

# Lierda L-CT4IT00-YP00W

## 使用说明书

版本：Rev0.1

日期：25/03/14

状态：非正式版本

## 法律声明

若接收利尔达科技集团股份有限公司（以下称为“利尔达”）的此份文档，即表示您已经同意以下条款。若不同意以下条款，请停止使用本文档。

本文档版权归利尔达科技集团股份有限公司所有，保留任何未在本文中明示授予的权利。文档中涉及利尔达的专有信息。未经利尔达事先书面许可，任何单位和个人不得复制、传递、分发、使用和泄漏该文档以及该文档包含的任何图片、表格、数据及其他信息。

本产品符合有关环境保护和人身安全方面的设计要求，产品的存放、使用和弃置应遵照产品手册、相关合同或者相关法律、法规的要求进行。

本公司保留在不预先通知的情况下，对此手册中描述的产品进行修改和改进的权利；同时保留随时修订或收回本手册的权利。



## 文件修订历史

文档版本	变更日期	修订人	审核人	变更内容
Rev0.1	25-03-14	HKJ	SLY、YMX	Beta 版本



## 安全须知

用户有责任遵循其他国家关于无线通信模组及设备的相关规定和具体的使用环境法规。通过遵循以下安全原则，可确保个人安全并有助于保护产品和工作环境免遭潜在损坏。我司不承担因客户未能遵循这些规定导致的相关损失。



道路行驶安全第一！当您开车时，请勿使用手持移动终端设备，除非其有免提功能。请停车，再打电话！



登机前请关闭移动终端设备。移动终端的无线功能在飞机上禁止开启以防止对飞机通讯系统的干扰。忽略该提示项可能会导致飞行安全，甚至触犯法律。



当在医院或健康看护场所，注意是否有移动终端设备使用限制。RF 干扰会导致医疗设备运行失常，因此可能需要关闭移动终端设备。



移动终端设备并不保障任何情况下都能进行有效连接，例如在移动终端设备没有花费或 SIM 无效。当您在紧急情况下遇见以上情况，请记住使用紧急呼叫，同时保证您的设备开机并且处于信号强度足够的区域。



您的移动终端设备在开机时会接收和发射射频信号，当靠近电视，收音机电脑或者其它电子设备时都会产生射频干扰。



请将移动终端设备远离易燃气体。当您靠近加油站，油库，化工厂或爆炸作业场所，请关闭移动终端设备。在任何有潜在爆炸危险场所操作电子设备都有安全隐患。

## 适用选型

序号	型号	支持频段	简介
1	L-CT4IT00-YP00W	Band1/3/5/8/ 34/38/39/40/41	AI PCBA Demo

Lierda  
利 尔 达

# 目录

法律声明 .....	1
文件修订历史 .....	2
安全须知 .....	3
适用选型 .....	4
目录 .....	5
1 引言 .....	6
2 产品综述 .....	6
2.1 频段及功能 .....	6
2.2 一体板资源 .....	6
2.3 一体板框图 .....	8
3 产品视图 .....	9
3.1 PCBA 视图 .....	9
3.2 正面视图 .....	10
3.3 背面视图 .....	11
3.4 侧面视图 .....	12
4 操作详解 .....	13
4.1 测试环境 .....	13
4.1.1 驱动验证方式 .....	13
4.2 开关机 .....	13
4.3 按键对话 .....	13

# 1 引言

本文档主要介绍利尔达 L-CT4IT00-YP00W 的常用功能和使用方法，帮助用户快速、方便地进行基于 Cat.1 模组的 AI 玩具的开发和调试工作。

以下 L-CT4IT00-YP00W 简称为 AI PCBA Demo。

## 2 产品综述

AI PCBA Demo 是为了方便用户开发 AI 玩具而设计的。AI PCBA Demo 具有 1 个 Type-C 接口、6 个控制按键、5 个指示灯、1 个 SIM 卡座、1 个 IPEX 座、1 个 Camera 接口、预留 IPEX 天线座子，可以满足开发者对当前 AI 玩具应用场景开发需求。

### 2.1 频段及功能

一体板支持的无线制式说明如下：

表 2-1 一体板支持无线网络制式

无线网络制式	频段
LTE-FDD	B1/B3/B5/B8
LTE-TDD	B34/B38/B39/B40/B41(140 MHz)

### 2.2 一体板资源

一体板资源介绍说明如下：

表 2-2 一体板资源介绍

参数	说明
PCBA 尺寸	45mm×50mm×7.5mm (L×W×H) 不含按键和喇叭插座
电源	◆ 通过 Type-C 接口供电和充电 ◆ 通过(4.2V/4.35V)锂离子聚合物电池供电
射频接口	50Ω 特性阻抗，Cat.1 有 2 个天线方案可跳选：

	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ IPEX 一代座子</li> <li>◆ DIP 天线</li> </ul>
USIM 接口	支持的 USIM 卡类型: Class B (3.0 V) 和 Class C (1.8 V)
Type-C 接口	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 5V 电源输入, 用于整板供电</li> <li>◆ 兼容 USB 2.0 (仅支持从模式), 数据传输速率最大 480 Mbps</li> <li>◆ 用于 AT 命令传送、数据传输、软件调试和固件升级</li> </ul>
指示灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 电源指示灯: 红绿色灯光, 用于电源状态指示</li> <li>◆ 网络指示灯: 红绿色灯光, 用于网络状态指示</li> <li>◆ 交互指示灯: 蓝色灯光, 用于交互状态指示</li> </ul>
功能按键	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ PWRKEY 按键: 用于开关机</li> <li>◆ RST 按键: 用于复位模组</li> <li>◆ BOOT 按键: 用于进入 BOOT 模式下载固件</li> <li>◆ VOL+按键: 用于调整音量增加</li> <li>◆ VOL-按键: 用于调整音量减小</li> <li>◆ 功能按键: 用于对话控制</li> </ul>
测试点	预留 VBAT 整版供电、主串口、6 个按键、USB 和 CAM 电源测试点
Camera 接口	用于捕捉图像信息交互
音频接口	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ MIC 接口: 麦克风拾音</li> <li>◆ SPK 接口: 播放音频</li> </ul>
LCD 接口	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 支持 640*320 像素 SPI 屏*</li> <li>◆ 支持 12832、12864 点阵屏</li> </ul>

## 2.3 一体板框图

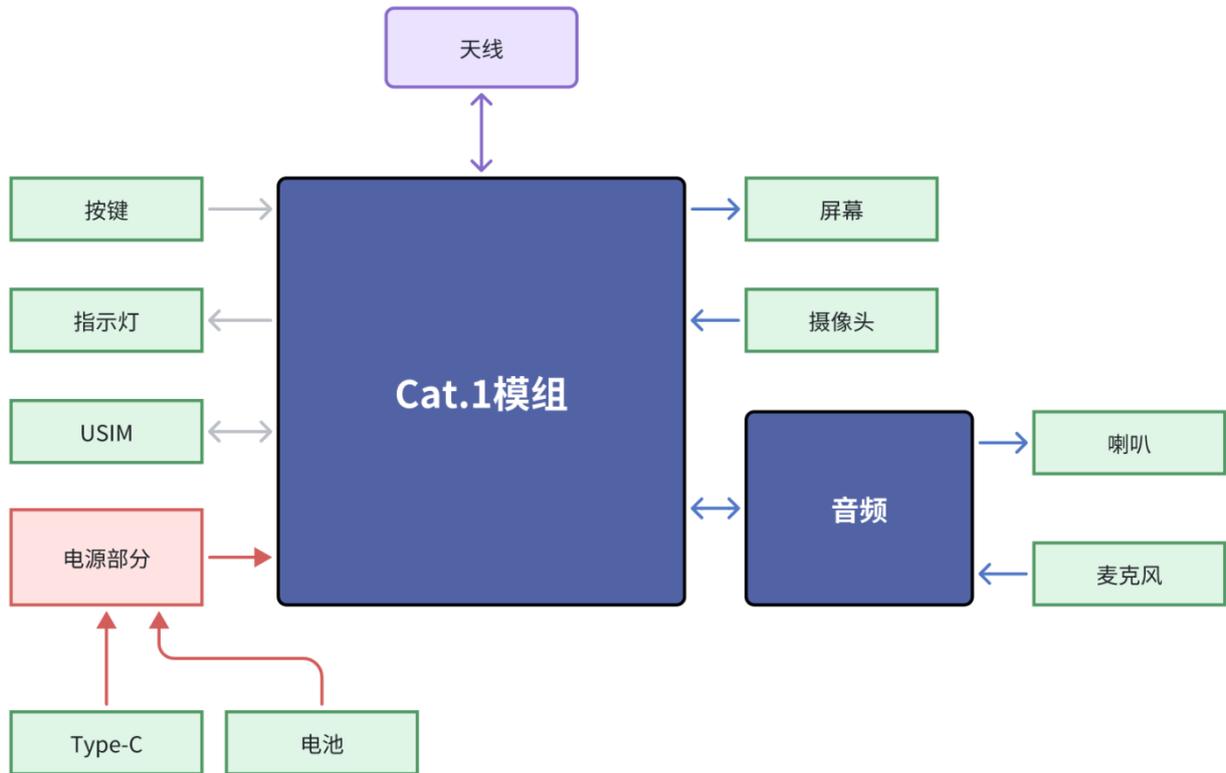


图 2.1 AI PCBA Demo 架构框图



## 3.2 正面视图



图 3.2 正面视图

### 备注

外壳需要定制。

### 3.3 背面视图



图 3.3 背面视图

#### 备注

外壳需要定制。

### 3.4 侧面视图

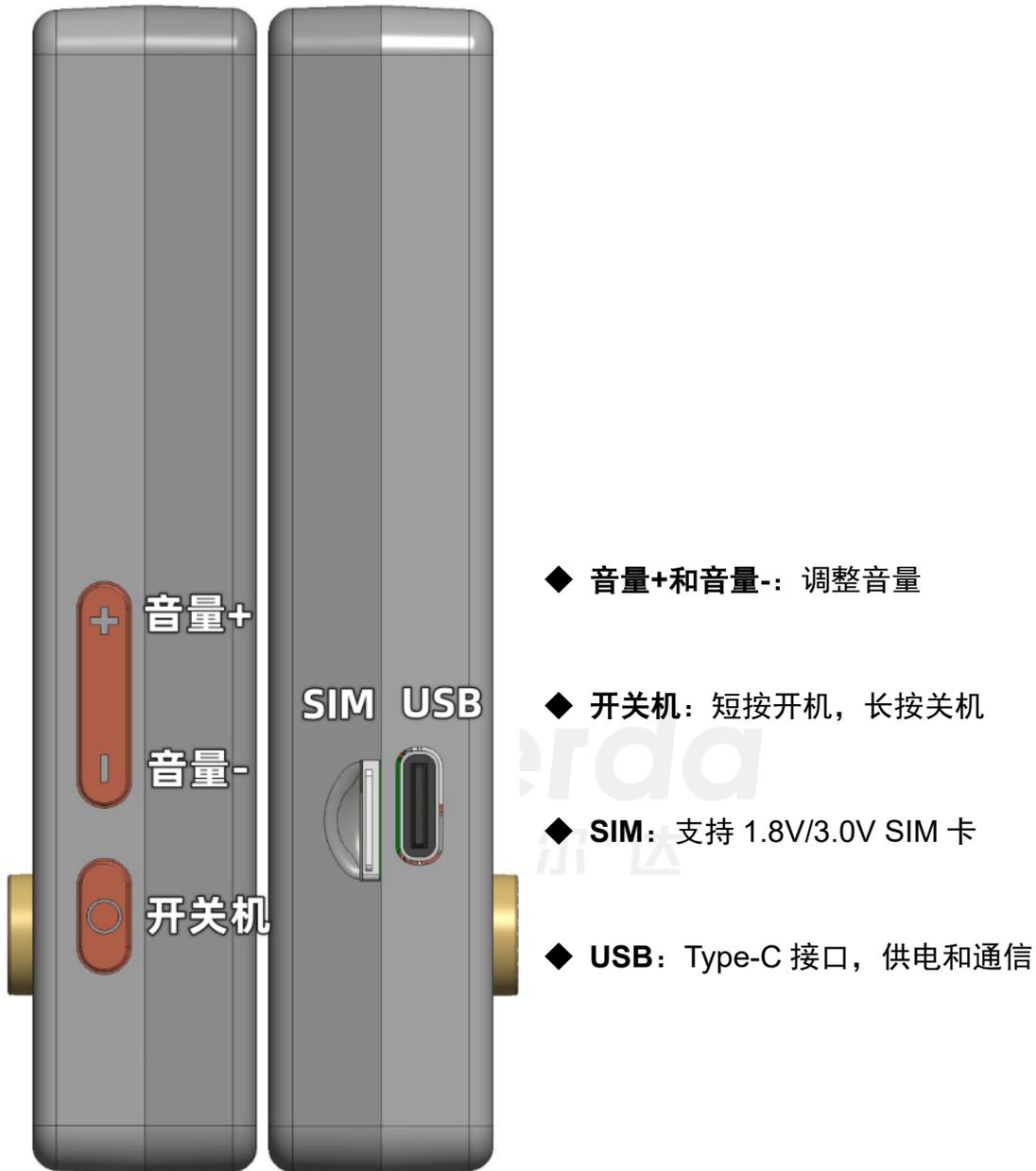


图 3.4 侧视图

#### 备注

外壳需要定制。

## 4 操作详解

### 4.1 测试环境

一体板需要正确安装 USB 驱动才能枚举 Cat.1 模组的 USB 端口，安装方式见：

[\[Driver V3.0 CAT1 5G RSA\]安装驱动](#)

#### 4.1.1 驱动验证方式

用户需要安装 USB 驱动才能使用 AI PCBA Demo 上的 USB 功能，未安装 USB 驱动时无法枚举 USB 端口，设备管理器界面如下显示：



图 4.1 未安装 USB 驱动现象

正确安装 USB 驱动后，模组开机时插入 USB 接口会枚举出 2 个端口，如下图所示：



图 4.2 安装 USB 驱动现象

### 4.2 开关机

在关机状态下，可以通过按开关机按键至少 500ms 执行开机，指示灯亮起；

在开机状态下，可以通过按开关机按键持续 650ms 以上执行关机，指示灯熄灭。

### 4.3 按键对话

AI PCBA Demo 开机后，可通过按住功能按键的方式拾音，进行对话。