

# 浅析基于ITIL标准建设沪宁高速公路运维体系的思路

肖 敏

江苏省新通智能交通科技发展有限公司 江苏南京 210000

**摘 要:** 该文主要阐述沪宁高速公路基于ITIL建设运维体系的思路,本项目的建设引入国际IT服务管理领域公认的标准ITIL,通过构建数据标准规范体系、运维管理规范体系和数据采集层、数据处理层、运行维护服务层、运行维护展示层的“四层两体系”架构实现沪宁高速公路运行维护体系的平台化、数据标准化和规范化,促进宁沪高速运维服务水平的提升和运维质量的提高。

**关键词:** ITIL; 运维体系; 规范化; 标准化; 平台化; 高速公路

## 一、采用ITIL建设沪宁运维体系的必要性

宁沪信息化系统初步建成后,多样化的设备类型,条件恶劣的外场环境,对面向实际使用终端用户的信息设备使用提出了严峻的考验。

为进一步实现宁沪信息化系统的深化建设与稳健运行,确保沪宁高速公路信息化系统正常高效的运转,全面保障宁沪信息化系统及外场机电系统相关软硬件设施的运行监控与维护管理,需要进一步建立和完善相应的运行维护体系,尤其是对外场设备的运行维护体系。

目前,ITIL已经成为世界上IT服务管理领域公认的标准。基于ITIL的运维服务管理体系可以帮助企业优化IT服务管理流程,提升IT服务管理水平,帮助企业降低IT服务成本。因此,基于ITIL标准可以帮助宁沪公司梳理和规范运维管理工作流程,完善管理规范,以流程和规范为基础,建立信息化系统运维体系作为支撑,实现运维的电子化管理,构建平台化、数据标准化、可视化、规范化和高效化的运维管理体系,保障运行维护对象的安全可靠运行,从而为宁沪高速公路的信息化系统运维管理提供高效的支撑。

## 二、基于ITIL标准建立沪宁运维体系的需求分析

基于ITIL标准建设运维体系中重要的一个环节是建设运维平台。将分散的外场系统进行自动采集并汇聚到采集系统,通过集中监控系统和流程管理系统对所有外场设备进行统一的监控和管理,并通过权限管理各类角色的展现界面,从而形成一体化的运维体系。

基于ITIL的运维平台,需要实现以下五个集中化功能:

1.采集集中化:将以前分散的内外场设备进行采集后集中,便于信息收集和状态获取;

2.数据集中化:将内外场设备的运维数据进行集中,

一方面便于分析,另一方面便于后续的挖掘;

3.监控集中化:通过统一的界面,将所有的内外场设备状态进行展示,实现统一监控,便于查看,同时便于从整体上分析故障;

4.流程集中化:将之前分散的流程或者手工操作的流程集中起来,便于对运维工作进行统一管理,同时实现流程的无纸化;

5.展示集中化:通过分权限、分角色,将运维系统一目了然展现给不同的用户,更加直观。

## 三、建设规模

本次建设规模包含宁沪公司4个管理处、23个收费站、6个服务区的三大机电系统、供配电系统、照明系统以及部分内场设施设备。

考虑到宁沪公司营运特点以及现有运维模式,宁沪高速公路信息化运维体系建设规模包含以下几个方面:

1.运维对象:梳理外场监控、通信、收费、供配电照明系统以及内场设施设备,并对设备故障进行分类分级;

2.运维服务组织:按照“用户—前台—后台”,结合宁沪公司现状,对运维服务组织进行梳理;

3.运维服务规范:结合宁沪公司现有运维相关规范,进行适度调整;

4.运维服务流程:参照ITIL、ISO20000、ITSS等流程标准,结合宁沪公司现状,梳理运维流程,并将流程在运维系统中切实应用;

5.运维技术服务平台:将运维管理集中在统一的可视化平台,按照角色、权限进行分类,不同的人员可以看到不同的内容,按照“设备管理、运营监控、流程管理、统计报表”四大方面进行展示。

## 四、建设内容

项目的建设内容是一个分层的架构,包含数据采集

层、数据处理层、运行维护系统服务层、运行维护系统展示层等四层以及数据标准规范体系、运维管理规范体系等两个体系。

项目整体架构体现了ITIL三要素,即人、流程、工具。运行维护系统展示层包含不同的角色以及运行维护系统服务层的服务台,体现ITIL“人”的因素;运行维护系统服务层包含ITIL相关的重要流程,如事件管理、问题管理、变更管理、发布管理、配置管理等,体现ITIL“流程”的因素;整个运维平台本身就是一个工具,体现ITIL“工具”的因素。

项目通过“四层两体系”的总体架构,打造“六个统一”,为沪宁高速公路运维体系的建设打好基础,为沪宁高速公路运维能力的提升和管理的改善贡献力量。

所谓“四层两体系”,指的是总体架构中的数据采集层、数据处理层、运行维护系统服务层、运行维护系统展示层等四层以及数据标准规范体系、运维管理规范体系等两个体系。“四层两体”构成了运维体系的核心内容。

#### 1. 数据采集层

数据采集层提供各种采集方法,包含日志内容采集、设备状态采集、接口采集、告警信息采集、配置信息采集、性能参数采集,用于采集本项目三大机电系统设备、供配电和照明系统以及内场部分设备的运行数据及状态数据,在采集后将这些运行数据及状态数据存储于基础数据库中,为数据处理层提供接口,供数据处理层调用。并留有接口,以后可接入各类交通数据等。

#### 2. 数据处理层

数据处理层对采集的数据做进一步处理,并提供一些引擎供上层调用。这些处理引擎包含告警压缩过滤处理、服务级别协议应用分析、业务流程统计分析、设备配置数据统一转换等。

#### 3. 运行维护系统服务层

运行维护系统服务层包含运行维护工单服务系统、厂商服务水平管理系统、监测与告警三大系统。其中运行维护工单服务系统包含ITIL相关实体或功能模块,如服务台、工单流程处理、客户与设备、事件管理、问题管理、变更管理、发布管理、配置管理、统计报表等。运行维护系统的处理情况将记录在业务数据库中。服务水平管理系统包括服务调研、服务报告、服务评审、统

计报表、服务期望、分级管理等模块。监测与集中展示系统包含综合业务检测视图、统一拓扑视图、综合报表视图等模块,这些视图将从不同的维度对运维更好地监测和展示。

#### 4. 运行维护系统展示层

运行维护系统展示层是运维系统对用户的可视化部分,包含运行维护系统门户访问、大屏综合可视化、维护人员移动访问等模块。

#### 5. 数据标准规范体系

数据标准规范体系:本项目将接入沪宁高速公路三大系统、供配电照明系统和内场设备等数据信息,数据量很大、格式很多,必须建立一套数据标准规范,统一数据接口,为应用提供统一化的数据格式。

#### 6. 运维管理规范体系

根据沪宁高速公路实际运维需求,建立一套设备基础设施管理规范和运行维护服务流程体系,保证运维工作的规范与高效,指导开展内外场运维服务的有效管理。

### 五、总结

沪宁高速公路运维体系建设,旨在响应交通部示范科技工程第六项示范推广技术,通过梳理沪宁高速公路内外场设施设备及信息化系统软件,制定统一的运维标准规范,建立一个体系化、标准化的运维管理体系,构建起能支撑三大机电系统、供配电系统、照明系统、内场设施系统及未来大规模信息化系统运维工作全面实施的有效管理平台,降低内外场设备设施系统及信息化系统服务运维人均成本,实现有效管理公司的IT资源,保障公司业务不间断地运营,促进公司信息化持续进步,增强公司核心竞争力。避免“救火式”和“被动式”运维方式的弊端,转变传统的运维方式,努力实现“主动式”和“服务式”运维模式,并继续整合和深化公司业务,最终实现“价值式”运维。

#### 参考文献:

- [1]祝唯维,杨波.ITIL在信息化运维中的应用分析与研究[D].甘肃省电力公司通信中心,2011:093~094.
- [2]文必龙,赵晶浩,张璇等.IT系统运维管理研究[J].计算机系统应用,2013(3):1-5.
- [3]陈明,田健,杨爽等.ITIL在信息化运维中的应用分析与研究[J].国网吉林省电力有限公司信息通信公司,2018(11):186~187.