

关于提高铁路机车运用效率的探索和应用

国云飞

中国铁路哈尔滨局集团有限公司哈尔滨机务段 黑龙江 哈尔滨 150000

摘要: 铁路机车将在中国铁路交通运输的发展中起着巨大的推动功能,将成为我国铁路交通运输的重要力量,而铁路机车的运转质量、高效以及稳定性,将直接影响城市轨道交通行业的发展前景,而诸多外在影响和内部原因,也会对铁路机车的运营形成巨大的导向影响,而怎样才可以进一步提高铁路机车的使用效益,从而更好的带动经济性和社会效益的提高,已成为当前我国铁路机车开发进程中的重大课题。

关键词: 铁路机车; 运用效率; 探索; 应用

引言: 由于我国轨道交通行业的快速成长,我国在高速铁路建设方面做出了令人瞩目的成就,高速铁路总线的覆盖范围超过了国际领先水平。并且由于中国科学技术实力的迅速成长,及其在铁路运输方面的有效应用,我国铁路运输获得了巨大的成长机遇。同时其他领域的蓬勃发展也促进了轨道交通行业的激烈竞争,那么在运输领域能够提高效率,保证运输质量就能够在激烈的市场竞争中拔得头筹,也能够更好的满足当前市场以及社会对于铁路运输事业的要求。

1 机车运用效率的概念

火车是铁路运输的基础,社会的各种交通工作通常都要靠火车来完成,所以火车的交通质量的好坏至关重要。铁路上旅客列车的运输质量,即指铁路运输部门对火车的运用情况,通过对铁路上旅客列车的调度、列车与机务人员之间的配合,以及通过对列车运营的数量与时间效率、通过运输货物数量等所体现的使用效益的程度,而铁道交通部门对机车使用效益的程度最直接的体现出其实际运用水平。从而优化了铁道资源的有效配置,实现利益的最优化^[1]。

通过对当前机车使用效率中所面临的各种问题进行深入研究,就可以重点地对当前机车运营的有关问题进行工作,以便于逐步地把当前机车使用效率中所具有的共性及其客观体现出的实际问题找出。通过提升机车的使用效益,企业能够合理调节实际的经营费用,使运输效益提升,从而促进企业业务运营品质得以有效改善,活动开展效能也得到有效改进,客货运服务质量得以升级,有利于进行机务运营优化管理,进而对机务运营战略进行分析,从而确保机务运营战略进行最大优化。

2 铁路机车运用效率的主要因素

2.1 影响铁路机车运用效率的因素

在轨道交通体系中,影响机车使用效果的各种因素

有多方,如交通结构、中间车站结构、维护管理等。

2.2 铁路局运输组织的影响因素

在机车的日常运营过程中,因为受铁路局调度机构和地方交通运输部门的影响,机车的发车和运营都需要由铁路局机车调度部门统一下发指令,而不能完全按照实际的运用状况独立部署。这样,在交通环境的影响下,机车的使用资源遭到了大量耗费,并遭受环境不良的影响和机车调度的错误指令,也使得,未平衡的机车滞留在整备区的明显增多,因而提高了机车的费用,也减少了机车的使用率。

2.3 中间站组织的影响因素

因为上下行列车的出发日期不同,部分机车没有折返计划,只能停车,导致单机过多,停留在本站时间延长。有时,在某些地方因为没有机车,或者机车无法连续使用,而导致备用时间短于二十四小时的机车也不得不使用,这就会导致机车工作效率的降低^[2]。受到单向交通流的影响,在上行或下行列车运用时间中不能充分考虑机车使用的合理安排,从而造成了列车运行利用率下降。

2.4 机车维修的影响因素

因为受外局运营组织以及机车维修保养时间的影响,很多铁路局在长途运营中都采取了轮乘制,对于提升机车工作效率也有一定的成效。按照相关法规规定,当长途交接部分轮乘制,在机车进入大修库之前是由总局分配,但机车在进入大修库之后,并不能控制总停车时间。

3 机车运用效率存在的问题

3.1 铁路运输中的管理问题

在现今的社会背景中,为了保证一家公司可以继续良好的成长,必须有一个更加高素质的经营团队和一个完善的管理体系。铁道部门也同样如此,但是铁道部门

中还有不少的规定没有具体实施,或者部门管理人员对某些规定模糊不清,能够实际的把规定正确运用的却非常少,使得管理显得更加困难。同时由于某些规定赶不上发展,与实际脱轨,原有的铁路运输管理制度严重干扰和限制铁道公司的高速发展,不能适应现代公司建设和经营的现状,从根本上造成铁道运货资金的损失和铁路运输效率低下。一个公司的健康经营必须有完善健康的管理体系。

3.2 铁路运输中的指挥问题

机车调度与指挥能力的强弱,直接决定了运用效能的高低。在城市轨道交通上,机车调度人员如何最优化的运用火车在交会时、各列车的工作时刻、正常工作时刻和行驶途中,在车站时间上对列车调度能力产生极大的影响。例如,由于大雾而造成能见度下降,增加调度的压力,大大的考验列车运行调度员的调度水平,而由于列车运行调度员的指令错误,又使得机车会车次数增加,随着中国的铁道事业持续的发展进步,在原来的铁道路网中也持续的添加新建的铁道线路,由于机车产量也在不断的增加,导致总体的平均运营成本也在相应提高,不但增加铁路运输的负担,给铁路运输市场造成极大的冲击,也导致中国火车的总体平均运营成本在持续降低。

3.3 机车设备的维护问题

在机车运转阶段一定要搞好对机车的维修,以提高机车的效率,才可以更有效的利用机车,从而提高其使用效益。在不断进步中,全国铁路系统要继续优化改造,进一步搞好对机车、轨道设备及设施等装备的检测建设,并提高对相关装备的检查维修,以尽快恢复正常使用,从而提高运营能力,增加运行质量,减少损失。比如,在一条线路运行的火车,由于转向架检修工作条件较差,由于轨道高度不足,而出现了严重脱轨情况,整个轨道上的火车必须全部停机,并通过一段时间的修复,才能再次开通正常运输。又例如,一火车在运营时期,因为线路的日常维护质量严重不合格,对线路的检测并不严格,结果造成了钢轨侧翻,导致多辆列车脱轨倾倒,整个线路停机了将近一年的时间。从一次次惨烈的教训中,人们必须越来越关注对机车、轨道等系统装置的检测和维护问题。唯有进行足够的关注,才可以规避危险,进而确保列车运行安全和人身安全^[3]。

4 提高机车运用效率的路径

4.1 对铁路机车运用管理制度进行完善

就铁路机车的使用管理制度来说,与高铁机车使用质量有着直接的关系,假如其使用管理制度还没有非常

健全,则必然会造成在运营中管理制度不健全产生事故情况,同时会导致其运行质量产生下降。所以想要能够持续提升铁路机车的使用效能,就一定要对自身管理制度进行不断完善,在管理制度建立的进程中,也能够更有效的对自身在铁路机车使用中所出现的问题加以合理处理,从而确保了自身铁路机车的使用效能的不断提高。

4.2 缩短折返以及会车时间

要有效促进机车运用效能提升并使铁路运输效益提高,则必须克服机车中转与会车的困难,若想在实际操作活动中使该措施落到实处,必须增强指挥集中度,并确保以极其有效的工作效能把该项任务贯彻下去。具体要求是:首先,结合机车在车站折返、换挂指挥所存在的问题,要求合理且科学的布置,并确保用集中指挥使机车周转利用率大大地提高;第二,把科学的调配工作贯彻下去。为了确保机车会车时间的安全性,以及使会车时间减少以使得机车运用的效能得以提高,则必须更加准确地把握调度职责落到实处,还需要相应的调配人员进一步将自身职责能力提升,落实系统培训任务要求,帮助相关的调度人员熟悉技术规定,并需熟练掌握调度业务中的关键信息^[4]。还需要提高调度管理人员应对突发事件的水平,以确保机车发生事故或一系列情况后能够实施应急处置。按照相应紧急事件处置预案有效把处置措施贯彻到底,以确保机车运行的稳定性,从而显著提高机车使用效益。

4.3 尽量缩短机车停留时间

首先,需要将作业内容更加完善的落实到位。具体内容包括确定机车检查方式以及确定机车出库方式等,通过全面落实整备作业可以使机车的效率大大地提高,不但可有效避免机车工作中的突发问题,而且还能够使得机车在仓库时间的大幅减少。对这项作业的执行到位,必须通过机务对自身进行具体考虑,若机务所采用的是逻辑系统,机务自身出现问题的可能性相对较小,同时在对其检测上也相对较为简单一些,从而能够合理地将整备时间压缩。此外,还需要合理地对待段内的组织作业进行安排,从而使合理的检修工作实施到位。对于段内组织的作业工作来说,它能够给机车在库中走行式时间的缩短带来必要保证,而合理实施检修工作则能够使机车在运营途中,因为故障问题而所需要的临修时间进行了缩短,从而很大程度上将机车的在区段内时间压缩了,不但能够使得机车的运营可靠性得以提高,还可以促使机车运用效率得到提高。

4.4 合理且科学对机车进行调度

要求按照实际任务数量合理地对机车实施调配。在

具体实施调配工作的期间,要以实际运输量视为调整基准,以便实现机车数量的合理调整,从而确保机车平均的使用效益得以实现。通过完善落实检修工作制度,在使得机车运用品质得以进一步改善的同时,还为机车使用效益得以提高打下必要的物质基础。还需要在企业调度机制等方面得到健全的基础上,进一步加大对企业机务检修管理人员队伍的培养,以加强对其培养能力。此外,为了促进企业人力资源的优化配置,在社会主义市场经济体制基础上,对铁道交通运输专业的建设必须通过进行资源配置调整来使其企业经营的科学性得到进一步增强,从而使得轨道交通整体水平得以提升的同时,也能够为机车使用效益打下更加坚实的基石。

4.5 增加机车的日行里程

火车的运转效率的提高一般是利用减少周转次数和提高日行里程而达到的。在现实的情况是,当运行时间减少后,火车的日行里程也会相应的提高。就算采用各种技术减少运行时间,但机车的使用效果并不会发生重大变化。因此,人们继续探讨了提高机车日行路程的途径。当前,存在着最大实现机会的途径就是从机车牵引力的大小方面考虑,并采取适当措施达到这一标准了。在现实工作中,机车牵引力大多是以迁移载荷的形式完成的,因此,在机车的实际工作过程中,我们必须提高机车的驱动力,以便使机车的负载水平与驱动力上限同时提高。此外,职工对机车行驶效率的掌握也非常关键,各个部门需要从生产中寻找切入点,帮助达到提高机车日行里程的目的。如此,机车的行驶效率和服务质量才可以获得真正的提高,进而实现公司的更好发展^[5]。

4.6 完善铁路机车检修工作

在列车的设计工作中,不可避免的就会发生一些这样那样的故障,大大小小的故障积聚到了一起就会产生很大的安全隐患。所以,在实际的工作流程中,工程人员可以在机车出发之前或者停车工作时,对机车的所有设施装置进行检测,一如果出现了机车的安全缺陷,就必须及时的加以解决,从而将机车的安全隐患减至最小化,使机车的能力得以最佳的利用,达到对铁路运输安全的最高要求。另外,还一定要加强对机车的维护管理以及人员的技术培训,着力的培养他们的业务素质和对故障的判断力,在出现故障的时刻,可以更有效的进

行处理工作,从而大大提高了抢修的速度。还必须适时的对机车设施设备以及检查维护技术人员的装备进行更换,减少了故障的发生率,从而大大提高了维护技术人员的抢修速度。

4.7 机车运用其他相关注意事

为了机车使用效益提高,除采用上述一些方法以外,还可从如下方面着手,提高机车使用效益。首先,可以想办法增加机车的运行里程,因为机车的运转效率主要是通过周转时间与运行里程来反映的,可是在当前中国高速铁路运营的实际状况中,两者却呈现明显的特点,即在周转时间大大缩短的同时,运行里程却大幅减少,这就算是缩短了周转时间,但对于高速铁路运营效益,却仍然不能获得切实的改善。所以,机车在运营阶段就必须提高机车牵引力,从而增加机车的负载性能以及增加牵引力上限,同时工作人员也更应注重掌握好机车的行驶效率,如此才能切实的提升机车使用效能和服务质量,以适应火车运营的需求。

结语

综上所述,虽然纵观中国的铁道交通运输发展历史,在漫长的发展过程中已经获得了较为喜人的成绩,但机车既作为铁道交通运输的主要动力主体,又是铁道交通运输的根本,而其中的工务中各种管理手段、机务中工作体系以及各类影响因子的变化,都是对当前机车运用效率影响最大的决定性因子,因此为保持资源良好地利用效率,并实现经济性与社会效益的最佳统筹,需要机务持续优化效益措施实现高质量发展。

参考文献

- [1]章新财. 嘉策铁路提高机车运用效率的研究[J]. 大科技, 2020, 000(003):143-144.
- [2]任立龙. 提高机车运用效率降低铁路运输成本研究[J]. 科技风, 2020, 407(03):218-218.
- [3]王世松. 浅谈提高机车运用效率的几点举措[J]. 科技风, 2020, 426(22):178-178.
- [4]马成禄. 有关铁路机车在运用安全管理方面的策略分析[J]. 内燃机与配件, 2020, 000(006): 185-186.
- [5]张雅莉. 探究提路运输管理效率的对策[J]. 黑龙江交通科技, 2018, (3): 159, 161.