

微光以太网设备使用教程

快速引导

点击蓝色文字，可以快速定位到对应位置。

服务器搭建：

- [TCP 搭建](#)
- [HTTP 搭建](#)
- [设备使用流程](#)

设备接线

- [MP86 接线](#)
- [MET](#)
- [DW100](#)
- [MU86](#)

设备配置方法

- [配置步骤](#)

利用本地服务器工具演示：

- [本地 TCP 演示](#)
- [本地 HTTP 演示](#)
- [二次开发演示](#)

部署接线

- [门禁场景接线](#)

前言

文档使用范围

适用于 MET, MP86 以太网, DW100 以太网, MU86 以太网, EC200 以太网设备。

设备使用逻辑简介。

- (1) 按照微光互联网络接口规范搭建服务器。
- (2) 给扫码器供电并且接上网线联网。
- (3) 使用微光互联配置工具, 将搭建好的服务器地址配置到扫码器内部。
- (4) 扫码器扫码后, 扫码器会将二维码内容上传到配置好的服务器中。服务器接收到数据后, 可以做数据处理, 根据处理结果, 再给扫码器返回不同的返回值。例如: 验证通过, 可以开门, 则返回 code=0000, 扫码器接收到 code=0000 后, 即会表现传输成功行为, 输出继电器信号(非门禁场景, 可以不勾选继电器控制)。

1. 服务器搭建要求

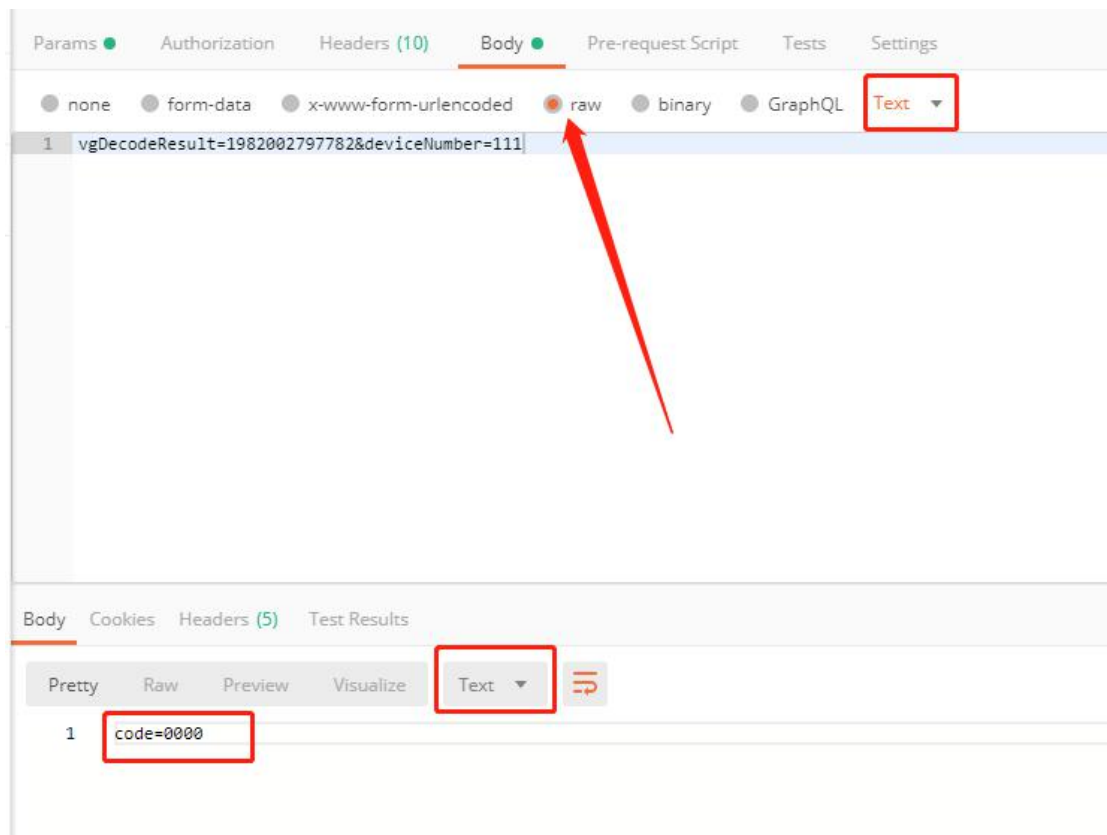
1.1 TCP 方式

搭建一个标准的 TCP 服务器即可，与扫码器建立连接后，监听端口上传的数据

1.2 HTTP 方式

扫码器提交的是一个 POST 请求，请求格式是 text/html，数据内容以字符流的方式上传。服务器给扫码器返回 code=0000 的格式为 text/plain。

以下，是用 postman 向一个合法服务器模拟请求与接收返回的示例。客户在搭建好服务器后，可以按照如此格式模拟请求服务器，查看是否可以正常通讯。



2. 设备接线

2.1 MET 接线

两个排线

如果采购的设备，是两根排线，一根 5pin 排线，一根 6pin 排线。



可以按照如下接口线序接线。

MET 有两个接线口，如图所示，分别为 5pin 口与 6pin 口。

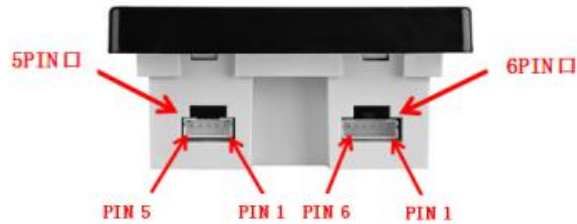


图 4 MET 接口定义指示图

MET 5pin 输出口接口定义：

MET 5PIN 端线颜色	红色 (5)	白色 (4)	绿色 (3)	黑色 (2)	灰色 (1)
定义	VCC	DATA-	DATA+	GND	NC

MET 6pin 输出口接口定义：

MET 6PIN 端线颜色	蓝色 (6)	棕色 (5)	红色 (4)	黑色 (3)	黄色 (2)	紫色 (1)
定义	TX-	TX+	RX-	RX+	COM	NO

MET 6pin 输出口与网线连接说明：

MET 6PIN 端线颜色	蓝色 (6)	棕色 (5)	红色 (4)	黑色 (3)
网线颜色	橙色	橙白色	绿色	绿白色

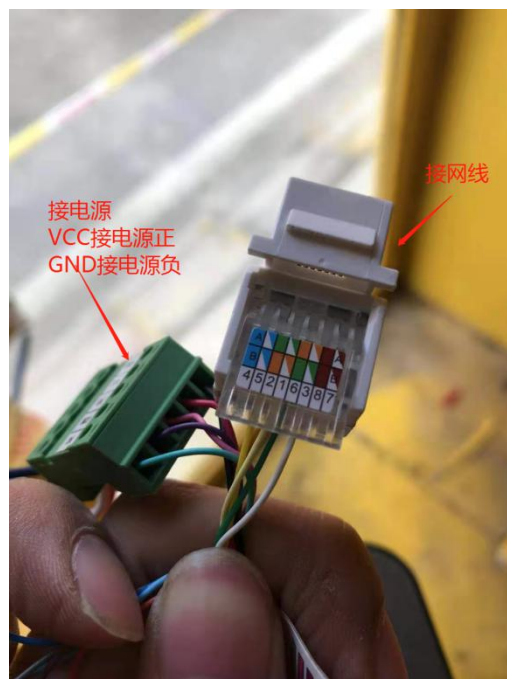
说明：MET 以太网款为直接引出四个网线引脚，按照颜色与标准的八芯网线中的四根连接即可，网线采用 568B 型接法，可参照上边表格，按照颜色接线。

网络接口线

如果采购的设备，附带的是如下集成线，则两个白色端子接扫码器，网线插口接网线，供电通过绿色端子接入，VCC 接电源正极，GND 接电源负极。



2.2 MP86 接线



2.3 DW100 接线



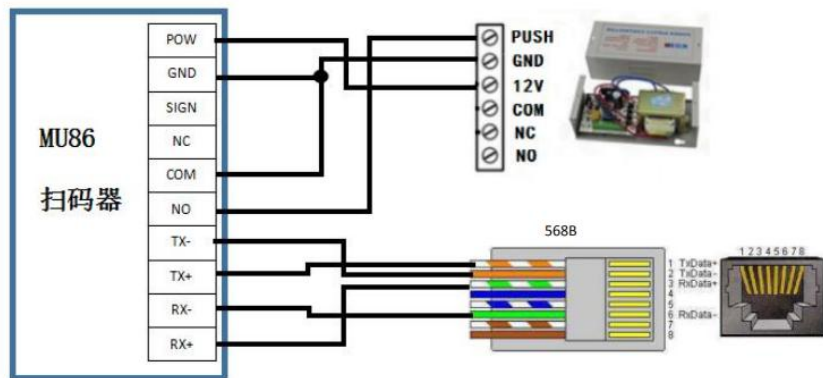
2.4 MU86 接线

Pin10	Pin9	Pin8	Pin7	Pin6	Pin5	Pin4	Pin3	Pin2	Pin1
POW	GND	SIGN	NC	COM	NO	TX-	TX+	RX-	RX+

MU86 接口	Pin4	Pin3	Pin2	Pin1
网线颜色	橙色	橙白色	绿色	绿白色

MU86 以太网款为直接引出四个网线引脚，按照颜色与标准的八芯网线中的四根连接即可，网线采用 568B 型接法，可参照上边表格，按照颜色接线。

网络设备接线图：



3. 配置扫码器

服务器搭建好并且设备接好线之后。接下来就是给扫码器配置相关内容。
从官网（<http://www.vguang.cn/xzzx1>）下载配置工具 2.3.15。
按照如下步骤配置。

第一步:打开配置工具，选择设备型号，点击下一页。

无需点击连接设备
自动检测产品型号
连接设备
设备状态：未连接
固件版本号：
手动选择产品型号

MX86	QT660	MP86	TX	DW100	EC	C900
QT420	JL7066 E2	JL5066	MC	QT960	MET	ACE90
Q400	MU86	MC10X	QT960J	QT100	MR86	QT510 QT310

中 下一页
点击下一页
采购不同的设备，需要勾选不同的型号，不可错选设备型号。

第二步：选择工作模式，输出方式，端口协议

配置密码(必填)：1234567887654321 填写默认配置密码
下一页 主界面

工作方式
 普通 开发 工作模式选择普通

输出口
 RS485/232 以太网

开发端口
 通信协议 485—拖多协议

无线/以太网/2G输出口设置
 TCP TCP协议 HTTP/HTTPS HTTP协议/HTTPS协议

TCP与HTTP/HTTPS：扫码器扫码后，透传二维码内容到服务器，服务器收到数据后，即表现传输成功行为。
TCP协议与HTTP/HTTPS协议：扫码器扫码后，将二维码内容与设备号上传到服务器，服务器收到数据后，需要给扫码器返回code=0000，扫码器收到code=0000后，表现成功行为。此成功行为，可以用来驱动开门信号。

第三步，配置扫码设置

配置密码(必填)： [← 上一页](#) [→ 主界面](#)

扫码设置 | 进阶设置 | 刷卡设置 | 网络设置

码制

前后缀

回车换行

扫码模式

扫码后动作

背光灯

码制

<input checked="" type="checkbox"/> QR	<input checked="" type="checkbox"/> DATABAR_EXP
<input checked="" type="checkbox"/> PDF417	<input checked="" type="checkbox"/> DATABAR
<input checked="" type="checkbox"/> CODE128	<input checked="" type="checkbox"/> DM码
<input checked="" type="checkbox"/> ISBN10	<input checked="" type="checkbox"/> UPCA
<input checked="" type="checkbox"/> ISBN13	<input checked="" type="checkbox"/> UPCE
<input checked="" type="checkbox"/> CODE39	<input checked="" type="checkbox"/> EAN8
<input checked="" type="checkbox"/> CODE93	<input checked="" type="checkbox"/> EAN13
<input checked="" type="checkbox"/> EAN13	<input checked="" type="checkbox"/> AZTEC
<input checked="" type="checkbox"/> ITF	

生成配置码

保存配置

恢复默认密码

退出

二维码显示位置

需要更改哪个选项，可以先勾选选项之前的对勾，再更改详细内容。
此选项卡下的内容，不影响服务器调试，可以先不用配置

第四步，进阶设置

配置密码(必填)： [← 上一页](#) [→ 主界面](#)

扫码设置 | 进阶设置 | 刷卡设置 | 网络设置

设备号

修改配置密码

扫码输出格式

设备号

设备号：

生成配置码

保存配置

恢复默认密码

退出

二维码显示位置

此处配置设备号，在“TCP协议”与“HTTP协议”配置下，会随二维码内容一起上传

其他两项不需要配置

第五步，网络设置

配置密码(必填) : 1234567887654321 [← 上一页](#) [→ 主界面](#)

扫码设置 进阶设置 刷卡设置 **网络设置**

传输成功动作
 传输失败动作
 TCP/UDP参数
 HTTP参数
 心跳设置
 IP模式
 MAC地址

传输成功动作

响蜂鸣器
 闪白灯
 闪红灯
 闪绿灯
 继电器控制

继电器延迟(毫秒): 1000

生成配置码 保存配置
恢复默认密码 退出

配置传输成功行为
如果应用于门禁场景，需要勾选继电器控制。
继电器延迟填写1000

二维码显示位置

配置密码(必填) : 1234567887654321 [← 上一页](#) [→ 主界面](#)

扫码设置 进阶设置 刷卡设置 **网络设置**

传输成功动作
 传输失败动作
 TCP/UDP参数
 HTTP参数
 心跳设置
 IP模式
 MAC地址

传输失败动作

响蜂鸣器
 闪白灯
 闪红灯
 闪绿灯

生成配置码 保存配置
恢复默认密码 退出

配置传输失败行为

二维码显示位置

配置密码(必填) : 1234567887654321 → 上一页 → 主界面

扫码设置 进阶设置 刷卡设置 网络设置

传输成功动作
 传输失败动作
 TCP/UDP参数
 HTTP参数
 心跳设置
 IP模式
 MAC地址

TCP/UDP参数

地址 : 192.168.10.176

端口号 : 8080

接收超时 (<=5秒) : 2

如果端口协议配置是TCP或者TCP协议，则需要在这里填写服务器的IP和端口号

二维码显示位置

生成配置码 保存配置
恢复默认密码 退出

配置密码(必填) : 1234567887654321 → 上一页 → 主界面

扫码设置 进阶设置 刷卡设置 网络设置

传输成功动作
 传输失败动作
 TCP/UDP参数
 HTTP参数
 心跳设置
 IP模式
 MAC地址

HTTP参数

地址 : http://192.168.10.176:9090/tes

接收超时 (<=5秒) : 2

如果端口协议选择的是HTTP或HTTPS，或协议模式则在这里填写HTTP服务器地址
只需要配置到保存路径即可，不需要带参
http://ip:port/path
举例：http://192.168.10.176:9000/test

二维码显示位置

生成配置码 保存配置
恢复默认密码 退出

配置密码(必填) : 1234567887654321 → 上一页 → 主界面

扫码设置 进阶设置 刷卡设置 网络设置

传输成功动作
 传输失败动作
 TCP/UDP参数
 HTTP参数
 心跳设置
 IP模式
 MAC地址

心跳设置

开关 : 打开 关闭

心跳包时间 :

心跳包内容 :

生成配置码 保存配置
恢复默认密码 退出

二维码显示位置

只有在TCP模式下，心跳包才会生效。时间参数单位是秒

配置密码(必填) : 1234567887654321 → 上一页 → 主界面

扫码设置 进阶设置 刷卡设置 网络设置

传输成功动作
 传输失败动作
 TCP/UDP参数
 HTTP参数
 心跳设置
 IP模式
 MAC地址

IP模式

动态IP 静态IP

IP地址 :

子网掩码 :

网关 :

DNS :

生成配置码 保存配置
恢复默认密码 退出

二维码显示位置

扫码器支持动态IP与静态IP，设置静态IP时，四项内容必须全部填写
在调试设备时，可以配置静态IP，ping一下扫码器，检测扫码器的网络连通性



第六步，生成配置码

配置密码(必填): 1234567887654321

点击生成配置码 [上一页](#) [主界面](#)

扫码设置 进阶设置 刷卡设置 网络设置

传输成功动作 响蜂鸣器 闪白灯 闪红灯 闪绿灯 继电器控制

传输成功动作

继电器延迟(毫秒): 1000



将生成的配置码，给扫码器扫描，扫码器发出滴滴声音，代表扫码成功，断电重启后，配置生效

4. 功能演示

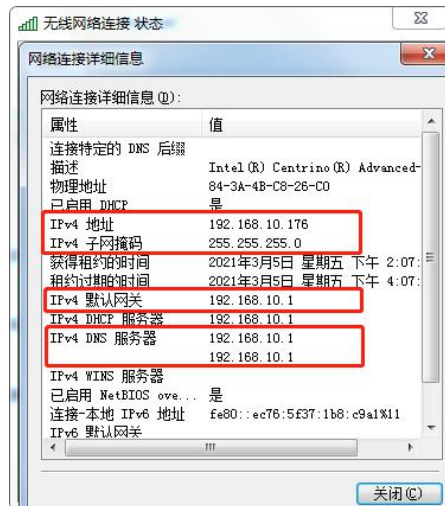
提醒：此章节下使用的测试工具，都是本地服务器工具，不能应用在实际生产环境。

4.1 测试 TCP 协议

使用工具：TCPUDPDbg(TCP UDP 网络调试工具)

环境搭建：1，给扫码器供电；2，将扫码器与 PC 连接到同一局域网内；3，关闭电脑防火墙

参数查询：查询 PC 的 IP 地址



测试网络连通性：需要给扫码器分配一个可以用的 IP。

配置扫码器：

输出方式：普通工作模式——以太网——TCP 协议

扫码设置、进阶设置、刷卡设置都可以保持默认

网络设置：传输成功行为：闪绿灯，继电器控制，继电器延时 1000

传输失败行为：闪红灯

TCP 地址：192.168.10.176 （即：搭建本地服务器电脑的本机 IP 地址）

端口号：9090 （任意指定即可，与配置工具填写的端口号保持一致）

IP 模式：按照实际网络环境，指定静态 IP，用于保持测试网络连通性。例如 IP：192.168.10.200，子网掩码：255.255.255.0，网关：192.168.10.1，DNS：192.168.10.1。

配置工具截图如下：

The screenshot shows the main configuration interface. At the top, there is a password field labeled '配置密码(必填):' with the value '1234567887654321'. To the right are two buttons: '下一页' and '主界面'. Below this is a '工作方式' section with two radio buttons: '普通' (selected) and '开发'. Underneath is an '输出端口' section with two radio buttons: 'RS485/232' and '以太网' (selected). At the bottom is a '无线/以太网/2G输出端口设置' section with four radio buttons: 'TCP', 'TCP协议' (selected), 'HTTP/HTTPS', and 'HTTP协议/HTTPS协议'.

This screenshot shows the '网络设置' (Network Settings) tab. On the left, there is a list of settings with checkboxes: '传输成功动作' (checked), '传输失败动作', 'TCP/UDP参数', 'HTTP参数', '心跳设置', 'IP模式', and 'MAC地址'. The '传输成功动作' section is expanded, showing a list of actions: '响蜂鸣器', '闪白灯', '闪红灯', '闪绿灯' (checked), and '继电器控制' (checked). At the bottom, there is a text input field for '继电器延迟(毫秒):' with the value '1000'.

This screenshot shows the '网络设置' (Network Settings) tab, similar to the previous one. The '传输失败动作' (Transmission Failure Action) section is expanded, showing a list of actions: '响蜂鸣器', '闪白灯', '闪红灯' (checked), and '闪绿灯'. The '传输成功动作' section is collapsed.



给扫码器扫一下生成的配置，然后给扫码器断电重启。

检测网络连通性：

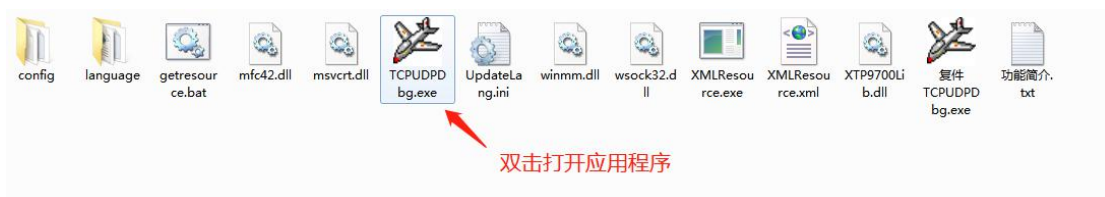
启动，本地 ping 一下给扫码器指定的 IP 地址，如果能 ping 通（如下图），说明网络连接正常，如果 ping 不通。需要检查一下网络接线情况。

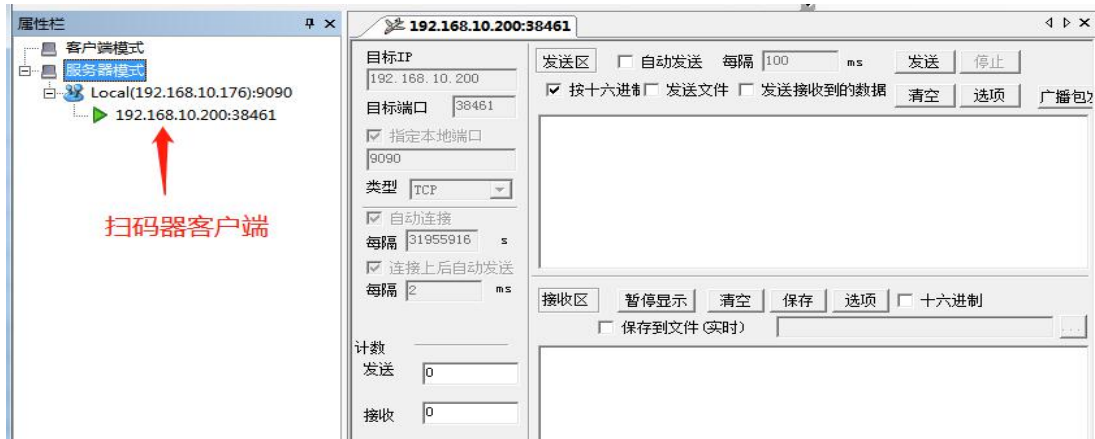
```
C:\Users\Administrator>ping 192.168.10.200

正在 Ping 192.168.10.200 具有 32 字节的数据:
来自 192.168.10.200 的回复: 字节=32 时间=6ms TTL=64
来自 192.168.10.200 的回复: 字节=32 时间=2ms TTL=64
来自 192.168.10.200 的回复: 字节=32 时间=4ms TTL=64
来自 192.168.10.200 的回复: 字节=32 时间=5ms TTL=64

192.168.10.200 的 Ping 统计信息:
    数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 4, 丢失 = 0 (0% 丢失),
    往返行程的估计时间<以毫秒为单位>:
        最短 = 2ms, 最长 = 6ms, 平均 = 4ms
```

确认网络畅通后，打开本地服务器程序 TCPUDP 网络调试工具。





出现此界面,代表扫码器与服务器连接成功。随便扫个码,会上传如下内容。



模拟返回 code=0000:



正常表现:

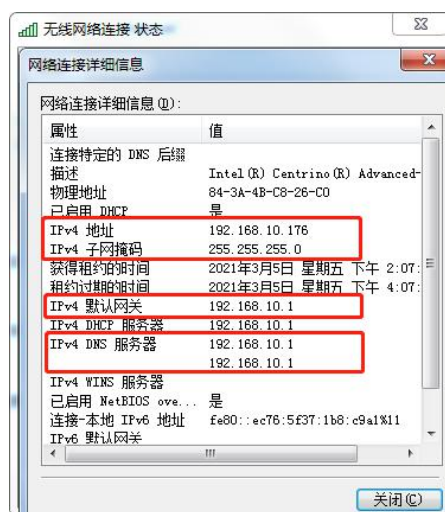
扫码器扫码后, 服务器收到数据, 服务器在超时时间之内返回 code=0000, 返回成功后, 扫码器会表现传输成功行为(配置工具中配置)。返回失败或者不返回, 表现传输失败行为(配置工具中配置)。

4.2 测试 HTTP 协议

使用工具: CDSpace

环境搭建: 1, 给扫码器供电; 2, 将扫码器与 PC 连接到同一局域网内; 3, 关闭电脑防火墙, 4, 电脑装有 JDK1.8 环境, (安装方法可以百度搜索一下)

参数查询: 查询 PC 的 IP 地址



测试网络连通性：需要给扫码器分配一个可以用的 IP。

配置扫码器：

输出方式：普通工作模式——以太网——HTTP 协议

扫码设置、进阶设置、刷卡设置都可以保持默认

网络设置：传输成功行为：闪绿灯，继电器控制，继电器延时 1000

传输失败行为：闪红灯

HTTP 地址：http://192.168.10.176:9000/test （即：搭建本地服务器电脑的本机 IP 地址，端口号任意指定即可，服务器地址只要配置到保存路径即可）

IP 模式：按照实际网络环境，指定静态 IP，用于保持测试网络连通性。例如 IP：192.168.10.200，子网掩码：255.255.255.0，网关：192.168.10.1，DNS：192.168.10.1。

配置工具截图如下：

The screenshot shows a configuration tool interface with the following elements:

- 配置密码(必填): 1234567887654321
- 按钮: 下一页, 主界面
- 工作方式: 普通, 开发
- 输出端口: RS485/232, 以太网
- 开发端口: 通信协议, 485—拖多协议
- 无线/以太网/2G输出口设置: TCP, TCP协议, HTTP/HTTPS, HTTP协议/HTTPS协议

配置密码(必填) : 1234567887654321

扫码设置 进阶设置 刷卡设置 网络设置

传输成功动作

传输失败动作

TCP/UDP参数

HTTP参数

心跳设置

IP模式

MAC地址

传输成功动作

响蜂鸣器

闪白灯

闪红灯

闪绿灯

继电器控制

继电器延迟(毫秒):

配置密码(必填) : 1234567887654321

扫码设置 进阶设置 刷卡设置 网络设置

传输成功动作

传输失败动作

TCP/UDP参数

HTTP参数

心跳设置

IP模式

MAC地址

传输失败动作

响蜂鸣器

闪白灯

闪红灯

闪绿灯

扫码设置 进阶设置 刷卡设置 网络设置

传输成功动作

传输失败动作

TCP/UDP参数

HTTP参数

心跳设置

IP模式

MAC地址

HTTP参数

地址:

接收超时 (<=5秒) :

扫码设置 进阶设置 刷卡设置 网络设置

传输成功动作

传输失败动作

TCP/UDP参数

HTTP参数

心跳设置

IP模式

MAC地址

IP模式

动态IP 静态IP

IP地址:

子网掩码:

网关:

DNS:



给扫码器扫一下生成的配置，然后给扫码器断电重启。

检测网络连通性：

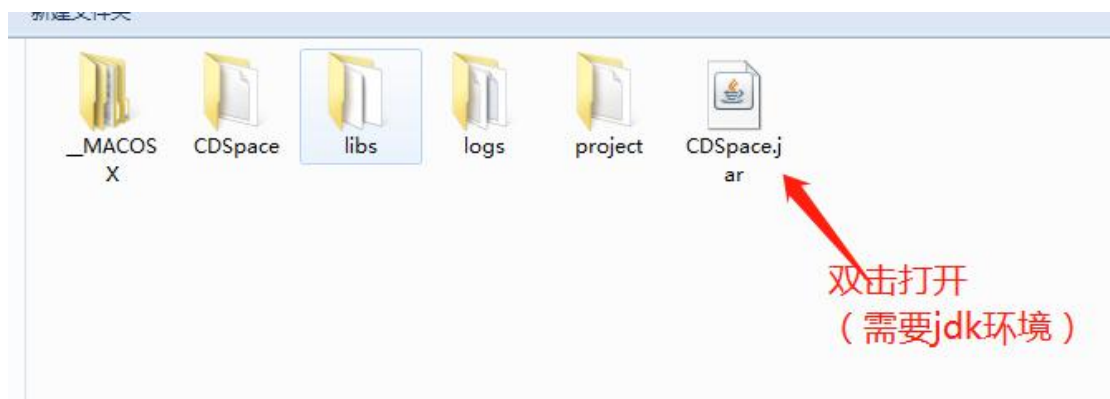
启动，本地 ping 一下给扫码器指定的 IP 地址，如果能 ping 通（如下图），说明网络连接正常，如果 ping 不通。需要检查一下网络接线情况。

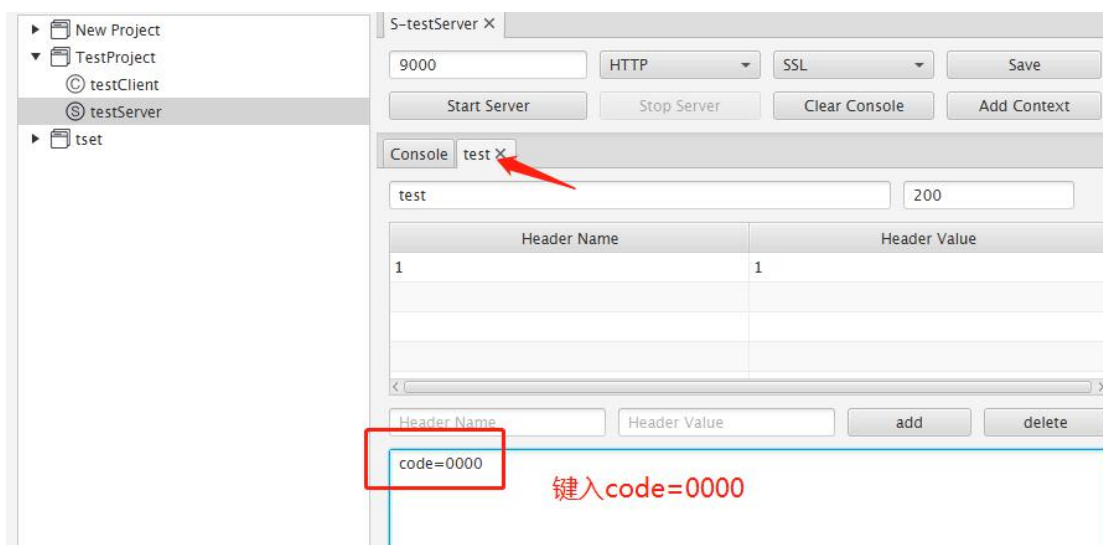
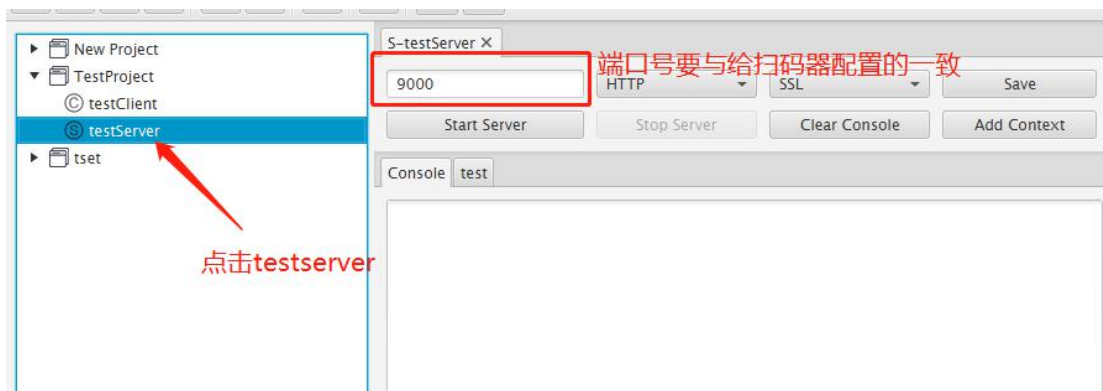
```
C:\Users\Administrator>ping 192.168.10.200

正在 Ping 192.168.10.200 具有 32 字节的数据:
来自 192.168.10.200 的回复: 字节=32 时间=6ms TTL=64
来自 192.168.10.200 的回复: 字节=32 时间=2ms TTL=64
来自 192.168.10.200 的回复: 字节=32 时间=4ms TTL=64
来自 192.168.10.200 的回复: 字节=32 时间=5ms TTL=64

192.168.10.200 的 Ping 统计信息:
    数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 4, 丢失 = 0 (0% 丢失),
    往返行程的估计时间<以毫秒为单位>:
        最短 = 2ms, 最长 = 6ms, 平均 = 4ms
```

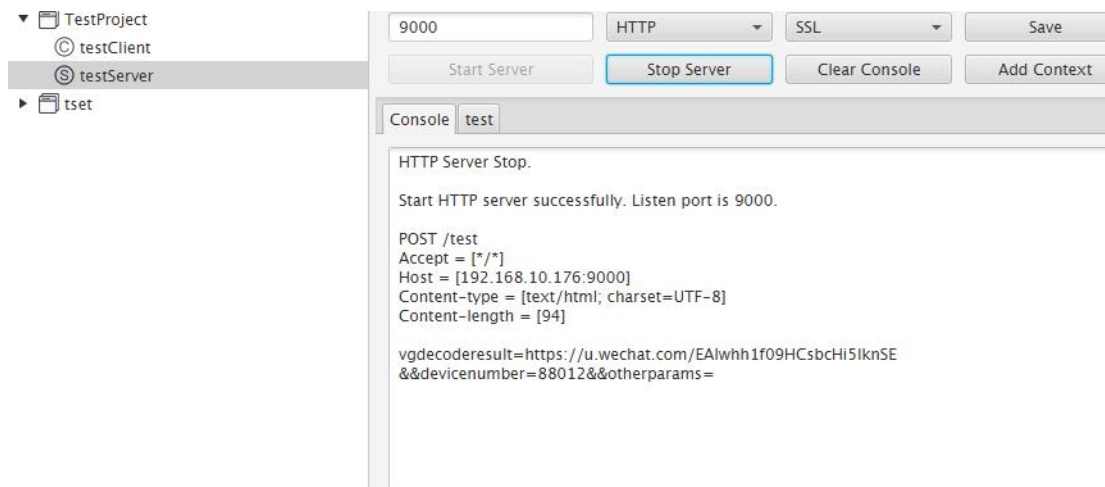
确认网络畅通后，打开本地服务器程序 CDSPACE。







扫码器供电，联网后，扫二维码，即可收到二维码以及设备号内容。



服务器收到数据后，会自动返回 code=0000，扫码器会表现传输成功行为。

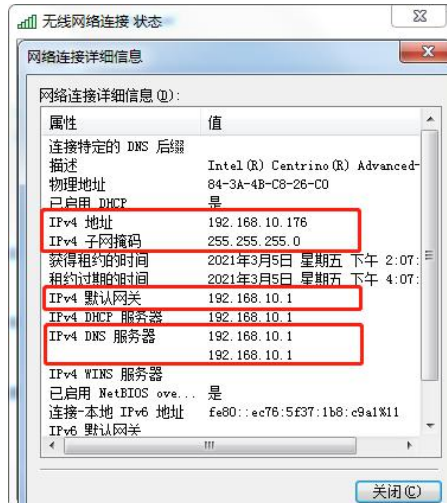
4.3 开发模式测试

开发模式，只使用于 TCP 模式

使用工具：TCPUDPDbg (TCP UDP 网络调试工具)

环境搭建：1，给扫码器供电；2，将扫码器与 PC 连接到同一局域网内；3，关闭电脑防火墙

参数查询：查询 PC 的 IP 地址



测试网络连通性：需要给扫码器分配一个可以用的 IP。

配置扫码器：

输出方式：开发工作模式——以太网——TCP

扫码设置、进阶设置、刷卡设置都可以保持默认

网络设置：传输成功行为：**配置此项，但是任何配置项都不要选，（看下文例子）**

传输失败行为：闪红灯

TCP 地址：192.168.10.176 （即：搭建本地服务器电脑的本机 IP 地址）

端口号：9090 （任意指定即可，与配置工具填写的端口号保持一致）

IP 模式：按照实际网络环境，指定静态 IP，用于保持测试网络连通性。例如 IP：192.168.10.200，子网掩码：255.255.255.0，网关：192.168.10.1，DNS：192.168.10.1。

配置工具截图如下：

配置密码(必填) : 1234567887654321 → 下一页 → 主界面

工作方式

普通 开发

输出端口

RS485/232 以太网

开发端口

通信协议 485一拖多协议

无线/以太网/2G输出端口设置

TCP TCP协议 HTTP/HTTPS HTTP协议/HTTPS协议

扫码设置 进阶设置 刷卡设置 网络设置

传输成功动作

传输失败动作

TCP/UDP参数

HTTP参数

心跳设置

IP模式

MAC地址

传输成功动作

响铃鸣器

闪白灯

闪红灯

闪绿灯

继电器控制

继电器延迟(毫秒):

都不选

配置密码(必填) : 1234567887654321

扫码设置 进阶设置 刷卡设置 网络设置

传输成功动作

传输失败动作

TCP/UDP参数

HTTP参数

心跳设置

IP模式

MAC地址

传输失败动作

响铃鸣器

闪白灯

闪红灯

闪绿灯



给扫码器扫一下生成的配置，然后给扫码器断电重启。

检测网络连通性：

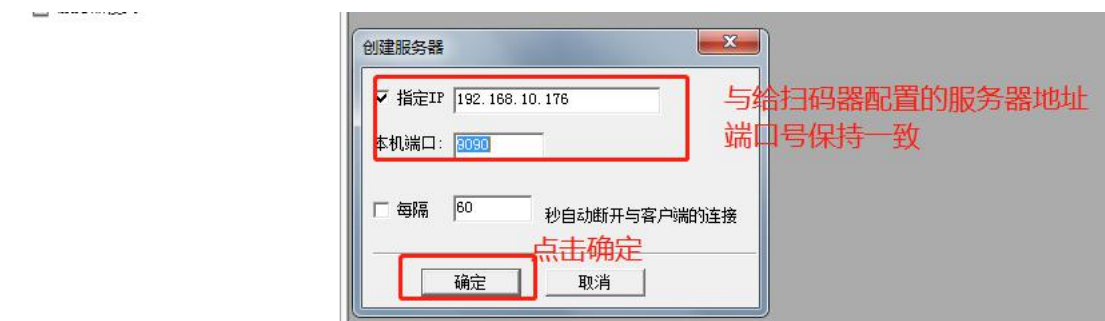
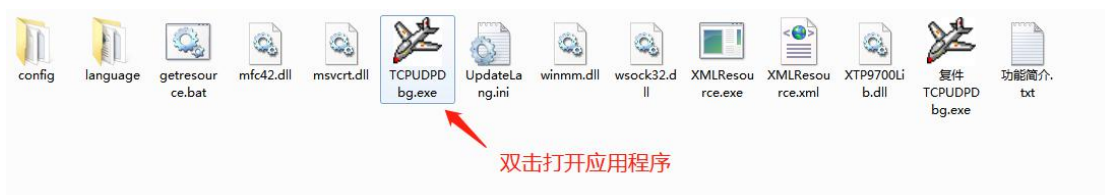
启动，本地 ping 一下给扫码器指定的 IP 地址，如果能 ping 通（如下图），说明网络连接正常，如果 ping 不通。需要检查一下网络接线情况。

```
C:\Users\Administrator>ping 192.168.10.200

正在 Ping 192.168.10.200 具有 32 字节的数据:
来自 192.168.10.200 的回复: 字节=32 时间=6ms TTL=64
来自 192.168.10.200 的回复: 字节=32 时间=2ms TTL=64
来自 192.168.10.200 的回复: 字节=32 时间=4ms TTL=64
来自 192.168.10.200 的回复: 字节=32 时间=5ms TTL=64

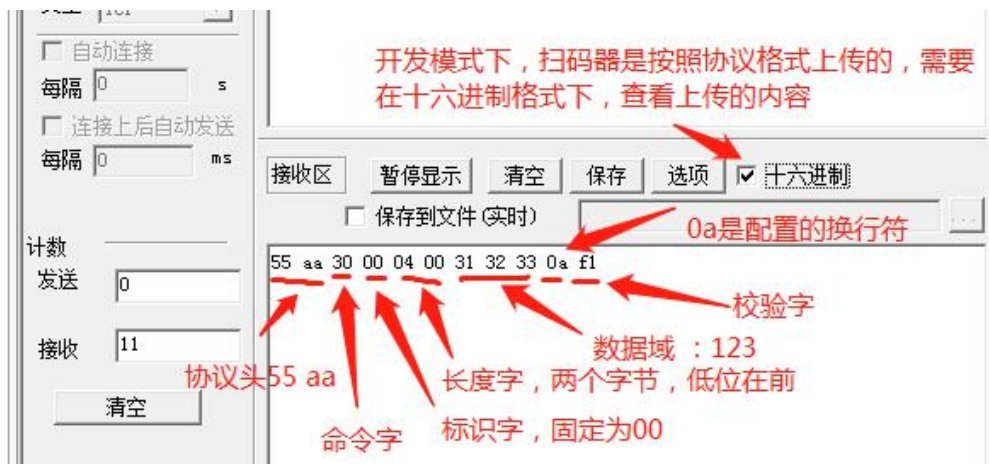
192.168.10.200 的 Ping 统计信息:
    数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 4, 丢失 = 0 (0% 丢失),
    往返行程的估计时间<以毫秒为单位>:
        最短 = 2ms, 最长 = 6ms, 平均 = 4ms
```

确认网络畅通后，打开本地服务器程序 TCPUDP 网络调试工具。





如下二维码内容是 123，将此二维码给扫码器扫一下，即有数据上传，按如下格式解析二维码内容。



发指令：

发送如下示例指令。

数据域	5	1Byte	次数，需要使能多少次
		1Byte	每次持续时间（单位 50MS）
		1Byte	每次间隔时间（单位 50MS）
		1Byte	保留
校验字	1		

例如：

55 AA 04 05 00 04 03 50 0A 00 a3 控制绿灯闪亮 三次，每次闪亮 0x50*50ms, 间隔 0x0A*50 ms

55 AA 04 05 00 0F 03 50 50 00 f2 控制红绿灯和蜂鸣器同时动作三次

2.13 开关扫码功能：

The screenshot shows a network tool interface with the following details:

- Target IP:** 192.168.10.200
- Target Port:** 57136
- Local Port:** 9090
- Type:** TCP
- Send Interval:** 0 ms
- Receive Interval:** 134224261 ms
- Send Count:** 11
- Receive Count:** 7
- Send Area:** 55 AA 04 05 00 0F 03 50 50 00 f2
- Receive Area:** 55 aa 04 00 00 00 fb
- Annotations:**
 - Red arrow pointing to the send area: 键入十六进制指令
 - Red arrow pointing to the 'Send' button: 点击发送
 - Red arrow pointing to the hex display: 十六进制显示
 - Red arrow pointing to the received response: 扫码器成功收到指令后，会有对应返回值

有返回值，说明发指令成功，扫码器的红绿灯和蜂鸣器会动作三次，

5. 门禁场景接线

找到扫码器 12V、GND、NO、COM 四个引脚

