

ZK3C60S-U2(ver1.0)

服务器使用手册

目录

ZK3C60S-U2(ver1.0) 服务器操作手册	1
1、简介	8
2、产品特性	8
3、产品规格	9
4、产品外观	10
4.1 前面板	10
4.2 后面板	11
4.3 硬盘托架指示灯	12
5、机箱结构	13
5.1 机箱构造	13
5.2 机箱上盖拆卸步骤介绍	14
5.3 机箱硬盘插拔步骤介绍	14
5.4 机箱电源安装步骤介绍	16
5.5 机箱主板安装步骤介绍	19
5.6 机箱扩展硬盘安装步骤介绍	20
5.6.1 内置2个2.5寸非热插拔硬盘安装步骤。	21
5.6.2 后置 2 个 2.5 寸热插拔硬盘安装步骤。	23
6、主板功能架构图	24
7、产品结构	25
7.1 产品外观视图	25
7.2 产品尺寸图	27
8、主板接口	27
8.1 接口位置示意图	27
8.1.1 接口指南	28
8.2 前置接口说明	30
8.2.1 J10（前置音频接口）定义	30
8.2.2 J7（前置 USB3.0 接口）定义	31
8.2.3 J8（前置 USB2.0 接口）定义	32
8.2.4 J22（前置面板接口 1）定义	33
8.2.5 J23（前置面板接口 2）定义	34
8.2.6 J19（前置 VGA 接口）定义	35
8.3 后面板接口说明	37
8.3.1 COM_VGA1（串口+VGA）	37
8.3.2 音频接口	37
8.3.3 USB2.0 接口	37
8.3.4 USB 3.0 接口	38
8.3.5 业务网口	39
8.3.6 管理网口（BMC）	40
8.3.7 HDMI 接口	40
8.4 调试接口说明	41
8.4.1 J21（电源 PMBUS 接口）定义	41
8.4.2 J2（CPU_JTAG 接口）定义	42
8.4.3 J18（CPLD_JTAG 接口）定义	43
8.4.4 J12（AU5072_I2C）接口定义	44
8.4.5 J1（SE_UART 接口）定义	45
8.4.6 J13（BMC_UART 接口）定义	46
8.4.7 J14&J15（BMC_I2C 接口）定义	47
8.4.8 J20（ATX PMBUS 接口）定义	48
8.4.9 J6（7A_JTAG 接口）定义	49
8.4.10 J16 定义	51
8.4.11 J3&J4 定义	52

8.4.12 J5&J17 定义	53
8.6 电源接口定义	53
8.6.1 ATX 24PIN 电源接口	54
8.6.2 ATX 8PIN 电源接口	55
8.7 按键定义	55
8.8 拨码开关定义	56
8.9 风扇接口	56
8.10 PCIE 接口	57
8.11 M.2 接口	58
8.12 DDR4 接口	59
8.13 BIOS 接口	60
8.14 BMC 接口	61
9. 挡片	62
10. 系统其他模块功能	63
10.1 系统复位	63
10.2 RTC 模块	63
11、BIOS 设置	63
11.1 BIOS 简介	63
11.2 常用任务	65
11.2.1 进入 BIOS 界面	65
11.2.2 查询 CPU 信息	67
11.2.3 查询内存信息	67
11.2.4 查询硬盘信息	68
11.2.5 查询 PCIE 信息	70
11.2.6 查询 USB 设备信息	71
11.2.7 查询 BMC IP 地址	72
11.2.8 设置系统语言	74
11.2.9 设置系统日期时间	76
11.2.10 设置 BIOS 密码	77
11.2.11 设置网卡的 PXE	80
11.2.11.1 PXE 简介	80
11.2.11.2 PXE 启动	80
11.2.12 设置 BIOS 启动设备	84
11.2.13 设置 BMC 用户密码	85
11.2.14 设置 BMC 网络信息	86
11.2.15 BIOS 固件刷写	88
11.2.15.1 BIOS 界面刷写	88
11.2.15.2 UEFI Shell 刷写	89
11.2.15.3 BMC WEBUI 刷写	91
11.2.16 RAID 管理	92
11.2.17 操作系统安装	94
11.2.18 恢复出厂设置	98
11.2.18.1 参数说明（英文界面）	99
11.2.18.2 Select Language	100
11.2.18.3 Main	100
12、参数说明（英文界面）	102
12.1 193Set Date And Time	102
12.2 Security	103
12.3 Password	103
12.4 Update Firmware	104
12.5 Advanced	104
12.6 PCI Subsystem Settings	105

12.7	Ipmi Configuration.....	106
12.8	Bmc User Setting.....	108
12.9	Bmc Network Configuration.....	109
12.10	Bmc Fru Information.....	111
12.11	Device Manager.....	112
12.12	Control Various Controllers.....	112
12.13	Network Control.....	114
12.14	Boot Manager.....	114
12.15	Boot Maintenance Manager.....	115
12.16	Save & Exit.....	117
13、	参数说明（中文界面）.....	117
13.1	首页界面.....	118
13.2	选择语言.....	118
13.3	主板信息.....	119
13.4	设置日期时间.....	120
13.5	安全设置.....	121
13.6	密码.....	121
13.7	更新固件.....	122
13.8	高级设置.....	123
13.9	PCI 子系统设置.....	123
13.10	Ipmi 配置.....	123
13.11	Bmc 用户设置.....	125
13.12	Bmc 网络配置.....	126
13.13	Bmc Fru 信息.....	128
13.14	设备管理.....	129
13.15	控制器设置.....	129
13.16	网络控制器.....	131
13.17	启动管理.....	131
13.18	启动维护管理.....	132
13.19	保存退出.....	134
14、	BMC 设置.....	135
14.1	BMC 出厂默认配置.....	135
14.2	Loongson BMC WEB UI 介绍.....	136
14.2.1	登陆.....	136
14.2.2	服务器概览.....	136
14.2.3	配置信息.....	137
14.2.4	每日事件总数.....	138
14.2.5	传感器概览.....	138
14.2.6	传感器信息.....	138
14.2.7	近期事件.....	139
14.2.8	服务器 UID.....	139
14.2.9	服务器信息.....	139
14.3	事件日志.....	140
14.3.1	事件日志查看.....	140
14.3.2	事件日志过滤.....	141
14.3.3	事件日志管理.....	141
14.4	硬件状态.....	141
14.4.1	CPU 信息.....	141
14.4.2	内存信息.....	142
14.4.3	硬盘信息.....	142
14.4.4	PCIe 信息.....	142
14.5	传感器.....	142

14.6 电源功耗	143
14.7 温度统计	143
14.8 控制	144
14.9 服务器电源操作	144
14.10 服务器 LED	145
14.11 重启 BMC	145
14.12 Serial over LAN console	145
14.13 KVM	146
14.14 Virtual Media	147
14.15 从本地加载 Image	147
14.16 挂载 ISO	147
1) 安装操作系统	147
2) 查看文件内容	148
14.17 挂载 USB	149
14.18 从外部服务器加载 Image	150
14.19 配置	151
14.20 网络设置	151
1) 功能介绍	151
2) 界面描述	151
3) 功能操作	152
14.21 SNMP 设置	153
1) 功能介绍	153
2) 界面描述	154
3) 功能操作	154
14.22 固件更新	155
1) 功能介绍	155
2) 界面描述	155
3) 功能操作	156
4) 固件更新选项	156
5) BMC/BIOS/CPLD 固件更新说明	156
6) 固件上传	158
7) 固件更新	158
8) 版本校验	158
14.23 恢复出厂设置	158
1) 功能介绍	158
2) 界面描述	159
3) 操作步骤	159
14.24 高级配置	159
1) 功能介绍	159
2) 界面描述与功能操作	160
14.25 访问	163
14.26 本地用户	163
本地用户账号策略	163
1) 界面描述	164
2) 功能操作	164
3) 账号设置	165
14.27 SSL 证书	165
1) 功能介绍	165
2) 界面描述	165
3) 功能操作	166
15、Loonson BMC Redfish API 介绍	167
15.1 固定资源的操作	168

15.1.1 查询 Refish 版本信息	168
表 1-1 命令格式	168
表 1-2 参数说明	168
表 1-3 使用实例	168
表 1-4 版本信息	168
15.1.2 查询 Refish 根服务资源	169
表 1-1 命令格式	169
表 1-2 参数说明	169
表 1-3 版本信息	171
15.1.3 AccountService 资源的操作	172
15.1.4 查询 AccountSerive 资源信息	172
表 1-1 命令格式	172
表 1-2 参数说明	172
表 1-3 使用实例	172
表 1-4 版本信息	175
15.1.5 查询用户集合资源信息	175
表 1-1 命令格式	175
表 1-2 参数说明	175
表 1-3 使用实例	176
表 1-4 版本信息	176
15.1.6 查询角色集合资源信息	177
表 1-1 命令格式	177
表 1-2 参数说明	177
表 1-3 使用实例	177
表 1-4 版本信息	178
15.1.7 创建新用户	178
表 1-1 命令格式	178
表 1-2 参数说明	179
表 1-3 使用实例	179
表 1-4 创建新用户信息	180
15.1.8 删除用户	180
表 1-1 命令格式	180
表 1-2 参数说明	181
表 1-3 使用实例	181
表 1-4 删除用户信息	182
15.1.9 修改用户信息	182
表 1-1 命令格式	182
表 1-2 参数说明	182
表 1-3 修改用户密码使用实例	183
15.1.10 查询用户信息	183
表 1-1 命令格式	183
表 1-2 参数说明	184
表 1-3 使用实例	184
表 1-4 查询用户信息	185
15.2 CertificateService 资源的操作	186
15.2.1 查询证书服务信息	186
表 1-1 命令格式	186
表 1-2 参数说明	186
表 1-3 使用实例	186
表 1-4 证书服务信息	187
15.2.2 查询证书服务集合信息	188
表 1-1 命令格式	188

表 1-2 参数说明	188
表 1-3 使用实例	188
表 1-4 证书服务信息	189
15.3 Chassis 资源的操作	189
15.3.1 查询机箱资源信息	189
表 1-1 命令格式	189
表 1-2 参数说明	190
表 1-3 使用实例	190
表 1-4 版本信息	190
15.3.2 查询指定机箱资源信息	191
表 1-1 命令格式	191
表 1-2 参数说明	191
表 1-3 使用实例	191
表 1-4 版本信息	193
15.3.3 查询指定机箱电源信息	195
表 1-1 命令格式	195
表 1-2 参数说明	195
表 1-3 使用实例	195
16、输出说明	205
16.1 查询指定机箱散热资源信息	206
16.2 查询指定机箱传感器资源信息	213
16.3 EventService 资源的操作	215
16.4 JsonSchemas 资源的操作	225
16.5 Tasks 资源的操作	296
16.6 TelemetryService 资源的操作	302
16.7 UpdateService 资源的操作	304
表 1-1 命令格式	310
表 1-2 参数说明	310
表 1-3 使用实例	311
表 1-4 升级固件信息	311
17、LED 指示灯	311
18、风扇控制	312
19、常用操作	313
20、常见故障排查	314

1、简介

3C6000/S 单路服务器主板是龙芯面向工作站、单路存储服务器、高性能 PC 的主板解决方案，主板使用了 LS3C6000/S 处理器，搭配 LS7A2000 桥片，可为主板提供丰富的外部接口。主板支持 4 路内存插槽 DDR4-3200、4 路 SATA3.0、1 路 M.2 2280 NVME、4 路 USB3.0、6 路 USB2.0、2 路 PCIE X8、2 路 PCIE X16、支持一路音频输出和一路 MIC 输入。3C6000/S 单路服务器主板，可提供 2 种板卡，一个是支持 BMC 功能的标准板卡 AC612A0_V1.1。

AC612A0_V1.1 主板可适配塔式机箱，用作塔式服务器、高性能 PC 或工作站；也可适配 2U 机架机箱，用作单路机架服务器，适配 2U 机箱时可外接 LS2K0500 BMC 卡提供远程监测和管理功能。

2、产品特性

龙芯 16 核 3C6000/S 高端处理器，主频 2.0GHz-2.2GHz，4 内存控制器，4 个 PCIE x16；

- 支持 4 路 DIMM SLOTS 内存槽，默认容量支持 64GB；
- 支持 2 路 PCIE3.0 X8 Slot、2 路 PCIE3.0 X16 Slot；
- 支持 4 路 SATA3.0 接口；
- 支持 1 路 M.2 2280 NVME；
- 支持 4 路 USB3.0、6 路 USB2.0；
- 支持 2 路 10/100/1000Mbps 自适应以太网业务网口；
- 支持 1 路集显显示；
- 支持 1 路音频输出和 1 路 MIC 输入；

高性能表现

- 支持最新一代的龙芯 3C6000/S CPU 及 LS7A2000 桥片；
- 配备 4 条 DDR4 内存插槽；
- 兼容内存频率高达 3200MHz；
- 支持更多 CPU 核心，最高可达 16 个物理核心；
- 提供 2 路 PCIE 3.0 x8 及 2 路 PCIE 3.0 x16 接口。

高可靠性

- 具有高级内存容错功能；
- 可选 RAID 配置，支持在线恢复 RAID 阵列，硬盘出现故障时可确保数据安全；
- 支持多网卡冗余，系统正常时分摊网络流量，当其中一块网卡出现问题时，自动将其负担的工作切换到其它网卡；
- 可选配 1+1 冗余电源，为用户提供更稳定可靠的系统电源；

高可管理性

- 可选智能硬件监控系统。提供系统内部温度、风扇转速、直流电源电压等工作状态信息显示。自动记录主机故障时间及日志信息；
- 支持智能调节转速功能，风扇转速随着系统温度动态调整，有效降低了系统噪音和功耗。

易维护性

集成 KVM 功能可以对服务器进行远程操作、维护，提供故障指示功能，提升维护效率。

3、产品规格

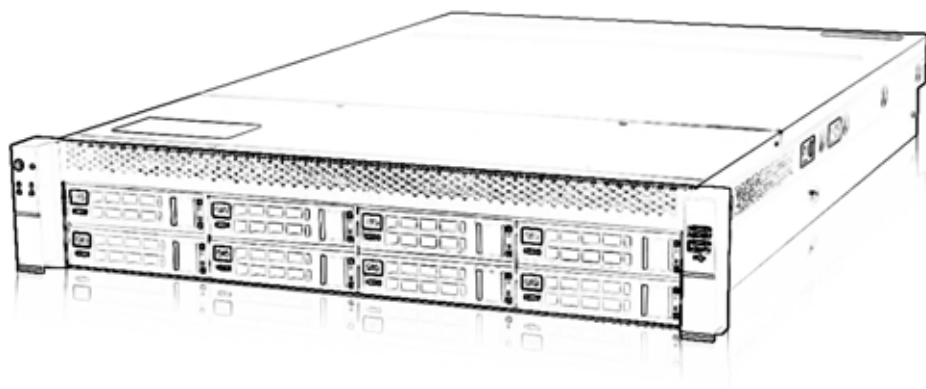
AC612A0_V1.1 主板规格如下：

表 1- 1 AC612A0_V1.1 主板规格列表

项目	描述	
板卡概括	产品名称	LS3C6000/S 单路服务器板
	产品型号	AC612A0_V1.1
	板卡尺寸	标准 ATX 主板，12” x9.6”
处理器/芯片组	CPU	龙芯 3C6000/S 十六核处理器
	桥片	龙芯 7A2000
	主频	2.0GHz-2.2GHz
内存	内存	4 个 DDR4 DIMM SLOTS
	类型	3200/2933/2666MHz RECC DDR4 RDIMM
	DIMM 容量	16GB、32GB
存储	NVME 接口	1 路 2280 尺寸 PCIEx4 M.2 (M-Key)
	标准 SATA 接口	SATA 3.0*4
扩展插槽	PCIE Slot	2 路 PCIE 3.0X8、2 路 PCIE 3.0X16
	SODIMM	适配 2U 机箱应用时支持搭载 AST2500_BMC 卡；
后面板接口	USB	2 路 USB3.0、4 路 USB2.0
	串口	1 路 COM 口
	显示	1 路 VGA 接口（预留 1 路 HDMI 接口，默认不焊接）
	网络	2 路 10/100/1000Mbps 自适应以太网，用作业务网口
		板载 BMC 时，支持 1 路管理网口
	音频	支持 1 路音频输出和 1 路 MIC 输入
	UID	板载 BMC 时支持 UID 按键/UID 指示灯
	复位按键	板载 BMC 时支持 1 个 BMC 复位按键
前面板接口	USB	2 路 USB3.0、2 路 USB2.0
	VGA	预留一路前置 VGA 接口，适配 2U 机箱

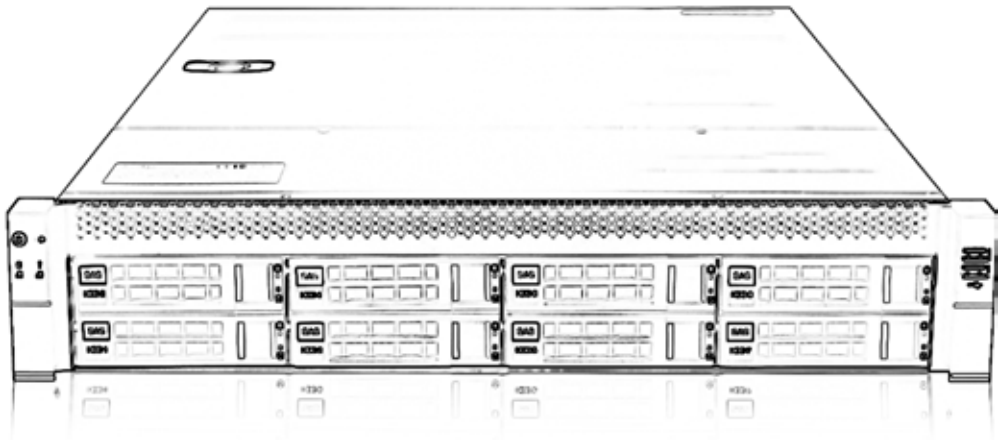
	音频	支持 1 路音频输出和 1 路 MIC 输入
	开关按键	1 路开关机按键和 1 个重启按键
	指示灯	1 个电源指示灯和 1 个硬盘指示灯
其它接口	蜂鸣器	板载 1 个蜂鸣器
	按键	板载 1 个开关机和 1 个复位重启按键
	风扇供电接口	板载风扇接口
供电	类型	冗余电源 1+1 电源
操作系统	Linux	支持 Loongnix、UOS 及其他国产系统
环境适应性	工作温度	10℃～35℃
	存储温度	-40℃～+60℃
	工作湿度	30%～80%RH，不凝结
	存储湿度	5%～95%RH，不凝结

4、产品外观



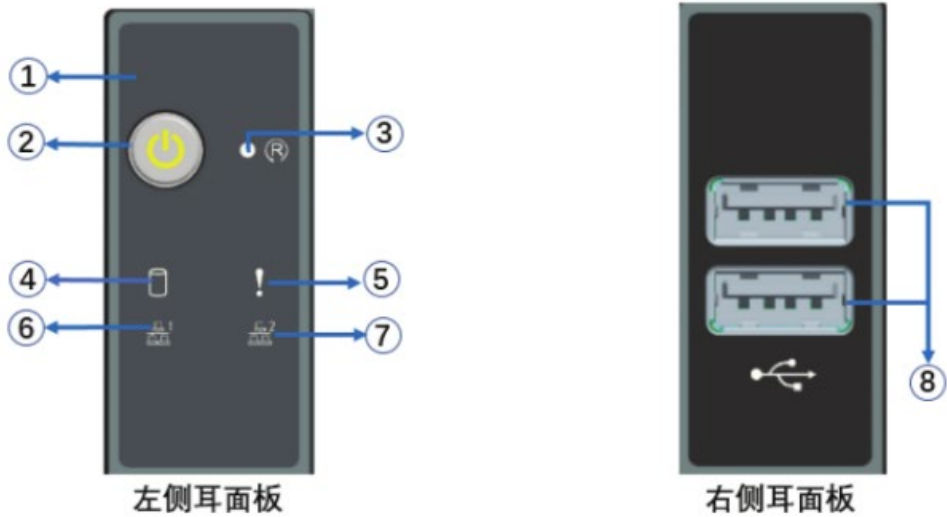
龙芯服务器外观图

4.1 前面板



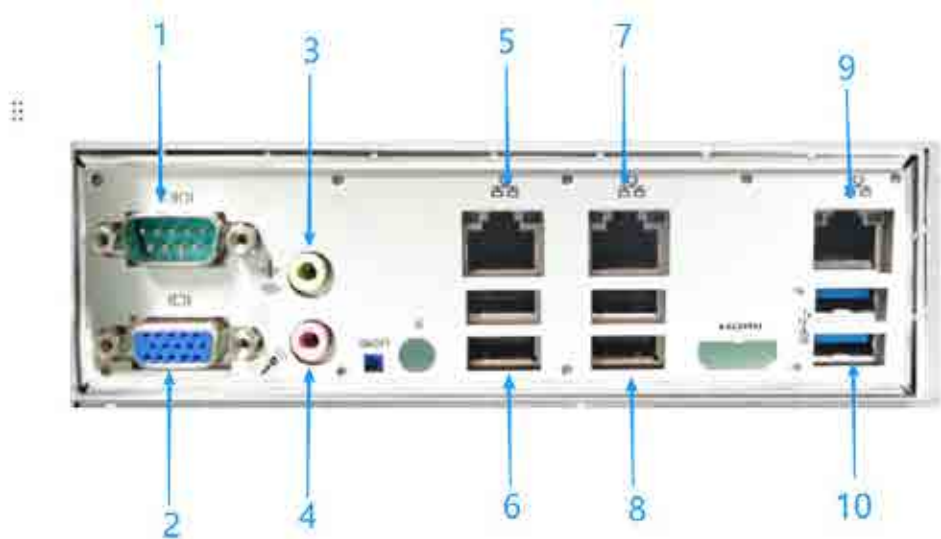
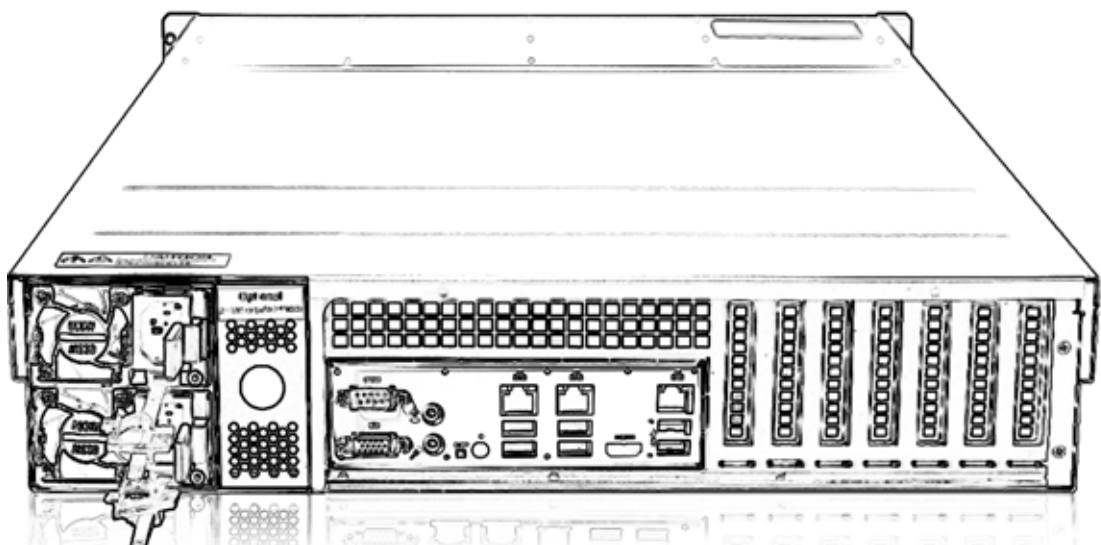
龙芯服务器前面板图

服务器挂耳指示灯及接口说明



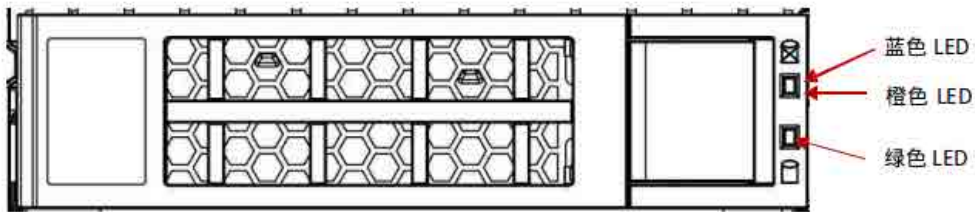
序号	外观	功能描述
1	整机 LOGO 位置预留	
2	绿色灯常亮	设备开机状态
3	Reset	重启服务器按钮
4	绿色灯闪烁	系统正常运行
5	黄色灯常亮	报警指示
6	绿色灯常亮	网口 1 连接正常
7	绿色灯常亮	网口 2 连接正常
8	USB 接口	2*USB2.0 接口

4.2 后面板



序号	功能描述	序号	功能描述
1	DB 串口，CPU 和 BMC 选择	6	2 路 USB2.0
2	VGA，BMC 输出显示	7	Lan 口 2
3	后置音频输出	8	2 路 USB2.0
4	后置音频输入	9	BMC 管理网口
5	Lan 口 1	10	2 路 USB3.0

4.3 硬盘托架指示灯

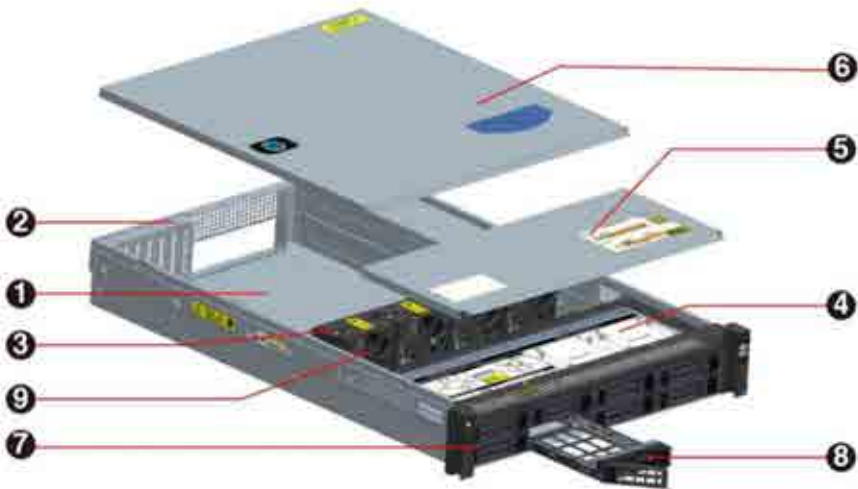


LED 说明如下表：

功能	绿色 LED	蓝色 LED	橙色 LED
硬盘在位	常亮		
硬盘活动	闪烁		
硬盘定位		闪烁 4Hz/秒	
硬盘报错			常亮
RAID 重建	闪烁 4Hz/秒		闪烁 1Hz/

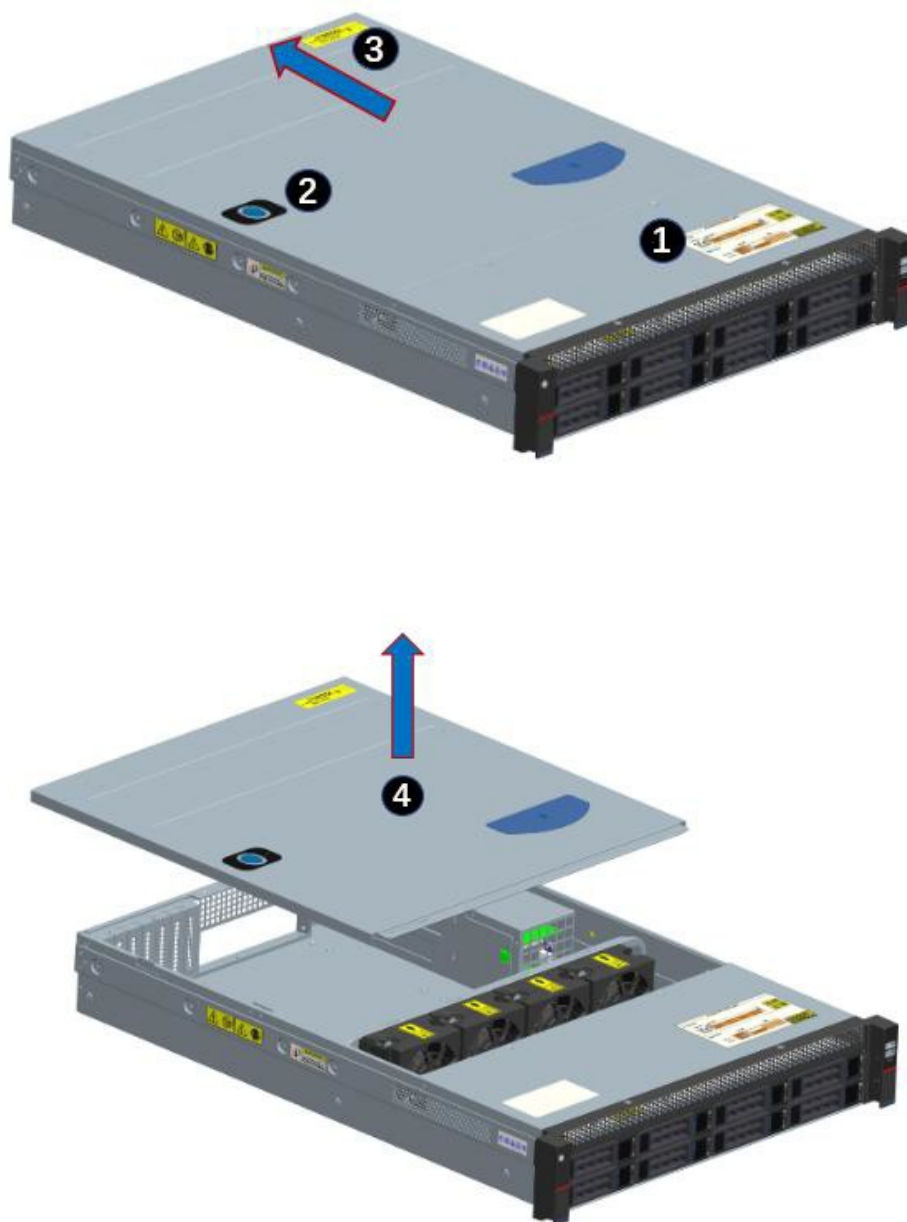
5、机箱结构

5.1 机箱构造



序号	模块
1	底座
2	后窗
3	风墙
4	硬盘模组
5	前盖板
6	上盖板
7	把手
8	硬盘架

5.2 机箱上盖拆卸步骤介绍



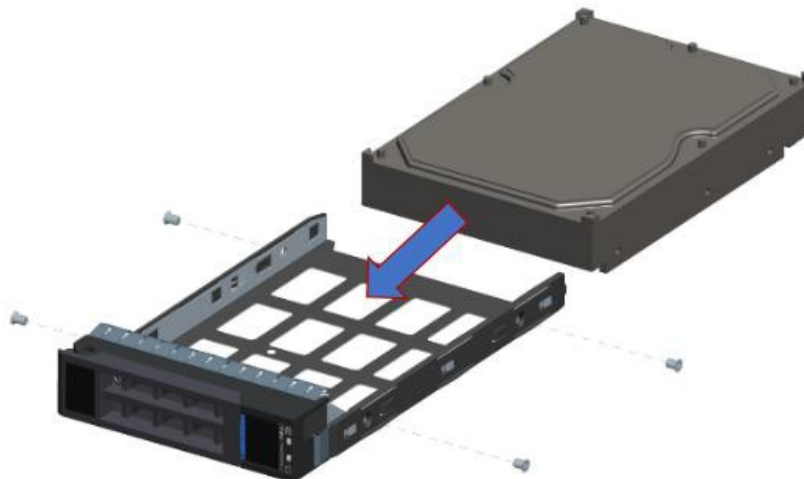
- (1) 拧开上盖螺丝
- (2) 按压机箱后盖按钮
- (3) 向后推动后盖板
- (4) 向上提拉后盖板

5.3 机箱硬盘插拔步骤介绍

- (1) 按动按扣将硬盘从硬盘位中拔出。



(2) 按螺丝孔位将 3.5寸硬盘上到硬盘架上，如下图：



(3) 硬盘上好后如下图：

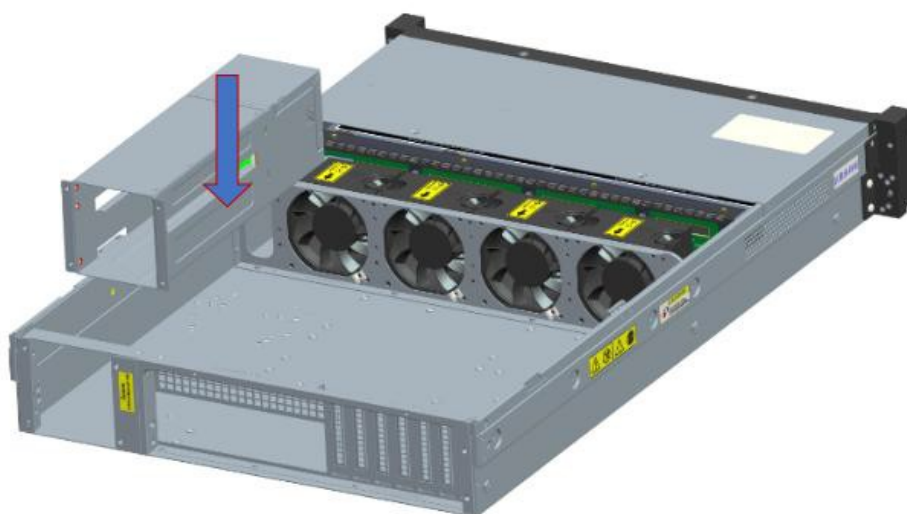


(4) 将硬盘架插入机箱内，闭合开关，如下图：

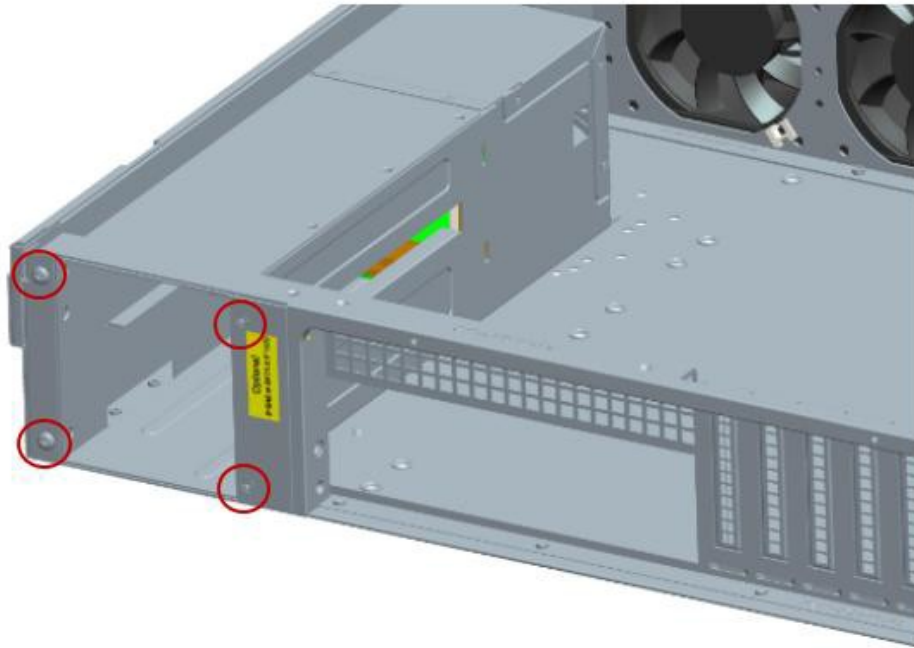


5.4 机箱电源安装步骤介绍

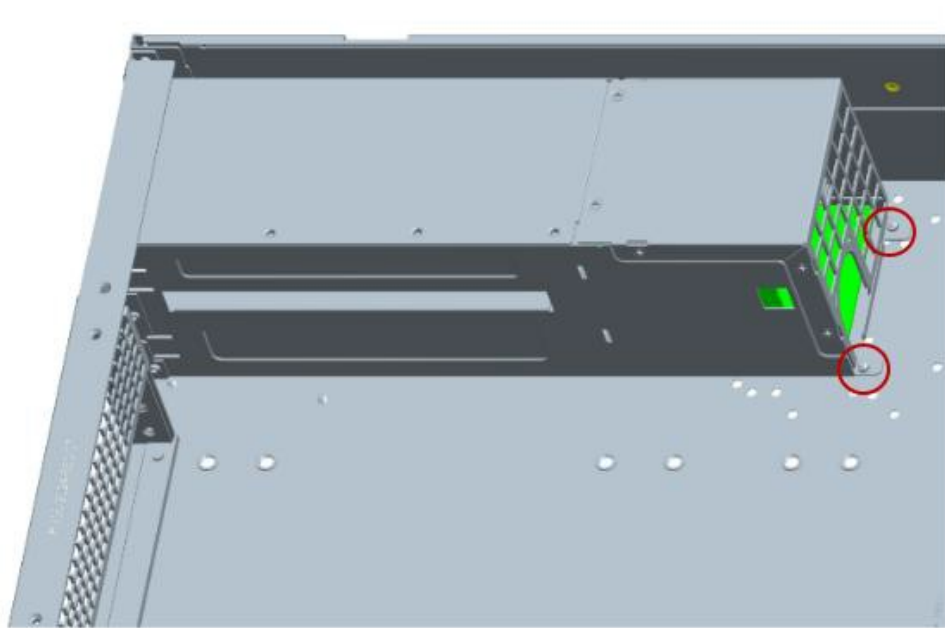
(1) 按孔位将电源外壳放入机箱，如下图：



(2) 装电源按照正确的方位放入机箱，在下图标注的位置，上好电源螺丝。



(3) 固定电源支架，在下图标注位置上好螺丝。



(4) 分别插入热插拔电源模块PSU1和PSU2。



(5) 电源最终安装效果:



(5) 电源最终安装效果:

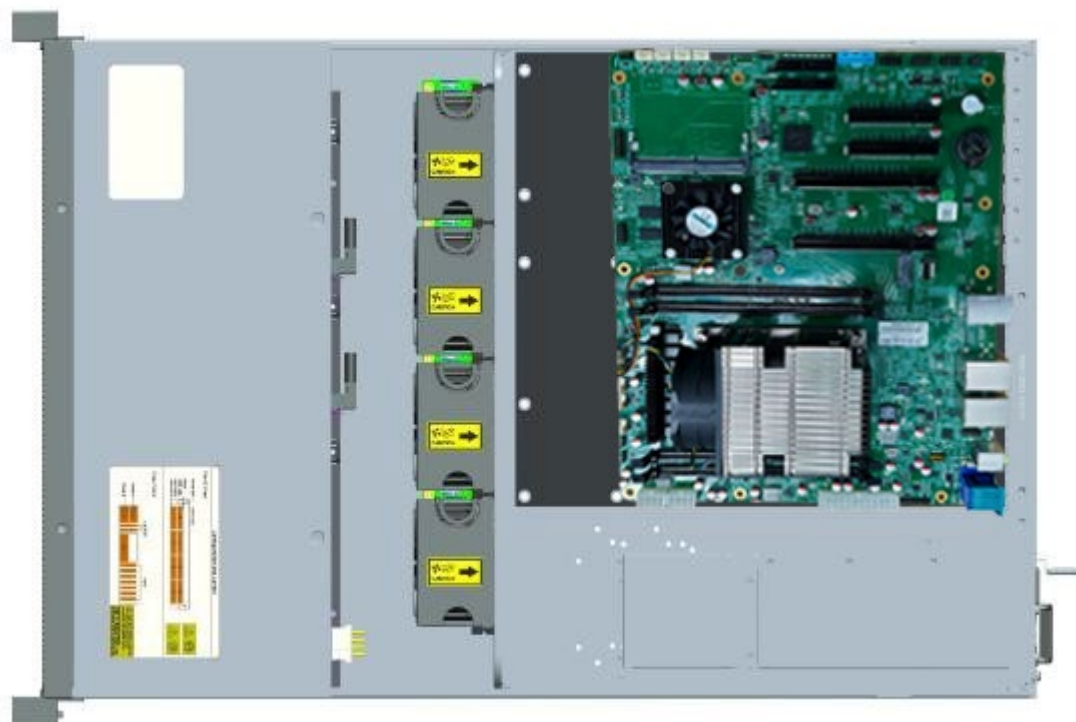


5.5 机箱主板安装步骤介绍

(1) 打开机箱, 按正确的方位放置好绝缘垫, 按照主板螺丝孔位, 在绝缘垫相应 位置安装好主板活动螺柱 (8mm高度)。如下图:



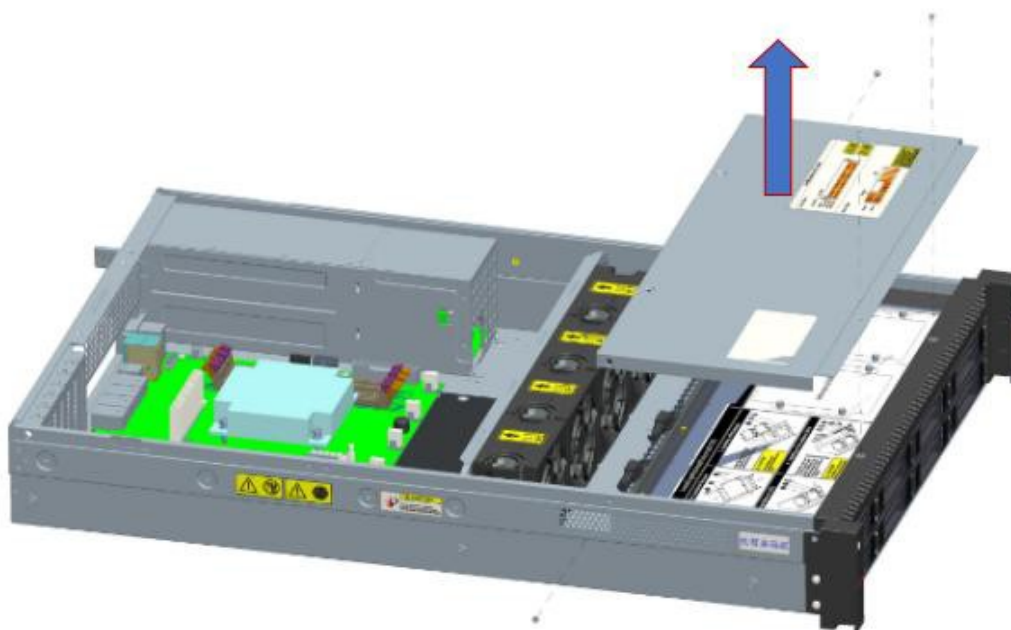
- (2) 安装好主板活动螺柱 (8mm 高度) 之后, 将主板按照对应位置放入机箱, 在主板螺丝孔位上紧主板螺丝, 如下意图示:



5.6 机箱扩展硬盘安装步骤介绍

5.6.1 内置2个2.5寸非热插拔硬盘安装步骤。

(1) 卸掉下图标注位置螺丝，将前盖板向上提，拆下前盖板，如下图：



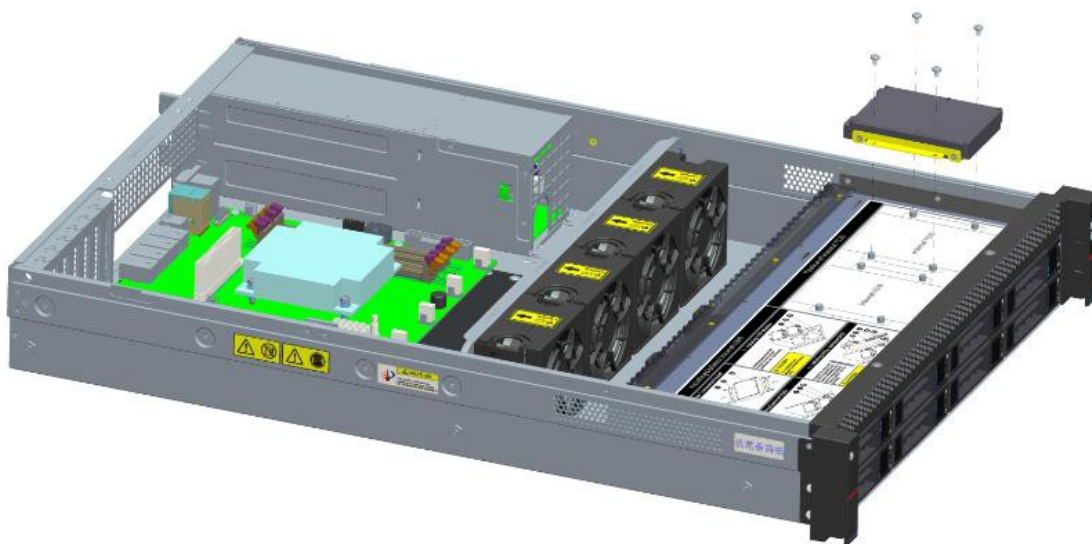
(2) 分别将两块 2.5寸硬盘与硬盘扩展支架固定。



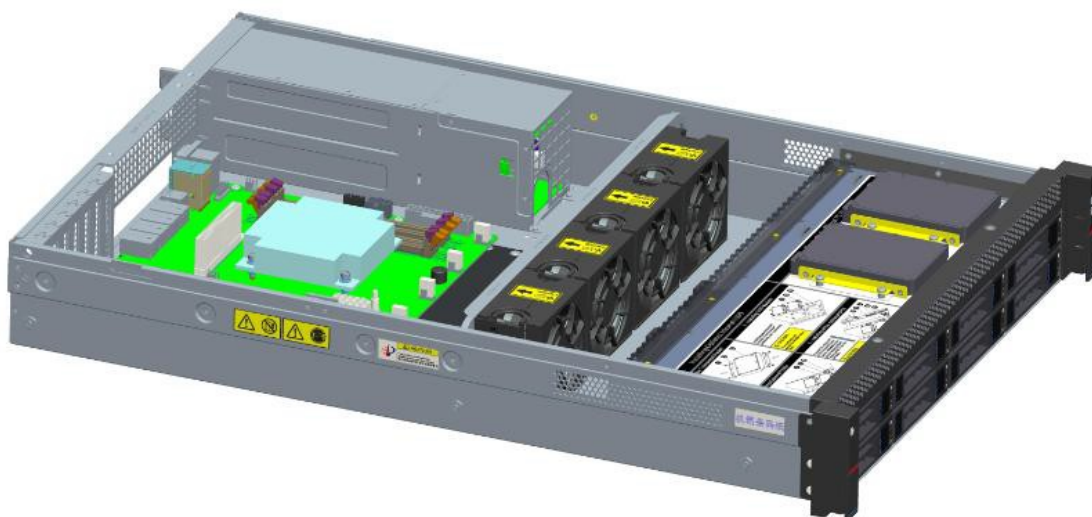
(3) 安装完的效果，如下：



(4) 将扩展硬盘安装到机箱内，如下图：



(5) 扩展硬盘最终安装效果如下图：



(6) 安装好扩展硬盘后，恢复好前盖。

5.6.2 后置 2 个 2.5 寸热插拔硬盘安装步骤。

(1) 安装 2.5 寸热插拔硬盘模组，如下图：



(2) 分别将两块 2.5 寸硬盘安装在硬盘盒上。



(3) 分别将两块 2.5 寸硬盘插入后置硬盘模组。



(4) 安装完成效果图如下：



注意事项：客户如果选配后置2个2.5寸热插拔硬盘，必须配龙芯选型的CRPS电源。

6、主板功能架构图

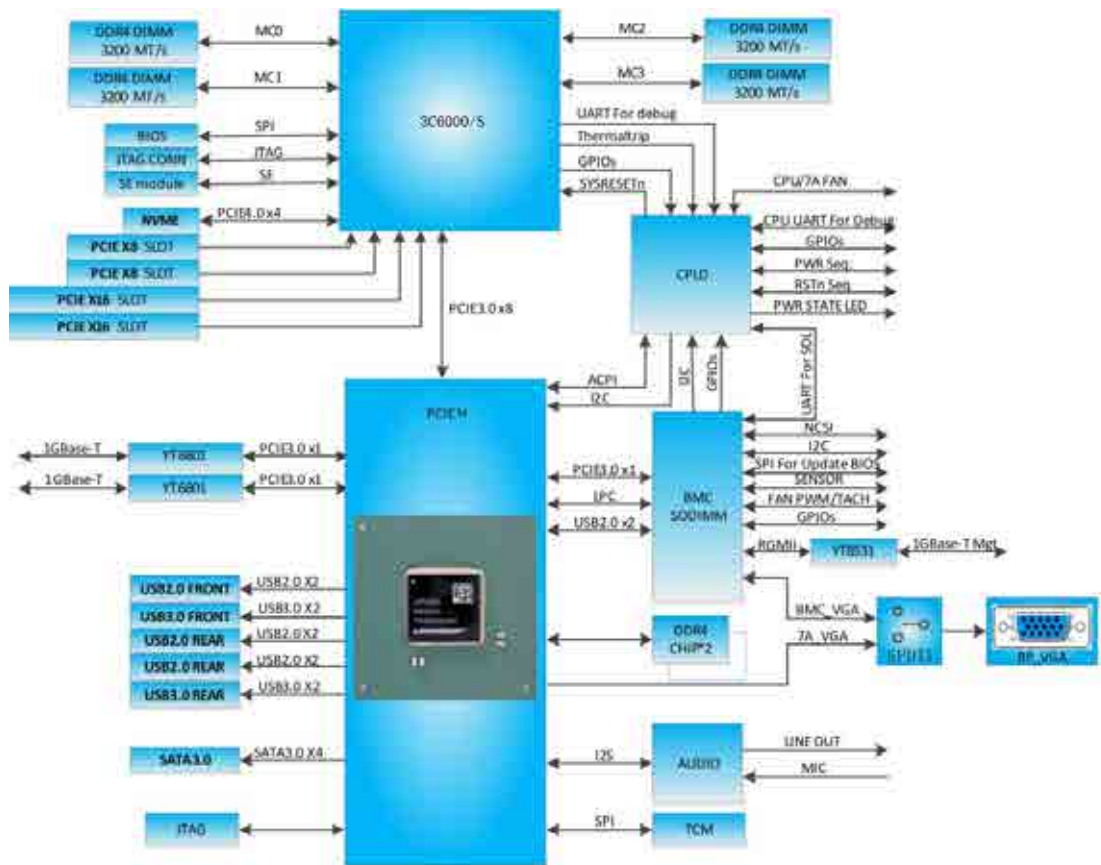


图 6- 1 产品功能架构图

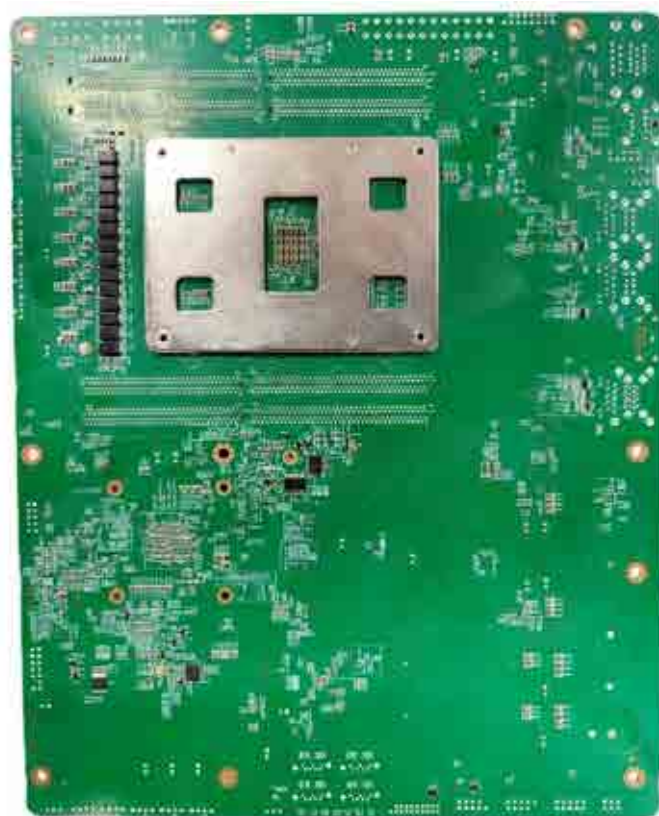
7、产品结构

7.1 产品外观视图

图 7-1 AC612A0_V1.1 主板正面视图

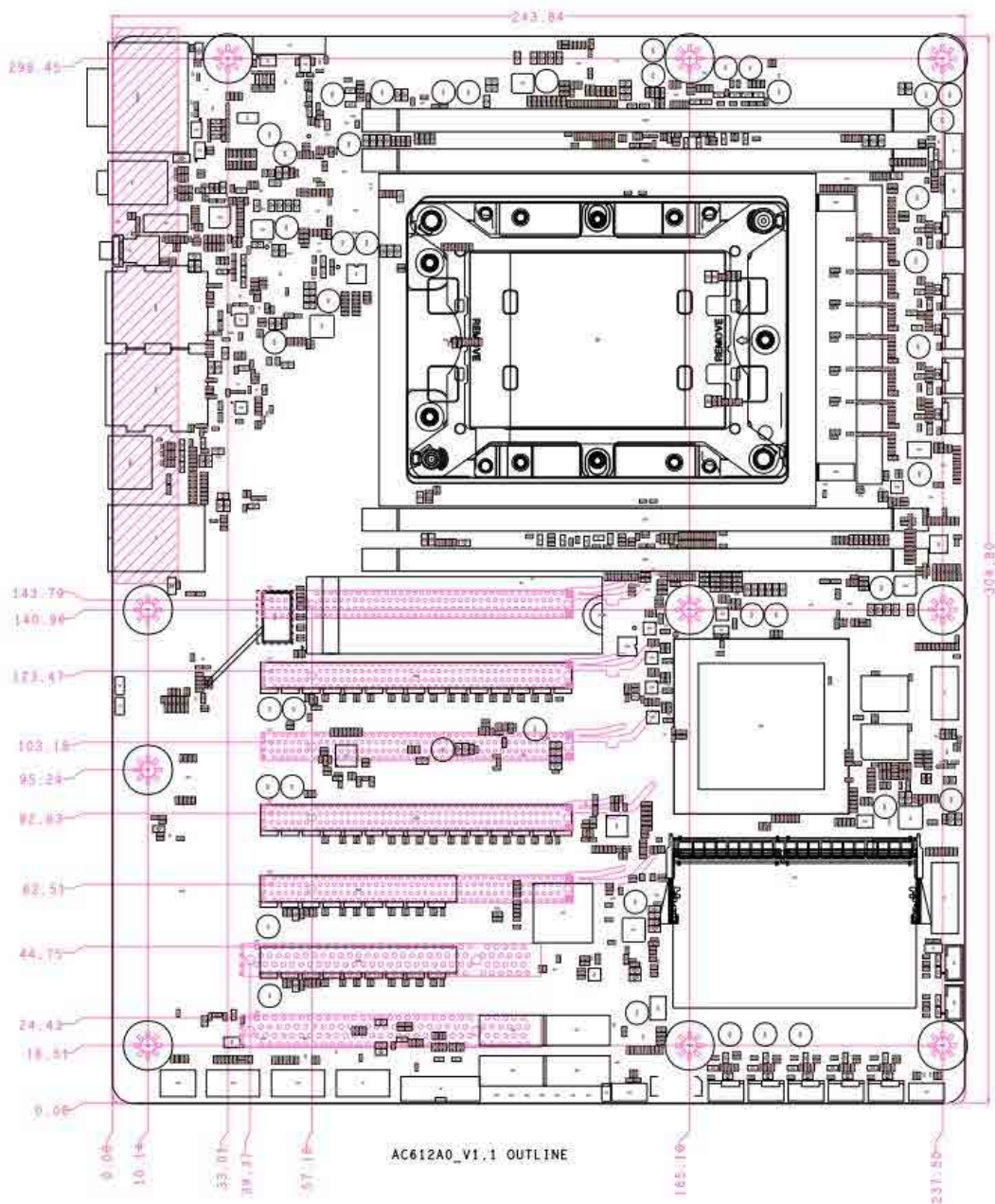


图 7- 2 主板背面视图



7.2 产品尺寸图

图 7-2 主板外形尺寸图



板卡尺寸为 304.8mm*243.84mm。

8、主板接口

8.1 接口位置示意图

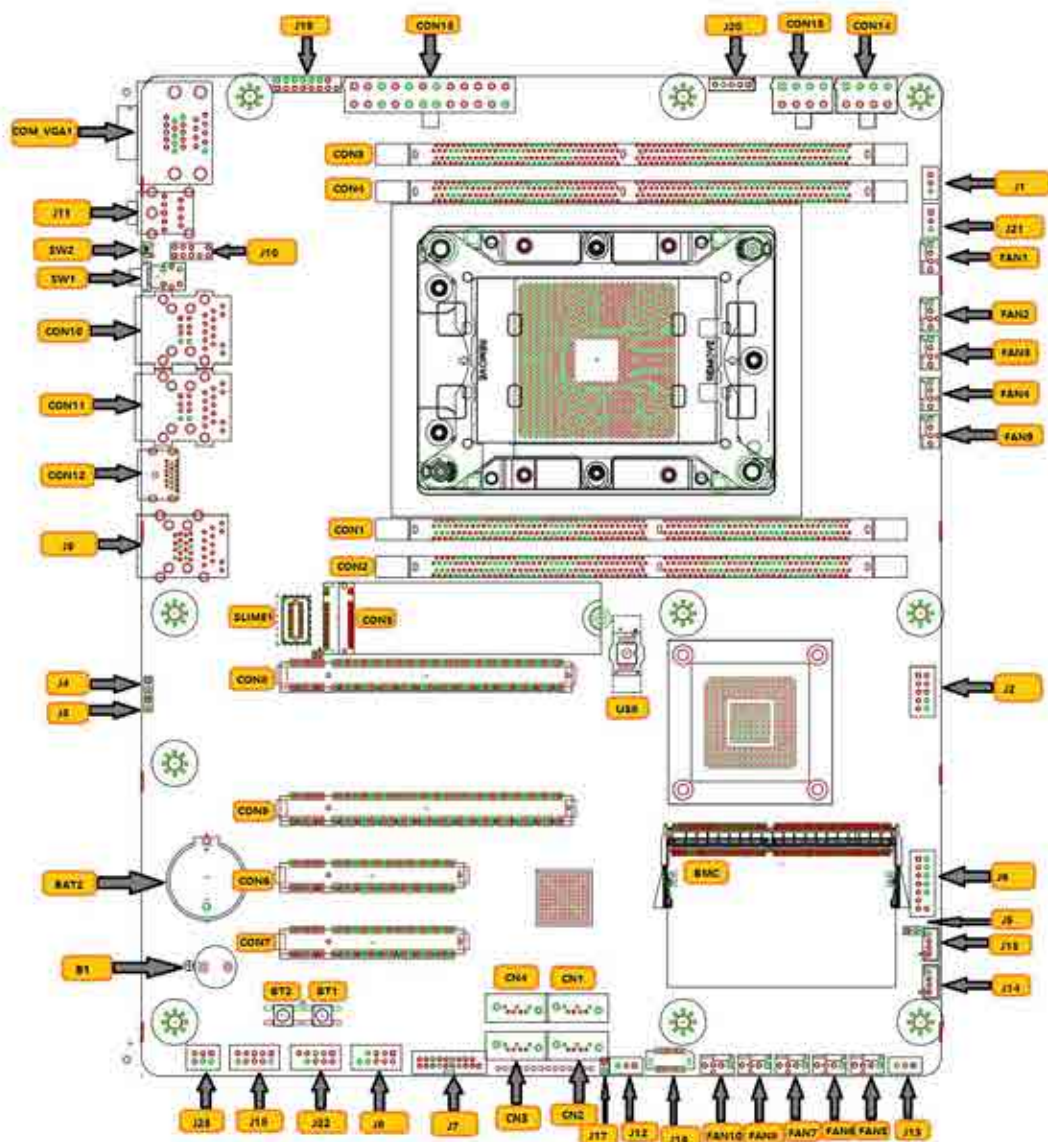


图 8- 1 主板接口示意图

8.1.1 接口指南

接口序号	接口名称	功能描述
1	CON13	ATX-24PIN 电源接口
2	CON14	ATX-8PIN 电源接口
3	CON15	ATX-8PIN 电源接口
4	CON1	MC0 内存插槽接口
5	CON2	MC1 内存插槽接口
6	CON3	MC2 内存插槽接口
7	CON4	MC3 内存插槽接口
8	CON5	M.2 硬盘接口
9	CON6	PCIEX8 接口
10	CON7	PCIEX8 接口
11	CON8	PCIEX16 接口

12	CON9	PCIEX16 接口
13	SLIME1	SFF-86544i 接口
14	CN1	SATA3.0 接口
15	CN2	SATA3.0 接口
16	CN3	SATA3.0 接口
17	CN4	SATA3.0 接口
18	BMC	SO-DIMM 接口，接 BMC 卡
19	U38	CPU_BOIS 测试座
20	BT1	开机按钮
21	BT2	复位按钮
22	BAT1	电池座
23	B1	蜂鸣器
24	J20	ATX_PMBUS 接口
25	J1	SE_UART 接口
26	J21	MPS_PMBUS 接口
27	J2	CPU_JTAG 接口
28	J6	7A_JTAG 接口
29	J5	7A_测试模式接口
30	J14	BMC_I2C 接口
31	J15	BMC_I2C 接口
32	J13	BMC_UART 接口
33	J16	NCSI 接口
34	J12	AU5072_I2C 接口
35	J17	7A_ACPI_EN 接口
36	FAN1	机箱风扇
37	FAN2	机箱风扇
38	FAN3	机箱风扇
39	FAN4	7A 风扇
40	FAN9	CPU 风扇
41	FAN5	机箱风扇
42	FAN6	机箱风扇
43	FAN7	机箱风扇
44	FAN8	机箱风扇
45	FAN10	机箱风扇
46	J7	前面板 USB3.0 接口
47	J8	前面板 USB2.0 接口
48	J22	前置面板接口 1
49	J18	CPLD_JTAG 接口
50	J23	前置面板接口 2
51	J3	CPU_JTAG_TSEL0 接口
52	J4	CPU_JTAG_TSEL1 接口
53	J9	网口+USB3.0 后置接口
54	CON12	HDMI 接口

55	CON11	网口+USB2.0 后置接口
56	CON10	网口+USB2.0 后置接口
57	SW1	UID 后置按钮
58	SW2	BMC 复位后置按钮
59	J10	前置音频接口
60	J11	后置音频接口
61	COM_VGA1	CPU 串口+VGA 接口
62	J19	前置 VGA 接口

8.2 前置接口说明

8.2.1 J10（前置音频接口）定义

AC612A0_V1.1 支持 J10 接口，此接口允许您连接前置面板上的音频接口。

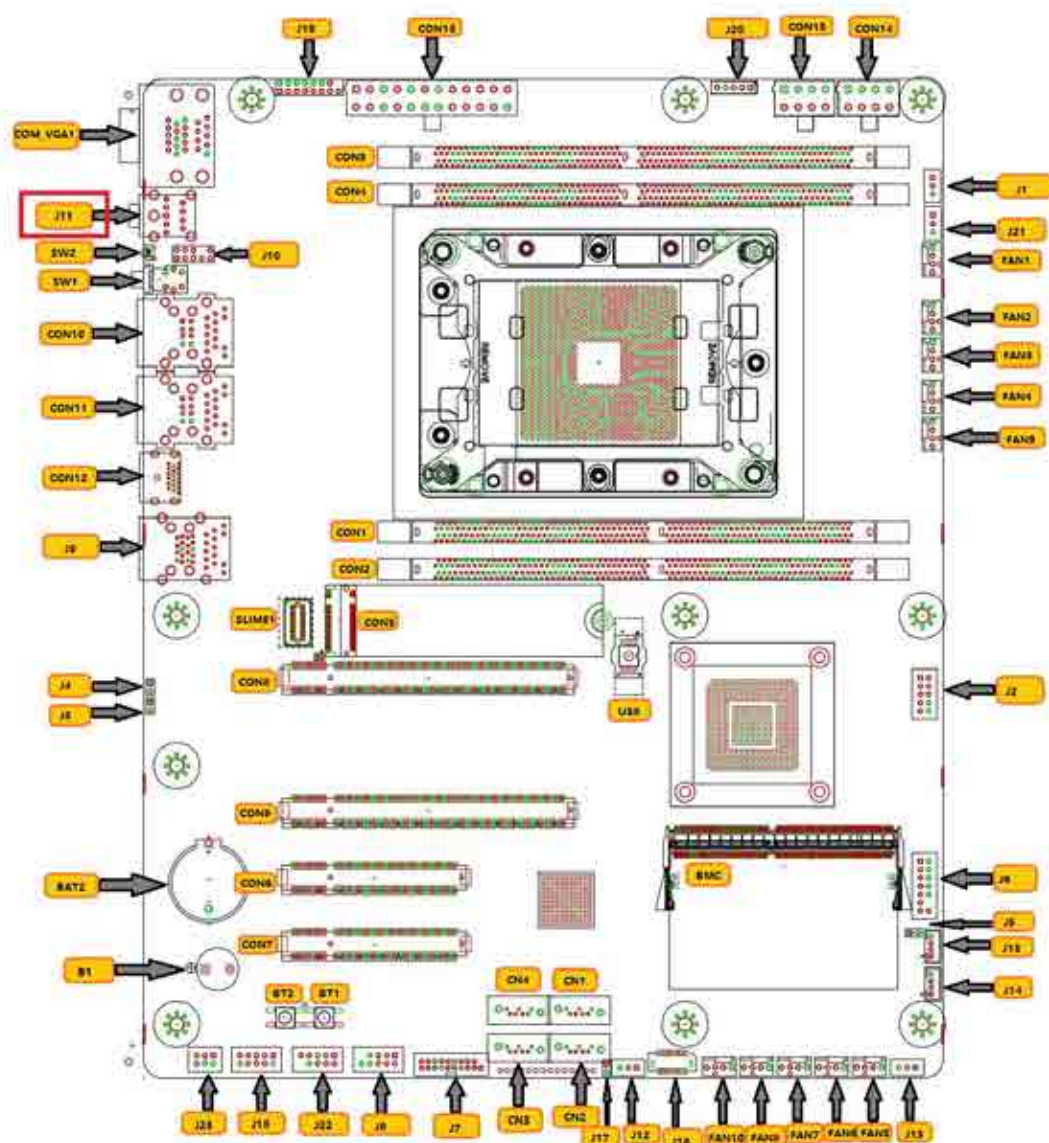


图 8- 2 前置音频接口图

表 8- 2 前置音频接口管脚列表

J10	Pin	Net	Pin	Net
	1	MIC_L	2	AGND
	3	MIC_R	4	/
	5	HP_R	6	HDA_SENSE_PORT_B
	7	AGND	/	/
	9	HP_L	10	HDA_SENSE_PORT_A

8.2.2 J7（前置 USB3.0 接口）定义

AC612A0_V1.1 支持 J7 接口，此接口允许您连接前置面板上的 USB3.0 接口。

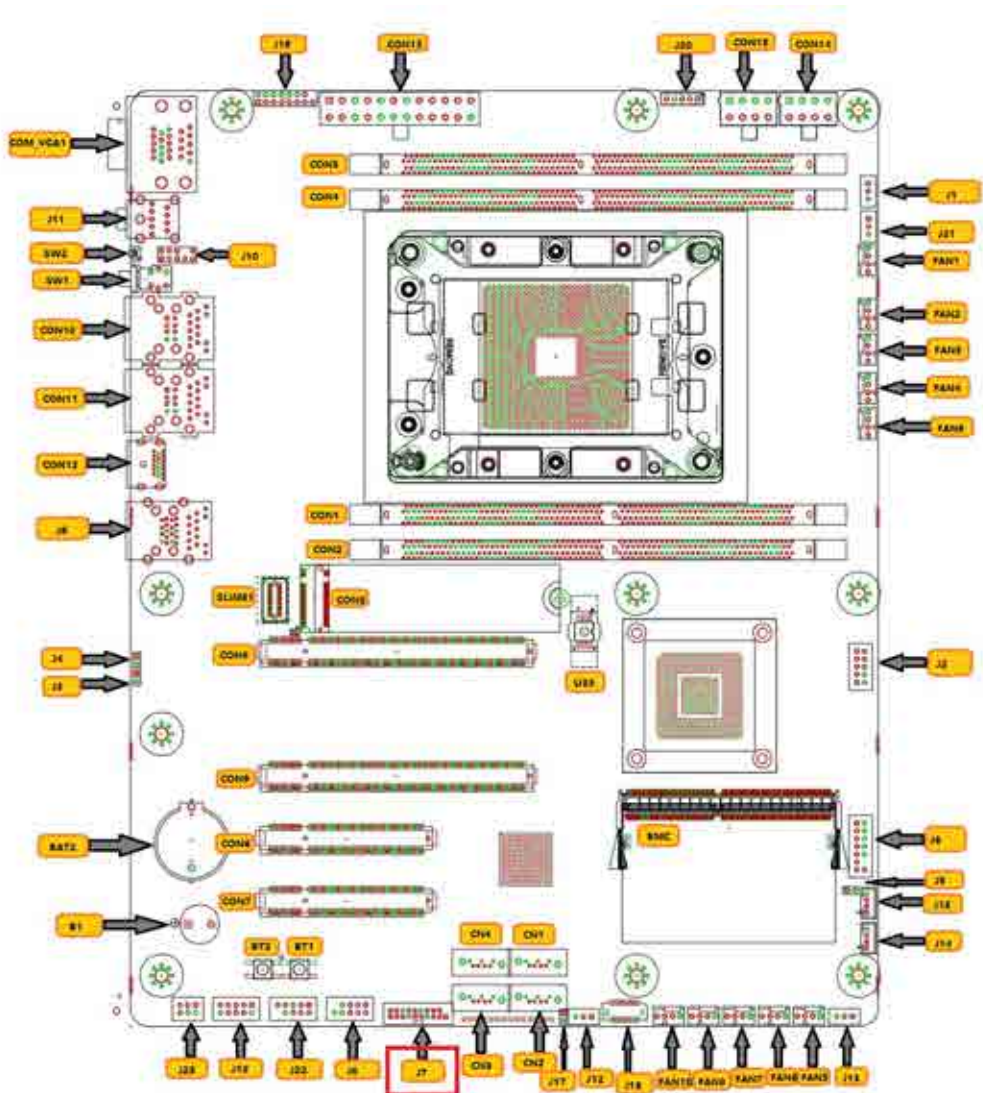


图 8- 3 前置 USB3.0 接口图

表 8- 3 前置 USB3.0 接口管脚列表

J7	Pin	Net	Pin	Net
----	-----	-----	-----	-----

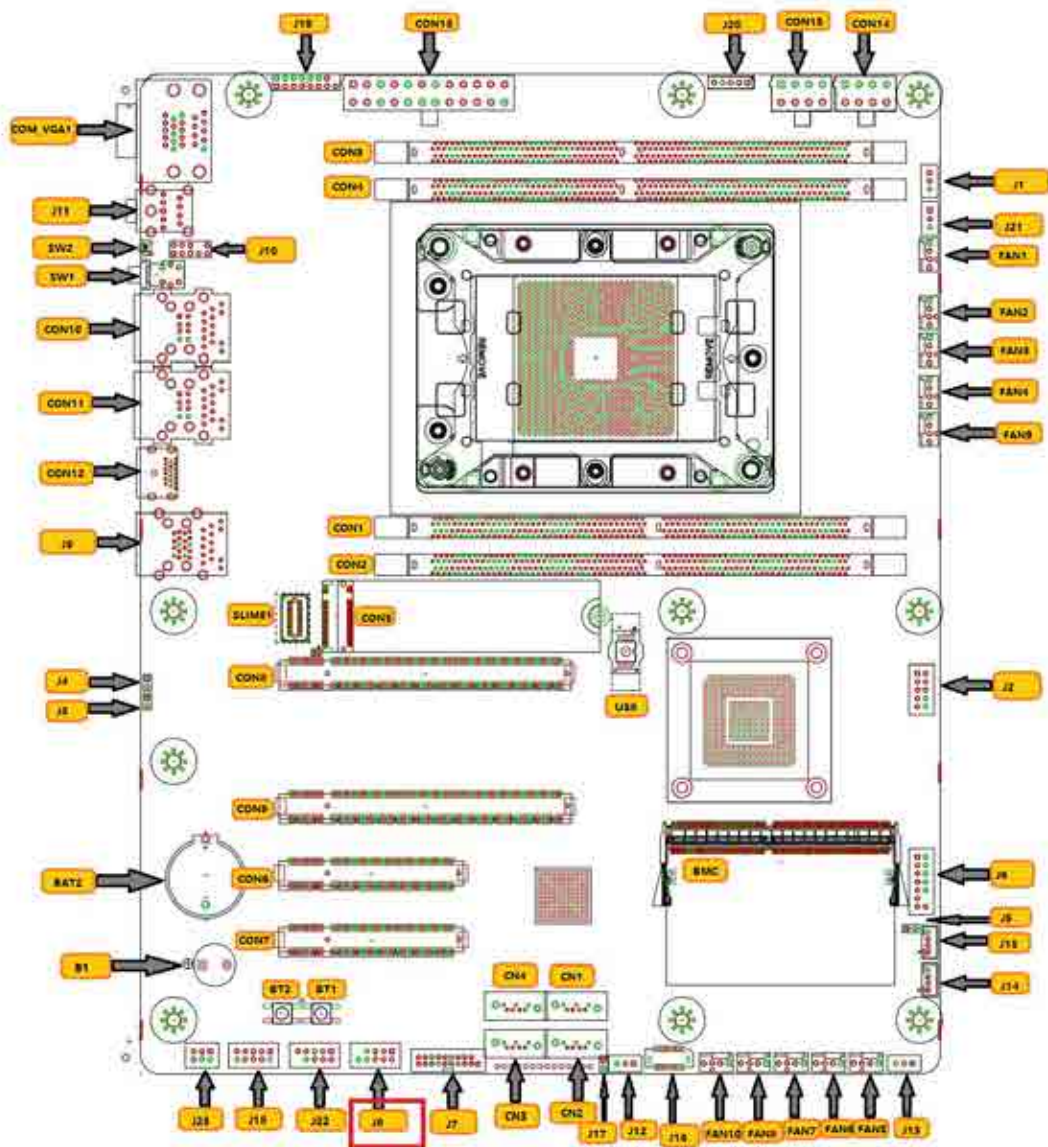
	1	P5V_USB3.0_FP	/	/
	2	USB3_ESD_RX1_N	19	P5V_USB3.0_FP
	3	USB3_ESD_RX1_P	18	USB3_ESD_RX0_N
	4	GND	17	USB3_ESD_RX0_P
	5	USB3_ESD_TX1_N	16	GND
	6	USB3_ESD_TX1_P	15	USB3_ESD_TX0_N
	7	GND	14	USB3_ESD_TX0_P
	8	USB2_ESD_D5_N	13	GND
	9	USB2_ESD_D5_P	12	USB2_ESD_D4_N
	10	/	11	USB2_ESD_D4_P

8.2.3 J8（前置 USB2.0 接口）定义

AC612A0_V1.1 支持 J8 接口，此接口允许您连接前置面板上的 USB2.0 接口。

J8	Pin	Net	Pin	Net
	1	P5V_USB3.0_FP	2	P5V_USB3.0_FP
	3	USB2_ESD_D7_N	4	USB2_ESD_D6_N
	5	USB2_ESD_D7_P	6	USB2_ESD_D6_P
	7	GND	8	GND
	/	/	10	GND

图 8- 4 前置 USB2.0 接口图



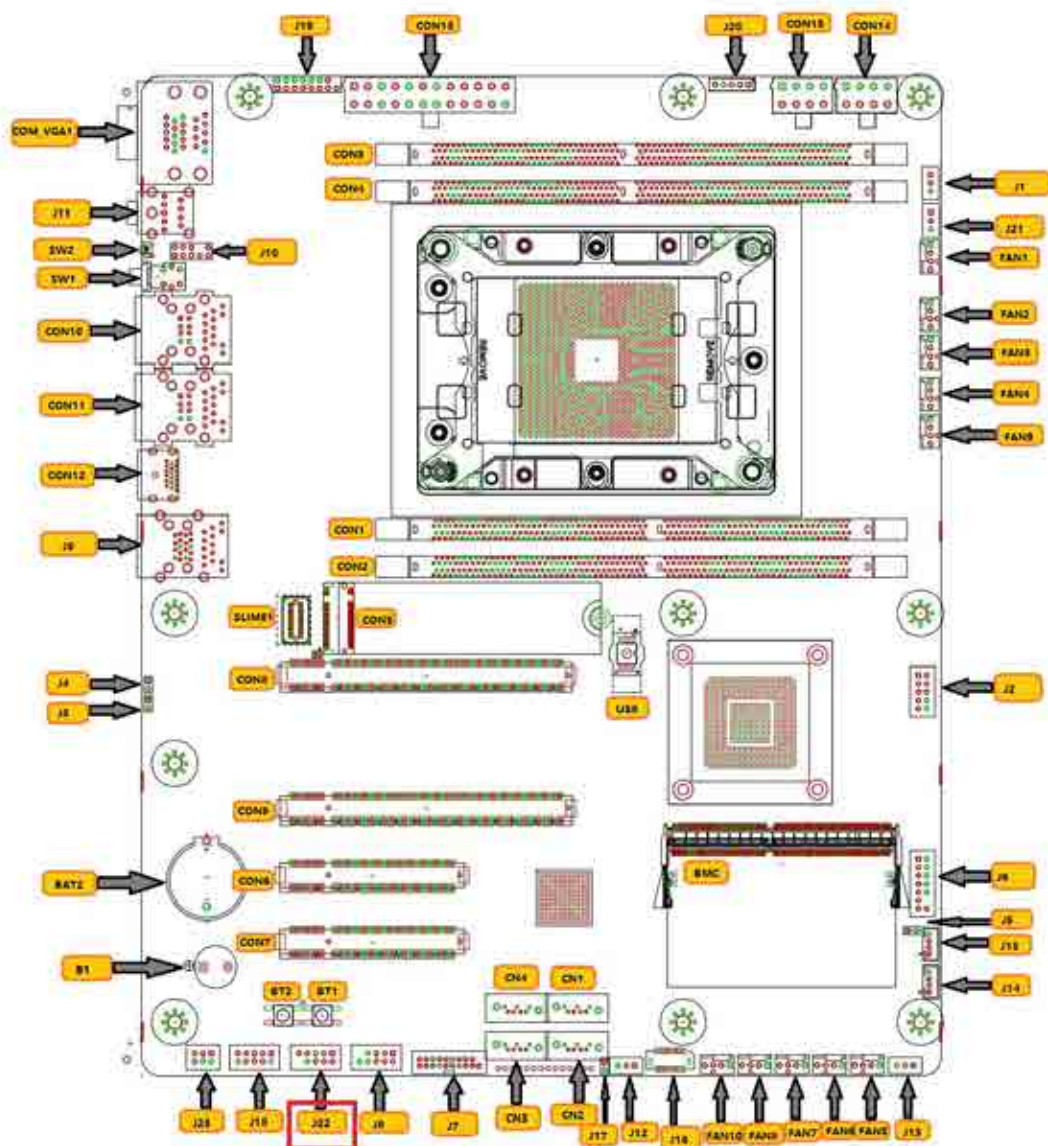
8.2.4 J22（前置面板接口 1）定义

AC612A0_V1.1 支持 J22 接口，此接口为前面板插针，用于连接至机箱前面板上所设的功能按钮和指示灯。

表 8- 5 前置面板接口管脚列表

	Pin	Net	Pin	Net
J22	1	FP_HDDLED+	2	FP_PWRLED+
	3	FP_HDDLED-	4	FP_PWRLED_N
	5	GND	6	FP_PWRBTN_N_R
	7	FP_RSTBTN_N_R	8	/
	9	/		

图 8- 5 前置面板接口图



- 1) 硬盘指示灯(第 1,3 针 HDD LED 第 1 针为 LED 的正极)硬盘在进行读写操作时,指示灯便会闪烁,表示硬盘正在运行中。
- 2) 电源指示灯(第 2,4 针 POWERLED 第 2 针为 LED 的正极),系统接通电源,板卡开机前电源指示灯闪烁,板卡正常开机后电源指示灯会常亮。
- 3) 复位按钮(第 5,7 针 RESET BUTTON)系统发生故障不能继续工作时,复位可使系统重新开始工作。
- 4) 电源开关控制(第 6,8 针 POWER BUTTON)这两个引脚连接到机箱前面板上弹跳开关,可以用来接通或断开电源。

8.2.5 J23 (前置面板接口 2) 定义

AC612A0_V1.1 主板支持 J23 接口,此接口为前面板插针,用于连接至机箱前面板上所设的功能按钮和网络指示灯。

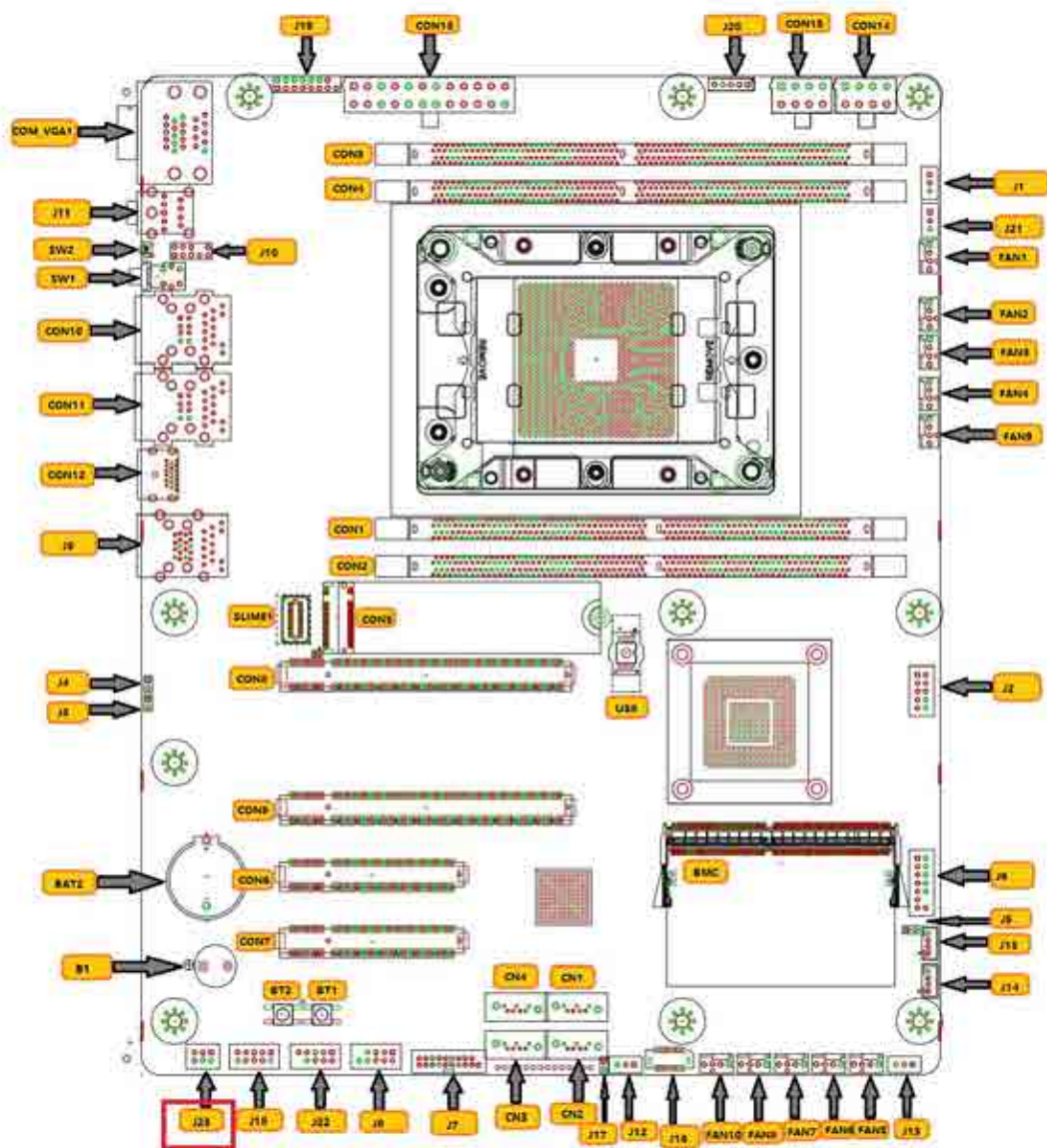


图 8- 6 前置面板接口图

表 8- 6 前置面板接口管脚列表

	Pin	Net	Pin	Net
J23	1	LAN1_ACT_R	2	GND
	3	LAN2_ACT_R	4	GND
	5	P3V3SB	6	FP_ALERT_N

备注：预留 2U 前面板网络指示灯接口，LAN1_ACT_R 和 LAN2_ACT_R 在网络传输时闪烁。

8.2.6 J19（前置 VGA 接口）定义

只有 AC612A0_V1.1 主板支持 J19 接口，此接口允许您连接前置面板上的 VGA 显示接口。

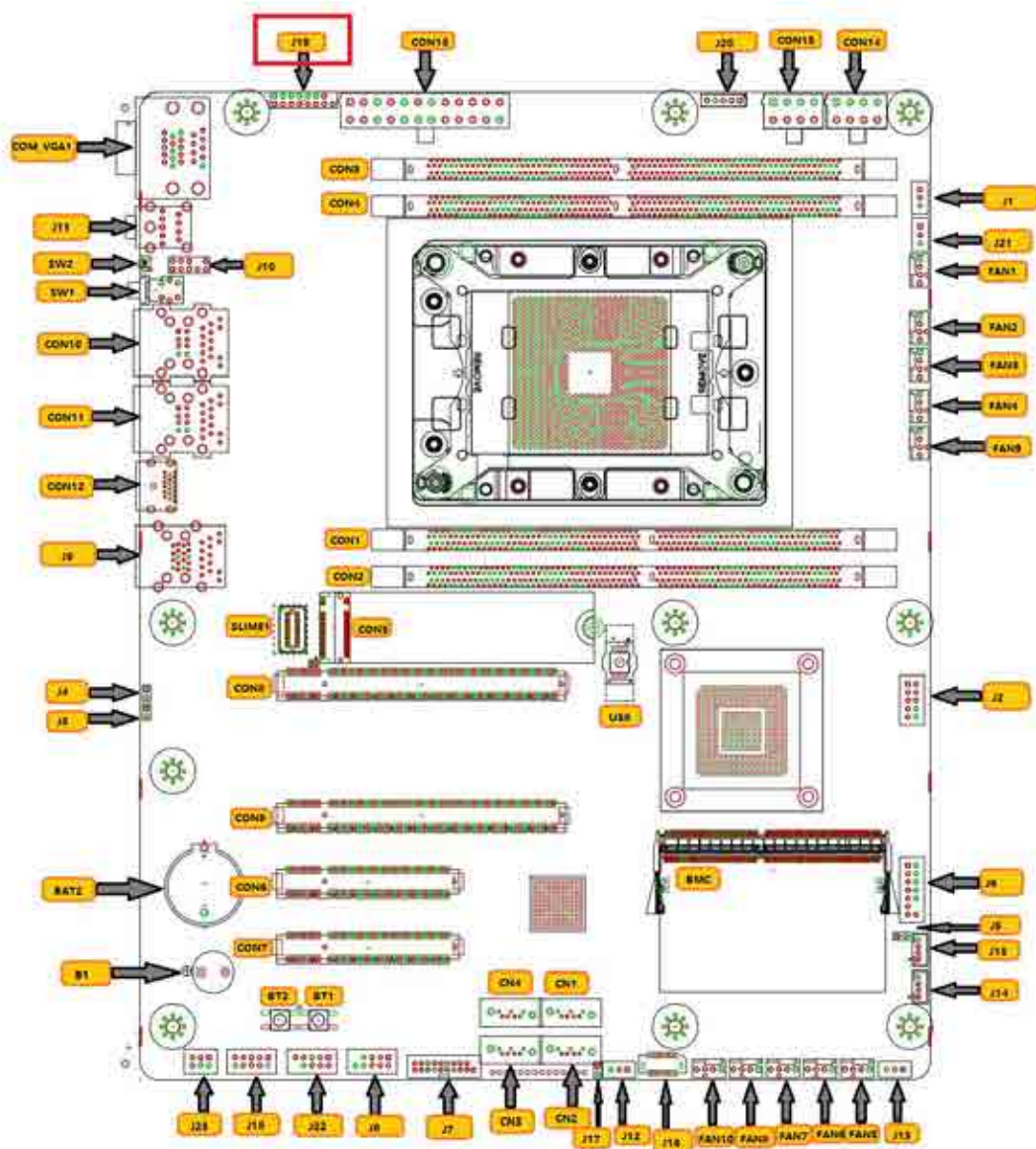


图 8- 7 前置 VGA 接口图

表 8- 7 前置 VGA 接口管脚列表

	Pin	Net	Pin	Net
J19	1	P5V_VGA_CON	2	GND
	3	VGA_FRONT_R_CONN	4	GND
	5	VGA_FRONT_G_CONN	6	GND
	7	VGA_FRONT_B_CONN	8	GND
	9	VGA_FRONT_HSYN	10	GND
	11	VGA_FRONT_VSYN	12	GND
	13	VGA_FRONT_CLK	14	FP_VGA_FRONT_PRSNT_N
	15	VGA_FRONT_DAT		

备注：AC612A0_V1.1 主板预留接口，用于兼容 2U 机箱前面板 VGA 需求；Pin14 为低电平时，J19 接口 VGA 信号有效

8.3 后面板接口说明

3.3.1 COM_VGA1（串口+VGA）

COM_VGA1 是 DB9+VGA 的组合连接器，可以用来引出串口和 VGA 显示接口。DB9 接口是 RS232 电平串口，由 CPU UART0 引出，可以用作调试串口和用户串口。

AC612A0_V1.1 主板焊接标准双层 VGA+DB9 连接器，同时支持 VGA 显示和 RS232

串口功能。AC612A0_V1.1 的 VGA 接口，可以是 7A2000 的 VGA 显示也可以是 BMC 2K0500 的 VGA 显示，需要通过拨码开关 SW3 进行信号源切换。

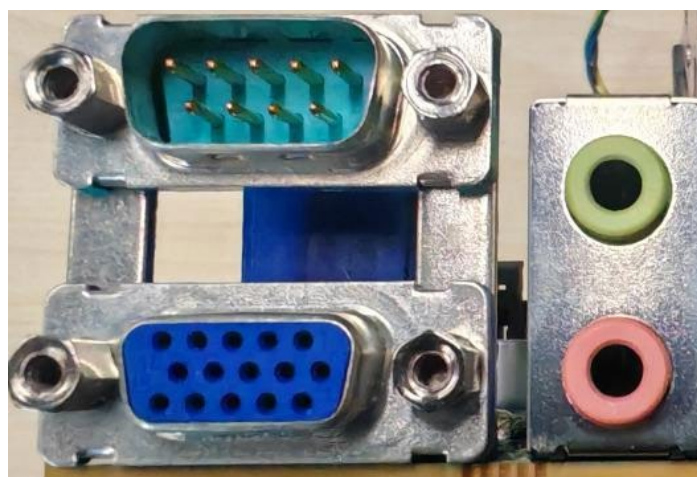


图 8- 8 AC612A0_V1.1 主板 COM_VGA1 接口图

8.3.2 音频接口

AC612A0_V1.1 支持后面板音频接口 J11，支持一路音频输出和一路 MIC 输入，粉色端口为 MIC 输入、绿色端口为音频输出。

8.3.3 USB2.0 接口

AC612A0_V1.1 支持 4 路 USB2.0 接口，通过 CON10 和 CON11 2 个双 USB+RJ45 连接器接出。

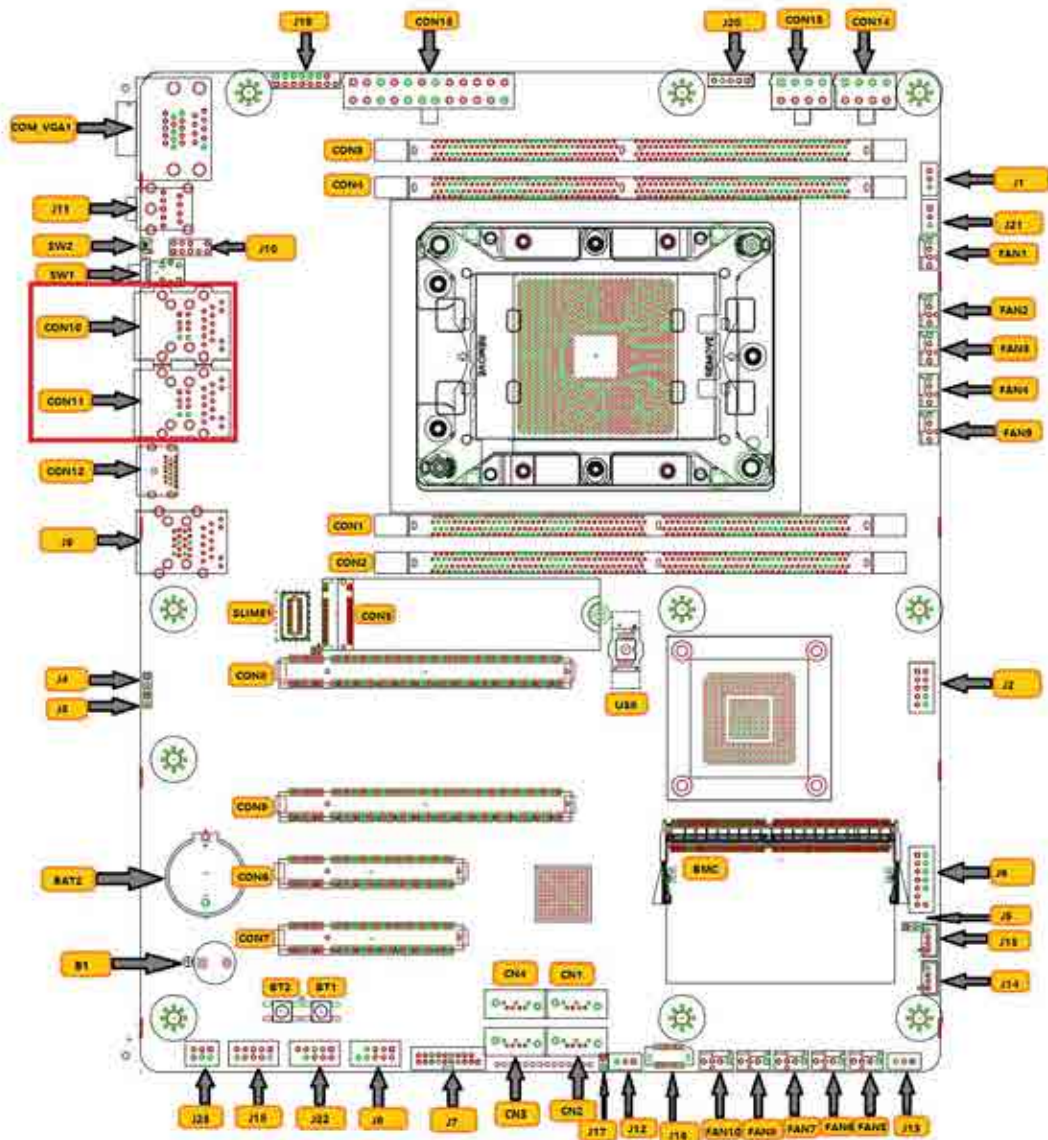


图 8- 10 后面板 USB2.0 接口图

表 8- 11 USB2.0 连接器与 7A2000 对应列表

连接器	对应 7A2000USBPort
CON10_顶层	7A2000 USB2[11]
CON10_下层	7A2000 USB2[10]
CON11_顶层	7A2000 USB2[9]
CON11_下层	7A2000 USB2[8]

8.3.4 USB 3.0 接口

AC612A0_V1.1支持 2 路 USB 3.0 接口，通过连接器 J9 接出，后面板的 USB 3.0 接口不支持待机唤醒功能。

表 8- 9 USB 3.0 连接器与 7A2000 对应列表

连接器	对应 7A2000USBPort
J9_顶层	7A2000 USB3[3] 7A2000 USB2[3]
J9_下层	7A2000 USB3[2] 7A2000 USB2[2]

8.3.5 业务网口

AC612A0_V1.1 都支持 2 10/100/1000Mbps 自适应以太网接口，作业务网口使用。网络功能由 7A2000 外接 PCIE 网卡 YT6801 提供，用作高性能 计算机或工作站时支持网络开机功能。

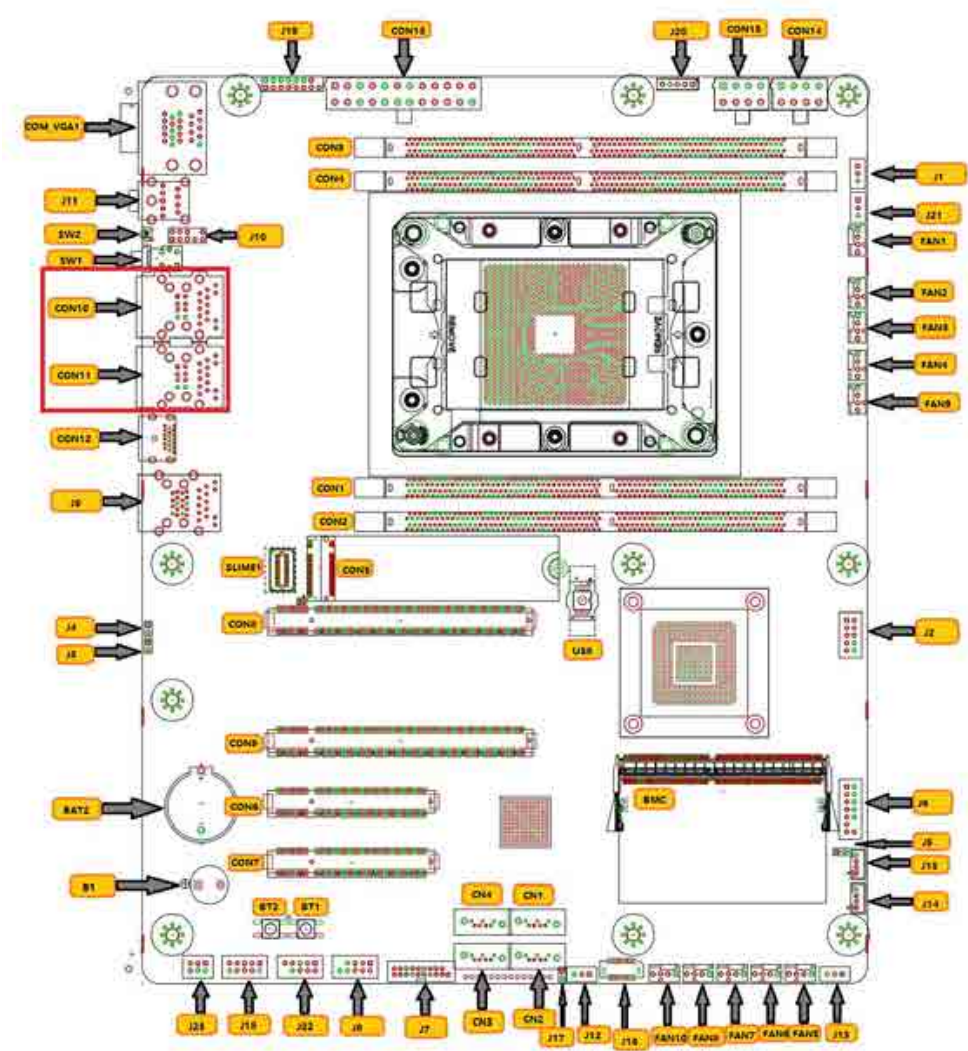


图 8- 11 后面板业务网络接口图

表 8- 10 业务网口与 7A2000 PCIE 对应列表

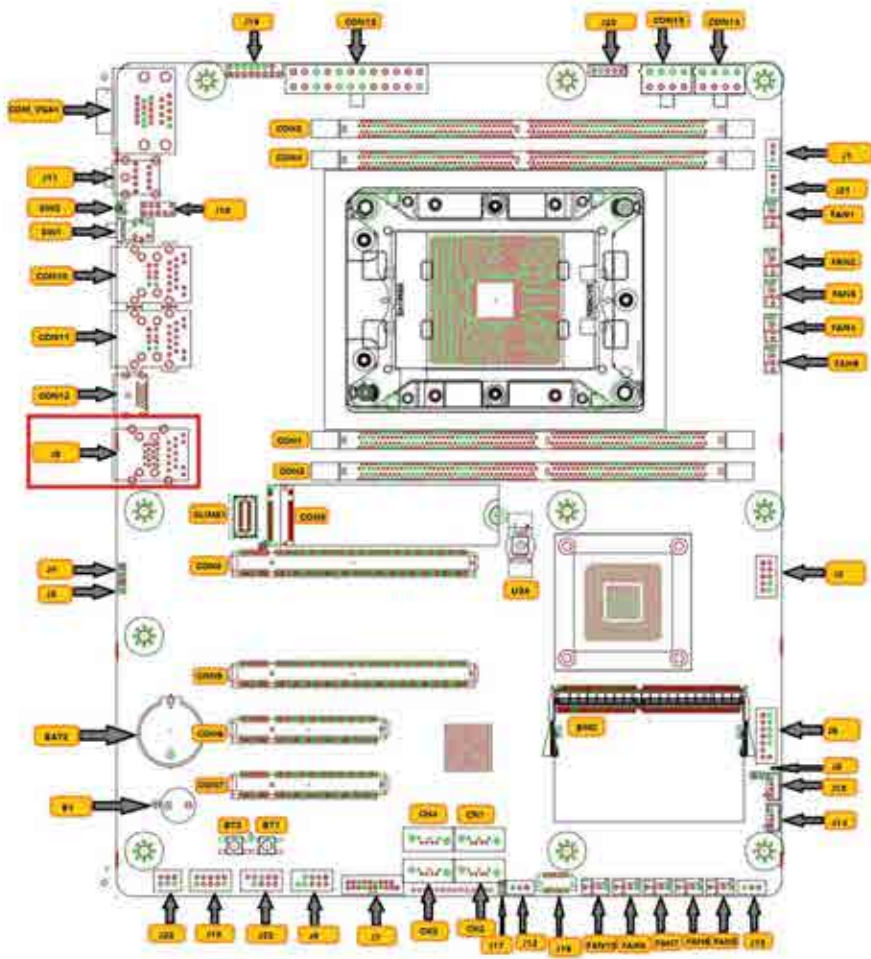
连接器	对应网卡	对应 7A2000PCIE
-----	------	---------------

CON10	YT6801 U11	PCIE_F0 [2]
CON11	YT6801 U12	PCIE_F0 [3]

8.3.6 管理网口（BMC）

AC612A0_V1.1 板载 SODIMM 连接器，支持安装 AST2500_BMC；2U 机架服务器应用时 需要安装 BMC，支持 1 路管理网口，对应连接器 J9。AC612A0_V1.1 板用于塔式应用（高性能 PC、工作站）时，不需要安装 BMC，此时不支持管理网口。

搭配的挡片采用半破设计，塔式应用时不需要 BMC、不支持管理网口，J9 的 RJ45 接口由挡片遮挡。



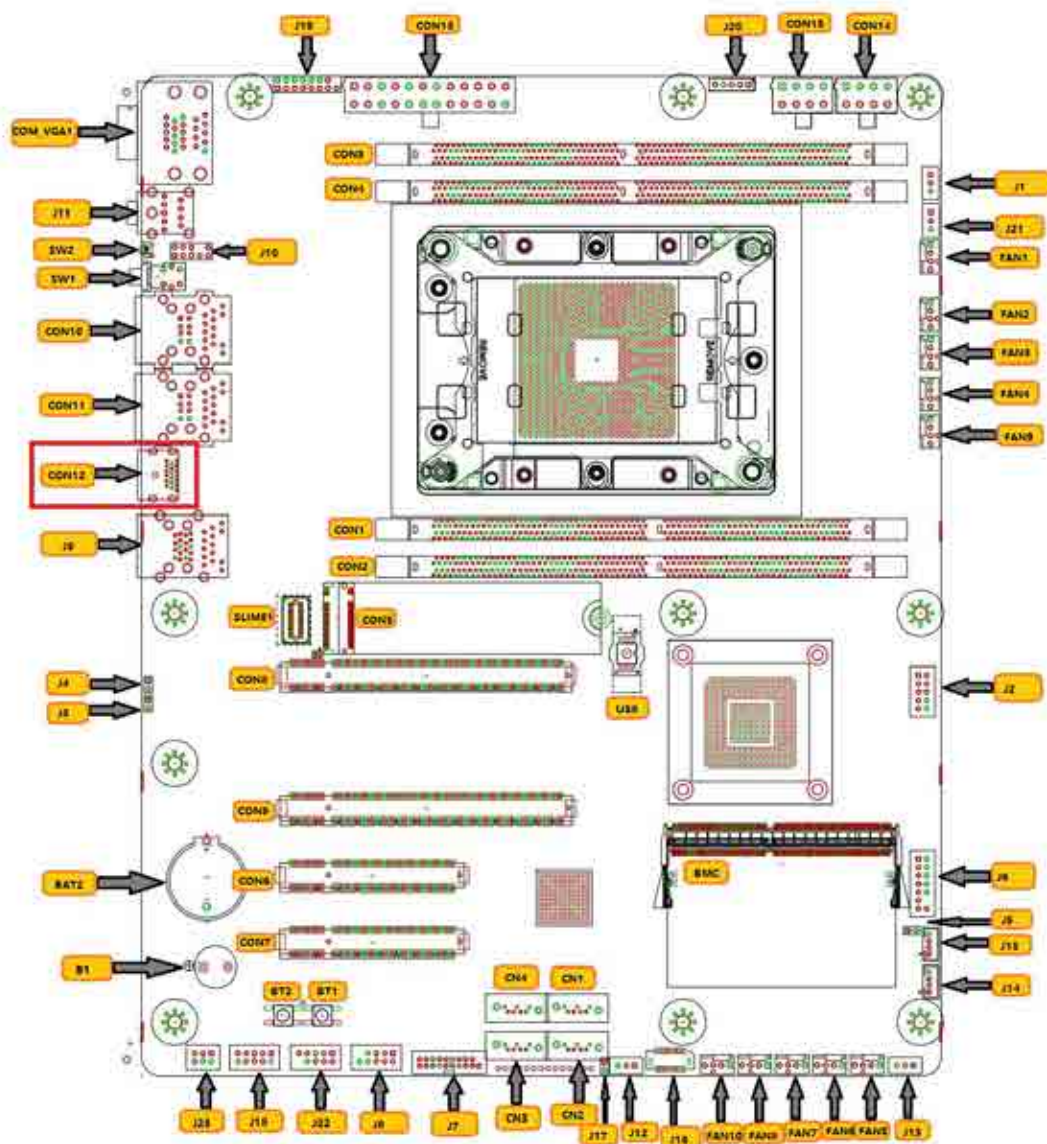


图 8- 13 后面板 HDMI 接口图

表 8- 11 CON12 与 7A2000 对应列表

连接器	对应 7A2000 HDMI Port
CON12	7A2000 HDMI1

8.4 调试接口说明

8.4.1 J21（电源 PMBUS 接口）定义

此接口是 3C6000/S 核电 VDDN 和 VDDP 电源芯片的 PMBUS 调试接口。

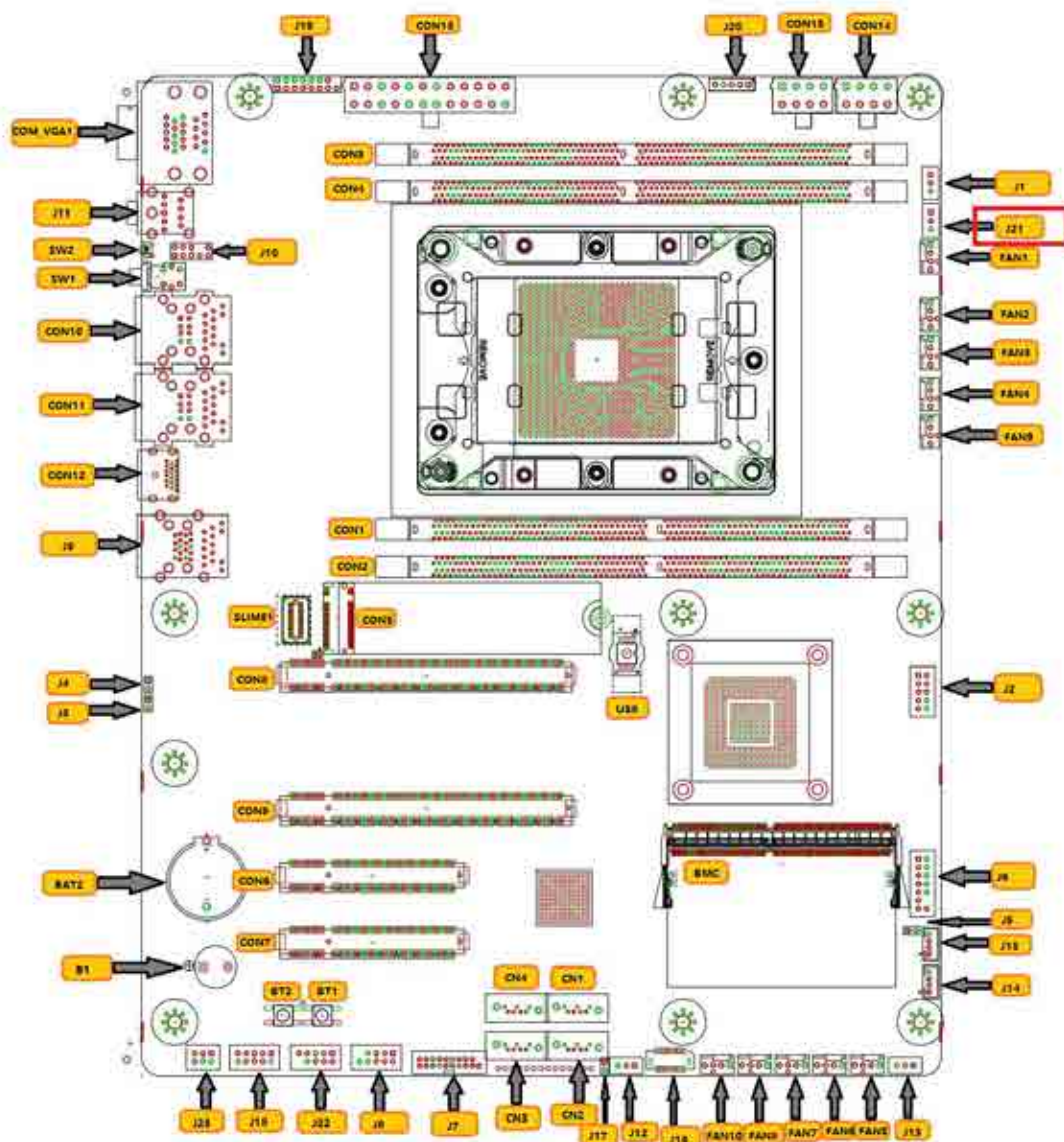


图 8- 14 电源 PMBUS 接口图

表 8- 12 电源_PMBUS 接口 1 管脚列表

	Pin	Net
J21	1	IIC_SCL (3.3V)
	2	IIC_SDA (3.3V)
	3	GND

8.4.2 J2 (CPU_JTAG 接口) 定义

此接口是 CPU 的 JTAG 调试接口，J2 是 2.54mm 间距的 2*5 插针座，引出的 CPU JTAG 信号电平标准是 1.8V。

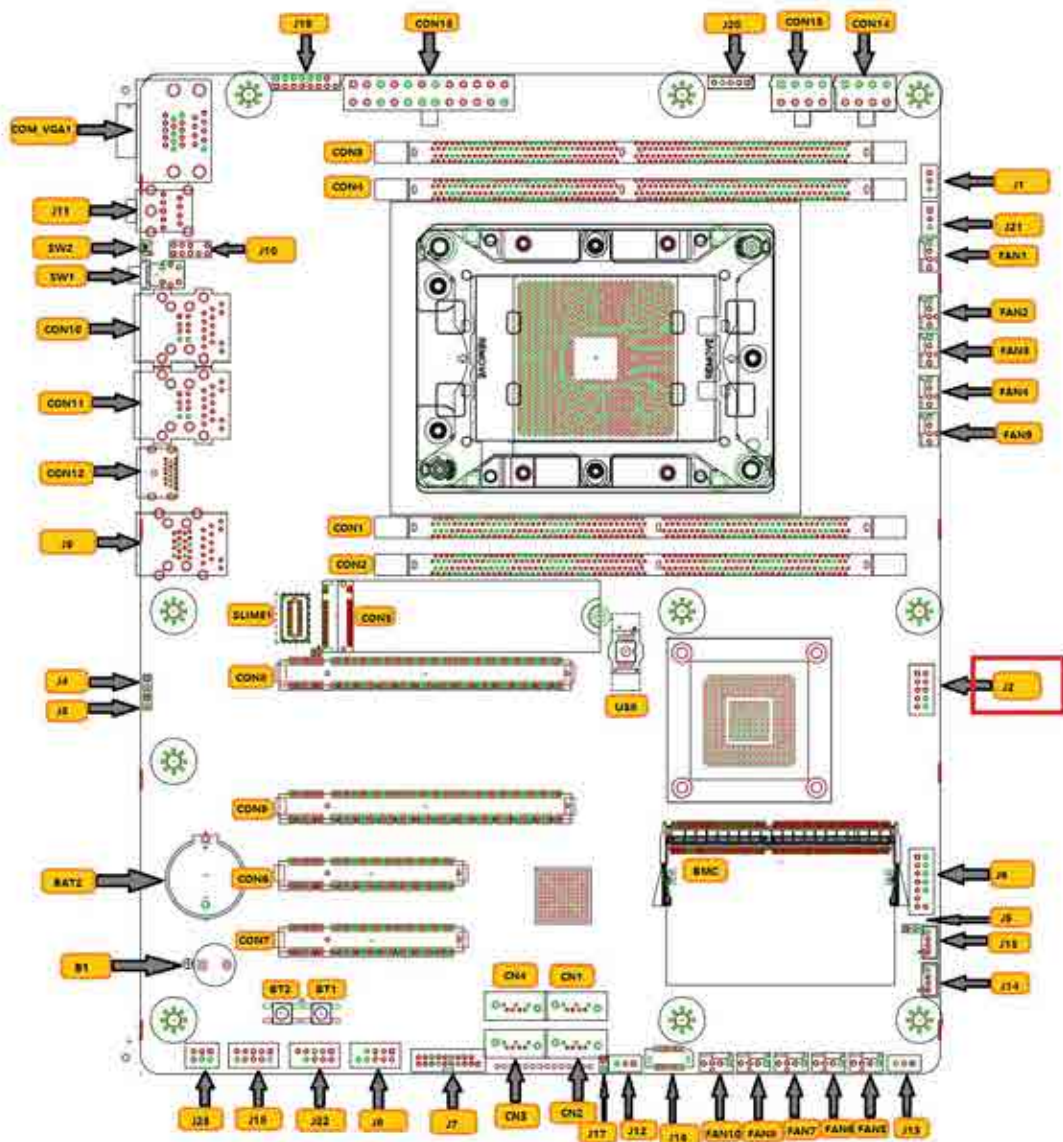


图 8- 15 CPU_JTAG 接口图

表 8- 13 CPU_JTAG 接口管脚列表

	Pin	Net	Pin	Net
J6	1	CPU_JTAG_TCK	2	NC
	3	CPU_JTAG_TDO	4	P1V8
	5	CPU_JTAG_TMS	6	CPU_JTAG_TRSTN
	7	NC	8	GND
	9	CPU_JTAG_TDI	10	GND

8.4.3 J18 (CPLD_JTAG 接口) 定义

此接口是 CPLD 的 JTAG 调试接口，用于调试、烧录 CPLD 逻辑。

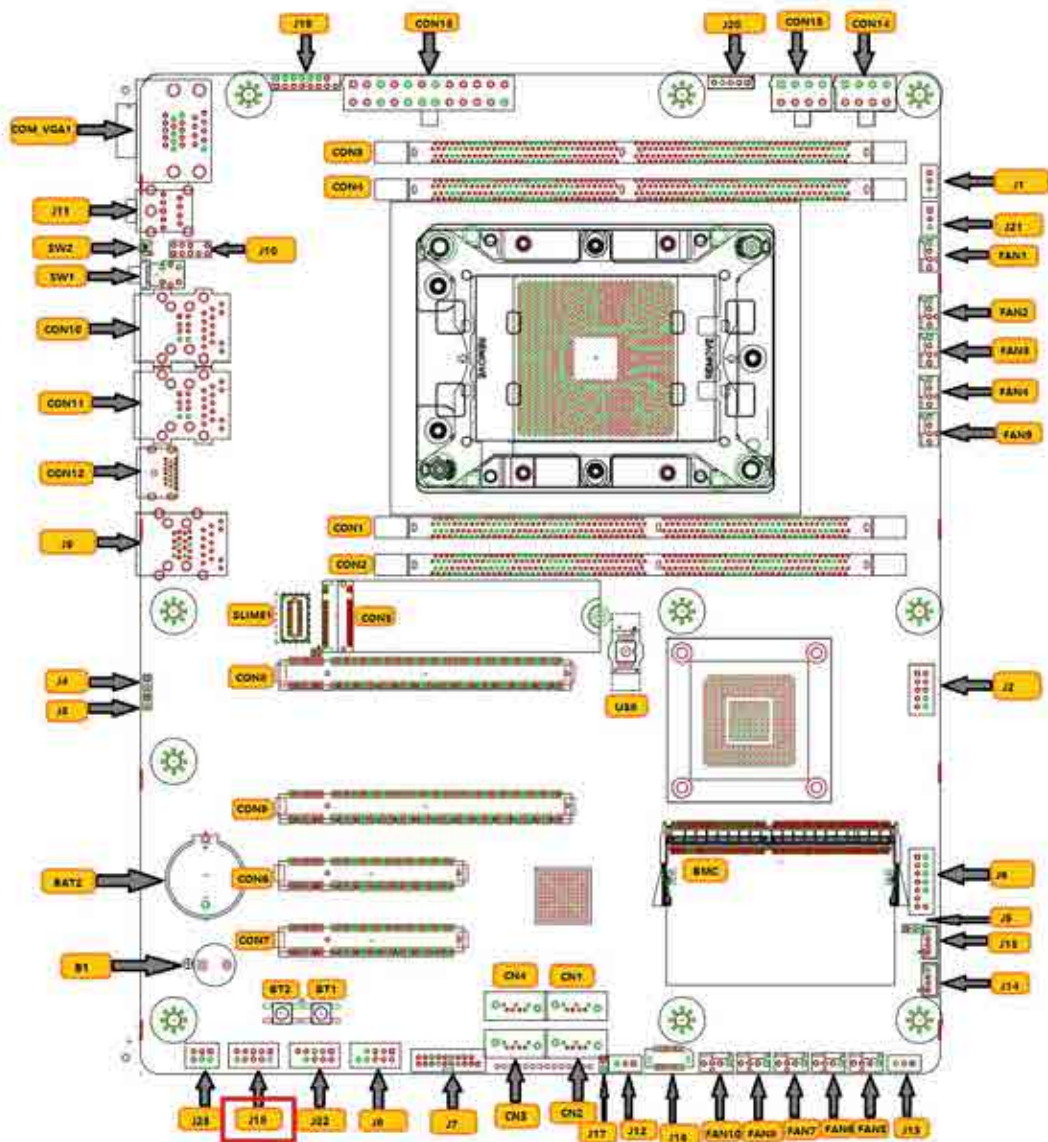


图 8- 16 CPLD_JTAG 接口图

表 8- 14 CPLD_JTAG 接口管脚列表

J18 CPLD JTAG	Pin	Net	Pin	Net
	1	JTAG_CPLD_TCK	2	GND
	3	JTAG_CPLD_TDO	4	/
	5	JTAG_CPLD_TMS	6	P3V3SB
	7	/	/	/
	9	JTAG_CPLD_TDI	10	GND

8.4.4 J12 (AU5072_I2C) 接口定义

此接口是时钟芯片 AU5072 的 I2C 调试接口，可用于烧写 EEPROM 或在线调试时钟芯片。

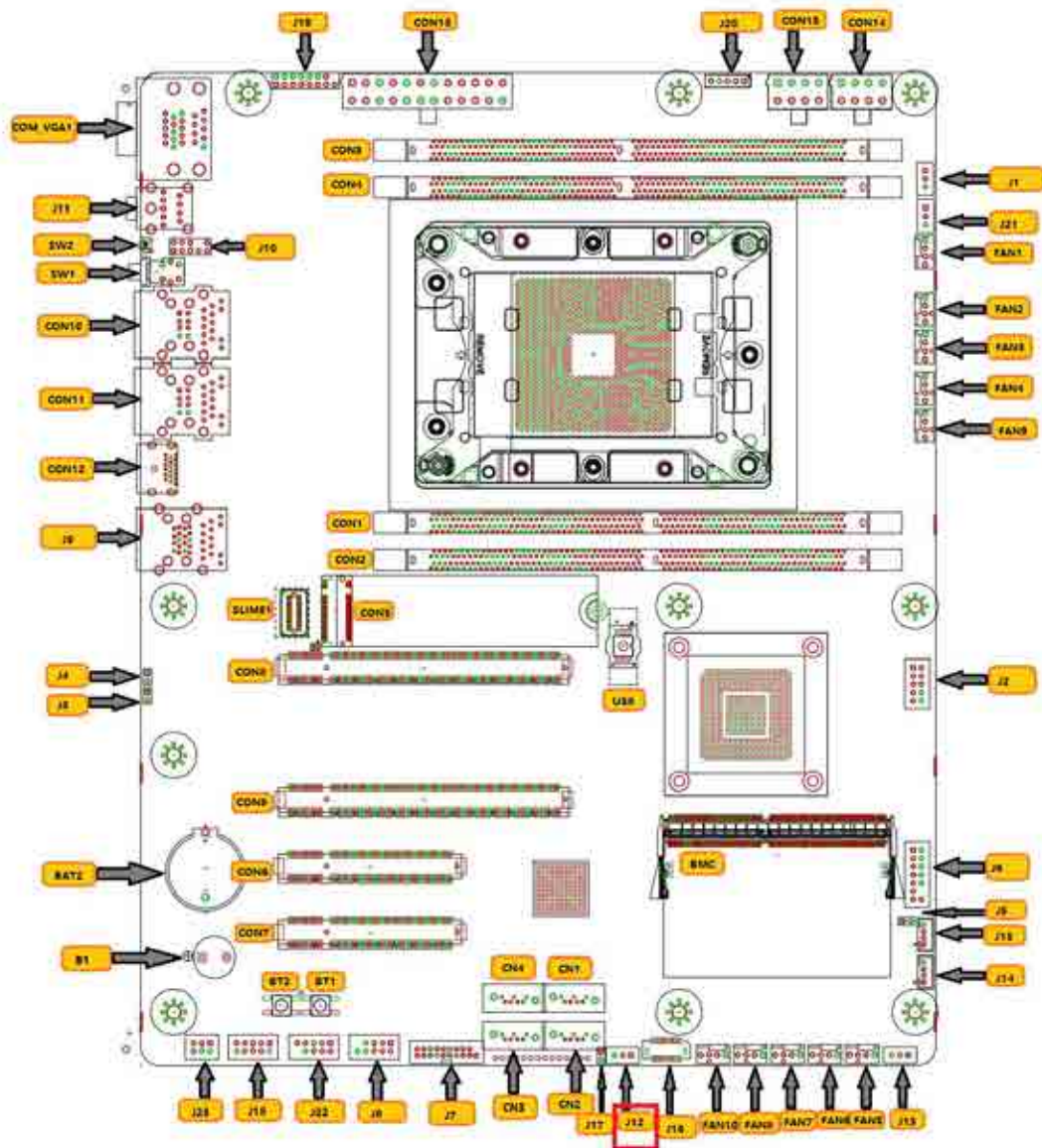


图 8- 17 AU5072_I2C 接口图

表 8- 15 AU5072_I2C 接口管脚列表

J12	Pin	Net
	1	AU5072_SCLK
	2	AU5072_SDIO
	3	GND

8.4.5 J1 (SE_UART 接口) 定义

此接口是 SE 安全模块的 UART 接口。

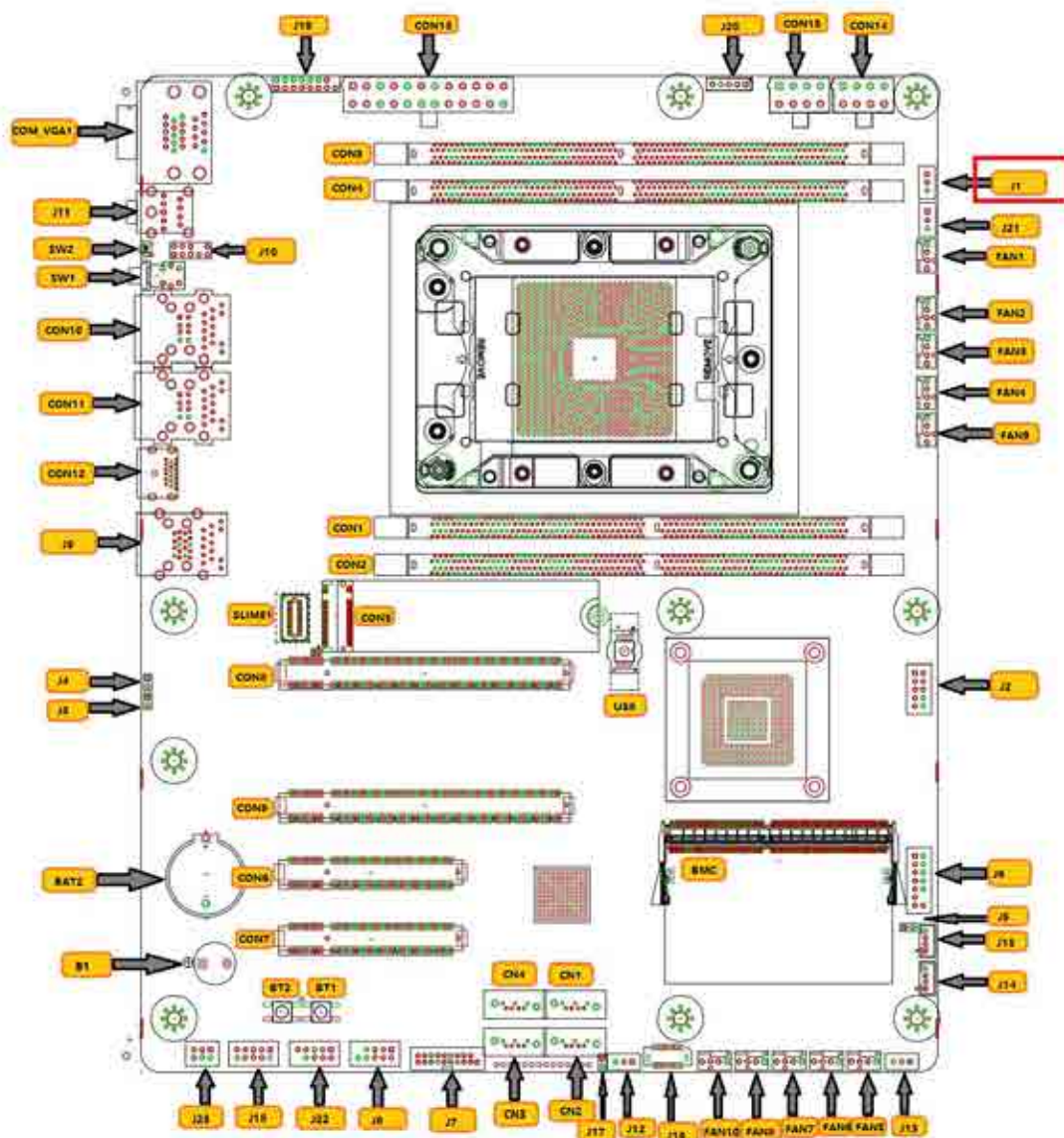


图 8- 18 SE_UART 接口图

表 8- 16 SE_UART 接口管脚列表

J1	Pin	Net
	1	SE_RX
	2	SE_TX
	3	GND

8.4.6 J13 (BMC_UART 接口) 定义

此接口是 BMC 卡的 UART 调试接口，用于 BMC 调试，默认情况下用户不需要使用。AC612A0_V1.1 板卡在安装 BMC 时，J13 可以使用；AC612A0_V1.1 不安装 BMC 时，J13 无意义。

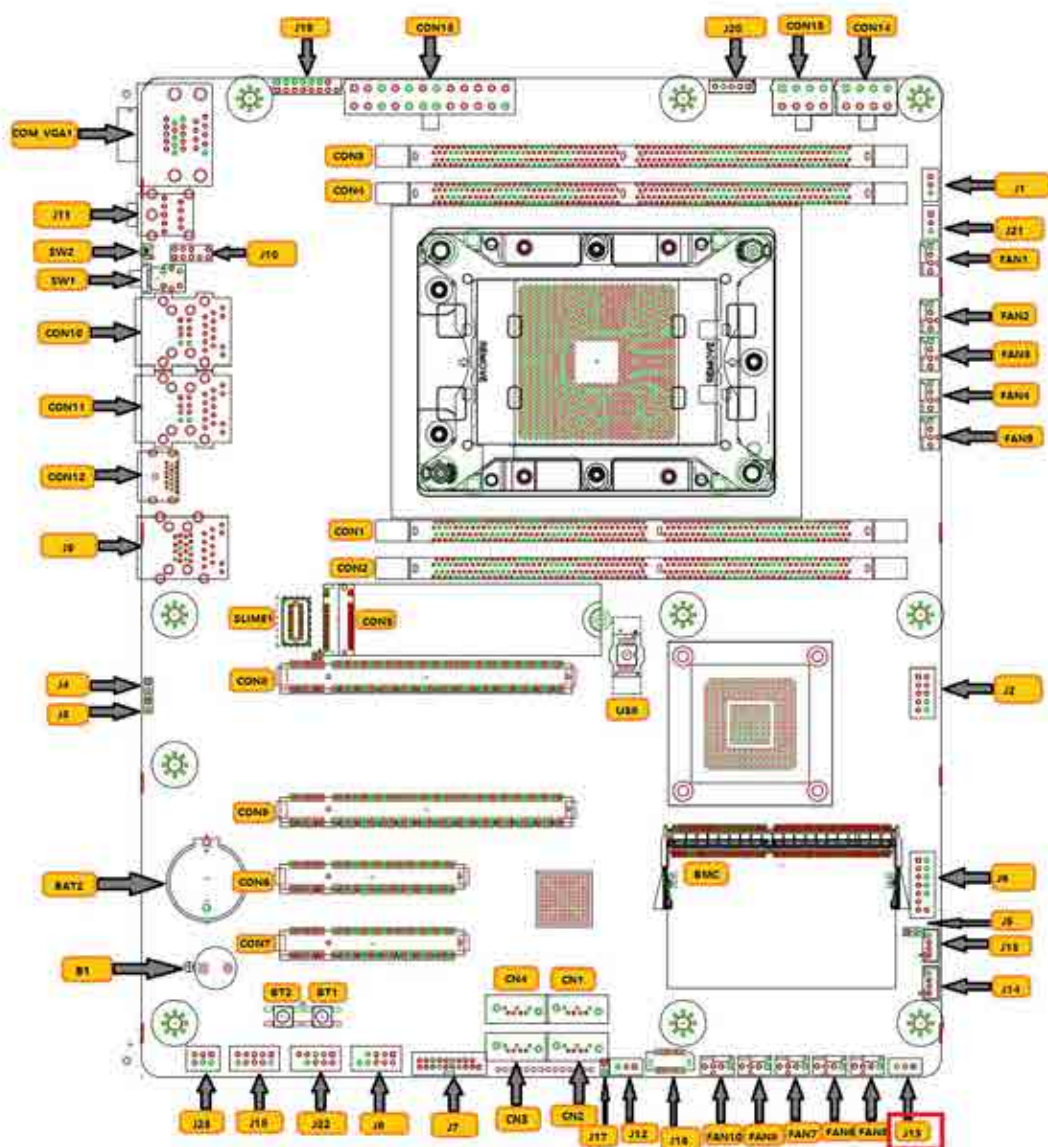


图 8- 19 BMC_UART 接口图

表 8- 17 BMC_UART 接口管脚列表

	Pin	Net
J13	1	BMC_DBG_UART_RX(3.3V)
	2	BMC_DBG_UART_TX(3.3V)
	3	GND

8.4.7 J14&J15(BMC_I2C 接口)定义

J14 和 J15 是预留的 BMC I2C3 调试接口，J14 和 J15 默认不焊接。

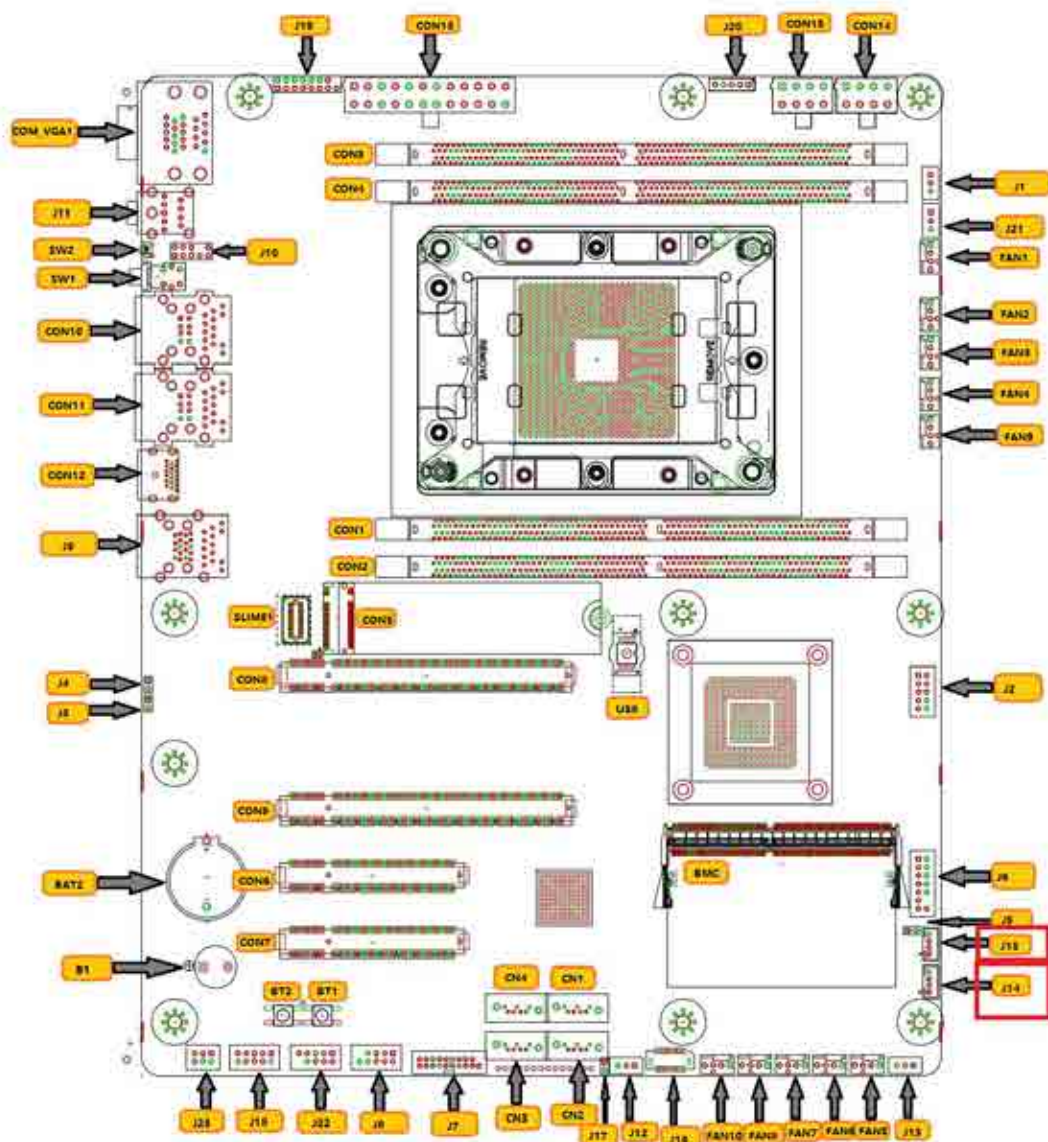


图 8- 20 BMC_I2C 接口图

表 8- 18 BMC_I2C 接口管脚列表

	Pin	Net
J14&J15	1	/
	2	BMC_I2C3_SDA
	3	BMC_I2C3_SCL
	4	GND

8.4.8 J20 (ATX_PMBUS 接口) 定义

此接口预留，用于 BMC 接 ATX 电源的 PMBUS 调试接口，默认不使用。

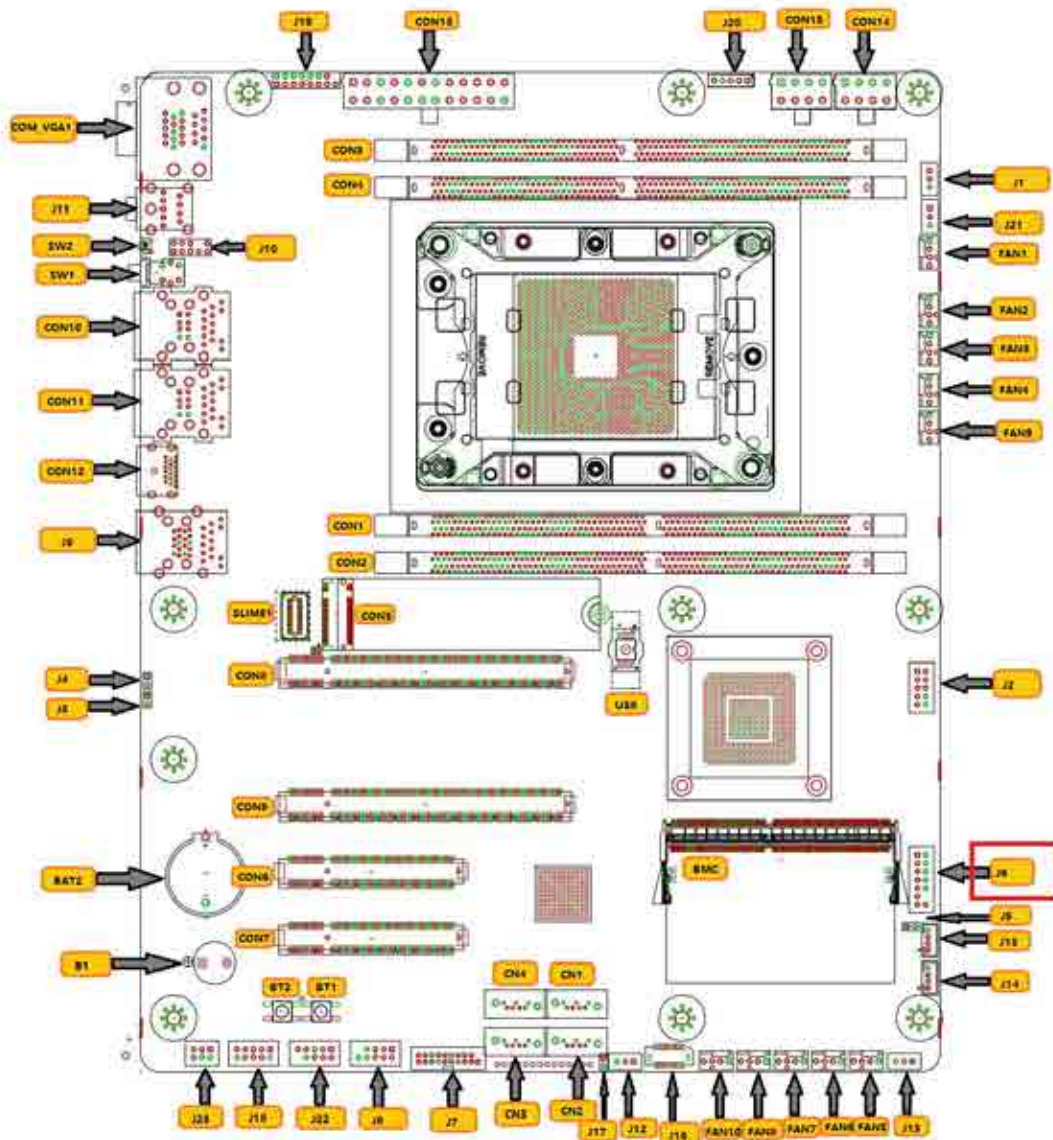


图 8- 22 7A_JTAG 接口图

表 8- 20 7A_JTAG 接口管脚列表

	Pin	Net	Pin	Net
J6	1	7A_TRSTN	2	GND
	3	7A_TDI	4	GND
	5	7A_TDO	6	GND
	7	7A_TMS	8	GND
	9	7A_TCK	10	GND
	11	/	/	/
	13	7A_DOTESTN	14	P3V3_7A

备注：J6 是 2.54mm 间距的 2*7 插针座，引出的 7A2000 JTAG 信号电平标准是 3.3V。

J16 是预留的 BMC NCSI 接口，不焊接，默认不可用。



J16	Pin	Net	Pin	Net
	1	GND	2	GND
	3	NCSI_PHY_BMC_D0	4	
	5	NCSI_PHY_BMC_D1	6	GND
	7	NCSI_PHY_BMC_CRSDV	8	/
	9	GND	10	/
	11	NCSI_BMC_PHY_TX_EN	12	GND
	13	NCSI_BMC_PHY_D0	14	/
	15	NCSI_BMC_PHY_D1	16	/

	17	GND	18	/
	19	/	20	GND
	21	GND	22	GND

8.4.11 J3&J4 定义

此接口是 CPU 的 JTAG_TSEL 调试接口,为避免用户错误使用,J3 和 J4 已改为默认不焊接。

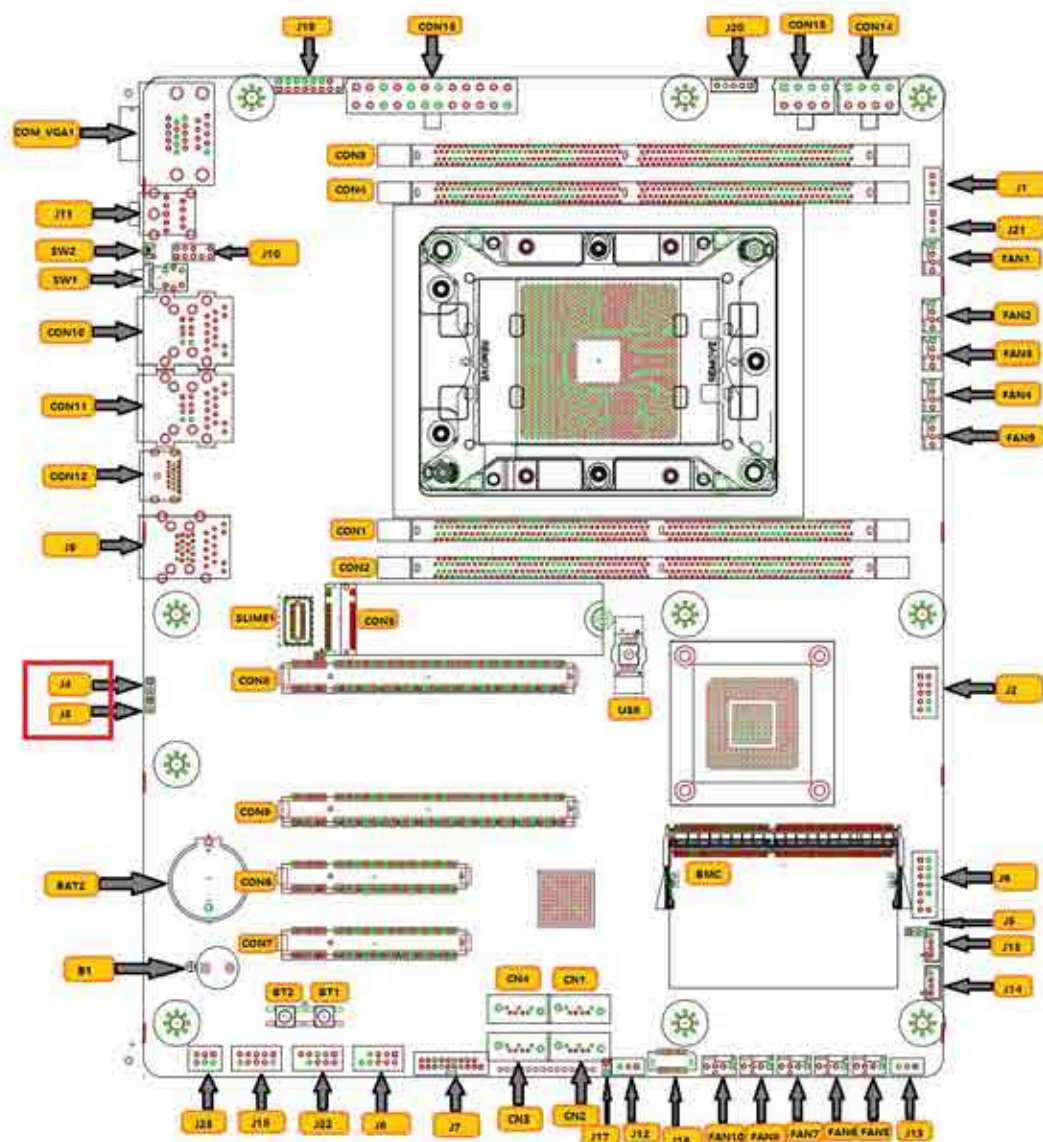


图 8- 24 CPU_JTAG_TSEL 接口图

表 8- 22 CPU_JTAG_TSEL 接口管脚列表

J3	Pin	Net
	1	CPU_JTAG_TSEL0
	2	GND
J4	Pin	Net
	1	CPU_JTAG_TSEL1

	2	GND
--	---	-----

8.4.12 J5&J17 定义

J5 用户不可用,不能短接,J5 的 Pin2 是 GND。J17 用户不可用,用于 CPLD 逻辑调试、接到 CPLD, J17 的 Pin2 是 GND。

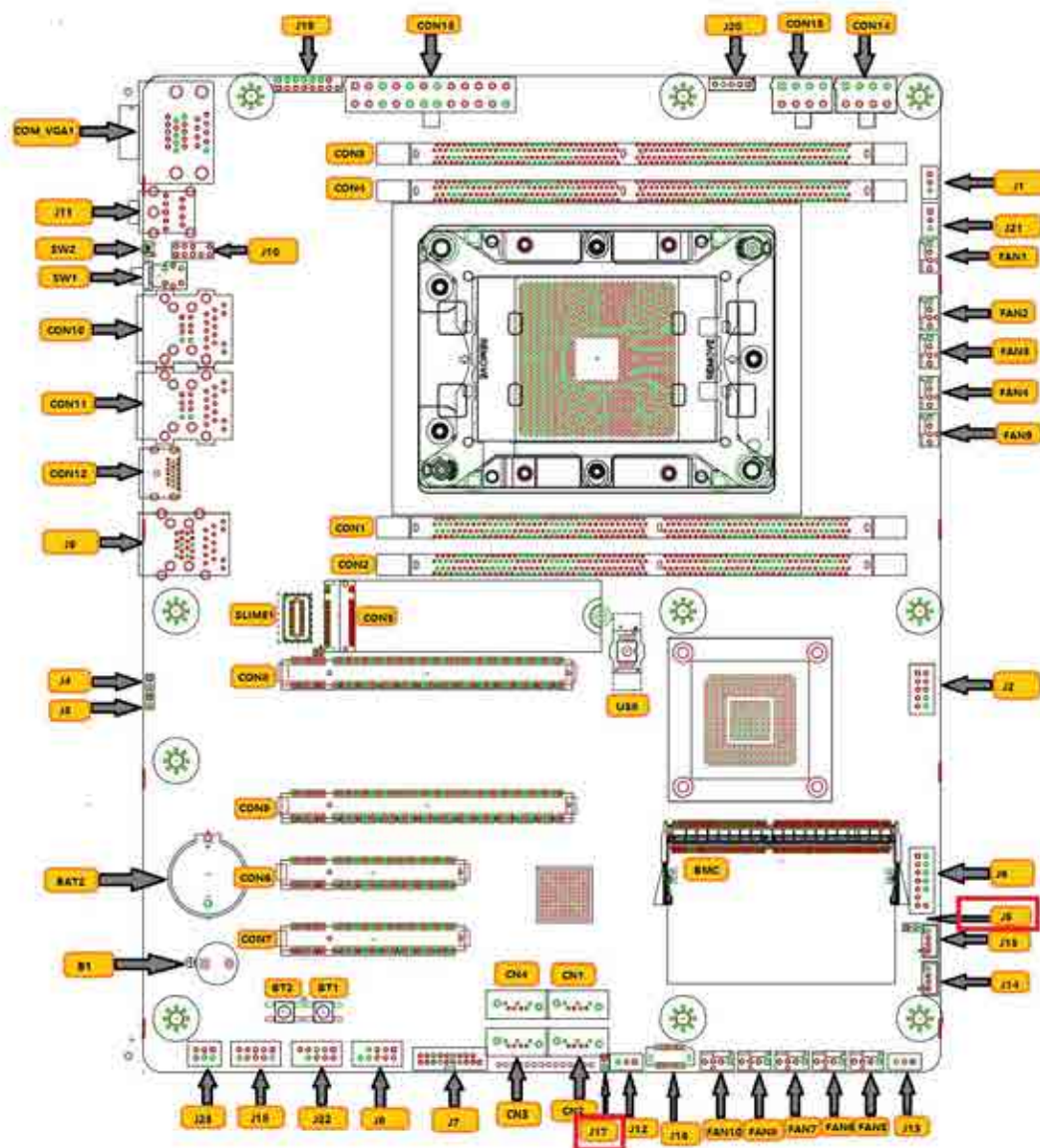


图 8- 25 J5 和 J17 不可用接口图

8.6 电源接口定义

主板有 3 个电源接口, 1 个 24pin 的 ATX24PIN 电源接口 CON13 和 2 个 8Pin 的 ATX8PIN 电源接口 CON14、CON15。ATX24PIN 接口为主板提供 P5VSB(备份电源域电源)、 P12V、P5V、P3V3 电源, 2 个 ATX8PIN 接口提供 12V 电源用于给 CPU 核电、风扇接口供电。

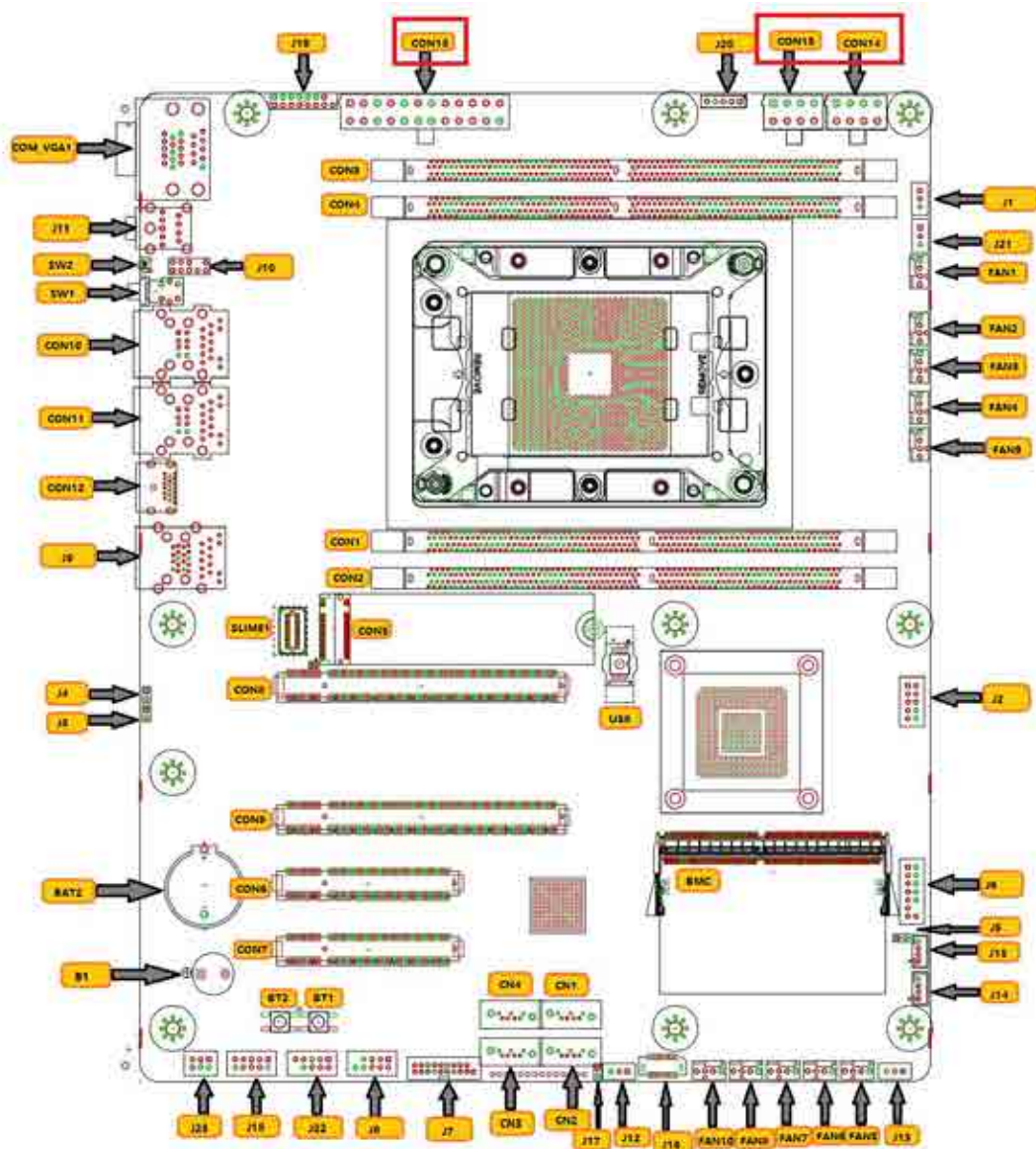


图 8- 26 ATX 电源接口图

8.6.1 ATX 24PIN 电源接口

表 8- 23 ATX24PIN 接口管脚列表

CON13	Pin	Net
	1, 2, 12, 13	3V3
	4, 6, 21, 22, 23	5V
	10, 11	12V
	9	5VSB
	14	-12V
	20	-5V
	3, 5, 7, 15, 17, 18, 19, 24	GND
	8	POK
	16	PSON

8.6.2 ATX 8PIN 电源接口

表 8- 24 ATX 8PIN 接口管脚列表

CON14& CON15	Pin	Net
	1, 2, 3, 4	GND
	5, 6, 7, 8	12V_8PIN

8.7 按键定义

主板板载四个按键，分别是 BT1（开机按键）、BT2（复位按键）、SW1（UID 按键）和 SW2（BMC 复位按键）。

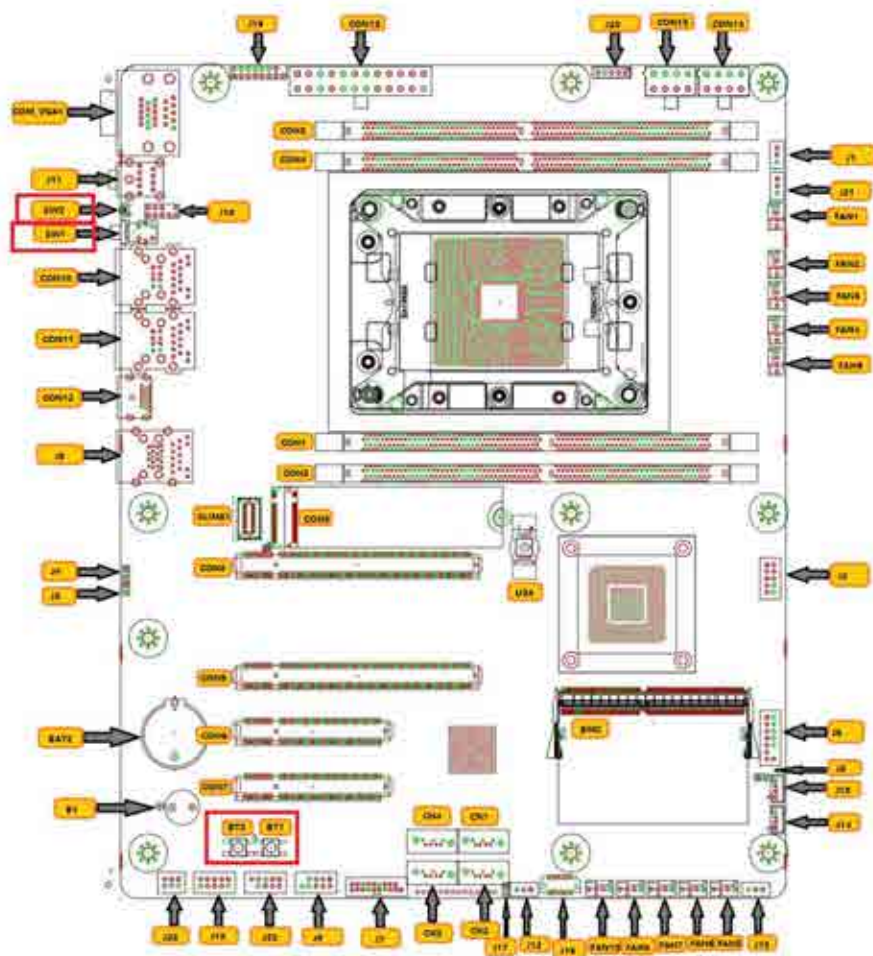


图 8- 27 按键图

表 8- 25 按键管脚列表

按键	BT1	FP_PWRBTN_N_R, 开机按键
	BT2	FP_RSTBTN_N_R, 复位按键
	SW1	RP_UIDBTN_N; UID 按键, 按后 SW1 蓝灯又灭->亮, 再按 SW1 由亮->灭。

	SW2	RP_BMCRST_N, 复位按键接 BMC、可用于复位 BMC
--	-----	----------------------------------

8.8 拨码开关定义

AC612A0_V1.1 板载一个拨码开关 SW3, 用于切换 VGA 信号源。VGA 信号可以由 7A2000 提供, 也可以由 BMC 提供。

VGA 信号源	拨码开关配置
7A2000 显示	Pin2/4/60N
BMCVGA 显示	Pin1/3/50N

8.9 风扇接口

AC612A0_V1.1 板上提供 10 个风扇接口: 1 个 CPU FAN 接口, 位号 FAN9, 在塔式应用 时用于接 CPU 主动散热器; 1 个 7A FAN 接口, 位号 FAN4 , 用于接 7A2000 主动散热器; 8 个 SYS FAN 接口, FAN1、FAN2、FAN3 用于接塔式机箱的机箱散热器, FAN5、FAN6、FAN7、 FAN8、FAN10 用于接 2U 机箱的机箱风扇。

SYS FAN 使用说明:

1. FAN1、FAN2、FAN3, 禁止同时接大功率风扇, 主要用于塔式机箱自带风扇, 最大使用电流 < 2A。
2. FAN5、FAN6、FAN7、FAN8、FAN10, 可用于接 2U 机箱的机箱风扇, 板卡下部的 FAN 接口供电能力更强(<8A)。
3. 2U 机架机箱应用, FAN5、FAN6、FAN7、FAN10 支持 BMC 调速控制, FAN5 对应 BMC_PWM4、FAN6 对应 BMC_PWM5、FAN7 对应 BMC_PWM6、FAN8 对应 BMC_PWM7、FAN10 对应 BMC_PWM3。
4. 塔式应用时, CPU 主动散热器风扇接 FAN9, 风扇转速受 CPLD 控制、根据 CPU 温度 46 调节; 主板安装 BMC 后 CPLD 控制接 FAN9 的风扇全速行, 此时如果想控制 CPU 主动散热 器的风扇转速可以改为接 FAN3, FAN3 接口对应 BMC_PWM2。
5. 7A2000 的主动散热器风扇接 FAN4, 默认由 CPLD 控制全速运行。

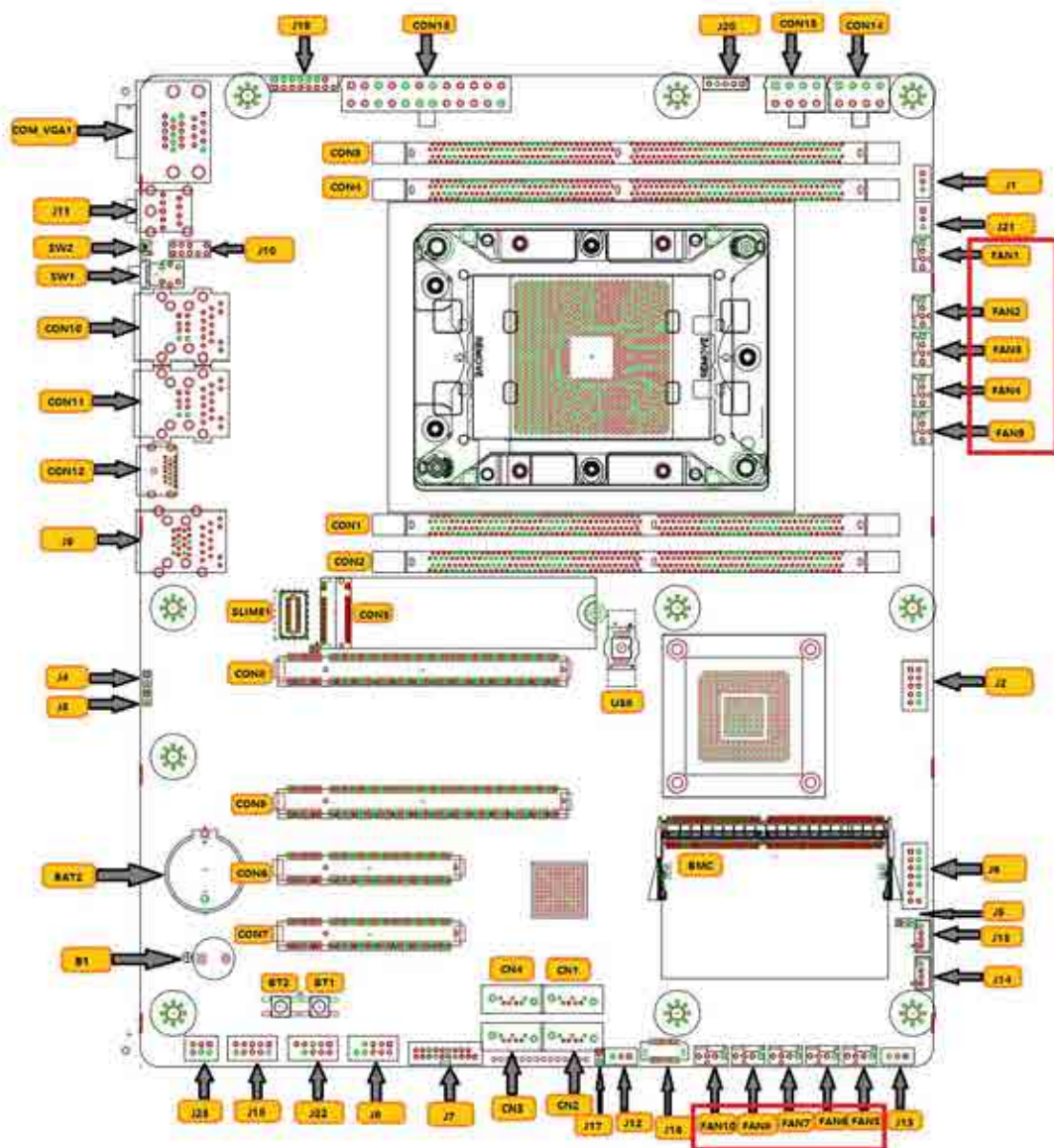


图 8- 28 FAN 接口图

表 8- 27 FAN 接口管脚列表

FAN1-10	Pin	Net
	1	GND
	2	12V
	3	TACH
	4	PWM

8.10 PCIE 接口

AC612A0_V1.1 主板支持 2 个 PCIEX16、2 个 PCIEX8 和 1 个 SFF-8654 4i 接口，AC612A0_V1.1（国产）板支持 2 个 PCIEX16 和 2 个 PCIEX8。

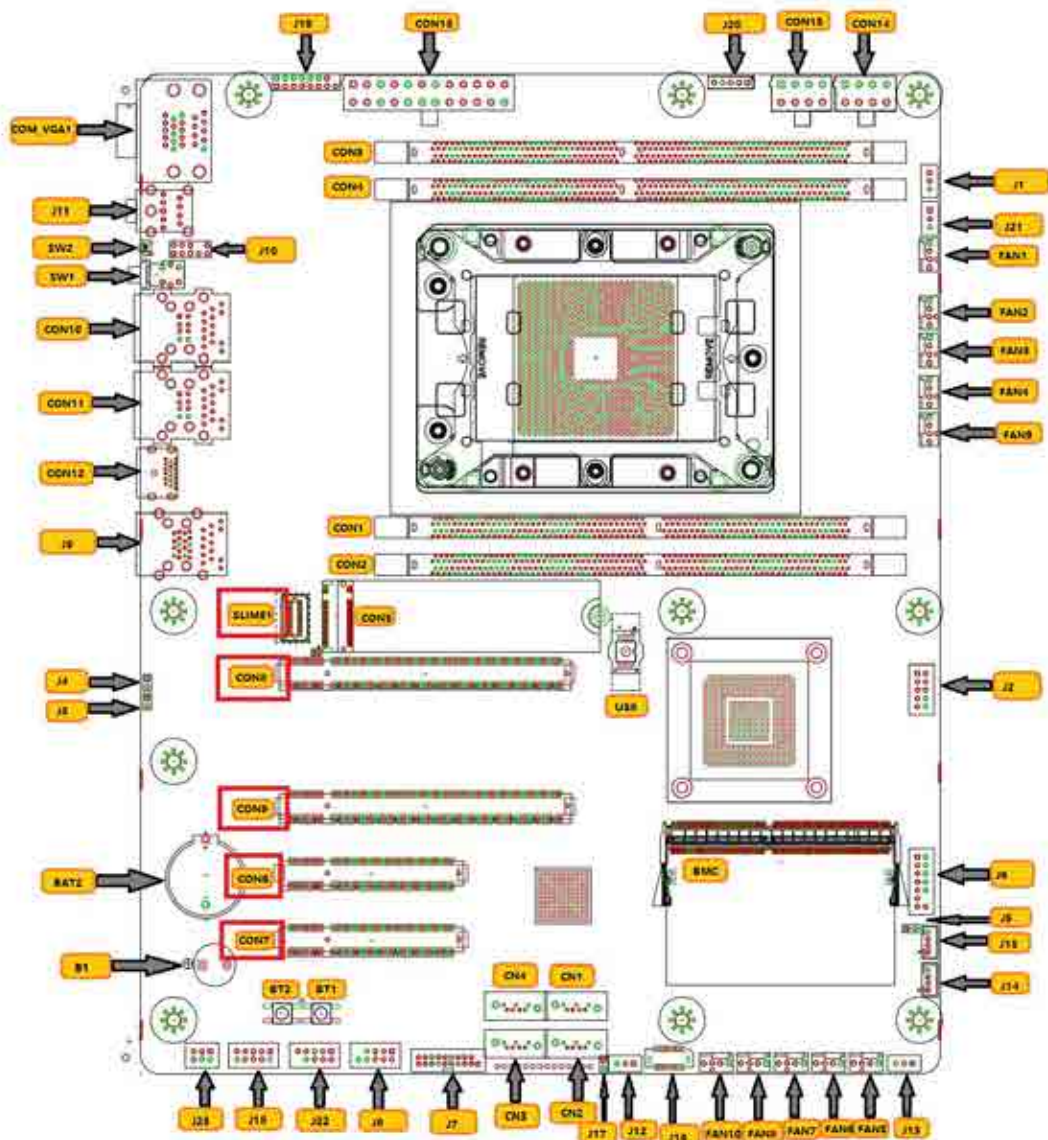


图 8- 29 PCIE 接口图

表 8- 28 PCIE 接口与 3C6000/S 对应列表

连接器	对应 PCIE 控制器
CON6	3C6000/S PCIE01[7:0]
CON7	3C6000/S PCIE00[15:8]
CON8	3C6000/S PCIE02[15:0]
CON9	3C6000/S PCIE03[15:0]
SLIM1	3C6000/S PCIE01[11:8]

8.11 M.2 接口

主板板载一个标准 M.2 接口、2280 尺寸,支持 PCIe3.0 X4 (支持 NVMe 协议)。

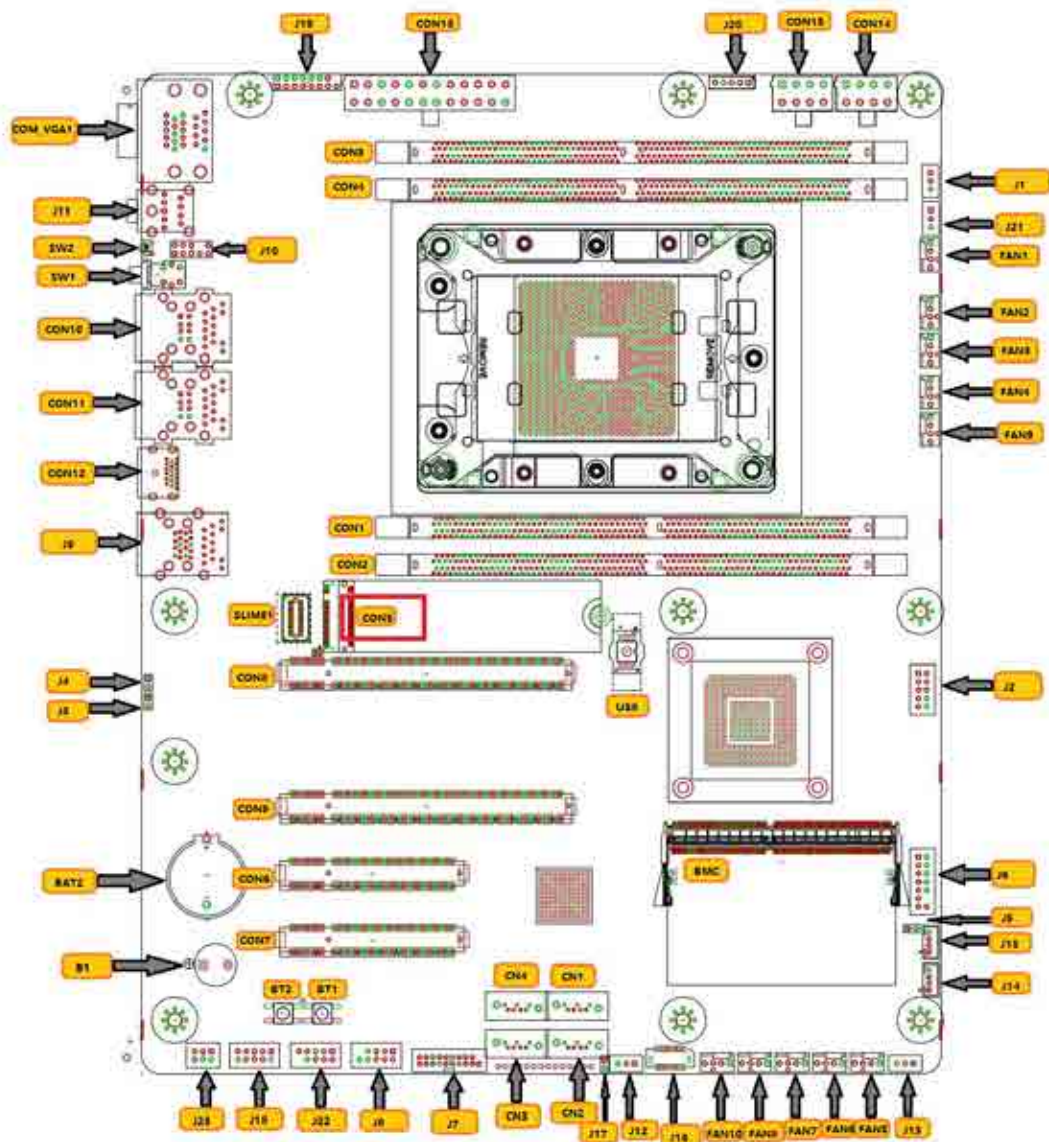


图 8- 30 M.2 接口图

表 8- 29 M.2 与 3C6000/S 对应列表

连接器	对应 PCIE 控制器
CON5	3C6000/S PCIE01[15:12]

8.12 DDR4 接口

主板支持 4 个 DIMM 插槽，下图为标准的 DDR4 接口。

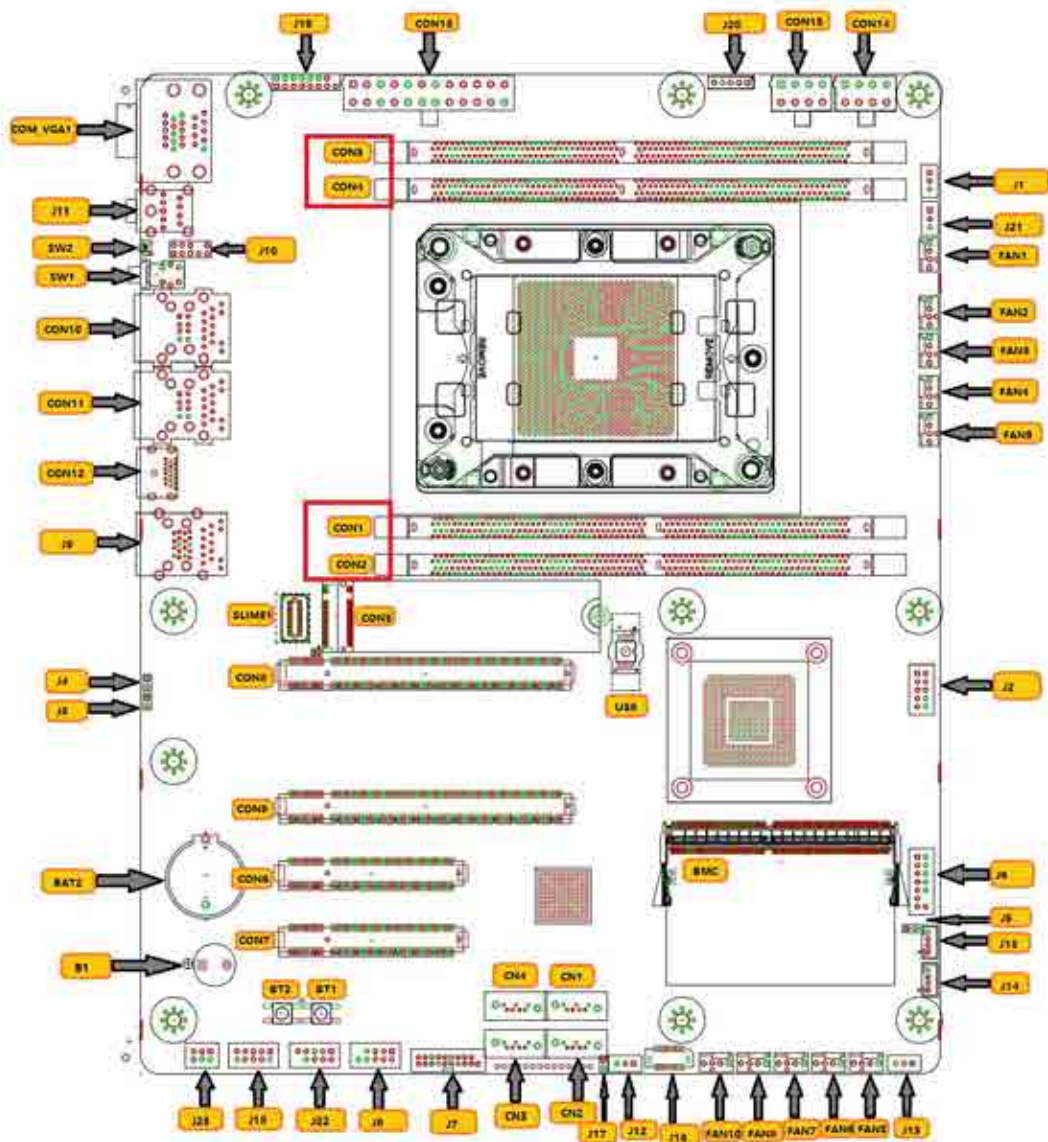


图 8- 31 DDR4 接口图

表 8- 30 内存插槽与控制器对应列表

连接器	对应控制器
CON1	CPU_MC0
CON2	CPU_MC1
CON3	CPU_MC2
CON4	CPU_MC3

8.13 BIOS 接口

U38 为标准的 3.3V 电平标准的 BIOS 测试座，用于存放 PMON、UEFI 等引导系统的 FLASH。另外 AC612A0_V1.1 主板预留了一个用于放置 SE Flash 的 BIOS 座 U2，需要使用 1.8V Flash 存放 SE 固件。

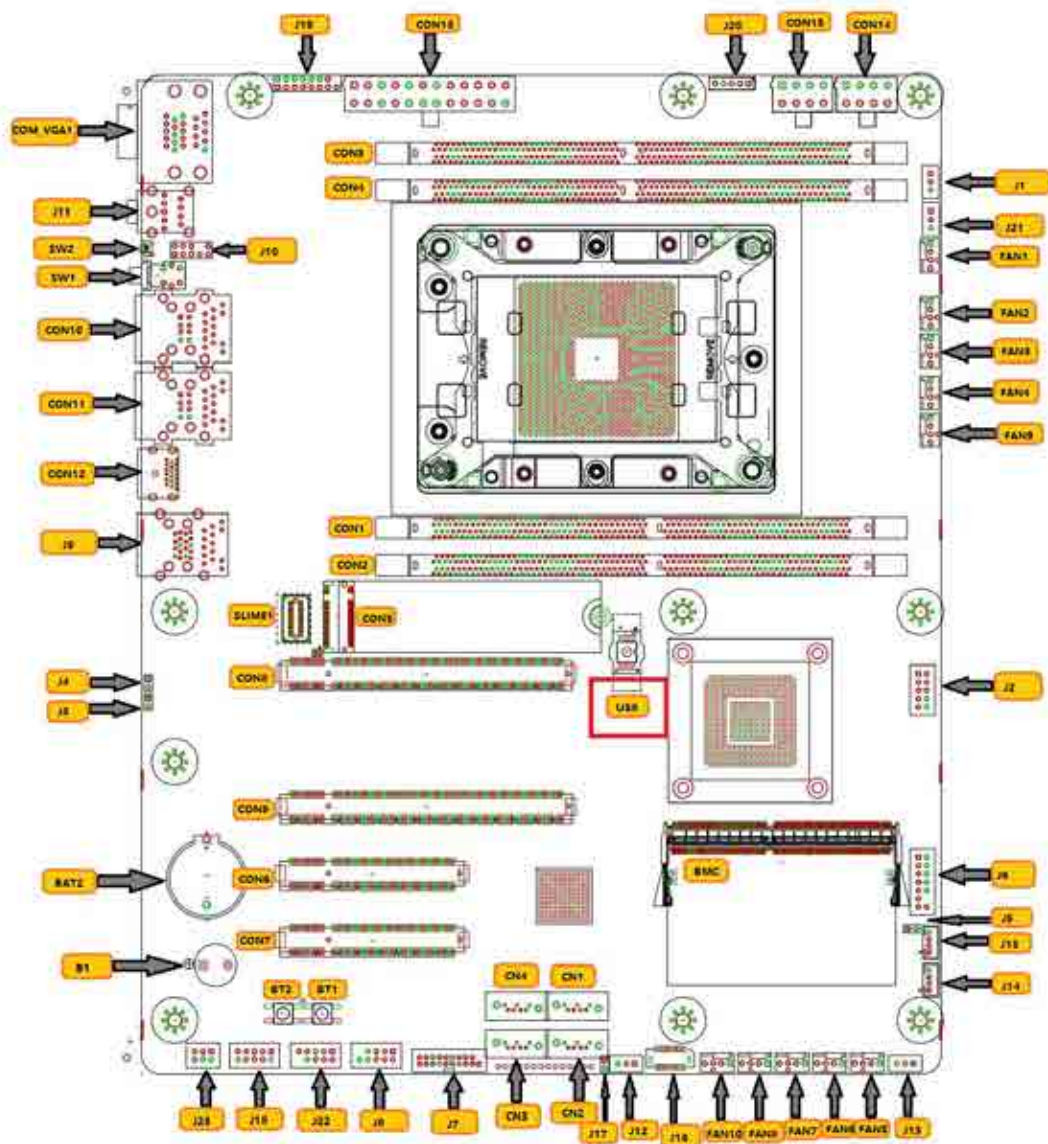


图 8- 32 BOIS 接口图

8.14 BMC 接口

AC612A0_V1.1 板载一个 SO-DIMM 连接器，用于接入 BMC 卡，支持 2K0500 BMC。

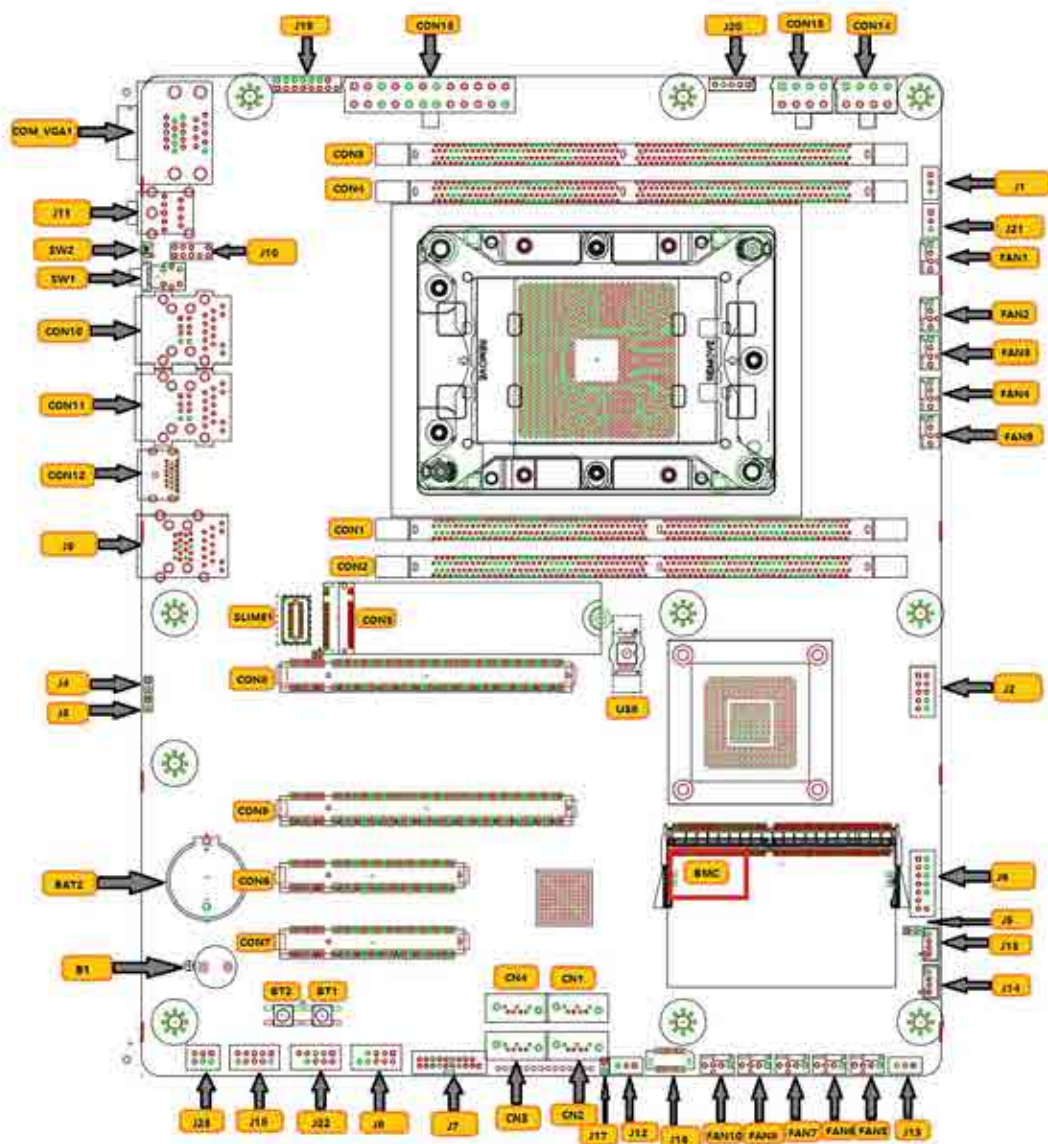


图 8- 33 BMC 接口图

9. 挡片

AC612A0_V1.1 主板后面板挡片，挡片型号为 T376-I0-QX0282W。挡片采用半破设计，兼容 2 个主板、兼容 2U 机箱应用和塔式应用。

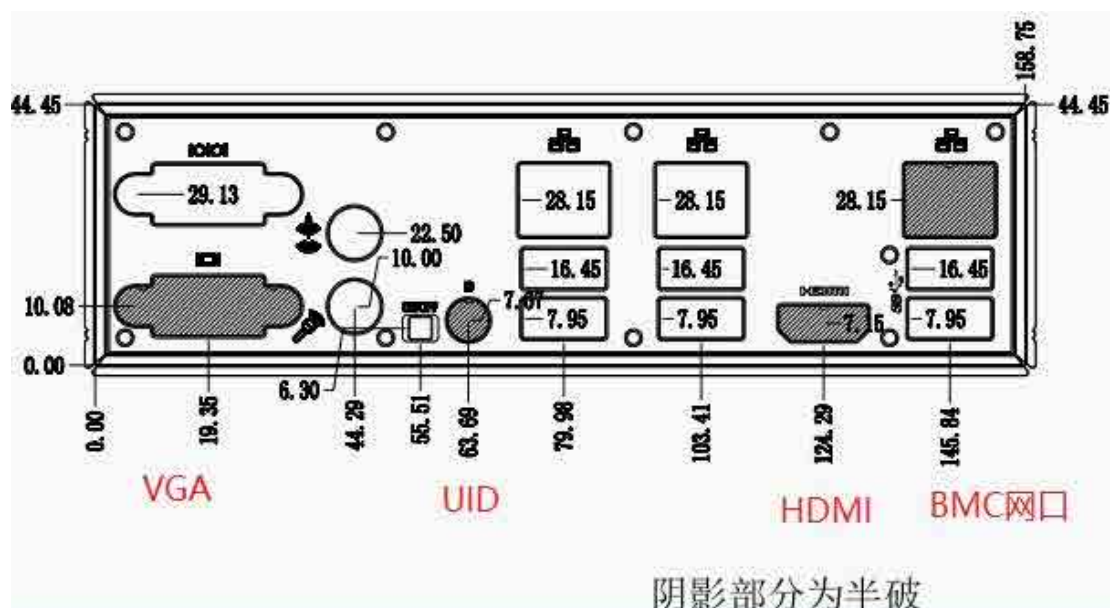


图 9- 1 适配挡片图

表 9- 1 挡片半破应用配置

	应用	VGA	HDMI	UID	BMC 网口
AC612A0_V1.0/ V1.1	2U 服务器	打开	闭合	打开	打开
	塔式应用	打开	闭合	闭合	闭合
AC612A0_V1.1	工作站应用	闭合	打开	闭合	闭合

10. 系统其他模块功能

10.1 系统复位

主板 AC612A0 板载 CPLD 实现看门狗功能。

10.2 RTC 模块

主板 7A2000 内部集成 RTC 功能，可保证在掉电情况下正常计时

11、BIOS 设置

11.1 BIOS 简介

BIOS (Basic Input Output System) 基本输入输出系统，是加载在计算机硬件系统上的最基本的软件代码。BIOS 是在操作系统 OS (Operating System)

之下的底层运行程序，BIOS 是计算机硬件和 OS 之间的抽象层，用来设置硬件，为 OS 运行做准备，BIOS 在系统中的位置如图 1-1 所示。

BIOS 主要功能是上电、自检和检测输入输出设备和可启动设备，包括 CPU/内存初始化，硬件扫描和寻找启动设备，启动系统，

图 11-1 BIOS 在系统中的位置



BIOS 界面键盘操作说明

BIOS 界面中的操作均需要通过键盘完成，各功能键说明如图 11-2 所示

图 11-2 BIOS 键盘操作



- “F9”：恢复 BIOS 默认设置。
- “F10”：保存设置并退出。
- “↑”或“↓”：移动光标到上或下。

“Enter” :选择当前参数或进入当前参数的子菜单。

“Esc” :退出或返回至上一个界面。

注意：

1. 在改变服务器 BIOS 设置前，请记录下相应的初始设置，以便在因修改选项而出现系统工作异常时，可以根据记录的初始设置重新恢复。若出现因修改 BIOS 设置导致的不开机等异常时，可使用扣掉主板电池操作尝试机器恢复或者进行售后维修。

2. 通常系统出厂默认设置都是最优化设置。在未理解各参数表示的意义前，不要对其更改。

3. 根据产品的不同配置，BIOS 的内容会有所变化，在此不作详细说明。

11.2 常用任务

11.2.1 进入 BIOS 界面

介绍如何进入 BIOS Setup 界面。

操作场景

该任务指导用户在需要进行系统启动设置或系统信息查询的情况下，进入 BIOS Setup 界面。

对系统的影响

该操作对系统正常运行无影响。

必备事项

前提条件

该操作无需具备特殊条件。

数据

该操作无需准备数据。

操作步骤

步骤 1 连接好本地线缆（电源线、网线等）并外接键盘、鼠标、显示器或进入 BMC WebUI 的“控制>KVM”界面。

说明：进入 BMC WebUI 的“控制->KVM”界面的具体步骤请参见相应的 BMC 用户手册。

步骤 2 将服务器上电。

步骤 3 当出现如图 11-3 和图 11-4 界面时，可以按“F2”或“↓”，进入 Setup 界面。

图 11-3 BIOS 启动界面



图 11-4 BIOS 启动界面



———结束

热键介绍

“F2” 或 “↓”：进入 BIOS 界面

“F12”：进入启动管理界面

“Enter”：直接启动

11.2.2 查询 CPU 信息

介绍如何查询服务器配置 CPU 的信息。

操作场景

该任务指导技术支持工程师和系统维护工程师通过 BIOS 程序查询服务器配置的 CPU 的详细信息。

对系统的影响

该操作对系统正常运行无影响。

必备事项

前提条件

已经进入 BIOS 界面，具体操作步骤请参见 11.1。

数据

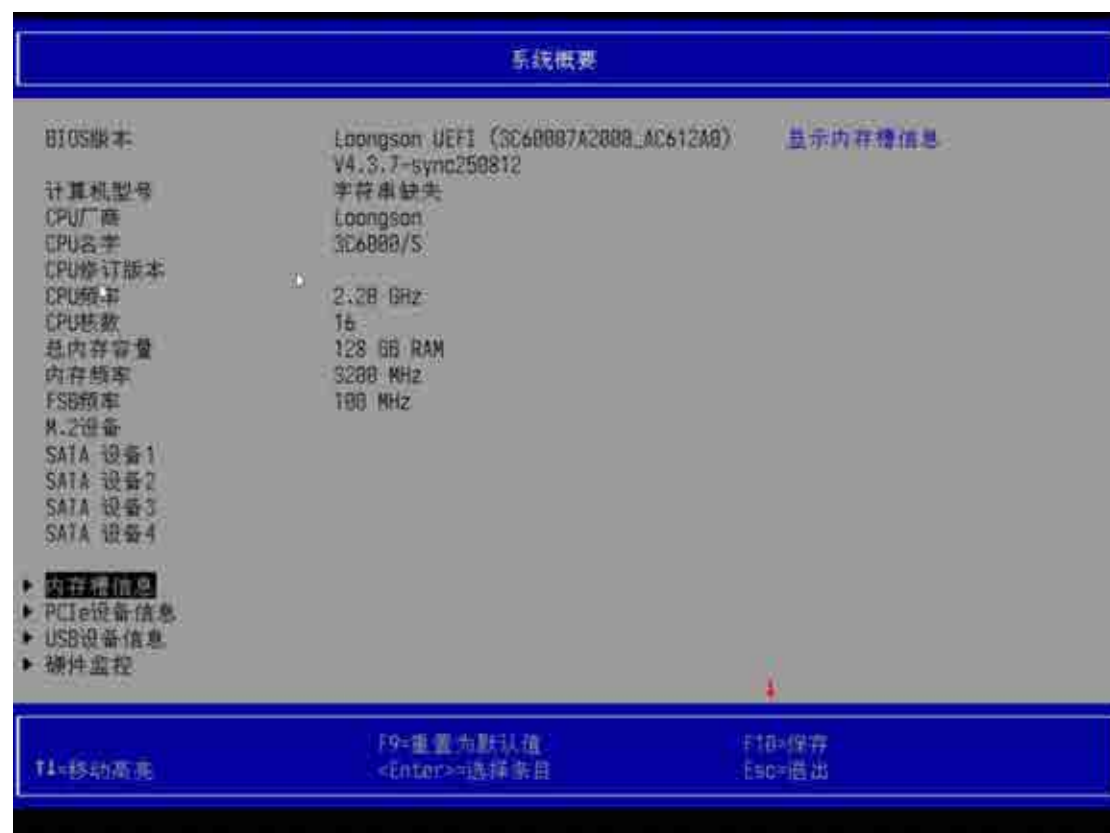
该操作无需准备数据。

操作步骤

步骤 1 选择“主板信息”。

进入“主板信息”界面，CPU 信息如图 11-5 所示。

图 11-5 CPU 信息



11.2.3 查询内存信息

介绍如何查询服务器配置内存的信息。

操作场景

该任务指导技术支持工程师和系统维护工程师通过 BIOS 程序查询服务器配置的内存的详细信息。

对系统的影响

该操作对系统正常运行无影响。

必备事项

前提条件

已经进入 BIOS 界面，具体操作步骤请参见 11.1。

数据

该操作无需准备数据。

操作步骤

步骤 1 选择“主板信息”。

进入“主板信息”界面，内存信息如图 11-6。

图 11-6 内存信息



———结束

11.2.4 查询硬盘信息

介绍如何查询服务器配置板载硬盘的信息。

操作场景

该任务指导技术支持工程师和系统维护工程师通过 BIOS 程序查询服务器配置的板载硬盘的详细信息。

对系统的影响

该操作对系统正常运行无影响。

必备事项

前提条件

已经进入 BIOS 界面，具体操作步骤请参见 [2.1](#)。

数据

该操作无需准备数据。

操作步骤

步骤 1 选择“主板信息>SATA 设备信息”。

进入“SATA 设备信息”界面，信息如图 2-9 所示。

图 11-7 SATA 设备信息



说明：当无 SATA 硬盘连接时，该页面不显示信息。

步骤 2 选择“主板信息>NVME 设备信息”。

进入“NVME 设备信息”界面，信息如图 2-10 所示。

图 11-8 SATA 设备信息



说明：1. 当“段：总线号：设备号：功能号”中段为 0000 时，表示 M.2 在桥一挂载, 当段为 0001 时，表示 M.2 在桥二挂载。当 CPU 信息为 64 核时候，有桥一和桥二；当 CPU 信息为 32 核时，只有桥一。

2. 当无 M.2 NVME 设备连接时，该页面不显示信息。

----结束

11.2.5 查询 PCIE 信息

介绍如何查询服务器配置板载 PCIE 设备的信息。

操作场景

该任务指导技术支持工程师和系统维护工程师通过 BIOS 程序查询服务器配置的 PCIE 设备的详细信息。

对系统的影响

该操作对系统正常运行无影响。

必备事项

前提条件

已经进入 BIOS 界面，具体操作步骤请参见 11.1。

数据

该操作无需准备数据。

操作步骤

步骤 1 选择“主板信息>PCIE 设备信息”。

进入“PCIE 设备信息”界面，信息如图 11-9 所示。

图 11-9 PCIE 设备信息

PCIe设备信息							
序号	段	总线号	设备号	功能号	厂商编号	ID设备编号	设备名称
1	0000	00	00	00	0x0014	0x7A00	Hyper Transport Bridge Controller
2	0000	00	03	00	0x0014	0x7A03	Gigabit Ethernet Controller
3	0000	00	03	01	0x0014	0x7A03	Gigabit Ethernet Controller
4	0000	00	04	00	0x0014	0x7A24	UHCI USB Controller
5	0000	00	04	01	0x0014	0x7A14	EHCI USB Controller
6	0000	00	05	00	0x0014	0x7A24	UHCI USB Controller
7	0000	00	05	01	0x0014	0x7A14	EHCI USB Controller
8	0000	00	06	00	0x0014	0x7A15	Vivante GPU (Graphics Processing Unit)
9	0000	00	06	01	0x0014	0x7A06	GC (Display Controller)
10	0000	00	07	00	0x0014	0x7A07	HDA (High Definition Audio) Controller
11	0000	00	08	00	0x0014	0x7A08	SATA AHCI Controller
12	0000	00	08	01	0x0014	0x7A08	SATA AHCI Controller
13	0000	00	08	02	0x0014	0x7A08	SATA AHCI Controller
14	0000	00	09	00	0x0014	0x7A19	PCI-to-PCI Bridge
15	0000	01	00	00	0x126F	0x2263	SM2263EN/SM2263XT SSD Controller
16	0000	00	00	00	0x0014	0x7A19	PCI-to-PCI Bridge
F1=移动高亮 F9=恢复默认 F10=保存							
<Enter>=选择条目 <Esc>=退出							

说明：当“段”为 0000 时，表示 PCIE 设备在桥一挂载；当“段”为 0001 时，表示 PCIE 设备在桥二挂载。

-----结束

11.2.6 查询 USB 设备信息

介绍如何查询服务器配置板载 USB 设备的信息。

操作场景

该任务指导技术支持工程师和系统维护工程师通过 BIOS 程序查询服务器配置的 USB 设备的详细信息。

对系统的影响

该操作对系统正常运行无影响。

必备事项

前提条件

已经进入 BIOS 界面，具体操作步骤请参见 [2.1](#)。

数据

该操作无需准备数据。

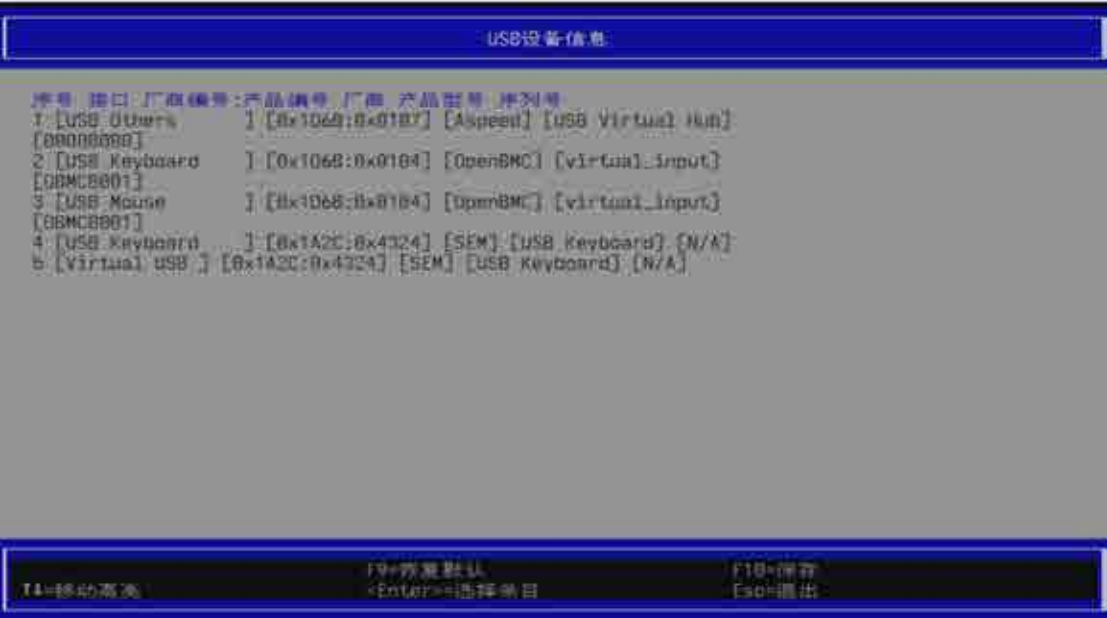
操作步骤

步骤 1 选择“主板信息>USB 设备信息”。

进入“USB 设备信息”界面，信息如图 11-10 所示。

图 11-10 USB 设备信息

----结束



11.2.7 查询 BMC IP 地址

介绍如何查询 BMC IP 的地址。

操作场景

该任务指导技术支持工程师和系统维护工程师通过 BIOS 程序查询服务器 BMC 模块的 IP 地址。

对系统的影响

该操作对系统正常运行无影响。

必备事项

前提条件

已经进入 BIOS 界面，具体操作步骤请参见 11.1。

数据

该操作无需准备数据。

操作步骤

方法 1

步骤 1 选择“高级设置>Ipmi 设置>Bmc 网络配置>Bmc 以太网口 1”。

进入“Bmc 网络配置”界面，信息如图 11-11 所示。

图 11-11 “Bmc 网络配置”界面



方法 2

步骤 1 连接好本地线缆（电源线、网线等）并外接键盘、鼠标、显示器或进入 BMC WebUI 的“控制>KVM”界面。

说明：进入 BMC WebUI 的“控制->KVM”界面的具体步骤请参见相应的 BMC 用户手册。

步骤 2 将服务器上电。

步骤 3 当出现如图 11-12 界面时，可以看到[BMC Dedicated IP : x.x.x.x] 。

图 11-12 BIOS 启动界面



———结束

11.2.8 设置系统语言

介绍如何设置 BIOS 系统的语言。

操作场景

该任务指导技术支持工程师和系统维护工程师通过 BIOS 程序设置 BIOS 系统的语言。

对系统的影响

该操作对系统正常运行无影响。

必备事项

前提条件

已经进入 BIOS 界面，具体操作步骤请参见 [11.1](#)。

数据

该操作无需准备数据。

操作步骤

步骤 1 选择“选择语言”，按“Enter”。

弹出选择语言对话框，如图 11-13 所示。

图 11-13 切换语言界面



步骤 2 根据需求选择“English”或者“简体中文”或者其他选项，按“Enter”。

弹出“更改语言需要复位，按 Y 确认， N/ESC 忽略”对话框。如图 11-14 所示。

图 11-14 语言设置界面



步骤 3 按“Y”确认，服务器重启后语言设置生效。

----结束

11.2.9 设置系统日期时间

介绍如何设置 BIOS 系统的日期时间。

操作场景

该任务指导技术支持工程师和系统维护工程师通过 BIOS 程序设置 BIOS 系统的日期时间。

对系统的影响

该操作对系统正常运行无影响。

必备事项

前提条件

已经进入 BIOS 界面，具体操作步骤请参见 11.1。

数据

该操作无需准备数据。

操作步骤

步骤 1 选择“设置日期时间”，按“Enter”。

进入“设置日期时间”界面，如图 11-15 所示。

图 11-15 切换语言界面



步骤 2 选择“系统日期”，设置系统日期。

系统日期的格式为“月/日/年”。按“←”或“→”在月、日、年之间

切换，按“Enter”进行选中需要修改的月日年，然后按键盘数字选择要更改的数值，修改完成后按“Enter”退出修改。

步骤 3 选择“系统时间”，设置系统时间。

系统时间是 24 小时制，格式是“时:分:秒”。按“←”或“→”在时、分、秒之间切换，按“Enter”进行选中需要修改的时分秒，然后按键盘数字选择要更改的数值，修改完成后按“Enter”退出修改。

———结束

11.2.10 设置 BIOS 密码

介绍如何设置 BIOS 系统的管理员密码和开机密码。

操作场景

该任务指导技术支持工程师和系统维护工程师通过 BIOS 程序对 BIOS 密码进行设置或修改。

对系统的影响

该操作对系统正常运行无影响。

必备事项

前提条件

已经进入 BIOS 界面，具体操作步骤请参见 [11.1](#)。

数据

该操作无需准备数据。

操作步骤

步骤 1 选择“安全设置>密码>”，按“Enter”。

进入“密码”界面，如图 11-16 所示。

图 11-16 密码界面



步骤 2 选择“设置管理员密码”选项，按“Enter”，可以设置管理员登录密码，如图 1-17 所示。

图 11-17 设置管理员密码界面



步骤 3 选择“设置开机密码”选项，按“Enter”，可以设置开机密码，如图 11-18 所示。

图 11-18 设置开机密码界面



说明：

- 初次设置，如何进行设置？
初次设置管理员或者开机密码，需要选择“设置管理员密码”或者“设置开机密码”选项，按“Enter”后在弹出的密码对话框中输入要设置的密码。输入完成之后，会自动再次弹出对话框，用户需要根据提示再次确认输入的密码，如果和第一次输入的密码一致，则密码设置完毕。否则密码设置不成功，需要再次重新输入。
- 密码复杂度要求？密码的历史设置要求？
没有密码复杂度功能，只有密码长度限制功能，长度限制是 1~20 个字符。历史设置功能只记录上一次的密码，不具备记录历史多次密码功能。
- 已设置的密码如果忘记如何恢复？如何清除密码？
如果忘记了输入的密码，有两种方式可以恢复密码。
方法 1：关机之后，拔掉 RTC 电池，再次上电之后，进到 Setup 界面时，

BIOS 会提示用户是否清除密码, 输入“yes”即可清除之前设置的密码;
方法 2: 选择“安全设置>密码>恢复出厂设置”, 根据提示选择“yes”即可恢复到出厂前的密码状态, 如果出厂设置没有设置密码, 则密码便会被清除。

- 管理员密码和开机密码的权限问题

进入 Setup 界面时, BIOS 会提示用户输入管理员密码或者开机密码, 如果用户输入的是管理员密码, 则权限最高, 可以查看并更改 Setup 下的所有选项的设置。如果输入的是用户密码, 则在 Setup 界面下, 用户对所有选项只有读的权限, 没有更改的权限。

- 密码输入错误锁定

进入 Setup 界面时, 如果用户之前进行过密码设置, 则会提示用户进行密码验证。如果第一次输入错误, 则会提示用户再次输入, 如果第二次依然输入错误, 则会继续提示用户密码不正确, 再次输入密码。如果继续输入错误的密码, 则会弹出“错误的密码输入三次, 将关机”的提示, 此时如果按下“Enter”将关机。

- 恢复出厂设置

选择“恢复出厂设置”选项, 按“Enter”则会提示用户“是否恢复出厂设置, 选择‘Yes 将关机’的提示框, 如果用户选择“Yes”, 并按下“Enter”, 则 Setup 下的所有设定选项都将恢复到出厂时的状态。

----结束

11.2.11 设置网卡的 PXE

11.2.11.1 PXE 简介

PXE(Pre-boot Execution Environment, 预启动执行环境)是由 Intel 公司开发的最新技术, 工作于 Client/Server 的网络模式, 支持工作站通过网络从远端服务器下载映像, 并由此支持通过网络启动操作系统, 在启动过程中, 终端要求服务器分配 IP 地址, 再用 TFTP (trivial file transfer protocol) 或 MTFTP(multicast trivial file transfer protocol)协议下载一个启动软件包到本机内存中执行, 由这个启动软件包完成终端基本软件设置, 从而引导预先安装在服务器中的终端操作系统。

11.2.11.2 PXE 启动

介绍如何通过 BIOS 进行 PXE 引导启动。

操作场景

该任务指导技术支持工程师和系统维护工程师通过 BIOS 界面通过 PXE 引导启动操作系统。

对系统的影响

该操作会影响系统的启动项。

必备事项

前提条件

已经进入 BIOS 界面，具体操作步骤请参见 11.1。

数据

该操作需要配置 PXE_SERVER 端, BIOS 作为 Client 从 Server 获取数据。

操作步骤

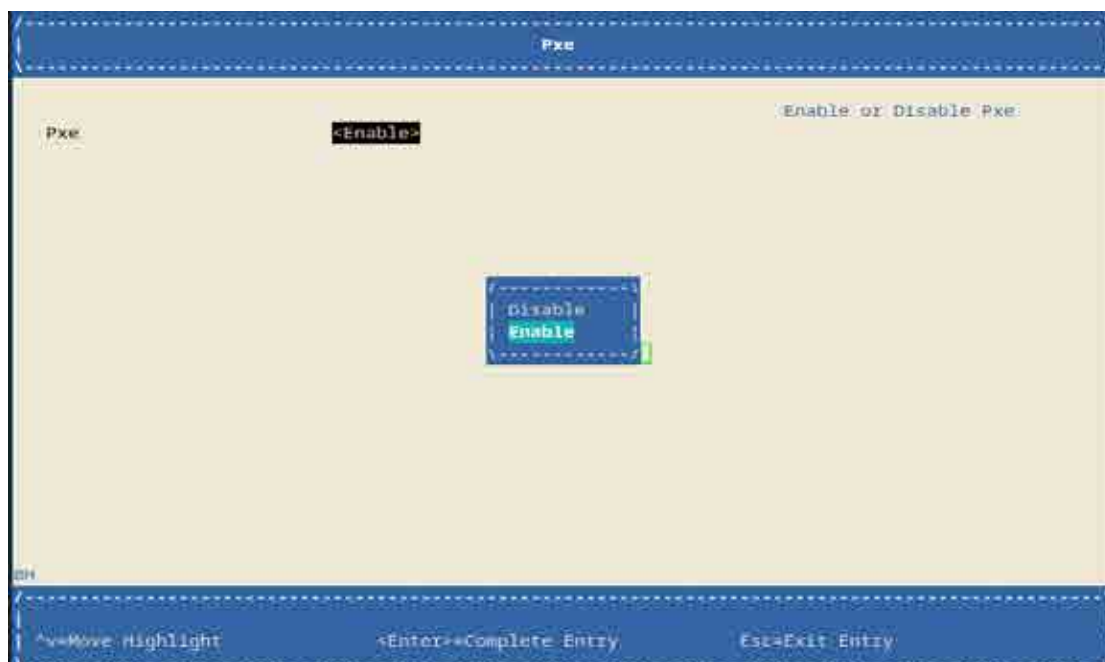
步骤 1 选择 “Device Manager>Network Control>Network Protocol”，按 “Enter”，进入 “Network Protocol” 界面进行使能 Network Protocol。如图 11-19 所示。

图 11-19 设置 Network Protocol 界面



步骤 2 选择 “Device Manager>Network Control>Pxe Control”，按 “Enter”，进入 “Pxe” 界面进行使能 Pxe 使能。如图 11-20 所示。

图 11-20 Pxe 设置界面



步骤 3 选择“Save & Exit”，按“Enter”，保存重启。如图 11-21 所示。
图 11-21 保存退出界面



步骤 4 以上步骤完成后，选择“Boot Manager”，会发现出现了 PXE 启动项，
分别对应每一个支持 PXE 启动的网口设备。如图 11-22 所示。
图 11-22 启动管理界面



步骤 5：前提 PXE server 端已经配置完成，然后 “Enter” 会自动从 dhcp 服务器获取 ip 并加载 pxe 服务端的数据进行引导，如图 11-23 和图 11-23 所示。

图 11-23 PXE 启动界面

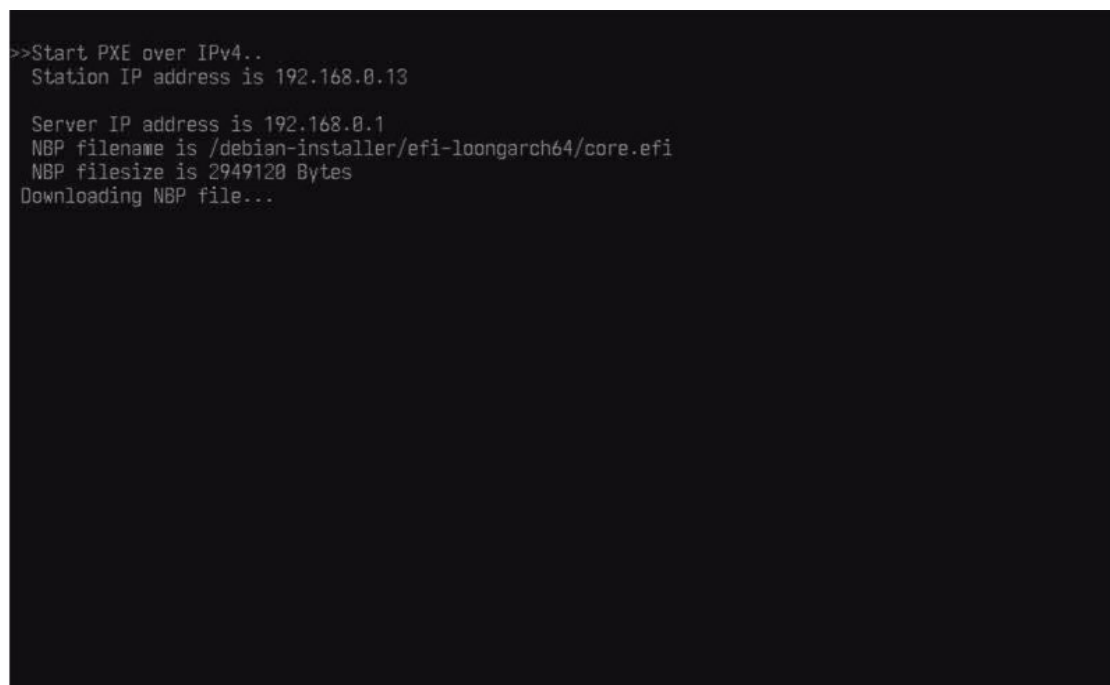


图 11-24 PXE 启动 GRUB 界面



11.2.12 设置 BIOS 启动设备

介绍如何通过 BIOS 界面进行对启动设备的管理。

操作场景

该任务指导技术支持工程师和系统维护工程师通过 BIOS 界面对启动设备顺序进行调整。

对系统的影响

该操作可能会系统启动，会优先选择第一启动项，请确保有正确系统。

必备事项

前提条件

已经进入 BIOS 界面，具体操作步骤请参见 [11.1](#)。

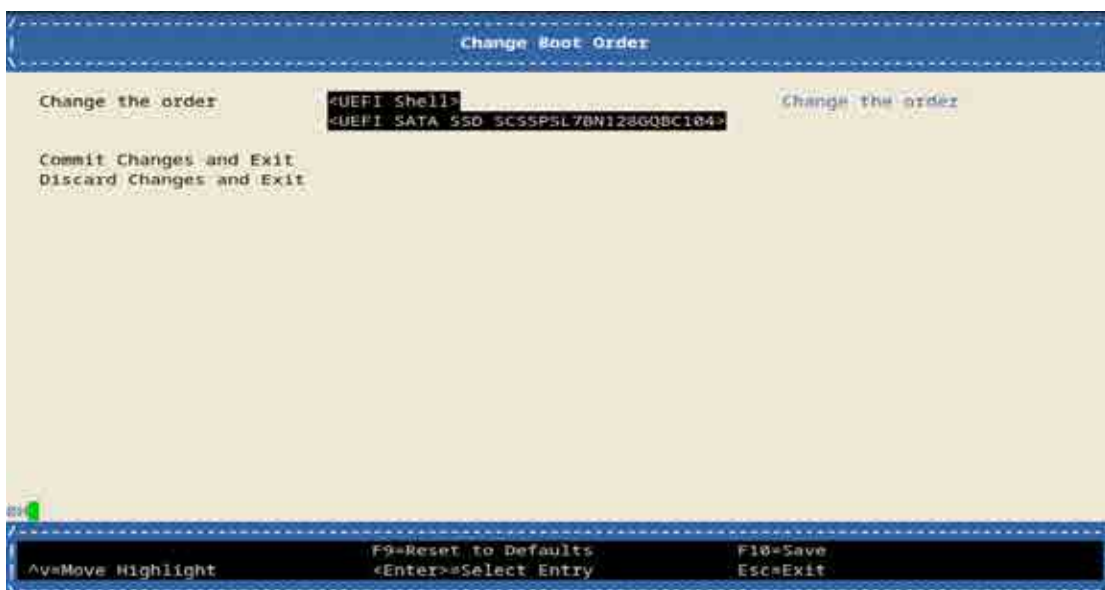
数据

该操作不需要准备数据

操作步骤

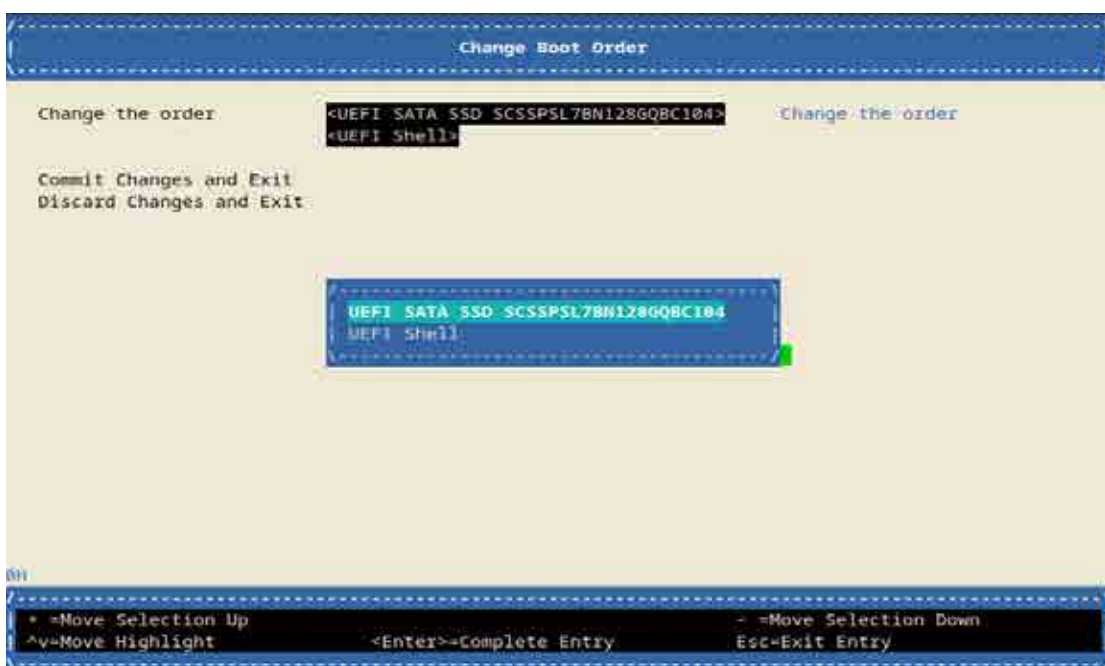
- 步骤 1 选择 “Boot Maintenance Manager>Boot Options>Change Boot Order”
按 “Enter”，进入 “Change Boot Order” 界面进行调整，如图 11-25 所示。

图 11-25 修改启动项界面



步骤 2 按“↑”、“↓”键启选择动项，”+”、“-” 键调整启动项顺序，Enter 确认。如图 2-36 所示。

图 11-26 调整启动项顺序界面



步骤 3 调整完顺序后，按 F10 保存，重启后将默认加载步骤 2 设置的第一启动项。

11.2.13 设置 BMC 用户密码

介绍如何通过 BIOS 界面设置 BMC 用户密码。

操作场景

该任务指导技术支持工程师和系统维护工程师通过 BIOS 界面对 BMC 用户密码进行设置。

对系统的影响

该操作不会影响系统启动。

必备事项

前提条件

已经进入 BIOS 界面，具体操作步骤请参见 [2.1](#)。

数据

该操作不需要准备数据

操作步骤

步骤 1 选择“高级设置>Ipmi 设置>Bmc 用户设置”，按“Enter”，进入“Bmc 用户设置”界面，如图 11-27 所示。

图 11-27 Bmc 用户设置界面



说明：该配置界面提供了添加用户, 删除用户, 修改用户配置，详细参数解释

11.2.14 设置 BMC 网络信息

介绍如何通过 BIOS 界面设置 BMC 网络信息。

操作场景

该任务指导技术支持工程师和系统维护工程师通过 BIOS 界面对 BMC 的网络进行配置。

对系统的影响

该操作不会影响系统启动。

必备事项

前提条件

已经进入 BIOS 界面，具体操作步骤请参见 2.1 。

数据

该操作不需要准备数据

操作步骤

步骤 1 选择“高级设置>Ipmi 设置>Bmc 网络配置”，按“Enter”，进入“Bmc 网络配置”界面，如图 11-28 所示。

图 11-28 Bmc 网络配置界面



步骤 2 选择需要配置的 Bmc 网口,, 按“Enter”进入，如图 11-29 所示。

图 11-29 Bmc 以太网网口 1 设置界面



步骤 3: 根据需要，可以更改获取 IP 的方式，目前举例的配置地址方式为动

态获取,即从 Dhcp 服务器获取 ip,直接选择对应的配置方式即可。

说明: 3C5000 服务器目前 Bmc 网口只有以太网 1

11.2.15 BIOS 固件刷写

11.2.15.1 BIOS 界面刷写

介绍如何通过 BIOS 界面进行固件刷新。

操作场景

该任务指导技术支持工程师和系统维护工程师通过 BIOS 界面对 BIOS 进行更新操作。

对系统的影响

该操作可能会影响板卡启动,刷新前请核对固件版本是否支持。

必备事项

前提条件

已经进入 BIOS 界面,具体操作步骤请参见 11.1。

数据

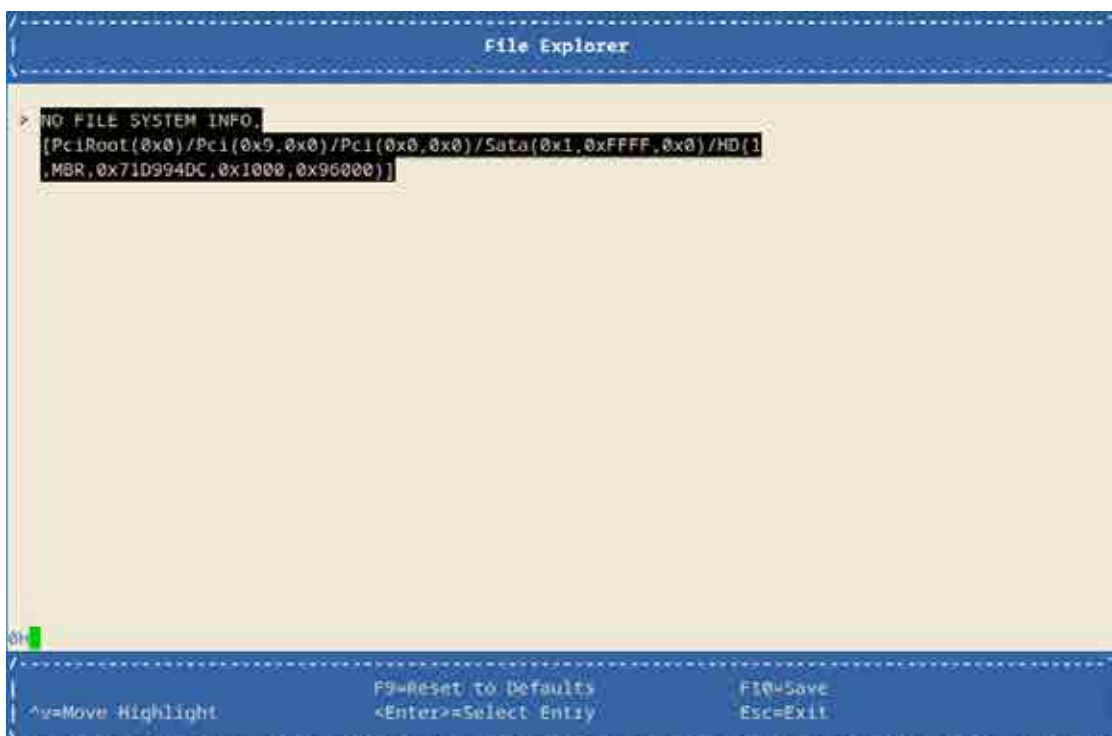
该操作需要准备更新的固件版本文件。

操作步骤

步骤 1 选择“Security>Update Firmware>Choose File”,按“Enter”。

进入“File Explore”界面寻找对应存储设备里的固件文件,如图 11-30 所示。

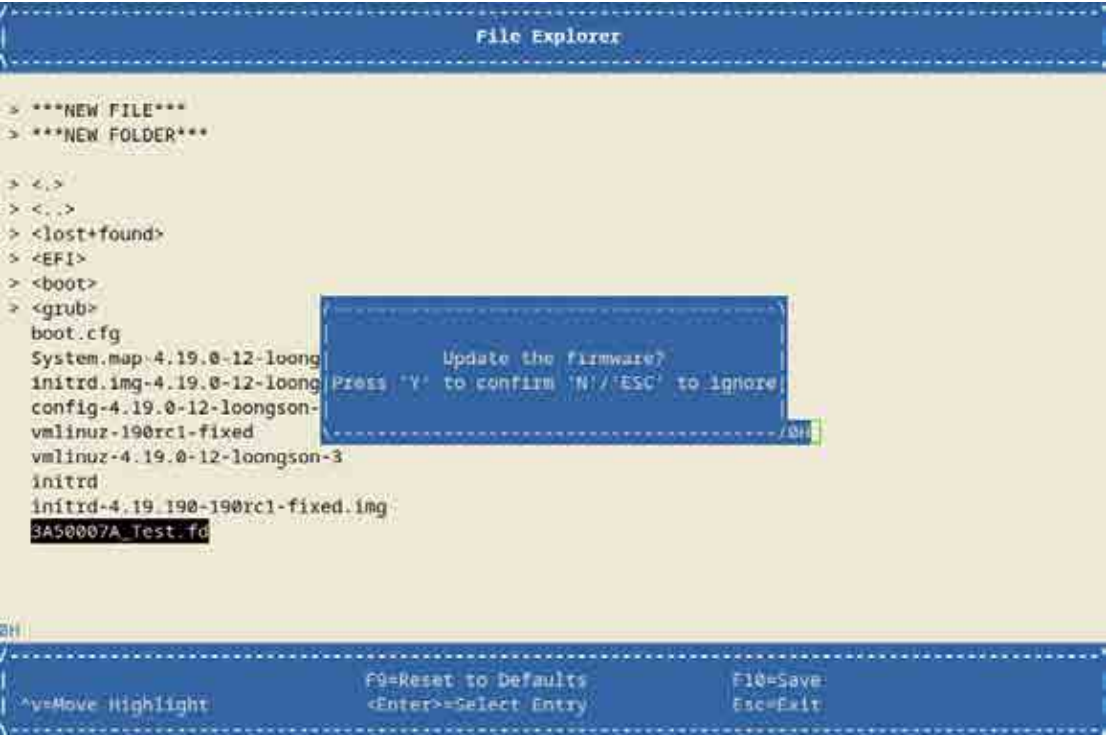
图 11-30 文件浏览界面



步骤 2 进入我们预先放置好数据的存储设备并选中所需更新的固件文件，按“Enter”

弹出是否升级固件提示界面，如图 11-30 所示。

图 11-30 是否升级界面



步骤 3 根据指引按“Y”进行确认，等待烧写完毕后自动重启.。

否则按“N/ESC”取消升级。

注意：界面烧录非法二进制会进行校验错误，但仍需仔细核对固件版本，以免烧写错误。

11.2.15.2 UEFI Shell 刷写

介绍如何通过 BIOS 的 Shell 命令进行固件刷新。

操作场景

该任务指导技术支持工程师和系统维护工程师通过 BIOS 的 Shell 命令对 BIOS 进行更新操作.

对系统的影响

该操作可能会影响板卡启动，刷新前请核对固件版本是否支持。

必备事项

前提条件

已经进入 BIOS 界面，具体操作步骤请参见 11.1 。

数据

该操作需要准备更新的固件版本文件。

操作步骤

步骤 1 选择“BootManager>UEFI Shell” 按“Enter”选择进入 UEFI Shell 界面，如图 11-31 所示。

图 11-31 UEFI Shell 界面

```
UEFI Interactive Shell v2.2
EDK II
UEFI v2.70 (EDK II: 0x00010000)
Mapping table
FS0: Alias(s): HD0B05535a1:;BLK1:
PciRoot(0x0)/Pci(0x9,0x0)/Pci(0x0,0x0)/Sata(0x1,0xFFFF,0x0)/HD(1,MBR,0x71D994DC,0x1000,0x0
6000)
BLK0: Alias(s):
PciRoot(0x0)/Pci(0x9,0x0)/Pci(0x0,0x0)/Sata(0x1,0xFFFF,0x0)
BLK2: Alias(s):
PciRoot(0x0)/Pci(0x9,0x0)/Pci(0x0,0x0)/Sata(0x1,0xFFFF,0x0)/HD(2,MBR,0x71D994DC,0x97000,0x
0C401B3)
BLK3: Alias(s):
PciRoot(0x0)/Pci(0x9,0x0)/Pci(0x0,0x0)/Sata(0x1,0xFFFF,0x0)/HD(3,MBR,0x71D994DC,0xDCE21B3,
0x1199998)
Press ESC in 4 seconds to skip startup.nsh or any other key to continue.
Shell>
Shell>
```

步骤 2 我们可以看出 FS0 是我们放置固件数据的 SATA 接口的 HDD 设备，所以我们输入 “FS0:” 切换到该磁盘下进行文件操作，如图 11-32 所示。

图 11-32 FS0 目录

```
Shell>
Shell> fs0:
FS0:\>
FS0:\> ls
Directory of: FS0:\
10/17/2021 15:05 <DIR>          1,024 .
07/22/2021 19:24 <DIR>        12,288 lost+found
07/22/2021 19:31 <DIR>          1,024 EFI
06/28/2021 15:52 <DIR>          1,024 boot
06/28/2021 15:41 <DIR>          1,024 grub
07/26/2021 10:55              737 boot.cfg
06/19/2021 11:00        4,467,979 System.map-4.19.0-12-loongson-3
07/24/2021 18:18       67,974,855 initrd.img-4.19.0-12-loongson-3
06/19/2021 11:00        141,237 config-4.19.0-12-loongson-3
08/02/2021 17:08        6,777,072 vmlinuz-190rc1-fixed
06/19/2021 11:00        6,775,408 vmlinuz-4.19.0-12-loongson-3
07/26/2021 10:42       169,995,943 initrd
08/02/2021 17:09       24,319,672 initrd-4.19.190-190rc1-fixed.img
10/17/2021 15:05        4,128,768 3A50007A_Test.fd
          9 File(s) 284,581,671 bytes
          5 Dir(s)
FS0:\>
```

步骤 3 查询到准备好的固件二进制文件，我们使用 “spi -u FileName” 的

操作即可，如图 11-32 所示。

```
FS0:\> spi -u 3A50007A_Test.fd
Node->FullName: FS0:\3A50007A_Test.fd, Handlesize = 48
Enter LoadFileLib
ImagePath[0] : F
ImagePath[1] : S
ImagePath[2] : 0
ImagePath[3] : :
FileStart 4 : \3A50007A_Test.fd
FileHandle 90000000FD535018.
AllocatePool/AllocatePages Status is Success
FileBuffer location is 90000000FC711000.
BufferSize is 0x3F0000
Read Status is Success. BufferSize is 0x3F0000.
CRC is 0x87F49004.
goto finish.
Load File done. Filesize is = 0x3F0000
Now program spi flash, wait a while.
Erase : *****
***** Erase OK.
Program : *****
***** Program OK.
FS0:\> reset
```

注意：请仔细核对固件版本，请勿烧写错误。

11.2.15.3 BMC WEBUI 刷写

介绍如何使用 BMC 的 WEBUI 对 BIOS 进行刷新。

操作场景

该任务指导技术支持工程师和系统维护工程师通过 BMC 对 BIOS 进行更新。

对系统的影响

该操作可能会影响服务器启动，刷新前请核对固件版本是否支持。

必备事项

前提条件

已经进入 BIOS 界面，具体操作步骤请参见 [11.1](#)。

数据

该操作需要准备更新的固件版本特定 Tar 文件。

操作步骤

步骤 1 首先进入 BMC 的 Web 界面，具体请查看 BMC 使用手册：

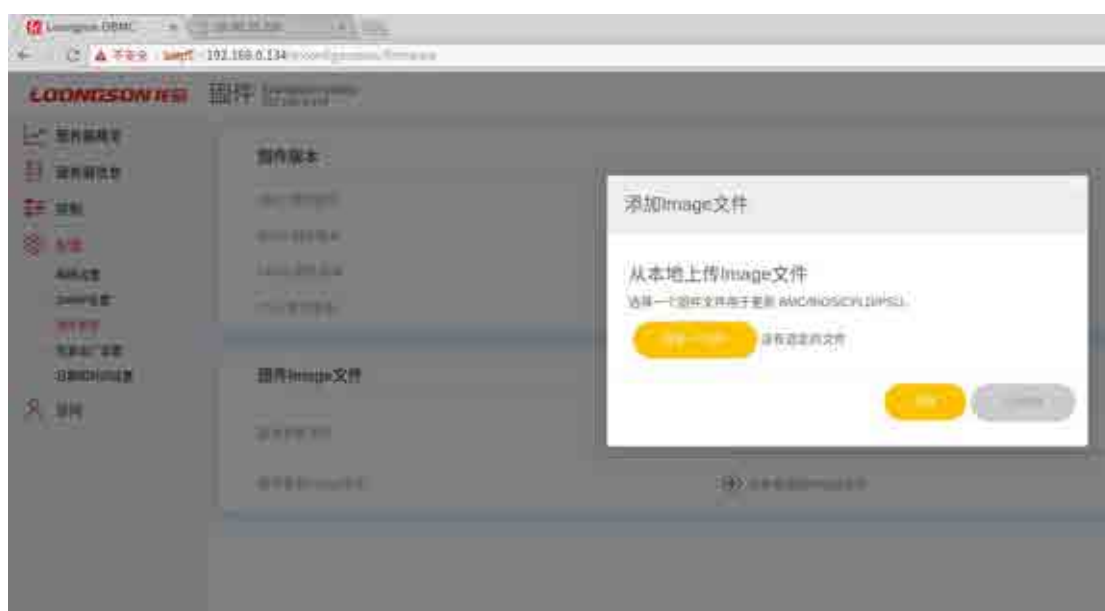
步骤 2 选择固件更新，如图 11-33 所示。

图 11-33 BMC Web 界面固件更新界面



步骤 3 点击“选择一个文件”，选中本地固件，如图 11-34 所示。

图 11-34 添加固件界面



步骤 4 选择固件版本文件并上传即可开始烧录，烧录期间切勿断电操作。

注意：请仔细核对固件版本，请勿烧写错误。

11.2.16 RAID 管理

介绍 BIOS 如何使用 RAID 管理。

操作场景

该任务指导技术支持工程师和系统维护工程师通过 BIOS 启动存在 RAID 磁盘中的操作系统。

对系统的影响

该操作可能会影响系统启动，请正确使用 RAID 启动操作系统。

必备事项

前提条件

已经进入 BIOS 界面，具体操作步骤请参见 11.1。

数据

该操作需要在操作系统下使用 storcli 工具提前创建创建 Raid 虚拟硬盘.

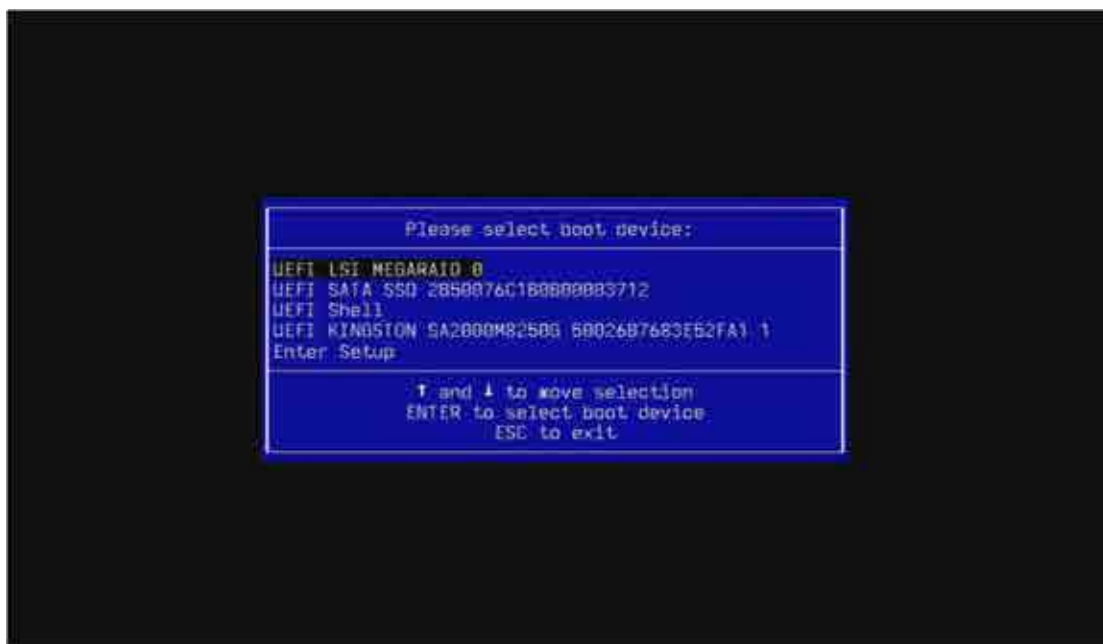
说明

本固件支持从 Raid 虚拟硬盘中的操作系统中启动。用户在操作系统下使用 storcli 工具创建 Raid 虚拟硬盘，给虚拟硬盘中安装操作系统后，在 BIOS Setup 中“启动管理”界面和 F12 启动项选择界面会出现“UEFI LSI MEGARAID ×”(“×”为数字，表示序号)的启动项，点击该启动项即可虚拟硬盘中启动操作系统。创建虚拟硬盘后 BIOS 显示实例如图 11-35 和图 11-36 所示。

图 11-35 启动管理菜单界面



图 11-36 启动项界面



11.2.17 操作系统安装

介绍如何安装操作系统。

操作场景

该任务指导技术支持工程师和系统维护工程师如何正确安装操作系统。

对系统的影响

该操作会影响系统启动。

必备事项

前提条件

已经进入 BIOS 界面，具体操作步骤请参见 [11.1](#)。

数据

该操作需要准备安装盘和 ISO 系统镜像。

操作步骤

步骤 1 我们以 U 盘启动盘为例，进到 BIOS 主界面，如图 2-49 所示，并找到启动盘并加载，如图 11-37 所示。

图 11-37 BIOS 界面



图 11-38 选择启动盘



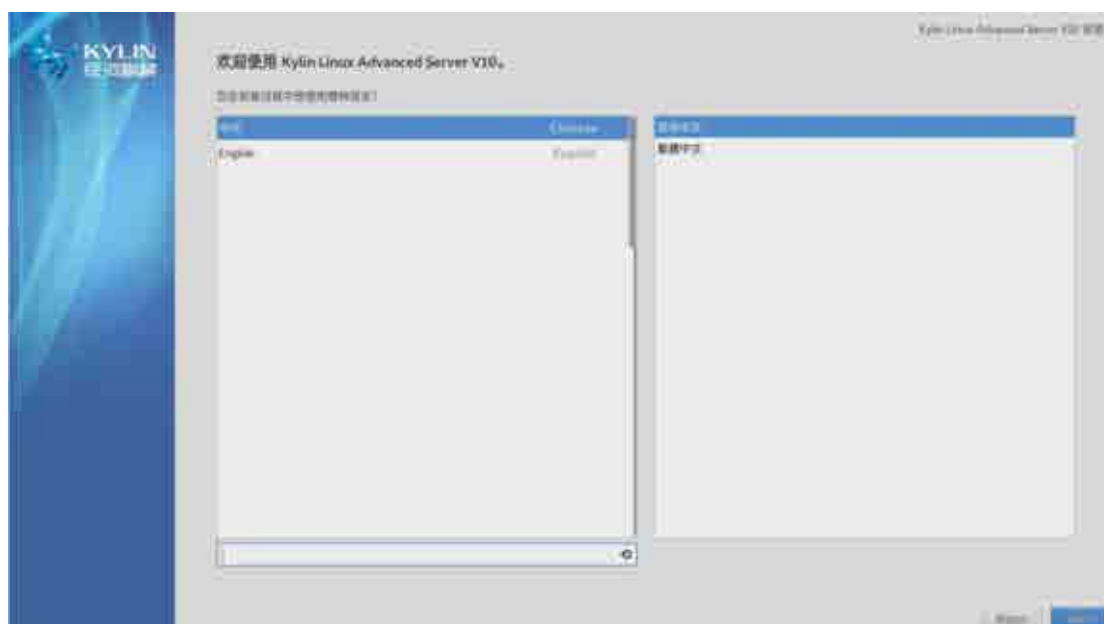
步骤 2 举例 ISO 文件为 麒麟 V10 安装镜像，如图 11-39 所示。

图 11-39 GRUB 启动界面



步骤 3 引导系统安装器，如图 11-40 所示。

图 11-40 安装系统界面



步骤 4 选择安装位置并进行分区设置，如图 11-41 所示。

图 11-41 安装设置界面



步骤 5 开始安装，如图 11-42 所示。

图 11-42 安装运行界面



注：安装期间可以设置 root 密码和设置用户。

步骤 5 安装完成进行重启，如图 11-43 所示。

图 11-43 安装完成界面



11.2.18 恢复出厂设置

介绍如何通过 BIOS 界面恢复出厂设置。

操作场景

该任务指导技术支持工程师和系统维护工程师通过 BIOS 界面对 BIOS 进行恢复默认配置。

对系统的影响

该操作不会影响正常启动。

必备事项

前提条件

已经进入 BIOS 界面，具体操作步骤请参见 11.1。

数据

该操作不需要准备数据。

操作步骤

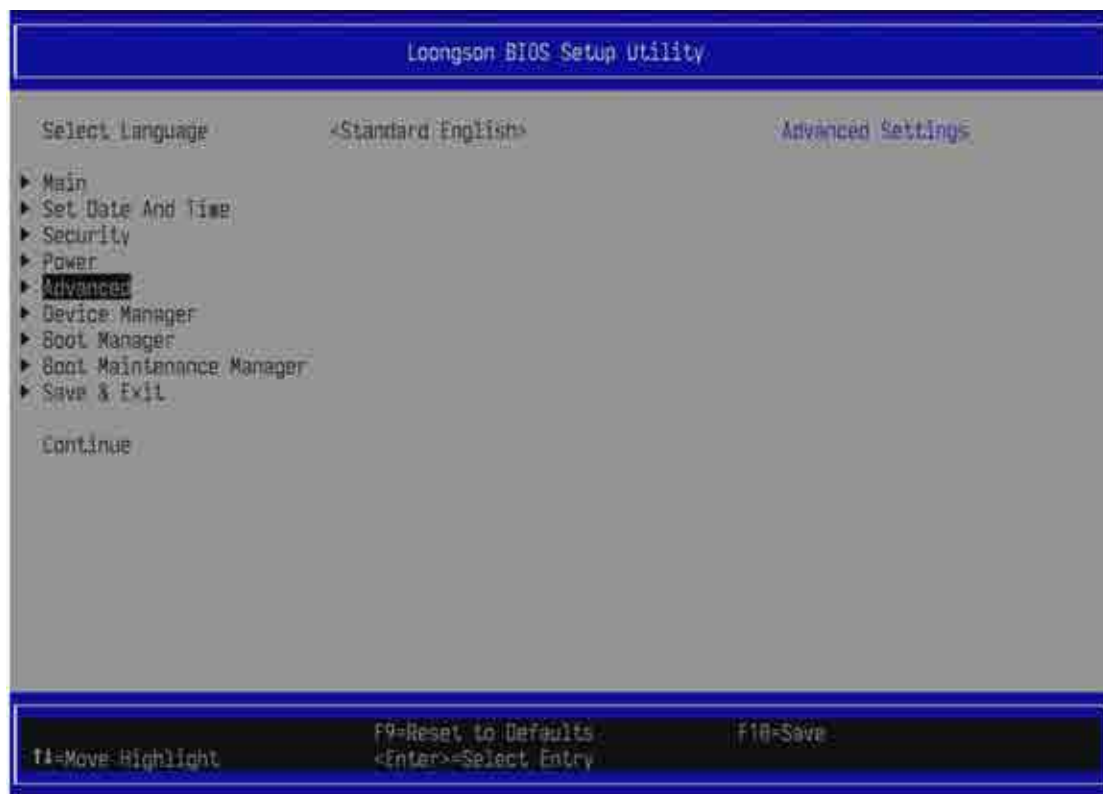
- 步骤 1 选择 “Security>Password>Restore Factory Setting”，按“Enter”
弹出如下提示界面，如图 2-56 所示。



步骤 2 如果恢复请按“**Yes**”，否则按”**No**”。

11.2.18.1 参数说明（英文界面）

图 11-44 首页界面



11.2.18.2 Select Language

进行界面语言选择，如图 3-2 所示，我们现在支持英文、法文、中文；说明：

BIOS 默认界面为英文界面，切换语言需要重启生效。

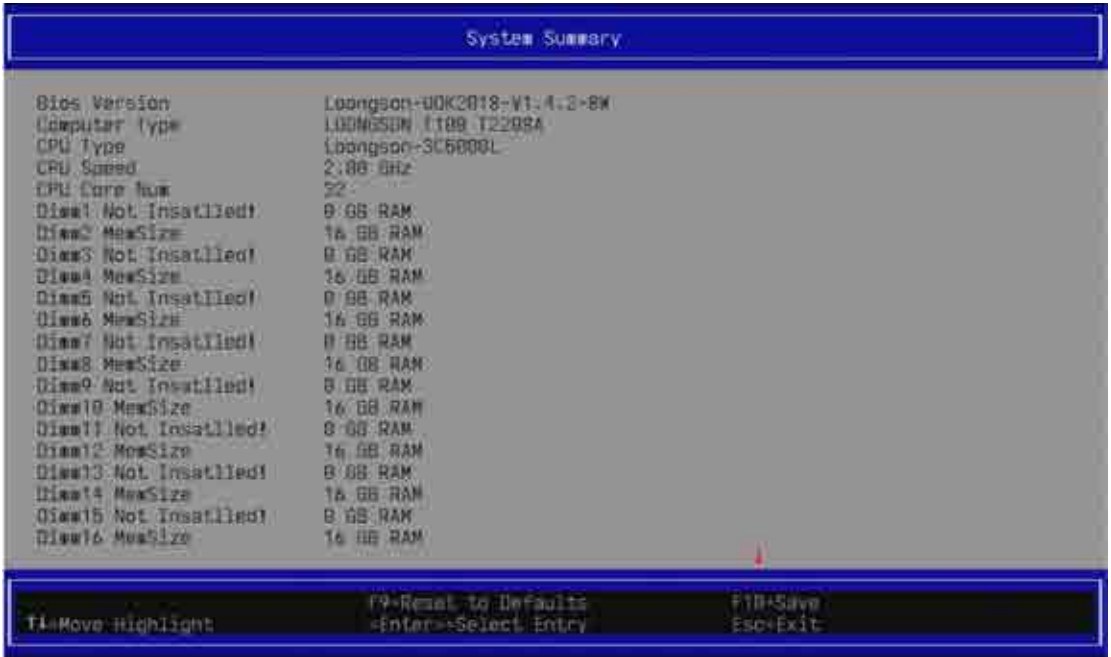
图 11-45



11.2.18.3 Main

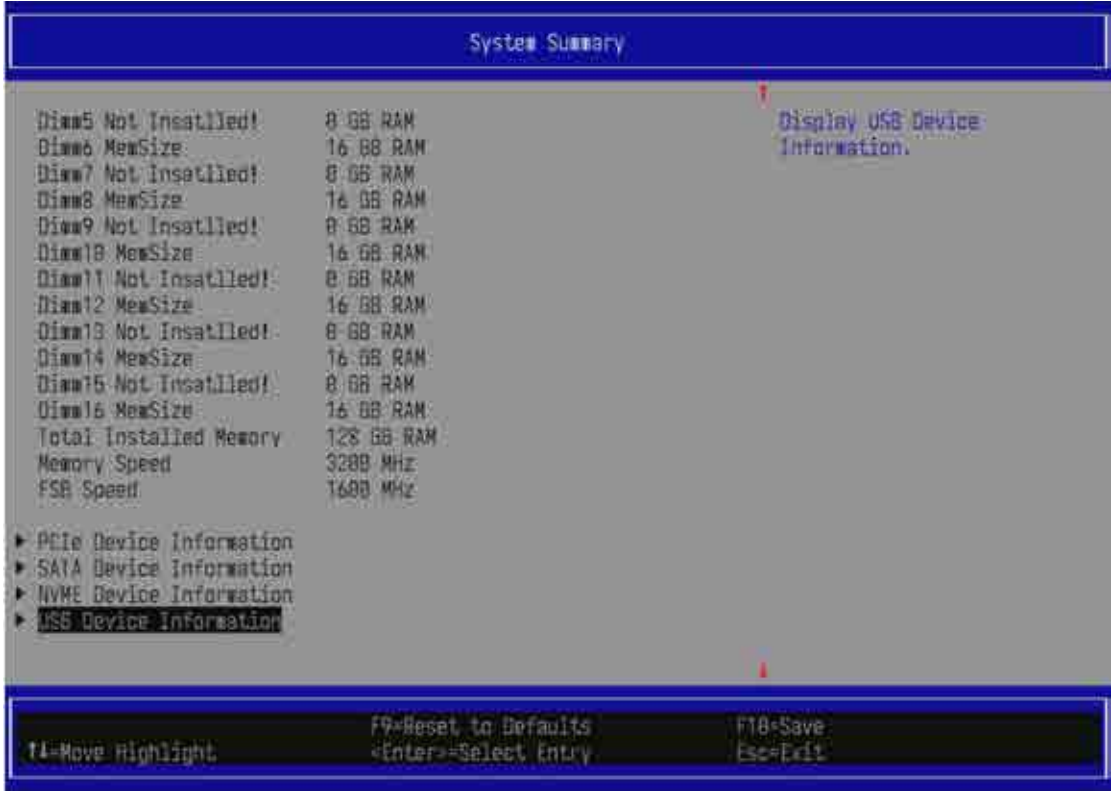
Main 界面包含 BIOS 系统的基本信息, 如 BIOS 版本号、CPU 型号、CPU 频率、CPU 核数内存插拔情况, 内存总容量、内存频率、FSB 频率; Main 界面如图 3-3 所示。

图 11-45



Main 界面中还可以查看 PCIe 设备信息、SATA 设备信息、NVME 设备信息、USB 设备信息；如图 11-46 所示

图 11-46



各参数配置如表所示：

参数	功能说明	显示示例
Biso Version	显示单板 BIOS 的版本信息。	Loongson-UDK2018-1.4.2-8W
Computer Type	显示电脑型号	LOONGSON 100 T2208A
CPU Type	显示 CPU 类型	Loongson-3C5000
CPU Speed	显示 CPU 频率	2.00GHz
CPU Core Num	CPU 核数	32
DIMM	显示内存槽的插拔情况 Not Insatlled 就是没插 MemSize 就是插着内存，后面显示所插内存大小；	0 GB RAM 16 GB RAM
Total	插内存的总大小	128 GB RAM

Installed Memory		
Memory Speed	内存频率	3200 MHz
FSB Speed	FSB 使用的频率	1600 MHz
PCIe Device Information	显示 PCIe 设备信息	—
SATA Device Information	显示 SATA 设备信息	—
NVME Device Information	显示 NVME 设备信息	—
USB Device Information	显示 USB 设备信息	—

12、参数说明（英文界面）

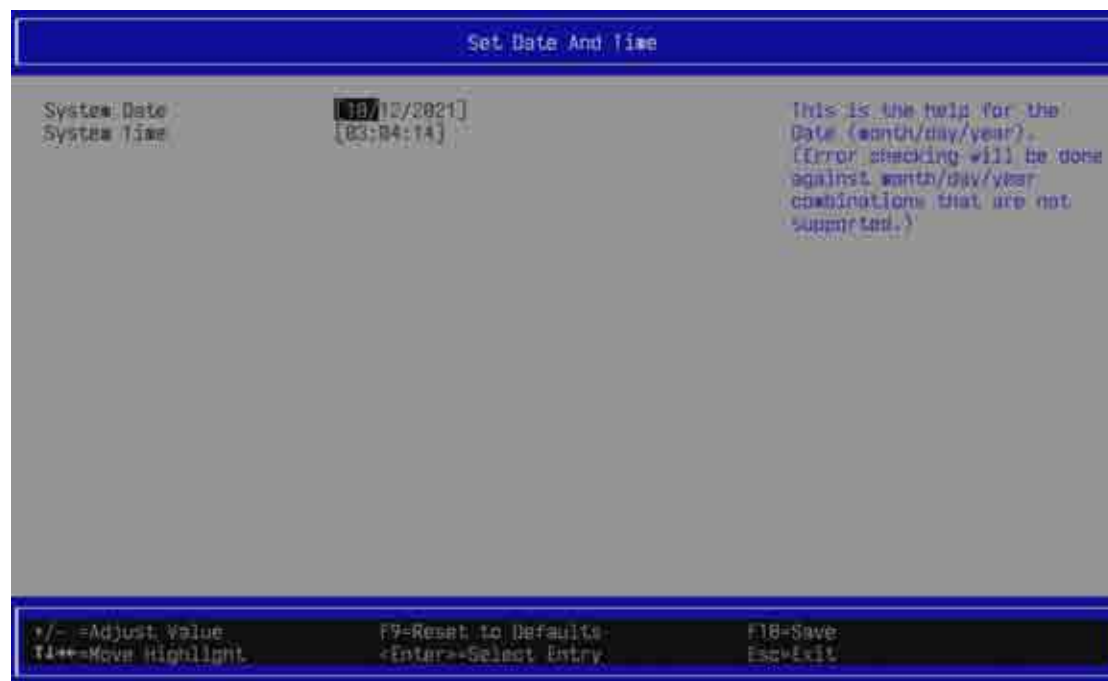
12.1 193Set Date And Time

显示和设置当前系统时间和日期；

系统时间是 24 小时制，格式是“时:分:秒”。按

“上下左右”在时、分、秒之间切换，按“Enter”进行修改，输入数字修改；

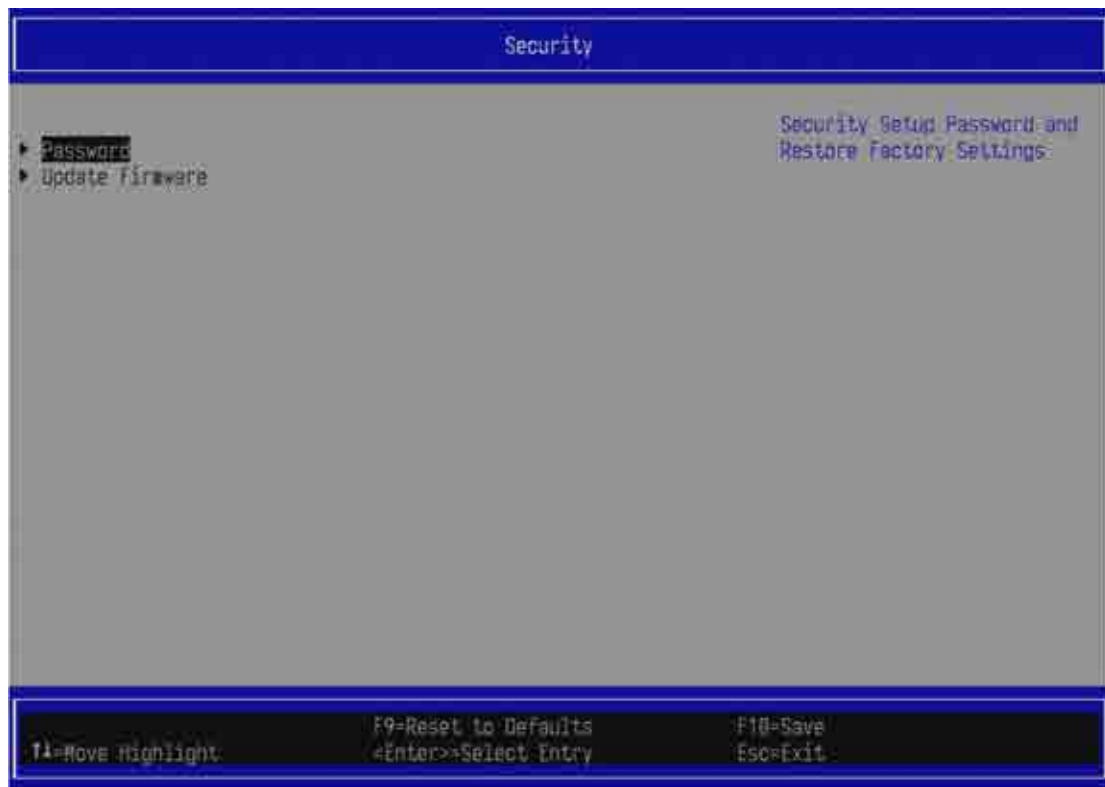
系统日期的格式为“月/日/年”。按“上下左右”在月、日、年之间切换，按“Enter”进行修改，输入数字修改；界面如图 12-1 所示。



12.2 Security

安全界面中是密码设置和固件更新选项，如图 12-2 所示；

图 12-2

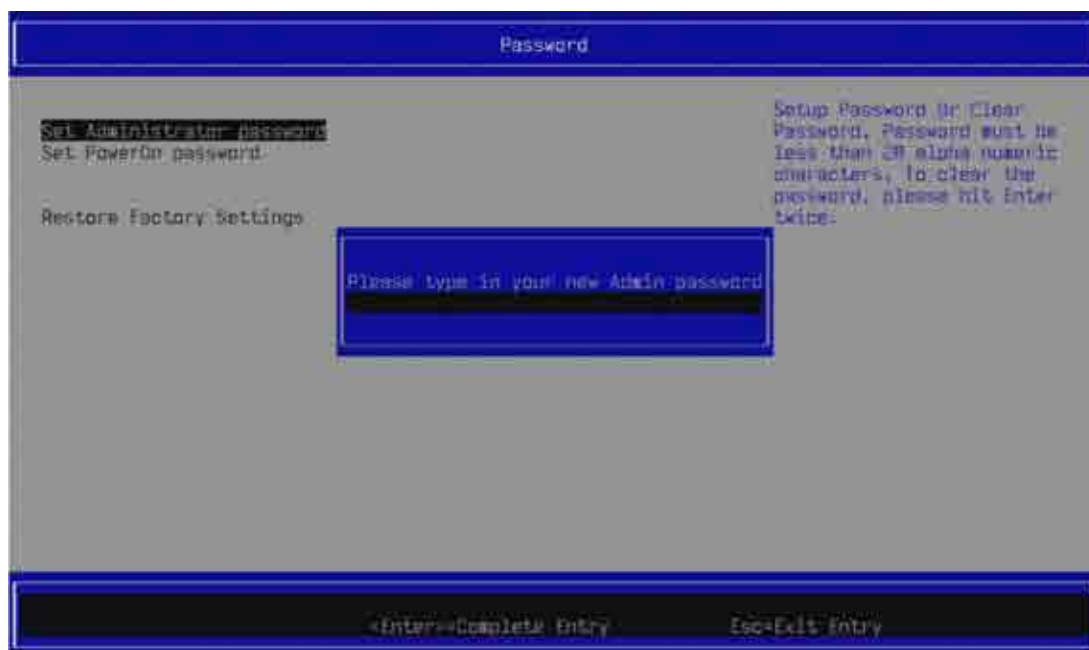


12.3 Password

密码设置包括管理员密码设置和用户密码设置；

管理员密码设置后，用户密码登陆是只读的权限，只有管理员才有修改权限，界面如图 12-3 所示；

图 12-3



12.4 Update Firmware

固件更新要进行文件选择界面，可以选择 U 盘、硬盘中的文件进行升级，如图 12-4 所示；

注意：

升级会擦除当前的 BIOS，写入选择的文件，如果文件有问题，或者中途断电会导致设备无法启动，所以请确认文件就的正确性，切勿随意升级；

图 112-4



12.5 Advanced

Advanced 界面包含的系统参数及相关功能控制，如图 12-5 所示

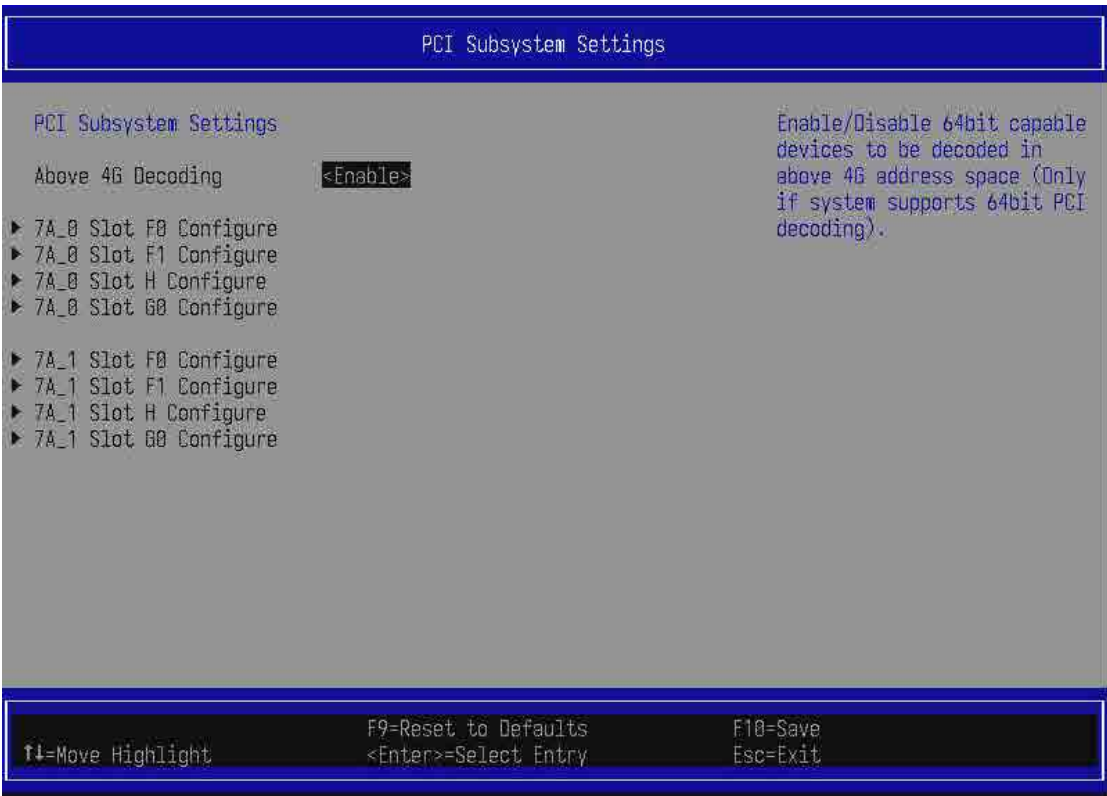
图 112-5



12.6 PCI Subsystem Settings

主要是 PCI 子系统的相关设置，第一部分主要的设置是 64 位 Bar 空间的设置，打开之后 PCI 的 Bar 空间支持到 4G 之上，如图 12-6 所示；

图 12-6



第二部分主要的设置是 PCI 插槽的使能，模式，反向，以及速率设置。如图 12-7 所示，是 7A 的 0 号桥片的设置，以 F0 为例；
图 12-7



如图 12-8 所示，是 7A 的 1 号桥片的设置，以 H 为例；
图 12-8



12.7 Ipmi Configuration

介绍通过 IPMI Configuration 界面, 查询 IPMI 和 BMC 相关信息, 以及实现 BMC

模块的相关功能控制。通过该界面,技术支持工程师和系统维护工程师可以查询 IPMI 和 BMC 相关信息,实现 BMC 模块的相关功能控制。IPMI Configuratio 界面如图 12-9 所示。

图 12-9



参数说明:

参数	功能说明	默认值
Bmc Status	当前与 BMC 的连接状态	Ok
Bmc Device ID	BMC 的设备 ID	35
Bmc Device Revision	BMC 的设备版本	0
Bmc Firmware Revision	BMC 固件的版本	1.11.00
Ipmi Version	使用的 Ipmi 版本	2.0
Bmc User Settings	BMC 用户相关设置	—
Bmc Network Configuration	BMC 网络相关设置	—
Bmc Fru Information	BMC Fru 信息显示	—
Power Restore Policy	上电策略的选择, 可以选择: Power Off 不开机; Power On 开机; Last State 保持上次设置; 说明	Power Off

	按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入。	
Bmc Warm Reset	重启 Bmc 功能 说明 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入。	—

12.8 Bmc User Setting

是对 Bmc 用户进行添加、删除、修改的，这里需要注意的是 Allowable Channel Number 是只读的，这个是 Ipmi 协议中规定的，起机会验证通道，然后显示在这里，下面提交时通道好需要与这个一致，操作方式如下表所示：

参数	功能说明	默认值
Allowable Channel Number	显示当前 IPMI 协议使用的通道	—
Add User	添加 BMC 用户 ➤ User Name 要添加的用户名； ➤ User Password 要添加用户的密码； ➤ Channel No 要与 Allowable Channel Number 一致； ➤ User Privilege Limit 用户权限选择，可以选择的如下： Reserved Callback User Operator Administration 说明 按“Enter”进入。 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入修改。	Reserved
Delete	➤ User Name 要删除用户的名字；	—

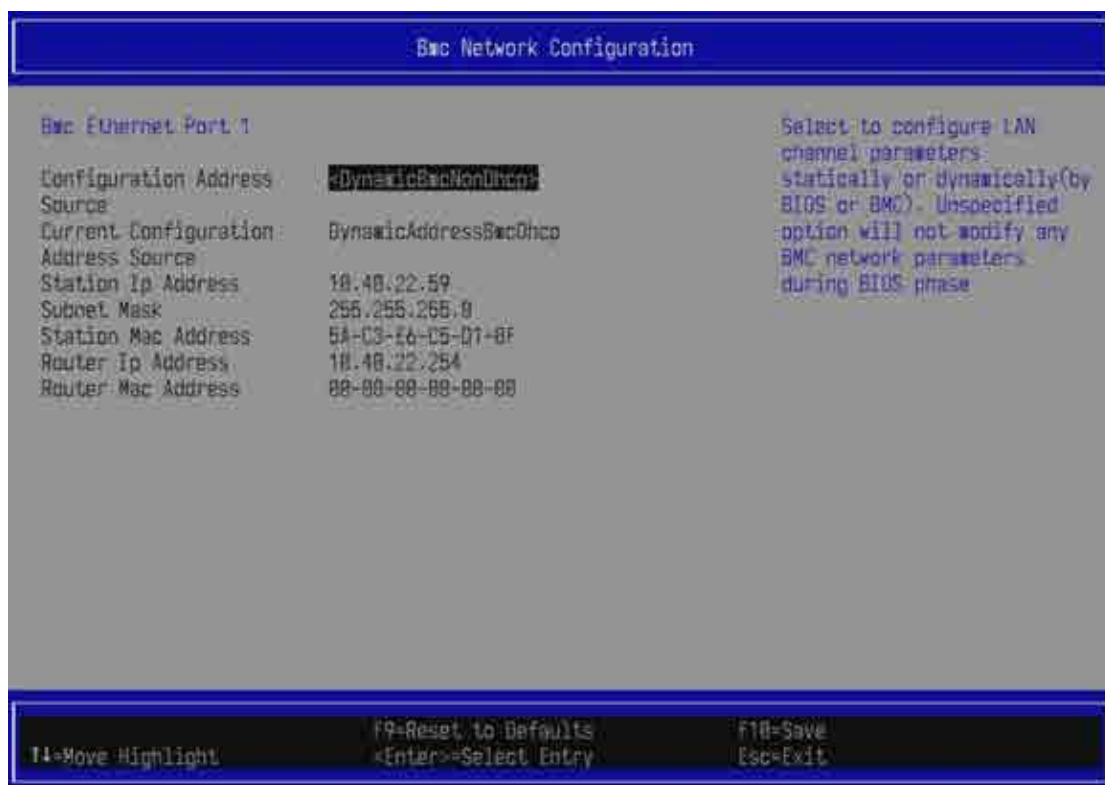
User	➤ User Password 要删除用户的密码; 说明 按“Enter”进入。 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入修改。	
Change User Settings	当前用户列表 ➤ User Name 要修改用户名字; ➤ User Password 要修改用户的密码 要修改的信息 ➤ User Password 要修改的密码; ➤ Channel No 要与 Allowable Channel Number 一致; ➤ User Privilege Limit 要修改用户权限选择, 可以选择的如下: Reserved Callback User Operator Administration ➤ User 是否直接生效; 说明 按“Enter”进入。 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入修改。	—

12.9 Bmc Network Configuration

这个页面可以配置 Bmc 的网络, 如果 BMC 有多个网口会列出多个 Bmc Ethernet Port

如图 12-10 是 Bmc Ethernet Port1 的配置页面:

图 12-10



Bmc Ethernet Port1 的配置界面参数说明:

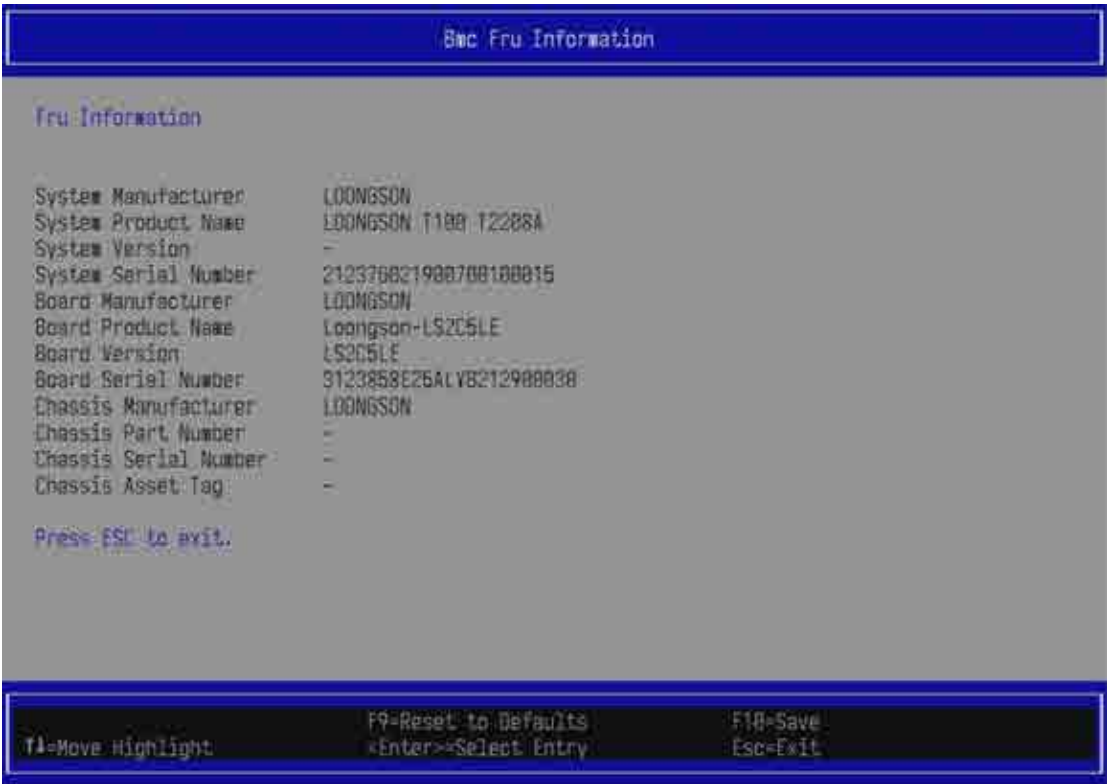
参数	功能说明	默认值
Configuration Address Source	可以选择 Static 、 DynamicBmcDHCP 、 DynamicBmcNonDHCP，只有选择 Static 时下面选项才可以修改 说明 按“Enter”进入。 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入修改。	-
Current Configuration Address Source	当前的地址的配置方式;	-
Station Ip Address	当 Configuration Address Source 选择 Static 时，需要手动输入要设置的 IP 地址; 当 Configuration Address Source 选择 Dynamic 时，显示当前自动获取的 IP 地址; 说明	-

	按“Enter”进入。 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入修改。	
Subnet Mask	当 Configuration Address Source 选择 Static 时， 需要手动输入要设置的子网掩码； 当 Configuration Address Source 选择 Dynamic 时，显示当前自动获取的子网掩码； 说明 按“Enter”进入。 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入修改。	—
Station MAC Address	显示 BMC 网卡当前的 MAC 地址 说明 按“Enter”进入。 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入修改。	—
Router Ip Address	当 Configuration Address Source 选择 Static 时， 需要手动输入要设置的网关 IP 地址； 当 Configuration Address Source 选择 Dynamic 时，显示当前自动获取的网关 IP 地址； 说明 按“Enter”进入。 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入修改。	—
Router MAC Address	当 Configuration Address Source 选择 Static 时， 需要手动输入要设置的网关 MAC 地址； 当 Configuration Address Source 选择 Dynamic 时，显示当前自动获取的网关 MAC 地址； 说明 按“Enter”进入。 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入修改。	—

12.10 Bmc Fru Information

是对 Fru 信息的显示，如图 12-11 所示

图 12-11



12.11 Device Manager

关于设备的设置和管理，如果 12-12 所示；

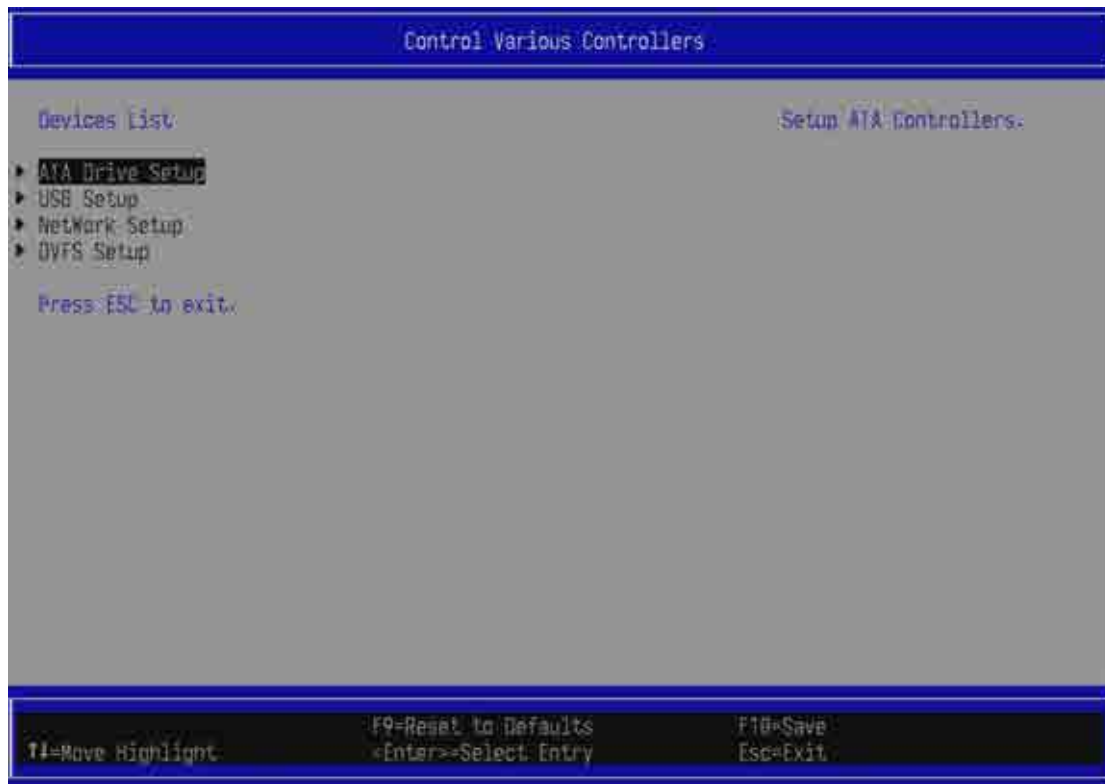
图 12-12



12.12 Control Various Controllers

CPU 控制器的开关，如图 12-13 所示

图 12-13



各参数配置如表所示：

参数	功能说明	默认值
ATA Drive Setup: Serial ATA Controller0 Serial ATA Controller1 Serial ATA Controller2	SATA 控制器使能开关, 菜单选项为: ➤ Enabled:使能 SATA 控制器 ➤ Disabled:关闭 SATA 控制器 说明 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入。	Enable
USB Setup: USB0 Controller USB1 Controller	USB 控制器开关, 菜单选项为: ➤ Enabled:使能 USB 控制器 ➤ Disabled:关闭 USB 控制器 说明 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入。	Enable
Network Setup: Ethernet Controller0 Ethernet	Gmac 网卡控制器开关, 菜单选项为: ➤ Enabled:使能网卡控制器 ➤ Disabled:关闭网卡控制器 说明	Enable

Controller1	按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入。	
DVFS Setup	动态调频调压开关 ➤ Enabled:使能动态调频调压 ➤ Disabled:关闭动态调频调压 说明 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入。	Disable

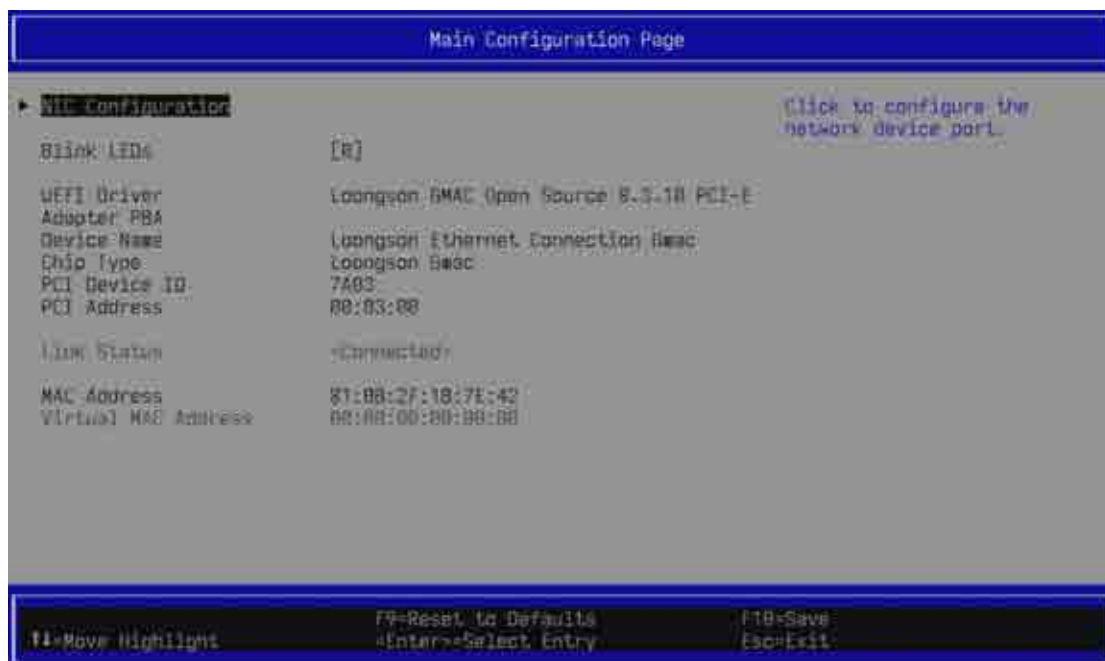
说明：

控制器开关 0 都是总开关，如果 0 控制器不开启，后面控制器开启是无效的；

12.13 Network Control

网络开关配置，其中包括 NetworkProtocolControl 和 PXEControl；
NetworkProtocolControl 开启重启后才会有 Network Device List 的选项
Network Device List 选项是网口驱动加载后自带的页面，所以网卡不同，这个页也不同，图 12-14 是 Gmac 网卡的配置页面；

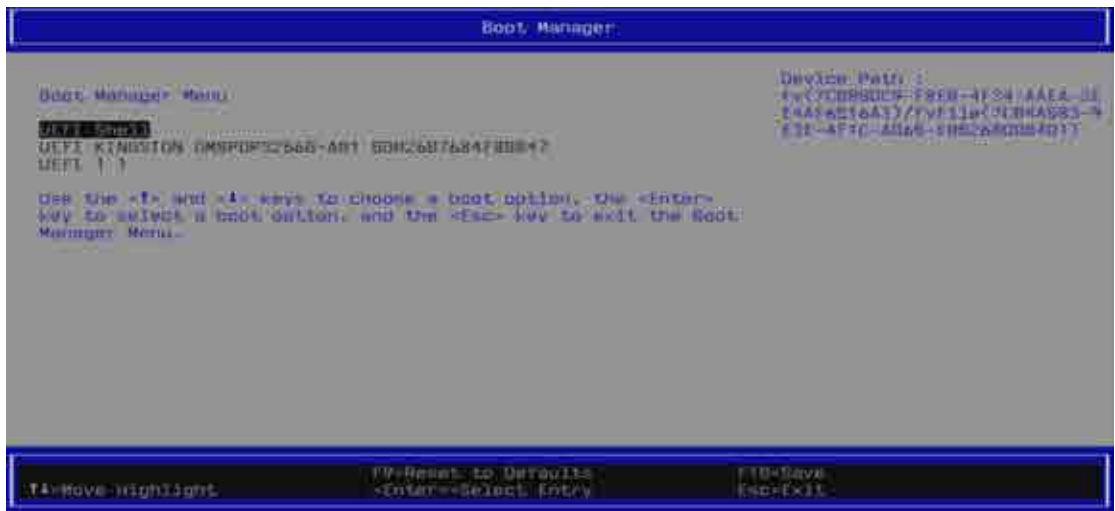
图 12-14



12.14 Boot Manager

启动管理页面，这个页面可以使用“上下”键选择启动项，“Enter”键进入启动项，如图 12-15 所示；

图 12-15



12.15 Boot Maintenance Manager

是对启动相关选项的设置,可以设置启动方式、设置启动顺序、设置启动过程等。页面如图 12-16 所示, 具体参数说明如表所示。

图 12-16



Boot Maintenance Manager 参数说明

参数	功能说明	默认值
Boot Options	启动项相关设置, 进入界面后显示如下选项: ➤ Go Back To Main Page 返回到主页, 也就是图 3-21 ➤ Add Boot Option 从现有磁盘中选择要添加的启动项进行添加;	-

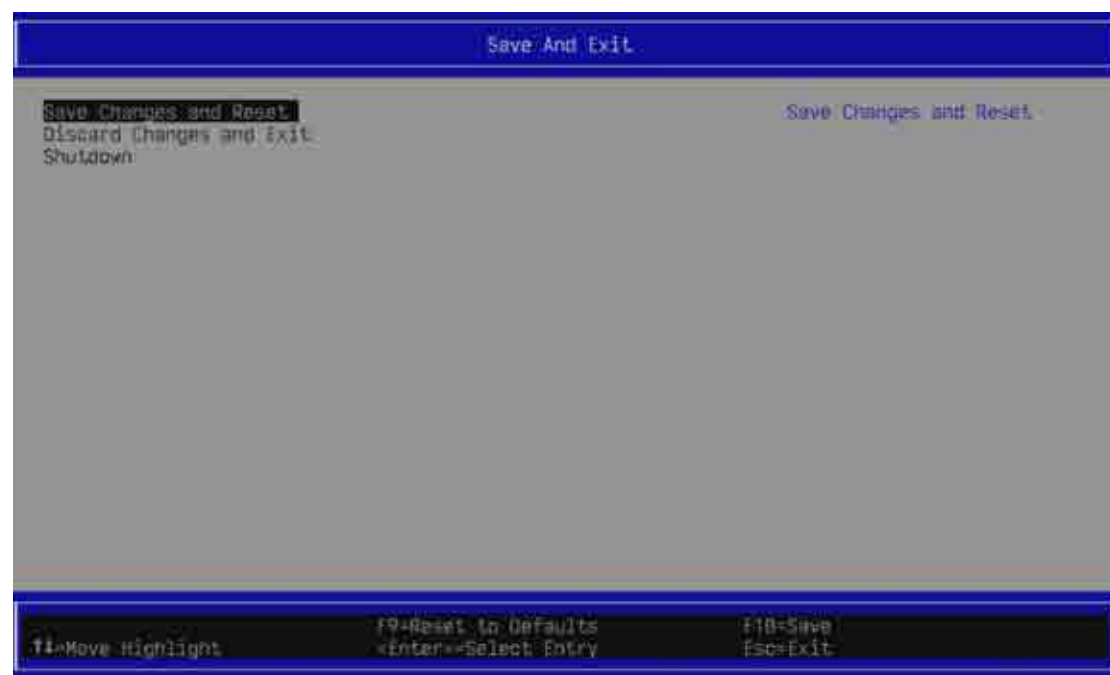
	➤ Delete Boot Option 现有启动项列出后，选择删除； ➤ Change Boot Order 修改当前的启动顺序，默认从第一个启动项开始； 说明 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入。	
Driver Options	驱动项相关设置，进入界面后显示如下选项： ➤ Go Back To Main Page 返回到主页，也就是图 3-21 ➤ Add Driver Option 从现有磁盘中选择要添加的 efi 驱动进行添加； ➤ Delete Driver Option 添加的驱动会在这里列出，可以选择删除； ➤ Change Driver Order 修改添加的驱动配置； 说明 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入。	—
Console Options	控制台相关设置，进入界面后显示如下选项： ➤ Go Back To Main Page 返回到主页，也就是图 3-21 ➤ Console Input Device Select 标准输入设备设置； ➤ Console Output Device Select 标准输出设备设置； ➤ Console Standard Error Device Select 标准错误输入输出设备选择； ➤ Console Output Mode Select 输出模式选择，设置显示区域的大小，可以在串口体现； ➤ COM Attribute Setup Page COM 相关项配置； 说明 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入。	默认无需配置

Boot From File	加载文件选项，进入界面后显示磁盘选项，可以选择磁盘加载： 说明 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入。	-
Boot Next Value	设置下一次启动时要启动的选项，就是从 Boot Options 选择； 说明 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入。	NONE
Auto Boot Time-out	启动 Boot Options 进入倒计时时间，单位是秒，范围是 0-65535 说明 按“Enter”进入修改。	3
Boot Retry Count	设置重新进入引导的次数，也就是在 grub 中 exit 退出时，退出这么多次才能退出来；	3

12.16 Save & Exit

这个项是针对保存重启、不保存退出和关机的设置选项，如图 12-17 所示；

图 12-17



13、参数说明（中文界面）

13.1 首页界面
图 13-1 首页界面



13.2 选择语言
进行界面语言选择，如图 13-2 所示，我们现在支持英文、法文、中文；
说明：BIOS 默认界面为英文界面，切换语言需要重启生效。

图 13-2



13.3 主板信息

主板信息界面包含 BIOS 系统的基本信息,如 BIOS 版本号、CPU 型号、CPU 频率、CPU 核数内存插拔情况,内存总容量、内存频率、FSB 频率;主板信息界面如图 13-3 所示。

图 13-3



主板信息界面中还可以查看 PCIe 设备信息、SATA 设备信息、NVME 设备信息、USB 设备信息; 如图 13-4 所示

图 13-4



各参数配置如表所示：

参数	功能说明	显示示例
Biso 版本	显示单板 BIOS 的版本信息。	Loongson-UDK2018-1.4.2-8W
主板型号	显示电脑型号	LOONGSON 100 T2208A
CPU 类型	显示 CPU 类型	Loongson-3C5000
CPU 频率	显示 CPU 频率	2.00GHz
CPU 核数	CPU 核数	32
DIMM	显示内存槽的插拔情况 未安装 就是没插 内存容量就是插着内存，后面显示所插内存大小；	0 GB RAM 16 GB RAM
总内存数	插内存的总大小	128 GB RAM
内存频率	内存频率	3200 MHz
FSB 频率	FSB 使用的频率	1600 MHz
PCIe 设备信息	显示 PCIe 设备信息	—
SATA 设备信息	显示 SATA 设备信息	—
NVME 设备信息	显示 NVME 设备信息	—
USB 设备信息	显示 USB 设备信息	—

13.4 设置日期时间

显示和设置当前系统时间和日期；

系统时间是 24 小时制，格式是“时:分:秒”。按

“上下左右”在时、分、秒之间切换，按“Enter”进行修改，输入数字修改；

系统日期的格式为“月/日/年”。按“上下左右”在月、日、年之间切换，按“Enter”进行修改，输入数字修改；界面如图 13-5 所示。

图 13-5



13.5 安全设置

安全界面中是密码设置和固件更新选项，如果 13-6 所示；

图 13-6



13.6 密码

密码设置包括管理员密码设置和用户密码设置；

管理员密码设置后，用户密码登陆是只读的权限，只有管理员才有修改权限，界面如图 13-7 所示；

图 13-7



13.7 更新固件

固件更新要进行文件选择界面，可以选择 U 盘、硬盘中的文件进行升级，如图 13-8 所示；

注意：

升级会擦除当前的 BIOS，写入选择的文件，如果文件有问题，或者中途断电会导致设备无法启动，所以请确认文件就的正确性，切勿随意升级；

图 13-8



13.8 高级设置

高级设置界面包含的系统参数及相关功能控制，如图 13-9 所示

图 13-9



13.9 PCI 子系统设置

主要是 PCI 子系统的相关设置，现在一项主要的设置是 64 位 Bar 空间的设置，打开之后 PCI 的 Bar 空间支持到 4G 之上，如图 13-10 所示；

图 13-10



13.10 Ipmi 配置

介绍通过 IPMI 配置界面, 查询 IPMI 和 BMC 相关信息, 以及实现 BMC 模块的相关功能控制。

通过该界面, 技术支持工程师和系统维护工程师可以查询 IPMI 和 BMC 相关信息, 实现

BMC 模块的相关功能控制。IPMI 配置界面如图 13-11 所示。

图 13-11



参数说明：

参数	功能说明	默认值
Bmc 状态	当前与 BMC 的连接状态	Ok
Bmc 设备 ID	BMC 的设备 ID	35
Bmc 设备版本	BMC 的设备版本	0
Bmc 固件版本	BMC 固件的版本	1.11.00
Ipmi 八佰伴	使用的 Ipmi 版本	2.0
Bmc 用户设置	BMC 用户相关设置	—
Bmc 网络配置	BMC 网络相关设置	—
Bmc Fru 信息	BMC Fru 信息显示	—
电源恢复策略	上电策略的选择，可以选择： 关机 不开机； 开机 开机； 维持上次状态 保持上次设置； 说明 按“↑”、“↓”键选择启动项。	关机

	按“Enter”进入。	
Bmc 重启	重启 Bmc 功能 说明 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入。	—

13.11 Bmc 用户设置

是对 Bmc 用户进行添加、删除、修改的，这里需要注意的“允许通道号”是只读的，这个是 Ipmi 协议中规定的，起机会验证通道，然后显示在这里，下面提交时通道号需要与这个一致，操作方式如下表所示：

参数	功能说明	默认值
允许通道号	显示当前 IPMI 协议使用的通道	—
添加用户	添加 BMC 用户 ➤ 用户名 要添加的用户名； ➤ 用户密码 要添加用户的密码； ➤ 通道号 要与允许通道号一致； ➤ 用户权限设置 用户权限选择，可以选择的如下： 预留 回调 用户 操作员 管理员 说明 按“Enter”进入。 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入修改。	预留
删除用户	用户名 要删除用户的名字； 用户密码 要删除用户的密码； 说明 按“Enter”进入。 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入修改。	—

修改用户 设置	当前用户列表 ➤ 用户名 要修改用户名字； ➤ 用户密码 要修改用户的密码 要修改的信息 ➤ 用户密码 要修改的密码； ➤ 通道号 要与允许通道号一致； ➤ 用户权限设置 用户权限选择，可以选择的如下： 预留 回调 用户 操作员 管理员 ➤ User 是否直接生效； 说明 按“Enter”进入。 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入修改。	—
------------	---	---

13.12 Bmc 网络配置

这个页面可以配置 Bmc 的网络，如果 BMC 有多个网口会列出多个 Bmc 以太网口
如图 13-12 是 Bmc 以太网口 1 的配置页面；

图 13-12



Bmc 以太网口 1 的配置界面参数说明：

参数	功能说明	默认值
配置地址	可以选择静态、动态 BmcDHCP、动态 BmcNonDHCP，只有选择”静态“时下面选项才可以修改 说明 按“Enter”进入。 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入修改。	—
当前配置地址	当前的地址的配置方式；	—
Ip 地址	当配置地址选择”静态“时，需要手动输入要设置的 IP 地址； 当配置地址你选择”动态“时，显示当前自动获取的 IP 地址； 说明 按“Enter”进入。 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入修改。	—
子网掩码	当配置地址选择”静态“时，需要手动输入要设置的子网掩码；	—

	当配置地址选择”动态“时，显示当前自动获取的子网掩码； 说明 按“Enter”进入。 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入修改。	
Mac 地址	显示 BMC 网卡当前的 MAC 地址 说明 按“Enter”进入。 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入修改。	—
网 关 IP 地址	当配置地址选择”静态“时，需要手动输入要设置的网关 IP 地址； 当配置地址选择”动态“时，显示当前自动获取的网关 IP 地址； 说明 按“Enter”进入。 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入修改。	—
网关 Mac 地址	当配置地址选择”静态“时，需要手动输入要设置的网关 MAC 地址； 当”配置地址“选择”动态“时，显示当前自动获取的网关 MAC 地址； 说明 按“Enter”进入。 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入修改。	—

13.13 Bmc Fru 信息

是对 Fru 信息的显示，如图 13-13 所示

图 13-13



13.14 设备管理

关于设备的设置和管理，如图 13-14 所示；

图 13-14



13.15 控制器设置

CPU 控制器的开关，如图 13-15 所示

图 13-15



各参数配置如表所示：

参数	功能说明	默认值
ATA 驱动设置： 串行 ATA 控制器 0 串行 ATA 控制器 1 串行 ATA 控制器 2	SATA 控制器使能开关, 菜单选项为： ➤ 启用:使能 SATA 控制器 ➤ 不启用:关闭 SATA 控制器 说明 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入。	启用
USB 设置： USB0 控制器 USB1 控制器	USB 控制器开关，菜单选项为： ➤ 启用:使能 USB 控制器 ➤ 不启用:关闭 USB 控制器 说明 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入。	启用
网络设置： 以太网控制器 0 以太网控制器 1	Gmac 网卡控制器开关，菜单选项为： ➤ 启用:使能网卡控制器 ➤ 不启用:关闭网卡控制器 说明 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入。	启用

动态调频调压	动态调频调压开关 ➤ 启用:使能动态调频调压 ➤ 不启用:关闭动态调频调压 说明 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入。	不启用
--------	---	-----

说明：

控制器开关 0 都是总开关，如果 0 控制器不开启，后面控制器开启是无效的；

13.16 网络控制器

网络开关配置，其中包括网络协议控制和 PXE 控制；

网络协议开启后，重启后才会有“网络设备列表”的选项

“网络设备列表”选项是网口驱动加载后自带的页面，所以网卡不同，这个页也不同，图 13-16 是 Gmac 网卡的配置页面；

图 13-16



13.17 启动管理

启动管理页面，这个界面可以按“↑”、“↓”键选择启动项，“Enter”键进入启动项，如图 13-17 所示；

图 13-17



13.18 启动维护管理

是对启动相关选项的设置,可以设置启动方式、设置启动顺序、设置启动过程等。页面如图 13-18 所示,具体参数说明如表所示。

图 13-18



启动维护管理参数说明

参数	功能说明	默认值
启动项	启动项相关设置,进入界面后显示如下选项: ➤ 返回主页	-

	返回到主页，也就是图 4-21 ➤ 添加启动项 从现有磁盘中选择要添加的启动项进行添加； ➤ 删除启动项 现有启动项列出后，选择删除； ➤ 修改启动顺序 修改当前的启动顺序，默认从第一个启动项开始； 说明 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入。	
驱动选项	驱动项相关设置，进入界面后显示如下选项： ➤ 返回主页 返回到主页，也就是图 3-21 ➤ 添加驱动选项 从现有磁盘中选择要添加的 efi 驱动进行添加； ➤ 删除驱动选项 添加的驱动会在这里列出，可以选择删除； ➤ 修改驱动选项 修改添加的驱动配置； 说明 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入。	—
控制台选项	控制台相关设置，进入界面后显示如下选项： ➤ 返回主页 返回到主页，也就是图 3-21 ➤ 控制台输入设备选择 标准输入设备设置； ➤ 控制台输出设备选择 标准输出设备设置； ➤ 控制台错误输出设备选择 标准错误输入输出设备选择； ➤ 控制台输出模式选择 输出模式选择，设置显示区域的大小，可以在串口体现； ➤ COM 口属性设置 COM 相关项配置；	默认无需配置

	说明 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入。	
文件引导	加载文件选项，进入界面后显示磁盘选项，可以选择磁盘加载： 说明 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入。	—
下次启动项	设置下一次启动时要启动的选项，就是从 Boot Options 选择； 说明 按“↑”、“↓”键选择启动项。 按“Enter”进入。	NONE
自动启动超时	启动 Boot Options 进入倒计时时间，单位是秒，范围是 0-65535 说明 按“Enter”进入修改。	3
重启次数	设置重新进入引导的次数，也就是在 grub 中 exit 退出时，退出这么多次才能退出来；	3

13.19 保存退出

这个项是针对保存重启、不保存退出和关机的设置选项，如图 4-20 所示；

图 13-19



14、BMC 设置

14.1 BMC 出厂默认配置

名称	值	描述
用户名	root	BMC 默认用户名
密码	OpenBmc	BMC 默认密码，首字符为数字 0，不是字母
IP 模式	static	BMC 默认静态 IP
IP 地址	192.168.0.134	BMC 默认 IP 地址
时间获取方式	本地获取	默认从 Host 同步时间

14.2 Loongson BMC WEB UI 介绍

BMC WebUI 为用户提供了通过 BMC 管理服务器的便捷窗口。BMC 会不断更新，WebUI 具体功能请以实际为准。

14.2.1 登陆

在浏览器地址栏输入 BMC IP，如 https://192.168.1.134，敲击回车键访问 BMC Web。BMC 默认进入登陆界面，登陆界面如下图：



描述	值	备注
BMC 默认用户名	root	
BMC 默认密码	Abcd1234	首字符为数字 0，不是字母

输入 BMC 用户名及密码后，点击登陆即可（若登陆报错请确认帐户名密码是否正确）。

BMC WebUI 支持中英文双语切换。在登陆按钮下方有切换语言按钮，点击将切换语言，默认是中文。登陆成功后将进入服务器概览。

14.2.2 服务器概览

服务器概览界面包含当前 BMC 主要配置信息，传感器概览，传感器概要信息，近期事件，每日事件总数以及当前服务器 UID 灯的状态信息，具体界面如下：



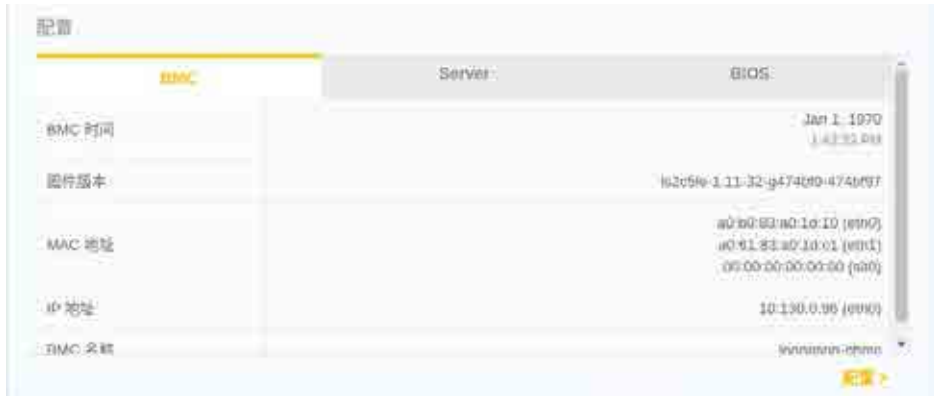
如下工具栏在 BMC 登陆成功后任何界面都会显示：

✔ 系统健康状态
⊖ 电源
↻ 刷新数据
🔄 语言
🚪 退出

- “系统健康状态”表示当前服务器的健康状态，绿色表示正常，其余表示异常。
- “电源”状态表示当前服务器的开关机状态，灰色表示服务器处于关机状态，绿色表示服务器处于开机状态。
- “刷新数据”按钮点击后 BMC Web 将重新加载并进入”服务器概览”界面，更新界面的数据及状态信息。
- “语言”按钮点击后，BMC Web 将切换中英文语言，当前若是英文则切换为中文，当前若是中文则切换为英文。
- “退出”按钮点击后，将退出登陆，返回至登陆界面。

14.2.3 配置信息

展示了服务器主要配置概况，包括 BMC/BIOS/CPLD/PSU 的固件版本，MAC 地址等配置信息。点击右下角配置可跳转到“配置”界面对 BMC 进行配置。



14.2.4 每日事件总数

过去七天 BMC 发生的事件统计，包含正常事件，警告事件以及紧急事件。点击右下角事件可跳转到“事件日志”界面查看详情。



14.2.5 传感器概览

传感器健康状态统计：



14.2.6 传感器信息

当前服务器的主要传感器信息。点击右下角传感器可跳转到“传感器”界面查看详情



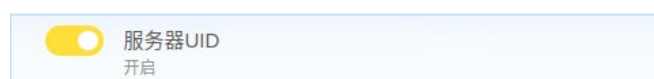
14.2.7 近期事件

展示 BMC 近期的主要事件并做概要显示，点击右下角事件可跳转到”事件日志”界面查看详情。

近期事件		
⚠	Power Unit Redundancy Lost: Pow...	1/1/70 9:22 AM
⚠	Power Unit Non Redundant From I...	1/1/70 9:22 AM
✓	Fan Removed: MB_FAN3_TACH r...	1/1/70 9:22 AM
✓	Fan Removed: MB_FAN2_TACH r...	1/1/70 9:22 AM
✓	Fan Removed: MB_FAN4_TACH r...	1/1/70 9:22 AM
⚠	Fan Redundancy Lost: Fan redund...	1/1/70 9:22 AM
✓	Fan Removed: MB_FAN1_TACH r...	1/1/70 9:22 AM
最近		事件 >

14.2.8 服务器 UID

该按钮显示 UID 状态信息，用户可通过点击按钮，远程开关 UID LED。



14.2.9 服务器信息

服务器信息主要包含了信息类有关内容。点击“服务器信息”后 BMC 默认进入“FRU 信息”界面，用户可根据需要点击其他选项使用需要的功能。



FRU 信息

FRU 信息主要包含了主板 FRU 信息以及 PSU FRU 信息，其中主板的 FRU ID 为 0：

Fru 设备描述: BUILTIN_FRU_DEVICE (ID : 0)		
Board	Class	Product
Board fru version id		FRU Ver 0.01
Board language code		0
Board manufacture date		1995-12-31 : 00:00:00
Board manufacturer		Loongson
Board part number		20201125-LS2CSLE-BPN
Board product name		Loongson-LS2CSLE
Board serial number		20201125-LS2CSLE-BSN
PSU1 Fru 设备描述: R1CA2801A (ID : 230)		
Product		
Product asset tag		A03
Product fru version id		APM12V0302
Product language code		25
Product manufacturer		ACREL
Product part number		FSE052
Product name		R1CA2801A
Product serial number		FSE052AG000AGB20200302218
Product version		00AG

14.3 事件日志

14.3.1 事件日志查看

事件日志界面主要包含当前 BMC 历史触发过的事件记录, 包含日志触发时间告警等级以及描述信息, 下图为事件日志示例界面。

事件日志 (Event Log)

Time: 2020-11-11 10:10:10 | Status: OK | Description: Logon successful.

时间戳	状态	描述
2020-11-11 10:10:10	OK	Logon successful.
2020-11-11 10:10:10	Warning	Power Unit Redundancy lost.
2020-11-11 10:10:10	Critical	The system firmware is in the unprogrammed state.
2020-11-11 10:10:10	OK	Logon successful.

14.3.2 事件日志过滤



您可以通过按事件级别过滤日志。包含：

- 所有的
- 紧急
- 警告
- 正常

可以根据事件起止日期选择显示的日志，或者通过关键字筛选事件日志。

14.3.3 事件日志管理



- 勾选”显示事件 ID”，用户可以看见下方日志能够显示出事件 ID
- 点击”清除日志”，BMC 所记录的事件日志将会清空
- 点击”下载日志”按钮，浏览器将会把当前 BMC 中日志打包下载下来保存到本地。

14.4 硬件状态

该界面包含服务器主要设备信息，如 CPU/内存/硬盘/PCIe 设备。您可以点击页面上方对应选项(所有的/中央处理器/内存/硬盘/PCIe 设备)来选择当前界面的显示内容。



14.4.1 CPU 信息

CPU 信息主要包含了 CPU 的生产厂家，频率，Cache 大小，核数等其他重要参数。

CPU		cpu0	cpu1	cpu2
Family		Unknown		
Instruction Set		Loongisc00-b4		
L1Cache(KB)		64		
L2Cache(KB)		256		
L3Cache(KB)		64		
Manufacturer		Loongson		
Max Speed MHz		2000		
Name		Central Processor		

14.4.2 内存信息

内存信息主要包含了内存的容量，位宽，生产厂家，内存类型，内存在主板上位置以及内存条的工作电压等其他重要参数。

内存	
Capacity GiB	16
Data Width Bits	64
Location	CPU0_M03_DIMM1
Manufacturer	Q100
Memory Design Type	DDR4
Memory Speed in MHz	3200
Memory Type	DRAM
Memory Voltage	1.2

14.4.3 硬盘信息

硬盘信息主要包含了硬盘的容量，型号，序列号，硬盘类型，固件版本以及块大小等其他重要参数。

健康状态	型号	制造商	接口	容量 (GB)	序列号	固件	固件小版本号	转速 (RPM)	接口类型	固件版本
✓	seagate 8000HLL	SK	SATA	8000	300000000000	000000000000	000000000000	7200	SATA	000000000000
✓	seagate 8000HLL	SK	SATA	8000	300000000000	000000000000	000000000000	7200	SATA	000000000000

14.4.4 PCIe 信息

PCIe 信息主要包含了 PCIe 设备的名称，编号，制造商，链路速度，带宽，设备类型等其他重要参数。

设备号	设备名称	制造商	PCIe 设备类型	带宽	链路速度	总带宽 (G/s)	总带宽 (G/s) (理论)
1	pci.0000000000000000	Realtek	PCIe 000000000000	16	160000000000	160000000000	160000000000

14.5 传感器

该界面显示当前 BMC 支持的传感器状态等信息，您可以根据界面上方的选项过滤显示所需要查看的传感器，可以点击”显示阈值”按钮查看对应传感器的阈值。

传感器名称	单位	当前值	报警值	报警值	报警值	报警值
12V 电压	V	12.04V	9.0V	10.0V	11.0V	12.0V
5V 电压	V	4.87V	4.0V	4.5V	4.8V	5.0V
5V 电压	V	4.88V	4.0V	4.5V	4.8V	5.0V
5V 电压	V	4.87V	4.0V	4.5V	4.8V	5.0V
5V 电压	V	4.87V	4.0V	4.5V	4.8V	5.0V
5V 电压	V	4.87V	4.0V	4.5V	4.8V	5.0V
5V 电压	V	4.87V	4.0V	4.5V	4.8V	5.0V
5V 电压	V	4.87V	4.0V	4.5V	4.8V	5.0V

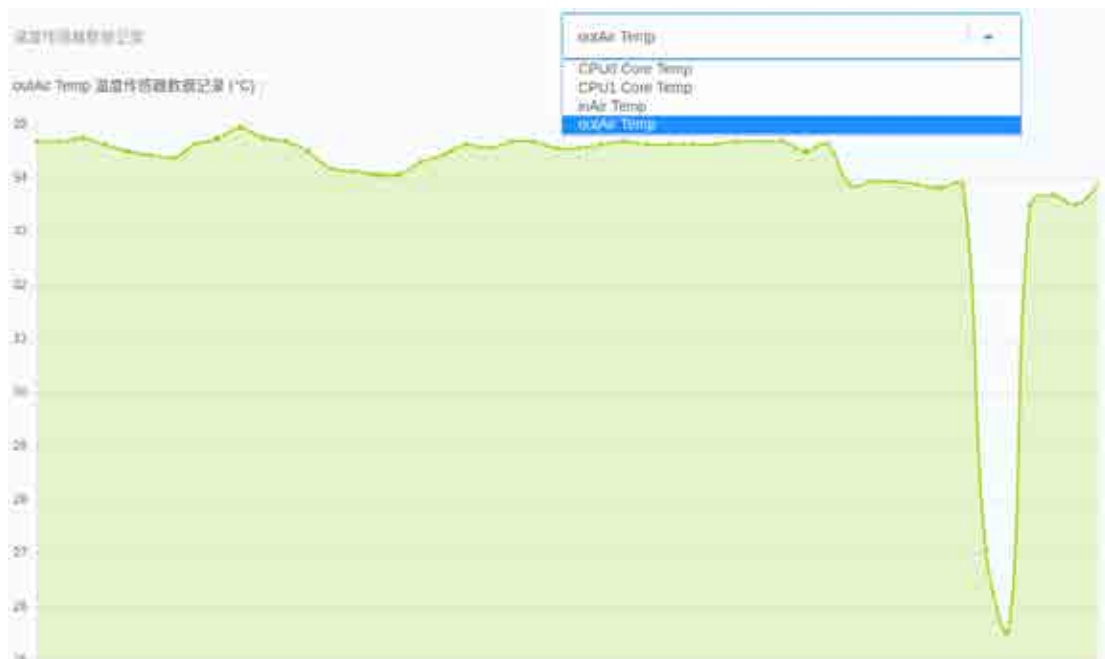
14.6 电源功耗

电源功耗界面统计近 24 小时/一个月/一年内功耗的最大值，并绘制成曲线。您可以选择下拉框来选择显示内容，将鼠标移动到对应点上可查看对应功耗值及其触发的时间。



14.7 温度统计

温度统计界面记录了过去 24 小时温度的最大值，并绘制成曲线；包含“CPU 温度”、“进风口温度”、“出风口温度”。您可以选择下拉框来选择显示内容，将鼠标移动到对应点上可查看对应功耗值及其触发的时间。



14.8 控制

控制界面主要包含了服务器控制类的有关内容。点击”控制”后 BMC 默认进入“服务器电源操作”界面，您可根据需要点击其他选项使用需要的功能。



14.9 服务器电源操作

在服务器电源操作界面，您能够：

- 远程开关服务器
- 获取服务器电源当前状态
- 远程配置 BIOS 启动项



点击页面右上角“启动项配置”按钮可弹出如下界面



通过选择下拉框的方式配置 BIOS 启动项，点击“保存”按钮保存配置。

14.10 服务器 LED

该界面主要用来显示/控制 UID 状态。



点击按钮将反转 UID LED 状态。

14.11 重启 BMC

当您点击“重启 BMC”按钮后，BMC 将重启。在 BMC 重启过程中，WebUI 将无法使用；在 BMC 重启完成之后，需要您重新登陆。若登陆按钮不可用，请重启您的浏览器。



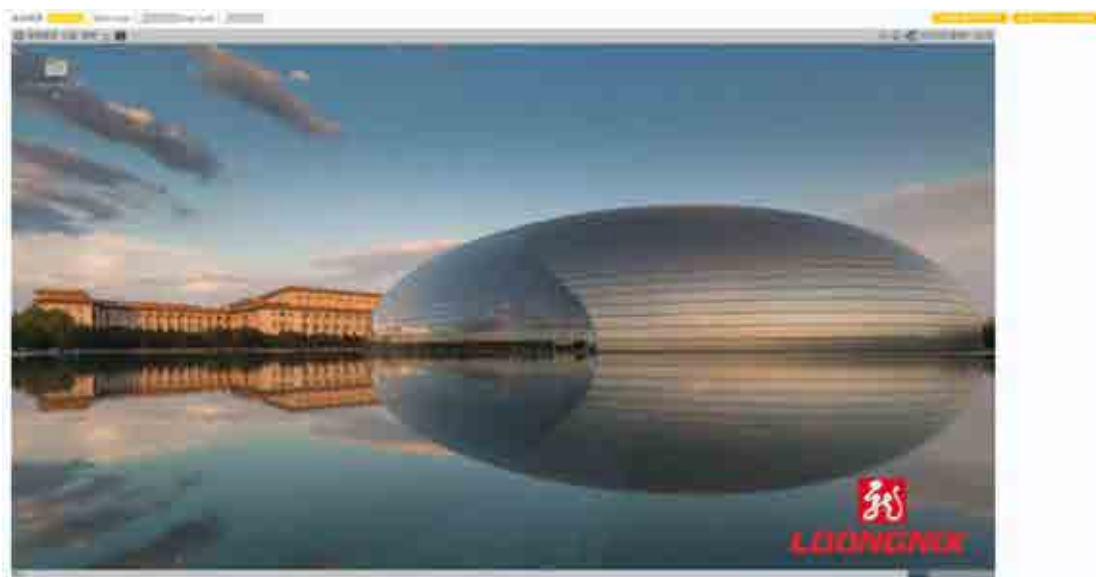
14.12 Serial over LAN console

该界面为 BMC SOL 功能，将服务器的串口数据重定向输出到浏览器窗口上，供您查看。您可通过点击”在新的窗口中打开”按钮，在新的浏览器窗口上显示串口数据信息。



14.13 KVM

KVM 界面为您提供远程桌面，您可通过该页面远程控制系统。



界面左上方提供了如下按钮：



- “自动缩放”按钮打开后，界面将 OS 分辨率动态大小显示操作系统界面。否则将以固定大小显示
- 当“Num Lock”打开后，服务器的数字键盘将被打开，否则关闭。BMC 会同步服务器的数字键盘状态，并将状态显示到按钮状态上。客户端的数字键盘状态不会影响到服务器，两者无关。

- 当”Cap Lock”打开后，服务器的大写锁定键将被打开，否则关闭。BMC 会同步服务器的大写锁定键状态，并将状态显示到按钮状态上。客户端的大写锁定键状态不会影响到服务器，两者无关。

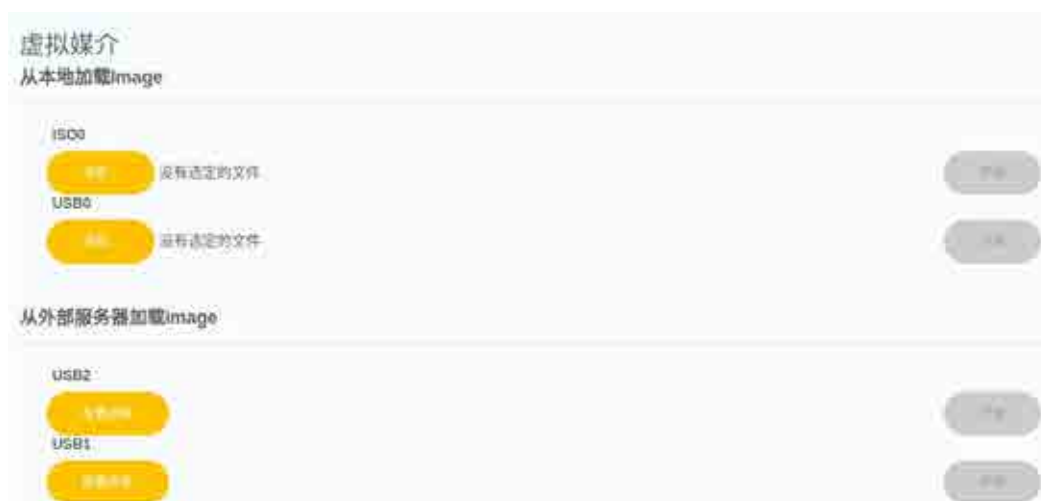
界面右上方提供了如下按钮：



- 点击”在新的窗口中打开”按钮，在新的浏览器窗口上来显示 KVM 画面
- 点击”发送 CTRL+ALT+DEL”按钮，BMC 会向远程主机发送该组合键；若远程主机处于 BIOS 阶段，发送该组合键会引起系统重启。

14.14 Virtual Media

当前服务器支持虚拟媒介挂载。



14.15 从本地加载 Image

您可以根据自身需要挂载 ISO0 或者 USB0。点击”浏览”按钮，选择需要挂载的文件进行挂载。

14.16 挂载 ISO

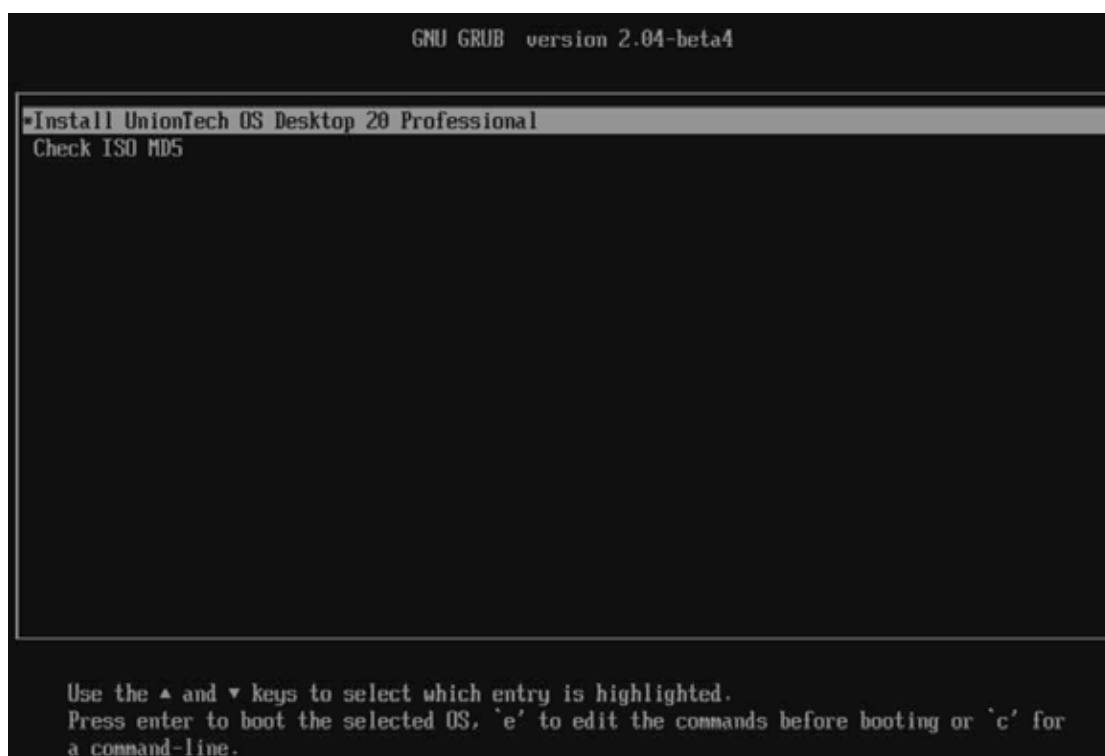
该功能可用于远程安装操作系统或查看 ISO 中文件内容。

1) 安装操作系统

挂载 ISO 文件后点击 F12，进入 BIOS Boot Option 选项，能够看到“OpenBMC Virtual Media Device”：

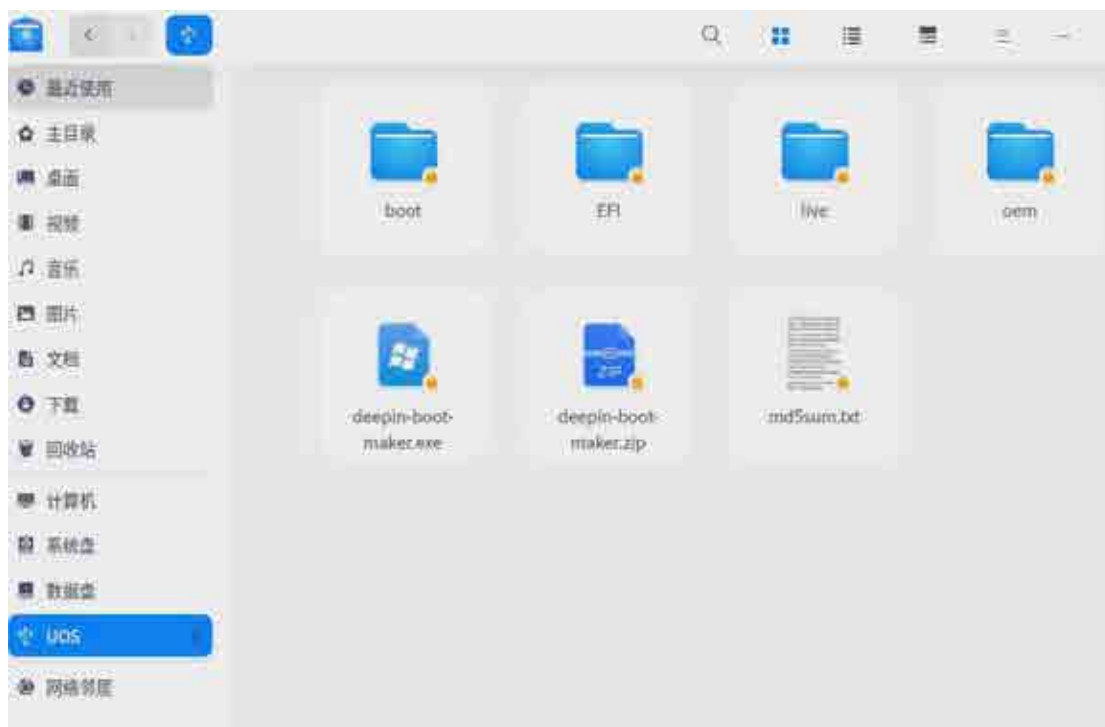


选择并点击后，可以远程安装系统：



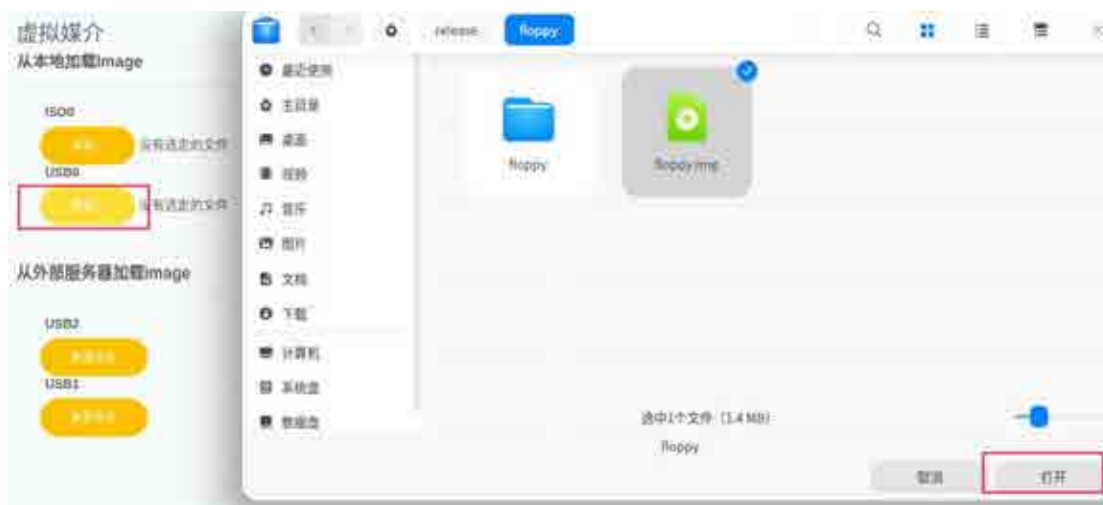
2) 查看文件内容

如开机不安装系统并进入服务器默认 OS，则能够在 OS 下看到对应的镜像文件。

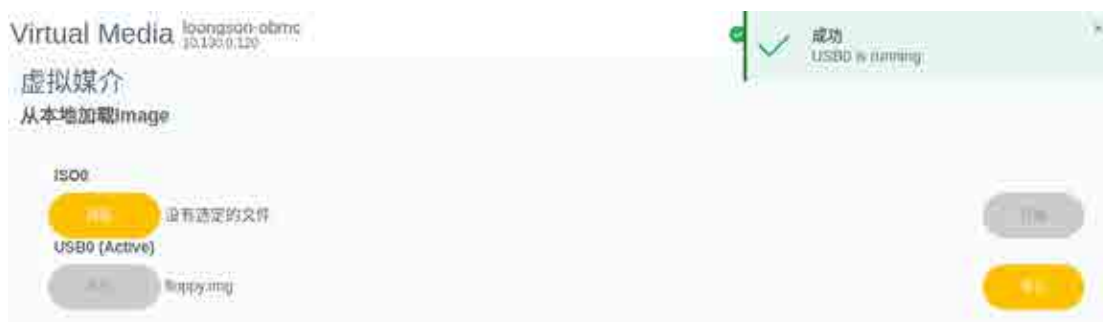


14.17 挂载 USB

该功能可挂载软盘，如 Floppy 等。选择对应的文件并打开，如下图



点击“开始”，能够看到上方提示挂载 USB0 成功，且按钮变为“停止”。
点击“停止”按钮退出挂载。



在挂载成功后，进入 KVM 界面，可观察到系统下多了一个 USB 软盘。



14.18 从外部服务器加载 Image

您可根据自身需要从外部服务器加载镜像文件到设备 USB1 或者 USB2。点击”配置连接”按钮，填写需要挂载的远程镜像路径(目前仅支持 smb 协议和 https 协议)及用户名密码，如下图所示：（请先确认远程服务器是否支持挂载）

Legacy 模式配置

外部服务器URI地址

smb://10.130.0.122/jinxin/data/nfs/floppy.img

用户名

jinxin

密码

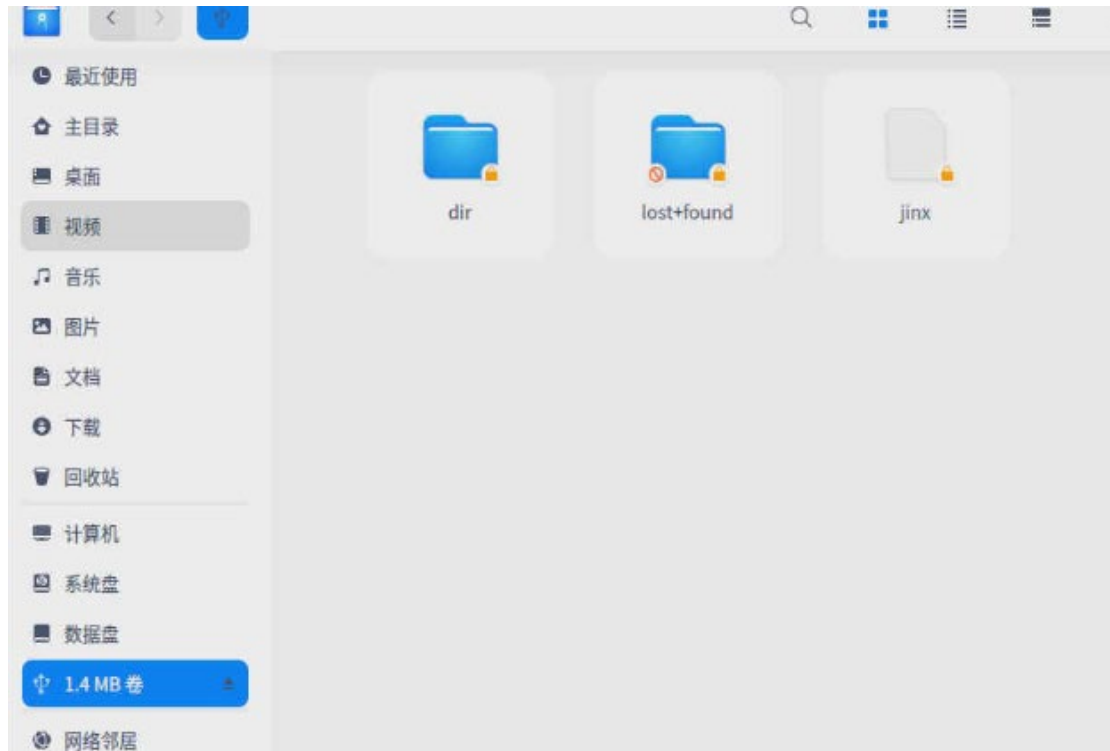
RW

☒

保存

取消

配置完成之后点击“开始”按钮，BMC 将进行挂载，在系统下可识别到挂载的虚拟 USB 设备。使用结束后请断开连接。



14.19 配置

配置栏主要包含如下功能：

- 网络设置
- SNMP 设置
- 固件更新
- 恢复出厂设置
- 高级配置
- 日期和时间设置

14.20 网络设置

1) 功能介绍

在网络设置页面可以查询和配置 BMC 管理网口，包括：

- 主机名
- 网络信息（网口模式，IP、MAC 等）
- DNS 信息

注意：网络接口的属性变更会导致网络断开连接。

2) 界面描述

在导航栏点击 配置->网络设置 进入设置页面。详细介绍：

网络接口:

eth0 公共设置

主机名	MAC 地址	IPv6 默认网关
loongson-obmc	a2:af:0c:4d:62:de	0:0:0:0:0:0



eth0 IPv4 设置

☐ 使用 DHCP 自动获取 IP 地址 ☒ 指定一个静态 IP 地址

IPv4 地址	网关	子网掩码
10.130.0.176	0.0.0.0	255.255.255.0



eth0 DNS 设置

#	DNS
1	102.102.1

 添加 DNS 服务器

3) 功能操作

通过网络接口下拉菜单 选择需要配置的接口:

eth0: BMC 管理网口 (支持千兆网络)

- eth1: BMC shareNic 网口 (支持百兆网络)
- sit0:

网络接口:

eth0 公共设置

点击  , 进入设置模式 。

主机名	MAC 地址	IPv6 默认网关
loongson-obmc	a2:af:0c:4d:62:de	0:0:0:0:0:0

输入需要设置的内容, 主机名、MAC 地址、IPv6 默认网关。点击  , 保存修改内容。

点击 ，使修改生效。如果需要取消修改，点击 。

IPv4 设置 (eth0/eth1)

动态网络模式设置

点击  使用DHCP自动获取IP地址，切换到 DHCP 模式

点击 ，使设置生效

注意：DHCP 模式下，IPV4、网关以及子网掩码不支持设置。

静态网络模式设置

点击  分配一个静态IP地址，切换到静态模式。

点击 ，进入编辑模式。

设置 IP、网关以及子网掩码

点击 ，使设置生效。

DNS 设置 (eth0/eth1)

#	DNS	
1	192.168.0.1	 
2		 



- 支持修改 DNS 服务器 IP
- 支持多个 DNS 服务器设置

14.21 SNMP 设置

1) 功能介绍

在 SNMP 设置界面可以查询和设置 BMC SNMP Trap 服务器的配置，包括：

- Trap 服务器主机名

- Trap 服务器端口号

注意：同一个服务器只能设置一个端口号。

2) 界面描述

在导航栏点击 “配置-> SNMP” 设置 进入设置界面。



3) 功能操作

添加 SNMP 管理器

- 点击 ，开始新增 SNMP 管理器。
- 输入主机名或者 IP 地址，端口号。点击 ，保存修改。



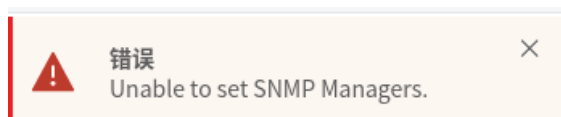
- 点击 ，使设置生效



弹出页面设置生效对话框（成功）



设置失败会弹出失败对话框



删除 SNMP 管理器

- i. 点击 ，进入编辑 SNMP 管理器模式
- ii. 点击 ，删除对应的 SNMP 管理器
- iii. 点击 ，使修改生效。

14.22 固件更新

1) 功能介绍

在固件更新界面，可以查看服务器固件信息或者更新服务器相关固件。包括：

- ① BMC
- ② BIOS
- ③ CPLD

2) 界面描述

在导航栏点击 “配置->固件更新” 进入固件更新界面。详细如下图：

The screenshot shows two main sections in a light blue-themed interface:

- 固件版本 (Firmware Version):** A table with four rows:

BMC 固件版本	h3cBmc-1.11-30-gdcccc8-dhcccc8f
BIOS 固件版本	NA
CPLD 固件版本	bc0/b00
PSU 固件版本	NA/NA
- 固件Image文件 (Firmware Image File):** Contains two dropdown menus:
 - 固件更新选项 (Firmware Update Option): Set to '重启时生效' (Take effect at reboot).
 - 保留UBOOT (Retain UBOOT): Set to '保留UBOOT'.

At the bottom, there is a button labeled '从本地添加Image文件' (Add Image File from Local) with a plus icon.

3) 功能操作

固件版本

通过固件版本栏，可以查看当前服务器四种主要固件的版本信息

固件 Image 文件

通过固件 Image 文件栏，可以更新固件版本栏中三种不同的固件。

4) 固件更新选项

This close-up shows the '固件更新选项' (Firmware Update Option) dropdown menu with two visible options: '重启时生效' (Take effect at reboot) and '保留UBOOT' (Retain UBOOT).

固件更新选项包含是否立即生效和是否保留 Uboot 升级

- 重启时生效：升级结束需要手动重启 BMC
- 立即生效：更新结束后自动重启 BMC 生效
- 保留 UBOOT：更新过程中保留 UBOOT 模块不进行更新
- 更新 UBOOT：更新过程中同步进行 UBOOT 模块升级

注意：固件更新选项只对 BMC 更新生效。

5) BMC/BIOS/CPLD 固件更新说明

- 点击  从本地添加Image文件，从本地导入需要更新的文件。

- 点击 ，添加上传文件。



iii. 点击  完成固件上传



iv. 点击 ，启动文件上传。



如提示，启动更新，更新过程中无法点击其他链接。点击“确定”启动更新。



6) 固件上传



7) 固件更新



8) 版本校验

BMC 包含固件校验功能，上传不支持的固件，不完整的固件，不属于龙芯平台的固件均会被拦截。如下图。



14. 23 恢复出厂设置

1) 功能介绍

通过恢复出厂设置界面可以将 BMC 配置恢复到默认状态。包括：

- 用户/密码
- 网络设置

- 网络服务器设置

- 2) 界面描述

在导航栏点击 配置-> 恢复出厂设置，进入恢复出厂设置页面。详细如下：



- 3) 操作步骤

点击 ，即可进行配置恢复操作，如提示，您的所有配置将会丢失。



注意： 确定恢复出厂设置后，BMC 会自动重启



14.24 高级配置

- 1) 功能介绍

通过高级配置界面可以设置 BMC 的部分配置项。包括：

1. 电源冗余策略配置
2. 电源开机策略配置
3. 风扇策略配置

4. 循环日志配置
5. rsyslog 服务配置

2) 界面描述与功能操作

在导航栏点击“配置->高级配置”进入高级配置界面。详细如下：

● 电源冗余策略高级配置

此界面可查看或修改当前的电源冗余策略配置。电源冗余策略配置需要服务器双电源均 AC 上电的情况下才能配置生效。

电源后面板指示灯为绿色常亮代表电源处于供电状态，否则处于 Standby 状态。

● 自动模式

服务器系统电源冗余策略默认为“左主右备（PSU1 供电，PSU2 处于备用模式 Standby 状态）”。



自动模式选择

☒ 自动模式 ☐ 自定义模式

单电源供电功耗过载阈值百分比

80

保存配置

自定义模式

用户通过自定义模式更改电源冗余策略：



自动模式选择

☐ 自动模式 ☒ 自定义模式

冗余模式选择

☐ 均衡模式 ☐ 左主右备 ☒ 左备右主 ☐ 未知

单电源供电功耗过载阈值百分比

80

保存配置

- 均衡模式：PSU1 和 PSU2 均处于供电状态
- 左主右备：PSU1 主供电，PSU2 处于备模式 Standby 状态
- 左备右主：PSU2 主供电，PSU1 处于备模式 Standby 状态
- 未知：PSU 主备模式服务正在启动中，启动完成之后重新进入当前界面

可查看到当前电源冗余策略。设置时请不要选择该模式

- 电源自动保护功能



该功能与电源当前冗余策略无关。当电源处于非均衡模式（左备右主或左主右备）下，如果主电源输出功耗大于主电源总输出功率的 80%（BMC 默认），为防止电源（主电源）过载损坏，系统会自动切换到均衡模式（双电源供电）。

用户可更改阈值，建议不要将该阈值百分比设置的过高（>90%）或过低（<50%），否则会影响电源输出效率。

- 电源开机策略配置

您可通过该界面配置服务器电源恢复策略：



- 上电开机：AC 完全掉电后重新上电，系统将自动开机
- 上电关机：AC 完全掉电后重新上电，系统将保持关机状态
- 维持上次状态：AC 完全掉电后重新上电，系统将恢复到 AC 掉电前的关机状态

- 风扇策略配置

您可通过该界面配置风扇策略：



- 自动模式：自动调节风扇转速（默认）
- 手动模式：根据用户设置的风扇占空比，维持恒定转速

注意：建议不要使用手动模式，若风扇设置过低容易引起服务器过热系统异

常，建议使用自动模式

- rsyslog 服务配置

BMC 默认关闭 rsyslog，您可通过该界面配置 rsyslog 服务：



rsyslog 服务配置

rsyslog 服务模式选择

☐ 禁用远程存储 ☒ 启用远程存储

☐ TCP ☐ UDP

端口号

远程服务器IP

保存配置

- 禁用远程存储：BMC 默认配置，选择后 BMC 将禁用 rsyslog 远程存储日志
- 启用远程存储：启用远程存储，BMC 会将日志发送到远端服务器
- 日期和时间设置

通过日期和时间设置界面，可以查询和设置：

- BMC 时间
- BMC 时区
- NTP 信息

在导航栏点击 “配置->时间和日期设置”，进入时间和日期设置界面。详细如下：



日期和时间配置：

☐ 自动从 NTP 服务器获取时间

☒ 使用系统日期和时间

系统时间

Jan 1, 1970 GMT+8 上午9:24:24

Jan 1, 1970 GMT+8 上午9:24:24

保存 取消

选择时间来源

- ① 自动从 NTP 服务器获取时间： 从 NTP 服务器同步时间
- ② 使用系统日期和时间： 从系统同步时间



设置 NTP 服务器



1. 点击  打开 NTP 服务器添加栏。
2. 输入 NTP 服务器域名/IP
3. 点击  保存输入。
4. 点击  完成设置。
5. 通过  删除配置，点击  完成删除操作。

14.25 访问

访问栏主要包含如下功能：

- ① 本地用户
- ② SSL 证书

14.26 本地用户

通过本地用户界面，可以查询和设置：

本地用户账号策略

1) 界面描述

点击 访问->本地用户 进入本地用户界面



2) 功能操作

添加和删除用户

- 点击  添加用户 进入用户添加界面
- 依次输入用户名、密码，选择需要的权限以及账号状态。
注意：设置账户和密码有复杂度要求

- 点击  添加用户 , 完成用户添加。



iv. 点击  可进行账户删除。

v. 点击  可对相应账户进行修改

注意：只有管理员权限可进行账户添加修改。

3) 账号设置

1. 点击  按钮，进入账号策略设置



The dialog box titled "账号策略设置" (Account Strategy Settings) contains the following elements:

- 允许重试次数** (Allow Retries): A text input field with the value "0". To its right, a note states: "输入最大登录重试次数。超过登录重试次数之后账号将会被锁定" (Enter the maximum number of login retries. After exceeding the number of login retries, the account will be locked). Below this, another note says: "设定为0，将允许无限次数登录重试" (Setting to 0 will allow unlimited login retries).
- 用户解锁方式** (User Unlock Method): Two radio buttons, "手动" (Manual) which is selected, and "自动" (Automatic).
- 解锁时间** (Unlock Time): A text input field with the placeholder "在设定时间之后解锁(秒)" (Unlock after the set time in seconds). To its right, a note states: "账户会在设定的时间后解锁 (秒)" (The account will be unlocked after the set time in seconds).
- Buttons**: "取消" (Cancel) and "保存" (Save) buttons at the bottom right.

2. 输入“允许重试次数”（输入最大登陆重试次数，超过登陆重试次数之后账号会被锁定， 设定为 0, 将允许无限次数登陆重试）

3. 选择用户解锁方式，自动解锁方式需要填入解锁时间。

手动：需要管理员用使用命令解锁

自动：账户在设定的时间后解锁

4. 点击  ，完成设定。



14.27 SSL 证书

1) 功能介绍

通过 SSL 证书页面，可以进行添加、删除和查询 BMC 使用的 SSL 证书。

2) 界面描述

通过点击导航栏 访问->SSL 证书 进入到 SSL 证书页面

SSL证书						
证书	颁发者	拥有者	起始有效期	截至有效期		
Https 证书	testhost	testhost	Jan 1, 1970	Dec 30, 1979		
 添加SSL证书						

3) 功能操作

添加证书

- i. 点击  添加SSL证书 进入证书添加页面



添加 证书

证书类型

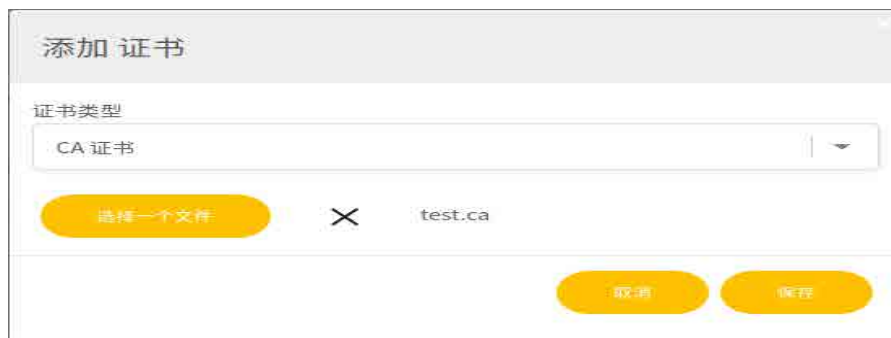
选择

 选择一个文件 没有选定的文件

- ii. 选择证书类型  ,

选择证书文件  。



添加 证书

证书类型

CA 证书

  test.ca

- iii. 点击  , 完成证书添加。
- #### 替换证书

- i. 点击  , 进入证书替换页面



ii. 点击 ，导入新证书。如果想重新选择证书，点击 ，可取消当前选择的证书

点击 ，完成证书替换。如果不想完成证书替换，点击 ，取消操作。

15、Loonson BMC Redfish API 介绍

BMC 支持标准的 Redfish API，并在此基础上对 API 进行了拓展，具体内容请参考本章节：

/redfish	属性	说明	操作
/redfish	v1	Redfish 版本信息	Get
/redfish/v1	RedfishVersion	Redfish 的详细版本信息	Get
	UUID	设备对应的全局唯一标识符	Get
	Systems	根路径下的系统资源	Get
	Chassis	根路径下的机箱资源	Get
	Managers	根路径下的管理资源	Get
	Tasks	根路径下的任务资源	Get
	SessionService	根路径下的会话服务资源	Get
	AccountService	根路径下的账户服务资源	Get
	EventService	根路径下的事件服务资源	Get
	UpdateService	根路径下的升级服务资源	Get
	Registries	根路径下的消息归档资源	Get
	JsonSchemas	根路径下的 JSON 格式模板	Get

		资源	
--	--	----	--

15.1 固定资源的操作
15.1.1 查询 Redfish 版本信息

命令功能
查询当前 Redfish 使用的协议版本号

命令格式
表 1-1 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish
请求头	无
请求消息体	无

参数说明
表 1-2 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址

使用指南
无

使用实例
表 1-3 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	{ "v1": "/redfish/v1/" }
响应码	200

输出说明
表 1-4 版本信息

字段	类型	说明
v1	字符串	Redfish 版本信息

15.1.2 查询 Redfish 根服务资源

命令功能

查询当前服务器根服务资源

命令格式

表 1-1 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-2 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址

使用指南

无

使用实例	GET https://device_ip/redfish/v1
请求样例	
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	<pre>{ "@odata.id": "/redfish/v1", "@odata.type": "#ServiceRoot.v1_5_0.ServiceRoot", "AccountService": { "@odata.id": "/redfish/v1/AccountService" }, "CertificateService": { "@odata.id": "/redfish/v1/CertificateService" }, "Chassis": { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis" } }</pre>

	<pre> }, "EventService": { "@odata.id": "/redfish/v1/EventService" }, "Id": "RootService", "JsonSchemas": { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas" }, "Links": { "Sessions": { "@odata.id": "/redfish/v1/SessionService/Sessions" } }, "Managers": { "@odata.id": "/redfish/v1/Managers" }, "Name": "Root Service", "Oem": { "@odata.id": "/redfish/v1/Oem" }, "RedfishVersion": "1.9.0", "Registries": { "@odata.id": "/redfish/v1/Registries" }, "SessionService": { "@odata.id": "/redfish/v1/SessionService" }, "Systems": { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems" }, "Tasks": { "@odata.id": "/redfish/v1/TaskService" }, "TelemetryService": { "@odata.id": "/redfish/v1/TelemetryService" </pre>
--	--

	<pre> }, "UUID": "22ee3470-1bfd-5c5c-b29f-3e6cc9d4c69d", "UpdateService": { "@odata.id": "/redfish/v1/UpdateService" } } </pre>
响应码	200

输出说明

表 1-3 版本信息

字段	类型	说明
@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
AccountService	对象	账户服务资源
CertificateService	对象	证书服务资源
Chassis	对象	机箱资源
EventService	对象	事件服务资源
Id	字符串	当前服务 ID
JsonSchemas	对象	数组格式的模板资源
Links	对象	部分服务资源的快捷 URL
Managers	对象	管理资源
Name	字符串	当前服务的名称
Oem	对象	Oem 资源
RedfishVersion	字符串	当前 Redfish 版本
Registries	对象	消息归档资源
SessionService	对象	会话服务资源
Systems	对象	系统资源
Tasks	对象	任务资源
TelemetryService	对象	遥测服务资源
UUID	字符串	整机唯一标识符

UpdateService	对象	升级服务资源
---------------	----	--------

15.1.3 AccountService 资源的操作

15.1.4 查询 AccountService 资源信息

命令功能

查询 AccountService 资源信息

命令格式

表 1-5 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/AccountService
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-6 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址

使用指南

无

使用实例

表 1-7 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/AccountService
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	<pre>{ "@odata.id": "/redfish/v1/AccountService", "@odata.type": "#AccountService.v1_5_0.AccountService", "AccountLockoutDuration": 0, "AccountLockoutThreshold": 0, "Accounts": { "@odata.id": "/redfish/v1/AccountService/Accounts"</pre>

	<pre> }, "ActiveDirectory": { "Authentication": { "AuthenticationType": "UsernameAndPassword", "Password": null, "Username": "" }, "LDAPService": { "SearchSettings": { "BaseDistinguishedNames": [""], "GroupsAttribute": "", "UsernameAttribute": "" } }, "RemoteRoleMapping": [], "ServiceAddresses": [""], "ServiceEnabled": false }, "Description": "Account Service", "Id": "AccountService", "LDAP": { "Authentication": { "AuthenticationType": "UsernameAndPassword", "Password": null, "Username": "" }, "Certificates": { "@odata.id": "/redfish/v1/AccountService/LDAP/Certificates" }, "LDAPService": { </pre>
--	---

	<pre> "SearchSettings": { "BaseDistinguishedNames": [""], "GroupsAttribute": "", "UsernameAttribute": "" } }, "RemoteRoleMapping": [], "ServiceAddresses": [""], "ServiceEnabled": false }, "MaxPasswordLength": 20, "MinPasswordLength": 8, "Name": "Account Service", "Oem": { "OpenBMC": { "@odata.type": "#OemAccountService.v1_0_0.AccountService", "AuthMethods": { "BasicAuth": true, "Cookie": true, "SessionToken": true, "TLS": false, "XToken": true } } }, "Roles": { "@odata.id": "/redfish/v1/AccountService/Roles" }, "ServiceEnabled": true } </pre>
--	--

响应码	200
-----	-----

输出说明

表 1-8 版本信息

字段	类型	说明
@odata.id	字符串	账户服务资源节点的访问路径
@odata.type	字符串	账户服务资源访问类型
AccountLockoutDuration	数字	账户锁定时间
AccountLockoutThreshold	数字	账户锁定阈值
Accounts	对象	账户管理资源
ActiveDirectory	对象	AD 服务配置信息
Description	字符串	当前服务描述信息
Id	字符串	当前服务 ID
LDAP	对象	LDAP 服务配置信息
MaxPasswordLength	数字	账户密码最大长度
MinPasswordLength	数字	账户密码最小长度
Name	字符串	当前服务名称
Oem	对象	Oem 自定义资源
Roles	对象	用户权限资源
ServiceEnabled	布尔	当前服务是否 Enable

15.1.5 查询用户集合资源信息

命令功能

查询当前服务器的用户集合资源信息

命令格式

表 1-9 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/AccountService/Accounts
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-10 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址

使用指南

无

使用实例

表 1-11 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/AccountService/Accounts
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	<pre>{ "@odata.id": "/redfish/v1/AccountService/Accounts", "@odata.type": "#ManagerAccountCollection.ManagerAccountCollection", "Description": "BMC User Accounts", "Members": [{ "@odata.id": "/redfish/v1/AccountService/Accounts/root" }], "Members@odata.count": 1, "Name": "Accounts Collection" }</pre>
响应码	200

输出说明

表 1-12 版本信息

字段	类型	说明
@odata.id	字符串	用户集合资源信息的访问路径
@odata.type	字符串	用户集合资源信息的访问类型
Description	字符串	用户集合资源的描述信息
Members	用户资源列表	

Members@odata.count	数字	用户数量
Name	字符串	用户集合资源的名称

15.1.6 查询角色集合资源信息

命令功能

查询当前服务器的角色集合资源信息

命令格式

表 1-13 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/AccountService/Roles
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-14 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址

使用指南

无

使用实例

表 1-15 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/AccountService/Roles
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	<pre>{ "@odata.id": "/redfish/v1/AccountService/Roles", "@odata.type": "#RoleCollection.RoleCollection", "Description": "BMC User Roles", "Members": [{ "@odata.id": "/redfish/v1/AccountService/Roles/Administrator" }, </pre>

	<pre> { "@odata.id": "/redfish/v1/AccountService/Roles/Operator" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/AccountService/Roles/ReadOnly" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/AccountService/Roles/NoAccess" }], "Members@odata.count": 4, "Name": "Roles Collection" } </pre>
响应码	200

输出说明

表 1-16 版本信息

字段	类型	说明
@odata.id	字符串	角色集合资源信息的访问路径
@odata.type	字符串	角色集合资源信息的访问类型
Description	字符串	角色集合资源的描述信息
Members	角色资源列表	
Members@odata.count	数字	角色数量
Name	字符串	角色集合资源的名称

15.1.7 创建新用户

命令功能

创建新用户

命令格式

表 1-17 命令格式

操作方法	Post
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/AccountService/Accounts
请求头	无
请求消息体	<pre>{ "UserName": "username", "Password": "password", "RoleId": "role", "Enabled": true }</pre>

参数说明

表 1-18 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址
UserName	用户名设置	字符串类型，新增用户的用户名
Password	用户密码设置	字符串类型，密码长度在 8-20 字符，不能太过简单
RoleId	用户角色权限设置	字符串类型，取值如下： ● Administrator ● Operator ● ReadOnly ● NoAccess
Enabled	用户使能状态设置	布尔类型，禁用或启用该用户

使用指南

包含默认用户在内，最多支持创建 15 个用户。

使用实例

表 1-19 使用实例

请求样例	POST https://device_ip/redfish/v1/AccountService/Accounts
请求头	无

请求消息体	{ "UserName": "jinx", "Password": "S5208888", "RoleId": "Administrator", "Enabled": true }
响应样例	{ "@Message.ExtendedInfo": [{ "@odata.type": "#Message.v1_0_0.Message", "Message": "The resource has been created successfully", "MessageArgs": [], "MessageId": "Base.1.4.0.Created", "Resolution": "None", "Severity": "OK" }] }
响应码	201

输出说明

表 1-20 创建新用户信息

字段	类型	说明
@odata.type	字符串	消息资源类型
MessageId	字符串	消息 ID
Message	字符串	与消息注册表中的消息对应的易读的错误消息
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

15.1.8 删除用户

命令功能

删除用户

命令格式

表 1-21 命令格式

操作方法	Delete
------	--------

操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/AccountService/Accounts/user_name
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-22 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址

使用指南

无

使用实例

表 1-23 使用实例

请求样例	DELETE https://device_ip/redfish/v1/AccountService/Accounts/jinx
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	{ "@Message.ExtendedInfo": [{ "@odata.type": "#Message.v1_0_0.Message", "Message": "The account was successfully removed.", "MessageArgs": [], "MessageId": "Base.1.4.0.AccountRemoved", "Resolution": "No resolution is required.", "Severity": "OK" }] }
响应码	200

输出说明

表 1-24 删除用户信息

字段	类型	说明
@odata.type	字符串	消息资源类型
MessageId	字符串	消息 ID
Message	字符串	与消息注册表中的消息对应的易读的错误消息
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

15.1.9 修改用户信息

命令功能

修改当前服务器的用户信息

命令格式

表 1-25 命令格式

操作方法	Patch
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/AccountService/Accounts/user_name
请求头	无
请求消息体	<pre>{ "UserName": "username", "Password": "password", "RoleId": "role", "Enabled": true }</pre> 用户可选择将上述消息体成员进行自行变更用来修改用户信息

参数说明

表 1-26 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址

	址	
UserName	用户名设置	字符串类型，新增用户的用户名
Password	用户密码设置	字符串类型，密码长度在 8-20 字符，不能太过简单
RoleId	用户角色权限设置	字符串类型，取值如下： ● Administrator ● Operator ● ReadOnly ● NoAccess
Enabled	用户使能状态设置	布尔类型，禁用或启用该用户

使用指南

无

使用实例

表 1-27 修改用户密码使用实例

请求样例	PATCH https://device_ip/redfish/v1/AccountService/Accounts/jinx
请求头	无
请求消息体	{"Password": "S03131081jx"}
响应样例	无
响应码	200

输出说明

无

15.1.10 查询用户信息

命令功能

查询当前服务器的用户信息

命令格式

表 1-28 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/AccountService/Accounts/user_name

请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-29 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址
user_name	需要查询的用户名	字符串类型

使用指南

无

使用实例

表 1-30 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/AccountService/Accounts/root
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	{ "@odata.id": "/redfish/v1/AccountService/Accounts/root", "@odata.type": "#ManagerAccount.v1_4_0.ManagerAccount", "AccountTypes": ["Redfish"], "Description": "User Account", "Enabled": true, "Id": "root", "Links": { "Role": { "@odata.id": "/redfish/v1/AccountService/Roles/Administrator" } } }

	<pre> }, "Locked": false, "Locked@Redfish.AllowableValues": ["false"], "Name": "User Account", "Password": null, "PasswordChangeRequired": false, "RoleId": "Administrator", "UserName": "root" } </pre>
响应码	200

输出说明

表 1-31 查询用户信息

字段	类型	说明
@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
AccountTypes	数组	账户类型
Description	字符串	账户描述信息
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账户，当设置为 true 时，用户可以登陆，当设置为 false 时，该账户被管理禁用，用户无法登陆
Id	字符串	指定用户资源的 ID
Links	对象	用户资源相关链接信息以及用户对应角色的访问路径
Locked	布尔	此属性表示账户服务已被自动锁定，因为超出了锁定阈值，当设置为 true 时，该账户被锁定。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，账户服务就会解锁
Locked@Redfish.AllowableValues	数组	Locked 属性允许值
Name	字符串	指定用户资源的名称

Password	字符串	该属性与 PATCH 或 POST
PasswordChangeRequired	布尔	表示是否要求账户进一步访问之前修改此账户密码，若设置为 true，密码未更改，进一步访问服务可能会被拒绝。
RoleId	字符串	账户配置的角色资源的 ID
UserName	字符串	账户用户名

15.2 CertificateService 资源的操作

15.2.1 查询证书服务信息

命令功能

查询当前 Redfish 使用的协议版本号

命令格式

表 1-32 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/CertificateService
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-33 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址

使用指南

无

使用实例

表 1-34 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/CertificateService
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	{ "@odata.id": "/redfish/v1/CertificateService", "@odata.type":

	<pre> "#CertificateService.v1_0_0.CertificateService", "Actions": { "#CertificateService.GenerateCSR": { "target": "/redfish/v1/CertificateService/Actions/CertificateService.GenerateCSR" }, "#CertificateService.ReplaceCertificate": { "CertificateType@Redfish.AllowableValues": ["PEM"], "target": "/redfish/v1/CertificateService/Actions/CertificateService.ReplaceCertificate" } }, "CertificateLocations": { "@odata.id": "/redfish/v1/CertificateService/CertificateLocations" }, "Description": "Actions available to manage certificates", "Id": "CertificateService", "Name": "Certificate Service" } </pre>
响应码	200

输出说明

表 1-35 证书服务信息

字段	类型	说明
@odata.id	字符串	证书服务资源节点的访问路径
@odata.type	字符串	证书服务资源节点的访问类型
Actions	对象	可执行的操作
CertificateLocations	对象	证书资源位置

Description	字符串	证书服务描述信息
Id	字符串	证书服务 ID
Name	字符串	证书服务名称

15.2.2 查询证书服务集合信息

命令功能

查询当前服务器的证书服务集合信息

命令格式

表 1-36 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/CertificateService/CertificateLocations
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-37 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址

使用指南

无

使用实例

表 1-38 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/CertificateService/CertificateLocations
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	{ "@odata.id": "/redfish/v1/CertificateService/CertificateLocations", "@odata.type": "#CertificateLocations.v1_0_0.CertificateLocations",

	<pre> "Description": "Defines a resource that an administrator can use in order to locate all certificates installed on a given service", "Id": "CertificateLocations", "Links": { "Certificates": [{ "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/bmc/NetworkProtocol/HTTPS/Certific ates/1" }], "Certificates@odata.count": 1 }, "Name": "Certificate Locations" } </pre>
响应码	200

输出说明

表 1-39 证书服务信息

字段	类型	说明
@odata.id	字符串	证书服务集合资源信息的访问路径
@odata.type	字符串	证书服务集合资源信息的访问类型
Description	对象	证书服务集合资源的描述信息
Id	对象	证书服务集合资源 ID
Links	对象	证书服务的数量以及查看链接
Name	字符串	证书服务集合资源的名称

15.3 Chassis 资源的操作

15.3.1 查询机箱资源信息

命令功能

查询当前机箱资源信息

命令格式

表 1-40 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/Chassis
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-41 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址

使用指南

无

使用实例

表 1-42 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/Chassis
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	<pre>{ "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis", "@odata.type": "#ChassisCollection.ChassisCollection", "Members": [{ "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard" }], "Members@odata.count": 1, "Name": "Chassis Collection" }</pre>
响应码	200

输出说明

表 1-43 版本信息

字段	类型	说明
@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
Members	数组对象	机箱资源列表，包含单个机箱资源节点的访问路径(@odata.id)
Members@odata.count	数字	机箱资源数量
Name	字符串	机箱资源名称

15.3.2 查询指定机箱资源信息

命令功能

查询当前机箱资源信息

命令格式

表 1-44 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/Chassis/chassis_id
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-45 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址
chassis_id	指定机箱名称	机箱名称

使用指南

无

使用实例

表 1-46 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard
请求头	无
请求消息	无

体	
响应样例	<pre> { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard", "@odata.type": "#Chassis.v1_10_0.Chassis", "Actions": { "#Chassis.Reset": { "@Redfish.ActionInfo": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/ResetActionInfo", "target": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Actions/Chassis.Reset" } }, "ChassisType": "RackMount", "Id": "Loongson_LS2C5LE_Baseboard", "IndicatorLED": "Off", "Links": { "ComputerSystems": [{ "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system" }], "ManagedBy": [{ "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/bmc" }] }, "Manufacturer": "Loongson", "Model": "Loongson-LS2C5LE", "Name": "Loongson_LS2C5LE_Baseboard", "PCIeDevices": { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices" } } </pre>

	<pre> }, "PartNumber": "20201125-LS2C5LE-BPN", "Power": { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Power" }, "PowerState": "On", "Sensors": { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Sensors" }, "SerialNumber": "20201125-LS2C5LE-BSN", "Status": { "State": "Enabled" }, "Thermal": { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Thermal" } } </pre>
响应码	200

输出说明

表 1-47 版本信息

字段	类型	说明
@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
Actions	Redfish 允许的指定机箱资源可执行操作	
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
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
IndicatorLED	字符串	指定机箱资源的定位指示灯状态，包括： ● Lit ● Off ● Blinking ● Unknown
Links	机箱资源的相关链接	
Manufacturer	字符串	机箱厂商信息
Model	字符串	机箱型号信息
Name	字符串	指定机箱资源的名称
PCIeDevices	对象	PCIe 设备资源导航
PartNumber	字符串	机箱部件号
Power	对象	机箱电源的相关信息
PowerState	字符串	指定机箱主机电源状态
Sensors	对象	机箱传感器相关信息
SerialNumber	字符串	主板序列号
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 ● Severity：机箱的自定义健康状态

Thermal	对象	机箱散热相关信息
---------	----	----------

15.3.3 查询指定机箱电源信息

命令功能

查询当前机箱电源信息

命令格式

表 1-48 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/Chassis/chassis_id/Power
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-49 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址
chassis_id	指定机箱资源名称	字符串类型，机箱资源名称

使用指南

无

使用实例

表 1-50 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Power
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	{ "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Power", "@odata.type": "#Power.v1_5_2.Power", "Id": "Power",

	<pre> "Name": "Power", "PowerControl": [{ "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Power#/PowerControl/0", "@odata.type": "#Power.v1_0_0.PowerControl", "MemberId": "0", "Name": "Chassis Power Control", "PowerLimit": { "LimitException": "NoAction", "LimitInWatts": null } }], "Redundancy": [], "Voltages": [{ "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Power#/Voltages/0", "@odata.type": "#Power.v1_0_0.Voltage", "LowerThresholdCritical": 9.6, "LowerThresholdNonCritical": 10.8, "MaxReadingRange": 20.0, "MemberId": "12V_SENSE", "MinReadingRange": 0.0, "Name": "12V SENSE", "ReadingVolts": null, "Status": { "Health": "OK", "State": "Enabled" }, "UpperThresholdCritical": 14.4, "UpperThresholdNonCritical": 13.2 }] </pre>
--	---

	<pre> }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Power#/Vo ltages/1", "@odata.type": "#Power.v1_0_0.Voltage", "LowerThresholdCritical": 4.0, "LowerThresholdNonCritical": 4.5, "MaxReadingRange": 20.0, "MemberId": "5V_SENSE", "MinReadingRange": 0.0, "Name": "5V SENSE", "ReadingVolts": null, "Status": { "Health": "OK", "State": "Enabled" }, "UpperThresholdCritical": 6.0, "UpperThresholdNonCritical": 5.5 }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Power#/Vo ltages/2", "@odata.type": "#Power.v1_0_0.Voltage", "LowerThresholdCritical": 0.89, "LowerThresholdNonCritical": 1.0, "MaxReadingRange": 20.0, "MemberId": "7A_Core_1V1", "MinReadingRange": 0.0, "Name": "7A Core 1V1", "ReadingVolts": null, "Status": { "Health": "OK", "State": "Enabled" } } </pre>
--	--

	<pre> }, "UpperThresholdCritical": 1.31, "UpperThresholdNonCritical": 1.21 }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Power#/Voltage3", "@odata.type": "#Power.v1_0_0.Voltage", "LowerThresholdCritical": 0.96, "LowerThresholdNonCritical": 1.08, "MaxReadingRange": 20.0, "MemberId": "MB_HT_1V2", "MinReadingRange": 0.0, "Name": "MB HT 1V2", "ReadingVolts": null, "Status": { "Health": "OK", "State": "Enabled" }, "UpperThresholdCritical": 1.44, "UpperThresholdNonCritical": 1.32 }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Power#/Voltage4", "@odata.type": "#Power.v1_0_0.Voltage", "LowerThresholdCritical": 2.64, "LowerThresholdNonCritical": 2.97, "MaxReadingRange": 20.0, "MemberId": "P3V3_SENSE", "MinReadingRange": 0.0, "Name": "P3V3 SENSE", "ReadingVolts": null, </pre>
--	---

	<pre> "Status": { "Health": "OK", "State": "Enabled" }, "UpperThresholdCritical": 3.96, "UpperThresholdNonCritical": 3.63 }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Power#/Voltage5", "@odata.type": "#Power.v1_0_0.Voltage", "LowerThresholdNonCritical": 10.0, "MaxReadingRange": 12.6, "MemberId": "PSU1_Output_Voltage", "MinReadingRange": 11.4, "Name": "PSU1 Output Voltage", "ReadingVolts": null, "Status": { "Health": "OK", "State": "Enabled" }, "UpperThresholdCritical": 13.0 }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Power#/Voltage6", "@odata.type": "#Power.v1_0_0.Voltage", "LowerThresholdNonCritical": 10.0, "MaxReadingRange": 12.6, "MemberId": "PSU2_Output_Voltage", "MinReadingRange": 11.4, "Name": "PSU2 Output Voltage", "ReadingVolts": null, </pre>
--	---

	<pre> "Status": { "Health": "Warning", "State": "Enabled" }, "UpperThresholdCritical": 13.0 }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Power#/Voltage/7", "@odata.type": "#Power.v1_0_0.Voltage", "LowerThresholdCritical": 2.4, "LowerThresholdNonCritical": 2.7, "MaxReadingRange": 20.0, "MemberId": "RTC_3V", "MinReadingRange": 0.0, "Name": "RTC 3V", "ReadingVolts": null, "Status": { "Health": "OK", "State": "Enabled" }, "UpperThresholdCritical": 3.6, "UpperThresholdNonCritical": 3.3 }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Power#/Voltage/8", "@odata.type": "#Power.v1_0_0.Voltage", "LowerThresholdCritical": 1.44, "LowerThresholdNonCritical": 1.62, "MaxReadingRange": 20.0, "MemberId": "VDD_1V8_CPU", "MinReadingRange": 0.0, </pre>
--	---

	<pre> "Name": "VDD 1V8 CPU", "ReadingVolts": null, "Status": { "Health": "OK", "State": "Enabled" }, "UpperThresholdCritical": 2.16, "UpperThresholdNonCritical": 1.98 }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Power#/Voltage9", "@odata.type": "#Power.v1_0_0.Voltage", "LowerThresholdCritical": 0.64, "LowerThresholdNonCritical": 0.72, "MaxReadingRange": 20.0, "MemberId": "VDDN_CPU0", "MinReadingRange": 0.0, "Name": "VDDN CPU0", "ReadingVolts": null, "Status": { "Health": "OK", "State": "Enabled" }, "UpperThresholdCritical": 1.5, "UpperThresholdNonCritical": 1.375 }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Power#/Voltage10", "@odata.type": "#Power.v1_0_0.Voltage", "LowerThresholdCritical": 0.64, "LowerThresholdNonCritical": 0.72, </pre>
--	---

	<pre> "MaxReadingRange": 20.0, "MemberId": "VDDN_CPU1", "MinReadingRange": 0.0, "Name": "VDDN CPU1", "ReadingVolts": null, "Status": { "Health": "OK", "State": "Enabled" }, "UpperThresholdCritical": 1.5, "UpperThresholdNonCritical": 1.375 }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Power#/Voltage/11", "@odata.type": "#Power.v1_0_0.Voltage", "LowerThresholdCritical": 0.64, "LowerThresholdNonCritical": 0.72, "MaxReadingRange": 20.0, "MemberId": "VDDP_CPU0", "MinReadingRange": 0.0, "Name": "VDDP CPU0", "ReadingVolts": null, "Status": { "Health": "OK", "State": "Enabled" }, "UpperThresholdCritical": 1.5, "UpperThresholdNonCritical": 1.375 }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Power#/Voltage/12", </pre>
--	---

	<pre> "@odata.type": "#Power.v1_0_0.Voltage", "LowerThresholdCritical": 0.64, "LowerThresholdNonCritical": 0.72, "MaxReadingRange": 20.0, "MemberId": "VDDP_CPU1", "MinReadingRange": 0.0, "Name": "VDDP CPU1", "ReadingVolts": null, "Status": { "Health": "OK", "State": "Enabled" }, "UpperThresholdCritical": 1.5, "UpperThresholdNonCritical": 1.375 }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Power#/Voltage/13", "@odata.type": "#Power.v1_0_0.Voltage", "LowerThresholdCritical": 0.912, "LowerThresholdNonCritical": 1.026, "MaxReadingRange": 20.0, "MemberId": "VDDQ_MC02_CPU0", "MinReadingRange": 0.0, "Name": "VDDQ MC02 CPU0", "ReadingVolts": null, "Status": { "Health": "OK", "State": "Enabled" }, "UpperThresholdCritical": 1.512, "UpperThresholdNonCritical": 1.386 }, { </pre>
--	---

	<pre> "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Power#/Vol tages/14", "@odata.type": "#Power.v1_0_0.Voltage", "LowerThresholdCritical": 0.912, "LowerThresholdNonCritical": 1.026, "MaxReadingRange": 20.0, "MemberId": "VDDQ_MC02_CPU1", "MinReadingRange": 0.0, "Name": "VDDQ MC02 CPU1", "ReadingVolts": null, "Status": { "Health": "OK", "State": "Enabled" }, "UpperThresholdCritical": 1.512, "UpperThresholdNonCritical": 1.386 }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Power#/Vol tages/15", "@odata.type": "#Power.v1_0_0.Voltage", "LowerThresholdCritical": 0.912, "LowerThresholdNonCritical": 1.026, "MaxReadingRange": 20.0, "MemberId": "VDDQ_MC13_CPU0", "MinReadingRange": 0.0, "Name": "VDDQ MC13 CPU0", "ReadingVolts": null, "Status": { "Health": "OK", "State": "Enabled" }, "UpperThresholdCritical": 1.512, </pre>
--	--

	<pre> "UpperThresholdNonCritical": 1.386 }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Power#/Voltage/16", "@odata.type": "#Power.v1_0_0.Voltage", "LowerThresholdCritical": 0.912, "LowerThresholdNonCritical": 1.026, "MaxReadingRange": 20.0, "MemberId": "VDDQ_MC13_CPU1", "MinReadingRange": 0.0, "Name": "VDDQ MC13 CPU1", "ReadingVolts": null, "Status": { "Health": "OK", "State": "Enabled" }, "UpperThresholdCritical": 1.512, "UpperThresholdNonCritical": 1.386 }] }</pre>
响应码	200

16、输出说明

表 1-51 版本信息

字段	类型	说明
@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
Id	字符串	电源资源 ID
Name	字符串	电源资源名称

PowerControl	数组	包含电源控制信息
Redundancy	数组	电源冗余组列表
Voltages	数组	电压相关传感器列表

16.1 查询指定机箱散热资源信息

命令功能

查询当前服务器机箱散热资源信息

命令格式

表 1-52 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/Chassis/chassis_id/Thermal
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-53 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址
chassis_id	指定机箱资源名称	字符串类型，机箱资源名称

使用指南

无

使用实例

表 1-54 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Thermal
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	{ "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Thermal",

	<pre> "@odata.type": "#Thermal.v1_4_0.Thermal", "Fans": [{ "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Thermal#/ Fans/0", "@odata.type": "#Thermal.v1_3_0.Fan", "LowerThresholdCritical": 500, "MaxReadingRange": 25000, "MemberId": "MB_FANO_TACH", "MinReadingRange": 0, "Name": "MB FANO TACH", "Reading": 0, "ReadingUnits": "RPM", "Status": { "Health": "OK", "State": "Enabled" }, "UpperThresholdCritical": 11500, "UpperThresholdNonCritical": 8500 }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Thermal#/ Fans/1", "@odata.type": "#Thermal.v1_3_0.Fan", "LowerThresholdCritical": 500, "MaxReadingRange": 25000, "MemberId": "MB_FAN1_TACH", "MinReadingRange": 0, "Name": "MB FAN1 TACH", "Reading": 0, "ReadingUnits": "RPM", "Status": { "Health": "OK", </pre>
--	--

	<pre> "State": "Enabled" }, "UpperThresholdCritical": 11500, "UpperThresholdNonCritical": 8500 }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Thermal#/ Fans/2", "@odata.type": "#Thermal.v1_3_0.Fan", "LowerThresholdCritical": 500, "MaxReadingRange": 25000, "MemberId": "MB_FAN2_TACH", "MinReadingRange": 0, "Name": "MB FAN2 TACH", "Reading": 0, "ReadingUnits": "RPM", "Status": { "Health": "OK", "State": "Enabled" }, "UpperThresholdCritical": 11500, "UpperThresholdNonCritical": 8500 }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Thermal#/ Fans/3", "@odata.type": "#Thermal.v1_3_0.Fan", "LowerThresholdCritical": 500, "MaxReadingRange": 25000, "MemberId": "MB_FAN3_TACH", "MinReadingRange": 0, "Name": "MB FAN3 TACH", "Reading": 0, </pre>
--	---

	<pre> "ReadingUnits": "RPM", "Status": { "Health": "OK", "State": "Enabled" }, "UpperThresholdCritical": 11500, "UpperThresholdNonCritical": 8500 }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Thermal#/ Fans/4", "@odata.type": "#Thermal.v1_3_0.Fan", "MaxReadingRange": 100, "MemberId": "Pwm_PSU1_Fan_1", "MinReadingRange": 0, "Name": "Pwm PSU1 Fan 1", "Reading": 0, "ReadingUnits": "Percent", "Status": { "Health": "OK", "State": "Enabled" } }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Thermal#/ Fans/5", "@odata.type": "#Thermal.v1_3_0.Fan", "MaxReadingRange": 100, "MemberId": "Pwm_PSU2_Fan_1", "MinReadingRange": 0, "Name": "Pwm PSU2 Fan 1", "Reading": 0, "ReadingUnits": "Percent", </pre>
--	---

	<pre> "Status": { "Health": "OK", "State": "Enabled" } },], "Id": "Thermal", "Name": "Thermal", "Redundancy": [], "Temperatures": [{ "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Thermal#/ Temperatures/0", "@odata.type": "#Thermal.v1_3_0.Temperature", "LowerThresholdCritical": 0.0, "LowerThresholdNonCritical": 5.0, "MaxReadingRangeTemp": 127.0, "MemberId": "CPU0_Core_Temp", "MinReadingRangeTemp": -128.0, "Name": "CPU0 Core Temp", "ReadingCelsius": null, "Status": { "Health": "Critical", "State": "Enabled" }, "UpperThresholdCritical": 85.0, "UpperThresholdNonCritical": 80.0 }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Thermal#/ Temperatures/1", "@odata.type": "#Thermal.v1_3_0.Temperature", "LowerThresholdCritical": 0.0, </pre>
--	---

	<pre> "LowerThresholdNonCritical": 5.0, "MaxReadingRangeTemp": 127.0, "MemberId": "CPU1_Core_Temp", "MinReadingRangeTemp": -128.0, "Name": "CPU1 Core Temp", "ReadingCelsius": null, "Status": { "Health": "Critical", "State": "Enabled" }, "UpperThresholdCritical": 85.0, "UpperThresholdNonCritical": 80.0 }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Thermal#/ Temperatures/2", "@odata.type": "#Thermal.v1_3_0.Temperature", "MaxReadingRangeTemp": 70.0, "MemberId": "PSU1_Temperature", "MinReadingRangeTemp": -40.0, "Name": "PSU1 Temperature", "ReadingCelsius": 46.0, "Status": { "Health": "OK", "State": "Enabled" }, "UpperThresholdCritical": 95.0 }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Thermal#/ Temperatures/3", "@odata.type": "#Thermal.v1_3_0.Temperature", "MaxReadingRangeTemp": 70.0, </pre>
--	--

	<pre> "MemberId": "PSU2_Temperature", "MinReadingRangeTemp": -40.0, "Name": "PSU2 Temperature", "ReadingCelsius": 33.0, "Status": { "Health": "OK", "State": "Enabled" }, "UpperThresholdCritical": 95.0 }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Thermal#/ Temperatures/4", "@odata.type": "#Thermal.v1_3_0.Temperature", "LowerThresholdCritical": 0.0, "LowerThresholdNonCritical": 5.0, "MaxReadingRangeTemp": 127.0, "MemberId": "inAir_Temp", "MinReadingRangeTemp": -128.0, "Name": "inAir Temp", "ReadingCelsius": 30.562, "Status": { "Health": "OK", "State": "Enabled" }, "UpperThresholdCritical": 50.0, "UpperThresholdNonCritical": 45.0 }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Thermal#/ Temperatures/5", "@odata.type": "#Thermal.v1_3_0.Temperature", "LowerThresholdCritical": 0.0, </pre>
--	--

	<pre> "LowerThresholdNonCritical": 5.0, "MaxReadingRangeTemp": 127.0, "MemberId": "outAir_Temp", "MinReadingRangeTemp": -128.0, "Name": "outAir Temp", "ReadingCelsius": 31.437, "Status": { "Health": "OK", "State": "Enabled" }, "UpperThresholdCritical": 65.0, "UpperThresholdNonCritical": 60.0 }] } </pre>
响应码	200

输出说明

表 1-55 散热资源信息

字段	类型	说明
@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
Fans	数组对象	风扇传感器列表
Id	字符串	散热资源列表
Name	字符串	散热资源名称
Redundancy	数组	风扇冗余列表
Temperatures	数组	温度传感器列表

16.2 查询指定机箱传感器资源信息

命令功能

查询当前机箱传感器资源信息

命令格式

表 1-56 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Sensors
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-57 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址
chassis_id	指定机箱资源名称	字符串类型，机箱资源名称

使用指南

无

使用实例

表 1-58 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Sensors
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	{ "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Sensors", "@odata.type": "#SensorCollection.SensorCollection", "Description": "Collection of Sensors for this Chassis", "Members": [{ "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Sensors/P SU1_Output_Current"

	<pre> }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Sensors/P SU2_Output_Current" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Sensors/P SU1_Output_Power" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard/Sensors/P SU2_Output_Power" }], "Members@odata.count": 4, "Name": "Sensors" }</pre>
响应码	200

输出说明

表 1-59 传感器资源信息信息

字段	类型	说明
@odata.id	字符串	传感器资源的访问路径
@odata.type	字符串	传感器资源的类型
Description	字符串	传感器资源的描述信息
Members	数组对象	传感器资源的成员列表
Members@odata.co unt	数字	传感器资源的数量
Name	字符串	机箱传感器资源的名称

16.3 EventService 资源的操作

16.3.1 查询事件服务信息

命令功能

查询事件服务信息

命令格式

表 1-60 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/EventService
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-61 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址

使用指南

无

使用实例

表 1-62 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/EventService
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	<pre>{ "@odata.id": "/redfish/v1/EventService", "@odata.type": "#EventService.v1_5_0.EventService", "Actions": { "#EventService.SubmitTestEvent": { "target": "/redfish/v1/EventService/Actions/EventService.SubmitTes tEvent" } }, "DeliveryRetryAttempts": 3, "DeliveryRetryIntervalSeconds": 30, "EventFormatTypes": [</pre>

	<pre> "Event", "MetricReport"], "Id": "EventService", "Name": "Event Service", "RegistryPrefixes": ["Base", "OpenBMC", "Task"], "SSEFilterPropertiesSupported": { "EventFormatType": true, "MessageId": true, "MetricReportDefinition": true, "OriginResource": false, "RegistryPrefix": true, "ResourceType": false }, "ServerSentEventUri": "/redfish/v1/EventService/Subscriptions/SSE", "ServiceEnabled": true, "Status": { "State": "Enabled" }, "Subscriptions": { "@odata.id": "/redfish/v1/EventService/Subscriptions" } } </pre>
响应码	200

输出说明

表 1-63 输出信息

字段	类型	说明
@odata.id	字符串	事件服务资源的访问路径
@odata.type	字符串	事件服务资源的访问类型

Actions	对象	可执行的操作
DeliveryRetryAttempts	数字	指事件订阅发送失败最大尝试次数
DeliveryRetryIntervalSeconds	数字	指发送任何给定事件的重试尝试之间的秒数
EventFormatTypes	数组	支持的事件格式类型
Id	字符串	当前服务 ID
Name	字符串	事件服务名称
RegistryPrefixes	数组	事件服务注册表
SSEFilterPropertiesSupported	对象	SSE 过滤属性支持列表
ServerSentEventUri	字符串	事件目标资源的 URI
ServiceEnabled	布尔	事件上报开关状态
Status	对象	EventService 的状态，包括： ● Health: EventService 健康状态 ● State: EventService 使能状态 ● Severity: EventService 的自定义健康状态
Subscriptions	对象	指事件目标资源的集合的导航资源

16.3.2 查询 SNMP 服务集合资源信息

命令功能

查询事件服务信息

命令格式

表 1-64 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/EventService/Subscriptions
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-65 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址

使用指南

无

使用实例

表 1-66 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/EventService/Subscriptions
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	{ "@odata.id": "/redfish/v1/EventService/Subscriptions", "@odata.type": "#EventDestinationCollection.EventDestinationCollection" , "Members": [{ "@odata.id": "/redfish/v1/EventService/Subscriptions/snmp1" }], "Members@odata.count": 1, "Name": "Event Destination Collections" }
响应码	200

输出说明

表 1-67 输出信息

字段	类型	说明
@odata.id	字符串	SNMP 服务资源的访问路径

@odata.type	字符串	SNMP 服务资源的访问类型
Members	数 组 对 象	当前支持的 SNMP 服务列表, 包含单个 SNMP 资源节点的访问路径
Members@odata.count	数字	当前 SNMP 服务个数
Name	字符串	SNMP 服务集合名称

16.3.3 查询指定 SNMP 服务信息

命令功能

查询指定 SNMP 服务信息

命令格式

表 1-68 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/EventService/Subscriptions/s nmp_str
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-69 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址
snmp_str	指定的 SNMP 服务名称	SNMP 集合资源请求获取 到的 SNMP 资源节点访问 路径的名称, 如 snmp1

使用指南

无

使用实例

表 1-70 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/EventService/Subscriptions/ snmp1
请求头	无
请求消息体	无

响应样例	<pre>{ "@odata.id": "/redfish/v1/EventService/Subscriptions/snmp1", "@odata.type": "#EventDestination.v1_7_0.EventDestination", "Context": "OemContext", "Destination": "snmp://192.168.3.134:162", "EventFormatType": "Event", "Id": "snmp1", "Name": "Event Destination snmp1", "Protocol": "SNMPv2c", "SubscriptionType": "SNMPTrap" }</pre>
响应码	200

输出说明

表 1-71 输出信息

字段	类型	说明
@odata.id	字符串	指定 SNMP 服务的访问路径
@odata.type	字符串	指定 SNMP 服务的访问类型
Context	字符串	包含客户端提供的上下文
Destination	字符串	包含协议，客户端地址以及端口号
EventFormatType	字符串	此服务发送到 EventDestination 的消息的内容类型
Id	字符串	指定 SNMP 服务的 ID
Name	字符串	指定 SNMP 服务的名称
Protocol	字符串	事件用于将事件发送到目的地的协议类型。
SubscriptionType	字符串	事件订阅的类型

16.3.4 增加指定 SNMP 服务

命令功能

增加 SNMP 服务功能

命令格式

表 1-72 命令格式

操作方法	POST
------	------

操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/EventService/Subscriptions
请求头	无
请求消息体	{ "Destination": "destination", "SubscriptionType": "subscription_type", "Protocol": "protocol", "Context": "context" }

参数说明

表 1-73 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址
destination	包含协议，客户端地址以及端口号	snmp://192.168.31.89:162
subscription_type	事件订阅的类型	取 SNMPTrap
protocol	包含事件用于将事件发送到目的地的协议类型。	取 SNMPv2c
context	包含客户端提供的上下文	testContext

使用指南

无

使用实例

表 1-74 使用实例

请求样例	POST https://device_ip/redfish/v1/EventService/Subscriptions
请求头	无
请求消息体	{ "Destination": "snmp://192.168.31.89:162", "SubscriptionType": "SNMPTrap", "Protocol": "SNMPv2c", "Context": "testContext" }

	}
响应样例	<pre>{ "@Message.ExtendedInfo": [{ "@odata.type": "#Message.v1_0_0.Message", "Message": "The resource has been created successfully", "MessageArgs": [], "MessageId": "Base.1.8.1.Created", "MessageSeverity": "OK", "Resolution": "None" }] }</pre>
响应码	200

输出说明

表 1-75 输出信息

字段	类型	说明
@odata.type	字符串	消息资源类型
MessageId	字符串	消息 ID
Message	字符串	与消息注册表中的消息对应的易读的 错误消息
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
@odata.type	字符串	消息资源类型
MessageId	字符串	消息 ID
Message	字符串	与消息注册表中的消息对应的易读的 错误消息

16.3.5 删除指定 SNMP 服务信息

命令功能

删除指定 SNMP 服务信息

命令格式

表 1-76 命令格式

操作方法	DELETE
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/EventService/Subscriptions/snmp_str
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-77 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址
snmp_str	指定的 SNMP 服务名称	SNMP 集合资源请求获取到的 SNMP 资源节点访问路径的名称，如 snmp1

使用指南

无

使用实例

表 1-78 使用实例

请求样例	DELETE https://device_ip/redfish/v1/EventService/Subscriptions/snmp1
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	{ "@Message.ExtendedInfo": [{ "@odata.type": "#Message.v1_1_1.Message", "Message": "Successfully Completed Request", "MessageArgs": [], "MessageId": "Base.1.8.1.Success", "MessageSeverity": "OK",

	<pre> "Resolution": "None" }] }</pre>
响应码	200

输出说明

表 1-79 输出信息

字段	类型	说明
@odata.type	字符串	消息资源类型
MessageId	字符串	消息 ID
Message	字符串	与消息注册表中的消息对应的易读的 错误消息
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
@odata.type	字符串	消息资源类型
MessageId	字符串	消息 ID
Message	字符串	与消息注册表中的消息对应的易读的 错误消息

16.4 JsonSchemas 资源的操作

16.4.1 查询所有资源的 Schema 文件

命令功能

查询当前服务器所有资源的 Schema 文件

命令格式

表 1-80 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/JsonSchemas
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-81 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址

使用指南

无

使用实例

表 1-82 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/JsonSchemas
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	<pre>{ "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas", "@odata.context": "/redfish/v1/\$metadata#JsonSchemaFileCollection.JsonSchemaFileCollection", "@odata.type": "#JsonSchemaFileCollection.JsonSchemaFileCollection", "Name": "JsonSchemaFile Collection", "Description": "Collection of JsonSchemaFiles", "Members@odata.count": 108, "Members": [{ "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/AccelerationFunction" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/AccountService" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/ActionInfo" }], }</pre>

	<pre> { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/AddressPool" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Aggregate" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/AggregationService" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/AggregationSource" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Assembly" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/AttributeRegistry" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Bios" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/BootOption" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Certificate" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/CertificateLocations" }, { </pre>
--	---

	<pre> "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/CertificateService" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Chassis" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Circuit" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/CollectionCapabilities" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/CompositionService" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/ComputerSystem" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/ConnectionMethod" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Drive" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Endpoint" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/EthernetInterface" }, </pre>
--	--

	<pre> { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Event" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/EventDestination" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/EventService" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/ExternalAccountProvider" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Fabric" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/FabricAdapter" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Facility" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/HostInterface" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/IPAddresses" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Job" }, { </pre>
--	--

	<pre> "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/JobService" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/JsonSchemaFile" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/LogEntry" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/LogService" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Manager" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/ManagerAccount" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/ManagerNetworkProtocol" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/MediaController" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Memory" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/MemoryChunks" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/MemoryDomain" </pre>
--	--

	<pre> }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/MemoryMetrics" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Message" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/MessageRegistry" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/MessageRegistryFile" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/MetricDefinition" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/MetricReport" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/MetricReportDefinition" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/NetworkAdapter" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/NetworkDeviceFunction" }, </pre>
--	---

	<pre> { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/NetworkInterface" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/NetworkPort" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/OperatingConfig" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Outlet" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/OutletGroup" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/PCIEDevice" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/PCIEFunction" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/PCIESlots" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/PhysicalContext" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Port" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/PortMetrics" </pre>
--	--

	<pre> }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Power" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/PowerDistribution" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/PowerDistributionMetrics" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/PowerDomain" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/PowerEquipment" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/PrivilegeRegistry" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Privileges" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Processor" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/ProcessorMetrics" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Redundancy" </pre>
--	---

	<pre> }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Resource" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/ResourceBlock" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Role" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/RouteEntry" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/RouteSetEntry" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Schedule" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/SecureBoot" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/SecureBootDatabase" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Sensor" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/SerialInterface" }, </pre>
--	--

	<pre> { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/ServiceRoot" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Session" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/SessionService" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Settings" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Signature" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/SimpleStorage" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/SoftwareInventory" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Storage" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Switch" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Task" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/TaskService" </pre>
--	---

	<pre> }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/TelemetryService" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Thermal" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Triggers" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/UpdateService" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/VCATEntry" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/VlanNetworkInterface" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/VirtualMedia" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Volume" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/Zone" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/odata" }, { </pre>
--	---

	<pre> "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/redfish-error" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/redfish-payload-annotations" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/JsonSchemas/redfish-schema" }] } </pre>
响应码	200

输出说明

表 1-83 查询所有资源的 Schema 文件资源信息

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

16.4.2 Managers 资源的操作

16.4.3 查询管理资源信息

命令功能

查询当前服务器管理集合资源的信息

命令格式

表 1-84 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/Managers

请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-85 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址

使用指南

无

使用实例

表 1-86 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/Managers
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	<pre>{ "@odata.id": "/redfish/v1/Managers", "@odata.type": "#ManagerCollection.ManagerCollection", "Members": [{ "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/bmc" }], "Members@odata.count": 1, "Name": "Manager Collection" }</pre>
响应码	200

输出说明

表 1-87 管理集合资源信息

字段	类型	说明
@odata.id	字符串	管理集合资源节点的访问
@odata.type	字符串	管理集合资源类型

Members	管理资源列表，单个管理资源节点的访问路径	
Members@odata.count	数字	当前管理资源数量
Name	字符串	管理集合资源的名称

16.4.4 查询指定管理资源信息

命令功能

查询当前服务器管理集合资源的信息

命令格式

表 1-88 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/Managers/manager_id
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-89 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址
manager_id	管理资源名称	字符串类型，管理资源名称

使用指南

无

使用实例

表 1-90 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/Managers/bmc
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	<pre>{ "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/bmc", "@odata.type": "#Manager.v1_9_0.Manager", "Actions": { "#Manager.Reset": { "@Redfish.ActionInfo":</pre>

	<pre> "/redfish/v1/Managers/bmc/ResetActionInfo", "target": "/redfish/v1/Managers/bmc/Actions/Manager.Reset" }, "#Manager.ResetToDefaults": { "ResetType@Redfish.AllowableValues": ["ResetAll"], "target": "/redfish/v1/Managers/bmc/Actions/Manager.ResetToDefault s" } }, "DateTime": "2021-06-08T11:39:29+00:00", "Description": "Baseboard Management Controller", "EthernetInterfaces": { "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/bmc/EthernetInterfaces" }, "FirmwareVersion": "1s2c51e-1.2-33-g50f73b-50f73b9", "GraphicalConsole": { "ConnectTypesSupported": ["KVMIP"], "MaxConcurrentSessions": 4, "ServiceEnabled": true }, "Id": "bmc", "LastResetTime": "2021-06-08T11:25:12+00:00", "Links": { "ActiveSoftwareImage": { "@odata.id": "/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory/bmc_active" }, "ManagerForChassis": [</pre>
--	---

	<pre> { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard" }], "ManagerForChassis@odata.count": 1, "ManagerForServers": [{ "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system" }], "ManagerForServers@odata.count": 1, "ManagerInChassis": { "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard" }, "LogServices": { "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/bmc/LogServices" }, "ManagerType": "BMC", "Model": "OpenBmc", "Name": "OpenBmc Manager", "NetworkProtocol": { "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/bmc/NetworkProtocol" }, "Oem": { "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/bmc#/Oem", "@odata.type": "#OemManager.Oem", "OpenBmc": { "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/bmc#/Oem/OpenBmc", "@odata.type": "#OemManager.OpenBmc", "Certificates": { </pre>
--	---

	<pre> "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/bmc/Truststore/Certificates" } }, "PowerState": "On", "SerialConsole": { "ConnectTypesSupported": ["IPMI", "SSH"], "MaxConcurrentSessions": 15, "ServiceEnabled": true }, "ServiceEntryPointUUID": "22ee3470-1bfd-5c5c-b29f-3e6cc9d4c69d", "Status": { "Health": "Warning", "HealthRollup": "Warning", "State": "Enabled" }, "UUID": "64c9e7ea-af8b-41ff-9484-71f0d73a2e6a", "VirtualMedia": { "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/bmc/VirtualMedia" } } </pre>
响应码	200

输出说明

表 1-91 管理集合资源信息

字段	类型	说明
@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
Actions		指定管理资源可执行的操作
DateTime	字符串	指定管理资源的系统时间

Description	字符串	指定管理资源的描述信息
EthernetInterfaces	对象	NIC 集合资源访问路径
FirmwareVersion	字符串	指定管理资源的 FW 版本号
GraphicalConsole	对象	图形控制台属性
Id	字符串	指定管理资源的 ID
LastResetTime	字符串	系统上次退出重置或重新启动的日期和时间
Links	对象	指定管理资源的相关对象
LogServices	对象	日志服务资源访问路径
ManagerType	字符串	指定管理资源的详细类型包括： ● BMC
Model	字符串	指定管理资源的型号
Name	字符串	指定管理资源的名称
NetworkProtocol	对象	指定管理资源支持的网络协议的访问路径
Oem	对象	Oem 自定义属性
PowerState	字符串	指定管理资源的开关机状态
SerialConsole	对象	串口控制台属性
ServiceEntryPointUUID	字符串	管理器托管的 Redfish 服务的 UUID
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 ● Severity：管理资源的自定义健康状态
UUID	字符串	指定管理资源的全局唯一标识符
VirtualMedia	对象	虚拟媒体资源访问路径

16.4.5 查询 BMC 网口集合资源信息

命令功能

查询当前服务器 BMC 网口集合资源的信息

命令格式

表 1-92 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/Managers/manager_id/EthernetInterfaces
请求头	无

请求消息体	无
-------	---

参数说明

表 1-93 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址
manager_id	管理资源名称	字符串类型，管理资源名称

使用指南

无

使用实例

表 1-94 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/Managers/bmc/EthernetInterfaces
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	{ "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/bmc/EthernetInterfaces", "@odata.type": "#EthernetInterfaceCollection.EthernetInterfaceCollection", "Description": "Collection of EthernetInterfaces for this Manager", "Members": [{ "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/bmc/EthernetInterfaces/eth0" }, {

	<pre> "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/bmc/EthernetInterfaces/eth1" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/bmc/EthernetInterfaces/sit0" }], "Members@odata.count": 3, "Name": "Ethernet Network Interface Collection" } </pre>
响应码	200

输出说明

表 1-95 管理集合资源信息

字段	类型	说明
@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
Description	字符串	BMC 网口集合资源描述信息
Members	BMC 网口资源列表	
Members@odata.count	数字	BMC 网口资源数量
Name	字符串	BMC 网口集合资源的名称

16.4.6 查询 BMC 服务信息

命令功能

查询当前服务器 BMC 的服务信息

命令格式

表 1-96 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/Managers/manager_id/NetworkProtocol
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-97 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址
manager_id	管理资源名称	字符串类型，管理资源名称

使用指南

无

使用实例

表 1-98 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/Managers/bmc/NetworkProtocol1
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	{ "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/bmc/NetworkProtocol", "@odata.type": "#ManagerNetworkProtocol.v1_5_0.ManagerNetworkProtocol", "Description": "Manager Network Service", "FQDN": "loongson-obmc", "HTTP": { "Port": 0, "ProtocolEnabled": false }, "HTTPS": { "Certificates": { "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/bmc/NetworkProtocol/HTTPS/Certificates" }, }

	<pre> "Port": 443, "ProtocolEnabled": true }, "HostName": "loongson-obmc", "IPMI": { "Port": 623, "ProtocolEnabled": true }, "Id": "NetworkProtocol", "NTP": { "NTPServers": [], "ProtocolEnabled": false }, "Name": "Manager Network Protocol", "SNMP": { "AuthenticationProtocol": "CommunityString", "CommunityAccessMode": "Full", "CommunityStrings": [{ "AccessMode": "Full" }, { "CommunityString": "" }, { "Name": "" }], "EnableSNMPv1": false, "EnableSNMPv2c": true, "EnableSNMPv3": false, "EncryptionProtocol": "None", "EngineId": { "EnterpriseSpecificMethod": null, "PrivateEnterpriseId": null } } </pre>
--	---

	<pre> }, "HideCommunityStrings": true, "Port": 161, "ProtocolEnabled": true }, "SSH": { "Port": 22, "ProtocolEnabled": true }, "Status": { "Health": "OK", "HealthRollup": "OK", "State": "Enabled" } } </pre>
响应码	200

输出说明

表 1-99 BMC 服务信息

字段	类型	说明
@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
Description	字符串	BMC 服务信息的描述信息
FQDN	字符串	BMC 全称域名
HTTP	对象	BMC 支持的服务信息
HTTPS	对象	BMC 支持的服务信息
HostName	字符串	BMC 主机名
IPMI	对象	BMC 支持的服务信息
Id	字符串	指定 BMC 服务集合资源的 ID
NTP	对象	BMC 支持的服务信息
Name	字符串	BMC 服务集合资源的名称
SNMP	对象	BMC 支持的服务信息
SSH	对象	BMC 支持的服务信息
Status	对象	BMC 服务集合资源的状态信息

16.4.7 修改 BMC 服务信息

命令功能

修改当前 BMC 服务的信息，可根据上节修改有关 BMC 服务信息

命令格式

表 1-100 命令格式

操作方法	Patch
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/Managers/manager_id/NetworkProtocol
请求头	无
请求消息体	{"NTP":{"ProtocolEnabled":false}}

参数说明

表 1-101 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址
manager_id	管理资源名称	字符串类型，管理资源名称
NTP	NTP 服务配置	对象类型，NTP 服务配置
ProtocolEnabled	NTP 协议使能状态设置	布尔类型，NTP 协议使能状态设置

使用指南

无

使用实例

表 1-102 使用实例

请求样例	PATCH https://device_ip/redfish/v1/Managers/bmc/NetworkProtocol
请求头	无
请求消息体	{"NTP":{"ProtocolEnabled":false}}
响应样例	无
响应码	204

输出说明

无

16.4.8 查询指定 BMC 网口资源信息

命令功能

查询当前服务器指定网口资源的信息

命令格式

表 1-103 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/Managers/manager_id/EthernetInterfaces/ethernetinterface_id
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-104 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址
manager_id	管理资源名称	字符串类型，管理资源名称
ethernetinterface_id	BMC 指定网口名称	字符串类型，BMC 网口名称

使用指南

无

使用实例

表 1-105 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/Managers/bmc/EthernetInterfaces/eth0
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	{

	<pre> "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/bmc/EthernetInterfaces/eth0", "@odata.type": "#EthernetInterface.v1_4_1.EthernetInterface", "DHCPv4": { "DHCPEnabled": false, "UseDNSServers": true, "UseDomainName": true, "UseNTPServers": true }, "DHCPv6": { "OperatingMode": "Disabled", "UseDNSServers": true, "UseDomainName": true, "UseNTPServers": true }, "Description": "Management Network Interface", "FQDN": "loongson-obmc", "HostName": "loongson-obmc", "IPv4Addresses": [{ "Address": "10.130.0.99", "AddressOrigin": "Static", "Gateway": "0.0.0.0", "SubnetMask": "255.255.255.0" }, { "Address": "169.254.60.157", "AddressOrigin": "IPv4LinkLocal", "Gateway": "0.0.0.0", "SubnetMask": "255.255.0.0" }], "IPv4StaticAddresses": [{ </pre>
--	---

	<pre> "Address": "10.130.0.99", "AddressOrigin": "Static", "Gateway": "0.0.0.0", "SubnetMask": "255.255.255.0" }], "IPv6AddressPolicyTable": [], "IPv6Addresses": [{ "Address": "fe80::1c00:d1ff:fe76:f0e4", "AddressOrigin": "LinkLocal", "AddressState": null, "PrefixLength": 64 }], "IPv6DefaultGateway": "", "IPv6StaticAddresses": [], "Id": "eth0", "InterfaceEnabled": true, "LinkStatus": "LinkUp", "MACAddress": "1e:00:d1:76:f0:e4", "Name": "Manager Ethernet Interface", "NameServers": ["192.168.0.1"], "SpeedMbps": 1000, "StaticNameServers": ["192.168.0.1"], "Status": { "Health": "OK", "HealthRollup": "OK", "State": "Enabled" }, "VLANs": { </pre>
--	---

	<pre> "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/bmc/EthernetInterfaces/eth0/VLANs" } } </pre>
响应码	200

输出说明

表 1-106 管理集合资源信息

字段	类型	说明
@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
DHCPv4	对象	该网口资源的 DHCP v4 信息
DHCPv6	对象	该网口资源的 DHCP v6 信息
Description	字符串	指定网口资源描述信息
FQDN	字符串	BMC 的全称域名
HostName	字符串	BMC 主机名称
IPv4Addresses	数组	IPV4 地址及相关配置
IPv4StaticAddresses	数组	IPV4 的静态地址及相关配置
IPv6AddressPolicyTable	数组	IPV6 地址策略列表
IPv6Addresses	数组	IPV6 地址及相关配置
IPv6DefaultGateway	字符串	IPV6 默认网关
IPv6StaticAddresses	数组	IPV6 的静态地址及相关配置
Id	字符串	指定网口资源的唯一标识
InterfaceEnabled	布尔	网口使能状态
LinkStatus	字符串	Link 状态 ● LinkUp ● NoLink ● LinkDown
MACAddress	字符串	网口的当前 MAC 地址
Name	字符串	指定网口资源的名称
NameServers	数组	动态 DNS 服务器信息
SpeedMbps	数字	网口速率
StaticNameServers	数组	静态 DNS 服务器信息
Status	对象	该网口资源状态信息

VLANs	对象	指定 BMC 网口的 VLAN 信息
-------	----	--------------------

16.4.9 修改指定 BMC 网口资源信息

命令功能

修改当前服务器指定网口资源的信息，可根据上节修改任意网口资源信息

命令格式

表 1-107 命令格式

操作方法	Patch
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/Managers/manager_id/EthernetInterfaces/ethernetinterface_id
请求头	无
请求消息体	{"StaticNameServers": [ip]}

参数说明

表 1-108 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址
manager_id	管理资源名称	字符串类型，管理资源名称
ethernetinterface_id	BMC 指定网口名称	字符串类型，BMC 网口名称
StaticNameServers	静态 DNS 服务器信息	数组类型，包含静态 DNS 服务器 IP
ip	静态 DNS 服务器 IP 地址	字符串类型，静态 DNS 服务器 IP 地址

使用指南

无

使用实例

表 1-109 使用实例

请求样例	Patch https://device_ip/redfish/v1/Managers/bmc/EthernetInterfaces/eth0
------	--

请求头	无
请求消息体	{"StaticNameServers":["10.130.0.1"]}
响应样例	无
响应码	200

输出说明

无

16.4.10 重启 BMC

命令功能

重启 BMC 系统

命令格式

表 1-110 命令格式

操作方法	Post
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/Managers/manager_id/Actions/Manager.Reset
请求头	无
请求消息体	{"ResetType":"GracefulRestart"}

参数说明

表 1-111 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址
manager_id	管理资源名称	字符串类型，管理资源名称
ResetType	重启 BMC 类型名称	冷重启：GracefulRestart

使用指南

无

使用实例

表 1-112 使用实例

请求样例	POST https://device_ip/redfish/v1/Managers/bmc/Actions/Manager.Reset
------	---

请求头	无
请求消息体	{"ResetType": "GracefulRestart"}
响应样例	<pre>{ "@Message.ExtendedInfo": [{ "@odata.type": "#Message.v1_0_0.Message", "Message": "Successfully Completed Request", "MessageArgs": [], "MessageId": "Base.1.4.0.Success", "Resolution": "None", "Severity": "OK" }] }</pre>
响应码	200

输出说明

表 1-113 重启 BMC 返回值信息

字段	类型	说明
@odata.type	字符串	消息资源类型
MessageId	字符串	消息 ID
Message	字符串	与消息注册表中的消息对应的易读的错误消息
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

16.4.11 Registries 资源的操作

16.4.12 查询 Registries 资源信息

命令功能

查询当前服务器 Registries 资源信息

命令格式

表 1-114 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/Registries
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-115 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址

使用指南

无

使用实例

表 1-116 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/Registries
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	<pre>{ "@odata.id": "/redfish/v1/Registries", "@odata.type": "#MessageRegistryFileCollection.MessageRegistryFileCollection", "Description": "Collection of MessageRegistryFiles", "Members": [{ "@odata.id": "/redfish/v1/Registries/Base" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Registries/TaskEvent" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Registries/OpenBMC" }] }</pre>

	<pre>], "Members@odata.count": 3, "Name": "MessageRegistryFile Collection" } </pre>
响应码	200

输出说明

表 1-117 消息归档资源信息

字段	类型	说明
@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
Description	字符串	消息归档资源的描述信息
Members	消息归档资源下的拓展资源, 包含扩展资源的访问路径	
Members@odata.count	数字	消息归档资源包含的扩展资源数
Name	字符串	消息归档资源的名称

16.4.13 SessionService 资源的操作

16.4.14 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

表 1-118 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/SessionService
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-119 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址

使用指南

无

使用实例

表 1-120 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/SessionService
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	<pre>{ "@odata.id": "/redfish/v1/SessionService/", "@odata.type": "#SessionService.v1_0_2.SessionService", "Description": "Session Service", "Id": "SessionService", "Name": "Session Service", "ServiceEnabled": true, "SessionTimeout": 300, "Sessions": { "@odata.id": "/redfish/v1/SessionService/Sessions" } }</pre>
响应码	200

输出说明

表 1-121 会话服务信息

字段	类型	说明
@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
Description	字符串	SessionService 资源的描述信息
Id	字符串	SessionService 资源的 ID
Name	字符串	SessionService 资源的名称
ServiceEnabled	布尔	SessionService 资源的使能状态
SessionTimeout	数字	Redfish 会话超时时长
Sessions	会话列表，包含会话列表的访问路径	

16.4.15 Systems 资源的操作

16.4.16 查询系统集合资源信息

命令功能

查询服务器当前系统集合资源的信息

命令格式

表 1-122 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/Systems
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-123 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址

使用指南

无

使用实例

表 1-124 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/Systems
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	{ "@odata.id": "/redfish/v1/Systems", "@odata.type": "#ComputerSystemCollection.ComputerSystemCollection", "Members": [{ "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system" }], "Members@odata.count": 1, "Name": "Computer System Collection"

	}
响应码	200

输出说明

表 1-125 版本信息

字段	类型	说明
@odata.id	字符串	系统集合资源的访问路径
@odata.type	字符串	系统集合资源的名称
Members	系统资源列表，包含单个系统资源节点的访问路径	
Members@odata.count	数字	当前系统资源数量
Name	字符串	系统集合资源的名称

16.4.17 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

命令格式

表 1-126 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-127 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址
system_id	指定系统名称	字符串类型，指定系统名称

使用指南

无

使用实例

表 1-128 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id
------	--

请求头	无
请求消息体	无
响应样例	<pre> { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system", "@odata.type": "#ComputerSystem.v1_12_0.ComputerSystem", "Actions": { "#ComputerSystem.Reset": { "@Redfish.ActionInfo": "/redfish/v1/Systems/system/ResetActionInfo", "target": "/redfish/v1/Systems/system/Actions/ComputerSystem.Reset " } }, "AssetTag": "\$PRODUCT_ASSET_TAG", "Bios": { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/Bios" }, "BiosVersion": "Loongson-UDK2018-V2.0.04049-beta4", "Boot": { "AutomaticRetryAttempts": 3, "AutomaticRetryConfig": "Disabled", "AutomaticRetryConfig@Redfish.AllowableValues": ["Disabled", "RetryAttempts"], "BootSourceOverrideEnabled": "Disabled", "BootSourceOverrideMode": "Legacy", "BootSourceOverrideTarget": "None", "BootSourceOverrideTarget@Redfish.AllowableValues": ["None", "Pxe", "Hdd", "Cd", </pre>

	<pre> "Diags", "BiosSetup", "Usb"] }, "description": "Computer System", "HostWatchdogTimer": { "FunctionEnabled": false, "Status": { "State": "Enabled" }, "TimeoutAction": "ResetSystem" }, "id": "system", "IndicatorLED": "Off", "LastResetTime": "2021-06-08T08:46:59+00:00", "Links": { "Chassis": [{ "@odata.id": "/redfish/v1/Chassis/Loongson_LS2C5LE_Baseboard" }], "ManagedBy": [{ "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/bmc" }] }, "logServices": { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/LogServices" }, "Manufacturer": "Loongson", "Memory": { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/Memory" </pre>
--	---

	<pre> }, "MemorySummary": { "Status": { "Health": "OK", "HealthRollup": "OK", "State": "Enabled" }, "TotalSystemMemoryGiB": 32 }, "Model": "Loongson-LS2C5LE", "Name": "system", "PCIeDevices": [{ "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie0" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie1" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie10" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie11" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie12" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie13" </pre>
--	---

	<pre> }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie14" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie15" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie16" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie17" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie18" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie19" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie20" }, { "@odata.id": </pre>
--	--

	<pre> "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie21" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie22" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie23" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie24" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie3" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie4" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie5" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie6" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie7" }, { </pre>
--	--

	<pre> "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie8" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie9" }], "PCIeDevices@odata.count": 25, "PartNumber": "20201125-LS2C5LE-BPN", "PowerRestorePolicy": "AlwaysOff", "PowerState": "Off", "ProcessorSummary": { "Count": 8, "Model": "Mips Family", >Status": { "Health": "OK", "HealthRollup": "OK", "State": "Enabled" } }, "Processors": { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/Processors" }, "SerialNumber": "20201125-LS2C5LE-BSN", >Status": { "Health": "OK", "HealthRollup": "OK", "State": "Disabled" }, "Storage": { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/Storage" }, "SystemType": "Physical", "UUID": "ffffffff-ffff-ffff-ffff-ffffffffffffff" </pre>
--	---

	}
响应码	200

输出说明

表 1-129 版本信息

字段	类型	说明
@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
Actions	Redfish 允许的指定系统资源可执行操作	
AssetTag	字符串	指定系统资源的资产标签
Bios	对象	Bios 资源节点的访问路径
BiosVersion	字符串	指定系统资源的 BIOS 版本
Boot	指定系统资源的启动参数	
Description	字符串	指定系统资源的描述信息
HostWatchdogTimer	对象	指定系统资源的主机看门狗定时器功能
Id	字符串	指定系统资源的 ID
IndicatorLED	字符串	系统 UID 状态
LastResetTime	字符串	系统上次重置时间
Links	系统资源的资源链接	
LogServices	对象	日志服务资源节点的访问路径
Manufacturer	字符串	指定系统资源的制造商
Memory	对象	内存资源节点的访问路径
MemorySummary	指定系统资源的内存信息	
Model	字符串	指定系统资源的型号
Name	字符串	指定系统资源的名称
PCIeDevices	对象	PCIe 设备资源节点的访问路径
PCIeDevices@odata.count	数字	PCIe 设备资源节点的数量
PartNumber	字符串	指定系统资源的部件号
PowerRestorePolicy	字符串	指定系统资源的上电开机策略，包括： ● AlwaysOff，上电默认关机 ● AlwaysOn，上电默认开机 ● LastState，上电默认维持上次断电时的状态
PowerState	字符串	指定系统资源的电源状态，包括： ● On

		● Off
ProcessorSummary	对象	指定系统资源的 CPU 信息
Processors	对象	处理器资源节点的访问路径
SerialNumber	字符串	指定系统资源的序列号
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 ● Severity：系统资源的自定义健康状态
Storage	对象	存储资源节点的访问路径
SystemType	字符串	指定系统资源的系统类型
UUID	字符串	指定系统资源的全球唯一标识

16.4.18 修改指定系统资源属性

命令功能

修改服务器当前指定系统资源信息

命令格式

表 1-130 命令格式

操作方法	PATCH
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id
请求头	无
请求消息体	{"IndicatorLED": type}

参数说明

表 1-131 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址
system_id	指定系统名称	字符串类型，指定系统名称
IndicatorLED	UID 状态	字符串类型，包括： ● Lit，点亮 ● Off，关闭 ● Blinking，使其闪烁

使用指南

无

使用实例

表 1-132 使用实例

请求样例	PATCH https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id
请求头	无
请求消息体	{"IndicatorLED": "Lit"}
响应样例	无
响应码	204

输出说明

无

16.4.19 开关机

命令功能

开启或关闭服务器

命令格式

表 1-133 命令格式

操作方法	Post
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/Actions/ComputerSystem.Reset
请求头	无
请求消息体	{"ResetType": "ForceOff"}

参数说明

表 1-134 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址
system_id	指定系统名称	字符串类型，指定系统名称
ResetType	设置电源动作	开机：On 关机：ForceOff

使用指南

无

使用实例

表 1-135 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/Systems/system/Actions/ComputerSystem.Reset
请求头	无
请求消息体	{"ResetType": "ForceOff"}
响应样例	{ "@Message.ExtendedInfo": [{ "@odata.type": "#Message.v1_0_0.Message", "Message": "Successfully Completed Request", "MessageArgs": [], "MessageId": "Base.1.4.0.Success", "Resolution": "None", "Severity": "OK" }] }
响应码	200

输出说明

表 1-136 重启服务器返回值信息

字段	类型	说明
@odata.type	字符串	消息资源类型
MessageId	字符串	消息 ID
Message	字符串	与消息注册表中的消息对应的易读的错误消息
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

16. 4. 20 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的信息

命令格式

表 1-137 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/LogService/ logservice_id/Entries
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-138 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址
system_id	指定系统名称	字符串类型，指定系统名称
logservice_id	日志服务类型名称	字符串类型，日志服务类型名称

使用指南

无

使用实例

表 1-139 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/Systems/system/LogServices/ EventLog/Entries
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	{ "@odata.id":

	<pre> "/redfish/v1/Systems/system/LogServices/EventLog/Entries ", "@odata.type": "#LogEntryCollection.LogEntryCollection", "Description": "Collection of System Event Log Entries", "Members": [{ "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/LogServices/EventLog/Entries /63", "@odata.type": "#LogEntry.v1_4_0.LogEntry", "Created": "1970-01-01T00:01:03+00:00", "EntryType": "Event", "Id": "63", "Message": "The system interface is in the unprovisioned state.", "MessageArgs": [], "MessageId": "OpenBMC.0.1.SystemInterfaceUnprovisioned", "Name": "System Event Log Entry", "Severity": "Critical" }], "Members@odata.count": 351, "Members@odata.nextLink": "/redfish/v1/Systems/system/LogServices/EventLog/Entries ?\$skip=1", "Name": "System Event Log Entries" } </pre>
响应码	200

输出说明

表 1-140 查询日志集合资源信息

字段	类型	说明
@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
Description	数字	日志集合资源的描述信息
Members	字符串	日志资源列表
Members@odata.count	数字	当前日志资源的数量
Members@odata.nextLink	字符串	下一页分页的链接
Name	字符串	日志资源的名称

16. 4. 21 清除日志集合资源信息

命令功能

清除服务器当前日志集合资源的信息

命令格式

表 1-141 命令格式

操作方法	POST
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/LogService/logservice_id/Actions/LogService.ClearLog
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-142 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址
system_id	指定系统名称	字符串类型，指定系统名称
logservice_id	日志服务类型名称	字符串类型，日志服务类型名称

使用指南

无

使用实例

表 1-143 使用实例

请求样例	POST
------	------

	https://device_ip/redfish/v1/Systems/system/LogServices/EventLog/Actions/LogService.ClearLog
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	<pre>{ "@Message.ExtendedInfo": [{ "@odata.type": "#Message.v1_0_0.Message", "Message": "Successfully Completed Request", "MessageArgs": [], "MessageId": "Base.1.4.0.Success", "Resolution": "None", "Severity": "OK" }] }</pre>
响应码	200

输出说明

表 1-144 清除日志集合资源信息

字段	类型	说明
@odata.type	字符串	消息资源类型
MessageId	字符串	消息 ID
Message	字符串	与消息注册表中的消息对应的易读的错误消息
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
@odata.type	字符串	消息资源类型

16.4.22 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的信息

命令格式

表 1-145 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/Processors
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-146 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址
system_id	指定系统名称	字符串类型，指定系统名称

使用指南

无

使用实例

表 1-147 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/Systems/system/Processors
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	{ "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/Processors/", "@odata.type": "#ProcessorCollection.ProcessorCollection", "Members": [{ "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/Processors/cpu0" }, { "@odata.id":

	<pre> "/redfish/v1/Systems/system/Processors/cpu1" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/Processors/cpu2" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/Processors/cpu3" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/Processors/cpu4" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/Processors/cpu5" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/Processors/cpu6" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/Processors/cpu7" }], "Members@odata.count": 8, "Name": "Processor Collection" } </pre>
响应码	200

输出说明

表 1-148 处理器集合资源信息

字段	类型	说明
----	----	----

@odata.id	字符串	处理器集合资源的访问路径
@odata.type	字符串	处理器集合资源的名称
Members	处理器资源列表, 包含单个处理器资源节点的访问路径	
Members@odata.count	数字	当前处理器资源数量
Name	字符串	处理器集合资源的名称

16.4.23 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的信息

命令格式

表 1-149 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/Memory
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-150 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址
system_id	指定系统名称	字符串类型, 指定系统名称

使用指南

无

使用实例

表 1-151 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/Systems/system/Memory
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	{ "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/Memory/", "@odata.type": "#MemoryCollection.MemoryCollection",

	<pre> "Members": [{ "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/Memory/dimm0" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/Memory/dimm1" }], "Members@odata.count": 2, "Name": "Memory Module Collection" } </pre>
响应码	200

输出说明

表 1-152 内存集合资源信息

字段	类型	说明
@odata.id	字符串	内存集合资源的访问路径
@odata.type	字符串	内存集合资源的名称
Members	内存资源列表，包含单个内存资源节点的访问路径	
Members@odata.count	数字	当前内存资源数量
Name	字符串	内存集合资源的名称

16. 4. 24 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的信息

命令格式

表 1-153 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/Storage
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-154 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址
system_id	指定系统名称	字符串类型，指定系统名称

使用指南

无

使用实例

表 1-155 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/Systems/system/Storage
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	<pre>{ "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/Storage", "@odata.type": "#StorageCollection.StorageCollection", "Members": [{ "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/Storage/1" }], "Members@odata.count": 1, "Name": "Storage Collection" }</pre>
响应码	200

输出说明

表 1-156 存储集合资源信息

字段	类型	说明
@odata.id	字符串	存储集合资源的访问路径
@odata.type	字符串	存储集合资源的名称
Members	存储资源列表，包含单个存储资源节点的访问路径	

Members@odata.count	数字	当前存储资源数量
Name	字符串	存储集合资源的名称

16.4.25 查询 PCIE 设备集合资源信息

命令功能

查询服务器当前 PCIe 设备集合资源的信息

命令格式

表 1-157 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/PCIeDevices
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-158 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址
system_id	指定系统名称	字符串类型，指定系统名称

使用指南

无

使用实例

表 1-159 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/PCIeDevices
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	{ "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices", "@odata.type": "#PCIeDeviceCollection.PCIeDeviceCollection",

	<pre> "Description": "Collection of PCIe Devices", "Members": [{ "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie0" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie1" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie10" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie11" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie12" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie13" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie14" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie15" }, { </pre>
--	--

	<pre> "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie16" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie17" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie18" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie19" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie2" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie20" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie21" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie22" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie23" }, </pre>
--	---

	<pre> { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie24" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie3" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie4" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie5" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie6" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie7" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie8" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pcie9" }], "Members@odata.count": 25, "Name": "PCIe Device Collection" </pre>
--	---

	}
响应码	200

输出说明

表 1-160 PCIe 设备集合资源信息

字段	类型	说明
@odata.id	字符串	PCIe 设备集合资源的访问路径
@odata.type	字符串	PCIe 设备集合资源的名称
Members	PCIe 设备资源列表，包含单个 PCIe 设备资源节点的访问路径	
Members@odata.count	数字	当前 PCIe 设备资源数量
Name	字符串	PCIe 设备集合资源的名称

16.4.26 查询指定处理器集合资源信息

命令功能

查询服务器当前指定处理器集合资源的信息

命令格式

表 1-161 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/Processors/cpu_id
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-162 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址
system_id	指定系统名称	字符串类型，指定系统名称
cpu_id	指定 CPU 编号	字符串类型，指定 CPU 编号

使用指南

无

使用实例

表 1-163 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/Systems/system/Processors/cpu0
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	{ "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/Processors/cpu0", "@odata.type": "#Processor.v1_7_0.Processor", "Family": "Mips Family", "Id": "cpu0", "InstructionSet": "Mips-64", "Manufacturer": "Loongson", "MaxSpeedMHz": 1600, "Name": "Central Processor", "ProcessorArchitecture": "Mips", "ProcessorId": 808796467, "ProcessorType": "CPU", "Socket": "CPU1", "Status": { "Health": "OK", "State": "Enabled" }, "TotalCores": 4, "TotalThreads": 4, "Version": "Loongson-3A5000" }
响应码	200

输出说明

表 1-164 指定处理器集合资源信息

字段	类型	说明
@odata.id	字符串	指定处理器集合资源的访问路径
@odata.type	字符串	指定处理器集合资源的名称
Family	字符串	指定处理器资源的指令协议族
Id	字符串	指定处理器资源在 BMC 系统中的唯一标识
InstructionSet	字符串	指定处理器资源的指令集
Manufacturer	字符串	指定处理器资源的制造商
MaxSpeedMHz	数字	指定处理器资源的最大主频
Name	字符串	指定处理器资源的名称
ProcessorArchitecture	字符串	指定处理器资源的架构
ProcessorId	数字	指定处理器资源的序列号
ProcessorType	字符串	指定处理器的类型
Socket	字符串	指定处理器资源的插槽号
Status	对象	指定处理器的状态，包括 Sate: CPU 是否被隔离 Health: CPU 健康状态 Severity: CPU 的自定义健康状态
TotalCores	数字	指定处理器资源的总核数
TotalThreads	数字	指定处理器资源的总线程数
Version	字符串	指定处理器版本号

16.4.27 查询指定内存集合资源信息

命令功能

查询服务器当前指定内存集合资源的信息

命令格式

表 1-165 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/Memory/dimm_id
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-166 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址
system_id	指定系统名称	字符串类型，指定系统名称
dimm_id	指定内存的名称	字符串类型，包含指定内存的名称

使用指南

无

使用实例

表 1-167 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/Systems/system/Memory/dimm0
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	{ "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/Memory/dimm0", "@odata.type": "#Memory.v1_6_0.Memory", "CapacityMiB": 16384, "DataWidthBits": 64, "Id": "dimm0", "Locator": "CPU0_MCO_DIMM1", "Manufacturer": "081A", "MemoryDeviceType": "EPROM", "Name": "DIMM Slot", "PartNumber": "SCC16GP02H1F1C-26V", "SerialNumber": "00244392", "Status": { "Health": "OK", "HealthRollup": "OK",

	<pre> "State": "Enabled" } } </pre>
响应码	200

输出说明

表 1-168 指定内存资源集合信息

字段	类型	说明
@odata.id	字符串	指定内存集合资源的访问路径
@odata.type	字符串	指定内存集合资源的名称
CapacityMiB	数字	内存的容量，单位为 MB
DataWidthBits	数字	指定内存资源的数据带宽
Id	字符串	指定内存资源的 ID
Locator	字符串	指定内存资源的位置信息
Manufacturer	字符串	指定内存资源的制造商
MemoryDeviceType	字符串	指定内存资源的类型
Name	字符串	指定内存资源的名称
PartNumber	字符串	指定内存资源的原厂部件号
SerialNumber	字符串	指定内存资源的序列号
Status	对象	内存资源的状态

16.4.28 查询指定存储资源信息

命令功能

查询服务器当前存储资源的信息

命令格式

表 1-169 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/Storage/storage_id
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-170 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址
system_id	指定系统名称	字符串类型，指定系统名称
storage_id	指定存储名称	字符串类型，指定存储名称

使用指南

无

使用实例

表 1-171 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/Systems/system/Storage/1
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	{ "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/Storage/1", "@odata.type": "#Storage.v1_7_1.Storage", "Drives": [], "Drives@odata.count": 0, "Id": "1", "Name": "Storage", "Status": { "Health": "OK", "HealthRollup": "OK", "State": "Enabled" } }
响应码	200

输出说明

表 1-172 指定存储资源信息

字段	类型	说明
----	----	----

@odata.id	字符串	指定存储资源的访问路径
@odata.type	字符串	指定存储资源的名称
Drives	数组	指定存储资源中驱动器访问链接数组
Drives@odata.count	数字	指定存储资源中驱动器的数量
Id	字符串	指定存储资源的唯一标识
Name	字符串	存储资源的名称
Status	对象	指定存储资源的健康状态

16. 4. 29 查询指定 PCIe 设备资源信息

命令功能

查询服务器指定 PCIe 设备资源的信息

命令格式

表 1-173 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/PCIeDevices/ pcie_id
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-174 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址
system_id	指定系统名称	字符串类型，指定系统名称
pcie_id	指定 PCIe 设备的编号名称	字符串类型，指定 PCIe 设备的编号名称

使用指南

无

使用实例

表 1-175 使用实例

请求样例	GET
------	-----

	https://device_ip/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pci14
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	<pre>{ "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pci14", "@odata.type": "#PCIeDevice.v1_4_0.PCIeDevice", "Id": "pci14", "Manufacturer": "LOONGSON", "Name": "PCI bridge", "PCIeFunctions": { "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pci14/PCIeFunctions" }, "PCIeInterface": { "Oem": { "DeviceIndex": 14, "DeviceNumber": 10, "LinkWidth": "x2", "SlotId": 0 }, "PCIeType": "Gen2" } }</pre>
响应码	200

输出说明

表 1-176 指定 PCIe 设备资源信息

字段	类型	说明
@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
Manufacturer	字符串	指定 PCIe 设备生产厂商

Name	字符串	指定 PCIe 设备资源名称
PCIeFunctions	对象	指定 PCIe 功能的导航
PCIeInterface	对象	指定 PCIe 接口的详细信息

16.4.30 查询指定 PCIe 功能资源信息

命令功能

查询服务器指定 PCIe 功能资源的信息

命令格式

表 1-177 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/Systems/system_id/PCIeDevices/pcie_id/PCIeFunctions
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-178 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址
system_id	指定系统名称	字符串类型，指定系统名称

使用指南

无

使用实例

表 1-179 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pciel4/PCIeFunctions
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	{ "@odata.id":

	<pre> "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pci14/PCIeFunctions", "@odata.type": "#PCIeFunctionCollection.PCIeFunctionCollection", "Description": "Collection of PCIe Functions for PCIe Device pci14", "DeviceClass": "Bridge", "DeviceId": "0x7A09", "FunctionId": 0, "Members": [{ "@odata.id": "/redfish/v1/Systems/system/PCIeDevices/pci14/PCIeFunctions/0" }], "Name": "PCI bridge", "Oem": { "BridgeDevice": true, "OnBoard": true }, "PCIeFunctions@odata.count": 1, "SubsystemId": "0x0", "SubsystemVendorId": "0x0", "VendorId": "0x14" } </pre>
响应码	200

输出说明

表 1-180 指定 PCIe 设备功能信息

字段	类型	说明
@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
Description	字符串	指定 PCIe 功能资源的描述信息
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
DeviceId	字符串	指定 PCIe 设备的 DID
FunctionId	数字	指定 PCIe 设备根端口功能号
Members	数 组 对 象	指定 PCIe 设备功能 URL
Name	字符串	指定 PCIe 功能资源名称
Oem	对象	指定 PCIe 功能设备的自定义属性
PCIeFunctions@odata.count	数字	指定 PCIe 设备功能数量
SubsystemId	字符串	指定 PCIe 设备的 SDID
SubsystemVendorId	字符串	指定 PCIe 设备的 SVID
VendorId	字符串	指定 PCIe 设备的 VID

16.5 Tasks 资源的操作

16.5.1 查询任务服务资源的信息

命令功能

查询服务器当前任务服务资源的信息

命令格式

表 1-181 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/TaskService
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-182 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址

使用指南

无

使用实例

表 1-183 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/TaskService
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	{ "@odata.id": "/redfish/v1/TaskService", "@odata.type": "#TaskService.v1_1_4.TaskService", "CompletedTaskOverWritePolicy": "Oldest", "DateTime": "2021-06-08T06:27:02+00:00", "Id": "TaskService", "LifecycleEventOnTaskStateChange": false, "Name": "Task Service", "ServiceEnabled": true, "Status": {

	<pre> "Health": "OK", "HealthRollup": "OK", "State": "Enabled" }, "Tasks": { "@odata.id": "/redfish/v1/TaskService/Tasks" } </pre>
响应码	200

输出说明

表 1-184 任务服务资源信息

字段	类型	说明
@odata.id	字符串	当前任务资源的访问路径
@odata.type	字符串	任务服务资源的类型
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
DateTime	字符串	系统时间
Id	字符串	任务服务资源的 ID
LifeCycleEventOnTaskStateChange	布尔	任务状态变化时是否上报
Name	字符串	任务服务资源的名称
ServiceEnabled	布尔	任务服务使能状态
Status	对象	任务服务资源的状态，包括： ● Status: 使能状态 ● Health: 健康状态 ● Severity: 自定义健康状态

Tasks	任务列表
-------	------

16.5.2 查询任务列表集合资源信息

命令功能

查询服务器当前任务列表集合资源的信息

命令格式

表 1-185 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/TaskService/Tasks
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-186 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址

使用指南

无

使用实例

表 1-187 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/TaskService/Tasks
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	<pre>{ "@odata.id": "/redfish/v1/TaskService/Tasks", "@odata.type": "#TaskCollection.TaskCollection", "Members": [{ "@odata.id": "/redfish/v1/TaskService/Tasks/0" }], "Members@odata.count": 1, "Name": "Task Collection" }</pre>

	}
响应码	200

输出说明

表 1-188 任务服务资源信息

字段	类型	说明
@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
Members	任务列表	任务列表，包含指定任务的访问路径
Members@odata.count	数字	当前运行的任务数量
Name	字符串	任务集合资源的名称

16.5.3 查询指定任务执行状态信息

命令功能

查询服务器指定任务执行状态的信息

命令格式

表 1-189 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/TaskService/Tasks/task_id
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-190 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址
task_id	要访问任务编号	数字，要访问任务编号

使用指南

无

使用实例

表 1-191 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/TaskService/Tasks/0
------	--

请求头	无
请求消息体	无
响应样例	<pre> { "@odata.id": "/redfish/v1/TaskService/Tasks/0", "@odata.type": "#Task.v1_4_3.Task", "Id": "0", "Messages": [{ "@odata.type": "#Message.v1_0_0.Message", "Message": "The task with id 0 has started.", "MessageArgs": ["0"], "MessageId": "TaskEvent.1.0.1.TaskStarted", "Resolution": "None.", "Severity": "OK" }, { "@odata.type": "#Message.v1_0_0.Message", "Message": "The task with id 0 has changed to progress 1 percent complete.", "MessageArgs": ["0", 1], "MessageId": "TaskEvent.1.0.1.TaskProgressChanged", "Resolution": "None.", "Severity": "OK" }], "Name": "Task 0", "Payload": { "HttpHeaders": ["Host: 10.130.0.99", "Connection: keep-alive", </pre>

	<pre> "Content-Length: 22814720", "Accept: application/json; charset=utf-8", "User-Agent: Mozilla/5.0 (X11; Linux mips64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/86.0.4240.198 Safari/537.36", "Accept-Encoding: gzip, deflate, br"], "HttpOperation": "POST", "JsonBody": "null", "TargetUri": "/redfish/v1/UpdateService" }, "PercentComplete": 1, "StartTime": "2021-06-09T01:53:34+00:00", "TaskMonitor": "/redfish/v1/TaskService/Tasks/0/Monitor", "TaskState": "Running", "TaskStatus": "OK" } </pre>
响应码	200

输出说明

表 1-192 指定任务执行状态信息

字段	类型	说明
@odata.id	字符串	当前任务资源的访问路径
@odata.type	字符串	任务服务资源的类型
Id	字符串	指定任务资源的 ID
Messages	数 组 对 象	任务的相关消息信息
Name	字符串	指定任务资源的名称
Payload	对象	执行该任务的 HTTP 和 JSON 有效负载信息
PercentComplete	数字	任务完成进度
StartTime	字符串	任务的起始时间
TaskMonitor	字符串	指定任务监视器的 URL
TaskState	字符串	指定任务资源的状态。 ● New

		● Starting ● Running ● Suspended ● Interrupted ● Pending ● Stopping ● Completed ● Killed ● Exception ● Service
TaskStatus	字符串	指定任务的完成状态。 ● OK ● Warning ● Major ● Critical

16.6 TelemetryService 资源的操作

16.6.1 查询 Telemetry 服务资源信息

命令功能

查询服务器当前 Telemetry 服务资源信息

命令格式

表 1-193 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/TelemetryService
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-194 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址

使用指南

无

使用实例

表 1-195 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/TelemetryService
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	<pre>{ "@odata.id": "/redfish/v1/TelemetryService", "@odata.type": "#TelemetryService.v1_2_0.TelemetryService", "Id": "TelemetryService", "LogService": { "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/bmc/LogServices/Journal", }, "MetricDefinitions": { "@odata.id": "/redfish/v1/TelemetryService/MetricDefinitions", }, "MetricReportDefinitions": { "@odata.id": "/redfish/v1/TelemetryService/MetricReportDefinitions", }, "MetricReports": { "@odata.id": "/redfish/v1/TelemetryService/MetricReports", }, "Name": "Telemetry Service", "Status": { "State": "Absent" } }</pre>
响应码	200

输出说明

表 1-196 版本信息

字段	类型	说明
@odata.id	字符串	当前服务资源的访问路径
@odata.type	字符串	当前服务资源的类型
Id	字符串	当前服务资源的 ID
LogService	对象	指向此服务使用的 LogService 类型资源的链接
MetricDefinitions	对象	指向类型 MetricDefinitionCollection 资源集合的链接
MetricReportDefinitions	对象	指向类型 MetricReportDefinitionCollection 资源集合的链接
MetricReports	对象	指向类型 MetricReportCollection 资源集合的链接
Name	字符串	该服务的名称
Status	对象	该服务的状态信息

16.7 UpdateService 资源的操作

16.7.1 查询升级服务资源信息

命令功能

查询服务器当前升级服务资源的信息

命令格式

表 1-197 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/UpdateService
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-198 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址

使用指南

无

使用实例

表 1-199 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/UpdateService
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	<pre>{ "@odata.id": "/redfish/v1/UpdateService", "@odata.type": "#UpdateService.v1_4_0.UpdateService", "Description": "Service for Software Update", "FirmwareInventory": { "@odata.id": "/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory" }, "HttpPushUri": "/redfish/v1/UpdateService", "HttpPushUriOptions": { "HttpPushUriApplyTime": { "ApplyTime": "Immediate" } }, "HttpPushUriTargets": [], "HttpPushUriTargetsBusy": false, "Id": "UpdateService", "Name": "Update Service", "Oem": { "ApplyOptions": { "ClearConfig": false }, "fwUpdatePurpose": "BMC", "fwUpdateTaskId": 0 }, "ServiceEnabled": true }</pre>
响应码	200

输出说明

表 1-200 升级服务资源信息

字段	类型	说明
@odata.id	字符串	升级服务资源的访问路径
@odata.type	字符串	升级服务资源的类型
Description	字符串	升级服务资源的描述信息
FirmwareInventory	对象	可升级固件列表的链接，包含可升级固件列表的访问路径
HttpPushUri	字符串	远程更新服务 URI
HttpPushUriOptions	对象	包含使用 HttpPushUri 更新固件所需要的参数
HttpPushUriTargets	数组	使用 HttpPushUri 属性指定的 URI 上传更新固件的位置
HttpPushUriTargetsBusy	布尔	使用 HttpPushUriOptions 更新固件状态，ture 表示使用
Id	字符串	升级服务资源的 ID
Name	字符串	升级服务资源的名称
Oem	自定义属性	
ServiceEnabled	布尔	升级服务资源的使能状态

16.7.2 查询可升级固件集合资源信息

命令功能

查询服务器可升级固件集合资源的信息

命令格式

表 1-201 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-202 参数说明

参数	参数说明	取值
----	------	----

device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址
-----------	-------------	----------------

使用指南

无

使用实例

表 1-203 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	<pre>{ "@odata.id": "/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory", "@odata.type": "#SoftwareInventoryCollection.SoftwareInventoryCollection", "Members": [{ "@odata.id": "/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory/bios_active" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory/bmc_active" }, { "@odata.id": "/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory/cpld_active" }, { "@odata.id":</pre>

	<pre>"/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory/psu_active" }], "Members@odata.count": 4, "Name": "Software Inventory Collection" }</pre>
响应码	200

输出说明

表 1-204 可升级固件集合资源信息

字段	类型	说明
@odata.id	字符串	可升级固件集合资源的访问路径
@odata.type	字符串	可升级固件集合资源的类型
Members	数 组 对 象	可升级固件列表
Members@odata.count	数字	可升级固件数目
Name	字符串	可升级固件集合资源的名称

16.7.3 查询指定可升级固件资源信息

命令功能

查询服务器指定可升级固件资源的信息

命令格式

表 1-205 命令格式

操作方法	Get
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory/softid
请求头	无
请求消息体	无

参数说明

表 1-206 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址
softid	访问固件名称	字符串类型，访问固件名称

使用指南

无

使用实例

表 1-207 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory/bmc_active
请求头	无
请求消息体	无
响应样例	{ "@odata.id": "/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory/bmc_active", "@odata.type": "#SoftwareInventory.v1_1_0.SoftwareInventory", "Description": "BMC image", "Id": "bmc_active", "Members@odata.count": 1, "Name": "Software Inventory", "RelatedItem": [{ "@odata.id": "/redfish/v1/Managers/bmc" }], "Status": { "Health": "OK", "HealthRollup": "OK", "State": "Enabled" }, "Updateable": true, "Version": "1s2c51e-1.2-33-g50f73b-50f73b9" }
响应码	200

输出说明

表 1-208 指定可升级固件资源信息

字段	类型	说明
@odata.id	字符串	可升级固件资源的访问路径
@odata.type	字符串	可升级固件资源的类型
Description	字符串	可升级固件资源的描述信息
Id	字符串	可升级固件资源的 ID
Members@odata.count	数字	可升级固件资源数量
Name	字符串	可升级固件资源的名称
RelatedItem	数组	导航资源：关联的部件资源
Status	对象	可升级固件资源的状态 ● State：使能状态 ● Health：健康状态 ● Severity：自定义健康状态
Updateable	布尔	是否可更新
Version	字符串	固件版本

16.7.4 升级固件

命令功能

升级固件

命令格式

表 1-209 命令格式

操作方法	Post
操作 URL	https://device_ip/redfish/v1/UpdateService
请求头	"Content-Type": "application/x-tar"
请求消息体	{"ImageURI": filepath}

参数说明

表 1-210 参数说明

参数	参数说明	取值
device_ip	登陆设备的 IP 地址	IPv4 或 IPv6 地址
filepath	固件路径	字符串类型，固件路径

使用指南

无

使用实例

表 1-211 使用实例

请求样例	GET https://device_ip/redfish/v1/UpdateService
请求头	"Content-Type": "application/x-tar"
请求消息体	{"ImageURI": "/home/test/obmc-bmc.tar"}
响应样例	{ "@odata.id": "/redfish/v1/TaskService/Tasks/2", "@odata.type": "#Task.v1_4_3.Task", "Id": "2", "TaskState": "Running", "TaskStatus": "OK" }
响应码	200

输出说明

表 1-212 升级固件信息

字段	类型	说明
@odata.id	字符串	升级服务资源的访问路径
@odata.type	字符串	升级服务资源的类型
Id	字符串	新建任务的 ID
TaskState	字符串	指定任务资源的状态
TaskStatus	字符串	任务完成状态

17、LED 指示灯

当前服务器支持的 LED 及状态定义如下表所示：

指示灯	状态	功能定义
电源状态灯	绿色 - 亮	系统开机状态
	绿色 - 灭	系统关机状态
系统健康状态灯	橙色 - 亮	系统有错误
	橙色 - 闪烁	系统有告警
	橙色 - 灭	系统正常

定位灯（UID）	蓝色-亮	定位中
	蓝色-闪烁	定位中
	蓝色-灭	未定位
网口 Link LED	绿色 - 常亮	网络 link 正常
	绿色 - 灭	无链接
网口 Active LED	黄色 - 闪烁	网络有数据通信
	黄色 - 灭	网络无数据

18、风扇控制

Loongson BMC 支持自动模式及手动模式控制服务器系统风扇。BMC 上电启动后默认为自动控制模式。用户可通过 WebUI 界面”配置->高级配置->风扇高级配置”，对风扇工作模式进行修改。

如下 IPMI 命令接口可用于控制服务器系统风扇的工作模式：

Byte	Data Field	Comments
1	NetFn	0x2E
2	Command	0x04
3	Oem1	Default = 0xCF
4	Oem2	Default = 0xC2
5	Padding	Default = 0x00
6	Sub Command	0x00 - Get Fan Control Mode
		0x01 - Set Fan Control Mode
		0x02 - Get Fan Fail State
		0x03 - Set Manual Mode PWM Percent
		0x04 - Set Fan Fail PWM Percent
7	Zone Id	Zone id for control, default = 0x01;

8	(Value)*	Exist when set - Sub Command == 0x01: - 0x00 = Automatic Control Mode; - 0x01 = Manual Mode; -Sub Command = 0x03 or 0x04: - Value = PWM percent(range from 0x00 to 0x64);
---	----------	--

Response Data

Byte	Data Filed	
1	Completion Code	0x00 = Success;
2	Oem1	Default = 0xCF
3	Oem2	Default = 0xC2
4	Padding	Default = 0x00
5	Value	-Sub command = 0x00: - 0x00 = Automatic Control Mode; - 0x01 = Manual Mode; -Sub command = 0x02: -0x00 = Not in Fan Fail State; -0x01 = In Fan Fail State

获取当前风扇控制模式: `ipmitool raw 0x2e 0x04 0xcf 0xc2 0x00 0x00 0x01`

设置手动模式: `ipmitool raw 0x2e 0x04 0xcf 0xc2 0x00 0x01 0x01 0x01`

设置自动模式: `ipmitool raw 0x2e 0x04 0xcf 0xc2 0x00 0x01 0x01 0x00`

设置手动模式并设置转速:

`ipmitool raw 0x2e 0x04 0xcf 0xc2 0x00 0x01 0x01 0x01 0xfanpwm(0~0x64)`

19、常用操作

BMC IP 设置	ipmitool 接口	查看网络信息	<code>ipmitool lan print 3</code>
		动态 IP	设置 IP 获取模式: <code>ipmitool lan set 3 ipsrc dhcp</code>
		静态 IP	设置 IP 获取模式:

			<pre>ipmitool lan set 3 ipsrc static 设置静态 IP: ipmitool lan set 3 ipaddr 10.130.0.188 设置子网掩码: ipmitool lan set 3 netmask 255.255.255.0 设置网关地址: ipmitool lan set 3 defgw ipaddr 10.130.0.1</pre>
	WebUI 接口	请参考 3.2.5.1 网络设置	
	Redfish 接口	请参考 3.3.8 Managers 资源的操作	
电源控制	ipmitool 接口	开机	<pre>ipmitool power on</pre>
		关机	<pre>ipmitool power off</pre>
		重启	<pre>ipmitool power cycle</pre>

20、常见故障排查

故障发生后，健康状态灯会闪烁，或者常亮。可以通过远程管理方式获取，当前的故障信息， 常见故障的排查处理如下：

故障	详细描述	处理方法
温度异常	进风口温度异常 告警传感器： inAir Temp	确认机房空调是否运转正常。
	出风口温度异常 告警传感器： outAir Temp	1. 检查机器周围是否有遮挡等，不利于散热情况 -> 如有，请改善 2. 检查进风口温度是否正常 -> 如果有异常，参考进风口温度异常处理方法。 3. 检查风扇是否有异常 -> 如有异常，参考风扇异常处理方法 4. 检查机箱内部是否有不支持设备导入 -> 如有，请去除不支持设备。 5. 检查机器是否有超负载运行情况

故障	详细描述	处理方法
	CPU 温度异常 告警传感器： CPUx Core Temp	1. 检查机器周围是否有遮挡等，不利于散热情况 -> 如有，请改善 2. 检查进风口温度是否正常 -> 如果有异常，参考进风口温度异常处理方法。 3. 检查风扇是否有异常 -> 如有异常，参考风扇异常处理方法 4. 检查机箱内部是否有不支持设备导入 -> 如有，请去除不支持设备。 5. 检查机器是否有超负载运行情况 -> 如有，请在系统支持的功耗下运行
风扇异常	风扇异常一般表现为转速过慢，停转。 告警传感器：MB FANx TACH	当风扇异常发生时，请更换异常风扇。
电源异常	电源错误、电源输出异常、电源风扇异常	更换异常电源，联系 AC 工程师分析
	电源温度过高	1. 检查进风口温度，如有异常，按照进风口温度异常处理 2. 检查出风口问题，如有异常，按照出风口温度异常处理 3. 检查电源风扇，如有异常，按照电源风扇异常处理 4. 如以上问题均未发生，更换电源，联系 AC 工程师。
	AC Lost	1. 检查电源 Cable 线缆是否有插稳。 2. 检查输入电路电压是否稳定 3. 检查电源本身是否有故障，如有异常，更换电源，联系 AC 工程师分析。
	电源备份异常	1. 检查电源是否有错误，如果有按电源错误处理方法处理 2. 检查电源是否过热，如果有按照电源温度过热方法处理 3. 检查备用电源是否有 AC Lost，如果有按照 AC Lost 处理方法处理

故障	详细描述	处理方法
电压异常	12V 主电异常 告警传感器： 12V Sense	1. 检查电源是否异常。 如果有异常，处理电源异常 2. 检查 CPLD 版本是否正常， 如果有异常，更新 CPLD 固件 3. 检查 VR 版本是否正常，如果有异常，升级 VR 固件 4. 更换主板，联系 FAE 处理
	RTC 电池异常 告警传感器： RTC 3V	1. 更换 RTC 电池，联系 FAE 处理
	其他电压异常	1. 检查 VR 版本，如果有异常，升级 VR 固件 2. 更换主板，联系 FAE 处理