

# 工会周刊



责任编辑：王维砚  
E-mail:ghxwghzk@126.com

## 向上吧新工匠

以前班组长派活、现在手机上领活，以前盯机器、现在盯屏幕，“数字工匠”马长好与企业转型同成长——

# 智能车间里的“新刀客”

本报记者 刘旭

5月16日，空旷的沈阳鼓风机集团股份有限公司透平公司转子车间里，身穿蓝色工装的工人马长好坐在工位机前，通过“云网”系统获取当天的加工任务和所需的数据文件，他的身后，轰鸣的数控车床正在执行切削指令。

“过去，班组长派活儿，跟着师傅干活儿。现在手机上领活儿，怎么干、干了多少都清清楚楚。”45岁的马长好已经适应了全新的“屏上”工作方式。

扎根工厂23年，马长好与企业转型升级同成长，不断为技能添“智”，跻身“数字工匠”。在他的心里有一片技能“江湖”，他自己就是驾驭数控设备的“新刀客”。

今年“五一”国际劳动节前夕，马长好获评全国五一劳动奖章。

### 刀法：从3.2微米到0.8微米

看着车间里的立式、卧式数控车床，马长好感慨地说，2004年刚来公司时，车间里只有4台20世纪70年代国外淘汰的数控机床，“那时是半数控生产，噪声大、机油味重，车床师傅需要注意力高度集中，一整天下来累得要命。”

转子，有压缩机“心脏”之称，马长好负责加工的是转子的核心部件——叶轮，这个形状酷似陀螺的部件，加工难度大，稍有不慎就可能造成工件报废。

为了更好地驾驭这些机器设备，毕业于沈阳铁路机械学校机械专业管理与维修专业的马长好，开启了自学之路。

他先后自学了十多种数控机床操作方法，熟练掌握了HANS、FANUC、SIEMENS等操作系统，读过的数控机床资料摞起来有几米高。其间，他还考取了沈阳工业大学机械设计制造及其自动化专业的自考本科。

几年后，随着市场对产品精度的要求越来越高，企业“上新”了五轴联动国产数控车床，此前的积累让马长好顺利实现转型，他加工的产品，表面粗糙度从3.2微米降至1.6微米，甚至能达到0.8微米。

对精度的追求，让马长好对数字格外敏感。他指着天上悄无声息移动的巨大叶轮对记者说：“像这样的叶轮大概要去重500g~2000g。”

行业内有一句老话，“压缩机一响，黄金万两；压缩机一停，效益为零。”压缩机想要长期平稳运转离不开稳定旋转的转子，因此，通过去重实现叶轮“动平衡”至关重要。

以往，叶轮去重采用手工修磨，效率低、质量差，爱创新的马长好尝试通过车削对叶轮去重，编写程序，模拟工艺、试切、走刀……大大提高了叶轮性能，每年为企业增效近700万元。

### 运刀：以前盯机器，现在盯屏幕

车间里，马长好向记者讲起了一件往事。

2018年，加工一个叶轮时，由于图纸印刷不清晰，操作工将纸质图纸上的数字6看

成了5，导致偏差过大，产品不合格。“当时我就在想，如果随时能查看清晰的原版该有多好。”马长好说。

如今，他的心愿已经成真。2019年，马长好所在的转子车间试点数字化、智能化生产线，车间里的人、机、料全部入网，每台数控车床前的工位电脑和手机就像一个个资源库，轻点屏幕就能查阅清晰度的电子图纸。

“以前是盯机器，现在是盯屏幕、盯进程。”马长好越说越兴奋，迫不及待地向记者展示如何在手机上接活儿。

当天15时19分，他操控的数控车床接到一个时长3.17小时的生产任务。点击“开工”，生产状况就从“派工中”变成了“加工中”，等车削结束，再点击“完工”，工件就自动进入下一道工序。

智能化的生产线减轻了马长好和工友们的劳动强度，却更加考验他们的脑力和创新能力。

为了能熟练操作这套智能系统，马长好专门学习了5S现场管理与实战经验、办公软件培训等线上课程。随着对工艺图纸和工序流程的理解更加深入，他也推开了创新世界的大门。

2021年，马长好亮相辽宁省创新方法大赛，与高校教师、科技工作者、大学生同台竞技，他是参赛选手中唯一的工人。最终，他带来的创新项目“汽轮机抽气无扰动控制的研究”斩获大赛三等奖。

今年初，他又提出了薄壁套加工方法及工装研究、叶轮锻件尺寸优化等创新方案，粗略测算，能为企业节能增效上百万元。截至目前，他参与的各项小改小革创新项目已经有400余项。

### “新刀客”：智能生产线上的“灵魂”

“处理智能生产线上的各种难题，还是得靠人。”马长好向记者讲述着自己对智能生产线的理解。对待技术，他很较真，总会马上纠正记者表述不准确的地方。

36岁的张家亮是马长好的徒弟。他对师傅在生产线上的不可替代性非常羡慕：



工匠语录

“为技能添‘智’，成为生产线上不可替代的工匠人才。”

——马长好

“一些加工难度大、精度要求高的工件，只有师傅才能加工出来。”

像马长好这样的高技能人才，是打通从图纸到工件“最后一公里”，实现从0到1的“灵魂人物”。

“在智能生产车间，工程技术人员和技能工人之间的边界越来越模糊，技能工人在生产一线创新中的作用越来越重要。”沈阳鼓风机集团股份有限公司设计副总工程师姜妍深有感触。车间智能化后，工种与工种之间的衔接更加紧密，她与马长好的技术切磋也越来越多。

在“百万吨乙烯”产品加工过程中，以往叶轮加工均采用从外沿向中心走刀，产品精度很难达标。马长好与姜妍沟通后得知，叶轮越靠近中心，精度要求越高。

“为什么不先加工最精密的部位，然后再反向走刀呢？”马长好尝试从中心向外沿车削，在车刀磨损最小的时候车出精度要求最高的部位。

最终，采用“粗车正向切削，精车反向切削，正反向切削相结合”工艺，产品精度大大提高，能将公差控制在0.01毫米以内，工作效率提高20%。

“智能生产线需要为大型装备制造业的信息化、数字化建设提供大量可行数据，而这些数据的提供者就是操作每台设备的技能工人。”沈阳鼓风机集团股份有限公司信息中心副主任王宗玉告诉记者，未来的智能车间，需要更多像马长好这样懂技术、会创新的“新刀客”。

(受访者供图)

## 读懂新工匠的成长密码

好才去当工人的偏见。好好学习、不断学习是今天当好一名技能工人的必备素质。

梳理马长好的成长经历，他先后自学了十多种数控机床操作方法，研读了各种数控机床资料，这显然不是上班出力、下班“躺平”就能实现的。只有日复一日不分八小时内外地付出，才能在企业智能转型的关键时刻担当重任。

实际上，这类乐于学习、善于学习，有知识、有文化的技能工人在当下并不罕见。

大国工匠2021年度人物、大庆油田第二采油厂采油工刘丽也是这样一个不断学习的人。刚上班时，很多同龄人都庆幸这辈子不用再学习了，只有刘丽在别人休息打牌时，依然抱着书本不停地看、画、背。

翻阅今天劳模工匠的成长故事，爱学习、懂创新绝对是主流。

眼下，刷新人们认知的新工匠已经越来越多；他们出现在国家科技进步奖的领奖台上，他们参与缔造了神舟飞船飞天之旅的“大国重器”，他们因为技能“出国”被写进高考试题，他们凭借一技之长登上清华大学讲台，他们在生产一线的创新攻关中让工程师都“自叹不如”……

这些意想不到的背后，藏着新工匠的成长密码。人们会惊喜地发现，技能工人在生产一线的天地如此广阔，在创新创效中释放的能量如此巨大，正是他们，让设计活起来，让图纸动起来，让理念看得见，让理想可触摸。

## 让鲁菜“出圈”的掌勺人

本报记者 田国奎 本报通讯员 鹿玉强 续端

“山东是文化大省，也是礼仪之邦。让世界了解山东，品味齐鲁美食，就应该将山东的传统文化和礼仪融入菜品中。”齐鲁工匠、齐鲁首席技师、山东文旅酒店管理有限公司索菲特银座大饭店行政总厨张俊民谈起他钟爱的厨师职业时，不谈技艺，却先谈起了文化。

将饮食养生与文化有机融合，近年来传统鲁菜被张俊民玩出了新花样。他带领团队研发的齐鲁文化名人宴、好客迎宾客宴获得创新大奖，让鲁菜“出圈”。

1996年，从青岛酒店管理专业毕业后，张俊民被学校推荐到银座商厦快餐店，成为一名配菜工。

1997年，张俊民因表现突出被派往上海五星级酒店学习，成为首批学员中年龄最小的一位。在那里，张俊民第一次接触到五星级酒店，并学习了粤菜做法，为他后来的融合创新打下了基础。

爱学习是张俊民迅速成长的秘诀。他的办公室里，至今仍保存着一本上学时买的《美食词典》，四五百页的书都被他翻得卷了边。他还积极争取到广州、深圳、西安等地参与美食交流学习，吸纳众家之长。靠着勤奋努力，张俊民完成了从一名配菜工到炒锅、领班、厨师长直至总厨的跨越。

2020年10月，张俊民接到第五届世界摄影大赛的宴会接待任务，他将本届大赛所到的山东8市的文化巧妙融入宴会菜品，让参赛的各国来宾眼前一亮。

此后，张俊民持续创新，他将地域菜品与西式菜品融合，推出一菜一故事的齐鲁文化名人宴，通过菜品展现齐鲁文化名人对当地饮食的影响，在现场服务中，融合古代敬茶礼，演绎汉服舞蹈上菜秀，将齐鲁文化名人宴打造为集视觉、味觉、听觉于一体的盛宴。

2020年10月，张俊民名师工作室成立。依托该工作室，张俊民先后收徒20余人，培育出一批技能人才，两人荣获“山东省旅游饭店行业首席技师”称号。该工作室也被评为山东省财资金融系统劳模和工匠人才创新工作室。

本报记者 张朋  
本报通讯员 肖鹏飞 邓曼青

从港珠澳大桥“一桥连三地、唇齿更相依”的美景实现，到平潭海峡公铁两用大桥打破“建桥禁区”，再到平潭外海树起的座座风电风车……20余年来，全国五一劳动奖章获得者、中铁大桥局集团有限公司新能源工程指挥部常务副指挥长肖世波扎根基层、扑在现场，用对桥梁事业的热爱，奔赴高山深海，把朴素的匠心写在海洋之上。

### 初涉海洋

2013年，肖世波工作的第10年，他被调至港珠澳大桥担任常务副经理，由此开启了与海洋的不解之缘。

初到项目部，虽然早已了解港珠澳大桥的建设难度，但他还是被眼前珠江最大喇叭形河口湾的宽阔水域所震撼。

为了尽快完成围堰施工，肖世波未雨绸缪，思考如何提高钢围堰在深海中的下放效率，他白天在现场盯控，晚上和同事们一起研究图纸、优化方案。

就在大家积极寻求解决办法之时，已经拼装好的钢围堰却在夜晚被汹涌的海浪打散

了，前期的努力付之东流，这给了肖世波团队沉重一击。

他立刻组织团队成员在距离港珠澳口岸人工岛较近的墩位召开现场会。简短几句话捋清工作思路，给大家吃下定心丸。

新考验接踵而至，围堰拆除时，沉在水中重达上千吨的钢围堰在海水强大外压下，拆除过程十分缓慢。“如何把外压转化为内压？”肖世波望着海面再次陷入沉思。

他尝试在海水涨潮时将围堰锁口打开，让海水灌满围堰重新关闭锁口，在落潮时，利用内压大于外压，快速拆除围堰，单个围堰拆除时间由30天缩短至5天。

在没有经验可以借鉴的情况下，整个团队将围堰施工周期从第一轮104天，优化到最后一轮的42天，创造了深海施工新速度。

### 深耕海洋

风大、浪高、流急、岩硬，波浪力是长江等内河的10倍以上，全年6级以上大风天数超300天，台风每年平均6次~7次……平潭海峡所在的台湾海峡，与好望角、百慕大三角并称为世界三大风暴海域，被称为“建桥禁区”。这里也是肖世波负责的第二个海上项目——平潭海峡公铁两用大桥的所在地。

从港珠澳大桥到平潭海峡公铁两用大桥，大国工程建设者肖世波扎根基层——

## 把匠心写在海洋之上

众所周知，桥梁施工难点之一就是水下施工，更何况平潭海峡公铁两用大桥的20座桥墩位于20种不同地质区，施工难度可想而知。

最具挑战的是Z03号墩，位于40米的深水区，18根平均桩长62.3米、直径4.5米的钻孔桩，是施工过程中最难啃的“硬骨头”。

在Z03号墩开始施工的前半个月，钻头折断、护筒劈裂卷曲等情况频频出现，钻孔进度十分缓慢。为调整施工方案，肖世波带领技术团队查阅资料、拜访专家、制定模拟方案，开启头脑风暴模式，即使在餐厅就餐时大家也在讨论方案。

为了将前期耽误的工期赶回来，肖世波和钻孔桩施工人员一起住在了船上，他们克服船上湿气造成的身体疼痛，每日穿着湿衣服投入工作，最终圆满完成桩基施工任务。

在他带领下，平潭海峡公铁两用大桥项目不仅优质高效履约，也收获了硕果累累：项目部先后获省部级或国家一级协会科技进步奖一等奖7项、二等奖6项，专利授权105项，研发创新技术14项……

项目团队先后获得全国五一劳动奖状、全国青年安全示范岗、福建省五一劳动奖状等荣誉，并出版专著《平潭海峡公铁两用大桥建造关键技术》。

### 与海为伴

平潭海峡公铁两用大桥工作结束后，肖世波又接到了新任务——负责位于平潭外海的长乐风电项目的施工管理，这是我国第一个“双四十”（离岸40km，水深40m）海上风电项目，也被业内视为全国最具挑战的风电项目之一。

2020年，长乐海上风电项目面临“抢装潮”和疫情的双重压力，船机资源极度紧缺，大小设备一机难求。一旦缺少机械设备，风机安装也将停滞，给项目按时履约带来极大挑战。

为了尽快解决“卡脖子”问题，肖世波踏上寻求机械资源的奔波路程，一周内最多拨打过1000余个电话，14天内往返20余座城市。凭着这股拼搏的劲头，在遭遇数次闭门羹后，他的诚意打动了船机租赁方，在众多竞争者中赢得核心装备，那段时间，他的头发成片地变白了。

“我好几次都梦到船机停满了施工现场，但醒来后发现只是一场梦，我给自己定下目标，一定要梦成真。”肖世波回忆说。

至今，肖世波所在的风电团队已累计中标海上风电项目22个，金额高达135亿。所有项目投入运营后，年发电量超37亿度，每年可节约标煤超112万吨。