

科华配置工具

**用户手册**

目录

[1. 菜单 2](#_Toc59440585)

[1.1. 文件 2](#_Toc59440586)

[1.1.1. 新建 2](#_Toc59440587)

[1.1.2. 打开 2](#_Toc59440588)

[1.1.3. 恢复 3](#_Toc59440589)

[1.1.4. 保存 3](#_Toc59440590)

[1.1.5. 另存为 3](#_Toc59440591)

[1.1.6. 导出 3](#_Toc59440592)

[1.1.7. 导出翻译 4](#_Toc59440593)

[1.1.8. 导入翻译 4](#_Toc59440594)

[1.2. 工具 4](#_Toc59440595)

[1.2.1. 协议校验 4](#_Toc59440596)

[1.2.2. 设备调试 5](#_Toc59440597)

[1.2.3. 配置提取 5](#_Toc59440598)

[1.2.4. 生成查询指令 5](#_Toc59440599)

[1.3. 设置 5](#_Toc59440600)

[1.3.1. 字典管理 5](#_Toc59440601)

[1.3.2. 系统设置 5](#_Toc59440602)

[1.3.3. 块保存与块应用 5](#_Toc59440603)

[2. 设备调试 6](#_Toc59440604)

[2.1. 设备调试 6](#_Toc59440605)

[2.1.1. 连接设置 6](#_Toc59440606)

[2.2. 遥控调试 7](#_Toc59440607)

[2.3. 日志 9](#_Toc59440608)

[2.3.1. 自定义命令发送 9](#_Toc59440609)

[3. 表格 10](#_Toc59440610)

[3.1. 整体页面说明 10](#_Toc59440611)

[3.2. 表格的组成 10](#_Toc59440612)

[3.3. 不同类型的表格 10](#_Toc59440613)

[3.3.1. 共有字段说明 10](#_Toc59440614)

[3.3.2. 设备 12](#_Toc59440615)

[3.3.3. 查询指令 12](#_Toc59440616)

[3.3.4. 遥信 13](#_Toc59440617)

[3.3.5. 遥测 13](#_Toc59440618)

[3.3.6. 遥控 14](#_Toc59440619)

[3.3.7. 事件 15](#_Toc59440620)

[3.3.8. 存储 15](#_Toc59440621)

[3.3.9. 国际化 15](#_Toc59440622)

[3.4. 表格的操作 16](#_Toc59440623)

[3.4.1. 右键菜单 16](#_Toc59440624)

[3.4.2. 表格行首 17](#_Toc59440625)

[3.4.3. 输入数据 17](#_Toc59440626)

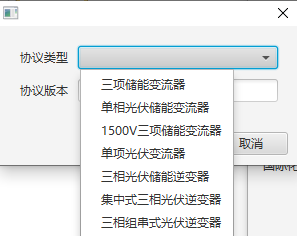
[3.4.4. 序号 17](#_Toc59440627)

# 菜单

## 文件

### 新建

1. 界面



1. 协议类型和版本号填好之后，会自动生成【设备】中的信息，无需再进行配置



1. 协议类型可以在【设置】中的【字典管理】新增，字典的使用详见【字典管理】模块



### 打开

1. 打开一份元数据文件

### 恢复

1. 恢复一份自动保存的文件，恢复需要点击才会刷新最新的文件。

### 保存

1. 保存的文件为元数据文件，需要导出协议时点击【导出】

### 另存为

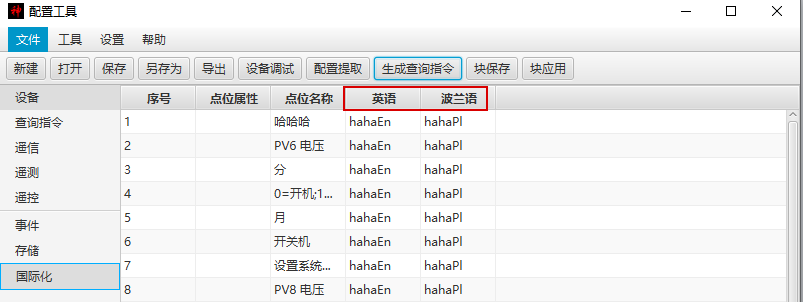
同保存

### 导出

1. 界面



2. 默认只导出中文，如果需要导出其他语言协议，需要确保改【国际化】中有相应语言的翻译。

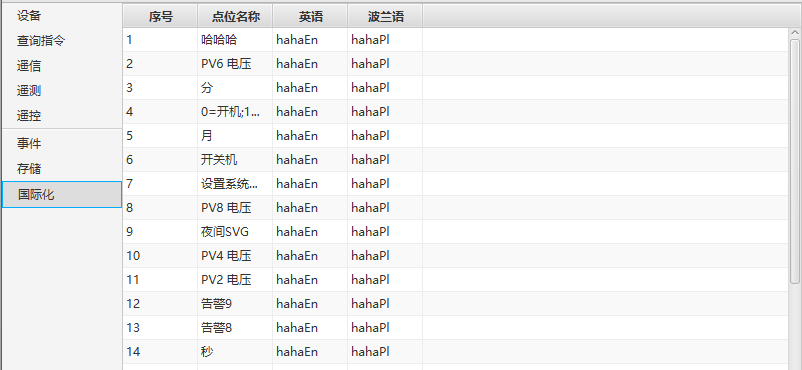


3. 需要新增时，在【字典管理】中新增相应的语言。字典使用详见字典管理模块。



### 导出翻译

1. 将国际化界面内容文件以excel方式进行导出



### 导入翻译

1. 导入翻译时，国际化会全部变为导入的内容，需要重新提取配置确保所有国际化均已配置。

## 工具

### 协议校验

1. 协议校验只能校验必填项以及常见的错误，并不能保证协议的绝对准确。但导出时以及生成查询指令时需要校验通过才可以进行。

### 设备调试

1. 详见2 设备调试章节

### 配置提取

1. 点击配置提取时回主动提取国际化，事件，以及存储相关的配置

2. remark有变化时需要重新提取，相应变化的点位要重新做相关配置

3. 配置重新提取不会影响已配置的信息（除了点位名称变化的点位）

### 生成查询指令

1. 点击生成查询指令，软件会自动根据当前协议生成相应的查询指令，重新生成时会清除2. 未锁定的block.当协议有变化时需要重新生成。

3. 通过系统设置可以配置相关生成参数。

## 设置

### 字典管理

1. 主要用于经常变化值得扩展，右侧内容有改变时时，必须点击保存之后才能重新选择左侧类型，否则不会保存。

### 系统设置

1. 工作目录用于改变软件配置文件存放的地址

2. 备份时间间隔指总备份的间隔，根据实际情况自动调整，需要重启软件后生效，恢复时在【文件】》【恢复】进行相应的恢复。

3. 查询指令最大间隔和单条最大寄存器数用于个性化生成查询指令

### 块保存与块应用

1. 该操作只能作用于地址列，其他列无效，保存与应用选中的地址的相对值

# 设备调试

1. 设备调试模块主要分为三个界面,设备调试,遥控调试,日志.

## 设备调试

界面:



界面操作说明：

1.列表展示信息为需要采集的所有点位, 列表为不可编辑状态.

2.点击连接设置出现连接设置页面.进行相关设置

3.连接设置设好后，点击开始采集根据设置信息对点位数据进行轮询采集，采集的结果会显示在**采集值**列.

### 连接设置

界面:

界面操作说明：

1. 连接设置提供tcp和串口两种连接方式，选择连接方式后进行相应的配置

* TCP：主机地址和端口分别为设备通讯的IP地址和端口’
* 串口：COM口为本机和设备通讯的COM口,下拉框会显示当前电脑所有可用的COM口

2. 点击连接测试,测试链路是否通畅。

3. 点击确认保存信息并退出连接设置页面.

4. 点击取消退出连接设置页面.

5. 通讯的报文信息会同步显示到日志模块

## 遥控调试

页面:



界面操作说明：

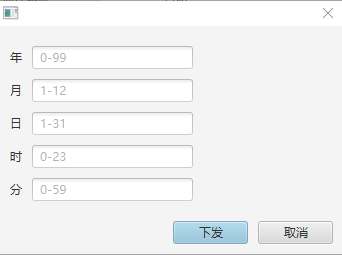
1. 列表展示信息为遥控表格的数据, 列表除下发值列和操作列剩余列为不可编辑状态.

2. 单点寄存器下发值在下发值列直接编辑,多点寄存器下发值在点击调试后出现的多点下发值页面填写.

3. 单点寄存器点击调试按钮将下发值下发, 多点寄存器点击调试按钮出现多点下发值页面.

**多点寄存器下发值**

页面:



界面操作说明：

1. 界面文本框为对应的点位.在对应点位文本框中填入需要下发的数据.

2. 点击下发按钮将数据下发给设备.

3. 点击取消按钮退出多点寄存器下发界面.

## 日志

界面:



界面操作说明：

1. 界面展示所有通讯过程中的收发报文

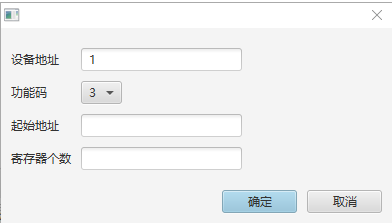
2. 点击打开日志文件按钮将界面数据以txt文本打开.

3. 点击清除按钮清除界面数据.

4. 点击自定义命令发送弹出自定义命令发送界面.

### 自定义命令发送

界面:



界面操作说明：

1. 填写相应的信息后点击确定，会下发当前命令，下发后日志信息会显示当前的收发报文。

# 表格

## 整体页面说明

表格部分分为左右两部分，左侧为表格类型项，其中表格的类型有：设备、查询指令、通信、遥测、遥控、事件、存储、国际化，共八项。点击左侧表格类型，可以在右侧显示所选中表格类型的具体数据。

## 表格的组成

1. 行：一行数据；
2. 列：一个类型的数据；
3. 在表格的列首位置有“+”，可以点击该按钮显示或者隐藏指定列。
4. 每个表格都有一个序号列。

## 不同类型的表格

### 共有字段说明

#### 序号

1. 每个表格都包含序号列，从1开始，每行逐一增加。
2. 点击序号列可以进行正序和倒序的排序。
3. 点击序号可以选择表格中一整行。
4. 点击序号选中行之后，在序号上拖动可以改变选中行位置。

#### 功能码

包含1/2/3/4/5/6/16七种功能码。

|  |  |
| --- | --- |
| 01: 读线圈寄存器 | 可以类比为开关量，每一个bit都对应一个信号的开关状态 |
| 02: 读离散输入寄存器 | 离散输入寄存器就相当于线圈寄存器的只读模式，他也是每个bit表示一个开关量，而他的开关量只能读取输入的开关信号，是不能够写的 |
| 03: 读保持寄存器 | 寄存器的单位不再是bit而是两个byte，也就是可以存放具体的数据量的，并且是可读写的 |
| 04: 读输入寄存器 | 和保持寄存器类似，但是也是只支持读而不能写。一个寄存器也是占据两个byte的空间 |
| 05: 写单个线圈寄存器 |  |
| 06: 写单个保持寄存器 |  |
| 16: 写多个保持寄存器 |  |

#### 地址

十进制地址，只能输入大于0的整数。暂不支持16进制地址

#### 寄存器类型

为下拉框，其中包含：

|  |  |
| --- | --- |
| 寄存器类型值 | 解析类型 |
| 1 | 8位无符号 |
| 2 | 8位有符号 |
| 3 | 16位无符号 |
| 4 | 16位有符号 |
| 5 | 32位无符号 |
| 6 | 32位有符号 |
| 7 | 16位浮点数 |
| 8 | 32位浮点数 |
| 9 | 字符串 |
| 81 | 告警量（2态） |
| 82 | 告警量（大于2态） |
| 83 | 状态量 |

#### 寄存器参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 格式 | 案例 |
| 告警格式 | 寄存器位数,正常值 | 0,0 ;第一个0代表从第1比特位读，第二个0代表该告警正常时的值为0 |
| 状态量格式 | 起始位置,位数 | 0,16；第一个0代表从第一个比特位开始，16代表向后读取与16个比特位. |
| 遥测字符串格式 | 字节数,解析器类型 | 30,2；30代表个点位总共有30个字节，2代表字符串解析器类型。 |

#### 大小端

为下拉框，其中包含：

1. 大端，仿真真实值为0。
2. 小端，仿真真实值为1。

#### 倍率

仿真值返回后需要放大的倍率，值一般为10N(N为负数)。例如0.1,0.01,0.001

#### 偏移值

仿真值返回后需要偏移的数值，值类型为数字。

#### 自定义1

除了手动输入值之外，双击可弹出[设置-字典管理-自定义]中的列表，选择后可自动填充。

### 设备

表格数据通过新建和打开新文件获得。

表格一共有9列：序号、模板编码、设备类型、语言、协议名称、标识、类型、描述和协议类型。每一列规定如下：

1. 序号：见3.3.1.1。
2. 模板编码：预留
3. 设备类型： 协议类型加设备类型，例如00010002
4. 语言：协议语言类型
5. 协议名称：该设备支持的协议
6. 标识：预留
7. 类型：预留
8. 描述：描述设备的信息
9. 协议类型：该设备支持的协议类型

### 查询指令

采集器对设备查询的指令，包括功能吗，起始地址，寄存器个数以及查询类型

表格一共有6列：序号、功能码、地址、寄存器个数、查询类型和锁定。每一列规定如下

1. 序号：见3.2。
2. 功能码：查询功能码
3. 地址：起始地址
4. 寄存器个数：查询寄存器的个数
5. 查询类型：0-周期上送；1-及时上送；2按需获取
6. 锁定：锁定后自动生成时会忽略锁定范围内的点位

### 遥信

用于配置告警量和状态量

表格一共有14列：序号、功能码、地址、寄存器类型、寄存器参数、大小端、倍率、偏移值、属性名称、点位描述、子设备序列号、子设备类型编码、自定义1和自定义2。每一列规定如下

1. 序号：见3.3.1.1。
2. 功能码：见3.3.1.2。
3. 地址：见3.3.1.3。
4. 寄存器类型：见3.3.1.4 。
5. 寄存器参数： 见3.3.1.5。
6. 大小端：见3.3.1.6 。
7. 倍率：见3.3.1.7。
8. 偏移值：见3.3.1.8。
9. 属性名称：不可编辑，值为“YX[地址]”
10. 点位描述：点位描述不可重复
11. 子设备序列号：已弃用
12. 子设备类型编码：已弃用
13. 自定义1： 见3.3.1.9。
14. 自定义2：暂未使用

### 遥测

表格一共有15列：序号、功能码、地址、寄存器类型、寄存器参数、大小端、倍率、偏移值、属性名称、点位描述、子设备序列号、子设备类型编码、自定义1、自定义2和按需获取。每一列规定如下

1. 序号：见3.3.1.1
2. 功能码：见3.3.1.2。
3. 地址：见3.3.1.3。
4. 寄存器类型：见3.3.1.4 。
5. 寄存器参数： 见3.3.1.5。
6. 大小端：见3.3.1.6 。
7. 倍率：见3.3.1.7。
8. 偏移值：见3.3.1.8。
9. 属性名称：不可编辑，值为“YC[地址]”
10. 点位描述：点位描述不可重复
11. 子设备序列号：已弃用
12. 子设备类型编码：已弃用
13. 自定义1： 见3.3.1.9。
14. 自定义2：暂未使用
15. 按需获取：为复选框，选中表示该点位按位获取

### 遥控

表格一共有21列：序号、功能码、采集器功能码、地址、寄存器类型、寄存器参数、采集寄存器参数、大小端、倍率、偏移值、属性名称、点位描述、单位、自定义1、自定义2、下一个点位、取值范围、寄存器数量、点位数量、不采集和不及时上送。每一列规定如下：

1. 序号：见3.3.1.1。
2. 功能码：见3.3.1.2。
3. 采集器功能码：查询点位时的功能码
4. 地址：见3.3.1.3。
5. 寄存器类型：见3.3.1.4 。
6. 寄存器参数： 见3.3.1.5。
7. 采集寄存器参数：查询点位时的寄存器参数
8. 大小端：见3.3.1.6 。
9. 倍率：见3.3.1.7。
10. 偏移值：见3.3.1.8。
11. 属性名称：不可编辑，值为“YK[地址]”
12. 点位描述：点位描述不可重复
13. 单位：点位单位
14. 自定义1： 见3.3.1.9。
15. 自定义2：多点遥控property自定义
16. 下一个点位：暂无使用
17. 取值范围：遥控下发的取值范围
18. 寄存器数量：值为大于0的整数。
19. 点位数量：值为大于0的整数。
20. 不采集：为复选框，选中是代表不读取该点位
21. 不及时上送：为复选框，选中是代表周期上送，不进行及时上送

### 事件

表格一共有4列：序号、点位属性、点位名称和事件等级。每一列规定如下：

1. 序号：见3.3.1.1。
2. 点位名称：点位名称
3. 事件等级：为下拉框，下拉框取值范围为【设置-字典管理-事件等级】中的值。

### 存储

遥测点位存储配置相关

表格一共有4列：序号、点位属性、点位名称和存储周期。每一列规定如下：

1. 序号：见3.3.1.1。
2. 点位名称点位名称
3. 存储周期：为下拉框，下拉框取值范围为【设置-字典管理-存储周期】中的值。

### 国际化

用于国际化翻译，在导出时会根据国际化中的值翻译为所选择的语言

表格一共有3+N列：序号、点位属性、点位名称和N种不同语言。每一列规定如下：

1. 序号：见3.3.1.1。
2. 点位名称：点位名称的国际化
3. 各种语言类型，现有英语和波兰语

## 表格的操作

### 右键菜单

在查询指令、遥信、遥测、遥控、事件、存储和国际化中点击右键可进行下列操作：

1. 复制：在有选择单元格（一个或多个单元格）的情况下，可以复制选中数据。
2. 粘贴：剪贴板与系统的剪贴板共用，在剪贴板里有文本时，可以粘贴数据（可粘贴到多行、多个单元格）。
3. 复制行：在有选中单元格（可以是多行的单元格）时可以使用复制行，点击复制行时会选中整行数据。
4. 粘贴行：在有选择单元格且复制的行的表格为当前表格时，点击粘贴行可将复制的行拷贝到所选择的行下面。
5. 删除行：在有选择单元格（可以是多行的单元格）时，点击删除行可删除单元格所在的行。
6. 插入行：在表格中右键可使用插入行，点击插入行弹出提示框，需要输入插入行的数量，点击确定即可插入行。如果有选中单元格时，则在该单元格下一行插入，否则在表格最下方插入行。
7. 清空数据：表格内有数据时可以使用，点击后将提示清空数据的警告，若误点可选取消停止当前动作，否则点击确定可清空表格内所有数据。
8. 自定义填充：在只选中一列的单元格，且单元格为可编辑的数字框，文本框时可以使用。填写完自定义内容模板后点击确定即可填充指定内容。自定义内容模板共有4个字段需要填写，填写方式如下：
   1. 地址模板：将在表格中填充的数据，可任意填写，但必须包含“$$”。
   2. 起始值：模板起始数值，默认值为1，可以填写大于等于0的任意整数。
   3. 步长：模板值每次自增的量，默认值为1，可以填写大于等于0的任意整数。
   4. 跨行数：保持不变的模板值的数量，默认值为0，可以填写大于等于0的任意整数。

例：选择单元格为5行点位描述，填写的内容依次为：“告警 $$”、“1”、“2”、“2”时，点击确定后，所选单元格数据依次为：“告警1”、“告警1”、“告警3”、“告警3”、“告警5”。

### 表格行首

每个单元格为每列的名称，点击后可将表格数据根据当前列进行正序/逆序排序。

### 输入数据

可在所选中的数字框和文本框直接输入数据。按键盘上backspace键删除最后一个字符，按键盘上delete键可删除所选择单元格数据。

### 序号

见3.3.1.1。