无线网桥

BR-330AC-LP

用户手册

silex technology

WA107220XD

目录

(空白)

1. 前言

在此，对您购买无线网桥 BR-330AC-LP（以下简称为本产品）表示诚挚谢意。
本手册记载了设置和使用本产品的方法。
在使用本产品前，请阅读「1-2. 安全正确使用本产品」。

1-1. 有关本手册的标识

有关本手册的标识

本页说明本手册所使用的标识信息。
本手册使用以下的标识符号引起注意，在使用时请务必阅读。


注意 ・・・使用时的注意事项和限制事项。


参考 ・・・使用时的参考信息和辅助说明。

请求与申明

- 本手册受著作权法保护。未经本公司事先允许，不得随意转载或复制本手册的部分或者全部内容。
- 本手册如有变更，恕不事先公告。
- 根据本产品的固件版本、所用电脑的操作系统、使用的网页浏览器及其版本不同，页面显示的内容可能会有所差异。此外，请注意，部分功能说明可能无法完全对应您当前的使用环境。
- 本手册在编辑过程中已经尽力避免错误，确保其准确性。如果因此而导致的操作错误或者损失，本公司概不负责，请予以谅解。

有关商标

- AMC Manager 是 silex technology, Inc. 的注册商标。
- Microsoft、Windows、Microsoft Edge 是美国微软公司在美国及其他国家的商标或注册商标。
- Wi-Fi、Wi-Fi Protected Setup、WPA（Wi-Fi Protected Access）、WPA2 及相关标志和徽标是 Wi-Fi Alliance 的商标或注册商标。
- Mozilla、Firefox 是美国 Mozilla Foundation 在美国和其他国家的商标或注册商标。
- 手册中提到的其他公司名、商标等属于各个公司的商标或注册商标。

1-2. 安全正确使用本产品

本节说明安全正确地使用本产品的注意事项。
为了正确、安全的使用本产品，请仔细阅读以下说明之后再进行使用。这里所说明的内容，既包括设备的安全使用方法，也包括关于使用者安全的常识性说明。在使用之前，请务必进行仔细阅读。

【警告标识的含义】

	警告	表示在错误操作下，有可能导致使用者死亡或重伤。
	注意	表示在错误操作下，有可能导致使用者残疾以及导致财物损失。

【提醒标识的含义】

	表示明确的警告 / 注意。 （例如：  注意触电）
	表示不允许的事项（禁止事项）。 （例如：  禁止拆解）
	表示必须要遵从的行为。 （例如：  把插头从插座拔出）

⚠ 警　告

 	* 请避免撞击。一旦发生撞击并导致破损，请切断连接设备的电源，把本产品的电源插头从插座拔出，并与销售商进行联系。如果继续使用，将有可能导致火灾或存在触电危险。 * 如果发现异常，请迅速切断连接设备的电源，把本产品的电源插头从插座拔出。之后，与销售商联系进行检测修理。如果继续使用，将有可能导致火灾或存在触电危险。 * 异常发热、冒烟并伴随有恶臭的情形 * 有异物（金属片或液体等）进入本产品内部的情形
	* 请特别注意，不要让孩子用手触及与本产品连接的电源线、连接缆线等。有触电、受伤的危险。
	* 为防止触电，如果连接设备有地线，请务必将插座的地线端与接地地线连接。请绝对禁止连接燃气管道、水管、电话线的地线及避雷针等。有可能导致故障。
	* 请不要拆解或改变本产品。有可能导致火灾、触电或发生故障。 * 请不要拆解或改变本产品随附的电源适配器。有可能导致火灾、触电或发生故障。
	* 请勿将本产品用于直接影响人类生命的设备上（生命支持设备和手术室设备等医疗设备）以及对人体安全和公共功能维护有重大影响的系统上（核设备、航空航天设备等）。

⚠ 注　意

	* 拔出连接设备及本产品电源插头时，请不要拽拉电源线。如果电源线受损，有可能导致火灾或发生触电。请务必手持插头拔出。
	* 当取下本产品时，请务必将连接设备及本产品的电源插头从插座拔出。 * 在使用本产品之前，请确认所有的电源线、连接线缆均正确连接。 * 长时间不使用本产品时，安全起见，请将连接设备及本产品的电源插头拔出。
	* 请不要使用本产品随附的电源适配器以外的物品。有可能导致故障。 * 请不要在以下场所使用或保管本产品。有可能导致故障。 　* 存在振动或撞击的场所 　* 倾斜的场所 　* 不稳定的场所 　* 太阳直射的场所 　* 潮湿多尘的场所 　* 水气较多的场所（厨房、浴室等） 　* 热源附近（火炉、加热器等） 　* 温差大的场所 　* 高磁物体附近（磁铁、收音机、无线设备等）

1-3. 本产品的服务

服务

本公司网站提供以下服务。
请访问本公司网站了解更详细的信息。

本公司官网地址 （http://www.silex.com.cn）

- 下载最新固件
- 下载最新用户手册
- 技术支持信息（FAQ）

客户服务中心

如果有疑问，请与本公司联系。
通过此用户手册和本公司网站，没有对应项目的 FAQ 或者未能解决问题时，请联系本公司客户服务中心。

客户服务中心	
电话支持	010-64403958
微信公众号	

参考

- 请参考本公司网站（http://www.silex.com.cn）提供的 FAQ 和产品相关的最新信息。

2. 有关本产品

本产品是一款将 10BASE-T/100BASE-TX 的有线网络设备简单地转换为无线局域网设备的无线网桥。本产品支持 2.4GHz 频段和 5GHz 频段的无线局域网通信，能够将支持有线局域网的设备简单地连接在无线局域网环境中。
同时，支持企业级的安全加密，对于办公室和工厂等要求安全性的环境中，也可以安心地使用。

2-1. 本产品的特点

本节说明本产品的特点和产品的系统构成。

■无线化设备自由设置

因不受电路电缆等搭建环境的限制，在办公室、工厂、学校、商业设施的场所，需要“频繁的布局更改”和“作业流水线的高效设备布置”的场合，可大幅提高设置的自由度。另外，由于不需要有线局域网的布线工作，对于费用削减有很大帮助。

■支持 IEEE 802.11a/b/g/n/ac

同时支持 2.4GHz 频段和 5GHz 频段。对比 2.4GHz 无线频段下的多数无线电波干扰，使用 5GHz 频段，增加抗干扰性。

■搭载高度安全性

解决相关的无线局域网安全问题。本产品支持以下安全功能。

・Open（WEP）
・WPA2-Personal（AES）
・WPA/WPA2-Personal（AUTO）
・WPA2-Enterprise（AES）
・WPA/WPA2-Enterprise（AUTO）

参考

・对于 WPA/WPA2-Enterprise、WPA2-Enterprise，可以设置 IEEE802.1X 认证方式。

■支持 2 种工作模式

[单客户端模式]

- 能够将本产品的有线网络接口处通过网线连接的 1 台设备连接到无线局域网中。
- 无线局域网使用的 MAC 地址，为有线网络接口处连接的设备的 MAC 地址。（MAC 地址透过功能）
- 本产品的有线网络接口连接的设备与其他设备连接时，将停止本产品的网桥功能。（安全功能）

[多客户端模式]

- 本产品的有线网络接口处通过使用 HUB 等设备，可以支持最多将 16 台有线网络设备连接到无线局域网中。
- 无线局域网使用的 MAC 地址，为本产品的 MAC 地址。

■能够通过独有的方式访问简单设置页面

无需更改设置用电脑（以下简称为电脑）的设置，即可通过简单的步骤访问本产品的设置页面。

■支持使用按钮开关进行简单的无线设置

通过智能无线设置支持无线局域网设置。在具有支持 WPS（Wi-Fi Protected Setup）的无线路由器的环境中，您可以通过操作按钮开关轻松进行无线设置。

参考
- 当使用上述功能时，需要无线路由器和接入点等的通信设备支持此功能。

■综合管理软件「AMC Manager® Free」（免费）、「AMC Manager®」（收费）

通过使用「AMC Manager®」软件，可以实现以下功能。

- 远程操作、监视
- 批量更新设置、固件升级
- 系统时间同步（版本 3.2.0 或更高版本）

另外，付费版是可以安装使用 BR Kitting Utility 插件，此插件可以一次性初始化多台本产品。

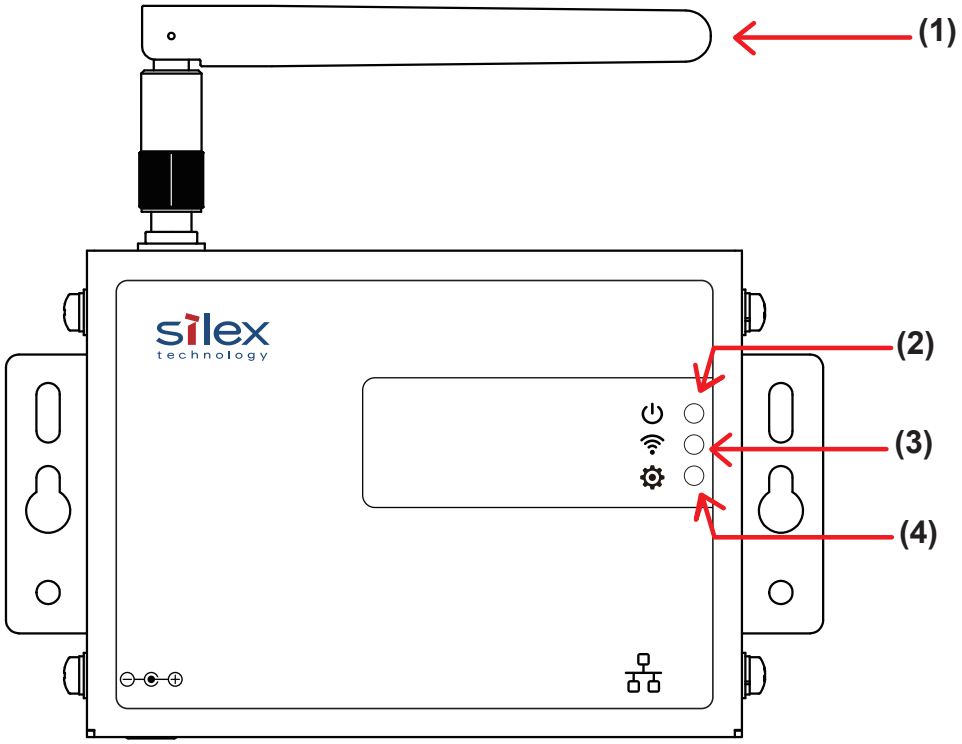
注意
- 请下载并使用 AMC Manager® 的最新版本。

参考
- 有关「AMC Manager」的详细信息，请参考本公司网站内容。
- 当使用「AMC Manager」软件时，需要事先设置本产品的 IP 地址。
- 本产品仅可使用 Infrastructure 模式。不支持 Ad hoc 模式。

2-2. 设备的说明

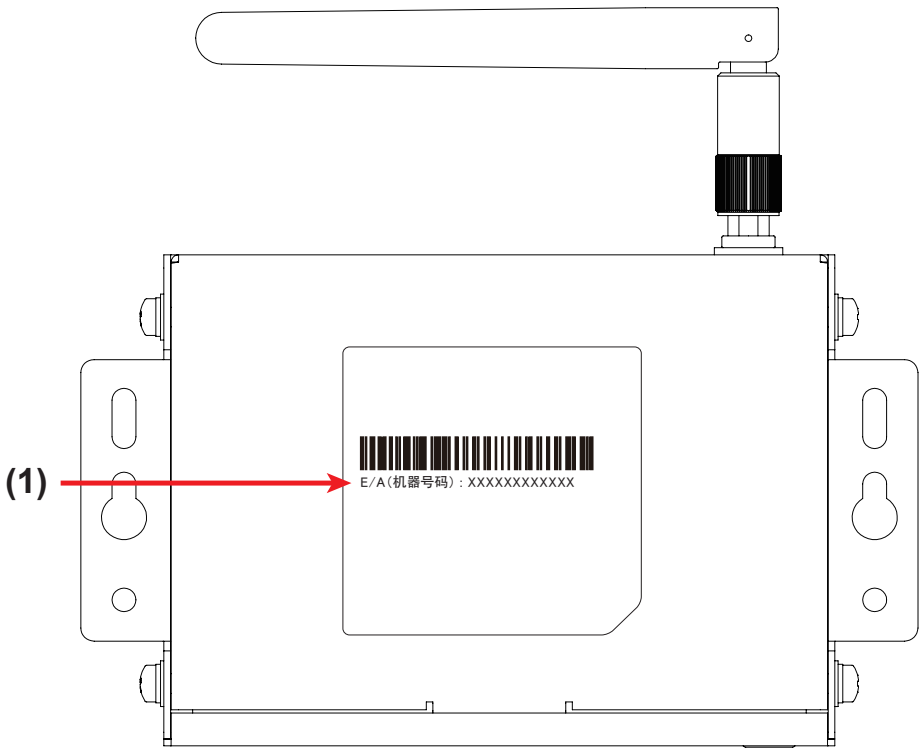
本节介绍本产品的各部件名称及说明。

（正面）



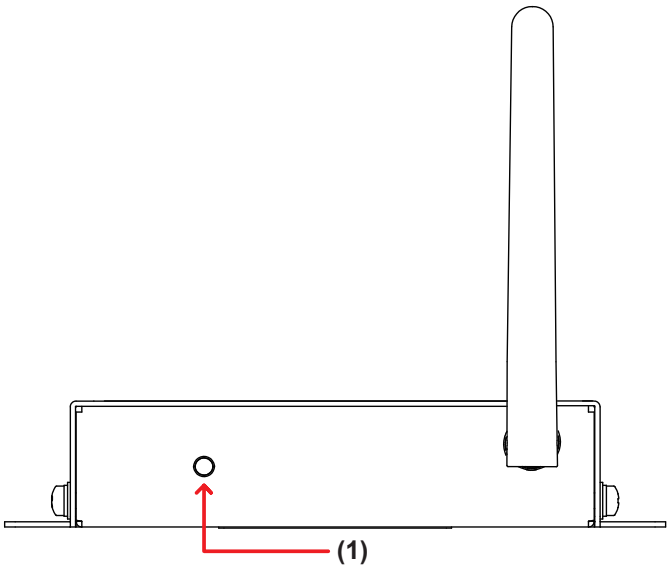
(1)	无线局域网天线	这是用于无线局域网通信的天线。
(2)	电源指示灯（橙）	亮灯：插入电源后亮灯。 熄灭：关闭电源时。
(3)	WLAN 灯（黄）	亮灯：Infrastructure 模式工作中。 熄灭：智能无线设置未使用中。 ※ 启动设置模式时，与 STATUS 灯同时闪烁。
(4)	STATUS 灯（绿）	亮灯：无线路由器连接中。 闪烁：数据通信中。 熄灭：未连接无线路由器。 ※ 启动设置模式时，与 WLAN 灯同时闪烁。

（后面）



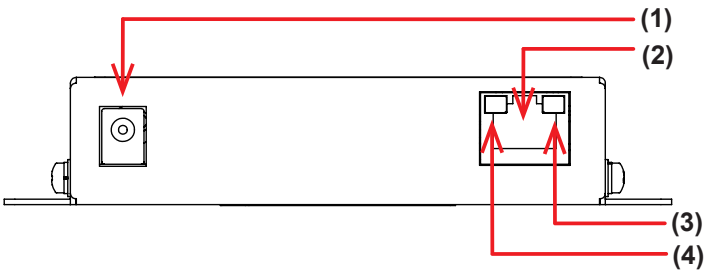
(1)	MAC 地址	本产品的 MAC 地址。最后的 6 位为本产品的串号。 例）如果 MAC 地址为 1C:BC:EC:00:11:22，则标记为 1CBCEC001122，同时产品串号为 001122。

(上面)



(1)	按钮开关	设置模式启动	本产品工作中按住 5 秒后松开按钮。
		智能无线设置	本产品工作中按住 10 秒后松开按钮。
		恢复出厂设置	按住按钮开关，接通本产品电源后，当产品正面的 WLAN 灯熄灭、STATUS 灯亮起时，请松开按钮开关。

(下面)



(1)	电源接口	连接电源适配器。	
(2)	网口	连接网线。	
(3) (4)	状态指示灯（橙） 状态指示灯（绿）	亮灯（橙） 亮灯（绿）	表示连接 (100BASE-TX) 中。
		熄灭（橙） 亮灯（绿）	表示连接 (10BASE-T) 中。
		闪烁（橙）	表示数据 (100BASE-TX) 通信中。
		闪烁（绿）	表示数据 (10BASE-T) 通信中。
		熄灭（橙 / 绿）	未连接。

2-3. 硬件规格

工作环境条件	温度 : 0℃ ~ +50℃	
	湿度 : 20% ~ 80%RH（无结露状态）	
保存环境条件	温度 : -20℃ ~ +70℃	
	湿度 : 20% ~ 90%RH（无结露状态）	
有线网络接口	10BASE-T/100BASE-TX (自动识别) : 1 端口 Auto MDI/MDIX	
无线网络接口	IEEE 802.11a/b/g/n/ac	
信道	2.4GHz: 1-13ch 5GHz : (W52) 36,40,44,48 (W53) 52,56,60,64 (W58) 149,153,157,161,165	
按钮开关	1 个	
LED 指示灯	本体正面	电源 (橙) WLAN (黄) STATUS (绿)
	有线网口部	Link (绿 / 橙)
支持设备	搭载网口（RJ-45）的网络设备	
连接台数	单客户端模式使用时：1 台 多客户端模式使用时：16 台	
符合标准	SRRC	
CMIIT ID	2022AJ17494 (标识在产品标签上)	

1.

【2.4GHz】

■使用频率：2.4 - 2.4835 GHz

■等效全向辐射功率 (EIRP):

天线增益 < 10dBi 时：≤ 100 mW 或≤ 20 dBm

■最大功率谱密度:

天线增益 < 10dBi 时：≤ 10 dBm / MHz(EIRP)

■载频容限：20 ppm

■带外发射功率 (在 2.4-2.4835GHz 頻段以外)

≤ -80 dBm / Hz (EIRP)

■杂散发射 (辐射) 功率 (对应载波 ±2.5 倍信道带宽以外):

≤ -36 dBm / 100 kHz (30 - 1000 MHz)

≤ -33 dBm / 100 kHz (2.4 - 2.4835 GHz)

≤ -40 dBm / 1 MHz (3.4 - 3.53 GHz)

≤ -40 dBm / 1 MHz (5.725 - 5.85 GHz)

≤ -30 dBm / 1 MHz (其它 1 - 12.75 GHz)

【W52、W53】

■工作频率范围：5150 - 5350 MHz

■等效全向辐射功率 (EIRP)：≤ 200mW

■最大功率谱密度：≤ 10 dBm / MHz

■载频容限：20 ppm

■带外发射功率 (EIRP)：≤ -80 dBm / Hz

■杂散发射 (辐射) 功率:

≤ -36 dBm / 100 kHz (30 ~ 1000 MHz)

≤ -54 dBm / 100 kHz (48.5 -72.5MHz,76-118MHz,167-223MHz,470-798MHz)

≤ -40 dBm / 1 MHz (2400 ~ 2483.5 MHz)

≤ -33 dBm / 100 KHz (5150 ~ 5350 MHz)

≤ -40 dBm / 1MHz (5470 ~ 5850 MHz)

【W58】
■工作频率范围：5725 - 5850 MHz
■发射功率：≤ 500 mW 和 ≤ 27 dBm
■等效全向辐射功率 (EIRP)：≤ 2 W 和 ≤ 33 dBm
■最大功率谱密度：≤ 13 dBm / MHz 和 ≤ 19 dBm / MHz (EIRP)
■载频容限：20 ppm
■带外发射功率 (EIRP)：≤ -80 dBm / Hz (≤ 5725MHz 或≥ 5850MHz)
■杂散发射 (辐射) 功率：≤ -36 dBm / 100 kHz (30 ~ 1000 MHz)
≤ -40 dBm / 1 MHz (2400 ~ 2483.5 MHz)
≤ -40 dBm / 1 MHz (3400 ~ 3530 MHz)
≤ -33 dBm / 100 kHz (5725 ~ 5850 MHz)
(注：对应载波 2.5 倍信道带宽以外)
≤ -30 dBm / 1 MHz (其它 1 ~ 40 GHz)

2. 不得擅自更改发射频率、加大发射功率(包括额外加装射频功率放大器)，不得擅自外接天线或改用其它发射天线

3. 使用时不得对各种合法的无线电通信业务产生有害干扰；一旦发现有干扰现象时，应立即停止使用，并采取措施消除干扰后方可继续使用；

4. 使用微功率无线电设备，必须忍受各种无线电业务的干扰或工业、科学及医疗应用设备的辐射干扰；

5. 不得在飞机和机场附近使用。

【W58 微功率短距离无线电发射设备】

（一）符合“微功率短距离无线电发射设备目录和技术要求”的具体条款和使用场景，采用的天线类型和性能，控制、调整及开关等使用方法；

（二）不得擅自改变使用场景或使用条件、扩大发射频率范围、加大发射功率（包括额外加装射频功率放大器），不得擅自更改发射天线；

（三）不得对其他合法的无线电台（站）产生有害干扰，也不得提出免受有害干扰保护；

（四）应当承受辐射射频能量的工业、科学及医疗（ISM）应用设备的干扰或其他合法的无线电台（站）干扰；

（五）如对其他合法的无线电台（站）产生有害干扰时，应立即停止使用，并采取措施消除干扰后方可继续使用；

（六）在航空器内和依据法律法规、国家有关规定、标准划设的射电天文台、气象雷达站、卫星地球站（含测控、测距、接收、导航站）等军民用无线电台（站）、机场等的电磁环境保护区域内使用微功率设备，应当遵守电磁环境保护及相关行业主管部门的规定；

（七）禁止在以机场跑道中心点为圆心、半径 5000 米的区域内使用各类模型遥控器；

（八）微功率设备使用时温度和电压的环境条件。

2-4. 软件规格

[设置模式]

TCP/IP	网络层	ARP, IP, ICMP, FLDP/BR
	传输层	TCP, UDP
	应用层	DHCP Client(※1), DNS Client, NTP Client, HTTPS, SXSMP（TCP/UDP#59999/60000）(※2), DNS（仅简单应答功能），DHCP（仅简单服务器功能）,NetBIOS over TCP/IP（仅 Name Service）

[一般模式]

TCP/IP	网络层	ARP, IP, ICMP, FLDP/BR
	传输层	TCP, UDP
	应用层	DHCP Client(※ 1), DNS Client, NTP Client, HTTPS, SXSMP(※2)

※1. 不支持 BOOTP。

※2. 本公司的独有协议。

注意

- 仅在 ARP，IPv4，IPv6 可作为网桥使用。

2-5. 有关无线电波

使用注意事项

在医疗设备附近使用本产品时

无线电波干扰可能会对起搏器等医疗设备的运行产生不利影响。在需要高度安全性和可靠性的医疗设备附近使用本产品时，请向每个医疗设备的制造商或经销商确认无线电波的影响。

在以下设备附近使用本产品时

- 微波炉，工业 / 科学设备等。

上述设备与无线 LAN 使用相同的无线电频段。在上述设备附近使用本产品可能会造成无线电波干扰。结果，可能会发生丢失通信，速度变慢，或者上述设备的操作受到不利影响等现象。
在使用本产品之前，请确保没有发生无线电波干扰。例如，如果本产品附近有微波炉，请通过运行微波炉，先确认通信是否正常。

请尽可能不要在手机、PHS、电视机、收音机等设备周围使用本产品

手机、PHS、电视机、收音机等，使用与无线局域网不同的无线电波的无线频带。因此，在这些设备的附近使用本产品，不会对本产品的通信和这些设备的通信产生影响。但是，如果无线局域网产品靠近这些设备，包产品在内的无线局域网产品会发生电磁波干扰，将有可能发生声音和图像的噪音干扰。

当在本产品和通信设备之间存在钢筋、金属和混凝土的场合，将无法通信

本产品使用的无线电波，可以穿透通常家庭房屋使用的木材和玻璃等材料，因此当穿透木材和玻璃等材料时，也可以正常通信。
但是，当在使用钢筋、金属和混凝土的场合，无线电波不能穿透这些材料。
当家庭房屋的墙壁使用这些材料时，将无法通信。
同样，在地面中，如果使用了钢筋、金属和混凝土的场合，也无法通信。

本产品获得技术标准合格证明。请遵守以下约定

- 请勿拆解或改变本产品。拆解或改变本产品为法律禁止事宜。
- 请勿撕下技术标准合格标签。禁止使用无标签的产品。

关于使用 2.4GHz 频带的无线设备

本产品使用的无线频带，应用于在微波炉 / 起搏器等的工业、科学、医疗设备等、工厂的生产流水线等用于识别移动物体的内部无线站点（需要许可证的无线站点）、和特定低功率的无线站点（不需要许可证的无线站点）等场所。

- 使用本产品前，请确认周围没有用于识别移动物体的内部无线站点和特定低功率的无线站点正在运营。
- 如果本产品与用于识别移动物体的内部无线站点之间发生无线电波干扰事例时，请立刻更改使用的电波频带，或者停止发射无线电波后与本公司联系，咨询有关回避无线通信混乱的处理方法等（例如，分区的设置等）。
- 如果本产品和用户识别移动物体的特定低功率的无线站点发生无线电波干扰事例时，有任何问题，请与本公司联系。

※ 有关本产品背面的下列标记的意思

2.4	：表示使用 2.4GHz 无线频带的无线设备
DS/OF	：传输方式采用 DS-SS 方式和 ODFM 方式
4	：表示预估的使用距离为 [40 米以下]
	：使用全频带，并且能够回避移动体识别装置的频带

使用 5GHz 频带的注意事项

根据无线电法规，禁止在室外使用 5.2GHz 频带（W52）和 5.3GHz 频带（W53）和 5.8GHz 频带（W58）。

2-6. 安全相关的注意事项

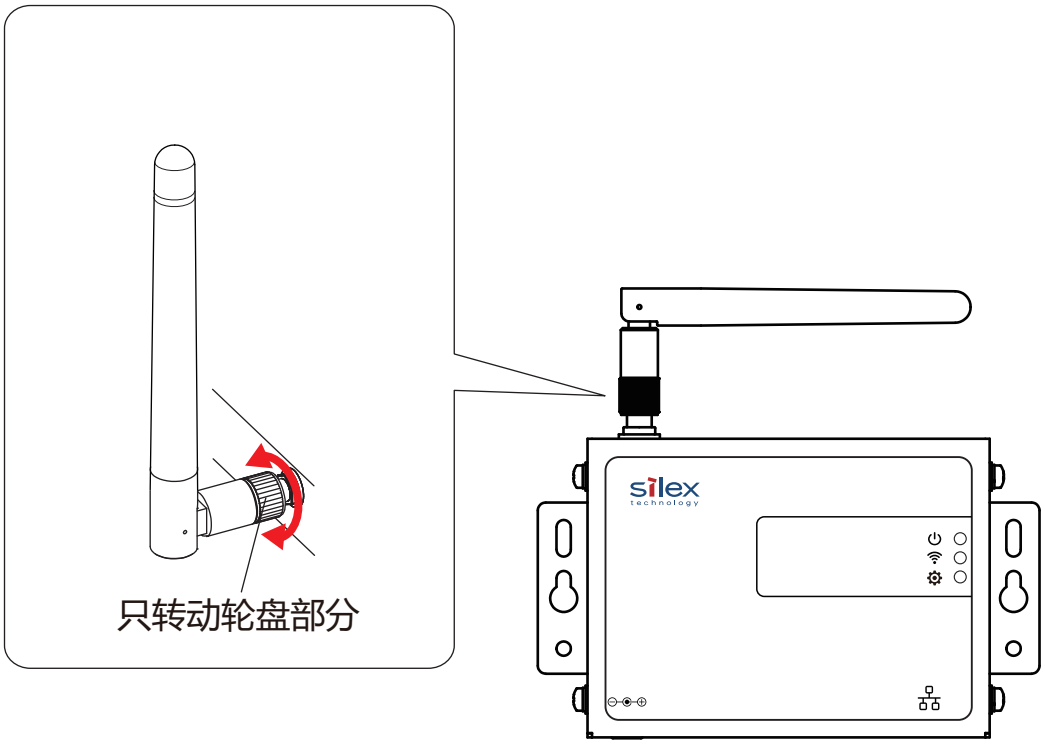
无线局域网，代替有线网络的网线，通过使用无线电波进行设备之间的通信，具有不受设置场所的限制进行局域网连接的优点，相反，由于无线电波的覆盖范围以及无法穿透墙壁等，因此不能到达所有的地方。当不进行安全相关的设置时，将会发生以下所示的问题。

- 被第三方截取通信
- 网络的不正当入侵
- 个人信息如 ID、卡信息等的信息泄露
- 冒充行为和通信数据篡改
- 系统和数据的损坏

本来，无线局域网网卡和无线访问点，通过安全机制可以解决以上这些问题，通过对于无线局域网设备的安全性相关的设置，可降低这些问题发生的可能性。
请充分理解在不进行安全相关设置时可能存在的问题后，根据客户自身的判断和责任，进行安全相关的设置，从而使用本产品。

2-7. 天线使用注意事项

请将天线的拆卸和角度调整控制在最小限度。天线内部负荷可能成为故障的原因。
天线的拆装，请用手按住天线部分，只转动轮盘部分（锯齿状部分）。此外，调整天线角度时，请勿超过 180°。



(空白)

3. 使用本产品

本章对于本产品的工作模式、本产品的设置方法的种类、以及在设置开始前需要预先调查无线局域网信息的部分进行说明。

另外，本产品在完成初始设置前需要进行密码设置。详情请参考「4-1. 在设置模式下启动并设置密码」。

3-1. 工作模式

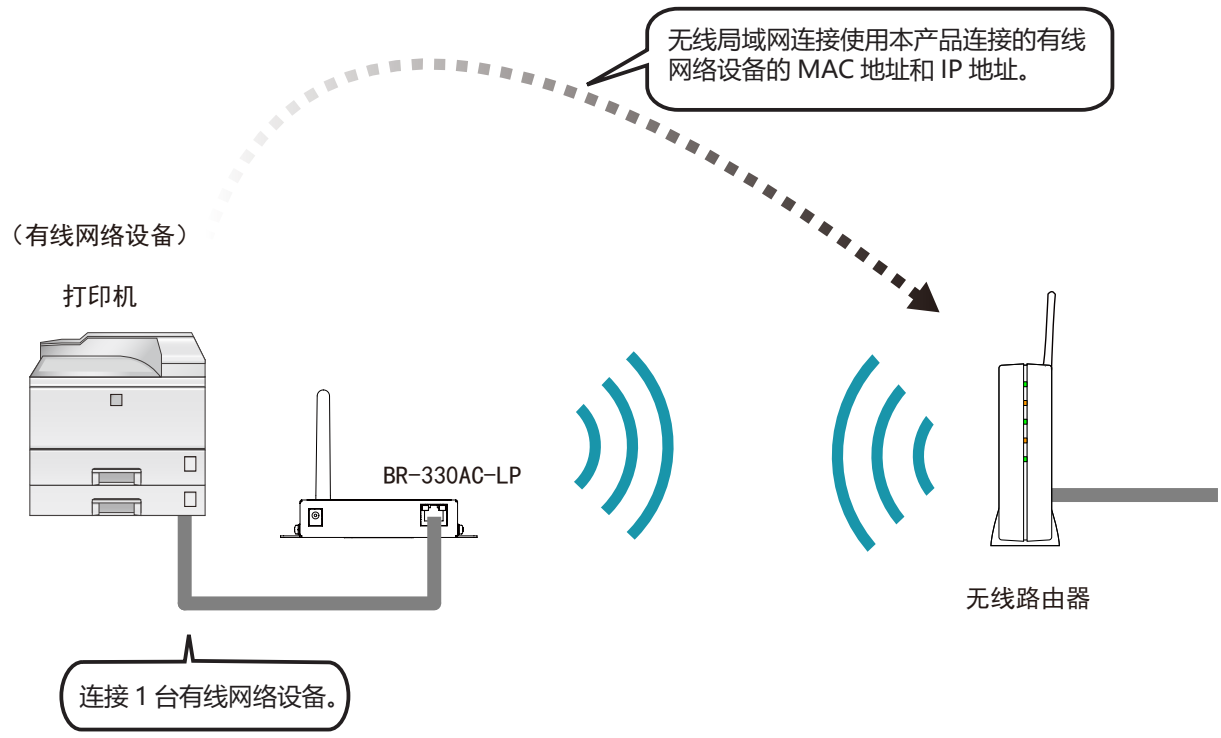
本产品具有以下两种工作模式。
请根据使用环境设置工作模式并使用。

- 单客户端模式
- 多客户端模式

参考
- 请在本产品的设置模式启动后显示的 Web 页面中设置工作模式。
- 工作模式的初始设置为多客户端模式。

单客户端模式

本产品连接一台有线网络设备时，使用该模式。
为了能够在无线局域网连接中使用本产品连接的有线网络设备的 MAC 地址和 IP 地址，可将本产品连接的有线网络设备直接连接到无线局域网环境中使用。

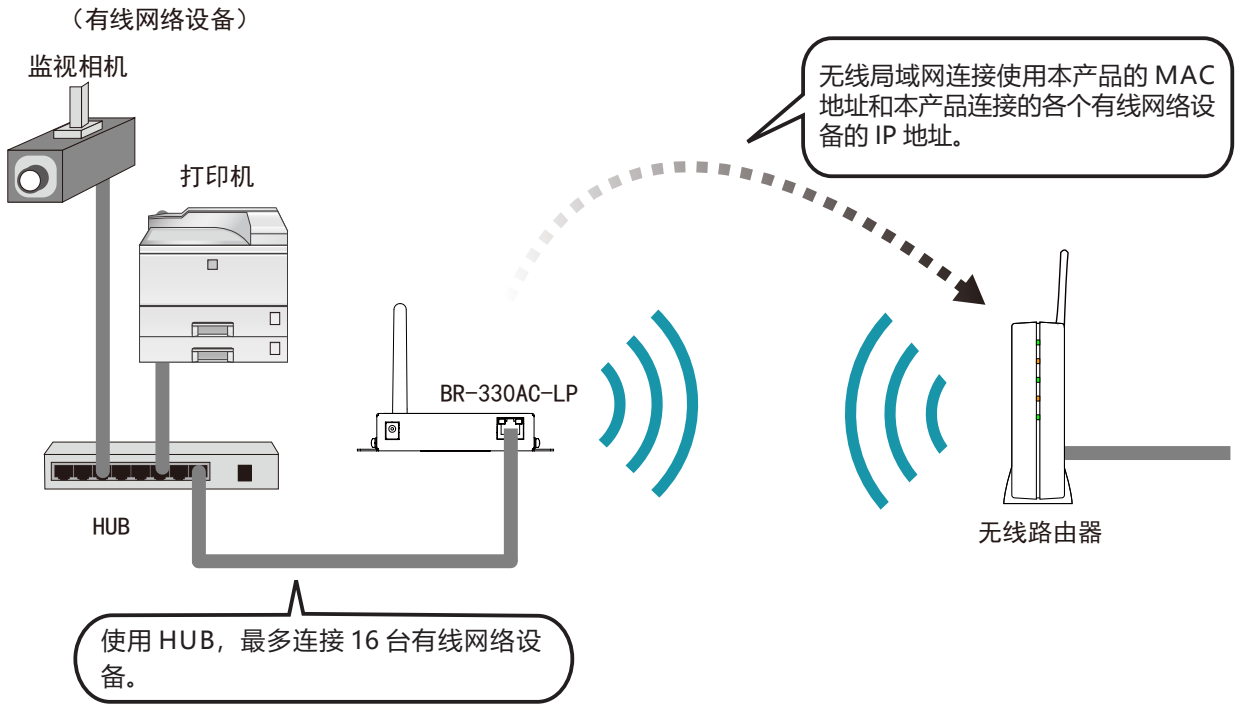


注意

- 当网络环境中存在搭载 Proxy ARP 功能的无线路由器时，可能会出现无法与有线网络设备通信的情况。此时，通过设置 IP 拦截功能即可实现正常通信。具体操作请参考「5-5. 与搭载 Proxy ARP 功能的无线路由器通信」章节。
- 有线网络网口仅能够连接 1 台设备。
- 当发现以下情况时，会出错并停止网桥功能。
  - 在有线网络网口使用 HUB 连接多台设备的情况。
  - 当本产品工作时，替换有线网络网口连接的设备。
- 当通信过程中有线网络一侧断开连接的场合，直到再次连接前有线网络一侧将切断连接。
- 不能使用拥有多个 MAC 地址的设备。
- 受到协议的限制，不能完全支持 Windows 7 系统的「网络和共享中心」的「查看完整映射」功能。

多客户端模式

本产品连接多台有线网络设备时，使用该模式。
本产品的有线网络接口处通过使用 HUB 等设备，可以最多连接 16 台有线网络设备。
无线局域网连接中，使用本产品的 MAC 地址和本产品连接的各个有线网络设备的 IP 地址。



注意

- 当网络中存在启用 Proxy ARP 功能的无线路由器时，可能导致无法与有线网络设备通信。此时需禁用该无线路由器的 Proxy ARP 功能。
- 不能使用拥有多个 MAC 地址的设备。
- 在多客户端模式下仅 ARP, IPv4, IPv6 可以桥接。其他协议下无法通信。

以下的 IPv6 数据包不是桥接工作的对象。

- 具有检查源 MAC 地址机制的协议
- 在数据包数据中包含 MAC 地址并使用该 MAC 地址运行的协议

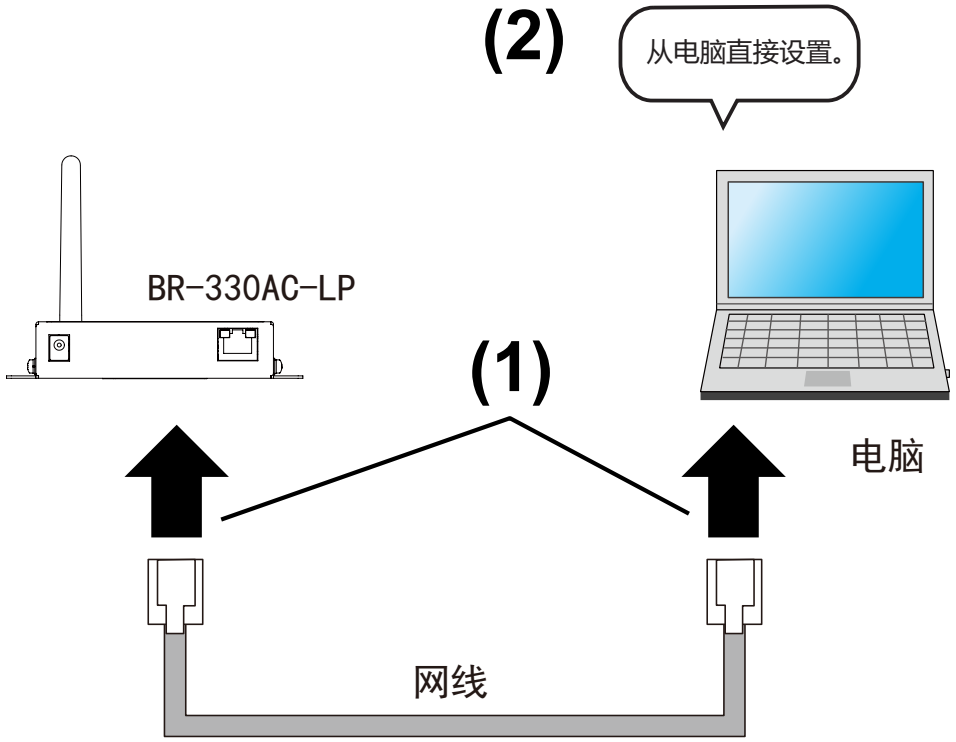
3-2. 关于本产品的设置方法

本产品具有以下 3 种设置方法。
在使用环境中设置本产品时，请将本产品进行初始化设置。

- 使用设置模式进行简单设置
- 使用智能无线设置功能（按钮开关）进行无线设置
- 使用智能无线设置功能（PIN 码）进行无线设置

使用设置模式进行简单设置

本产品和电脑通过网线连接，从电脑直接进行设置的方法。
将本产品和电脑连接，以设置模式启动后，显示 Web 页面。
选择连接的无线局域网的无线路由器后，在「网络密钥」输入密钥后，连接到无线局域网。
根据使用环境的不同，需要预先确定使用的无线局域网环境的信息。

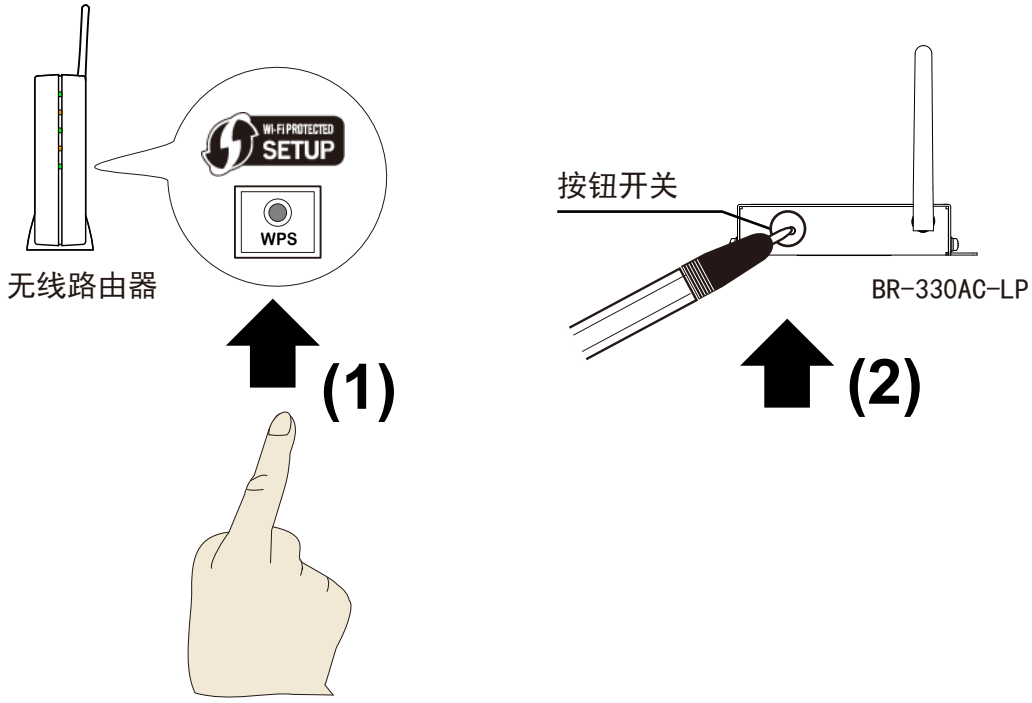


参考

- 通过本设置方法，当知道连接的无线局域网的「SSID」和「网络密钥」后即可进行连接，在以下的环境中需要设置详细的信息。
  - 无线路由器工作在隐身模式。
  - 无线路由器工作在网络认证模式「开放式」，并且使用 1 以外的 WEP 密钥索引。
  - 无线局域网上存在的无线网络的 SSID 数，超过本产品能够显示的 SSID 数（最多 32 个）。

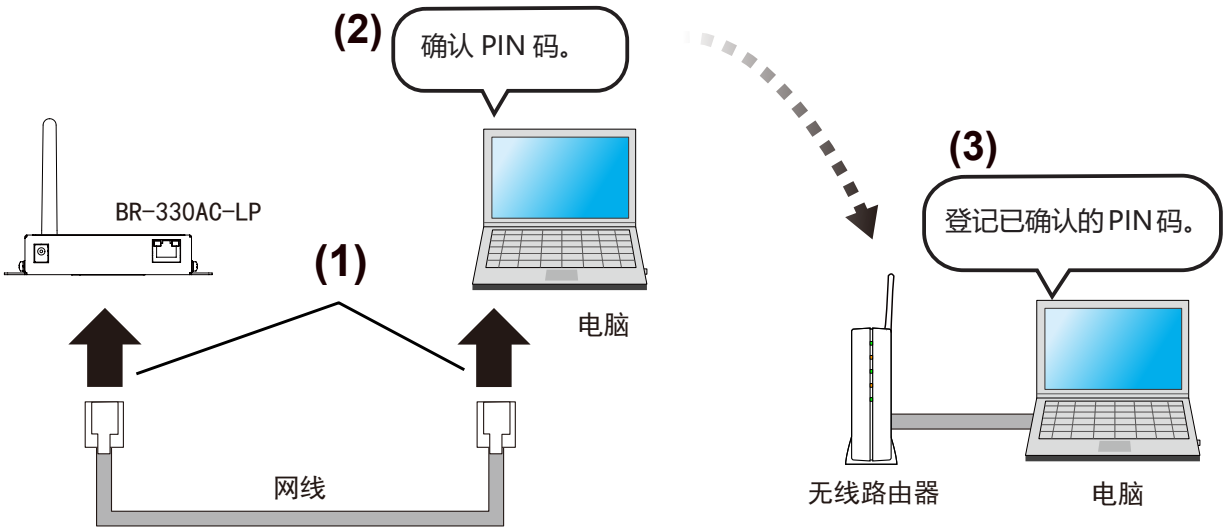
使用智能无线设置功能（按钮开关）进行无线设置

按压无线路由器的无线连接按钮和本产品的按钮开关，进行自动设置的方法。
由于本产品和无线路由器进行自动设置，需要预先确认使用的无线局域网环境的信息。
使用此方法进行无线设置时，需要支持WPS (Wi-Fi Protected Setup) 的无线路由器。
有关使用的无线路由器对于 WPS 的支持信息，请参考无线路由器的使用说明书，或者联系无线路由器的生产厂家。



使用智能无线设置功能（PIN 码）进行无线设置

在无线路由器中输入本产品的 PIN 码，进行自动设置的方法。
请在本产品的 Web 页面确认本产品的 PIN 码。本产品和电脑连接后以设置模式启动后，显示 Web 页面。
由于本产品和无线路由器进行自动设置，需要预先确认使用的无线局域网环境的信息。
使用此方法进行无线设置时，需要支持WPS (Wi-Fi Protected Setup) 的无线路由器。
有关使用的无线路由器对于 WPS 的支持信息，请参考无线路由器的使用说明书，或者联系无线路由器的生产厂家。



参考

- 由于本产品和无线路由器需要同时操作，需要 2 台电脑。

3-3. 预先调查无线局域网的设置

当以设置模式设置本产品时，需要根据使用的环境进行相应的无线局域网设置。由于无线局域网设置需要设置为与无线路由器等通信设备保持相同的设置，请预先准备无线局域网信息。

参考

- 当使用智能无线设置进行简单无线设置时，无需对使用的无线局域网环境的设置进行确认。

注意

- 此处说明的无线局域网信息为客户使用的网络环境信息，因此本公司无法确认内容。各个信息的确认方法，请参考无线路由器的使用说明书，或者联系无线路由器的生产厂家。
- 使用的无线路由器，需要将 WPS 功能设置为有效。详细内容请参考无线路由器的使用说明书。
- 无线路由器可能使用 MAC 地址过滤功能等的安全功能。当使用安全功能时，请更改相关设置以使得本产品能够连接到无线路由器上。详细内容请参考无线路由器的使用说明书。
- 当使用 IEEE802.1X 认证时，请参考「5-2. IEEE802.1X 认证功能」。

SSID	SSID 是用于识别无线局域网通信组的 ID。 无线局域网上的通信设备，设置相同的 SSID。 也被称为「ESSID」。根据无线路由器的种类不同，可能拥有多个 SSID。 当具有游戏用 SSID 和电脑用 SSID 时，设置为电脑用的 SSID。	
加密方法	不加密	对于通信数据不进行加密。 （此种情况下，无须进行预先的信息准备。）
	WEP	使用 WEP 加密方法时，通过「WEP 密钥（1~4）」和「密钥索引」设置的信息，对于无线局域网的通信数据进行加密。 需要设置与通信对象相同的「WEP 密钥大小（64bit/128bit）」、「WEP 密钥」、「密钥索引」。
	WPA / WPA2	使用 PSK 进行网络认证。 加密密钥基于共享密钥，与无线路由器进行通信。 不使用 WEP 密钥的设置内容。 需要设置与通信对象相同的「共享密钥」和「加密方式（AES/AUTO※）」。 无线局域网设备的共享密钥可能表现为「网络密钥」和「密码」。 ※ 对于 WPA2，仅支持 AES 对于共享密钥，通常以「字母数字符号」设置 8 到 63 个字符的半角字母数字字符串。 对于「16 进制表示法」，设置一个由数字「0-9」和字母「A-F」组合而成的 64 个字符的 16 进制值。

4. 本产品的设置

本章说明本产品的设置方法。
本产品包含以下 3 种设置方法。

1） 使用设置模式进行简单设置
2） 使用智能无线设置功能（按钮开关）进行无线设置
3） 使用智能无线设置功能（PIN 码）进行无线设置

参考

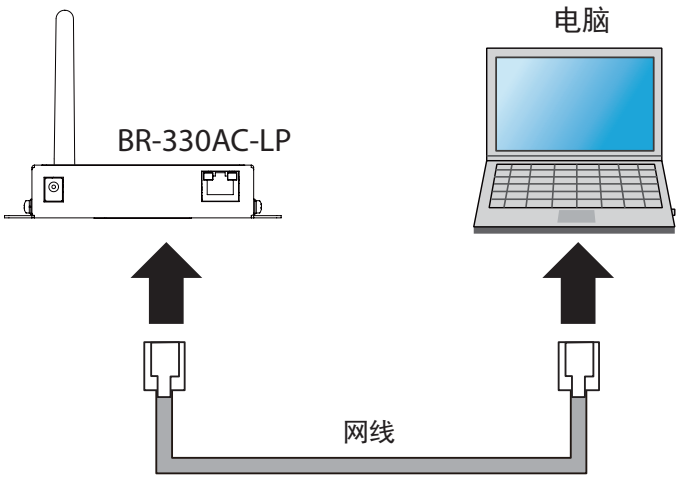
- 有关各种设置方法的概要，请参考「3-2. 关于本产品的设置方法」。

另外，本产品在完成初始设置前需要进行密码设置。详情请参考「4-1. 在设置模式下启动并设置密码」，为本产品完成密码设置。

4-1. 在设置模式下启动并设置密码

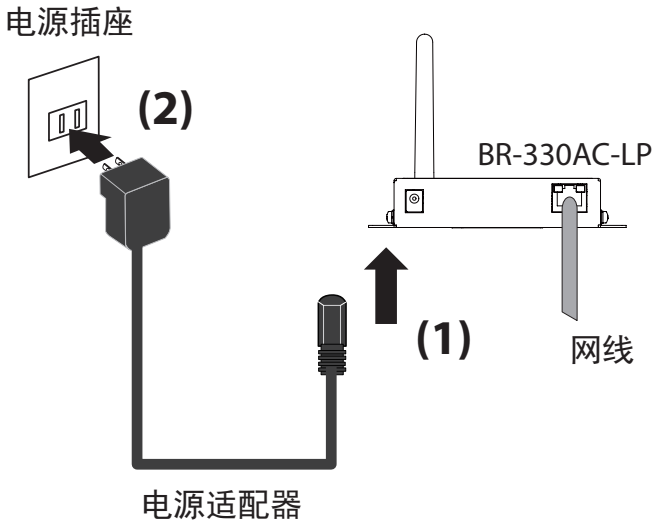
启动设置模式

1. 使用网线将本产品和电脑连接。

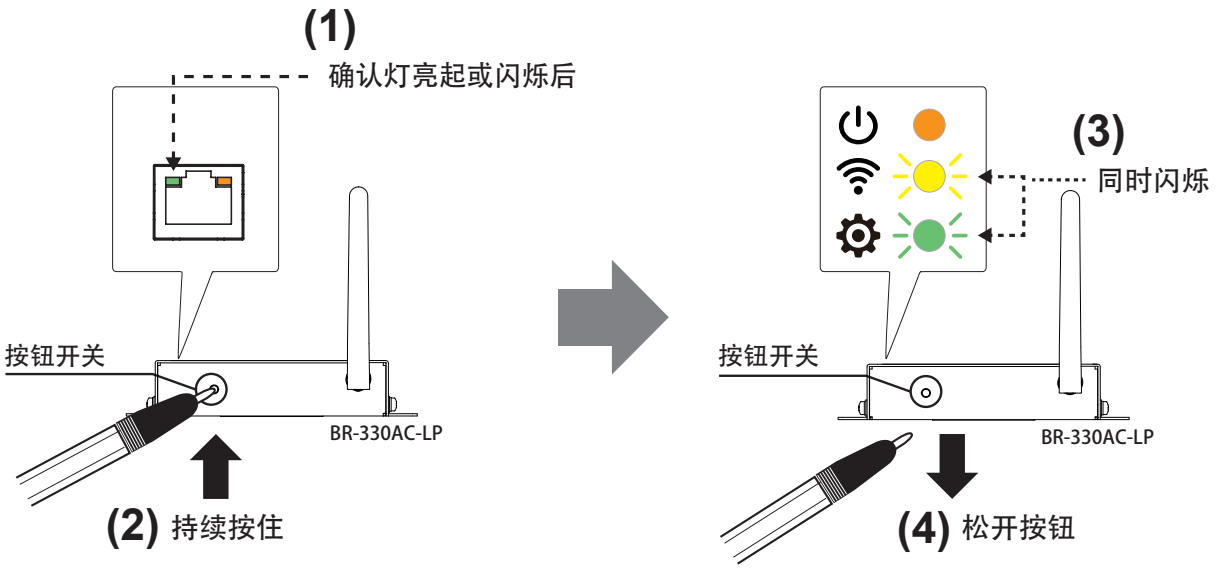


注意
- 当电脑开启无线网络时，请将无线网络禁用。

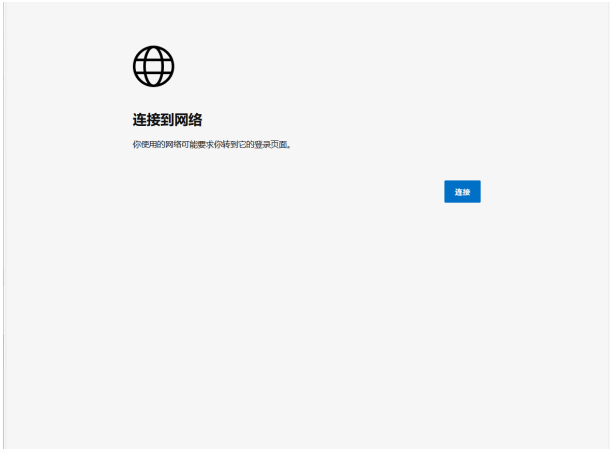
2. 连接本产品的电源适配器，并将电源适配器接通电源。

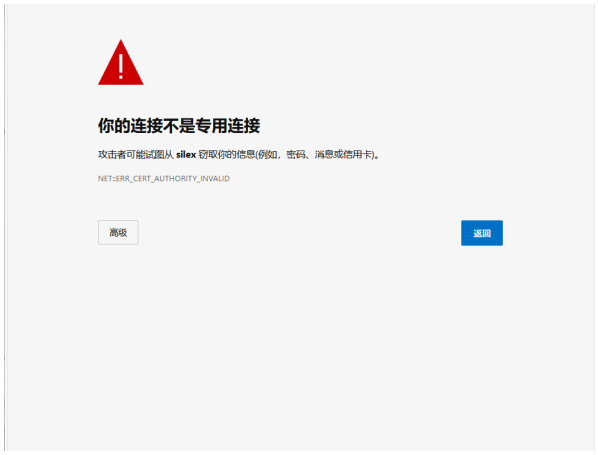


3. 当本产品正面的电源指示灯亮起，状态指示灯（绿）亮起或闪烁时，用圆珠笔尖按住产品上面的按钮开关。
约 5 秒后 WLAN 灯和 STATUS 灯会开始同时闪烁，此时松开按钮开关。
设置模式启动后，即可通过电脑对本产品进行设置。



4. 当设置模式启动后，与本产品连接的电脑上的网页浏览器将自动启动，并显示本产品的设置页面。
如果网页浏览器未自动启动，请手动开启浏览器，在地址栏中输入 "https://silex" 并按回车键。
如果出现“连接到网络”画面，请点击 [连接] 按钮。然后，出现警告画面，请点击“高级”，然后点击显示的“继续访问 x.x.x.x（不安全）”。





参考
- 显示的画面可能因所使用的网页浏览器及其版本不同而有所差异。

密码设置

1. 显示本产品的登录密码设置页面。
请输入为本产品设置的登录密码，并点击［提交］按钮。

注意
- 仅当首次设置本产品时，才会显示登录密码的设置页面。
- 建议使用 Microsoft Edge, Mozilla Firefox 的网页浏览器。

2. 登录密码将设置到本产品，设备将重新启动。
当所有指示灯熄灭后，电源指示灯呈橙色常亮时，即表示重启完成。

4-2. 使用设置模式进行简单设置

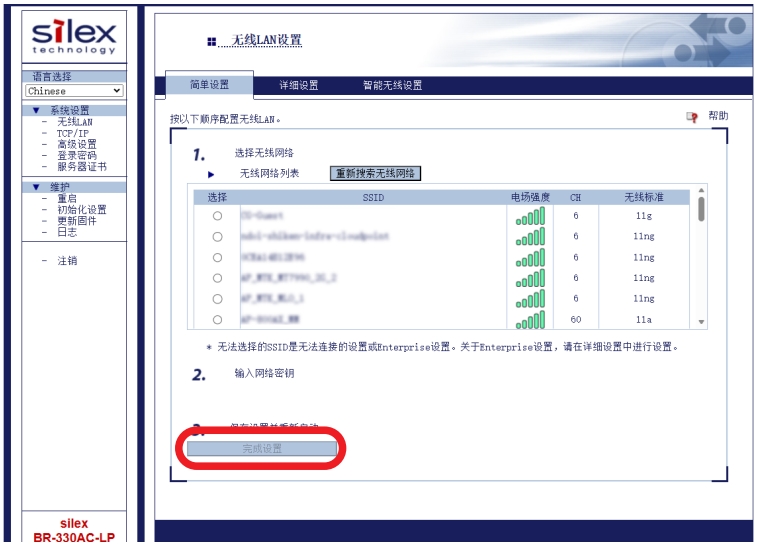
1. 请参考「4-1. 在设置模式下启动并设置密码」中的「启动设置模式」，将本产品以设置模式启动。

2. 显示本产品的登录页面。
输入本产品中所设置的密码，点击［登录］。

注意

- 本设置需要设置本产品使用的电脑能够和本产品进行正确的通信。
- 请确认设置本产品使用的电脑已经正确分配到 IP 地址。
- 当电脑设置了固定的 IP 地址时，在以下条件下将无法显示本产品的 Web 页面。
  - 当未设置默认网关的状态下，在网页浏览器的地址栏中输入了和电脑的 IP 地址不同网段的 IP 地址。
  - 域名解析功能无效（未设置 DNS 服务器、NetBIOS 无效）的状态下，在网页浏览器的地址栏中输入了网站域名（www.silex.com.cn 等）。
- 若输入错误密码，将在一段时间内无法登录。
- 在网页设置完后，请务必点击注销退出。

3. 从「无线网络列表」中选择连接的无线网络，在「网络密钥」处输入 WEP 密码或者共享密码。输入完成后，点击［完成设置］按钮。



参考

- 网络密钥能够使用的字符，依赖于连接 AP 侧的字符限制。
- WEP 密钥处，请输入「5 个字符或 13 个字符的包含英文和数字的字符串」或「10 位或 26 位的 16 进制数」。详细内容请参考「A-1. 设置项目一览」的「WEP 密钥 1~4」。
- 共享密钥，请输入「8~63 个字符的包含英文和数字的字符串」或「64 位的 16 进制数」。详细内容请参考「A-1. 设置项目一览」的「共享密钥」
- 当本产品连接的无线路由器工作在隐身模式时，在「无线网络列表」中将不会被显示。请点击页面上部的「详细设置」，在显示的页面中输入本产品要连接的无线路由器的详细的无线局域网配置信息后，点击［更新设置］按钮。各种设置项目的详细信息，请参考设置页面的帮助。
- 当使用 IEEE802.1X 认证时，请点击页面上部的「详细设置」，在显示的页面中输入本产品要连接的无线路由器的详细的无线局域网配置信息后，点击［更新设置］按钮。各种设置项目的详细信息，请参考设置页面的帮助。
- 「无线网络列表」中最多显示 32 个无线路由器。
- 当没有显示要连接的无线路由器时，有可能超出最多可显示的无线路由器个数。

4. 显示重新启动的确认页面。点击［重启］重新启动本产品。

5. 新的设置在设备重启后生效。

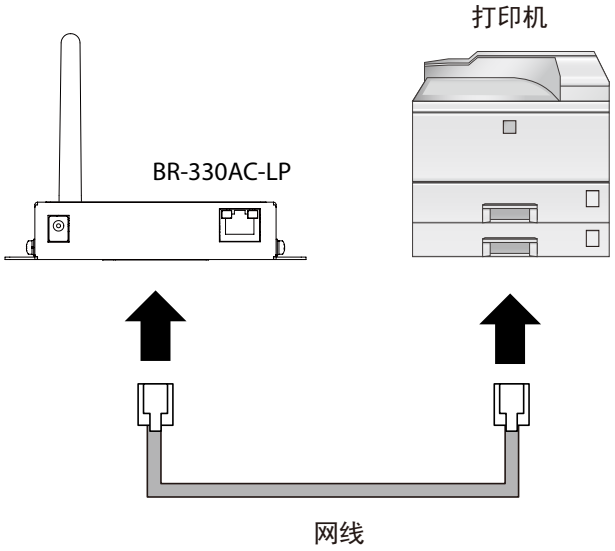
以上。本产品的设置完成。

当需要将电脑通过本产品连接到无线网络时，请重新启动电脑。
当需要将其他有线网络设备通过本产品连接到无线网络时，将本产品的电源切断后拔出，请参考下一页的「4-3. 将有线网络设备实现无线连接」，使用网线连接本产品和有线网络设备。

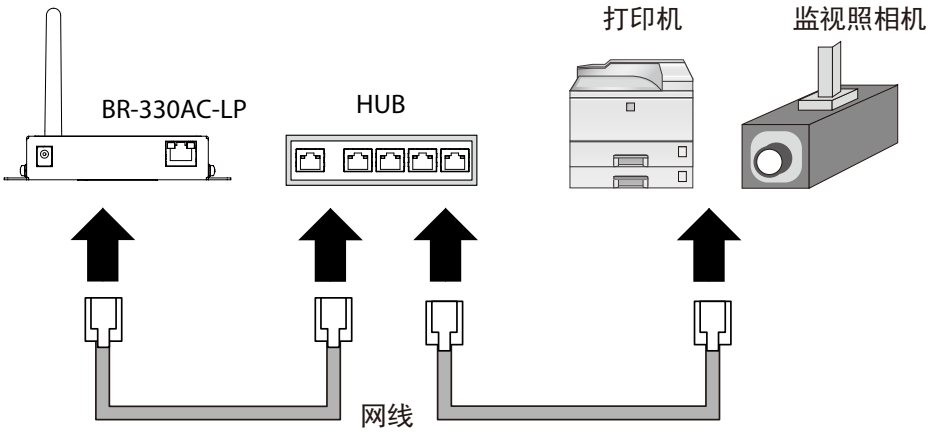
4-3. 将有线网络设备实现无线连接

1. 先将有线网络设备的电源拔掉，使用网线连接本产品和网络设备。连接方法按照已设置的工作模式进行连接。

【单客户端模式的连接示例】



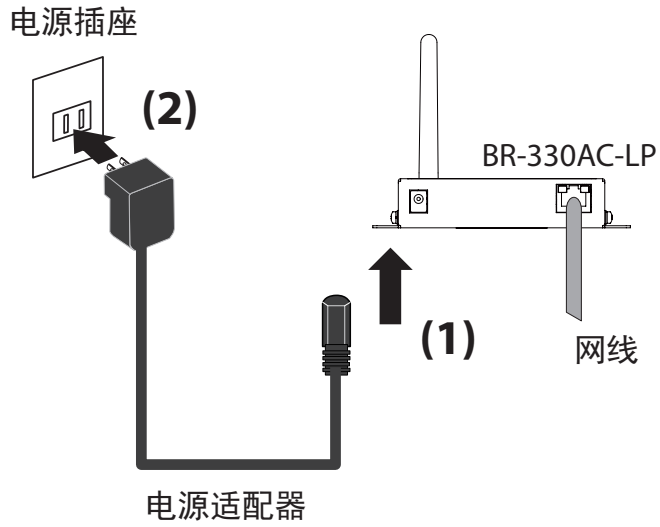
【多客户端模式的连接示例】



参考

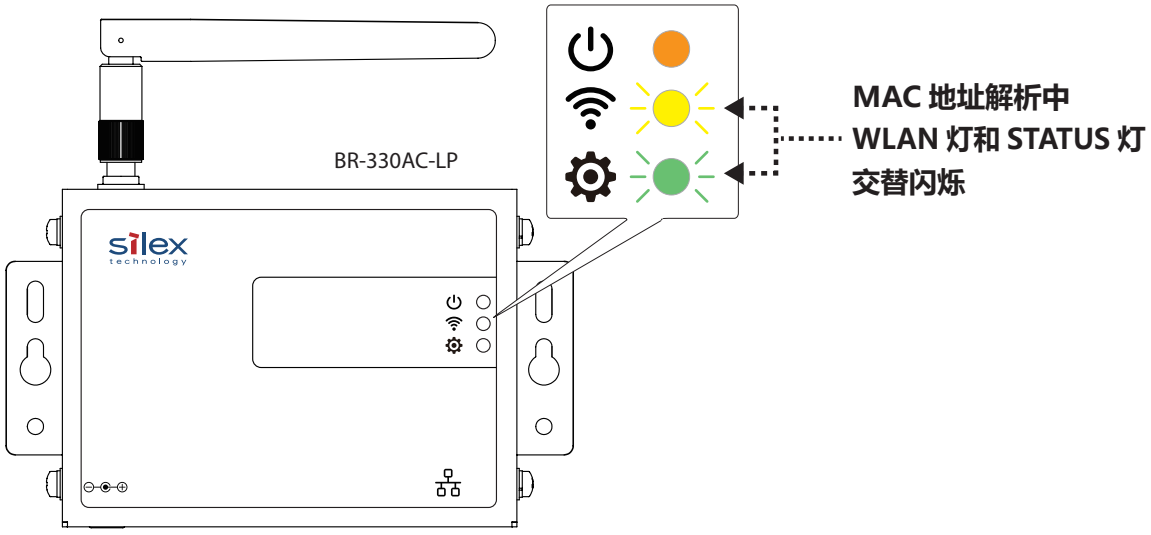
- 有关各个工作模式，请参考「3-1. 工作模式」。

2. 连接本产品的电源适配器，并将电源适配器接通电源。



3. 将连接本产品的网络设备接通电源。

当解析 MAC 地址时，WLAN 灯和 STATUS 灯呈现交替闪烁。当 WLAN 灯和 STATUS 灯呈现交替闪烁以外的状态时，准备过程进行完毕。可以将本产品连接的有线网络设备连接到无线网路中进行使用。



参考

- 根据使用的有线网络设备的不同，可能需要另外对设备进行网络设置。此时，请参考有线网络设备的使用说明书进行设置。
- 电源的接通顺序请一定按照：本产品→网络设备的顺序进行接通。在这个过程中，请不要按压本产品的按钮开关。

4-4. 使用智能无线设置功能（按钮开关）进行无线设置

当环境中存在支持 WPS（Wi-Fi Protected Setup）的无线路由器时，本产品支持通过操作按钮开关对产品进行简单的无线网络设置。以下对于操作按钮开关进行无线设置的方法进行说明。

注意

- 需要提前设置本产品的密码。
- 本文说明的操作，需要支持 WPS 功能的无线路由器。
- 当无线路由器工作在隐身模式时，无法使用此设置方法。
- 为确保本产品和无线路由器可进行无线通信，请在无线路由器的附近进行操作。
- 请务必开启无线路由器的 WPS 功能。
  详细内容，请参考无线路由器的使用说明书。
- 无线路由器已设置 MAC 地址过滤等安全功能的场合，为了能够连接本产品，请更改相关的安全设置项。
- 当使用网络 HUB 连接多台设备的场合，请使用多客户端模式。
  请参考「5-1. 本产品的 Web 页面的访问方法」，设置工作模式。

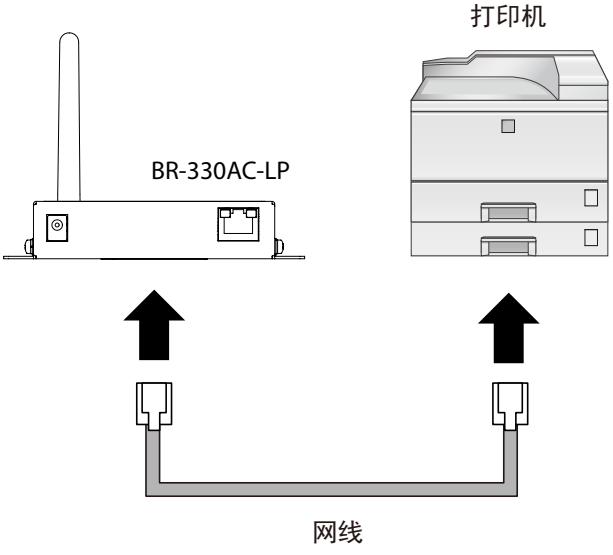
设置本产品

工作模式为「单客户端模式」时，本产品和有线网络设备连接并进行设置。
工作模式为「多客户端模式」时，不需要将本产品和有线网络设备连接。请从步骤 2 开始进行设置。

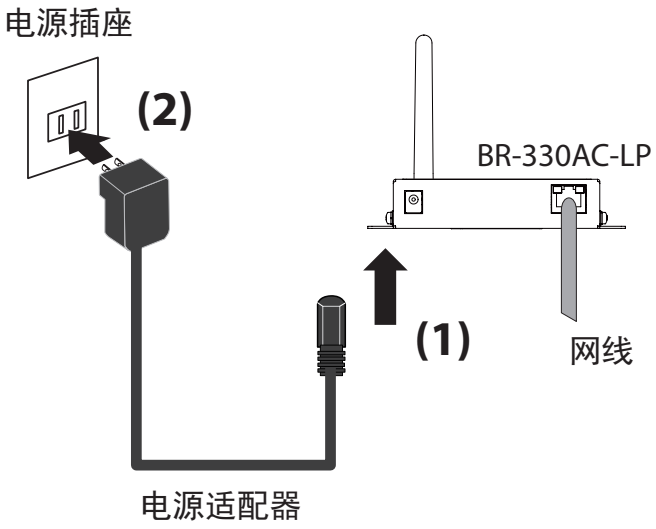
参考

- 工作模式的初始设置为多客户端模式。
- 有关工作模式的设置值，请以设置模式启动本产品后打开 Web 页面进行确认。

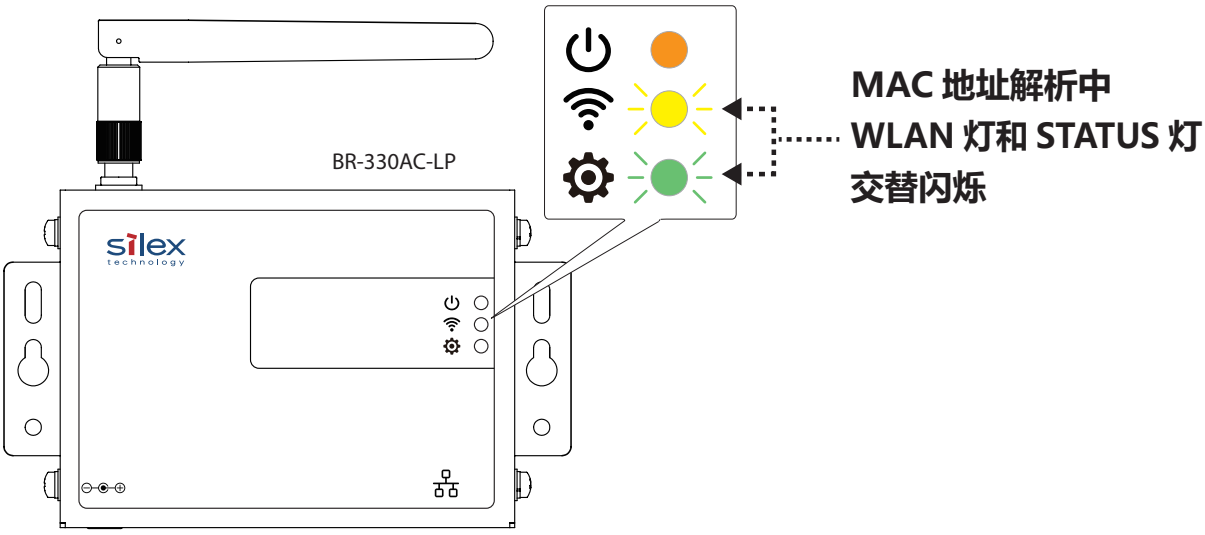
1. 将有线网络设备的电源切断，使用网线连接本产品和网络设备。



2. 连接本产品的电源适配器，并将电源适配器接通电源。

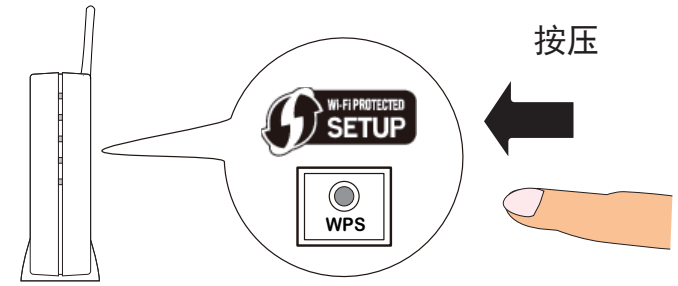


3. 将连接本产品的网络设备接通电源。
当解析 MAC 地址时，WLAN 灯和 STATUS 灯呈现交替闪烁。当 WLAN 灯和 STATUS 灯呈现交替闪烁以外时，智能无线设置功能的使用设置准备完毕。



参考
- 根据使用的有线网络设备的不同，可能需要另外对设备进行网络设置。此时，请参考有线网络设备的使用说明书进行设置。
- 电源的接通顺序请一定按照：本产品→网络设备的顺序进行接通。在这个过程中，请不要按压本产品的按钮开关。

4. 按压无线路由器的 WPS 按钮，
确认无线路由器进入连接等待状态。

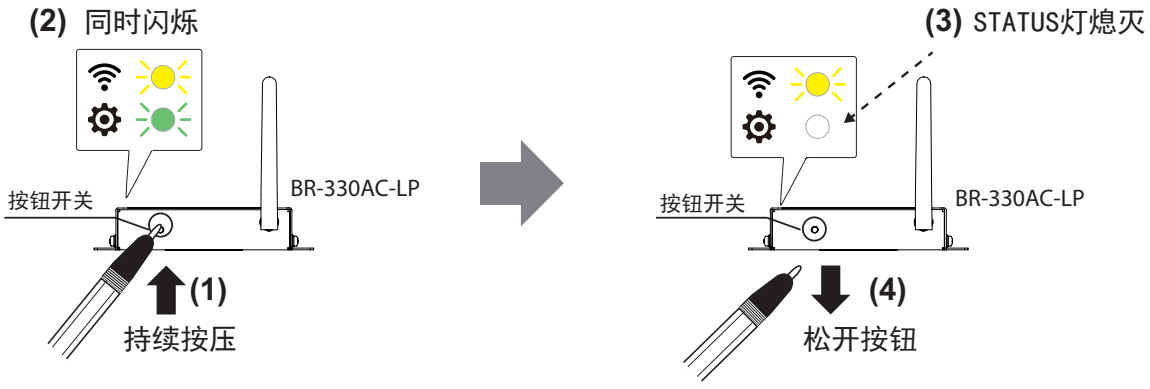


无线路由器

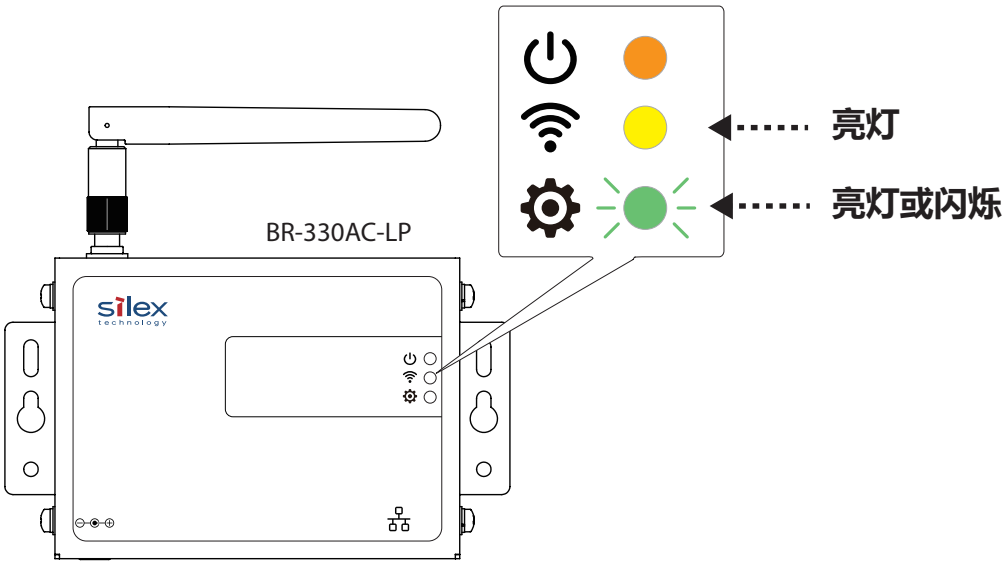
参考

- 无线路由器的 WPS 按钮的名称、位置、形状等因品牌型号等不同而有所不同。详细的内容请参考无线路由器的使用说明书。
- 本操作请使用 1 台无线路由器。当同时有 2 台以上的无线路由器处于 WPS 等待连接状态的场合，本产品无法与无线路由器进行 WPS 连接配对。

5. 持续按压本产品上面的按钮开关，WLAN 灯和 STATUS 灯同时开始闪烁。
按住按钮开关 5 秒钟不松开，WLAN 灯将一直闪烁，STATUS 灯将熄灭，请松开按钮开关。



6. 本产品与无线路由器开始通信，开始进行无线设置。
当 WLAN 灯亮灯，同时 STATUS 灯亮灯或闪烁时，无线设置完成。



参考
- 根据无线环境的不同，无线设置的时间不同。
- 无线设置失败时，WLAN 灯呈现快速闪烁。
  请再次确认本节记载的注意事项，重新进行第 4 步操作。

本产品使用单客户端模式时，能够使用有线网络设备。
当有其他有线网络设备需要使用本产品进行无线化时，请将本产品的电源切断，参考「4-3. 将有线网络设备实现无线连接」，将本产品和有线网络设备通过网线进行连接。
更改工作模式时，使用设置模式。请参考「5-1. 本产品的 Web 页面的访问方法」，设置工作模式。

4-5. 使用智能无线设置功能（PIN 码）进行无线设置

当环境中存在支持 WPS（Wi-Fi Protected Setup）的无线路由器时，本产品支持通过输入 PIN 码对产品进行简单的无线网络设置。以下对于输入 PIN 码进行无线设置的方法进行说明。

注意

- 需要提前设置本产品的密码。
- 本文说明的操作，需要支持 WPS 功能的无线路由器。
  请确认使用环境中的支持 WPS 功能的无线路由器处于启动状态。
- 当无线路由器工作在隐身模式时，无法使用此设置方法。
- 为确保本产品和无线路由器可进行无线通信，请在无线路由器的附近进行操作。
- 请务必开启无线路由器的 WPS 功能。
  详细内容，请参考无线路由器的使用说明书。
- 无线路由器已设置 MAC 地址过滤等安全功能的场合，为了能够连接本产品，请更改相关的安全设置项。
- 当使用网络 HUB 连接多台设备的场合，请使用多客户端模式。
  请参考「5-1. 本产品的 Web 页面的访问方法」，设置工作模式。

确认 PIN 码

1. 使用电脑的网页浏览器打开本产品的 Web 页面。

2. 显示本产品的登录页面。
输入本产品中所设置的密码，点击［登录］。

注意

- 本设置需要设置本产品使用的电脑能够和本产品进行正确的通信。
- 请确认电脑已经正确分配到 IP 地址。
- 当设置本产品使用的电脑开启无线网络时，请将无线网络禁用。
- 当电脑设置了固定的 IP 地址时，在以下条件下将无法显示本产品的 Web 页面。
  - 当未设置默认网关的状态下，在网页浏览器的地址栏中输入了和电脑的 IP 地址不同网段的 IP 地址。
  - 域名解析功能无效（未设置 DNS 服务器、NetBIOS 无效）的状态下，在网页浏览器的地址栏中输入了网站域名（www.silex.com.cn 等）。
- 若输入错误密码，将在一段时间内无法登录。
- 在网页设置完后，请务必点击注销退出。

3. 显示本产品的 Web 页面。

4. 选择「智能无线设置」，确认已显示的 PIN 码。
请保持显示的设置画面，并继续进行下一节的「设置本产品」的步骤 1 的操作。此时，请不要点击［智能无线设置执行］按钮。

注意

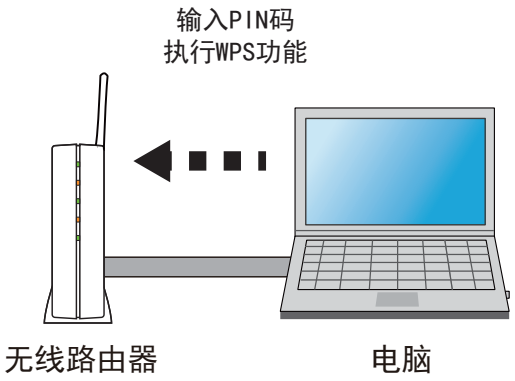
- 请不要点击［智能无线设置执行］按钮。
「智能无线设置执行」功能，需要在下一节的「设置本产品」的步骤 2 进行操作。

参考

- 需要更改 PIN 码时，请点击［自动生成］按钮，生成新的 PIN 码。

设置本产品

1. 打开无线路由器的 Web 页面。输入已确认的本产品的 PIN 码，执行无线路由器一侧的 WPS 连接。



参考

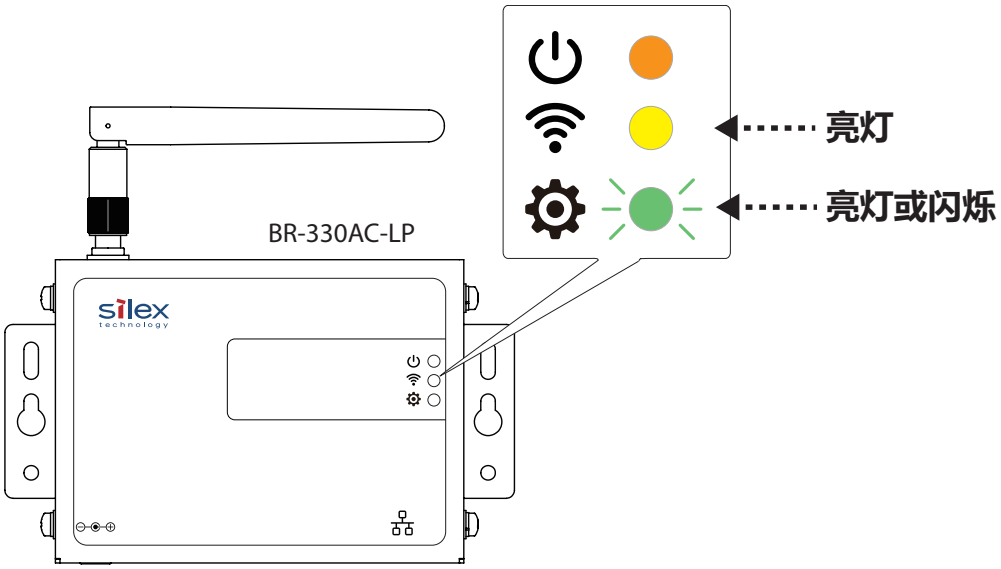
- 无线路由器的 PIN 码的设置方法，根据无线路由器的不同而有所不同。具体内容请参考无线路由器的使用说明书。

2. 当无线路由器一侧的 WPS 连接执行后，点击已显示的本产品的「智能无线设置」页面的［智能无线设置执行］按钮。

注意

- 如果本产品比无线路由器先开始智能无线设置，存在无法连接的可能性。

3. 本产品和无线路由器之间通信，并开始无线设置。
WLAN 灯为亮灯，STATUS 灯为亮灯或闪烁时，本产品的无线设置完成。



参考

- 根据无线环境的不同，无线设置的时间也会不同（最长需要 2 分钟时间）。
- 无线设置失败时，WLAN 灯呈现快速闪烁。
  请再次确认「4-5. 使用智能无线设置功能（PIN 码）进行无线设置」中记载的注意事项，重新回到第 1 步进行操作。
- 有关 PIN 码的变更，请参考「确认 PIN 码」进行变更。

当需要将电脑通过本产品连接到无线网络时，请重新启动电脑。
当需要将其他有线网络设备通过本产品连接到无线网络时，将本产品的电源切断后拔出，请参考「4-3. 将有线网络设备实现无线连接」，使用网线连接本产品和有线网络设备。

5. 本产品的功能

本章说明本产品搭载的功能。

5-1. 本产品的 Web 页面的访问方法

如需访问本产品的 Web 页面，可通过以下任何一种方式进行：
请注意，设置操作应在本产品与电脑直接连接、或在安全可靠的网络环境下进行。

■通过指定本产品的 IP 地址访问网页
在网页浏览器的地址栏中输入“https:// 本产品的 IP 地址”，然后按下回车键。

■通过设置模式访问网页
启动本产品的设置模式。详情请参考「4-1. 在设置模式下启动并设置密码」中的「启动设置模式」部分。

参考
- 您可以使用「AMC Manager®」查看本产品的 IP 地址。
- 有关如何获取「AMC Manager®」的信息，请参考「A-3. 关于 AMC Manager®」。

显示本产品的 Web 页面

1. 使用电脑的网页浏览器打开本产品的 Web 页面。

2. 显示本产品的登录页面。
输入本产品中所设置的密码，点击［登录］。

注意

- 建议使用 Microsoft Edge, Mozilla Firefox 的网页浏览器。
- 当电脑设置了固定的 IP 地址时，在以下条件下将无法显示本产品的 Web 页面。
  - 当未设置默认网关的状态下，在网页浏览器的地址栏中输入了和电脑的 IP 地址不同网段的 IP 地址。
  - 域名解析功能无效（未设置 DNS 服务器、NetBIOS 无效）的状态下，在网页浏览器的地址栏中输入了网站域名（www.silex.com.cn 等）。
- 若输入错误密码，将在一段时间内无法登录。
- 本产品的 Web 页面最多可同时支持 10 个会话登录。
- 在网页设置完后，请务必点击注销退出。

3. 显示本产品的 Web 页面。

在 Web 页面，可以对本产品的工作模式和无线设置等进行设置。

参考

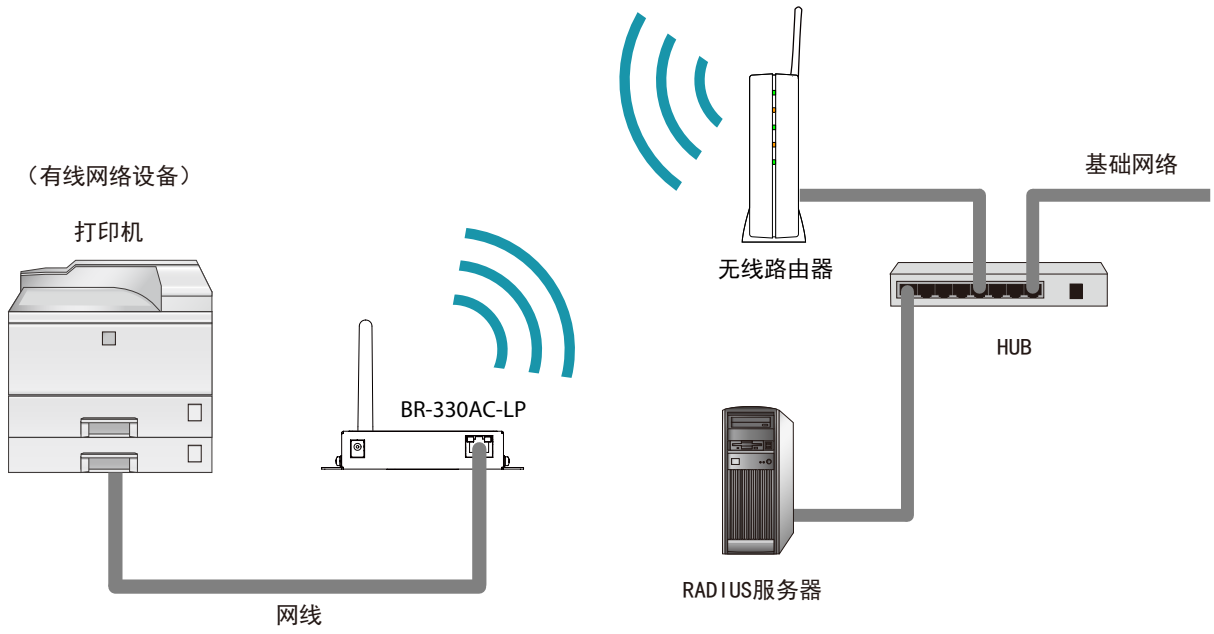
- 设置内容需要重新启动本产品后生效。

5-2. IEEE802.1X 认证功能

本产品支持 IEEE802.1X 认证功能。
当使用 IEEE802.1X 认证时，需要另外配置 RADIUS 服务器。

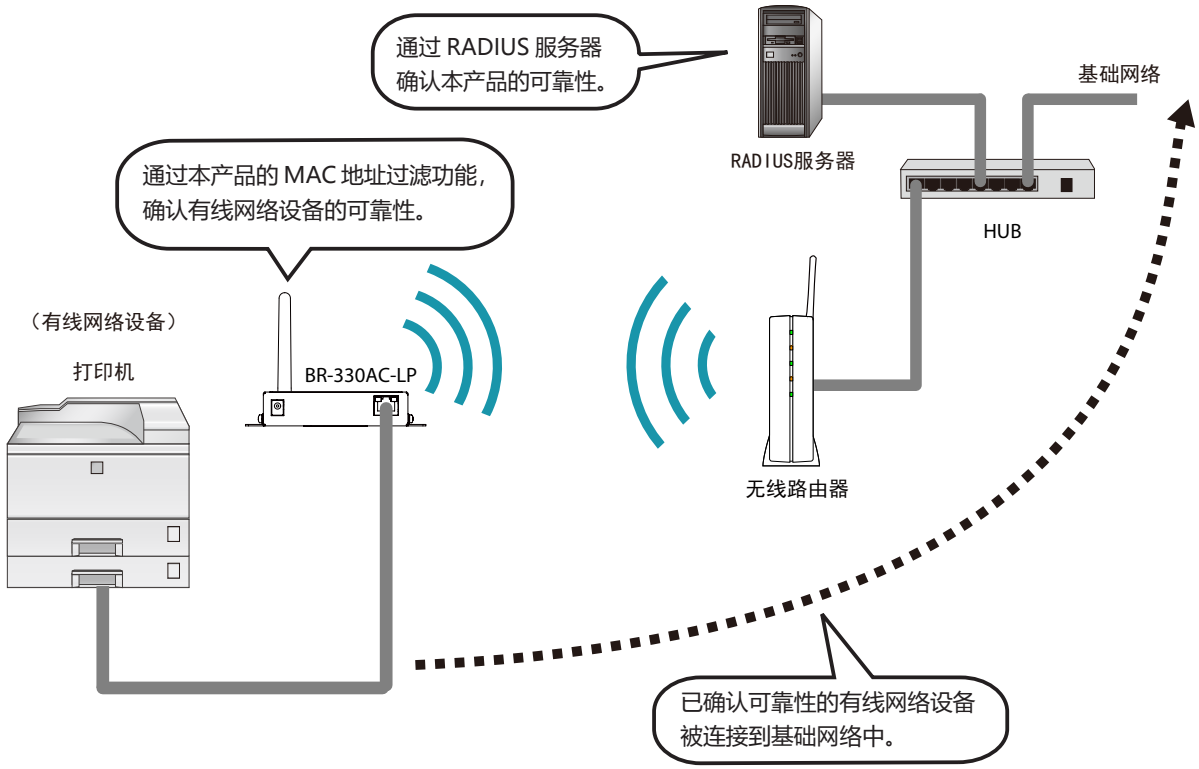
功能配置

当使用 IEEE802.1X 认证时，需要进行如下配置连接本产品。
RADIUS 服务器作为 802.1X 的认证方，对本产品的可靠性进行确认。
本产品作为被认证方，对 RADIUS 服务器的可靠性进行确认，并对连接网络的可靠性进行确认。



当使用需要证书的认证方式时，需要将从证书颁发机构获得的证书导入到本产品上。
使用本功能时，需要将本产品连接的有线网络设备的 MAC 地址登记到本产品上。本产品连接的有线网络设备的可靠性，通过 MAC 地址过滤功能进行确认。

注意
- IEEE802.1X 认证功能，仅支持无线通信。


通过 RADIUS 服务器
确认本产品的可靠性。
基础网络
RADIUS服务器
HUB
通过本产品的 MAC 地址过滤功能，
确认有线网络设备的可靠性。
（有线网络设备）
打印机
BR-330AC-LP
无线路由器
已确认可靠性的有线网络设备
被连接到基础网络中。

IEEE802.1X 认证方式

本产品支持以下 IEEE802.1X 认证方式。
可在本产品的 Web 页面中进行设置。

IEEE802.1X 认证方式
EAP-TLS
EAP-TTLS
PEAP
EAP-FAST
LEAP

【各个认证方式的设置项目】

以下对于本产品支持的 IEEE802.1X 认证方式的设置项目进行说明。
设置项目的详细内容，请参考「A-1. 设置项目一览」。

项目	IEEE802.1X 认证方式				
	EAP-TLS	EAP-TTLS	PEAP	EAP-FAST	LEAP
EAP 用户名	●	●	●	●	●
EAP 密码	-	●	●	●	●
内部认证方式	-	●	●	-	-
服务器认证	▲	▲	▲	-	-
CA 证书	■	■	■	-	-
自动分发 PAC 文件	-	-	-	▲	-
PAC 文件	-	-	-	◆	-
密码	-	-	-	◆	-
客户端证书	●	-	-	-	-
客户端证书密码	▲	-	-	-	-

记号意思	
	●：必须 -：不要 ▲：可选 ■：可选（服务器认证：ON 时必要） ◆：选择（自动分发 PAC 文件：OFF 时必要）

项目	说明
EAP 用户名	RADIUS 服务器识别客户端的用户 ID 和密码。
EAP 密码	
内部认证方式	指定使用的认证协议。 当使用 PEAP 的场合，请选择「MSCHAPv2」。
服务器认证	选择 RADIUS 服务器证书的可靠性确认功能为有效 (ON) / 无效 (OFF) 。 当选择 ON 时，由于要进行证书的审查，因此需要 CA 证书。
CA 证书	认证 RADIUS 服务器用的 CA 证书。
自动分发 PAC 文件	选择 PAC 自动发布功能为有效 (ON) / 无效 (OFF) 。 当选择 OFF 时，需要 RADIUS 服务器端生成的 PAC 文件。
PAC 文件	手动发布使用的 PAC 文件。
密码	通过 RADIUS 服务器生成。 要解析加密的 PAC 文件，需要输入密码。
客户端证书	确认客户端的可靠性时使用。
客户端证书密码	从客户端证书提取私钥时，需要密码。

注意

- 本产品不支持由多个证书文件组成的证书。请分别创建客户端证书和 CA 证书。

证书的标准

当使用需要证书的认证方式时，需要将从证书颁发机构获得的证书导入到本产品上。
本产品可使用的证书标准如下所述。

【证书的标准】

证书支持以下标准。

证书	项目	支持标准
客户端证书	X509 证书版本	v3
	公钥算法	RSA
	公钥大小	512bit，1024bit，2048bit，4096bit
	签名算法	SHA1/SHA2(SHA-224,SHA-256,SHA-384,SHA-512) withRSA MD5withRSA
	X509v3 扩展密钥使用方法	客户端身份验证（1.3.6.1.5.5.7.3.2）
CA 证书	公钥算法	RSA
	公钥大小	512bit，1024bit，2048bit，4096bit
	签名算法	SHA1/SHA2(SHA-224,SHA-256,SHA-384,SHA-512) withRSA MD5withRSA

【证书的保存格式】

证书的保存，支持以下保存格式。

证书	支持格式
客户端证书	PKCS#12，pfx ※ 包含证书的私钥。
服务器认证用 CA 证书	DER（Binary encoded X509） PEM（DER 进行 BASE64 格式编码的文本格式）

MAC 地址过滤功能

当使用 IEEE802.1X 认证时，对于无法确认可靠性的有线网络设备，有必要进行限制使其不能连接本产品。
确认本产品允许连接的有线网络设备的 MAC 地址，在本产品的 Web 页面进行登记。

IEEE802.1X 认证设置前的准备工作

当使用 IEEE802.1X 认证功能时，以下 2 个信息是必要的。请事先准备。

1) IEEE802.1X 认证中访问 RADIUS 服务器所使用信息
访问 RADIUS 服务器所需的用户名和密码、以及当使用需要证书的认证方式时，需要证书文件。

2) IEEE802.1X 认证使用的有线网络设备的信息
仅允许已登记的设备连接本产品。
需要允许连接本产品的有线网络设备的 MAC 地址。

设置 IEEE802.1X 认证

以下对于 IEEE802.1X 认证的设置方法进行说明。
当使用需要证书的认证方式时，需要导入证书。

1. 选择本产品 Web 页面的「无线 LAN」-「详细设置」菜单，显示详细设置页面。
在详细设置页面，设置下列选项之一的「网络认证」。
- WPA2-Enterprise
- WPA/WPA2-Enterprise

2. 将「认证方式」设置为下列选项之一。
- EAP-TLS
- EAP-TTLS
- PEAP
- EAP-FAST
- LEAP

※ IEEE802.1X 认证的设置项目，根据 IEEE802.1X 认证模式的设置而变化。

3. 通过「IEEE802.1X 连接设备设置」中的「连接设备地址」，将有线网络设备的 MAC 地址设置为无线，然后点击［更新设置］按钮。

注意

- 当使用 IEEE802.1X 认证时，对于无法确认可靠性的有线网络设备，有必要进行限制使其不能连接本产品。
- 本产品只允许在「连接设备地址」登记 MAC 地址的设备连接到网络中。
  确认本产品允许连接的有线网络设备的 MAC 地址，在「连接设备地址」进行登记。
- 单客户端模式下，请仅登记 1 台本产品连接的有线网络设备的 MAC 地址。
- 多客户端模式下，请登记本产品连接的所有有线网络设备的 MAC 地址。（最多 16 个）

参考

- 本设置项目不能设置以下的 MAC 地址。
  - 广播地址
  - 多播地址
  - 全 0 的地址
  - 重复的地址（多客户端模式工作时）

4. 显示重新启动的确认页面。点击［重启］重新启动本产品。

5. 本产品重新启动后，设置的 IEEE802.1X 的认证内容生效。

至此，IEEE802.1X 认证设置完成。
切断本产品的电源，请参考「4-3. 将有线网络设备实现无线连接」，使用网线连接本产品和有线网络设备。

5-3. 日志保存功能

本产品能够保存工作中的日志。
能够通过设置用 Web 页面，对于已保存的日志进行取得、删除。

有关本产品的日志

本产品保存的日志包含 2 种。
以下对于 2 种日志分别进行详细说明。

【系统日志】

本产品启动、工作中的状态等日志保存在文件中。
当网络环境中发生问题时，能够通过保存的系统日志，确认本产品的工作状态。

通过本产品的 Web 设置页面的「系统日志」页面，取得·删除本产品的系统日志。
依据所使用的日志文件，可选择只显示特定的日志。

保存系统日志时，包括事件日志和显示以下操作状态的文件。

日志		日志说明
System		产品信息
Process		处理信息
Client		网桥功能客户端列表
Meminfo		内存信息
log	messages(.x)	系统日志
	event_log.txt(.x)	事件日志

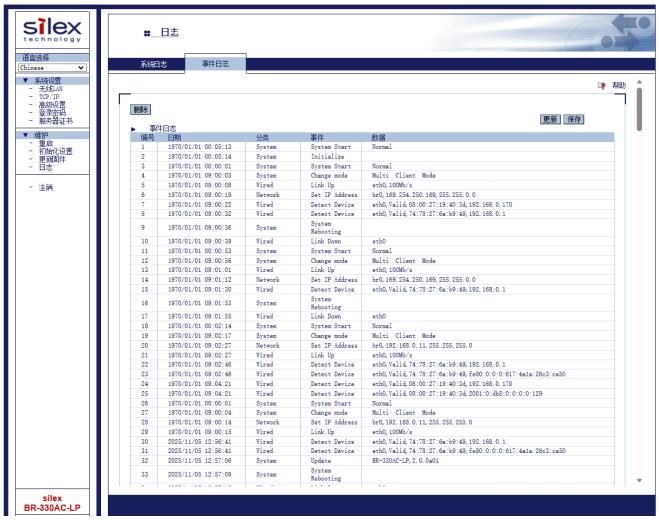
参考

- 系统日志存储在闪存的「日志」分区中。
- 1 个文件 1MByte，循环保存 10 个文件。（共保存 11 个文件，共 11MByte。）

【事件日志】

当发生无线连接或断开等新事件时，将其作为日志保存在文件中。
网络环境中发生问题等时，通过抓取的事件日志，能够确认本产品的无线连接状况。

通过本产品的 Web 设置页面的「事件日志」页面，保存·阅览·删除本产品的事件日志。



事件日志的文件中，以下列格式保存日志。
除此表中列出的事件之外的事件也可能会被通知。

分类	事件	数据	事件说明
System	System Start		产品已启动。
	System Rebooting		已执行产品重新启动。
	Update	型号名称、版本信息	固件已更新。
	Initialize		已初始化设置。
	Change mode	Single Client Mode	在单客户端模式下工作。
		Multi Client Mode	在多客户端模式下工作。
		Setting Mode	在设置模式下工作。
		Smart Wireless Setup	已进行智能无线设置。
		Kitting Mode	在配套模式下工作。
		Find Ethernet Address	在单客户端模式下，开始检测有线网络设备的 MAC 地址。
	Error	Wired LAN	发生有线 LAN 端口错误。
		Wireless LAN module	发生无线 LAN 模块错误。

分类	事件	数据	事件说明
Network	Set IP Address	IF Name，IP 地址，子网掩码	已设置 IP 地址。
	Detect DHCPC Event	IF Name，BOUND	DHCP 客户端已分配 IP 地址。
		IF Name，EXPIRE	DHCP 客户端的租约已过期，IP 地址已丢失。
		IF Name，IPV4LL	DHCP 客户端已将其设置为链接本地地址。
	Set DNS Resolver	DNS Primary， DNS Secondary	已重写 DNS 解析器设置。
Wired	Initialize	IF Name，链接速度	产品的有线连接已连接。
	Link Down	IF Name	产品的有线连接已断开。
	Change mode	IF Name，Invalid，MAC 地址	检测到未注册的设备。 单客户端：检测到未注册的有线网络设备（MAC 地址）。 多客户端：在 IEEE 802.1X 认证中检测到未注册在连接设备的 MAC 地址过滤中的设备（MAC 地址）。
		IF Name，Adopt，MAC 地址	单客户端：本产品将为“本产品设置的有线从属设备的 MAC 地址”或“本产品检测到的有线从属设备的 MAC 地址”设置为网桥接口。
		IF Name，Store，MAC 地址，IP 地址	多客户端：本产品检测到的“有线从属设备的地址”设置在地址表中。
		IF Name，Valid，MAC 地址，IP 地址	检测到有线从属连接设备。
		IF Name，Expired，MAC 地址，IP 地址	在多客户端模式下，有线从属设备信息已失效。
Wireless (STA)	Link Up	IF Name，SSID，无线路由器的 MAC 地址，信道、信号强度、传输速率	产品的无线连接已连接。
	Link Down	IF Name，无线路由器的 MAC 地址，原因代码	产品的无线连接已断开。
	Deauthenticated	IF Name，原因代码	接收到 Deauthenticated 数据包，并以无线方式断开连接。
Smart Wireless Setup	Success		智能无线设置成功。
	Overlapped		智能无线配置过程中，检测到多个无线路由器并出现故障。
	Timeout		智能无线配置过程中，无法检测到无线路由器。

参考

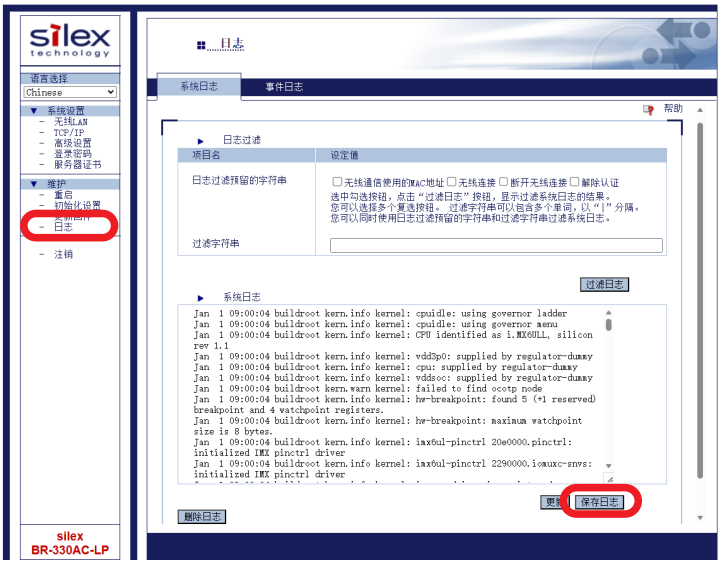
- 事件日志存储在闪存的「日志」分区中。
- 1 个文件 1MByte，循环保存 1 个文件。 （共保存 2 个文件，共 2MByte。）

系统日志的取得和删除

【系统日志的取得方法】

以下对于系统日志的取得方法进行说明。
从本产品的 Web 页面，取得本产品保存的系统日志。

1. 在 Web 页面，点击「日志」，显示系统日志的一览页面。
点击［保存日志］，对一览表中保存的所有的日志进行保存。



注意

- 不能单独保存个别的系统日志文件。

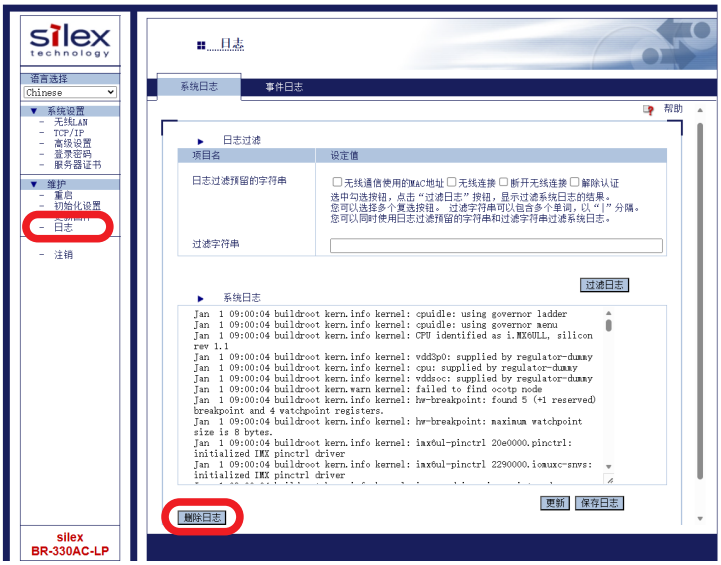
2. 显示确认对话框，对所有的日志的压缩文件（sys_log_archive.tgz）的保存路径进行确认。选择「打开文件」或「...」。

至此，完成系统日志的取得。

【系统日志的删除方法】

以下对于系统日志的删除方法进行说明。
从本产品的 Web 页面，删除保存的系统日志。

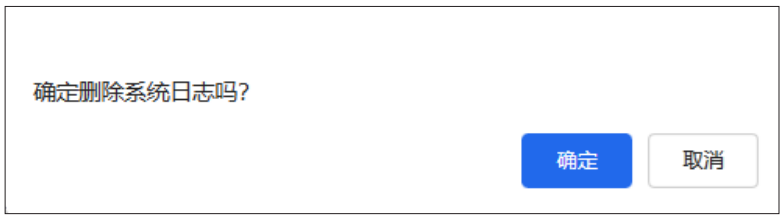
1. 在 Web 页面，点击「日志」，显示系统日志的一览页面。
点击［删除日志］，对一览表中保存的所有的日志进行删除。



注意

- 不能单独删除个别的系统日志文件。

2. 弹出确认删除的对话框，点击［确定］按钮。
开始删除所有的系统日志。



参考

- 取消系统日志删除操作时，请点击 [取消] 按钮。点击 [取消] 按钮后，将不进行系统日志的删除操作。

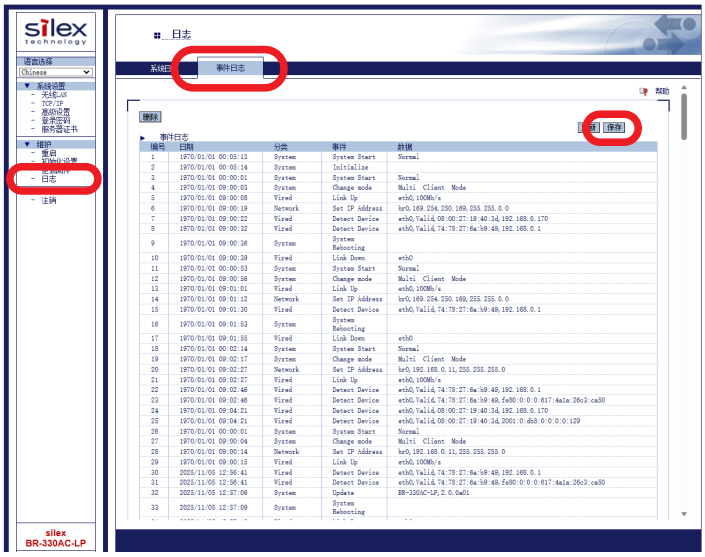
至此，完成系统日志的删除。

事件日志的取得和删除

【事件日志的取得方法】

以下对于事件日志的取得方法进行说明。
从本产品的 Web 页面，取得本产品保存的事件日志。

1. 在 Web 页面，选择「日志」-「事件日志」，显示事件日志的一览页面。
点击［保存］，保存一览表中显示的所有日志。



注意

- 不能单独保存个别的事件日志文件。

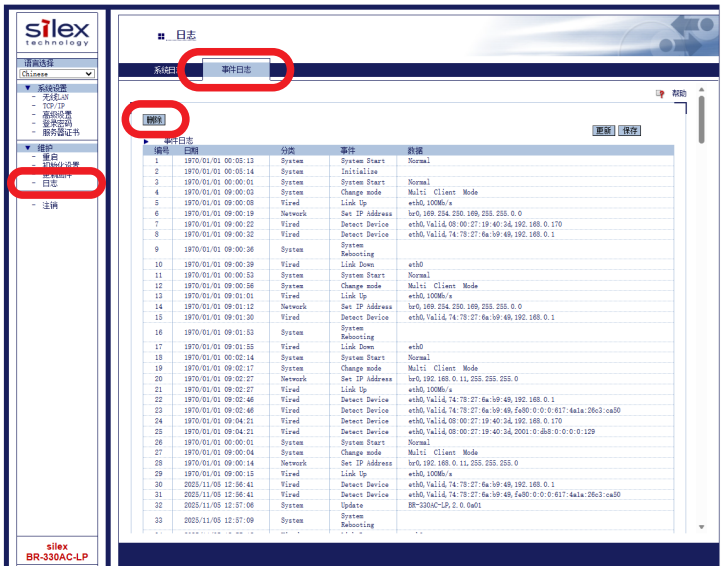
2. 显示确认对话框，对所有的日志的压缩文件（eventlog.txt）的保存路径进行确认。
选择「打开文件」或「...」。

至此，完成事件日志的取得。

【事件日志的删除方法】

以下对于事件日志的删除方法进行说明。
从本产品的 Web 页面，删除本产品保存的事件日志。

1. 在 Web 页面，选择「日志」-「事件日志」，显示事件日志的一览页面。
点击［删除］，对一览表中保存的所有的日志进行删除。



注意
- 不能单独删除个别的事件日志文件。

2. 弹出确认删除的对话框，点击［确定］按钮。
开始删除所有的事件日志。

参考
- 取消事件日志删除操作时，请点击「取消」按钮。点击「取消」按钮后，将不进行事件日志的删除操作。

至此，完成事件日志的删除。

日志的时间同步

具有 NTP 客户端功能。本产品的时间可以与 NTP 服务器同步，可用于在系统日志和事件日志中对其进行描述。

设置 NTP 时，打开 web 页面从菜单中点击「TCP/IP」，即可在「NTP 设置」中进行设置。

参考

- 有关 NTP 设置的详细信息，请参考「A-1. 设置项目一览」。

5-4. 地址管理表功能

多客户端模式中，本产品通过保存本产品上连接的有线网络设备的 MAC 地址和 IP 地址的组合信息，最多支持与 16 台有线网络设备进行通信。
虽然通过本产品和有线网络设备间的通信，能够自动登录组合信息，但是通过使用地址管理表功能，能够登录或删除任意的 MAC 地址和 IP 地址的组合信息。

有关地址管理表功能

通过设置地址管理表功能的有效（ON）/ 无效（OFF），可以改变 MAC 地址和 IP 地址的组合信息的管理方法。
地址管理表功能为有效（ON）的场合，通过本产品和有线网络设备间的通信，能够自动登录组合信息，但是通过使用地址管理表功能，能够登录任意的 MAC 地址和 IP 地址的组合信息。在管理表中登录更新的组合信息。
地址管理表功能为无效（OFF）的场合，不使用管理表设置。

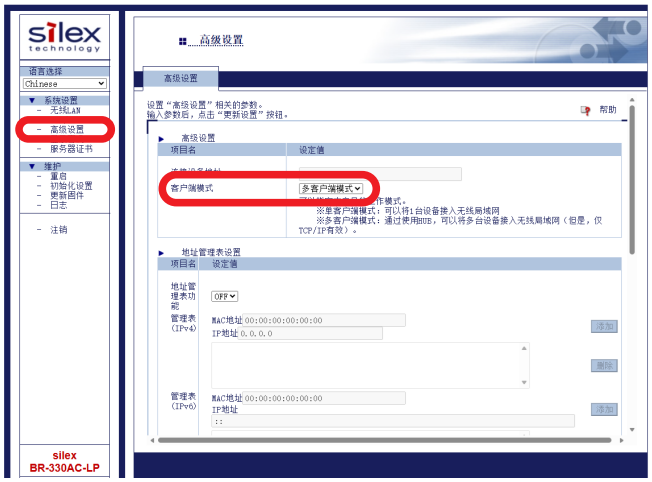
注意

- MAC 地址和 IP 地址仅支持单播地址。
- 每 5 秒检查是否存在要保存的设备信息。 如果在执行保存过程之前关闭本产品的电源，则与之进行通信的设备的信息将不会保存在地址管理表中。
- 管理表中最多可登录 16 个组合信息。当已经登录 16 个组合信息的状态下，不能和新的有线网络设备进行通信。请删除无用的组合信息。

向管理表中登录地址

以下对于向管理表（IPv4）和管理表（IPv6）中登录 MAC 地址和 IP 地址的登录方法进行说明。

1. 打开 Web 页面，选择「高级设置」，显示高级设置画面。
将「客户端模式」设置为「多客户端模式」。



参考

- 有关地址管理表设置的详细信息，请参考「A-1. 设置项目一览」。

2. 将「地址管理表功能」设置为「ON」，输入 MAC 地址和 IP 地址后，点击［添加］按钮。
当登录多个组合信息的场合，请重复操作本步骤。

参考

- 如需登录 MAC 地址和 IPv6 地址的组合信息，点击「管理表（IPv6）」一侧的［添加］按钮。

3. 已添加的组合信息，会显示在管理表一览中。
点击［更新设置］按钮。

从管理表中删除地址

以下对于从管理表 (IPv4) 和管理表 (IPv6) 中删除已登录的组合信息的方法进行说明。

1. 打开 Web 页面，选择「高级设置」，显示高级设置画面。

参考
- 有关地址管理表设置的详细信息，请参考「A-1. 设置项目一览」。

2. 从地址管理表设置的管理表中，选择要删除的 MAC 地址和 IP 地址的组合信息，点击［删除］按钮。
当删除多个组合信息的场合，请重复操作本步骤。

参考
- 要选择多项时，请按住 Ctrl 键不放，并进行选择。
- 如需删除 MAC 地址和 IPv6 地址的组合信息，点击「管理表（IPv6）」一侧的［删除］按钮。

3. 点击［更新设置］按钮。


高级设置
高级设置
地址管理表功能
ON
管理表(IPv4)
MAC地址 84:25:3F:00:11:22
添加
IP地址 192.168.20.123
84:25:3F:00:11:33 <---> 192.168.20.124
84:25:3F:00:11:44 <---> 192.168.20.125
84:25:3F:00:11:55 <---> 192.168.20.126
删除
管理表(IPv6)
MAC地址 00:00:00:00:00:00
添加
IP地址
::
删除
服务管理设置
项目名
设定值
HTTPS
启用
HTTPS 端口号
443
AMC Manager
启用
Kitting Tool
启用
有线LAN设置
项目名
设定值
链接速度
AUTO
无线LAN设置
项目名
设定值
漫游阈值
15
更新设置
清输入

5-5. 与搭载 Proxy ARP 功能的无线路由器通信

当网络环境中存在支持 Proxy ARP 功能的无线路由器时，可能会出现无法与有线网络设备通信的情况。
这是因为在与该路由器通信时，虽然要求 MAC 地址与 IP 地址必须保持一一对应关系，但本产品将有线 LAN 设备的 IP 地址和本产品的 IP 地址分别用于一个 MAC 地址。

在这种情况下，当使用单客户端模式时，启用 IP 拦截功能可与支持有线网络的设备进行通信，而无需更改无线路由器的设置。
请注意，在多客户端模式下使用时，必须禁用无线路由器的 Proxy ARP 功能。

本节介绍如何设置 IP 拦截功能。

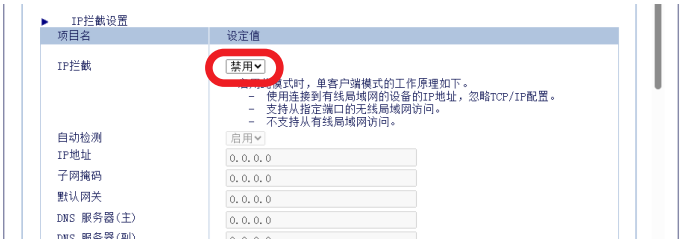
注意

- 如果启用了「IP 拦截」和「自动检测」时，则在检测到有线网络设备的 IP 地址之前，无法通过无线局域网访问本产品。
- 如果启用了「IP 拦截」时，本产品将使用与有线网络设备相同的 IP 地址。因此，有线网络设备与本产品之间将无法使用 IP 地址进行通信。 从有线 LAN 访问产品网页的功能也将被禁用。但是，如果产品为设置模式，则可以从有线 LAN 访问网页。

设置 IP 拦截功能

1. 打开 Web 页面，选择「高级设置」，显示高级设置画面。

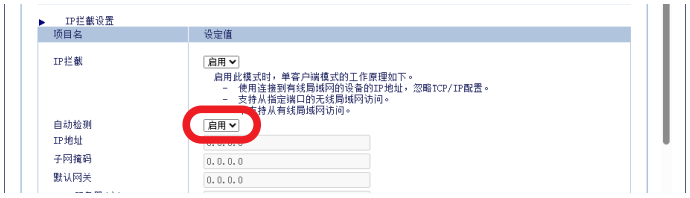
2. 将「IP 拦截」设置为「启用」。



参考

- 工作模式为多客户端模式时，不显示上述项目。

3. 当有线网络设备设置为从 DHCP 服务器取得 IP 地址的情况下，把「自动检测」设置为「启用」。



注意

- 如果有线网络设备在未启用 DHCP 服务器获取 IP 地址的设置下运行，则需禁用 “自动检测” 功能，并手动将该有线网络设备的 IP 地址信息设置到本产品。如果该设置与有线网络设备的设置不同，则无法通过无线 LAN 端与有线网络设备进行通信。

4. 点击［更新设置］按钮。

如果启用了「IP 拦截」，当要访问网页时，请在网页浏览器的地址栏中输入以下内容。

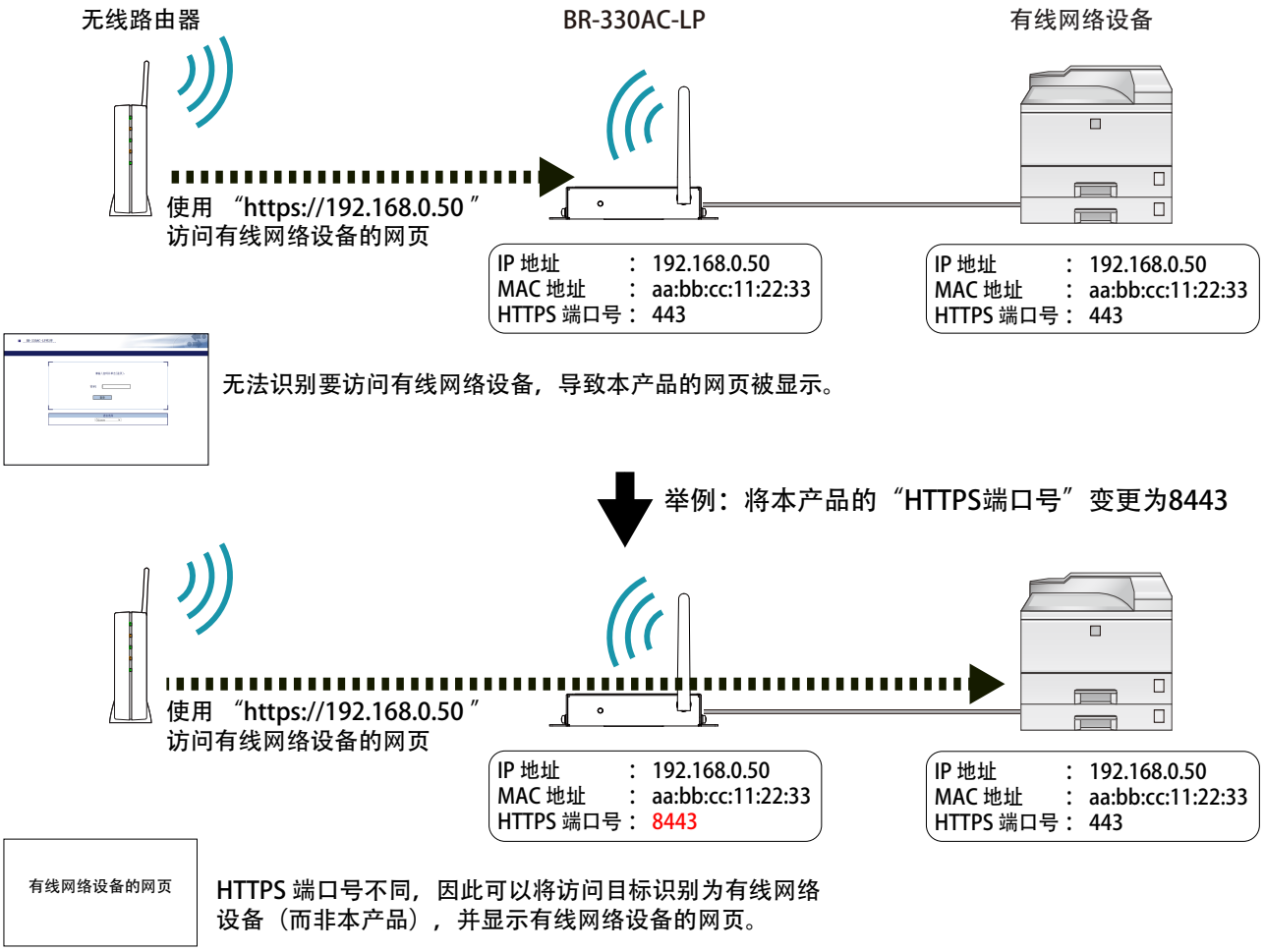
・https:// 有线网络设备的 IP 地址

注意

- 如果禁用 “自动检测”，请输入以下内容。
  - https:// 「IP 拦截设置」中的「IP 地址」设置的值

访问有线网络设备的网页

启用 IP 拦截功能后，将无法从无线 LAN 访问有线网络设备的网页。
这是由于本产品和有线网络设备的 MAC 地址、IP 地址和 HTTPS 端口号完全一致，导致对有线网络设备网页的访问请求会被本产品截获处理。
通过在服务管理设置中修改本产品的 HTTPS 端口号，即可分别访问本产品与有线网络设备各自的网页。



本节介绍如何更改服务管理设置。

1. 打开 Web 页面，选择「高级设置」，显示高级设置画面。

2. 将「HTTPS 端口号」从默认值进行修改，然后点击［更新设置］。

注意

- 请为「HTTPS 端口号」设置与系统保留端口号及有线网络设备所用端口号不同的数值。

如果更改了端口号，请按以下格式在网页浏览器地址栏中输入，以访问本产品的 Web 网页。

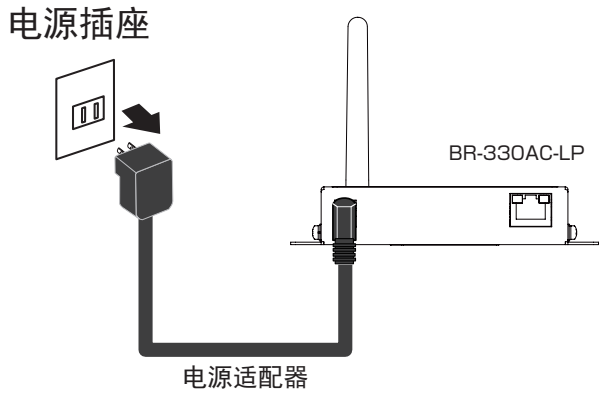
・https:// 有线网络设备的 IP 地址 :HTTPS 端口号

5-6. 维护功能

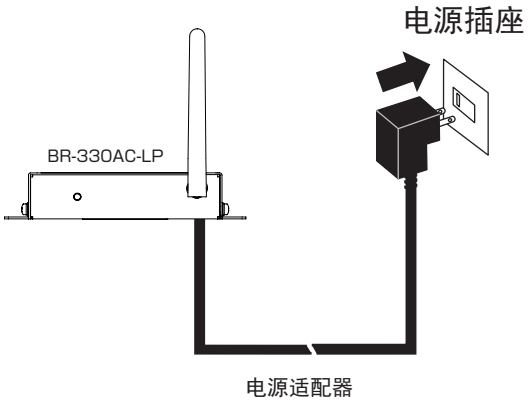
重启本产品

【从产品本体重启本产品】

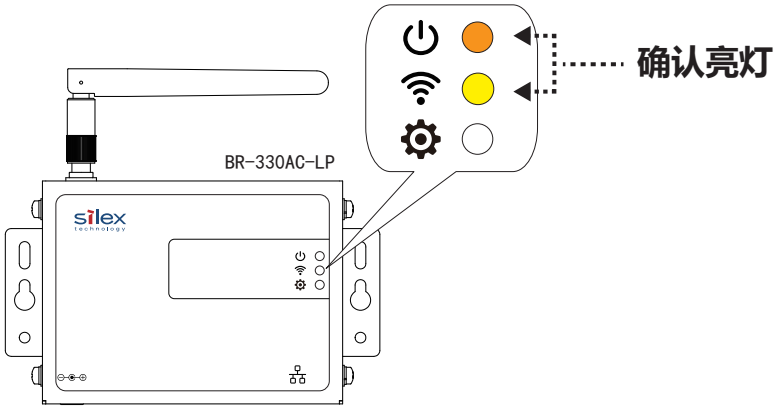
1. 从电源插座上拔掉本产品的电源适配器。



2. 将本产品的电源适配器插入电源插座。



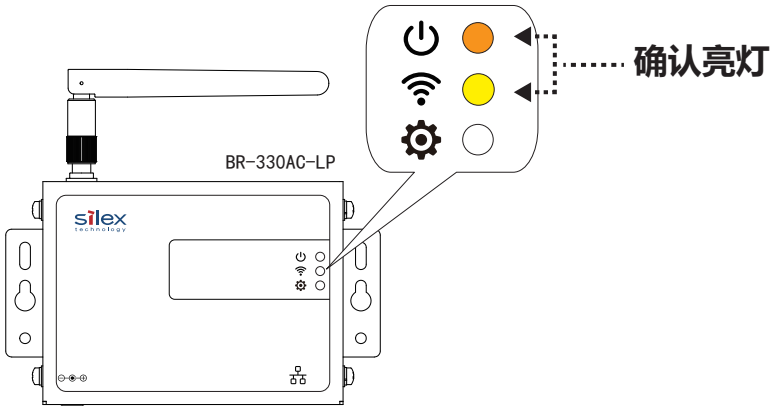
3. 在正常模式下重新启动。当电源指示灯和 WLAN 灯亮起时完成启动。



【从 Web 页面重启本产品】

1. 选择「重启」，显示重启页面。
   点击［是］。

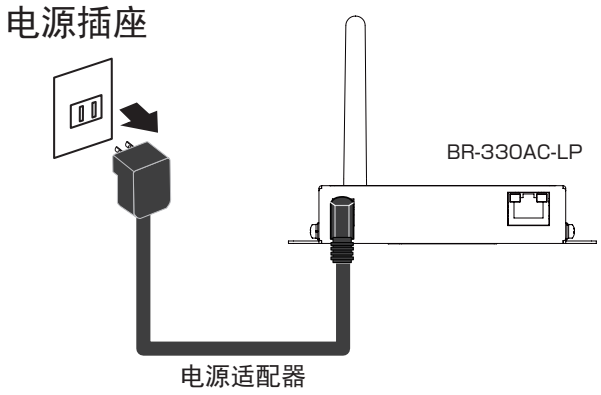
2. 在正常模式下重新启动。当电源指示灯和 WLAN 灯亮起时完成启动。



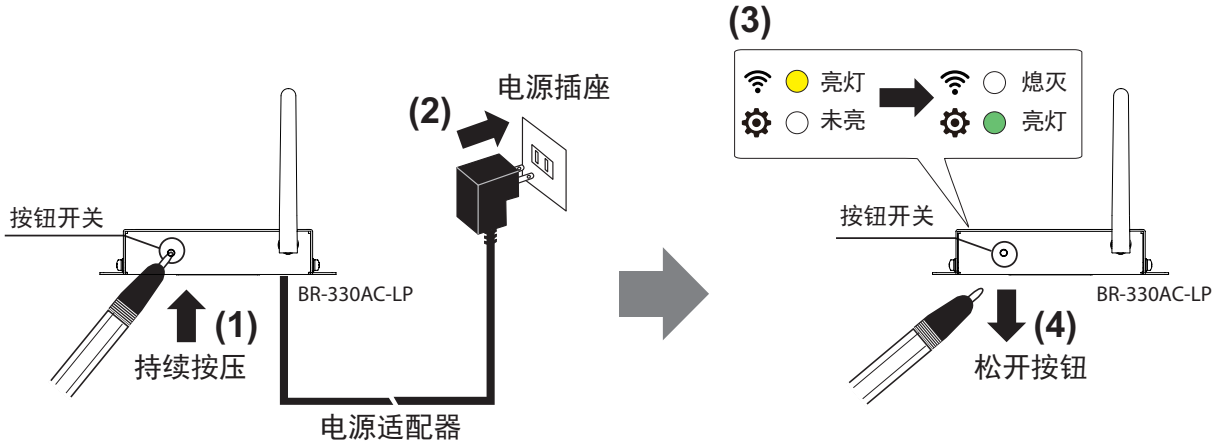
设置初始化

【从产品本体进行初始化】

1. 从电源插座上拔掉本产品的电源适配器。



2. 按住上面的按钮开关不要松开，插入本产品的电源适配器并接通电源。持续按住按钮开关。
当 WLAN 灯熄灭、STATUS 灯亮起时，请松开按钮开关，开始恢复出厂设置。
当本产品以一般模式重新启动后，电源指示灯和 WLAN 灯亮起时，初始化完成。

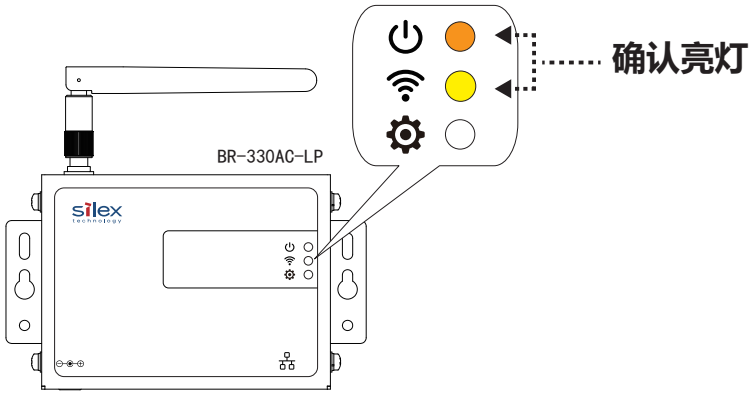


【从 Web 页面进行初始化】

1. 选择「初始化设置」，显示初始化设置页面。
   点击［是］。

2. 显示确认页面。单击［确定］按钮开始初始化。请稍等，直到设置初始化完成。

3. 初始化完成后，以正常模式重新启动。电源指示灯和 WLAN 灯亮起后完成启动。



固件升级

在本公司官网，公开提供最新的固件。
当升级固件时，请按照以下步骤进行固件的下载。
有关固件的升级步骤，请参考固件附带的步骤手册。


参考

- 本产品的固件版本，请从本产品 Web 页面的左下角的版本号进行确认。

【下载固件】

1. 在电脑上登陆本公司的官网网站。

URL　http://www.silex.com.cn/

2. 点选页面上方的菜单 [支持与下载] → [手册·软件下载] 选项。

3. 输入「BR-330AC-LP」，点击［搜索］。

4. 显示软件使用许可合同书页面。
点击［同意进行下载］。

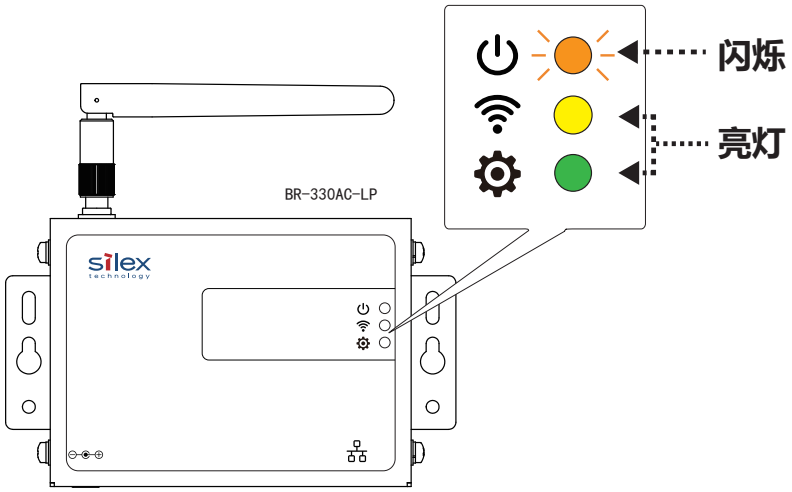
5. 显示下载页面。开始下载固件。

【更新固件】

1. 选择「更新固件」，显示「更新固件」页面。
在「更新固件」页面点击「选择文件」按钮，选择本产品的固件文件（BR-330AC-LP.bin）点击「打开」。
在「新的固件」的编辑框中显示已经选择的文件名字，确认文件名正确后点击［更新］按钮。

2. 显示确认对话框。点击［确定］按钮。开始更新固件。
请耐心等待，直到完成固件更新。

3. 在固件更新期间，正面的电源指示灯闪烁，WLAN 灯和 STATUS 灯亮起。



注意
- 更新固件过程中，请不要断开本产品的电源和 Web 页面。

4. 当正面的指示灯亮起后，固件更新完成。

(空白)

A. 附录

A-1. 设置项目一览

无线 LAN - 简单设置	
选择无线网络	
内容	从「无线网络列表」中，选择要连接的无线局域网的无线路由器（或连接设备）的 SSID。
设置选项	要连接的无线局域网的无线路由器
初始值	（无）
输入网络密钥	
内容	在「网络密钥」一栏中输入要连接的无线局域网的 WEP 密钥或共享密钥。
设置选项	WEP 密钥或共享密钥
初始值	（无）
备注	网络密钥能够使用的字符，依赖于连接的无线路由器的字符限制。 WEP 密钥的详细内容，请参考「A-1. 设置项目一览」的「WEP 密钥 1~4」。 共享密钥的详细内容，请参考「A-1. 设置项目一览」的「共享密钥」。

无线 LAN - 详细设置 - 无线 LAN 基本设置	
无线标准	
内容	设置本产品使用的无线标准。
设置选项	AUTO / 2.4GHz / 5GHz
初始值	AUTO
备注	可以与已设置的无线标准相同的无线路由器进行连接。
SSID	
内容	设置本产品连接无线局域网的 SSID，最多可设置 32 个包含英文数字的字符串。
设置选项	1~32 个字符的字符串
初始值	Silex
备注	SSID 是用于识别无线网络的 ID 号。需要设置为与无线局域网上的通信设备相同的 SSID。
网络认证	
内容	选择本产品使用的网络认证方法。
设置选项	Open , WPA2-Personal , WPA/WPA2-Personal , WPA2-Enterprise , WPA/WPA2-Enterprise
初始值	Open

当「网络认证」设置为「Open」时，会显示以下项目。

・无线 LAN - 详细设置 - WEP 设置

无线 LAN - 详细设置 - WEP 设置	
WEP	
内容	设置本产品的 WEP 加密通信功能为有效（ON）/ 无效（OFF）。 使用 WEP 加密，根据「WEP 密钥（1~4）」和「密钥索引」的设置信息，对于无线局域网的通信数据进行加密。
设置选项	ON/OFF
初始值	OFF
备注	当不使用加密时，不会对无线局域网的通信数据进行加密，直接进行数据的收发。为了提高安全性，请进行加密设置来组建无线网络环境。 使用 WEP 加密通信时，无法在 IEEE802.11n/ac 进行通信。
密钥索引	
内容	缺省的 WEP 密钥设置为 1 ~ 4。密钥索引指定的密钥，需要设置为与通信对象（无线路由器等）同样的设置。
设置选项	1 ~ 4
初始值	1
WEP 密钥 1 ~ 4	
内容	设置 WEP 加密使用的加密密钥（WEP 密钥）。 此 WEP 密钥最多可设置 4 个密钥。需要设置为与通信对象（无线路由器等）同样的设置。 WEP 密钥的输入方法包含「16 进制数」和「英文数字字符串」。
设置选项	5 位或 13 位的英文和数字组合的字符串 10 位或 26 位的 16 进制数
初始值	（无）
备注	一般情况下，设置为半角的英文和数字的「英文数字字符串」。 有关密钥的大小，当 64bit 时为 5 位字符串，当 128bit 时为 13 位字符串。 当设置为「16 进制数」时，请设置为包含数字「0~9」和字母「A~F」的组合值。 密钥大小（密钥的长度）为 64bit 时为 10 个 16 进制数，128bit 时为 26 个 16 进制数。 可使用的字符，依赖于连接无线路由器侧的字符限制。

当「网络认证」设置为「WPA2-Personal」时，会显示以下项目。

・无线 LAN - 详细设置 - 无线 LAN 基本设置

・无线 LAN - 详细设置 - WPA / WPA2-Personal 设置

无线 LAN - 详细设置 - 无线 LAN 基本设置

加密方法	
内容	选择使用的加密方法。
设置选项	AES
初始值	AES

IEEE802.11r Fast Transition	
内容	启用 / 禁用高速漫游标准 IEEE802.11r 的空中 FT（快速基本服务集转换）功能。 启用该功能后，利用 FT 功能提前与同一网络上的另一台无线局域网路由器共享密钥信息，简化了漫游时与所连接的无线局域网路由器进行密钥交换的相关流程。
设置选项	启用 / 禁用
初始值	禁用
备注	不支持以下功能。 ・Over-the-DS FT ・FT Resource Request 协议 结合其他设置，漫游时间可能会更长。

无线 LAN - 详细设置 - WPA / WPA2-Personal 设置

共享密钥	
内容	设置使用加密方式时的共享密钥（Pre-Shared Key）。 有些无线网络设备的设置中，为生成共享密钥和加密密钥的密码，表现为「网络密钥」或「密码」的设置。
设置选项	英文数字字符串（8~63 个字符） 64 位的 16 进制数
初始值	12345678
备注	一般情况下，设置为 8~63 个半角的英文和数字的「英文数字字符串」。 当设置为「16 进制数」时，请设置为包含数字「0~9」和字母「A~F」的组合值。共享密钥需要设置为与通信对象同样的设置。 可使用的字符，依赖于连接无线路由器侧的字符限制。

当「网络认证」设置为 「WPA/WPA2-Personal」时，会显示以下项目。

・无线 LAN - 详细设置 - 无线 LAN 基本设置

・无线 LAN - 详细设置 - WPA / WPA2-Personal 设置

无线 LAN - 详细设置 - 无线 LAN 基本设置	
加密方法	
内容	选择使用的加密方法。
设置选项	AUTO
初始值	AUTO

无线 LAN - 详细设置 - WPA / WPA2-Personal 设置	
共享密钥	
内容	设置使用加密方式时的共享密钥（Pre-Shared Key）。 有些无线网络设备的设置中，为生成共享密钥和加密密钥的密码，表现为「网络密钥」或「密码」的设置。
设置选项	英文数字字符串（8~63 个字符） 64 位的 16 进制数
初始值	12345678
备注	一般情况下，设置为 8~63 个半角的英文和数字的「英文数字字符串」。 当设置为「16 进制数」时，请设置为包含数字「0~9」和字母「A~F」的组合值。共享密钥需要设置为与通信对象同样的设置。 可使用的字符，依赖于连接无线路由器侧的字符限制。

当「网络认证」设置为「WPA2-Enterprise」 时，会显示以下项目。
・无线 LAN - 详细设置 - 无线 LAN 基本设置

无线 LAN - 详细设置 - 无线 LAN 基本设置	
加密方法	
内容	选择使用的加密方法。
设置选项	AES
初始值	AES
IEEE802.11r Fast Transition	
内容	当认证方法设置为 EAP-TLS / EAPTTLS / PEAP 时显示此项目。 启用 / 禁用高速漫游标准 IEEE802.11r 的空中 FT（快速基本服务集转换）功能。 启用该功能后，利用 FT 功能提前与同一网络上的另一台无线局域网路由器共享密钥信息，简化了漫游时与所连接的无线局域网路由器进行密钥交换的相关流程。
设置选项	启用 / 禁用
初始值	禁用
备注	不支持以下功能。 ・Over-the-DS FT ・FT Resource Request 协议 结合其他设置，漫游时间可能会更长。

当「网络认证」设置为 「WPA/WPA2-Enterprise」时，会显示以下项目。
・无线 LAN - 详细设置 - 无线 LAN 基本设置

无线 LAN - 详细设置 - 无线 LAN 基本设置	
加密方法	
内容	选择使用的加密方法。
设置选项	AUTO
初始值	AUTO

当「网络认证」设置为「WPA2-Enterprise」或「WPA/WPA2-Enterprise」时，会显示以下项目。

・无线 LAN - 详细设置 - WPA/WPA2-Enterprise 设置

・无线 LAN - 详细设置 - 证书注册状态

・无线 LAN - 详细设置 - IEEE802.1X 连接设备设置

无线 LAN - 详细设置 - WPA/WPA2-Enterprise 设置

认证方式	
内容	选择使用的认证方式。
设置选项	EAP-TLS / EAP-TTLS / PEAP / EAP-FAST / LEAP
初始值	EAP-TLS
备注	・EAP-TLS 基于客户端和 RADIUS 服务器之间的证书，进行相互认证的方式。 ・EAP-TTLS, PEAP 使用 EAP-TLS 的认证方式。通过用户名 / 密码进行客户端认证。 ・EAP-FAST 基于 RADIUS 服务器发布的 PAC（Protected Access Credential），执行隧道化认证过程的认证方式。 ・LEAP 通过使用 PPP 认证的 EAP 协议的一种，在 RADIUS 服务器和客户端之间，基于用户名 / 密码进行认证的方式。

EAP 用户名	
内容	用户名用于 RADIUS 服务器识别客户端。
设置选项	1 ~ 64 个字符以下的字符串
初始值	（无）

EAP 密码	
内容	当认证方法设置为 EAP-TTLS / PEAP / EAP-FAST / LEAP 时，显示此项目。 为服务器设置密码以对客户端进行身份认证。
设置选项	1 ~ 32 个字符以下的字符串
初始值	（无）

客户端证书密码	
内容	当认证方法设置为 EAP-TLS 时，显示此项目。 设置用于客户端身份认证的客户端证书的密码。 如果客户端证书有密码，则必须设置此项。
设置选项	0 ~ 32 个字符以下的字符串
初始值	（无）

客户端证书	
内容	当认证方法设置为 EAP-TLS 时，显示此项目。 选择并上传客户端证书，以用于客户端身份认证。
初始值	用于认证此产品的证书文件。

内部认证方式	
内容	当认证方法设置为 EAP-TTLS/PEAP 时，显示此项目。 选择使用的认证协议。 当认证方法设置为 PEAP 时，此项只能选择 MSCHAPv2。
设置选项	PAP / CHAP / MSCHAP / MSCHAPv2
初始值	PAP (EAP-TTLS 设置时)

服务器认证	
内容	对于 EAP-TLS，EAP-TTLS 或 PEAP 认证方式使用的服务器证书，是否为受信任的根证书颁发机构颁发的证书的验证功能，可设置为有效（ON）/ 无效（OFF）。 此项设置为 ON 时，需要登记 CA 证书。
设置选项	ON / OFF
初始值	OFF

CA 证书	
内容	当验证方法设置为 EAP-TLS / EAP-TTLS / PEAP 并且服务器验证设置为 ON 时，显示此项目。 选择要用于服务器身份认证的 CA 证书，并上传。
设置选项	用于服务器身份认证的 CA 证书文件。

自动分发 PAC 文件	
内容	设置 EAP-FAST 认证方式的 PAC（Protected Access Credential）自动发布功能为有效（ON）/ 无效（OFF）。
设置选项	ON / OFF
初始值	OFF
备注	此项设置为 OFF 时，需要登记服务器端生成的 PAC 文件。

PAC 文件	
内容	当认证方法设置为 EAP-FAST 并且 PAC 文件自动分发设置为 OFF 时，显示此项目。 注册从服务器生成的 PAC（Protected Access Credential）文件，用于手动分发 PAC。
设置选项	从服务器生成的 PAC(Protected Access Credential) 文件，用于手动分发 PAC。

密码	
内容	当认证方法设置为 EAP-FAST ，并且 PAC 文件自动分发设置为 OFF 时，显示此项目。 设置密码，以解析服务器生成的 PAC 文件。
设置选项	0 ~ 63 个字符以下的字符串
初始值	（无）

无线 LAN - 详细设置 - 证书注册状态

客户端证书	
内容	如果客户端证书已注册，则显示证书的颁发者信息和有效期的日期和时间信息。
初始值	未注册

CA 证书	
内容	如果注册了 CA 证书，则会显示证书的颁发者信息和有效期的日期和时间信息。
初始值	未注册

PAC 文件	
内容	如果 PAC 文件已注册，则显示已注册信息。
初始值	未注册

无线 LAN - 详细设置 - IEEE802.1X 连接设备设置

连接设备过滤	
内容	对于连接设备地址项中设置 MAC 地址的设备，设置过滤功能为有效（ON）/ 无效（OFF）。
设置选项	ON / OFF
初始值	ON
备注	过滤设置为无效时，与连接设备地址项中设置的 MAC 地址以外的设备也可以连接，并可以无线传输数据。因此，请注意，此时不能保证 IEEE802.1X 认证的设备认证的可靠性。

客户端模式	
内容	设置本产品的工作模式。
设置选项	单客户端模式 / 多客户端模式
初始值	多客户端模式

连接设备地址	
内容	在连接设备过滤设置为 ON 时，可以进行设置。 当使用 IEEE802.1X 认证时，登记有线局域网侧连接的设备的 MAC 地址。
设置选项	MAC 地址（多客户端模式工作时最多可设置 16 个）
初始值	（无）
备注	单客户端模式工作时需要登记 1 台设备的 MAC 地址，多客户端模式工作时需要最大登记 16 台设备的 MAC 地址。

无线 LAN - 智能无线设置 - 智能无线设置执行

PIN 码	
内容	显示本产品的 PIN 码
设置选项	通过按钮自动生成
初始值	自動生成値

智能无线设置执行	
内容	通过智能无线设置的 PIN 码进行无线设置。
设置选项	- （智能无线设置 执行按钮）
初始值	-

TCP/IP - TCP/IP 设置 - 基本设置

主机名	
内容	设置主机名。 设置一个不与其他设备重复的名称。
设置选项	1 ~ 32 个字符的字符串 ※ 不能使用以下符号和空格字符。 `~!@#$^&*()=+[]{}|;:'",<>/?
初始值	BR330ACLP-xxxxxx（xxxxxx 是 MAC 地址的后 6 位）

以下项目，在将「IP 拦截」设置为「启用」时不能被设定。
・TCP/IP - TCP/IP 设置 - TCP/IP 设置

TCP/IP - TCP/IP 设置 - TCP/IP 设置

DHCP 客户端	
内容	设置 DHCP 协议为启用 / 禁用。 IP 地址设置为从 DHCP 获取时，子网中必须存在 DHCP 服务器。
设置选项	启用 / 禁用
初始值	启用

IP 地址	
内容	设置 IP 地址。 当启用 DHCP 时，会优先使用从 DHCP 获得的 IP 地址。
设置选项	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255 ※ 不能设置以下地址。 ・x.x.x.255 ・224.0.0.0 ~ 239.255.255.255
初始值	0.0.0.0

子网掩码	
内容	设置子网掩码。 当启用 DHCP 时，会优先使用从 DHCP 获得的子网掩码。
设置选项	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255
初始值	0.0.0.0
备注	如果设置为「0.0.0.0」，会自动使用与 IP 地址对应的子网掩码。

默认网关	
内容	设置默认网关。如果设置为「0.0.0.0」（缺省值），此设置项无效。当启用 DHCP 时，会优先使用从 DHCP 获得的默认网关。
设置选项	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255 ※ 不能设置以下地址。 ・x.x.x.255 ・224.0.0.0 ~ 239.255.255.255
初始值	0.0.0.0

DNS 服务器 (主)	
内容	设置 DNS 服务器（主）的地址。 如果启用了 DHCP，则优先使用在 DHCP 中获取的 DNS 服务器。
设置选项	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255 ※ 不能设置以下地址。 ・x.x.x.255 ・224.0.0.0 ~ 239.255.255.255
初始值	0.0.0.0

DNS 服务器 (副)	
内容	设置 DNS 服务器（副）的地址。 如果启用了 DHCP，则优先使用在 DHCP 中获取的 DNS 服务器。
设置选项	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255 ※ 不能设置以下地址。 ・x.x.x.255 ・224.0.0.0 ~ 239.255.255.255
初始值	0.0.0.0

TCP/IP - TCP/IP 设置 - NTP 设置	
NTP	
内容	启用 / 禁用 NTP 协议。
设置选项	启用 / 禁用
初始值	禁用
NTP 服务器	
内容	可以在启用 NTP 设置时进行设置。 设置 NTP 服务器的域名。 如果未设置，NTP 功能将被禁用。
设置选项	字母数字字符串（1-128 个字符）
初始值	pool.ntp.org
本地时区	
内容	设置本地时区。
设置选项	-12:00 ~ +12:00
初始值	+9:00

高级设置 - 高级设置 - 高级设置	
连接设备地址	
内容	当客户端模式设置为单客户端模式时可以输入。 设置本产品的有线网口上连接的设备的 MAC 地址。 只有注册了 MAC 地址的设备才能通信。
设置选项	MAC 地址
初始值	（无）
备注	如果 MAC 地址未注册，此功能将被禁用。
客户端模式	
内容	设置本产品的工作模式。
设置选项	单客户端模式 / 多客户端模式
初始值	多客户端模式
备注	本产品的有线网口连接的 1 台设备，需要连接到无线局域网的场合，请选择单客户端模式。单客户端模式中，有可能使用 TCP/IP 协议以外的协议进行通信。 本产品的有线网口通过 HUB 连接多台设备，需要连接到无线局域网的场合，请选择多客户端模式。请注意，在多客户端模式中，不能使用 ARP、IPv4、IPv6 以外的协议进行通信。

当「客户端模式」设置为「单客户端模式」时，会显示以下项目。
・高级设置 - 高级设置 - IP 拦截设置

高级设置 - 高级设置 - IP 拦截设置

IP 拦截	
内容	设置启用 / 禁用 IP 拦截功能。 当网络中存在支持 Proxy ARP 功能的无线路由器时，可能导致无法与有线网络设备通信。此时启用本功能，并为有线网络设备配置相同 IP 地址即可恢复通信。具体操作请参考「5-5. 与搭载 Proxy ARP 功能的无线路由器通信」章节。
设置选项	启用 / 禁用
初始值	禁用

自动检测	
内容	启用 IP 拦截功能时可以设置此项。启用此功能后，将自动检测与本产品连接的有线网络设备的 IP 地址信息，并将其用于本产品的设置。网络上必须运行 DHCP 服务器，并且必须将有线网络设备设置为从 DHCP 服务器获取 IP 地址。
设置选项	启用 / 禁用
初始值	启用

IP 地址	
内容	禁用自动检测时，手动设置与本产品连接的有线网络设备的 IP 地址。
设置选项	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255 ※ 不能设置以下地址。 ・x.x.x.255 ・224.0.0.0 ~ 239.255.255.255
初始值	0.0.0.0
备注	与 TCP/IP 设置页面的「IP 地址」是不同的设置项目。

子网掩码	
内容	禁用自动检测时，手动设置与本产品连接的有线网络设备的子网掩码。
设置选项	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255
初始值	0.0.0.0
备注	与 TCP/IP 设置页面的「子网掩码」是不同的设置项目。

默认网关	
内容	禁用自动检测时，手动设置与本产品连接的有线网络设备的默认网关。
设置选项	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255 ※ 不能设置以下地址。 ・x.x.x.255 ・224.0.0.0 ~ 239.255.255.255
初始值	0.0.0.0
备注	与 TCP/IP 设置页面的「默认网关」是不同的设置项目。

DNS 服务器 (主)	
内容	禁用自动检测时，手动设置与本产品连接的有线网络设备的 DNS 服务器（主）的地址。
设置选项	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255 ※ 不能设置以下地址。 ・x.x.x.255 ・224.0.0.0 ~ 239.255.255.255
初始值	0.0.0.0
备注	与 TCP/IP 设置页面的「DNS 服务器（主）」是不同的设置项目。

DNS 服务器 (副)	
内容	禁用自动检测时，手动设置与本产品连接的有线网络设备的 DNS 服务器（副）的地址。
设置选项	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255 ※ 不能设置以下地址。 ・x.x.x.255 ・224.0.0.0 ~ 239.255.255.255
初始值	0.0.0.0
备注	与 TCP/IP 设置页面的「DNS 服务区（副）」是不同的设置项目。

当「客户端模式」设置为「多客户端模式时」，会显示以下项目。

・高级设置 - 高级设置 - 地址管理表设置

高级设置 - 高级设置 - 地址管理表设置	
地址管理表功能	
内容	设置多客户端模式中使用的地址管理表功能为有效（ON）/ 无效（OFF）。设置为有效（ON）时，本产品上连接的有线网络设备的 MAC 地址和 IP 地址的组合信息，使用在管理表（IPv4）和管理表（IPv6）中登录的组合信息。
设置选项	ON / OFF
初始值	OFF
备注	MAC 地址和 IP 地址仅支持单播地址。 每 5 秒检查是否存在要保存的设备信息。 如果在执行保存过程之前关闭本产品的电源，则与之进行通信的设备的信息将不会保存在地址管理表中。
管理表（IPv4）	
内容	登录 MAC 地址和 IP 地址（IPv4）的组合信息。
设置选项	MAC 地址和 IP 地址（IPv4）的组合信息（最多设置 16 组）。
初始值	MAC 地址 00:00:00:00:00:00 IP 地址 0.0.0.0
管理表（IPv6）	
内容	登录 MAC 地址和 IP 地址（IPv6）的组合信息。
设置选项	MAC 地址和 IP 地址（IPv6）的组合信息（最多设置 16 组）。
初始值	MAC 地址 00:00:00:00:00:00 IP 地址 ::

高级设置 - 高级设置 - 服务管理设置

HTTPS	
内容	设置启用 / 禁用通过 HTTPS 协议访问本产品的网页。 启用该功能后，基于 HTTP 的通信将被加密，安全性将得到增强。
设置选项	启用 / 禁用
初始值	启用
备注	当本设置项目为无效（禁用）时，若不使用本产品的设置模式，将无法访问网页。

HTTPS 端口号	
内容	设置 HTTPS 协议中使用的端口号。 如果更改了默认值，则必须使用「https:// 本产品的 IP 地址 : 此设置项」的格式通过 HTTPS 访问本产品。
设置选项	1 ~ 65535
初始值	443

AMC Manager	
内容	设置启用 / 禁用通过 AMC Manager® 访问本产品。
设置选项	启用 / 禁用
初始值	启用

Kitting Tool	
内容	设置启用 / 禁用通过 Kitting Tool 访问本产品。
设置选项	启用 / 禁用
初始值	启用

高级设置 - 高级设置 - 有线 LAN 设置

链接速度	
内容	设置有线网络的类别。通常使用 AUTO 模式。
设置选项	AUTO / 10BASE-T-Half / 10BASE-T-Full / 100BASE-TX-Half / 100BASE-TX-Full
初始值	AUTO
备注	当本产品接入电源后，连接设备的 LINK 灯不亮灯的场合，可以通过本设置项，更改连接设备的网络类别。

高级设置 - 高级设置 - 无线 LAN 设置	
漫游阈值	
内容	设置漫游阈值（1-60）。 如果设置比较大的值，则漫游频率增加，但是，通信可能变得不稳定。
设置选项	1-60
初始值	15
备注	漫游可能需要一些时间，具体取决于设置。

登录密码 - 密码设置	
请输入密码以便设置	
内容	设置本产品的管理密码，请设置为最多不超过 32 个字符的字符串。 在使用网页浏览器进行本产品的设置时，作为认证用的密码进行使用。
设置选项	1-32 个字符以下的字符串
初始值	（无）

服务器证书 - 服务器证书 - 生成服务器证书

一般名称	
内容	设置表示本产品的名称。
设置选项	1-64 个字符以下的字符串
初始值	BR330ACLP-xxxxxx（xxxxxx 是 MAC 地址的后 6 位、英文字母大写）

部门名称	
内容	请输入用户所属部门的名称。
设置选项	不超过 64 个字符的字符串
初始值	（无）

组织名称	
内容	请输入用户所属组织的名称。
设置选项	不超过 64 个字符的字符串
初始值	（无）

城市名称	
内容	请输入用户所在城市的名称。
设置选项	不超过 128 个字符的字符串
初始值	（无）

州 / 省名称	
内容	请输入用户所在州 / 省的名称。
设置选项	不超过 128 个字符的字符串
初始值	（无）

国家 / 地区代码	
内容	请输入用户所在国家（地区）的双字母的国家 / 地区代码。
设置选项	2 个字符的字符串
初始值	JP

A-2. 获得帮助

本节对于安装本产品或使用本产品时可能遇到的问题，以及问题的解决办法进行说明。

Web 页面的「无线网络列表」中，未能显示无线局域网中的无线路由器。

无线路由器可能不在工作状态。	
解决办法	请确认无线路由器处于正常工作的状态。

无线路由器可能工作在隐身模式下。	
解决办法	请通过「详细设置」，设置无线网络的详细信息，并进行连接。 无法显示处于隐身模式的无线路由器。

在使用环境时，可能存在超过可显示的最大数目（32 个）的无线网络。	
解决办法	「无线网络列表」最大可显示 32 个无线网络。 但是，如果仍然不能在「无线网络列表」显示时，请通过「详细设置」，设置无线网络的详细信息，即可进行连接。

使用智能无线设置功能，不能连接到无线网络。

无线路由器的 WPS 功能可能没有工作。	
解决办法	请确认无线路由器支持 WPS 功能。 对于使用的无线路由器，需要将 WPS 功能设置为有效。 详细的设置方法，请参考无线路由器的使用说明书。

可能尚未设置本产品的密码。	
解决办法	如要使用智能无线设置功能（按钮开关），需要为本产品设置密码。 详情请参考「4-1. 在设置模式下启动并设置密码」。

有线网络发生错误（电源指示灯：快速闪烁，WLAN 灯：灭灯，STATUS 灯：亮灯）。

当连接的有线网络设备发生更换时，根据保护功能，可能停止网桥功能。	
解决办法	请重新启动本产品。 当使用客户端模式时，在本产品的电源接通的状态下，对于连接的有线网络设备进行更换，将会出现错误，并且停止网桥功能。 MAC 地址过滤功能对于连接本产品的设备进行限制，需要更改「连接设备地址」。请确认使用的环境。 当使用多客户端模式时，不会发生有线网络错误。不需要重新启动本产品。

当使用单客户端模式时，可能通过使用 HUB，在本产品上连接了多个有线网络设备。	
解决办法	当使用单客户端模式时，本产品仅能够连接 1 台有线网络设备。 当连接多个有线网络设备时，请使用多客户端模式。

无法与连接至本产品的有线网络设备通信。

本产品或者有线网络设备可能不在工作中。	
解决办法	请确认本产品的 LED 灯的状态。 请确认本产品连接的有线网络设备的电源接通状态等。

MAC 地址过滤功能可能对于本产品连接的设备进行限制。	
解决办法	当 MAC 地址过滤功能，限制了本产品上连接的有线网络设备，请在「连接设备地址」的设置项进行确认。

多客户端模式中，本产品上可能连接了 16 台以上的有线网络设备。	
解决办法	请确认连接在本产品上的有线网络设备的台数。 多客户端模式中，本产品最多支持连接 16 台有线网络设备。

管理表中可能已登录 16 个组合信息。	
解决办法	在多客户端模式中，地址管理表功能设置为有效时，管理表中支持自动登录最多 16 个组合信息。 因为不会自动删除已登录的组合信息，请手动删除管理表中无用的组合信息。

无线局域网路由器可能通过 MAC 地址限制可连接到路由器的设备。	
解决办法	检查无线局域网路由器是否过滤了以下 MAC 地址。 在单客户端模式下：支持有线网络设备的 MAC 地址 在多客户端模式下：产品的 MAC 地址 产品的 MAC 地址可以在产品标签或网页上找到。

无线路由器可能已启用类似 Proxy ARP 的功能。	
解决办法	请检查无线路由器中的 Proxy ARP 功能设置。 若该功能已启用，请修改相关配置。 如果使用单客户端模式，可通过启用本产品的 IP 拦截功能，无需更改无线路由器设置即可正常使用。 具体操作请参考「5-5. 与搭载 Proxy ARP 功能的无线路由器通信」章节。

无法删除已导入的 IEEE802.1X 认证的证书。

不能进行仅删除已导入的证书的操作。	
解决办法	需要删除已导入的证书时，请初始化本产品。 【参考】 对于已导入的证书，仅在设置为使用证书时才有效。 在使用不需要已导入的证书的认证方式时，即使已经导入证书，也不会对认证的工作产生影响。

Ad hoc 模式无法连接。

本产品不能支持 Ad hoc 模式。	
解决办法	本产品仅可使用 Infrastructure 模式。

A-3. 关于 AMC Manager®

AMC Manager® 是综合设备管理软件，支持通过使用 IP 网络远程监控 silex 产品的状态，并设置单个 / 多个产品的参数。
通过使用 AMC Manager®，可列出本产品的运行状态。
AMC Manager® 有免费版和付费版。另外，付费版是可以安装使用 BR Kitting Utility 插件，此插件可以一次性初始化多台本产品。

注意
- 请下载并使用 AMC Manager® 的最新版本。

参考
- 如需 AMC Manager®（付费版），您需要购买许可证。关于许可证购买，请咨询本公司。
- 有关「AMC Manager®」的详细信息，请参考本公司网站内容。
- 当使用「AMC Manager®」软件时，需要事先设置本产品的 IP 地址。

在 Silex Technology 官网上，可以下载相关管理软件。
请访问下方 URL 下载软件。

http://www.silex.com.cn/

A-4. 安全信息

访问控制机制

本产品的信息访问控制方法及加密方式如下：

Web 页面

信息	访问控制方法	加密方式
网络相关设置（网络资产）	通过管理员密码限制访问	使用 HTTPS 加密通信内容
安全相关设置（安全资产）	通过管理员密码限制访问	使用 HTTPS 加密通信内容

AMC Manager/BR Kitting Utility

信息	访问控制方法	加密方式
网络相关设置（网络资产）	通过管理员密码限制访问	采用专有算法加密通信内容
安全相关设置（安全资产）	通过管理员密码限制访问	采用专有算法加密通信内容

FLDP/BR

信息	访问控制方法	加密方式
网络相关设置（网络资产）	仅可通过同一个有线局域网内的设备进行访问	无加密
安全相关设置（安全资产）	仅可通过同一个有线局域网内的设备进行访问	无加密

密钥信息

无线通信　密钥信息

加密算法	密钥长度
WEP	64bit、128bit
TKIP	128bit
AES	128bit

客户端证书、CA 证书　密钥信息

加密算法	密钥长度
RSA	512bit、1024bit、2048bit、4096bit

已知漏洞信息

本产品存在以下已知漏洞：

在设备的特定情况下无法被使用的漏洞

不存在设备特定情况下无法被使用的漏洞。

已降低至可接受范围内的风险漏洞

不存在已降低至可接受范围内的风险漏洞。

基于风险考量而被接受的漏洞

- 本产品的无线局域网客户端功能支持使用不安全的加密方式「WEP」和「TKIP」。
- 本产品的无线局域网客户端功能支持使用不安全的 TLS 版本「TLSv1.0」和「TLSv1.1」。
- 本产品的无线局域网客户端功能支持使用 IEEE 802.1X 认证方式「EAP-FAST」。该认证方式采用不安全的 TLS 版本「TLSv1.0」。
- 本产品的无线局域网客户端功能支持在 IEEE 802.1X 认证方式中使用密钥长度较短（例如：512 位、1024 位）的公钥证书。但使用这些证书时存在安全风险。
- FLDP/BR 通信未进行加密处理。