



工业互联网产业联盟
Alliance of Industrial Internet

工业互联网产业联盟标准

AII/016-2022

边缘计算平台与应用的接口 技术要求

Technical Requirement for Interface
between Edge Computing Platform and App
in edge computing

工业互联网产业联盟

(2022年10月)



工业互联网产业联盟
Alliance of Industrial Internet

声 明

本报告所载的材料和信息，包括但不限于文本、图片、数据、观点、建议，不构成法律建议，也不应替代律师意见。本报告所有材料或内容的知识产权归工业互联网产业联盟所有（注明是引自其他方的内容除外），并受法律保护。如需转载，需联系本联盟并获得授权许可。未经授权许可，任何人不得将报告的全部或部分内容以发布、转载、汇编、转让、出售等方式使用，不得将报告的全部或部分内容通过网络方式传播，不得在任何公开场合使用报告内相关描述及相关数据图表。违反上述声明者，本联盟将追究其相关法律责任。

工业互联网产业联盟

联系电话：010-62305887

邮箱：aai@caict.ac.cn

目 次

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 接口概述	2
6 接口描述	2
5.1 通信协议	3
5.2 通信协议	3
5.3 请求参数	3
5.4 响应参数	3
7 接口定义	4
7.1 应用使能接口	4
7.2 带宽管理接口	10
7.3 位置服务接口	11
7.4 UE 身份标识接口	12
7.5 应用移动服务接口	13
7.6 边缘智能接口	16
7.7 边缘数据接口	24
7.8 边缘运维接口	28
7.9 边缘应用管理接口	35
7.10 边缘存储接口	36

前 言

为适用我国工业互联网新形势需求，推进CT技术与IT技术的深度融合，完善边缘计算新生态模式系列标准的相关标准体系，本标准制定边缘计算平台与应用技术要求。本标准参考国内和国际的相关标准，并结合国内边缘计算的实际情况制定。

本标准按照GB/T1.1-2009给出的规则起草。

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这些专利的责任。

随着技术的发展，还将制定后续的相关标准。

本标准起草单位：中国移动通信集团有限公司、中国信息通信研究院、广州英码信息科技有限公司、腾讯云计算（北京）有限责任公司、浪潮通信技术有限公司、北京研华兴业电子科技有限公司、深圳艾灵网络有限公司、西门子（中国）有限公司、红帽软件（北京）有限公司、中国移动通信集团云南有限公司。

本标准主要起草人：张昊、刘景磊、张婷婷、师晓卉、王哲、胡钟颢、梁红波、区英杰、谭焯康、李侃、王晔彤、李强、任茜、汪辉、路浩伟、俞一帆、王美婷、赵锡漪、李宇、周星宇、王之帆。

边缘计算平台与应用的接口技术要求

1 范围

标准规定了边缘计算平台与应用之间的接口要求，包括应用使能接口、带宽管理接口、位置服务接口、UE身份标识接口、应用移动服务接口、边缘智能接口、边缘数据接口、边缘运维接口、边缘应用管理接口、边缘存储接口等。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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。

T/CCSA 332-2021 工业互联网边缘计算 边缘节点模型与要求 边缘控制器

YD/T 3962-2021 5G核心网边缘计算总体技术要求

SR 357-2022 人工智能终端产品标准体系研究

ETSI GS MEC 003 Mobile Edge Computing (MEC); Framework and Reference Architecture

ETSI GS MEC 009 Multi-access Edge Computing (MEC); General principles for MEC Service APIs

ETSI GS MEC 010-2 Mobile Edge Computing (MEC); Mobile Edge Management; Part 2: Application lifecycle, rules and requirements management

ETSI GS MEC 011 Mobile Edge Computing (MEC); Mobile Edge Platform Application Enablement

ETSI GS MEC 016 Multi-access Edge Computing (MEC); UE application interface

ETSI GS MEC 010-1 Mobile Edge Management; Part 1: System, host and platform management

ETSI GS MEC 013 Location API

ETSI GS MEC 014 UE Identity API

ETSI GS MEC 015 Bandwidth Management API

ETSI GS MEC 016 UE application interface

3 术语和定义

3.1

数据预处理 Data Preprocessing

在工业互联网系统上建立物理实体、流程或者系统等的虚拟映射，虚实之间能够实现双向控制和模拟的模型。

3.2

协议转换 Protocol Conversion

协议转换是指边缘计算平台支持多种总线协议的转换，实现不同设备域系统之间的数据交互。

3.3

数据转发 Data Forwarding

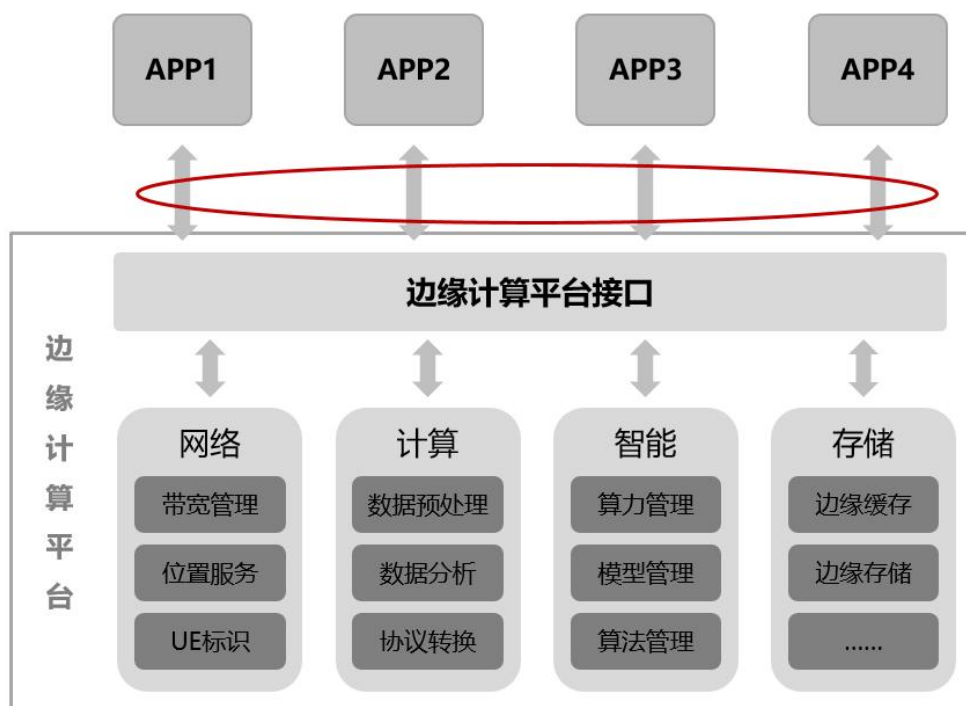
数据转发是指边缘平台将采集的数据转发给其他的边缘网关、边缘平台或中心云等系统和设备。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

- MEC 多接入边缘计算 (Multi-access Edge computing)
- HTTP 超文本传输协议 (Hyper Text Transfer Protocol)
- TLS 安全传输层协议 (Transport Layer Security)
- DNS 域名系统 (Domain Name System)
- IP 网际互连协议 (Internet Protocol)
- UE 用户设备 (User Equipment)
- GPU 图形处理器 (Graphics Processing Unit)
- CPU 中央处理器 (Central Processing Unit)
- FGPA 现场可编程门阵列 (Field Programmable Gate Array)
- MPU 微处理器 (Microprocessor Unit)
- VM 虚拟机 (Virtual Machine)
- MQTT 消息队列遥测传输 (Message Queuing Telemetry Transport)
- MAC 媒体存取控制 (Media Access Control)
- NFS 网络文件系统 (Network File System)
- NAS 网络附属存储 (Network Attached Storage)
- SCSI 小型计算机系统接口 (Small Computer System Interface)

5 接口概述



边缘计算应用在其运行的生命周期内，可通过访问边缘计算平台的开放接口，调用其能力来满足应用自身的需求。

6 接口描述

6.1 通信协议

边缘计算平台与应用之间的通信协议建议基于HTTP1.1或更高版本，需要通过加密传输增强端到端的安全性时，建议采用TLS 1.2或更高版本。接口风格是Rest API接口，用于应用注册发现和边缘网络能力以及边缘行业能力调用。

6.2 接口能力要求

边缘计算平台与应用之间的接口能够提供服务注册、服务发现和服务间通信的能力。它还能提供其他的功能，如边缘应用可用性检测、分流规则和DNS规则的激活和去活、时间信息查询等。需要支持应用注册发现、带宽管理、位置服务、UE身份标识、无线网络信息、移动性管理等CT网络能力，还需支持通用行业能力接口要求，向边缘计算应用提供边缘智能能力、边缘数据能力、边缘运维能力、边缘应用管理能力和边缘存储能力。

6.3 请求参数

每个操作都需要包含的公共请求参数和指定操作所特有的请求参数。
公共参数可包含接口的认证鉴权，如token等

6.4 响应参数

响应参数可包括两部分，响应状态和响应内容。响应状态为平台与应用之间约定的自定义状态码，标识请求的处理结果。响应内容为该状态所对应的请求处理结果的信息。其他响应参数可参照具体的接口介绍。

参数名	参数描述
响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。

7 接口定义

7.1 应用使能接口

7.1.1 分流规则

7.1.1.1 查询多个分流规则

该接口用于查询分流规则列表。请求及响应参数宜包含表中参数：

表1 查询分流规则列表

方向	参数名	参数描述
请求参数	应用实例ID	应用实例标识
响应参数	分流规则列表	分流规则包含规则标识，优先级，流过滤器，动作，规则状态。

7.1.1.2 查询指定分流规则

该接口用于查询指定分流规则。请求及响应参数宜包含表中参数：

表2 查询指定分流规则

方向	参数名	参数描述
请求参数	应用实例ID	应用实例标识
	分流规则ID	分流规则的标识
响应参数	分流规则	分流规则包含规则标识，优先级，流过滤器，动作，规则状态。

7.1.1.3 更新指定分流规则

该接口用于更新指定分流规则状态。请求及响应参数宜包含表中参数：

表3 更新指定分流规则状态

方向	参数名	参数描述
----	-----	------

请求参数	应用实例ID	应用实例标识
	分流规则ID	分流规则标识
	分流规则	更新的分流规则，其中只有规则状态可以进行更新
响应参数	分流规则	更新后的分流规则，包含规则标识，优先级，流过滤器，动作，规则状态。

7.1.2 DNS 规则

7.1.2.1 查询多个 DNS 规则

该接口用于查询DNS规则列表。请求及响应参数宜包含表中参数：

表4 查询DNS规则列表

方向	参数名	参数描述
请求参数	应用实例ID	应用实例标识
响应参数	DNS规则列表	DNS规则包括：DNS规则标识，domain名，IP地址类型，IP地址，规则状态

7.1.2.2 查询指定 DNS 规则

该接口用于查询指定DNS规则。请求及响应参数宜包含表中参数：

表5 查询指定DNS规则

方向	参数名	参数描述
请求参数	应用实例ID	应用实例标识
	DNS规则ID	DNS规则标识
响应参数	DNS规则	DNS规则包括：DNS规则标识，domain名，IP地址类型，IP地址，规则状态

7.1.2.3 更新指定 DNS 规则状态

该接口用于更新指定DNS规则。请求及响应参数宜包含表中参数：

表6 更新指定DNS规则

方向	参数名	参数描述
请求参数	应用实例ID	应用实例标识
	DNS规则ID	DNS规则标识

	DNS规则	更新的DNS规则，其中只有规则状态可以进行更新
响应参数	DNS规则	更新后的DNS规则包括：DNS规则标识，domain名，IP地址类型，IP地址，规则状态

7.1.3 系统时间

7.1.3.1 查询系统当前时间

该接口用于查询系统当前时间。请求及响应参数宜包含表中参数：

表7 查询系统当前时间

方向	参数名	参数描述
请求参数	/	/
响应参数	系统当前时间	系统当前时间包括：1970.1.1至今秒数部分及纳秒部分，平台时钟源状态

7.1.4 服务注册

7.1.4.1 新增服务注册

该接口用于向边缘计算平台注册新增服务。请求及响应参数宜包含表中参数：

表8 新增服务注册

方向	参数名	参数描述
请求参数	应用实例ID	应用实例标识
	服务信息	新增的服务注册信息，包括：服务名，版本，服务状态，序列化类型等
响应参数	服务信息	新增的服务注册信息，包括：服务实例标识，服务名，版本，服务状态，序列化类型，资源地址等

7.1.4.2 查询应用实例的服务注册

该接口用于查询应用实例的服务注册。请求及响应参数宜包含表中参数：

表9 查询应用实例的服务注册

方向	参数名	参数描述
请求参数	应用实例ID	应用实例标识
	服务实例ID列表	一个或多个服务实例标识，用于查询服务
	服务名称列表	一个或多个服务名，用于查询服务

响应参数	服务信息列表	应用实例所注册的服务列表
------	--------	--------------

7.1.4.3 查询指定服务注册信息

该接口用于查询指定服务注册信息。请求及响应参数宜包含表中参数：

表10 查询指定服务注册信息

方向	参数名	参数描述
请求参数	应用实例ID	应用实例标识
	服务实例ID	服务实例标识
响应参数	服务信息	指定查询的服务信息，包括：服务实例标识，服务名，版本，服务状态，序列化类型，资源地址等

7.1.4.4 更新服务注册信息

该接口用于更新服务注册信息。请求及响应参数宜包含表中参数：

表11 更新指定服务注册信息

方向	参数名	参数描述
请求参数	应用实例ID	应用实例标识
	服务实例ID	服务实例标识
	服务信息	更新的服务信息，包括：服务实例标识，服务名，版本，服务状态，序列化类型，资源地址等
响应参数	服务信息	服务信息，包括：服务实例标识，服务名，版本，服务状态，序列化类型，资源地址等

7.1.4.5 删除服务注册信息

该接口用于删除服务注册信息。请求及响应参数宜包含表中参数：

表12 删除指定服务注册信息

方向	参数名	参数描述
请求参数	应用实例ID	应用实例标识
	服务实例ID	服务实例标识
响应参数	/	/

7.1.5 服务订阅

7.1.5.1 新增服务订阅

该接口用于新增服务订阅信息。请求及响应参数宜包含表中参数：

表13 新增服务订阅信息

方向	参数名	参数描述
请求参数	应用实例ID	应用实例标识
	服务订阅信息	新增订阅信息，包括：订阅类型，订阅回调地址，过滤条件
响应参数	服务订阅信息	新增订阅信息，包括：订阅类型，订阅回调地址，过滤条件，创建的订阅资源地址（应包含订阅标识）

7.1.5.2 查询应用实例的服务订阅信息

该接口用于查询应用实例的服务订阅信息。请求及响应参数宜包含表中参数：

表14 新增服务订阅信息

方向	参数名	参数描述
请求参数	应用实例ID	应用实例标识
	订阅ID	订阅标识
响应参数	订阅信息列表	订阅信息列表，订阅信息包括：订阅类型，订阅回调地址，过滤条件，订阅资源地址

7.1.5.3 查询指定的服务订阅信息

该接口用于查询指定的服务订阅信息。请求及响应参数宜包含表中参数：

表15 查询指定的服务订阅信息

方向	参数名	参数描述
请求参数	订阅ID	订阅标识
响应参数	服务订阅信息	订阅信息包括：订阅类型，订阅回调地址，过滤条件，订阅资源地址

7.1.5.4 删除服务订阅

该接口用于删除服务订阅信息。请求及响应参数宜包含表中参数：

表16 删除指定服务订阅信息

方向	参数名	参数描述
请求参数	订阅ID	订阅标识

响应参数	/	/
------	---	---

7.1.6 服务信息

7.1.6.1 查询服务信息

该接口用于查询服务信息。请求及响应参数宜包含表中参数：

表17 查询服务信息

方向	参数名	参数描述
请求参数	服务实例ID列表	一个或多个服务实例标识，用于查询服务
	服务名称列表	一个或多个服务名，用于查询服务
响应参数	服务信息列表	服务信息包括：服务实例标识，服务名，版本，服务状态，序列化类型，资源地址等

7.1.6.2 查询指定服务信息

该接口用于查询指定服务信息。请求及响应参数宜包含表中参数：

表18 查询指定服务信息

方向	参数名	参数描述
请求参数	服务实例ID	服务实例标识
响应参数	服务信息	服务信息包括：服务实例标识，服务名，版本，服务状态，序列化类型，资源地址等

7.1.7 服务状态信息

7.1.7.1 查询单个服务状态信息

该接口用于查询单个服务状态信息。请求及响应参数宜包含表中参数：

表19 查询单个服务状态信息

方向	参数名	参数描述
请求参数	/	/
响应参数	服务状态信息	查询的服务状态信息，包括：服务状态，时间戳，心跳消息间隔。

7.1.7.2 更新服务状态信息

该接口用于更新单个服务状态信息。请求及响应参数宜包含表中参数：

表20 更新单个服务状态信息

方向	参数名	参数描述
请求参数	更新服务状态信息	更新服务状态，包括服务状态
响应参数	服务状态信息	服务状态信息，包括：服务状态，时间戳，心跳消息间隔。

7.2 带宽管理接口

7.2.1 带宽管理规则

7.2.1.1 新增带宽管理规则

该接口用于新增带宽管理规则。请求及响应参数宜包含表中参数：

表21 新增带宽管理规则

方向	参数名	参数描述
请求参数	带宽分配ID	带宽分配标识
	带宽管理信息	带宽管理信息，包括：应用实例标识，请求类型，会话过滤器，请求带宽，方向等
响应参数	带宽管理信息	带宽管理信息，包括：应用实例标识，请求类型，会话过滤器，请求带宽，方向等

7.2.1.2 查询所有的带宽管理规则

该接口用于查询所有带宽管理规则。请求及响应参数宜包含表中参数：

表22 查询所有带宽管理规则

方向	参数名	参数描述
请求参数	应用实例ID	需要查询带宽管理规则的应用实例标识
	应用名称	需要查询带宽管理规则的应用名称
响应参数	带宽管理信息列表	带宽管理信息，包括：应用实例标识，请求类型，会话过滤器，请求带宽，方向等

7.2.1.3 查询指定带宽管理规则

该接口用于查询指定带宽管理规则。请求及响应参数宜包含表中参数：

表23 查询指定带宽管理规则

方向	参数名	参数描述
请求参数	带宽分配ID	带宽分配标识
响应参数	带宽管理信息	带宽管理信息，包括：应用实例标识，请求类

		型，会话过滤器，请求带宽，方向等
--	--	------------------

7.2.1.4 更新带宽管理规则

该接口用于更新指定带宽管理规则。请求及响应参数宜包含表中参数：

表24 更新指定带宽管理规则

方向	参数名	参数描述
请求参数	带宽分配ID	带宽分配标识
	带宽管理信息	带宽管理信息，包括：应用实例标识，请求类型，会话过滤器，请求带宽，方向等
响应参数	带宽管理信息	更新后带宽管理信息，包括：应用实例标识，请求类型，会话过滤器，请求带宽，方向等

7.2.1.5 删除带宽管理规则

该接口用于删除指定带宽管理规则。请求及响应参数宜包含表中参数：

表25 删除指定带宽管理规则

方向	参数名	参数描述
请求参数	带宽分配ID	带宽分配标识
响应参数	/	/

7.2.1.6 增量更新带宽管理规则

该接口用于增量更新指定带宽管理规则。请求及响应参数宜包含表中参数：

表26 更新指定带宽管理规则

方向	参数名	参数描述
请求参数	带宽分配ID	带宽分配标识
	增量更新带宽管理信息	增量更新的带宽管理信息，包括：应用实例标识，请求类型，会话过滤器，请求带宽，方向等
响应参数	带宽管理信息	更新后的带宽管理信息，包括：应用实例标识，请求类型，会话过滤器，请求带宽，方向等

7.3 位置服务接口

7.3.1 UE 位置信息

7.3.1.1 查询 UE 的位置信息

该接口用于查询UE的位置信息。请求及响应参数宜包含表中参数：

表27 查询UE位置信息

方向	参数名	参数描述
请求参数	UE ID	5G移动用户的标识，如用户手机号，即GPSI
响应参数	位置信息	UE位置信息列表，包括用户位置的相对位置坐标、绝对位置坐标等

7.3.1.2 订阅 UE 位置信息

该接口用于订阅UE位置信息。请求及响应参数宜包含表中参数：

表28 订阅UE位置信息

方向	参数名	参数描述
请求参数	UE位置订阅	新增订阅UE位置信息，包括：用户标识，监控事件列表，回调地址等
响应参数	UE位置订阅	订阅UE位置信息，包括：用户标识，监控事件列表，回调地址，订阅资源地址（包含订阅标识）等

7.3.1.3 取消订阅 UE 位置信息

该接口用于取消订阅UE位置信息。请求及响应参数宜包含表中参数：

表29 取消订阅UE位置信息

方向	参数名	参数描述
请求参数	订阅ID	订阅标识
响应参数	/	/

7.4 UE 身份标识接口

7.4.1 UE 的标识

7.4.1.1 查询指定的 UE 标识信息

该接口用于查询指定的UE标识信息。请求及响应参数宜包含表中参数：

表30 查询指定的UE标识信息

方向	参数名	参数描述
请求参数	应用实例ID	应用实例标识

	UE标识标签列表	UE标识列表
响应参数	UE标识标签信息	UE标识信息，包括：标签，状态

7.4.1.2 注册/取消注册 UE 的标识信息

该接口用于注册/取消注册UE的标识信息。请求及响应参数宜包含表中参数：

表31 注册/取消注册UE的标识信息

方向	参数名	参数描述
请求参数	UE标识标签信息	更新的UE标识信息，包括：标签，状态
响应参数	UE标识标签信息	UE标识信息，包括：标签，状态

7.5 应用移动服务接口

7.5.1 应用移动服务

7.5.1.1 新增应用移动服务信息

该接口用于新增应用移动服务信息。请求及响应参数宜包含表中参数：

表32 新增应用移动服务信息

方向	参数名	参数描述
请求参数	应用移动服务信息	应用移动服务注册信息，包括：应用实例标识，设备信息等
响应参数	应用移动服务信息	新注册的应用移动服务信息，包括：应用实例标识，设备信息，服务实例标识等

7.5.1.2 查询所有应用移动服务信息

该接口用于查询所有应用移动服务信息。请求及响应参数宜包含表中参数：

表33 查询所有应用移动服务信息

方向	参数名	参数描述
请求参数	/	/
响应参数	应用移动服务信息列表	应用移动服务信息，包括：应用实例标识，设备信息，服务实例标识等

7.5.1.3 查询指定应用移动服务信息

该接口用于查询指定应用移动服务信息。请求及响应参数宜包含表中参数：

表34 查询指定应用移动服务信息

方向	参数名	参数描述
请求参数	应用移动服务ID	服务实例标识
响应参数	应用移动服务信息	应用移动服务信息，包括：应用实例标识，设备信息，服务实例标识等

7.5.1.4 更新应用移动服务信息

该接口用于更新应用移动服务信息。请求及响应参数宜包含表中参数：

表35 更新应用移动服务信息

方向	参数名	参数描述
请求参数	应用移动服务ID	服务实例标识
	应用移动服务信息	更新的应用移动服务信息，包括：应用实例标识，设备信息，服务实例标识等
响应参数	应用移动服务信息	应用移动服务信息，包括：应用实例标识，设备信息，服务实例标识等

7.5.1.5 删除应用移动服务信息

该接口用于删除应用移动服务信息。请求及响应参数宜包含表中参数：

表36 删除应用移动服务信息

方向	参数名	参数描述
请求参数	应用移动服务ID	服务实例标识
响应参数	/	/

7.5.2 应用移动服务事件

7.5.2.1 新增应用移动服务事件的通知订阅

该接口用于新增应用移动服务事件的通知订阅。请求及响应参数宜包含表中参数：

表37 新增应用移动服务事件的通知订阅

方向	参数名	参数描述
请求参数	移动过程订阅	移动过程订阅信息，包括：订阅类型，回调地址，过滤条件等
	相邻应用信息订阅	相邻应用信息订阅信息，包括：订阅类型，回调地址，过滤条件等
响应参数	移动过程订阅	应用移动服务信息订阅结果，包括：订阅类型，回调地址，过滤条件，订阅资源地址（包括订阅标识）等
	相邻应用信息订阅	相邻应用信息订阅结果，包括：订阅类型，回调地址，过滤条件，订阅资源地址

		址（包括订阅标识）等
--	--	------------

7.5.2.2 查询所有的应用移动服务事件的通知订阅

该接口用于查询所有的应用移动服务事件的通知订阅。请求及响应参数宜包含表中参数：

表38 查询所有的应用移动服务事件的通知订阅

方向	参数名	参数描述
请求参数	订阅类型	订阅类型
响应参数	移动过程订阅	应用移动服务信息订阅结果，包括：订阅类型，回调地址，过滤条件，订阅资源地址（包括订阅标识）等
	相邻应用信息订阅	相邻应用信息订阅结果，包括：订阅类型，回调地址，过滤条件，订阅资源地址（包括订阅标识）等

7.5.3 应用移动服务订阅

7.5.3.1 查询指定的应用移动服务的订阅信息

该接口用于查询指定的应用移动服务的订阅信息。请求及响应参数宜包含表中参数：

表39 查询指定的应用移动服务的订阅信息

方向	参数名	参数描述
请求参数	订阅ID	订阅标识
响应参数	订阅信息列表	查询的应用移动服务信息

7.5.3.2 更新应用移动服务事件的通知订阅

该接口用于更新应用移动服务事件的通知订阅。请求及响应参数宜包含表中参数：

表40 更新应用移动服务事件的通知订阅

方向	参数名	参数描述
请求参数	移动过程订阅	更新的应用移动过程订阅信息，包括：订阅类型，回调地址，过滤条件，订阅资源地址
	相邻应用信息订阅	更新的相邻应用信息订阅信息，包括：订阅类型，回调地址，过滤条件，订阅资源地址
响应参数	移动过程订阅	应用移动服务信息订阅结果，包括：订阅类型，回调地址，过滤条

		件，订阅资源地址
	相邻应用信息订阅	相邻应用信息订阅结果，包括：订阅类型，回调地址，过滤条件，订阅资源地址

7.5.3.3 删除应用移动服务事件的通知订阅

该接口用于删除应用移动服务事件的通知订阅。请求及响应参数宜包含表中参数：

表41 删除应用移动服务事件的通知订阅

方向	参数名	参数描述
请求参数	订阅ID	订阅标识
响应参数	/	/

7.5.4 订阅事件通知

7.5.4.1 订阅事件通知到订阅方

该接口用于订阅事件通知到订阅方。请求及响应参数宜包含表中参数：

表42 订阅事件通知到订阅方

方向	参数名	参数描述
请求参数	移动过程订阅	应用移动服务信息订阅结果通知，包括：通知类型，移动状态等
	相邻应用信息订阅	相邻应用信息订阅结果通知，包括：通知类型等
响应参数	/	/

7.6 边缘智能接口

7.6.1 算力

7.6.1.1 查询处理器列表

该接口作用于查询处理器（包括GPU、CPU、FGPA、MPU等）的列表。

CPU查询

表43 查询CPU处理器列表的响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	/	/
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。

	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的所有处理结果信息，响应内容可以通过嵌套包含形式包含下属所有信息的罗列。
	CPU处理器列表	处理器（CPU）对象列表类型，宜包含处理器类型、处理器名称、处理器规格、处理器架构（如 X86-64、Amd64、Arm64、Risc-v）等详细信息。

GPU查询

表44 查询GPU处理器列表的响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	/	/
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的所有处理结果信息。
	GPU处理器列表	处理器（GPU）对象列表类型，宜包含处理器类型、处理器名称、处理器规格、GPU产品族、cuda驱动版本、最低版本、运行时驱动的版本和最低版本等详细信息。
	GPU数量	响应信息反馈GPU可识别总数，物理机为实际可用数，VM为虚拟机分配GPU数，容器调度平台为可调度GPU上限

7.6.1.2 查询指定处理器详细信息

该接口作用于查询指定处理器的详细信息。请求参数及返回的响应参数宜包含表中参数：

表45 查询指定处理器详细信息的请求参数及响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	CPU ID	通过参数标识查询指定CPU信息
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	响应CPU架构	响应信息反馈CPU所属技术，如 X86-64、Amd64、Arm64、Risc-v等
	CPU处理器属性列表	根据不同CPU架构，响应不同的CPU处理器属性列表。

7.6.1.3 查询处理器占用情况和剩余空间

该接口作用于查询指定处理器的占用情况和剩余空间。返回的响应参数宜包含表中参数：

表46 查询处理器占用情况和剩余空间的响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	CPU ID	通过参数标识查询指定CPU信息
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	处理器可申请信息	反馈处理器可申请资源信息
	处理器已占用信息	宜包含处理器ID、处理器名称、处理器占用情况、剩余空间等信息。

7.6.1.4 申请空闲处理器和限定显存

该接口作用于申请空闲处理器和限定显存。请求参数和返回的响应参数宜包含表中参数：

表47 申请空闲处理器和限定显存的请求参数及响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	申请资源限定信息	需要通过具体申请的限定信息及相关的配置名来申请资源占用限定，例如需要申请的处理器信息和显存大小等信息列表。
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	申请的资源配置名	响应申请成功的资源申请配置名，以标识名关联具体本次请求的处理结果。
	剩余容量	申请后处理器及显存的剩余容量。容器平台可为剩余容量百分比。

7.6.1.5 释放对处理器和显存的占用

该接口作用于释放处理器和显存占用。返回的响应参数宜包含表中参数：

表48 释放处理器和显存占用的响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	请求删除的资源申请配置	依据6.6.1.4申请资源请求配置名，来请求删除相应的资源占用列表。
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	资源配置信息	相关资源占用申请的配置名及配置信息

7.6.1.6 查询内存（显存）占用和详细信息

该接口作用于查询内存/显存占用情况和详细信息。返回的响应参数宜包含表中参数：

表49 查询内存（显存）占用的响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	请求查询的资源申请节点（范围）名	依据查询申请的节点或范围来请求查询相应的资源占用列表。
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	节点（范围）名	申请查询的的节点或范围名
	配置信息	相关资源占用申请的配置名及配置信息
	内存占用信息	返回当前内存（显存）占用和详细信息。（如有相关Hugepage或Single Numa的信息可列于相关内存占用信息列表之中）。容器平台可为内存占用百分比。

7.6.1.7 申请内存（显存）占用

该接口作用于申请内存/显存占用。请求参数及返回的响应参数宜包含表中参数：

表50 申请内存（显存）占用的请求参数及响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	申请内存资源限定信息	需要通过具体申请的限定信息及相关的配置名来申请资源占用限定，例如需要申请的处理器信息和显存大小等信息列表。
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	申请资源配置名	响应申请成功的资源申请配置名，以标识名关联具体本次请求的处理结果。
	响应内存占用具体内容	申请后处理器及显存的剩余容量列表，如包含Hugepage或Single Numa的信息可列于相关内存占用信息列表之中。容器平台可为内存占用剩余百分比。

7.6.1.8 释放内存（显存）占用

该接口作用于释放内存/显存占用。返回的响应参数宜包含表中参数：

表51 释放内存（显存）占用的响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	请求删除的资源申请配置	依据6.6.1.7申请资源请求配置名，来请求删除相应的资源占用列表。
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	资源配置名	响应申请删除的的资源配置名，用以标识本次请求的处理结果。
	资源占用的配置信息	响应相关资源占用申请的配置名及配置信息，并关联资源占用申请的处理结果信息。

7.6.2 模型

7.6.2.1 导入模型

该接口作用于导入可供边缘智场景能使用模型服务。请求参数及返回的响应参数宜包含表中参数：

表52 导入模型的响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	模型服务名	模型服务的名称，非模型名，而是被调用服务名。
	模型服务版本	模型服务版本
	模型服务元数据	新增模型服务的结构性描述信息，宜包含模型名称（若为多模型关联可以已元数据列表形式存在），模型版本，模型类型，模型所属平台，模型输入输出参数说明，模型角色，模型依赖性关联等信息。
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	模型服务名称	响应的模型服务名称，用于关联模型构建结果。
	模型导入结果	响应的模型导入结果，包括相关依赖性关联结果，参数关联结果，输入输出参数关联结果等。

7.6.2.2 查询模型列表

该接口作用于查询可供边缘智能场景使用模型服务的列表。返回的响应参数宜包含表中参数：

表53 查询模板列表的响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	模型服务名	模型服务的名称，非模型名，而是被调用服务

		名。可用通配符或所有
	模型服务版本	(可选) 模型服务版本
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码, 用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	模型服务名称	响应的模型服务名称, 用于关联模型构建结果。
	模型服务元数据	所有相关模型的结构性描述信息列表, 宜包含模型服务内所包含的模型名称, 模型版本, 模型类型, 模型所属平台, 模型输入输出参数说明等信息。

7.6.2.3 查询模型详情

该接口作用于查询指定模型服务的详细信息。请求参数及返回的响应参数宜包含表中参数:

表54 查询模板详情的请求参数及响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	模型服务名	模型服务的名称, 非模型名, 而是被调用服务名。
	模型服务版本	模型服务版本
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码, 用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	模型服务名称	响应的模型服务名称, 用于关联模型构建结果。
	模型服务元数据	新增模型的结构性描述信息列表, 宜包含模型名称(若为多模型关联可以已元数据列表形式存在), 模型版本, 模型类型, 模型所属平台, 模型输入输出参数说明, 模型角色, 模型依赖性关联性等信息。

7.6.2.4 删除模型

该接口作用于删除指定模型服务。返回的响应参数宜包含表中参数:

表55 删除模型的响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	模型服务名	需要删除的指定模型服务名

响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。

7.6.3 算法

7.6.3.1 创建算法

该接口作用于创建算法。返回的响应参数宜包含表中参数：

表56 创建算法请求参数和响应参数表

方向	参数名	参数描述
请求参数	算法服务名	算法服务的名称，非算法名，而是被调用服务名。
	模型服务版本	算法服务版本
	模型服务元数据	新增算法服务的结构性描述信息，宜包含算法名称（若为多算法关联及评估可以以元数据列表形式存在，并描述应关联性），算法版本，算法类型，算法依赖平台，算法输入输出参数说明，模型算法，算法依赖性关联等信息。
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	算法服务名称	响应的算法服务名称，用于关联算法构建结果。
	算法创建结果	响应的算法创建的结果，包括相关依赖性关联结果，参数关联结果，输入输出参数关联结果等。

7.6.3.2 查询算法列表

该接口作用于查询算法。返回的响应参数宜包含表中参数：

表57 查询算法请求参数和响应参数表

方向	参数名	参数描述
请求参数	算法服务名	算法服务的名称或是算法名。可用通配符或所有
	算法服务版本	（可选）算法服务版本
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	算法服务名称	响应的算法服务的全名，用于关联算法服务的

		完整构建输出列表。
	模型服务元数据	所有相关算法的结构性描述信息列表，宜包含算法服务内所包含的算法名称，算法版本，算法类型，算法依赖平台，算法输入输出参数说明等信息。

7.6.3.3 查询算法详情

该接口作用于查询算法。返回的响应参数宜包含表中参数：

表58 查询算法请求参数和响应参数表

方向	参数名	参数描述
请求参数	算法服务名	算法服务的名称，算法型名，而是被调用服务名。
	算法服务版本	算法服务版本
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	算法服务名称	响应的算法服务名称，用于关联算法构建列表结果。
	模型服务元数据	查询完整算法的结构性描述信息列表，宜包含算法名称（若为多算法关联可以已元数据列表形式存在），算法版本，算法类型，算法所属平台，算法输入输出参数说明，算法角色，算法依赖性关联性等信息。

7.6.3.4 更新算法

该接口作用于更新算法。返回的响应参数宜包含表中参数：

表59 更新算法请求参数和响应参数表

方向	参数名	参数描述
请求参数	算法服务名	算法服务的名称，非算法名，而是被调用服务名。
	算法服务新版本	更新后算法服务版本
	算法服务元数据	算法服务内新增或被替换算法的结构性描述信息，宜包含算法服务内新增或更新算法名称（若为多算法关联及评估可以已元数据列表形式存在，并描述应关联性），算法版本，算法类型，算法依赖平台，算法输入输出参数说明，模型算法，算法依赖性关联性等信息。
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处

		理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	算法服务名称	响应的算法服务名称，用于关联算法构建结果。
	算法更新结果	响应的算法更新的结果，包括相关依赖性关联结果，参数关联结果，输入输出参数关联结果等。

7.6.3.5 删除算法

该接口作用于删除算法。返回的响应参数宜包含表中参数：

表60 删除算法请求参数和响应参数表

方向	参数名	参数描述
请求参数	算法服务名	需要删除的指定算法服务名
	算法服务新版本	需要删除的订算法服务版本
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。

7.7 边缘数据接口

7.7.1 数据采集

7.7.1.1 查询数据采集任务列表

该接口作用于查询数据采集任务的列表。请求和响应可包含表中参数：

表66 查询数据采集任务列表的示例参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	分页编号	列表分页编号。
	分页大小	列表分页编号。
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	数据采集任务列表	数据采集任务对象列表类型。
	数据采集任务总数量	数据采集任务总数量。

7.7.1.2 查询指定数据采集任务信息

该接口用于查询指定ID的数据采集任务的详细信息。请求和响应可包含表中参数：

表67 查询指定ID的数据采集任务的示例参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	数据采集任务ID	指定数据采集任务的ID
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	数据采集任务详细信息	返回指定ID的数据采集任务详细信息，详细信息包括：任务ID，任务名称，创建时间，更新时间，采集起止时间，数据类型，设备ID，变量名称，采集的数据详情，采集数据信息统计，任务的状态等。

7.7.1.3 创建数据采集任务

应用调用该接口创建数据采集任务。请求和响应可包含表中参数：

表68 创建数据采集任务的示例参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	采集设备ID	数据采集所关联的设备标识。该标识在成功创建设备后由边缘计算平台返回给应用。
	采集数据类型	所采集数据的数据类型。
	采集频率	每次数据采集的时间间隔。
	采集起止时间	数据采集的开始时间、结束时间。
	采集变量名称	被采集的数据量的名称，如寄存器地址、消息总线Topic等。
响应参数	响应状态	响应的状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	任务ID	执行成功时平台向应用返回新创建任务的ID。

7.7.1.4 删除数据采集任务

应用调用该接口删除数据指定的采集任务。该接口的请求消息及应答消息所携带的参数如表所示。

表69 删除数据采集任务的参数

方向	参数名	参数描述
----	-----	------

请求参数	任务ID	数据采集任务的ID。
响应参数	响应状态	响应的状态码，用以指示本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。

7.7.2 数据预处理

7.7.2.1 查询数据预处理任务列表

该接口用于查询数据预处理任务列表。返回的响应参数宜包含表中参数：

表70 查询数据预处理任务列表的响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	分页编号	列表分页编号。
	分页大小	列表分页编号。
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	数据预处理任务列表	数据预处理任务对象列表类型。
	数据预处理任务总数量	数据预处理任务总数量。

7.7.2.2 查询指定数据预处理任务信息

该接口用于查询指定ID的数据预处理任务的详细信息。返回的响应参数宜包含表中参数：

表71 查询指定ID的数据预处理任务的响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	数据预处理任务ID	指定数据预处理任务的ID。
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	数据预处理任务详细信息	返回指定ID的数据预处理任务详细信息，详细信息包括任务ID，任务名称，创建时间，更新时间，任务状态，预处理数据格式信息，预处理输出格式信息，预处理数据统计信息等。

7.7.3 协议转换

7.7.3.1 查询协议转换任务列表

该接口用于查询协议转换任务列表。返回的响应参数宜包含表中参数：

表72 查询协议转换任务列表的响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	分页编号	列表分页编号。
	分页大小	列表分页大小。
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	协议转换任务列表	协议转换任务对象列表类型。
	协议转换任务总数量	协议转换任务总数量。

7.7.3.2 查询指定协议转换任务信息

该接口用于查询指定ID的协议转换任务的详细信息。返回的响应参数宜包含表中参数：

表73 查询指定ID的协议转换任务的响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	协议转换任务ID	指定协议转换任务的ID。
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	协议转换任务详细信息	返回指定ID的协议转换任务详细信息，包括任务ID，任务名称，创建时间，更新时间，任务状态，转换前协议信息，转换后协议信息等。

7.7.4 数据转发

7.7.4.1 查询数据转发任务列表

该接口用于查询数据转发任务列表。返回的响应参数宜包含表中参数：

表74 查询数据转发任务列表的响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	分页编号	列表分页编号。
	分页大小	列表分页大小。

响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	数据转发任务列表	数据转发任务对象列表类型。
	数据转发任务总数量	数据转发任务总数量。

7.7.4.2 查询指定数据转发任务信息

该接口用于查询指定ID的数据转发任务的详细信息。返回的响应参数宜包含表中参数：

表75 查询指定ID的数据转发任务的响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	数据转发任务ID	指定数据转发任务的ID。
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	数据转发任务详细信息	返回指定ID的数据转发任务详细信息，详情包括任务ID，任务名称，创建时间，更新时间，任务状态，数据源配置信息，数据转发目标配置信息等。

7.7.5 数据分析

7.7.5.1 查询数据分析规则列表

该接口用于查询数据分析规则列表。返回的响应参数宜包含表中参数：

表76 查询数据分析规则列表的响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	分页编号	列表分页编号。
	分页大小	列表分页大小。
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	数据分析规则列表	数据分析规则对象列表类型。
	数据分析规则总数量	数据分析规则总数量。

7.7.5.2 查询指定数据分析规则详细信息

该接口用于查询指定ID的数据分析规则的详细信息。返回的响应参数宜包含表中参数：

表77 查询指定ID的数据分析规则的响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	数据分析规则ID	指定数据分析规则的ID。
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	数据分析规则详细信息	返回指定ID的数据分析规则详细信息，详情包括，规则ID，规则名称，规则简介，规则创建时间，更新时间，规则输入数据信息，规则输出数据信息等。

7.8 边缘运维接口

7.8.1 设备管理

7.8.1.1 添加设备

应用调用该接口添加要进行管理的设备。该接口的请求消息及应答消息所携带的参数如表所示。

表78 添加设备接口的参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	设备名称	设备名称的字符串。
	设备地址	设备的地址，可用域名或者IP地址表示。
	协议类型	设备所支持的协议类型，如MQTT、ModbusTCP等。
	超时时长及超时次数	用于对设备进行活动检测，当超过超时次数没有检测到设备的活动信息，则认为设备没有处于活动状态。
响应参数	响应状态	响应的状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	设备ID	执行成功时向应用返回新添加的设备的ID

7.8.1.2 删除设备

应用调用该接口删除要进行管理的设备。该接口的请求消息及应答消息所携带的参数如表所示。

表79 删除设备接口的参数

方向	参数名	参数描述
----	-----	------

请求参数	设备标识	设备的标识。
响应参数	响应状态	响应的状态码，用以指示本次请求的处理结果。
	响应结果	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。

7.8.1.3 查看设备列表

该接口用于查询设备列表。返回的响应参数宜包含表中参数：

表80 查询设备列表的响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	分页编号	列表分页编号
	分页大小	列表分页大小
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	设备列表	设备对象列表类型。
	设备总数量	设备总数量。

7.8.1.4 查看指定设备信息

该接口作用于查询边缘平台下挂设备的列表。请求参数及返回的响应参数宜包含表中参数：

表81 查看指定设备信息的请求参数及响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	设备ID	指定设备的ID
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	指定设备详细信息	返回指定ID设备的详细信息，宜包含设备ID、设备名称、设备类型、设备状态、资源占用、设备创建时间、设备对应管理平台ID、支持协议类型等信息。

7.8.1.5 查看指定设备统计信息

该接口用于查询指定边缘设备的统计信息。请求/响应参数宜包含表中参数：

表82 查看指定设备统计信息的接口参数

方向	参数名	参数描述
----	-----	------

请求参数	设备ID	指定设备的ID
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	指定设备统计信息	返回指定ID设备的统计信息，宜包含设备ID、设备存储信息、资源占用信息、设备连入网络信息、设备历史报警信息等。

7.8.2 消息订阅

7.8.2.1 查看订阅列表

该接口作用于查询消息订阅列表。返回的响应参数宜包含表中参数：

表83 查看消息订阅列表的响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	分页编号	列表分页编号
	分页大小	列表分页大小
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	消息订阅列表	消息订阅对象列表，列表宜包含已订阅话题ID、已订阅消息话题名称等信息。
	消息订阅总数量	消息订阅总数量。

7.8.2.2 查看指定订阅话题（节点）及历史消息

该接口作用于查询指定订阅话题（节点）及历史消息。请求参数及返回的响应参数宜包含表中参数：

表84 查看指定订阅话题（节点）及历史消息的请求参数及响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	话题（节点）ID	指定订阅话题（节点）的ID
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	指定订阅话题（节点）及历史消息	返回指定ID的订阅话题（节点）及历史消息详细信息，宜包含订阅话题ID、订阅话题名称、

	订阅事件、历史消息等信息。
--	---------------

7.8.3 日志管理

7.8.3.1 查询设备日志列表

该接口用于查询设备日志列表。返回的响应参数宜包含表中参数：

表85 查询设备日志列表的响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	分页编号	列表分页编号。
	分页大小	列表分页大小。
	设备ID	指定设备的ID
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	设备日志列表	指定的设备日志对象列表类型。
	设备日志总数量	指定的设备日志总数量。

7.8.3.2 查询设备指定日志详细信息

该接口用于查询指定ID的设备日志的详细信息。返回的响应参数宜包含表中参数：

表86 查询指定ID的设备日志的响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	设备日志ID	指定设备日志的ID。
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	设备日志详细信息	返回指定ID的设备日志详细信息，详情包括，日志ID，日志名称、日志起止时间，日志内容，设备ID，设备名称，日志等级、日志类别等。

7.8.3.3 查询系统日志列表

该接口作用于查询系统日志详细信息。返回的响应参数宜包含表中参数：

表87 查询系统日志列表的响应参数

方向	参数名	参数描述
----	-----	------

请求参数	分页编号	列表分页编号。
	分页大小	列表分页大小。
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	系统日志列表	系统日志对象列表。
	系统日志总数量	系统日志总数量

7.8.3.4 查询指定系统日志详细信息

该接口作用于查询指定系统的日志详细信息。请求参数及返回的响应参数宜包含表中参数：

表88 查询指定系统日志详细信息的请求参数及响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	系统日志ID	指定系统日志的ID
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	指定系统日志详细信息	返回指定系统的日志详细信息，宜包含日志ID、日志名称、日志起止时间、日志类别、日志详细内容。

7.8.3.5 查询应用日志列表

该接口作用于查询应用的日志列表。请求参数及返回的响应参数宜包含表中参数：

表89 查询应用日志列表的响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	分页编号	列表分页编号。
	分页大小	列表分页大小。
	应用ID	指定应用的ID
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	应用日志列表	返回应用日志对象列表。

7.8.4 设备网络

7.8.4.1 新增工业设备网络

该接口作用于新增工业设备网络。请求参数及返回的响应参数宜包含表中参数：

表91 新增工业设备网络的请求参数及响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	新增工业设备网络信息	新增设备的详细信息，宜包含网络名称、网络类型等信息。
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。

7.8.4.2 删除工业设备网络

该接口作用于删除工业设备网络。请求参数及返回的响应参数宜包含表中参数：

表92 删除工业设备网络的请求参数及响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	工业设备网络ID	需要删除工业设备网络的ID
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。

7.8.4.3 查询所有工业设备网络

该接口作用于查询所有工业设备网络。返回的响应参数宜包含表中参数：

表93 查询所有工业设备网络的响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	分页编号	列表分页编号。
	分页大小	列表分页大小。
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	所有工业设备网络列表	返回所有工业设备网络的对象列表，列表宜包含网络ID、网络名称、网络类型等信息。
	工业网络总数量	工业网络总数量。

7.8.4.4 查询指定工业设备网络

该接口作用于查询指定工业设备网络的详细信息。请求参数及返回的响应参数宜包含表中参数：

表94 查询指定工业设备网络的请求参数及响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	工业设备网络ID	指定系统的ID
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	指定工业设备网络详细信息	返回指定工业设备网络详细信息，宜包含网络ID、网络名称、网络类型、MAC地址、上下行速率等信息。

7.8.4.5 更新工业设备网络

该接口作用于更新工业设备网络。请求参数及返回的响应参数宜包含表中参数：

表95 更新工业设备网络的响应参数

方向	参数名	参数描述
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	所有工业设备网络列表	返回更新后所有工业设备网络对象列表。

7.9 边缘应用管理接口

7.9.1 应用管理

7.9.1.1 查询可安装应用列表

该接口用于查询可供边缘设备安装的应用列表。请求/响应参数宜包含表中参数：

表96 查询可供设备安装的的应用列表的接口参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	分页编号	列表分页编号。
	分页大小	列表分页大小。
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	可安装应用列表	应用列表对象类型。列表内应用对象类型宜包

		含：应用ID、应用发布者、应用图标、应用名称等。
--	--	--------------------------

7.9.1.2 查询指定应用配置信息

该接口用于查询指定应用的配置列表。请求/响应参数宜包含表中参数：

表97 查询指定应用配置列表的接口参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	分页编号	列表分页编号。
	分页大小	列表分页大小。
	应用ID	指定应用ID。
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	应用配置列表	指定应用的配置对象类型列表，配置对象宜包含：应用配置ID、应用配置描述、应用配置版本、应用配置模板。

7.9.1.3 查看平台安装的应用列表

该接口用于查询指定边缘设备上安装的应用程序列表。请求/响应参数宜包含表中参数：

表98 查看指定设备安装的应用列表的接口参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	分页编号	列表分页编号。
	分页大小	列表分页大小。
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	安装的应用列表	应用对象类型列表，应用对象类型宜包含：应用ID、应用图标、应用名称、应用版本、应用发布状态等。

7.10 边缘存储接口

7.10.1 存储服务

7.10.1.1 新增存储服务

该接口用于新增存储服务，请求参数和响应参数参见表：

表104 新增存储服务请求参数和响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	存储服务名	新增存储服务的名称。
	存储服务类型	存储服务的类型信息，如NFS、NAS、Ceph、SCSI等
	存储服务元数据	新增存储服务的结构性描述信息，宜包含存储类型，存储大小，存储驱动信息、存储驱动版本，存储设备元数据，存储依赖平台，存储格式信息（Object，File等），存储依赖性关联性（例如ReadWriteOnce、ReadWriteMany）等信息。
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	存储服务名称	响应的存储服务名称，用于关联存储资源构建结果。
	存储服务创建结果	响应的存储服务创建的结果，包括相关依赖性关联结果，参数关联结果，容量可用性关联结果等。

7.10.1.2 删除存储服务

该接口用于删除存储服务，请求参数和响应参数参见表：

表105 删除存储服务请求参数和响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	存储服务名	新增存储服务的名称。
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	存储服务名称	响应的被删除存储服务名称，用于关联存储服务删除结果。
	存储服务删除结果	响应的存储服务删除的结果，包括相关依赖性关联结果等。

7.10.1.3 修改存储服务

该接口用于删除存储服务，请求参数和响应参数参见表：

表106 删除存储服务请求参数和响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	存储服务名	更改存储服务的名称。
	存储服务元数据	更改存储服务的结构性描述信息，宜包含所需更改的存储类型，存储大小，存储驱动信息、存储驱动版本，存储设备元数据，存储依赖平台，存储格式信息（Object，File等），存储依赖性关联性（例如ReadWriteOnce、ReadWriteMany）等信息。
响应参数	响应状态	响应的自定义状态码，用以标识本次请求的处理结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	存储服务名称	响应的存储服务名称，用于关联存储更改结果。
	存储服务修改结果	响应的存储服务修改的结果，包括相关依赖性关联结果，参数关联结果，容量可用性关联结果等。

7.10.1.4 查询存储服务

该接口用于删除存储服务，请求参数和响应参数参见表：

表107 删除存储服务请求参数和响应参数

方向	参数名	参数描述
请求参数	存储服务名	查询存储服务的名称（可通配符）。
	存储服务类型	查询存储服务的类型信息，如NFS、NAS、Ceph、SCSI等
	存储服务元数据	（可选）需查询存储服务的描述性信息，可包含包含存储类型，存储驱动信息、存储驱动版本，存储设备元数据，存储依赖平台，存储格式信息（Object，File等），存储依赖性关联性（例如ReadWriteOnce、ReadWriteMany）等信息。
响应参数	响应状态	响应的存储服务名称，用于关联算法构建结果。
	响应内容	响应的状态码所对应的本次请求的处理结果信息。
	元数据信息	响应的存储服务查询的结果，返回完整的存储元数据信息，包括相关依赖性关联结果，参数关联结果，容量可用性关联结果等。



工业互联网产业联盟
Alliance of Industrial Internet