



无锡联动新网关
安装及操作指导手册

9.27, 2016
版本号2.4

联系信息

江苏省无锡市菱湖大道228号，天安智慧大厦A1, 402室

电话: +86 510 81817488

传真: +8651081817475

info@leadsolarenergy.com

www.leadsolarenergy.com



此说明书所有信息，规格，解释以此打印时间起生效。联动太阳能保留随时改动规格货设计图纸权利。

有关产品最新信息，请浏览网址www.leadsolarenergy.com

说明书内所有商标联动均拥有所有权。

目录

1. 网关介绍.....	4
1.1 装箱单 4	
1.2 LED 和接口	4
2. 网关安装.....	6
2.1 单相系统.....	6
2.2 三相系统.....	6
3. 网关连接步骤.....	7
3.1 无线连接.....	7
3.2 有线连接.....	10
3.3 内置网页登录.....	11
4. 设置网关模式.....	12
4.1 有网络环境.....	13
4.2 无网络环境.....	14
5. 微逆注册 ID 号	15
6. 获取系统运行信息	15
7. 其他	17
附录.....	错误！未定义书签。
条款说明.....	错误！未定义书签。
网关参数.....	错误！未定义书签。
常见问题.....	27

1.网关介绍

感谢您购买联动太阳能网关！
联动太阳能网关是专用于和联动微逆 LS 系列配套使用的网关。此无线路由的硬件，采用全球顶级 TI 芯片组，支持 IEEE 802.11b/g/n. 可以迅速连接您家庭使用的无线网络，并将联动微逆数据传输到联动网络监控平台。

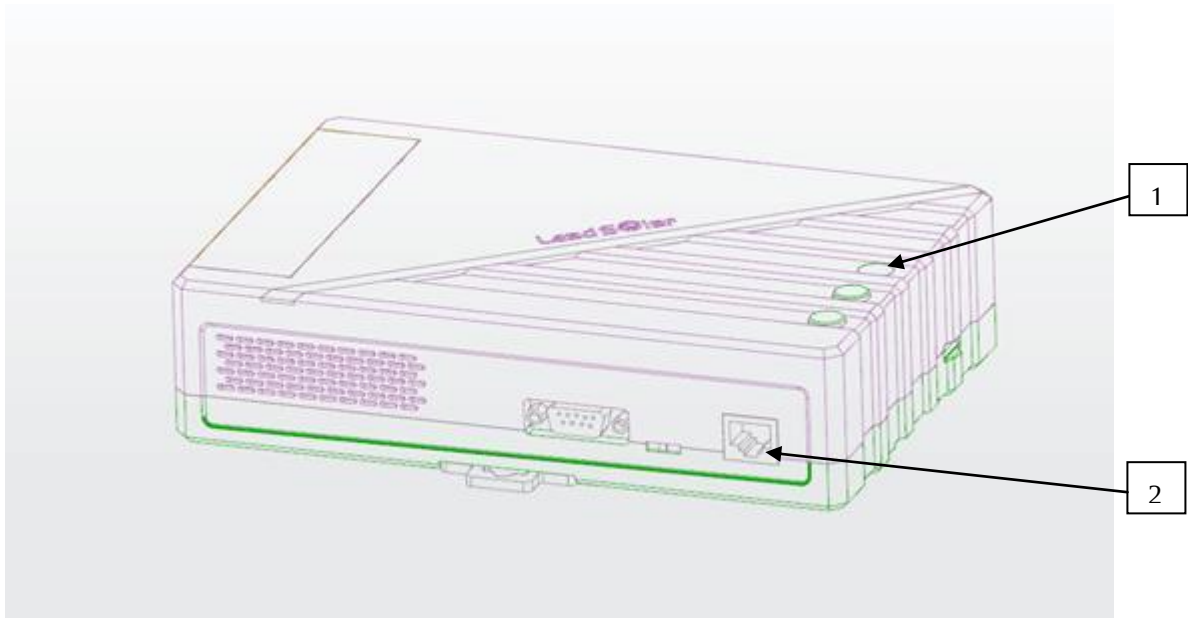
1.1 装箱单

首先，请坚持盒内物品清单：

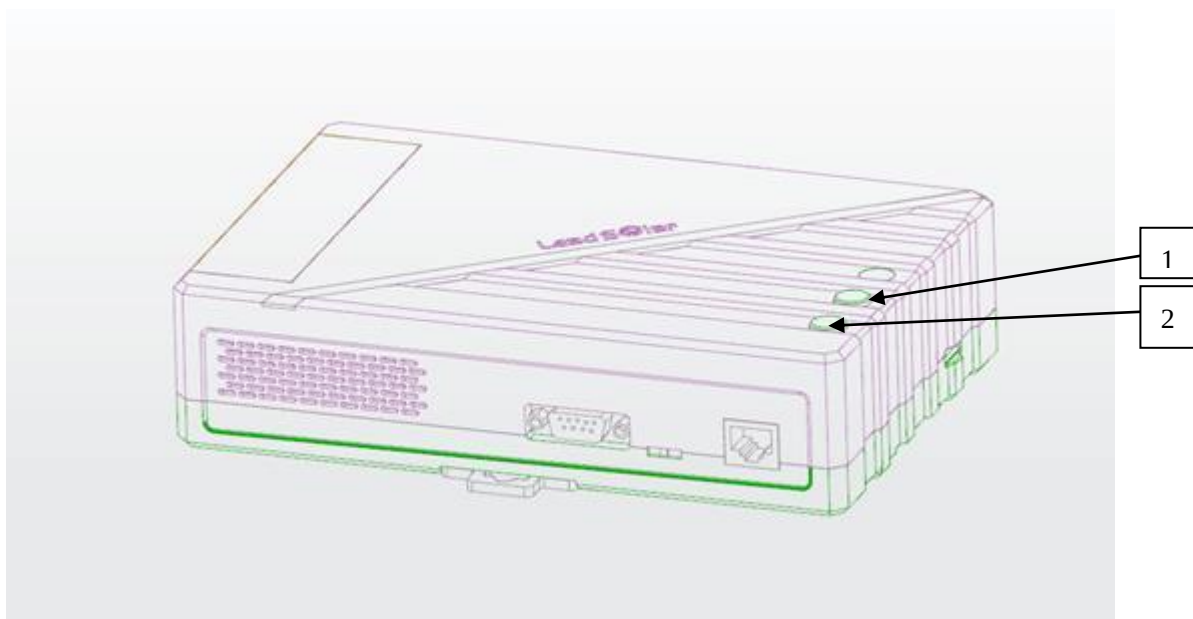
- 1 x 网关
- 1 x 安装及操作指导手册

如物品丢失或损坏，请联系无锡联动太阳能的当地安装商。

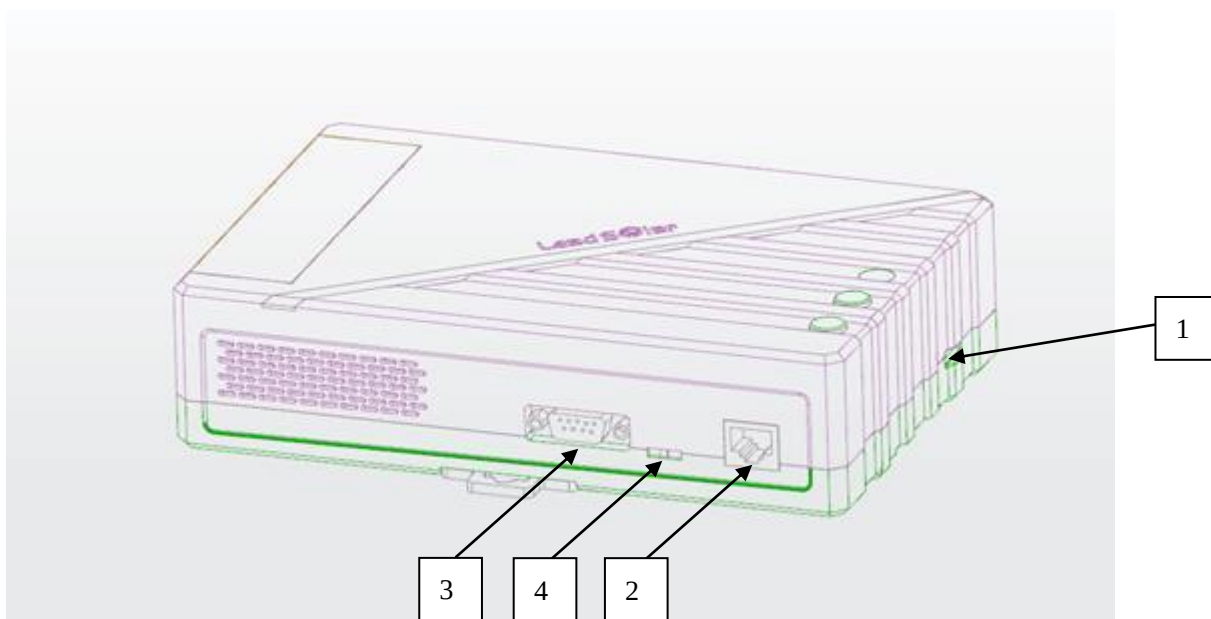
1.2 LED 灯和接口

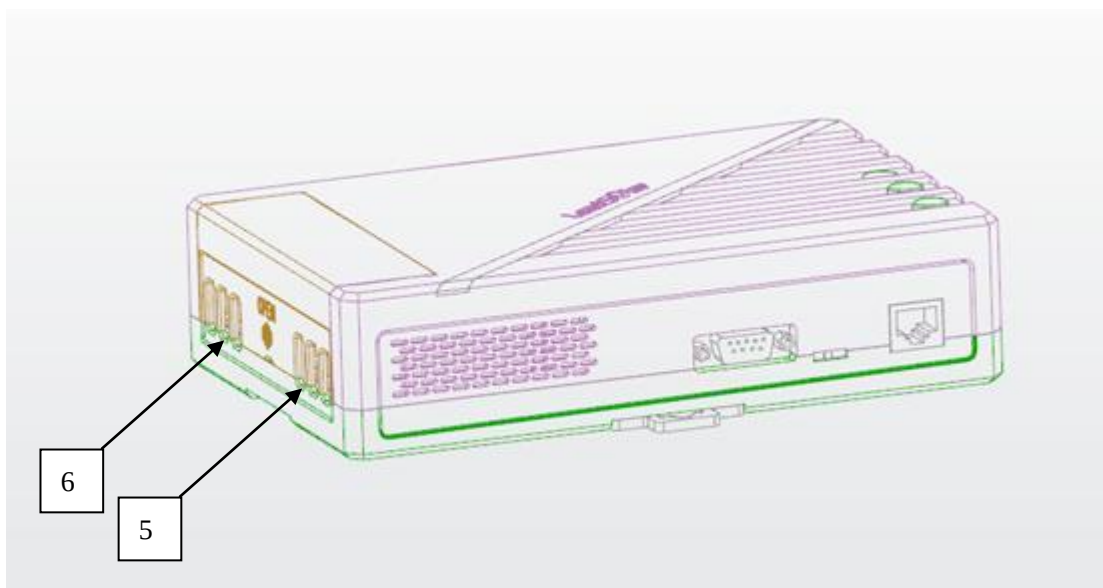


标号	状态	注释
1	闪烁	网关已经正常工作。
1	常亮	电源供电正常。
2	闪烁	网线连接正常。



标号	名称	注释
1	按钮	PLC 辅助键；网关重置按钮，长按 10 秒以上恢复出厂设置
2	按钮	重启网关





标号	名称	注释
1	TF	微型 SD 卡
2	Ethernet Port	以太网线接口
3	GPRS	GPRS 设备接口
4	System interface	保留接口，用户不可操作
5	LINE	电网端接口
6	LOAD	逆变器端接口



系统保留接口仅仅供出厂检验测试使用，请不要自行操作。

2. 网关安装

2.1 单相系统

单相系统的网关有内置的电网滤波器。

- 将网关装入接线箱。用网关背后的塑料夹子固定在轨道上。
- 将交流电网端接入网关的 LINE 接口。
- 将微逆输出线连到网关的 LOAD 接口。
- 配套线缆 6 AWG 电线 (13.3 平方毫米铜芯线，50 amp)，请自行采购。

2.2 三相系统

三相系统网关没有内置电网滤波器。请使用 50A 的 PLC 电网滤波器。三相网关包装盒上有 N 标贴。

- 将网关装入接线箱。用网关背后的塑料夹子固定在轨道上。
- 将微逆输出线连到网关的 LOAD 接口。
- 请交流电网端接入网关的 LINE 接口。
- 可使用常规 AC 线, (22 AWG ~ 24 AWG, 0.20~0.32 平方毫米铜芯线, 0.81~1.28 amp)



如果您没有联动太阳能接线盒, 也可以装入您现有接线箱。请准备标准金属轨道安装微逆。



请注意LOAD和LINE接口的线路连接。



单项系统请选择配套带有PLC滤波器的网关; 三相系统选择不带PLC滤波器的网关。



此手册仅适用于 LSBOX。
网关应当装入接线箱内。
请专业人员安装LSBOX。

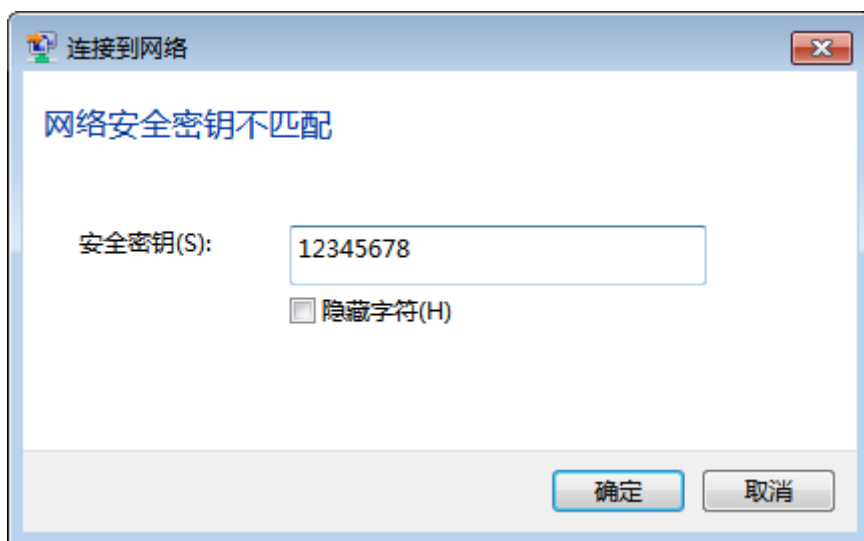
3.设置网关连接

3.1 用 WIFI 连接网关到电脑

- 线路接完后, 可以使用无线设备连接到网关, 请使用您的电脑, PAD 或者手机, 搜索 WIFI 热点。假如电脑, PAD 或者手机已经连接了其他无线网络, 首先断开电脑, PAD 或者手机已经连接的无线网络, 然后搜索无线热点: LSBOXAP-XXXX。请选择并输入密码 12345678。如果您的设备成功与网关连上, 您的设备将得到一个 IP 地址, 比如 192. 168. 192. 16。
- 请在此设备的浏览器地址栏内输入 IP 地址(192. 168. 192. 1), 您即可登录内置网页, 密码 12345678。按照如下所示的操作步骤进行。
- 下面搜索到一台 LSBOXAP-ABCD 的网关, 如图所示, 根据需要可以勾选自动连接选项;



第一次使用，输入默认密码 12345678，然后点击确定；



稍等一会电脑显示已连接，说明成功连接到了 LSBOX；



稍后电脑会弹出连接到新网络的设置提示，Windows XP 以下系统不会出现提示，Windows 7 以上会出现此提示画面，如下图；此处可以点击取消。

选择“LSBOXAP-ABCD”网络的位置

此计算机已连接到网络，Windows 将根据网络位置自动应用正确的网络设置。



家庭网络

如果该网络上的所有计算机都在您家，且您识别这些计算机，则这是受信任的家庭网络。请勿在公共场所选择该网络，例如咖啡厅或机场。



工作网络

如果此网络上的所有计算机都在您的工作场所，且您识别这些计算机，则这是受信任的工作网络。请勿在公共场所选择该网络，例如咖啡厅或机场。



公用网络

如果您不识别网络上的所有计算机(例如，您在咖啡厅或机场，或者使用的是移动宽带)，则这是公用网络，不受信任。

☐ 将以后我所连接到的所有网络视为公用网络，且不要再向我询问。

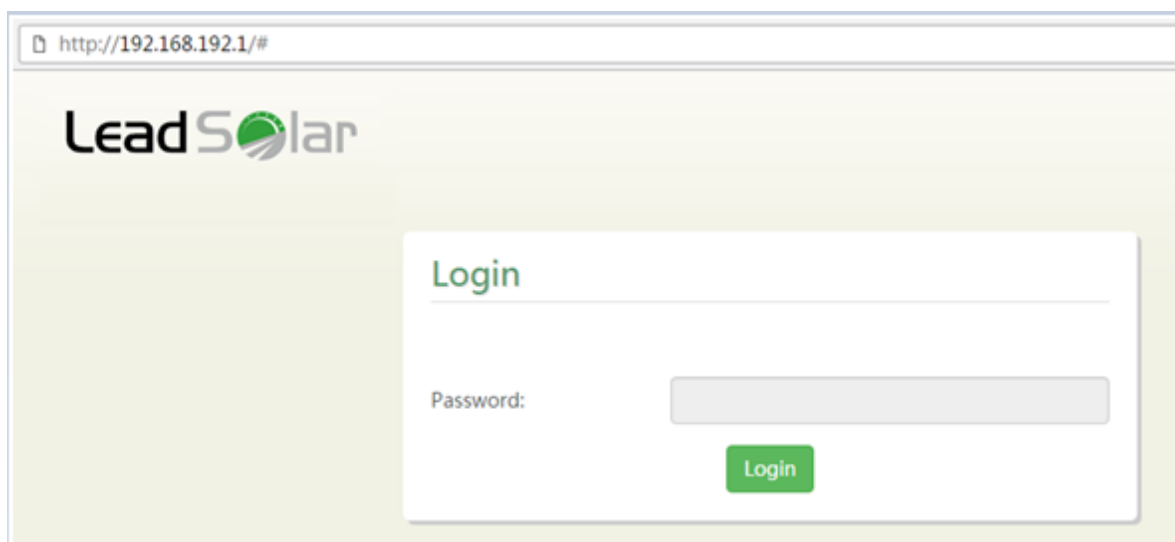
[帮助我选择](#)

取消

查看电脑的网络状态详细信息，可以看到电脑获取到了 IP 地址；



然后浏览器中输入 IP 地址 192.168.192.1

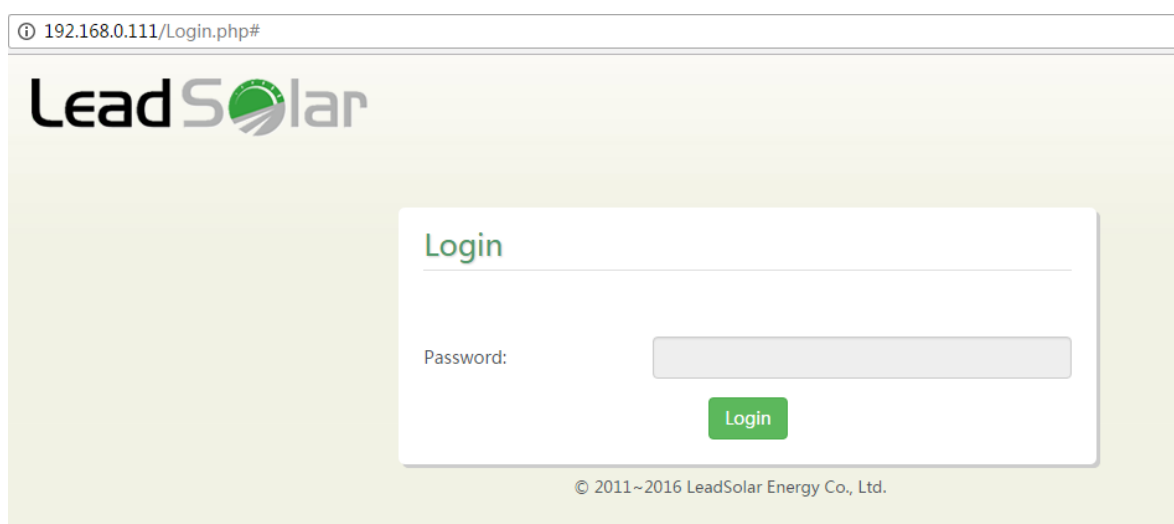


3.2 有线连接

- 线路连接完好后，如需用有线方式连接网关和路由器，请确保您的路由器 DHCP 功能正常。连接好网线，开启电源，等待 2 分钟，您可以登录路由器，并查找 IP 设备地址。如果您可以看到 LSB0X-XXXX，这个就是联动太阳能网关设备。如下图，

LSBOX-0000	20-CD-39-F0-38-84	192.168.0.111
------------	-------------------	---------------

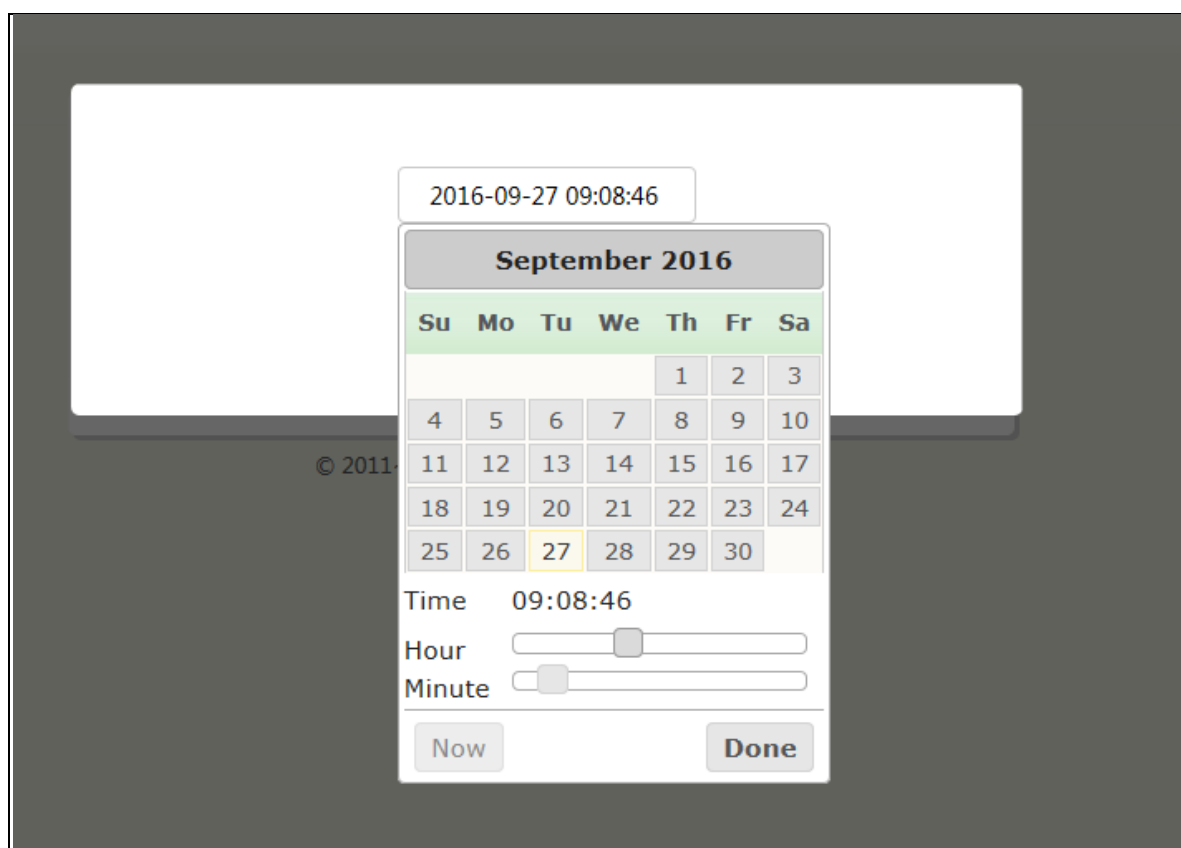
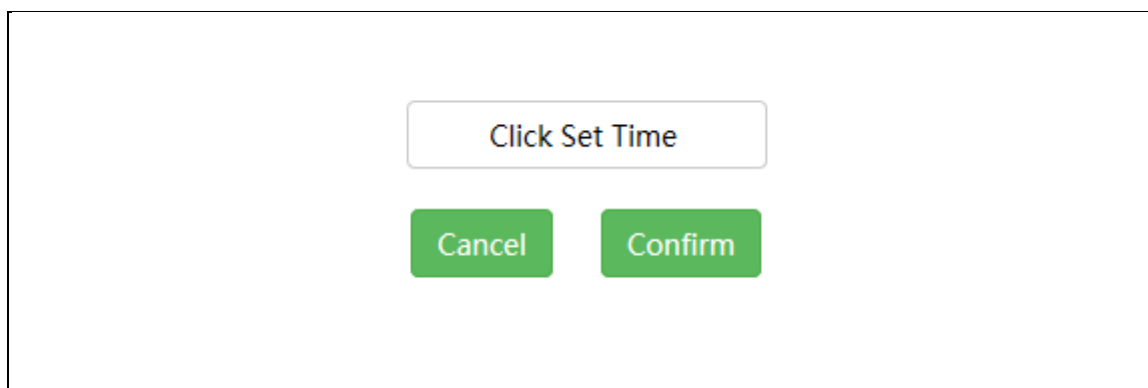
- 请确保您的 PC, PAD 或者手机已经和路由器连接，并且在浏览器内输入网关的 IP 地址，由此，您即可登录以下页面，如图，



当您初次使用联动太阳能网关，可以使用WIFI和电脑，平板电脑或者电话连上；也可以使用有线方式和路由器连上。请勿使用有线与电脑直接连接。网关出厂无线默认为无线路由器模式，但并不提供通过网关使您的设备连接外网的能力。

3.3 登录内置网页

- 浏览器中打开网关内置页面后，请输入密码 12345678。
- 首次登陆请在主页面上设置当地时间。点击 **click set time**，然后在点击 **Now**，获取到时间，然后点击 **Done**，最后点击 **Confirm**，网关即可同步电脑时间。确认无误请按完成确认。



时间设置正确, 点击 **confirm** 之后页面会自动跳转到 **DASHBOARD** 网页，显示如下图。

Dashboard

Device Management

Settings

Power Now	Today's Energy	Monthly Energy	Yearly Energy	Total Energy
0 W	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh

Panel

Power

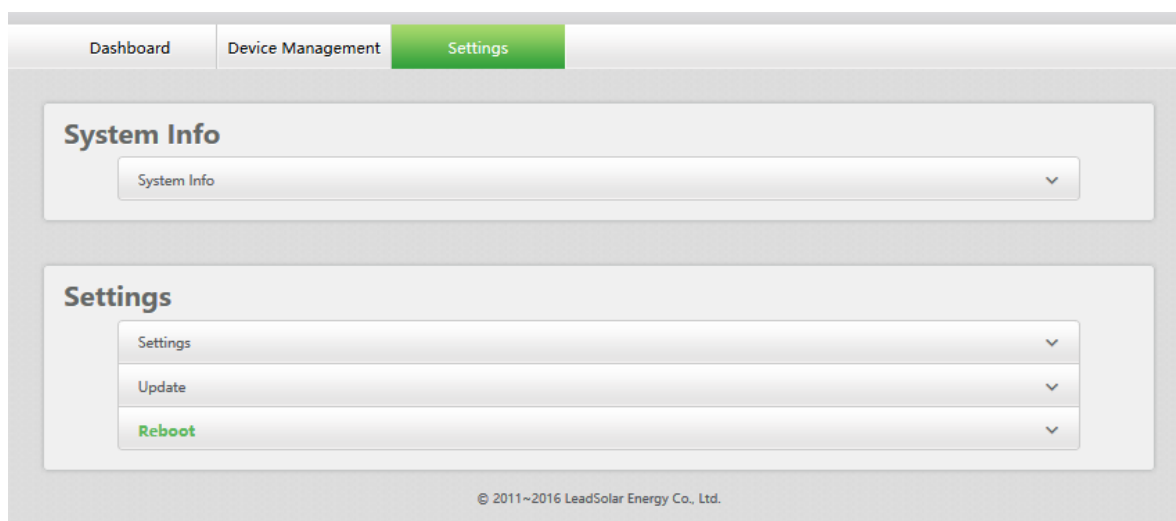
Energy

NO.	ID	status	power	today
-----	----	--------	-------	-------

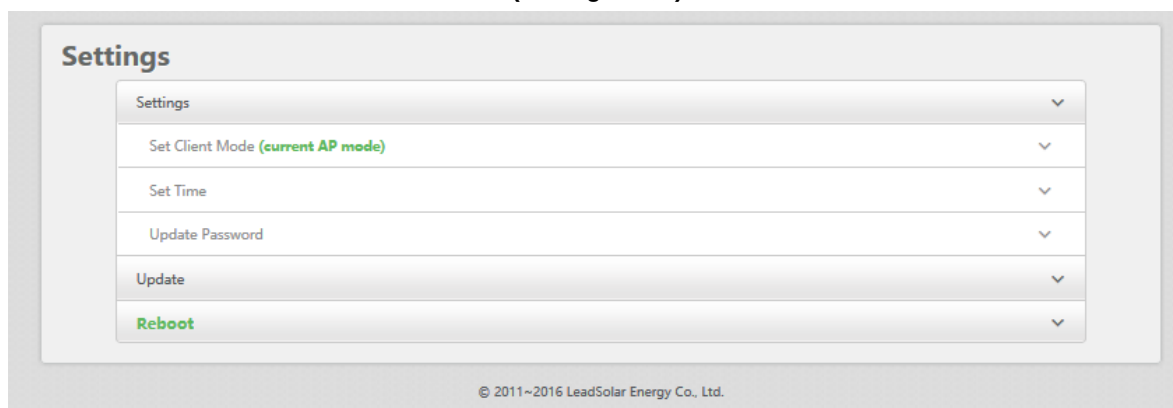
- 当看到如上图的页面后，说明您已成功设置时间。

4. 设置网关模式

- 进入设置页面，打开 SETTING 的下拉菜单，如下图。



(Settings 页面)



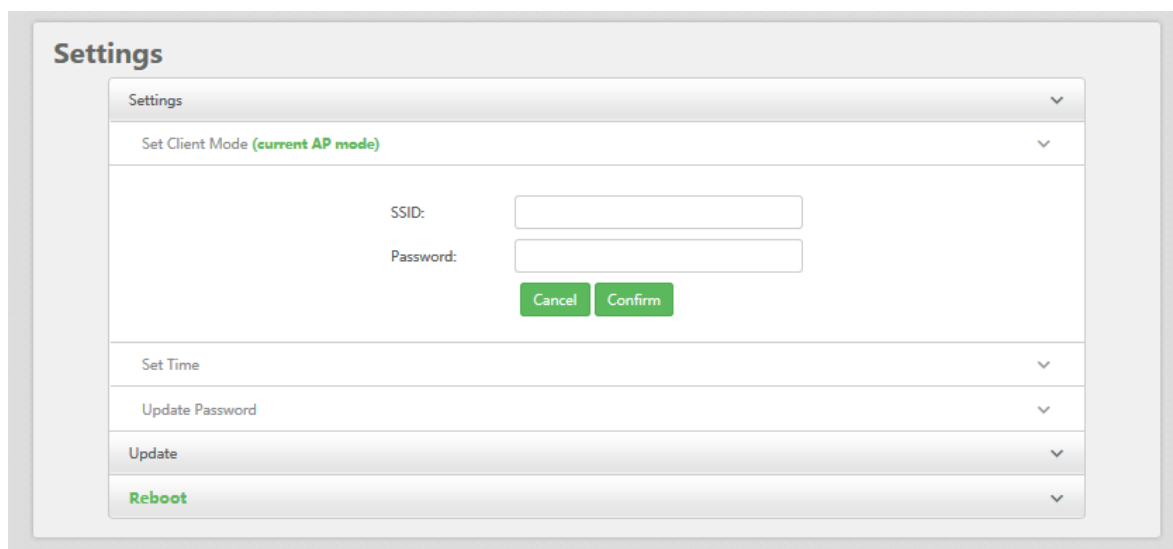
(Settings 的下拉菜单)

4.1 连接网络的方法

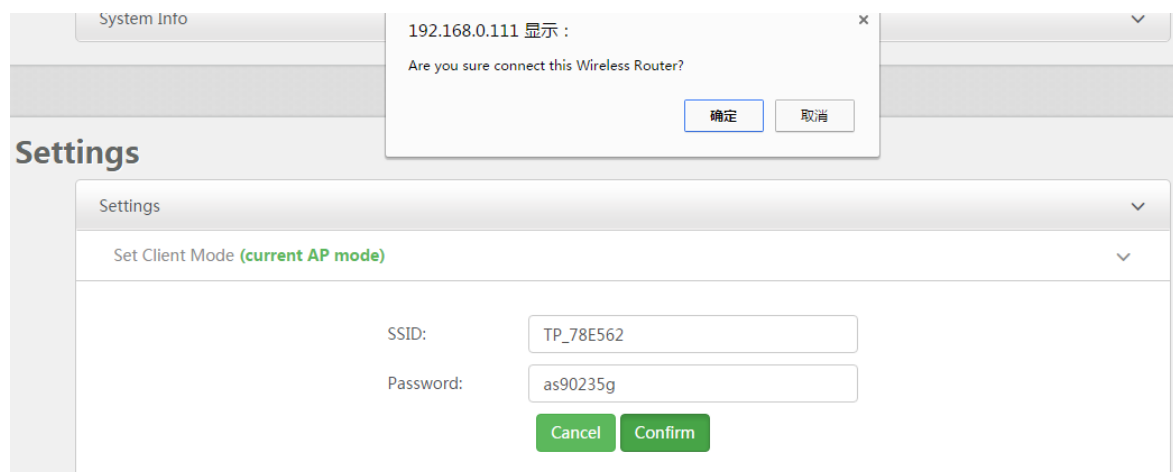
如果您有有线网络，请将网线直接接到网关的有线网络接口，并确保网线接触良好，然后给网关开启电源即可，确保网络畅通，网关自动将数据上传到监控平台。

如果您有无线网络，可以按照下面的操作方法，使网关连接到无线路由器，网关自动将数据上传到监控平台。

首先使用无线上网设备连接到网关，参考 3.1 用 WIFI 连接网关到电脑，然后在 settings 页面下拉标签页中，选择设置 client mode，填写正确的无线路由器 SSID 和密码，点击 confirm。网关将会自动连接到指定的路由器。



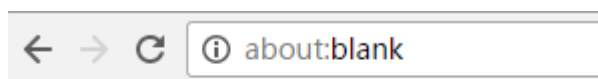
填写正确的 SSID 和密码,然后点击 confirm,弹出如下的页面;



点击页面中的确定;



将会弹出设置无线路由器 SSID 和密码成功的提示,并将关闭当前页面,点击确定即可;



设置页面关闭,回到空白页;

然后用户可以去无线路由器中查看以 LSBOX-XXXX 开头的设备即为网关,此设备对应的 IP,即为无线路由器为该网关分配的新 IP 地址,用户可以在浏览器中输入此 IP 地址,打开网关内置网站;

以上种连接方法,均要求确保路由器 DHCP 功能正常开启。

如果网关的工作环境有连接到外网的网络,首先,需要在 www.leadsolar.net 上注册账户。然后,在您的账户下,注册网关和微逆。最后,使用上面的方法将网关正确连接到网络,您就可以在内置网页上看到您的逆变器发电数据了。



请参考网页监控平台指南,了解监控平台如何运行。



您可以通过官网www.leadsoleenergy.com进入网络监控平台。



当网关是客户端模式,需要和路由器用新IP地址连接。因此,不能登录网关内置网页。但是,您可以在您的路由器网页上获得新网关地址(请参考您的路由器使用手册,查看如何登录路由器,以及如何查看IP地址)。您可以在浏览器地址栏内输入IP地址,再次使用密码12345678登录进去。

4.2 没有无网络的连接方式

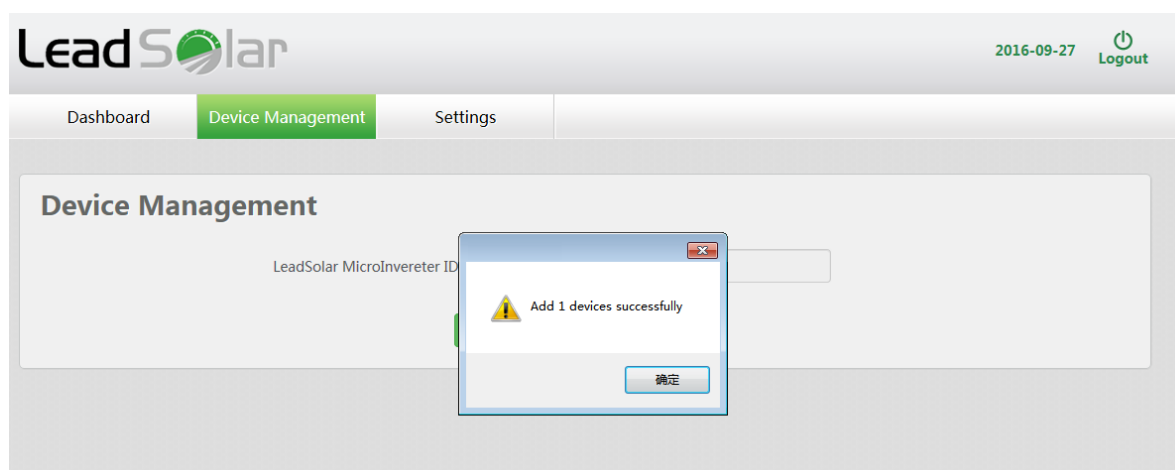
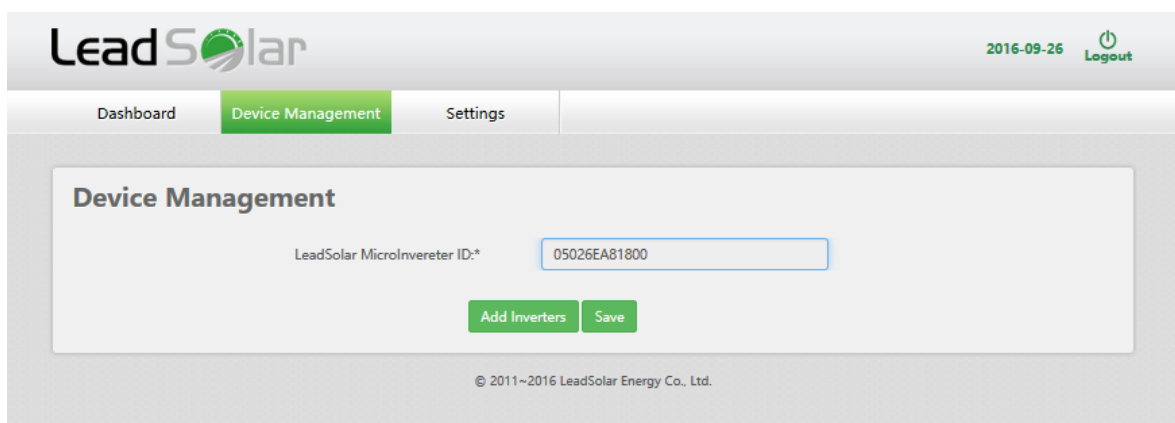
如果没有网络,请使用网关自身的 AP 模式。您可以通过您的电脑,平板电脑或手机去连网关,然后通过内置网页进行逆变器注册,可以参考步骤 5,注册逆变器。完成之后,系统接通电源一段时间,就可以从内置网页上看逆变器功率,发电

量等数据。

5.注册微逆 ID

如您没有网络环境，请参照一下操作，将微逆注册到网关上，步骤如下，

- 进入设备管理页面，添加微逆的 ID。



如果在监控平台上已经注册过微逆的ID，则无需在网关上重复注册。

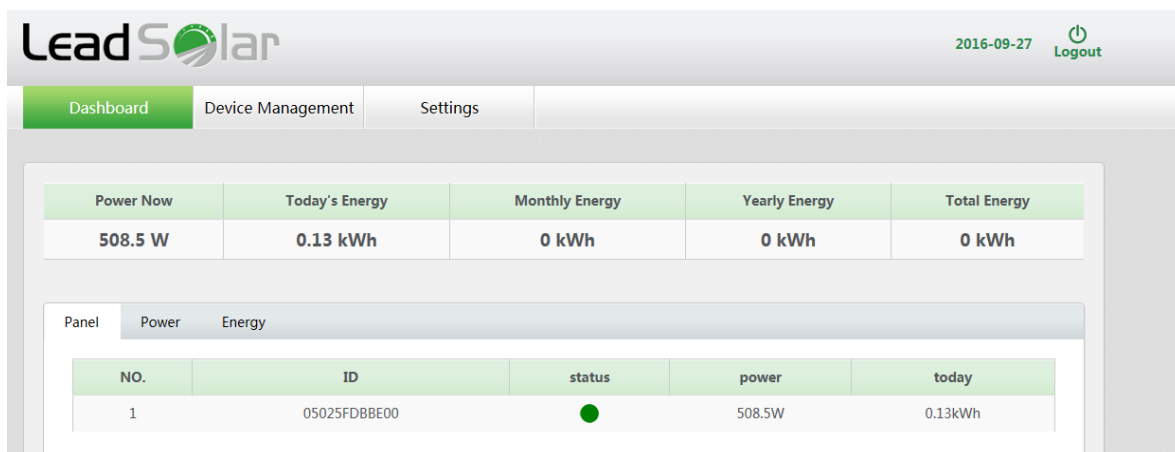
通过内置网页添加的ID，会覆盖前面的ID，因此应该一次性将全部ID添加完毕再点击保存按钮。

当在服务器如www.lead solar.net注册了账户和ID后，假如网关连上了网络，通过内置网页添加的ID会被在服务器注册的ID覆盖更新。

当服务器注册账户的ID发生了变化，假如网关连接上了网络，网关重启之后，内部ID也会被覆盖更新。

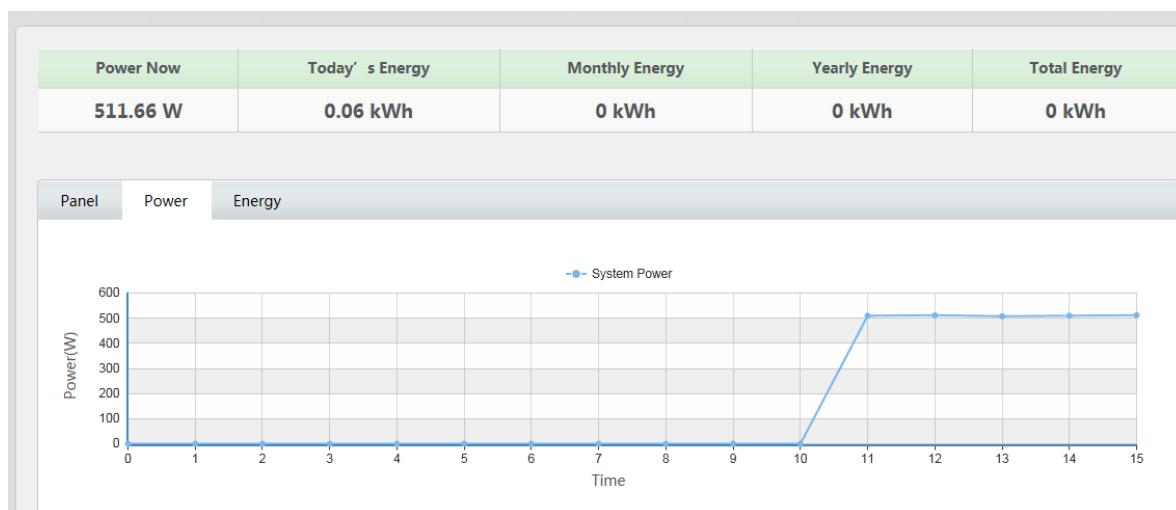
6. 获取光伏系统信息

- 在内置网页上或在线监控平台上，注册完微逆 ID 后，请等待 3-30 分钟，即可看到发电量信息。如下图，



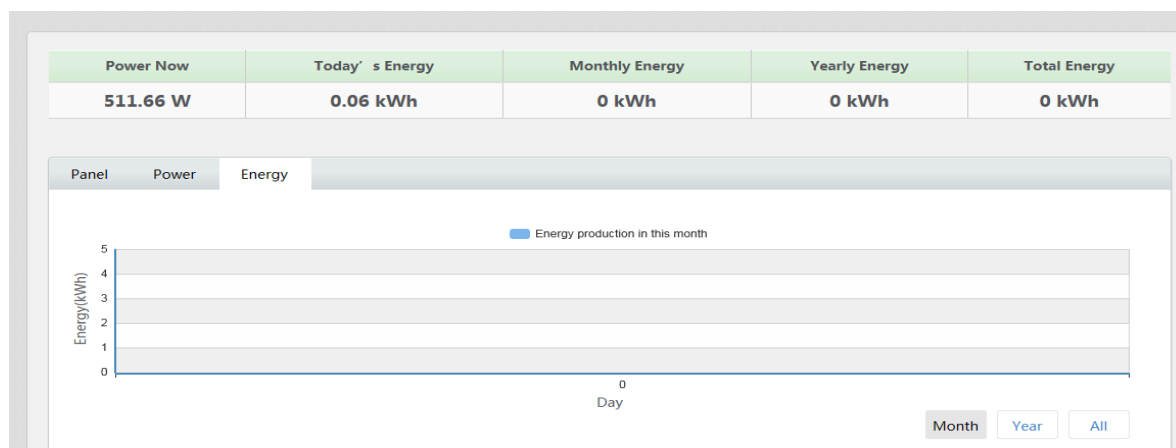
内置网页功率曲线图

网关工作期间记录所有逆变器的功率总和，每隔 1 小时显示一格



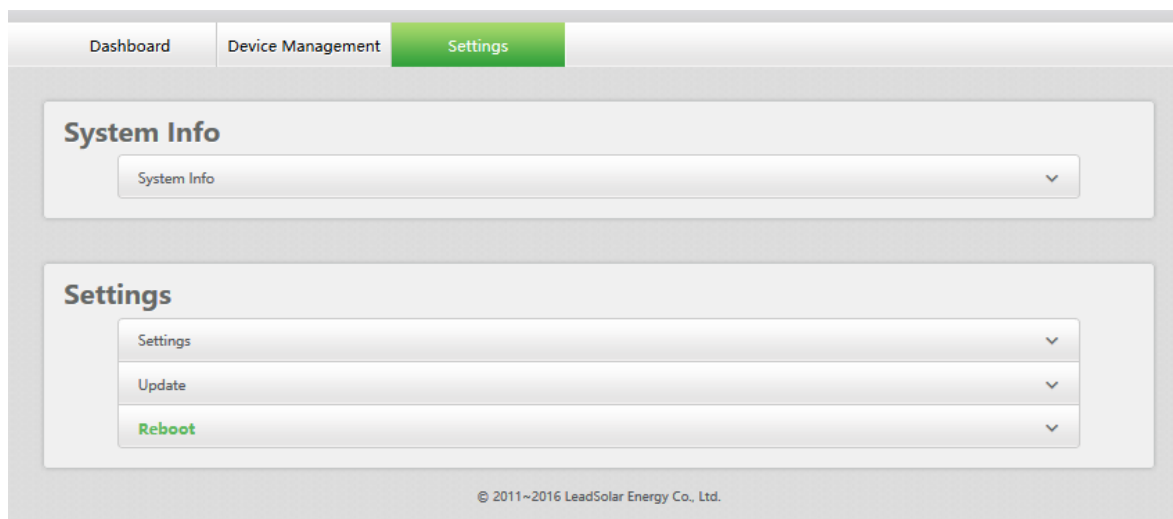
历史发电量曲线图

网关记录所有逆变器正常通信的一年的每天发电量，每一年的发电量，此数据存储长达 10 年

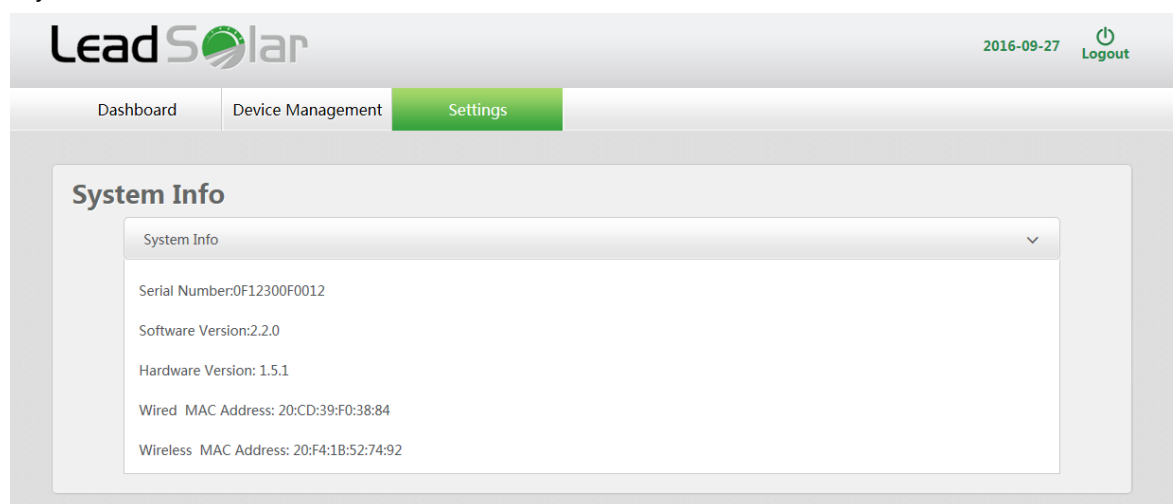


7. 内置网页其他部分说明。

- 在 settings 页面，可以获取网关信息。



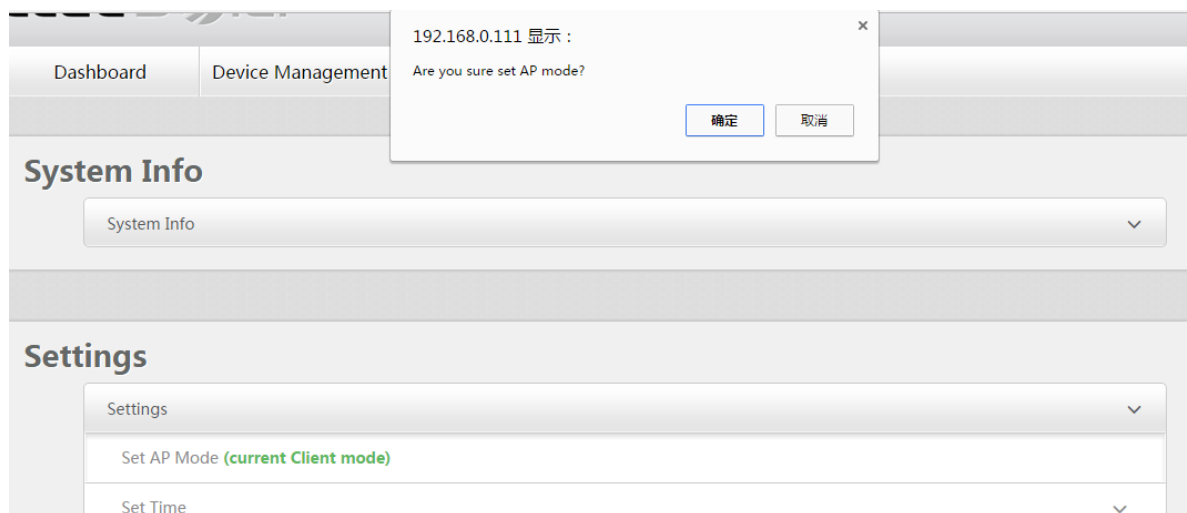
- System Info 显示网关软硬件信息。



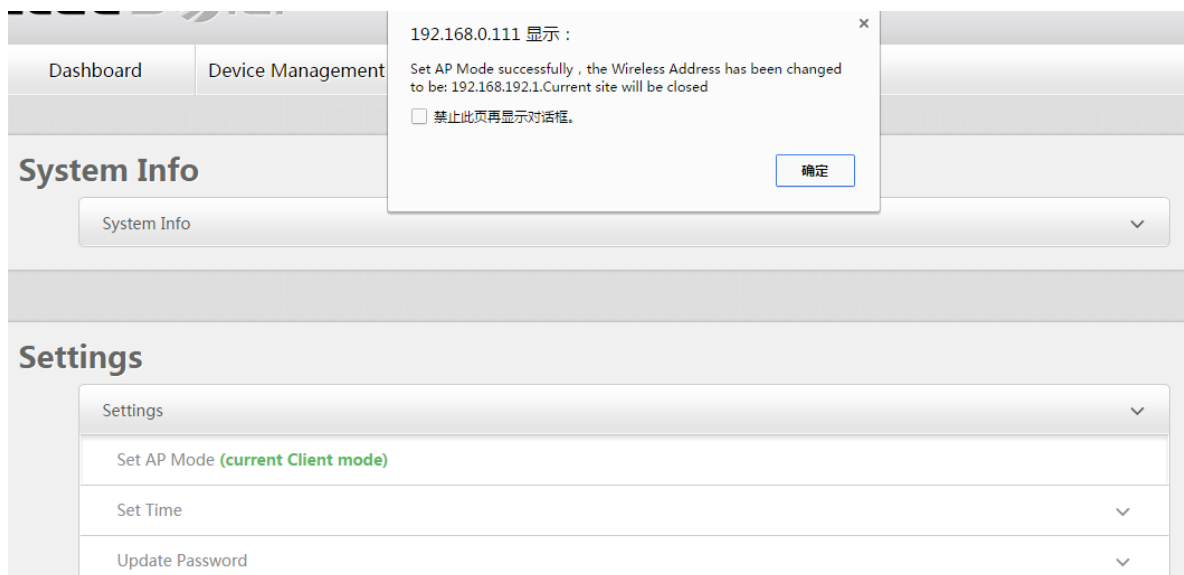
- 在 Settings 下拉菜单，请输入 SSID 和您的路由器密码，将网关无线从路由器模式改为客户端模式。您也可以设置时间和网关密码。
- 假如当前无线是 AP 模式，那么可以切换成客户端模式，并连接到指定无线路由器，具体操作参考 4.1 章节中的无线连接操作说明；
- 假如当前无线是客户端模式，那么可以切换成 AP 模式，然后使用手机，PC 等无线设备连接到 LSBOXAP 实现没有网络的情况下，让无线设备上网，查看 LSBOX 内置网站；
- 具体操作如下：
- 点击 Set AP Mode(current Client mode)选项；



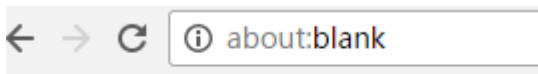
在弹出的页面中，选择确定；



提示设置成功，在弹出的提示页面中，选择确定



然后浏览器页面关闭，退出设置模式；设置完成；



然后用户可以使用手机，电脑等无线上网设备，搜索名为 **LSBOXAP-XXXX** 的无线路由器，如下图所示
默认连接密码 **12345678**



在连接 **LSBOXAP-XXXX** 之前，先断开原有的无线路由器连接，然后再去 **LSBOXAP-XXXX**，这样可以加快连接时间；电脑连接 **LSBOXAP-XXXX**，会因为电脑判断是否存在外网连接需要 2-3 分钟时间；



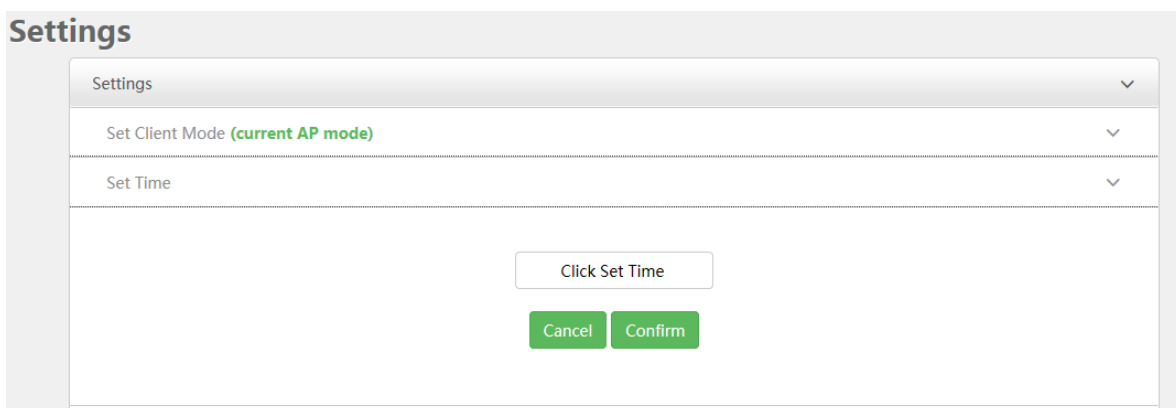
无线路由器连接模式：如果您没有网络环境，可以使用默认的无线路由器模式，使电脑，平板和手机连接到网关，从内置网页上获取光伏系统发电量功率等信息。



客户端模式：如果您有可以上网的无线路由器，您可以设置客户端模式，填写正确的SSID和密码，使网关连接到路由器，从联动官方网页监控平台上，获取光伏系统发电量功率等信息。

假如设置错误了SSID和密码，可以通过有线网络再次进行设置，或者长按**service**按钮10秒钟以上，重置为AP，再次进行设置；

- 设置网关时间：按 **Click Set Time** 按钮，设置网关时间。



- 按 **NOW** 键，网关将从您的设备上获取信息。您也可以手动设置时间，并按 **Confirm** 键。

September 2016

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Time 15:31:52

Hour

Minute

2016-09-27 15:31:52



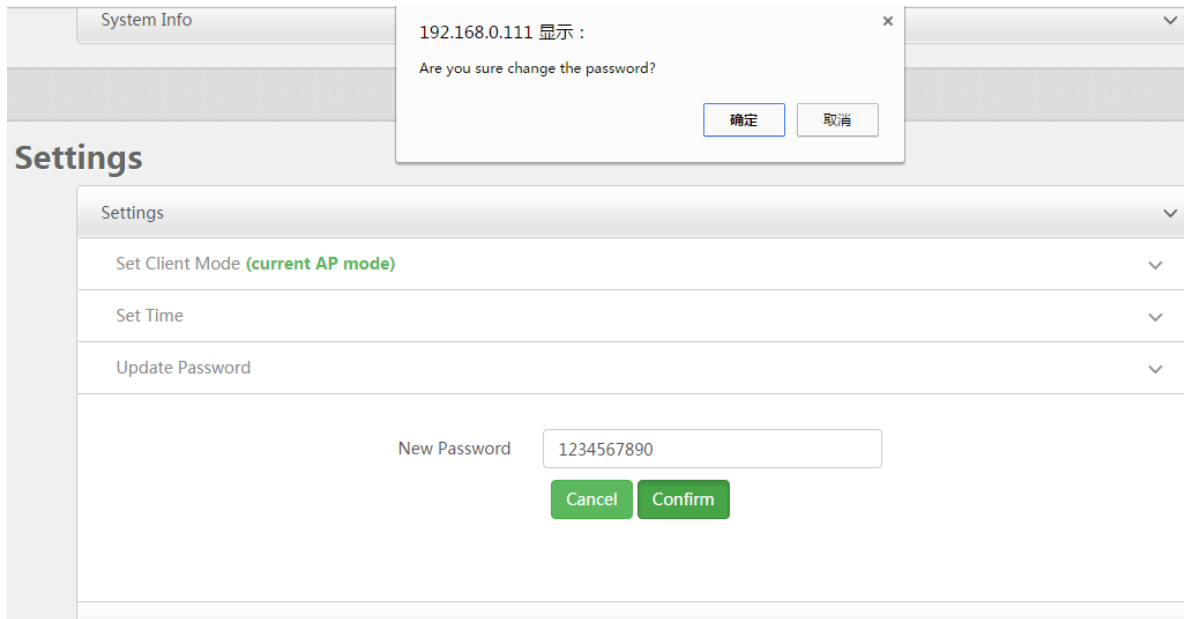
请确保时间设置正确，否则，监控系统不能精准显示功率和发电量等图表。

- 设置密码：
注意输入密码 8 位以上，同时 LSBOXAP-XXXX 的连接密码和内置网页登陆密码，都改为此密码，修改后确认按 Confirm 键。

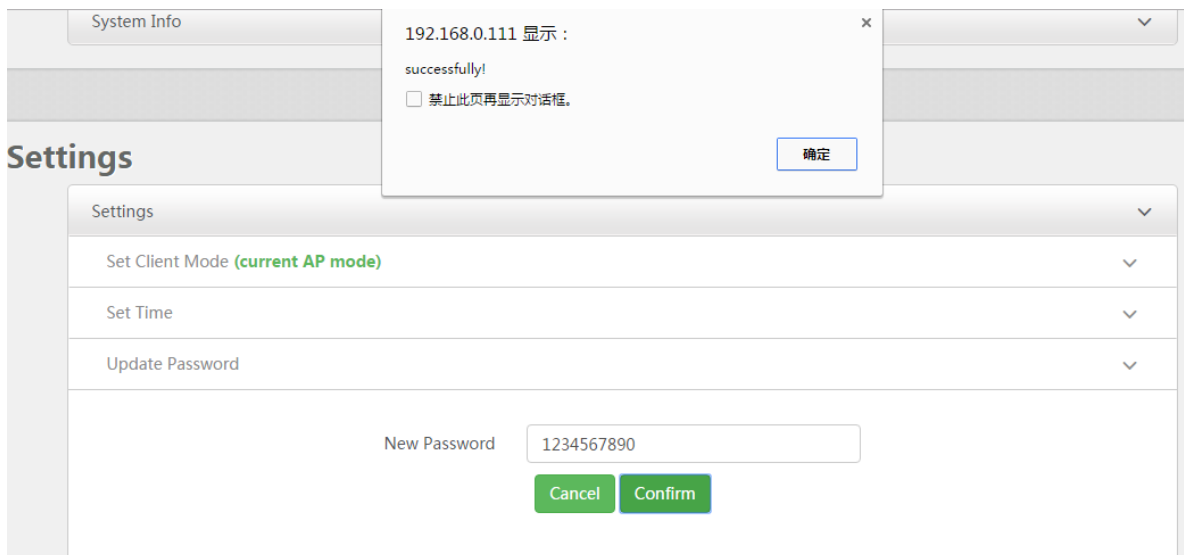
Update Password ▼

New Password

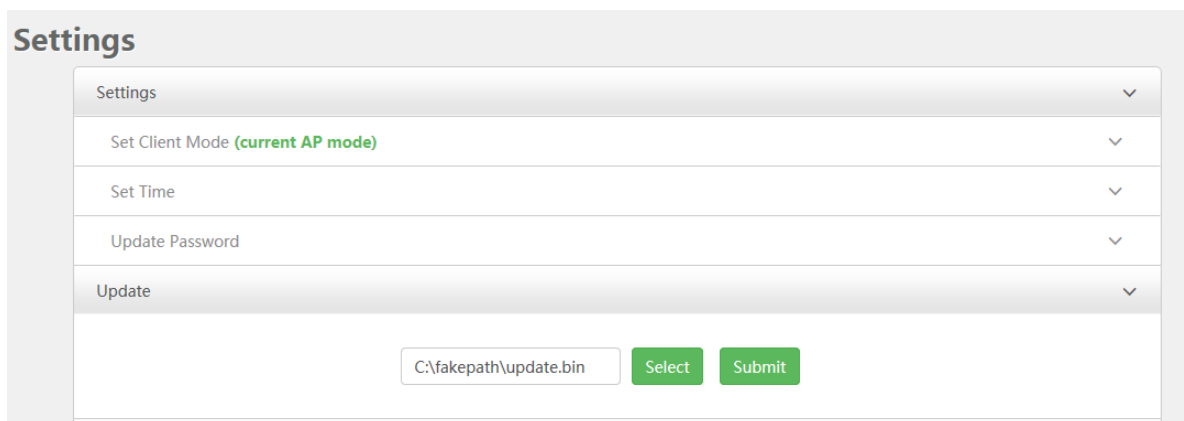
填写完新密码后，点击confirm，将会弹出修改成功的提示页面：



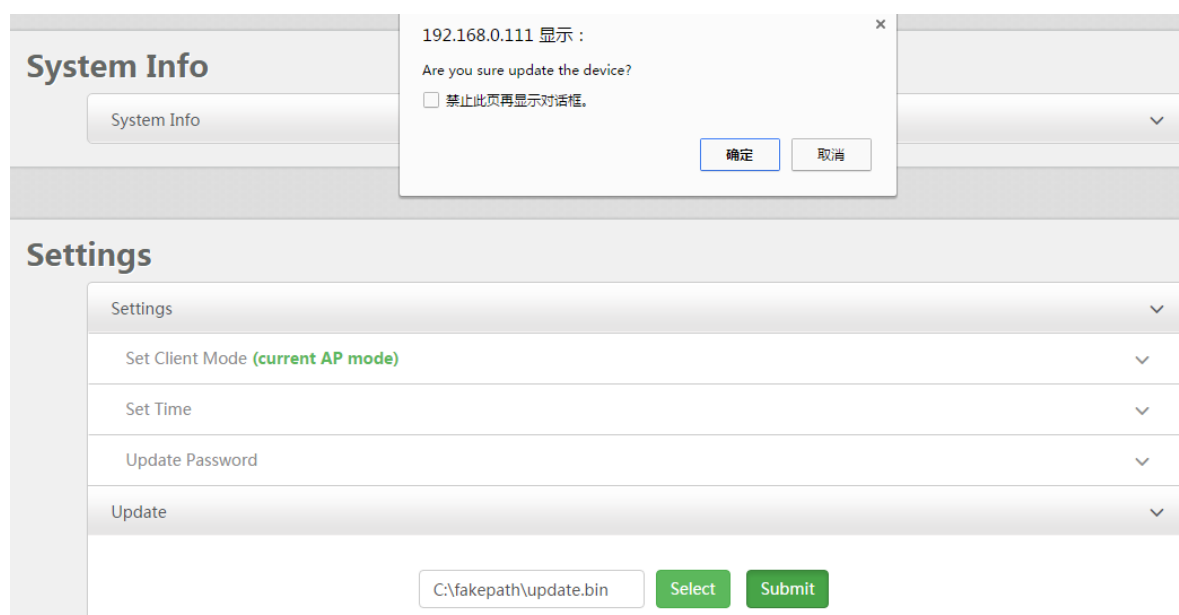
在修改成功提示页面上点击确定，将会弹出如下页面，点击确定即可；



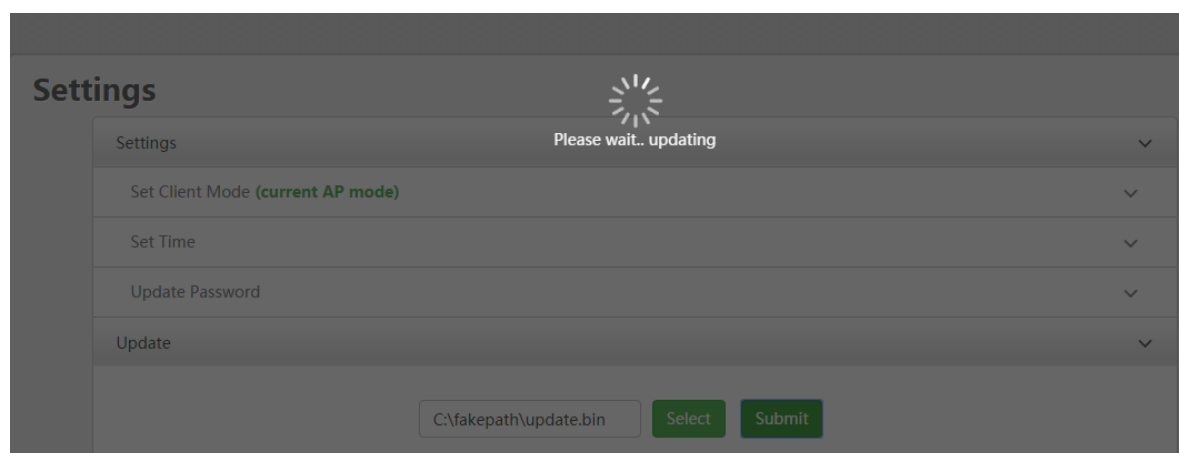
- 系统升级：可以在 Update 菜单内，选择升级网关软件。
- 大约等待 2-3 分钟后，系统会提示是否升级成功。



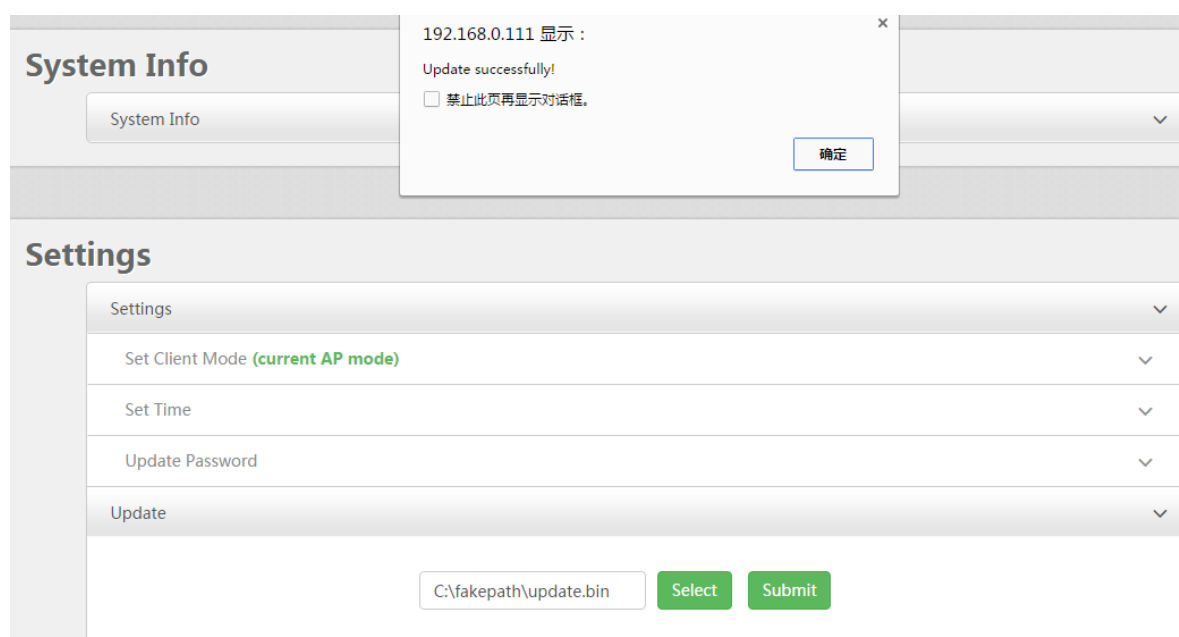
选择正确的升级文件之后，点击submit按钮，系统将弹出如下确认页面；点击确定即可；



页面提示正在升级，等待2-3分钟；

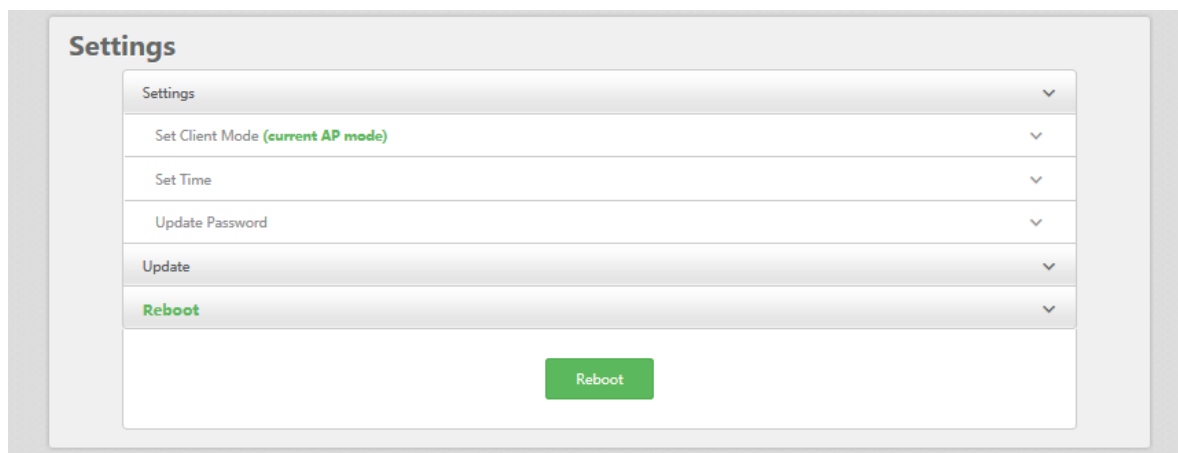


升级成功之后，弹出提示页面；

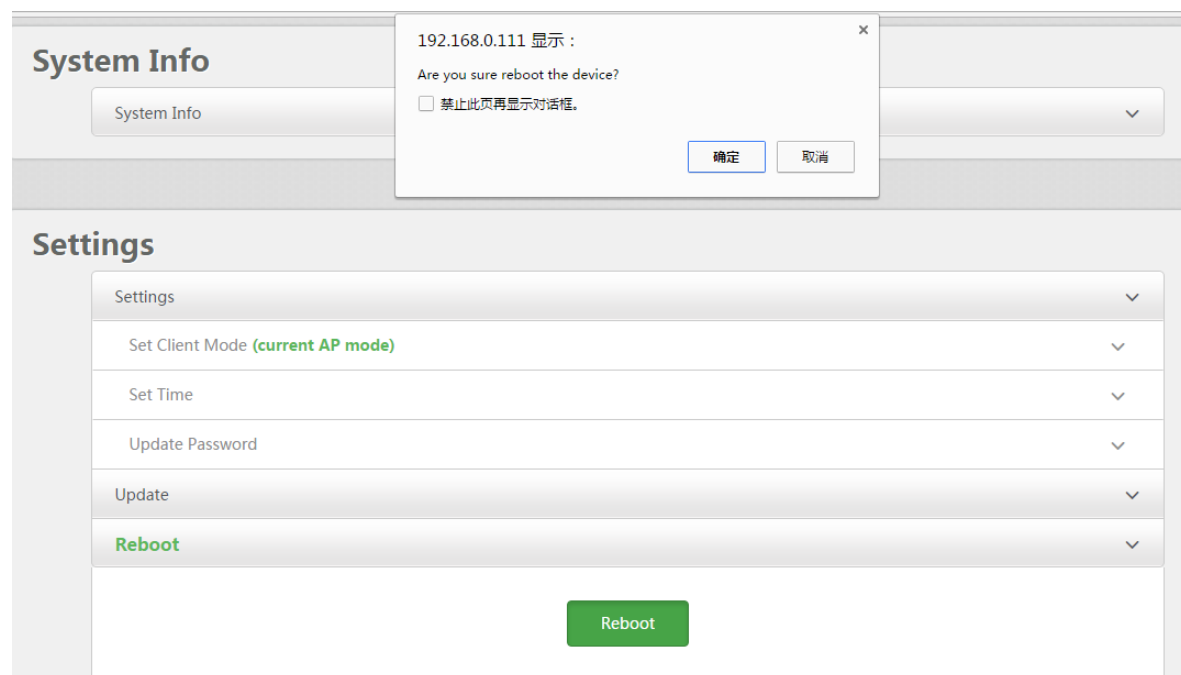


注意：升级成功之后,最后需要执行下面的重启操作,升级才可以有效;

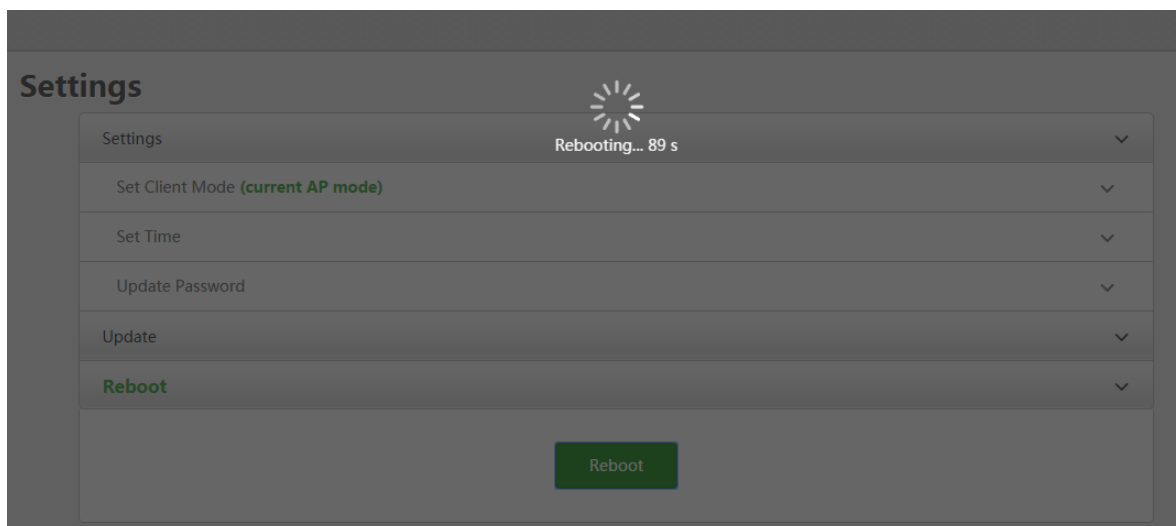
- 重启网关:
- 重启, 用户可以选择远程重启或人工操作按 reset 按键
- 点击下面的 reboot 进行远程重启



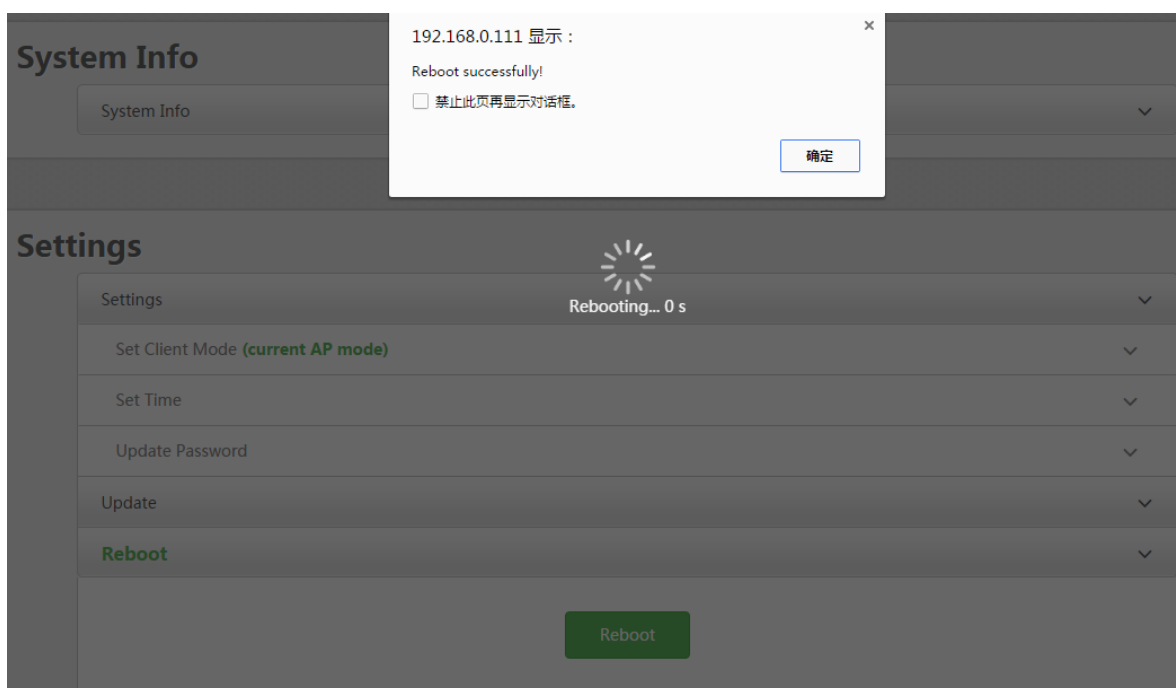
点击Reboot按钮后，弹出确认页面，点击确定即可；



然后页面提示正在重启，需要等待90秒；



重启完成之后，页面提示重启成功；



- 您可以从 www.leadsoleenergy.com 上下载升级包，存储在您的电脑，平板或手机上。然后按选择按钮，选择需要上传的升级安装包。
- 升级时间 2-3 分钟。如果升级失败，会有失败的对话框显示。您可以重复尝试，直至成功。
- 请至 System Info 的下拉菜单，检查软件版本。
- 可以使用 SD 卡进行升级，把 update.bin 放进 SD 卡，插上去，重启即可，自动升级，重启后大约 2-3 分钟，升级完成。
- 在使用有线网络或无线网络的时候，保持网络 24 小时畅通，网关始终有电，网关会自动从服务器进行软件升级。

System Info

System Info

Serial Number:0F12300F0012

Software Version:2.2.0

Hardware Version: 1.5.1

Wired MAC Address: 20:CD:39:F0:38:84

Wireless MAC Address: 20:F4:1B:52:74:92



请确保网关和网络连接。联动将在线确保您的网关保持最新版本。

自动补数据功能:

可以最多将过去7天的数据，在没有网络的情况下存储在网关内部，有网络时会自动上传到服务器，此功能仅仅在使用有线或无线的情况下有效，使用GPRS设备时此功能无效

恢复出厂设置功能:

当忘记了内置网页登陆密码，LSBOXAP-XXXX的连接密码，或设置错误无线网络的SSID，密码时，可以通过长按service按钮10秒钟以上来解决，长按之后重启网关，无线将重置为AP，可以再次进行设置；内置网页登陆密码将恢复成默认的12345678，LSBOXAP-XXXX的连接密码将恢复成默认的12345678，

当网关需要连接其他新无线路由器时，可以提前在网关内置网页设置好SSID和密码或重新恢复为AP进行设置

注意事项:

推荐用户使用有线网络连接连接方式，此方式简单快捷，无需其他任何操作；

无线网络距离较远时，不推荐使用使用无线方式连接到路由器；

推荐用户使用高版本浏览器，可以获得更好的使用体验；

如IE11以上，chrome 45以上，Firefox 31以上，等；

推荐用户使用有线网络，可以获得更快速的数据传输，在leadsolar服务器看到更快的数据更新；

假如在 www.lead solar.net 注册账户，和逆变器信息，网关连接了网络，网关内部的逆变器 ID 将以 www.lead solar.net 注册账户中的逆变器的 ID 信息为准，并覆盖网关手动添加的逆变器 ID

检索

专业术语解释

- SSID:

每个 BSS 或者 ESS 都由一个 1~32 字节长的服务集标识来标记。这个服务集标识通常是个可读的字符串，被称为“网络名称”。在一个 IBSS 中，SSID 通过一个伪随机序列来广播到网络中的每个设备上，由客户端选择 SSID 来接入网络。

在使用者家中，SSID 是无线网络的名称。因此，联动网关需要得到正确的 SSID 和密码，通过 WIFI 和路由器连上。在输入的 SSID 号码前后无空格。

联动网关参数

技术参数	LeadSolar Link
输入电压 (AC)	100–240V
额定工作频率	50Hz / 60Hz
最大输入电流 (PLC 滤波器)	50A
电量使用情况	3W
通讯接口	电力载波通信
最大微逆接入数	200
外接接口	
电量输入	连交流电
网络输入接口	RJ45 802.3, Cat5E、WiFi 802.11b/g/n
GPRS 接口	连接 GPRS 设备
Service Pin button	发送 PLC 信号和恢复出厂设置
重启按钮	恢复出厂设置
Micro SD card 接口	插入 SD 卡
机械参数	
Operating ambient temp range	-40°C to 65°C
尺寸(长 x 宽 x 高)	19.6 cm x 12.8 cm x 4.8 cm(7.7" x 5.0" x 1.9")
重量	610 g (1.34 lbs)
冷却方式	自然风冷却
密封环境等级	室内使用
其他特征	
用户交互方式	内置网页
数据存储	10 年
固件升级	远程升级，手动下载安装包升级

FAQ

1. Q: Shall I connect LeadSolar gateway to my router for monitoring?

A: If you want to get detailed information, or monitoring your system on your PC, pad or mobile, you can connect the gateway to your router and create an account on LeadSolarweb monitoring platform. If you do not have the Internet at home, you just need to register your microinverters' ID on the gateway and get information from the built-in web pages of the gateway.

问：我可以将联动网关连到我的路由器上吗？

答：如果您想得到详细信息，或者在您的电脑，平板，手机上监控您的系统，您可以将网关和您家的路由器连接，并且在联动监控平台上（入口在 www.lead solarenergy.com 上）建立一个账户。如果您家里没有网络，您只需在网关上注册微逆的账号，就能从网关的内置网页上得到微逆信息了。

2. Q: How many microinverters can be connected with the gateway?

A: It supports connecting with 200pcsLeadSolarmicroinverters (LS250, LS600 or LS1500).

问：一个网关可以连接多少微逆？

答：可以支持多达 200 台微逆（LS250，LS600，LS1500）。

3. Q: Can I use LeadSolar gateway to monitor inverters of other brand?

A: No.

问：我可以用联动网关控制其他品牌微逆吗？

答：不可以。

4. Q: How long can the gateway record the data from microinverters?

A: 10 years.

问：网关接收微逆数据记录时效是多久？

答：10 年有效期。

5. Q: Can I turn off the gateway?

A: Yes. But it cannot receive data from microinverters when it is power off. And it cannot forward these data to the monitoring servers when it is turned on.

问：我可以关闭网关吗？

答：是的，但是当电源关闭，网关就不能接受微逆数据了。并且当再次打开网关时，也无法将断电期间的数据恢复

6. Q: Why the gateway cannot talk to the microinverter after I configuring the network and registering all microinverters?

A: Please check ID and SN of microinvertersyou have registered on your account and reboot the gateway and wait for 3-30 min. The gateway needs to talk to each microinverter. So the gateway needs more time to communicate with all microinverters if the system size is big.

问：为何我连接了网络，注册了所有微逆后，网关不能和微逆连上？

答：请检查您在账号上注册的微逆 ID 和 SN 号，并且重启网关，等待 3-30 分钟。网关需要花时间和每个微逆连接上。因此如果系统很大，网关要花更多时间和所有微逆连上。

7. Q: Shall I install the gateway inside of my house?

A: No. The gateway should be installed in the junction box outside of your house.

问：请问我是否可以将网关安装在户内？

答：否，网关应该安装在户外接线箱。

8. Q: Can I use my PC, pad or mobile to connect with the gateway by WiFi?

A: Yes. Please set the gateway to Client Mode first.

问：如果使用电脑，平板和手机可以用 WIFI 连接网关吗？

答：可以的，网关处于无线路由器模式的时候，用无线上网设备连接到网关，输入 192.168.192.1 进入内置页面查询系统数据；或网关连接到外网路由器时，通过路由器找到网关 IP，然后在浏览器中输入此 IP 地址即可查询系统数据。



无锡联动太阳能科技有限公司.

地址: 江苏省无锡市菱湖大道228号,

天安智慧大厦A1,402室

电话: +86 510 81817488

传真: +8651081817475

info@leadsolarenergy.com

www.leadsolarenergy.com

Copyright © 2012 无锡联动太阳能科技有限公司.

All rights reserved.