

CIP5000 系列磁盘阵列

CIP-5316W-00N/CIP-5424W-00N/CIP-5316-JBOD



zh-CHS 安装与操作指南

目录

1	安全性	6
1.1	有害物质使用声明	7
2	简介	8
3	规格	9
4	硬件	12
4.1	前面板硬件	12
4.1.1	CIP-5316W/5424W-00N前面板	12
4.1.2	CIP-5316-JBOD前面板	13
4.1.3	保护盖	13
4.1.4	前面板LED指示灯	15
4.2	后面板硬件	17
4.2.1	CIP-5316W/5424W-00N后面板	17
4.2.2	CIP-5316W/5424W-00N后面板LED指示灯	18
4.2.3	CIP-5316W/5424W-00N后面板连接	19
4.2.4	CIP-5316-JBOD后面板LED指示灯	20
4.2.5	CIP-5316-JBOD后面板连接	21
5	硬件设置	22
5.1	拆箱	22
5.2	在机架上安装机箱	22
5.2.1	安装机箱	24
5.2.2	安装或者拆除保护盖	27
5.3	安装硬盘	27
5.3.1	硬盘插槽编号	28
5.3.2	移除硬盘托架	29
5.3.3	安装3.5英寸硬盘	30
5.4	管理I/O连接	31
5.4.1	SAS JBOD扩展	31
5.5	连接电源	32
5.6	机箱上电	33
6	图形用户界面(GUI)	35
6.1	登录	35
6.1.1	本机登录	35
6.1.2	网络登录	35
6.1.3	登录屏幕	36

6.2	使用图形用户界面	37
6.2.1	使用标题	38
6.2.2	使用树视图	38
6.2.3	使用管理视图	39
6.3	选择显示语言	40
6.4	查看事件帧	40
6.5	登出	40
7	子系统管理	41
8	后台活动	42
8.1	管理后台活动设置	42
8.1.1	重建设置	43
8.1.2	后台同步速率	44
8.1.3	逻辑驱动器初始化	44
8.1.4	冗余检查	45
8.1.5	PDM	45
8.1.6	过渡	46
8.2	介质巡查	46
9	管理活动计划	48
9.1	添加或者删除活动计划	48
9.2	查看或者修改现有的活动计划	48
10	事件日志	49
11	管理工具	50
11.1	恢复出厂默认设置	50
11.2	清理统计	50
12	用户管理	52
12.1	查看用户信息	52
12.2	用户设置	52
12.2.1	您自己的用户设置	52
12.2.2	更改您自己的密码	52
12.3	创建一个用户	53
12.3.1	用户权限列表	53
12.3.2	删除一个用户	54
12.4	查看网络设置	54
12.5	软件管理	54
12.5.1	导入配置脚本	55

12.5.2	导出配置脚本	55
12.5.3	保存服务报告	56
12.6	电邮服务	57
12.6.1	停止电邮服务	57
12.6.2	重新启动电邮服务	57
12.6.3	电子邮件设置	58
12.6.4	发送测试电邮信息	58
13		59
14		61
14.1	查看控制器信息	61
14.2	查看控制器统计资料	62
14.3	控制器设置	63
15	机箱(机壳)	65
15.1	机箱信息	65
15.2	机箱温度传感器设置	65
15.3	蜂鸣器设置	66
16		67
17	磁盘阵列和逻辑驱动器	69
17.1	逻辑驱动器管理	70
18		72
18.1	执行备件检查	72
19	逻辑驱动器摘要	73
20		74
20.1	拆除故障PSU	74
20.2	安装新的PSU	74
21		75
21.1	如何排查硬盘故障	75
21.1.1	检查硬盘状态指示灯	75
21.1.2	检查图形用户界面(GUI)的硬盘状态	76
21.1.3	预计硬盘问题	77
21.2	重建磁盘阵列	78
21.2.1	如何重建磁盘阵列	79
21.3	如何保存服务报告	80
21.4	警报蜂鸣器发出声响,这意味着什么?	82
21.4.1	如何禁用警报蜂鸣器	83

1 安全性

警告!

这是 A 级产品。在室内环境中,此产品可能导致无线电干扰。在这种 情况下,用户可能需要采取适当的措施。



小心!

机器中的电子元件易受静电释放(ESD)的损害。在搬运设备或其组件 的时候,请始终遵守适当的预防措施。



警告!

在维修本设备之前,关闭电源并断开电源线的连接。

1.1 有害物质使用声明

该产品符合RoHS指令要求。

根据中华人民共和国《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》的相 关规定和要求,提供如下有害物质使用状态声明。

根据SJ/T 11364-2014编制的有害物质成分表						
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr 6+)	多溴联 苯 (PBB)	多溴二 苯醚 (PBDE)
印刷电 路板 (PCBA)	Х	0	0	0	0	0
外壳	Х	0	0	0	0	0
线缆	0	0	0	0	0	0
电源单 元	Х	0	0	0	0	0
电池	Х	0	0	0	0	0
本表系根据SJ/T 11364的规定编制						
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。						

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。

2

简介

CIP5000 系列磁盘阵列经过特殊的产品设计,适合中型至大型的IP 视 频监控项目。CIP5000 系列最适合在银行、商场、娱乐场、工厂、仓 库,以及类似规模的商业建筑、住宅、政府或者私人企业内用于连续监 视。

CIP5000 系列磁盘阵列通过配置Microsoft Windows Storage Server 2016 Standard (64位) 操作系统、一个视频管理软件套件以及热插拔 硬盘,可以简化安装和设置过程。

CIP5000 系列磁盘阵列是内置RAID 存储功能的一体化存储设备,从而 省去了对额外服务器、RAID 控制卡和单独连接的存储机箱等的需求。

CIP5000 系列磁盘阵列使用经过彻底测试和长期验证的RAID 引擎,可以最大程度地提高可靠性,所有的硬盘托架均为热插拔,而且这些产品 配有冗余电源,可以确保数据安全以及不间断运行。

磁盘阵列内有PCIe 插槽,可以提高灵活性。PCIe 插槽适用于视频图形 卡、视频编码/解码卡、RAID 卡或者PCIe 平台上的其他有用功能。 借助CIP-5316-JBOD 3U 16 盘位扩展柜系统,可以扩展存储容量。 3

规格

型号	CIP-5316W-00N	CIP-5424W-00N
	常规	
形状因数	3U,19"机架式安装	4U,19"机架式安装
功能	视频监控用存储设备	
硬盘	16个热插拔硬盘 - 3.5" HDD (12 Gb/s SAS或者6 Gb/s SATA)	24个热插拔硬盘 - 3.5" HDD (12 Gb/s SAS或者6 Gb/s SATA)
控制器	单一	
网络	两个千兆以太网RJ-45	端口(1000 Base-T)
系统处理器	Intel® Core™ i3-7101	E
系统内存	8 GB 标配(最大64 G ECC	B) @ DDR4 Non-
内置SSD	128 GB M.2	
支持的硬盘的数量	接多个3U JBOD 扩 展柜时,最多96个硬 盘	接多个3U JBOD 扩展 柜时,最多104个硬 盘
USB端口	前面板:两个USB 2.0 后面板:四个USB 3.0	
扩展槽	1x8-lane gen3 1x1-lane gen3 1x4-lane gen3	
I/O 端口	PS/2 x 1 D-Sub 端口 x 1 DVI 端口 x 1 HDMI Port 端口 x 1	
音频	5+1音频插孔	

型号	CIP-5316W-00N	CIP-5424W-00N	
支持的RAID级别	0、1、1E、3、5、6、 60	10 (0+1)、30、50、	
热备用	多个全局或者专用的热备用盘,带可恢复选项		
每个系统/ 阵列的最 大LUN 数量	256/32		
	软件		
支持的操作系统(64 位)	Windows Storage Se	rver 2016 Standard	
管理	通过以太网的图形UI/SNMP 、通过以太网的 CLI、通过USB的OPAS 服务、和用于集成的 SDK或API		
事件通知	电子邮件、SNMP、蜂鸣器、LED指示灯		
系统			
AC输入	100 ~ 240 V AC、60 ~ 50 Hz		
电流(最大值) 8-4A(550W, 8A/100V, 4A/240V)		V, 4A/240V)	
电源	550 W 热插拔N+1 设计	+	
风扇	不可插拔		
温度	5° ~ 40° C (-40° ~ 6	0° C 不操作)	
相对湿度	工作:10% 至80% 无冷凝 非工作:10% 至95% 无冷凝		
尺寸 (高 x 宽 x 深)	131 x 503 x 447 毫 米 (5.2 x 19.8 x 17.6 英寸)	173 x 503 x 447 毫 米 (6.8 x 19.8 x 17.6 英寸)	
安全 / EMI	CE, CCC		
质保	3年有限保修期		

型号	CIP-5316-JBOD	
常规 常规		
形状因数	3U,19"机架式安装	
功能	JBOD存储扩展柜	
硬盘 16个热插拔硬盘 - 3.5" HDD (6/12 Gb/s SAS或者6 SATA)		
	系统	
AC输入	100 ~ 240 V AC、60 ~ 50 Hz	
电流(最大值)	8A	
电源	两个冗余的550 W 热插拔设计	
功耗	177.9 瓦特(带SAS 驱动器) 44.9 瓦特(无驱动器)	
风扇	不可插拔	
温度	5°~35° C (-40°~60° C 不操作)	
相对湿度	工作:20% 至80% 无冷凝 非工作:~ 95% 无冷凝	
尺寸 (高 x 宽 x 深)	131 x 446.7 x 507 毫米 (5.2 x 17.6 x 19.96 英寸)	
安全 / EMI	CE	
质保	3年有限保修期	

4 硬件

以下章节概要介绍CIP5000 系列磁盘阵列CIP-5316W-00N、 CIP-5424W-00N和JBOD存储扩展柜CIP-5316-JBOD 的前面板和后面 板硬件功能。在本文档中,这些产品被称为CIP5000 机箱、CIP5000 单元或者CIP5000 系统,文档内容适用于CIP5000 系列中的所有型 号。

4.1 前面板硬件

CIP5000 机箱的前面板可在打开保护盖后插拔硬盘托架。CIP5000单 元配备保护盖,可以避免硬盘托架被意外移除。

对于所有的CIP5000 机箱,应及时更换存在缺陷的硬盘,以保证系统 的数据可用性。如果发生这种情况,那么一个已有的热备用硬盘或插入 的新硬盘将自动替换存在故障的硬盘,从而确保逻辑盘的容错完整性。 在CIP5000 机箱中,基于硬件的独立RAID 卡可以提供最佳的性能。

4.1.1 CIP-5316W/5424W-00N前面板

除了硬盘数量外,CIP-5316W-00N和CIP-5424W-00N上的前面板硬件 部件相同。

机箱的每侧都配有手柄,用于将机箱紧固至设备机架上。系统电源按钮 和两个USB 端口位于左侧,而且大多数的前侧LED 指示灯都位于右 侧。





图片 4.2: CIP-5424W-00N前视图

4.1.2 CIP-5316-JBOD前面板

CIP-5316-JBOD 的前侧与CIP-5316W-00N 的外观相同。不过,左侧 手柄上无电源按钮、OPAS LED 和USB端口。



注意!

硬盘托架上的硬盘状态和硬盘活动指示灯功能与 CIP-5316W/5424W-00N 机箱上的完全相同。 右侧手柄上的电源、系统状态、全局硬盘活动、系统心跳指示灯的功 能与CIP-5316W/5424W-00N 的相同。

4.1.3 保护盖

CIP5000机箱配备保护盖,可以提高物理安全性,并避免硬盘被意外移 除。

保护盖利用盖左侧附近的一个管状凸轮锁予以紧固。顺时针旋转钥匙,可以锁定,逆时针旋转,可以解锁。



管状凸轮锁 **图片 4.4:** 带保护盖(已锁定)的CIP-5424W-00N

4.1.4 前面板LED指示灯



图片 4.5: 前面板左侧指示灯状态



图片 4.6:前面板右侧指示灯状态 连通系统电源后,按下左前侧托架上的电源按钮,可以查看右前侧托架 上的状态指示灯以及左侧托架上的OPAS LED指示灯。 16 zh-CHS | 硬件

CIP5000 系列磁盘阵列

LED	描述
电源	蓝色 - 系统开启
系统状态	绿色 - 无故障 红色 - 出现严重问题(LD 离线、风扇故障、电 压超出正常范围、系统温度警报) 红色闪烁 - 硬盘高温警报 熄灭 - 未准备就绪
全局RAID状态	绿色 - 无故障 红色 - 任何RAID组离线 橙色 - 任何逻辑驱动器出现严重问题、或系统 重构时
全局硬盘活动	蓝色闪烁 - 正在使用一个或多个硬盘 蓝色 - 未使用任何硬盘
系统心跳	蓝色慢闪 - 固件和软件运行正常
OPAS USB	绿色 - 检测到一个OPAS装置(U 盘) 绿色闪烁 - 正在运行OPAS 红色 - OPAS 无法运行



图片 4.7: 硬盘托架LED指示灯

每个硬盘托架上有两个指示灯。它们可以指示硬盘的活动以及硬盘的当 前状态。

LED	描述
硬盘活动	蓝色闪烁 - 硬盘运行
硬盘状态	绿色 - 配置有硬盘且正常运行 红色 - 需要手动更换硬盘 橙色 - 此特殊硬盘正在执行背景RAID 活动,无 需用户操作

4.2 后面板硬件

CIP5000 机箱的后面板可支持接通电源,建立本地管理连接(通过 USB 键盘和VGA 或者HDMI 监视器端口),连接到以太网络,此外,也 可以为音频输入输出接口提供I/O 连接。后面板包括系统风扇。

4.2.1 CIP-5316W/5424W-00N后面板

CIP-5424W-00N的后面板除了更高以外,几乎与CIP-5316W-00N的后面板相同。CIP-5424W-00N的形状因数是4U,CIP-5316W-00N的形状因数是3U。

后面板包含电源、PS/2 口、音频输出/输入、视频(VGA, HDMI, DVI)、USB 端口、COM1(串行端口)和SAS HBA Card。后面板还包 含PCIe 插槽,可用于添加其他系统功能。



图片 4.8: CIP-5316W-00N后视图



图片 4.9: CIP-5424W-00N后视图 CIP-5316W-00N 与 CIP-5424W-00N的后面板组件相同,都有两个 PSU(电源单元)。



1	PSU 风扇口
2	连通电源
3	系统风扇口
4	PS/2 鼠标/键盘端口
5	VGA 端口
6	DVI 端口
7	HDMI 端口
8	USB 3.0 (4 端口)
9	光纤数字接口音量控制输出端口
10	音频输入/输出端口
11	1000BASE-T RJ-45 (2 个端口)

4.2.2 CIP-5316W/5424W-00N后面板LED指示灯

后面板上的指示灯包括用于以太网数据端口的指示灯,以及用于每个热 插拔PSU 的指示灯。

LED	描述
以太网	位于每个RJ-45端口的左上方: 橙色 - 已连接;

LED	描述
	橙色闪烁-端口有活动; 熄灭-未建立任何连接。
连接/活动和速度	位于每个RJ-45端口的右上方: 橙色 - 100 Mbps; 绿色 - 1000 Mbps。

LED	描述
PSU 1或PSU 2	绿色 - 正常工作 红色或橙色 - 出现问题或存在故障

4.2.3 CIP-5316W/5424W-00N后面板连接

显示和管理连接的访问通道位于CIP-5316W-00N/5424W-00N 的后面 板上。

功能	描述		
D-sub VGA	− 用于VGA 监视器的视频连接− 用于查看管理界面		
Display Port	− 用于DisplayPort 监视器的视频连接− 用于查看管理界面		
DVI	− 用于DVI 监视器的视频连接− 用于查看管理界面		
HDMI	为支持HDMI 的监视器提供视频连接,该监视器将用于 查看管理界面。		
USB	用于连接至USB 键盘,以便管理CIP5000 系列,或者 用于数据文件至USB 存储设备之间的传送。		
音频输入	用于来自外围音频设备的输入,例如麦克风。支持插入 式电源麦克风。		
音频输出	用于输出(音频输出)外围音频设备(例如扬声器)。		
Audio Mic	用于麦克风。		

4.2.4 CIP-5316-JBOD后面板LED指示灯 控制器LED指示灯



LED	说明
IOM状态	熄灭 - 未启动 绿色 - 准备就绪 红色 - 固件未准备就绪
SFF-8644 SAS 扩展端口链接状 态	熄灭 - 链接失效 绿色恒亮 - 链接有效 绿色闪烁 - 活动

电源LED指示灯



CIP5000 系列磁盘阵列

LED	说明
PSU状态	熄灭 - 未检测到 绿色恒亮 - 正常 绿色闪烁 - 电源关闭,处于待机模式 红色 - 故障
电源开关	熄灭 - 未检测到 绿色 - 正常 红色 - 故障
风扇状态	熄灭 - 未检测到 绿色 - 正常 红色 - 故障

4.2.5 CIP-5316-JBOD后面板连接

功能	描述
SAS 1/2	SAS (1 和2) 的两个SFF-8644 连接器。在将这些端口 连接至CIP-5316W/5424W-00N机箱或者其他JBOD 的时候,请小心地适当调整线缆连接器。 每个SAS 端口都有一个连接/活动指示灯。
控制端口	将用于诊断和其他的系统维护功能。

5 硬件设置

本章节将介绍有关CIP5000的拆箱、硬件安装的基本知识。 硬件安装包括在设备机架中安装单元,连接电源,建立网络,建立至设 备的数据和管理连接,以及安装硬盘。

5.1 拆箱

CIP-5316W/5424W-00N

包装箱內包含以下项目:

- 下列CIP5000系列磁盘阵列中的一种:
 - CIP-5316W-00N
 - CIP-5424W-00N
- 两根1.83 米(6 英尺)电源线
- 硬盘螺丝
- 保护盖
- 快速安装指南
- (选配)用于机架式安装的导轨组件

CIP-5316-JBOD

包装箱内包含以下项目:

- CIP-5316-JBOD存储扩展柜机箱
- 两根1.83 米(6 英尺)电源线
- SFF-8644外置SAS线
- DB9到RJ11串口线
- 硬盘螺丝
- 保护盖
- 快速安装指南
- (选配)用于机架式安装的导轨组件

5.2 在机架上安装机箱

此处的说明适用于3U 16 盘位CIP-5316W-00N和JBOD 扩展柜 CIP-5316-JBOD,以及4U 24盘位CIP-5424W-00N。对于两种机型, 滑动导轨机架安装方式是相同的。 CIP5000 系列磁盘阵列



在将CIP5000机箱牢固安装于机架上之前,不要急于插入硬盘。



小心! 至少需要两人才能安全地举起并放置机箱,并使其固定在机架上。



小心! 请勿握持手柄或电源来抬起或搬运机箱,请握持设备本体。



小心! 在无导轨支撑系统的情况下,切勿将机箱安装机架中。



小心! 只有熟悉安装程序的合格技术人员才能安装机箱。



小心! 在导轨的两端,使用适当的螺丝和凸缘螺母,拧紧,将导轨安装于机 架上。



小心! 除非按照指示使用螺丝进行了安装,否则切勿为导轨施加负荷。



小心!

可选导轨经过精心设计,可以在安装适当的情况下,为 CIP5000 机箱 提供安全的支持。安装于导轨上的其余负荷由客户自行承担风险。



小心!

除非按照指示安装,否则Bosch不保证导轨可以支持您的CIP5000机 箱。

利用可选导轨将机箱安装到机架上。





5.2.1 安装机箱



图片 5.1: 安装导轨于机架上





图片 5.5: 已在机架上安装的设备

如需使用导轨在机架上安装机箱:

- 1. 检查导轨是否适合机架系统。
- 2. 按照需要调整导轨的长度。
 - 后侧导轨滑进前侧导轨内部。前后导轨采用铆钉固定,没有 使用调节螺丝。
 - 左前侧和右前侧导轨贴有标签。
 - 确保前侧导轨的支撑凸缘位于底部,朝向内侧。
 - 导轨前侧和后侧末端,都固定于机架支柱的外侧。
 - 导轨末端的导向销对准机架支柱上的孔。
 - 使用机架系统随附的固定螺丝和凸缘螺母。根据机架系统的 说明,将螺丝和螺母紧固在机架系统上。
- 3. 将机箱放置在导轨上。
- 4. 将机箱固定在机架中。
 - 请使用随附的固定螺丝和凸缘螺母将机箱固定在机架支柱
 上。
 - 仅在每侧上方的孔中拧紧一颗螺丝。

5.2.2 安装或者拆除保护盖



图片 5.6: 安装或拆除保护盖

安装保护盖:

- 确保锁处于未锁定的位置。如需解锁,请将钥匙插入锁中,并逆 时针旋转。
- 2. 将保护盖右侧的袢扣插入到右侧手柄上的槽插座内。
- 3. 将保护盖放在适当位置,并推入闩锁释放装置(至锁眼的左侧)。
- 将保护盖推入到适当位置,以便在释放闩锁的时候,将右侧的袢 扣插入至右侧手柄上的插座内。
- 5. 插入钥匙,顺时针转动,即可上锁。

如需拆除保护盖,解锁,请按下左侧的闩锁释放装置,拉出左端,并用 双手持住。

5.3 安装硬盘

CIP-5316W-00N及CIP-5424W-00N支持SATA/SAS 3.5 英寸硬盘。

所需的硬盘数量

下表显示了每个RAID 级别所需的硬盘数量:

级别	硬盘的数量
RAID 0	1 个或更多
RAID 1	仅限两个
RAID 1E	2 个或更多

28 zh-CHS | 硬件设置

级别	硬盘的数量
RAID 3	3 至32
RAID 5	3 至32
RAID 6	4 至32
RAID 10	4 个或更多个 (驱动器的数量必 须为偶数)
RAID 30	6 个或更多个
RAID 50	6 个或更多个
RAID 60	8 个或更多个

5.3.1 硬盘插槽编号

你可以将任何适当的硬盘安装于机箱的硬盘插槽中。 硬盘插槽的编号方式如下图。

0	1	2 (:	3	4
•	5 9	6 : 10 :		8 1 12 1
	13	14	15 (:	16

图片 5.7: 3U型号的硬盘插槽编号

	1	2 (:	3 (:	4
	5	6	7	8 (:
	9	10 (:	1	12 (:
ş 📗 ş 📗	13	14 (:	15 (:	1 6 (:
	17	18 (:	19	20 (:
	21	22 (:	23	24

图片 5.8: 4U型号的硬盘插槽编号

网络系统管理图形用户界面(GUI)中将显示插槽编号。

将所有的硬盘托架插入机箱中,以确保适当的气流,即使托架上没有安装硬盘,也应如此。



小心!

在将硬盘托架插入到机箱前,先拉开硬盘托架把手闩。

5.3.2 移除硬盘托架

小心!

硬盘托架可以容纳3.5 英寸硬盘。



CIP5000设备支持硬盘热插拔。为避免手接触时发生触电,请每次仅 拆卸一个硬盘托架。

拉动此处,以释放托架把手闩。 然后直接用把手拉出托架,请将空出的手放在 托架下,即使硬盘托架是空的也不能使其掉落。



图片 5.9: 已安装硬盘的托架 (前视图)

5.3.3 安装3.5英寸硬盘

在硬盘托架中安装3.5 英寸硬盘:

- 1. 移除硬盘托架。
- 小心地将硬盘放置硬盘托架前侧部分,以便导轨两边的螺丝孔对 齐。
- 3. 将螺丝穿过硬盘托架的孔并插入硬盘的侧面。
 - 仅安装随硬盘提供的平头螺丝。
 - 每个硬盘安装四个螺丝。
 - 将每颗螺丝拧紧。请勿拧得过紧。
- 4. 将硬盘托架重新安装到机箱內。

重复步骤1至3,直到所有的硬盘均被安装。



图片 5.10: 安装于硬盘托架上的SATA硬盘

5.4 管理I/O连接

本章节将介绍如何建立CIP-5316W-00N 和CIP-5424W-00N 系统的管理连接。

使用Bosch图形用户界面 - 一个基于网络浏览器的图形用户界面,可以 通过千兆位网络连接完成管理。

网络连接

CIP-5316W-00N 和CIP-5424W-00N 在后面板上拥有两个千兆以太网 RJ-45 端口,用于连接至以太网网络。请使用这个带BOSCH图形用户 界面(GUI)的连接,以作为设备管理员登录。

建立管理路径:

- 将以太网线缆的一端连接至主机中的网络连接器或标准网卡。将 以太网线缆的另一端连接至标准网络交换机上的一个端口。
- 将以太网线缆的一端连接至标准网络交换机上的一个端口。将以 太网线缆的另一端连接至CIP5000系统后面板上的其中一个千兆 位网络端口。

如果你拥有多个CIP5000系统、主机或服务器,那么请按照要求重复步骤1和步骤2。

5.4.1 SAS JBOD扩展

本配置要求:

- 一套或者更多套 CIP-5316-JBOD 扩展柜
- 一根 SFF-8644 至 SFF-8644 SAS 的线缆,每个 JBOD 扩展柜 需要一根

连接JBOD 数据通路

SFF-8644 SAS 扩展端口连接器位于CIP-5316W-00N 或 CIP-5424W-00N 系统后面板。CIP-5316W-00N 或CIP-5424W-00N 系统的控制器将管理CIP-5016-JBOD 系统。JBOD 扩展柜无需额外的 管理连接。

单控制器扩展



- 将CIP5000系统(CIP-5316W-00N或CIP-5424W-00N)的 SFF-8644 SAS端口连接到机架中最上面CIP-5316-JBOD单元的 SAS端口1。
- 将同一CIP-5316-JBOD的SAS端口2连接到机架中下一个 CIP-5316-JBOD的SAS端口1。
- 3. 以同样的方式连接其余的CIP-5316-JBOD机箱。

i

注意!

当您准备接通CIP-5316W-00N / CIP-5424W-00N 和SAS JBOD 扩展 柜电源的时候,请首先接通JBOD 的电源。

5.5 连接电源

将一条电源线的一端插头插入每个电源单元(PSU)的电源线插口,另 一端插入合适的电源插座。设备按照N+1的配置配备了两个PSU。 每个PSU 均拥有一个状态指示灯。在启动之后,请检查设备后部的每 个电源上的LED 指示灯。这些指示灯将亮绿灯,指示正常操作状态。 如果状态LED 指示灯亮红灯,则说明出现问题或设备存在故障。

1

注意!

CIP-5316W-00N 和CIP-5424W-00N 配有两个个N+1 电源。在这种 配置中,一个PSU 冗余,因此至少需要一个PSU,才能接通系统。





警告!

在维修CIP-5316W-00N或CIP-5424W-00N之前,关闭电源并断开所 有电源线的连接。

5.6 机箱上电

在电源接通的情况下,可以连通系统的电源。

如果您将使用CIP-5016-JBOD 存储扩展柜的话, 请首先接通JBOD 的电源。

如需接通子系统(CIP-5316W-00N或CIP-5424W-00N)的电源,请按 下左前侧托架上的电源按钮,然后观察前面板上的LED指示灯,以确保 顺利地启动。



图片 5.11: 前面板左侧指示灯状态



图片 5.12: 前面板右侧指示灯状态

另请参见

前面板LED指示灯, 页面15

_

6 图形用户界面(GUI)

本章节将介绍如何使用Bosch管理图形用户界面(GUI),监视并管理您的RAID系统。

6.1 登录

您可以通过以下两种方式中的一种,登录Bosch 图形用户界面(GUI):

- 本机登录
- 网络登录

6.1.1 本机登录

在CIP5000 机箱上连接键盘、鼠标和显示器,登录Windows 系统,执 行如下的一种操作:

- 双击 Bosch图形用户界面桌面图标。
- 在 Windows 开始菜单中选择 Bosch 图形用户界面。
- 执行章节"网络登录"下的步骤。

注意!



默认的两个千兆网口设置为端口绑定。 端口1的IP 地址:192.168.0.1 端口2的IP 地址:192.168.1.1

端口的IP 设置将通过Windows 操作系统进行控制。如果您希望更改 默认设置的话,请使用您正在使用的操作系统的正常IP设置程序。

6.1.2 网络登录



注意!

对于运行Windows 操作系统的CIP5000系列,有必要禁用Windows 防火墙,以支持通过网络登录访问Bosch图形用户界面。 如果正在运行防火墙,那么不能从网络进行登录访问。

您可以从与CIP5000系列建立了网络连接的任何计算机,进入Bosch图 形用户界面。

- 1. 启动网页浏览器。
- 在浏览器地址栏,输入如下所示的信息。然后按确定(Enter)。注 意,对于端口1,本示例将使用默认的IP地址。

如果您在安装期间选择SSL安全协议,那么请使用安全连接。否则,使 用常规连接。

常规连接

Bosch图形用户界面使用 HTTP 连接http:// 输入系统的 IP 地址192.168.0.1

榈入禾卯的 IF 地址 ……192.100.0.

输入端口号:8090

输入后,你会看到:http://192.168.0.1:8090/

安全连接

Bosch图形用户界面使用 HTTPS 连接https://

输入系统的 IP 地址192.168.0.1 (端口1) 或192.168.1.1 (端口 2)

输入端口号:443

输入后,你会看到:https://192.168.0.1:443/



注意!

如果您是本机登录的话,那么您可以输入本地主机(localhost),代 替IP地址。

注意!

无论选择常规连接或安全连接,你都可以登录Bosch图形用户界面, 而且你的用户密码始终安全。

6.1.3 登录屏幕

在出现打开屏幕的时候: 在用户名一栏中输入administrator(用户名)。 在密码一栏中输入password(密码)。 单击**登录**按钮。 用户名和密码区分大小写。登录成功后,请立刻修改上述缺省的用户名 和密码。
BOSCH ##	
	▲ 用户名

在登录之后,将弹出快速连接菜单。

(日) BOSCH 语言 初图 存储网络 登出 報助 关于

0	
 ☆ 主菜単 (用戶: administrator) ● 〒 子系検 ● ① 古氏めま (CIP-5316) ※ □ 管理工具 ※ □ 控助器 ● 机元 ● 机元 ● 利用运动器 ● 資用运动器 ● 資用运动器 	CIP Quick Links 子系统中所有波理纸动器的信息和设置 外壳中所有物理纸动器的信息和设置 试盘影列信息。创建和删除 网络管理 事件基置 后台活动管理
	€ Bosch (Shangha) Security Systems Ltd.

6.2 使用图形用户界面

Bosch 管理图形用户界面是一个基于浏览器的RAID管理软件。

Bosch图形用户界面 - 子系统主页



Bosch图形用户界面有三个部分:

- 标题
- 树视图
- 管理视图

6.2.1 使用标题

标题內包含以下项目:

- 语言 选择一种显示语言
- 视图 查看事件帧
- 登出-登出

6.2.2 使用树视图

树视图可支持您浏览CIP5000子系统、管理工具、控制器、机箱、磁盘 阵列、备用驱动器和逻辑驱动器摘要的所有部件。 下图显示了树视图的部件。 Bosch 图形用户界面树视图



对于管理工具章节,管理员和超级用户与其他用户存在区别。对于树视 图的剩余部分,所有用户均相同。

6.2.3 使用管理视图

管理视图将根据您在树视图中选择的项目,显示信息和设置菜单。 提供机箱及其部件的管理界面,还包括磁盘阵列和逻辑驱动器的创建、 维护、删除和监视。通过功能选项卡菜单,可以进入不同的管理视图进 行操作。

点击管理视图中选项卡右侧的Help(**帮助)**链接,可以访问当前显示 的功能的在线帮助信息。

6.3 选择显示语言

管理图型用户界面(GUI)提供以下语言显示:

- 英文
- 简体中文

如需更改显示语言:

- 1. 点击标题中的语言下拉菜单。
- 2. 高亮显示你偏好的语言。

Bosch 图形用户界面将以选定的语言显示。

6.4 查看事件帧

如需查看事件帧,请点击标题中的显示事件帧。如需隐藏事件帧,请点 击标题中的隐藏事件帧。

在事件帧中,事件将按照如下项目列出和分类:

- 设备(Device) 磁盘阵列、逻辑驱动器、物理驱动器、控制器等。
- 事件 ID (Event ID) 识别事件具体类型的十六进制数
- 严重程度(Severity):
 - **信息(Informaton)** 仅供信息之用,无需采取措施
 - 警告(Warning) 用户可决定是否需要采取措施
 - 次要(Minor) 需要采取措施,但目前情况不严重
 - 主要(Major) 现在需要采取措施
 - 临界(Critical) 现在需要采取措施,此情况有严重的影响
 - 致命(Fatal) 发生不可恢复错误或故障
- 时间(Time)-发生时间和日期

描述(Description) - 事件的简要描述

此外,您也可以通过点击树视图中的子系统图标,然后点击管理视图中 的事件选项卡,查看事件。

6.5 登出

BOSCH 图形用户界面(GUI) 的注销方法有两种:

- 关闭浏览器窗口
- 点击 BOSCH 图形用户界面 (GUI)标题上的**登出(Logout)**

单击**登出**,返回登录页面。登出之后,必须输入用户名和密码才能再次 登录。

7 子系统管理

子系统下方所列的菜单是设备管理所用的所有菜单。点击子系统图标, 查看CIP5000 设备的只读信息,包括管理IP 地址、别名、型号和 WWN。

如需查看用于系统管理的菜单,请点击子系统图标的 + 标志,以显示 如下各项的子菜单图标:

- 管理工具(Administrative Tools):包括用于用户管理、查看网 络设置、软件管理的链接
- 控制器(Controllers):查看控制器信息和管理设置
- 机箱(Enclosures):查看设备信息和虚拟机箱,设置警告和启用/禁用警告蜂鸣器的温度阈值
- 磁盘阵列(Disk Arrays):管理磁盘阵列
- 备用驱动器(Spare Drives):管理备用驱动器
- 逻辑驱动器摘要(Logical Drives Summary):显示逻辑驱动器
 信息

点击树视图中子系统顶级菜单图标下方所列的子系统IP地址和型号名称。在信息选项卡中,将显示子系统的如下信息:

- 别名(Alias)
- 供应商(Vendor)
- 型号(Model)
- 序列号 (Serial Number)
- 全球编码(World Wide Number)
- 部件编号(Part Number)
- 修订编号(Revision Number)
- 系统日期和时间(System Date & Time)

此外,您还可以通过点击**保存(Save)**按钮,以HTML文件的形式将**系** 统服务报告(常用于故障排查)保存至您正在使用的计算机。

子系统主菜单包括如下功能选项卡:

- 信息(Information):如上文所述
- 设置(Settings):分配一个别名
- 事件(Event):列出运行时间和NVRAM 事件
- 后台活动(Background Activities)
- 调度程序(Scheduler):计划后台活动
- 锁定(Lock):锁定/解锁子系统

8 后台活动

后台活动将执行有关您的物理驱动器、磁盘阵列、逻辑驱动器和其它部 件的一系列不同的预防和补救功能。

您可以立即执行后台活动,或者安排在稍后的时间运行。

每个活动的设置选项都列在计划选项的后面。这些设置将决定后台活动 如何影响 I/O 性能。

查看当前后台活动

要查看当前的后台活动:

1. 点击您希望查看后台活动的子系统的子系统图标。

2. 在子系统菜单中,点击后台活动选项卡。

菜单的顶部将显示目前正在运行的后台活动。此外,您也可以在菜单的 底部查看当前的后台活动参数设置。点击后台活动参数菜单扩展器,查 看当前的参数设置。

查看后台活动参数设置

如需查看当前的后台活动参数设置:

- 1. 点击您希望查看后台活动的子系统的子系统图标。
- 2. 点击后台活动参数菜单扩展器,查看当前的参数设置。

所列参数如下所示:

- 重建速率(Rebuild Rate)
- 后台同步速率(Background Synchronization Rate)
- 逻辑驱动器初始化速率(Logical Drive Initialization Rate)
- 「冗余检查速率(Redundancy Check Rate)
- 迁移速率(Migration Rate)
- PDM 速率(PDM Rate)
- 重新分配的块阈值(Reassigned Block Threshold)
- 块阈值错误(Error Block Threshold)
- 启用自动重建(Enable Auto Rebuild)

8.1 管理后台活动设置

后台活动菜单中所列的参数将在后台活动设置菜单中进行配置。 如需更改后台活动设置:

1. 点击您希望查看后台活动的子系统的子系统图标。

- 点击后台活动选项卡和调度程序选项卡之间的菜单扩展器,并选 择设置(Settings)选项。可以对如下设置项进行配置:
- 重建速率:高、中、低
- 后台同步速率:高、中、低
- 逻辑驱动器初始化速率:高、中、低
- 冗余检查速率:高、中、低
- 迁移速率:高、中、低
- PDM 速率:高、中、低
- 过渡速率
- 重新分配的块阈值
- 块阈值错误
- 启用介质巡查
- 启用自动重建

此外,也可以使用调度程序对这些设置项进行安排。请根据下面的参数 描述使用调度程序。

8.1.1 重建设置

如需在后台活动设置菜单中更改重建设置:

- 1. 使用**重建速率(Rebuild Rate)**下拉菜单并选择一个速率:
 - 低(Low) 更少系统资源用于重建,更多系统资源用于数据读 / 写操作。
 - 中(Medium) 平衡重建和数据读 / 写操作之间的系统资源。
 - 高(High) 更多系统资源用于重建,更少系统资源用于数 据读 / 写操作。
- 2. 如需启用自动重建(在用插入新的硬盘更换存在故障的硬盘时自动 重建)。勾选**启用自动重建**(Enable Auto Rebuild)复选框。
- 3. 单击提交(Submit)按钮。

重建速率

在重建磁盘阵列时,实际上是在重建一个物理驱动器(即物理硬盘)上 的数据。

磁盘阵列中物理驱动器出现故障时,容量充足的备用驱动器可供
 使用,磁盘阵列开始自动使用备用驱动器进行重建。

- 如果没有容量充足的备用驱动器,但是自动重建功能已启用,在 拆卸故障物理驱动器并在同一槽内安装一个未配置的物理驱动器 之后,磁盘阵列随即开始自动重建。
- 如果没有容量充足的备用驱动器,而且自动重建功能已禁用,必
 须用未配置的物理驱动器更换故障驱动器,并执行**手动重建** (Manual Rebuild)。

8.1.2 后台同步速率

在创建冗余逻辑驱动器时会自动应用同步。同步重新计算冗余数据,确 保物理驱动器上的工作数据正确同步。

后台同步速率

如需在后台活动设置菜单中更改背景同步速率:

- 单击**同步速率**(Synchronization Rate)下拉菜单并选择一个速率:
 - 低(Low) 更少系统资源用于同步,更多系统资源用于数
 据读 / 写操作。
 - 中(Medium) 平衡同步和数据读 / 写操作之间的系统资源。
 - 高(High) 更多系统资源用于同步,更少系统资源用于数据读 / 写操作。
- 2. 单击提交(Submit)按钮。

8.1.3 逻辑驱动器初始化

从技术上而言,**初始化**是一个前台活动,因为您无法在初始化的同时访 问逻辑驱动器。

初始化通常在从磁盘阵列上创建逻辑驱动器之后完成。初始化将逻辑驱动器上的所有数据设为零。此操作有用,因为逻辑驱动器可能存在此前 配置遗留的数据。因此,只要创建逻辑驱动器时,都建议进行初始化。

逻辑驱动器初始化速率

如需在后台活动设置菜单中更改逻辑驱动器初始化速率设置:

- 单击逻辑驱动器初始化速率(Logical Drive Initialization Rate) 下拉菜单并选择一个速率:
 - 低(Low) 更少系统资源用于初始化,更多系统资源用于 数据读 /写操作。

- 中(Medium) 平衡初始化和数据读 / 写操作之间的系统 资源。
- 高(High) 更多系统资源用于初始化,更少系统资源用于 数据读 /写操作。
- 2. 单击提交(Submit)按钮。

8.1.4 冗余检查

冗余检查是针对(带冗余的)容错磁盘阵列的例行维护流程,确保所有 数据精确匹配。冗余检查还可以纠正不一致。



注意!

您可以使用调度程序,设置一个冗余检查计划。 如需设置一个计划,请点击**调度程序**(Scheduler)选项卡右侧的菜 单扩展器,并选择冗余检查计划。

冗余检查速率

如需在后台活动设置菜单中更改冗余检查速率设置:

- 单击**冗余检查速率**(Redundancy Check Rate)下拉菜单并选择 一个速率:
 - 低(Low) 更少系统资源用于冗余检查,更多系统资源用 于数据读/ 写操作。
 - 中(Medium) 平衡冗余检查和数据读 / 写操作之间的系 统资源。
 - 高(High) 更多系统资源用于冗余检查,更少系统资源用 于数据读/ 写操作。
- 2. 单击提交(Submit)按钮。

8.1.5 PDM

预测性数据迁移(PDM) 是将数据从可疑物理驱动器迁移到备用驱动 器,与重建逻辑驱动器相似。但不同于重建,PDM 不断监控物理驱动 器并在物理驱动器出现故障和逻辑驱动器进入临界状态之前,自动将数 据复制到备用驱动器。

PDM 设置

如需在后台活动设置菜单中更改PDM 设置:

1. 单击PDM 速率(PDM Rate)下拉菜单并选择一个速率:

- 低(Low) 更少系统资源用于PDM,更多系统资源用于数 据读/写操作。
- 中(Medium) 平衡 PDM和数据读 / 写操作之间的系统资 源。
- 高(High) 更多系统资源用于PDM,更少系统资源用于数 据读/写操作。
- 2. 突出显示块阈值字段中的当前数值,并输入新的数值。
 - 重新分配的块阈值范围是1 至512 块。
 - 错误块阈值范围是1 至2048 块。

3. 单击提交(Submit)按钮。

8.1.6 过渡

过渡是用未配置物理驱动器或不可恢复的备用驱动器替换当前作为一个 磁盘阵列组成部分的可恢复备用驱动器的过程。

过渡速率

如需在后台活动设置菜单中更改过渡速率设置:

- 1. 单击**过渡速率(Transition Rate)**下拉菜单并选择一个速率:
 - 低(Low) 更少系统资源用于过渡,更多系统资源用于数 据读 / 写操作。
 - 中(Medium) 平衡过渡和数据读 / 写操作之间的系统资源。
 - 高(High) 更多系统资源用于过渡,更少系统资源用于数 据读 / 写操作。

2. 单击确认(Submit)按钮。

8.2 介质巡查

介质巡查是检查每个磁盘驱动器上的磁介质的例行维护流程。介质巡查 在所有磁盘阵列和备用驱动器上默认为启用。介质巡查与介质有关,而 非介质上记录的数据。如果介质巡查遇到临界错误,会触发PDM(如 果磁盘阵列已启用PDM)。

介质巡查设置

通过使用后台活动菜单,可以启用或者禁用介质巡查,或者您可以创建 一个计划,运行介质巡查。

- 如需启用介质巡查,请点击树视图上的子系统,然后点击后台活动菜单选项卡。点击查看启用介质巡查选项。此外,还应注意自动重建选项也在此。如果您希望在更换故障驱动器之后立即自动 开始重建一个逻辑驱动器的话,那么请确保此选项启用。
- 如需手动开始介质巡查,请点击后台活动选项卡右侧的菜单扩展 器,向下滚动并选择开始介质巡查,以查看开始介质巡查菜单。 然后点击**开始(Start)**按钮。
- 如需计划介质巡查,请点击调度程序选项卡右侧的菜单扩展器, 向下滚动并选择添加介质巡查计划,以打开计划菜单。使用本菜 单,添加介质巡查计划。

9 管理活动计划

可以创建介质巡查(Media Patrol)、冗余检查(Redundancy Check)和备用驱动器检查(Spare Drive Check)的计划,以在非高 峰时段运行。

9.1 添加或者删除活动计划

如需添加、启用或者删除一个活动计划:

- 1. 点击树视图中的子系统。
- 2. 点击调度程序选项卡右侧的调度程序菜单扩展器。
- 3. 向下滚动至您希望查看的菜单的计划选项。

计划选项为:

- 添加介质巡查计划
- 添加冗余检查计划
- 添加备用驱动器检查计划和删除计划

9.2 查看或者修改现有的活动计划

如需查看现有的计划,包括现有计划的再次发生、开始时间和状态,请 点击调度程序选项卡。然后通过点击列表中的计划名称,可以修改所列 的任何计划。

10 事件日志

事件日志将用于故障排查、跟踪功能和监视子系统。 如需查看、保存或者清除子系统事件日志:

- 1. 点击树视图中的子系统。
- 2. 点击事件菜单扩展器。
- 3. 选择显示运行时间事件或者NVRAM事件。
- 通过点击两个菜单中任一个菜单内的保存(Save)按钮,可以将 事件日志保存为简单的文本文件。
- 如需清除日志并开始刷新,请点击清除事件日志(Clear Event Log)按钮。

11 管理工具

点击管理工具图标的 + 标志,可以显示用于用户管理、查看网络设 置、性能监视和软件管理的子系统管理工具菜单链接。

管理工具菜单列出了至这些相同菜单的文本超链接,以及至如下菜单的 链接:

- 恢复出厂默认设置
- 清除统计资料
- 保存系统服务报告

11.1 恢复出厂默认设置

如需将任何固件或者软件的设置恢复为默认数值:

- 1. 点击管理工具图标。
- 2. 点击恢复出厂默认设置(Restore Factory Defaults)链接,将 显示一个新的菜单。
- 3. 勾选您希望恢复至出厂默认数值的设置的选项框。
- 点击提交(Submit)按钮,将所选的设置恢复为默认数值。如需 取消选择所有选项并重新开始,请点击重设(Reset)按钮。

默认设置选项包括:

- 固件默认设置
 - 后台活动
 - 控制器设置
 - 机箱设置
 - 物理驱动器设置
 - 子系统设置
- 软件默认设置
 - 服务器设置
 - 网络服务器设置
 - 电子邮件设置

11.2 清理统计

如需清理控制器的所有子系统统计资料,请使用物理驱动器和逻辑驱动 器:

- 1. 点击管理工具图标。
- 点击清除统计资料(Clear Statistics)链接,将显示一个新的菜单。

3. 点击**提交(Submit)**按钮,以清理所有的设备统计资料。

52 zh-CHS | 用户管理

12 用户管理

用户管理是指查看和管理用户的账户信息。

12.1 查看用户信息

查看用户列表、状态、访问特权、显示名称和电邮地址:

1. 点击管理工具图标。

2. 点击用户管理图标。

管理视图中将显示一个信息选项卡。

12.2 用户设置

如需更改其他用户的设置:

- 1. 作为管理员或者超级用户登录Bosch 图形用户界面。
- 2. 点击管理工具图标。
- 3. 点击用户管理图标。
- 4. 单击**信息**(Information)标签。
- 在用户列表中,点击您希望更改的用户的设置链接。显示所选用 户的设置屏幕。
- 6. 输入或者更改该用户的设置。
 - 启用 / 禁用本用户
 - 显示名称
 - 特权

7. 单击**提交**(Submit)按钮。

管理员或者超级用户可以更改其他用户的密码。

12.2.1 您自己的用户设置

如需更改您自己的用户设置:

- 1. 以您自己的用户名登录Bosch 图形用户界面。
- 2. 点击管理工具图标。
- 3. 点击用户管理图标。
- 4. 点击管理视图中的设置(Settings)选项卡。
- 5. 输入或者更改显示名或者电邮地址。
- 6. 单击提交(Submit)按钮。

12.2.2 更改您自己的密码

如需设置或者更改您自己的密码:

- 1. 以您自己的用户名登录Bosch 图形用户界面。
- 2. 点击管理工具图标。
- 3. 点击用户管理图标。
- 4. 点击管理视图中的密码(Password)选项卡。
- 5. 在旧密码字段中输入新密码。
 - 如果您没有密码,则让本字段留空。
- 6. 在新密码字段中输入新密码。
- 7. 在重新输入密码字段中输入新密码。
- 8. 单击提交(Submit)按钮。

12.3 创建一个用户

若想创建一个用户:

- 1. 作为管理员或者超级用户登录Bosch 图形用户界面。
- 2. 点击管理工具图标。
- 3. 点击用户管理图标。
- 4. 点击管理视图中的创建(Create)选项卡。
- 5. 在用户名字段中输入用户名。
- 在新密码和重新输入密码字段中输入该用户的密码。
 密码为选填字段。但是强烈建议设置用户密码。
- 7. 勾选已启用复选框,在本子系统中启用该用户。
- 8. 在显示用户名字段中输入显示名称。
 - 显示名为选填字段,但是建议填写。
- 9. 从权限下拉菜单中选择一个权限级别。
 - 对于每个权限级别的定义,参见下文用户权限列表。
- 10. 单击**提交(Submit)**按钮。

12.3.1 用户权限列表

- 查看(View)-支持用户查看所有的状态和设置,但是不得进行 任何更改。
- 维护(Maintenance)-支持用户执行维护任务,包括重建、
 PDM、介质巡查和冗余检查。
- 权利(Power)-支持用户创建(但不是删除)磁盘阵列和逻辑 驱动器,更改RAID级别、更改条带大小;更改磁盘阵列、逻辑驱 动器、物理驱动器和控制器等部件的设置。

- 超级权限(Super)-支持用户完全访问所有的功能,包括创建
 和删除用户、更改其他用户的设置,以及删除磁盘阵列和逻辑驱动器。
 - 默认"管理员"帐户是一个超级用户。

12.3.2 删除一个用户

系统至少有一个超级用户帐户。您无法删除当前登录的用户帐户。 若想删除一个用户:

- 1. 作为管理员或者超级用户登录Bosch 图形用户界面。
- 2. 点击管理工具图标。
- 3. 点击用户管理图标。
- 4. 点击管理视图中的删除(Delete)选项卡。
- 5. 勾选您希望删除的用户左侧的复选框。
- 6. 单击提交(Submit)按钮。
- 7. 点击确认框的确定(OK)。

12.4 查看网络设置

如需查看以太网端口的网络设置,包括用于访问Bosch 图形用户界面 的端口,请点击管理工具下方的网络设置图标。 每个端口所列的信息包括:

- 端口是否启用 / 禁用
- 链路是否上/下(Up/Down)
- IP 类型 IPv4/IPv6
- IP 地址
- 子网掩码
- MAC 地址
- 最大的端口速度

12.5 软件管理

软件管理菜单用于管理电邮设置以及SNMP设置和网络服务。电邮功能 将用于发送事件通知。网络服务将用于建立至Bosch 图形用户界面 (GUI)的远程网络连接。此外,您还可以利用此功能导出和导入配置脚 本文件和用户数据库文件。

12.5.1 导入配置脚本

您可以导入之前保存的配置脚本,导入脚本以自动配置您的CIP5000系统。脚本必须是未加密的纯文本文件。可以从相同的系统或者从另一个 CIP5000系统中保存本文件。

小心!

在获得技术支持人员的指导之前,请勿尝试写入或者更改配置脚本。 导入一个配置脚本,会覆盖您的CIP5000系统上的当前设置。

如需为系统的自动配置导入一个配置脚本:

- 1. 点击管理工具(Administrative Tools)图标。
- 2. 点击**软件管理(Software Management)**图标。
- 3. 点击软件管理菜单上的导入(Import)选项卡。
- 4. 从**类型(Type)**下拉菜单中选择配置脚本。
- 5. 单击导入(Import)按钮。
- 6. 点击浏览(Browse)并在主机上查找文件"Configscript.txt"。
- 7. 单击提交(Submit)按钮。

配置脚本自动载入并应用。

12.5.2 导出配置脚本

您可以从一个CIP5000系统中保存配置,导出,然后导入,用以自动配置其他CIP5000系统。

如需导出配置脚本:

- 1. 点击管理工具(Administrative Tools)图标。
- 2. 点击**软件管理(Software Management)**图标。
- 3. 点击软件管理菜单上的**导出(Export)**选项卡。
- 4. 从**类型(Type)**下拉菜单中选择配置脚本。
- 5. 单击**导出(Export)**按钮。
- 6. 选择主机上保存文件的位置,并保存文件。

文件将作为"Configscript.txt"保存至您的计算机。

小心!

在获得技术支持人员的指导之前,请勿尝试写入或者更改配置脚本。

2019-10 | V01 | F.01U.380.027

12.5.3 保存服务报告

服务报告是一份包含RAID 系统内所有部件的配置和状态的详细报告。 支持技术人员或者现场工程师可能会要求提供一份服务报告,用于诊断 和故障排查。

如需保存一份系统配置文件:

- 点击树视图中的子系统图标(IP 地址和设备名称),以打开子系统 信息显示器。
- 2. 点击信息显示器的保存系统服务报告行中的保存(Save)按钮。
 - 采集并编辑报告用的信息。本操作需要几分钟的时间,具体 取决于您的RAID 系统的大小。
- 确定您希望在主机保存文件的路径,然后点击弹出菜单中的保存 (Save)按钮。
 - 报告将以压缩的HTML 文件,保存在您的主机上。
- 4. 双击已下载的文件, 解压。
- 5. 双击报告,在您的默认浏览器中打开。

服务报告包括如下主题:

- 简介 报告实用程序
- BBM 信息 坏块管理器
- BGA 总结 状态和设置
- 蜂鸣器信息
- 控制器信息
- 磁盘阵列信息
- 磁盘阵列Dump信息
- 磁盘阵列Verbose信息
- 机箱信息
- 错误表信息
- 事件信息 NVRAM
- 事件信息 运行时
- LogDrive Info 基本的逻辑驱动器信息
- LogDrive Dump Info 诊断信息
- Logical Drive Verbose Info 完整的逻辑驱动器信息
- Network Info 虚拟端口
- Phydriv Info 基本的物理驱动器信息
- Phydriv Verbose Info 完整的物理驱动器

- SWMGT 信息 软件管理
- 服务器设置 电子邮件
- 服务器设置 WEB 服务器
- Spare Info 基本的备用驱动器信息
- Spare Dump Info 诊断信息
- Spare Verbose Info 完整的备用驱动器信息
- 统计信息
- 子系统信息
- 用户信息

12.6 电邮服务

电邮服务可以支持RAID 子系统向您发送有关事件和状态变更的电邮信息。在默认情况下,电邮服务将设置为"自动"。

12.6.1 停止电邮服务

停止电邮服务:

- 1. 点击管理工具(Administrative Tools)图标。
- 2. 点击软件管理 (Software Management)图标。
- 3. 点击服务管理菜单的服务列表内的电邮(Email)。
- 4. 点击服务状态 电邮项下的**停止**(Stop)按钮。
- 5. 单击确认(Confirm)按钮。

在停止之后开始电邮服务:

- 1. 点击管理工具(Administrative Tools)图标。
- 2. 点击软件管理(Software Management)图标。
- 3. 点击服务管理菜单的服务列表内的电邮(Email)。
- 4. 点击服务状态 电邮项下的开始(Start) 按钮。
- 5. 单击确认(Confirm)按钮。

12.6.2 重新启动电邮服务

如需重新启动电邮服务:

- 1. 点击管理工具(Administrative Tools)图标。
- 2. 点击**软件管理(Software Management)**图标。
- 3. 点击服务管理菜单的服务列表内的**电邮**(Email)。
- 4. 点击服务状态 电邮项下的**重新(Restart)**按钮。
- 5. 单击确认(Confirm)按钮。

12.6.3 电子邮件设置

如需更改电邮服务设置:

- 1. 点击管理工具(Administrative Tools)图标。
- 2. 点击软件管理(Software Management)图标。
- 3. 点击服务管理菜单的服务列表内的**电邮**(Email)。
- 4. 安所需修改设置
- 5. 单击提交(Submit)按钮。
- 6. 单击确认(Confirm)按钮。

在服务设置 - 电邮项下选择一种启动类型:

- 自动 (默认)启动,并运行子系统。
- 手动 您可以在需要的时候启动服务。

在电邮服务器设置下

- SMTP 服务器 IP 地址
- 电邮服务器设置下的 SMTP认证:
 - 通过是选项,可启动认证。
 - 否选项将禁用。
- 电邮服务器设置下的 SMTP认证
 - 用户名 如果启用SMTP 认证的话,则需要用户名。
 - SMTP 认证密码 如果启用SMTP 认证的话,则需要该密 码。

在电邮内容定制下

- 电子邮件发件人(收件人)地址-发件人的姓名将显示在通知信
 息上。
- 电邮主题 通知信息的主题行。

12.6.4 发送测试电邮信息

在完成电邮设置之后,您可以发送一封测试电邮。 如需发送测试电邮信息,请完成上述电邮设置,并勾选发送测试电邮选 项方框,然后点击提交(Submit)按钮。一则测试电邮信息将发送至 您指定的地址。

13 性能监视

性能监视器将显示逻辑驱动器和物理驱动器的实时性能统计资料。垂直 比例尺可以不断调整,以适应统计数据。

由于其将实时报告性能,以查看监视器中的数据,因此子系统和主机之间必须发生I/O数据活动。

如需监视性能:

- 1. 点击管理工具(Administrative Tools)图标。
- 2. 点击性能监视(Performance Monitoring)图标。
- 点击汇总数据的信息(Information)选项卡;或者选择读取/写 入(Read/Write)选项卡,以单独查看读写性能。
- 在逻辑驱动器下,选择您希望从测量(Measurement)下拉菜单 中看到的度量标准。
- 5. 勾选您希望查看的逻辑驱动器的复选框。
 - 所有逻辑驱动器的总数
 - 最多4个设备
- 在物理驱动器下,选择您希望从测量下拉菜单中看到的度量标准。
- 7. 勾选您希望查看的物理驱动器的复选框。
 - 所有物理驱动器的总数
 - 最多4个设备
 - 每秒I/O

由于性能监视器是一个实时显示器,因此其不会累积信息,而且无清理 或者保存功能。

如需保存性能统计资料,以进行分析或者故障排查,请保存服务报告。 参见保存服务报告,页面 56。

信息(在逻辑驱动器下)

- 带宽,单位:MB/s
- 缓冲使用百分比
- Dirty Cache使用百分比
- 最大时延,单位:毫秒
- 平均时延,单位:毫秒
- 最小时延,单位:毫秒
- 每秒I/O

读取/写入(在逻辑驱动器下)

- 读取带宽
- 写入带宽
- 最大读取时延,单位:毫秒
- 最大写入时延,单位:毫秒
- 平均读取时延,单位:毫秒
- 平均写入时延,单位:毫秒
- 最小读取时延,单位:毫秒
- 最小写入时延,单位:毫秒
- 写入注册表
- 读取注册表

信息(在物理驱动器下)

- 带宽,单位:MB/s
- 最大时延,单位:毫秒
- 平均时延,单位:毫秒
- 最小时延,单位:毫秒
- 每秒I/O

读取/写入(在物理驱动器下)

- 读取带宽
- 写入带宽
- 最大读取时延,单位:毫秒
- 最大写入时延,单位:毫秒
- 平均读取时延,单位:毫秒
- 平均写入时延,单位:毫秒
- 最小读取时延,单位:毫秒
- 最小写入时延,单位:毫秒
- 写入注册表
- 读取注册表

14 控制器

点击树视图中的特定控制器,将显示该控制器的信息或者统计资料。或 者更改控制器设置。

14.1 查看控制器信息

查看控制器信息:

- 1. 单击控制器(Controllers)图标。
- 点击您希望查看信息的特定控制器的控制器(Controller)图标。
- 3. 信息选项卡将显示基本的控制器信息。

控制器信息含:

- 高速缓存使用
- 不洁缓冲使用
- 部件编号
- 序列号
- 硬件修订
- WWN
- 支持的 SCSI 协议
- 安装程序包版本
- 安装程序包创建日期

点击高级信息菜单扩展器,以查看高级信息。

- 存储器类型
- 存储器大小
- 闪存类型
- 闪存大小
- 首选的缓存行大小
- 缓存行大小
- 强制转换
 - 已启用/已禁用*
- 强制转换方法*
- SMART 日志
 - 已启用/已禁用*
- SMART 轮询间隔 *

62 zh-CHS | 控制器

- 回写高速缓存清理间隔*
- 机箱轮询间隔
- 主机高速缓存清理
 - 已启用/已禁用*
- 强制预读
 - 已启用/已禁用*
- 磁盘降速类型
- HDD 功率级别 *
- HDD 闲置时间*
- HDD 待机时间 *
- HDD 停止时间 *
- 物理驱动器温度阈值*
- 物理驱动器临界温度阈值 *

在控制器设置下,带星号(*)的项目是可调整的项目。

14.2 查看控制器统计资料

查看控制器统计:

- 1. 单击控制器 (Controllers) 图标。
- 点击您希望查看统计资料的特定控制器的控制器(Controller) 图标。
- 在信息显示菜单的顶部,在信息和设置选项卡之间,点击菜单扩 展器,以显示统计资料链接。

控制器统计资料包括:

- 传输的数据
- 读取传输的数据
- 错误
- 读取错误
- I/O 请求
- 读取 I/O 请求
- 统计资料开始时间
- 写入传输的数据
- 非读取 / 写入错误
- 写入错误
- 非读取 / 写入请求

- 写入 I/O请求
- 统计资料采集时间

14.3 控制器设置

要进行控制器设置:

- 1. 单击控制器 (Controllers) 图标。
- 2. 点击您希望管理的控制器的控制器(Controller)图表。
- 3. 单击设置(Settings)标签。
- 4. 按需修改设置:
 - 在别名(Alias)字段输入、修改或删除别名。
 - 强制转换(Coercison) 选定此框启用日志,或取消选定 禁用日志。
 - 强制转换方法(Coercison Method) 从下拉菜单中选择
 一个方法:
 GBTruncate
 - 10 GBTruncate
 - GrpRounding
 - TableRounding
 - 回写高速缓存清理间隔(Write Back Cache Flush Interval) - 在字段中输入一个值,1至12秒。
 - HDD 节电(HDD Power Saving) 从下拉菜单中选择时间 期限。
 - 在HDD 已经闲置一段时间之后:

节电闲置时间(Power Saving Idle Time) - 寄存读取/ 写 入头。

节电待机时间(Power Saving Standby Time) - 降低磁盘 转速。

节电停止时间(Power Saving Stopped Time) - 磁盘旋转 减慢(停止旋转)。

- 主机高速缓存清理(Host Cache Flushing) 选定此框启
 用,或取消选定禁用。
- 强制预读 (Forced Read Ahead)(高速缓存)-选定此框
 启用,或取消选定禁用。

- 物理驱动器温度阈值(Physical Drive Temperature Threshold) - 输入一个温度值(50 - 55°C),以触发事件 通知和电邮提示。
- 物理驱动器关键温度阈值(Physical Drive Critical Temperature Threshold) - 输入一个温度值(58 - 65° C),以关闭系统。
- 5. 单击**提交(Submit)**按钮。

15 机箱(机壳)

机箱(机壳)菜单用于提供有关机箱单元的各个部件的信息,并监视其 状态。

点击树视图或者机箱列表中的特定机箱,以显示机箱的信息或者设置菜 单。

定位机箱

如需定位列表中的机箱,请点击**定位**(Locate)按钮。机箱前面板上 的LED 指示灯将闪烁一分钟。

15.1 机箱信息

机箱只读信息显示菜单将提供有关机箱硬件现状的关键实时信息。

点击扩展器按钮,以显示机箱、电源、风扇、浏览器、温度传感器和电 压传感器的现状和状态。

在菜单顶部显示的虚拟机箱内,移动图标上的光标,以查看风扇、电源 和温度传感器的现状和相关条件统计资料。



机箱信息显示菜单

15.2 机箱温度传感器设置

在内部温度达到较高水平的时候,温度阈值设置将用于发送事件通知。 如需设置机箱温度阈值,请点击树视图中的机箱,然后点击设置选项 卡,以查看机箱**设置**(Settings)菜单。 可以配置的阈值有两个:

- 控制器警告温度阈值 [80C°~95C°] 如果机箱温度达到此阈
 值,那么将发送警告信息,并在事件日志中记录该事件的情况。
- 控制器临界温度阈值 [100C° ~ 105C°] 如果机箱温度达到此阈 值,那么将发送警告信息,并在事件日志中记录该事件的情况。

15.3 蜂鸣器设置

可以启用或者禁用音频机箱警报蜂鸣器。 如需启用或者禁用蜂鸣器:

- 1. 点击树视图中的机箱。
- 2. 点击蜂鸣器菜单扩展器。
- 3. 滚动至设置,并点击启用蜂鸣器(Enable Buzzer)复选框。
- 4. 单击提交(Submit)按钮。

16 物理驱动器

物理驱动器菜单将用于查看有关安装在机箱中的物理硬盘的信息和统计 资料,并设置硬盘的全局设置。

如需查看物理驱动器列表,请扩展树视图中的独立机箱图标,以查看机 箱的物理驱动器图标。

如需显示任何插槽的信息,您可以扩展树视图中的物理驱动器图标,以 显示每个插槽的链接,或者点击物理驱动器列表中的插槽,或者点击菜 单中显示的虚拟机箱内的插槽。

查看独立的物理驱动器信息





独立物理驱动器的信息包括:

物理驱动器信息

- 物理驱动器 ID
- 位置 [机箱 # 插槽 #]
- 别名
- 物理容量
- 可配置容量
- 已用容量
- 块大小[字节]
- 运行状态
- 配置状态
- 型号
- 驱动器接口

- 序列号
- 固件版本
- 协议版本

高级物理驱动器信息

- 写入缓存[启用/禁用]
- 读取向前缓存[启用/禁用]
- SMART 功能集
- SMART 自检测试
- SMART 错误记录
- 命令队列支持
- 命令队列 [启用 / 禁用]
- 队列深度
- 支持的最大多重 DMA模式
- 支持的最大超级 DMA模式
- DMA模式
- 驱动器温度 [C° /F°]
- 参考驱动器温度
- 节电模式

17 磁盘阵列和逻辑驱动器

磁盘阵列和逻辑驱动器将使用**磁盘阵列**(Disk Arrays)菜单进行创建 和管理。

使用阵列配置菜单,以查看磁盘阵列列表,并创建和删除机箱上的磁盘 阵列。扩展树视图中的磁盘阵列图标,以查看现有阵列的菜单链接。每 个阵列图标都可以再度扩展,以查看逻辑驱动器图标,而且可以扩展至 查看每个逻辑驱动器图标。

如需了解如何使用Bosch 图形用户界面创建磁盘阵列和逻辑驱动器的 详细描述,请参见"快速安装指南"。

使用顶级磁盘阵列菜单,以查看**磁盘阵列列表**(Disk Array List),删 除现有的阵列,以及使用自动、快捷、或者高级磁盘阵列创建菜单,创 建新的磁盘阵列。注意,必须配备物理驱动器,以使用任何磁盘阵列创 建菜单。

通过点击树视图上的图标或者磁盘阵列列表中的阵列名称,查看现有磁 盘阵列的信息。每个独立的阵列菜单都将用于创建和删除逻辑驱动器, 更改阵列设置(别名和启用/禁用PDM,介质巡查和电源管理),或者 启动后台活动,包括PDM、重建和过渡。

😤 主菜单 (用户: administrator)	- 磁盘阵列 O							帮助	
= 1 子系统 - 1 Incalhort (CIP.5316)	信息	Q H	创建逻辑相动器	靜除還續認动器	后台运动	*			
	▼ 机先正面积图								
 ○ 11 2018 ○ 21 40% ● 21 40% ○ 21			40.3% 1			↓ () ● ↓ () ●	() () () () () () () () () () () () () (
	▼ 繊維的列倫應								
	戦闘時列 ID				0	0			
	新名运行状				ок				
	ジ物理容量 可改変容量			68.2	68.22TB				
				13.6	13.64TB				
	同時営業 最大達録可用管量			OBy	OByte				
	介格巡查				三角	已約用 已自用			
					已自				

独立磁盘阵列菜单

磁盘阵列菜单中的信息包括:

- 磁盘阵列 ID [#]
- 别名
- 运行状态(参见下文)
- 总物理容量
- 可配置容量

- 可用容量[字节]
- 最大连续可用容量[字节]
- 介质巡查[已启用/已禁用]
- PDM [已启用 / 已禁用]
- 电源管理[已启用/已禁用]
- 物理驱动器数量
- 逻辑驱动器数量
- 可用的 RAID 级别

本菜单中的其他列表:

- 磁盘阵列中的物理驱动器
- 磁盘阵列中的逻辑驱动器
- 磁盘阵列的可用备用驱动器

磁盘阵列操作状态

- OK 这是逻辑驱动器的正常状态。当逻辑驱动器功能正常的时候,即可准备好立即使用。对于除了RAID 0 以外的RAID 级别, 逻辑驱动器拥有完全冗余。
- 同步 本条件是临时的。同步是一个维护功能,可以验证数据的 完整性和逻辑驱动器的冗余。当逻辑驱动器正在同步的时候,其 将运行,而且您的数据将可用。不过,鉴于同步操作,访问将更 加缓慢。
- 临界/降级 本状况将因一个物理驱动器故障而起。已降级的逻辑 驱动器将仍然运行,而且您的数据将仍然可用。不过,逻辑驱动 器已经缺少了冗余(故障容错)。您必须确定问题的起因,并更 正。
- 重建 本条件是临时的。在物理驱动器已经更换的时候,逻辑驱动器将自动开始重建,以恢复冗余(故障容错)。当逻辑驱动器正在重建的时候,系统继续运行,而且您的数据也可用。不过,鉴于重建操作,访问将更加缓慢。

17.1 逻辑驱动器管理

逻辑驱动器由磁盘阵列制成。

在树视图中,您可以看到属于每个阵列的逻辑驱动器的图示。通过扩展 磁盘阵列,点击任何现有磁盘阵列的逻辑驱动器图标,或者简单地点击 子系统的逻辑驱动器摘要图标,可以访问树视图中的逻辑驱动器列表。 点击列表中的任何逻辑驱动器(LD),可以查看信息和统计资料,更改 设置(别名、读取政策、写入政策),开始后台活动(初始化、冗余检 查),或者查看LD 的检查表。

菜单中显示的信息包括:

- 逻辑驱动器 ID
- 别名
- RAID 级别
- 运行状态
- 容量
- 物理容量
- 轴数量[#]
- 物理驱动器数量
- 条带容量
- 扇区大小[字节]
- 磁盘阵列 ID
- 读取策略
- 写入策略
- 当前的写入政策
- 序列号
- WWN
- 同步[是/否]
- 每个轴的坏驱动器的容许数量
- 奇偶校验速度
- 编解码器方案

18 备用驱动器

磁盘阵列中物理驱动器出现故障时,容量充足的备用驱动器可供使用, 磁盘阵列开始自动使用备用驱动器进行重建。

在树视图中,点击备用驱动器图标,以查看备用驱动器列表,或者创建 或删除现有的备用驱动器。点击列表中的任何备用驱动器,以了解有关 驱动器的信息。

备用驱动器信息包括:

- 备用驱动器 ID
- 运行状态
- 物理驱动器 ID
- 容量
- 可恢复[是/否]
- 类型
- 专用于磁盘阵列

18.1 执行备件检查

备件检查可以验证您的备用驱动器的操作状态。此外,您还可以安排开 展备件检查工作。

要检查备用驱动器:

- 1. 点击备用驱动器图标。
- 2. 点击备件检查选项卡。
- 从物理驱动器下拉菜单中,选择您希望检查的备用驱动器。或者 选择全部,以同时检查所有的备用驱动器。
- 4. 单击提交(Submit)按钮。

备件检查的结果将出现在信息选项卡中的备件检查状态下方。"健康"是 指正常的条件。
19 逻辑驱动器摘要

逻辑驱动器摘要显示了子系统中的所有逻辑驱动器的列表。本列表不会 将逻辑驱动器安排在其所述的磁盘阵列下方,或者所位于的机箱的下 方。本菜单的作用方式与章节"逻辑驱动器管理"中所述的逻辑管理器菜 单相同。

20 维护

本章介绍如何更换电源单元(PSU)。 电源及其风扇作为一个单元予以更换,无需任何工具。 CIP-5316W-00N 和CIP-5424W-00N 在机箱后部的托架中容纳两个交 流电源。每个单元提供高达550瓦的电力。服务器运行时只用到一个电 源,第二个电源纯粹作为冗余的负载共享备份。可以在不影响系统运行 的情况下拆除其中一个电源。



注意!

在冗余系统中,无需关闭服务器电源,从电源单元上断开电源线后即 可更换电源单元。

20.1 拆除故障PSU

如需拆除故障电源单元(PSU):

- 1. 验证PSU 状态指示灯是红色的。
- 2. 拔掉电源线插头。
- 握住PSU手柄,同时将锁定杆压向手柄,然后直接从机箱中拉出 PSU。

20.2 安装新的PSU

如需安装电源单元(PSU):

- 1. 将PSU与电源插槽对齐,小心地将PSU一路滑进电源托架,直至 其卡入到位。
- 2. 插入电源线。
- 3. 接通电源。
- 4. 验证PSU指示灯是绿色的。

21 故障排查

本章节将重点关注如何解决可能在CIP5000机箱寿命期间内出现的问题。客户遇到的常见问题包括硬盘的问题,以及在硬盘出现问题的时候如何得知,以及如何创建并向技术支持人员发送服务报告。

21.1 如何排查硬盘故障

如果硬盘存在错误、将发生故障或者已经发生故障的话,需要予以更 换。按照章节"安装硬盘"内的说明,更换坏的硬盘。



注意!

CIP5000设备上的硬盘可以为热插拔,这就是说,在未关闭系统的情况下,也可以更换该硬盘。

得知硬盘的故障办法有许多。在图形用户界面中,您可以使用事件帧, 或者进入物理驱动器信息显示器。或者您可以简单地检查设备上的硬盘 的状态指示灯。

21.1.1 检查硬盘状态指示灯

如果您在设备附近,那么检查硬盘状态的最快速方法是简单地查看硬盘 状态指示灯,然后检查设备前部右侧上其他的状态指示灯,帮助诊断可 能存在的任何问题。





图片 21.1: 前面板右侧指示灯状态

更多关于硬盘状态、系统状态和全局RAID状态指示灯内容,请参见*前 面板LED指示灯,页面15*。

21.1.2 检查图形用户界面(GUI)的硬盘状态

如需查看事件帧,请点击图形用户界面标题中的**显示事件帧(Show** Event Frame),并检查**设备**(Device)下的列表,任何硬盘问题都 将显示于最右侧的列,而且事件表格的顶行将列出已安装的硬盘。 此外,在Bosch图形用户界面(GUI)中,您可以进入物理驱动器列表。 如需查看**物理驱动器列表(Physical Drive List**),请扩展树视图中的 独立机箱图标,以查看机箱的物理驱动器图标。

如需显示任何插槽的信息,您可以扩展树视图中的物理驱动器图标,以 显示每个插槽的链接,或者点击物理驱动器列表中的插槽,或者点击菜 单中显示的虚拟机箱内的插槽。 查看物理驱动器列表

☆ 主 友 单 (川 户 : administrator)	物理驱动器						有数
1 7系统	信息 全际设置	1					
localhost (CIP-5316)	▼ 机表正路线器						
10 10 40 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10							
- 北南 1 (主将基元)		a [7.	[] [/]•		
m 捕標 1: TOSHIBA MG0		利売1					
📼 慈禧 2: Hitachi HUA72		2					
🚍 換檔 3: SEAGATE STB			Ť.		17.		
📼 熱懷 4: TOSHIBA MG0					L 11/15		
新積 5: WDC WD4000							
- 💼 指標 6: HGST HUS724				单合实动器以进行	主找 。		
- 画 禁禮 7: WDC WD4000	₩ 2170 SC146 5(#						
💼 嬀禮 8: SEAGATE ST8	10.7	7/4	-	700 8 4 5	10 M	121244	10 10 40 10
💼 鎮積 9: WDC WD1001	801	TOCHIDA MODACCAGOEE	CAC	C AGTR	Faul 1 Clat 1	04	Clobal Searce
💼 蒸馏 10: ST6000NM00	802	Hitachi HIIA723030AI A640	SATA	2 7378	End 1 Slot 2	OK OK	Arrad Sealon
- 📾 系積 11: WDC WD400	PD3	SEAGATE ST8000NM0075	SAS	7.28TB	End 1 Slot 3	ок	Arrav0 SegNo1
□ 抓摸 12: ST6000NM00	PD4	TOSHIBA MG04SCA60EE	SAS	5.46TB	Encl 1 Slot 4	ок	Array0 SegNo2
💼 茶樓 13: Hitachi HUA7	PDS	WDC WD4000F9YZ-09N20L0	SATA	3.64TB	Encl 1 Slot 5	ок	Array0 SeqNo3
📾 縣樓 14: SEAGATE ST	PD6	HGST HUS724040ALA640	SATA	3.64TB	Encl 1 Slot 6	ок	Array0 SeqNo4
📾 新橋 15: HGST HUH72	PD7	WDC WD4000PYYZ-01UL182	SATA	3.64TB	Encl 1 Slot 7	ок	Array2 SeqNo0
■ 基础 16: ST6000NM00	PD8	SEAGATE ST8000NM0075	SAS	7.28TB	Encl 1 Slot 8	ок	Array3 SeqNo8
■ 机表 2	PD9	WDC WD1001FAES-55W7A0	SATA	931.32GB	Encl 1 Slot 9	ок	Array3 SeqNo2
- 初表 3 🗸 🗸 🗸	PD10	ST6000MM0024-1HT17Z	SATA	5.461B	Encl 1 Slot 10	OK OK	Global Spare
	PD12	ST6000NM0024-1HT177	SATA	5.46TB	Encl 1 Slot 12	OK	Global Soare

查看独立的物理驱动器信息





注意!

为了预计并顺利处理硬盘问题,强烈建议确保介质巡查启用并运行, 如果有未使用的备件驱动器的话,将启用自动重建。如果使用备件驱 动器,请确保其正常运行且可用。

21.1.3 预计硬盘问题

建议您始终确保有一个备用驱动器正常运行,并运行介质巡查,作为一 个后台活动,以便存在故障的硬盘可以在问题严重之前将数据迁移至备 用硬盘上。 在图形用户界面中,通过使用后台活动菜单,可以启用或者禁用介质巡查,或者您可以创建一个计划,运行介质巡查。

启用介质巡查

🟫 主菜单 (用户: administrator)	后台活动 帮	助
■ 👔 子系统 ■ 👔 localhost (CIP-5316)	A 使 通信	
🔍 💕 管理工具	▽ 后台活动设置	
■ III 控制器	11注注率 茶 イ	
= 📃 1075	后台周歩速率 低 ~	
= 🗊 磁曲時列	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	4
■ (引 (4)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)		4
= 📰 逻辑短动器		4
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		Н
■ ■ 逻辑级动器模式	■F新分散部学校初 [1-512] 32 学	۲.
	快順省職後 [1-2048] 32 決	
	自用介质巡查 🗹	
	∎≷ ÉŻ RA	

如需启用介质巡查,请点击主页(Home)中的快速链接菜单内的
 后台活动(Background Activities),或者点击树视图内的子系
 统(Subsystem),然后点击后台活动(Background
 Activities)菜单选项卡。点击查看启用介质巡查选项。

此外,还应注意自动重建选项也在此。如果您希望在更换故障驱动器之 后立即自动开始重建一个逻辑驱动器的话,那么请确保此选项启用。

- 如需手动开始介质巡查,请点击后台活动选项卡右侧的菜单扩展器,向下滚动并选择开始介质巡查,以查看开始介质巡查菜单。
 然后点击开始(Start)按钮。
- 如需计划介质巡查,请点击调度程序选项卡右侧的菜单扩展器,
 向下滚动并选择添加介质巡查计划,以打开计划菜单。使用本菜单,添加介质巡查计划。

21.2 重建磁盘阵列

在重建磁盘阵列时,实际上是在重建一个物理驱动器上的数据。

- 磁盘阵列中物理驱动器出现故障时,如有容量充足的备用驱动器 可供使用,磁盘阵列开始自动使用备用驱动器进行重建。
- 如果没有容量充足的备用驱动器,但是自动重建功能已启用,在 拆卸故障物理驱动器并在同一槽内安装一个未配置的物理驱动器 之后,磁盘阵列随即开始自动重建。
- 如果没有容量充足的备用驱动器,而且自动重建功能已禁用,必
 须用未配置的物理驱动器更换故障驱动器,并执行手动重建。

21.2.1 如何重建磁盘阵列

在逻辑驱动器降级或者处于临界状态下时,需要重建包含该驱动器的阵列。如果您不使用自动重建(需要一个备用驱动器),那么您必须在已 更换受影响的驱动器之后手动重建阵列。遵守此处所述的说明,重建一 个硬盘阵列。

通过查看**逻辑驱动器信息**(Logical Drive Information)显示器内的操 作状态(Operational Status),您将知道逻辑驱动器是否处于临界状态。

逻辑驱动器信息

会 主菜单 (用户: administrator)									親助
= 🚮 子系统 = 🚮 localhost (CIP-5316)	信息								
= 🚅 RHIA	▼ 逻辑级战器列表 (2 逻辑级均器)								
■ IIII 控制器 ■ III 推荐	÷8								运行状态
	LD0		RAIDS	12.73TB	0	64KB	512Bytes	N/A	Critical
	LD1		RAID0	5.46TB	1	64KB	512Bytes	N/A	Initializing
 ● ● 「記述報告記書 ● ● ● ○ 記載(20) ■ ● ● ○ 記載(20) ■ ● ● ○ 記載(20) ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●									

如需启动重建驱动器,请进入**本地主机**(Local Host)菜单的**后台活动** (Background Activities),并移动光标,以选择**启动重建**(Start Rebuild)。将出现一个新的菜单。

后台活动 - 启动重建1

😤 主菜单 (用户: administrator)			7430
一 デ系统 一 近 1 Joralhest (CIP.5316)	信息 设置 事件 🔻	后台茶动 🔽	- 調度程序 🔻 砂定
I 🗊 VELA	▼ 子系统信息	8 2	
■ 臣 控制器	別名	启动介质巡查	Resch
- 🔜 礼穴 - 🗊 編合性列	문목	启动重建	CIP-5316
■ 副 磁盘阵列 0	序列号 WWN	启动 PDM	2000-0001-5500-0000
	部件号	日均过度	
	修订号 系统日期和时间	启动初始化	A1 Aug 20, 2019 09:48:20
- 🤄 餐用報記2008	保存系统服务报告	启动冗余检查	Save
= 🗐 逻辑报动器根据			

现在确定重建的源盘和目标盘。在新的菜单中,选择**源物理驱动器** (Source Physical Drive)和**目标物理驱动器**(Target Physical Drive),并点击**提交**(Submit)按钮。 后台活动 - 启动重建2

全菜単 (用户: administrator) 三	63)重建 取換 V Extratol V 規数目示 V 研究 P	動
 ● 管理工具 ● 控制器 ● 控制器 ■ 控制器 	▼ #8.5h 3/mg6.0B #InterCoB Δ/mg6.0B #InterCoB D11:3.4918	
= 5 ³ (祖金時列) - 5 ³ (祖金時列) 0 - 5 ³ (昭金時列) 0 - 5 ³ (昭昭和3 - 10 ³ (昭昭和3 - 10 ³ (昭昭和14年77)	110 HZ RA	

后台活动信息显示器中将显示重建的进度。

后台活动 - 重建状态

金 主菜単 (用户: administrator)		帮助		
■ 元 子系统 ■ 元 localhost (CIP, 5316)	信息 设置 事件 🔻 后台活动 🛩 遺療程序 🤜	秋室		
	▼ 后台画动			
■ ➡ 控制器	PD1 - 重建	0%		
 ・ 一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一	▽ 后台运动参数			
■ 🗊 諸冊8191 0	加速速率	4		
	后台周步速军	fi.		
A #1676.5	逻辑昭动器初始化速率			
	冗余检查速率	ф		
12105024/7231052	迁移連军	¥		
	PDM 速车	*		
	过程在军	φ		
	重新分散的块线值	32 Blocks		
	抗國值错误	32 Blocks		
	介质巡查	EEA		
	白动亚建	2AA		
	上次合质也宣升始时间	Not Started		
	上次介质但宣傳止时间	Not Stopped		

21.3 如何保存服务报告

服务报告是一份包含RAID 系统内所有部件的配置和状态的详细报告。 支持技术人员或者现场工程师可能会要求提供一份服务报告,用于诊断 和故障排查。

子系统信息 - 保存服务报告

😤 主菜单 (用户: administrator)	子系统 帮助
■ 前 子系統	信息 设置 事件 🔻 后台运动 🗶 调度程序 🗶 数定
■ 💕 管理工具	▼ 子系统信息
■ Ⅲ 控制器	844
🔳 🧮 机壳	经纳商 Bosch
■ 司 (武武) ■ 司 (武武) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1	<u>봐</u> 욱 CIP-5316
	77月5 0000000000
	2000-0001-5500-0000
	8/# 5
• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	修订号 A1 A1
■ 篇 逻辑记动器线要	系統目期的計算 Aug 20, 2019 09:53:53
	保存系统服务报告 Save

如需保存一份系统配置文件:

- 点击树视图中的子系统图标(IP 地址和设备名称),以打开子系统 信息显示器。
- 点击信息显示器的保存系统服务报告行中的保存(Save)按钮。
 - 采集并编辑报告的信息。本操作需要几分钟的时间,具体取 决于您的RAID 系统的大小。
- 确定您希望在主机的保存文件的路径,然后点击弹出菜单中的保存(Save)按钮。
 - 报告将作为压缩的HTML 文件,保存在您的主机上。
- 4. 双击已下载的文件, 解压。
- 5. 双击报告,在您的默认浏览器中打开。

一旦您已创建了服务报告文件,就可以将其电邮给技术支持代表。 服务报告包括如下主题:

- 简介 报告实用程序
- BBM 信息 坏块管理器
- BGA 总结 状态和设置
- 蜂鸣器信息
- 控制器信息
- 磁盘阵列信息
- 磁盘阵列 Dump 信息
- 磁盘阵列 Verbose 信息
- 机箱信息
- 错误表信息
- 事件信息 NVRAM
- 事件信息 运行时
- LogDrive Info 基本的逻辑驱动器信息
- LogDrive Dump Info 诊断信息
- Logical Drive Verbose Info 完整的逻辑驱动器信息
- Network Info 虚拟端口
- Phydrive Info 基本的物理驱动器信息
- Phydrive Verbose Info 完整的物理驱动器
- SWMGT 信息 软件管理
- 服务器设置 电子邮件
- 服务器设置 WEB 服务器
- Spare Info 基本的备用驱动器信息
- Spare Dump Info 诊断信息

- Spare Verbose Info 完整的备用驱动器信息
- 统计信息
- 子系统信息
- 用户信息

21.4 警报蜂鸣器发出声响,这意味着什么?

在您第一次接通CIP5000系统的电源的时候,如果响两次哔哔声,即表 示系统正常运行。

如果音频警报器在任何其他时候响起,则表示您需要注意系统。但是蜂 鸣器警报不特定于此情况。查看设备指示灯和事件显示器或日志,以了 解更多的信息。

在警报响起的时候:

- 检查机箱前侧和后侧的红色或者橙色指示灯。
- 如果需要发出电邮通知,那么请查看新信息。
- 检查事件日志。

在持续响起的时候,将同时通过多种警报模式发出声响。



警报蜂鸣器的模式

- 模式2
 - 在一段较长时间的静音之后发出三次短暂的嗡嗡声,然后重复。这表示出现了严重的问题,需要立即采取行动,例如机箱温度较高,或者未安装系统风扇。如果您听到此声响,请检查系统状态和风扇指示灯。如果上述情况正常,那么表示存在物理驱动器问题或者电源问题。查看事件日志,了解更多信息。

- 模式3
 - 可能表示LD离线。
- 模式4
 - 表示物理磁盘上可能存在一个LD故障扇区或者坏的扇区。

21.4.1 如何禁用警报蜂鸣器

如需禁用警报蜂鸣器:

- 1. 打开Bosch图形用户界面。
- 2. 点击树视图中的机箱。
- 3. 点击蜂鸣器菜单扩展器。
- 4. 滚动至设置,并点击**启用蜂鸣器**(Enable Buzzer)复选框,以删 除复选标记。
- 5. 单击**提交(Submit)**按钮。

Bosch Security Systems B.V.

Torenallee 49 5617 BA Eindhoven Netherlands **www.boschsecurity.com** © Bosch Security Systems B.V., 2019