

## 使用指南

---

### N32WB03x 数传例程指南

---

#### 简介

此文档的目的在于让使用者能够快速熟悉 N32WB031\_STB 开发板，了解开发板的功能、使用说明及注意事项，以便基于开发板进行调试开发。

## 目 录

<b>1</b>	<b>硬件开发说明.....</b>	<b>1</b>
1.1	简述.....	1
1.2	开发板功能.....	1
1.3	开发板布局.....	1
1.4	开发板跳线使用说明.....	5
1.5	开发板原理图.....	7
<b>2</b>	<b>版本历史 .....</b>	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>声明 .....</b>	<b>15</b>

# 1 硬件开发说明

## 1.1 简述

N32WB031\_STB 开发板用于国民技术股份有限公司低功耗蓝牙芯片 N32WB031 的开发。本文档详细描述了 N32WB031\_STB 开发板的功能、使用说明及注意事项。

## 1.2 开发板功能

开发板芯片型号为 N32WB031，QFN32 管脚封装，开发板把所有的功能接口都连接出来，方便客户开发。

## 1.3 开发板布局

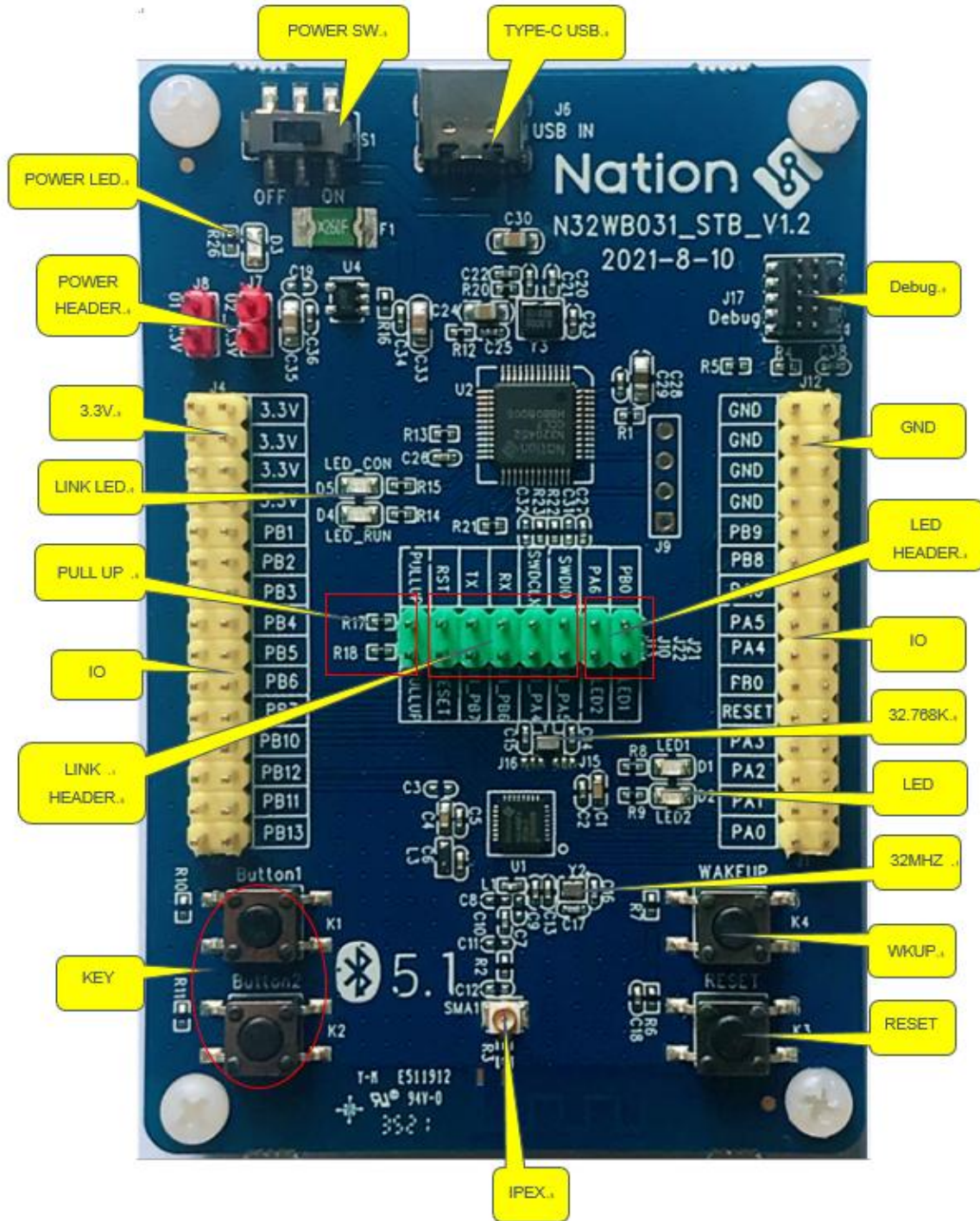


图 1-1 开发板布局

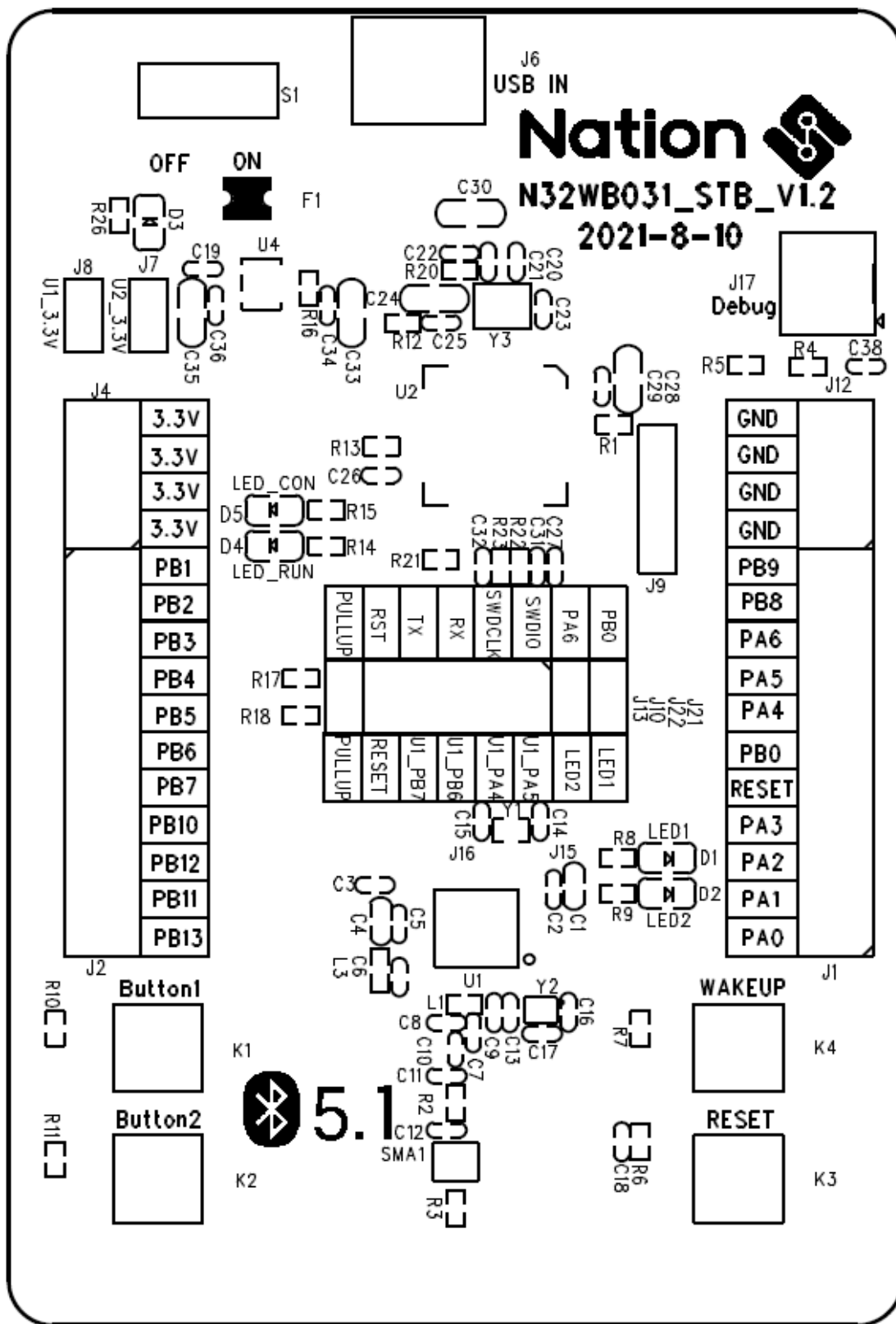


图 1-2 开发板丝印

### 1) 开发板的供电

开发板选用 USB 接口供电

开发板电源系统如下图所示:

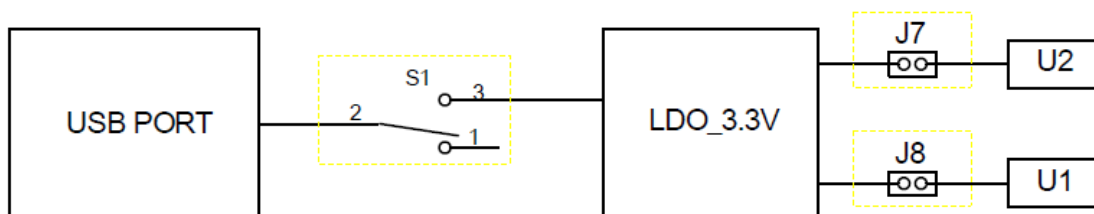


图1-3 开发板电源系统

### 2) USB通讯接口

采用 TYPE-C USB 口 (J6);

### 3) 唤醒按键 (K4)

K4为唤醒按键，用于芯片唤醒功能，这里采用的是低电平唤醒。

### 4) 通用按键 (K1、K2)

K1、K2为通用按键，连接芯片对应的PB1、PB2管脚。

### 5) 复位按键 (K3)

K3为复位按键，用于芯片复位功能。

### 6) IO口 (J1、J2)

芯片 IO 接口全部引出，插针边也预留 J4 VCC 电压插针和 J12 GND 插针，方便测试。接口的具体定义参见《N32WB031 数据手册》





表 1-1 开发板跳线说明列表

序号	跳线位号	跳线功能	使用说明
1	J7	U2 电源跳线	短接 3.3V 输出给 U2
2	J8	U1 电源跳线	短接 3.3V 输出给 U1
3	J10	LINK 选择跳线	短接 J10 SWDIO/SWCLK，可以通过 U2 下载程序到 U1； 短接 J10 RX/TX，可以通过 U2 进行串口调试 短接 J10 RST，可以通过 U2 复位 U1
4	J15,J16	32.768K/IO 选择跳线	J15 短接左边，J16 短接右边，选择 32.768K； J15 短接右边，J16 短接左边，选择 IO； 这里默认选择 IO
5	J21,J22	LED1/LED2 跳线	短接 J21，PB0 接 LED1 短接 J22，PA6 接 LED2





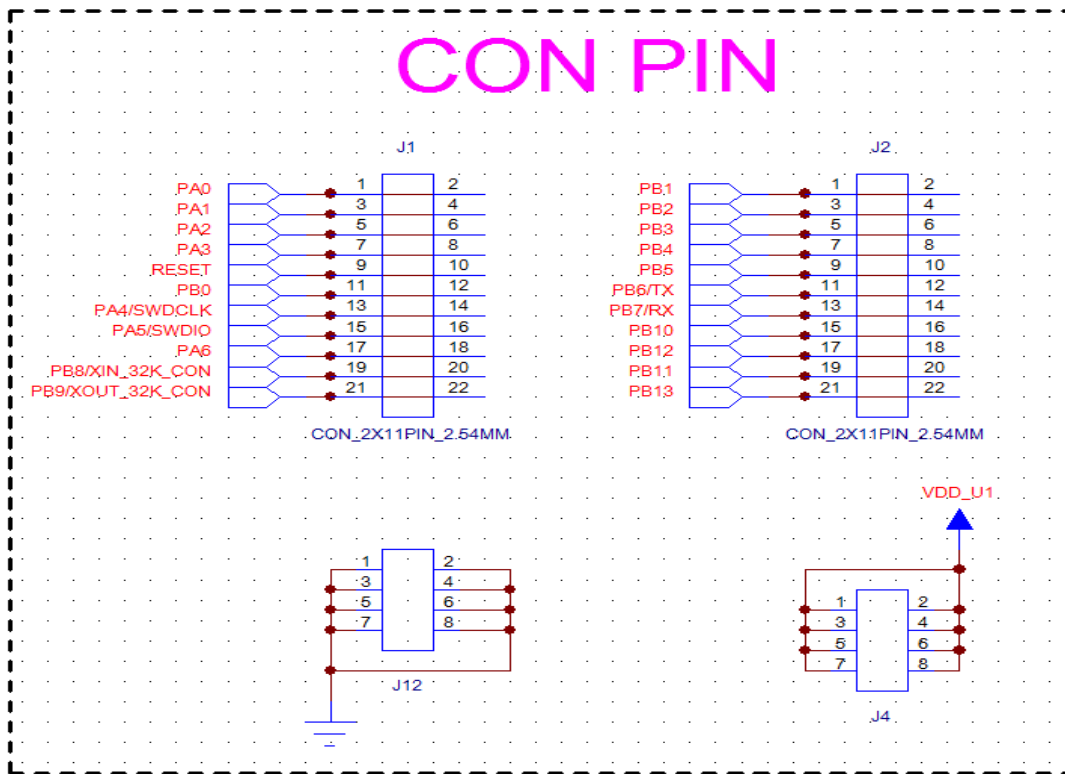
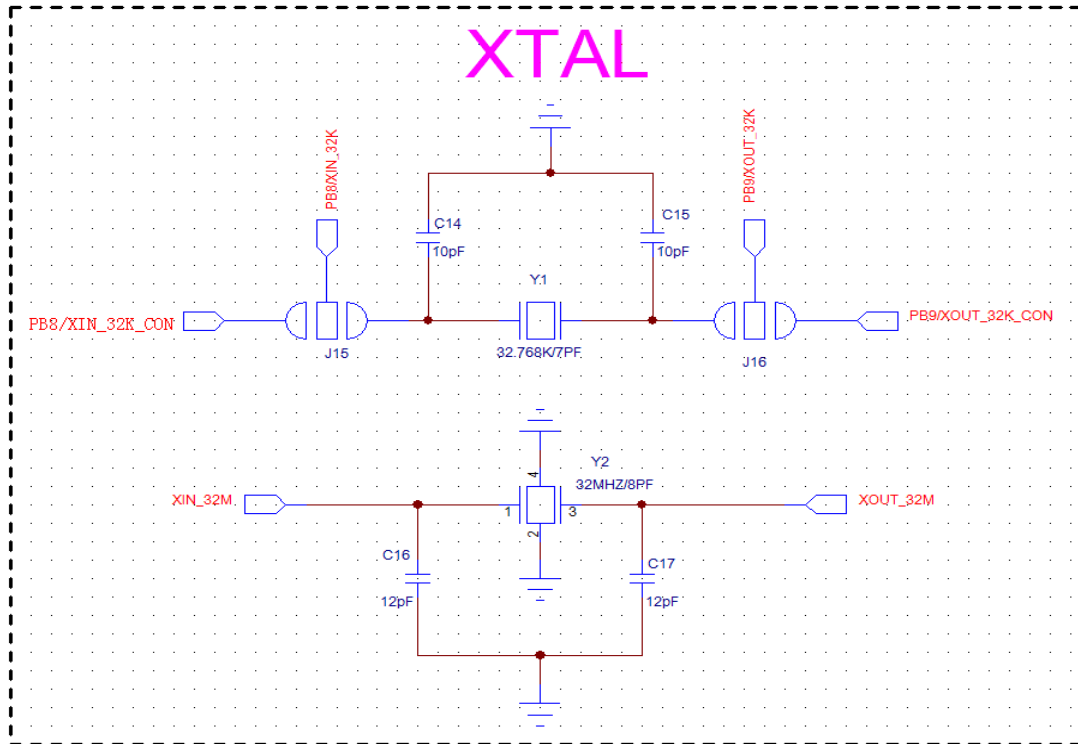


图 1-5 蓝牙芯片连接图

## 2) 电源设计

参考图 1-6 为电源设计原理图，整板可通过 J6 的 USB 接口输入 5V 电压，然后通过 LDO 转为 3.3V，可以经跳线（J7）输入给 U2，也可以经跳线（J8）输入给 U1。

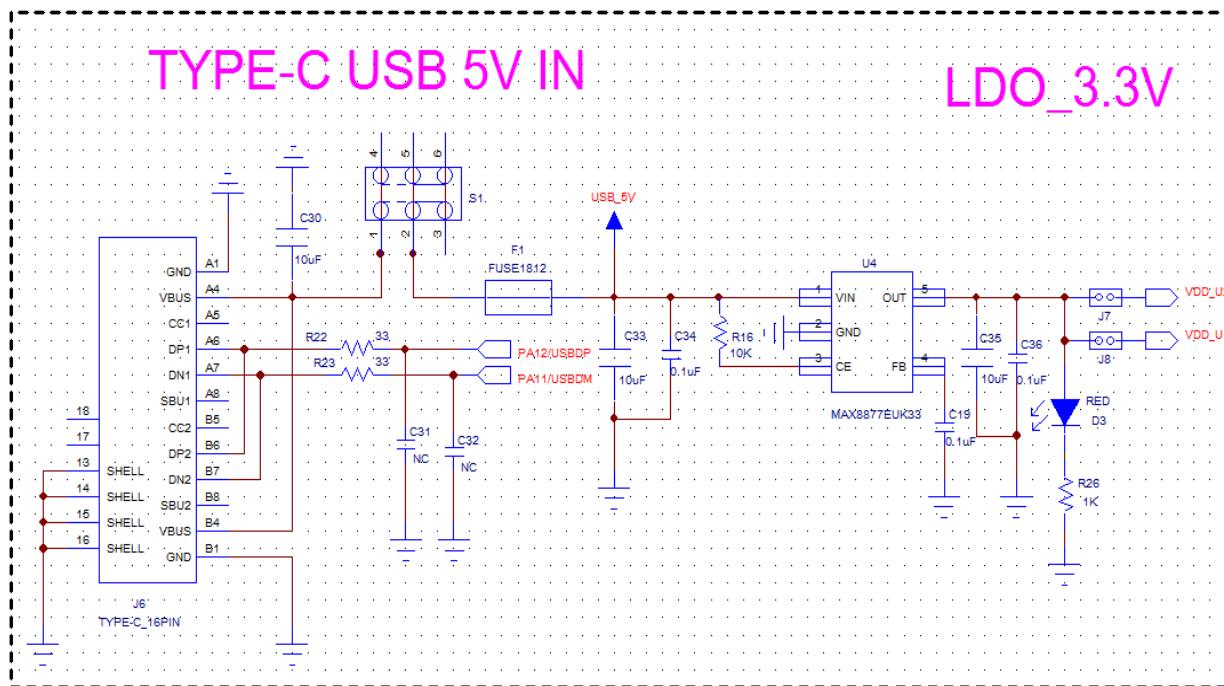


图 1-6 电源设计

### 3) 按键设计

参考图 1-7 为按键设计原理图，一共 4 个按键，分别为 2 个通用按键、1 个复位按键、1 个唤醒按键。

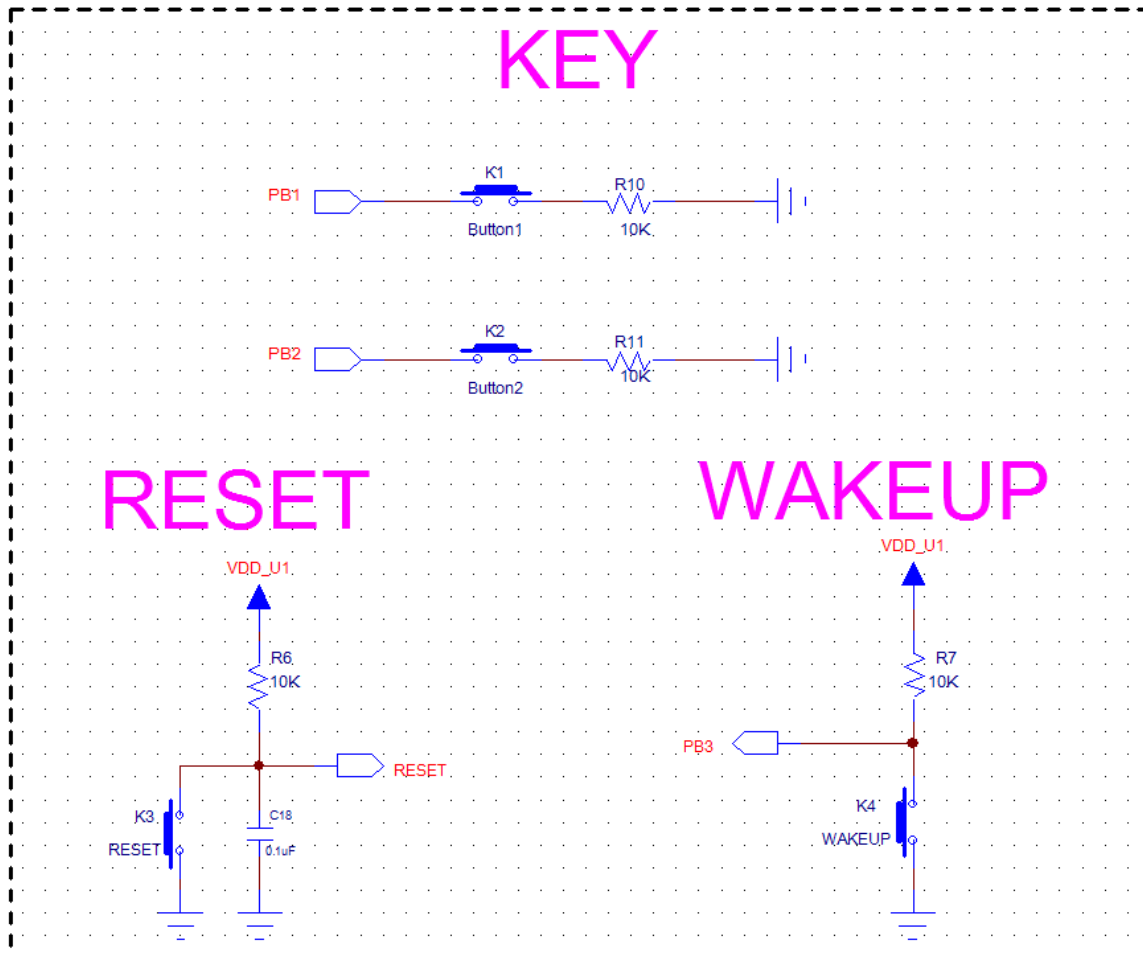


图 1-7 按键设计

#### 4) LED 灯设计

参考图 1-8 为 LED 灯设计原理图，一共 5 个 LED 灯，D1、D2 通过跳线 J21、J22 分别连接主控的 PB0 和 PA6，可以用于调试使用；D4、D5 为 NS-LINK 调试时状态显示灯；D3 为电源状态显示灯，如上图 1-6 电源设计。

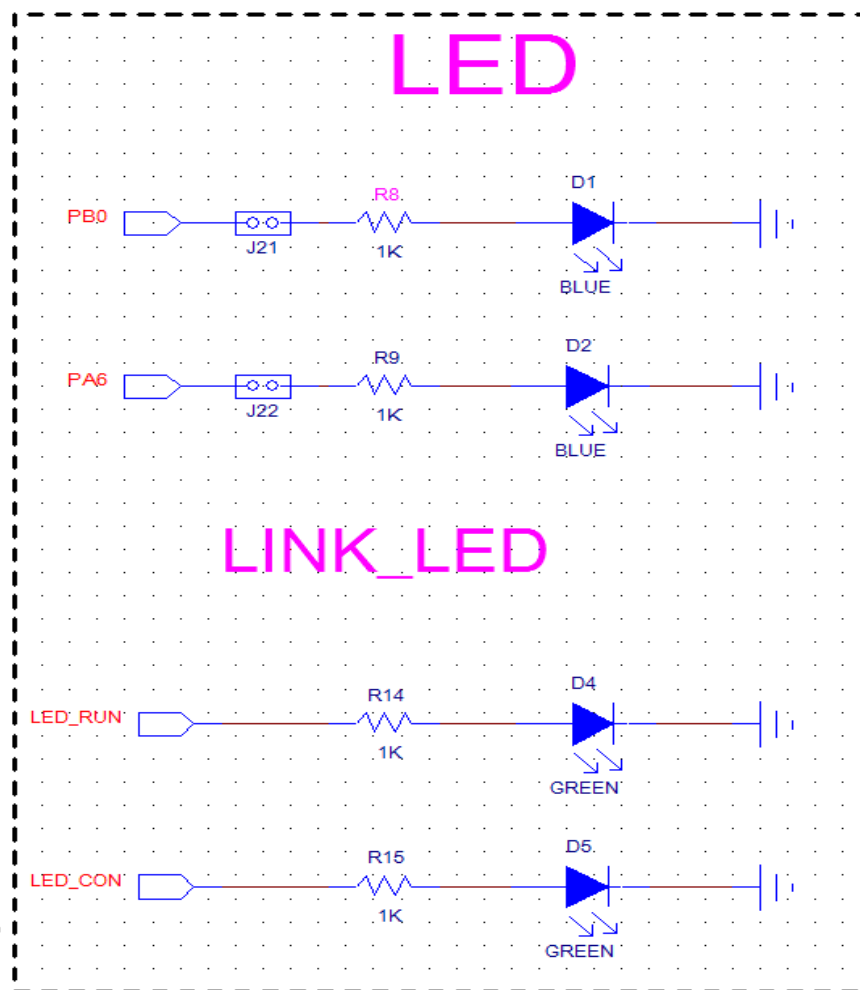


图 1-8 LED 灯设计

## 5) USB 接口

参考图 1-9 为 USB 接口原理图设计，用户可以通过 J6 TYPE-C USB 端口，进行 USB 调试。

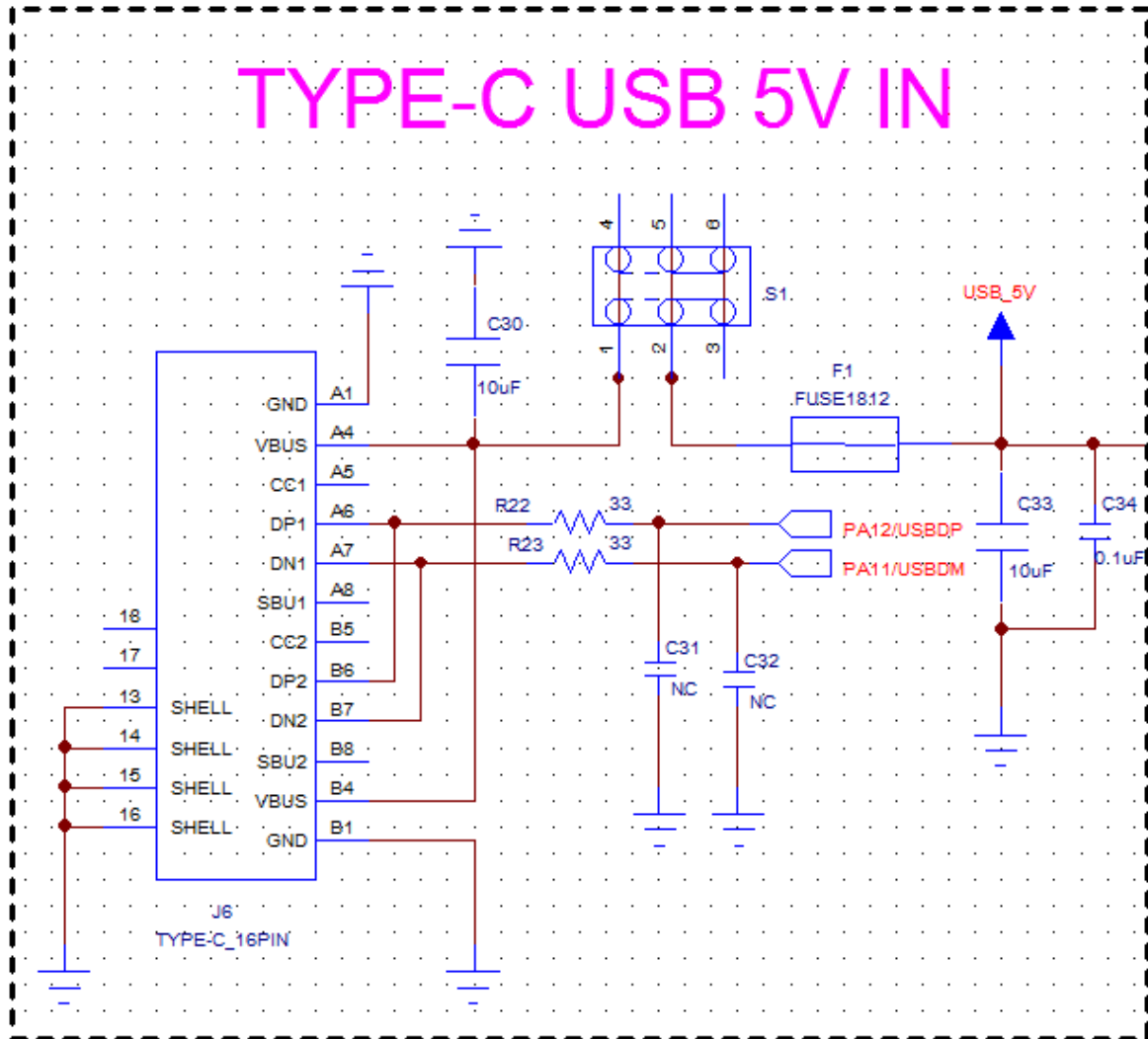


图 1-9 USB 接口





## 2 版本历史

日期	版本	修改
2020.08.30	V1.0	初始版本

NATIONS CONFIDENTIAL

### 3 声明

国民技术股份有限公司（以下简称国民技术）保有不事先通知而修改的权利。国民技术认为提供的信息准确可信，尽管这样，国民技术对准确性和可靠性不承担任何责任。购买前请获取器件说明的最新版本。在法律允许的最大范围内，任何明示、暗示或保证，包括但不限于适销性、特定用途适用性和第三方知识产权侵权责任，国民技术概不承担不承认。在任何情况下，国民技术均不对因使用本产品而产生的任何直接、间接、偶然、特殊、惩戒性或后果性损害负责，即使已告知可能发生此类损害。不建议应用于与生命相关的设备和系统。国民技术对本手册拥有专属产权。未经明确许可，任何人不得以任何理由对本手册的全部或部分进行使用、复制、修改、抄录、传播。