

TC609

全国数据标准化技术委员会技术文件

TC609-6-2025-08

全国一体化算力网 算力监测接口要求

National integrated computing power network—Interface requirements for
computing power monitoring

2025-08-29 发布

2025-08-29 实施

全国数据标准化技术委员会 发布

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 总则	2
5.1 概述	2
5.2 总体架构	2
5.3 算力网监测层与资源层对接要求	3
5.4 算力网监测层与算力网运营层对接要求	4
5.5 算力网监测层与算力网调度层对接要求	4
6 监测接口要求	4
6.1 接口分类	4
6.2 接口协议	4
6.3 基本要求	4
附录 A（资料性） 算力监测平台接口说明	6
附录 B（资料性） 实时查询接口说明	14
附录 C（资料性） 接口错误码表	16
附录 D（资料性） 集群编码表	17
附录 E（资料性） 枢纽编码表	18
参考文献	19

前 言

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。

本文件由全国数据标准化技术委员会（SAC/TC609）提出并归口。

本文件起草单位：鹏城实验室、国家信息中心、中国联合网络通信集团有限公司、中国信息通信研究院、中移（苏州）软件技术有限公司、中国科学院计算技术研究所、紫金山实验室、曙光智算信息技术有限公司、中国电信集团有限公司、北京邮电大学、国家数据发展研究院、中国电子技术标准化研究院、中国移动通信有限公司研究院、联通数字科技有限公司、江苏未来网络集团有限公司、曙光信息产业股份有限公司、中科南京信息高铁研究院、天翼云科技有限公司、京东科技信息技术有限公司、中国信息协会算力网专业委员会、中关村视听产业技术创新联盟、江苏省大数据管理中心、芜湖市大数据建设投资运营有限公司、深圳市尚数网科技有限公司、商周（河南）算力技术有限公司、广东国腾量子科技有限公司、湖北曙光三峡云大数据中心有限公司、联通智能制造科技产业（广东）有限公司。

全国一体化算力网 算力监测接口要求

1 范围

本文件规范了全国一体化算力网算力监测的接口要求，包括各级算力监测平台的接口能力要求、接口协议及接口参数定义。

本文件适用于全国一体化算力网算力监测平台的规划、设计、开发、建设和应用。

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。本文件没有规范性引用文件。

GB/T 2260-2022 中华人民共和国行政区划代码

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

算力 `computing power`

综合数据处理能力，从处理能力的分类可划分为通算算力、智算算力、超算算力、量子算力等。

3.2

算力资源 `computing power resources`

计算资源、存储资源以及节点内部网络资源等集合，通过该节点的管控系统/运营平台进行抽象并对外提供算力资源服务。

3.3

算力网 `computing power network`

支撑数字经济高质量发展的关键基础设施，可通过网络连接多源异构、海量泛在算力，实现资源高效调度、设施绿色低碳、算力灵活供给、服务智能按需。

3.4

算力中心 `computing power center`

或称为计算中心，为多用户提供计算服务的设施，可分为通算中心、智算中心、超算中心及混合算力中心等不同类型。用户可通过对计算设备及辅助软硬件的操作，结合算力中心人员服务完成业务需求。

3.5

算力监测 `computing power monitoring`

对算力中心的运行、运营、能效等各类指标进行动态监测。

3.6

算力项目 `computing project`

以完成算力中心建设为载体的项目，是作为被管理对象的一次性工程建设任务。它以建筑物或算力为目标产出物，需要支付一定的费用、按照一定的程序、在一定的时间内完成，并应符合质量要求。同

时对整个过程进行全面的梳理、规范、计划、计算，及对工程实施过程中的进度、成本进行有效控制的管理书面内容，并用于政府审批。

3.7

监测接口 monitoring interface

两个或多个监测系统之间，为实现算力监测数据的自动化采集、推送、查询及管理等功能交互而定义的共享边界与通信规范。该规范包含通信协议、数据格式、调用方法、交互时序及错误处理机制，以确保算力监测信息的一致、可靠传输及系统间的互操作。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件：

API：应用程序编程接口（Application Programming Interface）

CPU：中央处理器（Central Processing Unit）

GPU：图形处理器（Graphics Processing Unit）

PUE：电能利用效率（Power Usage Effectiveness）

REST：表述性状态转移（Representational State Transfer）

WUE：水资源利用效率（Water Usage Effectiveness）

HTTP：超文本传输协议（HyperText Transfer Protocol）

HTTPS：超文本传输安全协议（HyperText Transfer Protocol Secure）

5 总则

5.1 概述

本文件规范全国一体化算力网算力监测平台的相关接口要求，旨在对全国一体化算力网中算力监测平台应具备的相关接口进行规范。

5.2 总体架构

算力监测平台包括国家级监测平台，区域级监测平台及第三方监测平台三种类型，共同组成算力网监测层，算力监测层架构见图1。算力网监测层主要职能是对全国一体化算力网各项算力监测指标进行管理，基于标准化算力监测接口从算力网资源层中各类算力中心采集算力监测数据，对采集的算力监测数据进行分析并开展成效评估。算力网监测层应根据算力网运营层和调度层的需求，通过标准接口支持算力监测数据的跨层传输，为运营调度提供数据依据支撑。

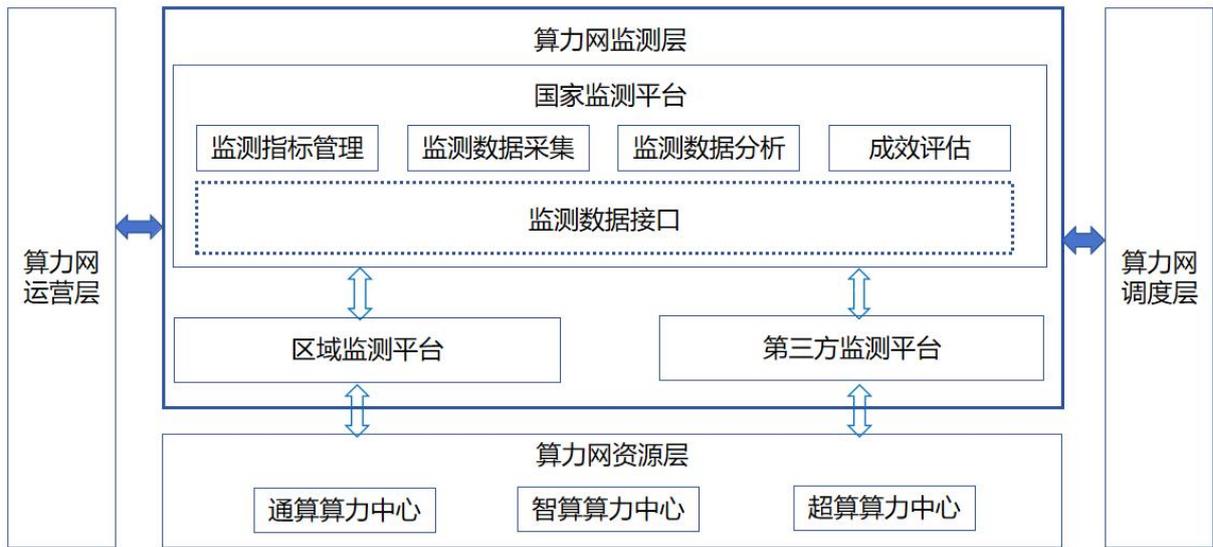


图 1 算力网监测层架构

国家级监测平台服务于国家相关主管部门，在其指导下建设并指定运行支撑单位，用于汇聚全国范围内各区域级监测平台及第三方监测平台数据，支持对算力监测指标进行管理，对全国算力监测数据进行采集、分析及成效评估。

国家级监测平台需为区域级监测平台及第三方监测平台提供标准接口，区域级监测平台及第三方监测平台通过对应接口推送算力中心相关监测指标数据，国家级监测平台可通过对应接口查询区域级监测平台及第三方监测平台对接的各算力中心动力环境及运营数据。

国家级监测平台需根据算力网运营层和调度层需求对监测数据进行管理保存，数据维度包括但不限于算力投入、算力供给、算力应用、算电协同、算网安全等，并支持通过标准化接口与算力网资源层和调度层进行跨层数据传输，为运营调度提供数据依据支撑。

区域级监测平台服务于各区域算力归口管理部门，在地方政府部门指导下建设并指定运行支撑单位，对区域内算力资源数据的采集、监测与分析工作，需与国家级监测平台对接，周期性同步算力监测数据并响应国家级监测平台实时数据查询需求。

第三方监测平台由非政府部门的第三方单位建设运行，用于对自有或合作方算力资源监测管理，需与国家级监测平台及存在资源重叠的区域级监测平台对接，协同区域级监测平台周期性向国家级监测平台同步算力监测数据并响应国家级监测平台实时性数据查询需求。

5.3 算力网监测层与资源层对接要求

5.3.1 推送数据要求

算力网资源层覆盖的算力中心需按照本文件附录A中规定的接口，定期对所属的区域监测平台或第三方监测平台推送数据，区域监测平台或第三方监测平台将数据汇总审核后向国家级监测平台推送。

5.3.2 接口开放要求

算力网资源层覆盖的算力中心需按本文件附录B中规定接口，面向所属的区域监测平台或第三方监测平台实现运营数据与动环数据的实时查询能力，并对国家级监测平台开放访问权限。实时查询平均响应延迟应小于1秒。

5.4 算力网监测层与算力网运营层对接要求

算力网监测层应按照运营层的运营服务需求及接口定义，定期向运营层同步相关监测数据，支持算力网运营层按需查询相关数据。

5.5 算力网监测层与算力网调度层对接要求

算力网监测层应按照调度层的任务调度需求及接口定义，定期向调度层同步相关监测数据，支持算力网调度层按需查询相关数据。

6 监测接口要求

6.1 接口分类

监测接口要求规范了算力监测平台对外的API接口能力，在监测平台实际建设过程中可根据需求进行兼容扩展，主要包括三大类功能接口：

- a) 认证类接口，包括获取算力监测平台的Token等接口；
- b) 推送类接口，包括创建、修改项目接口，增加、修改算力中心接口，增加、修改周期性指标等接口；
- c) 查询类接口，包括查询项目、算力中心、周期性指标、实时运营数据、实时动环数据等接口。

6.2 接口协议

接口应遵循REST协议，同时使用HTTPS方式进行通信，需采用必要的保障措施保证通信安全，参数传输可按需进行二次加密。

6.3 基本要求

6.3.1 获取Token接口

通过用户名及密码获取算力监测平台的Token，返回的Token用于后续接口鉴权。在后续调用其它接口时，在Header参数中传入。

接口要求见附录A.1。

6.3.2 新增算力项目接口

在算力监测平台增加纳入监测的算力中心归属的项目，包括项目名称、进度及算力投入等信息。

接口要求见附录A.2。

6.3.3 修改算力项目接口

在算力监测平台修改对应算力中心归属的项目信息，用于更新项目进度及算力投入等信息。

接口要求见附录A.3。

6.3.4 查询算力项目接口

在算力监测平台查询用户权限范围内的一个或多个算力中心归属的项目信息。

接口要求见附录A.4。

6.3.5 新增算力中心接口

在算力监测平台增加纳入监测的算力中心。包括算力中心名称、描述、位置、类型及投产时间等信息。

接口要求见附录A.5。

6.3.6 修改算力中心接口

在算力监测平台修改对应算力中心信息，用于更新算力中心名称、描述、投产时间等信息。

接口要求见附录A.6。

6.3.7 查询算力中心接口

在算力监测平台查询用户权限范围内的一个或多个算力中心信息。

接口要求见附录A.7。

6.3.8 推送周期性指标接口

向算力监测平台推送算力中心的周期性监测指标信息。包括算力供给、算力应用、算电协同、算网安全等维度的数据。

接口要求见附录A.8。

6.3.9 查询周期性指标接口

在算力监测平台查询算力中心的周期性监测指标信息。包括算力供给、算力应用、算电协同、算网安全等维度的数据。

接口要求见附录A.9。

6.3.10 查询运营数据指标接口

在算力监测平台查询算力中心运营数据，包括算力负载、算力规模等数据。

接口要求见附录B.1。

6.3.11 查询动环数据指标接口

在算力监测平台查询算力中心动环数据，包括电力消耗、能效水平等数据。

接口要求见附录B.2。

附 录 A
(资料性)
算力监测平台接口说明

A.1 获取 Token 接口

URI	/api/token
HTTP方法	POST
功能	获取访问Token，该接口要求使用HTTPS方式通信。
请求参数	见表A.1-1
响应参数	见表A.1-2

表 A.1-1 获取 Token 接口请求参数

名称	标识符	是否必选	参数类型	描述
用户名	username	是	String	用户名。
密码	password	是	String	用户登录密码。

表 A.1-2 获取 Token 接口响应参数

名称	标识符	参数类型	描述
错误码	code	Integer	200 为成功，其它为失败，常见 code 错误码，见附录 C 接口错误码表。
令牌	token	String	获取到的 token 信息。
过期时间	expiresIn	Integer	token 有效期，单位为 s。
错误原因	msg	String	当 code 不为 200 时，提示的失败原因。

A.2 新增算力项目接口

URI	/api/project
HTTP方法	POST
功能	新增算力项目接口。
请求参数	见表A.2-1
响应参数	见表A.2-2

表 A.2-1 新增算力项目请求参数

名称	标识符	是否必选	参数类型	描述
项目名称	projectName	是	String	项目名称，最长 40 个汉字。
算力投入	--	是	--	项目算力投入信息，应包括项目状态、投资情况等信息。
归属的省份编码	province	是	String	归属的省份编码，参考 GB/T 2260-2022 《中华人民共和国行

				政区划代码》。
集群编码	clusterId	否	String	集群编码,见附录D集群编码表,如果不归属于表中集群,则为空。
枢纽编码	hubId	否	String	枢纽编码,见附录E枢纽编码表,如果不归属于表中枢纽,则为空。

表 A. 2-2 新增算力项目接口响应参数

名称	标识符	参数类型	描述
错误码	code	Integer	200 为成功,其它为失败,常见 code 错误码,见附录 C 接口错误码表。
数据块	data	String	当 code 为 200 时,返回系统为项目的分配的 ID。
错误原因	msg	String	当 code 不为 200 时,提示的失败原因。

A. 3 修改算力项目接口

URI	/api/project
HTTP方法	PUT
功能	修改算力项目接口。
请求参数	见表A. 3-1
响应参数	见表A. 3-2

表 A. 3-1 修改算力项目请求参数

名称	标识符	是否必选	参数类型	描述
项目名称	projectName	是	String	项目名称与 ID 二选一。
项目 ID	id		Integer	
算力投入	--	是	--	算力投入信息,应包括项目状态、投资情况等信息。
集群编码	clusterId	否	String	集群编码,见附录 D 集群编码表,如果不归属于表中集群,则为空。
枢纽编码	hubId	否	String	枢纽编码,见附录 E 枢纽编码表,如果不归属于表中枢纽,则为空。

表 A. 3-2 修改算力项目接口响应参数

名称	标识符	参数类型	描述
错误码	code	Integer	200 为成功,其它为失败,常见 code 错误码,见附录 C 接口错误码表。
错误原因	msg	String	当 code 不为 200 时,提示的失败原因。

A. 4 查询算力项目接口

URI	/api/project
HTTP方法	GET
功能	查询算力项目接口。
请求参数	见表A.4-1
响应参数	见表A.4-2

表 A. 4-1 查询算力项目请求参数

名称	标识符	是否必选	参数类型	描述
项目名称	projectName	是	String	项目名称与 ID 二选一。
项目 ID	id		Integer	

表 A. 4-2 查询算力项目接口响应参数

名称	标识符	参数类型	描述
错误码	code	Integer	200 为成功，其它为失败，常见 code 错误码，见附录 C 接口错误码表。
数据块	data	JSON	当 code 为 200 时，返回 A.4-3 对象。
错误原因	msg	String	当 code 不为 200 时，提示的失败原因。

表 A. 4-3 data 响应参数

名称	标识符	参数类型	描述
项目数量	total	Integer	项目数量。
项目列表	dataList	JSON	查询结果，项目的信息列表，见表 A.4-4。

表 A. 4-4 dataList 参数列表

名称	标识符	参数类型	描述
项目名称	projectName	String	项目名称。
项目 ID	id	Integer	项目 ID。
算力投入	--	--	算力投入信息，应包括项目状态、投资情况等信息。
归属的省份编码	province	String	归属的省份编码，参考 GB/T 2260-2022 《中华人民共和国行政区划代码》。
集群编码	clusterId	String	集群编码，见附录 D 集群编码表，如果不归属于表中集群，则为空。
枢纽编码	hubId	String	枢纽编码，见附录 E 枢纽编码表，如果不归属于表中枢纽，则为空。

A.5 新增算力中心接口

URI	/api/computePowerCenter
HTTP方法	POST
功能	新增算力中心接口。
请求参数	见表A.5-1

响应参数	见表A. 5-2
------	----------

表 A. 5-1 新增算力中心请求参数

名称	标识符	是否必选	参数类型	描述
算力中心名称	name	是	String	算力中心名称，最长 40 个汉字。
算力中心描述	description	否	String	算力中心描述，最长 800 个汉字。
算力中心所属项目 ID	projectId	是	String	输入算力中心所属项目 ID，如果没有项目则为空。 一个算力中心可以属于多个项目，多个项目 ID 间用分号分隔，例如：1;2。
集群编码	clusterId	否	String	集群编码，见附录 D 集群编码表，如果不归属于表中集群，则为空。
算力中心经度	longitude	是	Double	算力中心经度，最多 6 位。
算力中心纬度	latitude	是	Double	算力中心纬度，最多 6 位。
算力中心归属的省份编码	province	是	String	归属的省份编码，参考 GB/T 2260-2022《中华人民共和国行政区划代码》。
地级市编码	city	是	String	所在城市，地级市编码，参考 GB/T 2260-2022《中华人民共和国行政区划代码》。
算力中心类型	type	是	Integer	算力中心类型： 0:通用 1:智算 2:超算 3:混合类型(通用+智算) 4:混合类型(通用+超算) 5:混合类型(智算+超算) 6:混合类型(通用+智算+超算)
投产时间	productionDate	否	Date	输入投产时间，格式为：yyyy-MM-dd，如：2024-10-01。 如未投产，则为空。
枢纽编码	hubId	否	String	枢纽编码，见附录 E 枢纽编码表，如果不归属于表中枢纽，则为空。

表 A. 5-2 新增算力中心响应参数

名称	标识符	参数类型	描述
错误码	code	Integer	200 为成功，其它为失败，常见 code 错误码，见附录 C 接口错误码表。
数据块	data	String	当 code 为 200 时，返回系统为算力中心的分配的 ID。
错误原因	msg	String	当 code 不为 200 时，提示的失败原因。

A.6 修改算力中心接口

URI	/api/computePowerCenter
HTTP方法	PUT
功能	修改算力中心接口。
请求参数	见表A.6-1
响应参数	见表A.6-2

表 A.6-1 修改算力中心请求参数

名称	标识符	是否必选	参数类型	描述
算力中心名称	name	是	String	算力中心名称与 ID 二选一。
算力中心 ID	id		Integer	
算力中心描述	description	否	String	算力中心描述，最长 800 个汉字。
算力中心所属项目 ID	projectId	是	String	输入算力中心所属项目 ID，如果没有项目则为空。 一个算力中心可以属于多个项目，多个项目 ID 间用分号分隔，例如：1;2。
集群编码	clusterId	否	String	集群编码，见附录 D 集群编码表，如果不归属于表中集群，则为空。
算力中心经度	longitude	是	Double	算力中心经度，最多 6 位。
算力中心纬度	latitude	是	Double	算力中心纬度，最多 6 位。
算力中心类型	type	是	Integer	算力中心类型： 0:通用 1:智算 2:超算 3:混合类型(通用+智算) 4:混合类型(通用+超算) 5:混合类型(智算+超算) 6:混合类型(通用+智算+超算)
投产时间	productionDate	否	日期	输入投产时间，格式为：yyyy-MM-dd，如：2024-10-01。 如未投产，则为空。
枢纽编码	hubId	否	String	枢纽编码，见附录 E 枢纽编码表，如果不归属于表中枢纽，则为空。

表 A.6-2 修改算力中心响应参数

名称	标识符	参数类型	描述
错误码	code	Integer	200 为成功，其它为失败，常见 code 错误码，见附录 C 接口错误码表。
错误原因	msg	String	当 code 不为 200 时，提示的失败原因。

A.7 查询算力中心接口

URI	/api/computePowerCenter
HTTP方法	GET
功能	查询算力中心接口。
请求参数	见表A.7-1
响应参数	见表A.7-2

表 A.7-1 查询算力中心接口请求参数

名称	标识符	是否必选	参数类型	描述
算力中心名称	name	是	String	算力中心名称与 ID 二选一。
算力中心 ID	id		Integer	

表 A.7-2 查询算力中心接口响应参数

名称	标识符	参数类型	描述
错误码	code	Integer	200 为成功，其它为失败，常见 code 错误码，见附录 C 接口错误码表。
数据块	data	JSON	当 code 为 200 时，返回 A.7-3 对象。
错误原因	msg	String	当 code 不为 200 时，提示的失败原因。

表 A.7-3 data 响应参数

名称	标识符	参数类型	描述
算力中心数量	total	Integer	算力中心数量。
算力中心列表	dataList	JSON	查询结果，算力中心的信息列表，见表 A.7-4。

表 A.7-4 dataList 参数列表

名称	标识符	参数类型	描述
算力中心 ID	id	Integer	算力中心 ID。
算力中心名称	name	String	算力中心名称，最长 40 个汉字。
算力中心描述	description	String	算力中心描述，最长 800 个汉字。
算力中心所属项目 ID	projectId	String	算力中心所属项目 ID。一个算力中心可以属于多个项目，多个项目 ID 间用分号分隔，例如：1;2。
集群编码	clusterId	String	集群编码，见附录 D 集群编码表，如果不归属于表中集群，则为空。
算力中心经度	longitude	Double	算力中心经度，最多 6 位。
算力中心纬度	latitude	Double	算力中心纬度，最多 6 位。
算力中心归属的省份编码	province	String	归属的省份编码，参考 GB/T 2260-2022《中华人民共和国行政区划代码》。
地级市编码	city	String	所在城市，地级市编码，参考 GB/T 2260-2022《中华人民共和国行政区划代码》。
算力中心类型	type	Integer	算力中心类型： 0:通用

			1:智算 2:超算 3:混合类型(通用+智算) 4:混合类型(通用+超算) 5:混合类型(智算+超算) 6:混合类型(通用+智算+超算)
投产日期	productionDate	日期	投产时间,格式为:yyyy-MM-dd,如:2024-10-01。 如未投产,则为空。
枢纽编码	hubId	String	枢纽编码,见附录 E 枢纽编码表,如果不归属于表中枢纽,则为空。

A.8 推送周期性指标接口

URI	/api/monthReport
HTTP方法	POST
功能	推送周期性指标接口。
请求参数	见表A.8-1
响应参数	见表A.8-2

表 A.8-1 推送周期性指标接口请求参数

名称	标识符	是否必选	参数类型	描述
算力中心 ID	centerId	是	Integer	算力中心 ID 与名称二选一。
算力中心名称	centerName		String	
推送的日期	reportDate	是	String	格式: yyyy-MM-dd, 如: 2024-10-01。
算力供给	--	是	--	主要包括规模、上架率、计算能力、存储能力等数据。
算力应用	--	是	--	主要包括算力运营及算力运行等数据。
算电协同	--	是	--	主要包括电力容量、电力消耗、能效水平等数据。
算网安全	--	是	--	主要包括国产化率及安全服务等数据。

表 A.8-2 推送周期性指标接口

名称	标识符	参数类型	描述
错误码	code	Integer	200 为成功,其它为失败,常见 code 错误码,见附录 C 接口错误码表。
错误原因	msg	String	当 code 不为 200 时,提示的失败原因。

A.9 查询周期性指标接口

URI	/api/queryReportData
HTTP方法	GET
功能	查询算力中心周期性指标。
请求参数	见表A.9-1
响应参数	见表A.9-2

表 A.9-1 查询周期性指标接口请求参数

名称	标识符	是否必选	参数类型	描述
算力中心 ID	centerId	是	Integer	算力中心 ID 与名称二选一。
算力中心名称	centerName		String	
查询指定时间周期	reportPeriod	否	String	查询指定时间周期推送的数据。

表 A.9-2 查询算力中心接口响应参数

名称	标识符	参数类型	描述
错误码	code	Integer	200 为成功，其它为失败，常见 code 错误码，见附录 C 接口错误码表。
数据块	data	JSON	当 code 为 200 时，返回 A.9-3 对象。
错误原因	msg	String	当 code 不为 200 时，提示的失败原因。

表 A.9-3 data 响应参数

名称	标识符	参数类型	描述
周期性指标结果数量	total	Integer	周期性指标结果数量。
周期性指标结果列表	dataList	周期性指标结果列表	查询结果，周期性指标结果的列表，具体参数见表 A.8-1。

附录 B
(资料性)
实时查询接口说明

B.1 查询运营数据指标接口

URI	/api/queryOperationalData
HTTP方法	GET
功能	查询指定算力中心运营数据指标。
请求参数	见表B.1-1
响应参数	见表B.1-2

表 B.1-1 查询运营数据指标接口请求参数

名称	标识符	是否必选	参数类型	描述
算力中心 ID	centerId	是	Integer	算力中心 ID 与名称二选一。
算力中心名称	centerName		String	

表 B.1-2 查询运营数据指标接口响应参数

名称	标识符	参数类型	描述
错误码	code	Integer	200 为成功，其它为失败，常见 code 错误码，见附录 C 接口错误码表。
数据块	data	JSON	当 code 为 200 时，返回 B.1-3 对象。
错误原因	msg	String	当 code 不为 200 时，提示的失败原因。

表 B.1-3 data 响应参数

名称	标识符	参数类型	描述
算力负载	--	--	主要包括算力使用率、内存使用率等数据。
算力规模	--	--	主要包括总算力规模、可调度算力规模等数据。

B.2 查询动环数据指标接口

URI	/api/querySupervisionSystemData
HTTP方法	GET
功能	查询指定算力中心动环数据指标。
请求参数	见表B.2-1
响应参数	见表B.2-2

表 B.2-1 查询动环数据指标接口请求参数

名称	标识符	是否必选	参数类型	描述
算力中心 ID	centerId	是	Integer	算力中心 ID 与名称二选一。

算力中心名称	centerName		String
--------	------------	--	--------

表 B. 2-2 查询动环数据指标接口响应参数

名称	标识符	参数类型	描述
错误码	code	Integer	200 为成功，其它为失败，常见 code 错误码，见附录 C 接口错误码表。
数据块	data	JSON	当 code 为 200 时，返回 B. 2-3 对象。
错误原因	msg	String	当 code 不为 200 时，提示的失败原因。

表 B. 2-3 data 响应参数

名称	标识符	参数类型	描述
小时总耗电量 (kWh)	electricityConsume	Double	指定算力中心过去 1 小时所消耗的用电量。
小时绿电消纳总量 (kWh)	greenElectricityConsume	Double	指定算力中心过去 1 小时运行直接或间接消纳的绿电总量。 绿电消纳总量=直供绿电消纳量 + 购买其他主体的消纳量 + 购买绿证对应的绿电消纳量等
小时电能利用效率 (PUE) (kW/kW)	pue	Double	指定算力中心过去 1 小时总耗电量与 IT 设备耗电量的比值。 计算公式：电能利用效率=总能耗 (kW) / IT 设备能耗 (kW)
小时水资源利用率 (WUE) (L/kWh)	wue	Double	指定算力中心过去 1 小时中心水资源消耗量与 IT 设备耗电量的比值。 计算公式：水资源利用率=设施运行水资源总消耗量 (L) / IT 设备耗电量 (kWh)

附录 C
(资料性)
接口错误码表

Code	描述
10001	用户验证失败。
10002	无效 Token。
10003	权限不足。
10004	字段类型错误。
10005	必填字段缺失。
10006	请求参数未进行签名操作，即请求头未设置 sign 属性。
99999	其它错误。

附 录 D
(资料性)
集群编码表

编码	集群名称
1	张家口集群
2	长三角生态绿色一体化发展示范区集群
3	芜湖集群
4	韶关集群
5	天府集群
6	重庆集群
7	和林格尔集群
8	贵安集群
9	庆阳集群
10	中卫集群

附录 E
(资料性)
枢纽编码表

编码	枢纽名称
11	京津冀枢纽
12	长三角枢纽
13	粤港澳大湾区枢纽
14	成渝枢纽
15	内蒙古枢纽
16	贵州枢纽
17	甘肃枢纽
18	宁夏枢纽

参 考 文 献

- [1] GB/T 41867-2022 信息技术 人工智能 术语
-