



不管是严冬酷暑，还是白天黑夜，总有一个拿着焊枪的工人，准备时刻出现在最危险的地方，出现在城市里常被人们忽视的角落。凭着艺压群雄的焊接技术和吃苦耐劳的奉献精神，他完成了一项又一项艰难的任务，解除了一个又一个潜在的危险，培养了一名又一名优秀的燃气工人。他就是2017年全国五一劳动奖章获得者、北京燃气集团高压管网分公司工程一所的焊工张海军。

生死线上绽放的“焊花”

——记全国五一劳动奖章获得者、北京燃气集团焊工张海军

□本报实习记者 赵思远

百炼成钢玉汝于成的金“枪”手

在行业内，很多人把焊工高手尊称为金“枪”手。这个称呼对于曾荣获2013年、2015年北京市焊工大赛冠军，将焊工技术融进自己血液并不断推陈出新的张海军而言，可以说是实至名归。年过四旬的张海军能取得这样的成绩并非一日之功，时间丈量着他走过的脚步，技艺检验着他每刻的付出。

张海军的父亲是一名纺织厂工人，深受父亲影响的他进入技校后开始学习焊工和钳工技术。一开始接触实操和理论，张海军接受起来并不是最快的那个，但永远是最发奋图强的一个。“那时一个人经常去外地学习、实习，非常辛苦，也很枯燥，我也有想过自暴自弃。不过安静下来总能想起父亲说的‘干一行，爱一行’，所以总会让自己继续坚持下去，和朋友聊聊天、踢踢球，然后重新投入进去。”

1993年，张海军技校毕业后从事了焊工职业。他抱着要干出一番事业的决心和勇气，拜师学艺，刻苦钻研，点滴积累。在奔波忙碌的日子里，他随工程项目到过近20个省市，穿坏过近140套工作服，用掉大约80吨焊条，用坏的焊钳少说也有600多把。

在最初接触焊接工作时，尽管穿着厚厚的焊工专用工服，有时衣服仍会被1000多摄氏度的铁水烫穿，张海军更是常被焊渣烫伤。然而，面对这些他并没有退缩，仍会想方设法去寻找实践的机会。

他坚持每日练习，提高自己的技术，动手把施工剩余的废料做成操作练习的试件，在焊接作业的现场和练习焊接的教室里常能看到他刻苦钻研的身影。即便是在市级技能竞赛中摘取桂冠，获得首都劳动奖章后，张海军日常的练习也从未停止过。

生死线上攻坚克难的排头兵

燃气电焊工的作业环境只能用“苦”字来形容。

夏天，狭小且高温的作业环境，张海军必须要身着有一定厚度的焊工服，换来的是汗如雨下；冬天，张海军在温度已达零下的室外作业，也不能穿棉服，换来的是冻得僵硬的腿脚。

初入行时张海军就知道电焊是个苦差事，工作环境很艰苦，带有一定的危险性，而且操作起来难度大，技术要求高。一次改线作业中，燃气管道泡在泥浆中，焊接作业只能边抽泥浆边焊接。管道底部离泥浆极近，一旦



张海军在打磨用具。



张海军在抢修燃气管道。

碰上高温，焊缝会发生淬火，并对管道造成伤害。如此有难度的焊接任务又落在了张海军的身上，焊接时他整个身体泡在泥水里，安全帽和防护用具也都扎在了泥浆中，直到轮班作业历时36个小时才完成任务。

燃气的焊接多在深达两三米的作业坑中进行，需要焊接的位置并不总是那么顺手。侧着焊、仰着焊是最普通的，还要蹲着焊、跪着焊、坐着焊，接受焊花的喷溅更是常事，可最让焊工头疼的是出现视线死角。“由于管道贴近建筑物，焊接时根本看不

见焊缝”。每到出现这种最险、最难的焊接任务时，总少不了张海军的身影。

虽然看不见需要焊接的位置，但张海军有他的绝招。他利用镜面反射原理，一手拿着小镜子随时调整角度，一手对照镜子映射出的接口位置情况将焊枪伸进去进行焊接。如果不是焊接技艺高超，这种作业极易出现偏差。即使是这样的作业环境，张海军焊完的“活儿”从不同的角度查看完成度，都能确保管道严丝合缝。

“天然气在空气中的浓度达

到5%至15%的程度，遇火就会爆炸，而如果停气焊接则可能会影响到几千用户的使用。”带气带压焊接不仅考验技术，更有苛刻的时间要求，对于燃气用户以及暴露在充盈着燃气环境下的焊工本身而言，时间越长就越危险。因此，操作过程不仅不允许有任何失误，全部焊接程序还必须在最短时间内完成。

平时说话慢条斯理的张海军，跳下作业坑端起焊枪那一刻就像变了一个人，稳、准、快，不拖泥带水更不留任何余患，焊点更是干净精细地近乎苛刻。呼呼上窜的火苗是带气焊最“壮观”的场景，在随时可能出现危险的这条生死线上，张海军遇火不躲、遇事不慌、平心静气，让这门手艺成为了他的绝活儿。常年的艰苦作业，让张海军手上、胳膊上满是伤痕，但他一直在用这门手艺，守护着首都燃气用户的平安。

精益求精追求质量的大工匠

焊工是最考量个人技能和综合素质的职业。张海军认为，要想在技能和技术上不断提升，文化和理论知识的学习必不可少。为此，张海军在完成工作任务的同时，通过三年热能动力专业的刻苦学习，最终取得了大专学历，这为他以后的技能提升奠定了坚实基础。

为了适应生产工作的需要，张海军不断学习各种焊接项目，使自己在“手工电弧焊”“钨极氩弧焊”“二氧化碳气体保护焊”三个项目上达到很高的造诣，并在全国、全市职业技能大赛上名列前茅。“我视质量为生命，焊接质量的完美是我始终的追求，所以我永远不会把焊活做到一半儿就住手。”

每天早晨8点开始上班，如果接到抢修或是老旧管线改造的任务，张海军随时都会和自己的同事出发；当没有任务时，张海军总会跟学徒们在自己的工作室里进行讨论和学习。

而张海军的创新工作室和他本人一样“勤奋”，每月开一次例会，每季度进行一次总结，从未间断。无论是带学徒们进行实操练习，还是带头研究工具是否方便顺手，都是在张海军的创新工作室里进行的。在大家的共同努力下，创新工作室先后研制出了便携式破口机平台等多项创新成果，燃气管道开孔封堵压力平衡装置和燃气管道开孔封堵密封管件获得技术专利。

张海军积极开展工作室课题研究，为了提高焊工的专业技术水平，他通过实践与考察编制了焊工培训教程，并将培训教程进行了应用推广。同时，基于焊接

工作现有的各类卡具、堵板，结合现场抢修工作的可操作性与可实施性，张海军开展了快捷带压堵漏卡具及堵板的研制，通过多次试验，不断优化设计，提高可操作性，最终使研制的产品得到成功应用。就这样，张海军从一名普普通通的焊工，成为了一名“发明家”。

甘为人梯乐于传教的“手艺人”

“一枝独秀不是春，百花齐放春满园”。为了培养和造就更多的优秀焊工，张海军积极承担了燃气集团内训师工作，专门从事焊工实操技能培训任务。几年来他参与了集团新入职焊工、职工职级职系考核和各类职业技能大赛集训选手的实操培训任务，他经常是刚下夜班就赶去为职工授课。截至目前，集团有100多名焊工都接受过他的悉心指导。

张海军依托创新工作室平台，每月开展一次全体焊工的技术培训。遇到青年职工有焊接难题时，他会将自己的经验和体会毫无保留地传授给大家，让焊工创新工作室成为单位职工的实训基地、技术创新的中心、技术辐射的阵地、技术达人的摇篮。在他的带领下，工作室的青年焊工成员在中德国际焊工对抗赛和北京市焊工大赛中均取得佳绩。

“一个合格的手艺人，必须少说话，多做事，并且一定要把自己的事情做好，对这门手艺始终保持着执着。”张海军说，“我的原则就是既然选择了这项工作，就一定要干到炉火纯青，在快乐工作的同时做到完美。我喜欢我的工作，能让我在其中不断观察，并集思广益，让这门技艺不断提升。”

张海军还表示，工匠精神讲究的是对技能追求的极致化，更考量匠人的专注和坚守，这种精神绝不能在中国消失。回想起自己年轻时一步一个脚印的积累，张海军认为现在的青年工人十分幸福，“现在手机和网络发达，娱乐项目也多，我那时候什么都没有。年轻人缺乏勤奋，应该不断磨炼自己的斗志，耐得住孤独和寂寞。学技术就是学技术，在工作上，我始终要求他们必须追求卓越，一点也不能含糊。”

23年来，一本本沉甸甸的证书是对张海军这门手艺最直接的肯定。“没有比人更高的山，没有比脚更长的路。”张海军用行动证明会继续坚持不懈地努力，让前行的步伐更加坚定。

也正是凭借坚定的理想信念和崇尚劳动、敬业守则、精益求精、勇于创新的工匠精神，今年他又获得全国五一劳动奖章称号。这朵在生死线上绽放的“焊花”始终绚丽多彩，从未凋谢。