

中国中车首席技能专家孙景南——

焊花绽处“览众山”

本报记者 蒋波

在中国中车集团有限公司(以下简称“中国中车”)中车南京浦镇车辆有限公司(以下简称“浦镇公司”)车体分厂,一列20多米长的银色铝合金车体中,孙景南身穿十多斤重的防护服,半蹲在车厢旁,单手举着焊枪,专注地盯着车厢缝隙处。伴随着“刺刺”响声,一道道蓝光闪烁,一朵朵焊花四溅,一条细密齐整的鱼鳞纹焊缝成型,两块铝合金车体材料被精准焊接在一起。

30多年来,浦镇公司车体分厂电焊工孙景南以焊枪为笔,焊丝为墨,在焊花中淬炼匠心,以强烈的进取心、精湛的焊接技能、科学严谨的态度,从一名普通焊工成长为中国中车首席技能专家,曾获得全国劳动模范、全国技术能手、全国五一劳动奖章等30多项荣誉称号。

她出色完成了普速铁路客车、复兴号动车组等30多种车辆的车体焊接工作;带领团队完成6项科研项目,以及技术攻关245项、成果转化51项,为企业创效超4000万元;参与编写的《焊接结构生产》,成为人社部职业能力培训指定教材……

选定终生事业

“列车高速行驶过程中,车体强度是保护旅客的关键,而焊缝焊接好坏与否,则是关键中的关键。”孙景南说,列车对焊接的精度要求非常高,焊接工人必须在电光石火间做到“快准稳”。

“在机缘巧合下,我接触到焊接工作,第一次看到像烟火一样绚烂的焊花,既震撼又喜欢。那时,我就决定把焊接作为自己的终生事业。”1990年,孙景南主动选择进入全厂最苦最累的钢结构车间,从事焊接工作。

浦镇公司车体分厂工区长望伟对孙景南的勤奋劲儿记忆深刻。“孙景南练习焊接几乎到了废寝忘食的地步,上班跟着师傅学,下班后便拿起边角料继续练。为了练稳定、练臂力,一蹲就是几个小时,头昏目眩、腿脚发麻都是她的‘家常便饭’。”望伟说,入职两年,孙景南就在公司举行的青工技术比武中赢得第一名,随后多次在各类大小比赛中摘冠夺魁。

因为热爱,所以拼搏。这些年,孙景南参与焊接的车体从时速80公里的绿皮普通列车,到和谐号、复兴号高铁动车。高温焊花在孙景南的防护服上、手臂上留下了大大小小的印记,成为她事业不断进步的见证。

伴随着中国轨道交通技术的快速发展,高铁、地铁列车也在不断更新迭代。“为了适应新车型、新材料、新工艺,我带领团队在国内外四处学习取经,读不懂的外文资料就抄下来,对照字典逐字翻译,硬是把新技术一点点地‘啃’了下来。”孙景南说。经过长时间勤学苦练,孙景南取得MAG焊(富氩氦



上图 浦镇公司车体分厂电焊工孙景南在检查车体部件焊缝质量。(资料照片)

右上图 孙景南在焊接城轨车辆车体。(资料照片)

合气体保护焊)、MIG焊(熔化极惰性气体保护焊)、TIG焊(钨极气体保护焊)等各种欧标焊接资质证书18个,并获得国际焊接技师证书,成为焊接方面的工匠型专家。

“我理解的工匠精神,就是在工作领域对自己严格要求一点。只有追求完美,才能有所突破。”孙景南说。

不断攻坚克难

“谋创新就是谋未来。”孙景南说,把列车“缝制”好,不仅需要毅力,更要不断推进技术创新。

为推动技术创新和产品创新,浦镇公司成立了以孙景南命名的“劳模创新工作室”。孙景南以此为平台,通过理论培训、技术攻关、实际操作等形式,让企业技术开发人员和一线焊工互相切磋技能。

孙景南劳模创新工作室成员、浦镇公司车体分厂焊工郭有东告诉记者,在复兴号CR300AF型动车组车体的焊制过程中,需要进行铝合金车体关键部件牵引缓冲的组焊,由于企业缺乏技术基础,生产一度受到影响。“铝合金焊接最多只允许返工两次,如果还不达标,产品部件就可能面临报废。”郭有东说,面对困难,孙景南挺身而出,主动承担了该项技术的攻关工作。

“对于新型高铁列车,我们毫无技术基础。就是凭着一股不服输的精神,在大量试验数据的基础上不断总结。通过不断调整焊接坡口几何形

状及尺寸参数,我们团队从荷叶和水滴的相互作用关系中找到灵感,最终摸索出了‘解题思路’。”孙景南说,几个月的艰苦奋斗,大家都累并快乐着。在组织创新团队成功突破技术难题的过程中,她深切体会到“一览众山小”的感觉,收获了攻关难题的成就感。

这些年,孙景南带领团队潜心攻关,深入钻研焊接工艺。在动车组和地铁车辆自主化、谱系化、智能化进程中,她和团队开展了铝合金单边HV对接、角接、K形等多接头、多位置、多板厚技术创新,打破碳钢焊接固化模式,创新了铝合金MIG焊接手法,实现了无垫板单面焊双面成型的工艺突破,先后完成89项焊接工艺创新,搭建了全焊接铝合金车体制造技术平台,促进了轨道车辆车体的制造升级。

经孙景南和团队焊接出来的城轨车辆遍布“长三角”“珠三角”等地。公司董事长李定南说,孙景南是公司当之无愧的创新型人才,她的精湛技能和创新工艺得到了市场的充分认可。

培养人才队伍

“一把焊枪的工作效率再高,也不能完成全部工作。一个人再努力工作,也比不上大家一起朝着一个目标前进。”在孙景南看来,只有让更多的年轻技术人员胜任高速动车车体焊接工作,推动更多人创新创造、竞相奔腾,才能实现从中国制造向中国标准的

跨越。

“从进厂到现在,我一直跟着师傅学习。她把自己掌握的技能技巧毫无保留地传授给我,让我快速成长。”提起孙景南,郭有东满眼都是敬佩与感激。在孙景南的指导下,郭有东顺利通过培训考试并在动车组生产线上进行焊接作业,22岁被认证为“国际焊接师”,24岁荣获全国五一劳动奖章。

“师傅不仅自己钻研业务,还将自己的创新技术总结编写,形成了《打磨规范》《铝合金焊接手法》《城际动车组焊接培训教材》等培训教材。”郭有东说,孙景南传承的是奉献、敬业精神。在她的影响和努力下,浦镇公司内部已经建立了一支知识型、技能型、创新型铝合金焊接队伍。

李定南介绍,公司以孙景南命名的“国家级技能大师工作室”和“孙景南劳模创新工作室”不仅是焊工攻坚克难、创新技术的孵化器,更是企业一线焊接员工技能提升、知识拓展的基地和课堂。在孙景南的带动和帮助下,一批批工匠正在“拔节成长”。孙景南亲自带徒的24人中,已有12人取得技师职业资格,4人取得高级技师职业资格,3人在国际焊接技能大赛中获得第一名。

“我要努力创新技术,推动企业在数字化、智能化转型中进一步提高创新驱动力,提升原创技术制造能力,为产业高质量发展贡献力量。”孙景南说。

“科学与中国”20周年大会暨“千名院士·千场科普”行动启动仪式近日举行。会上宣读的《“千名院士·千场科普”倡议书》号召两院院士主动承担科普社会责任,把科学知识、科学方法、科学思想、科学精神传播到广袤的祖国大地上。

科技创新与科学普及都是创新发展的应有之义。没有全民科学素质的普遍提高,就难以筑牢科技创新参天大厦的坚实基础,难以搭建起科技成果转化的快速通道。长期以来,一大批科技工作者在科学前沿孜孜求索的同时,也积极参与科普工作,为传播科学知识、倡导科学方法、弘扬科学精神作出重要贡献。也要看到,科普人才队伍建设方面还存在短板,与公众需求以及国家科技创新紧迫需求相比还存在一定差距。

党的二十大报告提出,加强国家科普能力建设。近年来,各级党委、政府越来越重视科普工作,大力鼓励科技工作者参与科普。面对公众与日俱增的科普需求,科技工作者应在支持和参与科普事业、提高全民科学素质上发挥更大作用。

郭静原

及时解读重大项目,让公众了解最新科技发展动态。科技工作者处在学术最前沿,能够最大程度保证科普内容的科学性和准确性。他们在悉心科研的同时,应该及时把科研成果转化为科普教学资源,使公众了解最新的科技发展动态,激发公众特别是青少年崇尚科学、探索未知的兴趣。

贯彻科学理念,用知识击碎谣言。当前,一些伪科学谣言层出不穷,往往集中在医疗健康、食品安全等与人们日常生活紧密相关的领域,如果不及时澄清,很可能会给人民群众带来不必要的困扰和损失。科技工作者可以灵活运用专业知识强有力地回击谣言,既能为公众答疑解惑,也有利于传播科学价值观。

创新普及方式,助力科普破圈。科学理论知识或许晦涩难懂,但科技工作者要积极响应互联网时代公众需求,创新科普表现形式,利用多样化的融媒体手段,创作出适合传播的、具有趣味性的科普内容产品,让科普变得更加喜闻乐见。

创新型国家建设需要培养更多高素质科普人才。期待更多科技工作者发挥自身优势和专长,充分参与和支持科普事业,希望越来越多科普达人进入公众视野,为提高全民科学素质添砖加瓦。

新三百六十行

□ 本报记者 赵梅

文创设计师:把博物馆“带回家”

天外飞仙、黑白牦牛、红陶人面像……走进甘肃省博物馆文创商店,除了去年爆火的“镇馆之宝”铜奔马为原型的毛绒玩偶“马踏飞燕”之外,各种新款毛绒文创玩偶也吸引了众多游客驻足购买。

这些备受关注的文创产品都出自一个以“90后”为主力成员的年轻团队——东方密语。

学习油画专业的王伟和学习文物与博物馆专业的吴翔宇2015年加入这个团队,成为文创设计师,开始参与各类文创产品设计。他们共同的心愿是依托文物资源,开发出更多文创产品,让更多人把文化带回家。

“我们的设计灵感来源于馆藏文物,并将纹样、造型、历史背景等多重文化元素综合考量,再将人文美学的设计理念注入文化内核,创造出兼具深厚文化内涵和实用创意的生活好物。”吴翔宇说,做博物馆文创不能天马行空,必须对博物馆里的文物十分熟悉。因此,经常去博物馆看文物是必做的功课,他们会去全国各地的博物馆参观,看文物、找灵感。

“做文创产品就像烧制陶器,要画出

平面草图、做出胚子、尽心烧制,出炉后并不一定会成功,失败了就得重新做。”王伟说,做文创要考虑市场的接受度,不能自己随心所欲做啥就做啥,而是要经得起市场检验。

“我们的创作要基于对文物的了解和对市场的分析。”吴翔宇说,设计团队会通过研讨形成设计思路。她作为策划者,要整理好所有文物的历史资料,交给设计师;设计师则根据创意作出平面图,再经研讨修改后定稿打样,打样后若无需再进行修改,就可以面世了。

“设计师赋予它生命,策划文案赋予它灵魂。”吴翔宇说,一件文创产品在面世之前,还要给它取名字,让它“活”起来。

“绘画功底是基本功,创意和想法要占90%。”王伟说,文创设计师不同于平面设计师,制胜点在创意上。

吴翔宇介绍,拿“马踏飞燕”毛绒玩偶来说,铜奔马作为中国旅游标志,让人熟知的是马三足腾空的侧面。但从正面看过去,是马张着嘴、歪着头奔跑的形象,感觉萌萌很好玩。经团队成员商议后,决定将其做成毛绒玩偶。

“当时团队有10名设计师都在画,画了很多草图,正面侧面都有,但都被推翻了,最终定了画正面。”王伟说,“马踏飞燕”的出炉经历了画稿反复推敲、打磨,即使打样后还进行了几次调整。

“最后定款,团队里的年轻人都喜欢,就想着大家应该也都会喜欢,但没想到会这么火爆。”王伟说。

王伟知道,做文创设计不是件易事,要深入了解历史、文化等多层面的知识,再通过创意化表达,呈现出产品解决方案。“这是一条探索之路,有期待也有挑战,正是我向往的。”

自2015年至今,东方密语团队集思广益,打造出了“至美敦煌”“花舞大唐”“游园惊梦”等8个文创IP,开发原创产品2000余件,年销售额突破千万元,并连续3年在中国特色旅游商品大赛中斩获佳绩,实现文化传承与经济效益双赢。

在文创设计师眼里,这个行业和其他行业一样,苦乐兼有。“虽然设计出了一些爆款产品,但我们压力还是很大。”王伟说。

“有时一连画出十稿,却一稿都选不上,也找不到灵感,感觉有点失落。”王伟

说,“以前的设计师大都是学绘画或者平面设计等专业,入行后才开始学画文创产品。有人因为与所学专业不一致,出不了产品就放弃了。如今高校开设了文化创意与策划专业,对这个行业来说也是有推动作用的。”

文是根本,创是生命。好的文创不是简单的元素堆砌、新奇点缀,而是审美、功能和内涵的和谐统一,并将传统感和时代感有机结合,以独具匠心的思想表达带给人们情感共鸣。那些出圈的文创产品,让博物馆离大众越来越远。

“现在有很多孩子被家长带来参观博物馆,但是有的并没有看懂,也会有看完就忘了的情况。我希望以文创产品这种形式让更多人记住中华优秀传统文化,把文化带回家。”吴翔宇说,文创设计师就是一个新的文化传播者,传承文化的使命很光荣,任务也很艰巨。

“让文物以不同的形式出现,走进千家万户,对我们自身来说也是一种挑战。”王伟说,他们一直在探索各种呈现方式,在传承中华优秀传统文化的路上,不会停下努力脚步。



东方密语团队设计的文创产品。本报记者 赵梅摄

