

智能设施云平台

# 产品介绍

文档版本 01  
发布日期 2025-08-19



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2025。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云计算技术有限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，华为云计算技术有限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。

# 华为云计算技术有限公司

地址：贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 邮编：550029

网址：<https://www.huaweicloud.com/>

---

# 目录

---

<b>1 产品简介</b> .....	<b>1</b>
<b>2 应用场景</b> .....	<b>5</b>
<b>3 产品规格</b> .....	<b>7</b>
<b>4 计费说明</b> .....	<b>8</b>
4.1 计费概述.....	8
4.2 计费场景.....	8
4.3 计费模式.....	9
4.4 计费项.....	9
<b>5 权限管理</b> .....	<b>11</b>

# 1 产品简介

## 产品定义

智能设施云平台（FacilityCenter）是基于华为园区自身实践打造的设施集中监控、智能运维、设施节能的云服务。基于物联网、大数据及人工智能技术，提供面向智能楼宇、建筑、园区、制造等场景下的智能设施管理服务，赋能设施数字化、智能化与低碳化，让一切设施更智能、更节能。

智能设施云平台主要提供以下能力：

- **设施集中监控**：基于华为云IoT云边端协同能力，支持各种场景下的设备设施物通信能力，提供远程集中物联接入、数据采集、设施数字孪生、设施状态实时可视、可监、可控等能力。
- **设施智能运维**：基于设施实时监控、数据采集能力，提供设备设施场景化端侧逻辑编排，智能联动、规则引擎、故障诊断、预测性维护以及AI智能巡检、AI智能运维等能力，提升设施智能运维效率。
- **设施能效管理**：基于华为园区及制造设施能效管理经验及人工智能算法及大模型能力，进行设施能效管理与节能降碳。提供场景化设施能耗预测、功率预测，设施能耗智能调度与调优能力，如冷机节能、暖通空调节能、空压节能、智慧照明、光储充综合能源管理与调度，实现设施能效管理与节能降碳。

图 1-1 智能设施云平台架构图



表 1-1 功能特性

功能分类	子功能	特性描述
工作台	集中监视平台	对所有主空间下供冷供暖设备的关键信息、运行指标、告警状态进行集中、实时监视。
	关键运营指标	查看和导出“关键运营指标日明细”与“关键运营指标月明细”详情。
	楼宇自控	实现园区楼宇建筑内各类系统的接入、监视和控制，以列表形式呈现相关设备的运行数据、状态、故障等信息，并支持远程对设备进行控制。
	运行数据	查看设备点位的历史运行数据，选择需要导出的设备和点位下载数据文件。
空间管理	空间管理	支持对主空间、子空间进行增删改查管理。支持空间名称、空间编码、地理位置等信息编辑。
	空间规格	支持对空间规格进行管理，空间规格用于描述子空间的属性模板。
	空间平面	支持对空间组态进行界面呈现。
设备管理	产品管理	支持产品的生命周期管理，产品用于抽象设备的物模型，产品包含规格属性和动态属性；支持对产品分类进行管理。
	设备管理	支持各品类设备的查看和管理，支持按产品、空间、状态等条件进行高级检索。
	设备组态	支持对设备组态进行界面呈现。
	设备详情	支持设备基础信息、快照、属性趋势、告警信息进行综合呈现；支持对设备进行命令下发、属性控制等操作。
边缘管理	边缘设备	支持对边缘类设备的生命周期管理，包括网关纳管安装、控制器注册、机电设备注册等功能。
	边缘应用	支持对边缘应用及边缘应用版本进行管理。
	边缘数采	支持对网关驱动应用进行模块安装卸载，数采导入配置，配盘表管理。
	场景管理	支持对控制逻辑进行下发，主要分为数据采集点位场景和控制逻辑场景。
设备运维	告警管理	支持对设备告警进行统一管理，支持告警列表查询、告警详情查询、告警关闭等操作。
	批量控制	支持对设备进行分组管理，针对分组设备执行批量控制。支持分组控制的管理、执行。
	定时控制	支持对设备进行定时控制计划管理，基于日历、场景、设备范围实现边缘定时控制。

功能分类	子功能	特性描述
	强制点位	支持对处于强制控制状态的所有设备点位进行查看及管理。当设备属性作为强制点位（最高优先级）下发之后，平台将其标记为强制状态。
	控制记录	支持对设备控制记录进行查看及管理，设备控制记录来自于设备属性控制、批量控制、定时控制等多个场景。
	日志采集	支持对设备进行终端日志采集，支持日志采集文件的下载。
	OTA升级	支持对设备进行批量升级，支持软固件包和版本的管理。
冷机节能	调优大屏	支持冷源系统关键指标呈现，包括COP、冷冻/冷却供回水温度及趋势等，支持调优建议呈现及作业管理。
	运营管理	支持冷源系统的节能运行情况分析，包括冷机调优的建议的采纳情况、电费分析报表及节能调优报表，方便用户评估冷源系统整体运行情况，优化管理策略。
	冷站管理	支持冷机调优算法实例管理，冷机算法基于冷源系统的运行数据与现场天气数据作为特征数据，实现全天需求冷量及运行功率等指标预测，为冷机控制策略决策算法能力支撑。
	调优规则	支持基于冷机设备实际情况，对关键节能策略进行管理，基于规则实现冷源系统加减机等调优建议生成。
空压节能	调优大屏	支持空压系统关键指标呈现，支持调优建议呈现及作业管理。
	空压站管理	支持空压站调优算法实例管理，空压站算法基于空压系统的运行数据与现场天气数据作为特征数据，实现全天需求冷量及运行功率等指标预测，为空压站控制策略决策算法能力支撑。
	运营管理	支持空压系统的节能效益分析，主要包含实际用电量、节能电量、实际电费、节省电费、节能率信息。
能耗管理	边界配置	主要用于展示不同空间/系统下的用电量、用气量、用水量、供冷量、供热量、电费等数据；可以以空间维度、或者系统维护创建边界。
	表计管理	用于创建边界配套表计，若干个表计可以组成一个边界的能耗；主要包含创建表计、编辑表计、数据修正以及删除表计功能。
算法管理	AI算法管理	支持对算法实例训练、推理计划启停，修改计划调度周期，以及创建新的算法版本。
	AI任务信息	支持查看冷站下所有算法实例训练、推理任务的执行结果，并可单击“任务日志”查看具体日志。
故障诊断	规则集管理	支持按模板创建诊断规则集，支持故障规则编辑和规则关系管理。
	规则集模板	支持规则集模板管理，对不同产品之间的关联关系按顺序进行分组配置，用于故障规则关联和故障规则绑定设备。

功能分类	子功能	特性描述
规则引擎	联动规则	支持设备联动规则管理，设备联动基于上报属性等触发条件实现联动告警、联动控制等功能。
	软点位	支持软点位计算规则管理，设备上报属性后触发规则计算后实现软点位入库。
组态管理	设备组态	支持针对单个设备进行组态配置关联。
	空间组态	支持针对空间进行组态配置关联。
	系统组态	支持针对设备系统进行组态配置关联。
	组态工程	支持对组态工程进行开发及页面发布管理。
账号管理	用户管理	支持用户生命周期管理，支持创建修改用户信息、权限设置等功能。
	角色管理	支持权限角色管理，实现基于功能的权限管控。
	组织管理	支持组织节点和层级管理，基于组织绑定主空间实现数据权限分域管控。
系统管理	项目管理	用于展示项目详细信息，以及配置编码、面积、位置、地址等信息。
	数据订阅	支持配置数据流转规则，将设备上报属性、设备生命周期事件等数据推送到第三方。
	证书管理	支持PKI域和系统证书及私钥管理，可支撑设备证书安装部署等功能作业实现。
	任务中心	用于展示导入、导出任务列表，支持对任务列表进行下载与删除操作。
	实例信息	展示实例接入、配置信息。
	日历管理	支持场景化的工作日历管理，根据法定节假日或自定义节假日灵活配置日历，支撑定时控制等功能作业实现。
	参数配置	用于展示电价当前状态，以及配置尖峰平谷价格信息。

# 2 应用场景

智能设施云平台是泛行业智能设施云平台，当前主要应用于如下场景：

- 智能楼宇
- 建筑
- 智慧园区
- 工业制造
- 智能配电
- 新能源场站
- 交通枢纽
- 数据中心

图 2-1 智能设施云平台



# 3 产品规格

智能设施云平台提供专业版、云边协同版两种规格，本文为您介绍产品能力及对硬件的不同要求。

特性功能	专业版	云边协同版
端侧接入	√	√
边侧接入	√	√
数据开放	√	√
节能管理	√	√
规则引擎	√	√
组态工具	√	√
低码编排	√	√

- 智能设施云平台是价值创造类的云服务，聚焦园区、办公等场景，构建设施管理平台，提供基础平台和增值服务，帮助客户实现设施运维、节能管理、降本增效。
  - 专业版：支持2,000个设备接入、200TPS并发、支持逻辑多租。
  - 云边协同版：支持10,000个设备接入、600TPS并发、支持物理多租。

# 4 计费说明

## 4.1 计费概述

通过阅读本文，您可以快速了解智能设施云平台的计费模式、计费项、续费、欠费等主要计费信息。

- **计费模式**

智能设施云平台提供包年/包月的计费模式。包年/包月是一种预付费模式，即先付费再使用，按照订单的购买周期进行结算，因此在购买之前，您必须确保账户余额充足。

- **计费项**

智能设施云平台的计费项由实例类型、规格、购买时长。

- **续费**

包年/包月设备接入实例在到期后会影晌智能设施云平台的正常使用。如果您想继续使用智能设施云平台，需要在规定的时间内为平台实例进行续费，否则实例将会自动释放，数据也可能会丢失。续费包括手动续费和自动续费两种方式，您可以根据需求选择。

- **费用账单**

您可以在“费用中心 > 账单管理”查看与设备接入服务相关的流水和明细账单，以便了解您的消费情况。

- **欠费**

在使用云服务时，账户的可用额度小于待结算的账单，即被判定为账户欠费。欠费后，可能会影响云服务资源的正常运行，需要及时充值。

- **停止计费**

当云服务资源不再使用时，可以退订或删除，从而避免继续收费。

## 4.2 计费场景

### 收费场景

- 客户A在设施接入服务选择端侧接入服务，购买数量为5个，购买时长为6个月。计费原则： $60 \times 5 \times 6 = 1800$ 元/月。

- 客户B在设施管理服务选择设施管理平台-专业版，购买数量为1个，购买时长为1年。计费原则：支持包年或包月订阅，包1年=包月\*12\*0.83。
- 客户C需要购买设施管理平台-专业版、端侧接入服务等服务。计费原则：需在不同服务下购买对应的资源包。

## 4.3 计费模式

智能设施云平台提供根据不同服务规格进行包年/包月的计费模式，以满足不同场景下的用户需求。

- 包年/包月：一种预付费模式，即先付费再使用，按照订单的购买周期进行结算。购买周期越长，享受的折扣越大。一般适用于设备需求量长期稳定的成熟业务。

计费项	量纲	定价逻辑
基础平台 (必选)	套数	区分规格报价，不同规格可叠加的增值服务不同
接入服务 (可选)	设备/系统个数	按设备接入、系统接入个数计费

## 4.4 计费项

智能设施云平台订阅服务的计费项具体内容如表1所示。

表 4-1 智能设施云平台订阅服务

产品名称	服务项	产品型号	规格说明	量纲	计费模式
智能设施云平台	平台服务	设施管理平台-专业版	提供两个不同规格的版本，作为平台底座，解决统一设施管理的运维问题。	套	包年/包月
		设施管理平台-云边协同版		套	包年/包月
	接入服务	端侧接入服务	提供数据采集、接入、处理、流转等能力，解决设备和系统数据的上云问题。	个	包年/包月
		边侧接入服务		个	包年/包月

智能设施云平台服务的计费项具体内容如表2所示。

表 4-2 智能设施云平台专业服务

服务名称	资源名称	SKU名称	量纲	服务内容
物联网上云与实施服务	物联网集成与开发服务	工勘设计服务	次	提供现场勘察、设计等服务
		南向子系统集成服务	个	提供设施子系统的集成接入服务
		南向设备集成服务	个	提供南向设备集成接入服务
		系统调测服务	个	提供智能设施云平台的系统调测服务
		北向子系统集成服务	个	提供北向子系统集成服务
		算法调优服务	次	提供AI算法的算法调优服务
		能源调优服务	次	提供冷站/空压站/光储充等系统的节能或能源调度调优服务
		集成对接服务-增量包	个	新增集成对接功能点
		设施管理培训实施服务	次	提供智能设施云平台系统使用培训/答疑交流的服务
		物联网技术管理服务（一天）	人/天	提供交付支持服务
物联网运维与管理服务	物联网运维服务	设施运维服务	个	提供设施运维专业服务
	物联网运营服务	设施运营服务	个	提供设施运营专业服务

# 5 权限管理

表 5-1 智能设施云平台系统角色权限

系统角色	描述	类别
te_admin	拥有该权限的用户拥有除IAM外，其他所有服务的所有执行权限。	系统角色
te_readonly	拥有该权限的用户拥有除IAM外，其他所有服务的只读权限。	系统角色
自定义角色	在角色详情页按人机角色和机机角色维度动态配置权限。	自定义角色

图 5-1 权限内容示例

### 权限内容

- \* 角色类型 人机角色 机机角色
- \* 选择操作权限 通过选择角色的操作权限来定义角色的操作范围



### 权限配置流程

智能设施云平台的权限配置配置流程如下：

1. 创建角色权限：用管理员账号在智能设施云平台创建角色权限，并授权智能设施云平台页面或API权限，例如te\_readonly。
2. 创建用户并关联角色：在智能设施云平台创建用户，并将其关联步骤1中创建的角色。
3. 创建组织：在智能设施云平台创建组织，并绑定项目与用户。
4. 用户登录并验证权限：新创建的用户登录智能设施云平台，切换至用户管理页面，验证权限：
  - 在“组态管理”中选择“组态工具”菜单，如果提示“用户无组态工具权限”（假设当前权限仅包含te\_readonly），表示“te\_readonly”已生效。
  - 在智能设施云平台（假设当前用户角色仅包含te\_readonly）中进行任一写入操作时，若提示权限不足，表示“te\_readonly”已生效。
  - 在页面顶部查看项目列表，若项目列表与组织绑定的项目一致，表示组织配置已生效。