

工会周刊



责任编辑：王维砚
E-mail: ghxwghzk@126.com

G 追梦·一线职工风采录

闯关钢铁化学分析



赵素青 绘

本报记者 鹿慧敏 本报通讯员 谢晓意 李璐

“小何，这个样品的谱图有点异常，重新拿样品检测确认一遍。”在广西柳州钢铁集团有限公司质量管理部原料分析室的化学分析台前，一位身穿白大褂的化学检验员一手提着移液管，另一只手稳稳地拿着烧杯，眼睛盯着管内液体，神情专注。

眼前的这位检验员有着一张略显稚嫩的娃娃脸，一头齐肩短发显得十分干练，她就是今年的全国五一巾帼标兵、柳钢最年轻的技术专家黄芝敏。34岁的黄芝敏，在原料化学分析领域已是一位经验丰富的“老专家”。

“成为一名分析师一直是我的梦想。”2012年7月，大学毕业的黄芝敏来到柳钢质量管理部原料分析室工作，自此一头扎进了进厂原料化验数据中。

她所在的实验室，承担了柳钢进厂大宗原燃料铁矿石、煤焦、铁合金等样品的化验分析任务。化验结果直接决定原料价格，也决定着原料采购和冶炼生产双成本的控制，分析数据的准确性、重要性不言而喻。

还是职场新人的黄芝敏面对重担没有畏难，她虚心向前辈请教，利用空闲时间读书钻研，并多次参与各类技能竞赛。她先后两次代表柳钢参加柳州市化学检验工技能竞赛，两次参加自治区级技能竞赛，并荣获广西壮族自治区技术能手称号。

凭借这份拼劲、韧劲，黄芝敏用不到5年时间就成为公司原料分析领域的技术骨干，并于2019年成立黄芝敏技能专家工作室。1年后，工作室被评为自治区级技能大师工作室。

在枯燥的化学分析工作中，创新是黄芝敏最大的价值感来源。她通过不断实验找到突破口，完成了一次又一次的闯关。工作中，黄芝敏发现，有些样品没有相关的国家或行业标准分析方法，传统分析方法步骤繁琐，分析时间长，试剂消耗大，成本高，无法满足钢铁行业绿色智能化发展的要求。于是，黄芝敏积极投身化验室技术革新。她结合生产分析实际，研发出“一步熔融技术”，该预氧化方案应用于锰系合金、铌铁、磷铁等样品上，使样品分析时间从3~5个工作日缩短至4小时以内。

从一条条数据中总结思路，从一个个分析方案中寻找创新方法，从一次次实验中研发新的技术标准……多年来，她先后组织完成“高磷铌铁合金一步熔融制样X荧光分析方法研究与建标”等28项技术攻关和创新。

用责任心回馈爱

本报记者 邹明强 本报通讯员 黄子剑 楚学朋

唐利华很爱笑，笑容发自内心，很有感染力。在同事眼中，她是一名女“超人”。

1997年，唐利华从中南财经大学（中南财经政法大学前身）会计专业毕业后，进入江汉油田成为水电厂的一名会计。几年后，唐利华结婚生子。直到2011年，她原本平静的生活被打破。

2011年4月，唐利华的父亲遭遇车祸受伤，母亲突发脑出血导致偏瘫，生活无法自理。12月，父亲出院后又查出患有肾病。2013年，她的公公在二次中风后完全瘫痪。

由于丈夫常年在外地工作，照顾老人的重担落在了唐利华一个人肩上。

每天早上，她要先护理母亲、公公洗漱、吃药、吃饭，然后再赶去上班。下班回家，还要帮老人擦身、翻身、按摩、换洗被褥、打胰岛素。

“父母住院的那段时间，如果没有单位的支持和同事的帮助，我很难撑下来。感受到他人的关爱，也要用责任心回馈爱。”唐利华一直乐观且坚强。

她没有因为沉重的家庭负担放松对工作的要求，而是在业务上不断精进，成为单位里唯一的注册会计师。

每月需要唐利华做账的凭证有七八百张，她始终保持着“零差错”的纪录，还代表单位参加了中国石化集团公司举办的会计大赛，并斩获佳绩。每天晚上护理完家里的老人，她总会抽空浏览专业公众号，了解最新的政策法规，不断“充电”。

2017年，集团公司财务共享中心成立，新系统上线前需要进行测试。唐利华连续加班14天，对水电厂报账业务涉及的198个场景全部进行了脚本测试，确保了系统按时上线运行。

财务工作不能出错，尤其需要平心静气。“认识唐姐这么多年，从没见过她发过脾气。有时，办事员在报账业务提报中出错，她总会把办事员叫到办公室耐心指导。”同事王娜娜对记者说。

家里的烦心事，唐利华很少对别人提起。“老人们会主动打电话报平安，嘱咐我安心工作。”唐利华说，每天下班回到家，老人们的惦记和关心，让她感到很幸福。

破解36项加氢技术生产难题，为企业创效4800万元——

“工人院士”刘劲松

本报记者 窦菲涛

打开笔记本梳理工作任务，在电脑前查看加氢装置生产数据，监测油品质量分析……早上7时，刘劲松已经提前1小时来到办公室，开始一天的工作。

刘劲松是燕山石化公司炼油厂第一作业区中压加氢装置工段长，也是同事们口中的“加氢大师”。

1996年，刚入厂的刘劲松对新建成的中压加氢装置“一见钟情”。往后的日子里，中压加氢装置几经改造，他始终倾心陪伴，守着那份“当工人，就要当最好的工人”的初心。

加氢工艺是炼油系统生产清洁油品的主流工艺，刘劲松一次又一次向技术难关发起冲锋，帮助企业在转型升级中攻城略地，也让自己成功跻身“工人院士”——荣获中华技能大奖。

当最好的工人

1996年，20岁的刘劲松从北京石油化学学校毕业。当时，燕山石化正在实施油品升级“腾飞工程”，新上马的加氢联合装置求才若渴，企业“破天荒”地特招了10名中专毕业生，刘劲松以全班第一的成绩顺利入选。

“当工人，就要当最好的工人。”领到工装的那一天，刘劲松在心里默默立下职业目标。

什么是柴油闪点，为什么升压速率是1.5兆帕，为什么要先开这个阀门……面对全新的装置，刘劲松从零开始，一点点“征服”工艺流程图和操作法。

“刚开始好多知识点都记不住。”为了熟悉工艺流程，刘劲松天天“泡”在装置里，把一条管线、一个个阀门都刻进了脑海。

“当时，大家都有一股子干劲儿，赶着学、比着干。”刘劲松回忆说，不长的时间，他们这群热血的技能青年就摸透了装置的脾气秉性，中压加氢装置一次开车成功。

与装置的朝夕相处，让刘劲松渐渐喜欢上了加氢技术，他对自己提出了进阶要求，“不仅要知道怎么干，还要弄懂为什么这样干”。

从加氢精制到加氢裂化，再到蜡油加氢、直馏柴油裂化等工艺，他不断提升理论水平，逐渐成为精通装置原理和设备操作的技术骨干。

2004年，28岁的刘劲松在全国石油石化行业职业技能竞赛中锋芒初露，斩获加氢裂化装置操作工工种第三名。

全国技术能手、北京市劳动模范……随着荣誉纷至沓来，不少人鼓动刘劲松转战管理岗，他却有着自己的坚持，“我愿意扎根一线，干自己喜欢的事情”。

多年来，他始终沉在生产一线，专注加氢技术。

亮剑新技术

2016年，为提高航空煤油产量，燕山石化决定对中压加氢裂化装置进行扩能改造，采用直馏柴油裂化新技术。刘劲松扛起了此次技术改造的重任，而且给他的时间只有不到半年。

“一心就想把活干好。”第一次全面负责技改的刘劲松把自己“钉”在了现场。

想要进行装置升级，首先要获得各项准确数据，但装置几经改造，很多基础数据已经遗失。为了“复原”技术数据，他带领班组人员白天穿塔林、登高台，查设备铭牌、读仪表流量，晚上查图纸、翻档案、汇总数据。仅用两周时间，就为设计单位提供了上万个准确翔实的数据，技改得以顺利推进。

“我不同意切削叶轮方案，那样不能满足不同工况要求。”审核设计方案时，刘劲松对每一个细节锱铢必较。这期间，他先后提出了50余项合理化建议。

技改施工前，装置中的残留油品需要彻底清扫。为此，刘劲松连续7天吃住装置旁的值班室里，带领工友们加班加点清理管



图为刘劲松在检查装置的工艺参数。
燕山石化供图

线，经常忙到凌晨一两点钟才休息。

“躺下也睡不着，心里一直有事搁着呢。”那是刘劲松最难熬的一段时光，半年下来，他整整瘦了20斤。

“因为热爱，遇到难题就会有一股钻劲儿，愿意付出。累了，但心情是愉悦的。”刘劲松感慨地说。

2016年7月20日，改造后的装置一次开车成功，这也是国内首套直馏柴油裂化装置，后来该项目还获得了中国石化科技进步一等奖。

技术难题“终结者”

2017年5月，刘劲松创新工作室成立，专门攻关加氢装置技术难题。也是在这间工作室里，刘劲松成了技术难题的“终结者”。

2020年，航煤需求增加，刘劲松带领工作室成员向“加氢装置投料3天后才能生产出合格产品”这一历史性难题宣战。

经过深入调研，他们创新提出并实施了航煤产品垫油、静置脱水、分馏塔分步进料等措施，实现当日投料当日产品合格，与以往相比，

产品合格时间提前了48小时，减少开工成本282.5万元，为同类装置提供了开工操作范本。

在刘劲松带领下，工作室围绕节能减排、流程优化进行技术革新，解决了中压加氢装置航煤收率低等36项生产难题，提出实施降低尾气排放、提高氢气利用率等优化建议15项，累计为企业创造经济效益4800余万元。

刘劲松还和工作室成员一起将经验进行固化。他们把118个典型案例、21类操作规范编制成手册，为操作人员提供“操作宝典”。

5年来，刘劲松带出了34名徒弟，带领工作室成员累计授课287课时，培养出中国石化技能大师、全国竞赛金牌选手、中国石化岗位能手、燕山石化十大青年标兵等一批技术骨干。

2022年底，刘劲松荣获中华技能大奖，这是国家对高技能人才的最高奖励，获奖者也被誉为“工人院士”，刘劲松向“最好的工人”又迈进了一步。

如今，面对企业、行业转型升级对加氢技术提出的新要求，“工人院士”刘劲松再次向新设备、新工艺的技术堡垒发起冲锋……

图片故事

“星光妈妈”和她的132个“星星的孩子”

3月30日，在青海省西宁市星光特殊儿童服务中心，陈志芳（右）给孤独症儿童做运动训练。

陈志芳是青海省西宁市星光特殊儿童服务中心的创始人。这里被很多人称为“星星的乐园”，陈志芳也被称为“星光里的妈妈”。星光特殊儿童服务中心成立于2015年，是一家为孤独症儿童、智力障碍及语言障碍儿童提供早期康复训练和干预的民间非营利性公益组织，目前有132名孤独症儿童在这里接受各种康复训练。

很多接受康复训练的孩子已经可以独自去商店买东西、坐公交车回家，甚至重返学校正常就读。陈志芳说：“作为孤独症患者的家长，我希望能把孩子康复训练过程中得到的经验传授给更多人，让‘星星的孩子’能在社会关爱下融入社会，不再孤独。”

新华社记者 张龙 摄



20年与焊花为伴，上海工匠陈浩对焊接的苦和累深有体会——

在一条条焊缝中探路智能建造

本报记者 裴龙翔

春日上海，记者在陈浩领衔的创新工作室里见到了这位身着厚实焊工服的“焊”匠。陈浩个头不高，由于长期在户外工作，皮肤黝黑，一双眼睛格外明亮，笑起来总会露出洁白整齐的牙齿，与肤色形成鲜明对比。

不久前，上海市总工会新命名了一批“上海工匠”，中建八局新型建造工程公司焊接负责人陈浩位列其中。此前，他已经获得了上海市劳动模范、上海市五一劳动奖章等荣誉，还连续两届担任上海市人大代表。

20年前，还是一位普通农民工的陈浩不会想到，手中的这把焊枪会焊出一条工匠之路。

“炼”成“望闻问切”绝活

“焊好每一条焊缝，做好每一件小事，对每一个钢构件负责。”上海工匠的评审现场，陈浩如是阐述自己对工匠精神的理解。

正是每一条焊缝的累积，让陈浩“炼”成了“望闻问切”的绝活——他听焊接时的声音就能判断出焊接电流与电压是否匹配；看焊缝外观就能了解施焊者的用弧方式和不足之

处；根据超声波检测，在返修处理前就能明确判断出缺陷产生原因。这项绝活也大大降低了生产一线的材料浪费和返工成本。

20年前，陈浩高中毕业后，来到南京电容器厂当起了焊接学徒。

学焊接的路很苦。白天，陈浩认真跟着师傅学习焊接技术，晚上，继续留在车间苦练焊接技巧。当时，电容器厂位置十分偏僻，夜晚他结束练习，独自从车间走回宿舍，总要经过一片荒地。18岁的少年并非不害怕黑暗，但学好技术的信念支撑着他没有放弃。

无数个黑夜，他一个人在车间里摸索焊接技巧，一次次尝试，一次次失败，一次次总结，终于，飞溅的焊花中，他战胜了黑暗的恐惧，也冲破了焊接技术瓶颈。

每一条焊缝都是一次见证

在陈浩看来，每一次焊接都是一次挑战，每一条焊缝都是一次见证，它们都会最终影响建筑工程的质量和生命周期，丝毫都马虎不得。

2013年，陈浩来到中建八局工作。在这里，他辗转不同的城市，参与并见证了一座座地标建筑拔地而起，职业的自豪感油然而生，

“干过的工程越多，我越喜欢当焊工。”

杭州国际博览中心，是G20杭州峰会的主会场，陈浩带领的9人焊接班组要在两个月内安装完成6000吨钢构件，时间紧、任务重。这个超大型建筑，现场钢桁架结构十分复杂，且工序相互连接，牵一发而动全身，一旦出现故障造成返工就会严重影响工期。

当时正值酷暑，巨大的精神压力、恶劣的气候条件、高强度的焊接工作，让一些工友产生了畏难情绪。作为公司的焊接技术骨干，陈浩一方面带领工友探索改进焊接工艺方法，在分配任务时，把最难啃的硬骨头留给自己；另一方面，在下班后主动与工友们聊天谈心，安抚大家的情绪，释放压力。

最终，杭州国际博览中心提前15天完工，陈浩和工友们也跑出了30天安装1.2万吨钢构件的“加速度”。

这样的经历在陈浩的职业生涯里不胜枚举。青岛东方影都3000吨异形钢结构制作安装1个月完工，上海合作组织青岛峰会主会场1.1万吨钢结构45天封顶，上海特斯拉超级工厂项目8500余吨钢结构安装40天交付……在这些项目的攻坚鏖战中，陈浩和工友们不仅实现了完美交付，相关工程还摘

得了鲁班奖、中国焊接工程金奖等奖项。

研发焊接机器人助力智能建造

“焊工手里有团火，四季炎热无处躲。十个焊工九个黑，全身上下全是灰。蹲低登高很平常，干的就是这一行。身上烫痕何其多，默默无语对谁说。”这首陈浩写的打油诗，也是焊工作业环境的真实写照。

20年与焊花为伴，陈浩对焊接的苦和累深有体会。为此，他领衔的陈浩钢结构焊接技术创新工作室，一直致力于研究焊接自动化技术，希望借助机器人作业减轻焊接劳动强度，降低职业伤害风险。

研发过程中，陈浩尤其注重机器人的实用性。工作室研发的焊接机器人已经获得了两项国家发明专利，并在天津周大福、北京丽泽SOHO等超高层建筑建造中推广应用，不仅有效提高了焊接效率和质量，还为公司节省了数十万元成本。经过团队反复试验改进，4.0版的焊接机器人将于近期在施工现场投用。

“继续优化焊接机器人，以小型化、可移动为方向，不断改善焊工工作环境，提升企业智能建造水平。”谈起近期的“小目标”，陈浩的眼里闪着光。