

刍议城市轨道交通工务系统维修管理

刘 佳

中铁一局集团新运工程有限公司 712000

【摘要】近些年我国的轨道交通发展速度较快，整体的基础设施维修在进行投入的过程中其投资数额在日渐的庞大。而在实际的维修过程中日常维修工作使用的传统方法就是以周期性为主的传统维修模式，这种维修模式在一定的发展过程中还是存在过维修和欠维修的问题。所以针对当前的实际维修工作来说，在具体的开展过程中需要结合城市的基础设施来完成对设备研究和管理，更好的提出智能化维修的基本特点，并且应当提出更多的基本框架研究，综合的完成智能化系统的全面建设，综合的完成对实际数据的集成管理，最大程度的满足其实际的发展需求。

【关键词】城市轨道交通；基础设施维修；智能管理系统

引言：

我国城市轨道交通维修工作主要是通过相关的周期性检修为主，这种方式能够减少考虑基础设施的实际运营状态，但是在具体的开展过程中还是存在过维修和欠维修的问题，这些都是能够造成一定程度的资源浪费情况。所以在具体的维修过程中需要进行实际的安排和处理，对整体的维修应当提出针对性、有效性的管理，更好的控制作业质量和维修投入的实际目标。通过相关技术的有效研究能够综合的提升设备的维修效果，综合的完成对维修决策的模式和优化。但是当前设备的维修管理和智能判断上还是有着一定的欠缺，这些都会影响设备系统的组成、运行和维修特点，所以在实际的建设过程中应当提出相关的智能化维修养护系统，综合的完成设备状态化的量化评估，最大程度的满足其实际的发展需求，综合提高城市轨道交通的维修养护效果。

1城市轨道交通的具体特征

城市轨道交通的主要线路出现在地下、高架和地上三种敷设方式。其实际的运行速度一般都是不会超过80千米每小时。在城市的轨道交通建设完成之后，其在开始运行之后各种轨道交通设备还是会存在一定的问题，同时在运行过程中其也会出现一定的磨损，而人们的日常维护工作是整个轨道交通不可避免的影响。所以在此过程中城市轨道交通工务维修都是较为重要的，这些都是整个工作过程中较为重要的一环。所以在实际的开展过程中应当完成对地铁安全的重点划分，全面的保证运行效果能够符合实际的发展要求。

2城轨维修管理模式

2.1 线路维修内容及特点

线路维修工作的内容较多，主要包括平时的巡检、综合维修、日常养护和展示补修等四个基本内容。针对平时巡检来说，对于城市轨道交通运输工具在完成日常工作之后，需要对其进行实际的检修，通过对每项可能出现的问题进行逐步的检查，之后对出现的小问题进行修补，针对日常巡检来说，其不需要进行大规模的拆装检查，通过最为基础的检查方式来对其进行实际的挑选，确保车辆能够完成每日的安全运行。综合维修是依据线路的改变规律和特色，综合的调整线路的弹性，更好的完成各种几何尺度的调整和替换，如此能够对已经无法使用的零件进行替换。保证设备能够正常的运行，同时这些技术多是以综合性技术来完成维修，更好的对各种路线来进行康复的操作，确保每个路线和设备都能够正常的运行。日常养护，在实际的发展过程中根据路线的改变而做出实际的调整，并且对各种线路都要进行有方案和有工作重点的日维护，全面的完成保证设备和线路都能够得到正常的运行，同时完成日常的弥补，防止出现质量问题，日常维护的主要工作即是对设备进行日常的检查，做出实际的弥补，更好的完成具体的处理。最后为暂时补修。

针对各种设备来说，车辆在运行过程中如果出现不同的问题，需要进行及时的维修，这种方式能够在行车安全上进行保证，对于暂时补修来说，综合维修还是在不固定的周期，这都需要根据线路的特点与设备实际质量状况来拟定维修使命。

2.2 线路维修模式

对于目前的维修工作来说，在实际的发展过程中根据目前日常运行模式还是存在三种情况，根据不同的需求应当完成三种模式的实际使用，更好的提升相关的综合设计模式，全面提升线路的日常维修和养护效果。

第一种模式为封闭式养护，所谓封闭式养护即是对线路的自主性维修。此过程中需要配备和使用大量的人力和物力，这对线路来说是一种主动性的维修方式，主要使用不是在对问题的修补即是在对设备等的全面升级，此过程中使用的数据和设备都是较多的，在此过程中需要运行线路的工务部门来独立完成，这种模式在实际的工作中能够更好的进行管理和指挥，在具体工作的开展上需要使用的维修成本较高。第二种为开放式维修模式，所谓开放性的维修模式，即是在线路的运行过程中对所有的维修工作都进行实际的外派使用，将所有的工作维修单都外派给其他的外部工作人员，这样工务部门在实际的人员配备上只能存在一定的数量，他们只需要负责一定的维修和检查工作，负责线路的工作人员只要完成监督、配合、验收等工作如此能够更好的节约人力和物力投入，保证各种成本能够得到全面的管理。最后就是完成实际的修养分离方式，在城市轨道交通的运行过程中要完成日常的维修和养护，即日常巡查和经常的养护等工作都是要内部的工务部门来完成工作，而对于大型的维修和养护还是需要外部出去，这样一来可以寻找更多的有资质的单位来完成，这种模式属于半开放和半封闭体系，所以在人力资源和成本的控制上都会有更好的控制。

3针对维修模式的可行性分析

3.1 市场分析

在当前的实际发展过程中，日常维修模式完成相关的升级和创新需要考虑实际的市场内容，整个工作需要选择较为专业的队伍，选择这些队伍其都具有较为丰富的经验，同时在工作当中他们有着比较齐全的设备 and 器具，这些都能够更好的满足交通路线的维修和养护要求，综合的让其能够向着更好的方向进行发展。

3.2 成本分析

城市的轨道交通无论是使用封闭处理模式还是使用开放式处理方式，其都需要考虑实际的成本问题，通过外派的方式能够全面完成对人力的节约和物力的配置，而在实际的工作开展过程中能够减少相关管理和培训费用。但是在各种设备的折旧与材料的消耗上基本都处于相同的状态，所以在成本的实际控制上，开放式的模式与

封闭模式相比在成本的控制上还是有着一一定的优势。

3.3 维修组织与管理分析

如果对各种维修工作都委派给外部的单位,但是其提供的仍然只是技术问题,所以应当制定相关的运营标准,要求工作人员必须按照线路方或者说是甲方来工作,同时为了能够更好的提升实际的管理效果,在具体的开展过程中应当合理的建设相关部门,具体的维修应当建设一个管理和操作计划,之后由工务管理部门来进行审批,只有审批通过的才能够综合的开展日常工作。通过工务部门来完成对日常维修管理和管理人员来完成更好的工作,全面将各种工作都进行计划审批、作业监督和质量的验收工作。

3.4 风险规避策略分析

在当前的外部维修模式之下,各种的管理风险都是比较大的,所以在实际的开展过程中这就需要使用合同的管理方式来通过合同能够更好的完成对外承包商的工作范围和权责都进行实际的安排,综合的让其能够符合具体发展要求,在实际的开展当中应当不断的调整和完善合同内容,如此能够保证日常维修工作能够得到顺利的进行,整个工作的开展过程中需要建设一个管理队伍。针对外派的工作人员应当进行监督、验收和审核,面对各种紧急情况都要来完成对实际抢修工作日常操作和安排,保证其能够得到实际的运行。

4 线路维修委外的建议

4.1 线路维修委外的原则

线路维修委外需要遵守有关的原则,第一应当完成质量和安全都在可以控制的范围之内,对在可控范围之内的维修工作都对外进行委派。第二需要保证工程量和工作量能够量化的维修工作都进行对外委派,针对委派工作来说,其需要考虑对各种成本的实际控制,这些都要能够符合经济性的控制原则。最后在实际的委派过程中,需要应急抢险救援工作能够得到实际的开展,综合的满足其具体的使用需求。

4.2 线路维修委外的规模

针对实际的维修工作来说,在具体的开展上应当保证日常的维修原则,更好的将自修和委外维修事物都进行实际的划分,在车辆的检修工作来说,具体的开展过程中应当确保安全的行车环境,从整个安全的出发点进行工作,轨道的设计和安排上应当采取自主的巡道方法,使用多种技术来让其能够满足具体的发展要求,整个工作的开展上应当完成对实际内容的整改措施,全面的从安全的视点入手,全面掌握主动权,维修工作从基础入手,更好的解决相关的问题。

5 城市轨道交通工务维修管理体制设置

对于城市的轨道交通维护管理来说,在实际的开展过程中需要借鉴相关同行业的管理模式,在实际的开展过程中通过使用相关的维修养护方法来完成对各种保护工作的开展,并且制定维修养护分开和信息化机械化的工作开展模式,整个过程中还是需要结合各种轨道交通的实际特殊性特点,通过不断探究的方式来总结适合自身轨道维护管理的模式,综合的让其能够符合具体建设和发展需求。

5.1 检养修分开机制

在传统的检查维修过程中,各种工作的开展使用的为合作的唯一检查和维修管理方式,在工作过程中,单一的工作小组就能够完成对轨道交通的检查、计划和作业、验收等。但是具体的开展上还是存在各种问题,其中较为重要的问题就是没有有效的监督和制约机制,各种作业点比较多,工作也比较分散,使得维修施工点的实际利用率和作业效率比较低,这些问题都是导致安全管理难度增加的总要因素,所以在实际的开展上,应当推行检查、养护和维修多种内容相互融合的方式,使得这种全新的模式都能够满足具体的建设使用要求,并且应当将全新的管理理念都融入到当中,合理的提

升实际的管理效果。整个工作需要从多个角度入手,不同的工作性质需要让其来满足不同的发展需求,因此在具体的开展过程中,应当设置一个设备的管理科室,更好的完成各种线路的检查工作,同时需要设置临时的检查部门,更好的保证检查、临时修补等工作都能够进行有效的开展,全面的完成各种维修管理计划,而在对轨道的维修保养当中,应当对其实际的技术都进行全面的提升,综合的满足具体的建设与发展要求。

5.2 信息化

随着轨道维护设备的不断发展,当前越来越多的先进检查维修设备已经投入到实际的轨道维修工作当中。在轨道维护信息化的建设上,各种工作的开展需要遵守相关的数字化和信息化的建设与开展需求,并且制定更好的维修养护思路,整个工作的开展上需要对设备都进行有效的检查,并且通过信息技术代替人工检查等各种问题,全面提升维修养护的效果,使得整个系统向着更加全面的方向进行发展,并且掌握各种设备的变化规律,解决降低各种效率出现的弊端问题,综合的预测各种设备的发展趋势,合理的控制设备的维修管理成本。

5.3 机械化

整个行业的发展上应当积极的推行各种机械化的工作方式,通过使用各种机械化设备来完成对工作效率的改变,更好的创新各种管理需求。在实际的处理过程中可以通过各种大型的设备来完成对手工打磨等工作的代替,从源头来完成对焊接缝质量的全面提升,更好的保证实际的建设效果,综合的让其能够符合具体建设施工发展需求。

6 总结:

综上所述,在实际的发展过程中不同的维修方式都具有了实际特点和优势,城市轨道交通运营部门可以根据实际的情况来完成对维修方式模式的选择,就不同的使用和操作方法来选择各种维修方式,这样一来能够全面提升日常的维修效果,同时对成本有了合理的控制。选择一个能够符合市场要求的部门,如此一来能够高效的利用社会的各种资源,全面提升实际的维修模式,综合的对轨道交通维修工作进行合理的提升,最大程度的满足其具体的发展需求。

【参考文献】

- [1]中国国际城市轨道交通运营维护及安防论坛[J]. 城市轨道交通研究. 2010 (10)
- [2]中国国际城市轨道交通运营维护及安防论坛在南京举办[J]. 城市轨道交通研究. 2010 (12)
- [3]城市轨道交通运营维护管理信息系统中的设备管理故障代码体系研究[J]. 韩志伟, 李良, 徐娜. 城市轨道交通研究. 2019 (01)
- [4]浅谈城市轨道交通工程全寿命周期成本控制[J]. 丁玲玲. 铁道建筑技术. 2008 (S2)
- [5]城市轨道交通信号系统的运营维护及管理路径探讨[J]. 刘湘国, 邓礼万. 江西建材. 2020 (05)
- [6]城市轨道交通的发展探讨[J]. 李兆萌. 江西建材. 2020 (09)
- [7]构建苏州智慧轨道交通体系的实践与思考[J]. 周明保, 王占生, 史培新, 顾永明, 涂小华, 杜江涛, 田清彪, 蔡金山. 苏州科技大学学报(工程技术版). 2020 (S1)
- [8]城市轨道交通数字化低压配电系统的研究与应用[J]. 殷爽. 隧道与轨道交通. 2020 (03)
- [9]轨道交通项目合作期满后移交方案[J]. 王强. 智能城市. 2017 (05)
- [10]通信传输系统在城市轨道交通中的应用发展[J]. 蒋建军. 中国新通信. 2016 (09)