



# “刀郎”王文明

□ 全媒体记者 陈璐 通讯员 周建仁 许俊强 文/图

他，凭借“车床加工生鸡蛋外壳，鸡蛋不破”的绝活，惊艳武汉市“工友杯”首届“武有绝活”高技能人才大赛决赛现场，荣获“装备制造+智能建造”类赛项第一名；他，参加工作以来完成了20多

项车削领域工法革新项目；

他，主导开展了“普通车床+数控车床”的“普数融合”精密加工攻坚行动，成功解决了一系列车削加工难题。

他，就是记者近日采访的武昌

船舶重工集团有限公司（以下简称“武船”）机电事业部车工王文明，十数年来兢兢业业奋战在一线，为推动船用机电设备生产制造模式升级跨档、助力精度造船作出了积极贡献。

## 突破“三超”技术瓶颈

如今，越来越多的船舶与海工设备采用了具有新材料、新构型、新技术等“三新”特征的精密零部件，加工这类产品需要解决超硬材质加工、超精密加工、超极限加工等“三超”技术，其生产技术属于行业难题。

“这类零件的材质硬度极高，加工部位又是一个深孔窄槽，加工这类零件犹如用一根铁制的小细针在硬度极高的金刚石上钻出针眼大小的深孔，一不小心就会造成车刀断裂，生产效率会受到很大的影响。”王文明形象地介绍了自己要解决的难题。

面对这个“三超”技术难题，王文明在行业内率先开展了“工艺系统深度优化改进行动”，着手改进机床、刀具、工装、工件组成的工艺系统。

车床本身精度和刚性直接影响加工质量。王文明与设备维修人员一起花费两天两夜的时间，把卡盘、托板、导轨、尾座顶针等一大堆机床零件一件件拆下来，又一件件修复翻新，把用了10多年的机床精度恢复到了“出厂设置”。

为了能让车刀更加锋利和耐用，实现车刀和超硬材质“硬碰硬”，王文明制作了3套超长刀柄异形刀具，通过尖刀进行深孔推进、切刀往复去除材料余量、圆弧刀车削深孔底部形状的“三把刀”组合式车削方法，成功解决了大余量深孔车削排屑难、切削震动以及效率低下问题。

王文明还制作了包括自定心工装、深孔测量工装在内的10余套专用工艺装备，实现了车削过程的快速精确夹定位和动态精准检测。

一个月的时间里，王文明完成了这套工艺系统的深度优化改进，把具有“三新”特征的船舶设备精密零部件的整体切削效率提高了10倍以上，不仅大幅度缩短了产品加工周期，还极大提高了加工质量的稳定性。加工完成的产品零件各项尺寸精度指标全面达到或优于技术要求，成功突破“三超”技术瓶颈，保障了产品生产重大节点。

## 解决异形零件加工难题

此前，由王文明主导完成的“普数融合”精密加工行动被列入武船装备数控精密生产车间的工法创新重点支持项目，在车间范围内推广应用。

“普数融合”精密加工行动是指“普通车床+数控车床”的深度融合加工工艺，既能发挥普通机床性能，又能展现数控机床优势的高性价比加工方法。

2022年，王文明牵头组成的攻坚团队立下“军令状”，向全流程“普数融合”发起挑战。

“去年，我们遇到了一类船用异形零件，这类异形零件中最难加工的是一种需要整体加工成形的‘斜三通’管子，它有着复杂的内外空间曲面轮廓和极薄的壁厚，加工过程相当于在一个实心金属毛坯上‘挖出一个外形和内腔轮廓极其复杂的‘薄壁空腔体’，极易产生加工变形。”王文明说，“行业内这类零件的加工尚属首次，难度非常大，当时就想着用全流程‘普数融合’工法啃下这个硬骨头。”

为了解决这类船用异形零件生产难题，王文明带领团队成员开展了复杂空间曲面薄壁空腔体组合加工“普数融合”集成创新攻关，不仅成功解决了加工变形难题，高质

量完成了8大类异形产品加工任务，助力船用设备顺利通过鉴定验收，还首次实现了船用机械设备的全流程“普数融合”精密加工制造。

此外，王文明还主导设计制造了3大类适用于普通机床和数控机床的空间曲面包容性定位装夹工具，实现了“斜三通”异形零件的精准定位和自适应装夹。

近年来，王文明牵头实施了传统机床设备加工能力再开发工作，主导开展了普通机床和数控机床之间的工艺工法衔接研究任务，完成了20个“普数融合”微创新项目，设计制作了50多套用于拓展机床功能的工艺装备，把普通机床和数控机床之间的互換加工和融通加工产品范围拓展了20%，充分挖掘了传统机床设备的使用功效，用顶尖技艺擦亮了船机品牌，提升公司船舶装备精密加工制造能力。

“未来的目标是把‘普数融合’加工方法推广应用到全公司范围内，让船用机电设备的极限加工精度再提高一个等级，生产效率再提升一倍。”展望未来，王文明说出了自己的努力方向——“用实际行动践行‘一言一行对企业负责、一举一动为用户着想’的企业行为准则！”



王文明在加工零件。

## 把车工技艺练到家

今年“五一”假期，王文明加了三天班用来赶任务，另外两天用来练手艺。

“三天不练手就生，现在加工的产品精度要求越来越高，如果自己手艺原地打转，总有一天会被淘汰。”王文明嗓音洪亮，“别看现在我的职称是技师，但是我每隔一段时间就会把自己‘清零’，重新‘回炉’！”

车工一把刀，刀磨好了才会事半功倍。

还记得参加工作的第一天，王文明学的第一件事就是跟着师傅磨削车刀。第一次磨刀，他就被高速旋转的砂轮磨了一个血口，鲜血流了

一手，整只手钻心地疼。

“当时感觉特别害怕，心里像有了阴影一样。”王文明回忆说，“但这个时候要是放弃了，就永远也干不成车工了。”

之后的半年时间里，王文明每天晚上都会花上两三个小时，用捡来的废弃刀具练习磨刀。

半年后，王文明磨削的车刀平均使用寿命超过了一周，别人用废的刀子经过他的摆弄还能再用上一两天。

一年后，他总结出了一整套车刀磨削方法，编制了30多页的《车刀磨削50例》。

靠着王文明总结的车刀磨削技

法，武船机电事业部大幅缩短了技能人员频繁磨刀增加的辅助生产时间，极大提高了车削加工效率，有效压缩了车刀采购成本。

从那之后，王文明有了个响亮的名字——“刀郎”。

“与操作数控机床不同，像我们这种操作普通车床的车工，主要还是靠两只手。”王文明抬起他的双手，认真地说道。

为了长期保持较高的车工技艺，王文明经常会抽出时间练习操作机床的手感。“谁都不敢保证一辈子不出问题，我们能做的就是平时多吃点苦，把自己的手艺练到家，把出现问题的概率降到最低！”

# 扎根安检一线 护航水上交通安全

## ——记烟台龙口海事处港栾海巡执法大队邹德生

□ 全媒体记者 马榕蔚 通讯员 许安齐 周洪洋 文/图

龙口港始建于1914年，地处渤海南岸、胶东半岛西北部，与辽东半岛隔海相望，是70多条航线的始发地，一艘艘满载货物的船舶从这里驶向全世界……船来船往，一片祥和景象的背后是像邹德生一样的执法人员时刻守护着百年大港水上交通的平安畅通。

记者近日来到邹德生工作了28年的烟台龙口海事处港栾海巡大队，倾听海事基层人员的故事。

### 专研船舶安检规则

说起船舶安检规则的“活字典”，烟台龙口海事处的员工都知道，那就是形容邹德生，只要有安检方面不明白的问题，找他准没错。

在邹德生的办公桌上，各类书籍堆了好几摞，有海事公约，国际海事组织的决议通函，还有各类船用设备的说明书……每本书里都密密麻麻地做着各种标记，一些重要的公约要求，他都能脱口而出。

2023年的一次安全检查中，邹德生指出某轮雷达的电子元件已过期，可能影响雷达的性能，急需更换。船长却不大认同：“我们才刚刚经过船检社的年度检验，怎么可能存在缺陷呢？”

邹德生条理清晰地给他们讲解了最新要求。船长和验船师听完他的讲解后也认同了他的说法，“这个元件确实需要定期更换。”验船师不禁感慨：“如此微小的一个元件问题他都能注意到，确实令人佩服。”

其实，邹德生并非航海专业科班出身，入职初期，他凭着对船舶安检的兴趣，开始钻研安检业务。随着龙口港业务量快速增长，国际航行船舶日渐增多，根据工作安排，他才逐渐从防控工作转向研究港口国监督检查。

从入门“新兵”到人人佩服的“行家里手”，其中辛苦可想而知：一个个在办公室挑灯夜战的夜晚，一本本被翻得卷了边的公约，一页页写满批注的文件，都是他成

功转型的见证。邹德生回忆：“我给自己提了要求，一个月就专注研究某一个设备，晚上看公约，白天就上船对着设备全方位地检查，不把这个设备研究透了绝不算完。”

正是凭着这股劲头，邹德生持之以恒地钻研公约法规，结合日常监管实际，他撰写并发表了《浅谈海船防污染检查》《船载危险货物监管构想》《推行船舶报备信誉管理之略见》等十余篇专业论文，参与了《船舶失电测试港口国监督指南》等多项议案编写工作。

### 细微之处见真章

“你怎么判断这个灭火器有没有使用过？”在一次港口国监督检查中，邹德生拿起一个灭火器问船员。

“摇一摇，听一听声音。”年轻的三副使劲摇晃了几下灭火器：“你听，这个声音就表示灭火器是满的。”

“不对。”邹德生皱起了眉头，“国际消防安全系统规则第四章第二条，引用了国际海事组织第23次大会第951项决议，其中规定了灭火器应标有可见的排放指示……”

细微之处见真章。像这样“较真”的对话是邹德生开展安检工作的常态。如此细致的检查风格，不仅是船员，连跟随他一起上船的安检员也多少有些压力。有同事“劝”过他，“船员们自己就在船上工作，怎么可能不为自己的安全负责，我们有必要这么事无巨细地查吗？”邹德生斩钉截铁地回答道：“身为港口国监督检查官，为了船舶的安全，必须对细节‘较真’到底！”

2024年，在对一艘外轮进行防污染检查时，安检员发现该轮燃油储存舱燃油硫含量是合格的，日用柜燃油的硫含量却超标了。面对这一不同寻常的情况，年轻安检员们有些纳闷，“按理说要超标就应该一起超标，只有一项超标是怎么回事？”

“检测仪器出问题了吗？”“取样的位置选得不合适？”

经验老到的邹德生说，“既然有疑惑，我们就要把疑惑彻底打消，这才是对船方和自己的工作负责。我们再给沉淀柜也取个样，看看到底是怎么回事？”

时值正午，安检员们在邹德生的带领下，重新开展了一轮取样、封装、检测工作。检测结果很快出来，真相也终于大白，原来该轮一直偷偷使用超标的燃油。为了躲避港口国监督检查，船员们进行了一番十分“精妙”地计算，他们打算在靠港前把超标燃油消耗殆尽，再往储存舱里加满合格的燃油。以为可以瞒天过海，却没料到，少量尚未消耗的超标燃油留在日用柜和沉淀柜里。正是凭着这一点蛛丝马迹，邹德生抓住了线索，顺藤摸瓜查出了该轮使用超标硫含量燃油的事实。最终，该轮因违反《中华人民共和国海洋环境保护法》受到了处罚。

凭借着一股较真劲，近两年，邹德生带领港栾海巡执法大队实施港口国监督检查118艘次，查处缺陷978项，滞留低标准船27艘，违章处罚28起，船舶检查数量和质量连年居于山东海事局前列，为海上交通安全构筑起一道坚实屏障，为港航经济健康安全发展打下了坚实基础。

### 做好“传帮带”工作

“一花独放不是春，百花齐放春满园。”这是邹德生常挂在嘴边的一句话，他认为，只有培养出一批船舶安检方面的“精兵强将”，才能提升全局港口国监督检查的整体水平。

2022年，烟台海事局成立“蓝海卫士”港口国监督检查创新工作室，邹德生成为工作室带头人，目标就是打造行业一流的国际公约研究平台，建设国内一流的船舶安检员队伍。

日常工作中，邹德生注重做好“传帮带”，发挥好以老带新、以新促老、互帮互学



邹德生(右)现场教学安检工作。

的作用，加强对青年安检员的指导和教学。

2023年才进入港栾海巡执法大队的小许，对初到大队时的一件小事印象深刻。一次检查过程中，她对救生艇释放装置有些疑惑，由于检查时间紧张，邹德生现场给她解释了几句，她听得似懂非懂却也不好意思再问。心思细腻的邹德生看出了她的疑虑，第二天，又把她喊到办公室，拿出一沓提前打印、划好了重点的参考资料，耐心地给她解答起这个问题，直到她弄明白为止。港栾海巡执法大队的年轻人，或多或少都有这样的经历。

在邹德生的带领下，“蓝海卫士”港口国监督检查创新工作室的成员们“走在前，争一流”的劲头十足，团队整体船舶安检水平持续提升，也创造了多项佳绩，他

们先后查处了烟台海事局辖区内第一起外轮违章排放生活污水案件、第一起外轮未经许可擅自进入中国内水案件、第一起新《海上交通安全法》实施后外轮载重线与实际不符案件，第一起外轮持有伪造船舶证书案件……2024年，“蓝海卫士”港口国监督检查创新工作室被部海事局评为先进青年集体，在山东省海上船舶安全检查技能竞赛中，工作室的成员获得个人一等奖的好成绩。

“简单的事情重复做，你就是行家；重复的事情用心做，你就是赢家。”这是邹德生经常鼓励年轻人的一句话，“我的岗位在一线，助力实施更有效的监管，提供更优质的服务，打造更高水平的平安畅通辖区，我们还要继续努力！”