

# Enerlin'X IFE

## 用于单个 IEC 断路器的以太网接口

### 用户指南

DOCA0142ZH-09

07/2023



# 法律声明

本文档中提供的信息包含与产品/解决方案相关的一般说明、技术特性和/或建议。

本文档不应替代详细调研、或运营及场所特定的开发或平面示意图。它不用于判定产品/解决方案对于特定用户应用的适用性或可靠性。任何此类用户都有责任就相关特定应用场合或使用方面，对产品/解决方案执行或者由所选择的任何业内专家（集成师、规格指定者等）对产品/解决方案执行适当且全面的风险分析、评估和测试。

施耐德电气品牌以及本文档中涉及的施耐德电气及其附属公司的任何商标均是施耐德电气或其附属公司的财产。所有其他品牌均为其各自所有者的商标。

本文档及其内容受适用版权法保护，并且仅供参考使用。未经施耐德电气事先书面许可，不得出于任何目的，以任何形式或方式（电子、机械、影印、录制或其他方式）复制或传播本文档的任何部分。

对于将本文档 或其内容用作商业用途的行为，施耐德电气未授予任何权利或许可，但以“原样”为基础进行咨询的非独占个人许可除外。

对于本文档或其内容或其格式，施耐德电气有权随时修改或更新，恕不另行通知。

**在适用法律允许的范围内，对于本档信息内容中的任何错误或遗漏，以及对本档内容的任何非预期使用或误用，施耐德电气及其附属公司不会承担任何责任或义务。**

# 目录

安全信息 .....	5
关于本书 .....	7
<b>IFM 接口介绍 .....</b>	<b>9</b>
简介 .....	10
智能模块单元 .....	12
硬件描述 .....	16
EcoStruxure Power Commission 软件 .....	22
带 MasterPact MTZ 断路器的示意图 .....	24
带 MasterPact NT/NW 和 ComPacT NS 断路器的示意图 .....	26
带 ComPacT NSX 断路器的示意图 .....	30
技术特性 .....	35
固件更新 .....	37
Schneider Electric Green Premium™ 生态标签 .....	39
<b>安全特性 .....</b>	<b>41</b>
机器对机器通讯 .....	42
基于角色的访问控制 .....	43
安全日志 .....	46
<b>固件版本不低于 004 的 IFE 接口网页 .....</b>	<b>47</b>
网页访问与用户界面 .....	48
访问 IFE 网页 .....	49
用户界面布局 .....	52
网页说明 .....	54
设置页面 .....	56
日期和时间 .....	57
时区 .....	58
首选项 .....	59
Ethernet .....	60
IP 配置 .....	61
Email 服务 .....	63
数据发布 .....	65
冗余 RSTP .....	66
SNMP .....	68
设备 .....	70
电子邮件 .....	72
安全页面 .....	73
IP 网络服务 .....	74
Modbus TCP/IP 过滤 .....	75
证书 .....	77
用户管理 .....	79
Syslog 服务 .....	82
监视和控制页面 .....	83
断路器 .....	84
诊断页面 .....	89
状态 .....	90
以太网 .....	91
Modbus .....	92
ULP .....	93
冗余-RSTP 桥接 .....	94

冗余-RSTP 端口 .....	95
SNMP .....	96
IFE .....	97
设备 .....	99
固件版本不高于 003 的 IFE 接口网页 .....	101
网页访问与用户界面 .....	102
访问 IFE 网页 .....	103
用户界面布局 .....	106
网页说明 .....	108
配置和设置网页 .....	110
概况 .....	111
日期和时间 .....	112
时区 .....	114
Ethernet 配置 ( 双端口 ) .....	115
IP 配置 .....	116
Modbus TCP/IP 过滤 .....	118
Email 服务器配置 .....	119
通过电子邮件发送事件 .....	121
设备列表 .....	130
设备记录 .....	131
设备日志导出 .....	133
SNMP 参数 .....	135
首选项 .....	136
高级服务控制 .....	137
用户帐户 .....	138
网页访问 .....	140
监控网页 .....	141
实时数据 .....	142
设备记录 .....	144
控制网页 .....	147
设备控制 .....	148
设置设备时间 .....	151
诊断网页 .....	152
统计 .....	153
设备信息 .....	156
IMU 信息 .....	157
读取设备寄存器 .....	158
通讯检查 .....	159
维护网页 .....	160
指示器 .....	160
附录 .....	161
附录 A - IFE 支持设备的列表 .....	162
IFE 支持的设备类型列表 .....	162

# 安全信息

## 重要信息

在试图安装、操作、维修或维护设备之前，请仔细阅读下述说明并通过查看来熟悉设备。下述特定信息可能会在本文其他地方或设备上出现，提示用户潜在的危险，或者提醒注意有关阐明或简化某一过程的信息。



在“危险”或“警告”标签上添加此符号表示存在触电危险，如果不遵守使用说明，会导致人身伤害。



这是提醒注意安全的符号。提醒用户可能存在人身伤害的危险。请遵守所有带此符号的安全注意事项，以避免可能的人身伤害甚至死亡。

### ⚠ 危险

**危险**表示若不加以避免,将会导致严重人身伤害甚至死亡的危险情况。

### ⚠ 警告

**警告**表示若不加以避免,可能会导致严重人身伤害甚至死亡的危险情况。

### ⚠ 小心

**小心**表示若不加以避免,可能会导致轻微或中度人身伤害的危险情况。

### 注意

**注意**用于表示与人身伤害无关的危害。

## 请注意

电气设备的安装、操作、维修和维护工作仅限于有资质的人员执行。施耐德电气不承担由于使用本资料所引起的任何后果。

有资质的人员是指掌握与电气设备的制造和操作及其安装相关的技能和知识的人员，他们经过安全培训能够发现和避免相关的危险。

## 网络安全注意事项

### ▲ 警告

#### 系统可用性、完整性和保密性的潜在危害

- 首次使用时，更改默认密码，以有助于防止擅自访问设备设置、控件和信息。
- 禁用未使用的端口/服务和默认账户将有助于尽量减少恶意攻击的途径。
- 将联网设备布置在多层网络防御（例如防火墙、网络分段、网络入侵检测和保护）之后。
- 采用网络安全最佳实践（例如，最低权限、责任分离）来帮助阻止非法暴露、丢失、数据和日志修改、或服务中断。

**未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。**

# 关于本书

## 文档范围

本文档旨在向用户、安装人员以及维护人员提供访问和维护单断路器用 IFE 以太网接口网页所需的技术信息和程序。

## 有效性说明

本指南适用于搭配以下产品使用的 IFE 接口：

- MasterPact™ MTZ 断路器
- MasterPact™ NT/NW™ 断路器
- ComPacT™ NS1600b - 3200 断路器
- ComPacT™ NS630b - 1600 断路器
- ComPacT™ NSX 断路器

### 注：

本指南中与新一代 ComPacT NSX 断路器相关的信息也适用于现有的 ComPacT NSX 系列断路器。

本指南中与新一代 ComPacT NS 断路器相关的信息也适用于现有的 ComPacT NS 系列断路器。

如有例外，将专门说明。这些新系列所依托的技术和尺寸架构与现有断路器系列相同。

## 在线信息

本指南中描述的设备技术特性在网站上也有提供。如要在线访问此信息，请访问 Schneider Electric 主页 [www.se.com](http://www.se.com)。

本指南中的信息可能在任何时候更新。Schneider Electric 强烈建议您通过 [www.se.com/ww/en/download](http://www.se.com/ww/en/download) 获得最新版本。

## 相关的文件

文件名称	参考编号
Enerlin'X IFE - 用于单个断路器的 IFE Ethernet 接口 - 说明书	QGH13473
Enerlin'X IFE/EIFE 接口固件发行说明	DOCA0147EN
ULP 系统 ( IEC 标准 ) — 用户指南	DOCA0093EN
MasterPact MTZ Modbus 通讯指南	DOCA0105EN
MasterPact NT/NW Modbus 通讯指南	DOCA0054EN
ComPacT NS Modbus 通讯指南	DOCA0220EN
ComPacT NSX Modbus 通讯指南	DOCA0213EN
Enerlin'X IO 输入/输出应用程序模块 ( IEC 标准 ) - 用户指南	DOCA0055EN
MasterPact、ComPacT、PowerPacT — 网络安全指南	DOCA0122EN
EcoStruxure Cybersecurity Admin Expert 指南	CAE_UM_EN

您可以在我们的网站 [www.se.com/ww/en/download/](http://www.se.com/ww/en/download/) 下载这些技术出版物和其他技术信息。

## 有关非包容性或非敏感术语的信息

作为一家负责任、具有包容性的公司，Schneider Electric 不断更新其包含非包容性或非敏感术语的沟通方式和产品。但是，尽管我们做了这些努力，我们的内容仍可能包含某些客户认为不合适的条款。

## 商标

QR Code 是 DENSO WAVE INCORPORATED 在日本和其他国家或地区的注册商标。

# IFM 接口介绍

## 此部分内容

简介 .....	10
智能模块单元 .....	12
硬件描述 .....	16
EcoStruxure Power Commission 软件 .....	22
带 MasterPact MTZ 断路器的示意图 .....	24
带 MasterPact NT/NW 和 ComPacT NS 断路器的示意图 .....	26
带 ComPacT NSX 断路器的示意图 .....	30
技术特性 .....	35
固件更新 .....	37
Schneider Electric Green Premium™ 生态标签 .....	39

# 简介

## 概述

用于单个断路器的 IFE Ethernet 接口 ( 或 IFE 接口 ) 可使带 ComPacT™、PowerPacT™ 或 MasterPact™ 断路器的智能模块单元 (IMU) 连接至 Ethernet 网络。每个断路器都拥有自己的 IFE 接口和相应的 IP 地址。

部件号为 LV434001 的 IFE 接口是用于 ComPacT、PowerPacT 和 MasterPact 断路器的 Ethernet 接口。

**注:** 部件号为 LV434001 的 IFE 接口完全替代部件号为 LV434010 的 IFE 接口。LV434001 具有实时时钟 (RTC) 功能, 允许与 MasterPact MTZ 断路器进行最远达 20 米 ( 65.6 英尺 ) 的 ULP 连接 ( 在 IFE 接口的整个寿命中, LV434010 的连接距离理论上不超过 5 米 ( 16.4 英尺 ) )。

## IFE 接口特色

IFE 接口的主要特色包括 :

- 用于简单菊花链式连接的双 10/100 Mbps Ethernet 端口
- 用于发现局域网接口 (LAN) 上的 IFE 接口的设备配置文件 Web 服务
- ULP 兼容性, 用于交换机中的 IFE 接口的定位
- ComPacT、PowerPacT 和 MasterPact 断路器的 Ethernet 接口
- 嵌入式设置网页
- 嵌入式监视和控制网页
- 嵌入式诊断网页
- 嵌入式安全网页
- 针对连接到 IFE 接口的断路器的内置电子邮件报警通知。
- 用于 MasterPact MTZ 抽出式断路器的 IEC 61850 接口
- 机器对机器匹配性
- 用户访问网页时所用的基于角色的访问控制 (RBAC)

## IFE 固件版本

本指南介绍了用于 IFE 接口的两种不同固件版本的网页 :

- 第 2 章, 47 页介绍适用于不低于 004 的固件版本的 IFE 接口网页。
- 第 3 章, 101 页介绍适用于不高于 003 的固件版本的 IFE 接口网页。

## IFE 接口支持的协议

IFE 接口支持以下以太网协议：

- **Modbus TCP/IP**：是一种协议，其在设备与通过 Ethernet 连接提供通讯的 TCP/IP 之间提供客户端/服务器通讯。Modbus TCP/IP 用于通过 TCP 端口 502 在 IFE 接口与其他兼容 Modbus TCP/IP 设备之间交换数据。
- **超文本传输协议 (HTTP)**：HTTP 是一种通过万维网处理文件和数据的发送的网络协议。它通过 TCP 端口 80 提供 Web 服务器功能。使用 Web 浏览器可以远程配置 IFE 接口并查看诊断数据。
- **安全超文本传输协议 (HTTPS)**：HTTPS 是标准 Web 传输协议 (HTTP) 的一种变体，通过传输层安全 (TLS) 协议连接对传输数据添加安全层。HTTPS 支持远程用户与 IFE 接口之间的加密通讯和安全连接。
- **安全文件传输协议 (FTPS)**：FTPS 是标准文件传输协议 (FTP) 的一种变体，通过 TLS 协议连接对传输数据添加安全层。FTPS 支持远程用户与 IFE 接口之间的加密通讯和安全连接。

**注：**对于固件版本为 004.006.000 及更高版本的 IFE 接口，使用 FTPS 客户端（如 FileZilla 或 WinSCP）来传输 IEC 61850 配置文件。

- **简单网络管理协议 (SNMP)**：基于 MIB2 格式，SNMP 能够通过 UDP 端口 161 保存和发送用于网络管理目的识别性和诊断性信息。
- **快速生成树协议 (RSTP EcoStruxure Power Commission 软件)**：RSTP 是一种确保以太网网络无回路拓扑的网络协议。它是生成树协议的高级版本，是在网桥或交换机内执行的链路层协议。
- **Web 服务设备配置文件 (DPWS)**：DPWS 定义一组最基本的实现约束条件，以便在资源有限的设备上启用安全的 Web 服务消息传送、发现、描述和事件记录。
- **网络时间协议 (NTP)**：NTP 是一种网络协议，用于计算机系统之间通过分组交换可变延迟数据网络进行时钟同步。
- **IEC 61850 协议**：IEC 61850 是用于子站中的通讯网络和系统的标准。协议是一种标准化通讯方法，设计用于支持由多供应商自描述 IED（智能电子设备）组成的集成系统，这些自描述 IED 通过网络连接到一起以执行实时保护、控制、测量和监控功能。

**注：**只有固件版本不低于 004.000.000 的 IFE 接口才适用 HTTPS、FTPS、RSTP、NTP 和 IEC 61850 协议。

# 智能模块单元

## 定义

模块化单元是包含一个或多个产品的机械和电气组件，可执行配电盘中的某个功能（进线保护、电机命令以及控制）。

内部通讯组件（MicroLogic 控制单元或 MicroLogic 脱扣单元）和外部 ULP 模块（IO 模块）连接到一个通讯接口的断路器称为智能模块单元 (IMU)。

IMU 由以下范围的断路器构成：

- MasterPact MTZ 断路器
- MasterPact NT/NW 断路器
- ComPacT NS1600b-3200 断路器
- ComPacT NS630b-1600 断路器
- PowerPacT P- 和 R- 型断路器
- ComPacT NSX 断路器
- PowerPacT H-、J- 和 L- 型断路器

### 注:

- 本档中与新一代 ComPacT NSX 和 PowerPacT H-、J- 和 L- frame 断路器相关的信息也适用于现有的 ComPact NSX 和 PowerPact H-、J- 和 L-frame 系列断路器。

本指南中与新一代 ComPacT NS 和 PowerPacT P-, and R-frame 断路器相关的信息也适用于现有的 ComPact NS 和 PowerPact P- and R-frame 系列断路器。

如有例外，将专门说明。这些新系列所依托的技术和尺寸架构与现有断路器系列相同。

- ComPacT NS 和 PowerPacT P- and R-frame 断路器支持固件版本为 004 及更高版本的 IFE 接口。

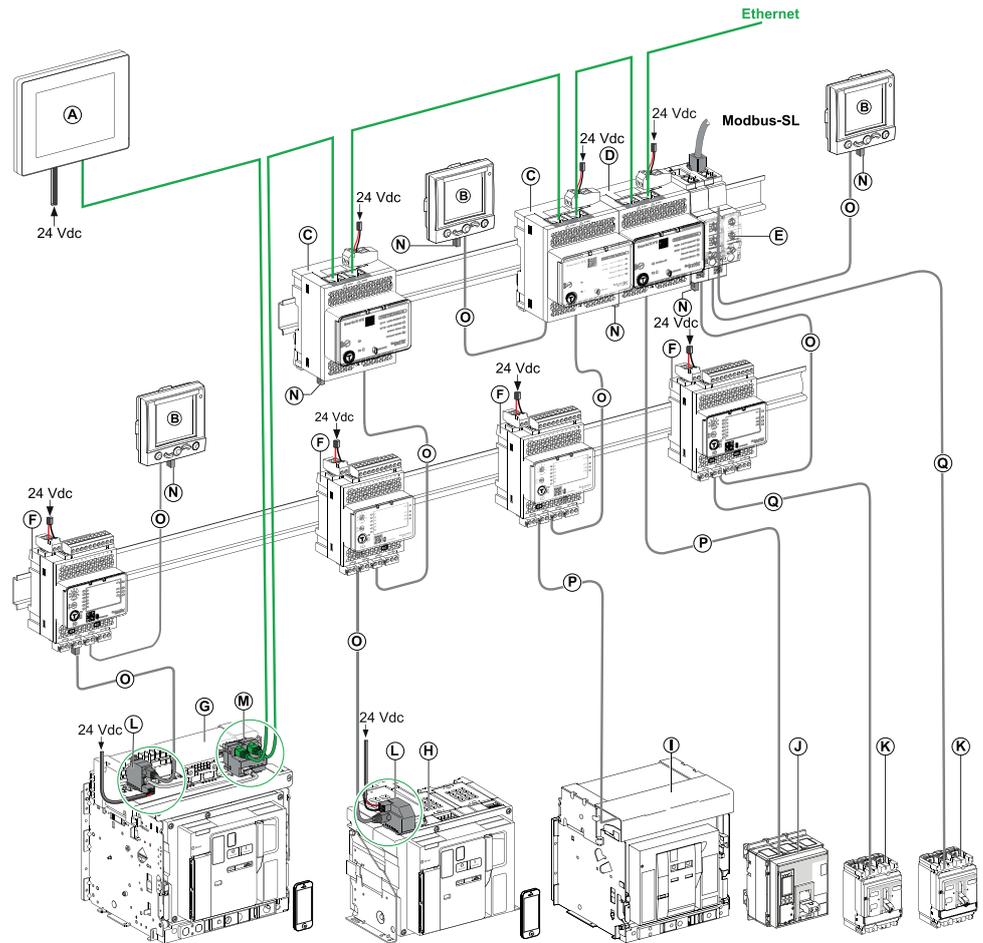
## 每种断路器系列所适用的 ULP 模块

下表列出了每个系列的断路器所兼容的 ULP 模块。

ULP 模块	部件号	带有 ULP 端口模块和 MicroLogic 控制单元的 MasterPact MTZ	带 BCM ULP 模块和 MicroLogic 脱扣单元的 MasterPact NT/NW 或 ComPacT 或 PowePacT P- and R-frame	带 BSCM 模块和/或 MicroLogic 脱扣单元的 ComPacT NSX 或 PowerPacT H-, J-, and L-frame
用于单个断路器的 IFE 以太网接口	LV434001 LV434010	✓	✓	✓
IFE 以太网交换机服务器	LV434002 LV434011	✓	✓	✓
用于单个 MasterPact MTZ 抽出式断路器的 EIFE 嵌入式以太网接口	LV851001	✓	–	–
单 MasterPact MTZ1 抽出式断路器的备件套件 EIFE	LV851100SP	✓	–	–
单 MasterPact MTZ2/MTZ3 抽出式断路器的备件套件 EIFE	LV851200SP	✓	–	–
用于单个断路器的 IFM Modbus-SL 接口	TRV00210 STRV00210	–	✓	✓
用于单个断路器的 IFM Modbus-SL 接口	LV434000	✓	✓	✓
用于单个电路断路器的 FDM121 前显示模块	TRV00121 STRV00121	–	✓	✓
用于单个断路器的 IO 输入/输出应用程序模块	LV434063	✓	✓	✓
USB 维护接口	TRV00911 STRV00911	–	✓	✓

有关 ULP 系统及其组件的更多信息，请参阅 *ULP 系统用户指南*。

## 通讯架构



- A 用于 8 个设备的 FDM128 以太网显示单元
- B 用于单个电路断路器的 FDM121 前显示模块
- C 用于单个断路器的 IFE 以太网接口
- D IFE 以太网交换机服务器
- E 用于单个断路器的 IFM Modbus-SL 接口
- F 用于单个断路器的 IO 输入/输出应用程序模块
- G MasterPact MTZ1 或 MTZ2/MTZ3 抽出式断路器
- H MasterPact MTZ1 或 MTZ2/MTZ3 固定式断路器
- I MasterPact NT/NW 断路器
- J ComPacT NS/PowerPacT P 型和 R 型断路器
- K ComPacT NSX/PowerPacT H-, J-, and L-frame circuit breaker
- L ULP 端口模块
- M 用于单个 IFE 抽出式断路器的 MasterPact MTZ 嵌入式以太网接口
- N- : ULP 接线端子
- O- : RJ45 插头/插头 ULP 线缆
- P 断路器 BCM ULP 线缆
- Q NSX 线缆

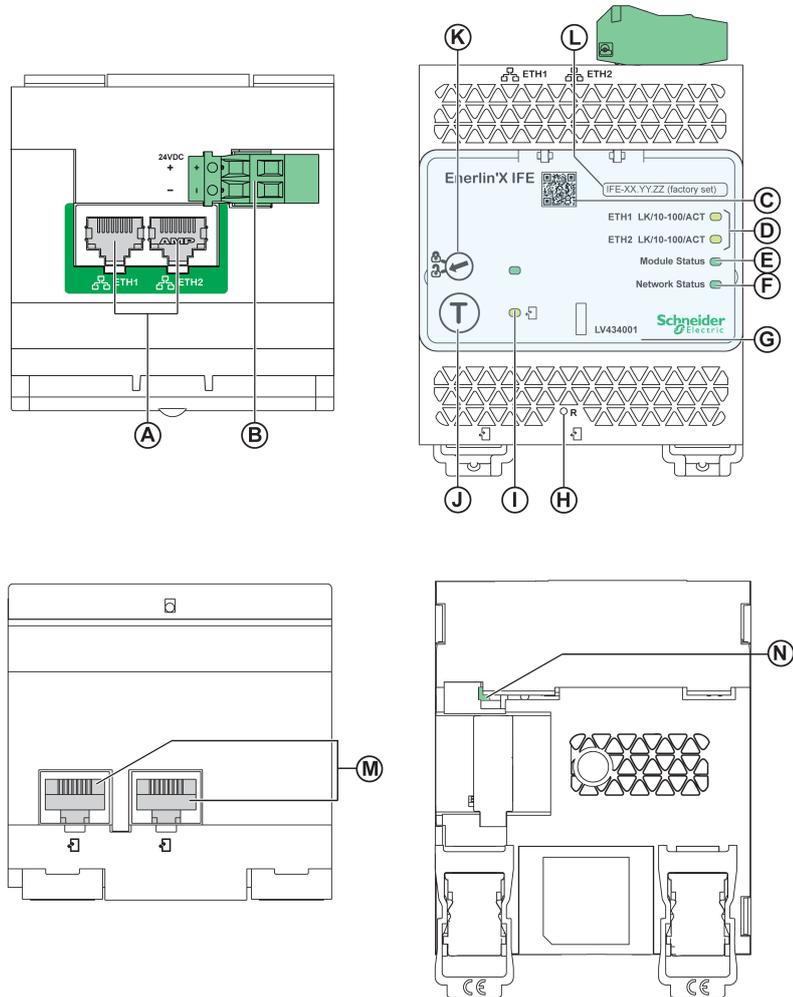
## 远程控制器

远程控制器是一种能够使用通讯接口（如 IFE 以太网接口）与 IMU 通讯的设备。例如，用于 8 个设备的 FDM128 以太网显示器、监控器、PLC、BMS、SCADA 系统等都是远程控制器。

有关 Modbus 寄存器以及命令的描述，请参阅 *Modbus* 通讯指南。

# 硬件描述

## 描述



- A Ethernet 1 和 Ethernet 2 RJ45 通讯端口
- B 24 Vdc 电源端子块
- C 产品信息的对应二维码
- D Ethernet 通讯 LED
- E 模块状态 LED
- F 网络状态 LED
- G 可密封的透明护盖
- H 复位按钮
- I ULP 状态 LED
- J 测试按钮（即使在护盖盖上的情况下，也可使用）
- K 挂锁
- L 设备名称标签
- M 两个 RJ45 ULP 端口
- N- 接地连接
- ：

相关安装信息，请参阅 Schneider Electric 网站上的说明书：QGH13473。

## 安装

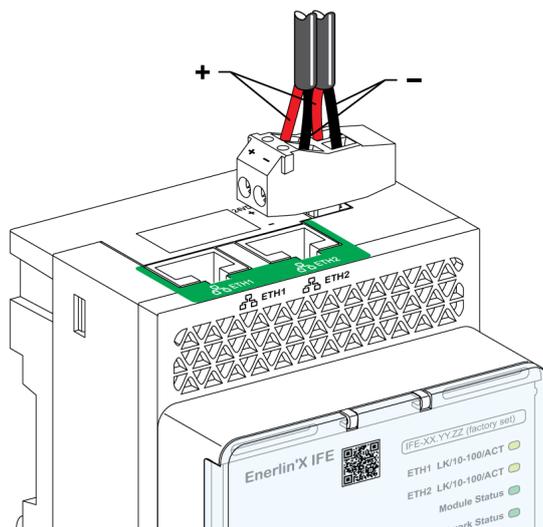
在 DIN 滑轨上安装 IFE 接口。

### 24 Vdc 电源

IFE 接口的电源电压必须始终为 24 Vdc。

建议使用 UL 标识和认可的限电压/限电流，或者具有最大 24 Vdc 和 3 A 的 2 级电源。

**注:** 连接 24 Vdc 电源时，仅使用铜导线。



### Ethernet 通讯 LED

Ethernet 通讯双色 LED，指示 Ethernet 端口 ETH1 和 ETH2 的状态。

LED 指示	状态说明
关	未通电或无链接
一直亮黄灯	10 Mbps，已建立链路，但未活动
黄灯闪烁	10 Mbps，正在进行活动
一直亮绿灯	100 Mbps，已建立链路，但未活动
绿灯闪烁	100 Mbps，正在进行活动

## 模块状态 LED

模块状态双色 LED 指示 IFE 接口状态。

LED 指示	状态说明	操作
关	未通电	无
一直亮绿灯	IFE 接口操作	无
绿灯闪烁 (250 毫秒亮起, 250 毫秒熄灭)	隐藏的可用控制网页	无
绿灯闪烁 (500 毫秒亮起, 500 毫秒熄灭)	IFE 接口固件损坏	请联系当地的 Schneider Electric 服务团队以获得支持。
红灯闪烁 (500 毫秒亮起, 500 毫秒熄灭)	IFE 接口处于“降级”模式	在下次维护操作中更换 ULP 模块。
一直亮红灯	IFE 接口停止运行	无
绿灯/红灯闪烁 (1 秒为绿灯, 1 秒为红灯)	Firmware 正在更新	无
绿灯/红灯闪烁 (250 毫秒为绿灯, 250 毫秒为红灯)	正在自检	无

## 网络状态 LED

网络状态双色 LED，指示 Ethernet 网络状态。

LED 指示	状态说明
关	未通电或没有 IP 地址
一直亮绿灯	有效 IP 地址
一直亮红灯	重复的 IP 地址
绿灯/红灯闪烁 (250 毫秒为绿灯, 250 毫秒为红灯)	正在自检
一直亮琥珀色灯	IP 配置错误

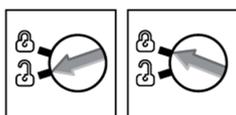
## Modbus 地址

IFE 接口可接受其所连接 IMU 的 Modbus 地址。

Modbus 地址为 255，无法更改。

## 挂锁

IFE 接口前面板上的挂锁可启用或禁用通过 Ethernet 网络发送远程控制命令至 IFE 接口以及至 IMU 的其他模块的能力



- 如果箭头指向打开的挂锁（缺省设置），则启用远程控制命令。
- 如果箭头指向闭合的挂锁，则禁用远程控制命令。

即使箭头指向闭合的挂锁仍可用的唯一远程控制命令为设置绝对时间命令。

## 测试按钮

时间范围	功能
1 s	测试所有 ULP 模块之间的连接，时间为 15 秒。
5 s	将安全管理员密码复位为缺省设置 (AAAAAAA)。 <b>注:</b> 如果安全管理员角色不存在，则执行此操作将会创建新安全管理员角色。
10 s	将 IFE 接口复位为其出厂缺省设置。

## 复位按钮

按下**复位按钮** 1 秒，以将 IP 采集模式复位为其缺省设置 (DHCP)。

## 安全管理员密码复位

下面介绍了将安全管理员密码复位为其缺省设置的步骤：

1. 按下 IFE 接口上的**测试按钮** 5 秒。LED 指示灯将以红绿交替的模式快速闪烁，每种颜色显示 100 毫秒。
2. 松开**测试按钮**时，IFE 接口将进入 30 秒的复位模式，并提示用户将密码复位为其缺省设置。LED 指示灯将以红绿交替的模式快速闪烁，每种颜色显示 100 毫秒。
3. 按下 IFE 接口上的**测试按钮**确认，或等待 30 秒以取消复位。
4. 确认复位安全管理员密码后，会将密码复位为缺省设置 (AAAAAAA) 或添加新安全管理员角色。

**注:** 每次成功执行复位操作后，复位管理员密码计数器增加一。

## IFE 接口出厂复位

下面的程序介绍将 IFE 接口复位为其出厂缺省设置的步骤：

1. 按下 IFE 接口上的**测试按钮** 10 秒。LED 将快速闪烁红光，亮起 100 毫秒，熄灭 100 毫秒。
2. 松开**测试按钮**时，IFE 接口将进入 30 秒的复位模式，并提示用户将设备复位为其出厂缺省设置。LED 将快速闪烁红光，亮起 100 毫秒，熄灭 100 毫秒。
3. 按下 IFE 接口上的**测试按钮**确认，或等待 30 秒以取消复位。
4. 确认复位为出厂缺省设置后，IFE 接口重新启动，所有设备设置都将复位为其出厂缺省值。

复位后，IFE 接口将重新启动并将以下设置恢复为出厂缺省值：

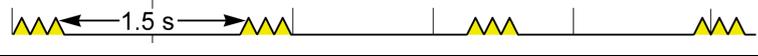
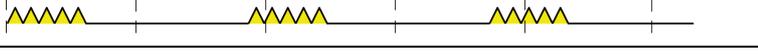
参数	缺省值
日期与时间	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 日期和时间设置模式：手动</li> <li>• 日期：yyyy-mm-dd</li> <li>• 时间：hh:mm:sec</li> </ul>
NTP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NTP 服务器设置模式：手动</li> <li>• 一级 SNTP：time.windows.com</li> <li>• 二级 SNTP：time.nist.com</li> </ul>
时区	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 时区偏移：UTC</li> <li>• 夏令时：已禁用</li> </ul>
首选项	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 实时采样率：5 s</li> <li>• 通讯检查率：15 min</li> </ul>
以太网	帧格式：自动
	端口控制

参数	缺省值
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ETH1 模式：自动协商</li> <li>ETH2 模式：自动协商</li> </ul>
	<b>广播风暴防护</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>启用：已启用</li> <li>级别：中低</li> <li>承诺信息速率：4000 s</li> </ul>
IP 配置	<b>IPv4</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>配置：自动</li> <li>模式：DHCP</li> <li>IP 地址：169.254.xxx.yyy ( xxx.yyy = MAC 地址的最后 6 个字节 )</li> <li>子网掩码：255.255.0.0</li> <li>网关：0.0.0.0</li> </ul>
	<b>IPv6</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>启用 IPv6：已启用</li> <li>IPv6 地址：不可用</li> </ul>
	<b>DNS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>DNS 地址：自动</li> </ul>
电子邮件服务	电子邮件服务：已禁用
数据发布	记录间隔：已禁用
RSTP	RSTP：已禁用
SNMP	SNMPV1 代理：已禁用
设备	<ul style="list-style-type: none"> <li>名称：MAC ID 的后 6 位</li> <li>IP 地址：缺省</li> <li>断路器单元名称字段为空。</li> <li>数据发布：已禁用</li> </ul>
联系信息管理	空用户电子邮件列表
IP 网络服务	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modbus TCP：已启用</li> <li>安全调试：已禁用</li> <li>适用于 M2M 的安全 Modbus：已禁用</li> <li>FTPS 服务器：已禁用</li> <li>发现：已启用</li> <li>HTTP/Web：已禁用</li> <li>HTTPS：已启用</li> </ul>
Modbus TCP/IP 过滤	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modbus TCP/IP 过滤：已禁用</li> <li>已清除 IP 过滤特例列表</li> </ul>
证书	证书类型：自签名
用户管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>用户名：SecurityAdmin</li> <li>角色：SECADM、Viewer、Operator、Engineer、Installer</li> <li>密码：AAAAAAA</li> </ul>
Syslog 服务	Syslog 日志服务：已禁用

## ULP 状态 LED

黄色 ULP 状态 LED 说明了 ULP 模块的模式。

ULP LED	模式	操作
	标称	无
	冲突	移除多余的 ULP 模块

ULP LED	模式	操作
	性能下降	在下次维护操作中更换 ULP 模块
	测试	无
	非关键 firmware 偏差	使用 EcoStruxure Power Commission 软件检查固件和硬件的兼容性，然后执行建议的操作
	非关键硬件偏差	
	配置偏差	安装缺失功能
	关键 firmware 偏差	使用 EcoStruxure Power Commission 软件检查固件和硬件的兼容性，然后执行建议的操作
	关键硬件偏差	
	停止	更换ULP模块
	断电	检查电源

# EcoStruxure Power Commission 软件

## 概述

EcoStruxure™ Power Commission 是 Ecoeach 软件的新名称。

EcoStruxure Power Commission 软件有助于您在项目寿命的测试、调试和维护阶段中管理项目。其中的创新功能为配置、测试和调试智能电气设备提供了简便的方式。

EcoStruxure Power Commission 软件自动发现智能设备，同时让您能够添加设备，以便轻松地配置。您可以生成综合报告，以作为工厂验收测试和现场验收测试的一部分，从而摒弃繁重的人工工作。此外，在面板工作时，所进行的任何设置变更都会被黄色高亮显示工具轻松识别。它能够指示项目值与设备值之间存在偏差，这就确保了操作和维护阶段的系统一致性。

EcoStruxure Power Commission 软件可配置下列断路器、模块和附件：

断路器系列	模块	附件
MasterPact MTZ™ 断路器	<ul style="list-style-type: none"> <li>MicroLogic 控制单元</li> <li>通讯接口模块：IFM 接口、IFE 接口、IFE 服务器和 EIFE 接口</li> <li>ULP 模块：IO 模块、FDM121 显示单元<sup>1</sup></li> </ul>	M2C 输出模块
<ul style="list-style-type: none"> <li>MasterPact NT/NW 断路器</li> <li>ComPacT NS 断路器</li> <li>PowerPacT P和 R 型 断路器</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MicroLogic 脱扣单元</li> <li>通讯接口模块：BCM 模块、CCM 模块、BCM ULP 模块、IFM 接口、IFE 接口、IFE 服务器</li> <li>ULP 模块：IO 模块、FDM121 显示单元<sup>1</sup></li> </ul>	M2C 和 M6C 输出模块
<ul style="list-style-type: none"> <li>ComPacT NSX™ 断路器</li> <li>PowerPacT H-, J-, and L-Frame 断路器</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MicroLogic 脱扣单元</li> <li>通讯接口模块：BSCM 模块、IFM 接口、IFE 接口、IFE 服务器</li> <li>ULP 模块：IO 模块、FDM121 显示单元<sup>1</sup></li> </ul>	SDTAM 和 SDx 输出模块

有关更多信息，请参阅 *EcoStruxure Power Commission* 在线帮助。

EcoStruxure Power Commission 软件可在 [www.se.com](http://www.se.com) 下载。

1. 对于 FDM121 显示单元，仅支持固件和语言下载。

## 主要功能

EcoStruxure Power Commission 软件对所支持的设备和模块执行以下操作：

- 通过设备发现功能创建项目
- 将项目保存在 EcoStruxure Power Commission 云中以供参考
- 将设置上传至设备，以及从设备下载设置
- 比较项目设置与设备设置
- 以安全的方式执行控制操作
- 生成并打印设备设置报告
- 对整个项目执行通讯接线测试，并生成和打印测试报告
- 查看图形表示的设备间通讯架构
- 查看测量、日志和维护信息
- 导出脱扣事件下的波形捕捉 (WFC)
- 查看设备和 IO 模块的状态
- 查看报警详细信息
- 购买、安装、移除或检索 Digital Modules
- 检查系统固件兼容状态
- 更新至最新设备固件
- 执行强制脱扣和自动脱扣曲线测试

# 带 MasterPact MTZ 断路器的示意图

## 描述

通过 ULP 端口模块，IFE 接口已连接到 MasterPact MTZ 断路器。  
有关详细信息，请参阅 *ULP* 系统用户指南。

## ULP 连接

### 注意

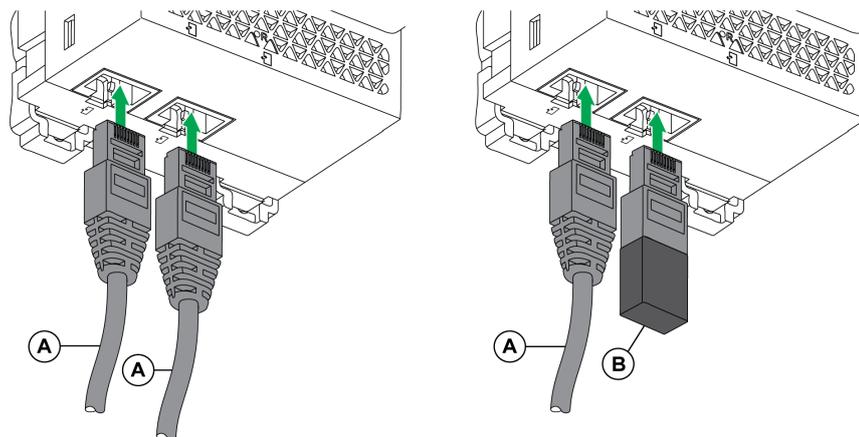
#### 设备损坏风险

- 切勿将以太网设备连接到 RJ45 ULP 端口。
- IFE 接口的 RJ45 ULP 端口仅适用于 ULP 模块。
- 其它使用方式可能会损坏 IFE 接口或与 IFE 接口相连的设备。
- 要检查 ULP 模块是否与 IFE 接口的 RJ45 ULP 端口兼容，请参阅 *ULP* 系统用户指南。

**不遵循上述说明可能导致设备损坏。**

所有连接配置均需要使用 RJ45 插头/插头 ULP 线缆。

如果没有使用第二个 RJ45 ULP 端口，则必须用 ULP 接线端子将其封闭。

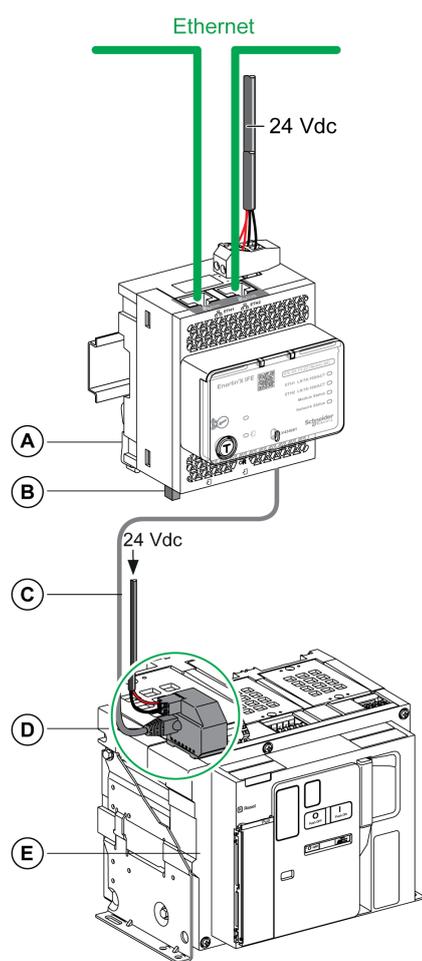


A RJ45 插头/插头 ULP 线缆

B ULP 接线端子

## 将 IFE 接口连接至 MasterPact MTZ 断路器

利用 ULP 电缆将 IFE 接口连接到 MasterPact MTZ 断路器上的 ULP 端口模块。



- A 用于单个断路器的 IFE 以太网接口
- B ULP 接线端子
- C RJ45 插头/插头 ULP 线缆
- D ULP 端口模块
- E MasterPact MTZ 固定式断路器

# 带 MasterPact NT/NW 和 ComPacT NS 断路器的示意图

## 描述

根据所用断路器的类型，将断路器的 IFE 接口连接至使用以下其中一种配置的断路器：

- 将 IFE 接口通过 BCM ULP 模块连接到固定式手动操作 ComPacT NS 断路器。
- 将 IFE 接口通过 BCM ULP 模块连接到固定式电动操作 MasterPact NT/NW 或 ComPacT NS 630b-1600 断路器。
- 将 IFE 接口通过 BCM ULP 模块及其各自的 IO 模块连接到抽取式 MasterPact NT/NW 或 ComPacT NS 630b-1600 断路器。

有关更多信息，请参阅 *ULP 系统用户指南*。

## ULP 连接

### 注意

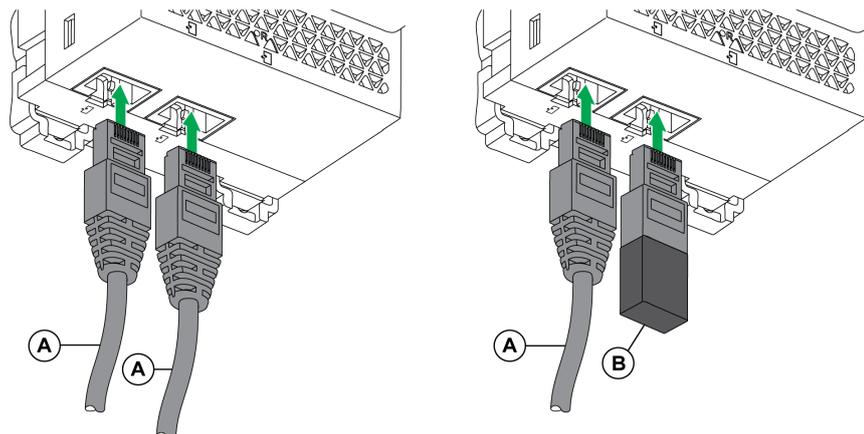
#### 设备损坏风险

- 切勿将以太网设备连接到 RJ45 ULP 端口。
- IFE 接口的 RJ45 ULP 端口仅适用于 ULP 模块。
- 其它使用方式可能会损坏 IFE 接口或与 IFE 接口相连的设备。
- 要检查 ULP 模块是否与 IFE 接口的 RJ45 ULP 端口兼容，请参阅 *ULP 系统用户指南*。

**不遵循上述说明可能导致设备损坏。**

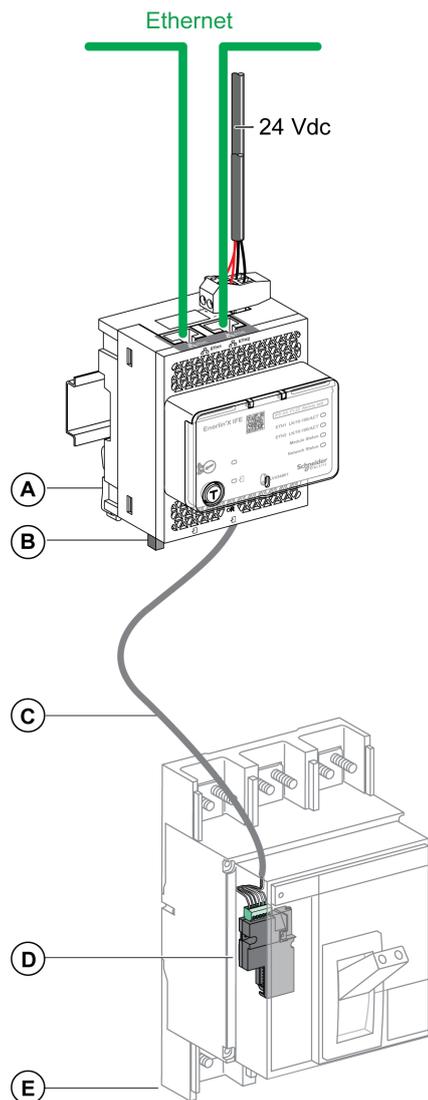
所有连接配置均需要使用 BCM ULP 线缆。

如果没有使用第二个 RJ45 ULP 端口，则必须用 ULP 接线端子将其封闭。



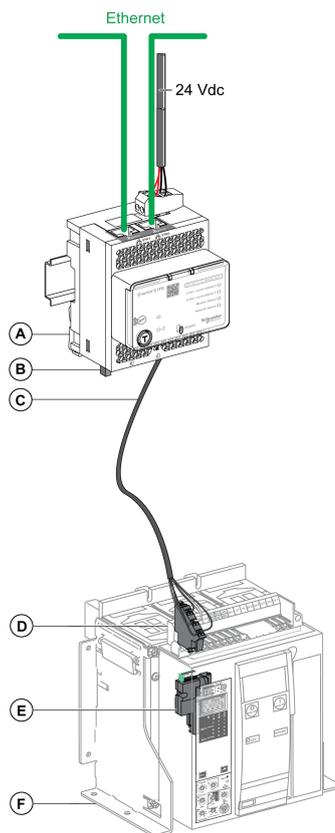
- A 断路器 BCM ULP 线缆或 RJ45 插头/插座 ULP 线缆
- B ULP 接线端子

## 将 IFE 接口连接至固定式手动操作 ComPacT NS 断路器



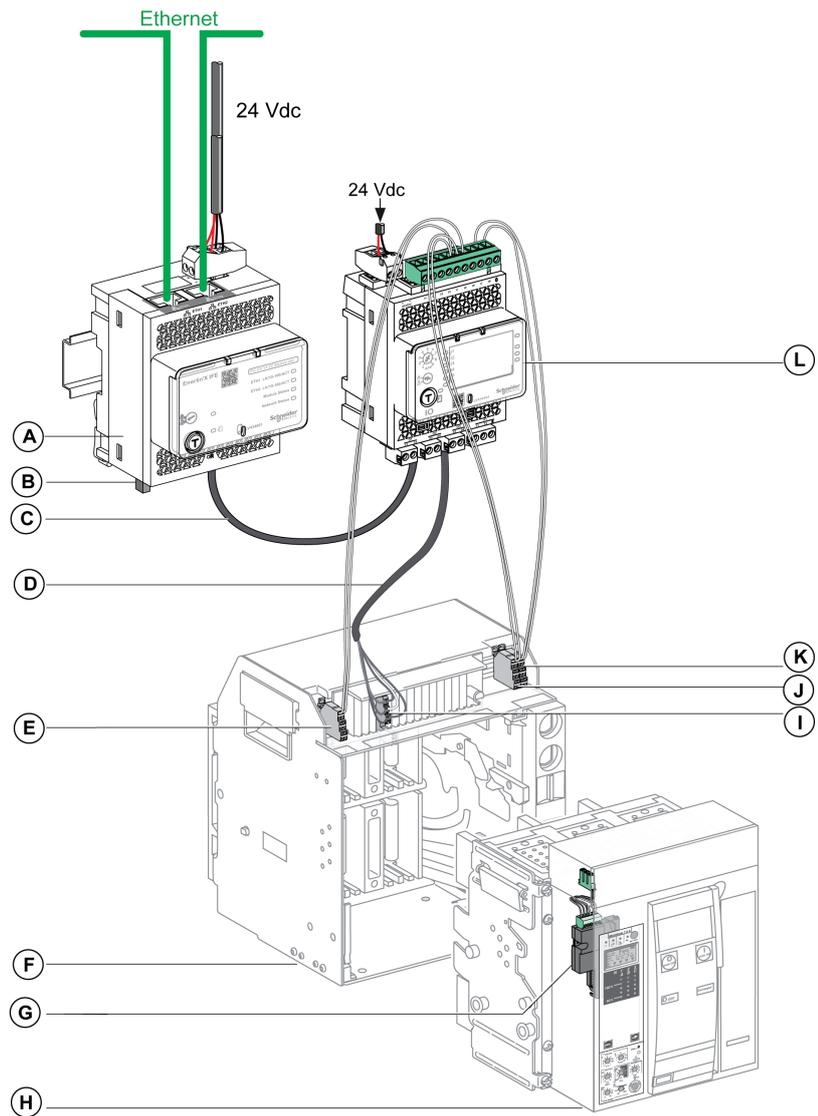
- A 用于单个断路器的 IFE 以太网接口
- B ULP 接线端子
- C 断路器 BCM ULP 线缆
- D BCM ULP 断路器通讯模块
- E 固定式手动操作的 ComPacT NS 断路器

## 将 IFE 接口连接至固定式电动操作 MasterPact NT/NW 或 ComPacT NS 630b-1600 断路器



- A 用于单个断路器的 IFE 以太网接口
- B ULP 接线端子
- C 断路器 BCM ULP 线缆
- D 固定式端子块
- E BCM ULP 断路器通讯模块
- F 固定式电动断路器

## 将 IFE 接口连接至抽出式 MasterPact NT/NW 或 ComPacT NS 630b-1600 断路器



- A 用于单个断路器的 IFE 以太网接口
- B ULP 接线端子
- C RJ45 插头/插头 ULP 线缆
- D 断路器 BCM ULP 线缆
- E 断路器断开位置触点 (CD)
- F 断路器抽架
- G BCM ULP 断路器通讯模块
- H 抽出式断路器
- I 抽出式端子块
- J 断路器连接位置触点 (CE)
- K 断路器测试位置触点 (CT)
- L 用于单个断路器的 IO 输入/输出应用程序模块

# 带 ComPacT NSX 断路器的示意图

## 一般说明

根据 ComPacT NSX 断路器的配置，将断路器的 IFE 接口连接至使用以下其中一种配置的断路器：

- 将 IFE 接口连接至 MicroLogic trip unit
- 将 IFE 接口连接至 BSCM 模块
- 将 IFE 接口连接至 BSCM 模块和 MicroLogic 脱扣单元

有关更多信息，请参阅 *ULP 系统用户指南*。

## ULP Connection

### 警告

#### 存在电击危险

对于电压大于 480 Vac 的系统：

- 使用绝缘 NSX 线缆 LV434204。
- 不得使用 NSX 线缆 LV434200、LV434201 和 LV434202。

**未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。**

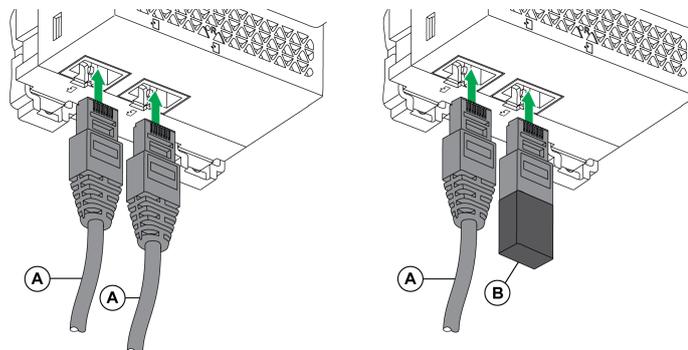
### 注意

#### 设备损坏风险

- 切勿将以太网设备连接到 RJ45 ULP 端口。
- IFE 接口的 RJ45 ULP 端口仅适用于 ULP 模块。
- 其它使用方式可能会损坏 IFE 接口或与 IFE 接口相连的设备。
- 要检查 ULP 模块是否与 IFE 接口的 RJ45 ULP 端口兼容，请参阅 *ULP 系统用户指南*。

**不遵循上述说明可能导致设备损坏。**

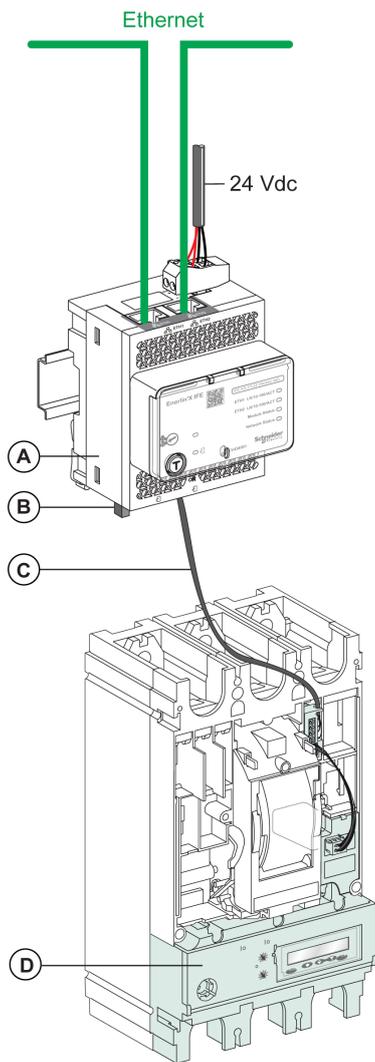
所有连接配置均需要使用 NSX 线缆。电压大于 480 Vac 的系统必须使用绝缘 NSX 线缆。



**A** NSX 线缆或 RJ45 插头/插头 ULP 线缆

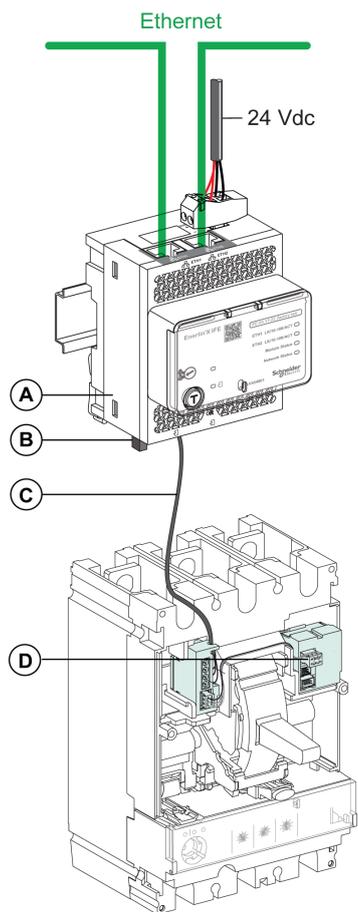
**B** ULP 接线端子

## 将 IFE 接口连接至 MicroLogic 脱扣单元



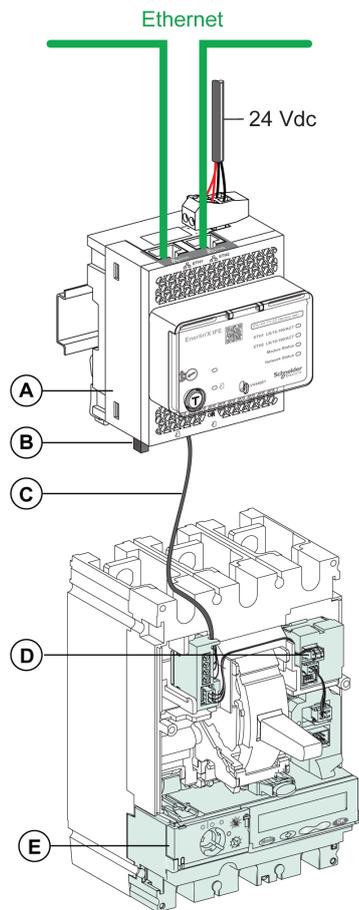
- A 用于单个断路器的 IFE 以太网接口
- B ULP 接线端子
- C NSX 线缆
- D MicroLogic 脱扣单元

## 将 IFE 接口连接至 BSCM 模块



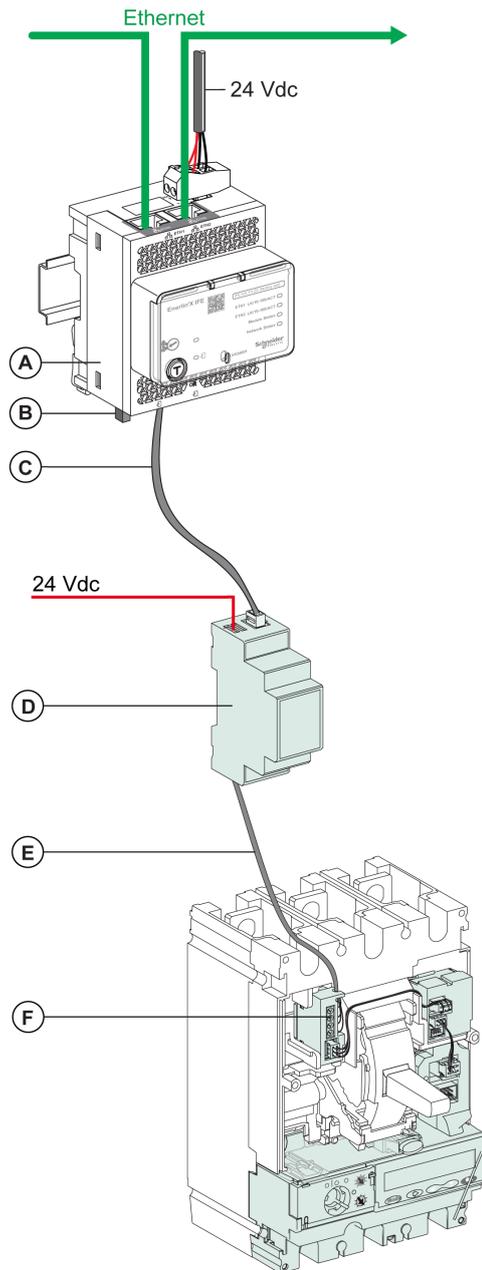
- A 用于单个断路器的 IFE 以太网接口
- B ULP 接线端子
- C NSX 线缆
- D BSCM 断路器状态控制模块

## 将 IFE 接口连接至 BSCM 模块和 MicroLogic 脱扣单元



- A 用于单个断路器的 IFE 以太网接口
- B ULP 接线端子
- C NSX 线缆
- D BSCM 断路器状态控制模块
- E MicroLogic 脱扣单元

## 将 IFE 接口连接至系统电压高于 480 Vac 时使用的断路器



- A 用于单个断路器的 IFE 以太网接口
- B ULP 接线端子
- C RJ45 插头/插头 ULP 线缆
- D 绝缘 ULP 模块适用于电压大于 480 Vac 的系统
- E 绝缘 ULP 线缆适用于电压大于 480 Vac 的系统
- F 用于 ComPacT NSX 内部连接的连接器

# 技术特性

## 环境特性

特性	值	
符合标准	<ul style="list-style-type: none"> <li>IACS E10</li> <li>EN 61326-1</li> <li>CSA C22.2</li> <li>IEC/UL 61010-2-201</li> <li>IEC61000-6-2 Ed.2</li> </ul>	
认证	cULus、CE、EAC 和 FCC 标记	
环境温度	储存	-40°C 到 +85°C ( -40°F 到 +185 °F )
	工作	-25 °C 到 +70 °C ( -13 °F 到 +158 °F )
防护处理	ULV0, 符合 IEC/EN 60068-2-30	
污染	等级 3	

## 机械特性

特性	值
抗冲击性	符合 IEC 60068-2-27 15 g/11 ms , 1/2 正弦
抗正弦振动	符合 IEC/EN 60068-2-6

## 电气特性

特性	值	
电源	24 Vdc, -20%/+10% (19.2–26.4 Vdc)	
功耗	典型	20 °C (68 °F) 时为 24 Vdc , 120 mA
	最大 (含服务器)	60 °C (140 °F) 时为 19.2 Vdc , 140 mA

## 物理特性

特性	值
尺寸	72 x 105 x 71 毫米 ( 2.83 x 4.13 x 2.79 英寸 )
安装	DIN滑轨
重量	187 克 ( 0.41 磅 )
安装模块的保护等级	<ul style="list-style-type: none"> <li>在前面板 ( 壁式外壳 ) 上 : IP4x</li> <li>连接器 : IP2x</li> <li>其他部件 : IP3x</li> </ul>
连接	螺旋型端子块

## 24 Vdc 电源特性

建议使用 UL 认证/UL 认可的限电压/限电流，或者最大 24 Vdc 和 3 A 的 2 级电源。

**注:** 连接 24 Vdc 电源时，仅使用铜导线。

有关更多信息，请参阅 *ULP* 系统用户指南。

特性	值
电源类型	调节开关类型
额定功率	72 W
输入电压	单相为 100–120 Vac
	相间为 200–500 Vac
PFC 滤波器	符合 IEC 61000-3-2
输出电压	24 Vdc
电源输出电流	3 A

# 固件更新

## 描述

对所有固件更新，使用最新版本的 EcoStruxure Power Commission 软件。

IFE 固件的最新版本以及 IFE 网页通过 EcoStruxure Power Commission 软件一次性更新。

有关 IFE 固件版本的更多信息，请参阅 *Enerlin'X IFE* 接口固件发行说明。

### 注意

#### 数据丢失

- 在更新固件之前，务必先备份数据日志文件。在更新 IFE 固件时，IFE 接口的数据日志条目可能丢失。
- 务必备份 IFE 网页“用户帐户”和“电子邮件事件”部分中的数据。
- 确保在升级固件后，恢复 IFE 网页上的“用户帐户”和“电子邮件事件”配置。

**如不遵循这些说明，可能导致数据永久丢失。**

在更新了 IMU 中一个设备的固件之后，请使用最新版本的 EcoStruxure Power Commission 软件检查 IMU 设备之间的固件兼容性。**固件更新表**有助于诊断并识别 IMU 设备之间的所有不兼容问题。此表还就检测到的偏差情况提供了措施建议。

## 检查 Firmware 版本

您可以使用以下方式找到 IMU 中设备的固件版本：

- EcoStruxure Power Commission 软件，请参阅 *EcoStruxure Power Commission* 在线帮助。
- IFE 网页，请参阅以下步骤：

步骤	操作	结果
1	打开网页浏览器并登录 IFE 网页。	打开 IFE 主页。
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>如要检查不低于 004 的 firmware 版本：请转到<b>诊断</b>菜单，并在 IFE 页中找到相应的固件版本。</li> <li>如要检查不高于 003 的 firmware 版本：请转到<b>诊断</b>菜单，并在<b>设备信息</b>页中找到相应的固件版本。</li> </ul> <p><b>注：</b>如果最近已更新 firmware，则按下 <b>F5</b> 刷新网页并更新显示的 firmware 编号。需要重新验证身份，才能访问网页。</p>	确定 IFE 接口的 firmware 版本。

## 使用 EcoStruxure Power Commission 软件更新固件和网页

有关更多信息，请参阅 *EcoStruxure Power Commission* 在线帮助。

EcoStruxure Power Commission 软件可在 [www.se.com](http://www.se.com) 下载。

# Schneider Electric Green Premium™ 生态标签

## 描述

Schneider Electric 的 Green Premium 是一种让您能够在保证商业效益的同时制定和改进环境策略的标签。这种生态标签符合最新环境规定。



## 访问 Green Premium

可以通过以下任一种方式在线访问带标签的产品上的 Green Premium 数据：

- 导航至 Schneider Electric 网站上的 Green Premium 页面。
- 扫描下图中显示的QR码：



## 通过 Schneider Electric 网站查看产品

根据以下步骤，利用 PC 或智能电话，核查产品的环境标准：

步骤	操作
1	从 <a href="http://www.se.com">www.se.com</a> 中，选择 <b>支持 &gt; Green Premium</b> 。
2	单击 <b>搜索 Green Premium 产品</b> (Find Green Premium Offers)，打开搜索工具网页。
3	在字段中输入： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 输入要搜索产品的商业参考号或产品系列。</li> <li>• 可选：输入产品的生成日期代码，格式为 <b>YYWW</b>。该字段缺省为搜索日期。</li> </ul>
4	如要同时搜索多种产品，单击 <b>添加产品</b> 按钮，然后输入到字段中。
5	单击 <b>Check product(s)</b> ，生成所输入商业参考号所对应的产品的环境标准报告。

## 环境标准

Green Premium 生态标签记录了与产品环境影响有关的以下标准：

- RoHs：欧盟有害物质限制 (RoHS) 指令。
- REACH：欧盟化学品注册、评估、授权和限制法规。
- PEP：产品环境概况。
- EoLI：寿命终止说明。

### RoHs

Schneider Electric 产品在全球范围内普遍符合 RoHS 要求，即使是不要求符合此法规的许多产品，也都符合。这个欧洲指令旨在消除有害物质，达到此指令的标准的產品拥有合规证书。

### REACH

Schneider Electric 产品在全球范围内都严格遵循 REACH 法规，所有这些产品都全面公布了与 SVHC（高度关注物质）含量有关的信息。

### PEP

Schneider Electric 根据 ISO 14025 PEP Ecopassport 计划发布一整套全面的环境数据，其中包括其认证产品在各寿命阶段的碳足迹和能耗数据。PEP 尤其适用于监测、控制、降低碳排放以及/或者节能。

### EoLI

其中提供了以下信息：

- Schneider Electric 产品的可回收率。
- 产品退役期间以及再生利用之前的人员保护指导。
- 针对再生利用或选择性处理的零部件标识，从而以标准的再生利用流程降低环境方面的危害/不兼容性。

# 安全特性

## 此部分内容

机器对机器通讯.....	42
基于角色的访问控制.....	43
安全日志.....	46

# 机器对机器通讯

## M2M 定义

机器对机器 (M2M) 通讯功能允许在设备或机器之间进行通讯和数据交换，无需人工干预。这意味着机器可以在没有人工帮助的情况下相互通讯、共享信息并根据这些信息做出决定。

IFE 接口中可用的安全 M2M 通讯功能可确保 Modbus TCP 通讯的保密性，从而对其进行保护。当通过 IFE 网页激活此功能后，Modbus TCP 客户端与 IFE 接口之间的通讯在端口 802 上使用 TLS 协议加密。有关在 IFE 网页上为 M2M 启用安全 Modbus 的信息，请参阅 IP 网络服务参数, 74 页。

**注:** 为了使 M2M 安全通讯正常工作，Modbus TCP 客户端还必须支持 Modbus TCP over TLS。如果客户端不支持此操作，则必须使用端口 502 上的标准 Modbus TCP。

# 基于角色的访问控制

## RBAC 定义

基于角色的访问控制是一种为用户分配不同访问权限级别的方式，可定义他们能够访问的功能。

RBAC 仅受 MasterPact MTZ 和 ComPacT NSX 断路器支持。

当通过下列方式建立连接时，将由 RBAC 机制检查对 IFE 接口的访问：

- IFE 接口网页
- EcoStruxure Power Commission (EPC) 软件

有关在通过 EPC 软件建立连接时启用 RBAC 的信息，请参阅 IP 网络服务, 74 页。

## 角色定义

缺省情况下，为远程访问定义了以下角色：

- Security Administrator (SECADM)
- Engineer
- Installer
- Operator
- Viewer

安全管理员为每个用户分配一个角色。每个角色都包含授予 IFE 接口用户的一组权限。

安全管理员可以管理 IFE 接口的用户：

- 在 IFE 接口网页上
- 利用 EcoStruxure Cybersecurity Admin Expert (CAE) 软件

## EcoStruxure Cybersecurity Admin Expert 软件

Cybersecurity Admin Expert (CAE) 软件用于固件版本为 004.009.000 和更高的 IFE 接口的安全配置。

安全管理员可以使用 CAE 软件：

- 管理 IFE 接口的用户
- 定义 IFE 接口的安全策略
- 将安全配置上载到多个 IFE 接口
- 独立地更改每个 IFE 接口的设备特定设置 (DSS)

有关详细信息，请参阅 *EcoStruxure Cybersecurity Admin Expert Guide*, 7 页。

**注：**

- 启用 HTTPS 以将配置从 CAE 软件安全传输到 IFE 接口。
- 启用 DPWS 以在 CAE 软件上发现 IFE 接口。

## CAE 软件设置

安全管理员可以在 CAE 软件中设置以下参数：

参数	描述	数值
最短不活动时长	在用户不执行任何操作的时长达到此时长后，IFE 接口网页锁定。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 范围：1-3600 秒</li> <li>• 缺省值：600 秒</li> </ul>
最大登录尝试次数	最大登录尝试次数	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 范围：1-32</li> <li>• 缺省值：3</li> </ul>
锁定时长	在此持续时间之后，锁定的用户帐户将被解锁。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 范围：0-3600 秒</li> <li>• 缺省值：60 秒</li> </ul>
LoggingPolicy	已启用可启用该用户帐户	缺省设置：已禁用
	SyslogServerIPAddress 输入 Syslog 服务器的服务器 IP 地址。	—
	SyslogServerport 输入 Syslog 服务器端口号。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 范围：1-65534</li> <li>• 缺省值：601</li> </ul>
设备测量读取权限	创建角色时已启用。	缺省设置：已禁用

**注：**对于 IFE 接口，CAE 软件支持最多 12 个用户和 10 个用户角色。

## CAE 设备特定设置

设备特定设置 (DSS) 是 IFE 接口独有的，可针对各个设备定制配置。例如，使用此功能，可以在特定的 IFE 接口上激活 Modbus 安全，同时使其他接口保持非活动状态。

CAE 软件提供了以下设备特定设置：

参数	描述	缺省设置
DPWS 发现状态	在 IFE 接口上激活 DPWS 发现。	已启用
FTP 服务器状态	在 IFE 接口上激活 FTP 服务器。	已禁用
Modbus 安全状态	在 IFE 接口上激活安全 Modbus。	已禁用
Modbus TCP 状态	在 IFE 接口上激活 Modbus TCP。	已启用

## 每个角色的权限

安全管理员可以使用 CAE 软件修改每个角色的权限。

下表介绍了每个角色的缺省权限：

权限	角色				
	Viewer	Engineer	Operator	Installer	Security Administrator
维护信息读取	-	✓	✓	✓	-
维护设置写入	-	✓	-	✓	-
维护控制写入	-	✓	✓	✓	-
公共信息读取	✓	✓	✓	✓	✓
设备测量信息读取	✓	✓	✓	✓	✓
设备测量设置写入	-	✓	-	✓	-
设备测量控制写入	-	-	✓	-	-
设备设置写入	-	✓	-	✓	-
设备信息读取	✓	✓	✓	✓	✓
通讯信息读取	-	✓	✓	✓	-
通讯设置写入	-	✓	-	✓	-
通讯控制写入	-	✓	-	✓	-
日期和时间设置写入	-	✓	-	✓	-
日期和时间信息读取	✓	✓	✓	✓	✓
安全信息读取	-	-	-	-	✓
安全设置写入	-	-	-	-	✓
安全控制写入	-	-	-	-	✓
断路器控制写入	-	-	✓	-	-
断路器设置写入	-	✓	-	✓	-
断路器信息读取	-	✓	✓	✓	-
保护信息读取	-	✓	✓	✓	-
保护设置写入	-	✓	-	✓	-
保护控制写入	-	✓	-	✓	-
输入输出信息读取	-	✓	✓	✓	-
输入输出设置写入	-	✓	-	✓	-
输入输出控制写入	-	✓	-	✓	-
安全日志信息读取	-	-	-	-	✓
安全日志设置读取	-	-	-	-	✓
安全日志设置写入	-	-	-	-	✓

# 安全日志

## 描述

IFE 接口的安全日志功能支持生成与安全相关的事件，例如成功或失败的登录尝试、用户配置、对象访问和固件更新。这些事件记录在安全日志中，安全日志提供的信息可用于监控系统上所执行的活动。安全团队可以使用这些信息检测安全隐患，并在出现安全隐患时做出响应。

安全团队可以通过以下方式检索生成的安全日志：

- 使用 IFE 网页上的手动导出选项。有关详细信息，请参阅导出到 CSV, 82 页。
- 在 IFE 网页中配置 Syslog 参数。在这种情况下，生成的安全日志将自动发送到配置的 Syslog 服务器。有关详细信息，请参阅 Syslog 服务参数, 82 页。

# 固件版本不低于 004 的 IFE 接口网页

## 此部分内容

网页访问与用户界面 .....	48
设置页面 .....	56
安全页面 .....	73
监视和控制页面 .....	83
诊断页面 .....	89

# 网页访问与用户界面

## 此章节内容

访问 IFE 网页 .....	49
用户界面布局 .....	52
网页说明 .....	54

## 访问 IFE 网页

### 支持的 Web 浏览器

浏览器	用于 Windows XP 的版本	用于 Windows Vista 的版本	用于 Windows 7 及其更高版本的版本
Microsoft Internet Explorer	IE 9.0	IE 9.0	IE 10.0、IE11.0
Microsoft Edge	–	–	81.0.416.58 及更新版本
Mozilla Firefox	15.0	20.0	20.0、45.0
Google Chrome	24.0 及更新版本	24.0 及更新版本	24.0 及更新版本

### 首次访问 IFE 网页

首次访问 IFE 网页时，必须配置 IFE 名称。

<b>▲ 警告</b>
<p><b>系统可用性、完整性和保密性的潜在危害</b></p> <p>首次使用时，更改默认密码，以有助于防止擅自访问设备设置、控件和信息。</p> <p><b>未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。</b></p>

首次使用 **SecurityAdmin** 用户名 ( Security Administrator 角色 ) 访问 IFE 接口时，将要求用户更改缺省密码。

首次访问 IFE 网页的过程取决于计算机的操作系统：

- Windows Vista、Windows 7 及更高或更新版本的操作系统
- Windows XP 或更低版本的操作系统

**注:** 在首次访问这些网页前对 IFE 接口进行升级，须先删除浏览器缓存。

### 通过 Windows Vista or Windows 7 and Later PC 进行首次访问

步骤	操作
1	断开 PC 与局域网 (LAN) 的连接，并关闭 Wi-Fi。
2	将计算机的 Ethernet 电缆连接至 IFE 接口或面板内部的 Ethernet 交换机。
3	打开 <b>Windows 资源管理器</b> 。
4	单击 <b>网络</b> ，则IFE-XXYYZZ将显示在设备列表中。 <b>注:</b> 如果 IFE 名称未显示在 <b>Windows 资源管理器</b> 的设备列表中，则检查是否未通过路由器连接了 PC 和 IFE 接口。
5	双击选中的 IFE-XXYYZZ，将在浏览器中自动打开登录页面。 <b>注:</b> 缺省浏览器必须是 Microsoft Internet Explorer 或 Microsoft Edge。
6	输入用户名 <b>SecurityAdmin</b> 和密码 <b>AAAAAAAA</b> ，首页将自动在浏览器中打开。 <b>注:</b> 用户名和密码区分大小写。
7	如要更改缺省密码，请从标头的 <b>SecurityAdmin</b> 用户名箭头选择 <b>我的配置文件</b> 。 然后便会显示 <b>帐户详细信息修改页</b> 。
8	输入 <b>旧密码</b> 、 <b>密码</b> 、 <b>确认密码</b> 、 <b>电子邮件 ID</b> 和 <b>电话</b> ，以更改缺省密码。
9	从 <b>语言框</b> 中选择语言，然后单击 <b>应用更改</b> 。
10	如要定位 IFE-XXYYZZ，请单击标头上的 <b>设备位置</b> 。选定 -IFE 的 ULP LED 指示灯将闪烁 15 秒 ( 测试模式 )。

步骤	操作
11	如要命名 IFE-XXYYZZ，请选择 <b>设置</b> 菜单，转到 <b>设备</b> 子菜单，输入设备名称，然后单击 <b>应用更改</b> 。
12	用相同的 IFE 名称创建标签，并将其贴到 IFE 接口。

**注:**

- XXYYZZ 是十六进制 MAC 地址的最后 3 个字节。
- 如果 DPWS 没有被启用，应检查防火墙设置。

## 通过 Windows XP PC 进行首次访问

步骤	操作
1	断开计算机与局域网 (LAN) 的连接，并关闭 Wi-Fi。
2	将计算机的 Ethernet 电缆连接至 IFE 接口。
3	打开网页浏览器, 49 页。 <b>注:</b> 计算机自动使用缺省 IP 地址 169.254.##.## (#=0–255) 和缺省子网掩码 255.255.0.0。
4	在地址文本框中，输入 169.254.YY.ZZ，其中 YY 和 ZZ 是 IFE 接口 MAC 地址的最后 2 个字节（可在 IFE 接口旁边的标签上找到），然后按下 <b>Enter</b> 键：首页在浏览器中打开。 示例：对于 MAC 地址为 IFE（十进制）的 00-B0-D0-86-BB-F7 or 0-176-208-134-187-247，在地址文本框中输入 169.254.187.247。
5	按下 <b>Enter</b> 键，将在浏览器中自动打开登录页面。
6	输入用户名 <i>SecurityAdmin</i> 和密码 <i>AAAAAAAA</i> ，首页将自动在浏览器中打开。 <b>注:</b> 用户名和密码区分大小写。
7	如要更改缺省密码，请从标头的 <b>SecurityAdmin</b> 用户名箭头选择 <b>我的配置文件</b> 。 然后便会显示 <b>帐户详细信息修改</b> 页。
8	输入 <b>旧密码</b> 、 <b>密码</b> 、 <b>确认密码</b> 、 <b>电子邮件 ID</b> 和 <b>电话</b> ，以更改缺省密码。
9	从 <b>语言</b> 框中选择语言，然后单击 <b>应用更改</b> 。
10	如要定位 -XXYYZZ，请单击标头上的 <b>设备位置</b> 。选定的 -XXYYZZ 的 ULP LED 将闪烁 15 秒。
11	如要命名 -XXYYZZ，请选择 <b>设置</b> 菜单，单击 <b>设备</b> 子菜单，输入设备名称，然后单击 <b>应用更改</b> 。
12	用相同的 IFE 名称创建标签，并将其贴到 IFE 接口。

**注:** XXYYZZ 是十六进制 MAC 地址的最后 3 个字节。

## 访问网页

按照网络发现、名称浏览和 IP 地址浏览程序访问网页。

网页访问权限取决于 IT 基础设施。

## 网络发现

配置 IFE 名称后，按照以下程序访问 IFE 网页。

步骤	操作
1	将 IFE 接口或面板内部的 Ethernet 开关连接至局域网 (LAN)。
2	将计算机连接至局域网 (LAN)。
3	打开 <b>Windows 资源管理器</b> 。
4	单击 <b>网络</b> ，则 IFE 名称将显示在设备列表中。 <b>注:</b> 如果 IFE 名称未显示在 <b>Windows 资源管理器</b> 的设备列表中，则检查是否未通过路由器连接了 PC 和 IFE 接口。
5	双击 IFE 名称（写在位于选定 IFE 接口正面的设备标签上），将在浏览器中自动打开登录页面。 <b>注:</b> 缺省浏览器必须是 Microsoft Internet Explorer 或 Microsoft Edge。

## 名称浏览

必须使用 DNS 服务器。

步骤	操作
1	将 IFE 接口或面板内部的 Ethernet 开关连接至局域网 (LAN)。
2	将计算机连接至局域网 (LAN)。
3	打开网页浏览器, 49 页。
4	在地址文本框中，输入 IFE 名称，其写在位于所选 IFE 接口正面的设备标签上。
5	按下 <b>Enter</b> 键，将在浏览器中自动打开登录页面。 <b>注:</b> 如果 IFE 接口未显示在 <b>Windows 资源管理器</b> 的设备列表中，则检查是否未通过路由器连接了 PC 和 IFE 接口。

**注:** IFE IP 地址映射至 DNS 服务器中的设备标签。

## IP 地址浏览

必须设置 IP 静态配置。

步骤	操作
1	将 IFE 接口或面板内部的 Ethernet 开关连接至局域网 (LAN)。
2	将计算机连接至局域网 (LAN)。
3	打开网页浏览器, 49 页。
4	在地址文本框中，输入 IT 管理员提供的 IP 地址。
5	按下 <b>Enter</b> 键，将在浏览器中自动打开登录页面。 <b>注:</b> 如果未在网页浏览器中打开登录页面或未正确显示，则检查是否已勾选 Internet Explorer 中的 <b>Internet Explorer\工具\兼容性视图设置\在兼容性视图下显示内部网站</b> 。

# 用户界面布局

## 概述

此示意图显示了 IFE 用户界面布局。



- A 标题
- B 菜单栏
- C 子菜单栏
- D 网页
- E 显示区域
- F 操作按钮

## 标题

标题在所有页面顶部显示以下信息。



- A IFE 名称
- B 入侵性命令模式
- C 日期和时间
- D IP 地址
- E 设备位置
- F 我的配置文件  
注销
- G 用户名

标题部分	描述
IFE 名称	IFE 接口的设备名称。
入侵性命令模式	<ul style="list-style-type: none"> <li>•  : 如果入侵性命令模式处于锁定状态, 则会禁用远程控制命令。</li> <li>•  : 如果入侵性命令模式处于解锁状态 (缺省设置), 则会启用远程控制命令。</li> </ul>
日期和时间	当前日期, 格式为 yyyy-mm-dd。 当前时间, 格式为 hh-mm-sec。

标题部分	描述
IP 地址	接口的 IPv4 地址。
设备位置	单击 <b>设备位置</b> ，可定位设备中的选定接口： <ul style="list-style-type: none"> <li>选定接口的 ULP LED 指示灯将闪烁 15 秒（测试模式）。</li> <li>设备位置已激活时，图标  以亮起 1 秒钟然后熄灭 1 秒钟的方式闪烁。</li> </ul>
我的配置文件	单击后，可在 <b>帐户详细信息修改</b> 窗口中更改帐户密码。
注销	单击可退出 IFE 会话或关闭浏览器。 不使用时，建议您从 IFE 会话注销。
用户名	登录的用户名。

## 菜单栏

菜单栏中的主要选项卡有：

- **监视和控制**
- **诊断**
- **设置**
- **安全**

## 子菜单栏

子菜单栏中的子选项卡在选定的选项卡下方显示子菜单。

## 网页

每个子选项卡下方的导航菜单列出了所选子菜单的网页。

## 操作按钮

操作按钮与选定的选项卡一致，但有变化。

下表介绍了“设置”和“安全”网页上的通用操作按钮：

按钮	操作
应用更改	应用设置更改。
取消更改	取消设置修改并恢复上次保存的设置。

对于某些设置，在单击**应用更改**之后，会显示一条弹出消息，用于确认 IFE 接口重启以便应用新设置：

- 单击**是**，可重启并应用设置更改。
- 单击**否**，可取消设置修改并恢复上次保存的设置。

## 显示区域

显示区域显示选定子选项卡的详细信息和所有相关字段。

## 网页说明

### 监视和控制网页

子菜单	网页	描述
断路器, 84 页。	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>显示来自断路器及其 IO 模块的数据。</li> <li>允许复位最小值和最大值。</li> <li>允许控制断路器和 IO 应用程序。</li> </ul>

### 诊断网页

子菜单	网页	描述
通讯	状态, 90 页	显示用于解决网络相关问题的诊断数据。
	以太网, 91 页	显示以太网全局统计数据 and 以太网端口特性的诊断数据。
	MODBUS, 92 页	显示 TCP/IP 和 TCP 端口连接的全局统计数据。
	ULP, 93 页	显示 ULP 端口连接的全局统计数据。
	冗余-RSTP 网桥, 94 页	显示 RSTP 网桥的诊断数据。
	冗余-RSTP 端口, 95 页	显示 RSTP 端口的诊断数据。
	SNMP, 96 页	显示 SNMPV1 代理的诊断数据。
IFE, 97 页	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>显示 IFE 接口基本信息。</li> <li>显示 IFE 接口参数和特性。</li> </ul>
设备	断路器, 99 页	<ul style="list-style-type: none"> <li>显示连接至 ULP 端口的 IMU 设备列表。</li> <li>显示选定设备的维护计数器信息。</li> <li>显示 IO 模块输入/输出配置。</li> <li>显示断路器通讯部件的详细信息。</li> </ul>

### 设置网页

子菜单	网页	描述
常规	日期和时间, 57 页	手动设置日期和时间, 或者使用 NTP 时间源自动设置 IFE 时间, 或者配置连接到 IFE 接口的设备以使其时间自动与 IFE 时间同步。
	时区, 58 页	设置当地的时区, 并设置夏令时。
	首选项, 59 页	设置数据刷新的 IFE 首选项。
通讯	以太网, 60 页	设置 Modbus TCP/IP 通讯接口。
	IP 配置, 61 页	设置 IP 参数。
	电子邮件服务, 63 页	设置用于邮件发送的 SMTP 服务器配置。
	数据发布, 65 页	设置数据生成和发布参数。
	冗余-RSTP, 66 页	设置 RSTP 网桥和 RSTP 端口详细信息。
	SNMP, 68 页	设置 SNMPV1 代理参数。
设备, 70 页	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>设置 IFE 名称。</li> <li>设置断路器名称和数据记录。</li> </ul>
联系信息管理	电子邮件, 72 页	<ul style="list-style-type: none"> <li>设置用于事件通知和数据发布的电子邮件地址。</li> <li>设置要通知的事件。</li> </ul>

## 安全网页

子菜单	网页	描述
IP 网络服务, 74 页	-	配置设置并激活 IP 网络服务。
MODBUS TCP/IP 过滤, 75 页	-	配置可通过 Modbus TCP/IP 访问 IFE 接口的 IP 地址。
证书, 77 页	-	显示 IFE 证书及其到期日期和有效期。
用户管理, 79 页	-	管理现有和新添加的用户帐户。
SYSLOG 服务, 82 页	-	配置 Syslog 服务器地址。

# 设置页面

## 此章节内容

日期和时间 .....	57
时区 .....	58
首选项 .....	59
Ethernet .....	60
IP 配置 .....	61
Email 服务 .....	63
数据发布 .....	65
冗余 RSTP .....	66
SNMP .....	68
设备 .....	70
电子邮件 .....	72

# 日期和时间

## 描述

**日期和时间**页面让您能够：

- 对连接到 IFE 接口的断路器手动设置日期和时间。
- 将断路器的日期和时间自动同步到 IFE 时间。

具有 Installer 或 Engineer 角色的用户能够更改日期和时间设置。

## 导航至“日期和时间”页

如要查看**日期和时间**页，请单击**设置 > 常规 > 日期和时间**。

## 日期和时间设置

参数	描述
<b>日期和时间设置模式</b>	让您能够选择断路器及其 IMU 设备的日期和时间设置模式： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 勾选<b>手动</b>（缺省设置），可在专门的字段中手动设置日期和时间。</li> <li>• 勾选<b>通过 NTP 进行网络同步</b>，可通过外部时间服务器（NTP 服务器）自动设置日期和时间。</li> </ul>
<b>日期</b>	可以 YYYY-MM-DD 的格式手动设置当前日期。
<b>时间</b>	可以 hh:mm:ss 的格式手动设置当前时间。

## NTP 设置

参数	描述
<b>NTP 服务器设置模式</b>	让您能够选择 NTP 服务器设置模式： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 勾选<b>通过 DHCP/BOOTP 自动获取服务器</b>（缺省设置），可自动设置 NTP 服务器。</li> <li>• 单击<b>手动</b>，可手动设置 NTP 服务器名称或地址。</li> </ul>
<b>一级 NTP 服务器</b>	让您能够手动输入一级 NTP 服务器地址。
<b>二级 NTP 服务器</b>	让您能够手动输入二级 NTP 服务器地址。

**注：**

- 当两个 NTP 服务器都无法通过 IFE 接口到达并且另一 IMU 设备正设置日期和时间时，IFE 接口日期和时间设置模式自动回到“手动”模式。
- 时间设置模式设置为“手动”时，时区偏移复位至 0。
- NTP 服务器地址不支持 IPv6。

# 时区

## 描述

**时区**让您能够设置特定地区的时区。

具有 Installer 或 Engineer 角色的用户能够更改时区设置。

## 导航至“时区”页

如要查看**时区**页，请单击**设置 > 常规 > 时区**。

## 实时时钟

IFE 接口具有实时时钟 (RTC) 功能，能够在断电时保持日期和时间。在中间模式下操作时（在此模式下，电池连续工作 4 天，10 年内的工作间隔次数为 45 次），RTC 的预期寿命为 15 年。

在 15 年的寿命期内，在 -25 °C (-13 °F) 至 85 °C (185 °F) 的温度条件下，IFE 接口的晶体公差必须保持为  $\pm 20$  ppm (典型) /  $\pm 150$  ppm (最大)。RTC 芯片的时间漂移在 -16 秒/天至 +2 秒/天的范围内变化。电源重置期间，RTC 能够保持日期和时间设置。

## 时区设置

参数	描述
时区偏移	让您能够选择特定地区的时区偏移。
启用	启用夏令时。
夏令时时间开始	让您能够设置夏令时的开始时间。
夏令时时间结束	让您能够设置夏令时的结束时间。

**注:** 只有在**日期和时间**处于**通过 NTP 进行网络同步**模式时，**时区**的设置才适用。

## 首选项

### 描述

**首选项**页面让您能够设置数据刷新率的 IFE 接口首选项。  
具有 Installer 或 Engineer 角色的用户能够更改首选项设置。

### 导航至“首选项”页

如要查看**首选项**页，请单击**设置 > 常规 > 首选项**。

### 首选项设置

参数	描述	值
实时采样率	设置从标准监控表视图的设备中读取数据的频率。	设置范围：5-60 秒 缺省设置：5 秒
通讯检查率	设置浏览器在标准监控表视图中显示实时读数时执行通讯检查的频率。此功能试图将任何停止运行的设备自动恢复为运行。	设置范围：5-30 分钟 缺省设置：15 分钟

# Ethernet

## 描述

**以太网**页面让您能够定义以太网端口的物理 Ethernet 连接速度和传输速率。

具有 Installer 或 Engineer 角色的用户能够更改以太网设置。

对于以太网设置，在单击**应用更改**之后，会显示一条弹出消息，用于确认接口重启以便应用新设置：

- 单击**是**，可重启并应用设置更改。
- 单击**否**，可取消设置修改并恢复上次保存的设置。

## 导航至“以太网”页

如要查看**以太网页**，请单击**设置 > 通讯 > 以太网**。

## 以太网设置

参数	描述	值
MAC 地址	IFE 接口唯一的媒体访问控制地址。MAC 地址写在位于 IFE 接口侧面的标签上。	–
帧格式	用于选择通过 Ethernet 连接发送的数据的格式。	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ethernet II</li> <li>802.3</li> <li>自动 (缺省设置)</li> </ul>

## 端口控制设置

参数	描述	值
ETH1 模式	用于定义 Ethernet 端口 1 的物理 Ethernet 连接速度和传输模式。	自动协商 (缺省设置)
ETH2 模式	用于定义 Ethernet 端口 2 的物理 Ethernet 连接速度和传输。	自动协商 (缺省设置)

## 广播风暴防护设置

参数	描述	值
启用	启用广播风暴防护 (缺省启用)。	–
等级	让您能够选择广播风暴防护等级。等级值相当于承诺信息速率 (CIR) 值，即进入交换机端口的通信量，达到此通信量时风暴防护开始逐渐停止进入广播流量。	广播风暴防护等级： <ul style="list-style-type: none"> <li>1：最高 (1000)</li> <li>2：高 (2000)</li> <li>3：中高 (3000)</li> <li>4：中低 (4000)，缺省设置</li> <li>5：低 (5000)</li> <li>6：最低 (6000)</li> </ul> <b>注：</b> 等级值对应于承诺信息速率。
承诺信息速率	显示广播风暴防护等级的只读数值。	–

# IP 配置

## 描述

**IP 配置**页让您能够设置 IP 参数。

具有 Installer 或 Engineer 角色的用户能够更改 IP 配置设置。

## 导航至“IP 配置”页

如要查看 **IP 配置**页，请单击**设置 > 通讯 > IP 配置**。

## IPv4 设置

参数	描述
配置	让您能够选择 IPv4 配置模式： <ul style="list-style-type: none"> <li>单击<b>自动</b>（缺省设置），可使用 <b>DHCP</b> 或 <b>BOOTP</b> 自动设置 IPv4 参数。</li> <li>单击<b>手动</b>，可手动设置 IPv4 参数（IP 地址、子网掩码和网关）。</li> </ul>
模式	让您能够选择使用以下方式分配 IPv4 参数的模式： <ul style="list-style-type: none"> <li>DHCP（缺省设置）</li> <li>BOOTP</li> </ul> <b>注：</b> 使用旧 DHCP 服务器时，设备名称必须限制在 16 个字符内。
IP 地址	用于手动输入 IFE 接口的静态 IP 地址。
子网掩码	用于手动输入网络的 Ethernet IP 子网掩码地址。
网关	用于手动输入用于广域网 (WAN) 通讯的网关（路由器）IP 地址。

## IPv6 设置

对于 IPv6 配置设置，在单击**应用更改**之后，会显示一条弹出消息，用于确认接口重启以便应用新设置：

- 单击**是**，可重启并应用设置更改。
- 单击**否**，可取消设置修改并恢复上次保存的设置。

参数	描述
启用 IPv6	启用 IPv6（缺省设置：启用）。
IPv6 地址	IFE 接口的静态 IP 地址。 <b>注：</b> 在 URL 地址框中，使用 [] 括号输入链路本地地址。

## DNS 设置

参数	描述
DNS 地址	让您能够选择 IPv4 配置模式： <ul style="list-style-type: none"> <li>单击<b>自动</b>缺省设置)，可自动从 DNS 服务器获取 IP 地址。</li> <li>单击<b>手动</b>，可手动设置一级服务器地址和二级服务器地址。</li> </ul> <b>注：</b> 域名系统 (DNS) 是与局域网 (LAN) 或因特网相连的计算机和设备的命名系统。
一级服务器地址	用于手动输入一级 DNS 服务器的 IPv4 地址。
二级服务器地址	用于手动输入二级 DNS 服务器的 IPv4 地址。 用于当一级 DNS 服务器解析失败时执行 DNS 解析。

## 重复 IP 地址检测

连接至网络时，IFE 接口将公布其 IP 地址。为避免任何重复的 IP 地址冲突，IFE 接口利用地址解析协议 (ARP) 查看网络上的其他设备是否使用了相同的 IP 地址。下表阐释了 IFE 接口如何处理所检测到的重复 IP 地址。

## 重复 IP 地址情景

情景	检测到重复 IP	网络状态 LED
检测到 Ethernet 链路	恢复至默认的 IP 地址、子网掩码以及网关地址。每 15 秒发送一次 ARP 请求，直到 IP 地址可用。当 IP 地址可用时，IFE 接口将使用该地址。	一直亮红灯
手动更改地址	恢复至默认的 IP 地址、子网掩码以及网关地址。每 15 秒发送一次 ARP 请求，直到 IP 地址可用。当 IP 地址可用时，IFE 接口将使用该地址。	一直亮红灯
接收 ARP 请求	如果在 10 秒内检测到一个以上的 ARP，则启动再次搜索 IP 的过程。	熄灭

## Email 服务

### 描述

**电子邮件服务**页让您能够激活电子邮件服务，并设定简单邮件传输协议 (SMTP) 服务器设置。SMTP 是一组通讯准则，让软件能够通过互联网传输电子邮件。它是一种程序，用于基于电子邮件地址向其他计算机用户发送消息。

具有 Installer 或 Engineer 角色的用户能够更改电子邮件服务设置。

### 导航至“电子邮件服务”页

如要查看**电子邮件服务**页，请单击**设置 > 通讯 > 电子邮件服务**。

## Email 服务

参数	描述
电子邮件服务	启用电子邮件服务（缺省禁用）。

## Email SMTP 服务器设置

参数	描述	值
SMTP 服务器地址	可输入电子邮件服务器地址（SMTP 服务器）。 <b>注：</b> 联系您的网络管理员，了解 SMTP 服务器的 IP 地址或名称。	-
连接安全模式	让您能够选择连接安全模式。	<ul style="list-style-type: none"> <li>无（缺省设置）</li> <li>TLS</li> <li>STARTTLS</li> </ul>
SMTP 服务器端口	可输入 SMTP 服务器端口。	<ul style="list-style-type: none"> <li>25（缺省设置）</li> <li>465：TLS</li> <li>587：STARTTLS</li> </ul>
身份验证	在 SMTP 服务器要求登录信息时，让您能够启用身份验证（缺省禁用）。	-
SMTP 帐户登录	可输入 SMTP 帐户登录名称。	-
SMTP 帐户密码	可输入 SMTP 帐户密码。	-

## Email 发件人地址设置

参数	描述
发件人地址	让您能够输入管理员的电子邮件地址。

**发件人地址**具有多种不同的用途：

- 使用**发件人地址**来提供上下文信息：如果不想接收任何答复，只想通知收件人，则将**发件人地址**用作上下文信息。**发件人地址**语法包括“无回复”、“设备名称”、“站点名称”、@a validated domain.com、.net 等。

- 在**发件人地址**中创建别名，以向负责管理报警的人发送回复：电子邮件可发送给负责特定设备的多个人员。此功能可让收件人进行回复以跟进负责人。  
例如设施经理接收报警电子邮件。设施经理可以发送回复电子邮件给维护承包商，对行动进行跟进。

## Email 语言设置

参数	描述	设置
语言	可选择电子邮件正文的语言。	<ul style="list-style-type: none"> <li>英语 (缺省设置)</li> <li>法语</li> </ul>

## Email 测试设置

参数	描述
用于测试的收件人地址	可输入收件人的电子邮件地址以测试电子邮件是否送达。

**电子邮件测试** 功能使 IFE 接口可连接到服务。

单击**测试**按钮，可向用于测试的收件人地址发送测试时电子邮件。如果没有收到测试电子邮件，因特网连接需要启用电子邮件端口（端口 25 或 465 或 587）。端口所需的设置按照发送电子邮件的 IFE 接口与站点路由器之间的设置完成。

**注：**使用 à、è、ù、é、â、ê、î、ô、û、ë、ï、ü、ÿ 和 ç 等字符的自定义文本在电子邮件中显示不正确。但是常规的文本消息显示正确。

## 数据发布

### 描述

**数据发布**页面让您能够在电子邮件中或 FTPS 模式下导出**设备页**, 70 页上选定的数据。

具有 Installer 或 Engineer 角色的用户能够更改数据发布设置。

### 导航至“数据发布”页

如要查看**数据发布**页，请单击**设置 > 通讯 > 数据发布**。

### 数据生成设置

设置	描述	值
记录间隔	让您能够选择数据记录的时间间隔。	—

### 数据发布设置

设置	描述
导出已激活	让您能够启用数据发布的导出激活（缺省禁用）。
模式	让您能够选择使用以下方式数据发布： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 电子邮件</li> <li>• FTPS</li> </ul>
FTPS 服务器地址	让您能够输入 FTPS 服务器地址。
端口	让您能够输入 FTPS 端口号。
目录	让您能够输入 FTPS 目录名称。
用户名	让您能够输入用户名。
密码	让您能够输入密码。
导出间隔	让您能够选择导出间隔时间： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 记录间隔</li> <li>• 每小时</li> <li>• 每天</li> <li>• 每周一次</li> <li>• 每月</li> </ul>
当天的时间	让您能够选择数据导出时间（缺省时间：00:00）。
星期几	让您能够选择在每周星期几导出数据（缺省：星期日）。
日期	让您能够选择在每个月的几号导出数据（缺省：每个月的 1 号）。

### 手动导出

单击**手动导出**按钮，可根据数据发布设置，通过电子邮件或 FTPS 手动导出数据。

## 冗余 RSTP

### 描述

**REDUNDANCY-RSTP** 页面让您能够设置 RSTP 网桥和 RSTP 端口详细信息。

具有 Installer 或 Engineer 角色的用户能够更改冗余 RSTP 设置。

对于 REDUNDANCY-RSTP 设置，在单击**应用更改**之后，会显示一条弹出消息，用于确认接口重启以便应用新设置：

- 单击**是**，可重启并应用设置更改。
- 单击**否**，可取消设置修改并恢复上次保存的设置。

### 导航至 Redundancy-RSTP 页

如要查看 REDUNDANCY-RSTP 页，请单击**设置 > 通讯 > REDUNDANCY-RSTP**。

### RSTP 设置

设置	描述
启用	让您能够启用 RSTP 功能（缺省禁用）。

### RSTP 网桥设置

设置	描述	值
网桥优先级	让您能够选择网桥优先级。	<ul style="list-style-type: none"> <li>设置范围：0-61440</li> <li>缺省设置：32768</li> </ul>
网桥问候时间	让您能够输入网桥问候时间。	<ul style="list-style-type: none"> <li>设置范围：1-2 秒</li> <li>缺省设置：2 秒</li> </ul>
网桥最大老化时间	让您能够输入网桥最大老化时间。	<ul style="list-style-type: none"> <li>设置范围：6-40 秒</li> <li>缺省设置：40 秒</li> </ul>
传输保持计数	让您能够输入传输保持计数。	<ul style="list-style-type: none"> <li>设置范围：3-100 秒</li> <li>缺省设置：6 秒</li> </ul>
网桥转发延迟	让您能够输入网桥转发延迟。	<ul style="list-style-type: none"> <li>设置范围：4-30 秒</li> <li>缺省设置：21 秒</li> </ul>

### RSTP 端口 1 和 2 设置参数

设置	描述	值
RSTP 设置模式	让您能够选择 RSTP 设置模式： <ul style="list-style-type: none"> <li>勾选<b>自动</b>（缺省设置），可自动设置 RSTP 端口 1 和 2。</li> <li>勾选<b>手动</b>，可手动设置 RSTP 端口 1 和 2 参数（端口优先级和端口成本）。</li> </ul>	—
端口 1 和 2 优先级	让您能够手动选择端口 1 和 2 的优先级。	<ul style="list-style-type: none"> <li>设置范围：0-240</li> <li>缺省设置：128</li> </ul>
端口 1 和 2 成本	让您能够手动输入端口 1 和 2 的成本。	<ul style="list-style-type: none"> <li>设置范围：1-200000000</li> </ul>



## SNMP

### 描述

**SNMP** 页让您能够设定简单网络管理协议 (SNMP) 设置。

IFE 接口支持 SNMP，允许网络管理员利用 SNMP 管理器远程访问 IFE 接口以及查看 IFE 接口的 MIBII 格式的网络状态和诊断数据。

具有 Installer 或 Engineer 角色的用户能够更改 SNMP 设置。

### 导航至“SNMP”页

如要查看**SNMP**页，请单击**设置 > 通讯 > SNMP**。

### SNMPV1 代理设置

设置	描述	值
启用	让您能够启用或禁用 SNMP 代理。	–
监听端口	让您能够输入 SNMP 代理监听网络流量时所用的监听端口的编号。	<ul style="list-style-type: none"> <li>设置范围：1-65534</li> <li>缺省设置：161</li> </ul>
通知端口	让您能够输入通知端口号。	<ul style="list-style-type: none"> <li>设置范围：1-65534</li> <li>缺省设置：162</li> </ul>

### 系统对象设置

设置	描述
系统位置	让您能够输入系统位置。
系统联系人	让您能够输入系统联系人姓名。
系统名称配置模式	让您能够选择系统名称配置模式： <ul style="list-style-type: none"> <li>勾选<b>系统名称的自动配置</b>，可自动设置系统名称。</li> <li>勾选<b>系统名称的手动配置</b>（缺省设置），可手动设置系统名称。</li> </ul>
系统名称	它让您能够手动输入系统名称。

### 社区名称设置

设置	描述
获取社区名称	让您能够输入获取社区名称。
设置社区名称	让您能够输入设置社区名称。
TRAP 社区名称	让您能够输入 TRAP 社区名称。

## “已启用陷阱”设置

**已启用陷阱**允许您选择以下任何一种陷阱，而它们在缺省配置下都是被禁用的：

设置	描述
冷启动陷阱	IFE 接口通电时将生成陷阱。
热启动陷阱	启用 SNMP 时将生成陷阱。
链路关闭陷阱	断开 Ethernet 端口通信链路时将生成陷阱。
链路连接陷阱	重新连接 Ethernet 端口通信链路时将生成陷阱。
验证失败陷阱	如果 SNMP 管理器访问未正确验证的 IFE 接口，则生成陷阱。

## SNMP 管理器设置

设置	描述
管理器 #1	让您能够输入 IP 管理器 1 的 SNMP 地址。
管理器 #2	让您能够输入 IP 管理器 2 的 SNMP 地址。

# 设备

## 描述

**设备**页让您能够选择连接到 IFE 接口的设备的数据以用于发布（最多 24 个数据）。数据发布方式在**数据发布**页，65 页上设置。

连接到 IFE 接口 ULP 端口的设备被自动检测并添加到设备列表中的 IFE 接口。

具有 Installer 或 Engineer 角色的用户能够更改设备设置。

**注：**这些网页仅支持此设备列表中添加的设备。

## 导航至“设备”页

如要查看**设备**页，请单击**设置 > 设备**。

## 设备设置

设置	描述	值
<b>设备类型</b>	显示设备类型。 <b>注：</b> 自动检测 <b>设备类型</b> 字段，该字段不可编辑。	—
<b>名称</b>	让您能够输入设备的名称。 <b>注：</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>LV 断路器系统通过可能的接口，如 HMI、Modbus/TCP、DPWS 和 DHCP 唯一地标识。</li> <li>设备名称在所有接口上都是通用的。因此，无论以任何方式修改设备名称，都会直接影响到所有连接的接口。</li> <li>启用了<b>数据发布</b>时，无法更改设备名称。</li> </ul>	设备名称最多可以包含 64 个 ASCII 字符，其中包括： <b>A-Z</b> 、 <b>a-z</b> 、 <b>0-9</b> 和 <b>-</b> 。但在名称开头和结尾处不得使用 <b>-</b> 。 <b>注：</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>设备名称在设备列表中应是唯一的。</li> <li>若不同设备具有相同的名称，可能影响到 Web 应用程序功能、记录功能和导出功能。</li> </ul>
<b>IP 地址/从站 ID</b>	显示连接到 IFE 接口或远程设备的设备的设备 IP 地址和本地地址。 <ul style="list-style-type: none"> <li>对于 IFE 接口：<b>IP 地址/从站 ID</b>框不可编辑。</li> <li>对于远程设备：可以在 <b>IP 地址/从站 ID</b>框中输入 IP 地址。</li> </ul>	对于 <b>ULP</b> 端口：255（缺省设置）
<b>数据发布</b>	让您能够从连接到 IFE 接口（缺省禁用）的设备启用数据发布。 启用了 <b>数据发布</b> 时，会选择用于发布的数据。	数据发布有八种类别 缺省值： 视在电能 (kVAh) 有功电能 (kWh) 无功电能 (kVARh)

## 选择要发布的数据

待发布数据以 8 个类别列出：

- **电流**
- **电压**
- **功率**
- **电能**
- **需量电流**
- **功率需量**

在每种类别中，待发布数据列表根据连接到 IFE 接口的设备调整。

最多可以选择 24 个数据用于发布，其中缺省选择以下 3 个数据：

- **视在电能 (kVAh)**
- **有功电能 (kWh)**
- **无功电能 (kVARh)**

# 电子邮件

## 描述

**电子邮件**页面让您能够设置电子邮件收件人列表，以实现：

- 电子邮件通知
- 数据发布

最多可以声明 15 个用户或电子邮件收件人。

具有 Installer 或 Engineer 角色的用户能够更改电子邮件设置。

## 导航至“电子邮件”页

如要查看**电子邮件**页，请单击**设置 > 联系信息管理 > 电子邮件**。

## 设置列表

设置	描述
电子邮件	让您能够输入收件人的电子邮件地址。
语言	显示所选语言的名称。 , 64 页
通知	让您能够从列表中选择要通过电子邮件通知用户的事件。
数据发布	让您能够通过电子邮件发布 <b>设备</b> 页, 70 页上选定的数据。

## “通知”页

在**通知**中，您可以在事件列表中选择用于电子邮件通知的事件。

<b>▲小心</b>
<p><b>设备不兼容或设备无法工作</b></p> <p>设备的维护不能仅依赖于电子邮件通知。</p> <p><b>不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。</b></p>

所显示的事件列表仅包含与连接至 IFE 接口 ULP 端口的设备有关的适用事件。

**注:** 如果电子邮件 SMTP 服务器不在与 IFE 接口相同的 Ethernet 网络段，应确保已正确配置 IFE 默认网关。

# 安全页面

## 此章节内容

IP 网络服务.....	74
Modbus TCP/IP 过滤.....	75
证书.....	77
用户管理.....	79
Syslog 服务.....	82

# IP 网络服务

## 描述

**IP 网络服务**页允许您设置和激活 IP 网络服务。

具有 Security Administrator 角色的用户能够编辑 IP 网络服务参数。

## 导航至“IP 网络服务”页

如要查看 **IP 网络服务**页，请单击**安全 > IP 网络服务**。

## IP 网络服务参数

参数	描述	数值
<b>Modbus TCP</b>	让您能够启用/禁用 Modbus/TCP 服务。	缺省设置：已禁用
<b>安全调试</b>	让您能够通过 TLS，然后通过 RBAC 机制在 EPC 软件与 IFE 接口之间建立安全通讯。 <b>注：</b> 建议将其设置为“已启用”。启用安全调试后，如果 EPC 软件连接到 IFE 接口，则用户必须开始使用 EPC 软件重新发现 IFE 接口。	缺省设置：已禁用
	让您能够设置安全调试服务器的端口号。	设定范围：1-65534 缺省设置：49152
<b>适用于 M2M 的安全 Modbus</b>	让您能够启用/禁用机器对机器服务的安全 Modbus。 <b>注：</b> 机器对机器安全通讯要求使用连接到 IFE 接口的组件来支持安全 Modbus 通讯。	缺省设置：已禁用
	让您能够设置安全 Modbus 服务器的端口号。	设定范围：1-65534 缺省设置：802
	让您能够设置安全 Modbus 服务器的会话数。	设定范围：1–8 缺省设置：2
<b>内部 FTPS 服务器</b>	让您能够启用/禁用 FTPS 服务器。	缺省设置：FTPS 服务器已禁用
<b>发现</b>	让您能够自动启用/禁用 IFE 接口的发现 (DPWS)。	缺省设置：已启用
<b>HTTP/Web 端口</b>	让您能够设置 HTTP/Web 服务器的端口号。	设定范围：1-65534 缺省设置：80
<b>HTTPS 端口</b>	让您能够启用/禁用 HTTPS 服务并设置 HTTPS 服务器的端口号。 <b>注：</b> 禁用 HTTPS 后，应清除浏览器 cookie，然后再对其重新验证身份。	设定范围：1-65534 缺省设置：已启用（值：443）

## Modbus TCP/IP 过滤

### 描述

**MODBUS TCP/IP 过滤**页面让您能够为连接到 IFE 接口的 Modbus TCP/IP 客户端设置访问等级。

具有 Security Administrator 角色的用户能够编辑 Modbus TCP/IP 过滤参数。

### 导航至“Modbus TCP/IP 过滤”页

如要查看 **MODBUS TCP/IP 过滤**页，请单击**安全 > MODBUS TCP/IP 过滤**。

### Modbus TCP/IP 过滤参数

参数	描述
<b>Modbus TCP/IP 过滤</b>	启用 Modbus TCP/IP 地址过滤（缺省禁用）。 已授予表格中可用 IP 地址列表的访问权限。

### IP 过滤全局访问列表参数

单击  图标，可编辑 **IP 过滤规则**并设置访问等级。

设置	描述
<b>IP 范围</b>	过滤所输入的 IP 地址。最多不得超过 10 个 IP 地址。
<b>访问级别</b>	显示相应 IP 地址的访问等级： <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>只读</b>：可使用以下 Modbus TCP/IP 功能代码：               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 1 (0x01)</li> <li>◦ 2 (0x02)</li> <li>◦ 3 (0x03)</li> <li>◦ 4 (0x04)</li> <li>◦ 7 (0x07)</li> <li>◦ 8 (0x08)</li> <li>◦ 11 (0x0B)</li> <li>◦ 12 (0x0C)</li> <li>◦ 17 (0x11)</li> <li>◦ 20 (0x14)</li> <li>◦ 24 (0x18)</li> <li>◦ 43 (0x2B)，带有子功能代码 14 (0x0E)、15 (0x0F) 和 16 (0x10)。</li> <li>◦ 100 (0x64)</li> </ul> </li> <li>• <b>无</b>：阻止访问 IP 地址。</li> <li>• <b>读/写</b>：提供全面访问权。</li> </ul>

## IP 过滤特例列表参数

单击**添加特例**按钮，设置额外的 **IP 过滤规则**参数。

设置	描述
IP 地址/IP 范围	过滤所输入的 IP 地址。最多不得超过 10 个 IP 地址。
访问级别	<p>显示相应 IP 地址的访问等级：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>读取</b>：可使用以下 Modbus TCP/IP 功能代码： <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 1 (0x01)</li> <li>◦ 2 (0x02)</li> <li>◦ 3 (0x03)</li> <li>◦ 4 (0x04)</li> <li>◦ 7 (0x07)</li> <li>◦ 8 (0x08)</li> <li>◦ 11 (0x0B)</li> <li>◦ 12 (0x0C)</li> <li>◦ 17 (0x11)</li> <li>◦ 20 (0x14)</li> <li>◦ 24 (0x18)</li> <li>◦ 43 (0x2B)，带有子功能代码 14 (0x0E)、15 (0x0F) 和 16 (0x10)。</li> <li>◦ 100 (0x64)</li> </ul> </li> <li>• <b>无</b>：阻止访问 IP 地址。</li> <li>• <b>读/写</b>：提供全面访问权。</li> </ul>

# 证书

## 描述

**证书**页面让您能够创建、修改和导入 IFE 接口证书。此页还显示了证书的详细信息和到期日期。

以 Security Administrator 角色登录的用户能够编辑证书参数。

**注:** 对于固件版本为 004.005.000 及更高版本的 IFE 接口，仅支持 **.pem** 证书格式。

## 导航至“证书”页

如要显示**证书**页，请单击**安全 > 证书**。

## 产品证书参数

参数	描述
证书类型	显示证书的类型。
主题	显示证书的主题。
发放机构	显示证书的发放机构名称。
过期日期	显示证书的到期日期。
创建证书	让您能够为产品创建新证书。
导入证书	让您能够为产品导入现有证书。
删除证书	让您能够删除产品证书。 <b>注:</b> 只有自定义证书才会启用 <b>删除证书</b> 按钮。

## 导入证书参数

参数	描述
证书包	证书包的名称。
浏览	让您能够导航并定位所需的证书包。
密码	让您能够输入密码。

## 产品证书详细信息

参数	描述
证书类型	IFE 接口生成的证书是自签名证书。
有效期 (UTC)	证书的有效期。 IFE 接口生成的证书在有效期结束前一个月自动续期。

## 证书续期

自签名证书续期后，会话自动关闭，必须重新登录。

自签名证书在以下情况下续期：

- 删除导入的证书
- 重新生成自签名证书
- 超过到期日期
- 更改 IP 地址

# 用户管理

## 描述

**用户管理**页仅可供具有 Security Administrator (SECADM) 角色的用户使用。

具有 Security Administrator 角色的用户能够：

- 创建、编辑和删除用户帐户。
- 为用户分配角色和密码。

**注：**用户帐户也可以使用 EcoStruxure Cybersecurity Admin Expert 软件, 44 页进行管理。

## 导航至“用户管理”页

如要查看**用户管理**页，请单击**安全 > 用户管理**。

## Security Administrator 角色

Security Administrator 用户帐户在创建时缺省包含所有角色。因此，IFE 接口有助于确保用户列表中始终存在至少一个具有 SECADM 角色的用户。

### ▲ 警告

#### 系统可用性、完整性和保密性的潜在危害

首次使用时，更改缺省密码，以帮助防止擅自访问设备设置、控件和信息。

**未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。**

Security Administrator 缺省密码为 AAAAAAAA。

## 用户帐户参数

参数	描述
用户名	输入新用户的名称。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 用户名由 4 至 16 个字符组成。</li> <li>• 用户名区分大小写，且可以包含特殊字符。</li> </ul>
密码	输入新用户的密码, 80 页。必须确认输入的密码。
角色	在预定义角色列表中，为新用户选择一个或多个角色, 43 页。
电子邮件 ID	为输入的用户名输入有效的电子邮件地址。

## 用户帐户编辑

一旦创建了用户帐户，便可以单击  图标，对其进行编辑并填写以下参数。

参数	描述
用户名	编辑用户名。
角色	更改角色。

参数	描述
电子邮件 ID	输入用户的电子邮件地址。
电话	输入用户的电话号码。
语言	在预定义语言列表中选择用户语言。
解锁	解锁在密码输入错误达 3 次之后锁定的用户帐户。
已启用	打开此选项，可启用用户帐户。

## 用户帐户详细信息

一旦创建了用户帐户，便可以单击  图标，查看以下参数。

参数	描述
用户名	显示用户的名称。
电子邮件 ID	显示用户的电子邮件地址。
语言	显示用户的选定语言。
电话	显示用户的电话号码。
用户状态	显示用户状态。
密码到期时间	显示用户密码的到期时间。
锁定截至	显示用户帐户的锁定状态。

## 密码语法

密码由 8 至 16 个字符组成。密码区分大小写，允许使用以下字符：

- 0 到 9 的数字
- 从 a 到 z 的字母
- 从 A 到 Z 的字母
- 特殊字符，如 \*、/、\ 等

如要被 IFE 接口接受，密码必须包含一个小写字母、一个大写字母、一个数字和一个非字母数字字符。

**注：**不允许使用包含十一个星号 (\*\*\*\*\* ) 的密码。编辑用户密码时，无法使用此用户的先前三个密码。

## 密码自定义

一旦被具有 Security Administrator 角色的用户创建，Security Administrator 便会将凭据分享给新用户。

### 警告

#### 系统可用性、完整性和保密性的潜在危害

首次使用时，更改缺省密码，以帮助防止擅自访问设备设置、控件和信息。

**未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。**

首次连接时，将提示新用户更改密码。用户可以在**我的配置文件**窗口中随时更改密码。

## 密码复位

具有 Security Administrator 角色的用户可以通过按下网页中的**复位按钮**的方式，复位另一用户密码。新密码将自动生成并显示在弹出消息中。一旦生成，Security Administrator 便会将新密码分享给用户。首次连接时，用户必须自定义其新密码。

有关复位 Security Administrator 密码的详细信息，请参阅 [复位按钮](#), 19 页。

如果丢失或忘记了 Security Administrator 角色的所有密码，请联系当地 Schneider Electric 客服中心。

# Syslog 服务

## 描述

**SYSLOG 服务**页面允许您为 IFE 接口生成的安全日志配置 Syslog 服务器设置。

IFE 接口可记录 2048 个安全事件，在此之后较新的事件覆盖最早的事件。

确保通过以下方式从 IFE 接口定期导出安全日志：

- 手动导出 **CSV** 格式的日志。
- 使用**导出间隔**参数自动导出安全日志。

**注：**Syslog 服务器还可使用 CAE 软件进行配置。有关详细信息，请参阅 *EcoStruxure Cybersecurity Admin Expert Guide*, 7 页。

## 导航至 Syslog 服务页

如要查看 **SYSLOG 服务**页，请单击**安全 > SYSLOG 服务**。

## Syslog 服务参数

参数	描述	数值
<b>Syslog 日志服务</b>	让您能够启用/禁用 Syslog 服务。	缺省设置：已禁用
<b>SysLog 服务器地址</b>	让您能够输入 Syslog 服务器的服务器名称或 IP 地址。	—
<b>连接模式</b>	让您能够选择连接类型。	缺省设置：TCP
<b>SysLog 服务器端口</b>	让您能够输入 Syslog 服务器端口号。	设定范围：1-65534 缺省设置：801
<b>导出间隔</b>	让您能够设置 Syslog 日志文件导出的间隔。	设定范围：10–3600 s 缺省设置：300 秒

## 导出到 CSV

单击 **导出至 CSV** 按钮，以导出 CSV 格式的安全日志文件。安全日志的内容符合 Syslog 标准。

## 测试连接

单击**测试连接**按钮，可验证 IFE 接口与 Syslog 服务器之间的连接。在测试期间，IFE 接口将与 Syslog 服务器连接，用户将收到有关连接是否已建立的通知。

# 监视和控制页面

## 此章节内容

断路器 .....	84
-----------	----

# 断路器

## 描述

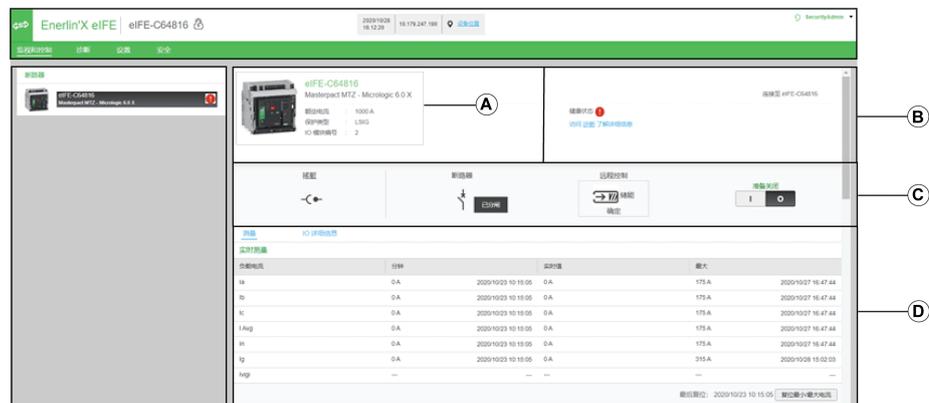
断路器页允许：

- 具有任意角色的所有用户监控来自断路器及其 IO 模块的数据。
- 具有 Installer 或 Engineer 角色的用户复位电能测量和需量测量的最小值和最大值。
- 具有 Operator 角色的用户控制断路器和 IO 应用程序。

## 导航至页面

如要显示断路器页，请单击**监视和控制 > 断路器**。

## 页面布局



- A 断路器识别数据
- B 断路器健康状态
- C 断路器监视和控制面板
- D 测量结果或 IO 详细信息的监控

## 断路器识别数据

断路器通过以下数据识别：

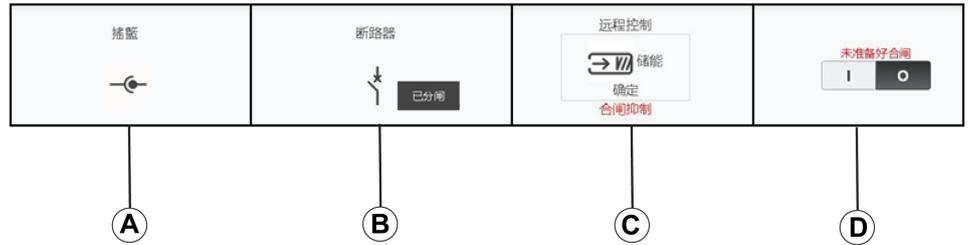
- 额定电流
- 保护类型
- 所连接的 IO 模块数
- 取决于断路器系列的其他数据

## 断路器健康状态

断路器的健康状态由以下其中一个图标指示：

图标	描述
	确定
	中等严重性，检测到需采取非紧急措施的报警。
	高严重性，检测到需立即采取纠正措施的报警。

## 断路器监视和控制面板



- A 抽架中的抽出式断路器位置
- B 断路器主触点位置
- C 断路器控制模式和控制状态
- D 断路器控制按钮

## 抽架中的抽出式断路器位置

抽出式断路器在抽架中的位置由以下图标指示：

图标	描述
	抽出式断路器处于连接位置。
	抽出式断路器处于测试位置。
	抽出式断路器处于退出位置。

## 断路器主触点位置

断路器主触点的位置由以下图标指示：

图标	描述
	断路器的主触点闭合。
	断路器的主触点断开。
	断路器的主触点断开，且断路器脱扣。断路器必须复位。
	如果触点位置存在偏差，则断路器位置未知。

## 断路器控制模式

断路器控制模式有：

- **远程控制**：可以使用网页上的控制按钮来远程控制断路器。
- **本地控制**：网页上的控制按钮不可用。断路器通过手动操作本地控制。

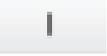
断路器控制状态由以下图标指示：

图标	描述
	合闸弹簧储能，断路器已准备好合闸。
	合闸弹簧释能，断路器未准备好合闸。
	合闸弹簧释能，断路器未准备好合闸。

合闸抑制表示 EcoStruxure Power Commission 软件或 IO 模块或远程控制器通过通讯网络禁止了断路器合闸。

## 断路器控制按钮

断路器处于远程控制模式时，以下控制按钮可用：

控制按钮	描述
	单击按钮，使断路器分闸。
	单击按钮，使断路器合闸。只有在准备好合闸时，断路器才会合闸。
	单击按钮，复位 ComPacT NSX 或 PowerPacT H-, J-, and L-frame 型断路器。

对于每个控制操作：

- 在弹出窗口中显示安全消息。
  - 阅读此消息，然后单击**我明白**，确认操作。
  - 单击**取消**，取消操作。
  - 在弹出窗口中显示操作结果（成功或失败）。

**注:** 弹出消息确认命令是否已成功发送。它不确认是否已成功完成整个操作。

## Measurements

所显示的测量结果列表取决于断路器的 MicroLogic 的类型。

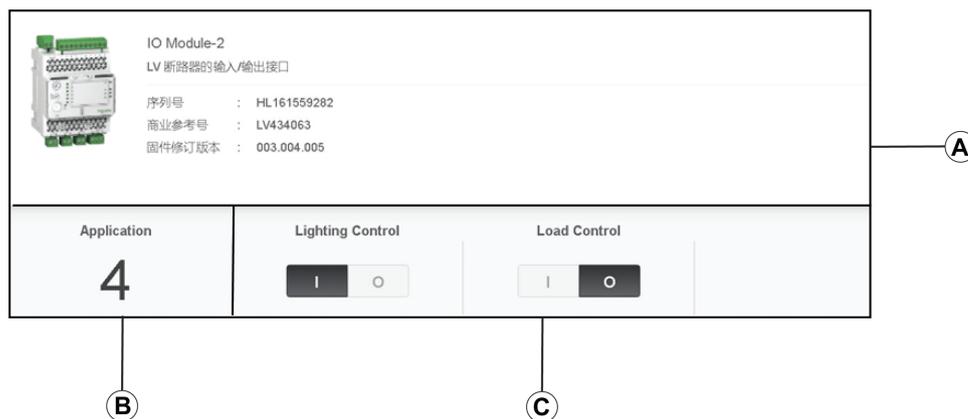
按以下顺序显示测量结果：

- 包含最小值和最大值的实时测量结果 对于断路器，还会显示最小值和最大值的时间戳。
- 电能测量
- 需量测量

电能测量和需量测量的最小值和最大值可以由具有 Installer 或 Engineer 角色的用户复位。

## IO 详细信息布局

如果断路器连接到 1 个或 2 个 IO 模块，便会显示 IO 模块详细信息。



- A IO 模块识别数据
- B 选择的预定义应用程序
- C 光源和负载控制按钮，在选择的预定义应用程序为 4 时，这些按钮可用。

## 选择的预定义应用程序

下表显示了 IO 模块应用程序旋转开关选择的预定义应用程序的编号：

应用程序旋转开关位置	预定义应用程序	描述
1	抽架管理	监控断路器在抽架中的位置。
2	断路器操作	通过使用控制模式（本地或远程）以及禁用关闭命令来控制断路器的分闸和合闸。
3	抽架管理与节能维护设置 (ERMS)	监视断路器在抽架中的位置，监视输入的位置，并控制断路器的 ERMS 模式。
4	光源和负载控制	控制光源和负载应用。
5-8	备用	—
9	自定义	使用 IO 模块执行用户定义的应用。

有关详细信息，请参阅 IO 模块用户指南, 7 页。

# 诊断页面

## 此章节内容

状态 .....	90
以太网 .....	91
Modbus .....	92
ULP .....	93
冗余-RSTP 桥接 .....	94
冗余-RSTP 端口 .....	95
SNMP .....	96
IFE .....	97
设备 .....	99

## 状态

### 描述

**状态**页面显示 IFE 接口通讯状态。

浏览实时数据视图时，IFE 接口具有自动通讯检查功能，默认情况下，每 15 分钟执行一次。此检查可验证在 IFE 接口中配置的所有设备的通讯情况，并尝试重新建立与当前浏览器会话中标注为停止运行的所有设备的通讯。

可以单击**检查设备状态**，执行手动通讯检查。

具有 Installer 或 Engineer 角色的用户能够查阅“诊断”页。

### 导航至“状态”页

如要查看**状态**页，请单击**诊断 > 通讯 > 状态**。

### 状态参数

数据	描述
设备名称	连接到 IFE 接口的设备的名称。
设备类型	连接到 IFE 接口的设备的类型。
连接	显示连接类型： 类型 1：ULP
通讯	通讯状态： <ul style="list-style-type: none"> <li>成功：IFE 接口成功连接到设备。</li> <li>成功：IFE 接口未连接到设备。</li> </ul>

# 以太网

## 描述

以太网页面显示：

- 自上次激活 IFE 接口后累计的 Ethernet 全局统计数据。
- Ethernet 端口特性。

具有 Installer 或 Engineer 角色的用户能够查阅“诊断”页。

## 导航至“以太网”页

如要查看以太网页，请单击**诊断 > 通讯 > 以太网**。

## Ethernet 端口特性

统计	描述
ETH1 链路速度	运行速度 ( 10 Mbps 或 100 Mbps )
ETH1 模式	当前运行模式 ( 全双工或半双工 )
ETH2 链路速度	运行速度 ( 10 Mbps 或 100 Mbps )
ETH2 模式	当前运行模式 ( 全双工或半双工 )

## Ethernet 全局统计

数据	描述
接收到的帧	已接收的帧数
已传送的帧	已传输的帧数
单击 <b>复位计数器</b> ，可将统计值复位为 0。	
如果 IFE 接口关闭或者如果因为配置更改或其他事件导致此接口复位，则所有统计值都将复位为 0。	

# Modbus

## 描述

**MODBUS** 页面显示 TCP/IP 和 TCP 端口连接的全局统计数据。

具有 Installer 或 Engineer 角色的用户能够查阅“诊断”页。

## 导航至“Modbus”页

如要查看MODBUS页，请单击**诊断 > 通讯 > MODBUS**。

## 全局统计参数

全局统计	参数	描述
TCP/IP	接收到的帧	已接收的帧数
	已传送的帧	已传输的帧数
	端口状态	已连接的以太网端口的状态： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 运行</li> <li>• 空闲</li> </ul> 如果禁用了 MODBUS TCP/IP，端口状态值显示为 <b>空闲</b> 。
	已打开的连接	有效连接数
串行	接收到的帧	已接收的帧数
	已传送的帧	已传输的帧数
	错误消息	错误消息的数量
单击 <b>复位计数器</b> ，可将统计值复位为 0。		
如果 IFE 接口关闭或者如果因为配置更改或其他事件导致此接口复位，则所有统计值都将复位为 0。		

## Modbus TCP 端口连接参数

参数	描述
索引	序列号
远程 IP	远程 IP 地址
远程端口	远程端口号
本地端口	本地端口号
已传输的消息	已传输的消息数
已接收的消息	已接收的消息数
已发送的错误	已发送的错误消息数

# ULP

## 描述

ULP 页面显示 ULP 端口连接的全局统计数据。

具有 Installer 或 Engineer 角色的用户能够查阅“诊断”页。

## 导航至“ULP”页

如要查看 ULP 页，请单击 **诊断 > 通讯 > ULP**。

## ULP 全局统计

统计数据	描述
接收到的帧	已成功接收的CAN帧数
已传送的帧	已成功发送的CAN帧数
接收错误最大值	最大CAN接收错误数量 (REC)
传输错误最大值	最大CAN已传输错误数量 (TEC)
总线关闭	CAN总线关闭计数
总线关闭最大值	最大总线关闭计数数量

## 冗余-RSTP 桥接

### 描述

**冗余-RSTP 桥接**页显示 RSTP 网桥的诊断数据。

具有 Installer 或 Engineer 角色的用户能够查阅“诊断”页。

### 导航至“冗余-RSTP 桥接”页

如要查看**冗余-RSTP 桥接**页，请单击**诊断 > 通讯 > 冗余-RSTP 桥接**。

### 常规参数

参数	描述
网桥状态	RSTP 功能的状态。它基于相关配置启用或禁用。
网桥 ID	此网桥的唯一标识符。它是此设备的 MAC 地址和网桥优先级的组合。
根 ID	根网桥的唯一标识符。根设备的 MAC 地址和根网桥优先级的组合。
根端口	在此网桥与根网桥之间提供最低成本路径的端口的端口号。 <b>注:</b> 对于根网桥，这个值始终为 0。对于其他设备，为 1 或 2。
根路径成本	从此网桥到根网桥的路径的成本。
总拓扑变化	自上次复位计数器后，此网桥检测到的拓扑更改的总次数。
单击 <b>复位计数器</b> ，可将统计值复位为 0。	
如果 IFE 接口关闭或者如果因为配置更改或其他事件导致此接口复位，则所有统计值都将复位为 0。	

### 配置/学习的参数

参数	描述
配置的网桥问候时间	此网桥处配置的问候时间值。
学习的网桥问候时间	网桥当前使用的实际问候时间。它是根网桥的配置的问候时间。
配置的网桥转发延迟	此网桥处配置的转发延迟值。
学习的网桥转发延迟	网桥当前使用的实际转发延迟。它是根网桥的配置的转发延迟。
配置的网桥最大老化时间	此网桥处配置的最大老化时间值。
学习的网桥最大老化时间	网桥当前使用的实际最大老化时间。它是根网桥的配置的最大老化时间。

# 冗余-RSTP 端口

## 描述

**冗余 — RSTP 端口**页面显示 RSTP 端口的诊断数据。

具有 Installer 或 Engineer 角色的用户能够查阅“诊断”页。

## 导航至“冗余-RSTP 端口”页

如要查看**冗余-RSTP 端口**页，请单击**诊断 > 通讯 > 冗余-RSTP 端口**。

## 端口 1 和端口 2 的参数

参数	描述
状态	端口的当前状态。它缺省为禁用、拦截和转发状态。 <b>注:</b> 监听、学习等其他状态是过渡状态，不向用户显示。
角色	端口在环路中的当前角色。如果启用了端口状态，则角色可以是“根”或“指定”。如果禁用了端口状态（以太网链路断开），则角色是“未知”。
优先级	端口优先级的值包含在端口标识符中。网桥所有端口的端口标识符都是 format: [1 byte port number][1 byte port priority]。 <b>注:</b> 为理解端口优先级（端口标识符）的用法，提供了以下几点。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 将包输送到根网桥的端口是根端口。如果存在多个这样的端口，端口标识符最小的端口成为根端口，其他端口成为备选端口。</li> <li>• 端口号：无法配置端口号。在设备中，端口1的端口号（接口号）是 1，端口 2 的端口号是 2。</li> </ul>
端口路径成本	此端口对通向包含此端口的根网桥的路径的路径成本影响。
接收的 RST ( BPDU )	自上次复位计数器后，此端口接收到的 RSTP BPDU 的总数。
传输的 RST ( BPDU )	自上次复位计数器后，此端口传输的 RSTP BPDU 的总数。
接收的 TCN ( BPDU )	自上次复位计数器后，此端口接收到的拓扑更改 BPDU 的总数。
传输的 TCN ( BPDU )	自上次复位计数器后，此端口传输的拓扑更改 BPDU 的总数。
单击 <b>复位计数器</b> ，可将统计值复位为 0。	
如果 IFE 接口关闭或者如果因为配置更改或其他事件导致此接口复位，则所有统计值都将复位为 0。	

# SNMP

## 描述

**SNMP** 页面显示 SNMPV1 代理参数的诊断数据。

具有 Installer 或 Engineer 角色的用户能够查阅“诊断”页。

## 导航至“SNMP”页

如要查看SNMP页，请单击**诊断 > 通讯 > SNMP**。

## SNMPV1 代理参数

参数	描述
状态	显示 SNMPV1 代理的状态。
接收的数据包	从网络接收的数据包数
发送的数据包	从网络发送的数据包数
发送的陷阱	在检测到更改时作为异步通知从代理发送至管理器的陷阱的数量。
接收的不良社区名称	接收的不良社区名称的数量。
发送的不良社区名称	发送的不良社区名称的数量。

单击**复位计数器**，可将统计值复位为 0。

如果 IFE 接口关闭或者如果因为配置更改或其他事件导致此接口复位，则所有统计值都将复位为 0。

# IFE

## 描述

IFE 页显示连接到断路器的 IFE 接口的信息。

具有 Installer 或 Engineer 角色的用户能够查阅“诊断”页。

## 导航至 IFE 页

如要查看 IFE 页，请单击**诊断 > IFE**。

## IFE 接口参数

参数	描述
序列号	设备序列号
商业参考号	设备商业型号
固件版本	当前固件版本
唯一标识符	MAC 地址和时间的组合
MAC 地址	唯一 MAC 地址
IPv4 地址	IFE 接口的 IPv4 地址
IPv6 链路本地地址	用于局域网通讯的 IPv6 地址

## 日期和时间参数

参数	描述
时间源	上次同步所使用的时间源
上次同步	自上次同步后所经过的时间
NTP 同步状态	NTP 同步的状态
NTP Stratum	描述 NTP 时间的准确度。其值可以为 1 至 15，或者如果 NTP 服务器不可达，则其值为 NA（不适用）。

## 文件系统参数

参数	描述
总空间	IFE 接口磁盘的总空间量（千字节）
已使用空间	IFE 接口磁盘中已使用的磁盘总空间量（千字节）
未用空间	IFE 接口磁盘中未使用的磁盘总空间量（千字节）
损坏空间	IFE 接口磁盘中已损坏的磁盘总空间量（千字节）

## 系统参数

参数	描述
CPU	CPU 的状态： <ul style="list-style-type: none"><li>• 标准</li><li>• 降级</li><li>• 停止运行</li></ul>
引导存储器	引导存储器的状态
EEPROM	EEPROM 的状态
文件系统	文件系统的状态
Ethernet PHY 1	PHY 1 硬件的状态
Ethernet PHY 2	PHY 2 硬件的状态
DDR	执行存储器的状态

## IFE 运行时间参数

统计数据	描述
运行时间	IFE 接口的运行时间

## 设备

### 描述

**设备**页面提供与连接到 IFE 接口的 ULP 端口的设备有关的信息。连接的设备是：

- BCM ULP 模块
- MicroLogic 控制单元
- BSCM 模块
- FDM121 显示器
- IO 模块 IO 1
- IO 模块 IO 2
- 通用测试适配器 (UTA) 模块

具有 Installer 或 Engineer 角色的用户能够查阅“诊断”页。

### 导航至“设备”页

如要查看**设备**页，请单击**诊断 > 设备**

### 断路器参数

参数	描述
额定电流	显示断路器的额定电流。
保护类型	显示断路器的保护类型。
IO 模块数	显示连接到断路器的 IO 模块的数量。
剩余使用寿命指示	显示断路器的剩余寿命。
触点磨损指示	显示断路器的触点磨损计数器。
自上次复位后的指示触点 (OF) 操作	显示自上次复位后断路器的触点操作指示。
故障脱扣指示触点 (SDE) 操作	显示断路器的故障脱扣触点操作指示。
抽架连接	显示抽架处于连接位置时的状态。
抽架断开	显示抽架处于退出位置时的状态。
抽架测试	显示抽架处于测试位置时的状态。

## 部件参数

设备	参数	描述
断路器	产品系列	设备类型的名称。
	产品型号	设备型号。
	序列号	设备序列号。
	商业参考号	设备商业型号。
	固件版本	当前固件版本。
IO 模块	序列号	设备序列号。
	商业参考号	设备商业型号。
	固件版本	当前固件版本。

# 固件版本不高于 003 的 IFE 接口网页

## 此部分内容

网页访问与用户界面 .....	102
配置和设置网页 .....	110
监控网页 .....	141
控制网页 .....	147
诊断网页 .....	152
维护网页 .....	160

# 网页访问与用户界面

## 此章节内容

访问 IFE 网页 .....	103
用户界面布局 .....	106
网页说明 .....	108

## 访问 IFE 网页

### 支持的 Web 浏览器

浏览器	用于 Windows XP 的版本	用于 Windows Vista 的版本	用于 Windows 7 及其更高版本的版本
Internet Explorer	IE 9.0	IE 9.0	IE 10.0、IE11.0
Firefox	15.0	20.0	20.0、45.0
Chrome (recommended)	24.0 及更新版本	24.0 及更新版本	24.0 及更新版本

### 首次访问 IFE 网页

首次访问 IFE 网页时，必须配置 IFE 名称。

#### ▲ 警告

##### 系统可用性、完整性和保密性的潜在危害

首次使用时，更改默认密码，以有助于防止擅自访问设备设置、控件和信息。  
未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

首次访问 IFE 网页的过程取决于 PC 的操作系统：

- Windows Vista、Windows 7 and later 或更新版本的操作系统
- Windows XP 或更低版本的操作系统

**注:** 更新了 IFE 接口之后，在首次访问网页之前，应删除浏览器缓存。

### 通过 Windows Vista or Windows 7 和更高版本 PC 进行首次访问

步骤	操作
1	断开 PC 与局域网 (LAN) 的连接，并关闭 Wi-Fi。
2	将 PC 的 Ethernet 电缆连接至 IFE 接口或面板内部的 Ethernet 交换机。
3	打开 <b>Windows 资源管理器</b> 。
4	单击 <b>网络</b> ，则 IFE-XXYYZZ 将显示在设备列表中。 <b>注:</b> 如果 IFE 名称未显示在 <b>Windows 资源管理器</b> 的设备列表中，则检查是否未通过路由器连接了 PC 和 IFE 接口。
5	双击选中的 IFE-XXYYZZ，将在浏览器中自动打开登录页面。
6	输入用户名 Administrator 和缺省密码 Gateway，首页将自动在浏览器中打开。 <b>注:</b> 用户名和密码区分大小写。无法更改 Administrator 用户名，因为它是管理员角色的缺省用户名。
7	如要更改缺省密码，请选择 <b>配置和设置</b> 菜单，转到 <b>其他配置</b> 子菜单，单击 <b>用户帐户</b> ，然后为 Administrator 用户名输入新密码。
8	若要找到 IFE-XXYYZZ，应选择 <b>配置和设置</b> 菜单，转至 <b>常规</b> 子菜单，单击 <b>设备物理位置</b> ，然后单击 <b>打开闪烁</b> 。选定 IFE 的 ULP LED 指示灯将闪烁 15 秒（测试模式）。
9	如要命名 IFE-XXYYZZ，应选择 <b>配置和设置</b> 菜单，转至 <b>设备配置</b> 子菜单，单击 <b>设备列表</b> ，然后单击 <b>名称</b> 。单击 IFE-XXYYZZ 设置 IFE 名称。
10	用相同的 IFE 名称创建标签，并将其贴到 IFE 接口。

**注:**

- XXYYZZ 是十六进制 MAC 地址的最后 3 个字节。
- 如果 DPWS 没有被启用，应检查防火墙设置。

## 通过 Windows XP PC 进行首次访问

步骤	操作
1	断开 PC 与局域网 (LAN) 的连接，并关闭 Wi-Fi。
2	将 PC 的 Ethernet 电缆连接至 IFE 接口。
3	打开网页浏览器, 103 页。 <b>注:</b> PC 自动使用缺省 IP 地址 169.254.## (##=0-255) 和缺省子网掩码 255.255.0.0。
4	在地址文本框中，输入 169.254.YY.ZZ，其中 YY 和 ZZ 是 IFE 接口 MAC 地址的最后 2 个字节（可在 IFE 接口旁边的标签上找到），然后按下 <b>Enter</b> 键：首页在浏览器中打开。  示例：对于 MAC 地址为 IFE（十进制）的 00-B0-D0-86-BB-F7 or 0-176-208-134-187-247，在地址文本框中输入 169.254.187.247。
5	按下 <b>Enter</b> 键，将在浏览器中自动打开登录页面。
6	输入用户名 Administrator 和缺省密码 Gateway。首页将在浏览器中自动打开。 <b>注:</b> 用户名和密码区分大小写。无法更改 Administrator 用户名，因为它是管理员角色的缺省用户名。
7	如要更改缺省密码，请选择 <b>配置和设置</b> 菜单，转到 <b>其他配置</b> 子菜单，单击 <b>用户帐户</b> ，然后为 Administrator 用户名输入新密码。
8	要找到 -XXYYZZ，请选择 <b>配置和设置</b> 菜单，转至 <b>常规</b> 子菜单，单击 <b>设备物理位置</b> ，转至 <b>设备物理位置</b> ，然后单击 <b>打开闪烁</b> 。选定的 -XXYYZZ 的 ULP LED 将闪烁 15 秒。
9	如要命名 -XXYYZZ，应选择 <b>配置和设置</b> 菜单，转至 <b>设备配置</b> 子菜单，单击 <b>设备列表</b> ，然后单击 <b>名称</b> ，设置 IFE 名称。
10	用相同的 IFE 名称创建标签，并将其贴到 IFE 接口。

**注:** XXYYZZ 是十六进制 MAC 地址的最后 3 个字节。

## 访问网页

按照网络发现、名称浏览和 IP 地址浏览程序访问网页。

网页访问权限取决于 IT 基础设施。

## 网络发现

配置 IFE 名称后，按照以下程序访问 IFE 网页。

步骤	操作
1	将 IFE 接口或面板内部的 Ethernet 开关连接至局域网 (LAN)。
2	将 PC 连接至局域网 (LAN)。
3	打开 <b>Windows 资源管理器</b> 。
4	单击 <b>网络</b> ，则 IFE 名称将显示在设备列表中。 <b>注:</b> 如果 IFE 名称未显示在 <b>Windows 资源管理器</b> 的设备列表中，则检查是否未通过路由器连接了 PC 和 IFE 接口。
5	双击 IFE 名称（写在位于选定 IFE 接口正面的设备标签上），将在浏览器中自动打开登录页面。

## 名称浏览

必须使用 DNS 服务器。

步骤	操作
1	将 IFE 接口或面板内部的 Ethernet 开关连接至局域网 (LAN)。
2	将 PC 连接至局域网 (LAN)。
3	打开网页浏览器, 103 页。
4	在地址文本框中，输入 IFE 名称，其写在位于所选 IFE 接口正面的设备标签上。
5	按下 <b>Enter</b> 键，将在浏览器中自动打开登录页面。 <b>注:</b> 如果 IFE 接口未显示在 <b>Windows 资源管理器</b> 的设备列表中，则检查是否未通过路由器连接了 PC 和 IFE 接口。

**注:** IFE IP 地址映射至 DNS 服务器中的设备标签。

## IP 地址浏览

必须设置 IP 静态配置。

步骤	操作
1	将 IFE 接口或面板内部的 Ethernet 开关连接至局域网 (LAN)。
2	将 PC 连接至局域网 (LAN)。
3	打开网页浏览器, 103 页。
4	在地址文本框中，输入 IT 管理员提供的 IP 地址。
5	按下 <b>Enter</b> 键，将在浏览器中自动打开登录页面。 <b>注:</b> 如果未在网页浏览器中打开登录页面或未正确显示，则检查是否已勾选 Internet Explorer 中的 <b>Internet Explorer\工具\兼容性视图设置\在兼容性视图下显示内部网站</b> 。

# 用户界面布局

## 概述

此示意图显示了 IFE 用户界面布局。



- A 标题栏
- B 菜单选项卡
- C 子选项卡
- D 操作按钮
- E 显示区域

## 标题栏

标题栏在所有页面顶部显示以下信息。

通用信息	描述
日期和时间	当前日期和时间，格式分别为 yyyy-mm-dd 和 hh-mm-sec
选中的用户名	登录的用户名
注销	如需注销 IFE 会话，请单击 <b>注销</b> 或关闭浏览器。不使用时，建议您从 IFE 会话注销。

## 主选项卡

主选项卡为：

- **监控**
- **控制**
- **诊断**
- **维护**
- **配置和设置**

## 子选项卡

子选项卡显示位于选定主选项卡下方的子菜单。

## 操作按钮

操作按钮与选定的选项卡一致，但有变化。

下表描述界面按钮：

按钮	操作
应用	应用更改。
取消	取消更改，以恢复上次保存的设置。

## 显示区域

显示区域显示选定子选项卡的详细信息和所有相关字段。

## 网页说明

### 监控网页

监控子菜单	网页	描述
实时数据	单个设备页面, 142 页	单个设备页面显示连接到 IFE 接口的断路器的基本读数。
	设备摘要页面, 142 页	设备摘要页面显示连接到 IFE 接口的断路器的摘要。
	趋势, 142 页	趋势页面视图以图形和表格的形式显示连接到 IFE 接口的断路器的趋势。
设备记录	单个设备页面, 144 页	单个设备页面以图形和表格的形式显示连接到 IFE 接口的断路器的用户可选择数量的趋势日志。
	设备摘要页面, 146 页	设备摘要页面以图形的形式显示连接到 IFE 接口的断路器的趋势日志。

### 控制网页

控制子菜单	网页	描述
设备控制	设备控制, 148 页	复位并控制连接到 IFE 接口的断路器。
设置设备时间	设置设备时间, 151 页	显示连接到 IFE 接口的断路器的时间。

### 诊断网页

诊断子菜单	网页	描述
常规	统计, 153 页	显示用于解决网络相关问题的诊断数据。
产品信息	设备识别, 156 页	<ul style="list-style-type: none"> <li>显示 IFE 基本信息, 以便设置 IFE 设备名称并帮助确定设备物理位置。</li> <li>包含产品名、序列号、型号、固件版本、唯一标识符、MAC 地址、IPv4 地址和 IPv6 链路本地地址信息。</li> </ul>
	IMU 信息, 157 页	显示连接至 ULP 端口的 IMU 设备列表。
设备运行状况检查	读取设备寄存器, 158 页	显示本地与 IFE 接口相连的寄存器数据。
	通讯检查, 159 页	验证与 IFE 接口相连的断路器的通讯状况。
IO 读数	IO 读数	<p>显示连接到断路器的 IO 模块的状态。如果断路器没有连接到 IO 模块, 则显示<b>没有连接 IO 模块</b>。</p> <p><b>注: IO 模块是指设备列表</b> 页面中确定的断路器名称。</p>

### 维护网页

维护子菜单	网页	描述
指示器	指示器, 160 页	显示连接到 IFE 接口的断路器的维护计数器。

## 配置和设置网页

配置和设置子菜单	网页	描述
常规	设备物理位置, 111 页	<ul style="list-style-type: none"> <li>定位 IFE-XXYYZZ 接口。</li> <li>单击<b>打开闪烁</b>。</li> <li>IFE-XXYYZZ 接口的 ULP LED 将闪烁并激活 15 秒 (测试模式: 1 秒亮起, 1 秒熄灭)。</li> </ul>
	日期和时间, 112 页	手动设置日期和时间, 或者使用 SNTP 时间源自动设置 IFE 时间, 或者配置连接到 IFE 接口的设备以使其时间自动与 IFE 时间同步。
	时区, 114 页	配置当地的时区, 并设置夏令时。
网络配置	Ethernet Configuration (Dual port), 115 页	配置 Ethernet。
	IP 配置, 116 页	配置 IP 参数。
	Modbus TCP/IP 过滤, 118 页	配置最多 Modbus TCP/IP 个服务器连接。配置可通过 Modbus TCP/IP 访问 IFE 接口的 IP 地址。
电子邮件配置	电子邮件服务器配置, 119 页	配置通过电子邮件发送的报警。 配置用于发送邮件的 SMTP 参数。
	通过电子邮件发送报警, 121 页	配置通过电子邮件发送的报警。
设备配置	设备列表, 130 页	配置连接到 IFE 接口的断路器。
	设备记录, 131 页	配置设备记录参数。
	设备日志导出, 133 页	配置设备记录导出选项。
其他配置	SNMP 参数, 135 页	配置简单网络管理协议 (SNMP)。
	首选项, 136 页	配置 IFE 首选项。
	高级服务控制, 137 页	配置高级服务控制参数。
	用户帐户, 138 页	创建和编辑组和用户。配置电子邮件帐户。
	网页访问, 140 页	配置每个用户组的网页访问权限。

# 配置和设置网页

## 此章节内容

概况 .....	111
日期和时间 .....	112
时区 .....	114
Ethernet 配置 ( 双端口 ) .....	115
IP 配置 .....	116
Modbus TCP/IP 过滤 .....	118
Email 服务器配置 .....	119
通过电子邮件发送事件 .....	121
设备列表 .....	130
设备记录 .....	131
设备日志导出 .....	133
SNMP 参数 .....	135
首选项 .....	136
高级服务控制 .....	137
用户帐户 .....	138
网页访问 .....	140

## 概况

### 设备物理位置

步骤	操作	结果
1	在 IFE 菜单栏中，单击 <b>配置和设置</b> 。	打开 <b>配置和设置</b> 菜单。
2	在 <b>配置和设置</b> 菜单的 <b>常规</b> 子菜单中，单击 <b>设备物理位置</b> 。	打开 <b>设备物理位置</b> 页面。
3	在 <b>设备物理位置</b> 网页中，单击 <b>打开闪烁</b> 。	将 IFE 接口设为测试模式，而将 LED 闪烁设为 ULP 模式，1 秒钟开，1 秒钟关。

## 日期和时间

### 描述

**日期和时间**页面让您能够：

- 对连接到 IFE 接口的断路器手动设置日期和时间
- 将断路器的日期和时间自动同步到 IFE 时间
- 以指定的时间间隔定期检查这种同步

### 日期和时间配置参数列表

参数	描述
手动	可以对连接到 IFE 接口的断路器选择手动日期和时间设置。在选择了 <b>自动 (SNTP)</b> 的情况下，这个选项处于禁用状态。
日期	可以 YYYY-MM-DD 的格式手动设置当前日期。
时间	可以 hh:mm:ss 的格式手动设置当前时间。
自动 (SNTP)	可以对连接到 IFE 接口的断路器启用自动时间设置。在选择了 <b>手动</b> 的情况下，这个选项处于禁用状态。
轮询间隔	可输入从 1 到 63 的轮询间隔值（单位为小时）。
通过 DHCP/BOOTP 自动获取服务器	可勾选相应复选框，以通过 DHCP/BOOTP 获得服务器地址。
一级 SNTP/NTP 服务器	可输入一级 SNTP 服务器地址。
二级 SNTP/NTP 服务器	可输入二级 SNTP 服务器地址。
应用	可以将连接到 IFE 接口的断路器的时间与 IFE 时间自动同步。
取消	可以清除连接到 IFE 接口的断路器的同步。

### 手动设置 IFE 日期和时间

步骤	操作	结果
1	在 IFE 菜单栏中，单击 <b>配置和设置</b> 。	<b>配置和设置</b> 菜单随即打开。
2	在 <b>常规子菜单</b> 中，单击 <b>日期和时间</b> ，然后从 <b>日期/时间设置</b> 中选择 <b>手动</b> 。	日期和时间设置的参数便可用。
3	以 YYYY-MM-DD 的格式输入日期。	手动设置 IFE 接口的日期。
4	以 hh:mm:ss 的格式输入时间。	手动设置 IFE 接口的时间。
5	单击 <b>应用</b> 。	IFE 接口的日期和时间被设置。

## 利用 SNTP 自动设置 IFE 日期和时间

步骤	操作	结果
1	在 IFE 菜单栏中，单击 <b>配置和设置</b> 。	<b>配置和设置</b> 菜单随即打开。
2	在 <b>常规</b> 子菜单中，单击 <b>日期和时间</b> ，然后从 <b>日期/时间设置</b> 中选择 <b>自动 (SNTP)</b> 。	连接到 IFE 接口的断路器被缺省选择用于日期和时间同步。
3	在 <b>轮询间隔</b> 框中输入轮询时间。	所输入的时间便被更新。
4	选择通过 DHCP/BOOTP 自动获得 SNTP 服务器。	然后便会自动获得 SNTP 服务器地址。
5	在 <b>一级 SNTP/NTP 服务器</b> 和 <b>二级 SNTP/NTP 服务器</b> 框中输入一级和二级服务器的地址。	所输入的服务器地址便被更新。
8	单击 <b>应用</b> 。	断路器的日期和时间与 IFE 时间同步。

## 时区

### 时区配置

步骤	操作
1	在 IFE 菜单栏中，单击 <b>配置和设置</b> 。
2	在 <b>配置和设置</b> 菜单的 <b>常规</b> 子菜单中，单击 <b>时区</b> 。
3	在 <b>时区配置</b> 网页中，从 <b>时区</b> 列表中选择您当地的时区。
4	如果必须设置夏令时，则选择 <b>启用</b> 复选框。
5	从 <b>夏令时开始</b> 和 <b>夏令时结束</b> 列表中选择夏令时开始和结束的时间。
6	单击 <b>应用</b> 保存设置。

**注:** 只有在**日期和时间**处于**自动**模式时，**时区**的设置才适用。

### 实时时钟

IFE 接口具有实时时钟 (RTC) 功能，能够在断电时保持日期和时间。在中间模式下操作时（在此模式下，电池连续工作 4 天，10 年内的工作间隔次数为 45 次），RTC 的预期寿命为 15 年。

在 15 年的寿命期内，在 -25 °C (-13 °F) 至 85 °C (185 °F) 的温度条件下，IFE 接口的晶体公差必须保持为  $\pm 20$  ppm (典型) /  $\pm 150$  ppm (最大)。RTC 芯片的时间漂移在 -16 秒/天至 +2 秒/天的范围内变化。电源重置期间，RTC 能够保持日期和时间设置。

## Ethernet 配置 (双端口)

### Ethernet

参数	描述	设置
MAC 地址	IFE 接口唯一的媒体访问控制地址。MAC 地址写在位于 IFE 接口侧面的标签上。	—
帧格式	用于选择通过 Ethernet 连接发送的数据的格式。 <b>注:</b> 每次修改了帧的格式, 应重启设备以实施修改。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 以太网 II</li> <li>• 802.3</li> <li>• 自动 (缺省设置)</li> </ul>

### Ethernet 端口控制

参数	描述	设置
端口 1 的速度和模式	用于定义 Ethernet 端口 1 的物理 Ethernet 连接速度和传输模式。	自动协商 (缺省设置)
端口 2 的速度和模式	用于定义 Ethernet 端口 2 的物理 Ethernet 连接速度和传输。	自动协商 (缺省设置)

### 广播风暴防护

参数	描述	设置
级别	定义广播风暴防护等级。等级值相当于承诺信息速率 (CIR) 值, 即进入交换机端口的通信量, 达到此通信量时风暴防护开始逐渐停止进入广播流量。 <b>注:</b> 如果更改等级值, 则会提醒您重启设备让更改生效。	广播风暴防护等级: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: 最高 (1000)</li> <li>• 2: 高 (2000)</li> <li>• 3: 中高 (3000)</li> <li>• 4: 中低 (4000), 缺省设置</li> <li>• 5: 低 (5000)</li> <li>• 6: 最低 (6000)</li> </ul> <b>注:</b> 等级值对应于承诺信息速率。
承诺信息速率	定义广播风暴防护等级的只读数值。	—

## IP 配置

### IPv4 配置

参数	描述	设置
通过以下方式自动获取 IP 地址：	用于选择分配 IPv4 参数集的模式。利用 IPv4 或 BOOTP 自动获取 DHCP 参数。 <b>注：</b> 使用旧 DHCP 服务器时，设备名称必须限制在 16 个字符内。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DHCP (缺省设置)</li> <li>• BOOTP</li> </ul>
手动设置 IP 地址	用于输入 IFE 接口的静态 IP 地址。	–
手动设置子网掩码	用于输入网络的 Ethernet IP 子网掩码地址。	–
手动设置默认网关	用于输入用于广域网 (LAN) 通讯的网关 (路由器) IP 地址。	–

### IPv6 配置

参数	描述	设置
启用 IPv6	定义 IPv6 配置。	<b>已启用</b> (缺省设置) <b>注：</b> 设置不可编辑。
链路本地地址	用于打开 IFE 网页，以备今后使用。 <b>注：</b> 在 URL 地址框中，使用 [] 括号输入链路本地地址。	–

## DNS

参数	描述	设置
自动获取 DNS 地址	定义 DNS 服务器地址配置的动态操作。用于从 IP 服务器自动获取 DNS 地址。 <b>注：</b> 域名系统 (DNS) 是与局域网 (LAN) 或因特网相连的计算机和设备的命名系统。	选择了手动设置后被禁用。
手动设置一级服务器地址	定义一级 IPv4 服务器的 DNS 地址。	–
手动设置二级服务器地址	定义二级 DNS 服务器的 IPv4 地址。用于当一级 DNS 服务器解析失败时执行 DNS 解析。	–

## 重复 IP 地址检测

连接至网络时，IFE 接口将公布其 IP 地址。为避免任何重复的 IP 地址冲突，IFE 接口利用地址解析协议 (ARP) 查看网络上的其他设备是否使用了相同的 IP 地址。下表阐释了 IFE 接口如何处理所检测到的重复 IP 地址。

## 重复 IP 地址情景

情景	检测到重复 IP	网络状态 LED
检测到 Ethernet链路	恢复至默认的 IP 地址、子网掩码以及网关地址。每 15 秒发送一次 ARP 请求，直到 IP 地址可用。当 IP 地址可用时，IFE 接口将使用该地址。	一直亮红灯
手动更改地址	恢复至默认的IP地址、子网掩码以及网关地址。每 15 秒发送一次 ARP 请求，直到 IP 地址可用。当 IP 地址可用时，IFE 接口将使用该地址。	一直亮红灯
接收 ARP 请求	如果在 10 秒内检测到一个以上的 ARP，则启动再次搜索 IP 的过程。	熄灭

## Modbus TCP/IP 过滤

### 描述

**Modbus TCP/IP 过滤**页面让您能够为连接到 IFE 接口的 Modbus TCP/IP 客户端定义访问等级。

### 区块连接

您可以选择所允许的 IP 最大连接数：8 或 16 个。每个连接可同时有 12 个并发事务。

**注：**在更改了 IP 连接的最大数量时，屏幕上会弹出一条消息 **Max Connection is changed.Restart the Device to Take Effect**，并提示重启设备。

如果启用了 IP 过滤，则必须藉由针对使用 EcoStruxure Power Commission 软件的读/写权限，在允许地址列表中配置 PC 的 IP 地址。

### IP 过滤

参数	描述	设置
启用 IP 过滤	激活 IP 地址过滤。已授予表格中可用 IP 地址列表的访问权限。	<ul style="list-style-type: none"> <li>已启用</li> <li>已禁用（未过滤）</li> </ul>
IP 地址	过滤输入的所需 IP 地址。	10 个地址（允许的最大 IP 地址数量）
访问级别	定义相应的 IP 地址的访问等级。	<ul style="list-style-type: none"> <li>读取：可使用以下 Modbus TCP/IP 功能代码： <ul style="list-style-type: none"> <li>1 (0x01)</li> <li>2 (0x02)</li> <li>3 (0x03)</li> <li>4 (0x04)</li> <li>7 (0x07)</li> <li>8 (0x08)</li> <li>11 (0x0B)</li> <li>12 (0x0C)</li> <li>17 (0x11)</li> <li>20 (0x14)</li> <li>24 (0x18)</li> <li>43 (0x2B)，带有子功能代码 14 (0x0E)、15 (0x0F) 和 16 (0x10)。</li> <li>100 (0x64)</li> </ul> </li> <li>无：阻止访问 IP 地址。</li> <li>读/写：提供全面访问权。</li> </ul>
允许匿名 IP	允许所有 Modbus TCP/IP 客户端具有只读访问权限。	<ul style="list-style-type: none"> <li>已启用</li> <li>已禁用（缺省设置）</li> </ul>

## Email 服务器配置

### 简介

内置的电子邮件报警通知功能用于当所连接的设备触发报警时发送电子邮件通知。报警指响应于状态变化或某个值超出阈值时发生的通知。管理员选择和配置多个报警通知。可配置接收人列表，以将同一报警通知到多位用户。

电子邮件报警通知需要不对因特网访问进行过滤。此服务等级适用于中小型非关键建筑物。当通过专用连接器或具有因特网访问权限的局域网 (LAN) 可访问因特网时，设备将发送电子邮件。

**注:** 如果客户 IT 域管理员在内部管理电子邮件服务，则不应使用电子邮件报警通知。

### Email 服务

参数	描述	设置
我本人的 SMTP 服务器	缺省情况下，将我本人的 SMTP 服务器 配置设置作为 IFE 接口中的电子邮件服务。  如果已经为早先版本的 IFE 接口配置了 SMTP，那么在更新至新版本时，仍可以在我本人的 SMTP 服务器下检索已保存的配置。	—

### Email SMTP 服务器设置

参数	描述	设置
SMTP 服务器地址	可输入电子邮件服务器地址 ( SMTP 服务器 )。 <b>注:</b> 联系您的网络管理员，了解 simple mail transfer protocol (SMTP) 服务器的 IP 地址或名称。	—
SMTP 服务器端口	可输入 SMTP 服务器端口。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25 ( 缺省设置 )</li> <li>• 465 : TLS</li> <li>• 587 : STARTTLS</li> </ul>
身份验证	如果 SMTP 服务器需要登录信息，则勾选 启用身份验证复选框。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 已启用</li> <li>• 已禁用 ( 缺省设置 )</li> </ul>
SMTP 帐户登录	可输入 SMTP 帐户登录名称。	—
SMTP 帐户密码	可输入 SMTP 帐户密码。	—

### Email 发件人地址

参数	描述	设置
发件人地址	在发件人地址框中，输入管理员的电子邮件地址。	—

发件人地址具有多种不同的用途：

- 使用发件人地址来提供上下文信息：如果不想接收任何答复，只想通知收件人，则将发件人地址用作上下文信息。发件人地址语法包括“无回复”、“设备名称”、“站点名称”、@a validated domain .com、.net 等。

- 在**发件人地址**中创建别名，以向负责管理报警的人发送回复：电子邮件可发送给负责特定设备的多个人员。此功能可让收件人进行回复以跟进负责人。

例如设施经理接收报警电子邮件。设施经理可以发送回复电子邮件给维护承包商，对行动进行跟进。

## Email 语言

参数	描述	设置
语言	可选择电子邮件正文的语言。	<ul style="list-style-type: none"> <li>英语 (缺省设置)</li> <li>法语</li> </ul>

## Email 测试

参数	描述	设置
用于测试的收件人地址	可输入收件人的电子邮件地址以测试电子邮件是否送达。	-

**电子邮件测试**功能使设备可连接到服务。如果没有收到测试电子邮件，因特网连接需要启用电子邮件端口 (端口 25 或 465 或 587)。端口所需的设置按照发送电子邮件的设备与站点路由器之间的设置完成。

**注:** 使用 à、è、ù、é、â、ê、î、ô、û、ë、ï、ü、ÿ 和 ç 等字符的自定义文本在电子邮件中显示不正确。但是常规的文本消息显示正确。

## 通过电子邮件发送事件

### 描述

在 **电子邮件事件** 页中，您可以在事件列表中选择用于电子邮件通知的事件。

<b>▲ 小心</b>
<b>设备不兼容或设备无法工作</b>
设备的维护不能仅依赖于电子邮件通知。
<b>不遵循上述说明可能导致人身伤害或设备损坏。</b>

所显示的事件列表仅包含与连接至 IFE 接口 ULP 端口的设备有关的适用事件。

**注:** 如果电子邮件和 SMTP 服务器不在与 IFE 接口相同的 Ethernet 网络段中，则确保已正确配置 IFE 缺省网关。

参数	描述
事件	配置的事件列表
添加事件	这个复选框用于启用添加事件功能。
电子邮件收件人	可从电子邮件收件人列表中进行选择。 <b>注:</b> 最多可选择 12 个收件人。
自定义文本	可输入自定义文本。 <b>注:</b> 最多可以在自定义文本区域中输入 63 个字符。

## 来自 ComPacT NSX、ComPacT NS 或 MasterPact NT/NW 断路器的事件

设备已连接	事件
带有 BSCM 模块的 ComPacT NSX 断路器	断路器指示灯状态 (OF)
	故障脱扣指示灯状态 (SDE)
	脱扣指示灯状态 (SD)
带有 MicroLogic 脱扣单元的 ComPacT NSX 断路器，或者带有 BCM ULP 模块的 ComPacT NS 或 MasterPact NT/NW 断路器	长延时保护 Ir 预警 (PAL Ir)
	长延时保护 Ir
	短延时保护 Isd
	瞬时保护 Ii
	接地故障保护 Ig
	接地漏电 (Vigi) 保护 IΔn
	集成瞬时保护
	STOP (脱扣单元内部故障)
	带接地漏电保护的速断
	反射脱扣保护
	不平衡电机保护
	电机堵塞保护
	电机欠载保护
电机长时间启动保护	

设备已连接	事件
带有 BCM ULP 模块的 ComPacT NS 或 MasterPact NT/NW 断路器	lunbal 保护
	I1 最大值保护
	I2 最大值保护
	I3 最大值保护
	IN 最大值保护
	Vmin 保护
	Vmax 保护
	Vunbal 保护
	反向功率保护
	Fmin 保护
	Fmax 保护
	相位旋转
	准备合闸状态 (PF)
	触点磨损
	已进入电弧减少状态
带有 MicroLogic 脱扣单元的 ComPacT NSX 断路器	用户定义的报警 1
	用户定义的报警 2
	用户定义的报警 3
	用户定义的报警 4
	用户定义的报警 5
	用户定义的报警 6
	用户定义的报警 7
	用户定义的报警 8
	用户定义的报警 9
	用户定义的报警 10

## 来自 MasterPact MTZ 断路器的事件

设备已连接	事件
配备有 MicroLogic 控制单元的 MasterPact MTZ 断路器	Ir 脱扣
	I <sub>sd</sub> 脱扣
	I <sub>i</sub> 脱扣
	I <sub>g</sub> 脱扣
	I $\Delta$ n 脱扣
	极限自保护脱扣 (SELLIM)
	自诊断脱扣
	极限自保护脱扣 (DIN/DINF)
	I $\Delta$ n/I <sub>g</sub> 测试脱扣
	单相欠压脱扣
	单相过压脱扣
	逆功率脱扣

设备已连接	事件
配备有 MicroLogic 控制单元的 MasterPact MTZ 断路器	三相全部欠压脱扣
	三相全部过压脱扣
	可选保护脱扣
	极限自保护 (DIN/DINF) 操作
	极限自保护 (SELLIM) 操作
	热记忆复位时序
	Ir 预警 ( $I > 90\% I_r$ )
	Ir 启动 ( $I > 105\% I_r$ )
	Ir 运行
	Isd 启动
	Isd 运行
	Ii 运行
	Ig 报警
	Ig 启动
	Ig 运行
	IΔn 报警
	IΔn 启动
	IΔn 运行
	单相欠压启动
	单相欠压运行
	三相全部欠压启动
	三相全部欠压运行
	单相过压启动
	单相过压运行
	三相全部过压启动
	三相全部过压运行
	逆功率启动
	逆功率运行
	ERMS 已启用
	已启用 ERMS 24 小时以上
	ESM ( ERMS 交换机模块 ) 自诊断报警
	ESM ( ERMS 交换机模块 ) 通讯丢失
	请求通过智能手机解锁 ERMS
	B 曲线活动
	可选保护通过 IO 禁用
	断路器分闸
	断路器合闸
	合闸命令已发送到 XF
	分闸命令已发送到 MX
	断路器未分闸或合闸

设备已连接	事件
配备有 MicroLogic 控制单元的 MasterPact MTZ 断路器	手动模式已启用
	本地模式已启用
	“允许通过数字量输入进行控制”被禁用 ( 通过 EcoStruxure Power Commission 执行 )
	通讯合闸禁止
	IO 模块禁止合闸
	报警复位
	M2C 输出 1 已强制
	M2C 输出 2 已强制
	已启用通过显示器进行保护设置修改
	远程保护设置变更已启用
	保护设置已由显示器变更
	保护设置已由蓝牙/USB/IFE变更
	IO#1 模块通讯丢失
	IO#2 模块通讯丢失
	IO/CU 配置错误：双重设置或禁止合闸
	IO/CU 配置错误：可选保护禁止
	IO 和 CU 配置错误 - 本地/远程模式
	日期与时间已设置
	数字模块许可证已安装
	数字模块许可证已卸载
	数字模块许可证已过期
	数字模块许可证已拒绝
	数字模块许可证在 30 天后过期
	数字模块许可证在 20 天后过期
	数字模块许可证在 10 天后过期
	通过 USB 端口连接
	正在进行注入测试
	出于测试目的禁止了 Ig 功能
	用户已中断测试
	Ig 保护处于 OFF 模式
	控制单元自检严重故障 1
	控制单元自检严重故障 2
	控制单元自检严重故障 3
	控制单元自检严重故障 4
	控制单元自检严重故障 5
	内部电流互感器已断开连接
	外部中性线电流互感器已断开连接
	内部电流供应源 (CPS) 互感器故障
	内部电流供应源 (CPS) 互感器局部故障
	内部电流供应源 (CPS) 互感器局部重大故障
	接地漏电 (Vigi) 互感器已断开连接
	保护设置复位成出厂设置值

设备已连接	事件
配备有 MicroLogic 控制单元的 MasterPact MTZ 断路器	保护设置无法访问 # 1
	保护设置无法访问 # 2
	保护设置无法访问 # 3
	保护设置无法访问 # 4
	保护设置无法访问 # 5
	控制单元自检 # 1
	控制单元自检 # 2
	控制单元自检 # 3
	控制单元自检 # 4
	控制单元自检 # 5
	无效的测量和可选保护 # 1
	无效的测量和可选保护 # 2
	无效的测量和可选保护 # 3
	无效的可选保护自检
	NFC 无效通讯 #1
	NFC 无效通讯 #2
	NFC 无效通讯 #3
	无效的显示屏或无线通讯 #1
	无效的显示屏或无线通讯 #2
	无效的显示屏或无线通讯 #3
	IEEE 802.15.4 通讯丢失
	蓝牙通讯丢失
	更换电池
	未检测到电池
	控制单元报警复位
	自诊断测试 - 固件
	无法读取互感器插头
	无效的控制单元出厂配置 #1
	无效的控制单元出厂配置 #2
	关键硬件模块差异
	关键固件模块差异
	非关键硬件模块差异
	非关键固件模块差异
	控制单元内部固件差异
	IΔn/Ig 测试 - 未脱扣
	IΔn/Ig 测试按钮已按下
	正在进行 ZSI 测试
	触点磨损超过 60%，请检查触点
	触点磨损超过 95%，请安排更换
	触点 100% 磨损，必须更换 CB
	剩余不到 20% 的断路器运行次数
	CB 已达到最大操作次数
	DOCA0142ZH-09

设备已连接	事件
配备有 MicroLogic 控制单元的 MasterPact MTZ 断路器	未检测到 MX1 分励脱扣线圈
	MCH 储能运行超过阈值
	MCH 已达到最大操作次数
	无效的自检 - XF 分励合闸线圈
	未检测到 XF 分励合闸线圈
	无效的自检 - MN 欠压线圈
	未检测到 MN 欠压线圈
	MN 欠压线圈上电压丢失
	MN 欠压线圈上通讯丢失
	无效的自检 - MX2 分励脱扣
	未检测到 MX2 分励脱扣线圈
	存在 24V 外部电源
	电压丢失且断路器合闸
	历史日志事件已被删除
	复位最小/最大电流
	复位最小/最大电压
	复位最小/最大功率
	复位最小/最大频率
	复位最小/最大谐波
	复位最小/最大功率因数
	复位电流需求
	复位电力需求
	复位电能计数器
	蓝牙通讯已启用
	ZigBee 通信已启用
	连接到蓝牙端口
	欠频率脱扣
	过频率脱扣
	欠频率启动
	过频率启动
	欠频率运行
	过频率运行
	诊断数据 ( 链路 )
	最后一个事件序列号
	线圈操作计数器高于报警阈值
	线圈已达到最大运行次数
	MX2 线圈操作计数器高于报警阈值
	MX2 线圈已达到最大运行次数
	MX1 线圈操作计数器高于报警阈值
	MX1 线圈已达到最大运行次数
MN 欠压线圈操作计数器高于报警阈值	

设备已连接	事件
	MN 欠压线圈已达到最大运行次数
	安排一个月内的基本维护

设备已连接	事件
配备有 MicroLogic 控制单元的 MasterPact MTZ 断路器	安排一个月内的标准维护
	安排三个月内的制造商维护
	在调试了保护设置的 6 个月后，仍会设置为工厂缺省设置
	MicroLogic 剩余寿命低于报警阈值
	MicroLogic 控制单元已达到最大寿命
	保护设置的最后修改未完全应用
	基于频率的保护
	IDMTL 长延时脱扣
	IDMTL 长延时启动
	IDMTL 长延时运行
	正向过流脱扣
	反向过流脱扣
	正向过流启动
	反向过流启动
	正向过流运行
	反向过流操作
	已接收到前向定向过流报警
	已接收到反向定向过流报警
	已发送前向定向过流报警
	已发送反向定向过流报警
	IDMTG Ig 脱扣
	IDMTG Ig 启动
	IDMTG Ig 运行

## 来自 IO 模块的事件

设备已连接	事件
IO 模块 1	输入 1 阈值溢出计数器 (#1)
	输入 2 阈值溢出计数器 (#1)
	输入 3 阈值溢出计数器 (#1)
	输入 4 阈值溢出计数器 (#1)
	输入 5 阈值溢出计数器 (#1)
	输入 6 阈值溢出计数器 (#1)
	配电盘温度阈值 1(#1)
	配电盘温度阈值 2(#1)
	配电盘温度阈值 3(#1)
	IO 模块故障 ( "停止"模式 ) (#1)
	IO 模块故障 ( "错误"模式 ) (#1)
IO 模块 2	输入 1 阈值溢出计数器 (#2)
	输入 2 阈值溢出计数器 (#2)
	输入 3 阈值溢出计数器 (#2)
	输入 4 阈值溢出计数器 (#2)
	输入 5 阈值溢出计数器 (#2)
	输入 6 阈值溢出计数器 (#2)
	配电盘温度阈值 1(#2)
	配电盘温度阈值 2(#2)
	配电盘温度阈值 3(#2)
	IO 模块故障 ( "停止"模式 ) (#2)
	IO 模块故障 ( "错误"模式 ) (#2)

设备已连接	事件
IO 模块 1 或 IO 模块 2	断路器与抽架断开连接到期未执行
	抽架已达到最大运行次数
	抽架剩余寿命低于报警阈值
	检测到新的 MicroLogic 单元
	与 ERMS 命令不符
	接地漏电脱扣信号触点 (SDV) 报警
	控制电压存在触点报警
	电涌保护状态触点报警
	电涌故障触点报警
	隔离开关打开/关闭指示报警触点 (OF)
	熔断器熔化指示触点报警
	急停报警
	配电盘温度触点报警
	配电盘通风触点报警
	配电盘门触点报警
	抽架连接位置状态 (CE)
	抽架退出位置状态 (CD)
抽架测试位置状态 (CT)	

## 来自 IFE 接口的事件

设备已连接	事件
IFE 接口	IFE 接口的服务用户配置文件密码已更改
	IFE 接口的工程师用户配置文件的密码已更改
	已更改 IFE 接口的操作员用户配置文件的密码
	IFE 接口的管理员用户配置文件的密码已更改
	IFE 接口的所有密码已更改

## 设备列表

### 描述

自动检测连接到 IFE 接口的断路器。单击**应用**，即可将其添加到设备列表。

### 设备列表参数

参数	描述	设置
IP 地址	显示设备 IP 地址。	—
网关	指示 IP 设备是否是网关。 <b>注:</b> 对于 IFE 接口，务必要取消选择网关复选框。	—
地址	显示 IFE 接口的 Modbus 地址。 <b>注:</b> 地址文本框不可编辑。	255 (固定)
名称	可输入 IFE 接口的名称。 <b>注:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>LV 断路器系统通过可能的接口，如 HMI、Modbus/TCP、DPWS 和 DHCP 唯一地标识。</li> <li>IFE 设备名称在所有接口上都是通用的。因此，无论以任何方式修改 IFE 设备名称，都会直接影响到所有连接的设备。</li> </ul>	IFE 设备名称最多可以包含 64 个 ASCII 字符，其中包括： <b>A-Z</b> 、 <b>a-z</b> 、 <b>0-9</b> 和 <b>-</b> 。但名称结尾不能使用 <b>-</b> 。 <b>注:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>IFE 设备名称在设备列表中应是唯一的。</li> <li>若不同设备具有相同的设备名称，可能影响到 Web 应用程序功能、记录功能和导出功能。</li> </ul>
连接	显示连接类型 (ULP)。 <b>注:</b> 连接字段不可编辑。	ULP 端口
设备类型	自动显示 ULP 系统上发现的设备类型。 <b>注:</b> 自动检测设备类型字段，该字段不可编辑。	—
设备名称	可输入被发现设备的名称。	设备名称的字符要求如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>对于 MasterPact MTZ 设备，最多只能有 59 个 ASCII 字符</li> <li>对于其他设备，最多只能有 64 个 ASCII 字符</li> </ul> 允许使用以下字符： <b>A-Z</b> 、 <b>a-z</b> 、 <b>0-9</b> 和 <b>-</b> 。但名称结尾不能使用 <b>-</b> 。
从站 ID	显示连接到 IFE 接口的设备的本地地址。	255 (固定)
应用	可以保存设备列表配置。	—
删除	该操作不可用。	—
操作	可以编辑设备名称。	—

# 设备记录

## 描述

记录可用于设备列表, 130 页中的设备。记录内容可通过使用主题进行自定义。主题是可以被选择来获得所需记录内容的设备的参数。每台设备的记录条目数相对于该设备选定的主题数是固定的。IFE 接口可以记录按预定义的时间间隔 ( 5、10、15、20、30 和 60 分钟 ) 接收的数据。下文解释 IFE 接口如何记录数据和如何设置设备的记录功能。

**注:** 如果某台设备的设备记录功能被选择, 则**设备列表**页中该设备的设备信息无法编辑。

## 记录间隔

电源监控系统中的许多设备不能将数据记录在非易失性存储器中。IFE 接口按预定义间隔提供此数据记录。

IFE 数据记录的功能包括 :

- 每台设备的最大记录条目数固定为 12960。
- 每台设备最多可为数据记录选择 24 个主题 ( 主题是 kVAh、kWh、kVARh 等 )。
- 为数据记录选择设备和主题列表。

**注:** 记录天数只受选定记录间隔影响。它与所选设备的数量、每台设备的所选主题数和所选主题的类型无关。

记录间隔是 IFE 接口记录从设备接收到的数据的预定义时间。设备的记录容量计算方式是, 使用记录容量因数乘以**设备记录**页面中设置的记录间隔。

记录容量 ( 天数 ) = 记录容量因数 \* 记录间隔 ( 分钟 )

记录容量因数是 9, 计算方式如下 :

记录容量因数 = 12960/1440

其中 :

- 12960 是每台设备的最大记录条目数。
- 1440 是每天的分钟数

**示例 :** 如果**设备记录**页面中的**记录间隔**设为 5 分钟, 则记录容量是 45 天。

表格显示相应记录间隔的记录容量 :

记录间隔 ( 分钟 )	记录容量 ( 天 )
5	45
10	90
15	135
20	180
30	270
60	540

## 间隔记录设置程序

设备列表中的断路器可以启用记录功能。每台设备的记录主题是唯一的。要查看数据记录间隔，请参阅**监控**菜单中的**设备记录**，144 页。

**注:** 要启用**设备记录**功能，必须从**记录间隔**下拉列表中选择时间值。建议禁用正在配置的特定设备的记录功能。为此，应清空选定设备的记录复选框。

## 记录

要禁用记录功能，请将记录间隔选择为**禁用**，确保已清除记录选项，然后单击**应用**。

## 清除数据

要删除数据记录，请在要删除的主题下勾选 **清除数据**。

## 自定义

要自定义记录内容，请启用设备记录功能。单击将配置设备的**自定义**下的**主题**。

## 设备日志导出

### 描述

**设备日志导出**页面用于 IFE 接口自动导出设备日志。设备日志导出允许用户配置 IFE 接口，以定期导出设备日志。用户可选择通过电子邮件或 FTPS 导出设备日志文件。

**注:** 如果电子邮件和 FTPS 服务器不在与 IFE 接口相同的 Ethernet 网络段中，则确保已正确配置 IFE 缺省网关。

### 运输

参数	描述	设置
已禁用	如果选择 <b>已禁用</b> ，将启用电子邮件或 FTPS。	–
电子邮件	让您能够通过电子邮件导出日志文件。	–
FTPS	让您能够通过 FTPS 导出日志文件。	–
递增	仅选择自上次成功导出数据后记录的新闻隔数据。 <b>注:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>如果计划按<b>每小时</b>或<b>记录间隔</b>进行传输，则增量复选框将被自动选中并且不可清除。</li> <li>如果未选中<b>增量</b>复选框，则整个日志文件将作为附件按每个计划间隔通过电子邮件进行发送。</li> </ul>	–
手动导出	可手动导出累积的日志文件。	–

### 计划表

参数	描述	设置
记录间隔	选择发送数据日志的频率。	<ul style="list-style-type: none"> <li>每小时</li> <li>每天</li> <li>每周一次</li> <li>每月</li> <li>记录间隔</li> </ul>

### 收件人地址

参数	描述	设置
收件人地址	列出在 IFE 用户帐户中配置的电子邮件接收人。	–

## FTPS 参数

参数	描述	设置
服务器 IP 地址	可输入 FTPS 服务器 IP 地址。	—
服务器 TCP 端口	可输入服务器端口号。	—
目录	可选择要用来保存文件的目录。	—
用户名	可输入 FTPS 用户名。	—
密码	可输入 FTPS 密码。	—
被动	可选择 FTPS 操作模式。 <b>注:</b> 被动模式缺省为已启用。	—

## SNMP 参数

### 管理 IP 参数

IFE 接口支持 SNMP，允许网络管理员利用 SNMP 管理器远程访问 IFE 接口以及查看 IFE 格式的 MIB-II 接口的网络状态和诊断情况。

参数	描述	设置
管理员 1	允许配置 IP 管理员 1 的 SNMP 地址。	—
管理员 2	允许配置 IP 管理员 2 的 SNMP 地址。	—
系统联系人	允许配置 SNMP 系统联系人的姓名。	—
系统名称	允许配置系统名称。	—
系统位置	允许配置 SNMP 系统地址。	—
只读社区名称	允许配置 SNMP 只读社区名称。	公共 (缺省设置)
读写社区名称	可配置 SNMP 读写社区名称。	私有 (缺省设置)
陷阱	允许设置社区名称陷阱。	警报 (缺省设置)

**注:** 仅支持 SNMP 版本 1。

### 已启用陷阱

参数	描述	设置
冷启动陷阱	IFE 接口通电时将生成陷阱。	—
热启动陷阱	不支持	—
链路断开陷阱	断开 Ethernet 端口通信链路时将生成陷阱。	—
链路连接陷阱	重新连接 Ethernet 端口通信链路时将生成陷阱。	—
验证失败陷阱	如果 SNMP 管理器访问未正确验证的 IFE 接口，则生成陷阱。	—

## 首选项

### 常规设置

参数	描述	设置
设备名称	显示设备名称。此名称在 Web 界面标题栏中使用。 <b>注:</b> 可在配置和设置菜单的设备配置的设备名称字段中更新设备名称。	—
实时采样率	控制从标准监控表视图的设备中读取数据的频率。	5–60 s 缺省设置 : 5 s
通讯检查率	控制浏览器在标准监控表视图中显示实时读数时执行通讯检查的频率。此功能试图将任何停止运行的设备自动恢复为运行。	5–30 min 缺省设置 : 15 min

## 高级服务控制

### 工业协议

参数	描述	设置
启用 Modbus/TCP	允许启用/禁用 Modbus/TCP 服务。	<ul style="list-style-type: none"><li>• 已启用 (缺省设置)</li><li>• 已禁用</li></ul>

### 服务配置

参数	描述	设置
启用 FTPS 服务器	允许启用/禁用 FTPS 服务。	<ul style="list-style-type: none"><li>• 已启用 (缺省设置)</li><li>• 已禁用</li></ul>
启用设备通知	允许启用/禁用 DPWS 服务。	<ul style="list-style-type: none"><li>• 已启用 (缺省设置)</li><li>• 已禁用</li></ul>
启用 SNMP	允许启用/禁用 SNMP 服务。	<ul style="list-style-type: none"><li>• 已启用</li><li>• 已禁用 (缺省设置)</li></ul>

## 用户帐户

### 描述

IFE 用户配有用户名和密码。每个用户属于一个组，且每个组都对 IFE 管理员指定的 IFE 网页具有访问权。

**注:** 有两种预定义的用户帐户：

- Administrator ( 缺省密码为 Gateway )
- Guest ( 缺省密码为 Guest )

### 组

要更改组名，请在其中一个组文本框中输入新的名称。

**注:** 管理员组名称不可更改。

### 密码

#### ▲ 警告

##### 系统可用性、完整性和保密性的潜在危害

首次使用时，更改默认密码，以有助于防止擅自访问设备设置、控件和信息。

**未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。**

可以在“用户帐户”页上更改密码。密码由 0 至 11 个字符组成。密码区分大小写，允许使用以下字符：

- 0 到 9 的数字
- 从 a 到 z 的字母
- 从 A 到 Z 的字母
- 特殊字符，如 \*、/、\ 等

**注:** 不允许使用包含十一个星号 (\*\*\*\*\* ) 的密码。

### 用户

参数	描述
名称	输入新用户的名称 ( 1-15 个字符 )。 <b>注:</b> 用户名区分大小写且只能包含字母数字字符。
密码	输入新用户的密码 ( 0-11 个字符 )。
电子邮件 ID	输入选定名称的有效电子邮件地址。
组	为新用户选择一个组。
语言	为新用户选择语言，然后单击 <b>应用</b> 按钮，即可查看所选语言的网页。 <b>注:</b> 在管理员为用户帐户切换到另一种语言时，必须手动刷新网页，才能以所选语言显示网页。

**注:** 最多可有 11 个用户定义的帐户。

## IFE 帐户和密码

帐户	密码
管理员	网关
访客	访客
用户定义的帐户 ( 可以创建 11 个帐户 )	用户定义的密码

**注:**

- 您可以更改密码。
- 如果忘记密码，请联系当地 Schneider Electric 服务团队，找回密码。

## 网页访问

### 组访问

组	访问
管理员	对所有网页具有完全的访问权限 <b>注:</b> 建议首次登录系统时, 更改默认的管理员密码, 以保证系统安全。
访客	对选定网页具有只读访问权限
用户定义组	管理员将从以下选项中进行选择, 指定每组的网页访问权限。访问级别如下: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>无</b>: 组对选定网页没有访问权限</li><li>• <b>只读</b>: 密码赋予组对选定网页具有只读访问权限</li><li>• <b>完全</b>: 组对选定网页具有与管理员组相同的访问权限</li></ul>

**注:**

- **网页访问**仅供**管理员**使用。
- **管理员**对所有网页拥有完全的访问权限。

# 监控网页

## 此章节内容

实时数据.....	142
设备记录.....	144

## 实时数据

### 描述

实时数据页面提供：

- 在**单个设备页面**上实时提供连接到 IFE 接口的断路器的基本读数。
- 在**设备摘要页面**上提供断路器摘要信息。
- 在**趋势**上针对选定主题提供断路器的实时趋势。

**注：**显示停止运行时，按下功能键 **F5** 刷新网页。

### 单个设备页面

此页面实时显示连接到 IFE 接口的断路器的基本读数。其中包括：以绿色、橙色和红色指示的断路器健康状态、抽架状态、负载电流、功率、功率因数、电压等。

表格显示监控设备实时数据的步骤：

步骤	操作	结果
1	在 IFE 菜单栏中，单击 <b>监控</b> 。	打开 <b>监控</b> 菜单。
2	在 <b>监控</b> 菜单的 <b>实时数据</b> 子菜单中，从 <b>单个设备页面</b> 中选择断路器。	显示断路器的实时数据。

### 设备摘要页面

设备摘要表格视图显示连接到 IFE 接口的断路器的摘要。

步骤	操作	结果
1	在 <b>监控</b> 菜单的 <b>实时数据</b> 子菜单中，选择 <b>设备摘要页面</b> 。	展开树结构，查看摘要页面选项。
2	选择要查看的 <b>摘要页面</b> 。	打开设备选择列表。
3	从 <b>可用设备</b> 中选择断路器，然后单击 <b>应用</b> 。 <b>注：</b> 单击 <b>选择全部</b> 选中所有可用设备。单击 <b>取消选择全部</b> 取消选中所有已选定的设备。	然后显示断路器摘要。 <b>注：</b> 单击 <b>新选项</b> 返回设备选择列表。

### 趋势

步骤	操作	结果
1	在 IFE 菜单栏中，单击 <b>监控</b> 。	打开 <b>监控</b> 菜单。
2	在 <b>监控</b> 菜单的 <b>实时数据</b> 子菜单中，选择 <b>趋势</b> 。	展开数据树，以选择实时数据选项和时间趋势选项。
3	选择 <b>实时趋势</b> 。	打开实时趋势设置页面。
4	在 <b>可用设备</b> 列表中选择断路器。	选择用于趋势绘制的断路器。
5	最多可在 <b>可用主题</b> 列表中选择 8 个主题。	选择绘制趋势的主题。
6	单击 <b>应用</b> 打开 <b>实时趋势</b> 显示页。	打开实时趋势显示页面。
7	设置趋势参数。	可设置趋势参数。

## 趋势参数

步骤	操作	结果
1	选择 <b>绝对</b> 或 <b>相对</b> 趋势。 <b>注:</b> 每次采样后， <b>绝对</b> 将在图形中重新绘制 x 轴，填充自趋势开始以来收集的所有数据。每次采样后， <b>相对</b> 将用最新数据更新图形，同时 x 轴始终显示选定的总趋势时间。	选择图表模式。
2	在 1 至 15 分钟之间选择趋势时间。这是趋势的持续时间。	选择趋势的时间量。
3	选择 <b>开始采样</b> ，以便开始绘制选定主题的趋势。 <b>注:</b> 通过单击 <b>停止采样</b> ，可在达到趋势时间前停止绘制趋势。如果停止采样后按 <b>开始采样</b> ，将开始新的趋势绘制。	开始趋势绘制。
4	按下 <b>数据点</b> 查看趋势时间内记录的所有采样主题的记录。	显示趋势期间采样的所有主题值的记录。
5	按下 <b>新选择</b> 以重新选择要绘制趋势的设备和主题。	返回实时趋势设置页面。

# 设备记录

## 简介

**设备记录**页面以图形和表格的形式显示了连接到 IFE 接口的断路器的日志数据。有关配置设备记录的详情，请参阅设备记录, 131 页。

## 单个设备页面

步骤	操作	结果
1	在 IFE 菜单栏中，单击 <b>监控</b> 。	打开 <b>监控</b> 菜单。
2	在 <b>监控</b> 菜单中，单击 <b>设备记录</b> 。	显示可用的设备记录选项。
3	在 <b>设备记录</b> 中，单击 <b>单个设备页面</b> 。	显示可查看其记录数据的可用设备。
4	从 <b>设备列表</b> 中选择设备。	显示选定设备的设备记录。
5	要查看数据范围，请在周期范围下拉列表中选择周期范围： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 前一天</li> <li>• 前一周</li> <li>• 前一月</li> <li>• 全部</li> </ul>	划出选定的周期范围。
6	按住鼠标左键，并拖动围绕图形区域的选择框以便放大。	放大选定图形区域。
7	要返回原始全视图，在键盘上输入 <b>Z</b> 或双击图形。	视图缩小。
8	单击 <b>数据点</b> 查看选定间隔数据记录表。	打开选定的 <b>间隔数据记录表</b> 。
9	要查看其他主题，单击 <b>新主题</b> 。选中要显示的主题的复选框，并单击 <b>应用</b> 。	启用选定主题 <b>的显示</b> 。

断路器的记录数据将以时间趋势图的格式显示在网页上。预配置时间趋势图，显示**前一天、前一周、前一月**或**全部**数据。

用电参数记为累计值，但按间隔显示为增量值。所有其他参数均记录和显示为实际记录值。

## 检索数据记录

可通过下表提供的方式检索间隔数据记录：

检索方法	检索的文件格式
IFE FTPS 服务器	逗号分隔的变量 (CSV)
导出至外部 FTPS 服务器	CSV
数据点按钮	HTML
电子邮件	CSV

要查看所有可用记录文件的列表，请按照“利用 FTPS, 145 页获取间隔数据记录”章节的步骤 2-4 进行操作。文件的格式为：*Device Name.csv* 其中设备名称是为设备指定的名称。例如取名为“Building 1 Utility Entrance”的设备将为 *Building 1 Utility Entrance.csv*。

导出记录文件时，日期和时间将按照以下格式附在文件名中：  
\_YYYYMMDDHHMMSS。例如：*Building 1 Utility Entrance\_20100218115216.csv* 这表示导出该文件的时间为 2010 年 2 月 18 日上午 11:52:16。

**注:**

- 日志文件中的断路器状态采用数字编码。断路器状态的相关信息请参见 *Modbus 通信指南* 中的 Modbus 寄存器 12001。
- 根据从设备中读取的数据，设备日志文件可能包含对电气参数来说无效的值 ( -9999、-99999、32768 )。

## 日志格式

按以下格式将数据记录在 CSV 文件中：

行	采用 CSV 格式的数据	描述
1	IFE 名称、IFE serial number、IFE 地址、设备名称、设备本地 ID、设备类型名称、记录间隔。	此行包含第 2 行中信息的列标题。
2	IFE 555, 23227, 157.198.184.116, building1 utility entrance, 893, MasterPact MTZ, 15	此行包含关于 IFE 接口与登录设备的信息。
3	此行为空。	-
4	,,,主题 ID 1、主题 ID 2、主题 ID 3	此行包含第 5 行中主题 ID 的列标题。主题 ID 是对记录数量的数值引用。主题 ID 用于识别数量 ( 不计设备或语言 )。前三个逗号用于电子表格应用程序中的布局用途。
5	,,,1617,1621,1625	此行包含记录值的主题 ID。
6	此行为空。	-
7	错误、UTC 偏移 ( 分钟 )、本地时间戳、视在电能 (kVAh)、实际电能 (kWh)、无功电能 (kVARh)	此行包含在第 8 行和之后记录的数据列标题。
第 8 行和之后	这些行中包含记录的数据。 0,-300,2008-10-09 14:15:00,1400738.219,1201962.707,647069.906,15 0,-300,2008-10-09 14:20:00,1400758.260,1201980.725,647078.602,15 0,-300,2008-10-09 14:25:00,1400778.198,1201998.661,647087.233,15	

如果电子表格应用程序用于查看 CSV 文件，则数据应与电子表格应用程序中打开的“间隔数据”记录类似。

## 数据日志的错误代码

进行数据记录故障排除时，可能会看到以下错误代码：

错误代码	定义
19	发生通讯错误 ( 例如：CRC、协议或异常 )。
25	如果发送请求后，未在允许时间内收到相应的回应，则出现超时。
38	无效数据。
100	在可记录数据前，间隔时间到期。
101	本地时标无效。IFE 未使用绝对时间设置。

如果解决这些问题或其他错误状况时需要帮助，请联系技术支持人员。

## 利用 IFE FTPS 服务器检索数据记录

如以下步骤所示，您可以使用 IFE FTPS 服务器，通过利用 FTPS 与 IFE 接口连接以及传输 .csv 文件来检索数据日志。

**注:** 如果想让 IFE 接口通过 FTPS 自动发送数据日志文件，则必须配置 FTPS 的设备日志导出。

步骤	操作	结果
1	在 PC 上创建一个文件夹，例如 C:\file_logs。	创建一个文件夹以存储 IFE 数据日志。
2	启用 Windows 资源管理器，在地址文本框中输入 ftps:// 和 IFE 接口的 IP 地址（例如 ftps://169.254.0.10），按下回车键。	打开 <b>登录身份</b> 对话框。
3	在文本框中输入用户名 Administrator 和密码 Gateway，单击 <b>登录</b> 。	利用 IFE 接口打开 FTPS 会话，显示存储在 IFE 接口中的文件。
4	导航至目录 logging/data 位于 IFE 接口。	打开 IFE 接口上的数据日志目录。
5	复制记录文件，然后将其粘贴在步骤 1 创建的文件夹中。	将数据记录复制到文件夹中。

## 利用数据点按钮检索数据日志

步骤	操作	结果
1	在 <b>设备记录</b> 网页中，单击 <b>数据点</b> 。	打开显示记录数据的新窗口。
2	按 <b>CTRL+A</b> ，然后按 <b>CTRL+C</b> 。	选中所有数据，然后将数据复制到剪贴板上。
3	打开 Excel，然后按下 <b>CTRL+V</b> 。	将数据粘贴到 Excel 电子表格中。

## 利用 Email 检索数据记录

必须配置 IFE 接口，才能将数据记录传输至电子邮件地址。有关更多信息，请参阅电子邮件导出, 133 页。

## 设备摘要页面

设备摘要视图显示连接到 IFE 接口的断路器的摘要。

步骤	操作	结果
1	在 <b>监控</b> 菜单中，单击 <b>设备记录</b> 。	显示可用的设备记录选项。
2	在 <b>设备记录</b> 中，单击 <b>设备摘要页面</b> 。	—
3	在 <b>设备摘要页面</b> 下，单击 <b>单一主题</b> ， <b>多个设备</b> 。	打开设置页面，以选择设备和主题。
4	在 <b>可用设备</b> 列表中选择设备。	显示选定设备的可用主题。
5	在 <b>可用主题</b> 列表中选择主题。	显示选定设备的选定主题。
6	按住鼠标左键，并拖动围绕图形区域的选择框以便放大。	放大选定图形区域。
7	要返回原始全视图，在键盘上输入 <b>Z</b> 或双击图形。	视图缩小。
8	重复步骤 3 至 7，显示选定设备的其他主题。	显示选定设备的选定主题。

选定设备的记录主题将以时间趋势图的格式显示在网页上。预配置时间趋势图，显示前一天、前一周和前一月的数据。

电能参数按间隔显示为增量值。所有其他参数均记录和显示为实际记录值。

# 控制网页

## 此章节内容

设备控制.....	148
设置设备时间.....	151

## 设备控制

### 复位命令

**设备控制**页面允许按设备类型执行一个或多个复位命令。

在**控制**菜单的**设备控制**子菜单的设备列表中，选择设备，然后单击**复位**。在**复位**列表中选择**运行**进行复位。

### 应用程序控制

**设备控制**页面用于远程控制以下应用程序：

- 断路器应用程序
- IO 应用程序

默认情况下，在 IFE 接口中禁用此功能。

### 密码管理

在执行应用程序控制操作时，在 IFE 网页中会显示 **Authorization Required** 对话框。在 **Authorization Required** 对话框中输入密码以执行应用程序控制操作。

对于配备有 BSCM 的 ComPacT NSX 断路器、配备有 MicroLogic 控制单元的 MasterPact MTZ 断路器以及配备有 BCM ULP 的 MasterPact NT/NW 或 ComPacT NS 断路器，需要使用密码。

**设备控制**页面中的以下操作需要密码：

控制	工作	可用性
断路器/隔离开关 (BCM-OF/SD)	分闸/合闸/复位	配备有 BSCM 模块的 ComPacT NSX 断路器
	分闸/合闸	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 配备有 BCM ULP 的 MasterPact NT/NW 或 ComPacT NS 断路器</li> <li>• 配备有 MicroLogic 控制单元的 MasterPact MTZ 断路器</li> </ul>
灯	打开/关闭	IO 1 或 IO 2
负载	打开/关闭	IO 1 或 IO 2
重置输入计数器	I1 I2 I3 I4 I5 I6	IO 1
	#I1 #I2 #I3 #I4 #I5 #I6	IO 2
重置输出计数器	O1 O2 O3	IO 1
	#O1 #O2 #O3	IO 2
用户定义的输出控制	打开/关闭	IO 1 或 IO 2

## 在 IFE 接口中启用应用程序控制

按照以下程序启用 IFE 接口中的**应用程序控制**功能。

**注:** 只有用户以管理员身份登录时，才可启用应用程序控制功能。

步骤	操作	结果
1	按住 IFE 接口正面的测试按钮 10 至 15 秒。 <b>注:</b> 按住测试按钮的时间不得短于 10 秒，也不得超过 15 秒。	启动应用程序控制功能。
2	15 秒后，IFE 接口将启动应用程序控制功能。	功能免责声明窗口将持续显示 5 分钟。一旦放开测试按钮，模块状态 LED 便开始连续闪烁 5 分钟（1 秒亮起，1 秒熄灭）。
3	访问 IFE 网页，然后以管理员身份登录。	管理员登录到 IFE 网页。
4	在 <b>配置和设置</b> 菜单中，单击 <b>网页访问</b> 。	<b>管理员</b> 阅读免责声明，然后选择 <b>我已了解风险/应用</b> 选项或 <b>继续禁用</b> 选项。  应用程序控制功能免责声明：  <i>By accepting this disclaimer, you are directed to webpage access which enables you to control several applications remotely. It is highly recommended that the administrator modify the default administrator password. By using, you are agreeing to indemnify and hold harmless Schneider Electric for and from any claims, losses, demands, lawsuits, and damages that are a result of direct or indirect use of this application control feature by reason of any act or emission which the user commits.</i>  管理员可选择免责声明页面的语言。
5	选择 <b>我已了解风险/应用</b> 。	现在已为管理员启用应用程序控制功能。网页访问中已启用断路器应用程序和 IO 应用程序，以便让其他用户组访问。
6	选择 <b>继续禁用</b> 。	应用程序控制功能已被禁用。网页访问中已禁用断路器应用程序和 IO 应用程序。

## 断路器应用程序

在**设备控制**页面**断路器应用程序**中，授权组可执行以下操作：

控制	状态	工作	可用性
断路器	分闸/合闸/脱扣/不适用	分闸/合闸/复位	配备有 BSCM 模块的 ComPacT NSX 断路器
		分闸/合闸	<ul style="list-style-type: none"> <li>配备有 BCM ULP 的 MasterPact NT/NW 或 ComPacT NS 断路器或开关切断器</li> <li>配备有 MicroLogic 控制单元的 MasterPact MTZ 断路器</li> </ul>

**注:** 弹出消息确认命令已成功发送。未确认是否已成功完成操作。

## IO 应用程序

在**设备控制**页面的**IO 应用程序**中，授权组可执行以下操作：

控制	状态	工作	可用性
重置输入计数器	-	I1 I2 I3 I4 I5 I6	IO 1
		#1 #2 #3 #4 #5 #6	IO 2
重置输出计数器	-	O1、O2、O3	IO 1
		#O1 #O2 #O3	IO 2
光源控制	打开或关闭	打开/关闭	IO 1 或 IO 2
负载控制	打开或关闭	打开/关闭	IO 1 或 IO 2
用户定义的输出控制	打开或关闭	打开/关闭	IO 1 或 IO 2

### 注:

- 仅当 IO 模块连接至断路器时，方可使用 IO 应用程序控制功能。
- 当 IO 1 或 IO 2 的应用程序旋转开关位于位置 4 时，光源和负载控制可用。
- 仅当已通过 EcoStruxure Power Commission 软件分配用户定义的输出后，方可使用用户定义的输出控制。
- 如果将输入分配为脉冲计数器，则 IO 1 的操作为 P1、P2、P3、P4、P5 和 P6。对于 IO 2，脉冲计数器操为 #P1、#P2、#P3、#P4、#P5 和 #P6。

## 设置设备时间

### 描述

在**设置设备时间**页面中，您可以将连接至 IFE 接口的断路器的日期和时间同步成 IFE 日期和时间。这个时间会自动设置。该页面用于获取断路器的时间。

### 设置设备时间参数列表

参数	描述
设备选择	可选择要与 IFE 日期和时间同步的断路器。
本地时间	显示断路器的时间。
状态	显示断路器的状态。
获取时间	可获取断路器的时间。
设置设备时间	不适用。

### 设置设备时间

步骤	操作	表
1	在 IFE 菜单栏中，单击 <b>控制</b> 。	打开 <b>控制</b> 菜单。
2	在 <b>控制</b> 菜单中，单击 <b>设置设备时间</b> 。	打开 <b>设置设备时间</b> 页面。
3	从 <b>设置设备时间</b> 页面中选择断路器，然后单击 <b>获取时间</b> 。	断路器的日期和时间便与 IFE 日期和时间同步，并且状态也会更新为成功。 <b>注：</b> 如果断路器未能与 IFE 日期和时间同步，则状态会更新为失败。

# 诊断网页

## 此章节内容

统计 .....	153
设备信息 .....	156
IMU信息 .....	157
读取设备寄存器 .....	158
通讯检查 .....	159

# 统计

## 描述

**统计**页面显示自上次激活 IFE 接口以来累计的读数。如果因为配置更改或其他事件导致 IFE 接口电源中断或设备复位，则所有累计值都将归零。

## 复位程序

步骤	操作	结果
1	在 IFE 菜单栏中，单击 <b>诊断</b> 。	打开 <b>诊断</b> 菜单。
2	在 <b>诊断</b> 菜单的 <b>常规</b> 子菜单中，单击 <b>统计数据</b> 。	打开 <b>统计</b> 页面。
3	查看数据。	查看各组的统计数据。
4	单击 <b>复位计数器</b> 。	将 IFE 累计诊断数据复位为 0。

## 解析 Ethernet 统计数据

全局统计数据	描述
已接收的帧	已接收的帧数
已传输的帧	已传输的帧数
复位计数器	重置已传输和接收的帧

每个端口的统计数据	描述
链路速度	运行速度 ( 10 Mbps 或 100 Mbit/s )
双工模式	当前运行模式 ( 全双工或半双工 )

## 解析 Modbus TCP/IP 统计数据

统计数据	描述
端口状态	连接 Ethernet 端口的状态
打开TCP 连接	有效连接数
已接收的消息	已接收的消息数
已传输的消息	已传输的消息数
复位计数器	重置已接收和传送的消息

## 解析系统统计数据

统计数据	描述
CPU	CPU状态 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 标准</li> <li>• 降级</li> <li>• 停止运行</li> </ul>
引导存储器	引导存储器运行情况

统计数据	描述
EEPROM	EEPROM运行情况
文件系统	文件系统运行情况
Ethernet PHY 1	PHY 1硬件运行情况
Ethernet PHY 2	PHY 2硬件运行情况
DDR	执行存储器运行情况

## 解析日期和时间统计数据

统计数据	描述
日期	当前日期
时间	当前时间
运行时间	启动系统期间的运行时间

## 解析日期/时间同步

统计数据	描述
上次同步	
自上次同步后	自上次同步之后所经过的时间
时间源	上次同步所使用的时间源
日期	上次同步的日期
时间	上次同步的时间
<b>SNTP 同步</b>	
状态	以下是 SNTP 同步的状态： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果 SNTP 已禁用，则状态显示为“-”</li> <li>• 如果 SNTP 已启用但未同步，则状态显示为“NOK”</li> <li>• 如果 SNTP 已启用且成功同步，则状态显示为“OK”</li> </ul>

## 解析 Modbus 串行统计数据

统计数据	描述
已传输的消息	每次发送帧时均递增的计数器。
已接收的消息	每次接收帧时均递增的计数器。
错误消息	由于设备或响应超时导致的错误。

## 解析 ULP 统计数据

统计数据	描述
已传送的帧	已成功发送的CAN帧数
接收到的帧	已成功接收的CAN帧数
传输错误最大值	最大CAN已传输错误数量 (TEC)

统计数据	描述
接收错误最大值	最大CAN接收错误数量 (REC)
总线关闭	CAN总线关闭计数
总线关闭最大值	最大总线关闭计数数量

## 解析文件系统统计数据

统计数据	描述
总空间	IFE 磁盘的总空间量 (千字节)
已使用空间	IFE 磁盘中已使用的磁盘总空间量 (千字节)
未用空间	IFE 磁盘中未使用的磁盘总空间量 (千字节)
损坏空间	IFE 磁盘中已损坏的磁盘总空间量 (千字节)

## 解析 TCP 端口连接统计数据

统计	描述
远程 IP	远程 IP 地址
远程端口	远程端口号
已传输的消息	已传输的消息数
已接收的消息	已接收的消息数
已发送的错误	已发送的错误消息数
复位计数器	重置已传送和接收的消息

## 设备信息

### 设备名称配置程序

步骤	操作	结果
1	在 IFE 菜单栏中，单击 <b>诊断</b> 。	<b>诊断</b> 页面随即打开。
2	在 <b>诊断</b> 菜单的 <b>产品信息</b> 子菜单中，单击 <b>设备信息</b> 。	打开 <b>设备信息</b> 页面。

### 设备信息中的参数列表

参数	描述
设备名称	可在设备名称字段更新的设备名称
产品名称	产品的名称
序列号	设备序列号
型号	设备型号
固件版本	当前固件版本
唯一标识符	MAC 地址和时间的组合
MAC 地址	唯一 MAC 地址
IPv4 地址	IFE 接口的 IP 地址
IPv6 链接本地地址	用于局域网通信的地址

# IMU信息

## 描述

**IMU 信息**页面显示与连接到 IFE 接口的 ULP 端口的设备有关的信息。连接的设备是：

- BCM ULP 模块
- MicroLogic 脱扣装置
- BSCM 模块
- FDM121 显示器
- IO 模块 IO 1
- IO 模块 IO 2
- UTA 模块

## 读取设备寄存器

### 描述

读取设备寄存器功能让 IFE 接口能够从与 IFE 接口的 ULP 端口相连的设备读取 Modbus 寄存器。

### 读取程序

步骤	操作	结果
1	在 IFE 菜单栏中，单击 <b>诊断</b> 。	打开 <b>诊断</b> 菜单。
2	在 <b>诊断</b> 菜单的 <b>设备运行状况检查</b> 子菜单中，单击 <b>读取设备寄存器</b> 。	<b>读取设备寄存器</b> 页面随即打开。
3	在 <b>设备名称</b> 中，选择设备。	从下拉列表中选择设备。
4	输入 <b>本地 ID</b> （或从定义的设备列表中选择）、 <b>启动寄存器</b> 以及要读取的 <b>寄存器数量</b> 。	将从规定设备读取的寄存器随即被输入。
5	从 <b>设备类型</b> 下拉列表中选择数据类型。	相应的数据类型随即被选中。
6	要更改 Modbus 数据在 <b>数值</b> 列显示的方式，请选择 <b>十进制</b> 、 <b>十六进制</b> 、 <b>二进制</b> 或 <b>ASCII</b> 。	数据值的显示方式随即被选中。
7	单击 <b>读取</b> 。	根据选定的配置读取已注册的设备。

### IFE 读取设备寄存器参数

参数	描述	设置
<b>设备名称</b>	从先前添加的设备的列表中选择要读取的设备。	—
<b>本地 ID</b>	要读取设备的地址（本地 ID）。	1
<b>起始寄存器</b>	寄存器编号（十进制）。	0-65535 缺省设置：1000
<b>寄存器数量</b>	要读取的寄存器数量。	1-125 缺省设置：10
<b>寄存器</b>	列出寄存器编号（十进制）。	—
<b>值</b>	列出为寄存器存储的数据。检索的数值取决于连接至 IFE 接口的设备。请参阅所连接设备的文档，了解更多有关存储寄存器数值的信息。	—
<b>数据类型</b>	列出设备可用的数据类型。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>保持寄存器</b>（缺省设置）</li> <li>• <b>输入寄存器</b></li> <li>• <b>输入线圈</b></li> <li>• <b>输出线圈</b></li> </ul>
<b>十进制、十六进制、二进制或 ASCII 选项</b>	选择其中一个选项确定如何显示数值列数据。	<b>十进制</b> （缺省设置）

## 通讯检查

### 自动通讯检查

浏览“实时数据”视图时，IFE 接口具有自动通讯检查功能，默认情况下，每 15 分钟执行一次。要更改时间设置，请参阅首选项, 136 页。此检查可验证在 IFE 接口中配置的所有设备的通讯情况，并尝试重新建立与当前浏览器会话中标注为停止运行的所有设备的通讯。

### 手动通讯检查

某些情况下，无需等待自动通讯检查间隔，因此需要手动强制执行该检查。

步骤	操作	结果
1	在 IFE 菜单栏中，单击 <b>诊断</b> 。	打开 <b>诊断</b> 菜单。
2	在 <b>诊断</b> 菜单的 <b>设备运行状况检查</b> 子菜单中，单击 <b>通讯检查</b> 。	打开 <b>通讯检查</b> 页面。
3	单击 <b>检查设备状态</b> 。	运行通讯检查。 正在通讯的设备显示： <ul style="list-style-type: none"><li>在<b>通讯</b>列显示<b>合格</b>。</li><li>在<b>状态</b>列显示<b>运行中</b>。</li></ul> 未通讯的设备显示： <ul style="list-style-type: none"><li>在<b>通讯</b>列显示<b>失败</b>。</li><li>如果已失败多次，将在<b>状态</b>列显示<b>停止运行</b>。</li></ul>

# 维护网页

## 此章节内容

指示器 ..... 160

## 指示器

### 描述

**指示器**页面显示连接到 IFE 接口的断路器的维护计数器信息。此页显示与断路器剩余寿命、触点磨损计数器、断路器操作计数器以及抽架计数器有关的信息。

### 查看维护计数器

步骤	操作	结果
1	在 IFE 菜单中，单击 <b>维护</b> 。	打开 <b>维护</b> 页面。
2	在 <b>指示器</b> 菜单中，从设备列表中选择断路器。 <b>注：</b> 本功能仅适用于断路器。	显示与断路器剩余寿命、触点磨损计数器、断路器操作计数器以及抽架计数器有关的信息。

# 附录

## 此部分内容

附录 A - IFE 支持设备的列表 .....	162
--------------------------	-----

## 附录 A - IFE 支持设备的列表

### 此章节内容

IFE 支持的设备类型列表 ..... 162

## IFE 支持的设备类型列表

### IFE 接口支持的设备

设备组	设备
配备 MicroLogic 脱扣单元的 MasterPact NT/NW、ComPacTNS 和 PowerPacT P- and R-frame 断路器	MicroLogic A
	MicroLogic E
	MicroLogic P
	MicroLogic H
配备有 MicroLogic 控制单元的 MasterPact MTZ 断路器	MicroLogic X
	MicroLogic Xi
配备有 MicroLogic 脱扣单元的 ComPacT NSX 和 PowerPacT H、J 和 L 型断路器	ComPacT NSX - E
	PowerPacT - E
配备有 MicroLogic 脱扣单元的 ComPacT NSX 和 PowerPacT H、J 和 L 型断路器	ComPacT NSX - A
	ComPacT NSX - E
	PowerPacT - A
	PowerPacT - E
非通讯 MasterPact NT/NW 和 ComPacT NS 断路器和隔离开关	BCM-OF/SD
非通讯 ComPacT NSX 和 PowerPacTH-, J-, and L-frame 断路器和隔离开关	BSCM-OF/SD



Schneider Electric  
35 rue Joseph Monier  
92500 Rueil Malmaison  
France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

[www.se.com](http://www.se.com)

由于各种标准、规范和设计不时变更，请索取对本出版物中给出的信息的确认。

© 2023 Schneider Electric. 版权所有

DOCA0142ZH-09