

# 地铁运营管理信息化建设分析

牛智高

(郑州地铁集团有限公司运营分公司, 河南 郑州 450000)

**摘要** 当前信息化技术的推广应用范围逐渐扩大,对地铁运营管理工作的开展也可起到一定辅助效果,比如在管控体系和信息互通等方面,可结合信息技术来提升工作开展的精确程度。虽然现阶段在利用信息化处理日常运营工程时,还存在一定的问题和缺陷,但在清晰梳理工作并开展思路和各项工作切入点后,可使管理效果得到有效改善。

**关键词** 地铁运营管理 信息化技术 通信系统

中图分类号:U231

文献标识码:A

文章编号:1007-0745(2022)01-0079-03

互联网技术的快速发展,使更多行业在发展过程中得到了推进助力,尤其是现阶段所致力于建设的地铁项目,在现代社会的发展影响下出现了管理方式落后的问题。在工作中必须要针对规范化和精细化等标准来逐渐改善,才能进一步适应现代化的管理发展理念,需要通过计算机完成大量运营管理实务,定制更加完善的可行策略。

## 1 信息化建设现有问题

地铁运营单位在结合信息化技术后,在开展日常运营事务管理工作时依然会出现较多问题,尤其是现阶段所开展的地铁信息化建设工作,主要是以常见紧急情况作为开展基础,并没有进行更深层次的研究发展。而且在信息化数据系统的构建方面,在区域性及样式等多方面还存在空白,并没有真正得到全面的构建,使运营管理工作在开展阶段容易出现缺陷,尤其是在系统中出现了信息流通性较差等问题,对各项工作环节的正常开展均产生不利影响<sup>[1]</sup>。

## 2 信息化系统的建设要点

### 2.1 构建信息化管控体系

信息化管控体系的合理构建,可以使地铁建设运营信息化在管控模式及制度保障等方面更加规范有效,应由单位高层领导负责统一指挥,完成单位战略及规划原则的完善定制目标。在真正发挥领导牵头作用的情况下,可高效完成各项工作任务避免出现弯路,同时可使下属公司依照总部规划开展方案设计等工作。在运营单位开展管控工作时,需得到公司管控机构及相关部门的有效配合,才能对地铁运营情况进行实时监控和分析判断,进一步提升各类突发事件的规避能力,确保所有车辆在得到合理调度的情况下,防止出现经济损失而产生不利影响,实现全员参与信息化推广战略目标。

### 2.2 完成信息化系统类型和架构规划

网络化运行阶段在开展后对大部分业务的正常开展均产生影响,在核心业务、决策支持业务及沟通、共享业务等多方面,都应在信息化系统的支撑维护下得以开展。在开展工作时,可根据相关业务的具体涉及工作进行合理分类,可在信息化系统完成层次划分后提升处理效率。比如核心业务所涉及的运输业务类及采购物流类等;支持管理业务所涉及的办公自动化、人事、合同管理等;沟通共享业务所涉及的企业内外门户、沟通对话等<sup>[2]</sup>。

### 2.3 提高职能管理约束力

为有效提升管理约束能力,应在职能管理条例的定制方面进行重视,必须保持其各项管理政策的定制合理性符合公司发展要求。在结合公司资源进行合理规划时,应重点满足公司现阶段的实际发展需要,并在结合公司长远发展战略目标的情况下,真正展现其所具有的指导意义和管理效果。在此基础上,可以使公司在自身资源的整合方面得到有效提升,同时突出公司自身特点,进一步发挥职能体系的主要构建作用。

### 2.4 提高信息互通能力

所有业务系统应保持信息互通效果,才能在公司正常运营过程中及时发现问题隐患,在对其进行处理时可通过专业设计,实现各模块之间的业务信息互联互通,从而使管理工作在开展阶段更加全面顺畅。通过提升相关地铁运营数据的收集整理效率,可将定期完成生产相关报告作为运营管理人员的工作参考,从而保持运营管理策略的合理定制,进一步提升地铁运营管理质量。

## 3 构建地铁运营管理信息系统的策略

### 3.1 构建综合监控系统

城市地铁由于实际覆盖范围较广,需要在开展运

营管理信息化建设过程中,重视多个站点的控制和管理情况,可结合实际情况划分不同模块开展管理工作,借助统一的操作平台可实际提高管理质量。比如在地铁运行过程中对相关内容开展监控工作,构建综合监控系统实时管理车辆运行状态及设备、安全等。在这一系统中可对地铁运营管理中的所有指标实现监管效果,在随时查看所有相关影像及数据信息的实时反馈后,可快速发现现有问题并提高处理速度,以保证地铁在运行过程中的平稳安全程度。地铁在运行过程中可能受到的干扰因素较多,通常会涉及电力、设备等多方面,利用综合监控系统可以实时查看车辆状态,对外界环境中所出现的各方面因素进行提前防范,同时在调度部门的合理控制下,可以在保证地铁正常运行的基础上尽量为乘客提供服务。另外,这一系统还可以在运行过程中起到安全保障作用,实时监测火警监测装置及隐蔽门开关等部位的工作状况,可确保各项安全措施得到有效落实。

### 3.2 构建通信系统

通信系统在得到有效构建后可发挥信息传递功能,确保地铁运营管理信息系统的整体运营效果,可为所有工作环节的正常开展提供重要保障作用。在系统构建过程中需要根据不同对象完成信息划分工作,根据不同岗位设置相关信息的可获取量,比如在列车行进过程中出现突发事件,可通过调度中心与列车进行实时交流,在经过合理调度后可避免出现危险事故。另外,通讯系统还为乘客提供便利服务,通过增加信息查询系统可满足大量乘客的查询需要,包括车辆到站信息及预计时间等,进一步体现通信系统的构建价值及使用效果。

### 3.3 OA 办公系统的应用

地铁运营管理工作在开展时,必须使用办公系统来完成各项工作,所以在OA办公系统的构建过程中,需要涉及相关后勤保障及车辆运行状况等多方面。比如采购系统在构建时,应包括设备、车辆及物资等多项环节,可结合地铁实际运营情况进行信息生成,可在采购人员开展工作作为重要参考数据,防止出现采购风险并适当节约成本。财务系统主要包括了预算、收支等多方面信息,在开展管理工作时可有效完成较为精确的数据报表,使运营管理人员在开展财务管理时提升工作质量,适当减少可能出现的风险因素,对地铁企业的经营效益和社会效益都可起到提升效果。另外还能够及时排查异常问题,使用具有针对性效果的应对措施进行处理防范,确保地形运营管理工作得以正常开展。

## 4 实现信息化的步骤

### 4.1 按需求分析阶段

业务部门在开展工作时,首先应依照公司领导人的指导完成信息化需求设计,在提交到总部等待审核后,应结合各个业务部门的实际需求及发展现状做出规划调整,如果在所提出需求中存在一定疏漏,应由带头部门负责研究补充,同时根据实际情况调整前期所提交的规划方案。

### 4.2 在系统设计阶段

在设计阶段应根据实际需要判断是否引进新技术,同时还应根据现在行业发展趋势提升信息化应用程度,通过增加技术应用以增加信息化特点,可使企业在发展过程中逐渐提升领先地位。在进行具体设计时应注意提高各信息化模块的应用情况,可对所有涉及算法及数据结构等多方面进行重视,从而使设计方案逐渐完善。

### 4.3 在开发建设及测试阶段

在信息化管理部门开展工作时,应确保代码开发工作得到重视优化,在对代码进行撰写开发期间必须得到其他部门配合,还可在多部门配合下开展测试工作,在确认系统实际运行效果良好的情况下,可融合所有公司部门的实际发展需求进行调整应用。信息化管理部门在系统研发阶段应重视推广试用,可邀请更多用户参与系统运行,并根据所有用户的相关感受进行归纳总结,可作为进一步完善系统的重要参考。

### 4.4 上线和运行维护阶段

系统在完成测试工作后,需由信息化管理部门进行统一培训,确认所有员工可熟练操作各个模板后可进行线上适用。在试用阶段应注意控制时间,尽量延长至一个月左右才可起到实验效果。在进行系统维护时,应根据前期试运行阶段所发现的漏洞或缺陷进行修复,在保证所有信息得到更新完善的情况下,使系统运行过程中始终保持安全可靠状态。公司在开展工作时,应根据此项工作内容定制系统维护计划,同时在相应维护管理制度方面应及时定制补充,通过这种方式开展管理工作,可在所有资源信息及安全运行等方面起到全面管理效果,可在推广信息化进程发展阶段起到重要作用,成立更加专业的维护团队负责各项工作,同时在对各个部门工作职责进行划分时,保证其清晰合理,可在后续开展工作时根据责任划分制度进行追究,防止在出现问题时对责任追究工作产生阻碍。

### 4.5 结合职能管理进行约束

公司在定制智能管理条例时,应结合公司发展需要并起到带头作用,确保各项资源得到合理应用分配,保持各个业务系统之间的信息流通能力,比如在进行

设备自检时,可清晰确定故障情况与资产设备之间的重要关联,完成各个模块之间的梳理工作,使业务开展能力得到有效提升。在完成统一规划的情况下提升公司发展实力,从而进一步实现公司资源整合目的,真正发挥职能体系的重要作用。

## 5 地铁运营管理信息化建设途径

### 5.1 重视生产管理体系的完善构建

#### 5.1.1 相关项目的合同管理健全方面

合同管理工作涉及到地铁企业各个分公司的工作开展情况,包括招标管理及合同管理、项目施工过程管理等多个方面,可在合同管理工作逐渐健全的情况下获取大量相关数据资料,为地铁建设工作的正常开展提供重要参考。

#### 5.1.2 重视旗下子公司的物资管理完善程度

地铁企业子公司的工资管理工作与相关财务预算管理等工作极为重要,需要在通过有机结合并实现数据交互的情况下,才可在后续工作开展期间保证其完善可控性。比如,地铁企业子公司需要进行物资采购时,可以将预算成本管理数据作为采购计划参考依据,可在后续工作期间保证采购工作的合理性。另外,在物资出入库时也应结合财务相关数据进行严格管控,才能尽量减少错误信息及错误操作,为企业的未来发展提供重要保障,减免各种损失问题的发生概率。

#### 5.1.3 生产指挥系统的完善方面

在现场生产施工期间必须严格依照相关规定开展工作,要求所有操作人员按照统一指挥要求,提升各方面团结协作能力并保证现场安全可控,同时应提前定制应急处理方案,预防各类地铁施工事故及紧急情况危害,在发生问题时,应由生产指挥人员及时依照预案进行处理指挥,在尽量保证所有人员生命安全的情况下降低企业损失,由于这一系统极为重要,必须保证其信息化管理程度达到标准要求,才能尽量降低风险影响,维持现场施工环境的安全性。

### 5.2 地铁企业的行政办公系统完善方面

#### 5.2.1 重视办公自动化子系统的构建

办公自动化子系统的内容是保证地铁企业日常工作开展的重要基础,需要在一系列模块的构建过程中,重视内部公文流转及新闻发布、视频会议等各项工作流程的完善性,同时还需要在日常处理工作期间,利用办公自动化子系统完成各类工作审批及流转等各项内容,并通过企业信息资料的电子入档方式收纳所有重要信息,在企业日常工作中实现资源共享目标。

#### 5.2.2 重视人力资源子系统的构建

人力资源子系统在构建过程中,需要重视主人公

管理工作的开展情况,包括员工活动及招募、培训等多种工作内容,在进行管理工作时需要通过人力资源子系统进行约束管控,使员工在遵守各项规范规定的情况下完成各项工作内容,真正提升人工的实际办公效率,达到员工价值与企业价值结合发展的重要目标。

#### 5.2.3 重视公务管理子系统的构建

地铁企业高层行政管理者需要在开展工作时对企业各部门进行严格管理,通过使用公务管理子系统可有效管控企业各部门业务发展情况,并对员工工作进行评价管理。公务管理子系统的合理构建,可在生产管理方面起到一定促进作用,同时也能够在地铁企业生产管理方面发挥其实际价值。

#### 5.2.4 重视成本及预算管理子系统的构建

成本及预算管理子系统在构建过程中所涉及的内容较多,需要满足地铁企业各方面预算管理及资金管理等工作需要。由于这一系统作为各部门运营的重要基础,必须进行妥善构建才可确保地铁企业的成本预算管理工作正确可靠。这一系统在成功构建后,可针对地铁建设过程中所出现的问题情况进行分析解决,作为地铁建设工作顺利开展的重要保障。

### 5.3 重视信息化管理平台的构建

地铁企业在经营过程中,需要重视管理平台的构建问题,必须保证其科学高效的开展管理工作,能够在信息化管理工作的各个板块中及时发现并解决问题,通过地铁生产经营与各项管理工作的充分结合,能够在地铁企业办公自动化信息管理模式的开展过程中达到预定效果。在业务发展方面,需要重视各个业务板块的建设及管理问题,在与信息化管理经济有效结合后,可加快地铁企业的业务发展进程。

## 6 结语

地铁项目的大量建设对我国的城市发展具有重要的推进作用,不但可以大量减少地面交通所产生的通行压力,还能够在节约城市空间的基础上促进社会经济发展。在地铁运营管理信息化建设速度的全面推进下,可以有效提升运营管理质量减少各类安全隐患,使地铁企业良好完成运营管理成本的管控目的,最大化实现企业经济效益发展的目标,对社会效益产生良好的助力。

## 参考文献:

- [1] 季红徽. 简析地铁运营的信息化建设[J]. 科技风, 2018(12):66.
- [2] 王茹, 朱书建. 地铁运营管理信息化建设研究[J]. 技术与市场, 2019:224.