





中国长城科技集团股份有限公司

# 声明

感谢您选择长城产品。

本手册的用途在于帮助您正确地使用长城服务器产品(以下简称"本产品")。

为了帮助您更好和安全地使用本产品,请您在安装和第一次使用本产品前,务必先认 真仔细阅读随机配送的所有资料,特别要留意本手册所提及的注意事项。请妥善保管 本手册,以便日后查阅。

除了我们提示您可以修改的参数之外,在任何时候,请您不要修改本产品主板 BIOS 中的任何其他参数。

如果您未按照本手册的指示和要求正确地安装、使用或保管本产品,或是让我们授权的技术人员修理、变更本产品,我们将不对由此导致的损害承担任何责任。

对于您在本产品上使用我们推荐之外的软件,我们对其可靠性不作任何保证。

对于您将本产品提供的软件使用到其他产品上,我们对其可靠性不作任何保证。

我们特别提醒您:在使用本产品过程中,请您注意对您的数据进行必要的备份,我们 对您个人的数据不作任何数据恢复保证。

本手册中涉及的各软件、硬件产品的标识、名称版权归该产品的相应公司拥有。

我们已经对本手册进行了仔细的校核,但我们并不能保证本手册完全没有任何错误和 纰漏。为了更好地为您提供服务,我们可能会对本手册的内容进行改进或修改,恕不 另行通知。若您在使用本产品过程中发现任何与本手册有不一致的地方,或者您想得 到最新的信息,亦或是有任何的问题和想法,欢迎致电我们或登录我们的服务网站垂 询。

以上声明中,"我们"指代中国长城科技集团股份有限公司。中国长城科技集团股份 有限公司拥有对以上声明的最终解释权。

Copyright © 2021 中国长城科技集团股份有限公司及其许可者版权所有,保留一切 权利。

未经本公司书面许可,任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书内容的部分或全部,并不得以任何形式传播。

## 符号约定

符号	提示类型	提示事项
A.	提示	重要的特征或操作指导。
	注意	可能会对人身造成伤害,或给系统造成损害,或造成业务中 断或丢失。
4	<b>螫</b> 牛 晋日	可能会对人身造成重大伤害。
<b>→</b>	跳转	操作步骤跳转至后续步骤。
→	级联菜单	连接多级菜单项。

# 版本说明

版本	说明
V1.0	初始版本。

注意事项

- ◆ 在使用过程中,严禁采取以下方式操作电池
  - ▶ 沾水或浸入水中。
  - ▶ 置于 70℃以上高温。
  - ▶ 修理或拆开。
- ◆ 激光产品证书声明
  - ▶ 如果您的个人计算机出厂时安装了光盘驱动器,您的个人计算机系统就是激光产品。光盘驱动器符合 GB7247 对一类激光产品的要求。
  - ▶ 一类激光产品不属于危险产品。
- ◆ 无线电干扰注意事项
  - ▶ 本产品经过测试证明符合 GB9254 关于无线电干扰的要求:
  - 本产品能辐射射频能量,如果不按正确指令进行安装,可能会对无线电通讯 造成干扰。但是并不能保证在一个特定的安装中不造成干扰。如果本产品对 无线电和电视接收造成干扰(可以通过打开和关闭本产品来测试),建议使 用者通过下列操作来解决:
    - 调整接收天线方向或位置。
    - 增加本产品与接收器之间的距离。
    - 将本产品与接收器插在不同的插座中。
    - 向长城代理商或服务代表请求咨询和帮助。
    - 必须使用合适的屏蔽和接地电线以及连接器以满足发射限制。
- ◆ 电源线说明
  - ▶ 为了安全起见,请使用我们认证过的电源线。
  - ▶ 为了防止触电及维护系统稳定,请使用有良好接地的电源插座,并确保具备 稳定和持续的供电环境。
- ◆ 废弃部件回收处理说明

服务器部件报废后,任意丢弃会对周边环境造成污染。因此,当您打算报废服务 器时,不要随意丢弃或送至垃圾处理站,请送至长城科技集团股份有限公司当地 的维修站,由长城科技集团股份有限公司进行专业处理。

目 录

声明	月		
	版太说	间	
:누ㅋ	法市场		
注点	忌 <b>争</b> 坝…		
1	产品简	「介	
	1.1	服务器	简介
	1.2	服务器	外观
2	技术说	明	
	2.1	产品规构	格
	2.2	物理环境	境规格
3	结构组	l成	
	3.1	前面板	
		3.1.1	组件和接口
		3.1.2	前面板指示灯
	3.2	后面板	
		3.2.1	组件和接口
		3.2.2	后面板指示灯
	3.3	主板	
		3.3.1	主板布局
		3.3.2	DIMM 插槽
	3.4	硬盘	
		3.4.1	硬盘配置
		3.4.2	便益编号
4	服务器	配置	
	4.1	设置 BI	OS
		4.1.1	查看系统 BIOS
		4.1.2	BIOS 设置详细说明
		4.1.3	平台信息

	4.1.4	设备管理器19
	4.1.5	设置启动顺序19
	4.1.6	快捷启动20
	4.1.7	系统安全管理21
	4.1.8	硬盘安全管理22
	4.1.9	BMC 管理24
	4.1.10	固件维护28
4.2	设置长城	成 BMC
	4.2.1	长城 BMC 简介29
	4.2.2	配置 BMC 管理 IP30
	4.2.3	登录 BMC
	4.2.4	服务器总览32
	4.2.5	服务器健康信息32
	4.2.6	服务器控制37
	4.2.7	服务器配置47
	4.2.8	系统清单60
	4.2.9	用户66
4.3	RAID 组	建69
获得帮	助	74
5.1	常见问是	• 逐及故障分析
	5.1.1	重新启动机器74
	5.1.2	服务器不上电74
	5.1.3	显示器无显示75
	5.1.4	键盘和鼠标不能正常工作75
	5.1.5	系统故障、死机或重启 <b>75</b>
5.2	技术支持	持信息

# **1** 产品简介

# 1.1 服务器简介

擎天 EF862 双路服务器基于国产腾云 S2500 高性能处理器,采用国产中文 BIOS 固 件和操作系统,具有核心多、计算性能高、存储容量大和 IO 带宽高等特点。作为企 业级应用及数据中心的均衡型服务器产品,擎天 EF862 提供安全的高性能计算存储 平台,支持多种阵列选择,提供丰富的数据保护功能;配置智能管理系统,轻松实现 远程运维管理;适用于包含云计算、虚拟化、大数据、分布式存储、业务应用和数据 库等多种场景。

# 1.2 服务器外观

服务器外观如下图所示。



图 1-1 服务器外观

# **2** 技术说明

介绍服务器规格和技术参数。

# 2.1 产品规格

服务器的规格参数如表 2-1 所示。

#### 表 2-1 产品规格

项目		详细配置
CPU		2 颗 S2500 处理器(每颗处理器 64 核,主频 2.1GHz)
内存		16 个 DIMM 插槽, DDR4 RDIMM, 最大支持内存容量 1TB
	前置硬盘	12 个 3.5 英寸 SAS3.0/SATA3.0 热插拔硬盘
存储	后置硬盘	支持 2 个 2.5 寸 SAS3.0/SATA3.0 热插拔硬盘
	内置硬盘	支持1个2.5寸 SATA3.0 硬盘
	LICD 读口	4个USB3.0接口(后面板)
	030 按口	2个 USB2.0 接口(前面板)
	W 45	2个千兆以太网电口
	网络	2个万兆以太网光口
从国控口	管理网口	1个1000Mbps系统管理网口
211团按口	VGA 接口	1 个 VGA 接口
	串口	1 个 COM 接口
	PCle 扩展槽	板载 2 个 PCle3.0 × 16
		板载4个PCle3.0×8(通过Riser card扩展1个PCle3.0×
		8 槽位、1 个 PCle3.0x 4 槽位)
按钮与长元灯	按钮	1个电源按钮,1个 UID 灯按键
1女11—11日小八	指示灯	1个电源灯,1个网络指示灯,1个 UID 灯,1个系统状态灯
显卡		BMC 集成
RAID 级别		支持 RAID0/1/5/6/10/50/60 等,支持 Cache 超级电容保护
电源		800W/1200W CRPS 铂金冗余电源
		支持 1+1 冗余
		支持 220V 交流输入
		支持 240V 高压直流输入
散热		4 个热拔插风扇,支持 N+1 冗余
BIOS 固件		国产固件

项目	详细配置
	支持 WEB 中文管理界面
系统管理	支持机箱入侵检测
	支持 IPMI、SOL、KVM 和虚拟媒体等
操作系统	麒麟操作系统
扣約日十	19 英寸机架式
小山本田ノて、コ	660mm×438mm×87mm(深×宽×高)

# 2.2 物理环境规格

服务器物理环境规格如表 2-2 所示。

表 2-2	物理环境规格
-------	--------

指标	说明	
	工作状态:5℃~35℃	
<b>圤</b> 境温度	储存状态: -40℃~60℃	
五陸泊臣	工作状态: 10%~85%,无凝结	
小現祉/这	储存状态: 10%~93%,无凝结	
	禁止在下列情况下使用服务器:	
	● 潮湿的地方;	
	● 阳光直射的地方;	
	● 靠近磁体或产生磁场的地方;	
其他要求	● 震动的地方;	
	● 灰尘过多的地方;	
	● 靠近加热器或其他热源;	
	● 温度骤变的地方;	
	● 电压频繁波动或时断时续的环境。	

# **3** 结构组成

服务器内部结构部件如下图所示,包含:①PCle半高半长扩展槽位、②主板、③PCle 全高半长扩展槽、④后置硬盘模组、⑤电源模组、⑥风扇模组。



图 3-1 结构组成

# 3.1 前面板

介绍前面板的组件、接口和指示灯。

# 3.1.1 组件和接口

前面板组件和接口外观如下图所示。

1		3 4
	2	

图 3-2 组件和接口

前面板组件和接口说明如表 3-1 所示。

表 3-1 前面板组件说明

编号	说明
1	左挂耳(电源按键+网络指示灯+UID)
2	12 盘位硬盘仓
3	硬盘锁扣按钮
4	右挂耳(USB2.0×2)

# 3.1.2 前面板指示灯

前面板指示灯如下图所示。

	*
3	ŌŌ
<u>(4)</u>	۲

### 图 3-3 前面板指示灯

前面板指示灯说明及状态如表 3-2 所示。

### 表 3-2 前面板指示灯说明

编号	说明	状态
1	电源开关按钮/指示灯	电源指示灯说明:
		● 绿色长亮:表示开机

		• 琥珀色长亮:表示加电未开机
		● 熄灭:表示未加电
		● 绿色闪烁:网络上有数据传输
2	网络指示灯	● 绿色常亮:网络己连通
		● 熄灭:网络上无数据传输
3	健康指示灯	<ul> <li>绿色长亮:表示无告警</li> <li>橙色长亮:表示系统告警</li> </ul>
		按下 UID 按钮可以激活 UID 指示灯
	UID 按钮/指示灯	● 长亮:表示处于"定位"触发状态;
4		● 闪烁:表示处于"远程控制状态"(通过 web、kvm、ssh
4		使用 BMC);
		● 熄灭:表示服务器处于"定位"关闭状态
		长按 6 秒 BMC 重启

# 3.2 后面板

介绍后面板的组件、接口和指示灯。

# 3.2.1 组件和接口

后面板组件和接口外观如下图所示。



图 3-4 后窗组件和接口

后面板组件和接口说明如表 3-3 所示。

表 3-3 后面板组件说明

编号	说明
1	电源模块 1
2	电源模块 2
3	后置 2.5 英寸硬盘托架(2 个)
4	USB3.0 接口
5	万兆光口
6	千兆电口
7	USB3.0 接口
8	管理网口
9	VGA 接口
10	COM 接口
11	PCle 半高半长卡插槽
12	PCle 全高半长卡插槽

# 3.2.2 后面板指示灯

后面板指示灯如下图所示。



## 图 3-5 后面板指示灯

后面板指示灯说明及状态如表 3-4 所示。

### 表 3-4 后面板指示灯说明

编号	说明	状态
		● 绿色常亮: 电源输出正常
		● 绿色闪烁(1Hz): 电源模块输入正常,
1&2	电源模块状态指示灯	PSU 处于待机状态或冷冗余状态
		● 橙色长亮: 电源模块出现故障(一个模块
		AC 失效,其他模块 AC 输入正常或电源模

编号	说明	状态
		块故障导致输出关闭,如 OVP、OTP、
		<b>OCP、</b> 风扇失效)
		● 橙色闪烁(1Hz): 电源模块出现告警,
		电源继续工作,(电源告警,如:高温,
		风扇转速变慢,高电流等 )
		● 绿色闪烁 (2Hz): 电源 FW 更新
		● 熄灭:无 AC 电源输入或指示灯故障
	网络指示灯(连接指示灯)	● 绿色常亮:网口当前连接最大速率
3&5&7		● 橙色常亮: 网口当前连接非最大速率
		● 熄灭:网络无连接或 10M
19690	网络北三灯 (洋击北三灯)	● 橙色闪烁:网络上有数据传输
4&0&8	网络相小灯 (伯幼相小灯)	● 熄灭:网络上无数据传输
		● 蓝色常亮:处于"定位"触发状态
9	UID 指示灯	● 蓝色闪烁(1Hz):处于"远程控制"状
		态
		● 熄灭:服务器处于"定位"关闭状态

# 3.3 主板

介绍主板布局及内存插槽。

# 3.3.1 主板布局

主板布局如下图所示。



### 图 3-6 主板布局

主板各接口说明如表 3-5 所示。

#### 表 3-5 主板布局说明

序号	名称	描述
1	LED15	UID
2	CNN1	Real VGA
3	RJ45_USB1	Real BMC 管理网口+两个 USB 3.0 CONN
4	RJ45_CN1	Real 自适应 1Gbps 以太网电口
5	J19	Real 自适应 10Gbps 以太网光口
6	R_USB1	Real 双层 USB3.0 CONN
7	PCIEX16-1	PCle 插槽
8	PCIEX8-1	PCle 插槽
9	PCIEX8-2	PCle 插槽
10	PCIEX8-4	PCle 插槽
11	PCIEX16-1	PCle 插槽

12	PCIEX8-3	PCle 插槽(无 riaser 卡时位宽为 8, 接 riser 卡		
		时位宽为4)		
13	TCM HEARD	Trusted Platform Module (TPM)/Port 80		
	· • • · · · <u>-</u> · · <u>-</u> · · · · · ·	connector		
16	CON1	前置红盘连接器		
17	USB2_HEADER 1	右挂耳 USB2.0 连接器		
18	PCIEX4	Acard 插槽(需搭配 riser 卡)		
19	DIMM14	CPU1 Channel 6 DDR4 连接器;		
20	DIMM11	CPU1 Channel 3 DDR4 连接器;		
21	DIMM10	CPU1 Channel 2 DDR4 连接器;		
22	DIMM9	CPU1 Channel 1 DDR4 连接器;		
23	DIMM15	CPU1 Channel 7 DDR4 连接器;		
24	DIMM12	CPU1 Channel 4 DDR4 连接器;		
25	DIMM13	CPU1 Channel 5 DDR4 连接器;		
26	DIMM8	CPU1 Channel 0 DDR4 连接器;		
27	BAT1	开关检测纽扣电池		
28	PJ3	2x8 12V 电源输入连接器		
29	BAT3	系统 RTC 纽扣电池		
30	PJ1	ATX 电源连接器		
31	J19	开盖检测连接器		
32	BP_CFG1	前置背板连接线		
33	J10	左挂耳 按键连接器		
34	FAN1	主板风扇连接器		
35	FAN2	主板风扇连接器		
36	DIMM6	CPU0 Channel 6 DDR4 连接器;		
37	DIMM3	CPU0 Channel 3 DDR4 连接器;		
38	DIMM2	CPU0 Channel 2 DDR4 连接器;		
39	DIMM1	CPU0 Channel 1 DDR4 连接器;		
40	FAN3	主板风扇连接器		
41	DIMM7	CPU0 Channel 7 DDR4 连接器;		
42	DIMM4	CPU0 Channel 4 DDR4 连接器;		
43	DIMM5	CPU0 Channel 5 DDR4 连接器;		
44	DIMM0	CPU0 Channel 0 DDR4 连接器;		
45	FAN4	主板风扇连接器		
46	CPU0	处理器 0		
47	CPU1	处理器 1		

## 3.3.2 DIMM 插槽



顺着机头方向看过去,DIMM 插槽布局如下图所示。

图 3-7 DIMM 插槽编码

DIMM 安装准则如下: DIMM 0 插槽必须安装有内存。建议采用相同容量和规格的内存,优先选择同一品牌的内存。

## 3.4 硬盘

介绍服务器支持的硬盘配置,所有硬盘配置对应的硬盘编号、硬盘指示灯的含义。

## 3.4.1 硬盘配置

硬盘配置如下表所示。

### 表 3-6 硬盘配置

配置类别	最大前置数据硬盘数量	最大后置数据硬盘数量	数据硬盘管理方式
		IO 模组 1:2 个 3.5 寸	
12X3.5 英寸硬盘	12个3.5寸或2.5寸	SAS/SATA 硬盘;	1 Y D AID 按到上
扩展背板配置	SAS/SATA 硬盘	IO 模组 2:2 个 3.5 寸	IARAID 控制下
		SAS/SATA 硬盘;	

		IO 模组 4:2 个 2.5 寸 SAS/SATA 硬盘;		
12X3.5 英寸硬盘 EXP 配置	12 个 3.5 寸或 2.5 寸 SAS/SATA 硬盘	IO 模组 3:2个 NVMe SSD <sup>(注1)</sup> IO 模组 4:2个 SAS/SATA 硬盘	1×RAID 控制卡	
【注1】: 支持通知式热插拔				

## 3.4.2 硬盘编号

硬盘编号用于指示硬盘位置,硬盘编号如下图所示。

Image: Second	

### 图 3-8 硬盘编号

硬盘通过硬盘指示灯显示硬盘状态。硬盘指示灯如下图所示:①定位指示灯,②状态指示灯。



图 3-9 硬盘指示灯

硬盘指示灯及状态说明如下表所示。

### 表 3-7 SATA/SAS 硬盘指示灯

序号	指示灯	颜色	状态说明	
1	定位指示灯	蓝色	● 蓝色闪烁 4Hz: 定位	
			● 熄灭:不定位	
2	状态指示灯	绿色/橙色	● 绿色长亮:硬盘在位,空闲状态	

	•	绿色闪烁:有数据传输,闪烁(4Hz)
	•	橙色闪烁(1Hz):正在重建或正在进行更换成员
		操作(RAID 卡下)
	•	橙色长亮:硬盘故障
	•	橙色闪烁2次(4Hz)& 停顿 0.5sec: 预测故障
	•	熄灭:硬盘不在位

# 4 服务器配置

介绍服务器的软件配置。

# 4.1 设置 BIOS

您可以使用系统 BIOS 设置界面来编辑或查看特定功能,如启动顺序、内存大小、密码保护等。

## 4.1.1 查看系统 BIOS

您可通过以下步骤来查看系统 BIOS:

- 1. 开启或者重启系统。
- 当显示屏出现类似如图信息时,立即按 Del 键可以直接进入 BIOS 设置界面。或 者您可以先按 F10 进入启动项目录,然后在目录中选中"Setup"选项再按回车 键进入 BIOS 设置界面。



图 4-1 查看系统 BIOS



图 4-2 查看系统 BIOS

3. 进入 BIOS 设置界面后,上下移动光标浏览各个选项,查看系统 BIOS 设置。

## 4.1.2 BIOS 设置详细说明

系统 BIOS 设置详细信息主要分为平台信息/设备管理器/设置启动顺序/快捷启动/系 统安全密码管理/硬盘安全管理/BMC 管理/固件维护等部分,主界面下方还设有"退 出"、"关机"和"重启"选项,如下图所示。

	昆仑固件设置工	具
<ul> <li>         · 设置會理器         · 设置启动顺序         · 快捷启动         · 受强启动顺序         · 快捷启动         · 系统安全管理         · 明研会学会管理         · 明信件维护         · 週代维维护         · 週代维维         · 通信         · 通信         ·</li></ul>		此遗项可以进入平台信息界面
↑↓=移动选择	F9=设置默认值 <enter≻=进入选择项< th=""><th>F10=保存</th></enter≻=进入选择项<>	F10=保存
版相	又所有(C) 2006-2020 中电科技	(北京)有限公司

图 4-3 系统 BIOS 界面

● 显示 ▶ 的选项可以按 Enter 键进入下一层目录。

● 点击"**退出**"表示离开当前界面,按照启动项目录顺序启动。

# ✓ 提示

如果用户是通过按"F10" > "Setup"的方式进入设置界面,选择"退出"按钮会返回到 F10 启动项目录。

- 点击"**关机**"表示关闭系统。
- 点击"**重启"**表示离开当前界面,重新启动系统。
- BIOS 设置主界面右边的蓝色字体为所选中选项的帮助信息, 界面的底端为当前界面的操作提示信息。

## 4.1.3 平台信息

### 平台信息包括服务器基本信息。

服务器基本信息主要显示系统的一些基本信息,具体包括 BIOS 版本、处理器相关参数、内存大小和速率、系统的日期和时间等。

昆仑固件设置工具		
<b>BIOS 信息</b> (105) 一筒 還循规范 BIOS 版本 HIOS 标识 建立日期和时间 BIOS 序列号 访问权限	中电科技 UETI 2.7; FI 1.6 最合田DS U4.0 G30FHE47GU (ID: b3347 2021-01-26 17:36:46 1765:G31h-3316-4f12-bG Mministrator	12542) 193-90b894df
主板信息 主板型号	GU-F630-MB	
<mark>处理器信息</mark> 处理器型号 主频	FT2500 2100 MHz	
内存信息 内存总容量 当前速率	64 GB 2666 MT/s	1
↑↓=移动选择	F9=设置默认值	F10=保存 Esc=退出
	版权所有(C) 2006-2020 中电科技(	(北京)有限公司

图 4-4 服务器基本信息

## 4.1.4 设备管理器

设备管理器界面如下图所示,主要显示系统搭载的设备列表。PCI 设备自带的 OptionRom 会被 BIOS 加载并执行,如网卡、RAID 卡设备等,它们自带的 OptionRom 驱动会提供在 BIOS 下面的图形设置界面,以方便用户使用。

除此之外,设备管理器还会显示主板本身设备的部分配置信息。ATA/ATAPI 设备列 表、M.2 NVME SSD 设备列表会显示相应的设备型号。PXE 启动设备设置可以设置 启用或停用 PXE 功能,以及在开机时加载某一组网络设备的驱动和协议。CPU 配置 界面可以启用或停用 IOMMU 功能和 NUMA 功能。SOL 设置页面用于启用或停用 Serial Over LAN 功能。内存频率设置页面可以按照指定规则设置内存频率。内存信 息界面显示物理内存的设备类型、速率、容量等。USB 设备配置可以对 USB 端口进 行打开或关闭操作。PCI 设备配置可以对 PCIe 扩展卡的 PCIe 插槽进行打开或关闭。 SATA 设备配置可以对 SATA 卡上的端口进行打开或关闭。

昆仑固件设置工具		
<ul> <li>设备列表</li> <li>2015年3月長</li> <li>ATA/ATARE SSD设备列表</li> <li>ATA/ATARE SSD设备列表</li> <li>PAL EXDL设备列表</li> <li>SDL设计公司公司公司公司公司公司公司公司公司公司公司公司公司公司公司公司公司公司公司</li></ul>	aRAID SKS 9361-01> Configurat	PCI设备列表
		4
†↓=移动选择	F9=设置默认值 <enter>=进入选择项</enter>	F10=保存 Esc=退出
版机	又所有(C) 2006-2020 中电科技(	北京) 有限公司

图 4-5 设备管理器

## 4.1.5 设置启动顺序

设置启动顺序界面如下图所示,主要用来更改启动顺序,以满足工厂自动化生产和用 户使用习惯。系统会按照设置后的启动列表顺序执行启动步骤,当遇到无效的启动项 时会自动跳过继续从下一项启动。

昆仑固件设置工具		
启动项列表		设置启动类型顺序
启动类型顺序	<硬盘> <可移动介质> <pke> &lt;其他&gt;</pke>	
<ul> <li>● 硬盘启动优先级</li> <li>● 移动设备启动优先级</li> <li>● PKE启动优先级</li> <li>● 其它启动优先级</li> </ul>		
按Esc键退出		
t↓=移动选择	F9=设置默认值 <enter>=进入选择项</enter>	<b>F10=</b> 保存 Esc=退出
版	权所有 (C) 2006-2020 中电科技(3	北京)有限公司

### 图 4-6 设置启动顺序

- 在列表里边按加号键(+)可以上移光标选中项,按减号键(-)可以下移光标选 中项。
- 修改完成后按 Enter 键退出弹窗。
- 按 F10 键保存更改。

## 4.1.6 快捷启动

通过快捷启动界面可以直接启动光标选中的选项,而无须再重启一次。同时,此界面 可以动态实时显示修改启动顺序的结果,如下图所示。

昆仑固件设置工具			
引导菜单 <mark>Mylin INTEL SSDSC2K82400</mark> UEFI SanDisk Ultra USB 3 UEFI PKE4 (MAC:00073E95 UEFI Shell	8 BTVF9492080024006N 1.0 05011a391eff56a7 5566C)	Device Path : HU (1.6PT,EB96(739-E0FB-43B9-F AAC-81FEABB6A38.0x800.0x6400 0) /\EFT\kylin\grubaa64.efi	
使用 <t> 和 &lt;↓&gt;按键选择──个引导选项, 捷启动菜单</t>	<b>〈Enter〉键启动一个引导选项,</b> ,	Œsc>键退出快	
↑↓=移动选择	F9=设置默认值 <enter>=进入选择项</enter>	F10=保存 Esc=退出	
版	权所有(C) 2006-2020 中电科技	(北京)有限公司	

图 4-7 快捷启动

## 4.1.7 系统安全管理

系统安全管理界面如下图所示。

昆仑固件设置工具			
密码管理 管理员密码 用户密码 设置用户密码 开机密码	未设置 未设置 《关闭》	密码规则,密码中必须包含大小 写字母,数字和特殊字符,密码 长度不少于8. 在重复次数限制范围内新旧密码 必须不相同	
历史密码重复次数限制设置 ▶ 安全启动配置	《不限制》		
按ESC键退出			
11=移动选择	<futer>=进入选择项</futer>	For=18.11	
版权所有(C) 2006-2020 中电科技(北京)有限公司			

图 4-8 系统安全管理

- ◆ 密码设置
  - ▶ 通过此界面,用户可设置管理员密码和开机密码。
  - ▶ 密码最长可设置为50位,设置密码时需要二次确认,输入为空表示放 弃设置或清除旧密码。
  - ▶ 密码必须包含大小写字母、数字及特殊字符,长度不得小于8。
  - ▶ 系统默认管理员密码权限覆盖开机密码。

### ◆ 密码管理

- ▶ 密码管理的目的主要是防止非授权用户开机使用和进入 BIOS 设置界 面更改用户设置。
- ▶ 为了防止被破解攻击,密码采用加密的方式存储。
- ▶ 若忘记密码,可申请售后处理。通过重新刷 BIOS,将保存在芯片里的 数据恢复成出厂模式。
- ▶ 重刷 BIOS 后,用户保存的 BIOS 设置数据也会恢复出厂设置。
- ◆ 安全启动配置

- ▶ 安全启动的主要目的是防止非正确签名的 OS 和引导程序加载,恶意破 坏系统。
- ▶ 打开安全启动(Secure Boot)功能后,只有经过正确签名的系统和引导 程序才能正常引导。
- ▶ 打开安全启动(Secure Boot)功能后,未经过正确签名的系统和引导程 序无法引导,返回上一个操作界面。

## 4.1.8 硬盘安全管理

硬盘安全管理包括硬盘防替换和硬盘安全配置功能。

	昆仑固件设置工具	
硬盘安全管理		选择此项进入系统硬盘硬盘防替 换配置界面
▶ <b>硬盘防营换</b> ▶ 硬盘安全配置		
↑↓=移动选择	<enter>=进入选择项</enter>	Esc=退出
ļ	版权所有(C) 2006-2020 中电科技(:	北京)有限公司

图 4-9 硬盘安全管理

硬盘防替换功能防止用户非法替换硬盘。



图 4-10 硬盘防替换

✓提示

## 硬盘防替换功能,当前只支持 SATA 标准硬盘和 NVME 标准硬盘。

硬盘安全配置功能可以对标准的 SATA 硬盘进行加密。

	昆仑固件设置工具	
硬盘密码描述:		请求设置用户密码. 需要重启使请求生效
允许设重,修改,清除6 是否支持硬盘安全 是否使能硬金安全 是否硬盘安全冻结 是否硬盘安全冻结 硬盘用户密码状态	#藍用戶密码(不超过32个字符) - 是 - 否 - 否 - 否 - 不 - 不 - 不 - 不 - 不 - 一 - 一 - 一 - 一 - 一 - 一 - 一 - 一	当硬置处于你结状态时,需要关 机清除洁结状态,否则设置请求 将被忽略。
设置硬盘用户密码		
↑↓=移动选择	<b>F9=设置默认值 ≺Enter&gt;=进入选择项</b>	F10=保存 Esc=退出
	版权所有(C) 2006-2020 中电科技(北京	() 有限公司

### 图 4-11 系统安全配置

当设置硬盘密码后,开机过程中会提示用户输入硬盘密码才能继续开机过程,如下图 所示。



图 4-12 密码提示



硬盘安全配置功能,当前只支持 SATA 控制器下的 SATA 标准硬盘加密。

## 4.1.9 BMC 管理

BMC 管理包括 BMC 基本信息、BMC 账户管理、BMC 高级配置以 BMC 网络设置。

	昆仑固件设置工具		
Intelを置管理           Intelを置管理           Intelを定ていたり管理           Intelを定ていたり管理           Intelを定ていたり管理           Intelを定ていたり管理           Intelを定ていたり           Intelを定ていたり			
↑↓=移动选择	<enter>=进入选择项</enter>	Esc=退出	
版权所有 (C) 2006-2020 中电科技(北京)有限公司			

图 4-13 BMC 管理

如下图所示,BMC 基本信息主要显示基础版本号、BMC 状态、BMC 发行号及 IPMI 协议版本。BMC 设备状态是 BIOS 通过 IPMI 与 BMC 交互后由 BMC 返回的信息, 表示的是 BIOS 与 BMC 的沟通机制(IPMI)以及 BMC 工作的状态。

	昆仑固件设置工具
IHC基本信息	长城DHC固件_U2.0 Ready G30FHE122F 02.00
t↓=移动选择	Esc=退出
	版权所有(C) 2006-2020 中电科技(北京)有限公司

#### 图 4-14 BMC 基本信息

BMC 账户管理包添加 BMC 账户信息、修改 BMC 账户信息、删除 BMC 账户信息和 BMC 用户账户列表。

UHC账户管理 > 透加UBC则算用信息 > 修改UHC账户信息 > 时的C用户序列表 技ESC键退出		添加DHC账户信息
↑↓=移动选择	<enter>=进入选择项</enter>	Esc=退出
	版权所有(C) 2006-2020 中电科技(北	(京) 有限公司 已修改

#### 图 4-15 BMC 账户管理

BMC 高级配置主要是设置 BMC 远程管理服务和 BMC NCSI 模式。



#### 图 4-16 BMC 高级配置

BMC 网络管理主要包括 BMC 网络配置和查看当前网络设置。

	 昆仑固件设置工具		
BMC网络管理		端口 1	MAC 地址
	00:07:3E:00:00:01		
▶ BMC网络配置 ▶ 本香光ガ网络恐署	CO. 01. 36. 10. 00		
▶ 旦有当时₩₩₩で見 按ESC键退出			
↑↓=移动选择		Esc=退出	
版材	(所有(C) 2006-2020 中电科技(1	L京) 有限公司	

图 4-17 BMC 网络管理

BMC 网络配置包括 BMC IPv4 和 IPv6 网络配置,分别包含静态 IP 模式和 DHCP 模式。

- 当"启用 DHCP"未被勾选时,BMC 网络设备将被设置为静态 IP 模式,需要手动配置 IP 地址、子网掩码和网关,其中网关不是必选项。
- 当"启用 DHCP"被勾选时,系统需要连接到 DHCP 服务器,BMC 网络设备将 被设置为 DHCP 模式,其 IP 地址将由 DHCP 服务器自动分配。

	昆仑固件设置工具	
BHC IPv4 网络配置 配置与否 通道选择 本地FP构在 本地FP构在 本地FP构在 板子 规定更改并退出 放弃更改并退出 按ESC键退出	[3] (通道 1) [] - - - - - - - - - - - - -	以点分十进制表示法输入IP地址 例如: 192.160.10.12
	<enter>=进入选择项</enter>	<esc>=退出</esc>
	版权所有(C) 2006-2020 中电科技(北京)	有限公司 已修改

图 4-18 静态 IP 模式

昆仑固件设置工具			
BMC IPo4 网络配置		启用DHCP	
配置与否 通道选择 启用DHCP	[X] <通道 1> [X]		
提交更改并退出 放弃更改并退出	-		
按ESC键退出			
↑↓=移动选择	<空格键>切换复选框	Esc=退出	
	版权所有(C) 2006-2020 甲电科技(	北京ノ有限公司	

### 图 4-19 DHCP 模式

如下图所示,查看当前网络设置界面可以确认 BMC 网络当前的 IP 地址、子网掩码 以及网关。需要注意的是,因为 BMC 更新网络设置之后 BIOS 需要大概 10 秒钟才 会反应,所以在设置完 BMC 网络后请稍等片刻再进入查看往前网络设置界面,否则 有可能 BIOS 还没来得及更新设置,仍显示设置之前的状态。

昆仑固件设置工具			
<b>査看当前IPo4网給设置</b> 通道 1 <u>IPo4 IP 模式</u> IPo4 IP 模式 IPo4网类 通道 2 IPo4 IP 模式 IPo4 IP 模式 IPo4 IP 模式 IPo4 IP 模式 IPo4 A Po4网关 按ESC機想出	动态模式 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 动态模式 192.168.0.2 255.255.255.0 0.0.0.0	当前时四网络的IPv4 IP模式	
		- 184	
↓1=移动选择 版权所有(	C) 2006-2020 中电科技(北京	Esc=巡出 )有限公司	

图 4-20 查看当前 IPv4 网络设置

昆仑固件设置工具			
查看当前IPu6网络设置	IРоб IP 模式		
通道 1 1706 IP 模式 前缀长度 IPv6 IP 地址 IPv6 网关	动态模式 0 0060 : 0060 : 0060 : 0060 : 0060 : 0060 : 0060 0 : 0060 : 0060 : 0060 : 0060 : 0060 : 0060 0 : 0060		
通道 2 IPv6 IP 模式 前缀长度 IPv6 IP 地址 IPv6 网关	动态模式 0 0000 : 0000 : 0000 : 0000 : 0000 : 0000 : 000 0 : 0000 : 0000 : 0000 : 0000 : 0000 : 0000 : 000 0 : 0000		
按ESC键退出			
t↓=移动选择	Esc=退出		
版权所有(C) 2006-2020 中电科技(北京)有限公司 <b>已修</b> 改			

图 4-21 查看当前 IPv6 网络设置

# 4.1.10 固件维护

固件维护界面如下图所示。



### 图 4-22 固件维护

- 通过此界面,用户可更新 BIOS 固件。
- 升级固件前需要准备一个 FAT32 格式的 U 盘,把升级的固件文件 630FBE\*\*GW.efi 放在U盘的根目录。
- 从文件管理器中选择 BIOS 升级文件(\*.efi),点击回车开始升级。

升级固件分为保留 NV 设置更新和完整更新两种方式,两者的差异在于是否保留 NV 变量。当前默认保留 NV 变量更新。

## 4.2 设置长城 BMC

介绍长城 BMC 的界面与设置。

# 4.2.1 长城 BMC 简介

长城 BMC 固件是基于 AST2500 等系列嵌入式处理器的固件系统,支持 IPMI 2.0 规范,并且兼容 IPMI 1.0 标准;能够对服务器健康状态进行监视,如温度、电压、风扇工作状态、电源状态等;支持服务器远程电源管理、支持远程监视服务器运行的操作系统。

## 4.2.2 配置 BMC 管理 IP

BMC 默认配置如表 4-1 所示。

表 4-1 BMC 默认配置

选项	默认配置
IP	DHCP
Mask	255.255.0.0
默认用户名	root
默认密码	0penBmc (密码第一位为数字 0)

BMC 默认 IP 地址设置为 DHCP, IP 地址等网络信息可以通过 BIOS 界面中的 BMC 基本信息查看。

## 4.2.3 登录 BMC

- 1. 将电脑和服务器的 BMC 管理网口连接,电脑网口 IP 地址设置成和 BMC IP 同一网段。
- 打开浏览器(支持 IE/Edge 9.0+, Chrome 30.0+, FireFox 15.0+, Safari 10.1+, Opera 17.0+),地址栏键入 https://192.168.1.100(假设 BMC IP 地址为 192.168.1.100),按回车,会出现下图所示界面,点击"高级"。



3. 选择"接受风险并继续"。

## 您的连接不是私密连接

攻击者可能会试图从 192.168.1.100 窃取您的信息 (例如:密码、通讯内容或信用卡信息)。了解详情

NET::ERR\_CERT\_AUTHORITY\_INVALID

□ 您可以选择向 Google 发送一些<u>系统信息和网页内容</u>,以帮助我们改进安全浏览功能。<u>隐私权政策</u>

隐藏详情

返回安全连接

此服务器无法证明它是**192.168.1.100**;您计算机的操作系统不信任其安全证书。出现此问题的原因可能是配置有误或您的连接被拦截了。

<u>继续前往192.168.1.100(不安全)</u>

#### 图 4-24 登录界面 2

4. 弹出登录界面,选择语言(中文或者 English)。输入用户名 root 和密码 OpenBmc, 登录 BMC。

← → C ŵ 0 & https://192.168.1.100/#/login	¥ II\ 🖸 ❀ Ξ
安全横幅提示语还未	长进行设置
Great Wali 女 长城BMC固件_V2.0	

### 图 4-25 登录界面 3
### 4.2.4 服务器总览

"服务器总览"界面可查看服务器信息、BMC 信息和 BMC 时间等内容,并且可以 控制 LED 灯的开关,机箱入侵检测,一键收集日志,电源开机键长按关机功能开启/ 禁用。此外,还可以切换到 SOL 控制台,网络配置页面。

		8				18条器健康信点	
Great Wall	185176055201675503 localhost:8081					© Critical	© Off
() () () () () () () () () () () () () (	185176	60552016755	03 mm				
5 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	服务器信息	制造商 Creat¥all BIOS 标识 62078810 设备 GUID 0000000-0000-0000-0000-0	序列号 155176055201675503 BIOS 版本 昆仑BIOS V4.0 000-00000000000	<u>会存 8 第次大級事件</u> BMC時间 火服务器LED 电源开码键	2020-04-12 10:53:05		
	BMC信息	主机名 185176055201675503 回件版本 62596809	IP地址 169.254.31.199 192.168.1.100 MAC地址 00:07:3E:93:B7:F7 00:07:3E:93:98:18	长按关机功能已显用 机箱入绕检测 机相已拆封过 SOL控制台 编组网络设置	•		
1.6384 1.6384	电源信息	功耗 128 w		一键收集日志			
Q RP	CPLD信息	当的版本 CPLD-v03.5		服务器MAC地址(4) MAC1 MAC2 MAC3 MAC4	3C FD FE DC 36 34 3C FD FE DC 36 35 00 07 3E 93 81 42 00 07 3E 93 81 43		

图 4-26 BMC 总览界面

### 4.2.5 服务器健康信息

"服务器健康信息"页面包含事件日志、安全日志、BMC 日志、传感器、温度曲线、 实时功耗六个功能项。

						x:e	tti toor.St
Creat West	1\$5176055201675503 localhost:8081					服务器健康信息 O Critical	服务器电源信息 © Off
	事件日志 安全日志	552016755	503 mm				
87.8489.83	BMC日志 传感器	制造商 Great%all BiOS 标识 620FEE10	序列号 185176055201675503 BIOS 版本 居会BIOS V4.0	<mark>66 а л(Слажн)</mark> Вмсв//) 20 ≭ ≣920.60	20-04-12 20(33)05		
Endered	温度曲线 实时功耗	100000000-0000-0000-0	000-00000000000	电源开机键 长提关机功能已禁用			
i)) Berband		185176055201675503 回件版本	169-254.31.199 192.168.1.100 MAC地址	机氟入供检测 机氟已斯转度 SOL控制件			
		52598609	00:07:38:93:98:18	编辑网络设置 一部校集日志	>		
<b>0</b> 1819		128 W 当前版本 CPLD-w03.5		副務副MAC地址(4) MAC1 MAC2 MAC3 MAC4	SC FD FE DC 36 34 3C FD FE DC 36 35 00 07 3E 93 81 42 00 07 3E 93 81 43		

图 4-27 服务器健康信息

### 4.2.5.1 事件日志

"事件日志"用于记录 BMC 监控的传感器和硬件的报警信息。可以对系统日志进行 过滤、删除和导出操作,相关操作如下。

- 1. 可以按严重程度过滤,点击高、中、低会显示相应类别的日志;
- 2. 可以按日期范围过滤,选择"起始日期"和"结束日期"会显示该时间段的日志;
- 可以按日志状态过滤,选择"所有日志"、"已解决的日志"、"未解决的日志" 会显示相应类别的日志;
- 4. 选择"事件已记录"前的框,可以对所有日志进行操作,全部导出或全部删除。

	事件日志	
MCF WASSE	BMC中的所有事件	
服务器健康信息	过渡事件	
	0,	× <del>过速</del>
ま 服务器控制	按严重程度过滤     按日期范围过滤       全部     高     中等     低	按事件状态过滤           前           所有事件
服务器配置	■ 9 事件已记录	📋 翩翩 🗸 标记为已解决 🛓 导出
〔〕 〔〕 系统清单	#9 Error Power Supply psu1_pout Failure detected Asserted	2020-11-15 06:28:08
	#8 Error Memory Configuration Error Asserted CPU 0 DIMM 1	2020-11-15 06:22:54
	#7 ————————————————————————————————————	2020-11-15 06:22:53

#### 图 4-28 事件日志

# 1 注意

事件日志只支持全部删除,因此事件日志过滤后删除按钮将禁用,建议将 所有日志标记为已解决后再进行删除操作。

### 4.2.5.2 安全日志

"安全日志"即系统日志,记录所有的系统下的日志,来监控系统运行状况以及根据 系统日志定位故障,可单击"导出"按钮,将当前系统日志信息导出到本地。

系统日志
米日BMUCIUM们有永近口心
Logs begin at Tue 2020-12-15 09:55:28 UTC, end at Fri 2020-12-25 13:33:12 UTC, Dec 25 13:33:12 15517660133333333 bmcswbd[1]: systemd_hostnamed service: Succeeded Dec 25 13:32:64 15517660133333333 bmcswbb[25294]: netip:192 168 1.111 username:root action:login date:2020-12-25 13:32:54 Dec 25 13:32:42 155176601333333333 bmcspbror-network-manager[274]: Refreshing complete:
Dec 25 13 32 42 1551 / 60013333333 system(1) 1 Starting Hostname Service Dec 25 13 32:39 1551 / 660133333333 system(1) 1 Starting Hostname Service Dec 25 13 32:38 1551 / 660133333333 system(1) starting Hostname Service Dec 25 13 32:34 1551 / 660133333333 system(1) metwork and a system of the system o
Dec 25 13 32:29 15517660133333333 systemd-timesyncd(6796): Network configuration changed, trying to establish connection. Dec 25 13 32:28 15517660133333333 avahi.demon(228): Joining mDNS multicast group on interface eth0.IPv4 with address 192.168.1.100. Dec 25 13 32:28 15517660133333333 avahi.demon(228): Joining mDNS multicast group on interface eth0.IPv4 with address 192.168.1.100. Dec 25 10:09:34 15517660133333333 avstemd[1]: Started Cleanup of Temporary Directories. Dec 25 10:09:34 1551766013333333 systemd[1]: Systemd-tmplifes-clean service: Succeeded. Dec 25 10:09:34 1551766013333333 systemd[1]: Starting Cleanup of Temporary Directories. Dec 25 10:09:34 1551766013333333 systemd[1]: Starting Cleanup of Temporary Directories. Dec 25 10:09:34 15517660133333333 impl(314): Vacuuming on done, freed OB, ed archived iournals from
Dec 25 10 05 10 151760133333333 obme? Immlogiournal/c61110dbbe054de89ecb4e67714240c. Dec 25 08 00:05 15517600133333333 systemd[1] Starting Rotate log files. Dec 25 08 00:04 15517600133333333 obme? Dec 25 08 00:04 15517600133333333 obme? Dec 24 22:10:53 15517600133333333 obme? Dec 24 22:10:53 15517600133333333 obme? Dec 24 22:10:53 15517600133333333 obme? Dec 24 22:10:52 15517600133333333 obme? Dec 24 22:10:52 15517600133333333 obme? Dec 24 22:10:52 15517600133333333 obme? Dec 24 22:10:51 15517660133333333 obme? Dec 24 22:10:51 15517600133333333 obme? Dec 24 22:10:51 15517600133333333 obme? Dec 24 22:10:51 15517600133333333 obme? Dec 24 22:10:51 15517600133333333 obme? Dec 24 22:10:40 1551760133333333 obme? Dec 24 22:10:40 1551760133333333 obme? Dec 24 22:10:40 1551760133333333 obme? Dec 24 22:10:40 1551760133333333 obme? Dec 24 22:10:51 155176013333333 obme? Dec 24 22:10:51 1551760133333333 obme? Dec 24 22:10:51 15517601353333333 obme? Dec 24 22:10:51 15517601353333333

图 4-29 安全日志

### 4.2.5.3 BMC 日志

"BMC 日志"记录分为两个部分,BMC 自身日志和内存日志,该页面只提供下载 BMC 日志和内存日志信息的功能,如下图所示,点击"导出 BMC 日志"、"导出 内存日志"分别将 BMC 日志和内存日志信息导出到本地以供查看。

	BMC日志	
服务器总览	该页面提供下载BMC日志和内存日志信息功能	
Ē		
服务器健康信息	导出BMC日志	
Ħ	导出内存日志	
服务器控制		
Ŕ		

图 4-30 BMC 日志

### 4.2.5.4 传感器

"传感器"可以查看以及导出温度、风扇、电压传感器的信息,包括低严重阀值、低警告阀值、当前值、高警告阀值、高严重阀值,如下图所示。在最下方有不在位传感器栏,会显示当前不在位的传感器,相关操作如下。

	传感器					
IX 77 00 10 32	系统中的所有传感器					↑ 台田
₩ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	筛运作感器					
	0,					× 过滤
Ħ	按严重程度过滤					
服务器控制	所有					
කු	传感器名称 (27)	低严重阈值	低警告阈值	当前值	高警告阈值	高严重阈值
服务器配置	CPU_TEMP	0 C°	5 C°	29.062 C°	60 C°	80 C°
ŝ	SYS_TEMP	0 C°	5 C°	26.062 C°	60 C°	80 C°
系统清单	psu2_temp1	NaN C°	NaN C°	38.875 C°	NaN C°	NaN C°
	⊗ fan1	600 rpms	<b>1000</b> rpms	0 rpms	25000 rpms	25000 rpms

#### 图 4-31 传感器页面

- 点击"所有"、"严重"、"警告"、"正常"等按钮,可以显示不同的传感器 信息,比如点击"警告"按钮后,所有达到警告的信息都会集中显示出来。
- 在搜索框输入传感器名称,可以快速查找到对应的传感器;点击"导出"按钮后 可以将当前所有传感器信息导出到本地。

田子 (1998)      田子 (1998)      田 (1998)      田 (1998)      田 (1998)      田 (1	传感器 <sup>系统中的所有传感器</sup>					₹ 会田
展务器使康信息 服务器控制	释适件信器 <sup>O</sup> 、 psu 按严重现度过滤 <u>所有 </u> 严重 <b>聚</b>	8 12.92				X isiat
Ŕ	传感器名称 (6)	低严重阈值	低警告阈值	当前值	高警告阈值	高严重阈值
服务器配置	psu2_temp1	NaN C°	NaN C°	38.875 C°	NaN C°	NaN C°
Ŕ	psu2_vin	NaN volts	NaN volts	222 volts	NaN volts	NaN volts
<b>~</b> 系统清单	psu2_vout	NaN volts	NaN volts	0 volts	NaN volts	NaN volts
0	psu2_iout	NaN amperes	NaN amperes	0 amperes	NaN amperes	NaN amperes
用户	psu2_pin	NaN watts	NaN watts	16 watts	NaN watts	NaN watts
	▲ psu2_pout	0 watts	0 watts	0 watts	440 watts	500 watts

图 4-32 传感器过滤

### 4.2.5.5 温度曲线

"温度曲线"可以查看所有监控的传感器温度实时变化情况,如下图所示。



图 4-33 传感器温度曲线图

### 4.2.5.6 实时功耗

"实时功耗"可以查看服务器实时功耗变化情况,如下图所示。



图 4-34 实时功耗

### 4.2.5.7 屏幕截图(暂不支持)

"屏幕截图"可以查看到主机屏幕最新 3 屏的信息,一旦主机挂死,可以查看到主机最后 3 屏的信息方面定位故障。



图 4-35 屏幕截图

### 4.2.6 服务器控制

"服务器控制"包含服务器电源操作、服务器 LED 灯控制、重启 BMC、重置 BMC、 SOL 控制台、更新 CPLD、更新 BIOS、远程虚拟化、虚拟媒体等九个模块,如下图 所示。

Great Wali	1S5175156194661931 10.11.16.44		
~	服务器电源操作	"原操作	
服务器总览	服务器LED灯控制		
Ĩ	重启BMC		
服务器健康 信息	重置BMC	131 - 10.11.16.44	Running
÷	SOL控制台		
服务器控制	更新CPLD	对服务器进行断电操作,无需等待软件停止	
ŝ	更新BIOS		
服务器配置	远程虚拟化		
系统清单	虚拟媒体		
https://10.11.16.44	4/#/overview/server		

图 4-36 服务器控制

### 4.2.6.1 服务器电源操作

"服务器电源操作"可以查看当前服务器电源状态以及上一次电源操作信息,并可以 对服务器进行远程开关机操作,如下图所示。

✓ 服労服約第	服务器电源操作	
	当前状态	
2013 <b>X 42</b> 4 (12)	1\$5176601333333333 - 192.168.1.100	© Off
Ξ	选择电源操作	
服务器控制	() 开机 上电影务器	
CCC ECREMENT		
东统确单		
O MP		

#### 图 4-37 服务器电源开机操作

当服务器在关机状态的时候,电源操作界面只显示"开机"按钮,其他按钮会自动隐藏,而且右上角会显示为"Off"。

2. 点击"开机"按钮后,右上角的状态会显示为"Running",此时电源操作界面 会显示"重启"和"立即关机"按钮,如下图所示。

服务器总策	服务器电源操作	
eĭ	当前状态	
服务器健康信息	mytest - 192.168.1.100	Running
÷	选择电源操作	
服务器控制	ご 重創 立即关机, 并重新启动	
() しょうしょう () しょうしょ) () しょ) () () しょ) () () しょ) () () () しょ) () () () () () () () () () () () () ()	① 立即关机 对服务器进行断电操作,无需等待软件停止	
<b>()</b> 系統清单		

#### 图 4-38 服务器电源重启和关机操作

- 3. 点击"重启"按钮,服务器会立即关闭并重新启动。
- 4. 点击"立即关机"按钮,会从服务器断开电源,无需等待软件停止。

### 4.2.6.2 服务器 LED

"服务器 LED"可以控制服务器前后用于标识服务器设备的 LED 灯,在当前页面可 以显示 LED 当前状态,打开状态显示已打开,关闭状态显示已关闭。



### 4.2.6.3 重启 BMC

"重启 BMC"用于远程重启 BMC 固件。重启 BMC 后需要先等待几分钟,再重新打开 BMC 网页并登录。



BMC 重启时服务器系统不会重启。

	重启BMC
	当前BMC启动状态 BMC最近一次重启 2020-12-15 09:54:05
服务器健康信息	当BMC運启时,网页浏览器会与BMC斯开几分钟。当重启完成后,网页需要重新登录。如果登录按钮无效,需要关闭网页浏览器,然后重新打开网页 浏览器,并输入BMC 的IP地址。
振労闘控制	C 重启BMC
びう 服务器配置	
系统清单	

图 4-40 重启 BMC

### **4.2.6.4** 重置 BMC

"重置 BMC"用于恢复 BMC 的设置为出厂设置,清除用户对 BMC 的所有设置。

Great Wali	<b>1S5175156194661931</b> 10.11.16.44
▶ 服务署总览 ■	重置BMC时,BMC会恢复到出厂状态并重启,在重启过程中网页浏览器会与BMC的断开几分钟。当重启完成后,网页需要重新登录。如果登录按钮无效。需要关闭网页浏览器。然后,重新打开网页浏览器,并输入的BMC的IP地址。
服务器健康 信息 服务器控制	C 重置BMC
<b> ()</b> () () () () () () () () () () () () ()	

图 4-41 重置 BMC

### 4.2.6.5 SOL 控制台

"SOL 控制台"主要功能就是把系统或者 BIOS 的输出通过串口重定向到 BMC Web 界面,以便我们通过命令行来远程监控和管理服务器。



图 4-42 SOL 界面

### 4.2.6.6 更新 CPLD

"更新 CPLD"页面支持 CPLD 固件更新,具体步骤如下:

- 5. 点击"选择文件"按钮选中 CPLD 固件,再点击"上传"按钮,将制作好的镜 像文件加载到 BMC 服务器上。
- 镜像上传成功,可以在状态描述一栏中查看(提示上传成功了!)。同时"上传" 按钮变为"更新"按钮。

服务器总览			
服务器健康信息	指定CPLD文件位置 选择委上传到BMC的CPLD文件。 课程文件 F001 V3.3.bin	更新	
服务器控制 設計 服务器配置	大态描述:上传成功了I		

#### 图 4-43 更新 CPLD

- 2. 点击"更新"按钮,则开始更新 CPLD 固件,更新状态会在状态描述栏中提示。
- 3. 如果更新完成,状态描述为"更新成功"。

# 1 注意

- ◆ 更新 CPLD 之前,请确认该固件属于本产品的版本范围。
- ◆ 更新 CPLD 需要在关机状态下进行,如果当前服务器处于运行状态, 上传 CPLD 固件会弹窗提示,请单击"关机并开始上传"按钮开始上 传,更新结束后,请手动完成服务器断电(拔掉电源线)、再上电、重新 开机的操作。

### **4.2.6.7** 更新 BIOS

"更新 BIOS"页面支持 BIOS 固件更新,具体步骤同更新 CPLD 类似,此处不再详 细介绍。

	更新BIOS	
服労器尽党	当前BIOS版本:	
	指定BIOS文件位置	
王服务器控制	选择要上传到BMC的BIOS文件。 选择文件 网址全家桶 bin 更新BIOS之前,请确认该固件属于本产品的版本范围	上传
なう 服务器配置	秋志描述	
(二) (二) 系统清单		

图 4-44 更新 BIOS



更新 BIOS 之前,请确认该固件属于本产品的版本范围

### 4.2.6.8 远程虚拟化

"远程虚拟化"通常简称为 KVM, KVM 主要是指用于远程控制服务器的图形化工具。 通过 KVM 能够实现对服务器的操作系统和 BIOS 进行远程控制和管理。



图 4-45 KVM 界面

### 4.2.6.9 挂载 ISO 镜像文件

"虚拟媒体"页面可以将辅助机上的 ISO 系统镜像挂载到服务器的 OS 中。

$\leq$	服务器电源操作		
服务器总览	服务器LED灯控制	置。	
ÌM	重启BMC		
服务器健康信息	SOL控制台	desktop-amd64.iso	开始
≡	更新CPLD		
服务器控制	更新BIOS		
ŝ	远程虚拟化		
服务器配置	虚拟媒体		
Ś			

#### 图 4-46 虚拟媒体

具体步骤如下:

- 1. 在 Web 界面选择虚拟媒体,之后选择要挂载的镜像文件,点击开始。
- 再切换到远程虚拟化 KVM 界面,如果挂载的是安装系统的镜像,挂载成功后可 以通过此镜像安装系统,重启服务器按下键盘上的"Delete"按键,会进入 BIOS 设置页。

	首页
<ul> <li>平台信息</li> <li>设备管理器</li> <li>204 信号加算</li> <li>予使原因</li> <li>予研究目前</li> <li>系统安全密码管理</li> <li>IDC管理</li> <li>固件维护</li> <li>退出</li> <li>重启</li> </ul>	选择此项进入设置启动顺序界面
14=移动选择	<enter>=进入选择项</enter>

#### 图 4-47 BIOS 设置页

3. 选择"快捷启动",会显示出已经挂载的虚拟媒体"Virtual Media Device"。



图 4-48 Virtual Media Device

4. 接下来系统安装过程和平时通过光驱或者 U 盘安装系统一样,此处不再赘述。

### 4.2.6.10 挂载 USB 设备

"虚拟媒体"页面可以将本地机器上的 USB 设备挂载到远端服务器系统中,具体步骤如下:

1. 点击"下载"按钮,下载 NBD 服务器到本地。

#### 挂载USB设备

在是挂载USB设备前,您需要在本地开启NBD服务,若没有NBD服务器可从这下载。下载

#### 图 4-49 NBD 服务器下载

2. 下载的文件解压后如下图所示。

📕 linux	
📕 skylin	
windows	
📄 ReadMe.md	

#### 图 4-50 下载文件

**3.** 打开 ReadMe.md 文件,可以查看用法,其中包括 windows 和 Linux 的用法,如下图所示。(注意: windows 挂载暂不支持)

nbd-server is a server protocol that emulates a block device (such as a hard disk, a floppy,) over the network, thus giving the system the ability to swap over the network, or to use raw network disk space for other purposes.
<pre>linux/nbd-server-l64 -&gt; (x86)linux 64bits utility windows/nbd-server-w64 -&gt; (x86)windows 64bits utility</pre>
linux script: example:
sudo ./nbd-server-linux.sh 8000 /dev/sdb4
windows bat: example: nbd-server-window.bat 8000 \\.\E:

#### 图 4-51 ReadMe.md

4. 在 BMC 页面设置 NBD 服务器 IP 地址、服务端口、USB 设备名称、读写标志, 如下图所示。

挂载USB设备
在是挂载USB设备前,您需要在本地开启NBD服务,若没有NBD服务器可从这下载。 <b>注意: USB挂载或卸载操作存在一定延时,如果操作失败请</b> <b>刷新网页重新操作        下载</b>
NBD服务端IP地址
192.168.1.100 *
NBD服务端端口 (1-65535)
999 *
USB设备名称 (例如 linux: /dev/sdb1,windows: \\\E)
/dev/sdb1
挂载USB设备

图 4-52 USB 挂载设置

5. 然后单击"挂载 USB 设备"按钮。

在 BMC 远程虚拟化页面中进入服务器操作系统,打开终端,输入 lsblk 命令查看存储设备,可以查看到远程挂载的 USB 设备(本例中为 sdd),如下图所示。

2	root@gre	eatw	vall-PC: /h	om	e/great	wall/Desktop	greatwall@greatwall-PC: ~/Desktop	
greatw greatw	all@grea all@grea	twa twa	11-PC:~ 11-PC:~	/De /De	sktop sktop			
greatw	all@grea	twa	11-PC ~	/De	sktop	i lehik		
NAME	MALIMIN	RM	STZE	RO	TYPE	MOUNTPOTNT		
sda	8:0	0	80T		disk			
L-sda1	8:1		80T		part	/media/greatw	all/ef8ac90e-75fb-4b29-9ed2-4	28c2dd3c93b
sdb			446.6G		disk			
-sdb1			300M		part	/boot/efi		
-sdb2					part			
-sdb3			89.3G		part			
-sdb4	8:20		329.56		part	/data		
-sdb5					part	/recovery		
-sdb6			16G		part	[SWAP]		
sdc	8:32		160.1T		disk			
sdd			28.9G		disk	/media/greatw	all/1D92C7BE75390C79	
greatw	all@grea	twa	11-PC:~	/De	sktop			

图 4-53 USB 设备

### 4.2.7 服务器配置

"服务器配置"主要包含网络设置、SNMP 设置、邮件设置、固件、导入/导出设置、 时间日期设置、电源设置、风扇设置,生命周期等功能模块。

$\leq$	网络设置	设置
服务器总览	SNMP设置	记置,若IP发生改变,此页面将失去与BMC的联系。
Ě	邮件设置	
服务器健康信息	固件	网络接口
ŧ	导入/导出设置	eth0 ·
服务器控制	时间日期设置	默认网关
礅	电源设置	
服务器配置	风扇设置	
系統清单	生命周期	>地址 分配換容iP地址 网络施码前缀长度 16
O <sub>用户</sub>		IPv6网络掩码前缀长度(范围是 1~64)       20       IPv6网络掩码前缀长度(范围是 1~64)       32

图 4-54 服务器配置

### 4.2.7.1 网络设置

"网络设置"页面中可进行 IPv4、IPv6 网络配置相关操作, BMC 有 2 个网口可以配置, 具体如下:

- 1. 选择网络接口为 eth0 或者 eth1 进行配置;
- 2. 选择"使用 DHCP 自动获取 IP 地址"可以配置动态 IP;
- 3. 选择"分配静态 IP 地址"可以手动配置合法的静态 IPv4 地址和 IPv6 地址,如 下图所示,在输入框中可以手动输入静态 IP;
- 4. 点击"添加 DNS 服务器"按钮后,可以添加 DNS 服务器 IP;
- 5. 最终单击"保存设置",即可使网络设置生效。

# 1 注意

- 设置新 IPv4 地址后如果页面出现无法访问的情况,需要用新设置的 IPv4 地址重新登录 web 页面。
- eth0 和 eth1 网络 IP 设置需要设置在不同的网段, 否则 BMC 网络路 由无法正常工作。

服务器总策						
Ň	公用设置	公用设置				
服务器健康信息 	主机名 1S5176055201675503 MAC地址	网络接口 eth0 · 默认网关				
いた 服务器配置	0.7:3e:93:b7:f7 IPv4设置和IPv6设置					
系统清单	<ul> <li>使用DHCP自动获取IP地址</li> <li>IPv4地址</li> <li>169 254.31.199</li> </ul>	<ul> <li>分配静态iP地址</li> <li>网络掩码前缀长度</li> <li>16</li> </ul>				
	IPv6地址 3000::1 IPv6地址	IPv6网络掩码前缀长度(范围是 1~64) 20 IPv6网络掩码前缀长度(范围是 1~64)				
	2000::3 DNS设置	32				

图 4-55 网络设置

#### 4.2.7.2 SNMP 设置

"SNMP 设置"页面可以将服务器的日志上报到管理站, "SNMP 设置"用于设置 管理端 IP, 步骤如下。

 在此页面配置 SNMP 管理服务器, SNMP 管理服务器端口默认设置为 161 和 162, 其中 161 是常规用途端口, 162 用于接收 Trap 报文通知。

レ 服务器总覧	SNMP设置
1000 服务器健康信息	这直向早网路曾世建协议(SNWP)
転の開始	192.168.1.222 删除 添加SNMP管理器
いた 服务器配置	<b>保存设置</b> 取消
系統清单	

#### 图 4-56 SNMP 设置

- 2. 在步骤 1 中配置的 SNMP 管理服务器机器上关闭防火墙, 打开 wireshark, 过滤 SNMP 报文。
- 3. 给我们的服务器主机上电开机,然后拔掉风扇,观察管理站 wireshark 工具是否可以收到 SNMP 报文,理论上 web 健康信息页面有异常 log 上报时,此时管理站就会收到 SNMP 报文。





### 4.2.7.3 邮件设置

"邮件设置"页面可以设置服务器运维人员的邮箱信息。当服务器出现告警的情况, 系统将会向指定的服务器运维人员发送邮件通知。

一 新潟会院	邮件设置	4月11月18日午前的公乗日不正确 公乗日	11月 土墩超州资源计管外本业目转会
	在此以加, 之中以及建固叶服改善和起。 这件管张号王特, 私什者张号, 极件者, 点击"周达"发送一封周试邮件以验证设置 邮件发件者和设件者设置		W/ID,ロ宮町17台地区久17台水号220
Hanna and and and and and and and and and	邮件服务器地址 192.168.1.100@greatwall.com.cn		邮件服务端口(默认25) 25
<b>\$</b>	发件者账号 system@greatwall.com.cn	发件者密码	
	收件者张号 admin.server@greativall.com.cn	是否接收告營邮件	
	8449 2014 		

图 4-58 邮件设置

# 1 注意

当"是否接受告警邮件"选项关闭的时候,收件者账号将无法接收告警邮件。

### 4.2.7.4 固件升级

"固件"页面可以进行 BMC 固件升级,升级时必须导入指定格式的镜像文件,镜像 文件格式以.tar 结尾。



# (1)注意

- 固件更新镜像文件是二进制文件,经过处理的压缩包 BMC.mtd.tar (Linux 系统的制作工具包为 python-image.tar.gz, Windows 系统的 制作工具包为 posser-image-windows.rar,制作方法请参考工具包中 的 readme)。
- 一旦选择上传固件和激活固件后,都无法取消或停止,请慎重选择需要上传和升级的固件,同时请注意上传的固件版本不要和当前版本相同,并在选择上传和激活固件后耐心等待上传完成和激活完成。
- 1. 点击"选择文件"按钮,将制作好的镜像文件加载到 BMC 服务器上。
- 选择固件镜像文件后,点击"上传固件"按钮,确认固件版本与当前版本不同后, 单击"确定"按钮开始上传固件。
- 3. 若镜像文件上传成功,可以在相应镜像表格中查看,如下图所示。

	<b>固件</b> 管理BMC和服务器 使用下表来管理固件 向下滚动以上传圈件	<b>固件</b> 文件。顶部列出的固件文 <b>文件</b> 将新固件固件传输到	件(具有最高启动优先级的固件)将在下次启动 BMC。上传新固件后,激活它以使其可供使用。	设备时使用。更改固件启动优先级,单	击箭头图标。
器控制	BMC固件	co ili 48-te-	<b>F</b> 4		
影響調響	启动优先级	固件状态	版本	操作	
<b>⊐</b> ∿		Functional	greatwaii-112500-v0.17.0		
清单		Ready	greatwall-ft2500-v0.16.0	激活	删除
2	指定固件文件位置	2			
Ċ					
	指定工作站或TFTPI 加到上面的相应列表	發勞醫上的固件文件。 固作 中。	F又件可能包含服务器,BMC或其他硬件设备的图	<b></b> 面件面件。上传的每个固件都将从固件:	文件中解压缩,

#### 图 4-60 BMC 镜像文件

4. 单击"激活"按钮,若上传的镜像文件正确无误,则会弹出提示框,如下图所示。

		DIVIC将尤法性	用几分钟, 请重新	形登录。	
○ 激活固件文	【件而不重启BMC				
🔘 激活固件文	(件并自动重启BMO	:			

#### 图 4-61 BMC 激活更新

- 5. 选中"激活固件文件而不重启 BMC"选项后,会继续停留在 web 界面,等下次 手动重启 BMC 后,才进行 BMC 固件更新。
- 6. 选中"激活固件文件并自动重启 BMC"选项后,机器会立即重启 BMC,然后进行 BMC 固件更新。
- 7. 步骤 3 中,如果上传的镜像文件遭到篡改或损坏,则选择"激活"按钮后会提示认证错误,如下图所示。此时上传的文件会自动删除,需要重新上传正确的文件。

您上传的镜像 新的镜像。	快未通过安全认证,	请检查该镜像是	否被篡改,重	新上传
			_	

图 4-62 BMC 认证失败

更新 BMC 时 web 界面无法操作,需要等待几分钟,更新完成并启动后新镜像生效。 再重新配置 IP 登录管理页面,可在固件升级页面的镜像列表中看到固件为新的版本。

<u>
注意</u>

BMC 更新方式还包括, 烧录器烧录更新、OS 下更新两种方式, 这两种方 式更新的效果完全一致。一个是硬件方式, 一个是软件方式。

### 4.2.7.5 导入/导出设置

"导入/导出设置"页面主要功能是导出 BMC 和 BIOS 当前的配置文件。主要包括网 络配置文件、启动引导向配置文件、BIOS SetUp 配置文件,也可以导入 BMC 和 BIOS 配置文件。

	9±	
8482E	导入当前BMC设置 这样合适的BMC设置文件,上传发当药服务每BMC.	
588.848	选择文件 未指定文件	
≆		
2月四四日	等入等出BIOS设置	
() () () () () () () () () () () () () (	_	
e.	<b>寺</b> 出	
系统清单	导入当前BIOS设置 选择卡达的EIOS设置文件、上传至当前服务员EIOS	
<b>○</b> <i></i>	3時11日からの40歳人(11)上(12)日日かかかのの5 透得文件	

图 4-63 导入/导出设置

### 4.2.7.6 日期和时间设置

"日期和时间设置"分为两种方式,一种为 NTP 时间同步方式,通过配置 NTP 服务器的地址,实现 BMC 时间与 NTP 时间服务器的同步,具体步骤如下。

1. 在网上寻找通用 NTP 服务器并确认可以使用。

C:\Windows\system32\cmd.exe - ping cn.pool.ntp.org -t -	
来自 5.79.108.34 約回夏:学节≈22 时间=193as 171=43 什么是MIP server? 来目 5.79.108.34 約回夏:学节≈22 时间=193as 171=43 来目 5.79.108.34 的回夏:学节≈22 时间=183as 171=43	
Network Time Protoca總統 (mfs, mp, 100, 24 的 Prine 长行性意):	
一般来说書户読与时间服务器之 <mark>9:/Usors\nahu</mark> >ping_cn.pool.ntp.orgt	
田内於MTP Server 正在 Ping cn.pool.ntp.org [5, 79.108, 34] 具有 32 字节的数据: 実自 5, 79.108, 34 前回夏: 字节+32 前回=1988年 711-43 字句 5, 79.108, 34 前回夏: 字节+32 前回=198-87 71-43	
国内的MTP Server基本都是于64年目,57,15,103,38,46万百百子。专作=32,11行—1818年,177—183 1. cm.pool.ntm.org 2. cm.pool.ntm.org 大日 5,73,106,39,467038 (子子=32,81行—1858年) 2. cm.pool.ntm.org 大日 5,73,106,39,467038 (子子=32,81行—1858年) 3. cm.pool.ntm.org 大日 5,73,106,39,467038 (子子=32,81行—1858年) 3. cm.pool.ntm.org 大日 5,73,106,39,467038 (子子=32,81行—1858年) 3. cm.pool.ntm.org 大日 5,73,106,39,467038 (子子=32,81行—1858年) 3. cm.pool.ntm.org 大日 5,73,106,39,467038 (子子=32,8174-1858年) 3. cm.pool.ntm.org 大日 5,73,106,39,467038 (子子=32,8174-1858年) 3. cm.pool.ntm.org 大日 5,73,106,39,467038 (子子=32,8174-1858年) 3. cm.pool.ntm.org 大日 5,73,106,39,467038 (子子=32,8174-18584) 3. cm.pool.ntm.org 大日 5,73,106,39,470038 (子=32,8174-18584) 3. cm.pool.ntm.org 大日 5,73,106,39,470038 (子=32,8174-18584) 3. cm.pool.ntm.org 大日 5,73,106,39,470038 (子=32,9174-18584) 5. cm.pool.ntm.org 大日 5,75,105,103,470038 (子=32,9174-18584) 5. cm.pool.ntm.org 大日 5,75,105,103,470038 (子=32,9174-18584) 5. cm.pool.ntm.org 5. cm.pool.ntm.or	
3.cn.pod.htp.org 世 248,75,9,0,0,4 (2009:2017) 0.cn.pod.htp.org 世 25,75,0,0,3 (2009:27) 0.cn.pod.htp.org 共日 5,75,10,6,3 (2009:27) 0.cn.pod.htp.org (2009)	
0.vx pool.ntp.org 生活 5. % 1005 3. 数据通复:于于1.3 % 时间与1504a ************************************	

图 4-64NTP 服务器地址

2. 设置服务器的 BMC 网口连接到外网,在"日期和时间设置"中选中"从网络时间协议(NTP)服务器自动获取"并添加 NTP 服务器地址。

	日期和时间设置
服务器总览	手动设置日期和时间或配置网络时间协议(NTP)服务器
服务器健康信息	NTP服务器不支持域名形式,请通过ping命令查找域名对应的IP地址,切换自动模式的时候请耐心等待 
	● 从网络时间协议 (NTP) 服务器自动获取
1000000000000000000000000000000000000	NTP服务器地址 1 (Primary) 192 168 1 222
(な) 服务器配置	添加新的NTP服务器
	○ 手动设置日期和时间
系统清单	BMC 和主机时间
<u>0</u>	<b>E</b> • 0::0+2-40-0505
用户	保存设置 取消

#### 图 4-65 添加 NTP 服务器地址

3. 在 BMC 的网络设置中添加能连接外网的 IP,如下图所示。

「 服务器总览	BMC网络设	音IP发生改变,此页面将失去与BMC的联系。
Ĩ	公用设置	
服务器健康信息	主机名 1S5176055201675503	网络接口 eth0 ·
服务器控制	MAC地址	默认网关
	0:7:3e:93:b7:f7	
ない	IPv4设置和IPv6设置	
系统清单	使用DHCP自动获取IP地址 IPv4地址 169.254.31.199	<ul> <li>分配静态IP地址</li> <li>网络掩码前缀长度</li> <li>16</li> </ul>
0	IPv6地址 3000::1	IPv6网络掩码前缀长度(范围是 1~64) 20
	IPv6地址 2000::3	IPv6网络掩码前缀长度(范围是 1~64) 32

#### 图 4-66 设置 BMC 的 IP

4. 保存成功后, 查看"日期和时间"中的时间, 会和 NTP 服务器的一致。

# 1.注意

在 BMC 网络设置的时候,需要填写 IPv4 地址、网络掩码前缀长度、DNS 服务器,且要与实际一致; NTP 服务器的同步机制有延迟,需要等待一段 时间(几分钟)后,BMC 的时间才能同步。

NTP 服务器不支持域名形式,请通过 ping 命令查找域名对应的 IP 地址

另一种方式为手动设置日期和时间,该方式可以进行 BMC 的日期和时间设置,如下 图所示。



图 4-67 手动设置日期和时间



不论手动还是 NTP 的时间,都只会在本次有效,BMC 重启后 BMC 时间 会恢复为默认的时间(默认时间为本版 BMC 的 release 时间),HOST 重启后 BMC 时间会同步 HOST 的 BIOS 时间。

### 4.2.7.7 电源设置

"电源设置"页面可以查看当前服务器的电源信息,设置电源模式和通电开机策略。 电源设置页面显示了服务器的电源个数、厂商、序列号、在位情况、电源状态和电源 型号等信息。



图 4-68 电源设置

### 4.2.7.8 风扇设置

"风扇设置"页面可以查看当前服务器的所有风扇转速,并且可以通过手动设置占空比控制风扇转速。

6-1.1 WE	ft2000plus 192.168.1.100				服务器健康信息 Scood	服务器电源信息 Bunning
	风扇状态	占变比。				
<b>B</b> Í 8784938						
	风囊(4)	₩ III (rpm)		投制模式	占意比	
	fan1_1	4175		自动	50	
85529	fan4_1	4214		自动	50	
tês	fanő_1	4210		自动	50	
-	fanil_1	4219		m4b	50	
	风扇控制模式					
O RP	自动		10 10			

图 4-69 风扇设置

当控制模式为"手动"时,可以单击"设置"按钮修改占空比来改变风扇转速,占空比的数值范围时 0~100,值越大,转速越快。

Great Well	ft2000plus 192.168.1.100			8. 0	5日建築業 Good	服务器电源信息 O Running
	风扇状态 此页可以设置风扇的控制模式。在手动模式下	可以设置风服占空比。				
<b>B</b> Í 11712118-01	PLIII(4)	转速(rpm)	设置fan1_1占空比。(0~100)		占定比	
÷	fan1_1	6155	70		70 iei	
服务器控制	fan4_1	4208			50	3
-	far6_1	4203	19.17 20.09		50	
-	fari8_1	4272	94		50 😰	3
	风扇控制模式					
<u>О</u> <sub>П</sub> л	手动		da l			

#### 图 4-70 设置占空比

设置完成后点击"保存"后生效,此时修改的对应风扇转速会改变,例如图中 fan1 的转速由 4188rpm 变成了 6157rpm。

<u>*</u>	ft2000plus 192.168.1.100			服务器保单包 © Good	▲ 股外器电器包息 ○ Running
₩888X	风扇状态	占变比。			
8) 8788883					
	兒園(4)	Hill(rpm)	<b>控制模式</b>	占室比	
		6157	74	70	
	fand_1	4207	手动	50	
- 63	tar6_1	4203	手动	50	0 <b>R</b>
87552	tan8_1	4251	平动	50	28
<b>.</b>	风扇控制模式				
0 84	<b>Fit</b>				

#### 图 4-71 设置占空比后风扇转速变化

页面的下方还有一个"手动"、"自动"模式切换功能,如下图所示。

## 风扇控制模式

手动	设置
自动	
手动	

#### 图 4-72 模式控制

切换为自动后,将不能手动修改风扇占空比,如下图所示。

风扇(7)	转速(rpm)	控制模式	占空比
fan1	7141	自动	80
fan2	5968	自动	67
fan3	6055	自动	80

#### 图 4-73 自动风扇控制

### 4.2.7.9 生命周期

"生命周期"页面主要功能是在出厂时设置产品的生命周期时长为 3650 天,如果产品快过期,那么会提前一个月提示用户,产品即将过期,当然用户也可以手动设置生命周期天数。

「「「」」	生命周期	<b></b>				
<b></b>	在此页面您可以设置服务器的	生命周期, 当设备即将到期, 系统将会	:提醒您更换设备。			
服务器控制	首次上电 2020-06-04 18:15:33	稳健期(0%)		衰退 2028-12-28 07:58:24	到期 2030-06-02 18:15:33	
於     於       服务器配置	设置生命周期(天) 3650		69			
系统清单	保存					

图 4-74 产品生命周期

### 4.2.8 系统清单

"系统清单"主要功能是显示硬件相关配置信息、FRU 信息, BIOS 参数设置, 设备 信息和 NVMe SSD 等。



图 4-75 系统清单

### 4.2.8.1 Fru 信息

"Fru 信息"页面显示了服务器产品的硬件信息、生成日期、序列号、生成厂商等。

レー酸チ器急気	Fru 信息
影器健康信息	Chassis Type : Rack Mount Chassis Chassis Part Number : 20180921 Chassis Surial : 201809211426 Board Mfg Date : Sun Dec 19 20:32:00 2021
ま 服务器控制	Board Mfg : GRAY-SEY Board Product : GRAY-SEY-V1 Board Serial : 201809211405 Board Part Number : 20180921
(分) 服务器配置	Board Extra : N/A Board Extra : N/A Board Extra : N/A Product Manufacture : GRAY-SEY
系统清单	Product Name : GRAY-SXY.5501X Product Part Number : 98370871 Product Version : v0.15555 Product Serial : 201898211152
	Product Asset Tag : 00112233445566 Fru 选择
	0 查询



Fru 信息可能包含多个,和服务器硬件配置相关。Fru 选择下拉框在 Fru 信息只有一个的情况下,将会隐藏。

### 4.2.8.2 BIOS 参数设置

"BIOS 参数设置"提供了设置 BIOS 参数功能,支持的功能包括设置 PXE 配置信息、 PXE 设备选择、IOMMU 功能、CPU PCI 根端口模式、内存速度、启用串口等。

「「「」」	BIOS参数设置
	G3之后的电源状态 G3之后的电源状态
	上电保持关机
服务器健康信息	启动类型顺序
	设置启动类型顺序
=	硬盘
124:22:00	PXE功能设置
	启用或停用PXE功能
~	IPv4#DIPv6
<b>たう</b> 服労課配置	主板类型
服务器配置	主板类型
	主板V3
	选择PXE启动设备
系统清单	请选择用作PXE启动设备的网卡设备。靠近电源的第一个PCIE X8插槽为插槽1,依次递增
	板戰网口1
0	SOL设置
<u> </u>	启用或停用SOL功能
用户	启用
	内存速率(MT/s)
	内存速率设置, AUTO选项使用通道0内存标称速率
	2666

#### 图 4-77 BIOS 参数设置

#### 1) 启动类型顺序

启动类型顺序	
设置启动类型顺序	
硬盘	
硬盘	
可移动介质	上修下修
PXE	
其他	

#### 图 4-78 启动类型顺序

2) PXE 功能设置

#### PXE功能设置

启用或停用PXE功能			
IPv4			
IPv4 IPv6			
IPv4和IPv6			
停用			

#### 图 4-79 PXE 功能设置

#### 3) 选择 PXE 启动设备

#### 选择PXE启动设备

请选择用作PXE启动设备的网卡设备	
CPU0 PCIE插槽上的外接网卡	
OCP 网卡 1	
CPU0 PCIE插槽上的外接网卡	
全部网络设备	

#### 图 4-80 选择 PXE 启动设备

#### 4) SOL 设置

SOL设置		
启用或停用SOL功能		
启用		
停用		
启用		

#### 图 4-81 SOL 设置

#### 5) IOMMU 功能

#### IOMMU 功能

启用或停用 CPU IOMMU (SMMU) 功能(需操作系统内核支持飞腾SMMU)
停用
停用
启用

#### 图 4-82 IOMMU 功能

#### 6) NUMA 设置

#### NUMA 设置

IUMA 开关配置	
启用	
停用	
启用。	

图 4-83 NUMA 设置

#### 7) 全部 USB 端口

全部 USB 端口
打开或者关闭全部USB端口,后置USB3.0上端口保持打开
打开
打开 关闭

图 4-84 全部 USB 端口

除了以上列出的 BIOS 设置选项外,其他 BIOS 设置选项请查看页面,这里不再举例。 所有 BIOS 选项参数设置完成后,点击页面最后的"保存设置"按钮,使设置生效。

### 4.2.8.3 设备信息

查看"设备信息"页面信息必须确保服务器已启动并进入操作系统,并且 agent 服务 已启动,操作步骤如下:

1. 在服务器操作系统中解压 BMCAgent 压缩包,打开压缩包的 README 文件, 如下图所示。



图 4-85 Agent 文件夹

2. 按照 README.txt 中的说明进行操作,如下图所示(如果图片内容与实际内容 不同,请按实际内容操作)。

迎使用BMC操作系统信息采集代理!
.本产品仅适用于长城DF720系列服务器和centos7操作系统。
.功能为采集CPU、内存、硬盘、网卡、主板、健康信息等带内信息并写入BMC内存。
.安装后以守护进程形式在后台运行,开机自行启动,每2分钟采集一次带内信息。
(装步骤:
.拷贝本文件夹到桌面。
.在文件夹里打开终端。
.输入sudo /bin/bash setup.sh,提示安装完成则已经完成。
.等待2分钟,打开BMC页面,可以看到采集到的带内信息。

#### 图 4-86 README 操作说明

 执行上述步骤后,在 BMC 页面中打开"系统清单"→"设备信息",可以查看到服 务器的设备信息,包括 CPU、内存、网卡、Raid 卡、主板硬盘、PCle、健康、 进程等信息,如下图所示。

🖸 сри	Ⅲ 内存		品 网卡	III Raid-ŧ	Q 主板硬盘	🖂 PCle	🕑 健康	₩ #
CPU总数量 CPU总核数	: 2 : 128							
CPU(2)	制造商	型号	杨政	主題	占用率	一般地存	二级集存	三级维存
CPU0	phytium	FT2500	64	2100MHz	4.738%	4.00MB	32.00MB	64.00MB
CPU1	phytium	FT2500	64	2100MHz	3.028%	4.00MB	32.00MB	64.00MB

图 4-87 设备信息

### 4.2.8.4 NVMe SSD 信息

"NMVe SSD"页面可以查看 NVMe SSD 硬盘信息,如果服务器没有搭载 NVMe SSD,此页面将显示空白.

	NVMe SSD								
服労福忌況 	在此页面可以查看服务器的 NVMo SSD 硬盘信息。								
Ě									
服务器建康信息	槽位1			槽位2					
	厂商	名称		厂商	INTEL 名称	P4510			
≡	版本	Vendor		版本	1 Vendor	8086			
服务器控制	温度	状态		温度	44 状态	0xbb			
	告營码	在位 🔴		告營码	0xff 在位	•			
Ś	Meff			Meff	2.5" Form Factor - U.2 (SFF-8639) 15mm				
服务器配置	(8)/‡			[5]/‡	VDV10131VB1B0203				
	꼬号			코号	INTEL SSDPE2KX040T8				
	序列号			序列号	BTLJ02060BSK4P0DGN				
系统清单									
O BP									

图 4-88 NVMe SSD

### 4.2.9 用户

### 4.2.9.1 用户管理

"用户管理"页面可以添加、编辑和删除用户。

- 1. 选择一个当前用户,点击"编辑"按钮可以编辑所选用户。
- 2. 选择一个当前用户,点击"删除"按钮可以删除所选用户。
- 3. 根据页面的提示,输入用户信息,点击"创建用户"可以创建一个新用户。

「」	用户帐户设置							
	用户名	激活	角色	是否加锁	操作			
服务器健康信息	test	true	User	false	编辑 删除			
	root	true	Administrator	false	编辑			
服务器控制	taobao	true	Callback	false	編辑 删除			
<u>ب</u>	admin	true	Operator	false	編辑 删除			
服务器配置	用户帐户设置							
〔〕 〔〕 系统清单	用户名							
日月	密码 重新输入密码	密码						
	密码有效期(天)	显示						

图 4-89 用户列表和账户设置

1.注意

- 用户个数不能超过 15 个。
- root 用户只能修改密码,不能删除。
- 编辑用户的时候,如果不修改密码,请保持密码输入框为空

### 4.2.9.2 用户安全

"用户安全"页面可以设置用户密码必须满足的规则。设置不活动期限,如果用户在 设定期限内没有登录过,则在超过期限后将无法登录,登录尝试次数是指用户名和密 码输入错误超过设置值后将被锁定一段时间不能登录,如下图所示。
	用户安全设置	
	用户密码最小长度(0-20) 输入0表示不做限制	
嚴證	用户设置和修改密码失败可以重试次数(0-5) 输入0表示不做限制	
王服务器控制	新密码与原密码最小不同字符数(0-20) 输入0表示不做限制	
<u>نې</u>	用户密码至少包含的大写字母个数(0-20) 输入0表示不做限制	
	用户密码至少包含的小写字母个数(0-20) 输入0表示不做限制	
系统清单	用户密码至少包含的特殊字符个数(0-20) 输入0表示不做限制	
用户	用户密码至少包含的数字个数(0-20) 输入0表示不做限制	
	不活动期限(30-100)天	
	历史密码可重用次数(1-5)	
	登录尝试数(1-3)	
	<u> </u>	

图 4-90 用户安全

### 4.2.9.3 安全策略

"安全策略"页面用户可以设置禁用 IP 列表,被禁用的 IP 将不能访问 BMC。用户可以设置安全横幅提示语如"放假期间请保持机房 24 小时有人值守",设置成功后,用户登录时,登录页面顶部就会滚动显示该安全提示语。

Great Wali	t2000plus 192.168.1.100		
「 服务器を成	安全策略设置		
Ē	IPvd th tr	当前经本	操作
8.748.496	禁用IPv4地址列表为空	and the Window	
→ 服务器控制			
鐐	新增		
服务器配置	设置登录安全提醒横幅标语		
1111 系統清单	安全横幅提示语还未进行设置		
	论题		

图 4-91 安全策略

# 4.3 RAID 组建

1. 在服务器启动过程中,按下 DEL 键进入 BIOS 界面。

长城BIOS固件_Server_U4.0		
<ul> <li> <b>#216</b> <ul> <li></li></ul></li></ul>		此选项可以进入平台信息界面
↓■移动选择	<b>P9=</b> 设置默认值 <b><enter>=</enter></b> 进入选择项	F10=保存

图 4-92 BIOS 界面

2. 进入设备管理器,选择 AVAGO MegaRAID 页签。



#### 图 4-93 设备管理器

3. 进入 RAID 卡设备,选择 Main Menu。

Dashboard Vieu		
<ul> <li>TAIN Hem;</li> <li>Help</li> <li>PROPERTIES Status Current Personality Backplane BBU Enclosure Drives Drives Drive Groups Uirtual Drives</li> <li>View Server Profile</li> <li>ACTIONS</li> <li>Schräctory Defaults</li> <li>Update Firmuare Silence Alarn</li> <li>BACKGROUND OPERATIONS</li> </ul>	<0ptinal> <raid> 101 <no> 111 1121 111 111</no></raid>	Shows menu options such as Configuration Management, Controller Management, Uritual Drive Management Brive Management and Hardware Components.
t↓=移动选择	<enter>=进入选择项</enter>	Esc=退出

图 4-947 Main Menu

4. 选择 Configuration Management 进行配置。



图 4-95 配置管理

5. 进入下图所示界面,选择 Create Virtual Drive。



图 4-99 选择 Create Virtual Drive

6. 选择 RAID Level,这里以 RAID 0 为例,然后选择 Select Drives。

Create Virtual Drive			
<ul> <li>Save Configuration Select MiD Level Protect Virtual Drive Select Drives Fron</li> <li>Select Drives Fron</li> <li>CONFIGURE VIRTUAL DRIVE PARK Uirtual Drive Name Uirtual Drive Name Uirtual Drive Size Uirtual Drive Size Uirtual Drive Size Unit Strip Size Read Policy Write Policy H/D Policy Access Policy Drive Cache Disable Background Initialization Default Initialization</li> </ul>	Enilos L) Chiconfigured Capacity> HETERS: - - - - - - - - - - - - -	Scheets the desired RNLD level. The RNLD levels that can be configured are 0. 1. 5. 6 (if supported). 06, 10. 50. and 60 (if supported). RNLD 0 uses drive striping to provide high data throughput. especially for large files in an environment that requires no data redundancy. RNLD 1 uses drive mirroring so that data written to ome drive is simultaneously written to another drive. RNLD 1 is good for small databases or other annications that	
Save Configuration	28-4> 2# ) 241至1万	Nore (0/4)	
14=194() /2/1年	《Linter》=進入起律规	RSC=IELL 已修改	

图 4-100 设置 RAID 级别

**7.** 在 Select Media Type 选择硬盘种类,不清楚可选择 Both; 勾选要组建 RAID 的 设备;选择完成后,选择 Apply Change。

	Select Drives	
Drive Port 4 - 7:01:06: SSD, SATA, 893.7506B, Unconfigured Good, (512B)	DO	T Submits the changes made to the entire form.
Drive Port 4 - 7:01:07: SSD, SATA, 893.7506B, Unconfigured Good, (512B)	IXI	
Drive Port 4 - 7:01:00: SSD, SATA, 093.7506B, Unconfigured Good, (512B)	DXI	
Drive Port 4 - 7:01:09: SSD, SATA, 893.7506B, Unconfigured Good, (512B)	IXI	
Drive Port 4 - 7:01:10: SSD, SATA, 893.7506B, Unconfigured Good, (512B)	IXI	
Drive Port 4 - 7:01:11: SSD, SATA, 893.7506B, Unconfigured Good, (512B)	IXI	
Check All Uncheck All Modul Changes		
↑4=移动选择	<enter>=进入选择项 F</enter>	isc=退出
	i	已修改

图 4-101 选择硬盘种类

8. 提交成功后选择 OK。



#### 图 4-102 选择 OK

9. 进入下图所示界面,进行相应的设置,选择 Save Configuration。

Create Virtual Drive			
<ul> <li>Save Configuration Select RAID Level Protect Uirtual Drive Select Drives From</li> <li>Select Drives</li> </ul>	<pre> (RAIDO)  [ ]  (Unconfigured Capacity)</pre>	Submits the changes made to the entire form and creates a wirtual drive with the specified parameters.	
CONFIGURE UTRIUM. DRIVE PAG Utrial Brice Rame Utrial Brice Size Utrial Brice Size Utrial Brice Size Unit Strip Size Read Policy I/O Policy I/O Policy Receme Policy Pract Delicy Pract Delicy Pract Delicy Description Default Initial Ization Default Initial Ization Default Initial Ization Default Initial Ization	MITTES: 10.473 CDD C256 HBacD Cond MeadD Crite BacD Crite Ba		
♥4=移动选择	<enter>=进入选择项</enter>	Esc=退出	
		已修改	

#### 图 4-103 确认配置

10. 如下图所示,选择 Confirm,点击 YES,完成 RAID 组建。



图 4-104 RAID 组建

# **5** 获得帮助

介绍常见故障解决方法与技术支持信息。

## 5.1 常见问题及故障分析

介绍服务器常见故障及解决方法。

### 5.1.1 重新启动机器

在您遇到故障时,请您先尝试按照以下方法对服务器进程重新启动。

- 1. 在键盘能正常输入的情况下,按 Ctrl+Alt+Del,使服务器重新启动操作系统。
- 在键盘失效的情况下,长按 Power 按钮 4 秒以上进行关机,然后再断开系统电源。待系统完全掉电后,请按照正常开机顺序重新启动操作系统。

#### 5.1.2 服务器不上电

当按下电源开关,但是电源灯不亮,系统仍然处于无电状态时,请按以下步骤检查您的服务器。

- 1. 检查您的电源插座是否能够正常供电,电源线连接是否正确。
- 2. 多次按电源开关进行开机。
- 3. 断开电源线,开箱进行检查。
- 4. 断开主电源线后,重复拔插一遍内存。
- 5. 检查机箱内的线缆连接以及配件的插接是否牢固。
- 6. 移除非长城提供的部件。
- 7. 装好机箱并将电源正确连接,然后开机。

### 5.1.3 显示器无显示

如果服务器能正常上电(主机正常启动、运转),但是显示器没有正常显示时,请按以下步骤对服务器进行检查。

- 1. 检查您的电源插座是否能够正常供电。
- 2. 检查显示器的电源线和信号线是否插接正确、牢固。
- 3. 调节显示器的对比度和亮度,确认是否正常显示。
- 4. 关闭系统,断开所有电源线,检查显示器的信号线两端的插针是否有弯曲。
- 5. 如果有条件的话,更换另外一台显示器测试。
- 6. 如果安装有非长城部件请先移除。

#### 5.1.4 键盘和鼠标不能正常工作

如果接上 USB 接口的键盘和鼠标后,键盘或鼠标不能正常工作时,请按以下步骤检查服务器。

- 1. 检查鼠标和键盘的接口是否插接正确、牢固,注意查看 USB 接口的接触金属片 是否有异物和掉落。
- 2. 检查鼠标在操作系统中的控制面板设置是否正常。
- 3. 更换其他的键盘鼠标进行测试。

#### 5.1.5 系统故障、死机或重启

如果您在使用服务器的过程中出现系统故障、死机或重启的情况,可按以下步骤对服务器进行检查。

- 在出现故障之前,外插过的非长城部件或是安装的一些应用程序请先进行移除和 卸载。
- 2. 使用最新版本的杀毒软件进行杀毒测试。
- 3. 重新安装操作系统,安装过程可参考《用户手册》或是联系我们进行咨询。

# 5.2 技术支持信息

如果您在使用我们的产品的过程中遇到任何疑问或者无法解决的问题,请您采取以下方式进行咨询。

- 1. 如果您有产品的配置以及详细规格方面的疑问,请与您的供货代理商联系。
- 如果您在使用机器过程中机器出现问题,请直接和我们的客户服务中心联系。提供您主机箱上的产品序列号,我们的技术支持人员在接到您的服务请求后会尽快给您提供解决方案或进行现场维修。
- 3. 客服服务中心和技术支持联系方式:热线服务电话(400-811-8888)。



中国长城科技集团股份有限公司





CEC中国电子 CGT中国长城