

浅谈如何加强冶金企业铁路线路维修养护

张长河¹ 杜光² 陈雉龙³

安阳钢铁集团有限责任公司 河南 安阳 455004

摘要: 冶金企业铁路运输线路的铺设是十分重要的, 铁路运输线路的建设是不断提升企业经济发展进步的基础所在, 当然, 随着冶金企业的不断发展进步, 铁路运输线路建设也是越来越好的。对于冶金企业运输而言, 铁路线路将会成为一个冶金企业最为庞大的、最为基础的、应用最为广泛的运输线路之一。然而, 对于铁路线路而言, 常见病害的发生会在一定程度上影响铁路线路的正常使用, 因此, 对于病害的养护维修刻不容缓。

关键词: 铁路; 维修; 养护; 对策

引言

近几年来, 我国经济不断发展, 冶金企业运输量也飞速前进。铁路运输的快捷与否会对企业的发展产生巨大的影响。我国是钢铁冶金企业产量很大的国家, 对于我国的钢铁冶金企业运输量而言, 钢铁冶金企业的铁路运输作用在降低企业运输成本方面的经济作用是非常巨大的, 在铁水罐的输送上是其它运输工具无法替代的作用。相比公路运输工具而言, 铁路运输的低成本优势和无可替代铁水罐的运输作用无疑是非常庞大的。所以在铁路运输的过程当中, 随着铁路运输量越来越大, 难免会对铁路结构造成损伤。铁路的损伤有可能会带来一些安全隐患, 为了降低铁路结构出现故障的概率, 我们将结合冶金企业实际的铁路运行情况, 浅谈一下存在其中的一些问题, 并且对这些问题有针对性的提出一些解决方法。

1 铁路线路常见病害分析

1.1 钢轨接头病害

钢轨接头病害通常以折角的形状发生, 一旦出现这样的问题, 就会使车轮出现悬空现象, 车轨的冲击力度也会变大, 这在很大程度上增大了安全隐患, 严重时, 钢轨接头还会出现严重的变形, 加重钢轨的损耗^[1]。

1.2 曲线钢轨病害及原因

铁路线路曲线钢轨病害主要是铁路曲线钢轨出现严重磨损或偏移情况, 导致铁路线路曲线钢轨病害的因素主要为铁路线路重载和养护不当。一方面, 在铁水罐重载机车对钢轨长时间碾压过程中, 铁路外部钢轨受机车碾压压力分布不平衡, 致使偏压情况逐步加剧, 最终导致铁路顶面无法与机车车轮踏面有效配合, 即轮轨关系发生恶化; 另一方面, 铁路养护不当主要包括钢轨本身材质不当、轨距超出规定限度、曲线圆顺度不足等。

1.3 线路爬行病害

机车对钢轨的作用力是由于载荷过重所产生的, 如果载荷过重, 就可能会出现钢轨挠曲的现象, 如果在机车运行期间没有进行合理的维修保养, 会加重挠曲现象的发生, 会使机车在经过发生挠曲形变的时候影响钢轨的滑动和转动, 造成严重的爬行危害。除此之外, 外界温度也会影响到钢轨线路, 钢轨内部会出现温度应力, 进而出现长度上的缩小和延伸, 进而造成爬行危害^[2]。

1.4 铁路轨枕病害及原因

在冶金铁路运行过程中, 道床弹性会不断下降, 对轨枕压力影响也逐步增加。而随着道床板结情况的发生, 轨枕支撑面对道床应力也会不断增加。

2 铁路维修养护中存在的问题

在进行铁路检测时, 虽然可利用轨道尺、曲线支距正失绳等工具进行信息的获取, 但自身却不具备信息的分析操作, 故而无法利用所获信息进行线路质量的判断, 更别提养护与维修。对于冶金企业的铁路维修而言, 传统的维修体制已然无法应对时的生产检修问题。目前, 铁路养护方面的问题主要体现在作业纪律性、组织性以及计划性的缺乏、作业人员数量上的不足, 还有就是养护班设备的落后等方面。故而, 在未来需加大对养护设备的性能提升, 从而有效地降低因运输效率所带来的影响。尽管车间工务部门通过对维修体制的改革, 实现了对生产需求的满足, 并完成了道岔、线路设备的大量砣枕化改造, 但是因素质较低的工作人员, 加之部分人员的固化思想, 使得工务部门力量受到了极大的削弱^[3]。

3 铁路线路维修养护措施分析

3.1 提高铁路承载力

由上可知, 载荷过重是造成铁路线路病害的重要原因之一, 所以, 在铁路线路的维修过程中, 要不断提升铁路线路的承载力, 这就要求工作人员要在施工方案

和设计方案上不断改进,最大限度提升铁路线路的承载力。铁路线路的建造材料也十分关键,在选用铁路线路的建造材料时,要注重其质量,严格把控材料的质量关,如此才能够提升铁路线路的质量,提升其承载力和使用寿命,同时,也应该注重对铁路线路的定期维修,要最大限度提升铁路线路的动态维修性,既能够避免资源浪费,也能够提升铁路线路的安全质量^[4]。

3.2 全方位检测,综合分析,科学指导生产

在进行铁路维修保养之前,首先需对线岔设备的维修保养周期以及各方面问题进行检测,制定适宜的周期保养计划。当前,在维修与保养方面,能够完善致力于进行轨道几何状态信息的管理、传输、采集以及应用一体化系统的研发,从而完成轨道动静态检验数据的集中与采集,并在此基础上,准确快捷地实现对轨道状态的判断以及质量的评估,进而提升工务决策和管理的方便性、可靠性以及科学性。

3.3 针对冶金企业曲线钢轨病害的养护维修措施

对于冶金企业铁路曲线铁轨病害防治而言,最重要的是防止曲线钢轨发生变形问题,而对于变形问题而言,我们最重要的就是做好防治工作:第一,在曲线钢轨的铺设过程中要保证各项基础工作达到合格标准,比如曲线钢轨的圆顺、半径、曲线上股水平超高值等问题;第二,要周期性的对曲线钢轨整体质量状况进行检测,及时将容易发生病害的曲线钢轨部分检测出来,进而加以维修;第三,要做好曲线钢轨的养护工作,定期对曲线钢轨进行养护,保证曲线钢轨始终处于最好的使用状态。

3.4 基于铁路钢轨接头病害的线路养护维修

一方面,铁路线路养护维修人员应进一步加强扣件压力检查,保证扣件的及时紧固及更换。同时,为避免钢轨接头病害,可在钢轨接头位置安装加强型夹板,以提高钢轨接头部位轨道强度,另外,要定期进行螺栓去锈涂油作业,并对夹板接头螺栓进行紧固,可有效保证钢轨接头稳定运行^[5]。

另一方面,为保证铁路钢轨接头稳定运行,首先,铁路线路养护维修人员可在强化轨道底坡整修的基础上,加大钢轨、夹板间起道捣固作业养护整修强度,即定期对铁路钢轨运行情况进行检查,及时进行伤损钢轨或夹板修复更换。如针对硬度较大的弯曲钢轨,可进行定期矫正;对接头方向不良的,可进行拨道找正。结合扣件紧固处理及防爬设备整修,可保证铁路钢轨接头运行寿命。

其次,铁路采用铝热焊连接处理或者采用25m钢轨替换12.5m钢轨减少钢轨接头数量,也可以提高铁路钢轨接

头抗病害能力。因此,铁路养护整修人员可针对现存钢轨接头运行情况,综合采用接头焊接、减少接头数量等方式,构建一条无缝整轨道或少夹板接头轨道。

最后,针对钢轨低接头问题,可采用接头打磨或更换钢轨处理。结合螺栓拧紧加固及道砟夯实,可有效避免空吊板问题对钢轨接头运行的影响。

3.5 提高对道床的养护

冶金企业铁路的构件一般都是露天铺设的,这种情况的存在也就导致了如果铁路遇到了降雨天气,就有可能导致道床上出现漫泥的现象。这种现象的出现会引起一定的安全隐患,也会给钢轨造成更大的损伤。所以工务维检人员在铁路进行养护的过程中,如果遇到了下雨天,一定要及时对道床进行清理,并且对排水系统进行检查,进行相应的排水操作,从源头上降低翻浆病害出现的概率。另外工作人员在日常对道床进行养护的过程当中,也要做好道床的清理工作。制定相应的计划,定时的对道床进行清理,避免安全隐患的出现。

3.6 轨枕的养护

冶金企业铁路线路由于受到条件限制,小半径曲线存在较多,挡肩挤破、锚固螺栓断裂与承轨槽压溃现象是轨枕主要损坏较为常见。为减少或避免钢轨压溃轨枕承轨槽、锚固螺栓断裂现象的发生,需要定期更换承轨胶垫、安装轨撑、轨距杆等设备来加强轨道强度,从而降低轨枕挡臂受到钢轨的挤压力和横向受力;还可以用新Ⅱ型砟枕来替换Ⅱ型砟枕。

3.7 针对线路爬行病害的养护维修措施

对于冶金企业铁路线路的线路爬行危害,我们首先要从铁路线路的建设开始做好防治工作:在建设过程中要保证铁路道床的厚度与宽度,保障铁路线路具备一定的防爬阻力;也可以适当增加一些铁路线路防爬器,从外部条件上控制线路爬行病害;对于已经产生线路爬行的铁路线路要及时进行更换维修。

除此之外,我们也要在铁路线路管理上下功夫。铁路线路设备管理上要建立完整的管理体系,明确好车间工务人员的权责问题,同时,也要设置好完整的、最为合理的工作程序,保证铁路线路养护维修工作有序进行,当然,冶金企业铁路线路管理上也要充分吸取前人的经验,对于已经发生的铁路线路病害,或者经常发生的铁路线路病害要加大检测、养护、维修力度,尽量从根源上控制铁路线路病害问题。

3.8 完善维护体系

想要保证铁路线路的维护体系能够有序运行,就要保证铁路线路的维护体系始终保持完善,要结合铁路线

路的具体情况制定线路维护体系，然后将相关的工作人员安置其中，工作人员既要明确自己的主要工作，也要提升自身的责任意识，最大限度提升维护质量。同时，要有计划性的开展线路维护工作，既要增设监控仪器，还要加强监察维护人员的巡查，要充分发挥工作人员的主观性，才能够提升铁路线路的维护效率。

结束语

总而言之，对于钢铁冶金企业经济的发展和减少线路工务维检人员的劳动强度，铁路运输稳定性的提高都是极为重要的。随着最近几年以来铁路运输作业量的不断提高，铁路运输作业在日常的运行过程当中所需要承受的压力也会越来越大。所以就当前的情况而言，对铁路线路进行更加有效的养护作业也是越发的必要。冶金企业铁路随着现有科技的不断发展，为企业经济效益的提升提供了有效保证，作为相关的工作人员，在有效总

结与分析冶金企业铁路线路病害因素过程，应该不断学习与探索，通过结合具体实践，明确相关因素，并能够通过专业水平，提高维修养护效率，以保证铁路安全运行，进一步推动冶金企业铁路事业的发展。

参考文献：

- [1]张海波.浅析冶金铁路线路养护常见问题与对策[J].科学技术创新, 2016(20): 218.
- [2]刘宝平.铁路线路养护常见问题与对策分析[J].交通建设与管理, 2014(20): 207-208.
- [3]任虎,王琨.铁路线路养护常见问题与对策分析[J].技术与市场, 2015(8): 246.
- [4]晁永强.浅谈铁路线路养护常见问题与对策[J].智慧城市, 2018, 4(1).
- [5]孙东金.铁路线路养护常见问题与对策分析[J].中国科技纵横, 2015(7): 110.