

U300 固定式读写器 用户手册

目录

1 章节简介 2

2 介绍 3

3 设备信息 4

 3.1 设备外观 4

 3.2 出货清单 4

 3.3 接口定义 4

 3.4 部署安装 7

4 快速开始 9

 4.1 从机模式 9

 4.1.1 设备连接 9

 4.1.2 操作步骤 9

 4.2 主机模式 10

 4.2.1 设备连接 10

 4.2.2 操作步骤 10

5 SDK 说明 11

6 通知 12

1 章节简介

1. **介绍** U300 是一款基于 Android 操作系统的固定式 UHF 读写器，采用 IMPINJ E710 芯片，支持多种接口如 RS232、RJ45 和 HDMI，适配多种规格的天线。其主要规格如物理尺寸、供电方式、天线接口等均在表 2.1 中详细列出，相关的资料可以通过文档中的链接下载。

2. **设备信息** U300 的外观设计简洁，接口丰富，标配出货清单包括读写器、外置天线、电源适配器等。文档中列出了设备的接口定义及 GPIO 端子的说明，帮助用户在安装和使用设备时进行正确的连接。

3. **快速开始** U300 支持主机模式和从机模式，用户可根据需求选择相应的工作模式。在从机模式下，设备可通过 PC 端或 Web 界面进行控制；在主机模式下，设备作为主控，连接各种外设。详细的操作步骤则需要参考《PC 端 DEMO 使用手册》或《Android DEMO 使用手册》。

4. **SDK 说明** 文档提供了基于不同操作系统和编程语言的 SDK 开发指南，包括针对 Android、Windows 和 Linux 平台的不同 SDK 选择方案，帮助开发者根据自身需求进行适配和开发。

5. **通知** Chainway 声明对文档信息的准确性或可靠性不作任何明示或暗示的保证，并保留随时修改产品、服务及相关信息的权利。如果客户遇到问题，建议联系 Chainway 的全球客户支持，并在提供设备序列号和软件版本号后获得帮助。

2 介绍

U300 UHF 固定式读写器，采用 Android 操作系统，集成基于 IMPINJ E710 芯片自主研发的多通道 UHF 模块，支持 RS232、RJ45、HDMI 等多种接口，可搭配多种规格天线。

表 2.1 为 U300 主要规格描述，详细规格可见官网规格书

表 2.1 U300 主要规格参数

表述	U300
物理属性	247 (L) x 151 (W) x 35 (H) mm ;1000 g (仅主机)
供电方式	DC 、 POE 、 POE+
天线接口	4 / 8 通道 50 Ω 射频连接器 RP-TNC 母座
协议标准	EPC global UHF Class 1 Gen 2 / ISO 18000-6C
频率	865-868 MHz / 920-925 MHz / 902-928 MHz
输出功率	1W (30 dBm, 支持+5~+30 dBm可调节, POE/DC 供电) 可选 2W (33 dBm, 支持+10~+33 dBm可调节, 用于 Latin America 等, POE+/DC 供电)
接收灵敏度	< -84 dBm
CPU	四核 2.0GHz
RAM+ROM	2GB+16GB
RJ45 网口	10/100 Base-T Ethernet
WLAN	支持 IEEE802.11 b/g/n, 2.4G
通讯接口	1 个 RS-232 , 1 个 RJ45, 1 个 USB Host, 1 个 USB Device
操作系统	Android 11

3 设备信息

3.1 设备外观

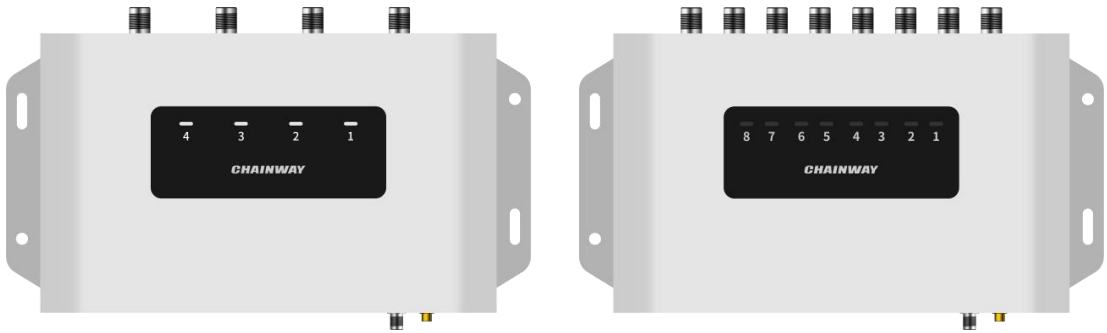


图 3.1 U300-4（左）、U300-8（右）外观

3.2 出货清单

表 3.2 U300 标配出货清单列表

序号	名称
1	U300 读写器
2	GPIO 通讯口端子
3	WIFI 外置天线
4	电源适配器

3.3 接口定义

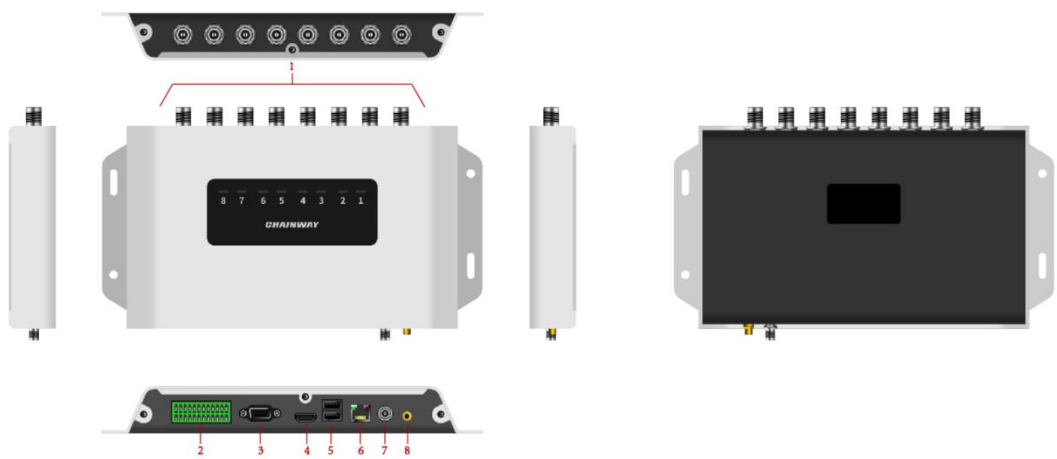


图 3.3.a U300 设备接口图

表 3.3.a 为 U300 接口序号对应解释描述表。

表 3.3.a U300 接口定义表

序号	描述
1	RFID_ANT（射频天线接口）
2	IO 接口，4 路隔离输入，4 路隔离输出，1 路韦根接口
3	RS232 接口
4	HDMI 接口，可外接 HDMI 显示器
5	上方为 USB Host；下方为 USB Device/host（该接口可用于 Android 开发者调试：USB 接上后，设置-USB 里边勾选连接 PC 进入调试模式）
6	RJ45 接口
7	电源接口，支持 10V-24V
8	WIFI 天线

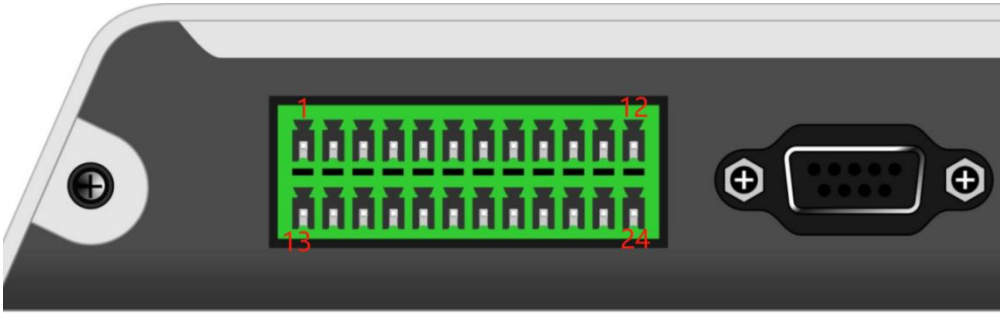


图 3.3.b U300 GPIO 端子位置

表 3.3.b 为 GPIO 口对应位置解释说明。

表 3.3.b U300 GPIO 定义

序号	定义	描述
1	BOOT_CTRL	预留烧录按键(不开放);
2	RST	复位键;
3	SYS_GND	系统参考 GND;
4	VOUT POWER DC IN	适配器电源输入
5	Input1	光耦二极管阳极输入, 最高电压 12V, 最大电流 50mA;
6	Input3	光耦二极管阳极输入, 最高电压 12V, 最大电流 50mA;
7	Output1	光耦三极管 OC 输出;
8	Output3	光耦三极管 OC 输出;
9	IO_GND	IO 输出输入参考 GND, 接外设的 GND;
10	SYS_GND	系统参考 GND;
11	SYS_GND	系统参考 GND;
12	VDD 5V/2A	5V/2A 电源输出;
13	SYS_GND	系统参考 GND;
14	SYS_GND	系统参考 GND;
15	NC	预留悬空接口;
16	NC	预留悬空接口;
17	Input2	光耦二极管阳极输入, 最高电压 12V, 最大电流 50mA;

18	Input4	光耦二极管阳极输入，最高电压 12V，最大电流 50mA；
19	Output2	光耦三极管 OC 输出；
20	Output4	光耦三极管 OC 输出；
21	Data0	数据通讯接口，5V 电平；
22	Data1	数据通讯接口，5V 电平；
23	MTX_3V3	读写器端 TX_TTL_3V3，接外设的 RX；
24	MRX_3V3	读写器端 RX_TTL_3V3，接外设的 TX；

3.4 部署安装

固定式读写器，需要通过馈线连接到天线，才可以体验 RFID 功能。安卓固定式读写器的天线端口信息如表 3.4 所示。

3.4 U300 接口说明表

U300	端口图片	端口数量	端口类型
		4/8	反极性 TNC 母头

固定式读写器通常采用平铺式安装和挂壁式安装，本文以下图为例进行介绍，**U300 固定式设备可参考下面所介绍的方法。**

a. 平铺式安装：

平铺式安装是将设备放置在水平面上，通过机身左右两侧螺孔位，把机器固定在水平面上实现安装。如图 3.4.a 所示。

b. 挂壁式安装：

挂壁式安装是将设备紧贴在垂直墙面上，通过机身四个螺孔将机器固定在墙壁上实现挂壁式安装，务必使用随机发货的螺丝固定 U300 与支架，如下示例图 3.4.b 所示。

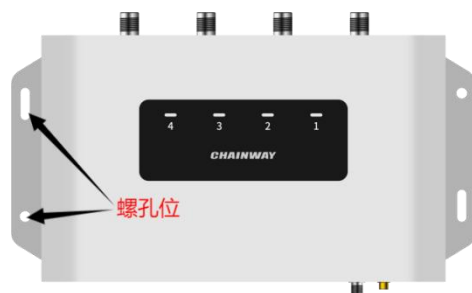


图 3.4.a 平铺安装

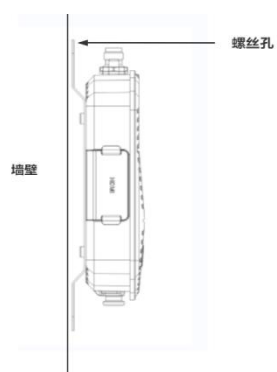


图 3.4.b 挂壁安装

4 快速开始

固定式读写器支持安卓操作系统，具有强大的数据处理能力，拥有丰富的外设接口，内置了各种数据传输服务，可分为主机工作模式和从机工作模式，用户须根据应用场景需求进行相应的部署实施，**不能混用**。

4.1 从机模式

4.1.1 设备连接

通电后 U300 中 UHF Service 默认开启，支持开箱后无需连接显示屏通过同一网段控制 U300 的快速部署。

具体开发请查看读写器 SDK 选择指南。

读写器作为从机，接收主机命令并执行相应操作。目前可通过 PC 端控制 U300，部署如图 4.1.1 所示。

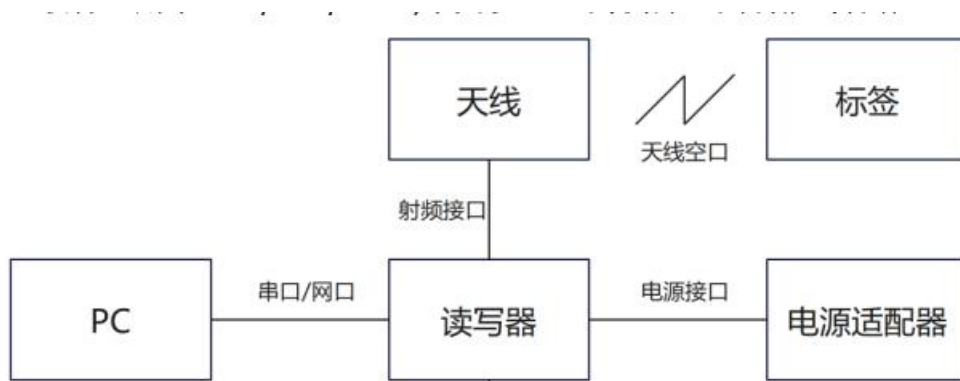


图 4.1.1 从机模式连接图

4.1.2 操作步骤

若使用 PC 端 demo 进行访问，详细操作步骤请查阅《PC 端 DEMO 使用手册》。

若使用 web 浏览器访问，详细操作步骤请查阅《Web 界面使用说明》。

4.2 主机模式

4.2.1 设备连接

读写器作为主机，外围设备的连接如图 4.2.1 所示。

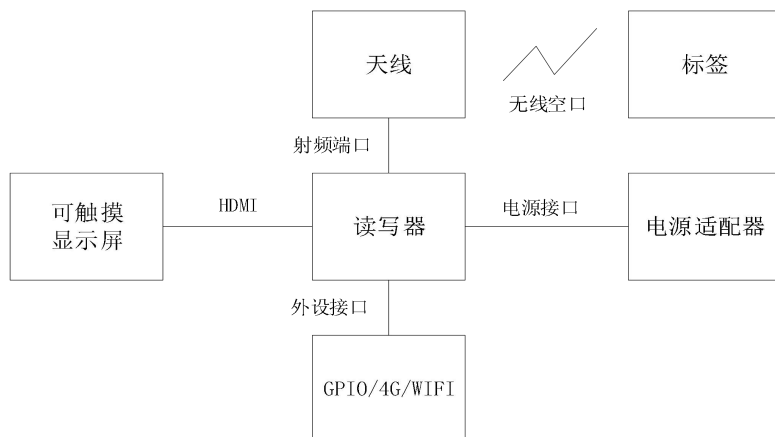


图 4.2.1 主机模式连接图

注意：客户在开发和使用主机模式前，需要手动关闭 UHF Service。

4.2.2 操作步骤

详细操作步骤请查阅《Android DEMO 使用手册》。

5 SDK 说明

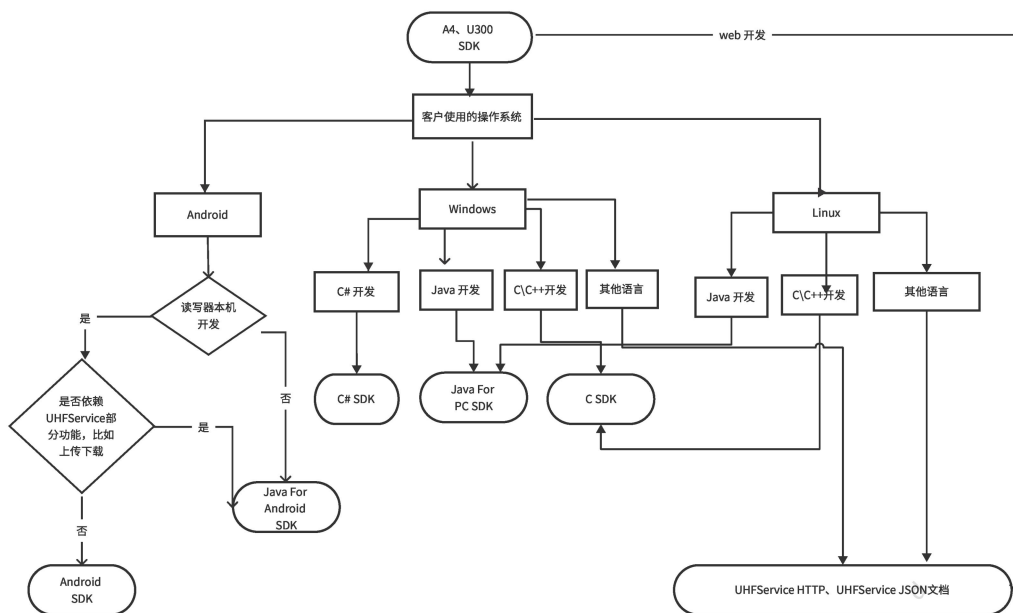


图 5 U300 读写器 SDK 选择指南

如图 5 所示，展示了基于 A4、U300 设备 SDK 的开发方案选择。用户可以根据使用的操作系统和开发语言来选择相应的 SDK。

- Android: 针对 Android 系统的开发, 用户首先需要确定是否依赖 UHF Service 部分功能（如上传下载）：

如果依赖 UHFService 功能：选择 Android SDK。

如果不依赖 UHFService 功能：选择 Java for Android SDK。

- Windows: 针对 Windows 系统, 用户根据开发语言选择相应的 SDK：

C# 开发：选择 C# SDK。

Java 开发：选择 Java for PC SDK。

C/C++ 开发：选择 C SDK。

其他语言：可以结合 C SDK 来进行开发。

- Linux: 针对 Linux 系统, 用户根据开发语言选择相应的 SDK：

Java 开发：选择 Java SDK。

C/C++ 开发：选择 C SDK。

其他语言：可以参考相关 SDK 文档或直接使用通用的接口进行开发。

6 通知

Chainway 对本文件中信息的准确性或可靠性不作任何明示或暗示的声明或保证。Chainway 保留在不事先通知的情况下，随时对其产品、服务及相关信息进行更改的权利。

除非在 Chainway 的销售条款和条件中另有明确规定（或在与 Chainway 达成的有效书面协议中另有约定），Chainway 对因销售或使用其产品而引起的任何责任概不承担，并否认任何与特定用途适用性、商品适销性或非侵权性相关的明示或暗示保证。

如果您在使用 Chainway 产品时遇到问题，请联系所在地区的 Chainway 全球客户支持，相关联系信息可在 chainway.cn 找到。

Chainway 将在支持协议规定的时限内，通过电子邮件、电话或传真回复客户咨询。如果问题无法通过客户支持解决，可能需要返厂维修，届时将提供具体的操作指示。请注意，若未使用指定的运输容器，Chainway 对运输过程中的任何损坏概不负责，并且不正确的运输方式可能导致保修失效。

本文件中所含信息不得视为以明示、暗示、禁止反言或任何其他方式授予任何专利、版权、掩膜作品权或其他知识产权的许可。

Chainway 不承担任何与应用支持或客户产品设计相关的责任。客户有责任提供足够的设计和操作保障措施，以尽可能降低风险。Chainway 的产品不设计用于任何故障可能导致人身伤害、死亡、财产损失或环境损害的用途（“危险用途”）。对于因客户将 Chainway 产品用于任何危险用途而产生的任何损害，客户需对 Chainway 进行赔偿。

如需更多信息，请联系 support@chainway.cn。