

TC609

全国数据标准化技术委员会技术文件

TC609-X-2025-XX

全国一体化算力网 算力监测接口要求

National Integrated Computing Network—Interfacing Requirements of Computing
Power Monitoring

(征求意见稿)

2025年6月7日

2025-XX-XX 发布

2025-XX-XX 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 算力网监测层与运营层对接要求	3
5.5 算力网监测层与调度层对接要求	3
6 监测接口要求	3
6.1 概述	3
6.2 接口协议	4
6.3 接口说明	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	15
附 录 C（资料性） 接口错误码表	17
附 录 D（资料性） 集群编码表	18
附 录 E（资料性） 枢纽编码表	19
参 考 文 献	20

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。

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：

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,包括算力监测平台提供的接口服务及接口基本要求、数据类型及格式。

本文件适用于全国一体化算力网算力监测平台的设计、开发和应用。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

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,computility

图形处理器（GPU）、中央处理器（CPU）等设备执行计算密集型任务的计算能力。

3.2

算力资源 computing resources

计算资源、存储资源以及节点内部网络资源,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,或称算力资源节点。

3.3

算力网 computing 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

计算中心 computing center

或称为算力中心,为多用户提供计算服务的设施,可分为智算中心、超算中心、通算中心及混合算力中心等不同类型。用户的操作通过对计算设备及辅助硬件的操作及中心人员的服务实现。

3.5

算力监测 computing power monitoring

对计算中心算力运行、算力运营、能效等各类指标进行动态监测。

3.6

项目 project

以完成计算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。

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）

5 总则

5.1 概述

本文件作为全国一体化算力网中算力监测接口要求的技术文件，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。

算力监测平台主要包括国家级监测平台，区域级监测平台及第三方的监测平台，共同组成算力网监测层，国家级监测平台要对区域级监测平台及第三方监测平台提供标准接口，而区域级监测平台及第三方监测平台通过接口上报计算中心的监测指标数据，同时国家级监测平台可以通过接口查询区域监测平台及第三方监测平台对接的各个算力中心的动环数据及运营数据。

国家级监测平台主要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，支持对全国范围内算力资源数据的采集、监测与分析工作。

国家级监测平台同时要根据调度层、资源层需求对监测数据进行管理，主要包括算力投入、算力供给、算力应用、算电协同、算网安全等维度，支持与资源层和调度层之间数据传输的统一化标准接口，支持数据跨层传输，为运营调度提供数据依据支撑。

区域级监测平台主要服务于各区域的算力归口管理部门，在地方政府部门指导下建设并指定运行支撑单位，用于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性数据查询需求。

第三方监测平台主要由非政府部门的第三方单位进行建设运行，用于对自有或合作方的算力资源监测管理，需与国家级监测平台以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，数据去重工作由国家级监测平台组织，由相关区域级和第三方监测平台协同支持。

5.2 总体架构

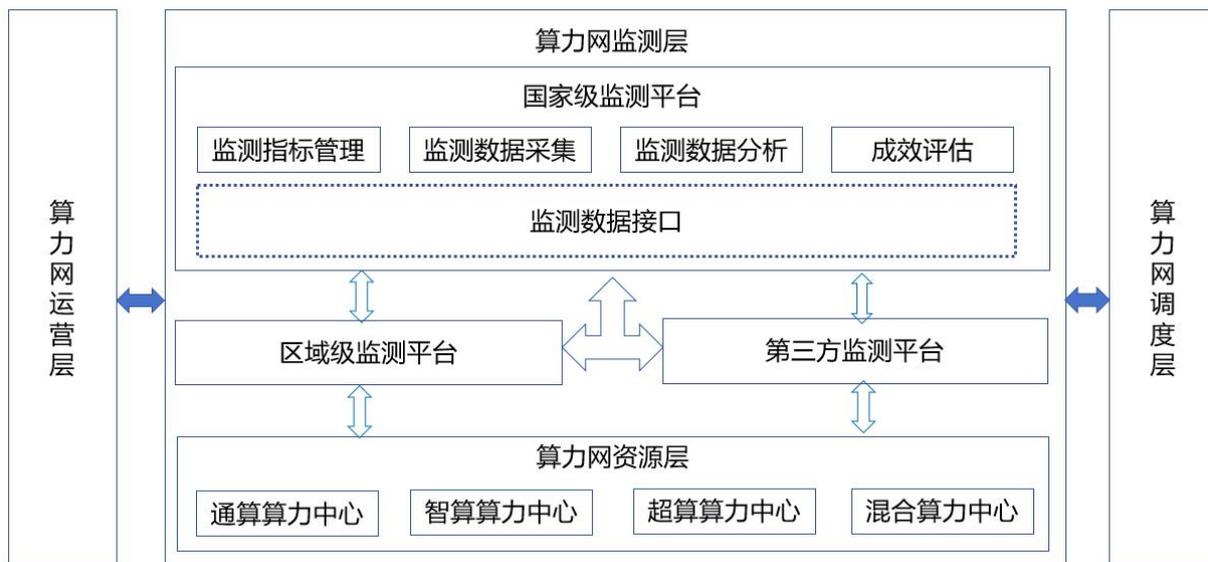


图 1 算力监测平台总体架构

5.3 算力网监测层与资源层对接要求

5.3.1 上报数据要求

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上报数据，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上报。

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。

5.4 算力网监测层与运营层对接要求

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

5.5 算力网监测层与调度层对接要求

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

6 监测接口要求

6.1 概述

监测接口要求主要规范了算力监测平台对外的API接口能力，包括以下三大类功能接口：

- 1) 认证类接口，主要包括获取算力监测平台的Token接口；
- 2) 上报指标类接口，主要包括创建、修改项目接口，增加、修改计算中心接口，增加、修改月度指标接口；

3) 查询类接口，主要包括查询项目、计算中心、月度指标、实时运营数据、实时动环数据接口。

6.2 接口协议

接口应遵循REST协议。

6.3 接口说明

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，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 创建项目接口

在算力监测平台增加一个项目。每个算力中心都应该有其对应的项目，主要包括项目名称、进度及算力投入等信息。

接口要求见附录A.2。

6.3.3 修改项目接口

在算力监测平台修改一个项目信息。主要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 查询项目接口

在算力监测平台查询一个或者多个该用户有权限查询的项目信息。
接口要求见附录A.4。

6.3.5 增加计算中心接口

在算力监测平台增加一个计算中心。主要包括该计算中心的名称、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 修改计算中心接口

在算力监测平台修改一个计算中心信息。主要用于更新计算中心名称、描述、投产时间等信息。
接口要求见附录A.6。

6.3.7 查询计算中心接口

在算力监测平台查询一个或者多个该用户有权限查询的计算中心信息。
接口要求见附录A.7。

6.3.8 上报月度指标接口

在算力监测平台上报某个计算中心的月度指标信息。主要包括算力供给、算力应用、算电协同、网络安全等方面的数据。

接口要求见附录A.8。

6.3.9 查询月度指标接口

在算力监测平台查询某个计算中心的月度指标信息。主要包括算力供给、算力应用、算电协同、网络安全等方面的数据。

接口要求见附录A.9。

6.3.10 查询实时运营数据指标接口

在算力监测平台查询某个计算中心实时运营数据，主要包括算力负载、算力规模等数据。

接口要求见附录B.1。

6.3.11 查询实时动环数据指标接口

在算力监测平台查询某个计算中心实时动环数据，主要包括电力消耗、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
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 创建项目接口

URI	/api/project
HTTP方法	POST
功能	创建项目接口
请求参数	见表A.2-1
响应参数	见表A.2-2

表 A.2-1 创建项目请求参数

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。

表 A. 2-1 创建项目请求参数（续）

名称	标识符	是否必选	参数类型	描述
归属的省份编码	province	是	String	归属的省份编码，参考 GB/T2260-2007 《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，则不填。
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，则不填。

表 A. 2-2 创建项目接口响应参数

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 修改项目接口

URI	/api/project
HTTP方法	PUT
功能	修改项目接口
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	否	String	项目名称与 id，二选一。
项目 ID	id	否	Integer	id 与项目名称，二选一。
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。
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，则不填。
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，则不填。

表 A. 3-2 修改项目接口响应参数

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 查询项目接口

URI	/api/project
HTTP方法	GET
功能	查询项目接口
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	否	String	项目名称与 id，二选一。
项目 ID	id	否	Integer	id 与项目名称，二选一。

表 A. 4-2 创建项目接口响应参数

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	数据列表	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	Project 列表	查询结果，项目的信息列表，见表 A. 4-4。

表 A. 4-4 project 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	--	--	项目算力投入信息，应包括项目状态、投资情况等信息。

表 A. 4-4 project 参数列表（续）

名称	标识符	参数类型	描述
归属的省份编码	province	String	归属的省份编码，参考 GB/T2260-2007 《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，则不填。
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，则不填。

A. 5 创建计算中心接口

URI	/api/computePowerCenter
HTTP方法	POST
功能	创建计算中心接口
请求参数	见表A. 5-1
响应参数	见表A. 5-2

表 A. 5-1 创建计算中心请求参数

名称	标识符	是否必选	参数类型	描述
计算中心名称	name	是	String	计算中心名称，最长 40 个汉字。
计算中心描述	description	否	String	计算中心描述，最长 800 个汉字。
计算中心所属项目 ID	projectId	是	String	1、输入计算中心所属项目 ID, 如果没有项目则填空。 2、一个计算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，则不填。
计算中心经度	longitude	是	Double	计算中心经度，最多 6 位。
计算中心纬度	latitude	是	Double	计算中心纬度，最多 6 位。
计算中心归属的省份编码	province	是	String	归属的省份编码，参考 GB/T2260-2007 《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/T2260-2007 《中华人民共和国行政区划代码》。

表 A. 5-1 创建计算中心请求参数 (续)

名称	标识符	是否必选	参数类型	描述
计算中心类型	type	是	Integer	计算中心类型，输入下面 7 个数字之一： 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	1、输入投产时间，格式为：年/月/日，如：2024/10/29。 2、未投产的不填。
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，则不填。

表 A. 5-2 创建计算中心响应参数

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，返回系统为计算中心的分配的 ID。
错误原因	msg	String	当 code 不为 200 时，提示的失败原因。

A. 6 修改计算中心接口

URI	/api/computePowerCenter
HTTP方法	PUT
功能	修改计算中心接口
请求参数	见表A. 6-1
响应参数	见表A. 6-2

表 A. 6-1 修改计算中心请求参数

名称	标识符	是否必选	参数类型	描述
计算中心 id	id	否	Integer	计算中心 id，如果不填写，则以计算中心名称查找存在的算力中心进行更新。
计算中心名称	name	否	String	计算中心名称，与 id 可以 2 选 1。

表 A. 6-1 修改计算中心请求参数（续）

名称	标识符	是否必选	参数类型	描述
计算中心描述	description	否	String	计算中心描述，最长 800 个汉字。
计算中心所属项目 ID	projectId	是	String	1、输入计算中心所属项目 ID, 如果没有项目则填空。 2、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，则不填。
计算中心经度	longitude	是	Double	算力中心经度，最多 6 位。
计算中心纬度	latitude	是	Double	算力中心纬度，最多 6 位。
计算中心类型	type	是	Integer	算力中心类型，输入下面 7 个数字之一： 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	1、输入投产时间，格式为：年/月/日，如：2024/10/29。 2、未投产的不填。
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，则不填。

表 A. 6-2 修改计算中心响应参数

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 查询计算中心接口

URI	/api/computePowerCenter
HTTP方法	GET
功能	查询计算中心接口
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
计算中心名称	name	否	String	计算中心名称与 id，二选一。
计算中心 ID	id	否	Integer	计算中心 id 与计算中心名称，二选一。

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	数据列表	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	算力中心列表	查询结果，算力中心的信息列表，见表 A. 7-4。

表 A. 7-4 算力中心参数列表

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。
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，则不填。
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/T2260-2007 《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/T2260-2007 《中华人民共和国行政区划代码》。

A. 7-4 算力中心参数列表（续）

名称	标识符	参数类型	描述
算力中心类型	type	Integer	算力节点类型， 含义如下： 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：年/月/日，如：2024/10/29，未投产的不填。
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，则不填。

A. 8 上报月度指标接口

URI	/api/monthReport
HTTP方法	POST
功能	上报月度指标接口
请求参数	见表A. 8-1
响应参数	见表A. 8-2

表 A. 8-1 上报月度指标接口请求参数

名称	标识符	是否必选	参数类型	描述
算力中心 ID	centerId	是	Integer	与 centerName 二选一。
算力中心名称	centerName	是	String	与 centerId 二选一。
上报的月份	reportMonth	是	String	格式：2024-10。
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 上报月度指标接口

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 查询月度指标接口

URI	/api/queryMonthReport
HTTP方法	GET
功能	查询月度指标
请求参数	见表A. 9-1
响应参数	见表A. 9-2

表 A. 9-1 查询月度指标接口请求参数

名称	标识符	是否必选	参数类型	描述
算力中心 ID	centerId	否	Integer	算力中心 ID
查询的月份	reportMonth	否	String	查询的月份

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	数据列表	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
月度指标结果数量	total	Integer	月度指标结果数量
月度指标结果列表	datalist	月度指标结果列表	查询结果，月度指标结果的列表，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	查询指定计算中心运营数据指标
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	与 centerName 二选一
算力中心名称	centerName	是	String	与 centerId 二选一

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	数据列表	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	查询指定计算中心动环数据指标
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	与 centerName 二选一
算力中心名称	centerName	是	String	与 centerId 二选一

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	数据列表	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	指定计算中心过去 1 小时所消耗的用电量。
小时绿电消纳总量 (kWh)	greenElectricityConsume	Double	指定计算中心过去 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	指定计算中心过去 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	指定计算中心过去 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
 - [2] GB/T 2260-2007 中华人民共和国行政区划代码
-