

ICS 35.020

CCS L 62

团 体 标 准

T/CESA 1220—2022

服务器管理北向接口技术要求

Technical requirement for sever management northbound interface

2022 - 07 - 21 发布

2022 - 08 - 20 实施

中国电子工业标准化技术协会 发布



版权保护文件

版权所有归属于该标准的发布机构，除非有其他规定，否则未经许可，此发行物及其章节不得以其他形式或任何手段进行复制、再版或使用，包括电子版，影印件，或发布在互联网及内部网络等。使用许可可于发布机构获取。

目 次

前言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 缩略语.....	1
5 系统概述.....	1
5.1 系统概述.....	2
6 总体要求.....	2
6.1 公共固定资源.....	3
6.2 Systems 资源.....	6
6.3 Chassis 资源.....	25
6.4 Managers 资源.....	41
6.5 EventService 资源.....	56
6.6 TaskService 资源.....	63
6.7 UpdateService 资源.....	65
6.8 AccountService 资源.....	68

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。

本文件由中国电子技术标准化研究院提出。

本文件由中国电子技术标准化研究院、中国电子工业标准化技术协会归口。

本文件起草单位：中国电子技术标准化研究院、华为技术有限公司、阿里云计算有限公司、联想集团、中电科技（北京）股份有限公司、新华三技术有限公司、南京百敖软件有限公司、浪潮电子信息产业股份有限公司、飞腾信息技术有限公司、中国长城科技集团股份有限公司、同方股份有限公司、武汉长江计算科技有限公司。

本文件主要起草人：李雪莲、陈颖、钟伟军、任翔、赵鑫、尹航、杜晓东、聂永丰、李志兵、梁卫、李有为、雷鸣、陈小春、王亚洲、刘如冰、张俊、汪涛、张伦、班华堂、刘宝阳、舒奕棋、王敏、黎建根、方小明、耿成山、杨蔚才、戴权、戴冬艳。

服务器管理北向接口技术要求

1 范围

本文件规定了服务器管理北向接口的基本技术要求。

本文件适用于服务器产品BMC的规划、设计，可作为测试、选型及验收的依据。

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。

DSP0266 Redfish Specification Version 1.11.0

DSP8010 Redfish Schema Bundle Version 2020.1

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

Redfish 协议 Redfish Protocol

Redfish 是一种基于HTTPs服务的管理标准，利用 RESTful接口实现设备管理。每个HTTPs都以 UTF-8 编码的JSON 的形式，提交或返回一个资源。

3.2

RESTful 架构 RESTful Architecture

REST是一组架构约束条件和原则。RESTful架构是满足这些约束条件和原则的应用程序或设计的架构。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

BIOS: 基本输入输出系统 (Basic Input Output System)

BMC: 基板管理控制器 (Baseboard Management Controller)

DHCP: 动态主机设置协议 (Dynamic Host Configuration Protocol)

DMTF: 分布式管理任务组 (Distributed Management Task Force)

OData: 开放数据协议 (Open Data Protocol)

SNMP: 简单网络管理协议 (Simple Network Management Protocol)

REST: 表现层状态转换 (Representational State Transfer)

5 系统概述

5.1 系统概述

服务器系统管理的主要功能包括：硬件信息管理、配置管理、本地和远程诊断、控制台支持和故障排除。一般分为带外管理和带内管理两部分：带外管理主要是基于BMC。BMC是服务器硬件管理的核心部件，提供远程管理、监控和诊断等核心功能，对数据中心高效运维起到重要作用。带内管理是通过特定管理软件和BMC配合提供更强的管理能力。同时系统管理还提供能耗管理、及服务器的安全基础能力等。

本文件将完整的定义服务器系统管理北向接口Redfish的技术要求，包括信息采集、监控、配置、更新、安全、性能等各个方面的要求。本标准考虑服务器产品的能力发展水平，并吸收、借鉴国际主流标准、技术规范。

6 总体要求

系统管理北向接口Redfish将利用通用的互联网和Web服务标准，利用RESTful接口实现设备管理。每个HTTPs都以UTF-8编码的JSON的形式，提交或返回一个资源。就像Web应用程序向浏览器返回HTML一样，RESTful接口会通过同样的传输机制(HTTPS)，以JSON的形式向客户端返回数据。相比之前的技术，它们易于实施、易于使用而且提供了可扩展性优势。

DMTF 标准组织定义了 Redfish 的系统管理接口，它按照 Restful 接口规范定义了数据中心管理接口以及数据模型。当前，整个互联网正逐渐向通用的新软件接口模式发展，Redfish 无疑契合了这一趋势。Redfish 的同一个数据模型既可以用于传统机架服务器、刀片，也可以用于新型系统。此优势源自于数据模型对于被管对象的抽象，并以元数据的方式用来向客户端自我描述，从一开始便为将来的扩展预留了足够空间。

本文档扩展了 Redfish 可扩展平台管理的接口，并基于服务器的管理需求对 Redfish 接口的要求实施了细化。为服务器的管理定义了一个全面的 Restful API，可解决服务器管理常见的运维和业务问题，如：

- a) 资产信息收集；
- b) 配置和部署；
- c) 设备监控；
- d) 设备更新；
- e) 用户和安全管理；
- f) 事件和日志管理；
- g) 资源使用度量。

扩展规则：厂商在本文件基础上扩展自定义要求时，扩展机制遵从DSP0266 Redfish Specification 11.8章节“扩展标准资源”的规定。本文件没有规定的技术要求，厂商可以遵从Redfish相关标准的定义。

认证方式：本文件的鉴权方式支持HTTP Basic authentication和Redfish session login authentication，当访问任意需要鉴权的Redfish URL时，使用HTTP Basic authentication方式，可以代替请求头中X-Auth-Token参数。

返回结果：对于请求无法查询到或不支持的资源，在响应消息中不用返回该资源数据。
请求头说明见表1。

表 1 版本信息根服务资源信息

请求头	说明
If-Match	为确保客户端从已知状态更新资源，对于服务返回 ETags 的资源的 PATCH 请求必须支持 If-Match
X-Auth-Token	对用户会话进行身份验证。如果服务支持此请求头，客户端可以在不建立会话的情况下访问非安全资源

6.1 公共固定资源

6.1.1 查询当前使用的 Redfish 协议的版本号

命令功能：查询当前使用的 Redfish 协议的版本号。

命令格式：类型为 GET，URL: https://device_ip/redfish

属性说明见表 2。

表 2 版本信息根服务资源信息

字段	类型	说明
v1	字符串	Redfish 版本信息

6.1.2 查询服务器根服务资源

命令功能：查询服务器当前根服务资源。

命令格式：类型为 GET，URL: https://device_ip/redfish/v1。

属性说明见表 3。

表 3 根服务资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	根服务资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	根服务资源节点的访问路径
@odata.type	字符串	根服务资源类型
Id	字符串	根服务资源的 ID
Name	字符串	根服务资源的名称
RedfishVersion	字符串	Redfish 的详细版本信息
UUID	字符串	设备的全局唯一标识符
Systems	对象	系统资源
Chassis	对象	机箱资源
Managers	对象	管理资源
Tasks	对象	任务服务资源
SessionService	对象	会话服务资源

表3 根服务资源信息 (续)

字段	类型	说明
AccountService	对象	账户服务资源
EventService	对象	事件服务资源
Links.Sessions	对象	会话集合资源
UpdateService	对象	更新服务资源
Registries	对象	消息归档资源
JsonSchemas	对象	数组格式的模板资源

6.1.3 查询 OData 服务文档

命令功能：查询 OData 服务文档。

命令格式：类型为 GET，URL: https://device_ip/redfish/v1/odata。

属性说明见表 4。

表4 文档资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	OData 服务文档资源模型的 OData 描述信息
Value	OData 服务文档资源列表	
name	字符串	OData 服务文档资源名称
kind	字符串	OData 服务文档资源类型
url	字符串	OData 服务文档资源访问路径

6.1.4 查询 Metadata 文档

命令功能：查询 Redfish 规范里的元数据文档。

命令格式：类型为 GET，URL: [https://device_ip/redfish/v1/\\$metadata](https://device_ip/redfish/v1/$metadata)。

6.1.5 查询服务器当前所有资源的 Schema 文件

命令功能：查询服务器当前所有资源的 Schema 文件。

命令格式：类型为 GET，URL: https://device_ip/redfish/v1/JsonSchemas。

属性说明见表 5。

表 5 查询所有资源的 Schema 文件资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	Schemas 资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	Schemas 资源节点的访问路径
@odata.type	字符串	Schemas 资源的类型
Name	字符串	Schemas 资源的名称
Members@odata.count	数字	当前 Schemas 资源的数量
Members	Schemas 资源列表	
@odata.id	字符串	单个 Schemas 资源节点的访问路径

6.1.6 查询服务器当前所有的归档文件资源

命令功能：查询服务器当前所有的归档文件资源。

命令格式：类型为 GET，URL: https://device_ip/redfish/v1/Registries。

属性说明见表 6。

表 6 查询所有归档资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	消息归档资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	消息归档资源节点的访问路径
@odata.type	字符串	消息归档资源类型
Name	字符串	消息归档资源的名称
Description	字符串	消息归档资源的描述信息
Members@odata.count	数字	消息归档资源包含的扩展资源数
Members	消息归档资源下的扩展资源	
@odata.id	字符串	扩展资源的访问路径

6.1.7 查询单个归档资源

命令功能：查询服务器当前具体的消息归档文件资源。

命令格式：类型为 GET，URL: https://device_ip/redfish/v1/Registries/registries_id。

属性说明见表 7。

表 7 消息归档资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	消息归档资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	消息归档资源节点的访问路径
@odata.type	字符串	消息归档资源类型

表 7 消息归档资源信息（续）

字段	类型	说明
Name	字符串	消息归档资源的名称
Description	字符串	消息归档资源的描述信息
Languages	数组	可用模式的语言代码
Registry	字符串	归档文件名称，主要和次要版本的值
Location	数组	
Language	字符串	模式所在文件的语言代码
Uri	字符串	链接到本地可用的模式 URI
PublicationUri	字符串	链接到公开可用（规范）URI 的模式

6.2 Systems 资源

6.2.1 查询系统集合资源的信息

命令功能：查询服务器当前系统集合资源的信息。

命令格式：类型为 GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/Systems。

属性说明见表 8。

表 8 系统集合资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	系统集合资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	系统集合资源的访问路径
@odata.type	字符串	系统集合资源的类型
Name	字符串	系统集合资源的名称
Members@odata.count	数字	当前系统资源数量
Members	系统资源列表	
@odata.id	字符串	单个系统资源节点的访问路径

6.2.2 查询指定系统资源信息

命令功能：查询服务器指定系统资源信息。

注意：查询 BIOS 配置信息时，查询的是 BIOS 配置项实时生效信息。

命令格式：类型为 GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id。

属性说明见表 9。

表9 系统资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	指定系统资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	指定系统资源的访问路径
@odata.type	字符串	指定系统资源的类型
Id	字符串	指定系统资源的 ID
Name	字符串	指定系统资源的名称
AssetTag	字符串	指定系统资源的资产标签
Manufacturer	字符串	指定系统资源的制造商
Model	字符串	指定系统资源的型号
SerialNumber	字符串	指定系统资源的序列号
UUID	字符串	指定系统资源的全球唯一标识
HostName	字符串	指定系统资源的主机名
PartNumber	字符串	指定系统资源的部件号
HostingRole	对象	指定系统资源的主机角色，包括： ApplicationServer Switch StorageServer
Status	对象	指定系统资源的状态，包括： Health：系统资源健康状态 State：系统资源使能状态
PowerState	字符串	指定系统资源的上电状态，包括： On, Off
Boot	指定系统资源的启动参数	
BootSourceOverrideTarget	字符串	系统的当前启动设备
BootSourceOverrideEnabled	字符串	系统启动参数的使能状态，包括： Disabled：不生效 Once：仅生效一次，即下次重启时生效 Continuous：永久有效
BootSourceOverrideMode	字符串	系统启动模式，包括： Legacy、UEFI
BootSourceOverrideTarget@Redfish.AllowableValues	数组	Redfish 定义的启动设备，包括： None、Pxe、Floppy、Cd、Usb、Hdd、BiosSetup
TrustedModules	指定系统资源的可信模块数组	
FirmwareVersion	字符串	可信模块的固件版本
InterfaceType	字符串	可信模块的接口类型，包括： TPM1_2、TPM2_0、TCM1_0
Status	对象	可信模块的健康状态

表 9 系统资源信息（续）

字段	类型	说明
BiosVersion	字符串	指定系统资源的 BIOS 版本
ProcessorSummary	指定系统资源的 CPU 信息	
Count	数字	CPU 个数
Model	字符串	CPU 型号
Status	对象	CPU 健康状态
MemorySummary	指定系统资源的内存信息	
TotalSystemMemoryGiB	数字	系统总内存容量，单位为 GB
Status	对象	内存健康状态
Processors	对象	处理器资源节点的访问路径
Memory	对象	内存资源节点的访问路径
EthernetInterfaces	对象	主机网卡资源节点的访问路径
Storage	对象	存储资源节点的访问路径
NetworkInterfaces	对象	网络接口资源节点的访问路径
LogServices	对象	日志服务资源节点的访问路径
PCIeDevices	对象	PCIe 设备资源节点的访问路径
PCIeFunctions	对象	PCIe 功能资源节点的访问路径
Bios	对象	Bios 资源节点的访问路径
Actions	Redfish 允许的指定系统资源可执行	
#ComputerSystem.Reset	对象	OS 重启
target	字符串	重启属性的访问路径
ResetType@Redfish.AllowableValues	数组	Redfish 允许的 OS 重启，包括： On ForceOff GracefulShutdown GracefulRestart ForceRestart Nmi PowerCycle

6.2.3 修改指定系统资源信息

命令功能：修改指定系统资源属性。

注意：修改系统启动信息时，无需系统重启即可实时生效，系统重启后修改失效。

命令格式：类型为 PATCH，URL：https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id。

参数说明见表 10。

表 10 参数说明

参数	参数说明	取值
HostName	指定系统资源名称	字符串
AssetTag	指定系统资源的资产标签	null, 或 1~48 个字节的字符串
Boot	指定系统资源的启动参数	对象, 包含如下参数 BootSourceOverrideEnabled BootSourceOverrideTarget BootSourceOverrideMode
BootSourceOverrideEnabled	系统启动参数的使能状态	Disabled: 不生效 Once: 仅生效一次, 下次重启时生效 Continuous: 永久有效
BootSourceOverrideTarget	系统的当前启动设备	字符串
BootSourceOverrideMode	系统启动模式	Legacy UEFI

6.2.4 重启服务器

命令功能: 重启服务器。

命令格式: 类型为 POST,

URL: https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/Actions/ComputerSystem.Reset。

6.2.5 查询处理器集合资源信息

命令功能: 查询服务器当前处理器集合资源信息。

命令格式: 类型为 GET, URL: https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/Processors

属性说明见表 11。

表 11 处理器集合资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	处理器集合资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	处理器集合资源的访问路径
@odata.type	字符串	处理器集合资源的类型
Name	字符串	处理器集合资源的名称
Members@odata.count	数字	当前处理器资源数量
Members	处理器资源列表	
@odata.id	字符串	单个处理器资源节点的访问路径

6.2.6 查询指定处理器信息

命令功能: 查询服务器指定处理器资源信息。

命令格式: 类型为 GET, URL: https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/Processors/processor_id。

属性说明见表 12。

表 12 指定处理器资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	指定处理器资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	指定处理器资源的访问路径
@odata.type	字符串	指定处理器资源的类型
Name	字符串	指定处理器资源的名称
Id	字符串	指定处理器在 BMC 系统中的唯一标识
ProcessorType	字符串	指定处理器资源的类型 CPU、GPU、FPGA、DSP、 Accelerator、OEM
ProcessorArchitecture	字符串	指定处理器资源的架构 x86 IA-64 ARM MIPS OEM
InstructionSet	字符串	指定处理器资源的指令集 x86 x86-64 IA-64 ARM-A32 ARM-A64 MIPS32 MIPS64 OEM
Manufacturer	字符串	指定处理器资源的制造商
Model	字符串	指定处理器资源的型号
ProcessorId	指定处理器资源的序列号	
IdentificationRegisters	字符串	处理器的标识寄存器
VendorId	字符串	处理器的厂商 ID
MaxSpeedMHz	数字	指定处理器资源的最大主频
TotalCores	数字	指定处理器资源的总核数

表 12 指定处理器资源信息（续）

字段	类型	说明
TotalThreads	数字	指定处理器资源的总线线程数
Socket	数字	指定处理器资源的插槽号
Status	对象	指定处理器的状态，包括： State：处理器是否被隔离 Health：处理器健康状态

6.2.7 查询内存集合资源信息

命令功能：查询服务器当前内存集合资源信息。

命令格式：类型为 GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/Memory。

属性说明见表 13。

表 13 内存集合资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	内存集合资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	内存集合资源的访问路径
@odata.type	字符串	内存集合资源的类型
Name	字符串	内存集合资源的名称
Members@odata.count	数字	当前内存资源数量
Members	内存资源列表	
@odata.id	字符串	单个内存资源节点的访问路径

6.2.8 查询指定内存资源信息

命令功能：查询服务器指定内存资源信息。

命令格式：类型为 GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/Memory/memory_id。

属性说明见表 14。

表 14 指定内存资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	内存资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	内存资源的访问路径
@odata.type	字符串	内存资源的类型
Name	字符串	内存资源的名称
Id	字符串	内存资源的 ID
CapacityMiB	数字	内存的容量，单位为 MB。

表 14 指定内存资源信息（续）

字段	类型	说明
Manufacturer	字符串	内存资源的制造商
OperatingSpeedMhz	数字	内存资源的当前运行频率
AllowedSpeedsMHz	数组	内存资源的最大频率
SerialNumber	字符串	内存资源的序列号
MemoryDeviceType	字符串	内存资源的类型
DataWidthBits	数字	内存资源的数据带宽
RankCount	数字	内存资源的 Rank 数量
PartNumber	字符串	内存资源的原厂部件号
DeviceLocator	字符串	内存资源的丝印
BaseModuleType	字符串	内存资源的基本模块类型 包括： RDIMM UDIMM SO_DIMM LRDIMM Mini_RDIMM Mini_UDIMM SO_RDIMM_72b SO_UDIMM_72b SO_DIMM_16b SO_DIMM_32b
FirmwareRevision	字符串	内存资源的固件版本，仅当为 DCPMM 时该值有效
VolatileRegionSizeLimitMiB	数字	内存资源的易失性容量，仅当为 DCPMM 时该值有效
PersistentRegionSizeLimitMiB	数字	内存资源的非易失性容量，仅当为 DCPMM 时该值有效
MemoryLocation	内存资源的状态	
Socket	数字	内存资源所属 CPU 槽位号
Controller	数字	内存资源的控制器编号
Channel	数字	内存资源的通道号
Slot	数字	内存资源的槽位号
Status	内存资源的状态	

表 14 指定内存资源信息（续）

字段	类型	说明
Health	字符串	内存资源的健康状态，包括： OK、Warning、Critical
State	字符串	内存资源的使能状态

6.2.9 查询网络接口集合资源信息

命令功能：查询服务器当前网络接口集合资源信息。

命令格式：类型为 GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/NetworkInterfaces。

属性说明见表 15。

表 15 网络接口集合资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	网络接口集合资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	网络接口集合资源的访问路径
@odata.type	字符串	网络接口集合资源的类型
Name	字符串	网络接口集合资源的名称
Members@odata.count	数字	当前网络接口资源数量
Members	网络接口资源列表	
@odata.id	字符串	单个网络接口资源节点的访问路径

6.2.10 查询指定网络接口资源信息

命令功能：查询服务器指定网络接口资源信息。

命令格式：类型为 GET，

URL：https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/NetworkInterfaces/networkinterface_id。

属性说明见表 16。

表 16 网络接口资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	网络接口资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	网络接口资源的访问路径
@odata.type	字符串	网络接口资源的类型
Name	字符串	网络接口资源的名称
NetworkPorts	对象	网络端口资源节点的访问路径

表 16 网络接口资源信息（续）

字段	类型	说明
Links	网络接口相关资源访问路径	
NetworkAdapter	对象	网络适配器资源节点的访问路径

6.2.11 查询网络端口集合资源信息

命令功能：查询服务器当前网络端口集合资源信息。

命令格式：类型为 GET

URL：https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/NetworkInterfaces/networkinterface_id/NetworkPorts。

属性说明见表 17。

表 17 网络端口资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	网络端口资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	网络端口资源的访问路径
@odata.type	字符串	网络端口资源的类型
Name	字符串	网络端口资源的名称
Members@odata.count	数字	当前网络端口资源数量
Members	网络端口资源列表	
@odata.id	字符串	单个网络端口资源节点的访问路径

6.2.12 查询系统以太网接口集合资源信息

命令功能：查询服务器主机以太网集合资源的信息。

命令格式：类型为 GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/EthernetInterfaces。

属性说明见表 18。

表 18 网口集合资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	网口集合资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	网口集合资源的访问路径
@odata.type	字符串	网口集合资源类型
Name	字符串	网口集合资源的名称
Members@odata.count	数字	当前网口资源数量
Members	网口资源列表	
@odata.id	字符串	单个网口资源节点的访问路径

6.2.13 查询指定系统以太网接口资源信息

命令功能：查询服务器指定主机以太网接口资源的信息。

命令格式：类型为 GET，

URL：https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/EthernetInterfaces/ethernetinterface_id。

属性说明见表 19。

表 19 指定网口资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	指定网口资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	指定网口资源节点的访问路径
@odata.type	字符串	指定网口资源类型
Id	字符串	指定网口资源的唯一标识
Name	字符串	指定网口资源的名称
PermanentMACAddress	字符串	网口的永久 MAC 地址
MACAddress	字符串	网口的当前 MAC 地址
LinkStatus	字符串	link 状态 LinkUp、NoLink、LinkDown
SpeedMbps	数字	网口速率
AutoNeg	布尔	指定网口是否自动协商
FullDuplex	布尔	指定网口是否全双工
IPv4Addresses	IPv4 地址	
Address	字符串	IPv4 地址
SubnetMask	字符串	子网掩码
Gateway	字符串	网关
AddressOrigin	字符串	地址来源 Static、DHCP
IPv6Addresses	IPv6 地址	
Address	字符串	IPv6 地址
PrefixLength	数字	IPv6 前缀长度
AddressOrigin	字符串	地址来源 Static、DHCPv6、LinkLocal、SLAAC
AddressState	字符串	地址状态 Preferred、Deprecated、Tentative、 Failed
IPv6DefaultGateway	字符串	IPv6 默认网关
EthernetInterfaceType	枚举	网口类型 Physical、Virtual
VLANs	对象	VLANs 资源节点的访问路径

6.2.14 查询系统 VLAN 集合资源信息

命令功能：查询 VLAN 集合资源信息。

命令格式：类型为 GET

URL：https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/EthernetInterfaces/ethernetinterface_id/VLANs。

属性说明见表 20。

表 20 VLAN 集合资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	VLAN 集合资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	VLAN 集合资源的访问路径
@odata.type	字符串	VLAN 集合资源的类型
Name	字符串	VLAN 集合资源的名称
Members@odata.count	数字	当前 VLAN 资源数量
Members	VLAN 资源列表	
@odata.id	字符串	单个 VLAN 资源节点的访问路径

6.2.15 查询指定 VLAN 信息

命令功能：查询 VLAN 资源信息。

命令格式：类型：GET，

URL：https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/EthernetInterfaces/ethernetinterface_id/VLANs/vlan_id

属性说明见表 21。

表 21 VLAN 资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	指定 VLAN 资源资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	指定 VLAN 资源资源的访问路径
@odata.type	字符串	指定 VLAN 资源资源的类型
Id	字符串	指定 VLAN 资源资源的 ID
Name	字符串	指定 VLAN 资源资源的名称
VLANEnable	布尔	VLAN 使能
VLANId	数字	VLAN 标识符
VLANPriority	数字	VLAN 的优先级

6.2.16 查询存储集合资源信息

命令功能：查询服务器当前存储集合资源信息。

命令格式：类型为 GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/Storage。

属性说明见表 22。

表 22 存储集合资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	存储集合资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	存储集合资源的访问路径
@odata.type	字符串	存储集合资源的类型
Name	字符串	存储集合资源的名称
Members@odata.count	数字	当前存储资源数量
Members	存储控制器资源列表	
@odata.id	字符串	单个存储控制器资源节点的访问路径

6.2.17 查询指定存储资源信息

命令功能：查询服务器指定存储资源信息。

命令格式：类型为 GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/Storage/storage_id。

属性说明见表 23。

表 23 指定存储资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	指定存储资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	指定存储资源的访问路径
@odata.type	字符串	指定存储资源的类型
Id	字符串	指定存储资源的 ID
Name	字符串	指定存储资源的名称
StorageControllers@odata.count	数字	存储控制器个数
StorageControllers	存储控制器的信息	
MemberId	字符串	指定控制器标识
@odata.id	字符串	指定存储控制器的访问路径
@odata.type	字符串	指定存储控制器的资源类型
Name	字符串	指定存储控制器的名称
Description	字符串	指定存储控制器的描述信息
Status	对象	指定存储控制器的状态，包括： State：存储控制器使能状态 Health：存储控制器健康状态
SpeedGbps	数字	指定存储控制器的接口速率

表 23 指定存储资源信息（续）

字段	类型	说明
FirmwareVersion	字符串	指定存储控制器的固件版本
SupportedDeviceProtocols	数组	指定存储控制器支持的协议类型 SPI、PCIe、AHCI、UHCI、SAS、SATA、 USB、NVMe、FC、iSCSI、FCoE、 NVMeOverFabrics、SMB、NFSv3、NFSv4、 HTTP、HTTPS、FTP、SFTP
Manufacturer	字符串	指定存储控制器生产厂商
Model	字符串	指定存储控制器型号
CacheSummary	对象	指定存储控制器缓存概要信息
TotalCacheSizeMiB	数字	指定存储控制器缓存大小
SupportedRAIDTypes	数组	指定存储控制器支持的 RAID 级别 RAID0、RAID1、RAID5、RAID6、RAID10、 RAID50、RAID60
Drives@odata.count	数字	存储控制器管理的驱动器个数
Drives	当前指定控制器管理的驱动器列表	
@odata.id	字符串	指定驱动器的访问路径
Id	字符串	指定驱动器的 Id
Name	字符串	指定驱动器的名称
MediaType	字符串	指定驱动器的介质类型 HDD、SSD、SMR
CapacityBytes	数字	指定驱动器的容量（单位：B）
Volumes	虚拟磁盘集合资源的链接	
@odata.id	字符串	虚拟磁盘集合资源的访问路径

6.2.18 查询逻辑盘集合资源信息

命令功能：查询服务器当前逻辑盘集合资源信息。

命令格式：类型为 GET，

URL：https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/Storage/storage_id/Volumes。

属性说明见表 24。

表 24 逻辑盘集合资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	逻辑盘集合资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	逻辑盘集合资源的访问路径
@odata.type	字符串	逻辑盘集合资源的类型
Name	字符串	逻辑盘集合资源的名称
Members@odata.count	数字	当前逻辑盘资源数量
Members	逻辑盘资源列表	
@odata.id	字符串	单个逻辑盘资源节点的访问路径

6.2.19 查询指定逻辑盘资源信息

命令功能：查询服务器指定逻辑盘资源信息。

命令格式：类型为 GET，

URL：https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/Storages/storage_id/Volumes/volume_id。

属性说明见表 25。

表 25 指定逻辑盘资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	逻辑盘资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	逻辑盘资源的访问路径
@odata.type	字符串	逻辑盘资源的类型
Id	字符串	逻辑盘资源的 ID
Name	字符串	逻辑盘的名称
CapacityBytes	数字	逻辑盘的容量
VolumeType	字符串	逻辑盘的冗余类型 RawDevice NonRedundant Mirrored StripedWithParity SpannedMirrors SpannedStripesWithParity
OptimumIOSizeBytes	数字	逻辑盘的条带大小
Status	对象	逻辑盘的状态，包括： Health：逻辑盘的健康状态 State：逻辑盘的使能状态

表 25 指定逻辑盘资源信息（续）

字段	类型	说明
Operations	数组	逻辑盘上正在执行的，包括： OperationName: 的名称 PercentageComplete: 完成的进度 AssociatedTask: 关联的 Redfish 任务资源的访问路径
Links	逻辑盘的成员盘列表	
@odata.id	字符串	成员盘的访问路径
Actions	逻辑盘上可执行的	
#Volume.Initialize	对象	逻辑盘可执行的初始化
target	字符串	逻辑盘可执行的初始化路径
@Redfish.ActionInfo	字符串	逻辑盘可执行的初始化信息查询路径

6.2.20 创建逻辑盘

命令功能：创建逻辑盘。

命令格式：类型：POST，

URL：https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/Storages/storage_id/Volumes。

6.2.21 删除指定逻辑盘

命令功能：删除指定的逻辑盘。

命令格式：类型为 DELETE，

URL：https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/Storages/storage_id/Volumes/volume_id。

6.2.22 查询 BIOS 资源信息

命令功能：查询服务器当前 BIOS 资源信息。

注意：查询 BIOS 配置信息时，查询的是 BIOS 持久化生效的配置项信息。

命令格式：类型为 GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/Bios。

属性说明见表 26。

表 26 BIOS 资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	BIOS 资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	BIOS 资源的访问路径
@odata.type	字符串	BIOS 资源的类型
Id	字符串	BIOS 资源的 ID
Name	字符串	BIOS 资源的名称
AttributeRegistry	字符串	BIOS 属性注册资源 ID

表 26 BIOS 资源信息 (续)

字段	类型	说明
Attributes	对象	BIOS 属性列表
@Redfish.Settings	BIOS 设置资源信息	
@odata.type	字符串	BIOS 设置资源的类型
ETag	字符串	BIOS 设置资源的 ETag 值
Messages	数组	BIOS 设置任务相关联的数组, 记录 BIOS 侧返回的未生效的设置项及对应的错误码
Time	字符串	BIOS 设置生效的时间
SettingsObject	对象	BIOS 设置资源的访问路径
Actions	Redfish 允许的指定 BIOS 资源可执行	
Bios.ResetBios	对象	恢复 BIOS 项默认值
target	字符串	恢复 BIOS 属性默认值的路径
@Redfish.ActionInfo	字符串	恢复 BIOS 属性默认值的查询路径

6.2.23 恢复 BIOS 属性默认值

命令功能: 恢复 BIOS 属性默认值。

注: 恢复 BIOS 默认资源表示已下发 BIOS 默认值, 但当前还未生效, 下次系统重启时生效。

命令格式: 类型为 POST,

URL: https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/Bios/Actions/Bios.ResetBios

6.2.24 查询 BIOS 设置资源信息

命令功能: 查询服务器当前 BIOS 设置资源信息。

命令格式: 类型为 GET, URL: https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/Bios/Settings。

属性说明见表 27。

表 27 查询 BIOS 设置资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	BIOS 设置资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	BIOS 设置资源的访问路径
@odata.type	字符串	BIOS 设置资源的类型
Id	字符串	BIOS 设置资源的 ID
Name	字符串	BIOS 设置资源的名称
AttributeRegistry	字符串	BIOS 属性注册资源 ID
Attributes	对象	BIOS 设置资源当前设置的属性列表

6.2.25 修改 BIOS 设置资源属性

命令功能：修改 BIOS 设置资源的属性。

注意：BIOS 设置资源表示已下发 BIOS setup 项，但当前还未生效，下次系统重启时生效。

命令格式：类型为 PATCH，URL：https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/Bios/Settings。

参数说明见表 28。

表 28 修改 BIOS 设置资源属性参数说明

参数	参数说明	取值
Attributes	设置的 BIOS 属性值列表	可设置的 BIOS 属性及含义

6.2.26 查询日志服务集合资源信息

命令功能：查询服务器当前日志服务集合资源信息。

命令格式：类型为 GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/LogServices。

属性说明见表 29。

表 29 日志服务集合资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	日志服务集合资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	日志服务集合资源的访问路径
@odata.type	字符串	日志服务集合资源的类型
Name	字符串	日志服务集合资源的名称
Members@odata.count	数字	当前日志服务资源数量
Members	日志服务资源列表	
@odata.id	字符串	单个日志服务资源节点的访问路径

6.2.27 查询指定日志服务资源信息

命令功能：查询服务器当前日志服务资源信息。

命令格式：类型为 GET，

URL：https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/LogServices/logservices_id。

属性说明见表 30。

表 30 指定日志服务资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	指定日志服务资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	指定日志服务资源的访问路径
@odata.type	字符串	指定日志服务资源的类型
Id	字符串	指定日志服务资源的 ID
Name	字符串	指定日志服务资源的名称
MaxNumberOfRecords	数字	指定日志服务资源的最大可记录日志条数
OverWritePolicy	字符串	指定日志服务资源的覆盖策略 Unknown WrapsWhenFull NeverOverWrites
DateTime	字符串	指定日志服务资源的系统时间
DateTimeLocalOffset	字符串	指定日志服务资源的时区
ServiceEnabled	布尔	指定日志服务资源的启用状态 true、false
Actions	Redfish 允许的指定服务资源可执行	
#LogService.ClearLog	对象	清空日志
target	字符串	Action 路径
@Redfish.ActionInfo	字符串	Action 信息查询路径
Entries	对象	日志集合资源的访问路径

6.2.28 清空日志信息

命令功能：清空日志信息。

命令格式：类型为 POST，

URL：

https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/LogServices/LogService_id/Actions/LogService.ClearLog。

6.2.29 查询日志集合资源信息

命令功能：查询服务器当前日志集合资源信息。

命令格式：类型为 GET，

URL：https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/LogServices/Log_id/Entries。

属性说明见表 31。

表 31 日志集合资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	日志集合资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	日志集合资源的访问路径
@odata.type	字符串	日志集合资源的类型
Name	字符串	日志集合资源的名称
Members@odata.count	数字	当前日志资源数量
Members	日志资源列表	
@odata.id	字符串	单个日志资源节点的访问路径
Members@odata.nextLink	字符串	下一分页的链接

6.2.30 查询日志资源信息

命令功能：查询服务器当前日志资源信息。

命令格式：类型为 GET，

URL：https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/LogServices/LogService_id/Entries/Entries_id。

属性说明见表 32。

表 32 日志资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	日志资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	日志资源的访问路径
@odata.type	字符串	日志资源的类型
Name	字符串	日志资源的名称
Description	字符串	日志资源描述信息
Severity	字符串	安全级别 OK、Warning、Critical
Created	字符串	日志创建时间
EventTimestamp	字符串	事件发生时间
EntryType	字符串	日志类型 Event、SEL、Oem
Message	字符串	日志描述信息
EventId	字符串	事件 id
EventType	字符串	事件类型
MessageId	字符串	消息 id
MessageArgs	数组	消息参数

6.3 Chassis 资源

6.3.1 查询机箱集合资源信息

命令功能：查询服务器系统内的机箱集合资源信息。

命令格式：类型为 GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/Chassis。

属性说明见表 33。

表 33 机箱集合资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	机箱集合资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	机箱集合资源的访问路径
@odata.type	字符串	机箱集合资源的类型
Name	字符串	机箱集合资源的名称
Members@odata.count	数字	机箱资源数量
Members	机箱资源列表	
@odata.id	字符串	单个机箱资源节点的访问路径

6.3.2 查询指定机箱资源信息

命令功能：查询指定的服务器机箱资源信息。

命令格式：类型为 GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/Chassis/chassis_id。

属性说明见表 34。

表 34 指定机箱资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	指定机箱资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	指定机箱资源的访问路径
@odata.type	字符串	指定机箱资源的类型
Id	字符串	指定机箱资源的 ID，为机箱在机箱集合中的唯一标识
Name	字符串	指定机箱资源的名称
ChassisType	字符串	机箱类型，包括： Rack、Blade、Enclosure、StandAlone、 RackMount、Card、Cartridge、Row、Pod、 Expansion、Sidecar、Zone、Sled、Shelf、Drawer、 Module、Component、Other
Manufacturer	字符串	机箱厂商信息
Model	字符串	机箱型号信息
SerialNumber	字符串	机箱序列号
PartNumber	字符串	机箱部件号

表 34 指定机箱资源信息（续）

字段	类型	说明
AssetTag	字符串	机箱资产标签
IndicatorLED	字符串	指定机箱资源的定位指示灯的状态，包括： Lit、Off、Blinking、Unknown
Status	对象	指定机箱资源的状态，包括： State：机箱是否使能 Health：机箱健康状态
Thermal/Power/NetworkAdapters	机箱散热/电源/网络适配器的相关信息	
@odata.id	字符串	各属性的访问路径
Links	机箱资源的相关链接	
ComputerSystems/ManagedBy	数组	相关对象的链接
PCIeDevices	数组	PCIe 设备资源的导航
Drives	数组	驱动器资源的导航
Location	机箱的位置信息	
Info	字符串	机箱位置

6.3.3 修改机箱定位指示灯状态

命令功能：点亮或熄灭服务器机箱的定位指示灯。

命令格式：类型：PATCH，URL：https://device_ip/redfish/v1/Chassis/chassis_id。

6.3.4 查询指定机箱散热资源信息

命令功能：查询指定服务器机箱的温度和风扇传感器信息。

命令格式：类型：GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/Chassis/chassis_id/Thermal。

属性说明见表 35。

表 35 散热资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	散热资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	散热资源的访问路径
@odata.type	字符串	散热资源的类型
Id	字符串	散热资源 ID
Name	字符串	散热资源名称
Status	对象	散热资源的健康状态
Temperatures	温度传感器列表	
@odata.id	字符串	指定温度传感器的访问路径

表 35 散热资源信息（续）

字段	类型	说明
MemberId	字符串	指定温度传感器的 ID，为其在温度传感器列表中的唯一标识。
SensorNumber	数字	指定温度传感器的序号
Name	字符串	指定温度传感器的名称
ReadingCelsius	数字	指定温度传感器的当前读数
LowerThresholdNonCritical	数字	指定温度传感器的低温轻微告警阈值
LowerThresholdCritical	数字	指定温度传感器的低温严重告警阈值
LowerThresholdFatal	数字	指定温度传感器的低温紧急告警阈值
UpperThresholdNonCritical	数字	指定温度传感器的高温轻微告警阈值
UpperThresholdCritical	数字	指定温度传感器的高温严重告警阈值
UpperThresholdFatal	数字	指定温度传感器的高温紧急告警阈值
MinReadingRangeTemp	数字	指定温度传感器可读取的最低温度
MaxReadingRangeTemp	数字	指定温度传感器可读取的最高温度
Status	对象	指定温度传感器的状态，包括： State: 温度传感器是否使能 Health: 温度传感器健康状态
Fans	风扇传感器列表	
@odata.id	字符串	指定风扇传感器的访问路径
MemberId	字符串	指定风扇传感器的 ID。
Name	字符串	指定风扇传感器的名称
Model	字符串	指定风扇的型号
Reading	数字	指定风扇传感器的当前读数
UpperThresholdNonCritical	数字	指定风扇传感器高转速轻微告警阈值
UpperThresholdCritical	数字	指定风扇传感器高转速严重告警阈值
UpperThresholdFatal	数字	指定风扇传感器高转速紧急告警阈值
LowerThresholdNonCritical	数字	指定风扇传感器低转速轻微告警阈值
LowerThresholdCritical	数字	指定风扇传感器低转速严重告警阈值
LowerThresholdFatal	数字	指定风扇传感器低转速紧急告警阈值
MinReadingRange	数字	指定风扇传感器可读取的最低转速
MaxReadingRange	数字	指定风扇传感器可读取的最高转速

表 35 散热资源信息（续）

字段	类型	说明
Status	对象	指定风扇传感器的状态，包括： State: 风扇传感器是否使能 Health: 风扇传感器健康状态
ReadingUnits	字符串	指定风扇传感器读取到的风扇转速的单位 包括：RPM、Percent

6.3.5 查询指定机箱电源信息

命令功能：查询指定服务器机箱的电压、功率和电源信息。

命令格式：类型：GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/Chassis/chassis_id/Power。

属性说明见表 36。

表 36 电源资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	电源资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	电源资源的访问路径
@odata.type	字符串	电源资源的类型
Id	字符串	电源资源 ID
Name	字符串	电源资源名称
PowerControl	电源控制信息	
@odata.id	字符串	电源控制属性的访问路径
MemberId	字符串	电源控制属性的 ID，为其在电源资源中的唯一标识。
Name	字符串	电源控制属性的名称
PowerConsumedWatts	数字	设备的当前功率
PowerMetrics	对象	设备功率参数，包括： MinConsumedWatts: 最小功率 MaxConsumedWatts: 最大功率 AverageConsumedWatts: 平均功率 IntervalInMin: 时间间隔
PowerLimit	对象	功率封顶参数，包括： LimitInWatts: 封顶功率 LimitException: 达到封顶功率后的动作， "HardPowerOff"或"NoAction"

表 36 电源资源信息（续）

字段	类型	说明
Voltages	电压传感器列表	
@odata.id	字符串	指定电压传感器的访问路径
MemberId	数字	指定电压传感器的 ID，为其在电压传感器列表中的唯一标识。
Name	字符串	指定电压传感器的名称
SensorNumber	数字	指定电压传感器的序号
Status	对象	指定电压传感器的状态，包括： Health : 电压传感器健康状态 State : 电压传感器使能状态
ReadingVolts	数字	指定电压传感器的当前读数
UpperThresholdNonCritical	数字	指定电压传感器的高压轻微告警阈值
UpperThresholdCritical	数字	指定电压传感器的高压严重告警阈值
UpperThresholdFatal	数字	指定电压传感器的高压紧急告警阈值
LowerThresholdNonCritical	数字	指定电压传感器的低压轻微告警阈值
LowerThresholdCritical	数字	指定电压传感器的低压严重告警阈值
LowerThresholdFatal	数字	指定电压传感器的低压紧急告警阈值
MinReadingRange	数字	指定电压传感器可读取的最低电压
MaxReadingRange	数字	指定电压传感器可读取的最高电压
PowerSupplies	电源模块列表	
@odata.id	字符串	指定电源模块的访问路径
MemberId	数字	指定电源模块的 ID，为其在电源模块列表中的唯一标识。
Name	字符串	指定电源模块的名称
Status	对象	指定电源模块的状态，包括： State : 电源模块是否使能 Health : 电源模块健康状态
PowerSupplyType	字符串	指定电源模块的供电类型 Unknown AC DC ACorDC
LineInputVoltage	数字	指定电源模块的输入电压
PowerCapacityWatts	数字	指定电源模块的额定功率

表 36 电源资源信息（续）

字段	类型	说明
Model	字符串	指定电源模块的型号
FirmwareVersion	字符串	指定电源模块的固件版本
SerialNumber	字符串	指定电源模块的序列号
Redundancy	对象	指定电源模块实际所属的电源冗余组列表，包括： @odata.id ：指定电源冗余组的访问路径
Manufacturer	字符串	指定电源模块制造商
PartNumber	字符串	指定电源模块的部件号
Redundancy	电源冗余组列表	
@odata.id	字符串	指定电源冗余组的访问路径
@odata.type	字符串	指定电源冗余组的资源类型
MemberId	数字	指定电源冗余组的 ID，为其在电源冗余模式组中的唯一标识
Name	字符串	指定电源冗余组的名称
Mode	字符串	指定电源冗余组的冗余模式，可以是"Sharing"，表示负载均衡；或"Failover"，表示主备模式
MaxNumSupported	数字	指定电源冗余组所支持的最大电源模块个数
MinNumNeeded	数字	指定电源冗余组所支持的最小电源模块个数
RedundancySet	对象	指定电源冗余组所包含的电源模块的列表，包括： @odata.id ：指定电源模块的访问路径
Status	对象	指定电源冗余组的状态，包括： State ：电源冗余组是否使能 Health ：电源冗余组健康状态

6.3.6 修改指定电源属性

命令功能：修改服务器指定电源属性。

命令格式：类型：PATCH，URL：https://device_ip/redfish/v1/Chassis/chassis_id/Power。

参数说明见表 37。

表 37 修改指定电源属性的参数说明

参数	参数说明	取值
LimitInWatts	服务器封顶功率值	整型数字，单位为 W
LimitException	功率封顶失效动作	字符串 NoAction，无动作 HardPowerOff，下电

输出说明：见表 38。

表 38 电源资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	电源资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	电源资源的访问路径
@odata.type	字符串	电源资源的类型
Id	字符串	电源资源 ID
Name	字符串	电源资源名称
PowerControl	电源控制信息	
@odata.id	字符串	电源控制属性的访问路径
MemberId	字符串	电源控制属性的 ID，为其在电源资源中的唯一标识。
Name	字符串	电源控制属性的名称
PowerConsumedWatts	数字	设备的当前功率
PowerMetrics	对象	设备功率参数，包括： MinConsumedWatts：最小功率 MaxConsumedWatts：最大功率 AverageConsumedWatts：平均功率 IntervalInMin：时间间隔
PowerLimit	对象	功率封顶参数，包括： LimitInWatts：封顶功率 LimitException：达到封顶功率后的动作，可以是"HardPowerOff"或"NoAction"
Voltages	电压传感器列表	
@odata.id	字符串	指定电压传感器的访问路径
MemberId	数字	指定电压传感器的 ID，为其在电压传感器列表中的唯一标识。

表 38 电源资源信息（续）

字段	类型	说明
Name	字符串	指定电压传感器的名称
SensorNumber	数字	指定电压传感器的序号
Status	对象	指定电压传感器的状态，包括： Health ：电压传感器健康状态 State ：电压传感器使能状态
ReadingVolts	数字	指定电压传感器的当前读数
UpperThresholdNonCritical	数字	指定电压传感器的高压轻微告警阈值
UpperThresholdCritical	数字	指定电压传感器的高压严重告警阈值
UpperThresholdFatal	数字	指定电压传感器的高压紧急告警阈值
LowerThresholdNonCritical	数字	指定电压传感器的低压轻微告警阈值
LowerThresholdCritical	数字	指定电压传感器的低压严重告警阈值
LowerThresholdFatal	数字	指定电压传感器的低压紧急告警阈值
MinReadingRange	数字	指定电压传感器可读取的最低电压
MaxReadingRange	数字	指定电压传感器可读取的最高电压
PowerSupplies	电源模块列表	
@odata.id	字符串	指定电源模块的访问路径
MemberId	数字	指定电源模块的 ID，为其在电源模块列表中的唯一标识。
Name	字符串	指定电源模块的名称
Status	对象	指定电源模块的状态，包括： State ：电源模块是否使能 Health ：电源模块健康状态
PowerSupplyType	字符串	指定电源模块的供电类型 Unknown AC DC ACorDC
LineInputVoltage	数字	指定电源模块的输入电压
PowerCapacityWatts	数字	指定电源模块的额定功率
Model	字符串	指定电源模块的型号
FirmwareVersion	字符串	指定电源模块的固件版本
SerialNumber	字符串	指定电源模块的序列号

表 38 电源资源信息（续）

字段	类型	说明
Redundancy	对象	指定电源模块实际所属的电源冗余组列表，包括： @odata.id ：指定电源冗余组的访问路径
Manufacturer	字符串	指定电源模块制造商
PartNumber	字符串	指定电源模块的部件号
Redundancy	电源冗余组列表	
@odata.id	字符串	指定电源冗余组的访问路径
@odata.type	字符串	指定电源冗余组的资源类型
MemberId	数字	指定电源冗余组的 ID，为其在电源冗余模式组中的唯一标识
Name	字符串	指定电源冗余组的名称
Mode	字符串	指定电源冗余组的冗余模式，可以是"Sharing"，表示负载均衡；或"Failover"，表示主备模式
MaxNumSupported	数字	指定电源冗余组所支持的最大电源模块个数
MinNumNeeded	数字	指定电源冗余组所支持的最小电源模块个数
RedundancySet	对象	指定电源冗余组所包含的电源模块的列表，包括： @odata.id ：指定电源模块的访问路径
Status	对象	指定电源冗余组的状态，包括： State ：电源冗余组是否使能 Health ：电源冗余组健康状态

6.3.7 查询网络适配器集合资源信息

命令功能：查询网络适配器集合资源信息。

命令格式：类型：GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/Chassis/chassis_id/NetworkAdapters。

属性说明见表 39。

表 39 网络适配器集合资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	网络适配器集合资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	网络适配器集合资源的访问路径

表 39 网络适配器集合资源信息（续）

字段	类型	说明
@odata.type	字符串	网络适配器集合资源的类型
Name	字符串	网络适配器集合资源的名称
Members@odata.count	数字	网络适配器资源数量
Members	网络适配器资源列表	
@odata.id	字符串	单个网络适配器资源节点的访问路径

6.3.8 查询网络适配器单个资源信息

命令功能：查询网络适配器单个资源信息。

命令格式：类型：GET，

URL：https://device_ip/redfish/v1/Chassis/chassis_id/NetworkAdapters/networkadapters_id。

属性说明见表 40。

表 40 网络适配器资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	网络适配器资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	网络适配器资源的访问路径
@odata.type	字符串	网络适配器资源的类型
Id	字符串	网络适配器资源 ID
Name	字符串	网络适配器资源名称
Manufacturer	字符串	指定网络适配器的芯片制造商
Model	字符串	指定网络适配器的型号
Status	对象	网络适配器的状态，包括： Health：网络适配器健康状态 State：网络适配器使能状态
Controllers	描述适配器控制器的信息	
FirmwarePackageVersion	字符串	指定网络适配器的固件版本
PCIeInterface	对象	指定网络适配器的 PCIe 接口
Links	对象	指定网络适配器的其他资源链接
ControllerCapabilities	描述适配器控制器功能的信息	
NetworkPortCount	数字	指定网络适配器的控制器端口个数
Links	指定网络适配器的相关单个对象	

表 40 网络适配器资源信息 (续)

字段	类型	说明
NetworkPorts		指定网络适配器的相关网络端口对象集合
PartNumber	字符串	网络适配器的部件号
SerialNumber	字符串	网络适配器的序列号

6.3.9 配置指定网络适配器

命令功能：设置指定网络适配器配置信息，OS 强制上下电后生效。

命令格式：类型：PATCH，

URL：https://device_ip/redfish/v1/Chassis/chassis_id/NetworkAdapters/networkadapters_id。

6.3.10 查询网络端口集合资源信息

命令功能：查询网络端口集合资源信息。

命令格式：类型：GET，

URL：https://device_ip/redfish/v1/Chassis/chassis_id/NetworkAdapters/networkadapters_id/NetworkPorts。

属性说明见表 41。

表 41 网络适配器集合资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	网络端口集合资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	网络端口集合资源的访问路径
@odata.type	字符串	网络端口集合资源的类型
Name	字符串	网络端口集合资源的名称
Members@odata.count	数字	网络端口资源数量
Members	网络端口资源列表	
@odata.id	字符串	单个网络端口资源节点的访问路径

6.3.11 查询网络端口单个资源信息

命令功能：查询指定服务器机箱的网络端口单个资源信息。

命令格式：类型：GET

URL：

https://device_ip/redfish/v1/Chassis/chassis_id/NetworkAdapters/networkadapters_id/NetworkPorts/networkports_id。

属性说明见表 42。

表 42 网络端口资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	网络端口资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	网络端口资源的访问路径
@odata.type	字符串	网络端口资源的类型
Id	字符串	网络端口资源 ID
Name	字符串	网络端口资源名称
Status	对象	指定网络端口的状态，包括： State: 网络端口使能状态
PhysicalPortNumber	字符串	指定网络端口的物理丝印
LinkStatus	字符串	指定网络端口的连接状态 包括：Up、Down
AssociatedNetworkAddresses	数组	指定网络端口的网络地址，其中 FC 卡分为 WWPN 和 WWNN，顺序为第一个为 WWPN，第二个为 WWNN
ActiveLinkTechnology	字符串	指定网络端口的网络协议 Ethernet FibreChannel InifiBand
CurrentLinkSpeedMbps	数字	网络端口当前链路的速度

6.3.12 查询指定驱动器资源信息

命令功能：查询服务器指定驱动器的信息。

命令格式：类型：GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/Chassis/chassis_id/drives/drive_id。

属性说明见表 43。

表 43 指定驱动器资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	指定驱动器资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	指定驱动器资源的访问路径
@odata.type	字符串	指定驱动器资源的类型
Id	字符串	指定驱动器资源的 ID
Name	字符串	指定驱动器资源的名称
Model	字符串	指定驱动器型号
Revision	字符串	指定驱动器的版本信息

表 43 指定驱动器资源信息（续）

字段	类型	说明
Status	对象	指定驱动器的状态，包括： State: 驱动器使能状态 Health: 驱动器健康状态
CapacityBytes	数字	指定驱动器容量，单位为字节
FailurePredicted	布尔	指定驱动器是否检测到预故障，包括： true、false
Protocol	字符串	指定驱动器遵从的协议 SPI、PCIe、AHCI、UHCI、SAS、SATA、 USB、NVMe、FC、iSCSI、FCoE、 NVMeOverFabrics、SMB、NFSv3、 NFSv4
MediaType	字符串	指定驱动器的介质类型： HDD、SSD、SMR
Manufacturer	字符串	指定驱动器的制造商
SerialNumber	字符串	指定驱动器的序列号
CapableSpeedGbs	数字	指定驱动器接口的最大速率
NegotiatedSpeedGbs	数字	指定驱动器接口的协商速率
PredictedMediaLifeLeftPercent	数字	指定驱动器的剩余寿命百分比
IndicatorLED	字符串	指定驱动器的定位指示灯状态，包括： Off、Blinking Redfish 标准推荐使用 LocationIndicatorActive 替代 IndicatorLED 字段
HotspareType	字符串	指定驱动器的热备状态，包括： None、Global、Dedicated
StatusIndicator	字符串	指定驱动器的状态指示，包括 OK、Fail、Rebuild、 PredictiveFailureAnalysis、Hotspare、 InAFailedArray、InACriticalArray
Location	指定驱动器丝印 Redfish 标准推荐使用 PhysicalLocation 替代 IndicatorLED 字段。	
Info	字符串	指定驱动器丝印信息
InfoFormat	字符串	指定驱动器丝印格式
Links	驱动器关联的资源	
Volumes	数组	指定驱动器所属逻辑盘列表
@odata.id	字符串	指定驱动器所属逻辑盘的访问路径

6.3.13 修改指定驱动器属性

命令功能：修改服务器指定驱动器的属性。

命令格式：类型：PATCH，URL：https://device_ip/redfish/v1/Chassis/chassis_id/Drives/drive_id。

参数说明见表 44。

表 44 参数说明

参数	参数说明	取值
IndicatorLED	定位指示灯状态	Off Blinking
HotspareType	驱动器的热备状态	None Global Dedicated

输出说明见表 45。

表 45 指定驱动器资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	指定驱动器资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	指定驱动器资源的访问路径
@odata.type	字符串	指定驱动器资源的类型
Id	字符串	指定驱动器资源的 ID
Name	字符串	指定驱动器资源的名称
Model	字符串	指定驱动器型号
Revision	字符串	指定驱动器的版本信息
Status	对象	指定驱动器的状态，包括： State：驱动器使能状态 Health：驱动器健康状态
CapacityBytes	数字	指定驱动器容量，单位为字节
FailurePredicted	布尔	指定驱动器是否检测到预故障，包括： true、false
Protocol	字符串	指定驱动器遵从的协议 SPI、PCIe、AHCI、UHCI、SAS、 SATA、USB、NVMe、FC、iSCSI、 FCoE、NVMeOverFabrics、SMB、 NFSv3、NFSv4
MediaType	字符串	指定驱动器的介质类型 HDD、SSD、SMR

表 45 指定驱动器资源信息（续）

字段	类型	说明
Manufacturer	字符串	指定驱动器的制造商
SerialNumber	字符串	指定驱动器的序列号
CapableSpeedGbs	数字	指定驱动器接口的最大速率
NegotiatedSpeedGbs	数字	指定驱动器接口的协商速率
PredictedMediaLifeLeftPercent	数字	指定驱动器的剩余寿命百分比
IndicatorLED	字符串	指定驱动器的定位指示灯状态，包括： Off、Blinking
HotspareType	字符串	指定驱动器的热备状态，包括： None、Global、Dedicated
StatusIndicator	字符串	指定驱动器的状态指示，包括 OK、Fail、Rebuild、 PredictiveFailureAnalysis、Hotspare、 InAFailedArray、InACriticalArray
Location	指定驱动器丝印 Redfish 标准推荐使用 PhysicalLocation 替代 IndicatorLED 字段。	
Info	字符串	指定驱动器丝印信息
InfoFormat	字符串	指定驱动器丝印格式
Links	驱动器关联的资源	
Volumes	数组	指定驱动器所属逻辑盘列表
@odata.id	字符串	指定驱动器所属逻辑盘的访问路径

6.3.14 查询指定 PCIe 设备资源信息

命令功能：查询服务器指定 PCIe 设备资源信息。

命令格式：类型：GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/Chassis/chassis_id/PCIeDevices/pciedevices_id。

属性说明见表 46。

表 46 指定 PCIe 设备资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	指定 PCIe 设备资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	指定 PCIe 设备资源的访问路径
@odata.type	字符串	指定 PCIe 设备资源的类型
Id	字符串	指定 PCIe 设备资源 ID
Name	字符串	指定 PCIe 设备资源名称

表 46 指定 PCIe 设备资源信息（续）

字段	类型	说明
Description	字符串	指定 PCIe 设备的描述
Manufacturer	字符串	指定 PCIe 设备的生成厂商
Model	字符串	指定 PCIe 设备的型号
SerialNumber	字符串	指定 PCIe 设备的序列号
FirmwareVersion	字符串	指定 PCIe 设备的固件版本
Status	对象	指定 PCIe 设备的状态
PCIeFunctions	对象	指定 PCIe 功能的导航
Links	PCIe 设备关联的资源	
@odata.id	字符串	各属性的访问路径
Chassis	对象数组	指定机箱的导航
PartNumber	字符串	PCIe 设备的部件号
DeviceType	字符串	PCIe 设备的设备类型

6.3.15 查询指定 PCIe 功能资源信息

命令功能：查询服务器指定 PCIe 功能资源信息。

命令格式：类型：GET，

URL：https://device_ip/redfish/v1/Chassis/chassis_id/PCIeDevices/pciedevices_id/PCIeFunctions/functions_id

属性说明见表 47。

表 47 指定 PCIe 功能资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	指定 PCIe 功能资源的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	指定 PCIe 功能资源的访问路径
@odata.type	字符串	指定 PCIe 功能资源的类型
Id	字符串	指定 PCIe 功能资源 ID
Name	字符串	指定 PCIe 功能资源名称
DeviceId	字符串	指定 PCIe 设备的 DID
VendorId	字符串	指定 PCIe 设备的 VID
SubsystemId	字符串	指定 PCIe 设备的 SDID
SubsystemVendorId	字符串	指定 PCIe 设备的 SVID

表 47 指定 PCIe 功能资源信息（续）

字段	类型	说明
DeviceClass	字符串	指定 PCIe 设备分类 包括： UnclassifiedDevice MassStorageController NetworkController DisplayController MultimediaController MemoryController Bridge CommunicationController GenericSystemPeripheral InputDeviceController IntelligentController SatelliteCommunicationsController EncryptionController SignalProcessingController ProcessingAccelerators NonEssentialInstrumentation Coprocessor UnassignedClass Other
FunctionId	数字	指定 PCIe 设备功能号
Links	PCIe 功能关联的资源	
@odata.id	字符串	各属性的访问路径
PCIeDevices	对象	指定 PCIe 设备的导航
EthernetInterfaces/Drives/StorageControllers	数组	网口导航/驱动器导航/控制器导航

6.4 Managers 资源

6.4.1 查询管理集合资源信息

命令功能：查询服务器当前管理集合资源的信息。

命令格式：类型：GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/Managers。

属性说明见表 48。

表 48 管理集合资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	管理集合资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	管理集合资源节点的访问路径
@odata.type	字符串	管理集合资源类型
Name	字符串	管理集合资源的名称
Members@odata.count	数字	当前管理资源数量
Members	管理资源列表	
@odata.id	字符串	单个管理资源节点的访问路径

6.4.2 查询指定管理资源信息

命令功能：查询服务器指定管理资源信息，当前仅可查询服务器自身 BMC 管理资源信息。

命令格式：类型：GET，URL:https://device_ip/redfish/v1/Managers/manager_id。

属性说明见表 49。

表 49 指定管理资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	指定管理资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	指定管理资源节点的访问路径
@odata.type	字符串	指定管理资源类型
Id	字符串	指定管理资源的 ID
Name	字符串	指定管理资源的名称
ManagerType	字符串	指定管理资源的详细类型 包括：BMC
FirmwareVersion	字符串	指定管理资源的 FW 版本号
UUID	字符串	指定管理资源的全局唯一标识符
Model	字符串	指定管理资源的型号
DateTime	字符串	指定管理资源的系统时间
Status	对象	指定管理资源的状态，包括： Health：管理资源健康状态 State：管理资源使能状态
DateTimeLocalOffset	字符串	指定管理资源的时区
GraphicalConsole	图形控制台属性	

表 49 指定管理资源信息（续）

字段	类型	说明
ServiceEnabled	布尔	图形控制台启用状态，包括： true、false
ConnectTypesSupported	数组	图形控制台支持连接类型。 包括：KVMIP、OEM
MaxConcurrentSessions	数字	图形控制台最大连接数。
LogServices	对象	日志服务资源访问路径
SerialConsole	串口控制台属性	
ServiceEnabled	布尔	串口控制台使能状态，包括： true、false
ConnectTypesSupported	数组	串口控制台支持的连接类型。 包括： SSH、Telnet、IPMI、Oem
MaxConcurrentSessions	数字	串口控制台最大连接数。
NetworkProtocol	对象	指定管理资源支持的网络协议的访问 路径
EthernetInterfaces	对象	指定管理资源的网口信息的访问路径
VirtualMedia	对象	虚拟媒体资源访问路径
EthernetInterfaces	对象	NIC 集合资源访问路径
Actions	指定管理资源可执行的	
Manager.Reset	对象	重启服务器
Links	指定管理资源的相关对象	
ManagerForServers	数组	相关服务器管理资源的链接
ManagerForChassis	数组	相关机箱管理资源的链接

6.4.3 修改指定管理资源信息

命令功能：修改服务器指定管理资源信息

命令格式：类型：PATCH，URL：https://device_ip/redfish/v1/Managers/manager_id。

参数说明见表 50。

表 50 参数说明

参数	参数说明	取值
DateTimeLocalOffset	管理资源的时区	时间偏移 格式: +hh:mm 或 -hh:mm 取值范围: -12:00~+14:00 示例: +08:00
GraphicalConsole		
ServiceEnabled	图形控制台使能状态	True、false

输出说明见表 51。

表 51 指定管理资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	指定管理资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	指定管理资源节点的访问路径
@odata.type	字符串	指定管理资源类型
Id	字符串	指定管理资源的 ID
Name	字符串	指定管理资源的名称
ManagerType	字符串	指定管理资源的详细类型 包括: BMC
FirmwareVersion	字符串	指定管理资源的 FW 版本号
UUID	字符串	指定管理资源的全局唯一标识符
Model	字符串	指定管理资源的型号
DateTime	字符串	指定管理资源的系统时间
Status	对象	指定管理资源的状态, 包括: Health: 管理资源健康状态 State: 管理资源使能状态
DateTimeLocalOffset	字符串	指定管理资源的时区
GraphicalConsole	图形控制台属性	
ServiceEnabled	布尔	图形控制台启用状态, 包括: true、false
ConnectTypesSupported	数组	图形控制台支持连接类型。 包括: KVMIP、OEM
MaxConcurrentSessions	数字	图形控制台最大连接数。
SerialConsole	串口控制台属性	

表 51 指定管理资源信息（续）

字段	类型	说明
ServiceEnabled	布尔	串口控制台使能状态，包括： true、false
ConnectTypesSupported	数组	串口控制台支持的连接类型。 包括：SSH、Telnet、IPMI、Oem
MaxConcurrentSessions	数字	串口控制台最大连接数。
LogServices	对象	日志服务资源访问路径
NetworkProtocol	对象	指定管理资源支持的网络协议的访问路径
EthernetInterfaces	对象	指定管理资源的网口信息的访问路径
VirtualMedia	对象	虚拟媒体资源访问路径
EthernetInterfaces	对象	NIC 集合资源访问路径
Actions	指定管理资源可执行的	
Manager.Reset	对象	重启服务器
Links	指定管理资源的相关对象	
ManagerForServers	数组	相关服务器管理资源的链接
ManagerForChassis	数组	相关机箱管理资源的链接

6.4.4 查询虚拟媒体集合资源

命令功能：查询虚拟媒体集合资源。

命令格式：类型：GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/Managers/manager_id/VirtualMedia。

属性说明见表 52。

表 52 虚拟媒体集合资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	虚拟媒体集合资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	虚拟媒体集合资源的访问路径
@odata.type	字符串	虚拟媒体集合资源的类型
Name	字符串	虚拟媒体集合资源的名称
Members@odata.count	数字	当前可以连接的虚拟媒体资源数量
Members	虚拟媒体资源列表	
@odata.id	字符串	单个虚拟媒体节点的访问路径

6.4.5 查询虚拟媒体资源

命令功能：查询虚拟媒体资源。

命令格式：类型：GET，

URL：https://device_ip/redfish/v1/Managers/manager_id/VirtualMedia/{VirtualMediaId}。

属性说明见表 53。

表 53 虚拟媒体资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	虚拟媒体资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	虚拟媒体资源的访问路径
@odata.type	字符串	虚拟媒体资源的类型
Name	字符串	虚拟媒体资源的名称
Id	字符串	虚拟媒体资源的 ID
MediaTypes	数组	媒体镜像类型 CD、Floppy、USBStick、DVD
Image	字符串	镜像 URI
ImageName	字符串	镜像名称
ConnectedVia	字符串	连接方式 NotConnected、URI、Applet、Oem
Inserted	字符串	是否插入

6.4.6 查询 BMC 服务信息

命令功能：查询服务器当前 BMC 支持的服务指定状态及端口信息。

命令格式：类型：GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/Managers/manager_id/NetworkProtocol。

属性说明见表 54。

表 54 BMC 服务集合资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	BMC 服务集合资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	BMC 服务集合资源的访问路径
@odata.type	字符串	BMC 服务集合资源类型
Id	字符串	指定 BMC 服务集合资源的 ID
Name	字符串	BMC 服务集合资源的名称
HostName	字符串	BMC 主机名
FQDN	字符串	BMC 的全称域名，格式为：主机名.域名
HTTP/HTTPS/SNMP/VirtualMedia/IPMI/SSH/KVMIP/SSDP/IPMI	BMC 支持的服务信息	

6.4.7 修改 BMC 服务信息

命令功能：修改服务器 BMC 指定服务的使能状态及端口号。

命令格式：类型：PATCH，URL：https://device_ip/redfish/v1/Managers/manager_id/NetworkProtocol。

参数说明见表 55。

表 55 参数说明

参数	参数说明	取值
ServerType	待设置的服务类型	HTTP、HTTPS、SNMP、VirtualMedia、IPMI、SSH、KVMIP、SSDP
ProtocolEnabled	服务的使能状态	true、false
Port	服务的端口号	1~65535
NotifyMulticastIntervalSeconds	SSDP 服务消息多播间隔	0~1800 的整数，单位为秒。
NotifyTTL	SSDP 服务消息存活时间	1~255 的整数
NotifyIPv6Scope	SSDP 服务消息 IPv6 多播	Link: 链路本地范围 Site: 站点本地范围 Organization: 机构本地范围

输出说明见表 56。

表 56 BMC 服务集合资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	BMC 服务集合资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	BMC 服务集合资源的访问路径
@odata.type	字符串	BMC 服务集合资源类型
Id	字符串	指定 BMC 服务集合资源的 ID
Name	字符串	BMC 服务集合资源的名称
HostName	字符串	BMC 主机名
FQDN	字符串	BMC 的全称域名，格式为：主机名.域名
HTTP/HTTPS/SNMP/VirtualMedia/IPMI/SSH/KVMIP/SSDP/IPMI	BMC 支持的服务信息	

6.4.8 查询 BMC 网口集合资源信息

命令功能：查询服务器 BMC 管理资源的网口集合信息。

命令格式：类型：GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/Managers/manager_id/EthernetInterfaces。

属性说明见表 57。

表 57 BMC 网口集合资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	BMC 网口集合资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	BMC 网口集合资源的访问路径
@odata.type	字符串	BMC 网口集合资源类型
Name	字符串	BMC 网口集合资源的名称
Members@odata.count	数字	BMC 网口资源数量
Members	BMC 网口资源列表	
@odata.id	字符串	单个 BMC 网口资源节点的访问路径

6.4.9 查询指定 BMC 网口资源信息

命令功能：查询服务器指定 BMC 网口资源信息。

命令格式：类型：GET，

URL：https://device_ip/redfish/v1/Managers/manager_id/EthernetInterfaces/ethernetinterface_id。

属性说明见表 58。

表 58 指定 BMC 网口资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	指定 BMC 网口源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	指定 BMC 网口资源节点的访问路径
@odata.type	字符串	指定 BMC 网口资源类型
Id	字符串	指定 BMC 网口资源的 ID
Name	字符串	指定 BMC 网口资源的名称
PermanentMACAddress	字符串	指定 BMC 网口的 MAC 地址
HostName	字符串	指定 BMC 的主机名
FQDN	字符串	指定 BMC 的全称域名
VLAN	指定 BMC 网口的 VLAN 信息	
VLANEnable	布尔	指定 BMC 网口 VLAN 功能的使能状态，包括：true、false
VLANId	数字	指定 BMC 网口所属 VLAN 的 ID
VLANPriority	数字	VLAN 的优先级
IPv4Addresses	指定 BMC 网口的 IPv4 信息	
Address	字符串	指定 BMC 网口的 IPv4 地址

表 58 BMC 网口资源信息 (续)

字段	类型	说明
SubnetMask	字符串	指定 BMC 网口的 IPv4 地址对应的子网掩码
Gateway	字符串	指定 BMC 网口的 IPv4 网关地址
AddressOrigin	字符串	指定 BMC 网口的 IPv4 地址模式, 包括: Static、HCP
IPv6Addresses	指定 BMC 网口的 IPv6 信息	
Address	字符串	指定 BMC 网口的 IPv6 地址
PrefixLength	数字	指定 BMC 网口的 IPv6 地址对应的前缀长度
AddressOrigin	字符串	指定 BMC 网口的 IPv6 地址模式, 包括: Static、HCPv6、LinkLocal、SLAAC
IPv6StaticAddresses	指定 BMC 网口的静态 IPv6 信息	
Address	字符串	指定 BMC 网口的静态 IPv6 地址
PrefixLength	数字	指定 BMC 网口的静态 IPv6 地址对应的前缀长度
IPv6DefaultGateway	字符串	指定 BMC 网口的 IPv6 网关地址
Address	字符串	指定 BMC 网口的静态 IPv6 地址
PrefixLength	数字	指定 BMC 网口的静态 IPv6 地址对应的前缀长度
IPv6DefaultGateway	字符串	指定 BMC 网口的 IPv6 网关地址
NameServers	数组	指定 BMC 网口地址为动态模式时, 所需的 DNS 服务器信息。 格式为: ["主 DNS 服务器 IPv4 或 IPv6 地址", "备 DNS 服务器 1 IPv4 或 IPv6 地址", "备 DNS 服务器 2 IPv4 或 IPv6 地址"]
InterfaceEnabled	布尔	网口的启用状态

6.4.10 修改指定 BMC 网口信息

命令功能: 修改服务器指定 BMC 网口的信息。

命令格式: 类型: PATCH,

URL: https://device_ip/redfish/v1/Managers/manager_id/EthernetInterfaces/ethernetinterface_id。

参数说明见表 59。

表 59 参数说明

参数	参数说明	取值
HostName	BMC 的主机名	取值范围：1 ~ 64 位的字符串 取值原则：可由数字、英文字母和连字符（-）组成，且连字符不能出现在开头和结尾
FQDN	BMC 的全称域名	格式为：主机名.域名
VLAN	BMC 网口的 VLAN 信息，格式为： "VLANEnable": state, "VLANId": vlanid	state: VLAN 的使能状态，可设置为“true”和“false” vlanid: 1~4094
IPv4Addresses	BMC 网口的 IPv4 地址信息，格式为： "Address": "Address", "SubnetMask": "SubnetMask", "AddressOrigin": "AddressOrigin", "Gateway": "Gateway"	Address: IPv4 地址 SubnetMask: IPv4 地址的子网掩码 AddressOrigin: IPv4 地址获取模式，可设置为“Static”或“DHCP” Gateway: IPv4 网关地址
IPv6Addresses	BMC 网口的 IPv6 地址信息 格式为： "Address": "Address", "PrefixLength": "PrefixLength", "AddressOrigin": "AddressOrigin"	Address: IPv6 地址 PrefixLength: IPv6 地址的前缀长度 AddressOrigin: IPv6 地址获取模式，可设置为“Static”或“DHCPv6”
IPv6StaticAddresses	BMC 网口的 IPv6 静态地址信息 格式为： "Address": "Address", "PrefixLength": "PrefixLength"	Address: IPv6 地址 PrefixLength: IPv6 地址的前缀长度
InterfaceEnabled	布尔	网口的启用状态

输出说明见表 60。

表 60 指定 BMC 网口资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	指定 BMC 网口源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	指定 BMC 网口资源节点的访问路径
@odata.type	字符串	指定 BMC 网口资源类型
Id	字符串	指定 BMC 网口资源的 ID
Name	字符串	指定 BMC 网口资源的名称
PermanentMACAddress	字符串	指定 BMC 网口的 MAC 地址

表 60 指定 BMC 网口资源信息 (续)

字段	类型	说明
HostName	字符串	指定 BMC 的主机名
FQDN	字符串	指定 BMC 的全称域名
VLAN	指定 BMC 网口的 VLAN 信息	
VLANEnable	布尔	指定 BMC 网口 VLAN 功能的使能状态, 包括: true、false
VLANId	数字	指定 BMC 网口所属 VLAN 的 ID
VLANPriority	数字	VLAN 的优先级
IPv4Addresses	指定 BMC 网口的 IPv4 信息	
Address	字符串	指定 BMC 网口的 IPv4 地址
SubnetMask	字符串	指定 BMC 网口的 IPv4 地址对应的子网掩码
Gateway	字符串	指定 BMC 网口的 IPv4 网关地址
AddressOrigin	字符串	指定 BMC 网口的 IPv4 地址模式, 包括: Static、DHCP
IPv6Addresses	指定 BMC 网口的 IPv6 信息	
Address	字符串	指定 BMC 网口的 IPv6 地址
PrefixLength	数字	指定 BMC 网口的 IPv6 地址对应的前缀长度
AddressOrigin	字符串	指定 BMC 网口的 IPv6 地址模式, 包括: Static、DHCPv6、LinkLocal、SLAAC
IPv6StaticAddresses	指定 BMC 网口的静态 IPv6 信息	
Address	字符串	指定 BMC 网口的静态 IPv6 地址
PrefixLength	数字	指定 BMC 网口的静态 IPv6 地址对应的前缀长度
IPv6DefaultGateway	字符串	指定 BMC 网口的 IPv6 网关地址
NameServers	数组	指定 BMC 网口地址为动态模式时, 所需的 DNS 服务器信息。 格式为: ["主 DNS 服务器 IPv4 或 IPv6 地址", "备 DNS 服务器 1 IPv4 或 IPv6 地址", "备 DNS 服务器 2 IPv4 或 IPv6 地址"]

6.4.11 重启 BMC

命令功能: 重启 BMC。

命令格式: 类型: POST, URL: https://device_ip/redfish/v1/Managers/manager_id/Actions/Manager.Reset。

6.4.12 查询日志服务集合资源信息

命令功能：查询服务器当前日志服务集合资源信息。

命令格式：类型：GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/Managers/managers_id/LogServices。

属性说明见表 61。

表 61 日志服务集合资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	日志服务集合资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	日志服务集合资源的访问路径
@odata.type	字符串	日志服务集合资源的类型
Name	字符串	日志服务集合资源的名称
Members@odata.count	数字	当前日志服务资源数量
Members	日志服务资源列表	
@odata.id	字符串	单个日志服务资源节点的访问路径

6.4.13 查询指定日志服务资源信息

命令功能：查询服务器当前日志服务资源信息。

命令格式：类型：GET，

URL：https://device_ip/redfish/v1/Managers/managers_id/LogServices/logservices_id。

属性说明见表 62。

表 62 指定日志服务资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	指定日志服务资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	指定日志服务资源的访问路径
@odata.type	字符串	指定日志服务资源的类型
Id	字符串	指定日志服务资源的 ID
Name	字符串	指定日志服务资源的名称
MaxNumberOfRecords	数字	指定日志服务资源的最大可记录日志条数
OverWritePolicy	字符串	指定日志服务资源的覆盖策略 Unknown WrapsWhenFull NeverOverWrites
DateTime	字符串	指定日志服务资源的系统时间

表 62 指定日志服务资源信息（续）

字段	类型	说明
DateTimeLocalOffset	字符串	指定日志服务资源的时区
ServiceEnabled	布尔	指定日志服务资源的启用状态 true、false
Entries	对象	日志集合资源的访问路径

6.4.14 查询日志集合资源信息

命令功能：查询服务器当前日志集合资源信息。

命令格式：类型：GET

URL：https://device_ip/redfish/v1/Managers/managers_id/LogServices/logservice_id/Entries。

属性说明见表 63。

表 63 日志集合资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	日志集合资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	日志集合资源的访问路径
@odata.type	字符串	日志集合资源的类型
Name	字符串	日志集合资源的名称
Members@odata.count	数字	当前日志资源数量
Members	日志资源列表	
@odata.id	字符串	单个日志资源节点的访问路径
Members@odata.nextLink	字符串	下一分页的链接。

6.4.15 查询日志资源信息

命令功能：查询服务器当前日志资源信息。

命令格式：类型：GET，

URL：https://device_ip/redfish/v1/Managers/managers_id/LogServices/LogService_id/Entries/Entries_id。

属性说明见表 64。

表 64 日志资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	日志资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	日志资源的访问路径
@odata.type	字符串	日志资源的类型
Name	字符串	日志资源的名称

表 64 日志资源信息（续）

字段	类型	说明
Created	字符串	日志创建时间
EntryType	字符串	日志类型：Event、SEL、Multiple、Oem
EntryCode	字符串	日志触发代码
Message	字符串	日志描述信息

6.4.16 查询会话服务信息

命令功能：查询服务器当前会话服务的信息。

命令格式：类型：GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/SessionService。

属性说明见表 65。

表 65 SessionService 资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	SessionService 资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	SessionService 资源节点的访问路径
@odata.type	字符串	SessionService 资源类型
Id	字符串	SessionService 资源的 ID
Name	字符串	SessionService 资源的名称
SessionTimeout	数字	Redfish 会话超时时长
Sessions	会话列表	
@odata.id	字符串	会话列表的访问路径
ServiceEnabled	布尔	SessionService 的开关状态

6.4.17 修改会话服务信息

命令功能：修改服务器当前会话服务的超时时间。

命令格式：类型：PATCH，URL：https://device_ip/redfish/v1/SessionService。

参数说明见表 66。

表 66 参数说明

参数	参数说明	取值
SessionTimeout	Redfish 会话超时时间	30~86400 的整数，单位为秒
ServiceEnabled	SessionService 的开关状态	false、true

输出说明见表 67。

表 67 SessionService 资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	SessionService 资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	SessionService 资源节点的访问路径
@odata.type	字符串	SessionService 资源类型
Id	字符串	SessionService 资源的 ID
Name	字符串	SessionService 资源的名称
SessionTimeout	数字	Redfish 会话超时时长
Sessions	会话列表	
@odata.id	字符串	会话列表的访问路径
ServiceEnabled	布尔	SessionService 的开关状态

6.4.18 创建会话

命令功能：创建新会话。在对服务器的 Redfish 过程中，该 POST 是首先要执行的。如果的认证方式是 Redfish session login authentication，则需要“Headers”中携带“X-Auth-Token”值用于鉴权，而“X-Auth-Token”可通过本获得。如果的认证方式是 HTTP Basic authentication，则不需要获取“X-Auth-Token”。

命令格式：类型：POST，URL：https://device_ip/redfish/v1/SessionService/Sessions。

属性说明见表 68。

表 68 创建会话资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	新创建会话资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	新创建会话资源的访问路径 说明：可以访问该资源，获取该会话的详细信息。
@odata.type	字符串	新创建会话资源的类型
Id	字符串	新创建会话资源的唯一标识
Name	字符串	新创建会话的名称

6.4.19 查询会话集合资源信息

命令功能：查询服务器当前会话集合资源信息。

命令格式：类型：GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/SessionService/Sessions。

属性说明见表 69。

表 69 会话集合资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	会话资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	会话资源节点的访问路径
@odata.type	字符串	会话资源类型
Name	字符串	会话资源的名称
Members@odata.count	数字	当前会话数量
Members	会话列表	
@odata.id	字符串	单个会话资源节点的访问路径

6.4.20 查询指定会话资源信息

命令功能：查询服务器指定会话资源信息。

命令格式：类型：GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/SessionService/Sessions/session_id。

属性说明见表 70。

表 70 指定会话信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	指定会话资源模型的访问路径
@odata.id	字符串	指定会话资源节点的访问路径
@odata.type	字符串	指定会话资源类型
Id	字符串	指定会话资源的唯一标识
Name	字符串	指定会话的名称

6.4.21 删除指定会话

命令功能：删除指定会话。

命令格式：类型：DELETE，URL：https://device_ip/redfish/v1/SessionService/Sessions/session_id。

6.5 EventService 资源

6.5.1 查询事件服务资源

命令功能：查询服务器事件服务资源。

命令格式：类型：GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/EventService。

属性说明见表 71。

表 71 EventService 资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	EventService 资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	EventService 资源节点的访问路径
@odata.type	字符串	EventService 资源类型
Id	字符串	EventService 资源的 ID
Name	字符串	EventService 资源的名称
Status	对象	EventService 的状态，包括： Health：健康状态、State：使能状态
ServiceEnabled	布尔	事件上报开关状态
DeliveryRetryAttempts	数字	事件订阅发送失败最大尝试次数
DeliveryRetryIntervalSeconds	数字	发送任何给定事件的重试尝试之间的秒数
EventTypesForSubscription	枚举	可以订阅的事件的类型，取值为以下合法值的组合 StatusChange：资源状态改变事件 ResourceUpdated：资源更新事件 ResourceAdded：资源添加事件 ResourceRemoved：资源移除事件 Alert：告警事件 备注：EventTypesForSubscription 和“RegistryPrefixes、ResourceTypes”实现一种即可
RegistryPrefixes	字符串	事件订阅的消息注册前缀数组
ResourceTypes	字符串	事件订阅的@odata.type 数组
Subscriptions	对象	指事件目标资源的集合的导航资源
@odata.id	字符串	指事件目标资源的访问路径
Actions	对象	EventService 可执行的
#EventService.SubmitTestEvent	对象	发送测试事件
target	字符串	发送测试事件的路径
@Redfish.ActionInfo	字符串	发送测试事件信息的查询路径
SMTP	对象	SMTP 事件发送的设置
SSEFilterPropertiesSupported	对象	ServerSentEventUri 的查询参数
ServerSentEventUri	字符串	接收服务器发送事件的终端的地址

6.5.2 修改事件服务资源

命令功能：修改事件服务资源，包括修改事件上报开关状态和修改事件主机标识源。

命令格式：类型：PATCH，URL：https://device_ip/redfish/v1/EventService。

参数说明见表 72。

表 72 参数说明

参数	参数说明	取值
ServiceEnabled	事件上报开关状态	true、false

输出说明见表 73。

表 73 EventService 资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	EventService 资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	EventService 资源节点的访问路径
@odata.type	字符串	EventService 资源类型
Id	字符串	EventService 资源的 ID
Name	字符串	EventService 资源的名称
Status	对象	EventService 的状态，包括： Health：健康状态、State：使能状态
ServiceEnabled	布尔	事件上报开关状态
DeliveryRetryAttempts	数字	事件订阅发送失败最大尝试次数
DeliveryRetryIntervalSeconds	数字	发送任何给定事件的重试尝试之间的秒数
EventTypesForSubscription	枚举	可以订阅的事件的类型，取值为以下合法值的组合 StatusChange：资源状态改变事件 ResourceUpdated：资源更新事件 ResourceAdded：资源添加事件 ResourceRemoved：资源移除事件 Alert：告警事件
RegistryPrefixes	字符串	事件订阅的消息注册前缀数组
ResourceTypes	字符串	事件订阅的@odata.type 数组
Subscriptions	对象	指事件目标资源的集合的导航资源
@odata.id	字符串	指事件目标资源的访问路径
Actions	对象	EventService 可执行的
#EventService.SubmitTestEvent	对象	发送测试事件
target	字符串	发送测试事件的路径
@Redfish.ActionInfo	字符串	发送测试事件信息的查询路径
SMTP	对象	SMTP 事件发送的设置
SSEFilterPropertiesSupported	对象	ServerSentEventUri 的查询参数
ServerSentEventUri	字符串	接收服务器发送事件的终端的地址

6.5.3 模拟测试事件

命令功能：模拟测试事件。测试事件主要验证事件订阅接收地址的连通性，不进行消息 Id 和事件源参数的校验。

命令格式：类型：POST，

URL：https://device_ip/redfish/v1/EventService/Actions/EventService.SubmitTestEvent。

参数说明见表 74。

表 74 模拟测试事件参数说明

参数	参数说明	取值
EventType	测试事件类型	模拟的事件类型，可以取的合法值为 StatusChange: 资源状态改变事件 ResourceUpdated: 资源更新事件 ResourceAdded: 资源添加事件 ResourceRemoved: 资源移除事件 Alert: 告警事件
EventId	模拟事件对应的事件码	字符串
EventTimestamp	模拟事件产生的时间戳	字符串 格式: YYYY-MM-DD HH-MM-SS
Severity	模拟事件严重等级	Redfish 支持的严重级别包括: OK、Warning、Critical
Message	模拟事件消息	字符串
MessageId	模拟事件消息 Id	字符串
MessageArgs	模拟事件消息格式化参数	字符串数组
OriginOfCondition	模拟事件关联的事件源列表	对象数组

测试事件收到属性说明见表 75。

表 75 收到数据说明

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	事件资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	事件资源节点的路径
@odata.type	字符串	事件资源类型
Id	字符串	事件资源的 ID
Name	字符串	事件资源的名称
Context	字符串	客户端提供的与事件目标订阅一起存储的字符串
Events	数组	
EventType	字符串	当前事件的类型

表 75 收到数据说明 (续)

字段	类型	说明
EventId	字符串	事件码
EventTimestamp	字符串	事件发生时间
Severity	字符串	严重级别 默认的严重级别: OK、Warning、Critical
Message	字符串	消息描述
MessageId	字符串	消息 ID
MessageArgs	数组	消息参数
OriginResources	数组	事件源 URI

6.5.4 查询事件订阅集合资源

命令功能: 查询事件订阅集合资源。

命令格式: 类型: GET, URL: https://device_ip/redfish/v1/EventService/Subscriptions。

属性说明见表 76。

表 76 EventService 资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	事件订阅集合资源模型的 OData 描述信息
@odata.type	字符串	事件订阅集合资源的类型
@odata.id	字符串	事件订阅集合资源的访问路径
Name	字符串	事件订阅集合资源的名称
Members@odata.count	数字	事件订阅集合资源数量
Members	事件订阅资源列表	
@odata.id	字符串	单个事件订阅资源节点的访问路径

6.5.5 查询事件订阅资源

命令功能: 查询事件订阅资源。

命令格式: 类型: GET, URL: https://device_ip/redfish/v1/EventService/Subscriptions/id。

属性说明见表 77。

表 77 事件订阅资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	事件订阅资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	事件订阅资源节点的访问路径
@odata.type	字符串	事件订阅资源类型
Id	字符串	事件订阅资源的 ID
Name	字符串	事件订阅资源的名称
Destination	字符串	目的地事件服务的 URI
EventTypes	数组	包含将要发送到指定的事件的类型 备注：EventTypes 和“RegistryPrefixes、ResourceTypes”实现一种即可。
RegistryPrefixes	字符串	事件订阅的消息注册前缀数组
ResourceTypes	字符串	事件订阅的@odata.type 数组
HttpHeaders	对象	事件订阅 HTTP 头, 查询时对外显示为 null
Protocol	字符串	事件连接的协议类型: Redfish
Context	字符串	客户端提供的与事件目标订阅一起存储的字符串
MessageIds	数组	事件消息 Id 匹配列表
OriginResources	数组	事件源匹配列表
@odata.id	字符串	事件源的访问路径

6.5.6 创建事件订阅资源

命令功能：创建事件订阅资源。

命令格式：类型：POST，URL：https://device_ip/redfish/v1/EventService/Subscriptions。

参数说明见表 78。

表 78 参数说明

参数	参数说明	取值
Destination	事件订阅接收地址	合法的 https 接收地址
EventTypes	事件订阅监听的事件类型	事件订阅监听的事件类型，取值为以下值的组合： StatusChange: 资源状态改变事件 ResourceUpdated: 资源更新事件 ResourceAdded: 资源添加事件 ResourceRemoved: 资源移除事件 Alert: 告警事件

表 78 参数说明 (续)

参数	参数说明	取值
HttpHeaders	事件订阅 HTTP 头参数, 事件上报时携带。	可选参数, 取值需要符合 key:value 形式, 查询时显示为 null
Context	事件订阅上下文信息	字符串
Protocol	事件订阅使用的协议	当前取值为 Redfish
MessageIds	事件订阅消息 Id 匹配列表	可选参数, 事件注册表中定义的合法消息 Id 的组合
OriginResources	事件订阅事件源匹配列表	合法资源 URI 的组合

输出说明见表 79。

表 79 参数说明

字段	类型	说明
code	字符串	指示消息注册表中特定消息 ID 的字符串
message	字符串	与消息注册表中的消息对应的易读的 错误消息
@odata.type	字符串	消息资源类型
MessageId	字符串	消息 ID
RelatedProperties	数组	消息相关属性
Message	字符串	详细信息
MessageArgs	数组	信息参数
Severity	字符串	严重性 Redfish 支持的严重级别包括: OK、Warning、Critical。
Resolution	字符串	解决建议

6.5.7 修改事件订阅资源

命令功能: 修改事件订阅资源。

命令格式: 类型: PATCH, URL: https://device_ip/redfish/v1/EventService/Subscriptions/id。

参数说明见表 80。

表 80 参数说明

参数	参数说明	取值
HttpHeaders	事件订阅 HTTP 头参数, 事件上报时携带。	取值需要符合 key:value 形式。设置时采用直接替换以前信息的方式
Context	事件订阅上下文信息	字符串

输出说明见表 81。

表 81 事件订阅资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	事件订阅资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	事件订阅资源节点的访问路径
@odata.type	字符串	事件订阅资源类型
Id	字符串	事件订阅资源的 ID
Name	字符串	事件订阅资源的名称
Destination	字符串	目的地事件服务的 URI
EventTypes	数组	包含将要发送到指定的事件的类型
HttpHeaders	对象	事件订阅 HTTP 头, 查询时对外显示为 null
Protocol	字符串	事件连接的协议类型: Redfish
Context	字符串	客户端提供的与事件目标订阅一起存储的字符串
MessageIds	数组	事件消息 Id 匹配列表
OriginResources	数组	事件源匹配列表
@odata.id	字符串	事件源的访问路径

6.5.8 删除事件订阅资源

命令功能: 删除事件订阅资源。

命令格式: 类型: DELETE

URL: https://device_ip/redfish/v1/EventService/Subscriptions/id。

6.6 TaskService 资源

6.6.1 查询任务服务资源信息

命令功能: 查询服务器当前任务服务资源的信息。

命令格式: 类型: GET, URL: https://device_ip/redfish/v1/TaskService。

属性说明见表 82。

表 82 任务服务资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	任务服务资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	当前任务资源的访问路径 说明：可以访问该资源，获取该任务的详细信息
@odata.type	字符串	任务服务资源的类型
Id	字符串	任务服务资源的 ID
Name	字符串	指任务服务资源的名称
DateTime	字符串	系统时间
CompletedTaskOverWritePolicy	字符串	对已完成的任务的处理方法。 Oldest : 新任务覆盖最早的任务 Manual : 不进行覆盖
LifeCycleEventOnTaskStateChange	布尔	任务状态变化时是否上报事件。 true 、 false
Status	对象	任务服务资源的状态，包括： Status : 使能状态、 Health : 健康状态
ServiceEnabled	布尔	任务服务使能状态。
Tasks	任务列表	
@odata.id	字符串	指定任务的访问路径

6.6.2 查询任务集合资源信息

命令功能：查询服务器当前任务集合资源的信息。

命令格式：类型：GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/TaskService/Tasks。

属性说明见表 83。

表 83 任务集合资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	任务集合资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	任务集合资源的访问路径
@odata.type	字符串	任务集合资源的类型
Name	字符串	任务集合资源的名称
Members@odata.count	数字	当前运行的任务数量
Members	任务列表	
@odata.id	字符串	指定任务的访问路径

6.6.3 查询指定任务资源信息

命令功能：查询服务器指定任务资源的信息。

命令格式：类型：GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/TaskService/Tasks/taskid。

属性说明见表 84。

表 84 指定任务资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	指定任务资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	指定任务资源的访问路径 说明：可以访问该资源，获取该任务的详细信息
@odata.type	字符串	指定任务资源的类型
Id	字符串	指定任务资源的 ID
Name	字符串	指定任务资源的名称
TaskState	字符串	指定任务资源的状态。 New Starting Running Suspended Interrupted Pending Stopping Completed Exception Service
StartTime	字符串	任务的起始时间
Messages	对象	任务的相关信息
PercentComplete	数字	任务完成进度

6.6.4 查询指定 Monitor 信息

命令功能：查询服务器指定 Monitor 的信息，用来获取任务的输出信息，Redfish 服务支持异步的任务，一般异步任务创建之后 Redfish 服务会返回 HTTP 状态码” 202 Accepted”，并在” HTTP Location” 头中返回 URI 指向任务的 Monitor，可以用此 URI 来查询运行状态，如果任务完成，则返回任务输出。

命令格式：类型：GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/TaskService/Tasks/task_id/Monitor。

6.7 UpdateService 资源

6.7.1 查询更新服务资源信息

命令功能：查询服务器当前更新服务资源的信息。

命令格式：类型：GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/UpdateService。

属性说明见表 85。

表 85 更新服务资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	指定更新服务资源模型的 OData 信息
@odata.id	字符串	指定更新服务资源的访问路径
@odata.type	字符串	指定更新服务资源的类型
Id	字符串	指定更新服务资源的 ID
Name	字符串	指定更新服务资源的名称
Status	对象	指定更新服务资源的状态，包括： Status：使能状态、Health：健康状态
ServiceEnabled	布尔	更新服务使能状态
Actions	可执行的	
UpdateService.SimpleUpdate	对象	更新
target	字符串	更新的路径
@Redfish.ActionInfo	字符串	更新信息的查询路径
FirmwareInventory	对象	可更新固件列表的链接。
@odata.id	字符串	可更新固件列表的访问路径

6.7.2 查询可更新固件集合资源信息

命令功能：查询服务器当前可更新的固件集合资源的信息。

命令格式：类型：GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory。

属性说明见表 86。

表 86 可更新固件集合资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	可更新固件集合资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	可更新固件集合资源的访问路径
@odata.type	字符串	可更新固件集合资源的类型
Name	字符串	可更新固件集合资源的名称
Members@odata.count	数字	可更新固件的个数
Members	可更新固件列表	
Members	数组	可更新固件列表
@odata.id	字符串	单个可更新固件资源的访问路径

6.7.3 查询指定可更新固件资源信息

命令功能：查询服务器指定的可更新固件资源的信息。

命令格式：类型：GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory/softid。

属性说明见表 87。

表 87 指定可更新固件资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	可更新固件资源的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	可更新固件资源的访问路径
@odata.type	字符串	可更新固件资源的类型
Id	字符串	可更新固件资源的 ID
Name	字符串	可更新固件资源的名称
Status	对象	可更新固件资源的状态 State: 使能状态 Health: 健康状态
Version	字符串	固件版本
Updateable	布尔	是否可更新: true、false
RelatedItem	数组	导航资源: 关联的部件资源
@odata.id	字符串	关联的部件资源访问路径
SoftwareId	字符串	固件 ID

6.7.4 更新固件

命令功能：更新服务器固件。

命令格式：类型：POST，

URL：https://device_ip/redfish/v1/UpdateService/Actions/UpdateService.SimpleUpdate。

参数说明见表 88。

表 88 更新固件参数说明

参数	参数说明	取值
ImageURI	更新包所在路径	更新包的 URL，该路径格式遵从 RFC3986
TransferProtocol	下载更新包时使用的协议	HTTPS、SCP、SFTP、CIFS、TFTP、NFS 说明： 如果是本地更新则不需要该字段
Password	访问更新包所在路径的密码	更新包所在路径的密码

表 88 更新固件参数说明（续）

参数	参数说明	取值
Targets	更新包应用的目标路径	该参数可以包含多个目标路径或者无目标路径，当没有目标路径时，该升级包将应用于所有适合的路径。
Username	访问更新包所在路径的用户名	更新包所在路径的用户名

输出说明见表 89。

表 89 更新任务信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	更新任务资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	当前任务资源的访问路径 说明：可以访问该资源，获取该任务的详细信息
@odata.type	字符串	更新任务资源的类型
Id	数字	更新任务资源的 ID
Name	字符串	更新任务资源的名称
TaskState	字符串	更新任务资源的状态 New Starting Running Suspended Interrupted Pending Stopping Completed Exception Service
StartTime	字符串	更新任务的起始时间
Messages	对象	更新任务的相关信息
PercentComplete	数字	更新任务完成进度

6.8 AccountService 资源

6.8.1 查询用户服务信息

命令功能：查询服务器当前用户服务信息，包括密码长度、允许错误密码次数、锁定时长等。

命令格式：类型：GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/AccountService。

属性说明见表 90。

表 90 AccountService 资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	AccountService 资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	AccountService 资源节点的访问路径
@odata.type	字符串	AccountService 资源类型
Id	字符串	AccountService 资源的 ID
Name	字符串	AccountService 资源的名称
MinPasswordLength	数字	密码最小长度
MaxPasswordLength	数字	密码最大长度
AccountLockoutThreshold	数字	允许错误密码次数,即输入错误密码次数超过此参数时,用户被锁定 取值范围: 0~6, 0 表示不限制
AccountLockoutDuration	数字	用户登录失败后被锁定的锁定时长 单位为秒 取值必须为 60 的整数倍。 取值范围: 60~1800
Accounts	用户资源	
@odata.id	字符串	Account 资源节点的访问路径
Roles	角色资源	
@odata.id	字符串	Roles 资源节点的访问路径
PrivilegeMap	权限映射资源	
@odata.id	字符串	PrivilegeMap 资源节点的访问路径
LDAP	LDAP 资源	
LDAPService	对象	LDAP 服务的映射信息

6.8.2 修改用户服务信息

命令功能: 修改服务器当前用户服务信息, 包括允许错误密码次数、锁定时长等。

命令格式: 类型: PATCH, URL: https://device_ip/redfish/v1/AccountService。

参数说明见表 91。

表 91 参数说明

参数	参数说明	取值
AccountLockoutThreshold	允许输入错误密码的次数	允许错误密码次数，即输入错误密码次数超过此参数时，用户被锁定 取值范围：0~6，0 表示不限制
AccountLockoutDuration	用户登录失败后被锁定的锁定时长	用户登录失败后被锁定的锁定时长。 单位为秒，取值必须为 60 的整数倍 取值范围：60~1800
MinPasswordLength	密码最小长度	密码最小长度，可设置为 8~20，默认为 8

6.8.3 查询用户集合资源信息

命令功能：查询服务器当前用户集合资源信息。

命令格式：类型：GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/AccountService/Accounts。

属性说明见表 92。

表 92 用户集合资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	Accounts 资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	Accounts 资源节点的访问路径
@odata.type	字符串	Accounts 资源类型
Name	字符串	Accounts 资源的名称
Members@odata.count	数字	当前用户数量
Members	用户列表	
@odata.context	字符串	指定用户资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	指定用户资源节点的访问路径
Links	对象	用户资源相关链接信息
Roles	对象	用户对应角色的链接信息
@odata.id	字符串	用户对应角色资源的访问路径

6.8.4 查询指定用户资源信息

命令功能：查询指定用户资源信息。

命令格式：类型：GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/AccountService/Accounts/member_id。

属性说明见表 93。

表 93 指定用户资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	指定用户资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	指定用户资源节点的访问路径
@odata.type	字符串	指定用户资源类型
Id	字符串	指定用户资源的 ID
Name	字符串	指定用户资源的名称
Password	字符串	该属性与 PATCH 或 POST 一起使用以写入该帐户的密码，该属性在 GET 上为空
UserName	字符串	帐户用户名
RoleId	字符串	帐户配置的角色资源的 ID
Locked	布尔	此属性表示帐户服务已被自动锁定，因为超出了锁定阈值，当设置为 true 时，该帐户被锁定。用户管理员可以将该属性写入 false 以手动解锁，或者一旦锁定持续时间过去，帐户服务就会解锁。
Enabled	布尔	用户管理员使用该属性来禁用具有删除用户信息的帐户，当设置为 true 时，用户可登录，当设置为 false 时，该帐户被管理禁用，用户无法登录
Links	对象	用户资源相关链接信息
Roles	对象	用户对应角色的链接信息
@odata.id	字符串	用户对角色资源的访问路径

6.8.5 创建新用户

命令功能：创建新用户。

命令格式：类型：POST，URL：https://device_ip/redfish/v1/AccountService/Accounts。

参数说明见表 94。

表 94 创建新用户参数说明

参数	参数说明	取值
Id	新建用户的 Id	可选参数，取值范围：2-17，不能和已存在用户的 Id 重复
UserName	新建用户的用户名	取值范围： 1 ~ 16 位的字符串 取值原则： 由特殊符号、英文字母和数字组成，不

表 94 创建新用户参数说明（续）

参数	参数说明	取值
		能包含空格且首字符不能是“#” 特殊字符不包括： :<>&,"'\^%
Password	新建用户的密码	最大长度 20 的字符串。 如果其他接口启用了密码复杂度检查功能,则设置和修改的密码必须遵循密码复杂度的规则 如果其他接口未启用密码复杂度检查功能,则设置和修改的密码可以为任意字符
RoleId	新建用户的角色	可设置的角色类型包括: Administrator Operator Commonuser Noaccess CustomRole1

6.8.6 删除用户

命令功能：删除指定用户。

命令格式：类型：DELETE，URL：https://device_ip/redfish/v1/AccountService/Accounts/account_id

6.8.7 修改指定用户信息

命令功能：修改指定用户的用户名、密码、权限、锁定状态、使能状态、登录接口等信息。针对指定用户，可同时修改请求消息体中的 1 个或多个属性。

命令格式：类型：PATCH，URL：https://device_ip/redfish/v1/AccountService/Accounts/account_id。

参数说明见表 95。

表 95 创建新用户参数说明

参数	参数说明	取值
UserName	修改后的用户名	取值范围：1 ~ 16 位的字符串 取值原则： 由特殊符号、英文字母和数字组成，不能包含空格且首字符不能是“#” 特殊字符不包括： :<>&,"'\^%
Password	修改后的用户密码	最大长度 20 的字符串。 如果其他接口启用了密码复杂度检查功能,则设置和修改的密码必须遵循密码复杂度的规则如果其他接口未启用密码复杂度检查功能,则设置和修改的密码可以为任意字符

表 95 创建新用户参数说明（续）

参数	参数说明	取值
RoleId	修改后的用户角色	可设置的角色类型包括： Administrator Operator Commonuser Noaccess CustomRole1 CustomRole2 CustomRole3 CustomRole4
Locked	修改后的用户锁定状态	修改时只能设置为 false
Enabled	修改后的用户使能状态	true、false

6.8.8 查询角色集合资源信息

命令功能：查询服务器当前角色集合资源信息。

命令格式：类型：GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/AccountService/Roles。

属性说明见表 96。

表 96 角色集合资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	角色列表资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	角色列表资源节点的访问路径
@odata.type	字符串	角色列表资源类型
Name	字符串	角色列表资源的名称
Members@odata.count	数字	服务器当前存在的角色类型的个数
Members	角色列表	
@odata.id	字符串	单个角色资源节点的访问路径

6.8.9 查询指定角色信息

命令功能：查询服务器指定角色信息。

命令格式：类型：GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/AccountService/Roles/role_id。

属性说明见表 97。

表 97 指定角色信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	指定角色资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	指定角色资源节点的访问路径
@odata.type	字符串	指定角色资源类型
Id	字符串	指定角色资源的 ID
Name	字符串	指定角色资源的名称
IsPredefined	字符串	指定角色是否预定义。
AssignedPrivileges	数组	Redfish 定义的权限类型： Login: 登录 ConfigureComponents: 常规登录 ConfigureSelf: 配置自身 ConfigureUsers: 用户配置
OemPrivileges	字符串	自定义的权限类型

6.8.10 修改自定义角色权限

命令功能：修改指定角色的权限。

命令格式：类型：PATCH，URL：https://device_ip/redfish/v1/AccountService/Roles/role_id。

参数说明见表 98。

表 98 参数说明

参数	参数说明	取值
AssignedPrivileges	Redfish 定义的允许指定权限管理的属性	Login ConfigureComponents ConfigureSelf ConfigureUsers（只有管理员用户才有 ConfigureUsers 权限，该权限不能修改） 可同时配置多种权限，并以“,”分割。 其中，“Login”为必配参数。

6.8.11 查询权限映射资源信息

命令功能：查询权限映射资源信息。

命令格式：类型：GET，URL：https://device_ip/redfish/v1/AccountService/PrivilegeMap

属性说明见表 99。

表 99 权限映射资源信息

字段	类型	说明
@odata.context	字符串	权限映射资源模型的 OData 描述信息
@odata.id	字符串	权限映射资源节点的访问路径
@odata.type	字符串	权限映射资源类型
Id	字符串	权限映射资源的 ID
Name	字符串	权限映射资源的名称
PrivilegesUsed	数组	支持使用的权限
Mappings	数组	实体与权限映射关系
Entity	字符串	归属资源类
OperationMap	对象	支持的以及的权限