



Advanced Card Systems Ltd.
Card & Reader Technologies

ACR1555U-A1

安全蓝牙® NFC 读写器

用户手册 V1.07



目录

1.0.	介绍	3
2.0.	Windows®系统	4
2.1.	安装 ACS CCID PC/SC 驱动（USB）	4
2.2.	安装 ACS 蓝牙管理工具和驱动	6
2.3.	卸载蓝牙 Windows 驱动程序	10
3.0.	iOS（BLE 测试应用）	12
3.1.	安装 BLE 测试应用	12
3.2.	使用 ACS 蓝牙演示应用	13
3.2.1.	连接设备.....	13
3.2.2.	获取电池电量	14
3.2.3.	传输 APDU 命令	15
4.0.	Android（BLE 测试应用）	17
4.1.	安装 BLE 测试应用	17
4.2.	使用 ACS 蓝牙演示应用	19
4.2.1.	连接设备.....	19
4.2.2.	传输 APDU 命令	21
5.0.	蓝牙 HID 键盘模拟	22
5.1.	配置 ACR1555U 进入蓝牙 HID 键盘模拟	22
5.2.	通过蓝牙 HID 键盘模拟模式连接 ACR1555U.....	24
附录 A.	SAM 卡的安装和移除	28



1.0. 介绍

ACR1555U-A1 ACS 安全蓝牙® NFC 读写器将智能卡读写器领域的最新技术与蓝牙连接功能相结合。作为一款结构紧凑的无线智能卡读写器，它将复杂的技术与新颖的设计融为一体，能够轻松适配智能手机、平板电脑等蓝牙设备，满足各种智能卡应用的多样化要求。

本文档介绍了安装驱动和应用程序的常规步骤，帮助用户使用 ACR1555U-A1 安全蓝牙 NFC 读写器。

ACR1555U 支持两种操作模式：

- NFC 读写器（USB 和蓝牙）
- 蓝牙 HID 键盘模拟

切换到蓝牙 HID 模式时，需要配对（绑定）设备才能进行连接。由于该过程不同于 NFC 读写器的连接步骤，请根据所选模式，并遵循相应的步骤来建立连接。

不支持 USB 键盘模拟模式

部件说明

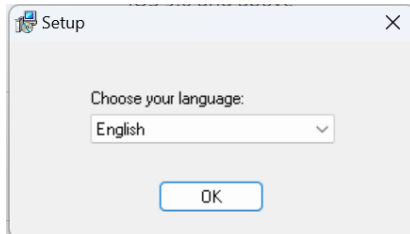


2.0. Windows®系统

2.1. 安装 ACS CCID PC/SC 驱动（USB）

安装驱动：

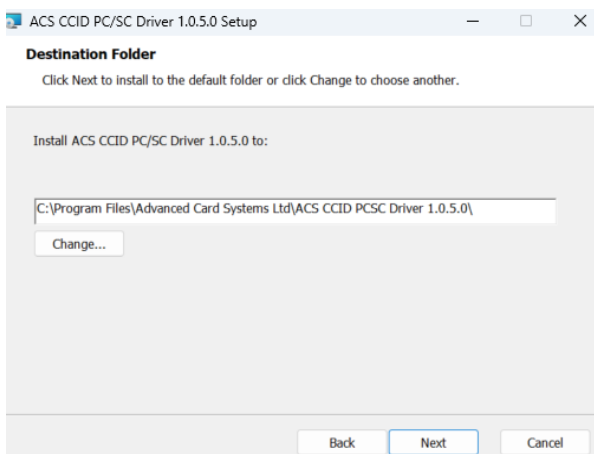
1. 运行 ACS CCID PC/SC 驱动安装程序（USB 版）（ACS CCID PC/SC Driver Installer (USB)）
2. 弹出安装向导，点击 **OK** 开始安装。



3. 点击 **Next**。

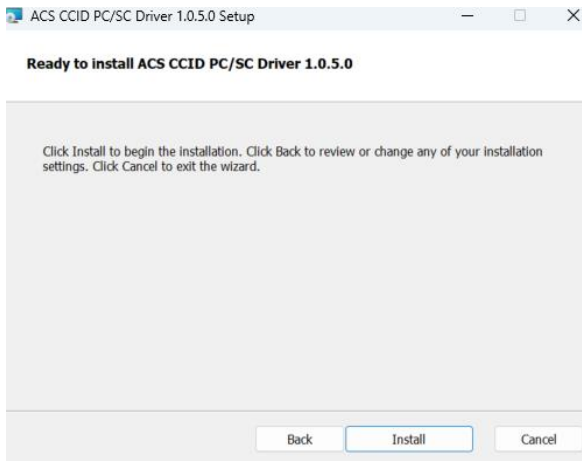


4. 点击 **Next** 安装至默认路径：**X:\Program Files\Advanced Card Systems Ltd\ACS CCID PCSC Driver 1.0.5.0**，其中 **X** 表示本地 Windows 系统盘。

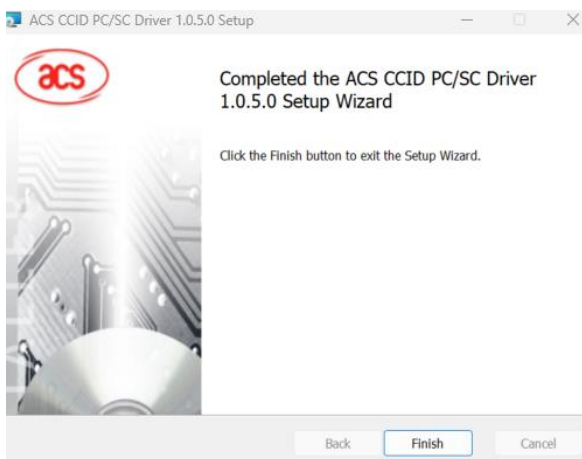




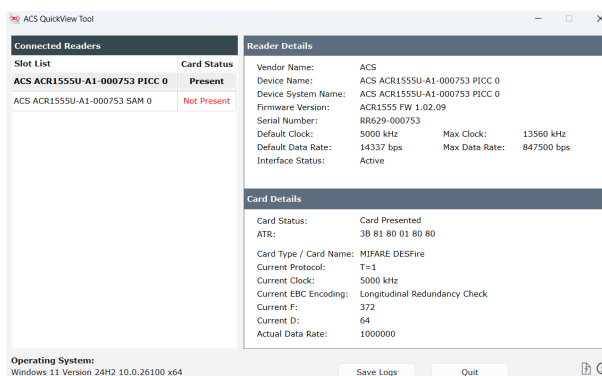
5. 单击 **Install**。



6. 等待驱动程序进行安装。完成后，单击 **Finish**。



7. 驱动安装成功后即可使用 **ACR155U** 进行各种智能卡应用。以下是 **QuickView** 中连接的 **ACR155U** 示例



2.2. 安装 ACS 蓝牙管理工具和驱动

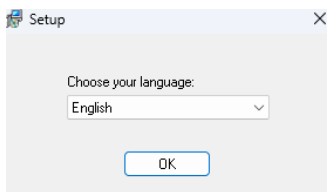
注：

安装 ACR1555U 蓝牙 Windows 驱动程序前，请确保 ACR1555U 处于 CCID 读写器模式。

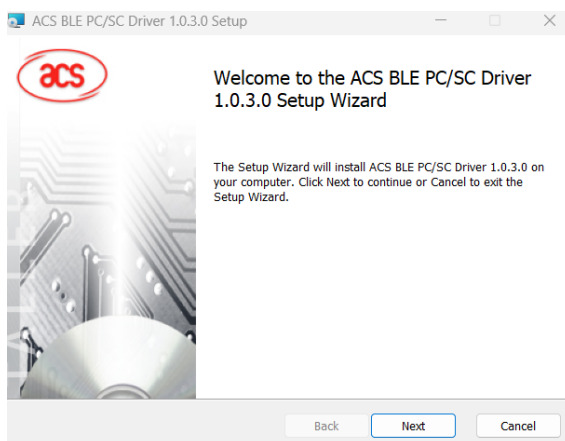
- 若设备当前连接状态处于 **HID 键盘模拟模式**，请断开其与 Windows 系统的连接，并从已配对设备列表中将其移除（“忽略此设备”）
- 接下来，按照第 5 章的说明进行操作。在配置菜单中，选择 **CCID reader** 模式，然后点击 **Apply** 保存设置。
- 读写器将自动断电。再次通电后，读写器将以 CCID 读写器模式运行。

ACS 蓝牙管理工具驱动安装指引

1. 运行 ACS 蓝牙管理工具驱动安装程序（ACS Bluetooth Management Tool Driver Setup）。弹出安装向导，点击 **OK** 开始安装。

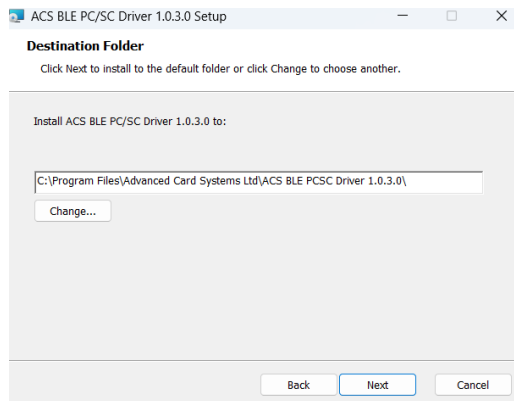


2. 然后点击 **Next**

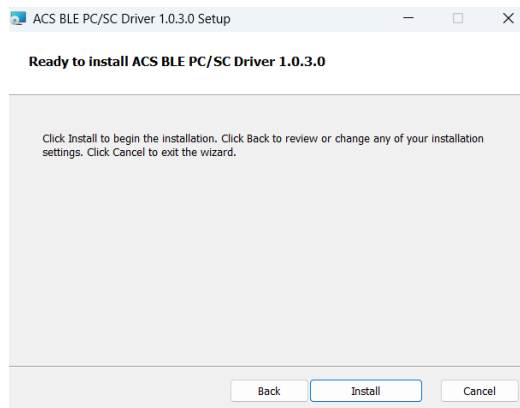




3. 点击 **Next** 安装至默认路径: **X:\Program Files\Advanced Card Systems Ltd\ACS BLE PCSC Driver 1.0.3.0**其中 **X** 表示本地 Windows 系统盘。

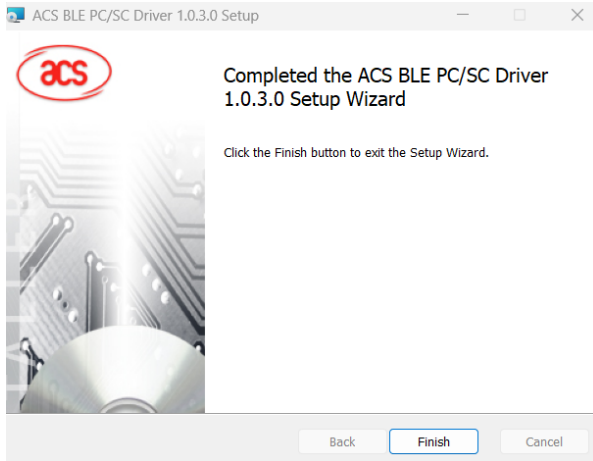


4. 单击 **Install**。

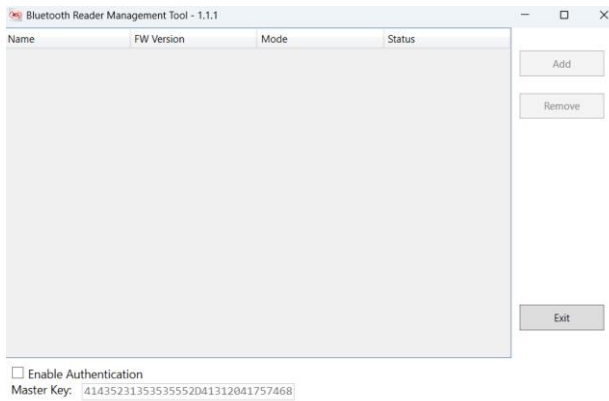




5. 等待驱动程序进行安装。安装完成后，点击 **Finish**。

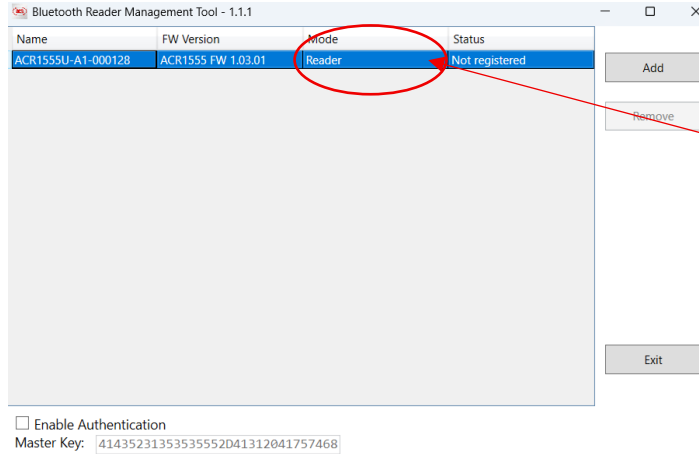


6. 运行 **Bluetooth Device Management Tool**。工具将自动搜索可用连接，并显示设备列表。



7. 选择您要安装驱动程序的设备，然后点击 **Add** 按钮。

请确认该设备已设置为读写器模式。



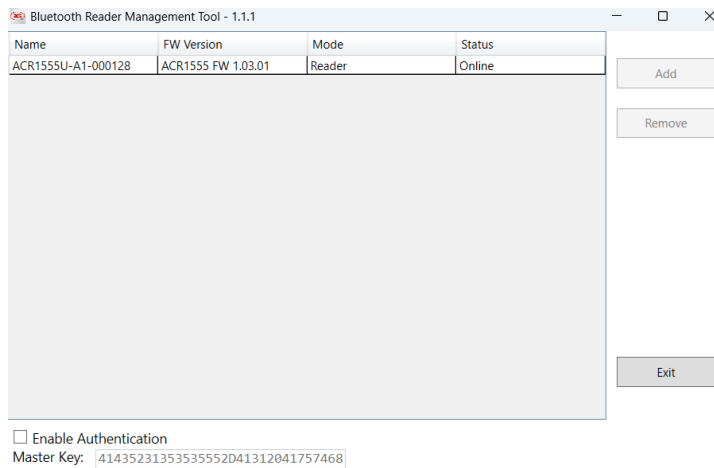
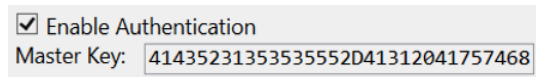
Mode	Status
HID	Online

如果设备处于 HID 模式，请按照第 5 章的说明切换回读写器模式，

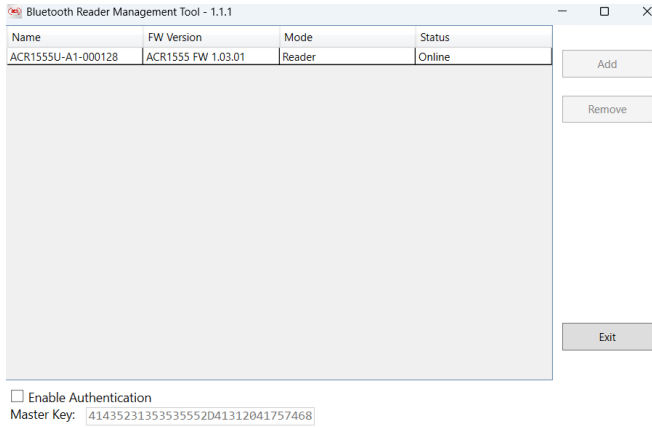
注：

ACR1555U-A1 设备默认禁用认证模式。

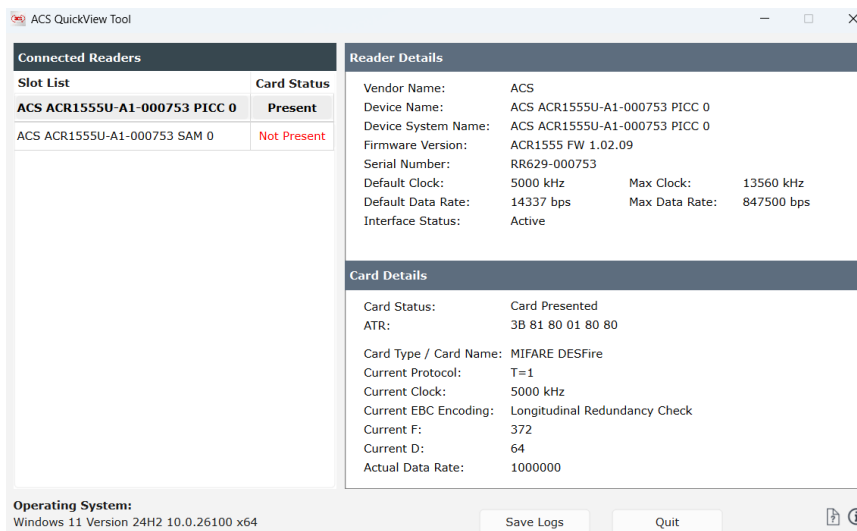
启用驱动程序对认证模式的支持功能前，请核查设备的当前设置情况。若认证模式已启用且您已修改了主密钥，则请输入自定义密钥；否则，可使用上述提供的默认主密钥。



- 设备成功注册后，可打开 **Device Manager**，验证 ACR1555U 是否已正确安装。



9. 驱动安装成功后即可使用 ACR1555U 进行各种智能卡应用。以下是 QuickView 中连接的 ACR1555U 示例

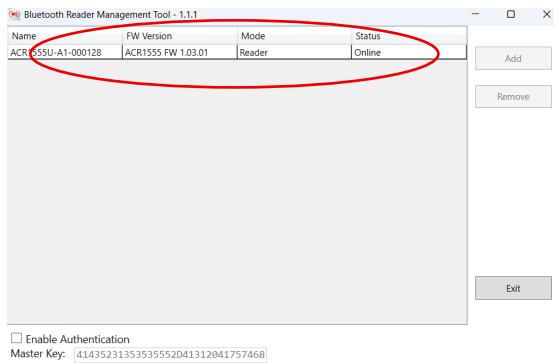


2.3. 卸载蓝牙 Windows 驱动程序



步骤 1: 运行 **Bluetooth Device Management Tool**。工具中将显示设备列表。

步骤 2: 选择要从列表中卸载的设备。然后点击 **Remove** 进行卸载。

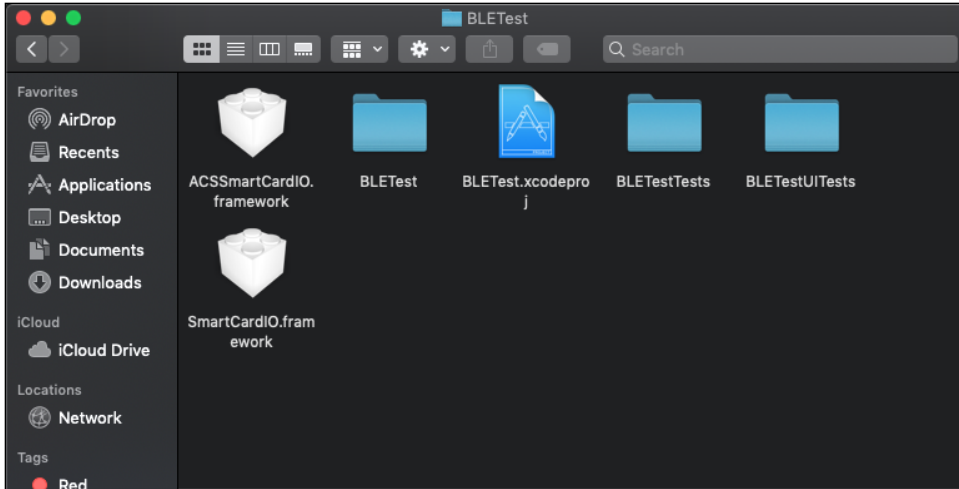


设备成功卸载后，可以打开 **Device Manager**，验证 **ACR1555U** 是否已不再显示。

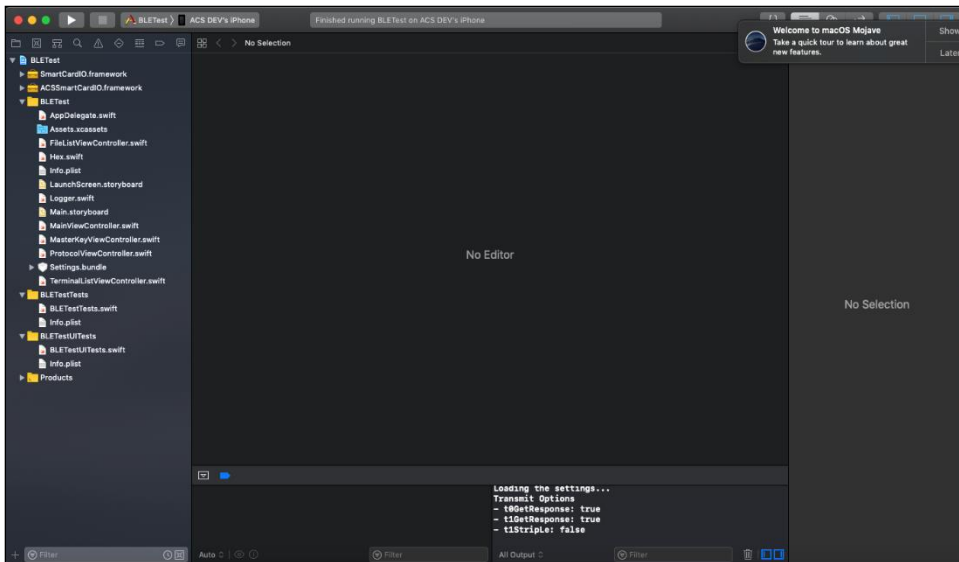
3.0. iOS（BLE 测试应用）

3.1. 安装 BLE 测试应用

1. 从 ACS 网站下载 **iOS BLE EVK (SmartCardIO)** 后，可访问设备库。
2. 使用 XCode 应用打开 **BLETest.xcodeproj**。



3. 选择移动设备并将 BLETest.xcodeproj 发送到您的移动设备上，然后单击播放按钮。
注：请确保您的移动设备已连接到电脑。



3.2. 使用 ACS 蓝牙演示应用

本节分步骤简单介绍如何通过 BLETest 应用使用 ACR1555U-A1 读写器。

3.2.1. 连接设备

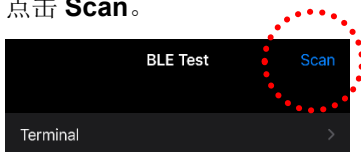
1. 长按电源开关 3 秒钟，开启 ACR1555U-A1 并进入蓝牙模式，使读写器能够被检测到。绿色 LED 指示灯常亮，蓝色 LED 指示灯开始闪烁。（如果绿色 LED 灯亮起，但蓝色 LED 灯没有闪烁），请按照**步骤 2** 进行操作



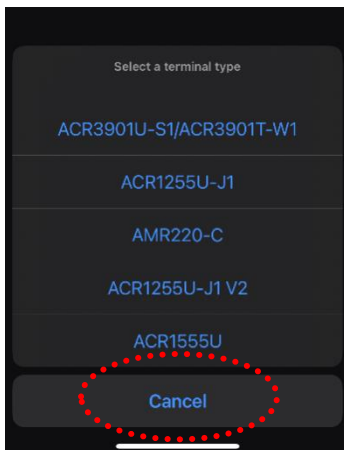
2. 长按**模式**开关 3 秒钟，开启 ACR1555U-A1 的蓝牙模式，使其能够被检测到。



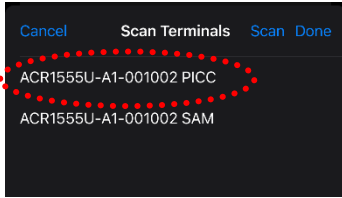
3. 在移动设备上点击 **Settings > Bluetooth**，打开蓝牙功能。
4. 打开 **BLE Test** 应用。
5. 点击 **Scan**。



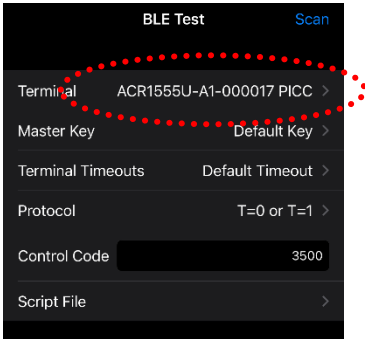
6. 选择终端类型 **ACR1555U-A1**



7. 选择要与 iOS 设备配对的读写器，然后点击 **Done**。

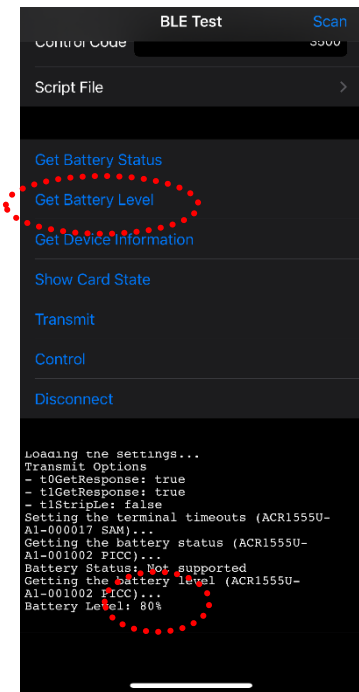


8. 配对成功后，弹出主页面。



3.2.2. 获取电池电量

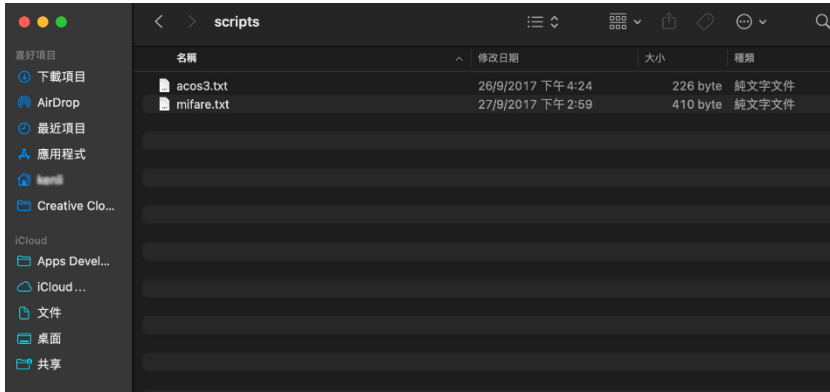
如需查看电池状态，只需点击 **Get Battery Level**。日志中会显示电池状态。



3.2.3. 传输 APDU 命令

传输 APDU 命令：

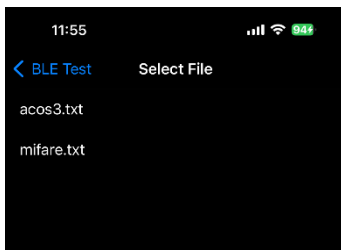
1. 将移动设备连接到 mac，在 Finder 中找到“BLETest”应用程序文件夹。



2. 将 **acos3.txt** 和 **mifare.txt** 从 sript 文件夹拖放到“BLETest”文件夹。

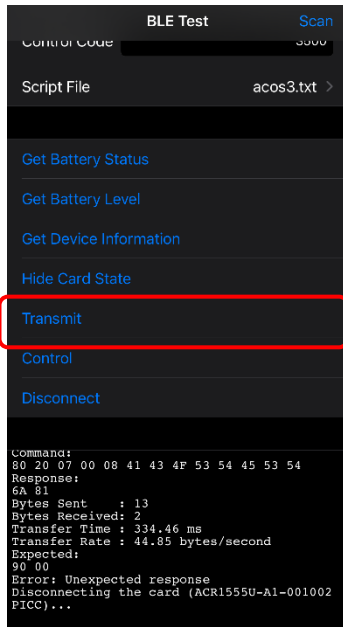


3. 在 Apps 下，点击 **BLETest 应用**，新建一个包含了 APDU 命令的文本文件(.txt)。
4. 在 ACR1555U-A1 读写器上刷非接触智能卡。
5. 在移动设备的演示应用上，点击 **Script File**，然后找到并运行.txt 文件。





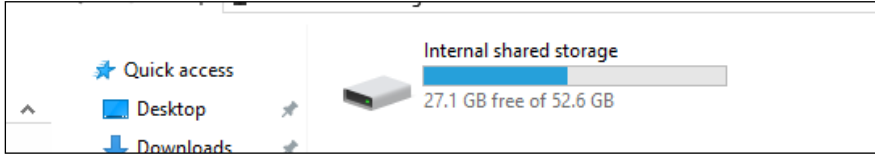
6. 返回主页，然后点击 **Transmit** 按钮。日志中将显示响应 APDU。



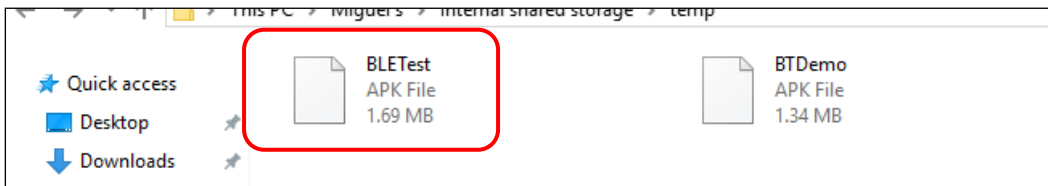
4.0. Android（BLE 测试应用）

4.1. 安装 BLE 测试应用

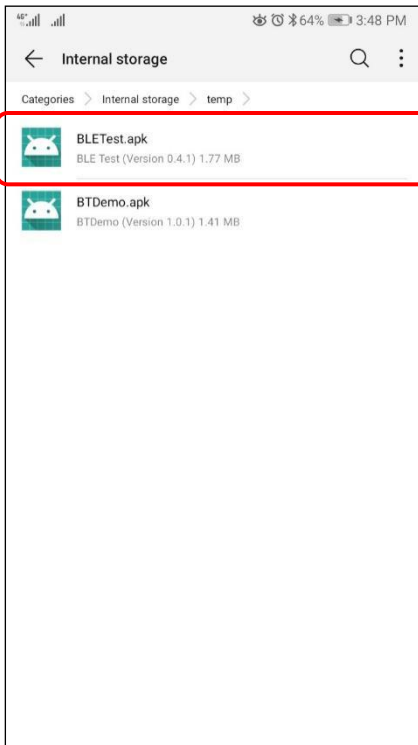
1. 将移动设备连接到电脑。



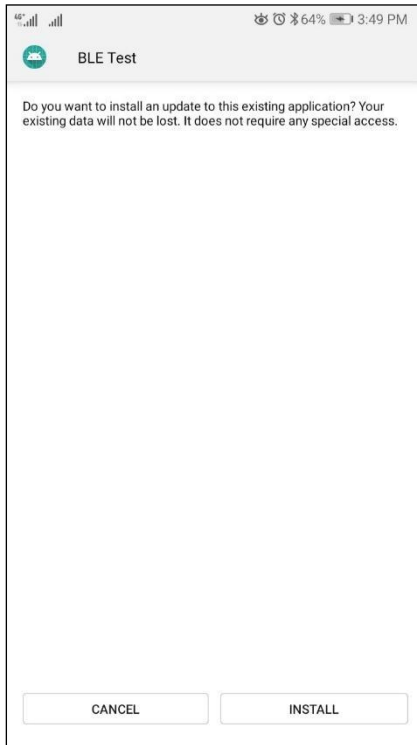
2. 在设备内存中新建一个文件夹，用于存储 ACR1555U-A1 BLETest 文件。
3. 从 ACS 网站下载 **Android BLE EVK (SmartCardIO)** 后，可访问设备库。
4. 在 Android 库中，将 **BLETest-0.6.0.apk** 和 **test scripts(.txt)** 文件复制到先前创建的文件夹。



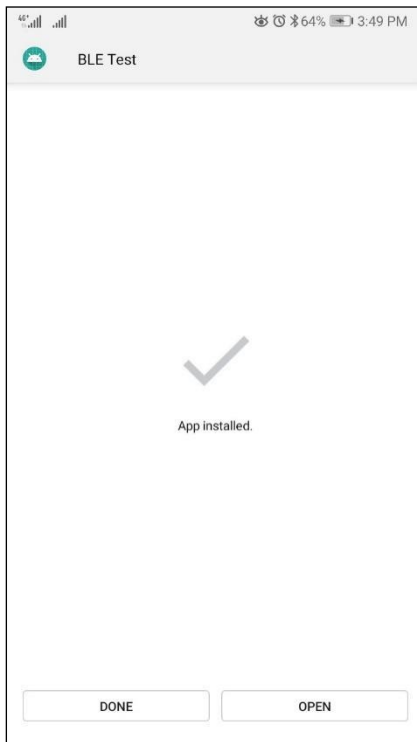
5. 断开移动设备与电脑的连接，通过文件管理器找到 **BLETest-0.6.0.apk**。
6. 点击 **BLETest-0.6.0.apk** 文件，开始安装。



7. 使用 **Package Installer** 完成安装。



8. 提示您是否允许对硬件进行访问。点击 **Install** 继续进行安装。
9. 安装完成后，可以打开 **BLE Test** 应用程序。



4.2. 使用 ACS 蓝牙演示应用

4.2.1. 连接设备

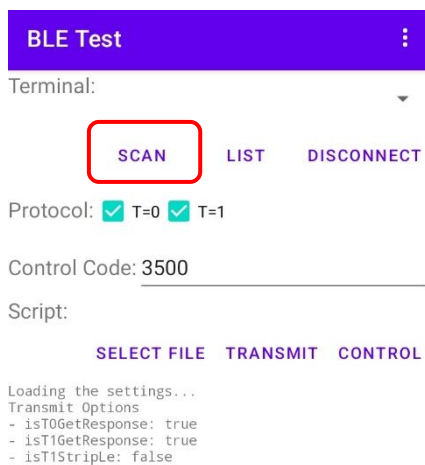
1. 长按电源开关 3 秒钟，开启 ACR1555U-A1 并进入蓝牙模式，使读写器能够被检测到。绿色 LED 指示灯常亮，蓝色 LED 指示灯开始闪烁。（如果绿色 LED 灯亮起，但蓝色 LED 灯没有闪烁），请按照**步骤 2** 进行操作



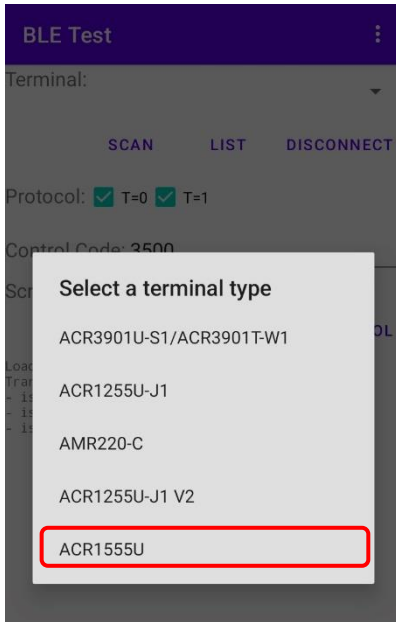
2. 长按模式开关 3 秒钟，启用 ACR1555U-A1 的蓝牙模式，使其能够被检测到。



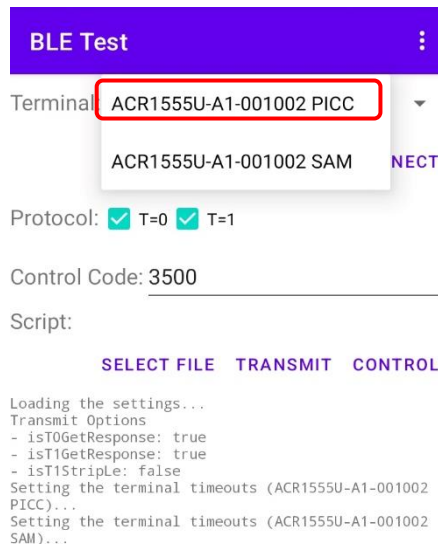
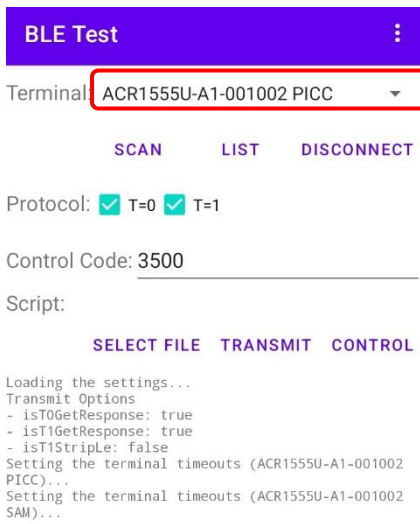
3. 在移动设备上点击 **Settings | Bluetooth**，打开蓝牙功能。
4. 打开 **BLE Test** 应用。
5. 点击 **Scan**。



6. 选择终端类型 **ACR1555U**



7. 显示可用设备。点击下拉按钮，显示可用设备的完整列表。

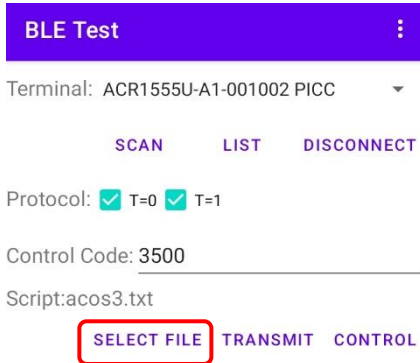




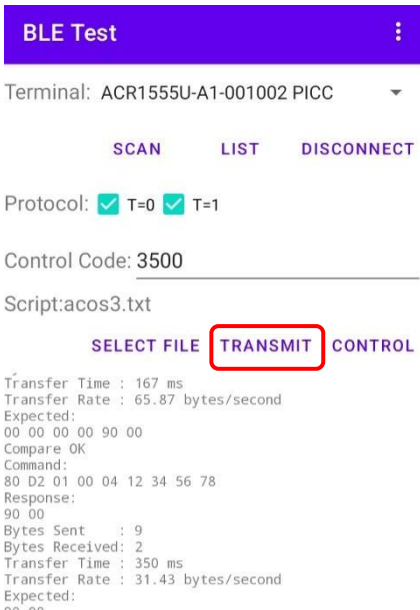
4.2.2. 传输 APDU 命令

传输 APDU 命令：

1. 在 ACR1555U-A1 读写器上刷非接触智能卡。
2. 在移动设备的演示应用上，点击 **Select File**，然后找到并运行.txt 文件。



3. 返回主页，然后点击 **Transmit**。



日志中将显示响应 APDU。

注： 该应用在发送 APDU 命令前获取卡片的 ATR。

Android 是 Google LLC 的商标。

蓝牙®字样、标记和标识是 Bluetooth SIG, Inc. 拥有的注册商标，龙杰智能卡有限公司对上述标记的使用都具有合法授权。

Windows 是 Microsoft Corporation 在美国及/或其它国家的注册商标。

5.0. 蓝牙 HID 键盘模拟

什么是蓝牙 HID 键盘模拟？

蓝牙 HID 键盘模拟是 ACR1555U 读写器的一项特性。它能使读写器作为键盘输入设备来读取卡片的唯一标识符（UID）。

在该模式下，读写器可以从智能卡中读取 UID，并像普通键盘一样自动将信息输入到任何可编辑的文本字段中。这样可以简化卡片数据的输入过程，使用户更加快速和高效地完成操作。

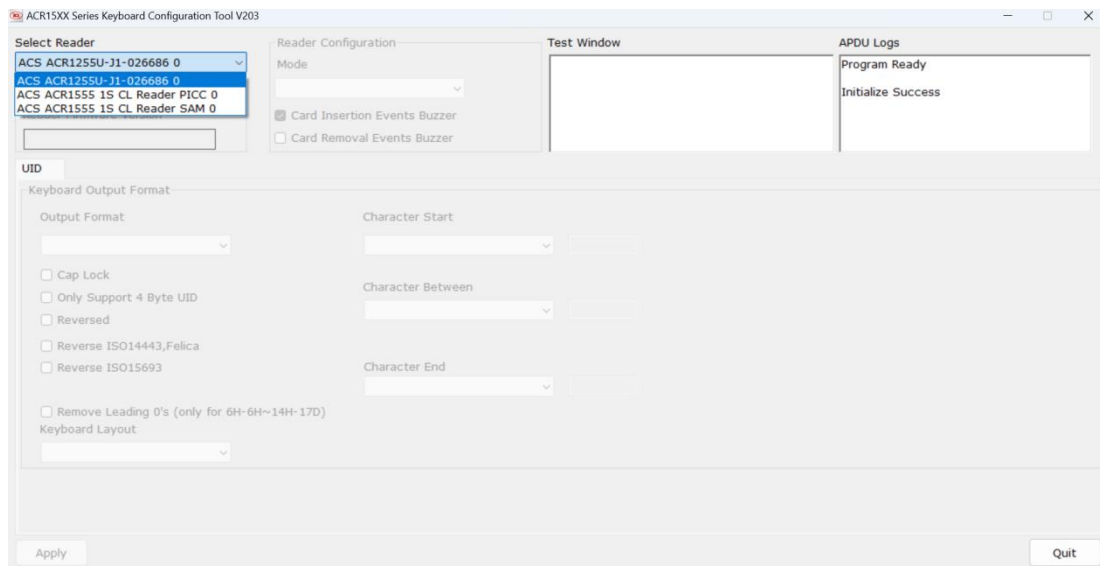
注意：在将 ACR1555U 切换到蓝牙 HID 键盘模拟模式前，请先**卸载蓝牙 Windows 驱动程序**，并按照 2.3 节的说明进行操作。

5.1. 配置 ACR1555U 进入蓝牙 HID 键盘模拟

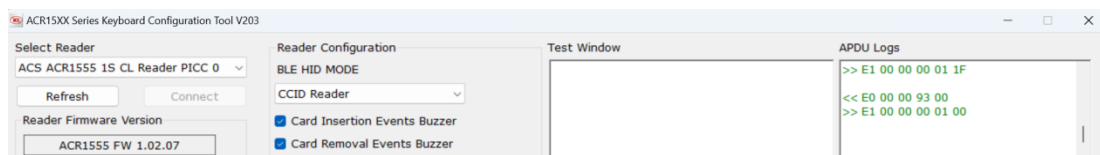
必要工具的下载链接：<https://www.acs.com.hk/en/utility-tools/>

1. 下载软件：获取 ACS ACR15XX Keyboard Configuration Tool。
2. 连接设备：使用 **USB** 线将 ACR1555U 连接电脑。
3. 打开工具：启动 ACR15XX Keyboard Configuration Tool。

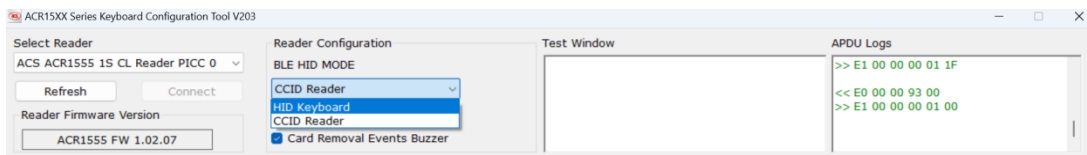
此工具允许自定义键盘设置，包括布局、语言和卡片 UID 读取模式。（请保留默认设置。）



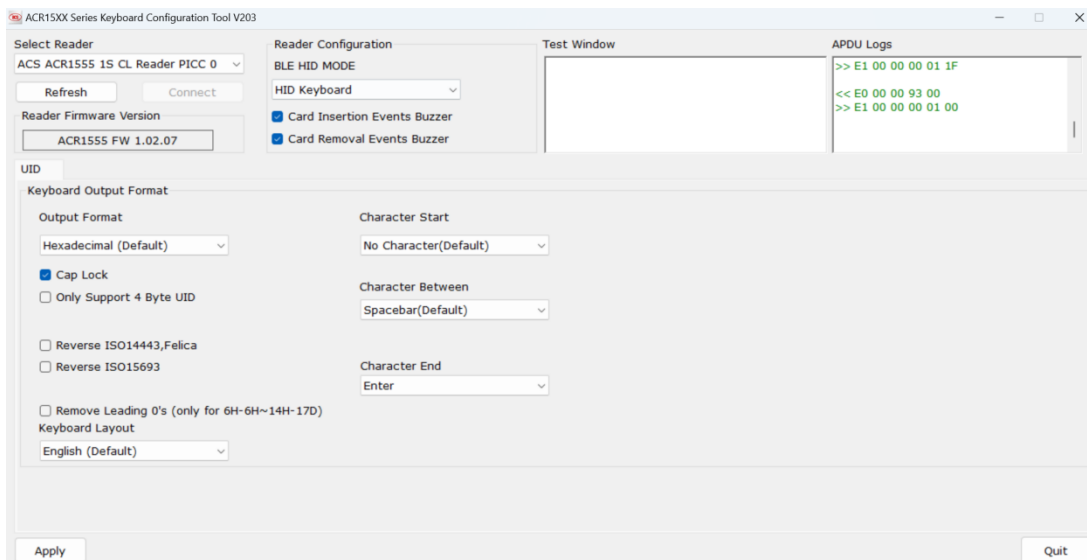
4. 选择设备：在列表中选择 ACR1555U，然后点击“Connect”按钮，读取固件版本和当前设置。



5. 修改模式：在下拉菜单中，选择 BLE HID MODE 可切换到蓝牙 HID 模式。也可以通过此工具切换回 CCID 模式。



6. 应用设置：点击“Apply”保存更改，或者点击“Quit”不保存直接退出。



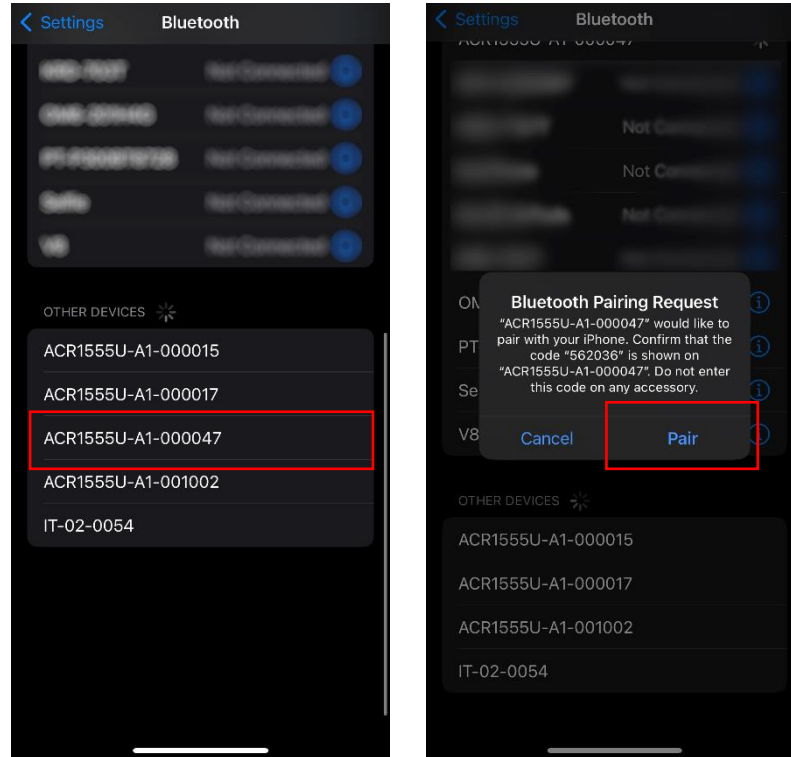
7. 重新启动 ACR1555U，激活蓝牙 HID 键盘模拟模式。切换读写器模式和 HID 模式后，按下模式按钮，将重新启动 ACR1555。

注意：要切换回 NFC 读写器模式，请按照说明清除绑定（配对）记录（第 4.2 节），或者重复配置步骤来选择 CCID 读写器（第 4.2 节）。

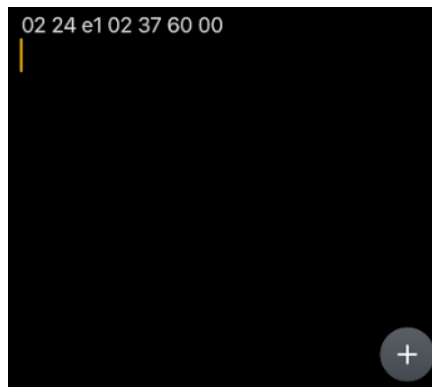
5.2. 通过蓝牙 HID 键盘模拟模式连接 ACR1555U

移动设备

1. 打开移动设备的系统设置并导航到蓝牙。
2. 开启蓝牙读写器，在设备列表中找到“ACR1555U-A1-XXXXXXX”。



3. 选定读写器，然后点击蓝牙配对请求对话框中的“Pair”按钮。
4. 按下左侧模式按钮，确认连接。
5. 打开记事本应用，读取卡片 UID。



计算机

通过蓝牙 HID 键盘模式将 ACR1555U 连接至 Windows 系统

注：此步骤仅适用于 Windows 8 及更高版本的系统。Windows 7 不支持采用蓝牙 5.2/蓝牙低功耗接口的设备。

按以下步骤配对：

1. 长按电源开关 3 秒钟，开启 ACR1555U-A1 并进入蓝牙模式，使读写器能够被检测到。绿色 LED 指示灯常亮，蓝色 LED 指示灯开始闪烁。（如果绿色 LED 灯亮起，但蓝色 LED 灯没有闪烁），请按照**步骤 2**进行操作



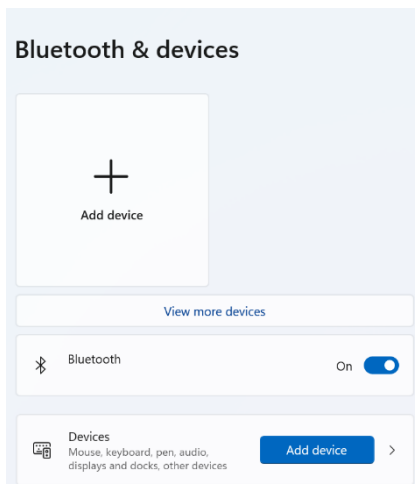
图 1：电源开关

2. 长按模式开关 3 秒钟，启用 ACR1555U-A1 的蓝牙模式，使其能够被检测到。

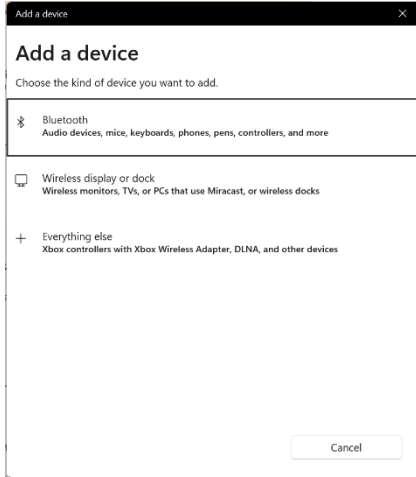


图 2：模式开关

3. 进入 **Settings**  选择 **Bluetooth & devices**,
4. 开启 **Bluetooth**。
5. 点击 **Add device**

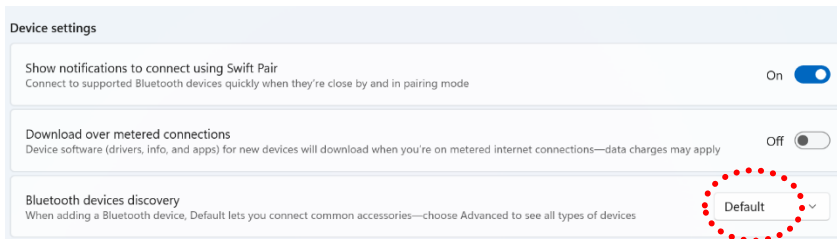


6. 在 **Add a device** 窗格中，点击 **Bluetooth**，然后选择 **ACR1555U-A1** 读写器进行配对。
(如果在 **Windows 11** 中找不到 ACR1555，请继续执行步骤 6)

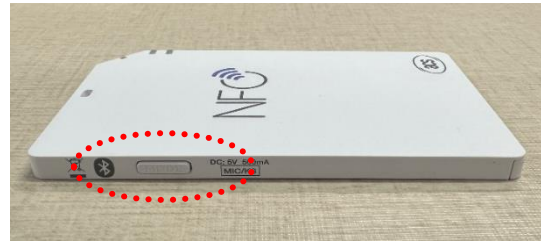
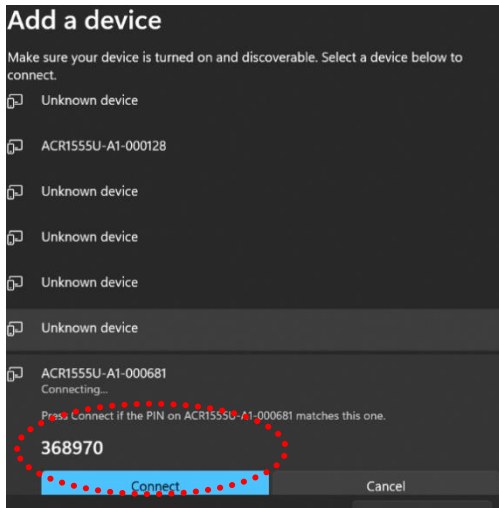


7. 针对 **Windows 11** 或者无法显示蓝牙设备的情况
(如果可以看到 **ACR1555U**，请直接跳过此步骤并继续执行步骤 8)

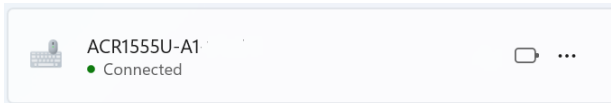
对于不太常见的设备，Windows 11 默认不会显示，因此需要将“Bluetooth devices discovery”切换到 **advanced** 模式。在“Bluetooth & devices” > “Devices”下的设置菜单中，可以找到 Bluetooth device discovery 选项。



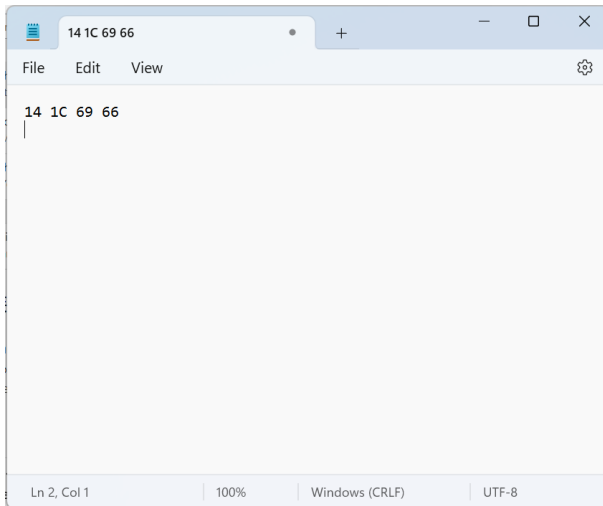
8. 弹出 PIN 窗口后，请点击“Connect”按钮。然后按下模式开关，完成蓝牙绑定步骤。



9. 看到 ACR1555U-A1 建立连接后，绑定步骤完成。此时 ACR1555U-A1 的蓝色 LED 常亮，显示设备正确连接。



10. 绑定成功后，ACR1555U-A1 会进入 HID 模式。请打开记事本，读取卡片 UID。



注：要将 ACR1555U 配置为 HID 键盘模拟模式，需要用到 **ACS 脚本工具**或 **ACS ACR15XX 键盘配置工具**。具体请参考第 5 章内容。

附录 A. SAM 卡的安装和移除

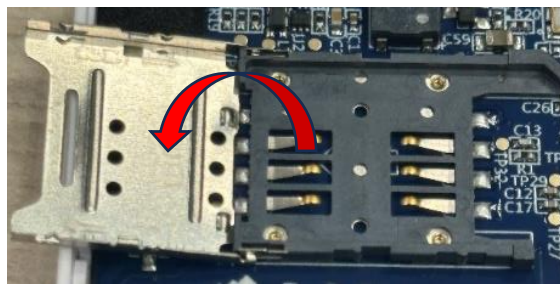
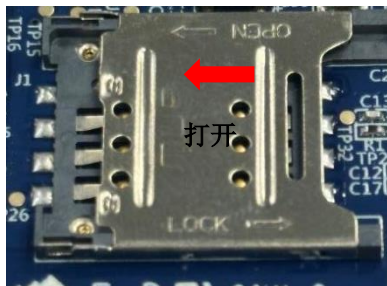
SAM 卡安装步骤

1. 拆卸后盖

- 解锁设备底部的金属锁扣，并取下后盖。



- 取下后盖后，可以看到一个钢制的 SAM 卡插槽。
- 将金属 SAM 卡盖向左滑动，然后轻轻向上拉起。



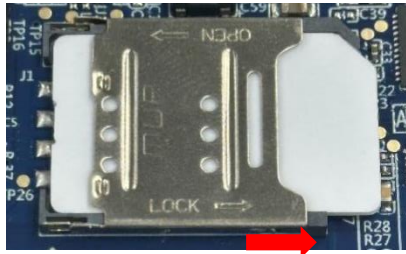
2. 插入 SAM 卡

- 将 SAM 卡插入卡槽。确保卡片放置正确。



3. 固定 SAM 卡

- 将金属 SAM 卡盖向下推，然后向右滑动，固定好 SAM 卡。



4. 重新安装后盖

- 将塑料后盖放回设备。
- 向右推动锁扣，固定好后盖。

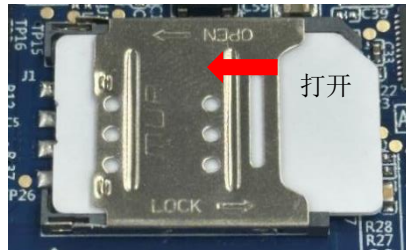
SAM 卡移除步骤

1. 拆卸后盖

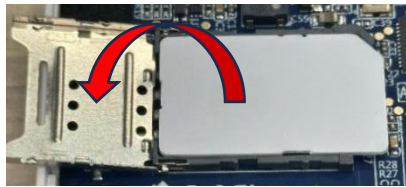
- 解锁设备底部的金属锁扣，并取下后盖。



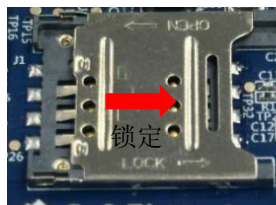
- 取下后盖后，可以看到一个钢制的 SAM 卡插槽。
- 将金属 SAM 卡盖向左滑动，打开卡槽



2. 移除 SAM 卡



- 轻轻向上提起并取出 SAM 卡。
- 将金属 SAM 卡盖向下推，并滑动至锁定位置。



3. 重新安装后盖

- 将塑料后盖放回设备。向右推动锁扣，固定好后盖。

