

逆变器

告警参考

文档版本 14
发布日期 2026-06-15



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

本文档提供了逆变器的通用告警参考，用于告警查询和处理指导。

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

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 14 (2026-06-15)

新增**17 2016** 组串短路故障。

新增**70 2129** 设备长时间未发电。

新增**71 2135** 硬件不匹配。

更新**34 2063** 温度过高。

更新**35 2064** 设备异常。

文档版本 13 (2025-12-30)

新增**73 4000** 逆变器通信异常。

新增**74 4001** APP通信证书已过期。

新增**75 4002** 管理系统证书已过期。

新增**76 4003** 辅源故障。

新增**77 4009** 管理系统证书未生效。

新增78 4010 管理系统证书即将过期。

新增79 4011 APP通信证书未生效。

新增80 4012 APP通信证书即将过期。

新增81 4021 CT接线异常。

新增82 4023 交流接线异常。

新增83 4024 软件版本不匹配。

更新10 2009 组串对地短路。

文档版本 12 (2025-10-20)

更新3 2002 直流电弧故障。

更新4 2003 直流电弧故障。

更新10 2009 组串对地短路。

更新18 2021 AFCI自检失败。

文档版本 11 (2025-08-30)

更新11 2010 直流输入异常。

更新12 2011 组串反接。

更新13 2012 组串电流反灌。

更新14 2013 组串功率异常。

更新16 2015 组串丢失。

更新20 2032 电网掉电。

更新35 2064 设备异常。

新增“对系统的影响”。

文档版本 10 (2025-02-08)

更新12 2011 组串反接。

更新51 2088 直流保护单元异常。

更新56 2093 直流开关状态异常。

文档版本 09 (2024-11-01)

更新45 2080 电池板配置异常。

更新47 2082 并网控制器异常。

文档版本 08 (2024-07-25)

更新1 告警参考描述项介绍。

更新5 2004 直流过压。

更新10 2009 组串对地短路。

更新11 2010 直流输入异常。

更新12 2011 组串反接。

更新13 2012 组串电流反灌。

更新18 2021 AFCI自检失败。

更新20 2032 电网掉电。

更新35 2064 设备异常。

更新38 2067 功率采集器故障。

更新51 2088 直流保护单元异常。

更新56 2093 直流开关状态异常。

文档版本 07 (2024-07-15)

更新45 2080 电池板配置异常。

新增30 2042 L/N相序反。

新增68 2110 并网点功率控制异常。

文档版本 06 (2024-06-30)

更新39 2068 储能设备异常。

文档版本 05 (2024-06-11)

更新45 2080 电池板配置异常。

更新69 2113 运行区域异常。

文档版本 04 (2024-05-20)

更新2 2001 组串电压高。

更新31 2051 残余电流异常。

更新62 2099 APP通信证书未生效。

更新63 2100 APP通信证书即将过期。

更新64 2101 APP通信证书已过期。

文档版本 03 (2024-03-20)

更新16 2015 组串丢失。

更新31 2051 残余电流异常。

更新45 2080 电池板配置异常。

文档版本 02 (2024-01-08)

更新[36 2065](#) 升级失败或版本不匹配。

更新[45 2080](#) 电池板配置异常。

更新[46 2081](#) 优化器故障。

文档版本 01 (2023-12-13)

第一次正式发布。

目 录

前言..... ii

1 告警参考描述项介绍..... 1

2 2001 组串电压高.....2

3 2002 直流电弧故障.....5

4 2003 直流电弧故障.....6

5 2004 直流过压.....7

6 2005 直流反接.....8

7 2006 直流短接或反接..... 9

8 2007 直流串接..... 10

9 2008 直流未可靠连接..... 11

10 2009 组串对地短路..... 12

11 2010 直流输入异常..... 16

12 2011 组串反接..... 18

13 2012 组串电流反灌..... 19

14 2013 组串功率异常..... 20

15 2014 组串对地电压高.....21

16 2015 组串丢失..... 22

17 2016 组串短路故障..... 23

18 2021 AFCI 自检失败..... 24

19 2031 电网相线对 PE 短路..... 25

20 2032 电网掉电..... 26

21 2033 电网欠压..... 27

22 2034 电网过压..... 28

23 2035 电网电压不平衡.....29

24 2036 电网过频.....	30
25 2037 电网欠频.....	31
26 2038 电网频率不稳定.....	32
27 2039 交流过流.....	33
28 2040 直流分量过大.....	34
29 2041 交流侧相序反.....	35
30 2042 L/N 相序反.....	36
31 2051 残余电流异常.....	37
32 2061 系统接地异常.....	38
33 2062 绝缘阻抗低.....	39
34 2063 温度过高.....	41
35 2064 设备异常.....	43
36 2065 升级失败或版本不匹配.....	45
37 2066 License 到期.....	47
38 2067 功率采集器故障.....	48
39 2068 储能设备异常.....	49
40 2070 主动孤岛.....	51
41 2071 被动孤岛.....	52
42 2072 瞬时交流过压.....	53
43 2075 外部设备端口短路.....	54
44 2077 离网输出过载.....	55
45 2080 电池板配置异常.....	56
46 2081 优化器故障.....	60
47 2082 并离网控制器异常.....	61
48 2085 内置 PID 工作异常.....	62
49 2086 外部风扇异常.....	63
50 2087 内部风扇异常.....	64
51 2088 直流保护单元异常.....	65
52 2089 EL 单元异常.....	67
53 2090 有功调度指令异常.....	68

54	2091 无功调度指令异常	69
55	2092 CT 接线异常	70
56	2093 直流开关状态异常	71
57	2094 储能允许放电容量低	73
58	2095 管理系统证书未生效	74
59	2096 管理系统证书即将过期	75
60	2097 管理系统证书已过期	76
61	2098 并机通信异常	77
62	2099 APP 通信证书未生效	78
63	2100 APP 通信证书即将过期	79
64	2101 APP 通信证书已过期	80
65	2102 通信断链保护	81
66	2103 交流端子温度异常	82
67	2104 直流端子温度异常	83
68	2110 并网点功率控制异常	87
69	2113 运行区域异常	88
70	2129 设备长时间未发电	89
71	2135 硬件不匹配	90
72	61440 监控单元故障	91
73	4000 逆变器通信异常	92
74	4001 APP 通信证书已过期	93
75	4002 管理系统证书已过期	94
76	4003 辅源故障	95
77	4009 管理系统证书未生效	96
78	4010 管理系统证书即将过期	97
79	4011 APP 通信证书未生效	98
80	4012 APP 通信证书即将过期	99
81	4021 CT 接线异常	100
82	4023 交流接线异常	103
83	4024 软件版本不匹配	104

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	告警级别定义如下： ● 重要告警：逆变器发生故障，引起逆变器关机或部分功能异常。 ● 次要告警：逆变器某些部件发生故障，但仍然能够并网发电。 ● 提示告警：逆变器功能正常，因为外界因素导致其输出功率下降。
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。
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。
修复建议	处理该告警的操作步骤。

特殊说明

针对具备直流自动分断开关的产品，如果交直流开关均分断且告警未上报，执行以下修复建议：

1. 如果逆变器交流侧没有出现相间短路或相对地短路，闭合交流侧开关，读取界面告警；如果有告警，参考告警修复建议处理；如果无告警，请直接联系经销商/客户服务中心。
2. 如果逆变器侧出现相间短路或相对地短路，请直接联系经销商/客户服务中心，请勿闭合交流开关。

2 2001 组串电压高

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2001	组串电压高	重要

告警原因

原因ID	告警原因
1 ~ 10	光伏阵列配置错误，组串串联个数过多，开路电压高于设备最大工作电压。
13	MPPT1组串串联个数过多，开路电压高于当前海拔高度限制电压。
14	MPPT2组串串联个数过多，开路电压高于当前海拔高度限制电压。
15	MPPT3组串串联个数过多，开路电压高于当前海拔高度限制电压。
16	MPPT4组串串联个数过多，开路电压高于当前海拔高度限制电压。
17	MPPT5组串串联个数过多，开路电压高于当前海拔高度限制电压。
18	MPPT6组串串联个数过多，开路电压高于当前海拔高度限制电压。
19	MPPT7组串串联个数过多，开路电压高于当前海拔高度限制电压。
20	MPPT8组串串联个数过多，开路电压高于当前海拔高度限制电压。
21	MPPT9组串串联个数过多，开路电压高于当前海拔高度限制电压。
22	MPPT10组串串联个数过多，开路电压高于当前海拔高度限制电压。

修复建议

原因ID	修复建议
1 ~ 10	- 如果此时直流开关处于闭合状态，检查对应光伏阵列组串的串联配置： - 若组串最高开路电压高于最大输入电压，请联系经销商/客户服务中心； - 若组串最高开路电压低于最大输入电压，保证组串的最高开路电压不高于设备的最大工作电压，光伏阵列配置正确后，设备告警自动消失。 - 如果此时直流开关处于断开状态，请联系经销商/客户服务中心。 组串对应关系请参照告警原因ID：组串2。
13	- 参照用户手册，检查MPPT1组串的串联配置，保证组串的开路电压不高于当前海拔高度下设备的最大允许工作电压。光伏阵列配置正确后，设备告警自动消失。 - 检查海拔高度配置是否正确。
14	- 参照用户手册，检查MPPT2组串的串联配置，保证组串的开路电压不高于当前海拔高度下设备的最大允许工作电压。光伏阵列配置正确后，设备告警自动消失。 - 检查海拔高度配置是否正确。
15	- 参照用户手册，检查MPPT3组串的串联配置，保证组串的开路电压不高于当前海拔高度下设备的最大允许工作电压。光伏阵列配置正确后，设备告警自动消失。 - 检查海拔高度配置是否正确。
16	- 参照用户手册，检查MPPT4组串的串联配置，保证组串的开路电压不高于当前海拔高度下设备的最大允许工作电压。光伏阵列配置正确后，设备告警自动消失。 - 检查海拔高度配置是否正确。
17	- 参照用户手册，检查MPPT5组串的串联配置，保证组串的开路电压不高于当前海拔高度下设备的最大允许工作电压。光伏阵列配置正确后，设备告警自动消失。 - 检查海拔高度配置是否正确。
18	- 参照用户手册，检查MPPT6组串的串联配置，保证组串的开路电压不高于当前海拔高度下设备的最大允许工作电压。光伏阵列配置正确后，设备告警自动消失。 - 检查海拔高度配置是否正确。
19	- 参照用户手册，检查MPPT7组串的串联配置，保证组串的开路电压不高于当前海拔高度下设备的最大允许工作电压。光伏阵列配置正确后，设备告警自动消失。 - 检查海拔高度配置是否正确。

原因ID	修复建议
20	1. 参照用户手册，检查MPPT8组串的串联配置，保证组串的开路电压不高于当前海拔高度下设备的最大允许工作电压。光伏阵列配置正确后，设备告警自动消失。 2. 检查海拔高度配置是否正确。
21	1. 参照用户手册，检查MPPT9组串的串联配置，保证组串的开路电压不高于当前海拔高度下设备的最大允许工作电压。光伏阵列配置正确后，设备告警自动消失。 2. 检查海拔高度配置是否正确。
22	1. 参照用户手册，检查MPPT10组串的串联配置，保证组串的开路电压不高于当前海拔高度下设备的最大允许工作电压。光伏阵列配置正确后，设备告警自动消失。 2. 检查海拔高度配置是否正确。

3 2002 直流电弧故障

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2002	直流电弧故障	重要

告警原因

原因ID	告警原因
1 ~ 10	组串线路拉弧，或接触不良。

修复建议

1. 查看告警信息，根据告警ID确认异常MPPT，MPPT对应关系请参照告警原因ID: [ID1~n分别对应MPPT1~n]。
2. 检查对应MPPT的组串是否存在局部打火痕迹、端子接触不良、线缆压接不良、线缆破损等情况，对故障点进行整改。
3. 排查并整改故障点后，若告警持续存在，手动清除告警。
4. 若设备仍然存在此故障，请导出日志并联系技术支持工程师协助解决。

4 2003 直流电弧故障

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2003	直流电弧故障	重要

告警原因

原因ID	告警原因
1 ~ 28	组串线路拉弧，或接触不良。

修复建议

1. 查看告警信息，根据告警ID确认异常组串，组串对应关系请参照告警原因ID: [ID1~n分别对应组串1~n]。
2. 检查对应组串是否存在局部打火痕迹、端子接触不良、线缆压接不良、线缆破损等情况，对故障点进行整改。
3. 排查并整改故障点后，若告警持续存在，手动清除告警。
4. 若设备仍然存在此故障，请导出日志并联系技术支持工程师协助解决。

5 2004 直流过压

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2004	直流过压	重要

对系统的影响

设备关机。

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。

修复建议

断开交流侧开关、直流侧开关，检查输入电压，如果超过最大输入电压，请联系经销商/客户服务中心。如果在正常工作范围内，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。

6 2005 直流反接

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2005	直流反接	重要

对系统的影响

设备关机。

告警原因

原因ID	告警原因
1	设备直流母线极性反接。

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。

7 2006 直流短接或反接

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2006	直流短接或反接	重要

对系统的影响

设备关机。

告警原因

原因ID	告警原因
1	设备直流母线短接或反接。

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。

8 2007 直流串接

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2007	直流串接	重要

告警原因

原因ID	告警原因
1	设备直流母线串接。

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串接，若存在，调整直流母线接线。

9 2008 直流未可靠连接

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2008	直流未可靠连接	重要

告警原因

原因ID	告警原因
1	设备直流母线未可靠连接。

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不可靠连接，若存在，调整直流母线接线。

10 2009 组串对地短路

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2009	组串对地短路	重要

告警原因

原因ID	告警原因
1	1. 光伏阵列对地短路。 2. 光伏阵列所处环境空气潮湿且同时线路对地绝缘不良。
2	1. MPPT1的PV负对地短路。 2. MPPT1的PV负所处环境空气潮湿且同时线路对地绝缘不良。
3	1. MPPT2的PV负对地短路。 2. MPPT2的PV负所处环境空气潮湿且同时线路对地绝缘不良。
4	1. MPPT3的PV负对地短路。 2. MPPT3的PV负所处环境空气潮湿且同时线路对地绝缘不良。
5	1. MPPT4的PV负对地短路。 2. MPPT4的PV负所处环境空气潮湿且同时线路对地绝缘不良。
6	1. MPPT5的PV负对地短路。 2. MPPT5的PV负所处环境空气潮湿且同时线路对地绝缘不良。
7	1. MPPT6的PV负对地短路。 2. MPPT6的PV负所处环境空气潮湿且同时线路对地绝缘不良。
8	1. MPPT7的PV负对地短路。 2. MPPT7的PV负所处环境空气潮湿且同时线路对地绝缘不良。

原因ID	告警原因
9	1. MPPT8的PV负对地短路。 2. MPPT8的PV负所处环境空气潮湿且同时线路对地绝缘不良。
10	1. MPPT9的PV负对地短路。 2. MPPT9的PV负所处环境空气潮湿且同时线路对地绝缘不良。
11	1. MPPT10的PV负对地短路。 2. MPPT10的PV负所处环境空气潮湿且同时线路对地绝缘不良。
12	1. MPPT11的PV负对地短路。 2. MPPT11的PV负所处环境空气潮湿且同时线路对地绝缘不良。
13	1. MPPT12的PV负对地短路。 2. MPPT12的PV负所处环境空气潮湿且同时线路对地绝缘不良。

修复建议

原因ID	修复建议
1	1. 针对具备直流自动断开开关的逆变器，请先检查DC开关状态，如果DC开关指向“TRIP”，请直接联系经销商/客户服务中心，然后请进行下一步排查。 2. 拆下逆变器侧每串PV正负端子，用摇表依次测量每串PV线缆对地阻抗，如果出现短路或绝缘阻抗低的情况，请排查故障路PV线缆是否存在破损，并整改故障点。 3. 若摇表未定位到哪条PV线缆存在故障，请依次巡查每条PV线缆是否存在破损，并整改故障点。 4. 排查并整改故障点后，手动清除告警，若设备仍然存在故障，请联系经销商/客户服务中心。
2	1. 检查MPPT1的PV负对保护地阻抗，如果出现短路或绝缘不足请整改故障点。 2. 如果“组串对地短路保护自动恢复”设置为“禁能”，请检查并修复上述问题后，手动清除告警。 3. 如果“组串对地短路保护自动恢复”设置为“使能”，该告警在故障条件消失后会自动恢复。
3	1. 检查MPPT2的PV负对保护地阻抗，如果出现短路或绝缘不足请整改故障点。 2. 如果“组串对地短路保护自动恢复”设置为“禁能”，请检查并修复上述问题后，手动清除告警。 3. 如果“组串对地短路保护自动恢复”设置为“使能”，该告警在故障条件消失后会自动恢复。

原因ID	修复建议
4	1. 检查MPPT3的PV负对保护地阻抗, 如果出现短路或绝缘不足请整改故障点。 2. 如果“组串对地短路保护自动恢复”设置为“禁能”, 请检查并修复上述问题后, 手动清除告警。 3. 如果“组串对地短路保护自动恢复”设置为“使能”, 该告警在故障条件消失后会自动恢复。
5	1. 检查MPPT4的PV负对保护地阻抗, 如果出现短路或绝缘不足请整改故障点。 2. 如果“组串对地短路保护自动恢复”设置为“禁能”, 请检查并修复上述问题后, 手动清除告警。 3. 如果“组串对地短路保护自动恢复”设置为“使能”, 该告警在故障条件消失后会自动恢复。
6	1. 检查MPPT5的PV负对保护地阻抗, 如果出现短路或绝缘不足请整改故障点。 2. 如果“组串对地短路保护自动恢复”设置为“禁能”, 请检查并修复上述问题后, 手动清除告警。 3. 如果“组串对地短路保护自动恢复”设置为“使能”, 该告警在故障条件消失后会自动恢复。
7	1. 检查MPPT6的PV负对保护地阻抗, 如果出现短路或绝缘不足请整改故障点。 2. 如果“组串对地短路保护自动恢复”设置为“禁能”, 请检查并修复上述问题后, 手动清除告警。 3. 如果“组串对地短路保护自动恢复”设置为“使能”, 该告警在故障条件消失后会自动恢复。
8	1. 检查MPPT7的PV负对保护地阻抗, 如果出现短路或绝缘不足请整改故障点。 2. 如果“组串对地短路保护自动恢复”设置为“禁能”, 请检查并修复上述问题后, 手动清除告警。 3. 如果“组串对地短路保护自动恢复”设置为“使能”, 该告警在故障条件消失后会自动恢复。
9	1. 检查MPPT8的PV负对保护地阻抗, 如果出现短路或绝缘不足请整改故障点。 2. 如果“组串对地短路保护自动恢复”设置为“禁能”, 请检查并修复上述问题后, 手动清除告警。 3. 如果“组串对地短路保护自动恢复”设置为“使能”, 该告警在故障条件消失后会自动恢复。
10	1. 检查MPPT9的PV负对保护地阻抗, 如果出现短路或绝缘不足请整改故障点。 2. 如果“组串对地短路保护自动恢复”设置为“禁能”, 请检查并修复上述问题后, 手动清除告警。 3. 如果“组串对地短路保护自动恢复”设置为“使能”, 该告警在故障条件消失后会自动恢复。

原因ID	修复建议
11	1. 检查MPPT10的PV负对保护地阻抗，如果出现短路或绝缘不足请整改故障点。 2. 如果“组串对地短路保护自动恢复”设置为“禁能”，请检查并修复上述问题后，手动清除告警。 3. 如果“组串对地短路保护自动恢复”设置为“使能”，该告警在故障条件消失后会自动恢复。
12	1. 检查MPPT11的PV负对保护地阻抗，如果出现短路或绝缘不足请整改故障点。 2. 如果“组串对地短路保护自动恢复”设置为“禁能”，请检查并修复上述问题后，手动清除告警。 3. 如果“组串对地短路保护自动恢复”设置为“使能”，该告警在故障条件消失后会自动恢复。
13	1. 检查MPPT12的PV负对保护地阻抗，如果出现短路或绝缘不足请整改故障点。 2. 如果“组串对地短路保护自动恢复”设置为“禁能”，请检查并修复上述问题后，手动清除告警。 3. 如果“组串对地短路保护自动恢复”设置为“使能”，该告警在故障条件消失后会自动恢复。

11

2010 直流输入异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2010	直流输入异常	重要

告警原因

原因ID	告警原因
1	1. 直流开关1未闭合。 2. 组串1至9均未接入。
2	DC SWITCH脱开。
4	1. 直流开关1未闭合。 2. 组串7至18均未接入。

修复建议

1. 若运行中DC SWITCH断开，请勿直接闭合（若设备外观有明显异常，等待光伏组串电流降低至0.01A以下时，将直流端子移除），联系经销商/客户服务中心。
2. 若首次上电DC SWITCH断开，请勿直接闭合（若设备外观有明显异常，等待光伏组串电流降低至0.01A以下时，将直流端子移除），按要求检查接线，若有异常，整改后按要求闭合直流开关；若无异常，联系经销商/客户服务中心。
3. 若DC SWITCH未断开，断开交直流开关；按要求检查接线，若有异常，整改后按要求闭合直流开关；若无异常，联系经销商/客户服务中心。

接线排查要求如下：

- （1）检查断开开关对应的组串是否至少有1路接入。
- （2）检查组串是否存在反接。

开关闭合顺序如下：

- (1) 手动闭合AUX SWITCH。
- (2) 等待约1min，PV指示灯亮后，手动闭合所有DC SWITCH。
- (3) 手动断开AUX SWITCH。

12 2011 组串反接

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2011	组串反接	重要

告警原因

原因ID	告警原因
1 ~ 36	1. 组串极性接反。 2. 组串PV+对PV-短路。

修复建议

1. 请等待光伏组串电流降低至0.01A以下时，将“DC SWITCH”置于“OFF”的位置，检查设备上对应的组串正负极是否接反，是否存在组串PV+对PV-短路的情况，如果是，消除组串故障。
2. 组串故障消除后，如设备故障依然存在，可通过近端APP或上层控制器Web界面，对设备进行复位操作。或断开交流侧开关、直流侧开关，5分钟后闭合交流侧开关、直流侧开关。
3. 组串对应关系请参照告警原因ID:[ID1~n分别对应组串1~n]

13 2012 组串电流反灌

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2012	组串电流反灌	提示

告警原因

原因ID	告警原因
1 ~ 36	1. 组串串联个数过少，端电压低于其它组串。 2. 组串存在反接。

修复建议

1. 请检查对应输入组串的电池板串联个数是否比并联的其它组串少，如果是，等待光伏组串电流降低至0.01A以下时，将“DC SWITCH”置于“OFF”的位置，调整组串电池板个数。
2. 请检查对应组串是否受到遮挡。
3. 请检查对应组串的开路电压是否异常。
4. 请检查对应组串电池板是否接反。
5. 组串对应关系请参照告警原因ID:[ID1~n分别对应组串1~n]。

14 2013 组串功率异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2013	组串功率异常	提示

告警原因

原因ID	告警原因
1 ~ 36	1. 组串受到长期固定遮挡。 2. 组串出现异常老化现象。

修复建议

1. 检查对应组串电流是否明显低于其他组串。
2. 如果该路组串电流明显偏低，请检查该路组串是否受到遮挡。
3. 如果该路组串表面清洁且无遮挡，请检查光伏电池板是否有损坏。
4. 组串对应关系请参照告警原因ID:[ID1~n分别对应组串1~n]。

15 2014 组串对地电压高

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2014	组串对地电压高	重要

告警原因

原因ID	告警原因
1	组串的对地电压异常，有功率衰减风险。

修复建议

1. 如果系统中无PID补偿设备，请禁用PID保护功能，注意：如果禁用PID保护但仍使能夜间无功补偿功能有电池板衰减风险。
2. 如果系统中有PID补偿设备，请检查该设备是否异常，如果是，请排除异常。
3. 检查本设备和抗PID设备的补偿方向设置是否一致，如果不一致，请根据电池板型号，重新设置并保证两者一致（说明：如果设置PV-正偏置，设备PV-对地电压大于0V，才能消除告警；如果设置PV+负偏置，设备PV+对地电压小于0V，才能消除告警）。
4. 如果反复出现，请联系经销商/客户服务中心。

16 2015 组串丢失

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2015	组串丢失	提示/重要 ^[1]
注[1]: SUN2000HA V500R023C00SPC110和V300R001C00SPC145及之后版本告警级别为重要。		

告警原因

原因ID	告警原因
1~36	1. 单串丢失。 2. 二汇一端子全丢失。 3. 二汇一端子单串丢失。

修复建议

1. 检测逆变器端子接线是否正常。
2. 检测组串端子接线是否正常。
3. 如果为二汇一端子，检测端子是否正常。
4. 如果是手工配置了组串接入状态，请先确认配置状态与实际接入状态是否一致。组串对应关系请参照告警原因ID:[ID1~n分别对应组串1~n]。

17

2016 组串短路故障

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2016	组串短路故障	重要

告警原因

原因ID	告警原因
1 ~ 36	组串线缆绝缘异常或短路。

修复建议

1. 有光照情况下禁止操作逆变器直流开关及PV端子，当日待无光照且光伏组串电流降低至0.01A以下时，断开交直流开关，请务必于当日检查故障组串线缆之间以及线缆对地是否存在绝缘异常情况并消除组串故障。
2. 组串故障消除后，如设备故障依然存在，请联系经销商/客户服务中心。
3. 组串对应关系请参照告警原因 ID:[ID1~n 分别对应组串 1~n]。

18 2021 AFCI 自检失败

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2021	AFCI自检失败	重要

告警原因

原因ID	告警原因
1~2	直流电弧检测电路自检未通过。

修复建议

1. 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，手动清除告警。
2. 如故障依然存在，请导出日志并联系技术支持工程师协助解决。

19

2031 电网相线对 PE 短路

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2031	电网相线对PE短路	重要

对系统的影响

设备关机。

告警原因

原因ID	告警原因
1	相线对PE阻抗低或者短路。

修复建议

检查相线对PE阻抗，找出阻抗偏低的位置并修复。

20 2032 电网掉电

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2032	电网掉电	重要

对系统的影响

设备关机。

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。

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。如交流开关已断开，请勿直接闭合交流开关，先检查设备或外部线路是否存在阻抗异常，如无异常，可重新闭合交流断路器，否则请联系经销商/客户服务中心。

21 2033 电网欠压

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2033	电网欠压	重要

对系统的影响

设备关机。

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。

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，也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线缆是否连接正常。

22 2034 电网过压

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2034	电网过压	重要

对系统的影响

设备关机。

告警原因

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

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，也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。

23 2035 电网电压不平衡

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2035	电网电压不平衡	重要

对系统的影响

设备关机。

告警原因

原因ID	告警原因
1	电网相电压差异过大。

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，影响到电站正常运行，请联系当地电力运营商处理。

24 2036 电网过频

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2036	电网过频	重要

对系统的影响

设备关机。

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。

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，修改电网过频保护点。

25 2037 电网欠频

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2037	电网欠频	重要

对系统的影响

设备关机。

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。

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。

26 2038 电网频率不稳定

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2038	电网频率不稳定	重要

对系统的影响

设备关机。

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。

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。

27 2039 交流过流

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2039	交流过流	重要

对系统的影响

设备关机。

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。

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

28 2040 直流分量过大

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2040	直流分量过大	重要

对系统的影响

设备关机。

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。

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。

29 2041 交流侧相序反

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2041	交流侧相序反	重要

对系统的影响

设备关机。

告警原因

原因ID	告警原因
1	交流侧A/B/C相序反。

修复建议

检查交流接线是否正常。

30 2042 L/N 相序反

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2042	L/N相序反	重要

告警原因

原因ID	告警原因
1	交流侧L/N相序反。

修复建议

检查交流接线是否正常。

31

2051 残余电流异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2051	残余电流异常	重要

对系统的影响

设备关机。

告警原因

原因ID	告警原因
1	设备运行过程中输入对地绝缘阻抗变低。

修复建议

1. 如果偶然出现，可能是外部线路偶然异常导致，故障清除后设备会恢复正常工作。
2. 如果频繁出现或长时间无法恢复，请检查直流侧对地阻抗是否过低。

32 2061 系统接地异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2061	系统接地异常	重要

对系统的影响

设备关机。

告警原因

原因ID	告警原因
1	1. 设备的N线或者保护地线未连接。 2. 设备的“输出方式”与实际的接线方式不一致。

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：

1. 请确认设备的保护地线是否连接正常。
2. 如果设备连接到TN电网，请检查N线是否连接正常以及对地电压是否正常。
3. 设备上电后，检查设备设置的“输出方式”是否与实际的接线方式一致。

33 2062 绝缘阻抗低

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2062	绝缘阻抗低	重要

对系统的影响

设备无法启动。

告警原因

原因ID	告警原因
1	1. 光伏阵列对地短路。 2. 光伏阵列所处环境空气潮湿且线路对地绝缘不良。
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。

修复建议

原因ID	修复建议
1	1. 将“绝缘阻抗保护点”设置为最小值并重启逆变器。 2. 确认设备的保护地线正确连接。 3. 检查光伏阵列输出对保护地阻抗，如果出现短路或绝缘不足请整改故障点。

原因ID	修复建议
2	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。

34 2063 温度过高

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2063	温度过高	次要

对系统的影响

设备关机。

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。
3	1. 设备安装位置不通风。 2. 环境温度过高。 3. 设备工作异常。 4. 风扇风道不畅或散热器堵塞。

修复建议

原因ID	修复建议
1~2	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. 如果不通风或环境温度过高，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。

原因ID	修复建议
3	逆变器温度过高，器件寿命有衰减风险，可能会导致降额保护和失效。建议检查通风散热情况，降低工作环境温度，若不能恢复，请联系经销商/客户服务中心。

35 2064 设备异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2064	设备异常	重要

对系统的影响

设备关机。

告警原因

原因ID	告警原因
1、10、11、12、20、29、30	设备内部电路产生严重故障。
2~9、13~19	1. 设备内部电路产生严重故障。 2. 外部电网等因素导致设备故障/保护。

修复建议

原因ID	修复建议
1、10、11、12、20	1. 若DC SWITCH断开，请勿闭合交直流开关（若设备外观有明显异常，等待光伏组串电流降低至0.01A以下时，将直流端子移除），联系经销商/客户服务中心。 2. 若DC SWITCH未断开，当日待直流侧电流降低至0.01A以下时，断开交直流开关，将直流侧移除，并联系经销商/客户服务中心，请勿重新闭合直流开关或下发"复位"指令。

原因ID	修复建议
2~9、 13~19	1. 断开交直流侧开关，检查外部电网谐波、输入输出线缆绝缘是否存在异常。 2. 如检查确认外部电网和线缆绝缘无异常，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. 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。
29	1. 若DC SWITCH断开，请勿闭合交直流开关（若设备外观有明显异常，等待光伏组串电流降低至0.01A以下时，将直流端子移除），联系经销商/客户服务中心。 2. 若DC SWITCH未断开，当日待直流侧电流降低至0.01A以下时，断开交直流开关，将直流侧移除，并联系经销商/客户服务中心，请勿重新闭合直流开关或下发“复位”指令。 3. 维护时，请避免站在逆变器正前方，出现故障扩散等紧急情况，请参考《智能光伏电站事故应急预案》处理。
30	1. 需在当日待直流侧电流降低至 0.01A 以下时，断开交直流开关，将直流侧移除，并联系经销商/客户服务中心，请勿重新闭合直流开关或下发“复位”指令。 2. 维护时，请避免站在逆变器正前方，出现故障扩散等紧急情况，请参考《智能光伏电站事故应急预案》处理。

36 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
2065	升级失败或版本不匹配	次要 ^a
注a：原因ID=1～9的告警级别是“次要”，原因ID=10的告警级别是“提示”。		

对系统的影响

设备无法开机。

告警原因

原因ID	告警原因
1～7	升级未正常完成。
8	通信协议版本不匹配。
9	1. 设备内部温度过高。 2. 设备直流侧未上电。
10	优化器版本不匹配，存在系统性能下降的风险。

修复建议

原因ID	修复建议
1～8	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。
9	1. 请等待设备自然降温或直流上电后，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	修复建议
10	1. 请对优化器进行升级。 2. 如果多次升级均不成功，请联系经销商/客户服务中心。

37 2066 License 到期

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2066	License到期	提示

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。

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。

修复建议

1. 申请新证书。
2. 加载新证书。

38 2067 功率采集器故障

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2067	功率采集器故障	重要

告警原因

原因ID	告警原因
1	电表通信中断。
2	电表CT断线。
3	电表PT断线。

修复建议

原因ID	修复建议
1	1. 检查电表设置型号是否和实际一致。 2. 检查电表通讯参数是否和设备RS485配置一致。 3. 检查电表是否上电，RS485通讯线接线是否正常。 4. 检查是否电网掉电引起电表供电异常。
2	检查电表的CT接线是否正确。
3	检查电表的PT接线是否正确。

39 2068 储能设备异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2068	储能设备异常	次要

告警原因

原因ID	告警原因
1~5	1. 储能设备故障。 2. 储能设备通信中断。 3. 储能空开运行时断开。 4. 单个储能端口连接超过两台储能设备。
6	不兼容储能设备混合接入。
7	电表设备通信波特率低，通信阻塞。
8	逆变器接入储能簇数超过设备接入规格。
9	1. PV端子与BAT端子接线错接。 2. BAT端子接线未接入或虚接。
10	储能设备软件版本低。（仅适配SUN2000-(6K-15K)-MBL0系列）

修复建议

原因ID	修复建议
1~5	1. 如果储能故障灯常亮或闪烁，联系储能经销商。 2. 检查储能使能/功率/通信接线是否正确，通讯参数是否与设备RS485配置一致。 3. 检查储能辅源开关是否闭合。 4. 下发关机指令，断开交流侧开关、直流侧开关及储能开关，5分钟后闭合储能开关、交流侧开关及直流侧开关。 5. 若确认储能已移除，请设置储能类型为无。 6. 如告警依然存在，请联系经销商/客户服务中心。
6	1. 请参照产品资料，移除不兼容的储能设备。 2. 如告警依然存在，请联系经销商/客户服务中心。
7	1. 手动进行波特率协商，操作指导请参考用户手册。 2. 如协商后485-2总线波特率<115200bps，需要更换支持更高波特率的电表。 3. 如故障依然存在，请联系经销商/客户服务中心。
8	1. 请查看设备用户手册，接入储能簇数应满足设备支持规格。 2. 如故障依然存在，请联系经销商/客户服务中心。
9	1. 请排查BAT端子接线是否正确可靠接入。 2. 如故障依然存在，请联系经销商/客户服务中心。
10	请下载储能设备最新软件版本，对储能设备进行升级。

40 2070 主动孤岛

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2070	主动孤岛	重要

告警原因

原因ID	告警原因
1	电网出现交流停电，设备通过主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。

41 2071 被动孤岛

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2071	被动孤岛	重要

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。

42 2072 瞬时交流过压

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2072	瞬时交流过压	重要

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。

43 2075 外部设备端口短路

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2075	外部设备端口短路	提示

告警原因

原因ID	告警原因
1	设备Alarm口为外部设备提供12V电源时，产生短路故障。

修复建议

1. 断开交流侧开关、直流侧开关，断开Alarm口连接的外部设备，重新上电。
2. 参考用户手册，尝试手动清除告警，如告警依然存在，请联系经销商/客户服务中心排除故障。如告警消失，表示该端口正常，请检查外部设备电源口管脚是否存在短路情况。
3. 更换外部设备后，按照用户手册启动自检，确认该端口功能正常。

44 2077 离网输出过载

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2077	离网输出过载	重要

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。

45 2080 电池板配置异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2080	电池板配置异常	重要

告警原因

原因ID	告警原因
1	优化器总数量超过设备允许接入规格。
2	组串功率超过规格或组串串联优化器数量超过规格。
3	1. 组串串联优化器数量低于规格。 2. 组串输出反接。 3. 组串存在断线。 4. 组串中部分优化器输出反接
4	组串数量超过设备允许接入规格。
5	组串输出反接或组串输出短路。
6	同一路MPPT下，并联组串串联优化器数量不相等，或组串中存在部分优化器输出反接。
7	变更优化器安装位置，或是合并，交换组串。
8	光照弱或光照异常变化。
9	选配场景下，组串电压超过设备输入电压规格。
10	不满足优化器与优化器兼容表。
11	不满足优化器与逆变器匹配表。

原因ID	告警原因
12	1. 组串串联优化器数量低于规格。 2. 组串输出反接。 3. 组串存在断线。 4. 组串中部分优化器输出反接。 5. 逆变器同一路MPPT下禁止并联。
13	1. 优化器选配。 2. 优化器串联数量超上限。
14	1. 未接优化器或优化器选配。 2. 优化器串联数量超上限。
15	1. 光照弱或无光照。 2. 组串接线错误。

修复建议

原因ID	修复建议
1	<仅SUN2000L V100R001C10机型支持> 检查电池板总个数、单串个数、组串数是否满足要求，检查电池板输出是否反接： 检查优化器总数量是否超过上限。
2	检查电池板总个数、单串个数、组串数是否满足要求，检查电池板输出是否反接： 检查组串功率是否超过上限或是组串串联数量是否超过上限。
3	检查组串接线，具体请参考优化器安装快南： 1. 检查组串串联优化器数量是否低于下限。 2. 检查组串输出是否反接。 3. 检查组串输出是否断线。 4. 优化器输出使用延长线，请重新制作端子，延长线一端为正极连接器，另一端为负极连接器。
4	<仅SUN2000L V100R001C10机型支持> 检查电池板总个数、单串个数、组串数是否满足要求，检查电池板输出是否反接： 检查组串数量是否超过上限。
5	<仅SUN2000L V100R001C10机型支持> 检查电池板总个数、单串个数、组串数是否满足要求，检查电池板输出是否反接： 检查组串输出是否反接或短路。

原因ID	修复建议
6	检查电池板总个数、单串个数、组串数是否满足要求，检查电池板输出是否反接 1. 检查同一路MPPT下并联组串串联的优化器数量是否相等。 2. 优化器输出使用延长线，检查延长线是否正确制作（一端为正极连接器，另一端为负极连接器）。
7~8	检查电池板总个数、单串个数、组串数是否满足要求，检查电池板输出是否反接：光照正常时，重新执行优化器搜索功能。
9	检查电池板总个数、单串个数、组串数是否满足要求，检查电池板输出是否反接：按组串中电池板个数计算组串电压，检查组串电压是否超过逆变器输入电压上限。
10	参考优化器用户手册中逆变器与优化器匹配表，正确使用优化器。
11	参考优化器用户手册中优化器与逆变器匹配表，正确使用优化器。
12	检查组串接线，具体请参考优化器安装快南： 1. 检查组串串联优化器数量是否低于下限。 2. 检查组串输出是否反接。 3. 检查组串输出是否断线。 4. 优化器输出使用延长线，请重新制作端子，延长线一端为正极连接器，另一端为负极连接器。 5. 若该逆变器不支持并联输入，请确保每路MPPT下最多接入1路PV。
13	1. 系统不支持优化器选配。 2. 检查优化器串联数量是否超过上限。
14	1. 系统仅支持优化器全配，不支持优化器不配或选配。 2. 检查优化器串联数量是否超过上限。

原因ID	修复建议
15	1. 光照正常时，重新执行优化器搜索功能。 2. 光照正常时，测量光伏组串电压，参考优化器用户手册中“组串电压异常排查表”进行排查 （1）组串电压约为0：a）组串中存在断路，排查组串是否存在断路故障；b）正负线缆非同一路组串，正确编组组串正负线缆； （2）组串电压为负：组串线缆正负极性错误，正确制作组串线缆正负端子； （3）组串电压<优化器个数：a）部分优化器输入未接入组件、或部分优化器输出未接入组串、或部分优化器输出反接，排查优化器和组件之间，优化器和优化器之间接线是否有漏接；若无漏接，请检查所有延长线，一端为正极连接器，另一端为负极连接器；b）组串中实际优化器数量小于设计数量，检查组串中优化器数量是否正确； （4）组串电压>优化器个数：a）组件未接优化器，直接接入组串，所有组件都必须接入优化器，排查优化器和组件之间，优化器和优化器之间接线是否正确；b）组串中实际优化器数量大于设计数量，检查组串中优化器数量是否正确； （5）组串电压=优化器个数：组串中串联优化器数量不在组串支持优化器个数范围内、或同一路MPPT下并联组串中串联优化器数量不相等，或同一路MPPT下禁止组串并联，参考优化器用户手册中“逆变器与优化器匹配原则”，正确使用优化器。

46 2081 优化器故障

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2081	优化器故障	重要 ^a
注a：原因ID=1的告警级别是“提示”，原因ID=2的告警级别是“重要”。		

告警原因

原因ID	告警原因
1	部分优化器单体故障。
2	部分优化器损坏。

修复建议

原因ID	修复建议
1	请在优化器布局界面点击故障优化器查看具体故障信息。 近端APP查看步骤：维护->优化器布局->故障优化器。 网管/远端APP查看步骤：电站视图->优化器布局->故障优化器。
2	请联系经销商/客户服务中心，更换优化器。

47

2082 并离网控制器异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2082	并离网控制器异常	重要

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	修复建议
1	1. 下发关机指令，断开交流侧开关、直流侧开关及储能开关。 2. 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。 3. 5分钟后闭合储能开关、闭合交流侧开关及直流侧开关。 4. 如告警依然存在，请联系经销商/客户服务中心。
2	1. 下发关机指令，断开交流侧开关、直流侧开关及储能开关。 2. 请检测并离网控制器的功率连线、信号线是否正常。 3. 5分钟后闭合储能开关、闭合交流侧开关及直流侧开关。 4. 如告警依然存在，请联系经销商/客户服务中心。

48 2085 内置 PID 工作异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2085	内置PID工作异常	次要

告警原因

原因ID	告警原因
1	1. 直流侧对地阻抗偏低。 2. 内部电路产生不可恢复性的故障。
2	1. 直流侧对地阻抗偏低。 2. 内部电路产生不可恢复性的故障。

修复建议

原因ID	修复建议
1	1. 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，然后闭合直流侧开关、交流侧开关。 2. 如故障依然存在，请联系经销商/客户服务中心。
2	1. 检查直流侧对保护地阻抗，如果出现短路或绝缘不足请整改故障点。 2. 如故障依然存在，请联系经销商/客户服务中心。

49 2086 外部风扇异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2086	外部风扇异常	重要

对系统的影响

设备降额运行。

告警原因

原因ID	告警原因
1~6	外部风扇短路，供电不足，风道阻塞等。

修复建议

原因ID	修复建议
1~6	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。原因ID1~6分别对应风扇1~6。

50 2087 内部风扇异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2087	内部风扇异常	重要

对系统的影响

设备降额运行。

告警原因

原因ID	告警原因
1 ~ 4	内部风扇短路，供电不足，风扇损坏等。

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。

51

2088 直流保护单元异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2088	直流保护单元异常	重要

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	修复建议
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。
3	1. 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。 2. 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。 3. 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	修复建议
4	1. 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。 2. 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。

52 2089 EL 单元异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2089	EL单元异常	次要

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。

53 2090 有功调度指令异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2090	有功调度指令异常	重要

告警原因

原因ID	告警原因
1	1. DI输入异常。 2. DI输入与配置不符。

修复建议

1. 检查DI端口的接线是否正确。
2. 检查当前有功调度的DI信号配置表，确认当前配置表中的各项配置组合是否完整，是否与当地电力运营商的要求一致。

54 2091 无功调度指令异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2091	无功调度指令异常	重要

告警原因

原因ID	告警原因
1	1. DI输入异常。 2. DI输入与配置不符。

修复建议

1. 检查DI端口的接线是否正确。
2. 检查当前无功调度的DI信号配置表，确认当前配置表中的各项配置组合是否完整，是否与当地电力运营商的要求一致。

55 2092 CT 接线异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2092	CT接线异常	重要

告警原因

原因ID	告警原因
1	1. CT安装相位或方向错误。 2. CT线缆断开。

修复建议

- 1. 请检查CT安装方向是否正确。
- 2. 请检查CT安装相位是否正确。
- 3. 请检查CT到设备的线缆是否断开。

56

2093 直流开关状态异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2093	直流开关状态异常	次要

告警原因

原因ID	告警原因
1	直流开关不在"ON"位置，直流开关复位按钮未按到底。
2	设备正常运行时，“AUX. SWITCH”未断开。

修复建议

原因ID	修复建议
1	1. 若运行中直流开关断开，请勿直接闭合，联系经销商/客户服务中心。 2. 若首次上电直流开关断开，请勿直接闭合，按要求检查接线，若接线异常，整改后将开关旋至ON状态（若仍无法旋至"ON"位置，将所有直流开关的复位按钮向内按压至不能移动为止）；若接线正常，请联系经销商/客户服务中心。 3. 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； 接线排查要求： （1）检查断开开关对应的组串是否至少有1路接入； （2）检查组串是否存在反接；
2	如果设备正常运行，断开“AUX. SWITCH”。

57 2094 储能允许放电容量低

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2094	储能允许放电容量低	提示

告警原因

原因ID	告警原因
1	离网运行场景下，储能当前可允许放电容量小于10%。

修复建议

储能剩余电量低，建议关闭非必要负载，提升备电时长。

58 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
2095	管理系统证书未生效	提示

对系统的影响

设备与北向管理系统通信异常。

告警原因

原因ID	告警原因
1	数字签名证书未生效。

修复建议

请确认时间或更换数字签名证书。

59

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
2096	管理系统证书即将过期	提示

对系统的影响

设备与北向管理系统通信异常。

告警原因

原因ID	告警原因
1	数字签名证书即将过期。

修复建议

请及时更换数字签名证书。

60 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
2097	管理系统证书已过期	重要

对系统的影响

设备与北向管理系统通信异常。

告警原因

原因ID	告警原因
1	数字签名证书已过期。

修复建议

请立即更换数字签名证书。

61

2098 并机通信异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2098	并机通信异常	重要

对系统的影响

设备关机。

告警原因

原因ID	告警原因
1	并机通信线路异常。

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。

62 2099 APP 通信证书未生效

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2099	APP通信证书未生效	提示

告警原因

原因ID	告警原因
1	数字签名证书未生效。

修复建议

请确认时间或更换数字签名证书。

63 2100 APP 通信证书即将过期

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2100	APP通信证书即将过期	提示

告警原因

原因ID	告警原因
1	数字签名证书即将过期。

修复建议

请及时更换数字签名证书。

64 2101 APP 通信证书已过期

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2101	APP通信证书已过期	重要

告警原因

原因ID	告警原因
1	数字签名证书已过期。

修复建议

请立即更换数字签名证书。

65

2102 通信断链保护

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2102	通信断链保护	次要

对系统的影响

设备关机。

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。

修复建议

1. 请排查通信接线是否正常。
2. 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。
3. 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”。

66 2103 交流端子温度异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2103	交流端子温度异常	重要

对系统的影响

设备关机。

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。

修复建议

请先对该设备以及同一直流母线其它设备完全下电（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OT/OD端子压接是否符合要求。
3. 检查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。
5. 如故障依然存在，请联系经销商/客户服务中心。

67

2104 直流端子温度异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2104	直流端子温度异常	重要

对系统的影响

设备关机。

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。
2	MPPT1直流端子温度异常。
3	MPPT2直流端子温度异常。
4	MPPT3直流端子温度异常。
5	MPPT4直流端子温度异常。
6	MPPT5直流端子温度异常。
7	MPPT6直流端子温度异常。
8	MPPT7直流端子温度异常。
9	MPPT8直流端子温度异常。
10	MPPT9直流端子温度异常。
11	MPPT10直流端子温度异常。

修复建议

原因ID	修复建议
1	请先对该设备以及同一直流母线其它设备完全下电（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。 5. 如故障依然存在，请联系经销商/客户服务中心。
2	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）后排查MPPT1对应的直流端子接线： 1. 检查线缆是否符合规格。 2. 检查PV端子芯压接是否正常。 3. 检查PV端子型号是否符合要求。 4. 检查PV端子是否未插紧、虚接等异常情况。 5. 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。
3	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）后排查MPPT2对应的直流端子接线： 1. 检查线缆是否符合规格。 2. 检查PV端子芯压接是否正常。 3. 检查PV端子型号是否符合要求。 4. 检查PV端子是否未插紧、虚接等异常情况。 5. 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。
4	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）后排查MPPT3对应的直流端子接线： 1. 检查线缆是否符合规格。 2. 检查PV端子芯压接是否正常。 3. 检查PV端子型号是否符合要求。 4. 检查PV端子是否未插紧、虚接等异常情况。 5. 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。

原因ID	修复建议
5	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）后排查MPPT4对应的直流端子接线： 1. 检查线缆是否符合规格。 2. 检查PV端子芯压接是否正常。 3. 检查PV端子型号是否符合要求。 4. 检查PV端子是否未插紧、虚接等异常情况。 5. 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。
6	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）后排查MPPT5对应的直流端子接线： 1. 检查线缆是否符合规格。 2. 检查PV端子芯压接是否正常。 3. 检查PV端子型号是否符合要求。 4. 检查PV端子是否未插紧、虚接等异常情况。 5. 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。
7	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）后排查MPPT6对应的直流端子接线： 1. 检查线缆是否符合规格。 2. 检查PV端子芯压接是否正常。 3. 检查PV端子型号是否符合要求。 4. 检查PV端子是否未插紧、虚接等异常情况。 5. 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。
8	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）后排查MPPT7对应的直流端子接线： 1. 检查线缆是否符合规格。 2. 检查PV端子芯压接是否正常。 3. 检查PV端子型号是否符合要求。 4. 检查PV端子是否未插紧、虚接等异常情况。 5. 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。

原因ID	修复建议
9	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）后排查MPPT8对应的直流端子接线： 1. 检查线缆是否符合规格。 2. 检查PV端子芯压接是否正常。 3. 检查PV端子型号是否符合要求。 4. 检查PV端子是否未插紧、虚接等异常情况。 5. 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。
10	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）后排查MPPT9对应的直流端子接线： 1. 检查线缆是否符合规格。 2. 检查PV端子芯压接是否正常。 3. 检查PV端子型号是否符合要求。 4. 检查PV端子是否未插紧、虚接等异常情况。 5. 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。
11	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）后排查MPPT10对应的直流端子接线： 1. 检查线缆是否符合规格。 2. 检查PV端子芯压接是否正常。 3. 检查PV端子型号是否符合要求。 4. 检查PV端子是否未插紧、虚接等异常情况。 5. 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。

68 2110 并网点功率控制异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2110	并网点功率控制异常	重要

对系统的影响

告警产生时，逆变器指令关机，停止并网。

告警原因

原因ID	告警原因
1	1. 电表通信异常。 2. 并网点电流控制超出限定值。

修复建议

1. 检测电表接线是否正常。
2. 请尝试手动指令开机,30天内指令开机次数不超过三次。
3. 如故障依然存在, 请联系经销商/客户服务中心。

69 2113 运行区域异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2113	运行区域异常	重要

对系统的影响

逆变器无法正常工作。

告警原因

原因ID	告警原因
1	设备安装区域与可销售区域不一致，逆变器无法正常工作。

修复建议

设备安装区域与可销售区域不一致，请联系经销商处理。

70 2129 设备长时间未发电

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2129	设备长时间未发电	重要

告警原因

原因ID	告警原因
1	1. 设备直流开关未闭合。 2. PV端子未正常连接。 3. 极端气候。 4. 设备异常保护。

修复建议

原因ID	修复建议
1	1. 检查设备直流开关是否已闭合（ON状态），若已闭合： 1）请检查设备PV端子是否脱落，若连接已断开请重新接线； 2）请确认电池板是否有积雪等遮挡，如有遮挡请及时清除； 3）请确认是否为极端气候影响，如暴雨、极夜，此时无需做特殊处理，等待光照恢复告警会自动清除。 2. 若直流开关处于OFF态，请确认直流侧已正确接线后将开关旋至ON位置，完成直流合闸。 3. 若直流开关处于ON与OFF的中间位置，请联系经销商/客户服务中心，严禁自行合闸。 4. 若上述排查后故障依然存在，请联系经销商/客户服务中心。

71 2135 硬件不匹配

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
2135	硬件不匹配	重要

告警原因

原因ID	告警原因
1	设备硬件不匹配。

修复建议

原因ID	修复建议
1	请联系经销商/客户服务中心。

72 61440 监控单元故障

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
61440	监控单元故障	次要

对系统的影响

监控系统FLASH不可用，数据无法记录。

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。

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。

73 4000 逆变器通信异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
4000	逆变器通信异常	重要

告警原因

原因ID	告警原因
1	SmartAssistant与逆变器接线异常。
2	设备通信线路异常。

修复建议

原因ID	修复建议
1	1.进入APP设备监控菜单，通过设备状态灯找到通信异常的逆变器。对于并机场景下，也可以使用接线检测功能确认具体哪台逆变器通信异常。 2.检查逆变器是否开机。如果是关机状态则开机后告警自动恢复。如果逆变器为开机状态，需要检查逆变器与SmartAssistant接线是否异常。 如故障依然存在, 请联系经销商/客户服务中心。
2	1.如果是并机场景，则先检查两设备间的通信接线是否异常，同时确保设备都正常上电，确认告警是否自动恢复。 2.如果是单机场景，将设备完全下电后，再重新上电，确认告警是否自动恢复。 如故障依然存在, 请联系经销商/客户服务中心。

74 4001 APP 通信证书已过期

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
4001	APP通信证书已过期	次要

告警原因

原因ID	告警原因
1	1. 设备时间设置错误。 2. 证书已过期。

修复建议

原因ID	修复建议
1	1.检查设备时间是否设置错误，如果错误请重新设置或同步系统时间。 2.请联系经销商/客户服务中心，申请新的证书文件并重新加载。

75 4002 管理系统证书已过期

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
4002	管理系统证书已过期	次要

告警原因

原因ID	告警原因
1	1. 设备时间设置错误。 2. 证书已过期。

修复建议

原因ID	修复建议
1	1.检查设备时间是否设置错误，如果错误请重新设置或同步系统时间。 2.请联系经销商/客户服务中心，申请新的证书文件并重新加载。

76 4003 辅源故障

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
4003	辅源故障	紧急

告警原因

原因ID	告警原因
1	设备辅助电源异常。

修复建议

原因ID	修复建议
1	1.请联系经销商/客户服务中心协助更换设备。

77 4009 管理系统证书未生效

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
4009	管理系统证书未生效	次要

告警原因

原因ID	告警原因
1	1. 设备时间设置错误。 2. 证书文件异常或错误。

修复建议

原因ID	修复建议
1	1.检查设备时间是否设置错误，如果错误请重新设置或同步系统时间。 2.请联系经销商/客户服务中心，申请新的证书文件并重新加载。

78

4010 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
4010	管理系统证书即将过期	提示

告警原因

原因ID	告警原因
1	1. 设备时间设置错误。 2. 证书即将过期。

修复建议

原因ID	修复建议
1	1.检查设备时间是否设置错误，如果错误请重新设置或同步系统时间。 2.请联系经销商/客户服务中心，申请新的证书文件并重新加载。

79 4011 APP 通信证书未生效

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
4011	APP通信证书未生效	次要

告警原因

原因ID	告警原因
1	1. 设备时间设置错误。 2. 证书文件异常或错误。

修复建议

原因ID	修复建议
1	1.检查设备时间是否设置错误，如果错误请重新设置或同步系统时间。 2.请联系经销商/客户服务中心，申请新的证书文件并重新加载。

80 4012 APP 通信证书即将过期

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
4012	APP通信证书即将过期	提示

告警原因

原因ID	告警原因
1	1. 设备时间设置错误。 2. 证书即将过期。

修复建议

原因ID	修复建议
1	1.检查设备时间是否设置错误，如果错误请重新设置或同步系统时间。 2.请联系经销商/客户服务中心，申请新的证书文件并重新加载。

81

4021 CT 接线异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
4021	CT接线异常	重要

告警原因

原因ID	告警原因
1	1. CT安装相位或方向错误。 2. CT线缆断开。
2	U相CT反接或者错接。
3	W相CT反接或者错接。
4	UW相CT反接或者错接。
5	U相和W相其中一相CT脱落或者接入O相。
6	UW两相CT脱落或者其中一相接入到O相，一相脱落。

修复建议

原因ID	修复建议
1	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： 1. 请检查CT安装方向是否正确。 2. 请检查CT到设备的线缆是否断开。 3. 检查无误后，重新上电，继续观察是否告警产生。 如故障依然存在, 请联系经销商/客户服务中心。
2	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： 1. 请检查U相CT安装方向是否正确。 2. 请检查U和W相CT是否错接。 3. 检查无误后，重新上电，继续观察是否告警产生。 如故障依然存在, 请联系经销商/客户服务中心。
3	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： 1. 请检查W相CT安装方向是否正确。 2. 请检查U和W相CT是否错接。 3. 检查无误后，重新上电，继续观察是否告警产生。 如故障依然存在, 请联系经销商/客户服务中心。
4	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： 1. 请检查U和W相CT安装方向是否正确。 2. 请检查U和W相CT是否错接。 3. 检查无误后，重新上电，继续观察是否告警产生。 如故障依然存在, 请联系经销商/客户服务中心。
5	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： 1. 请检查CT到设备的线缆是否断开，CT环是否脱落或者接入N相。 2. 请检查U和W相CT是否错接。 3. 请检查UW相CT安装方向是否正确。 4. 检查无误后，重新上电，继续观察是否告警产生。 如故障依然存在, 请联系经销商/客户服务中心。

原因ID	修复建议
6	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： 1. 请检查CT到设备的线缆是否断开，CT环是否脱落或者接入N相。 2. 检查无误后，重新上电，继续观察是否告警产生。 如故障依然存在, 请联系经销商/客户服务中心。

82 4023 交流接线异常

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
4023	交流接线异常	重要

告警原因

原因ID	告警原因
1	1. 并网端口或自立端口UOW线缆错接； 2. 并网端口与自立端口之间线缆错接。

修复建议

原因ID	修复建议
1	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： 1. 检查逆变器并网端口、自立端口与分电盘之间接线是否存在UOW线缆错接。 2. 是否存在并网端口与自立端口之间线缆错接。 3. 检查无误后，重新上电，继续观察是否告警产生。 如故障依然存在, 请联系经销商/客户服务中心。

83 4024 软件版本不匹配

告警属性

告警ID	告警名称	告警级别
4024	软件版本不匹配	重要

告警原因

原因ID	告警原因
1	从机切到主机时，检测到逆变器控制器单元和逆变器软件版本不匹配。

修复建议

原因ID	修复建议
1	1. 请对设备进行升级。 2. 如果多次升级均不成功，请联系经销商/客户服务中心。