

华为云区块链引擎服务

# 产品介绍

文档版本 01  
发布日期 2022-08-17



版权所有 © 华为技术有限公司 2022。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

## 商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

## 注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

---

## 目录

---

1 图解华为云区块链引擎服务.....	1
2 产品概述.....	3
3 产品功能.....	4
4 产品优势.....	5
5 产品规格差异.....	6
6 权限管理.....	7
7 计费说明.....	9
8 约束与限制.....	10

# 1 图解华为云区块链引擎服务

---

**华为云 区块链引擎**

**01 什么是华为云区块链引擎?**

华为云区块链引擎服务（HuaweiCloud Blockchain Service，简称 HBS）是华为自主研发的满足企业级和金融级的可信、协调要求的高性能、高安全的区块链技术服务平台，可以帮助企业和开发人员轻松搭建、管理区块链应用。

**02 华为云区块链引擎具备哪些优势?**

**超强隐私保护**  
利用可信执行环境 TEE 承载智能合约运行，安全级别高，结合证据透明，防止合约逻辑被篡改，确保交易结果可靠。数据保护等级在 TEE 内保护，防止数据被窃取并破解，隐私数据全程可信，满足金融级可信的要求。

**高吞吐量交易**  
利用 TEE 可信执行环境执行共识逻辑，通过可信 Raft TEE 共识实现了单链吞吐量突破 100,000 TPS。

**大文件交易上链**  
结合区块链高性能和出的超高性能存储能力，支持图片、文件、视频等海量资源上链，方便构建差异化的区块链应用。

**极低的资源开销**  
采用轻节点技术，运用隔墙手段使轻节点只同步与自己有关的数据，从而有效降低了存储开销。

**03 华为云区块链引擎有哪些功能?**

**快速部署**  
相对于自建区块链，部署时间从天级降至分钟级，自动化生成配置。

**可视化合约管理**  
通过图形化界面可视化管理合约的全生命周期：合约开发、调试、合约安装、更新合约。

**合约扫描**  
通过自动化分析工具，为智能合约应用商和开发者提供代码安全审计，借助广泛的联盟链合约漏洞检测内容和问题检测库，生成检测报告及时发现代码中的安全隐患并提供修复建议，力求从源头上确保智能合约安全。

**内置最佳实践**  
内置华为最佳实践，不需要了解区块链较深细节，就能利用区块链技术完成业务。

**04 如何使用华为云区块链引擎?**

- 1 登录区块链服务 BCS 管理控制台。
- 2 在实例管理页面，购买华为云区块链引擎。
- 3 实例创建成功后，支持管理华为云区块链引擎实例，可实时查看华为云区块链引擎实例运行状况，并对华为云区块链引擎实例做相应的操作。
- 4 提供界面化合约管理功能，包括合约安装、更新合约。
- 5 支持下载配置文件，配置文件中包含用户证书和 SDK。

# 2 产品概述

华为云区块链引擎服务（HuaweiCloud Blockchain Service，简称HBS）是华为自主研发的满足企业级和金融级的可信、协调要求的高性能、高安全的区块链技术服务平台，可以帮助企业和开发人员轻松搭建、管理区块链应用。

## 说明

当前仅“华北-北京四”区域支持华为云区块链引擎服务。

# 3 产品功能

华为云区块链引擎服务支持以下功能：

表 3-1 功能说明

功能	说明
服务部署	您无需提前准备区块链系统需要的资源，可一键式完成购买资源与部署区块链网络。
共识策略	区块链网络中节点之间达成共识需要遵从的规则。默认为 Raft(CFT)策略。
组织管理	区块链服务同时支持动态添加节点组织，操作方便。
合约管理	通过图形化界面可视化管理合约的全生命周期：合约开发、调试，合约安装、更新合约。
合约扫描	通过自动化分析工具，为智能合约应用商和开发者提供代码安全审计，借助广泛的联盟链合约漏洞检测内容和问题检测库，生成检查报告及时发现代码中的安全隐患并提供修复建议，力求从源头上确保智能合约安全。
富媒体存储	<p><b>说明</b></p> <p>仅基于华为云资源部署的服务1.0.1.1及以上版本支持富媒体存储功能。使用富媒体存储功能进行文件上链，将消耗对应组织存储空间。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 扩展传统区块链存储能力，提供易于使用的富媒体文件上链、下载功能。链上文件历史版本可追溯、操作记录可查询。</li><li>• 保证跨信任域文件共享、文件存证场景下的可信</li></ul>

# 4 产品优势

- **超强隐私保护**  
利用可信执行环境TEE承担智能合约运行，安全级别高，结合远程证明，防止合约逻辑被恶意篡改，确保交易结果可信。数据保护根密钥在TEE内保存，防止数据被窃取并破解。隐私数据全程可信，满足金融级的可信。
- **高吞吐量交易**  
利用TEE可信执行环境执行共识核心逻辑，通过可信Raft TEE共识实现了单链吞吐量突破100,000 TPS。
- **大文件交易上链**  
结合区块链高性能和云的超高容量存储能力，支持图片、文件、视频等富媒体资源上链，方便应用构建差异化的区块链应用。

# 5 产品规格差异

华为云区块链引擎服务提供专业版、企业版供您选择使用，每个版本均有不同的规格支持，详情请查看[表5-1](#)。

表 5-1 各版本区别

功能		专业版	企业版	铂金版
适用场景类型		满足小规模商用	满足中等规模商用	满足大规模商用（大企业金融和数字政府等）
性能峰值（TPS）		不超过2000 TPS	不超过10000 TPS	不超过50000 TPS
共识策略	Raft	支持	支持	支持
功能和规模	最大组织个数	2	10	100
	每个组织存储空间（GB）	500GB	2000GB	6000GB
	富媒体存储带宽	1M/s	2M/s	5M/s
安全功能	ECDSA	支持	支持	支持
	国密	不支持	支持	支持
高可用	容器高可靠	不支持	支持	支持
	多AZ容灾	不支持	支持	支持
运维监控	合约日志	支持	支持	支持
	容量监控	支持	支持	支持
服务支持	专属服务经理	不支持	不支持	支持
	研发远程技术支持	不支持	不支持	支持
	点对点故障处理 客户现场支持	不支持	不支持	支持

# 6 权限管理

如果您需要对华为云上购买的HBS资源，给企业中的员工设置不同的访问权限，以达到不同员工之间的权限隔离，您可以使用统一身份认证服务（Identity and Access Management，简称IAM）进行精细的权限管理。该服务提供用户身份认证、权限分配、访问控制等功能，可以帮助您安全的控制华为云资源的访问。

通过IAM，您可以在华为云帐号中给员工创建IAM用户，并使用策略来控制他们对华为云资源的访问范围。例如您的员工中有负责软件开发的人员，您希望他们拥有TCS的使用权限，但是不希望他们拥有删除HBS等高危操作的权限，那么您可以使用IAM为开发人员创建用户，通过授予仅能使用HBS，但是不允许删除HBS的权限策略，控制他们对HBS资源的使用范围。

如果华为云帐号已经能满足您的要求，不需要创建独立的IAM用户进行权限管理，您可以跳过本章节，不影响您使用HBS服务的其它功能。

IAM是华为云提供权限管理的基础服务，无需付费即可使用，您只需要为您帐号中的资源进行付费。

## HBS 权限

默认情况下，新建的IAM用户没有任何权限，您需要将其加入用户组，并给用户组授予策略或角色，才能使得用户组中的用户获得对应的权限，这一过程称为授权。授权后，用户就可以基于被授予的权限对云服务进行操作。

HBS部署时通过物理区域划分，为项目级服务。授权时，“作用范围”需要选择“区域级项目”，然后在指定区域（如华北-北京4）对应的项目（cn-north-4）中设置相关权限，并且该权限仅对此项目生效；如果在“所有项目”中设置权限，则该权限在所有区域项目中都生效。访问HBS时，需要先切换至授权区域。

如下表所示，包括了HBS的所有系统权限。

表 6-1 HBS 系统权限

系统权限	权限描述	权限类别	依赖关系
BCS Administrator	区块链服务的所有执行权限。	系统角色	SWR Admin、CCE Administrator、VPC Administrator、SFS Administrator

## 相关链接

[IAM产品介绍](#)

# 7 计费说明

华为云区块链引擎服务按照整体打包收费（包括区块链服务费用和资源费用），收费规格请参见[价格详情](#)。

# 8 约束与限制

限制项	说明
使用区域	只支持“华北-北京四”区域。