



深圳市首航新能源股份有限公司  
软件版本说明

版本号	变更内容描述	发布日期	编制	审核	备注
版本号	详细描述变更的内容。具体形式可以是下述任意一种： 解决问题：xxxx 增加功能：xxxx	软件发布流程启动的时间	版本变更人	一般与软件评审主审人一致	补充说明其他信息
V110006_01_03	1. 修复有功功率发满时三相孤岛检测偶发不保护问题； (Repair the problem of occasional unprotected three-phase islanding detection when the active power is full) 2. 更新安规版本到0902 (V5.9)	2024/1/9	王伟雄	龙涛	自然切换
V110005_01_03	DSP: 1. 修复单相防孤岛检测保护时间过长问题； (Repair single-phase anti-islanding detection protection time is too long problem) 2. 修复三相孤岛检测偶发不保护问题； (Repair three-phase islanding detection occasional unprotected problem)	2023/12/20	王伟雄	龙涛	
V110004_01_03	DSP: 1. 修复单相防孤岛功能； (Repair the function for single-phase anti-islanding protection)	2023/12/5	王伟雄	龙涛	
V110003_01_03	ARM: 1. 新增英国G100认证CLS防逆流功能 (Added the function of UK G100 certified CLS anti-reflux) 2. 更新安规版本到0901 (V5.5) (Update safety version to 0901 (V5.5)) DSP: 1、 新增英国G100认证CLS防逆流功能； (Added the function of UK G100 certified CLS anti-reflux) 2、 新增单相防孤岛检测功能； (Added the function for single-phase anti-islanding protection)	2023/11/29	王伟雄	龙涛	
V110002_01_02	DSP: 1、 放宽追踪频率的范围到15HZ； (Relaxes the range of the tracking frequency to 15 HZ) 2、 修复无功精度点； (Repair reactive power accuracy points) ARM: 1. 更新安规文件版本到0616 (V5.5)； (Updated safety file version to 0616 (V5.5))	2023/11/22	王伟雄	龙涛	自然切换

V110001_01_01	<p>ARM:</p> <p>1. 重新合并小三三相代码到3-25KW工程 (Re-merge small 3-phase codes to 3-25KW engineering)</p> <p>2. 修改SCI实时数据通讯字节长度， 预留电量字节长度 (Modify SCI real-time data communication byte length, reserve power byte length)</p> <p>3. 新增远程意大利测试功能， 按照认证要求修改测试参数 (New remote Italian test function, modify the test parameters according to the certification requirements)</p> <p>4. 修改设置485地址最大值为247 (Modify to set the 485 address maximum value to 247)</p> <p>5. 新增Modbus协议单寄存器设置系统时间 (Added Modbus protocol single register to set system time)</p> <p>6. 新增远程升级安规库文件功能 (New function of remote upgrade of safety regulation library files)</p> <p>7. 修改远程功率控制使能默认打开， 默认输出有功110% (Modify the remote power control enable to turn on by default and output 110% of active power by default.)</p> <p>8. 更新安规文件版本到0614 (V4.8) (Updated safety file version to 0614 (V4.8))</p> <p>9. 新增进入工厂模式下才能清除发电量和历史事件 (Added the ability to enter factory mode in order to clear power generation and historical events)</p>	2023/11/3	操小成、王伟雄、翁会清	龙涛	
	<p>DSP:</p> <p>1. 修复升级完成后， 部分全局变量未清零造成的过频及发无功等问题 (Repair the problems of over-frequency and reactive power caused by some global variables not cleared after the upgrade is completed.)</p> <p>2. 修复MPPT输入低压降载时功率不稳的问题 (Repair the problem of power instability when MPPT input low voltage load shedding)</p> <p>3. 修改SCI实时数据通讯字节长度， 预留电量字节长度 (Modify SCI real-time data communication byte length, reserve power byte length)</p> <p>4. 相位跳变保护功能 (Phase jump protection function)</p> <p>5. 新增瑞士安规参数、塞浦路斯安规参数 (Addition of Swiss Safety Parameters, Cyprus Safety Parameters)</p> <p>6. 无功功率限幅到60% (Reactive power limited to 60%)</p> <p>7. 优化硬件BUS过压和逆变过流时 IGBT关管时序， 改善关管时 IGBT电压应力 (Optimize IGBT shutdown timing during hardware BUS overvoltage and inverter overcurrent to improve IGBT voltage stress during shutdown.)</p>				
V100011_11_15	<p>DSP:</p> <p>1、 副DSP升级文件添加完整签名， 兼容蓝牙</p> <p>ARM:</p> <p>1. DSP升级流程优化</p> <p>2. USB异常复位操作</p> <p>3. 新增功率因数显示和读取</p> <p>4. 当月当年的发电量读取</p> <p>5. 优化清除发电量完成后LCD显示</p> <p>6. 修改USB发送不使用DMA模式 (TI)</p> <p>7. 修复汇流组串信息错误</p> <p>8. 增加蓝牙升级功能</p> <p>9. 适配SAR100防逆流</p> <p>10. 修复主DSP升级断电后， 重新升级不了的问题</p>	2023/6/28	操小成	自然切换	

V100011_10_14	主DSP: 1、 修改11kw_A的功率参数按照说明书; 2、 修改6kw的功率参数按照说明书; ARM: 1. 新增发电量工厂模式5min存储 2. 安规认证版本显示更新最新表格 3. 修复工厂模式下查看版本多了“er”问题 4. 添加澳洲显示机型名加 -A	2023/5/29	王炜	龙涛	自然切换
V100010_10_13	ARM: 1. 修复历史发电量功能 2. DRMS0时间优化 (100ms) 3. 序列号规则修改 4. 修复意大利测试中断问题	2023/5/13	操小成	龙涛	自然切换
V100010_10_12	ARM: 爱尔兰安规 (00、01) 显示Ireland EN50549-1	2023/4/26	王炜	龙涛	自然切换
V100010_10_11	主DSP: 1. 解决夜间关机慢的问题 2. 解决跨版本升级报升级失败, 且版本号V000000的问题 (实际升级成功) 3. 解决误报软启动问题 4. 增加输入反接功能 5. 增加Bootloader版本号 6. 增加线电压数据上传 7. 解决防逆流为0时, 输出功率仍有20W的问题 8. 解决长时间低穿恢复时间慢的问题 9. 修改巴西安规 (巴西新规) 10. 波兰DNV认证, 添加波兰安规 11. 更新菲律宾安规 12. 波兰过压保护参数更新 13. 增加France VFR 2019&Spain islands 14. 修改欧洲高低穿参数 (德国4105、奥地利、50549及相关安规) 15. 解决澳洲8KW机型跑不到1.1倍过载 从DSP NXP802/804 1. 增加Bootloader版本号上发到主DSP 2. 解决单独升级从机失败的问题 ARM: 1. LCD增加安规参数显示9项 2. LCD增加绝缘阻抗设置和绝缘检测控制设置项 3. SCT增加三相线电压上传 4. 增加孤岛参数下发的功能码 5. 同步增加远程修改总发电量 6. 总有功功率值跟随并网状态显示和上传 7. LCD增加协议设置菜单 8. 增加sunspec 协议 9. 解决主界面显示内部状态信息, 移到系统信息-通用软件版本里面显示 (通过用户密码进入)	2022/12/8	李梓乐	马国平	自然切换
V020004_04_G02	ARM:GD芯片替代				
V020004_04_05	ARM: 1. 屏蔽状态量, 避免降载状态误报成故障 2. 修改风扇控制逻辑, 避免噪音过大				自然切换

V020004_04_04	<p>主DSP:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 增加直流输入功率计算</li><li>2. 增加单机防逆流模式 （控总功率， 控相功率， 控输出功率）</li><li>3. 增加远程控制有功功率</li><li>4. 修复SPI接受中断不再触发的 bug</li><li>5. 增加谐振检测</li><li>6. 工厂模式下不进行MPPT追踪</li><li>7. 更新安规库为V0604， 增加单独触发零电流模式功能</li><li>8. 增加远程控制无功功率</li><li>9. 增加芯片型号上发到ARM</li></ol> <p>从DSP NXP802/804</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 增加芯片型号上发到主 DSP</li></ol> <p>ARM:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、 增加ODM区数据读写</li><li>2、 防逆流与PCC设置关联</li><li>3、 防逆流模式透传指令和液晶设置增加</li><li>4、 LCD显示总PV功率</li><li>5、 通讯协议显示芯片类型和协议版本</li><li>6、 支持单寄存器读数据</li><li>7、 解决ARM防逆流功率倍率为上位机的 1/10的bug</li><li>8、 优化SN序列号的读处理 （读失败不将EEPROM中数据恢复为默认值）</li><li>8、 对齐DSP与ARM的防逆流功率的倍率</li></ol>				自然切换
V010002_L02_I04	<p>ARM TI:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 修改版本号为I010004</li></ol>				自然切换
V010002_V02_V03 V010002_L02_I03	<p>ARM NXP:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 系统信息界面增加安规库版本显示</li><li>2. 蓝牙默认打开</li></ol> <p>ARM TI:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 优化USB复位问题</li><li>2. 解决ARM升级中断的bug</li><li>3. 系统信息界面增加安规库版本显示</li><li>4. 蓝牙默认打开</li></ol>				自然切换

V010002_V02_V02 V010002_L02_I02	<p>主DSP:</p> <p>1、更新安规库为V06版本</p> <p>2、澳洲安规：欠频加降载优先功能</p> <p>3、澳洲安规：软硬防逆流功能</p> <p>4、增加环路参数调节函数，区分Check和normal状态下的电流环参数</p> <p>5、升压比计算方式修改为 BusRef / Pv电压平均值</p> <p>6、导入弱电网适应功能</p> <p>7、导入升级防呆处理机制</p> <p>8、设置当清除发电量的标志位置1时，发送0电量</p> <p>9、继电器检测判断方式修改为相电压瞬时值</p> <p>从DSP NXP804:</p> <p>1. 修改版本号：V010002</p> <p>从DSP NXP802:</p> <p>1. 修改为通过SPI通讯进行判断主DSP运行状态</p> <p>ARM:</p> <p>1. 添加防逆流菜单</p> <p>2. 添加蓝牙控制协议，可以使用modbus协议控制蓝牙开关</p> <p>3. 修改了今日电量清零失败的问题</p> <p>4. 添加了芬兰语言</p> <p>5. 添加了写EEPROM的校验，写完之后读出来对比，不一致重复三次</p> <p>TI:</p> <p>1. 添加防逆流菜单</p> <p>2. 添加蓝牙控制协议，可以使用modbus协议控制蓝牙开关,修复蓝牙功能</p> <p>3. 修改了今日电量清零失败的问题</p> <p>4. 添加了芬兰语言</p> <p>5. 添加了读写EEPROM的互斥量保护</p> <p>6. 修改了上传显示的数据要先从EEPROM读到RAM中，再操作</p>				自然切换
V000006_03_05	<p>主DSP:</p> <p>1、继电器检测方式修改为判断相电压。</p> <p>2、在SCI通讯软复位后，重新配置接受中断使能。</p> <p>3、添加调制比限流策略。</p> <p>4、永久故障改为默认不使能，并把故障恢复时间放长。</p> <p>5、锁相环Vd计算使用当前实际角频率计算。</p> <p>6、在错误状态下（过欠压，过欠频），都需要将锁相标志位置0，重新进行锁相。</p> <p>7、母线瞬时不平衡值滤波时间放开到 20ms。</p> <p>8、根据硬件功率版本号区分 单组串输入电流采样增益</p> <p>从DSP:</p> <p>1、使用V000003版本</p> <p>ARM:</p> <p>1、DPWM使能位修改为默认关闭</p> <p>2、ARM需要修改 默认参数永久故障使能位为默认不使能</p> <p>3、ARM根据机型适配显示相对应的支路通道电流（修改掩码）</p>				自然切换
V000005_03_04	<p>主DSP:</p> <p>1、硬件过流点改到35A（3-6KW） 60A（8-12KW），屏蔽硬件过流永久故障。</p> <p>2、输出Duty限幅值改为：根据PWM模式而变的变量，3D模式为1249，DPWM模式为1250。</p> <p>3、每触发一次硬件过流，PWM模式强制为3D模式。</p> <p>4、软件过流点改到40A（3-6KW），70A（8-12KW），1次就保护，屏蔽软件过流永久故障。</p> <p>5、TZCBC标志在PWM周期计数器等于周期值时自动清零。</p> <p>6、相序检测完成标志位在进wait时清零，保证每次并网重新检测相序。</p> <p>7、母线电压最低值设置到580V。</p> <p>从DSP:</p> <p>1、使用V000003版本</p> <p>ARM:</p> <p>1、使用V000004版本</p>				重工

V000004_03_04	主DSP： 1、MPPT最低工作点修改为140V 2、增加低穿且低压下相位计算的分支处理 3、导入姜博最新的逆变调制方式 4、支路电流（1，3，5）采样非负处理 5、逻辑接口DRM0的逻辑取反 从DSP： 1、使用V000003版本 ARM： 1、根据机型区分掩码，1+1机型不显示支路电流2				自然切换
V000003_03_03	DSP：V000003 1、开启从机804心跳检测功能 2、开启电表防逆流功能 MCU：V000003 1、修复DCI采样值 不准确问题 ARM：V000003 1、增加澳洲机型识别（A系列） 2、硬件版本号跟安规认证硬件版本号屏幕 分开显示				重工
V000002_02_02	DSP：V000002 1、删除并机孤岛相关代码 2、重复控制代码修改 3、修改输入降载策略为升压比降载 4、修改EPWM IO口初始化位置 5、修改支路电流采样比例和基准值 MCU：V000002 变更版本号 ARM：V000002 1、软件升级文件 识别修改为 3-12KW-G3 2、删除3-6KW风扇控制相关代码				重工