**采集任务调度APP软件用户使用说明书**

**南京新联电子股份有限公司**

目录

[1 引言 2](#_Toc110512807)

[1.1 使用背景 2](#_Toc110512808)

[1.2 设计依据 2](#_Toc110512809)

[2 软件概述 2](#_Toc110512810)

[2.1 软件目标 2](#_Toc110512811)

[2.2 软件功能列表及说明 2](#_Toc110512812)

[2.3 软件性能说明 2](#_Toc110512813)

[3 运行环境 2](#_Toc110512814)

[4 使用说明 2](#_Toc110512815)

[4.1 软件安装 3](#_Toc110512816)

[4.1.1 标准安装 3](#_Toc110512822)

[4.1.2 手动安装 3](#_Toc110512823)

[4.2 软件运行 3](#_Toc110512824)

[4.3 调试方法 3](#_Toc110512825)

[4.4 软件设置 3](#_Toc110512826)

[5 操作举例 3](#_Toc110512827)

引言

使用背景

本软件以《面向对象的用电信息数据交换协议》、《能源控制器APP接口及开发规范》、《能源控制器（专变）通用技术规范》、《模组化终端功能模块接口协议》等为基础开发，结合最新的容器技术、网络安全技术等，能够实时监测 TA二次回路正常连接、TA二次回路开路、TA二次端子分流、 TA一次分流、TA回路串接整流设备五种状态。

设计依据

下列文件中的条款通过本方案的引用而成为本方案的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

《能源控制器（专变）通用技术规范（编号：1108020-0000-00）》

《面向对象的用电信息数据交换协议-电力物联网增补版》

《能源控制器APP接口及开发规范》

《模组化终端功能模块接口协议》

《统一终端平台硬件接口层详细设计说明书》

软件概述

软件目标

实时监测 TA二次回路正常连接、TA二次回路开路、TA二次端子分流、 TA一次分流、TA回路串接整流设备五种状态，回路异常时记录回路异常事件。

软件功能列表及说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 功能项 | 功能说明 |
| 1. | 监测TA回路状态 | 可以识别TA二次回路正常连接、TA 二次回路开路、TA二次端子分流、 TA 一次分流、TA回路串接整流设备5种状态。显示界面实时显示当前的回路状态。 |
| 2. | 记录回路异常事件 | 当回路状态异常时记录回路异常事件，当回路状态从异常中恢复时记录恢复事件，事件记录中包含发生异常的相位。 |

软件性能说明

软件启动稳定后，CPU平均占用率在10%以下，内存占用在5%以下，磁盘占用50MB以下。不出现因为CPU、内存、磁盘占用过高导致软件复位或容器重启等异常。

运行环境

硬件环境：ARMv7/v8 MCU，2GB DDR3，8GB eMMC。

操作系统：linux

环境环境：docker、mosquito

使用说明

软件安装

4. 1. 1. 标准安装

通过安全加固APP安装。将软件安装包拷贝到终端/usr/local/extapps目录中，删除终端文件/system/etc/init\_finish，重启终端sudo reboot。终端启动后，安全加固APP就会启动本软件安装。

* + 1. 手动安装

1. 将软件安装包解压到/usr/local/extapps目录中

tar -xvf lcMonitor.tar --directory /usr/local/extapps

1. 设置脚本权限

sudo chmod 755 /usr/local/extapps/lcMonitor/bin/start\_app.sh

1. 执行sh脚本

sudo /usr/local/extapps/lcMonitor/bin/start\_app.sh

脚本运行后，软件完成安装。

软件运行

软件安装好后即自动运行。

调试方法

运行过程中通过查看/data/app/lcMonitor/log/lcmonitor.log可以获得本软件与回路巡检模块的通讯报文和通讯状态。

软件设置

主站可以通过设置事件有效标记（31200900），使能软件的回路异常事件监测功能。

操作举例

电流回路正常

1. 能源控制器连接主站，并设置电流互感器异常事件有效（31200900）
2. 能源控制器电流端子C相连接负载，接通负载回路，此时按动按键到回路监测软件，选择查看回路状态，等待大约1分钟，可以看到C相为正常。
3. 主站召测31200200，此时没有回路异常事件。

电流回路开路

1. 能源控制器连接主站，并设置电流互感器异常事件有效（31200900）
2. 能源控制器电流端子C相连接负载，断开负载回路，此时按动按键到回路监测软件，选择查看回路状态，等待大约1分钟，可以看到C相为开路。
3. 主站召测31200200，得到回路开路的异常事件。
4. 接通负载回路，使负载正常工作，等待大约1分钟，可以看到C相状态为正常。
5. 主站召测31200200，得到回路开路的恢复事件。

电流回路短路

1. 能源控制器连接主站，并设置电流互感器异常事件有效（31200900）
2. 能源控制器电流端子C相连接负载，将电流口7号和9号用导线短路，此时按动按键到回路监测软件，选择查看回路状态，等待大约1分钟，可以看到C相为短路。
3. 主站召测31200200，得到回路短路的异常事件。
4. 去掉短接线，等待大约1分钟，可以看到C相状态为正常。
5. 主站召测31200200，得到回路短路的恢复事件。

电流回路串接整流设备

1. 能源控制器连接主站，并设置电流互感器异常事件有效（31200900）
2. 能源控制器电流端子C相连接负载，将一个半导体器件与负载串联，此时按动按键到回路监测软件，选择查看回路状态，等待大约1分钟，可以看到C相为串接半导体。
3. 主站召测31200200，得到回路串接整流设备的异常事件。
4. 去掉串联的整流设备，使回路连接恢复正常，等待大约1分钟，可以看到C相状态为正常。