

智能储能控制器

告警参考

文档版本 09
发布日期 2026-07-15



版权所有 © 华为技术有限公司 2026。保留一切权利。

非经本公司书面许可，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暗示的声明或保证。

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： <https://e.huawei.com>

前言

概述

本文档提供了智能储能控制器的通用告警参考，用于告警查询和处理指导。

声明

本文档中的“LUNA”仅指华为智能储能控制器的具体型号。

读者对象

本文档主要适用于以下工程师：

- 技术支持工程师
- 调测工程师
- 维护工程师

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
 危险	表示如不避免则将会导致死亡或严重伤害的具有高等级风险的危害。
 警告	表示如不避免则可能导致死亡或严重伤害的具有中等级风险的危害。
 注意	表示如不避免则可能导致轻微或中度伤害的具有低等级风险的危害。
 须知	用于传递设备或环境安全警示信息。如不避免则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。 “须知”不涉及人身伤害。

符号	说明
 说明	对正文中重点信息的补充说明。 “说明”不是安全警示信息，不涉及人身、设备及环境伤害信息。

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 09 (2026-07-15)

- 新增[48 2121 设备启动异常](#)。
- 更新[24 2077 输出过载](#)。
- 更新[34 2102 通信断链保护](#)。
- 更新[49 2122 以太网未连通](#)。

文档版本 08 (2026-03-20)

- 新增[22 2071 被动孤岛](#)。

文档版本 07 (2025-11-20)

- 更新[1 告警参考描述项介绍](#)。

文档版本 06 (2025-10-31)

- 新增[21 2066 License到期](#)。
- 新增[23 2072 瞬时交流过压](#)。
- 新增[24 2077 输出过载](#)。
- 新增[25 2082 并离网控制器异常](#)。
- 新增[28 2088 直流保护单元异常](#)。
- 新增[29 2089 EL单元异常](#)。
- 新增[49 2122 以太网未连通](#)。
- 新增[50 61440 监控单元故障](#)。

文档版本 05 (2025-03-20)

- 更新[34 2102 通信断链保护](#)。
- 更新[47 2120 继电器过温](#)。

文档版本 04 (2024-09-30)

更新文档名称。

更新[2 2004 直流过压](#)~[45 2117 防雷器故障](#)。

新增[46 2118 功率接线异常](#)。

新增[47 2120 继电器过温](#)。

文档版本 03 (2024-07-30)

增加LUNA2000-213KTL系列机型相关描述。

新增[41 2111 熔丝异常](#)。

新增[42 2114 FASTIO自检异常](#)。

新增[43 2115 直流母线短路故障](#)。

新增[44 2116 直流输入欠压](#)。

新增[45 2117 防雷器故障](#)。

文档版本 02 (2023-11-15)

新增[40 2109 运行场景异常](#)。

文档版本 01 (2023-05-22)

第一次正式发布。

将如下产品所对应的用户手册、维护手册中的“告警参考”内容调整到本文档中：

- LUNA2000-100KTL系列 智能储能控制器
- LUNA2000-200KTL系列 智能储能控制器

目 录

前言.....	ii
1 告警参考描述项介绍.....	1
2 2004 直流过压.....	2
3 2005 直流反接.....	3
4 2006 直流短接或反接.....	4
5 2031 电网相线对 PE 短路.....	5
6 2032 电网掉电.....	6
7 2033 电网欠压.....	7
8 2034 电网过压.....	8
9 2035 电网电压不平衡.....	9
10 2036 电网过频.....	10
11 2037 电网欠频.....	11
12 2038 电网频率不稳定.....	12
13 2039 交流过流.....	13
14 2040 直流分量过大.....	14
15 2041 交流侧相序反.....	15
16 2051 残余电流异常.....	16
17 2062 绝缘阻抗低.....	17
18 2063 温度过高.....	18
19 2064 设备异常.....	19
20 2065 升级失败或版本不匹配.....	21
21 2066 License 到期.....	22
22 2071 被动孤岛.....	23
23 2072 瞬时交流过压.....	24

24 2077 输出过载.....	25
25 2082 并离网控制器异常.....	26
26 2086 外部风扇异常.....	27
27 2087 内部风扇异常.....	28
28 2088 直流保护单元异常.....	29
29 2089 EL 单元异常.....	31
30 2095 管理系统证书未生效.....	32
31 2096 管理系统证书即将过期.....	33
32 2097 管理系统证书已过期.....	34
33 2098 并机通信异常.....	35
34 2102 通信断链保护.....	36
35 2103 交流端子温度异常.....	38
36 2104 直流端子温度异常.....	39
37 2105 黑启动失败.....	40
38 2106 黑启动指令时序异常.....	41
39 2107 PCS 间并机 CAN 通信断链.....	42
40 2109 运行场景异常.....	43
41 2111 熔丝异常.....	44
42 2114 FASTIO 自检异常.....	45
43 2115 直流母线短路故障.....	46
44 2116 直流输入欠压.....	47
45 2117 防雷器故障.....	48
46 2118 功率接线异常.....	49
47 2120 继电器过温.....	50
48 2121 设备启动异常.....	51
49 2122 以太网未连通.....	53
50 61440 监控单元故障.....	54
A 缩略语.....	55

1 告警参考描述项介绍

描述项	说明
告警ID	告警的编号标识。在同一产品中，告警ID是告警项的唯一索引。
告警名称	告警的名称。在同一产品中，告警名称与告警ID一一对应，能清晰、准确地反映告警的含义。
告警级别	告警的级别： ● 重要告警：设备发生故障或外部环境有异常，导致输出功率下降或者停止并网发电。 ● 次要告警：设备某些部件发生故障，但不影响并网发电功能。 ● 提示告警：设备功能正常，因为外界因素导致其输出功率下降或者某些授权功能失效。
引入版本	新增该告警的软件版本。
告警原因	产生该告警的可能原因，包含原因ID及对应的原因描述。
对系统的影响	描述告警产生后，对系统或者业务的影响程度。
修复建议	处理该告警的操作步骤。

2 2004 直流过压

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2004	直流过压	重要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	设备直流母线电压高于允许范围。

对系统的影响

设备关机。

修复建议

断开交流侧开关、直流侧开关，5分钟后闭合交流侧开关、直流侧开关。如故障依然存在，请联系经销商/客户服务中心。

3 2005 直流反接

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2005	直流反接	重要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	设备直流母线极性反接。

对系统的影响

设备关机。

修复建议

请先对设备完全下电（断开交流侧开关、直流侧开关，延时一段时间，延时时间参见设备安全警示标签中的延时时间描述）后做如下操作：检查直流极性是否存在反接，若存在，调整直流端极性。

4 2006 直流短接或反接

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2006	直流短接或反接	重要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	设备直流母线短接或反接。

对系统的影响

设备关机。

修复建议

请先对设备完全下电（断开交流侧开关、直流侧开关，延时一段时间，延时时间参见设备安全警示标签中的延时时间描述）后做如下操作：检查直流侧是否存在短接或反接，若存在，调整直流母线接线。

5 2031 电网相线对 PE 短路

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2031	电网相线对PE短路	重要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	相线对PE阻抗低或者短路。

对系统的影响

设备关机。

修复建议

检查相线对PE阻抗，找出阻抗偏低的位置并修复。

6 2032 电网掉电

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2032	电网掉电	重要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	1. 电网停电。 2. 交流线路或交流断路器断开。

对系统的影响

设备关机。

修复建议

1. 确认交流电压是否正常。
2. 检查交流线路或交流开关是否断开。

7 2033 电网欠压

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2033	电网欠压	重要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	电网电压低于允许范围，或者低压持续时间超过低电压穿越设定值。

对系统的影响

设备关机。

修复建议

1. 如果偶然出现，可能是电网短时间异常，设备在检测到电网正常后会恢复正常工作，不需要人工干预。
2. 如果频繁出现，请检查电网电压是否在允许范围内，如果否，请联系当地电力运营商处理。如果是，需要在征得当地电力运营商同意后，修改电网欠压保护点。
3. 如果长时间无法恢复，请检查交流侧开关与输出线缆是否连接正常。

8 2034 电网过压

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2034	电网过压	重要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	电网电压高于允许范围，或高压持续时间超过高电压穿越设定值。

对系统的影响

设备关机。

修复建议

1. 如果偶然出现，可能是电网短时间异常，设备在检测到电网正常后会恢复正常工作，不需要人工干预。
2. 如果频繁出现，请检查电网电压是否在允许范围内，如果否，请联系当地电力运营商处理。如果是，需要在征得当地电力运营商同意后，修改电网过压保护点。
3. 请检查电网电压峰值是否过高，如果频繁出现且长时间无法恢复，请联系电网运营商处理。

9 2035 电网电压不平衡

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2035	电网电压不平衡	重要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	电网相电压差异过大。

对系统的影响

设备关机。

修复建议

1. 如果偶然出现，可能是电网短时间异常，设备在检测到电网正常后会恢复正常工作，不需要人工干预。
2. 如果频繁出现，请确定电网电压是否在正常范围内，如果否，请联系当地电力运营商处理。
3. 如果长时间无法恢复，请检查交流侧线缆是否连接正常。
4. 如果交流接线正常，并且该告警频繁出现，影响到电站正常发电，请联系当地电力运营商。

10 2036 电网过频

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2036	电网过频	重要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	电网异常：电网实际频率高于本地电网标准要求。

对系统的影响

设备关机。

修复建议

1. 如果偶然出现，可能是电网短时间异常，设备在检测到电网正常后会恢复正常工作，不需要人工干预。
2. 如果频繁出现，请检查电网频率是否在允许范围内，如果否，请联系当地电力运营商。如果是，需要在征得当地电力运营商同意后，修改电网过频保护点。

11 2037 电网欠频

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2037	电网欠频	重要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	电网异常：电网实际频率低于本地电网标准要求。

对系统的影响

设备关机。

修复建议

1. 如果偶然出现，可能是电网短时间异常，设备在检测到电网正常后会恢复正常工作，不需要人工干预。
2. 如果频繁出现，请检查电网频率是否在允许范围内，如果否，请联系当地电力运营商处理。如果是，需要在征得当地电力运营商同意后，修改电网欠频保护点。

12 2038 电网频率不稳定

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2038	电网频率不稳定	重要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	电网异常：电网实际频率变化率不符合本地电网标准。

对系统的影响

设备关机。

修复建议

1. 如果偶然出现，可能是电网短时间异常，设备在检测到电网正常后会恢复正常工作，不需要人工干预。
2. 如果频繁出现，请检查电网频率是否在允许范围内，如果否，请联系当地电力运营商处理。

13 2039 交流过流

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2039	交流过流	重要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	电网电压急剧降低或者短路，导致设备瞬时交流电流过大而产生保护。

对系统的影响

设备关机。

修复建议

1. 设备实时监测外部工作条件，故障消失后设备会恢复正常工作，不需要人工干预。
2. 如果该告警频繁出现，影响到电站正常运行，检查交流侧是否有短路情况，如果无法解决，请联系经销商/客户服务中心。

14 2040 直流分量过大

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2040	直流分量过大	重要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	交流电流中直流电流分量超过允许范围。
2	交流电压中直流电压分量超过限值。

对系统的影响

设备关机。

修复建议

1. 设备实时监测外部工作条件，故障消失后设备会恢复正常工作，不需要人工干预。
2. 如果频繁出现，请联系经销商/客户服务中心。

15 2041 交流侧相序反

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2041	交流侧相序反	重要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	交流侧A/B/C相序反。

对系统的影响

设备关机。

修复建议

检查交流接线是否正常。

16 2051 残余电流异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2051	残余电流异常	重要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	设备运行过程中对地绝缘阻抗变低。

对系统的影响

设备关机。

修复建议

- 1、如果偶然出现，可能是外部线路偶然异常导致，故障清除后会恢复正常工作。
- 2、如果频繁出现或长时间无法恢复，请检查光伏组串对地阻抗是否过低。

17 2062 绝缘阻抗低

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2062	绝缘阻抗低	重要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
2	1. 电池簇对地短路。 2. 电池簇所处环境空气潮湿且同时线路对地绝缘不良。

对系统的影响

PCS无法启动。

修复建议

请先对同一直流母线设备下发关机指令。按照储能电池簇绝缘阻抗检测方法，启动电池簇绝缘阻抗检测，定位故障点。确认故障点后做如下操作：

1. 检查储能电池簇对保护地阻抗，如果出现短路或绝缘不足请整改故障点。
2. 检查设备的保护地线是否正确连接。
3. 如果确认在阴雨天环境下该阻抗确实低于设定保护点，请设置“绝缘阻抗保护点”参数。

18 2063 温度过高

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2063	温度过高	次要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1、2	1. 设备安装位置不通风。 2. 环境温度过高。 3. 设备工作异常。

对系统的影响

设备关机。

修复建议

1. 检查设备安装位置的通风是否良好，环境温度是否超出最高允许的环境温度范围。
2. 如果通风不好或环境温度过高，请改善其通风散热状况。
3. 如果通风和环境温度均正常，请联系经销商/客户服务中心。

19 2064 设备异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2064	设备异常	重要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
3~12、16、17	设备内部电路产生严重故障。
18	交流缓启板异常，直流预充电路异常，公共直流母线短路等。
21	平衡桥电流超过最大工作电流。
22	平衡桥飞跨电容电压超过最大工作电压。
23	A路DCDC电流超过最大工作电流。
24	B路DCDC电流超过最大工作电流。

对系统的影响

设备关机。

修复建议

- 原因ID=3~12、16、17
断开交流侧开关、直流侧开关，5分钟后闭合交流侧开关、直流侧开关，如故障依然存在，请联系经销商/客户服务中心。
- 原因ID=18
请先对设备完全下电（断开交流侧开关、直流侧开关，延时一段时间，延时时间参见设备安全警示标签中的延时时间描述）后做如下操作：检查公共直流母线是

否存在短路。如不存在，闭合交流侧开关、直流侧开关，重新启动交流缓启，如故障依然存在，请联系经销商/客户服务中心。

- 原因ID=21 ~ 24
 - a. 设备实时监测外部工作条件，故障消失后设备会恢复正常工作，不需要人工干预。
 - b. 如果该告警频繁出现，影响到电站正常运行，请联系经销商/客户服务中心。

20 2065 升级失败或版本不匹配

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2065	升级失败或版本不匹配	次要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1~4	升级未正常完成。
8	通信协议版本不匹配。

对系统的影响

PCS无法开机。

修复建议

原因ID=1~4

1. 请重新升级。
2. 如果多次升级均不成功，请联系经销商/客户服务中心。

原因ID=8

1. 请重新升级。
2. 如果多次升级均不成功，请联系经销商/客户服务中心。

21 2066 License 到期

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2066	License到期	提示	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	1. 授权证书已进入宽限期。 2. 授权特性即将失效。

对系统的影响

受License管控的功能在没有License权限的时候不可用。

修复建议

1. 申请新证书。
2. 加载新证书。

22 2071 被动孤岛

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2071	被动孤岛	重要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	电网出现交流停电，设备通过被动方式检测到孤岛产生。

修复建议

请确认设备并网点电压是否正常。

23 2072 瞬时交流过压

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2072	瞬时交流过压	重要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	设备检测到相电压超过瞬时交流过压保护值。

修复建议

1. 检查并网点电压是否过高，如果是，请联系当地电力运营商。
2. 如果确认并网点电压高于允许范围，请在征得当地电力运营商同意后，修改过压保护点。
3. 请检查电网电压峰值是否过高。

24 2077 输出过载

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2077	输出过载	重要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1~2	1. 输出带载过大或者输出短路。 2. 光照弱，电池电量低。

修复建议

1. 检查设备输出是否存在短路。
2. 检查设备负载配置是否超过额定值。
3. 如果光照弱或电池电量低，卸掉部分负载。
4. 检查上述问题后，手动清除告警。

25 2082 并离网控制器异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2082	并离网控制器异常	重要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	设备与并离网控制器无法正常通信。
2	并离网控制器内部电路产生不可恢复性的故障，或者设备外部接线不正确。

修复建议

- 原因ID=1
 - a. 下发关机指令，断开交流侧开关、直流侧开关及储能开关。
 - b. 请检测并离网控制器与设备连接的功率连线、通信线（RS485）是否正常。
 - c. 5分钟后闭合储能开关、闭合交流侧开关及直流侧开关。
 - d. 如告警依然存在，请联系经销商/客户服务中心。
- 原因ID=2
 - a. 下发关机指令，断开交流侧开关、直流侧开关及储能开关。
 - b. 请检测并离网控制器的功率连线、信号线是否正常。
 - c. 5分钟后闭合储能开关、闭合交流侧开关及直流侧开关。
 - d. 如告警依然存在，请联系经销商/客户服务中心。

26 2086 外部风扇异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2086	外部风扇异常	重要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1~3	外部风扇短路，供电不足，风道阻塞等。

说明

原因ID=1~3，分别对应FAN1~FAN3。

对系统的影响

PCS降额运行。

修复建议

1. 断开交流侧开关、直流侧开关，检查风扇片是否损坏，排除风扇周围异物。
2. 重新装好风扇，闭合交流侧开关、直流侧开关，设备运行15分钟后，如故障依然存在，请更换外部风扇。

27 2087 内部风扇异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2087	内部风扇异常	重要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1~3	内部风扇短路，供电不足，风道阻塞等。

对系统的影响

PCS降额运行。

修复建议

断开交流侧开关、直流侧开关，5分钟后闭合交流侧开关、直流侧开关，设备运行5分钟后，如故障依然存在，请联系经销商/客户服务中心更换设备。

28 2088 直流保护单元异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2088	直流保护单元异常	重要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	熔丝不在位或熔丝熔断。
2	分断板两个继电器均开路。
3	直流开关触点黏连。
4	直流开关温度异常。

修复建议

- 原因ID=1-2
断开交流侧开关、直流侧开关，请联系经销商/客户服务中心更换异常单元。
- 原因ID=3
 - a. 如果面板直流指示灯不亮，请联系经销商/客户服务中心更换设备。
 - b. 如果面板直流指示灯亮，断开交流侧开关、直流侧开关，并联系经销商/客户服务中心。
 - c. 若设备外观有明显异常，断开交直流开关，等待光伏组串电流降低至0.01A以下时，将直流端子移除。
- 原因ID=4
 - a. 如果面板直流指示灯不亮，断开交直流开关，等待光伏组串电流降低至0.01A以下时，将直流端子移除，请联系经销商/客户服务中心。

- b. 如果面板直流指示灯亮，断开交流侧开关、直流侧开关，等待15分钟后，重新闭合交流侧开关、直流侧开关，重新开机。如故障依然存在，请联系经销商/客户服务中心。

29 2089 EL 单元异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2089	EL单元异常	次要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1、2、4	EL内部电路产生不可恢复性的故障。
3	EL设备温度过高。
5	EL控制器无法正常通信。

修复建议

先断开交流侧开关、直流侧开关，5分钟后闭合交流侧开关、直流侧开关，使能EL检测，设备运行5分钟后，如故障依然存在，请联系经销商/客户服务中心更换EL单元。

30 2095 管理系统证书未生效

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2095	管理系统证书未生效	提示	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	管理系统证书未生效。

对系统的影响

PCS与数采的通信异常。

修复建议

请确认时间或更换数字签名证书。

31 2096 管理系统证书即将过期

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2096	管理系统证书即将过期	提示	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	管理系统证书即将过期。

对系统的影响

PCS与数采的通信异常。

修复建议

请及时更换数字签名证书。

32 2097 管理系统证书已过期

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2097	管理系统证书已过期	重要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	管理系统证书已过期。

对系统的影响

PCS与数采的通信异常。

修复建议

请立即更换数字签名证书。

33 2098 并机通信异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2098	并机通信异常	重要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	并机通信线路异常。

对系统的影响

设备关机。

修复建议

请先对同一直流母线设备完全下电（断开交流侧开关、直流侧开关，延时一段时间，延时时间参见设备安全警示标签中的延时时间描述）后做如下操作：排查通信线路，确认通信线路连接可靠后，闭合交流侧开关、直流侧开关，如故障依然存在，请联系经销商/客户服务中心。

34 2102 通信断链保护

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2102	通信断链保护	次要	PCS2000HA V200R024C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	通信断链时长超过检测时间后，设备主动执行保护。
2	储能通信异常。
4、5	功率未上电。

对系统的影响

设备关机。

修复建议

- 原因ID=1
 - a. 请排查通信接线是否正常。
 - b. 通信恢复后，设备在重新接收到调度指令后会恢复正常工作。
 - c. 如果无需启用通信断链保护功能，建议将“通信断链失效保护”参数设置为“禁能”。
- 原因ID=2
 - a. 请排查PCS与储能的通信接线是否正常。
 - b. 确认通信线路连接可靠后，闭合交流侧开关、直流侧开关，如故障依然存在，请联系经销商/客户服务中心。
- 原因ID=4、5

- a. 请排查直流母线是否上电。
- b. 如直流母线无电，请检查直流功率回路端子松脱、断线、或功率线插错，如果是，请重新接线。
- c. 如故障仍然存在，请导出日志并联系技术支持工程师协助解决。

35 2103 交流端子温度异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2103	交流端子温度异常	重要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	1. 交流线缆未使用推荐规格或氧化。 2. 交流线缆OT/OD端子压接不符合要求。 3. 交流侧接线螺母固定力矩不满足要求。

对系统的影响

设备关机。

修复建议

请先对同一直流母线设备完全下电（下发关机指令，断开交流侧开关、直流侧开关，延时一段时间，延时时间参见设备安全警示标签中的延时时间描述）后做如下操作：

1. 检查线缆是否符合规格。
2. 检查直流连接器是否对接卡入到位。
3. 检查OT/OD端子压接是否符合要求或接线螺母是否满足力矩要求。
4. 检查无误后重新闭合交流侧开关、直流侧开关，重新开机。

如故障依然存在，请联系经销商/客户服务中心。

36 2104 直流端子温度异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2104	直流端子温度异常	重要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	1. 直流线缆未使用推荐规格或氧化。 2. 直流连接器卡入不到位。 3. 直流线缆OT/OD端子压接不符合要求或直流侧接线螺母固定力矩不满足要求。

对系统的影响

设备关机。

修复建议

请先对同一直流母线设备完全下电（下发关机指令，断开交流侧开关、直流侧开关，延时一段时间，延时时间参见设备安全警示标签中的延时时间描述）后做如下操作：

1. 检查线缆是否符合规格。
2. 检查直流连接器是否对接卡入到位。
3. 检查OT/OD端子压接是否符合要求或接线螺母是否满足力矩要求。
4. 检查无误后重新闭合交流侧开关、直流侧开关，重新开机。

如故障依然存在，请联系经销商/客户服务中心。

37 2105 黑启动失败

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2105	黑启动失败	重要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	1. PCS间电网码配置不一致。 2. 外部负载异常或功率线缆接线异常。 3. 直流侧无法放电。

对系统的影响

设备关机。

修复建议

请先对同一直流母线机器下发关机指令，确认所有PCS的电网码配置是否一致，如果不一致则将所有PCS配置成统一电网码后，重新进行黑启动。如果电网码一致则进行如下操作：

1. 断开同一直流母线机器的交流侧开关、直流侧开关。
2. 检查外部负载功率是否小于当前系统输出功率。推荐空载进行黑启动。
3. 检查功率线缆接线是否正常。
4. 检查完毕后闭合交流侧开关、直流侧开关，重新进行黑启动。

如故障依然存在，请联系经销商/客户服务中心。

38

2106 黑启动指令时序异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2106	黑启动指令时序异常	重要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	黑启动命令错误。

对系统的影响

设备关机。

修复建议

1. 对同一直流母线机器下发关机指令。
2. 联系微网控制器厂家，确认黑启动指令下发时序是否正确。
3. 确认指令下发时序无误后重新进行黑启动。

如故障依然存在，请联系经销商/客户服务中心。

39 2107 PCS 间并机 CAN 通信断链

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2107	PCS间并机CAN通信断链	重要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	PCS间并机CAN通信线断线。

对系统的影响

PCS簇间协同异常，可能导致设备关机。

修复建议

请先对同一直流母线设备完全下电（下发关机指令，断开交流侧开关、直流侧开关，延时一段时间，延时时间参见设备安全警示标签中的延时时间描述）后做如下操作：排查通信线路，确认通信线路连接可靠后，闭合交流侧开关、直流侧开关，如故障依然存在，请联系经销商/客户服务中心。

40 2109 运行场景异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2109	运行场景异常	重要	PCS2000HA V100R023C00SPC120

告警原因

原因ID	告警原因
1	离网特性license未加载。
2	设备不支持离网、并离网场景。
3	智能微网特性-并网特性license未加载

对系统的影响

设备关机。

修复建议

- 原因ID=1
检查运行场景设置是否正确，离网和并离网场景需购买并加载离网特性License。
- 原因ID=2
运行场景设置为并网。
- 原因ID=3
检查工作模式和运行场景设置是否正确，并网VSG模式需购买并加载智能微网特性-并网特性license。

41

2111 熔丝异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2111	熔丝异常	重要	PCS2000HA V200R024C10

告警原因

原因ID	告警原因
1、2	设备内部电路故障。

对系统的影响

设备关机。

修复建议

- 原因ID=1
请联系经销商/客户服务中心。
- 原因ID=2
 - a. 设备实时监测外部工作条件，故障消失后设备会恢复正常工作，不需要人工干预。
 - b. 如果该告警频繁出现，影响到电站正常运行，请联系经销商/客户服务中心。

42 2114 FASTIO 自检异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2114	FASTIO自检异常	重要	PCS2000HA V200R024C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	PCS与储能侧的快速关断线缆连接故障。

对系统的影响

PCS无法开机。

修复建议

1. 请在上位机界面控制储能系统关机。
2. 请排查PCS与FASTIO间的接线是否正常。
3. 5分钟后在上位机界面控制储能系统开机。
4. 如故障依然存在，请联系经销商/客户服务中心。

43 2115 直流母线短路故障

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2115	直流母线短路故障	重要	PCS2000HA V200R024C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	PCS直流母线存在短路故障。

对系统的影响

设备无法开机。

修复建议

- 1、请在上位机界面控制储能系统关机，检查PCS直流侧线路是否短路；
- 2、若线路短路，尝试修复短路故障，短路故障修复后，系统重新上电；
- 3、若线路正常，请联系经销商/客户服务中心。

44 2116 直流输入欠压

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2116	直流输入欠压	重要	PCS2000HA V200R024C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	设备直流母线电压低于允许范围。

对系统的影响

设备关机。

修复建议

断开交流侧开关、直流侧开关，5分钟后闭合交流侧开关、直流侧开关，如故障依然存在，请联系经销商/客户服务中心。

45 2117 防雷器故障

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2117	防雷器故障	重要	PCS2000HA V200R024C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	防雷器故障。

对系统的影响

PCS防雷能力降低。

修复建议

防雷器故障时建议用户换机。

46 2118 功率接线异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2118	功率接线异常	重要	PCS2000HA V200R024C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	本簇跟其他簇功率接线交叉接错。

对系统的影响

整箱设备关机。

修复建议

1. 请先将储能系统关机，关闭系统供电，确保BCU下电。
2. 请检查本簇跟其他簇功率接线是否交叉接错。
3. 请检查本簇PCS功率接线的正负端子是否反接。
4. 调整簇跟PCS的功率接线，修复接线错误后，重新开机并在上位机界面执行接线检测。

47 2120 继电器过温

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2120	继电器过温	提示	PCS2000HA V200R024C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	继电器触点氧化导通阻抗变大导致过温。

对系统的影响

系统会出现降额运行。

修复建议

1. 并网无调度或离网供电功率能力大于负载功率，如果是，按步骤2对PCS进行开关机操作；如果否，不进行处理。
2. 请在客户界面控制储能系统关机，5min后再执行开机。

48 2121 设备启动异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2121	设备启动异常	重要	PCS2000HA V200R024C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	工作模式不支持。
2	电网电压谐波大。

对系统的影响

PCS关机。

修复建议

- 原因ID=1
 - 如果储能SOC<“子阵放电截止SOC”，请调节“子阵放电截止SOC”<储能SOC，重新执行启动操作；启动成功后，将“子阵放电截止SOC”恢复原值。
 - 如果故障依然存在，请将“工作模式”模式设置为PQ，重新进行启动操作；启动成功后，先进行补电，待储能SOC>“子阵放电截止SOC”将“工作模式”模式恢复原值。
 - 如果仍无法启动，请导出日志并联系技术支持工程师协助解决。
- 原因ID=2
 - 如果偶然出现，可能是电网短时间异常，设备在检测到电网正常后会恢复正常工作，不需要人工干预。
 - 如果频繁出现，请确定电网畸变是否在正常范围内，如果否，请联系当地电力运营商处理。

3.如果无法恢复，请导出日志并联系技术支持工程师协助解决。

49 2122 以太网未连通

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
2122	以太网未连通	提示	PCS2000HA V200R024C10

告警原因

原因ID	告警原因
1、2	1. 网线连接异常（网口单点故障，暂不影响正常通讯）。 2. 相连设备未运行。

对系统的影响

本机无法与其他网络设备建立通信。

修复建议

1. 检查网线两端连接是否正常。
2. 检查相连设备是否上电。

50 61440 监控单元故障

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别	引入版本
61440	监控单元故障	次要	FusionSolar V800R021C10

告警原因

原因ID	告警原因
1	1. Flash空间不足。 2. Flash有坏块，器件本身有问题。

对系统的影响

监控系统FLASH不可用，数据无法记录。

修复建议

断开交流侧开关、直流侧开关，5分钟后闭合交流侧开关、直流侧开关，如故障依然存在，请更换监控单板或联系经销商/客户服务中心。

A 缩略语

P

PCS	Smart PCS	智能储能控制器
-----	-----------	---------