

用科技与创新书写企业新时代

——记陕西华通机电制造有限公司董事长兼总经理王曙光

□ 金 刚

王曙光是陕西华通机电制造有限公司董事长兼总经理,经过20年的努力拼搏,公司在他的领导下,从一般制造向高端制造升级转型、从制造型公司向科技型公司升级转型,现已发展成为一家集研发、设计、制造、加工和服务为一体的装备制造企业。公司先后通过了武器装备科研生产的相关资质、国家高新技术企业认证、知识产权体系认证,是陕西省民营示范企业、陕西省两化融合示范企业、陕西省环境保护先进单位并获得陕西省五一劳动奖等。

20多年来,王曙光带领公司大胆改革,不断创新,攻克道道技术难关,用智慧和汗水走出了一条研制武器装备的成功之路。他们研制的系列产品顺利通过军队专家的鉴定,参与军工配套产品的研发项目曾获中国人民解放军总装备部队科技进步二等奖,部分产品装备于我国海军的各大舰艇和军用飞机。公司多种产品被解放军总装备部录入订货目录中,被确定为定点生产基地,获得国家40多项专利和计算机软件著作权,为民族工业和祖国的国防建设事业做出了自己的贡献。

20年的创业历程,王曙光用他的切身经历书写了民营企业砥砺前行不断奋进的篇章。

创业之路艰辛 创新赢得发展

1997年,陕西华通机电制造有限公司在陕西省乾县工业园区成立。

公司创业之初,只有两名员工、两台设备、两间工棚。创业之路充满了艰辛,为了一份订单,他们四处奔波,用辛劳和毅力去闯市场,为客户做好服务。经过坚持不懈的努力,他们积累了一定的生产经验,逐渐在制造行业中有自己的立足之地,也坚定了公司在制造业做大做强决心和信心。公司一直重视技能工人的培养,通过多种途径送出去学习、请专家进来培训、技术比武等措施,培养了一批不同工种的企业工匠,其中有多人获得了省市劳动模范称号和技术能手。他们在实际生产中解决了多项技术难题和工艺难点,使公司在技术创新中不断发展壮大。

公司重视先进设备的投入。先后投资3.5亿元,购置了大型液压机、电子束焊机、真空热处理炉、五轴加工中心、龙门数控加工设备等各类先进设备200多台,使公司的制造能力位居西北地区民营企业同行业前列。先后参与了国家多种预研项目与重点型号项目的配套生产。为国家军用飞机配套生产零部件1000多种,为国家多种导弹发动机配套生产核心部件,为海军各大舰艇配套智能火炮供输弹机及核心部件等。



陕西省委书记胡和平(前中)一行来公司调研民营企业高质量发展情况

公司重视先进制造能力建设的同时,也重视创新能力的建设。2005年,公司在西安成立了研发中心,主要从事高科技制造的研发。现有100多名科技研发人员,其中有先进制造方面专家,也有高等院校毕业的博士、研究生。研发内容涉及多个领域,为公司的科技创新搭建了一个综合平台,提高了科技研发能力和产品创新能力。公司研发的无人驾驶移动靶车,获得了中国西部工业设计原点奖;研发生产的导弹挂弹车达到国内先进水平,装备空军部队;开发的岸电智能管理系统为国内首创,已取得多项专利,产品已装备三峡大坝的秭归港和云池港。研发的军用计算机系列、声呐探测系统等,均达到了国内领先水平。

公司重视研发的同时,不断加强创新合作,使产品前瞻性更强、技术含量更高。先后与中国航空、航天、电子、兵器等40多家单位建立了长期合作关系,参与了国家多种预研项目与重点项目的研发制造。

研发高端武器 弘扬工匠精神

王曙光和他的公司不断创新研究高端武器,涉及面相当广泛,这些高端武器的研制生产,体现出公司全体员工不断进取的工作态度和精益求精的工匠精神。

1.导弹发动机核心部件研发生产:公司经过多年努力和合作开发,目前已能完成发动机壳体的旋压、真空电子束焊、焊缝无损探伤、热处理、机械加工、水压试验等工序。经过多品种、多型号产品的零部件的研制以及小批量生产,在发动机材料选择、质量控制以及产品加工中的焊接工装、旋压工

装、水压检测工装以及热处理工装设计方面积累了大量的数据和经验。对于大长径比、细长薄壁零件的加工工装以及加工工艺结构设计和加工参数选择,刀具选择方面积累了大量的经验,通过与多家发动机研究院合作,融会吸取了各家研究所产品的特点和长处,熟悉了与各研究所配套单位的加工优点,融合各家所长,形成了自己独特的一套工艺方案。无论是针对小直径(200mm以下)还是中直径(200mm到700mm)的发动机壳体、喷管壳体以及配套零件的加工均有属于自己的加工工艺技术,包括焊接技术、热处理技术以及旋压技术。目前公司已完成了各类发动机金属件3000多套套,从直径67mm到直径750mm,涉及的新材料有18Ni(T250和C250)、30CrMnSiA、30Si2MnCrMoVE、D6AC、Tc11等,对于这些材料的加工和焊接、过程热处理、最终热处理都有一定的经验积累。先后从事多个型号的研制以及几个型号的批量生产任务,生产量从十几台到几百台。在生产管理和质量管理方面总结了一套适合自己公司特点,又能满足型号任务需要行之有效的管理流程和管理方案。

2.无人驾驶遥控靶车系统:遥控靶车项目主要内容是通过指挥车的远程控制实现对牵引车的启动、加速、匀速行驶、整车刹车等功能,并通过视图传图系统,可以将牵引车外的路况信息及车内车辆运行状况及时地反馈给指挥车内的操作人员,以便其进行远程遥控驾驶和安全应急处理。同时通过读靶系统的处理,可以对打靶前和打靶后的靶面进行综合处理,从而得出具体的打靶位置信息,同时通过远

程数据传输功能,将具体的打靶结果反馈给指挥中心,从而评判本次打靶试验情况。

通过本项目的研究与开发,可解除轨道式轮式靶车对试验场地的限制,同时降低了试验打靶费用;通过本项目的研究与开发可更好地服务于国防军工单位,为其提供完备和先进的试验设备,有利于后期继续深化合作;同时通过轮式遥控靶车的研究可大大提升公司的技术人员的技术水平和经验积累,为后续同类产品的开发积累宝贵的财富。

3.新概念武器:公司与某研究院共同开发某型新概念武器,2016年获得国家科技进步奖一等奖,性能达到世界领先水平,目前已形成小批量生产;公司参与预研的另一种新概念武器2018年在陆军研究院组织的产品比评中获得第一名,为后续的发展奠定了坚实的基础。

4.岸电项目:公司自主研发的岸电智能管理系统是将国家电网的电能输送到码头、港口的各类船只,以替代各类船只上的柴油动力,减少船只对长江的环境污染。目前型号产品已应用在长江沿岸的秭归港、云池港等港口。

岸电上船系统组成:主要由电缆及快插接头、电缆智能管理系统、电缆布放辅助装置三部分组成。其中:电缆卷筒设置在趸船上,每个电缆卷筒负责2根电缆的收放,电缆布放辅助装置可根据电缆布放路径的需要快速安装在适当的位置上,从而减小拖动电缆的阻力并减少电缆的磨损。

目前长江流域的港口码头超过1000余个,按照国家电网公司的计划,将在3年~5年内全部建设岸电工程,该项目开发的技术涵盖10KV高

压电缆系统及400V低压电缆系统,按每个港口用一套高压系统和两套低压系统,其产值将高达20亿元。

按目前的形势,岸电工程处于大规模建设初期,该项目拥有先发优势,目前国内还没有同类型的产品出现。

该项目的建设既响应了习近平总书记关于长江经济带发展“共抓大保护、不搞大开发”重要指示精神和党中央、国务院关于“打赢蓝天保卫战,推进生态文明建设”重大决策部署,同时使企业步入快速发展的轨道,为本行业起到积极的典型示范作用。取得良好的经济效益与社会效益,为区域经济的发展作出更大的贡献,同时带动乾县经济、政治、文化的整体发展。

5.炮管清洁窥膛仪:是一种用于炮管自动清洁的专用设备。可擦除因射击产生的身管内膛挂铜、火药燃烧残留物、保养油污以及观察炮管内壁的烧蚀损伤程度。适用于中、大口径线膛炮的身管清洁和检测。在计算机的控制下完成炮膛内壁的除油和挂铜的擦除。通过设备上的摄像头,可在计算机上观察炮膛内壁损伤情况,能有效地提高维护、检测效率。

公司近年来不断对该产品进行升级革新已陆续开发出130型(专利号:ZL2016 2 0159556.X)、155型、125型、105型等不同口径的擦炮机多个型号,用于不同的兵种和火炮。105型于2016年完成设计定型。主要应用于陆军、海军、装甲兵以及科研院所火炮发射后的窥膛清洁。其性能可靠,清洁效果明显对炮管的维护保养起着至关重要的作用。

军用计算机系列产品公司还研发1U加固计算机、2U加固计算机、加固KVM显示器、华通军用加固笔记本、龙芯加固笔记本:采用国产龙芯、检测录取设备等,为军队信息化提供服务。

肩负社会责任 奉献国防事业

陕西华通公司多年以来,既重视新产品研发,打造企业品牌,又重视企业文化。公司自主研发和联合研发的军工产品,有多项达到了国内领先和国内首创,一项达到了国际领先。这些成绩的取得,增强了企业员工的自豪感、荣誉感。激励着全体员工为军工事业锐意进取,不断开拓。多年来,公司与40多家军工单位和大专院校联合研发产品,使公司科研人员和一线员工,有机会参与国家最前沿军工产品项目,放大了他们的视野,提升了他们的技能,也增强了他们的竞争意识,公司的企业文化就是在合作中求共赢,在合作中找差距,在合作中创一流。公司用敢为人先的驱动效应激发员工的创新精神。通过行业技术比武、技能大赛,以及公司拔尖人才贡献奖、发明专利贡献奖等措施,激发员工的创新精神。公司目前已获得各类专

利40多项,在全省技术创新大赛中荣获三等奖。公司用回馈社会的无私奉献精神增强员工的责任意识。

王曙光在公益事业上,始终按照共产党员的标准严格要求自己,在“万企帮万村”及“精准扶贫”活动中起到模范带头作用,先后出资给家乡打深井,解决群众饮水和灌溉问题、修复了三个自然村的路、解决了梁山乡坊里村灾民供电资金不足的困难,并捐助面粉、棉被、衣物等救灾物品,为家乡修建文化广场、在梁山镇三合村为贫困户栽植苹果树500多亩、为“双高双普”捐资助学等。近年来,公司通过扶危帮困、资助贫困大学生、为公益事业捐款捐物等,累计投资一千多万元。这既是一种爱心,也是一种社会责任,企业的文化取向。公司经常组织体育竞赛、文化娱乐、旅游等活动,活跃员工生活,提高员工的幸福指数,增强凝聚力。

展望未来,公司在导弹发动机核心部件、新概念武器、军用计算机、炮管清洁窥膛仪还有很大的发展空间,同时公式次声波水下发射、无人驾驶遥控靶车的进一步研发制造展示了广阔的前景,公司在现有的装备制造基础上展开与国家国防科研单位的合作研发,必将为我国的国防事业和强军富国计划做出更大贡献。

(本文配图由陕西华通机电制造有限公司提供)



王曙光 男,汉族,陕西乾县人,1968年1月出生,中共党员,工商管理博士、高级工程师。现任陕西华通机电制造有限公司董事长兼总经理,并兼任陕西国防科技工业协会副理事长、陕西省军民融合企业商会副会长、水中弹道协同创新中心理事会副会长、陕西省航空协会会员、咸阳市工商联副会长、预备役第141师高炮团政委、咸阳市第六、第七届人大代表等职务。曾获中国优秀创新企业家、陕西省优秀党员、陕西省劳动模范、最美劳动者——新中国成立70周年最具影响的劳动模范、陕西省优秀民营企业、总装备部“军队科技进步个人二等奖”。



王曙光视察产品质量检验过程



王曙光讲解产品研发