

ICS 35.100.05  
CCS L 79



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 32399—2024

代替 GB/T 32399—2015

## 信息技术 云计算 参考架构

Information technology—Cloud computing—Reference architecture

2024-08-23 发布

2025-03-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言	III
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 约定	3
6 CCRA 的目的和目标	3
7 CCRA 视图	3
7.1 概述	3
7.2 相关概念	4
8 用户视图	10
8.1 云服务客户	10
8.2 云服务提供者	14
8.3 云服务合作者	20
9 功能视图	23
9.1 概述	23
9.2 分层框架	24
9.3 功能组件	25
10 实现视图	32
10.1 概述	32
10.2 用户层功能	32
10.3 访问层功能	34
10.4 服务层功能	35
10.5 资源层功能	37
10.6 跨层功能	38
11 部署视图	44
11.1 概述	44
11.2 定义环境和流程	45
11.3 定义度量指标与指标采集方法	46
11.4 定义部署步骤	47
12 用户视图和功能视图之间关系	47
12.1 概述	47
12.2 角色、云计算活动和功能组件间关系	48

12.3 常用角色、云计算活动和功能组件之间的交互·····	49
附录 A(资料性) 对用户视图和功能视图之间关系的进一步描述·····	52
A.1 CSP 和 CSC 关系·····	52
A.2 CSP 和对等 CSP(“云际”)关系·····	54
A.3 CSP 和云服务开发者关系·····	56
A.4 CSP 和云审计者关系·····	57
参考文献·····	59

## 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 GB/T 32399—2015《信息技术 云计算 参考架构》，与 GB/T 32399—2015 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了共同关注点“兼容性”(见 7.2.7.14)；
- b) 增加了共同关注点“软硬件供应链”(见 7.2.7.15)；
- c) 增加了共同关注点“云服务碳排放计量”(见 7.2.7.16)；
- d) 增加了集成组件“数据集成”(见 9.3.6.1.6)；
- e) 增加了集成组件“流程集成”(见 9.3.6.1.7)；
- f) 增加了安全组件“操作审计”(见 9.3.6.2.5)；
- g) 增加了运营支撑系统组件“迁移管理”(见 9.3.6.3.11)；
- h) 增加了业务支撑系统组件“配额管理”(见 9.3.6.4.7)；
- i) 增加了业务支撑系统组件“容量管理”(见 9.3.6.4.8)；
- j) 增加了“实现视图”，提出各功能层组件要实现的具体功能(见第 10 章)；
- k) 增加了“部署视图”，指明在完成云服务部署相关任务时要完成的具体工作(见第 11 章)。

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。

本文件由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本文件起草单位：中国建设银行股份有限公司、中国电子技术标准化研究院、中国农业银行股份有限公司、天翼云科技有限公司、中国民生银行股份有限公司、上海浦东发展银行股份有限公司、阿里云计算有限公司、华为云计算技术有限公司、中国农业发展银行、国泰君安证券股份有限公司、浪潮云信息技术股份公司、云宏信息科技股份有限公司、腾讯云计算(北京)有限责任公司、国金证券股份有限公司、海通证券股份有限公司、新华人寿保险股份有限公司、国家电网有限公司信息通信分公司、中国人民解放军国防科技大学、南方电网数字平台科技(广东)有限公司、安信证券股份有限公司、深信服科技股份有限公司、江苏博云科技股份有限公司、深圳市金蝶天燕云计算股份有限公司、福建升腾资讯有限公司、北京神州数码云计算有限公司、华中科技大学、中国银行股份有限公司、联通数字科技有限公司、清华大学、复旦大学、中兴通讯股份有限公司、中国移动通信有限公司研究院、中国科学院自动化研究所、北京银行股份有限公司、邯郸银行股份有限公司、上海银行股份有限公司、荣联科技集团股份有限公司、京东科技信息技术有限公司、华泰证券股份有限公司、人保信息科技有限公司、北京百度网讯科技有限公司、大商所飞泰测试技术有限公司、广州视源电子科技股份有限公司、浪潮电子信息产业股份有限公司、安超云软件有限公司、广州市品高软件股份有限公司、兴业银行股份有限公司、新华三技术有限公司、上海云轴信息科技有限公司、平安银行股份有限公司、四川省农村信用社联合社、国信证券股份有限公司、北京秒如科技有限公司、北京鸿雪信息科技有限公司、紫光云技术有限公司、深圳市科力锐科技有限公司、中国科学院空天信息创新研究院、中华联合财产保险股份有限公司、湖南大学、曙光云计算集团股份有限公司、上海道客网络科技有限公司、兴唐通信科技有限公司、北京广通优云科技股份有限公司、杭州谐云科技有限公司、中移系统集成有限公司、高伟达软件股份有限公司、北京神州新桥科技有限公司、上海鼎茂信息技术有限公司、北京必示科技有限公司、杭州云雾科技有限公司。

本文件主要起草人：金磐石、杨建军、林磊明、王志鹏、常冬冬、陈志峰、董晓杰、广小明、来宾、孙曼、李维舟、曾卫民、王荔、王升东、朱松、赵华、马骁、张亮、李萌、朱敏健、王永霞、李卓、王朝阳、毛浣渠、

张书红、李志宏、史佩昌、黄翔、杨漾、徐凯、刘晨、花磊、李亚琴、张辉、回武让、周可、刁凤圣、杨绍光、裴丹、张凯、李响、张婷婷、朱凤华、武威、韩文科、朱鹏、潘明杰、王向东、张麒、腾灵灵、张伟、田晓利、庞彦广、孙臻、张百林、隋成龙、付占宇、翁天发、饶通宇、周超、金艳、唐明剑、唐家伟、冯黎、孙杰、李波、冯秀康、杨贵垣、单洪博、沈呈、申文武、王小虎、陈小虎、唐卓、刘润峰、张红兵、蔡子凡、朱凤涛、方佳伟、田康、杨鑫、陈丽娜、陈晖、李高、杨广贺、吴涛、苟飞、高坤、王刚、罗云、陈豪、崔恒春、赵波、王怀宇、杨尚之、刘晓静、周巍、杨丽蕴、王泽胜、陈行、秦龙、丁天舒、赵越鹏、孙京南、王丽娜、邢颺、王伟、林琳、陈敏、钟鸣、冯晖、王桦、宋飞、郭俊、殷康璘、张成洪、范亚梅、朱海菁、刘洋、邱旻骏、陈涛、贺皓、亓开元、许刚、韩日辉、赵小杰、张旭阳、蒋迪、杨进、刘川江、翁逵、孙浩、周攀、李承东、唐俊斌、李连嘉、李静、张嘉鹏、何牧君、杨红军、刘瑞鹏、杨佳丽、卢益玲、何诚、程世文、智锦、徐海涛。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2015年首次发布为 GB/T 32399—2015；
- 本次为第一次修订。

# 信息技术 云计算 参考架构

## 1 范围

本文件给出了云计算参考架构,包括云计算参考架构的目的和目标、概念、用户视图、功能视图、用户视图和功能视图之间关系、实现视图和部署视图。

本文件适用于云平台的建设、运营和运维,以及云计算相关产品的设计、开发和测试。

## 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 36325—2018 信息技术 云计算 云服务级别协议基本要求

## 3 术语和定义

GB/T 32400—2015 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 架构 **architecture**

通过系统元素、元素间的关系,以及系统设计和进化原则体现出来的一个系统在其环境中的结构和组织方式。

### 3.2

#### 个人标识信息 **personally identifiable information;PII**

能用于识别某自然人的信息。这些信息可能是和某自然人直接相关的信息,也可能是和某自然人间接相关的信息。

注:考虑隐私利益相关方或任何其他参与方在合理情况下能采取的所有措施后,建立个人标识信息与自然人之间的联系,以判定某自然人是否能被识别。

### 3.3

#### 活动 **activity**

一组特定任务的集合。

### 3.4

#### 云服务产品 **cloud service product**

与一组商业条款一同被提供的一个云服务。

注:商业条款包括定价、定级和服务水平。

### 3.5

#### 功能组件 **functional component**

参与活动(3.3)所需的,可实现的一个功能构件块。

### 3.6

#### 对等云服务 **peer cloud service**

某个云服务提供者提供的,用作其他一个或多个云服务提供者协作提供云际服务的云服务。