



DX-LR35-900M30SP

开发板使用手册

版本：2.0

日期：2026-03-09





更新记录

版本	日期	说明	作者
V1.0	2025/11/22	初始版本	SML
V2.0	2026/03/09	优化参数	SML

联系我们

深圳大夏龙雀科技有限公司

邮箱: sales@szdx-smart.com

电话: 0755-2997 8125

网址: www.szdx-smart.com

地址: 深圳市宝安区航城街道航空路庄边工业园厂房 A 栋 4 层

目录

1. 开发板介绍	4
1.1. 概述	4
2. 建议的开发环境	5
3. 示例文件结构	5
4. 快速演示	6
4.1. 硬件连接和软件功能	6
4.2. 烧录注意事项	7
5. 无线模块驱动移植方法	8
5.1. 典型驱动库使用方法	8
6. 应用接口	9
6.1. 开发板引脚定义	9
6.2. 开发板引脚定义说明	10
6.2.1. 电源引脚状态说明	11
6.2.2. VCC 引脚说明	11
7. 机械尺寸及布局建议	12
7.1. 底板机械尺	12
7.2. 底板俯视图	13

表格索引

表 1：开发板版块定义说明表	4
表 2：开发板引脚定义说明表	10
表 3：程序烧入/调试接口引脚定义说明表	10
表 4：电源引脚状态说明	11
表 5：模块电压选择说明	11

图片索引

图 1：开发板版块定义	4
图 2：示例文件	5
图 3：硬件连接	6
图 4：烧录配置界面	7
图 5：烧录完成界面	7
图 6：典型驱动库	8
图 7：开发板引脚定义	9
图 8：底板尺寸图	12
图 9：底板俯视图	13

1. 开发板介绍

1.1. 概述

DX-LR35-900M30SP 是一款 LoRa 开发套件，是深圳大夏龙雀科技有限公司为客户开发、评估和学习 DX-LR35-900M30S 模块而设计的开发板。开发板采用 STM32F103C8T6 主控芯片，通过 SPI 接口驱动 DX-LR35-900M30S 模块，方便用户进行无线通信功能验证、驱动移植和二次开发。

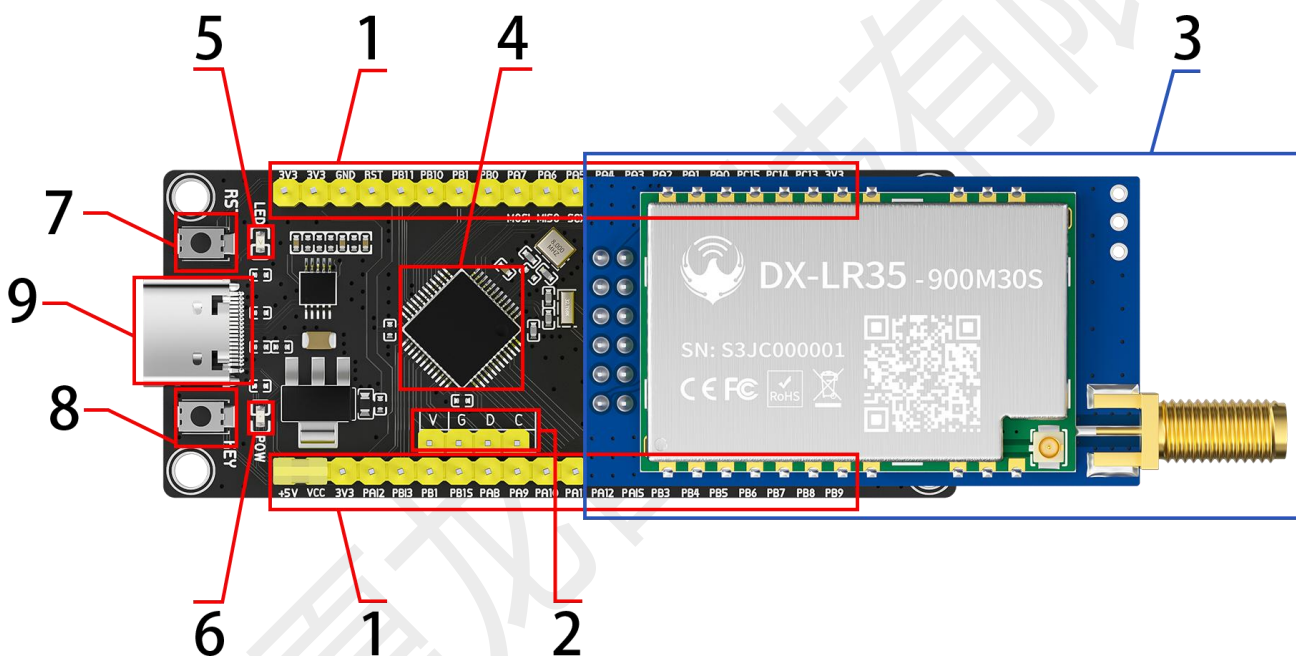


图 1：开发板版块定义

表 1：开发板版块定义说明表

引脚序号	引脚名称	引脚功能
1	底板引脚	见下表 2 底板引脚定义说明表
2	程序烧入/调试接口	见下表 3 程序烧入/调试接口引脚定义说明表
3	模块	DX-LR35-900M30S
4	MCU	STM32F103C8T6
5	PC13	用户自定义功能
6	电源指示灯	上电常亮
7	RESET	复位

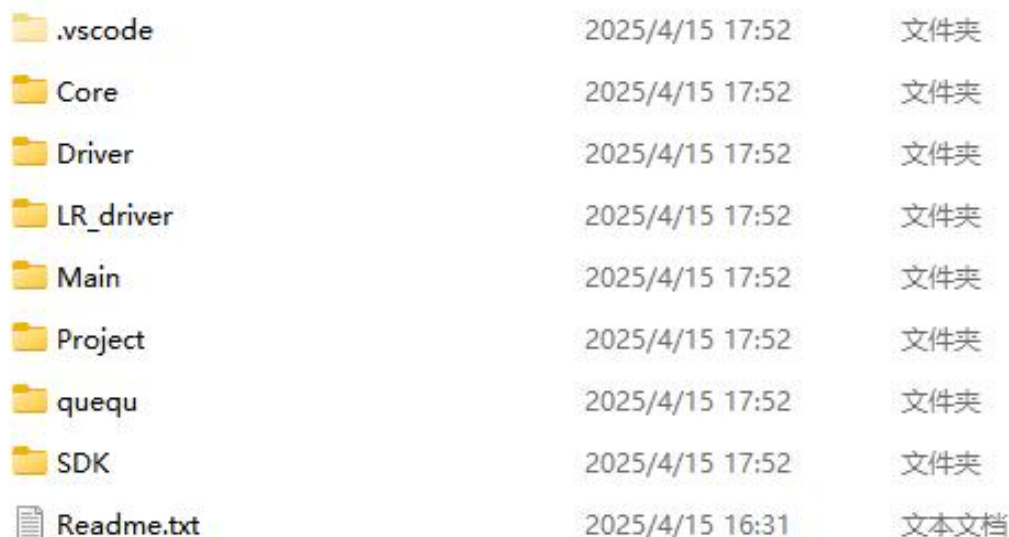
8	KEY	用户自定义
9	TYPE C	供电, 串口下载

2. 建议的开发环境

为了便于查阅示例代码以及自由编码验证, 需要准备合适的工具, 推荐如下:

- PC 系统: 推荐 Windows10
- MCU 集成开发环境: keil5, STM32F1xxMDm
- 烧录方式: Type-C 数据线 (串口烧录)
- 调试工具: 串口助手 (log 调试信息)

3. 示例文件结构



.vscode	2025/4/15 17:52	文件夹
Core	2025/4/15 17:52	文件夹
Driver	2025/4/15 17:52	文件夹
LR_driver	2025/4/15 17:52	文件夹
Main	2025/4/15 17:52	文件夹
Project	2025/4/15 17:52	文件夹
quequ	2025/4/15 17:52	文件夹
SDK	2025/4/15 17:52	文件夹
Readme.txt	2025/4/15 16:31	文本文档

图 2: 示例文件

- Core: 从 SDK 抽取的核心文件, 方便修改
- Driver: 用户编写的外设驱动文件
- LR_driver: LoRa (LLCC68, SX1262 公用) 射频驱动文件, 当前为 Semtech 官网下载

- Main: 主函数文件, 及配置文件
- Project: 工程文件, 包含目标二进制文件
- queue: 该文件为队列 spi 接口, 添加路径和引用即可调用, demo 用于 UART 的数据处理
- SDK: CMSIS 和 HAL 库, 只包含用到的库, 添加其它外设需要添加相应库
- Readme.txt: 工程说明文件

4. 快速演示

4.1. 硬件连接和软件功能

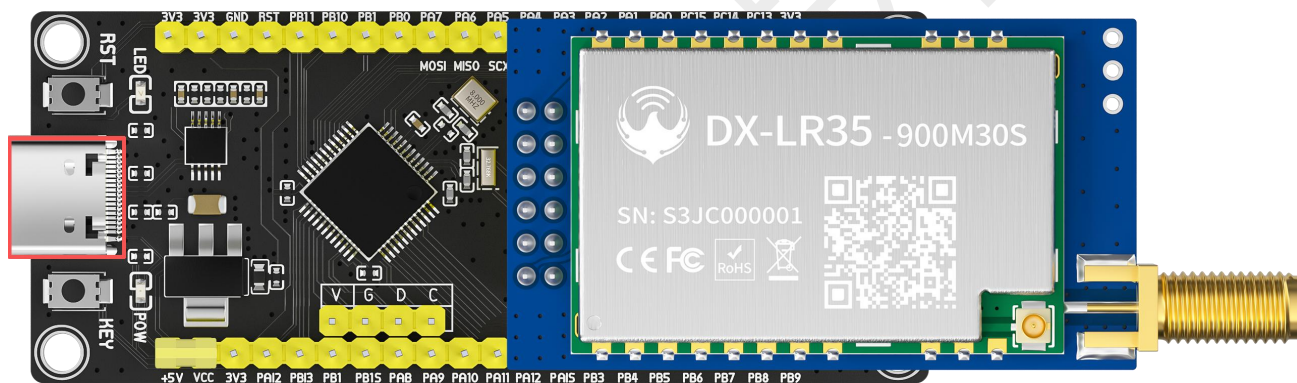


图 3: 硬件连接

- 开发板已经烧录默认的开源程序 (注意: 需要两个开发板才能正确演示数据传输)
- 使用时只需要连接 typc 接口即可进行串口数据接收或者进行 STM32F103 的程序烧录 (UART 烧录)
- STM32F103IC 上的所有引脚都已经引出 (具体引脚定义可参考 6.2), 方便进行其他功能的开发
- 使用资料包中的串口助手进行通讯, 默认波特率 9600

4.2. 烧录注意事项

使用 mcuisp 对 PJ26 进行烧录时, 需要和图中勾选/配置内容保持一致。

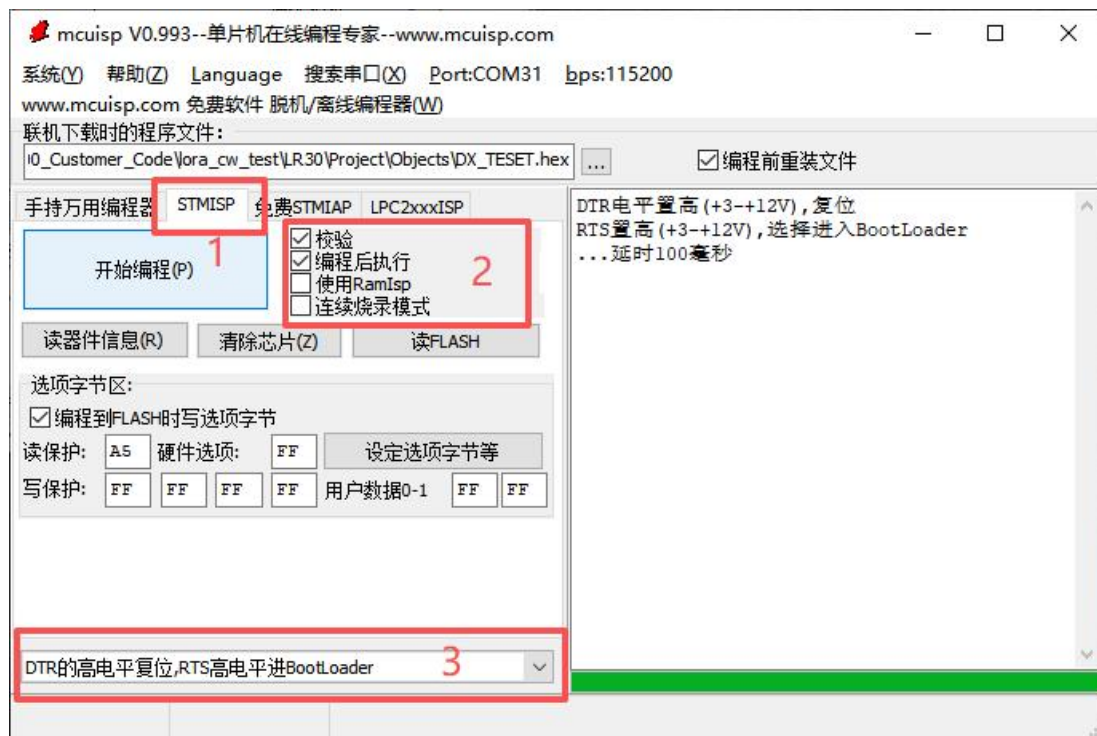


图 4：烧录配置界面

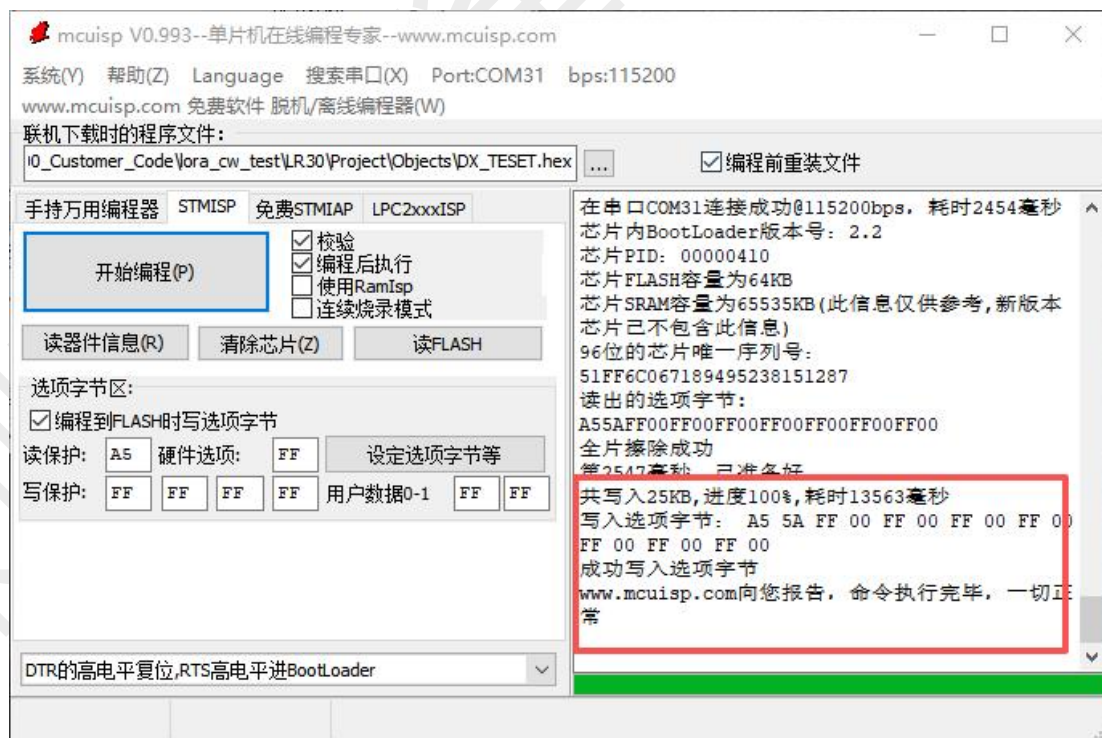


图 5：烧录完成界面

5. 无线模块驱动移植方法

5.1. 典型驱动库使用方法

名称	修改日期	类型	大小
Core	2025/4/15 17:52	文件夹	
Driver	2025/4/15 17:52	文件夹	
LR_driver	2025/4/15 17:52	文件夹	
Main	2025/4/15 17:52	文件夹	
Project	2025/4/15 17:52	文件夹	
quequ	2025/4/15 17:52	文件夹	
SDK	2025/4/15 17:52	文件夹	
Readme.txt	2025/4/15 16:31	文本文档	2 KB

图 6：典型驱动库

路径：LR_driver\src 中的文件就是 LoRa 的驱动，该驱动为在 semtech 下载的驱动文件，仅做了对 STM32F103 适配 HAL 库的修改，其他未做改动。其中的 sx126x_hal.c 文件为直接与 LoRa 模组进行数据交互和控制的文件，移植时理论上只要修改这一部分即可适配到新的 IC 上。

路径：LR_driver 下的 UserConfig.c/文件是在适配 IC 驱动时产生的公共文件，包括一些 SPI，dio1 引脚等的一些配置，移植时进行修改即可使用。



6. 应用接口

6.1. 开发板引脚定义

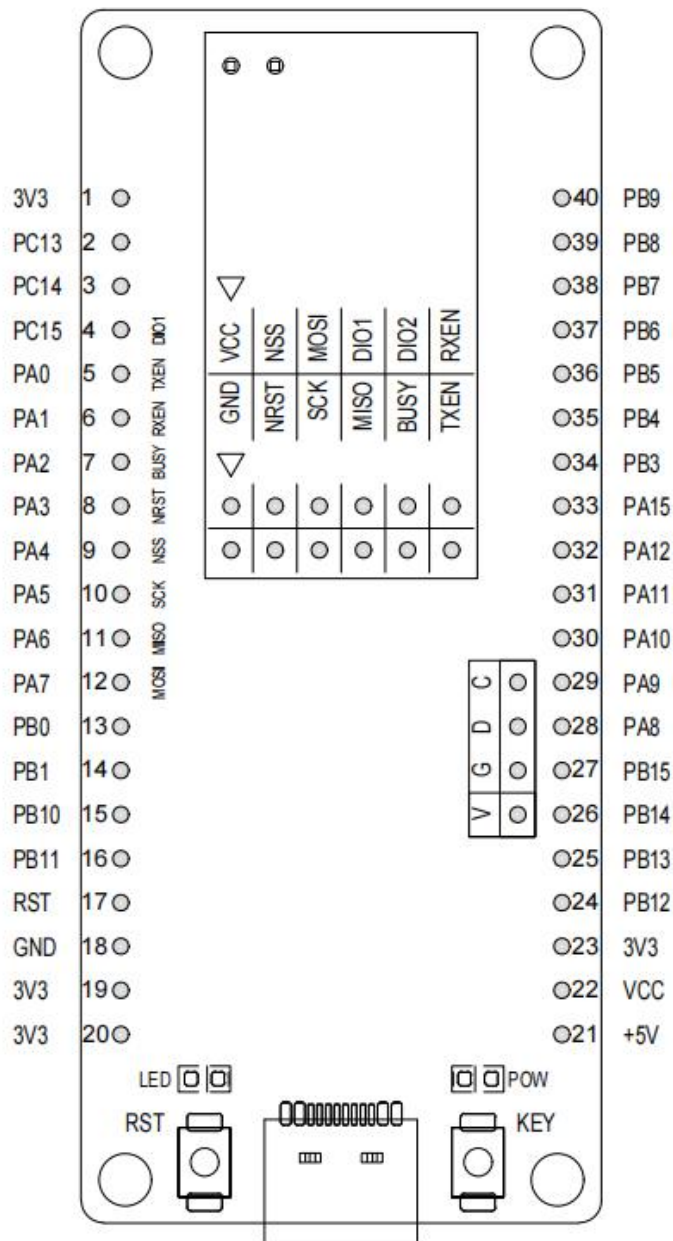


图 7：开发板引脚定义

6.2. 开发板引脚定义说明

表 2：开发板引脚定义说明表

引脚序号	引脚名称	引脚功能	说明
1,19,20,23	3.3V	3.3V 供电/输出	详情参考 6.2.1
PC13,PC14,PC15,PA0,PA1,PA2, 2,3,4,5,6,7,8,13,14,15,16, PA3,PB0,PB1,PB10,PB11,PB12, 24,25,26,27,28,31,32,33, PB13,PB14,PB15,PA8,PA11,PA1 34,35,36,37,38,39,40 2,PA15,PB3,PB4,PB5,PB6,PB7,P B8,PB9		IO 口	用户自定义
9	PA4	NSS	模块片选引脚, 用于开始一个 SPI 通信
10	PA5	SCK	SPI 时钟输入引脚
11	PA6	MISO	SPI 数据输出引脚
12	PA7	MOSI	SPI 数据输入引脚
17	RST	复位	-
18	GND	电源地	-
21	+5V	5V 供电/输出	详情参考 6.2.1
22	VCC	模块电压选择端	详情参考 6.2.2
29	PA9	UART_TX	串口发送
30	PA10	UART_RX	串口接收

表 3：程序烧入/调试接口引脚定义说明表

引脚序号	引脚名称	引脚功能	说明
V	3V3	3.3V	-
G	GND	电源地	-
D	SWDIO	SWD 数据	串行调试数据输入/输出
C	SWCLK	SWD 时钟	串行调试时钟信号

6.2.1. 电源引脚状态说明

表 4：电源引脚状态说明

供电方式	3V3 引脚状态	+5V 引脚状态	说明
Type-c	输出 3.3V	输出 5V	-
3V3 引脚	其余 3V3 引脚 输出 3.3V	-	此时+5V 引脚上的电压为虚电压，不具备带载能力
+5V 引脚	输出 3.3V	作为 5V 输入	-

备注

1. 开发板供电时，建议只选择一种供电方式，避免不同电源之间互相反灌，造成异常或损坏。
2. 3V3 和 5V 引脚可用于外部小功耗电路供电，但不建议直接带大电流负载，如继电器、大功率模块等。

6.2.2. VCC 引脚说明

通过跳帽短接至 3V3 或+5V 引脚，用于选择开发板上的通信模块 VCC 接口的输出电压，具体说明如下：

表 5：模块电压选择说明

引脚名	引脚号	状态	典型值
VCC	22	跳帽配置	未短接
			短接到 3V3 引脚
			短接到 5V 引脚
			无有效电压
			3.3V
			5V

备注

选择 5V 电压输出时，必须选择 Type-c 供电方式进行供电。

7. 机械尺寸及布局建议

本节描述了开发板的机械尺寸，所有的尺寸单位为毫米；所有未标注公差尺寸，公差为 ± 0.3 mm。

7.1. 底板机械尺

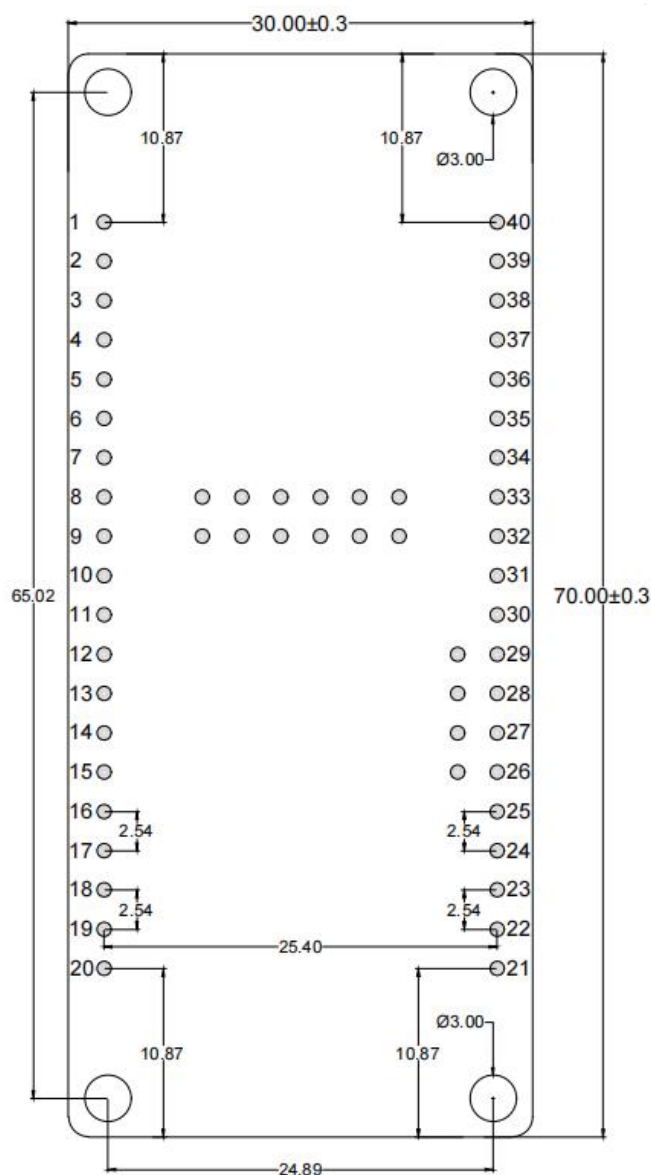


图 8：底板尺寸图



7.2. 底板俯视图



图 9：底板俯视图

备注

上图仅供参考，实际的产品外观和标签信息，请参照实物。