

政务云资源使用评估指南

Guidelines for evaluating the use of government cloud resources

2026-08-19 发布

2026-10-01 实施

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 2

5 综述 2

 5.1 实施主体 2

 5.2 评估方法 2

 5.3 实施过程 3

6 关键评估指标 3

 6.1 总则概述 3

 6.2 评估样本采集区间 3

 6.3 关键性能指标的评估方法 3

7 评估结果分级 6

 7.1 计算资源 7

 7.2 存储资源 7

 7.3 网络资源 7

 7.4 智能算力资源 7

 7.5 评估结果与资源配置联动指引 8

参考文献 9

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。

本文件代替SZSD06 0004—2022《政务云资源使用评估指南》，与SZSD06 0004—2022相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了智能算力资源评估相关内容（见5.2.5、6.3.2.5、6.3.2.6、7.1.3）；
- b) 增加了容器云原生监控数据采集相关内容（见6.3.5.4）；
- c) 完善了评估实施过程流程规范表述（见5.3.2、5.3.4）；
- d) 新增结合业务周期特征开展动态评估的要求，优化资源测算模型与判定标准（见5.3.5）
- e) 完善了关键评估指标分级公式、评价表格统一格式与标注规范（见第7章）；
- f) 补充了GB/T 46346—2025等规范性引用文件及智能算力相关依据（见第2章）；
- g) 规范了缩略语字母排序、章节术语表述及全文体例格式（见第4章、6.1及全文）；
- h) 明确评估样本采集区间，并针对周期性、阶段性运行系统增设差异化采样规则（见6.2）；
- i) 补充基于数据业务属性、访问频次开展存储资源差异化评估与选型的要求（见6.3.3.2）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由烟台市大数据中心提出，由烟台市大数据局归口。

本文件起草单位：烟台市大数据中心、山东山科数字经济研究院有限公司。

本文件主要起草人：王鑫、孙浩荃、曲亮语、姜斐、赵建邦、于明晖、唐嘉诚。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

2020年首次发布为SZSD06 0004—2022，本次为第一次修订。

政务云资源使用评估指南

1 范围

文件给出了通用情况下政务云资源使用统计和评估的描述，提供了政务云使用过程中应具备的资源统计类型及正常数值范围等指导。

本文件适用于对政务云平台 CPU、内存、存储、网络、智能算力等软硬件资源使用率评估，可为政务云资源申请、扩容缩容、优化配置、共享调度提供依据，覆盖政务云平台建设服务商、资源使用单位、平台管理单位等全流程评估工作。

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 32400—2015 信息技术 云计算 概览与词汇
- GB/T 34078.1—2017 基于云计算的电子政务公共平台总体规范 第1部分：术语和定义
- GB/T 34080.1—2017 基于云计算的电子政务公共平台安全规范 第1部分：总体要求
- GB/T 33780.2—2017 基于云计算的电子政务公共平台技术规范 第2部分：功能和性能
- GB/T 36326—2018 信息技术 云计算 云服务运营通用要求
- GB/T 31168—2023 信息安全技术 云计算服务安全能力要求
- GB/T 46346—2025 人工智能 计算中心 计算能力评估

3 术语和定义

GB/T 32400—2015、GB/T 34078.1—2017及GB/T 46346—2025界定的术语和定义适用于本文件。

3.1

云服务 cloud service

通过云计算已定义的接口提供的一种或多种能力。

[来源：GB/T 32400—2015，3.2.8]

3.2

云服务客户 cloud service customer

为使用云服务而处于一定业务关系中的参与方。

[来源：GB/T 32400—2015，3.2.11]

3.3

云审计者 cloud auditor

负责审计云服务的供应和使用的一类云服务合作者。

3.4

云服务提供者 cloud service provider

提供云服务的参与方。

[来源: GB/T 32400—2015, 3.2.15]

3.5

智能算力资源 `intelligent computing resources`

用于加速计算、AI推理、大数据分析的图形处理器硬件及调度资源。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

CPU: 中央处理器 (Central Processing Unit)

CLI: 命令行界面 (Command Line Interface)

GUI: 图形用户界面 (Graphical User Interface)

GPU: 图形处理器 (Graphics Processing Unit)

IPMI: 智能平台管理接口 (Intelligent Platform Management Interface)

IOPS: 每秒输入输出操作次数 (Input/Output Operations Per Second)

JMX: Java 管理扩展 (Java Management Extensions)

SNMP: 简单网络管理协议 (Simple Network Management Protocol)

VPN: 虚拟专用网络 (Virtual Private Network)

WMI: Windows 管理规范 (Windows Management Instrumentation)

5 综述

5.1 实施主体

5.1.1 政务云资源的评估和使用由云服务提供者、云服务客户、云审计者及其他组织共同实施和保障。

5.1.2 云服务提供者对平台资源的评估提供必要的配合, 以及对评估结果的修正执行。

5.1.3 云服务客户按照评估方法对其使用的资源进行审计及评估。

5.1.4 云审计者协调云服务提供者和云服务客户, 以及评估的专业意见和方法。

5.1.5 其他组织适用对部分云服务提供者提供的特殊应用追加额外评估过程, 予以说明并配合实施。

5.2 评估方法

5.2.1 政务云资源评估分为计算资源评估、存储资源评估、网络资源评估三大类, 结合各类资源的特点, 采用相对应的评估方法。

5.2.2 计算资源宜包含:

- a) CPU 资源;
- b) 内存资源;
- c) 其它。

5.2.3 存储资源宜包含:

- a) 存储空间资源;
- b) 其它。

5.2.4 网络资源宜包含:

- a) 网络带宽资源;

b) 其它。

5.2.5 智能算力资源宜包含：

- a) GPU 利用率；
- b) 显存利用率；
- c) 算力调度效率；
- d) 任务负载适配度。
- e) 其它。

5.3 实施过程

5.3.1 评估实施过程主要包括：评估准备、评估实施和结果分析三个阶段。

5.3.2 在评估准备阶段，云服务提供者、云服务客户、云服务审计者共同沟通确定被评估资源、评估内容和评估方法，明确智能算力这一新型资源纳入评估范围，形成相应的评估方案。

5.3.3 在评估实施阶段，根据被评估资源的特定评估方案，采用数据采集、现场查验等方式，各方共同实施及对实施结果进行确认。支持虚拟机、裸金属、GPU 节点等不同部署模式的差异化评估。

5.3.4 在结果分析阶段，根据每评估项特点将评估数据汇总，最后综合各项评估结果形成评估结论报告，明确评估结果与资源配置调整的联动建议，作为政务云资源使用改进的参考。

5.3.5 评估全过程需充分考量政务信息系统业务周期性、阶段性运行特征，依据业务淡旺季动态调整评估判定标准与资源配置测算模型，规避非高峰期资源闲置、评估标准僵化问题，提升资源调度与配置调整精准度。

6 关键评估指标

6.1 总则概述

建立关键评估指标以正确反馈政务云对某种资源的利用情况，能够通过评估结果反应政务云资源在一定周期过程中相应的使用状态。

6.2 评估样本采集区间

评估样本数据采集区间为一个月。可结合业务高峰期、节假日等不同运行场景，对具备周期性、阶段性启停特征的政务信息系统执行差异化采样。

6.3 关键性能指标的评估方法

6.3.1 评估概述

政务云资源使用关键性能指标测量方法是指运用特定方法，对政务云使用过程中涉及到的资源进行评估，包含评估方法、评估参数的选择和界定，以及评估结果的分级。

6.3.2 计算资源

6.3.2.1 CPU 资源评估项

CPU 资源评估项宜包括：

- a) CPU 非空闲时间；
- b) CPU 总执行时间；
- c) CPU 利用率。

6.3.2.2 CPU 资源评估方法

CPU 资源评估方法宜包括：

- a) 通过政务云平台云监控服务获取 CPU 资源使用数据，获取特定时间内的 CPU 资源利用率的最大值、最小值、平均值等信息；
- b) 通过第三方可信的资源监控平台采集 CPU 资源使用数据，获取特定时间内的 CPU 资源利用率的最大值、最小值、平均值等信息；
- c) 通过操作系统 CLI 或 GUI 获取实时数据。

6.3.2.3 内存资源评估项

内存资源评估项宜包括：

- a) 内存总容量；
- b) 内存已用容量；
- c) 内存可用容量、缓存/缓冲区占用；
- d) 内存利用率。

6.3.2.4 内存资源评估方法

内存资源评估方法宜包括：

- a) 通过政务云平台云监控服务获取内存资源使用数据，获取特定时间内的最大值、最小值、平均值等信息；
- b) 通过第三方可信资源监控平台采集内存资源使用数据，获取特定时间内的最大值、最小值、平均值等信息；
- c) 通过操作系统 CLI 或 GUI 获取实时数据。

6.3.3 存储资源

6.3.3.1 存储资源评估项

存储资源评估项宜包括：

- a) 存储总容量；
- b) 存储已用容量；
- c) 快照容量、备份容量、可用容量；
- d) 存储利用率；

6.3.3.2 存储资源评估方法

存储资源评估方法宜包括：

- a) 通过政务云平台云监控服务获取硬盘资源使用数据，获取特定时间内的存储容量已用空间、总空间等信息；
- b) 通过第三方可信的资源监控平台采集硬盘资源使用数据，获取特定时间内的存储容量已用空间、总空间等信息；
- c) 通过操作系统 CLI 或 GUI 获取实时数据。
- d) 评估应统筹高频业务数据、低频归档数据、历史备份数据的业务属性，匹配对应存储类型开展差异化利用率评估，结合数据访问频次优化存储资源选型适配性。

6.3.4 网络资源

6.3.4.1 网络资源评估项

网络资源评估项宜包括：

- a) 网络总带宽；
- b) 网络上行/下行速率；
- c) 网络资源利用率。

6.3.4.2 网络资源评估方法

网络资源评估方法宜包括：

- a) 通过政务云平台云监控获取网络资源使用数据，获取特定时间内的网络下行、上行速率；
- b) 通过第三方可信的资源监控平台采集网络资源使用数据，获取特定时间内的网络下行、上行速率；
- c) 通过操作系统 CLI 或 GUI 获取实时数据。

6.3.5 智能算力资源

6.3.5.1 智能算力资源评估项

智能算力资源评估项宜包括：

- a) GPU 总算力；
- b) GPU 有效计算时间；
- c) 显存已用容量/总容量；
- d) 算力调度效率；
- e) GPU 利用率。

6.3.5.2 智能算力资源评估方法

智能算力资源评估方法宜包括：

- a) 通过政务云平台云监控服务获取 GPU、显存资源使用数据；
- b) 通过第三方可信算力监控平台采集数据；
- c) 通过容器平台、AI平台接口获取实时数据。

6.3.6 数据采集技术

6.3.6.1 Agent

通过在对应的系统内安装客户端或探针采集各项资源基础数据。

6.3.6.2 SNMP

采用简单网络管理协议，包括主动轮询和被动捕获数据。

6.3.6.3 WMI

通过Windows公共接口获取数据。

6.3.6.4 CNM

通过cAdvisor、Prometheus、kubelet等接口采集容器、微服务、GPU 节点数据

6.3.6.5 其他

通过其他可靠技术手段获取数据。

7 评估结果分级

7.1 计算资源

7.1.1 CPU 资源

CPU 利用率计算方式如下：

$$c = \frac{u_c}{t_c}$$

式中：

- c ——CPU 利用率；
- u_c ——CPU 非空闲时间；
- t_c ——CPU 总执行时间。

CPU 利用率对应的评价分级如下，见表1：

表 1 CPU 利用率评价表

分类	参考取值范围	评估结果分级
A	$c \geq 75\%$	偏高
B	$50\% \leq c < 75\%$	良好
C	$25\% \leq c < 50\%$	合格
D	$c < 25\%$	偏低

7.1.2 内存资源

内存利用率计算方式如下：

$$m = \frac{u_m}{t_m}$$

式中：

- m ——内存利用率；
- u_m ——已用内存量；
- t_m ——内存总量。

内存利用率对应的评价分级如下，见表2：

表 2 内存利用率评价表

分类	参考取值范围	评估结果分级
A	$m \geq 75\%$	偏高
B	$50\% \leq m < 75\%$	良好
C	$25\% \leq m < 50\%$	合格
D	$m < 25\%$	偏低

7.2 存储资源

存储利用率计算方式如下：

$$s = \frac{u_s}{t_s}$$

式中：
s——存储资源利用率；
u_s——存储资源已用容量；
t_s——存储资源总容量。

存储利用率对应的评价分级如下，见表3：

表 3 存储利用率评价表

分类	参考取值范围	评估结果分级
A	$s \geq 75\%$	偏高
B	$50\% \leq s < 75\%$	良好
C	$25\% \leq s < 50\%$	合格
D	$s < 25\%$	偏低

7.3 网络资源

网络利用率计算方式如下：

$$n = \frac{u_n}{t_n}$$

式中：
n——网络利用率；
u_n——网络上行/下行速率；
t_n——网络总带宽。

网络资源利用率对应的评价分级如下，见表4：

表 4 网络资源利用率评价表

分类	使用情况定义	评估结果分级
A	$n \geq 75\%$	偏高
B	$50\% \leq n < 75\%$	良好
C	$25\% \leq n < 50\%$	合格
D	$n < 25\%$	偏低

7.4 智能算力资源

7.4.1 GPU 资源

GPU 利用率计算方式如下：

$$g = \frac{u_g}{t_g}$$

式中：
g——GPU 利用率；
u_g——GPU 有效计算时间；
t_g——GPU 总在线时间。

GPU 利用率对应的评价分级如下，见表5：

表 5 GPU 利用率评价表

分类	参考取值范围	评估结果分级
A	$g \geq 75\%$	偏高
B	$50\% \leq g < 75\%$	良好
C	$25\% \leq g < 50\%$	合格
D	$g < 25\%$	偏低

7.4.2 显存资源

显存利用率计算方式如下：

$$m_g = \frac{u_{m_g}}{t_{m_g}}$$

式中：

m_g ——显存利用率；

u_{m_g} ——已用显存量；

t_{m_g} ——显存总量。

显存利用率对应的评价分级如下，见表6：

表 6 显存利用率评价表

分类	参考取值范围	评估结果分级
A	$m_g \geq 75\%$	偏高
B	$50\% \leq m_g < 75\%$	良好
C	$25\% \leq m_g < 50\%$	合格
D	$m_g < 25\%$	偏低

7.5 评估结果与资源配置联动指引

- 7.5.1 A 级（偏高）：建议扩容、架构优化、流量调度、限流保障核心业务。
- 7.5.2 B 级（良好）：维持配置，持续观测。
- 7.5.3 C 级（合格）：可优化部署，无需立即调整。
- 7.5.4 D 级（偏低）：建议缩容、释放资源、整合部署、提高资源利用率。

参 考 文 献

- [1] GB/T 20984—2007 信息安全技术 信息安全风险评估规范
 - [2] GB/T 32400—2015 信息技术 云计算 概览与词汇
 - [3] GB/T 28827.1—2012 信息技术服务 运行维护 第1部分：通用要求
 - [4] GB/T 32910.2—2017 数据中心 资源利用 第2部分：关键性能指标设置要求
 - [5] GB/T 34080.1—2017 基于云计算的电子政务公共平台安全规范 第1部分：总体要求
 - [6] GB/T 33780.2—2017 基于云计算的电子政务公共平台技术规范 第2部分：功能和性能
 - [7] GB/T 34077.1—2017 基于云计算的电子政务公共平台管理规范 第1部分服务质量评估
 - [8] GB/T 36326—2018 信息技术 云计算 云服务运营通用要求
 - [9] GB/T 31168—2023 信息安全技术 云计算服务安全能力要求
 - [10] GB/T 46346—2025 人工智能 计算中心 计算能力评估
-