



★ 人物·大国工匠

“我做得最多的事，就是琢磨砂的‘脾气’”

和砂打了30多年交道，是一种什么体验？

“这些年我做得最多的事，就是琢磨砂的‘脾气’。”武玉平说，对于原砂，他看一眼，便能辨别出粒型、粒度这些物理特性；而型砂，他只要用手一摸，砂的强度、紧实率和含水量等参数便了然于胸。

行话说，炼钢看渣，铸造看砂。一粒砂在常人眼中看起来普通，在铸造上却大有学问。砂子的颗粒特性、级配，以及与黏结剂的配制工艺，直接影响到铸件的质量。

和许多励志故事的主人公一样，武玉平的技术起点并不高。

中专毕业后，武玉平被分配到一机集团分公司担任一名普通的型砂实验员，每天重复的都是型砂测试和匹配工作。“总感觉工作枯燥”的武玉平，直到成为专业技术人员，才改变了过去的看法。

“过去，我只有一些实践经验，缺乏理论基础。”武玉平举例说，之前搞型砂配比时，大家凭经验来做，型砂要么干了，要么湿了，每次都要经历漫长的调试摸索过程。

武玉平很快发现，型砂品质不同，只有搞懂型砂原材料的各种理化性能以及型砂黏结剂机理，才能掌握每种砂的工艺特性。这让他意识到，虽然天和砂打交道，但自己对砂的了解还远远不够。

从那以后，武玉平沉下心来，开始对型砂进行研究。白天，在工作现场，武玉平是个坐不住的人。在同事眼里，武玉平像是一只忙碌的小蜜蜂，不是在检测型砂特性，就是在检查铸件质量，每天在工作现场忙个不停。晚上，武玉平报名上夜大，抓紧时间给自己充电。

摸透了砂的“脾气”，武玉平又开始琢磨各种型砂的工艺规范。那时候，公司新的加工设备和生产线陆续上马，而一些铸造原材料技术标准和规范还停留在过去。作为型砂工艺的技术骨干，改进工艺规范他责无旁贷。

武玉平认为，每个企业生产工艺和发展水平不同，确立的标准必须符合公司实际，这样才能将效益发挥到最大化。

说干就干。武玉平带着几名员工，查阅大量资料，反复论证修改，起草了20多项新的企业标准和规范。

“一心做好一件事，成为这个领域的顶级高手”

在一机集团，曾经与武玉平共事的员工要么走上领导岗位，要么交流到外单位任职。在生产一线超过35年的基层技术员，武玉平是唯一一个。

武玉平曾面临过选择。进入公司第5年，武玉平获得“全国新长征突击手”称号，厂里告知他可以调到机关工作。回到家中，武玉平一夜未眠。第二天早上，武玉平对领导说：“我只想一心做好一件事，成为这个领域的顶级高手。”

另一次选择是在上世纪90年代，沿海各企业如雨后天春笋般生长。不少同事纷纷跳槽，工资待遇翻倍。有跳槽同事来挖武玉平：“老武啊，你在厂里干了10多年还没混个职位，不如跟我走，工作都给你安排妥了，就等你一句话。”

武玉平不为所动，他心里有一本账。上学的时候，学校免了他的学费和住宿费，每年还给他发助学金。现如今，军工企业缺少技术人才，作为一名军工工人，岂能忘本？

清华大学育章中教授来厂的一次授课，让武玉平终生难忘。作为当时铸造行业的“泰斗”，育教授让武玉平有机会了解到铸造业最前沿技术。

“把工作做到极致，把品质做到最好。”育教授的这句话，武玉平一直记在心里。他希望能像育教授一样，一辈子干好一件事。抱着这种信念，武玉平决心要在铸造行业闯出点

名堂来。

武玉平用行动证明了自己：连续3年获得公司“劳动模范”荣誉称号。一机集团创建首批14个劳模(技能)创新工作室，“武玉平劳模创新工作室”便是其中之一。

这些荣誉来之不易。武玉平说：“在通往成功的路上，走过多少泥泞之路，经历多少坎坷只有自己知道。”

5年前的那次经历，曾深深刺激武玉平。作为铸造协会理事单位，武玉平认为分公司在国内有些实力，但在高端产品加工上，客户却选择了其他中外合资企业。

武玉平心里五味杂陈：“要取得客户的信任，必须技术上赶超。公司高端产品的质量在同行中不占优势，自然就失去了市场。”

“不做则已，要做就做到极致。”武玉平决心要擦亮公司这块“金字招牌”。

技术突破谈何容易？那段时间，武玉平把全部精力集中在型砂工艺研发上。他带领团队反复实验，成功摸索出新的工艺，使高端铸件试制成功。

工艺问题解决了，如何赢得客户信任？

“有实力就有底气。”武玉平提出，先生产出一批铸件免费给客户试用，让市场检验效果。

在产品价格和质量优势面前，一家军工企业签下订单，之前失去的订单又重新“飞”回来了。

“不掌握核心技术，将来必然会受制于人”

从跟跑到领跑距离有多远？武玉平用36年的时间来作答。

武玉平进入铸造行业之初，厂里只有7种型砂工艺。如今，公司已经研发出20多种工艺，不少技术已经达到国内领先水平。

30多年来，武玉平从当年的一名普通型砂实验员，成长为国内铸造行业专家。用他的话说，以前是跟随者，别人怎么规范，他们就怎么去做。而现在，行业内不少标准他都会参与起草制定。

武玉平的名气越来越大。长年累月忙于工作，武玉平对家人有一种深深的亏欠。

儿子上高中前，夫妻俩一直两地分居，岳母帮着带孩子。直到儿子上了高中，妻子因为身体原因提前退休，一家人总算团了圆。

在儿子的记忆里，父亲口中的“加班”往往是一个通宵，参加家长会、带孩子出去旅游，是一种奢望。家庭缺位无形中疏远了父子间的距离，儿子只知道父亲是厂里的一名技术员，对父亲的工作却知之甚少。

有一天，儿子实在忍不住：“爸，你工资也不高，天天那么拼命到底图个啥？”

武玉平语重心长地对儿子说：“人生不能用金钱去衡量，用心做好一件事，你才能体会它的意义所在。”

武玉平通宵加班的事，妻子也多少闹过情绪，她心疼丈夫的身体。后来，妻子拗不过他，埋怨逐渐变成了默默支持。

同事滕虹记忆深刻，在某型履带板试制过程中，有近半年的时间，武玉平白班连着夜班，吃住都在厂里，专心“琢磨”符合要求的型砂配比参数，最终研制出的产品。

高锰钢履带板是分公司的核心产品。投产4年来，合格率始终在低水平徘徊。厂里决定从国外引进技术，这意味着公司没有了自己的核心技术。武玉平不甘心：“不掌握核心技术，将来必然会受制于人。”

“再难，也要啃下这块硬骨头。”武玉平开始了艰难的摸索和试验。晚上，他办公室的灯总比其他楼层亮得更长。时间久了，同事们送给他一个称号——“值班班长”。

功夫不负有心人。经过上万次的实验论证后，武玉平最终攻克这项重大技术难题，产品合格率迅速提升。

2016年，武玉平被中国铸造协会授予“全国卓越铸造工程师”称号，并入选中国铸造专家。

照片提供：黄腾飞、郭晓成
版式设计：侯继超

“陆战之王”如何“坐火车”

■吴东浩 王喆 蔡拓闻

★ 军工桥梁

这10年，我国高铁以惊人的速度铺开一张密集的交通网。高铁已成为官兵探亲休假的主要交通工具。

作为重要的战略投送工具，铁路不光能搭载乘客，还可以运输军用物资、武器装备。

那么，像主战坦克、步战车这些“大块头”装备，动辄超高超限、卸载费时费力，在参加演习时，它们是被驾驶员开过去还是“坐火车”去呢？

通常情况下，装甲车辆短途机动，主要靠自身动力。如果长途机动，装甲车辆就得“坐火车”。部队官兵是如何把这些几十吨重的“大家伙”请上火车呢？我们去装卸现场瞧瞧吧。

课目①：现场观摩

难度系数：☆☆

训练展开前，官兵首先观摩铁路装卸课目示范，确保每一名参训官兵听得懂、会操作。

教练员操作装甲车辆，缓缓开上列车平板。随后，官兵熟练地将装甲车辆捆绑加固。台下观摩的官兵目不转睛，不时提出问题。

课目②：上下铁路平板车

难度系数：☆☆☆☆

战车轰鸣，烟雾缭绕，一辆辆



装甲车辆缓缓地驶上平板车。车辆上下铁路平板车对驾驶员技术要求非常高，车轮与平板车两边的距离要控制在25厘米，误差不能超过2厘米。

引导员要与驾驶员密切协同，装甲车辆才能准确驶入指定位置。经过不断微调，一台台装甲车辆全部按照要求停放到位。

课目③：捆绑加固

难度系数：☆☆☆

车辆一停稳，伴随定位员的报告，捆绑固定组迅速展开捆绑加固作业。

官兵准确测量每辆车中心线停放位置和履带与平板边缘尺寸数

据，塞三角木、挂铁链、拧紧加固器……各组官兵配合默契，操作井然有序。

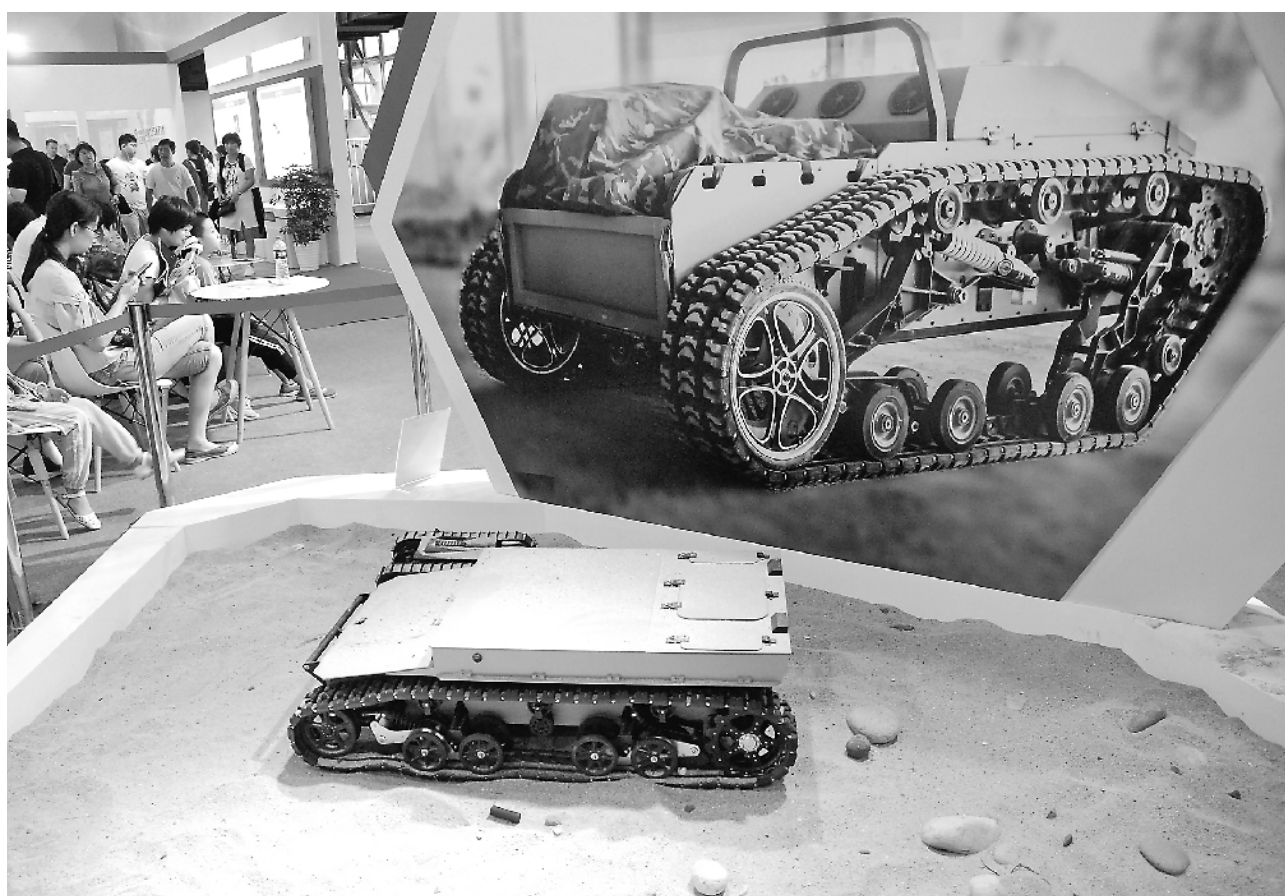
课目④：夜间装卸

难度系数：☆☆☆☆☆

夜幕降临，外场突降大雨。现场指挥员向上级请示：“雨天能见度低、路面湿滑，能否改变原定的训练计划？”

上级领导回复：“立即开展雨中装卸训练。”

雨水淋湿了大家的衣服。官兵们按照分工，紧张有序地对多种车辆装备进行引导、定位和加固。夜幕中，一台台装甲车辆精准无误地停放在平板上。



8月19日，为期5天的2018世界机器人大会在北京落下帷幕。来自世界各地160多个机器人，成为观众热捧的“明星”。由我国多家军工企业研发生产的排爆、扫雷、侦察、巡逻等特种机器人也精彩亮相。图为兵器工业集团北方车辆研究所展出的“山蚁-30”型军用机器人。

崔功荣摄影报道

你守护着航天，我守着你

■张立超 于广立 本报记者 韩阜业

距离西昌卫星发射中心发射场60多公里外，有一座山，名为袁家山。山顶有一座“标校塔”。孟宴伟和妻子刘青梅是这里第三任“守塔人”。

一座塔，一家人，承载了一段珍贵的爱情记忆。

2015年，孟宴伟与妻子结婚不到1个月，孟宴伟便接到“守塔”任务。妻子毅然辞去工作，跟随丈夫一起“守塔”。

一开始，来到荒僻的高塔上生活，孟宴伟担心妻子不适应，想让她留在老家，但刘青梅坚持：“你住塔上，塔就是咱们的家，你在哪家就在哪。”

对于大多数人来说，新婚生活是浪漫的。但对于这对夫妻而言，他们的蜜月生活却充满艰辛。10多平方米的小家，只有一张床、一张书桌、两个柜子、一把小椅子和一台电脑。这是他们所有的家当。更艰苦的是，遇到雨天，屋内异常潮湿。

有任务时，夫妻俩一天要登塔十几趟；没任务时，他们要忙着检查设

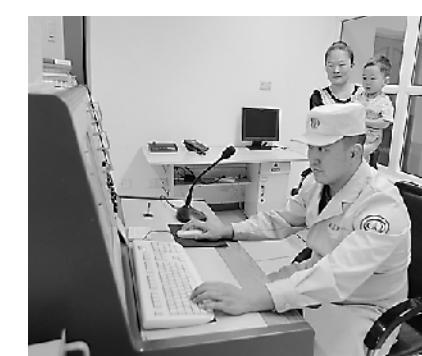
备、擦拭设备灰尘、打扫塔内卫生。年复一年、日复一日，夫妻二人重复做着简单又枯燥的工作。孟宴伟常说：“简单的事情重复做，做好了便不简单。”

“标校塔”距市区有10多公里，除了日常送补给的同事，夫妻几乎接触不到外人，也没有什么娱乐活动。因为值班，像七夕节这样浪漫的日子，他们也不能结伴出行。

守塔第二年，刘青梅怀孕了，因为山上就医不便，她回老家生下儿子。儿子刚满月，娘俩又回到了“标校塔”。

去年，因为任务需要，孟宴伟被派往更远的一处点号驻守。妻子刘青梅二话没说，带着孩子跟随丈夫去了新的岗位。刘青梅告诉记者，新的岗位与过去工作差别不大，但她最担心的还是孩子。

结婚3年，辗转两地。在岁月的磨砺下，夫妻俩经历了数不清的考验。他们把爱意化作一种行动：“你守护着航天，我守着你。”



今年七夕，发射中心进入新的发射任务的备战期。节日当天，刘青梅为丈夫和孩子多做了几道好菜，纪念一起走过的岁月。

上图：孟宴伟正在进行设备检测，妻子刘青梅抱着孩子一旁陪伴。张立超摄

★ 军工战线

内蒙古第一机械集团研究员级高级工程师武玉平

用心「品砂」的人

■廖国全 马晓