



**Advanced Card Systems Ltd.**  
Card & Reader Technologies

# ACR1255U-J1

## ACS 安全蓝牙™

## NFC 读写器

用户手册 V1.05





## 目录

<b>1.0.</b>	<b>简介</b>	<b>3</b>
<b>2.0.</b>	<b>Windows 系统</b>	<b>4</b>
2.1.	安装 ACS 统一蓝牙驱动	4
2.2.	在设备和内置蓝牙适配器之间建立配对	7
2.3.	在设备和蓝牙 USB 加密狗之间建立配对	9
2.4.	ACS 蓝牙设备管理工具的使用	10
2.4.1.	设备安装	10
2.4.2.	设备卸载	13
2.5.	查看蓝牙读写器是否正确安装	14
<b>3.0.</b>	<b>iOS 系统 (BLE 测试应用)</b>	<b>16</b>
3.1.	安装 BLE 测试应用	16
3.2.	使用 ACS 蓝牙演示应用	17
3.2.1.	连接设备	17
3.2.2.	查看电池电量	19
3.2.3.	发送 APDU 命令	20
3.2.4.	发送直接 (Escape) 命令	22
<b>4.0.</b>	<b>安卓系统 (BLE 测试应用)</b>	<b>24</b>
4.1.	安装 BLE 测试应用	24
4.2.	使用 ACS 蓝牙演示应用	26
4.2.1.	连接设备	26
4.2.2.	发送 APDU 命令	28
4.2.3.	发送直接 (Escape) 命令	30
<b>5.0.</b>	<b>iOS 系统 (BT 示例应用)</b>	<b>32</b>
5.1.	安装应用	32
5.2.	使用应用	33
5.2.1.	连接读写器	33
5.2.2.	查看设备信息	35
5.2.3.	查看电池电量	36
5.2.4.	获取 ATR (复位应答)	37
5.2.5.	发送 APDU 命令	38
5.2.6.	执行直接命令	39
<b>6.0.</b>	<b>安卓系统</b>	<b>40</b>
6.1.	安装应用	40
6.2.	使用应用	42
6.2.1.	连接读写器	42
6.2.2.	查看设备信息	43
6.2.3.	查看电池电量	44
6.2.4.	获取 ATR (复位应答)	45
6.2.5.	发送 APDU 命令	46
6.2.6.	执行直接命令	47
6.2.7.	修改蓝牙传输功率	48



## 1.0. 简介

ACR1255U-J1 ACS 安全蓝牙™ NFC 读写器结合了智能卡读写器行业的最新技术与蓝牙连接功能。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，能够满足蓝牙设备，如智能手机和平板电脑上安装的多种智能卡应用的不同要求。

本文档介绍了使用 ACR1255U-J1 ACS 安全蓝牙 NFC 读写器时常规的应用及驱动安装步骤。

文中内容主要包括：

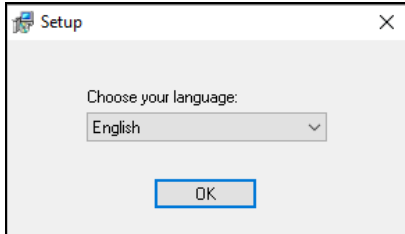
- **2.0 节** – 介绍安装 ACS 蓝牙驱动、配对蓝牙设备、以及使用 ACS 蓝牙设备管理工具的步骤
- **3.0 节** -介绍使用 iOS 设备和 ACS SmartCardIO 库时，如何安装并使用 ACR1255U-J1 的 BLE 示例应用（具有扩展 APDU 支持; FW2.01.00 及以上）
- **4.0 节** – 介绍使用 Android 设备和 ACS SmartCardIO 库时，如何安装并使用 ACR1255U-J1 的 BLE 示例应用（具有扩展 APDU 支持; FW2.01.00 及以上）
- **5.0 节** – 介绍使用 iOS 设备和 ACS 库时，如何安装并使用 ACR1255U-J1 蓝牙（BT）示例应用
- **6.0 节** – 介绍使用 Android 设备和 ACS 库时，如何安装并使用 ACR1255U-J1 蓝牙（BT）示例应用

## 2.0. Windows 系统

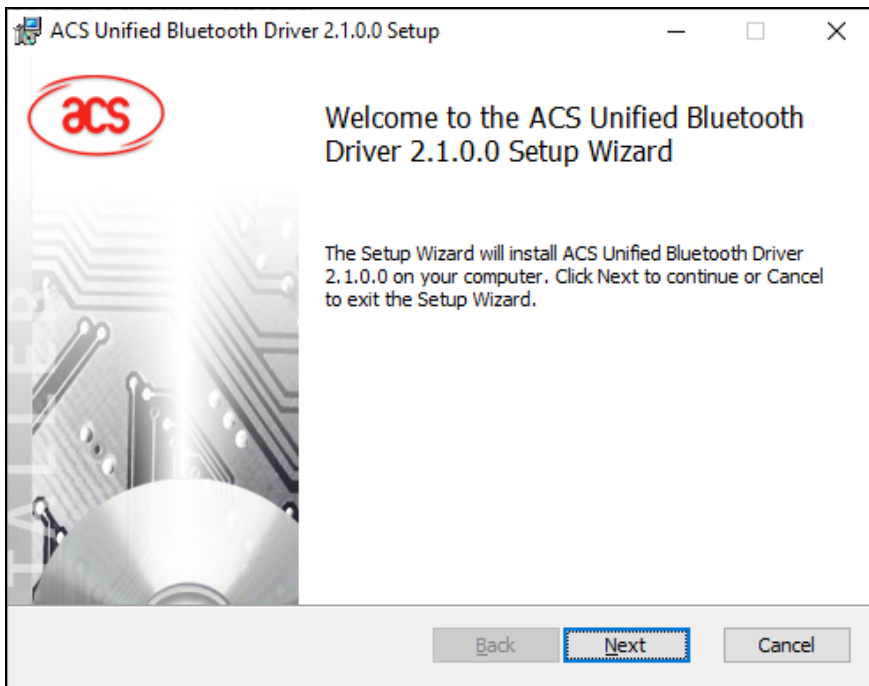
### 2.1. 安装 ACS 统一蓝牙驱动

安装驱动：

1. 运行 **ACS 统一蓝牙驱动（ACS Unified Bluetooth Driver）**。
2. 在安装向导中，点击 **OK** 开始安装。

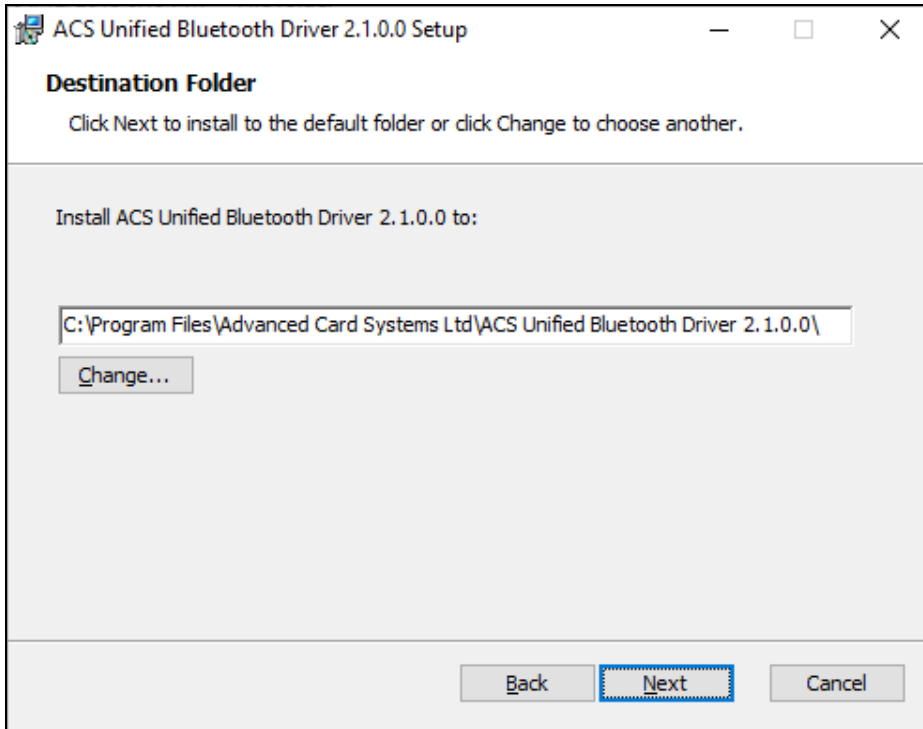


3. 点击 **Next**

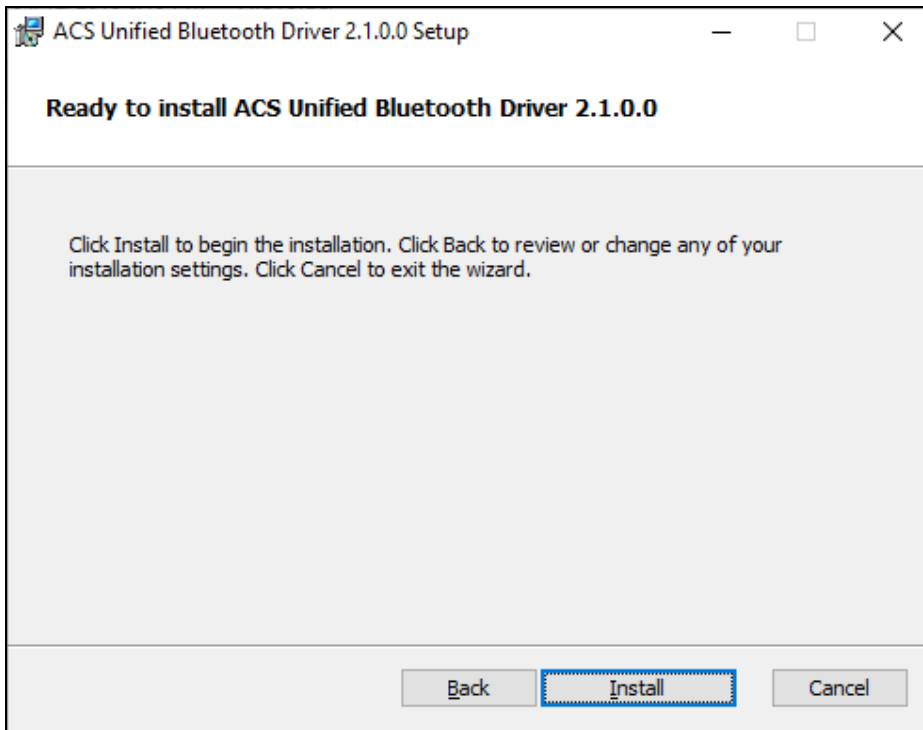




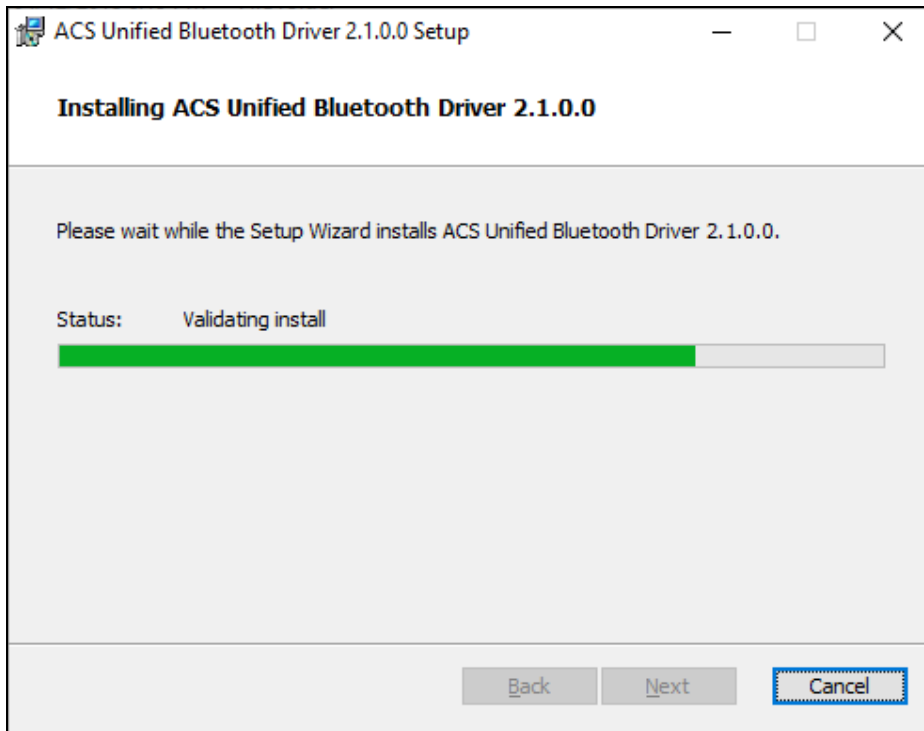
4. 点击 **Next** 安装至默认路径: **X:\Program Files\Advanced Card Systems Ltd\ACS Unified Bluetooth Driver 2.1.0.0\**, X 表示本地 Windows 系统盘。



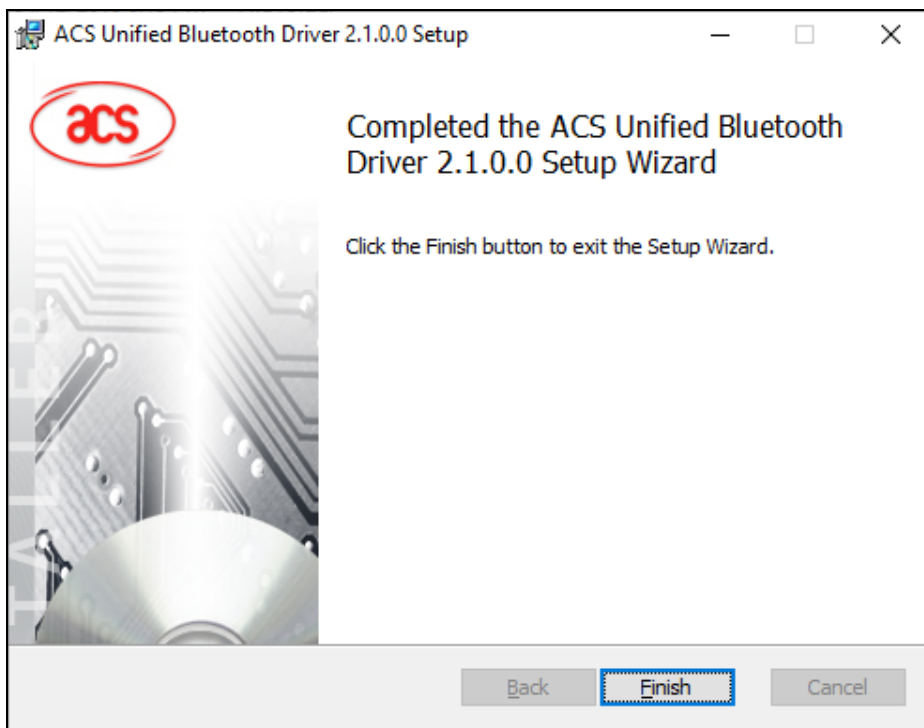
5. 单击 **Install**。



6. 等待驱动程序安装。



7. 安装完成后，点击 **Finish**。



## 2.2. 在设备和内置蓝牙适配器之间建立配对

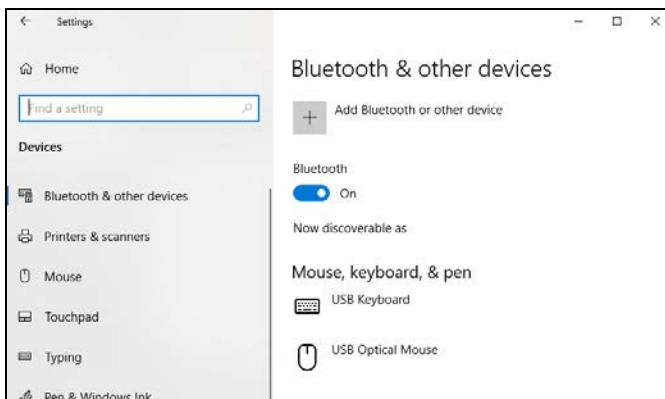
**注：**此步骤仅用于 Windows 8 及以上版本的系统。Windows 7 不支持采用蓝牙 4.0/蓝牙低功耗接口的设备。

按以下步骤配对：

1. 将扳扭切换到右侧，启用 ACR1255U-J1 的蓝牙模式，使其能够被检测到。



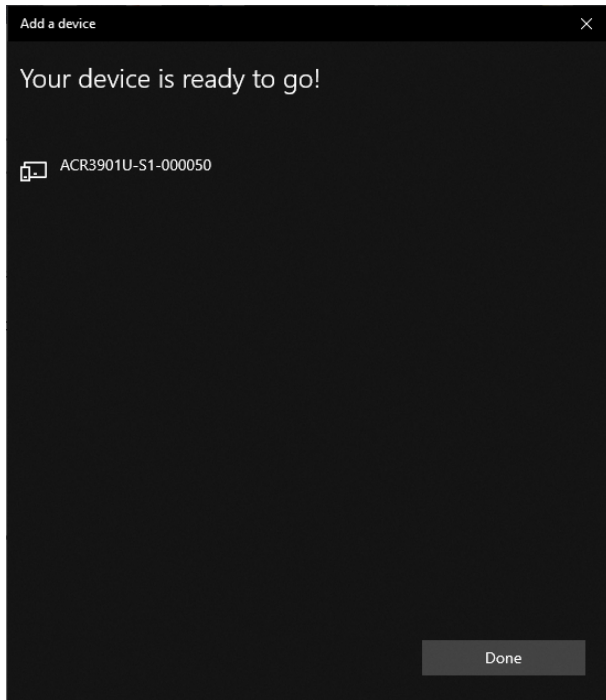
2. 进入 **PC Settings**  > **Device**，然后单击 **Bluetooth & other devices**。
3. 打开 **Bluetooth** 开关。
4. 单击 **Add Bluetooth or other device**



5. 在 **Add a device** 窗格，单击 **Bluetooth**，然后选择 **ACR1255U-J1** 读写器进行配对。



6. ACR1255U-J1 连接后，配对完成。



7. 要完成蓝牙读写器的安装，请参考 [ACS 蓝牙设备管理工具的使用](#)。



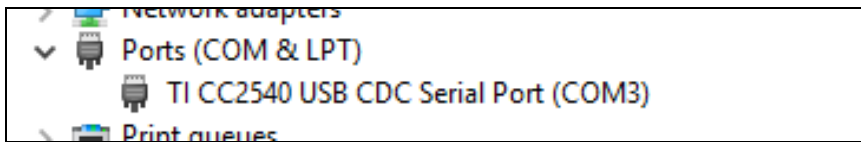


### 2.3. 在设备和蓝牙 USB 加密狗之间建立配对

**注：**此步骤将使用 TI USB 加密狗作为蓝牙适配器。执行操作前，请确保已安装好 ACS 蓝牙驱动（参考安装 ACS 统一蓝牙驱动）。

按以下步骤配对：

1. 将 TI 蓝牙 USB 加密狗插入计算机。
2. Windows 自动安装设备驱动。
3. 等待设备驱动安装完成。
4. 准备好之后，可以在设备管理器上看到加密狗。



5. 打开 ACS 蓝牙设备管理工具的使用，自动将加密狗与系统配对。

## 2.4. ACS 蓝牙设备管理工具的使用

ACS 蓝牙设备管理工具是一款能够帮助用户轻松管理 ACS 蓝牙读写器与电脑之间配对关系的应用。

### 2.4.1. 设备安装

要建立完全连接，必须在 ACS 蓝牙设备管理工具中安装蓝牙读写器。

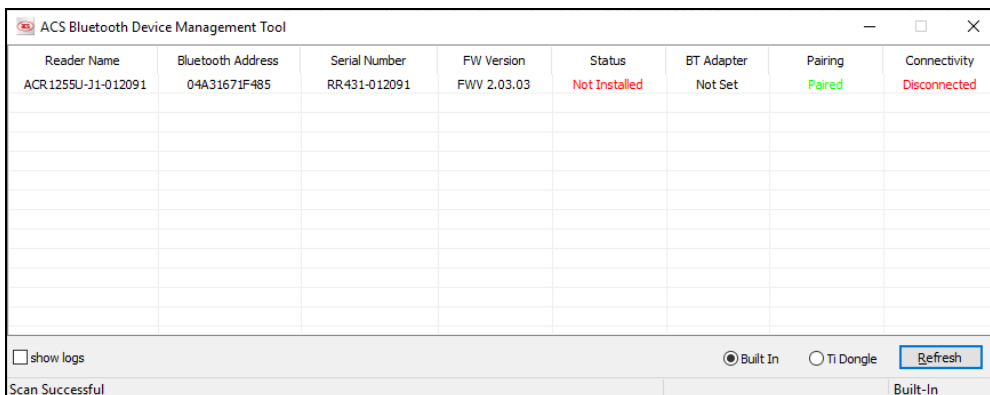
**注：**TI USB 加密狗仅能一对一连接一台已经安装好的 ACS 蓝牙读写器。如果之前在工具中安装过蓝牙读写器，则需先行卸载（参考**设备卸载**）。

开始：

1. 将扳扭切换到右侧，启用 ACR1255U-J1 的蓝牙模式，使其能够被检测到。

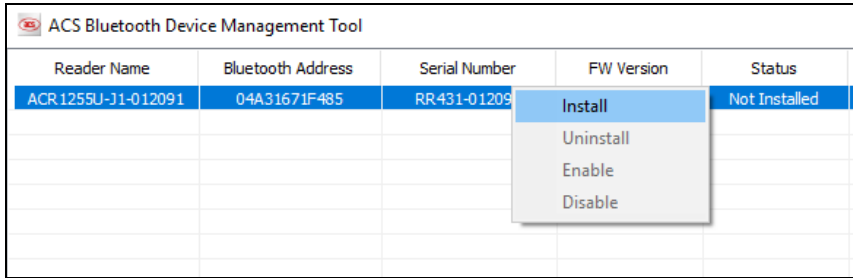


2. 运行 **ACS 蓝牙设备管理工具（Bluetooth Device Management Tool）**。
3. 等待工具扫描通信范围内的蓝牙设备。  
**注：**如果没有立即发现设备，点击 **Refresh**。
4. 工具发现 ACR1255U-J1 后，将其显示在列表中。

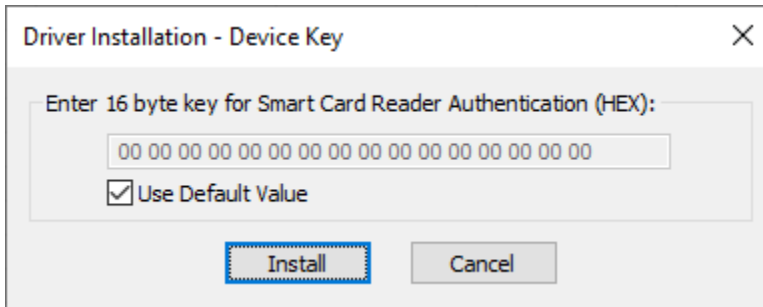


Reader Name	Bluetooth Address	Serial Number	FW Version	Status	BT Adapter	Pairing	Connectivity
ACR1255U-J1-012091	04A31671F485	RR431-012091	FWV 2.03.03	Not Installed	Not Set	Paired	Disconnected

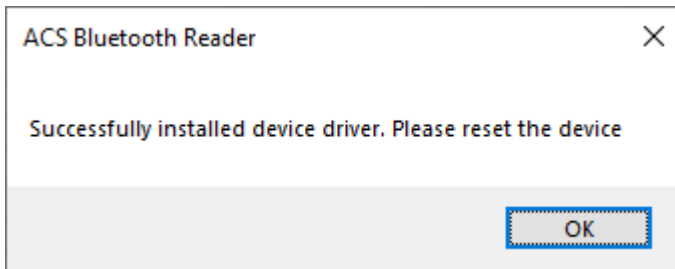
5. 右键单击该设备，点击 **Install**。



6. 输入一个十六进制认证密钥（16 字节），或者使用默认密钥。单击 **Install**。

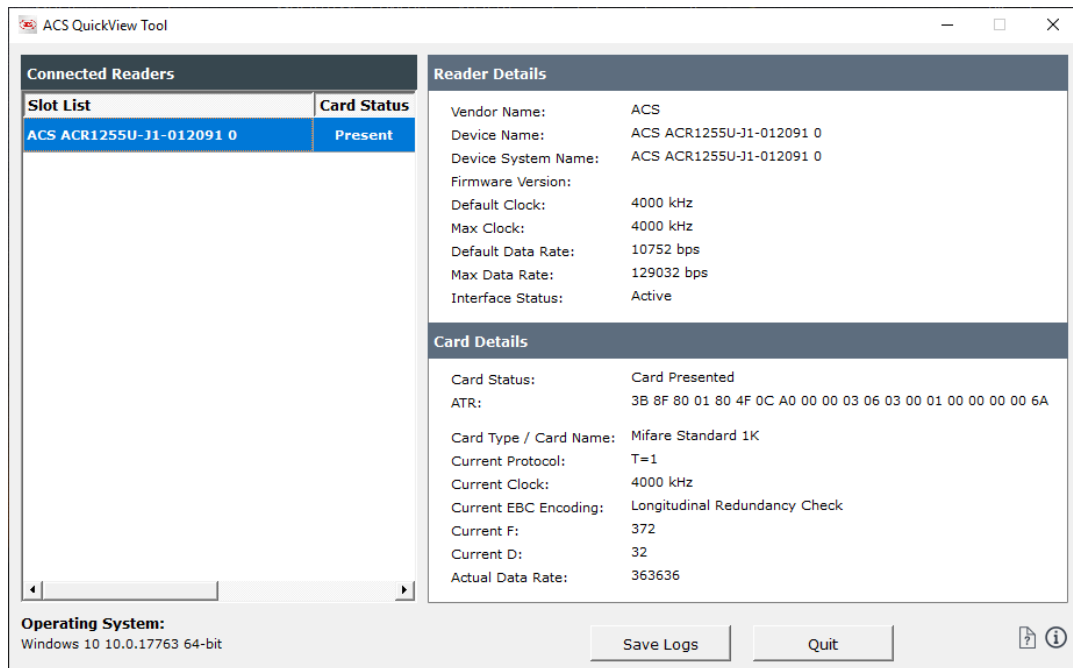


7. 等待应用安装驱动。
8. 弹出消息，确认安装成功。点击 **OK**，然后重启计算机。





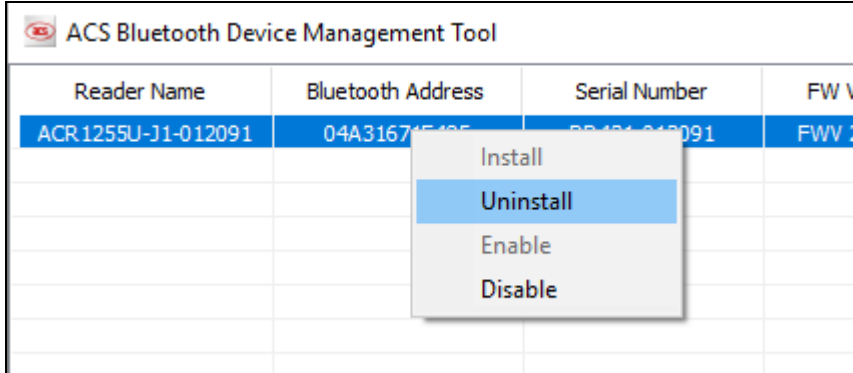
9. 驱动安装成功后即可在多种智能卡应用中使用 ACR1255U-J1。以下是 **QuickView** 中连接的 ACR1255U-J1 示例。



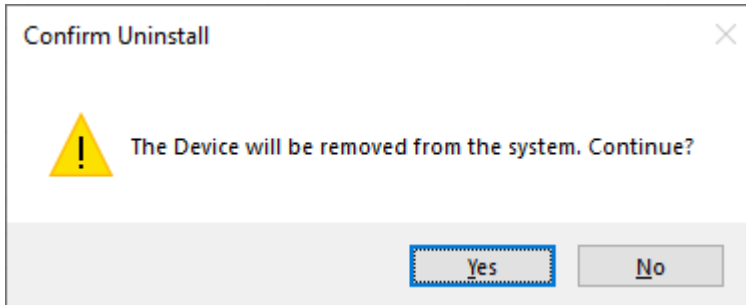
## 2.4.2. 设备卸载

卸载设备：

1. 右键单击该设备，点击 **Uninstall**。



2. 点击 **Yes** 确认卸载该设备。

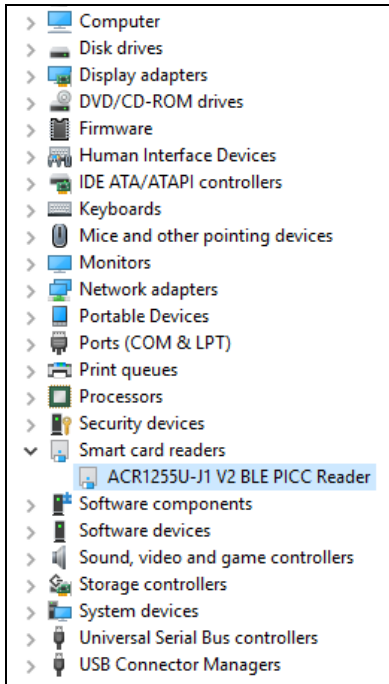


3. 设备从读写器列表中删除。

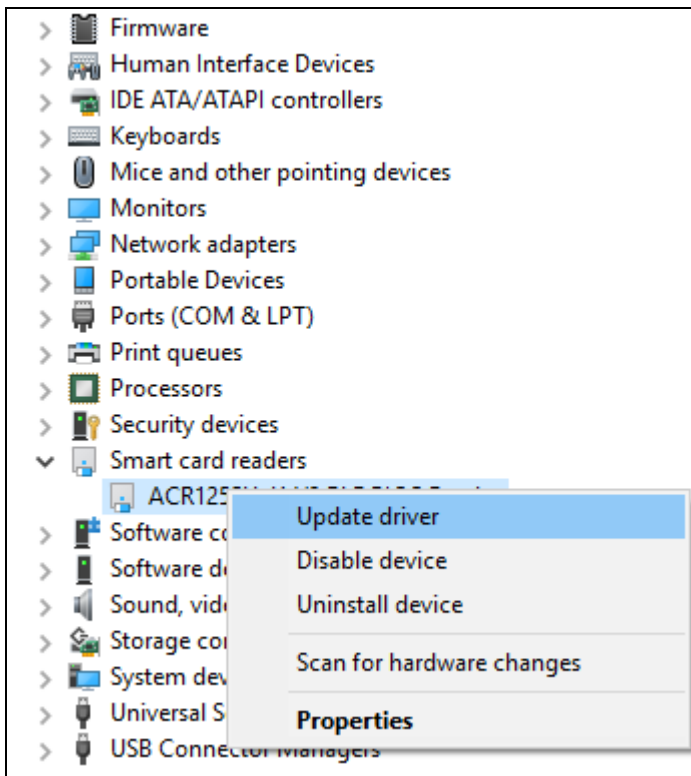
**注：**TI USB 加密狗可以在连接多个读写器的情况下使用，适用于 ACS 统一蓝牙驱动 v2.1.0.0 及以上版本。

## 2.5. 查看蓝牙读写器是否正确安装

1. 进入设备管理器。
2. 在智能卡读写器下，ACR1255U-J1 读写器应显示为 **ACR1255U-J1 BLE PICC Reader** 或 **ACR1255U-J1 V2 BLE PICC Reader**。

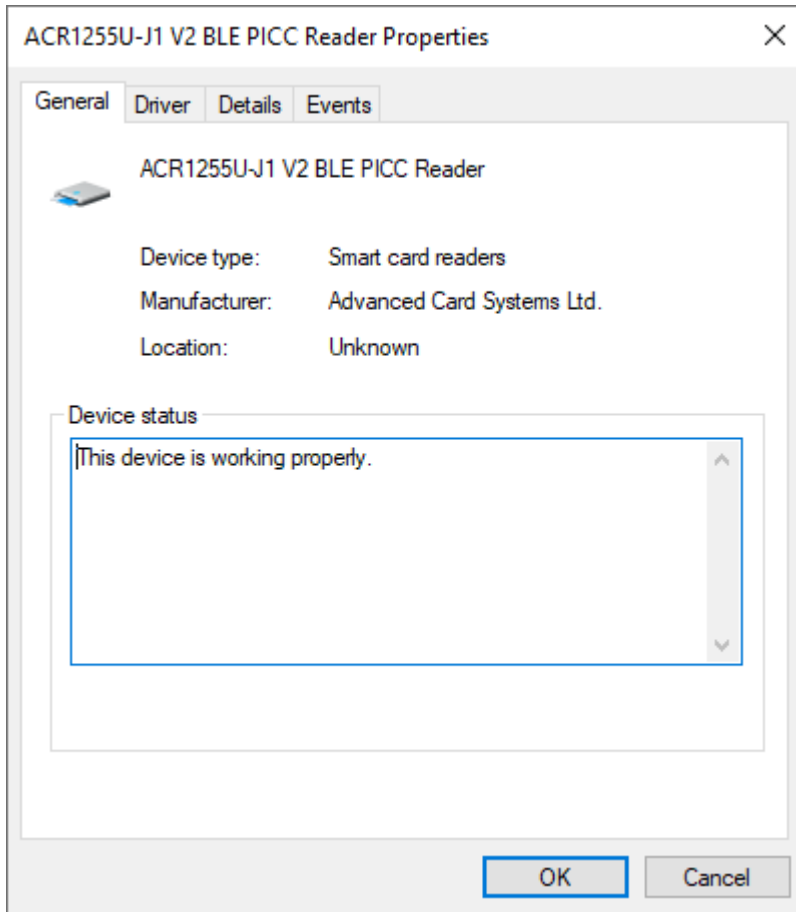


3. 右键单击该设备，点击**属性**。





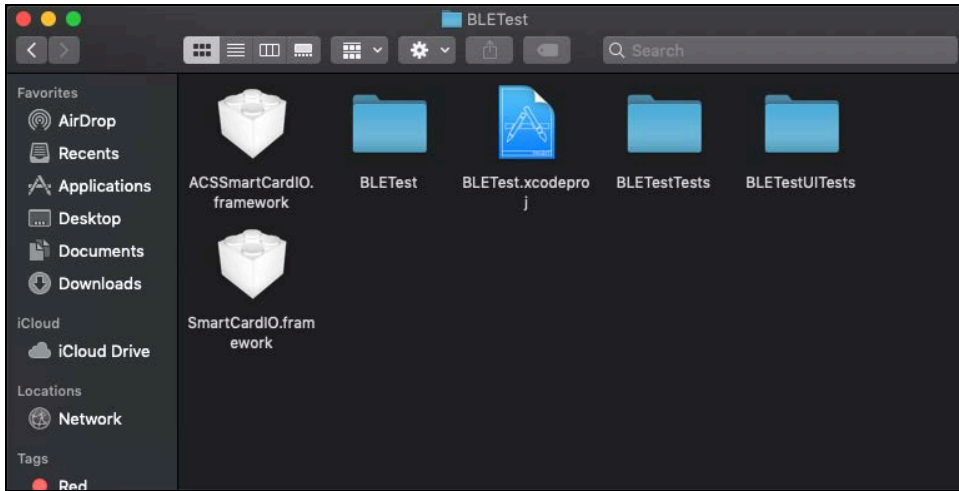
4. 如果设备状态显示为“设备正常工作”就表示蓝牙读写器和驱动已正确安装。



### 3.0.iOS 系统（BLE 测试应用）

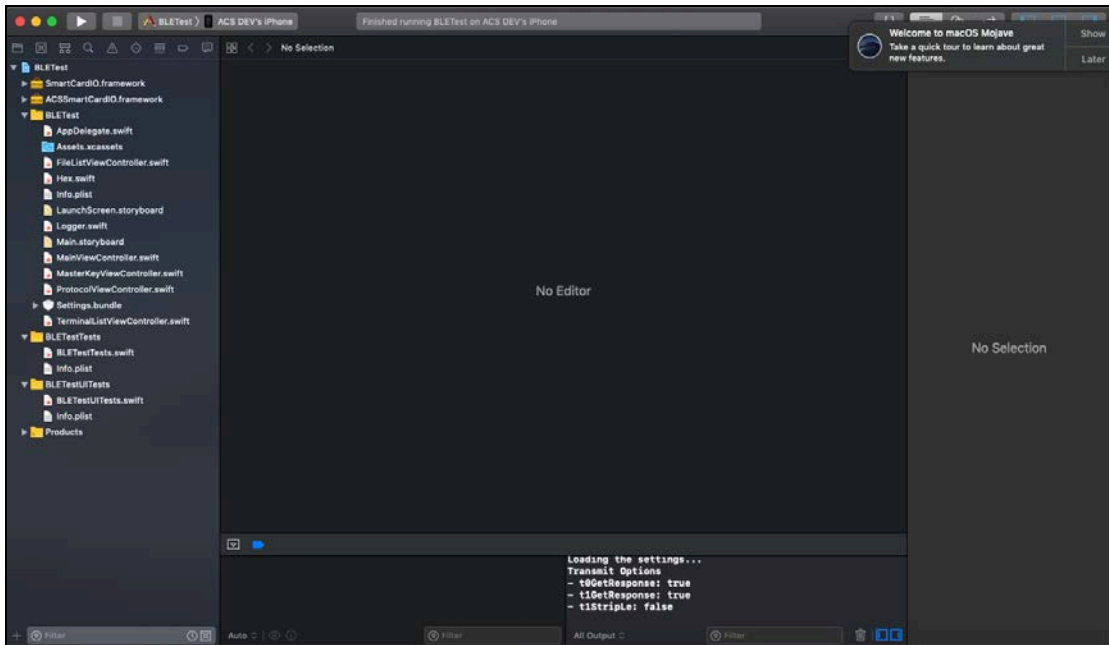
#### 3.1. 安装 BLE 测试应用

1. 从 ACS 网站下载 **iOS BLE EVK (SmartCardIO)**，获取设备的库文件。
2. 使用 XCode 应用程序打开 **BLETest.xcodeproj**。



3. 将 **BLETest.xcodeproj** 发送到移动设备。选择您的移动设备，然后单击 **Play** 按钮。

*注：请确保移动设备已连接电脑。*





## 3.2. 使用 ACS 蓝牙演示应用

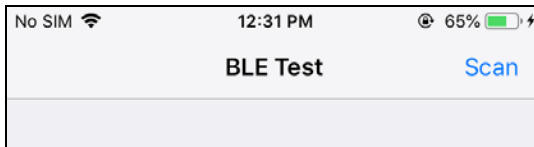
本节简单地分步骤介绍了如何通过 BLETest 示例应用使用 ACR1255U-J1。

### 3.2.1. 连接设备

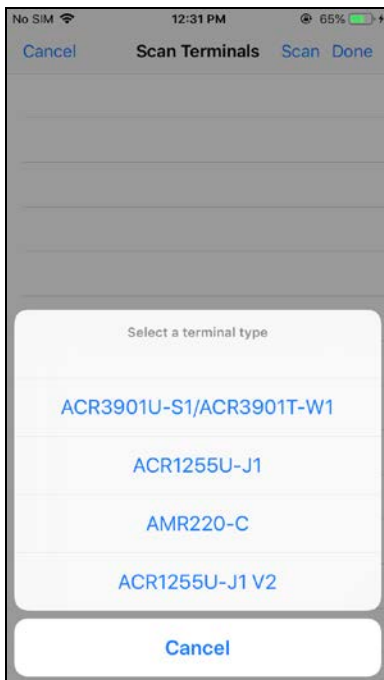
1. 将扳扭切换到右侧，启用 ACR1255U-J1 的蓝牙模式，使其能够被检测到。



2. 点击 **Settings > Bluetooth**，打开移动设备的蓝牙功能。
3. 打开 **BLE 测试应用**。
4. 点击 **Scan**。

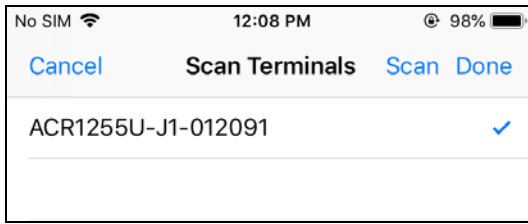


5. 选择终端类型 **ACR1255U-J1** 或 **ACR1255U-J1 V2** (FW 2.01 或以上; 128-bit UUID)

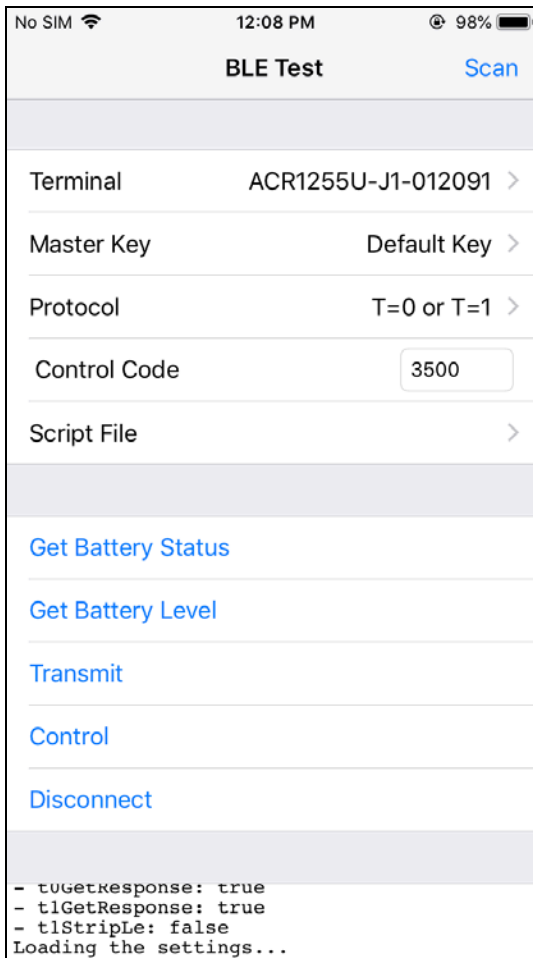




6. 选择与 iOS 设备配对的读写器，然后点击 **Done**。



7. 配对成功后会弹出主页面。

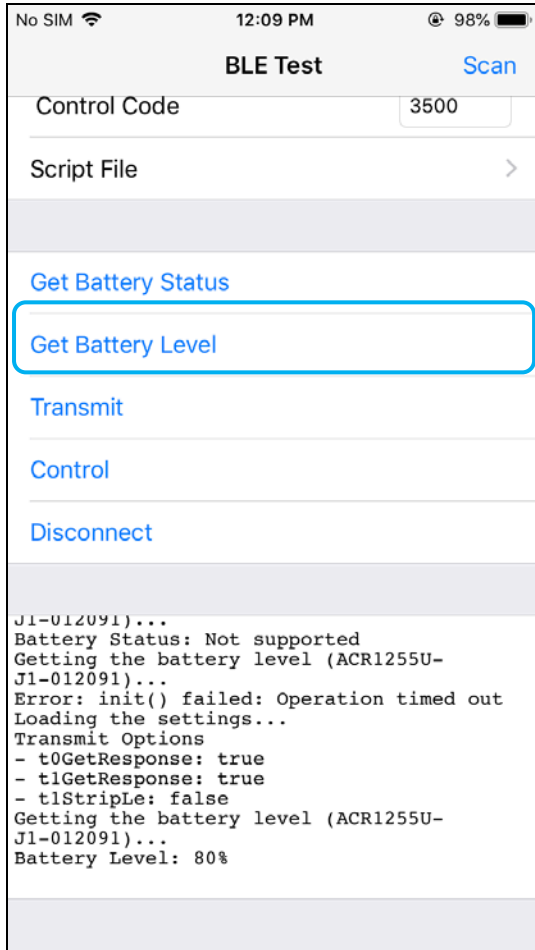




### 3.2.2. 查看电池电量

如需查看电池状态，点击 **Get Battery Level**。

电池状态在日志中显示



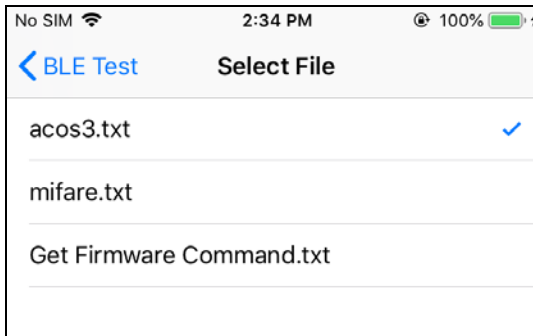
### 3.2.3. 发送 APDU 命令

发送 APDU 命令：

1. 移动设备连接 iTunes，找到 File Sharing 选项卡。
2. 在 Apps 下，单击 **BLETest app**，添加一个含有 APDU 命令的文本文件(.txt)。



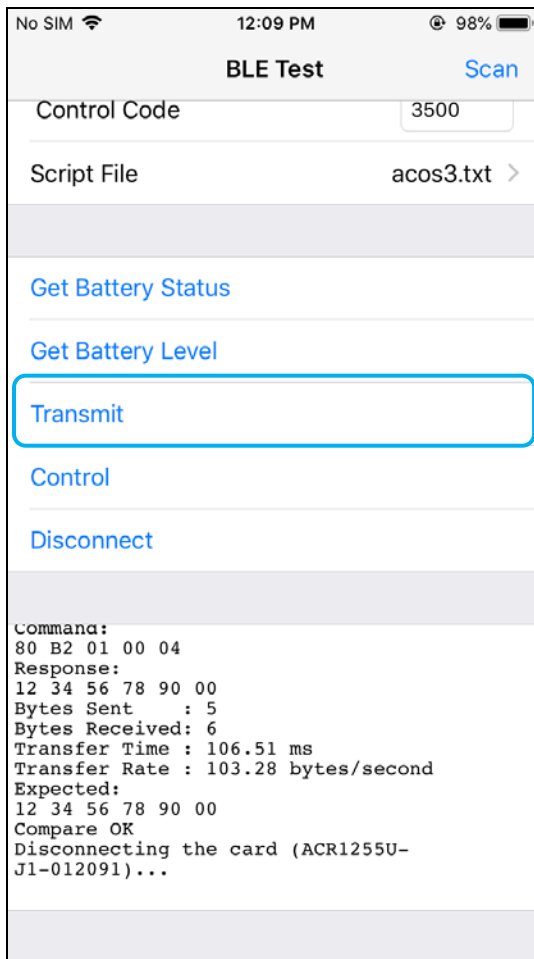
3. 将非接触式智能卡放在 ACR1255U-J1 读写器上。
4. 在移动设备的演示应用上，点击 **Script File**，然后找到并运行.txt 文件。



5. 返回主页面，然后点击 **Transmit** 按钮。



6. APDU 响应在日志中显示。

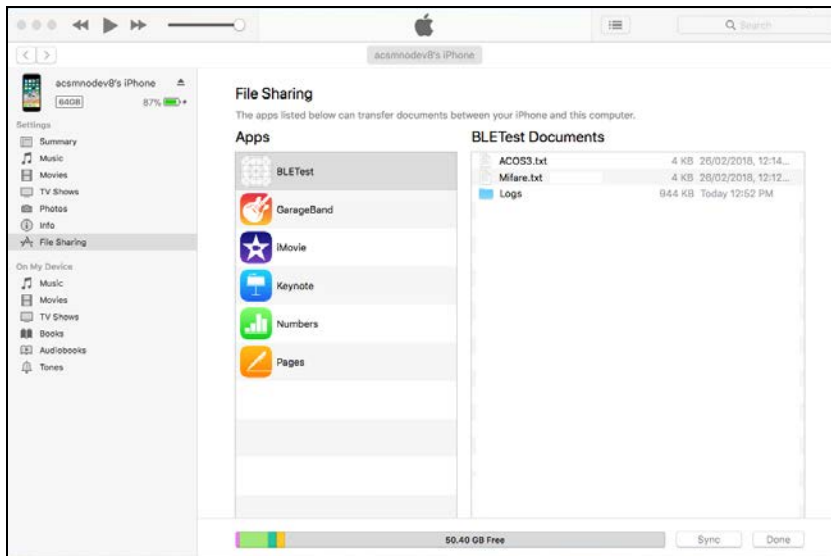


**注：** 该应用程序用于在发送 APDU 命令前获取卡片的 ATR。

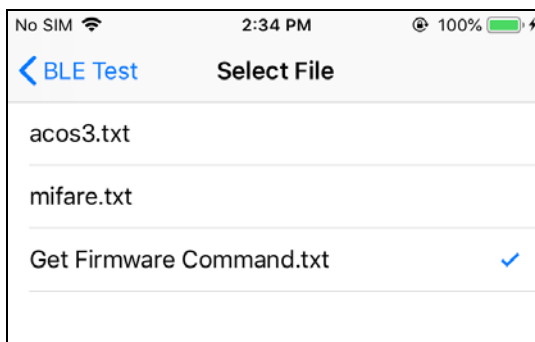
### 3.2.4. 发送直接 (Escape) 命令

发送直接命令：

1. 移动设备连接 iTunes，找到 File Sharing 选项卡。
2. 在 Apps 下，单击 **BLETest app**，添加一个含有 APDU 命令的文本文件(.txt)。



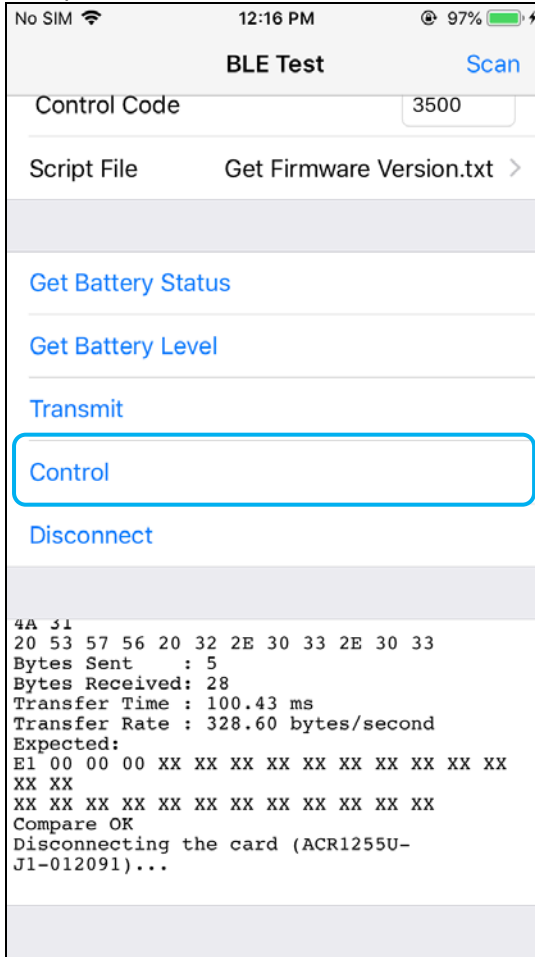
3. 将非接触式智能卡放在 ACR1255U-J1 读写器上。
4. 在移动设备的演示应用上，点击 **Script File**，然后找到并运行.txt 文件。



5. 返回主页面，然后单击 **Control** 按钮。



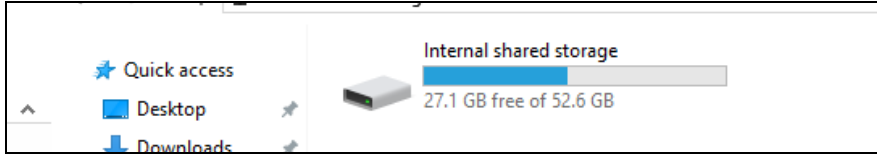
6. Escape 命令的响应在日志中显示。



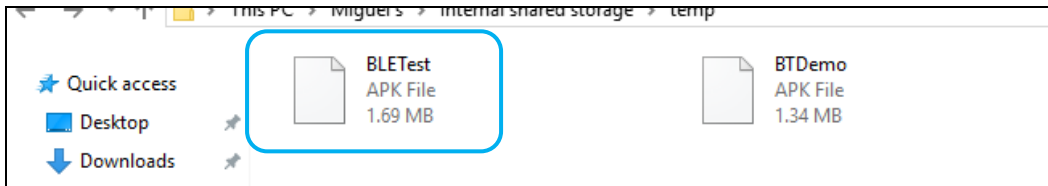
## 4.0. 安卓系统（BLE 测试应用）

### 4.1. 安装 BLE 测试应用

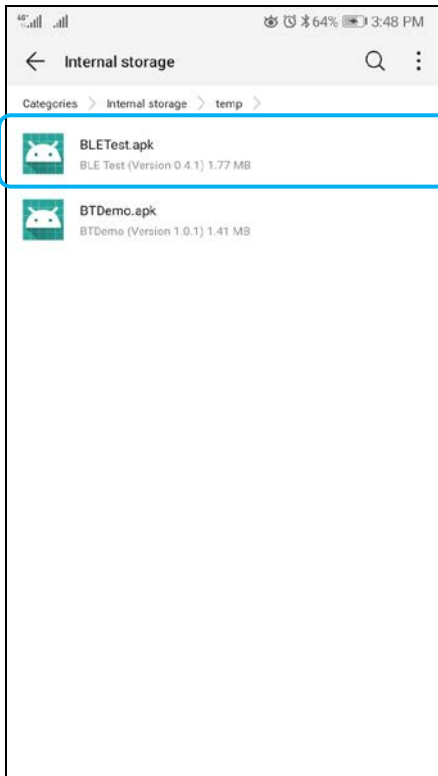
1. 将您的移动设备连接到电脑。



2. 在设备内存中新建一个文件夹，用于存储 ACR1255U-J1 BLETest 文件。
3. 从 ACS 网站下载 **Android BLE EVK (SmartCardIO)**，获取设备的库文件。
4. 将 **BLETest.apk** 和 **test scripts(.txt)**文件从安卓库复制到之前创建的文件夹。

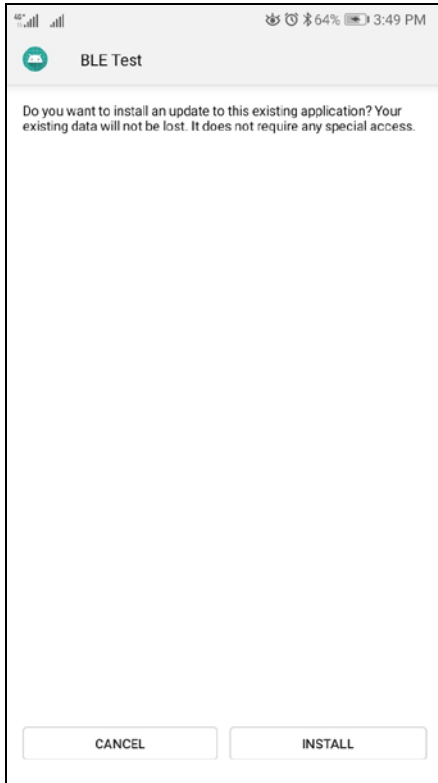


5. 断开移动设备与电脑的连接，然后通过文件管理器找到 **BLETest.apk**。
6. 点击 **BLETest.apk** 文件，开始安装过程。

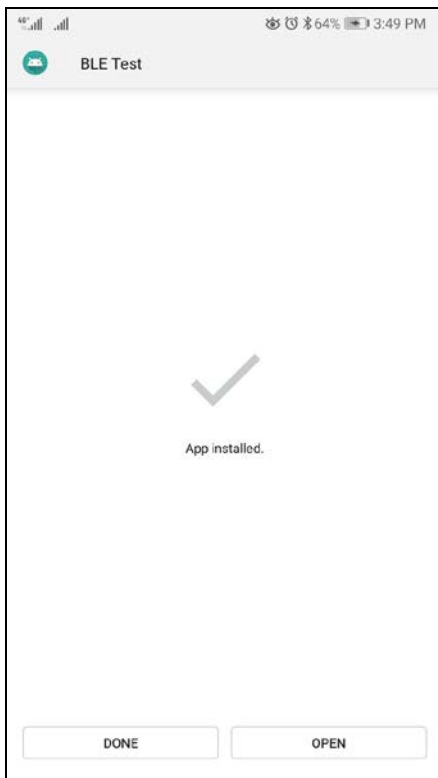




7. 使用 **Package Installer** 完成安装。



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



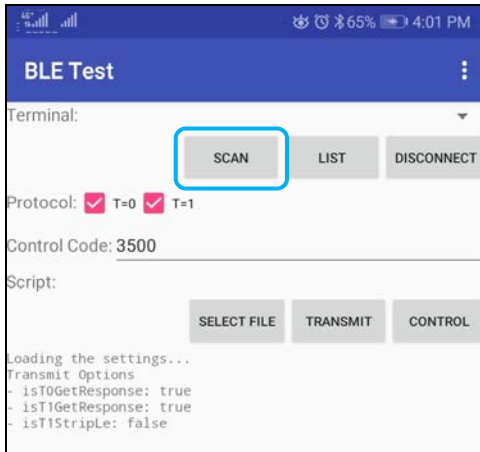
## 4.2. 使用 ACS 蓝牙演示应用

### 4.2.1. 连接设备

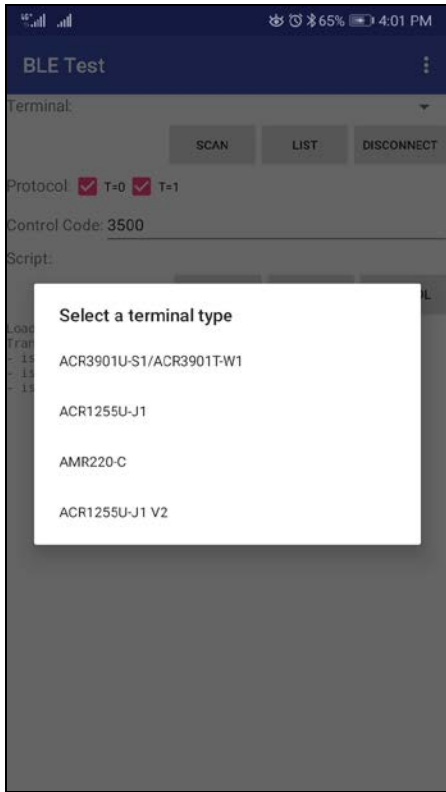
1. 将扳扭切换到右侧，启用 ACR1255U-J1 的蓝牙模式，使其能够被检测到。



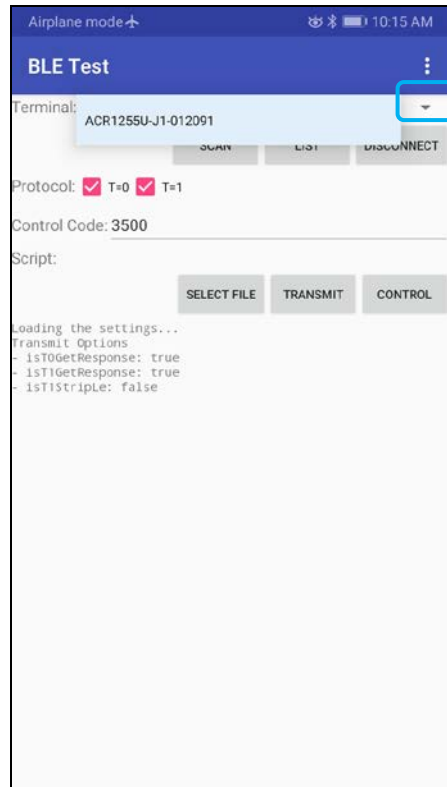
2. 点击 **Settings | Bluetooth**，打开移动设备的蓝牙功能。
3. 打开 **BLE 测试应用**。
4. 点击 **Scan**。



5. 选择终端类型 **ACR1255U-J1** 或 **ACR1255U-J1 V2** (FW 2.01 或以上)



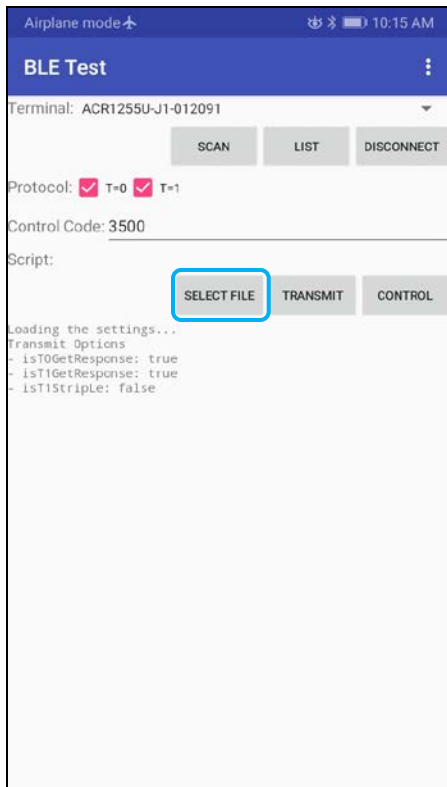
6. 显示可用设备。点击下拉按钮，显示可用设备完整列表。



### 4.2.2. 发送 APDU 命令

传输 APDU 命令：

1. 将非接触式智能卡放在 ACR1255U-J1 读写器上。
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. 返回主页面，然后点击 **Transmit** 按钮。



4. APDU 响应在日志中显示。

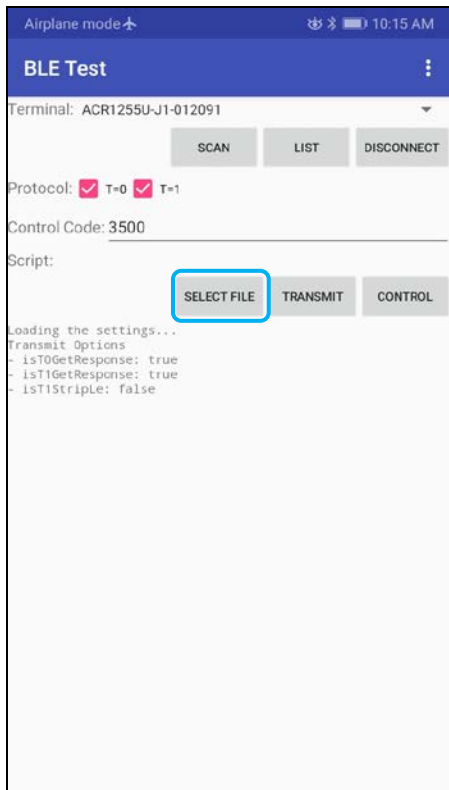


**注：** 该应用程序用于在发送 APDU 命令前获取卡片的 ATR。

### 4.2.3. 发送直接 (Escape) 命令

发送直接命令：

1. 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。



2. 返回主页面，然后点击 **Control** 按钮。



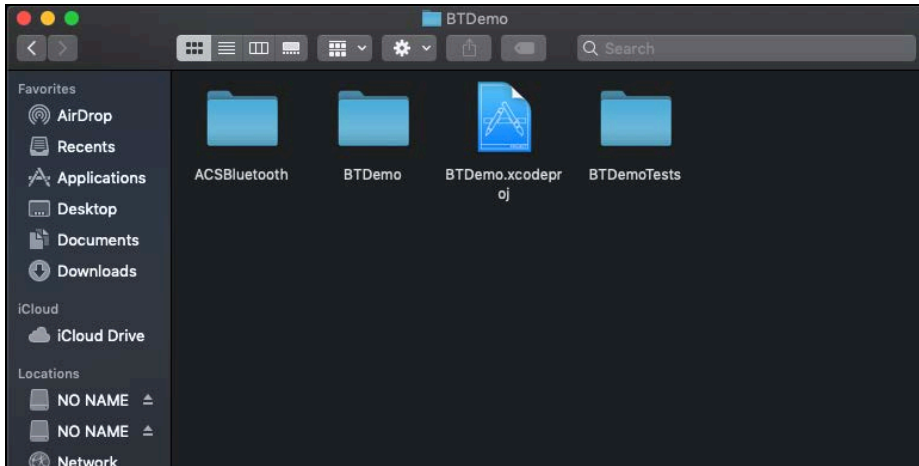
3. Escape 命令的响应在日志中显示。



## 5.0.iOS 系统（BT 示例应用）

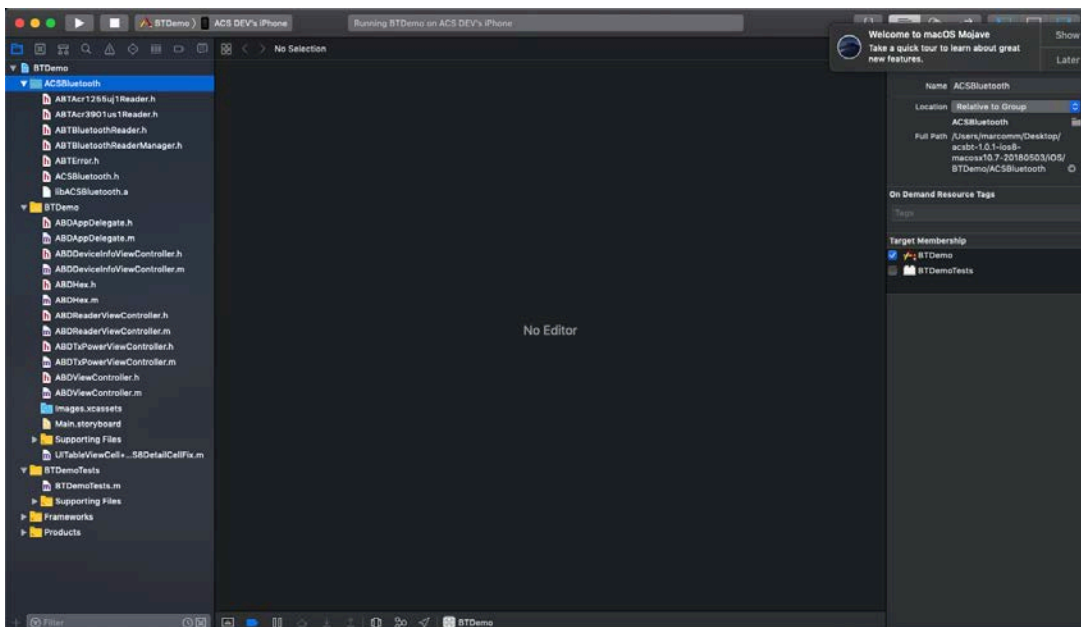
### 5.1. 安装应用

1. 从 ACS 网站下载 **iOS & Mac EVK**，获取设备的库文件。
2. 使用 XCode 应用程序打开 **BTDemo.xcodeproj** 文件。



3. 选择移动设备并将 **BTDemo.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。





## 5.2. 使用应用

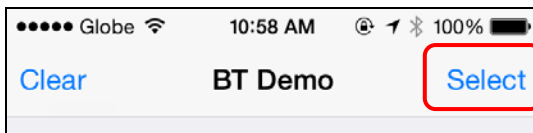
本节简单地分步骤介绍了如何通过 BT Demo 应用使用 ACR1255U-J1 蓝牙 NFC 读写器。

### 5.2.1. 连接读写器

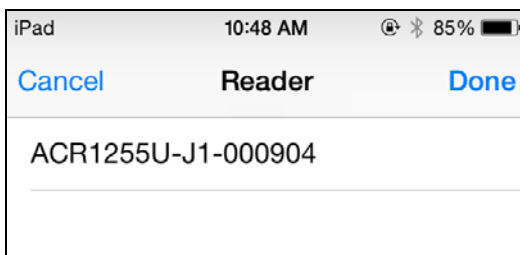
1. 将 ACR1255U-J1 顶部的开关切换到蓝牙模式，启用读写器的蓝牙功能。



2. 点击 **Settings | Bluetooth**，启用 iOS 设备的蓝牙功能。
3. 打开 **BT Demo 应用**
4. 点击 **Select**。

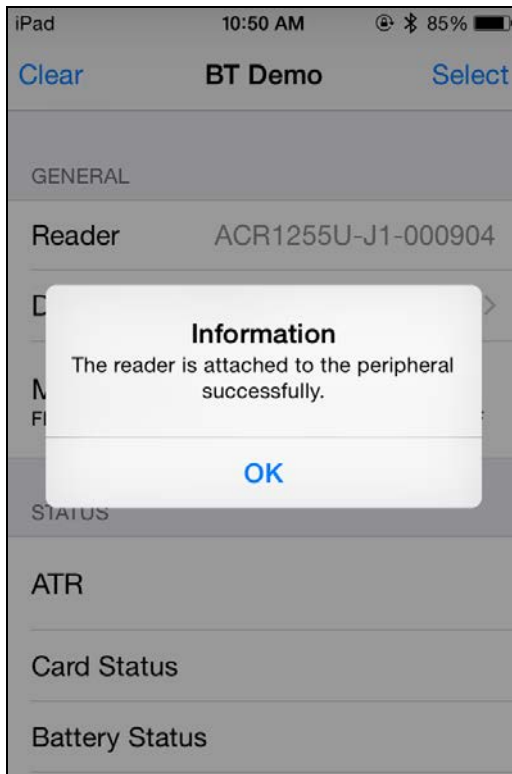


5. 选择与 iOS 设备配对的读写器，然后点击 **Done**。





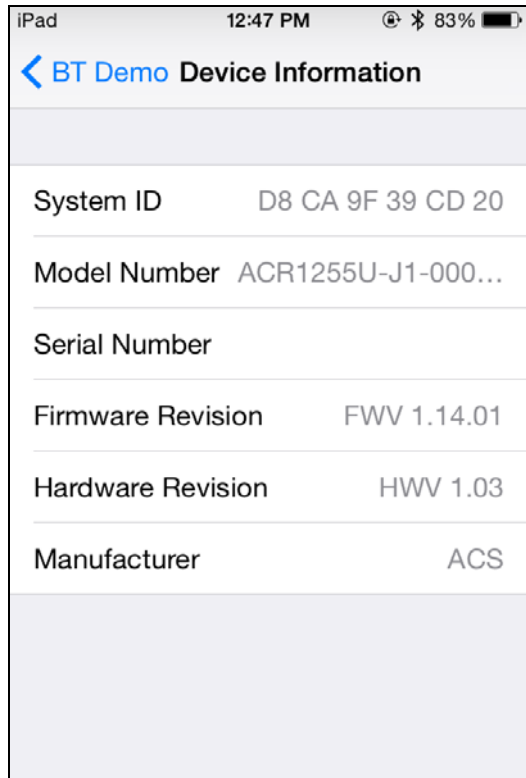
6. 提示配对成功。点击 **OK**，关闭提示。





### 5.2.2. 查看设备信息

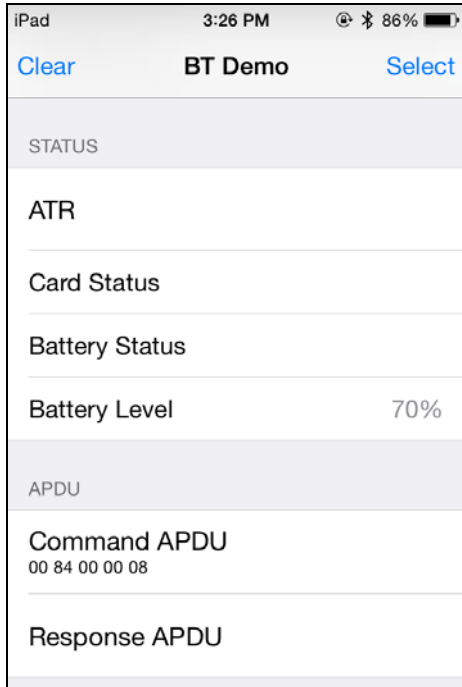
如需查看读写器信息，点击 **Device Information**。





### 5.2.3. 查看电池电量

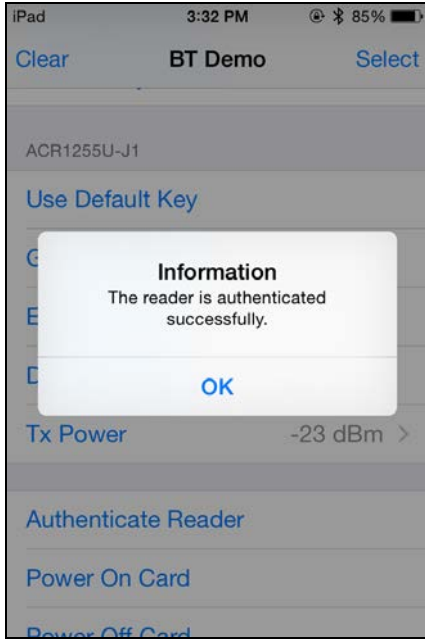
如需查看电池状态，点击 **Get Battery Level**。



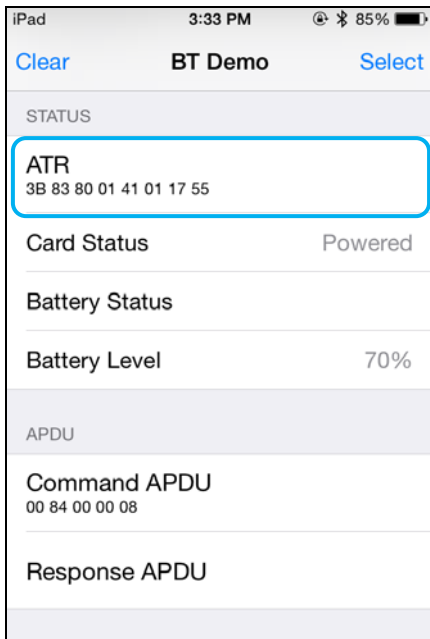
### 5.2.4. 获取 ATR（复位应答）

获取卡片的 ATR:

1. 将非接触式智能卡放在 ACR1255U-J1 读写器上。
2. 在示例应用中先点击 **Use Default Key**，再点击 **Authenticate Reader**。
3. 提示认证成功。点击 **OK**。



4. 点击 **Enable Polling**，再点击 **Power On Card** 开启卡片轮询。
5. 显示卡片 ATR。

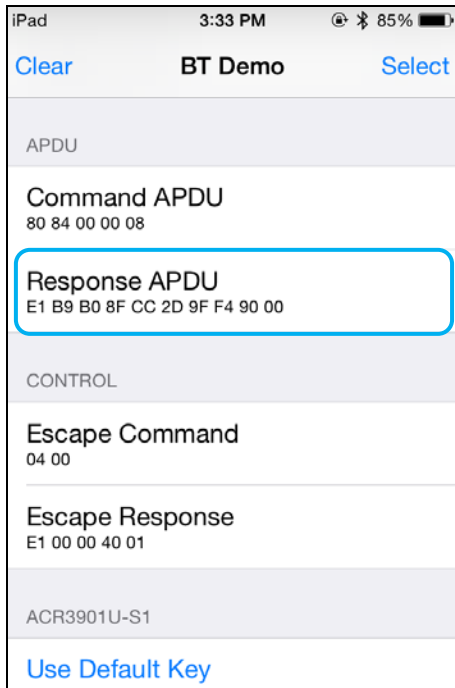


6. 点击 **Power Off Card**，再点击 **Disable Polling** 结束卡片轮询。

### 5.2.5. 发送 APDU 命令

传输 APDU 命令：

1. 将非接触式智能卡放在 ACR1255U-J1 读写器上。
2. 在示例应用中先点击 **Use Default Key**，然后点击 **Authenticate Reader**。
3. 点击 **Transmit APDU**。
4. 显示响应 APDU。

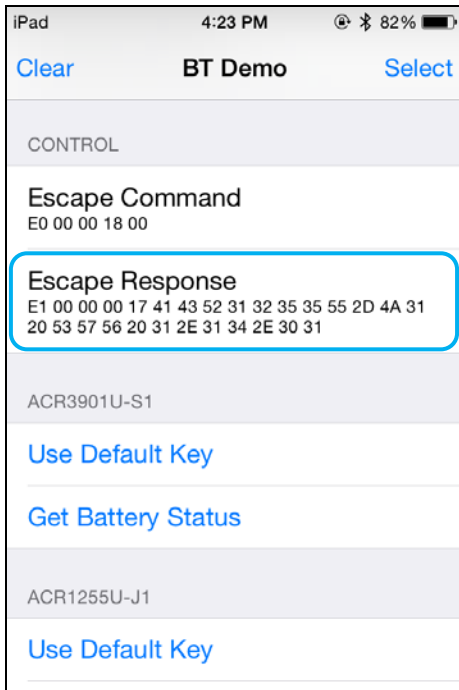


**注：**您可以在点击 **Command APDU** 后编辑 APDU 命令。

### 5.2.6. 执行直接命令

执行直接命令：

1. 将非接触式智能卡放在 ACR1255U-J1 读写器上。
2. 在示例应用中先点击 **Use Default Key**，然后点击 **Authenticate Reader**。
3. 点击 **Transmit Escape Command**。
4. 显示直接命令的响应。

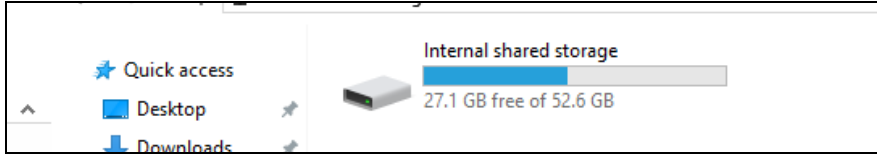


**注：**您可以在点击 **Escape APDU** 后编辑直接命令。

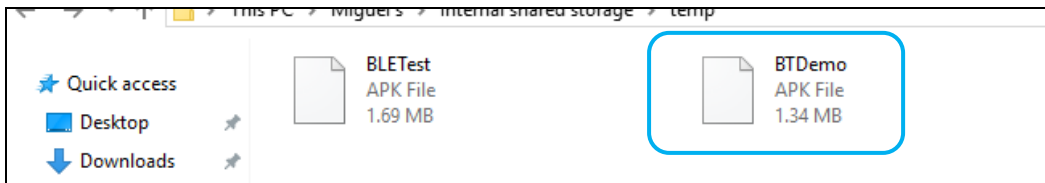
## 6.0. 安卓系统（BT 示例应用）

### 6.1. 安装应用

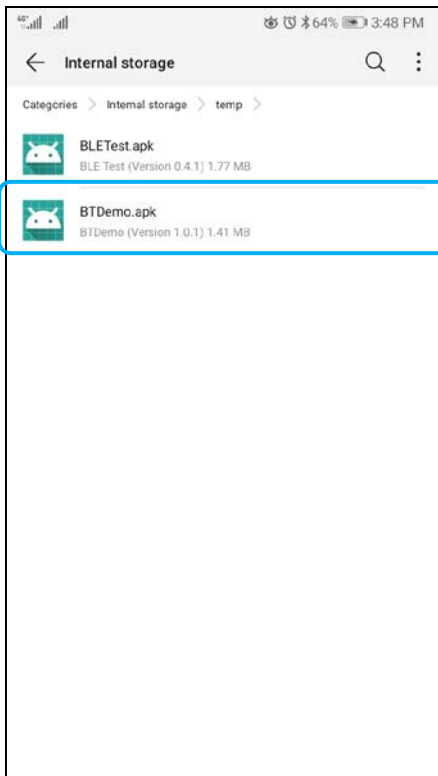
1. 将您的移动设备连接到电脑。



2. 在设备内存中新建一个文件夹，用于存储 ACR1255U-J1 BTdemo 文件。
3. 从 ACS 网站下载 **Android EVK**，获取设备的库文件。
4. 将 **BTDemo.apk** 文件从下载得到的 ACR1255U-J1 Android 库复制到之前新建的文件夹。

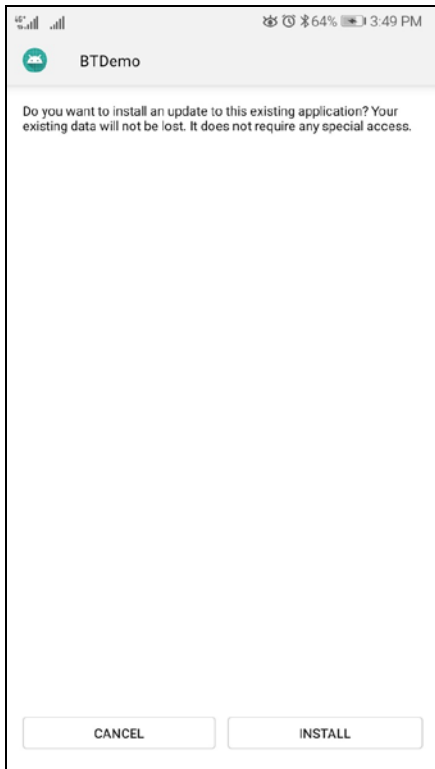


5. 断开移动设备与电脑的连接，然后通过文件管理器找到 **BTDemo.apk** 文件。
6. 点击 **BTDemo.apk** 文件，开始安装过程。

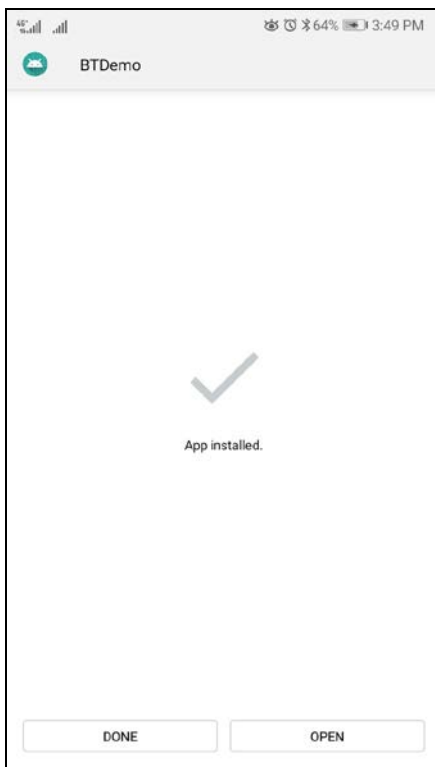




7. 使用 **Package Installer** 完成安装。



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



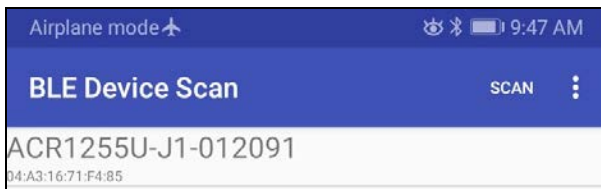
## 6.2. 使用应用

### 6.2.1. 连接读写器

1. 将 ACR1255U-J1 顶部的开关切换到蓝牙模式，启用读写器的蓝牙功能。



2. 点击 **Settings | Bluetooth**，启用 Android 设备的蓝牙功能。
3. 打开 **ACS BT Demo** 应用。
4. 选择与 Android 设备配对的读写器。



5. 绑定完成后，ACR1255U-J1 即可与移动设备配合使用。





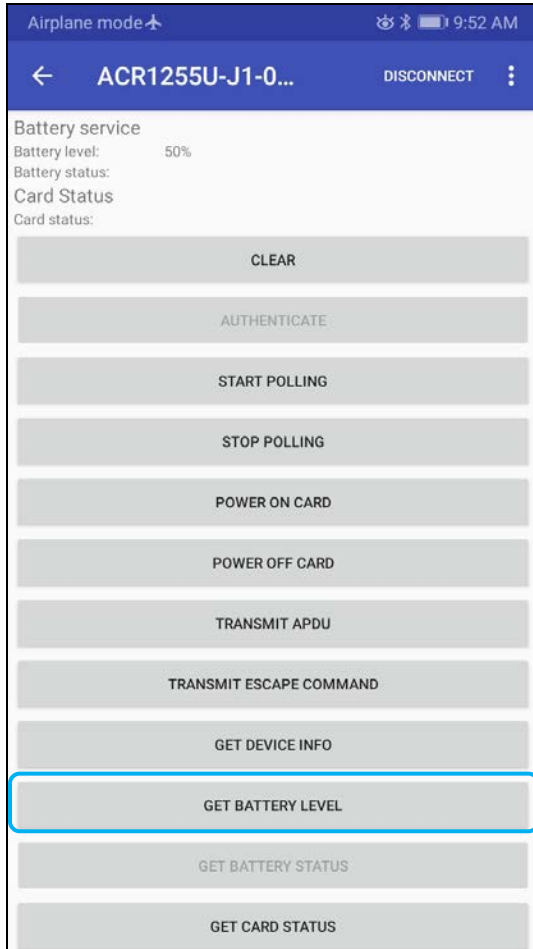
### 6.2.2. 查看设备信息

如需查看读写器信息，向下滚动并点击 **Get Device Info**。再次向上滚动并查看显示的设备信息。



### 6.2.3. 查看电池电量

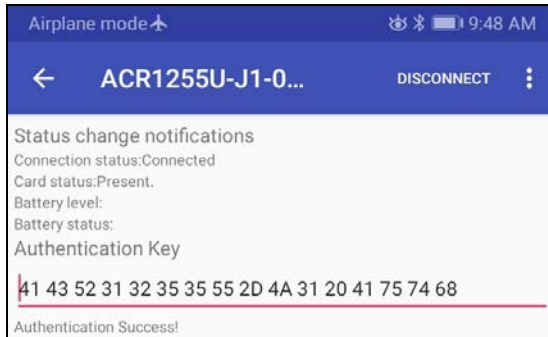
如需查看电池状态，点击 **Get Battery Level**。再次向上滚动并查看电池的状态。



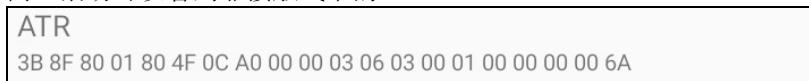
### 6.2.4. 获取 ATR（复位应答）

获取卡片的 ATR:

1. 将非接触式智能卡放在 ACR1255U-J1 读写器上。
2. 点击 **Authenticate**，以验证设备。
3. 向上滚动可看到 **Authentication Success** 消息。



4. 点击 **Start Polling**，再点击 **Power On Card** 开启卡片轮询。
5. 向上滚动可以看到非接触式卡的 ATR。

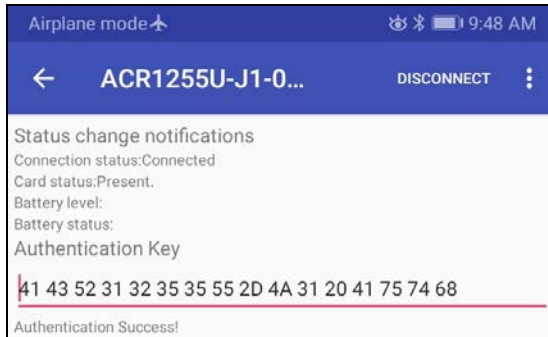


6. 点击 **Power Off Card**，再点击 **Stop Polling** 结束卡片轮询。

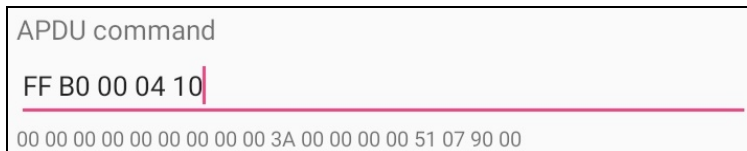
### 6.2.5. 发送 APDU 命令

传输 APDU 命令：

1. 在 ACR1255U-J1 读写器上刷非接触式智能卡。
2. 点击 **Authenticate**，以验证设备。
3. 向上滚动可看到 **Authentication Success** 消息。



4. 点击 **Start Polling**，再点击 **Power On Card** 开启卡片轮询。
5. 点击 **Transmit APDU**。
6. 显示响应 APDU。

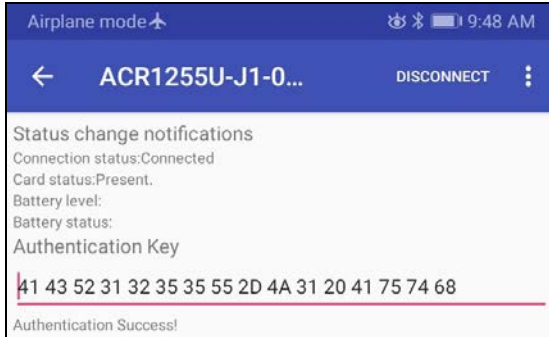


**注：**您可以在点击 **APDU command** 下方后编辑 APDU 命令。

### 6.2.6. 执行直接命令

执行直接命令：

1. 将非接触式智能卡放在 ACR1255U-J1 读写器上。
2. 点击 **Authenticate**，以验证设备。
3. 向上滚动可看到 **Authentication Success** 消息。



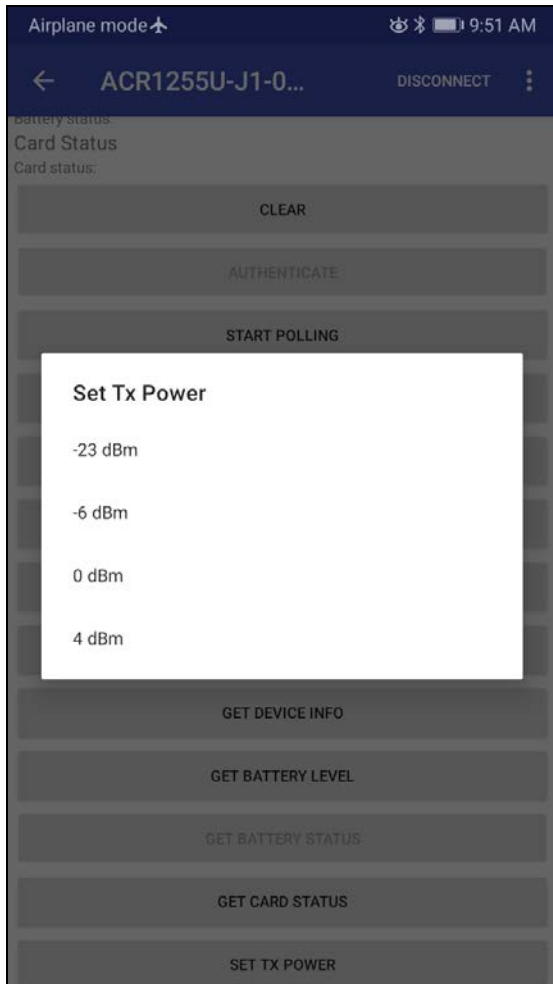
4. 点击 **Transmit Escape Command**。
5. 显示直接命令的响应。



**注：**您可以在点击 **Escape command** 下方后编辑直接命令。

### 6.2.7. 修改蓝牙传输功率

点击 **Set Tx Power**。从 ACR1255U-J1 的四个传输功率中选择其一



以上各模式对应的操作距离范围如下：

- -23 dBm: 3m – 5m
- -6 dBm: 7m – 9m
- 0 dBm: 10m –15m
- 4 dBm: 30m – 40m

**注：**存在干扰（例如：金属、门、墙壁或其他无线发射设备）的情况下，操作距离会短一些。

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诉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。