

中国制造看浙江

宁波博德高科股份有限公司: 一根丝决定世界的精度

记者杜敏报道 飞机涡轮的精密、汽车性能的精良、智能手机的精巧、工业机器人的精准……以上这些工业制造的实现,主要取决于零件的精度,而决定零件精度的关键,居然是一根丝!



日本客户来博德高科考察。

改变世界的一根丝

宁波市鄞州区前后陈村的村民可能不会料到,村边上的一座整洁、规模并不宏大的厂区,就是全世界规模最大的切割丝加工工厂。每天,智能流水线能够源源不断地产出10万米左右的切割丝,长度可绕地球两圈半。

这也许是对博德高科这家全球“隐形冠军”企业的另一种诠释。更准确地解释就是——小产品、大市场。

如果把被称为“工业之母”的机床比作圆珠笔的话,那么切割丝就是笔芯。小到一只手表,大到先进的F-22战斗机的发动机,只要涉及到精密加工,都离不开切割丝。

一条生产线 吞掉德国巨头

博德高科高级研发工程师孟宪旗依然清晰地记得,15年前5月的一天,厂房里传出的第一声机器轰鸣。2004年,博德高科的前身——博威麦特莱公司正式成立。而在此之前,这家公司只是母公司博威集团的十条生产线之一。

提升中国制造的精度

工业机器是中国制造2025的关键一环,其核心部件之一是谐波齿轮,它的制造精度要求极高,直接关系到机器人在使用过程中零件加工的精度。这种谐波齿轮的生产制造被国外企业垄断,工艺和技术大部分都掌握在德国和日本手里。

还挺傲慢,看不起中国企业的技术。后来通过邀请他们来中国,亲眼见证我们的技术水平,才终于向我们竖起了大拇指。”孟宪旗说:“这说明在技术上落后,就会被别人看不起,只有自己变强才能赢得尊重。”

从0.1到0.015的飞跃

中国在切割丝领域起步较晚,原先最细的切割丝只能做到0.1毫米,与国际领先水平有很大差距。而博德高科经过研发,成功研制出了0.015毫米的微米级切割丝,直径仅有头发丝的六分之一,为目前行业最顶尖水平。这也意味着通过这根丝,全球工业制造的精度迈入了微米级,整个现代制造业的加工精度将大大提升。

舜宇光学科技(集团)有限公司: 一个镜头成就百亿企业

见习记者邹伟锋报道 车载镜头市场占有率全球第一,玻璃镜片、手机镜头销量全球第二,手机摄像模组销量全球前二……创立于1984年的舜宇光学科技(集团)有限公司(以下简称:舜宇),从一个只有4间厂房、6万元贷款、8名高中生起步的乡办小厂,跃居成为光电行业全球领先。在风云莫测的市场上,舜宇集团是凭借什么做到“单项冠军”的呢?

坚守主业不动摇 小镜头成就舜宇传奇

在舜宇集团的展厅里,近百枚各个年代的镜片像是一部历史书,记录下舜宇的成长史。舜宇传奇,正是源于这一枚枚小小的镜片,以及坚守主业的定力。

1984年,舜宇创始人王文鉴带领8名高中生,揣着6万元贷款,在4间破旧的瓦屋厂里创办了余姚第二光学仪器厂(舜宇集团的前身)。

上世纪90年代初期,舜宇曾进行过“一业为主,多元开发”的尝试,在做好传统光学产品的同时,新上了通信交换机、消防设备、工业陶瓷、节能灯等项目,由于对这些行业不熟悉,累计损失达800多万元,付出了沉重代价。

自此,坚守光电主业不动摇成为了企业共识。即便在21世纪初,眼见不少优秀制造业企业转身投入金融、房地产业,且收获颇丰,舜宇却抵住诱惑,坚守光电制造业岿然不动。

在舜宇厂区,那幅“打造驰骋全球的光电企业”的巨幅标语,栉风沐雨却依旧醒目。

30多年来,舜宇用“减法”,剥离非相关、非熟悉的产业;用“加法”,专注光电主业,在做强的基础上不断将产业往纵深发展,做强做大光电主业。

如今,舜宇的产品已经从单一的光学镜片发展为涵盖三大领域的十个系列;舜宇的市场,从为校办工厂配套发展为与全球著名跨国公司结成战略合作伙伴;舜宇的员工达到了1.5万余人;舜宇的生产基地,从4间厂房到已横跨四省市的5个基地;舜宇的销售网络,从1985年的19万元,以每10年10倍以上的速度增长,到2017年底达224亿元,成为光电行业名副其实的“单项冠军”。

实施“名配角”战略 甘当不为人知的“隐形冠军”

除了坚守主业,坚持转型升级、持续创新,打造企业核心竞争力,舜宇30年持续快速发展的“秘诀”。

舜宇集团董事长叶辽宁解释说,“对于实体经济,坚守主业离不开转型升级,转型升级也离不开坚守主业。坚守主业是转型升级的基础;转型升级是坚守主业的保证。”“转型”不是转到其他行业,而是以“主业”为基点,向着行业最高的目标一步步前进;“升级”不是单项升级,而是要根据市场与客户的需求变化,对“市场、品质、制程、营销到售后”整个过程进行系统的升级。



车载镜头制造车间。

“钱散人聚”共同创造千亿舜宇

在舜宇,有一个流传至今的故事。1992年,当时公司所在地的镇政府奖励王文鉴一块金牌,结果他把金牌拿去打了42枚戒指,自己留了一枚,其余便分送给41位中层干部。

两年后,舜宇集团进行了一次股份制改造,包括在食堂做饭、扫地的员工在内,共350多名员工拿到了股份。

“舜宇人”提出:要让知识来“控股”,让有创新能力的人才来“控股”。2010年,舜宇集团更是以1亿股份重奖公司优秀员工。这是舜宇第一次用上市公司已发行的股份进行奖励,且数额巨大,占了上市公司已发行股份的

10%。1亿股份以当时的收盘价换算,市值相当于14亿元人民币,如此大手笔奖励员工股份,当时在省内企业并不多见。

“与员工共创业业与价值,共担困难与风险,共享成果与利益,共谋成长和发展”“与全体股东共同创造舜宇坚实的基业,与全体员工共同创造舜宇优秀的品牌,与合作伙伴共同创造光电产品的市场,与业界同仁共同创造行业发展的空间,与社会各界共同创造文明进步的舜宇”……这些理念和“钱散人聚”的分配机制一起,帮助企业合理地解决了人才的付出、收获、积累和发展等重大课题,为舜宇凝聚人才、形成合力、激发创造提供了源源不断的强大动力。2018年年底,舜宇集团下属的光电信息有限公司员工李师傅提出“S项目良率及效率提升改善方案”,每年将为公司减少支出5400万元。

近年来,随着互联网时代的来临,舜宇集团加入了“智能经济”的大合唱,大力发展智能化光学产品,提出“两个转变”的战略方向——即从光学产品制造商向智能光学系统方案解决商转变,从仪器产品制造商向系统方案集成商转变。

2014年9月,舜宇30周年庆典上,提出了到2025年实现千亿销售目标!也是那年开始,舜宇开始着手布局智能制造相关产业——AR、VR、智能柔性生产、全景相机……

千亿舜宇,未来可期!

这些都需要“新鲜血液”的输入,我们迫切需要这样的专业人才。”去年12月底,在2018诸暨发展系列周活动“人才诸暨”主题会议上,“申发轴瓦”与白俄罗斯国立技术大学院士舍列格·瓦列里·康斯坦丁诺维奇签约,建立院士专家工作站。

通过舍列格院士在滑动轴承领域的研究,“申发轴瓦”在解决滑动轴承涂层技术层面的系统问题中受益颇丰。

“理论研究解决方向性问题,打磨工艺解决产品质量方面的问题,两条腿走路才能在中站得稳。”许永利说,“如果再把人才队伍建设好,往小了说,让我们企业能够保持竞争力;往大了说,还能成为浙江制造、中国制造业输送人才,是一种多赢。”

为充分发挥“申发轴瓦”的行业优势和浙江水利水电学院科学研究及青年博士人才优势,双方达成了战略合作框架协议,商定了人才培养、学术交流以及科技合作方面的具体计划。

观点

让劳模创新工作室“锻造”更多技能人才

■记者曾晨路

事实上,劳模创新工作室是学技术、提素质、同研发、解难题的创新阵地,作用发挥好,不仅可以使劳模工匠在此平台上最大化地释放个人能量,更能指导和带动一批技术工人成长为高技能人才,并通过工作室的合力,助推企业转型升级、创新发展。

培养高技能人才,其中最传统也最有效的方式之一即“师带徒”。劳模创新工作室的设立,恰恰为“师带徒”创造了更好的机会和平台。这不仅是劳模工匠传授好经验好做法好技艺的平台,也是传播其爱岗敬业、勇于担当、善于创新等良好品德的舞台,更乃“处处是创新之地、人人是创新之源、时时是创新之机”的良好氛围的营造之地。通过劳模创新工作室,可以在高技能人才培养上发挥出“培养一批、带动一批、影响一批”的规模效应。

同时,通过劳模创新工作室,可以将原本分散在各车间、各部门的人才和智慧聚集在一起,形成“最强大脑”,在优化工艺、技术创新、攻坚克难等方面发挥作用,成为企业自主创新的“新动能”。

省总工会很早就开展了浙江高技能人才(劳模)创新工作室评选活动。截至去年8月,我省已创建各级高技能人才(劳模)创新工作室2300多家,推广省先进操作法60项,完成技术创新1万多项,培训职工200多万人次,40多万名职工获得高一级职业资格。通过高技能人才(劳模)创新工作室的建设,充分发挥了劳模模范和工匠人才的示范引领和骨干带头作用,加快了高技能人才培养,在助力高质量发展中发挥了积极作用。

但是,我们也要看到,有的企业对创新工作室作用的认知还不够。有的企业一边喊着缺少高技能人才,一边又不愿建立完善的人才培养机制;有的企业信奉“拿来主义”,不愿意花时间和精力自我培养人才,一门心思“挖墙脚”;有的企业设立了劳模创新工作室,却没有充分发挥作用。

破解高技能人才缺口大的路径有千条万条,建好、用好劳模创新工作室便是其中重要一条。与其等待政策倾斜、坐等人才主动流入,不如用好手中法宝——劳模创新工作室,凝聚广大职工的智慧和力量,为企业提高生产力,为高质量发展增添强劲动能。

企业报园地

德清升华云峰 举行创新发展研讨会

升华报张世国报道 日前,升华集团所属企业升华云峰携手中国林业科学院木材工业研究所(以下简称:木材所)召开创新发展研讨会。此次研讨会以木材所三大科研项目为切入点,深入探讨升华云峰在生产技术领域的痛点难点,旨在为企业提供相关技术指导,使莫干山品牌以创新为引擎,推动可持续发展。

研讨会上,木材所博士彭立民作《耐候生态板的制备技术开发》项目研究进展汇报。该项目旨在解决生态板在北方地区表面易龟裂的缺陷。木材所研究员吴玉章作《高品质阻燃生态板(细木工板)的制备技术开发》项目研究进展汇报。阻燃生态板是云峰目前正在重点推出的板材新品,该项目的成功可使阻燃生态板在室内装饰领域大有可为。木材所研究员龙玲作《适用于木地板的水性漆生产工艺技术服务》项目研究进展汇报。该项目是为升华云峰目前正在开发的水性漆地板提供相关技术指导,推动水性漆地板尽快面向市场,面向消费者。

杭州水务集团监测公司 技术比武展风采

杭州水务报时颖报道 为更好地守护杭城供水水质安全,营造比学赶超的良好氛围,促进整体检测水平的提升,日前,水务集团监测公司组织开展了一场检测人员技术比武大赛,共有17名一线检测人员参加了比赛。

本次技术比武大赛分为理论考试和实操考试两部分。当天上午,理论考试正式开始。考试的内容包括仪器的使用、试剂的用量、实验操作步骤、实验室安全生产等方面的知识,与日常的检测工作息息相关。

实操考试环节的考试项目为水质中氨氮含量的检测。在比赛过程中,每位参赛者都屏气凝神,专注地进行每一步的操作,因为毫厘之间的差异就可能对结果产生巨大的影响。这是一场检测高手间的对决,虽不是真刀实枪的比试,却也在那各式各样的容器间,碰撞出了异常激烈的“火花”。

“单打冠军”求学谋未来

本报 记者胡翀报道 “要推动滑动轴承行业往高端方向发展,就要不断提升滑动轴承行业科技水平。”日前,浙江申发轴瓦股份有限公司总裁许国林在与浙江水利水电学院签订战略合作框架协议时坚定地表示。这也是继去年12月底建立院士专家工作站后,“申发轴瓦”在技术攻关、成果

转化方面的又一个重大动作。诸暨的“申发轴瓦”是国内滑动轴承行业的龙头企业,拥有国内汽轮机滑动轴承绝对市场占有率,生产的产品主要用于核电、军工、动力(燃气轮机、汽轮机、电机、风电、船舶)等旋转机械上,是行业内公认的“单打冠军”。曾经因为核心技术和关键设备的生产工艺都掌握在外国

企业的手里,“申发轴瓦”在发展过程中经历了难以名状的憋屈感。如今随着自主研发的不断投入和一代人的努力,“申发轴瓦”终于走在了国内这一领域的前列。“吃技术饭的都明白不进则退的道理。”总经理许永利说,“要站上这个行业的顶端,就要不断地探索技术创新,不断将成果转化,而

这些都需要“新鲜血液”的输入,我们迫切需要这样的专业人才。”去年12月底,在2018诸暨发展系列周活动“人才诸暨”主题会议上,“申发轴瓦”与白俄罗斯国立技术大学院士舍列格·瓦列里·康斯坦丁诺维奇签约,建立院士专家工作站。