

IOTZONE[®]

智慧照明·节能管理

10通道网络继电器控制器

ZMRN1016-S3

使用说明书

文件状态	项目名称	10通道网络继电器V10	文档名称	使用说明书
<input type="checkbox"/> 草稿	文件标识	ZM-WEB-V10-DOC	当前版本	V10
<input checked="" type="checkbox"/> 正式发布	作者	DJB	完成时间	2016-8-20
<input type="checkbox"/> 正在修改	页数	14	等级	中

2016年8月

常州贞明电子科技有限公司

zhenmingdianzikejiyouxiangongsi

一、产品介绍

1. 功能介绍

1.1 手动控制

您可以使用原有开关手动开关控制家电。

1.2 远程控制

随时、随地、随心控制您的设备，即使您远在国外他乡也一样可以远程控制。

1.3 控制状态精确反馈

无论您是局域网还是远程，无论您是网络控制还是本地开关，无论谁在操作，都能够准确无误看到执行后状态。

1.4 自定义设备名称

允许您自定义设备的名称及输出通道名称，让您的操作更加直观，支持软件与网页自定义名称同步。

1.5 支持外置传感器

支持贞明电子的传感器3组，可实时显示，并且可设置阈值触发实现传感器与继电器的联动控制。

1.6 安全的系统架构

局域网控制采用设备硬件密码验证，远程控制采用帐号加密码验证，密码可由用户自定义。

1.7 使用更简单

您不用担心不会使用，也不用担心配置错误导致控制器无法正常工作，控制器支持硬件一键还原。

1.8 支持众多平台

(1)网页方式支持IOS、安卓、Windows、Linux、mac os、任意带有浏览器的手机和云电视。

(2)在PC端支持贞明电子提供的多通道集中管理平台软件。

(3)支持安卓、苹果IOS手机APP控制。

1.9 丰富的语言版本

网页版目前支持简体中文、繁体中文、英语，只要您和我们的商务联系，无论您有多少量，我们都可以免费定制语言版本。

1.10 实时时间显示

联网可自动同步网络时间，与国家授时中心时间保持同步，断电时间不丢失。

1.11 离线定时功能

最高支持16组独立离线定时开关操作，可按星期设置定时，操作与iphone闹钟完全相似，继电器状态可任意设定，大大节省定时器资源。

1.12 完美的云平台支持

设备直接接入贞明电子自己的云服务器，无需花生壳、不限宽带，大大增加稳定性及可控性。客户如需接入自己的云平台请与我们商务联系。

1.13 客户定制

我们可以根据客户的实际需求定制硬件、软件和系统方案。

1.14 二次开发

企业、科研单位和硬件爱好者，我们提供公开的TCP socket、UDP通信协议，方便用户二次开发，更具灵活性。

2. 技术参数

2.1 电源电压：9~28V，建议12V/1A电源；

2.2 输出端口：10个独立无源输出；

2.3 输入端口：10个独立有源输入，支持AC220V或DC12V（2个硬件版本）；

2.4 传感器接口：可带3组贞明电子传感器系列；

2.5 待机功耗：0.8W，最大功耗：5W；

2.6 输出端口允许最大电压/电流：AC 250V/16A，10万次以上；

2.8 RTC电池型号：CR1220；

2.9 定时参数：16组定时器，10通道自由分配定时，支持离线；

2.10 外壳尺寸：158×88×59mm

2.11 工作温度：-25~80摄氏度；

2.12 保存温度：-40~85摄氏度；

2.13 保存湿度：5%~95%RH；

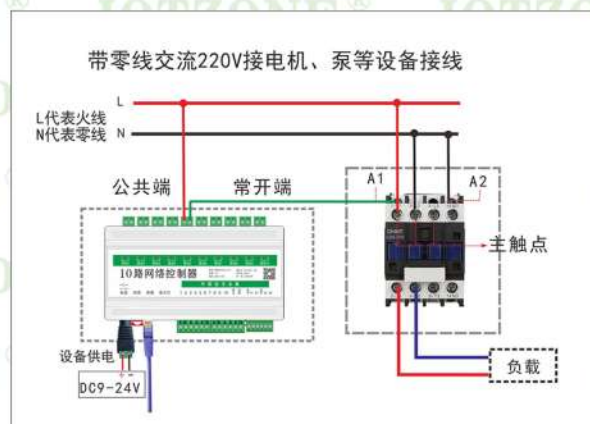
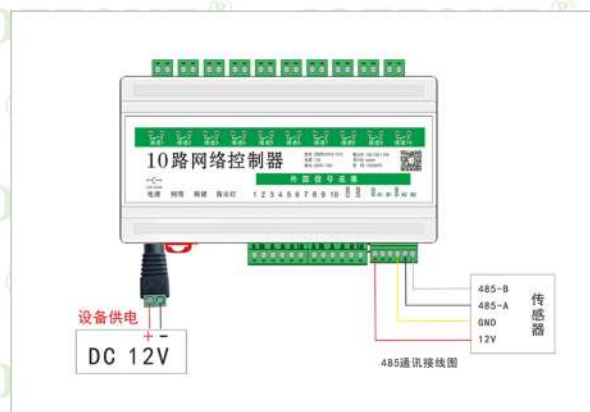
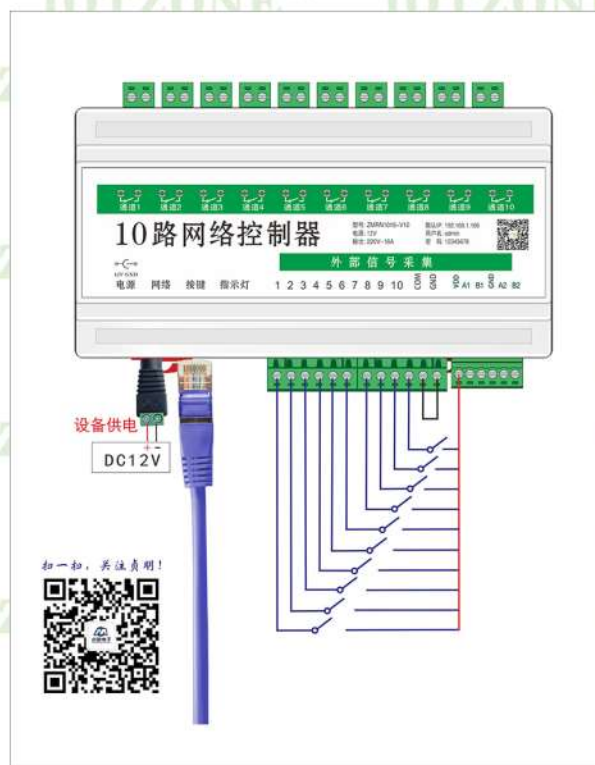
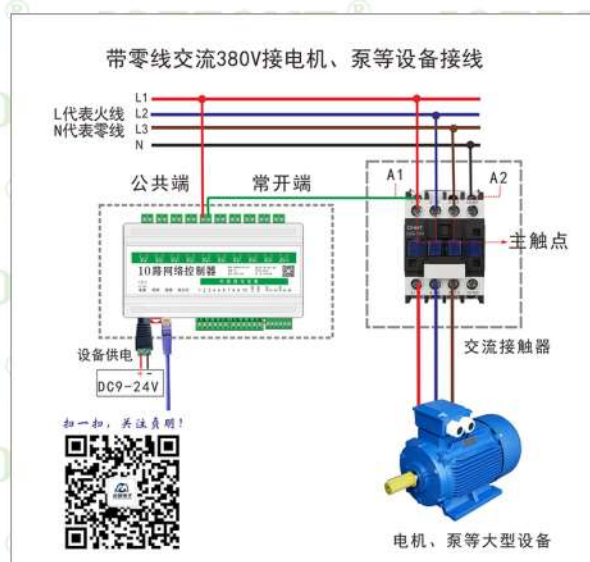
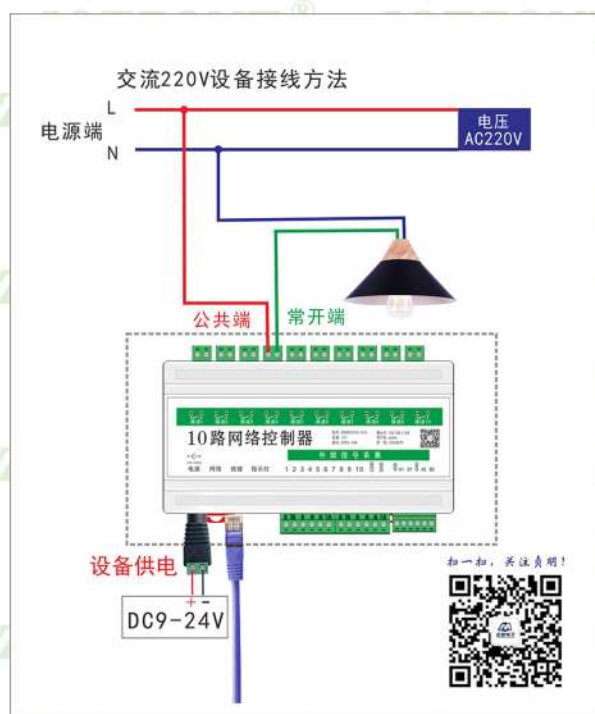
3. 系统参数

控制器系统默认参数，如下表所示：

参数名称	默认参数值	支持修改
HTTP PORT	80	√
TCP PORT	1234	√
DHCP	禁止	√
Host name	iotzone	√
子网掩码	255.255.255.0	√
MAC地址	Random	√
首选DNS服务器	114.114.114.114	√
备用DNS服务器	8.8.8.8	√
用户名	admin	×
用户密码	12345678	√
Http 最大用户数	6	×

二、硬件连接

1. 基本硬件连接如下所示:



2. 接口介绍

整个板上方包含 2×10 个接线端子，分别是10组继电器输出。在继电器关闭状态下，两个接线端子断开；在继电器打开状态下，两个接线端子导通。继电器类似于开关 $\text{—}/\text{—}$ 。

PCB板下方从左到有依次是外部电源输入、网线接口、初始化按钮和10个输入端子，橘黄色的为传感器接口。

标准电源是12V/2A，本产品支持宽电压输入，输入范围在9V—28V下均正常工作。

初始化按钮用于初始化网络参数。网口连接到路由器或者电脑通讯。

10个输入节点，1、2、3、4、5为1组，6、7、8、9、10为1组。数字接火线，COM接零线，千万不能火线和零线接在一起。

三、网络配置

1. 连接电脑（DHCP禁止）

只需要确保电脑与控制器在同一网段，不使用自动获得IP，如右图所示。

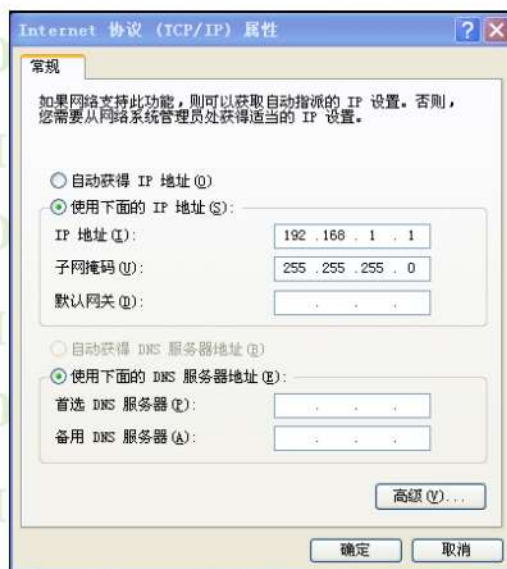
2. 连接路由器

2.1 非DHCP方式访问

您需要配置控制器的IP与路由器在同一网段，输入设备IP。

2.1 DHCP方式访问（默认方式）

将控制器连接网线后插入路由器的LAN口，电脑连接同一个路由器，在浏览器中输入<http://iotzone/>。



3. 控制器配置

控制器的默认参数如下，您可以根据您的局域网进行修改。

系统参数配置	
名称	参数
HTTP端口	80
TCP端口	1234
IP地址	192.168.1.166
子网掩码	255.255.255.0
默认网关	192.168.1.1
MAC地址	44:33:4C:4C:56:FC
首选DNS服务器	194.25.2.129
备用DNS服务器	194.25.2.130

在修改完HTTP端口和MAC地址后，断电后2分钟上电。如果您有多个控制器接入局域网中无法访问，请注意检查IP冲突或者MAC冲突。



用户名 admin

用户密码

确认用户密码

掉电状态保存 ☒

交流输入 ☒

DHCP使能 ☒

重启设备

不保存

禁止

禁止

重启

确认 取消

用户可以根据自己的功能选择继电器掉电是否需要保存，也可以选择输入与输出是否需要关联(关联即是输入变化，继电器输出也变化)。

交流输入默认为使能状态，不建议客户自己修改，因为此功能与硬件相关。

如果需要自定义设置静态IP，请关闭DHCP功能后修改IP、网关、DNS等参数，然后重启设备，此时可以用设置的IP地址进行访问控制器。

重启设备实现软件重启功能，与断电重启效果一致。

四、操作使用

1. 复位按键使用

(1) 应急关闭所有继电器：在工作状态下，按复位按键可以关闭所有继电器；

(2) 复位参数：断电状态下，按住按键，上电，等20秒然后松开按键。

2. 局域网访问

(1) 在Google Chrome浏览器中输入http://iotzone/则出现如右面：

(2) 在用户名框中输入admin，密码输入12345678，如果您修改了密码，请输入您修改后的密码。

(3) 点击登录，出现网页的主页面



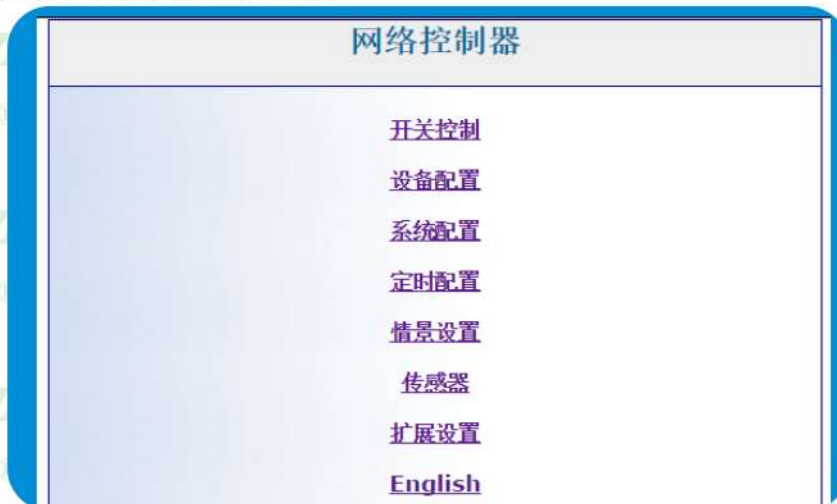
需要进行身份验证

服务器 http://netrelay:80 要求用户输入用户名和密码。服务器提示：Net relay V5.0.

用户名:

密码:

登录 取消



网络控制器

开关控制

设备配置

系统配置

定时配置

情景设置

传感器

扩展设置

English

3. 设备参数设置

根据您的使用习惯，给每一路控制器输入配置您熟悉的名称，点击确认则配置完成。上位机软件会自动同步设备名称及输出通道名称。

开关控制 | 设备配置 | 系统配置 | 定时配置

设备设置

在这里可以给您的开关输出定制名称，名称最大长度为5个中文或16个英文和数字，点触时间设置，默认值为0.1秒，最长为6000秒，如果出现乱码请加空格填充输入框。正确联网后，通过扫描二维码进行绑定。

名称	配置	点触时间(0.1s)
设备名称	0285282320294990	
输出1	relay 1	10
输出2	relay 2	10
输出3	relay 3	10
输出4	relay 4	10
输出5	relay 5	10
输出6	relay 6	10
输出7	relay 7	10
输出8	relay 8	10
输出9	relay 9	10
输出10	relay 10	10

这时，在继电器控制界面则显示您所配置的名称，以及设置点触时间，时间可设为0.1-6000秒，实际点触时间=设置时间*0.1s。

4. 局域网访问

通过开关控件可以操作继电器的开和关。当继电器关的时候灯泡图标为蓝色，当继电器为开的时候灯泡图标为黄色。如果您想获得当前状态请刷新网页。点触为继电器打开延时一段时间后自动关闭，延时时间在设备参数设置中介绍。

开关控制 | 设备配置 | 系统配置 | 定时配置

开关控制

名称	操作
relay1	开 关 点触 
relay2	开 关 点触 
relay3	开 关 点触 
relay4	开 关 点触 
relay5	开 关 点触 
relay6	开 关 点触 
relay7	开 关 点触 
relay8	开 关 点触 
relay9	开 关 点触 
relay10	开 关 点触 
全部	全开 全关

Copyright © 2010-2016 贞明电子 TEL: (+86)15061962326 All rights reserved.

5. 定时器设置

可在定时操作界面上半部分手动设置当前时间，一般情况下无需用户手动设置，在联网情况下会自动与国家时间服务器同步。如果发现不能同步，可能原因是设备不能正常上网，如发现设备时间与电脑时间有误差，可能原因是电脑时间不准。

开关控制 | 设备配置 | 系统配置 | 定时配置

定时器设置

在这里可以设置时间，及定时器参数

14:28:42
周六

时间格式	时间设置
年-月-日	<input type="text" value="2016-8-20"/>
时-分-秒	<input type="text" value="14-28-36"/>
星期	<input type="text" value="6"/>
NTP地址	<input type="text" value="202.112.31.197"/>

网页的上半部分可以通过手动设置时间，需要设置年月日、时分秒、星期，设置好后点击确定。

通过网页可以设置16组定时开关，输入定时时间（可精确定时到秒）。使能需要定时的星期，0表示禁止，1表示使能，从左往右分别是星期日、星期一、星期二、星期三、星期四、星期五、星期六。

通道输出，当时间到，触发输出。0表示关闭继电器，1表示打开继电器，2表示点触，x表示保持之前的状态不动作（如果之前为开仍然为开，如果之前为关仍然为关），从左往右分别表示继电器1-10。设置完成后点最下面的确定。

关闭定时器的方法：将星期全部设置为0，将输出全部设置为x。

名称	定时时间	星期循环	通道输出
定时1	<input type="text" value="14-35-30"/>	<input type="text" value="0000001"/>	<input type="text" value="1100xxxx1"/>
定时2	<input type="text" value="0-0-0"/>	<input type="text" value="0000000"/>	<input type="text" value="xxxxxxxxx"/>
定时3	<input type="text" value="0-0-0"/>	<input type="text" value="0000000"/>	<input type="text" value="xxxxxxxxx"/>
定时4	<input type="text" value="0-0-0"/>	<input type="text" value="0000000"/>	<input type="text" value="xxxxxxxxx"/>
定时5	<input type="text" value="0-0-0"/>	<input type="text" value="0000000"/>	<input type="text" value="xxxxxxxxx"/>
定时6	<input type="text" value="0-0-0"/>	<input type="text" value="0000000"/>	<input type="text" value="xxxxxxxxx"/>
定时7	<input type="text" value="0-0-0"/>	<input type="text" value="0000000"/>	<input type="text" value="xxxxxxxxx"/>
定时8	<input type="text" value="0-0-0"/>	<input type="text" value="0000000"/>	<input type="text" value="xxxxxxxxx"/>
定时9	<input type="text" value="0-0-0"/>	<input type="text" value="0000000"/>	<input type="text" value="xxxxxxxxx"/>
定时10	<input type="text" value="0-0-0"/>	<input type="text" value="0000000"/>	<input type="text" value="xxxxxxxxx"/>
定时11	<input type="text" value="0-0-0"/>	<input type="text" value="0000000"/>	<input type="text" value="xxxxxxxxx"/>
定时12	<input type="text" value="0-0-0"/>	<input type="text" value="0000000"/>	<input type="text" value="xxxxxxxxx"/>
定时13	<input type="text" value="0-0-0"/>	<input type="text" value="0000000"/>	<input type="text" value="xxxxxxxxx"/>
定时14	<input type="text" value="0-0-0"/>	<input type="text" value="0000000"/>	<input type="text" value="xxxxxxxxx"/>
定时15	<input type="text" value="0-0-0"/>	<input type="text" value="0000000"/>	<input type="text" value="xxxxxxxxx"/>
定时16	<input type="text" value="0-0-0"/>	<input type="text" value="0000000"/>	<input type="text" value="xxxxxxxxx"/>

Copyright © 2010-2016 贞明电子 TEL: (+86)15061962326 All rights reserved.

如上图所示，定时2-8全部关闭，定时1使能，定时时间为14:35:30，星期六使能，当定时时间到继电器1,2,10为打开，3,4为关闭，其余保持原有状态不动作。

6. 情景设置

情景设置，用于设置输入与输出的映射关系。默认为输入与输出一一对应，并且输入关，输出则关；输入开，输出则开。情景状态指示输入与输出关联状态，默认为关联则显示“Enable”。这里通过设置可以实现比较复杂的逻辑关系，比如接一个物理开关接到输入1实现全开全关动作，如右图所示

情景设置

每个输入可以触发8个输出的不同状态，默认为输入1触发输出1。0表示继电器关，1表示继电器开，2表示点触，X表示不动作。

输入号	输入关	输入开	情景状态
输入1	000000000	111111111	enable
输入2	x0xxxxxxx	x1xxxxxxx	enable
输入3	xx0xxxxxx	xx1xxxxxx	enable
输入4	xxx0xxxxx	xxx1xxxxx	enable
输入5	xxxx0xxxx	xxxx1xxxx	enable
输入6	xxxxx0xxx	xxxxx1xxx	enable
输入7	xxxxxx0xx	xxxxxx1xx	enable
输入8	xxxxxxx0x	xxxxxxx1x	enable
输入9	xxxxxxxx0	xxxxxxxx1	enable
输入10			

确定 取消

Copyright © 2010-2016 贞明电子 TEL: (+86)15061962326 All rights reserved.

情景功能灵活性较强，需要用户多多摸索研究，以便实现更强大更复杂的逻辑关系。

7. 传感器

在传感器中可实时查看传感器数值，页面会自动刷新，当没有传感器接入时数据为0。传感器的参数设置参考“8. 扩展设置”。

传感器

名称	温度(℃)	湿度(RH%)	CO2浓度(ppm)	PM2.5(μg/m3)	光照(Lux)
传感器1	0.0	0.0	0	47	0
传感器2	0.0	0.0	0	0	0
传感器3	0.0	0.0	0	0	0

Copyright © 2010-2016 贞明电子 TEL: (+86)15061962326 All rights reserved.

8. 扩展设置

扩展设置主要是利用控制器扩展接口外接传感器，在这里配置相关传感器参数，另外可设置传感器阈值触发并实现闭环自动控制。

扩展设置

在这里配置传感器设备参数，数值需要为整数。输出仅支持开(1)和关(0)。

名称	阈值	配置
波特率		9600
扫描周期(s)		3
传感器1地址		1
传感器2地址		2
传感器3地址		3
传感器功能使能		使能

以上参数比较容易理解，设置需要与传感器保持一致，否则无法读取传感器数据。不需要使用传感器可关闭传感器功能。

自动控制功能使能

使能

温度1高阈值

30

0xxxxxxxxx

温度1低阈值

20

1xxxxxxxxx

温度2高阈值

0

xxxxxxxxxx

温度2低阈值

0

xxxxxxxxxx

温度3高阈值

0

xxxxxxxxxx

要实现传感器阈值触发，自动控制功能必须是使能状态。阈值必须为整数，不能为小数，输出与情景功能和定时功能方法一致，但不支持点触输出。以温度自动控制为例，输出1接加温设备，当高于30度时，关闭加温设备，当低于20度时打开加温设备，设置如上图所示。

9. 网页方式外网访问

(1) 必须确保您的控制器可以局域网访问，如果局域网不能访问，请返回上一节。

(2) 打开路由器配置界面，配置转发规则中的虚拟服务器，添加条目，设置端口号的时候我们要特别注意，外网端口号不要设置为80和8080，这个端口号是被电信运营商屏蔽的。

(3) 外网访问网址 <https://www.netrelay.cn>

虚拟服务器

虚拟服务器定义了广域网服务端口和局域网网络服务器之间的映射关系，所有对该广域网服务端口的访问将会被重定位给通过IP地址指定的局域网网络服务器。

服务端口号：

6688

(XX-XX or XX)

IP地址：

192.168.1.166

协议：

ALL

状态：

生效

常用服务端口号：

--请选择--

保存

返回

帮助

虚拟服务器

虚拟服务器定义了广域网服务端口和局域网网络服务器之间的映射关系，所有对该广域网服务端口的访问将会被重定位给通过IP地址指定的局域网网络服务器。

ID	服务端口	IP地址	协议	状态	编辑
1	6688	192.168.1.166	ALL	生效	编辑 删除

添加新条目

使所有条目生效

使所有条目失效

删除所有条目

上一页

下一页

帮助

10. 手机控制（微信控制平台）

微信控制平台支持安卓和苹果系统，可自动同步名称，可允许多个手机控制同一个设备，也允许PC客户端与手机端同事控制。

(1) 扫描右边二维码便可关注公众号，可注册私有账号。

(2) 绑定设备直接进入微信控制平台，可通过输入设备序列号或扫描设备专属二维码，即可添加绑定设备，设备可添加数量无限制。简单易用，快速方便，几乎没有任何设置。



手机端
控制

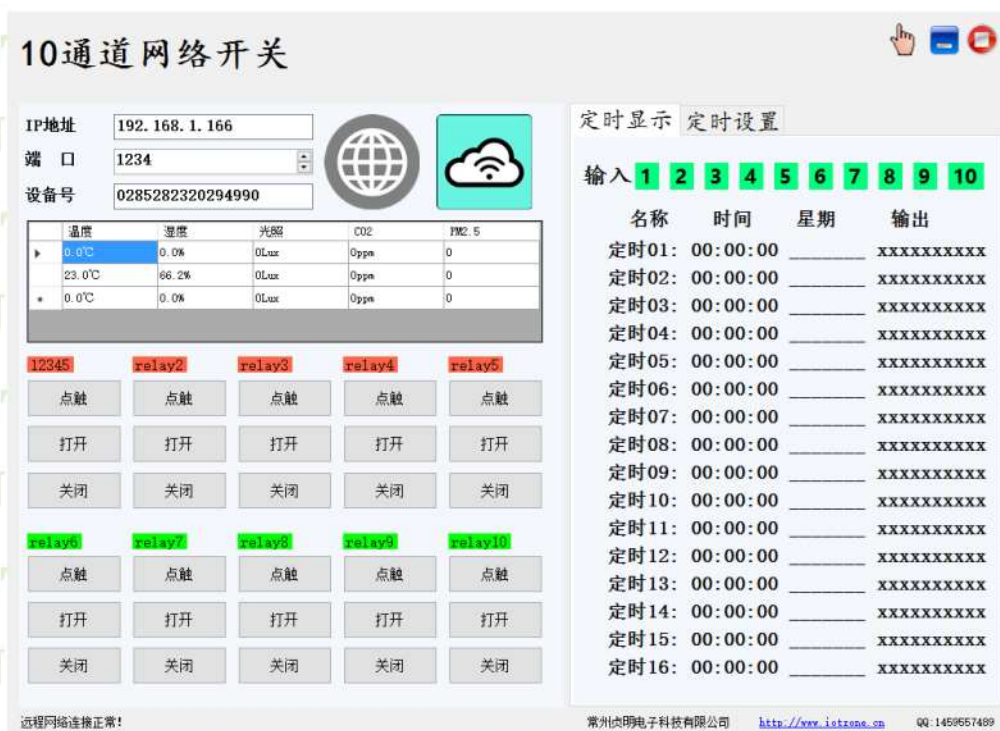
平台展示



11. 电脑上位机控制

1. 单个控制器PC软件

单个控制器PC软件可进行远程和局域网访问，可获取传感器数值、继电器状态、定时器设置。具体使用方法参考软件安装包里的使用说明。



2. 集中控制软件（收费软件）

集中控制软件，可同时控制本店所有控制器，集中管理。根据数量自动伸缩，理论没有上限（当然这与计算机性能有关）。



12. 操作视频演示

<http://i.youku.com/iotzone>。

五、二次开发

支持《贞明电子ZMRN0404-S1通信协议V1.0.pdf》，可向本公司索取。

六、应用场合

1. 家居

出门忘了关灯，你不用半路折回。冬天躺在床上，不用担心厨房的灯还开着。你可以随时随地，随心所欲让家里的电器打开。



2. 农业

大棚里的蔬菜瓜果又该浇水了，你不必跑进高温的大棚，你在家就可以给他们灌溉浇水了。



3. 工业

车间里的机器，流水线上的灯，坐在电脑前就可以合理的控制机器的使用，更加节能。



4. 办公室

您不必每天担心下班忘了关饮水机，早早来到办公室泡一杯咖啡开始新的一天工作。公司的电灯、电脑、饮水机等不用一直处于待机状态，让办公室更智能更省电。



智慧照明·节能管理

常州贞明电子科技有限公司 <<<<<<

zhenmingdianzikejiyouxiangongsi

七、使用注意

高压强电，请勿触摸！请勿短路！控制器接线时请断开电源！请专业电工接线操作！

八、售后支持

3年内无条件保修！

1周测试不满意在不影响产品二次销售的前提下，无条件退换货！

我们的联系电话接受您24小时的咨询！

市场：

邓先生：(+86) 15061962326

QQ：1459557489

Email：djbgreen@163.com

欢迎访问我们的网站

<http://www.iotzone.cn>

技术：

邓工：(+86) 18651957324

QQ：286115417

Email：286115417@qq.com

欢迎访问我们的淘宝

<http://shop58972409.taobao.com/>



扫一扫，关注公众号