

马兵:摩尔水处理的“马式兵法”

► 科小渝

落户西部(重庆)科学城的重庆摩尔水处理设备有限公司,去年销售增长率超过30%,其中海外订单增长更是迅速。该企业的创始人马兵,作为“2021十大西部(重庆)科学城科技创新领军人物”,带领他的企业依靠创新,用“马式兵法”一次次完成突破。

实践与深造练“内功”

上世纪90年代初,马兵22岁大学毕业后,进入中国石化,被安排在管理岗工作。马兵是实干型人才,在工作中总会发现问题,并追踪解决。后来他干脆申请从管理岗换到生产车间,和工人师傅们一起工作,这一干就是近10年。

10年的一线工作经历,让马兵不仅“搞清楚问题在哪,如何解决,怎么杜绝”,也为他再次回到管理岗积累了宝贵的经验。

正当日子越来越稳定的时候,2000年,马兵做出了一个不可思议的决定——辞职考研。2003年,研究生毕业后他放弃了回国企工作的机会,走上创业路,将其创办的重庆摩尔水处理设备有限公司扎根在西部(重庆)科学城。

传统的蒸馏水制造过程有耗能大、出水效率低、水质纯度低的三大问题,马兵与其团队研发了新型实验室超纯水器,解决了这三大难题,截至目前摩尔实验室超纯水器累计销售了2万余台。

从公司成立至今,重庆摩尔水处理设备有限公司已成为专业从事水处理工程设备研制、生产、销售及施工为一体的高新技术企业。目前该公司拥有18个高新技术产品、重点产品5个,专利79个,其中实用新型专利产品59个,发明专利10个,软件著作权证书3个。

超越客户期望值

“创新不是闭门造车,而是根据客户的具体需求,去优化设计,要让我们的产品超越客户的期望。”马兵如此说,也是如



此做的。

2018年在与中国科学院高能物理研究所合作时,马兵和团队面对需求方设备所在地海拔高、气温和水温低等不利的自然环境因素,以及需求方对设备可移动的高要求,成立了攻关小组,凭借其技术储备把该项目所用的超纯水做出了世界先进水平,得到了需求方的高度认可。

“我们做出的这个超纯水里,要去除水中的溶解氧、溶解的二氧化碳,而颗粒物、无机离子要降低到ppb级及以下,通俗的说法就是几乎只有水分子。”马兵接着说,“2019年在浙江某著名高校做过微纳用超纯水系统的一期实验,结果超纯水的关键难度指标完全达到了美国的相关标准。”据了解,这个喜人的实验结果,走得比国内同行平均水平要快。

“2021年,我们所参与的中科院高能所高海拔宇宙射线观测站LHAASO项目,作为设备供应商之一,我们团队获得了LHAASO项目‘优秀供应商’‘优秀项目经理’的荣誉称号。能够参与这种国家重大基础设施项目建设,对我们来说本身就是一种肯定,又得了荣誉,真的很激动。”虽然这个

项目已经完成,马兵说起时眉宇间依旧难掩喜悦。

从研发、生产到销售超纯水系统,重庆摩尔水处理的每一个订单都可以算得上是特殊订制。不论订单大小,马兵始终坚持满足客户需求,不放过任何细节。比如,设备要在西北某地使用,当地的饮水里铅含量高,采样时常规工艺无法处理每天几千吨的饮用水量,经过多次试验终于成功开发了利用铜锌催化剂转化去除含铅重金属的产品,满足了大流量处理饮用水重金属超标的需求。

就是这样一单一单地用心做,摩尔不断地从客户那里获得认可。销售不是求人、求客户,是以优秀的产品去吸引客户和服务客户,为客户创造更多价值。“客户带客户”已成为马兵和摩尔水处理的一种常规操作。

学习是创新基石

“马总每年用在消费的钱里,有一半都花在了买书上。2020年为了更深入地了解新冠病毒,他把传染病学类的书几乎都看了一遍。为了让公司的发展格局提升得更高,他又自学报考了二级建造师、一级造价师。现在又在备考一级建造师。”在重庆摩尔水处理已经工作了16年的老员工李京说。

有人问马兵:“你都已做到这样的规模了,你还学这么多干嘛,让下面的人学就行了。”马兵回答:“学无止境,只有不断学习,才有创新的基石,才能更好提升,才有与时俱进的资本。而且创新是不能停下的,只有经常日思夜想才有可能灵光一现,技术攻关是无止境的,只有投入其中,永远做一个思考者才能真正乐在其中。”

对于下一步工作,马兵也有着自己的计划。比如,进一步优化设备的安装设计、结构设计。“要做到安装设备少动手甚至不动手。”这看似简简单单的一句话,意味着马兵和团队又将有很多个日夜的辗转、思考,而这又可能为他们带来更多专利。

张璐:切片机油气润滑的创新实践

► 李心怡



作为青岛高新区本土培育的第一家上市企业,青岛高测科技股份有限公司发展背后凝聚着该企业每一位敢于创新、突破重围的“孤勇者”的努力,而切片机专家张璐是其中的代表。

知识就是力量

青岛高测是一家科技型企业,属于技术引领型精密加工行业,要在技术快速迭代的市场环境里站稳脚跟,唯一出路是创新。研发不仅需要具备知识的广度还要有深度,两者决定了创意从无到有、方案从有到优的高度。关于切片机油气润滑的创新实践,张璐以草帽打比方,无限伸展的草帽帽檐,就是知识的广度,能在用户提到“解决轴箱故障率高的问题”的时候,联想到油气润滑,依赖的就是储备的知识。

那么,如何运用油气润滑解决实际故障率高的问题?需要深挖知识原理,依靠研发人员知识的深度。依靠轴箱专业团队,张璐和团队成员一起反复论证,终于找到了油气润滑的最优解。油气润滑装置本身不是团队首创,却是第一个应用在光伏行业,此后便被不断模仿、学习。

张璐团队以“敢为人先”的气势,不断深耕相关技术领域,目前轴箱箱油气润滑技术已申请1件发

明专利和3件实用新型专利,其中3件实用新型专利已授权。

以潜在需求基点抢得先机

从产品研发到产品交付,高测股份始终将倾听用户需求贯穿产品始终。在张璐看来,用户需求分为两种,直接需求和潜在需求。直接需求可以通过和客户沟通得知,但是了解潜在需求则需要研发工程师深厚的知识储备和经验积累。潜在需求往往更有市场发展潜力,只有以潜在需求为基点,才能抢得先机。

以该公司切片机创新采用的油气润滑技术和可调轴距技术为例,张璐诠释了直接需求和潜在需求的具体表现,“在与用户的沟通过程中,用户会直白地告诉你,轴承箱的故障率太高,我们就采用油气润滑技术解决了该难题。由于硅片产品规格变化导致设备频繁更换,这是我们在沟通中了解到的他们的痛点,从而想到他们没说出来的潜在需求,提出了可调轴距的想法。”

从产品研发到成果落地需要漫长的过程。张璐带领团队在这一过程中学习,在实践中总结,实现了一个又一个突破。“有一个失败的研发案例,我们团队四五个人花费了半年时间,经过反复论证,最终因为产品结构可行性等问题最终还是失败了。可是团队在研发过程中收获了知识和经验教训,有时失败不完全是坏事。”张璐说。

首次引入平台化概念

从0到1的突破很艰难,从1到N的持续突破也不是易事。张璐一直坚持以结果为导向,同时注重过程以保障结果的实现。

做一个非常有竞争力的产品,最重要的是明确思路方向,然后开始动手,因为迈出第一步才能获得更多信息。“从第二代切片机开始,我们明确了平台化概念,对未来有两个预判,第一个是高线速的预判,事实证明确实如此,第一代是1500线速,第二代达到1800-2100线速,现在的GC-700X可达到2400线速。”张璐表示。

此前平台化概念在汽车等行业的应用已十分娴熟,高测股份是第一个把平台化概念引入光伏行业的企业。张璐信心满满地表示,“平台化是一个相对概念,有生命周期,不可能一个平台用几十年。我们切片机研发团队就是要不断升级平台。未来,我们可做的事情很多。”

公益广告

创新引领
创业筑梦