

Datasheet

Version 0.1

NETVOX TECHNOLOGY CO., LTD.

Add.: No. 21-1 Sec. 1 Chung Hua West Road, Tainan, Taiwan

Tel.: +886-6-2617641, 2654878

Fax.: +886-6-2656120

<http://www.netvox.com.tw>

History

Version	Date	Note
V0.1	2014-3-6	首次发布

Notes:

Hardware Version 0.2

Copyright©Netvox Technology Co., Ltd.

This document contains proprietary technical information which is the property of NETVOX Technology and is issued in strict confidential and shall not be disclosed to others parties in whole or in parts without written permission of NETVOX Technology.

The specifications are subjected to change without prior notice.



图 1 外观效果图

概述

ZB05A 为家庭、办公室或旅馆等使用的智能数码门锁产品，除与传统机械锁一样拥有机械钥匙开锁之外，还具有密码开锁、IC 卡开锁、指纹开锁等功能。此外，ZB05A 内部集成符合 ZigBee Pro™ 无线协议的芯片模块，可以与 ZigBee 网络的路由器和协调器进行通信，从而实现无线远程开闭锁控制与门锁状态监控。

应用领域

- 家庭、办公室或旅馆等门锁产品

主要特性

- 支持机械钥匙、密码、MF 卡、指纹、Zigbee 无线等开锁方式
- 同时具备数码显示信息和语音提示功能，人机操作直观、方便
- 具有反锁功能、常开功能和伪码功能
- 具有斜舌警报、防拆警报、密码错误警报和低电警报四种警示功能
- 符合 ZigBee Pro™ 协议规范，适用于 ZigBee 智能网络
- 带实时时钟芯片，可以准确记录开闭锁时间
- Zigbee 遥控开锁信息可记录与反馈

技术参数

电气特性

供电电压	DC6V
供电方式	5 号干电池 2 组每组 4 节
静态平均功耗	<280uA
弱电提醒电压	4.8±0.2V
应急电源	DC9V

开锁参数

密码容量	100 组
密码长度	8 位数字（2 位编号+6 位密码）
MF 卡容量	100 张
密码长度	8 位数字（2 位编号+6 位密码）
读卡距离	0~2cm
感应频率	13.56MHz
指纹容量	100 枚
比对时间	≤1 秒
拒真率	≤1%
认假率	≤0.0001%

Zigbee 射频参数

频率带宽	2.4-2.4835 GHz
通信信道	16 个（ISM 第 11~26 信道）
天线类型	内置天线
功率输出	7dBm（最大）
通信距离	150 米（空旷可视直线距离）
接收灵敏度	-101dBm
数据传输速率	250Kbps

调制方式	DSSS (O-QPSK)
------	---------------

物理特性

尺寸 (Outsize)	前锁体: 354*160*79mm 后锁体: 339*160*80mm
开门方向	左开门/右开门
适应门厚	40-100mm
材质	锌合金
工作湿度	10%~90%RH (不凝露)
工作温度	-10° C ~ 50° C
存储温度	-40° C ~ 85° C

系统原理框图：



图 2

ZigBee 无线模块电路描述：

1. 电源电路与通信接口

图 3 所示为 Zigbee 无线模块的电源与通信接口电路。Zigbee 无线模块从门锁系统取电，经 HT7533 调压成 3.3V 电源。Zigbee 无线模块与主控 MCU 采用通用异步串口通信协议进行通信。

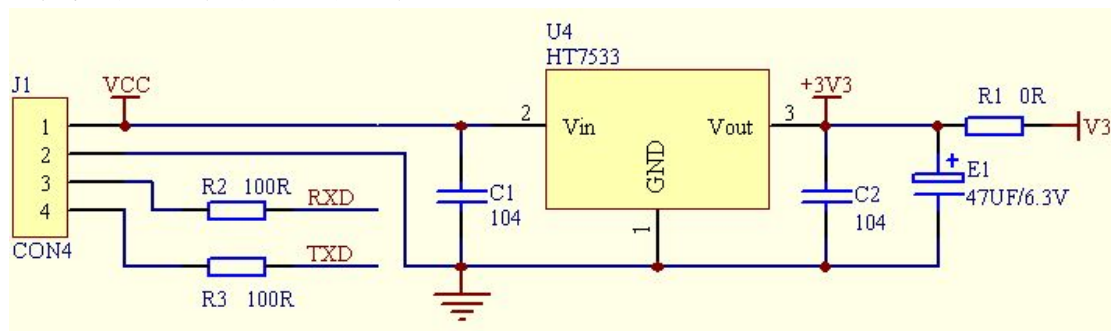


图 3

2. 模组接口电路

图 4 左图所示为 Z100B 模组接口图。Z100B 模组集成符合 2.4GHz IEEE802.15.4 标准的 EM357 芯片，并带有典型的复位电路和晶振电路，以及高

度优化的天线电路。Ember357 内置的 RF 电路以及外围天线电路为 Zigbee 通信提供了基础，而内置的以 32-bit ARM® Cortex™-M3 架构的微处理器则为系统软件的运行提供了载体。

右图为 DEBUG 接口电路，采用 Ember35X 的调试及下载工具通过该接口可以实现模组程序下载或调试。

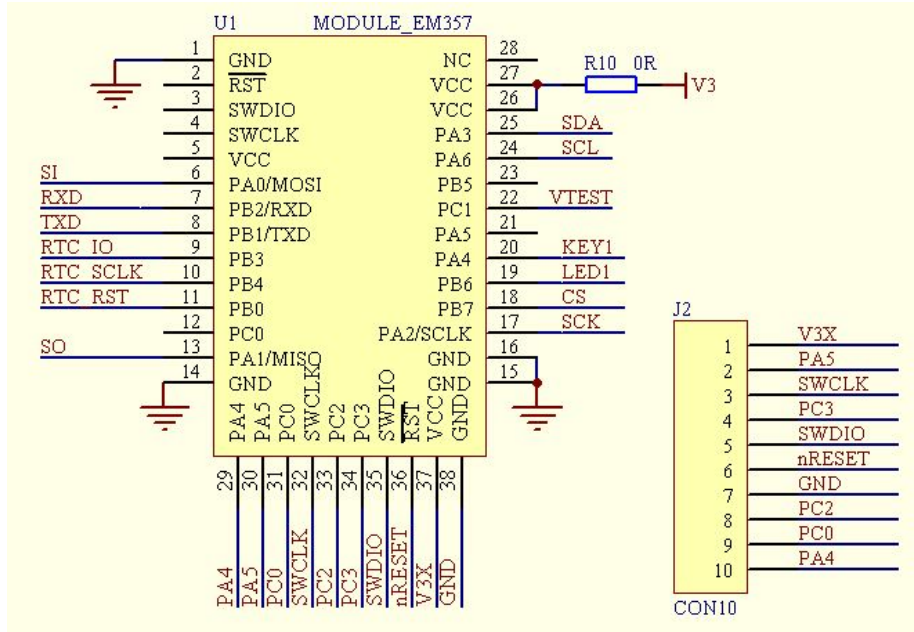


图 4

3. LED 控制与按键检测电路

图 5 所示为 LED 控制与按键检测电路原理图。当 PB6 输出为低电平时，LED1 亮；PB6 输出为高电平时，LED1 灭。

当 S1 按下闭合后，PA4 检测为低电平；当 S1 释放断开后，PA4 检测为高电平。

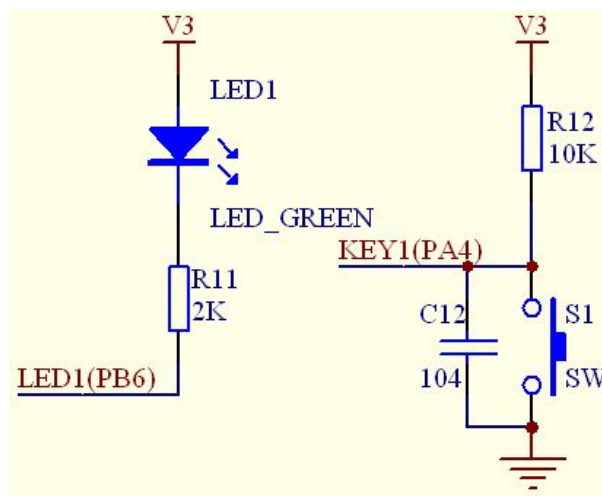


图 5

4. EEPROM 存储控制电路

图 6 所示为 EEPROM 存储控制电路。模组通过 PA1、PA2 与 24C02 连接通信，进行存储或读取用户数据，具体通信格式请参考 EEPROM 资料。

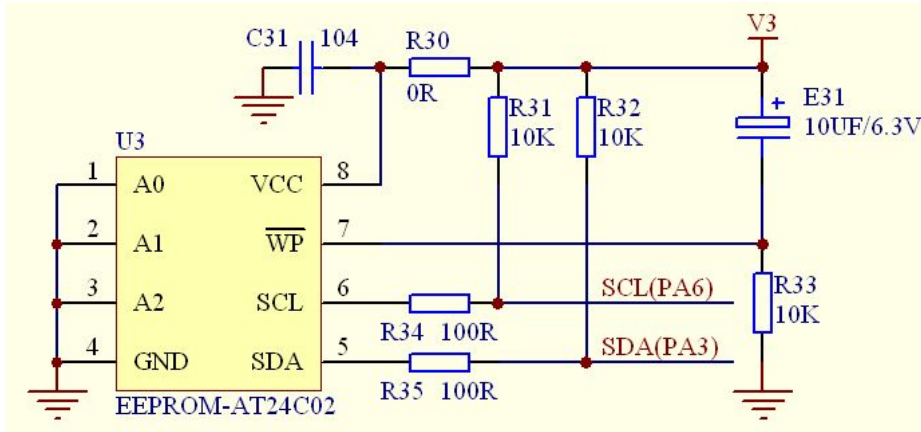


图 6

5. RTC 时钟控制电路

图 7 所示为 RTC 时钟控制电路。模组通过 PB4、PB3、PB0 与 RTC 芯片的 SCLK、IO、RST 引脚相连，进行通信控制。正常通电情况下，RTC 时钟芯片由系统电源供电；当系统掉电时，芯片由纽扣电池 BT1 进行供电，保证时间持续。

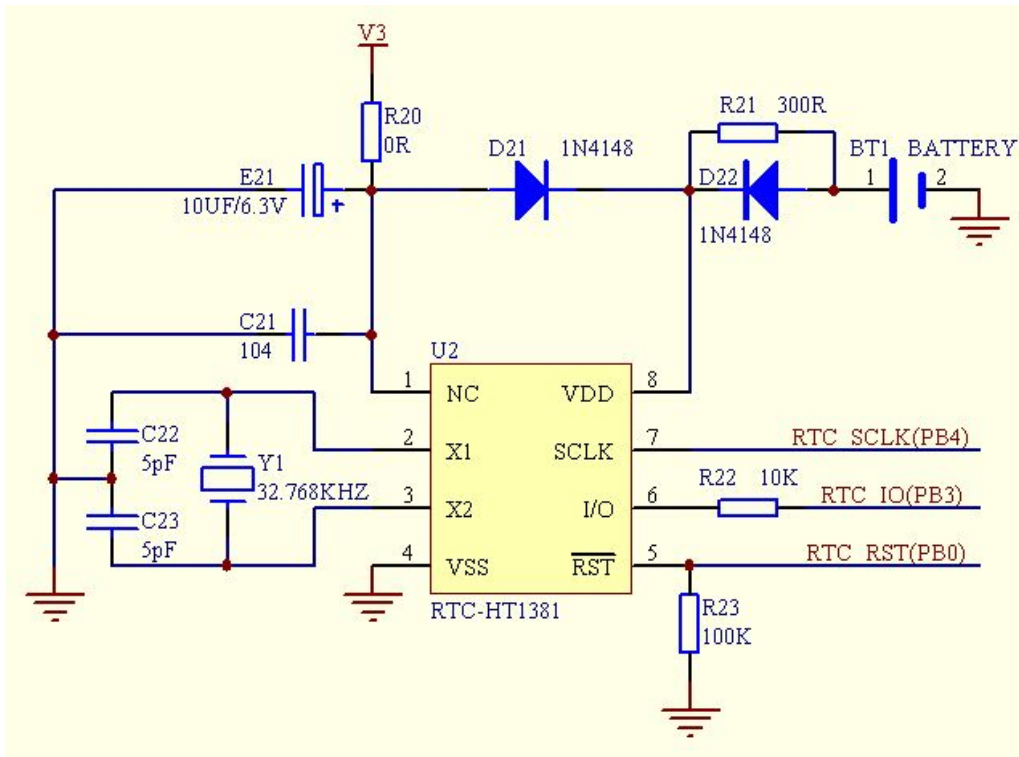


图 7

6. 电压检测电路

图 8 所示为电压检测电路。R13 和 R14 构成分压电路，模组通过 PC1 引脚对分压点进行 ADC 采样检测，从而间接的计算出电源电压。

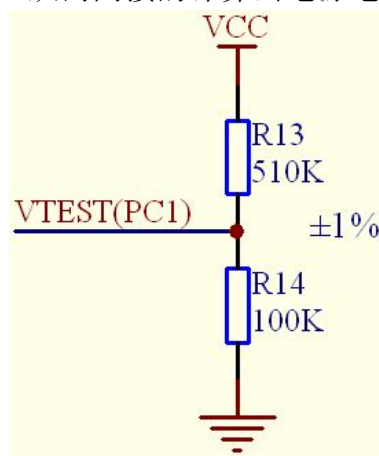


图 8

ZigBee RF BLOCK PCB 装配与位号图:

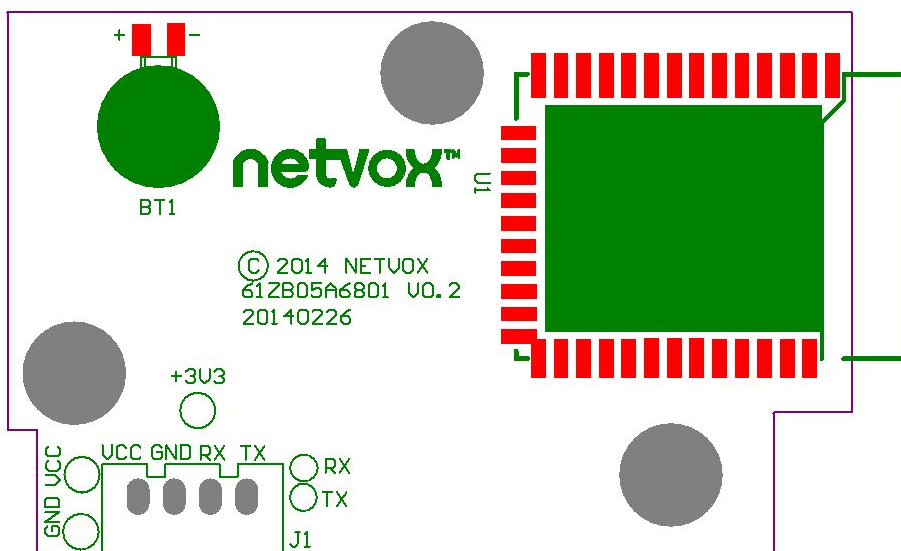


图 9 Top Assembly Drawing

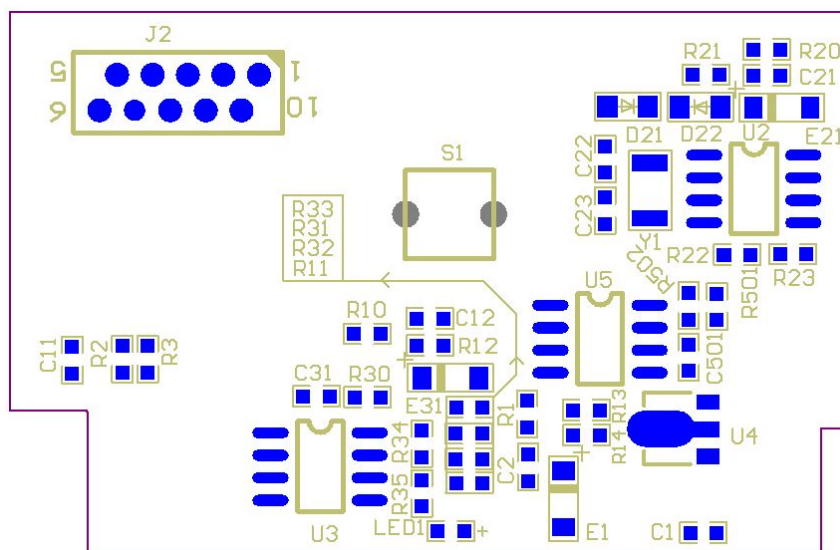


图 10 Bottom Assembly Drawing

注：硬件可能会随硬件版本更新而更新，以实际产品为准。