

## 用户须知

- 一、只有具备一定的电气知识的操作人员才可以对产品进行接线等其他操作，如有使用不明的地方，请咨询本公司。
- 二、手册等其他技术资料中所列举的示例仅供用户理解、参考用，不保证一定动作。
- 三、将该产品与其他产品组合使用的时候，请确认是否符合有关规格、原则等。
- 四、使用该产品时，请自行确认是否符合要求，对于本产品故障而可能引发机器故障或损失时，请自行设置后备及安全功能。

## 版权声明

未经明确的书面许可，不得复制、传翻或使用本资料及其中的内容，违者要对造成的损失承担责任。广州汇点信息科技有限公司保留所有版权。

## 责任申明

手册中的内容虽然已经过仔细的核对，但差错难免，我们不能保证完全一致。我们会经常检查手册中的内容，并在后续版本中进行更正，欢迎提出宝贵意见。手册中所介绍的内容，如有变动，请谅解不另行通知。

## 联系方式

如果您有任何关于本产品的使用问题，请与汇点公司联系。

电话：020-31061805

地址：广州市番禺区石楼镇石清公路 78 号中创云谷科技园 A 座 215A

网址：www.huidkj.com

汇点 HD6C4R485H 系列 GPRS/WIFI 远程控制主机定位于专业的物联网领域，其中 HD6C4R485H 支持 GPRS 接入，HD6C6R485H 支持 2G/3G/4G 接入，HD6C4R485H-WF 支持 WIFI 接入。主机配置 6 路独立继电器输出，4 路 (HD6C4R485H) 或 6 路 (HD6C46R485H) 测量输入以及一路隔离型高速 485 通讯口(可选)。

主机的每路继电器功率容量为 220V/5A，能满足小功率负载的直接控制或线圈电压 220V 以内接触器的驱动，每路输出可设置故障、自开、自关规则，能与输入结果进行联动，实现智能的自动化控制。4 路测量输入可预选为 0-33mA 变送器输入、0-3300mV 变送器输入、交流互感器输入、10K 的 3950 系列温敏电阻等多种测量传感器输入。同时可选择直流测量模式和交流模式，能灵活适应多种工业应用场景。485 接口支持 Modbus-RTU 的主机/从机模式，支持 03 (读多寄存器)、06 (写单寄存器)、10 写多寄存器 (仅从机模式时支持) 功能码。可配置多种波特率 (1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200)，支持多种校验方式和多种停止位。能适应绝大多数的 Modbus-RTU 从设备通讯。



## 六路开关输出、四路测量输入 MODBUS-RTU主从站功能



## GPRS远程控制主机



汇点客户端为用户提供对设备高效、简便的管理和控制功能。目前提供安卓平台的手机客户端软件，汇点公司保留软硬件的所有知识产权。用户需在合法场合使用我们的设备和软件。

汇点客户端拥有多个用户页面，包括管理、控制、配置等多种功能。每路开关输出、测量输入可单独命名，开关输出支持多种工作模式。高级功能菜单页面可设置设备相关工作参数。个性页面可快速查看用户自定义的相关状态信息。



基础配置页面可设置设备开机短信上报功能，注意仅 GPRS 版本支持短信功能。启用该功能时注意配置并生效正确的接收号码。一旦启用该功能，设备开机并成功注册至运营商后会主动上报开机提示短信。号码一、号码二为设备短信上报接收方号码，合法的号码长度应该为 3-16 位的数字，除了开机短信上报会使用该号码，若在规则配置中打开了报警开关，触发规则事件时，设备的上报短信也会发送至该号码。

开关的名称允许用户自定义，合法的长度应为 0-3 位数字、字母或中文。设置的名称将会在控制主页显示，方便客户区分开关所对应的负载。每路开关均支持断电记忆的设置，启用断电记忆功能的开关通道，在接收到非点动模式的开关动作后，会把开关状态写入储存，即使设备断电后重启，依然会恢复当时的开关输出状态。



测量配置页面可配置输入通道的参数，若输入为 0-20mA 变送器线性传感器，输入类型请选择为线性，若为 10K 的 3950 热敏电阻，则选择为非线性。输入模式通常仅在交流互感器输入时选择为交流，其他一般选择直流。单位支持设置字母或百分号字符，合法的长度应为 0-2 位，设置 CC 时显示℃。测量通道名称的设置与前文的开关名称类似。偏置、斜率、下限、上限、倍率的设置与计算结果有关，不同传感器的设置请查看说明书末尾的示例或联系技术支持。

每个通道可以设置四路独立定时时段，时段为按天循环执行，支持跨日时间段，时段的工作为边沿触发模式，定时控制与手动控制可以兼容运行。内置时钟电池仅在控制主机装有时钟电池时选择。设备在联网正常的情况下会自动同步时间，用户无需手动校正设备时间。



每路开关均支持配置控制规则，分为故障规则、打开规则、关闭规则、报警规则，其中报警规则与开关控制无关，可单独作为报警功能使用。故障规则优先级最高，且一旦触发，输出将关闭并锁定，必须手动清除故障标识才能继续进行控制。关闭、打开、定时、手动控制的优先级依次降低。自开、自关、报警规则直接由条件运算结果。只有在规则开关打开且规则模式有效，对应通道的规则方能生效，若开启报警开关，对应规则触发后将上报短消息至基础配置页面所设置的号码一、号码二（仅 GPRS 版本支持短信上报功能）。仅在所有启用的与规则为真，且启用的或规则至少有一个为真，规则结果才触发生效。若不使用规则功能，请关闭规则开关。

规则配置中，支持等于、小于、大于模式。所设置地址应为主机状态寄存器中有效的地址，规则数值为判断的对象。只有条件成立且持续指定的超时时间（单位 0.1 秒）后，对应通道结果才触发生效。

**注意：若子规则的地址错误，则忽略该条子规则。**



设备的 485 现场总线功能工作在 Modbus-RTU 主/从机模式，支持 03（读多寄存器）、06（写单寄存器）、10（写多寄存器，仅从机模式支持）功能码。其中读多寄存器支持多达 16 通道的配置，工作在循环模式，主机最多可直接挂载 16 个从设备并采集数据至控制主机的状态保持寄存器 200-399 范围的任意地址。每个通道一次最多可读取 100 字的数据。每个通道的波特率、停止位、校验位、从站号、读地址、读长度、写地址、超时值可单独设置。其中读地址代表读取从机数据的起始地址，范围 0-65535。写地址代表数据写入控制主机状态寄存器的起始地址，范围 200-399。通讯超时时间有效范围 200-5000 毫秒。工作在从站模式时，所有状态寄存器均可被读取，其中地址 800-849 可通过 06/10 功能码进行写操作。

串口写入对应于 06（写单寄存器）功能码。仅支持单次立即写入。若操作完成，将返回操作结果。

**注意：若从站号、读长度、写地址、超时值错误，则忽略该条配置。**



控制主机支持相互组网功能，通过汇点平台可实现点对点组网功能。组网功能仅在打开远程更新开关时生效。远端账号为接收方的登陆账号，远端密码为接收方的登陆密码。读入地址为地址配置区的起始地址，范围 0-99，写入地址为远端接收方写入数据的状态保持寄存器地址，范围 600-699。发送长度范围 1-100，代表发送寄存器的个数。发送间隔为每两次发送之间的时间间隔，范围 20-65535 秒。

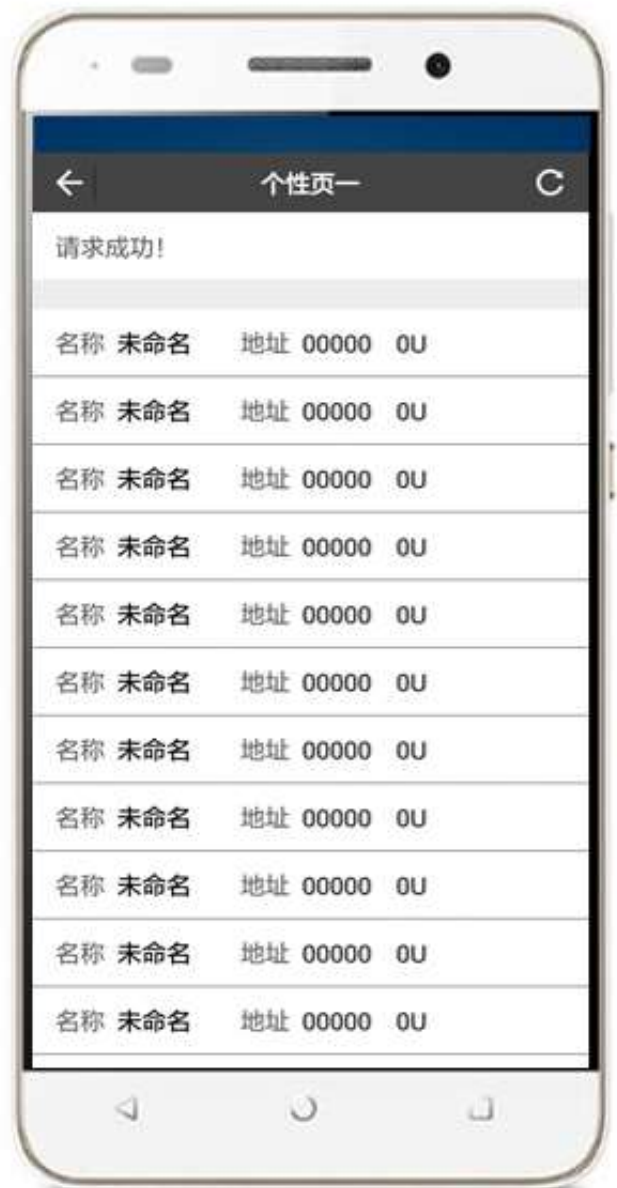
系统配置页面可修改设备登陆密码，强烈建议在设备信号良好且用户在现场的情况下进行修改，密码必须为数字或字母，长度固定 12 位，注意区分大小写。设置后请耐心等待回复设置成功提示，然后退出软件重新打开。

设备需要定时和服务器通信维持连接，通信时间间隔默认为 40 秒，可设置范围为 20-120 秒。时间间隔设置越小，通信相对越稳定，但流量消耗会越多。典型条件下，时间间隔设置为 40 秒（WIFI 版本默认设置为 20 秒），且打开组网功能，月均流量约为 50M（GPRS 版本典型值）。若设备在信号良好条件下偶尔掉线，可适当修改心跳间隔。





为了便于用户自定义采集数据，提供个性页功能。个性页需要先配置再使用。支持 4 页的个性页面，每页个性页面有最多可设置 20 组数据，4 个页面最多可设置 80 组数据。每组数据用户可自定义名称、单位、倍率（小数点移位）。其中地址为对应的控制主机状态保持寄存器地址，范围 0-65535。配置好个性页面后，可通过个性页面入口便捷查看自定义数据。



## 附录一

## 短信命令功能（仅 GPRS 版本支持该功能）

汇点主机支持短信功能，可以通过短信方式实现密码修改、开关控制和查询等功能。使用短信功能时，请确保设备使用的 SIM 卡支持短信功能（部分物联网 SIM 卡不支持短信收发功能）且有充足余额。

## 一、设备开机事件上报

若启用了设备开机上报短消息功能，则在设备开机后，将会上报短消息至所设定的号码。消息上报内容如下：

<HDXXXXXXXXXX> KAI JI

## 二、规则触发事件上报

若启用了规则触发事件的报警功能，则在事件触发后，将会上报短消息至所设定的号码。消息上报内容如下：

<HDXXXXXXXXXX>XIN XI: X,X;

其中倒数第二个 X 为事件所对应的开关通道 0—5，。倒数第一个 X 为 0—3，代表故障、自关、自开、报警。

## 三、设置短信密码

汇点主机所有短信命令均需要鉴定短信密码，短信密码正确才执行相关操作。默认的短信密码为 1234HDKJ。强烈建议用户使用时先修改短信密码，保证控制主机的安全性。修改短信密码时，按照以下格式编辑短信发送至设备内所安装的 SIM 卡。

HD#1234HDKJ#XGDXMM#XXXXXXXXX#

其中 1234HDKJ 为原短信密码，新短信密码 XXXXXXXX 为 8 位任意数字或字母。成功回复短消息：<HDXXXXXXXXXX>DXMM: XXXXXXXX。表示当前短信密码。

## 四、设置登陆密码

登陆密码用于设备的远程登陆。默认的登陆密码为 12345678HDKJ。强烈建议用户使用时先修改登陆密码，保证控制主机的安全性。修改登陆密码时，按照以下格式编辑短信发送至设备内所安装的 SIM 卡。

HD#1234HDKJ#XGDLMM#XXXXXXXXXXXXX#

其中 1234HDKJ 为当前短信密码，新登陆密码 XXXXXXXXXXXX 为 12 位任意数字或字母。成功回复短消息：<HDXXXXXXXXXX>DLMM: XXXXXXXXXXXX。表示当前登录密码。

## 五、设置短信状态

主机可选择是否允许短信方式控制和查询设备开关输出状态，修改短信状态时，按照以下格式编辑短信发送至设备内所安装的 SIM 卡。

HD#1234HDKJ#XGDXZT#X#

其中 1234HDKJ 为当前短信密码，X 为 0 表示停用短信控制功能，为 1 表示启用短信控制功能。成功回复短消息：<HDXXXXXXXXXX>DXZT: X。表示当前短信设置状态。

## 六、设置网络状态

主机可选择是否允许设备联网。若关闭设备联网功能，设备仅能通过短信方式进行控制，不具备联网功能且不会产生数据流量。修改网络状态时，按照以下格式编辑短信发送至设备内所安装的 SIM 卡。

HD#1234HDKJ#XGWLZT#X#

其中 1234HDKJ 为当前短信密码, X 为 0 表示停用网络功能, 为 1 表示启用网络功能。成功回复短消息: <HDXXXXXXXXXX> WLZT: X。表示当前网络设置状态。

### 七、设置开关状态

在启用短信状态功能的前提下, 可通过短信方式控制设备开关状态。设置开关状态时, 按照以下格式编辑短信发送至设备内所安装的 SIM 卡。

HD#1234HDKJ#XGKGZT#X#X#

其中 1234HDKJ 为当前短信密码, 倒数第二个 X 表示开关通道 0-5, 倒数第一个 X 为零时表示关闭开关, 为 1 时表示打开开关。成功回复短消息: <HDXXXXXXXXXX>KGZT: X,X,X,X,X,X。分别代表六路开关的输出状态。

### 八、查询开关状态

如需要获取开关状态, 按照以下格式编辑短信发送至设备内所安装的 SIM 卡。

HD#1234HDKJ#CXKGZT#

其中 1234HDKJ 为当前短信密码。成功回复短消息: <HDXXXXXXXXXX>KGZT: X,X,X,X,X,X。分别代表六路开关的输出状态。

### 九、查询版本信息

如需要获取版本信息, 按照以下格式编辑短信发送至设备内所安装的 SIM 卡。

HD#1234HDKJ#CXBBXX#

其中 1234HDKJ 为当前短信密码。成功回复短消息: <HDXXXXXXXXXX>BBXX: 0XXXXX, 0XXXXX, 0XXXXX,X,X。分别代表产品型号, 固件版本, 软件版本, 短信状态, 网络状态。

## 附录二

## 测量配置

控制主机的四路测量输入需在测量配置页面设置正确的参数才能正确计算测量结果。测量结果均以 16 位有符号数表示，范围-32768—32767。用户需要根据输入类型配置传感器类型、模式、偏置、斜率、下限、上限。其中单位、名称、倍率与计算无关，只影响结果的显示。

控制主机电路的组成直接确定允许接入何种传感器。故用户在确定需要接入的传感器类型后，需先联系汇点公司的技术支持，以确定控制主机的硬件配置。默认情况下，控制主机的四路输入可直接接入交流互感器二次线圈测量交流电流，且交流互感器变比为 1000:1 时可测量 50A 工频交流电流，变比为 2000:1 时可测量 100A 工频交流电流（在不超出交流互感器量程的情况下）。同时也可根据客户要求更改汇点主机电路配置，以支持温度、0(4)—20mA 变送器，开关量等传感器的接入。

线性传感器接入时，计算结果与输入有以下恒等式：

$$\text{计算结果} = (\text{输入数据} \times \text{斜率} / 100) + \text{测量偏置}$$

**例一：汇点控制主机默认测量配置，接入 1000:1 交流互感器测量电流**

类型：线性

模式：交流

偏置：0

斜率：366

下限：-32768

上限：32767

其中，为了便于理解测量结果，额外的配置如下

单位：A

名称：电流一

倍率：1/100

此时，若互感器通过电流为 25A，测量结果将显示

电流一 25.00A

同理，如接入 2000:1 的交流互感器，仅需把斜率乘 2 即可。当然，用户可根据实际需要调整相关参数。例如测量交流互感器电流时，不可能出现负结果，可以把下限设置为 0，又如设置结果显示不能超过 50A，在倍率为 1/100 时可把上限设置为 5000。



## 附录四

## 状态保持寄存器

状态保持寄存器分只读、读写类型。进行读操作时，可在基地址的基础上进行偏移，根据基地址的偏移值，可进行单字、双字、有符号、无符号、缩放等的取值，不管任何一种取值方式，结果均限制在-32768-32767，双字取值时，禁止跨区操作。进行写操作时，对应的地址必须是读写类型，且只能对基地址进行操作，不允许基地址偏移，且必须是单字的原值操作。

地址范围	取值模式
0000——00999（基地址）	16 位有符号，结果范围-32768——32767
01000——01999	16 位无符号，结果范围 000000——32767
02000——02999	16 位有符号缩放 10 倍，结果范围-3276——3276
03000——03999	16 位无符号缩放 10 倍，结果范围 00000——6553
04000——04999	32 位有符号，结果范围-32768——32767
05000——05999	32 位无符号，结果范围 000000——32767
06000——06999	32 位有符号缩放 10 倍，结果范围-32768——32767
07000——07999	32 位无符号缩放 10 倍，结果范围 000000——32767
01000——01999	32 位有符号缩放 100 倍，结果范围-32768——32767
08000——08999	32 位无符号缩放 100 倍，结果范围 000000——32767
09000——09999	32 位有符号缩放 1000 倍，结果范围-32768——32767
10000——10999	32 位无符号缩放 1000 倍，结果范围 000000——32767
11000——11999	32 位有符号缩放 10000 倍，结果范围-32768——32767
12000——12999	32 位无符号缩放 10000 倍，结果范围 000000——32767
13000——13999	32 位有符号缩放 100000 倍，结果范围-32768——32767
14000——14999	32 位无符号缩放 100000 倍，结果范围 000000——32767
15000——15999	32 位有符号缩放 1000000 倍，结果范围-32768——32767
16000——16999	32 位无符号缩放 1000000 倍，结果范围 000000——32767
17000——17999	32 位有符号缩放 10000000 倍，结果范围-32768——32767
18000——18999	32 位无符号缩放 10000000 倍，结果范围 000000——32767
19000——65535	保留，请勿使用

状态寄存器	功能描述
000	保留，空值
001	寄存器版本号
002	输入 A 测量结果，范围-32768——32767
003	输入 B 测量结果，范围-32768——32767
004	输入 C 测量结果，范围-32768——32767
005	输入 D 测量结果，范围-32768——32767
006	主机供电电压，单位 1/100V
007	主机主板温度，单位 1/100℃

008	输入 A 原始直流分量, 范围 0——4095
009	输入 B 原始直流分量, 范围 0——4095
010	输入 C 原始直流分量, 范围 0——4095
011	输入 D 原始直流分量, 范围 0——4095
012	输入 A 原始交流分量, 范围 0——4095
013	输入 B 原始交流分量, 范围 0——4095
014	输入 C 原始交流分量, 范围 0——4095
015	输入 D 原始交流分量, 范围 0——4095
016	通道 A 输出结果, 0 为关闭, 1 为打开
017	通道 B 输出结果, 0 为关闭, 1 为打开
018	通道 C 输出结果, 0 为关闭, 1 为打开
019	通道 D 输出结果, 0 为关闭, 1 为打开
020	通道 E 输出结果, 0 为关闭, 1 为打开
021	通道 F 输出结果, 0 为关闭, 1 为打开
022	通道 A 关闭计时低 16 位, 单位 1/10 秒
023	通道 A 关闭计时高 16 位, 单位 1/10 秒
024	通道 B 关闭计时低 16 位, 单位 1/10 秒
025	通道 B 关闭计时高 16 位, 单位 1/10 秒
026	通道 C 关闭计时低 16 位, 单位 1/10 秒
027	通道 C 关闭计时高 16 位, 单位 1/10 秒
028	通道 D 关闭计时低 16 位, 单位 1/10 秒
029	通道 D 关闭计时高 16 位, 单位 1/10 秒
030	通道 E 关闭计时低 16 位, 单位 1/10 秒
031	通道 E 关闭计时高 16 位, 单位 1/10 秒
032	通道 F 关闭计时低 16 位, 单位 1/10 秒
033	通道 F 关闭计时高 16 位, 单位 1/10 秒
034	通道 A 打开计时低 16 位, 单位 1/10 秒
035	通道 A 打开计时高 16 位, 单位 1/10 秒
036	通道 B 打开计时低 16 位, 单位 1/10 秒
037	通道 B 打开计时高 16 位, 单位 1/10 秒
038	通道 C 打开计时低 16 位, 单位 1/10 秒
039	通道 C 打开计时高 16 位, 单位 1/10 秒
040	通道 D 打开计时低 16 位, 单位 1/10 秒
041	通道 D 打开计时高 16 位, 单位 1/10 秒
042	通道 E 打开计时低 16 位, 单位 1/10 秒
043	通道 E 打开计时高 16 位, 单位 1/10 秒
044	通道 F 打开计时低 16 位, 单位 1/10 秒
045	通道 F 打开计时高 16 位, 单位 1/10 秒
046	通道 A 故障规则结果, 0 为无效, 1 为有效
047	通道 B 故障规则结果, 0 为无效, 1 为有效

048	通道 C 故障规则结果, 0 为无效, 1 为有效
049	通道 D 故障规则结果, 0 为无效, 1 为有效
050	通道 E 故障规则结果, 0 为无效, 1 为有效
051	通道 F 故障规则结果, 0 为无效, 1 为有效
052	通道 A 自关规则结果, 0 为无效, 1 为有效
053	通道 B 自关规则结果, 0 为无效, 1 为有效
054	通道 C 自关规则结果, 0 为无效, 1 为有效
055	通道 D 自关规则结果, 0 为无效, 1 为有效
056	通道 E 自关规则结果, 0 为无效, 1 为有效
057	通道 F 自关规则结果, 0 为无效, 1 为有效
058	通道 A 自开规则结果, 0 为无效, 1 为有效
059	通道 B 自开规则结果, 0 为无效, 1 为有效
060	通道 C 自开规则结果, 0 为无效, 1 为有效
061	通道 D 自开规则结果, 0 为无效, 1 为有效
062	通道 E 自开规则结果, 0 为无效, 1 为有效
063	通道 F 自开规则结果, 0 为无效, 1 为有效
064	通道 A 报警规则结果, 0 为无效, 1 为有效
065	通道 B 报警规则结果, 0 为无效, 1 为有效
066	通道 C 报警规则结果, 0 为无效, 1 为有效
067	通道 D 报警规则结果, 0 为无效, 1 为有效
068	通道 E 报警规则结果, 0 为无效, 1 为有效
069	通道 F 报警规则结果, 0 为无效, 1 为有效
070	运行计时低 16 位, 单位秒
071	运行计时高 16 位, 单位秒
072	无法注册至运营商 (无线网络) 计时低 16 位, 单位秒
073	无法注册至运营商 (无线网络) 计时高 16 位, 单位秒
074	无法连接至服务器计时低 16 位, 单位秒
075	无法连接至服务器计时高 16 位, 单位秒
076	时钟未更新计时低 16 位, 单位秒
077	时钟未更新计时高 16 位, 单位秒
078	HD6C6R485H 新增: 输入 E 测量结果, 范围-32768——32767
079	HD6C6R485H 新增: 输入 F 测量结果, 范围-32768——32767
080	HD6C6R485H 新增: 输入 E 原始直流分量, 范围 0——4095
081	HD6C6R485H 新增: 输入 F 原始直流分量, 范围 0——4095
082	HD6C6R485H 新增: 输入 E 原始交流分量, 范围 0——4095
083	HD6C6R485H 新增: 输入 F 原始交流分量, 范围 0——4095
084	HD6C6R485H 新增: 输入 A 测量*输入 B 测量/10000, 范围-32768——32767
085	HD6C6R485H 新增: 输入 A 测量*输入 C 测量/10000, 范围-32768——32767
086	HD6C6R485H 新增: 输入 A 测量*输入 D 测量/10000, 范围-32768——32767
087	HD6C6R485H 新增: 输入 A 测量*输入 E 测量/10000, 范围-32768——32767



088	HD6C6R485H 新增: 输入 A 测量*输入 F 测量/10000, 范围-32768——32767
089	HD6C6R485H 新增: 输入 B 测量*输入 C 测量/10000, 范围-32768——32767
090	HD6C6R485H 新增: 输入 B 测量*输入 D 测量/10000, 范围-32768——32767
091	HD6C6R485H 新增: 输入 B 测量*输入 E 测量/10000, 范围-32768——32767
092	HD6C6R485H 新增: 输入 B 测量*输入 F 测量/10000, 范围-32768——32767
093	HD6C6R485H 新增: 输入 C 测量*输入 D 测量/10000, 范围-32768——32767
094	HD6C6R485H 新增: 输入 C 测量*输入 E 测量/10000, 范围-32768——32767
095	HD6C6R485H 新增: 输入 C 测量*输入 F 测量/10000, 范围-32768——32767
096	HD6C6R485H 新增: 输入 D 测量*输入 E 测量/10000, 范围-32768——32767
097	HD6C6R485H 新增: 输入 D 测量*输入 F 测量/10000, 范围-32768——32767
098	HD6C6R485H 新增: 输入 E 测量*输入 F 测量/10000, 范围-32768——32767
099:199	保留, 空值
200:399	MODBUS 主站模式更新保持寄存器, 主站模式时保存读取的数据。
400:599	MODBUS 主站模式更新超时寄存器, 单位 1/10 秒
600:699	自定义保持寄存器 (远端更新寄存器)
700:799	自定义超时寄存器 (远端超时寄存器), 单位秒
800:849	MODBUS 从站模式读写保持寄存器, 从站模式时保存写入的数据。
850:899	MODBUS 从站模式读写更新超时寄存器, 单位 1/10 秒
900:949	对接读写保持寄存器, 保存写入的数据。
950:999	对接读写更新超时寄存器, 单位秒

广州汇点信息科技有限公司

电话: 020-31061805

网址: www.huidkj.com

邮箱: huidian@huidkj.com

地址: 广州市番禺区石楼镇石清公路 78 号中创云谷科技园 A 座 215A