经济日报 ECONOMIC DAILY

# “深海钳工”第一人

## ——记全国五一劳动奖章获得者管延安

本报记者 刘 成 通讯员 张 墙

大国工匠

中国“深海钳工”第一人、全国五一劳动奖章、全国技术能手、全国职业道德建设标兵、全国最美职工、中国质量工匠、大国工匠、齐鲁大工匠……一系列沉甸甸的荣誉集于一身，他就是中交第一航务工程局第二工程有限公司总技师管延安。

在黄海之滨，山东青岛，管延安从学徒做起，练就了精湛的钳工技术；在南伶仃洋，他参与建设举世瞩目的港珠澳大桥，凭借一丝不苟、追求极致的工匠精神，实现了拧过的60多万颗螺丝零失误，确保这一世界首条外海沉管隧道“滴水不漏”。如今，他仍坚守在生产一线，传承工匠精神，随时听从派遣，到祖国建设最需要的地方去。

管延安正在一丝不苟、聚精会神地工作。 顾新成摄

### 追求卓越：毫米之间见“匠心”

今年42岁的管延安出生在农村，1995年初中毕业后，跟随亲戚来到青岛当学徒，干钳工。从那时起，他就发现自己对机械维护、设备安装等工作特别感兴趣。管延安要求自己“干一行，爱一行，钻一行”，工余勤学苦练，遇到不懂的就请教，或者翻书查找资料，慢慢练就了一身过硬技术。

2013年，管延安受命前往珠海牛头岛，带领钳工团队参与建设港珠澳大桥岛隧工程。长达5.6公里的外海沉管隧道，由33节巨型沉管连接而成。在最深40米的海底实现厘米级精确对接，在业内人士看来，其难度系数丝毫不亚于“神九”与“天宫一号”的对接。

管延安和他的团队主要负责沉管舾装和管内压载水系统等相关作业。虽然此前参与过国内最大集装箱中转港——前湾港、青岛北海船厂等大型工程建设，有着丰富的工程建设经验，但是面对港珠澳大桥所采用的大量高科技、新工艺，以及120年使用寿命的高质量要求，管延安还是从零开始虚心学习，不断积累经验。

管延安的一项工作是负责安装沉管阀门螺丝。如果在陆地作业，只要拧紧螺丝就够了。但要在深海中完成两节沉管的精准对接，确保隧道不渗水不漏水，沉管接缝处的间隙必须小于1毫米。

1毫米的间隙，根本无法用肉眼判断。可管延安硬是通过一次次拆卸练习，凭着“手感”创下了零缝隙的奇迹。为了找到这种“感觉”，他拧螺丝时从不戴手套，为的是有“手感”。经过数以万计次的重复磨炼，管延安练就了一项骄人的高精准绝技：左右手拧螺丝均实现误差不超过1毫米。

在一次次操作中，他甚至还练就了“听感”，通过敲击螺丝，从金属碰撞发出的声音，判断装配是否合乎标准。在他的听觉中，不一样的安装，会发出不一样的声音。管延安从此获得中国“深海钳工”第一人的美誉。

### 精益求精：60万颗螺丝零失误

管延安知道，建设港珠澳大桥是一项重大国家战略，对全面推进内地与香港、澳门互利合作具有重大意义。作为这项工程的参与者，他有着至高的荣誉感和责任感。

也正是秉承着筑造精品的匠心，他和团队成功建造了世界首条“滴水不漏”的外海沉管隧道，为“超级工程”提供了坚实的保障，也助推中国从桥梁建设大国走向桥梁建设强国。

在参建港珠澳大桥的5年里，管延安和工友们先后完成了33节巨型沉管和6000吨最终接头的舾装任务，做到手中拧过的60多万颗螺丝零失误，创造了中国工匠独有的技艺技法。

管延安带领的团队知道，从第一颗螺丝到最后一颗螺丝，都是在管延安带领下认认真真、仔仔细细一颗一颗拧紧的。在每一件设备、每一颗螺丝安装后，管延安都坚持做到反复检查才放心。

工作上，管延安的较真是出了名的。以蝶阀安装为例，安装前检查蝶阀和各个零部件三遍。安装后，再检查三遍，最后还要调试检验。指导新人时，他最常挂在嘴边的话是“再检查一遍”，强调最多的是“反复检查”。

在长期的工作中，管延安养成了一个习惯：给每台修过的机器、每个修过的零件做记录，将每个细节详细记录在施工日志上，遇到任何情况都会“记录在案”，里面不但有文字还有自创的“图解”。在港珠澳大桥建设期间，他同样制作了“图解档案”，其中的几本被收录进港珠澳大桥沉管预制博物馆。

港珠澳大桥管理局副局长余烈曾这样评价管延安：“凡他经手的每个螺钉紧固、设施测试都安全可靠，这种作风是‘工匠精神’的具体体现，也正是这种精神，成就了港珠澳大桥这一世纪工程的高品质。”

### 不忘初心：带领团队研发创新

港珠澳大桥建成通车后，管延安回到位于青岛的中交一航局第二工程有限公司。公司专门成立了“大国工匠管延安创新工作室”，他作为领衔人，与工作室成员一同从事沉管、船舶研究。

“津平1”是目前世界上最大的外海抛石整平船，对四条90米高的桩腿进行润滑保养，一直是操作工人解决不了的难题。管延安带领工友和技术人员攻关研讨，提出了自主研发润滑加油装置的思路，在船上攻关1个多月，成功研制出“桩腿齿轮喷淋加油润滑装置”。这是一项涵盖了设备制造、技术创新和船机改造等不同业务的创新成果，总制造成本不到3万元，比最初引进德国进口设备的方案，节省资金240多万元。

尽管已经是公司的总技师，但管延安仍然忙碌在生产一线，平时最喜欢听的仍是机械加工和锤子敲击声。20多年的钳工生涯，他乐此不疲。“宝剑锋自磨砺出”，他觉得只有扎根一线，不断精益求精，技艺才能臻于至善。

参与港珠澳大桥建设的经历，也让管延安更加深刻体会到工匠精神和技术创新的重要性。已过不惑之年的他，仍保持着勤于学习的劲头。在他工作的地方，厚厚的技术书籍摆了高高一摞。工作闲暇之余，他经常拿出自己攒下的工作日志，仔细琢磨研究，将其中的技术要领和心得传授给年轻的工友。

“不能在荣誉面前止步不前。作为一名共产党员，我将不忘初心，砥砺前行。”管延安说，目前公司还承接有深中通道、大连湾海底隧道等重大工程项目，他将随时听从派遣，到祖国建设最需要的地方去，坚守并传承工匠精神，把新时代产业工人的名片擦得更亮。

# 用数字化激活老油田

## ——记第二十四届『中国青年五四奖章』获得者冯萌萌

本报记者 吴佳佳

从一名零基础的初级工，到拥有采油、集输“双料”技师头衔，再到成为劳模创新工作室带头人，用互联网推广“王徐庄”数字油田管理模式，成为中国石油数字化油田的样板……中国石油大港油田公司第二采油厂作业二区注采二组副组长冯萌萌，以坚韧不拔、勇于攀登的精神，诠释了新时期青年女工的责任与担当。近日，曾因多项创新技术获得“全国五一劳动奖章”的80后采油女工冯萌萌又荣获第24届“中国青年五四奖章”。

冯萌萌是个“石油娃”，2007年为就近照顾生病的父母，她以“子女工”的身份成为大港油田第二采油厂一名一线注水泵工。

新员工培训，授课老师让冯萌萌看到了自己未来发展的方向。“李老师知识渊博，技术精湛，让我一下有了目标，我要成为她那样的人！”冯萌萌从此憋着一股子劲儿。不认识工具，就挨个试，用心记；实操课没听懂，回去后把零件拆了一个个组装……一年间，她从跟着师傅看，到跟着师傅一起干，最后变成一个人独立干。

冯萌萌上班追着师傅了解设备操作要领，回家自己“加餐”翻阅技术书籍，夜班在管理站研习各种技术资料，还自学了大学石油工程本科专业。2009年，冯萌萌作为唯一一名青年女工参加了采油厂青工技术比武并取得第三名的好成绩。同年9月，她夺得了公司首届职工职业技能竞赛第二名。

2013年，经过激烈角逐，冯萌萌终于拿到了中国石油集输工职业技能竞赛入场券。彼时，她刚刚做了母亲，却只能含泪给孩子断奶，投入大赛集训。

90天的备战时间，她每天睡眠不足5小时。为了提升操作技能，弥补与男选手体能上的差距，她想办法增加训练的难度与强度，她将每个阀门的盘根都紧得死死的。力量与速度的双重考验，小伙子们都难以招架，冯萌萌却咬紧牙关，艰难地半圈半圈练习，一天下来，汗水浸透全身。操作时间一秒一秒缩短，操作能力一点一点提升。最终，在“百万石油人”的广阔舞台上，她获得银牌。由此，她从一名零基础采油女工成长为一名综合素质全面的班组长和采油、集输“双料”技师。

以青年人独有的时代敏感和创新精神，冯萌萌开始着眼如何让“互联网+”与老油田接轨。通过大量现场调研和反复计算，她提出“关于引进数字化技术提升劳动生产率”的建议并亲自先导实验，使井站无人值守、生产数据采集、生产状态实时监控等一系列高科技数字化信息技术在老油田逐步应用，使传统管理模式发生了颠覆性变化，老油田因此又焕发青春。通过互联网技术应用，共优化岗位员工107人，减少用工总量38%，人均油气当量从448吨提高到666吨，人均生产能力提升了49%。

冯萌萌还结合自己的工作经验与理论知识，探索总结了“管井三字经”、参数诊疗结合法、在线数据分析法、生产曲线预判法等10余项数字化管理成果，帮助基层岗位员工适应信息传输新常态，解决现场生产问题百余起，避免产量损失近千吨。

2015年，在冯萌萌的倡议下，作业区技师成立了技术创新团队，一方小小的工作室，成为了蓝领建功、孵化科技创新、技能升级的“泉眼”。作为负责人，冯萌萌带领大家先后制作出油封扳手、防盗丝堵等专用工具，革新阀座1000余件，有效运用到生产现场，解决设备难题300余项，获得国家实用新型专利16项，累计创效1500余万元。而这个过程，也让她从一名普通女工成长为一名青年技能教练。她的两名徒弟先后获得中国石油技能比赛金牌。2018年12月，油田公司对技师工作室进行升级，升级后的工作室用她的名字命名。2019年，“冯萌萌劳模创新工作室”以第一名的成绩被评为省级“十大示范劳模和工匠人才创新工作室”。

“做个永远的攀登者，脚踏实地，仰望星空”，在冯萌萌家的墙上，一幅书法作品这样写道。这既是她的期许，也是她的誓言。

生命守护者

## 一位99岁新冠肺炎危重患者经过17天精心治疗康复出院——

# “一个也不放弃”创造的奇迹

本报记者 柳 洁 通讯员 李 晗

3月1日，高龄新冠肺炎危重症患者胡婆婆从武汉雷神山医院康复出院。武汉大学中南医院院长、雷神山医院院长王行环教授为她颁发出院证明，她和医护人员含泪深情告别后，坐上专车离开医院。4月26日，胡婆婆度过了自己99岁生日，她许下生日愿望：愿所有医护人员平安健康。

老人名叫胡汉英，家住武汉市江岸区，2月初出现高烧症状，55岁的女儿丁女士陪她到医院检查，双双确诊为新冠肺炎感染者。2月13日晚，母女二人被救护车同时转送到武汉雷神山医院，住在医院感染科10病区的同一间病房治疗，负责该病区的医护人员来自大连医科大学附属第二医院。刚入院时，医护人员发现胡婆婆身上还有烫伤，立即处理。当晚体温检测，胡婆婆高烧40摄氏度，该病区主任隋韶光马上安排医护人员24小时监护照料，2月17日上午，胡婆婆的体温恢复正常。

“如此高龄患者，而且病情不轻，哪怕只有一丝希望，我们也要全力以赴。”隋韶光介绍，入院检查发现，长期卧床的胡婆婆不仅感染了新冠肺炎，呼吸困难，不能平卧，本身还患有低蛋白血症、胸腔积液、窦性心动过缓、高血压等多种慢性疾病，被确诊为危重型新冠肺炎，救治难度很大。

经过医护人员连续多日全力救治，胡婆婆病情逐渐好转，可以进食后，医护人员又一口一口地喂她牛奶等营养品，帮助她增强身体抵抗力。

针对胡婆婆的特殊病情，护士们组成护理小组24小时全天候护理，轮流给她梳头、喂饭，给她唱歌解闷，病情好转后，还推着她到户外晒太阳。

“为了救治胡婆婆，雷神山医院多学科紧密合作，中国工程院王辰院士也参与了对她的会诊，给予积极有效的治疗建议。”隋韶光告诉记者，胡婆婆救治过程并非一帆风顺。

住院治疗期间，胡婆婆曾出现短暂的肢体活动不灵，通过医护人员的及时治疗很快恢复；胡婆婆还出现轻微脑梗，幸好及时发现和治疗后没有留下后遗症。高龄患者长期卧床容易出现下肢静脉血栓，进而导致肺栓塞危及生命。医护人员日夜密切监护，细致护理，不但避免下肢静脉血栓，连褥疮都没有出现。

此外，医护人员还通过折纸鹤、写心愿卡等方式，向胡婆婆传递乐观积极的心态。经过17天的精心治疗护理，胡婆婆可以自主进食，经专家组评估可以出院。

“医护人员对我们就像亲人一样，感谢你们的救治。”3月1日上午11点，胡婆婆和女儿双双康复出院，母女两人含泪向医护人员致谢。

胡汉英老人康复出院时与医护人员合影。 高 翔摄

出院后，胡婆婆被所在社区派来的专车接走，送入指定的酒店接受14天的隔离，并由医护人员进行密切观察和追踪。在胡婆婆母女隔离的两周里，雷神山医院医护人员每天对她们随访，确保她们一切正常。3月中旬，胡婆婆和女儿结束隔离，返回家中。

“我们能顺利康复，这都要感谢医护人员，我们永远忘不了他们。”

最美基层干部

# “茶叶支书”邓克峰

本报记者 夏先清 通讯员 杜福建

“我正带领3户茶农赶往王湾村的茶叶收购点。”记者拨通了被当地群众誉为“最美书记”的邓克峰的手机，她告诉记者，“上午已带领4户茶农去了收购点”。

邓克峰是河南南阳市桐柏县吴城镇陈留店村党支部书记。

春意盎然，茶叶飘香。一场春雨过后，桐柏县茶叶主产区之一——吴城镇1.8万亩茶园里，嫩绿的芽尖格外诱人。在该镇陈留店村，可采摘茶园有600亩，这个季节茶农格外繁忙。每天必须把采摘的鲜叶处理掉，要么立即销售出去，要么立即加工成干茶，不然就会造成无法挽回的损失。

“春争日、夏争时”，邓克峰急茶农之所急，建立了“陈留店村茶农”微信群，每日保持与种茶户的密切联系，随时掌握每户茶农的茶叶采摘、销售动态，一旦有需求，她都会及时为茶农排忧解难。

“吃不穷、穿不穷，算计不到才会穷”，这句老话体现了古人朴素的理财观念。为了帮村里种茶的贫困户最大限度地增收致富，邓克峰帮助他们精打细算。自3月29日村里新茶开采，邓克峰就密切关注着当地的茶叶价格。最近几天，邓克峰听说邻村王湾的村集体企业、桐柏县茗源茶叶有限公司收购鲜叶价格较高，马上带领有需求的茶农去销售茶叶。“每公斤鲜叶比在村里多卖20元左右，虽说多跑些路，还是值得的。对于种茶的建档立卡贫困户，茗源公司在收购鲜叶时，每公斤当场补贴1元。此外，对于加工干茶的贫困户，加工费每公斤优惠4元。”邓克峰说，“不要小看这‘蝇头小利’，由少积多，就是一笔可观的收入啊！”

邓克峰说，发展茶叶种植，技术是关键。村里请来专家，根据当地土壤、气候等特点，制定出茶叶标准化生产规程，对茶农进行技术培训、现场指导，提升了茶叶品质，增加了茶叶种植效益，提高了村民种茶的积极性。

“进入采摘期的600亩茶园，今年可为40余户村民带来240万元以上的收入。村里将沿陈留店河两岸再发展茶园500余亩，使茶产业真正成为全村经济发展的特色产业、主导产业。”邓克峰说。

4月6日晚，邓克峰打电话向记者“报喜”：今天的鲜茶叶，茶农足不出村，已被销售一空！