

新春走基层

文/片 本报记者 王瑞超
通讯员 姚鸿源 李校山

焊接“女汉子” 一吨的大锤砸接头 四次不能断

焊接钢轨看似简单,但一根钢轨从母材入厂,到焊前检查、除锈、配轨、焊接、铣磨、正火,再到冷矫直、精铣、探伤,需要经过十几道工序,每一道工序都关乎着焊接质量。

在所有的工序中,焊接是最重要的一环。两根钢轨被推进焊机后,进行对位校正。紧接着,经过预设的闪平、预热、烧化程序后,接头处迅速升温,最高温度可达1400摄氏度,在高温下迅速挤压,两根钢轨即可融为一体。

“最新开通的济青高铁线路,‘复兴号’动车组最高时速可达300公里,焊接质量关乎行程安全和稳定,因此我们不能止步于铁标60分的及格线上,而是要以高标准要求自己。”有着“女汉子”之称的焊轨车间副主任周华说。

在精益求精的路上,周华和她的同事制定出一套远高于国家规定的检验内控标准——焊接内部缺陷“灰斑”面积控制由国标10平方毫米以内,提升至必须小于8平方毫米以内;落锤试验中1000公斤重的锤头,从3.2米处自由落体砸向钢轨接头,由砸两次不断为合格,提升至砸四次不断。

“钢轨医生” 跟随探头移动 检查接头有无内伤

在布满红绿按键,各种仪表的操作台上,身着浅绿色工作服的许梅左手握住操作杆,右手轻轻按着“上升”按钮,眼睛紧紧盯着吊在半空中颤巍巍的长钢轨。吊装一根100米的长轨,操作熟练的她只需要3分钟左右即可完成。

许梅发现,操作吊钩来回穿梭进行吊装作业时,必须胆大心细、沉着冷静,要看清楚钢轨所在位置之后再下钩,吊钩微调时要谨慎,吊装横移时要迅速,整个过程要做到既精准又高效。

“进行钢轨吊装时,眼睛需要看到每一个吊具是否将钢轨抓住、抓牢,就像抱起自己的孩子那样,小心翼翼地拿、放。”趁着休息的间隙,许梅揉了揉有些发酸的眼睛介绍。

这份工作不仅考验“眼力”还考验“耐心”。沿着狭长的车间,焊后探伤检验工正奋战在岗位上。沉重的电子测具,一连串的检测数据,密集复杂的波形图,接头探伤检验,这可是一个精细活儿,设备精密,检测流程复杂不说,需要万分仔细,一遍遍地排查。

作为探伤检查技术员,辛灿认为自己更像是“钢轨医生”,她手中的钢轨检测图就像是人的心电图,随着探头的移动,与之相连的仪器上显示出不同的波形,从波形变化就可以看出接头内部是否有内伤、焊缝有没有气泡或夹杂、铁轨接头是否焊接牢固。辛灿说:“每一个细小的隐患,都关系着成千上万旅客的生命安全,一丝一毫也大意不得!”

“聚焦毫厘,安全万里”是焊后检验女职工提出的口号。目前,济青高铁所铺设钢轨,经由该车间女职工探测检验的钢轨接头已经超过一万个,未发生过一起断轨事故。



在所有的工序中,焊接是最重要的一环。图为有着“女汉子”之称的焊轨车间副主任周华正在测量钢轨焊缝误差。

如果把飞驰着的高铁比作人在走路,那么无缝钢轨就是那条平顺的坦途。轨道接头是否焊接牢固,关系着成千上万旅客的生命安全。为保证高铁运行安全,钢轨“绣娘”要经历十几道工序进行焊接。春运期间,记者走进中国铁路济南局集团公司无缝钢轨生产的前沿阵地——桑梓店焊轨基地进行探访。

巧绣娘 焊花扬 钢轨长

记者探访济南桑梓店焊轨基地

“身份证”标示员 接头处打码 可追溯焊接加工全程

为让接头处的硬度和钢轨其他区域达到一致,还要进行一番“淬炼”。在热处理车间,郭允荣和她的“大学生”徒弟高续紧盯着屏幕上的温度数据,接头部位重新加热至930摄氏度,通过喷风处理在两分钟内降至400摄氏度左右,使接头内部存在的未融合部位成型。

“刚来到热处理车间时,由于有一条生产线设备检修,当时又正好是济青高铁铺轨集中施工期间,用轨需求量巨大,生产任务全部转移到我们这边,加之工期紧张,一天要处理40多个接头,连续作业喷风处理时巨大的轰鸣声让我有些吃不消。”刚入车间的大学生高续摘下耳塞,前段时间的“奋战历程”依然历历在目。

负责标示钢轨“身份证”的操作人员叫田佳琳,今年23岁的她来到焊轨车间不到一年,如今已经能够独立进行钢轨打码工作。“长轨焊接时每一个焊接加工过程数据均有历史记录,凭此编码,可追溯到该焊头是谁焊接的,焊接参数是多少以及探伤情况如何。”

有趣的是,济青高铁开通后,当田佳琳和同事姐妹们有些激动地来到济南东站搭乘列车体验时,还惊喜地发现静躺在站台下的钢轨焊接接头处赫然标记着熟悉的“身份证”。一节节沉甸甸的钢轨凝结了姐妹们太多的汗水和泪水。姐妹们打趣说,跟这些“铁疙瘩”打交道真不是女人做的,但既然做了就一定要做好,即使疲惫也挺高兴,看着一列列火车通过时心中无比欣慰。

桑梓店焊轨车间成立以来,已为京沪、济青、武广、郑西等高铁线供应2000多公里高速钢轨,焊头内在质量和焊头外观质量优良率达到100%。由于焊缝精磨时需要探身弯腰,每五分钟一蹲一起,不少人都得了半月板损伤。冬天早上特别冷的时候出来探伤,手里拿探头,干上一会儿手就僵住了。

鲁南高铁开通在即,高速线路钢轨需求量猛增,这群可爱的钢轨“绣娘”放弃休息时间,继续进行流水作业,焊接的焊接,探伤的探伤,打磨的打磨。



▲焊接钢轨要经过十几道工序,每道工序都关乎着焊接质量。图为工作人员正在进行焊接作业。



◀桑梓店焊轨基地成立以来,已为京沪、济青、武广、郑西等高铁线供应2000多公里高速钢轨。图为桑梓店焊轨基地航拍全景。