



用户使用说明书 V5.1

GCP 通用通讯平台

致力于数据采集与传输

杭州杭途科技有限公司

2023 年 3 月

修订历史

修订版本号	日期	变更类型	修改人	变更摘要	备注
V3.0	201807	A& P	DRT	修订、发布	
V3.1	201807	C&M	ZYD	校核、修订	
V4.0	201904	M&P	DRT	排版、发布	
V4.1	201904	M&C	HYS	校核、修正	
V4.2	201905	P	CYP	排版、发布	
V5.0	202006	A& P	PZZ	增加、发布	
V5.1	202303	C&M	HC	校核、修订	删除附录 A

A - 增加 M - 修订 P - 发布 C -校核

目录

1. 平台介绍	5
1.1. 平台特征	5
1.2. 目录结构	6
2. 工具软件	6
2.1. 安装	6
2.2. 卸载	9
3. 数据库配置	10
3.1. 打开工具	10
3.2. 新建配置	11
3.3. 打开/关闭配置	11
3.4. 保存配置	13
3.5. 工程配置	13
3.6. 上传配置	26
3.7. 快捷操作	27
4. 设备监视	32
4.1. 打开工具	32
4.2. 连接设备	32
4.3. 数据查看	33
4.4. 通道信息	34
4.5. 通道报文	34
4.6. 远程遥控	35
4.7. 定值设置	36
4.8. 人工置数	37
4.9. 日志信息	37
5. 设备维护	38

5.1. 打开工具	38
5.2. 连接设备	38
5.3. 刷新信息	39
5.4. 维护功能	39
5.5. 工程备份	40
5.6. 恢复参数	40
5.7. 升级版本	41
5.8. 清理文件	41
5.9. 上传文件	42
5.10. 重启应用	42
5.11. 重启设备	42
5.12. 扫描设备	42
6. 常见问题	44
6.1. 扫描/连接不到设备	44
6.2. 配置修改失败	46
6.3. 串口通讯异常	47

1. 平台介绍

GCP 平台全称通用通讯平台（General Communication Platform）。平台的作用是连接现场下行设备的物理接口，使用现场设备的通讯协议采集现场设备的数据，以用户规定的物理接口和通讯协议转发数据到本地或远方后台。

GCP 平台还提供充分的图形化配置、监视、维护、控制界面，为更好实现通讯功能提供人机界面支持。

1.1. 平台特征

- 根据系统模型动态建模、动态分配内存；
- 动态加载规约库和通信设备库；
- 采用线程池及内存池技术；
- 支持单任务独占线程及多任务共享线程；
- 支持 MODBUS、IEC101、IEC102、IEC103、IEC104 等 500 多种通讯规约；
- 支持 RS232/RS485、TCP/IP、UDP 及无线通讯；
- 支持 SNTP 对时；
- 支持 IEC61850MMS 和 GOOSE 规范；
- 根据配置参数进行工程系数转换；
- 对采集数据进行越限判断及处理；
- 根据设定的存盘间隔及存盘方式对采集数据进行存盘处理。如：实时数据、变化数据、平均数据等；
- 提供日志存盘、日志查看工具；
- 设备运行状态监视及管理工具；
- 数据及通讯报文监视工具等等。

1.2. 目录结构

此电脑 > 本地磁盘 (D:) > Program Files (x86) > GCP			
名称	修改日期	类型	大小
bin	2023/2/28 13:44	文件夹	
dll	2023/2/28 13:44	文件夹	
ini	2023/2/28 13:44	文件夹	
res	2023/2/28 13:44	文件夹	
run	2023/2/28 13:44	文件夹	
uninst.exe	2023/2/28 13:44	应用程序	113 KB

- bin: 可执行文件目录;
- ini: 配置文件和证书目录;
- /ini/scl: IEC61850 模型文件目录;
- /ini/stdini: 默认初始配置目录;
- /run/msg: 运行过程中报文存盘目录;
- /run/dbfiles: 默认配置下载目录;
- /run/templates: 默认配置模板目录;
- res: 资源目录;
- uninstall.exe: 卸载工具执行文件。

2. 工具软件

GCP 软件是运行于 windows 系统环境下用于配置、调试、维护设备工具软件, 采用嵌入式 linux 操作系统; GCP 软件可以在 windows 环境下对 linux 环境下设备的配置、调试和维护。工具软件被制作成为统一的安装包 GCP_Setup_20230621.exe, 安装包中包括配置工具、调试工具、维护工具等。

【说明】GCP 运行环境: Windows7 及以上版本, 安装路径尽量不要安装在系统 C 盘。

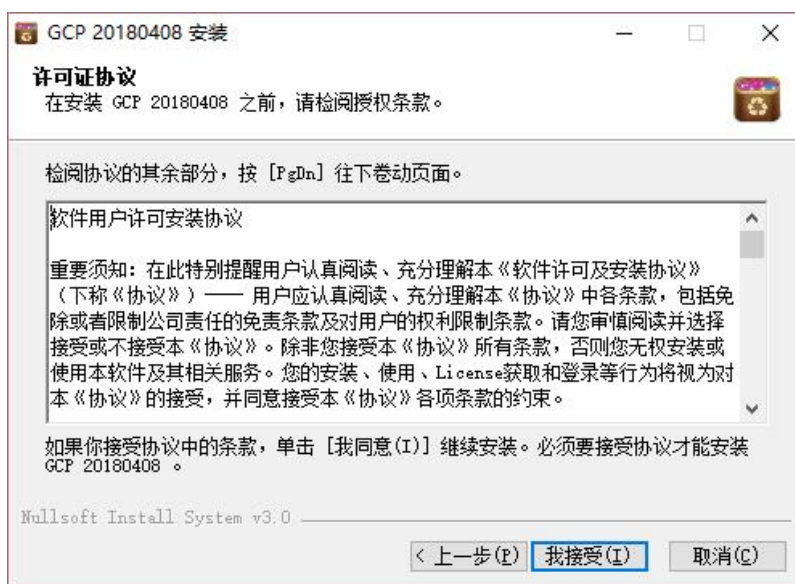
2.1. 安装

软件安装包如图所示:

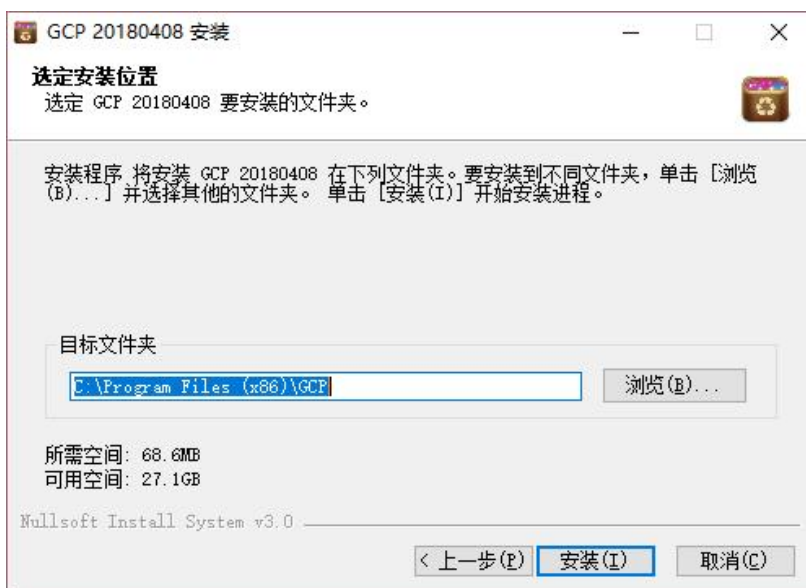


双击安装文件, 进入“安装向导”对话框, 点击“下一步”按钮, 进入“授权协议”对

话框，点击“我接受”按钮。



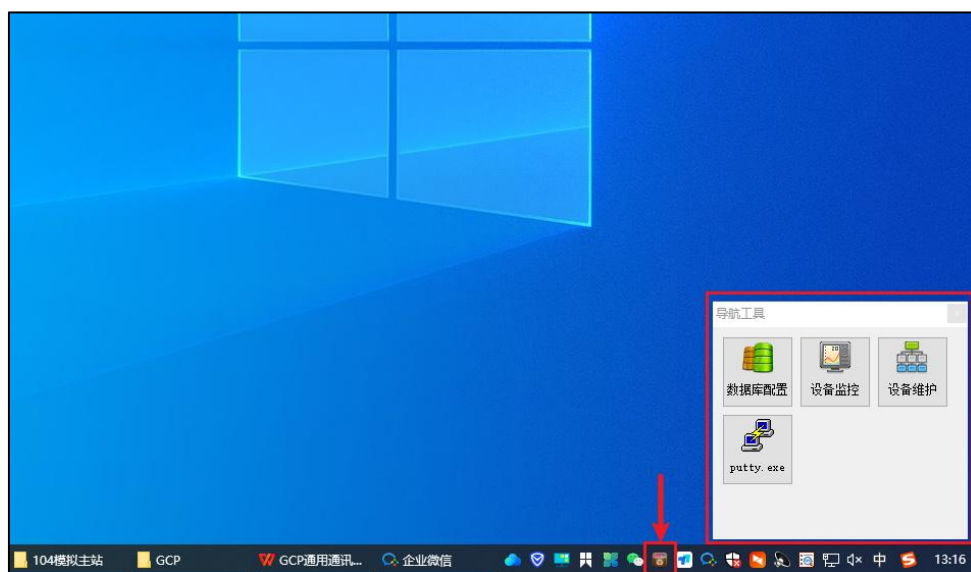
进入“选择组件”对话框，勾选需要安装的组件，点击“下一步”按钮，进入“安装位置选择”对话框，点击“浏览”按钮，选择安装的路径，最后点击“安装”按钮开始安装，安装路径尽量不要安装在系统 C 盘。



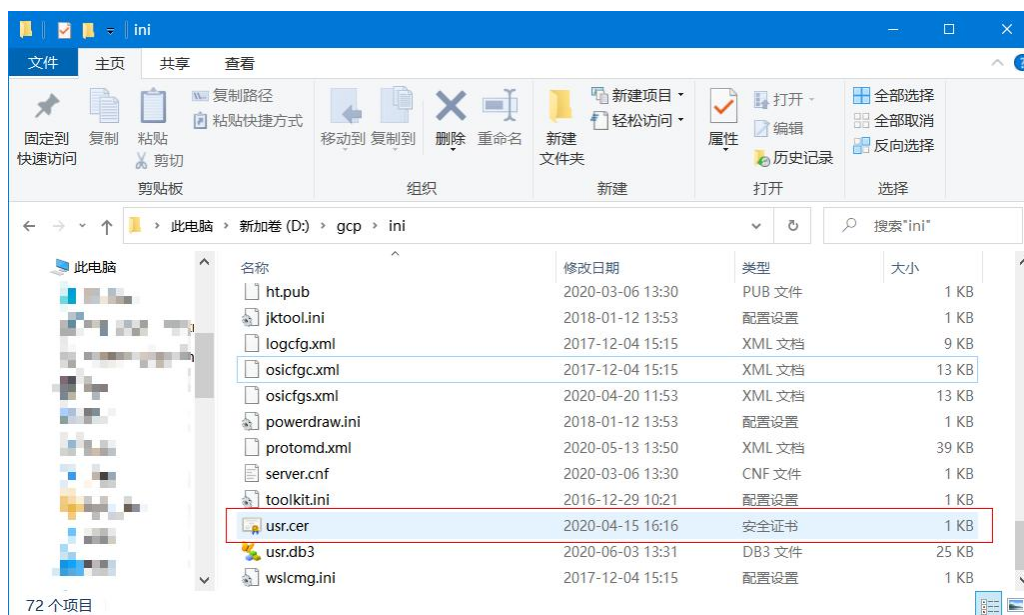
等待安装完成后，进入“安装完成”对话框，点击“完成”按钮。在“安装完成”对话框中勾选“运行 GCP 20180408 (R)”再单击“完成”按钮表示立即运行“工具软件”，不勾选，表示以后手动启动。



启动工具软件后，在电脑的右下角出现界面导航栏，如果下次再次打开导航工具也是点击右下角的  图标，如图所示：



厂家应用证书：工具安装完成之后，将提供的证书文件“XXXXXX 有限公司.cer”文件改名为“usr.cer”，并复制到工具的安装目录 GCP 下的 ini 目录中，该证书固定为您公司专用，请自行保存，以后供货的设备仅能通过此证书的认证才能进行维护。无证书、证书错误或证书名称修改错误时候均无法用 GCP 工具进行业务调试，如下图：



【说明】：证书文件由销售人员在供货时直接发给客户方的采购人员之后分发给客户方现场调试人员使用证书，如果未获得证书文件，需要对应销售人员联系并索要。

使用 RJ45 网线将电脑与管理机连接起来，如已知晓设备的网口 IP 地址，将电脑与管理机连接的网卡 IP 地址改为与设备网口 IP 地址同一网段，假如设备网口 IP 为 192.168.1.11，电脑的 IP 地址可改为 192.168.1.100，掩码 255.255.255.0。之后打开电脑的 cmd 工具，使用 ping 命令来测试管理机的 IP 地址是否可连接。

如果设备的网口 IP 地址未知，请在工具安装成功后参照“5.12 扫描设备”中的方法对管理机进行 IP 地址的扫描，扫描时电脑的 IP 可以任意地址。

2.2. 卸载

在 GCP 目录中找到 `uninst.exe`，点击执行。



提示是否确定移除 GCP 及所有组件，然后点击“是”，提示“已成功从计算机移除”，点击确定完成卸载工作。

【说明】：卸载前确定已经将所有与 GCP 相关的软件关闭和退出。



3. 数据库配置

用户明确需求后，收集、整理规约资料，采用数据库配置工具将规约资料转化为配置文件 gcp.db3，上传 gcp.db3 配置文件到设备中，让设备按照配置内容运行。

3.1. 打开工具

点击导航工具中的“数据库配置”。



打开后界面如下：



➤ 工具栏：对设备配置进行新建、关闭、上传、保存、刷新等操作；

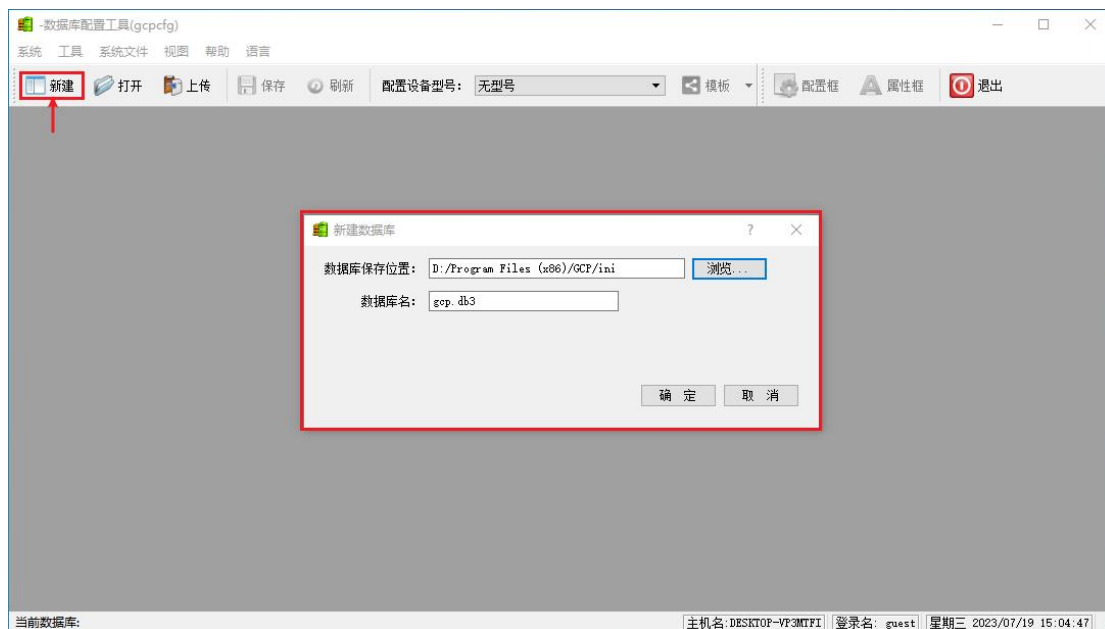
- 工作区：对工作栏的设备配置进行展示；
- 状态栏：对设备配置打开路径，使用电脑的用户名和时间进行展示。

打开配置文件后整体界面展示如下：



3.2. 新建配置

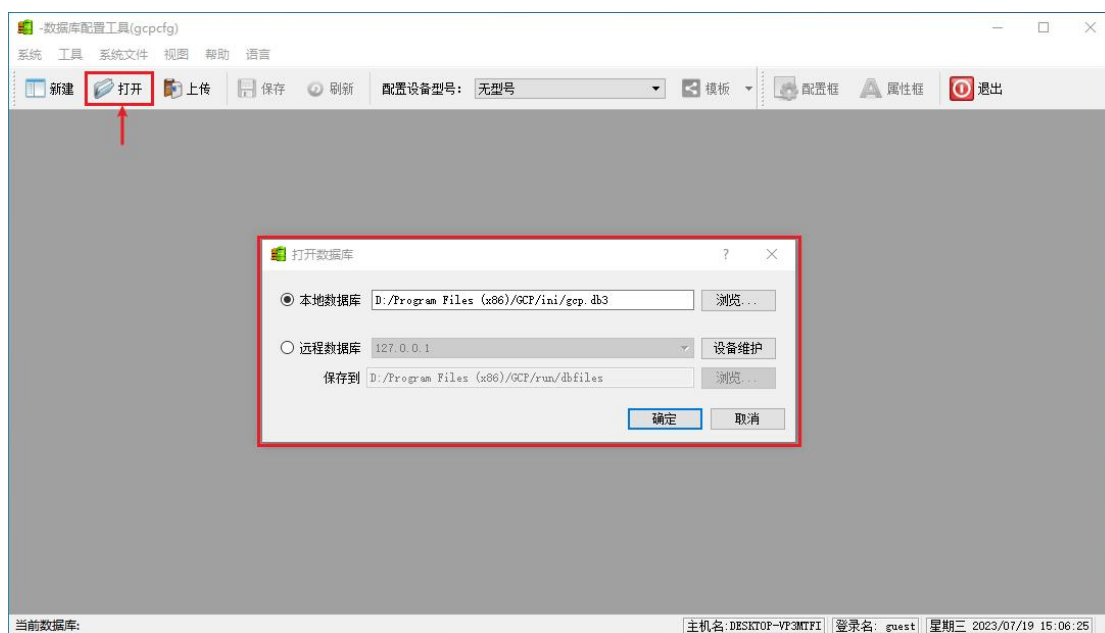
打开界面点击“新建”，数据库配置路径位置可以点击浏览进行选择，数据库名可以自定义填写，但是后缀要保留，填写好之后点确定打开新的空配置。



3.3. 打开/关闭配置

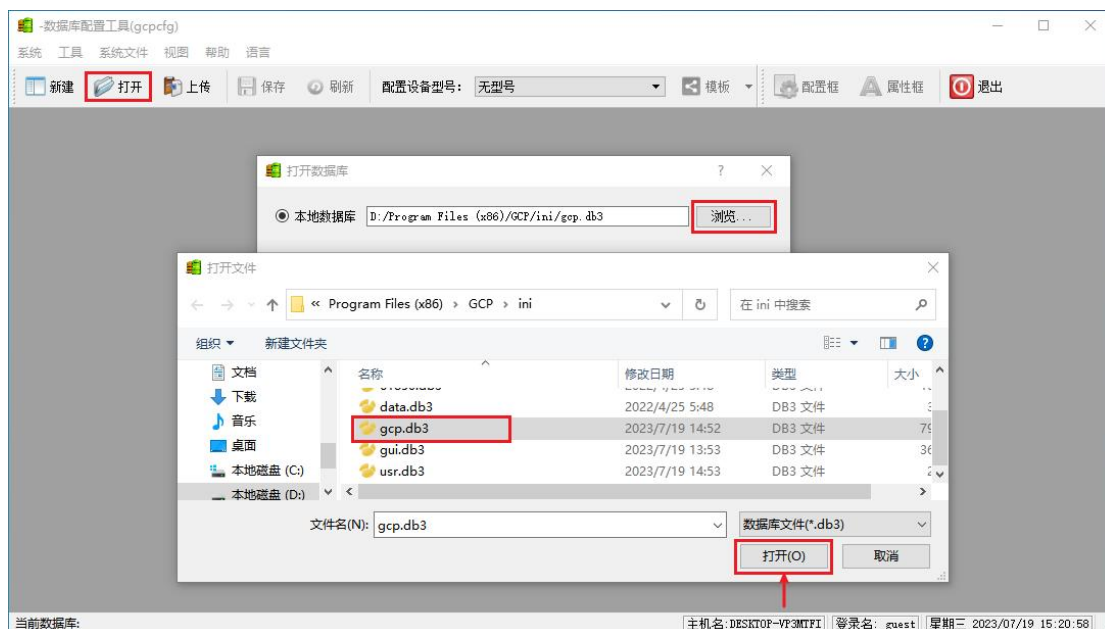
关闭按钮是关闭当前打开的配置，关闭后可以再打开其他配置，这个按钮是随状态变化

的，当配置打开时，此按钮显示关闭，当没有打开配置时，此按钮显示打开。



3.3.1. 本地数据库

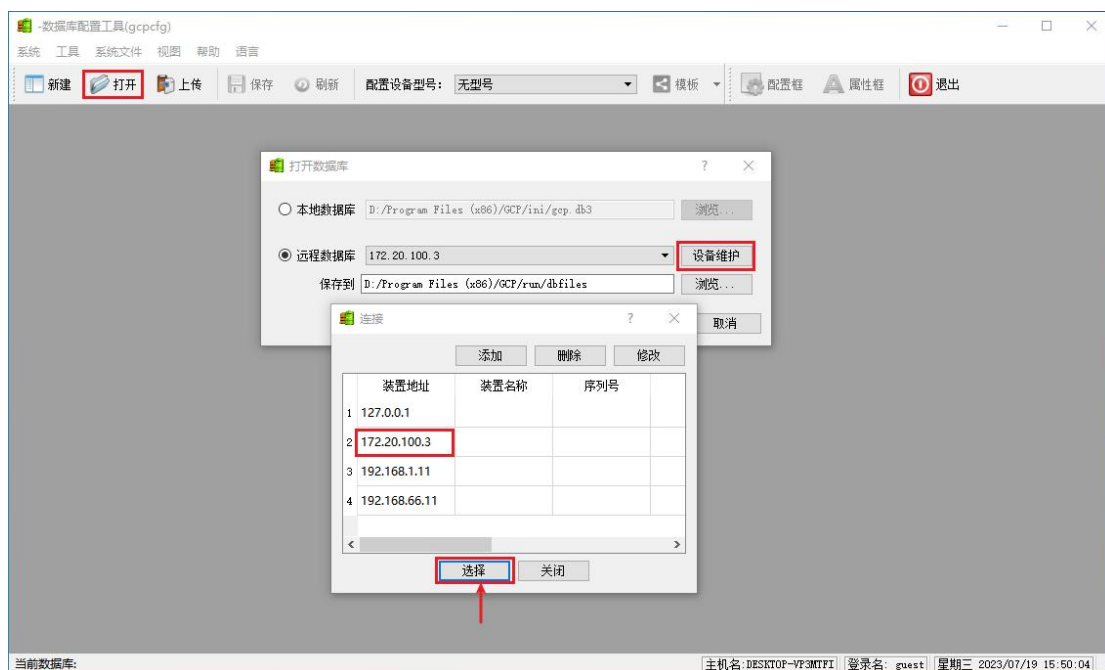
打开本地数据库是指对保存在电脑本端的 db3 配置文件进行打开，打开数据库点击“浏览”，选择 db3 配置文件的存储路径后点击“打开”。



3.3.2. 远程数据库

打开远程数据库是将设备中运行的数据库配置文件下载到电脑本地进行修改，需要选择目前正在连接设备 IP 地址，修改保存路径或直接使用默认路径/gcp/run/dbfiles，将设备里面的 db3 配置文件下载到电脑本地并打开。

如果没有的 IP 地址还可以点击设备维护添加设备 IP 进行连接。



点击“确定”后，提示下载成功，就可以打开从设备下载的 db3 配置。



3.4. 保存配置

当对配置进行修改后，保存按钮将会变成可操作状态，点击按钮会将所作修改保存至数据库文件中。



【说明】：在进行配置修改的时候，功能插件的切换都需要点击保存，不然会弹窗提示数据库有修改，是否需要保存，尽量习惯做到每次修改都要记得点击保存。

3.5. 工程配置

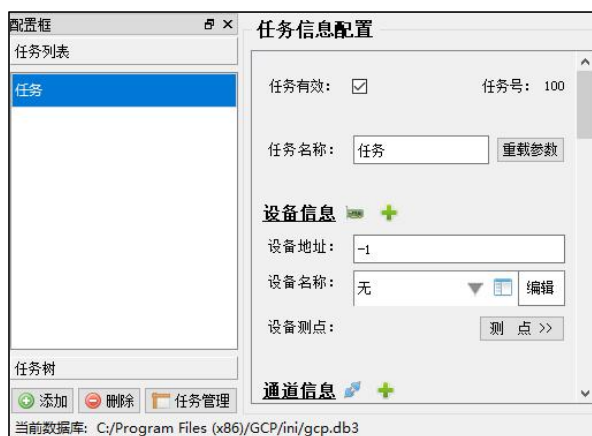
GCP 平台的运行是按照一个个任务来执行的，任务配置功能主要就是添加、删除及任务管理，而任务目的一般就是数据采集、转发或者逻辑计算处理等操作。

任务里面包括对任务信息、设备信息、通道信息以及规约信息进行配置，配置整体界面如下图：



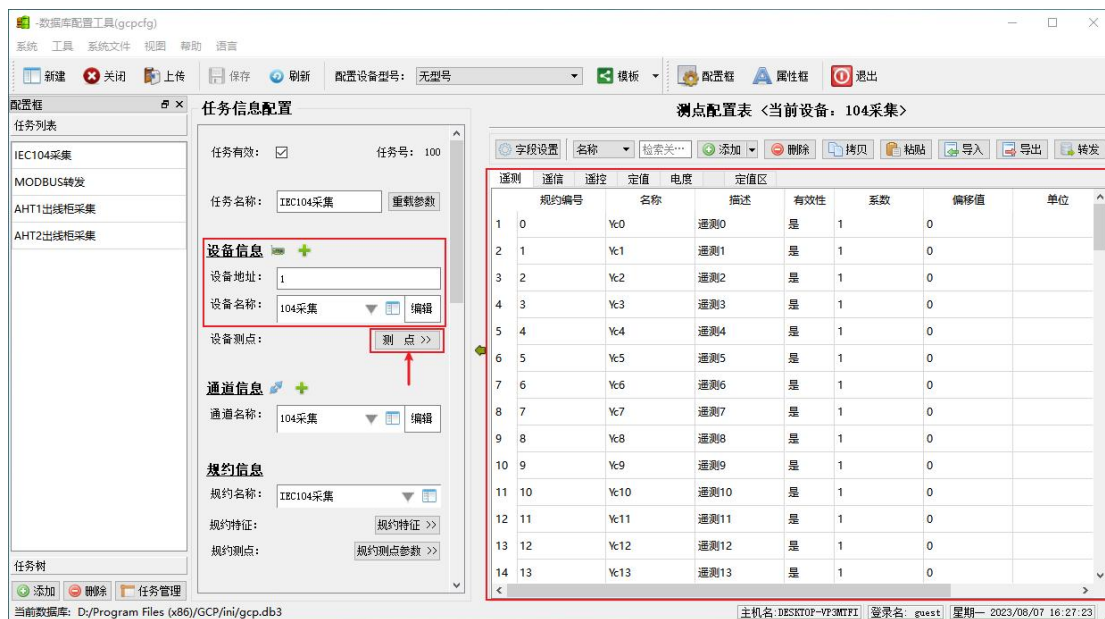
3.5.1. 任务信息配置

当添加一个新任务时，可以对任务的名称进行修改：

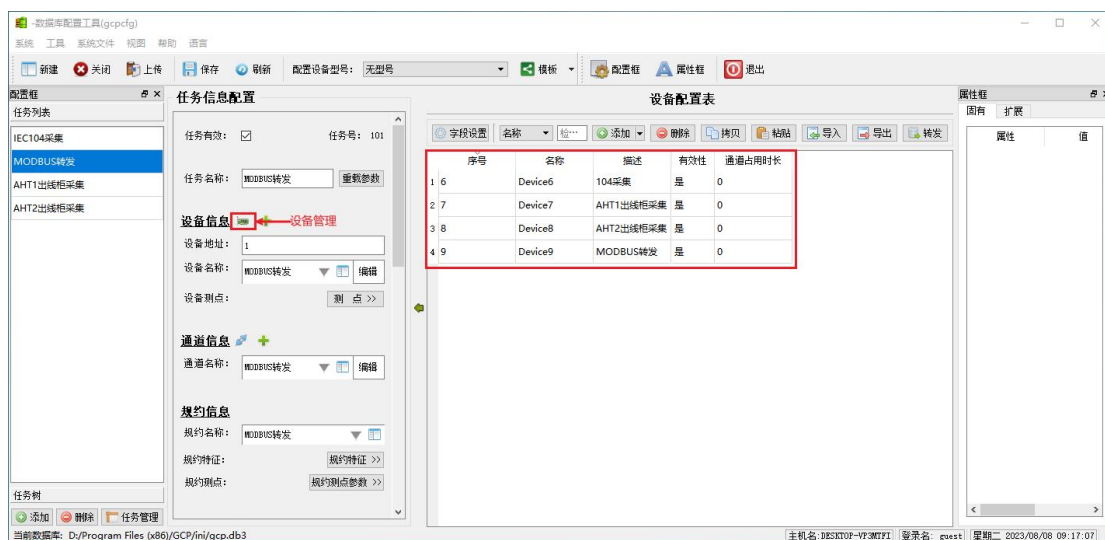


3.5.2. 设备信息配置

设备和任务是一一对应的，当添加一个设备时，可以对设备命名和设备地址进行设置，测点是对该设备所支持的遥测、遥信、遥控、定值及电度的设置，如下图：



也可以点击设备管理查看所有设备信息并进行修改，如下图：



3.5.2.1. 遥测

遥测一般指设备模拟量数据，遥测中可以进行设置的常用字段有：

- **规约编号**：其含义表示该测点在点表中的位置，有时会因为规约的不同而变为其他含义，如在 IEC104 中，信息体地址=基址+规约编号；
- **名称**：测点的名称，一般在规约运行中无意义可作为区分测点或装置使用，长度限制 15 个字符。
【说明】：有特殊说明的规约此字段必须使用软件自动生成的内容不得更改，如：61850 协议，改变测点的名称会导致协议无法找到对应测点
- **描述**：测点的描述，在规约运行中无意义可随意使用，长度限制 15 个字符

- **有效性：**当前测点是否有效，当选择为“否”时，该测点既不会在规约运行时加载，也不会在设备监控中显示，效果等同于删除该测点
- **数据类型：**在平台处理及显示的数据类型，遥测默认用浮点数，会将实际采集的数据转换成相应的数据类型，如：modbus 规约采集上来的数据是整型，值为 10，会转换为默认的浮点数 10.000。注意：浮点数的转换会出现精度损失，如整型 10 转成浮点数时变为 9.99999 或者 10.00001，该现象为计算机原理限制，不做过多解释。
- **系数：**显示值=原值×系数，其中采集规约从报文中解析的值为原值，在界面上显示和平台处理的值为显示值，如原值为 2230，系数为 0.1，那么显示值=2230×0.1=223.0
- **偏移值：**显示值=原值×系数+偏移值，如原值为 2200，系数为 0.1，偏移值为 3，那么显示值=2200×0.1+3=223
- **单位：**无实际意义，不参与软件处理，仅作为标记每个测点的单位使用
- **死区处理：**共有四种死区的处理方式，功能如下：
 - 1) 功能关闭：不启用死区功能；
 - 2) 比例：超出原来值的一定百分比才视为变化数据，如死区字段处填 0.03，意为 3%，原值如果是 100，那么值变为 101，102 都不会将值放入变化队列，103 时才会放入变化队列，如果转发为 104 规约，那么以变化遥测帧上送 103 这个值；
 - 3) 绝对值：变化幅值超过多少才视为变化数据，如死区字段处填 3，意为幅值为 3，原值如果是 10，那么 11，12 都不会将值放入变化队列，13 时才会放入变化队列，如果转发为 104 规约，那么以变化遥测帧上送 13 这个值；
 - 4) 规约处理：死区由规约来处理，具体看规约中规定怎样处理这个死区。

3.5.2.2. 遥信

遥信一般指开关状态量，其中可以进行设置的常用字段有：

- **规约编号：**其含义表示该测点在点表中的位置，有时会因为规约的不同而变为其他含义，如在 IEC104 中，信息体地址=基址+规约编号；
- **名称：**测点的名称，一般在规约运行中无意义可作为区分测点或装置使用，长度限制 15 个字符。有特殊说明的规约此字段必须使用软件自动生成的内容不得更改，如：61850 协议，改变测点的名称会导致协议无法找到对应测点；
- **描述：**测点的描述，在规约运行中无意义可随意使用，长度限制 15 个字符；

- **有效性:** 当前测点是否有效, 当选择为“否”时, 该测点既不会在规约运行时加载, 也不会在设备监控中显示, 效果等同于删除该测点;
- **数据类型:** 在平台处理及显示的数据类型, 遥信默认用长整型, 会将实际采集的数据转换成相应的数据类型进行处理;
- **是否取反:** 是否对值进行取反, 如原值为 0, 取反之后为 1;
- **自动生成 SOE:** 当选择为是, 该遥信点的变位会生成对应状态的 SOE, 报文会根据转发的规约进行匹配, SOE 的时间取系统时间。

3.5.2.3. 遥控

遥控一般是指下发控制指令操作, 遥控中可以进行设置的常用字段有:

- **规约编号:** 其含义表示该测点在点表中的位置, 有时会因为规约的不同而变为其他含义, 如在 IEC104 中, 信息体地址=基址+规约编号;
- **名称:** 测点的名称, 一般在规约运行中无意义可作为区分测点或装置使用, 长度限制 15 个字符。有特殊说明的规约此字段必须使用软件自动生成的内容不得更改, 如: 61850 协议, 改变测点的名称会导致协议无法找到对应测点;
- **描述:** 测点的描述, 在规约运行中无意义可随意使用, 长度限制 15 个字符;
- **有效性:** 当前测点是否有效, 当选择为“否”时, 该测点既不会在规约运行时加载, 也不会在设备监控中显示, 效果等同于删除该测点;
- **数据类型:** 在平台处理及显示的数据类型, 遥控默认用长整型, 会将实际采集的数据转换成相应的数据类型进行处理;
- **控制方式:** ①忽略, 不使用功能; ②常规安全的直接控制; ③常规安全的选择控制; ④增强安全的直接控制; ⑤增强安全的选择控制, 默认用不到这个参数。

3.5.2.4. 定值

定值一般主要是遥调指令或者装置定值参数以及定值组参数设定, 定值中可以进行设置的常用字段有:

- **规约编号:** 其含义表示该测点在点表中的位置, 有时会因为规约的不同而变为其他含义, 如在 IEC104 中, 信息体地址=基址+规约编号;
- **名称:** 测点的名称, 一般在规约运行中无意义可作为区分测点或装置使用, 长度限制 15 个字符。有特殊说明的规约此字段必须使用软件自动生成的内容不得更改, 如: 61850

协议，改变测点的名称会导致协议无法找到对应测点；

- **描述：**测点的描述，在规约运行中无意义可随意使用，长度限制 15 个字符；
- **有效性：**当前测点是否有效，当选择为“否”时，该测点既不会在规约运行时加载，也不会设备监控中显示，效果等同于删除该测点；
- **数据类型：**在平台处理及显示的数据类型，遥测默认用浮点数，会将实际采集的数据转换成相应的数据类型；
- **系数：**显示值=原值×系数，其中采集规约从报文中解析的值为原值，在界面上显示和平台处理的值为显示值，如原值为 2230，系数为 01，那么显示值=2230×10=223.0；
- **偏移值：**显示值=原值×系数+偏移值，如原值为 2200，系数为 0.1，偏移值为 3，那么显示值=2200×0.1+3=223。

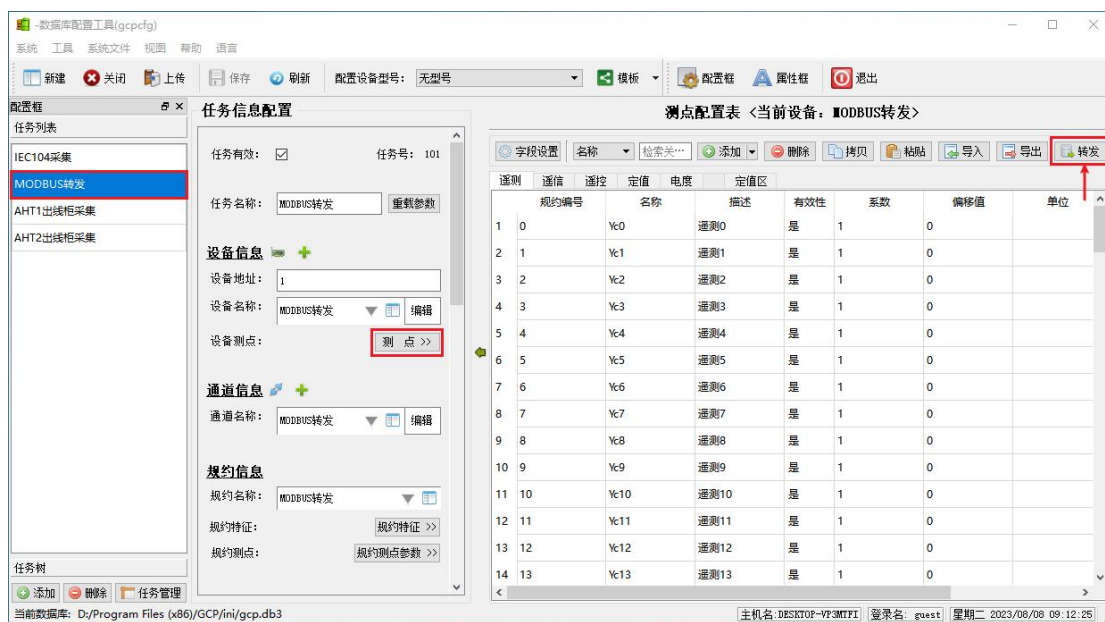
3.5.2.5. 电度

电度一般指设备的遥脉和电量信息，其中可以进行设置的常用字段有：

- **规约编号：**其含义表示该测点在点表中的位置，有时会因为规约的不同而变为其他含义，如在 IEC104 中，信息体地址=基址+规约编号；
- **其他的字段：**参照遥测，与遥测常用字段一致。

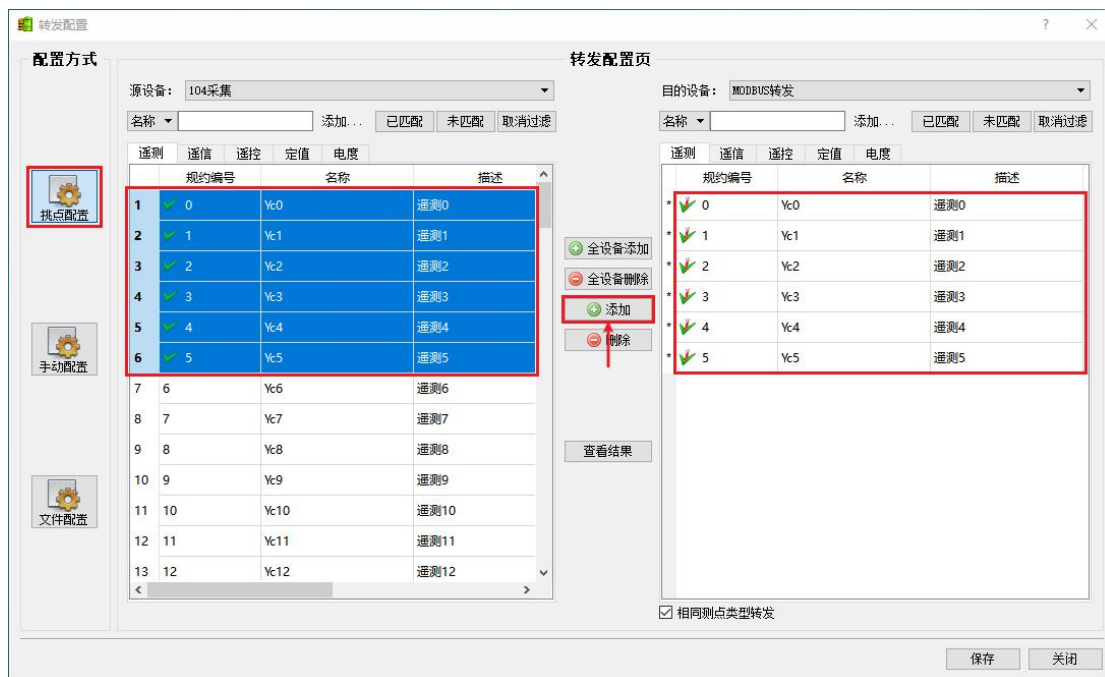
3.5.2.6. 转发功能

转发功能是用于转发设备将采集设备需要的测点数据转发出去，选择对应的转发设备测点，点击转发如下所示：



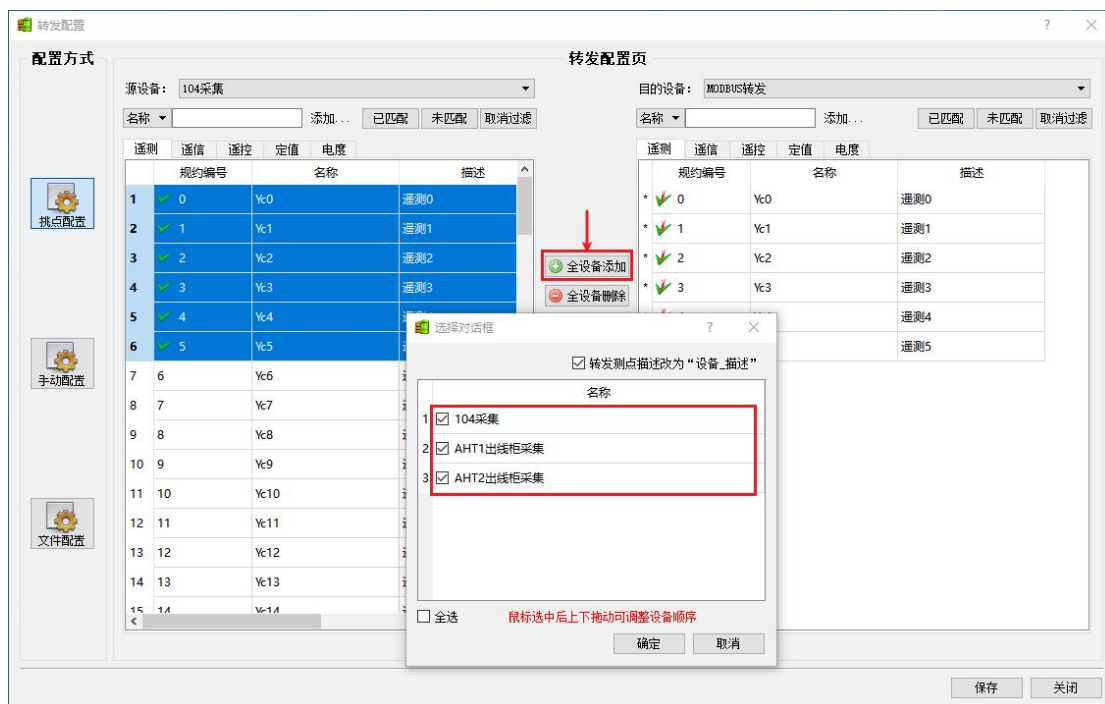
点击转发按钮后会弹出转发配置界面，转发配置界面主要包括挑点配置和手动配置。

- **挑点配置：**转发设备里面没有测点，需要将采集设备挑到采集测点里面去，挑点配置的时候自动会把转发关系匹配上，点击保存按钮添加成功，将 104 采集设备的遥测测点数据添加到 MODBUS 转发设备上如下所示：

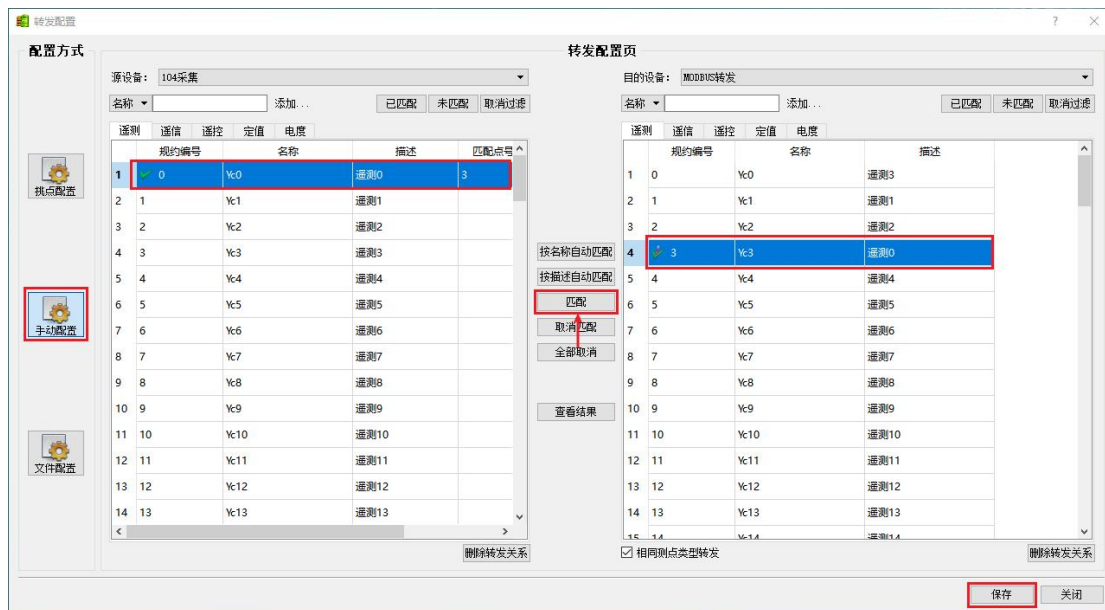


【说明】：有打钩和标记 1 的表示有一次匹配关系，如果打钩标记 2 就表示有两次转发关系。

- 1) 源设备：是指数据源，一般指采集设备；
- 2) 目的设备：是指转发到哪个目的地，一般指转发设备；
- 3) 全设备添加：全设备添加就是可以讲多个采集设备的所有遥测、遥信、遥控、定值等数据全部添加到转发设备上。



- **手动配置：**转发设备里面已经定制好了顺序的测点，如果需要与采集数据源的数据进行关联就通过手动配置来匹配，点击保存按钮后生效，将 104 采集的遥测 0 与 MODBUS 转发的遥测 0 手动关联如下图所示：

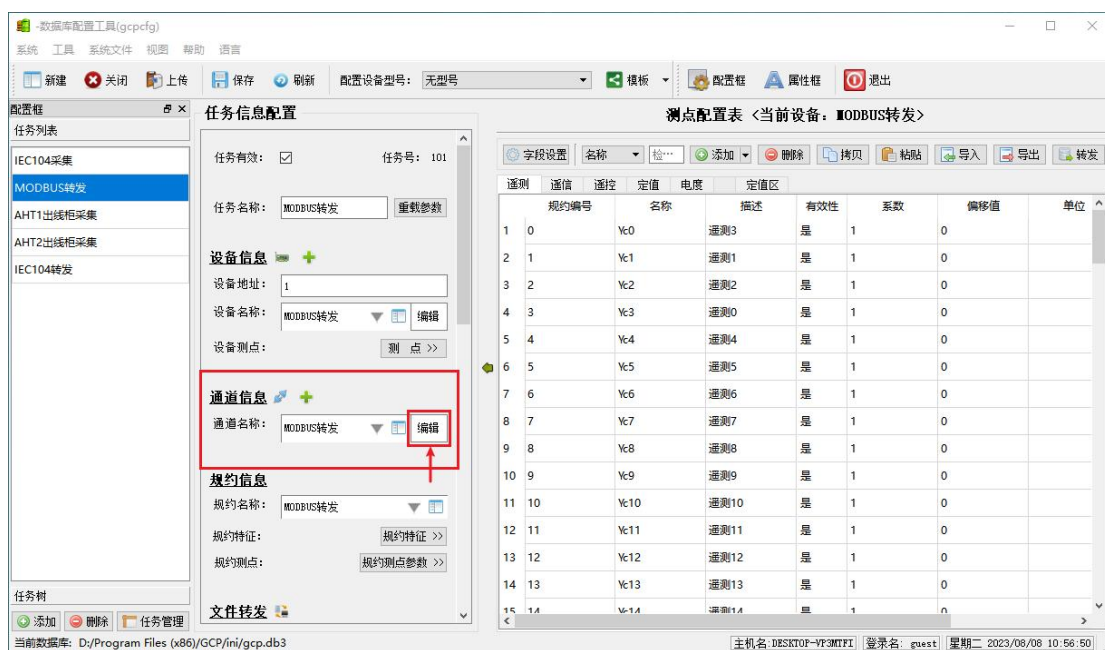


- **查看结果：**可以整体核对转发设备对应的转发关系关联匹配情况，可以很好的校验转发配置是否正确，点击“查看结果”按钮，例如核对转发配置页的转发关系规约编号为 4、7 和 9 的转发测点就没有跟采集数据源进行匹配关联展示如下：

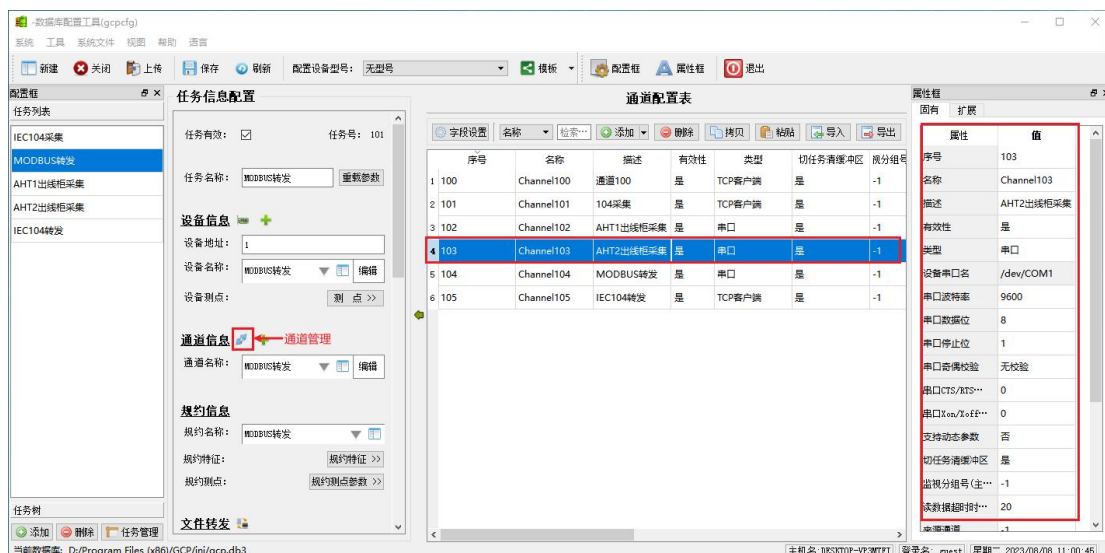


3.5.3. 通道信息配置

通道信息是对通道类型的选择和配置，点击“+”添加通道。



可以点击通道管理对所有通道进行管理和配置。



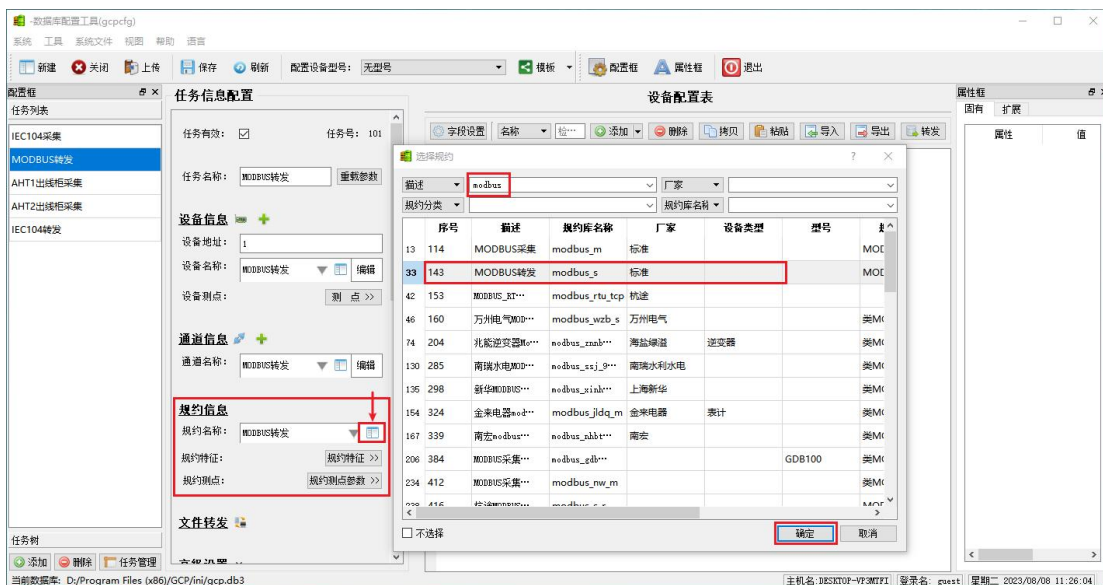
通道包含以下类型：

- 串口：指 RS232/485 接口，在多个设备在一个串口总线上时，这几个任务共用一个通道；
- TCP 客户端：填写本端 IP 表示发起握手请求时使用的网口 IP 地址，本端端口限制握手时本端的端口，对端地址的格式为 ip:port 内容为对方提供的对端 IP 和端口；
- TCP 服务端：填写本端 IP 表示监听时使用的网口 IP 地址，本端端口表示监听的端口，对端地址为限制的对端 IP，如果不填表示不限制对端地址；
- UDP：仅填写对端的 IP 地址和 UDP 端口；
- IEC61850 客户端和 IEC61850 服务端：仅使用 IEC61850 时会用到的。

【说明】：一台设备有几个串口就只能配置几个串口通道，而不能配置多个设备串口名一样的串口通道，串口 1-串口 n 对应的设备串口名称为/dev/COM1-/dev/COMn，如果多个设备要共用一个串口 1，只需要将通道信息里面将这个串口通道选择同一个串口 1，而不能新增重复的串口 1 通道，但网口通道没有限制。

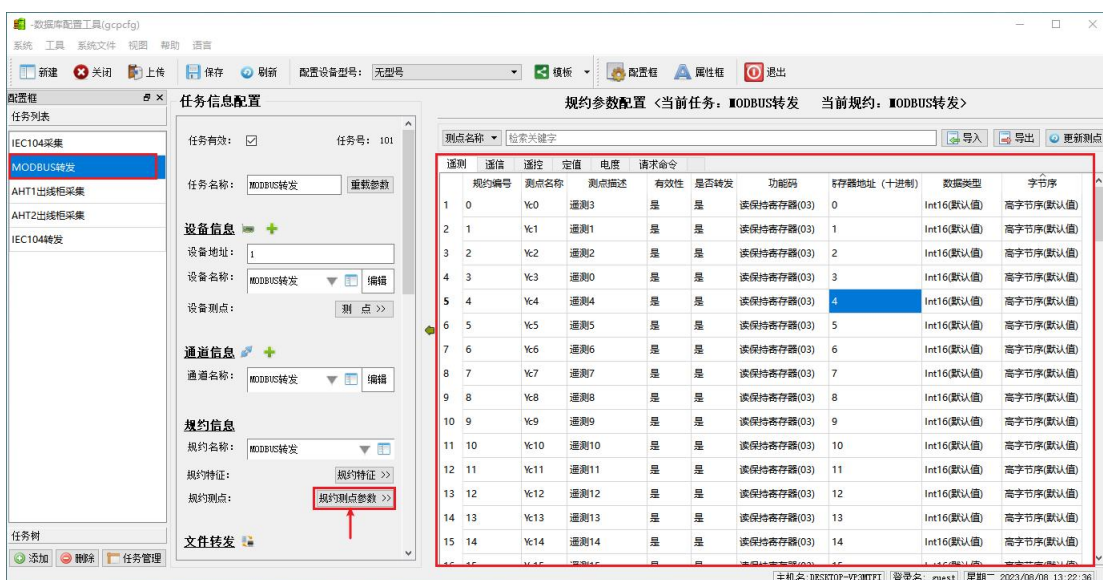
3.5.4. 规约信息配置

规约信息配置是指选择设备的通讯协议，通讯协议主要包括一些采集、转发以及逻辑处理协议等，先在规约名称位置点击下拉框，可以按照规约分类进行规约的选择，也可以点击下拉按钮旁边的选择框按钮，按照关键词进行搜索，如选择 modbus 转发协议搜索如下：



规约信息配置包括对规约特征以及规约测点参数配置。

- **规约特征：**一般指规约特有的参数配置，例如 MODBUS 协议就是请求寄存器个数设置，IEC104 协议就是 K 和 W 以及 T1 参数设置之类的，不同的规约它的规约特征也不一样。
- **规约测点参数：**一般是这个规约特有的测点需要配置的参数。例如 MODBUS 协议规约他的测点就需要配置功能码、寄存器地址以及数据类型之类的，IEC104 协议遥测和遥信一般就不需要配置特定的规约测点参数。规约测点参数也是根据具体的规约来具体配置的，例如 MODBUS 转发协议的规约测点参数配置如下：

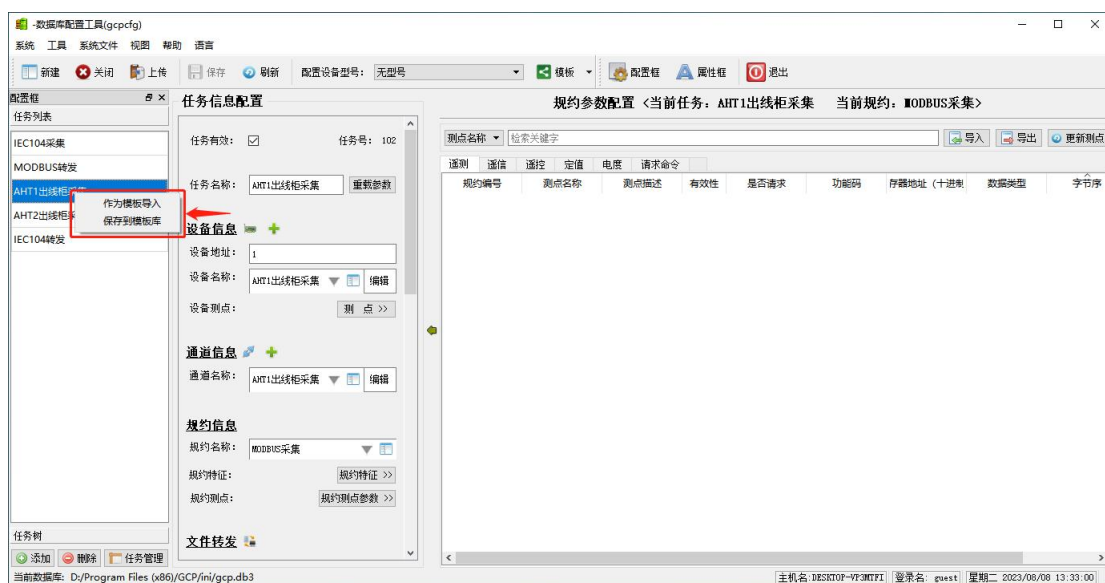


3.5.5. 模板导入/导出

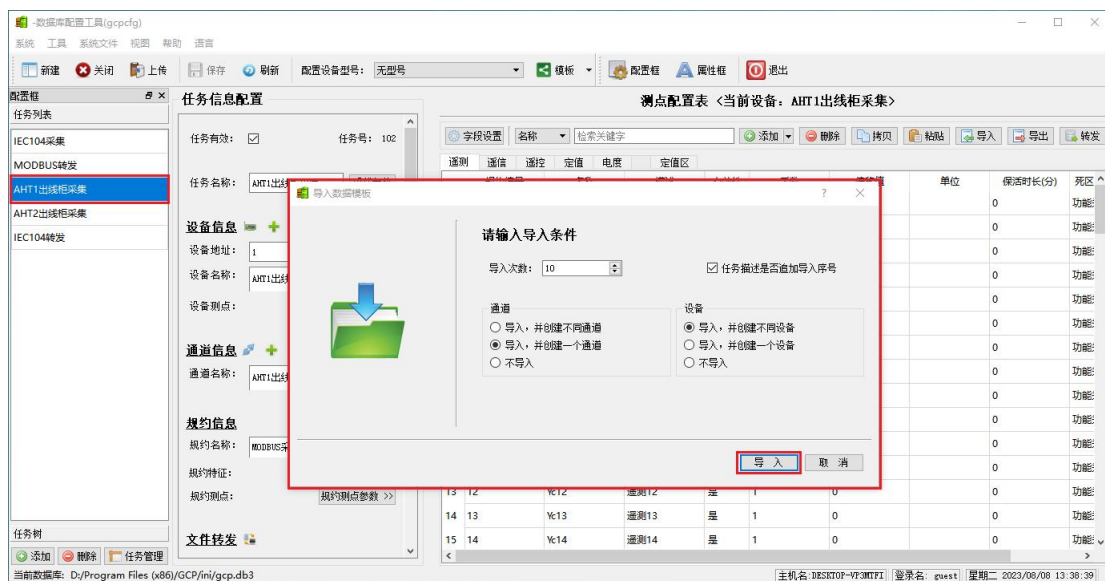
模板导入/导出主要是应用于相同类型的设备批量配置，如果实际现场有很多相同设备

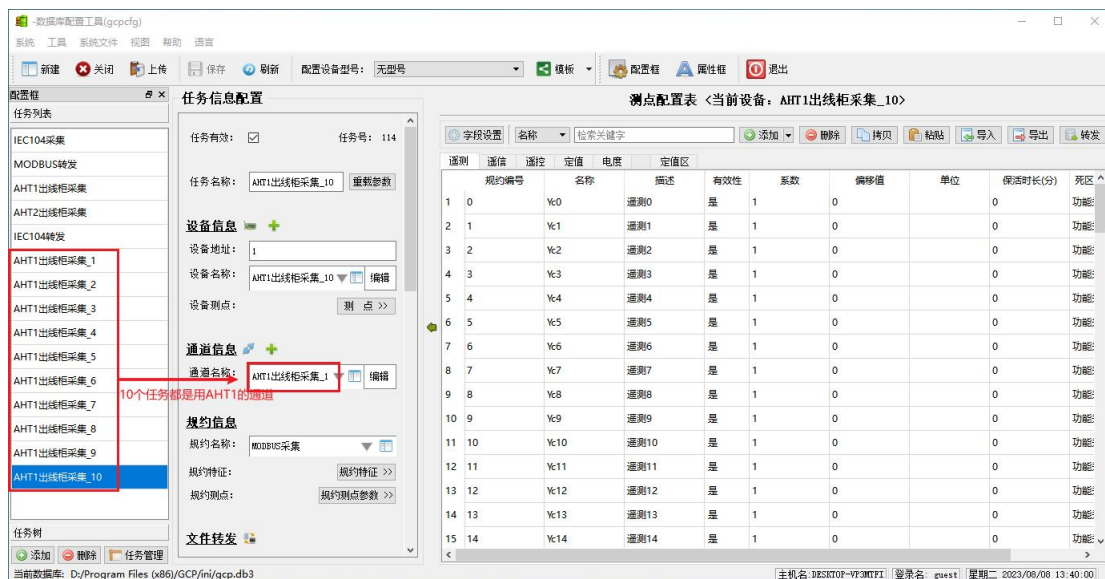
的时候，我们只需要配置并调试好一台设备后，就以这台设备为模板，然后批量导入相同设备的配置。

同时为了方便其他现场工程应用，我们把这个设备导出到本地模板库当中，下次再应用的时候就可以直接从模板库当中选择该模板批量导入了。导入和导出的模板所有相关参数配置与模板保持一致。

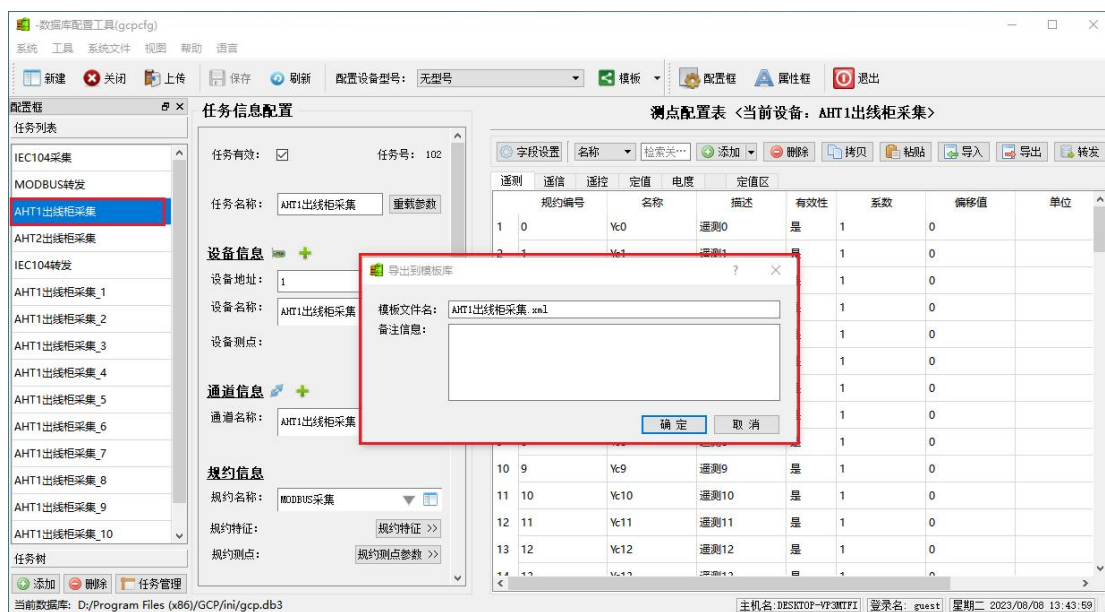


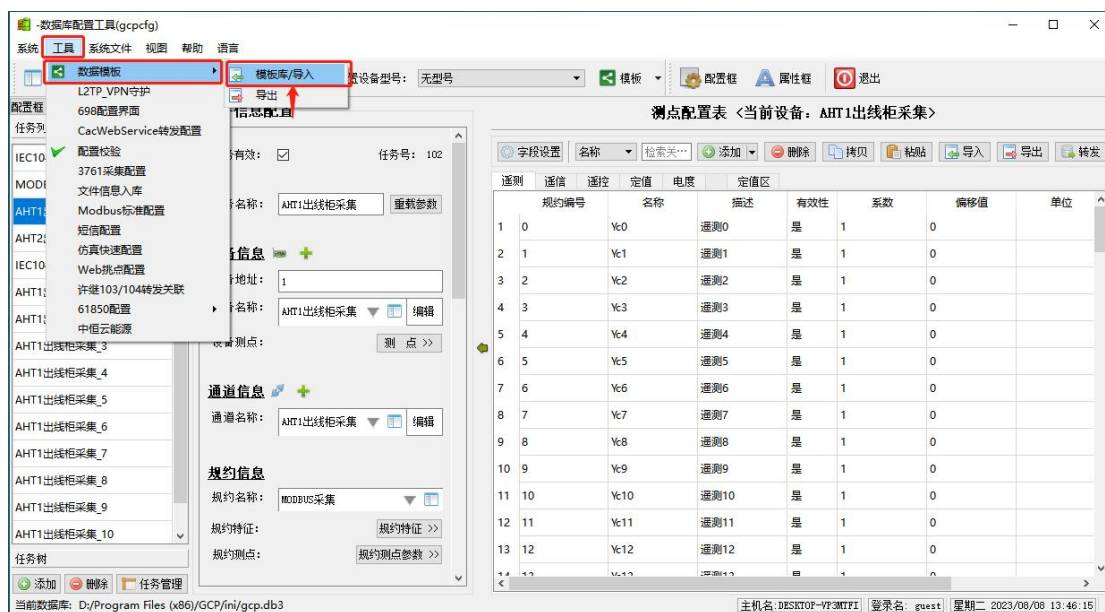
- **作为模板导入：**选择对应的任务，将该任务作为模板批量导入，并且导入的时候可以选择是否导入通道和设备，对于一个串口接多个设备的我们可以只导入一个通道，导入的时候就可以让这些设备共用同一个串口通道了。





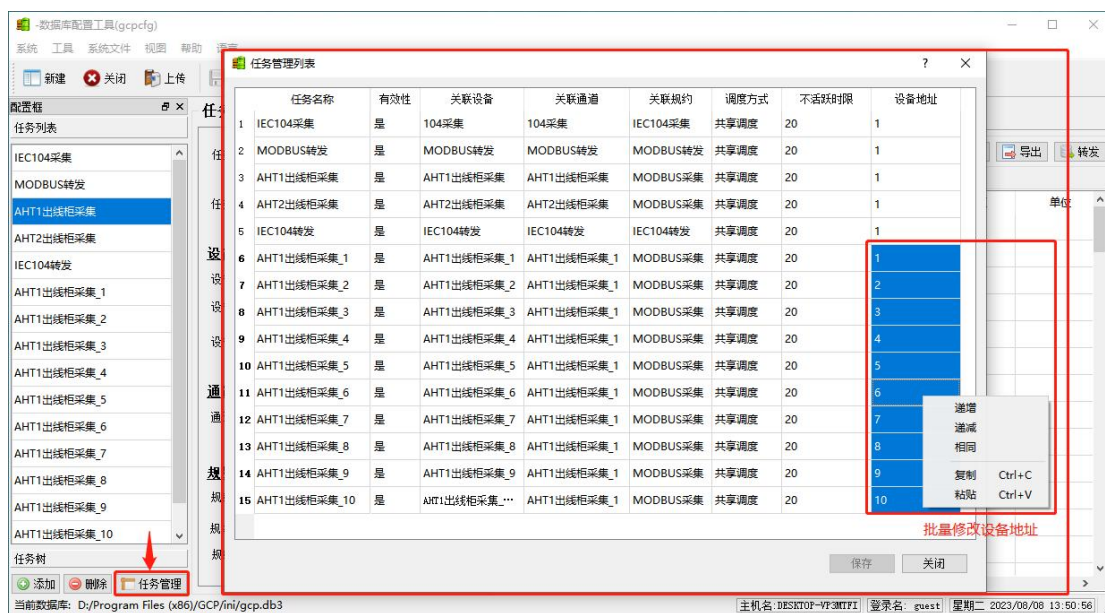
- **保存到模板库：**选择对应的任务将该任务保存到模板库，点击确定后保存，下次在需要导入改模板库的时候就只需要到工具栏里面找到工具选择数据模板模板库导入。





3.5.6. 任务管理

任务管理主要是对配置的所有任务进行批量性修改和配置。例如可以对所有任务的名称、关联的设备、关联通道、关联规约以及设备地址等进行批量操作，例如批量修改设备地址如下：



3.6. 上传配置

选择与电脑相连的设备网口的 IP，电脑的 IP 地址与设备在一个网段，点击开始上传，如果没有对应 IP，请点击设备维护，在打开的界面中点击添加，并在弹出的对话框中输入要添加的 IP 并确定，这样就新加了设备 IP，之后提示“正在上传请耐心等待”，等到提示上传成功之后点击“重启应用”。



3.7. 快捷操作

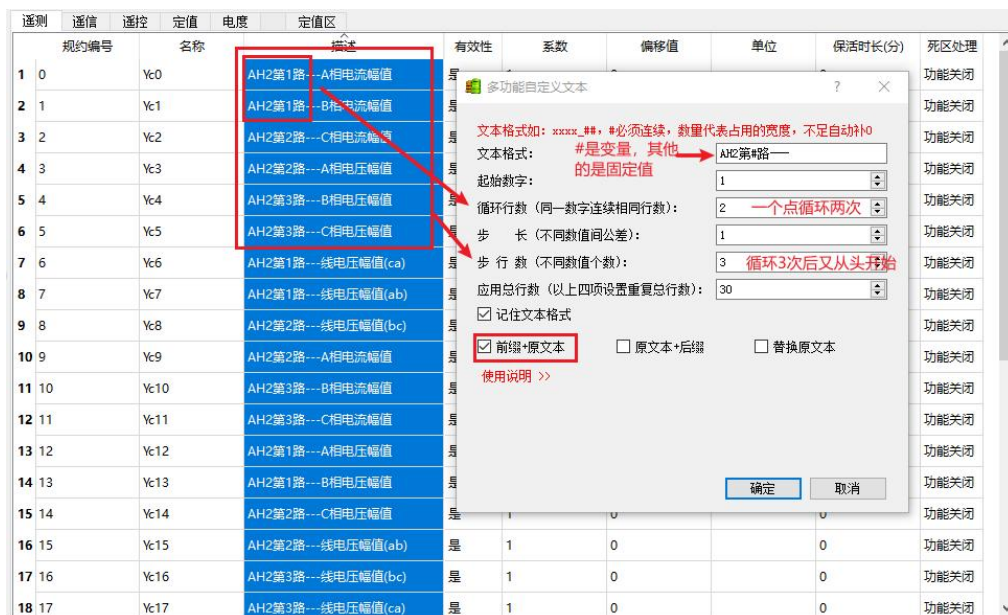
3.7.1. 批量快捷配置

数据库配置工具相关信息配置都是采用单元格的方式。一般整列的单元格都可以进行批量配置。可以进行快捷键“Ctrl+C 复制”以及“Ctrl+V 粘贴”的操作，也可以将 excel 表格的信息直接拷贝到单元格上等等，常用功能如下：

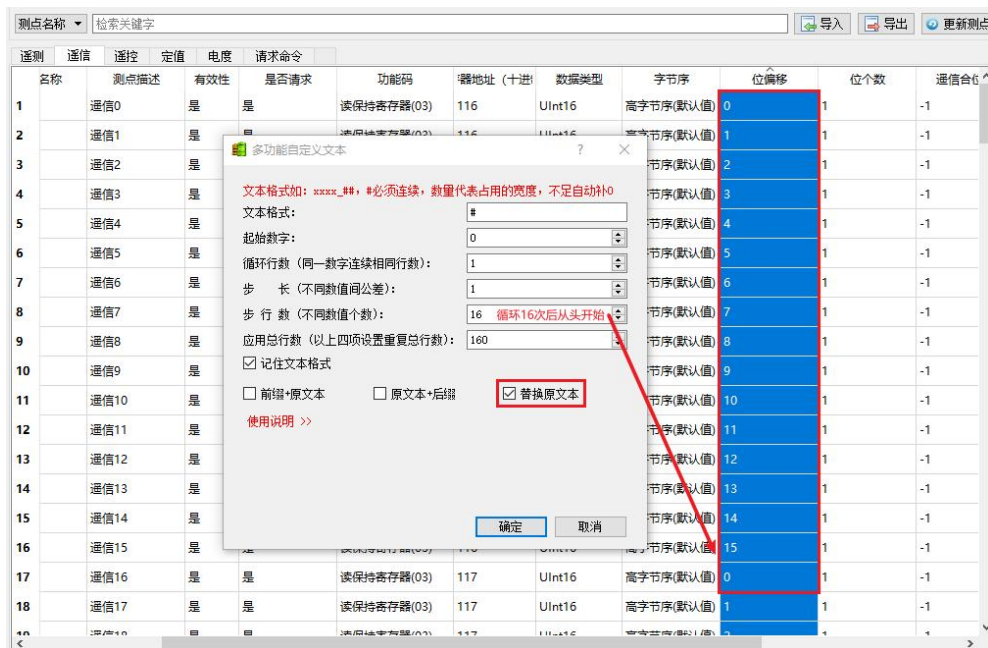
- 一列单元格配置相同参数，可以先配置好一个，然后全选对应单元格选择相同。



- 一列单元格配置参数值配置按照递增/递减的方式配置，可以先配置好一个值，选择对应单元格选择递增/递减。



最常用的地方就是 MOSBUS 采集的位偏移配置，如果有 160 个点需要一次配置 0-15 的位偏移如下：



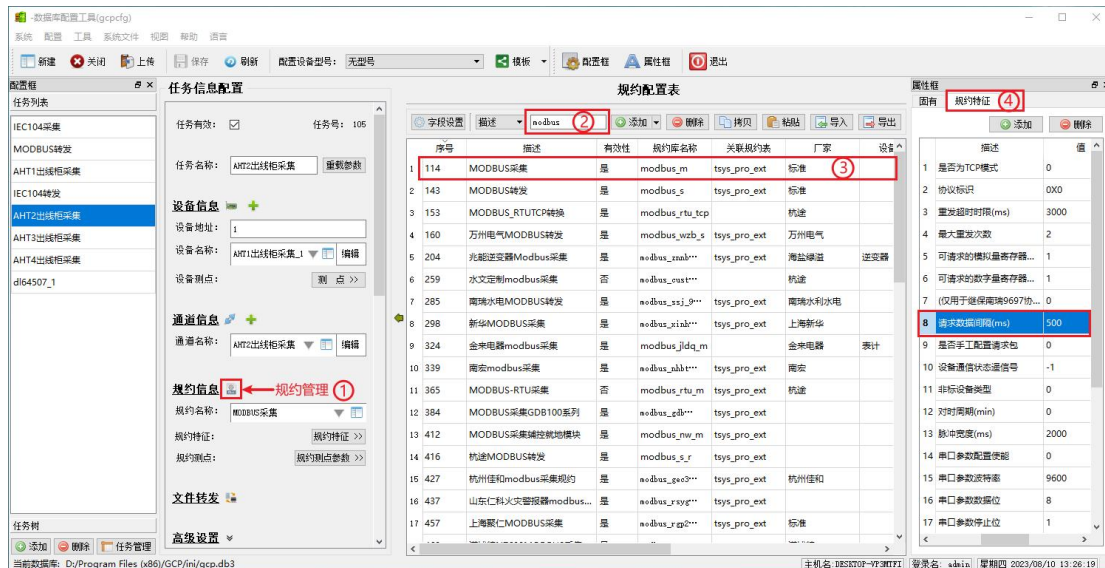
3.7.2. 规约特征批量修改

规约特征批量修改主要是应用于同规约多个设备某个规约参数同步批量修改。例如配置了 100 台 MODBUS 采集设备，MODBUS 采集设备规约特征中默认的“请求数据间隔”是 500ms，如果我想要将 100 台 MODBUS 采集设备的请求数据间隔都改成 100ms，使用规约特征同步批量修改功能就可以将这个规约特征的参数同步给这个所有用到这个规约的设备。具体操作如下：

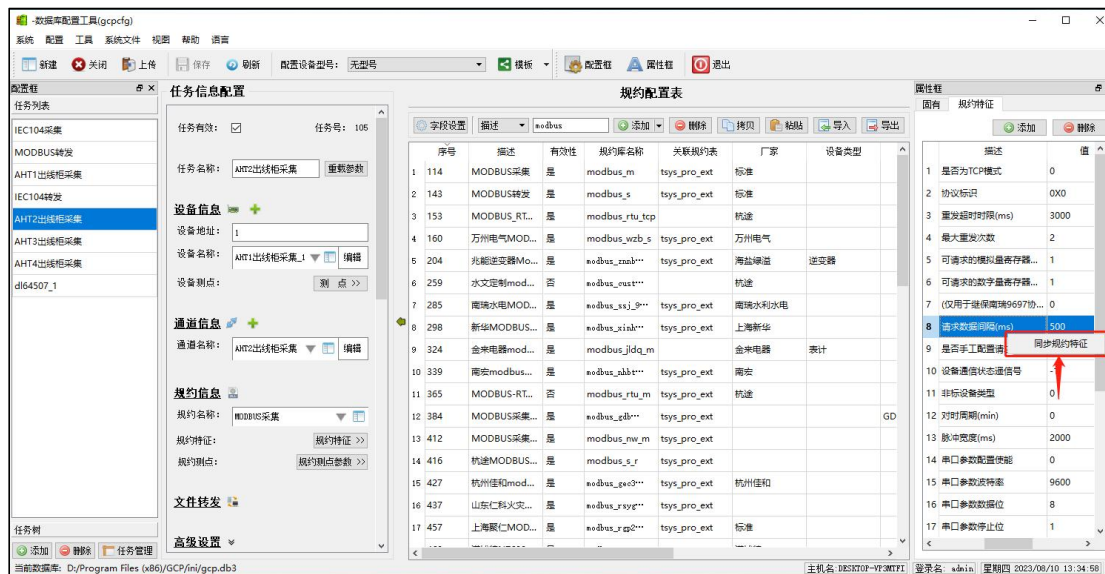
选择系统，点击“登录”按钮，在弹窗用户登录里面输入密码 a 进入。



登录成功后在规约信息旁边多一个规约管理图标，通过检索输入 modbus 选择 MODBUS 采集协议，然后选择规约特征找到请求数据间隔规约特征。



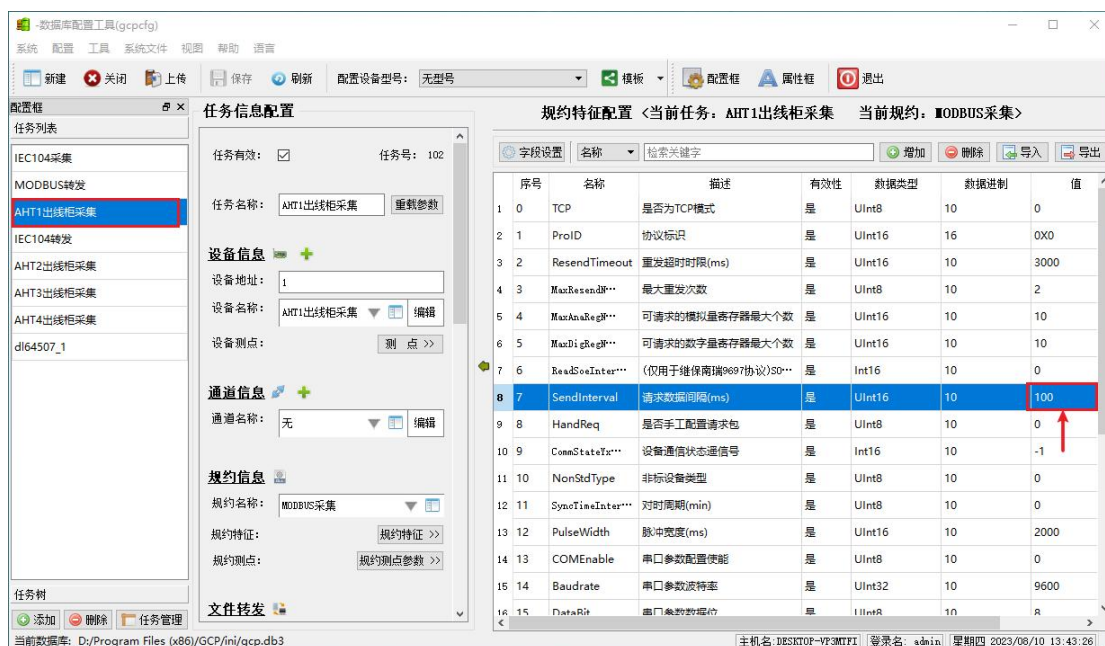
选择请求数据间隔（ms）的规约特征右键同步规约特征。



在弹窗框里面将值改成 100 点击确认后在弹窗确定要同步规约特征到所有已配置任务框后点击确定后，将这个请求数据间隔 100ms 的规约特征的配置修改全部同步到所有 MODBUS 采集任务中去了。



其他使用 modbus 采集规约的设备请求数据间隔的规约特征都改成了 100ms。



4. 设备监视

设备监控也叫调试工具，是在数据库配置做完并完成上传到设备后对通讯状态，测点数据等状态的监视和控制。

- 基本功能包含：查看通讯状态、测点数据、通道状态、通讯报文、日志；
- 高级功能包含：遥控下发、定值设置、人工置数、自定义报文。

4.1. 打开工具

单击导航工具中的“设备监控”。



4.2. 连接设备

点击“连接”按钮，选择对应的 IP 连接到设备上，对于没有的 IP 可以点击添加进行添加 IP。

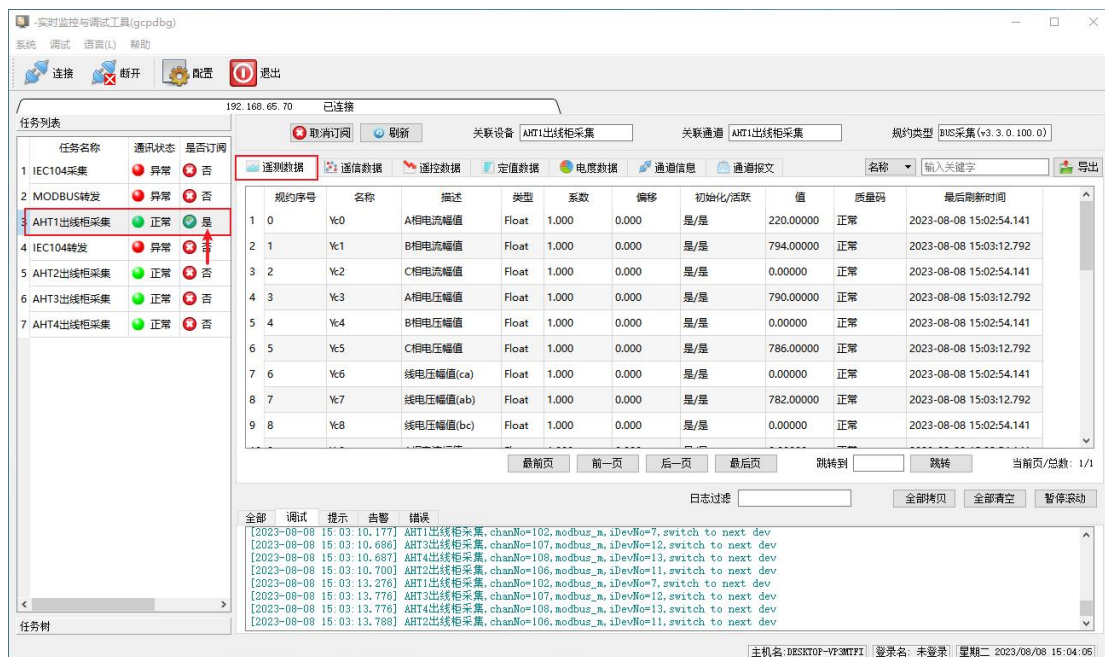


连接成功后，如下图：



4.3. 数据查看

单击要查看的任务，然后点击订阅按钮（或双击任务名字，要确保“是否订阅”为是才可以查看实时数据），单击要查看的数据分类进行查看，通讯状态红色的表示通讯异常，绿色的表示通讯正常。



4.4. 通道信息

选择‘通道信息’标签，可以查看通道的状态，如果为串口通道可以查看管理机设置的串口及发送字节数、接收字节数；如果为网络通道可以查看 TCP 的远端 IP 地址及端口和本端的 IP 地址及端口、发送字节数、接收字节数。

【说明】：TCP 通道重连后会清除发送字节数和接受字节数。

序号	名称	类型	状态	本端地址	远端地址	发送字节	接收字节	链路标识	最后连接时间	最后断开时间
1	104转发	TCP服务器	监听	0.0.0.0:2404		0	0		1970-01-01 08:00:00	1970-01-01 08:00:00

4.5. 通道报文

单击‘通道报文’标签，可以查看实时收发报文。



➤ **中文解析：**有些常规的标准协议还可以打开中文解析，就可以明确报文中数据解析含义了。



- 暂停滚动/恢复滚动：报文的刷新或停止按钮。
- 保存报文：如果需要保存报文，可以点击“保存报文”按钮，打开保存报文的选项界面，按照需要进行更改设置，之后点击“确定”开始保存报文。当录好需要的报文之后点击停止保存，点击“保存报文”按钮右侧的下拉按钮，然后点击打开文件夹，可查看报文文件。报文保存在 txt 文本文件中，文件名称为通道名称。



4.6. 远程遥控

点击遥控数据位置，选中要遥控的测点，右键选择遥控：



在新弹出的界面中,填入控制值（一般 0 为控分、1 为控合），根据规约情况执行遥控。

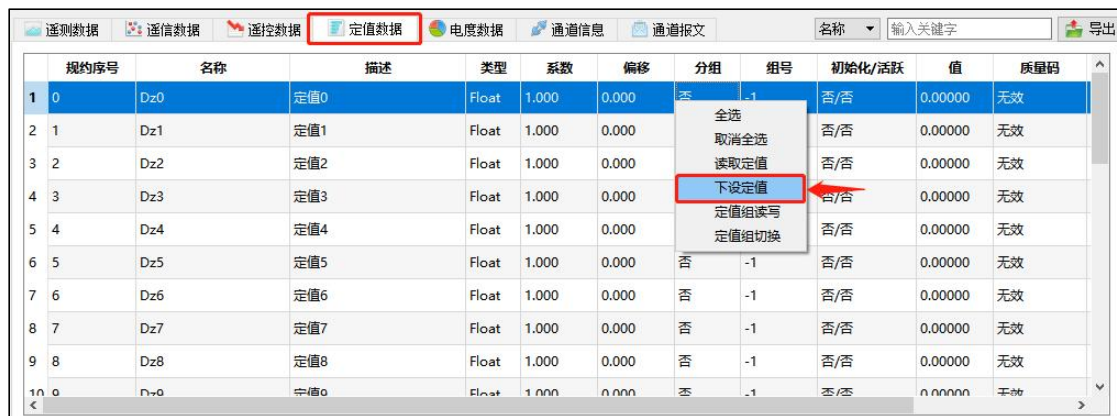
【说明】：有些规约直接遥控执行，有些规约需要先遥控选择，收到返校成功后，再遥控执行。

选择或执行后，会根据报文判断执行成功或者失败：

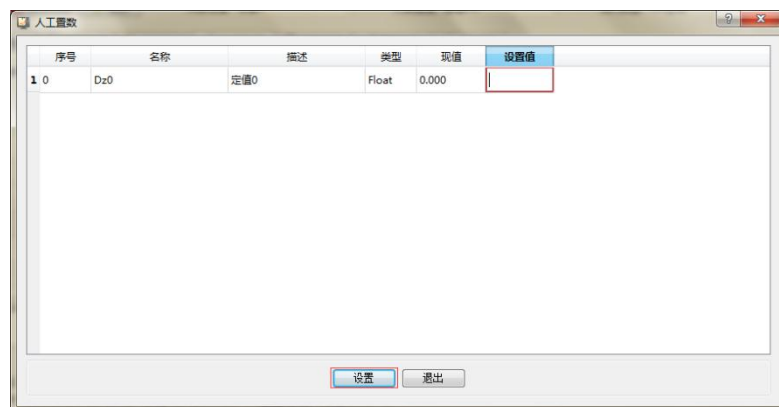


4.7. 定值设置

点击“定值数据”位置，右击菜单包含读取定值、下设定值等功能。



点击“下设定值”按键，输入想要设置的值，然后点击设置。采集任务会根据命令下发设置报文。



4.8. 人工置数

点击“遥测数据”或者“遥信数据”，选中需要人工置数的数据项，单击鼠标右键，然后选择“人工置数”。



人工置数分为随机和设置值两种方式。使用随机方式时，点击“连续随机”，数值将从随机最小值向随机最大值按照随机步长连续自动变化，注意随机步长可以为小数。

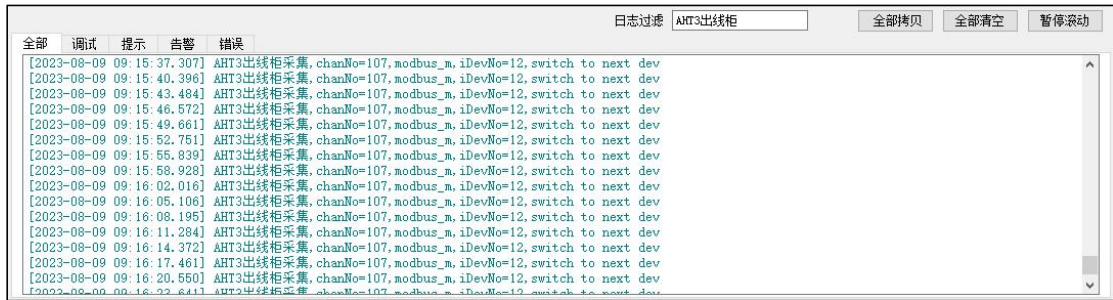


4.9. 日志信息

日志信息位于界面下方，打印程序运行过程中的重要信息。



日志信息包含过滤功能。例如只想查看‘AHT3 出线柜’这一栏信息。在日志过滤一栏中输入安科瑞，则日志信息中就只会显示安科瑞有关信息。



5. 设备维护

设备维护工具把复杂的操作系统命令完成的功能转变为简便的界面按键点击并展示操作结果，用来维护操作系统及应用程序等功能。

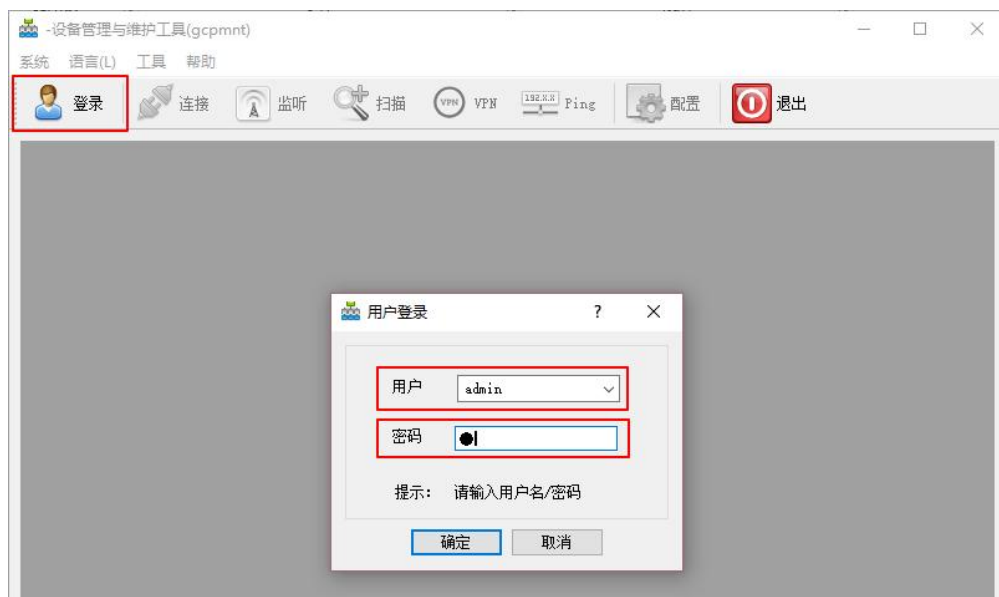
5.1. 打开工具

点击“设备维护”。设备维护的图标如图：

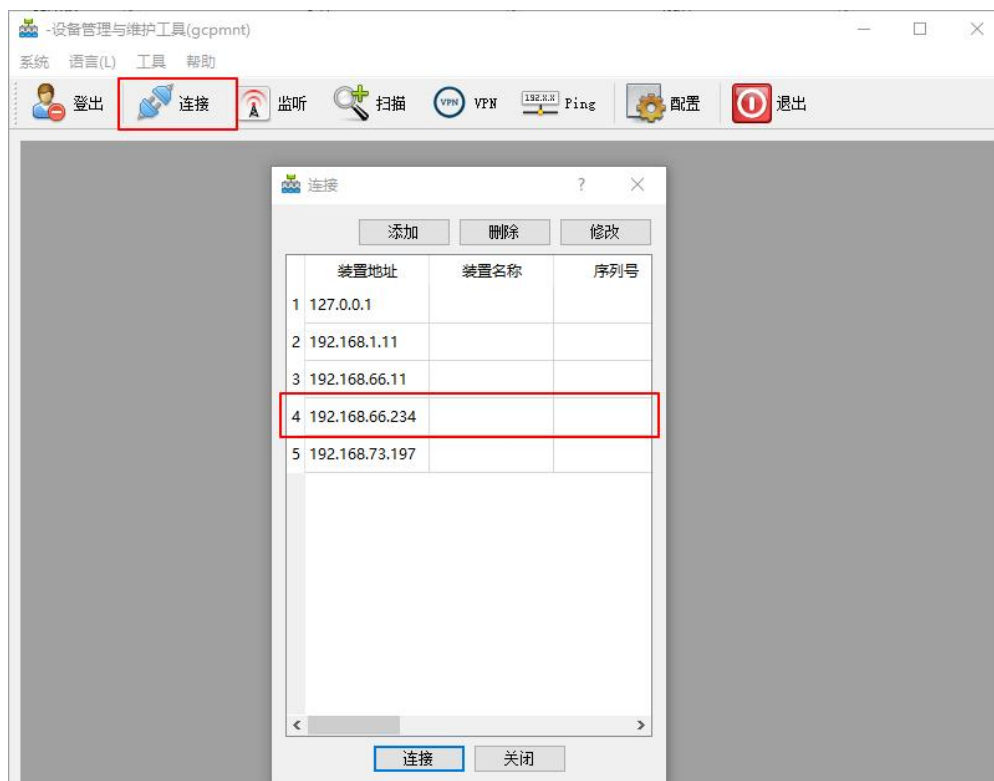


5.2. 连接设备

点击登陆按钮，弹出用户登录界面，用户名为默认“admin”，密码默认为“a”。



之后连接按钮变成可点击状态，点击连接，选择管理机的 ip 进行连接，如果没有需要的 ip 地址参照设备监控添加管理机地址的方式进行添加。



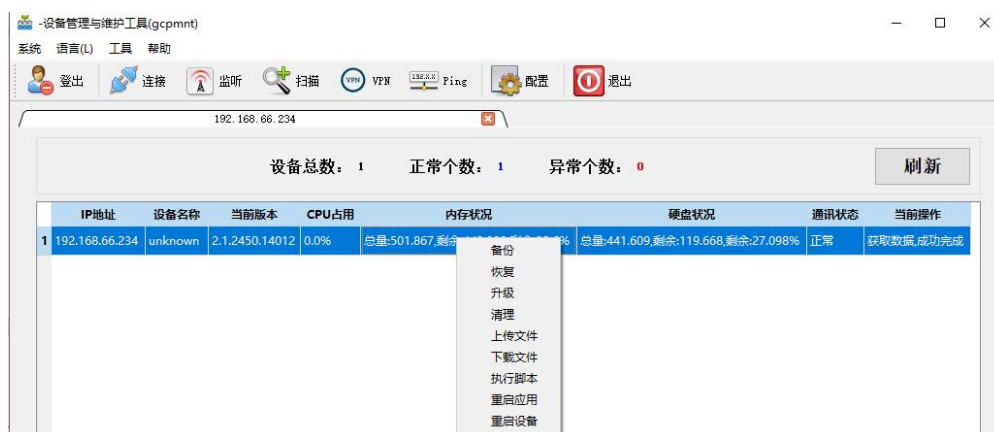
5.3. 刷新信息

设备连接后不会出现 CPU、内存状况、硬盘状况的信息，显示为空，需要单击右侧“刷新”按钮。刷新设备信息。



5.4. 维护功能

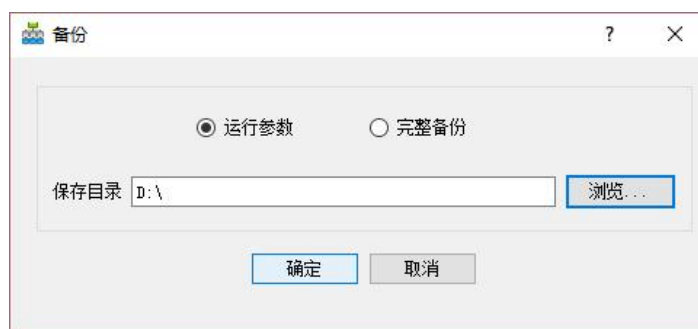
设备维护中包含很多对设备进行维护的功能，在设备上右键单击会弹出维护菜单，下面会对各个维护功能进行讲解。



5.5. 工程备份

备份包括运行参数备份和完整备份，运行参数备份只备份配置及平台信息；完整备份是对整个管理机中与通讯有关的内容，除运行参数外还包含动态库文件，依赖库文件等。

选择“备份”后，在弹出框中选择备份内容和保存目录，然后点击确认：



备份过程中，“当前操作”中会显示的操作过程：

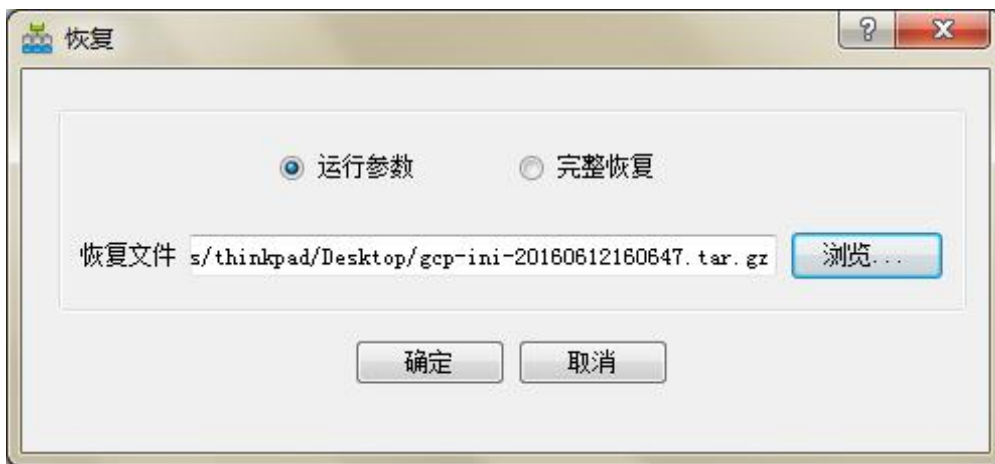
IP地址	设备名称	当前版本	CPU占用	内存状况	硬盘状况	通讯状态	当前操作
1 192.168.66.234	unknown	2.1.2450.14012	0.0%	总量:501.867,剩余:442.332,剩余:95.6%	总量:441.609,剩余:119.668,剩余:27.098%	正常	备份,进行中...

备份成功后，“当前操作”中会显示的操作结果：

IP地址	设备名称	当前版本	CPU占用	内存状况	硬盘状况	通讯状态	当前操作
1 192.168.66.234	unknown	2.1.2450.14012	0.0%	总量:501.867,剩余:442.332,剩余:95.6%	总量:441.609,剩余:119.668,剩余:27.098%	正常	备份,成功完成

5.6. 恢复参数

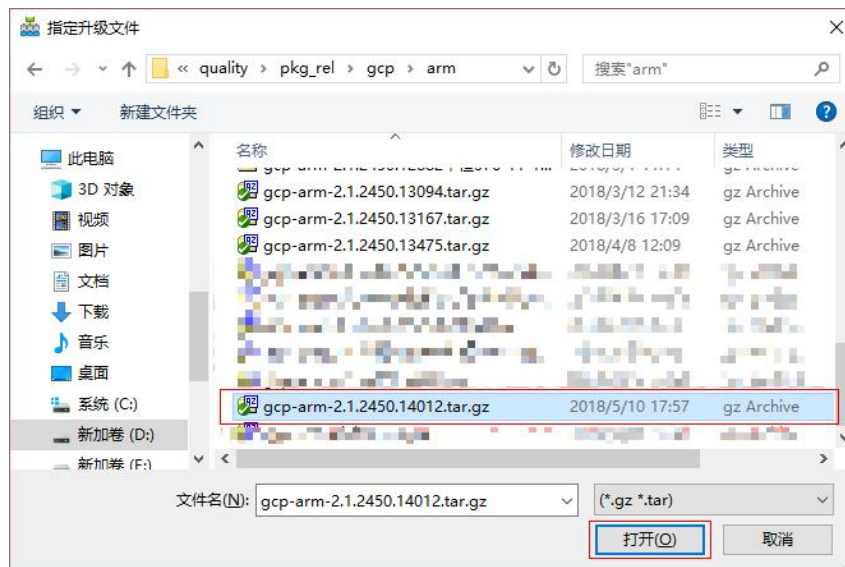
选择恢复，点击“浏览”按键，选择之前备份下来的文件，并匹配相应的恢复方式，例如只是运行参数备份，那么恢复的时候也只能选择运行参数恢复，点击确认：



5.7. 升级版本

在工程实施或测试的时候，需要增加规约功能或其它功能，此时需要使用升级功能将管理机的软件版本进行升级来满足需求。

选择升级，选择更新包点击“打开”按键：

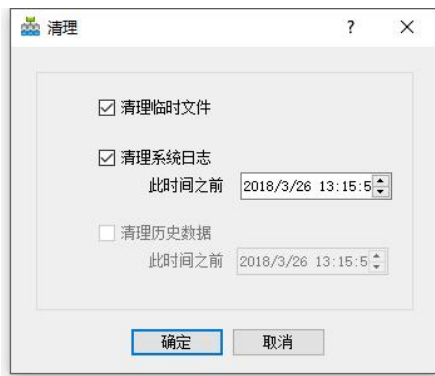


之后当前操作会显示“升级，进行中...”，表示正在升级，在当前操作变为“升级，成功完成”之后，点击刷新当前操作会变为“获取数据，成功完成”，此时表示升级已经完成，重启生效。

	IP地址	设备名称	当前版本	CPU占用	内存状况	硬盘状况	通讯状态	当前操作
1	192.168.66.234	unknown	2.1.2450.14012	0.0%	总量:501.867,剩余:442.332,剩余:95.6%	总量:441.609,剩余:119.668,剩余:27.098%	正常	升级,进行中...

5.8. 清理文件

选择清理，选择清理的文件内容和起始时间，点击“确认”按键：



5.9. 上传文件

选择上传文件，选择要上传的文件，目的位置如果为合法内部文件会自动生成，点击“确认”按钮：



5.10. 重启应用

上传新的运行参数后，需要重启应用，选择重启应用。在“当前操作中”查看结果：

IP地址	设备名称	当前版本	CPU占用	内存状况	硬盘状况	通讯状态	当前操作
192.168.1.11	HT-31	2.0.6	1.0%	总量:121.945, 剩余:93.672, 剩余:84.9%	总量:219.852, 剩余:129.691, 剩余:63.539%	正常	重启应用, 成功完成

5.11. 重启设备

进行系统参数修改，或升级程序后，需要重启设备，右键，选择重启设备。由于设备重启，在“当前操作”中显示“连接中”：

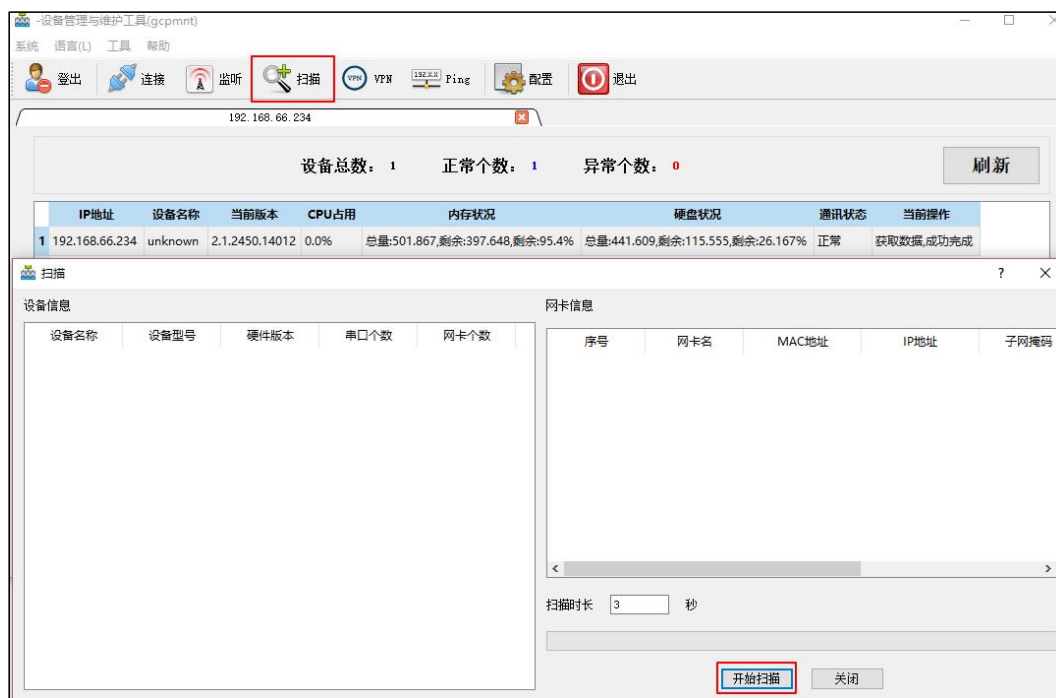
IP地址	设备名称	当前版本	CPU占用	内存状况	硬盘状况	通讯状态	当前操作
192.168.1.11	HT-31	2.0.6	1.0%	总量:121.945, 剩余:97.441, 剩余:87.4%	总量:219.852, 剩余:140.121, 剩余:63.734%	正常	连接中...

设备重启成功后，在“当前操作”中显示“重启设备，成功完成”：

IP地址	设备名称	当前版本	CPU占用	内存状况	硬盘状况	通讯状态	当前操作
192.168.1.11	HT-31	2.0.6	0.0%	总量:121.945, 剩余:97.441, 剩余:87.4%	总量:219.852, 剩余:140.121, 剩余:63.734%	正常	重启设备, 成功完成

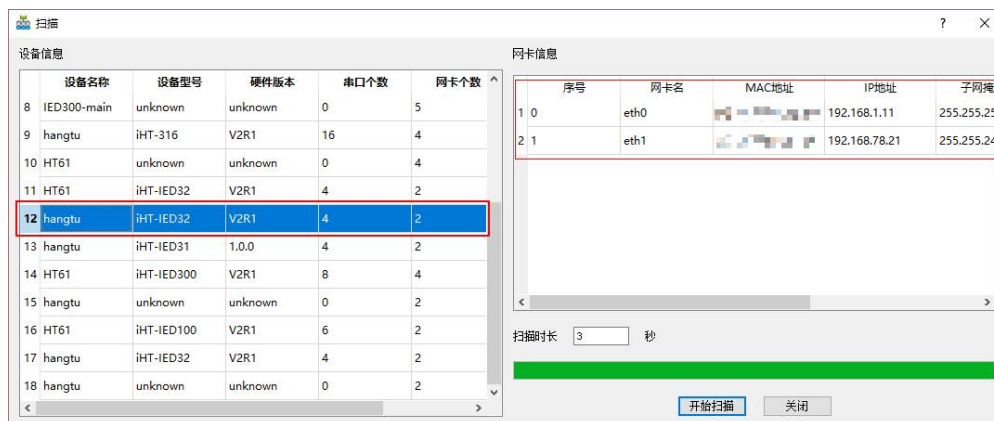
5.12. 扫描设备

该功能用于修改 IP、子网掩码、网关参数，单击“扫描”按钮，弹出扫描窗口，点击“开始扫描”按钮：

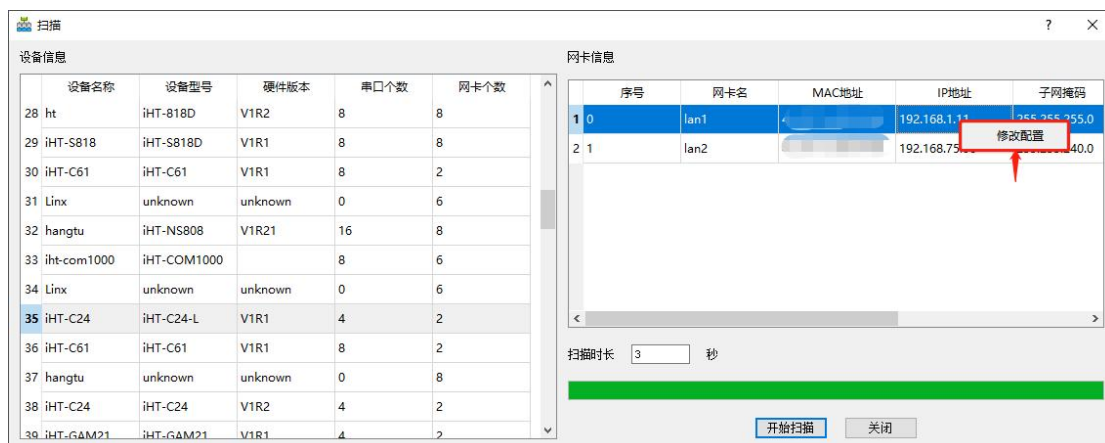


扫描进度条之后，局域网内所有网段的管理机都会显示出来，设备信息中包含设备的名称、设备型号、硬件版本、串口个数、网卡个数，此类信息在出厂时均已固化好客户不得私自更改。

选择需要查看及修改 IP 地址的设备，在网卡信息侧会显示出网卡的所有信息，包括网卡名称、MAC 地址、IP 地址、子网掩码、默认网关、广播地址。



在需要修改信息的网卡上右键菜单选择“修改配置”，打开“配置网卡”界面，可以对网卡的 IP 地址、子网掩码、默认网关进行配置，配置默认网关时先勾选右侧复选框，并且一台管理机仅能有一个默认网关，设置完成之后确定，会直接实时更新管理机的设置。



6. 常见问题

6.1. 扫描/连接不到设备

➤ 现象描述

电脑连上设备后选择设备维护工具中使用扫描功能扫描不到设备或者连接不到设备 IP，具体表现为扫描之后没有任何设备被扫描出来或者点击开始扫描的进度条没反应，以及设备监视无法连接设备对应网口 IP。

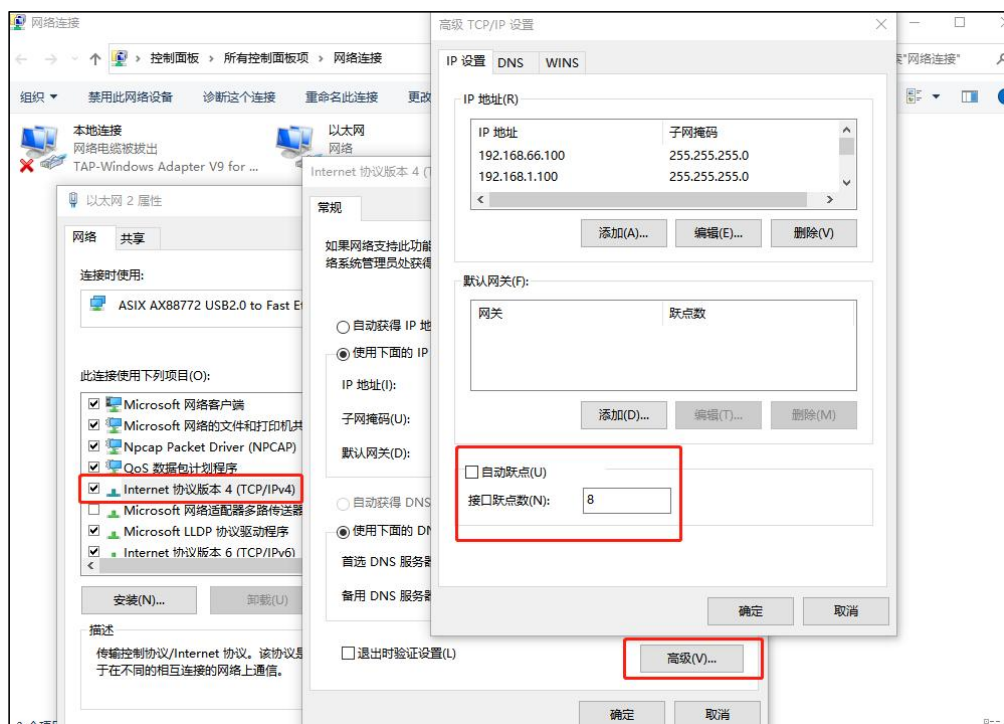


➤ 解决方法

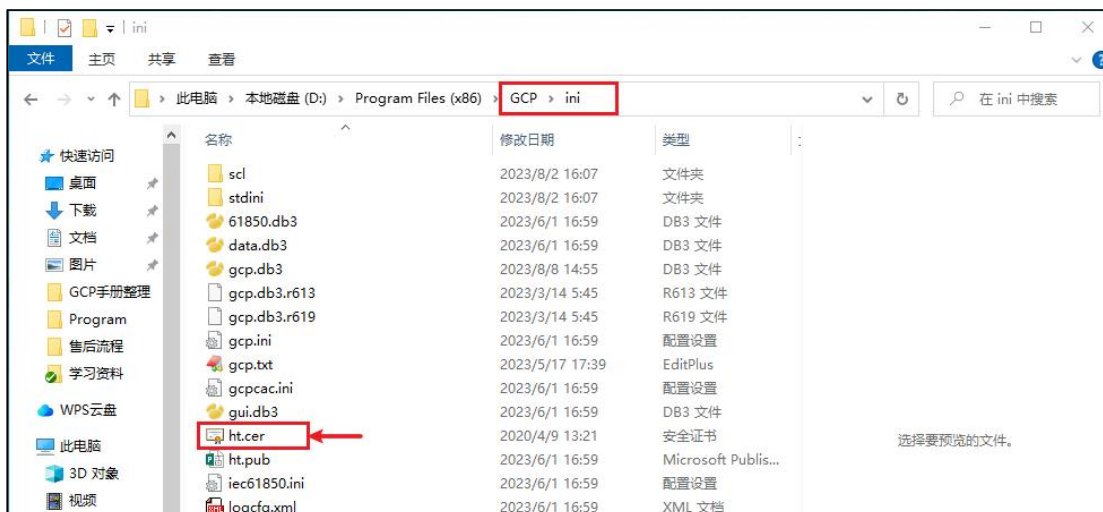
(1) 核对防火墙，关闭电脑的防火墙。



- (2) 修改与管理机连接网卡的跃点数，具体操作为：打开系统的网络连接->右键打开网卡的属性->双击打开 Internet 协议版本 4（TCP/IPv4）->高级->去掉自动跃点的勾选填写接口跃点数，如果没有修改过其他网卡的跃点数，将本网卡修改到 10 以下即可。



- (3) 如果扫描进度条不动就需要核对下证书，查看电脑安装的 GCP 平台/gcp/ini/目录下有没有 usr.cer 证书，该证书由销售提供，文件名为“客户公司名称.cer”，需要改名为 usr.cer。



【说明】如果不确定 GCP 软件的安装路径可以在桌面找到 GCP 的图标右键“属性”，点击“文件所在的位置”就可以找到了。

(4) 先 ping 下设备 IP，如果不通就核对下网口接线有没有接错，不能接插标记为 console 的接口，该接口是用于 console 串口调试口，或者调试电脑和管理机不在同一个网段，网络不通，需要将电脑 ip 设置为管理机同网段后再连接。

6.2. 配置修改失败

➤ 现象描述

使用数据库配置工具修改配置或者添加设备 IP 失败。

➤ 解决方法

核对设备 gcp.db3 和设备 usr.db3 的配置文件是不是只读了。一些配置文件在经过微信发送下载后，微信软件默认给他设置成只读了。只读的时候用软件无法修改配置，这个时候只需要将右键相关配置文件将只读勾选去掉。



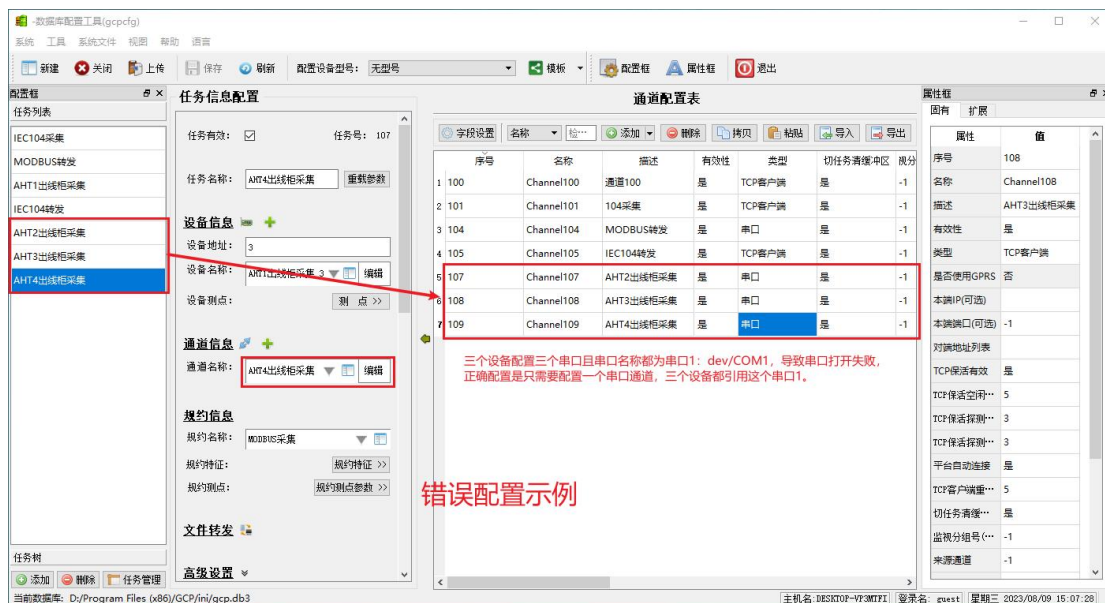
6.3. 串口通讯异常

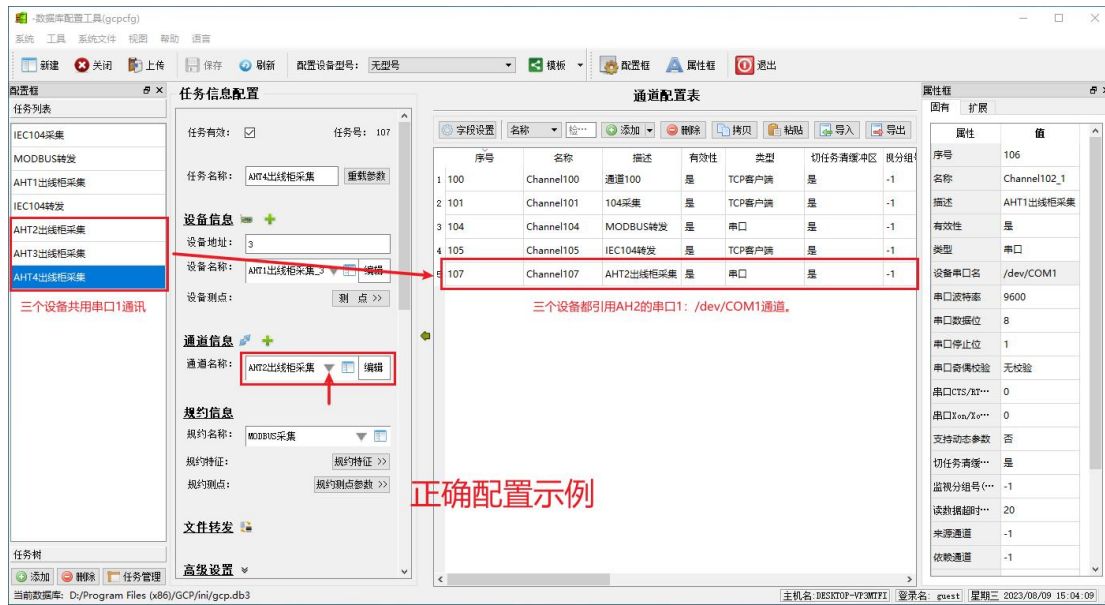
➤ 现象描述

多个设备共用一个串口通讯异常，如果只启用一个设备后通讯正常。

➤ 解决方法

多设备共用一个串口只能配置一个串口，实际工程中是多个设备配置了多个重名的串口名称导致，串口通道里面对于同一个串口只能配置 1 个，不能有多。





杭州杭途科技有限公司

地址：杭州市西湖区西园八路 11 号杭州数字信息产业园 A 座 301

咨询电话：400-180-0125

售后热线：17706447070

传真：0571-88217980

网址：www.hangtu-china.com