

擎天 RH5260 v5

用户手册

GREATWALL TECHNOLOGY CO., LTD.

声明

本手册的用途在于帮助您正确地使用中国长城公司服务器产品(以下称“本产品”), 在安装和第一次使用本产品前, 请您务必先仔细阅读随机配送的所有资料, 特别是本手册中所提及的注意事项。这会有助于您更好和安全地使用本产品。请妥善保管本手册, 以便日后参阅。

本手册的描述并不代表对本产品规格和软硬件配置的任何说明。有关本产品的实际规格和配置, 请查阅相关协议、装箱单、产品规格配置描述文件, 或向产品的销售商咨询。

如您不正确地或未按本手册的指示和要求安装、使用或保管本产品, 或让非中国长城公司授权的技术人员修理、变更本产品, 中国长城公司将不对由此导致的损害承担任何责任。

本手册中所提供照片、图形、图表和插图, 仅用于解释和说明目的, 可能与实际产品有些差别, 另外, 产品实际规格和配置可能会根据需要不时变更, 因此与本手册内容有所不同。请以实际产品为准。

本手册不用于表明中国长城公司对其产品和服务做了任何保证, 无论是明示的还是默示的, 包括(但不限于)本手册中推荐使用产品的适用性、安全性、适销性和适合某特定用途的保证。对本产品及相关服务的保证和保修承诺, 应按可适用的协议或产品标准保修服务条款和条件执行。在法律法规的最大允许范围内, 中国长城公司对于您的使用或不能使用本产品而发生的任何损害(包括, 但不限于直接或间接的个人损害、商业利润的损失、业务中断、商业信息的遗失或任何其他损失), 不负任何赔偿责任。

对于您在本产品之外使用本产品随机提供的软件, 或在本产品上使用非随机软件或经中国长城公司认证推荐使用的专用软件之外的其他软件, 中国长城公司对其可靠性不做任何保证。

中国长城公司已经对本手册进行了仔细的校勘和核对, 但不能保证本手册完全没有任何错误和疏漏。为更好地提供服务, 中国长城公司可能会对本手册中描述的产品软件和硬件及本手册的内容随时进行改进或更改, 恕不另行通知。

商标和版权

文中“中国长城科技集团股份有限公司”简称“中国长城公司”。

“Hygon”、“Dhyana”图标是 Hygon 公司的注册商标。

“Microsoft”、“Windows”、“Windows Server”及“Windows Server System”是微软公司的商标或注册商标。

上面未列明的本手册提及的其他产品、标志和商标名称也可能是其他公司的商标或注册商标，并由其各自公司、其他性质的机构或个人拥有。

在本用户手册中描述的随机软件，是基于最终用户许可协议的条款和条件提供的，只能按照该最终用户许可协议的规定使用和复制。

本手册受到著作权法律法规保护，未经中国长城公司事先书面授权，任何人士不得以任何方式对本手册的全部或任何部分进行复制、抄录、删减或将其编译为机读格式，以任何形式在可检索系统中存储，在有线或无线网络中传输，或以任何形式翻译为任何文字。

电源相关的操作说明

接通服务器电源

要接通服务器电源，请按“开机/关机”按钮。

断开服务器电源

1. 备份服务器数据。
2. 按照操作系统文档的说明关闭操作系统。
(如果操作系统自动将服务器置于待机模式，则忽略下一步。)
3. 按开机/关机按钮，将服务器置于待机模式。当服务器激活等待电源模式时，系统电源 LED 指示灯将变为橙色。
4. 拔下所有电源线插头。系统现在即处于断电状态。

电源要求

安装本设备时，必须遵守当地或区域有关安装信息技术设备的电气法规，而且必须由经过认可的电气工程师来完成安装操作。本设备经过精心设计，可在符合国家供电规范的安装环境中运行。有关选件的电源额定值，请参阅产品额定值标签或随该选件提供的用户文档。

安装多台服务器时，可能需要使用其它配电设备来为所有设备安全供电。请遵守以下准则：

- 平衡可用交流电源分支电路之间的服务器电源负荷。
- 不允许系统总的交流电流负荷超过分支电路交流电流额定值的 80%。
- 请勿使用普通的电源接线板来连接本设备。
- 通过单独的电路为服务器供电。

电气接地要求

服务器必须正确接地，以使其正常运行并确保安全。必须遵照以下要求安装本设备：任何区域性或国家/地区的电气连线规程，如国际电工委员会（IEC）规程 364 第 1 至 7 部分。此外，您必须确保安装过程中使用的所有配电设备（如分支连线和插座）均为已列出的或经过认证的接地型设备。

由于连在同一电源上的多台服务器需要将大量电流导入地下，因此中国长城公司建议所用的 PDU 要么固定地连到建筑物的分支电路上，要么配装一根连接工业插头的不可拆卸的电线。那些符合 IEC 60309 标准的插头均视为适用插头。建议不要使用普通的电源接线板来连接本服务器。

静电释放

防止静电释放

为避免损坏系统，在安装系统或取放部件时应注意采取必要的防范措施。手指或其它导体所释放的静电可能损坏主板或其它对静电敏感的设备。由静电造成的损坏会缩短上述设备的预期使用时间。要避免静电损害，请注意以下事项：

- 将产品装入防静电包装中，以免在运输和存储过程中直接用手接触产品。
 - 在将静电敏感部件运抵不受静电影响的工作区之前，请将它们放在各自的包装中进行保管。
 - 将设备从包中取出，不要放下，直接安装到服务器中。如果需要放下设备，请将它放回防静电包中。请勿将设备放在服务器外盖或金属表面上。
 - 当设备仍然在防静电包中时，将它与服务器外部未上漆的金属表面接触至少 2 秒。这样可以释放防静电包和您身体上的静电。
 - 减少移动。移动会导致您身体周围的静电积累。
 - 握住设备的边缘或框架，小心操作设备。
 - 请勿触摸焊接点、引脚或裸露的电路。
 - 请勿将设备放在其他人可以接触和损坏它的地方。
 - 在触摸静电敏感元件或装置时，一定要采取适当的接地措施。
 - 在寒冷的天气操作设备时应格外小心。供暖系统会降低室内湿度并增加静电。
-

防止静电释放的接地方法

接地的方法有几种。在取放或安装静电敏感部件时，您可以使用以下一种或多种接地方法：

- 您可以使用腕带，该腕带利用接地线与接地的工作区或计算机机箱相连。腕带必须能够灵活伸缩，而且接地线的电阻至少为 1 兆欧姆的 10%。要达到接地目的，佩戴时请将腕带紧贴皮肤。
- 在立式工作区内，请使用脚跟带、脚趾带或靴带。当您站在导电地板或耗散静电的地板垫上时，请在双脚上系上带子。
- 请使用导电的现场维修工具。
- 配合使用耗散静电的折叠工具垫和便携式现场维修工具包。

危险警告声明

【警告】

电源、电话和通信电缆中的电流具有危险性。为避免电击危险：

- 请勿在雷电期间连接或断开本产品的任何电缆，也不要安装、维护或重新配置本产品。
 - 将所有电源线连接至正确接线且妥善接地的电源插座。
 - 将所有要连接到本产品的设备连接到正确接线的插座。
 - 尽可能仅使用单手连接信号电缆或断开信号电缆的连接。
 - 切勿在有火灾、水灾或房屋倒塌迹象时开启任何设备。
 - 除非在安装和配置过程中另有说明，否则请在打开设备外盖之前断开已连接的电源线、远程通信系统、网络 and 调制解调器。
-

声明 1:

【注意】

设备上的电源控制按钮和电源上的电源开关并没有断开供给设备的电流。设备也可能有多根电源线。要使设备完全断电，请确保所有电源线都已与电源断开连接。

声明 2:

【注意】

切勿卸下电源外盖或贴有以下标签的任何部件的外盖。任何贴有该标签的组件内部都存在危险的电压、电流和能量级别。这些组件内部没有可维护的部件。如果您怀疑某个部件有问题，请联系技术人员。

声明 3:

【危险】

分支电路负载过高在某些情况下可能导致火灾和电击危险。为避免这些危险，请确保系统电气要求未超出分支电路保护要求。请参阅设备随附的信息以了解电气规范。

在通电的服务器内部进行操作。

【警告】

服务器通电时，释放到服务器内部组件的静电可能导致服务器异常中止，这可能会造成数据丢失。要避免出现这一潜在问题，在通电的服务器内部进行操作时，请始终使用静电释放腕带或其他接地系统。服务器（某些型号）支持热插拔设备，并且设计为在服务器开启及外盖卸下时可安全运行。对开启的服务器内部进行操作时，请遵守以下准则。

- 避免穿着袖口宽松的衣物。在服务器内部进行操作之前，请扣上长袖衬衫袖口的钮扣；在服务器内部进行操作时，请勿佩戴袖口链扣。
 - 请勿让领带或围巾垂入服务器内部。
 - 摘下所有首饰，如手镯、项链、戒指和宽松的腕表。
 - 取出衬衫口袋中的物品，如钢笔和铅笔，因为当您在服务器上方俯身时，它们可能会掉入服务器中。
 - 避免将任何金属物品（如回形针、发夹和螺丝）掉入服务器中。
-

声明 4:

【注意】

为减少人身伤害、火灾或设备损坏的危险，为机架供电的交流电源分支电路不得超载。请向制定设备布线和安装要求的电气机构咨询。

声明 5:

【注意】

请使用调节式不间断电源（UPS），以免服务器受到电源波动和临时断电的影响。此设备可防止硬件因电涌和电压峰值的影响而受损，并且可在电源出现故障时使系统保持正常工作状态。

声明 6:

【注意】

当使用电缆管理臂组件时，每条电缆一定要保持松弛，以避免将服务器从机架中拉出时损坏电缆。

声明 7:

【注意】

为了减少触电或设备损坏的危险，请注意以下事项：

- 务必使用电源线的接地插头。接地插头具有重要的安全保护功能。
- 始终将电源线插头插入随手可及的接地电源插座中。
- 拔下电源的电源线插头，以断开设备的供电。
- 不要将电源线放在容易踩到的地方，也不要使其受到旁边物体的挤压。要特别注意插头、电源插座以及电源线与服务器的连接处。

目录

声明	ii
商标和版权	iii
电源相关的操作说明	iv
危险警告声明	vi
目录	viii
插图目录	xi
表格目录	1
1 产品简介	3
1.1 产品概述	3
1.2 产品特点	3
1.3 产品规格	5
1.3.1 产品技术规格	5
2 产品结构及安装	6
2.1 产品构成	6
2.1.1 前面板组件	6
2.1.2 后面板组件	8
2.2 产品机箱与主要部件拆装	8
2.2.1 开机前准备	8
2.2.2 机盖开启步骤	9
2.2.3 CPU 拆装步骤	10
2.2.4 散热器拆装步骤	12
2.2.5 内存拆装步骤	12

2.2.6	硬盘拆装步骤.....	14
2.2.7	电源拆装步骤.....	14
2.2.8	扩展卡拆装步骤.....	15
2.2.9	风扇拆装步骤.....	16
2.2.10	导轨组件安装说明.....	16
3	产品配置.....	21
3.1	清除 CMOS 跳线设置.....	21
3.2	BIOS 设置.....	21
3.2.1	设置系统 BIOS 方法.....	21
3.2.2	Main 菜单.....	22
3.2.3	Advanced 菜单.....	24
3.2.4	Chipset 菜单.....	57
3.2.5	Security 菜单.....	71
3.2.6	Boot.....	86
3.2.7	Save & Exit.....	87
3.3	BMC 设置.....	88
3.3.1	BMC 主界面.....	88
3.3.2	系统信息.....	88
3.3.3	远程控制.....	92
3.3.4	BMC 设置.....	99
3.3.5	日志.....	111
3.3.6	故障诊断.....	112
3.3.7	系统维护.....	116
3.3.8	注销.....	122

4 操作系统安装指南	123
4.1 KVM 挂载安装 OS	123
4.1.1 简介	123
4.1.2 Windows 2019 Server	123
4.1.3 CentOS 7.4	133
4.2 USB/DVD 安装 OS	141
4.2.1 简介	141
4.2.2 制作 U 盘/DVD 启动盘	142
4.3 PXE 安装 OS	146
4.3.1 简介	146
4.3.2 PXE 启动	146
5 法规标准	148
5.1 中国 CCC 声明	148
5.2 有毒有害物质声明	148
附录一缩略语与缩写	149

插图目录

图 2- 1 前面板示意图	6
图 2- 2 右箱耳示意图	6
图 2- 3 硬盘指示灯示意图	7
图 2- 4 产品后视图	8
图 2- 5 开启机箱盖示意图	9
图 2- 6 取导风罩示意图	9
图 2- 7 打开 Force Frame 示意图	10
图 2- 8 拔出 External Cap 示意图	10
图 2- 9 安装 CPU 示意图	11
图 2- 10 安装散热器示意图	12
图 2- 11 内存安装示意图	13
图 2- 12 拔出硬盘盒示意图	14
图 2- 13 按住锁止扣示意图	14
图 2- 14 拔出电源模块示意图	15
图 2- 15 扩展卡安装示意图	15
图 2- 16 扩展卡拆卸示意图	16
图 2- 17 风扇拔出示意图	16
图 2- 18 抽出内轨示意图	17
图 2- 19 安装内轨示意图	18
图 2- 20 安装外导轨到机柜立柱示意图	18
图 2- 21 将机器安装到外轨示意图	19
图 2- 22 机箱锁定示意图	20
图 3- 1 BIOS 启动界面	错误! 未定义书签。
图 3- 2 Main 配置界面	23
图 3- 3 Advanced 配置界面	25
图 3-4 RTC Wakeup 配置界面	26
图 3-5 Redfish Configuration 配置界面	27
图 3-6 系统配置界面	28
图 3-7 Processor Information	29
图 3-8 Memory Information	30
图 3-9 Memory Configuration	31
图 3-10 CPU 0 Memory Information	32
图 3-11 CPU 1 Memory Information	32
图 3-12 NVMe Information 配置界面	33

图 3-13 SATA Configuration 配置界面	33
图 3-14 USB Configuration 界面	34
图 3-15 Socket 0 Die 0 USB Configuration 界面	35
图 3-16 Socket 0 Die 1 USB Configuration 界面	36
图 3-17 Socket 1 Die 0 USB Configuration 界面	37
图 3-18 Socket 1 Die 1 USB Configuration 界面	38
图 3-19 PCIe UEFI Driver 界面	39
图 3-20 Console Redirection Configuration 配置界面	40
图 3-21 Console Redirection Settings 界面	41
图 3-22 BMC Configuration 配置界面	42
图 3-23 View FRU information 配置界面	44
图 3-24 BMC Network Configuration 配置界面	45
图 3-25 BMC User Settings 配置界面	46
图 3-26 Add User 配置界面	47
图 3-27 Delete User 配置界面	48
图 3-28 Change User Settings 配置界面	49
图 3-29 Hardware Monitor 界面	50
图 3-30 Network Stack Configuration 配置界面	50
图 3-31 Network Device List 界面	51
图 3-32 Driver Health Manager 界面	52
图 3-33 Application Profile Configuration 配置界面	52
图 3-34 Network Device list 配置界面	53
图 3-35 Driver Health Manager 配置界面	54
图 3-36 PCI Configuration 配置界面	55
图 3-37 Global SR-IOV Support 界面	55
图 3-38 GPP Bridge Configuration 界面	56
图 3-39 Chipset 配置界面	57
图 3-40 Error Management 配置界面	58
图 3-41 Error Action Control 配置界面	59
图 3-42 PSP Firmware Versions 界面	60
图 3-43 Moksha Common Options 配置界面	61
图 3- 44 Prefetcher settings 配置界面	62
图 3- 45 DF Common Options 配置界面	63
图 3- 46 UMC Common Options 配置界面	64
图 3- 47 DRR4 Common Options 配置界面	65
图 3- 48 DRAM Memory Mapping 配置界面	66
图 3- 49 NBIO Common Option 配置界面	67

图 3- 50 NB Configuration 配置界面	68
图 3- 51 FCH Common Options 配置界面	69
图 3- 52 SATA Configuration Options 配置界面	70
图 3- 53 Security 配置界面	71
图 3- 54 Trusted Computing 配置界面	72
图 3- 55 HDD Security Configuration 界面	73
图 3- 56 HDD OST2000NM0055-1V4104 界面	74
图 3- 57 Secure Boot Configuration 界面	75
图 3- 58 Custom Secure Boot Options 界面	76
图 3- 59 PK Options 界面	77
图 3- 60 Enroll PK 界面	78
图 3- 61 KEK Options 界面	79
图 3- 62 Enroll KEK 界面	80
图 3- 63 DB Options 界面	81
图 3- 64 Enroll Signature 界面	82
图 3- 65 DBX Options 界面	83
图 3- 66 DBT Options 界面	84
图 3- 67 Image Execution Policy 界面	85
图 3- 68 Boot 配置界面	86
图 3- 69 Save & Exit 配置界面	87
图 3- 70 BMC 主界面	88
图 3- 71 系统信息	89
图 3- 72 资产信息	89
图 3- 73 FRU 信息	90
图 3- 74 硬件监控	90
图 3- 75 实时监控	91
图 3- 76 传感器读数	91
图 3- 77 历史记录存储系统	92
图 3- 78 存储系统	92
图 3- 79 远程控制	93
图 3- 80 远程控制-控制台重定向	93
图 3- 81 JAVA KVM	94
图 3- 82 H5 KVM	94
图 3- 83 服务器定位	95
图 3- 84 开关机控制	95
图 3- 85 供电设置	96
图 3- 86 功耗封顶设置	96

图 3- 87 上电开机策略	97
图 3- 88 锁定面板电源按钮	97
图 3- 89 BIOS 设置	98
图 3- 90 系统启动项	98
图 3- 91 散热策略	99
图 3- 92 BMC 设置	99
图 3- 93 日期&时间设置	100
图 3- 94 LDAP/E-directory 设置	101
图 3- 95 告警设置	102
图 3- 96 网络 IP 设置	103
图 3- 97 主机名称设置	104
图 3- 98 服务	105
图 3- 99 用户/用户组管理	105
图 3- 100 用户管理设置	106
图 3- 101 登陆控制	108
图 3- 102 SNMP 设置	108
图 3- 103 查看 SSL 认证	109
图 3- 104 生成 SSL 凭证	109
图 3- 105 添加新证书	110
图 3- 106 用户密码锁定设置	110
图 3- 107 双因素认证	111
图 3- 108 日志	111
图 3- 109 日志查询界面	112
图 3- 110 日志设置	112
图 3- 111 故障诊断	113
图 3- 112 服务器重启设置	113
图 3- 113 开机自检代码	114
图 3- 114 故障自动截屏设置	115
图 3- 115 故障手动截屏设置	115
图 3- 116 一键日志收集设置	116
图 3- 117 系统维护	116
图 3- 118 备份/恢复配置	117
图 3- 119 BMC 固件更新	118
图 3- 120 BIOS 固件更新	119
图 3- 121 CPLD 固件更新	119
图 3- 122 PSU 固件更新	121
图 3- 123 背板固件更新	121

图 3- 124 注销对话框	122
图 4- 1 BIOS setup 界面	123
图 4- 2 BMC 控制界面	124
图 4- 3 KVM 选择界面	124
图 4- 4 KVM H5 模式界面	125
图 4- 5 挂载界面	125
图 4- 6 开机界面	错误! 未定义书签。
图 4- 7 启动项选择界面	126
图 4- 8 语言和其他首选项选择界面	126
图 4- 9 Windows Server 2012 安装选择界面	127
图 4- 10 安装密钥输入界面	127
图 4- 11 安装系统选择界面	128
图 4- 12 许可条款	129
图 4- 13 安装模式选择界面	129
图 4- 14 磁盘分区界面	130
图 4- 15 自动安装界面	130
图 4- 16 安装重启界面	131
图 4- 17 账号密码设置界面	132
图 4- 18 登录界面	132
图 4- 19 开机界面	错误! 未定义书签。
图 4- 20 启动项选择界面	133
图 4- 21 安装系统选择界面	134
图 4- 22 语言选择界面	134
图 4- 23 安装配置总览界面	135
图 4- 24 时间日期配置界面	135
图 4- 25 键盘布局配置界面	136
图 4- 26 语言选择界面	136
图 4- 27 安装包选择界面	137
图 4- 28 安装路径配置界面	137
图 4- 29 Kdump 服务配置界面	138
图 4- 30 网络配置界面	139
图 4- 31 安全策略	139
图 4- 32 安装配置总览界面	140
图 4- 33 安装进程监控界面	140
图 4- 34 安装完成	141
图 4- 35 系统启动界面	141
图 4- 36 UltraISO 界面	142

图 4- 37 写入镜像	143
图 4- 38 格式化硬盘	143
图 4- 39 镜像写入过程	144
图 4- 40 写入成功	145
图 4- 41 启动项选择	145
图 4- 42 启动项设置	147
图 4- 43 DHCP 分配 IP	147

表格目录

表 1- 1 擎天 RH5260 V5 参数表	5
表 2- 1 按键功能说明	6
表 2- 2 SAS/SATA 硬盘状态指示灯显示说明	7
表 2- 3 U.2 硬盘状态指示灯显示说明	7
表 2- 4 单 CPU 内存安装规则表	12
表 2- 5 双 CPU 内存安装规则表	13
表 3- 1 控制键说明	21
表 3- 2 界面参数说明	23
表 3- 3 Advanced 界面参数说明	25
表 3- 4 RTC Wakeup 界面参数说明	26
表 3- 5 Redfish Configuration 界面参数说明	27
表 3- 6 System Configuration 界面参数说明	28
表 3- 7 Processor Information 界面说明	29
表 3- 8 Memory Information 界面参数说明	30
表 3- 9 Memory Configuration 界面参数说明	31
表 3-10 SATA Configuration 界面参数说明	34
表 3- 11 USB Configuration 界面参数说明	34
表 3- 6 Socket 0 Die 0 USB Configuration 界面参数说明	35
表 3- 7 Socket 0 Die 1 USB Configuration 界面参数说明	36
表 3- 8 Socket 1 Die 0 USB Configuration 界面参数说明	37
表 3- 9 Socket 1 Die 1 USB Configuration 界面参数说明	38
表 3- 16 系统高级配置和电源管理接口界面参数说明	39
表 3- 17 Console Redirection Configuration 界面参数说明	40
表 3-10 Console Redirection Settings 界面参数说明	41
表 3- 19 BMC Configuration 配置界面	43
表 3- 20 View FRU information 界面参数说明	44
表 3- 21 BMC Network Configuration 界面参数说明	45
表 3- 22 BMC User Settings 界面参数说明	46
表 3- 23 Add User 界面参数说明	47
表 3- 24 Delete User 界面参数说明	48
表 3- 25 Change User Settings 界面参数说明	49
表 3- 26 Network Stack Configuration 界面参数说明	51
表 3- 27 Application Profile Configuration 界面参数说明	53
表 3- 28 PCI Configuration 界面参数说明	55
表 3- 29 Global SR-IOV Support 界面参数说明	56

表 3- 30 GPP Bridge Configuration 界面参数说明	57
表 3- 31 Chipset 界面参数说明	57
表 3- 32 Error Management 界面参数说明	58
表 3- 33 Error Action Control 界面参数说明	59
表 3- 34 PSP Firmware Versions 界面参数说明	60
表 3- 35 Moksha Common Options 界面参数说明	61
表 3- 36 Prefetcher settings 界面参数说明	62
表 3- 37 DF Common Options 界面参数说明	63
表 3- 38 UMC Common Options 界面参数说明	64
表 3- 39 DRR4 Common Options 界面参数说明	65
表 3- 40 DRAM Memory Mapping 界面参数说明	66
表 3- 41 NBIO Common Option 界面参数说明	67
表 3- 42 NB Configuration 界面参数说明	68
表 3- 43 FCH Common Options 界面参数说明	69
表 3- 44 SATA Configuration Options 界面参数说明	70
表 3- 45 Security 界面参数说明	71
表 3- 46 Trusted Computing 界面参数说明	72
表 3- 47 HDD Security Configuration 界面参数说明	73
表 3- 48 HDD 0 : INTEL SSDSC2KB240GB 界面参数说明	74
表 3- 49 Secure Boot Configuration 界面参数说明	76
表 3- 50 Custom Secure Boot Option 界面参数说明	76
表 3- 51PK Options 界面参数说明	77
表 3- 52 Enroll PK 界面参数说明	78
表 3- 53 KEK Options 界面参数说明	79
表 3- 54 Enroll KEK 界面参数说明	80
表 3- 55 DB Options 界面参数说明	81
表 3- 56 Enroll Signature 界面参数说明	82
表 3- 57 DBX Options 界面参数说明	83
表 3- 58 DBT Options 界面参数说明	84
表 3- 59 Image Execution Polic 界面参数说明	85
表 3- 60 Boot 界面参数说明	86
表 3- 61 Save & Exit 界面参数说明	87
表 3- 62 主界面说明	88
表 3- 63 开关机控制说明	96
表 3- 64 LDAP 设置说明	101
表 3- 65 网络 IP 设置说明	103
表 3- 66 用户管理设置说明	106

1 产品简介

在本章中，您将可以了解到擎天 RH5260 V5 服务器的产品特点、技术特性及性能指标，从而对擎天 RH5260 V5 服务器的卓越性能有更深刻的体会。

1.1 产品概述

擎天 RH5260 V5 服务器是基于国产处理器 Hygon Dhyana2 平台开发的一款高性能双路服务器。在全自主开发的基础上，具备卓越的计算性能和强大的 IO 扩展能力，最大程度上实现了高性能和高扩展性，满足各行业应用的需要。主要特性如下：

- 支持 2 颗 Dhyana 系列处理器，单颗 CPU 最大 16 核心、32 线程，并具有优异的二级、三级缓存，提供更强的数据处理吞吐能力及虚拟化能力，为用户的各项应用提供更高的性能；
- 每颗 CPU 搭配 8 根内存插槽，内存总容量可扩展至 1TB，提供灵活的内存配置选择；
- 独特的高密度机架式散热结构设计，集高性能与高可靠性于一身；
- 适用于政府、互联网、能源、运营商、金融等对服务器性能、可扩展性及可靠性要求苛刻的行业数据中心和远程的企业环境。

1.2 产品特色

机箱特色

- 机箱支持 12 盘位形态，可选配支持 2 个后置硬盘位，兼容 SATA/SAS/SSD 等不同类型硬盘；
- 可选配 1+1 冗余电源，全面支持 CRPS 规格，满足 80Plus 铂金电源要求，转换效率高达 94%，更加节能环保。

高性能

- 支持最新一代的 HYGON 53XX 系列 CPU；
- 支持多达 4 通道的 DDR4 内存，每通道最多可支持 2 条 DIMM 内存插槽；
- 支持内存频率高达 3200MHz；

- 支持更多的 CPU 核心，双 CPU 最高可达 32 个物理核心；
- 集成多达 64 Lanes 的 PCIe4.0。

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；
- 前面板监控屏可以对系统硬件进行监控，显示 CPU、风扇等硬件的工作状态；
- 可选配 1+1 冗余电源，为用户提供更稳定可靠的系统电源；
- 支持高达 5 个 PCIe 4.0 插槽，采用内置/竖插卡设计，提供高扩展能力。

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 iKVM 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。

1.3 产品规格

1.3.1 产品技术规格

表 1-1 擎天 RH5260 V5 参数表

参数名称	规格介绍
处理器	支持 2 颗海光 5000 处理器，最高 32 物理核心/64 线程
内存	支持 16 根 DDR4 内存插槽 支持 DDR4 ECC 内存（内存运行频率最高可至 3200MHz、工作频率根据配置不同而不同） 支持 RDIMM（工作频率依内存配置不同而不同）
网络	集成双口 1G RJ45，支持扩展双口 10G RJ45、双口 10G SFP+ 双口 25G、40G QSFP+ 及 100G 等多种网络
PCIe 扩展	最大可扩展 6 个 PCIe 4.0 插槽(含 1 个 Storage 专用插槽和 1 个 OCP 插槽)
存储控制器	集成 SATA 硬盘控制器 SAS 卡，支持 RAID0/1/10 RAID 卡，支持 RAID 0/1/5/6/50/60 支持 Cache 超级电容保护，提供 RAID 状态迁移、RAID 配置记忆等功能
硬盘方案	12 盘位机型： 前置最高支持 12 LFF/SFF 后置支持 2 SFF 内置 1 个 M.2 SSD 插槽
其他端口	1 个 RJ-45 管理接口和 1 个 VGA 接口位于机箱后部； 4 个 USB 接口，2 个位于机箱后部、2 个位于机箱前部； 可选 1 个串口，位于机箱后部
电源	可选 550W 或 1200W CRPS 高效白金电源，可增配至 1+1 冗余
散热	3 个风扇模组
管理功能	集成 BMC 芯片，支持 IPMI2.0、SOL、KVM Over IP、虚拟媒介等高级管理功能，对外提供 1 个 1Gbps RJ45 管理口，可支持 NCSI 功能
显卡	集成显示控制器，最大分辨率 1920x1080
支持操作系统	Microsoft Windows Server Red Hat Enterprise Linux SUSE Linux Enterprise Server CentOS、Vmware ESXi、Ubuntu
产品认证	通过 CCC、节能、环标等认证
电源电压	100-240Vac
机箱	2U 机架式服务器机箱
机箱尺寸	87.8mm(高)x 448mm(宽)x729.8mm(深) 87.8mm(高)x 482 (含箱耳) mm(宽)x729.8 (含手拧螺钉) mm(深)
重量	最大 33 千克（不含导轨）
工作温度	工作时 5°C ~ 40°C(41°F ~ 104°F) 存储 -40°C ~ 60°C(-40°F ~ 140°F)

注：中国长城公司保留在不通知用户的情况下更改配置的权利。

2 产品结构及安装

在本章中，您将可以了解到擎天 RH5260 V5 服务器的基本结构原理、正确的连线方式以及安全运行服务器的注意事项。认真阅读本章将对安全稳定的运行擎天 RH5260 V5 服务器有很大的帮助。

2.1 产品构成

2.1.1 前面板组件

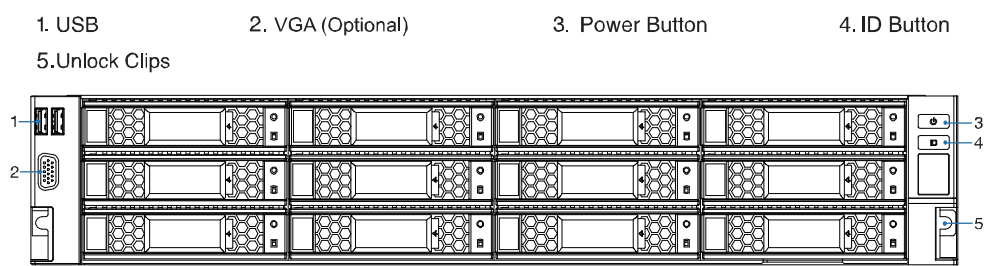


图 2-1 前面板示意图

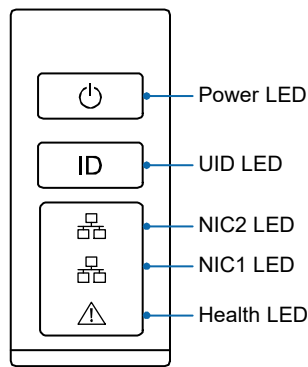


图 2-2 右箱耳示意图

表 2-1 按键功能说明

按键	符号	功能说明
电源按键		短按电源键：开机或关机； 长按电源键：强制关机；
ID 按键	ID	短按 ID 按键：开/关 ID LED，用于服务器定位与识别； 长按 ID 按键：Reset BMC；
NIC1/2 指示灯		V1.0 主板不支持该指示灯显示，V1.2 主板显示正常；
健康状态指示灯		亮：服务器系统出现故障或异常； 灭：服务器工作正常；

硬盘背板指示灯

每个硬盘配有两个 LED 指示灯，分别为 Active 指示灯和 Status 指示灯，如图所示：

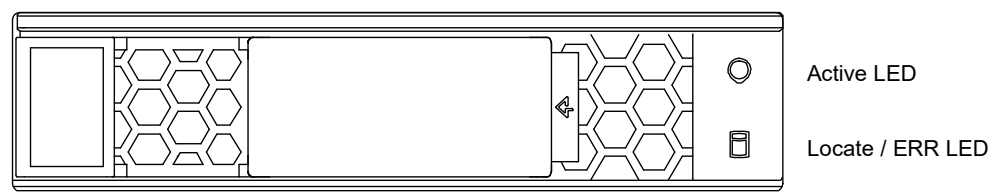


图 2-3 硬盘指示灯示意图

Active 指示灯为绿色单色 LED 指示灯，Locate/ERR 指示灯为蓝色与黄色双色 LED 指示灯，通过观察这两个指示灯的状态变化，可以获取硬盘工作的状态。

表 2-2 SAS/SATA 硬盘状态指示灯显示说明

Active	Locate/ERR	功能说明
灭	灭	不在位或故障
绿色常亮	灭	工作正常无数据读写
绿色闪烁	灭	工作正常有数据读写
绿色常亮	蓝色常亮	被定位
绿色闪烁	黄色闪烁 1Hz	所在 RAID 组在进行重构
绿色常亮	黄色闪烁 4Hz	即将故障
绿色常亮	黄色常亮	硬盘故障

表 2-3 U.2 硬盘状态指示灯显示说明

Active	Locate/ERR	功能说明
灭	灭	不在位
绿色常亮	灭	工作正常无数据读写
绿色闪烁	灭	工作正常有数据读写
灭	黄色闪烁	可进行热插拔
绿色常亮	黄色常亮	硬盘故障

2.1.2 后面板组件

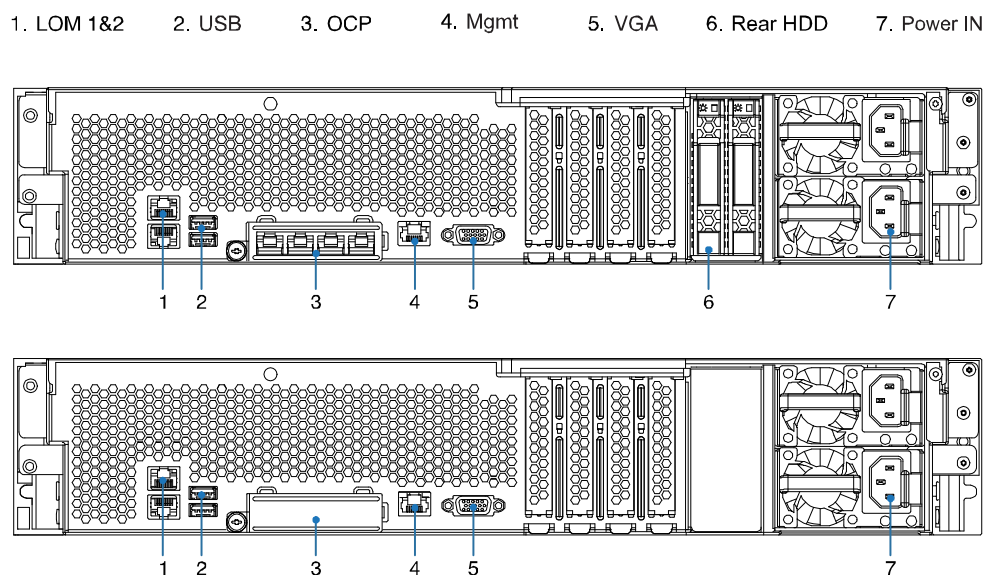


图 2-4 产品后视图

2.2 产品机箱与主要部件拆装

本节将向您介绍擎天 RH5260 V5 服务器的拆装步骤以及注意事项,请按照要求拆装擎天 RH5260 V5 服务器。

说明：所有图片仅供参考，具体以实物为准。

2.2.1 开机前准备

打开服务器包装箱

在拆除包装之前，请务必检查机箱外包装是否损坏，如果出现损害，请质询送货人员并填写相关记录，保留送货凭证。

确认外包装无损坏后，打开外包装，查看随机部件清单，确认随机部件是否完整，如有遗漏，请与现场工程师进行确认。

放置服务器

服务器放置地点应为环境洁净、通风良好、远离热源及强电磁区域并提供足够空间的环境。

服务器连线

依据上述将服务器放置在条件环境适宜的地点后，将配件盒拆开，取出键盘、鼠标、电源线等：

- 连接显示器，将显示器信号线缆按照接口形状对应合适并轻轻插入，锁紧两侧固定螺丝；
- 连接网络线，网络线为标准 RJ45 接口，插入 I/O 背板上标有 NIC 字样的接口中；
- 连接电源线，电源线采用标准 220V 输入，并使用带有安全接地的三线接口，确认在插入电源线前总电源是关闭的；
- 最后确认各部分连线是正确且牢固后，打开电源总开关，您即将进入全新的 64 位计算机的世界。

2.2.2 机盖开启步骤

步骤 1 逆时针旋转机箱后部固定螺丝；

步骤 2 将上盖板部分向后推，取下后盖；

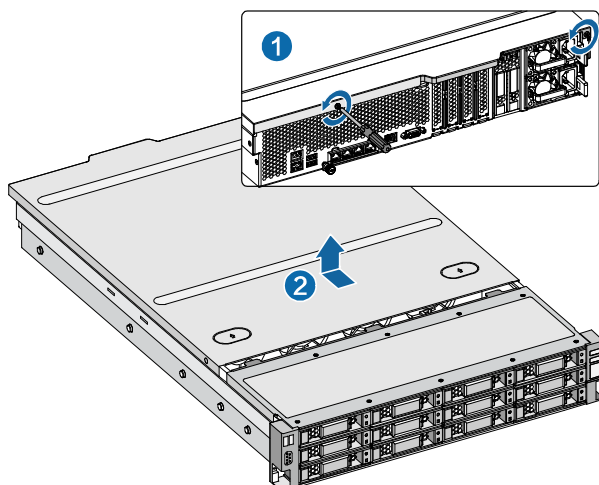


图 2-5 开启机箱盖示意图

步骤 3 取下导风罩。

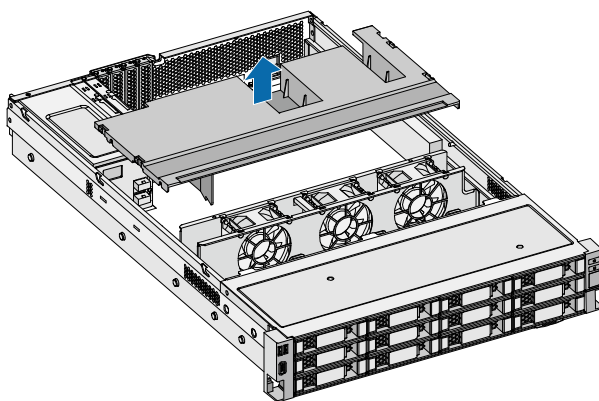


图 2-6 取导风罩示意图

2.2.3 CPU 拆装步骤

步骤 1 首先将 Clip 安装到 CPU，按照 3-2-1 步骤松开螺丝，当螺丝 1 完全松开后，Force Frame 将自动弹起。如图所示：

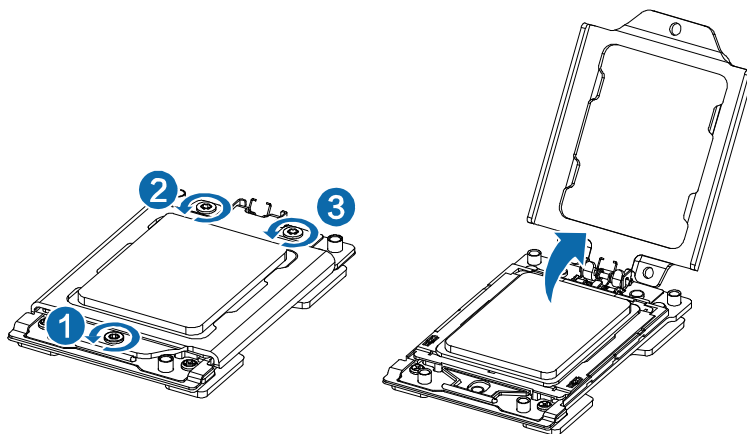


图 2-7 打开 Force Frame 示意图

步骤 2 抬起 Rail Frame，并向上抽出 External Cap，如图所示：

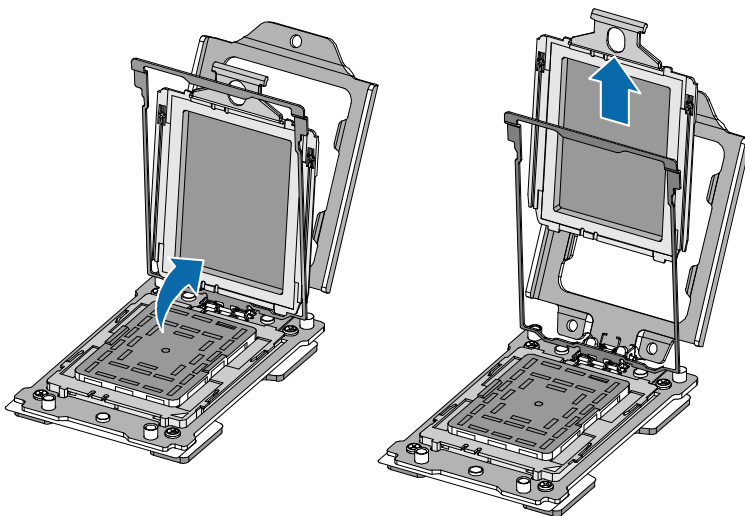


图 2-8 拔出 External Cap 示意图

步骤 3 将 CPU 插入 Rail Frame 导轨，并向下滑动 CPU，直到 PU 底部与导轨框架锁定；向上提起并取走 PnP Cover Cap，向下旋转 Rail Frame；旋转 Rail Frame 到水平位置与 Socket Housing 啮合，按照 1-2-3 的顺序锁紧螺丝；如图所示：

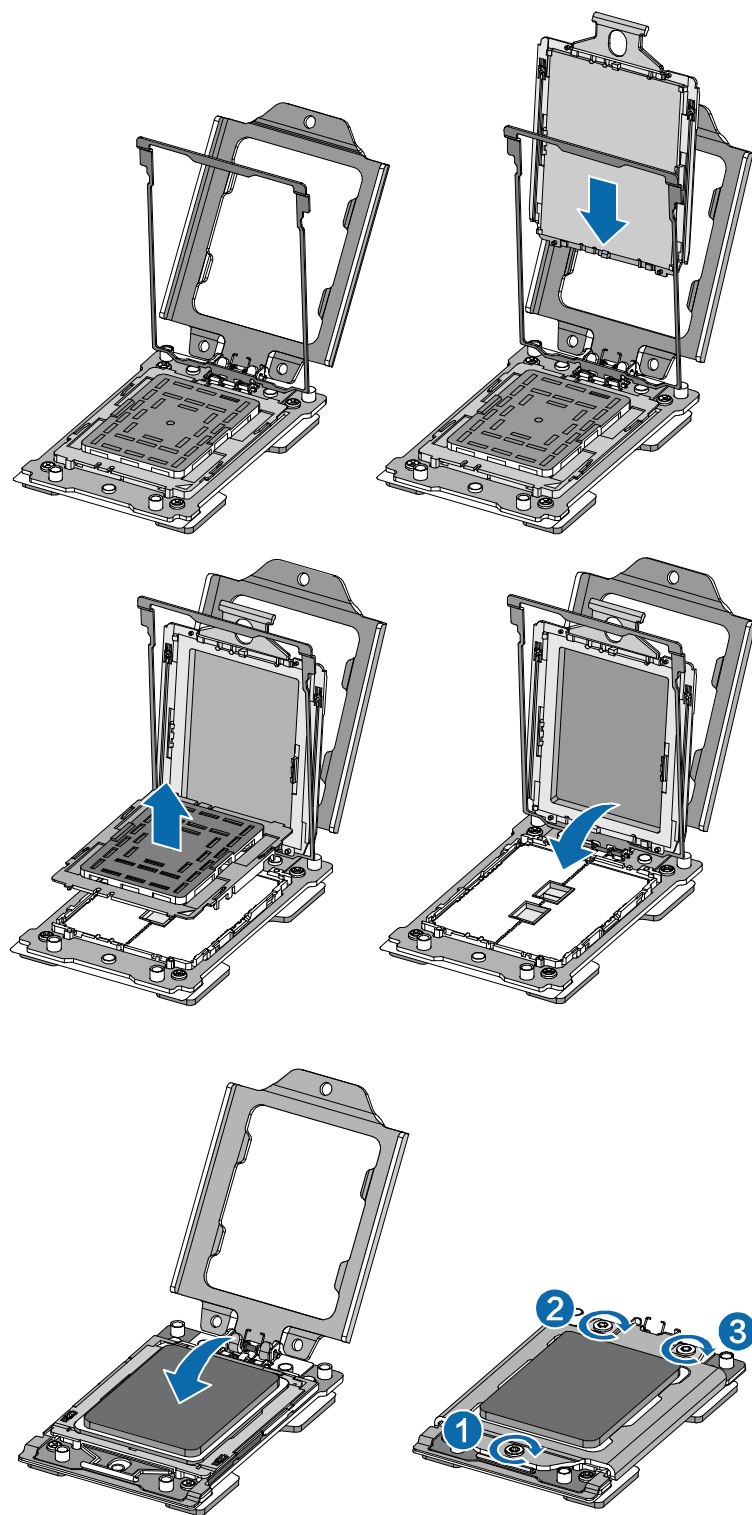


图 2-9 安装 CPU 示意图

注：拆卸步骤相反。

2.2.4 散热器拆装步骤

- 步骤 1 确保 CPU 已装进相应 CPU 插槽内；
- 步骤 2 将散热片四角的螺孔与 CPU 插槽上的螺孔，按对应位置放好；
- 步骤 3 遵照热片上贴纸指导拧上螺钉，固定安装 CPU 散热片。

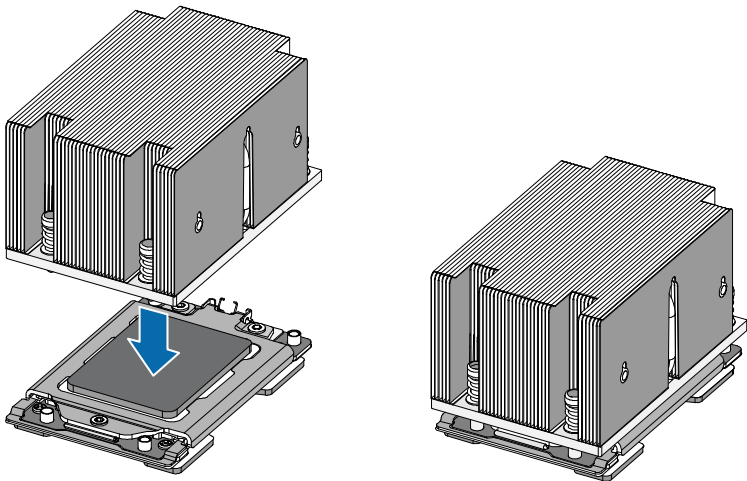


图 2-10 安装散热器示意图

注：拆卸步骤相反。

2.2.5 内存拆装步骤

表 2-4 单 CPU 内存安装规则表

DIMM Number	1	2	3	4	5	6	8
CPU0_DIMMA0	√	√	√	√	√	√	√
CPU0_DIMMA1					√	√	√
CPU0_DIMMB0			√	√	√	√	√
CPU0_DIMMB1							√
CPU0_DIMMC0		√	√	√	√	√	√
CPU0_DIMMC1						√	√
CPU0_DIMMD0				√	√	√	√
CPU0_DIMMD1							√

表 2-5 双 CPU 内存安装规则表

DIMM Number	1	2	4	6	8	10	12	16
CPU0_DIMMA0	√	√	√	√	√	√	√	√
CPU0_DIMMA1						√	√	√
CPU0_DIMMB0				√	√	√	√	√
CPU0_DIMMB1								√
CPU0_DIMMC0			√	√	√	√	√	√
CPU0_DIMMC1							√	√
CPU0_DIMMD0					√	√	√	√
CPU0_DIMMD1								√
CPU1_DIMMA0		√	√	√	√	√	√	√
CPU1_DIMMA1						√	√	√
CPU1_DIMMB0				√	√	√	√	√
CPU1_DIMMB1								√
CPU1_DIMMC0			√	√	√	√	√	√
CPU1_DIMMC1							√	√
CPU1_DIMMD0					√	√	√	√
CPU1_DIMMD1								√

注：表格中√代表此内存槽安装内存，空白代表此内存槽没有安装内存。

安装方法：

步骤 1 打开内存插槽两侧的扳手；

步骤 2 将内存对准内存插槽，需要注意内存条上的豁口与内存插槽的对应；

步骤 3 用力将内存按压到内存插槽中，直至听到内存扳手锁定的声音。

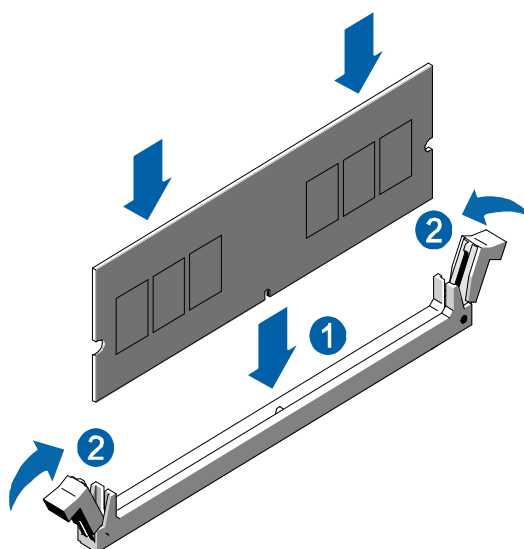


图 2-11 内存安装示意图

注：拆卸步骤相反。

2.2.6 硬盘拆装步骤

按下锁定按钮，拉开锁定开关，硬盘随之被移除，拔出硬盘即可，如图所示：

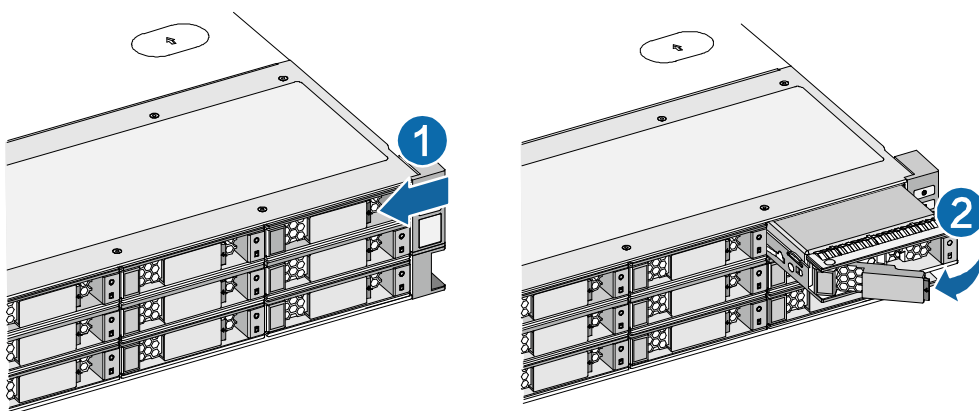


图 2-12 拔出硬盘盒示意图

注：硬盘拆卸步骤相反。

2.2.7 电源拆装步骤

冗余电源安装

步骤 1 根据下图所示方向，按下电源模块的灰色锁止扣：

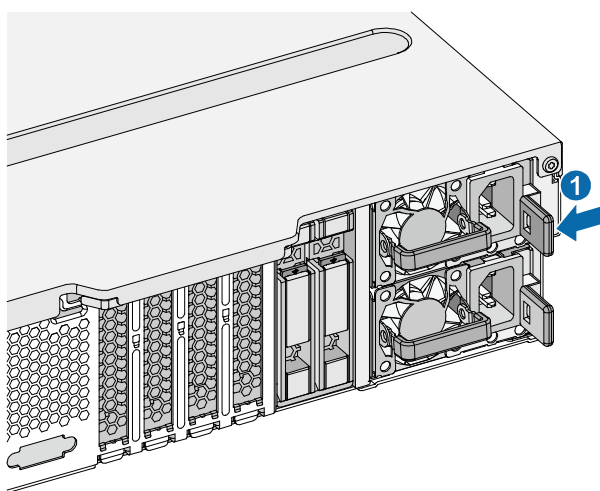


图 2-13 按住锁止扣示意图

步骤 2 食指中指拉住电源模块拉钩，根据下图所示方向向外拉伸，取出电源模块：

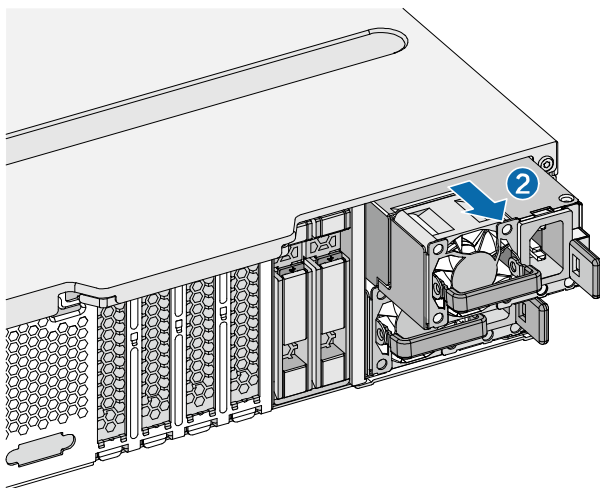


图 2-14 拔出电源模块示意图

2.2.8 扩展卡拆装步骤

步骤 1 确保任何空的扩展槽上均安装一个挡片，一个未装挡片的开放扩展槽会破坏服务器 EMI(电磁干扰特性)完整性，并降低系统散热效果，由此可能引起过热而影响系统性能或导致部件损害；

步骤 2 取下 PCIe 转接卡，如图 2-15 所示；

步骤 3 拧下扩展卡上挡片的固定螺钉，取下扩展卡上的挡片；

步骤 4 横向插入 PCIe 扩展卡，并用螺钉固定。

注：拆卸步骤相反。

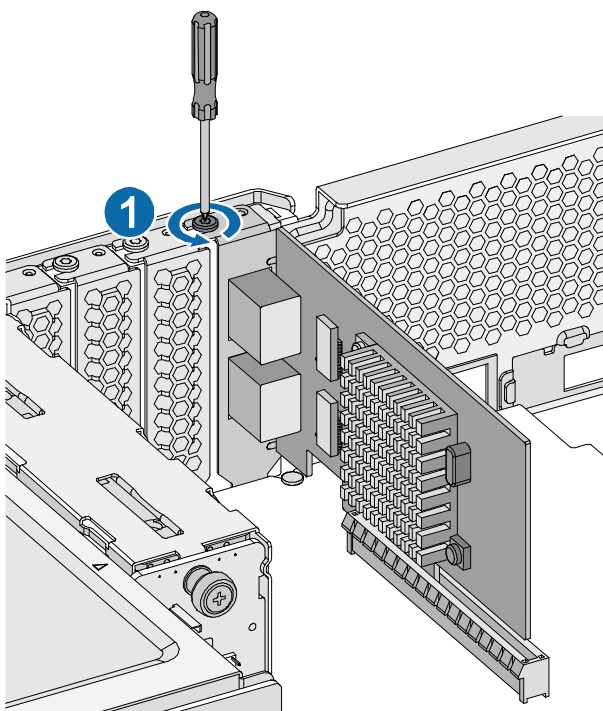


图 2-15 扩展卡安装示意图

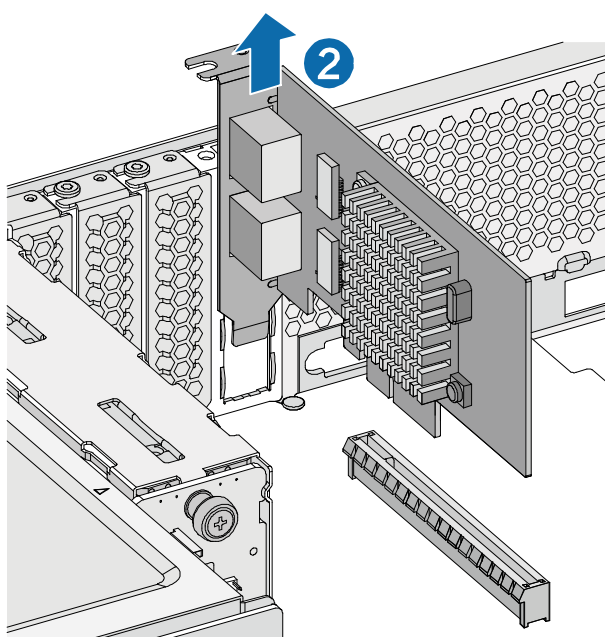


图 2-16 扩展卡拆卸示意图

2.2.9 风扇拆装步骤

根据图示方向上拉抽出风扇：

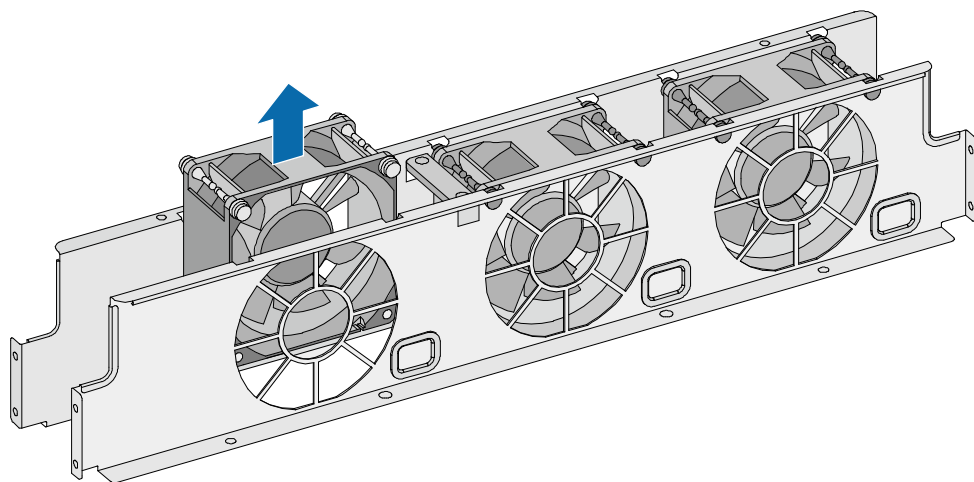


图 2-17 风扇拔出示意图

2.2.10 导轨组件安装说明

取出导轨组件，抽出内轨

将内轨抽出，直到内轨自锁，用手按压内轨锁扣解锁，将内轨完全抽出。

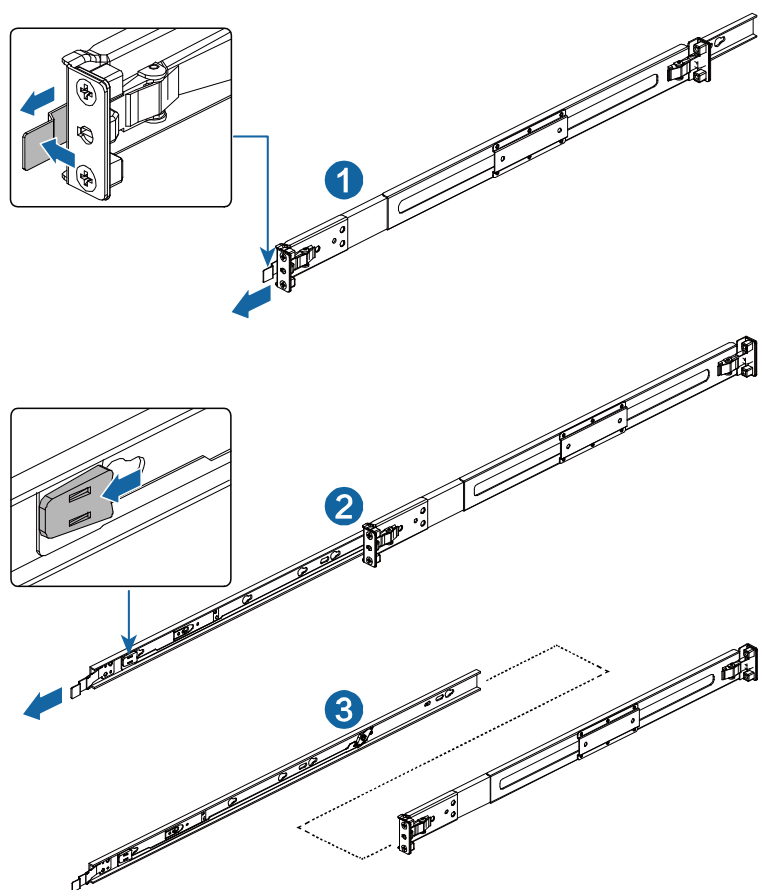
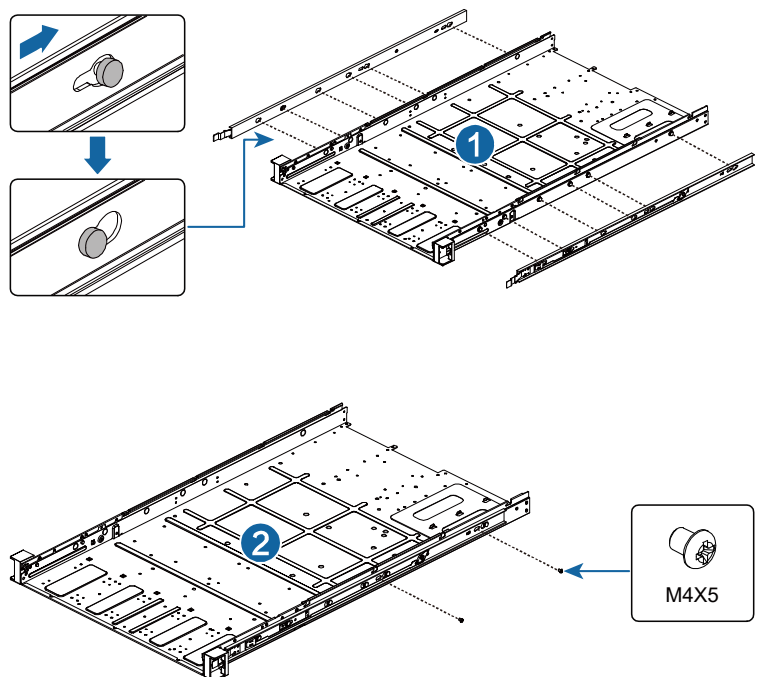


图 2-18 抽出内轨示意图

安装内轨至机箱

将内轨上的葫芦孔与机箱侧壁 T 形钉相配合，并将内轨向前推，直到内轨上的弹簧锁片锁住机箱侧壁其中的一颗 T 形钉，同时可使用导轨自带的 M4X5 螺钉加强固定。



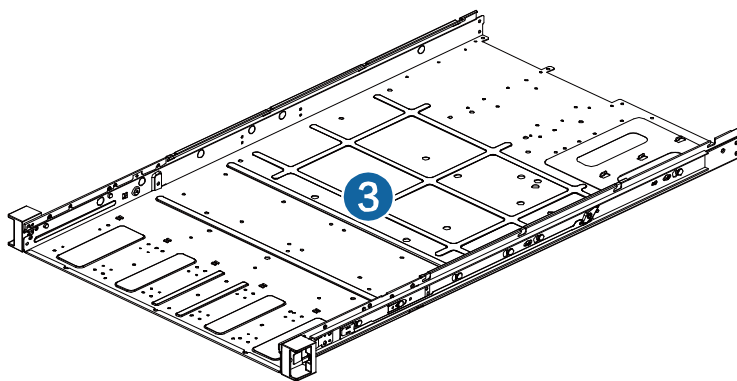


图 2-19 安装内轨示意图

安装外轨至机柜

根据机柜前后立柱距离，通过滑动后支架来调节外轨至合适长度，并将前后支架的卡位螺钉卡入机柜前后立柱的对应孔里。

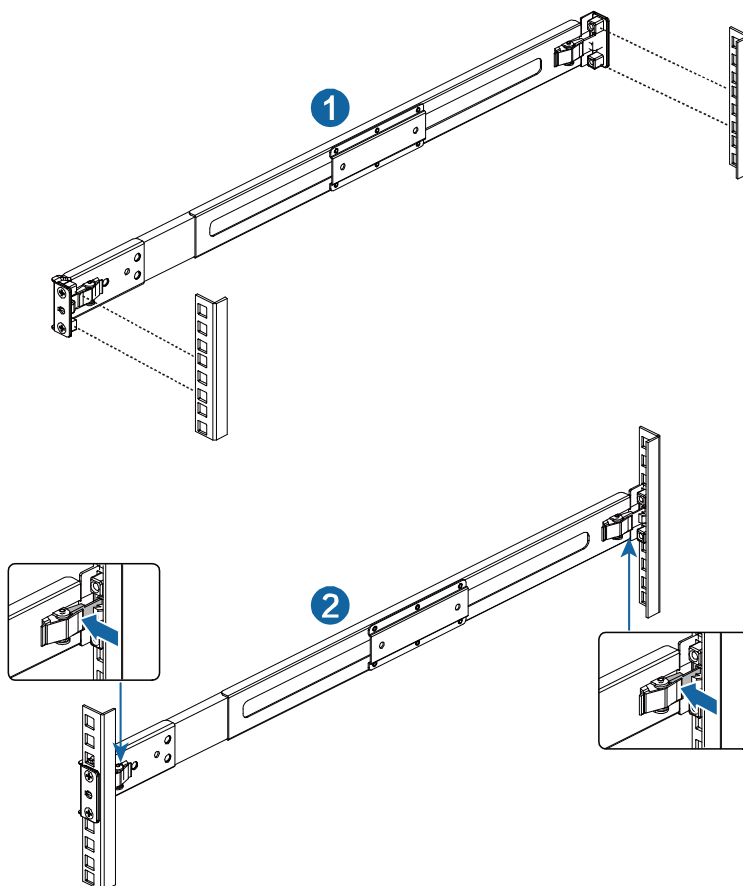


图 2-20 安装外导轨到机柜立柱示意图

机箱上架

将安装好内轨的机器沿着外轨前端向里推，直至锁片卡住。

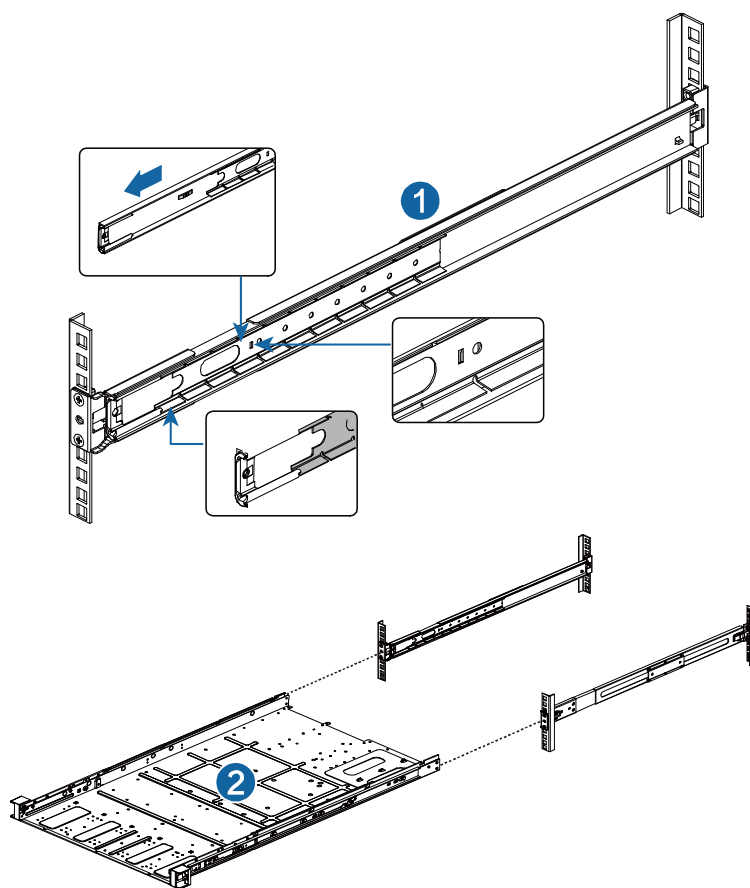
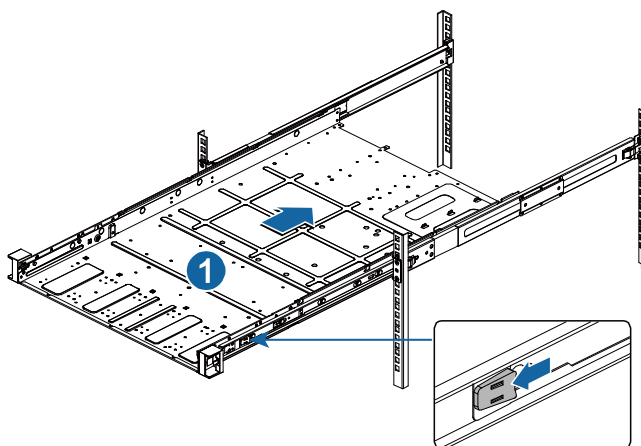


图 2-21 将机器安装到外轨示意图

【注意】内导轨卡入外轨并推入时，须先将内轨卡入到滚珠轨中去。

机箱锁定

当内轨锁扣卡住时,同时按压两侧内轨锁扣解锁，将机箱向里推，直到滑轨关闭位置卡住，机箱不能拉出为止，可选择 M5X20 螺钉将机箱固定在机架。



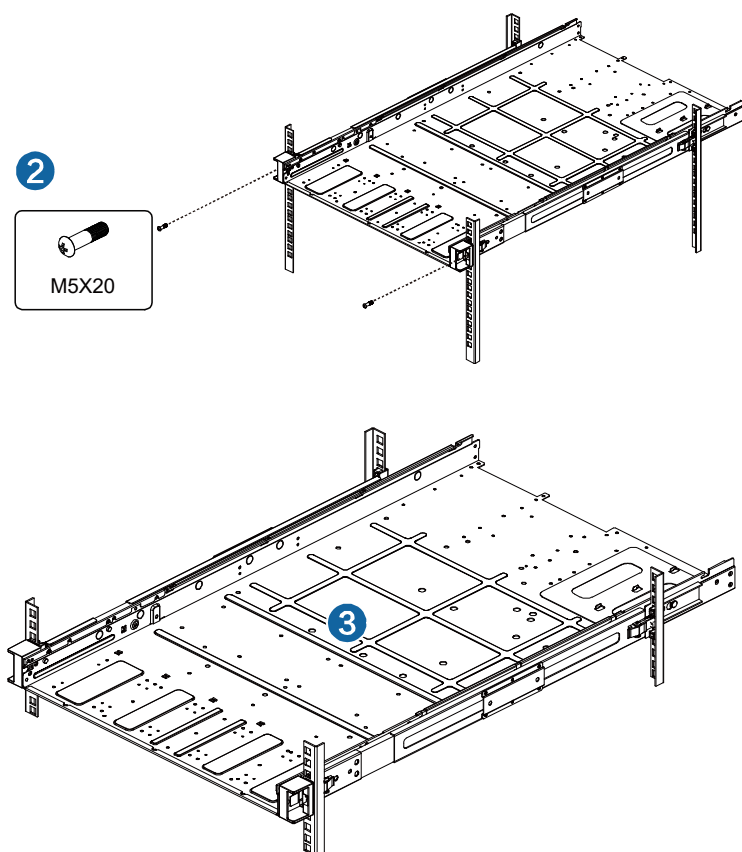


图 2-22 机箱锁定示意图

3 产品配置

3.1 清除 CMOS 跳线设置

将 J39 从默认 1-2 位置跳到 2-3 位置可清除 CMOS 配置。



- 除了清除 CMOS 数据以外，请勿随意更改主板上 RTC_RST 跳线帽的默认值，否则有可能导致机器启动失败。
- 若上述步骤无效，请移除主板上的电池并再次清除 CMOS 中数据。在 CMOS 数据清除后，重新安装好电池。

3.2 BIOS 设置

BIOS 设置不当可能会引起硬件资源的冲突或者降低系统的运行性能，本节中对 BIOS 设置程序进行了介绍，您可以通过该程序对 BIOS 的基本配置进行设置，一般建议您使用系统出厂时的默认值。

在改变服务器 BIOS 设置前请记录下初始设置，以便可以根据记录恢复到初始设置。

注:

- 中国长城公司保留不事先通知而更改系统 BIOS 版本的权利；
- 本手册中所涉及的 BIOS 设置方法基于拟制本手册时所使用的 BIOS 版本，所以可能会造成实际所看到的界面同本手册中的图示有差异的情况。

3.2.1 设置系统 BIOS 方法

加电启动服务器，等待屏幕显示“长城”字样的图案时，此时按键，系统将会进入 BIOS 设置程序，在 BIOS 设置程序中您可以通过箭头方向键选择子项，按回车键进入子菜单。

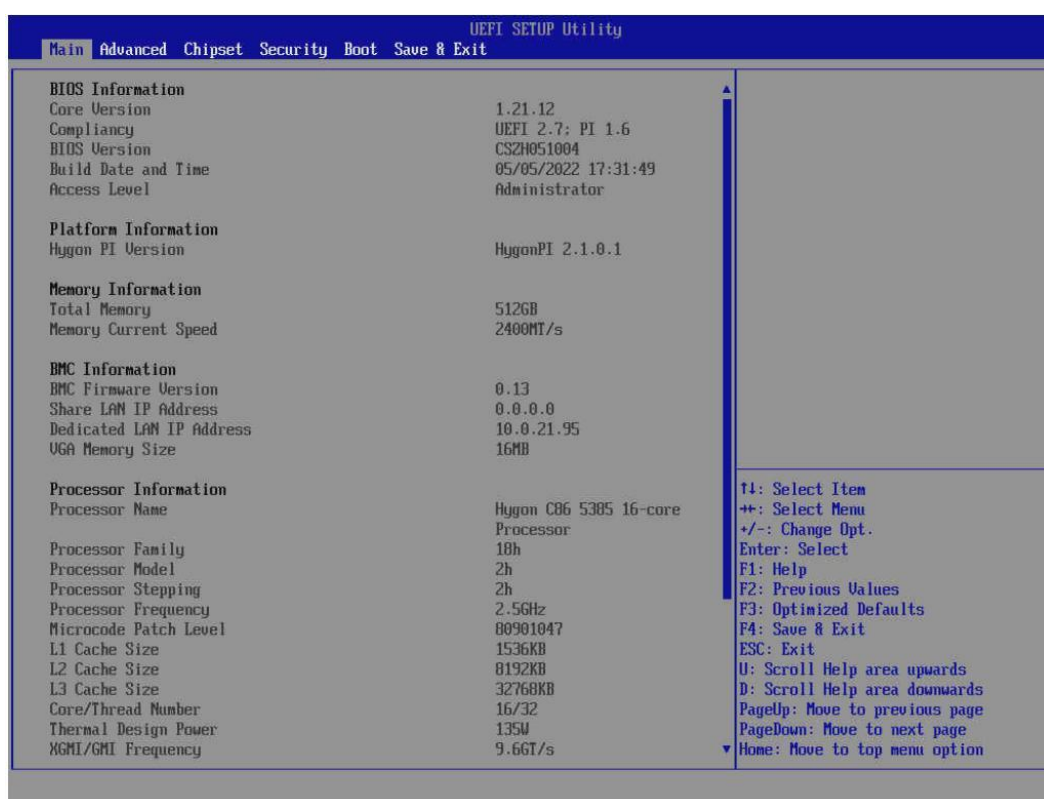
表 3-1 控制键说明

按键	功能
<F1>	帮助
<Esc>	退出或是从子菜单返回主菜单
<←>或<→>	选择菜单

<↑>或<↓>	移动光标到上或下
<Home>或<End>	移动光标到屏幕顶部或是底部
<PgUp>或<PgDn>	移动光标到上一页或是下一页
<+>或<->	选择当前项的前一个或后一个数值、设置
<F2>	撤销到上次操作
<F3>	设置缺省值
<F4>	保存并退出
<Enter>	执行命令或选择子菜单

3.2.2 Main 菜单

Main 菜单是您进入 BIOS 设置程序后看到的第一个界面，用于显示及更改系统的基本信息。右边的窗口显示了按键说明，在其上方是一段文字信息，当左边窗口中的某一项被选中后，该项会被高亮显示，同时将在右边的窗口中显示该选项的说明文字。



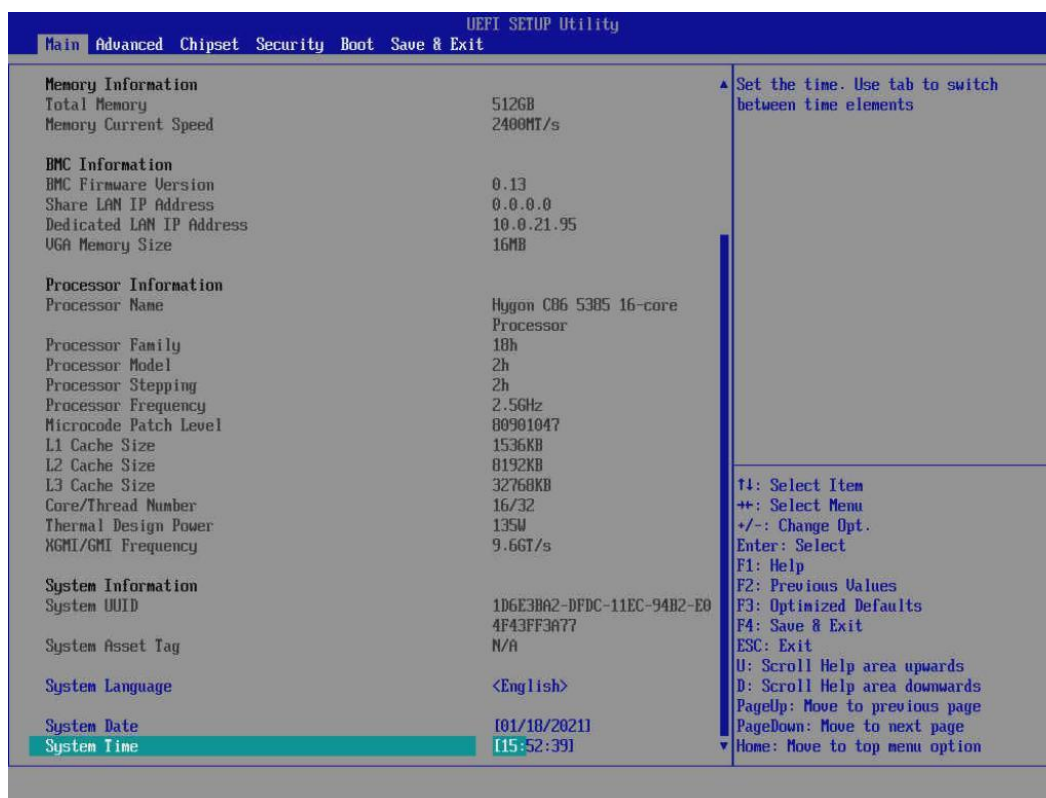


图 3-1 Main 配置界面

表 3-2 界面参数说明

界面参数	功能说明
Compliance	兼容 UEFI 版本
BIOS Version	BIOS 版本
Build Date and Time	BIOS 的编译日期和时间
Access Level	当前登录用户权限，分为管理员和用户两级
Hygon P4V Version	Hygon 架构版本
Total Memory	可用内存总容量
Memory Current Speed	内存当前运行频率
Processor Name	处理器名称
Processor Family	处理器家族
Processor Model	处理器型号
Processor Stepping	在同一处理器型号下的子编号信息
Processor Frequency	处理器标定频率，某些情况下可以超频过这个频率
Microcode Patch Level	处理器微码版本
L1 Instruction Cache Size	一级指令缓存容量
L1 Data Cache Size	一级数据缓存容量
L2 Cache Size	二级缓存容量
L3 Cache Size	三级缓存容量
BMC FW Revision	BMC 固件版本

SDR Version	SDR 版本
System Manufacturer	产品生产商
System Product Name	产品名称
System Product Number	产品编号
System Product Extra 1	产品特定字段 1
System Product Extra 2	产品特定字段 2
System Serial Number	产品序列号
Board Manufacturer	主板生产商
Board Product Name	主板名称
Board Version	主板版本
Board Serial Number	主板序列号
System UUID	系统唯一识别码
System Language	设置 BIOS 选项语言类型，目前支持中文、英语两种语言
System Date	设置系统日期
System Time	设置系统时间

注：BIOS 版本仅作参考，最新版本请以中国长城下发为准。

3.2.3 Advanced 菜单

Advanced 菜单允许用户修改系统 CPU 和其他设备的设置。

【注意】 小心修改此菜单设置，错误的修改可能导致系统崩溃。

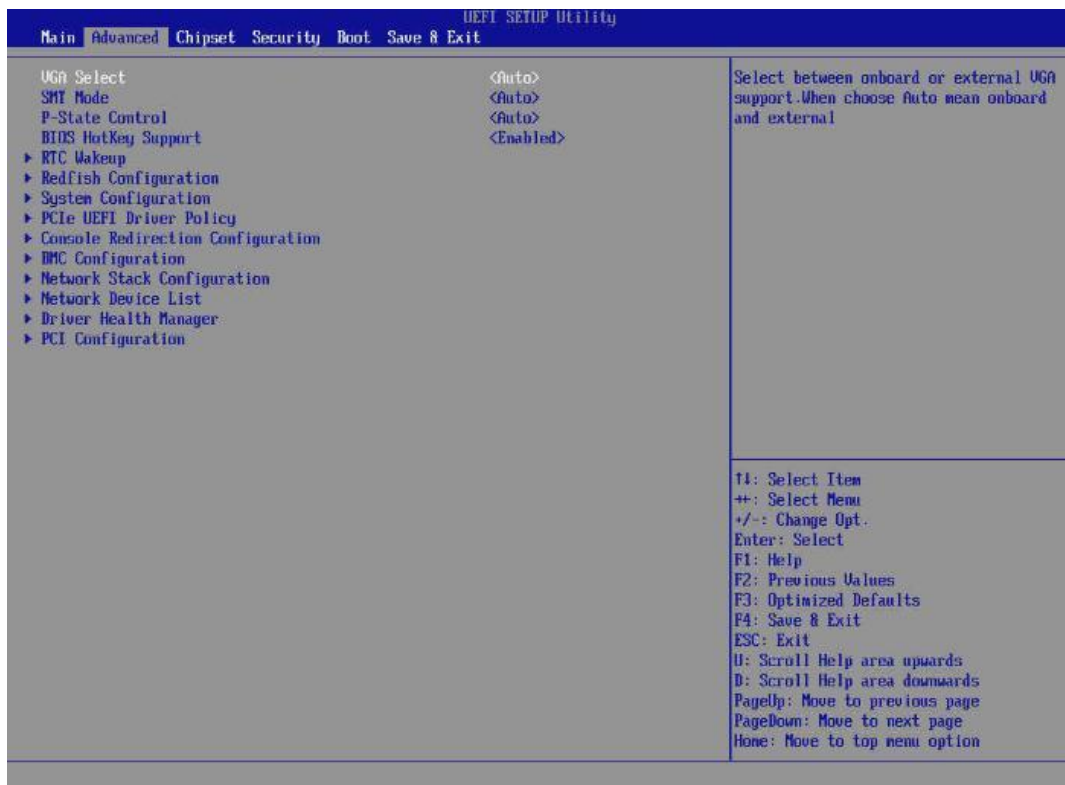


图 3-2 Advanced 配置界面

表 3-3 Advanced 界面参数说明

界面参数	功能说明
VGA Select	在板载或外接 VGA 之间进行选择
SMT Mode	多线程模式开关，Off-单线程模式，Auto-若 CPU 支持则开启双线程模式
P-State Control	处理器性能控制开关。Auto：处理器工作在 P0，P1，P2 模式；P0：限制最低工作频率为 P0；P1：限制最低工作频率为 P1。
BIOS HotKey Support	启用或禁用支持热键以进入 BIOS Setup
RTC Wakeup	系统唤醒设置
Redfish Configuration	Redfish 配置参数信息
System Configuration	显示系统配置信息
PCIe UEFI Driver Policy	PCIe UEFI 驱动程序策略
Console Redirection Configuration	控制台重定向配置
BMC Configuration	BMC 配置选项
Network Stack Configuration	网络栈设置
Network Device List	网络设备列表
Driver Health Manager	所有被管理的驱动健康管理器列表
PCI Configuration	PCI 配置

RTC Wakeup

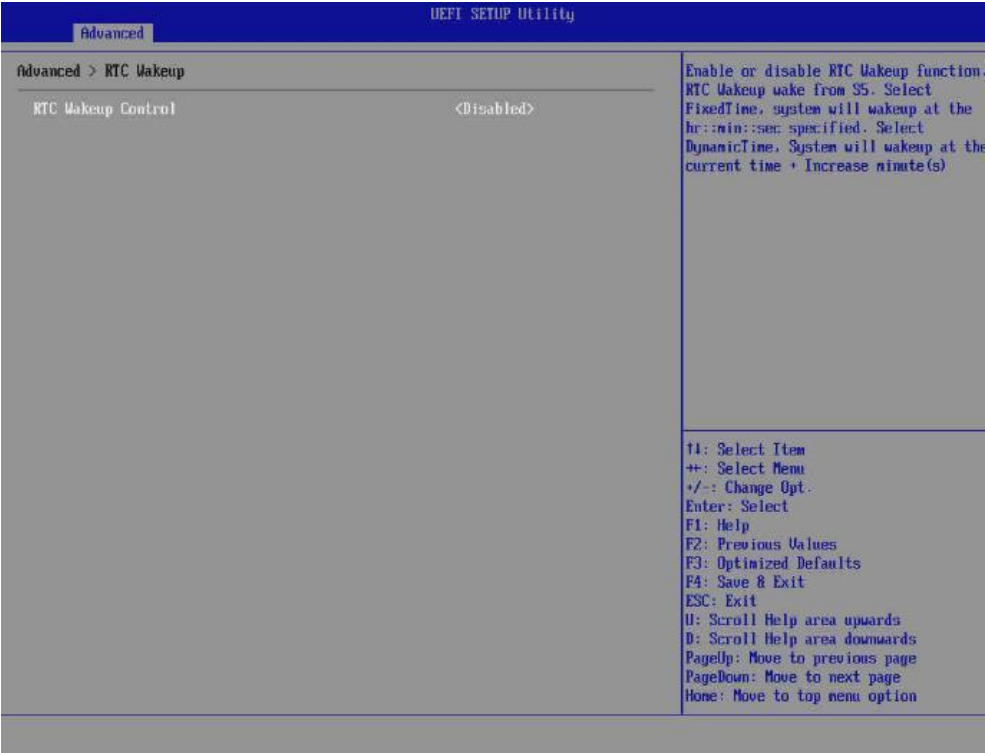


图 3-3 RTC Wakeup 配置界面

表 3-4 RTC Wakeup 界面参数说明

界面参数	功能说明
RTC Wakeup Control	启用/禁用 RTC 唤醒功能,从 S5 中唤醒系统。选择绝对时间，系统会在指定的时间唤醒。选择相对时间，系统会在当前加指定时间之后被唤醒，以分钟为单位

Redfish Configuration

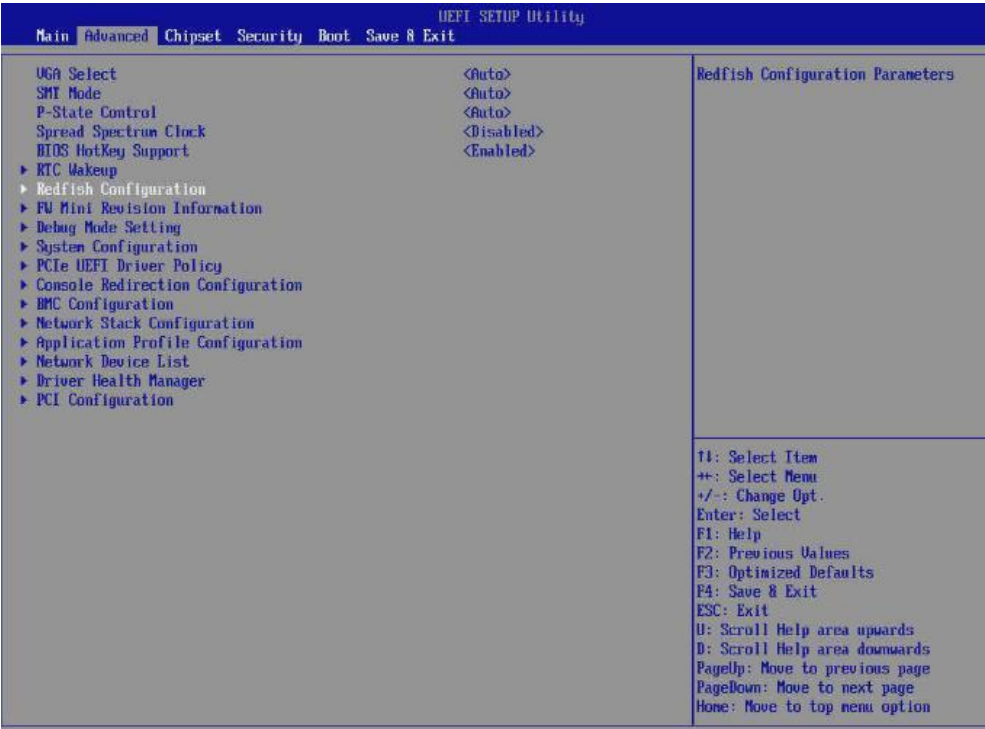


图 3-4 Redfish Configuration 配置界面

表 3-5 Redfish Configuration 界面参数说明

界面参数	功能说明
Redfish Setting	控制是否支持 OOB 功能。启用-发送 OOB 数据到 BMC。禁用-不要向 BMC 发送 OOB 数据。
BMC Redfish Version	BMC 中 Redfish 的版本号
BIOS Redish Version	BIOS 中 Redish 的版本号

System Configuration

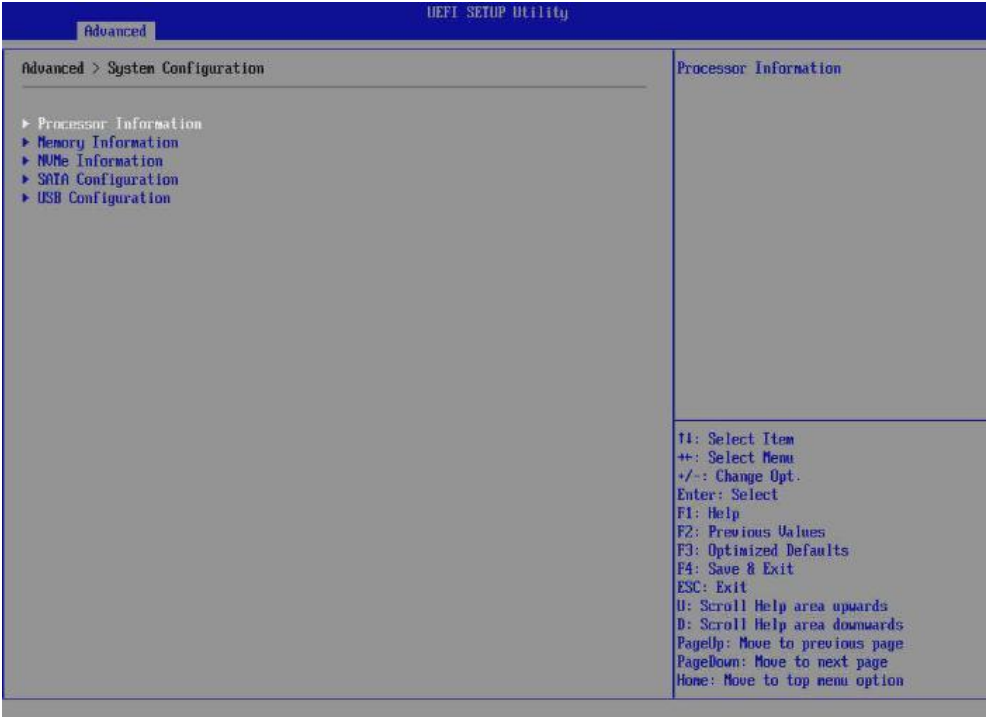


图 3-5 系统配置界面

表 3-6 System Configuration 界面参数说明

界面参数	功能说明
Processor Information	处理器信息
Memory Information	内存信息
NVME Information	NVMe 信息
SATA Configuration	SATA 配置信息
USBConfiguration	USB 配置信息

Processor Information

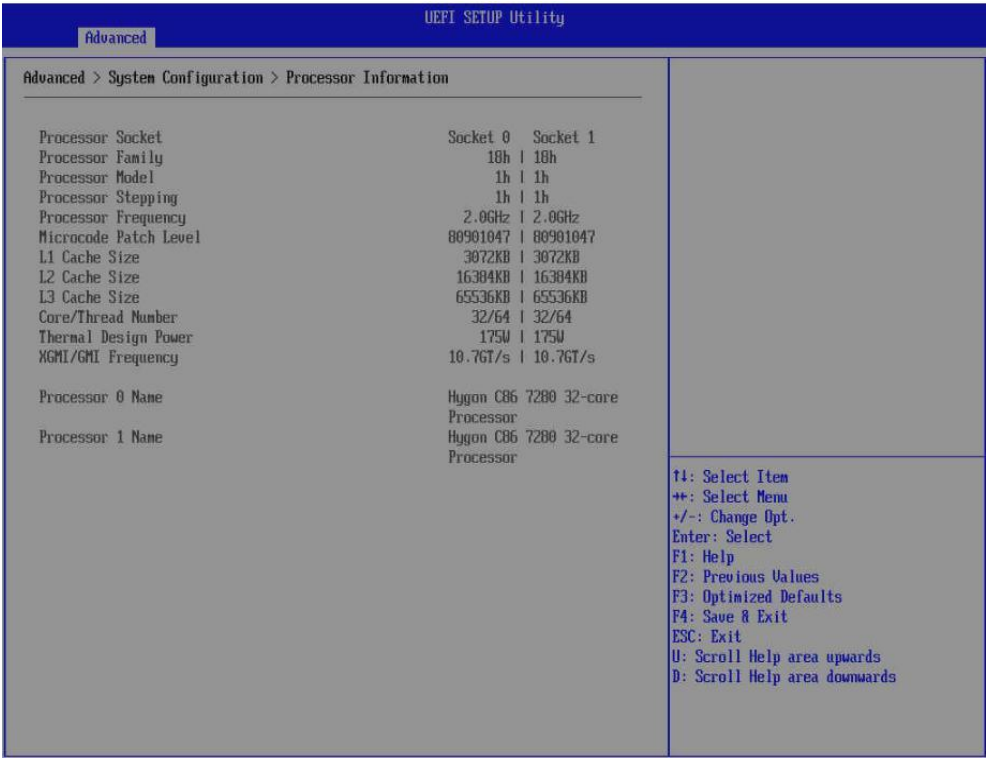


图 3-6 Processor Information

表 3-7 Processor Information 界面说明

界面参数	功能说明
Processor Socket	处理器槽位
Processor Family	处理器类型
Processor Model	处理器型号
Processor Stepping	处理器步进
Processor Frequency	处理器频率
Microcode Patch Level	微码版本
L1 Cache Size	L1 缓存大小
L2 Cache Size	L2 缓存大小
L3 Cache Size	L3 缓存大小
Core/Thread Number	核心/线程数
Thermal Design Power	热设计功耗
XGMI/GMI Frequency	XGMI/GMI 频率
Processor 0 Name	处理器 0 名称
Processor 1 Name	处理器 1 名称

Memory Information

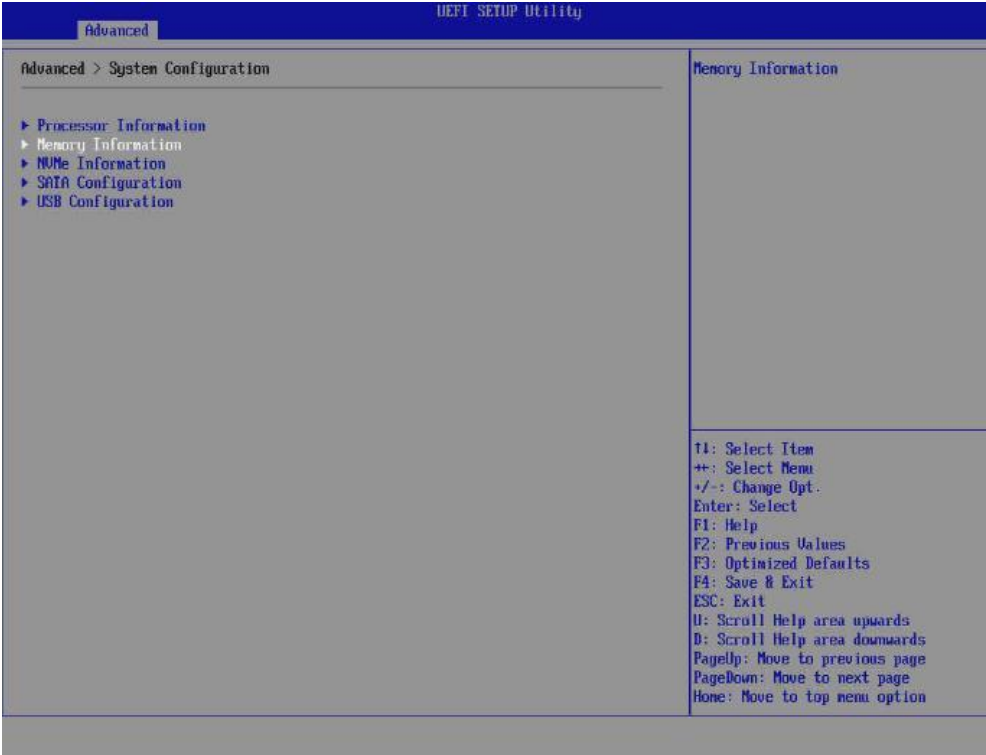


图 3-7 Memory Information

表 3-8 Memory Information 界面参数说明

界面参数	功能说明
Memory Configuration	内存配置信息
CPU 0 Memory Information	查看 CPU0 的内存信息
CPU 1 Memory Information	查看 CPU1 的内存信息

Memory Configuration

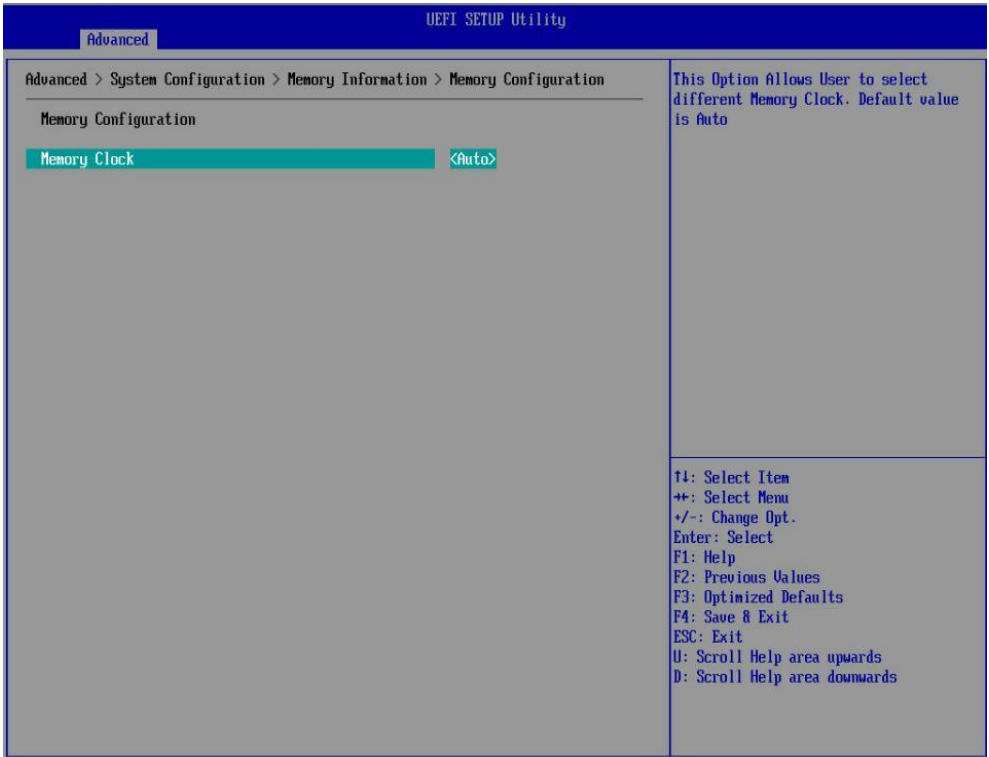


图 3-8 Memory Configuration

表 3-9 Memory Configuration 界面参数说明

界面参数	功能说明
Memory Clock	此选项允许用户选择不同的内存时钟频率，默认值是自动

CPU 0 Memory Information

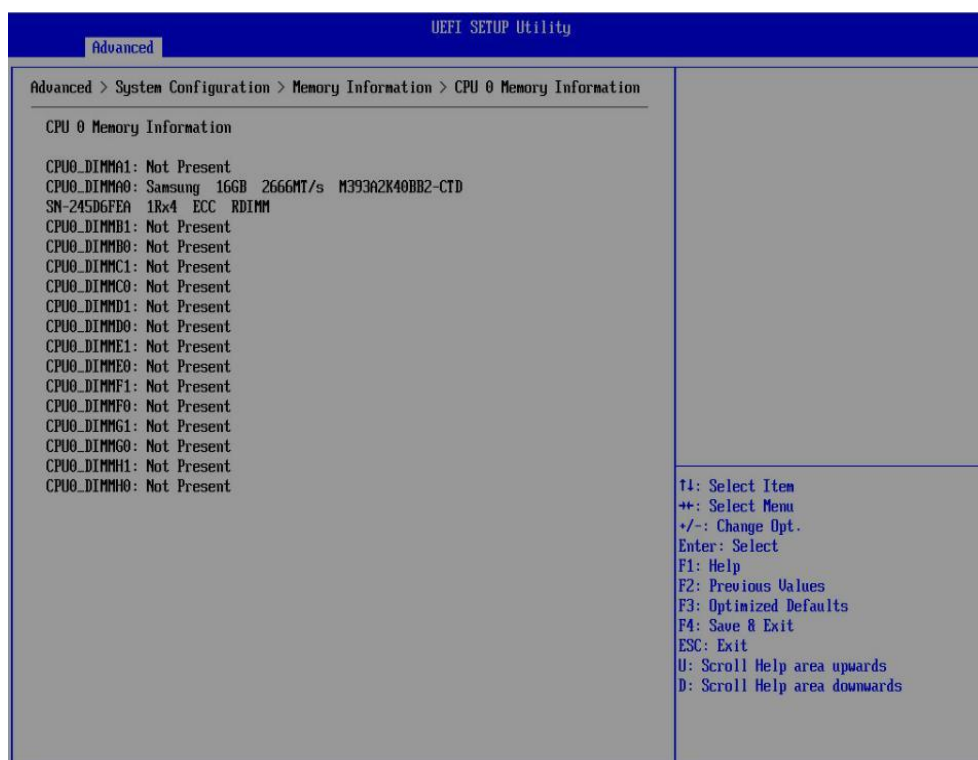


图 3-9 CPU 0 Memory Information

CPU 1 Memory Information

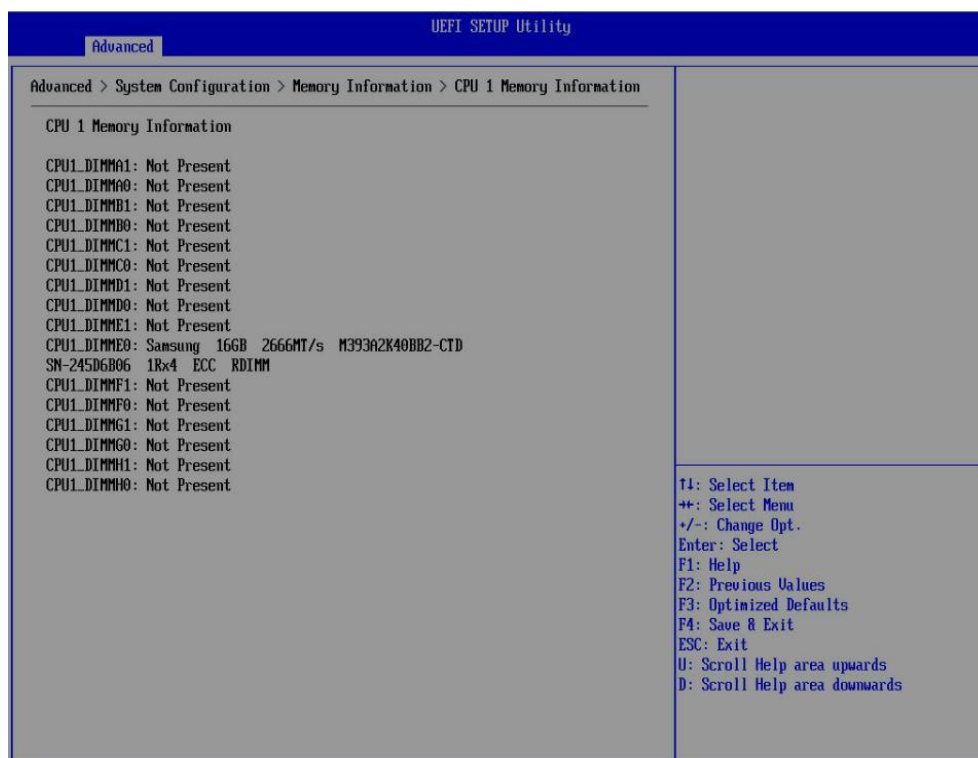


图 3-10 CPU 1 Memory Information

NVMe Information



图 3-11 NVMe Information 配置界面

SATA Configuration

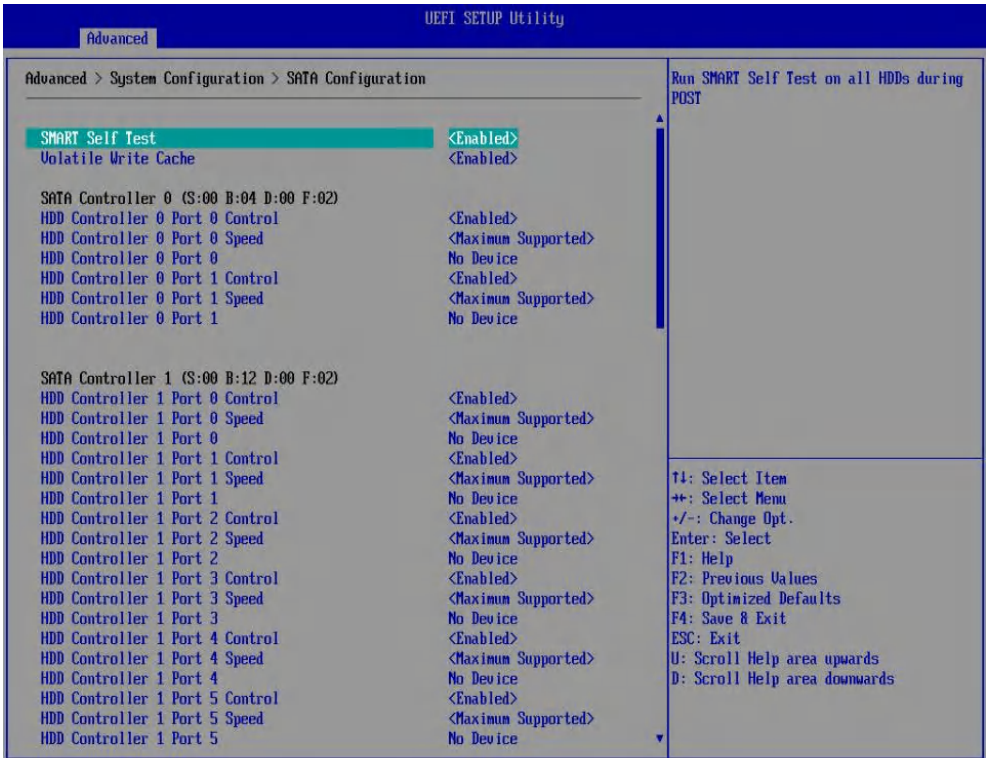


图 3-12 SATA Configuration 配置界面

表 3-10 SATA Configuration 界面参数说明

界面参数	功能说明
SMART Self Test	Post 期间在所有的 HDDs 上运行 SMART 自测试的开关
Volatile Write Cache	SATA 设备上的易失性写缓存
Port N Control	使能或关闭 SATA 端口
Port N Speed	设定最大的 SATA 速度
Port N	SATA 端口设备

USB Configuration

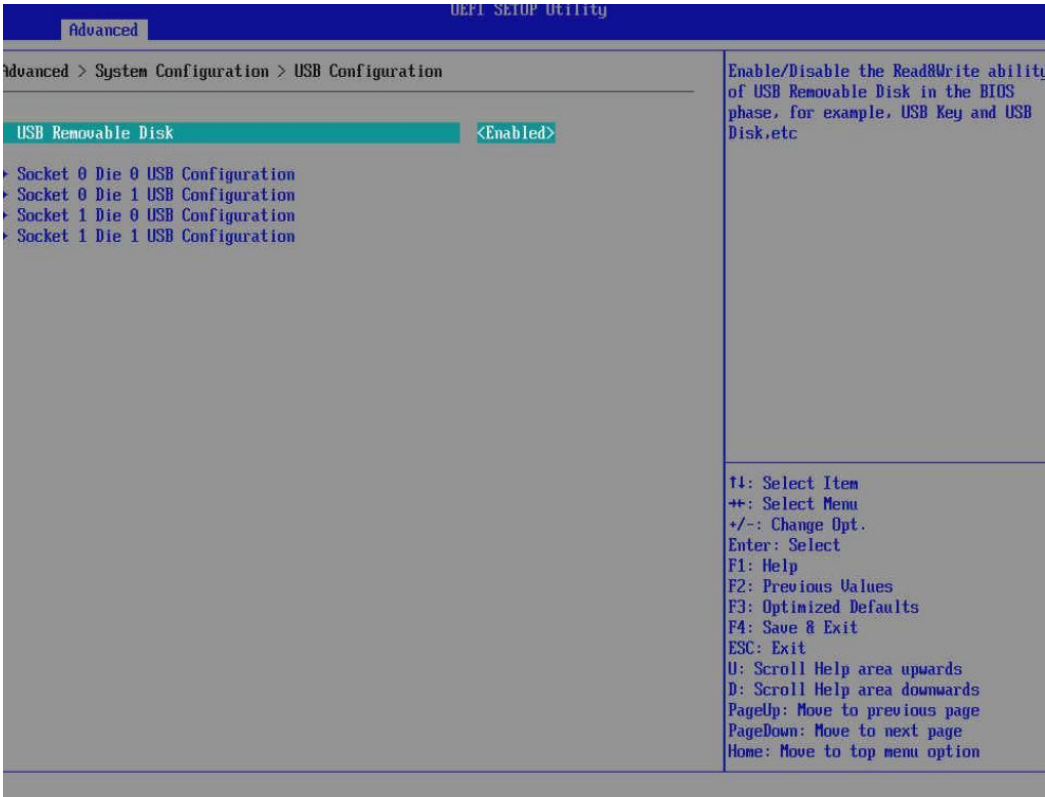


图 3-13 USB Configuration 界面

表 3-11 USB Configuration 界面参数说明

界面参数	功能说明
USB Removable Disk	打开或关闭 U 盘和 USB 硬盘等 USB 磁盘设备
Socket 0 Die 0 USB Configuration	打开或关闭 Socket 0 Die 0 USB 端口
Socket 0 Die 1 USB Configuration	打开或关闭 Socket 0 Die 1 USB 端口
Socket 1 Die 0 USB Configuration	打开或关闭 Socket 1 Die 0 USB 端口
Socket 1 Die 1 USB	打开或关闭 Socket 1 Die 1 USB 端口

界面参数	功能说明
Configuration	

Socket 0 Die 0 USB Configuration

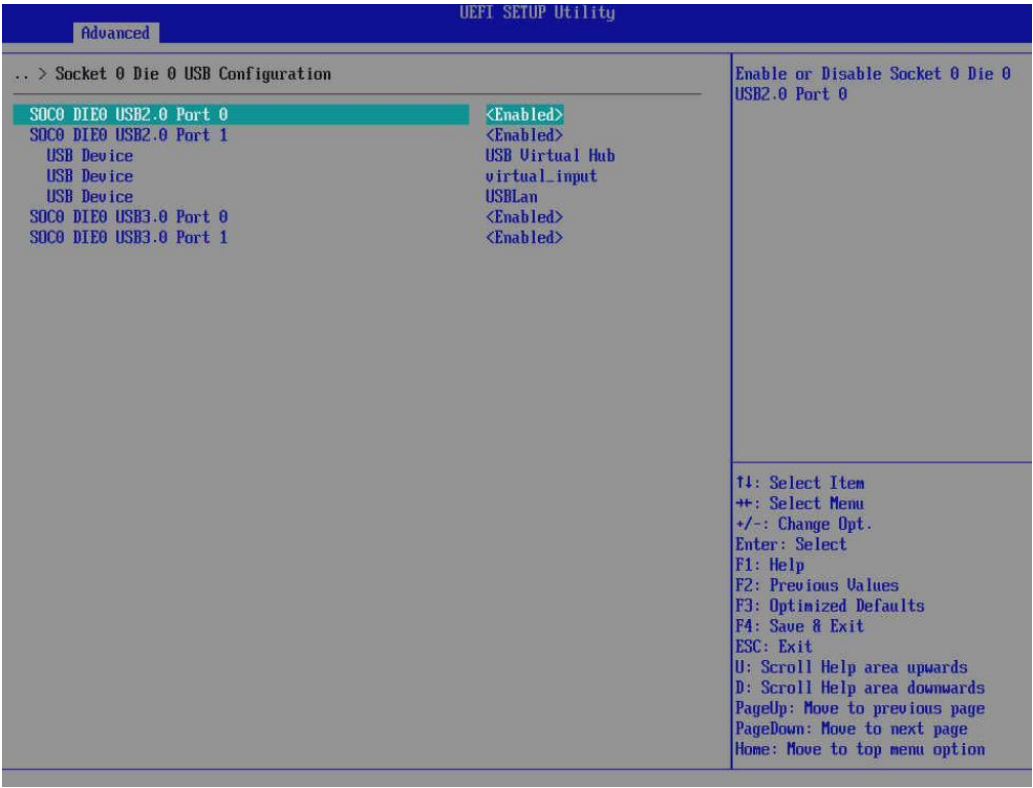


图 3- 14 Socket 0 Die 0 USB Configuration 界面

表 3-6 Socket 0 Die 0 USB Configuration 界面参数说明

界面参数	功能说明
USB2.0 Port 0	启用/禁用 USB2.0 Port0
USB2.0 Port 1	启用/禁用 USB2.0 Port1

Socket 0 Die 1 USB Configuration

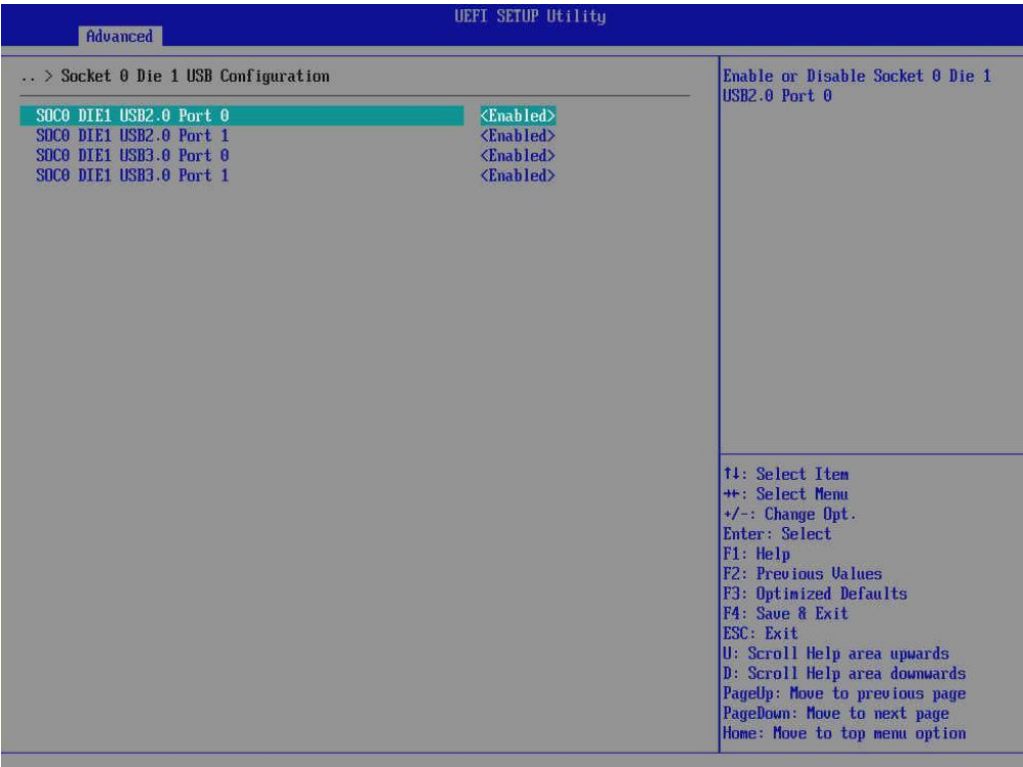


图 3- 15 Socket 0 Die 1 USB Configuration 界面

表 3- 7 Socket 0 Die 1 USB Configuration 界面参数说明

界面参数	功能说明
USB2.0 Port 0	启用/禁用 USB2.0 Port0
USB2.0 Port 1	启用/禁用 USB2.0 Port1
USB3.0 Port 0	启用/禁用 USB3.0 Port0
USB3.0 Port 1	启用/禁用 USB3.0 Port1

Socket 1 Die 0 USB Configuration

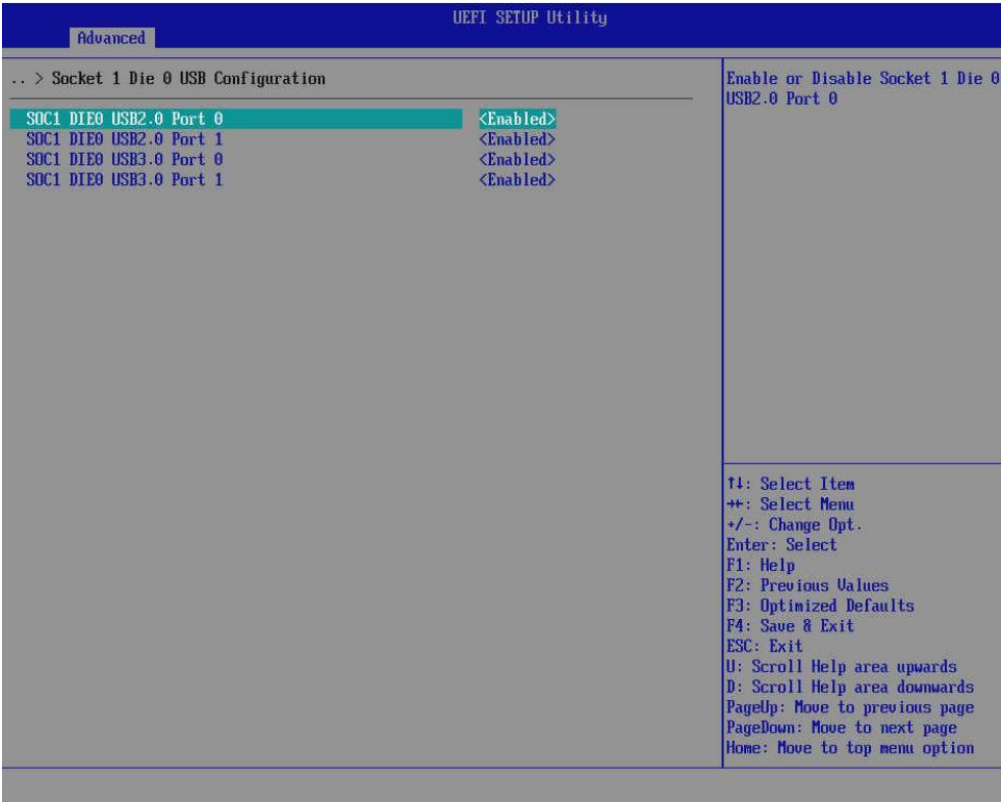


图 3- 16 Socket 1 Die 0 USB Configuration 界面

表 3-8 Socket 1 Die 0 USB Configuration 界面参数说明

界面参数	功能说明
USB2.0 Port 0	启用/禁用 USB2.0 Port0
USB2.0 Port 1	启用/禁用 USB2.0 Port1
USB3.0 Port 0	启用/禁用 USB3.0 Port0
USB3.0 Port 1	启用/禁用 USB3.0 Port1

Socket 1 Die 1 USB Configuration

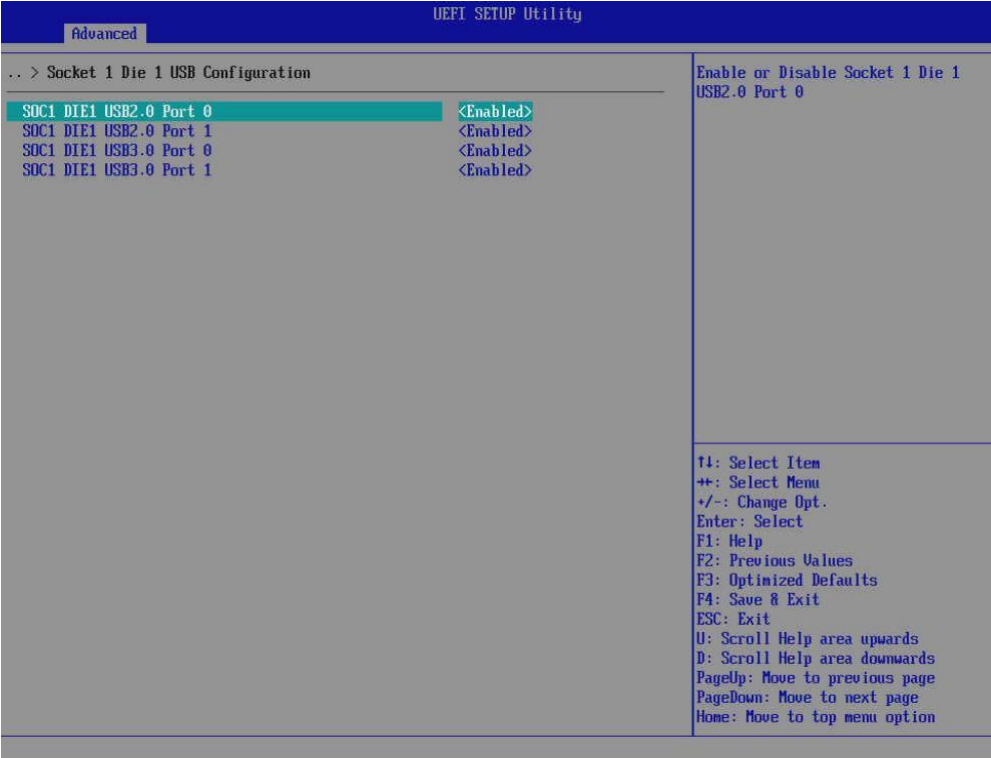


图 3-17 Socket 1 Die 1 USB Configuration 界面

表 3-9 Socket 1 Die 1 USB Configuration 界面参数说明

界面参数	功能说明
USB2.0 Port 0	启用/禁用 USB2.0 Port0
USB2.0 Port 1	启用/禁用 USB2.0 Port1
USB3.0 Port 0	启用/禁用 USB3.0 Port0
USB3.0 Port 1	启用/禁用 USB3.0 Port1

PCIe UEFI Driver Policy

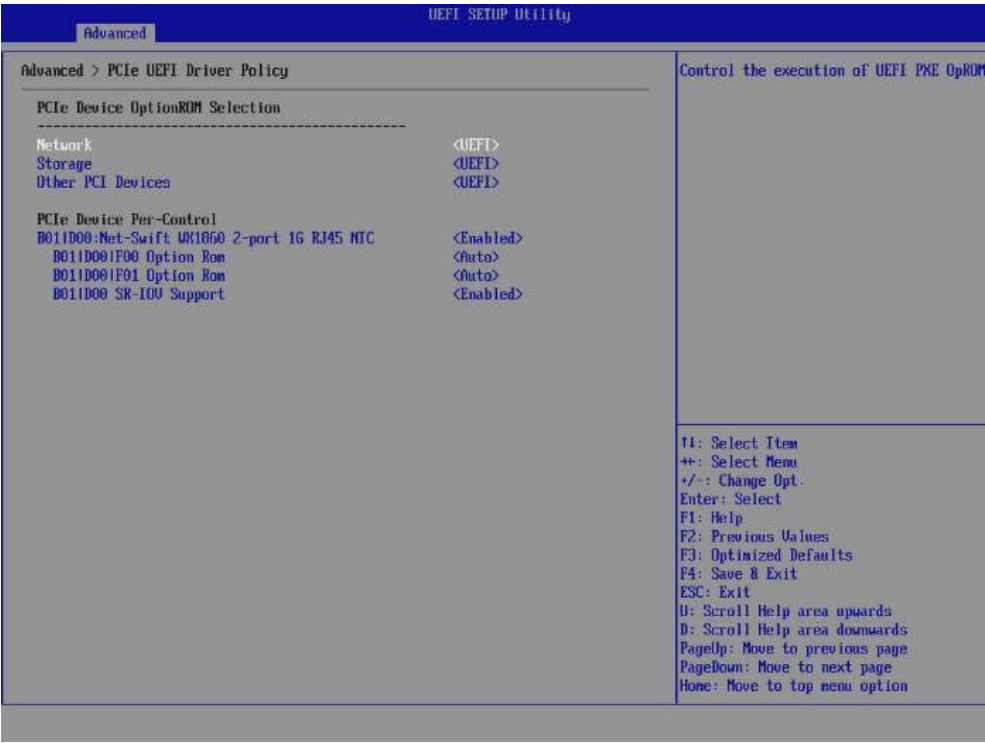


图 3-18 PCIe UEFI Driver 界面

表 3-16 系统高级配置和电源管理接口界面参数说明

界面参数	功能说明
Network	启用/禁用控制网卡类 OpROM
Storage	启用/禁用存储类 OpROM
Video	启用/禁用显示类 OpROM
Other PCI devices	启用/禁用其他 PCI 设备的 OpROM
NVMe	启用/禁用 NVMe 设备的 OpROM，启用后 NVME 设备的 OpROM 将不会被加载，NVME 总线驱动将会管理 NVME 设备
Intel I350 1G RJ45 NIC	开启/禁用 PCIe 设备
Option ROM P0	选择执行策略，选择 Auto 时，与 PCIe 卡固件选择中对应类型的策略一致
Option ROM P1	选择执行策略，选择 Auto 时，与 PCIe 卡固件选择中对应类型的策略一致
SR-IOV Support	启用后，对应设备的 IO 虚拟化支持只在全局 SR-IOV 设置为个端口独立控制时生效

Console Redirection Configuration



图 3- 19 Console Redirection Configuration 配置界面

表 3- 17 Console Redirection Configuration 界面参数说明

界面参数	功能说明
Set Console Output Mode	控制台输出模式设置
Console Redirection	启用/禁用控制台重定向
Console Redirection Setting	设置指定主机和远程计算机（用户使用的）将如何交换数据

Console Redirection Settings

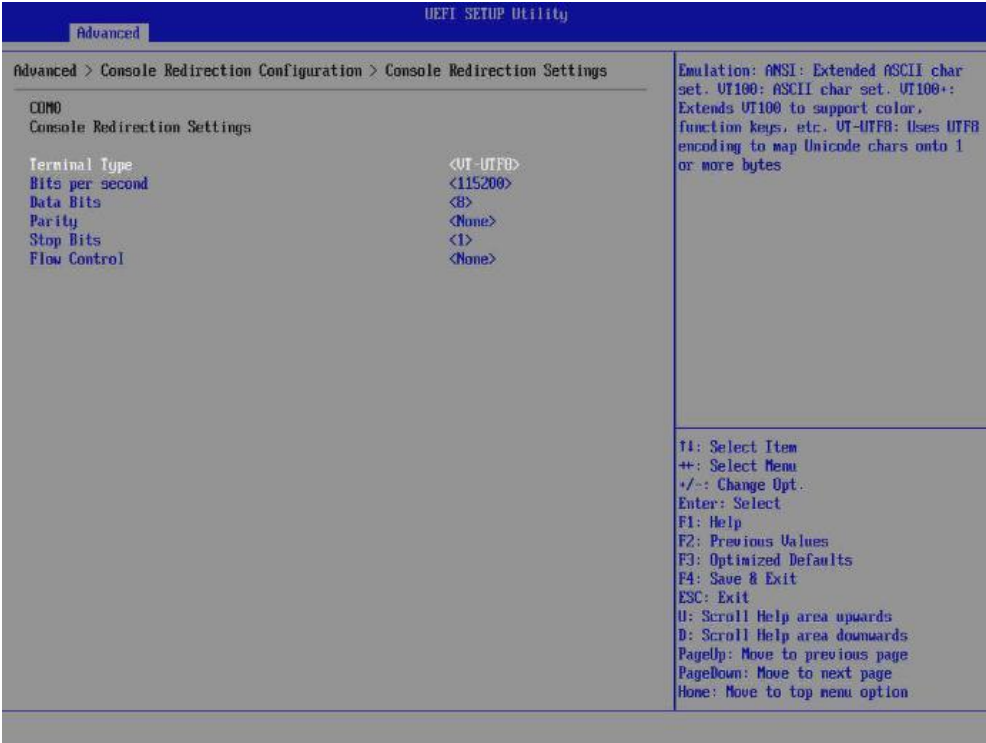


图 3-20 Console Redirection Settings 界面

表 3-10 Console Redirection Settings 界面参数说明

界面参数	功能说明
Terminal Type	终端类型
Bits per second	传输速度（比特每秒）
Data Bits	数据位
Parity	设置是否具有奇偶性（奇偶校验）
Stop Bits	停止位
Flow Control	设置是否需要流量控制

BMC Configuration

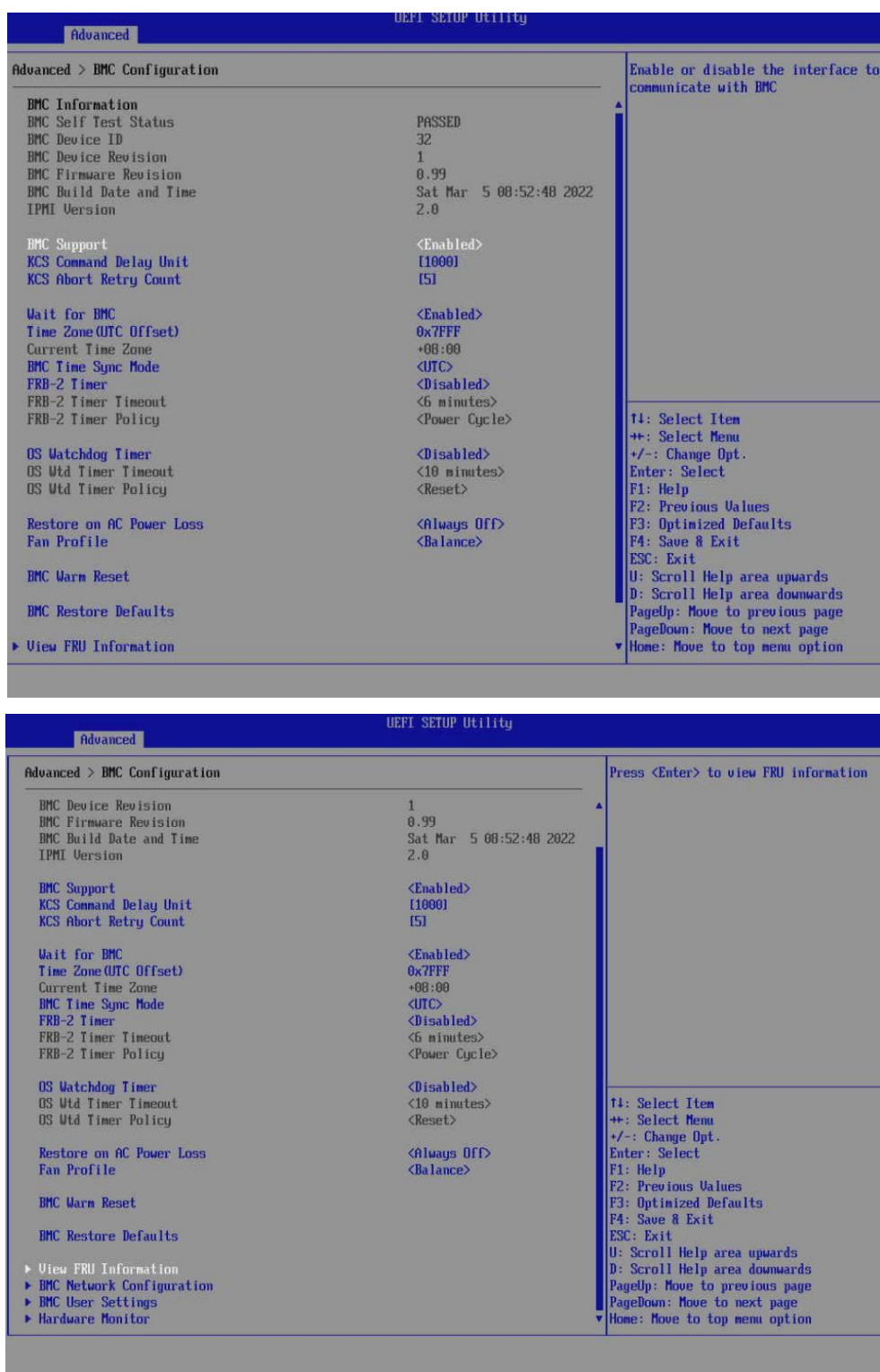


图 3-21 BMC Configuration 配置界面

表 3-19 BMC Configuration 配置界面

界面参数	功能说明
BMC Self Test Status	BMC 自检状态
BMC Device ID	BMC 设备 ID
BMC Device Revision	BMC 设备版本
BMC Firmware Revision	BMC 固件版本
BMC Build Date and Time	BMC 编译日期和时间
IPMI Version	IPMI 版本
BMC Support	启用/禁用 BMC 功能
KCS Command Delay Unit	设置 KCS 命令延迟单位
KCS Abort Retry Count	设置 KCS 命令尝试次数
Wait For BMC	启动等待 BMC
Time Zone(UTC Offset)	当前时区 (UTC 偏移) 设置
Current Time Zone	当前时区
BMC Time Sync Mode	BMC Time 同步机制
FRB-2 Timer	Post 过程中的看门狗功能设置
FRB-2 Timer Timeout	Post 过程中的看门狗超时时间设定
FRB-2 Timer Policy	Post 过程中的看门狗超时策略设定
OS Watchdog Timer	OS 下看门狗超时功能设置
OS Wtd Timer Timeout	OS 下看门狗超时时间设定
OS Wtd Timer Policy	OS 下看门狗超时策略设定
Restore on AC power loss	AC 掉电后开机策略
Fan Profile	BMC 控制风扇转速的策略
BMC Warm Reset	按回车键进行 BMC 热重启
BMC Restore Defaults	按回车恢复 BMC 默认值
View FRU information	查看 FRU 信息
BMC Network Configuration	BMC 网络参数配置
BMC User Settings	BMC 用户配置
Hardware Monitor	硬件监测 (主板硬件的电压、温度和功耗等等)

View FRU information

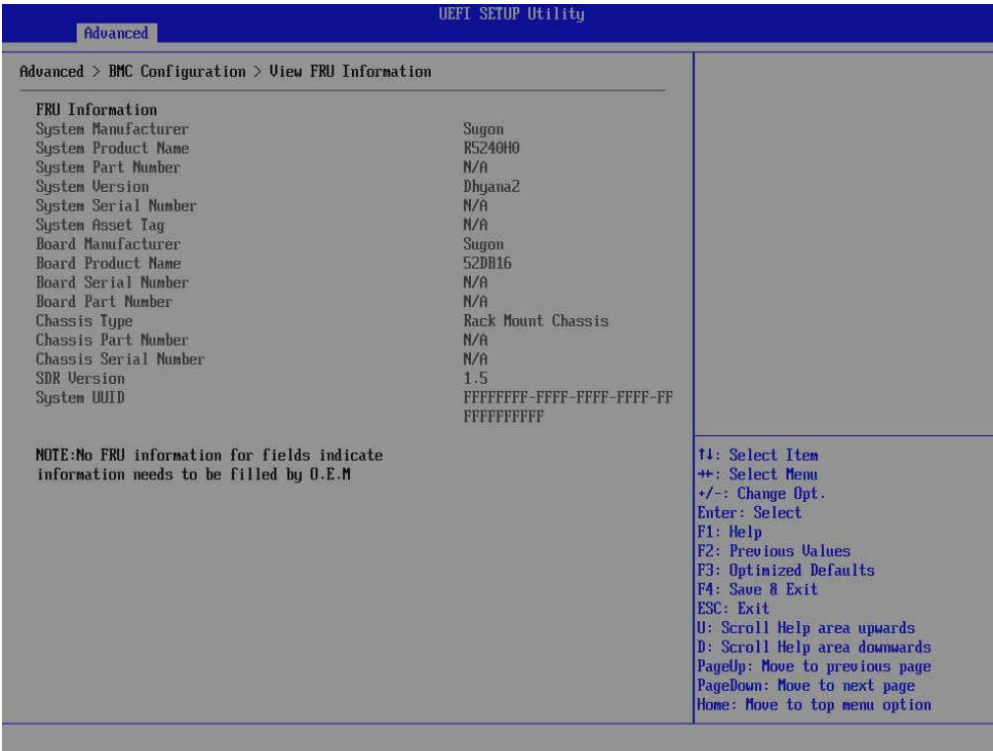


图 3-22 View FRU information 配置界面

表 3-20 View FRU information 界面参数说明

界面参数	功能说明
System Manufacture	产品生产商
System Product Name	产品名称
System Version	产品版本
System Serial Number	产品序列号
Board Manufacture	主板生产商
Board Product Name	主板名称
Board Version	主板版本
Board Serial Number	主板序列号
Chassis Type	机箱类型
Chassis Part Number	机箱部件编号
Chassis Serial Number	机箱序列号
Product Part Number	产品部件号
Product Asset Tag	产品资产标签
SDR Version	SDR 版本
System UUID	系统 UUID

BMC Network Configuration



图 3-23 BMC Network Configuration 配置界面

表 3-21 BMC Network Configuration 界面参数说明

界面参数	功能说明
Setup IP Address Policy	选择当前 seetup 支持的 IP 策略 仅支持 IPv4/仅支持 IPv6/两种都支持
Configuration Address source	设置 IP 地址的获取方式： Unspecified：不做修改 Static：设置静态地址 DynamicBmcDhcp：通过 DHCP 的方式获取
Current Configuration Address source	显示当前 IP 地址的获取方式
Station IP address	显示当前的 IP 地址
Subnet mask	显示当前的子网掩码
Station MAC address	显示网口的 MAC 地址
Router IP address	显示默认路由器的 IP 地址

BMC User Settings

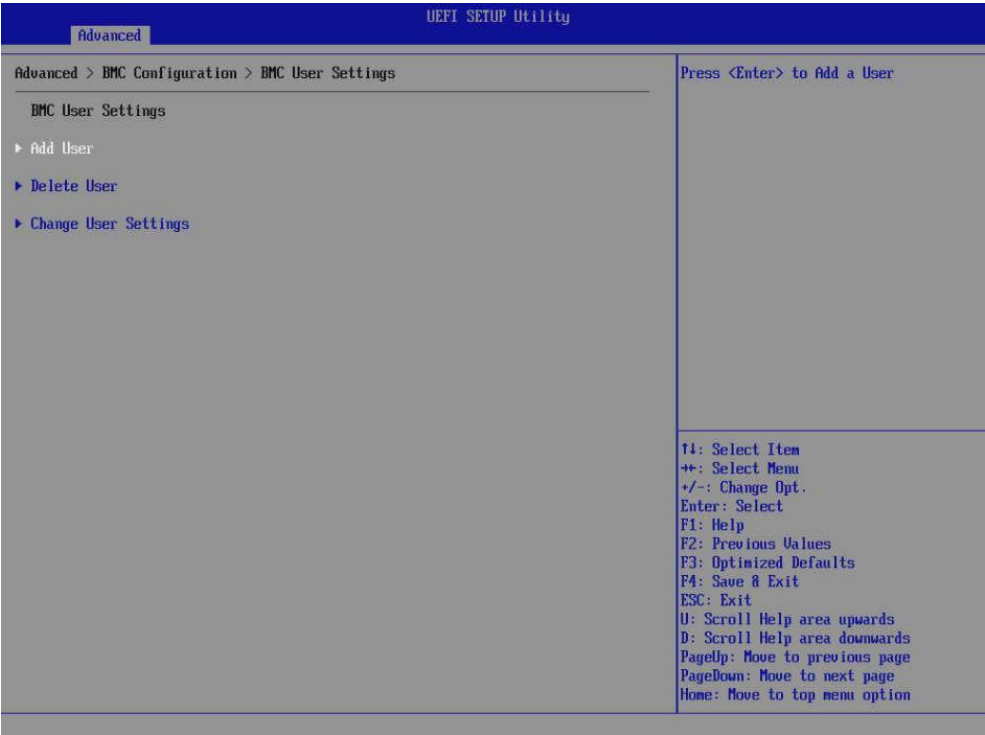


图 3-24 BMC User Settings 配置界面

表 3-22 BMC User Settings 界面参数说明

界面参数	功能说明
Add User	增加 BMC 用户
Delete User	删除 BMC 用户
Change User Settings	更改 BMC 用户设置

Add User

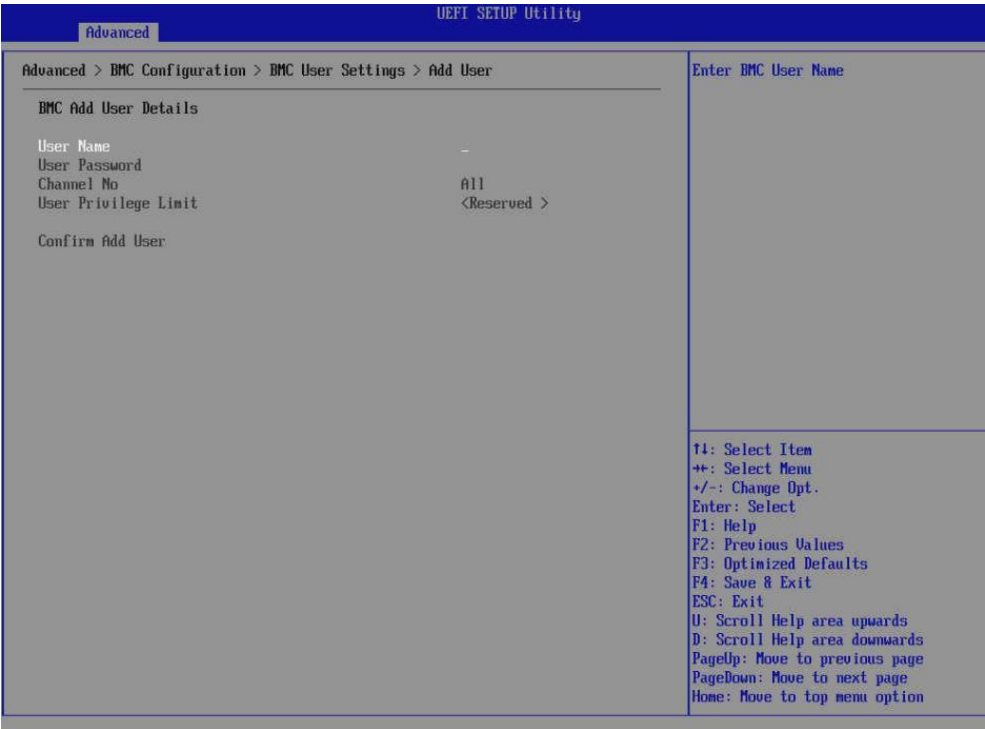


图 3-25 Add User 配置界面

表 3-23 Add User 界面参数说明

界面参数	功能说明
User Name	输入 BMC 用户名，不能与已有的用户名相同
User Password	输入 BMC 用户密码，会要求输入两遍，必须完全相同
Channle No	BMC 用户的权限在 All Channel 上有效
User Privilege Limit	设置用户权限
Confirm Add User	确认添加用户

Delete User

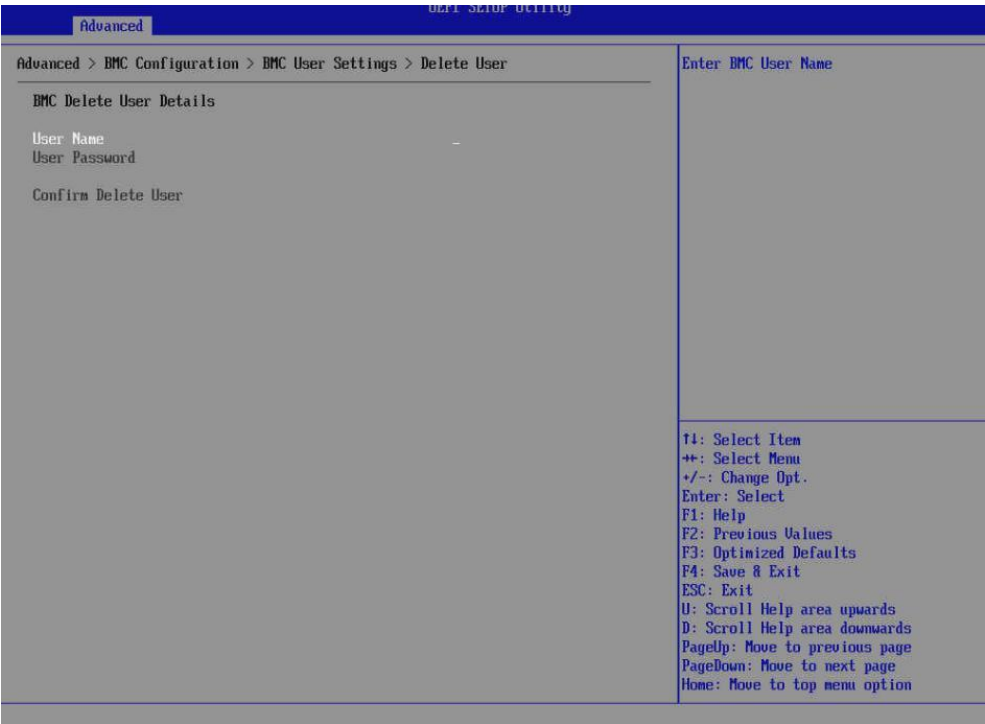


图 3-26 Delete User 配置界面

表 3-24 Delete User 界面参数说明

界面参数	功能说明
User Name	输入要删除的用户名，必须是已有的用户。
User Password	输入要删除的用户的密码。
Confirm Delete User	确认删除用户

Change User Settings

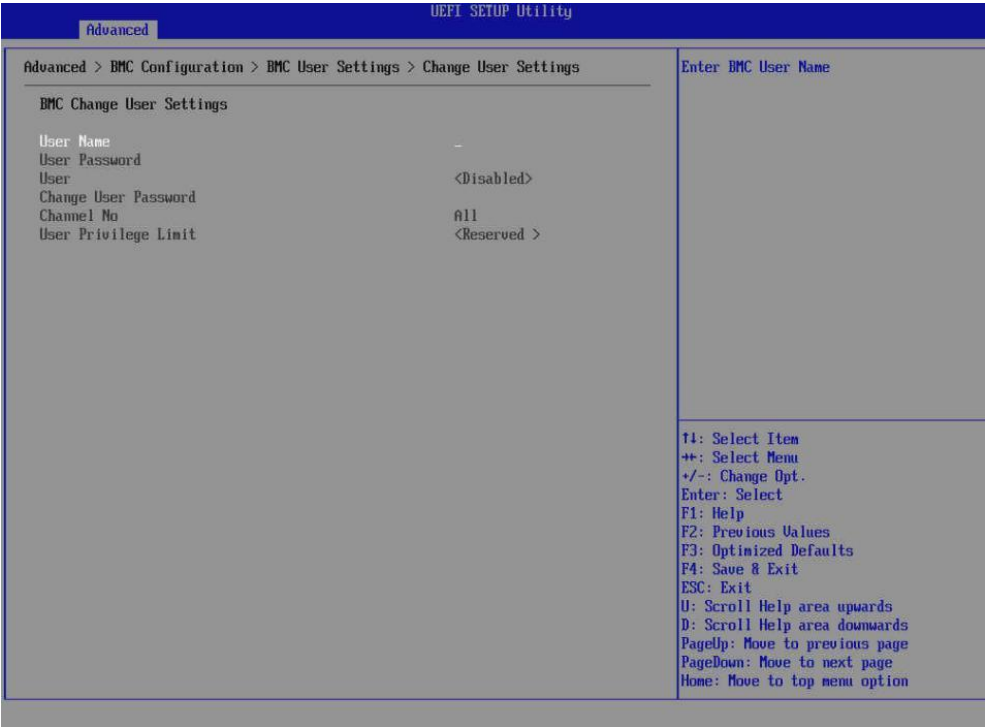


图 3-27 Change User Settings 配置界面

表 3-25 Change User Settings 界面参数说明

界面参数	功能说明
User Name	输入要更改的用户名
User Password	输入要更改的用户的密码
User	设置是否启用该用户
Change User Password	更改用户密码，要求输入两次，必须完全一致
Channel No	BMC 用户的权限只在 All Channel 上有效
User Privilege Limit	更改用户权限

Hardware Monitor

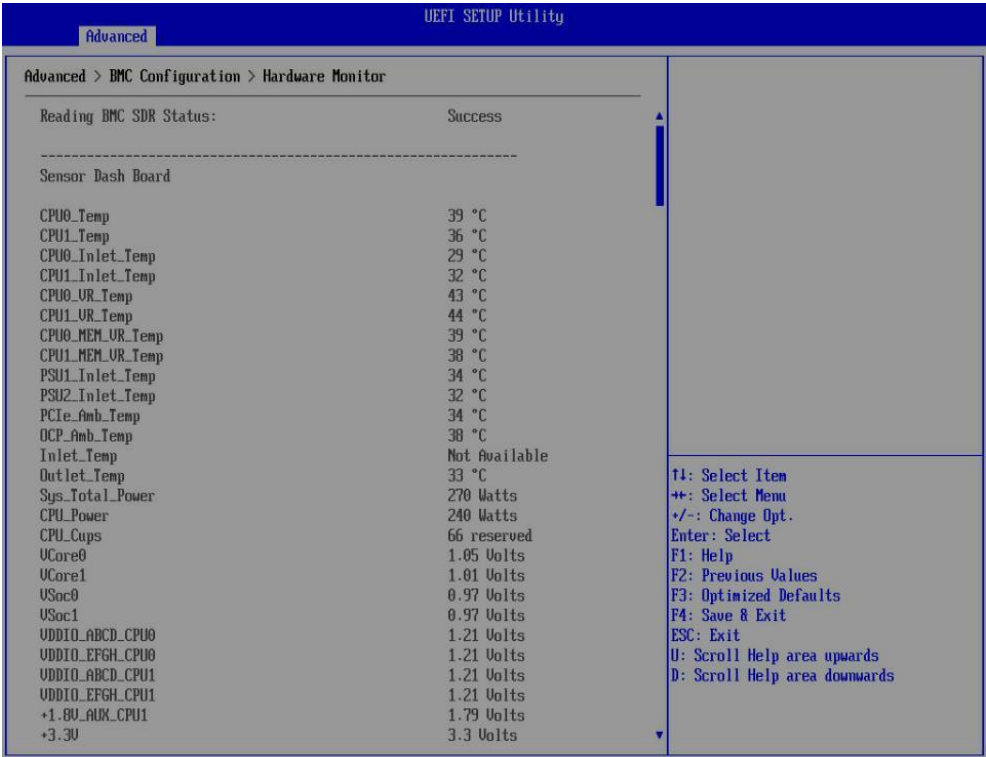


图 3-28 Hardware Monitor 界面

Network Stack Configuration

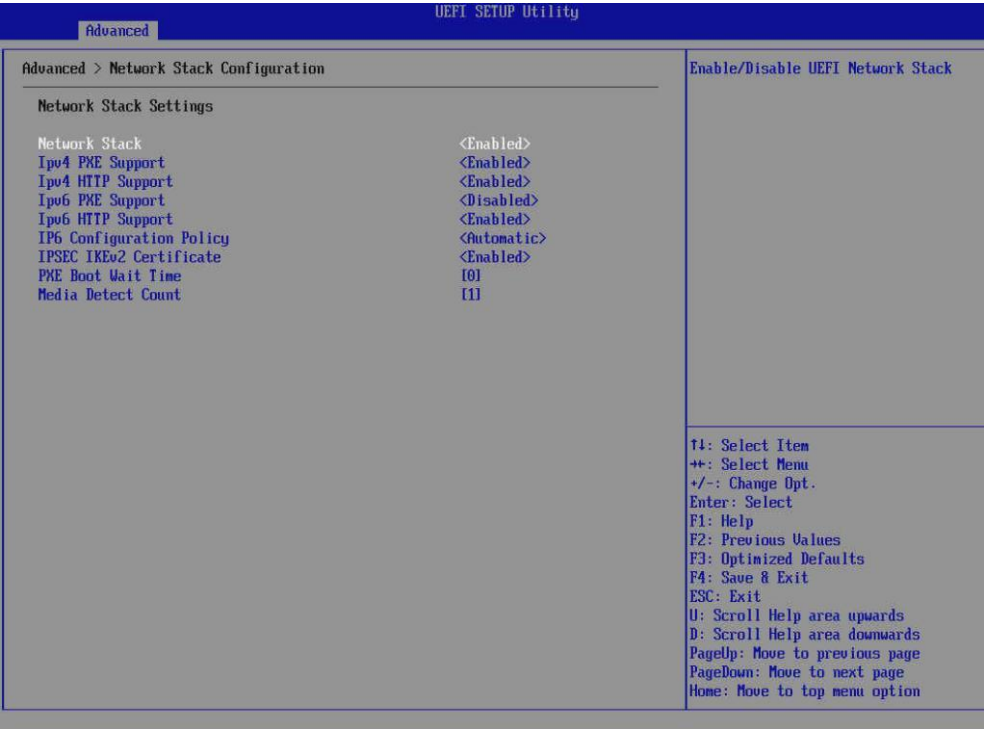


图 3-29 Network Stack Configuration 配置界面

表 3-26 Network Stack Configuration 界面参数说明

界面参数	功能说明
Network Stack	启用/禁用 UEFI 网络栈
Ipv4 PXE Support	启用/禁用 IPv4 PXE 启动支持
Ipv6 PXE Support	启用/禁用 IPv6 PXE 启动支持
Ip6 Configuration Policy	设置 IPv6 配置策略
IPSEC IKEv2 Certificate	启用/禁用 IPSEC IKEv2 身份认证
PXE boot wait time	PXE 启动等待时间（启动前的等待时间可以使用 ESC 键中止）
Media detect count	UEFI 网络启动时，检查网络媒体的次数

Network Device List

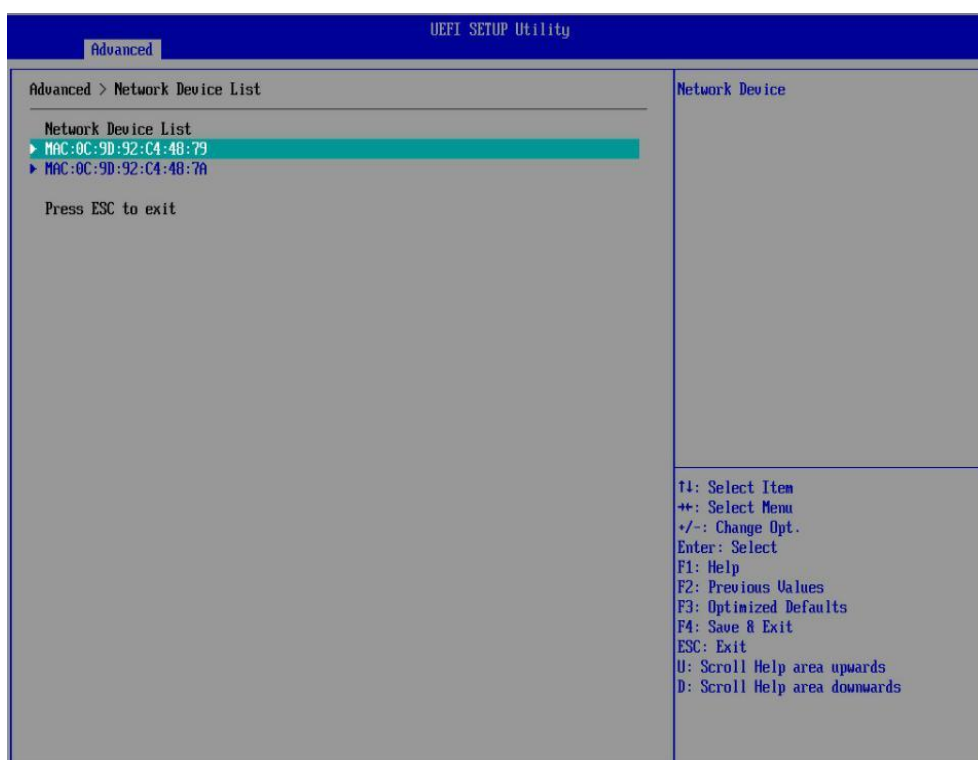


图 3-30 Network Device List 界面

Driver Health Manager

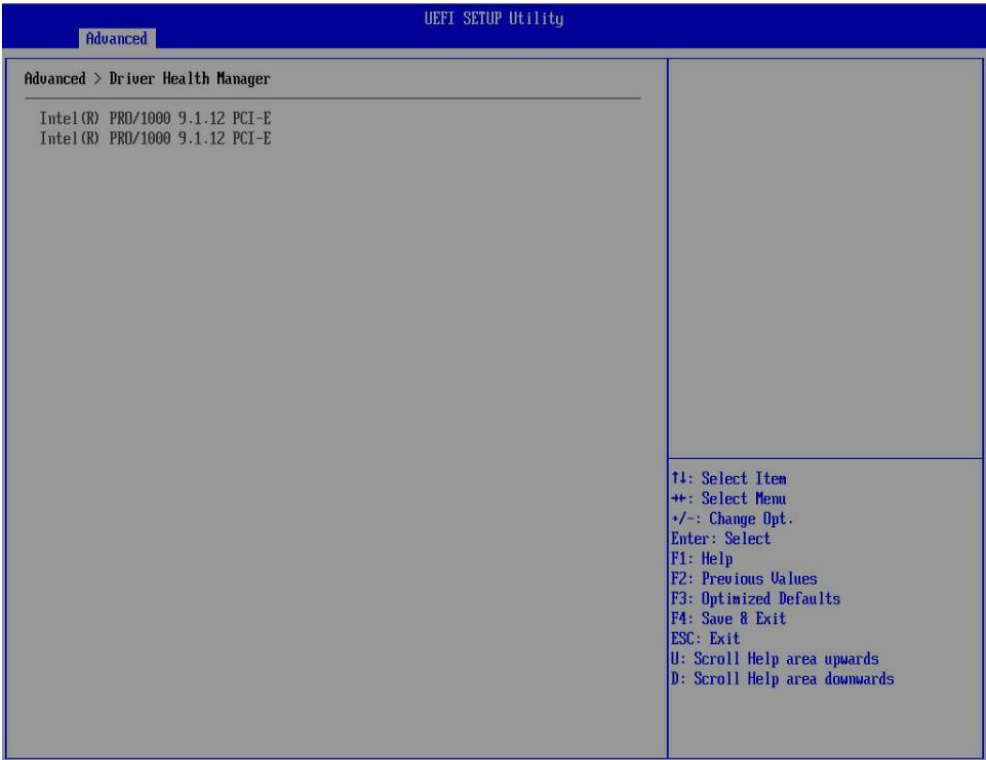


图 3-31 Driver Health Manager 界面

Application Profile Confuguration



图 3-32 Application Profile Confuguration 配置界面

表 3-27 Application Profile Configuration 界面参数说明

界面参数	功能说明
Unspecified	未指定模式
Default Mode	默认模式
Balanced Mode	平衡模式
Power Efficiency Mode	能效模式
High Performance Mode	高性能模式
Virtualization Mode	虚拟化模式

Network Device list



图 3-33 Network Device list 配置界面

Driver Health Manager



图 3-34 Driver Health Manager 配置界面

PCI Configuration

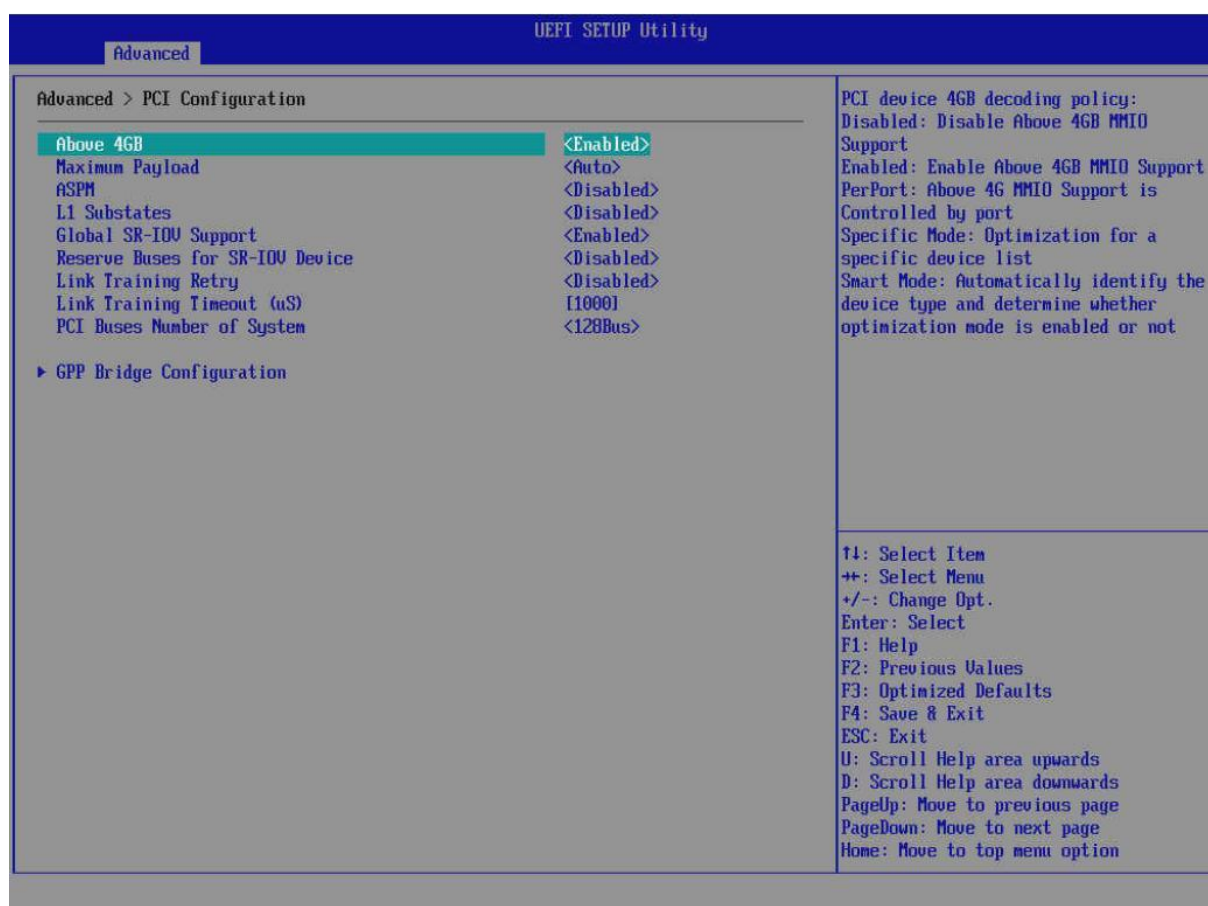


图 3-35 PCI Configuration 配置界面

表 3-28 PCI Configuration 界面参数说明

界面参数	功能说明
Above 4GB	4G 以上内存地址空间访问开关，支持 64 位 PCI 设备 4G 以上地址空间的译码
Maximum Payload	设置 PCIe 设备的最大净载荷
ASPM	PCIe 链路活动状态电源管理配置
L1 Substates	PCIe L1 子状态设置
Global SR-IOV Support	启用/禁用全局 SR-IOV 功能
Reserve Buses for SR-IOV Device	启动/禁用 SR-IOV 关掉时仍然为每个 SR-IOV 设备预留两个 BUS 号
Link Training Retry	链路重新训练次数
Link Training Timeout (uS)	链路训练超时时间（微秒）
GPP Bridge Configuration	CPU PCIe 桥端配置

Global SR-IOV Support

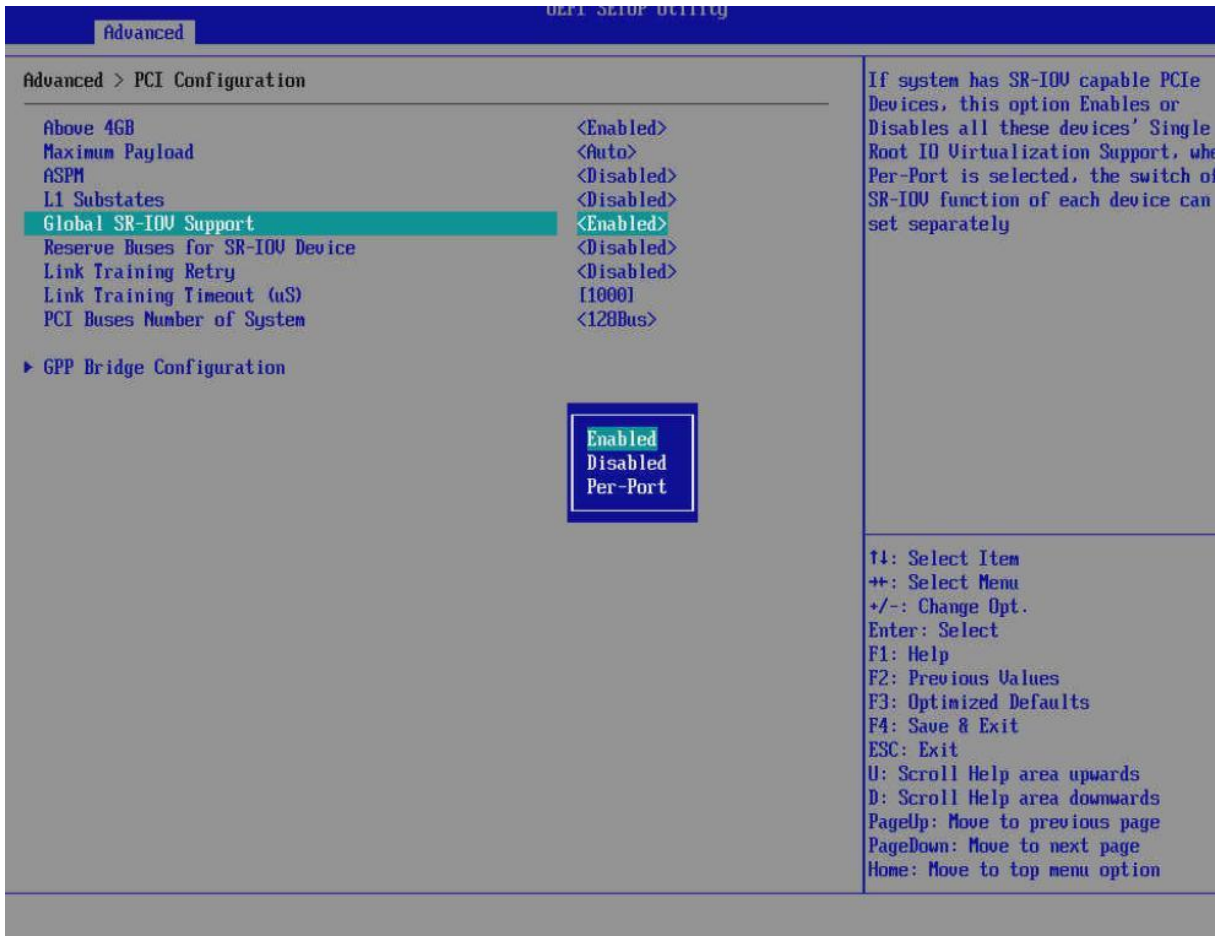


图 3-36 Global SR-IOV Support 界面

表 3-29 Global SR-IOV Support 界面参数说明

界面参数	功能说明
Enable	启用
Disable	禁用
Per-port	各端口独立控制

GPP Bridge Configuration

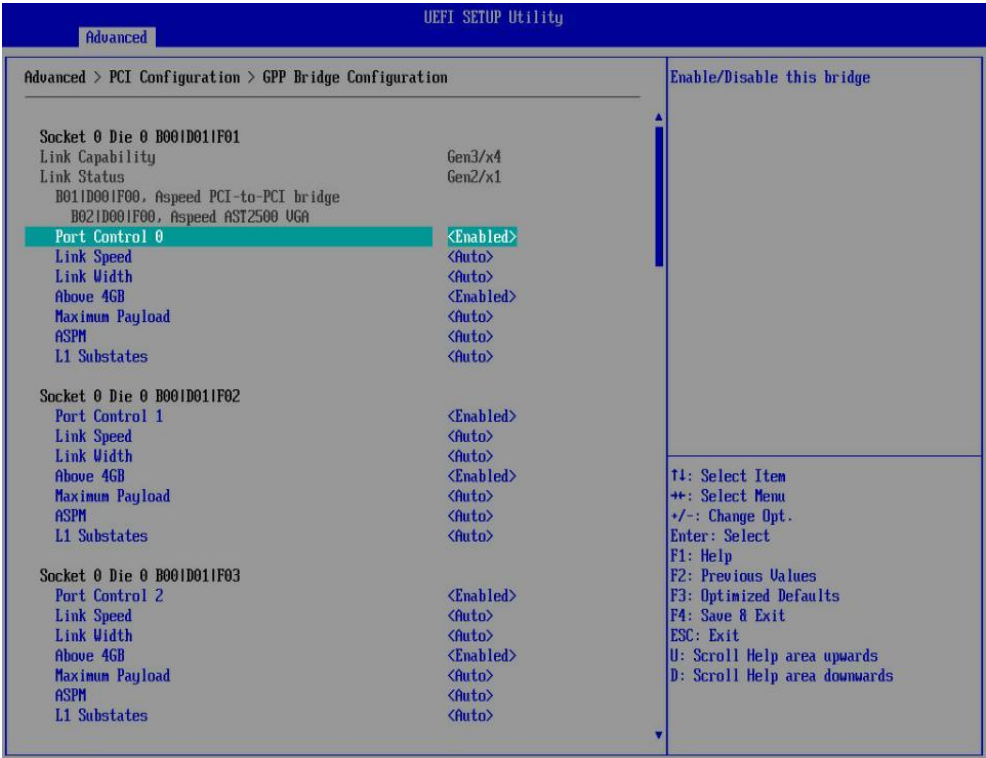


图 3-37 GPP Bridge Configuration 界面

表 3-30 GPP Bridge Configuration 界面参数说明

界面参数	功能说明
Port Control	启用/禁用此 PCIe 桥
Link Speed	链路速度
Link Width	链路宽度
Above 4GB	4GB 以上 MMIO 支持
Maximum Payload	最大净载荷
ASPM	PCIe 链路活动状态电源管理
L1 Substates	PCIe L1 子状态设置

3.2.4 Chipset 菜单

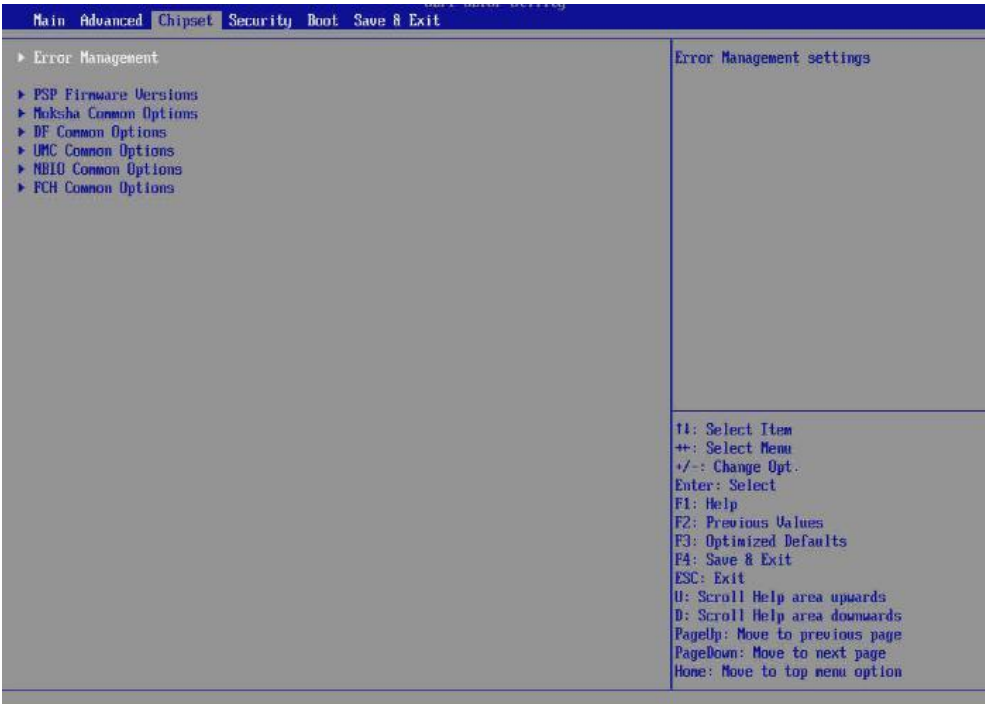


图 3-38 Chipset 配置界面

表 3-31 Chipset 界面参数说明

界面参数	功能说明
Error Management	错误管理设置
PSP Firmware Versions	PSP（平台安全处理器）版本信息
Moksha Common Options	Moksha 选项
DF Common Options	Data Fabric 选项
UMC Common Options	内存控制器选项
NBIO Common Options	NBIO 选项
FCH Common Options	FCH 选项

Error Management

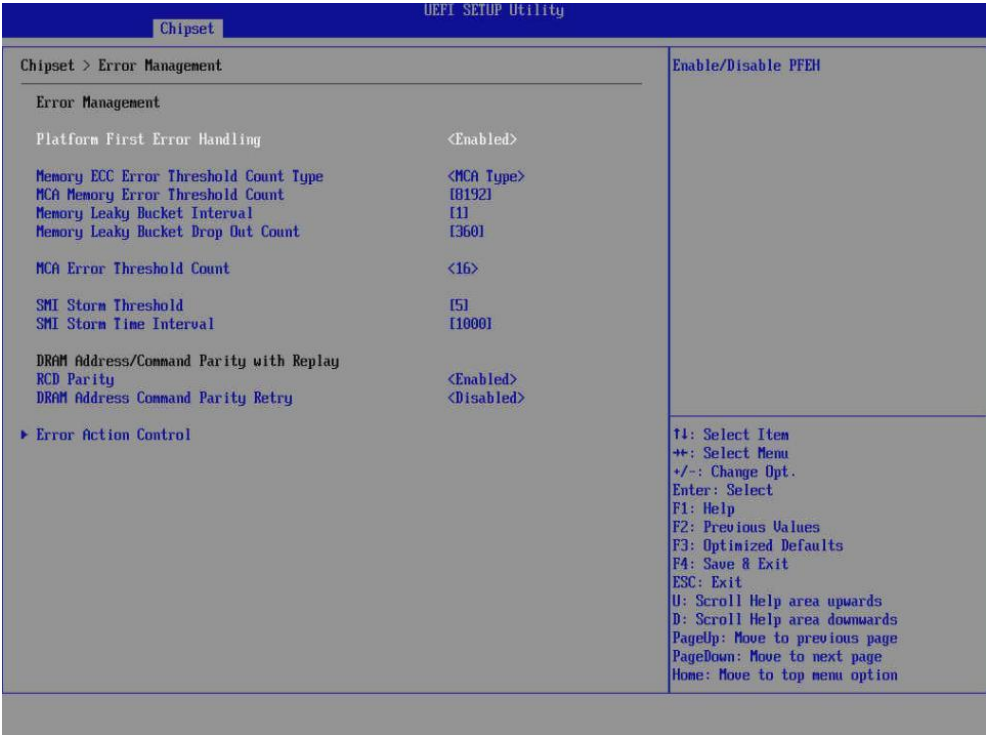


图 3-39 Error Management 配置界面

表 3-32 Error Management 界面参数说明

界面参数	功能说明
Platform First Error Handling	使能/禁用 PFEH（平台优先错误处理）功能
Memory ECC Error Threshold Count Type	内存 ECC 阈值类型选择
MCA Memory Error Threshold Count	MCA 内存错误阈值计数，范围 1-65535
Memory Leaky Bucket Interval	内存漏斗间隔。触发 SMI 定时器的时间，有效值范围 0-24，0 表示禁用该功能
Memory Leaky Bucket Drop Out Count	内存漏斗的清楚阈值。清楚错误个数，有效值范围 1-65534
MCA Error Threshold Count	MCA 错误阈值计数，0 表示禁用错误
SMI Storm Threshold	SMI 风暴阈值，有效值范围为 0-0xffffffff
SMI Storm Scale	SMI 风暴时间间隔（毫秒），有效值范围为 0-0xffffffff
RCD Parity	RCD 奇偶校验
DRAM Address Command Parity Retry	DRAM 地址命令奇偶校验重试
Error Action Control	故障功能控制

Error Action Control

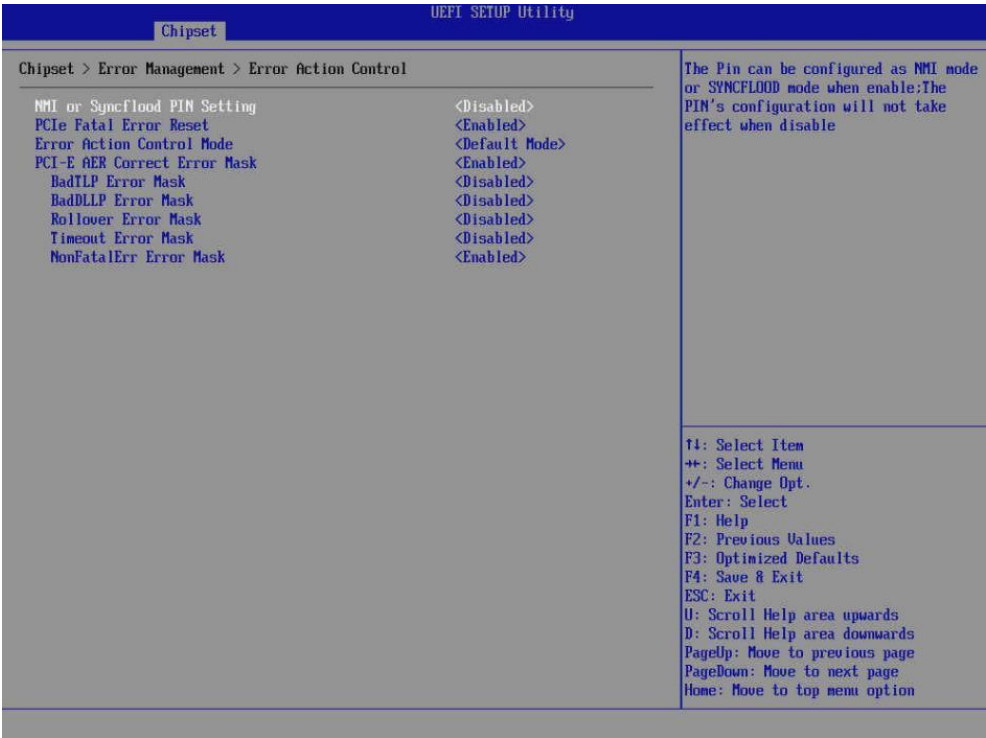


图 3-40 Error Action Control 配置界面

表 3-33 Error Action Control 界面参数说明

界面参数	功能说明
PCIe Fatal Error Reset	PCIe 注错后重启
Error Action Count Mode	故障功能控制模式
PCIe AER Correct Error Mask	PCIe 高级错误报告可纠正错误屏蔽开关
BadTLP Error Mask	屏蔽 BadTLP 类型错误
BadDLL Error Mask	屏蔽 BadDLL 类型错误
Rollover Error Mask	屏蔽 Rollover 类型错误
Timeout Error Mask	屏蔽 Timeout 类型错误
NonFatalErr Error Mask	屏蔽 NonFatalErr 类型错误

PSP Firmware Versions

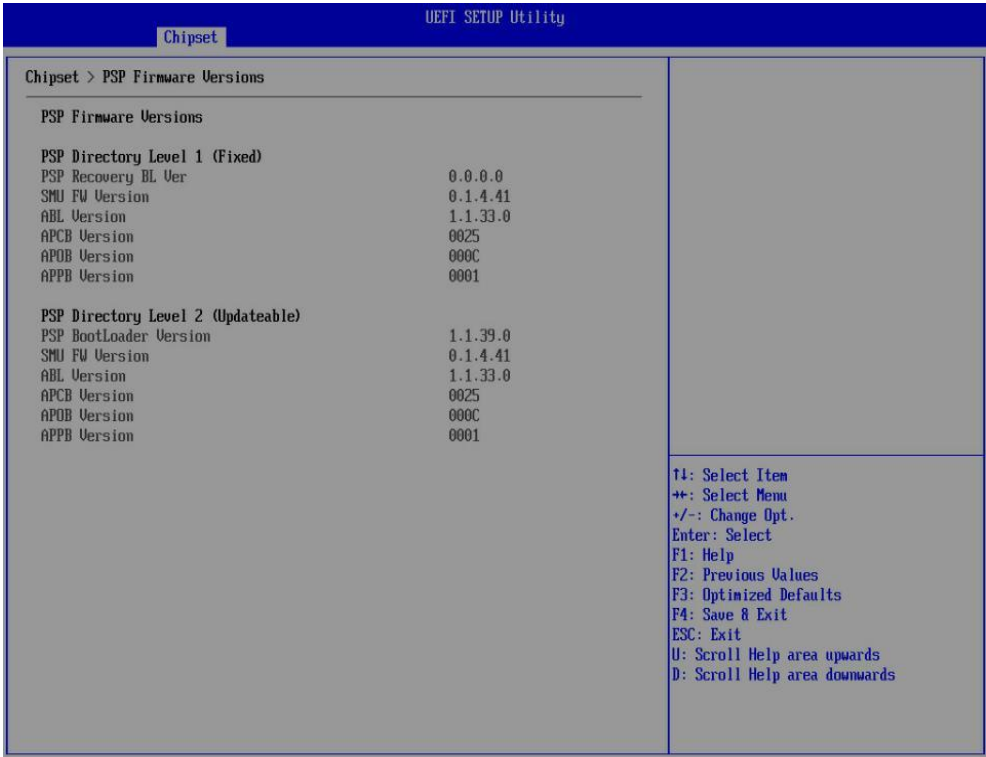


图 3- 41 PSP Firmware Versions 界面

表 3-34 PSP Firmware Versions 界面参数说明

界面参数	功能说明
PSP Recovery BL Ver	PSP 恢复 BL 版本
SMU FW Version	SMU 版本
ABL Version	ABL 版本
APCB Version	APCB 版本
APOB Version	APOB 版本
APPB Version	APPB 版本

Moksha Common Options

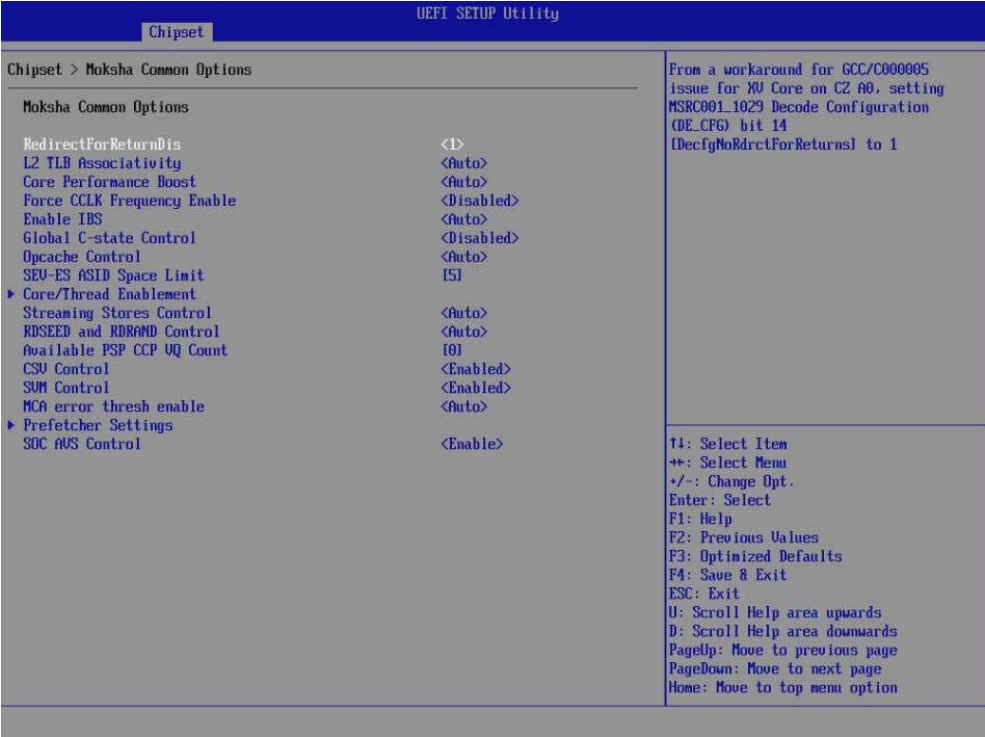


图 3-42 Moksha Common Options 配置界面

表 3-35 Moksha Common Options 界面参数说明

界面参数	功能说明
Core Performance Boost	启用/禁用和核心性能加速
Global C-state Control	启用/控制全局 C-state 控制
RDSEED and RDRAND Control	启用/禁用 CPU RDSEED 和 RDRAND
CSV Control	启用/禁用 CSV
SVM Control	启用/禁用 SVM
Prefetcher settings	预取功能设置

Prefetcher settings

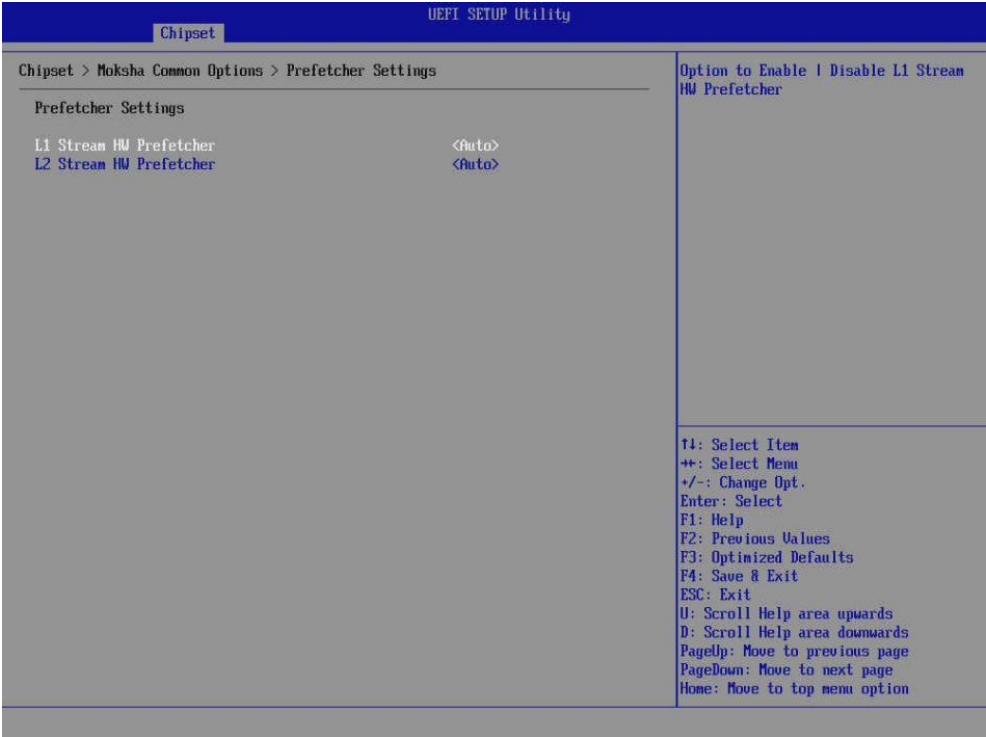


图 3-43 Prefetcher settings 配置界面

表 3-36 Prefetcher settings 界面参数说明

界面参数	功能说明
L1 Stream HW Prefetcher	启用/禁用 L1 流硬件预取功能
L2 Stream HW Prefetcher	启用/禁用 L2 流硬件预取功能

DF Common Options



图 3-44 DF Common Options 配置界面

表 3-37 DF Common Options 界面参数说明

界面参数	功能说明
System probe filter	启用/禁用系统探测过滤器
Memory interleaving	控制结构级内存交叉（自动、无、通道、芯片、插槽）
Memory Interleaving size	控制内存交叉大小

UMC Common Options

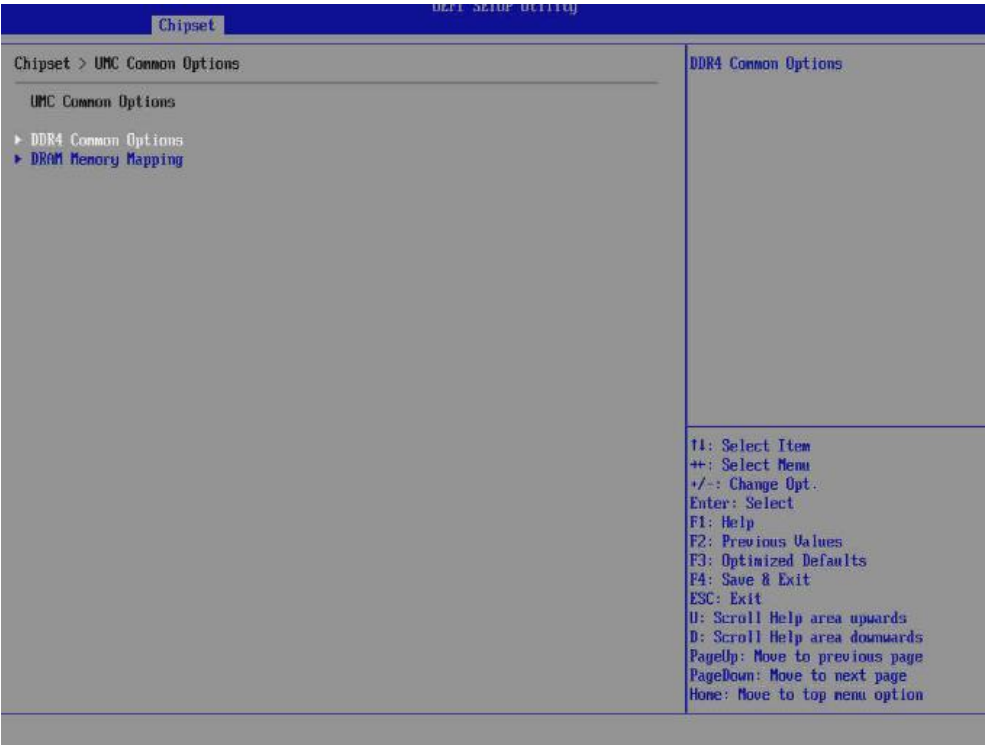


图 3-45 UMC Common Options 配置界面

表 3-38 UMC Common Options 界面参数说明

界面参数	功能说明
DDR4 Common Options	DDR4 常用选项
DRAM Memory Mapping	DRAM 内存映射

DDR4 Common Options

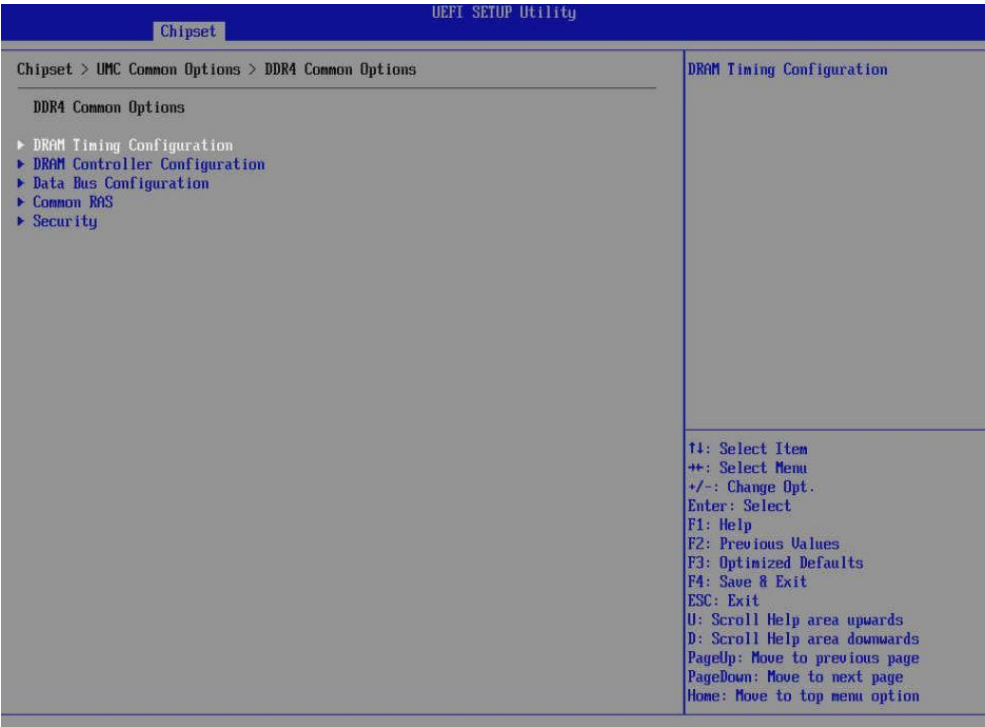


图 3-46 DRR4 Common Options 配置界面

表 3-39 DRR4 Common Options 界面参数说明

界面参数	功能说明
DRAM Timing Configuration	DRAM 定时配置
DRAM Controller Configuration	DRAM 控制器配置
Data Bus Configuration	数据总线配置
Common RAS	常用 RAS
Security	安全性

DRAM Memory Mapping

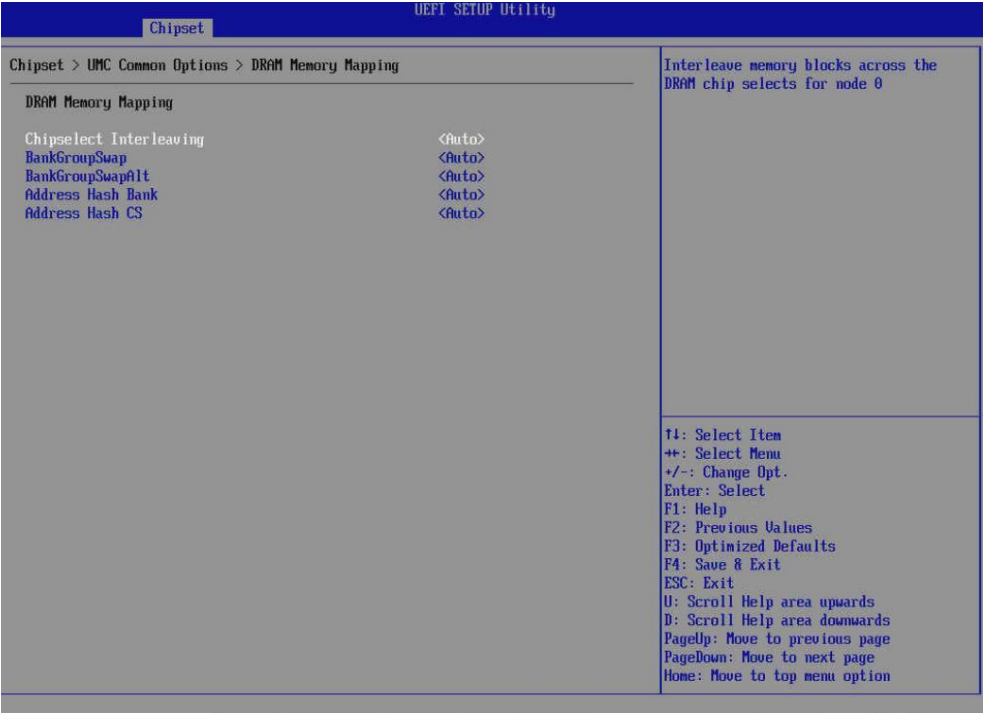


图 3-47 DRAM Memory Mapping 配置界面

表 3-40 DRAM Memory Mapping 界面参数说明

界面参数	功能说明
Chipselect Interleaving	启用/禁用芯片选择交叉
BankGroupSwap	Bank 组交换
BankGroupSwapAlt	BankGroupSwapAlt
Adress Hash Bank	地址散列 Bank
Adress Hash CS	地址散列 CS

NBIO Common Options

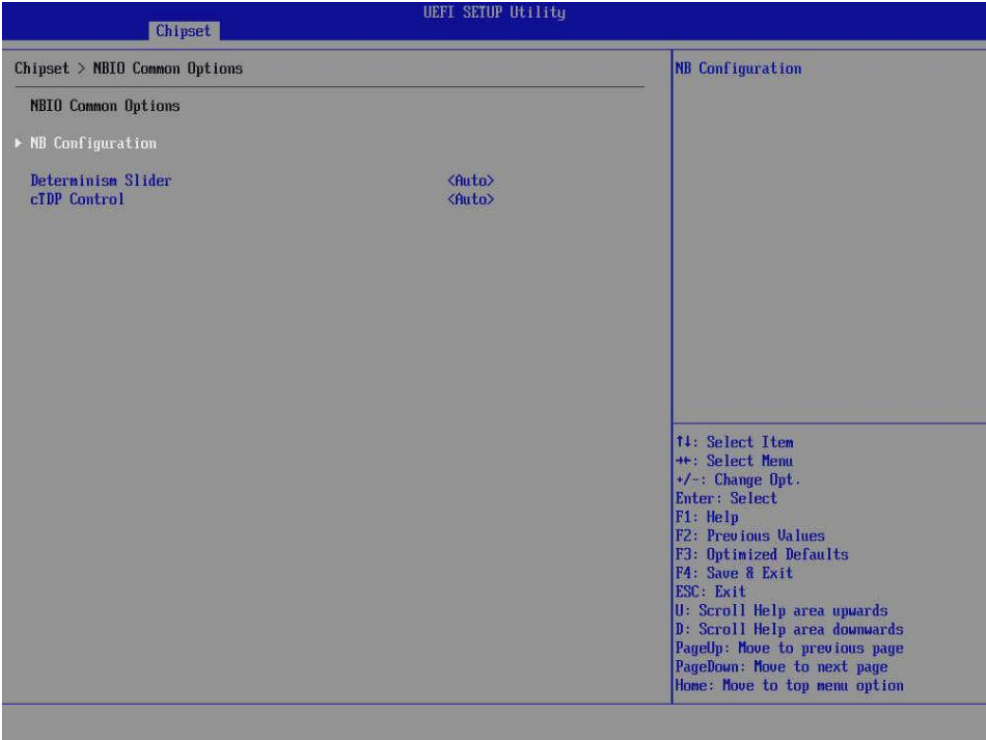


图 3-48 NBIO Common Option 配置界面

表 3-41 NBIO Common Option 界面参数说明

界面参数	功能说明
NB Configuration	NB 配置
Determinism Slider	确定滑动器
cTDP Control	cTDP 控制

NB Configuration



图 3-49 NB Configuration 配置界面

表 3-42 NB Configuration 界面参数说明

界面参数	功能说明
IOMMU	启用/禁用 IOMMU

FCH Common Options

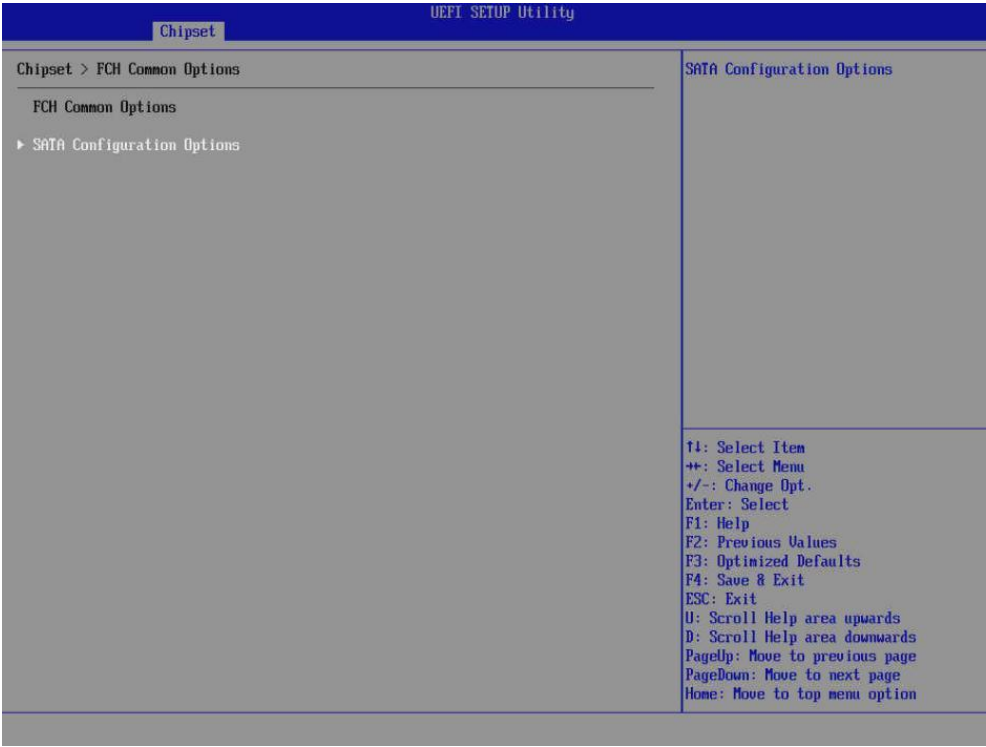


图 3-50 FCH Common Options 配置界面

表 3-43 FCH Common Options 界面参数说明

界面参数	功能说明
SATA Configuration Options	SATA 配置选项

SATA Configuration Options

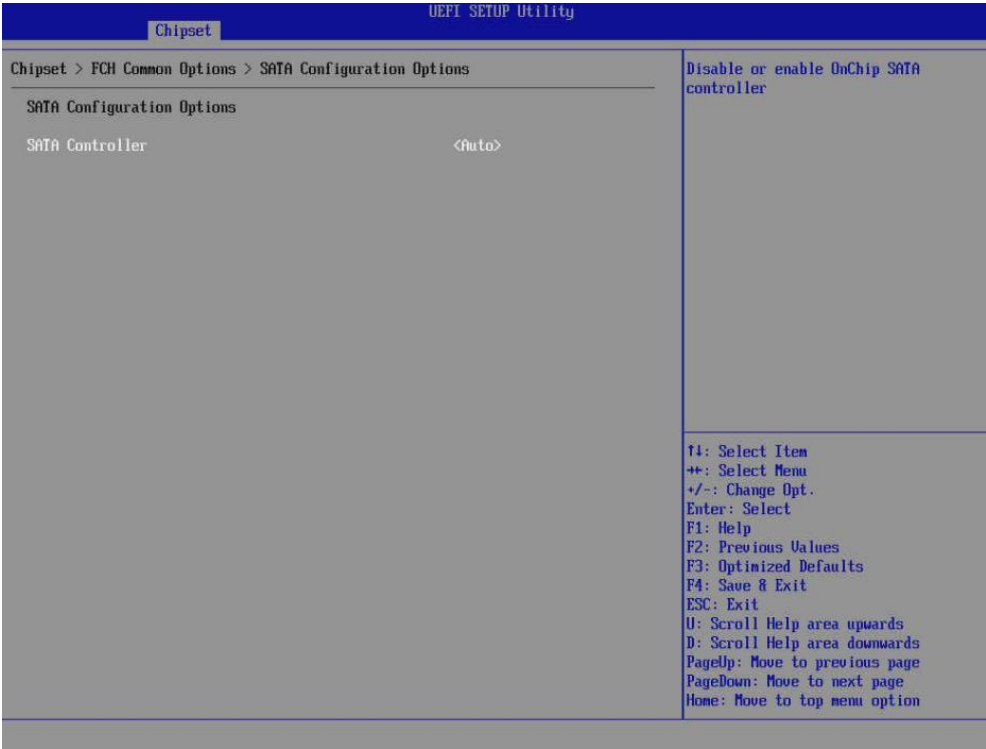


图 3-51 SATA Configuration Options 配置界面

表 3-44 SATA Configuration Options 界面参数说明

界面参数	功能说明
SATA Controller	启用/禁用片内 SATA 控制器

3.2.5 Security 菜单

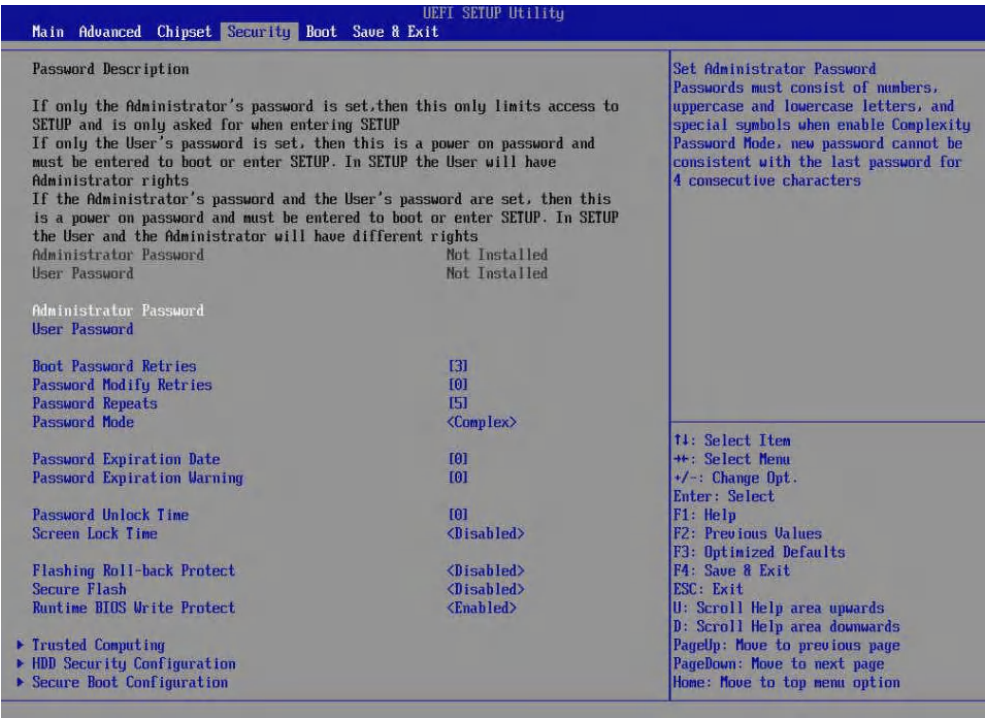


图 3-52 Security 配置界面

表 3-45 Security 界面参数说明

界面参数	功能说明
Administrator Password	设置管理员密码
User Password	设置用户密码
Boot Password Retries	设置进入 SETUP 界面或者操作系统前密码尝试次数，输入范围 1-5
Password Modify Retries	设置修改密码尝试次数，最大设置 10 次。为 0 时，密码可无限次尝试
Password Repeats	0，设置新密码时不检查密码重复性；n 大于 0 小于 11，新密码不允许和之前 n 个密码中的任何一个重复；其他值非法
Password Mode	密码模式设置
Password Expiration Date	设置密码有效期，以天为单位。当值为 0 时，永久有效,范围 0~255
Password Expiration Warning	密码超期前预警时间设置，以天为单位，范围 0~10
Password Unlock Time	设置密码解锁时间，范围 1-36000 秒，0 时关闭
Screen Lock Time	设置锁屏启动时间
Flashing Roll-back Protect	启用/禁用 BIOS 固件刷新回滚保护
Secure Flash	启用/禁用安全刷写。启用后，工具只能更新签过名的 ROM 文件
Runtime BIOS Write Protect	启用/禁用系统运行阶段 BIOS 写保护
Trusted Computing	可信计算
HDD Security Configuration	硬盘安全配置
Security Boot Configuration	按<Enter>选择安全启动选项

【注意】密码设置最小长度为 3 个字符，最大长度为 20 个字符。

Trusted Computing



图 3-53 Trusted Computing 配置界面

表 3-46 Trusted Computing 界面参数说明

界面参数	功能说明
Security Device Support	启动/禁用安全设备

HDD Security Configuration

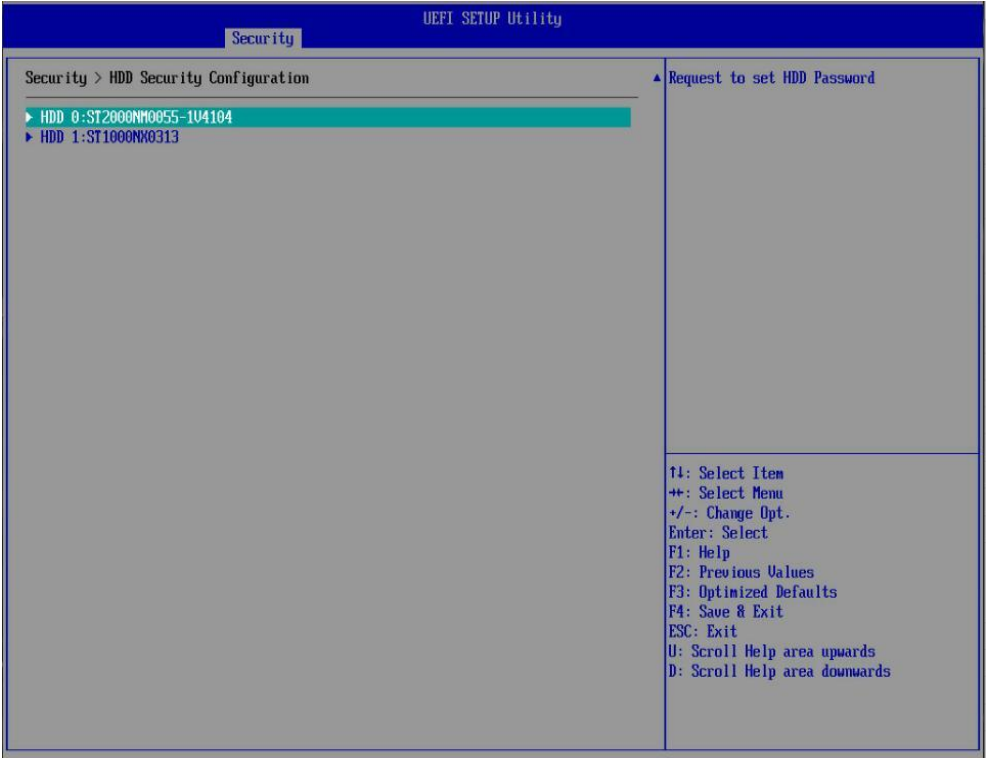


图 3- 54 HDD Security Configuration 界面

表 3-47 HDD Security Configuration 界面参数说明

界面参数	功能说明
HDD 0: INTEL SSDSC2KB240GB	硬盘盘符。请求设置硬盘密码

HDD 0:ST2000NM0055-1V4104(HDD 1:ST1000NX0313信息类似)

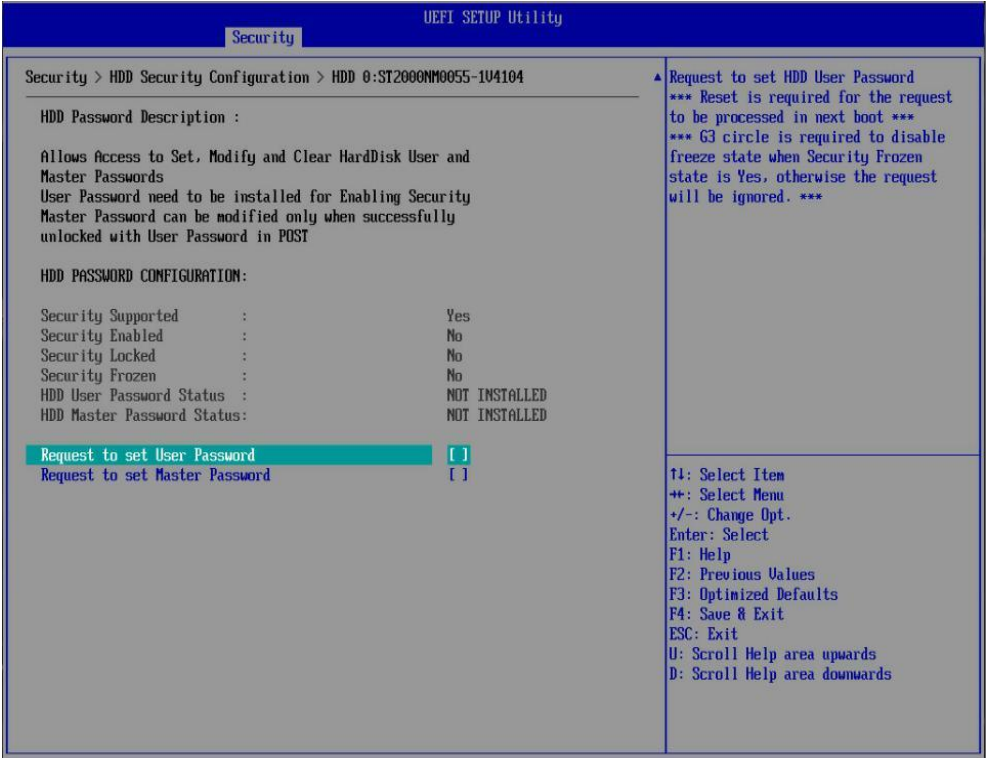


图 3-55 HDD 0ST2000NM0055-1V4104 界面

表 3-48 HDD 0 :INTEL SSDSC2KB240GB 界面参数说明

界面参数	功能说明
Request to set User Password	请求设置用户密码
Request to set Master Password	请求设置主控密码

Secure Boot Configuration

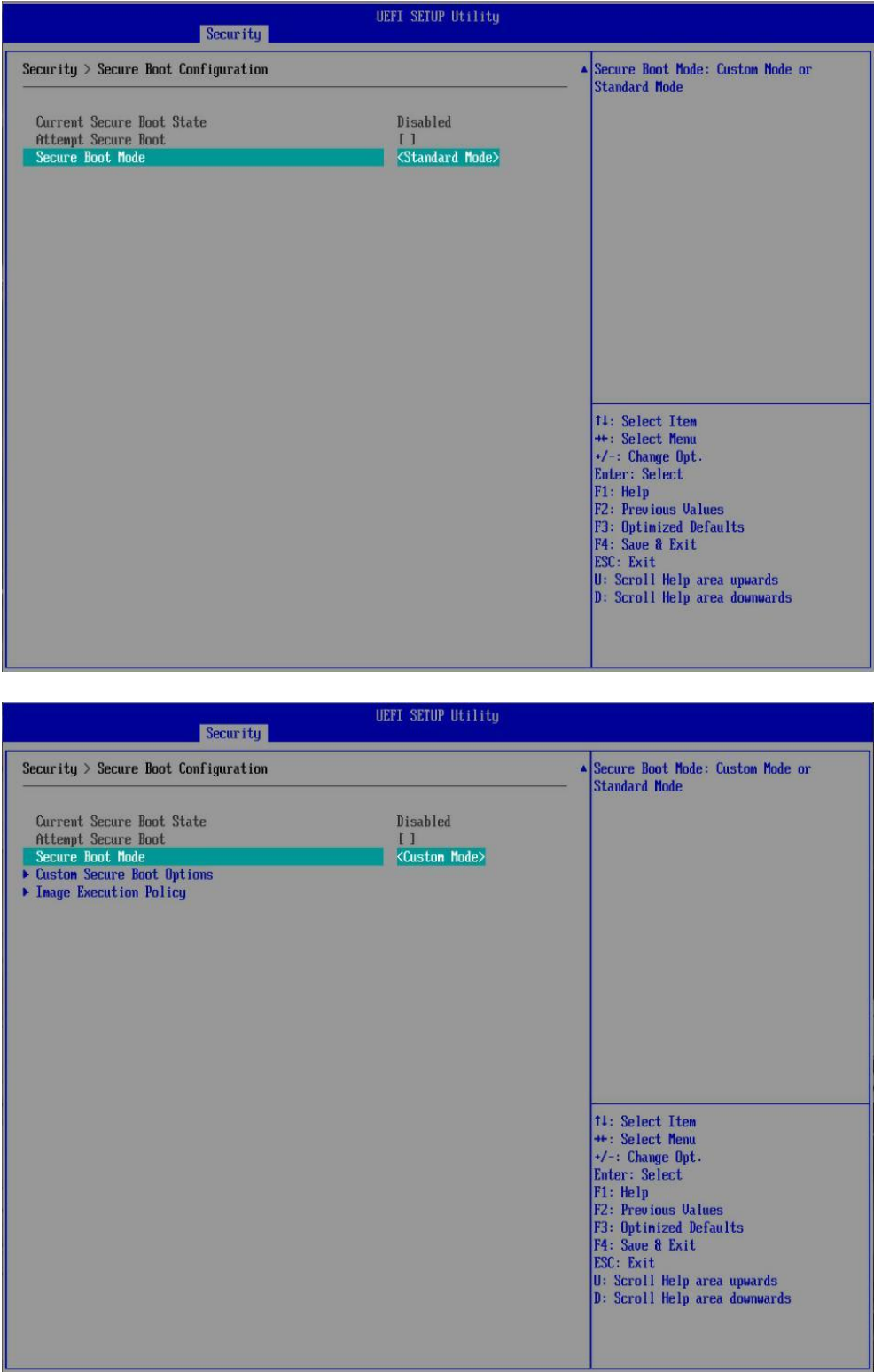


图 3-56 Secure Boot Configuration 界面

表 3-49 Secure Boot Configuration 界面参数说明

界面参数	功能说明
Current Secure Boot State	当前安全启动状态
Attempt Secure Boot	尝试安全启动模式
Secure Boot Mode	安全启动模式：自定义模式或标准模式
Custom Secure Boot Options	自定义安全启动选项
Image Execution Policy	镜像执行策略

Custom Secure Boot Options

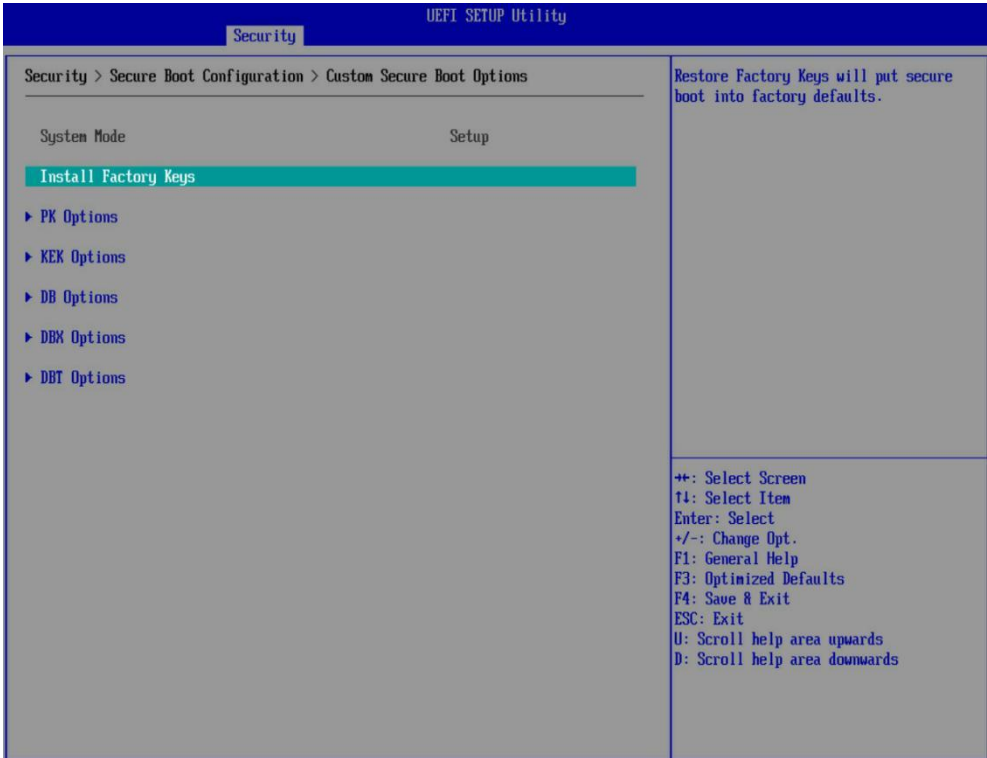


图 3-57 Custom Secure Boot Options 界面

表 3-50 Custom Secure Boot Option 界面参数说明

界面参数	功能说明
Install Factory Keys	安装出厂键值
PK Options	PK 选项，用于注册/删除 PK
KEK Options	KEK 选项，用于注册/删除 KEK
DB Options	DB 选项，用于注册/删除签名
DBX Options	DBX 选项，用于注册/删除 DBX
DBT Options	DBT 选项，用于注册/删除 DBT

PK Options

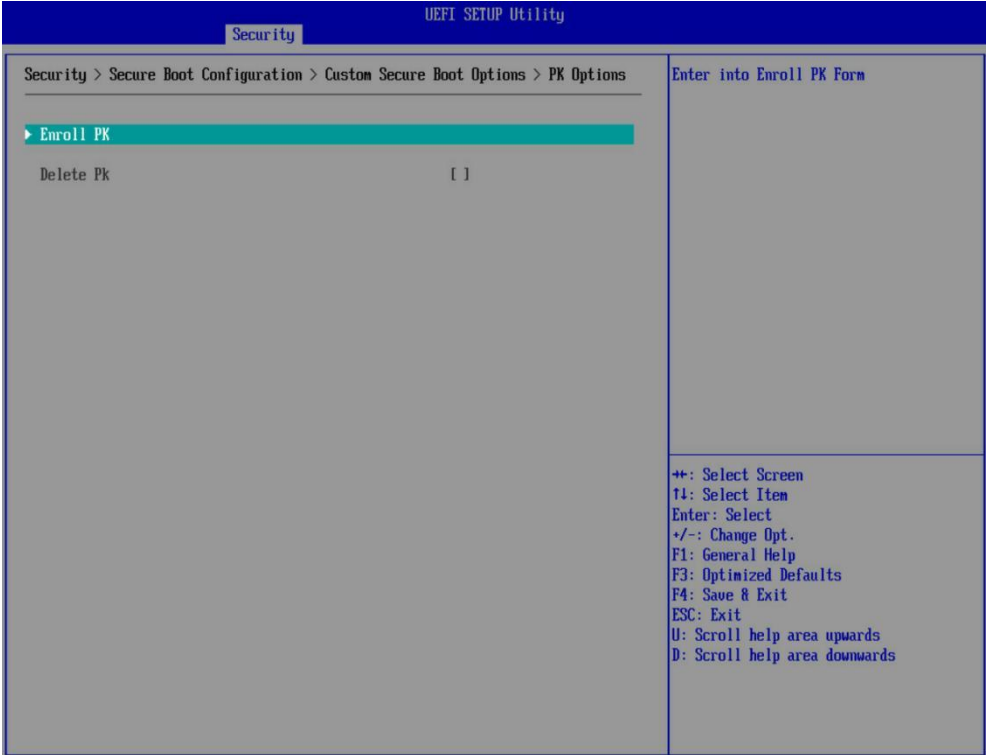


图 3- 58 PK Options 界面

表 3-51PK Options 界面参数说明

界面参数	功能说明
Enroll PK	注册 PK
Delete PK	删除 PK

Enroll PK

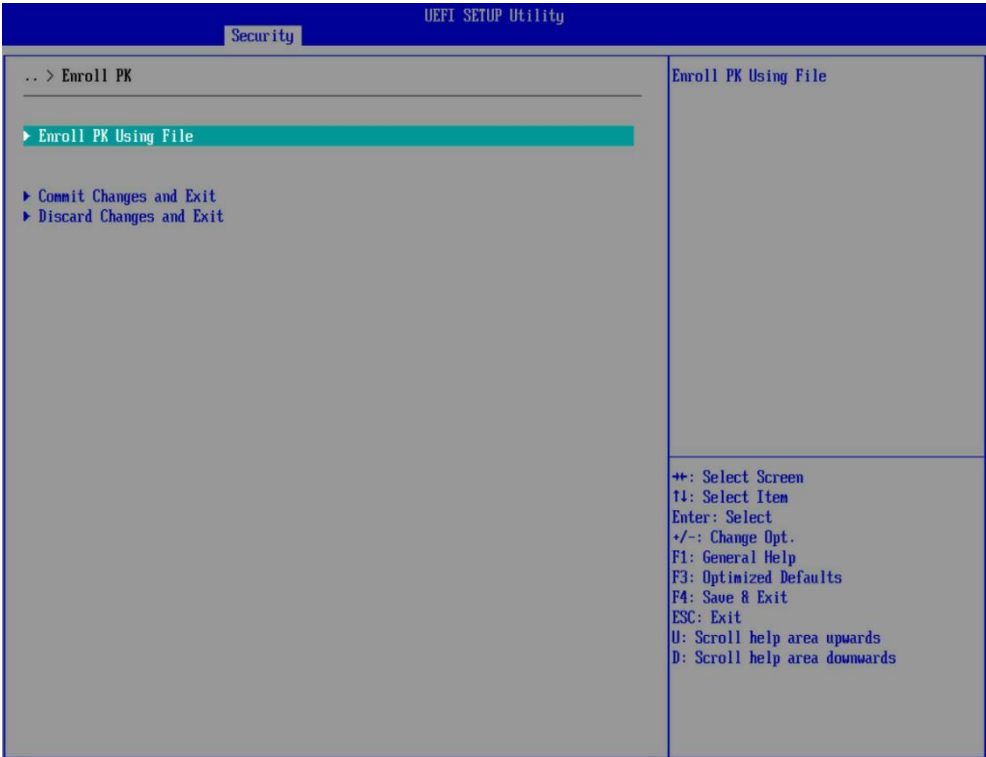


图 3-59 Enroll PK 界面

表 3-52 Enroll PK 界面参数说明

界面参数	功能说明
Enroll PK Using File	用文件注册 PK
Commit Changes and Exit	提交更改并退出
Discard Changes and Exit	放弃更改并退出

KEK Options

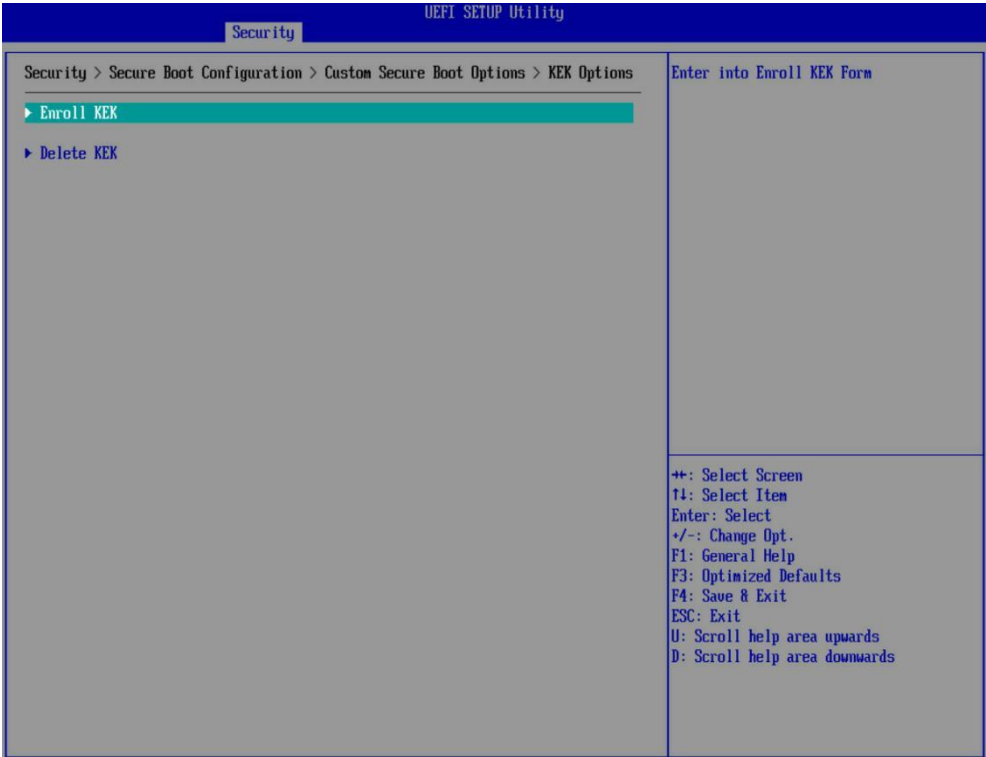


图 3-60 KEK Options 界面

表 3-53 KEK Options 界面参数说明

界面参数	功能说明
Enroll KEK	注册 KEK
Delete KEK	删除 KEK

Enroll KEK

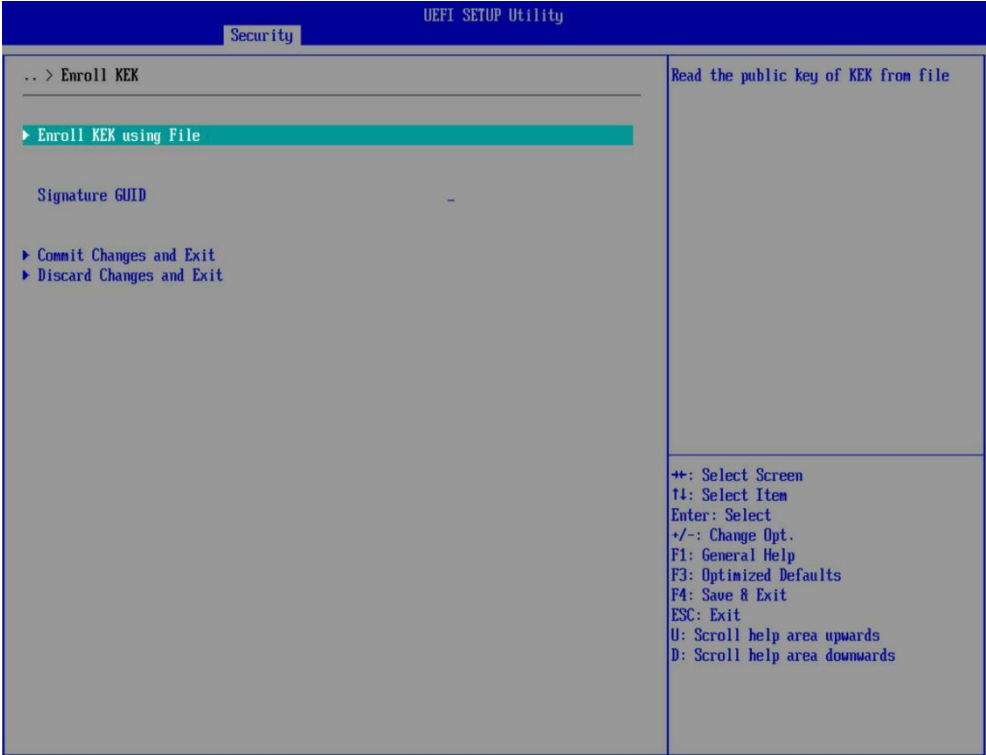


图 3-61 Enroll KEK 界面

表 3-54 Enroll KEK 界面参数说明

界面参数	功能说明
Enroll KEK using File	用文件注册 KEK
Signature GUID	签名 GUID
Commit Changes and Exit	提交更改并退出
Discard Changes and Exit	放弃更改并退出

DB Options

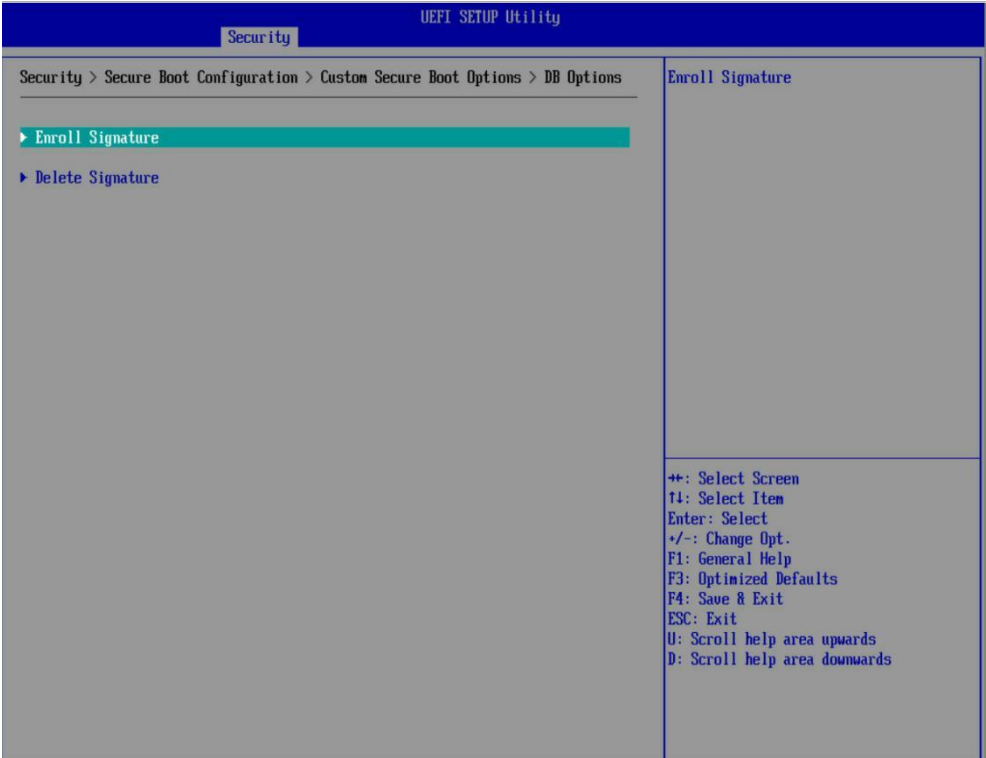


图 3-62 DB Options 界面

表 3-55 DB Options 界面参数说明

界面参数	功能说明
Enroll Signature	注册签名
Delete Signature	删除签名

Enroll Signature

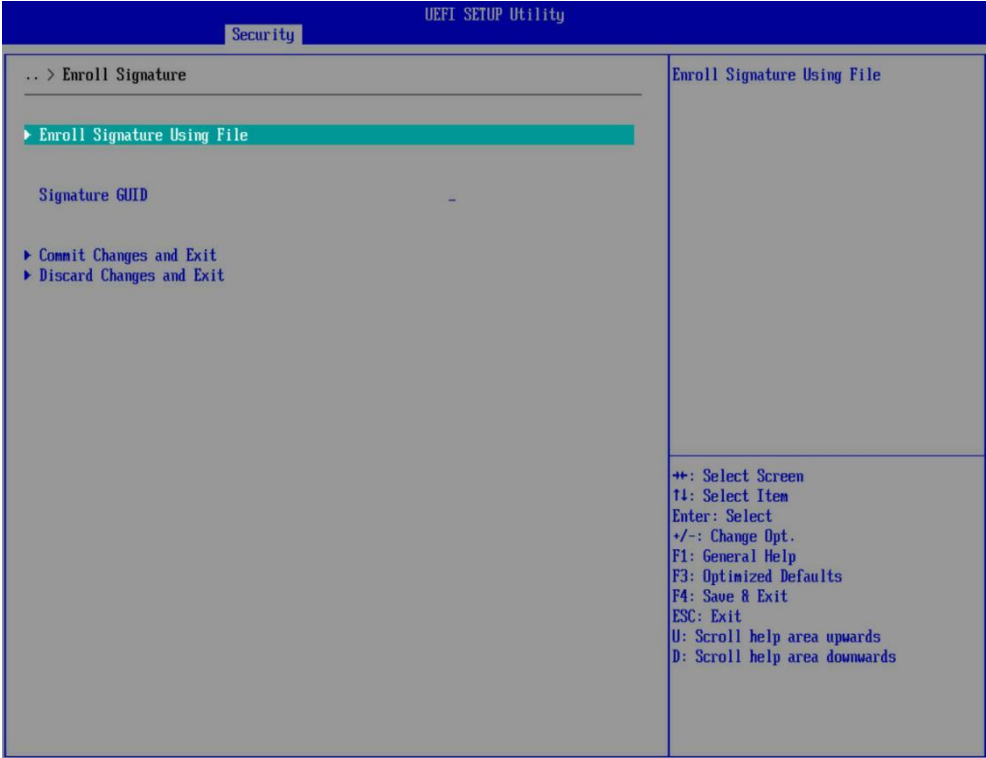


图 3-63 Enroll Signature 界面

表 3-56 Enroll Signature 界面参数说明

界面参数	功能说明
Enroll Signature Using File	使用文件注册签名
Signature GUID	签名 GUID
Commit Changes and Exit	提交更改并退出
Discard Changes and Exit	放弃更改并退出

DBX Options

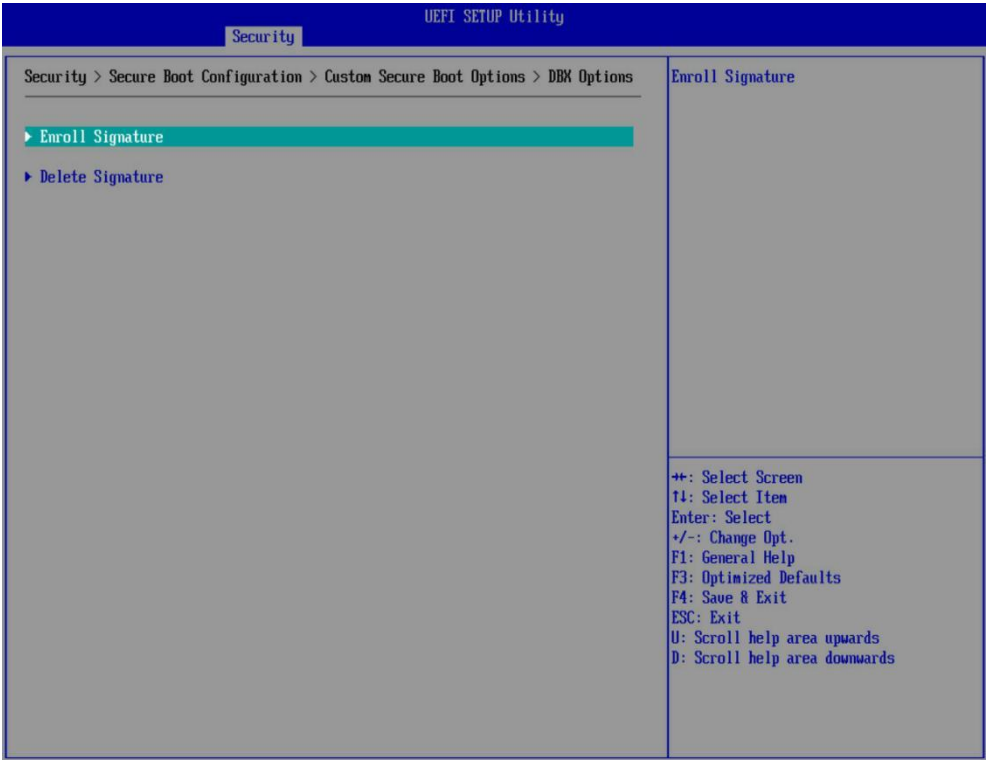


图 3-64 DBX Options 界面

表 3-57 DBX Options 界面参数说明

界面参数	功能说明
Enroll Signature	注册签名
Delete Signature	删除签名

DBT Options

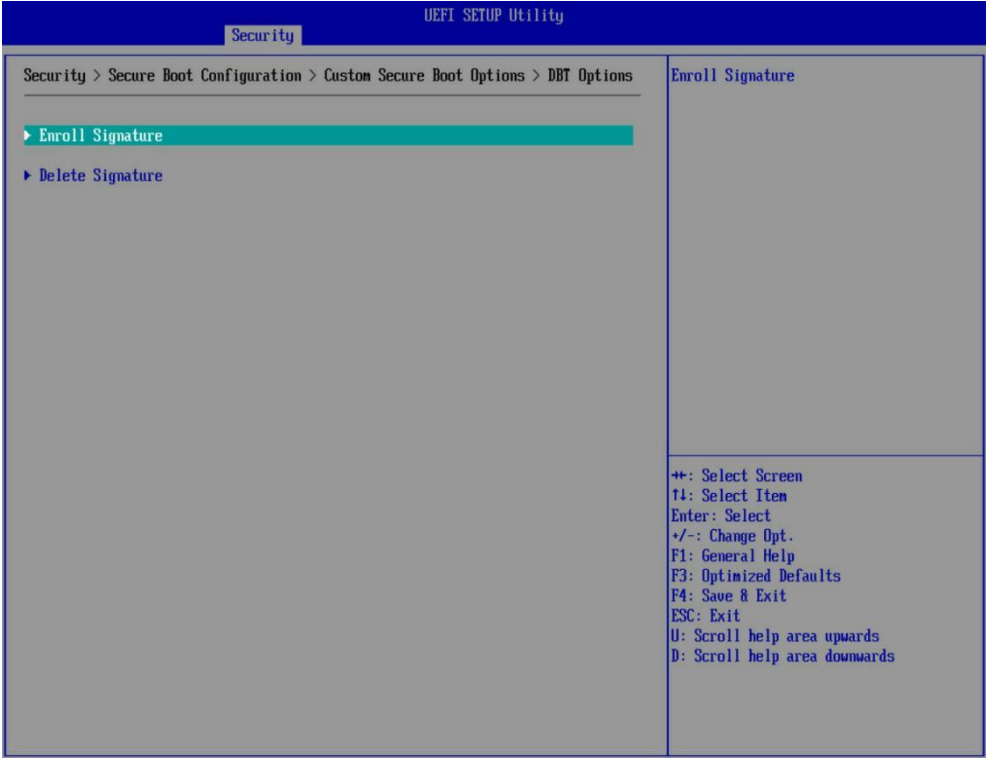


图 3-65 DBT Options 界面

表 3-58 DBT Options 界面参数说明

界面参数	功能说明
Enroll Signature	注册签名
Delete Signature	删除签名

Image Execution Policy

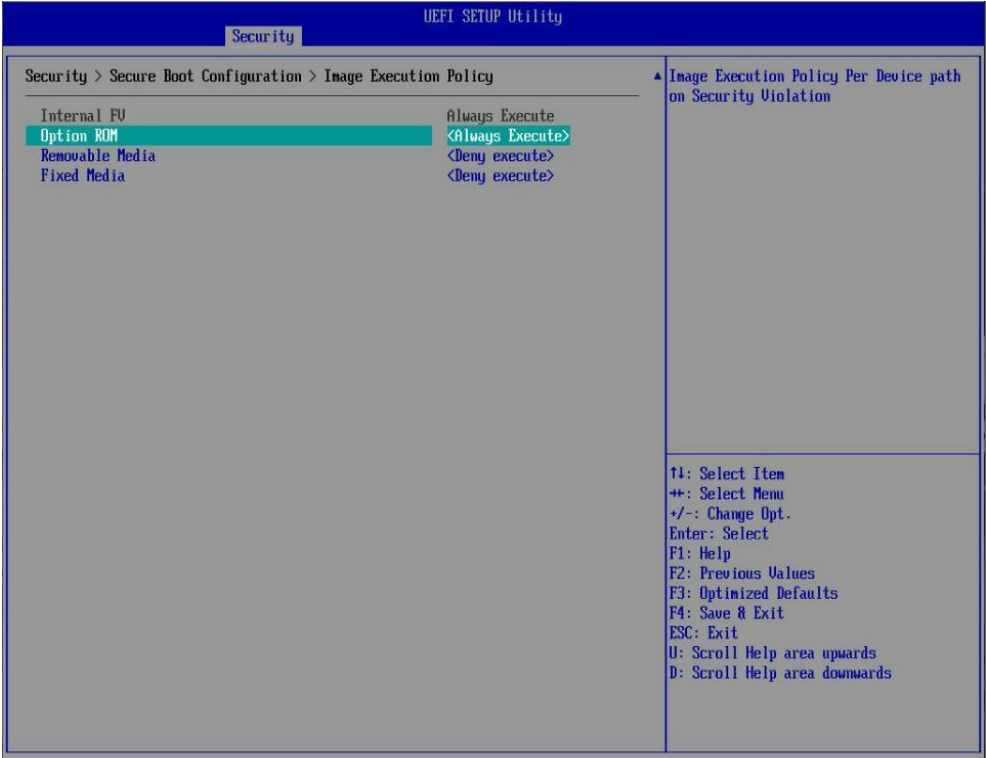


图 3-66 Image Execution Policy 界面

表 3-59 Image Execution Polic 界面参数说明

界面参数	功能说明
Internal FV	内部 FV 执行策略
Option ROM	Option ROM 执行策略
Removable Media	可移动设备介质执行策略
Fixed Media	固定介质执行策略

3.2.6 Boot

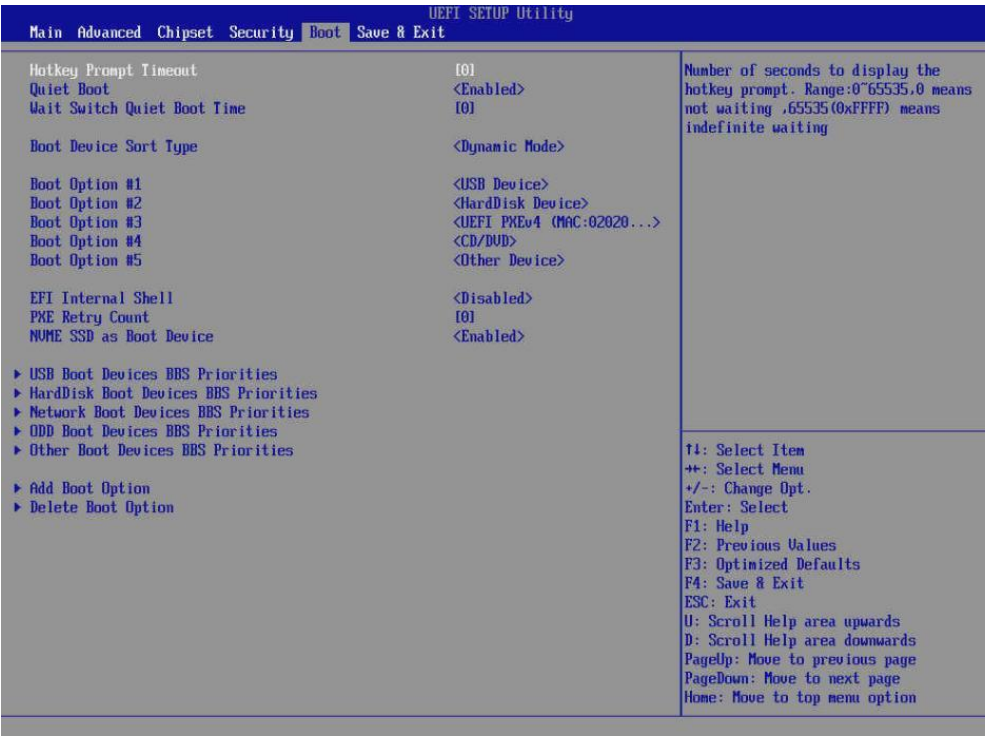


图 3-67 Boot 配置界面

表 3-60 Boot 界面参数说明

界面参数	功能说明
Setup Prompt Timeout	提示信息时长。显示 BIOS 快捷键信息的时长，以秒为单位（0-65535）
Quiet boot	开启/禁用静默启动功能
Wait Switch Quiet Boot Time	等待按下切换静默启动关闭界面热键的时间，以秒为单位（0-65535）
Boot Device Sort Type	引导设备组排序类型
Boot Option #N	启动选项 #N
Boot To BIOS Setup	强制进入设置菜单。启动 BIOS 设置菜单进行调试
EFI Internal Shell	UEFI 内部 Shell 启动控制接口
PXE Retry Count	设置 PXE 重试次数（0-65535）
NVME SSD as Boot Device	开启/禁用将 NVMESSD 作为启动设备
USB Boot Devices BBS Priorities	USB BBS 属性，配置 USB 设备启动顺序
HardDisk Boot Devices BBS Priorities	硬盘 BBS 属性，配置硬盘设备启动顺序
Network Boot Devices BBS Priorities	网络 BBS 属性，配置网络设备启动顺序
ODD Boot Devices BBS Priorities	ODD BBS 属性，配置 OOD 设备启动顺序
Other Boot Devices BBS Priorities	其他设备 BBS 属性，配置其他设备启动顺序
Add Boot Option	增加启动选项
Delete Boot Option	删除启动选项

3.2.7 Save & Exit

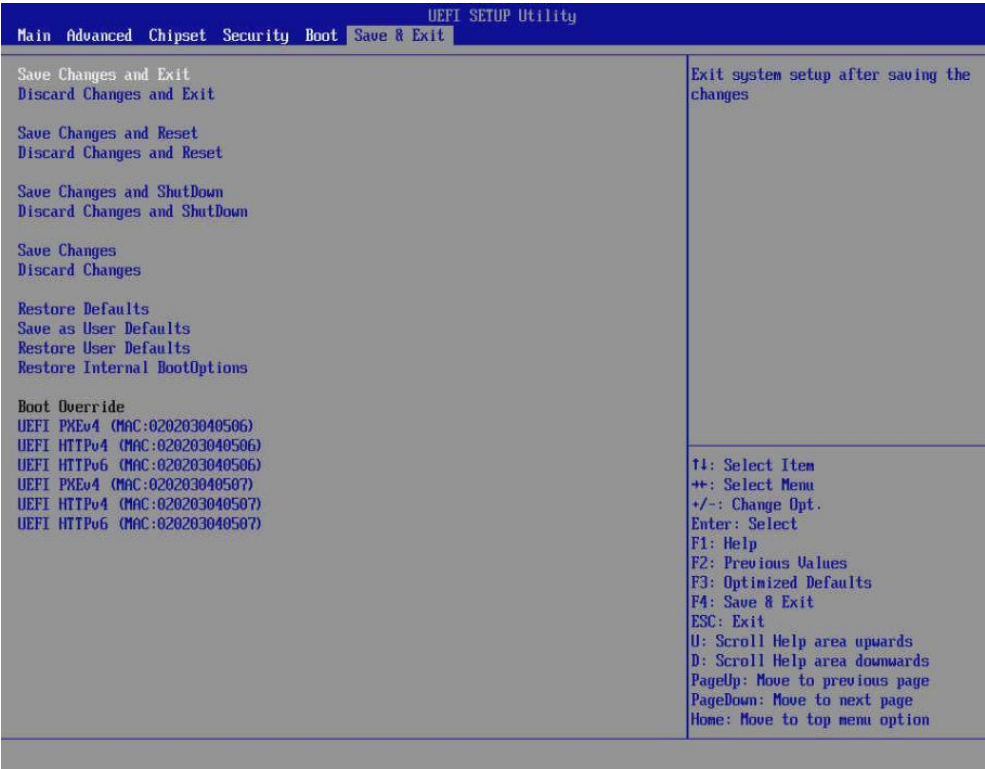


图 3-68 Save & Exit 配置界面

表 3-61 Save & Exit 界面参数说明

界面参数	功能说明
Save Changes and Exit	保存设置并退出
Discard Changes and Exit	忽略更改并退出
Save Changes and Reset	保存设置并重启
Discard Changes and Reset	忽略更改并重启
Save Changes and ShutDown	保存设置并关机
Discard Changes and ShutDown	忽略更改并关机
Save Changes	保存设置
Discard Changes	忽略更改
Restore Defaults	还原默认值
Save As User Defaults	保存为用户默认值
Restore User Defaults	还原用户默认值
Restore Internal BootOptions	还原内部启动选项
Update UEFI Firmware	更新固件
Boot Override	启动项覆盖。选中下面的启动项可以直接从该启动项启动，但不会更改已设好的启动的顺序。

3.3 BMC 设置

3.3.1 BMC 主界面

屏幕左侧为管理平台导航栏，右侧为系统摘要：



图 3-69 BMC 主界面

表 3-62 主界面说明

选项	说明
系统摘要	信息概览，给出了设备和远程服务器的所有状态信息及常用功能接口；
系统信息	可以对系统硬件信息进行查看与监控，包括资产信息、FRU 信息、RAID 信息、传感器信息、硬件信息及监控；
远程控制	远程控制，这部分允许用户在服务器上进行远程操作，包括启动远程控制台、服务器电源控制，散热策略以及 BIOS 配置等；
BMC 设置	可对机器的各个方面的进行配置，如时间日期、网络、SNMP、SMTP、防火墙、用户管理等；
日志	可以对日志信息进行筛选、查看、导出及清空等；
故障诊断	故障诊断可重启 BMC，抓取自检代码及保存故障截屏等；
系统维护	可对机器进行固件升级，恢复出厂设置，保留部分设置等操作；
注销	注销并登出 BMC 管理界面；

3.3.2 系统信息

系统信息包含资产信息、FRU 信息、硬件监控、系统位置、传感器信息、历史记录、存储系统 7 个部分。



图 3-70 系统信息

资产信息

资产信息下可查看服务器的设备信息、FRU信息和系统位置。

资产信息

如下图所示，可分别显示 CPU、内存、硬盘、电源、PCIe 卡及网卡的相关信息。

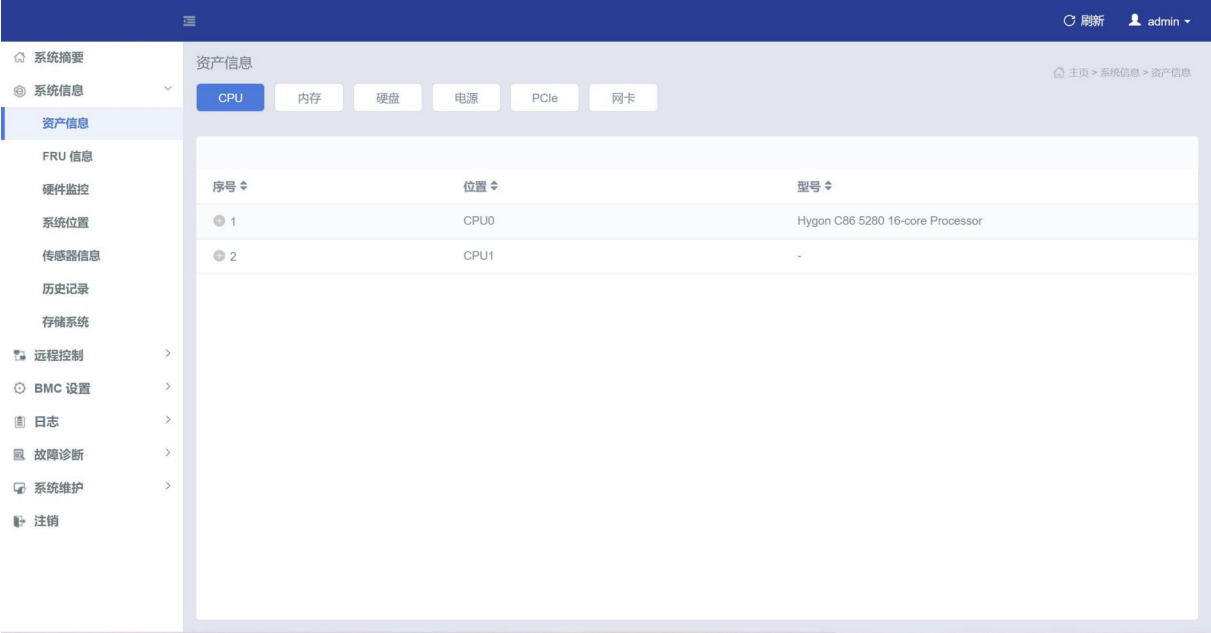


图 3-71 资产信息

FRU信息

显示 FRU 中的机箱、主板及产品信息，其中包括主板型号、主板序列号、产品名称、产品制造商、

产品型号及产品序列号等信息。

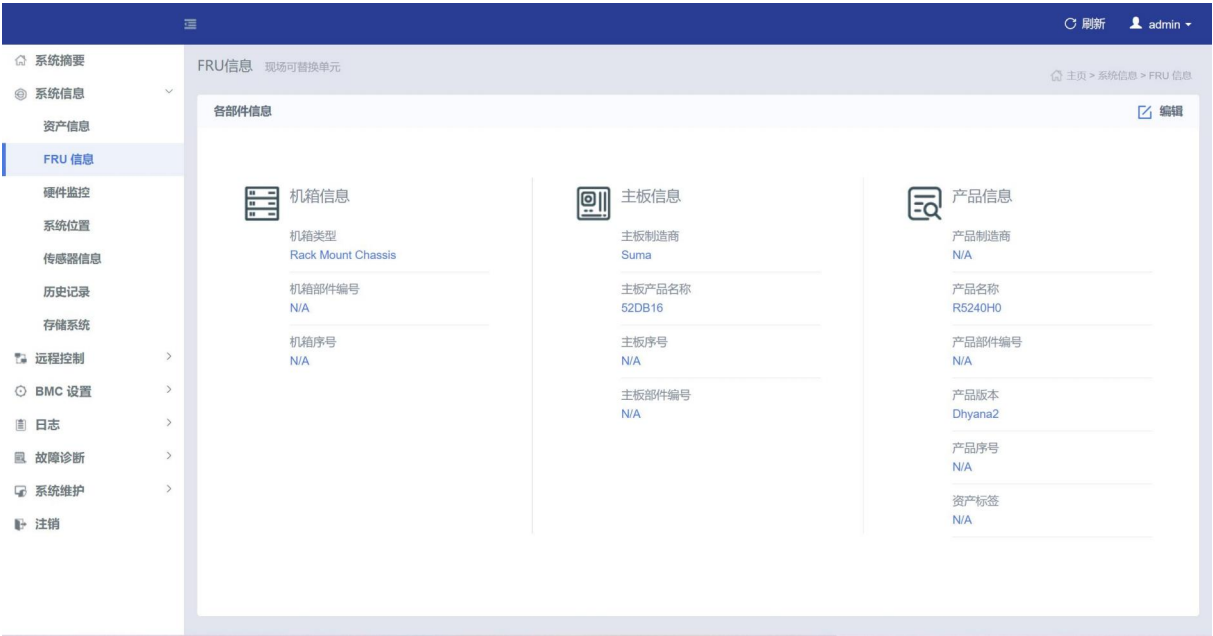


图 3-72 FRU 信息

硬件监控

硬件监控可对产品的 CPU、内存、硬盘、风扇及电源部件状态进行实时监控。

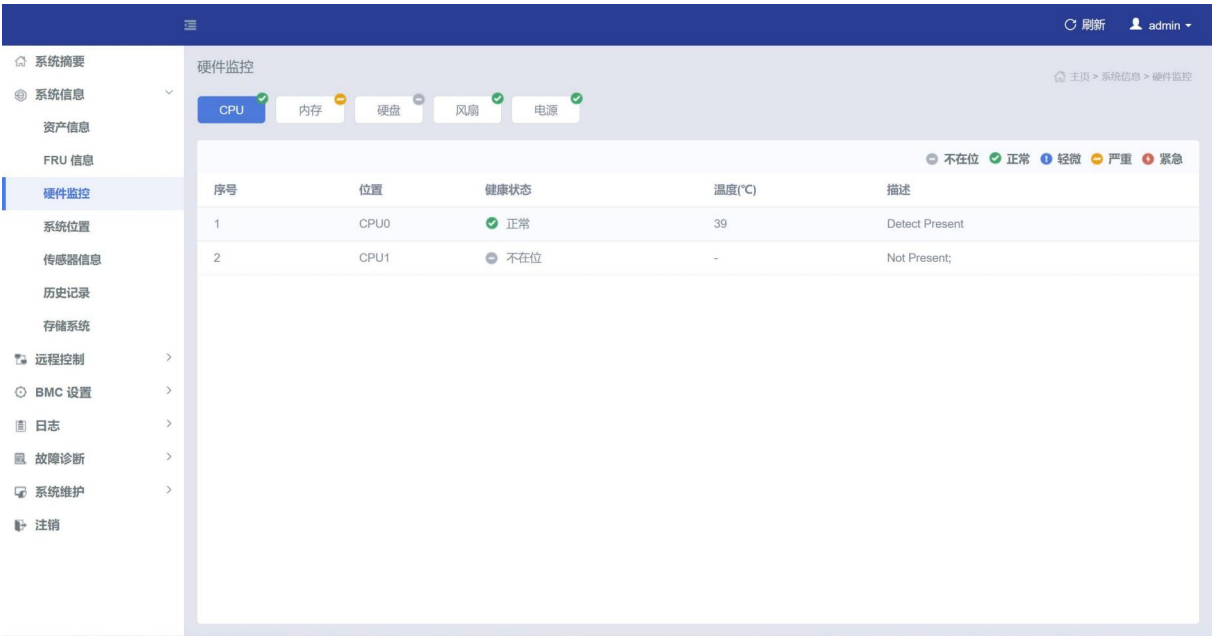


图 3-73 硬件监控

系统位置

系统位置可以标注服务器的物理位置。

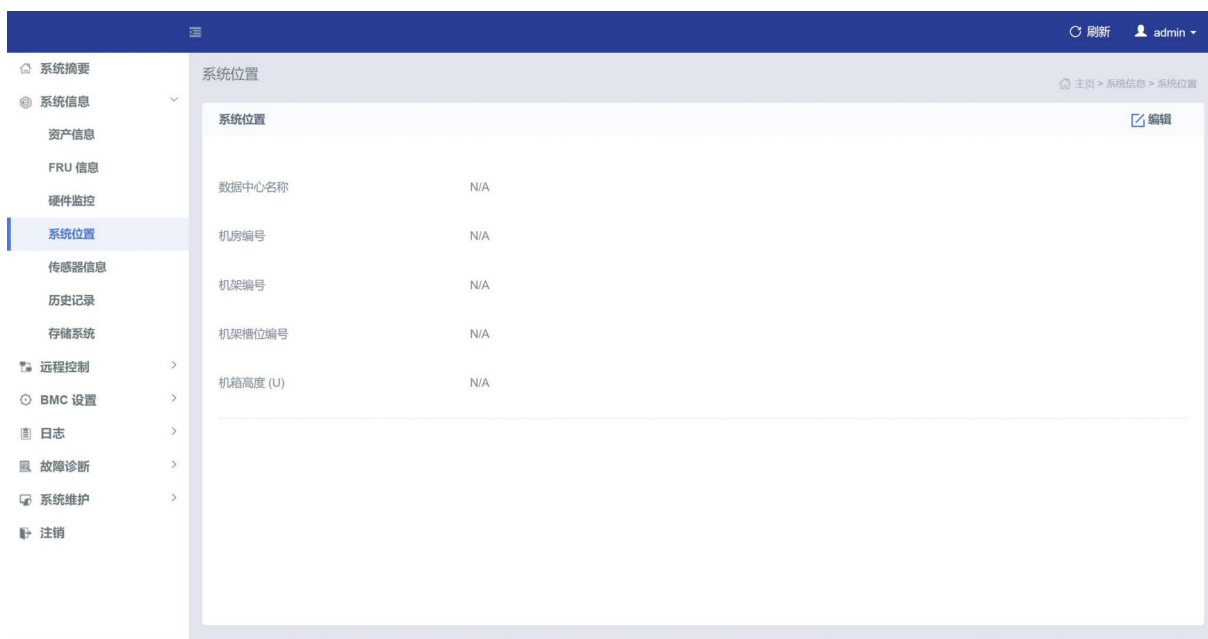


图 3-74 实时监控

传感器信息

此项能够显示各传感器的名称及实时的状态和数值等信息，还可以自行选择要显示的传感器类型。

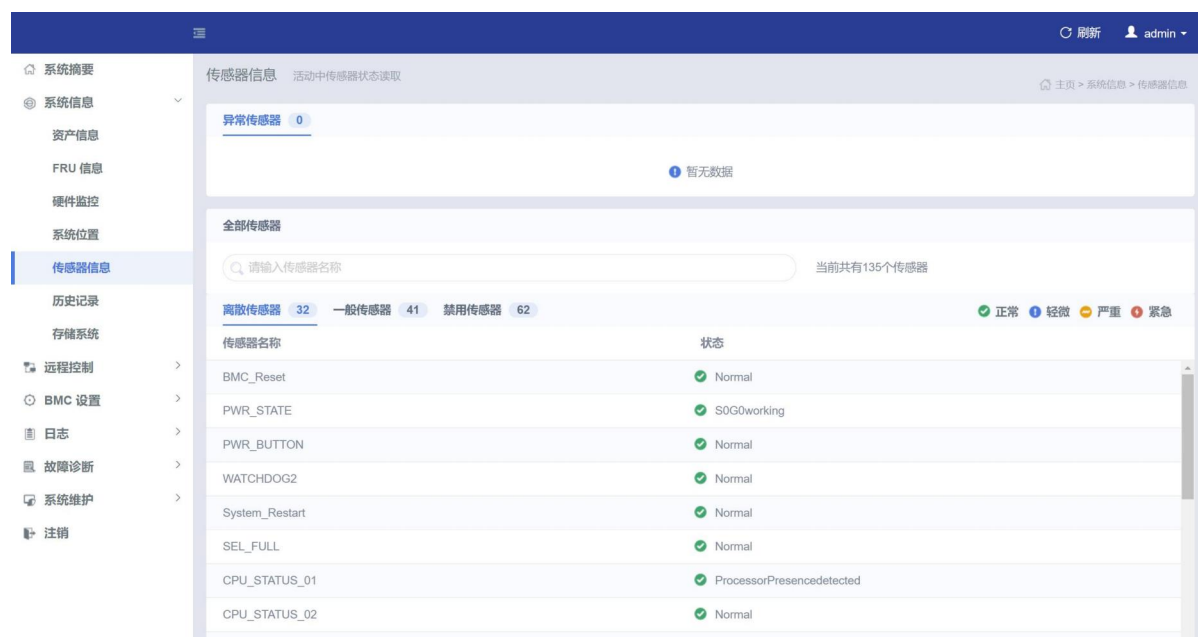


图 3-75 传感器读数

历史记录

此项可对服务器功耗的历史记录进行查询。



图 3-76 历史记录存储系统

此项包括控制器信息、物理磁盘内容。

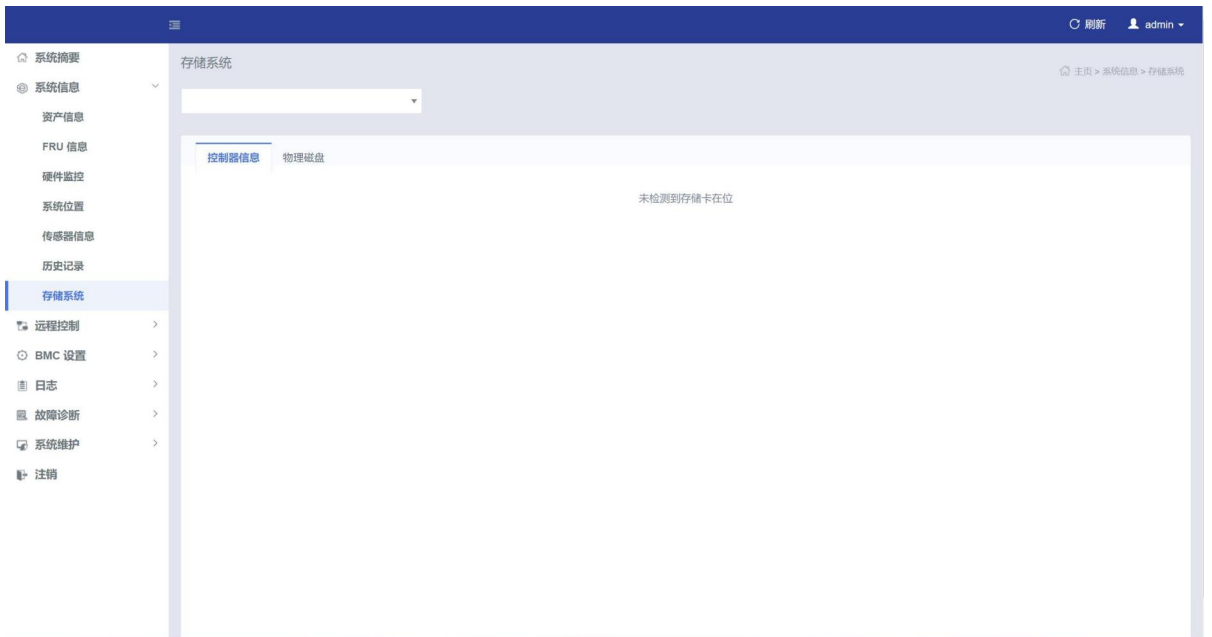


图 3-77 存储系统

3.3.3 远程控制

此项包含控制台重定向、服务器定位、电源与能耗、BIOS 设置、系统启动项和散热策略 6 项内容。

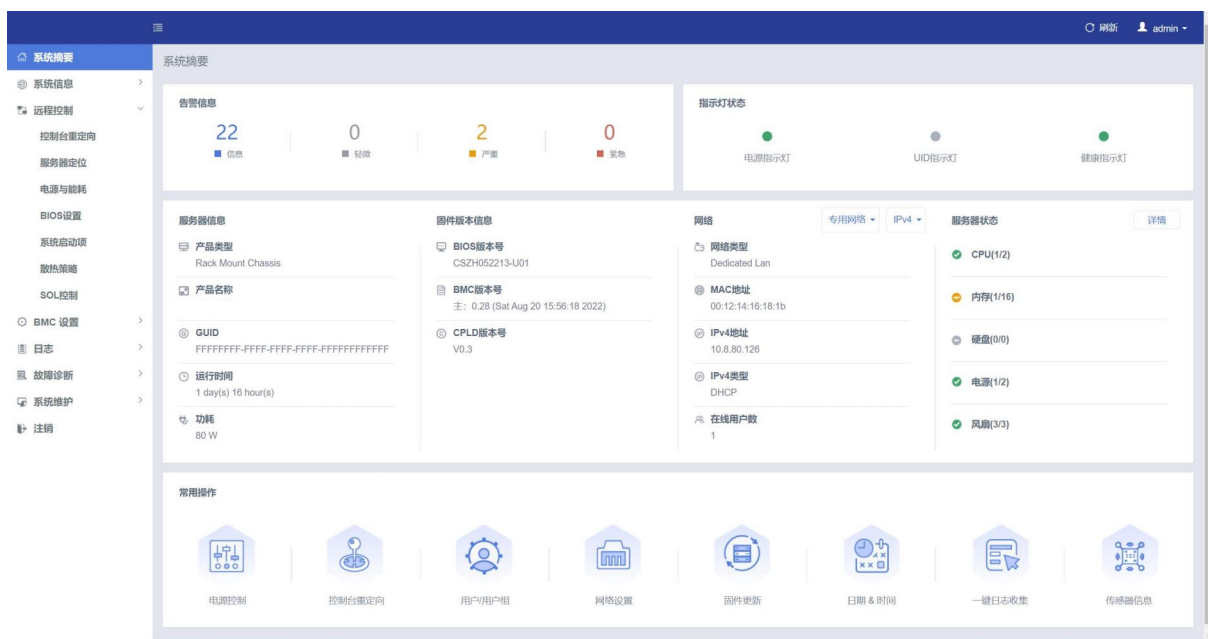


图 3-78 远程控制

远程控制-控制台重定向

控制台提供 JAVA、H5 两种 KVM 格式。其中 JAVA KVM 需要安装相关控件并在 JAVA 设置中添加 BMC IP 到白名单。

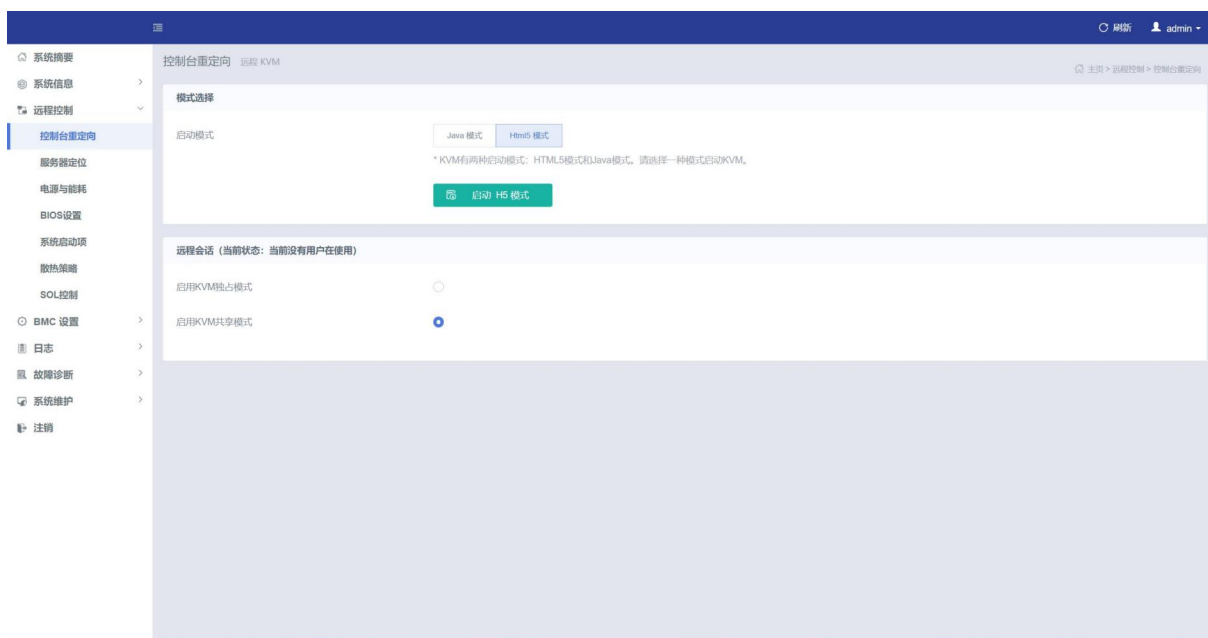


图 3-79 远程控制-控制台重定向

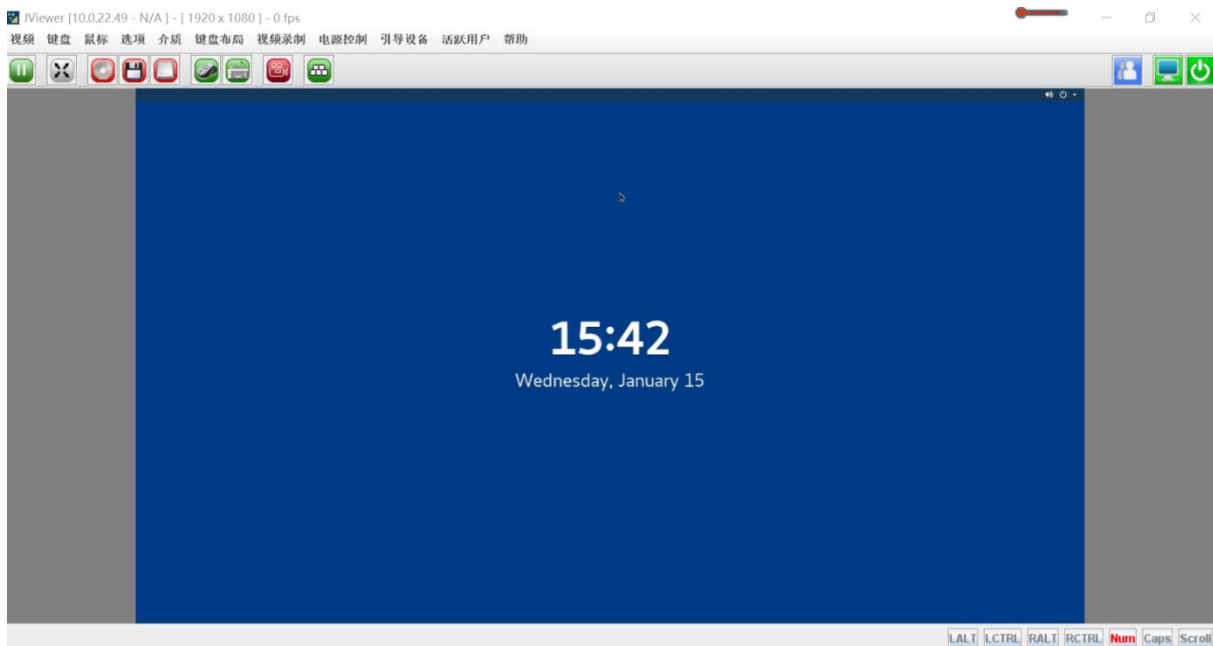


图 3-80 JAVA KVM



图 3-81 H5 KVM

远程控制-服务器定位

在该界面中依次可以选择将 ID 灯熄灭、将 ID 灯点亮、将 ID 灯闪烁一定时间后熄灭。其中第三项可以自行设置闪烁时长，选择好后点击“执行”按钮即可执行操作。

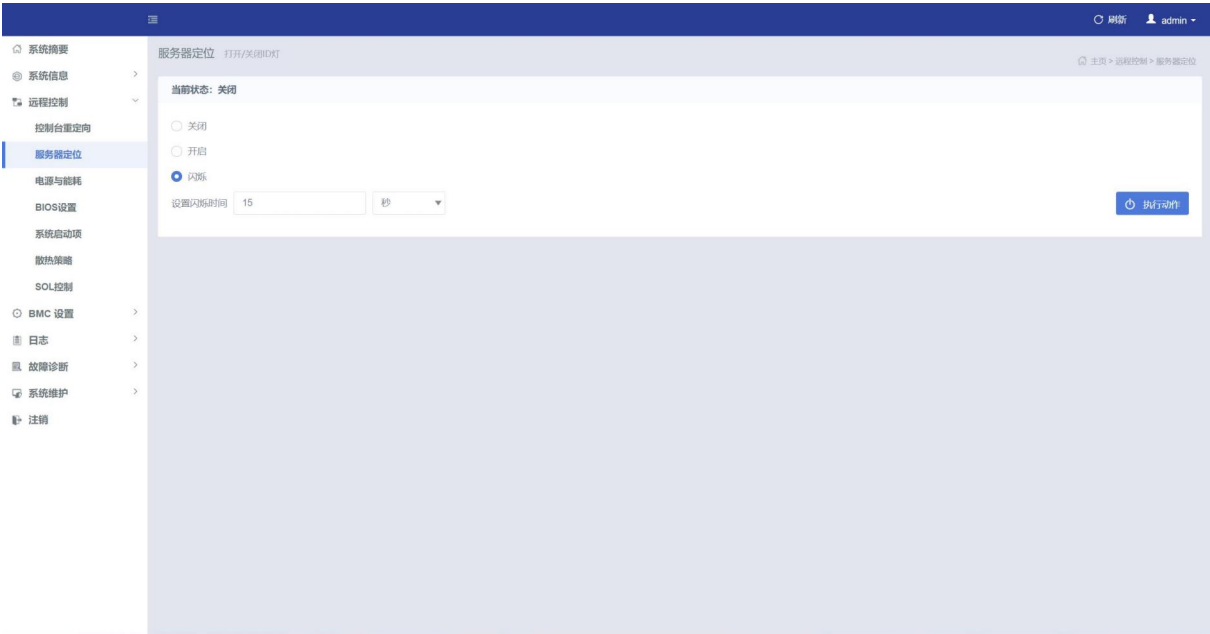


图 3-82 服务器定位

电源与能耗

在该选项中可以和服务器的电源控制、供电设置、功耗封顶、锁定面板电源按钮进行设置。

开关机控制功能说明如下：

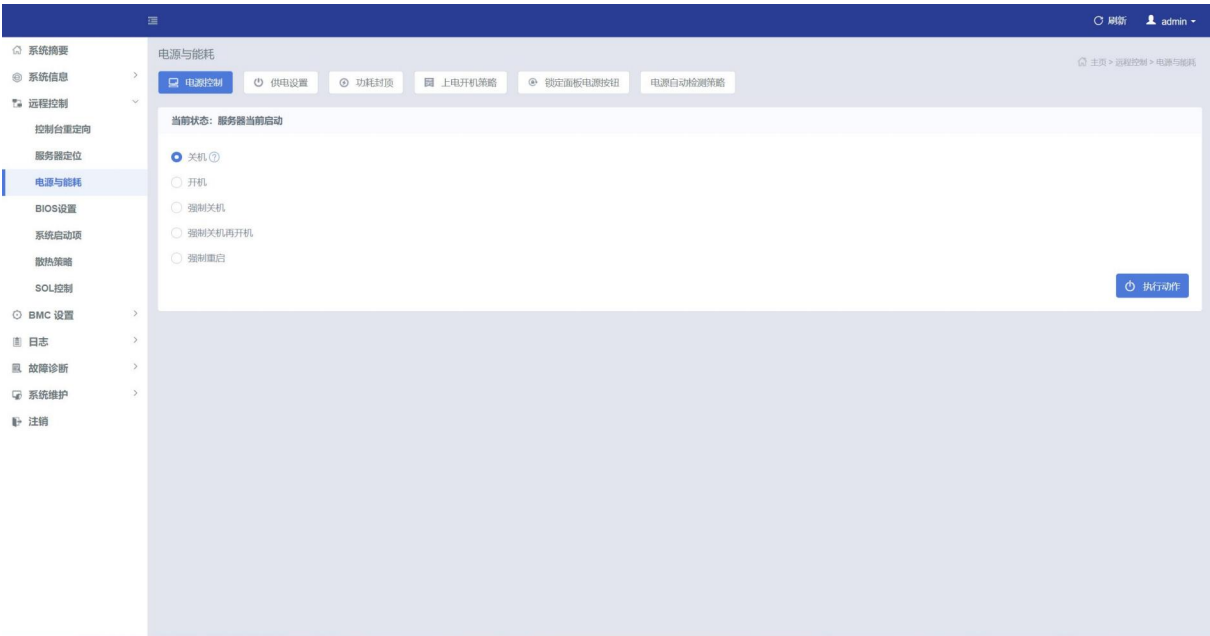


图 3-83 开关机控制

表 3-63 开关机控制说明

电源控制项	说明
关机	系统首先关闭所有运行中的程序，然后关闭服务器；
开机	开启服务器；
强制关机	立刻关闭服务器；
强制关机再开机	关闭服务器，然后重启系统（冷重启）。
强制重启	在不关闭电源的情况下重启系统（热重启）。

供电设置可设置为“负载均衡”或“主备供电”两种模式。

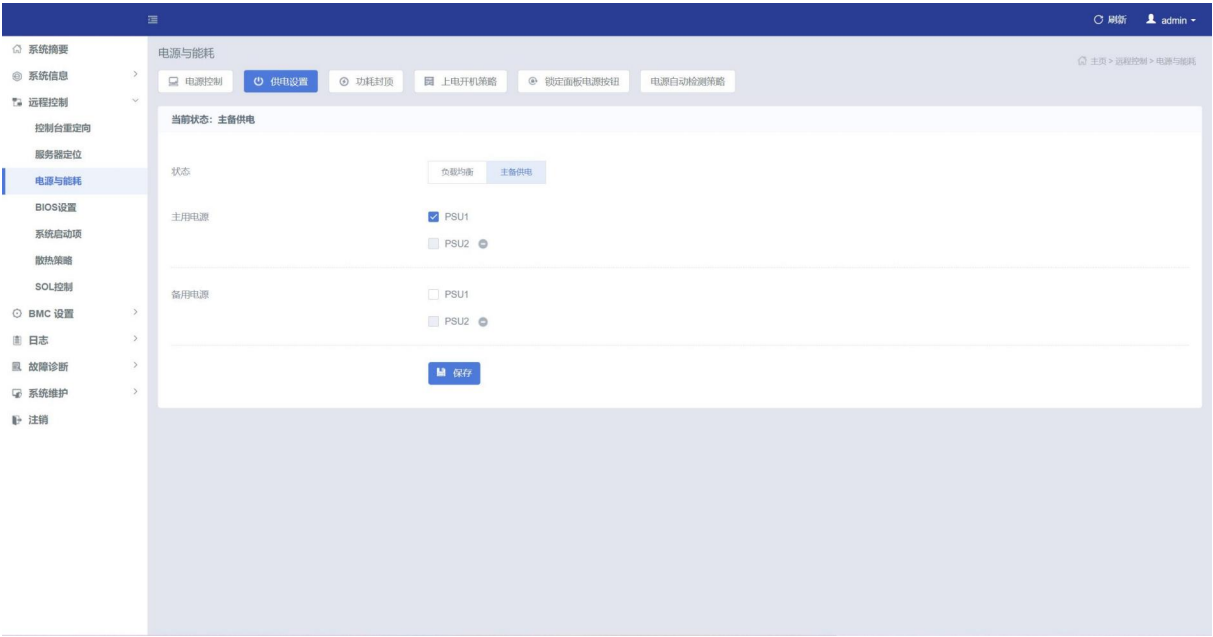


图 3-84 供电设置

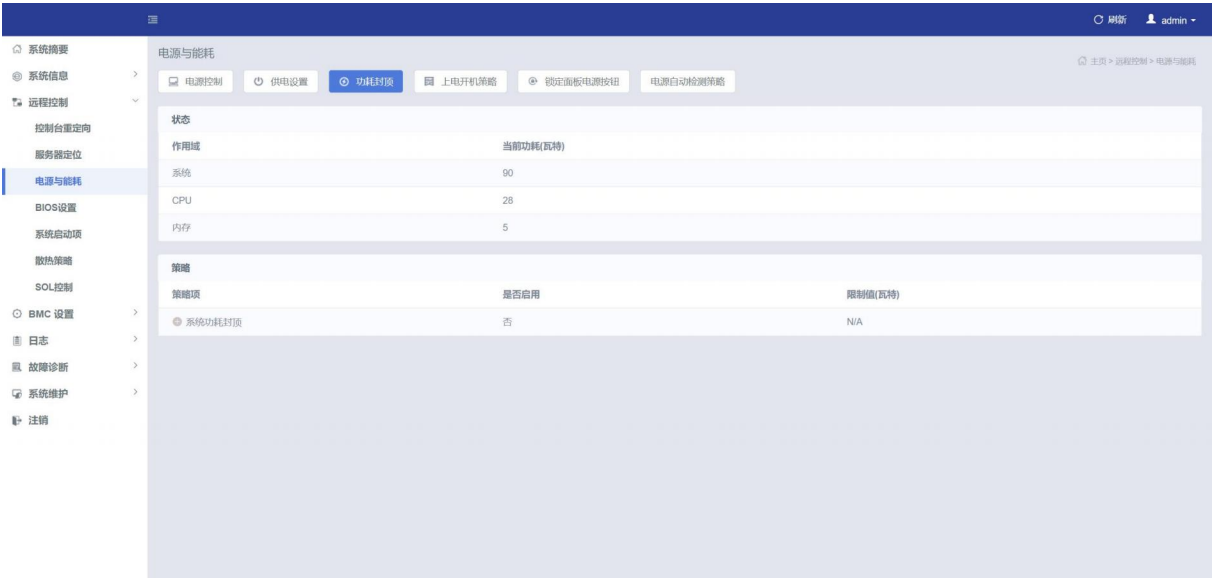


图 3-85 功耗封顶设置

系统上电开机策略设置中，选择适当选项后，点击“执行”实现操作；下次上电后默认执行此策略。

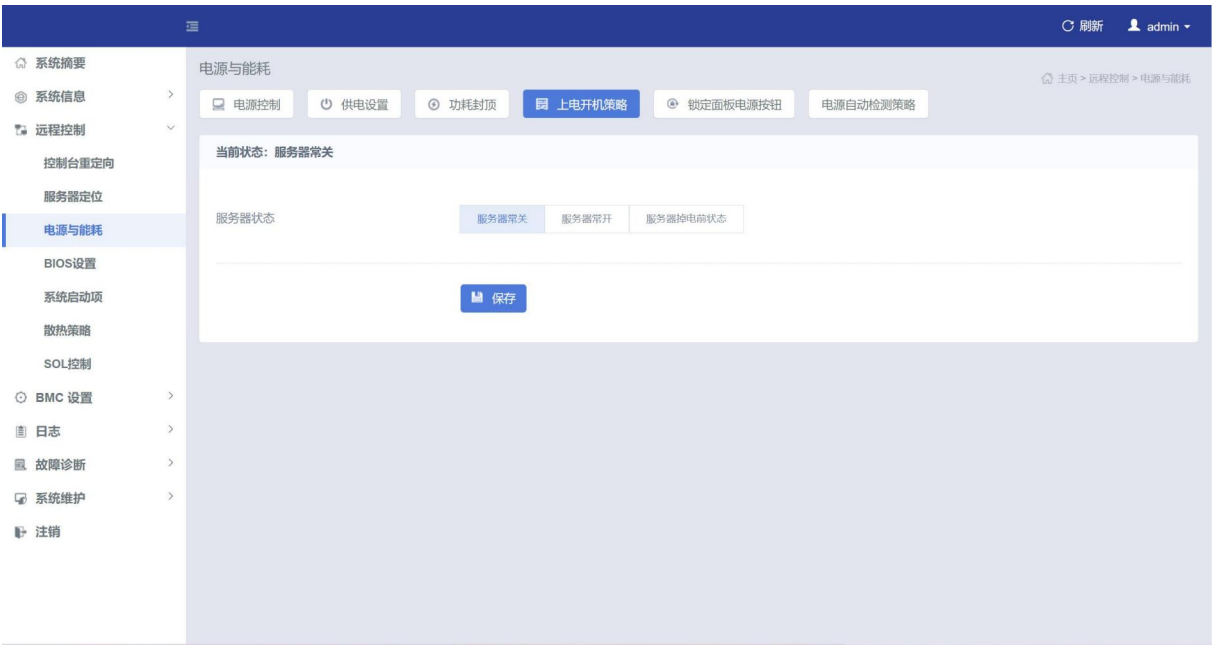


图 3-86 上电开机策略

可以锁定/解锁电源按钮，锁定后，机器上的电源按钮将不再有效。

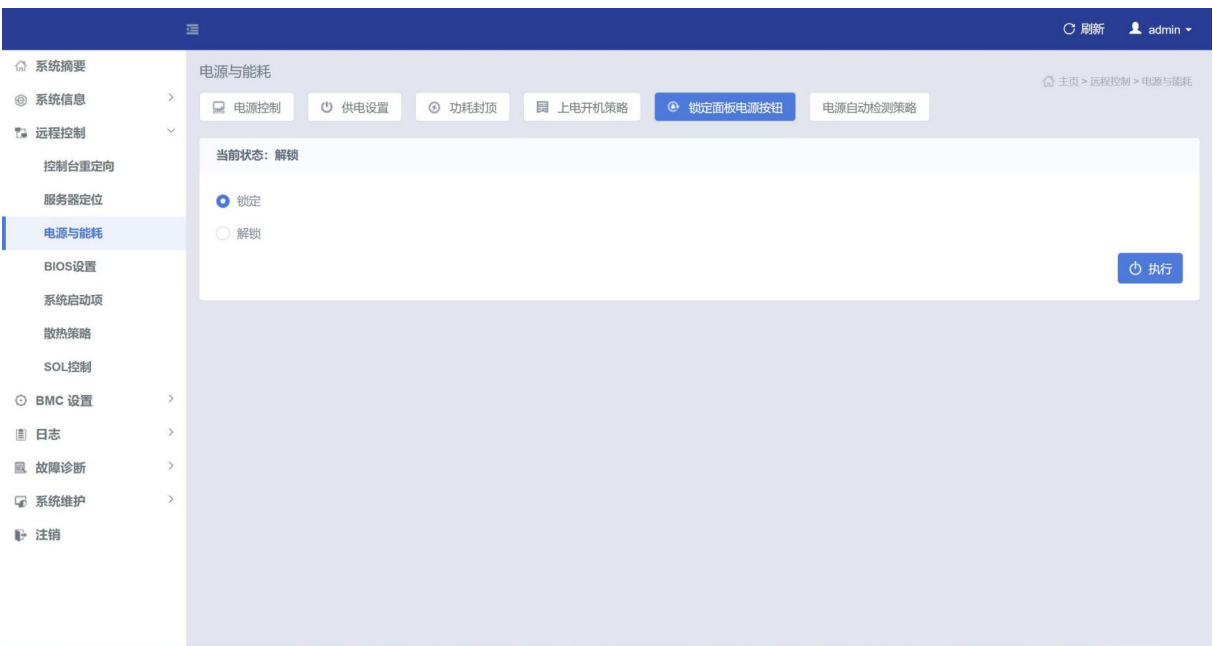


图 3-87 锁定面板电源按钮

BIOS设置

此项可通过 BMC Web 对 BIOS 选项中的值进行修改，可修改的选项如下图所示：

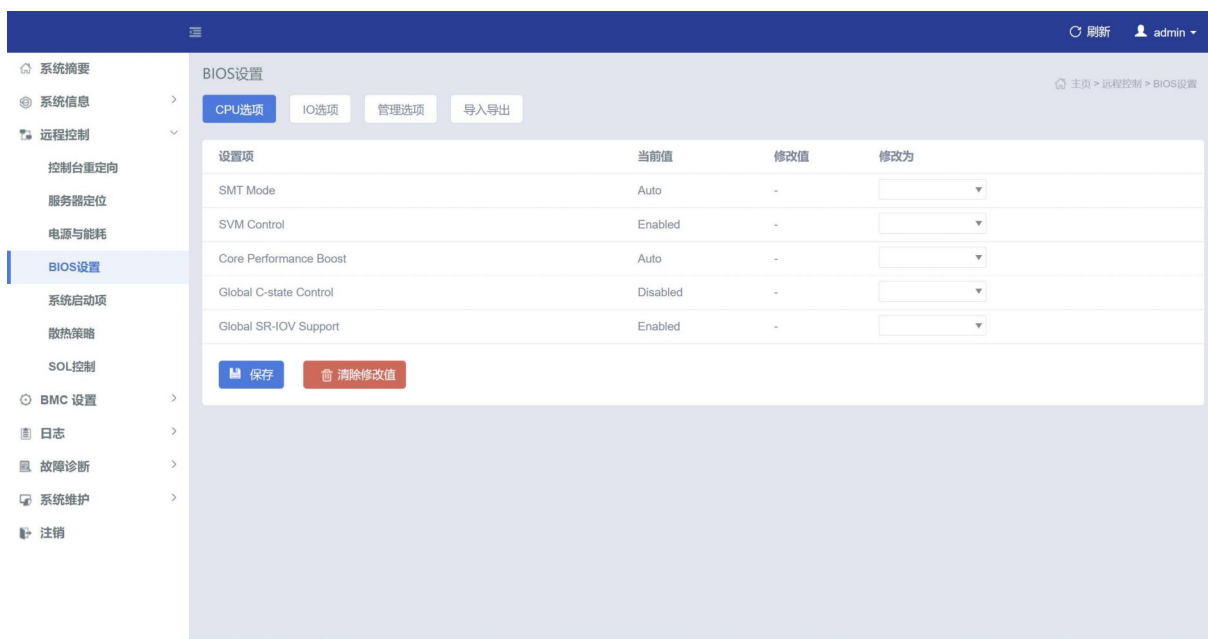


图 3-88 BIOS 设置

系统启动项

此项用于展示并配置系统启动顺序。

在该界面可设置机器下次重启时的第一启动项，设置后不会更改 BIOS 中的启动项顺序设置。

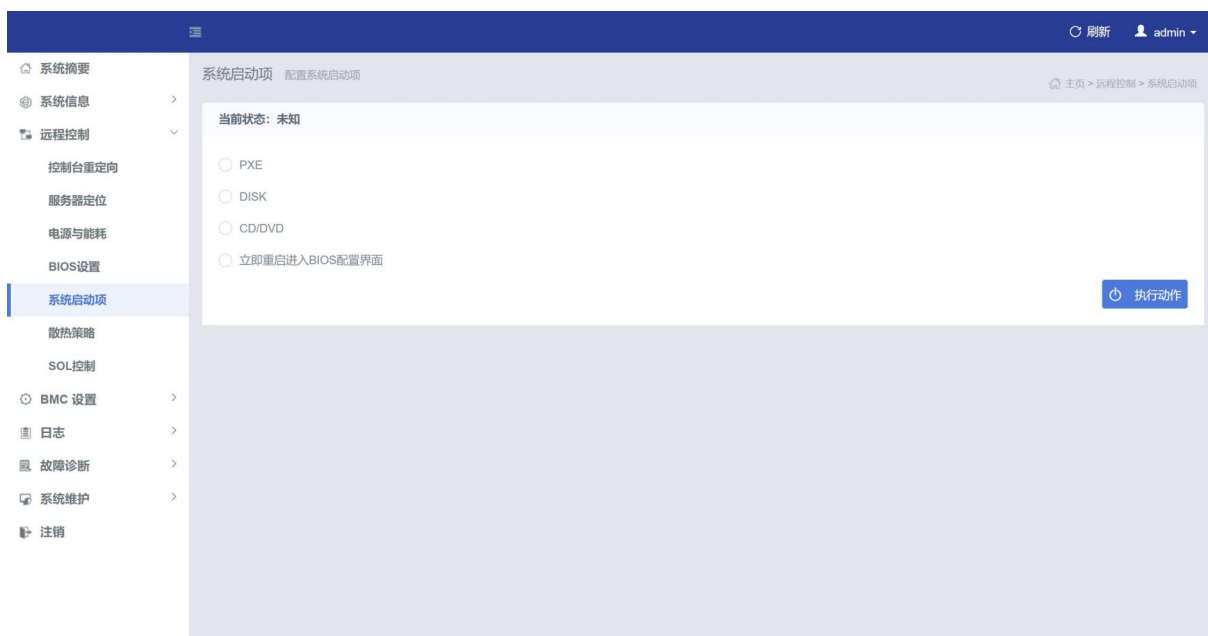


图 3-89 系统启动项

在该界面，可以将风扇策略设置为平衡模式、高性能模式、静音模式以及手动模式。

散热策略

在该界面，可以将风扇策略设置自动模式以及手动模式。其中自动模式中包含平衡模式、性能模式

和静音模式。手动模式可以手动设置风扇转速。

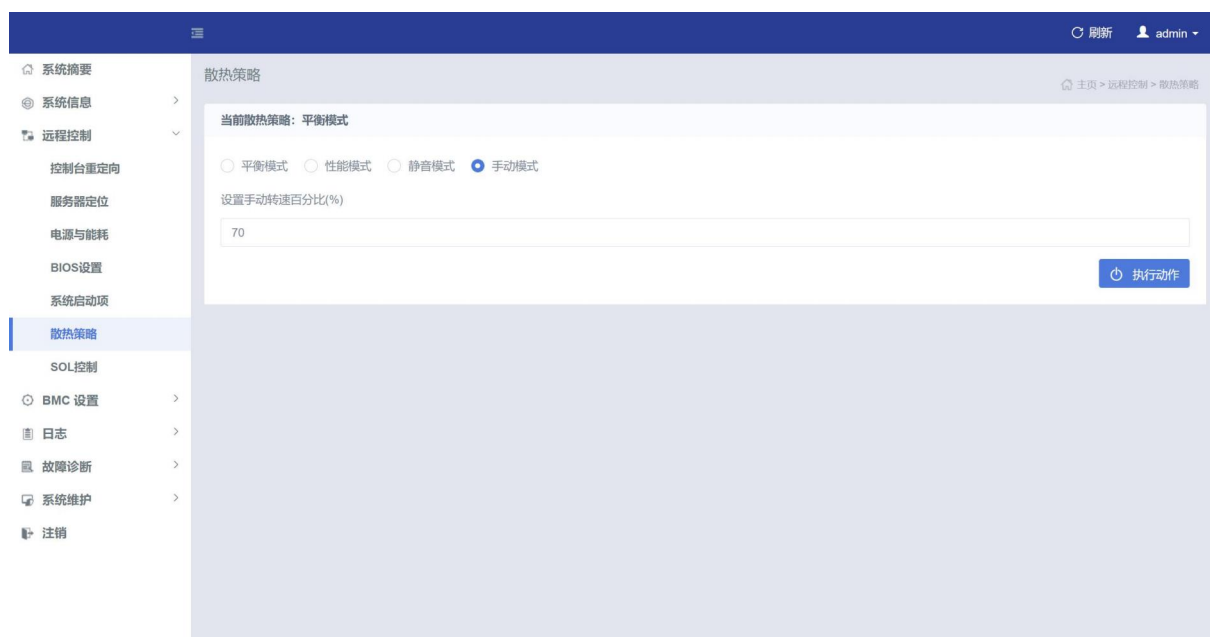


图 3-90 散热策略

3.3.4 BMC 设置

BMC 设置中包括时间和日期、外部用户服务、告警设置、网络设置、服务、用户/用户组、安全设置以及双因素认证 8 项内容。

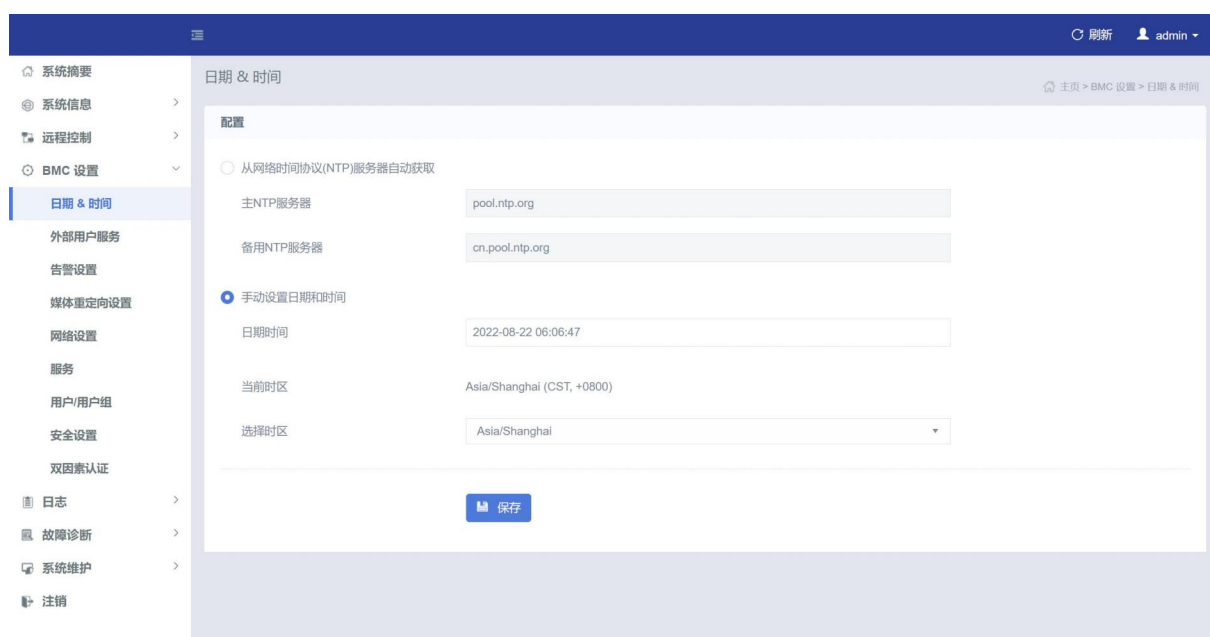


图 3-91 BMC 设置

BMC设置-日期&时间

在该界面下，分别可对以下信息进行设置：日期（月日年）、时间（时分秒）、时区、NTP 服务器。

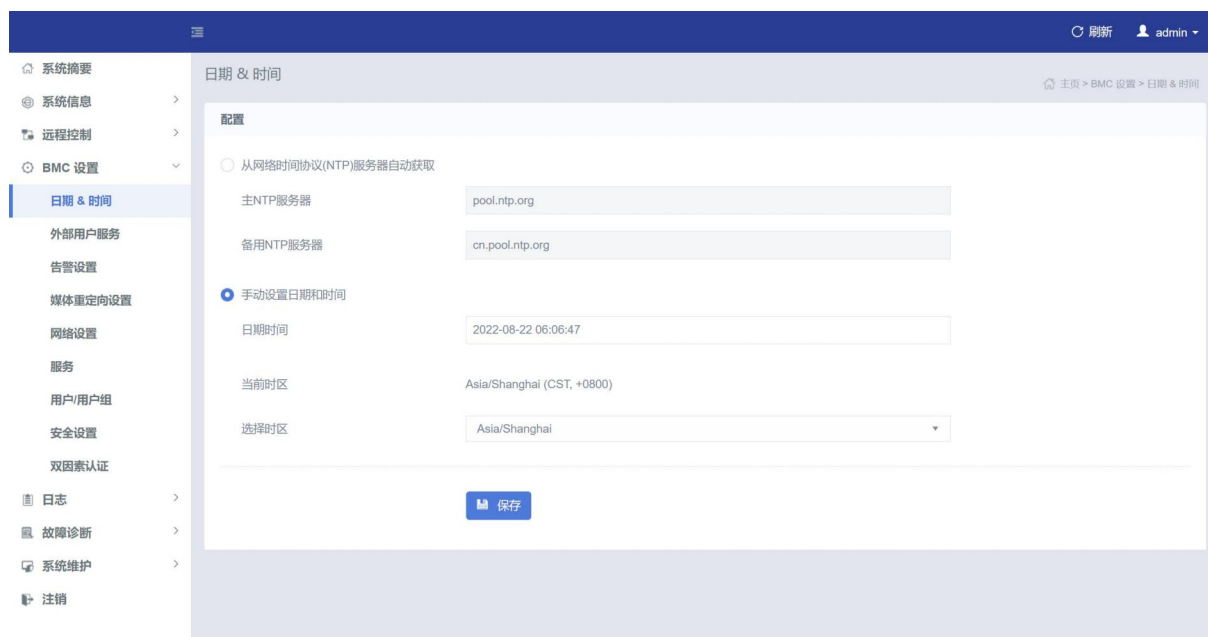


图 3-92 日期&时间设置

外部用户服务

在该界面中可以对 LDAP/E-directory 值进行设置。

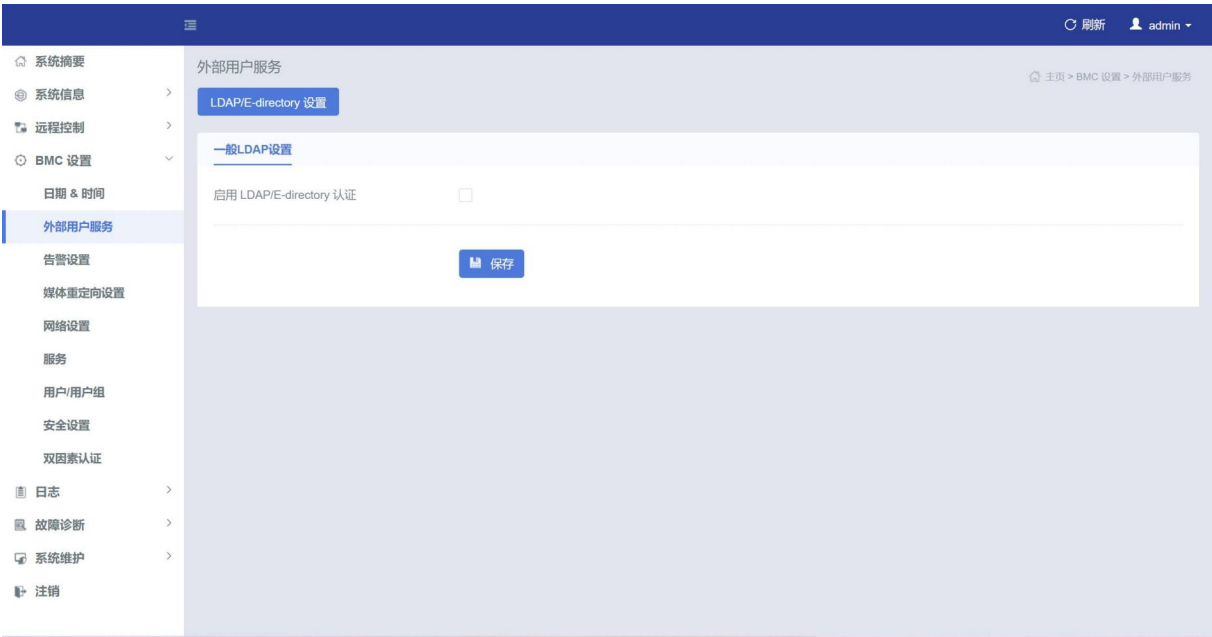


图 3-93 LDAP/E-directory 设置

表 3-64 LDAP 设置说明

信息项	说明
启 用 LDAP/E-Directory 认证	勾选复选框以启用 LDAP/E-Directory 功能。注意:当 SSL 启用时，需配置端口。

告警设置

在该界面中可以对 SNMP Trap、SMTP 、Syslog 等值进行设置。

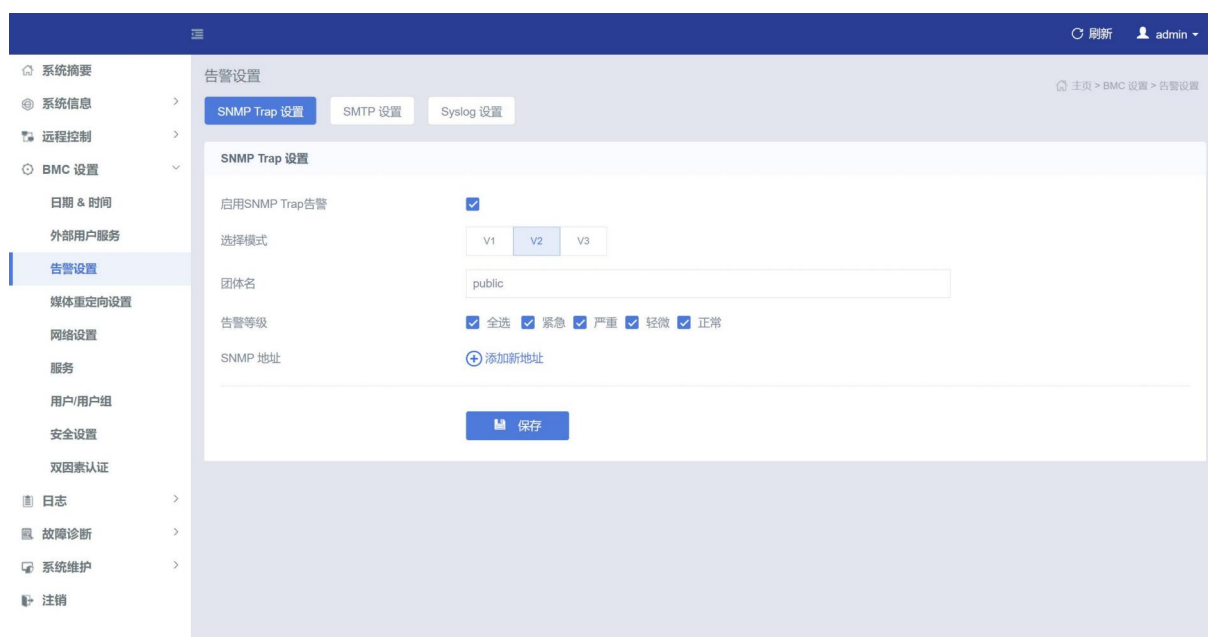


图 3-94 告警设置

网络设置

在该项中可以对网络 IP、网络绑定、DNS 及 NC-SI 进行相关设置。

网络IP设置

在该界面下，可分别对专用管理网口和共享管理网口进行设置，设置内容包括 IPv4 设置、IPv6 设置及虚拟局域网设置。

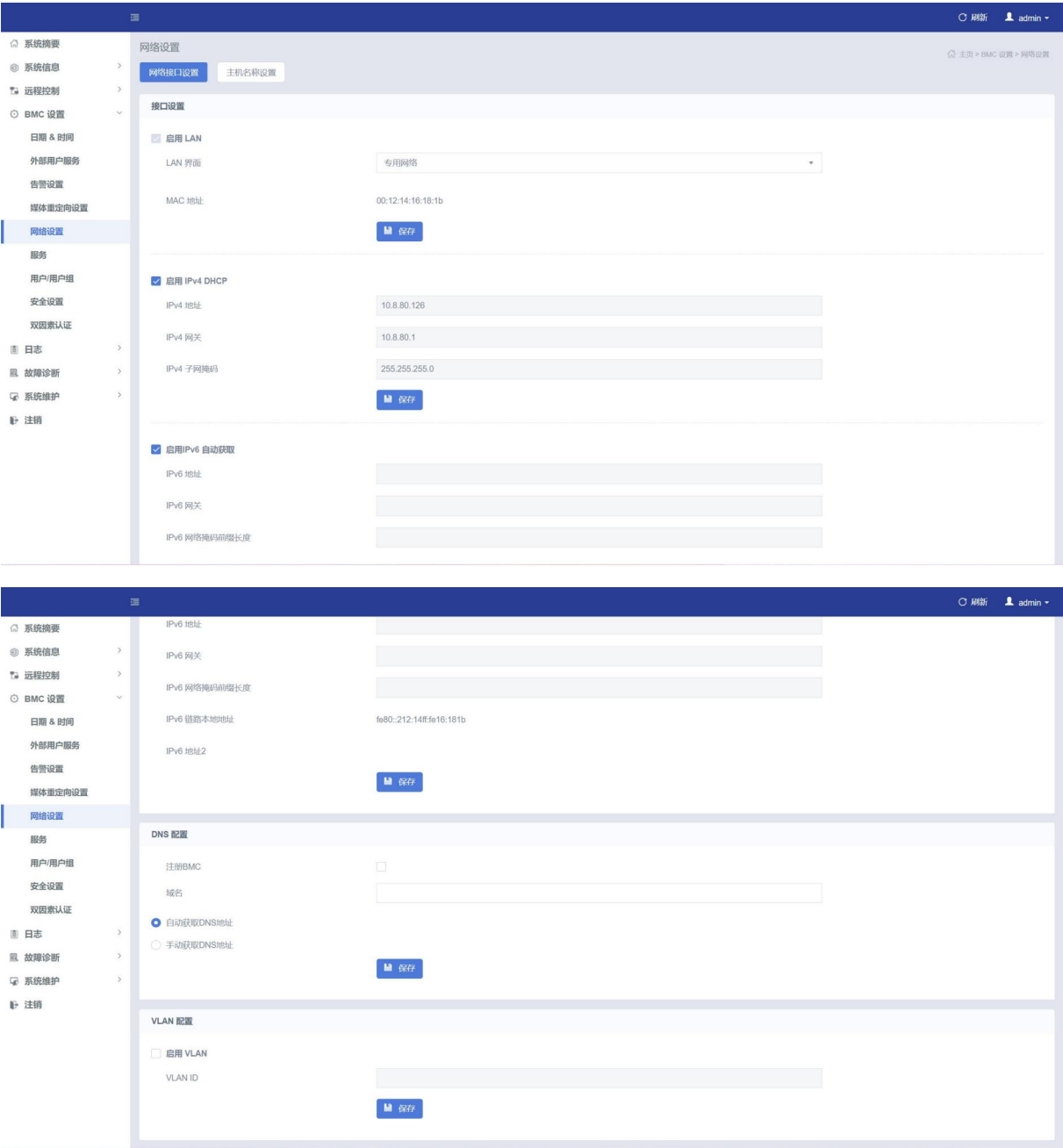


图 3-95 网络 IP 设置

表 3-65 网络 IP 设置说明

网络 IP 设置	说明
启用 LAN	选中此选项可启用 LAN 对所选接口的支持。
LAN 界面	选择要配置的 LAN 接口。
MAC 地址	此处显示所选接口的 MAC 地址(只读)。
启用 IPv4	选中此选项可以为选定的接口上启用 IPv4 支持。
启用 IPv4 DHCP	点击选项来启用所选界面的 IPv4 DHCP 支持。 自动获取一组 IP 地址。
IPv4 地址 IPv4 子网掩码 IPv4 默认网关	如果禁用 DHCP，需指定一组静态 IPv4 配置给所选的界面。

启用 IPv6	点击选项来启用所选界面的 IPv6 支持。
启用 IPv6 DHCP	点击选项来启用所选界面的 IPv6 DHCP 支持。 自动获取一组 IP 地址。
IPv6 索引 IPv6 地址 子网掩码前缀长度	如果禁用 DHCP, 需指定一组静态 IPv6 配置给所选的界面。
DNS 注册设置	选择注册 BMC。 注册方法: •名字服务器 - 使用名字服务器应用程序向 DNS 服务器来注册; •DHCP 客户端 FQDN - 使用 DHCP 选项 81 来向 DNS 服务器注册; •主机名称 - 使用 DHCP 选项 12 来向 DNS 服务器注册。
启用 VLAN	点击选项来启用所选界面的 VLAN 支持。
VLAN ID	指定 VLAN 配置 ID, 数值范围为 2~4094。 注意: VLAN ID 更改后必须要进行重启。
VLAN 优先级	指定 VLAN 优先级配置, 数值范围为 0~7。 注意: 7 为 VLAN 最高权限。

主机名称设置

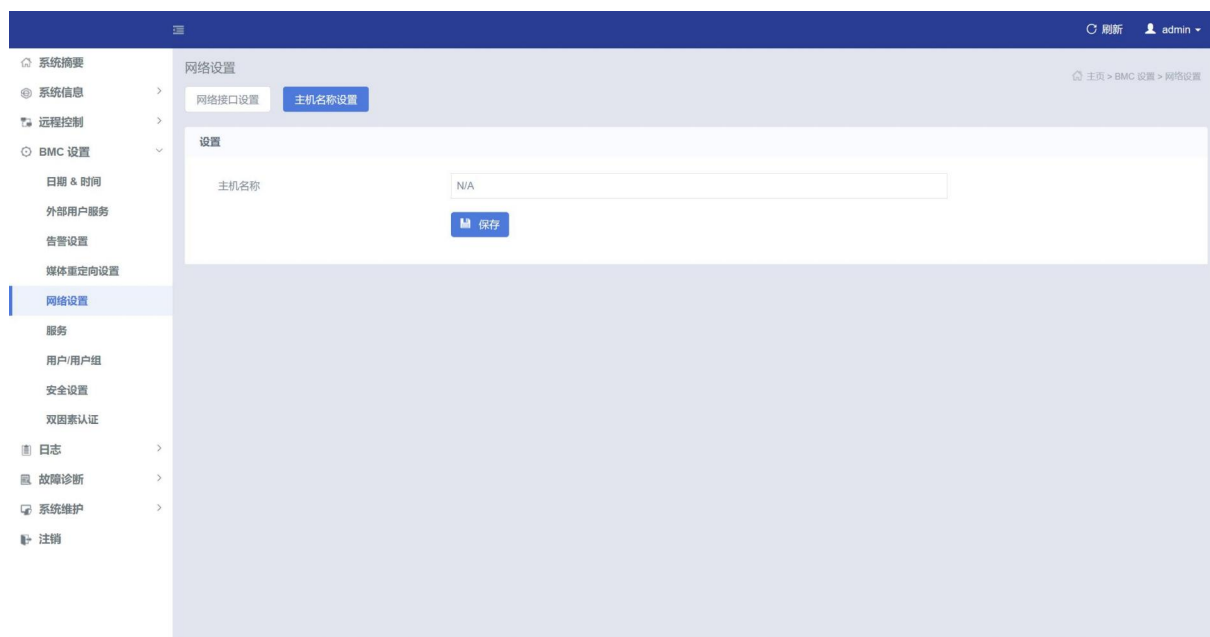


图 3-96 主机名称设置

服务

该界面陈列了运行在 BMC 上的服务，并显示该项服务当前的状态以及其他基础信息。

注：只有管理员权限能够更改服务的状态。

点击按钮 “” 可以修改服务的配置。

点击按钮 “” 可以查看该项服务的配置或者关闭该项服务。

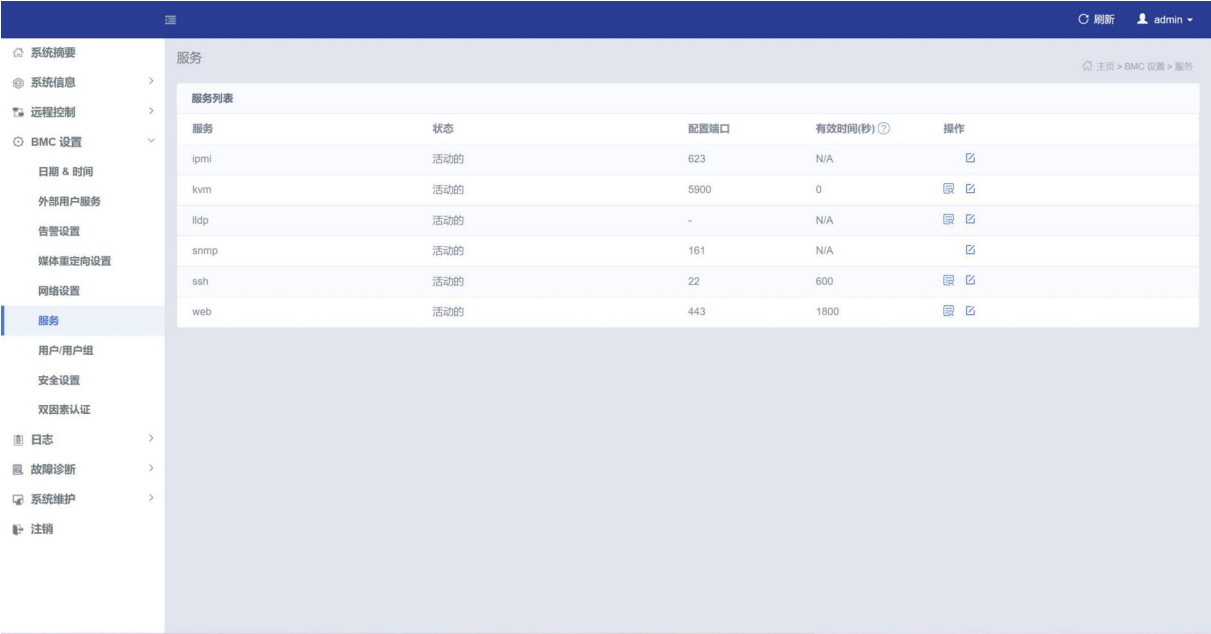


图 3-97 服务

用户/用户组

此项可添加/删除用户/用户组账户或对已有账户进行编辑。

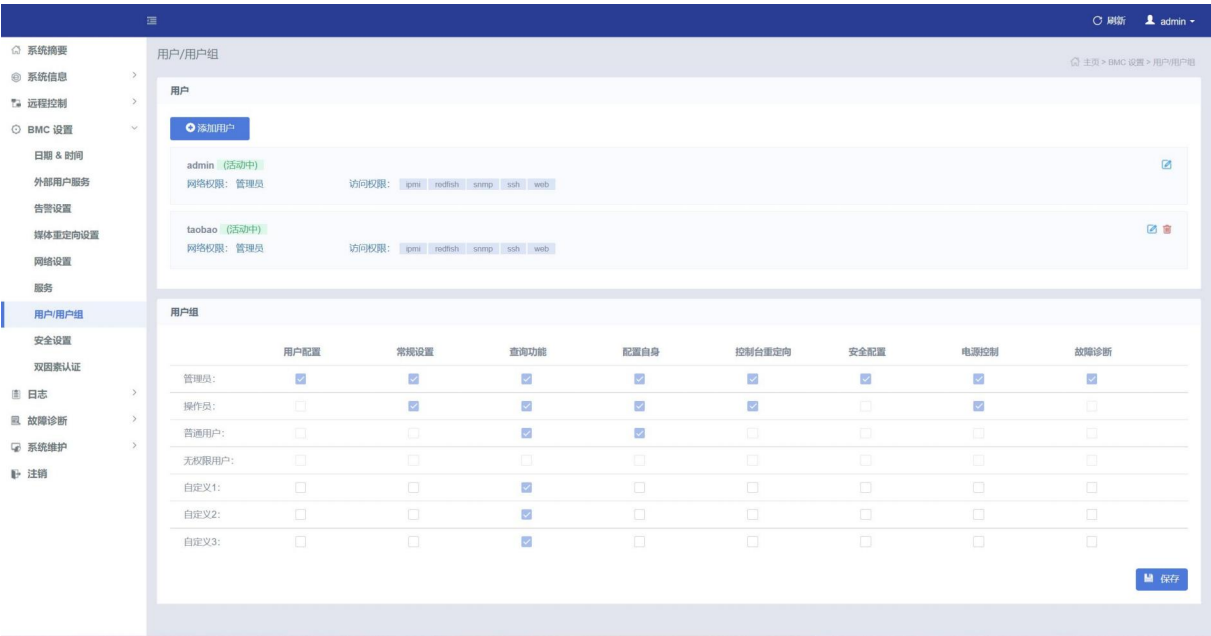


图 3-98 用户/用户组管理

图 3-99 用户管理设置

表 3-66 用户管理设置说明

用户管理配置	说明
用户名	用户名
密码大小	密码长度，有 16 位和 20 位可选。
启用密码复杂度	勾选该选项为启用密码复杂度，启用复杂度后的密码应同时包含大小写字母、数字及特殊符号。
密码	输入至少 8 个字符的密码。
确认密码	确认密码，需与前者保持完全一致。
启用密码有效期	选中此项后，开启验证用户密码有效期的功能。
启用用户访问	勾选表示允许用户访问。
所属分组	通过选择所属分组，用户会拥有不同的权限，依次为管理员、操作人员、用户、OEM 所有者和无权限。 选项：[Administrator]/[Operator]/[User]/[OEM]/[None]
网络权限 KVM 访问 VMedia 访问 SNMP 访问	选择用户通过网络接口访问 BMC 的权限。 此权限根据用户所述分组来控制。
SNMP 访问级别	设置 SNMP 读写权限，选项：只读/读写。
SNMP 认证协议	选择一种身份认证协议以供 SNMP 设置使用，选项：[SHA]/[MD5]。 注意：如果更改身份认证协议，则密码栏位强制必填。。
SNMP 隐私协议	设置加密协议，选项：[DES]/[AES]。
电子邮件格式	设置用户邮件格式，选项：[AMI-格式]/[FixedSubject-格式]。
电子邮件 ID	设置用户邮箱地址。
现有的 SSH 密钥	显示已上传的 SSH 密钥信息 (read only)。

上传 SSH 密钥	新的 SSH 密钥，单击“浏览”进行选择。
-----------	-----------------------

安全设置

该项可对登陆控制、SNMP V1/V2、SSL 及用户密码锁定进行相关设置

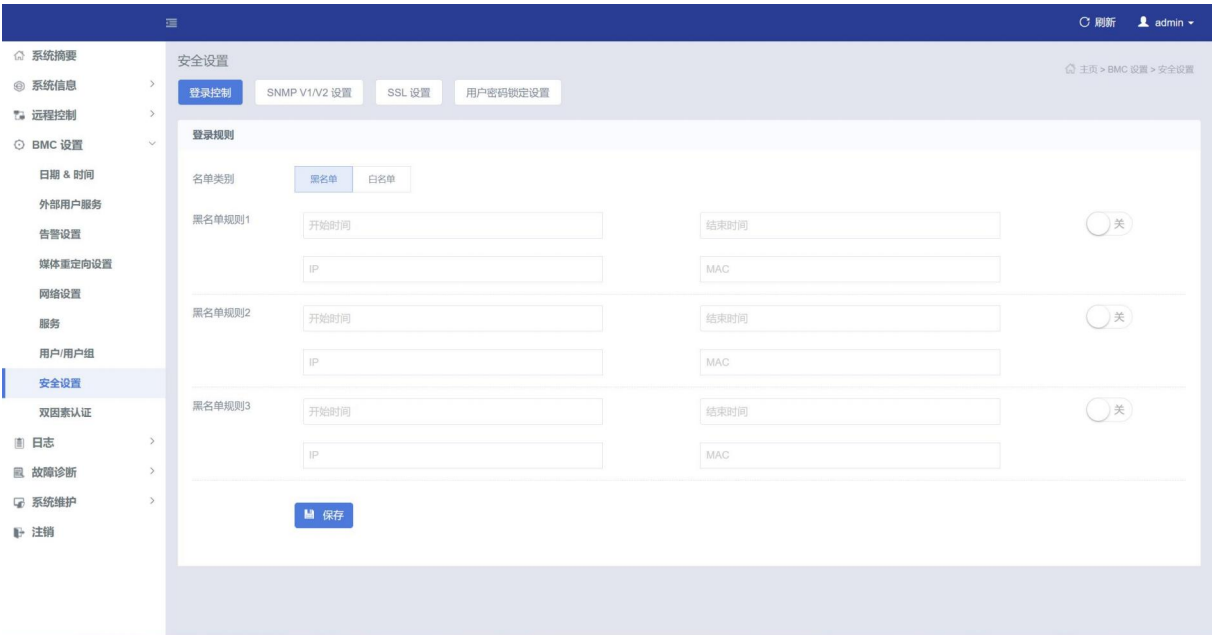


图 3-100 登陆控制

SNMP设置

SNMP v1/v2 服务，请输入团体名称；（注：用户密码长度不能少于 8 位）。

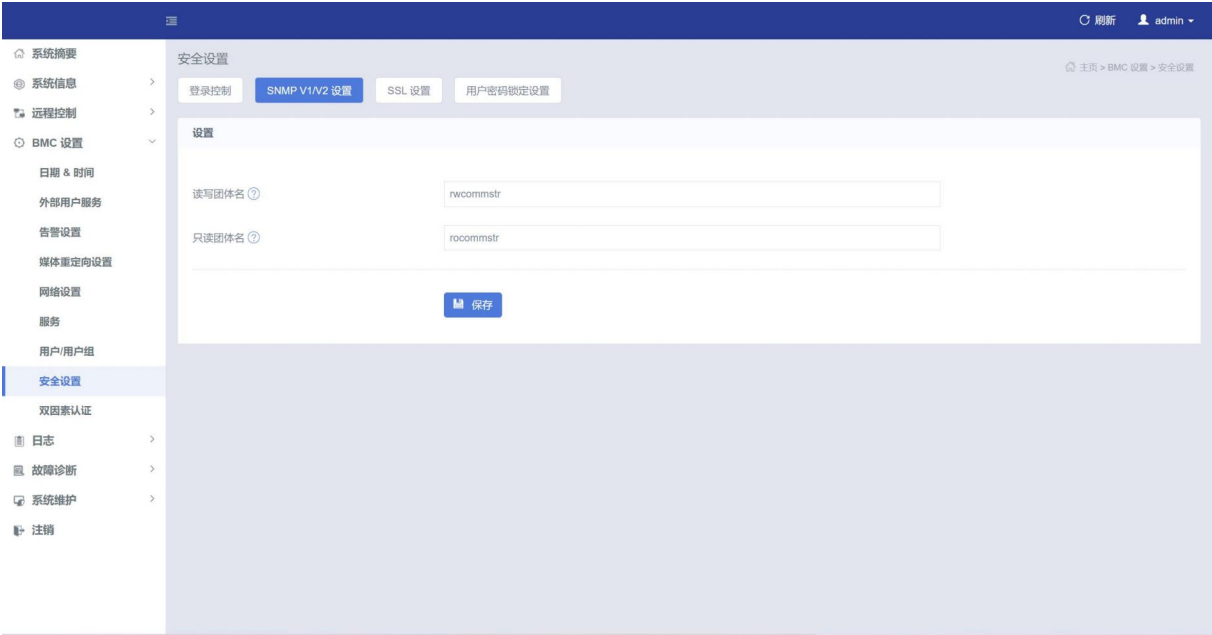


图 3-101 SNMP 设置

SSL设置

查看SSL认证

此栏下可进行 SSL 信息查看，包括证书信息、签发人、颁发接受人、初始有效期等。

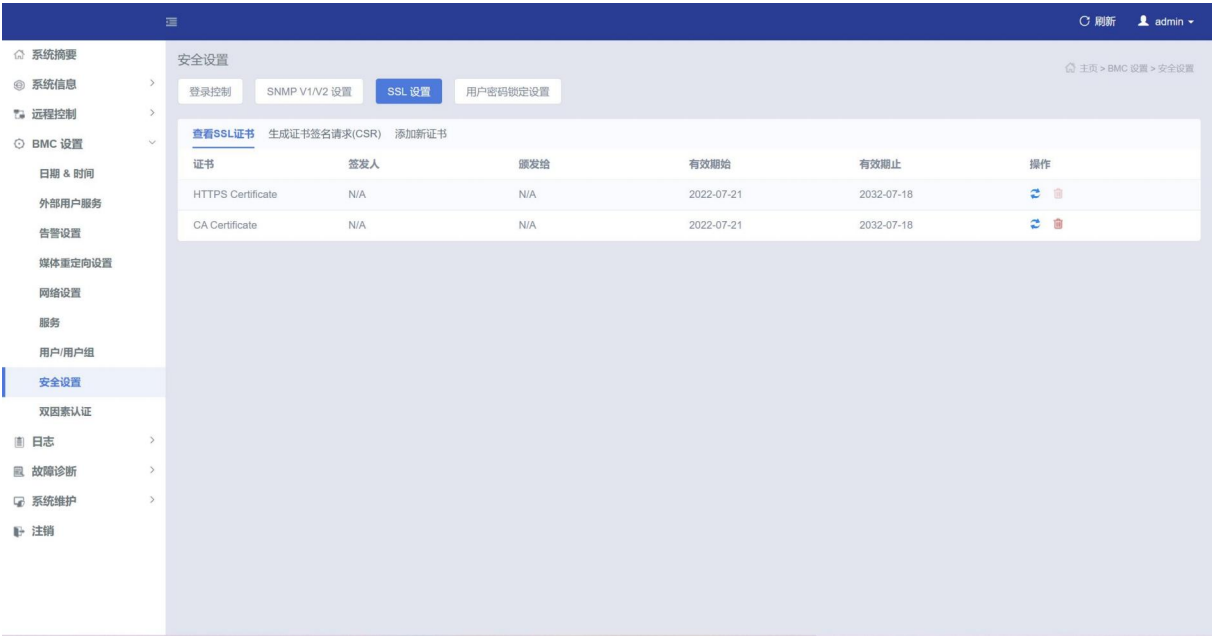


图 3-102 查看 SSL 认证

生成SSL凭证

填写相应的信息，点击“保存”生成 SSL 凭证。

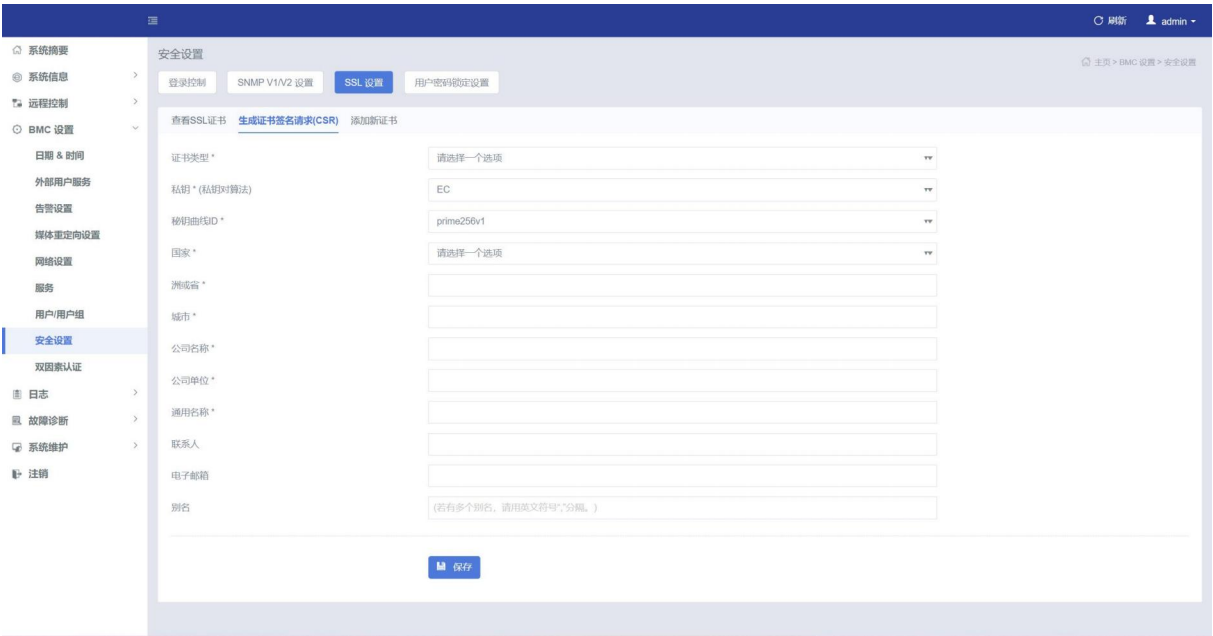


图 3-103 生成 SSL 凭证

添加新证书

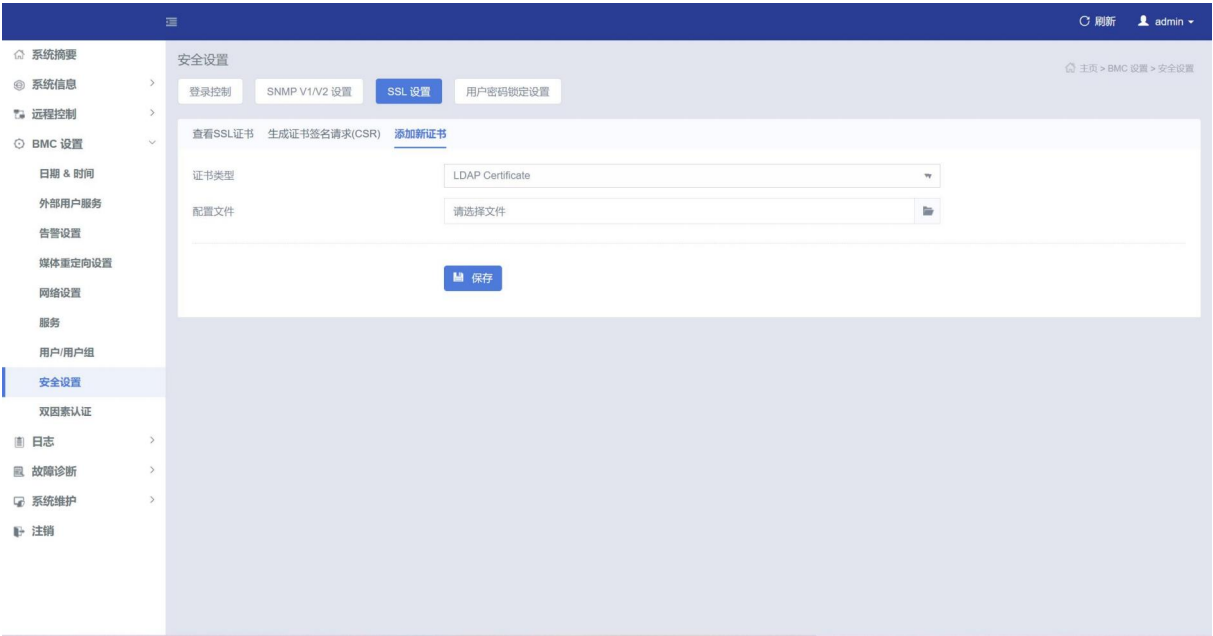


图 3-104 添加新证书

用户密码锁定设置

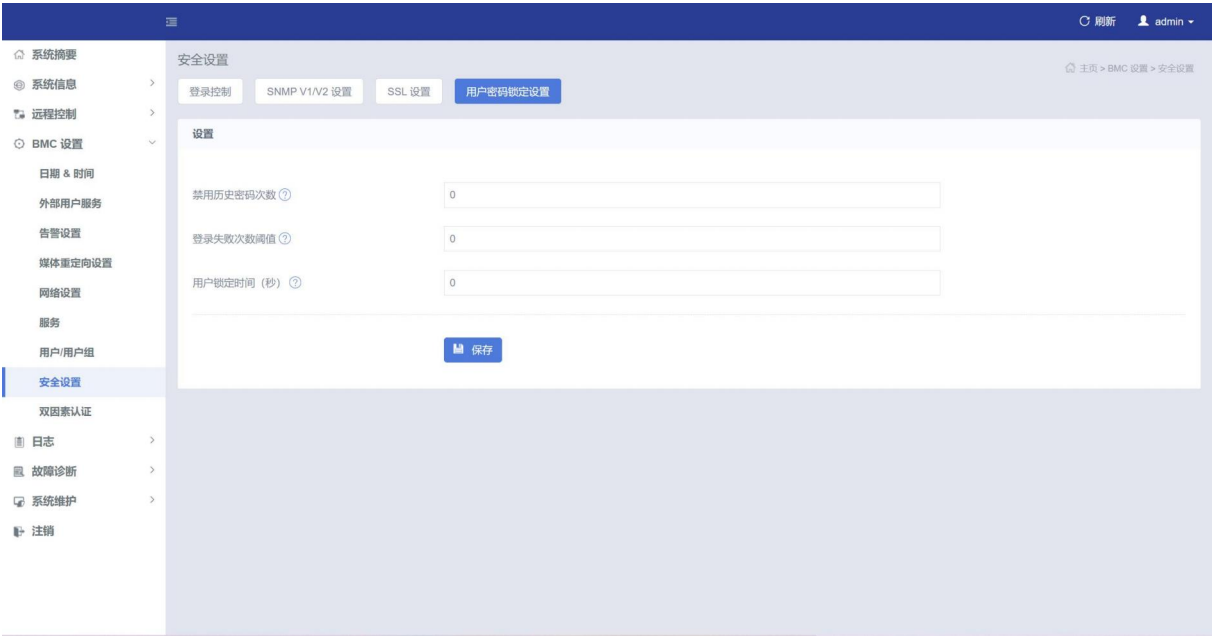


图 3-105 用户密码锁定设置

此界面可以设置用户密码锁定功能，输入错误密码超过阈值后，将会锁定用户登录功能一段时间。

双因素认证

用户和运维人员可通过带外方式设置证书信息。用户可以设置双因素认证信息和功能开启关闭状态，以及上传和查看、删除证书。

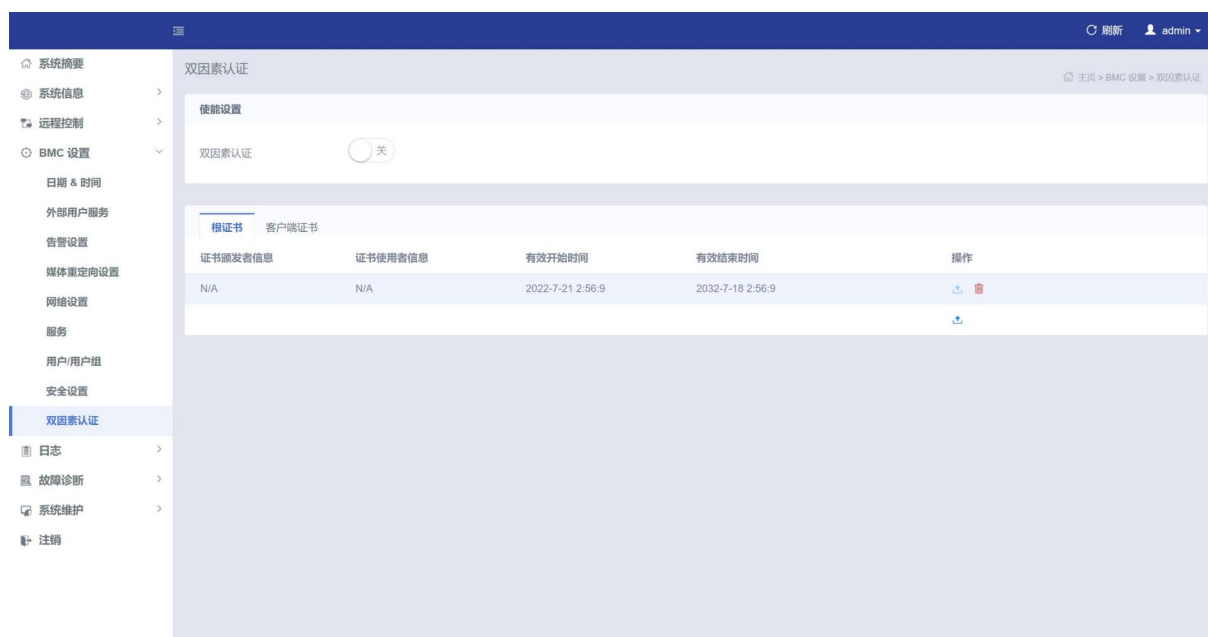


图 3-106 双因素认证

3.3.5 日志

该项中包含日志查询和日志设置两项内容。



图 3-107 日志

日志查询

日志查询功能可对“事件日志”，“审计日志”进行筛选和查看；并且能够进行“下载”和“清除”

操作。

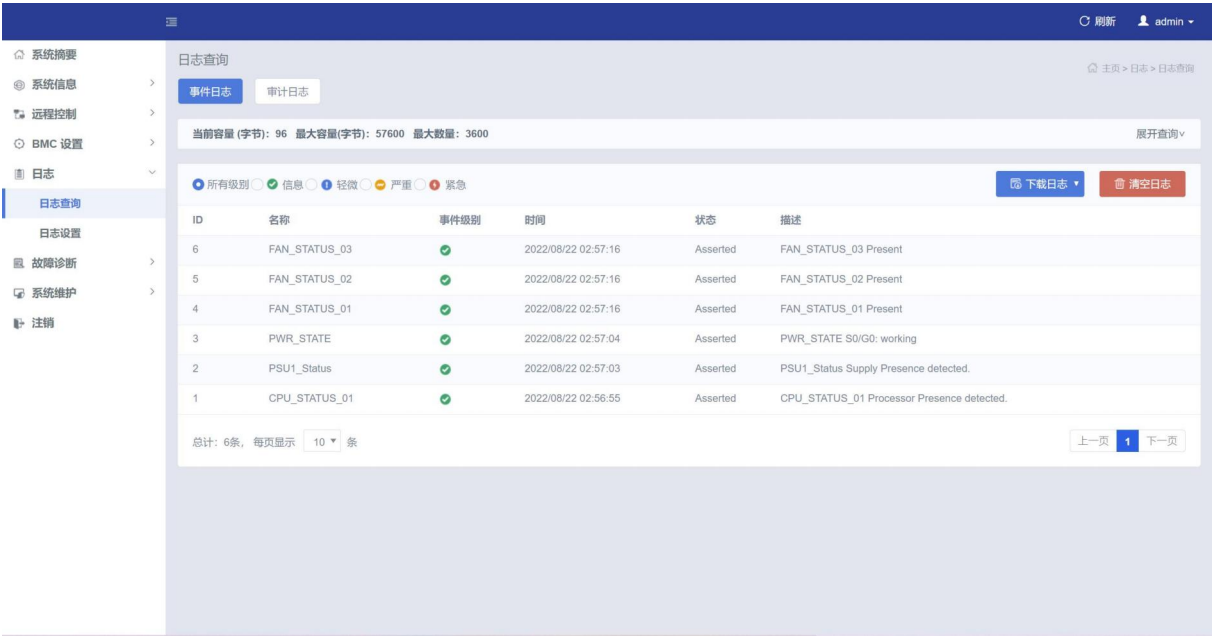


图 3-108 日志查询界面

日志设置

该界面可设置事件日志策略，可选择线性存储策略或者循环存储策略。

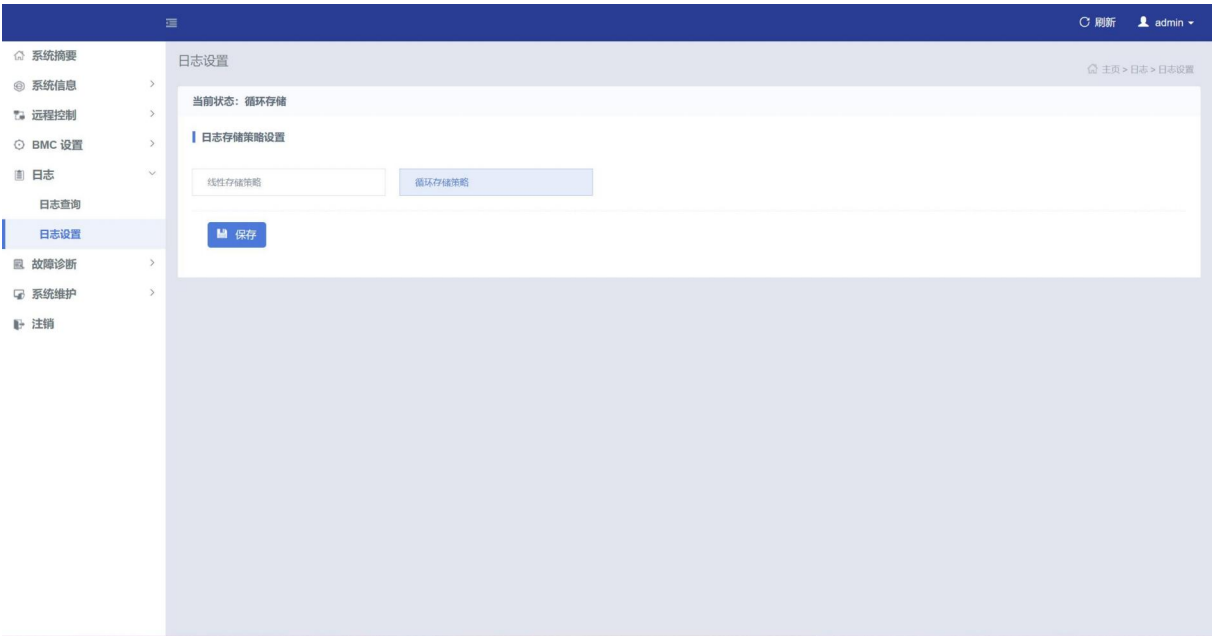


图 3-109 日志设置

3.3.6 故障诊断

此项包含服务重启、开机自检代码、故障截屏和一键日志收集 4 项内容。

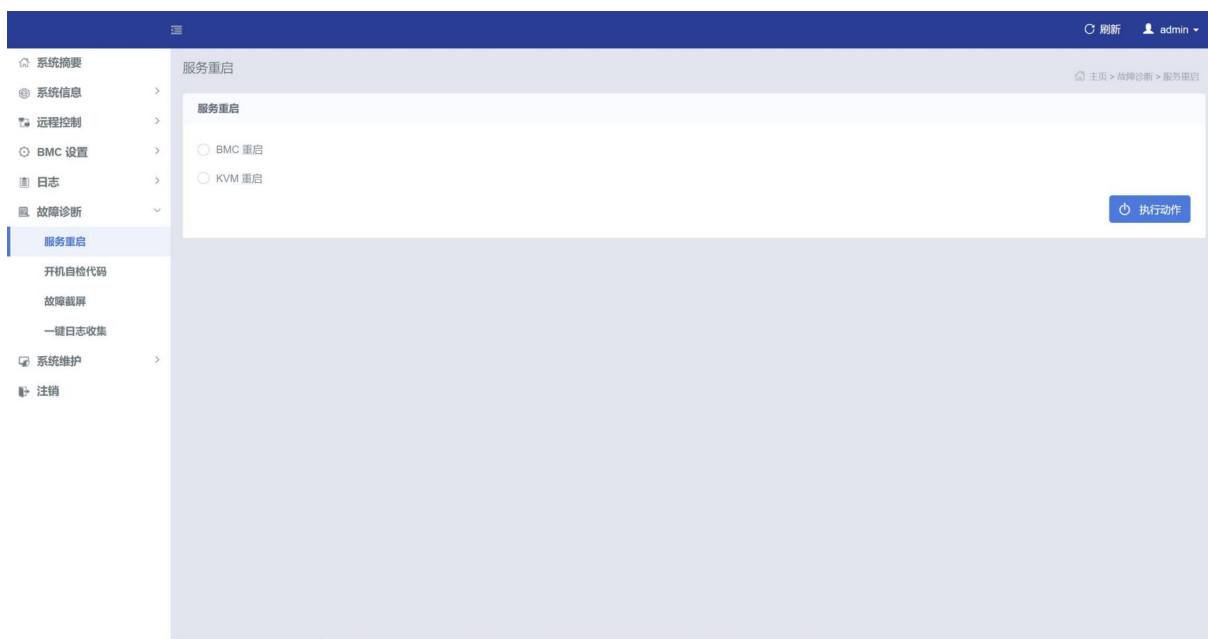


图 3-110 故障诊断

服务重启

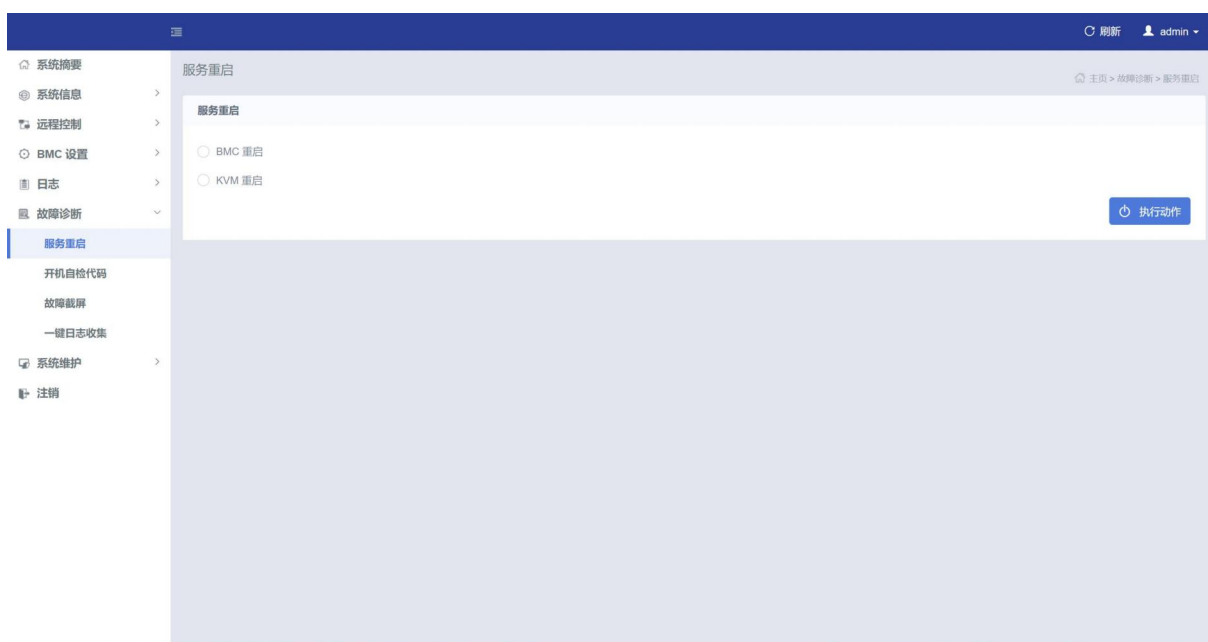


图 3-111 服务器重启设置

选取相关选项并执行可对相应部分进行重启操作。

开机自检代码

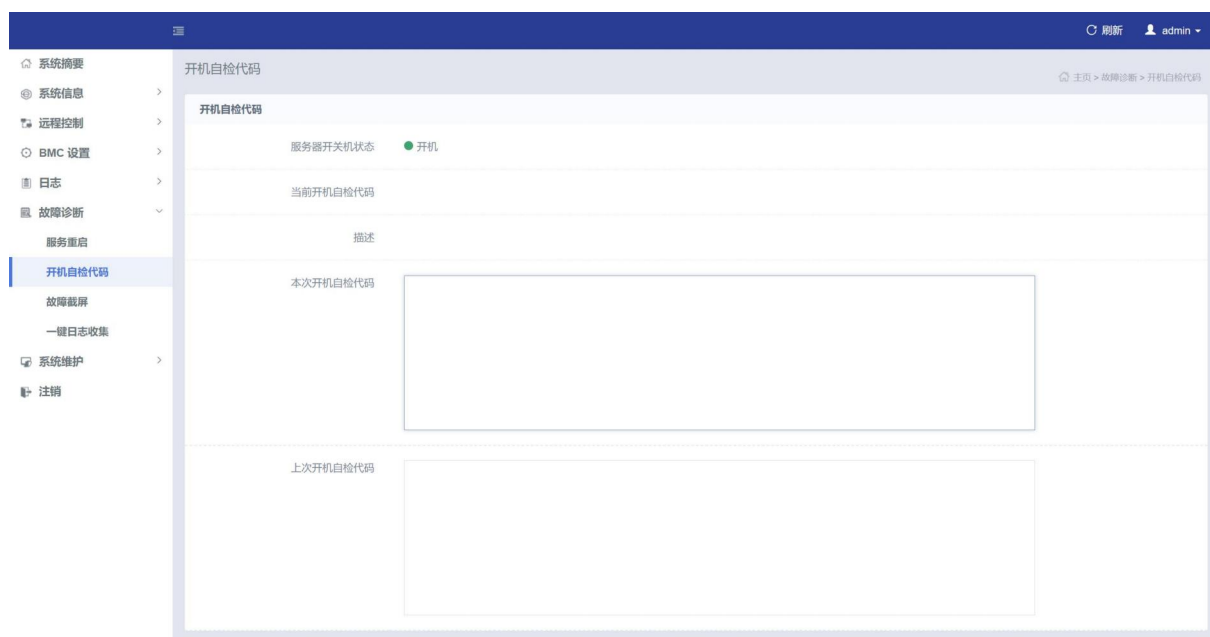


图 3-112 开机自检代码

故障截屏

自动截屏

1. 服务器开关机或者重启(通过 IPMI 指令或者 Web 方式), BMC 将自动抓取系统重启或关机前的屏幕。
2. 支持崩溃屏幕抓取, BMC 能够自动抓取系统崩溃后的屏幕 (适用于 Windows2012 及以上版本, Linux 系统需要开启 Panic SEL 功能) 。
3. 左侧缩略图显示最近服务器重启或关机 (包括系统崩溃) 前的屏幕画面, 图片下方显示的是图片截取时间。
4. 点击左侧缩略图将在右侧显示清晰的图片。

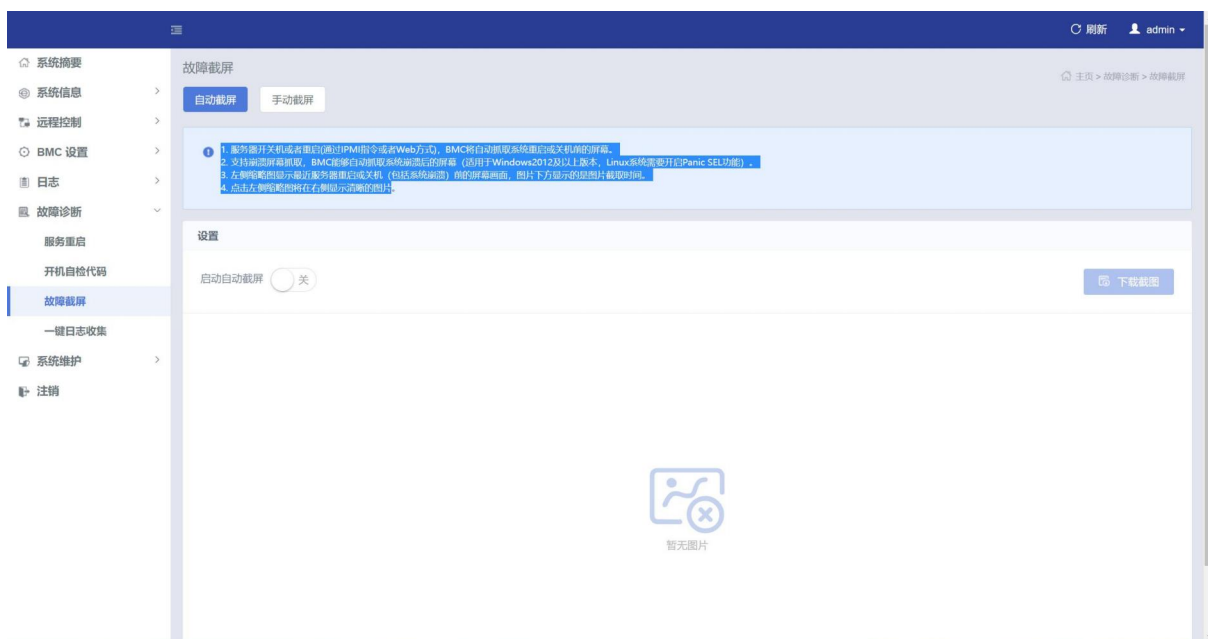


图 3-113 故障自动截屏设置

手动截屏

点击屏幕截图按钮可以截取服务器屏幕, 截图会显示在下面区域, 点击删除截图按钮可以删除截图。

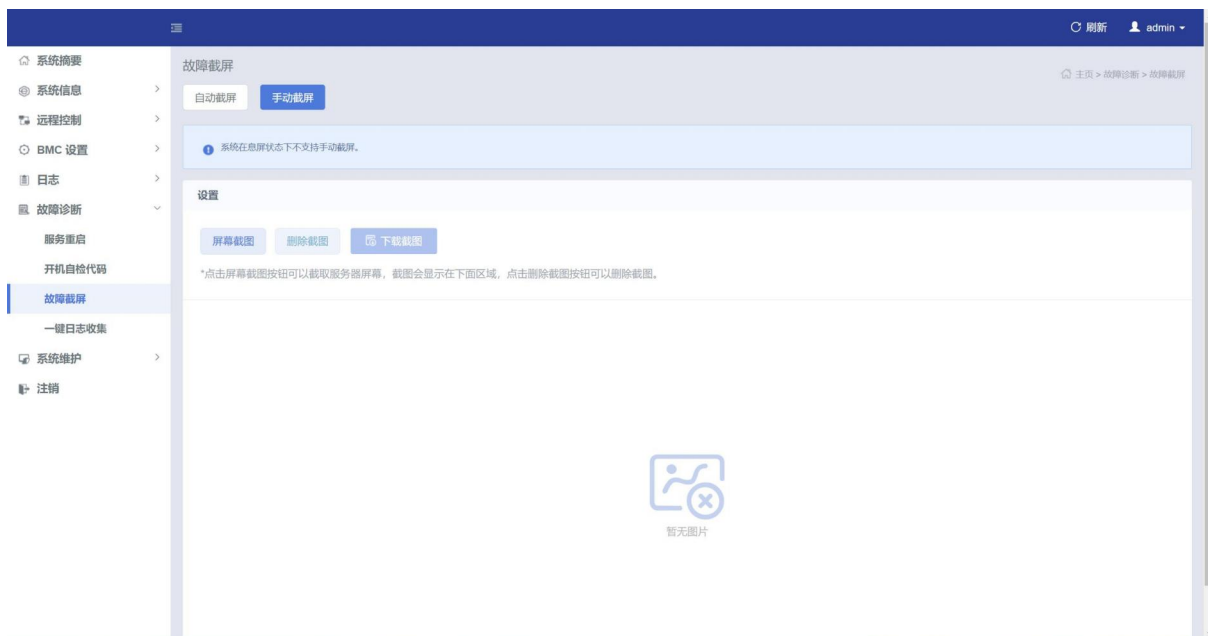


图 3-114 故障手动截屏设置

一键日志收集

点击下载按钮，调试信息将会自动下载。

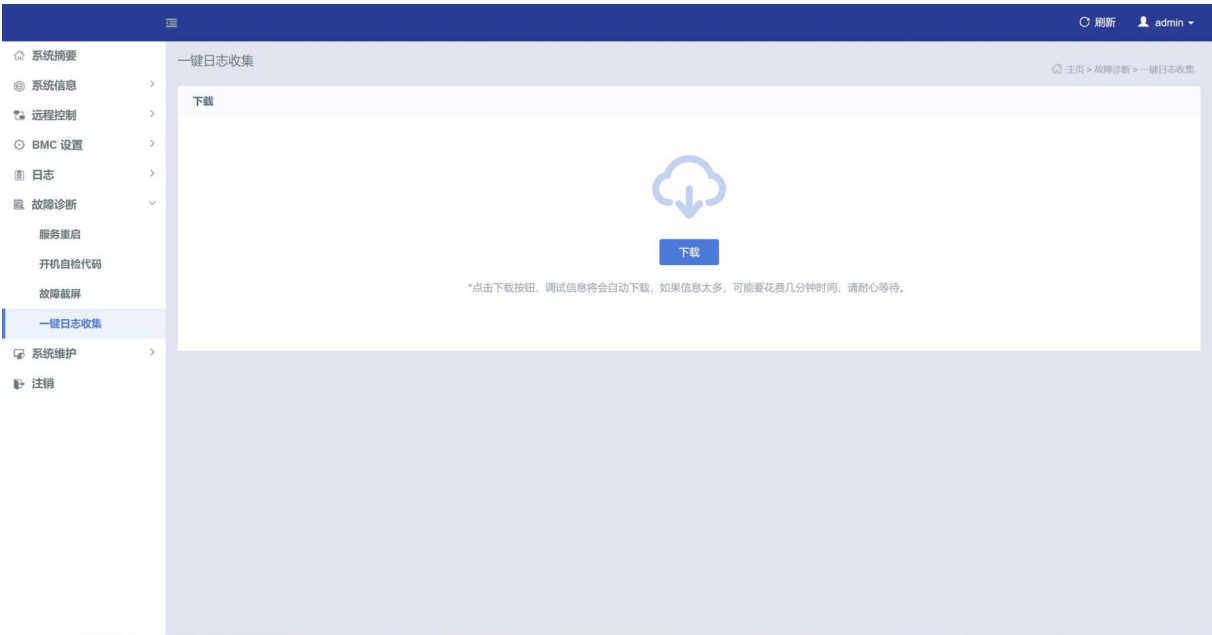


图 3- 115 一键日志收集设置

3.3.7 系统维护

系统维护中包含备份/恢复配置和固件更新 2 项内容。

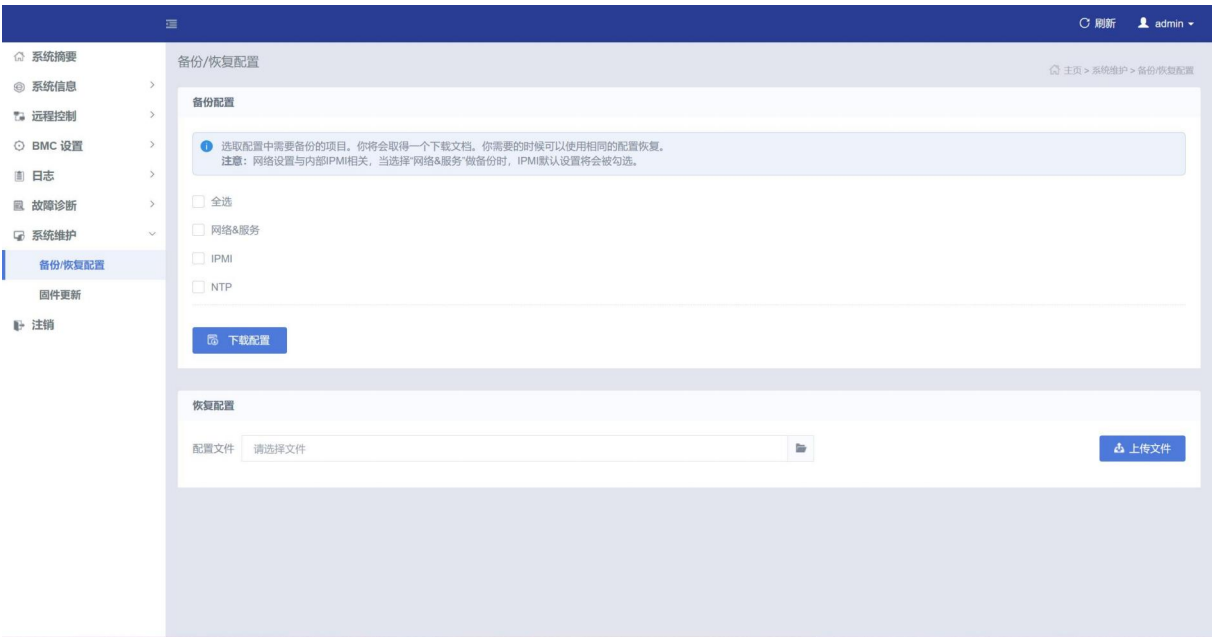


图 3- 116 系统维护

备份/恢复配置

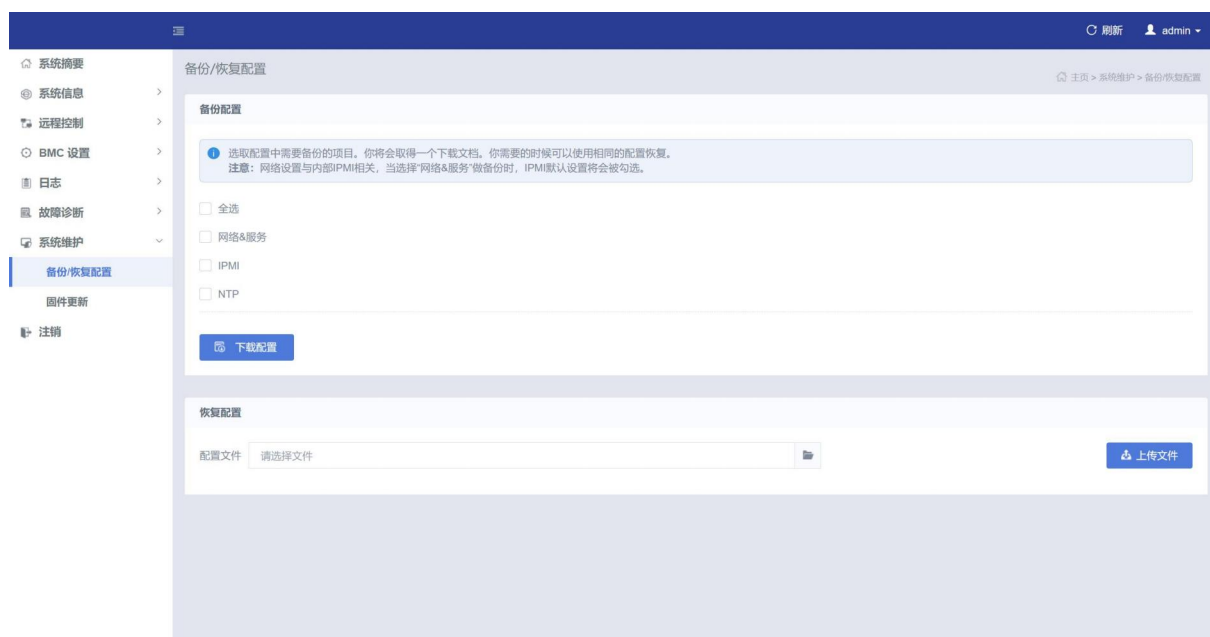


图 3-117 备份/恢复配置

其中备份配置需要选取配置中需要备份的项目。你将会取得一个下载文档。需要的时候可以使用相同的配置恢复。

【注意】 网路设置与内部 IPMI 相关，因此 IPMI 默认设置将会被挑选当你选择“网路和服务”去做备份。

固件更新

该项可对 BMC、BIOS、CPLD、PSU 固件、背板固件更新选项进行更新操作。

BMC固件更新

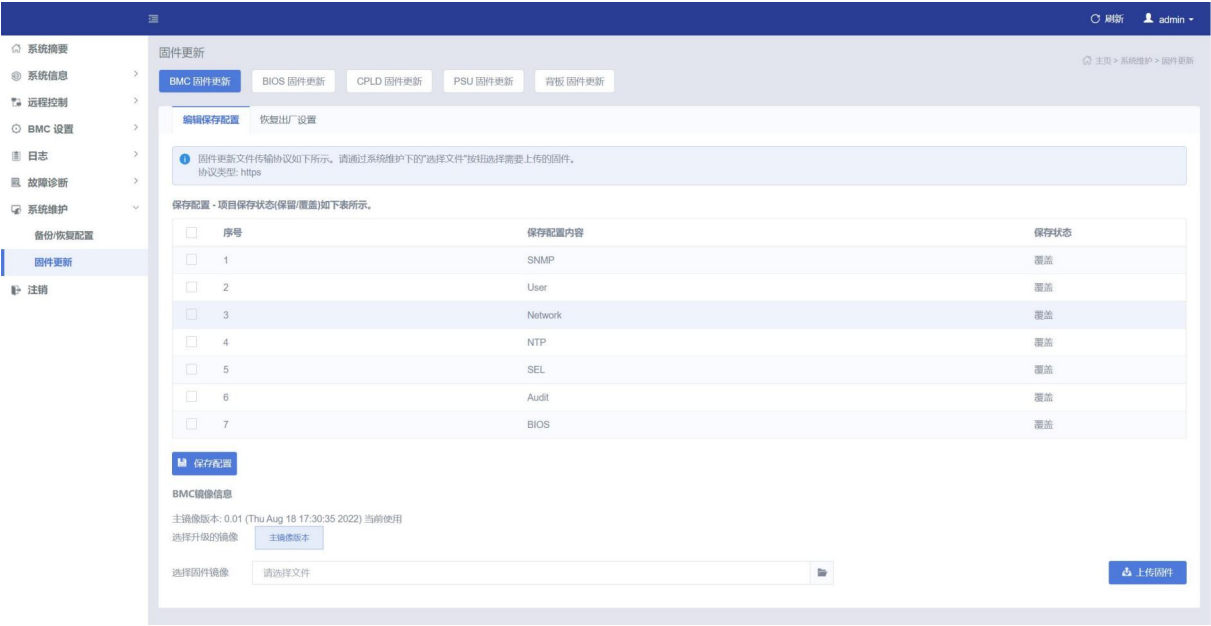


图 3-118 BMC 固件更新

选取并上传 BMC 文件，点击“开始固件更新”；系统会上传并校验固件，点击下方新上次固件的
右上角，将会刷新 BMC 固件。

【注意】默认所有 BMC 设置都将被新 FW 覆盖,若需要保存相关配置选项请点击“编辑保存配置”，
并前往配置需要保存的选项。

BIOS固件更新

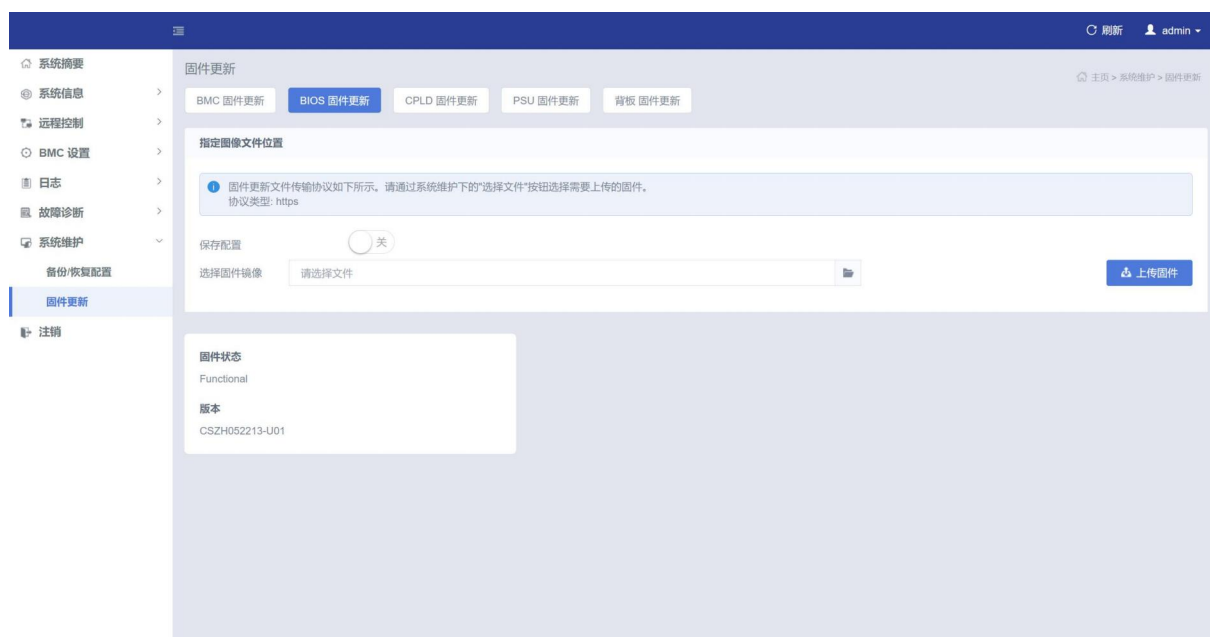


图 3-119 BIOS 固件更新

选取并上传 BIOS 文件，点击“开始固件更新”；系统会上传并校验固件，再次点击更新，将会刷新 BIOS 固件。

【注意】刷新后的 BIOS 将会在 AC 掉电重启后生效。

CPLD固件更新

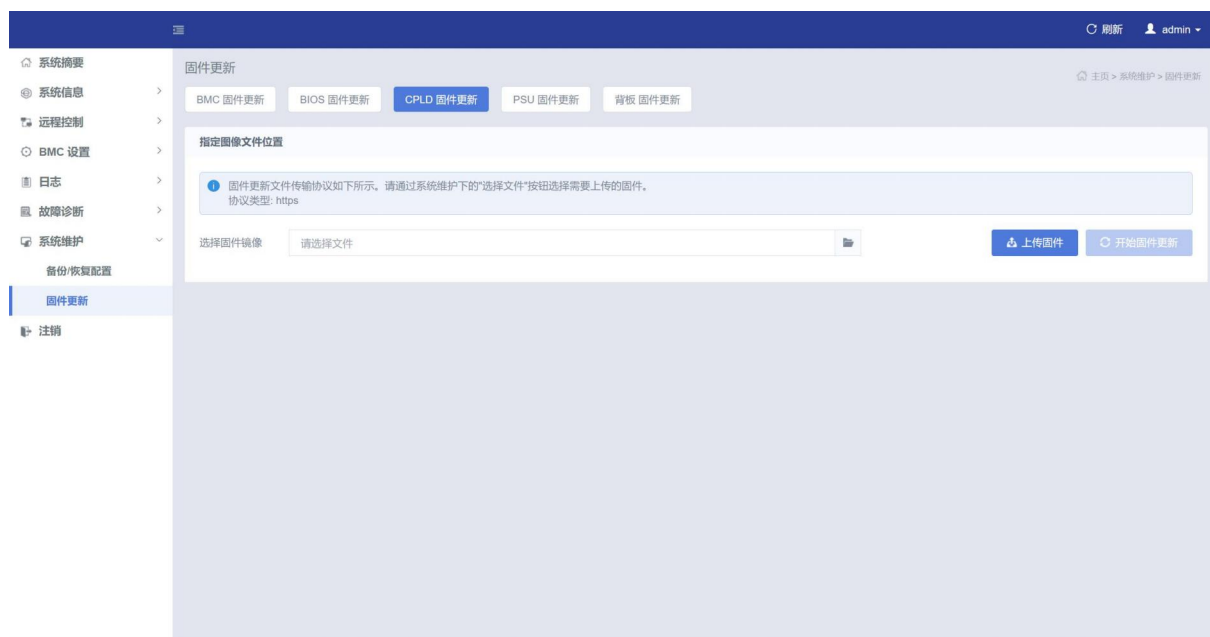


图 3-120 CPLD 固件更新

浏览并上传 CPLD 文件，点击“开始固件更新”系统会上传并校验固件，再次点击更新，将会刷新

CPLD 固件。

【注意】 CPLD 需要在关机状态下刷新，新版 CPLD 将会在 AC 掉电重启后生效。

PSU 固件更新

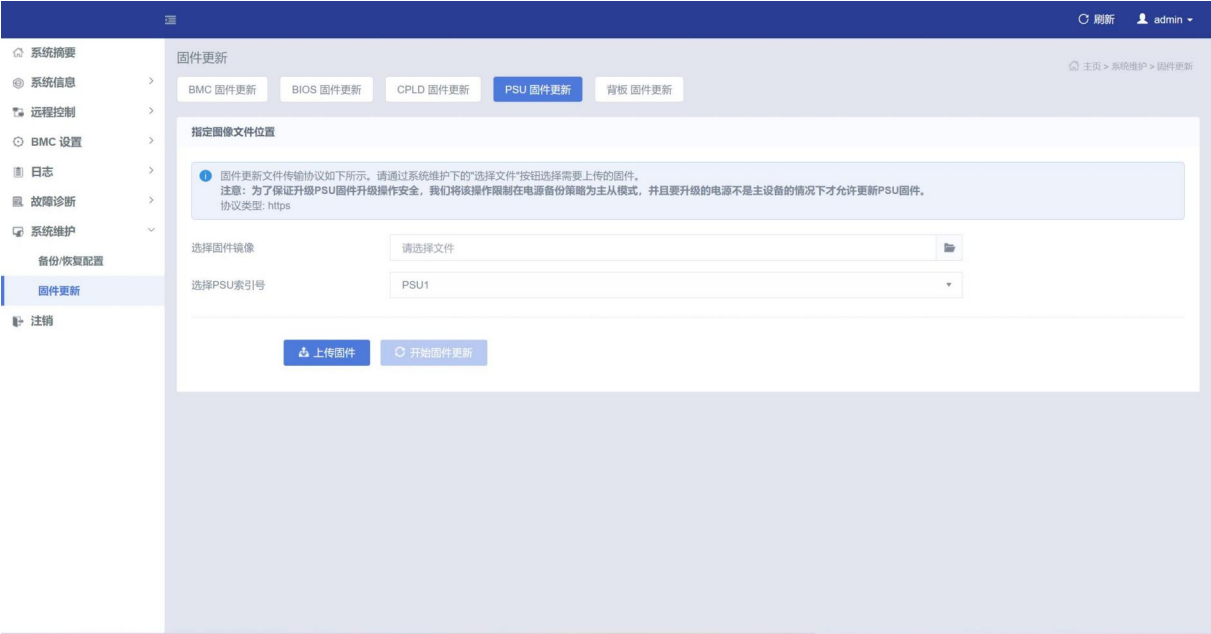


图 3- 121 PSU 固件更新

通过 PSU 固件更新下的"选择文件"按钮选择需要上传的固件。等待页面正确加载 PSU 设备信息后，选择相应的设备号,再执行升级操作。

【注意】为了保证升级 PSU 固件升级操作安全，该操作限制在电源备份策略为主从模式，并且要升级的电源不是主设备的情况下才允许更新 PSU 固件。

背板固件更新

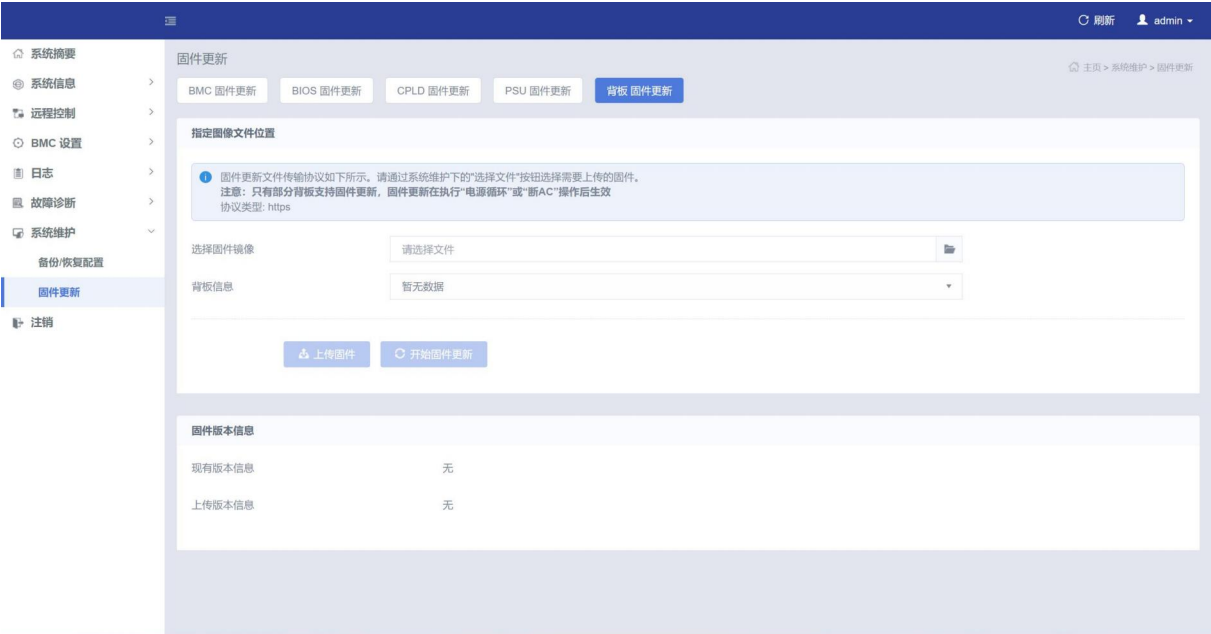


图 3- 122 背板固件更新

浏览并上传所需固件文件，点击“开始固件更新”；系统会上传并校验固件，再次点击更新，将会刷新背板固件。

【注意】只有部分背板支持固件更新，固件更新在执行“电源循环”或“断 AC”操作后生效。

3.3.8 注销

点击“注销”可以注销当前会话，返回登录界面。



图 3-123 注销对话框

4 操作系统安装指南

4.1 KVM 挂载安装 OS

4.1.1 简介

KVM(Keyboard Video Mouse, 键盘、视频和鼠标)技术无需目标服务器修改软件, 可以在 Windows 的环境下, 随时访问目标计算机。KVM 提供真正的主板级别访问, 并支持多平台服务器和串行设备。用户可以从 KVM 客户端管理软件轻松访问位于多个远程位置的服务器和设备。

4.1.2 Windows 2019 Server

前提条件:

将 Chipse>NBIO Common Options->NB Configuration->IOMMU 设置为 Enabled。

(在 Windows Server 2019 (1809) , Windows10 系统下不用再设置该选项, 也可以正常安装。)

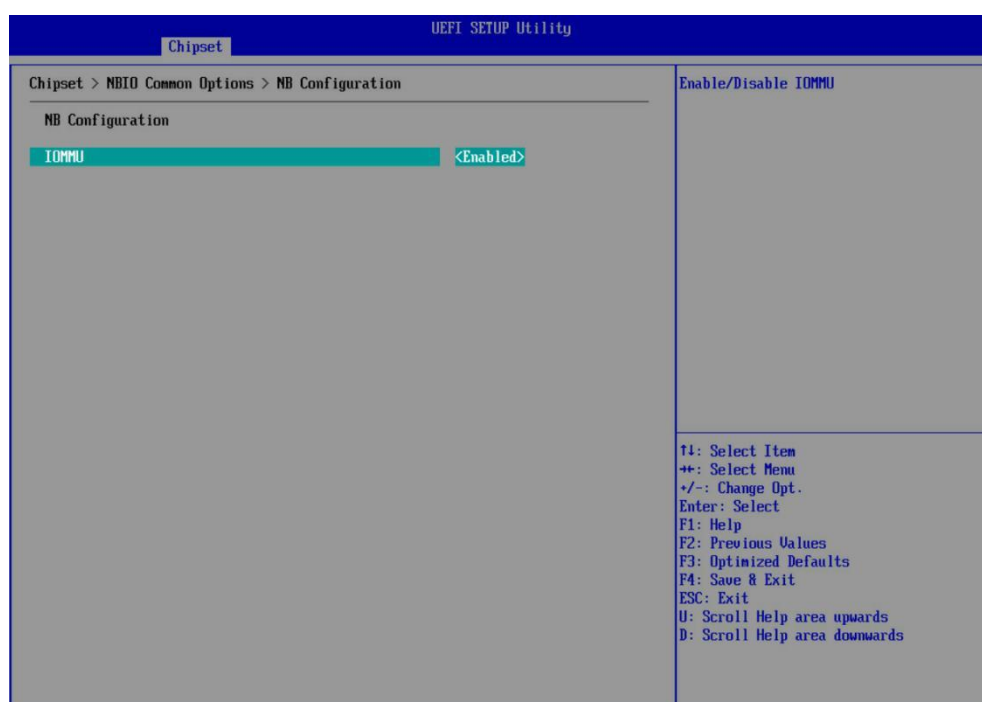


图 4-1 BIOS setup 界面

步骤 1 登陆需要安装 OS 的服务器的 BMC, 依次点击远程控制>>控制台重定向>>KVM;



图 4-2 BMC 控制界面

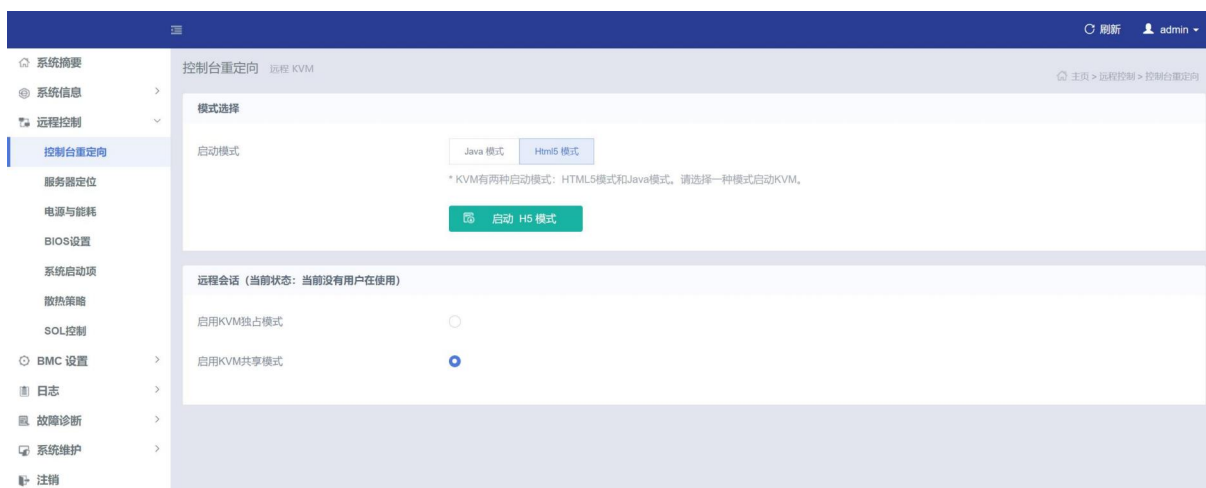


图 4-3 KVM 选择界面

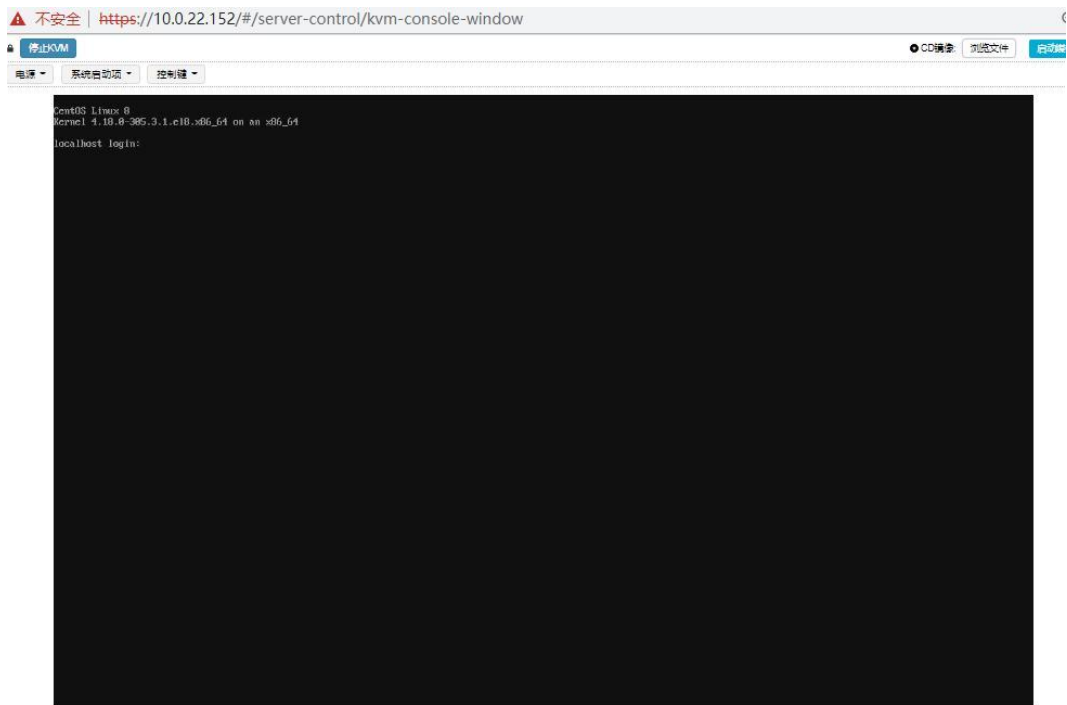


图 4-4 KVM H5 模式界面

步骤 2 点击浏览文件，挂载需要安装的镜像 Windows Sever 2019，点击启动媒体；

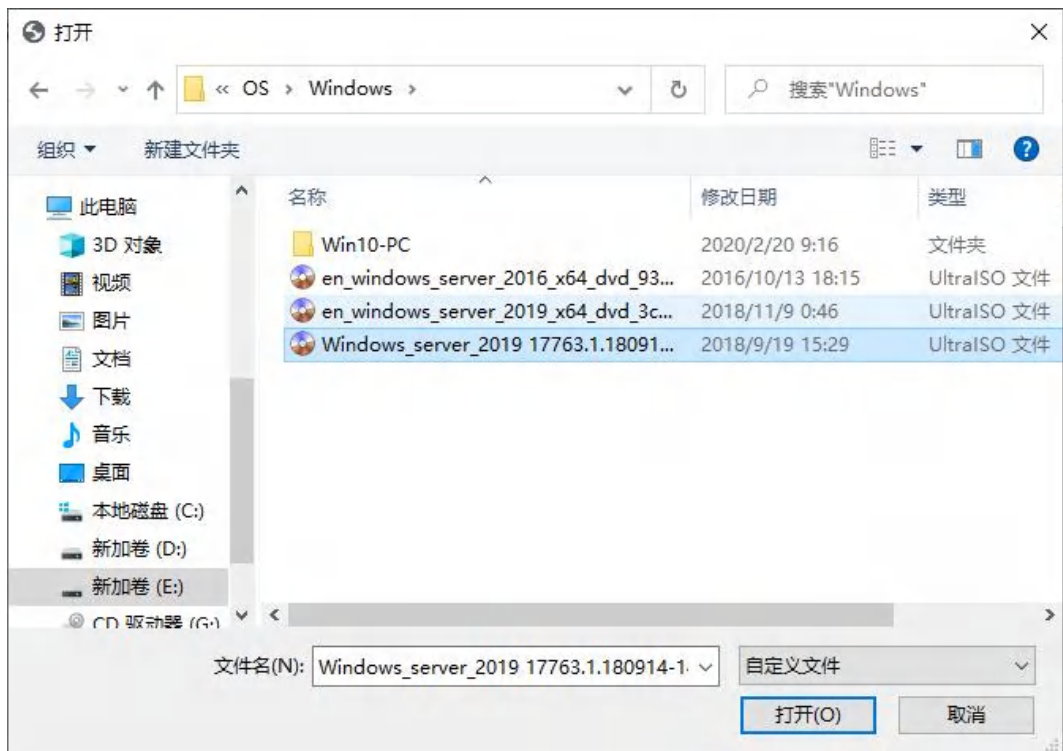


图 4-5 挂载界面

步骤 3 启动服务器，当开机界面提示 “Press F7 To Enter BBS POPUP” 时，按 “F7” 键进入系统启动项选择界面；

步骤 4 选择挂载操作系统镜像的 AMI Virtual CDROM 选项来引导启动；



图 4-6 启动项选择界面

步骤 5 待镜像读取完毕后, 出现 Windows Server 2019 安装界面, 在此界面按照默认设置, 点击 Next 继续;

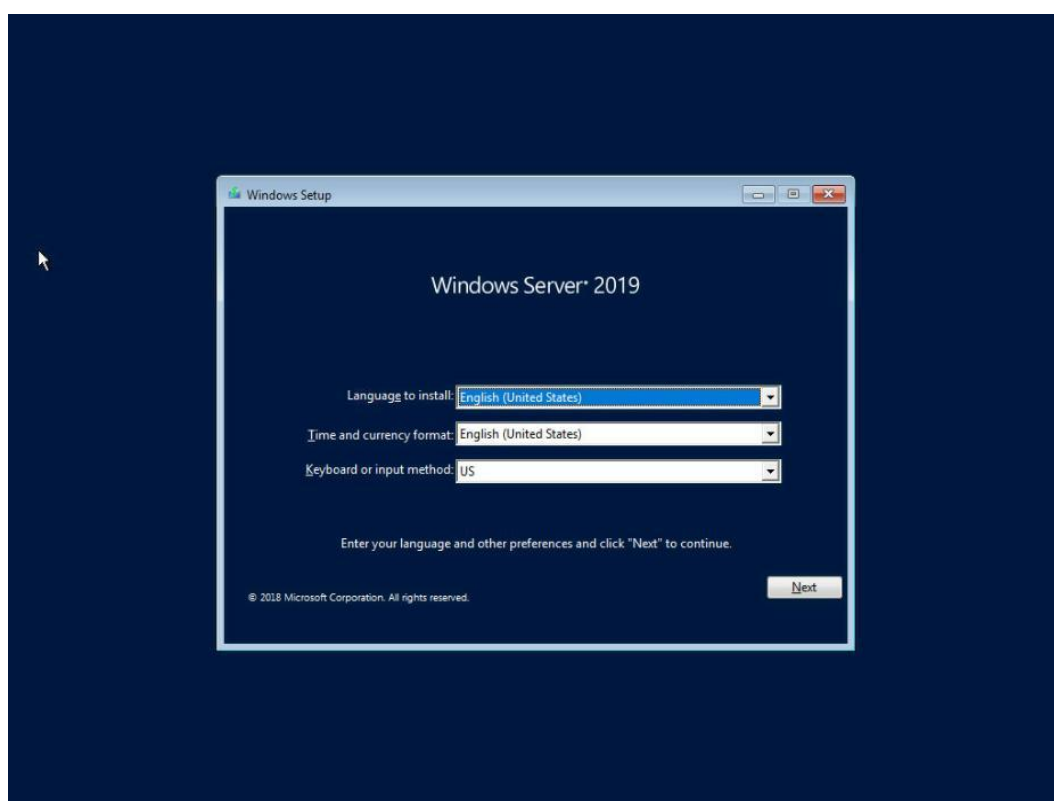


图 4-7 语言和其他首选项选择界面

步骤 6 出现安装界面, 点击 Install now, 继续安装;

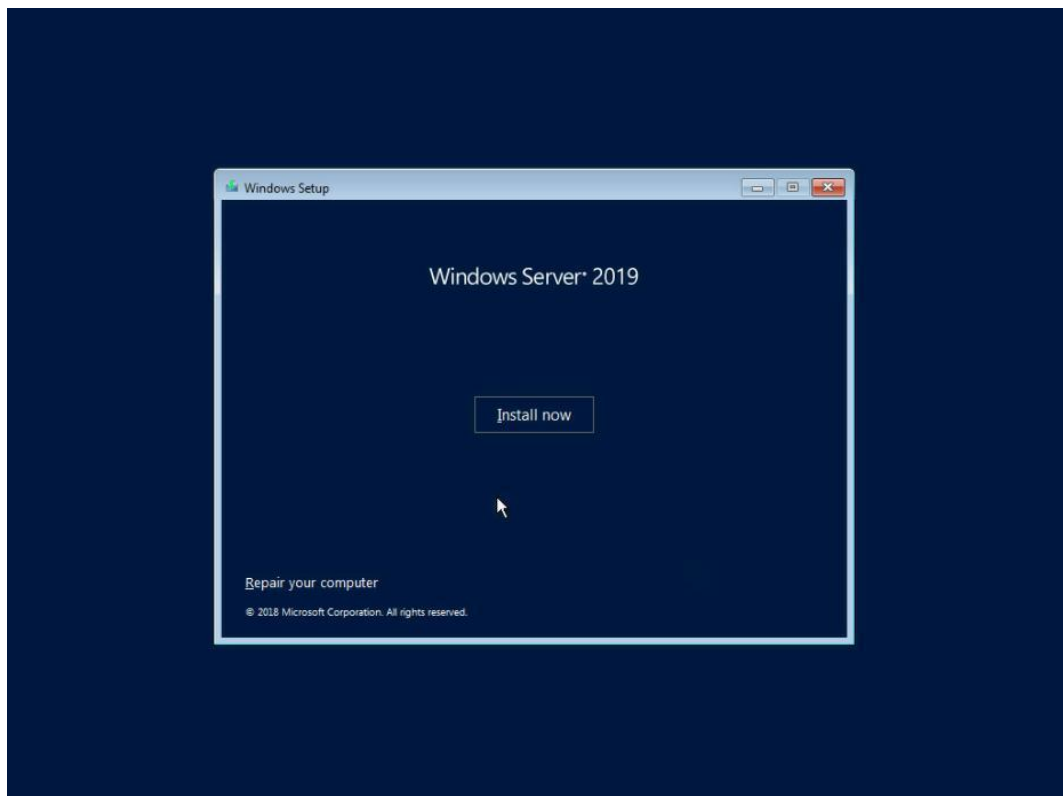


图 4-8 Windows Server 2012 安装选择界面

步骤 7 出现激活界面, 如果有注册码, 输入注册码后点击 Next, 如果没有, 点击 I don't have a product key 后点击 Next 继续安装;

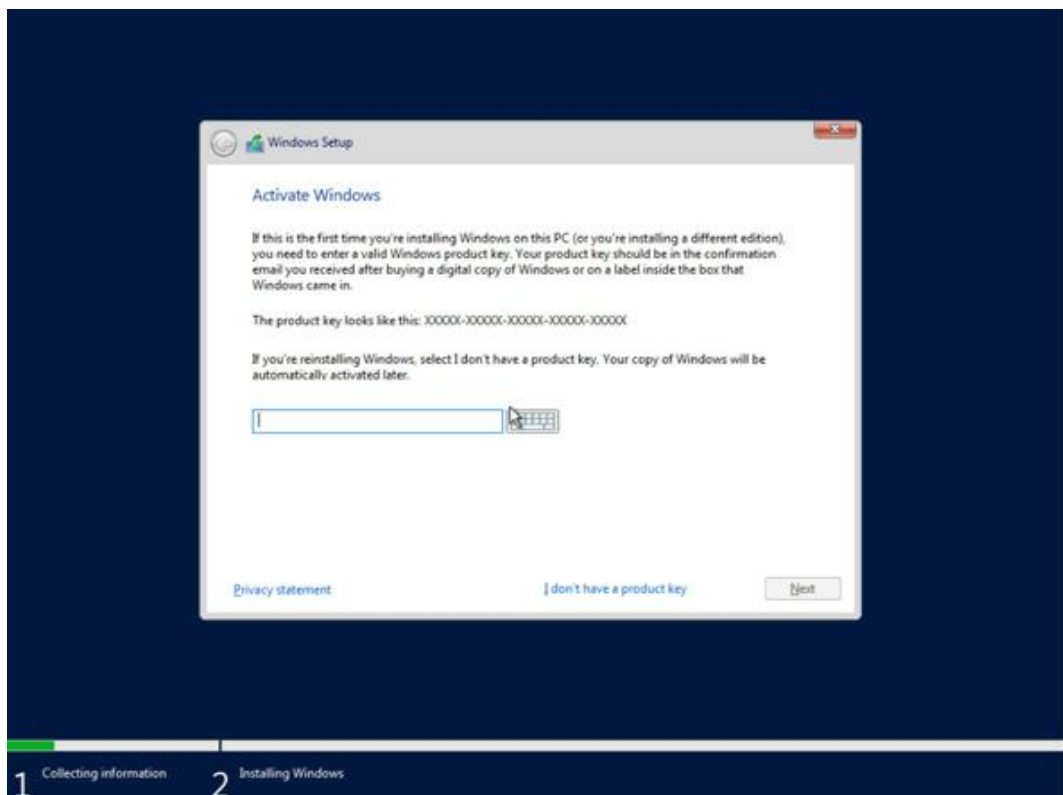


图 4-9 安装密钥输入界面

步骤 8 选择需要安装的操作系统，这里我们选择带桌面的数据中心版，即第四个，点击 Next 继续安装；

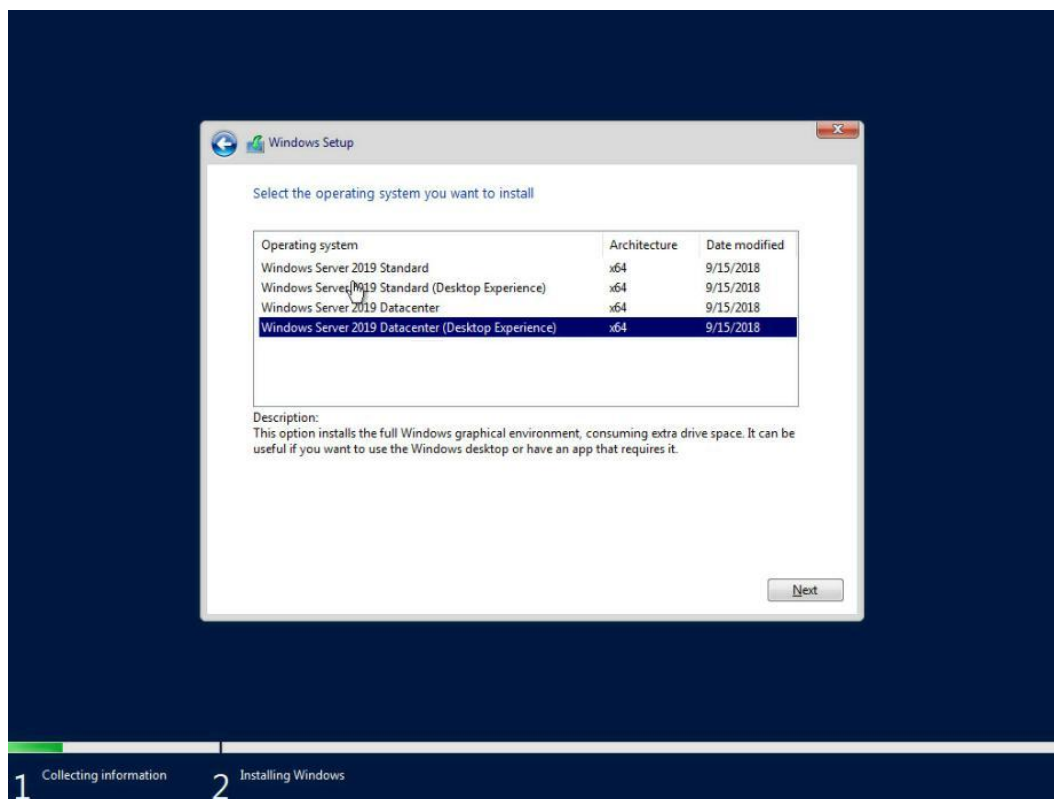


图 4-10 安装系统选择界面

注：若不选择 “Desktop Experience” ，则系统不支持图形界面。

步骤 9 选择 I accept the license terms，即同意许可协议，点击 Next 继续安装；

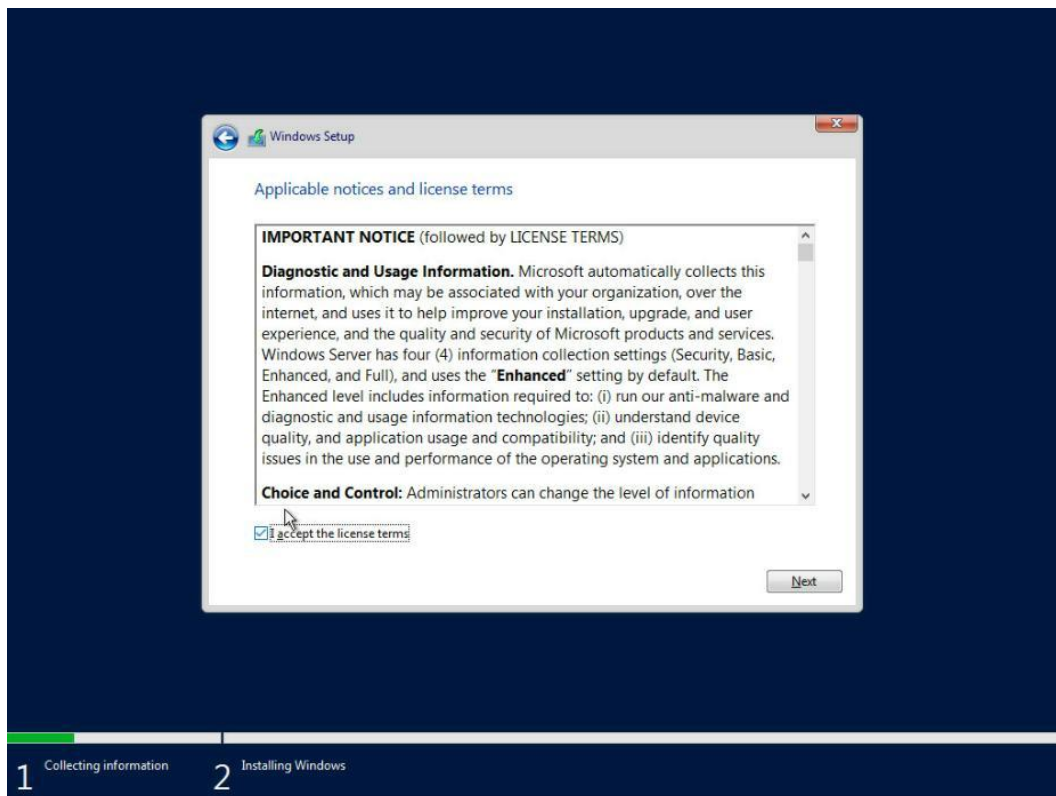


图 4-11 许可条款

步骤 10 选择安装类型，点击 Custom: Install Windows Only，即仅安装系统，进入下一步；

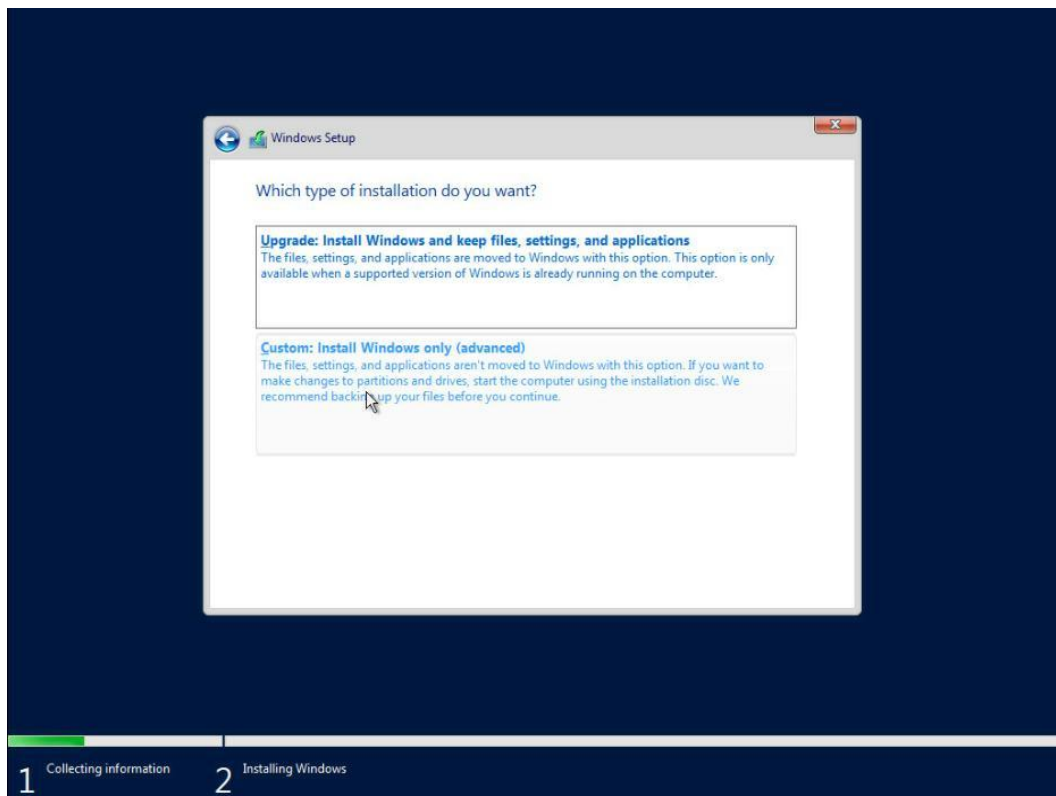


图 4-12 安装模式选择界面

步骤 11 选择安装位置，选中想要安装系统的磁盘，点击 Next 继续；

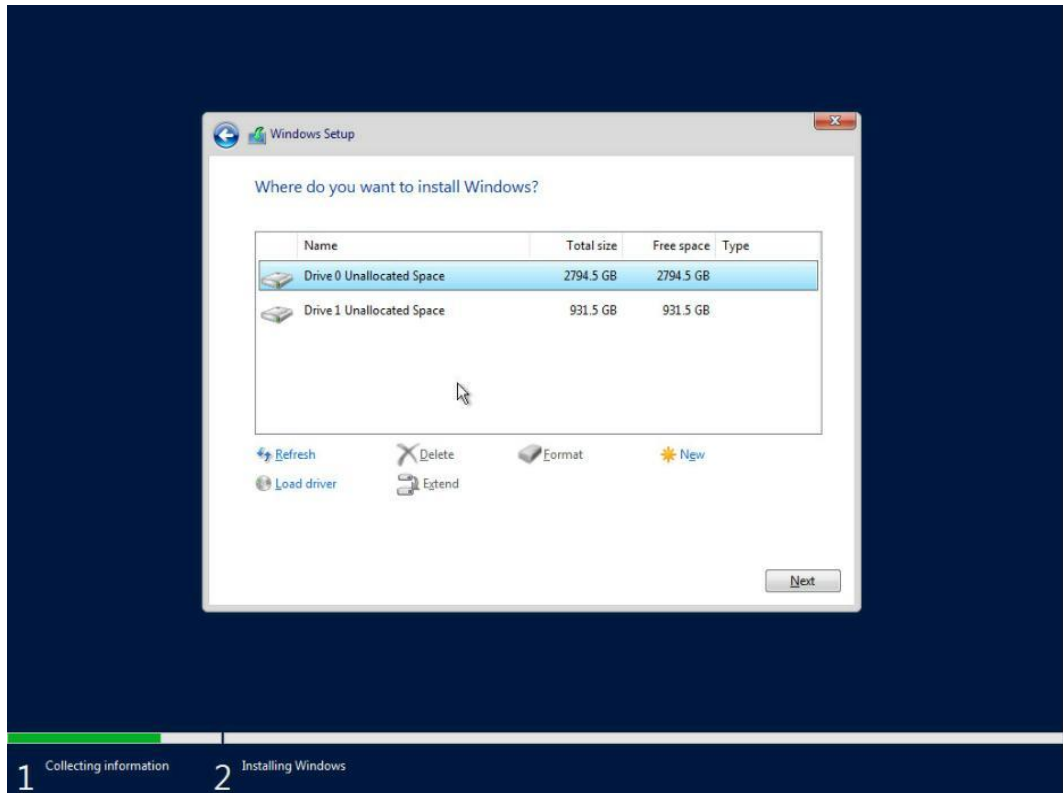


图 4-13 磁盘分区界面

步骤 12 系统开始自动进行安装;

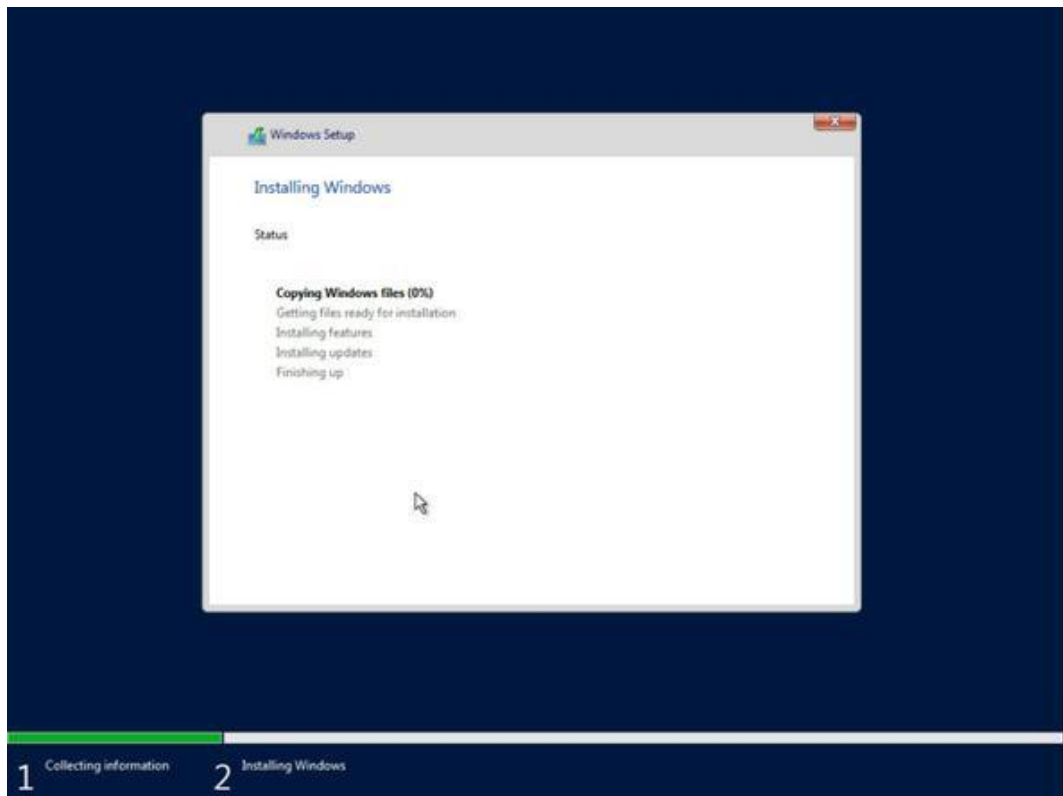


图 4-14 自动安装界面

步骤 13 待安装完成后，移除操作系统镜像介质（DVD/USB/远程镜像等）并重启服务器；

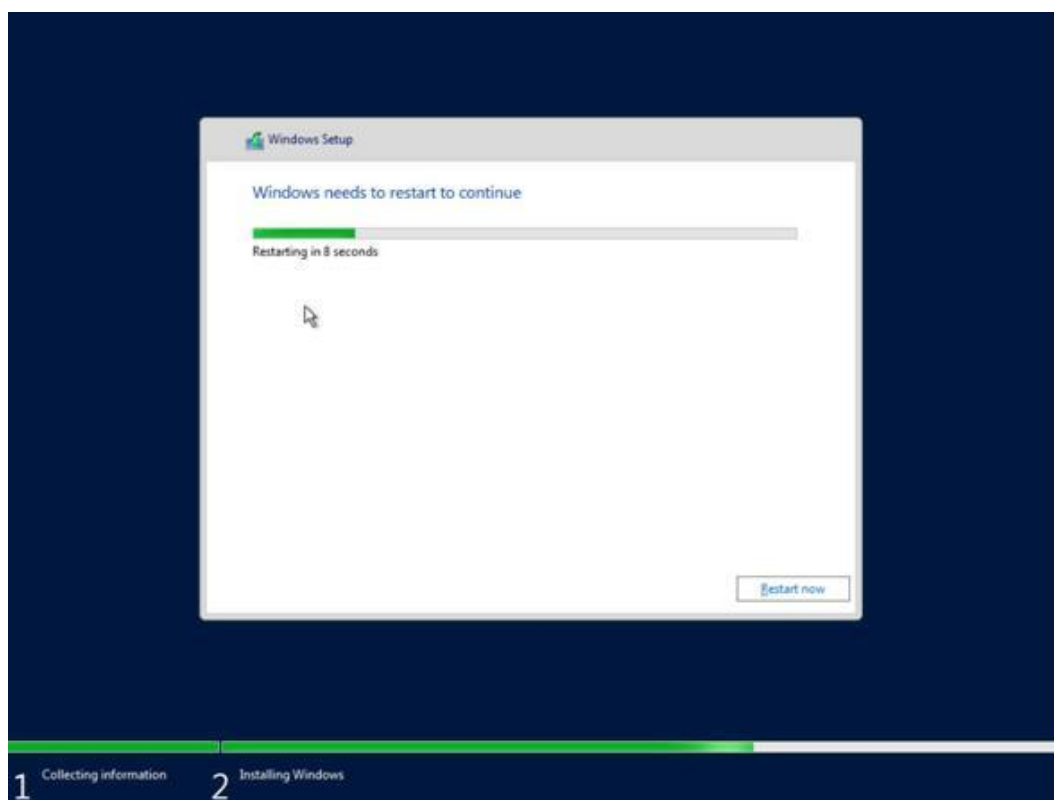


图 4-15 安装重启界面

【注意】 Windows Server 会额外创建一个分区，即系统保留分区，存放 Windows 启动文件。

步骤 14 重启进入系统后，设置 Administrator 密码并确认后，点击 Finish 完成安装；

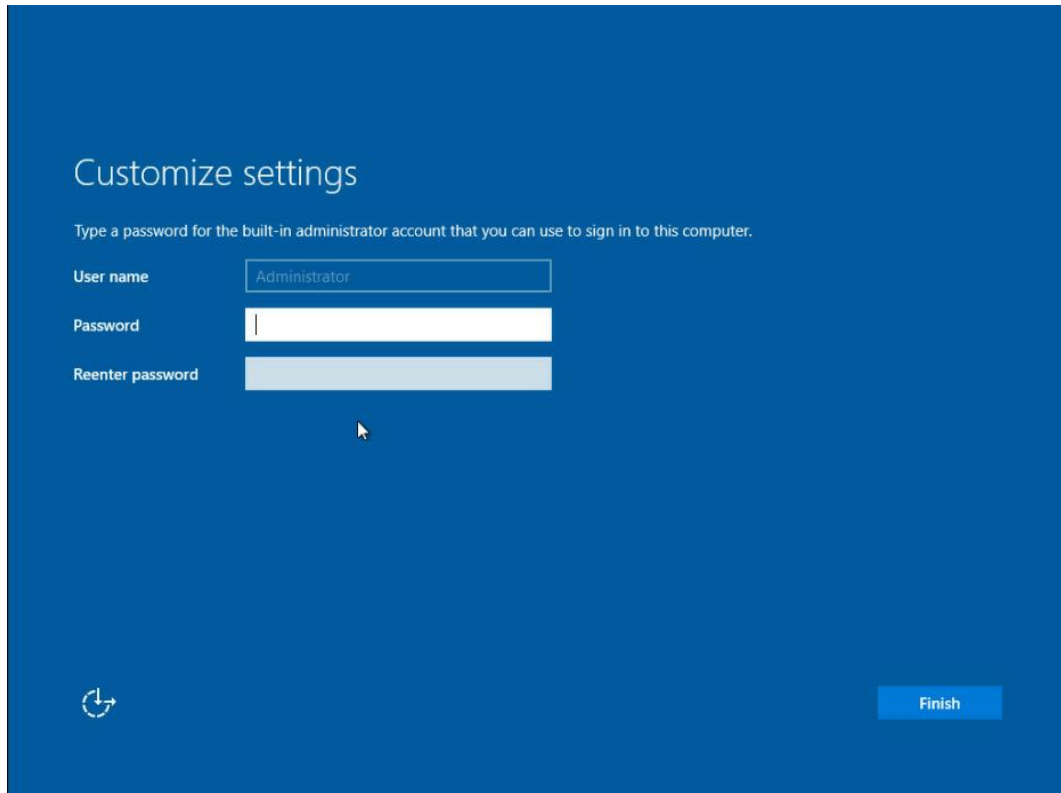


图 4-16 账号密码设置界面

至此，Windows Server 2019 操作系统安装完成；



图 4-17 登录界面

注：有些外插卡可能需要用户自己加载驱动。

4.1.3 CentOS 7.4

步骤 1 至步骤 3 与 Windows 相同的挂载方式;

步骤 4 重启服务器, 当开机界面提示 “Press F7 To Enter BBS POPUP” 时, 按 “F7” 键进入系统启动项选择界面;

步骤 5 选择挂载操作系统镜像的 AMI Virtual CDROM 选项来引导启动;



图 4-18 启动项选择界面

步骤 6 待镜像读取完毕后, 在此界面选择 “Install Centos7” 并按回车继续;

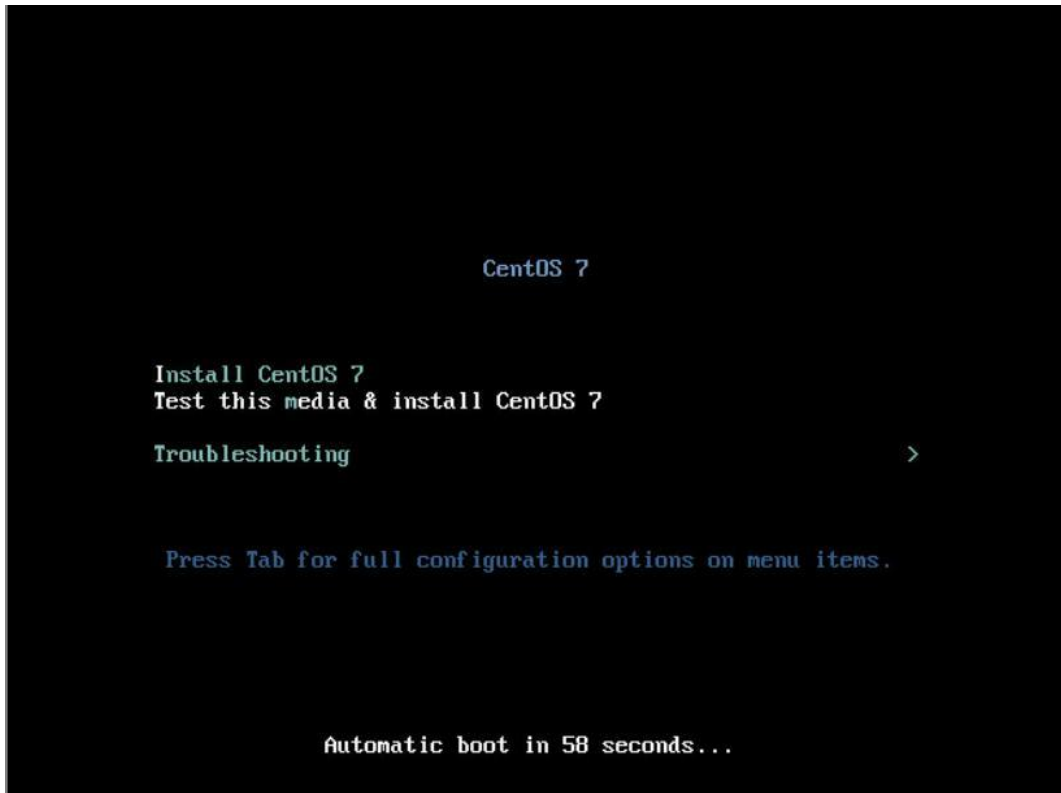


图 4-19 安装系统选择界面

步骤 7 欢迎界面加载后选择安装过程中使用的语言，按回车到下一界面；

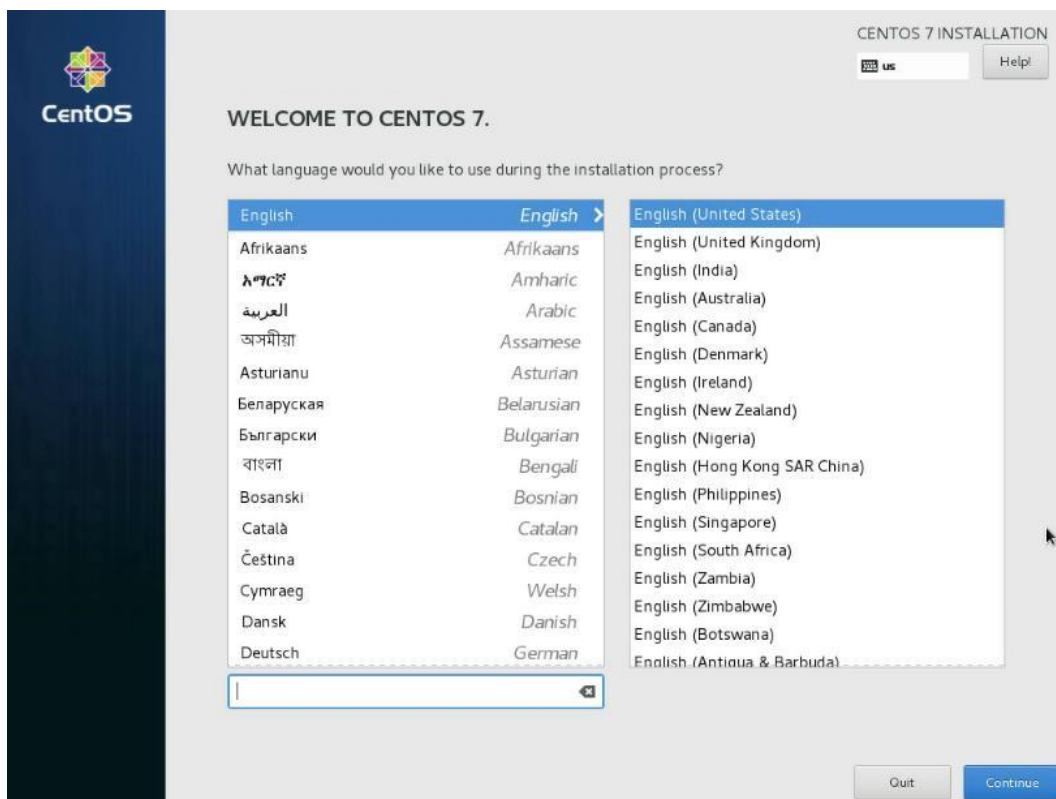


图 4-20 语言选择界面

步骤 8 下图显示安装 CentOS 需要设置项的概览。首先点击“DATE&TIME”并在地图中选择设备

所在地区，然后点击“Done”保存；

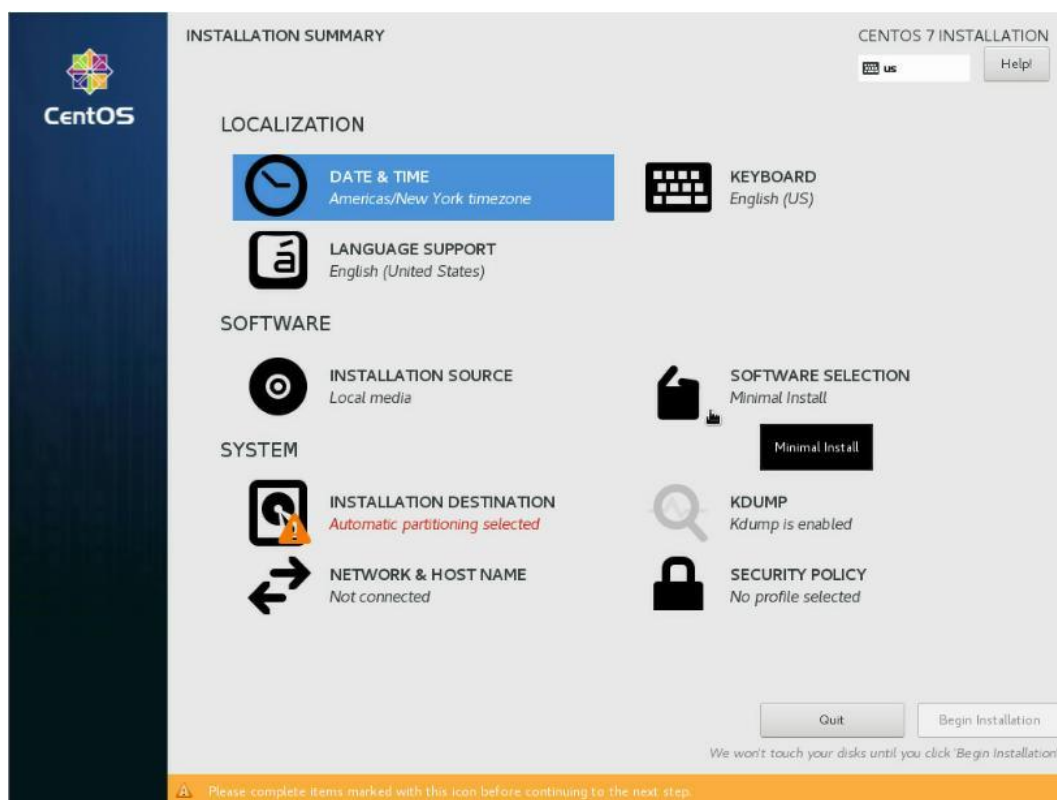


图 4-21 安装配置总览界面



图 4-22 时间日期配置界面

步骤 9 配置 “Keyboard” 布局并点击 “Done” 保存；

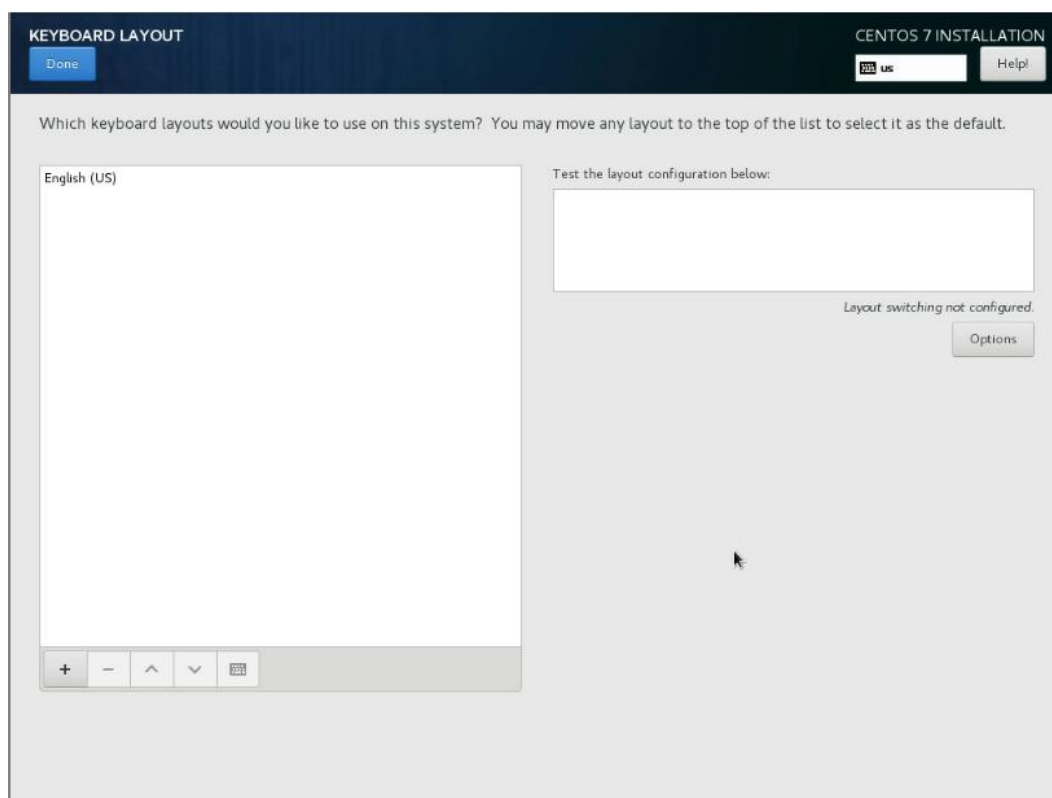


图 4-23 键盘布局配置界面

步骤 10 配置 “Language Support” 并点击 “Done” 保存；

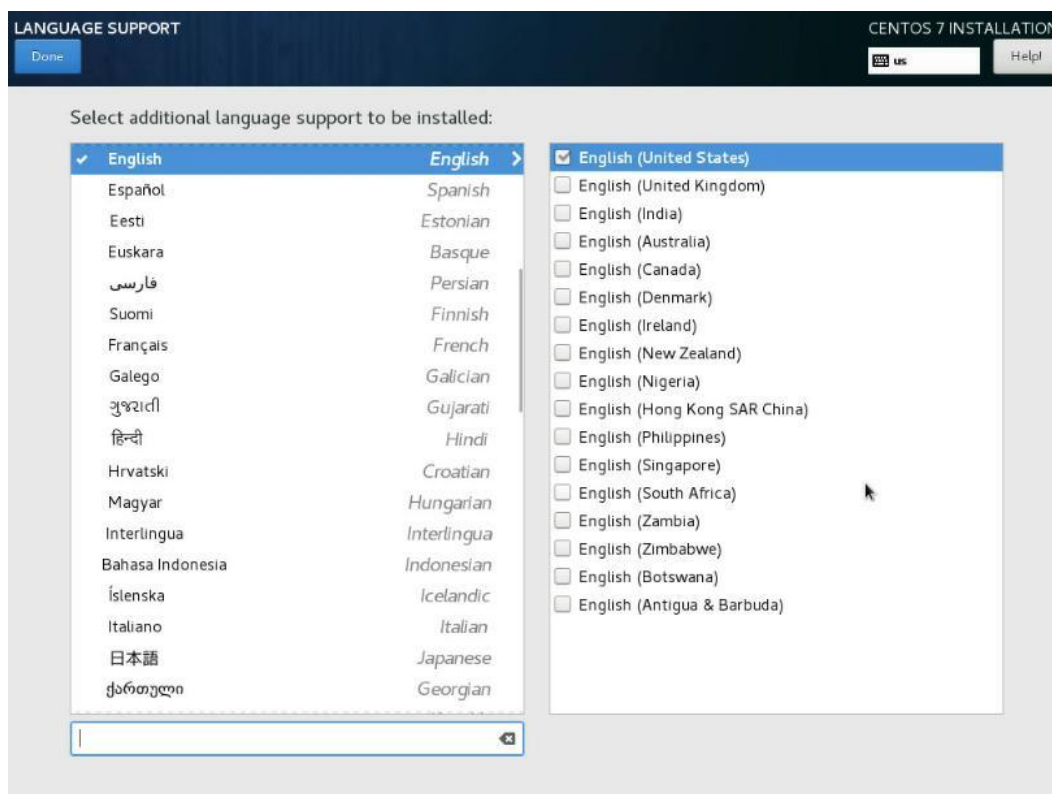


图 4-24 语言选择界面

步骤 11 配置安装源 “Installation Source” ，选择默认配置即可（本指南使用本地安装）；

步骤 12 配置 “Software Selection”，按应用需求选择相应安装包并点击 “Done” 保存；

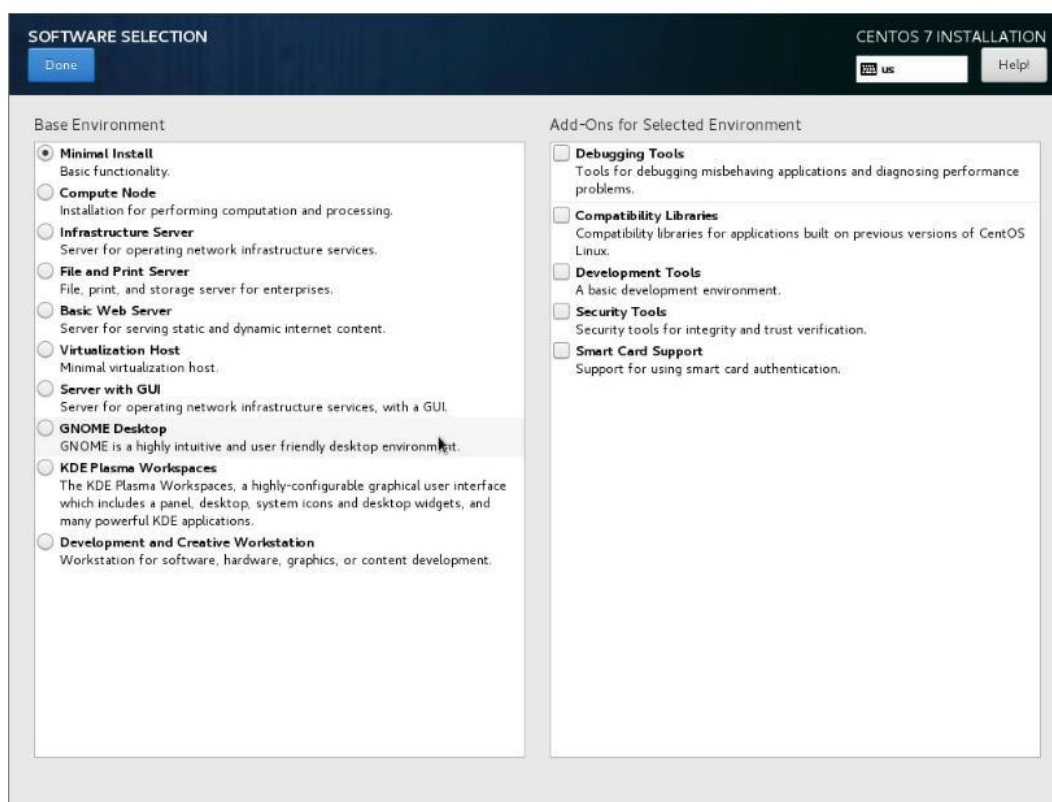


图 4-25 安装包选择界面

步骤 13 配置 “Installation Destination” 进行磁盘分区，然后点击 “Done” 保存；

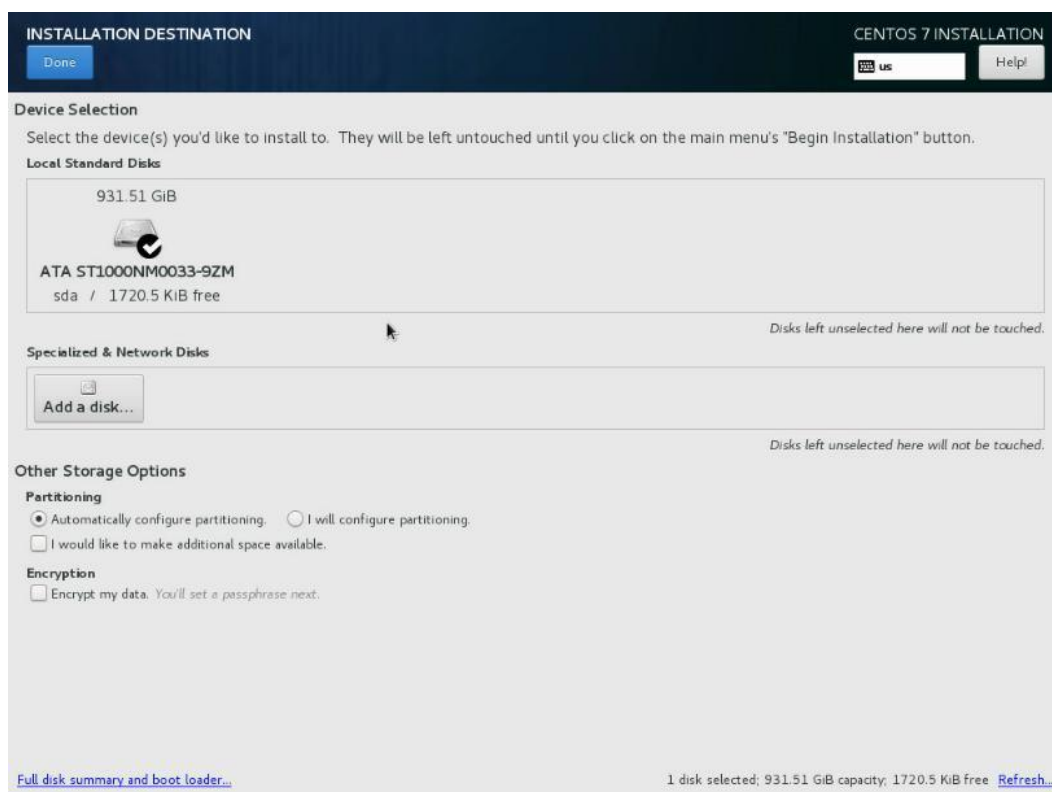


图 4-26 安装路径配置界面

注:

- 选择自动分区时，会创建系统所需的基本分区并格式化为 XFS 文件系统;
- 选择手动分区时，自行创建分区（/boot、/swap 等分区）。

步骤 14 配置 “Kdump” 服务，点击 “Done” 保存;

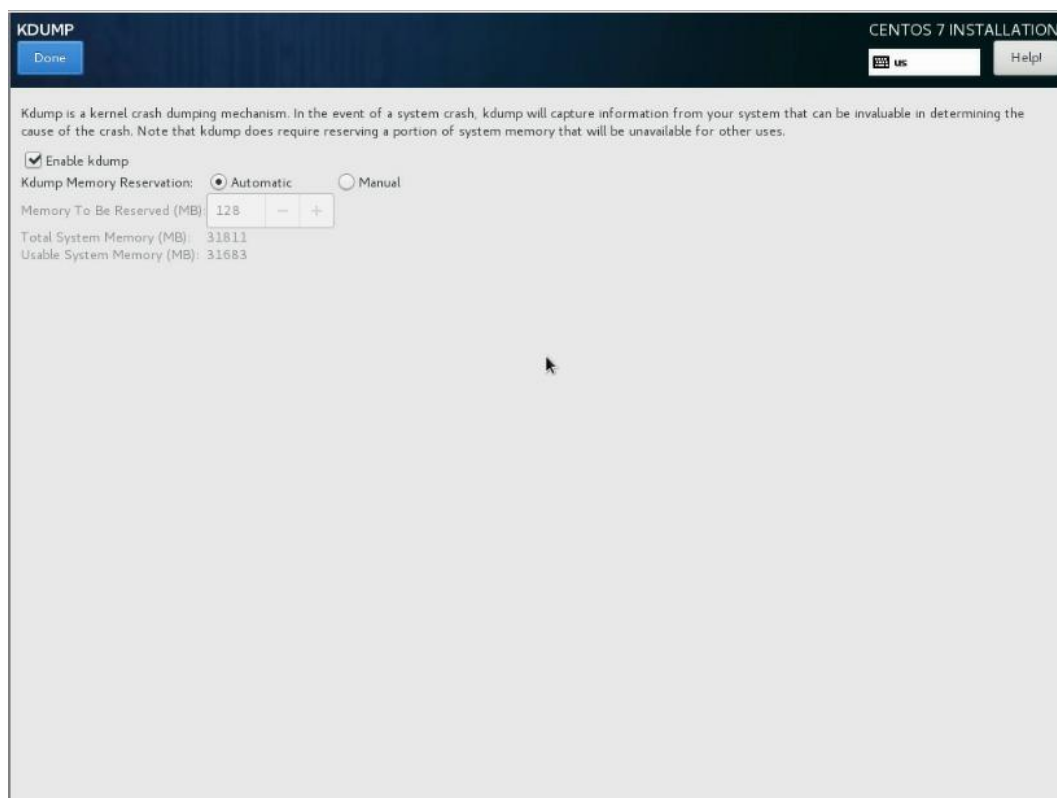


图 4-27 Kdump 服务配置界面

步骤 15 配置 “Network & Host Name” , 点击 “Done” 保存 (也可安装完成后再进入系统进行配置);

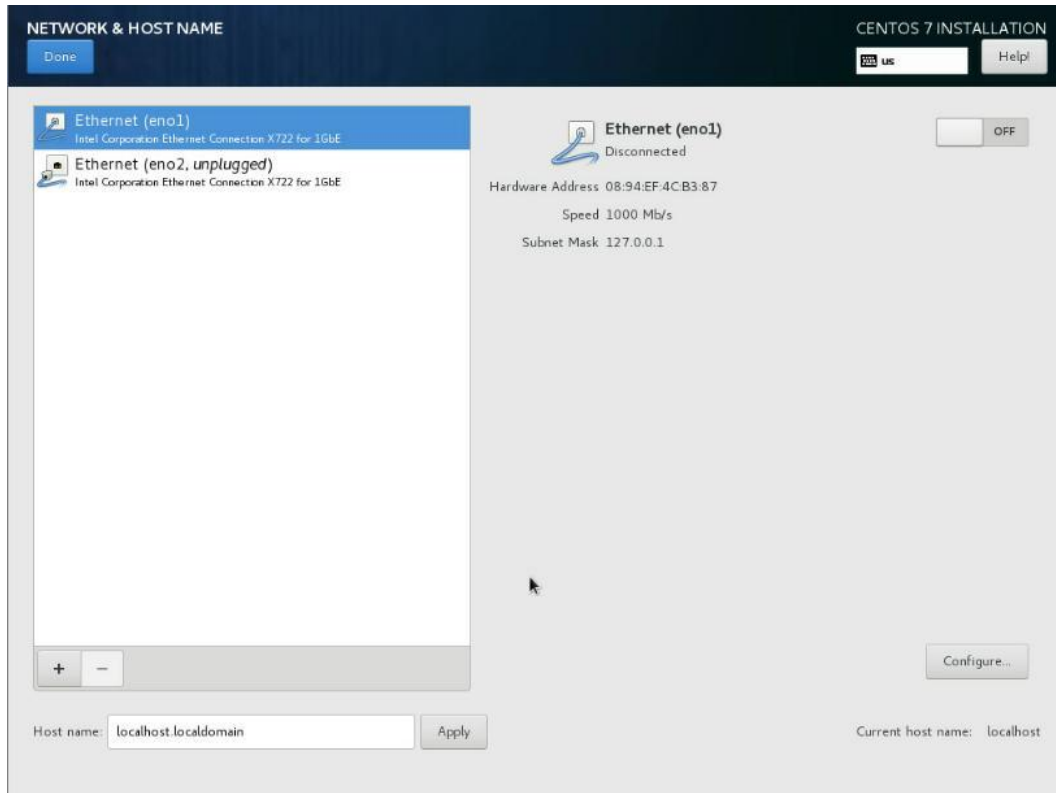


图 4-28 网络配置界面

步骤 16 配置 “Security Policy” ， 默认配置即可；

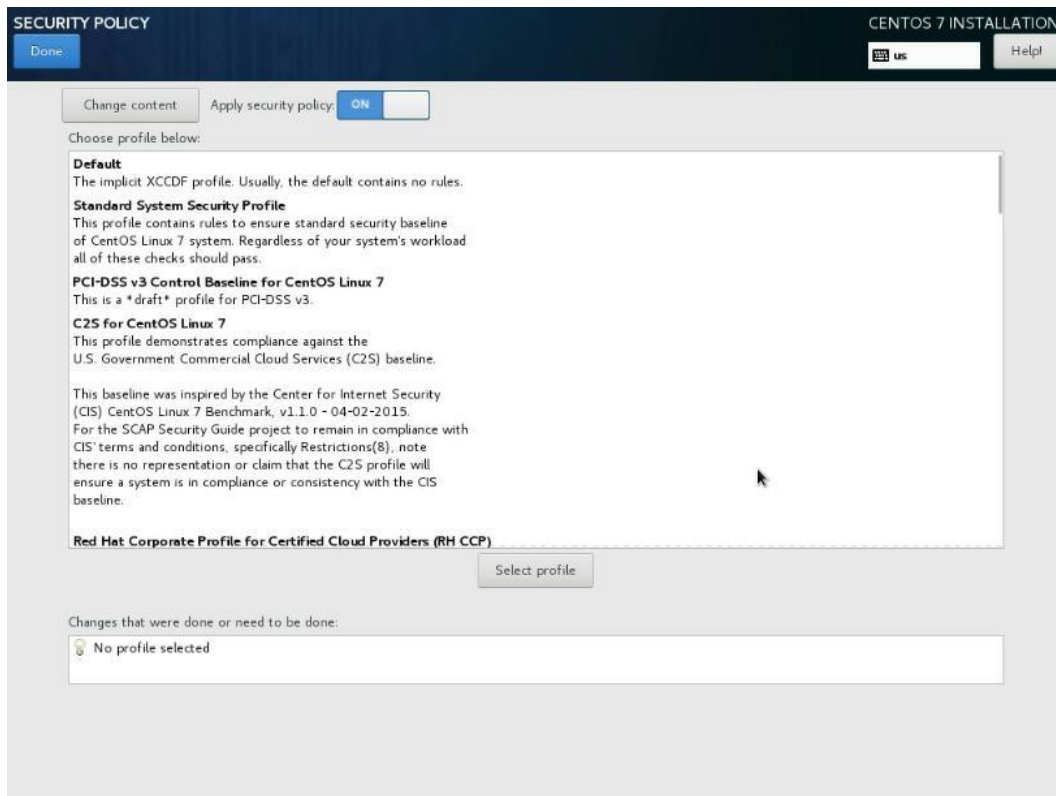


图 4-29 安全策略

步骤 17 以上配置项配置完成后点击 “Begin Installation” 开始安装；

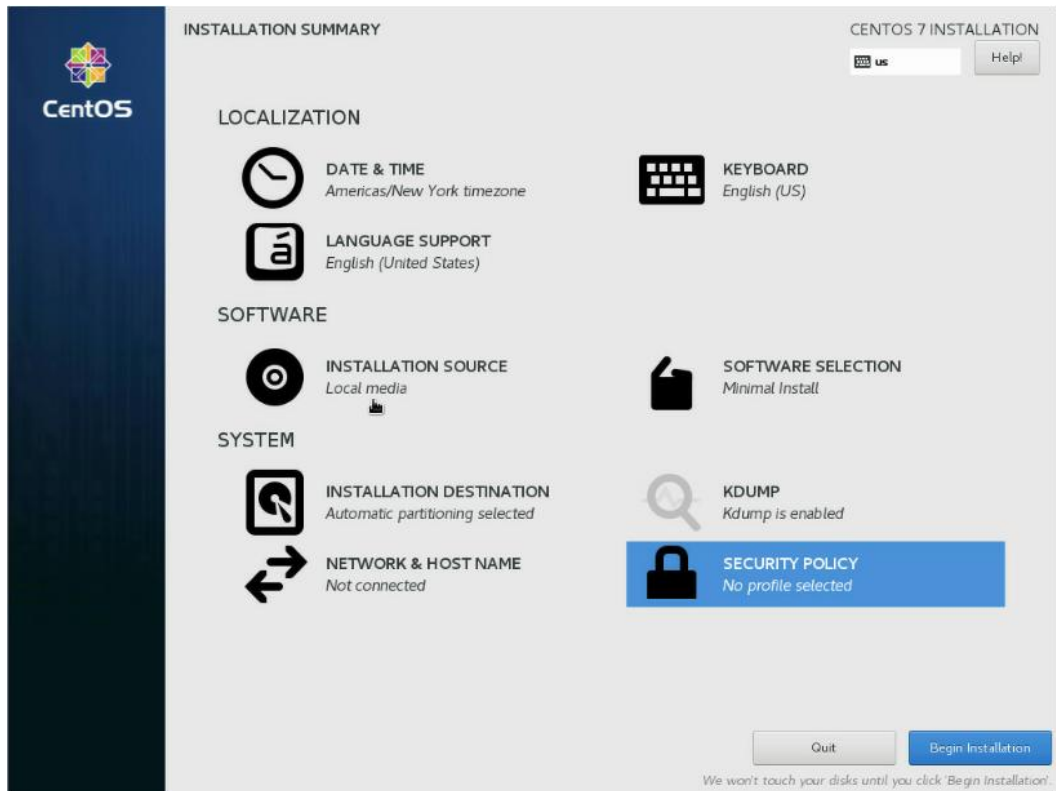


图 4-30 安装配置总览界面

步骤 18 在安装过程中，可进行用户设置（设置 root 账户密码及创建新的账户），此设置由安装人员按需自行配置；

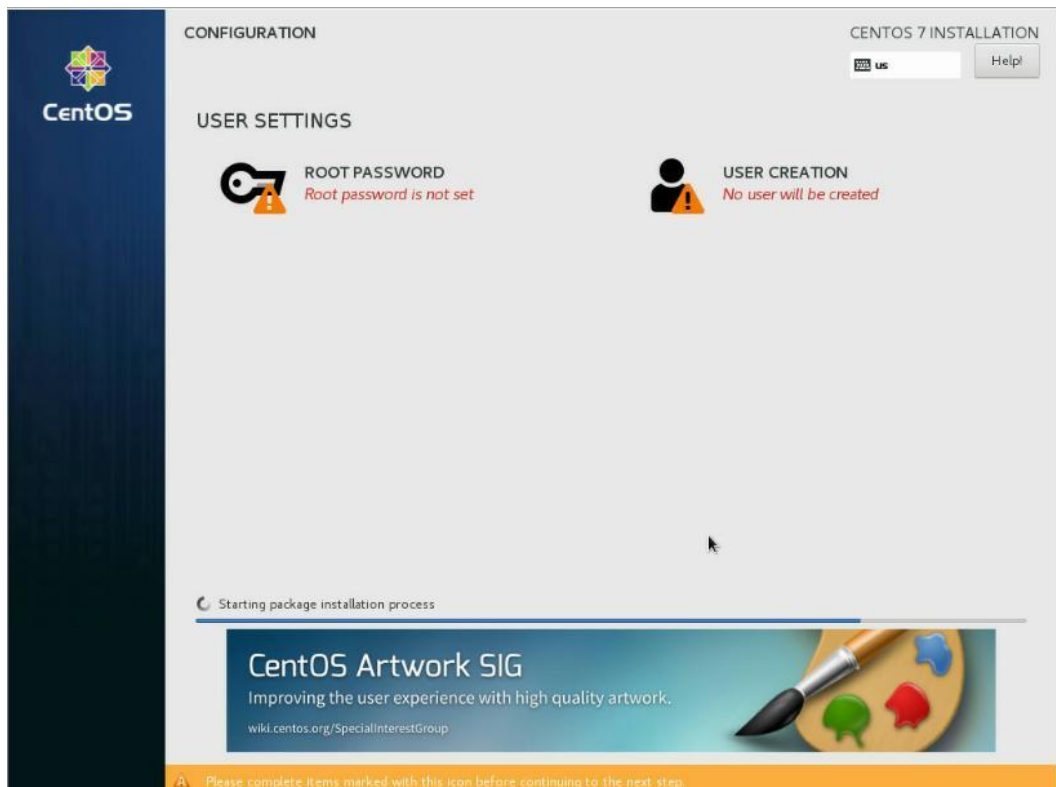


图 4-31 安装进程监控界面

步骤 19 待安装完成后，移除 KVM 操作系统镜像介质并重启服务器；

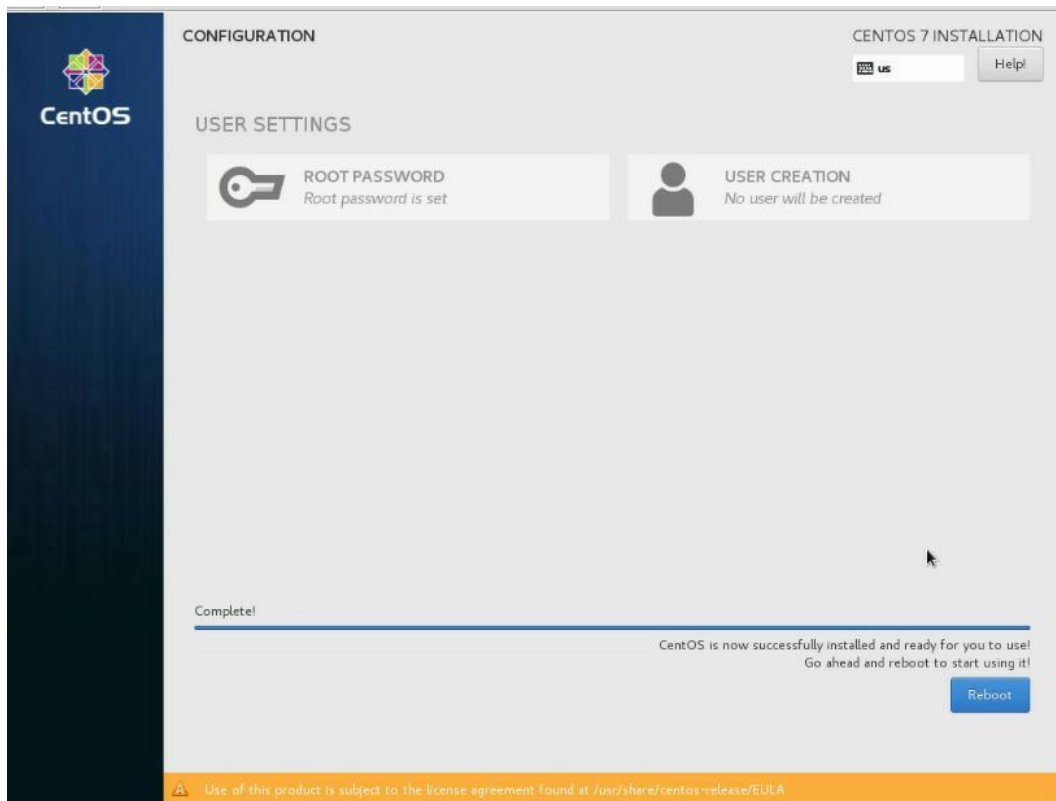


图 4-32 安装完成

步骤 20 系统启动界面如下，至此系统安装完成。

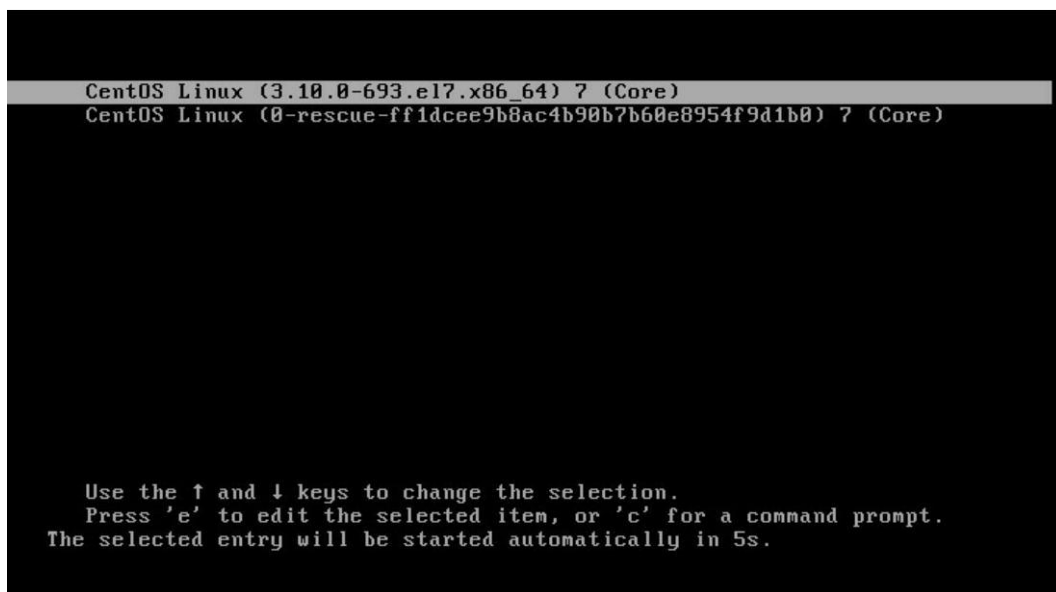


图 4-33 系统启动界面

4.2 USB/DVD 安装 OS

4.2.1 简介

USB 和 DVD 安装系统类似，都需要将镜像刻录到 U 盘或光盘上。这里以 U 盘安装操作系统为例，

介绍安装方法。与 KVM 挂载安装相比，U 盘或光盘安装速度更快，但是便捷程度相对于虚拟挂载镜像较低。

4.2.2 制作 U 盘/DVD 启动盘

准备工作：CentOS 镜像文件一份，U 盘/DVD 一个，装有 ULtralSO 软件的 PC 一台。

注：这里以 U 盘刻录 CentOS 7.4 为例，Windows 和 VMware 安装方法类似；

步骤 1 进入 UltraISO，打开要安装的镜像；

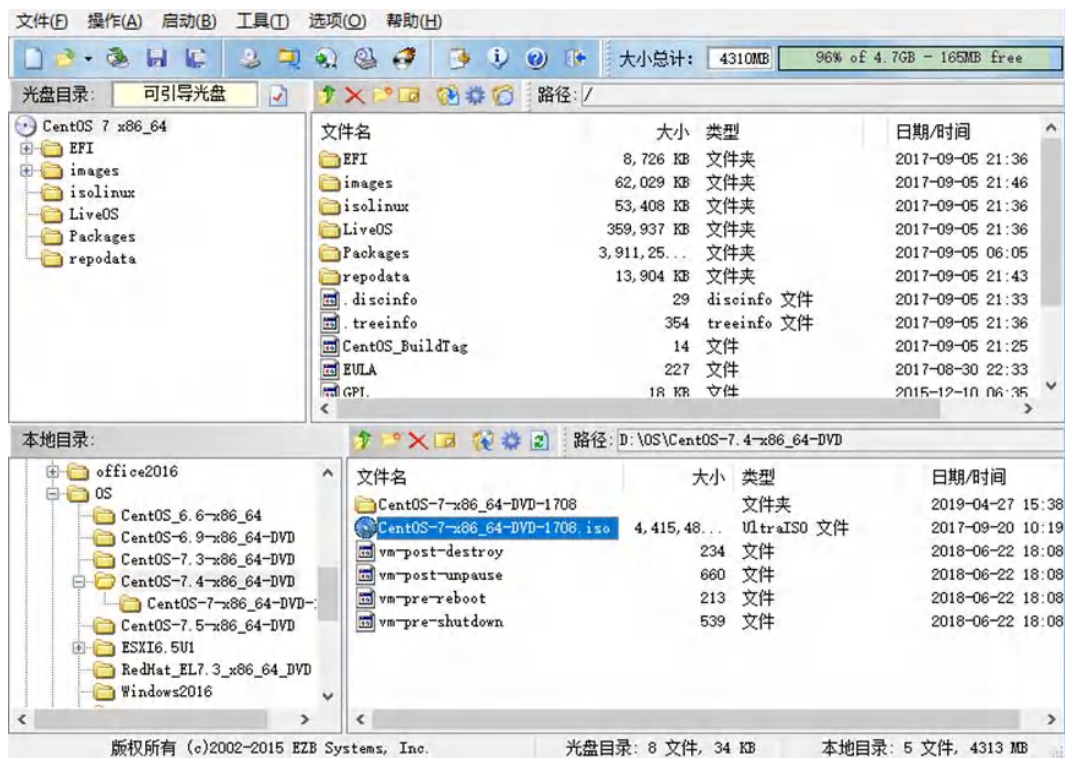


图 4-34 UltraISO 界面

步骤 2 点击启动，选择写入硬盘映像；

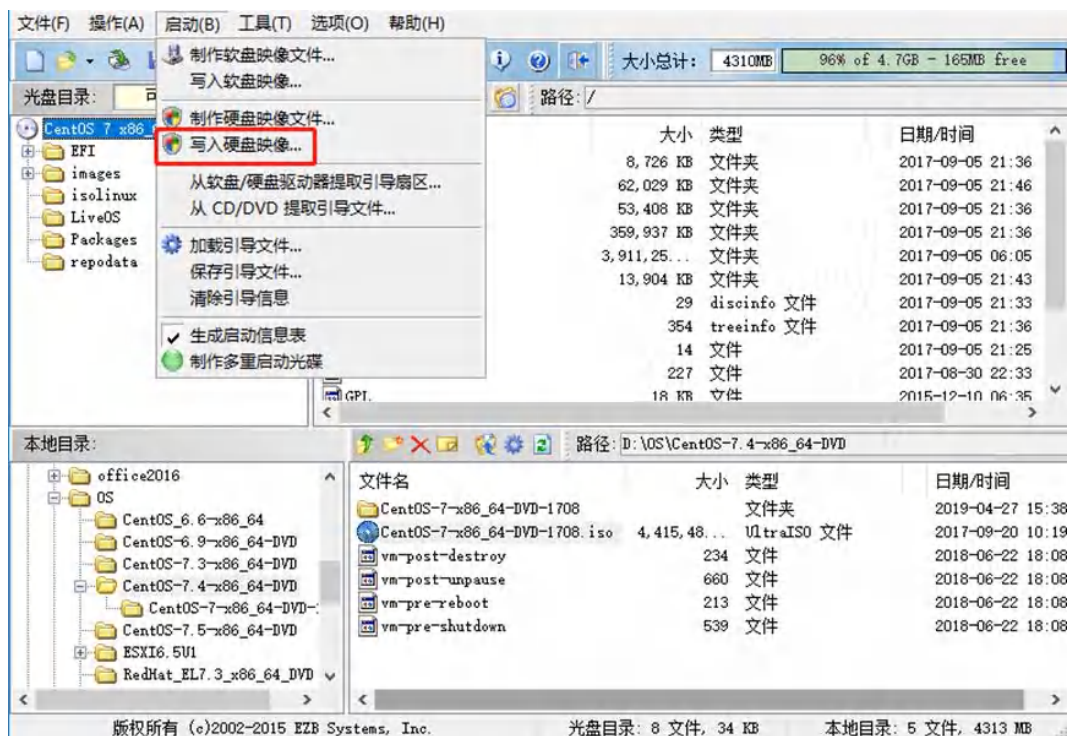


图 4-35 写入镜像

步骤 3 点击格式化，开始格式化 U 盘；



图 4-36 格式化硬盘

步骤 4 点击写入，将镜像写入 U 盘；



图 4-37 镜像写入过程

步骤 5 U 盘刻录完成，关闭 UltraISO，将刻录好的 U 盘插到要装系统的服务器上；



图 4-38 写入成功

步骤 6 开机按 F7 进入启动选项，选择 USB 为启动项；操作系统安装部分同 4.1.2、4.1.3、4.1.4。



图 4-39 启动项选择

4.3 PXE 安装 OS

4.3.1 简介

PXE(preboot execute environment)是由 Intel 公司开发的启动技术,工作于 Client/Server 的网络模式下,支持工作站通过网络从远端服务器下载镜像文件,并由此支持来自网络的操作系统的启动过程。

PXE 工作流程可以大致分成以下三步:

步骤 1 网络 IP 地址的获取 (通过 DHCP 服务器动态分配 IP 地址以获取网络链接) ;

步骤 2 搜寻引导文件 (由于网络 DHCP 报文中携带相关 PXELINUX.0 的文件相关的位置, 因此客户端可以在 tftp 服务的目录 (/var/lib/tftpboot) 中找到 pxelinux.0 (此通过 syslinux 提供) 通过这个文件引导找到 vmlinuz(加载内核文件) initrd.img (重载镜像文件);

步骤 3 通过 pxelinux.cfg/default 文件找到相关的镜像和自启动安装所需要的软件 (此通过 HTTP 提供) 。

PXE 安装优点在于这种安装方式可以不受光驱, 光盘以及一些外部设备的限制, 还可以做到无人值守, 极大减轻了运维人员的工作负荷。

4.3.2 PXE 启动

步骤 1 进入 BIOS, 选择 Boot 选项, 选择网络为第一启动项 (中国长城服务器默认 PXE Enabled) ;

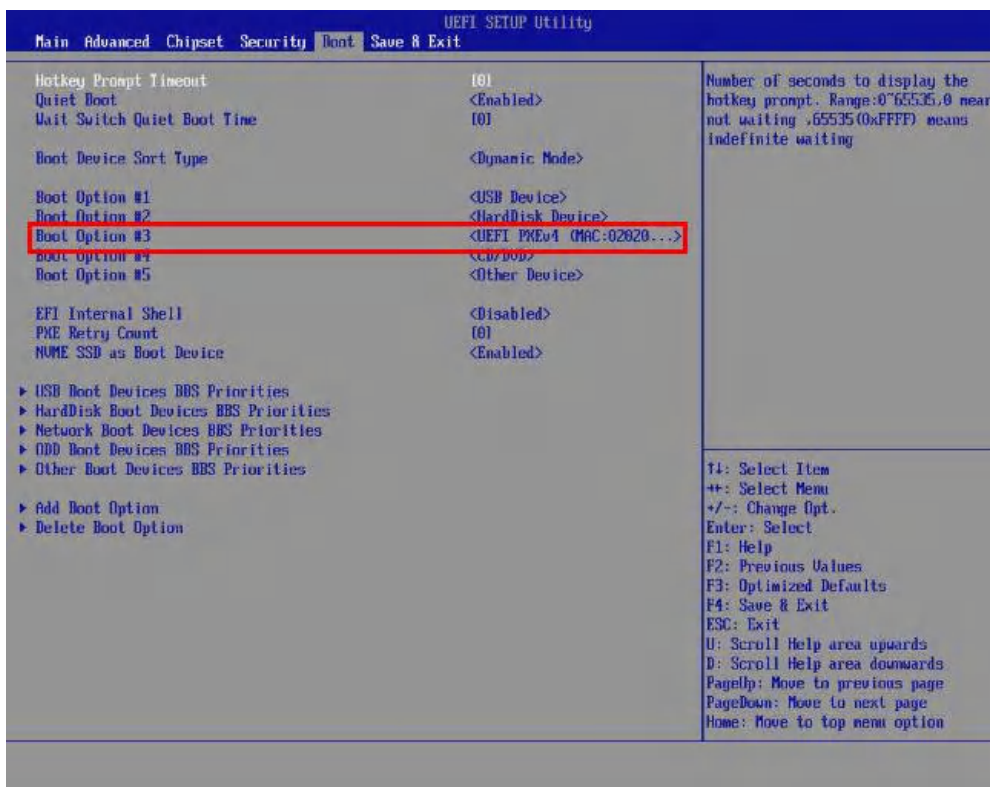


图 4-40 启动项设置

步骤 2 按 F4 保存 BIOS 设置后重启服务器，系统会自动进入 PXE 装系统流程，如图所示为系统获得动态 IP 及 MAC 地址截图；



图 4-41 DHCP 分配 IP

步骤 3 等待系统引导完成后会进入 OS 选择界面, OS 是否支持自动安装取决于 PXE 服务器下的 OS 镜像；

5 法规标准

5.1 中国 CCC 声明

本产品为 A 级产品。在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对干扰采取切实可行的措施。

5.2 有毒有害物质声明

关于符合中国《电子信息产品污染控制管理办法》的声明

产品中有害物质的名称及含量

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价镉 (Cr6+)	多溴联苯 (PBB)	多溴尔苯醚 (PBDE)
机箱	O	O	O	O	O	O
CPU	O	O	O	O	O	O
主板	O	O	O	O	O	O
板卡	X	O	O	O	O	O
内存	O	O	O	O	O	O
硬盘	O	O	O	O	O	O
电源	O	O	O	O	O	O
导风罩	O	O	O	O	O	O
线缆	O	O	O	O	O	O
光驱	O	O	O	O	O	O
风扇及散热器	O	O	O	O	O	O
包装	O	O	O	O	O	O

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。(This table is based on SJ/T 11364.)

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。

(Indicates that this toxic or hazardous substances contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement specified in GB/T 26572.)

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。

(Indicates that this toxic or hazardous substances contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement specified in GB/T 26572.)



此环保使用期限只适用于产品是在产品手册中所规定的条件下工作。

Environmental Friendly Use Period (EFUP) for the product is per the symbol shown here and is only valid when the product is performed under the conditions defined in the product manual.

附录一缩略语与缩写

缩略语	解释说明
BIOS	基本输入/输出系统 (BASIC INPUT/OUTPUT SYSTEM) 的缩写。
BPS	位/秒 (BIT PER SECOND) 的缩写。
CMOS	互补金属氧化物半导体 (COMPLEMENTARY METAL OXIDE SEMICONDUCTOR) 的缩写。
CPU	中央处理器 (CENTRAL PROCESSING UNIT) 的缩写。
DIMM	双列直插式内存模块 (DUAL IN-LINE MEMORY MODULE) 的缩写。
DMA	直接存储器存取 (DIRECT MEMORY ACCESS) 的缩写。DMA 通道可以使某些类型的数据绕过微处理器而直接在 RAM 与设备之间传送。
DRAM	动态随机存取存储器 (DYNAMIC RANDOM ACCESS MEMORY) 的缩写。计算机的 RAM 通常由 DRAM 芯片组成。
ECC	错误检查和纠正 (ERROR CHECKING AND CORRECTION) 的缩写。
EMC	电磁兼容性 (ELECTRO MAGNETIC COMPATIBILITY) 的缩写。
EMI	电磁干扰 (ELECTRO MAGNETIC INTERFERENCE) 的缩写。
ESD	静电释放 (ELECTRO STATIC DISCHARGE) 的缩写。
FAT	文件分配表 (FILE ALLOCATION TABLE) 的缩写。
FTP	文件传输协议 (FILE TRANSFER PROTOCOL) 的缩写。
GB	千兆字节 (GIGABYTE) 的缩写。一个 GB 等于 1024MB 或 1,073,741,824 个字节。
Hz	赫兹 (HERTZ) 的缩写。
I/O	输入/输出 (INPUT/OUTPUT) 的缩写。
IP	网际网络协议 (INTERNET PROTOCOL) 的缩写。
IRQ	中断请求 (INTERRUPT REQUEST) 的缩写。它是通过 IRQ 线路发送至微处理器的一个信号, 表示外围设备即将发送或接受数据。
KB	千字节 (KILOBYTE) 的缩写, 即 1024 个字节。
LAN	局域网 (LOCAL AREA NETWORK) 的缩写。
LCD	液晶显示屏 (LIQUID CRYSTAL DISPLAY) 的缩写。
LED	发光二极管 (LIGHT EMITTING DIODE) 的缩写。一种可在电流通过时发光的电子设备。
LUN	逻辑单元号 (LOGICAL UNIT NUMBER) 的缩写。
MB	兆字节 (MEGABYTE) 的缩写。表示 1,048,576 个字节。
MBR	主引导记录 (MASTER BOOT RECORD) 的缩写。
MHz	兆赫兹 (MEGA HERTZ) 的缩写。
MTBF	平均故障间隔时间 (MEAN TIME BETWEEN FAILURES) 的缩写。
NIC	网络接口控制器 (NETWORK INTERFACE CONTROLLER) 的缩写。

缩略语	解释说明
NTFS	NT 文件系统 (NT FILE SYSTEM) 的缩写。
PCI	外围组件互联 (PERIPHERAL COMPONENT INTERCONNECT) 的缩写。
POST	开机自检 (POWER-ON SELF-TEST) 的缩写。开机载入操作系统之前, POST 将检测各种部件。
RAM	随机存取存储器 (RANDOM ACCESS MEMORY) 的缩写。即通常所说的内存。
ROM	只读存储器 (READ ONLY MEMORY) 的缩写。
SDRAM	同步动态随机存取存储器 (SYNCHRONOUS DYNAMIC RANDOM ACCESS MEMORY) 的缩写。
SNMP	简单网络管理协议 (SIMPLE NETWORK MANAGEMENT PROTOCOL) 的缩写。
TCP/IP	传输控制协议/ 网际网络协议 (TRANSMISSION CONTROL PROTOCOL/INTERNET PROTOCOL) 的缩写。
UPS	不间断电源设备 (UNINTERRUPTED POWER SUPPLY) 的缩写。
USB	通用串行总线 (UNIVERSAL SERIAL BUS) 的缩写。