

# 蓝电电池串口转以太网设备 使用说明

文件版本：     V1.0    

编制日期：     2020 年 8 月 6 日

# 武汉市蓝电电子股份有限公司

## 目录

<b>第一章 设备介绍 .....</b>	<b>1</b>
1.1 设备功能介绍 .....	1
1.2 设备接口介绍 .....	1
<b>第二章 设备快速使用指导 .....</b>	<b>3</b>
2.1 设备安装 .....	3
2.2 修改电脑 IP .....	4
2.3 电脑绑定设备 .....	6
2.4 修改设备 IP .....	8
2.4 注册表修改 .....	8
2.5 联机使用 .....	9
<b>第三章 设备使用说明 .....</b>	<b>10</b>
3.1 设备网络连接方式 .....	10
3.2 电脑及设备 IP 设置 .....	11
3.3 设备和电脑的绑定设置 .....	12
3.4 注册表设置 .....	13
3.5 LCD 屏显示信息 .....	14
<b>第四章 常见异常处理 .....</b>	<b>15</b>

4.1 监控软件联机异常 .....	15
4.2 设备 IP 冲突 .....	17

# 第一章 设备介绍

## 1.1 设备功能介绍

串口转以太网设备主要功能：

1. 通过网口接受上位机控制指令，并通过串口转发至电池测试设备，实现上位机软件对测试设备的管控。
2. 通过串口获取测试设备实时电压电流数据，并通过网口回传给上位机。

## 1.2 设备接口介绍



图 1

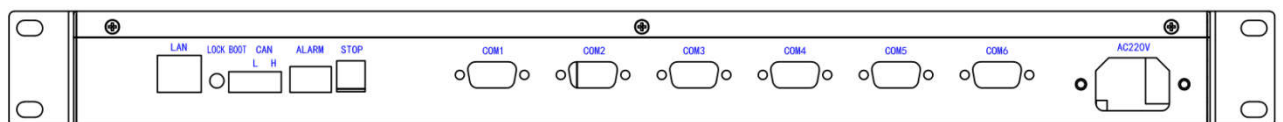


图 2

Note1 :“LAN”是网口，与电脑使用网线连接

Note2 :“LOCK”是锁定孔，用于设备与电脑之间解除绑定

Note3 :“BOOT”是用于烧录程序

Note4 :“CAN”预留，后面做其他用途

Note5 :“ALARM”接报警灯

Note6 :“STOP”接急停开关

Note7 :“COM1~COM6”使用串口线与电池测试系统连接

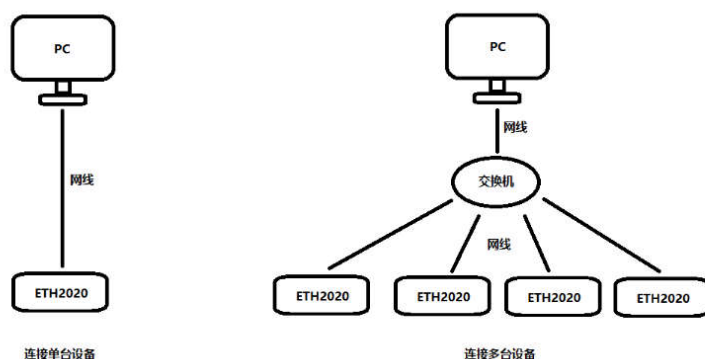
## 第二章 设备快速使用指导

### 2.1 设备安装

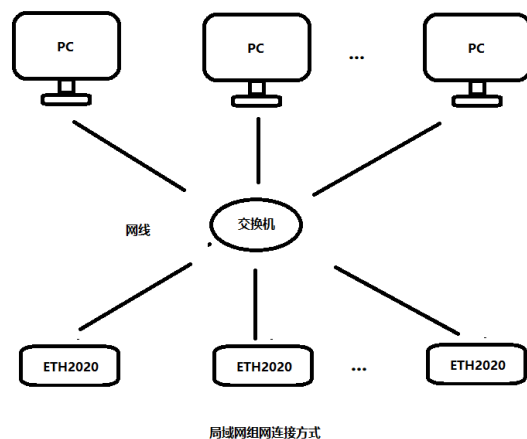
准备好设备、测试电脑、网线、交换机，使用网线连接电脑和 ETH2020 设备，如需连接多台设备，可使用交换机连接。组网方式可选择直连或局域网组网。

**设备网络接线方式：**

- a) 直接连接：使用网线直接将设备和电脑连接起来，若此电脑需要连接多台设备，可使用交换机将设备和电脑相连，整个网络系统不加入局域网。此连接方式便于管理，**如果条件允许，建议优先使用此方式。**



- b) 局域网组网：多台测试电脑和测试设备都通过网线接到交换机形成局域网。此连接方式使用方便，但需要对测试电脑及设备 IP 进行严格管理，避免 IP 地址冲突，影响测试。



**注：**设备首次安装时，因为设备都为默认相同 IP，不可同时开机接入网络。操作步骤为，使用网线和交换机连接设备和电脑，只打开一台 ETH2020 设备，绑定此设备，修改设备 IP，重启此设备，修改生效，再打开下一台 ETH2020 设备执行相同操作。注意合理分配设备 IP，使一台电脑连接的设备 IP 相邻。

## 2.2 修改电脑 IP

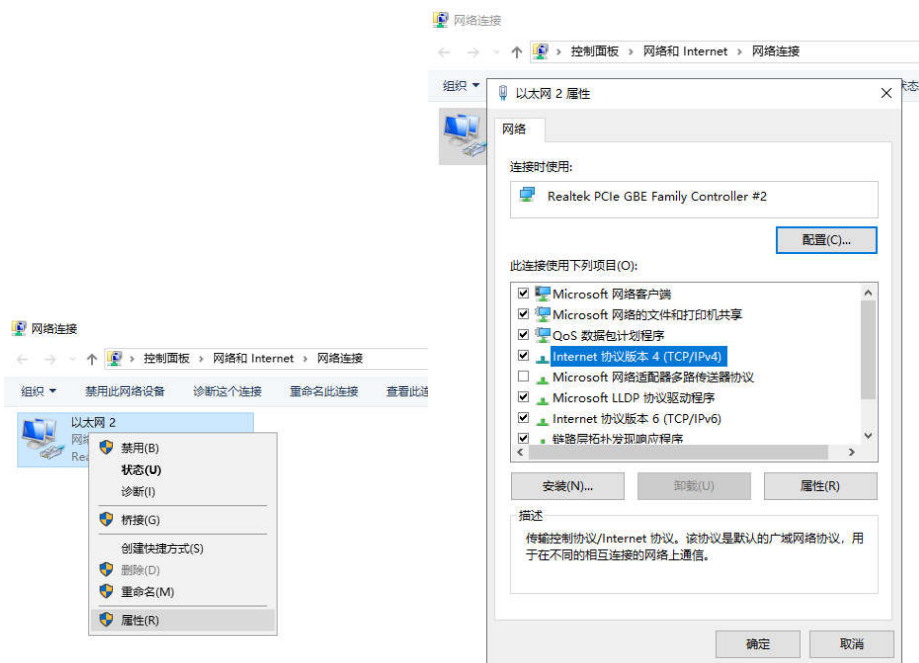
ETH2020 的默认 IP 为 192.168.10.100，使用 192.168.10.X 网段，电脑在连接前需要添加 192.168.10.X 网段，或直接修改为此网段。

**电脑添加或修改 IP 方法：**

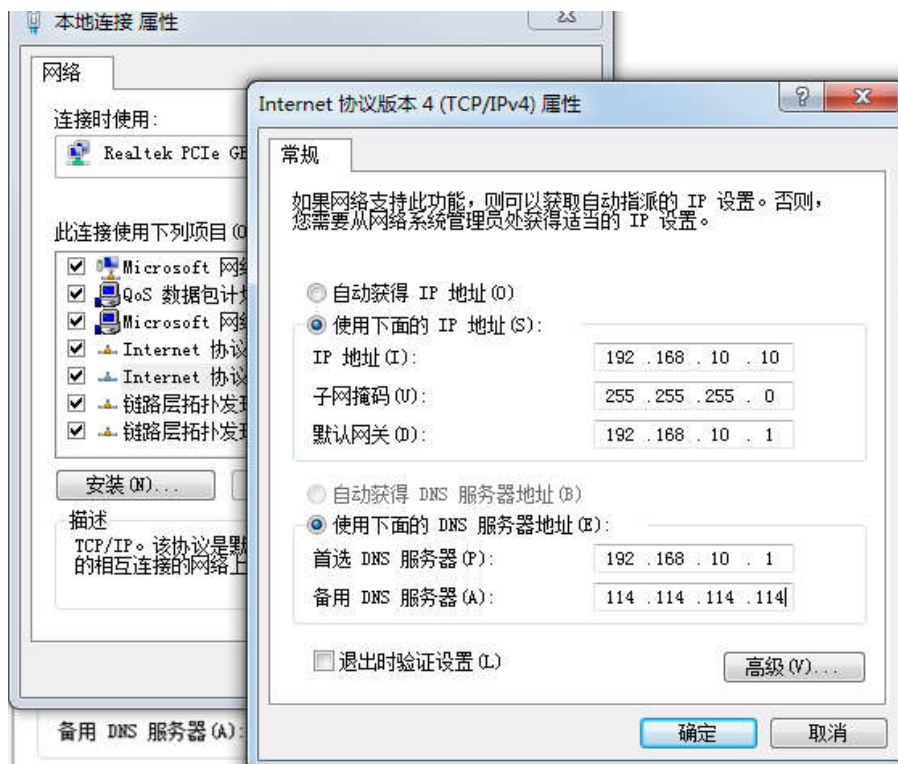
找到控制面板\网络和 Internet\网络连接，



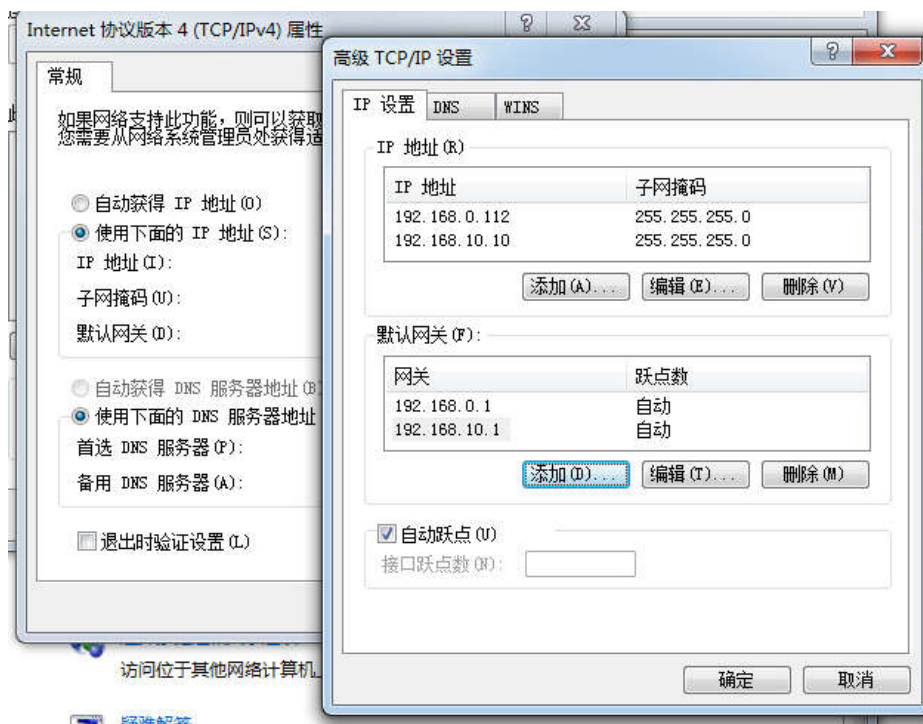
右键选择属性，双击 TCP/IPv4 项



在 IP 地址、子网掩码、默认网关框内可修改电脑网络参数，将其修改为 192.168.10.X 网段



如果想保留电脑当前 IP, 可选择添加 IP, 点击高级, 在 IP 地址和默认网关框内点击添加, 添加 192.168.10.X 网段, 便可保留电脑之前 IP。



注意: IP 地址修改时, 需保证电脑和设备 IP 不同, 子网掩码为 255.255.255.0, 默认网关为 192.168.10.1

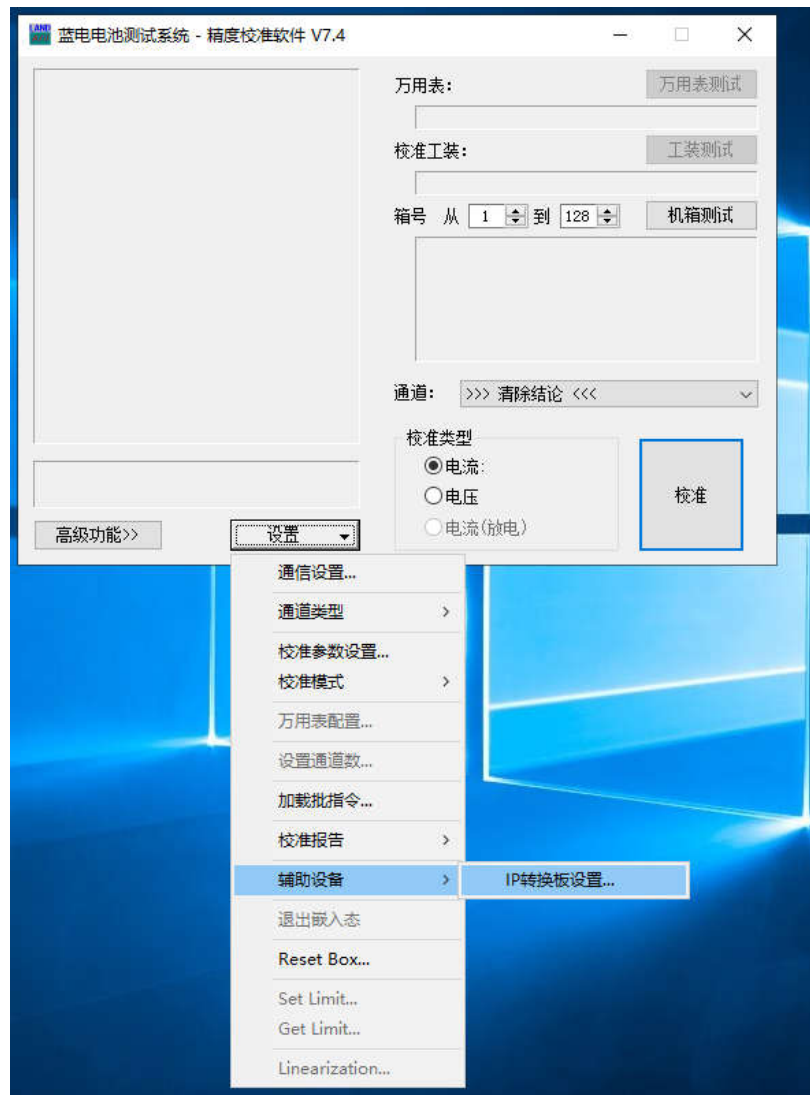


## 2.3 电脑绑定设备

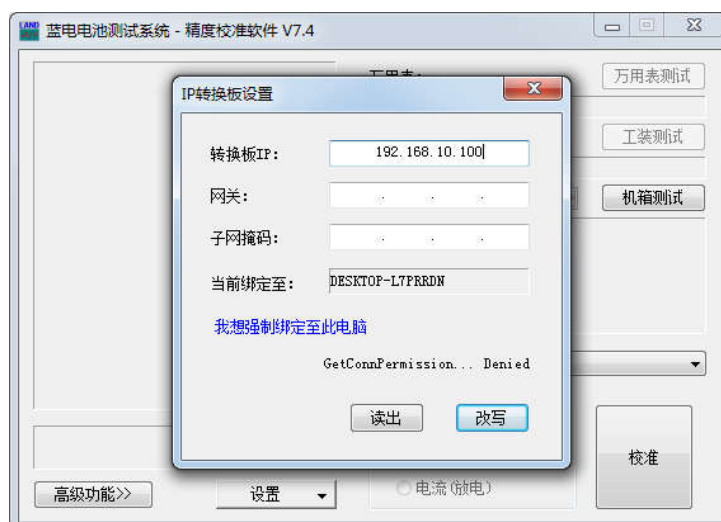
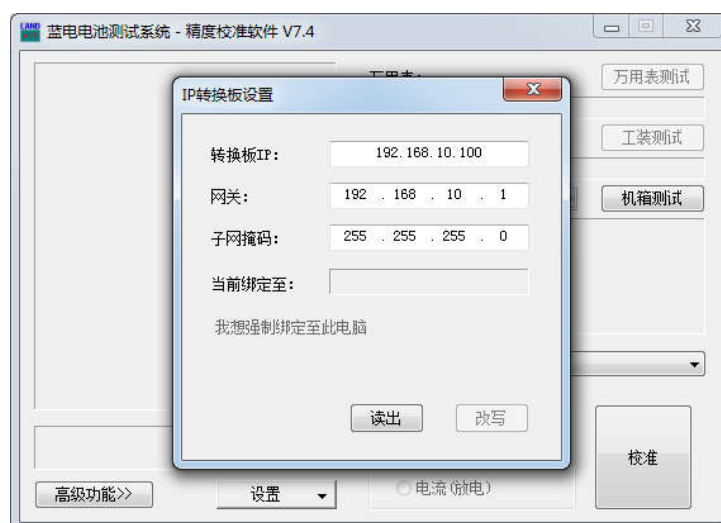
设备上电，打开蓝电校准软件



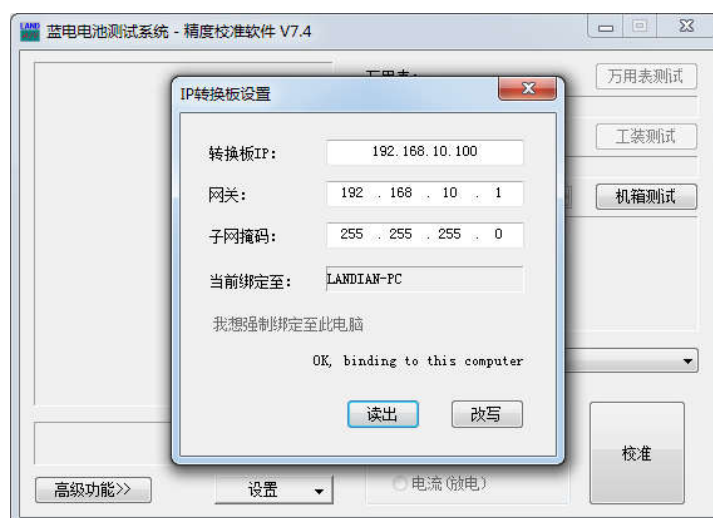
选择设置->辅助设备->IP 转换板设置



填入 ETH2020 设备的 IP 和网关，点击读出



点击我要强制绑定至此电脑。



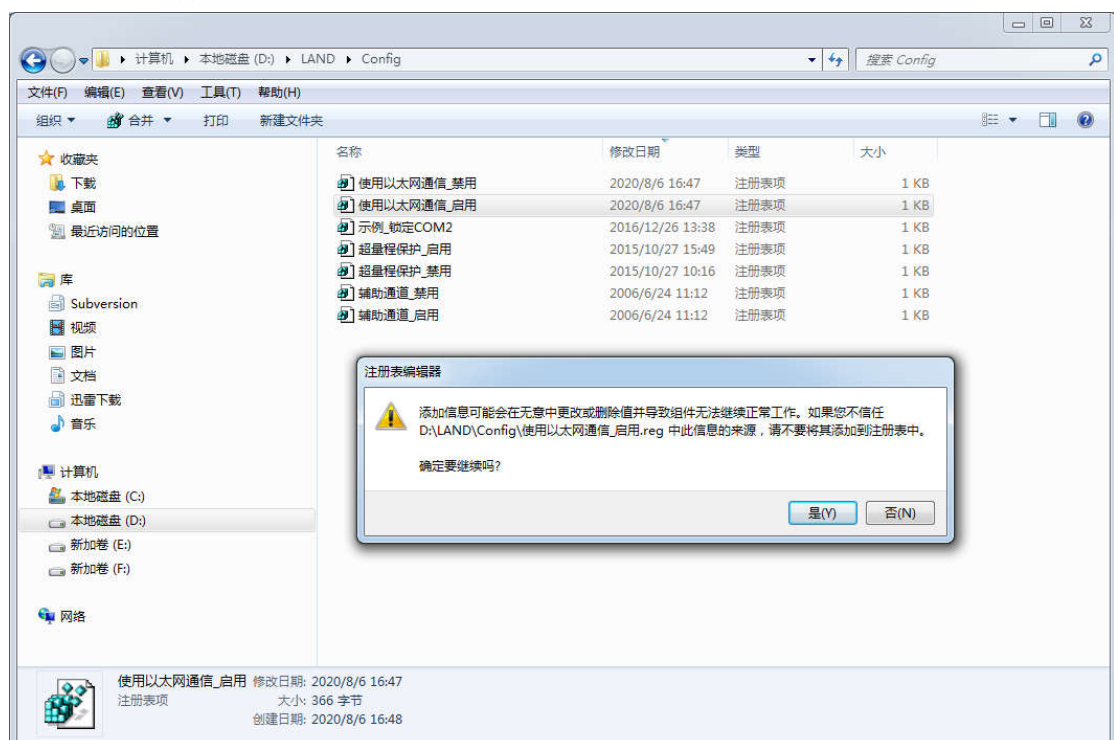
此时设备已和此电脑绑定。

## 2.4 修改设备 IP

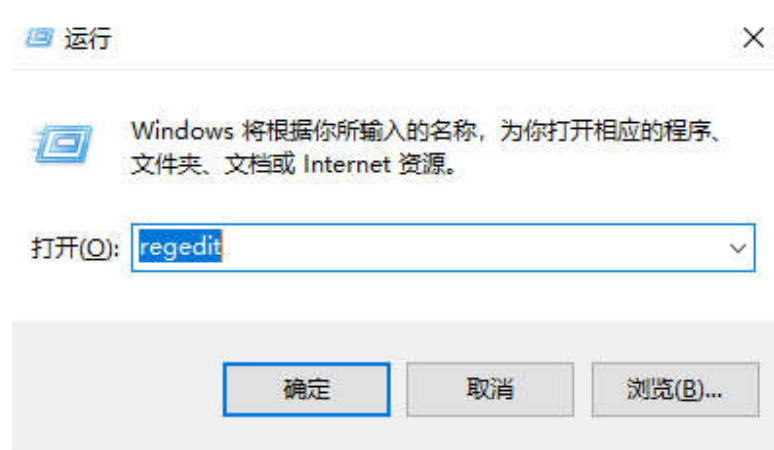
设备和电脑绑定后, 设备依然是默认 IP: 192.168.10.100, 为保证后续添加的设备能够正常接入, 需修改设备 IP。上一步绑定完成后, 在 IP 框和网关框填入要设置的 IP 和网关参数, 点击改写, 提示修改成功后, 重启 ETH2020 设备, IP 参数修改生效。

## 2.4 注册表修改

在蓝电软件的安装目录中打开\LAND\Config 路径, 双击“使用以太网通信\_启用”注册表文件, 点击是, 再点击确定。

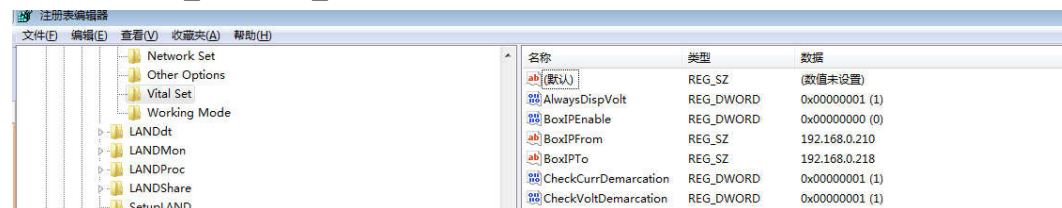


按 Windows 键+R, 输入 regedit, 打开注册表



找到注册表如下路径：

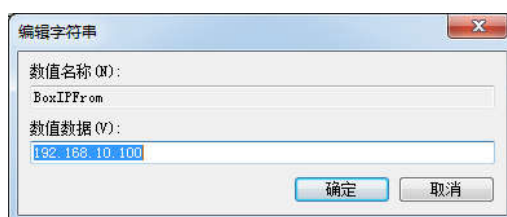
计算机\HKEY\_CURRENT\_USER\Software\LAND\LANDCore\Vital



修改注册表项“BoxIPEnable”数值为 1

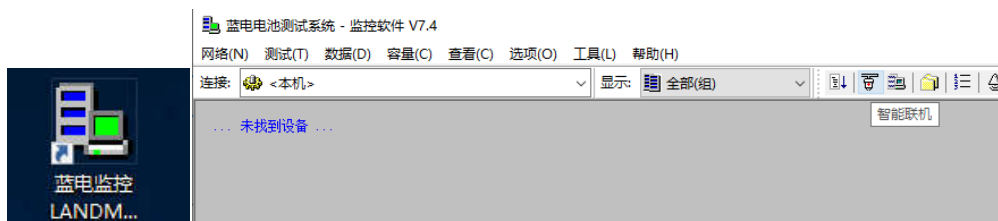


修改注册表项“BoxIPFrom”和“BoxIPTo”，这两项为需要连接的 ETH2020 设备 IP 范围，使用时尽量使一台电脑连接的设备 IP 相邻。此处若只连一台设备，两项都填为设备 IP。



## 2.5 联机使用

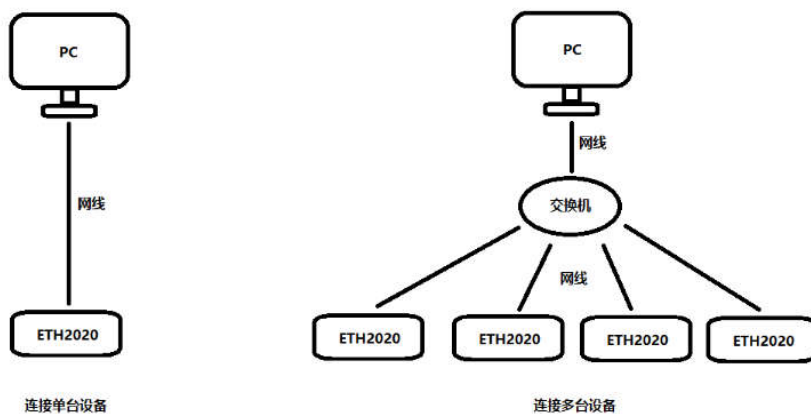
打开蓝电监控软件，进入监控软件，点击“智能联机”即可连接到电池测试系统，连接到设备后便可使用。



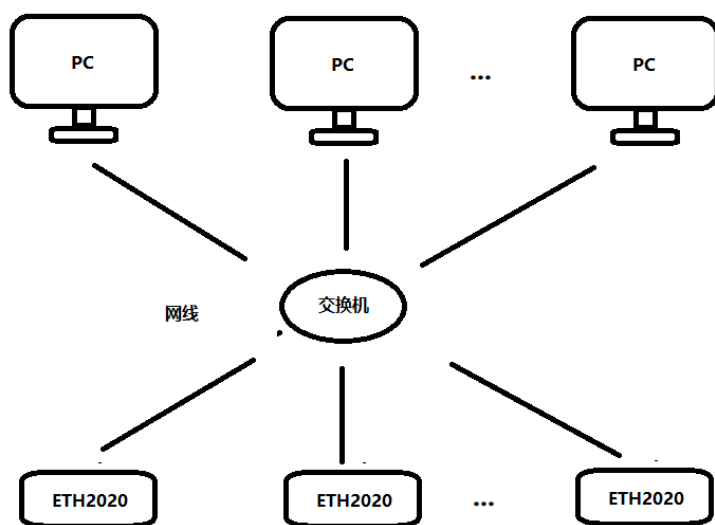
## 第三章 设备使用说明

### 3.1 设备网络连接方式

**直接连接：**使用网线直接将设备和电脑连接起来，若此电脑需要连接多台设备，可使用交换机将设备和电脑相连，整个网络系统不加入局域网。此连接方式便于管理，如果条件允许，建议优先使用此方式。



**局域网组网：**多台测试电脑和测试设备都通过网线接到交换机形成局域网。此连接方式使用方便，但需要对测试电脑及设备 IP 进行严格管理，避免 IP 地址冲突，影响测试。



局域网组网连接方式

### 3.2 电脑及设备 IP 设置

设备出厂默认 IP 为 192.168.10.100，电脑和设备连接之前，需要将电脑 IP 修改为 192.168.10.X 网段，或者添加此网段。电脑 IP 修改后，可连接设备，对设备进行绑定、修改 IP 等操作。

**注：只有和设备绑定的电脑才可修改设备 IP**

在设备绑定的测试电脑上打开蓝电校准软件->设置->辅助设备->IP 转换板设置，在 IP 和网关框内填入设备当前 IP 地址和网关地址，点击读出，然后在“转换板 IP”、“网关”和“子网掩码”框内填入想要修改的 IP 地址信息（注意 IP 地址、网关和子网掩码三者应该匹配），点击改写，ETH2020 设备重启后，修改才可生效。

IP转换板设置

转换板IP: 192.168.10.100

网关: 192 . 168 . 10 . 1

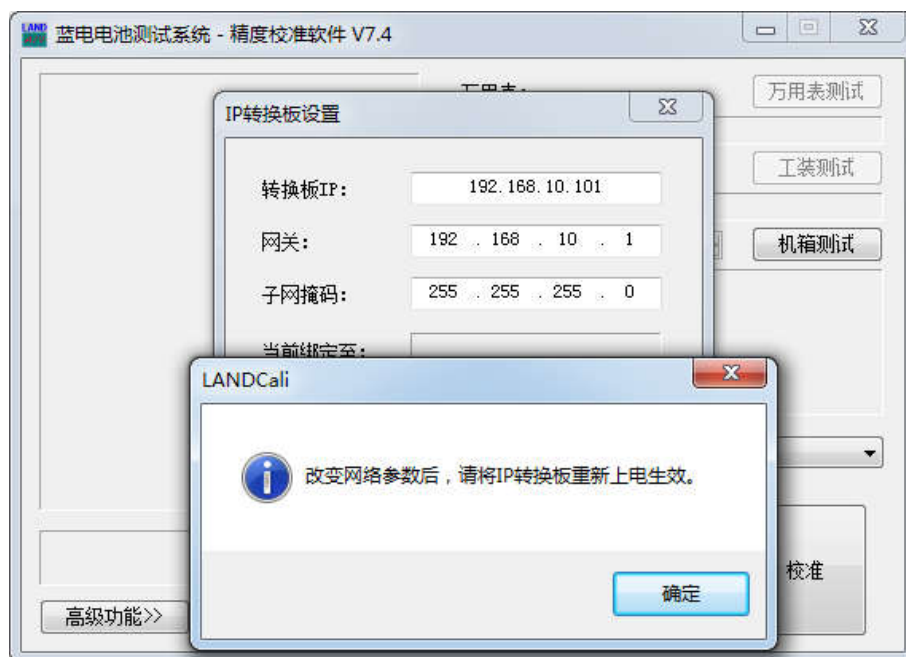
子网掩码: 255 . 255 . 255 . 0

当前绑定至: LANDIAN-PC

☐ 我想强制绑定至此电脑

OK, binding to this computer

读出 改写



### 3.3 设备和电脑的绑定设置

由于电脑和设备使用网络连接, 电脑易连错设备, 致使数据存放到不同电脑。为避免此问题, 设备和电脑添加了绑定关系。设备在和电脑绑定后, 未经解锁是无法再连接到其他电脑上的。

**设备解锁方式:**

1. **硬件解锁:** 长按 ETH2020 设备后“LOCK”按钮 3 秒, LCD 屏幕显示“PC Binding Is Released”, 此后 5 分钟内设备处于解锁状态, 将会绑定于最先连接的电脑。如果 5 分钟内未连接至电脑, 此设备绑定关系不变, 依然为原来电脑。

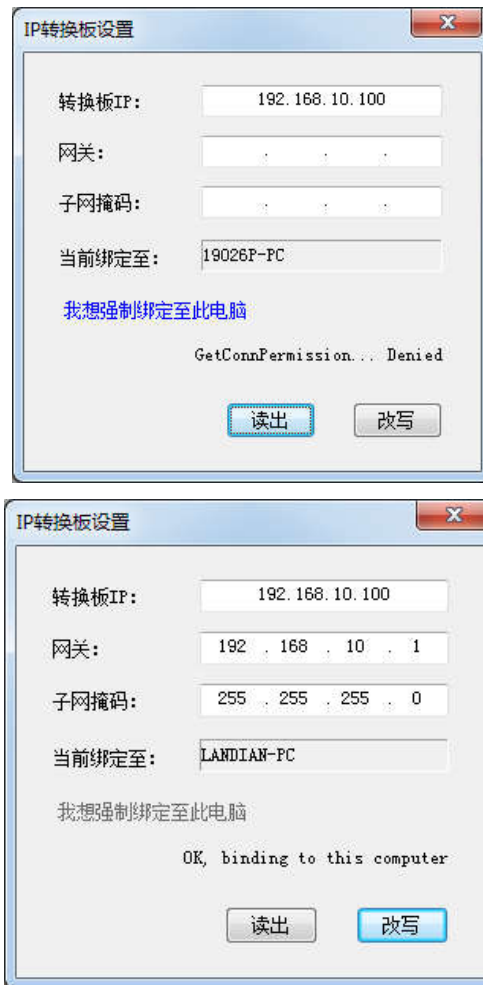


解锁状态



解锁已超时

2. **软件强制绑定:** 使用校准软件连接设备然后强制绑定。打开蓝电校准软件->设置->辅助设备->IP 转换板设置, 在 IP 和网关框内填入设备 IP 地址和网关地址, 点击读出, “当前绑定至”框内显示的为此设备已经绑定的电脑用户名。此时, 点击“我想强制绑定至此电脑”, 此设备便绑定到当前电脑了。



注：

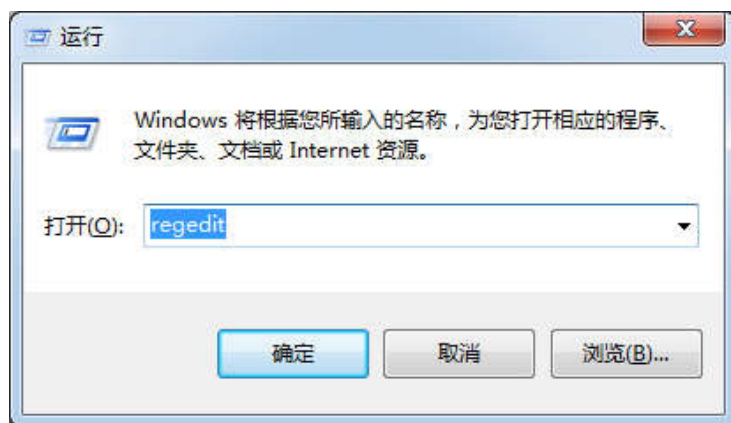
1. 只有在 ETH2020 设备连接的测试通道都处于停止态时，才可进行解锁和重新绑定操作，测试通道运行态，按钮解锁和软件强制绑定操作都是无效的。
2. 设备在首次安装时可任意使用此两种解绑方式。建议在设备安装完成后，正常使用过程中，不轻易使用软件强制绑定操作，以避免绑定关系紊乱。如需更换电脑，可使用设备后“LOCK”按钮，进行解锁和重新绑定。

### 3.4 注册表设置

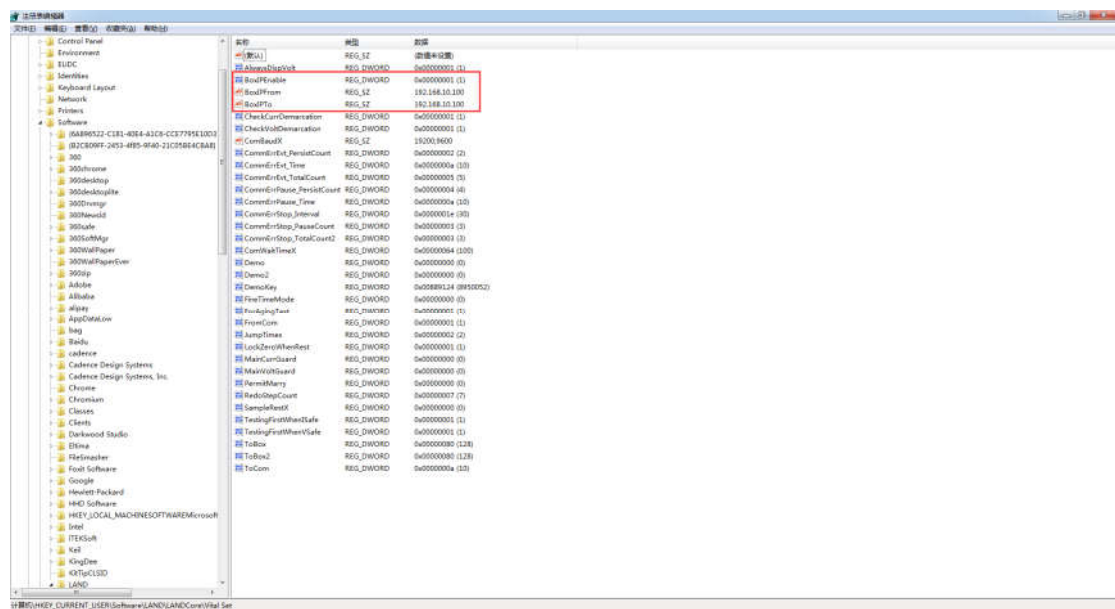
软件安装完成后，需要在\LAND\Config 路径下，双击打开“使用以太网通信\_启用”注册表文件，然后再对注册表内容进行修改。

按 Windows 键+R，输入 regedit，点击确定，打开注册表。





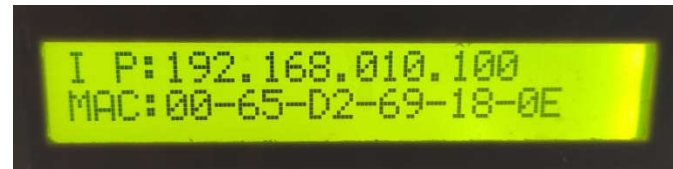
在“计算机\HKEY\_CURRENT\_USER\Software\LAND\LANDCore\Vital”路径下，“BoxIPEnable”、“BoxIPFrom”、“BoxIPTo”三项是用来管理 ETH2020 的配置项，BoxIPEnable 设置为 1 时，监控软件“LANDMon”使用网口连接 ETH2020 上的测试设备，BoxIPFrom 和 BoxIPTo 为监控软件搜索的 ETH2020 设备 IP 范围，建议一台电脑连接的设备 IP 相邻。BoxIPEnable 设置为 0 时，监控软件“LANDMon”使用串口直接连接测试设备。



### 3.5 LCD 屏显示信息

ETH2020 设备开机后，LCD 屏会依次显示 LCD 屏初始化状态、设备软件版本、设备 IP 和 MAC 地址。





当 ETH2020 设备不插网线开机时，LCD 屏会滚动显示软件版本、MAC 和 IP 地址、网关和子网掩码。

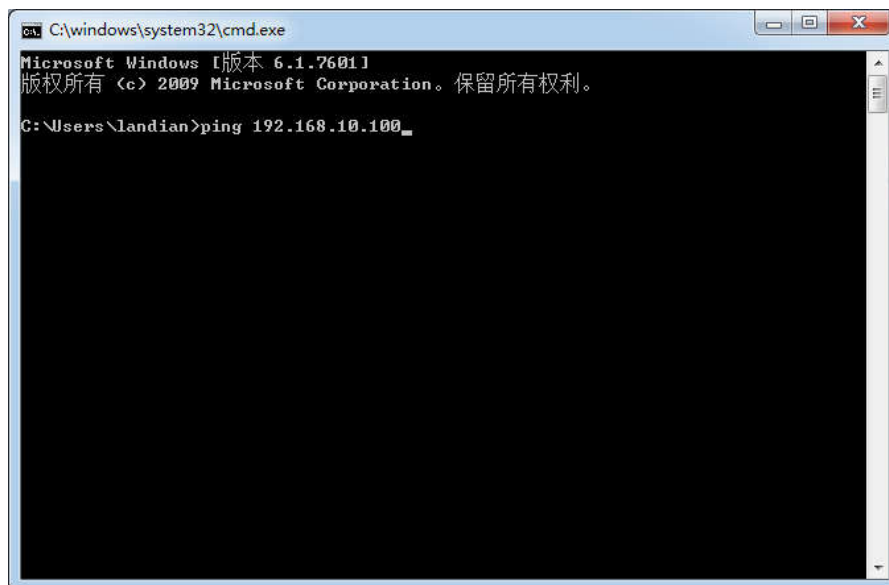


## 第四章 常见异常处理

### 4.1 监控软件联机异常

当监控软件无法连接到设备时，可从以下几个方面排查。

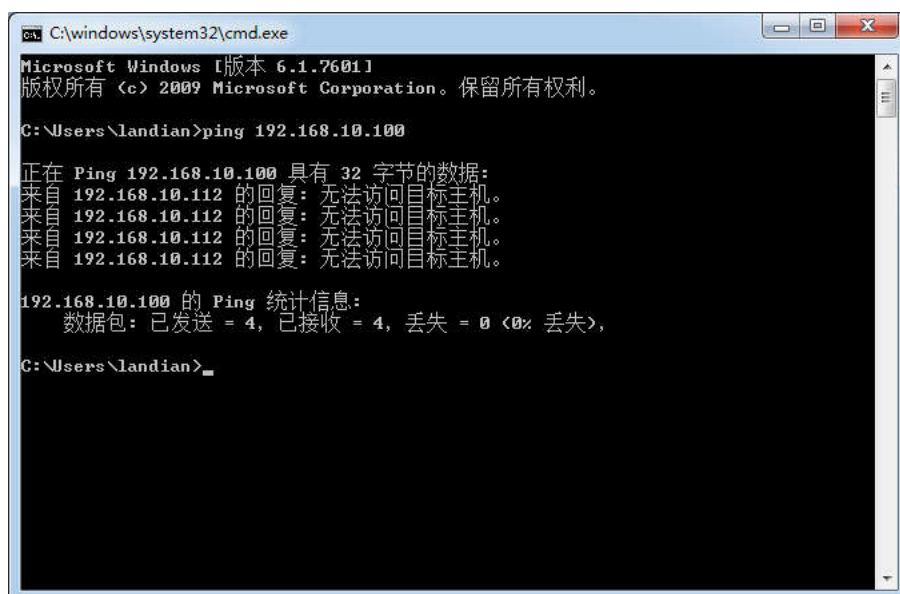
1. 注册表配置,BoxIPEnable 是否为 1,设备 IP 是否在 BoxIPFrom 和 BoxIPTo 范围内。
2. 电脑 IP 检查，电脑 IP 是否和设备 IP 在同一网段。
3. 检查硬件连接，排查网线和交换机连接。在测试电脑上按 Windows 键+R，输入 cmd，点击确定。键入 ping 192.168.10.100(此处按照设备实际 IP 填写)，回车。



```
C:\windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [版本 6.1.7601]
版权所有 (c) 2009 Microsoft Corporation。保留所有权利。

C:\Users\landian>ping 192.168.10.100_
```

显示无法访问目标主机，说明电脑和设备之间的网络连接不通



```
C:\windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [版本 6.1.7601]
版权所有 (c) 2009 Microsoft Corporation。保留所有权利。

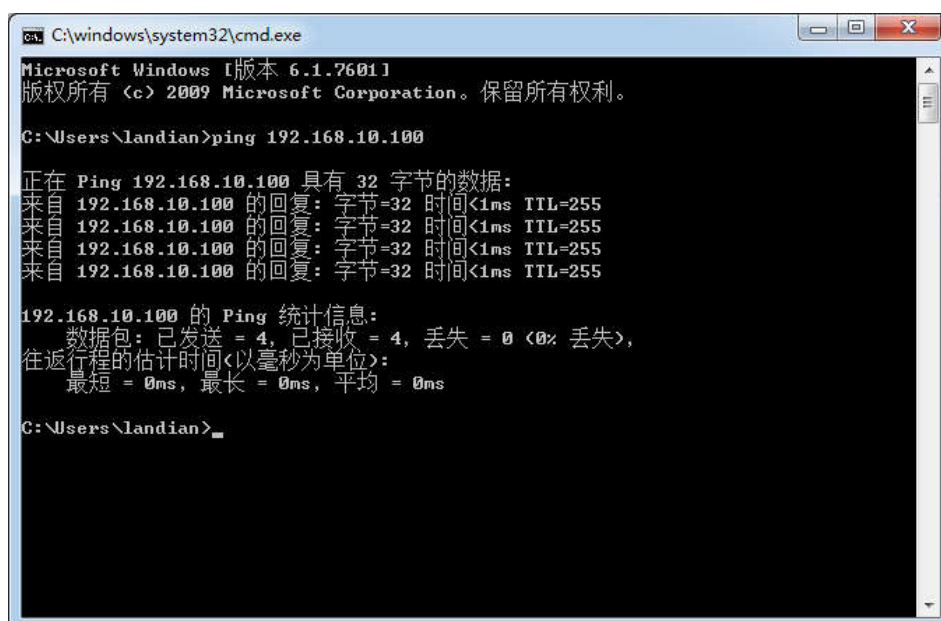
C:\Users\landian>ping 192.168.10.100

正在 Ping 192.168.10.100 具有 32 字节的数据:
来自 192.168.10.112 的回复: 无法访问目标主机。
来自 192.168.10.112 的回复: 无法访问目标主机。
来自 192.168.10.112 的回复: 无法访问目标主机。
来自 192.168.10.112 的回复: 无法访问目标主机。

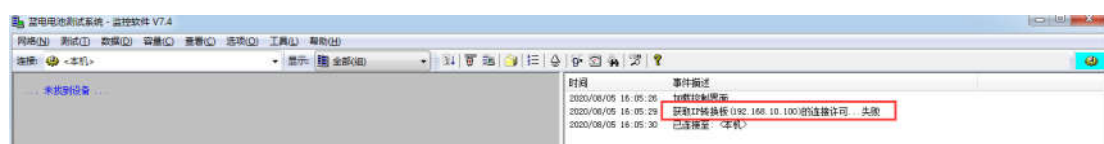
192.168.10.100 的 Ping 统计信息:
    数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 4, 丢失 = 0 (0% 丢失),

C:\Users\landian>
```

显示如下，说明电脑和设备之间的网络连接正常。



4. 当监控软件界面出现获取 IP 连接许可失败,说明此设备绑定于其他电脑,请核实是否需要更换电脑,如需更换绑定电脑,请按前述解绑方法操作。



## 4.2 设备 IP 冲突

当设备和电脑或设备和设备出现 IP 冲突时,后接入的设备无法工作,LCD 屏幕显示 IP 冲突。



**处理办法:**找一台不接入局域网的电脑,单独连接此设备,重启设备后,按前述方法,读出、绑定、修改 IP、重启生效,然后再接回原电脑(需重新绑定)。或者可直接将当前电脑移出局域网,直连此设备,然后修改设备 IP(无需更改绑定关系)。

联系我们

公司名称：武汉市蓝电电子股份有限公司

官方网站：<http://www.whland.com>

咨询电话：86-27-87299258/87293748

传真：86-27-87293748

Email：[tech@whland.com](mailto:tech@whland.com)

公司地址：湖北省武汉市东湖新技术开发区高新四路 28 号光谷电子工业园 7 栋