

# 产品说明书

GME-3001

龙芯服务器主板



www.graest.com

# 说 明

除列明随产品配置的配件外,本手册包含的内容并不代表本公司的承诺,本公司 保留对此手册更改的权利,且不另行通知。对于任何因安装、使用不当而导致的直接、 间接、有意或无意的损坏及隐患概不负责。

订购产品前,请向经销商详细了解产品性能是否符合您的需求。本手册所涉及到 的其他商标,其所有权为相应的产品厂家所拥有。

本手册内容受版权保护,版权所有。未经许可,不得以机械的、电子的或其它任 何方式进行复制。

# **GITST/**R

### 温馨提示

1、产品使用前,务必请仔细阅读产品说明书。

2、对未准备安装的主板,应将其保存在防静电保护袋中。

**3**、在从包装袋中拿主板前,应将手先置于接地金属物体上一会儿,以释放身体及手中的 静电

4、在使用前,宜将主板置于稳固的平面上。

5、请保持主板的干燥,散热片的开口缝槽是用于通风,避免机箱内的部件过热。请勿将 此类开口掩盖或堵塞。

6、在将主板与电源连接前,请确认电源电压值。

7、请将电源线置于不会被践踏的地方,且不要在电源线上堆置任何物件。

8、当您需连接或拔除任何设备前,须确定所有的电源线事先已被拔掉。

9、为避免人体被电击或产品被损坏,在每次对整机、板卡进行拔插或重新配置时,须先 关闭交流电源或将交流电源线从电源插座中拔掉。

10、请留意手册上提到的所有注意和警告事项。

11、为避免频繁开关机对产品造成不必要的损伤,关机后,应至少等待 30 秒后再开机。

12、设备在使用过程中出现异常情况,请找专业人员处理。

13、请不要将本设备置于或保存在环境温度高于70℃上,否则会对设备造成伤害。



1	产	品介绍
	1.1	简介1-
	1.2	主板规格1-
	1.3	主板视图2-
	1.4	后面板 I0 3 -
	1.5	插针定义4-
	1.6	后面板 LED 指示灯7-7-
	1.7	安装步骤8-
	1.7.	1 CPU 散热器安装 8 -
	1.7.	2 内存安装 9 -
2	BI	DS 系统设置 10 -
	9 1	什么县 BIOS 设置租底 _ 10 -
	2.1	们公定 DIOS 仪直柱厅 10 庙田 BIOS Serup 的方注 - 10 -
	2.2	(C用 D103 SELOF 的方法
	2.2. 2.2	1
	2.2.	2 回波 11 12 12 -
	2.2.	9
	2.2	5 保存&退出 - 13 -
	2.2.	6 如何更改设备启动项 - 13 -
3	BMO	℃用尸界面13 -
	3.1	登陆 BMC 用户界面 13 -
	3.2	主机信息界面 14 -
	3.3	服务器概览15 -
	3.4	服务器健康15-
	3.4.	1 系统日志 16 -
	3.4.	2  硬件状态 17 -
	3.4.	3   传感器 17 -
	3.4.	4   审计日志 19 -

# GITST/R

	3.4.5	自动截屏 20 -
3	8.5 月	服务器控制 21 -
	3.5.1	服务器电源操作 22 -
	3.5.2	用电量管理 23 -
	3.5.3	服务器 LED 23 -
	3.5.4	重启 BMC 24 -
	3.5.5	Serial over LAN 平台 24 -
	3.5.6	风扇控制 25 -
	3.5.7	虚拟媒体 26 -
	3.5.8	远程控制 27 -
3	8.6 月	服务器配置 27 -
	3.6.1	网络设置 28 -
	3.6.2	SNMP Trap 设置 29 -
	3.6.3	SNMP Agent 设置 31 -
	3.6.4	固件 31 -
	3.6.5	时间和日期设置 34 -
	3.6.6	恢复出厂设置 34 -
	3.6.7	启动顺序设置 35 -
	3.6.8	邮件告警设置 35 -
	3.6.9	会话管理 36 -
3	3.7 Ì	方问控制-36-
	3.7.1	本地用户 36 -
	3.7.2	LDAP 管理 38 -
4	堂口	お 聞 分 析 与 解 み 一 30 - 30 - 30 - 30 - 30 - 30 - 30 - 30
T	<u>בו</u> ע קו	ылат <i>та</i> ит элт их
5	术语	表 39 -

# 1 产品介绍

# 1.1 简介

GME-3001 主板是基于采用双路龙芯处理器 3C5000 和 7A2000 芯片组设计的服务 器主板,工作主频为 2.2GHz,支持 8 条 DDR4 内存,最大可支持 512 GB。集成 BMC 管 理芯片,提供多达 4 个千兆网络接口,以及丰富的 PCIE 资源,满足了用户的高性能、 高可扩展性、易于维护管理等需求。

GME-3001 主板具备了国产安全自主可控产品的要求,产品性能稳定可靠,可兼容 市面主流服务器需求,可广泛应用在国产领域行业市场中。

## 1.2 主板规格

尺寸	E-ATX: 304mm X 330mm			
处理器	2颗龙芯3C5000处理器			
桥片	2颗龙芯7A2000			
内存	8个内存插槽			
	支持RDIMM ECC 3200MHz内存			
	支持单条RDIMM容量 16GB/32GB/64GB内存			
存储	4个SATA接口			
	2个M.2接口,支持PCIe,结构尺寸2280			
PCIe	7个PCIe 插槽			
	7A0_GO: x16 slot, 支持x8			
7A0_H0: x8 slot, 支持x8(可选配加密卡)				
	7A1_G00: x8 slot, 支持x8			
	7A1_G01: x8 slot, 支持x8			
	7A1_H: x8 slot, 支持x8			
	SLIM1: SlimSAS SFF8654 4i, 支持x4			
SLIM2: SlimSAS SFF8654 4i, 支持x4				
显示	控制器: Aspeed AST2500			
	接口VGA			
内部插针	1个24-pin前置面板插座,含开机键、重启键、告警灯、UID灯、网			

	山灯、硬盘灯			
	1个USB 3.0插座, 含2个USB 3.0接口			
	1个USB 2.0插座, 含2个USB 2.0接口			
	8个4-pin System Fan插座,默认控制FAN3-FAN6			
	1个3-pin Clear CMOS插座,清除CMOS数据跳线帽			
	1个PMBUS插座			
	1个BMC UART插座			
	1个CPU UART插座			
	5个JTAG插座: CPU0/1,7A0/1,CPLD			
	3个BP_I2C插座			
	1个ATX插座			
	2个CPU供电插座			
后面板I0	4个带灯指示RJ45网口,支持NCSI			
	1个BMC专用管理网口			
	1个VGA接口			
	2个USB 3.0接口			
	1个DB9串口			
	1个UID按钮			
	1个BMC Reset按钮			
固件	昆仑BIOS,昆仑BMC			
操作系统	Kylin, UOS, Loongnix			
电源	800W			

# 1.3 主板视图

下图为 GME-3001 的正面接口位置。在安装设备的过程中必须小心,对于有些部件,如果安装不正确,它将不能正常工作。

# 注意:操作时,请戴上静电手套,因为静电有可能会损坏部件。



# 1.4 后面板 IO

下图是主板后面板接插件图示:



序号	名称	序号	名称
1	BMC Reset 按钮	5	千兆 RJ45 网口 x4

2	VGA 接口	6	DB9 COM 接口(TX, RX, GND)
3	USB3.0接口 x2	7	BMC 管理网口
4	UID 按钮		

# 1.5 插针定义

▶ 前置面板 IO 定义:

	管脚	信号定义	管脚	信号定义
	1	PWR_LED+	2	3V3SB
			4	UID_LED+
	5	PWR_LED-	6	UID_LED-
$\bigcirc \bigcirc$	7	HDD_LED+	8	Sys_Alert_LED+
00	9	HDD_LED-	10	Sys_Alert_LED-
	11	PWR_BTN	12	LANO/1_ACT_LED+
	13	GND	14	LANO/1_ACT_LED-
	15	RST_BTN	16	NC
230 024	17	GND	18	NC
	19	UID_BTN	20	NC
	21	GND	22	LAN2/3_ACT_LED+
	23	NC	24	LAN2/3_ACT_LED+

▶ ATX 24pin 电源接口连接器,用于外接 ATX 电源

	管脚	信号定义	管脚	信号定义
	1	3.3V	13	3.3V
24	2	3.3V	14	-12V
	3	GND	15	GND
0 0	4	5V	16	PSON
	5	GND	17	GND
$\odot$ $\odot$	6	5V	18	GND
	7	GND	19	GND
$\bigcirc \bigcirc$	8	PWROK	20	-5V
12 0 0 13	9	5VSB	21	5V
	10	12V	22	5V
	11	12V	23	5V
	12	3. 3V	24	GND

▶ ATX 8pin 电源接口连接器,接 ATX 电源,供 CPU 电源使用

·	$\bigcirc$	$\bigcirc$	$\bigcirc$	$\bigcirc$
5				

管脚	信号定义
1	GND
2	GND
3	GND
4	GND
5	12V
6	12V
7	12V
8	12V

▶ 风扇插座,用于外接散热风扇



管脚	信号定义
1	GND
2	12V
3	ТАСН
4	PWM

▶ CPU/BMC 调试串口插针,各 Pin 定义如下:

	管脚	信号定义
	1	UART_RX
5	2	UART_TX
	3	GND

▶ BP\_I2C 连接器,为 HDD、Monitor 提供 IPMB 接口, Pin 定义如下:

	管脚
	1
$\bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc$	2
	3
Δ	4

# > Clear CMOS 插针,用于清 CMOS,功能配置定义如下:

<u>ω </u>	跳帽	功能
$\bigcirc$	1-2	Normal
	2-3	Clear COMS

\*断电状态下将跳帽跳至 2-3pin, 然后上电开机, 待屏幕提示信息时按提示操作关机,

信号定义

NC IPMB\_SDA IPMB\_SCL GND 然后将跳帽跳至 1-2pin, 完成 Clear COMS 操作

▶ USB3.0前置插针,用于扩展 USB3.0接口到前面板,各 Pin 定义如下

	管脚	信号定义	管脚	信号定义
	1	P5V	20	NC
	2	P1_RX_DN	19	P5V
$\bigcirc$ $\bigcirc$	3	P1_RX_DP	18	P2_RX_DN
$\bigcirc$ $\bigcirc$	4	GND	17	P2_RX_DP
	5	P1_TX_DN	16	GND
	6	P1_TX_DP	15	P2_TX_DN
$\bigcirc$ $\bigcirc$	7	GND	14	P2_TX_DP
$\bigcirc$ $\bigcirc$	8	P1_DN	13	GND
11 () () 10	9	P1_DP	12	P2_DN
	10	NC	11	P2_DP

▶ USB 2.0 连接器,用于扩展 USB 2.0 接口到前面板,各 Pin 定义如下:

	管脚	信号定义	管脚	信号定义
► 2	1	P5V	2	P5V
0 0	3	P1_DN	4	P2_DN
	5	P1_DP	6	P2_DP
10	7	GND	8	GND
			10	GND

ATX\_PMBUS 连接器,用于监控 PSU 电源状态,各 Pin 定义如下

$\bigcirc$	

管脚	信号定义
1	SMB_CLK
2	SMB_DATA
3	ALERT_N
4	GND
5	NC

## JTAG 连接器, CPLD\_JTAG 用于烧录 CPLD

	管脚	信号定义	管脚	信号定义
Þ 🔘 🔘 ²	1	JTAG_TCK	2	GND
$\bigcirc \bigcirc$	3	JTAG_TDO	4	3V3SB
0 0	5	JTAG_TMS	6	NC
9 0 0 10	7	NC	8	NC
	9	JTAG_TDI	10	GND

## JTAG 连接器, CPU0/1\_JTAG 用于诊断 CPU 状态

	管脚	信号定义	管脚	信号定义
Þ 🔘 🔘 ²	1	JTAG_TCK	2	JTAG_DOTEST
$\bigcirc \bigcirc$	3	JTAG_TDO	4	P1V8
$\circ \circ$	5	JTAG_TMS	6	JTAG_TRSTN
2 0 0 10	7	NC	8	GND
	9	JTAG_TDI	10	GND

JTAG 连接器, 7A0/1\_JTAG 用于诊断 7A2000 桥片状态

管脚	信号定义	管脚	信号定义
1	JTAG_TRSTN	2	GND
3	JTAG_TDI	4	GND
5	JTAG_TDO	6	GND
7	JTAG_TMS	8	GND
9	JTAG_TCK	10	GND
11	NC		
13	JTAG_DOTEST	14	P3V3

# 1.6 后面板 LED 指示灯

下图是主板后面板 LED 图示:



BMC 管理网口 LED			
2 Link LED		1 Active LED (黄色)	
绿色	1Gbps 网络连接	常亮	无数据传输
橘红色	100Mbps 网络连接	闪烁	有数据传输
熄灭	10Mbps 网络连接	熄灭	无网络连接
熄灭	无连接,Active LED 熄灭		
千兆 RJ45 网口 x4			
2 Link LED		1 Acti	ve LED (绿色)
绿色	1Gbps 网络连接	常亮	无数据传输

橘色	100Mbps 网络连接	闪烁	有数据传输	
熄灭	10Mbps 网络连接	熄灭	无网络连接	
熄灭	无网络连接,Active LED 熄灭			
UID LED				
用于定位主板或取消定位, UID 亮起时为蓝色。				

#### 1.7 安装步骤

请依照下列步骤组装您的电脑:

- 1. 将 CPU 散热器安装在主板上。
- 2. 主板装入机箱内,锁9颗螺丝固定。
- 3. 连接所有信号线、电缆、面板控制线路以及电源。
- 4. 安装其他扩展卡。
- 5. 完成安装。

# 注:本主板关键元器件都是集成电路,而这些元件很容易因为遭受静电的影响而损坏。 因此,请在正式安装主板之前,请先做好以下的准备:

- 1. 拿主板时手握板边,尽可能不触及元器件和插头插座的引脚。
- 2. 接触集成电路元件(如 CPU、RAM 等)时,最好戴上防静电手环/手套。
- 3. 在集成电路元件未安装前,需将元件放在防静电垫或防静电袋内。
- 4. 在确认电源的开关处于断开位置后,再插上电源插头。

#### 1.7.1 CPU 散热器安装

1. 移除 CPU 防护盖



- 2. 将 CPU 对准 CPU 插槽 Pin1 轻轻放入
- 3. 将散热器定位孔对准 CPU 导向销,水平放入,直至接触到 CPU



4. 电批扭矩调整为 16.8kgf.cm,使用 T20 批头,按对角线顺序先拧 3 圈左右,最后 再依次拧紧。



## 1.7.2 内存安装

本主板配有8条内存插槽。安装内存条时请注意以下两点:

1. 安装时,将内存条的缺口与插槽的缺口对齐后在用力插紧。

2. 选择内存条时必须选择支持本主板规格的内存条。

内存组合列表如下:

序号	CPUO					CPU1			
	AO	A1	A2	A3	BO	B1	B2	B3	
1	Y				Y				
2	Y	Y			Y	Y			
3	Y			Y	Y			Y	
4	Y		Y		Y		Y		
5	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	

# 2 BIOS 系统设置

#### 2.1 什么是 BIOS 设置程序

BIOS 设置程序是一个以 ROM 为基础的软件,用于传输计算机基本信息,为启动设备、安全、硬件模式等偏好设置提供了多种选项。

#### 2.2 使用 BIOS Setup 的方法

若要执行 BIOS 设定,需在电脑开机时,按下[F2]键,进入 BIOS 设置。对于一个项目,您必须通过两层或三层的选项才可完成设置。这些选项大部分都必须通过三层选项:菜单标题、下拉式菜单及子菜单。利用键盘来移动并做选择。

2.2.1 主页

主页 高级 安全 启动 保存 :	昆仑BIOS配置工具 & 退出
<ul> <li> <b>上</b>贝 高級 安全 启初 保存 遭循规范 BIOS版本 BIOS版中 BIOS尼和 BIOS加速中</li></ul>	IUEFI 2.7: PI 1.7 昆仑BIOS U4.0 KI.4.009.230215 02/15/2023 a11ce274-404a-4d22-a25a-c40f c96f0397 管理员       选择系统语言.         SL12RL       Loongson Loongson-3C5000 2200HHZ       .         32GB @ 3200HHZ       .
F1 帮助   14 选择选项 Esc 退出   +→ 选择菜单	+/- 修改选项值 F9 恢复默认 Enter 进入子菜单 F10 保存并重启

主页: 主板软硬件信息显示、语言及主板时间设置。

#### 2.2.2 高级

主页高级数安全	昆仑BIOS配置」 启动 保存 & 退出	<b>.</b> 具
<ul> <li> <b>田田田田田</b> </li> <li>         CPU信息和配置         <ul> <li>内存信息和配置</li> <li>内存信息和配置</li> <li>場為器管理</li> <li>WangXun Gigabit</li> <li>WangXun Gigabit</li> <li>WangXun Gigabit</li> <li>WangXun Gigabit</li> <li>UangXun Gigabit</li> <li>UangXun Gigabit</li> <li>BangXun Gigabit</li> <li>WangXun Gigabit</li> <li>WangXun Gigabit</li> <li>NangXun Gigabit</li> <li>Nutrefala和配置</li> <li>NUC信息和配置</li> <li>USB信息和配置</li> </ul> </li> </ul>	Server Adapter WX1860A4 - 02:02:03 Server Adapter WX1860A4 - 02:02:03 Server Adapter WX1860A4 - 02:02:03 Server Adapter WX1860A4 - 02:02:03	·04:05:06 ·04:05:07 ·04:05:09 ·04:05:09
F1 帮助   ↑↓ Esc 退出   ↔	选择选项 +/- 修改选项值 选择菜单 Enter 进入子菜单	F9 恢复默认 F10 保存并重启

高级: 主板串口/USB/SATA/网络/电源/服务器管理配置及设备信息显示。因平台限制, 不支持单个 USB Port 的启用/关闭。

## 2.2.3 安全

主页高级安全	启动保存 & 退出	昆仑BIOS配置工具	
管理员密码状态 用户密码状态 管理员管理 用户密码 ► HDD安全配置	: *9 : *3	·装 ·装	设置管理员密码,密码长度应在8-20 个字符之间,且密码应包含大写字母 ,小写字母,数字和特殊字符. 密码设置成功后立即生效. 修改管理员密码时不输入新密码,直 接回车,可清除管理员密码和用户密码后,清 除管理员密码同时用户密码也会被 清除.
F1 帮助	选择选项 +/- 选择菜单 Ente	修改选项值 F9 恢复 F进入子菜单 F10 保存	默认 并重启

安全: BIOS 管理员/用户密码设置,硬盘加密设置。

# 2.2.4 启动

主页 高级 安全 启动 保存 &	昆仑BIOS配置工具 退出	
NunLock共态		设置NumLock键开机状态.
▶ 调整启动顺序		
F1 帮助 14 选择选项 Esc 退出 ↔ 选择菜单	<ul> <li>*/- 修改选项值</li> <li>F9 恢复</li> <li>Enter 进入子菜单</li> <li>F10 保存</li> </ul>	默认 并重启

#### 2.2.5 保存&退出

昆仑BIOS配置工具 主页 高级 安全 启动 保存 8 退出	
保存选项 原存更改并退出 数认选项 恢复默认配置          工具         更新BIOS固件         启动列表         UFFI Shell         UFFI Shell	保存更改并重启.
Esc 退出 ++ 选择菜单 Enter 进入子菜单 F10 保存	并重启

保存&退出:设置修改保存选择,BIOS固件更新。

#### 2.2.6 如何更改设备启动项

若要更改启动项,需要先进入 BIOS 设置程序,然后在启动-> 调整启动顺序 -> 页面,根据页面提示通过"Enter","-","+"三个按键实现启动项次的顺序设定,默认设定为 NVME 设备优先于 SATA 设备启动。

# **3** BMC 用户界面

#### 3.1 登陆 BMC 用户界面

将远程管理网口连接到网络(远程管理网口位置见后面板示意图),远程管理网口的 IP 默认为:

专用网口: 192.168.2.101, 共享网口: 192.168.3.100。

通过局域网内其他机器打开浏览器,在地址栏中输入 BMC 卡的 IP 地址,进入登录 界面,用户 名: root,密码: OpenBmc, (提示:数字 0)点击登录按钮,进入 WebUI。

← → C ▲ 不安全   https://192.168.2.101/#/login		् छ 🖈 🖬 🛔 :
2/1		
1.11	昆仑BMC	
	请输入您的登录信息:	
St. 1	192.168.2.101 用户名	
1	29 O	
19 .	UX.	
19 - L		
the second second	昆仑BMC 版权所有 @ 昆仑太科(北京)技术股份有限公司	

# 3.2 主机信息界面

$\ \ \in \ \  \   \forall \ \  \   C$	▲ 不安全   https://192.168.2.101/#/overview/ser	ver				\$ £ 9	□ 😩 :
昆仑BMC						当前用户:root 退出登录	切換语言
<b>昆</b> 仑BMC	longxin210820 BMC IP地址 192.168.2.101			服务器信息 > 8 Error	服务描电源 > C Running	上次数据刷新于 2023 <b>年2月16日</b> 10:07:13	Riffi C
服务器概范	longxin210820 🖉						
<b>%</b> =	服务器信息		查看 4 高优先级日志				
服务器健康	코号 BY CEM	制造商 BY OEM	BMC时间 2023年2月16日 02:07:09				
服务器控制	序列号 BY CEM	圖件版本 KL.4.009.230215	输销网络配置	>			- 1
	CPLD版本 01.03		传感器设数				
ß	BMC信息						
<b>访问控制</b>	主机 longxin210820	圖件版本 KL1.1J.LX2.505.g5bb533aa8.230205					
	固件名称 昆仑固件	固件厂商 昆仑太科					
	IPV4地址 172.29.32.230 192.168.2.101						·

## 3.3 服务器概览

"服务器概览"页面可以查看服务器信息、BMC 信息、电源信息、高优先级日志、

查看BMC 时间,并且可以快速跳转到事件日志页面、网络设置页面和传感器页面,以 及控制LED 灯开关,如图所示。

$\  \   \in \   \ni \  \   \mathbb{G}$	▲ 不安全   https://192.168.2.101/#/overview/se	rver			@ ⊮ ☆	□ 🛔 :
昆仑BMC					当前用户: root 退出登录	切换语言
<b>₽</b> ℃BMC	longxin210820 EMC IF地址 192.168.2.101		服务器信息 > 8 Error	服务器电源 > Running	上次数据刷新于 2023年2月16日 10:07:13	Den Baltin
○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○	loggxin210820 副件名称 <b>貸台副件</b> IPV4能址 177.29.32.230 192.169.2.101 IPV6能址 <b>电源信息</b>	K11.13.122.505.g5bb533aa8.230205 開行7局 副を大料				
REST MACH	电波电压 Not Available 电波试验 Not Available 电波线试态 Not Available 高校中的开生 (4)	电源2电压 Rot Avuilable 电源2功码 Rot Avuilable 电源经状态 Rot Avuilable	<b>吉吉</b> に方口士			all
	高优先级日志 (4)		查看所有日志			

## 3.4 服务器健康

"服务器健康"包含系统日志,硬件状态,传感器,审计日志四个模块,如图所示。

昆仑BMC							当前用户: root 退出登录	切换语言
最 <b>企</b> BMC	<b>longxin210820</b> BMC IP地址 192.168.2.10	01			服务器信息 > ⑧ Error	服务器电源 > C Running	上次数据刷新于 2023年2月16日 10:27:27	別新 C
Ц	系统日志 >							
服务器概范	硬件状态							
<b>V</b>	连续型传感器	志						
服务器健康	高散型传感器							
	审计日志			×	нана			
服务器控制	自动截屏设置	- #	接日期回题过金 (MM00/YYYY)					
₽			#/H/D D - #/H/	61				
服务器配置								
P				11 部時 11	导出			
访问控制								
		INFORMATIONAL	HOST_POWER_ON	2023年2月16日 02:27:23	•			
		INFORMATIONAL	HOST_POWER_OFF	2023年2月16日 02:26:11	· •			
		INFORMATIONAL	HOST_POWER_ON	2023年2月16日 02:22:2	~			

## 3.4.1 系统日志

通过使用"系统日志"界面的功能,您可以查看BMC监控的传感器和硬件的报警 信息,也可以对系统日志进行过滤、删除和导出操作。

昆仑BMC						当前用户:root 退出登录	切换语言
昆仑BMC	longxin210820 вмс IP胞址 192.168.2.101			影务器信息 > 8 Error	服务器电源 > Running	上次数据刷新于 2023 <b>年2月16日</b> 10:23:09	C Bitti
服务器概范	系统日志						
<b>V</b>	来自BMC的所有系统日志						
服务器健康	过滤日志						
			X	12Ha			
服务器控制	接严重程度过速	按日期范围过途 (MM/DD/YYYY)					
<b>校</b> 服务研究面		年/月/日 🗖 - 🧐	¥/月/日 □ Ω				
	NIED CO.						
》 》词控制	● 364 条日志被记录			£			
	#364 KEINFORMATIONAL	HOST_POWER_ON	2023年2月16日 02:22:27	~			
	#363 ME INFORMATIONAL	HOST_POWER_OFF	2023年2月16日 02:21:18	~			
	#362 ME INFORMATIONAL	HOST_POWER_ON	2023年2月16日 02:17:35	~			

对系统日志可进行如下操作:

- ▶ 点击"高"、"中"、"低"可以显示相应级别的日志。
- ▶ 选择起始日期和结束日期可以显示在该时间段内的日志。
- 选择"所有日志"、"已解决的日志"、"未解决的日志"可以显示相应 类别的日志。
- ▶ 选中某个日志前的复选框,可以选择删除该日志或导出日志到本地。

3.4.2 硬件状态

"硬件状态"用于查看服务器硬件设备的在位状态和信息,包括 Product、 Chassis、Board 等,如图所示。在服务器开机,且 BIOS 已经引导进入操作系统后才 能查看硬件状态的详细信息,否则信息显示会与实际不一致。

昆仑BMC						当前用户:root 退出登录	切换语言
昆仑BMC	longxin210820 BMC IP地址 192.168.2.101			服务器信息 > 參 Error	服务器电源 > ◇ Running	上次数据刷新于 2023 <b>年2月16日 1</b> 0:31:50	<sup>刷新</sup> C
服务器概范	硬件状态						
<b>V</b>	系统中的所有硬件			↑ 台羽			
服务器健康	过滤硬件组件						
				X			
服务器控制	硬件						
<b>Q</b>	Chassis			~			
R510EE	Board			~			
energia Alexandria	Product			~			
471-237 (89)	CPU0			^			
	CLOCK SPEED	CORE NUMBER	PRESENT				
	CPU Clock Speed:2200MHZ NAME	CPU core number:16	Yes				
	CPU Brand Name : Loongson-3C5000						
	CPU1			~			

对硬件状态可进行如下操作:

▶ 点击不同的硬件设备,可以查看对应硬件的详细信息。

▶ 在搜索框输入硬件名称,可以快速查找到对应的硬件。

▶ 点击"导出"按钮,可以将当前所有的硬件信息导出到本地。

#### 3.4.3 传感器

"传感器"可以查看温度、风扇、电压传感器的信息和状态,包括不可恢复值、临界值、警告值、当前值,如图所示。在服务器开机,且 BIOS 已经引导进入操作系统 后才能查看传感器当前值,否则传感器值会与实际不一致。

昆仑BMC										当前用户: root 退出登录	切换语言
昆仑BMC	longxin210820 BMC IP地址 192.16	8.2.101						服务器信息 > 8 Error	服务器电源 > Running	上次数据刷新于 2023 <b>年2月16日 1</b> 0:38:00	Billi C
<b>服务器概</b> 范	连续型传	惑器									
<b>V</b>	系统中存在的所有	连续型传感器						₹ 倉閑			
服务器健康	过滤传感器										
								X Hill			
服务器控制	根据严重性过滤										
ġ.	所有	不可恢复	临界	Ser		ER					
服务器配置	传感器 (29)	低不可恢复	低临界	低警告	当前	高警告	高临界	高不可恢复			
P	7AD_Core_Temp	NA	0 °C	5 °C	52 °C	83 °C	85 °C	90 °C			
访问控制	7A0_Temp	NA	0 °C	5 °C	36.437 °C	63 °C	65 °C	75 °C			
	7A1_Core_Temp	NA	0 °C	5 °C	46 °C	83 °C	85 °C	90 °C			
	7A1_Temp	NA	0 °C	5 °C	35.937 °C	63 °C	65 °C	75 °C			
	Chassis_In_Temp	NA	0 °C	5 °C	25.187 °C	55 °C	60 °C	NA			
	Chassis_Out_Temp	NA	0 °C	5 °C	34.625 °C	60 °C	65 °C	NA			
昆仑BMC										当前用户:root 退出登录	切换语言
<b>昆仑BMC</b>	longxin210820 BMC IP地址 192.16	8.2.101						服务器信息 > <mark> 參 Error</mark>	服务器电源 > C Running	上次數据刷新于 2023 <b>年2月16日 10:43:5</b> 0	Riffi C
い 服务器概范	离散型传	惑器									
<b>V</b>	离散型传感器 (5)	1	当前	传感器类型	橫述						
服务器健康	CPU0_ThermalTrip	C	0000x	Processor	normal						
	CPU1_ThermalTrip	0	00000	Processor	normal						
服务器控制	PSU1_Status	0	x0012	Power Supply	Failure de	tected AC lost	or out-of-range				
₽	PSU2_Status	0	0x0012	Power Supply	Failure de	tected AC lost	or out-of-range				
服务器配置	Temp_ThermalAlert	0	00000	Processor	normal						
P											
访问控制											

对传感器可进行如下操作:

▶ 点击"所有"、"不可恢复""临界"、"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 警告的传感器都会集中显示出来。

▶ 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。传感器阈值说明如下表所示:

字段名	描述
<b>在</b> 你用	设置最低临界值。如果读数低于此阈值,
「広川山クト	则会出现红色故障警报。
<b></b>	设置低警告临界值。如果读数低于此阈
低音百	值,则会出现黄色警告警报。
<b>吉敬</b> 生	设置高警告临界值。如果读数高于此阈
向習百	值,则会出现黄色警告警报。
言诉用	设置最高临界值。如果读数高于此阈值,
同順クト	则会出现红色故障警报。

3.4.4 审计日志

审计日志是服务器运行过程中产生的用户日志,包括用户登录退出 Web 界面、对服务器系统开关机、重启 BMC、上传固件、激活固件、设置 BMC 日期时间、修改用户 设置、设置 BMC 网络、删除日志等。

昆仑BMC							当前用户: root 退出登录	切换语言
<b>昆仑BMC</b>	<b>longxin210820</b> BMC IP地址 192.168.2.101				服务器信息 > <mark> ⑧</mark> Error	服务器电源 > ⊘ Running	上次数据刷新于 2023 <b>年2月16日</b> 10:47:51	B M 新
服务器概范	审计日志							
<b>V</b> <del>,</del>	服务器审计日志内容				↓ 下载日志文件			
服务器健康								
	过滤日志	_	_					
服务器控制		×	建日志		删除日志文件			
ŏ	日志时间	日志主机	日志类型	日志内容				
服务器配置	2022-11-15 12:52:46	longxin210820	INFO	System info : Start EMC Web Server				
Þ	2022-11-15 12:54:01	longxin210820	INFO	From IP 192.168.2.10 User:root HTTPS Login stat :login BMC! [OK]	tus			
访问控制	2022-11-15 12:54:29	longxin210820	INFO	From IP 192.168.2.10 User:root HTTPS [firmware]:Upload image BIOS 4.09-1 [OK]				
	2022-11-15 12:54:40	longxin210820	INFO	[firmware]:BIOS image Signature validation succ	Dess!			
	2022-11-15 12:54:54	longxin210820	INFO	From IP 192.168.2.10 User:root HTTPS [firmware]:Activate image BIOS 4.09-1 [OK]				
	2022-11-15 12:55:24	longxin210820	INFO	[firmware]:BIOS image Version:4.09-1 update success!				

对审计日志可进行如下操作:

▶ 输入字符串可以显示包含该内容的日志。

▶ 点击"下载日志文件"可以将日志下载到本地。

▶ 点击页面最下方的"删除日志文件"可以删除所有日志。

## 3.4.5 自动截屏

自动截屏,显示最近三次服务器冷重启或者下电前的系统画面,图片下方为截取 图片的时间。

昆仑BMC				当前用户:root 退出登录	切换语言
<b>昆仑BMC</b>	longxin210820 вмс IP總址 192.168.2.101	服务器信息 > 8 Error	服务器电源 > Running	上次数据刷新于 2023 <b>年2月16日</b> 10:50:23	Riffi C
いた 服务器概念	自动截屏设置				
<b>V</b>	截用场景开关				
服务器健康	✓ 主机关机或量启				
<b>服务器控制</b>	截服列表				
₿%問任型	勾违对监控场最历关,系统将全自动综存屏幕最后的显示信息。 左射的王张驾振围厅—最近三次爆势展置回电音下电的空系绘画面。				
P Viensenn					
	2023-02-16 02-45-52 調難				
	**				

#### 3.5 服务器控制

"服务器控制"包含服务器电源操作,用电量管理,服务器 LED,重 启 BMC, Serial over LAN 平台,风扇控制,远程控制七个模块,如图所示。

昆仑BMC					当前用户: root 退出登录	切换语言
昆仑BMC	longxin210820 BMC IP地址 192.168.2.10	1	服务器信息 > lefter > lefter > le	服务器电源 > Running	上次数据明新于 2023年2月16日 10:50:23	Diffe
М	服务器电源操作					
服务器概范	用电量管理	-				
\$€	服务器LED					
服务器健康	重启BMC					
	Serial over LAN 平台					
服务器控制	风扇控制					
₽	虚拟媒体	转将会自动保存屏幕最后的显示信息。				
服务器配置	远程控制	了二次服务器重启或者下电前的条线画面,图片下方为截取图片的时间。 默认显示最近一次。点击图片下方的时间可以下载对应图片到本地。				
P						
访问控制						

3.5.1 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 可对服务器进行远程开关机和重启操作。

▶ 当服务器在关机状态时,当前状态为"Off",电源操作界面只有"开机" 选项,如图 所示。

# 

开机

▶ 选择"开机",当前状态变为"Running",电源操作界面有"热重 启"、 "冷重启"、"立即"关机、几个选项,如图所示。

#### 服务器电源操作

当前状态

longxin210820 - 192.168.2.101	Running
操作	
和民國等等語	
● 热重启 - 操作系统关闭,然后服务器重新启动	
🔘 冷重启 - 服务器重新启动,无需关闭操作系统; 可能会导致数据损坏	
重启	
● 立即 - 服务器在设有关闭操作系统的情况下关闭;可能会导致数据损坏	
关机	

- 限于平台原因,选择"热重启"和"冷重启"效果一致,服务器强制重新启动,无需关闭操作系统。
- 3.5.2 用电量管理

"用电量管理"界面用于提供电源状态显示,如下图所示:

昆仑BMC					当前用户:root 退出登录	切换语言
昆仑BMC	longxin210820 EMC IP地址 192.168.2.101		服务器信息 > lefter > lefter > le	服务器电源 > Running	上次数据刷新于 2023年2月16日 11:22:41	Riff C
服务器概范	用电量管理					
₩.	电源信息					
服务器健康	电源1电压 AC 220V	电源2电压 Not Available				
服务器控制	电源1功耗 138 M	电源2功耗 Not Available				
	电源线1状态 Available	电源线2状态 Not Available				

3.5.3 服务器 LED

"服务器 LED"页面提供 LED 灯控制,控制服务器上用于标识服务 器位置的 LED 灯的开关,并显示 LED 灯当前状态,打开状态显示启动,关闭状态显示关闭,如下图 所示。

# 服务器LED

LED灯控制

服务器LED灯状态:关闭 启动或关闭LED灯。

关闭

3.5.4 重启 BMC

"重启 BMC"用于远程重启 BMC,如下图所示。BMC 重启时不影响服务器系统当前状态,重启后需要等待几分钟,然后重新登录 Web 界面。

# 重启BMC

当前BMC的启动状态

BMC最后一次重启于 2023年2月15日 06:11:33

重新启动BMC时,Web浏览器将与BMC失去联系几分钟。当BMC重新联机时,您必须再次登录。如果在BMC重新联机时"登录"按钮不可用,请关 闭Web浏览器。然后,重新打开Web浏览器并输入您的BMC IP地址。

ひ **重启BMC** 

## 3.5.5 Serial over LAN 平台

"Serial over LAN 平台"简称 SOL,它是将服务器串行端口的输出重定向到工作站上的浏览器窗口。在 Web 界面打开 SOL 的页面如下图所示。

#### 访问Serial over LAN控制台

SOL状态: 启动 👥

Serial over LAN (SoL) 控制台将服务器串行端口的输出重定向到工作站上的浏览器窗口。

[ 15,800396] XFS (dm-2): Ending clean mount	
17.314186) IPv6: ADDRCONF(NETDEV UP): enp6s0f0: link is not ready	
[ 17.354369] ngbe 0000:06:00.0: registered PHC device on enp6s0f0	
[ 17.361868] IPv6: ADDRCONF(NETDEV UP): enp6s0f0: link is not ready	
[ 17.368702] ngbe 0000:06:00.0 enp6s0f0: NIC Link is Up 1 Gbps, Flow Control: RX/TX	
[ 17.373136] IPv6: ADDRCONF(NETDEV_UP): enp6s0f1: link is not ready	
[ 17.382431] IPv6: ADDRCONF(NETDEV_CHANGE): enp6s0f0: link becomes ready	
[ 17.436493] ngbe 0000:06:00.1: registered PHC device on enp6s0f1	
[ 17.444000] IFv6: ADDRCONF(NETDEV_UP): enp6s0f1: link is not ready	
[ 17.455035] IPv6: ADDRCONF(NETDEV_UP): enp6s0f2: link is not ready	
[ 17.494298] ngbe 0000:06:00.2: registered PHC device on enp6s0f2	
[ 17.501737] IPv6: ADDRCONF(NETDEV_UP): enp6s0f2: link is not ready	
[ 17.511929] IPv6: ADDRCONF(NETDEV_UP): enp6s0f3: link is not ready	
[ 17.552120] ngbe 0000:06:00.3: registered PHC device on enp6s0f3	
[ 17.559637] IPv6: ADDRCONF(NETDEV_UP): enp6s0f3: link is not ready	
[ 17.580483] IPv6: ADDRCONF(NETDEV_UP): enp6s0f1: link is not ready	
[ 17.587418] IPv6: ADDRCONF(NETDEV_UP): enp6s0f2: link is not ready	
[ 17.594347] IPv6: ADDRCONF(NETDEV_UP): enp6s0f3: link is not ready	
[ 17.627634] bridge: filtering via arp/ip/ip6tables is no longer available by default. Update your scripts to load br	
netfilter if you need this.	
(PAILED) Failed to start Crash recovery kernel arming.	
See 'systemc1 status kdump.service' for details.	
24.321472] Bluetooth: Core ver 2.22	
24.325106 NET: Registered protocol family 31	
[ 24.329539] Bluetooth: HCI device and connection manager initialized	
( 24.33875) Bluetoth: HCI socket layer initialized	
[ 24.340/3/] Bluetooth: L2CAP socket layer initialized	
[ 24.345/8/] Bluetooth: SCO Bocket layer initialized	
[ 24.508541] st: Version 20160209, fixed bufsize 32/68, s/g segs 256	
Unioniech US Server 20 1050a localnost.localdomain ttysu	
Activate the web console with: Systemoti enable now cockpit.socket	
localboat login. [	
( 67 050160 inmi si Truing COT-manifiad kas stata machina at 1/0 address 0xa2 slava address 0x0 ing 0	
[ 67.068840] immi si TPT0001:00: There appears to be no FMC at this location	
6 57.0845821 TPMT SSTF Interface driver	
	-

C 在新标签页中打开

- 使用 SOL 远程登录服务器系统控制台,需要在服务器的 BIOS 界面打开控制 台重定向,并在操作系统下设置系统配置,默认为 ttyS0,系统设置方法请 咨询 OS 供应商。
- ▶ SOL 按键对照表格如下表所示:

SOL 按键	作用
DELETE	ESC -
HOME	ESC h
END	ESC k
PAGE UP	ESC ?
PAGE DOWN	ESC /
F1	ESC 1
F2	ESC 2
F3	ESC 3
F4	ESC 4
F5	ESC 5
F6	ESC 6
F7	ESC 7
F8	ESC 8
F9	ESC 9
F10	ESC 0
F11	ESC !
F12	ESC @

3.5.6 风扇控制

"风扇控制"页面可以控制风扇转速,有自动控制模式和手动控制模式两种,如 图所示。

风扇控制

手动控制模式	关闭(	
输入值(0-1)		
执行		

▶ 自动模式

自动模式即标准平衡模式,主要根据环境温度来调节风扇得转速。

▶ 手动模式

手动模式通过手动输入合理的 pwm 值改变风扇转速。输入不同的值,风扇转速就 会达到对应的百分比。

3.5.7 虚拟媒体

"虚拟媒体"主要包括本地镜像挂载和远程挂载。本地镜像挂载主要是用于挂载 本地 ISO 镜像文件,实现系统的安装。远程媒体挂载主要通过虚拟媒体远程挂载,实 现访问远程辅助计算机的外部设备,从而实现系统的安装和系统内共享外设数据的功 能。如图所示。

# 虚拟媒体

指定图像文件位置以启动会话。

本地镜像挂载					
虚拟媒体设备 选择文件 Kylin-Serv	er-V10-SP3-General-R	elease-2212-LoongArch64	l.iso ×	开始	
远程媒体挂载					
媒体服务器IP地址	媒体服务器端口号	WINDOWS操作系 统     LINUX操作系统	连接媒体服务器	媒体服务端程序下载: 选择一个选项	

#### 3.5.8 远程控制

"远程控制"实现了 KVM 功能,主要是用于远程控制服务器的图形化工具。主用 应用于 BIOS 阶段远程操作和操作系统阶段远程操作。



KVM 在操作系统阶段远程控制辅助按键功能如下:

▶ 截取屏幕:截取当前 KVM 显示的图像,并下载至本地。

在新标签页中打开: 打开一个新的浏览器页面来显示 KVM。

➢ Ctrl+Alt+Del

在操作系统阶段发送当前默认配置的组合按键,可以实现Ctrl+Alt+Del 三键系 统重启功能。

≻ Alt+F4

在操作系统阶段发送当前默认配置的组合按键,可以实现 Alt+F4 关闭当前窗口的快捷键功能。

▶ 发送自定义按键:

在 BIOS 阶段模拟键盘输入发送自定义的按键,可在输入框 输入自定义的按键, 点击确认后发送。

#### 3.6 服务器配置

"服务器配置"包含网络设置, SNMP 设置, 固件, 日期和时间设置, 恢复出厂设置, 启动顺序设置, 邮件告警设置, 会话管理八个模块, 如图所示。

€ → G	▲ 不安全   Attps://192	2.108.2.101/#/overview/server				Q B X L	1 1 1
<b>昆仑BMC</b>						当前用户: not 退出世录	切换语言
<b>₽</b> ₽BMC	<b>longxin210820</b> BMC IP胞性 192.168.2.10	01		服約 ⑧ 1	部信息 > 服务器电源 > Error <sup>1</sup> Running	上次数据制新于 2023年2月16日 13:40:30	RHH C
EHRER.	网络设置 SNMP Trap 设置	۷					
*	SWIP Agent 设置		會看 2 高优先推日志				
	医件	BT OEM	BMC89间 2023年2月16日 05:40:27				
1111 1115月1日日 1115月1日日	日期和时间设置	图件版本 XL.4.009.230215					
ö	的变动 (2 <u>8</u> 启动顺序设置		代感器政府				- 1
服务器配置	邮件告誓设置						- 1
P	会活管理						
USIFIEED		图件版本 KL1.1J.LX2.505.g5bb533aa8.230205					
		同件厂商 昆仑太科					

#### 3.6.1 网络设置

"网络设置"页面用于进行 BMC 的 IPV4 网络相关配置,可进行如 下操作:

步骤 1 选择"使用 DHCP 自动获取 IP 地址"可以配置动态 IP。

步骤 2 选择"分配静态 IP 地址"可以手动配置合法的静态 IP, 如图 所示, 点击"添加 IPV4 地址"后,可以手动输入静态 IP。

步骤 3 设置新 IP 后会自动退出登录, 需要用新 IP 重新登录 Web 界面。

网络设置			
常用设置			
主机名	网络接口	MAC地址	_
Iongxin210820	eth1	<ul> <li>12:a0:4f:1c:29:11</li> </ul>	
地址			
使用DHCP自动获得	<b>双IPV4</b> 地址		
● 分配静态IPV4地址			
IPV4地址 192,168,2,101	网络掩码前缀长度	默认网关	
			取消 保存设置

#### 3.6.2 SNMP Trap 设置

服务器的日志等可以上报到管理站, "SNMP 设置"用于设置管理端 IP 和端口, 操作步骤如下:

步骤 1 填写主机名或者 IP 地址,其中 IP 地址配置为 trap 服务端的 IP。

步骤 2 填写端口号,当前端口号需要配置为trap服务端的端口(默认162)。

步骤 3 SNMP 的版本可以选择 V1/V2/V3。当 SNMP 版本为 V1/V2 时,团体名 配置为 trap 服务端的团体名 (community string),如图所示。

SNMP	信息
0141411	

IP地址	端口号(0-65535)	Snmp版本	配置项		
		V1 •	团体名	۲	移除
⑦ 添加管理者					
				保存设置	取消

SNMP 信息					
IP地址	端口号(0-65535)	Snmp版本	配置项		
		V2 🔻	团体名	0	移防
⑦ 添加管理者					
				保存设置	取消

步骤 4 当 SNMP 版本为 V3 时,需要配置以下选项:用户名为 snmptrap 服务 端配置的用户名,主机服务 ID 为服务端的引擎 ID 号 (engine ID,大于 8 字节,小于 32 字节),认证类型为服务端创建用户时的认证类型(本机只支持 SHA),认证码为 服务端配置的认证码(大于 8 字节,小于 32 字节),加密类型为服务端创建用户时的 加密类型(本机只支持DES),密码为服务端配置的密码(大于 8 字节,小于 32 字节) 如图所示。

hitm D(c ccccc)	Shimphixe	配直坝			
		用户名			
		认证类型	请选择	-	
				0	
	V3 🔻	N/III N-3	长度范围为8-32		移取
		加密类型	请选择	-	
		蒙城		0	
		77.6.2	长度范围为8-32		
		V3 •	用户名 认证类型 ↓	用户名 认证类型 请选择 认证类型 请选择 化成范围为8-32 加密类型 请选择 密码 长应范围为8-32	用户名 认证类型 満选择

步骤 5 在步骤一中配置的 SNMP 管理站的机器上关闭防火墙, 打开 wireshark, 过滤SNMP 报文。

步骤 6 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(当 Web 界面有系统日志上报时,管理站就会收到 SNMP 报 文),如图所示。

고려 유럽의 영화가 회사의 위치가 2014년 1월 10년 10년 10년 10년 10년 10년 10 10년 10년 10 10년 10 10년 10 10년 10 10년 10 10년	15-
μ ■ μ ⊕   [] 2 2 2 ] (2 + + ) ⊆ ] 2 [] ⊆ (2 + ) Ω ] ] 1999 Σ The form Antipular Institution Institutio Institutio Institutio Institution Institutio Institutio	×-
I may Series Annual Lank Ma	-23
b Tax Same Indiation Datable and Ida	
- 4514 295, 359925 192, 168, 2, 175 192, 168, 2, 48 SMP 242 smool/2-trans 1, 3, 6, 1, 4, 1, 49871, 1, 0, 1, 1, 3, 6, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 2, 1, 3, 6, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 2, 1, 3, 6, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 2, 1, 3, 6, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 2, 1, 3, 6, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 2, 1, 3, 6, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 2, 1, 3, 6, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 2, 1, 3, 6, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 2, 1, 3, 6, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 2, 1, 3, 6, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 2, 1, 3, 6, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 3, 6, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 3, 6, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 2, 1, 3, 6, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 2, 1, 3, 6, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 2, 1, 3, 6, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 2, 1, 3, 6, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 2, 1, 3, 6, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 3, 6, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 3, 6, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 3, 6, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 3, 6, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 3, 6, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 3, 6, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 3, 6, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 3, 6, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 3, 6, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 3, 6, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 3, 6, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 3, 6, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 4, 1, 45871, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,	
4535 295,359961 192,168.2,48 192,168.2,175 109P 270 Destination unreachable (Port unreachable)	
L 4336 295.359966 192.168.2.48 192.168.2.175 IOP 270 Destination unreachable (Port unreachable)	
4537 295.361799 192.168.2.175 192.168.2.48 SMP 242 smpl/2-trap 1.3.6.1.6.3.1.1.4.1.0 1.3.6.1.4.1.49871.1.0.1.1 1.3.6.1.4.1.49871.1.0.1.2 1.3.6.1.4.1.49871.1.0.1.3 1.3.6.1.4.1.49871.1.0.1.3	
5005 333.396033 192.168.2.175 192.168.2.48 500 242 smpl/2-trap 1.3.6.1.6.3.1.1.4.1.0 1.3.6.1.4.1.49071.1.0.1.1 1.3.6.1.4.1.49071.1.0.1.2 1.3.6.1.4.1.49071.1.0.1.3 1.3.6.1.4.1.49071.1.0.1.2	
5406 333.396068 192.168.2.48 192.168.2.175 IOP 270 Destinution unreachable (Port unreachable)	
5007 333.396073 192.168.2.48 192.168.2.175 IOP 270 Destination unreachable (Port unreachable)	
5008 333.397922 192.168.2.175 192.168.2.48 SMP 242 smpk2-trap 1.3.6.1.6.3.1.1.4.1.0 1.3.6.1.4.1.49871.1.0.1.1 1.3.6.1.4.1.49871.1.0.1.2 1.3.6.1.4.1.49871.1.0.1.3 1.3.6.1.4.1.49871.1.0.1.4	
5614 352.412978 192.168.2.175 192.168.2.48 SMP 242 smp/2-trap 1.3.6.1.6.3.1.1.4.1.0 1.3.6.1.4.1.49071.1.0.1.1 1.3.6.1.4.1.49071.1.0.1.2 1.3.6.1.4.1.49071.1.0.1.3 1.3.5.1.4.1.49071.1.0.1.3 1.3.5.1.4.1.5071000000000000000000000000000000000	
5615 352.413028 192.168.2.48 192.168.2.175 IOP 270 Destination unreachable (Port unreachable)	
5616 352.413025 192.168.2.48 192.168.2.175 IOP 270 Destination unreachable (Port unreachable)	
5617 352.414517 192.168.2.175 192.168.2.48 SMP 242 smp/2-trap 1.3.6.1.6.3.1.1.4.1.0 1.3.6.1.4.1.49871.1.0.1.1 1.3.6.1.4.1.49871.1.0.1.2 1.3.6.1.4.1.49871.1.0.1.3 1.3.6.1.4.1.49871.1.0.1.3	
5618 352.414536 192.168.2.48 192.168.2.175 IOP 270 Destination unreachable (Port unreachable)	
5619 352.414539 192.168.2.48 192.168.2.175 IOP 270 Destination unreachable (Port unreachable)	
5747 373.531831 192.168.2.175 192.168.2.48 SMP 242 smpl/2-trap 1.3.6.1.6.3.1.1.4.1.0 1.3.6.1.4.1.49871.1.0.1.1 1.3.6.1.4.1.49871.1.0.1.2 1.3.6.1.4.1.49871.1.0.1.3 1.3.6.1.4.1.49871.1.0.1.3	
5748 373.532825 192.168.2.175 192.168.2.48 SHP 242 snapi2-trap 1.3.6.1.6.3.1.1.4.1.0 1.3.6.1.4.1.49871.1.0.1.1 1.3.6.1.4.1.49871.1.0.1.2 1.3.6.1.4.1.49871.1.0.1.3 1.3.6.1.4.1.498871.1.0.1.3111010000000000000000000000000	

▶ 告警级别过滤设置,设置告警级别过滤后,将按照设置进行告警上报。

쓷	警级别过滤设置
	设置告警级别过滤后,将按照设置进行告警上报
	◎ 所有
	2 不可恢复
1	2 临界
	2 警告
	2 提示
	保存设置

3.6.3 SNMP Agent 设置

"SNMP Agent 设置"用于配置 SNMP,用于远程主机通过 SNMP 协议获取本机状态。 如下图所示,支持 SNMPv1/v2/v3。

SNMP Agent 设置

snmp版本	配置项	操作
V1/V2	团体名 zd-tech	
V3	用户名 zd-tech 以近処型 SHA 12345678 长度范围为8-32 加密类型 DES 密码 12345678	(編輯)

3.6.4 固件

"固件"页面用于升级 BMC、BIOS 和 CPLD,上传的文件必须是 ".mtd.tar"格式文件,制作方法请参考工具包中的 readme。

上传固件时有滚动条提示,请耐心等待,滚动条消失后会提示上传完成。

在"确认固件文件激活"对话框选择继续后,将无法取消或停止,请谨慎操作, 并在激活时耐心等待几分钟直到激活完成。

步骤 1 点击"选择一个文件"按钮,在本地选择镜像文件,点击上传固件:

- 30 -

#### 指定镜像文件位置

固件>指定工作站上的镜像文件。镜像文件可能包含服务器,BMC或其他硬件设备的固件镜像。镜像上传成功后将添加到上面的相应列表中。

#### 从工作站上传镜像文件

选择保存在工作站存储介质上的镜像文件,以上传到服务器BMC。

选择一个文件 4.09.fd.mtd.tar	上作周件
▶ BMC 更新	
BMC 镜像	正在使用的固件版本: KL1.1J.LX2.505.g5bb533aa8.230205

镜像状态	版本	动作	
使用中	KL1.1J.LX2.505.g5bb533aa8.230205		
就绪	KL1.1J.LX2.505.g5bb533aa8.230205(new)	激活	删除

#### (i) 确认 BMC 固件文件激活

激活BMC固件文件KL1.1J.LX2.505.g5bb533aa8.230205(new) 时,必须重新启动BMC才能使用新的固件代码。 请注意,重新启动BMC时,BMC将无法使用几分钟,您必须再次登录。

激活不保留配置
 激活并保留配置

激活不保留配置:点击'继续'按钮后,会进行全覆盖进行更新 BMC,并自动重 启 BMC。

激活并保留配置:点击'继续'按钮后,会进行保留网络配置进行更新 BMC,并 自动重启 BMC。

➤ BIOS 更新

#### BIOS镜像

正在使用的固件版本: KL.4.009.230215

取消

继续

镜像状态	版本	动作	
使用中	KL.4.009.230215		
就绪	4.09	激活	删除

敷活服	务器固件文件4.09 时,新固件将在下次服务器启动时运行。
$\bigcirc$	激活镜像文件而不重启服务器
$\bigcirc$	激活镜像文件并自动重启服务器

选择"激活镜像文件而不启动或重启服务器"按钮,后会继续停留 在 Web 界面,等下次手动开机或重启服务器后,才进行 BIOS 更新。

选择"激活镜像文件并且启动或重启服务器"按钮后,机器会立即 开机或重启服务器,然后进行 BIOS 更新。

➤ CPLD 更新

CPLD镜像		I	在使用的固件版本: 01.03
镜像状态	版本	动作	
使用中	01.03		
就绪	1.06	激活	删除
<ol> <li>         • 确认 CPLL         激活CPLD文件         时,BMC将无;      </li> <li>         · 激活CF         激活CF     </li> </ol>	D 固件文件激活 11.06时,必须关闭服务器并重新 去使用几分钟,您必须再次登录。 PLD文件并自动重启BMC	启动服务器和BMC才能使用新的CPLD代码。 请	注意,重新启动
			取消 継续

选择"继续"按钮后,会先关闭服务器,然后进行 CPLD 的更新,等更新结束后 BMC 会进行重启。

请勿在系统启动过程中进行固件更新操作。

#### 3.6.5 时间和日期设置

"日期和时间设置"分为两种方式,从 NTP 服务器自动获取,和手 动设置日期时间。

# 日期和时间设置

手动设置的	日期和时间或配置网络时间	办议(NTP)服务	22 26		
$\bigcirc$	从网络时间协议 (NTP) 服务器自	动获取			
	添加新的NTP服务器				
۲	手动设置日期和时间				
	BMC 时间				
	2023-02-16				
	06:33:28				
				取消	保存设置

服务器关机情况下,设置 NTP 启用/关闭才会生效。 当 NTP 模式开启时,手动设置日期和时间将失效,BIOS 同步时间也不会生效。 当 NTP 模式关闭时,手动设置日期和时间可生效,BIOS 同步时间也生效。

3.6.6 恢复出厂设置

"恢复出厂设置"用于恢 BMC 的默认状态,点击"恢复出厂设置"按钮后,需要 重启 BMC 才能生效,如图所示。重启后 Web 界面的配置都将恢复为默认值。

# 恢复出厂设置

当您选择恢复出厂设置后,需要重启BMC才能生效。

恢复出厂设置

重新启动BMC时,Web浏览器将与BMC失去联系几分钟。 当BMC重新联机时,您必须再次登录。 如果在BMC重新联机时"登录"按钮不可用,请关 闭Web浏览器。 然后,重新打开Web浏览器并输入您的BMC IP地址。

ひ 重启BMC

#### 3.6.7 启动顺序设置

"启动顺序设置"能通过 Web 界面设置服务器的开机启动顺序,该设置不受 BIOS 中启动顺序的影响,包含五种启动顺序模式: PXE 启动模式、硬盘启动模式、光驱启 动模式、U 盘启动模式、BIOS 启动模式;以及两种生效场景:该设置只在下一次启动 生效、该设置 在今后的启动中永久生效。如图所示。

启动	顺序设置		
设置系统启动	动顺序		当前启动顺
$\bigcirc$	PXE 启动模式		
0	硬盘启动模式		
$\bigcirc$	光驱启动模式		
$\bigcirc$	U盘启动模式		
$\bigcirc$	BIOS启动模式		
设置生效均	7 豆 刀 京		
$\bigcirc$	该设置只在下一次启动生效		
$\bigcirc$	该设置在今后的启动中永久生效		
		清幹当前设置	保存设

设置永久从某一模式启动后,BIOS 设置的启动顺序会被覆盖,当需要按BIOS 设置启动时,请在BMC点击'清除当前设置'选项。

3.6.8 邮件告警设置

邮件告警设置功能,将系统日志中产生的告警,通过邮件发送到相应的邮箱。 邮件告警设置

反达力配直			
邮箱地址 bmc@zd-tech.com.cn	授权码(长度1-32) 1abc2adc3abc4abc	SMTP服务器 smtp.qiye.163.com	第口号 25
接收方配置			
邮箱地址 xxx @qq.com			
			<b>取満</b> 保存设置

3.6.9 会话管理

用于设置和管理会话参数。

# 会话管理

						♀ 1反正参数
序号	会话标识	用户名	用户IP	会话Token	CSRFToken	
1	sklJ2llvSt	root	192.168.2.10	mOKwWh3QdYUfjt7ylinv	vtSGlgNgc33zY4M1RycV	删除会话

## 3.7 访问控制

3.7.1 本地用户

"管理用户设置"页面可以创建、编辑和删除用户,如图所示。

## 本地用户管理

				③ 用户策略设置	④ 创建用户
序号	用户名	权限	用户状态		
1	root	Administrator	Enabled	编辑用户	删除用户

点击"创建用户",弹出创建用户的窗口,如图所示。

目户状态	廠码
▶ 启用	长度为 8 - 20 字符
) 禁用	必须同时包含字母(大小写)、数字和特殊 字符4种类型
用户名	0
下能以数字开头 余下划线外没有特殊字符	确认用户密码
	0
又限	
选择一个选项	-

配置项如下:

- ▶ 账户状态, "启用"表示该用户可以登录 Web 界面, "禁用"表示 该用户 不能登录 Web 界面。
- 用户名,用户名不能超过16位,必须以字母或下划线开头,只能包含字母、 数字、下划线,且不能与己存在用户名重复。
- 权限,用户权限分为 Administrator、Operator、User、Callback、 NoAccess。
- ▶ 密码,需重复输入两次密码,密码长度限制为 8-20 位。

▶ 只有 root 用户可以编辑 root 用户。

点击"用户策略设置",弹出用户策略设置对话框:

用户策略设置	
最大失败尝试次数	用户解锁方法
值必须在D – 65535	○ 超时后自动
0	超时持续时间 (秒)
蜜码有效期 🔵 启用	必须至少为300秒
值必须在 1 – 90 天 90	● 手动
(7) 当最大失败尝试次数设为0或关闭密码有效 期时,有安全风险,请谨慎操作!	取消保存

×

设置项如下:

- 已达到最大失败尝试次数,可以设置为0-65535次,当登录失败次数超过设置的次数后,用户被锁定(在"管理用户设置"页面的账户状态为Locked),无法登录 Web 界面。
- ➤ 密码有效期,可以设置为1-90天,当密码使用超过设置的天数后,用户无 法登录 Web 界面,需要 root 用户登录 Web 界面修改密码。
- ▶ 用户解锁方法,"超时后自动"表示超过设置的时间后会自动解锁,"手动" 表示需要 root 用户登录 Web 界面解锁。
- 3.7.2 LDAP 管理

该页面用于配置 LDAP 用户认证,需要在其它主机完成 LDAP 服务或 AD 域服务配置。

配置LDAP设置并管理角色组。

设定值		
☑ 启用LDAP认证 必须启用LDAP身份验证才能修改	角色组。	
服务类型 OPEN LDAP 活动目录		
服务器URI	绑定DN	绑定窗码
Idap://192.168.10.5	uid=anna,ou=People,dc=test,	显示
基础DN	用户标识属性 (可选)	群组ID属性 (可选)
dc=test,dc=com	cn	gidNumber
		重置 保存
角色组		
⑦ 添加角色组		
组名	组权限	
anna	Operator	∠ ⊡

角色组,用于设置 LDAP 用户的权限。

# 4 常见故障分析与解决

常见故障	检查点
	1. 请确认电源连接线是否连接正常
	2. 请确认所用电源是否满足主板的供电要求
通由之后不正坦	3. 尝试重新插拔内存条
迪电乙加小开机 	4. 尝试更换内存条
	5. 尝试根据主板说明书清除主板CMOS
	6. 请确认是否有外接卡,去除外接卡后是否正常
	1 查看显示器是否有打开
开机后VGA不显示	2 检查电源线是否正确地连接到显示器和系统单元
	3 检查显示器电缆是否正确地连接到系统单元和显示器

	4 查看显示屏亮度控件是否设置为黑暗状态,可通过亮度控件提高
	亮度。有关详细信息,可参考显示器操作说明
	5 显示器处于"节电"模式,按键盘上的任意键即可
相二工社投动可可已	1. 请确认硬盘电源线、数据线是否连接正常
提示无法找到可引导	2. 请确认硬盘是否有物理损坏
<b>以</b>	3. 请确认硬盘中是否正常安装操作系统
)) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (	1. 请确认内存条及外接卡是否松动
世代系统过程中监屏	2. 尝试去掉新安装的硬件,卸载驱动或软件
蚁死机	3. 尝试更换内存
	1. 尝试使用第三方软件检查硬盘是否有坏道
进入操作系统缓慢	2. 请确认系统所在分区剩余空间是否过少
	3. 请确认 CPU 散热风扇是否正常转动
	1. 请确认 CPU 散热风扇是否正常转动
	2. 请确认是否误触发工控机复位按钮
系统自动重启	3. 请使用杀毒软件确认系统是否感染病毒
	4. 请确认内存条及外接卡是否松动
	5. 请确认所用电源带载能力是否足够,可尝试更换电源
工计长测云山口四次友	1. 请确认 USB 设备是否需要单独供电
兀法位测到USB设备 	2. 请确认 USB 接口是否存在接触不良

# 5 术语表

ACPI

高级配置和电源管理。ACPI 规范允许操作系统控制计算机及其附加设备的大部分电能。

BIOS

基本输入/输出系统。是在 PC 中包含所有的输入/输出控制代码界面的软件。它在系统 启动时进行硬件检测,开始操作系统的运作,在操作系统和硬件之间提供一个界面。 BIOS 是存储在一个只读存储器芯片内。

#### Chipset

芯片组。是为执行一个或多个相关功能而设计的集成芯片。我们指的是由南桥和北桥 组成的系统级芯片组,他决定了主板的架构和主要功能。

#### COM

串口。一种通用的串行通信接口,一般采用标准 DB9 公头接口连接方式。

#### DIMM

双列直插式内存模块。是一个带有内存芯片组的小电路板。提供 72bit 的内存总线宽

度。

#### LAN

局域网络接口。一个小区域内相互关联的计算机组成的一个计算机网络,一般是在一 个企事业单位或一栋建筑物。局域网一般由服务器、工作站、一些通信链接组成,一 个终端可以通过电线访问数据和设备的任何地方,许多用户可以共享昂贵的设备和资 源。

#### USB

通用串行总线。一种适合低速外围设备的硬件接口,一般用来连接键盘、鼠标等。一台PC最多可以连接127个USB设备,提供一个12Mbit/s的传输带宽;USB支持热插拔和多数据流功能,即在系统工作时可以插入USB设备,系统可以自动识别并让插入的设备正常。

#### BMC

(Baseboard Management Controller)即基板管理控制器,是 IPMI(Intelligent PlatformManagementInterface)协议即智能平台管理接口所定义的服务器管理体系中的核心组件。BMC负责管理系统管理软件和平台硬件之间的接口。