

湖南钢铁集团湘钢焊接顾问艾爱国——

执着专注老工匠

本报记者 谢瑶

2022年10月23日晚,党的二十大代表、湖南钢铁集团湘潭钢铁集团有限公司(以下简称“湘钢”)焊接顾问艾爱国参加完党的二十大,从北京回到湖南湘潭市,次日便一连参加了3场会议,传达大会精神。“我要把党的二十大精神带到工厂车间,让大家感受国家对高技能人才的重视。”艾爱国说。

黑色的皮鞋,蓝灰的工作服,再配上一把焊接枪,72岁的艾爱国在焊工车间一线一干就是53年,攻克技术难关400多个,是我国焊接领域的领军人才。

“我的愿望就是湘钢能研发出更多的新产品,可以用在越来越多的超级工程上,为国争光。”朴实的话语道出了艾爱国的初心。

勤于钻研

2021年6月29日上午,庆祝中国共产党成立100周年“七一勋章”颁授仪式举行。在全国人民的见证下,习近平总书记向艾爱国颁发“七一勋章”。回想起当时的情景,艾爱国仍难掩激动,“获得‘七一勋章’是我最大的光荣,也是千千万万工人党员的光荣”。

1968年,18岁的艾爱国在湖南攸县黄丰公社插队当知青,要干不少体力活。但他踏实肯干:别人扛50公斤,艾爱国偏要多一些;人家干8小时,他就要干10小时。一年后,湘钢招聘工人,当地知青、农民、干部写了一封联名推荐信推荐艾爱国,他成了一名工人。得知儿子要去湘钢,父亲语重心长地叮嘱:“当工人就一定要当个好工人,既要钻研技术,也要追求思想上的进步,争取早日入党。”

什么是好工人?初入工厂的艾爱国很快找到了榜样。刚进厂时,艾爱国的岗位是管道工。某次施工时,北京第二建筑工程公司派来焊工支援湘钢,他们身背氧气瓶、手拿焊枪、头戴面罩,如同裁缝一般将钢管裂缝“缝合”起来,手被四溅的火星烫出血泡也不在乎。

水平高、肯吃苦,值得学习!艾爱国从此对焊接产生了浓厚兴趣,开始跟着北京师傅学习焊接技术。

上班时,北京师傅教他几招;下班后,艾爱国借来工具,反复琢磨。半年后,艾爱国成功转岗成为一名焊工。

焊接是个技术活。为了摸到窍门,艾爱国无数次拿起焊枪,对着接缝反复琢磨。他没有面罩,便拿一块黑玻璃代替,纵使皮肤被灼烧蜕皮,也舍不得放下手中的焊枪。焊接材料上万种,焊接方法不下百种,不能光凭蛮劲。他捧起了专业技术书籍,除了学习《焊接工艺学》《焊接技术》等,就连焊条说明书他都会收起来研究。翻开艾爱国当年的工作日志,扉页写下的“刻苦钻研,攻坚克难,攀登技术高峰”令人印象深刻。凭借着努力和积累,艾爱国在1982年以优异成绩考取了气焊合格证、电焊合格证,成为当时湘潭市



艾爱国在湘钢图书馆查阅资料。

贺意波摄(中经视觉)

唯一持有双证的焊接工人。

勇于拼搏

焊接过程中,工人要直面高温带来的不适与恐惧,单凭技术熟练还不够。紫铜属性特殊,即使焊接一个部位,也要将整个铜器加热到七八百摄氏度。“焊紫铜的时候,手会因为高温出现一片片的红色水泡。面对这样的情况,人的本能是逃避,而师傅却迎难而上。”艾爱国的徒弟、湘钢焊接首席技师欧勇感慨道,“师傅时常教导我们,新材料层出不穷,新技术日新月异,当一名好焊工,不但要吃得苦、霸得蛮、耐得烦,还要多看学,学会分析问题、解决问题、制定工艺,要活到老、学到老。”

1983年,原冶金工业部组织全国多家钢铁企业联合研制新型贯流式高炉风口。如何将风口的锻造紫铜与铸造紫铜牢固地焊接在一起,是项目最为棘手的问题。当时还是普通焊工的艾爱国主动请缨,并提出采用当时国内尚未普及的氩弧焊工艺。他大胆创新,把交流氩弧焊机改造成直流焊机。寒冬腊月,他用湿棉被挡住身体,用石棉绳缠住焊枪,在700摄氏度以上的高温材料旁持续奋战,经过艰苦试验,终于获得成功。该技术也获得国家科技进步二等奖。

“当一名好工人,成为一名好工匠,就要善于从实践中提炼经验,从理论上搞清楚门道,我的制胜法宝就是不瞎干。”艾爱国说,试验成功后,他总结经验撰写论文《钨极手工氩弧紫铜风口的焊接工艺》,又在此基础上总结出《紫铜氩弧焊操作法》。2002年,艾爱国再次改进风口焊接工艺,用自动熔极氩弧焊取代手工氩弧焊,焊接质量更有保

障,大大提高工效的同时,减轻了工人的劳动强度。

2021年3月,湘钢工程技术公司在焦化厂的化产改造项目中,蒸汽塔钛合金管道安装遇到钛合金焊接难题,这是湘钢建厂以来从未遇到过的情况。艾爱国广泛搜集国内外有关钛合金的焊接案例,撰写焊接工艺方案,又参考自己曾经修复焊接钛合金管的经验,焊接当天,艾爱国连续工作至深夜,直到焊接任务顺利完成,焊缝外观达到一级标准,焊缝探伤检验全部合格。该技术填补了湘钢在钛合金材料焊接领域的空白。

今年,艾爱国和团队成员经过4轮焊接试验,共同攻关了中海油流花油田项目中新一代深水导管架用420兆帕级别轻量化高强海工钢的焊接问题,制定出符合要求的焊接工艺。可没想到,项目现场环境复杂,对钢板的焊接提出了新要求。得知这一情况后,艾爱国第一时间赶往现场,在距离地面1米多高的钢板加工平台上,一待就是一下午,成功解决导管架用420兆帕级别轻量化高强海工钢的焊接问题,并在现场帮助施工方解决了其他焊接问题。“‘艾劳模’只要听说有焊接难题需要解决,他就干劲十足,忘了年龄,忘了时间。”湘钢技术质量部海洋工程用钢研发工程师阮臣德回忆当时的场景感慨道。

“艾劳模”是同事们对他的尊称,更是艾爱国职业生涯的真实写照。从1985年艾爱国第一次获评湘潭市劳动模范至今,他已先后12次获得湘钢劳动模范,2次获得“全国劳动模范”称号。50多年来,艾爱国凭借高超技能,为冶金、矿山、机械、电力等行业攻克技术难题400多个,改进工艺120多项,获得“七一勋章”“全国劳模”“全国技术能手”“国家科技进步奖”等荣誉。提及这些荣誉,

艾爱国微微一笑:“作为一名共产党员,我要做得更多。”

无私奉献

“党的二十大报告提出,要努力培养造就更多大国工匠、高技能人才。我倍感振奋、深受鼓舞。”艾爱国说,这些年,他手把手带过600多名徒弟。“做好传帮带,实现高技能人才的传承,是我的责任。”

他欣赏有干劲的年轻人,愿意为他们尽可能地创造学习条件,“不仅把技术毫无保留传授给徒弟,还要把执着专注、精益求精的工匠精神传承下去”。

1996年3月6日是欧勇进入湘钢的第一天,当时的艾爱国已经是湘钢的一张“名片”。“那天,大家走在屋檐下,师傅迎面走来,朝我们挥手说,‘欢迎你们,好好干!’”20多年来,欧勇眼里的艾师傅一直是这般亲切。

近些年,艾爱国积极培养下岗工人和农村青年,为个体户和民办企业的焊工免费上课,他还开启“在线答疑”模式。“艾师傅好像从来没有累的时候。”欧勇说。2008年,艾爱国大师工作室成立,承担湘钢板材的焊接试验研究工作,为湘钢板材新产品开发提供可靠技术支撑。

退休以后,艾爱国被湘钢返聘为焊接顾问。随着湘钢高端产品占比的提升,艾爱国大师工作室的工作任务与日俱增。“井水取不尽,力气用不完,焊接是我热爱的工作,我要把这门手艺继续往下传。”如今,艾爱国每天仍旧忙碌在攻关克难一线。他表示,将以党的二十大精神为指引,做好传帮带,为建设制造强国添砖加瓦。

近日,一则“中国小伙刮腻子刮成世界冠军”的新闻,引发广泛关注。据报道,“00后”小伙马宏达在2022年世界技能大赛特别赛上展示了炉火纯青的“刮腻子”技艺,获得“抹灰与隔墙系统项目”冠军,实现了该项目中国金牌零的突破。

平凡技艺,做到极致亦非凡。近年来,众多青年工匠适应世界科技革命和产业变革的需要,苦练本领、精益求精、勇于创新,在各自工作岗位上崭露头角。“80后”张亮刻苦钻研技术,掌握了数十种焊接技巧,成长为石油行业技能专家;“85后”龙斌破解世界级难题,推动国产掘进机技术领跑全球;“95后”梁攀获得世界技能大赛电子技术项目金牌后,回到母校任教,立志培养更多的孩子走上技能成才之路……他们既是新时代“每个人都有人生出彩的机会”的生动实践,也展现出当代青年传承工匠精神、立志技能报国的自觉追求与使命担当。

技术工人队伍是支撑中国制造、中国创造的重要基础,对推动经济高质量发展具有重要作用。过去10年,我国技能人才队伍建设取得显著进展,技能人才群体规模持续扩大、素质大幅提高。数据显示,截至2021年底,全国技能劳动者总量超过2亿人,占7.5亿就业人员的26%;高技能人才超过6000万人,占技能劳动者的30%。如今,随着我国进入新发展阶段,经济结构调整及产业转型升级不断加快,在推动中国制造向中国创造、制造大国向制造强国迈进过程中,各行各业对技能人才的需求更加强烈,为技术工人开辟了更为广阔的职业发展空间。

党的二十大报告指出,青年强,则国家强。当代中国青年生逢其时,施展才干的舞台无比广阔,实现梦想的前景无比光明。作为新时代伟大事业的生力军,广大青年工匠应通过刻苦钻研、精益求精、锐意创新,成为知识型、技能型、创新型劳动者,在建设现代化产业体系,加快建设制造强国、质量强国、航天强国、交通强国、网络强国、数字中国的过程中勇担重任、不负众望。

近期,中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于加强新时代高技能人才队伍建设的意见》提出,要打造一支爱岗敬业、敬业奉献、技艺精湛、素质优良、规模宏大、结构合理的高技能人才队伍。国之需要,我之理想,相信更多青年将胸怀技能报国理想,不断提升技艺水平,在埋头苦干中走实技能报国之路,让青春在全面建设社会主义现代化国家的火热实践中绽放绚丽光彩。

徐达

青

中国一汽研发总院试制部加工中心高级技师杨永修——

毫厘之间见功底

本报记者 李己平

奋斗者正青春

0.015毫米。在许多人的记忆中,中国第一汽车集团有限公司研发总院试制部加工中心高级技师杨永修的名字和这个数字紧密相连。

缸体和缸盖决定着发动机的性能,一个发动机缸体上有100多个孔,为保证缸体和缸盖紧密结合,必须将缸孔的精度控制在一定范围内。“精度高,发动机产生的动力会更足。反之,发动机容易磨损,降低使用寿命。”杨永修说,“通过反复研究,我们将精度控制到0.015毫米,相当于一根头发丝直径的四分之一左右,成功破解了数控机床精细化加工的核心参数。”

如今,杨永修已拥有全国技术能手、全国五一劳动奖章、中国青年五四奖章、全国青年岗位能手等多项荣誉称号。介绍自己的时候,他从来不提这些荣誉,总是说,“我是一名数控铣工”。

采访中,他把记者带到车间工位旁,在电脑上发出指令,数控铣床自动完成铣削零

件全过程。“一个粗糙的毛坯件经过铣削后,变成光亮平滑的成品,这就是我的工作,我为之自豪。”他说。

热爱是一个人心最深沉持久的力量。干这行,源于杨永修儿时的汽车梦,高考填报志愿时,他毫不犹豫地选择了长春汽车工业高等专科学校。2010年,入职一汽研发总院试制部后,杨永修争分夺秒地研究新系统语言、新操作技术和新编程软件。白天,他边看师傅操作,边记笔记、抄代码;下班后,继续在车间练习,在实践中摸索经验。

“每天下班后,杨永修依然坐在电脑前学习,经常到晚上10点才离开。他身上有一股钻劲,对自己要求很高,所以成长很快。”机加车间主任王乐对当时的情形记忆犹新。

凭借着刻苦钻研的劲头,杨永修很快脱颖而出,成为技术能手。他不仅能熟练操作进口数控系统,还具备了多款软件编程、多台数控设备操作和复杂刀具设计改制等技术。

2018年,中国一汽发布新红旗品牌战略后,杨永修主要承担红旗自主研发的高端发

动机、变速箱及底盘等核心精密部件的数控加工工作,试制任务压力很大。

“一个车上有几千个零件,我们每天都要挑战新产品。要保证红旗车的品质,做出的产品必须是100分。”杨永修说,“在工作上,我们要有责任心,对产品精益求精,还要能坚持,不轻言放弃。”

杨永修和团队一起大胆创新,不断攻克核心技术。在立式四轴加工中心精密加工技术研究中,他提炼三步操作找正法,转台调试效率提升70%以上,精度达0.012毫米以内。该操作法推广应用到红旗底盘零部件生产中,并获得了长春市职工先进操作法。

近年来,杨永修参与并完成了发动机、变速箱等30多项重大试制任务,累计攻克130多项技术难题。

在杨永修看来,传帮带是传统,也是责任。他积极发挥高技能领军人才的示范作用,成立了杨永修数控加工师徒工作间和集团劳模创新工作室。围绕项目攻关、技术创新、人才培养等方面,开展快速试制、集成制造等多项试制技术研究,致力于培养一批高技能人才。“师傅总比其他

早上班1小时,为一天的工作做好准备,我们一到岗,他便督促大家迅速进入工作状态。我们每天都感受到榜样的力量,推动自身不断学习进步。”徒弟张兴野说。

2016年以来,杨永修数控加工师徒工作间累计培训710多人次,自主解决技术难点60多项,团队成员获得国家荣誉23项。

创新永远在路上。杨永修目前正在研究单缸缸体项目,努力攻克汽油机更高热效率技术。“我将始终坚守一线研发试制岗位,聚焦技术难点,踔厉奋发,与更多的高技能人才一起为公司的转型发展作出更大贡献。”杨永修说。



杨永修在车间调试产品加工设备。

周星宇摄(中经视觉)

本版编辑 刘佳 向萌 美编 王墨晗