

马背云小程序 用户手册



本文档版本号为 v1.5，对产品的部分功能进行了优化，完全兼容之前的版本。



本文为马背云操作 MB6001 的说明文档，最终归属权由上海马背电子科技有限公司所有。



上海马背电子科技有限公司，只提供对产品的使用说明，也只解释和 MB6001 使用相关的问题，具体的应用行业使用问题由方案方或工程方负责。

目录：

1.	应用 MB6001 需要了解的基本内容.....	5
1.1.	Modbus 协议.....	5
1.2.	从机地址.....	6
1.3.	功能码.....	7
1.4.	寄存器地址.....	7
2.	马背云应用流程.....	8
2.1.	添加 MB6001.....	8
2.2.	配置 MB6001 参数.....	9
2.3.	设置 MB6001 通信参数.....	10
3.	监控项配置管理.....	11
3.1.	监控项-监测值类型.....	13
3.2.	监控项-离散量采集类型.....	15
3.3.	监控项-监测固定值类型.....	16
3.4.	监控项-自锁开关类型.....	17
3.5.	监控项-自复位开关类型.....	18
3.6.	监控项-滑动条类型.....	19
3.7.	监控项-位操作类型.....	20
3.8.	监控项-单选按钮类型.....	21

4.	监控任务配置管理.....	22
4.1.	监控任务-重复执行任务	23
4.2.	监控任务-周期执行任务	24
4.3.	监控任务-执行一次任务	25
4.4.	监控任务-阈值任务.....	26
5.	监控用户管理	28
5.1.	管理员.....	28
5.2.	普通用户	29
6.	设备中心.....	30
6.1.	设备到期时间	30
6.2.	收集短信报警	30
6.3.	设备管理员	30
6.4.	删除设备	30
7.	免责声明.....	31

1. 应用 MB6001 需要了解的基本内容

MB6001 硬件层通信协议采用工业标准的 Modbus RTU 协议。应用本产品需要具备基本的 Modbus RTU 通信知识，专业人士可直接跳过本章内容，非专业人士只需要了解以下几个章节的基本内容，便可轻松应用 MB6001 到自己的项目需求中。

1.1. Modbus 协议

Modbus 是由 Modicon(现为施耐德电气公司的一个品牌)在 1979 年发明的，是全球第一个真正用于工业现场的总线协议，Modbus 又分为 RTU 和 ASCII 两种协议。MB6001 底层与设备通信就是采用的 Modbus RTU 协议，可方便的与市面上的大部分 Modbus 从机产品实现无缝对接。

Modbus 通信网络结构如图 1-1 所示。Modbus 通信网络由一个 Modbus 主机和多个 Modbus 从机组成，他们之间采用 RS485 通信方式进行信号传输，RS485 通信线路上承载着 Modbus 通信协议。MB6001 在本网络中充当着 Modbus 主机的角色，可与市面上大部分 Modbus 从机对接组成通信控制网络。

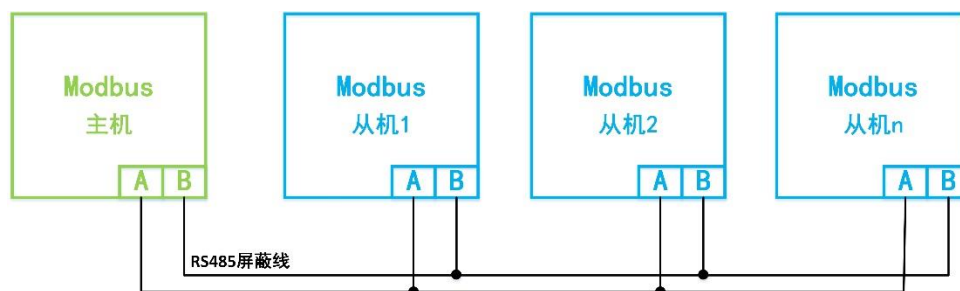


图 1-1 Modbus 网络结构

Modbus 主机和从机通信的数据协议如图 1-2 所示。Modbus 通信协议数据帧格式由从机地址、功能码、寄存器起始地址、寄存器数量和 CRC 校验组成。

数据帧格式：

从机地址	功能码	寄存器起始地址	数量	CRC校验
------	-----	---------	----	-------

举例：

30	04	0	1	XX
----	----	---	---	----

图 1-2 Modbus 通信协议

注意：本节介绍了 Modbus 协议基本构成，帮助用户更好的应用 MB6001。用户只需要初步了解一下即可，不理解的也没关系，丝毫不影响用户应用 MB6001。但是用户在应用 MB6001 时需要知道以下 4 点：

- ※ 需要知道 Modbus 通信结构由主机和从机组成，MB6001 属于主机；
- ※ 需要知道从机的地址是什么？（见小节 1.2）
- ※ 需要知道从机的功能码是什么？（见小节 1.3）
- ※ 需要知道从机的寄存器地址是什么？（见小节 1.4）

1.2. 从机地址

Modbus 通信由一个主机设备和多个从机组成，最多可支持到 256 个从机设备（具体数目由网络性能决定）。网络中每个从机拥有自己唯一的地址号（即从机地址）。再购买从机设备时，从机设备上提供了设备从机地址的方法。如图 1-3 Modbus 从机设备所示一般从机上会有一个拨码开关，通过拨码开关设备从机地址为（0-255）中的任何一个地址，如 1、30、125 等，但是同一个网络中，多个从机的从机地址不能设置为相同的值。



图 1-3 Modbus 从机设备

1.3. 功能码

Modbus 协议按工业现场常用的功能划分产生了功能码一说，比如从机模块要采集工业现场温度，针对从机读温度这个功能，Modbus 将该功能叫做读输入寄存器（功能码为 04）。如表 1-1 所示为 Modbus 中常用功能码。MB6001 暂且只支持对表中所列功能码的操作。

表 1-1 功能码列表

功能码	名称	描述
01	读线圈	常用作读取输出开关量的状态，例如从机控制一路继电器输出开与关，同时要检测该开关状态是开还是关，可用 01 功能码进行读取。
02	离散量输入	常用作读取外部输入开关的状态是开还是关。
03	读保持寄存器	常用作读取从机设备内部的保持值，例如，从机设备是一个 PWM 调光模块，灯光亮度取值为 0-100。如果想实时获取该亮度的值，可使用 03 功能码进行读取。
04	读输入寄存器	常用作读取外部输入模拟量的值，比如读取温度、湿度、电压、电流、水压和液位等传感器数据，可用该功能码进行读取。
05	写线圈	常用作对外部开关量的控制，例如从机设备接了一路继电器输出信号，需要对开关信号进行控制时可用 05 功能码进行控制。
06	写保持寄存器	常用作写从机设备内部的保持值，例如，从机设备是一个 PWM 调光模块，灯光亮度取值为 0-100。如果想实时控制灯光的亮度为 50，可用 06 功能码进行控制。
0F	写多个线圈	常用作对多个线圈同意操作。

1.4. 寄存器地址

在不同的从机设备中提供了不同的功能，在操作中可用功能码进行区分。对于同一个功能，一个从机可能提供了多个通道，每个通道分配一个地址，即为寄存器地址。例如一个从机具有 8 路开关量输入、8 路 4-20mA 模拟量输入和 8 路继电器开关量输出。其功能码和寄存器地址如表 1-2 所示。

表 1-2 从机寄存器地址分配

功能	支持的功能码	寄存器地址
8 路开关量输入	02	寄存器地址为 0、1、2、3、4、5、6、7。分别对应 8 路开关输入地址。具体的值请查阅购买从机的说明手册
8 路 4-20mA 模拟量输入	04	寄存器地址为 0、1、2、3、4、5、6、7。分别对应 8 路模拟量输入地址。具体的值请查阅购买从机的说明手册
8 路继电器开关量输出	01 和 05	寄存器地址为 0、1、2、3、4、5、6、7。分别对应 8 路开关量输出的地址。具体的值请查阅购买从机的说明手册

2. 马背云应用流程

2.1. 添加 MB6001

打开手机微信小程序---“马背云”后,点击圈 1 扫描设备右上角设备二维码进行添加设备。添加设备成功后,马背云主界面会出现圈 2 所示的设备界面,设备界面中设备图标为绿色代表设备在线,设备图标为灰色代表设备离线。设备默认名称为设备的 12 位 ID 号,右侧的齿轮图标为设置按钮,点击设置按钮可进入 MB6001 参数配置界面。

注意:添加设备必须要在 MB6001 在线(设备上的蓝色、绿色指示灯为 0.5s 快闪,代表设备在线)后进行。

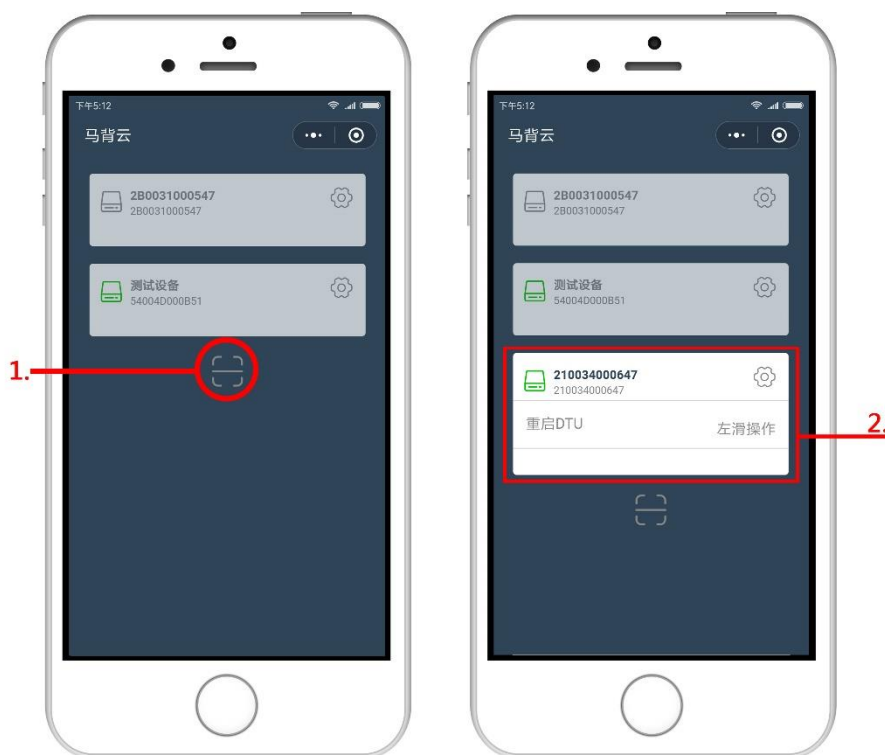


图 2-1 添加 MB6001

2.2. 配置 MB6001 参数

点击设置按钮后，可进入 MB6001 配置界面，在此界面中包含以下内容：

设备名称：配置界面中点击圈 1 处可以用用户自定义设备名称，此处定义设备名称为，无负压恒压供水#1，设置好名称后，需要点击后方的保存按钮图标进行保存。

数据上报周期：代表每隔多长时间，设备会上传一次配置的用户数据，即为数据刷新率，此处设置为 5 秒，即 MB6001 每隔 5 秒向手机上传一次数据，配置好之后，需要点击后方的保存按钮进行保存。

从机响应超时时间：代表 modbus 从机响应 MB6001 的超时时间，时间超时 MB6001 会标记链路故障。此处设置为 200ms,即 MB6001 请求 modbus 从机数据后，如果从机 200ms 内未回应 MB6001,那么 MB6001 会标记链路错误，配置好之后，需要点击后方的保存按钮进行保存。

匹配电阻：此处可以配置 MB6001 RS485 数据总线终端 120Ω 电阻是否添加，开关打开为绿色代表添加匹配电阻，开关关闭为白色代表不添加匹配电阻。



图 2-2 配置 MB6001 参数

2.3. 设置 MB6001 通信参数

波特率：此处可以设置 MB6001 的通信速率，点击圈 1 处可选择波特率，MB6001 支持的波特率有 1200、2400、4800、9600、14400、19200、38400、57600、115200、128000、230400、256000bps。

数据位：MB6001 支持 8 位和 9 位数据位。

停止位：MB6001 支持 1 位和 2 位停止位。

校验位：MB6001 支持无校验 None Parity、奇校验 Odd Parity 和偶校验 Even Parity。

注意：设置好通信参数后，需要点击右后方的保存按钮进行保存，保存后设备 MB6001 会重启。



图 2-3 设置 MB6001 通信参数

3. 监控项配置管理

在不同的工程应用中，用户可通过微信对监控界面需要监控的内容进行自定义配置，其中监控项为界面的基本组成单元。监控项的名称、Modbus 从机地址、Modbus 功能码、寄存器地址和采样周期可以自定义配置。MB6001 支持多达 180 个监控项，监控项的个数和内容可随时增加、删除和修改。



图 3-1 监控项配置管理

MB6001 支持的监控项种类说明如表 3-1 监控项种类所示。

表 3-1 监控项种类

种类	支持的功能码	说明
监测类型	03、04	用于检测输入寄存器和保持寄存器的值，常用于采集外部输入的电压、电流、温度等信息如 4-20mA 和 0-10V 信号
自锁开关类型	05、06	用于控制开关量控制类型的开与关，如电机、照明设备的启动与关闭。
自复位开关类型	05、06	用于常规的点动操作或复位操作等
滑动条类型	06	常用于对外部设备的连续调节，如控制灯光亮度、电机转速等操作
位操作类型	06、0F	常用于对主控设备的安危控制的操作，如对 16 路开关统一管控等操作
离散量采集类型	01、02	常用于检测外部离散量开关的状态
单选按钮类型	06	用于对保持寄存器若干个状态值的设定
监测固定值类型	03	用于监测保持寄存器的值，该类型用户可以给固定值自定义名称

下文举例一个 Modbus 点表 (表 3-2)，用于介绍各类型的使用方法。

表 3-2 举例用 Modbus 点表

类型	名称	寄存器地址	功能码	线性关系	单位	说明
监测值类型	温度	1	03、04	0.01	℃	读取外部输入寄存器
离散量采集类型	开关组	2	01、02、03			采集位操作值
监测固定值类型	故障	3	03			用于监测保持寄存器的多值状态
自锁开关类型	启动/停止	4	05、06			用于控制线圈或者保持寄存的二值状态
自复位开关	启动按钮	5	05、06			用于控制线圈或者保持寄存的二值状态
滑动条类型	转速	6	06	0.01	r/min	用于调节保持寄存器的连续值
位操作类型	多路线圈	7	06、0F			用于集中控制多路线圈或者保持寄存器的某位状态
单选按钮类型	温度设置	8	06		℃	用于设置保持寄存器固定的值，可自定义名称

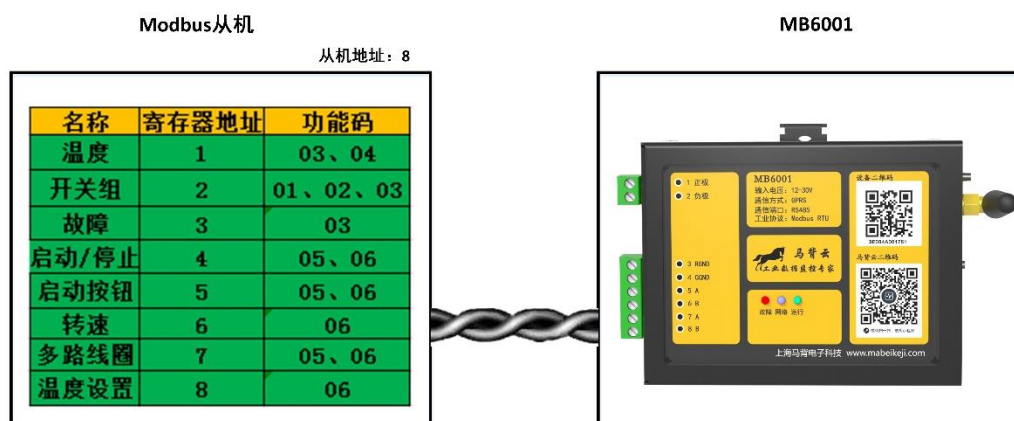


图 3-2 举例应用

3.1. 监控项-监测值类型

监测类型的配置界面如图 3-3 检测类型配置界面所示。



图 3-3 检测类型配置界面

监控名称：用户可自行定义，支持汉子、英文字母和数字。

从机地址：从机地址为 Modbus 从站的地址，地址遵循 Modbus 协议，为 0-255 之间的数字。

寄存器地址：寄存器地址为 modbus 的从机地址，该项同样遵循 Modbus 协议，为 0-65535 之间的数字。

功能码：功能码为 Modbus 功能代码，代码遵循 Modbus 协议，检测类型功能码支持 03 和 04，即读输入寄存器和读保持寄存器。读输入寄存器可以采集外部输入的 4-20mA、0-10V 的模拟量信息；读保持寄存器可以采集 Modbus 从机内部的参数化信息。

采样周期：采样周期可设置 MB6001 在 485 总线上对该配置项采样的周期，如配置成 5 秒时表示 MB6001 每隔 5 秒会对该配置项进行一个采集。

首页显示：首页显示可配置该选项是否要在主界面上进行显示，对于一些中间量选项需

要作为任务的判断条件但不需要在主页显示时，可在这里选择为不显示。

数据单位：数据单位为监控项的单位名称，如当监控项为电流时可设置为 A；当监控项为温度时可设置为℃。

数据校准：数据校准为用户提供了一个数值校准功能，在有些应用中采集的数字和要显示的数值存在一个线性关系，如一个 4-20mA 输出的电流传感器量程为 0-200A，在 modbus 从机设备中采集到的 4-20mA 会放大 1000 倍输出，即 modbus 从机输出数值为 4000-20000，用户可在这里配置两个点即（采集值 1，显示值 1）和（采集值 2，显示值 2）为（4000,0）和（20000,200）。当不进行设置时，采用默认值时代表 1:1，即采集到什么数据显示什么数据。

阈值设置：阈值设置可设置多个阈值，如 0-200A 电流采集中，可设置 50A、100A、150A 和 200A 四个阈值，阈值设置后可在阈值任务中作为阈值条件。

3.2. 监控项-离散量采集类型

离散量采集类型配置界面如图 3-4 所示。



图 3-4 离散量采集类型

监控名称：用户可自行定义，支持汉子、英文字母和数字。

从机地址：从机地址为 Modbus 从站的地址，遵循 Modbus 协议，为 0-255 之间的数字。

功能码：功能码为 Modbus 功能代码，代码遵循 Modbus 协议，离散量采集类型功能码支持 01、02 和 03。即读线圈、读离散量输入和读保持寄存器。当选 01 和 02 时，用户可以检测多路输出线圈状态和多路输入离散量的状态；当选 03 时，用户可以实时检测某个保持寄存器（16 位）任何一位的实时状态。

起始地址：当功能码选择 01 和 02 时，起始地址为要读取线圈状态或外部输入离散量的一个其实地址，例如外部有 16 个开关输入，此处定义为 3，则 MB6001 从第 3 个开始采样；当功能码选择 03 时，保持寄存器总共 16 位状态，起始地址定义了从第几个开始读取。

采样周期：采样周期可设置 MB6001 在 485 总线上对该配置项采样的周期，如配置成 5 秒时表示 MB6001 每隔 5 秒会对该配置项进行一个采集。

首页显示：首页显示可配置该选项是否要在主界面上进行显示，对于一些中间量选项需要作为任务的判断条件但不需要在主页显示时，可在这里选择为不显示。

输入数量：输入数量和起始地址共同决定了采样哪些离散量的状态，例如功能码为 01 或 02 时，起始地址为 2，输入数量为 4，则要采样的离散量状态有第 2,3,4,5 个。

输入名称：用户可以自定义每个离散量输入状态的名称。

采集值：采集值可以定义该监控项在显示时，采集到 0 被选中还是采集到 1 被选中。

阈值设置：阈值设置可设置多个阈值，阈值最终会对多个离散量被选中的情况编码生成一个值，例如 1,2,4,8 等，阈值设置后可在阈值任务中作为阈值条件。

3.3. 监控项-监测固定值类型

监测固定值类型配置界面如图 3-5 所示。



图 3-5 监测固定值类型

监控名称：用户可自行定义，支持汉子、英文字母和数字。

从机地址：从机地址为 Modbus 从站的地址，遵循 Modbus 协议，为 0-255 之间的数字。

功能码：功能码为 Modbus 功能代码，代码遵循 Modbus 协议，检测固定值类型只支持 03 功能码，即用户可以实时监控某个保持寄存器的若干个固定值。

寄存器地址：寄存器地址为 modbus 的从机地址，该项同样遵循 Modbus 协议，为 0-65535 之间的数字。

采样周期：采样周期可设置 MB6001 在 485 总线上对该配置项采样的周期，如配置成 5 秒时表示 MB6001 每隔 5 秒会对该配置项进行一个采集。

首页显示：首页显示可配置该选项是否要在主界面上进行显示，对于一些中间量选项需要作为任务的判断条件但不需要在主页显示时，可在这里选择为不显示。

固定值项：固定值项可以自定义保持寄存器的若干个固定值，用户可以给每一个固定值自定义一个名称，当 MB6001 采集到该值后，会在主页以名称显示，而不是数值。

3.4. 监控项-自锁开关类型

自锁开关类型配置界面如图 3-6 所示。

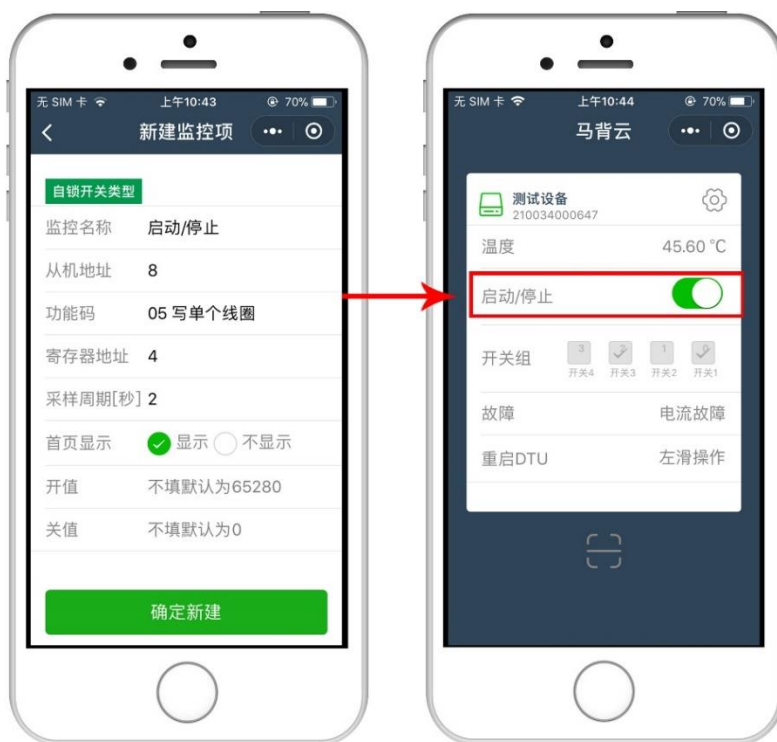


图 3-6 自锁开关类型配置界面

监控名称：用户可自行定义，支持汉子、英文字母和数字。

从机地址：从机地址为 Modbus 从站的地址，遵循 Modbus 协议，为 0-255 之间的数字。

功能码：功能码为 Modbus 功能代码，代码遵循 Modbus 协议，自锁开关类型支持 05 写单个线圈和 06 写保持寄存器。

寄存器地址：寄存器地址为 modbus 的从机地址，该项同样遵循 Modbus 协议，为 0-65535 之间的数字。

采样周期：采样周期可设置 MB6001 在 485 总线上对该配置项采样的周期，如配置成 5 秒时表示 MB6001 每隔 5 秒会对该配置项进行一个采集。

首页显示：首页显示可配置该选项是否要在主界面上进行显示，对于一些中间量选项需要作为任务的判断条件但不需要在主页显示时，可在这里选择为不显示。

开值：当功能码选择为 05 写线圈时，根据 modbus 规范，线圈闭合-此处定义为开值，应向对应寄存器写入 0xFF00 即 65280，此处默认值为 65280；当功能码选择为 06 保持寄存器时，用户可以在此处写入任何一个值。

关值：当功能码选择为 05 写线圈时，根据 modbus 规范，线圈闭合-此处定义为关值，应向对应寄存器写入 0x0000 即 0，此处默认值为 0；当功能码选择为 06 保持寄存器时，用户可以在此处写入任何一个值。

3.5. 监控项-自复位开关类型

自复位开关类型配置界面如图 3-7 所示。



图 3-7 自复位开关类型配置界面

监控名称：用户可自行定义，支持汉子、英文字母和数字。

从机地址：从机地址为 Modbus 从站的地址，遵循 Modbus 协议，为 0-255 之间的数字。

功能码：功能码为 Modbus 功能代码，代码遵循 Modbus 协议，自锁开关类型支持 05 写单个线圈和 06 写保持寄存器。

寄存器地址：寄存器地址为 modbus 的从机地址，该项同样遵循 Modbus 协议，为 0-65535 之间的数字。

采样周期：采样周期可设置 MB6001 在 485 总线上对该配置项采样的周期，如配置成 5 秒时表示 MB6001 每隔 5 秒会对该配置项进行一个采集。

首页显示：首页显示可配置该选项是否要在主界面上进行显示，对于一些中间量选项需要作为任务的判断条件但不需要在主页显示时，可在这里选择为不显示。

开值：当功能码选择为 05 写线圈时，根据 modbus 规范，线圈闭合-此处定义为开值，应向对应寄存器写入 0xFF00 即 65280，此处默认值为 65280；当功能码选择为 06 保持寄存器时，用户可以在此处写入任何一个值。

关值：当功能码选择为 05 写线圈时，根据 modbus 规范，线圈闭合-此处定义为关值，应向对应寄存器写入 0x0000 即 0，此处默认值为 0；当功能码选择为 06 保持寄存器时，用户可以在此处写入任何一个值。

3.6. 监控项-滑动条类型

滑动条类型配置界面如图 3-8 所示。

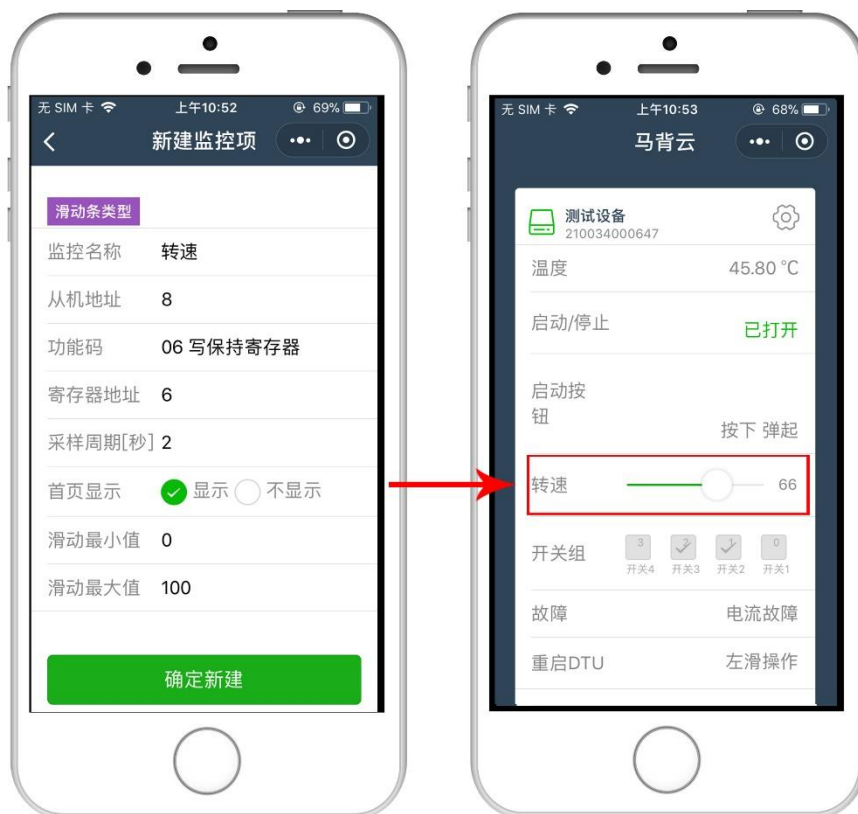


图 3-8 滑动条类型配置界面

监控名称：用户可自行定义，支持汉子、英文字母和数字。

从机地址：从机地址为 Modbus 从站的地址，遵循 Modbus 协议，为 0-255 之间的数字。

功能码：功能码为 Modbus 功能代码，代码遵循 Modbus 协议，自锁开关类型支持 05 写单个线圈和 06 写保持寄存器。

寄存器地址：寄存器地址为 modbus 的从机地址，该项同样遵循 Modbus 协议，为 0-65535 之间的数字。

采样周期：采样周期可设置 MB6001 在 485 总线上对该配置项采样的周期，如配置成 5 秒时表示 MB6001 每隔 5 秒会对该配置项进行一个采集。

首页显示：首页显示可配置该选项是否要在主界面上进行显示，对于一些中间量选项需要作为任务的判断条件但不需要在主页显示时，可在这里选择为不显示。

滑动最小值：设置滑动条的最小值，步进值固定为 1。

滑动最大值：设置滑动条的最大值，步进值固定为 1。

3.7. 监控项-位操作类型

位操作类型配置界面如图 3-9 所示。

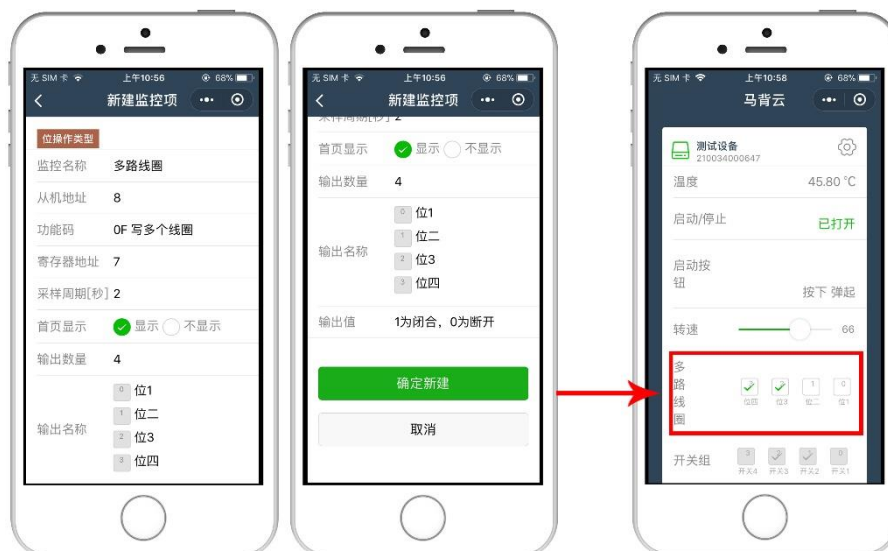


图 3-9 位操作类型配置界面

监控名称：用户可自行定义，支持汉子、英文字母和数字。

从机地址：从机地址为 Modbus 从站的地址，遵循 Modbus 协议，为 0-255 之间的数字。

功能码：功能码为 Modbus 功能代码，代码遵循 Modbus 协议，位操作类型支持 06 写保持寄存器和 0F 写多个线圈。

起始地址：寄存器地址为 modbus 的从机地址，该项同样遵循 Modbus 协议，为 0-65535 之间的数字。

采样周期：采样周期可设置 MB6001 在 485 总线上对该配置项采样的周期，如配置成 5 秒时表示 MB6001 每隔 5 秒会对该配置项进行一个采集。

首页显示：首页显示可配置该选项是否要在主界面上进行显示，对于一些中间量选项需要作为任务的判断条件但不需要在主页显示时，可在这里选择为不显示。

输出数量：输出数量和起始地址共同决定了要控制哪几位，例如功能码为 0F 时，起始地址为 7，输入数量为 4，则要采样的离散量状态有第 7,8,9,10 个。

输出名称：用户可以自定义每个输出对象位的名称。

输出值：定义在主界面选中某位时向该位写 0 还是写 1，当功能码选择为 0F 时，此处写 1 会在底层转化为 0xFF00。

3.8. 监控项-单选按钮类型

单选按钮类型配置界面如图 3-10 所示。



图 3-10 离散量采集配置界面

监控名称：用户可自行定义，支持汉子、英文字母和数字。

从机地址：从机地址为 Modbus 从站的地址，遵循 Modbus 协议，为 0-255 之间的数字。

功能码：功能码为 Modbus 功能代码，代码遵循 Modbus 协议，单选按钮类型支持 06 写保持寄存器。

寄存器地址：寄存器地址为 modbus 的从机地址，该项同样遵循 Modbus 协议，为 0-65535 之间的数字。

采样周期：采样周期可设置 MB6001 在 485 总线上对该配置项采样的周期，如配置成 5 秒时表示 MB6001 每隔 5 秒会对该配置项进行一个采集。

首页显示：首页显示可配置该选项是否要在主界面上进行显示，对于一些中间量选项需要作为任务的判断条件但不需要在主页显示时，可在这里选择为不显示。

单选选项：用户可以在此处建立多个单选选项，同时可以自定义每个单选选项的名称。配置好之后，用户只需要在主界面点击选中该名称，便可向对应保持寄存器写入配置好的值。

4. 监控任务配置管理

MB6001 支持用户自定义任务，任务分为定时任务和阈值任务。

任务种类	支持的功能码	说明
定时任务	重复执行任务	周一到周日，用户可指定任意一天具体时间点执行具体的动作
	周期执行	用户可指定具体时间点开始，每隔固定周期执行一次动作。
	执行一次	用户可指定具体某个时间点只执行一次动作。
阈值任务		用户可指定一个阈值，当阈值满足条件时，执行具体动作。 再阈值任务中，用户可定义发短信的功能

用户任务包括的两个要素为执行条件、执行动作，即任务的作用是当执行条件满足时，MB6001 会自动进行执行动作，无需人为参与。

执行条件：在定时任务中，执行条件是以用户配置的时间为判断依据的；在阈值任务中，执行条件是用户在配置监控项时建立的阈值，详情参阅 3.1 和 3.2 章节的阈值设置内容。

执行动作：执行动作必须是用户已经配置好的控制类监控项，比如按钮开启或者关闭。

其中只有阈值任务中的执行动作可以添加发送短信的功能。

定时任务分为三种类型包括重复执行任务、周期任务和执行一次任务，MB6001 支持最多 40 个定时任务。

阈值任务比较常用，MB6001 支持用户最多添加 4 个阈值条件，4 个条件之间的或且关系可自定义，MB6001 会以且优先的原则进行判断是否执行执行动作。MB6001 支持最多 40 个阈值任务。

4.1. 监控任务-重复执行任务



图 4-1 重复执行任务

任务名称：用户可自行定义任务名称，支持汉子、英文字母和数字。

执行动作：每个任务可添加最多 10 个执行动作，执行动作为之前已经配置好的控制类监控项。

类型：此处选择重复执行。

重复：重复项用户可以选择周几执行。

时间：时间项用户可定义几点执行一次，即周几、几点、几分、几秒执行。

4.2. 监控任务-周期执行任务



图 4-2 周期执行任务

任务名称：用户可自行定义任务名称，支持汉字、英文字母和数字。

执行动作：每个任务可添加最多 10 个执行动作，执行动作为之前已经配置好的控制类监控项。

类型：类型选择周期执行。

周期（秒）：每隔多长时间执行一次。此处配置成每隔 10 秒执行一次。

起始日期：定义开始执行的日期。

起始时间：定义起始执行的时间，即该任务从 2017-04-15 11:07:43 开始，每隔 10 秒执行一次。

4.3. 监控任务-执行一次任务



图 4-3 执行一次任务

任务名称：用户可自行定义任务名称，支持汉字、英文字母和数字。

执行动作：每个任务可添加最多 10 个执行动作，执行动作作为之前已经配置好的控制类监控项。

类型：类型选择执行一次。

日期：定义执行的日期。

时间：定义执行的时间，即该任务在 2017-04-15 11:07:43 执行一次。

4.4. 监控任务-阈值任务



图 4-4 阈值任务

任务名称：用户可自行定义任务名称，支持汉子、英文字母和数字。

执行动作：每个任务可添加最多 10 个执行动作，执行动作作为之前已经配置好的控制类监控项。再执行动作中，用户可添加发送手机短信，每个阈值任务最多可添加 5 个手机号。

执行条件：用户可添加最多 4 个条件，4 个条件之间可自定义条件的或且关系，MB6001 以且关系为优先。

执行条件区间判断依据如表 4-1 所示:

表 4-1 区间判断规则

条件	非 关系	阈值 下限	阈值 上限	区间	
				判断区间	区间解释
条件 1	未选	20	50	[20,50]	值在 20 到 50 之间, 条件 1 满足
条件 2	已选	30	60	$(-\infty, 30)$ 或者 $(60, +\infty)$	值不在 30 到 60 之间, 条件 2 满足
条件 3	未选	40	70	[40,70]	值在 40 到 70 之间, 条件 3 满足
条件 4	已选	50	80	$(-\infty, 50)$ 或者 $(80, +\infty)$	值不在 50 到 80 之间, 条件 4 满足

注意: (下限, 上限) 表示开区间不包含边界; [下限, 上限] 表示闭区间, 包含边界。
[60, 60], 该区间表示条件为采样值等于 60。

执行条件关系判断依据是以且优先, 表 4-2 举例列出了 4 个条件下的判断规则。

表 4-2 执行条件逻辑关系规则

							执行条件满足的规则
条件 1	且	条件 2	且	条件 3	且	条件 4	1/2/3/4 必须同时满足
条件 1	且	条件 2	且	条件 3	或	条件 4	1/2/3 判断且关系后与 4 进行或
条件 1	且	条件 2	或	条件 3	且	条件 4	1/2 判断且, 3/4 判断且, 最后或
条件 1	且	条件 2	或	条件 3	或	条件 4	1/2 判断且或 2 或 3 或 4
条件 1	或	条件 2	且	条件 3	且	条件 4	2/3/4 判断且, 最后与 1 或
条件 1	或	条件 2	且	条件 3	或	条件 4	2/3/4 判断且, 最后与 1 或
条件 1	或	条件 2	或	条件 3	且	条件 4	3/4 判断且, 最后或 1 或 2
条件 1	或	条件 2	或	条件 3	或	条件 4	1/2/3/4 只要有一个满足时

注意: 阈值任务作用是, 在满足执行条件的情况下, 配置的执行动作执行一次, 包括发送短信。其中发送短信, 在条件一直满足的情况下, 值发送一次短信。如果发送短信后, 条件变为不满足, 发送短信的最小时间间隔为 10 分钟。

5. 监控用户管理

马背云支持多微信用户管理机制，每台设备最多支持 5 个用户对设备进行监控，其中包括 1 个管理员和 4 个普通用户。

5.1. 管理员

第一次扫描设备二维码的微信用户会成为管理员，管理员具备最高权限。



图 5-1 管理员项

删除管理员：在设备联网的情况下，用户可以长按 SIM 卡附近的按钮（按钮隐藏在壳体内，需要细棍协助）大概 5 秒，红灯开始以 1 秒的频率开始闪烁，立即释放按钮。红灯开始闪烁代表管理员已经删除。切记不要长时间按压，否则会清除配置数据，恢复原厂设备。

成为管理员：在设备没有管理员的情况下，第一个扫描设备二维码的微信用户，自动成为 MB6001 的管理员。

5.2. 普通用户



图 5-2 普通用户项

添加普通用户：在设备已经具备了管理员的情况下，任何一个其他微信用户使用马背云小程序扫描右上角设备二维码添加设备，该微信用户会自动成为普通管理员。成为普通管理员之后，该管理员暂时还不具备监控权限，需要联系管理员为自己开发监控权限。当管理员开放权限之后，效果如下所示。



图 5-3 添加普通用户

6. 设备中心

6.1. 设备到期时间

MB6001 需要每年向用户收取一定的服务费用，包括流量和云服务器正常维护的费用。每次缴费，此处会标示出下次到期的时间，终端用户必须要在该日期之前完成续费操作，否则到期会影响到设备的正常使用。点击该内容会进入续费界面。

6.2. 收集短信报警

每次续费后，我司会免费送部分短信。如果客户用到短信报警功能，超出赠送部分，需要用户自己购买短信，点击该内容会进入购买短息界面。

6.3. 设备管理员

该项标示出了设备的管理员。

6.4. 删除设备

管理员可以通过该按钮从马背云删除该设备。

7. 免责声明

马背云微信人机界面以及相关资料版权均属上海马背电子科技有限公司所有，其产权受国家法律绝对保护，未经本公司授权，其他公司、单位、代理商以及个人不得非法使用和拷贝，否则将依法追究法律责任。

本档并未以明示或者暗示，或以其他形式授予任何知识产权许可。除上海马背电子科技有限公司在销售条款中明确声明的责任外，上海马背电子科技有限公司不承担任何其他责任。并且，上海马背电子科技有限公司对本公司的产品的销售和/或使用不作任何明示或暗示的担保，包括对产品的特定用途适用性、适销性或对任何专利权、版权或其他知识产权的侵权责任等，均不作担保。上海马背电子科技有限公司的产品并非设计用于医疗、救生、安全生产或维生等用途。

上海马背电子科技有限公司可能随时对产品规格及产品描述做出修改，恕不另行通知。

文档中如有不合理之处，敬请邮件（service@mabeikeji.com）我司，非常感谢您的宝贵意见！