

SmartSite 智能站点管理系统
V100R001C00
用户手册

文档版本 04
发布日期 2019-09-12

版权所有 © 华为技术有限公司 2019。保留一切权利。

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

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

华为技术有限公司

地址： 深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编：518129

网址： <http://e.huawei.com>

前言

概述

本文档针对产品介绍、部件介绍、技术规格进行描述。

本文图片仅供参考，具体以实物为准。






读者对象

本文档主要适用于以下工程师：

- 销售工程师
- 技术支持工程师

符号约定

在本文中可能出现下列标志，它们所代表的含义如下。

| 符号 | 说明 |
|--|---|
|  | 用于警示紧急的危险情形，若不避免，将会导致人员死亡或严重的人身伤害。 |
|  | 用于警示潜在的危险情形，若不避免，可能会导致人员死亡或严重的人身伤害。 |
|  | 用于警示潜在的危险情形，若不避免，可能会导致中度或轻微的人身伤害。 |
|  | 用于传递设备或环境安全警示信息，若不避免，可能会导致设备损坏、数据丢失、设备性能降低或其它不可预知的结果。 “注意”不涉及人身伤害。 |
|  说明 | 用于突出重要/关键信息、最佳实践和小窍门等。 “说明”不是安全警示信息，不涉及人身、设备及环境伤害。 |

修改记录

修改记录累积了每次文档更新的说明。最新版本的文档包含以前所有文档版本的更新内容。

文档版本 04 (2019-09-12)

删除 APP 和 WiFi 相关内容描述。

增加 WiFi 功能描述。

文档版本 03 (2019-02-08)

新增例行维护和故障处理内容

文档版本 02 (2018-03-20)

1. 更新 iRELAY 部件介绍内容
2. 新增更换油位传感器内容
3. 新增智能门锁部件介绍

文档版本 01 (2017-12-10)

第一次正式发布。

目 录

| | |
|-----------------------|-----------|
| 前言..... | ii |
| 1 安全注意事项..... | 1 |
| 1.1 通用安全 | 1 |
| 1.1.1 声明 | 1 |
| 1.1.2 常规要求 | 1 |
| 1.1.3 符号声明 | 3 |
| 1.2 人员要求 | 4 |
| 1.3 电气安全 | 5 |
| 1.3.1 接地要求 | 5 |
| 1.3.2 交、直流操作要求 | 5 |
| 1.3.3 布线要求 | 6 |
| 1.3.4 TNV 电路 | 6 |
| 1.3.5 环境要求和工具绝缘 | 6 |
| 1.4 安装环境要求 | 6 |
| 1.5 机械安全 | 8 |
| 1.5.1 吊装安全 | 8 |
| 1.5.2 梯子使用安全 | 9 |
| 1.5.3 钻孔安全 | 10 |
| 1.5.4 搬运重物安全 | 10 |
| 1.6 电池安全 | 11 |
| 1.6.1 基本要求 | 11 |
| 1.6.2 电池安装规范 | 12 |
| 1.6.3 电池短路防护 | 12 |
| 1.6.4 易燃气体防护 | 12 |
| 1.6.5 电池漏液处理规范 | 12 |
| 1.6.6 锂电池特殊场景 | 13 |
| 2 概述..... | 14 |
| 2.1 产品描述 | 14 |
| 2.2 特性列表 | 14 |
| 3 部件介绍..... | 16 |

| | |
|------------------------------------|-----|
| 3.1 SCC800..... | 16 |
| 3.1.1 监控模块 SMU02C..... | 19 |
| 3.1.2 通信扩展模块 NIM01C3..... | 22 |
| 3.1.3 通信扩展模块 CIM02C..... | 26 |
| 3.1.4 无线接口模块 WIM01C1..... | 28 |
| 3.1.5 用户接口模块 UIM03D..... | 30 |
| 3.2 无线数据转换器 iDATA..... | 34 |
| 3.3 储能模块 ESM..... | 39 |
| 3.4 直流配电模块 DCDB..... | 42 |
| 3.5 无线信号调测器 iTESTER..... | 43 |
| 3.6 无线交流电表 iACMETER..... | 47 |
| 3.7 室外无线交流电表箱 ACMB..... | 51 |
| 3.8 室内无线交流电表箱 ACMB..... | 53 |
| 3.9 无线直流电表 iDCMETER..... | 56 |
| 3.10 室外无线直流电表箱/室外无线数据转换箱 DCMB..... | 60 |
| 3.11 室内无线直流电表箱/室内无线数据转换箱 DCMB..... | 64 |
| 3.12 无线通信中继器 iRELAY..... | 66 |
| 3.13 室外无线通信中继箱 RLYB..... | 70 |
| 3.14 室外无线油机监控盒 iDG..... | 72 |
| 3.15 无线磁致伸缩油位传感器 iFUEL..... | 76 |
| 3.16 无线投入式油位传感器 iFUEL..... | 80 |
| 3.17 天线..... | 83 |
| 3.18 室内摄像机..... | 84 |
| 3.19 室外摄像机..... | 86 |
| 3.20 CIM..... | 90 |
| 3.21 BIM..... | 98 |
| 3.22 空调控制器..... | 101 |
| 3.23 灯控开关..... | 104 |
| 3.24 门禁执行器..... | 106 |
| 3.25 电子门锁..... | 110 |
| 3.26 出门按钮..... | 112 |
| 3.27 指纹刷卡门禁机..... | 112 |
| 3.28 智能门锁..... | 114 |
| 3.29 声光告警器..... | 115 |
| 3.30 数字温湿度传感器..... | 116 |
| 3.31 红外传感器（室内型）..... | 119 |
| 3.32 烟雾传感器..... | 121 |
| 3.33 水浸传感器..... | 123 |
| 3.34 门磁传感器..... | 124 |

| | |
|---------------------------|------------|
| 2 例行维护 | 126 |
| 3 常见故障处理 | 129 |
| 3.1 故障处理总流程 | 129 |
| 3.1.1 故障处理流程 | 129 |
| 3.1.1 查看收集故障信息 | 130 |
| 3.1.2 故障范围和类别判断 | 131 |
| 3.1.3 定位排除故障 | 131 |
| 3.1.4 联系华为客户服务中心 | 131 |
| 3.2 市电信息异常 | 132 |
| 3.3 直流负载异常 | 133 |
| 3.4 ACM 异常 | 133 |
| 3.5 温度告警 | 134 |
| 3.6 烟雾传感器异常 | 134 |
| 3.7 声光告警器异常 | 135 |
| 3.8 油位数据检测异常 | 135 |
| 3.9 iDG 数据检测异常 | 135 |
| 3.10 电池数据检测异常 | 136 |
| 3.11 南北向设备通信异常..... | 136 |
| 3.12 站点离线 | 136 |
| 4 常用维护操作 | 138 |
| 3.1 管理配置文件 | 138 |
| 4.2 查看版本信息 | 139 |
| 4.3 软件升级 | 140 |
| 4.4 查询电子标签信息 | 141 |
| 4.5 导出故障信息 | 142 |
| 4.6 网络诊断 | 143 |
| 4.7 Debug | 143 |
| 4.8 无线离线分析 | 144 |
| 4.9 FSU 自检..... | 145 |
| 4.10 替换设备 | 146 |
| 5 部件更换 | 148 |
| 3.1 更换监控模块 | 148 |
| 5.2 更换 NIM01C3..... | 149 |
| 5.3 更换 CIM02C..... | 151 |
| 5.4 更换 WIM01C1 | 152 |
| 5.5 更换 UIM03D 用户接口单板..... | 153 |
| 5.6 更换 iDATA..... | 155 |
| 5.7 更换 ESM..... | 156 |

| | |
|------------------------------------|------------|
| 5.8 更换 DCDB | 157 |
| 5.9 更换 iACMETER | 158 |
| 5.10 更换 iDCMETER | 160 |
| 5.11 更换 iRELAY | 161 |
| 5.12 更换室外箱体 | 162 |
| 5.13 更换 iDG | 164 |
| 5.14 更换无线投入式油位传感器 | 165 |
| 5.15 更换油位传感器电池 | 167 |
| 5.16 更换无线磁致伸缩油位传感器 | 168 |
| 5.17 更换室内摄像机 A | 170 |
| 5.18 更换室外摄像机 A | 171 |
| 5.19 更换室内摄像机 B | 172 |
| 5.20 更换室外摄像机 B | 174 |
| 5.21 更换 CIM | 176 |
| 5.22 更换 BIM | 177 |
| 5.23 更换空调控制器 | 178 |
| 5.24 更换灯控开关 | 179 |
| 5.25 更换门禁执行器 | 180 |
| 5.26 更换电子门锁 | 181 |
| 5.27 更换出门按钮 | 182 |
| 5.28 更换指纹刷卡门禁机 | 183 |
| 5.29 更换智能门锁 | 186 |
| 5.30 更换 IC 卡刷卡机 | 190 |
| 5.31 更换声光告警器 | 190 |
| 5.32 更换数字温湿度传感器 | 191 |
| 5.33 更换红外传感器 | 191 |
| 5.34 更换烟雾传感器 | 192 |
| 5.35 更换水浸传感器 | 193 |
| 5.36 更换门磁传感器 | 193 |
| 5.37 更换防雷器 | 194 |
| 6 FAQ | 195 |
| 3.1 如何更改 COM4 和 COM5 的通信协议 | 195 |
| 6.2 如何制作 RS485 转接线缆 | 196 |
| 6.3 如何解决电脑无法登录 WebUI | 197 |
| 6.4 如何解决开关电源无法接入 SCC800 | 201 |
| 6.5 如何解决电池中点电压不平衡 | 202 |
| 6.6 如何解决设备参数页面无数据 | 202 |
| 6.7 如何解决 iACMETER 上报接线错误告警 | 203 |
| 6.8 如何解决 iACMETER 上报的电能数据有误差 | 203 |

| | |
|-------------------------------------|------------|
| 6.9 如何解决温湿度传感器无法接入 SCC800 | 203 |
| 6.10 如何解决 iDATA 的 PORT 端口功能异常 | 204 |
| 6.11 如何解决 iDATA 的 I/O 端口功能异常 | 205 |
| 6.12 如何解决 iDG 无法上电 | 205 |
| 6.13 如何解决 iFuel 无线通信信号差 | 206 |
| 6.14 如何解决 iRELAY 指示灯不亮 | 206 |
| 6.15 如何解决红外传感器告警 | 207 |
| 6.16 如何解决网络类型切换不成功 | 207 |
| 6.17 如何解决设备组网失败 | 209 |
| 6.18 如何区分设备 | 209 |
| 6.19 如何保证无线设备快速升级 | 209 |
| A 缩略语 | 211 |

1 安全注意事项

1.1 通用安全

1.1.1 声明

- 在安装、操作、维护华为公司设备时，请先阅读并遵守本手册注意事项。
- 为保障人身和设备安全，在安装、操作和维护设备时，请遵循设备上标识及手册中说明的所有安全注意事项。
- 手册中的“注意”、“警告”和“危险”事项，并不代表所应遵守的所有安全事项，只作为所有安全注意事项的补充。
- 本设备应在符合设计规格要求的环境下使用，否则可能造成设备故障，由此引发的设备功能异常或部件损坏、人身安全事故、财产损失等不在设备质量保证范围之内。

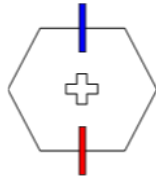
发生以下任一情况时，华为公司不承担责任。

- 不在本手册说明的使用条件中运行。
- 安装和使用环境超出相关国际标准中的规定。
- 未经授权擅自更改产品或者修改软件代码。
- 未按产品及文档中的操作说明及安全警告操作。
- 非正常自然环境引起的设备损坏。

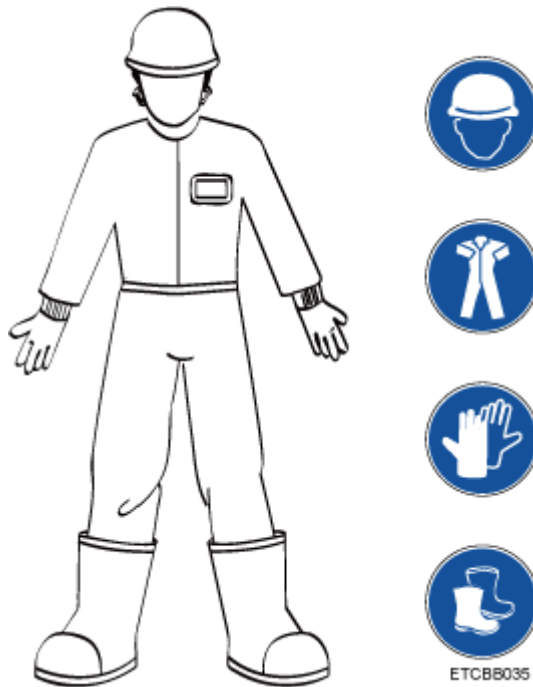
1.1.2 常规要求

- 本产品应在符合设计规格要求的环境下（电网、输入电压、温度、湿度等）使用，否则可能造成产品故障，由此引发的产品功能异常或部件损坏不在产品质量保证范围之内。
- 负责安装、操作、维护华为设备的已培训人员，必须先经严格培训，获得相应的上岗资质，了解各种安全注意事项，掌握正确的操作方法之后，方可安装、操作和维护设备。
- 安装、操作、维护设备时应遵守当地法律和规范。手册中的安全注意事项仅作为当地法律和规范的补充。

- 应采用力矩扳手固定螺丝，并采用红蓝标识进行双重检查。安装人员确认螺丝拧紧后，在螺丝上涂蓝色标识；检查人员确认拧紧后，涂红色标识（画线标识需要跨越螺丝边缘，标识样例如下图所示）。

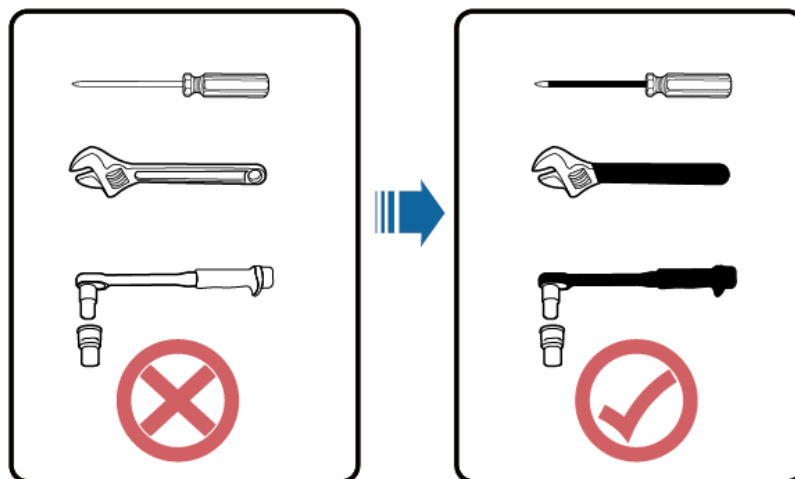


- 在安装过程中，如发现可能导致人身伤害或设备损坏的故障时，操作人员应立即终止操作，向项目负责人进行报告，并采取行之有效的保护措施。
- 安装、操作、维护机柜时，需先清理干净机柜顶部的积水、冰雪或其他杂物，再打开机柜门，以免杂物掉入柜内。
- 严禁在雷电、雨、雪、六级大风等恶劣天气下安装、使用和操作室外设备、电缆（包括但不限于搬运设备、操作设备和电缆、安装机柜、安装电源线、插拔连接到户外的信号接口、高空作业、室外安装等）。
- 安装、操作和维护时严禁佩戴手表、手链、手镯、戒指、项链等易导电物体。
- 安装、操作和维护过程中必须使用专用的防护用具，如佩戴绝缘手套，穿安全服、戴安全帽、穿安全鞋等，如下图所示。



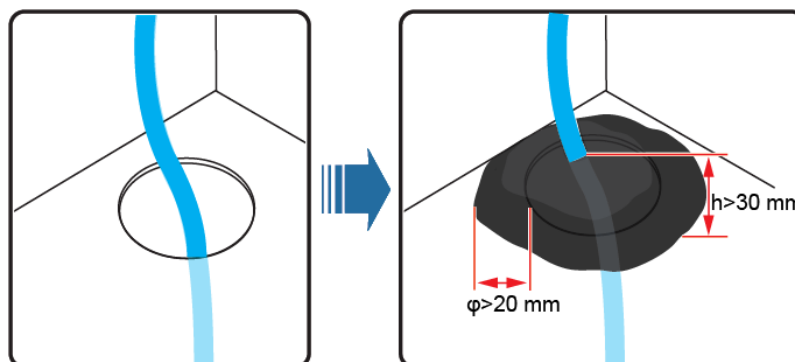
- 安装、操作和维护必须按照指导书的步骤顺序来进行。
- 接触任何导体表面或端子之前应使用电压表测量接触点的电压，确认无电击危险。
- 应确保所有槽位均有单板或者假面板在位。防止单板上危险电压和能量造成伤害的风险，保证风道正常，控制电磁干扰，并且规避背板、底板、单板落尘或其他异物。
- 安装完设备，应清除设备区域的空包装材料，如纸箱、泡沫、塑料、扎线带等。
- 如发生火灾，应撤离建筑物或设备区域并按下火警警铃，或者拨打火警电话。任何情况下，严禁再次进入燃烧的建筑物。

- 不要停用保护装置和忽略手册、设备铭牌上的警告、警示与预防措施。及时更换因长期使用而变得不清晰的危险标志。
- 除操作人员以外的人员不能接近本设备。
- 当可能涉电登高操作时，应使用木梯或玻璃钢梯。
- 使用的工具手柄需要做绝缘防护处理，或使用绝缘工具，如下图所示。



TN01H00005


- 走线孔均需做密封处理，用防火泥封堵已走线的走线孔，使用机柜自带的盖子封堵未走线的走线孔，正确的防火泥封堵施工标准如下图所示。



TN01H00006

1.1.3 符号声明

为保障人身和设备安全，在安装、操作和维护设备时，请遵循设备上标识及手册中说明的所有安全注意事项。手册中的“注意”、“小心”、“警告”和“危险”事项，并不代表所应遵守的所有安全事项，只作为所有安全注意事项的补充。

| 符号 | 说明 |
|---|--|
|  | 裸露高压部件的标识，此标识警告操作已培训人员与电网供电电压直接接触，或者通过潮湿的东西或潮气间接地与电网电压接触将是致命的。该标识粘贴在危险电压处，或者维护时可能移走的电源保护盖上面。 |

| 符号 | 说明 |
|---|--|
|  | 过热警示标识，此标识贴在可能出现高温引起烫伤的设备表面，警告使用者在操作、维护时不要随意触摸，请佩戴防烫手套进行操作，以免发生烫伤。 |
|  | 保护接地标识，此标识贴在保护接地端子附近，在设备和外部接地网络相连接的端子旁边使用。设备接地线从保护接地端子处连到外部接地排。 |
|  | 等电位连接标识，此标识用于等电位连接端子，即设备内部各个等电位端子旁边。 |
|  | 静电标识，在任何静电敏感区域使用此标识。看到此标识的情况下，请佩戴防静电手套或者手环后，再对设备进行操作。 |
|  | 海拔说明标识，仅适用于海拔 2000 米以下地区安全使用。 |
|  | 非热带气候说明标识，仅适用于非热带气候条件下安全使用。 |
|  | 风扇盒上/运动部件上的标识，该标识丝印或者贴在风扇盒面板上，警告操作已培训人员不要用手指靠近。“严禁在风扇旋转时接触扇叶！” |
|  | 看说明书标签，此标识在设备端口处无法表达清楚用途时使用。指导使用者参考说明书中的内容。举例，可以在下面情况时使用看说明书标签，但不局限于下面场景： <ol style="list-style-type: none"> 1. 对于多电源设备，在电源附近使用，替代多电源标识。意思是：此设备有多路电源输入，设备断电时必须断开所有电源输入。 2. 对于有多个输出接口，在输出接口附近使用。请参考说明书中电源输出的额定值、配置参数信息进行连接。 3. 对于有多个槽位，在槽位信息附近使用。请参考说明书中槽位信息的说明，对单板的限制以及使用条件。 |

1.2 人员要求

- 负责安装维护华为设备的人员，必须先经严格培训，了解各种安全注意事项，掌握正确的操作方法之后，方可安装、操作和维护设备。

- 只允许有资格的专业人员和已培训人员安装、操作和维护设备。
- 只允许有资格的专业人员拆除安全设施和检修设备。
- 对设备进行操作的人员，包括操作人员、已培训人员、专业人员应该有当地国家要求的特种操作资质，如高压操作、登高、特种设备操作资质等。

 说明

- 专业人员：拥有培训或操作设备经验，能清楚设备安装、操作、维护过程中潜在的各种危险来源和危险量级的人。
- 已培训人员：经过相应的技术培训而且具有必要经验的人员，能意识到在进行某项操作时可能给他带来的危险，并能采取措施将对自身或其他人员的危险减至最低限度。
- 使用人员或操作人员：除已培训人员、专业人员以外的可能接触到设备的操作人员。

1.3 电气安全

1.3.1 接地要求

- 设备保护接地与金属壳体的接地螺钉应具备可靠的电气连接（接地电阻不大于 0.1 欧姆）。
- 需接地的设备，在安装时，必须首先安装保护地线；拆除设备时，必须最后拆除保护地线。
- 禁止破坏接地导体。
- 禁止在未安装接地导体时操作设备。
- 对于使用三芯插座的设备，必须确保三芯插座中的接地端子与保护地连接。

1.3.2 交、直流操作要求

 危险

- 电源系统的供电电压为危险电压，直接接触或通过潮湿物体间接接触可能会带来电击危险。
- 不规范、不正确的操作，可能会引起火灾或电击等意外事故。
- 禁止带电安装、拆除电源线。电源线芯在接触导体的瞬间，会产生电弧或电火花，可导致火灾或眼睛受伤。

- 若设备的电源输入为永久连接，则应在设备外部装上易于接触到的断开装置。
- 设备电气连接之前，如可能碰到带电部件，必须断开设备前级对应的分断装置。
- 如果设备电源端子附近粘贴了“大漏电流”标志，在连接交流输入电源之前，必须先将设备机壳的保护接地端子接地，以防止设备的漏电流对人体产生电击。
- 安装、拆除电源线之前，必须先关闭电源开关。
- 连接电源线之前，必须先确认电源线标签标识正确再进行连接。
- 接通电源之前，必须确保设备已正确的电气连接。
- 若设备有多路输入，应断开设备所有输入才可对设备进行操作。

1.3.3 布线要求

- 线缆在高温环境下使用可能造成绝缘层老化、破损，线缆与直流母排、分流器、熔丝之间应保持足够距离。
- 信号线与功率线缆分开绑扎。
- 线缆应满足 VW-1 测试要求。
- 机柜内整流模块出风口后方不允许有线缆经过。
- 所有线缆应绑扎牢靠。
- 如果交流输入线缆从柜顶接入机柜，需在柜外 U 型折弯后进入机柜。
- 线缆应与热源器件或热源区域的外围保持 20mm 以上的距离，防止因受热产生的绝缘层直接损坏（熔化）或功能退化（老化或破裂）。
- 线缆弯曲半径要求：不小于线缆直径的 5 倍。
- 同类线缆应绑扎在一起，不同类线缆至少分开 30mm 布放，禁止相互缠绕或交叉布放。
- 绑扎后的线缆应相互紧密靠拢，外观平直整齐，无外皮损伤。
- 保护地线不可与信号线绑扎在一起，也不可相互缠绕，需保持距离以减少干扰。
- 交流线、直流线、信号线、通信线均需分开绑扎，不能互相绑扎在一起。
- 电源线布放过程中，严禁出现打圈、扭绞现象。如发现电源线长度不够时，应重新更换电源线，不应在电源线中做接头或焊点。

1.3.4 TNV 电路

- 为避免电击，请勿将安全特低电压（SELV）电路连接到电话网电压（TNV）电路上。

1.3.5 环境要求和工具绝缘

- 除操作人员以外的人员不能接近本设备。
- 操作设备前，应穿绝缘鞋，佩戴绝缘手套，注意保护眼睛，并去除首饰和手表等易导电物体，以免被电击或灼伤。
- 使用的工具手柄需要做绝缘防护处理，或使用绝缘工具。
- 当可能涉电登高操作时，应使用木梯或玻璃钢梯。

1.4 安装环境要求

- 不应将设备置于易燃、易爆气体或烟雾的环境中，勿在该种环境下进行任何操作。
- 安装场所内应避免有酸性、碱性或其他腐蚀性气体。
- 请勿将设备靠近热源或裸露的火源，如电暖器、微波炉、烤箱、热水器、炉火、蜡烛或其他可能产生高温的地方。否则将使外壳熔化或者设备受热，并导致火灾。

- 设备运行过程中不应使用易燃物进行遮挡和覆盖，例如纸张、棉织物等。否则将无法散热，使得外壳变形，并导致火灾。
- 产品应放置在远离液体的区域，禁止安装在空调口、通风口、机房出线窗等易漏水位置下方。

机柜内安装

设备安装到机柜前，首先确定机柜已被固定好，避免机柜因重心不稳，出现倾斜倒塌，致使安装人员被砸伤，设备摔坏等问题。

高空安装

在距离地面 2 米以上进行的作业，都属于高空作业。

遇以下情况之一者，应停止在高空作业：钢管雨水未干，以及可能发生危险的其他情况。当上述情况过后，必须经公司安全主任和有关技术人员检查各种作业设备，确认同意后方可作业。

警告

- 高空作业时，必须满足当地高空操作法规的要求。
- 必须经过相关培训，获取相关合格证方可上岗，进行高空作业。
- 高空作业前，应仔细检查登高工具和安全用具，如安全帽、安全带、梯子、跳板、脚手架、起重设备等，如有不符合要求的应立即改进或拒绝高空作业。
- 做好安全防护工作，佩戴安全帽、安全带或腰绳，系在牢固结实的构件上，严禁挂在移动的不牢固的物体上或有锋利棱角的金属上；防止挂钩滑脱发生坠落事故。
- 高空作业现场，应划出危险禁区，设置明显标志，严禁无关人员进入。
- 携带好操作器械及工具，防止工具坠落砸伤他人。
- 高空作业人员不准从高空向地面抛掷物件，也不准从地面向高空抛掷物件，应采用强索、吊篮、高架车或吊车等传送物件。
- 应尽量避免上、下层同时进行作业。如无法避免时，上下层之间必须设专用防护棚或采取其他防护措施，且上层不准堆放工具、物料。
- 高空作业的沿口、孔洞处，应设护栏和标志，防止失足踏空。
- 高空作业区的下方地面，严禁堆放脚手架，跳板，其他杂物。地面人员严禁在高空作业区的正下方停留或通行。
- 高空作业的脚手架、跳板、工作台等，必须事先进行安全检查鉴定，保证结构牢固、脚手架不得超负荷。
- 工作竣工拆卸脚手架时，应由上而下分层进行，不准上下层同时作业，当拆除某一部分的时候，应防止其它部分发生倒塌。
- 使用梯子登高作业时，梯子要有防滑措施，踏步应牢固无裂纹。梯子与地面之间的角度以 75° 为宜，使用人字梯时拉绳必须牢固，在工作中必须有人扶住梯子。
- 严禁在高空作业时嬉笑打闹，严禁在高空作业区睡觉。
- 现场负责人、安全员如发现高处作业施工人员不按规定作业者，要立即提出，责其改正；经指出仍不改者，有权停止其作业，停工期间按缺勤处理。
- 作业人员违反高空作业安全规定不听劝阻而造成事故的由本人负责，监护人员应承担一定责任。

1.5 机械安全

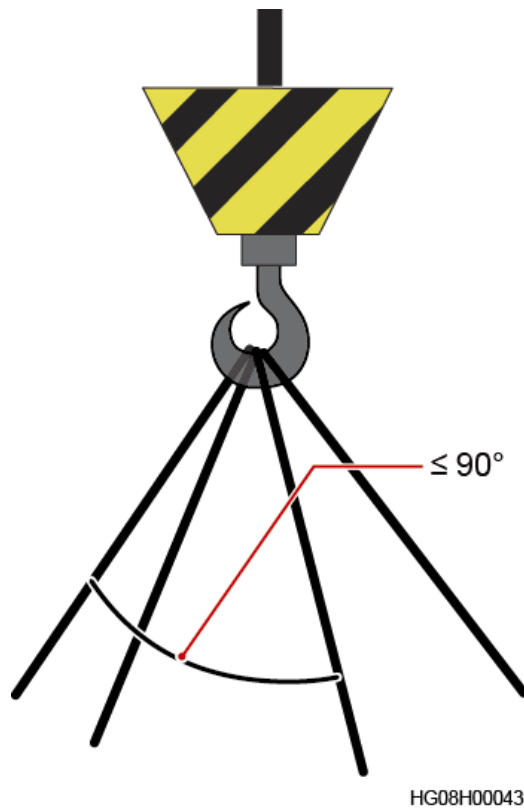
1.5.1 吊装安全

危险

吊装重物时，严禁在吊臂、吊装物下方走动。

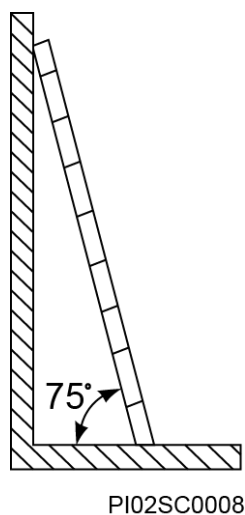
- 进行吊装作业的人员需经过相关培训，合格后方可上岗。
- 吊装工具需经检验，工具齐全方可使用。
- 吊装作业之前，确保吊装工具牢固固定在可承重的固定物或墙上。

- 在吊装过程中，确保两条缆绳间的夹角不大于 90° ，如下图所示。



1.5.2 梯子使用安全

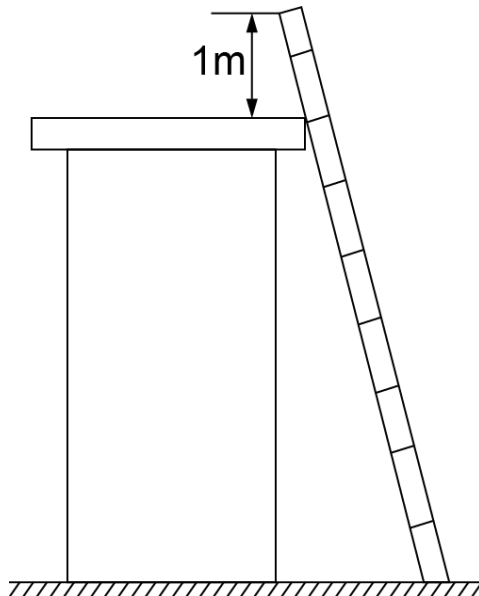
- 使用梯子前，先确认梯子是否完好无损。并且确认梯子规定的承载重量的大小，严禁超重使用。
- 梯子的倾斜度以 75° 为宜，可使用角尺测量，如下图所示。使用梯子时应将宽的梯脚朝下或在梯子的底部采用保护措施，以防滑倒。梯子应放在稳固的地方。



- 在爬梯时，请注意：
 - 确保身体重心不要偏离梯架的边沿。
 - 操作前保持身体平稳，以减少危险并确保安全。

- 最高高度应不超过梯子从上向下数的第 4 个横档。

若要爬上屋顶，超出屋檐的梯子的垂直高度至少为 1 米，如下图所示。



PI02SC0009

1.5.3 钻孔安全

在墙面、地上钻孔时需要考虑如下安全注意事项：

注意

严禁在机柜上钻孔。不符合要求的钻孔会破坏机柜的电磁屏蔽性能、损伤内部电缆，钻孔所产生的金属屑进入机柜会导致电路板短路。

- 钻孔时应佩戴护目镜和保护手套。
- 钻孔过程中应对设备进行遮挡，严防金属屑掉入设备内部，钻孔后应及时打扫、清理金属屑。

1.5.4 搬运重物安全

- 搬运重物时，应做好承重的准备，避免被重物压伤或扭伤。在搬运机箱时，保持后背挺直，平稳移动，以免扭伤。
- 用手搬运设备时，应佩戴保护手套，以免双手被尖角割伤。
- 移动或抬起机箱时，应握住机箱手柄或托住机箱底边，而不应握住机箱内已安装模块（如电源模块，风扇模块或单板）的手柄。

1.6 电池安全

1.6.1 基本要求

电池的安装、操作和维护之前，请阅读电池厂家提供的说明书。本手册中的安全注意事项仅作为重点提醒事项，更多的安全注意事项请参考电池厂家提供的说明书。

蓄电池安装、维护等操作前，为确保安全，应注意：

- 不要佩戴手表、手链、手镯、戒指等含有金属的物体。
- 使用专用绝缘工具。
- 不应将电池暴露在高温环境或发热设备的周围，如日照、取暖器、微波炉、烤箱或热水器等。电池过热可能引起爆炸。
- 在规定温度范围内，电池可正常按照允许的充放电参数工作。超出规定温度范围，将会影响电池的充放电性能及安全。
- 不应拆解或改装电池、插入异物、或浸入水或其它液体中，以免引起电池漏液、过热、起火或爆炸。
- 安装、维护等操作前，应佩戴护目镜、橡胶手套，穿防护服，预防电解液外溢所造成的危害。如电池漏液，请勿使皮肤或眼睛接触到漏出的液体，若接触到皮肤或眼睛上，应立即用清水冲洗，并到医院进行医疗处理。
- 在搬运电池的过程中，应按照电池要求的方向搬运，严禁倒置、倾斜。
- 安装、维护等操作时，电池回路应保持断开状态。
- 更换电池时，必须使用同类型或等效类型的电池，若电池更换不当可能会导致电池爆炸。
- 不应将金属物导体与电池两极对接，或接触电池的端点，以免导致电池短路，以及因电池过热而引起的烧伤等身体伤害。
- 应按当地法规处理电池，不可将电池作为生活垃圾处理。若电池处置不当可能会导致电池爆炸。
- 不应跌落、挤压或穿刺电池。避免让电池遭受外部大的压力，从而导致电池内部短路和过热。
- 不应使用已经损坏的电池。
- 不应让儿童或宠物吞咬电池，以免对其造成伤害或导致电池爆炸。
- 电池在使用、充电或保存过程中有变色、变形、异常发热等异常现象，应停止使用并更换新电池。
- 根据电池资料里的力矩拧紧电池线缆或铜排，否则电池螺栓虚连将导致连接压降过大，甚至在电流较大时大量发热将蓄电池烧毁。

 危险

在进行蓄电池作业之前，必须仔细阅读操作的安全注意事项，以及蓄电池的准确连接方法。

1.6.2 电池安装规范

蓄电池安装操作前，为确保安全，应注意遵从以下基本预防措施：

- 铅酸蓄电池在工作中会释放出可燃性气体，电池安装位置应选择通风、干燥、阴凉环境，远离高温、易燃、潮湿环境，并做好防火措施。电池温度过高会导致电池变形、损坏及电解液溢出。
- 安装电池时，充电电源要保持断开状态。
- 电池安装过程注意正负极，严禁将同一支或同一组串电池的正负极短接，否则会引起电池短路释放出大量能量，造成对人体及设备的损害。
- 电池组在完成安装前，至少留下一断点，避免形成回路，在检查确认后再闭合断点完成安装。
- 电池组在上电前须确保所有电池连接螺丝拧紧到标准力矩。
- 不得使用未封闭的铅酸蓄电池。铅酸蓄电池应水平摆放、固定，以免电池释放出可燃性气体，导致燃烧或腐蚀设备。
- 安装过程中，连接电池的线缆端子应做好绝缘保护，切勿触碰机柜等金属部件。
- 在搬运电池的过程中，应始终保持电极向上，禁止倒置、倾斜。

1.6.3 电池短路防护



电池短路会产生瞬间大电流并释放大量能量，可能造成人身伤害以及财产损失。

在允许的情况下，首先断开工作中的电池连接，再进行其他作业。

1.6.4 易燃气体防护

注意

- 严禁使用未封闭的铅酸蓄电池。
- 铅酸蓄电池应水平摆放、固定，确保排氢措施正常，避免导致燃烧或腐蚀设备。

铅酸蓄电池在异常工作中会释放出易燃气体，摆放蓄电池的地方应保持通风并做好防火措施。

1.6.5 电池漏液处理规范

注意

电池温度过高会导致电池变形、损坏及电解液溢出。

当电池温度超过 60℃时，应检查是否有电解液溢出。如有电解液溢出，应及时处理。

 警告

在有电解液溢出时，应及时做好液体的吸收和中和。在移开、搬动漏液电池时，应注意电解液可能带来的伤害。

在移开、搬动漏液电池时，应注意电解液可能带来的伤害。一旦发现电解液溢出，可采用碳酸氢钠（ NaHCO_3 ）或碳酸钠（ Na_2CO_3 ）中和、吸收电解液。

1.6.6 锂电池特殊场景

锂电池操作的安全注意事项参考铅酸电池，另外还需要注意如下事项。

 注意

更换电池的型号不正确会有爆炸的危险。

- 仅可使用厂商推荐的相同或相似型号的电池更换。
- 在搬运锂电池模块的过程中，禁止倒置、倾斜和碰撞地面。
- 安装、维护等操作时，锂电池模块回路要保持断开状态。
- 当环境温度低于工作温度下限时禁止充电（ 0°C 禁止充电），否则会造成电池内部短路。
- 禁止将锂电池模块投入火源。
- 维护完成时，应将废旧的锂电池模块返回维护处。

2 概述

2.1 产品描述

智能站点管理系统 SCC800-B2 (site control center 800-B2, 以下简称“SCC800”)是一款智能化、集成度高、体积小巧的动力环境监控单元。

作为连接站点监控单元和网管中心的桥梁, SCC800 支持接入智能电池检测单元、IP 摄像机、红外传感器、烟雾传感器、数字温湿度传感器等多种动力和环境监控设备, 并且可以通过无线组网将监控数据实时上报给网管中心。

图2-1 SCC800 外观



2.2 特性列表

智能站点管理系统支持以下特性:

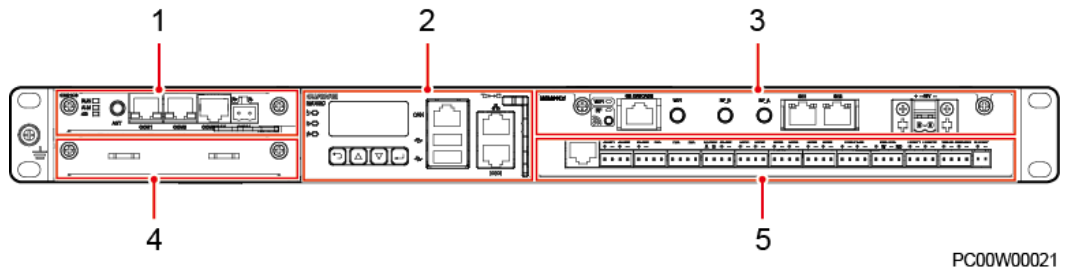
- 硬件模块化
 - 整框标准 1U 高度, 独立供电
 - 监控模块、通信扩展模块支持热插拔
- 软件智能化
 - 支持电源设备、温控设备等智能部件的监控
 - 支持摄像机、红外传感器、门磁传感器等安全特性

- 支持温湿度传感器、烟雾传感器、水浸传感器等环境监测
- 支持无线通信告警
- 安装多样化
 - 支持标准 19 英寸机架安装
 - 支持挂墙安装
- 调测简洁化
 - 支持远程配置、升级
 - 支持本地 LCD、Web 调测，配置和升级

3 部件介绍

3.1 SCC800

图3-1 SCC800 面板



- (1) 通信扩展模块 NIM01C3 (2) 监控模块 SMU02C (3) 无线接口模块 WIM01C1
(4) 通信扩展模块安装位 (5) 用户接口模块 UIM03D



说明

SCC800 的通信扩展模块包括 NIM01C3 和 CIM02C 两种，上图以 NIM01C3 为例介绍，CIM02C 参见部件介绍。

接口说明

表3-1 接口说明

| 模块 | 接口类型 | 说明 |
|----------------|------|-----------------------------------|
| 监控模块 SMU02C | 通信接口 | 1×FE 接口，1×CAN 接口，1×RS485/RS232 接口 |
| | 其它接口 | 2×USB 接口，1×SD 卡槽 |
| 通信扩展模块 NIM01C3 | 通信接口 | 4×RS485 接口，1×CAN 接口 |

| 模块 | 接口类型 | 说明 |
|-------------------|---------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> COM1: RS485 接口, 含 12V DC 输出 COM2: RS485 接口, 含 12V DC 输出 COM3/CAN: RS485 或 CAN 接口 COM4: RS485 接口 |
| 通信扩展模块 CIM02C | 通信接口 | 4×RS485 接口, 2×RS232 接口, 1×CAN 接口 <ul style="list-style-type: none"> COM1: RS485 接口, 含 12V DC 输出 COM2: RS485 接口, 含 12V DC 输出 COM3: RS485 接口 COM4: RS232 或 CAN 接口 COM5: RS485 或 RS232 接口 |
| | 电源接口 | 2×12V DC 输出口 |
| 无线接口模块 WIM01C1 | 通信接口 | <ul style="list-style-type: none"> GE_CADSCADE: 级联端口 GE1 和 GE2: 通信接口 |
| | 电源接口 | 1×48V DC 输入口 |
| 用户接口模块 UIM03D | 通信接口 | 2×RS485 接口 |
| | 传感器接口 | 1×环境温湿度传感器接口, 2×温度传感器接口, 1×电池温度传感器接口, 1×门磁传感器接口, 1×烟雾传感器接口, 1×水浸传感接口 |
| | 干接点输入接口 | 6×DI 接口 |
| | 干接点输出接口 | 4×DO 接口 |

技术规格

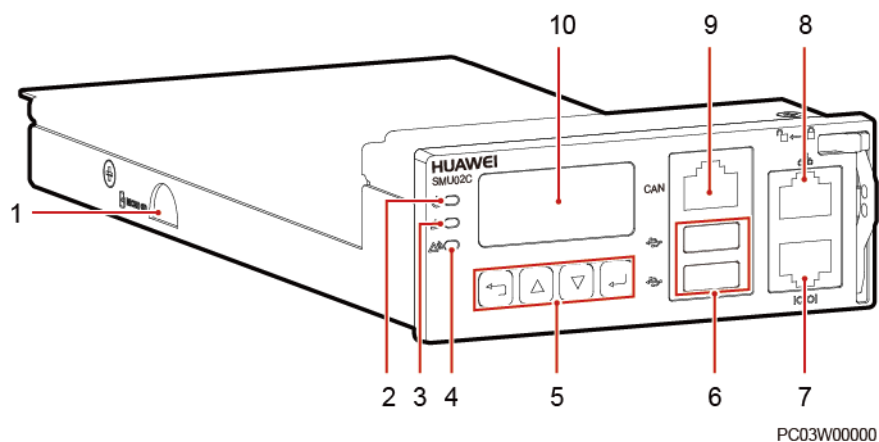
表3-2 SCC800 规格

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|----|------------|---|
| 环境 | 工作温度 | -20℃~+60℃ |
| | 储存温度 | -40℃~+70℃ |
| | 相对湿度 | 5%RH~95%RH (无冷凝) |
| | 海拔高度 | 0m~4000m (在 2000m~4000m 环境下高温降额, 每升高 200m, 工作温度降低 1℃) |
| 结构 | 尺寸 (高×宽×深) | 43.6mm×482.6mm×330mm (包含挂耳) |

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|------|---|-----------------------------|
| | 颜色 | 黑色 |
| | 重量 | 4.5kg |
| 电气参数 | 电压范围 | -36V~-60V |
| | 功率 | 25W |
| EMC | 传导干扰 (CE) | -48V 输入口: EN 55032, Class A |
| | 辐射干扰 (RE) | EN 55032, Class A |
| | 静电放电抗扰性 (ESD) | EN61000-4-2, Class B |
| | 电快速脉冲群抗扰性 (EFT) | EN61000-4-4, Class B |
| | 辐射抗扰性 (RS) | EN61000-4-3, Class A |
| | 传导抗扰性 (CS) | EN61000-4-6 |
| | 浪涌抗扰性 (SURGE) | EN61000-4-5, Class B |
| | 电源跌落抗扰度 (DIP) | EN61000-4-29 |
| 安规 | 符合 IEC60950-1/EN60950-1 及 GB4943 要求 | |
| RF | <ul style="list-style-type: none"> • RF_A/RF_B: 433.05MHz~434.79 MHz, 2405MHz~2480MHz • WIFI: 2412MHz~2472MHz | |
| 防雷 | 直流输入口 | 差模 2kV, 共模 4kV, 8/20μs |
| 防护 | 防护等级 | IP20 |
| 可靠性 | MTBF | 20 万小时 (25℃) |

3.1.1 监控模块 SMU02C

图3-2 SMU02C 外观



- (1) SD 卡槽
- (2) 运行指示灯
- (3) 次要告警指示灯
- (4) 重要告警指示灯
- (5) 按键
- (6) USB 接口（该端口支持安全保护机制）
- (7) 通信口 RS485/RS232
- (8) 通信口 FE
- (9) 通信口 CAN
- (10) 液晶显示屏








指示灯

表3-3 指示灯说明

| 名称 | 颜色 | 状态 | 说明 |
|---------|----|-----------|--------------------|
| 运行指示灯 | 绿色 | 常灭 | 监控模块故障或无直流输入 |
| | | 慢闪（0.5Hz） | 监控模块正常工作，与上位机通信正常 |
| | | 快闪（4Hz） | 监控模块正常工作，与上位机通信不正常 |
| 次要告警指示灯 | 黄色 | 常灭 | 无次要告警和提示告警 |
| | | 常亮 | 有次要告警或提示告警 |
| 重要告警指示灯 | 红色 | 常灭 | 无紧急告警和重要告警 |
| | | 常亮 | 有紧急告警或重要告警 |

按键

表3-4 按键说明

| 按键标识 | 按键名称 | 说明 |
|--|------|---|
|  | “上” | 按“  ”或“  ”可以翻阅菜单或选择参数。 |
|  | “下” | |
|  | “返回” | 按“  ”可退回上一级菜单并且不保存所设置菜单值。 |
|  | “确认” | <ul style="list-style-type: none"> 在待机屏时，按“”可进入主菜单。 在主菜单中按“”可进入下一级子菜单。 在子菜单设置时按“”可以保存菜单选项值。 |
| <p>说明：</p> <ul style="list-style-type: none"> 30 秒内无按键操作 LCD 背光灯关闭。 1 分钟内无按键操作需重新登录。 设置参数时长按或，参数值将快速增加或减小。 同时按下和并持续 10s，可重启 SMU。 同时按下和（或）并持续 2s，可提高（或降低）LCD 对比度。 | | |

SD 卡槽

SD 卡主要用于存储摄像头抓拍图片，最大支持 32G 容量。

USB 接口

在 USB 接口中插入开站专用 U 盘，可进行快速开站，导入导出配置文件，导出运行日志和软件升级等操作。

通过 USB 接口安装专用 WiFi 模块后，可近端接入 Web 界面，方便操作。

注意

非华为提供的 WiFi 模块，可能造成功能异常或数据丢失，由此带来的损失华为将不承担相应责任。

通信接口

表3-5 通信接口说明

| 通信口 | 通信参数 | 通信协议 |
|-----------------------------|---|--|
| FE | 10M/100M 自适应 | HTTPS 协议、NetEco Bin 协议、SNMP 协议、TCP-Modbus 协议 |
| RS485/RS232 | 波特率：1200bit/s、 2400bit/s、4800bit/s、 9600bit/s、14400bit/s、 19200bit/s、115200bit/s | 主从协议、电总协议、Modbus 协议 |
| CAN | 波特率：125kbit/s | CAN 协议 |
| 说明 以上端口都支持安全保护机制。 | | |

图3-3 通信接口引脚定义

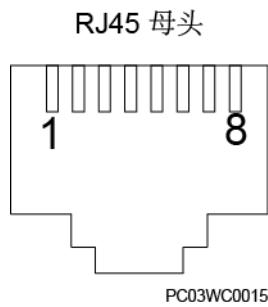


表3-6 FE 引脚定义

| 引脚 | 信号 | 说明 |
|---------|-----|---------|
| 1 | TX+ | FE 发送数据 |
| 2 | TX- | |
| 3 | RX+ | FE 接收数据 |
| 6 | RX- | |
| 4、5、7、8 | 空 | - |

表3-7 RS485/RS232 引脚定义

| 引脚 | 信号 | 说明 |
|----|-------|------------|
| 1 | TX+ | RS485 发送数据 |
| 2 | TX- | |
| 4 | RX+ | RS485 接收数据 |
| 5 | RX- | |
| 3 | RX232 | RS232 接收数据 |
| 7 | TX232 | RS232 发送数据 |
| 6 | PGND | 地 (PE) |
| 8 | 空 | - |

表3-8 CAN 口引脚定义

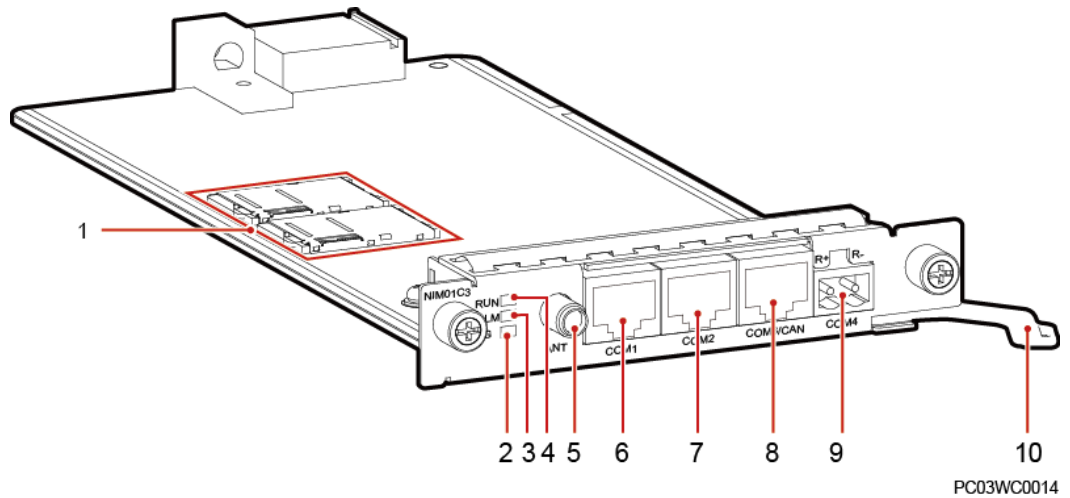
| 引脚 | 信号 | 说明 |
|----|------|------------|
| 1 | RX+ | RS485 发送数据 |
| 2 | RX- | |
| 3 | 空 | - |
| 4 | TX+ | RS485 发送数据 |
| 5 | TX- | |
| 6 | 空 | - |
| 7 | CANH | CAN 总线高电平 |
| 8 | CANL | CAN 总线低电平 |

3.1.2 通信扩展模块 NIM01C3

外观

NIM01C3 (network interface module 01C3) 的外观如下图所示。

图3-4 NIM01C3 外观



- | | | |
|-------------------|-----------------|-------------|
| (1) SIM 卡卡槽 (2 个) | (2) 4G 指示灯 | (3) 告警指示灯 |
| (4) 运行指示灯 | (5) ANT 天线接口 | (6) COM1 接口 |
| (7) COM2 接口 | (8) COM3/CAN 接口 | (9) COM4 接口 |
| (10) 把手 | | |

指示灯

表3-9 指示灯说明

| 名称 | 颜色 | 状态 | 说明 |
|--------|----|--|-----------------|
| 告警指示灯 | 红色 | 常灭 | 无告警 |
| | | 常亮 | 有告警 |
| 运行指示灯 | 绿色 | 常灭 | 模块故障或无直流输入，不工作 |
| | | 慢闪 (0.5Hz) | 模块正常工作，与上位机通信正常 |
| | | 快闪 (4Hz) | 模块正常工作，与上位机通信失败 |
| 4G 指示灯 | 绿色 | 常亮 | 拨号连接处于数据业务状态 |
| | | 闪烁 (周期 2s, 亮 0.1s, 灭 1.9s) | 已注册网络 |
| | | 闪烁 (周期 2s, 亮 0.1s, 灭 0.1s, 亮 0.1s, 灭 1.7s) | 网络搜索状态或无网络 |

SIM 卡规格

表3-10 SIM 卡规格

| 项目 | 范围/满足标准 |
|--------------|-------------------------------------|
| 工作温度 | -40℃~85℃ |
| 工作湿度 | 5%RH~95%RH（无冷凝） |
| 尺寸 | 标准 SIM 卡， 25mm×15mm×0.8mm |
| 容量 | ≥8KB |
| 工作电压 | 3.0V（2.75V~3.3V）或 1.8V（1.75V~1.98V） |
| 擦写次数 | ≥50 万 |
| 年失效率 | <0.1% |
| 静电放电抗扰性（ESD） | 暴露在 4kV 的静电环境中不损坏。 |
| 工作频段 | SIM 卡需要匹配通信扩展板的工作频段，支持 2G、3G、4G 场景。 |

NIM01C3 工作频段

表3-11 工作频段

| 通信扩展模块 | 频段 | |
|-----------------------|----|--|
| NIM01C3 (03023JLY) | 4G | <ul style="list-style-type: none"> FDD LTE: Band 1, Band 3, Band 8, all bands with diversity TDD LTE: Band 38, Band 39, Band 40, Band 41, all bands with diversity |
| | 3G | <ul style="list-style-type: none"> DC-HSPA+/HSPA+/HSPA/UMTS: Band 1, Band 5, Band 8, Band 9, all bands with diversity TD-SCDMA: Band 34, Band 39 |
| | 2G | GSM/GPRS/EDGE: 1800MHz/900MHz |
| NIM01C3 (03023FHH) | 4G | FDD LTE: Band 1, Band 2, Band 3, Band 4, Band 5, Band 7, Band 8, Band 20, all bands with diversity |
| | 3G | WCDMA/HSDPA/HSUPA/HSPA+: Band 1, Band 2, Band 5, Band 8, all bands with diversity |
| | 2G | GSM/GPRS/EDGE: 850MHz/900MHz/1800MHz/1900MHz |

通信接口

表3-12 通信接口说明

| 通信口 | 通信参数 | 说明 |
|-------------|---------------------------------------|--|
| COM1 接口 | 波特率：9600bit/s、19200 bit/s、115200bit/s | 支持主从协议、Modbus 协议 带 12V 供电功能 |
| COM2 接口 | 波特率：9600bit/s、19200 bit/s、115200bit/s | 支持主从协议、Modbus 协议 带 12V 供电功能 |
| COM3/CAN 接口 | 波特率：9600bit/s | COM3：支持主从协议、Modbus 协议 CAN：支持 CAN 协议 |
| COM4 接口 | 波特率：9600bit/s、19200 bit/s、115200bit/s | 支持主从协议、Modbus 协议 |

图3-5 COM1/2/3 口通信接口引脚定义

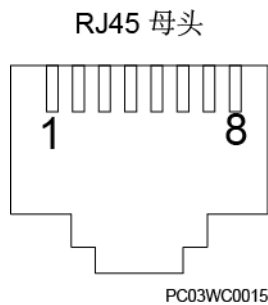


表3-13 COM1/2 口引脚定义

| 引脚 | 信号 | 说明 |
|----|--------|------------|
| 1 | RS485+ | RS485 数据正极 |
| 2 | RS485- | RS485 数据负极 |
| 3 | 12V | 用于供电 |
| 4 | RS485+ | RS485 数据正极 |
| 5 | RS485- | RS485 数据负极 |
| 6 | 空 | — |
| 7 | 空 | — |
| 8 | GND | 接地 |

表3-14 COM3/CAN 口引脚定义

| 引脚 | 信号 | 说明 |
|----|------|------------|
| 1 | RX+ | RS485 接收数据 |
| 2 | RX- | |
| 3 | 空 | — |
| 4 | TX+ | RS485 发送数据 |
| 5 | TX- | |
| 6 | GND | 接地 |
| 7 | CANH | CAN 数据正极 |
| 8 | CANL | CAN 数据负极 |

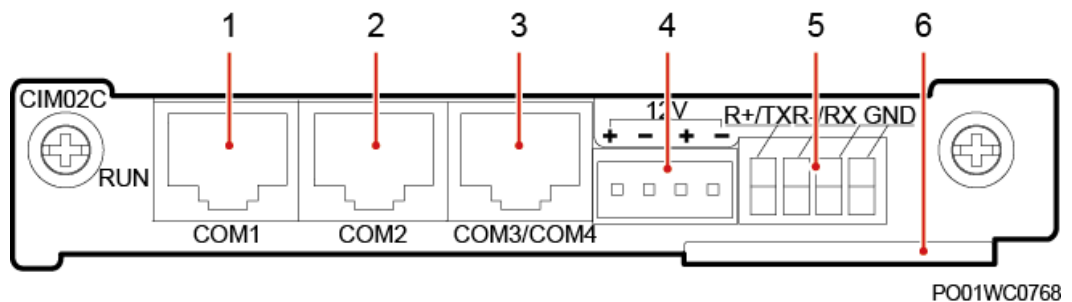
表3-15 COM4 口引脚定义

| 丝印 | 信号 | 说明 |
|----|--------|------------|
| R+ | RS485+ | RS485 数据正极 |
| R- | RS485- | RS485 数据负极 |

3.1.3 通信扩展模块 CIM02C

CIM02C（communication interface module 02C）如下图所示。

图3-6 CIM02C 面板



- (1) COM1 接口
- (2) COM2 接口
- (3) COM3/COM4 接口
- (4) 12V 供电接口
- (5) COM5 接口
- (6) 把手

接口

CIM02C 提供了 4 个通信接口，接口信息请参见下表。

表3-16 通信接口说明

| 通信口 | 说明 |
|--------------|---|
| COM1 接口 | 支持 RS485 带 12V 供电功能 可用于连接智能设备 |
| COM2 接口 | 支持 RS485 带 12V 供电功能 可用于连接智能设备 |
| COM3/COM4 接口 | COM3 支持 RS485 COM4 支持 RS232 或 CAN，出厂状态为 RS232，可通过跳线调整为 CAN，操作方法请参考 3.1 如何更改 COM4 和 COM5 的通信协议。 可用于连接第三方电源 |
| COM5 接口 | 支持 RS232 或 RS485，出厂状态为 RS485，可通过跳线调整为 RS232，操作方法请参考 3.1 如何更改 COM4 和 COM5 的通信协议。 可用于连接空调 |
| 说明 | <ul style="list-style-type: none"> COM1、COM2 最大输出电流均为 0.6A，12V 供电口最大输出电流 1.5A。 COM1、COM2 和 12V 供电口输出电流之和为 1.5A。 |

图3-7 COM1/2/3/4 通信接口引脚定义

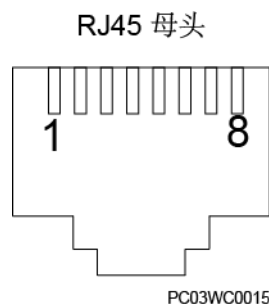


表3-17 COM1/2 接口引脚定义

| 引脚 | 信号 | 说明 |
|----|--------|------------|
| 1 | RS485+ | RS485 数据正极 |

| 引脚 | 信号 | 说明 |
|----|--------|------------|
| 2 | RS485- | RS485 数据负极 |
| 3 | 12V | 用于供电 |
| 4 | RS485+ | RS485 数据正极 |
| 5 | RS485- | RS485 数据负极 |
| 6 | 空 | — |
| 7 | 空 | — |
| 8 | GND | 接地 |

表3-18 COM3/4 接口引脚定义

| 引脚 | 信号 | 说明 |
|----|----------------|---------------------|
| 1 | RS485_RX+ | RS485 接收数据 |
| 2 | RS485_RX- | |
| 3 | RS232_RXD | RS232 接收数据 |
| 4 | RS485_TX+ | RS485 发送数据 |
| 5 | RS485_TX- | |
| 6 | GND | 接地 |
| 7 | CANH/RS232_TXD | CAN 数据正极/RS232 发送数据 |
| 8 | CANL | CAN 数据负极 |

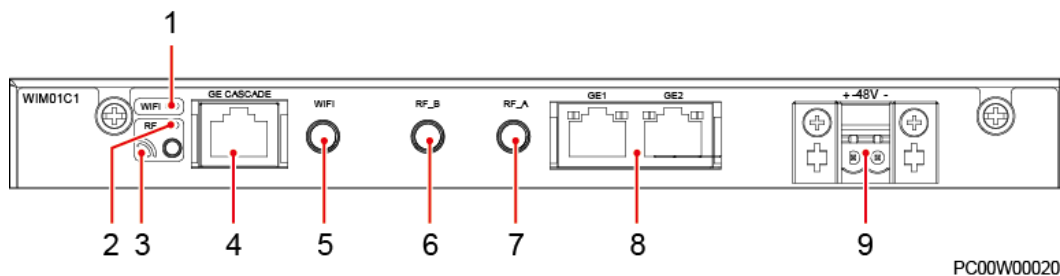
表3-19 COM5 接口引脚定义

| 丝印 | 信号 | 说明 |
|-------|------------------|-----------------------|
| R+/TX | RS485+/RS232_TXD | RS485 数据正极/RS232 发送数据 |
| R-/RX | RS485-/RS232_RXD | RS485 数据负极/RS232 接收数据 |
| GND | GND | 接地 |

3.1.4 无线接口模块 WIM01C1

WIM01C1（wireless interface module 01C1）用于信号转接，支持 Wifi 接入功能。

图3-8 WIM01C1 面板



- | | | |
|---------------|---------------|---------------|
| (1) WIFI 指示灯 | (2) RF 指示灯 | (3) 按键 |
| (4) GE 级联接口 | (5) WIFI 天线接口 | (6) RF_B 天线接口 |
| (7) RF_A 天线接口 | (8) GE 接口 | (9) 电源接口 |

指示灯和按键

表3-20 RF 指示灯说明

| 状态 | 说明 |
|---------------------------------------|---------------|
| 常灭 | 无电源输入或模块故障 |
| 常亮 | 与上位机通信不正常或未入网 |
| 慢闪 (周期 2s, 1s 亮, 1s 灭) | 与上位机通信正常 |
| 快闪 (周期 0.25s, 0.125s 亮, 0.125s 灭) | 正在组网 |
| 超快闪 (周期 0.125s, 0.0625s 亮, 0.0625s 灭) | 正在擦除网络参数 |
| 指示灯 0.25s 亮, 0.25s 灭 | 正在眨眼 |

表3-21 按键说明

| 动作 | 功能 | 说明 |
|-------|-----------|--|
| 长按 3s | 允许/禁止节点加入 | WIM01C1 处于“禁止节点加入”时, 长按 3 秒, WIM01C1 切到“允许节点加入”, 指示灯快闪。 |
| | | WIM01C1 处于“允许节点加入”时, 长按 3 秒, WIM01C1 切到“禁止节点加入”, 根据指示灯说明判断 WIM01C1 当前状态。 |
| 长按 8s | 擦除网络 | 按下按键, 指示灯闪烁帮助数秒 (指示灯每闪烁 1 下为 1s), 闪烁 8 下后, 指示灯将超快闪 3s, 表示网络擦除成功。 |

接口

表3-22 GE_CASCADE/GE1/GE2 接口引脚定义

| 引脚 | 信号 | 说明 |
|----|-------|---------------------|
| 1 | TRX0+ | 通信接口，100M/1000M 自适应 |
| 2 | TRX0- | |
| 3 | TRX1+ | |
| 4 | TRX2+ | |
| 5 | TRX2- | |
| 6 | TRX1- | |
| 7 | TRX3+ | |
| 8 | TRX3- | |

表3-23 48V 电源接口说明

| 接口类型 | 丝印 | 序号 | 说明 |
|------------|-----|----|------------|
| 48V 电源输入接口 | 48V | + | 48V 电源输入正极 |
| | | - | 48V 电源输入负极 |

WiFi 功能

通过 WiFi 可近端接入 Web 界面，方便操作。

注意

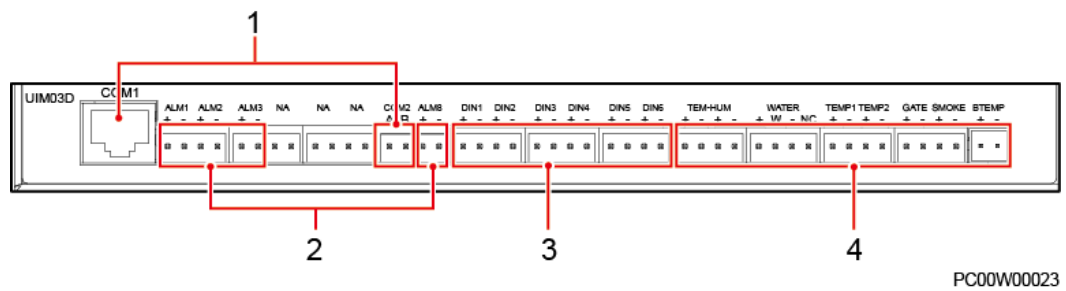
- 请定期修改 WiFi 密码，以提高账号安全性和避免数据篡改等非法网络攻击行为。
- 如因未及时修改账号密码或修改后的密码遗忘（丢失无法找回），由此带来的损失华为将不承担相应责任。

修改 WiFi 账号密码，Web 路径：“系统设置 > 网络配置 > WIFI”。

3.1.5 用户接口模块 UIM03D

UIM03D（user interface module 03D）面板如下图所示。

图3-9 UIM03D 面板



- (1) COM 接口 (2) 干接点输出接口 (3) 干接点输入接口
(4) 传感器接口

接口

表3-24 UIM03D 接口说明

| 接口类型 | 丝印 | 说明 |
|---|---------|-----------------------|
| 传感器接口 | TEM-HUM | 环境温湿度传感器 |
| | WATER | 水浸传感器，常开 支持 12V 供电 |
| | TEMP1 | 温度传感器 1 |
| | TEMP2 | 温度传感器 2 |
| | GATE | 门磁传感器，常闭 |
| | SMOKE | 烟雾传感器，常开 |
| | BTEMP | 电池温度传感器 |
| 干接点输入接口 (默认配置： DIN1：常闭； DIN2-6：常开) | DIN1 | 干接点输入口 1 |
| | DIN2 | 干接点输入口 2 |
| | DIN3 | 干接点输入口 3 |
| | DIN4 | 干接点输入口 4 |
| | DIN5 | 干接点输入口 5 |
| | DIN6 | 干接点输入口 6 |
| 干接点输出接口 (默认配置： 闭合：告警) | ALM1 | 干接点输出接口 1 (默认常开) |
| | ALM2 | 干接点输出接口 2 (默认常开) |
| | ALM3 | 干接点输出接口 3 (默认常开) |

| 接口类型 | 丝印 | 说明 |
|-------------------------------|------|---|
| 断开：正常 可修改) | NA | 预留 |
| | ALM8 | 干接点输出接口 8（默认常闭） |
| 通信接口 说明 COM 接口支持安全保护机制。 | COM1 | <ul style="list-style-type: none"> RS485 口，带 12V 供电 用于连接下级设备，例如：第三方电源 |
| | COM2 | RS485 口，用于连接下级设备，例如：ACM |

图3-10 COM1 接口引脚图

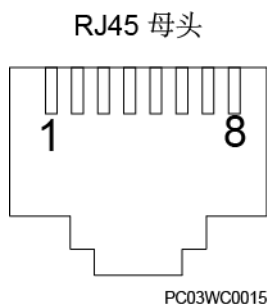


表3-25 COM1 接口引脚定义

| 引脚 | 信号 | 说明 |
|-----|-----------|------------|
| 1 | RS485_RX+ | RS485 接收数据 |
| 2 | RS485_RX- | |
| 3 | 12V | 用于供电 |
| 4 | RS485_TX+ | RS485 发送数据 |
| 5 | RS485_TX- | |
| 6、8 | PGND | 接地 |
| 7 | 空 | - |

表3-26 COM2 接口引脚定义

| 引脚 | 信号 | 说明 |
|----|--------|------------|
| + | RS485+ | RS485 数据正极 |
| - | RS485- | RS485 数据负极 |

引脚定义

图3-11 UIM03D 引脚序号

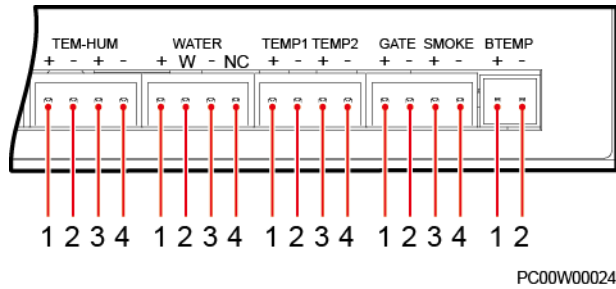


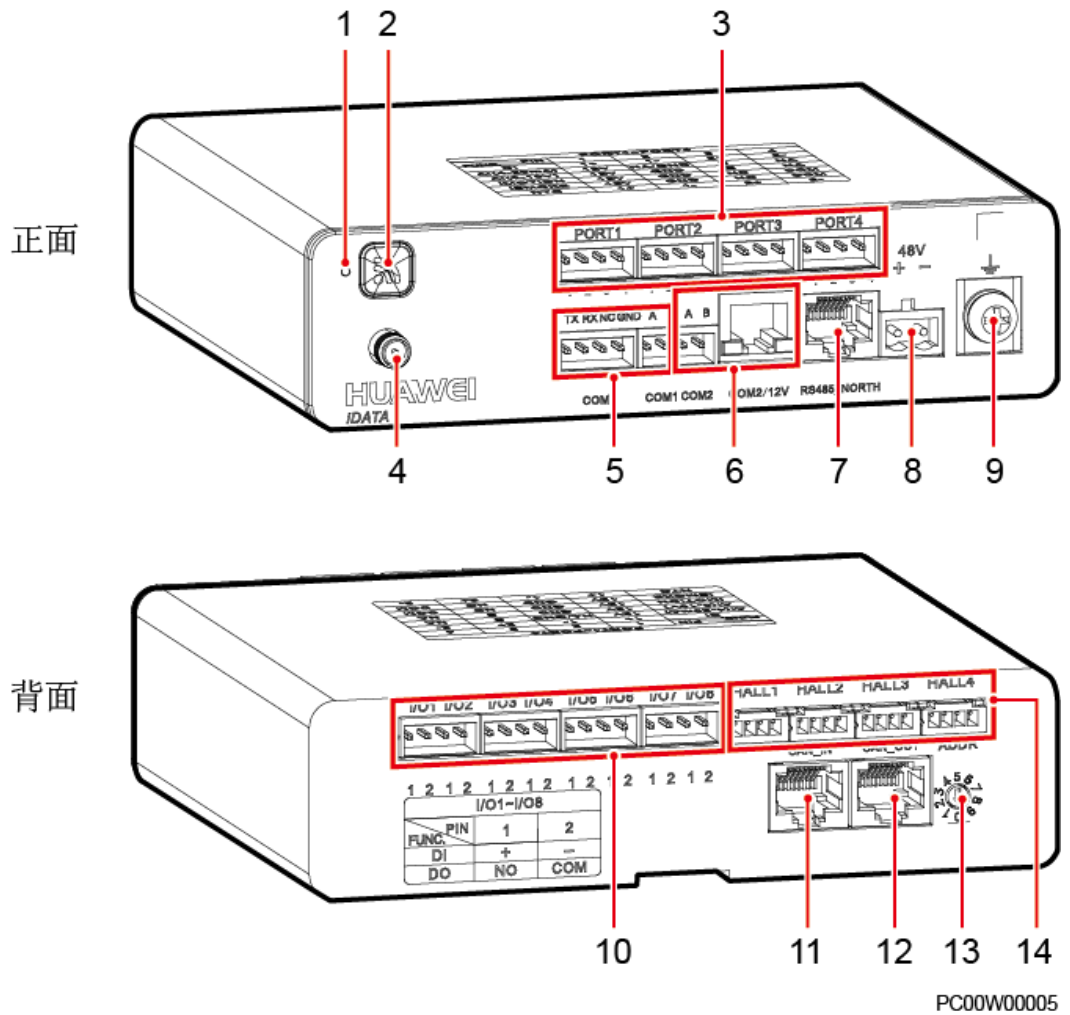
表3-27 UIM03D 传感器引脚定义

| 丝印 | 序号 | 引脚定义 |
|---------|----|----------|
| TEM-HUM | 1 | 12V |
| | 2 | ENV_TEMP |
| | 3 | 12V |
| | 4 | ENV_HUM |
| WATER | 1 | 12V |
| | 2 | WATER |
| | 3 | GND |
| | 4 | - |
| TEMP1 | 1 | TEMP1 |
| | 2 | GND |
| TEMP2 | 3 | TEMP2 |
| | 4 | GND |
| GATE | 1 | GATE+ |
| | 2 | GATE- |
| SMOKE | 3 | 12V |
| | 4 | SMOKE |
| BTEMP | 1 | BTEMP |
| | 2 | GND |

3.2 无线数据转换器 iDATA

iDATA (wireless data converter) 是 SCC800 的延伸和扩展, 负责收集包括温湿度、电池电流、电压、门磁、烟感、水浸、红外等环境变量数据, 并将这些数据通过有线或无线通信, 传递至 SCC800, 实现对环境变量的监控。iDATA 支持智能电源接入。

图3-12 iDATA 面板



- (1) 指示灯
- (2) 按键
- (3) 多功能复用接口
- (4) 天线接口
- (5) COM1 接口
- (6) COM2 接口
- (7) 北向 RS485 接口
- (8) 电源接口
- (9) 接地端子
- (10) I/O 接口
- (11) CAN_IN 接口 (预留)
- (12) CAN_OUT 接口 (预留)
- (13) 拨码开关
- (14) HALL 电流检测接口

指示灯和按键

表3-28 指示灯说明

| 状态 | 说明 |
|------------------------------------|---------------|
| 常灭 | 无电源输入 |
| 常亮 | 组网失败或通信中断或未入网 |
| 慢闪（周期 2s，1s 亮，1s 灭） | 通信正常 |
| 快闪（周期 0.25s，0.125s 亮，0.125s 灭） | 正在组网 |
| 超快闪（周期 0.125s，0.0625s 亮，0.0625s 灭） | 正在擦除网络参数 |
| 指示灯 0.25s 亮，0.25s 灭 | 正在眨眼 |

表3-29 按键说明

| 动作 | 功能 | 说明 |
|--|----|--|
| 长按 3s | 入网 | 长按 3s 后，指示灯超快闪，再快闪，iDATA 开始组网。组网成功，指示灯慢闪；组网失败，指示灯常亮。 |
| <p>说明</p> <p>按下按键后，指示灯每闪烁 1 次为 1s。</p> | | |

接口

表3-30 接口说明

| 接口类型 | 丝印 | 引脚 | 信号 | 说明 |
|---------|-----------------|-----|-----------|---------------------------------------|
| 多功能复用接口 | PORT1~ PORT4 | 1 | 参见图 3-13。 | 支持复用为以下接口：AI/DI、红外传感器、烟雾传感器、NTC 温度传感器 |
| | | 2 | | |
| | | 3 | | |
| | | 4 | | |
| 通信接口 | COM1 | TX | RS232_TX | 南向 RS232，支持接入智能电源 |
| | | RX | RS232_RX | |
| | | NC | 空 | |
| | | GND | GND | |
| | | A | RS485+ | 南向 RS485，支 |

| 接口类型 | 丝印 | 引脚 | 信号 | 说明 |
|------|-----------|----|-------------|---------------|
| | COM2 | B | RS485- | 持接入智能电源 |
| | | A | RS485+ | 南向 RS485 数据正极 |
| | I/O1~I/O8 | 1 | DI_+/DO_NO | 兼容 DI/DO 功能 |
| | | 2 | DI_-/DO_COM | |

图3-13 多功能复用接口引脚定义

| PORT1~PORT4 | | | | |
|-------------|-----|--------|----|-----|
| FUNC. \ PIN | 1 | 2 | 3 | 4 |
| DI | 1+ | 1- | 2+ | 2- |
| AI(4-20mA) | 12V | NA/GND | S | NA |
| AI(0-10V) | 12V | GND | S | NA |
| iMOTION | 12V | GND | NC | COM |
| iSMOKE | 12V | GND | NO | COM |
| NTC | 1+ | 1- | 2+ | 2- |

图3-14 COM2/12V 接口引脚定义

RJ45 母头

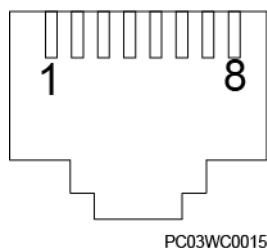


表3-31 COM2/12V 接口说明

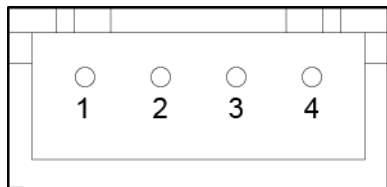
| 引脚 | 信号 | 说明 |
|----|--------|------------|
| 1 | RS485+ | RS485 数据正极 |
| 2 | RS485- | RS485 数据负极 |
| 3 | 12V | 12V 输出正极 |

| 引脚 | 信号 | 说明 |
|-----|--------|------------|
| 4 | RS485+ | RS485 数据正极 |
| 5 | RS485- | RS485 数据负极 |
| 6、7 | 空 | — |
| 8 | GND | 12V 输出负极 |

表3-32 RS485_NORTH 接口说明

| 引脚 | 信号 | 说明 |
|-------|---------|---------------|
| 1 | RS485+ | 北向 RS485 数据正极 |
| 2 | RS485- | 北向 RS485 数据负极 |
| 3 | 12V_IN | 12V 输入正极 |
| 4 | RS485+ | 北向 RS485 数据正极 |
| 5 | RS485- | 北向 RS485 数据负极 |
| 6、7、8 | GND_PRI | 12V 输入负极 |

图3-15 HALL 电流检测接口引脚



UB07W00002

表3-33 HALL_1~HALL_4 电流检测接口定义

| 引脚 | 信号 | 说明 |
|----|------|---------|
| 1 | +12V | +12V 电源 |
| 2 | -12V | -12V 电源 |
| 3 | AI | 电流检测信号 |
| 4 | GND | 接地 |

技术规格

表3-34 iDATA 规格

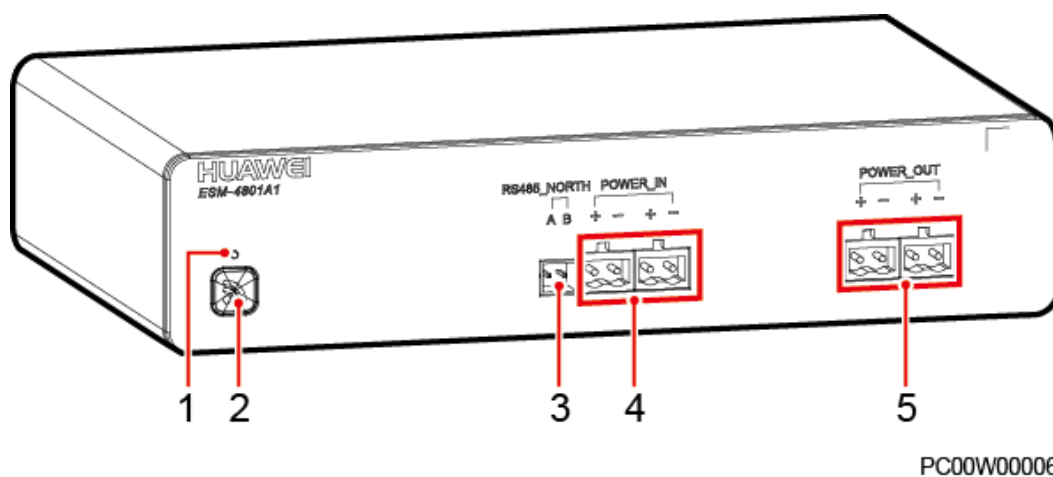
| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|------|---|---|
| 环境 | 工作温度 | -20℃~+60℃ |
| | 存储温度 | -40℃~+70℃ |
| | 工作湿度 | 5%RH~95%RH（无冷凝） |
| | 存储湿度 | 5%RH~95%RH |
| | 海拔高度 | 0m~4000m（在 2000m~4000m 环境下高温降额，每升高 200m，工作温度降低 1℃） |
| 结构 | 尺寸（高×宽×深） | 38mm×150mm×130mm |
| | 重量 | 0.5kg |
| 直流输入 | 电压范围 | 48V 输入：-36V~-60V 12V 输入：11V~14V |
| EMC | 传导干扰（CE） | -48V 输入口：EN 55032, Class A |
| | 辐射干扰（RE） | EN 55032, Class A |
| | 静电放电抗扰性（ESD） | 接触放电 6KV，空气放电 8KV，Class B 信号端口 2KV，Class R EN61000-4-2 |
| | 电快速脉冲群抗扰性（EFT） | 电源端口：2KV，信号端口：1KV EN61000-4-4, Class B |
| | 辐射抗扰性（RS） | 80MHz-6GHz，10V/m，80%AM（1kHz） EN61000-4-3, Class A |
| | 传导抗扰性（CS） | 电源端口：0.15~80MHz，10V，80%AM（1kHz） 信号端口：0.15~80MHz，3V，80%AM（1kHz） EN61000-4-6, Class A |
| | 浪涌抗扰性（SURGE） | EN61000-4-5 |
| | 冲击电流（Impulse Current） | EN61000-4-5 |
| 安规 | 符合 IEC60950-1/EN60950-1 要求 | |
| RF | <ul style="list-style-type: none"> 2405MHz~2480MHz | |

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|-----|------------|--------------|
| | • 433.6MHz | |
| 防护 | 防护等级 | IP20 |
| 可靠性 | MTBF | 20 万小时 (25℃) |

3.3 储能模块 ESM

ESM (Energy Storage Module) 为 SCC800 提供 10min 备电和信号连接功能，支持强制下电。

图3-16 ESM 面板



PC00W00006

- (1) 指示灯 (2) 按键 (3) 北向 RS485 接口
(4) 电源输入接口 (5) 电源输出接口

指示灯和按键

表3-35 指示灯说明

| 颜色 | 状态 | 说明 |
|----|------------------------|---------------------|
| - | 常灭 | 模块无电源输入或模块故障 |
| 绿色 | 常亮 | 无故障，模块与上位机通信不正常或未入网 |
| | 慢闪 (周期 2s, 1s 亮, 1s 灭) | 无故障，模块与上位机通信正常 |
| 红色 | 常亮 | 故障 (硬件故障, 保护类故障), |

| 颜色 | 状态 | 说明 |
|----|---------------------|-------------------------------|
| | | 模块与上位机通信不正常 |
| | 慢闪（周期 2s，1s 亮，1s 灭） | 故障（硬件故障，保护类故障）， 模块与上位机通信正常 |

表3-36 按键说明

| 动作 | 功能 | 说明 |
|-------|------|------------------------------|
| 长按 8s | 强制下电 | 当模块无电源输入时，长按 8 秒以上按键，模块强制下电。 |

接口说明

表3-37 接口说明

| 接口类型 | 丝印 | 引脚 | 信号 | 说明 |
|------|-------------|----|----------|---------------|
| 通信接口 | RS485_NORTH | A | RS485+ | 北向 RS485 数据正极 |
| | RS485_NORTH | B | RS485- | 北向 RS485 数据负极 |
| 电源接口 | POWER_IN | + | RTN | 电源输入 |
| | | - | -48V | |
| | | + | RTN | |
| | | - | -48V | |
| | POWER_OUT | + | RTN_OUT | 电源输出 |
| | | - | -48V_OUT | |
| | | + | RTN_OUT | |
| | | - | -48V_OUT | |

技术规格

表3-38 ESM 规格

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|----|------|-----------|
| 环境 | 工作温度 | -20℃~+60℃ |
| | 存储温度 | -20℃~+60℃ |

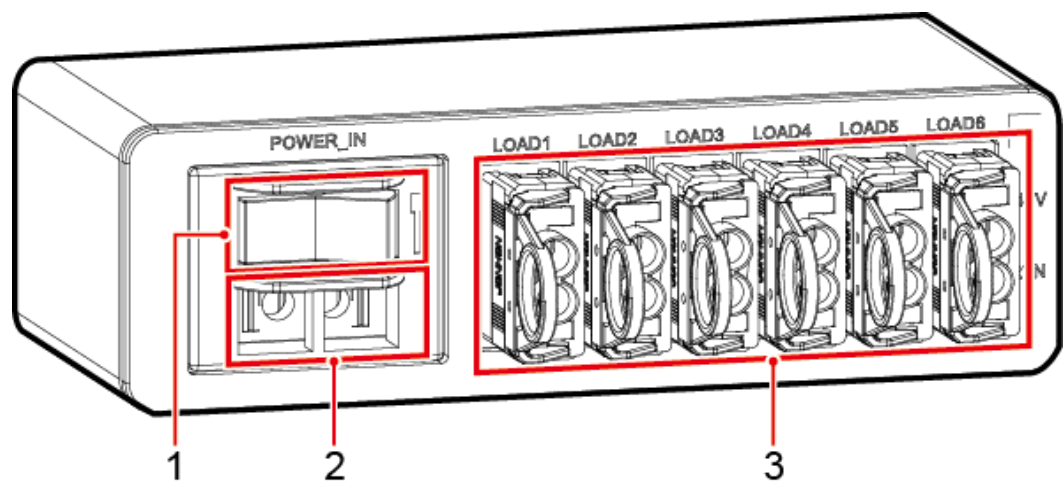
| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|------|-----------------------|---|
| | 工作湿度 | 5%RH~95%RH（无冷凝） |
| | 存储湿度 | 5%RH~95%RH |
| | 海拔高度 | 0m~4000m（在 2000m~4000m 环境下高温降额，每升高 200m，工作温度降低 1℃） |
| | 大气压 | 70kPa~106kPa |
| 结构 | 尺寸（高×宽×深） | 43.6mm×200mm×130mm |
| | 重量 | 0.6kg |
| 电气参数 | 直流输入电压 | -43.2V~-60V |
| | 额定输出电压 | 38.3V |
| | 备电时间 | 10min |
| | 功耗 | <ul style="list-style-type: none"> • 工作功耗：<5W • 休眠功耗：<1mW |
| EMC | 传导干扰（CE） | DC 电源端口：EN 55032, Class A |
| | 辐射干扰（RE） | EN 55032, Class B |
| | 静电放电抗扰性（ESD） | 接触放电 6KV，空气放电 8KV，Class B 信号端口 2KV，Class R EN61000-4-2 |
| | 电快速脉冲群抗扰性（EFT） | 电源端口：2KV，信号端口：1KV EN61000-4-4, Class B |
| | 辐射抗扰性（RS） | 80MHz-6GHz，10V/m，80%AM（1kHz） EN61000-4-3, Class A |
| | 传导抗扰性（CS） | 电源端口：0.15~80MHz：10V，80%AM（1kHz） 信号端口：0.15~80MHz：3V，80%AM（1kHz） EN61000-4-6, Class A |
| | 浪涌抗扰性（SURGE） | EN61000-4-5 |
| | 冲击电流（Impulse Current） | EN61000-4-5 |
| | 安规 | 符合 IEC60950-1/EN60950-1/IEC62133 要求 |
| 防护 | 防护等级 | IP20 |

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|-----|------|-------------|
| 可靠性 | MTBF | 20 万小时（25℃） |

3.4 直流配电模块 DCDB

DCDB（DC distribution module）为直流配电单元，提供 LOAD1~LOAD6 共 6 路直流电源输出。

图3-17 外观



PC00W00009

- (1) 输入空开 (2) 直流输入端子 (3) 直流输出端子

技术规格

表3-39 DCDB 规格

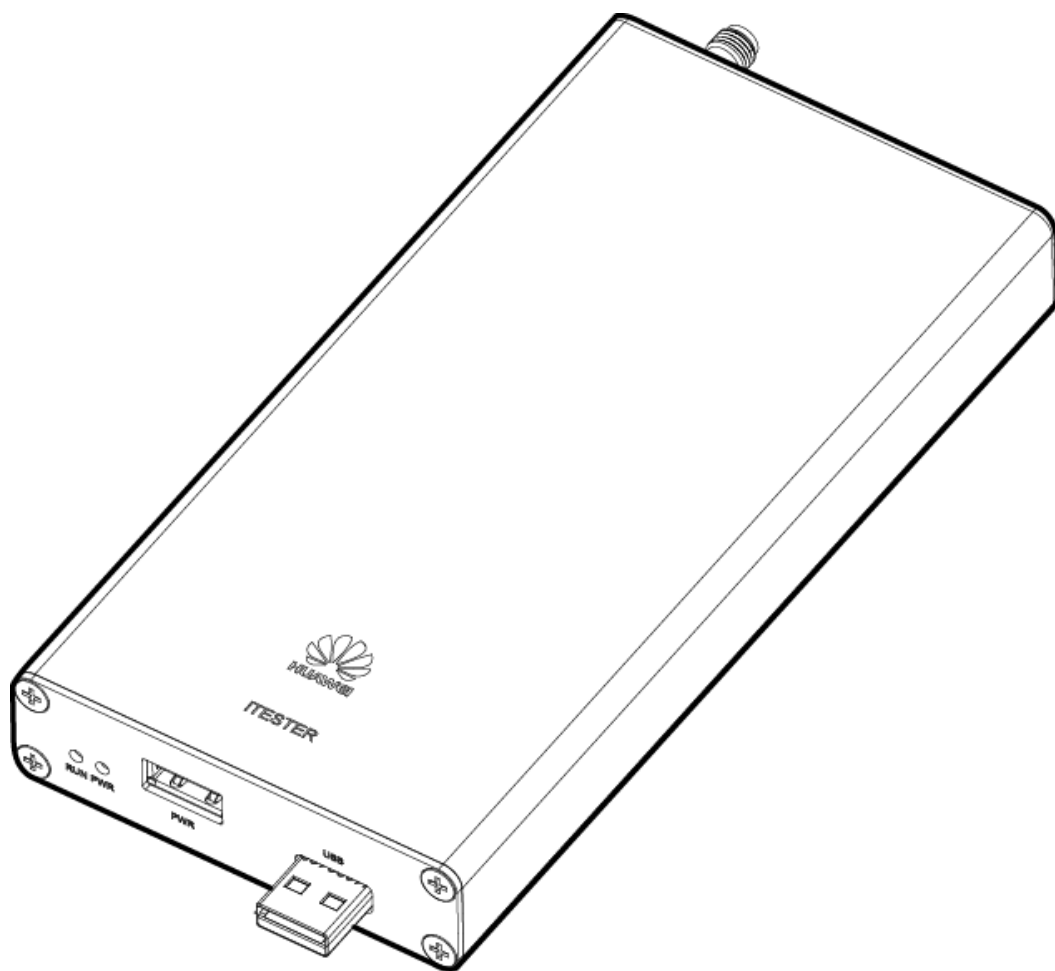
| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|----|------|--|
| 环境 | 工作温度 | -20℃~+60℃ |
| | 存储温度 | -40℃~+70℃ |
| | 工作湿度 | 5%RH~95%RH（无冷凝） |
| | 存储湿度 | 5%RH~95%RH |
| | 海拔高度 | 0m~4000m（在 2000m~4000m 环境下高温降额，每升高 200m，工作温度降低 1℃） |

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|------|-----------|-----------------------|
| 结构 | 尺寸（高×宽×深） | 43.6mm×150mm×65mm |
| | 重量 | <1kg |
| 电气参数 | 直流输入电压 | -36V~-60V |
| | 直流输入电流 | 最大 20A |
| | 直流输出电压 | -36V~-60V |
| | 直流输出电流 | 1 路最大 10A，6 路组合最大 20A |
| 防护 | 防护等级 | IP20 |
| 可靠性 | MTBF | 20 万小时（25℃） |

3.5 无线信号调测器 iTESTER

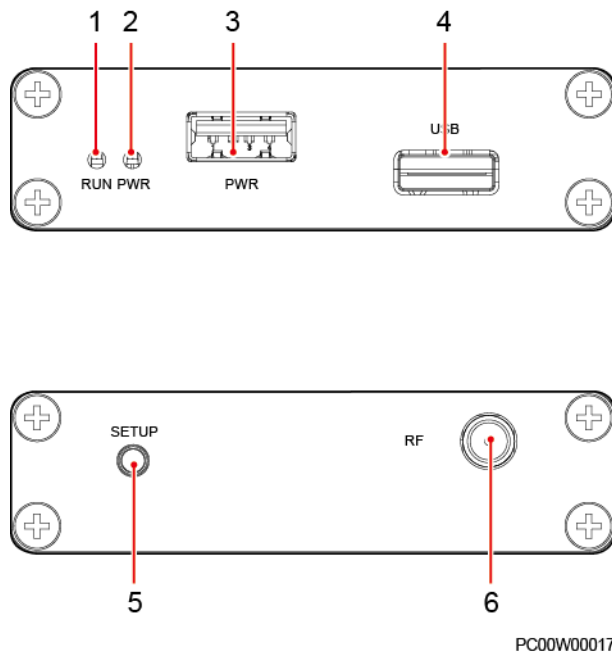
iTESTER（wireless signal debugger）实现无线通信报文的抓取和分析功能，为用户提供精确的异常分析和操作指导，满足站点安装、故障定位等场景的可服务性需求。

图3-18 外观



PC00W00037

图3-19 iTESTER 面板



- (1) 运行指示灯 (2) 电源指示灯 (3) 辅助电源接口
- (4) USB 接口 (5) SETUP 按键（预留） (6) RF 天线接口

指示灯

表3-40 指示灯说明

| 名称 | 颜色 | 状态 | 说明 |
|------------|----|---------------------------|-------------------|
| 电源指示灯（PWR） | 红色 | 常灭 | 无电源输入 |
| | | 常亮 | 有电源输入 |
| 运行指示灯（RUN） | 绿色 | 常灭 | 30s 无 USB 通信，通信失败 |
| | | 闪烁（周期 0.2s，0.1s 亮，0.1s 灭） | USB 通信正常 |

接口

表1-1 接口说明

| 接口类型 | 丝印 | 说明 |
|--------|-----|---------------|
| 通信接口 | USB | 连接手机，用于通信 |
| 辅助电源接口 | PWR | 连接移动电源，辅助电源输入 |

技术规格

表1-2 iTESTER 规格

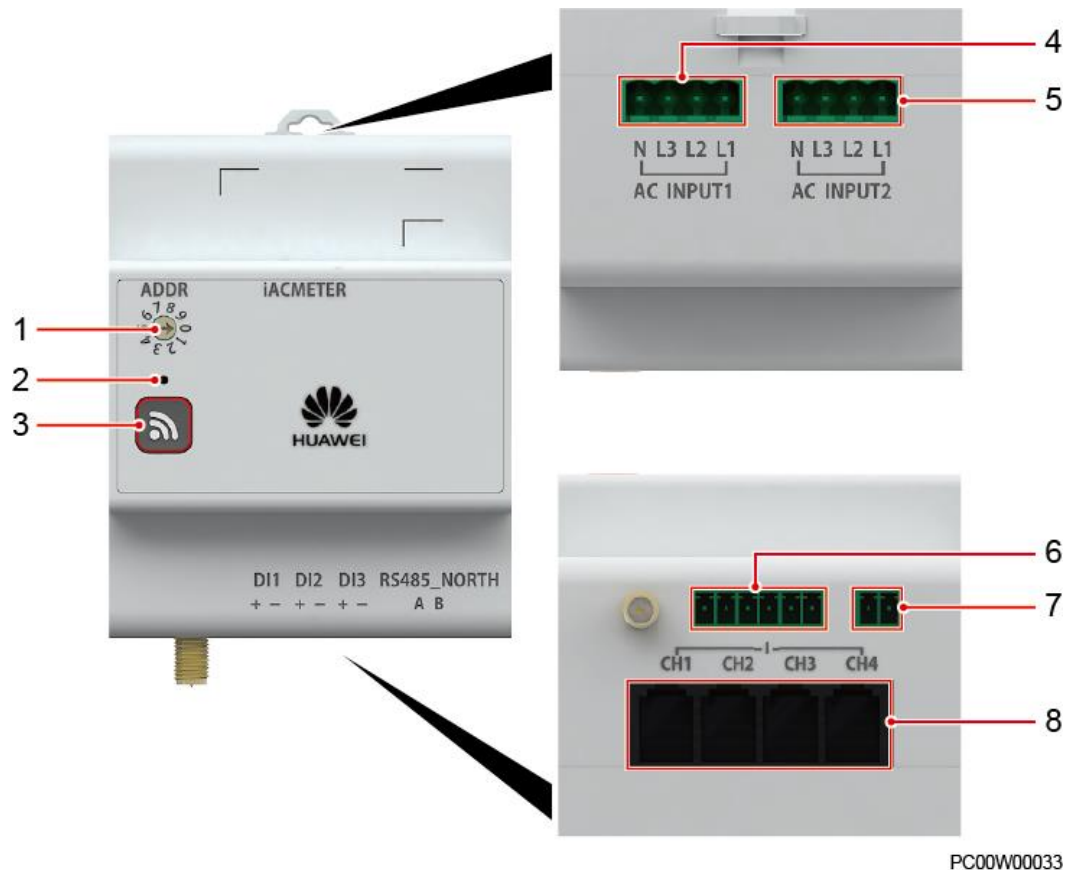
| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|------|-----------------|--|
| 环境 | 工作温度 | -20℃~+60℃ |
| | 存储温度 | -40℃~+70℃ |
| | 工作湿度 | 5%RH~95%RH（无冷凝） |
| | 存储湿度 | 5%RH~95%RH |
| | 海拔高度 | 0m~4000m（在 2000m~4000m 环境下高温降额，每升高 200m，工作温度降低 1℃） |
| 结构 | 尺寸（高×宽×深） | 20mm×75mm×175mm |
| | 重量 | 0.25kg |
| 电气参数 | 工作电压 | 4.75V~6V |
| | 输入功耗 | <1.5W |
| EMC | 静电放电抗扰性（ESD） | 接触放电 6KV，空气放电 8KV，Class B USB 端口 2KV，Class R EN61000-4-2 |
| RF | 2405MHz~2480MHz | |
| 防护 | 防护等级 | IP20 |
| 可靠性 | MTBF | 20 万小时（25℃） |

3.6 无线交流电表 iACMETER

iACMETER (wireless AC meter) 在传统智能交流电表基础上集成无线及 RS485 有线通信，具有电能检测和采集功能，并响应上层主机实时数据查询。电源口、电压采集口和通信端口均有防雷设计，适合用于复杂恶劣的环境。

外观及接口

图3-20 外观及接口



- | | | |
|-----------------|---------------|-----------|
| (1) 拨码 | (2) 指示灯 | (3) 按键 |
| (4) 交流输入 1 | (5) 交流输入 2 | (6) 干接点接口 |
| (7) 北向 RS485 接口 | (8) 交流互感器转换接口 | |

图3-21 交流互感器

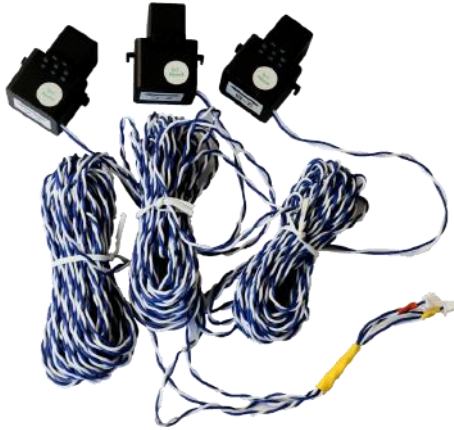


表1-3 接口定义

| 接口名称 | 面板丝印 | 说明 |
|-----------------|------|-------------------|
| 交流输入 1 | L1 | 市电输入 |
| | L2 | |
| | L3 | |
| | N | |
| 交流输入 2 | L1 | 油机输入 |
| | L2 | |
| | L3 | |
| | N | |
| DI | DI1+ | DI1 |
| | DI1- | |
| | DI2+ | DI2 |
| | DI2- | |
| | DI3+ | DI3 |
| | DI3- | |
| CH1/CH2/CH3/CH4 | IA1+ | 支路 1/2/3/4 交流电流检测 |
| | IA1- | |
| | IB1+ | |
| | IB1- | |
| | IC1+ | |
| | IC1- | |

指示灯和按键

表1-4 指示灯说明

| 状态 | 说明 |
|------------------------------------|---------------|
| 常灭 | 无电源输入 |
| 常亮 | 组网失败或通信中断或未入网 |
| 慢闪（周期 2s，1s 亮，1s 灭） | 通信正常 |
| 快闪（周期 0.25s，0.125s 亮，0.125s 灭） | 正在组网 |
| 超快闪（周期 0.125s，0.0625s 亮，0.0625s 灭） | 正在擦除网络参数 |
| 指示灯 0.25s 亮，0.25s 灭 | 正在眨眼 |

表1-5 按键说明

| 动作 | 功能 | 说明 |
|--|-------|---|
| 长按 3s | 开机/入网 | 长按 3s 后，指示灯超快闪，再快闪，iACMETER 开始组网。组网成功，指示灯慢闪；组网失败，指示灯常亮。 |
| <p>说明</p> <p>按下按键后，指示灯每闪烁 1 次为 1s。</p> | | |

技术规格

表1-6 交流电表规格

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|----|-----------|--|
| 环境 | 工作温度 | -20℃~+60℃ |
| | 存储温度 | -40℃~+70℃ |
| | 相对湿度 | 5%RH~95%RH（无冷凝） |
| | 海拔高度 | 0m~4000m（在 2000m~4000m 环境下高温降额，每升高 200m，工作温度降低 1℃） |
| 结构 | 尺寸（高×宽×深） | 60mm×90mm×72mm（电表本体） |
| | 重量 | 0.5kg（电表本体） |
| 输入 | 电压 | 相电压：85VAC~300VAC（额定 110VAC\220VAC\250VAC） |

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|------|--|---|
| | | 线电压：148VAC~520VAC（额定190VAC\380VAC\440VAC） |
| 测量精度 | 电流 | 0.5%（电表本体） |
| | 电压 | 0.5% |
| | 功率 | 满足 1 级电能表 |
| | 功率因数 | ±2% |
| | 频率 | ±0.1Hz（45Hz~65Hz） |
| | 电能 | 满足 1 级电能表 |
| EMC | 传导干扰（CE） | EN61326-1, Class B |
| | 辐射干扰（RE） | EN61326-1, Class A |
| | 静电放电抗扰性（ESD） | 接触放电 6kV, 空气放电 8kV EN61326-1, Class B |
| | 电快速脉冲群抗扰性（EFT） | 4kV EN61326-1, Class B |
| | 辐射抗扰性（RS） | 80MHz-6GHz; 10V/m; 80%AM（1kHz） EN61326-1, Class A |
| | 传导抗扰性（CS） | 电源端口：0.15~80MHz; 10V 80%AM（1kHz） 信号端口：0.15~80MHz; 3V 80%AMz（1kHz） EN61326-1 |
| | 浪涌抗扰性（SURGE） | EN61326-1 |
| | 冲击电流（Impulse Current） | EN61326-1 |
| 安规 | 符合 IEC/EN61010-1 要求 | |
| RF | <ul style="list-style-type: none"> • 2403MHz~2483MHz • 433.05MHz~434.79MHz | |
| 环境保护 | RoHS、REACH、WEEE | |
| 防护 | 防护等级 | IP20 |
| 可靠性 | MTBF | 20 万小时（25℃） |

3.7 室外无线交流电表箱 ACMB

ACMB（outdoor wireless AC meter box）集成 iACMETER、交流互感器和防雷器于一体，应用于室外环境。

外观及接口

图3-22 ACMB 外观

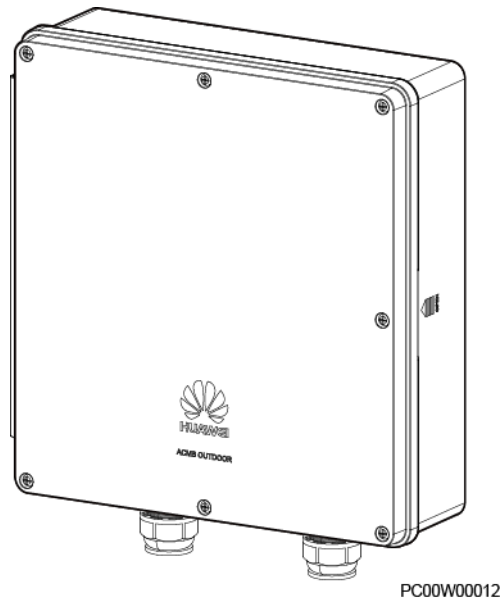
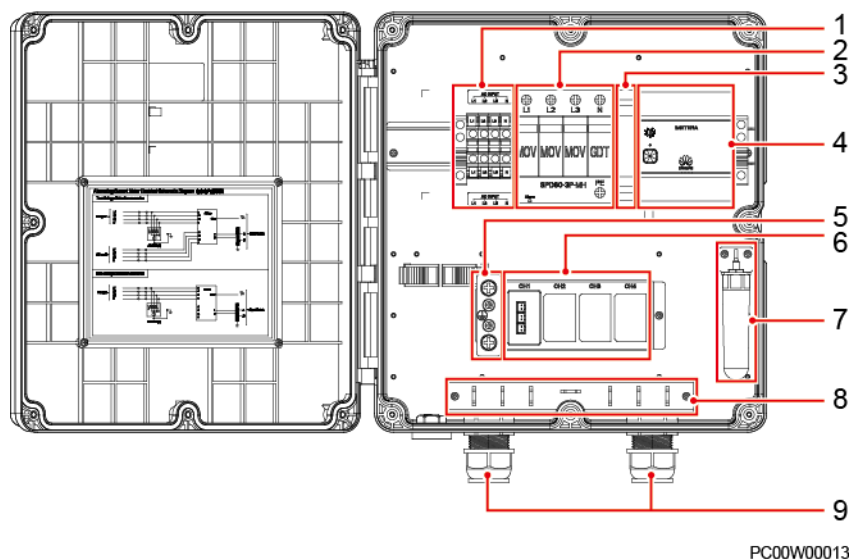


图3-23 ACMB 接口



- (1) 交流输入端子
- (2) 交流防雷器
- (3) 信号防雷器
- (4) iACMETER
- (5) 接地排
- (6) 交流互感器转换接口

(7) 天线

(8) 绑线桥

(9) 走线孔

表1-7 配置说明

| 型号 | 配置 |
|--------------|---|
| ACMB-WAT13D1 | 1 路交流电压检测（单市电或单油机），配置 3 个量程 100A 的交流互感器 |
| ACMB-WAT12D1 | 1 路交流电压检测（单市电或单油机），配置 3 个量程 50A 的交流互感器 |
| ACMB-WAT23D1 | 2 路交流电压检测（市电+油机检测），配置 6 个量程 100A 的交流互感器 |
| ACMB-WAT22D1 | 2 路交流电压检测（市电+油机检测），配置 6 个量程 50A 的交流互感器 |

技术规格

表1-8 ACMB 规格

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|------|----------------|--|
| 环境 | 工作温度 | -20℃~+60℃ |
| | 存储温度 | -40℃~+70℃ |
| | 工作湿度 | 5%RH~95%RH（无冷凝） |
| | 存储湿度 | 5%RH~95%RH |
| | 海拔高度 | 0m~4000m（在 2000m~4000m 环境下高温降额，每升高 200m，工作温度降低 1℃） |
| 结构 | 尺寸（高×宽×深） | 310mm×300mm×90mm |
| | 重量 | <3kg |
| 电气参数 | 功耗 | <3W |
| EMC | 传导干扰（CE） | EN55032, Class A |
| | 辐射干扰（RE） | EN300386/EN55032, Class B |
| | 静电放电抗扰性（ESD） | 接触放电 6kV, 空气放电 8kV, Class B IEC61000-4-2 |
| | 电快速脉冲群抗扰性（EFT） | 电源端口 2KV, 信号端口 1KV; IEC61000-4-4, Class B |

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|------|--|---|
| | 辐射抗扰性 (RS) | 80MHz-6GHz; 10V/m; 80%AM (1KHz) IEC61000-4-3, Class A |
| | 传导抗扰性 (CS) | 电源端口: 0.15~80MHz; 10V; 80%AM (1kHz) 信号端口: 0.15~80MHz; 3V; 80%AM (1kHz) IEC61000-4-6 |
| | 浪涌抗扰性 (SURGE) | IEC61000-4-5 |
| | 冲击电流 (Impulse Current) | IEC61000-4-5 |
| 防雷等级 | 交流输入端口 | 浪涌: 6kV (线-线), 1.2/50us, 2Ω 6kV (单线-地), 1.2/50us, 2Ω 冲击电流: 30KA/60KA, 8/20us |
| | RS485 端口 | 浪涌: 差模 6kV (线-线), 10/700us, 15Ω+25Ω线 共模 6kV (双线或多线-地), 10/700us, 15Ω+25Ω线 差模 6kV (线-线), 1.2/50us, 2Ω+40Ω 共模 6kV (双线或多线-地), 1.2/50us, 2Ω+n x 40Ω线 冲击电流: 3KA/5KA, 8/20us |
| 安规 | 满足 IEC/EN60950-1 的安规要求 | |
| RF | <ul style="list-style-type: none"> • 2403MHz~2483MHz • 433.05MHz~434.79MHz | |
| 环境保护 | RoHS、REACH、WEEE | |
| 防护 | 防护等级 | IP55 |
| 可靠性 | MTBF | 20 万小时 (25℃) |

3.8 室内无线交流电表箱 ACMB

ACMB (indoor wireless AC meter box) 集成 iACMETER、交流互感器和防雷器等于一体, 应用于室内环境。

外观及接口

图3-24 ACMB 外观

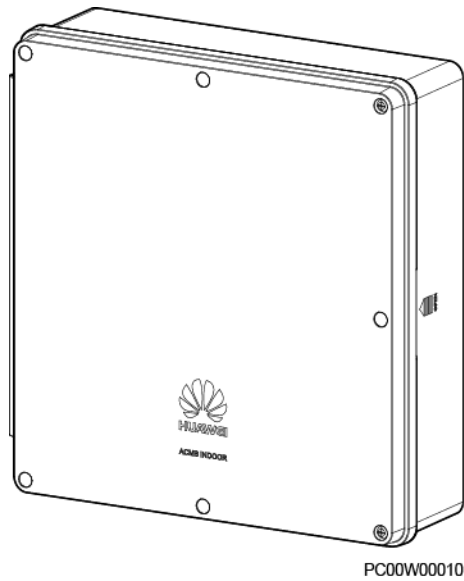
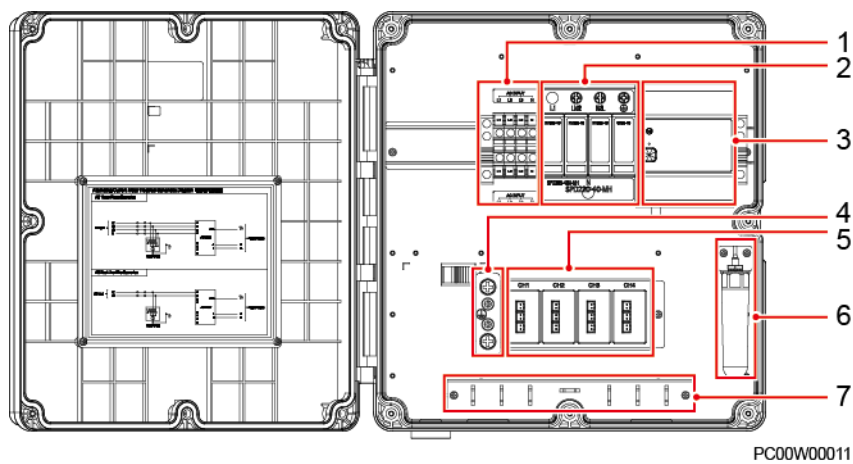


图3-25 ACMB 接口



- (1) 交流输入端子
- (2) 交流防雷器
- (3) iACMETER
- (4) 接地排
- (5) 交流互感器转换接口
- (6) 天线
- (7) 绑线桥

表1-9 配置说明

| 型号 | 配置 |
|--------------|----------------------------|
| ACMB-WBS43Y1 | 1 路交流电压检测（三相四线或三火线制式），4 路交 |

| 型号 | 配置 |
|--------------|--|
| | 流电流检测，配置 12 个量程 100A 的交流互感器 |
| ACMB-WBS42Y1 | 1 路交流电压检测（三相四线或三火线制式），4 路交流电流检测，配置 12 个量程 50A 的交流互感器 |
| ACMB-WBD43Y1 | 1 路交流电压检测（单相或双火线制式），4 路交流电流检测，配置 4 个量程 100A 的交流互感器 |
| ACMB-WBD42Y1 | 1 路交流电压检测（单相或双火线制式），4 路交流电流检测，配置 4 个量程 50A 的交流互感器 |

技术规格

表1-10 ACMB 规格

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|------|----------------|---|
| 环境 | 工作温度 | -20℃~+60℃ |
| | 存储温度 | -40℃~+70℃ |
| | 工作湿度 | 5%RH~95%RH（无冷凝） |
| | 存储湿度 | 5%RH~95%RH |
| | 海拔高度 | 0m~4000m（在 2000m~4000m 环境下高温降额，每升高 200m，工作温度降低 1℃） |
| 结构 | 尺寸（高×宽×深） | 310mm×300mm×90mm |
| | 重量 | <3kg |
| 电气参数 | 功耗 | <3W |
| EMC | 传导干扰（CE） | EN300386/EN55032, Class B |
| | 辐射干扰（RE） | EN300386/EN55032, Class A |
| | 静电放电抗扰性（ESD） | 接触放电 6kV，空气放电 8kV，Class B 接触放电 2kV，Class R IEC61000-4-2 |
| | 电快速脉冲群抗扰性（EFT） | 电源端口 2KV 信号端口 1KV IEC61000-4-4, Class B |
| | 辐射抗扰性（RS） | 80MHz-6GHz; 10V/m; 80%AM（1KHz） IEC61000-4-3, Class A |
| | 传导抗扰性（CS） | 电源端口：0.15~80MHz; 10V; 80%AM |

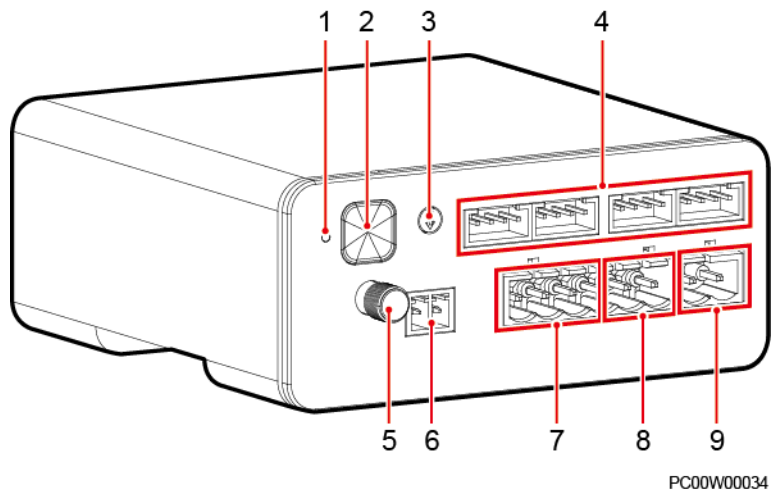
| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|------|--|---|
| | | (1kHz) 信号端口: 0.15~80MHz; 3V; 80%AM (1kHz) IEC61000-4-6 |
| | 浪涌抗扰性 (SURGE) | IEC61000-4-5 |
| | 冲击电流 (Impulse Current) | IEC61000-4-5 |
| 防雷等级 | 交流输入端口 | 浪涌: 6kV (线-线), 1.2/50us, 2Ω 6kV (单线-地), 1.2/50us, 2Ω 冲击电流: 20KA/40KA, 8/20us |
| | RS485 端口 | 浪涌: 差模 4kV (线-线), 10/700us, 15Ω+25Ω线 共模 4kV (双线或多线-地), 10/700us, 15Ω+25Ω线 差模 4kV (线-线), 1.2/50us, 2Ω+40Ω 共模 4kV (双线或多线-地), 1.2/50us, 2Ω+n x 40Ω线 冲击电流: 差模 3KA, 共模 6KV, 电流波形 8/20us, 电压波形 1.2/50us |
| 安规 | 满足 IEC/EN60950-1 的安规要求 | |
| RF | <ul style="list-style-type: none"> • 2403MHz~2483MHz • 433.05MHz~434.79MHz | |
| 环境保护 | RoHS、REACH、WEEE | |
| 防护 | 防护等级 | IP55 |
| 可靠性 | MTBF | 20 万小时 (25℃) |

3.9 无线直流电表 iDCMETER

iDCMETER (wireless DC meter) 在传统智能直流电表基础上集成无线及 RS485 有线通信, 具有电能检测和采集功能, 并响应上层主机实时数据查询。

外观及接口

图3-26 外观及接口



- | | | |
|----------------|--------------|-----------------|
| (1) 指示灯 | (2) 按键 | (3) 拨码开关 |
| (4) HALL 接口 | (5) 天线接口 | (6) 北向 RS485 接口 |
| (7) 电池中点电压检测接口 | (8) 电池电压检测接口 | (9) 电源接口 |

图3-27 霍尔传感器



表1-11 接口定义

| 接口 | 面板丝印 | 说明 |
|-------------|------|------------|
| RS485_NORTH | A | RS485 数据正极 |
| | B | RS485 数据负极 |
| 电池中点电压检 | M1 | 第一组电池中点电压 |

| 接口 | 面板丝印 | 说明 |
|------|------|-----------|
| 测接口 | M2 | 第二组电池中点电压 |
| | M3 | 第三组电池中点电压 |
| | M4 | 第四组电池中点电压 |
| BAT | + | 电池电压正极 |
| | - | 电池电压负极 |
| 电源接口 | RTN | 直流输入正极 |
| | -48V | 直流输入负极 |

图3-28 HALL 电流检测接口引脚

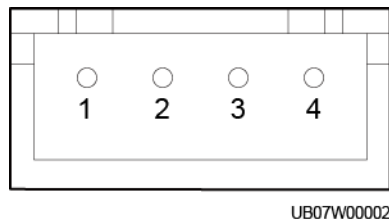


表1-12 HALL_1~HALL_4 电流检测接口定义

| 引脚 | 信号 | 说明 |
|----|------|---------|
| 1 | +12V | +12V 电源 |
| 2 | -12V | -12V 电源 |
| 3 | AI | 电流检测信号 |
| 4 | GND | 接地 |

指示灯和按键

表1-13 指示灯说明

| 状态 | 说明 |
|---------------------|---------------|
| 常灭 | 无电源输入 |
| 常亮 | 组网失败或通信中断或未入网 |
| 慢闪（周期 2s，1s 亮，1s 灭） | 通信正常 |

| 状态 | 说明 |
|------------------------------------|----------|
| 快闪（周期 0.25s，0.125s 亮，0.125s 灭） | 正在组网 |
| 超快闪（周期 0.125s，0.0625s 亮，0.0625s 灭） | 正在擦除网络参数 |
| 指示灯 0.25s 亮，0.25s 灭 | 正在眨眼 |

表1-14 按键说明

| 动作 | 功能 | 说明 |
|------------------------------------|-------|---|
| 长按 3s | 开机/入网 | 长按 3s 后，指示灯超快闪，再快闪，iDCMETER 开始组网。组网成功，指示灯慢闪；组网失败，指示灯常亮。 |
| 说明 按下按键后，指示灯每闪烁 1 次为 1s。 | | |

技术规格

表1-15 直流电表规格

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|------|-----------|--|
| 环境 | 工作温度 | -20℃~+60℃ |
| | 存储温度 | -40℃~+70℃ |
| | 相对湿度 | 5%RH~95%RH（无冷凝） |
| | 海拔高度 | 0m~4000m（在 2000m~4000m 环境下高温降额，每升高 200m，工作温度降低 1℃） |
| 结构 | 尺寸（高×宽×深） | 38mm×90mm×90mm |
| | 重量 | 0.5kg |
| 输入 | 电压 | -36V DC~-60V DC |
| 电气参数 | 功耗 | <5W |
| 测量精度 | 电流 | 0.5%（电表本体） |
| | 电压 | 0.5%（测量范围 36V DC~60V DC，额定 48V DC） |
| | 功率 | 带上霍尔传感器后，25℃时，全量程范围检测误差≤满量程功率的±1% |
| | 电能 | 带上霍尔传感器后，25℃时，全量程范围检测误差≤满量程电能的±1% |

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|-----|---|---|
| EMC | 传导干扰 (CE) | -48V 输入口: Class A 信号端口: Class B EN 55032 |
| | 辐射干扰 (RE) | EN 55032, Class A |
| | 静电放电抗扰性 (ESD) | 接触放电 6/8KV, 空气放电 8/15KV, Class B/R 信号端口 2KV, Class R EN61000-4-2 |
| | 电快速脉冲群抗扰性 (EFT) | 电源端口: 2KV, 信号端口: 1KV EN61000-4-4, Class B |
| | 辐射抗扰性 (RS) | 80MHz-6GHz, 10V/m, 80%AM (1KHz) EN61000-4-3, Class A |
| | 传导抗扰性 (CS) | 电源端口: 0.15~80MHz, 10V, 80%AM (1kHz) 信号端口: 0.15~80MHz, 3V, 80%AM (1kHz) EN61000-4-6, Class A |
| | 浪涌抗扰性 (SURGE) | EN61000-4-5 |
| | 电源跌落抗扰度 (DIP) | EN61000-4-29 |
| 安规 | 符合 EN60950-1 要求 | |
| RF | <ul style="list-style-type: none"> • 2405MHz~2480MHz • 433.6MHz | |
| 防护 | 防护等级 | IP20 |
| 可靠性 | MTBF | 20 万小时 (25°C) |

3.10 室外无线直流电表箱/室外无线数据转换箱 DCMB

DCMB (outdoor wireless DC meter box) 集成 iDCMETER、霍尔传感器和 iDATA 于一体, 应用于室外环境。

外观及接口

图3-29 DCMB 外观

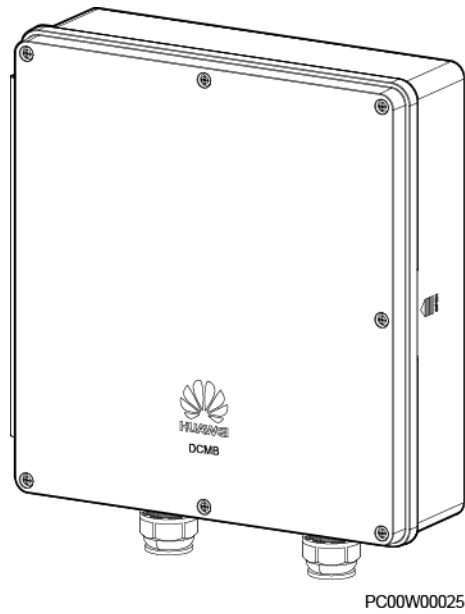
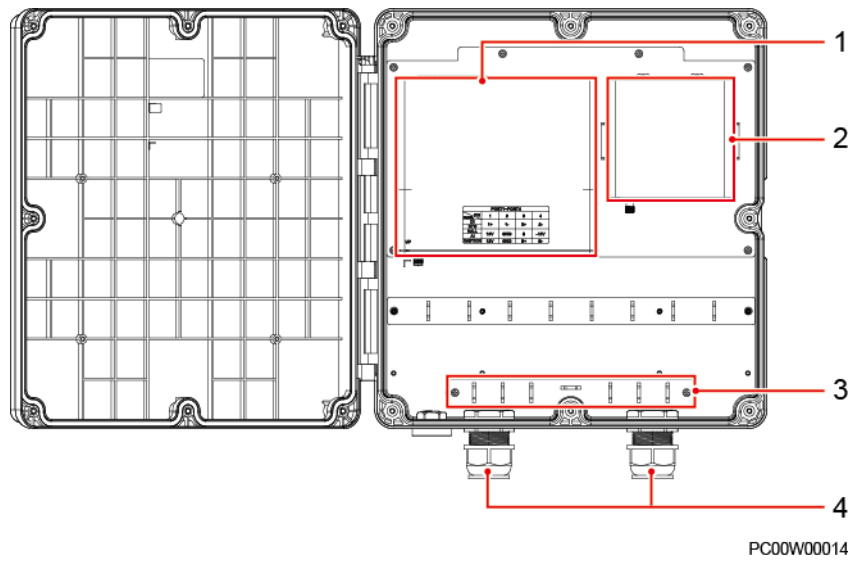


图3-30 室外无线直流电表箱接口



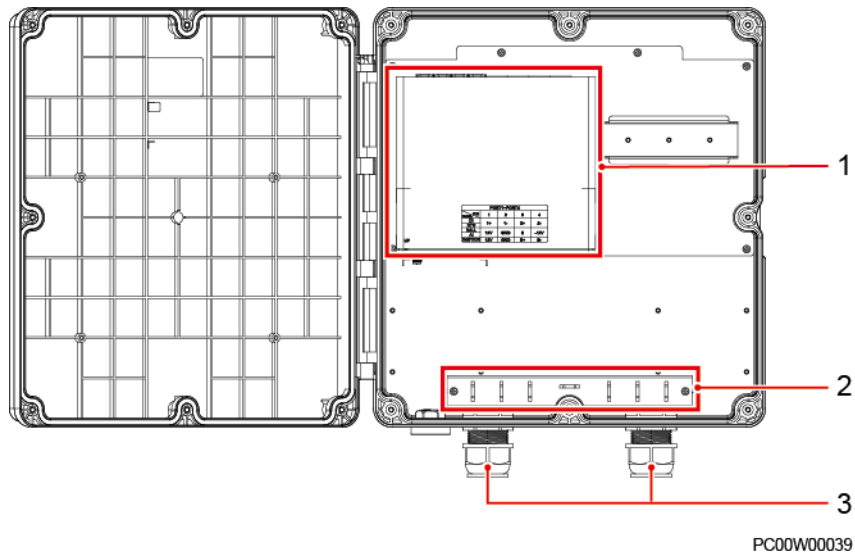
(1) iDATA

(2) iDCMETER

(3) 绑线桥

(4) 走线孔

图3-31 室外无线数据转换箱接口



(1) iDATA

(2) 绑线桥

(3) 走线孔

表1-16 配置说明

| 类别 | 型号 | 配置 |
|-----------|--------------|--|
| 室外无线直流电表箱 | DCMB-WAR43C1 | 1 个 iDCMETER +4 个 100A 霍尔传感器+1 个 iDATA |
| | DCMB-WAR42C1 | 1 个 iDCMETER +4 个 50A 霍尔传感器+1 个 iDATA |
| | DCMB-WAR41C1 | 1 个 iDCMETER +4 个 20A 霍尔传感器+1 个 iDATA |
| 室外无线数据转换箱 | DCMB-WBR00A1 | iDATA |

技术规格

表1-17 DCMB OUTDOOR 规格

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|----|------|-----------------|
| 环境 | 工作温度 | -20℃~+60℃ |
| | 存储温度 | -40℃~+70℃ |
| | 工作湿度 | 5%RH~95%RH（无冷凝） |
| | 存储湿度 | 5%RH~95%RH |

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|------|---|---|
| | 海拔高度 | 0m~4000m（在 2000m~4000m 环境下高温降额，每升高 200m，工作温度降低 1℃） |
| 结构 | 尺寸（高×宽×深） | 310mm×300mm×90mm |
| | 重量 | <3kg |
| 电气参数 | 功耗 | <20W |
| EMC | 传导干扰（CE） | DC 电源端口：Class A EN55032 |
| | 辐射干扰（RE） | EN300 386/EN55032, Class B |
| | 静电放电抗扰性（ESD） | 接触放电 6KV，空气放电 8KV，Class B EN61000-4-2 |
| | 电快速脉冲群抗扰性（EFT） | 电源端口：2KV，信号端口：1KV EN61000-4-4, Class B |
| | 辐射抗扰性（RS） | 80MHz-6GHz, 10V/m, 80%AM（1KHz） EN61000-4-3, Class A |
| | 传导抗扰性（CS） | 电源端口：0.15~80MHz, 10V, 80%AM（1kHz） 信号端口：0.15~80MHz, 3V, 80%AM（1kHz） EN61000-4-6, Class A |
| | 浪涌抗扰性（SURGE） | EN61000-4-5 |
| | 冲击电流（Impulse Current） | EN61000-4-5 |
| 安规 | 符合 EN60950-1 要求 | |
| RF | <ul style="list-style-type: none"> • 2405MHz~2480MHz • 433.6MHz | |
| 防护 | 防护等级 | IP55 |
| 可靠性 | MTBF | 20 万小时（25℃） |

3.11 室内无线直流电表箱/室内无线数据转换箱 DCMB

DCMB（indoor wireless DC meter box）集成 iDCMETER、霍尔传感器、iDATA 和 DCDB 于一体，应用于室内环境。

外观及接口

图3-32 室内无线直流电表箱

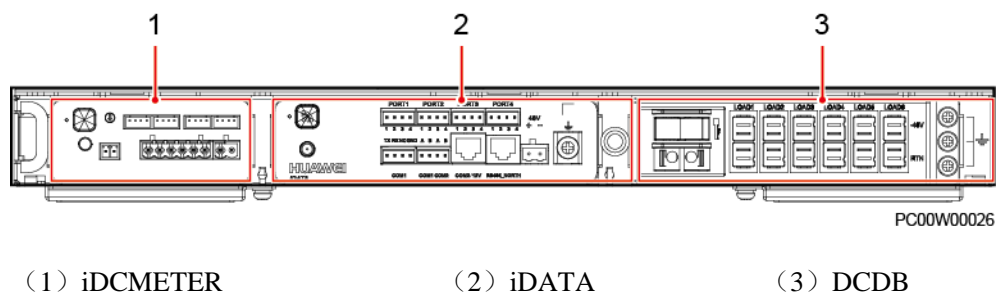


图3-33 室内无线数据转换箱

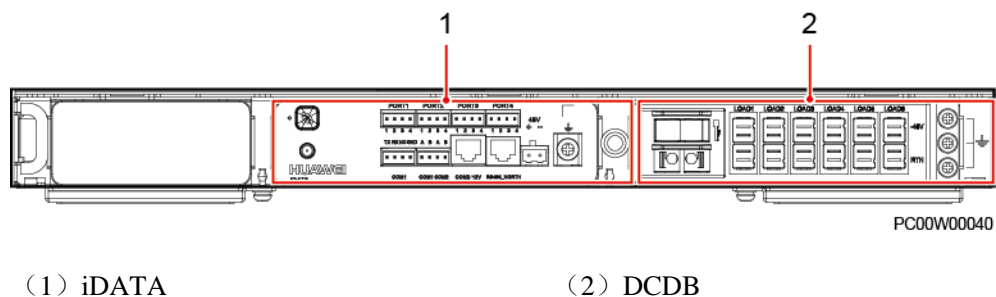


表1-18 配置说明

| 类型 | 型号 | 配置 |
|-----------|--------------|--|
| 室内无线直流电表箱 | DCMB-WBR43C1 | iDCMETER +4 个 100A 霍尔传感器+ iDATA + DCDB |
| | DCMB-WBR42C1 | iDCMETER +4 个 50A 霍尔传感器+ iDATA + DCDB |
| | DCMB-WBR41C1 | iDCMETER +4 个 20A 霍尔传感器 +iDATA + DCDB |
| 室内无线数据转换箱 | DCMB-WAR00A1 | iDATA+ DCDB |

技术规格

表1-19 DCMB INDOOR 规格

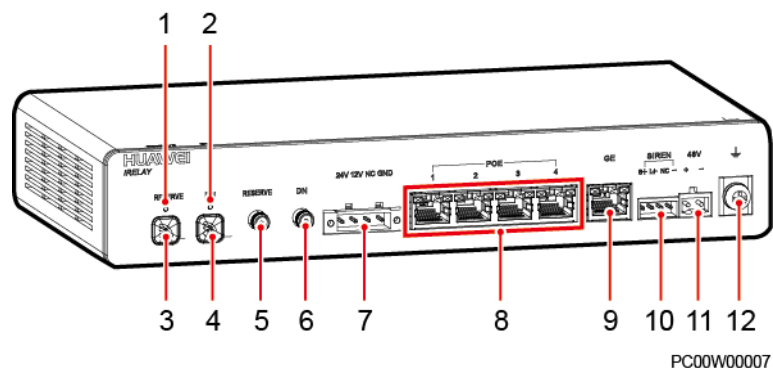
| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|------|---|--|
| 环境 | 工作温度 | -20℃~+60℃ |
| | 存储温度 | -40℃~+70℃ |
| | 工作湿度 | 5%RH~95%RH（无冷凝） |
| | 存储湿度 | 5%RH~95%RH |
| | 海拔高度 | 0m~4000m（在 2000m~4000m 环境下高温降额，每升高 200m，工作温度降低 1℃） |
| 结构 | 尺寸（高×宽×深） | 43.6mm×442mm×180mm |
| | 重量 | 4kg |
| 电气参数 | 功耗 | 室内无线直流电表箱：<20W 室内无线数据转换箱：<15W |
| EMC | 传导干扰（CE） | DC 电源端口：Class A EN55032 |
| | 辐射干扰（RE） | EN300 386/EN55032，Class B |
| | 静电放电抗扰性（ESD） | 接触放电 6KV，空气放电 8KV，Class B EN61000-4-2 |
| | 电快速脉冲群抗扰性（EFT） | 电源端口：2KV，信号端口：1KV EN61000-4-4，Class B |
| | 辐射抗扰性（RS） | 80MHz-6GHz，10V/m，80%AM（1KHz） EN61000-4-3，Class A |
| | 传导抗扰性（CS） | 电源端口：0.15~80MHz，10V，80%AM（1kHz） 信号端口：0.15~80MHz，3V，80%AM（1kHz） EN61000-4-6，Class A |
| | 浪涌抗扰性（SURGE） | EN61000-4-5 |
| | 冲击电流（Impulse Current） | EN61000-4-5 |
| 安规 | 符合 EN60950-1 要求 | |
| RF | <ul style="list-style-type: none"> • 2405MHz~2480MHz | |

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|-----|------------|--------------|
| | • 433.6MHz | |
| 防护 | 防护等级 | IP20 |
| 可靠性 | MTBF | 20 万小时 (25℃) |

3.12 无线通信中继器 iRELAY

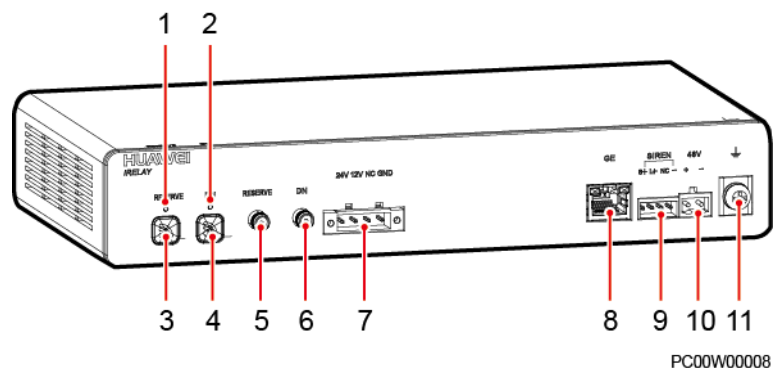
iRELAY (wireless communication relay) 是无线信号中继。

图3-34 iRELAY (带 POE 口) 外观



- (1) 北向指示灯 (预留)
- (2) 南向指示灯
- (3) 北向按键 (预留)
- (4) 南向按键
- (5) 北向天线接口 (预留)
- (6) 南向天线接口
- (7) 24V/12V 供电接口
- (8) POE 接口
- (9) GE 接口
- (10) 声光告警器接口
- (11) 48V 电源输入接口
- (12) 接地端子

图3-35 iRELAY (不带 POE 口) 外观



- (1) 北向指示灯 (预留)
- (2) 南向指示灯
- (3) 北向按键 (预留)

- (4) 南向按键 (5) 北向天线接口 (预留) (6) 南向天线接口
(7) 24V/12V 供电接口 (8) GE 接口 (9) 声光告警器接口
(10) 48V 电源输入接口 (11) 接地端子

指示灯和按键

表1-20 南向指示灯说明

| 状态 | 说明 |
|---------------------------------------|------------|
| 常灭 | 无电源输入 |
| 常亮 | 与南向部件通信不正常 |
| 慢闪 (周期 2s, 1s 亮, 1s 灭) | 与南向部件通信正常 |
| 快闪 (周期 0.25s, 0.125s 亮, 0.125s 灭) | 正在组网 |
| 超快闪 (周期 0.125s, 0.0625s 亮, 0.0625s 灭) | 正在擦除网络参数 |
| 指示灯 0.25s 亮, 0.25s 灭 | 正在眨眼 |

表1-21 南向按键说明

| 动作 | 功能 | 说明 |
|-------------------------------------|-----------|---|
| 长按 3s | 允许/禁止节点加入 | iRELAY 处于“禁止节点加入”时, 长按 3 秒, iRELAY 切到“允许节点加入”, 指示灯快闪。 |
| | | iRELAY 处于“允许节点加入”时, 长按 3 秒, iRELAY 切到“禁止节点加入”, 根据指示灯说明判断 iRELAY 当前状态。 |
| 长按 8s | 擦除网络 | 长按 8s 后, 指示灯将超快闪, 表示网络擦除成功。 |
| 说明 按下按键后, 指示灯每闪烁 1 次为 1s。 | | |

接口

表1-22 接口说明

| 接口类型 | 丝印 | 引脚 | 信号 | 说明 |
|------------|-----|-----|-----|-------------------|
| 24V/12V 供电 | 24V | 24V | 24V | 提供 24V 或 12V 电源输入 |

| 接口类型 | 丝印 | 引脚 | 信号 | 说明 |
|------------|-------|-----|----------|----------|
| 接口 | 12V | 12V | 12V | |
| | NC | NC | 空 | |
| | GND | GND | GND | |
| 48V 电源输入接口 | 48V | + | RTN | 48V 电源输入 |
| | | - | -48V | |
| 声光告警器接口 | SIREN | S+ | ALM1+ | 声音电源正极 |
| | | L+ | ALM2+ | 灯光电源正极 |
| | | NC | 空 | - |
| | | - | -48V_COM | 电源负极 |

图3-36 GE 和 POE1/2/3/4 接口引脚定义

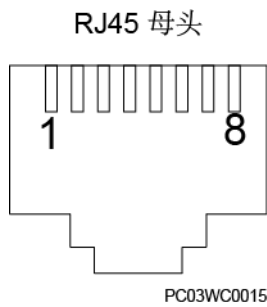


表1-23 GE 接口说明

| 引脚 | 信号 | 说明 |
|----|-------|---------------------------------|
| 1 | TRX0+ | 通信接口，100M/1000M 自适应，支持 POE 供电输入 |
| 2 | TRX0- | |
| 3 | TRX1+ | |
| 4 | TRX2+ | |
| 5 | TRX2- | |
| 6 | TRX1- | |
| 7 | TRX3+ | |
| 8 | TRX3- | |

表1-24 POE1/2/3/4 接口说明

| 引脚 | 信号 | 说明 |
|---------|-----|---------------|
| 1 | TX+ | 数据发送/POE 电源正极 |
| 2 | TX- | |
| 3 | RX+ | 数据接收/POE 电源负极 |
| 6 | RX- | |
| 4、5、7、8 | 空 | - |

技术规格

表1-25 iRELAY 规格

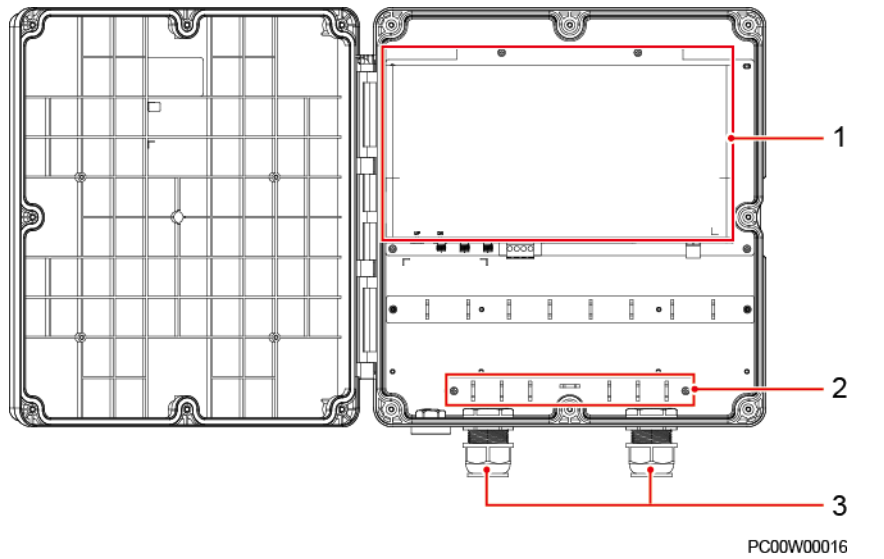
| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|------|-----------|--|
| 环境 | 工作温度 | -20℃~+60℃ |
| | 存储温度 | -40℃~+70℃ |
| | 工作湿度 | 5%RH~95%RH（无冷凝） |
| | 存储湿度 | 5%RH~95%RH |
| | 海拔高度 | 0m~4000m（在 2000m~4000m 环境下高温降额，每升高 200m，工作温度降低 1℃） |
| 结构 | 尺寸（高×宽×深） | 43.6mm×255mm×130mm |
| | 重量 | <ul style="list-style-type: none"> 带 POE 口：0.6kg 不带 POE 口：0.5kg |
| 直流输入 | 电压范围 | <ul style="list-style-type: none"> 48V 输入：-36V~-60V POE 输入：-40V~-57V，此场景下，不支持 POE 输出及声光告警器驱动 12V 油机电池取电：10.8V~15V，此场景下，不支持 POE 输出及声光告警器驱动 24V 油机电池取电：21.6V~30V，此场景下，不支持 POE 输出及声光告警器驱动 |
| 电气参数 | 功耗 | <15W（模块功耗，不含 POE 输出功耗） |
| EMC | 传导干扰（CE） | 48V 电源口：Class A GE 口：Class B POE1-4 口：Class B |

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|--|---|---|
| | | EN55032 |
| | 辐射干扰 (RE) | EN55032, Class B |
| | 静电放电抗扰性 (ESD) | 接触放电 6KV, 空气放电 8KV, Class B 信号端口 2KV, Class R EN61000-4-2 |
| | 电快速脉冲群抗扰性 (EFT) | 电源端口: 2KV, 信号端口: 1KV EN61000-4-4, Class B |
| | 辐射抗扰性 (RS) | 80MHz-6GHz, 10V/m, 80%AM (1kHz) EN61000-4-3, Class A |
| | 传导抗扰性 (CS) | 电源端口: 0.15~80MHz, 10V, 80%AM (1kHz) 信号端口: 0.15~80MHz, 3V, 80%AM (1kHz) EN61000-4-6, Class A |
| | 浪涌抗扰性 (SURGE) | EN61000-4-5 |
| | 冲击电流 (Impulse Current) | EN61000-4-5 |
| 安规 | 符合 EN60950-1 要求 | |
| RF | <ul style="list-style-type: none"> • 2405MHz~2480MHz • 433.6MHz | |
| 防护 | 防护等级 | IP20 |
| 可靠性 | MTBF | >20 万小时 (25℃) |
| 说明 接入 POE 接口的设备, 其防护外壳的阻燃等级不低于 V-1 标准。 | | |

3.13 室外无线通信中继箱 RLYB

RLYB (outdoor wireless communication relay box) 应用于室外, 内置 iRELAY, 是无线信号中继。

图3-37 RLYB 内部结构



(1) iRELAY

(2) 绑线桥

(3) 走线孔

技术指标

表1-26 RLYB 规格

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|------|-----------|--|
| 环境 | 工作温度 | -20℃~+60℃ |
| | 存储温度 | -40℃~+70℃ |
| | 工作湿度 | 5%RH~95%RH（无冷凝） |
| | 存储湿度 | 5%RH~95%RH |
| | 海拔高度 | 0m~4000m（在 2000m~4000m 环境下高温降额，每升高 200m，工作温度降低 1℃） |
| 结构 | 尺寸（高×宽×深） | 310mm×300mm×90mm |
| | 重量 | <3kg |
| 电气参数 | 功耗 | <15W |
| EMC | 传导干扰（CE） | 48V 电源口：Class A GE 口：Class B POE1-4 口：Class B EN55032 |
| | 辐射干扰（RE） | EN55032, Class B |

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|-----|---|---|
| | 静电放电抗扰性 (ESD) | 接触放电 6KV, 空气放电 8KV, Class B 信号端口 2KV, Class R EN61000-4-2 |
| | 电快速脉冲群抗扰性 (EFT) | 电源端口: 2KV, 信号端口: 1KV EN61000-4-4, Class B |
| | 辐射抗扰性 (RS) | 80MHz-6GHz, 10V/m, 80%AM (1kHz) EN61000-4-3, Class A |
| | 传导抗扰性 (CS) | 电源端口: 0.15~80MHz, 10V, 80%AM (1kHz) 信号端口: 0.15~80MHz, 3V, 80%AM (1kHz) EN61000-4-6, Class A |
| | 浪涌抗扰性 (SURGE) | EN61000-4-5 |
| | 冲击电流 (Impulse Current) | EN61000-4-5 |
| 安规 | 符合 EN60950-1 要求 | |
| RF | <ul style="list-style-type: none"> • 2405MHz~2480MHz • 433.6MHz | |
| 防护 | 防护等级 | IP55 |
| 可靠性 | MTBF | 20 万小时 (25°C) |

3.14 室外无线油机监控盒 iDG

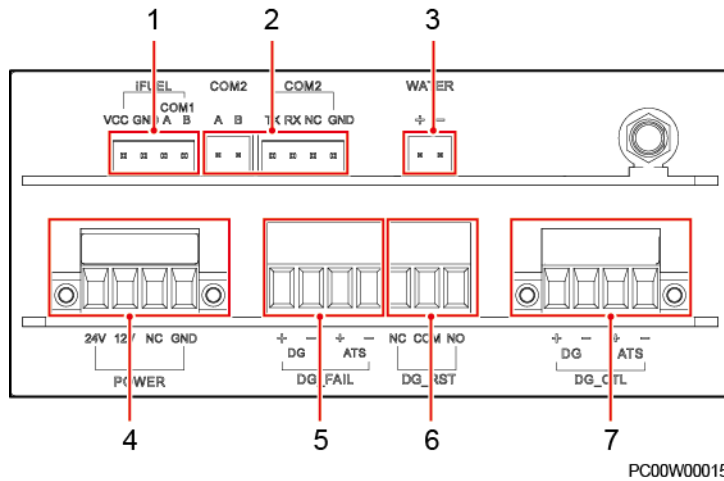
iDG (outdoor wireless DG monitoring box) 用于控制油机启停、油机复位, 检测油机故障、水浸场景、电池电压, 并将油机的状态和故障信息传递至 SCC800。

图3-38 外观



PC00W00036

图3-39 iDG 面板



PC00W00015

- (1) iFUEL 接口 (2) COM 通信接口 (3) 水浸传感器接口
- (4) 电源接口 (5) 油机启动故障接口 (6) 油机复位接口
- (7) 油机启停接口

指示灯和按键

表1-27 指示灯说明

| 状态 | 说明 |
|------------------------------------|---------------|
| 常灭 | 无电源输入或休眠 |
| 常亮 | 组网失败或通信中断或未入网 |
| 慢闪（周期 2s，1s 亮，1s 灭） | 通信正常 |
| 快闪（周期 0.25s，0.125s 亮，0.125s 灭） | 正在组网 |
| 超快闪（周期 0.125s，0.0625s 亮，0.0625s 灭） | 正在擦除网络参数 |
| 指示灯 0.25s 亮，0.25s 灭 | 正在眨眼 |

表1-28 按键说明

| 动作 | 功能 | 说明 |
|--|----|--|
| 长按 3s | 入网 | 长按 3s 后，指示灯超快闪，再快闪，iDG 开始组网。组网成功，指示灯慢闪；组网失败，指示灯常亮。 |
| <p>说明</p> <p>按下按键后，指示灯每闪烁 1 次为 1s。</p> | | |

接口

表1-29 接口说明

| 接口类型 | 丝印 | 引脚 | 信号 | 说明 |
|------|---------|------|---------|------------------------|
| 电源接口 | POWER | 24V | 24V+ | 提供 24V 或 12V 电源输入 |
| | | 12V | 12V+ | |
| | | NC | 空 | |
| | | GND | GND | |
| 油机接口 | DG_FAIL | DG+ | DI+ | 油机输入油机启动故障信号给 iDG |
| | | DG- | DI- | |
| | | ATS+ | DO+ | iDG 输出油机启动故障信号给 ATS |
| | ATS- | DO- | | |
| | DG_RST | NC | DO 常闭端口 | iDG 输出油机复位信号给油机，默认闭合复位 |

| 接口类型 | 丝印 | 引脚 | 信号 | 说明 |
|-------|--------|------|----------|-------------------------|
| | | COM | 公共接口 | |
| | | NO | DO 常开端口 | |
| | DG_CTL | DG+ | DO+ | iDG 输出油机启停信号给油机 |
| | | DG- | DO- | |
| | | ATS+ | DI+ | ATS 输入油机启停信号给 iDG |
| | | ATS- | DI- | |
| | IFUEL | VCC | 7V | iDG 输出电源给 IFUEL |
| | | GND | GND | |
| | | A | RS485+ | iDG 和 IFUEL 间 RS485 通信线 |
| | | B | RS485- | |
| 通信接口 | COM2 | A | RS485+ | iDG 和智能油机间 RS485 通信线 |
| | | B | RS485- | |
| | | TX | RS232_TX | iDG 和智能油机间 RS232 通信线 |
| | | RX | RS232_RX | |
| | | NC | 空 | |
| | | GND | GND | |
| 传感器接口 | WATER | + | DIN2+ | 水浸传感器，支持 12V 供电 |
| | | - | DIN2- | |

技术规格

表1-30 iDG 规格

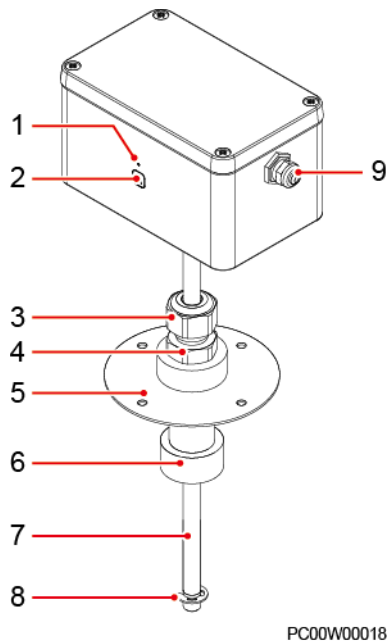
| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|----|------|--|
| 环境 | 工作温度 | -20℃~+60℃ |
| | 存储温度 | -40℃~+70℃ |
| | 工作湿度 | 5%RH~95%RH（无冷凝） |
| | 存储湿度 | 5%RH~95%RH |
| | 海拔高度 | 0m~4000m（在 2000m~4000m 环境下高温降额，每升高 200m，工作温度降低 1℃） |

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|------|---|--|
| 结构 | 尺寸（高×宽×深） | 220mm×158mm×65mm |
| | 重量 | 1.0kg |
| 直流输入 | 电压范围 | <ul style="list-style-type: none"> 12V 电源输入：10.8V-15V 24V 电源输入：21.6V-30V |
| 电气参数 | 功耗 | <4W |
| EMC | 辐射干扰（RE） | EN55032, Class B |
| | 静电放电抗扰性（ESD） | 接触放电 6KV, 空气放电 8KV, Class B 信号端口 2KV, Class R EN61000-4-2 |
| | 电快速脉冲群抗扰性（EFT） | 电源端口：2KV, 信号端口：1KV EN61000-4-4, Class B |
| | 辐射抗扰性（RS） | 80MHz-6GHz, 10V/m, 80%AM（1KHz） EN61000-4-3, Class A |
| | 传导抗扰性（CS） | 电源端口：0.15~80MHz, 10V, 80%AM（1kHz） 信号端口：0.15~80MHz, 3V, 80%AM（1kHz） EN61000-4-6, Class A |
| | 浪涌抗扰性（SURGE） | EN61000-4-5 |
| | 冲击电流（Impulse Current） | EN61000-4-5 |
| 安规 | 符合 EN60950-1 要求 | |
| RF | <ul style="list-style-type: none"> 2405MHz~2480MHz 433.6MHz | |
| 防护 | 防护等级 | IP65 |
| 可靠性 | MTBF | 20 万小时（25℃） |

3.15 无线磁致伸缩油位传感器 iFUEL

iFUEL（wireless magnetostrictive fuel level sensor），用于检测油箱油位。

图3-40 iFUEL 外观



- | | | |
|-----------|--------|----------|
| (1) 指示灯 | (2) 按键 | (3) 压紧螺母 |
| (4) 螺纹连接头 | (5) 法兰 | (6) 浮球 |
| (7) 测杆 | (8) 卡簧 | (9) 过线孔 |

表1-31 配置说明

| 型号 | 测量杆高度 |
|---------------|-------|
| iFUEL-WAD06C1 | 0.6 米 |
| iFUEL-WAD10C1 | 1.0 米 |
| iFUEL-WAD15C1 | 1.5 米 |
| iFUEL-WAD20C1 | 2.0 米 |

指示灯和按键



说明

iFUEL 支持有线通信和无线通信，两种通信方式的指示灯和按键说明如下表。

表1-32 指示灯说明

| 通信方式 | 状态 | 说明 |
|------|---------------|------|
| 有线通信 | 指示灯 2s 亮，2s 灭 | 通信正常 |

| 通信方式 | 状态 | 说明 |
|------|------------------------------------|--|
| 无线通信 | 常灭 | 关机或休眠 |
| | 常亮 | 组网失败或通信中断 |
| | 慢闪（周期 2s，1s 亮，1s 灭） | <ul style="list-style-type: none"> 通信正常 组网成功 |
| | 快闪（周期 0.25s，0.125s 亮，0.125s 灭） | 正在组网 |
| | 超快闪（周期 0.125s，0.0625s 亮，0.0625s 灭） | <ul style="list-style-type: none"> 正在擦除网络参数 正在关机 |
| | 指示灯 1s 亮，0.125s 灭，持续 20s | 需更换电池 |

表1-33 按键说明

| 通信方式 | 动作 | 功能 | 说明 |
|------------------------------------|-------|-------|--|
| 有线通信 | 按键无效 | | |
| 无线通信 | 短按 1s | 唤醒 | 短按 1s，根据指示灯说明判断当前状态。 |
| | 长按 3s | 开机/入网 | 长按 3s 后，指示灯超快闪，指示灯灭，再快闪，iFUEL 开始组网： <ul style="list-style-type: none"> 若指示灯变为慢闪，慢闪一段时间后指示灯常灭，iFUEL 进入休眠，则组网成功。 若指示灯直接变为常灭，则组网失败。 |
| | 长按 8s | 关机 | 长按 8s 后，指示灯超快闪，再常灭，iFUEL 关机。 |
| 说明 按下按键后，指示灯每闪烁 1 次为 1s。 | | | |

技术规格

表1-34 iFUEL 规格

| 分类 | 项目 | 规格 |
|----|------|-------------------------|
| 环境 | 工作温度 | -20℃~+60℃，典型值 45℃ |
| | 存储温度 | -20℃~+60℃，典型值 25℃ |
| | 相对湿度 | 0%RH~95%RH（无冷凝），典型值 50% |
| | 大气压 | 70kPa~106kPa，典型值 100kPa |

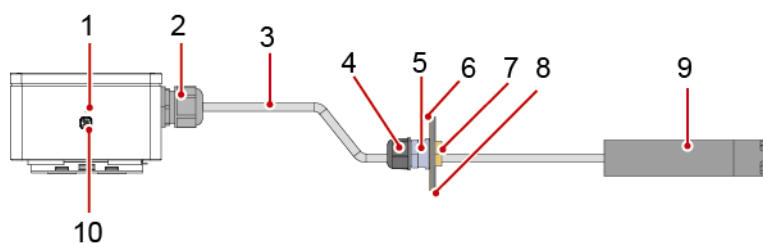
| 分类 | 项目 | 规格 |
|------|--|---|
| | 海拔高度 | 0m~4000m（在 0m~4000m 环境下高温降额，每升高 200m，工作温度降低 1℃） |
| 结构 | 尺寸（高×宽×深） | 80mm×138mm×88mm |
| | 重量 | 0.5kg~2kg（根据测杆高度不同而定） |
| 电气参数 | 电压范围 | <ul style="list-style-type: none"> • 电池供电：2.2V~3.2V • 预留有线供电端子：6.0V~27.0V |
| | 有效测量距离 | 测量下限（即离测杆底部死区）Lmin： 26mm 测量上限（即离测杆顶部死区）Lmax： 50mm 测杆长度 L： 0.6m/1.0m/1.5m/2.0m 有效测量距离（mm）=L-Lmin-Lmax |
| | 误差 | ≤±0.1% FS（25℃） |
| EMC | 辐射干扰（RE） | EN55032, Class B |
| | 静电放电抗扰性（ESD） | 接触放电 6kV，空气放电 8kV EN61000-4-2 |
| | 电快速脉冲群抗扰性（EFT） | 电源端口：1kV；信号端口：1kV EN61000-4-4, Class B |
| | 辐射抗扰性（RS） | 80MHz-6GHz；10V/m；80%AM（1KHz） EN61000-4-3, Class A |
| | 传导抗扰性（CS） | 电源端口：0.15~80MHz；3V 80%AM（1kHz） 信号端口：0.15~80MHz；3V 80%AM（1kHz） EN61000-4-6 |
| | 浪涌抗扰性（SURGE） | IEC61000-4-5 |
| | 冲击电流（Impulse Current） | IEC61000-4-5 |
| 安规 | 符合 IEC/EN60950-1 要求 | |
| RF | <ul style="list-style-type: none"> • 2403MHz~2483MHz • 433.05MHz~434.79MHz | |
| 环境保护 | RoHS、REACH、WEEE | |
| 分辨率 | ≤0.2mm | |

| 分类 | 项目 | 规格 |
|-----|------|--|
| 防护 | 防护等级 | <ul style="list-style-type: none"> 主机：IP65 测杆：IP68 |
| 可靠性 | MTBF | 10 万小时（25℃） |

3.16 无线投入式油位传感器 iFUEL

iFUEL（wireless submersible fuel level sensor），用于检测油箱油位。

图3-41 iFUEL 外观



PC00W00019

- | | | |
|----------|----------|-----------|
| (1) 指示灯 | (2) 过线孔 | (3) 油位检测线 |
| (4) 尼龙接头 | (5) 螺纹接头 | (6) 法兰 |
| (7) 锁紧螺母 | (8) 法兰垫 | (9) 探头 |
| (10) 按键 | | |

指示灯和按键



说明

iFUEL 支持有线通信和无线通信，两种通信方式的指示灯和按键说明如下表。

表1-35 指示灯说明

| 通信方式 | 状态 | 说明 |
|------|---------------------|--|
| 有线通信 | 指示灯 2s 亮，2s 灭 | 通信正常 |
| 无线通信 | 常灭 | 关机或休眠 |
| | 常亮 | 组网失败或通信中断 |
| | 慢闪（周期 2s，1s 亮，1s 灭） | <ul style="list-style-type: none"> 通信正常 组网成功 |

| 通信方式 | 状态 | 说明 |
|------|------------------------------------|--|
| | 快闪（周期 0.25s，0.125s 亮，0.125s 灭） | 正在组网 |
| | 超快闪（周期 0.125s，0.0625s 亮，0.0625s 灭） | <ul style="list-style-type: none"> 正在擦除网络参数 正在关机 |
| | 指示灯 1s 亮，0.125s 灭，持续 20s | 需更换电池 |

表1-36 按键说明

| 通信方式 | 动作 | 功能 | 说明 |
|------------------------------------|-------|-------|--|
| 有线通信 | 按键无效 | | |
| 无线通信 | 短按 1s | 唤醒 | 短按 1s，根据指示灯说明判断当前状态。 |
| | 长按 3s | 开机/入网 | 长按 3s 后，指示灯超快闪，指示灯灭，再快闪，iFUEL 开始组网： <ul style="list-style-type: none"> 若指示灯变为慢闪，慢闪一段时间后指示灯常灭，iFUEL 进入休眠，则组网成功。 若指示灯直接变为常灭，则组网失败。 |
| | 长按 8s | 关机 | 长按 8s 后，指示灯超快闪，再常灭，iFUEL 关机。 |
| 说明 按下按键后，指示灯每闪烁 1 次为 1s。 | | | |

技术规格

表1-37 iFUEL 规格

| 分类 | 项目 | 无线投入式油位传感器 |
|----|------|------------------------------|
| 环境 | 工作温度 | -20℃~+60℃，典型值 45℃ |
| | 存储温度 | -20℃~+60℃，典型值 25℃ |
| | 相对湿度 | 0%RH~95%RH（无冷凝），典型值 50% |
| | 大气压 | 70kPa~106kPa，典型值 100kPa |
| | 海拔高度 | 0m~4000m（在 0m~4000m 环境下高温降额， |

| 分类 | 项目 | 无线投入式油位传感器 |
|------|--|--|
| | | 每升高 200m, 工作温度降低 1℃) |
| 结构 | 尺寸 (高×宽×深) | 80mm×138mm×88mm |
| 电气参数 | 重量 | 0.5kg |
| | 电压范围 | <ul style="list-style-type: none"> 主供电: 2.2V~3.2V 预留有线供电端子: 6.0V~27.0V |
| | 有效测量距离 | 测量底部死区: 20mm 最大测量高度: 2000mm 或 4000mm (具体请以实际型号为准) |
| | 精度 | ≤±0.5% FS (25℃), ≤±1% FS (全温度范围) |
| EMC | 辐射干扰 (RE) | EN55032, Class B |
| | 静电放电抗扰性 (ESD) | 接触放电 6kV, 空气放电 8kV, 信号端口 2kV; EN61000-4-2 |
| | 电快速脉冲群抗扰性 (EFT) | 电源端口: 1kV; 信号端口: 1kV EN61000-4-4, Class B |
| | 辐射抗扰性 (RS) | 80MHz-6GHz; 10V/m; 80%AM (1KHz) EN61000-4-3, Class A |
| | 传导抗扰性 (CS) | 电源端口: 0.15~80MHz; 3V 80%AM (1kHz) 信号端口: 0.15~80MHz; 3V 80%AM (1kHz) EN61000-4-6 |
| | 浪涌抗扰性 (SURGE) | IEC61000-4-5 |
| | 冲击电流 (Impulse Current) | IEC61000-4-5 |
| 安规 | 符合 IEC/EN60950-1 要求 | |
| RF | <ul style="list-style-type: none"> 2403MHz~2483MHz 433.05MHz~434.79MHz | |
| 环境保护 | RoHS、REACH、WEEE | |
| 分辨率 | ≤1mm | |
| 防护 | 防护等级 | <ul style="list-style-type: none"> 主机: IP65 压力传感器和线缆: IP68 |
| 可靠性 | MTBF | 10 万小时 (25℃) |

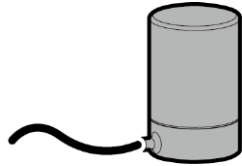
3.17 天线

天线用来辐射和接收无线电波。

图3-42 双模天线



图3-43 4G 天线



技术规格

表1-38 天线规格

| 项目 | 双模天线 | 4G 天线 |
|-----------|---|-------------------------------|
| 工作温度 | -40℃~+70℃ | |
| 存储温度 | -40℃~+85℃，典型值 25℃ | |
| 相对湿度 | 0%RH~95%RH（无冷凝），典型值 50% | |
| 海拔高度 | 0m~4000m（在 0m~4000m 环境下高温降额，每升高 200m，工作温度降低 1℃） | |
| 尺寸（高×宽×深） | 高度≤200mm，底座直径≤43mm | 高度≤136mm；宽度≤60mm |
| 重量 | ≤200g | ≤500g |
| 频段范围 | 2.4GHz~2.5GHz/902MHz~928MHz/433MHz~435MHz | 698MHz~960MHz/1710MHz~2700MHz |
| 极化方式 | 垂直极化 | 垂直极化 |
| 驻波比 | <2.0 | <2.2 |

| 项目 | 双模天线 | 4G 天线 |
|--------|---------------|---------------|
| 最大输入功率 | 5W | 10W |
| 防护等级 | IP65 | IP65 |
| MTBF | 10 万小时 (25°C) | 10 万小时 (25°C) |

3.18 室内摄像机

室内摄像机，用于拍摄室内现场照片或视频。

图3-44 摄像机 A 外观

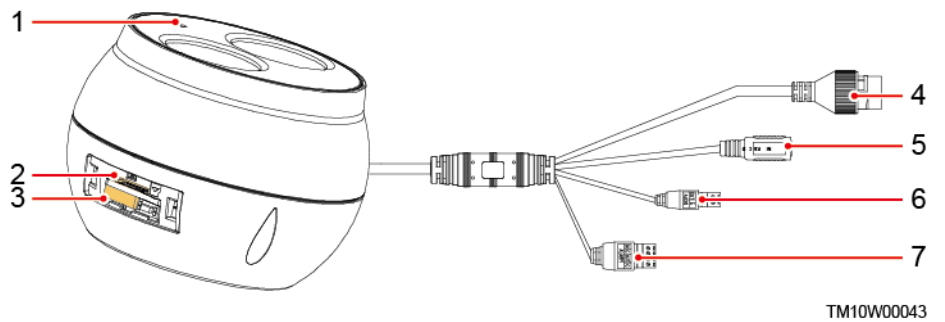


图3-45 摄像机 B 外观



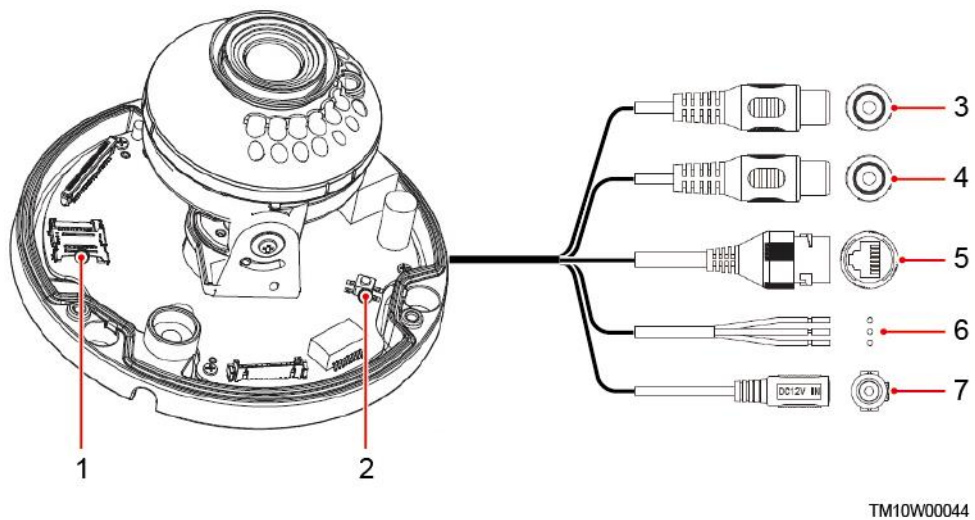
内部结构及接口

图3-46 摄像机 A 内部结构及接口



- (1) MIC
- (2) Micro SD 卡卡槽
- (3) Reset 键
- (4) 网络接口
- (5) 音频接口
- (6) 电源输入接口
- (7) 告警接口

图3-47 摄像机 B 内部结构及接口



- (1) SD 卡卡槽
- (2) Reset 键
- (3) 音频输出接口
- (4) 音频输入接口
- (5) 网络接口
- (6) 告警接口
- (7) 电源输入接口

指示灯

表1-39 指示灯说明

| 颜色 | 状态 | 说明 |
|----|----|---------|
| 蓝色 | 常亮 | 摄像机正常工作 |
| 蓝红 | 闪烁 | SD 卡故障 |
| 红色 | 常亮 | 其他异常 |

技术规格

表1-40 摄像机规格

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|------|------|---|
| 环境 | 工作温度 | -30℃~+60℃ |
| | 存储温度 | -30℃~+60℃ |
| | 工作湿度 | 5%RH~95%RH（无冷凝） |
| | 存储湿度 | 5%RH~95%RH |
| | 海拔高度 | 0m~4000m（在 2000m~4000m 环境下高温降额，每升高 200m，工作温度降低 1℃） |
| 结构 | 尺寸 | Φ 127.3 × 95.9 mm |
| | 重量 | 0.7kg |
| 直流输入 | 电压范围 | <ul style="list-style-type: none"> PoE 供电：42.5V~57V 12V 供电：7.2V~16.8V |
| 电气参数 | 功耗 | <10W |
| 防护 | 防护等级 | IP67 |
| 可靠性 | MTBF | 10 万小时（25℃） |

3.19 室外摄像机

室外摄像机，用于拍摄室外现场照片或视频。

图3-48 摄像机 A 外观

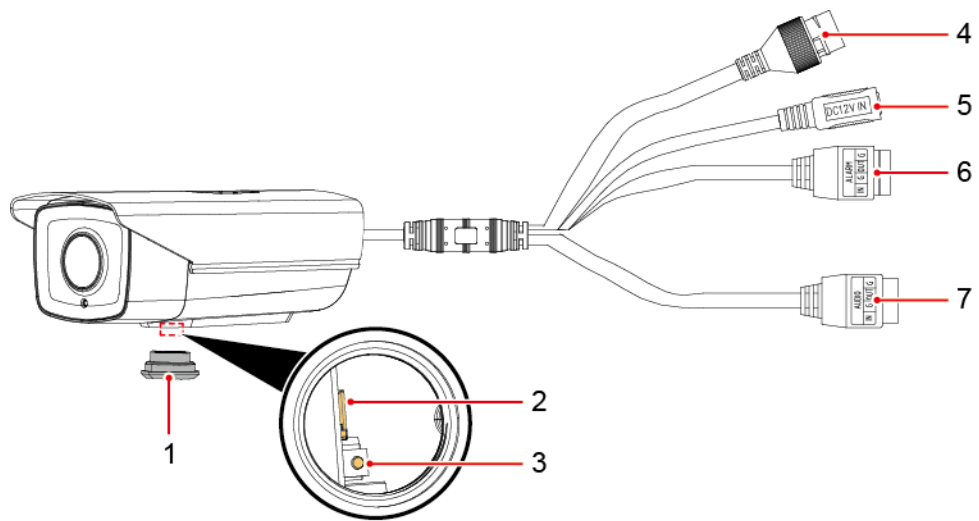


图3-49 摄像机 B 外观



内部结构及接口

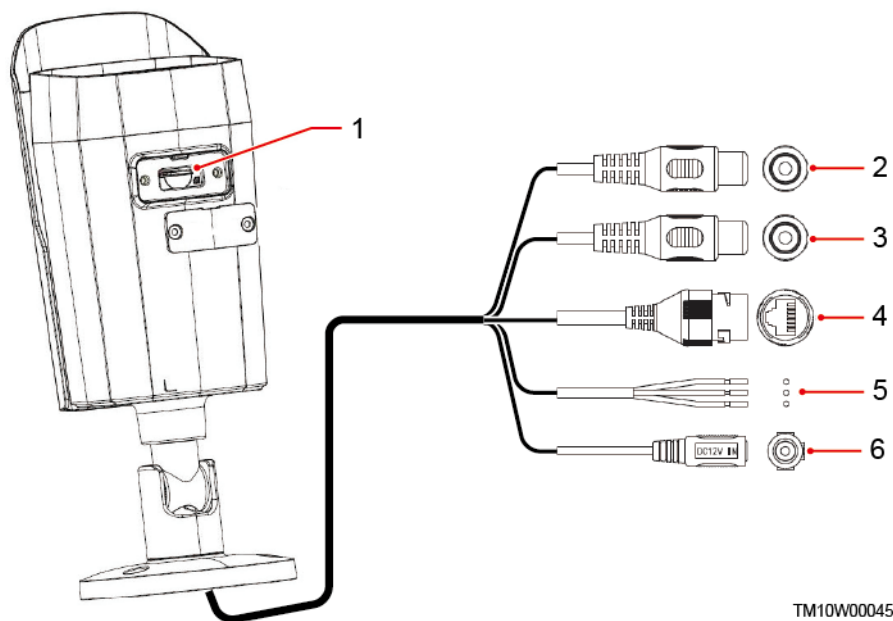
图3-50 摄像机 A 内部结构及接口



TM10W00042

- | | | |
|------------------|------------------|-------------|
| (1) Micro SD 卡卡盖 | (2) Micro SD 卡卡槽 | (3) Reset 键 |
| (4) 网络接口 | (5) 电源输入接口 | (6) 告警接口 |
| (7) 音频接口 | | |

图3-51 摄像机 B 内部结构及接口



TM10W00045

- | | | |
|------------|------------|------------|
| (1) SD 卡卡槽 | (2) 音频输出接口 | (3) 音频输入接口 |
|------------|------------|------------|

(4) 网络接口

(5) 告警接口

(6) 电源输入接口

指示灯

表1-41 指示灯说明

| 颜色 | 状态 | 说明 |
|----|----|---------|
| 蓝色 | 常亮 | 摄像机正常工作 |
| 蓝红 | 闪烁 | SD 卡故障 |
| 红色 | 常亮 | 其他异常 |

技术规格

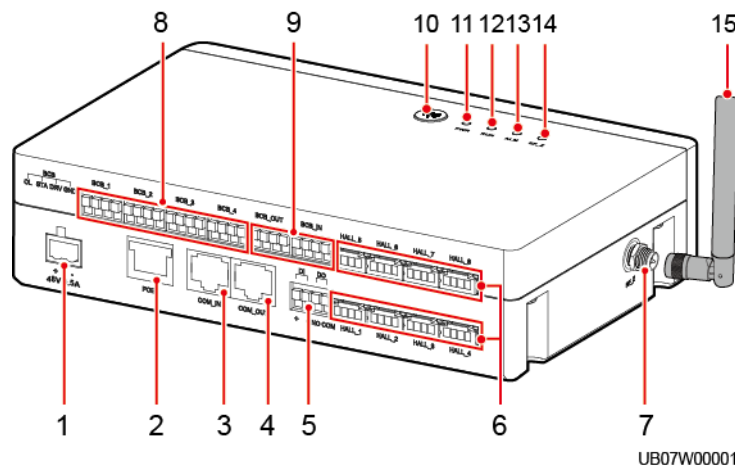
表1-42 摄像机规格

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|------|------|--|
| 环境 | 工作温度 | -30℃~+60℃ |
| | 存储温度 | -30℃~+60℃ |
| | 工作湿度 | 5%RH~95%RH（无冷凝） |
| | 存储湿度 | 5%RH~95%RH |
| | 海拔高度 | 0m~4000m（在 2000m~4000m 环境下高温降额，每升高 200m，工作温度降低 1℃） |
| 结构 | 尺寸 | Φ 105 × 299.7 mm |
| | 重量 | 1.2kg |
| 直流输入 | 电压范围 | <ul style="list-style-type: none"> PoE 供电（42.5V~57V） 12V 供电：7.2V~16.8V |
| 电气参数 | 功耗 | <10W |
| 防护 | 防护等级 | IP67 |
| 可靠性 | MTBF | 10 万小时（25℃） |

3.20 CIM

CIM（communication interface module）是电池信息采集模块，通过无线通信采集下层 BIM 群组的电池数据，经过分析和计算后，对电池状态进行评估和管理，并上传至上层管理单元。

图3-52 CIM 正面



- | | | |
|------------------|--------------------------|----------------------------------|
| (1) -48V 电源接口 | (2) PoE 接口 | (3) RS485 通信输入接口 |
| (4) RS485 通信输出接口 | (5) DI、DO 接口 | (6) HALL_1~HALL_8 电流检测接口 |
| (7) RF_Z 天线接口 | (8) BCB_1~BCB_4 电池保护开关接口 | (9) BCB_OUT、BCB_IN 接口 |
| (10) 组网开关 | (11) 电源指示灯 | (12) 运行指示灯 |
| (13) 告警指示灯 | (14) RF_Z 指示灯 | (15) 自带天线厂家：通宇型号：TT-245802 - 602 |

| 指示灯 | 颜色 | 状态 | 说明 |
|----------|----|-----------|---------------------------|
| | | 慢闪（0.5Hz） | 按组网键时间大于 1s 且小于 10s，按键有效 |
| | | 超快闪（10Hz） | 按组网键时间大于 10s 且小于 20s，按键有效 |
| RF_Z 指示灯 | 绿色 | 常亮 | 无网络参数 |
| | | 慢闪（0.5Hz） | 数据传输中 |
| | | 超快闪（10Hz） | 网络组建中 |

表1-44 组网开关说明

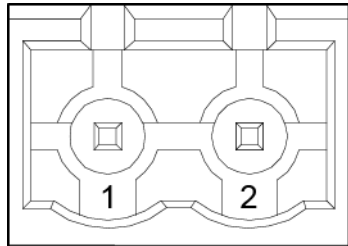
| 名称 | 定义 | 功能 |
|------|--------------------|------------------------------------|
| 单次按键 | 按键时间小于 1s | CIM 眨眼功能 |
| 单次按键 | 按键时间大于 1s 且小于 5s | 无网络时，创建网络；有网络时，是整个网络的网络组建与数据传输切换开关 |
| 长按键 | 按键时间大于 10s 且小于 20s | 清除现有网络（包括在网所有 BIM 的网络参数） |

表1-45 Default 按键说明

| 名称 | 定义 | 功能 |
|------------|--------------------|-----------------------------|
| Default 按键 | 按键时间大于 10s 且小于 20s | 复位到出厂默认 IP 地址（192.168.0.10） |

接口

图3-54 电源接口引脚



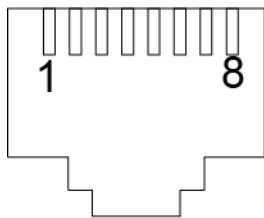
UB07000018

表1-46 电源接口引脚定义

| 接口类型 | 引脚 | 信号 | 说明 |
|---------|----|--------|-------------|
| PWR_48V | 1 | 48V+ | 48V 0.5A 电源 |
| | 2 | 48V- | |
| PWR_12V | 1 | GND | 12V 2A 电源 |
| | 2 | 12V_IN | |

图3-55 PoE 接口引脚

RJ45 母头



PC03WC0015

表1-47 PoE 接口定义

| 引脚 | 信号 | 说明 |
|----|-----|--------|
| 1 | TX+ | 发送数据 |
| 2 | TX- | |
| 3 | RX+ | 接收数据 |
| 4 | 48V | 48V 电源 |

| 引脚 | 信号 | 说明 |
|----|-----|--------|
| 5 | 48V | 48V 电源 |
| 6 | RX- | 接收数据 |
| 7 | GND | 接地 |
| 8 | GND | |

图3-56 RS485 通信接口引脚

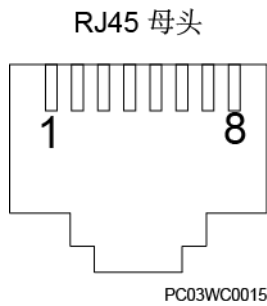


表1-48 RS485 通信接口引脚定义

| 接口 | 引脚 | 信号 | 说明 |
|----------------|----|--------|------------|
| COM_IN/COM_OUT | 1 | RS485+ | RS485 数据正极 |
| | 2 | RS485- | RS485 数据负极 |
| | 3 | 空 | — |
| | 4 | RS485+ | RS485 数据正极 |
| | 5 | RS485- | RS485 数据负极 |
| | 6 | GND | 接地 |
| | 7 | 空 | — |
| | 8 | 空 | — |

图3-57 HALL 电流检测接口引脚

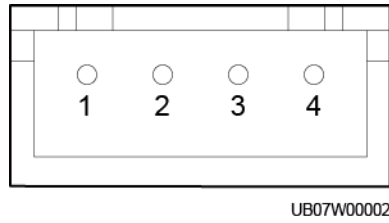


表1-49 HALL_1~HALL_4 电流检测接口定义

| 引脚 | 信号 | 说明 |
|----|------|---------|
| 1 | +12V | +12V 电源 |
| 2 | -12V | -12V 电源 |
| 3 | AI | 电流检测信号 |
| 4 | GND | 接地 |

图3-58 DI、DO、BCB 接口引脚

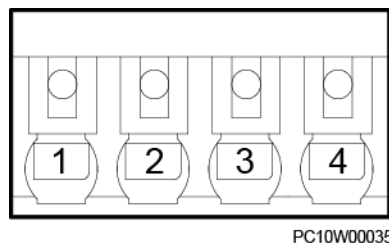


表1-50 DI、DO、BCB 接口引脚定义

| 接口 | 引脚 | 信号 | 说明 |
|-------------|----|-----|---------------|
| DI、DO 接口 | 1 | + | 干接点输入信号 |
| | 2 | - | |
| | 3 | NO | 干接点输出信号 |
| | 4 | COM | |
| BCB_1~BCB_4 | 1 | OL | 检测 BCB 开关在位信号 |
| | 2 | STA | 检测 BCB 开关状态信号 |
| | 3 | DRV | 12V 驱动信号 |
| | 4 | GND | 接地 |

| 接口 | 引脚 | 信号 | 说明 |
|------------|----|---------|-----------------------|
| BCB_IN 接口 | 1 | OL_IN | CIM 的 BCB 开关在位信号 |
| | 2 | STA_IN | CIM 的 BCB 开关状态信号 |
| | 3 | DRV_IN | 12V 驱动信号 |
| | 4 | GND | 接地 |
| BCB_OUT 接口 | 1 | OL_OUT | 检测级联 CIM 的 BCB 开关在位信号 |
| | 2 | STA_OUT | 检测级联 CIM 的 BCB 开关状态信号 |
| | 3 | DRV_IN | 12V 驱动信号 |
| | 4 | GND | 接地 |

拨码

图3-59 拨码开关

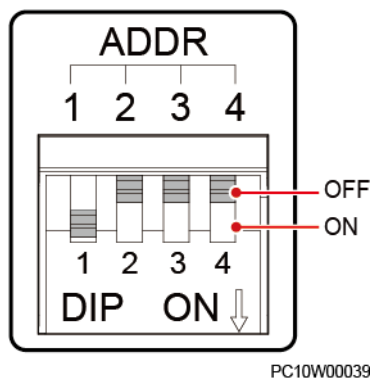


表1-51 CIM 拨码原则

| CIM | ADDR1 | ADDR2 | ADDR3 | ADDR4 | 地址 |
|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| CIM 1 | OFF | OFF | OFF | OFF | 60 |
| CIM 2 | ON | OFF | OFF | OFF | 61 |
| CIM 3 | OFF | ON | OFF | OFF | 62 |
| CIM 4 | ON | ON | OFF | OFF | 63 |
| CIM 5 | OFF | OFF | ON | OFF | 64 |
| CIM 6 | ON | OFF | ON | OFF | 65 |
| CIM 7 | OFF | ON | ON | OFF | 66 |

| CIM | ADDR1 | ADDR2 | ADDR3 | ADDR4 | 地址 |
|--------|-------|-------|-------|-------|----|
| CIM 8 | ON | ON | ON | OFF | 67 |
| CIM 9 | OFF | OFF | OFF | ON | 68 |
| CIM 10 | ON | OFF | OFF | ON | 69 |
| CIM 11 | OFF | ON | OFF | ON | 70 |
| CIM 12 | ON | ON | OFF | ON | 71 |
| CIM 13 | OFF | OFF | ON | ON | 72 |
| CIM 14 | ON | OFF | ON | ON | 73 |
| CIM 15 | OFF | ON | ON | ON | 74 |
| CIM 16 | ON | ON | ON | ON | 75 |

技术规格

表1-52 CIM 技术规格

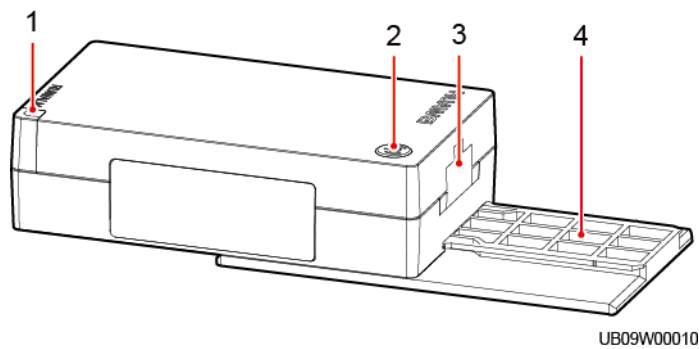
| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|------|----------------|--|
| 环境 | 工作温度 | - 20℃ ~ + 60℃ |
| | 储存温度 | - 40℃ ~ + 70℃ |
| | 相对湿度 | 5%RH~95%RH |
| | 海拔高度 | 0m~4000m（在 2000m~4000m 环境条件下高温降额，每升高 200m，工作温度降低 1℃） |
| 结构 | 尺寸（高×宽×深） | 43.6mm×116mm×180mm |
| | 重量 | 0.5kg |
| 直流输入 | 电压 | -48V 或 12V |
| EMC | 传导干扰（CE） | EN55022 DC 接口：class A |
| | 辐射干扰（RE） | EN55022, class A |
| | 静电放电抗扰性（ESD） | IEC61000-4-2 壳体，正常操作时手可以接触到的部位：接触放电±6kV；空气放电±8kV，判据 B |
| | 电快速脉冲群抗扰性（EFT） | IEC61000-4-4 • DC 接口：±2kV，判据 B • 信号接口：±1kV，判据 B |

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|-------|---------------|---|
| | 辐射抗扰性 (RS) | IEC61000-4-3 10V/m, 判据 A |
| | 传导抗扰性 (CS) | IEC61000-4-6 <ul style="list-style-type: none"> DC 接口: 10V, 判据 A 信号接口: 3V, 判据 A |
| | 浪涌抗扰性 | IEC61000-4-5, 判据 B <ul style="list-style-type: none"> DC 接口: 差模 2kV PoE 接口: 差模 0.5kV/42 Ω, 共模 2kV/42 Ω BCB DI 接口: 差模 0.5kV/42 Ω, 共模 2kV/42 Ω BCB DO 接口: 差模 0.5kV/42 Ω, 共模 1kV/42 Ω |
| | 电源跌落抗扰度 | IEC61000-4-29 <ul style="list-style-type: none"> 电压跌落和短时中断: 判据 B 电压缓变: 判据 A |
| | 工频磁场抗扰度 (PMS) | IEC 61000-4-8 干扰方向 H/V, 干扰强度 10A/M, 判据 B |
| 可靠性 | MTBF | 20 万小时 (25°C) |
| RF 指标 | 工作频率 | 2405MHz~2480MHz |

3.21 BIM

BIM (battery interface module) 是单体电池检测模块, 负责检测电池的电压、内阻和极柱温度。它有 2 种型号, 分别检测 12V 和 2V 电池单体, 2 种型号 **BIM** 的外观、安装和调测方法相同。

图3-60 BIM 外观



- (1) RUN/ALM 指示灯 (2) 组网开关 (3) 面板接口
(4) 固定件

指示灯和按键

表1-53 指示灯说明

| 指示灯 | 颜色 | 状态 | 说明 |
|----------------|----|------------|--|
| 运行指示灯 (RUN) | 绿色 | 常灭 | <ul style="list-style-type: none"> 无电源输入 休眠状态 |
| | | 超快闪 (10Hz) | 组网中 |
| | | 慢闪 (0.5Hz) | 组网成功 |
| 告警指示灯 (ALM) | 红色 | 常亮 | <ul style="list-style-type: none"> BIM 正在测量电池内阻 BIM 有告警 与 CIM 通信超时 无网络状态 |
| | | 常灭 | BIM 正常通信, 无告警、无故障 |
| | | 超快闪 (10Hz) | <ul style="list-style-type: none"> 清除网络参数 正在眨眼 |



说明

红色与绿色指示灯同时点亮时, 可能会产生橙色效果。

表1-54 组网开关说明

| 名称 | 定义 | 功能 |
|------|-----------|----------------------|
| 单次按键 | 按键时间小于 5s | 无网络时, 搜索并加入网络; 有网络时, |

| 名称 | 定义 | 功能 |
|-----|-------------|-----------------|
| | | 重新初始化网络参数。 |
| 长按键 | 按键时间持续且大于5s | 清除现有网络，并复位无线模块。 |

接口

图3-61 面板接口引脚

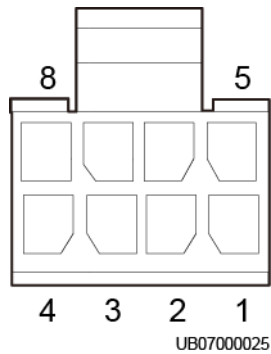


表1-55 面板接口引脚定义

| 引脚 | 颜色 | 信号 | 说明 |
|----|----|--------|-------------|
| 1 | 黑色 | GND | 接地 |
| 2 | 黑色 | NTCA | 电池温度传感器模拟信号 |
| 3 | 黑色 | NTCB | |
| 4 | 红色 | BAT+ | 电源正极 |
| 5 | 黑色 | BAT_V- | 电压采样负极 |
| 6 | 黑色 | NTCA1 | 电池温度传感器模拟信号 |
| 7 | 黑色 | NTCB1 | |
| 8 | 红色 | BAT_V+ | 电压采样正极 |

技术规格

表1-56 BIM 规格

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|-------|--------------|---|
| 环境 | 工作温度 | - 20°C ~ + 60°C |
| | 储存温度 | - 40°C ~ + 70°C |
| | 相对湿度 | 5%RH~95%RH |
| | 海拔高度 | 0m~4000m（在 2000m~4000m 环境条件下高温降额，每升高 200m，工作温度降低 1°C） |
| 结构 | 尺寸（高×宽×深） | 80mm×44.5mm×17.6mm |
| | 重量 | 0.1kg |
| 直流输入 | 电压 | BIM01C3: 12V BIM02C1: 2.2V |
| 检测范围 | 电压 | BIM01C3: 9.6V~15V BIM02C1: 1.6V~2.5V |
| EMC | 辐射干扰（RE） | CISPR22, class B |
| | 静电放电抗扰性（ESD） | IEC61000-4-2 壳体，正常操作时手可以接触到的部位：接触放电±6kV；空气放电±8kV，判据 B 信号接口内导体：接触放电±2kV，判据 R |
| 可靠性 | MTBF | 20 万小时（25°C） |
| RF 指标 | 工作频率 | 2405MHz~2480MHz |
| | EIRP 功率 | 5.22±2dBm |

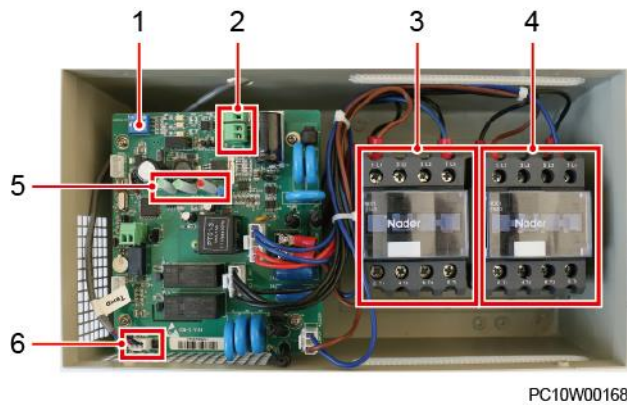
3.22 空调控制器

空调控制器用于控制空调设备，有效的保证空调设备的使用寿命，并具有一定的节能效果。能够对空调的运行状态进行实时监控，当要求在不同环境下工作时，可以通过空调控制器上的 RS485 通信端口进行设置。

图3-62 外观



图3-63 内部结构



- (1) 拨码开关 (2) RS485 通信接口 (2 个) (3) 接触器 1
(4) 接触器 2 (5) 指示灯 (6) 温度传感器接口

指示灯

指示灯说明

| 名称 | 颜色 | 状态 | 说明 |
|---------------|----|------------|--------|
| 电源指示灯 (Power) | 绿色 | 常亮 | 电源输入正常 |
| | | 常灭 | 无电源输入 |
| 运行指示灯 (Run) | 绿色 | 闪烁 (0.5Hz) | 工作正常 |
| 告警指示灯 (Alarm) | 红色 | 常亮 | 有告警 |
| | | 常灭 | 无告警 |

接口

表1-57 RS485 接口定义

| 丝印 | 信号 | 说明 |
|----|--------|------------|
| A | RS485+ | RS485 数据正极 |
| B | RS485- | RS485 数据负极 |

拨码

图3-64 拨码开关

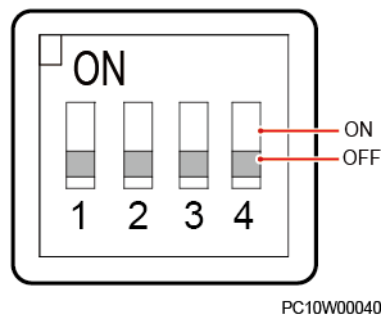


表1-58 拨码原则

| 拨码 1 | 拨码 2 | 拨码 3 | 拨码 4 | 通信地址 |
|------|------|------|------|------|
| OFF | OFF | OFF | OFF | 180 |
| OFF | OFF | OFF | ON | 181 |
| OFF | OFF | ON | OFF | 182 |
| OFF | OFF | ON | ON | 183 |

技术规格

表1-59 空调控制器规格

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|----|------|-----------|
| 环境 | 工作温度 | -10℃~+55℃ |
| | 存储温度 | -40℃~+70℃ |

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|------|----------------|---|
| | 相对湿度 | 5%RH~95%RH |
| 结构 | 尺寸（高×宽×深） | 108 mm x 300 mm x 158 mm |
| | 重量 | ≤4kg |
| 交流输入 | 电压范围 | 170V~270V |
| | 工作频率 | 45Hz~65Hz |
| | 额定功率 | <27W |
| EMC | 传导干扰（CE） | IEC61000, Class B |
| | 辐射干扰（RE） | IEC61000, Class B |
| | 静电放电抗扰性（ESD） | 接触放电 6KV, 空气放电 8KV, Class B IEC61000-4-2 |
| | 电快速脉冲群抗扰性（EFT） | AC 端口: 2KV, Class B IEC61000-4-4 |
| | 浪涌抗扰度（SURGE） | AC 端口: 差模±2KV; 共模± 4KV 信号口: 差模 500V; 共模 1KV Class B |
| | 电源跌落抗扰度（DIP） | AC 端口: Class B IEC61000-4-11 |
| 可靠性 | MTBF | >20 万小时（25℃） |

3.23 灯控开关

灯控开关适用于室内场景与红外传感器，门禁和 IP 摄像机配合使用。当机房照明灯灭时，当有门磁或红外告警时，灯控继电器控制照明灯亮，同时摄像机拍照保存到 SD 卡中。当门磁和红外告警清除后，灯控继电器控制照明灯熄灭。

图3-65 灯控继电器 A

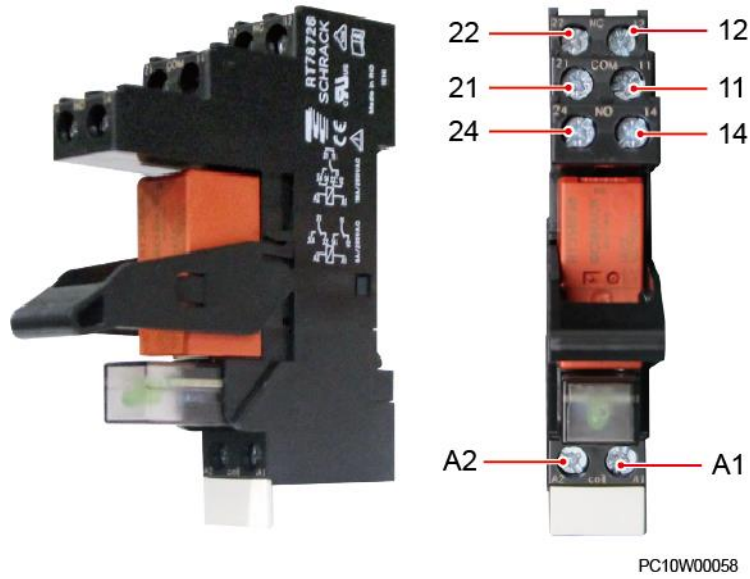


图3-66 灯控继电器 B

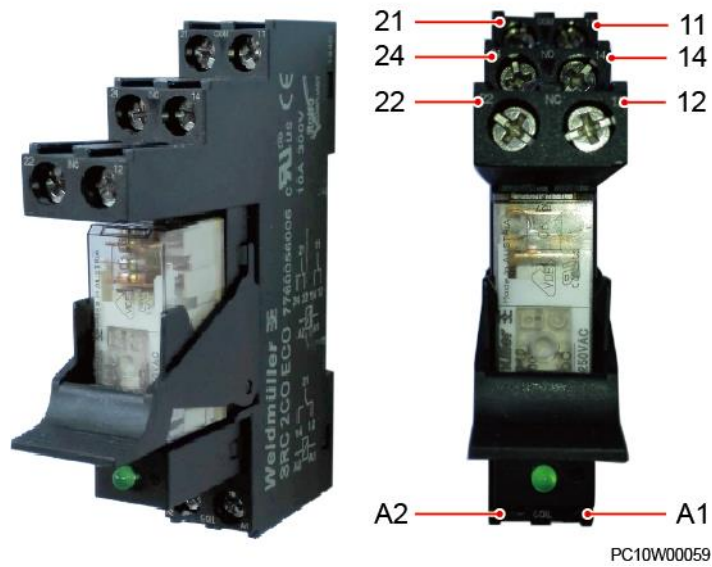


表1-60 端子定义

| 丝印 | 端子 | 说明 |
|----|------------|-----------------------|
| 22 | 常闭端子 (NC) | 引脚 22 和引脚 12 在继电器内部短接 |
| 12 | | |
| 21 | 公共端子 (COM) | 引脚 21 和引脚 11 在继电器内部短接 |

| 丝印 | 端子 | 说明 |
|----|-----------|-----------------------|
| 11 | | |
| 24 | 常开端子 (NO) | 引脚 24 和引脚 14 在继电器内部短接 |
| 14 | | |
| A1 | 线圈 (COIL) | 用于连接 48V (+) 供电电源 |
| A2 | | 用于连接 48V (-) 供电电源 |

3.24 门禁执行器

门禁执行器通过检测指纹刷卡门禁机信息和开门按钮信息，执行打开智能门锁，同时具备门禁权限管理、进出门事件记录、告警记录等功能。

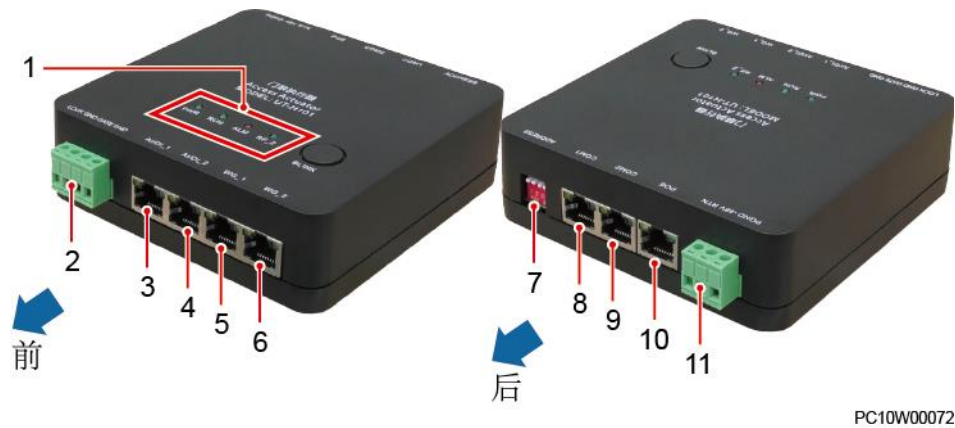
外观

图3-67 门禁执行器外观



PC10W00069

图3-68 面板接口



PC10W00072

- | | | |
|----------------|---------------|----------------|
| (1) 指示灯 | (2) 门锁接口 | (3) AI/DI 接口 1 |
| (4) AI/DI 接口 2 | (5) 维根接口 1 | (6) 维根接口 2 |
| (7) 拨码开关 | (8) COM1 接口 | (9) COM2 接口 |
| (10) PoE 接口 | (11) -48V 电源口 | |

指示灯

| 名称 | 颜色 | 状态 | 说明 |
|---------------------|----|-------------------------|---------------|
| 电源输入状态指示灯 (PWR) | 绿色 | 常亮 | 电源输入正常 |
| | | 常灭 | 无电源输入 |
| 通信状态指示灯 (RUN) | 绿色 | 常灭 | 设备异常 |
| | | 慢闪 (0.5Hz) | 成功注册, 正常运行 |
| | | 快闪 (4Hz) | 通信中断或未成功注册 |
| 告警指示 (ALM) | 红色 | 常亮 | 系统故障告警 |
| | | 常灭 | 系统无告警 |
| RF_Z 通信状态指示灯 (RF_Z) | 绿色 | 常亮 | 无网络参数, 等待创建网络 |
| | | 慢闪 (0.5Hz) | 网络建立, 禁止节点加入 |
| | | 超快闪 (10Hz) | 网络建立, 允许节点加入 |
| | | 间断超快闪 (0.5s 超快闪、0.5s 灭) | 正在搜索网络 |

接口

图3-69 通信接口引脚定义

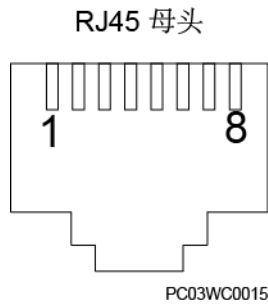


表1-61 COM1/2 口引脚定义

| 引脚 | 信号 | 说明 |
|-------|--------|------------|
| 1 | RS485+ | RS485 数据正极 |
| 2 | RS485- | RS485 数据负极 |
| 3 | 空 | — |
| 4 | RS485+ | RS485 数据正极 |
| 5 | RS485- | RS485 数据负极 |
| 6、7、8 | 空 | — |

表1-62 PoE 接口引脚定义

| 接口类型 | 引脚 | 信号 | 说明 |
|--------|----|---------|--------|
| PoE 接口 | 1 | TX+ | 发送数据 |
| | 2 | TX- | |
| | 3 | RX+ | 接收数据 |
| | 6 | RX- | |
| | 4 | PoE_48V | 48V 电源 |
| | 5 | PoE_48V | |
| | 7 | PoE_GND | 接地 |
| | 8 | PoE_GND | |

表1-63 AI/DI_1 和 AI/DI_2 接口引脚定义

| 引脚 | 信号 | 说明 |
|----|-------|------|
| 1 | TYPE1 | — |
| 2 | TYPE2 | — |
| 3 | 12V | 用于供电 |
| 4 | TYPE3 | — |
| 5 | TYPE4 | — |
| 6 | DI- | — |
| 7 | DI+ | — |
| 8 | GND | 接地 |

表1-64 WG_1/WG_2 接口引脚定义

| 引脚 | 信号 | 说明 |
|----|-------|------|
| 1 | ALARM | — |
| 2 | LED | — |
| 3 | 12V | 用于供电 |
| 4 | D0 | — |
| 5 | D1 | — |
| 6 | BEEP | — |
| 7 | DI | — |
| 8 | GND | 接地 |

技术规格

表1-65 门禁执行器规格

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|----|------|-----------------|
| 环境 | 工作温度 | -20℃~+65℃ |
| | 存储温度 | -40℃~+70℃ |
| | 工作湿度 | 5%RH~95%RH（无冷凝） |

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|------|-----------|--|
| | 存储湿度 | 5%RH~95%RH |
| | 海拔高度 | 0m~4000m（在 3000m~4000m 环境下高温降额，每升高 300m，工作温度降低 1℃） |
| 结构 | 尺寸（高×宽×深） | 35mm×120mm×120mm |
| | 重量 | 0.5kg |
| 直流输入 | 电压范围 | -36V~-60V |
| 防护 | 防护等级 | IP20 |
| 可靠性 | MTBF | 10 万小时（25℃） |

3.25 电子门锁

电子门锁支持门禁 ID 卡开锁、网管远程开锁、钥匙开锁。

图3-70 电子门锁



接口

图3-71 电子门锁接口

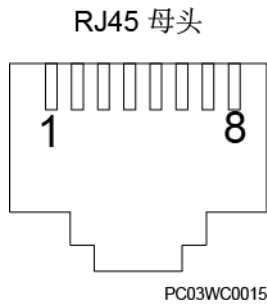


表1-66 电子门锁的接口定义

| 针脚 | 定义 | 功能说明 |
|----|-----------|------------|
| 1 | TX+ | RS485 发送数据 |
| 2 | TX- | |
| 3 | +12V | 电子门锁电源 |
| 4 | RX+ | RS485 接收数据 |
| 5 | RX- | |
| 6 | OPEN_DOOR | 电子门锁控制（预留） |
| 7 | GND | 接地 |
| 8 | GND | 接地 |

技术规格

表1-67 电子门锁规格

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|----|-----------|------------------|
| 环境 | 工作温度 | -40℃~+70℃ |
| | 存储温度 | -20℃~+70℃ |
| | 工作湿度 | 5%RH~100%RH（无冷凝） |
| | 存储湿度 | 5%RH~90%RH（无冷凝） |
| 结构 | 尺寸（高×宽×深） | 156mm×53mm×38mm |
| | 重量 | 0.2kg |

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|------|------|-----------------|
| 直流输入 | 工作电压 | 12V DC \pm 5% |

3.26 出门按钮

出门按钮用于开门。

图3-72 出门按钮



3.27 指纹刷卡门禁机

用于鉴权指纹和刷卡。

图3-73 指纹刷卡门禁机外观



表1-68 指纹刷卡门禁机性能参数

| 项目 | 说明 |
|-------|--|
| 支持卡类型 | IC 卡 |
| 授权存储 | 最大授权用户 3000 个，最大指纹容量 6000 枚 |
| 通讯方式 | RS485 通信接口，维根通信接口 |
| 工作状态 | <ul style="list-style-type: none"> 待机：蓝灯亮，指纹采集头绿灯常亮 指纹采集：指纹头红灯亮 非法指纹采集：蜂鸣器鸣三声，LED 灯闪烁二次 合法指纹采集：蜂鸣器鸣一声，LED 灯闪烁一次 刷卡：蜂鸣器鸣一声，LED 灯闪烁一次 |

技术规格

表1-69 指纹刷卡门禁机规格

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|----|------|------------------|
| 环境 | 工作温度 | -10℃~+55℃ |
| | 存储温度 | -20℃~+70℃ |
| | 工作湿度 | 20%RH~90%RH（无冷凝） |

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|------|-----------|-----------------|
| | 存储湿度 | 5%RH~90%RH（无冷凝） |
| 结构 | 尺寸（高×宽×深） | 156mm×53mm×38mm |
| | 重量 | 0.2kg |
| 直流输入 | 工作电压 | 12V DC±5% |

3.28 智能门锁

- 具有远程开锁、钥匙开锁、刷卡开锁的功能。
- 可通过 RS485 数据上报门锁刷卡及其工作状态。
- 与门禁管理设备配套使用。

图3-74 智能门锁外观



表1-70 线缆说明

| 线缆颜色 | 说明 |
|------|--------------|
| 红色 | 电源正，+12V |
| 黑色 | 电源负 |
| 灰色 | 开门信号，锁电源正 |
| 黄色 | 开门信号，锁电源负 |
| 紫色 | 门磁输出，NO 常开端 |
| 黑色 | 门磁输出，COM 公共端 |

| 线缆颜色 | 说明 |
|------|----|
| 绿色 | 接地 |

3.29 声光告警器

当站点产生红外或门禁告警时，SCC800 将发送报警信息给声光告警器，使其产生声音和闪光告警。

外观

图3-75 声光告警器



线缆定义

图3-76 声光告警器线缆

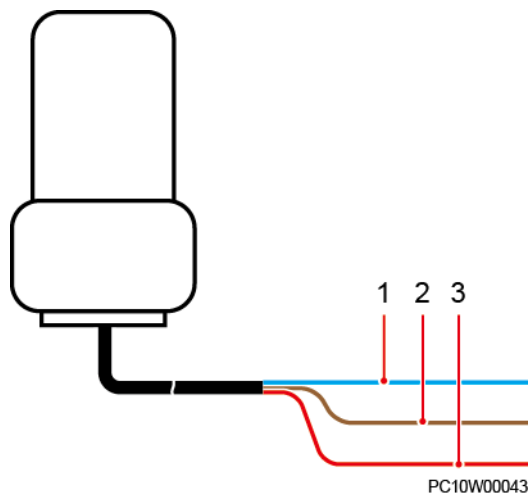


表1-71 线缆定义

| 序号 | 颜色 | 信号 | 说明 |
|----|----|------|--------|
| 1 | 蓝色 | -48V | 电源负极 |
| 2 | 棕色 | L+ | 灯光电源正极 |
| 3 | 红色 | S+ | 声音电源正极 |

技术规格

表1-72 声光告警器规格

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|-----|----------------|---|
| 环境 | 工作温度 | -30℃~+70℃ |
| | 工作湿度 | 10%~95%RH（无冷凝） |
| 结构 | 重量 | 0.5kg |
| 输入 | 电压 | -48V DC |
| | 功率 | 18W |
| EMC | 传导干扰（CE） | EN55015, Class B |
| | 辐射干扰（RE） | EN55015, Class B |
| | 静电放电抗扰性（ESD） | 接触放电 6KV, 空气放电 8KV, Class B IEC61000-4-4 |
| | 电快速脉冲群抗扰性（EFT） | 电源端口: 2KV, Class B IEC61000-4-2 |
| 防护 | 防护等级 | IP65 |

3.30 数字温湿度传感器

数字温湿度传感器用于实时检测室内环境温度和湿度。

SCC800 支持如下数字温湿度传感器，具体以发货为准。

图3-77 数字温湿度传感器 A



PC10W00110

图3-78 数字温湿度传感器 B

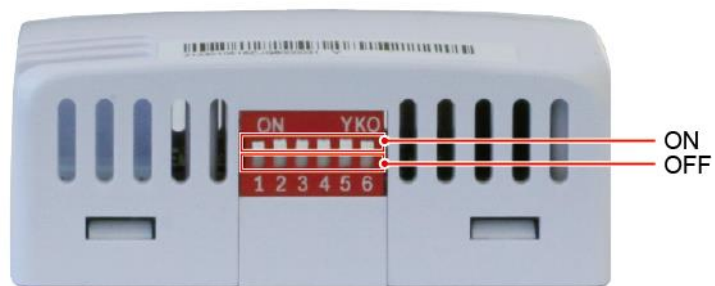


PC10W00111

拨码

数字温湿度传感器的拨码开关如下图所示，拨码原则如下表所示。

图3-79 拨码开关（A款）



PC10W00109

图3-80 拨码开关 (B 款)

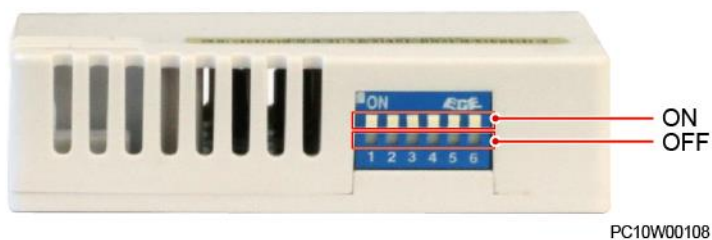


表1-73 拨码原则

| 拨码 1 | 拨码 2 | 拨码 3 | 拨码 4 | 拨码 5 | 拨码 6 | 温湿度传感器地址 |
|------|------|------|------|------|------|----------|
| ON | ON | OFF | OFF | ON | ON | 51 |
| OFF | OFF | ON | OFF | ON | ON | 52 |
| OFF | OFF | OFF | ON | ON | ON | 56 |
| ON | OFF | OFF | ON | ON | ON | 57 |
| OFF | ON | OFF | ON | ON | ON | 58 |
| ON | ON | OFF | ON | ON | ON | 59 |

技术规格

表1-74 数字温湿度传感器 A 规格

| 项目 | 规格 |
|------------|--|
| 工作电压 | 9V~16V |
| 工作温度 | -20℃~+80℃ |
| 存储温度 | -40℃~+80℃ (无凝露) |
| 尺寸 (长×宽×高) | 70mm×50mm×30mm |
| 测量范围 | 温度: -20℃~+80℃ 湿度: 0%~100%RH |
| 精准度 | 温度: ≤±1℃ (-20℃~+80℃) 湿度: ≤±4.5%RH (25℃, 20%RH~80%RH) ≤±8%RH (25℃, 0%RH~100%RH) |

表1-75 数字温湿度传感器 B 规格

| 项目 | 规格 |
|-----------|---|
| 工作电压 | 9V~16V |
| 工作温度 | -20℃~+80℃ |
| 存储温度 | -40℃~+80℃（无凝露） |
| 尺寸（长×宽×高） | 75mm×50mm×21mm |
| 测量范围 | 温度：-20℃~+80℃ 湿度：0%~100%RH |
| 精准度 | 温度： ≤±1℃（-20℃~+80℃） 湿度： ≤±4.5%RH（25℃，20%RH~80%RH） ≤±8%RH（25℃，0%RH~100%RH） |

3.31 红外传感器（室内型）

红外传感器支持红外和微波两种鉴定方式。

当有人在红外传感器检测范围内走时，会触发红外告警。

图3-81 红外传感器 A 外观



图3-82 红外传感器 B 外观



指示灯

表1-76 指示灯说明

| 指示灯 | 说明 |
|-----|-----------------------|
| 绿色 | 表示红外被触发 |
| 橙黄色 | 表示微波被触发 |
| 红色 | 表示红外和微波都被触发，探测器进入报警状态 |

接口说明

表1-77 红外传感器接口说明

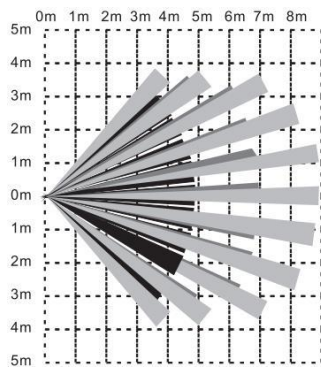
| 丝印 | 说明 |
|--------|-------|
| TAMPER | 预留 |
| ALARM | 告警输出 |
| GND | 电源接入口 |
| +12V | |

技术指标

表1-78 技术指标

| 红外传感器 | 参数名称 | 规格 |
|---------|------|-----|
| 红外传感器 A | 探测角度 | 90° |
| | 探测距离 | 8 米 |
| 红外传感器 B | 探测角度 | 90° |
| | 探测距离 | 8 米 |

图3-83 红外传感器探测范围（俯视图）



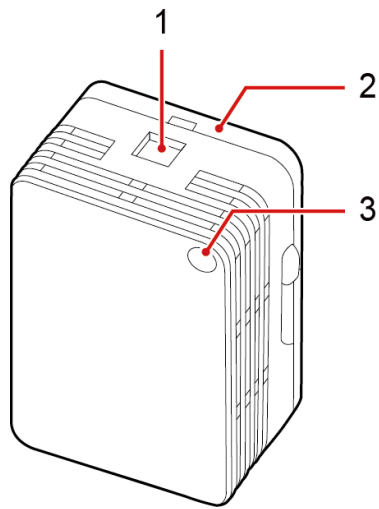
3.32 烟雾传感器

当现场检测到烟雾时，烟雾传感器指示灯长亮，SCC800 上报烟雾告警。

烟雾告警产生后，需要手动在监控上复位烟雾传感器。复位后，如果现场无烟雾，烟雾告警将会在一分钟内自动清除。

烟雾传感器有如下 2 种外观，具体以实际发货为准。

图3-84 烟雾传感器 A

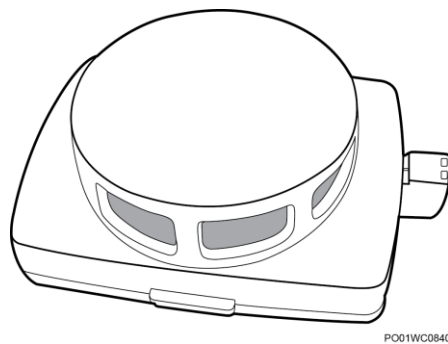


(1) 接线端口

(2) 底座

(3) 指示灯

图3-85 烟雾传感器 B



技术规格

表1-79 烟雾传感器 A 规格

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|------|-----------|----------------|
| 环境 | 工作温度 | -10℃~+55℃ |
| | 相对湿度 | <95%RH（无冷凝） |
| 结构 | 尺寸（高×宽×深） | 75mm×49mm×31mm |
| | 重量 | 50g |
| 直流输入 | 电压范围 | 9V~27V |
| | 工作电流 | <50μA（12V） |

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|----|----|--------------------------------------|
| | | <80 μ A (24V) 1mA~20mA (报警状态) |

表1-80 烟雾传感器 B 规格

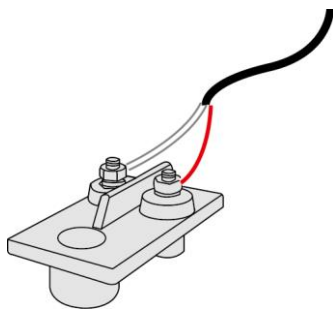
| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|------|------------------------------|--|
| 环境 | 工作温度 | -10 $^{\circ}$ C~+55 $^{\circ}$ C |
| | 相对湿度 | <95%RH (无冷凝) |
| 结构 | 尺寸 (高 \times 宽 \times 深) | 74.8mm \times 58.8mm \times 30.4mm |
| | 重量 | 50g |
| 直流输入 | 电压范围 | 9V~27V |
| | 工作电流 | <40 μ A (12V) <60 μ A (24V) 3mA~8mA (报警状态) |

3.33 水浸传感器

水浸传感器通过两电极之间的阻值变化原理来进行积水的探测。

当电极检测到积水时，电极间短路，SCC800 上报水浸告警。

图3-86 水浸传感器



PO01WC0769

技术规格

表1-81 水浸传感器规格

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|----|-----------|--|
| 环境 | 工作温度 | -40℃~+80℃ |
| | 存储温度 | -40℃~+80℃ |
| 结构 | 尺寸（高×宽×深） | <ul style="list-style-type: none"> 室内型：26mm×50mm×95mm 室外型：78.5mm×38.4mm×38.2mm |

3.34 门磁传感器

当机房打开时，SCC800 上报门磁告警。

图3-87 门磁传感器



PC10W00032

技术规格

表1-82 门磁传感器规格

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|------|------|-----------|
| 环境 | 工作温度 | -40℃~+70℃ |
| 直流输入 | 电压范围 | 3V~16V |
| | 开关电流 | ≤0.5A |

| 分类 | 项目 | 范围/满足标准 |
|----|------|---------|
| | 触点功率 | 10W |

2 例行维护

| 维护项 | 操作指导 | 参考标准 | 异常处理 |
|---------------------|--|--|---|
| 无线接口模块 (WIM01C1) | 检查天线是否松动。 | 天线紧固。 | 拧紧天线。 |
| | 检查 GE 网口线是否插到位。 | 网口绿灯常亮，黄灯闪烁，表示正常。 | 重新插紧网线。 |
| 无线数据转换器 (iDATA) | 检查天线是否松动。 | 天线紧固。 | 拧紧天线。 |
| 备电模块 (ESM) | 检查通信线连接是否紧固。 | 通信线紧固。 | 紧固通信线。 |
| | 登录 WebUI，查看 ESM 是否在位。 | ESM 在位。 | 请参见 5.7 更换 ESM 进行更换。 |
| | 登录 WebUI，查看是否有 ESM 更换提醒。 | 运行正常，无更换提醒。 | 请参见 5.7 更换 ESM 进行更换。 |
| 交流电表箱 | 检查电压检测接线端子和天线是否松动。 | 接线端子、天线紧固。 | 将端子和天线拧紧。 |
| | 检查线缆接线是否接错。 | 线缆接线正确。 | 按照正确接线方式进行接线。 |
| | <ul style="list-style-type: none"> 检查防雷模块连接导线是否松动。 防雷模块指示窗显示是否为绿色。 | <ul style="list-style-type: none"> 导线连接紧固。 指示窗显示为绿色。 | <ul style="list-style-type: none"> 紧固线缆。 如指示窗为红色，请更换。 |
| 直流电表箱 | 检查电压检测接线端子、霍尔传感器 (HALL) 端子和天线是否松动。 | 接线端子、天线紧固。 | 将端子和天线拧紧。 |

| 维护项 | 操作指导 | 参考标准 | 异常处理 |
|---------------------|---|------------------------------------|--|
| | 使用万用表分别检查 HALL 端子 12V 和 -12V 对 GND 的电压。 | 电压在 12V 左右。 | 更换霍尔传感器。 |
| 中继通信器 (iRELAY) | 检查天线是否松动。 | 天线紧固。 | 拧紧天线。 |
| 无线油机监控盒 (iDG) | 打开 iDG 盖板检查 PCB、保险管、接触器有无接线松动、异常烧灼等现象。 | PCB、保险管、接触器线缆紧固，完好无损。 | <ul style="list-style-type: none"> • 紧固线缆。 • 请参见 5.13 更换 iDG 进行更换。 |
| 无线投入式油位传感器 (iFuel) | 检查 iFuel 运行指示灯是否正常闪烁。 | 按键 1s, iFuel 运行指示灯正常闪烁 (频率 0.5Hz)。 | 登录 WebUI, 检查电池电量告警, 如有, 请更换电池。如传感器其他故障, 请参见 5.14 更换无线投入式油位传感器进行更换。 |
| | 检查油位传感器探头是否干净。 | iFuel 探头干净无异物。 | 将探头拆下, 手拿探头在干净的水中轻轻摇动探头至悬浮颗粒干净为止。禁止使用水龙头直接冲击膜片。 |
| | 检查接线盒上的盖板螺钉是否紧固。 | 盖板螺钉紧固。 | 将盖板螺钉紧固, 防止潮气渗入到传感器内。 |
| | 检查 PG 头是否紧固。 | PG 头已经紧固。 | 用钳子拧紧 PG 头, 防止潮气进入。 |
| 无线磁致伸缩油位传感器 (iFuel) | 检查 iFuel 运行指示灯是否正常闪烁。 | 按键 1s, 运行指示灯正常闪烁 (频率 0.5Hz)。 | 登录 WebUI, 检查电池电量告警, 如有, 请更换电池。如传感器故障, 请参见 5.16 更换无线磁致伸缩油位传感器进行更换。 |
| | 检查接线盒上的盖板螺钉是否紧固。 | 盖板螺钉紧固。 | 将盖板螺钉紧固, 防止潮气渗入到传感器内。 |
| | 检查 PG 头是否紧固。 | PG 头已经紧固。 | 用钳子拧紧 PG 头, 防止潮气进入。 |
| 空调控制器 | 检查空调控制器外置的温度传感器安装位置。 | 安装位置正确, 避开主设备直接热风出风口或空调冷风出风口。 | 将温度传感器移动到合适的位置。 |
| | 打开控制盒盖板, 检查 PCB、保险管、接触器有无接线松动、异常烧灼等现象。 | PCB、保险管、接触器线缆紧固, 完好无损。 | <ul style="list-style-type: none"> • 紧固线缆。 • 请参见 5.23 更换空调控制器进行更换。 |

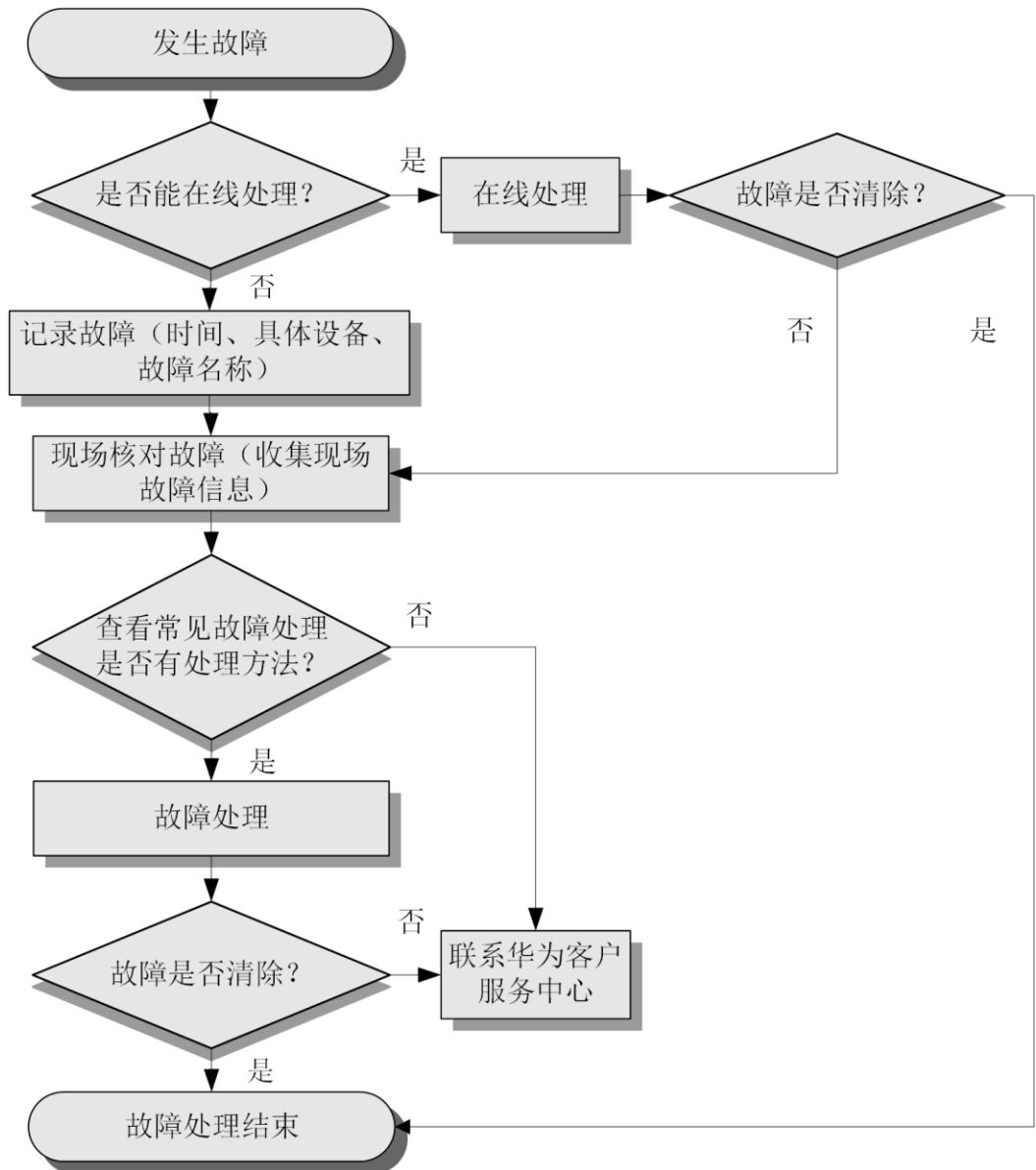
| 维护项 | 操作指导 | 参考标准 | 异常处理 |
|----------|-------------------------------------|---|--|
| 数字温湿度传感器 | 查看温湿度传感器是否被阳光直射，或直接接触热源和冷源（如空调出风口）。 | 温湿度异常时，温湿度传感器正常告警。 | 将温湿度传感器拆除，重新安装到其他位置。 |
| 红外传感器 | 检查红外传感器透镜部分是否出现脏污。 | 透镜部分表面干净。 | 断开电源，使用软布沾少许清水进行擦拭。 |
| | 查看红外传感器前是否放置其他物体。 | 红外传感器前空旷，无其他物品。 | 移除其它物品。 |
| | 查看红外传感器是否被阳光直射。 | 红外传感器未受到阳光直射。 | 移动红外传感器位置。 如故障，请参见 5.33 更换红外传感器进行更换。 |
| 烟雾传感器 | 点燃一支烟，吸烟后多次对着烟雾传感器迷宫吐烟，查看是否告警。 | 遇到烟雾时正常告警。 | 断开电源，使用吹风机对传感器表面和探测区进行清洁。清洁后异常，请参见 5.34 更换烟雾传感器进行更换。 |
| | 检查是否安装在含整流器产品附近。 | 例如:与日光灯的安装距离要大于 60cm。 | 移动到正确的安装位置。 |
| 水浸传感器 | 查看水浸传感器表面是否干净。 | 表面干净。 | 断电后用清水洗净，晾干继续使用。 |
| | 水浸传感器放入水杯，查看能否告警。 | 出现告警。 | 请参见 5.35 更换水浸传感器进行更换。 |
| 门磁传感器 | 查看磁铁与开关是否对齐。 | 磁铁与开关对齐，无错位；关上门窗后，两部分之间的间隙不大于 10mm。 | 调整磁铁位置。 |
| | 开门，关门检查是否产生告警。 | 开关门告警正常产生和消失。 | 请参见 5.36 更换门磁传感器进行更换。 |
| | 检查门磁接线是否正常。 | 门磁接线完好。 | 重新接线。 |
| 线缆 | 查看线缆标识是否完整。 | 线缆标识完整。 | 对缺失标识重新粘贴。 |
| | 查看线缆外观是否完好。 | 线缆外表皮无破损，无机械性损伤，端子处无裸露铜芯，线缆的防护外层没有损坏（如金属波纹管完好）。 | 更换线缆。 |
| | 查看连接是否完好。 | 线缆连接牢固可靠。 | 重新接线并进行绑扎。 |

3 常见故障处理

3.1 故障处理总流程

3.1.1 故障处理流程

故障处理流程如下图所示



3.1.1 查看收集故障信息

清晰的故障信息描述将加速对故障的定位和处理。

前提条件

系统及部件发生故障。

操作步骤

- 步骤 1 登录 WebUI。
- 步骤 1 查看当前故障信息。
- 步骤 2 收集汇总故障信息。



说明

当故障发生时，需要第一时间收集故障信息，包括：

- 发生的具体时间、位置。
- 故障现象的详细描述。
- 故障发生前，用户/维护工程师已进行的操作。
- 故障影响的业务、范围。
- 故障发生后已采取的措施和产生的效果。

----结束

3.1.2 故障范围和类别判断

维护人员收到故障信息后，需要快速评估是否为紧急故障。如果评估为紧急故障，则请直接联系华为客户服务中心处理；如果评估为其他等级故障，则请参考本文档处理。



说明

紧急故障主要分为以下几类：

- 掉站类故障。
- 影响产品使用和对产品有损害故障。
- 可能造成严重后果（火灾、设备损坏等）的故障。

3.1.3 定位排除故障

定位故障

分两个层面：部件层面和模块层面。

- 部件层面：缩小故障源到部件粒度大小的某设备，例如摄像机、油机等。
- 模块层面：确定故障设备后，从故障设备中定位到发生故障的模块，例如空调的控制器等。

处理办法

定位到故障部件或故障模块后，采取适当的措施和步骤排除故障。

确定故障排除后，记录整个故障处理过程并输出报告。



说明

排除故障的基本操作方法主要有：

- 本文中列举的常见故障处理。
- 联系华为客户服务中心获取。

建议故障处理报告包括故障时间、故障位置、故障现象、故障定位、故障处理和预防建议六个主题。

3.1.4 联系华为客户服务中心

紧急告警或采用本文档所述的告警定位和处理方法不能清除告警，则求助华为技术支持，在华为工程师远程或现场指导下完成告警处理。

求助华为前，请做好以下准备工作：

- 提供发生告警局点的详细名称（全称）。
- 提供联系人姓名和联系方式（移动/固定电话号码）。
- 提供告警场景信息和告警详细信息。

您能通过网络、电话方式获取华为的支持，具体操作如下表所示。

表3-1 获取华为帮助指导

| 如果您…… | 采取…… | 操作指导 |
|--------|---------------|---|
| 遇到紧急告警 | 查看应急操作指导 | 如有对应的应急操作指导，请按照应急操作指导处理紧急告警，如无对应的应急操作指导，请联系华为客户服务中心。 |
| | 拨打客户服务中心热线 | 登录网站 http://support.huawei.com ，点击下方全球 TAC 热线电话清单获取对应区域服务热线。 |
| 遇到一般告警 | 查阅告警处理案例或获取资料 | <ul style="list-style-type: none"> ● 登录网站 http://support.huawei.com，选择网络能源获取帮助。 ● 浏览或输入关键字搜索。 |

3.2 市电信息异常

| 可能原因 | 故障现象 | 故障处理 |
|--------------------|---|----------------|
| 市电停电。 | 出现市电停电告警。 | 恢复市电。 |
| 交流电表的交流互感器接线松脱或损坏。 | 市电正常，但交流电表采集的数据长期较小或无数据、交流电表所检测的设备显示正常。 | 紧固或更换线缆。 |
| 交流电表故障或线序错误。 | 市电正常，登录 WebUI/NetEco，查看市电数据显示 NA。 | 更换交流电表/重新进行接线。 |

3.3 直流负载异常

| 可能原因 | 故障现象 | 故障处理 |
|-----------------------|------------------------------------|---|
| 直流电表和 SCC800 通信失败。 | 无数据上报，有通信失败告警。 | 检查直流电表的天线与 SCC800 的天线之间有无阻挡。有阻挡移除，重新组网。 |
| 霍尔传感器检测线缆连接异常或直流电表故障。 | 直流电表读数明显过大，一小时耗电几百度。 | 上站检查霍尔传感器线缆是否正常或更换直流电表。 |
| 霍尔传感器松脱。 | 检查直流电表通信，如设备通信正常，且直流电表采集值始终较小，接近零。 | 重新紧固。 |

3.4 ACM 异常

| 可能原因 | 故障现象 | 故障处理 |
|---------------------------------------|--|------------|
| 空调启动温度设置过高。 | 登录 WebUI/NetEco。查看 ACM 回路 1 空调启动温度、回路 2 空调启动温度的设置值过高，空调未启动。 | 修改空调启动温度值。 |
| 站点高温后空调未启动（站点电压过低，达到 160V 或 160V 以下）。 | 登录 WebUI/NetEco。查看 ACM 下的 ACM 电压保护状态异常，ACM 电压小于 170V。 | 确认设备供电情况。 |
| 站点高温后空调未启动（站点电压过高，达到 280V 以上）。 | 登录 WebUI/NetEco。查看 ACM 下的 ACM 电压保护状态异常，ACM 电压高于 280V。 | 确认设备供电情况。 |
| ACM 故障。 | 登录 WebUI/NetEco。ACM 出现通信失败告警或温湿度传感器故障告警、空调运行状态为送风或制冷并且 ACM 上所有的指示灯均不亮。 | 更换 ACM。 |
| 空调轮循设置过大。 | 空调控制状态长时间未变化，空调不能正常轮循。查询 ACM 空调轮循时间设置值过大。 | 调整空调轮循时间。 |

3.5 温度告警

注意

高温可能导致火灾或设备损坏，有温度过高告警时，需要紧急处理，待温度正常后再参见本节进行处理。

| 故障类别 | 可能原因 | 故障处理 |
|--------|--|----------------------------------|
| 温度过高告警 | 数字温湿度传感器安装位置错误。 <ul style="list-style-type: none">数字温湿度传感器安装到发热量很大的负载设备上。机柜隔热效果差且安装到机柜内壁上（受到阳光直射的一侧）。 | 更改数字温湿度传感器安装位置，安装在机柜内部，避免紧贴发热负载。 |
| | 温度告警点设置值过低。 | 根据运行场景，修改告警点阈值。 |
| | 未配置空调控制器，空调制冷启动温度过高。 | 根据站点实际运行状况，修改空调参数。 |
| | 空调出现故障。 | 更换空调，或联系华为客户服务中心。 |
| | ACM 故障。 | 更换 ACM。 |
| | 数字温湿度传感器故障。 | 更换数字温湿度传感器。 |
| 温度过低告警 | 负载减少。 | 调整空调温度。 |
| | 数字温湿度传感器故障。 | 更换数字温湿度传感器。 |

3.6 烟雾传感器异常

| 可能原因 | 故障现象 | 故障处理 |
|----------|---------------------|-------------------|
| 湿度过高。 | 烟雾传感器产生凝露。 | 擦除烟雾传感器凝露。 |
| 现场接线错误。 | 检测发现接线端子线缆接反等。 | 重新接线。 |
| 靠近整流器。 | 频繁产生告警，且安装位置靠近日光灯。 | 将烟雾传感器安装到其他正确的地方。 |
| 烟雾传感器故障。 | 登录 WebUI/NetEco，发现有 | 更换烟雾传感器。 |

| 可能原因 | 故障现象 | 故障处理 |
|------|------------|------|
| | 烟雾传感器故障告警。 | |

3.7 声光告警器异常

| 可能原因 | 故障现象 | 故障处理 |
|----------|---|--|
| 继电器故障。 | 登录 WebUI/NetEco，执行关闭声光告警器，声光告警器没有停止动作。 | 断开继电器的 12V 供电，更换继电器。更换完成后重新对声光告警器功能进行验证。 |
| 声光告警器故障。 | 登录 WebUI/NetEco，查看声光告警器下的配置参数，声光告警器下配置的各传感器均已经关联，且告警存在，但声光告警器无动作。 | 更换声光告警器，重新进行功能验证。 |

3.8 油位数据检测异常

| 可能原因 | 故障现象 | 故障处理 |
|----------|------------------------------------|----------|
| 油位传感器故障。 | 登录 WebUI/NetEco，查看油位传感器通信正常且上报 NA。 | 更换油位传感器。 |

3.9 iDG 数据检测异常

| 可能原因 | 故障现象 | 故障处理 |
|--------------------|------------------------|----------------------------|
| iDG 和 SCC800 通信失败。 | 通信失败，油机运行数据无法上报。 | 手动唤醒 iDG 并重新进行组网，再次检查通信状态。 |
| 干接点、油机电电压检测线松动。 | 检查 iDG，通信正常，无法正常获取油机数据 | 重新调整线缆接口。 |

3.10 电池数据检测异常

| 可能原因 | 故障现象 | 故障处理 |
|----------|---|--------------------|
| CIM 故障。 | 登录 WebUI/NetEco，查看发现 CIM 上报通信失败告警，或 CIM 电池数据显示为 NA。 | 更换 CIM，等待电池数据恢复正常。 |
| BIM 故障。 | 登录 WebUI/NetEco，查看发现 BIM 上报通信失败告警，或 BIM 电池数据显示为 NA。 | 更换 BIM，等待电池数据恢复正常。 |
| 电池单体内阻高。 | 电池鼓包或线缆与电池连接点生锈、松脱。 | 请更换电池，等待电池数据恢复正常。 |

3.11 南北向设备通信异常

| 可能原因 | 故障现象 | 故障处理 |
|--------------|---|--|
| 无线组网设备通信不稳定。 | 检查发现南向无线组网设备频繁通信失败告警，并且历史性能数据中该设备的“无线制式切换次数”频繁切换。 | 检查并记录站点拓扑中的 RF_A 和 RF_B 的连接状态，对该设备进行重新组网并观察通信状态。 |

3.12 站点离线

| 可能原因 | 故障现象 | 故障处理 |
|--------------|--|-----------------------------------|
| SIM 卡欠费。 | - | 获取 SIM 卡号，在运营商处查询是否欠费，如欠费充值后重启站点。 |
| SCC800 供电异常。 | <ul style="list-style-type: none"> 检查 SCC800-B2 供电空开处于闭合状态。 使用万用表测量供电空开的输出电压，应为 53V 左右。 SCC800-B2 的 48V 供电端子插在“IN 48V”处。 SCC800-B2 供电的正负极线缆连接正确。 以上 4 点如有不满足则为 | 正常供电后，重新上线。 |

| 可能原因 | 故障现象 | 故障处理 |
|-----------------|---|--|
| | 供电异常。 | |
| SIM 卡损坏。 | 取出站点 SIM 卡，插入手机，手机不能正常上网。 | 更换新的 SIM 卡。 |
| 未识别 SIM 卡。 | 登录 WebUI，在移动数据信息选项下，未显示 SIM 卡相关信息。 | 重新拔插 SIM 卡，等待 5min 后，若仍然无法识别到 SIM 卡，更换无线通信模块或者 SIM 卡重新尝试。 |
| 拨号成功，但无法维持。 | 登录 WebUI，在移动数据信息选项下，显示拨号成功，但过一段时间又显示拨号失败。 | 排查监控是否存在远程升级、远程查看视频、大量告警频繁上报等大流量的业务，如果存在，暂停这些业务。如不存在大流量的业务，建议更换为其他运营商 SIM 卡。 |
| SIM 通信正常，但网元离线。 | 登录 WebUI，在移动数据信息选项下 SIM 状态正常。 | 检查 NetEco IP 配置，配置成正确的 IP；若 IP 配置正确，检查服务器是否可用，如不可用，请联系华为客户服务中心。 |

4 常用维护操作

3.1 管理配置文件

导入配置文件

用户可以在 Web 界面上导入与 SCC800 软件版本相匹配的配置文件。



说明

建议在导入配置文件之前备份当前配置。导入后用户配置信息自动更新。

登录 Web 界面，选择“维护”>“配置文件”，输入密码并选择文件上传。

图4-1 导入配置文件



备份当前配置

选择“维护”>“配置文件”，输入密码，点击“备份当前配置”。

图4-2 备份当前配置



恢复出厂配置

选择“维护”>“配置文件”，点击“恢复出厂配置”。

图4-3 恢复出厂配置



4.2 查看版本信息

登录 Web 界面，选择“维护”>“版本信息”，可查看当前系统的软硬件版本信息。

图4-4 查看版本信息



| 序号 | 设备 | 软件版本 | 硬件版本 |
|----|-------------|---------------------------|------|
| 1 | 控制器 | SMU02C_V500R002C00SPC817T | B |
| 2 | IBOX1 | V296 | B |
| 3 | IBOX1-IBAT1 | V373 | B |
| 4 | IBOX1-IBAT2 | V373 | B |
| 5 | IBOX1-IBAT3 | V373 | B |
| 6 | IBOX1-IBAT4 | V373 | B |
| 7 | NIM01C3 1 | V312 | C |
| 8 | IACMETER1 | V109 | D |
| 9 | IACMETER2 | V201 | H |
| 10 | IDCMETER1 | V109 | D |
| 11 | WIM01C1 | V108B002 | A |
| 12 | IRELAY1 | V149 | B |
| 13 | IDATA1 | V149 | B |
| 14 | IDG1 | V149 | C |
| 15 | IDOOR1 | V149 | A |
| 16 | IFUEL1 | V101 | A |
| 17 | IMOTION1 | V149 | A |
| 18 | ISMOKE1 | V103 | A |
| 19 | ITEMP1 | V149 | A |
| 20 | IWATER1 | V148 | A |

4.3 软件升级

前提条件

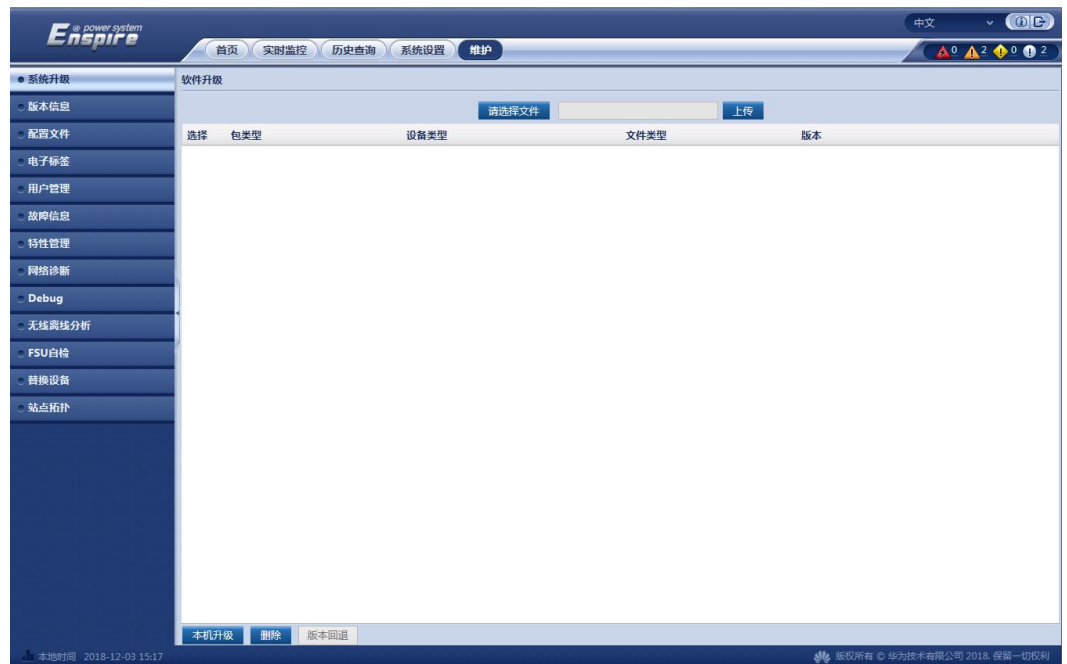
已经向华为技术支持获取了 SMU 升级包、BSP 升级包、智能设备协议包。

操作步骤

步骤 1 在 Web 界面选择“维护 > 系统升级”，安装 SMU 和 BSP 升级包。

1. 单击“请选择文件”，选择 BSP 升级包（例如：BSPV200R001C00SPC536T.tar.gz）。
2. 单击“上传”，“软件升级”列表中，显示总包和子包信息，选择总包。
3. 单击“请选择文件”，选择 SMU 升级包（例如：SMUV500R002C00SPC800_02C.tar.gz）。
4. 单击“上传”，“软件升级”列表中，显示总包和子包信息，选择总包。
5. 单击“本机升级”。

图4-5 软件升级



说明

升级完成后，SCC800 会重启。

步骤 2 选择“维护 > 系统升级”，安装智能设备协议包。

1. 单击“请选择文件”，选择智能设备协议包（例如：SMUV500R002C00SPC800_SO_WEB.tar.gz）。
2. 单击“上传”，“软件升级”列表中，显示总包和子包信息，选择总包。
3. 单击“本机升级”。



说明

升级完成后，SCC800 会重启。

----结束

4.4 查询电子标签信息

功能描述

系统支持对其智能部件进行电子标签查询功能，用户可通过 Web 和 NetEco 操作查询部件的详细信息，并将其导出，便于存量管理。

操作步骤

步骤 1 登录 Web 界面。



说明

NetEco 具体操作请参考最新 NetEco 产品文档。

步骤 1 选择“维护”>“电子标签”，查看对应的电子标签信息。

图4-6 查询电子标签信息



步骤 2 点击“全部导出”可以导出电子标签信息。

----结束

4.5 导出故障信息

操作步骤

步骤 1 登录 Web 界面。

步骤 1 选择“维护”>“故障信息”，输入导出加密密码，可导出故障信息。

图4-7 导出故障信息



----结束

4.6 网络诊断

背景信息

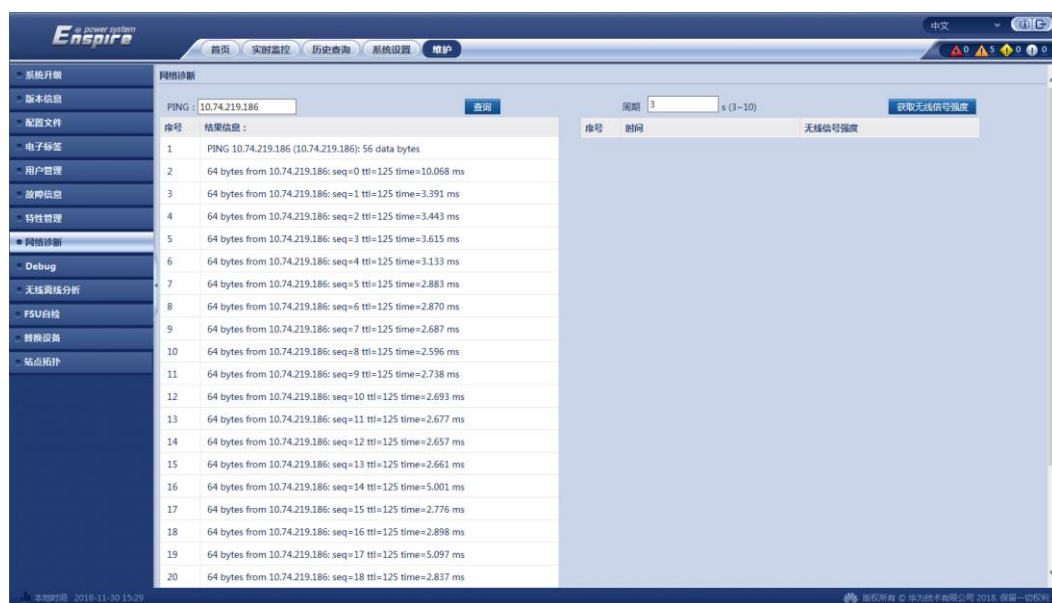
在站点开站或维护过程中，用于检测站点的网络信号。

操作步骤

步骤 1 登录站点 Web 界面。

步骤 1 选择“维护” > “网络诊断”，在“PING”位置输入 IP 地址或域名信息，单击“查询”，在结果信息中查看时延和丢包率。

图4-8 查询网络信号



----结束

4.7 Debug

背景信息

在站点开站或维护过程中，用于检测 SCC800 与串口之间的通信状态。

操作步骤

步骤 1 登录站点 Web 界面。

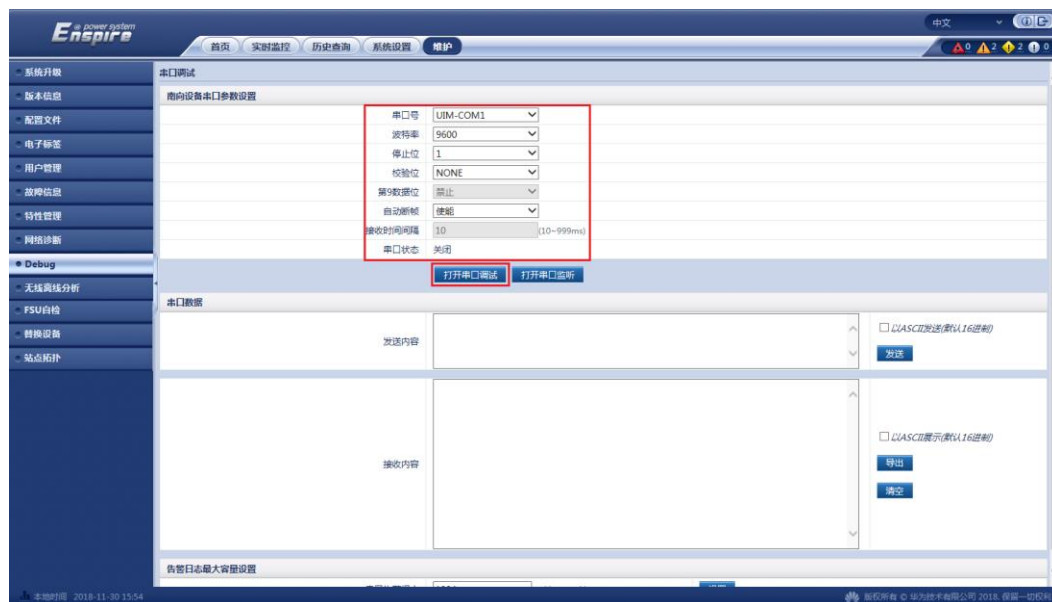
步骤 1 选择“维护” > “Debug”，在“串口参数设置”区域，设置“串口号”、“波特率”、“停止位”后，单击“打开串口调试”。



说明

停止位根据具体设备协议确定。

图4-9 设置串口调测参数



步骤 2 在“串口数据”区域的“发送内容”文本框中输入特定的报文后，单击“发送”。发送成功后，如果“接收内容”文本框中显示串口设备返回的特定报文信息，则表示此串口与 SCC800 之间的通信正常。



说明

发送和接收的报文请向华为技术支持获取。

步骤 3（可选）单击“导出”可将接收的报文以“.txt”格式的内容保存到本地。

----结束

4.8 无线离线分析

背景信息

在站点开站或维护过程中，当 SCC800 采用 4G 组网，状态为离线时，可通过此操作来查看离线原因，并通过对应的解决措施来排除故障。

操作步骤

步骤 1 登录站点 Web 界面。

步骤 1 选择“维护” > “无线离线分析”，查看站点离线原因及解决措施。

图4-10 查看站点离线原因及解决措施



----结束

4.9 FSU 自检

前提条件

已经向华为技术支持获取 FSU 自检 so 库包，并升级。

背景信息

在站点开站或维护过程中，当南向设备无法接入 SCC800 时，可通过此操作获取对应端口上接入设备的参数信息和配置状态。

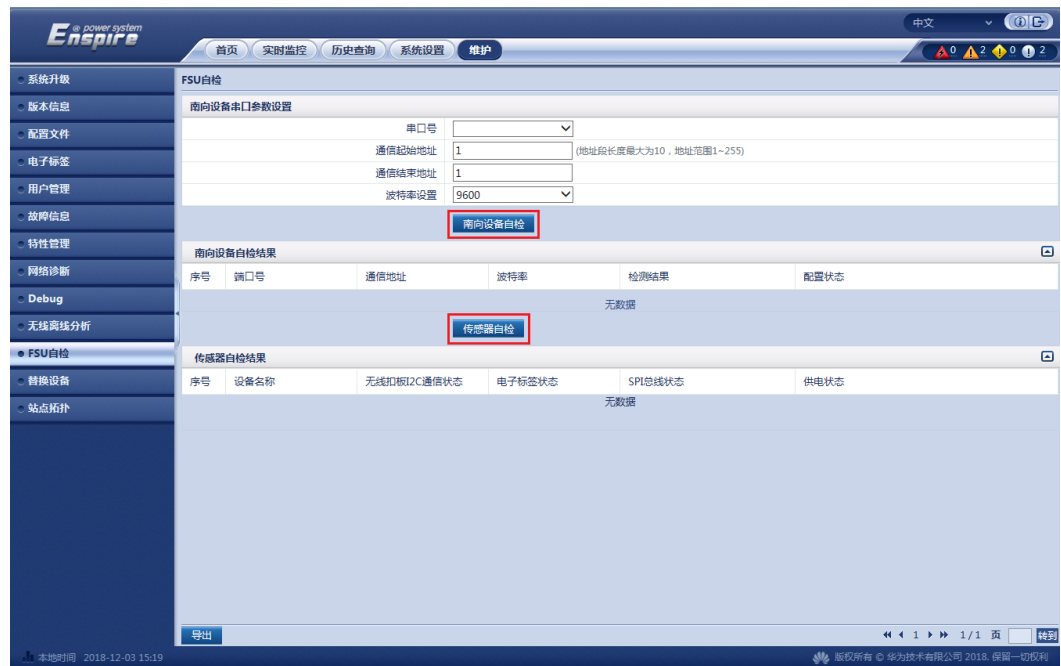
操作步骤

步骤 1 登录站点 Web 界面

步骤 1 选择“维护” > “FSU 自检”，在“南向设备串口参数设置”区域，设置参数后，单击“南向设备自检”；根据南向设备自检结果，解决设备接入问题。

步骤 2 单击“传感器自检”；根据传感器自检结果，解决设备接入问题。

图4-11 FSU 自检



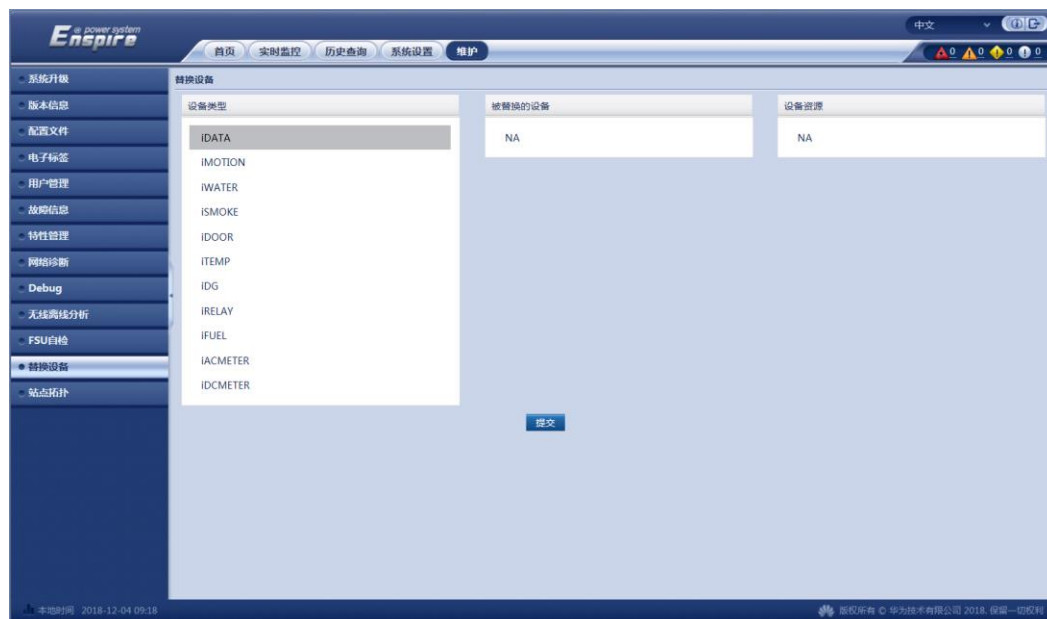
----结束

4.10 替换设备

操作步骤

- 步骤 1 更换设备时，将新设备完成安装（以 iDATA 为例）。登录 Web 界面，确认设备已成功创建，且 RF-A 和 RF-B 均组网成功。
- 步骤 1 进入“维护 > 替换设备> 设备类型”，选中 iDATA，在“被替换的设备”区域下选中故障的 iDATA，选中“设备资源”区域下新入网的 iDATA，再单击“提交”。

图4-12 替换设备



步骤 2 确认更换后的 iDATA 序号与更换前序号一致。

----结束

5 部件更换

3.1 更换监控模块

前提条件

- 准备好门钥匙。
- 确认新的监控模块外观无损坏。
- 获取最新的 SMU 升级包、BSP 升级包、智能设备协议包。

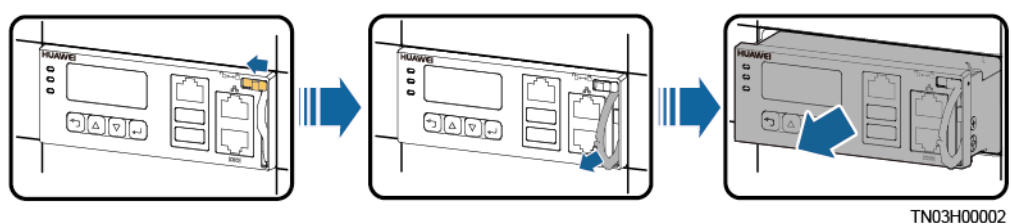
操作步骤

步骤 1 拆除监控模块面板上的通信线缆。

步骤 1 向左拨动拨销。

步骤 2 向外拉把手将监控模块从插框中取出，拆卸过程如下图所示。

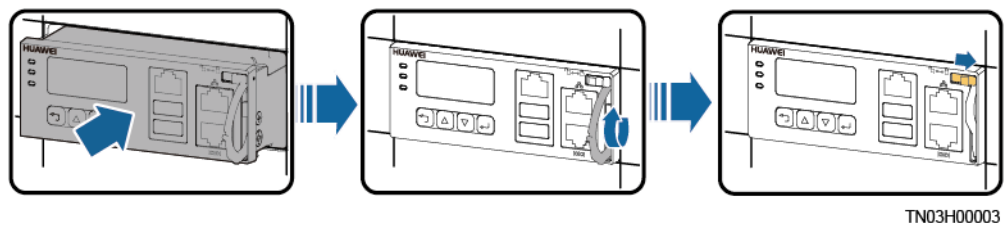
图5-1 拆卸监控模块



步骤 3 将新的监控模块放到对应槽位，向左拨动拨销，并拉开把手。

步骤 4 将监控模块沿滑道缓缓推进到位，合上把手然后向右拨动拨销。

图5-2 安装监控模块



步骤 5 安装 BSP、SMU 和智能协议包。

步骤 6 重新设置监控模块参数。

步骤 7 装回监控模块面板上的通信线缆。

----结束

后续处理

将拆卸下来的部件包装好返回华为当地库房。

5.2 更换 NIM01C3

前提条件

- 准备好工具和材料：防静电腕带、防静电手套、防静电盒或防静电袋、门钥匙、工具。
- 确认新的通信扩展模块外观无损坏。

操作步骤

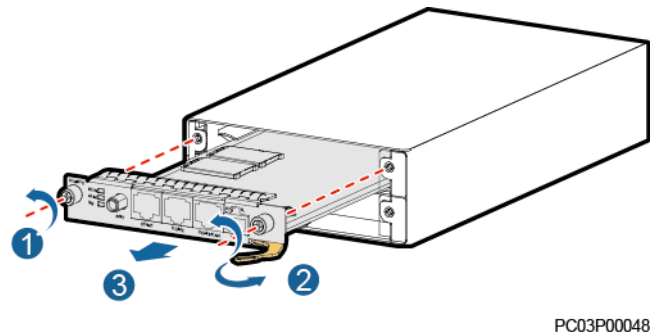
步骤 1 连接防静电腕带的接地线，戴上防静电腕带和防静电手套。

步骤 1 记录 NIM01C3 面板上的线缆连接位置，然后拆除线缆。

步骤 2 拧松 NIM01C3 面板两侧的螺丝。

步骤 3 向右拉开把手，取出 NIM01C3。

图5-3 拆除 NIM01C3

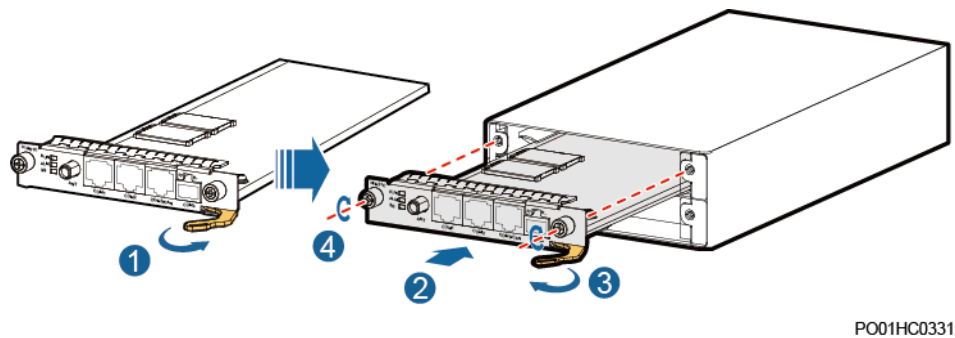


步骤 4 将 SIM 卡槽中的 SIM 卡取出放好，并插入新的 NIM01C3，若未安装 SIM 卡请跳过此步骤。

步骤 5 将新的 NIM01C3 放入 SCC800 插框相应的槽位，推进 NIM01C3，直到其前面板和 SCC800 插框的前面板完全齐平。

步骤 6 向内推动把手到位，并拧紧螺丝。

图5-4 安装 NIM01C3



步骤 7 根据记录的信息将线缆连接到新的 NIM01C3 面板上。

步骤 8 拔掉防静电腕带的接地线，脱下防静电腕带和防静电手套。

----结束

后续处理

将拆卸下来的部件包装好返回华为当地库房。

5.3 更换 CIM02C

前提条件

- 准备好工具和材料：防静电腕带、防静电手套、防静电盒或防静电袋、门钥匙、工具。
- 确认新的通信扩展模块外观无损坏。

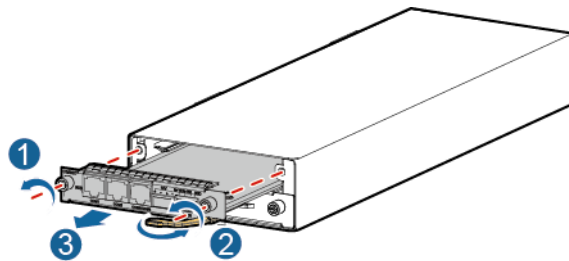
操作步骤

步骤 1 连接防静电腕带的接地线，戴上防静电腕带和防静电手套。

步骤 1 记录 CIM02C 面板上的线缆连接位置，然后拆除线缆。

步骤 2 拧松 CIM02C 面板两侧的螺丝。

图5-5 拆除 CIM02C

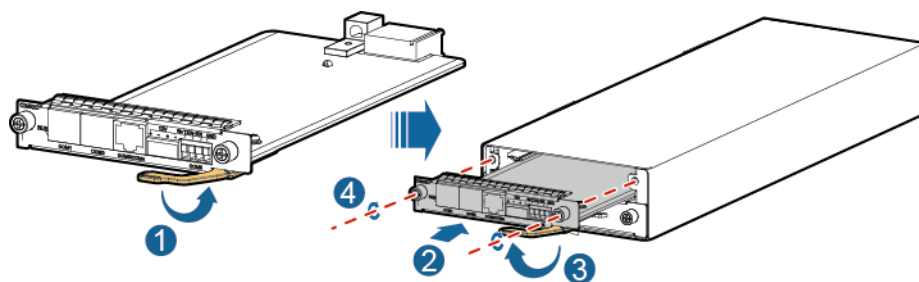


TM07H00022

步骤 3 向右拉开把手，取出 CIM02C。

步骤 4 将新的 CIM02C 放入 SCC800 插框相应的槽位，推进 CIM02C，直到其前面板和 SCC800 插框的前面板完全齐平。

图5-6 安装 CIM02C



PQ00HC0096

步骤 5 向内推动把手到位，并拧紧螺丝。

步骤 6 根据记录的信息将线缆连接到新的 CIM02C 面板上。

步骤 7 拔掉防静电腕带的接地线，脱下防静电腕带和防静电手套。

----结束

后续处理

将拆卸下来的部件包装好返回华为当地库房。

5.4 更换 WIM01C1

- 准备好工具和材料：防静电腕带、防静电手套、防静电盒或防静电袋、门钥匙、工具。
- 确认新的 WIM01C1 外观无损坏。

操作步骤

步骤 1 登录 Web 界面，记录 WIM01C1 的组网图。

步骤 1 连接防静电腕带的接地线，戴上防静电腕带和防静电手套。

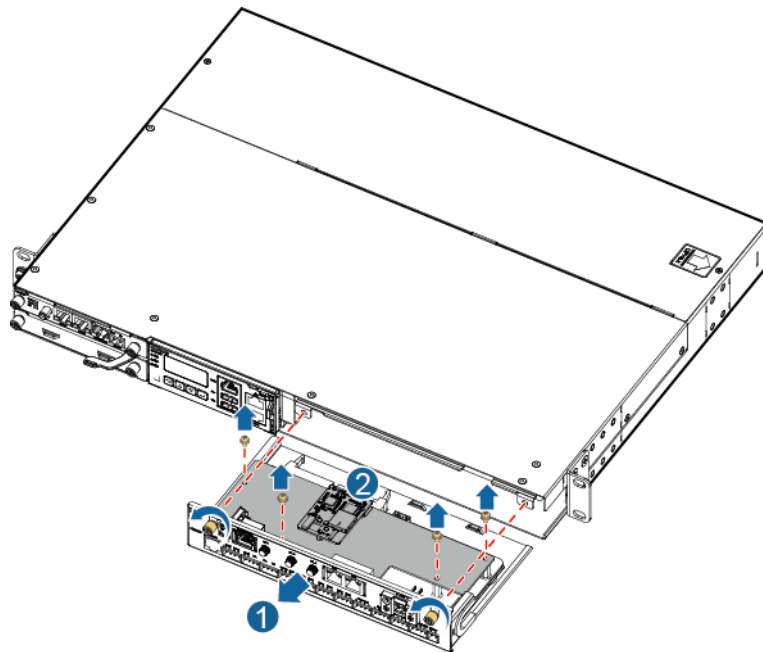
步骤 2 记录 WIM01C1 面板上的线缆连接位置，依次拆除电源线缆，信号线缆。

步骤 3 拧松 WIM01C1 面板两侧的螺丝，取出 WIM01C1。

步骤 4 拔掉 WIM01C1 与 UIM03D 接口相连的电源线。

步骤 5 拔掉 WIM01C1 的通信线。

图5-7 拆除 WIM01C1



PC00H00091

- 步骤 6 拧下 WIM01C1 上与 UIM03D 固定的螺丝，并取出 WIM01C1。
- 步骤 7 将新的 WIM01C1 按面板孔位对齐推入，并固定。
- 步骤 8 装回 WIM01C1 和 UIM03D 相连的电源线。
- 步骤 9 推进 UIM03D，直到其前面板和 SCC800 插框的前面板完全齐平。
- 步骤 10 根据记录的信息将线缆连接到新的 WIM01C1 面板上。
- 步骤 11 拔掉防静电腕带的接地线，脱下防静电腕带和防静电手套。
- 步骤 12 登录 Web 界面，确认 WIM01C1 无告警，组网图与记录的保持一致。

----结束

后续处理

将拆卸下来的部件包装好返回华为当地库房。

5.5 更换 UIM03D 用户接口单板

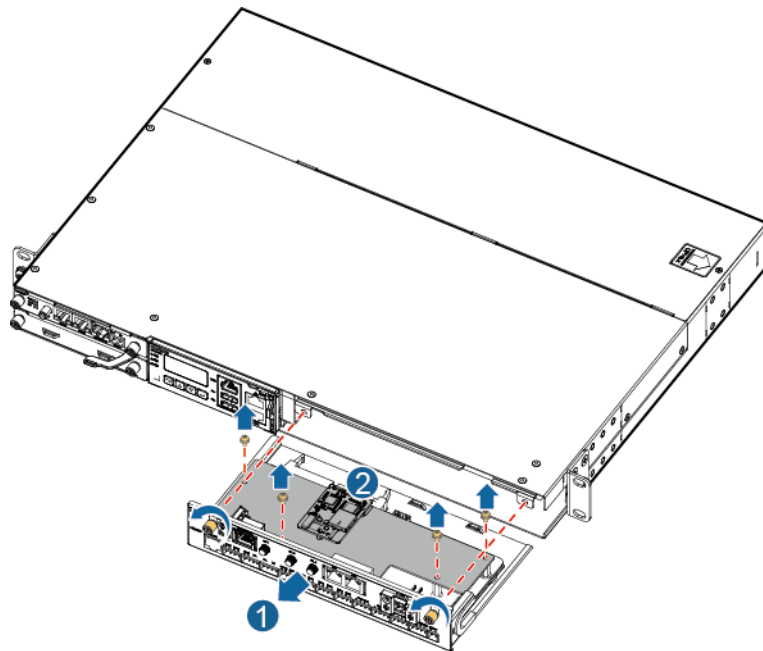
前提条件

- 准备好工具和材料：防静电腕带、防静电手套、防静电盒或防静电袋、门钥匙、工具。
- 确认新的用户接口单板外观无损坏。

操作步骤

- 步骤 1 连接防静电腕带的接地线，戴上防静电腕带和防静电手套。
- 步骤 1 记录 UIM03D 面板上的信号线连接位置，然后拆除线缆。
- 步骤 2 拧松 UIM03D 面板上的螺丝，取出 UIM03D。
- 步骤 3 记录 WIM01C1 上的所有线缆连接位置，然后拆除线缆和 WIM01C1。

图5-8 拆除 WIM01C1

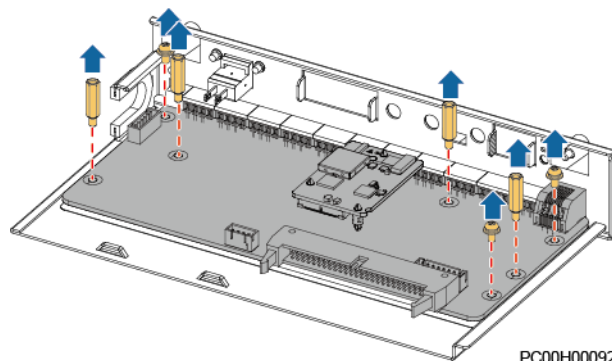


PC00H00091

步骤 4 记录用户接口单板上的所有线缆连接位置，然后拆除线缆。

步骤 5 拆除用户接口单板。

图5-9 拆除用户接口单板



PC00H00092

步骤 6 取出并安装新的用户接口单板。

步骤 7 根据记录的信息将用户接口单板上的所有线缆连接到新的用户接口单板上。

步骤 8 安装 WIM01C1 并根据记录的信息连接线缆。

步骤 9 推进 UIM03D，并拧紧螺丝。

步骤 10 根据记录的信息将信号线连接到新的 UIM03D 面板上。

步骤 11 拔掉防静电腕带的接地线，脱下防静电腕带和防静电手套。

----结束

后续处理

将拆卸下来的部件包装好返回华为当地库房。

5.6 更换 iDATA

前提条件

- 准备好工具和材料：防静电腕带、防静电手套、防静电盒或防静电袋、工具。
- 确认新的 iDATA 外观无损坏。



更换操作前，请确保已切断部件的供电电源。

操作步骤

步骤 1 连接防静电腕带的接地线，戴上防静电腕带和防静电手套。

步骤 1 记录 iDATA 面板上的线缆连接位置，然后拆除线缆。

1. 拆除 iDATA 电源线缆。
2. 拆除 iDATA 通信线缆。
3. 拆除 iDATA 接地线缆。

步骤 2 拆除 iDATA。

步骤 3 安装新的 iDATA。

步骤 4 根据记录的线缆信息，安装 iDATA 线缆。

1. 安装 iDATA 接地线缆。
2. 安装 iDATA 通信线缆。
3. 安装 iDATA 电源线缆。

步骤 5 拔掉防静电腕带的接地线，脱下防静电腕带和防静电手套。

步骤 6 登录 Web 界面，将 WIM01C1 或 iRELAY 调到“允许节点加入”状态。



说明

若有多个 iDATA 故障时，需待一个更换成功后，再更换下一个。

步骤 7 长按 iDATA 的按键 3s，当指示灯绿色慢闪（1s 亮，1s 灭）时，组网成功。



说明

长按 iDATA 的按键 3s，指示灯超快闪（亮 0.0625s，灭 0.0625s）3s，然后 iDATA 指示灯快闪（亮 0.125s，灭 0.125s），此时 iDATA 正在组网。组网成功后，指示灯慢闪（1s 亮，1s 灭）；若组网失败，指示灯常亮。

步骤 8 登录 Web 界面，确认已经创建 iDATA，且 RF-A 和 RF-B 均组网成功。

步骤 9 进入“维护 > 替换设备 > 设备类型”，选中 iDATA，在“被替换的设备”区域下选中故障的 iDATA，选中“设备资源”区域下新入网的 iDATA，再单击“提交”。

步骤 10 确认更换后的 iDATA 序号与更换前序号一致。

步骤 11 将 WIM01C1 或 iRELAY 调到“禁止节点加入”状态。

----结束

5.7 更换 ESM

前提条件

- 准备好工具和材料：防静电腕带、防静电手套、防静电盒或防静电袋、门钥匙、工具。
- 确认新的 ESM 外观无损坏。



更换操作前，请确保已切断部件的供电电源。

操作步骤

步骤 1 连接防静电腕带的接地线，戴上防静电腕带和防静电手套。

步骤 1 切断 ESM 的供电电源。

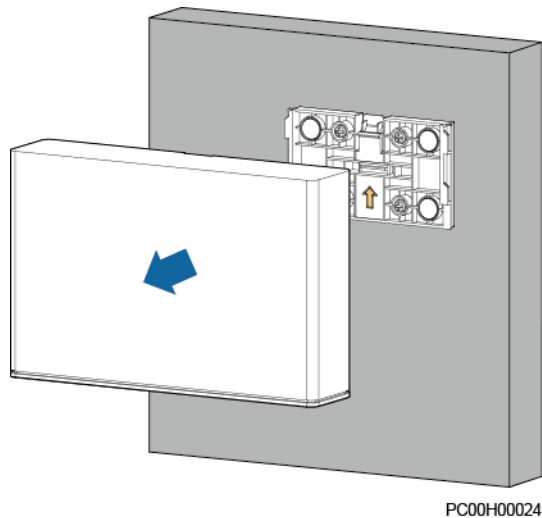
步骤 2 长按按键 8s 为 ESM 强制下电，确认 ESM 指示灯为常灭。

步骤 3 记录 ESM 面板上的线缆连接位置，然后拆除线缆。

1. 拆除 ESM 电源线缆。
2. 拆除 ESM 通信线缆。

步骤 4 拆除 ESM。

图5-10 拆除 ESM



步骤 5 安装新的 ESM。

步骤 6 根据记录的信息将线缆连接到新的 ESM 面板上。

1. 安装 ESM 通信线缆。
2. 安装 ESM 电源线缆。

步骤 7 拔掉防静电腕带的接地线，脱下防静电腕带和防静电手套。

步骤 8 闭合供电电源。

步骤 9 等待 2 分钟，观察 ESM 的指示灯状态。若为慢闪，系统正常；否则，请排查故障。

步骤 10 登录 Web 界面，确认已经创建 ESM。

----结束

5.8 更换 DCDB

前提条件

- 准备好工具和材料：防静电腕带、防静电手套、防静电盒或防静电袋、门钥匙、工具。
- 确认新的 DCDB 外观无损坏。

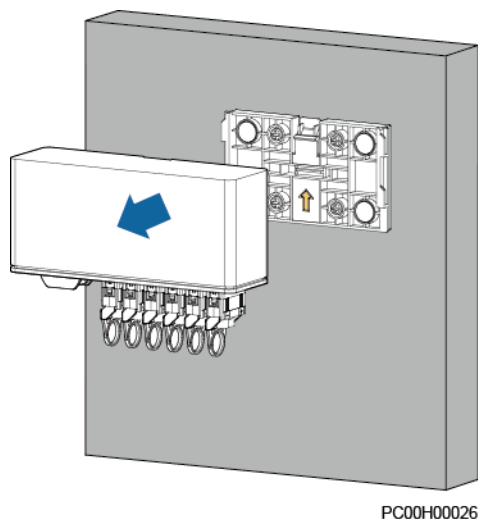


更换操作前，请确保已切断部件的供电电源。

操作步骤

- 步骤 1 断开 DCDB 的输入空开。
- 步骤 1 连接防静电腕带的接地线，戴上防静电腕带和防静电手套。
- 步骤 2 记录 DCDB 面板上的线缆连接位置，然后拆除线缆。
1. 拆除 DCDB 输入电源线缆。
 2. 拆除 DCDB 输出电源线缆。
- 步骤 3 拆除 DCDB。

图5-11 拆除 DCDB



- 步骤 4 安装新的 DCDB。
- 步骤 5 根据记录的信息将线缆连接到新的 DCDB 面板上。
1. 安装 DCDB 输出电源线缆。
 2. 安装 DCDB 输入电源线缆。
- 步骤 6 拔掉防静电腕带的接地线，脱下防静电腕带和防静电手套。
- 步骤 7 闭合 DCDB 输入空开。

----结束

5.9 更换 iACMETER

前提条件

- 准备好工具和材料：防静电腕带、防静电手套、防静电盒或防静电袋、门钥匙、工具。

- 确认新的 iACMETER 外观无损坏。

注意

- 更换操作前，请确保部件的供电电源已切断。
- 更换操作前，请确保 iACMETER 检测的交流输入电源已切断。

操作步骤

步骤 1 连接防静电腕带的接地线，戴上防静电腕带和防静电手套。

步骤 1 拆除 iACMETER 线缆并记录线缆信息，做好标签。

1. 拆除 iACMETER 电源线缆。
2. 拆除 iACMETER 通信线缆。
3. 拆除 iACMETER 电流信号检测线缆。
4. 拆除 iACMETER 电压信号检测线缆。

步骤 2 拆除 iACMETER。

步骤 3 取出新的 iACMETER，安装到电表箱中。

步骤 4 根据记录的线缆信息，安装 iACMETER 线缆。

1. 安装 iACMETER 电压信号检测线缆。
2. 安装 iACMETER 电流信号检测线缆。
3. 安装 iACMETER 通信线缆。
4. 安装 iACMETER 电源线缆。

步骤 5 拔掉防静电腕带的接地线，脱下防静电腕带和防静电手套。

步骤 6 登录 Web 界面，将 WIM01C1 或 iRELAY 调到“允许节点加入”状态。

说明

- 更换室外无线交流电表箱中的 iACMETER 时，先将 WIM01C1 调到“允许节点加入”状态，再将 iRELAY 调到“允许节点加入”状态。
- 若有多个 iACMETER 故障时，需待一个更换成功后，再更换下一个。

步骤 7 长按 iACMETER 的按键 3s，当指示灯绿色慢闪（1s 亮，1s 灭）时，组网成功。

说明

长按 iACMETER 的按键 3s，指示灯超快闪（亮 0.0625s，灭 0.0625s）3s，然后 iACMETER 指示灯快闪（亮 0.125s，灭 0.125s），此时 iACMETER 正在组网。组网成功后，指示灯慢闪（1s 亮，1s 灭）；若组网失败，指示灯常亮。

步骤 8 登录 Web 界面，确认已经创建 iACMETER，且 RF-A 和 RF-B 均组网成功。

步骤 9 进入“维护 > 替换设备 > 设备类型”，选中 iACMETER，在“被替换的设备”区域下选中故障的 iACMETER，选中“设备资源”区域下新入网的 iACMETER，再单击“提交”。

步骤 10 确认更换后的 iACMETER 序号与更换前序号一致。

步骤 11 将 WIM01C1 或 iRELAY 调到“禁止节点加入”状态。



说明

更换室外无线交流电表箱中的 iACMETER 后，将 WIM01C1 和 iRELAY 均调到“禁止节点加入”状态。

----结束

5.10 更换 iDCMETER

前提条件

- 准备好工具和材料：防静电腕带、防静电手套、防静电盒或防静电袋、门钥匙、工具。
- 确认新的 iDCMETER 外观无损坏。



- 更换操作前，请确保部件的供电电源已切断。
- 更换操作前，请确保 iDCMETER 检测的电源已切断。

操作步骤

步骤 1 连接防静电腕带的接地线，戴上防静电腕带和防静电手套。

步骤 1 拆除 iDCMETER 线缆并记录线缆信息，做好标签。

1. 拆除 iDCMETER 电源线缆。
2. 拆除 iDCMETER 通信线缆。
3. 拆除 iDCMETER 电流信号检测线缆。
4. 拆除 iDCMETER 电压信号检测线缆。

步骤 2 拆除 iDCMETER。

步骤 3 取出新的 iDCMETER，安装到电表箱中。

步骤 4 根据记录的线缆信息，安装 iDCMETER 线缆。

1. 安装 iDCMETER 电压信号检测线缆。
2. 安装 iDCMETER 电流信号检测线缆。
3. 安装 iDCMETER 通信线缆。
4. 安装 iDCMETER 电源线缆。

步骤 5 拔掉防静电腕带的接地线，脱下防静电腕带和防静电手套。

步骤 6 登录 Web 界面，将 WIM01C1 或 iRELAY 调到“允许节点加入”状态。



说明

- 更换室外无线直流电表箱中的 iDCMETER 时，先将 WIM01C1 调到“允许节点加入”状态，再将 iRELAY 调到“允许节点加入”状态。
- 若有多个 iDCMETER 故障时，需待一个更换成功后，再更换下一个。

步骤 7 长按 iDCMETER 的按键 3s，当指示灯绿色慢闪（1s 亮，1s 灭）时，组网成功。



说明

长按 iDCMETER 的按键 3s，指示灯超快闪（亮 0.0625s，灭 0.0625s）3s，然后 iDCMETER 指示灯快闪（亮 0.125s，灭 0.125s），此时 iDCMETER 正在组网。组网成功后，指示灯慢闪（1s 亮，1s 灭）；若组网失败，指示灯常亮。

步骤 8 登录 Web 界面，确认已经创建 iDCMETER，且 RF-A 和 RF-B 均组网成功。

步骤 9 进入“维护 > 替换设备 > 设备类型”，选中 iDCMETER，在“被替换的设备”区域下选中故障的 iDCMETER，选中“设备资源”区域下新入网的 iDCMETER，再单击“提交”。

步骤 10 确认更换后的 iDCMETER 序号与更换前序号一致。

步骤 11 将 WIM01C1 或 iRELAY 调到“禁止节点加入”状态。



说明

更换室外无线直流电表箱中的 iDCMETER 后，将 WIM01C1 和 iRELAY 均调到“禁止节点加入”状态。

----结束

5.11 更换 iRELAY

前提条件

- 准备好工具和材料：防静电腕带、防静电手套、防静电盒或防静电袋、工具。
- 确认新的 iRELAY 外观无损坏。



更换操作前，请确保已切断部件的供电电源。

操作步骤

步骤 1 登录 Web 界面，记录 iRELAY 的组网图。

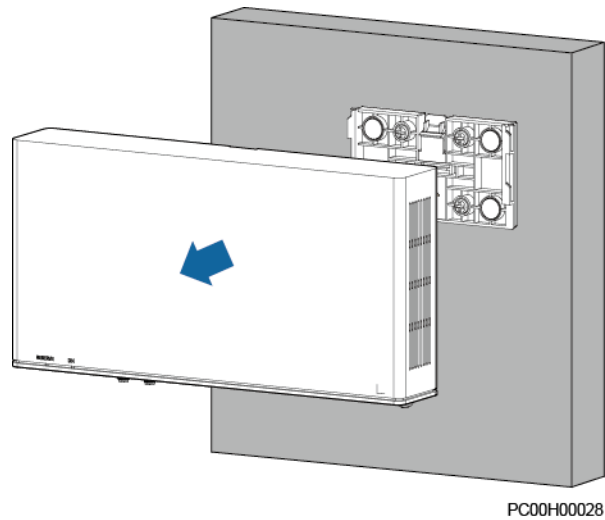
步骤 1 连接防静电腕带的接地线，戴上防静电腕带和防静电手套。

步骤 2 记录 iRELAY 面板上的线缆连接位置，然后拆除线缆。

1. 拆除 iRELAY 电源线缆。
2. 拆除 iRELAY 通信线缆。
3. 拆除 iRELAY 接地线缆。

步骤 3 拆除 iRELAY。

图5-12 拆除 iRELAY



步骤 4 安装新的 iRELAY。

步骤 5 根据记录的线缆信息，安装 iRELAY 线缆。

1. 安装 iRELAY 接地线缆。
2. 安装 iRELAY 通信线缆。
3. 安装 iRELAY 电源线缆。

步骤 6 拔掉防静电腕带的接地线，脱下防静电腕带和防静电手套。

步骤 7 登录 Web 界面，选择“替换设备”选中 iRELAY，单击“提交”。

步骤 8 确认 iRELAY 无告警，组网图与记录的保持一致。

----结束

5.12 更换室外箱体

前提条件

- 准备好工具和材料：防静电腕带、防静电手套、防静电盒或防静电袋、门钥匙、工具。
- 确认新的室外箱体外观无损坏。

注意

更换操作前，请确保室外箱体的交流输入电源已切断。

操作步骤

步骤 1 连接防静电腕带的接地线，戴上防静电腕带和防静电手套。

步骤 1 拆除室外箱体的线缆并记录线缆信息，做好标签。

1. 拆除室外箱体的电源线缆。
2. 拆除室外箱体的通信线缆。

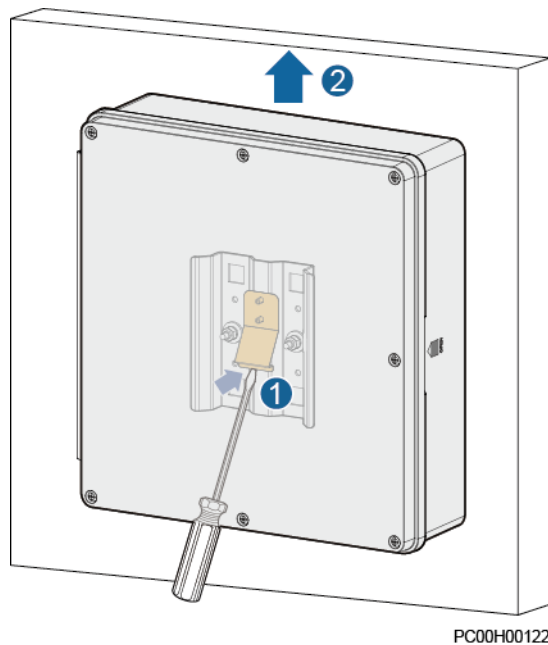


说明

室外箱体包括室外无线交流电表箱 ACMB、室外无线直流电表箱/室外无线数据转换箱 DCMB、室外无线通信中继箱 RLYB。

步骤 2 用一字螺丝刀撬动箱体底座上的卡扣，拆除室外箱体。

图5-13 拆除室外箱体



步骤 3 取出新的室外箱体并安装到位。

步骤 4 根据记录的线缆信息，安装室外箱体内的线缆。

1. 安装室外箱体的通信线缆。
2. 安装室外箱体的电源线缆。



说明

室外箱体内线缆安装完后，须用密封泥从箱子内部将出线孔进行封堵。

步骤 5 拔掉防静电腕带的接地线，脱下防静电腕带和防静电手套。

步骤 6 登录 Web 界面，完成室外箱体内的无线设备组网。



说明

室外无线交流电表箱 ACMB 参看 5.9 更换 iACMETER。

室外无线数据转换箱/室外无线直流电表箱 DCMB 参看 5.6 更换 iDATA 或 5.10 更换 iDCMETER。

室外无线通信中继箱 RLYB 参看 5.11 更换 iRELAY。

----结束

5.13 更换 iDG

前提条件

- 准备好工具和材料：防静电腕带、防静电手套、防静电盒或防静电袋、门钥匙、工具。
- 确认新的 iDG 外观无损坏。



更换操作前，请确保部件的供电电源已切断。

操作步骤

步骤 1 连接防静电腕带的接地线，戴上防静电腕带和防静电手套。

步骤 1 拆除 iDG 线缆并记录线缆信息，做好标签。

1. 拆除 iDG 电源线缆。
2. 拆除 iDG 通信线缆。

步骤 2 用一字螺丝刀撬动 iDG 底座上的卡扣，拆除 iDG。

步骤 3 取出新的 iDG，安装到原位。

步骤 4 根据记录的线缆信息，安装 iDG 线缆。

1. 安装 iDG 通信线缆。
2. 安装 iDG 电源线缆。

步骤 5 拔掉防静电腕带的接地线，脱下防静电腕带和防静电手套。

步骤 6 登录 Web 界面，先将 WIM01C1 调到“允许节点加入”状态，再将 iRELAY 调到“允许节点加入”状态。



说明

若有多个 iDG 故障时，需待一个更换成功后，再更换下一个。

步骤 7 长按 iDG 的按键 3s，当指示灯绿色慢闪（1s 亮，1s 灭）时，组网成功。



说明

长按 iDG 的按键 3s，指示灯超快闪（亮 0.0625s，灭 0.0625s）3s，然后 iDG 指示灯快闪（亮 0.125s，灭 0.125s），此时 iDG 正在组网。组网成功后，指示灯慢闪（1s 亮，1s 灭）；若组网失败，指示灯常亮。

步骤 8 登录 Web 界面，确认已经创建 iDG，且 RF-A 和 RF-B 均组网成功。

步骤 9 进入“维护 > 替换设备> 设备类型”，选中 iDG，在“被替换的设备”区域下选中故障的 iDG，选中“设备资源”区域下新入网的 iDG，再单击“提交”。

步骤 10 确认更换后的 iDG 序号与更换前序号一致。

步骤 11 将 WIM01C1 和 iRELAY 均调到“禁止节点加入”状态。

----结束

5.14 更换无线投入式油位传感器

前提条件

- 准备好工具和材料：防静电腕带、防静电手套、防静电盒或防静电袋、门钥匙、工具。
- 确认新的无线投入式油位传感器外观无损坏。

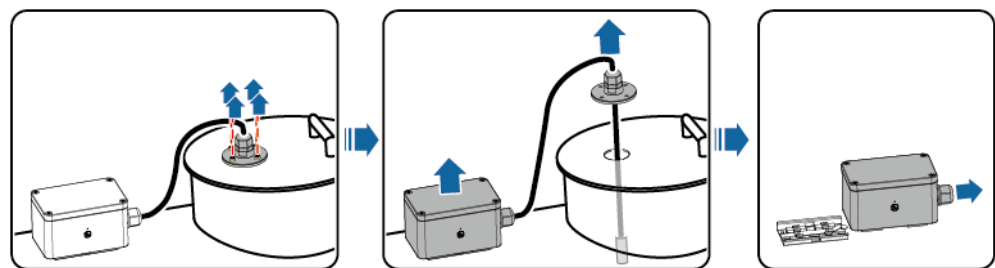
操作步骤

步骤 1 连接防静电腕带的接地线，戴上防静电腕带和防静电手套。

步骤 1（可选）拆除无线投入式油位传感器的信号线缆，并记录连接位置。

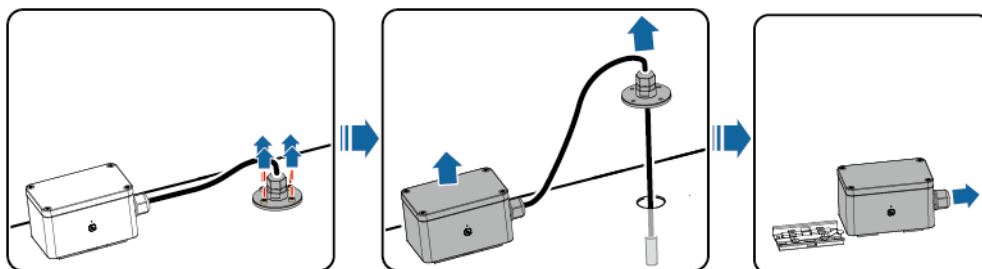
步骤 2 拆除油位传感器。

图5-14 拆除油位传感器（油箱盖场景）



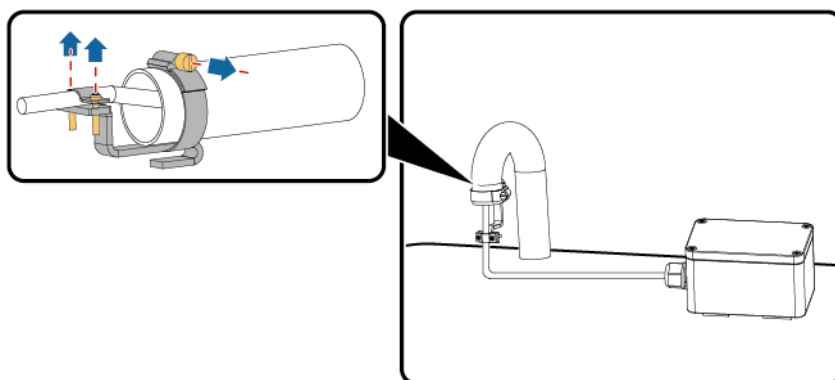
PC00H00088

图5-15 拆除油位传感器（油箱场景）



PC00H00089

图5-16 拆除油位传感器（透气管场景）



PC00H00090

步骤 3 安装新的油位传感器，并做好相关防护。

步骤 4（可选）安装油位传感器信号线。

步骤 5 拔掉防静电腕带的接地线，脱下防静电腕带和防静电手套。

步骤 6 登录 Web 界面，将 WIM01C1 或 iRELAY 调到“允许节点加入”状态。

说明

- 当 iFUEL 安装在油机房中时，登录 Web 界面，先将 WIM01C1 调到“允许节点加入”状态，再将 iRELAY 调到“允许节点加入”状态。
- 若有多个 iFUEL 故障时，需待一个更换成功后，再更换下一个。

步骤 7 长按 iFUEL 的按键 3s，当指示灯绿色慢闪（1s 亮，1s 灭）时，组网成功。

步骤 8 登录 Web 界面，确认已经创建 iFUEL，且 RF-A 和 RF-B 均组网成功。

步骤 9 进入“维护 > 替换设备 > 设备类型”，选中 iFUEL，在“被替换的设备”区域下选中故障的 iFUEL，选中“设备资源”区域下新入网的 iFUEL，再单击“提交”。

步骤 10 确认更换后的 iFUEL 序号与更换前序号一致。

步骤 11 将 WIM01C1 或 iRELAY 调到“禁止节点加入”状态。



说明

当 iFUEL 安装在油机房中时，登录 Web 界面，将 WIM01C1 和 iRELAY 均调到“禁止节点加入”状态。

----结束

5.15 更换油位传感器电池

前提条件

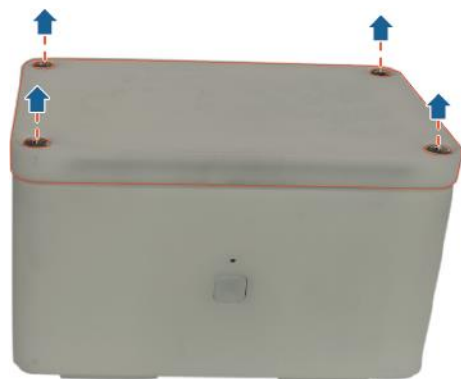
- 准备好工具和材料：防静电腕带、防静电手套、防静电盒或防静电袋、工具。
- 确认新的电池型号匹配且外观无损坏。

操作步骤

步骤 1 连接防静电腕带的接地线，戴上防静电腕带和防静电手套。

步骤 1 拆除油位传感器盖子。

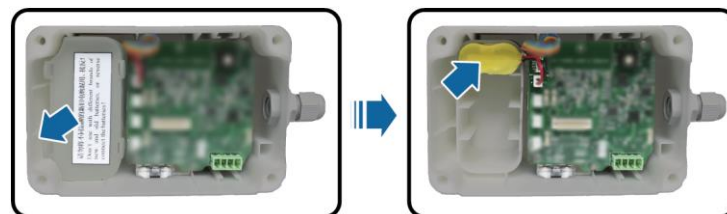
图5-17 拆除传感器盖子



PC10H00115

步骤 2 拆除旧的电池，安装新的电池。

图5-18 安装电池



PC00H00123

注意

- 电池更换时，请使用正确的电池型号，否则可能产生爆炸。
- 请按照当地法律法规处理旧电池。

步骤 3 装回传感器盖子。

图5-19 装回传感器盖子



----结束

5.16 更换无线磁致伸缩油位传感器

前提条件

- 准备好工具和材料：防静电腕带、防静电手套、防静电盒或防静电袋、门钥匙、工具。
- 确认新的无线磁致伸缩油位传感器外观无损坏。

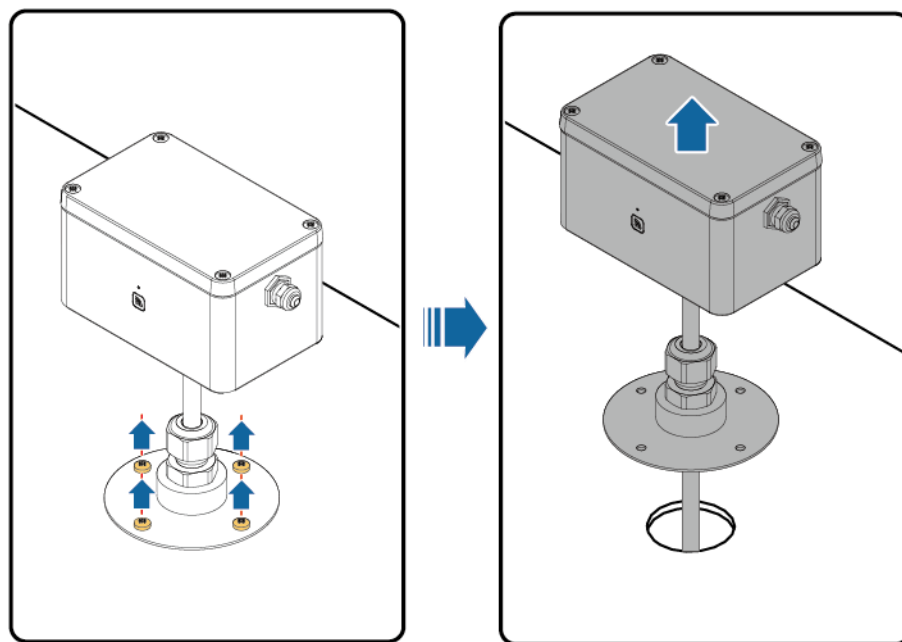
操作步骤

步骤 1 连接防静电腕带的接地线，戴上防静电腕带和防静电手套。

步骤 1（可选）拆除油位传感器的信号线缆，并记录连接位置。

步骤 2 拆除油位传感器。

图5-20 拆除油位传感器



PC00H00087

步骤 3 安装新的油位传感器，并做好相关防护。

步骤 4（可选）安装油位传感器信号线。

步骤 5 拔掉防静电腕带的接地线，脱下防静电腕带和防静电手套。

步骤 6 登录 Web 界面，将 WIM01C1 或 iRELAY 调到“允许节点加入”状态。

 说明

- 当 iFUEL 安装在油机房中时，登录 Web 界面，先将 WIM01C1 调到“允许节点加入”状态，再将 iRELAY 调到“允许节点加入”状态。
- 若有多个 iFUEL 故障时，需待一个更换成功后，再更换下一个。

步骤 7 长按 iFUEL 的按键 3s，当指示灯绿色慢闪（1s 亮，1s 灭）时，组网成功。

步骤 8 登录 Web 界面，确认已经创建 iFUEL，且 RF-A 和 RF-B 均组网成功。

步骤 9 进入“维护 > 替换设备 > 设备类型”，选中 iFUEL，在“被替换的设备”区域下选中故障的 iFUEL，选中“设备资源”区域下新入网的 iFUEL，再单击“提交”。

步骤 10 确认更换后的 iFUEL 序号与更换前序号一致。

步骤 11 将 WIM01C1 或 iRELAY 调到“禁止节点加入”状态。

 说明

- 当 iFUEL 安装在油机房中时，登录 Web 界面，将 WIM01C1 和 iRELAY 均调到“禁止节点加入”状态。

----结束

5.17 更换室内摄像机 A

前提条件

- 准备好工具和材料：防静电腕带、防静电手套、防静电盒或防静电袋、门钥匙、工具。
- 确认新的 IP 摄像机外观无损坏。

操作步骤

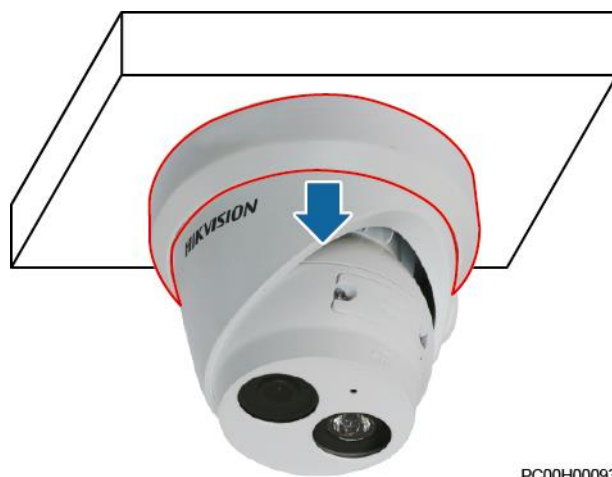
步骤 1 连接防静电腕带的接地线，戴上防静电腕带和防静电手套。

步骤 1 拆除 IP 摄像机的 PoE 通信线缆。

步骤 2 逆时针旋转 IP 摄像机固定罩，取下摄像机。

步骤 3 拆除 IP 摄像机固定罩。

图5-21 拆除 IP 摄像机固定罩



步骤 4 拆除 IP 摄像机。

步骤 5 拆除 IP 摄像机卡罩，取出 SD 卡。

步骤 6 取出新的 IP 摄像机，拆下卡罩。

步骤 7 将 SD 卡安装到新的 IP 摄像机上，并装回卡罩。

步骤 8 安装新的 IP 摄像机。

步骤 9 调节摄像机角度，并装回固定罩。

步骤 10 安装 IP 摄像机的接地线缆。

步骤 11 安装 IP 摄像机的 PoE 通信线缆。

步骤 12 拔掉防静电腕带的接地线，脱下防静电腕带和防静电手套。

步骤 13 登录 Web，进入“系统设置 > IP 摄像头”，进入界面获取新摄像机的 IP。

步骤 14 使用获取到的 IP 登录摄像机的 Web 更改摄像机密码。

步骤 15 将故障摄像头的 IP 地址替换成新摄像头 IP 地址。

----结束

后续处理

将拆卸下来的部件包装好返回华为当地库房。

5.18 更换室外摄像机 A

前提条件

- 准备好工具和材料：防静电腕带、防静电手套、防静电盒或防静电袋、门钥匙、工具。
- 确认新的 IP 摄像机外观无损坏。

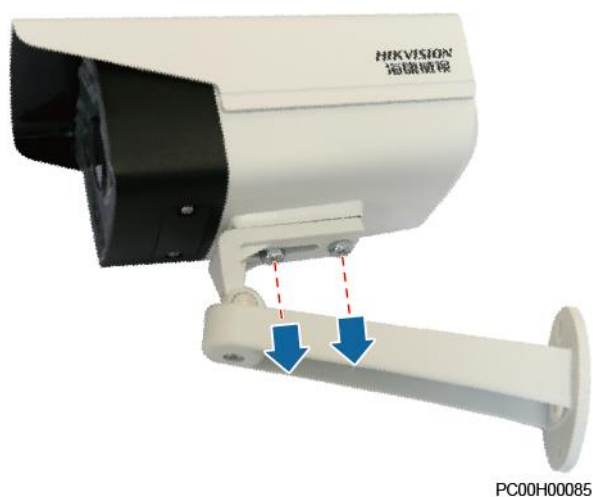
操作步骤

步骤 1 连接防静电腕带的接地线，戴上防静电腕带和防静电手套。

步骤 1 拆除 IP 摄像机的 PoE 通信线缆。

步骤 2 拆除摄像机。

图5-22 拆除摄像机



步骤 3 拆除 IP 摄像机卡罩，取出 SD 卡。

步骤 4 取出新的 IP 摄像机，拆下卡罩。

- 步骤 5 将 SD 卡安装到新的 IP 摄像机上，并装回卡罩。
- 步骤 6 安装新的 IP 摄像机。
- 步骤 7 调节摄像机角度。
- 步骤 8 安装 IP 摄像机的 PoE 通信线缆。
- 步骤 9 拔掉防静电腕带的接地线，脱下防静电腕带和防静电手套。
- 步骤 10 登录 Web，进入“系统设置 > IP 摄像头”，进入界面获取新摄像机的 IP。
- 步骤 11 使用获取到的 IP 登录摄像机的 Web 更改摄像机密码。
- 步骤 12 将故障摄像头的 IP 地址替换成新摄像头 IP 地址。

----结束

后续处理

将拆卸下来的部件包装好返回华为当地库房。

5.19 更换室内摄像机 B

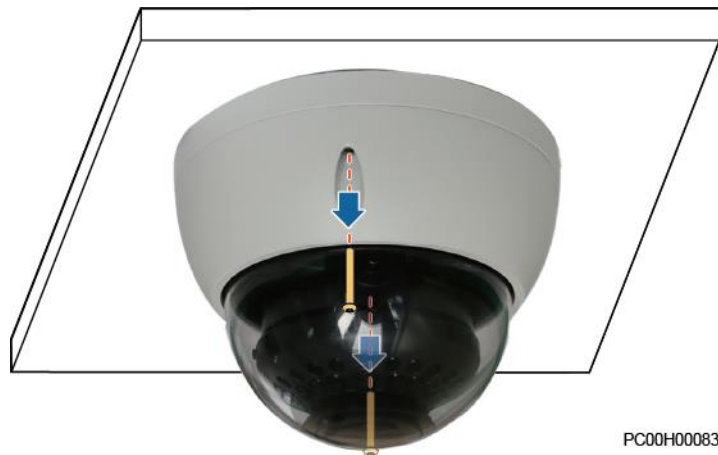
前提条件

- 准备好工具和材料：防静电腕带、防静电手套、防静电盒或防静电袋、门钥匙、工具。
- 确认新的 IP 摄像机外观无损坏。

操作步骤

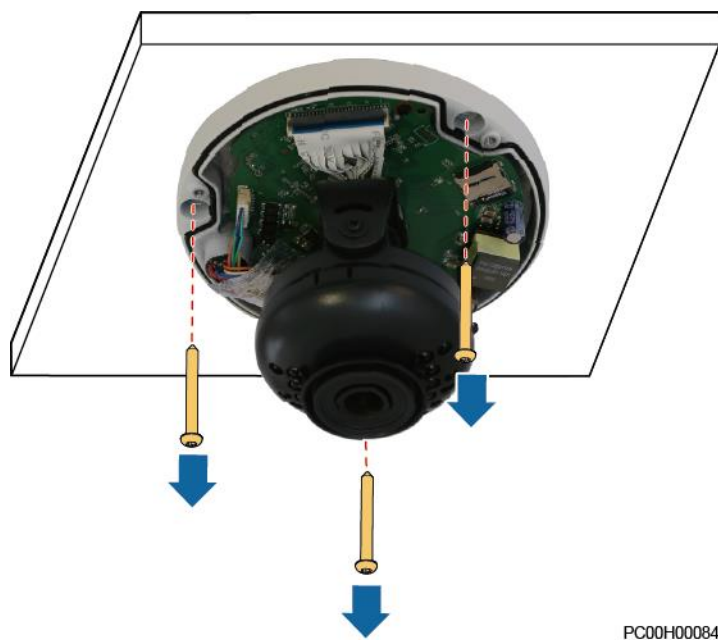
- 步骤 1 连接防静电腕带的接地线，戴上防静电腕带和防静电手套。
- 步骤 1 拆除 IP 摄像机的 PoE 通信线缆。
- 步骤 2 拆除 IP 摄像机透明罩。

图5-23 拆除透明罩



步骤 3 拆除 IP 摄像机。

图5-24 拆除摄像机



步骤 4 取出 IP 摄像机内的 SD 卡。

步骤 5 取出新的 IP 摄像机，拆下 IP 摄像机透明罩。

步骤 6 将 SD 卡安装到新的 IP 摄像机上。

步骤 7 安装新的 IP 摄像机。

步骤 8 调节摄像机角度，并装回透明罩。

步骤 9 安装 IP 摄像机的 PoE 通信线缆。

步骤 10 拔掉防静电腕带的接地线，脱下防静电腕带和防静电手套。

步骤 11 登录 Web，进入“系统设置 > IP 摄像头”，进入界面获取新摄像机的 IP。

步骤 12 使用获取到的 IP 登录摄像机的 Web 更改摄像机密码。

步骤 13 将故障摄像头的 IP 地址替换成新摄像头 IP 地址。

----结束

后续处理

将拆卸下来的部件包装好返回华为当地库房。

5.20 更换室外摄像机 B

前提条件

- 准备好工具和材料：防静电腕带、防静电手套、防静电盒或防静电袋、门钥匙、工具。
- 确认新的 IP 摄像机外观无损坏。

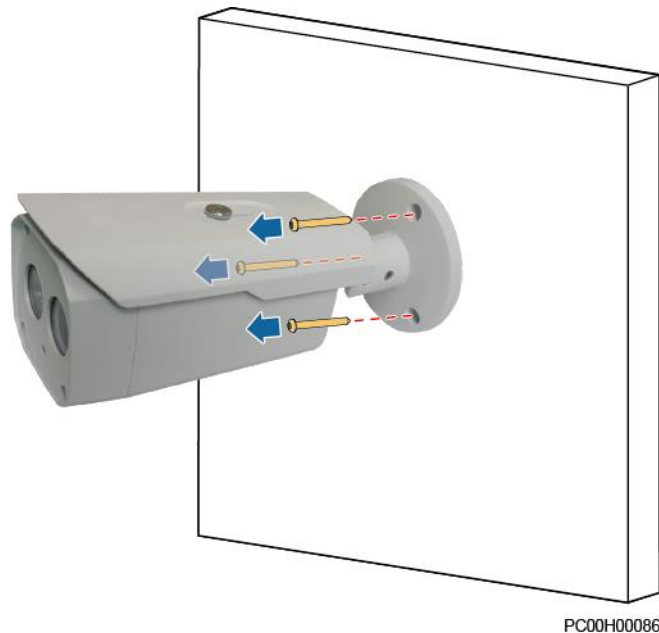
操作步骤

步骤 1 连接防静电腕带的接地线，戴上防静电腕带和防静电手套。

步骤 1 拆除 IP 摄像机的 PoE 通信线缆。

步骤 2 拆除 IP 摄像机。

图5-25 拆除摄像机



- 步骤 3 拆除 IP 摄像机的前罩。
- 步骤 4 拆除 IP 摄像机卡罩，取出 SD 卡。
- 步骤 5 取出新的 IP 摄像机，拆下 IP 摄像机前罩。
- 步骤 6 拆下新的 IP 摄像机卡罩，安装 SD 卡。
- 步骤 7 将 SD 卡安装到新的 IP 摄像机上，并装回卡罩。
- 步骤 8 安装新的 IP 摄像机。
- 步骤 9 调节摄像机角度。
- 步骤 10 安装 IP 摄像机的 PoE 通信线缆。
- 步骤 11 拔掉防静电腕带的接地线，脱下防静电腕带和防静电手套。
- 步骤 12 登录 Web，进入“系统设置 > IP 摄像头”，进入界面获取新摄像机的 IP。
- 步骤 13 使用获取到的 IP 登录摄像机的 Web 更改摄像机密码。
- 步骤 14 将故障摄像头的 IP 地址替换成新摄像头 IP 地址。

----结束

后续处理

将拆卸下来的部件包装好返回华为当地库房。

5.21 更换 CIM

前提条件

确认有型号相同且功能良好的 CIM。

操作步骤

步骤 1 清除需要更换的 CIM 下所有 BIM 的网络参数。

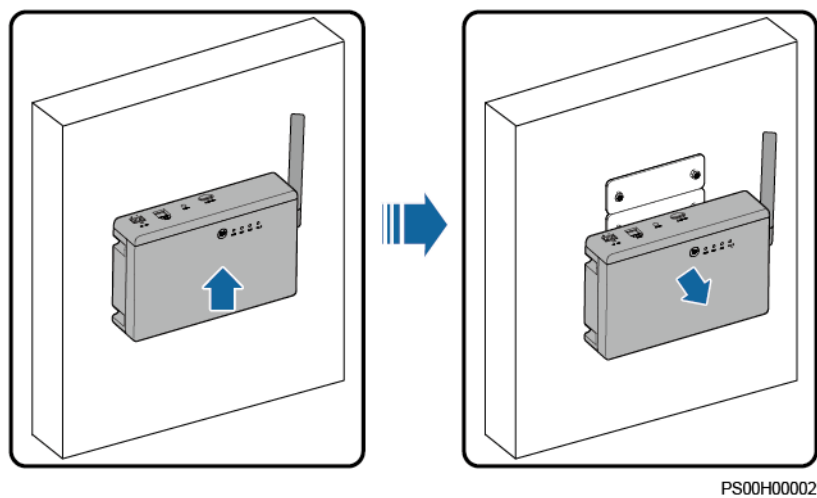
注意

- 如果 CIM 已经损坏，长按该 CIM 下所有 BIM 的组网开关清除现有网络参数。
- 如果 CIM 没有损坏，长按该 CIM 的组网开关清除现有网络参数。

步骤 1 记录 CIM 面板上的线缆信息及拨码地址，然后拆除线缆。

步骤 2 拆除 CIM。

图5-26 拆除 CIM



步骤 3 将新的 CIM 固定在原先位置处。

步骤 4 根据记录信息设置 CIM 拨码地址，并连接线缆。

步骤 5 全部安装完成后，参考安装指南进行调测和组网。

注意

如果 CIM 的 RF_Z 指示灯不为绿色“常亮”，长按 CIM 的组网开关 10s 以上且 20s 以下，清除原有网络。

----结束

后续处理

将拆卸下来的部件包装好返回华为当地库房。

5.22 更换 BIM

前提条件

- 确认有型号相同且功能良好的 BIM。
- 更换 BIM 前，请先确认 Web 界面上已经产生对应的 BIM 通信失败告警，否则无法进行 BIM 组网。

操作步骤

步骤 1 拆除 BIM。

步骤 1 将新的 BIM 粘贴到原先位置处，并连接 BIM 线缆。

步骤 2（可选）如现场有多个故障的 BIM，按相同的方法更换故障的 BIM。



说明

更换 BIM，拆除原 BIM 后，等 CIM ALM 指示灯红色常亮时，再开始进行新替换 BIM 组网。

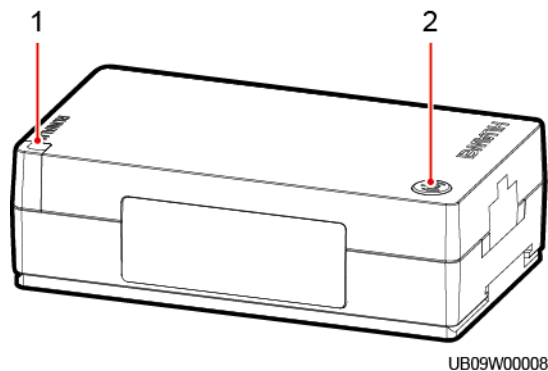
步骤 3 短按 2s CIM 的组网开关，CIM 的 RF_Z 指示灯由绿色“慢闪”变为绿色“超快闪”状态，CIM 处于网络组建状态。

步骤 4 短按 2s BIM 的组网开关后松开，RUN/ALM 指示灯由初始红色“常亮”状态变化为绿色“超快闪”状态，直至变化为绿色“慢闪”状态时，BIM 搜寻并加入 CIM 网络中。

注意

如果 BIM 的 RUN/ALM 指示灯不为红色“常亮”，需长按 BIM 的组网开关 5s 以上，清除原有网络。

图5-27 BIM



(1) RUN/ALM 指示灯

(2) 组网开关

步骤 5 (可选) 如现场有多个故障的 BIM，待前一个更换后的 BIM 组网成功后再进行下一个更换后的 BIM 组网操作。重复**步骤 5**，将其余更换后的 BIM 依次加入到 CIM 网络中。

注意

BIM 需按照电池编号顺序开始组网。

步骤 6 确认 CIM 的 ALM 指示灯为常灭，否则请排查 BIM 是否全部接入 CIM。

步骤 7 短按 2s CIM 的组网开关，直至 CIM 的 RF_Z 指示灯由绿色“超快闪”变成绿色“慢闪”状态，组网完成。

----结束

后续处理

将拆卸下来的部件包装好返回华为当地库房。

5.23 更换空调控制器

前提条件

- 准备好工具和材料：防静电腕带、防静电手套、防静电盒或防静电袋、门钥匙、工具。
- 确认新的空调控制器外观无损坏。



更换操作前，请确保已切断空调的输入电源。

操作步骤

步骤 1 连接防静电腕带的接地线，戴上防静电腕带和防静电手套。

步骤 1 拆除空调控制器线缆并记录线缆信息，做好标签。

1. 拆除空调控制器的接触器上的线缆。
2. 拆除空调控制器通信线缆。
3. 拆除空调控制器接地线缆。

步骤 2 拆除空调控制器。

步骤 3 取出新的空调控制器，拆下空调控制盖板，将空调控制器安装在“7 L4”上的供电线缆取出后安装到“3 L2”上。

注意

空调输入为三相四线制时，无需操作此步骤。

步骤 4 安装空调控制器的挂耳。

步骤 5 安装空调控制器。

步骤 6 根据记录的线缆信息，安装空调控制器线缆。

1. 安装空调控制器接地线缆。
2. 安装空调控制器通信线缆。
3. 安装空调控制器的接触器上的线缆。

步骤 7 拔掉防静电腕带的接地线，脱下防静电腕带和防静电手套。

----结束

5.24 更换灯控开关

前提条件

- 准备好工具和材料：防静电腕带、防静电手套、防静电盒或防静电袋、门钥匙、工具。
- 确认新的灯控开关外观无损坏。



更换操作前，请确保已切断部件的供电电源。

操作步骤

步骤 1 连接防静电腕带的接地线，戴上防静电腕带和防静电手套。

步骤 1 拆除灯控开关线缆并记录线缆信息，做好标签。

步骤 2 拆除灯控开关。

步骤 3 安装灯控开关。

步骤 4 根据记录的线缆信息，安装灯控开关线缆。

步骤 5 拔掉防静电腕带的接地线，脱下防静电腕带和防静电手套。

----结束

5.25 更换门禁执行器

前提条件

- 准备好工具和材料：防静电腕带、防静电手套、防静电盒或防静电袋、门钥匙、工具。
- 确认新的门禁执行器外观无损坏。



更换操作前，请确保已切断部件的供电电源。

操作步骤

步骤 1 连接防静电腕带的接地线，戴上防静电腕带和防静电手套。

步骤 1 拆除门禁执行器线缆并记录线缆信息，做好标签。

1. 拆除门禁执行器电源线缆。
2. 拆除门禁执行器通信线缆。
3. 拆除门禁执行器接地线缆。

步骤 2 拆除门禁执行器。

步骤 3 取出新的门禁执行器，安装到防水盒中。

步骤 4 根据记录的线缆信息，安装门禁执行器。

1. 安装门禁执行器接地线缆。

2. 安装门禁执行器通信线缆。
3. 安装门禁执行器电源线缆。

步骤 5 拔掉防静电腕带的接地线，脱下防静电腕带和防静电手套。

----结束

5.26 更换电子门锁

前提条件

- 准备好工具和材料：防静电腕带、防静电手套、防静电盒或防静电袋、机柜门钥匙、工具。
- 确认新的电子门锁外观无损坏。

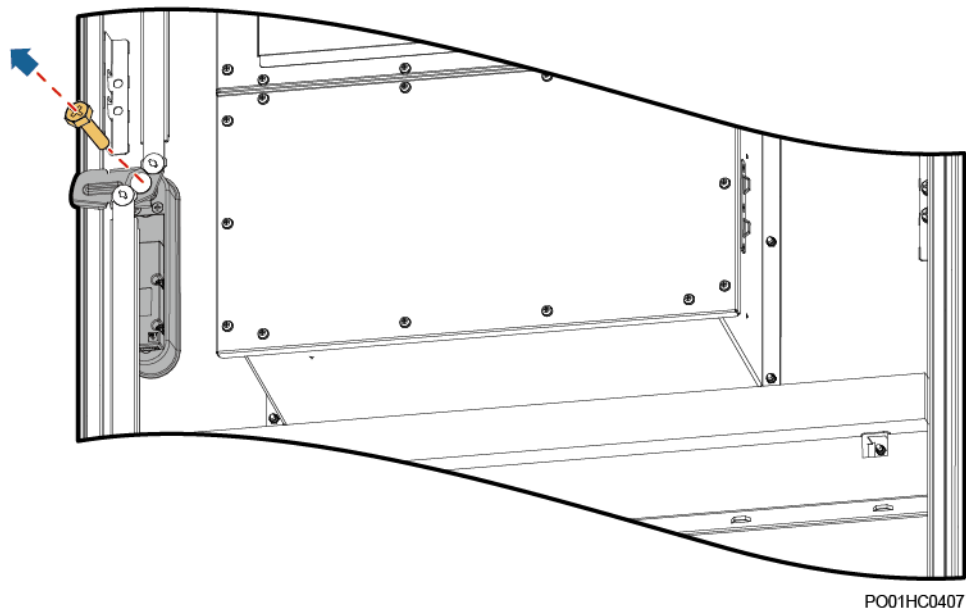
操作步骤

步骤 1 连接防静电腕带的接地线，戴上防静电腕带和防静电手套。

步骤 1 将电子门锁线缆一端从线缆转接头上拔下。

步骤 2 拆除电子门锁转轴螺钉。

图5-28 拆除转轴螺钉



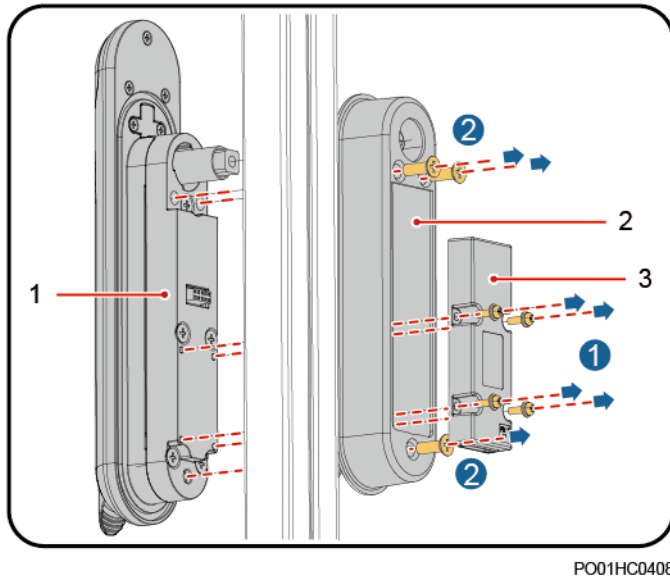
说明

图形仅供参考，具体机柜外观以实物为准。

步骤 3 拆除电子门锁控制盒螺钉。

步骤 4 拆除电子门锁锁盖上螺钉，取下锁体。

图5-29 拆除电子门锁



(1) 锁体 (2) 锁盖 (3) 电子门锁控制盒

步骤 5 取出新的电子门锁，拆下控制盒螺钉，分离锁体和控制盒。

步骤 6 拆下锁体上其余螺钉，将锁体装回机柜门上，拧紧锁盖螺钉。

步骤 7 安装电子门锁控制盒，拧紧螺钉。

步骤 8 安装电子门锁转轴螺钉。

步骤 9 将电子门锁线缆安装到线缆转接头上。

步骤 10 拔掉防静电腕带的接地线，脱下防静电腕带和防静电手套。

----结束

5.27 更换出门按钮

前提条件

- 准备好工具和材料：防静电腕带、防静电手套、防静电盒或防静电袋、门钥匙、工具。
- 确认新的出门按钮外观无损坏。

注意

更换操作前，请确保已切断部件的供电电源。

操作步骤

- 步骤 1 连接防静电腕带的接地线，戴上防静电腕带和防静电手套。
- 步骤 1 拆除出门按钮线缆并记录线缆信息。
- 步骤 2 拆除出门按钮。
- 步骤 3 取出新的出门按钮，安装到防水盒中。
- 步骤 4 根据记录的线缆信息，安装出门按钮。
- 步骤 5 拔掉防静电腕带的接地线，脱下防静电腕带和防静电手套。

----结束

5.28 更换指纹刷卡门禁机

前提条件

- 准备好工具和材料：防静电腕带、防静电手套、防静电盒或防静电袋、门钥匙、工具。
- 确认新的指纹刷卡门禁机外观无损坏。

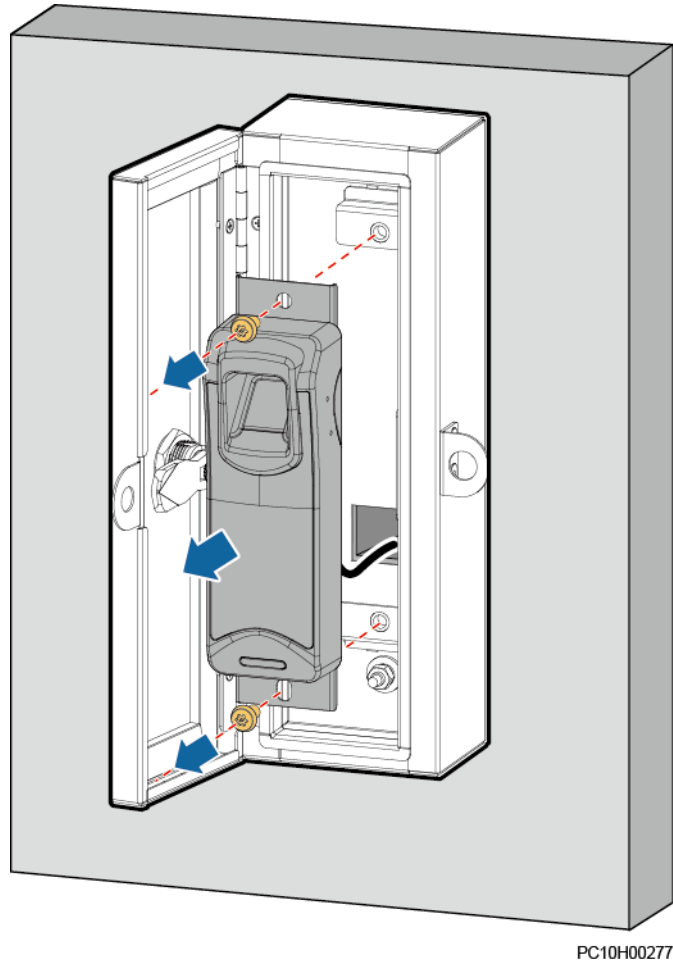


更换操作前，请确保已切断部件的供电电源。

操作步骤

- 步骤 1 连接防静电腕带的接地线，戴上防静电腕带和防静电手套。
- 步骤 1 记录安装在指纹刷卡门禁机上的所有线缆位置，拆除线缆并做好标签。
- 步骤 2 拆除防水盒内的指纹刷卡门禁机。

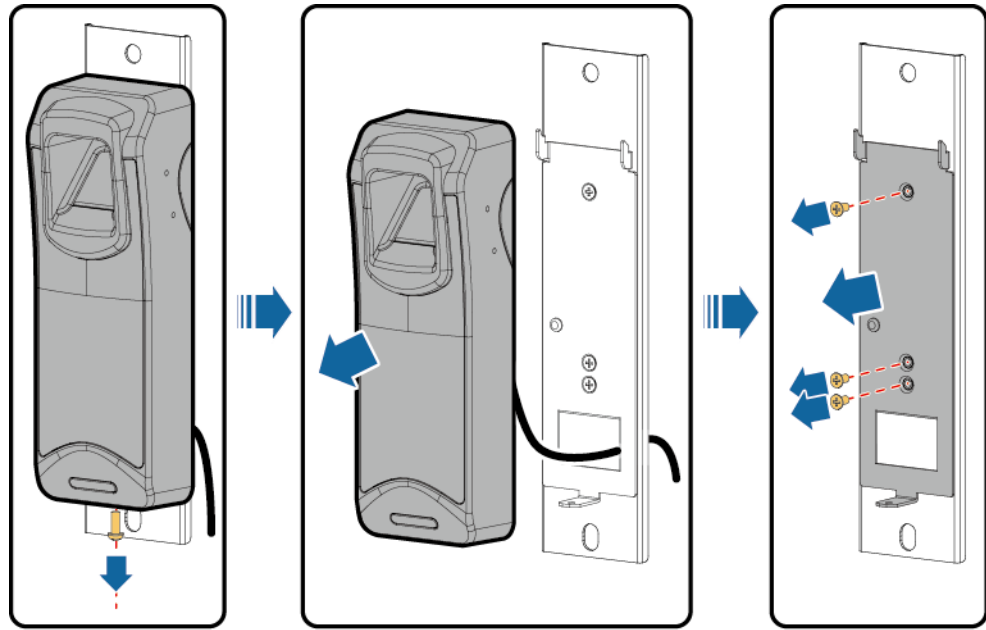
图5-30 拆除指纹刷卡门禁机



步骤 3 分离指纹刷卡门禁机、底座和转接板。

1. 拆除紧固指纹刷卡门禁机的螺丝，取下指纹刷卡门禁机。
2. 拆除紧固底座的螺丝，取下底座。

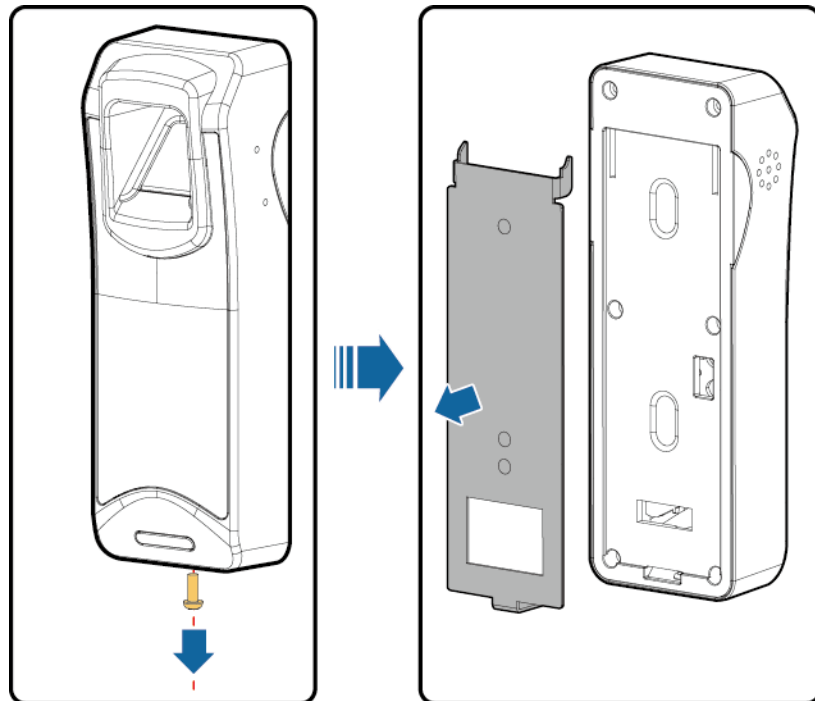
图5-31 分离指纹刷卡门禁机、底座和转接板



PC10H00278

步骤 4 取出新的指纹刷卡门禁机，拆下底座。

图5-32 拆底座



PC10H00130

步骤 5 安装指纹刷卡门禁机、底座和转接板。

1. 安装底座到转接板上。
2. 安装指纹刷卡门禁机到底座上。

步骤 6 安装指纹刷卡门禁机到防水盒里。

步骤 7 根据记录信息安装指纹刷卡门禁机的线缆。

步骤 8 拔掉防静电腕带的接地线，脱下防静电腕带和防静电手套。

----结束

5.29 更换智能门锁

前提条件

- 准备好工具和材料：防静电腕带、防静电手套、防静电盒或防静电袋、门钥匙、工具。
- 确认新的智能门锁外观无损坏。



更换操作前，请确保已切断部件的供电电源。

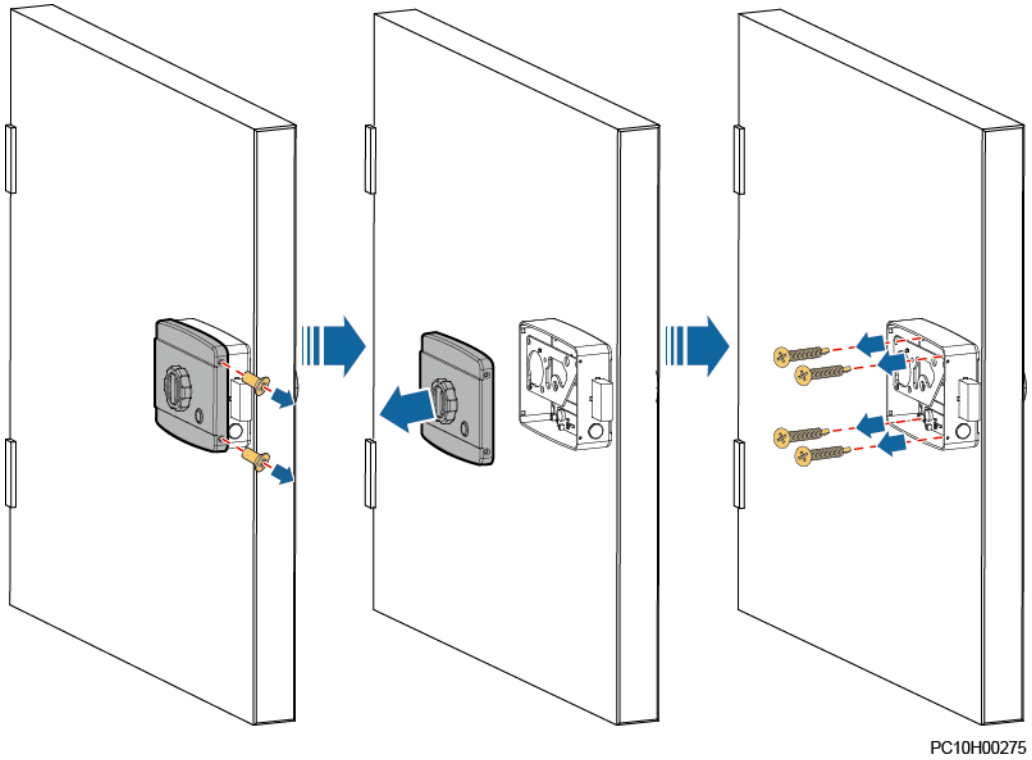
操作步骤

步骤 1 连接防静电腕带的接地线，戴上防静电腕带和防静电手套。

步骤 1 拆除智能门锁线缆并记录线缆信息，做好标签。

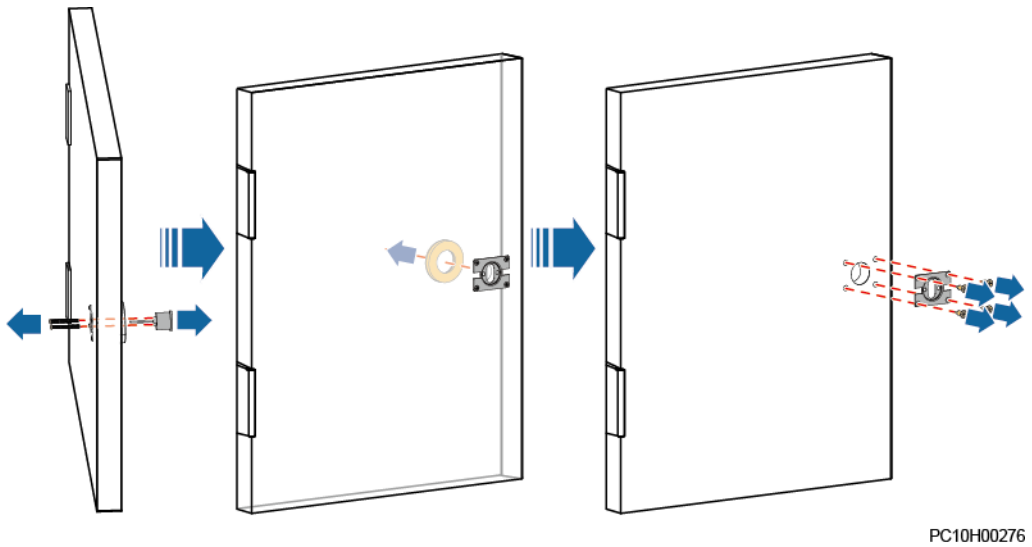
步骤 2 拆除锁体。

图5-33 拆除锁体



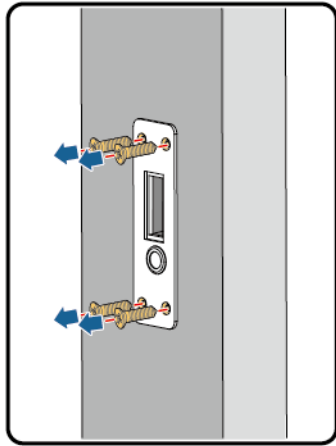
步骤 3 拆除锁芯。

图5-34 拆除锁芯



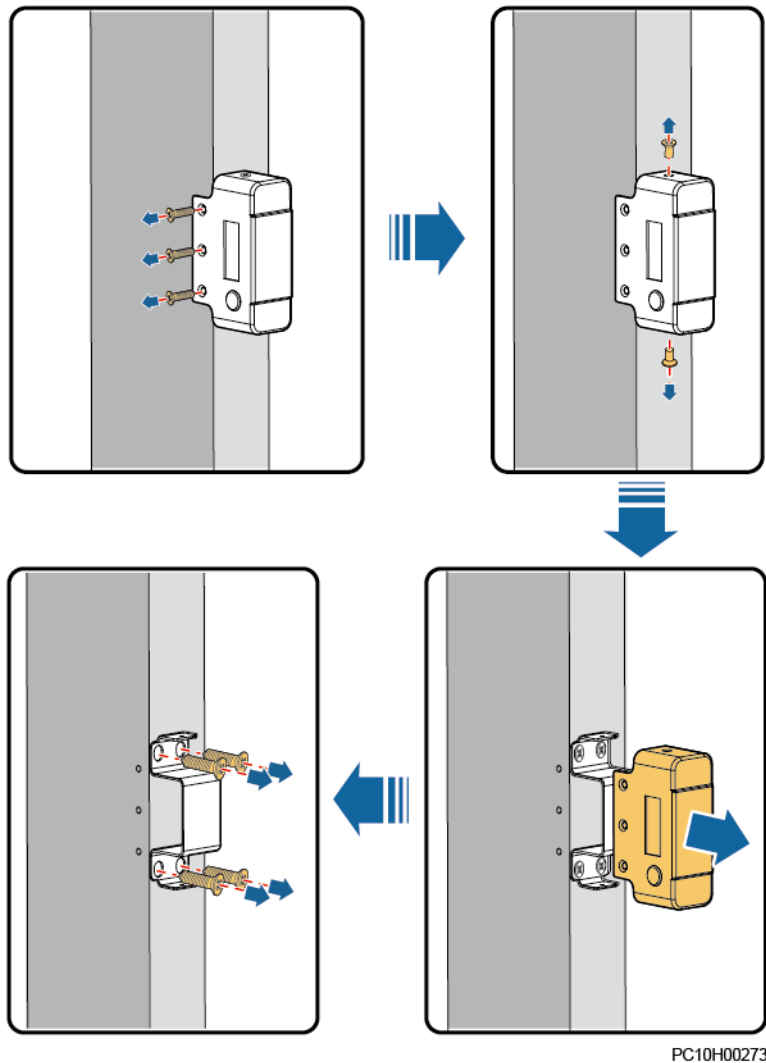
步骤 4 拆除锁扣。

图5-35 拆除锁扣（锁扣 1）



PC10H00274

图5-36 拆除锁扣（锁扣 2）



步骤 5 取出新的智能门锁，安装锁芯到门上。

步骤 6 安装锁体到门上。

步骤 7 安装锁扣到门框上。

步骤 8 根据记录的线缆信息，安装智能门锁线缆。

步骤 9 拔掉防静电腕带的接地线，脱下防静电腕带和防静电手套。

----结束

5.30 更换 IC 卡刷卡机

前提条件

- 准备好工具和材料：防静电腕带、防静电手套、防静电盒或防静电袋、门钥匙、工具。
- 确认新的 IC 卡刷卡机外观无损坏。

注意

更换操作前，请确保已切断部件的供电电源。

操作步骤

- 步骤 1 连接防静电腕带的接地线，戴上防静电腕带和防静电手套。
- 步骤 1 记录安装在 IC 卡刷卡机上的所有线缆位置，拆除线缆并做好标签。
- 步骤 2 分离 IC 卡刷卡机、底座和转接板。
1. 拆除紧固 IC 卡刷卡机的螺丝，取下 IC 卡刷卡机。
 2. 拆除紧固底座的螺丝，取下底座。
- 步骤 3 取出新的 IC 卡刷卡机，拆下底座。
- 步骤 4 安装 IC 卡刷卡机、底座和转接板。
1. 安装底座到转接板上。
 2. 安装 IC 卡刷卡机到底座上。
- 步骤 5 安装 IC 卡刷卡机到原位。
- 步骤 6 根据记录信息安装 IC 卡刷卡机的线缆。
- 步骤 7 拔掉防静电腕带的接地线，脱下防静电腕带和防静电手套。

----结束

5.31 更换声光告警器

前提条件

- 准备好工具和材料：防静电腕带、防静电手套、防静电盒或防静电袋、门钥匙、工具。
- 确认新的声光告警器外观无损坏。



更换操作前，请确保已切断部件的供电电源。

操作步骤

步骤 1 连接防静电腕带的接地线，戴上防静电腕带和防静电手套。

步骤 1 拆除声光告警器的供电线缆。

步骤 2 拆除声光告警器连接到继电器上的线缆。

步骤 3 拆除固定声光告警器的螺丝，取下声光告警器。

步骤 4 取出新的声光告警器，并用螺丝紧固到支架上。

步骤 5 安装声光告警器连接到继电器上的线缆。

步骤 6 安装声光告警器的供电线缆。

步骤 7 拔掉防静电腕带的接地线，脱下防静电腕带和防静电手套。

----结束

5.32 更换数字温湿度传感器

前提条件

- 准备好工具和材料：防静电腕带、防静电手套、防静电盒或防静电袋、门钥匙、工具。
- 确认新的数字温湿度传感器外观无损坏。

操作步骤

步骤 1 拆除传感器通信口上的网线。

步骤 1 将传感器从螺钉上取下。

步骤 2 将新的传感器挂到螺钉上。

步骤 3 将拆除的网线接入新传感器的通信口。

----结束

5.33 更换红外传感器

前提条件

- 准备好工具和材料：防静电腕带、防静电手套、防静电盒或防静电袋、门钥匙、工具。

- 确认新的红外传感器外观无损坏。

操作步骤

- 步骤 1 连接防静电腕带的接地线，戴上防静电腕带和防静电手套。
- 步骤 1 拆除红外传感器侧的信号线和供电线，并记录连接位置。
- 步骤 2 将红外传感器从支架扣位上取下。
- 步骤 3 将信号线和供电线接入新的红外传感器，并按照记录的信息重新连接信号线和供电线。
- 步骤 4 将新的红外传感器挂在支架扣位上，并调整好传感器角度。

----结束

5.34 更换烟雾传感器

前提条件

- 准备好工具和材料：防静电腕带、防静电手套、防静电盒或防静电袋、门钥匙、工具。
- 确认新的烟雾传感器外观无损坏。

操作步骤

- 步骤 1 连接防静电腕带的接地线，戴上防静电腕带和防静电手套。
- 步骤 1 拆除烟雾传感器。
 1. 拆除烟雾传感器的线缆。
 2. 按压烟雾传感器的扣扭并按照烟雾传感器上的 OPEN 指示方向推动烟雾传感器。
 3. 拆除螺丝，取下烟雾传感器底座。
- 步骤 2 安装烟雾传感器。
 1. 摆放新的烟雾传感器底座，并拧紧螺丝。
 2. 摆放新的烟雾传感器，然后按压烟雾传感器并按照 CLOSE 指示方向推动烟雾传感器。
 3. 连接烟雾传感器的线缆。
- 步骤 3 拔掉防静电腕带的接地线，脱下防静电腕带和防静电手套。

----结束

5.35 更换水浸传感器

前提条件

- 准备好工具和材料：防静电腕带、防静电手套、防静电盒或防静电袋、门钥匙、工具。
- 确认新的水浸传感器外观无损坏。

操作步骤

- 步骤 1 连接防静电腕带的接地线，戴上防静电腕带和防静电手套。
- 步骤 1 拆除用户接口模块上的水浸传感器线缆。
- 步骤 2 拧松水浸传感器与支架间的螺丝，取下水浸传感器。
- 步骤 3 将新的水浸传感器固定到支架上，并将支架放置至机柜底部或机房地面上。
- 步骤 4 连接水浸传感器线缆到用户接口模块上。
- 步骤 5 拔掉防静电腕带的接地线，脱下防静电腕带和防静电手套。

----结束

5.36 更换门磁传感器

前提条件

- 准备好工具和材料：防静电腕带、防静电手套、防静电盒或防静电袋、门钥匙、工具。
- 确认新的门磁传感器外观无损坏。

操作步骤

- 步骤 1 连接防静电腕带的接地线，戴上防静电腕带和防静电手套。
- 步骤 1 拆除用户接口模块上的门磁传感器线缆，并记录连接位置。
- 步骤 2 拆下门磁传感器的螺丝，取下门磁传感器。
- 步骤 3 取出新的门磁传感器，并用螺丝紧固。
- 步骤 4 根据记录信息，连接门磁传感器线缆到用户接口模块上。
- 步骤 5 拔掉防静电腕带的接地线，脱下防静电腕带和防静电手套。

----结束

5.37 更换防雷器

前提条件

- 准备好工具和材料：防静电腕带、防静电手套、防静电盒或防静电袋、门钥匙、工具。
- 确认新的防雷器外观无损坏。



更换操作前，请确保已切断部件的供电电源。

操作步骤

步骤 1 连接防静电腕带的接地线，戴上防静电腕带和防静电手套。

步骤 1 拆除防雷器线缆并记录线缆信息，做好标签。

步骤 2 拆除防雷器。

步骤 3 取出新的防雷器，安装到电表箱中。

步骤 4 根据记录的线缆信息，安装防雷器线缆。

步骤 5 拔掉防静电腕带的接地线，脱下防静电腕带和防静电手套。

----结束

6 FAQ

3.1 如何更改 COM4 和 COM5 的通信协议

- 如果需要使用 COM4 接口的 CAN 通信：
取出 CIM02C，在如图 6-1 所示的 J18 位置上取下插在 1 和 2 针脚上的跳线帽，然后将跳线帽插在 2 和 3 针脚上即可。
- 如果需要使用 COM5 接口的 RS232 通信：
取出 CIM02C，分别在如图 6-1 所示的 J16、J17 位置上取下插在 1 和 2 针脚上的跳线帽，然后将跳线帽插在 2 和 3 针脚上即可。

图6-1 COM4 和 COM5 接口跳线位置

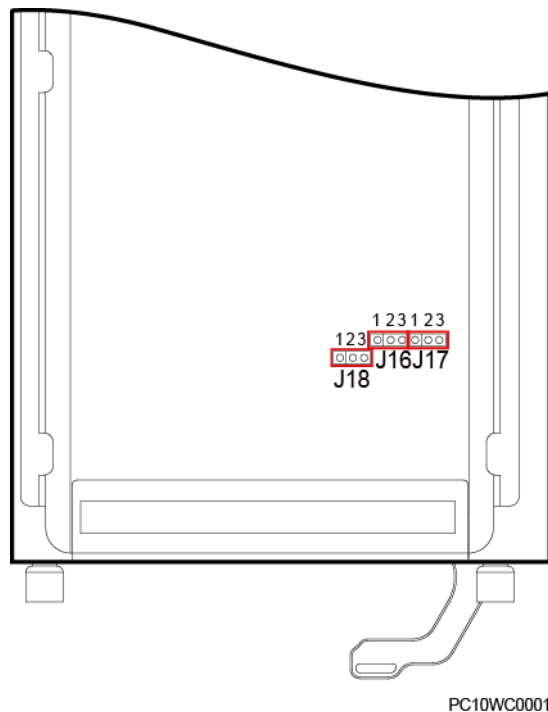


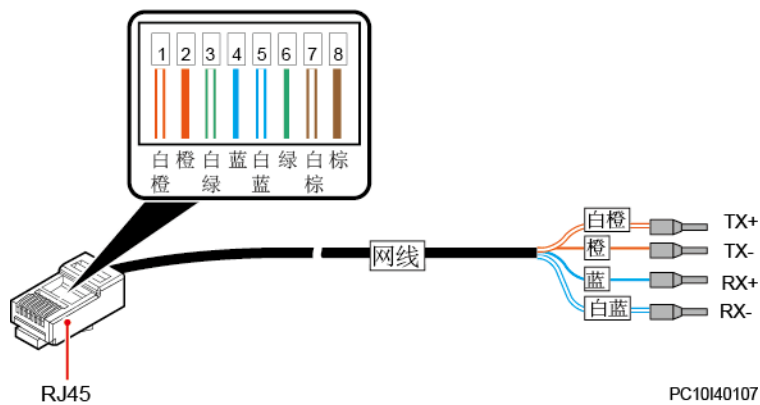
图6-2 COM4 和 COM5 接口跳线原则

| | | | |
|------|----------------|-------|-----|
| COM4 | RS232(Default) | J18 | |
| | | | |
| COM5 | RS485(Default) | J16 | J17 |
| | | | |
| | | RS232 | |
| | | J16 | J17 |
| | | | |

PO01WC0899

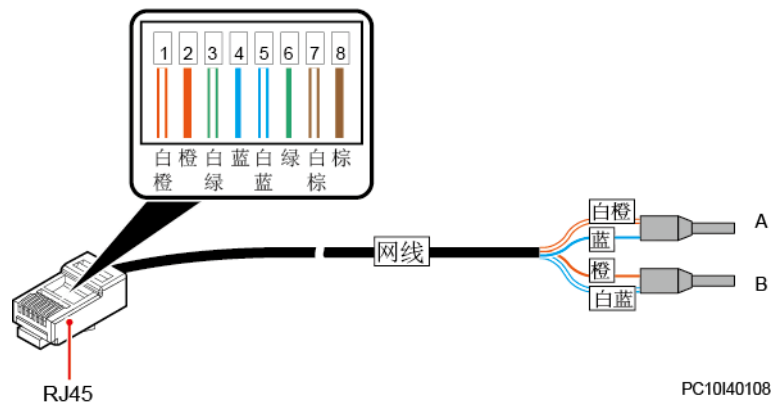
6.2 如何制作 RS485 转接线缆

图6-3 制作四线 RS485 转接线缆



PC10I40107

图6-4 制作两线 RS485 转接线缆



6.3 如何解决电脑无法登录 WebUI

操作步骤

步骤 1 检查电脑系统是否为 Windows XP 及以上版本，浏览器是否为 Internet Explorer 11 或以上版本。

- 不满足，则需更新配置。
- 满足，下一步。

步骤 1 检查线缆接口是否正确。



说明

线缆由 SCC800 的 FE 口接到电脑的网口。

- 正确，下一步。
- 不正确，重新进行接线。

步骤 2 可选：检查电脑本地连接的 IP 地址设置是否正确。



说明

本机地址：192.168.0.2，子网掩码：255.255.255.0，网关：192.168.0.1。

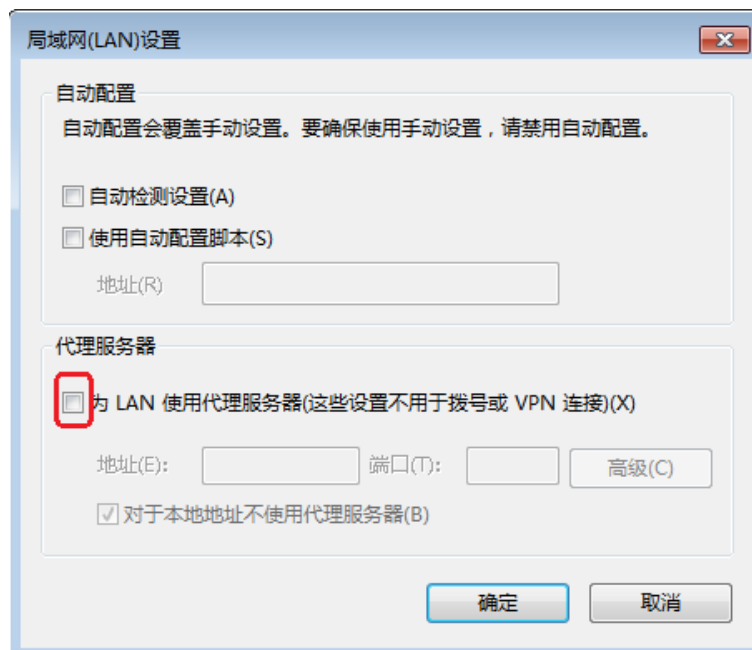
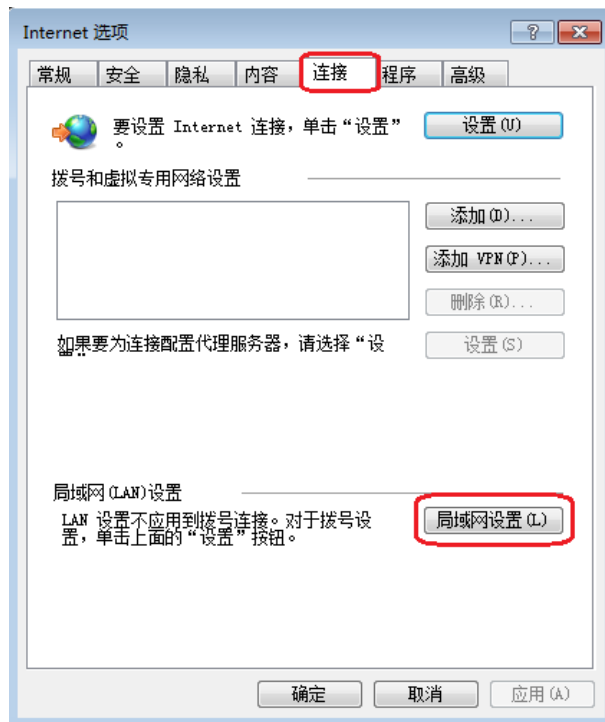
- 正确，下一步。
- 不正确，按照正确地址重新配置。

步骤 3 打开浏览器，选择“工具”>“Internet 选项”。

步骤 4 选择“连接”页签，单击“局域网设置”。

步骤 5 取消使用代理服务器设置。

图6-5 取消代理服务器设置



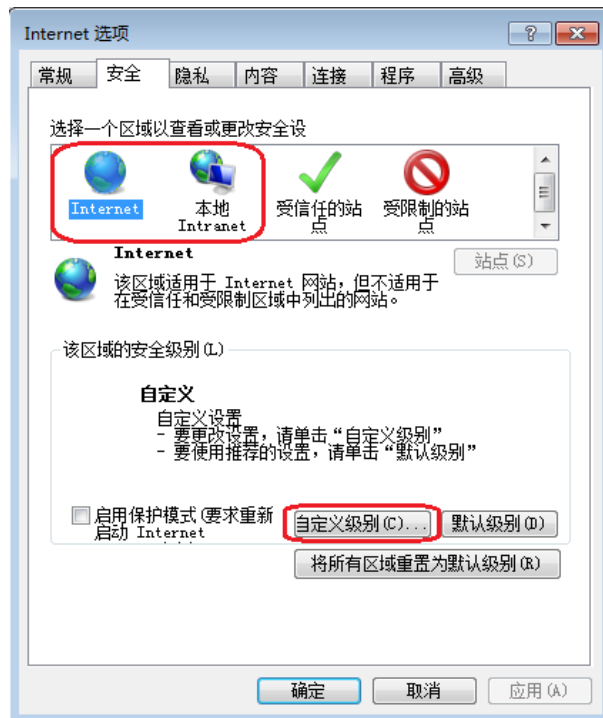
步骤 6 选择“工具 > Internet > 安全”。

步骤 7 单击“Internet”的自定义安全级别。

 说明

“Internet”的安全级别设置完成后，请使用同样的方法设置“本地 Intranet”的安全级别。

图6-6 IE 安全



步骤 8 自定义安全级别

使能如下功能：

- 对未标记为可安全执行脚本的 ActiveX 控件初始化并执行脚本
- 允许运行以前未使用的 ActiveX 控件而不提示
- 将文件上载到服务器时包含本地目录路径
- 文件下载的自动提示

图6-7 IE 安全设置 1

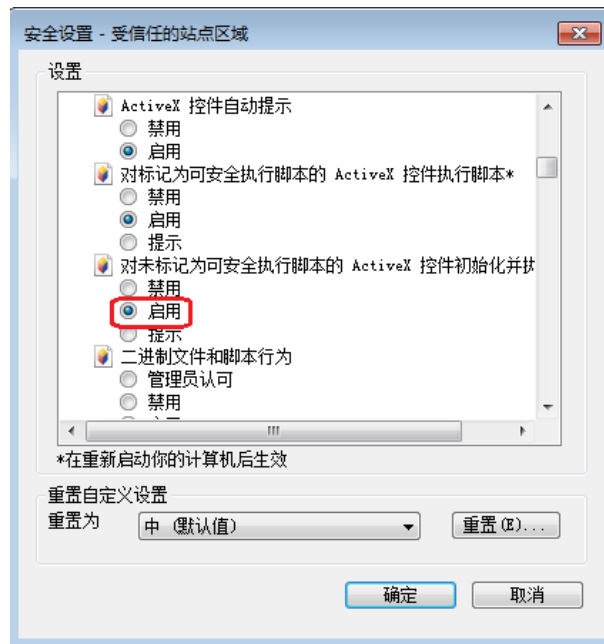


图6-8 IE 安全设置 2

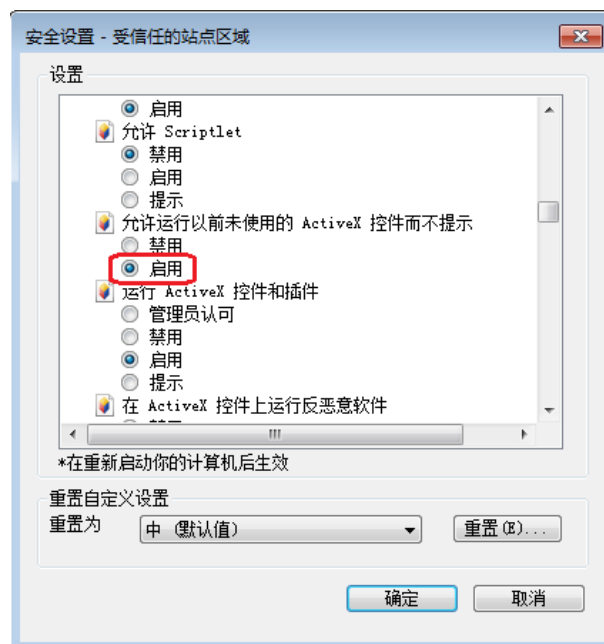
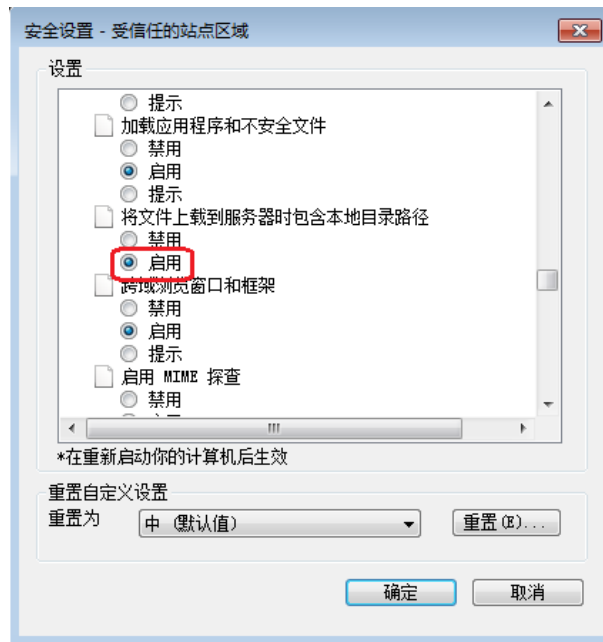


图6-9 IE 安全设置 3



步骤 9 在浏览器的地址栏中输入 `https://192.168.0.10` 重新登录 WebUI，如仍不能登录，请联系华为客户服务中心。



说明

默认 IP 地址为 192.168.0.10。

----结束

6.4 如何解决开关电源无法接入 SCC800

操作步骤

步骤 1 检查线缆对应关系是否正确。



说明

支持以下两种接线方式：

- RS485 接入 COM 端口，SCC800 侧网线的 1、4 针脚接 RS485 的 A，2、5 针脚接 RS485 的 B。
- RS232 接入 COM4 端口，SCC800 侧网线的 3 针脚接 T，6 针脚接 GND，7 针脚接 R。
- 是，下一步。
- 否，按照对应关系进行接线。

步骤 1 使用钳流表检查线缆是否正常。

- 正常，下一步。
- 不正常，重新连接线缆。

步骤 2 检查协议加载是否正确。

- 正确，下一步。
- 不正确，重新加载协议。

步骤 3 重新尝试是否能接入，如不能接入，请联系华为客户服务中心。

----结束

6.5 如何解决电池中点电压不平衡

操作步骤

步骤 1 检查蓄电池中点电压检测线（标记 MID）是否接在电池组的中点。

- 是，下一步。
- 否，将检测线连接到电池中点。

步骤 1 检测每节电池的电压是否为 2V（或 12V）左右。

- 是，下一步。
- 否，更换电池，或对电池进行充电。

步骤 2 重新查看中点电压是否平衡。如未解决，请联系华为客户服务中心。

----结束

6.6 如何解决设备参数页面无数据

操作步骤

步骤 1 登录 WebUI，查看场景配置文件是否导入。

- 是，下一步。
- 否，导入场景配置文件。

步骤 1 查看实时监控界面有无对应的设备。

- 有，下一步。
- 无，对设备进行重启，完成后再到设备参数页面进行查看。

步骤 2 清理浏览器缓存，重新登录查看。如未解决，请联系华为客户服务中心。

----结束

6.7 如何解决 iACMETER 上报接线错误告警

操作步骤

步骤 1 检查电表的相线是否正确。

- 正确，下一步。
- 错误，按照正确相线进行接线。

步骤 1 登录 WebUI，查看对应的接线设置是否正确。

- 正确，下一步。
- 错误，按照正确的方法进行设置。

步骤 2 查看 iACMETER 告警是否消除。如告警未消除，请联系华为客户服务中心。

----结束

6.8 如何解决 iACMETER 上报的电能数据有误差

操作步骤

步骤 1 检查电表的相线是否正确。

- 正确，下一步。
- 错误，按照正确相线进行接线。

步骤 1 登录 WebUI，查看对应的接线设置是否正确。

- 正确，下一步。
- 错误，按照正确的方法进行设置。

步骤 2 检查霍尔传感器方向是否接反。

- 否，下一步。
- 是，按照正确方式进行连接。

步骤 3 重新检查上报的电能数据。如仍有误差，请联系华为客户服务中心。

----结束

6.9 如何解决温湿度传感器无法接入 SCC800

操作步骤

步骤 1 登录 WebUI，查看温湿度传感器协议地址是否为 56-59。



说明

WebUI 操作路径：系统设置>端口设备设置

- 是，下一步。
- 否，按照正确地址进行配置。

步骤 1 检查温湿度传感器接线是否正确。



说明

采用直连网线接线。

- 是，下一步。
- 否，按照正确接线方式进行接线。

步骤 2 检查温湿度传感器拨码是否正确。

拨码原则：

| 拨码 1 | 拨码 2 | 拨码 3 | 拨码 4 | 拨码 5 | 拨码 6 | 温湿度传感器地址 |
|------|------|------|------|------|------|----------|
| OFF | OFF | OFF | ON | ON | ON | 56 |
| ON | OFF | OFF | ON | ON | ON | 57 |
| OFF | ON | OFF | ON | ON | ON | 58 |
| ON | ON | OFF | ON | ON | ON | 59 |

- 是，下一步。
- 否，按照正确拨码方式进行拨码。

步骤 3 重新尝试接入。如仍不能接入，将温湿度传感器接入 COM2 端口尝试或联系华为客户服务中心。

----结束

6.10 如何解决 iDATA 的 PORT 端口功能异常

操作步骤

步骤 1 登录 WebUI，检查 PORT 端口功能是否设置正确。

- 是，下一步。
- 否，按照正确方式进行设置。

步骤 1 检查 PORT 端口线序是否正确。

- 是，下一步。
- 否，按照正确线序进行设置。

步骤 2 检查 PORT 端口的线缆是否短路。

- 否，下一步。
- 是，重新连接线缆。

步骤 3 检查端口是否恢复正常，如仍不正常，请联系华为客户服务中心。

----结束

6.11 如何解决 iDATA 的 I/O 端口功能异常

操作步骤

步骤 1 登录 WebUI，检查一下 I/O 端口功能是否设置正确。

- 是，下一步。
- 否，按照正确方式设置。

步骤 1 检查 I/O 端口的线缆是否有短路。

- 否，下一步。
- 是，重新连接线缆。

步骤 2 检查端口是否恢复正常，如仍不正常，请联系华为客户服务中心。

----结束

6.12 如何解决 iDG 无法上电

背景信息

站点电源连接正常，iDG 无法上电。

操作步骤

步骤 1 检查电源连线是否连接正确。



说明

4pin 电源端子定义从左到右依次为 24V/12V/NC/GND。

- 是，下一步。
- 否，按照正确方式接线。

步骤 1 检查 iDG 是否正确连接到电源上。



说明

iDG 由油机电池供电，上电时会有十几 A 的冲击电流，若把 iDG 连接在有限流或过流保护的电源上，且保护电流较小，可能会导致 iDG 无法启动，需要更换电源。

- 是，下一步。
- 否，按照正确方式连接。

步骤 2 重新对 iDG 进行上电，如仍无法上电，请联系华为客户服务中心。

----结束

6.13 如何解决 iFuel 无线通信信号差

背景信息

iFuel 无线通信信号差，通信中断。

操作步骤

步骤 1 检查 iFUEL 和 iRELAY (WIM01C1) 的天线之间是否存在障碍物阻挡。

- 有遮挡，调整 iFuel 的位置，重新组网。
- 无遮挡，下一步。

步骤 1 检查通信距离是否太远。



说明

设计通信距离为 50m。

- 50m 以外，调整 iFUEL 的位置使得距离在 50m 以内，重新组网。
- 50m 以内，联系华为客户服务中心。

----结束

6.14 如何解决 iRELAY 指示灯不亮

操作步骤

步骤 1 检查接线关系是否正确。

- 正确，下一步。
- 错误，按照正确方法进行接线。

步骤 1 使用钳流表检查供电线缆、端子电压是否正常。

- 正常，下一步。
- 不正常，更换线缆或端子。

步骤 2 将 iRELAY 通过直连网线和 SCC800 连接。系统上电运行后，观察网口指示灯是否显示正常。(正常状态详见用户手册部件介绍)

- 正常。
- 指示灯不亮，则可能为电源故障，更换电源后重新尝试。

----结束

6.15 如何解决红外传感器告警

背景信息

站点未安装红外传感器，产生红外传感器告警。

操作步骤

步骤 1 登录 WebUI，将红外传感器接入的状态更改为“无”。



说明

WebUI 操作路径：系统设置>快速设置>传感器配置参数

步骤 1 将输入干接点参数中的 DIN1 告警改为“闭合”。



说明

WebUI 操作路径：实时监控>用户接口板>运行参数

----结束

6.16 如何解决网络类型切换不成功

背景信息

切换 RF_A/RF_B 网络类型，并未发生改变。

操作步骤

步骤 1 检查 WIM01C1/iRELAY 允许无线节点入网开关是否关闭。

图6-10 WIM01C1 操作方法

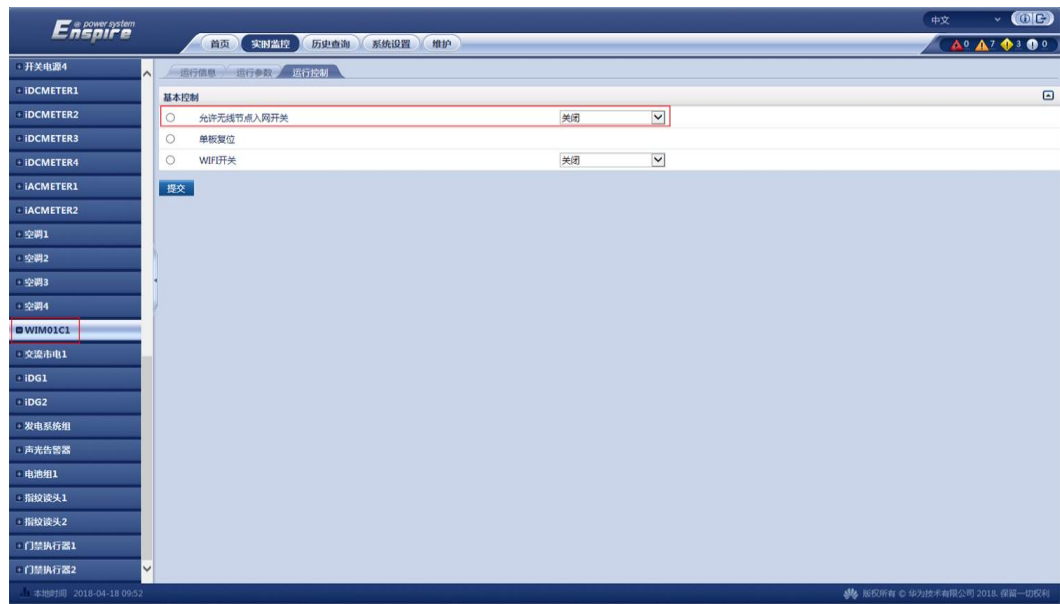
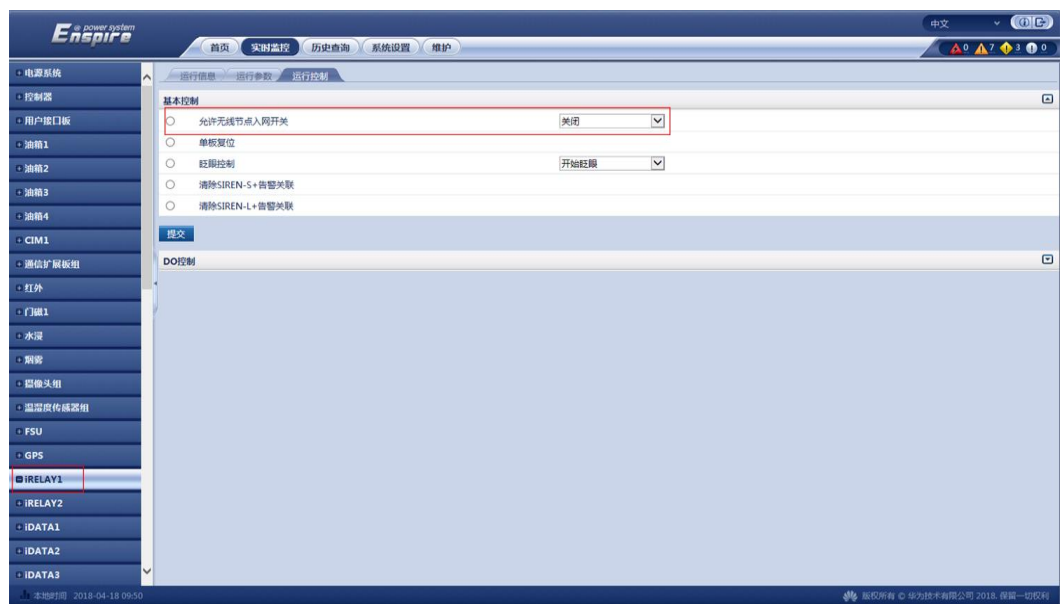


图6-11 iRELAY 操作方法



- 是，切换网络类型才会更改。
- 否，设置关闭后再进行网络类型切换。

----结束

6.17 如何解决设备组网失败

背景信息

设备组网失败，成功组网一个 iREALY 或两个 iREALY 都未组网成功。

操作步骤

步骤 1 检查 iREALY、节点天线是否安装正确。

- 是，下一步。
- 按照正确方法安装。

步骤 1 检查 iREALY 是否为组网网状态。

- 是，下一步。
- 否，调整为组网状态

步骤 2 对设备重新按键 3s 进行组网。

----结束

6.18 如何区分设备

背景信息

多个设备，如何区分。

操作步骤

步骤 1 登录 WebUI，选择其中一个设备，设置开始眨眼。



说明

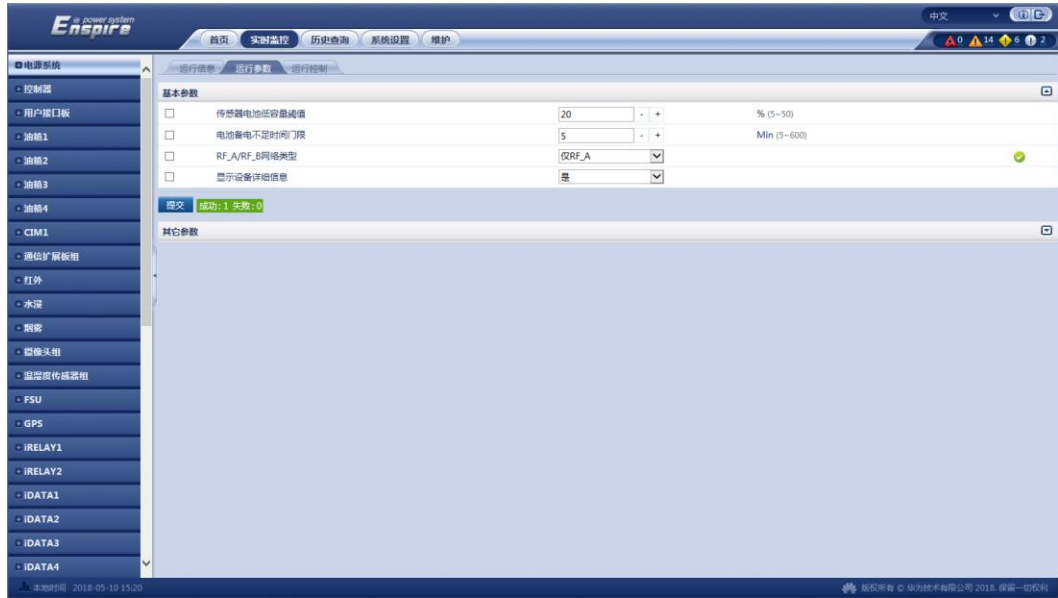
WebUI 操作路径：“实时监控”>“XX 设备”>“运行控制”>“开始眨眼”

步骤 1 观察哪个设备进行眨眼，确定设备。

----结束

6.19 如何保证无线设备快速升级

选择“实时监控”>“电源系统”>“运行参数”，将设备切换到 RF_A 制式再进行升级。



A 缩略语

B

| | | |
|------------|--------------------------|--------|
| BCB | battery circuit breaker | 电池空开 |
| BIM | battery interface module | 电池接口模块 |

C

| | | |
|------------|--------------------------------|--------|
| CIM | communication interface module | 通信扩展模块 |
|------------|--------------------------------|--------|

D

| | | |
|------------|-------------------|---------|
| DC | direct current | 直流电 |
| DIN | dry contact input | 干接点输入接口 |

F

| | | |
|-----------|---------------|-------|
| FE | fast Ethernet | 快速以太网 |
|-----------|---------------|-------|

I

| | | |
|-----------|-------------------|-------|
| IP | Internet Protocol | 互联网协议 |
|-----------|-------------------|-------|

P

| | | |
|------------|---------------------|-------|
| PoE | power over Ethernet | 以太网供电 |
|------------|---------------------|-------|

S

| | | |
|------------|----------------------|--------|
| SCC | site control center | 站点控制中心 |
| SMU | Site monitoring unit | 站点监控单元 |

U

| | | |
|------------|-----------------------|--------|
| UI | user interface | 用户界面 |
| UIM | user interface module | 用户接口模块 |
| USB | Universal Serial Bus | 通用串行总线 |

W

| | | |
|------------|---------------------------|--------|
| WIM | Wireless Interface Module | 无线接口模块 |
|------------|---------------------------|--------|