



PLT Lite用户手册

版本： 1.0

发布日期： 2023-08-31

版权所有 © 2023 深圳市汇顶科技股份有限公司。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得对本手册内的任何部分擅自摘抄、复制、修改、翻译、传播，或将其全部或部分用于商业用途。

商标声明

GOODIX 和其他汇顶商标均为深圳市汇顶科技股份有限公司的商标。本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人持有。

免责声明

本文档中所述的器件应用信息及其他类似内容仅为您提供便利，它们可能由更新之信息所替代。确保应用符合技术规范，是您自身应负的责任。

深圳市汇顶科技股份有限公司（以下简称“GOODIX”）对这些信息不作任何明示或暗示、书面或口头、法定或其他形式的声明或担保，包括但不限于针对其使用情况、质量、性能、适销性或特定用途的适用性的声明或担保。GOODIX对因这些信息及使用这些信息而引起的后果不承担任何责任。

未经GOODIX书面批准，不得将GOODIX的产品用作生命维持系统中的关键组件。在GOODIX知识产权保护下，不得暗或以其他方式转让任何许可证。

深圳市汇顶科技股份有限公司

总部地址：深圳市福田区保税區腾飞工业大厦B座12-13层

电话：+86-755-33338828 邮编：518000

网址：www.goodix.com

前言

编写目的

本文档主要介绍GR5xx低功耗蓝牙系列芯片的量产烧录板 — PLT Lite的硬件布局与功能接口等，旨在帮助用户快速入门 PLT Lite的操作使用。

读者对象

本文适用于以下读者：

- 芯片用户
- 开发人员
- 测试人员
- 技术支持工程师

版本说明

本文档为第1次发布，对应的硬件为PLT Lite烧录板。

修订记录

版本	日期	修订内容
1.0	2023-08-31	首次发布

目录

前言.....	1
1 简介.....	1
1.1 特性.....	1
2 硬件布局与配置.....	2
2.1 硬件布局.....	2
2.2 电源供电.....	2
2.3 DUT烧录串口.....	2
2.4 GU接口.....	3
2.5 QSPI接口.....	4
2.6 级联接口.....	4
2.7 蜂鸣器接口.....	4
2.8 按键.....	4
2.9 LED指示灯.....	4
3 量产应用.....	6
3.1 配合GRPLT Lite工具使用.....	6
3.2 端口电平检测自启动烧录.....	6
3.3 并行烧录.....	7

1 简介

PLT Lite为GR5xx低功耗蓝牙芯片系列配套的离线量产烧录板，支持烧录量产固件与资源、蓝牙地址，以及固件密钥等，提供晶振校准等功能，并可通过GRPLT Lite配置工具快速下载量产配置信息。PLT Lite支持级联方式，可对芯片产品进行批量烧录。

PLT Lite烧录板的硬件实物图如下所示：

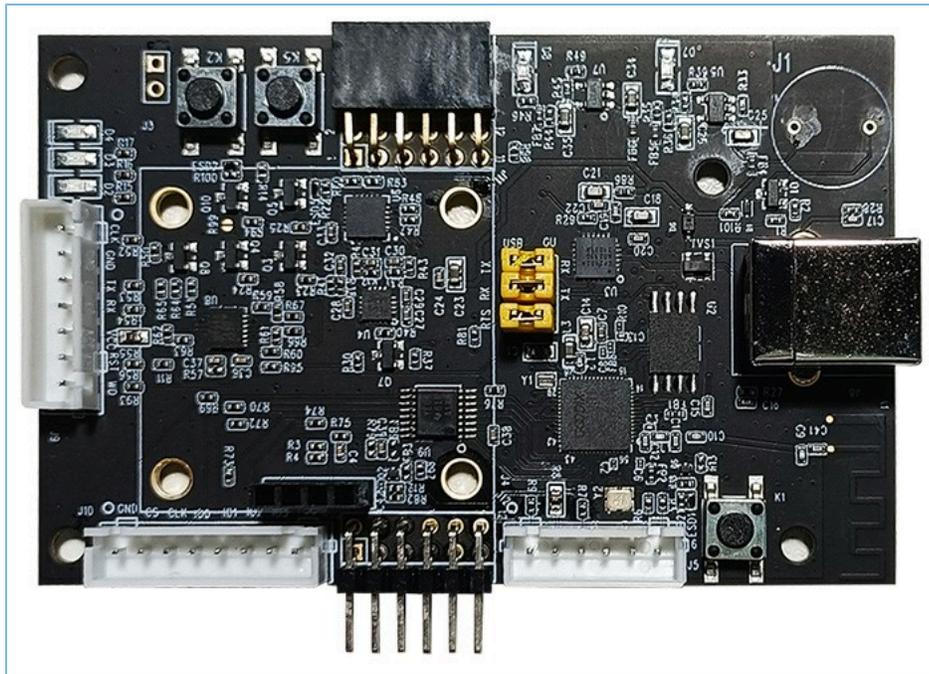


图 1-1 PLT Lite硬件实物图（顶视图）

1.1 特性

- 烧录固件与资源
- 烧录蓝牙地址
- 烧录NVDS参数
- 烧录固件密钥
- 支持晶振校准
- 支持RSSI功能测试
- 支持多设备级联
- 支持蜂鸣器报错
- 支持端口电平检测自启动烧录

2 硬件布局与配置

本章主要介绍PLT Lite烧录板的硬件布局以及详细的硬件模块配置。

2.1 硬件布局

PLT Lite的硬件布局如下所示：

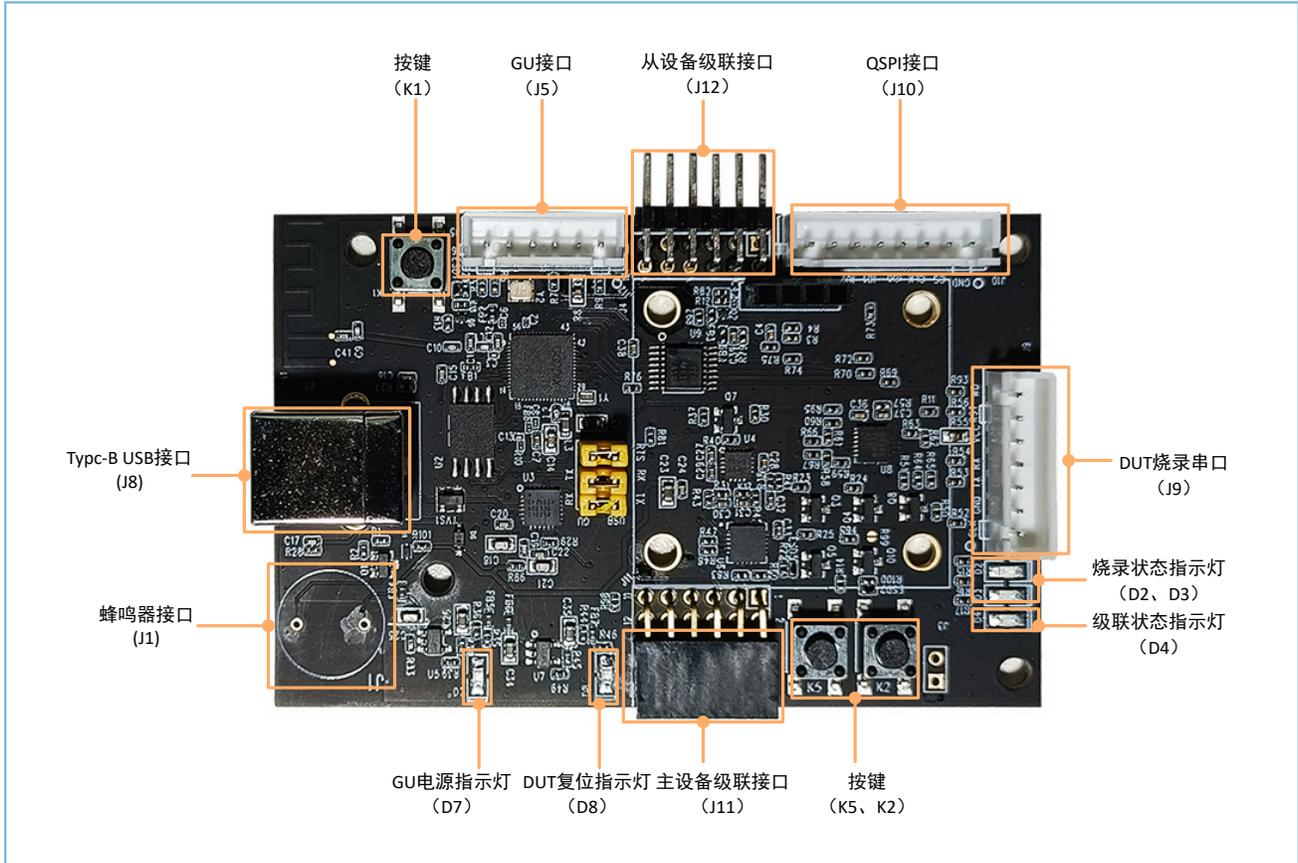


图 2-1 PLT Lite硬件布局（顶视图）

2.2 电源供电

PLT Lite支持USB供电，可通过Type-B USB接口（J8）输入电源。

2.3 DUT烧录串口

PLT Lite提供DUT（Device Under Test）烧录串口（J9），用于连接待测设备（Goodix_DUT_GR5xxx，搭载GR5xx芯片的PCB）。

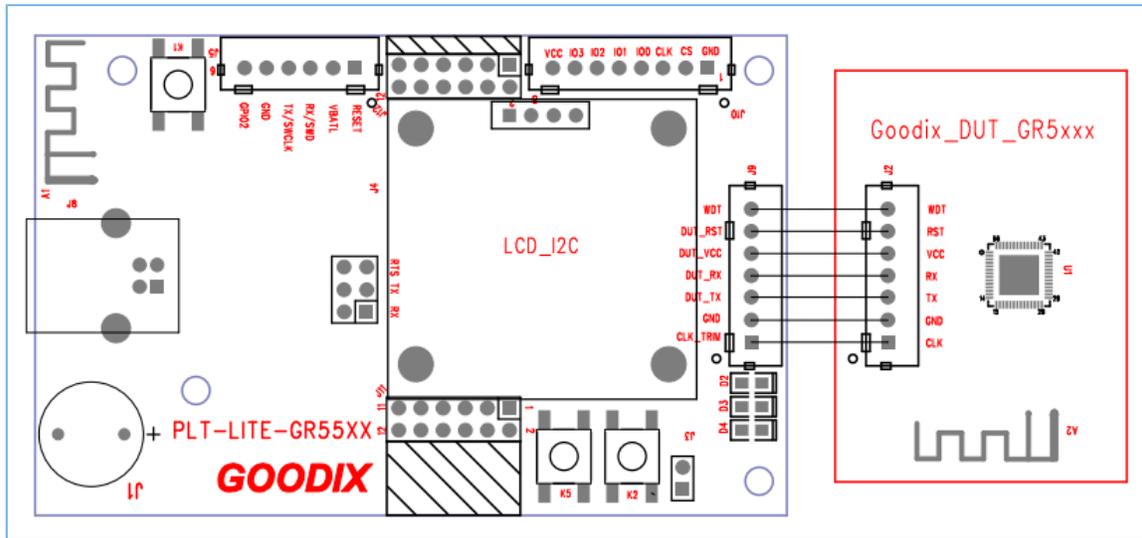


图 2-2 PLT Lite与DUT的引脚连接示意图

具体的接口定义如下：

表 2-1 DUT烧录串口定义

引脚序号	引脚名称	描述	连接的DUT接口
1	CLK_TRM	晶振校准信号	CLK
2	GND	地	GND
3	DUT_TX	UART TX 信号	TX
4	DUT_RX	UART RX信号	RX
5	DUT_RST	DUT复位信号	RST
6	WDT	DUT看门狗信号	WDT

2.4 GU接口

PLT Lite预留GU（Golden Unit）接口（J5），可用于外接GU模块（已校准的Bluetooth LE模块），用于校准或调试GU。

具体的接口定义如下：

表 2-2 GU接口定义

引脚序号	引脚名称	描述	连接的GU接口
1	RESET	GU复位信号	CHIP_EN
2	VBATL	电源	VBATL
3	RX/SWD	UART RX/ J-Link数据信号，用于UART传输或J-Link连接	GPIO_1
4	TX/SWCLK	UART TX/ J-Link时钟信号，用于UART传输或J-Link连接	GPIO_0
5	GND	地	GND

引脚序号	引脚名称	描述	连接的GU接口
6	GPIO2	GU看门狗信号	GPIO2

2.5 QSPI接口

PLT Lite提供QSPI接口（J10），用于连接 DUT的Flash，从而通过QSPI方式直接进行Flash烧录。

2.6 级联接口

PLT Lite预留两个级联接口：从设备级联接口（J12）和主设备级联接口（J11），支持多设备级联，可方便用户批量烧录。

2.7 蜂鸣器接口

PLT Lite还预留蜂鸣器接口（J1），可外接蜂鸣器，实现报错报警。

2.8 按键

PLT Lite烧录板上集成3个按键，通过不同操作可实现各种功能控制。

具体的按键操作说明，参见下表：

表 2-3 按键操作说明

按键（丝印符号）	操作	功能描述
K1	单击	复位GU。
K2	单击	启动本级设备的烧录。
	双击	<ul style="list-style-type: none"> 显示待烧录的用户固件文件名称。 说明：若存在多个用户固件文件，则需多次双击K2。 <ul style="list-style-type: none"> 关闭蜂鸣器，停止报警。
	长按	级联时，同步主设备GU的广播地址
K5	单击	启动所有级联设备的烧录。
	双击	显示蓝牙起始地址、结束地址、蓝牙地址烧录次数。
	长按	显示GU固件版本号、测试总次数（最大限制）、已测试次数。

2.9 LED指示灯

PLT Lite烧录板上有5个LED指示灯，其功能描述如下：

表 2-4 LED功能描述

LED指示灯（丝印符号）	类型	功能描述
D2	绿色LED	指示烧录成功状态。烧录成功时，该LED将持续闪烁。
D3	红色LED	指示烧录失败状态。烧录失败时，该LED将持续闪烁。
D4	蓝色LED	指示级联状态。级联成功时，该LED闪烁5次后，变为长亮。

LED指示灯（丝印符号）	类型	功能描述
D7	绿色LED	指示GU电源状态。GU保持上电状态时，该LED将长亮。
D8	绿色LED	指示DUT复位状态。DUT复位时，该LED将闪烁一下，然后熄灭。

3 量产应用

本章主要介绍GR5xx芯片量产时PLT Lite烧录板的使用。

3.1 配合GRPLT Lite工具使用

PLT Lite配合GRPLT Lite配置工具使用，可烧录固件和资源、蓝牙地址、NVDS配置信息，以及固件密钥等，执行晶振校准、RSSI功能测试等操作。

使用GRPLT Lite配置工具时，需使用A口转B口USB数据线连接PLT Lite烧录板与PC，如下图所示：

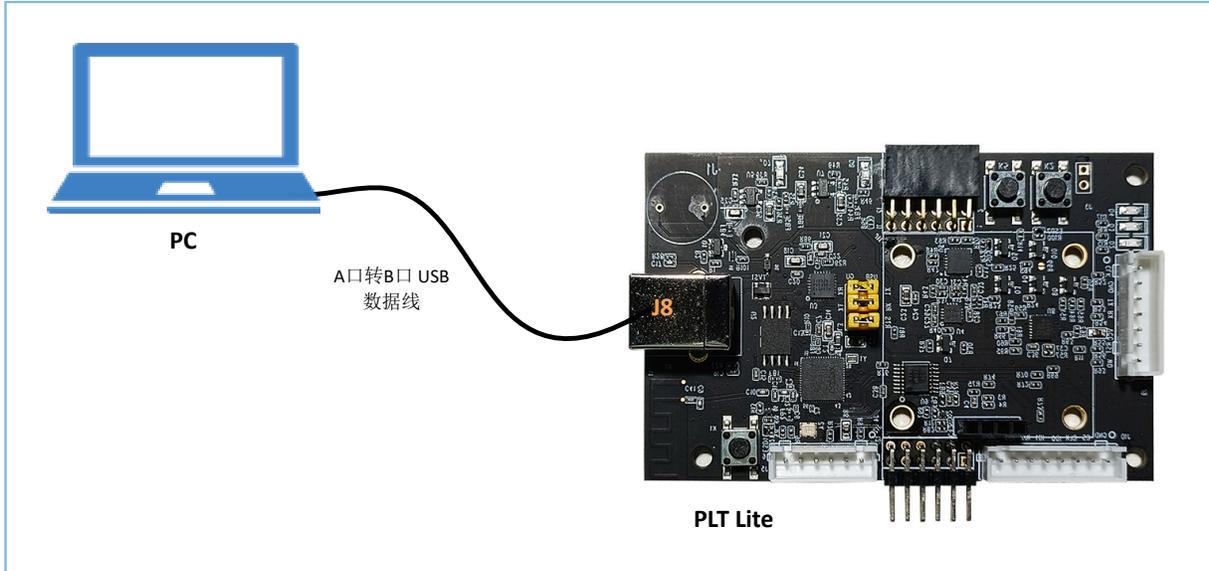


图 3-1 PLT Lite与PC的硬件连接示意图

说明:

- 使用GRPLT Lite下载配置数据至PLT Lite烧录板时，需按照GU接口定义连接GU，否则将导致PC与PLT Lite通信异常。
- 关于GRPLT Lite配置工具的详细介绍，请参考《GRPLT Lite配置工具用户手册》。

3.2 端口电平检测自启动烧录

利用PLT Lite烧录板上J5的GPIO_2或J9的DUT_RSTD端口，通过GRPLT Lite配置工具设置烧录启动方式，可实现端口电平检测自启动烧录。

- 若配置GPIO_2上升沿启动烧录，则GPIO_2端口电平检测为高时，自动开始烧录。反之，若配置下降沿启动烧录，则GPIO_2端口电平检测为低时，自动开始烧录。
- 若配置CHIP_EN高电平启动烧录，则DUT_RST端口电平检测为高时，自动开始烧录。

说明:

具体的操作配置，请参考《GRPLT Lite配置工具用户手册》的“可选功能配置”章节。

3.3 并行烧录

PLT Lite可通过J11和J12支持多设备级联（且至多可支持16个设备），从而实现多设备并行烧录，提高烧录效率。

设备级联后，单击任意PLT Lite板上的“K5”按键，即可启动全部烧录。

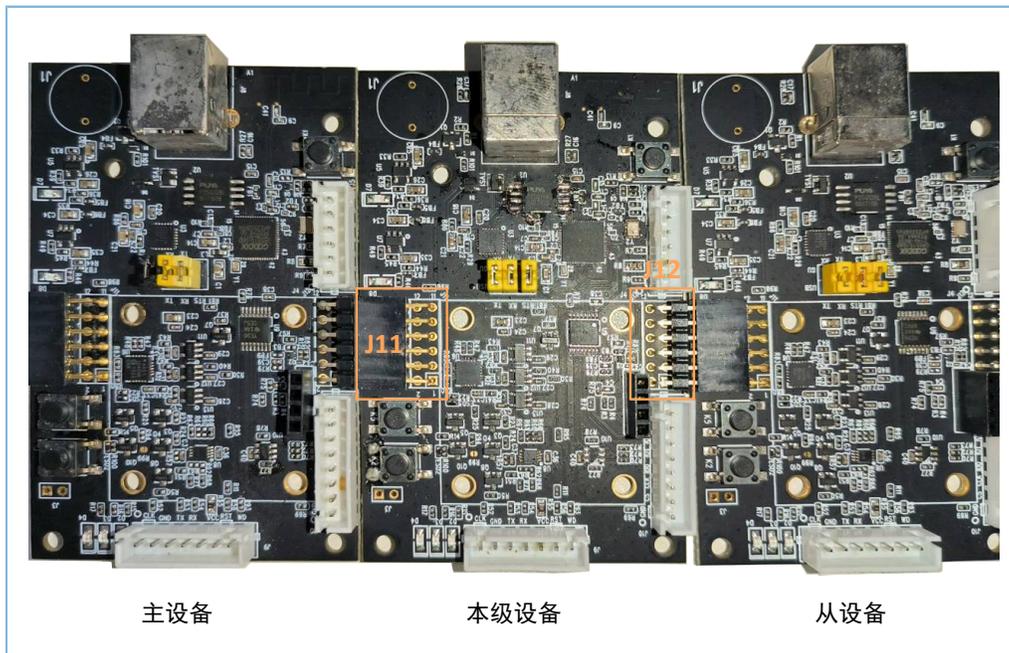


图 3-2 三个设备级联示意图

说明:

GU默认搭载的Bluetooth LE芯片为汇顶GR551x系列，其仅支持两路UART，无法在级联状态下输出Log。