



# 电子政务底座引入第三方监管机制研究与实践

华静<sup>1</sup>, 叶靓<sup>1</sup>, 胡甜<sup>2</sup>

(1. 中国电信股份有限公司上海分公司, 上海 200120;

2. 上海市大数据中心, 上海 200435)

**摘要:** 探讨了电子政务外网和电子政务云作为数字政府建设的政务底座, 在关键基础设施运营管理中存在的问题, 如缺乏精细化管理手段和服务质量感知能力, 提出了引入第三方监管机制, 阐述了第三方监管体系的设计, 包括服务质量管控体系的建立、闭环管理评估链的构建、多元化监管模式的支撑以及服务基准优化机制的完善。通过第三方监管平台的部署实践, 在规范化运营服务、提升运营服务效能、积累运营过程资产和规模化降本增效方面取得了成效, 为电子政务底座管理体系建设及规范管理提供了参考。

**关键词:** 电子政务云; 政务外网; 第三方监管平台; 服务目录; 服务计费

**中图分类号:** TP393

**文献标志码:** A

**doi:** 10.11959/j.issn.1000-0801.2025093

## 0 引言

随着新一代信息技术高速发展, 电子政务建设已成为政府部门的重要工作内容, 在各级政府职能转变过程中发挥着越来越重要的作用。电子政务外网和电子政务云是电子政务底座的重要组成部分, 是数字政府建设、城市数字化转型的关键基础设施, 主要运行政务部门面向社会的专业性服务业务和不需要在内网上运行的业务。

随着政务信息系统迁移上云、数据共享、业务协同持续推进, 以政务服务“一网通办”、城市运行“一网统管”、政府运行“一网协同”“亮工工程”为代表的新型智慧城市应用的部署, 以及各类非涉密业务专网向电子政务外网整合迁移, 电子政务外网趋向集约化建设, 将承载更多业务系统和终端的接入与互通, 对网络可靠性、可用性、安全性等方面提出了更高要求, 电子政务外网在管理模式及服务能力方面面临着更严峻

的挑战。为加强网络管理水平, 提升网络服务能力, 加快推进数字政府高质量建设, 推进数字基础设施建设高质量发展, 面向数据构建全方位的安全体系, 促进数据安全流通, 顺应电子政务外网更智能和更安全的发展趋势, 各省市正积极探索电子政务外网管理机制的创新路径。

## 1 电子政务底座现状

目前, 各地电子政务底座建设均遵循国家相关标准, 主要采用自建和购买服务两种模式, 运营管理多采用外包方式, 主要由运营商或本地政府信息化公司负责网络运维。经过多年的发展, 建设已取得一定成果, 初步建成了较为完整的管理体系, 但与政府对电子政务外网的定位仍有不少差距。在实践中, 发现存在诸如缺乏精细化管理手段、运行质量感知能力不佳、网络接入时效难以保障、带宽利用效率难以持续提升、网络资源使用效能难以评估、故障处理流程未能形成规范、缺少体系化的服



务考核评价机制等痛点，而电子政务外网管理人员和服务商自身在短时间内难以解决这些问题。

同时，电子政务底座的运营管理是专业性强且复杂程度高的工作，面向市场引入第三方监管，符合其发展方向并有很大的探索空间。第三方监管作为一种创新的外部监督模式，现已应用于医保、建筑、食品药品监管等领域，并发挥了重要作用。因此，电子政务底座引入第三方监管进行研究和探索具有积极的现实意义。

## 2 政务底座第三方监管体系设计

### 2.1 建立服务质量管控体系

从以政务云和政务外网性能为中心到以用户感知为中心，构建服务质量管控体系，如图1所示。通过建立健全服务质量管控体系，实现评估工作全流程闭环管理，并加强评估结果应用，推行按服务绩效付费，持续提高网络服务质量。

通过项目化服务内容，针对电子政务底座服务单位提供的网络建设、云服务运维、网络质量和网络安全等方面的服务，细化服务清单，制定服务标准，构建评价指标，设计监管方案，形成评估报告，并通过 PDCA 闭环式管理实现监管交付并取得实质性成效。依据问题导向、目标导向、结果导向对服务质量进行绩效评价。将第三方监管的评估结果作为考核服务单位服务质量的

依据，并用于确认费用支付比例。

### 2.2 构建闭环管理评估链

建立和完善监管方法，按照“计划先行，分工明确，要求具体，工作闭环”的ITIL 监管路径，提升监管的专业性、精准性、效益性。坚持计划先行，切实提高服务质量监管工作规划的针对性和可操作性。提前制定年度、季度及月度监管计划，制定监管方案及评估方案，基于工作任务设计有效的监管措施，确保计划落实。第三方监管团队各责任人员明确工作职责、加强协作，确保监管工作有序开展，明确各项监管工作的交付标准以及时限要求，确保工作开展的有效性。对照监管清单核对监管事项、确定可销项的事项，核对不能销项事项的原因及进展，做好监管工作的闭环管理。第三方监管工作架构如图2所示。

### 2.3 支撑多元化监管模式

第三方监管覆盖技术评估（使用单位需求受理评估、网络架构及需求的变更管理及安全管理评估）、监理（服务规范性核验）、运营监管（网络运营监管、闭环式管理）、服务计量评估以及绩效评价，实现对电子政务底座服务商的事前、事中、事后全方位监管，形成“监控”“管理”“提升”三位一体的模式。

“广度+深度”多维度丰富监管内容。一是目标审核，梳理各项监管工作目标，从执行内容、

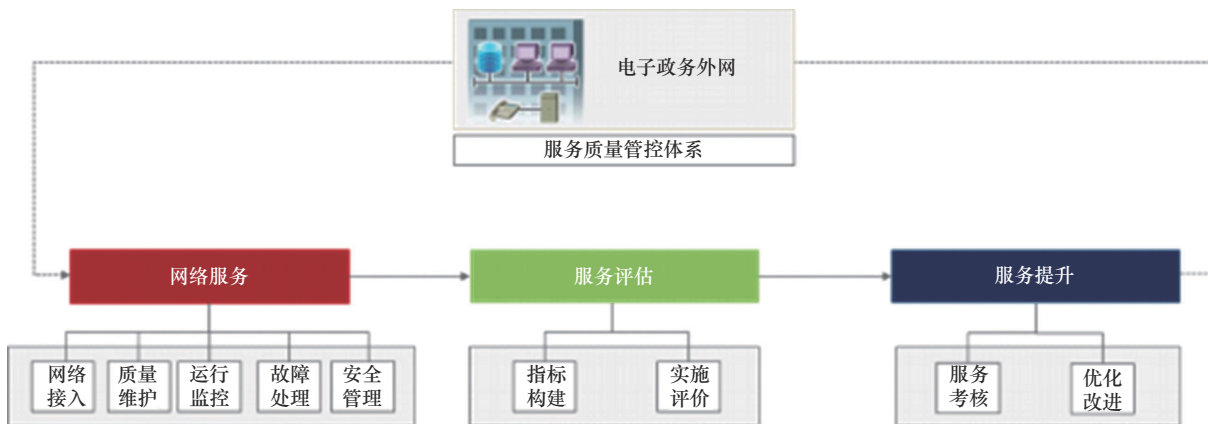


图1 服务质量管控体系

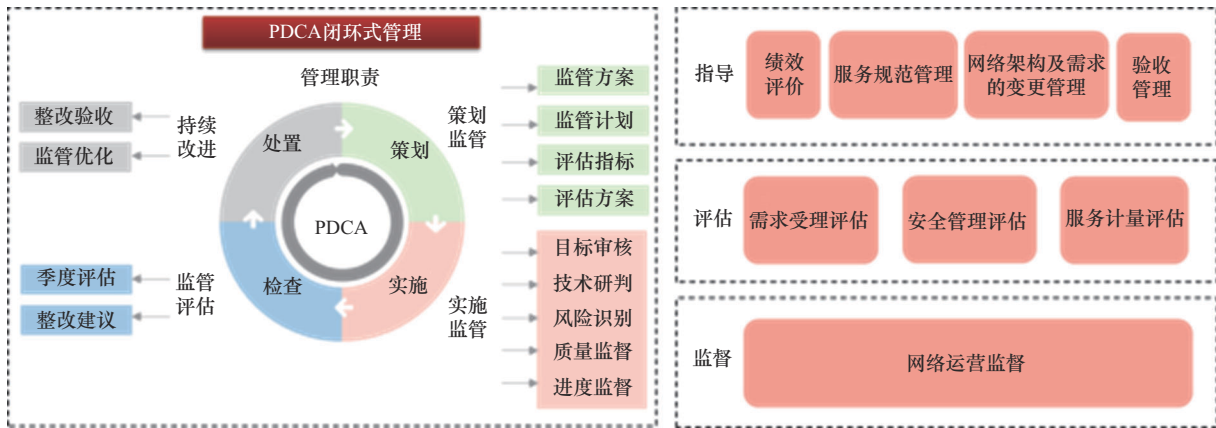


图2 第三方监管工作架构

风险管理等角度对目标进行审核，并重点审核工作计划、资源、流程、应急预案的合理性和可行性。二是技术研判，对网络服务单位提交的网络架构变更方案、割接方案、故障报告等进行评审，重点审核方案的合理性、应急举措的可行性、故障原因的根本性。三是风险识别，严格把控各个关键节点，识别运维、安全机制中可能存在的风险，并核查风险原因，对风险和问题提出预警。

“常态监管+重点监督”全方位深层次开展监督。一是聚焦质量，常态化精准监督，对网络建设、安全管理等方面进行评估，形成服务质量评估报告、机房安全检查报告等，并提出工作建议。二是聚焦进度，强化跟进监督，监控各项服务的总体计划实施进度，对未能按计划进行的服务项分析原因，督促服务商及时调整并采取补救措施。三是聚焦专项，刨根问底监督，针对重大故障、重大安全事件，逐项监督，着重剖析发生问题的根源，精准查找隐患，防范遏制各类问题的发生。四是聚焦整改，全面动态监督，梳理常态化监管过程中发现的问题，针对等保测评、安全检查中指出的问题，形成问题清单，督促网络服务单位制定整改方案并落实整改，开展专项抽查，减少安全隐患。

## 2.4 完善服务考核标准优化机制

第三方监管单位在传统财政预算绩效评价的

基础上，重点加强对政务服务单位的绩效评价工作，建立并完善了《电子政务底座服务考核标准》。围绕“提升网络服务质量，引导聚焦优质资源，激励促进服务提升”的评估思路，设置组织保障、重点任务、运维服务、网络质量和网络安全五个模块，并按权重设定组织保障性、竣工及时数、故障发生数、时延丢包达标率、安全事故数、高效运维协作等二十余项评估指标，从服务交付管理、人员管理、服务可用性、故障管理、变更管理、制度执行有效性、满意度和安全管理等维度进行考核。第三方监管单位基于材料审查、实地检查、平台审核等多种方式，开展月度监测、季度评估、年度考核。每月监测运营情况，跟踪并记录网络建设、运维、质量及安全的相关工作进展及存在的问题，形成监管月报，每季度按季度考核指标进行评估，出具评估结果，每个服务年度按年度考核指标执行一次年度考核，出具年度考核结果。整个服务年度考核得分80%权重来自季度考核，20%来自年度考核。同时，基于服务质量日常监管和上一季度的评估结果对评估指标体系和方案按需优化，从数字化评估角度出发，不断提升服务质量评估的智能化程度，构建数据采集、数据稽核、指标分析、质量评估、优化建议、整改跟踪的监管路径。



### 3 政务底座第三方监管平台架构部署

#### 3.1 第三方监管平台部署架构

上海市市级电子政务外网和电子政务云的建设运行采用购买服务方式，采购运营服务，并按照国家统一规划部署，其中政务外网建成了上连国家下连各区，覆盖党政机关、事业单位、村居以及医院、学校、园区和国有企业的“全市一张网”，打造了数据流量和视频流量逻辑隔离、互为备份、独立运行的“一网双平面”架构。

电子政务底座基础服务体系已基本形成，其服务质量直接影响用户的使用感知。为充分提升集服务、管理、创新于一体的“一站式”电子政务外网运行管理模式的优越性，本团队一直在研究新型管理实践方式，积极探索健全长效管理机制的有效途径。构建第三方监管平台，通过更加专业的机构，使用科学、合理的方法对电子政务外网管理长期存在的痛点问题进行优化改进。第三方监管通过体系化建设监管方案，有效增强了电子政务外网服务商各项工作的规范性，进一步提升了电子政务外网整体管理水平，实现了管理

制度化、服务标准化和业务规范化。第三方监管平台部署架构如图3所示。

在电子政务底座上，传统电子政务各委办局租户的信息系统部署在虚拟的计算资源上，传统的云网监管硬件产品已经无法部署到用户隔离的网络空间，计费计量成为政务底座监管技术面临的重大难题。

因此，在设计第三方监管体系时，需要提供基于服务目录的服务计量和计费功能，包括计费事件接口、计费计量任务、计费账单生成及查询等功能。系统的实现基于对各类资源使用情况的计量计费以及统计分析，同时，为保障监管效果，降低其他因素带来的影响，第三方监管单位需要契合电子政务外网“技术+管理”的双线工作特性，遵循相关监管原则。

#### 3.2 第三方监管平台计费能力设计

第三方监管平台计费系统架构如图4所示。

大部分电子政务云和电子政务外网服务都会提供计量话单，第三方计费系统可以根据话单文件，读取话单文件，解析话单格式，根据服务的计量因子，设计计费模式。根据规划，政务外网

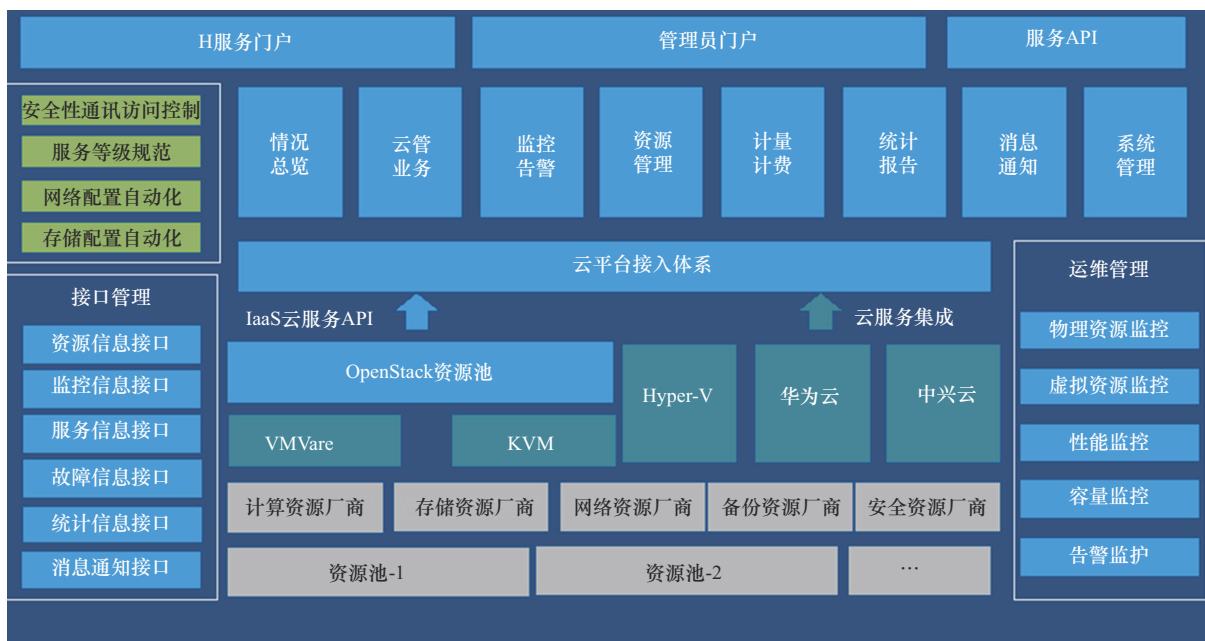


图3 第三方监管平台部署架构

各局点离线话单均保存在计量话单的SFTP服务器上，目录为：/opt/meterfiles/uploads，该目录也是各运营商计费系统话单采集目录。云服务只需要在此目录下生成自己的文件夹来存储离线话单文件即可。目录一般为资源或云服务的缩写，SFTP目录示意图如图5所示。

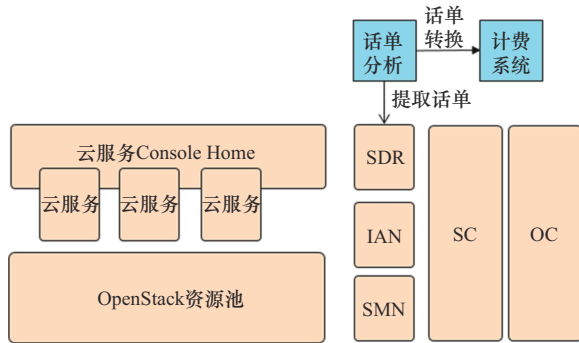


图4 第三方监管平台计费系统架构

```
Sftp01:/opt/meterfiles/uploads # ll
total 1180
drwx----- 2 meteradmin meteradmin 86016 Jan 24 15:15 bandwidth
drwx----- 2 meteradmin meteradmin 81920 Jan 25 10:15 ces
drwx----- 2 meteradmin meteradmin 69632 Jan 25 10:15 deh
drwx----- 2 meteradmin meteradmin 73728 Jan 25 10:15 dns_rec
drwx----- 2 meteradmin meteradmin 86016 Jan 25 10:15 dns_zone
drwx----- 2 meteradmin meteradmin 81920 Jan 25 10:15 elb
drwx----- 2 meteradmin meteradmin 86016 Jan 25 10:15 ims
drwx----- 2 meteradmin meteradmin 81920 Jan 25 10:15 ip
drwxr-x--- 7 meteradmin meteradmin 4096 Dec 26 17:50 rds
drwxr-x--- 7 meteradmin meteradmin 4096 Dec 26 17:50 rds01
drwx----- 2 meteradmin meteradmin 20480 Jan 4 21:15 smn_api
drwx----- 2 meteradmin meteradmin 20480 Jan 4 21:15 smn_email
drwx----- 2 meteradmin meteradmin 20480 Jan 4 21:15 smn_http
drwx----- 2 meteradmin meteradmin 20480 Jan 4 21:15 smn_sms
drwx----- 2 meteradmin meteradmin 20480 Jan 4 21:15 smn_tr
drwx----- 2 meteradmin meteradmin 73728 Jan 25 10:15 vbs
drwx----- 2 meteradmin meteradmin 90112 Jan 25 10:15 vm
drwx----- 2 meteradmin meteradmin 69632 Jan 25 10:15 vm-tag
drwx----- 2 meteradmin meteradmin 69632 Jan 25 10:17 volume
drwx----- 2 meteradmin meteradmin 94208 Jan 25 10:16 vpnconnection
```

图5 SFTP目录示意图

话单格式如图6所示。

### 3.3 第三方监管平台计费能力部署

解析话单有一定的复杂性，为了方便计量对接，政务底座提供计量接口，简化开发流程，可以满足大部分的计量场景。同时政务底座提供计量页面，可以根据VDC查看组织内计量统计信息，并支持导出功能。计量接口描述见表1。

输入起始时间和结束时间，可以统计此时间段资源的使用量。计量接口支持的云服务及计量因子，需要以项目交付的服务和政务底座云网相关平台版本为准。

### 3.4 第三方监管平台功能统一服务入口

第三方监管平台完成计费接口对接后，通过构建统一的管理和服务平台，实现了政务底座服务商云平台的统一，包括：服务的统一、运维的统一、运营的统一、接口的统一。

- 服务的统一。基于两家云服务商的云平台服务目录，提供统一的服务目录管理，供用户进行服务查询、订单生成、服务计量/计费、订单跟踪、服务管理等功能。
- 运维的统一。提供统一的运维界面，展现资源监控和运维情况，实现云平台的运维任务和总体情况的汇总，为用户提

RecordType	TimeStamp	UserID	RegionCode	AZCode
------------	-----------	--------	------------	--------

记录类型  
10头记录标准  
90尾记录标准  
20正常记录

UTC时间  
话单产生时间

ProjectID, 可根据  
该字段在话单文件  
中查找租户

CloudServiceTypeCode	ResourceTypeCode	ResourceSpecCode	ResourceID
----------------------	------------------	------------------	------------

云服务类型编码

资源类型编码

资源规格, 例如  
m1.tiny.linux、  
SATA等规格标识

实例ID

BSSParams	Begin Time	EndTime	AccumulateFactorName	AccumulateFactorValue	ExtendParams
-----------	------------	---------	----------------------	-----------------------	--------------

累计因子  
如Duration、size

累计值  
时长单位为秒

扩展参数

图6 话单格式



表1 计量接口描述

方法	URI	描述
GET	/v2.0/meter-statistics?type={type}&start={start}&limit={limit}&startTime={startTime}&endTime={endTime}&locale={locale}&resourceName={resourceName}&history={history}&region_id={region_id}&az_id={az_id}	查询资源管理租户的计量统计信息
GET	/v2.0/meter-statistics?type={type}&start={start}&limit={limit}&startTime={startTime}&endTime={endTime}&locale={locale}&resourceName={resourceName}&history={history}&region_id={region_id}&az_id={az_id}	查询所有一级VDC的计量统计信息

供统一的运维状态管理。

- 运营的统一。提供统一的运营服务台，供用户对云资源管理、培训服务等运营任务和服务进行选择、审核和管理。
- 接口的统一。提供统一的云平台接入体系，设计统一的云平台接口标准，形成统一的服务、数据、信息、消息、监控等内容的采集与分发。

主要功能架构包括以下内容。

#### (1) 展现层

提供统一的服务门户，包括用户自服务入口和管理员入口，以及对接第三方的服务接口。门户采用业界先进的前端技术，支持页面在浏览器、手机端、Pad端的屏幕自适应。

#### (2) 业务层

提供对云平台的统一管理能力，包括如下功能。

- 首页概览。提供领导视图、待办事项、告警提示、资源概览、云服务概览、通知消息、公告、个人中心等功能。
- 事件单管理。提供新建事件单、待处理事件单列表、处理中事件单列表、事件单查询功能。用户可以通过门户提交服务申请事件单，管理单位可以通过事件单管理功能进行处理。
- 监报告警。提供性能监控、告警管理、告警过滤策略、告警清除确认等功能，实现了应用系统级的监控功能，使管理单位可以对云平台运行情况进行全方位的跟踪了解。

- 服务工单。提供工单录入、工单查询、工单审核、工单回单等功能；支持各类事件工单模板定制；提供对故障、事件全过程的跟踪和管理，涵盖从告警开始至故障恢复全过程的情况反馈跟踪；实现对服务的全流程跟踪和管理。
- 资源统计。提供应用资源统计、4A账号管理、管理区资源查看、业务区资源查看功能。
- 消息中心。提供消息中心功能，支持消息规则配置、消息模板配置、业务规则配置。
- 流程管理。提供服务流程设计、流程实例管理、流程运行监控、历史流程及任务查询功能。
- 系统监控。提供云平台数据监控、日志收集与查询、系统任务执行、数据源管理等功能。
- 系统管理。提供系统菜单管理、用户/角色/组织机构等管理、数据字典管理、系统公告、分权分域设置等功能。
- 服务目录。提供服务目录管理，包括服务目录发布、导入和查询等功能。系统对各类服务进行统一管理，以便管理单位可以通过目录服务功能实现对服务进行分类、定义、发布、更改、删除、查询等管理操作。
- 计量计费。提供基于服务目录的服务计量和计费功能，包括计费事件接口、计费计量任务、计费账单生成及查询等功

能。系统实现基于各类资源使用情况的计量计费，以及相应的情况统计分析。

- 云资源服务。提供云资源的统计和查询管理，包括第三方纳管云资源。
- 统计报表。提供多维度的统计分析和业务报表功能。

### (3) 接口层

提供云平台资源接入和业务适配管理功能，搭建统一的云服务商平台接入体系，结合服务管理需求，明确需上报的各类信息及数据接口标准规范。支持对接华为最新版的云平台政务底座产品体系，将其封装成标准的云资源服务接口。

## 4 政务底座第三方监管平台运营成效

### 4.1 建立规范化运营服务

第三方监管单位每年开展电子政务底座服务的绩效评估，从决策、管理、产出和效益4个方面综合评估项目实施情况。通过全面规范服务中涉及的服务范围、服务内容、服务标准、服务考核，对故障处置、工程建设、安全事件处理等方面制定实施细则，增强电子政务外网服务核心能力，严控运营风险，通过快速迭代的方式制定评估指标，细化绩效目标，形成绩效管理体系。通过自顶向下的管理制度，为电子政务外网管理提供了明确的方向和规范，促进了相关方协调运作和效率提升，严格督促网络服务单位落实各项机制、提高制度执行力，将制度规范转化为治理效能。

### 4.2 提升运营服务效能

自引入第三方监管以来，电子政务底座服务单位在监督管理作用下，大大加强了日常运营保障的规范性，不断完善工程建设管理制度、管理流程和操作要求，建设部门、运维部门与业务部门形成有效协同，实现工程建设的全流程管理。分类梳理工单延期原因，发现服务中存在的断点堵点问题，推动流程和机制改进。加强常态化监

督，健全问题传导机制，推动延期工单快速闭环解决，常态化治理落实延期工单管控，强化问题主动发现、责任横向传导、分工分级管控和进度透明管理，提升问题解决效能。复盘典型案例，溯源延期原因、举一反三，处理一个事件，解决一类问题，避免重复问题重复犯。通过建立工单事前及时预警、事中过程管理、事后总结复盘的三重保障机制，大大缩减网络业务开通用时，切实提高服务时效。

### 4.3 持续积累运营过程资产

第三方监管单位协助开展监督管理期间，逐步形成了覆盖故障分级分类、资产清单、验收规范等贴合电子政务外网管理的知识库，为有效实现知识转移奠定了良好基础。通过故障处置全流程跟踪监管，针对常见故障分类梳理，整理典型案例的故障处置并分析台账，形成了故障处理与分析操作手册。针对网络软/硬件资产类型和网络设备、安全设备类别，摸清资产状况，形成资产清单，按照“状态入库、动态更新”的原则，实现电子政务外网资产“一本账”精细化管理目标。开展合同履行审查、材料核验、资产盘点等工作，形成验收标准，提升了验收规范性。通过知识资产的沉淀积累，打造了一套可复制的“流式”工作方法，提升了工作效能。

### 4.4 规模化降本增效

电子政务底座依据“先用后付，按实结算”的原则，按照用户申请带宽和使用流量核算服务费用。第三方监管单位依托电子政务外网运行和安全监测支撑系统，根据带宽和流量开展计量计费稽核，为支付网络通信服务费提供依据。借助第三方监管单位的智库专业优势，协助开展网络资源分析，形成流量监测机制，并逐步探索完善用户带宽动态调整策略，为提升资源使用效率和服务水平提供建议，有利于电子政务外网实现精细化管理和成本控制。同时，第三方监管单位针对性地制定了电子政务外网



服务考核方案, 设置了科学的服务绩效目标, 细化考核指标, 并开展绩效评价。根据服务年度考核得分, 将考核结果划分为“优秀、良好、合格、不合格”4个等级, 并进行阶梯分档确定服务费支付比例, 同步设置专项责罚条款及卓越激励指标, 完善约束激励机制, 促使网络服务商提供优质高效的服务。通过“计量稽核+服务评估”效用叠加, 优化了网络资源使用效能, 推动了财政资金降本增效。

## 5 结束语

随着政府管理数字化转型的深入, 本文针对电子政务底座运营管理中的痛点问题, 创新性地提出引入第三方监管机制, 系统地阐述了第三方监管的体系设计, 对上海市电子政务外网第三方监督体系进行了梳理, 并总结了实践成效, 旨在为我国的电子政务底座管理体系建设及规范管理提供参考。

## 参考文献:

- [1] 中共中央办公厅, 国务院办公厅. 国家信息化领导小组关于我国电子政务建设指导意见[EB]. 2022.
- [2] 孙抒扬. 电子政务网络的新型网络技术应用探讨[J]. 通讯世界, 2020, 27(7): 42-43.
- [3] 国务院. 国务院关于加强数字政府建设的指导意见[EB]. 2022.
- [4] 殷涛, 马航, 郑建冻. 数字政府电子政务外网运作架构和建设模式创新研究[J]. 通信世界, 2023(17): 30-32.
- [5] 上海市人民政府办公厅. 上海市电子政务外网管理办法[EB]. 2020.
- [6] 戴彧, 徐凌验. 智慧城市一体化服务运营研究[J]. 中国建设信息化, 2023(23): 34-37.

### [作者简介]

**华静** (1978-), 男, 中国电信股份有限公司上海分公司正高级工程师, 主要研究方向为网络安全、IP网络设计、云计算、数据中心相关技术。

**叶靓** (1983-), 男, 中国电信股份有限公司上海分公司工程师, 主要研究方向为数字治理、政务行业洞察。

**胡甜** (1984-), 女, 现就职于上海市大数据中心, 主要研究方向为电子政务、通信网络。