

军工T型台

10月30日,德国莱茵金属公司宣布,获得一份价值2.1亿欧元的军贸合同。放眼国际军贸市场,这份合同并不起眼,但这是莱茵金属公司向新领域迈进的重要一步。众所周知,有着百年历史的莱茵金属公司以生产火炮、坦克和枪支闻名世界,先后生产过豹2坦克、MG3通用机枪、

RH-120系列滑膛炮等知名武器装备。历经百年沧桑,莱茵金属公司曾两次大规模重组,又凭借锐意进取的创新精神再度崛起。进入21世纪,莱茵金属公司与保时捷、戴姆勒-奔驰、克虏伯这些名企共同缔造了“德国制造”的传奇。

莱茵河畔的“重金属变奏”

——莱茵金属公司如何缔造“德国制造”的传奇

■ 邢哲 陈旺

从“小作坊”到军工巨头

德国西部的莱茵河畔风景秀丽,清澈的河水日夜不息地流淌,两岸数不胜数的企业守护着这条河流。莱茵金属公司便坐落于此。

皮实耐用、质量可靠、机动性好……从这里诞生的军工企业产品,为“德国制造”打下了高质量、高性能的烙印,莱茵金属公司制造的产品更是“德国制造”的精品。凭借过硬的产品,莱茵金属公司在诸多军工企业中脱颖而出,受到世界各国的青睐。

鲜为人知的是,这家“百年老店”竟起家于一个名不见经传的“小作坊”。成立之初,与大型军工企业竞争,莱茵金属公司几乎毫无优势可言。那么,这个“小作坊”又是如何成功崛起,发展为军工巨头的?回顾这家企业创办者的奋斗史,我们或许可以找到答案。

时间回拨至1889年,欧洲第二次工业革命如火如荼地展开,工业革命的火种点燃了无数创业者的热情,不少人希望干出一番事业。在这样的时代背景下,一位名叫海因里希·勒哈德的德国工程师创办了莱茵金属公司,主要生产各类机械产品。

理想很丰满,现实却很骨感。当时,与莱茵金属公司涉及领域相同或相似的机械制造企业,在德国各地如雨后春笋般涌现,市场竞争空前激烈。那时候,缺少核心竞争力的莱茵金属公司每走一步都如履薄冰,连创办者勒哈德也不知道企业能维持多久。

“在人生的道路上,你没有耐心等待成功,就只能用一生去面对失败。”骨子里不服输的勒哈德选择了坚持,他不懈努力,只为抵达梦想的终点。没想到,这一过程持续了整整10年。在这期间,作为工程师的他悟出一个道理:“通过工艺创新提高产品的质量,才是打开市场大门的‘金钥匙’。”

对于高质量的不懈追求,是莱茵金属公司走向成功的内生动力。莱茵金属公司设计团队凭借锐意进取的创新精神,经过多年的艰苦攻关,研发出一款经典武器——无后坐力炮。这款武器的各项性能稳定,很快得到了军方的认可。1901年,公司获得了军方的资金支持,并陆续收到大批武器订单。

上世纪30年代,莱茵金属公司迎来了发展的机遇期。在这一时期,被称为人类战争史上最大口径的“卡尔”重型臼炮,就是莱茵金属公司的代表作。这款堪称“怪物”的重武器,拥有600毫米的巨大口径和短身管猪鼻式炮管,配备的炮重2吨,最大射程4千米。“卡尔”重型臼炮的各项参数都很突出,因此获得“雷神之锤”的美誉。从此,莱茵金属公司打开了武器制造的“万花筒”,一件件脑洞大开的武器应运而生,企业驶上



高速发展的“快车道”。过硬的质量,是企业生存之本。莱茵金属公司推出的产品,小到手枪,大到坦克,都能在所处的时代打下深深的烙印。走过漫长的岁月,莱茵金属公司能够在激烈的市场竞争中,从一家“小作坊”成长为世界军工巨头,追求质量、打造精品是它成功的永恒秘诀。

“触底反弹”跃上发展新轨道

“夜黑如漆,天空掠过一道刺眼的光束,疾驰的战斗机被一道光束击中,引发一连串爆炸。”电影《星球大战》中的这段科幻情节,给观众们留下深刻印象。

如今,激光武器作战不再是电影里的科幻情节,这种作战方式已悄然步入现实。德国是发展激光技术较早的国家。近些年,莱茵金属公司不断加大对新武器领域的投入,取得一系列的技术突破。

在雄厚“家底”的支撑下,莱茵金属公司研发的产品接连告捷。2012年,莱茵金属公司成功测试了一种先进的激光武器,可击落3千米外的无人机;2013年初,莱茵金属公司研发的“天空卫士”激光炮,最大功率达50千瓦,能切断1千米外的钢梁,是当时研发的功率最大的激光武器。时至今日,在一些尖端武器装备领域,莱茵金属公司仍处于领先地位。在科技发展日新月异今天,要想

抢占行业制高点,创新是企业发展的“不二法门”。莱茵金属公司一直把创新视为企业的灵魂,在遭遇危机时,更凭借创新精神多次使企业转危为安。

二战后,莱茵金属公司许多厂房设施在战争中被摧毁,大量员工下岗,企业一度面临破产的危机。跌入谷底不可怕,可怕的是缺乏“触底反弹”的勇气。陷入低谷的莱茵金属公司,深刻反思自己走过的弯路。痛定思痛后,企业高层决定另辟蹊径,将发展重心转移到火车机车、铁路设施、农业机械等民用产品领域来维持企业的正常运营。

上世纪60年代,随着美苏冷战加剧,莱茵金属公司迎来了新一轮的发展机遇期。在西德政府的许可下,企业重新开始研发生产重型武器。

当时,激光武器作战不再是电影里的科幻情节,这种作战方式已悄然步入现实。德国是发展激光技术较早的国家。近些年,莱茵金属公司不断加大对新武器领域的投入,取得一系列的技术突破。

在雄厚“家底”的支撑下,莱茵金属公司研发的产品接连告捷。2012年,莱茵金属公司成功测试了一种先进的激光武器,可击落3千米外的无人机;2013年初,莱茵金属公司研发的“天空卫士”激光炮,最大功率达50千瓦,能切断1千米外的钢梁,是当时研发的功率最大的激光武器。时至今日,在一些尖端武器装备领域,莱茵金属公司仍处于领先地位。在科技发展日新月异今天,要想

相购买的“爆款”产品。这款经典武器,再度擦亮了莱茵金属公司的“金字招牌”。凭借良好的战场表现和用户评价,莱茵金属公司的产品迅速引来关注,企业收到了大批武器订单。“改变循规蹈矩的生存状态,才能拉近与成功的距离。”莱茵金属公司深谙此道,用理念创新带动发展思维的转变,使企业成功走出困境,实现新的腾飞。

不要把鸡蛋放在一个篮子里

在百舸争流的市场竞争中,一家企业要想长盛不衰,必须找准一条适合自己的发展之路。正因如此,莱茵金属公司才成为一家跨界企业。它的另一身份是德国一级汽车零部件供应商。

2018年,国际汽车市场销量“走低”,业内人士预言:“汽车企业的寒冬即将到来。”在低迷的市场环境下,莱茵金属公司却创造了一个新纪录——公司年度零部件营业利润率保持了8.9%的增长。

“不要把鸡蛋放在一个篮子里”,是经济学上的名言,这句名言同样适用于企业发展。在军工领域,莱茵金属公司缔造了无数传奇,但有着强烈忧患意识的莱茵金属公司知道,决不能躺在功劳簿上吃老本,打破军民技术的利益壁垒,才能使企业实现双赢。

近年来,在巩固武器装备制造优势的基础上,莱茵金属公司将军事领域的先进技术,成功应用到汽车零部件生产制造上,全力拓展国内外市场,使企业走出了一条别样的发展之路。就在今年,莱茵金属公司宣布,到2021年,公司要完成年销售额50亿欧元的宏大目标。

底气源于过硬的实力。在汽车零部件供应领域,莱茵金属公司的竞争对手数不胜数。在激烈的市场竞争中,莱茵金属公司不靠价格制胜,高质量、可靠性强是他们赢得市场的两大优势。有人将一辆车“大卸八块”,再换上莱茵金属公司的配套零部件,测试结果表明莱茵金属公司的产品性能更优。

在军工领域,莱茵金属公司交出了这样一份成绩单:

1990年,莱茵金属公司成功收购弗里德里希·克虏伯公司60%股份,至此完全压倒百年来的老对手,一跃成为德国军工业界的“领跑者”;2011年,莱茵金属公司一跃成为欧洲十大防务承包商;2018年,莱茵金属公司获得澳大利亚陆军史上最大的装甲车采购订单,合同金额达40.8亿美元……

在军贸市场取得的这些骄人成绩,是对莱茵金属公司坚持创新、追求质量的最好回馈。创立百年,依然挺立潮头,莱茵金属公司的第一个百年正在远去,下一个百年他们依然奋斗在路上。

上图为在第十三届阿布扎比国际防务展上,莱茵金属公司展出的主战坦克。新华社发

军工圈

点评军工圈里的人和事

本期观察:付思远 胡益鸣 范开浪

“乌克兰”号巡洋舰 30年难逃“烂尾”



前不久,乌克兰总统签署了关于“乌克兰”号巡洋舰非军事化的法令,言外之意是这艘巡洋舰已经不再具备军事用途。如果30年前“乌克兰”号巡洋舰服役,现在也快到了退役年龄,然而这艘巡洋舰在乌克兰尼古拉耶夫造船厂里“躺”了快30年。如今,被拆除是它最好的归宿。

“乌克兰”号是苏联规划建造的一艘光荣级巡洋舰。该型舰艇满载排水量1.15万吨,装备有远程超音速反舰导弹、航空导弹和近程地对空导弹,拥有完备的远、中、近防空能力,有“航母杀手”之称。

1984年,“乌克兰”号巡洋舰在尼古拉耶夫造船厂开工建造。苏联解体后,该舰被划归乌克兰,并由“罗波夫海军上将”号更名为“乌克兰”号,但此时“乌克兰”号仅完成总工程量的90%。由于乌克兰当时国力有限,在资金短缺的情况下,乌方想让“乌克兰”号复工,但心有余而力不足。

雪上加霜的是,乌克兰海军高层认为“乌克兰”号巡洋舰运营成本太高,过高的火力和乌方海军的需求不匹配,即使“乌克兰”号巡洋舰建造完工,海军也并不要装备它。

自停工以来,历届乌克兰政府一直希望处理掉这个“烫手山芋”。乌方曾先后与多个国家探讨过出售的方案,但受到诸多因素影响,“乌克兰”号始终未能售出。

随着尼古拉耶夫造船厂的衰落,这个有着百年历史的造船厂在2018年宣布破产。“乌克兰”号彻底失去了复工的可能。

这艘以国家名字命名的巡洋舰终究没能驶出船厂码头。自上世纪90年代以来,乌克兰军工产业在国际军贸市场节节败退,一再错失发展良机。也许,“乌克兰”号的拆除并不是乌克兰军工产业衰败的休止符,如果不能从根本上解决问题,或许还会有更多战舰难逃“烂尾”的命运。

基洛级潜艇

3艘相继“趴窝”



如果说“乌克兰”号巡洋舰被拆除是乌克兰军工产业衰败的缩影,那么基洛级潜艇的相继“趴窝”,也反映了伊朗在某些关键技术上的现实窘境。

基洛级潜艇诞生于俄罗斯,以优异的静音巡航性能著称,被誉为“大洋黑洞”,是航母的强劲对手。自上世纪90年代伊朗引进以来,一直都是伊朗的国之重器。不过伊方一直未能掌握该型潜艇的核心技术。

前不久,伊朗的3艘基洛级潜艇相继“趴窝”,原因是检修发现该型潜艇燃料电池出现问题,影响正常航行。若强行出航,只能靠柴油机驱动,柴油机工作时噪声大,这会让基洛级潜艇失去原本引以为傲的静音巡航性能。

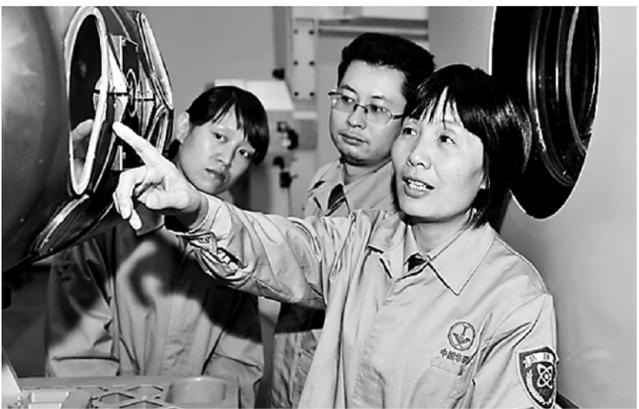
过去几年,伊朗军方已经意识到问题的严重性,尝试攻克核心技术,并在2012年独立完成了基洛级潜艇的一次大修。但在燃料电池的研发上,进展并不顺利。2019年4月,一艘使用伊朗燃料电池驱动的潜艇发生爆炸,造成3名高级技师死亡。事故发生后,燃料电池的研制工作被迫暂停。

短期内,伊方难以突破燃料电池的技术难题。在得到俄罗斯的技术援助前,这3艘基洛级潜艇也只能继续停泊在港口。

手里握着先进装备,却掌握不了核心技术。事实证明,在军工领域,金钱可能买来武器装备,但不一定能买来战斗力。如果伊朗在引进之初就摒弃依赖思想,加大研发力度,也不至于守着潜艇“望洋兴叹”。

吴颖霞:“试验场就是战场”

■ 新华社记者 刘小红 本报特约记者 刘建元 通讯员 梁潇



在陆军某试验靶场高级工程师吴颖霞的人生中,闪烁着诸多荣誉称号:“全国三八红旗手标兵”“全军优秀指挥军官”“全军优秀共产党员”……这些荣誉称号是对她28年如一日,为我国常规武器试验贡献的褒奖。

试验靶场,成为这里首位有研究生学历的女员工。

“刚到试验靶场时,住的是简易房、喝的是混浊水,整个技术室只有一台计算机,专业资料极度匮乏。”虽然条件艰苦,但吴颖霞给自己定下一个目标:“2年内胜任本职工作,3年内精通专业技术,5年内成为技术带头人。”

为了早日胜任本职工作,她从最基

础的校验工作干起,短短3个月,就写了10万多字的专业笔记。半年后,她不仅掌握了10多种常用光学设备的结构原理,还能从测试数据中快速准确判断设备故障的位置。

这种敢闯敢拼的劲头,让吴颖霞很快脱颖而出,成为当时试验靶场最年轻的试验主持人。

1994年初,她担任某型装备试验主持人。试验中,她敏锐地发现这款装备的战术指标不符合实战要求。为了让大家信服,她主动申请开展试验,在试验结果面前,装备厂家和业内专家对这个初出茅庐的“小姑娘”刮目相看。

“试验场就是战场。”长期从事科研试验工作,吴颖霞深有感触地说:“我们的武器面向战场,要对战友生命负责,对部队战斗力负责。要做到负责,试验

创新能力很关键。”

2001年,在一次武器试验任务中,某型导弹出现故障,试验任务被迫延期。吴颖霞带领试验组深入车间,与专家一起分析工艺流程,检查试验数据和设计结构。半个月后,他们找到故障并成功排除。

试验虽然成功了,吴颖霞却陷入了沉思:一个小问题,就使试验停滞这么久,如何从根本上提升试验效率、确保试验质量?

传统导弹试验方法不但花费多、耗时长,还受环境条件制约,试验效率难以提升。而破解这个问题的关键,就是实现试验靶场仿真技术的突破。随后,吴颖霞带领团队人员经过艰苦攻关,成功攻克这一技术难题。

虽然先后担任多个岗位职务,但

吴颖霞无论在哪个岗位,都脚踏实地、勤奋敬业。2004年,走上任技术部主任的吴颖霞,立即带领大家紧锣密鼓地开展试验任务,当年圆满完成科研试验任务近百项。担任总工程师的6年时间里,吴颖霞主持完成了多项试验靶场建设,使试验靶场综合试验能力持续提升。

从事武器试验工作28载,吴颖霞已成长为常规武器试验领域的专家能手。

左图:吴颖霞(右一)现场为技术人员讲解技术原理。

田 密摄

人物·科技先锋