

## G 特稿 184

## 最重火车的旅程

本报记者 罗筱晓 李彦斌



全长2.6公里的2.1万吨货运列车行驶在大秦铁路上。

原瑞伦摄

动”绝对是魔鬼。”景生启说。

主控司机车开得好不好,在从控机车值守的司机最有发言权。景生启刚开2.1万吨列车时,有一次制动和缓解后,接到了从控机车上同事的电话。“他很生气,因为我撸闸前人家正准备吃饭,结果冲动力前推后顶,饭盒直接被掀翻在地。”景生启说。

也就是从那时起,景生启有了“制服冲动”的目标。传统观念里,火车司机只管按标准或制度开车,可即使在世界范围内,大秦线的情况也没有可参考的驾驶手册。于是,景生启重新捡起上学时学过的力学,反复计算不同情况下重载列车在长大下坡道运行的下滑力,再通过实际操作寻找制动和缓解的平衡点,从而最大限度地减轻冲动力。

“试闸点的操作方法,就是我师父在100多次驾驶过程中总结出来的。”73087次列车行驶至64.5公里处,王亚军推动操作台左手边的红色闸把开始制动;随着列车时速从75公里降至65公里,他又适时在66.6公里处松闸缓解。在此期间,列车始终处于平稳运行状态。“按这个流程,从控机车司机已基本感觉不到冲动力。”王亚军说。

据统计,大秦铁路长大下坡道共有16处。自2.1万吨列车常态化开行之后,景生启和同事先后花了五六年时间,计算和试验出了每一处坡道最佳制动及缓解时机。这些“诀窍”被总结为“操作模块”,成为每一位2.1万吨列车司机的驾驶准则。

“今天列车的制动力刚刚好。”通过试闸点后,王亚军自言自语了一句。

## 抬眼全是山

工作1年多,出生于2000年的杜成明已经习惯伴着火车驶过时的声音做各种事情,包括睡觉。一般来说,每天都有超过200趟往返列车经过他所在的大同工务段王家湾线路车间,而他的宿舍距离轨道只有不到15米。

在大秦线上找到王家湾线路车间并不难,火车司机远远看到位于河北宣化境内的和尚坪隧道,就知道已经进入了这个车间的辖区,那也是从大同出发列车经过的第一个隧道。

这样的定位方式似乎是一种象征——车间负责养护的56公里线路中,隧道有11座,桥梁有20座,普通线路占比仅为20%。

地处燕山腹地,王家湾线路车间算得上是大秦线上条件最艰苦的工作区域。2002年,现任车间主任王进到车间下属石厘里工区当线路工时,生活用水要定期靠毛驴拉上山,冬天大雪封山时大家顿顿只能吃酸菜。过了十来年,90后职工韩玮分到王进当过工长的河南寺工区,“手机还经



王亚军在驾驶2.1万吨列车。

张炯摄



王家湾线路车间的职工在隧道内施工。

张炯摄



霍智慧(左一)与同事在查看探伤仪显示的检测结果。

张炯摄

常没信号,冬天洗澡也得看运气”。到去年杜成明入职时,所有职工都已搬入改造后的车间驻地生活,基础设施一应俱全,可“抬眼全是山,望不见外面”的环境依然让小伙子“刚来就想走”。

艰苦的不仅是生活。干工务的,“害怕”的天气状况有很多。夏天高温,他们要巡热检查钢轨是否膨胀变形。冬天下雪,他们要去道床上刨冰。遇上下大雨,如果道床排水不畅又没有及时

处理,枕木和钢轨就可能悬空,列车通过轻则“晃车”重则脱轨。“那可是安全大隐患。”王进说。

由于大型机械设备无法进入,直到现在,隧道的养护工作都要靠人力完成。7月25日,大秦铁路迎来了每周固定的“天窗”点。凌晨两点半,王进带着20多名职工从驻地出发。根据计划,当天他们要修复河南寺隧道内一节稍有变形的钢轨。

长年开行运煤货车,大秦线沿途隧道难免有煤灰粉尘,再加上昏暗幽闭的空间和作业时的噪音,王进和同事的工作环境之差可想而知。等到早上6点结束施工走出隧道,每个人身上凡是露出的地方都是黑的。“回去第一件事,就是排队洗澡。”韩玮习以为常地说。

在铁路行业诸多工种中,工务被公认是最辛苦的,如果从业者是女性,“辛苦”的程度还会再增加一些。

7月28日,秦皇岛天气闷热。上午9点半,霍智慧和她带领的7位女探伤工身上的工装已经湿透了。“夏天,轨道温度基本都在50摄氏度以上。”说完这句话,霍智慧喝下了随身携带水杯中的最后一口水。

隶属于秦皇岛西工务段的柳村女子探伤工区成立于2007年,现有12名成员,负责管辖181公里线路和403组道岔的钢轨探伤任务。16年间,抬着50公斤重的探伤仪在钢轨上下、来回走动,“一来12个女人全成了‘大力士’,二来身边的人根据微信步数就知道我们谁该班谁休息。”工长谢小伟开玩笑说。

相比于铁路领域其他技术门槛日益提高的工作,探伤和线路养护看起来并不“高端”。然而,在重载列车密集运行的大秦铁路上,线路安全可谓是一切的基础。

2019年,女子探伤工人们在卸煤点附近的轨道作业时,探伤仪上出现了不易察觉的不规律波形。反复查验后,大家判定有异常并进行上报。“后来检修人员在钢轨接头的螺母螺紋处发现了细小的裂纹。”谢小伟说,那段轨道是空车返回大同的必经之路,如果病害继续加重,最终可能断轨,“行经的列车就有掉道的危险”。

上午11点,73087次列车驶过了王家湾线路车间驻地。坐在办公室里的王进不知道它的车次号和值乘司机,但他知道,列车在辖区的每一公里,都能走得很平稳。

## 开车的艺术

“进路预告,请签收。”73087次列车自湖

站出发后,每隔一阵,调度中心发来的下一站进站路安排就会在3平方米的驾驶室自动播报。3平方米的空间站不下几个人,但在车下,许多人的工作都围绕这3平方米展开。

以接收调度命令的无线通信系统为例,这是在大秦铁路全线采用GSM-R无线数字通信模式(简称“G网”)基础上运行的,可系统上线之初,不时会发生调度命令丢失的情况。司机收不到调度中心的信息,行车就会有危险。

那时候,G网和无线通信系统都是新装备,在几乎没有经验可借鉴的情况下,大同电务段通信工丁巧仁和同事反复测试,发现如果列车和调度中心超过15分钟不联系,G网就会将前者强制下线;此外,在机车内连接G网的数据电路板上有一块芯片因设计原因,也会引起断网现象。后续经过厂家改进,相关问题顺利得到解决。

有人管通信,也有人管电力。大约10年前,一批用于牵引2.1万吨列车的HXD1型电力机车先后出现空调控制板损坏情况。那时候机车已经超出保修期,要返厂更换,一是价格贵,二是等待时间长。于是,湖东电力机务段机车电工韩喜青花了一个多月的时间,在没有图表和资料的情况下,靠着放大镜和万用表画出控制板的电路图,进而排除了故障。单块控制板的维修费则从2.8万元降到了2.8元。

35年来,重载列车设备的每一次更新、升级,最终目的都是让司机更好地开车。日夜在大秦线上穿梭的4000余位司机也没有辜负这种期待。

出发近4小时后,73087次列车驶入了北京延庆境内。王亚军不说话了。因为接下来52公里路程,列车要连续经过长大下坡路段,落差约550米。

火车制动以空气压力为原动力。列车管压越接近600千帕的定值,司机撸闸时产生的制动力越强。不过,一次制动和缓解后,2.1万吨列车尾部管压至少需要210秒时间来达到590千帕的下限,如果充压不足,下一次撸闸制动力会明显减弱,列车的速度也就降不下来。景生启有一句名言全线司机都知道,“重载列车不怕拉不动,就怕停不下”。

按照景生启制定的“分步循环制动法”,从延庆站到茶坞站区间,2.1万吨列车要分别制动、缓解5次,且司机的每一次操作都环环相扣,同时还要兼顾速度、距离等因素。尤其是第4次缓解和第5次制动期间,用于充压的时间刚好只有210秒,“这意味着前面任何一点差错,都会给后续行车带来风险和不确定性。”完成最后一次缓解,王亚军的表情明显轻松了不少。

有意思的是,在大秦线上,这最难开的52公里,恰好是风景最好的52公里。然而,即使是“开车开好艺术”的景生启也无暇细看两旁的春夏秋冬。由于该区域差不多位于大秦线的中点,再往东都是一路平原,景生启还编了句顺口溜,“过了茶坞站,轻松一大半”。

## 为了万家灯火

再有一个多月,马世安就要退休了。他说到时会返回重庆与家人团聚,“但只要有时间,我还会回大秦线看看”。其实,作为参与过大秦铁路修建的第一代大秦人,直到去年,马世安还有机会乘坐重载列车再次走上大秦线。“从湖东车站换乘到了下一站,也就70来公里。”马世安笑着用他口音浓重的普通话说道。

当铁道兵期间,马世安参与修建了多条铁路,但只有大秦线,他一路看着从零起步,发展至今全球领先的水平。同样成长的,还有第二代第三代大秦人。采访当天,马世安指着正在指挥台前忙碌的车站值班员、信号员和机车值班员说,“全是90后”。至于他自己,也带出了不少徒弟。

在王家湾线路车间,工龄即将满10年的韩玮当上了检查工区班长,成了杜成明这些更年轻的职工口中的“老师傅”。

今年以来,杜成明已很少有“想走”的念头。虽然笑着说不错的薪酬待遇让自己安了心,但在创下“大秦线开通以来零安全生产事故”的王家湾线路车间,这个学铁道工程专业的小伙儿的确定一点点找到值得为之停留的理由。比如,跟着这里的“老师傅”们可以学到很多书本上没有的知识。“就在前段时候,维修工区班长还在现场作业时教了我如何快速判定用于固定钢轨的扣件压力是否达标。”

在湖东电力机务段,重载司机的培养一直在持续。“师父教了我,现在,我的一些徒弟也都成了师父。”王亚军说,靠着这种“滚雪球”的方式,目前大秦线上能驾驶2.1万吨货车的主控司机已有630多名。

前一阵,景生启还参与了重载列车智能驾驶测试。通过这种方式,未来大秦线有望实现“每一列车都是景生启完美驾驶”的目标。“到那时,重载运输的安全性和效率会再次提升。”这位今年50岁的“老司机”这样说。

傍晚7点多,经过约10个小时的跋涉,73087次列车抵达大秦线的终点——秦皇岛市柳村南站。王亚军一天的工作也即将结束。休息一晚后,他将驾驶空车返回大同。

同样是在这一天,在位于大同的新高山站马道头装车站,车站值班员照常接发着装煤的列车。在那里,装满一列1万吨货运列车只需要100分钟。

在湖东电力机务段和谐型机车高级检修修库,分散在各处的工人正对一批运行里程达到120万公里的车头的主要部件分解检修。按要求,18天内,一台机车要走完从进场到出场的全流程。

在太原工务机械段焊轨基地,36台单梁起重机将焊接完成的长500米、每米重75千克的重载钢轨送上运输车。大秦线上,每根钢轨的使用寿命为3年。

……

所有这些,都是为了保证也许远在数千里之外的一户家庭夏天有凉风,冬天有暖气,保证每一个家庭成员按下电灯开关后就能感受到光明。

更多精彩内容  
请扫二维码