争分夺秒 消除异物侵袭

记者直击福厦高铁轻飘物触网应急处置

高铁列车以每小时数百公里的速度在线路上飞驰,其动力能源来自接触网,一旦塑料薄膜等轻飘物卷入接触网,轻则导致迫使动车组运行降速,重则损坏接触网和动车组设备,造成动车组断电停车等情况,严重威胁旅客列车出行运行安全。福厦高铁自9月28日开通运营以来,仅半个月就发生了14起轻飘物搭挂铁路接触网事件。昨日,记者探访福厦高铁供电工区时,就直击了一起轻飘物挂接触网的应急处置过程。为何铁路接触网这么怕大风、怕异物侵扰?接触网真的很"脆弱"吗?有什么办法可以进行防护?高铁沿线"安全红线"如何守好?铁路供电接触网工向记者进行了详解。

□本报记者 张晓明 实习生 孙梦玲 文/图(除署名外)

国庆期间,铁路作业人员对挂网轻飘物进行处置。(许腾伟 供图)

"三出动"处置轻飘物触网

"我们刚接到通知,高铁线路上出现一起轻飘物触网事件,需要马上回基地处置。"昨日上午,记者本来与南昌局集团公司厦门北高铁供电车间泉州南供电工区工长许腾伟相约在福厦高铁泉州南站相见。还未见面,他就接到了一起突发的抢修任务:高铁线路上出现一起轻飘物触网事件,动车已降弓通过,为了排除异物挂网隐患,他需要马上回基地处置。

据了解,许腾伟所在的泉州南供电工区共有26名接触网工,负责福厦高铁泉州段内从泉港到安海湾特大桥全长76公里的正线接触网设备的检修维护工作。

根据南昌局集团公司电调通知,轻飘物出现在福厦高铁禾山线路所至泉州南上行K809+510处。接到通知后,检修作业到凌晨三四点的接触网工们全部集合到位,应对突发抢修任务几乎是他们的家常便饭。许腾伟立即启动"三出动"机制,基地内的轨道车立即启动,轨道车组做好应急准备,等待调度下达命令;汽车组出动,赶往现场最近的地方观察异物是否会影响动车的运行;还有一组工作人员赶到附近的泉州南站乘动车,立即前往现场仔细观察异物区段设备是否有异常。记者看到许腾伟的电话一个接一个,半个小时内就接打了数十个电话。

10时3分,许腾伟再次接到通知,现场的轻飘物被大风刮走了。紧张的神经略微松缓下来,但对接触网及列车的受电弓设备排查等工作还在进行中。"一般一次抢修处置最快也要两三个小时,为的是确保万无一失。"他说,处置抢修任务都要等待集团公司调度下达指令后,作业人员才能利用动车运行间隙时间进入线路,因此他的电话时刻都不能离手。

许腾伟(左)每天下午对高铁沿线进行巡查排除隐患

高铁接触网为何怕异物

从监控视频截图上看,此次挂网的轻飘物是一个白色的袋子。一个看起来小小的袋子为何让供电工区的作业人员如此紧张?

"任何悬挂于接触网上的异物都会影响高铁的开行。"许腾伟解释,高铁列车运行,电是唯一的动力。高铁接触网(接触网是在电气化铁道中,沿钢轨上空"之"字形架设的,供受电弓取流的高压输电线)是动车组动力来源的重要组成部分,正常工作时,接触网带电设备对地电压27500伏。飞驰的高铁列车通过车载受电弓,也就是大家所见的高铁"辫子",从接触网汲取电能,这对接触网的平顺度有很高的要求。在开行过程中,其受电弓一旦触及塑料薄膜、风筝、气球等异物,将瞬间产生巨型电弧,烧损受电弓、接触线等高铁供电设备,导致列车晚点,造成高铁线路堵塞,甚至大规模停运。

从材料类型来说,对接触网造成影响的异物分为两种:一种是导电型异物,比如锡箔纸、含金属丝的风筝线等,如果一端接触到供电线路,另一端接地,就会造成接触网短路跳闸,从而导致动车组失去动力;另一种是绝缘型异物,虽然不导电,但是一旦侵入高速行驶动车组的受电弓动态包络线,也能瞬间造成受电弓故障,从而导致动车组无法从接触网获得电流。

面对异物如何处置

许腾伟介绍,一旦这些异物侵入,一般有两种办法解决。对于个头较大的异物,首先需要拦停线路上运行的列车,接触网设备申请停电,牵引供电专业人员进入铁路护网,在做好相应安全措施后人工进行清理,特别大的异物往往还需要调动接触网作业车辅助操作。这类操作耗时可能稍长些,影响也较大。对于比较小的轻飘物,专业人员也可以通过登乘动车组的方式,乘坐动车至故障点后,下车进行人工操作,处理完异物后再乘坐动车离开,这类故障处理较快。此外,一些特别小的异物,如果对运行影响不是很大,也会采取受电弓降弓运行,通过异物点位后再升弓取流的方式,减小对运营造成的影响。

"铁路接触网设备本身稳定性强,但动态性极强的轻飘物给铁路运输安全带来不稳定因素。"他表示,接触网设备本身稳定性比较强,目前存在的问题是外来风险因素太多且不稳定。他举例说,供电段负责沿线"潜伏"轻飘物的治理,这些轻飘物包括工地防尘网、农村塑料大棚、菜市场的塑料包装袋,甚至每年都会处理很多风筝线。"这些外来物动态性极强,特别不好控制。毕竟铁路除了部分隧道区段,都是露天开放式环境,经过城区、村庄就会存在各种隐患。"

据介绍,如今在高铁线路车载视频智能监控系统的帮助下,分析员已经能实现管内高铁线路巡检全覆盖。同时,列车司机在运行中发现接触网上挂有异物时,也会立即采取措施并向列车调度员汇报异物情况和故障地点。目前对于异物来扰,铁路部门主要靠人防,通过定期安排人员沿线巡视、登乘机车巡视等对异物进行巡视检查。铁路部门呼吁:沿线居民要树立保障高铁安全的意识,不要在铁路沿线附近放飞无人机、风筝或气球,也不要随意丢弃、倾倒塑料袋、包装纸等轻飘物垃圾,对防尘网、篷布、塑料薄膜等轻飘物要妥善管理、固定牢靠,避免轻飘物侵入铁路线路,共同守好高铁安全运行的"防护墙"。

相关链接

防尘网逼停动车 物流公司被索赔

今年3月3日,位于峰福铁路(江西与福建之间的省际铁路)沿线的某物流公司在峰福铁路路堑地段护坡上铺设绿色防尘网,后因大风天气,部分防尘网被风吹到峰福铁路将口站至建阳站区间K151+766处接触网上,并飘挂至一列行进中的列车头部,导致列车停车。

事发后,中国铁路南昌局集团有限公司福州供电段立即启动应急预案,恢复铁路运行。福州供电段随即依据《福建省铁路安全管理条例》第四十二条"对铁路线路安全保护区邻近区域的废品收购站、露天垃圾消纳点等轻质材料的场所、彩钢瓦房、活动板房或者广告设施等建筑物、构筑物以及塑料大棚、彩钢板、遮阳网、防尘网、塑料薄膜、塑料袋等轻质物体,所有权人或者管理人应当及时采取加固防护措施或者进行清理,防止危及铁路安全"的规定,对涉事物流公司进行追责,并索赔经济损失1万元。这也是今年我省首起因违反《福建省铁路安全管理条例》,涉事公司被追责索赔的事件。

2024年征订全面启动
上门上楼收订联系电话
邮发代号 33-23 全年定价 496 元
监督电话:22504556

九一营业部 22284242
新门营业部 22378844
丰泽营业部 22108844
田安营业部 28988779
泉秀营业部 22578844
西郊营业部 22888844
浮桥营业部 22488844
滨城营业部 22358530
清濠营业部 22493185
华大投递组 22688844
万安支局 22639997
双阳支局 22061001
河市支局 22033001
罗溪支局 22058369
马甲支局 22085002
泉港 87995660
石狮 88876366
晋江 85667789
南安 86382313
惠安 87388228
台商 27559688
安溪 23228986
永春 23898698
德化 23523220