

仪表“忠臣”马玉山

编者按/2022年,是马玉山在吴忠仪表有限责任公司(以下简称“吴忠仪表”)工作的第31个年头了,从一名普通的技术人员,到党委书记兼董事长,这位出生在鄂尔多斯的内蒙古汉子,用自己的选择与坚持,诠释着那一代中国人对事业的忠诚。

成立于1959年的吴忠仪表,在“三线建设”中从上海迁往宁夏,足见其在工业体系中地位重要、作用重大,她所生产的仪表、控制阀等产品,是高端工业制成品的关键部件。如今已经身为中国工程院院士的马玉山,对于这一领域“自主”能力的重要性感同身受。

在他的带领下,吴忠仪表不仅度过了最艰难的转型时期,而且完成了多项关键技术和生产工艺自主化的技术攻关,突破了西方发达国家企业的垄断。其间的酸甜苦辣,或许是马玉山这一生中最大的财富。



马玉山(左二)与工程师们探讨产品优化方案。

本报资料室/图

马玉山:高端控制阀破瓶颈

本报记者 孙丽朝 路树阳 银川报道

中国科学院与中国工程院2021年11月18日公布2021年院士增选结果,在中国工程院机械与运载工程学部中,吴忠仪表董事长马玉山赫然在列,此时距离上一次宁夏人士当选“两院”院士已过去整整20年。

马玉山1968年出生于内蒙

自治区鄂尔多斯。1991年,马玉山从吉林工业大学(现吉林大学)毕业后,被分配到吴忠仪表,从此,他便扎根于中国西部,潜心从事高端控制阀产品设计和理论研究。

在吴忠仪表,马玉山从最普通的技术人员做起,孜孜不倦追求工业理想的他,逐渐成长为科室主任、部门总工程师、总经理、

董事长,带领吴忠仪表团队攻坚克难,在多个高端控制阀领域打破国外企业垄断,并领跑世界。

“我敢说,在控制阀领域,国外企业不再敢卡我们脖子,因为它一旦卡,就给了吴忠仪表这类中国企业机会,我们将迅速取得技术突破,并抢占市场。”马玉山自豪地对《中国经营报》记者表示。

不忘初心

2021年,马玉山当选中国工程院院士,这是宁夏本土培养院士零的突破。

宁夏吴忠,地处贺兰山以东、偎依黄河东岸,是丝绸之路经济带重要的节点城市,宁夏引黄灌区的精华之地,自古以来就有“天下黄河富宁夏,黄河最恋是吴忠”的说法。进入21世纪以来,吴忠更成为宁夏推进数字化转型的重要城市。

吴忠仪表成立于1959年,成立初期主要生产拖拉机压力表、温度表和地质罗盘仪。全厂职工96人。1964年,“三线建设”时期,原第一机械工业部(以下简称“一机部”)仪器仪表局决定扩建接收吴忠仪表厂为一机部直属企业,从上海自动化仪表七厂搬迁76名职工,组建并命名为一机部吴忠仪表厂,开始生产调节阀产品。

此后,吴忠仪表一路发展,1998年在A股上市。国家统计局工交统计司1991年联合推出中国500家最大工业企业及行业50家评价结果,吴忠仪表位于全国仪器仪表工业企业第44名、最佳经

济效益第32名。

然而,在新世纪交替前后,吴忠仪表进入转型阵痛期,盲目投资、精力分散让吴忠仪表开始走下坡路,停牌、市场萎缩、资金链断裂,高层和技术人员大量流失,生产经营面临巨大挑战,公司濒临破产边缘。

吴忠仪表的老职工对记者表示,在2002年至2009年的最低谷期,企业有时连职工工资都难以发放。

马玉山见证了吴忠仪表的辉煌,也看到了吴忠仪表的衰落。在公司困难时期,他已经是控制阀领域有名的专家,有企业开出10倍于吴忠仪表的工资,并提供舒适生活环境,邀请马玉山加盟。但身为吴忠仪表总经理、总工程师的他,还是选择了坚守。

“当时面对很多诱惑,我在吴忠住70多平方米房子,也曾有多个企业提出高薪之外配一套别墅待遇,在这种对比之下,良心让我

选择沉下心来,与同事们一起努力,带领企业渡过难关。”马玉山对记者说。

在最艰难的时刻,马玉山仍不忘创新。“从2000—2010年的10年间,吴忠仪表有200多名技术人员流失,当时只剩下10名当地技术员工和3名负责计算机的员工,我就带着这十几名员工在产品和管线上进行创新,最终企业迎来了新的投资方,公司再次进入发展快车道。”马玉山说。

多年来,马玉山先后获得国家科技进步一等奖1项、国家科技进步二等奖1项、省部级科技进步一等奖5项,出版专著3部,制修订国家标准20项,授权发明专利38项。此外,他还获得国家“万人计划”领军人才、国家杰出专业技术人才、何梁何利科技创新奖和全国劳动模范等荣誉。

2021年,马玉山当选中国工程院院士,这是宁夏本土培养院士零的突破。

打破国外企业垄断

马玉山带领吴忠仪表不断突破,研发出高参量调节阀、高端特种球阀和高性能蝶阀等12个系列高端控制阀,攻克了深水控制阀、超低温控制阀、压缩机防喘振阀等关键技术,在一个个领域打破了国外企业的垄断。

由于起步早、技术成熟,国外企业曾一度垄断中国工业高端控制阀市场。2000年之前,国产控制阀“跑、冒、滴、漏”现象司空见惯,成为“低价、劣质、大路货”的代名词。

近年来,马玉山带领吴忠仪表不断突破,研发出高参量调节阀、高端特种球阀和高性能蝶阀等12个系列高端控制阀,攻克了深水控制阀、超低温控制阀、压缩机防喘振阀等关键技术,在一个个领域打破了国外企业的垄断。

2009年,神华包头煤制烯烃项目全面建成,正在酝酿开车之际,美国某控制设备公司的一个减温减压控制阀坏了,神华集团向供应商重新购买这一控制阀,却被告知至少需要半年时间才能交货。这意味着整个装置要延迟半年开车,将为企业带来巨大经济损失。

这时,神华集团找到吴忠仪表。在马玉山的带领下,吴忠仪表用了15天时间,从铸造开始,造出了一台符合神华集团要求的减温减压控制阀,确保神华包头煤

制烯烃项目如期顺利开车。

2018年2月,国家发改委下发《关于加快推进2018年天然气基础设施互联互通重点工程有关事项的通知》,明确了天然气基础设施互联互通十大重点工程,以实现天然气管道“全国一张网”格局,最大限度地发挥天然气调峰水平,保障民生用气。

马玉山向记者介绍,按照当时国家要求,相关项目要在2018年10月底,也就是供暖季来临之前,实现互联互通。当年8月份,中国石油天然气集团有限公司(以下简称“中石油”)向一直合作的荷兰供应商采购一批压缩机防喘振阀。对方提出,交货周期需要一年时间,这让中石油措手不及。

压缩机负责提供管网动力,防喘振阀是压缩机上非常关键的阀门,这一零部件的重要性不言而喻。

中石油找到吴忠仪表,希望后者能帮忙解燃眉之急。马玉山透露,吴忠仪表仅用不到两个月时间,在10月初就将合格的阀门交付给中石油。

在吴忠仪表的防喘振阀交付后,上述荷兰供应商坐不住了,为保住市场,在10月底向中石油交付了产品。最终,两家公司的产品共同保障了管网互联互通。

马玉山对记者透露,在无法生产一种产品时,国外企业在国内能卖到天价,高出同类型产品几十倍甚至百倍,且交货期长、售后服务差。当我们技术取得突破,开始取代进口阀后,国外企业价格立马跌到地板价。

马玉山对记者总结道,当前,吴忠仪表在煤化工、油气等领域可实现产品领跑;在能源化工、输油采气、造纸、冶金、电站等领域,实现产品领跑。另外,还有部分产品跟跑,如航空航天控制阀、低温及超低温控制阀。“在这些领域中国企业与国外先进企业的技术还有一定差距,也是未来我们团队重点努力的方向。”马玉山说。

在马玉山看来,装备是工业的基础,只要我们的工业装备自主可控,无论未来国际形势如何变换,中国都能积极应对。

不断突破

在同事看来,马玉山在管理和技术上都非常有前瞻性。

2017年5月,中俄两国政府签署《中俄东线管道天然气合作项目备忘录》,中石油与俄罗斯天然气工业股份公司签署《中俄东线供气购销合同》。根据双方商定,从2018年起,俄罗斯开始通过中俄天然气管道东线向中国供气,输气量逐年增长,最终达到每年380亿立方米,累计30年。

天然气输送过程中,压力控制至关重要。中俄双方签约后不久,吴忠仪表就接到任务,为中俄东线天然气管道项目生产控制阀。此前,吴忠仪表也曾为西气东输等天然气管道项目供应控制阀,但中俄天然气管道控制阀在口径和压力上远高于此前任何项目。

吴忠仪表生产技术部部长徐喜龙对记者表示,以西气东输项目为例,其控制阀公称直径(DN)为400毫米,压力等级(CL)为600磅,而中俄天然气管道项目要求DN600毫米,CL900磅,从全球范围看,从来没有企业生产过这么大口径的控制阀。

2017年,吴忠仪表与中国石油管道公司签订《超大大口径调压装置

关键用阀的研发制造协议》。此后,马玉山带领团队开始不断实验摸索。

团队首先面临的是超出国际标准、无任何参考数据的难题。马玉山和同事们经过反复设计、计算、模拟加工,攻克了极端工况可控可调、安全密封、超压快速切断等技术难点,研制出大型轴流式复合中腔控制阀本体、超低温天然气高压驱动机构、两秒关断气路控制系统等关键部件,掌握了超大大口径轴流式工作调压阀和安全切断阀的制造关键技术,实现了高精度垂直啮合镀膜偏心斜齿条传动结构等多项重大创新。项目申请专利18件,获得授权专利10件,其中发明专利3件。

徐喜龙透露,在成功为中俄东线天然气管道项目研制出控制阀之后,吴忠仪表接到越来越多天然气控制阀订单。2022年,吴忠仪表又成功为中国石油化工有限公司研制出DN为800毫米的控制阀。

对于这种“前无古人”的突破性项目,马玉山在接到任务时并不畏惧。他对记者表示,在团队技术积淀深厚、生产经验丰富的情况

重视产业人才

马玉山表示,做基础零部件和基础产业,需要一大批人沉淀下来,心无旁骛,不被高薪和其他社会因素干扰,潜心钻研。

作为一个技术人才出身的企业家,马玉山深知人才的重要性。为了企业发展,他四处延揽技术人才。加拿大多伦多大学博士、热喷涂专家刘海波即是其中之一。

刘海波此前在加拿大工作生活,2010年携眷回国后,他选择在江苏昆山工作安家。2010年7月,马玉山邀请刘海波到吴忠仪表参观,并表达了希望他加盟吴忠仪表的想法。马玉山求贤若渴、礼贤下士的态度让刘海波非常感动,又考虑到自己所学在吴忠仪表更能发挥价值,他决定加入吴忠仪表,担任副总工程师。

刘海波入职之后,在他带领下,不到一年时间,吴忠仪表就成为国内首家能将“超音速火焰喷涂”技术用于批量化生产的控制阀企业,提高了效益和行业竞争力。

所谓“超音速火焰喷涂”是一种新型热喷涂技术,它能用极高速度将耐磨粉末涂层材料喷涂到基体材料表面,使产品具有更好耐磨性能和耐腐蚀性,且不发生热变形。

马玉山对记者表示,一个企业不能只有高端人才,应该建立人才金字塔:塔尖是高端人才;中间是工程师队伍,是企业的中坚力量;塔基是技能人才。这样企业人才团队才能稳定。他强调,企业要有创新意识和创新环境,才能吸引到创新人才。

吴忠仪表的人才观,不仅停留在纸面上,更体现在举措落实中。

如上文所述,在“三线建设”时期,吴忠仪表有部分工人、技术人员来自上海,此后他们中很多人扎根于此,并在此默默奉献一生。季永培父子就是其中的典型。

所谓“三线建设”是中国经济史上一次极大规模的工业迁移过程,“三线建设”的实施,为增强中国国防实力,改善生产力布局以及中国中西部地区工业化做出了极大贡献。

季永培对记者介绍,他的父亲叫季锡成,原是上海仪表七厂车工,后因工伤夹断一根小手指,转到单位食堂工作。1965年,国家提出要实行“三线建设”,单位进行动员,由于大量上海技术工人辗转大西北,吴忠仪表也需要南方厨师,季锡成义无反顾地响应国家号召,报名来到宁夏。

季永培回忆称,彼时,家中已有兄弟姐妹5个,最大的15岁、最小的刚出生,家人很需要父亲在身边,但季锡成还是满腔热血地来到宁夏,支援大西北建设。

季锡成在吴忠仪表一直工作到退休,受父亲影响,季永培也选择将青春和热血奉献在这里。1981年2月,18岁的季永培告别上海的母亲和兄弟姐妹,独自一人来到吴忠仪表,成为一名学徒工。

季永培在吴忠仪表工作后不久,父亲就退休回到了上海养老。从此,他便孑然一身。“有时候一个人躺在床上非常想念家乡,想回到亲人身边,但信念让我坚持了下来。”他说。

工作不到三年,季永培因表现优异提前转正,工作与生活都逐渐走上正轨。几年后,他在吴忠结婚生子,真正正扎根到大西北。

今年60岁的季永培在吴忠仪表工作了40多年,他对记者表示,40多年来,吴忠仪表发生了翻天覆地的变化,尤其是在2015年之后,在马玉山带领下,企业发展越来越好,工人收入节节攀升,大家越干越有劲。

下,面对市场需求,无论国内外其他企业是否生产过,我们都有信心可以满足。“未来,这种未知领域的探索还会更多,我们要练好基本功,不断加强产品设计、加工制造、实验测试等能力,以不变应万变。”他说。

当前,马玉山又带领团队研究微小流量控制阀。“在流量极小时,对控制阀的精度要求会非常高。随着工业的发展,对工业控制阀会提出更高更新的需求,我们必须不断积累,以便应对未来各种未知需求。”

在同事看来,马玉山在管理和技术上都非常有前瞻性。徐喜龙表示,彼时的一个决策,许多人并不理解,但过几年后回头看,正是马玉山的决定带领企业走向更高、更远。

在吴忠仪表成为国内控制阀领域的龙头之后,近几年,越来越多国内外控制阀企业前来参观学习,并将吴忠仪表的先进经验和带回去效仿,从而推动行业共同进步。

对此,马玉山一直坦然处之。他对员工表示,“我们创新,其他企业在后面跟跑,只要我们时时刻刻都在创新,就不怕别人赶超。”

“我在吴忠仪表工作了一辈子,对它有不舍的感情,今年年初,我办完了退休手续,内心有一万个舍不得,我不想离开公司。就在此时,领导找到我,希望以返聘的形式,让我继续留在公司,发挥所长。就这样,退休没几天,我又高高兴兴地回来上班了。”季永培难掩喜悦地说。

马玉山对记者表示,企业要想留住人才,首先要靠事业留人,让团队在工作中有成就感;其次是文化留人,就是建立良好的创新生态,给技术人员创造好的工作条件,建立尊重知识、尊重人才的氛围,减少勾心斗角、拉帮结派等内耗,让大家工作舒心;最后是待遇留人,根据员工的贡献及未来潜力,给予相应的待遇。

在员工们看来,马玉山不仅是一个一丝不苟的技术专家,也是一个关心下属的长者,哪个同事到该结婚的年纪,还没有成家,马玉山会像长辈一样叮嘱他赶紧找对象。

对于当前大学生钟爱金融、互联网等领域,不愿意进工厂的现象,马玉山表示,要建立正确的舆论导向,多宣传科学家的科技成果,减少炒作大学生一毕业赚多少钱,引导更多大学生深入基层,扎根基础产业。

在马玉山看来,大学毕业后的第一个3~5年应该是踏踏实实学习、积累时期,第二个3~5年是技术上逐渐独当一面的阶段,然后才是追求收入的阶段。

马玉山表示,做基础零部件和基础产业,需要一大批人沉淀下来,心无旁骛,不被高薪和其他社会因素干扰,潜心钻研。“我希望资本市场不要过分炒概念,真正静下心来支持基础产业发展。”