

# 团 体 标 准

T/DGAG XXXX—XXXX

## 政务云平台服务质量评价规范

Specification for evaluating the service quality of Government cloud platform

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

广东省数字政务协会 发 布



目 次

前言 ..... II

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 缩略语 ..... 1

5 评价指标体系 ..... 2

    5.1 服务提供质量评价指标及含义 ..... 2

    5.2 基础设施资源利用率指标及含义 ..... 3

    5.3 服务使用满意度指标及含义 ..... 4

6 评价等级计算模式 ..... 4

7 评估实施 ..... 5

8 评价周期 ..... 5

附录 A（规范性） 服务提供质量和基础设施资源利用率评价细则 ..... 6

附录 B（规范性） 服务使用满意度评价细则 ..... 16

参考文献 ..... 17

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由广东省数字政务协会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

# 政务云平台服务质量评价规范

## 1 范围

本文件规定了政务云平台服务质量评价的内容、实施、结果及应用。  
本文件适用于政务云平台服务质量的评价管理。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 34078.1—2017 基于云计算的政务云平台总体规范 第1部分：术语和定义

## 3 术语和定义

GB/T 34078.1—2017界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**政务云平台** government cloud

运用云计算技术，为行政事业单位提供基础设施、支撑软件、应用系统、信息资源、运行保障和信息安全等服务的资源平台。

### 3.2

**政务云平台服务质量评价指标** Evaluation Indicators for the Service Quality of Government Cloud

反映政务云平台服务性能综合效果的一组指标，政务云监测部门和政务云使用单位可以使用这些指标来表征政务云平台所提供服务的服务效果和满意程度，简称服务质量评价指标。

### 3.3

**政务云管理部门** government cloud management unit

依据职责负责政务云的规划建设和运行管理的单位。

### 3.4

**政务云监管服务商** government cloud supervision service provider

受政务云管理单位委托，开展政务云运维监管、安全监管、应急管理和服务评价等工作的参与方。

### 3.5

**政务云使用单位** government cloud user

政务云服务的使用方，下文简称用户。

### 3.6

**政务云服务商** government cloud service provider

政务云服务的供应方。

### 3.7

**服务可用性** Service Availability

服务可用性是指一年内提供云服务的可用时间（单位分钟）与一年内总分钟数的比率。

## 4 缩略语

下列缩略语适用于本文件

MAC：媒体访问控制（Media Access Control）

RAID: 磁盘阵列 (Redundant Arrays of Inexpensive Disks)

RPO: 恢复点目标 (Recovery Point Objectives)

RTO: 恢复时间目标 (Recovery Time Objective)

SLA: 服务等级协议 (Service Level Agreement)

## 5 评价指标体系

政务云平台服务评价指标体系应涵盖以下指标:

- a) 服务质量评价指标: 是反映政务云平台服务性能综合效果的一组指标, 政务云管理部门或政务云使用单位等可以用这些指标来表征用户群体对政务云服务商所提供服务的满意程度。政务云平台服务质量评价指标体系由服务提供质量评价指标、基础设施资源利用率指标、服务使用满意度指标组成;
- b) 服务提供质量评价指标: 是反映政务云平台服务准确性、有效性、响应性、安全性、可靠性和友好性的一组指标, 这些指标主要反映的是技术因素, 政务云管理部门或政务云使用单位可以用这些指标来评价用户群体享用某种服务效果的好坏;
- c) 基础设施资源利用率指标: 是衡量机房设施利用率、计算资源利用率、存储资源利用率、安全可靠化率等政务云平台基础设施资源使用情况的综合指标;
- d) 服务使用满意度指标: 是衡量政务云服务商服务质量的综合指标, 是从政务云使用单位的角度评价服务产品或服务质量的一种指标体系。

### 5.1 服务提供质量评价指标及含义

#### 5.1.1 服务准确性指标

服务准确性指标应涵盖以下维度:

- a) 业务功能符合性: 政务云服务商承诺用户提供的服务的具体功能;
- b) 服务的可度量性: 政务云服务商通过采用适合于服务类型 (如计算、内存、存储、活动用户账户等) 的计量能力来自动地统计、控制和优化资源的使用, 资源的使用将通过对政务云管理部门或政务云使用单位都透明的方式被监控、控制和报告;
- c) 数据可迁移性: 政务云服务商承诺用户能够控制数据的迁移, 保证启用或弃用某项服务时, 数据能有效地迁入和迁出;
- d) 应用部署的规范性: 政务云服务商提供基于政务云平台的系统部署文档, 指导用户在云上部署应用系统。

#### 5.1.2 服务有效性指标

服务有效性指标应涵盖以下维度:

- a) 服务接入的广泛性: 用户可以通过各种网络 (包括移动和固定) 接入电子政务平台并可以采用标准机制进行访问来获得服务;
- b) 平台管理可用性: 政务云平台对于多厂商设备、多系统架构、多平面的统一管理能力;
- c) 异地容灾服务可用性: 按照国家标准建立异地容灾系统, 容灾系统能够实现正常的系统备份和切换功能, 灾备中心灾难恢复能力应 $\geq 3$ 级;
- d) 应急预案及演练: 提供必要的应急预案并按照规定进行一定次数的演练。

#### 5.1.3 服务响应性指标

服务响应性指标应涵盖以下维度:

- a) 服务的及时响应性: 服务应按 SLA 要求及时响应用户服务请求, 响应时间应在用户的可接受范围之内;
- b) 服务互动沟通机制: 服务提供方互动沟通机制 (包括投诉处理、用户满意度调查、服务报告和服务状态等) 的建立和实施状况;
- c) 服务投诉解决率: 服务投诉是否得到有效解决的比率;

- d) 运维事件响应率及解决率：对于运维事件按照不同的响应级别要求在规定的时间内予以响应并加以解决。

#### 5.1.4 服务安全性指标

服务安全性指标应涵盖以下维度：

- a) 操作的可追溯性：服务中每一个操作应有记录可供追溯；
- b) 数据 / 信息保密性：政务云服务商应使用国家密码管理部门发布的指定商用密码算法对硬件和信息（存储、服务器系统、信息流）进行加密解密，保证用户数据安全；
- c) 数据的可销毁性：政务云服务商承诺在用户要求删除数据或设备在弃置、转售前必须将其所有数据彻底删除，并无法复原；
- d) 数据 / 信息隔离性：政务云服务商应承诺针对不同用户数据 / 信息应有有效的隔离等手段保证用户数据 / 信息相互隔离，保证同一资源池用户数据 / 信息互不可见；
- e) 数据的知情权：政务云服务商应承诺用户数据存储位置 and 使用的知情程度；
- f) 网络隔离与访问控制：政务云服务商承诺在网络中为不同部门设置不同的隔离区域并对这些部门的访问在权限上做限制。

#### 5.1.5 服务可靠性指标

服务可靠性指标应涵盖以下维度：

- a) 平台可用性：按月统计，在合同期内政务云平台可用时间的概率，即每月实际可用时间 / 每月（实际可用时间 + 服务不可用时间）。其中服务不可用时间的定义为从用户无法使用服务或是订阅的服务无法正常运行算起，到服务恢复至正常水平结束的时间。如果超过 x 分钟则计入服务不可用时间，x 数值和具体的服务 / 业务有关；
- b) 服务的恢复能力：政务云服务商应承诺用户在服务不可用时在 SLA 约定时间内恢复服务的能力；
- c) 应急情况的响应措施：针对出现的应急情况有必备的应对响应措施；
- d) 运维人员流失率：季度离职的运维人员占运维人员总体的比率。

#### 5.1.6 服务友好性指标

服务友好性指标应涵盖以下维度：

- a) 服务监控：主动收集和报告服务的关键质量指标和关键绩效指标的测量情况；
- b) 运维事件的监控：对各种运维事件进行主动监控，并形成必要的日志记录；
- c) 运维系统的全局可视化实时监控：提供实时的设备、网络、服务的运行状态的监控，并以可视化的方式进行显示，可以采用大屏幕等方式对监控对象的状态做实时展示；
- d) 基于政务部门的可视化实时监控：提供实时的政务部门用户、部门业务应用系统的运行状态的监控，并以可视化的方式进行显示，可以采用大屏幕等方式对监控对象的状态做实时展示；
- e) 服务报告：按照用户要求定期提交各种服务运行状态的报告；
- f) 服务内容的告知：通过电子邮件、网页、短信、电话等多种方式 / 渠道向用户通知各种服务的内容。

### 5.2 基础设施资源利用率指标及含义

#### 5.2.1 机房设施利用率

机房设施利用率应包括统一运维监控覆盖率，即政务云平台网络及其上承载的应用、机房和硬件设施进行监控的覆盖比率。

#### 5.2.2 计算资源利用率

计算资源利用率应包括以下内容：

- a) 主机计算资源利用率：主机的 CPU 和内存使用率；
- b) 计算型服务器的虚拟化率：一个区域内所有计算型服务器的虚拟化程度。

#### 5.2.3 存储资源利用率

存储资源利用率应包括磁盘利用率，即一个区域内存储设备的磁盘平均利用率。

5.2.4 国产替代率

国产替代率应包括以下内容：

- a) 主机设备的国产替代率：电子政务网络中使用安全可靠主机设备的比率。
- b) 系统软件的国产替代率：电子政务网络中使用安全可靠系统软件的比率。

5.3 服务使用满意度指标及含义

5.3.1 服务态度

服务态度指标应涵盖以下维度：

- a) 支持人员的服务态度和意识：对政务云服务商服务支持人员的服务态度和服务意识的满意度；
- b) 值班人员的服务态度和意识：对政务云服务商值班人员的服务态度及意识的满意度；
- c) 沟通效果：对政务云服务商技术服务人员与服务使用者沟通效果的满意度；
- d) 拨通率和等待时长：对政务云服务商客服售后支持热线的拨通率和等待时长的满意度；
- e) 服务规范性：对政务云服务商技术服务人员服务规范性的满意度。

5.3.2 服务能力

服务能力指标应涵盖以下维度：

- a) 专业技能：对政务云服务商服务支持人员专业技能的满意度；
- b) 运维服务稳定性和速度：对政务云服务商提供的运维服务的稳定性和速度的满意度；
- c) 应用系统稳定性：对政务云服务商提供运维服务的应用系统稳定性的满意度；
- d) 故障诊断与解决：对政务云服务商故障诊断与解决的技术水平的满意度；
- e) 解决方案：对政务云服务商提供解决方案效果的满意度；
- f) 应急响应：对政务云服务商提供应急响应能力的满意度。

5.3.3 服务时效

服务时效指标应涵盖以下维度：

- a) 事件响应：对政务云服务商事件响应的时效性的满意度；
- b) 处理问题：对政务云服务商处理问题的时效性的满意度。

5.3.4 服务管理

服务管理指标应涵盖以下维度：

- a) 管理规范性：对政务云服务商服务管理规范性的满意度；
- b) 合同履行效果：对服务合同履行效果的满意度；
- c) 相关培训：对政务云服务商提供的相关培训的满意度；
- d) 服务报告：对政务云服务商提供的服务报告的满意度；
- e) 服务流程：对政务云服务商服务流程的满意度。

5.3.5 服务便捷性

服务便捷性指标应涵盖以下维度：

- a) 主动推送：对政务云服务商分析用户需求、主动推送相关信息和服务的满意度；
- b) 信息展示：对政务云服务商围绕用户服务需求、将相关服务事项和信息资源进行关联向用户提供展示的满意度。

6 评价等级计算模式

评估结果最终得分参照以下公式计算：

$$S = 80\% \times Q + 20\% \times U \dots\dots\dots (1)$$

式中：



S——最终得分（满分100分）  
Q——服务提供质量和基础设施资源利用率评价得分（满分100分）  
U——政务云使用单位服务满意度评价得分（满分100分）。  
其中，针对Q，须根据附录A按照以下公式对各项指标进行评分，得出分值：

$$Q = \sum_{i=1}^n \left( \sum_{j=1}^n \left( \sum_{k=1}^n a_{ijk} \cdot w_{ijk} \right) w_{ij} \right) w_i \cdots \cdots (2)$$

式中：  
Q—— 总得分  
i——一级指标序号；  
j——二级指标序号；  
k——三级指标序号；  
a——指标评分；  
w——指标权重。  
总得分S对照表1确定服务质量评价等级，其中，A级为最高级，E级为最低级。

表 1 服务质量评价等级表

服务质量评价等级	对应评价结果分值区间
A级	90≤X≤100
B级	80≤X<90
C级	70≤X<80
D级	60≤X<70
E级	X<60

7 评估实施

政务云管理部门负责组织实施政务云平台服务质量评估、编制实施纲要并确定评估机构。  
评估机构主要负责政务云平台服务质量评估实施，主要内容包括编制实施方案、开展评估、形成评估报告。

8 评价周期

政务云平台服务质量评价按照年度为周期，每个年度组织开展一次评价。

## 附录 A

(规范性)

## 服务提供质量和基础设施资源利用率评价细则

本附录给出了政务云平台服务提供质量和基础设施资源利用率评价细则，见表A.1所示。

表 A.1 服务提供质量和基础设施资源利用率评价细则

一级指标:i (权重: $w_i$ )	二级指标:j (权重: $w_{ij}$ )	三级指标:k (权重: $w_{ijk}$ )	指标评价方法	指标评分a (0-100分)
服务提供质量评测 (0.5)	服务准确性 (0.15)	业务功能符合性 (0.3)	根据政务云服务商提供的服务功能与政务云主管部门的需求相比较，确定业务功能的符合性。	核查政务云服务商承诺提供的业务功能是否全部实现，每缺失1项承诺功能扣10分，扣完为止。
		服务的可度量性 (0.3)	在评估之前需要明确：不同业务的具体计量方法；服务资源和时间的计量统计单位，如资源以流量还是带宽计费，时间以小时还是分钟计费等；用户付费的模式；是否有准确的计量计费系统。 示例：对后付费模式的业务，按照使用量以小时为单位计费，按照页面公布的当时有效的计费模式与标准为准，在使用一段时间后，查看计量计费系统给出的账单是否与使用时长相对应。	1. 业务计量方法完整性（满分50分）： 核查不同业务是否均具备明确具体的计量方法，每缺失1项业务的计量方法扣10分，扣完为止。 2. 计量计费系统有效性（满分50分）： 评估计量计费系统是否准确、稳定运行，若系统存在数据错误、故障等问题，每发现1次扣10分，扣完为止。
		数据可迁移性 (0.2)	政务云服务商将提供的X格式的数据服务，或支持用户现有数据存储方式，在用户迁入或迁出时提供技术转换手段到标准Y格式。X与Y可以相同。	检查用户迁入或迁出时，政务云服务商是否提供将数据转换到标准Y格式的技术转换手段。未能提供有效技术转换手段，得0分。
		应用部署的规范性 (0.2)	检查政务云服务商是否提供的应用部署规范；如果有，再进一步核查该部署规范的科学性和可执行性。	检查政务云服务商是否提供应用部署规范，若未提供，得0分。 若已提供，对已提供的应用部署规范进行核查，若规范存在关键步骤缺失、逻辑错误等无法实施的问题，每发现1处扣20分；若规范部分内容表述模糊、难以执行，每处扣10分，扣完为止。
	服务有效性 (0.2)	平台管理可用性 (0.3)	政务云平台应可对不同厂商、多种架构的服务资源，如计算资源、存储资源、网络资源、数据库、中间件等进行统一的资源申请、分配、监控、调度和管理，实现统一的拓扑、报表、链路、性能、告警、安全和日志管理。	1. 资源统一管理完整性（满分50分）： 检查政务云平台是否可对计算资源、存储资源、网络资源、数据库、中间件等不同厂商、多种架构的服务资源进行统一的资源申请、分配、监控、调度和管理。缺失任意一项管理功能（如计算资源无法统一申请），得0分。 2. 统一功能实现完备性（满分50分）： 核查平台是否实现统一的拓扑、报表、链路、性能、告警、安全和日志管理。每缺失1项统一管理功能（如无统一拓扑管理），扣10分，扣完为止。

表A.1 服务提供质量和基础设施资源利用率评价细则（续）

一级指标:i (权重:w <sub>i</sub> )	二级指标:j (权重:w <sub>ij</sub> )	三级指标:k (权重:w <sub>ijk</sub> )	指标评价方法	指标评分a (0-100分)
服务提供质量评测 (0.5)	服务有效性 (0.2)	服务接入访问的网络广泛性 (0.2)	用户在获得授权允许的情况下,可以通过电脑、智能手机、平板电脑、瘦/胖终端等终端接入访问政务云平台,并依据授权获得相应等级的服务;政务云平台应对用户接入提供完善的加密认证授权机制,确保用户在使用服务过程中的安全性和保密性。	1. 终端接入覆盖完整性(满分50分): 检查用户在获得授权允许的情况下,是否能通过电脑、智能手机、平板电脑、瘦/胖终端等终端接入访问政务云平台并依据授权获得相应等级服务。每缺失1类终端的接入支持能力,扣12.5分,扣完50分为止。 2. 加密认证授权机制完善性(满分50分): 核查政务云平台是否对用户接入提供完善的加密认证授权机制。若未提供加密认证授权机制,或者机制存在缺陷(如加密算法不安全、认证流程有漏洞等),直接扣50分。
		异地容灾服务可用性 (0.3)	在政务云平台内虚拟出一定数量(最多100个)虚拟机,使用容灾系统对这些虚拟机进行容灾,容灾备份与恢复的数据应正确无误;在政务云平台内进行异地容灾数据恢复,平台内运行的各类业务应正常进行无中断。	1. 容灾备份与恢复数据准确性(满分50分): 在政务云平台内对虚拟出的虚拟机进行容灾测试,若发现容灾备份与恢复的数据存在错误,得0分。 2. 异地容灾数据恢复时业务连续性(满分50分): 在政务云平台进行异地容灾数据恢复操作,若平台内运行的各类业务出现中断,得0分。
		应急预案及演练 (0.2)	查看政务云服务商制定的关于应急预案的文档资料,通过查看相应的运维日志来检查应急预案的演练次数、演练记录、演练报告等。应急预案包括对重大突发性事件的应急方案和灾难应急方案。 定期的应急预案及演练应该能够确保应急机制和相关计划能够满足用户的需求以及国家、部门的相关标准和规章制度的要求。 定期的灾难演习应该能够确保灾难恢复机制和相关计划能够满足RTO和RPO的期望,以及服务回迁到主站点对用户服务的影响最小。	1. 应急预案文档完整性(满分50分): 查看政务云服务商制定的应急预案文档资料,若未制定应急预案,直接扣50分;若应急预案不完整,每缺失1项核心要求扣10分,扣完50分为止。 2. 应急预案演练规范性(满分50分): 通过运维日志检查应急预案的演练情况,全年应至少进行1次演练;若演练记录不完整(如缺少演练时间、参与人员、过程描述等),每发现1次扣10分;若未形成演练报告或报告未分析问题及改进措施,每缺少1份报告扣10分,扣完50分为止。
	服务响应性 (0.15)	服务的及时性 (0.3)	检查用户的正常服务请求是否在SLA规定的时间内及时得到响应和处理,或统计并比较及时响应的服务请求的数量与总的服务请求数量。	若所有服务请求均在SLA规定时间内完成响应和处理,得100分,每发现1次未在规定时间内响应处理的情况,扣10分,扣完为止。

表A.1 服务提供质量和基础设施资源利用率评价细则（续）

一级指标:i (权重:w <sub>i</sub> )	二级指标:j (权重:w <sub>ij</sub> )	三级指标:k (权重:w <sub>ijk</sub> )	指标评价方法	指标评分a (0-100分)
服务提供质量评测 (0.5)	服务响应性 (0.15)	服务互动沟通机制 (0.2)	对服务提供方的互动沟通机制的建立与实施情况进行检查。	检查服务提供方是否建立互动沟通机制，若未建立，直接扣100分；若已建立，需核查机制是否包含以下要素： 1. 明确的沟通渠道（如热线、邮箱、工单系统），缺少1类渠道扣10分； 2. 服务响应时间约定，未明确扣10分； 3. 问题（升级）流程，未定义扣10分； 4. 沟通记录留存要求，未规定扣10分。
		运维事件响应率及解决率 (0.3)	统计运维事件的出现次数、响应次数和解决程度，根据得到的数据进行计算。 运维事件响应率=运维事件响应次数/运维事件总数×100%； 运维事件解决率=完全解决的运维事件/运维事件总数×100%。	查看运维日志， 1. 运维事件解决率（满分50分），能够满足用户要求且≥95%，得50分；<95%，得0分。 2. 运维事件响应率（满分50分），能够满足用户要求且≥100%，得50分；<100%，得0分。
		服务投诉解决率 (0.2)	统计并比较得到有效处理的投诉数量和收到的投诉数量。	统计得到有效处理的投诉数量和收到的投诉数量，按以下标准评分： 投诉解决率达到100%，得100分； 90%≤解决率<100%，得80分； 80%≤解决率<90%，得60分； 70%≤解决率<80%，得30分； 解决率<70%，得0分。
	服务安全性 (0.2)	操作的可追溯性 (0.1)	选择某个服务，进行相关操作，在操作动作完成后，查看运维日志是否对此前的操作有记录。	1. 操作记录完整性（满分50分）：  随机选取10项服务操作进行验证，查看运维日志是否均有记录。每发现1项操作无记录，扣5分，扣完50分为止。  2. 操作记录准确性（满分50分）：  检查已记录的操作信息（包括操作人、操作时间、操作内容等）是否与实际操作一致。每发现1项记录信息不准确，扣10分，扣完50分为止。
		数据/信息保密性 (0.2)	评价者模拟非授权用户获取到资源池的加密数据，验证所获取的数据是否为采取了保密措施，是否可以轻易破译加密信息而获取到明文信息，若能破译，则该指标验证为无效，未能保证数据/信息的保密性；若不能破译，则该指标验证为有效，数据/信息的保密性良好。	加密措施有效性验证（满分100分）： 若能轻易破译加密信息获取明文数据，直接判定该指标无效，得0分； 若无法破译加密信息，证明数据/信息保密性良好，得100分。
		数据的可销毁性 (0.2)	在用户要求删除数据或设备在弃置、转售前，政务云服务商将采取高级清零操作彻底删除用户所有数据，并无法复原，硬盘报废时将消磁。测试前，选择某些无用的数据，先找到该数据的存储位置，执行对该数据的彻底销毁任务，执行完成后在其存储位置查看该数据，应该查不到该数	1. 数据删除操作（满分60分）： 检查政务云服务商是否采取高级清零操作彻底删除用户所有数据且无法复原。若未采取高级清零操作，或存在数据可复原情况，得0分。 2. 硬盘处理合规性（满分40分）： 若硬盘报废未进行消磁，得0分。

		据。	
--	--	----	--

表A.1 服务提供质量和基础设施资源利用率评价细则（续）

一级指标:i (权重:w <sub>i</sub> )	二级指标:j (权重:w <sub>ij</sub> )	三级指标: k (权重:w <sub>ijk</sub> )	指标评价方法	指标评分a (0-100分)
服务提供质量评测 (0.5)	服务安全性 (0.2)	数据 / 信息隔离性 (0.2)	对用户的主要数据 / 信息做隔离性测试, 评价者模拟非授权用户通过嗅探工具获取资源池的传输数据, 查看其是否采用了有效隔离措施保证用户数据 / 信息的隔离性。	若未采用任何隔离措施, 直接扣100分; 若隔离措施存在明显缺陷 (如未对关键数据加密、未设置访问权限隔离等), 每发现1处扣20分, 扣完为止。
		数据的知情权 (0.1)	政务云服务商应承诺用户数据存储位置和使用的知情, 应向用户提供数据存储的详细信息, 包括数据存储在哪些数据中心; 数据存储所在数据中心的地理位置, 应给出数据中心的具体名称。	未提供数据存储所在的数据中心的详细信息, 得0分。
		网络隔离与访问控制 (0.2)	明确访问控制权限的具体内容, 评价者模拟两个不同部门的用户A和B, 检查A和B互相通信和访问资源的控制程度是否越过访问权限所界定的控制范围, 若越过所界定的控制范围, 则该指标验证为无效, 若不能越过所界定的控制范围, 则该指标验证为有效。	若越过所界定的控制范围, 得0分。
	服务可靠性 (0.15)	平台可用性 (0.3)	政务云服务商承诺提供99.9%的平台可用性, 即平台每月可用时间应为30天 × 24h × 60min × 99.9% = 43156.8min, 即存在43200min - 43156.8min = 43.2min的不可用时间。服务不可用的统计单元为单台云主机算, 服务不可用时间规定为业务不可用5min以上算一次服务不可用, 计入不可用时间, 低于5min不可用不计入不可用时间。43200min - 43156.8min = 43.2min的不可用时间。 服务不可用的统计单元为单台云主机算, 服务不可用时间规定为业务不可用5min以上算一次服务不可用, 计入不可用时间, 低于5min不可用不计入不可用时间。	政务云平台月度不可用时间 ≥ 4.32min, 该项得0分
		服务的恢复能力 (0.3)	政务云服务商承诺提供恢复手段或技术来恢复服务, 如降级恢复、临时方案、彻底解决等; 政务云服务商应具备故障监控、快速定位、自动化恢复、告知等一系列故障管控体系。	1. 恢复手段实现 (满分60分): 检查政务云服务商是否落实降级恢复、临时方案、彻底解决等服务恢复手段。若未承诺任何恢复手段, 直接扣60分; 若恢复手段执行存在缺陷, 每项扣20分, 扣完为止。 2. 故障管控体系完整性 (满分40分): 核查服务商是否具备故障监控、快速定位、自动化恢复、告知等故障管控功能。每缺失1项核心功能 (如无故障监控系统), 扣20分; 扣完为止。

表A.1 服务提供质量和基础设施资源利用率评价细则（续）

一级指标:i (权重:w <sub>i</sub> )	二级指标:j (权重:w <sub>ij</sub> )	三级指标:k (权重:w <sub>ijk</sub> )	指标评价方法	指标评分a (0-100分)
服务提供质量评测 (0.5)	服务可靠性 (0.15)	应急情况的响应措施 (0.2)	检查相应的应急响应管理制度并调看相关运维日志来证实响应措施的合理性。	1. 应急响应管理制度完整性（满分50分）： 检查是否具备完善的应急响应管理制度，若未制定相关制度，直接扣50分；若制度缺少应急场景划分、响应流程、责任分工、资源调配等关键内容，每缺失1项扣10分，扣完50分为止。 2. 响应措施合理性（满分50分）： 通过调看相关运维日志，验证应急响应措施的合理性。若日志中存在1次应急情况未按制度采取响应措施，扣20分；若发现1次响应措施不符合实际应急需求、无法有效解决问题，扣15分，扣完50分为止。
		运维人员流失率 (0.2)	每季度统计运维人员的总数以及离职人员的总数，取二者的比率。	计算全年运维人员平均流失率，若平均流失率为0，得100分，0<流失率≤10%，得80分；若10%<平均流失率≤20%，得60分；若平均流失率>20%，得0分。
	服务友好性 (0.15)	服务监控 (0.2)	以自动化的方式收集和监测服务的运行状态相关数据，进行各种定量和定性的监测，包括各种关键质量的指标、关键绩效的指标以及阈值。	1. 自动化数据收集与监测实现情况（满分50分）： 检查是否以自动化方式收集和监测服务运行状态相关数据。若未采用自动化方式，直接扣50分；若自动化覆盖不全面（如部分数据仍手动收集），每发现1处手动收集场景扣10分，扣完50分为止。 2. 监测内容完整性（满分50分）： 核查是否对关键质量指标、关键绩效指标及阈值进行定量和定性监测。每缺失1类指标监测（如未监测关键质量指标），扣20分；若某类指标监测不完整（如关键绩效指标漏项），每处漏项扣10分，扣完50分为止。
		运维事件的监控 (0.2)	查看运维日志，查看已经记录的运维事件。人为制造某个运维事件，在事件结束后，查看运维日志对该事件是否有记录。	1. 已有运维事件记录完整性（满分50分）： 随机抽取10条历史运维事件，查看运维日志中是否有对应的记录。每发现1条运维事件无记录，扣5分，扣完50分为止。 2. 人为制造运维事件的记录情况（满分50分）： 人为制造5个不同类型的运维事件，在事件结束后查看运维日志。每有1个事件未被记录，扣10分；若记录内容与实际事件不符（如事件类型、发生时间、处理过程等存在偏差），每发现1处不符扣5分，扣完50分为止。

表A.1 服务提供质量和基础设施资源利用率评价细则（续）

一级指标:i (权重:w <sub>i</sub> )	二级指标:j (权重:w <sub>ij</sub> )	三级指标:k (权重:w <sub>ijk</sub> )	指标评价方法	指标评分a (0-100分)
服务提供质量评测 (0.5)	服务友好性 (0.15)	运维系统的全局可视化实时监控 (0.2)	在政务云平台运行过程中,使用IT运维监控系统采集IT运维数据,数据应能够显示平台的实时服务状态并支持服务水平的管理,可以对业务/应用系统运行状况、网络运行状况和机房设施运行状况进行有效的监控。IT运维数据应可进行SLA管理,能够根据业务类型,如视频、数据等进行综合打分。	1. 实时状态显示与服务水平管理能力(满分30分): 检查IT运维监控系统采集的数据是否能显示平台实时服务状态并支持服务水平管理。若两项功能均不具备,扣30分;仅缺失其中1项功能,扣15分。 2. 多维度监控覆盖情况(满分40分): 检查系统是否能对业务/应用系统运行状况、网络运行状况和机房设施运行状况进行有效监控。每缺失1个维度的监控,扣15分,扣完40分为止。 3. SLA管理(满分30分): 查看IT运维数据是否可进行SLA管理,且能否根据视频、数据等业务类型进行综合打分。若功能不具备,扣30分。
		基于政务部门的可视化实时监控 (0.2)	在政务云平台运行过程中,可以选择性地对某政务部门业务应用系统的运行状态进行实时有效的监控并采集相应的运行数据。	随机选取10个部门业务应用系统,检查能否对其运行状态进行实时有效监控并采集相应运行数据。每有1个应用系统无法实现实时监控,扣10分;若监控数据不准确、不完整,每发现1次扣5分,扣完100分为止。
		服务报告 (0.1)	按照用户要求定期提供系统运行状况、系统评估状况、服务状况(包括服务目录、服务内容、服务对象等)等的周报、月报、季报、年报等,以及其他不定期报告(如重大事件的请示报告)和方案(如应急响应、资产购置安装等)。	1. 定期报告提交情况(满分50分): 检查是否按用户要求定期提供周报、月报、季报、年报。全年52份周报,每缺少1份扣2分;12份月报,每缺少1份扣5分;4份季报,每缺少1份扣10分;1份年报,未提交扣20分。本项扣分累计不超过50分。 2. 报告及方案完整性与准确性(满分50分): 检查各类报告及方案是否涵盖系统运行状况、系统评估状况、服务状况等必要内容,且数据准确、内容完整。每发现1份报告或方案缺少关键内容,扣10分;每发现1处数据不准确或与实际情况不符,扣10分。本项扣分累计不超过50分。
		服务内容的告知 (0.1)	按照事件种类与预先的设置,在服务中的各种事件可以通过电子邮件、网页、短信、电话等多种方式向/渠道用户通报。 示例:提示应用程序的更新下载、应急预案的演练、重大突发性网络故障、应用系统瘫痪、新应用上线等。	1. 告知渠道完整性(满分50分): 检查是否能通过电子邮件、网页、短信、电话等多种方式向用户通报服务中的各种事件。每缺失1种告知方式,扣12.5分,扣完50分为止。 2. 事件告知及时性(满分50分): 随机抽取10件服务中的事件,查看是否按预先设置通过相应渠道及时向用户通报。每发现1件事件未及时告知,扣5分;若告知内容与事件实际情况不符,每发现1次扣10分,扣完50分为止。



表A.1 服务提供质量和基础设施资源利用率评价细则（续）

一级指标:i (权重:w <sub>i</sub> )	二级指标:j (权重:w <sub>ij</sub> )	三级指标:k (权重:w <sub>ijk</sub> )	指标评价方法	指标评分a (0-100分)
基础设施资源利用率 (0.5)	机房设施利用率 (0.25)	统一运维监控覆盖率 (1.0)	<p>纳入统一监控的应用数量(S)；政务云平台网络中运行的所有应用(AS)；纳入统一监控的机房数量(R)；政务云平台的所有机房(AR)；纳入统一监控的硬件设备数量(H)；政务云平台网络中运行的所有硬件设备(AH)；应用监控率=(S/AS)×100%；机房环境监控率=(R/AR)×100%；硬件设备监控率=(H/AH)×100%。</p>	<p>1. 应用监控率达标情况（满分30分）： 计算应用监控率（S/AS×100%），若监控率≥95%，得30分；若90%≤监控率&lt;95%，扣5分；若80%≤监控率&lt;90%，扣10分；若监控率&lt;80%，扣30分。</p> <p>2. 机房环境监控率达标情况（满分30分）： 计算机房环境监控率（R/AR×100%），若监控率≥95%，得30分；若90%≤监控率&lt;95%，扣5分；若80%≤监控率&lt;90%，扣10分；若监控率&lt;80%，扣30分。</p> <p>3. 硬件设备监控率达标情况（满分40分）： 计算硬件设备监控率（H/AH×100%），若监控率≥95%，得40分；若90%≤监控率&lt;95%，扣10分；若80%≤监控率&lt;90%，扣20分；若监控率&lt;80%，扣40分。</p>
	计算资源利用率 (0.25)	主机计算资源利用率 (0.5)	<p>选择统计区域内的一组业务比较繁忙的虚拟服务器组，统计该组内虚拟机的CPU利用率和内存利用率，一般取一天的平均利用率数据（仅仅取工作时间的数据，取样间隔根据需要可以选择1min、2min、5min、10min等，样本数量应足够多且覆盖整个正常工作时间，对所有样本取算术平均值得到最终的平均利用率），记录该组内虚拟机的CPU利用率和内存利用率的实际值，并计算虚拟机的平均利用率及利用率的波动范围。</p> <p>选择统计区域内的一组业务比较繁忙的物理服务器组，统计该组内物理主机的CPU利用率和内存利用率，一般取一天的平均利用率数据（仅仅取工作时间的数据，取样间隔根据需要可以选择1min、2min、5min、10min等，样本数量应足够多且覆盖整个正常工作时间，对所有样本取算术平均值得到最终的平均利用率），记录该组内物理主机的CPU利用率和内存利用率的实际值，并计算物理主机的平均利用率及利用率的波动范围。</p>	<p>1. CPU利用率：应低于75%，其中系统态利用率（CPU sys%）不超过30%，等待态利用率（CPU wait%）不超过5%。偶尔可能会达到100%，但如果长期高于75%，可能会导致系统性能下降，响应变慢。</p> <p>2. 内存利用率：在30%至70%之间，这有助于确保服务器性能稳定，有足够资源应对突发任务。当内存使用率达到80% - 90%时，应进行检查，查看是否存在内存泄漏等问题。若超过90%，可能会影响系统性能和稳定性，甚至导致系统崩溃。</p>

表A.1 服务提供质量和基础设施资源利用率评价细则（续）

一级指标:i (权重:w <sub>i</sub> )	二级指标:j (权重:w <sub>ij</sub> )	三级指标:k (权重:w <sub>ijk</sub> )	指标评价方法	指标评分a (0-100分)
基础设施资源利用率 (0.5)	计算资源利用率 (0.25)	计算型服务器的虚拟化率 (0.5)	<p>统计该区域正在使用的所有计算型服务器的总数量(M)，统计该区域采用了虚拟化技术的正在使用的所有计算型服务器的总数量(N)，服务器虚拟化占比=<math>(M/N) \times 100\%</math>。</p> <p>统计该区域内采用了虚拟化技术的所有正在使用的计算型服务器CPU的总核数(Y)，统计该区域内所有计算型服务器上虚拟CPU的总核数(S)，CPU虚拟化率=<math>(S/Y) \times 100\%</math>。</p> <p>统计该区域内采用了虚拟化技术的所有正在使用的计算型服务器内存的总数(A)，统计该区域内所有计算型服务器上虚拟内存的总数(B)，内存虚拟化率=<math>(A/B) \times 100\%</math>。</p>	<p>1. 服务器虚拟化占比(满分30分):</p> <p>根据服务器虚拟化占比的计算结果评分,若占比<math>\geq 90\%</math>,得30分;若<math>70\% \leq</math>占比<math>&lt; 90\%</math>,扣10分;若占比<math>&lt; 70\%</math>,扣30分。</p> <p>2. CPU虚拟化率(满分35分):</p> <p>依据CPU虚拟化率的计算结果评定,若虚拟化率<math>\geq 70\%</math>,得35分;若<math>50\% \leq</math>虚拟化率<math>&lt; 70\%</math>,扣15分;若虚拟化率<math>&lt; 50\%</math>,扣35分。</p> <p>3. 内存虚拟化率(满分35分):</p> <p>按照内存虚拟化率的计算结果打分,若虚拟化率<math>\geq 70\%</math>,得35分;若<math>50\% \leq</math>虚拟化率<math>&lt; 70\%</math>,扣15分;若虚拟化率<math>&lt; 50\%</math>,扣35分。</p>
	存储资源利用率 (0.25)	磁盘利用率 (1.0)	<p>统计该区域内所有存储设备的原始存储容量T(完成RAID后的容量);</p> <p>统计该区域内所有存储设备的实际使用容量P;</p> <p>磁盘利用率=<math>(P/T) \times 100\%</math>。</p> <p>暂定:磁盘利用率在30%以下为低,30%~50%为适中,50%~70%为优良,70%以上为过量。评分从高到低依次为:优良、适中、过量、低。</p>	<p>磁盘利用率评分采用区间对应制,本项满分100分:</p> <p>当磁盘利用率处于50%~70%(优良)区间时,得100分;</p> <p>当磁盘利用率处于30%~50%(适中)区间时,得70分;当磁盘利用率处于70%以上(过量)区间时,得40分;当磁盘利用率处于30%以下(低)区间时,得10分。</p>
	国产替代率 (0.25)	主机设备的国产替代率 (0.5)	<p>针对不同的主机设备及其内部部件,分别进行计算,包括服务器主机(内存、主板、BIOS芯片)、存储设备等(类别可以根据实际情况进行细分)。</p> <p>以服务器主机为例:</p> <p>统计该区域内所有服务器主机的数量T;</p> <p>统计该区域内所有国产替代服务器主机的数量P; 服务器主机的安全可靠化率=<math>(P/T) \times 100\%</math>。</p>	<p>1. 服务器主机整体:若国产替代率<math>\geq 70\%</math>,得40分;若<math>50\% \leq</math>国产替代率<math>&lt; 70\%</math>,得15分;若国产替代率<math>&lt; 50\%</math>,得5分。</p> <p>2. 内存:若国产替代率<math>\geq 90\%</math>,得20分;若<math>70\% \leq</math>国产替代率<math>&lt; 90\%</math>,得10分;若<math>50\% \leq</math>国产替代率<math>&lt; 70\%</math>,得5分;若国产替代率<math>&lt; 50\%</math>,得2分。</p> <p>3. 主板:若国产替代率<math>\geq 90\%</math>,得20分;若<math>70\% \leq</math>国产替代率<math>&lt; 90\%</math>,得10分;若<math>50\% \leq</math>国产替代率<math>&lt; 70\%</math>,得5分;若国产替代率<math>&lt; 50\%</math>,得2分。</p> <p>4. BIOS芯片:若国产替代率<math>\geq 90\%</math>,得20分;若<math>70\% \leq</math>国产替代率<math>&lt; 90\%</math>,得10分;若<math>50\% \leq</math>国产替代率<math>&lt; 70\%</math>,得5分;若国产替代率<math>&lt; 50\%</math>,得2分。</p>

表A.1 服务提供质量和基础设施资源利用率评价细则（续）

一级指标: i (权重: $w_i$ )	二级指标: j (权重: $w_{ij}$ )	三级指标: k (权重: $w_{ijk}$ )	指标评价方法	指标评分a (0-100分)
基础设施资源利用率 (0.5)	国产替代率 (0.25)	系统软件的国产替代率 (0.5)	<p>针对不同的系统软件，分别进行计算，包括操作系统、数据库软件、应用服务器中间件、虚拟化软件等（类别可以根据实际情况进行细分），以操作系统为例：</p> <p>统计该区域内所有操作系统的数量T；</p> <p>统计该区域内所有国产操作系统的数量P；</p> <p>操作系统的国产率 = <math>(P/T) \times 100\%</math>。</p>	<p>1. 操作系统国产率（满分25分）：</p> <p>若操作系统国产率 <math>\geq 90\%</math>，得25分；若 <math>70\% \leq \text{国产率} &lt; 90\%</math>，得18分；若 <math>50\% \leq \text{国产率} &lt; 70\%</math>，得10分；若国产率 <math>&lt; 50\%</math>，得5分。</p> <p>2. 数据库软件国产率（满分25分）：</p> <p>若数据库软件国产率 <math>\geq 90\%</math>，得25分；若 <math>70\% \leq \text{国产率} &lt; 90\%</math>，得18分；若 <math>50\% \leq \text{国产率} &lt; 70\%</math>，得10分；若国产率 <math>&lt; 50\%</math>，得5分。</p> <p>3. 应用服务器中间件国产率（满分25分）：</p> <p>若应用服务器中间件国产率 <math>\geq 90\%</math>，得25分；若 <math>70\% \leq \text{国产率} &lt; 90\%</math>，得18分；若 <math>50\% \leq \text{国产率} &lt; 70\%</math>，得10分；若国产率 <math>&lt; 50\%</math>，得5分。</p> <p>4. 虚拟化软件国产率（满分25分）：</p> <p>若虚拟化软件国产率 <math>\geq 90\%</math>，得25分；若 <math>70\% \leq \text{国产率} &lt; 90\%</math>，得18分；若 <math>50\% \leq \text{国产率} &lt; 70\%</math>，得10分；若国产率 <math>&lt; 50\%</math>，得5分。</p>

**附 录 B**  
**(规范性)**  
**服务使用满意度评价细则**

本附录给出了服务使用满意度评价细则，见表B.1所示。

**表 B.1 服务使用满意度评价细则**

一级 指标	二级 指标	三级指标	满意度（满分5分）					
			非常满 意（5）	满意（4）	比较满 意（3）	一般（2）	不满意 （1）	非常不满 意（0）
服务使用 满意度	服务 态度	1. 对政务云服务商服务支持人员的服务态度和服务意识的满意度。						
		2. 对政务云服务商技术服务人员与服务使用者沟通效果的满意度。						
		3. 对政务云服务商值班人员的服务态度及意识的满意度。						
		4. 对政务云服务商客服售后支持热线的拨通率和等待时长的满意度。						
		5. 对政务云服务商技术服务人员服务规范性的满意度。						
	服务 能力	1. 对政务云服务商服务支持人员专业技能的满意度。						
		2. 对政务云服务商提供的运维服务的稳定性和速度的满意度。						
		3. 对政务云服务商提供运维服务的应用系统稳定性的满意度。						
		4. 对政务云服务商故障诊断与解决的技术水平的满意度。						
		5. 对政务云服务商提供解决方案效果的满意度。						
		6. 对政务云服务商提供应急响应能力的满意度。						
	服务 时效	1. 对政务云服务商事件响应的时效性的满意度。						
		2. 对政务云服务商处理问题的时效性的满意度。						
	服务 管理	1. 对政务云服务商服务管理规范性的满意度。						
		2. 对服务合同履行效果的满意度。						
		3. 对政务云服务商提供的相关培训的满意度。						
		4. 对政务云服务商提供的服务报告的满意度。						
		5. 对政务云服务商服务流程的满意度。						
	服务 便捷性	1. 对政务云服务商分析用户需求、主动推送相关信息和服务的满意度。						
		2. 对政务云服务商围绕用户服务需求、将相关服务事项和信息资源进行关联向用户提供展示的满意度。						

## 参 考 文 献

- [1] GB/T 31168—2023 信息安全技术 云计算服务安全能力要求
  - [2] GB/T 34077.1—2017 基于云计算的政务云平台管理规范 第1部分：服务质量评估
-