

深夜,轨面腾起1米热浪 焊一个接头要喝2瓶水

“普速列车的铁轨上,每隔25米就有一个接口。为了保证旅客舒适出行,保障列车安全行驶,我们日常要对这些接口进行维修。”一名铁路轨道焊工说。

8月20日晚上10点,万家灯火渐次熄灭。记者随着中国铁路上海局集团有限公司宁波工务段工人,来到萧甬铁路下行K115+900处,看这些钢轨“接骨师”如何进行S弯曲线钢轨焊接作业。

焊接作业最高温近3000℃

虽是深夜,但钢轨处温度仍有40℃。

“好的,收到,切割点已确认,切割手准备,开始切割。”伴随着工务段焊接工区工长朱昆的一声令下,在切轨机轰隆隆的启动声中,作业人员进入“战斗状态”。

预热是焊接过程中非常重要的一个环节,需要严格卡控时间,把握预热效果。为了确保焊接质量,当晚的预热环节由技术娴熟的工长朱昆与班长李兴旭一起操作。朱昆告诉记者,预热时轨头表面温度达到1000℃,这一过程要持续近4分钟。

在这240秒时间里,四周的空

气似乎都被煮沸了,轨面腾起热浪近1米,钢轨焊接点2米范围内的一切都变得炙热且模糊,这一刻的热,常人难以体会。不管周围温度有多高,朱昆和李兴旭都要时刻守在“火炉”旁,目不转睛地盯着型腔内部,通过近距离观察钢轨接头的颜色变化情况,来判断钢轨预热效果,并随时做好应急准备。

“预热完成,开始浇筑时,坩埚桶内焊剂化学反应的温度可以达到近3000℃。”朱昆说,在这种温度下,焊剂就像放进热锅里的黄油,迅速熔化,流入型腔,熔化重塑,使两根钢轨融为一体。

每个焊缝间距控制在27-30毫米

朱昆说,他所在的焊接工区有18人,平时主要负责段管内900余公里线路的焊接和胶接任务,比如说钢轨更换或者平时道岔大中修时钢轨线路的一个无缝化。夏天气温高,钢轨受热胀冷缩的影响,更容易损伤,所以夏季也是最忙的时候。

不同于铁路基本轨的更换焊接,S弯曲线地段的钢轨更换对于焊接工艺要求更高,操作难度也更大。从施工前期的除锈、对轨,到关键节点的封箱、预热,再到后期的推瘤、打磨,整个流程要求衔接有序,每一项工艺流程都有着严格的操作要求。

每一次作业结束后,大家的衣衫都会被汗水浸湿。“天气热,焊接更热,所以人比较容易疲劳,你看我的衣服,都能拧出水来,所以要

多喝水,焊一个接头最少要喝2瓶水。”另一名班长戴志敏一边擦着脸上的汗水一边介绍。

为配合高铁运行,钢轨焊接工必须选择在没有列车运行的“天窗时间”,也就是晚上完成钢轨维修更换作业。虽然工作环境严酷,但他们必须保持着精力的高度集中,因为他们做的是精细活儿——每个焊缝的间距必须控制在27-30毫米。

据了解,朱昆所在的这个工区成立10年多来,平均每年焊接任务都在500处接头以上,焊接质量均超过98%。特别是前些年杭深线更换尖轨近百处焊接,大家克服严寒低温条件,提前制定好安全防护措施,焊接合格率达100%。

记者 马涛
通讯员 朱小刚 王鹏



焊接钢轨 王威 李兴旭 摄



挥汗如雨



高空作业

高空60℃作业 揪出“毫米”误差

黄隘车辆段是宁波地铁2号线综合检修场所,昨天11点多,记者在那里见证了新生代“蜘蛛侠”烈日下的“滚烫人生”。

“全副武装”挂地线

工班长吴云逸作为本次作业的施工负责人,带领彭楚宁、邵楠杰等5名接触网维护员前往黄隘车辆段,此次的检修任务为3.35公里的接触网巡检、2台分段绝缘器、3处线岔专项检修。

接触网是向地铁供电的特殊设备,地铁运行时通过车顶的受电弓与接触网接触,为列车供电。

“绝缘杆、力矩扳手、钢丝套子,手扳葫芦……”高空作业人员是1999年出生的彭楚宁和邵楠杰,他们正在进行施工前的工具核对,毕业前两人是同班同学,配

合默契。

作业检修区域没有遮挡物,脚下是用碎石铺就的轨行区,抬头看,是交错的接触网。行走在轨行区,阵阵热浪袭来,挂接地线前,温度计显示,室外温度超过40℃。

安全帽、安全带、绝缘手套、绝缘靴……“蜘蛛侠”们全副武装,迎着刺眼的太阳,身手敏捷地将10多斤重、5米长的地线挂好。

虽然整个流程不到2分钟,但他们已经汗流浹背,汗水掉落在钢轨上,很快就蒸发得不见踪影。

检查1000多个螺丝

挂完地线,检修作业开始。铜材质的触网承力索和腕臂吸热能力极强,经过一上午的曝晒,温度超过60℃。他们迅速爬上五六米高的梯车,检查内容包括90多个支柱、1000多颗螺丝等。

每一颗螺栓、螺母上面都有划线,它们的差异常常在毫米之间,而按照要求,需要完全对齐。“别小看了这一枚枚小小的螺丝钉,一旦松动,会有很大的安全隐

患。”吴云逸说。

“这么热,不戴手套可以吗?”记者问。

吴云逸说:“进行检修必须戴手套,否则很容易被支柱、腕臂刮破,而且天气这么热,不戴手套,手很容易被烫伤。”

由于长期户外作业,吴云逸的手臂晒得黝黑。他笑着说:“接触网检修是非常辛苦的工作,一个胖胖的小伙子1个月干下来就瘦了10斤,工作、锻炼两不误。”

苦练半年才能如履平地

“这么高,腿不抖吗?”记者问。

“刚开始高空作业时,确实怕,腿总是不自觉地发抖,时间长了就不怕了,全靠吴工长对我们‘下狠手’。”彭楚宁笑着从梯车上下来,此时距离他上梯车已经过去了2个小时。

为了让新员工克服空中作业恐惧,锻炼胆量,吴云逸对他们丝毫不留情面,带着他们去“走线”(站上梯车来回感受)。一股来说,走上半年,高空作业就能如履平地。

“刚开始还觉得他是在针对我们,回头想想,这是为了我们好。”彭楚宁说,“高空作业可能会面临眩晕、工具掉落等问题,只有勤学苦练,才能守护自身和地铁的安全。”

据了解,在宁波地铁接触网维护员中,“95后”占比超过了63%。目前,越来越多的“95后”新生代接触网维护员能上梯车,能登高空,他们逐渐挑起了守护宁波地铁高空安全的“大梁”。

记者 周科娜 通讯员 水微娜 张晓庆 侯丹颖 邢盼锋 文/摄

钢轨『接骨师』