

千万锤成一器

——记河北港口集团曹妃甸港矿石码头高级工程师宋涛

本报记者 宋美倩

“何为工匠？就是要有‘择一事终一生’的执着专注、‘干一行钻一行’的精益求精、‘偏毫厘不敢安’的一丝不苟、‘千万锤成一器’的卓越追求……如何在工作中不断创新？就是要用最简单的思路、最实用的方法和最低的成本去解决实际问题……”这是河北港口集团曹妃甸港矿石码头高级工程师宋涛在一次宣讲会上的发言。

十几年来，宋涛以实际行动践行工匠精神，带领团队获得知识产权62项，其中发明专利1项、国家发明专利13项、实用新型专利36项、软件著作权12项，提高了港口综合生产能力，增创经济效益1.5亿元以上。

爱找问题

在曹妃甸港矿石码头，万吨巨轮依次排开，卸船机正挥舞着“钢爪”，将船舱中的铁矿石抓出，再顺着轨道运送到传送带。“一个抓卸循环最快只需要60秒，接卸一艘载重40万吨的铁矿石船舶，我们最快只需30个小时。”看着眼前码头繁忙的景象，曹妃甸港矿石码头股份有限公司副总经理刘伟说：“这里创造了每小时接卸铁矿石1.31万吨的世界纪录并保持至今，而这个纪录的创造离不开宋涛。”

脸上洋溢着微笑，眼中透着自信，说话不急不躁，这就是宋涛。宋涛1983年出生在河北沧州的一个小渔村，从小就与大海结下了不解之缘。从哈尔滨工业大学机械专业毕业后，他满怀热忱来到正在建设中的曹妃甸港矿石码头，成为一名机械技术员。

在这个专业化矿石码头上，宋涛一直保持着“不待扬鞭自奋蹄”的工作作风，很快熟悉并精通自己的本职工作，成为业内行家和技术尖子。在码头建设期，他先后负责堆取料机和皮带机的设计、安装和调试。2012年公司投入运营后，他主要负责各类机械设备的维护保养工作。同事们都说，宋涛对码头上各类机械的每一处运行情况都了如指掌，就像了解自己的孩子一样。

怎么让机械保持最佳的工作状态？怎么让它们干活儿又快又好？在工作中，宋涛脑子里时刻装着这些问题，琢磨着通过技术改造提质增效。2014年，公司成立了以宋涛为带头人的创新工作室。他坚持“技术就是效率，创新就是效益”的理念，带领团队在机械电气、操作工艺、安全环保等领域不断创新。

一台皮带机有上万个托辊，而托辊是易损部件，一年要更换两三万个。每次更换都需要两三名工人先将皮带撑起，耗时20多分钟才能更换完成。能不能想个办法提高效率、节约人力？经过反复琢磨，宋涛带领团队研发出托辊更换工具，将更换耗时降至10分钟，将生产效率提高1倍以上。

2015年7月，曹妃甸港矿石码头获批可接卸40万吨级散货船舶，宋涛意识到这对码头的接卸效率提出了更高要求。他带领团队努力钻研卸船机的作业特点，通过应用自主研发技术“新型桥式卸船机作业方法”，使40万吨级船舶接卸效率提高16%，进一步释放



数艘货轮靠泊在曹妃甸港区矿石码头作业。

季春天摄(中经视觉)

了曹妃甸港的深水大港潜能。

善于研发

宋涛喜欢在夜晚仰望星空。他说，仰望星空是为了找准前进方向，脚踏实地是为了走好前进的路。

2020年，公司谋划建设堆取料机自动化系统，宋涛摩拳擦掌。经广泛调研，他发现在国内煤炭码头虽然已经应用了堆取料机自动化技术，但矿石码头由于物料特性差、作业工况复杂等因素，还没有成熟的应用案例。梳理近10年生产维修经验，宋涛认为：“我们必须做到对自己的设备心中有数，通过研发创新，将核心技术掌握在自己手里。”宋涛提出自主研发申请，并得到公司领导层的支持。

自主研发的历程漫长、枯燥又煎熬。港口生产繁忙，宋涛只能带领创新团队利用业余时间搞研发，每天加班到凌晨，周末也不休息。为了测试系统的性能，他们要在堆取料机的作业间隙见缝插针地安装和调试，有时要在设备上连续工作十几个小时。终于，堆取料机达到了预期效果，宋涛和他的团队成员却瘦了一圈。

在宋涛创新工作室，陈列着来自澳大利亚、巴西等国的铁矿石标本。“这种粉比较黏，容易沾皮带；这种粉比较轻，容易扬尘……”宋涛对各国铁矿石的特性都了如指掌。而对于各类机械的生产参数，宋涛也都记在本子上、印在大脑中。凭借这种“痴迷”，

2021年9月，宋涛团队先后攻克了自动定位技术、防撞技术等关键技术，成功研发出矿石码头堆取料机自动化系统。矿石码头6台堆取料机自动化改造花费成本2400万元，比周边完成此类项目的码头一次性节约成本1200万元。改造前，每台堆取料机需要一名司机和一名监护；改造后，6台堆取料机仅用2个人就能实现远程自动监控作业，仅人工成本每年便可节省300余万元。

2023年，曹妃甸港矿石码头又将目光瞄准卸船机自动化技术这一港口行业的前沿课题。激光扫描成像技术、抓斗轨迹控制技术和抓斗防撞算法一直是行业公认的三大技术难题。有了10余年的技术积累，有了自主研发的丰富经验，宋涛团队对困难毫不畏惧。他带领团队吃住在工作单位，一天至少工作16个小时，完成上千次数据采集、万余页演算手稿以及数不清次的修正与验证，终于实现了卸船机的全过程自动控制，为公司加快智慧港口建设提供了技术保障。

团队协作

“持续创新需要发扬工匠精神，更需要打造工匠团队。只有培养一支有战斗力的工匠团队，最大限度地发挥每位成员的技术优势，才能完成创新，实现突破。”宋涛说。

在宋涛创新工作室，有一面“群英荟萃”展墙，展示着该工作室多位创新达人的业绩：36岁的宋涛，拥有发明专利1项，实用新

型专利4项，软件著作权3项；37岁的郭东方，获河北省职工技术创新成果展演金奖、河北省职工优秀技术创新成果三等奖；33岁的韩立涛，被公司评为“卸船机上的大工匠”，获“全国交通技术能手”称号……在宋涛的带领下，年轻职工们迸发出更多潜能。

宋涛从入职起就跟着宋涛干，一直坚守在堆取料机维修一线。“你肯定行，咱们一起想办法，没有破不了的题！”每当听到宋涛的这些鼓励，宋涛总感觉浑身有使不完的劲儿，在堆取料机自动化系统改造中，他成为自主研发团队的骨干。

“我刚到港口上班时，只觉得有个活儿干就行，没有什么远大追求。在遇到宋师傅后，他一直鼓励我要有梦想，更要想办法实现梦想，我才有了今天的这些成绩。”郭东方说，宋涛多年来任职河北港口集团曹妃甸港矿石码头股份有限公司企业技术中心主任，无论多忙，只要有人请教，他都会耐心解答。

10年来，宋涛创新工作室已累计培养省级以上劳模20余人。宋涛创新工作室先后获评“全国示范性劳模和工匠人才创新工作室”“全国交通工匠工作室”等称号，夺得了中国职工技术协会创新成果特等奖等奖项。

“哪里存在问题，哪里就是攻关创新的方向。”宋涛告诉记者，随着港口吞吐量的逐年攀升，码头生产全流程自动化势在必行。今年，团队又开始向“装车楼自动化”发起挑战。“预计到今年年底前怎么也能干出点眉目！”宋涛自信地说。



河北港口集团曹妃甸港矿石码头高级工程师宋涛利用自制的卸船机模型研究卸船机传动机构。
杨 杨摄(中经视觉)

中办、国办近日印发了《关于加强社区工作者队伍建设的意见》，从制度层面面对社区工作者队伍建设作出全面规划，为打造一支政治坚定、素质优良、敬业奉献、结构合理、群众满意的社区工作者队伍勾画出路线图和施工图，对助力社区工作者更好服务居民群众具有重要意义。

社区工作者是指在社区从事党建、治理、服务工作的专职工作人员，承担着维护社区和谐稳定、促进社区发展进步的重要职责。我国历来高度重视社区工作者队伍建设，2017年出台的《中共中央 国务院关于加强和完善城乡社区治理的意见》专门要求将社区工作者队伍建设纳入国家和地方人才发展规划；“十四五”规划明确提出，构建专职化、专业化的城乡社区工作者队伍……越来越多政策的出台增强了社区工作者的职业认同感和荣誉感，激发了他们干事创业的热情。

社区虽小，却连着千家万户，关乎社会治理。新时代社会治理面临不少新问题、新挑战，社会流动加快、社区社会化、家庭小型化等社会变化加大了社会治理难度。

基层社会治理成效如何，基层干部是决定性因素。把社区工作者队伍建设好了，社区才能真正成为幸福家园。期待越来越多有志之士加入社区工作者队伍，通过卓有成效的工作，让基层社会治理更有温度，让社区成为居民放心、安心的港湾。

社区工作者身处党联系群众的第一线，面对千头万绪的基层治理工作，要具备高度的责任感和敬业精神，坚持为人民服务的宗旨，倾听群众声音，聚焦群众关切，多想想如何让群众生活和办事更方便一些，如何让群众表达诉求的渠道更畅通一些；围绕群众需求清单，当好“施工队长”，为民服务解难题，增强社区群众的获得感、幸福感、安全感。

当前，基层治理体系和治理能力现代化建设正深入推进，对社区工作者队伍建设提出了更高要求。社区工作者要积极适应新形势，不断提高自身的政治素质、专业素质和服务能力，勇于探索创新，把治理与服务、治理与建设结合起来，探索适应社会发展需要的新模式、新方法，善于利用新技术新手段，为居民提供精准化、精细化服务，更好地满足社区居民日益增长的多样化需求，使千家万户感受到党和政府的温暖。

蒋波

非遗传承人

□ 本报记者 赖永峰

打锡声声余韵长



国家级非物质文化遗产锡雕(莲花打锡)代表性传承人刘建强在制作锡器。
李桂东摄(中经视觉)

一个周末的清晨，薄雾轻拂。“叮当、叮当……”走在江西省莲花县的街头巷尾，时不时能听到打锡的声音。在莲花打锡制作工坊里，国家级非物质文化遗产锡雕(莲花打锡)代表性传承人刘建强手中的锤子起起落落，将锡片敲打得平整。

莲花打锡是一种以锡为原料，手工制作各种生活器皿的技艺。莲花打锡历史悠久，受地域文化影响形成独特风格，是中国地方锡工艺的重要分支。据当地族谱和地方史志等相关资料推算，莲花打锡至少有600余年历史。

“我初中毕业后，便跟着父亲学打锡。”刘建强仍清晰地记得儿时随父亲打锡谋生的往事。父子俩挑一副担出门做活，翻山越岭走村串户，吆喝着“打锡么”。行担一头是打锡的工具，另一头是铺盖卷。搬到活后，就寄宿在村民家里。等他们将小火炉支起，村里人就会前来定制锡器，或是把用久的锡器拿来重塑。

锡制品具有“盛水水清甜，盛酒酒香醇，储茶味不变，插花长久”的特性。打锡工具简单，工艺讲究。“造型各异的锡器，仅靠剪子、锉子、锤子、量尺等工具，经熔、画、剪、打、锉、焊等工

序，就可呈现出来。”刘建强说。

数件锡器作品陈列在刘建强家中，在室内灯光照射下，色如银、亮如镜。

锡制品看起来很漂亮，但制作过程却很复杂。刘建强说：“一件锡器大致要经过选料、溶锡、制模、浇铸、出料(脱模)、画墨、开剪、规圆、锉脚、满肚、出料嘴、焊接、吊底、上车(抛光)、上嘴、试水、质检等十几道工序。每一道工序都有严格的操作要求，相辅相成、不可或缺。”

“我们做得最多的是酒壶、酒盅。”刘建强告诉记者，一把锡壶由数块锡片焊接而成。先将锡块熔，浇铸好锡片，然后再把锡片放在砧墩上锤打。要经过上千次锤打，锡壶才最终慢慢成型。

打锡，关键在锤打，全是手上功夫。刘建强不善言谈。在打锡工坊，听得更多的是他的打锡声。随着一锤一锤的敲打，他手里的酒壶渐渐变得亮起来、圆润起来。“锤打最能见功底，要的是硬功夫，要一圈圈、一点点地打。再繁琐的工序，也要静下心来，不急不躁。”偶尔将手中的锡器拿起来在太阳光下看看，刘建强不慌不忙，“锤打出壶体的秀美轮廓，才能体现工匠

手艺的高超”。

锡器样式虽不同，但制锡的每道工序、锤打的力道都刻在刘建强心里，剪裁锡片时他可以不用尺子，看一眼就知道要剪几寸。

锤打出轮廓的锡片，剪去多余边角，就可以拼接起壶的轮廓，再用锡焊将相接处的缝隙焊接成型。之后，一遍遍的打磨就开始了，大锉、小锉、粗砂、细砂轮番上阵，直至壶面平如镜、滑如冰。

“打锡需要具备十足的耐心。制作一件锡器，少则几天，多则十来天，其间，最难的是敲斑纹、雕花刻字，一坐就是几个小时，一点也不能分心。”刘建强说。

一把锤子一块锡。刘建强一直沉浸在自己的锡器世界里，将时间、精力倾注于精进技艺上。“打了一辈子，也爱了一辈子。趁现在还打得起，我会尽力多做一些大家喜欢的锡器，但我更希望能将这门技艺传承下去。”刘建强笑道，“以前打锡都是家传，但现在只要有人想学，我就肯教，希望能有年轻人加入，为这门老手艺添上不一样的光彩。”

刘建强感到欣慰的是，几年前，在外地打工的小儿子刘忠回到家，

“接棒”锡艺传承。这些年，刘建强还陆续招收了一些学徒，毫无保留地将技艺传授给他们。

刘建强坦言，手艺人更像是“守艺人”，技艺之道，需要静得下心、耐得住性子。“学习打锡的过程很艰辛，需要在师傅身边扎实学习，从熔锡、剪裁、敲打等基本功练起。没有坚韧的意志和十足的耐心，往往难以坚持下去。”他说。

如今，有了年轻人的加入，莲花打锡在创新中焕发新机：在锡器的图案、造型上更注重融入各地风土人情，原材料也更讲究。与文化公司合作、开设网店、入驻视频平台，让更多人了解莲花打锡，了解传统文化。“我们还参加各类展会和文化交流活动，在进一步开阔眼界的同时，与同行探讨制作工艺，并通过借鉴和吸收，让作品更加精彩。”刘建强说。

这些年，刘建强还在学校授课，通过讲说与手作相结合的方式，让学生们更深入地了解莲花打锡技艺。

“传播弘扬中华优秀传统文化、非遗技艺，是我们作为非遗传承人的重要责任。”刘建强说，他们要在保护中传承，在传承中创新，在创新中再发展，让莲花打锡技艺更好传承下去。