讯员王丹怡) 这几天, 由宁波宝通轮业有限公司提供熔汤锻造核心技术并与青岛一家韩资企业合作生产的轮毂, 正提交相关部门检测各项参数。这标志着宝通轮业打破了由世界轮毂行业排名第一的德国 BBS 汽车轮毂有限公司保持了近十年的技术垄断。落户北仑春晓生态工业园的宁波宝通轮业有限公司成立于 2010 年, 是一家专业生产锻造铝合金轮毂的民营企业, 年销售额 3000 万元, 客户遍及欧美和日本。熔汤锻造技术作为一项铸造工艺, 原先被广泛应用于小型汽配件, 但从未应用于轮毂锻造领域。在全球只有德国 BBS 汽车轮毂有限公司能够用该项技术生产轮毂。该工艺特点在于发挥了熔汤锻造的优势, 可提高生产效率和材料利用率。“这项技术是结合工艺、设计和材料的一项综合技术, 台湾、韩国等轮毂行业的知名企业虽然看到了这项技术应用的前景, 但研发一直未成功, BBS 企业也因此垄断着整个锻造轮毂市场。”公司总经理徐国兴说。



宝通轮业公司员工正在检测用熔汤锻造技术生产的汽车轮毂质量。(记者 谢挺 摄)

为了提高市场竞争力, 宝通轮业决定打破这项国外垄断。从去年开始, 由宝通负责研发, 那家韩资企业负责制造设备, 宝通选用了已被 BBS 成熟使用并被业界认可的航空铝做试验。在这个过程中, 两大难题需要解决: 一个是航空铝的温度可塑性范围比较窄, 往往还没加工完毕, 由于温度下降超出范围, 就不能继续加工塑形; 另一个是材料液态流动性差, 加大了锻造时的难度。宝通轮业经过上千次试验, 最终在今年解决了两大难题, 并申报了两项模具和工艺方面的发明专利, 一项已获得授权。在宝通轮业公司车间, 记者看到两台两层楼高的熔汤锻造机已经完成最后的调试, 这两台价值 2000 多万元的设备以后将成为公司生产新型轮毂的

主力军。据徐国兴介绍, 该设备投入运行后, 生产出来的产品将比德国 BBS 的节省 25% 的材料, 后道工序将缩短为原先生产工艺的四分之一。BBS 公司生产的每个轮毂需要 4 万元, 而宝通批

量生产后的该种轮毂则只要 2000 元。“现在很多客户都表示愿意与我们合作, 而我们则不急, 还要考虑为这些设备选择相匹配的批量订单, 预计明年产值将至少翻一番。”徐国兴笑着说。

让员工爱厂如家 ——德马格塑料机械(宁波)有限公司员工队伍建设小记

□ 本报记者 俞慧娜 通讯员 甘永芳

近日, 当记者走进德马格塑料机械(宁波)有限公司一楼接待大厅时, 看到了一幅别具一格的“荣誉墙”, 这里贴着的不是企业荣誉证书, 而是一个个员工名册。在一个个手印的下方, 是一位位员工的照片、姓名, 以及进入公司的时间。“这是在德马格工作满十年的员工, 也是公司在宁波开发区 16 年来, 最大的骄傲。”该公司总经理葛仕达告诉记者, 德马格(宁波)公司是日本住友德马格塑料集团的全资子公司。早在 1998 年公司成立之初, 他们就着力营造良好的工作、生活环境, 打造稳定的员工队伍, 每年员工的离职率都在 5% 以内。目前公司 170 多名员工中, 十年以上工龄的有近 60 名, 公司里约八成的中层干部上了这面荣誉墙。

征询他的意见。“当时我说了很多搬到江苏去的不利因素, 当我说到‘如果搬到江苏去, 德马格很可能失去已有的这些北仑员工’时, 老葛表情异常严肃。”陈列平说。后来, 葛仕达带着宁波公司的几位高管一趟趟往返于德国总部和北仑工厂之间, 经过两个月的努力, 终于说服总部放弃搬到江苏的决定, 而这也是德马格在海外设立分厂以来, 在搬迁的重大事项上, 总部的决定因分厂的意见而收回。这件事在公司引起了不小的震动。“‘员工是第一位的, 老板是为员工服务的’, 这是葛仕达常挂在嘴边的话, 那一次的亲身经历, 让我们明白, 在德马格, 员工的想法可以影响高层的决定。”陈列平说, 这种被尊重的感觉是他们留在德马格的最大原因。

国培训的机会, 都因为家里有事走不开而自愿放弃了。“只要在公司好好干, 下次还会有机会的。”朱剑刚笑着说。在德马格, 这种开明, 不光光是送员工出国培训, 还在于为员工提供一种开放的工作氛围, 鼓励员工敢于创新, 多作尝试。“有一次, 我琢磨了一种电箱线路的新接法, 并进行了尝试。谁知刚一合上线, 就发生了意外, 电箱‘彭’的一声爆炸了, 车间里顿时冒起一股黑烟。”该公司技术部经理金敬明告诉记者, 当时他到公司没多久, 生怕被领导批评, 甚至因此而丢掉工作。谁知, 公司领导赶到现场后, 看到惊慌未定的他, 非但没有指责, 反而忙着安慰他, 当时, 技术总监耸耸肩说他年轻时也让电箱线路爆炸过, 这让他一下子放松下来了。

认定, 后来, 他们干脆将这项认定拓展到所有机型, 使得宁波工厂生产的注塑机不再受总部销售区域限制。“那一次的‘错误’让那位员工变得谨慎了很多, 签合同前, 考虑的细节有时候比我还多, 而且, 公司还意外拓展了销售区域。”在陈列平看来, 每个人都有尽力做好事情的愿望, 当对方不小心犯错误时, 包容的态度, 不仅能提高员工解决问题的能力, 还能让员工队伍更为稳定。

在这里, 还有一股温馨

在朱剑刚眼中, 德马格就像一个大家庭, 员工就是家人。除了不错的工资待遇, 公司的福利待遇也让他们很有优越感。“不仅我们自己可以享受医保, 子女的医疗费也有 50% 可以报销; 夏季, 除了法定的高温补贴, 公司还会额外发一笔高温补贴; 公司有足球队、篮球队、羽毛球队, 平时都是公司出钱出力联系场地……”说起这些时, 朱剑刚满脸自豪。不过, 最让朱剑刚感动的还是 2009 年应对国际金融危机时, 公司坚决不裁员的举措。“当时, 许多公司都在裁员, 看着许多同学朋友下岗了, 内心也很紧张。”朱剑刚说, 但这种紧张的气氛没持续多久, 他们就接到公司通知, 德马格不裁员。由于订单减少, 员工上班时间缩短一半, 但工资照发。“休息的时间先‘记账’, 生产忙时, 再一点点补上。”朱剑刚说, 这是公司当时跟他们说的, 但事实上, 公司恢复正常生产后, 也很少要他们加班, 有许多员工到现在都没补上这笔账呢。

在这里, 有一份尊重

德马格公司销售总监陈列平的照片也在荣誉墙上。“我是 1999 年 1 月进公司的, 记忆中是一次很平常的求职, 发简历, 参加面试, 然后开始上班。”陈列平说, 让他“死心塌地”跟定德马格是在 2005 年, 当时, 他兼任公司工会主席。那一年夏天, 有个消息在公司员工中流传, 那就是德国总部经营决策调整, 计划将北仑工厂搬到江苏去。当时德马格公司已有百余名员工, 且多数是北仑当地人。听到这个传闻后, 公司里一时间炸开了锅, 许多人表示不愿意到江苏去工作。不久, 葛仕达找到了陈列平,

在这里, 有一种开明

林晓峰是德马格公司装配车间注塑工。2008 年 7 月, 他被派往德国总部培训。半个月的培训, 让他对总部研制的注塑机新机型的装配调试工艺有了最直观的了解。回北仑后, 他积极将德国总部学习到的最前沿技术和工艺应用到日常工作中, 结果, 他装配一台注塑机的时间一下子缩短了近一半。“出国培训学习, 对于像我们这样的车间一线操作工人来说, 以前是想都不敢想的事情, 但在德马格, 我们拥有这样的机会。”公司装配车间液压班组长朱剑刚说, 目前, 他们班组有一半员工已经被送出去培训过了, 有的去德国、有的去日本。他曾有两次出

「球冠」打造「三结合」创新团队 他们中有专家、科班出身科技人员和肯钻研的一线操作工

本报讯 (记者雷雷 通讯员姜克祥) 日前, 宁波球冠电缆股份有限公司 220kV 交联聚乙烯电力电缆, 顺利通过中国电力企业联合会组织的产品鉴定会, 标志着该产品技术性能指标已达到国际先进水平。球冠公司总经理陈永直说, 经过 14 年的探索, 球冠形成了包括专家团队、科班出身科技人员、一线工人等在内的研发队伍, 能针对不同层次的需求开展分类研发设计。截至目前, 球冠研发推广的新型电缆产品累计达 24 项。球冠公司技术创新团队成立于 2000 年, 拥有技术人员 32 名, 其中不仅有国家电线电缆标准委员会专家委员、公司总工程师温尚海等行业知名专家, 还有傅伟文、林波等一批青年技术骨干, 更有国内顶尖专家和研究机构助力。现为高压技术部部长的林波就是公司技术骨干中的代表。2003 年, 大学毕业的林波成为了球冠的一名普通技术员。几年来, 他将科技知识同产品改进联系在一起, 相继参与研发额定电压 35kV 低烟无卤 A 类阻燃电力电缆、额定电压 35kV 及以下交联聚乙烯绝缘电力电缆、额定电压 35kV 及以下低烟无卤 A 类阻燃电力电缆等重点项目。前不久顺利通过产品鉴定的 220kV 交联聚乙烯绝缘电缆, 更是凝结着林波的一份心血。在哈尔滨理工大学获工程硕士学位的夏云海同样是“学院派”的代表, 2008 年入厂至今, 先后参与 110kV 交联聚乙烯绝缘电缆、220kV 交联聚乙烯绝缘电缆项目的研发。他作为项目负责人研发完成的 110kV 高压光纤复合电缆, 填补了公司产品空白, 形成了新的利润增长点。创新团队里需要科班出身的技术人员, 也少不了从一线“摸爬滚打”出来的操作工。现为球冠副总工程师的傅伟文, 21 岁进厂时还是个操作工, 19 年来依靠个人努力和钻研精神成长为企事业核心技术人才, 参与和组织完成科技创新和技术改进 80 余项, 获个人专利 10 余项, 科研成果方面丝毫不输给科班出身的技术人员。2011 年 9 月, 球冠创新团队又迎来了新的突破, 与中国核化学与化工专家、中国工程院院士傅依备合作建立院士工作站, 双方展开材料工艺研究、产品开发等领域科研工作。2012 年 5 月, 球冠的创新团队与国家核技术工业应用工程技术研究中心合作, 研发的“无卤低烟阻燃聚烯烃电缆护套料辐照改性母料研制”以及“辐照交联乙丙橡皮电缆绝缘料研发”两个项目先后通过验收。同一年, 球冠公司更是首次承担国家 863 计划课题——“超高压直流电缆用聚合物基纳米复合绝缘材料及电缆和附件的研制”, 目前已通过科技部中期验收。截至目前, 新研发产品已占到球冠销售收入的 30%, 同时, 球冠公司也创造了宁波区域内民营电缆企业研发投入增速最快、全省范围内电缆产品研发投效比最高“两个第一”。

张翔公司成为名车供应商 为奔驰、奥迪等车配套生产导光条

本报讯 (记者雷雷 通讯员吴海翔) 日前, 宁波张翔电器塑料有限公司接到上海科世达华阳汽车电器有限公司发来的订单, 指定其为奔驰轿车加工生产电动开关导光条, 与此同时, 公司此前承接的用于奥迪轿车的导光条开始试生产。公司总经理张君伦告诉记者, 张翔生产的汽车配件已有 500 多种, 过硬的质量深受汽车生产厂商青睐, 大多数用于奥迪、通用、福特等知名车型, 尤其在导光条一项上, 张翔的生产量和订单数稳居宁波首位。位于宁波现代国际物流园区的张翔公司是一家民营企业, 主要生产各类汽车塑料零配件。“最初主要为别的供货商做加工, 生产汽车开关壳体, 技术要求不高但利润也不大。”张君伦说。2008 年, 一次偶然的机会, 张翔接到了科世达华阳发来的一笔订单, 要求其生产福特轿车生产电动开关导光条。这对当时的张翔来说是一个完全陌生的领域, 在第一年的生产过程中黑点和气泡成为了质量最大的问题, 报废率高达 50%。但是, 张翔并没有因此打起退堂鼓, 而是认为这是一个千载难逢的机会。也正是从这一年开始, 张翔大量采购德马格、韩国 LG、台湾镇雄、台中精机等优质进口注塑机, 进口机器比例超过全厂设备的一半以上, 这样的进口机器比例在同等规模的民营企业中并不多见。设备的投入和管控的加强, 最终帮助张翔在导光条领域站稳了脚跟, 2009 年, 首批用于福特轿车的导光条顺利出厂。此后, 张翔这样一家名不见经传的零配件企业成为了一些知名汽车生产商的“常客”, 公司生产的导光条也陆续进入国际汽车厂商的配套行列。从 2009 年开始, 张翔的生产能力不断从壳体向导光条转移, 产品种类从最初的二三款增至目前的 120 余款。

“把锂电池的容量提高 20%” ——访艾特米克锂电池科技公司董事长解大军

□ 本报记者 刘慧敏

日前, 宁波保税区下拨了一笔总额达 1000 万元的资金, 用于扶助支持近两年引进的高端科技创业团队。今年初落户的宁波艾特米克锂电池科技有限公司获得了 100 万元的补助资金。在繁忙的工作之余, 该公司董事长解大军接受了本报记者的专访。解大军首先简要介绍了公司所从事项目的的基本情况。他说, 艾特米克公司入选项目是《用于锂电池和超级电容电极的新型高性能复合材料产业化》。这个项目研发生产的产品, 主要是用于锂电池和超级电容电极的新型高性能复合材料, 包括电极粉体, 可以直接用于锂电池和超级电容的电极材料, 是锂电池和超级电容的上游产品。解大军介绍说, 艾特米克公司在研发过程中, 主要是采用一种全新的生产工艺制备这种复合材料。“我们的主要研发技术人员包括两位博士和 7 位硕士生, 都在美国的高校和科研单位有着长期的学习和工作经历。”解大军告诉记者, 这个研究项目在美国已经完成了主要的研究课题, 目前在国内还需要进行中试后才能实现小规模产业化生产。“和在美国不一样的是, 我们在国内开展中试主要利用的是国产设备。从目前进展情况来看, 国产设备与我们在美国所使用的设备的性能基本一致, 很符合我们的科研需要, 中试进行得十分顺利, 预计在两个月内完成中试, 然后就可以进入到小规模产业化生产阶段了。”解大军向记者表示, 艾特米克公司所从事的研究有着良好的产业发展前景。他分析说, 锂电池行业发展前景很好, 但要想大幅度提高锂电池的性能已经很难, 面临着技术水平提高的瓶颈。在这方面, 美国、日本在技术上处于国际领先地位。而艾特米克公司通过采用一种全新的生产工艺制备这种用于锂电池和超级电容电极的新型高性能复合材料, 可以把电池的容量提高 20% 左右, 在提高产品的安全性、降低生产成本上也有明显的效果。“正因为如此, 国内的很多电池生产厂家对这一技术成果都很期待。”解大军笑着说。