

标识: AEX-KK34V2-KDCV2

版本: V1.0

智能门禁机

KK34V2-KDCV2



深圳市安卓工控设备有限公司

2016 年 3 月

1 引言

1.1 标识

项目名称：智能门禁机(简称 KK34V2-KDC-V2)

文档名称：KK34V2-KDCV2

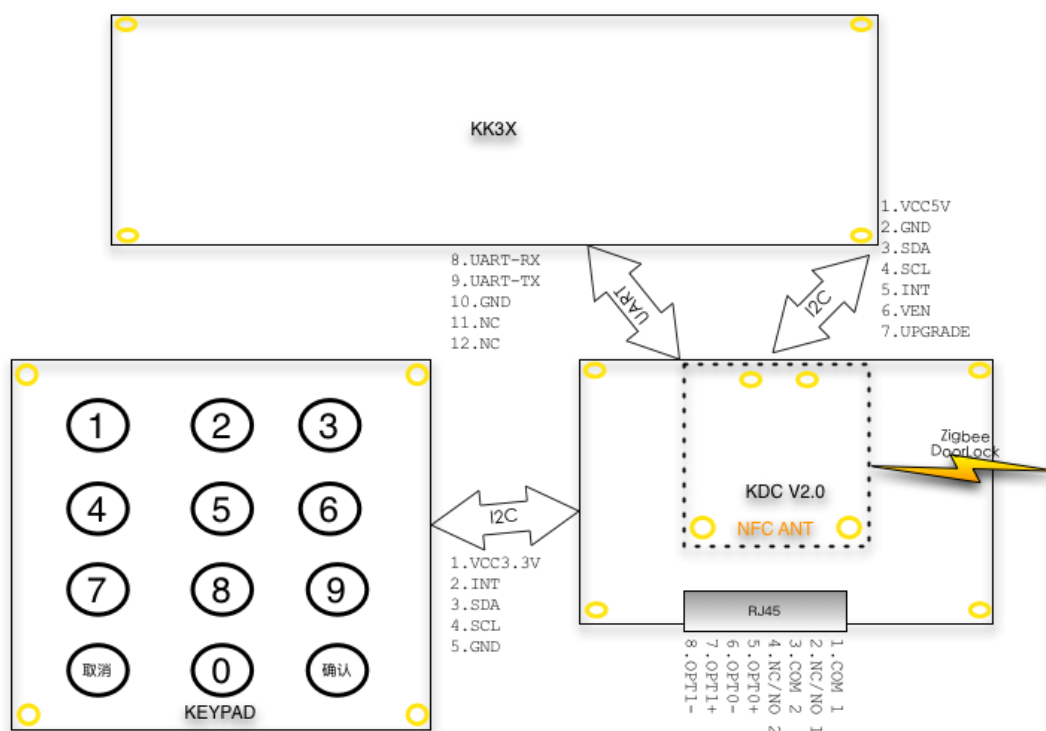
文档简称：智能门禁机方案

文档标识号：AEX-KK34V2-KDCV2

1.2 概述

该智能门禁机方案是使用安卓工控板 KK34V2 加上 KDC V2 的板子一起来实现的。

2 功能框图



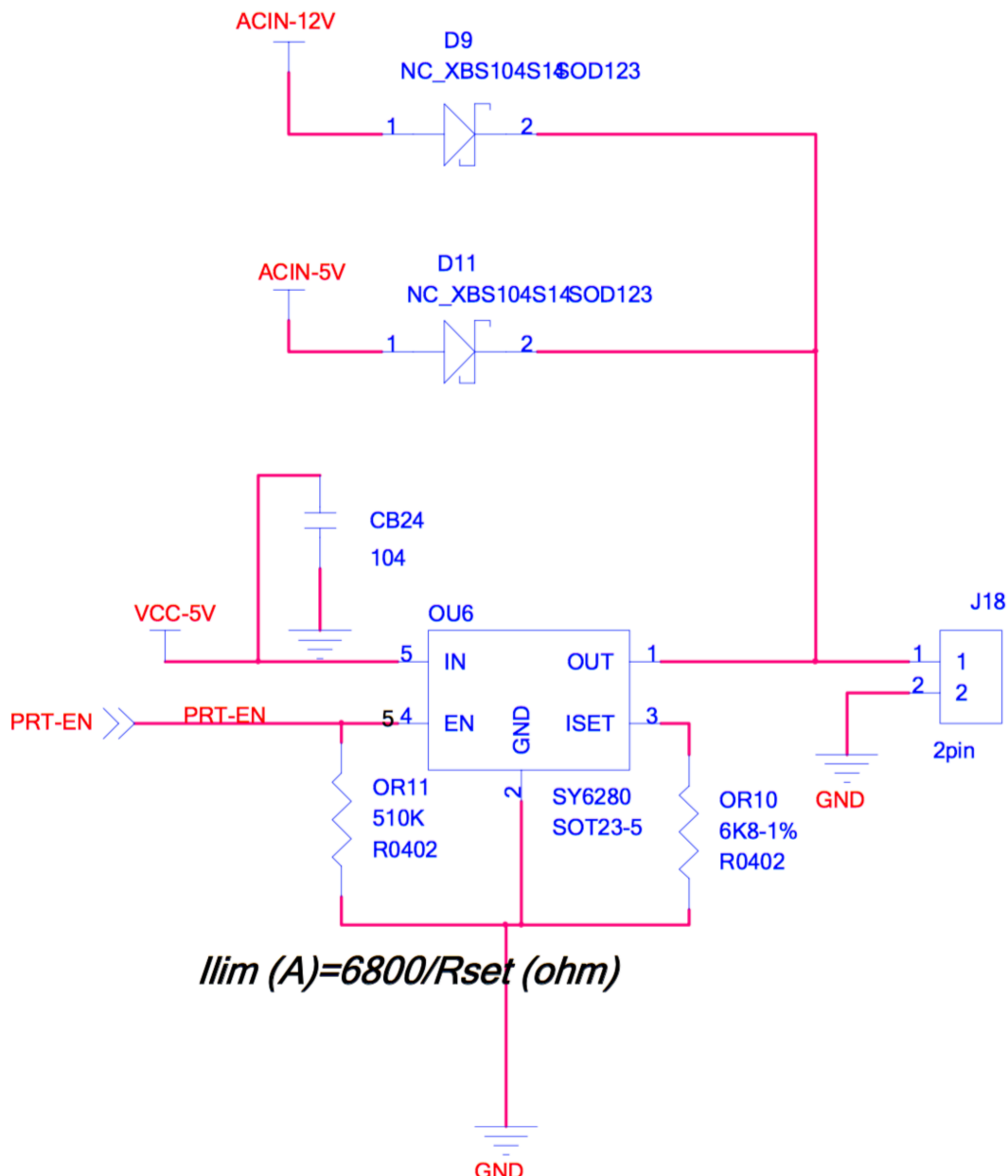
电力充值门禁机分为三部分组成：KK34V2、KEYPAD、KDC。

KK30V3 是安卓主控板，负责液晶显示、网络通讯、音视频采集&编解码&传输、按键输入以及 NFC 刷卡由 KDC 和 Keypad 来完成。

3 KK34V2

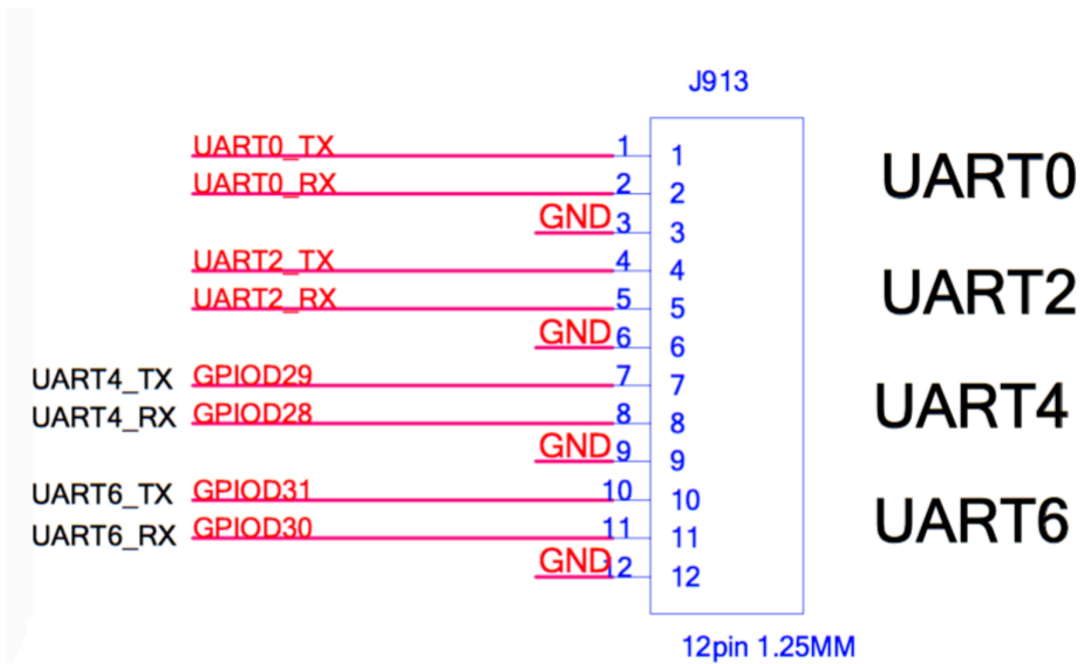
显示: LVDS

视频: CSI 板载摄像头。使用 CN2 连接摄像头, 夜视连接 J18 连接器, 使用时断开 D9 和 D11, 贴 OU6。控制夜视打开和关闭使用 PRT-EN(GPIOC6)控制端口。

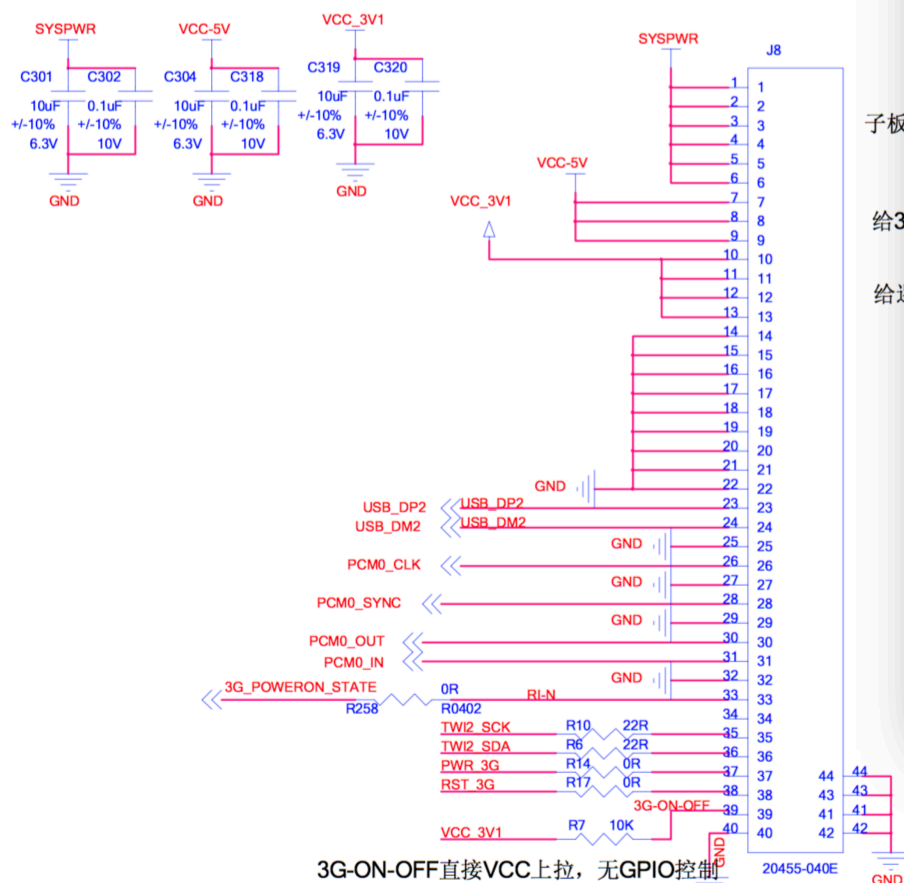


主板与 KDC 连接分为两部分: 串口和 I2C。

- ◆ 串口: 负责配置 KDC、接收 Keypad 输入、接收门的关闭状态以及控制开门, 串口默认是用 ttyS6;



- ◆ I2C: 负责 NFC 的通讯，使用 J8 连接器，电源从 7-9 取电。NFC 的 INT 使用 GPIOC5(PWR_3G), VEN 使用 GPIOB30(RST_3G), UPGRADE 使用 GPIOA13(3G_POWERON_STATE), I2C 的 SCL 和 SDA 分别连接 TWI2-SCK 和 TWI2-SDA, I2C 地址 0x28。



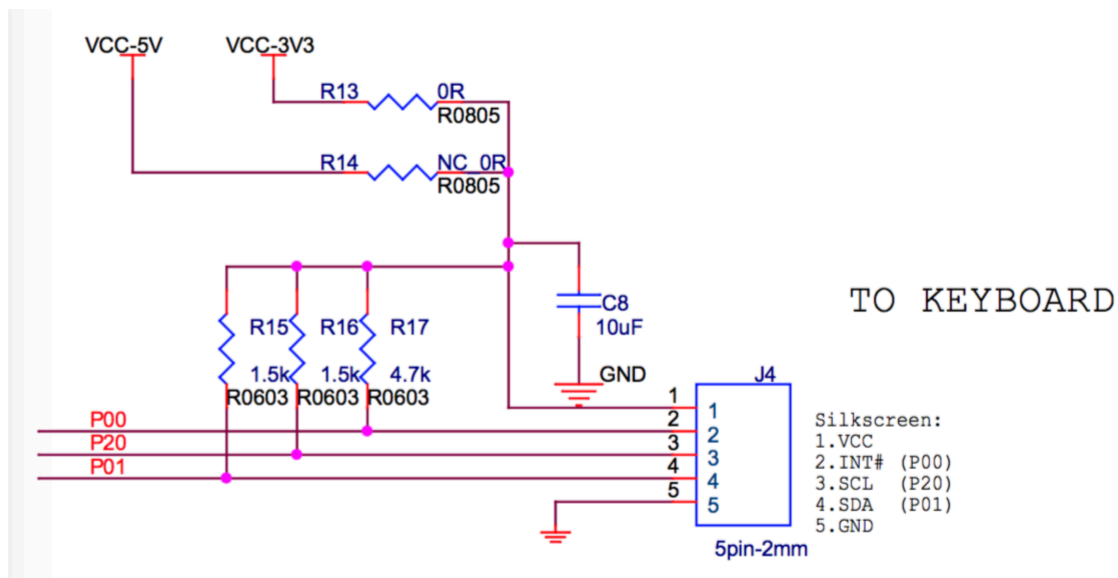
4 KEYPAD

KEYPAD 使用 I2C 与 KDCV2 通讯, I2C Slave 地址为 0x24。工作温度 -40℃ ~ +85℃。

KEYPAD 的读写方式请参考 tca9535.pdf。

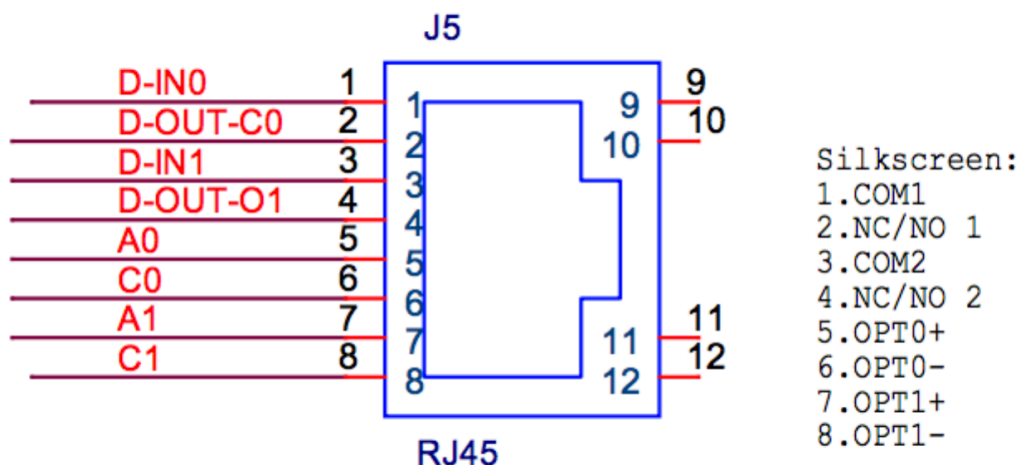
按键上的 P17 用于打开和关闭键盘的背景灯。

按键板电源电压为 3.3V, 由 KDCV2 提供。接口如下图:



5 门锁控制

该门禁机的门锁控制由 KDCV2 完成, 它可以控制两路门锁, KDCV2 同时可以获得两路门磁输入, 根据门的关闭状态来处理开闭门。接口如下图:



控制门 1 的引脚为 P0.4, 门 2 的引脚为 P0.6。门磁 1(OPT0)的输入引脚是 P15, 门磁 2(OPT1)的输入引脚是 P0.5。输入引脚使用光耦隔离因此传感器电源在板外

解决。

6 读卡器

KDCV2 的读卡使用 RNS N110 来实现，可以读取 NFC 标签以及完成近场通讯。

7 DTS 配置

```
tca9535@24 {
    compatible = "tca9535";
    reg = <0x24>;

    tca9535_used    = <0>;    /*禁用 tca9535 驱动*/
    tca9535_irq     = <&gpio 69 0>;/*GPIOC(5) 0: high, 1: low*/
    /*tca9535 具有 16 个 IO，可以做 16 个按键，下面定义对应系统按键对应的值*/
    key_maps = <KEY_9 KEY_8 KEY_7 KEY_6 KEY_1 KEY_2 KEY_3 KEY_4 KEY_5 KEY_0
KEY_BACKSPACE KEY_OK KEY_ENTER KEY_ENTER KEY_ENTER>;
};

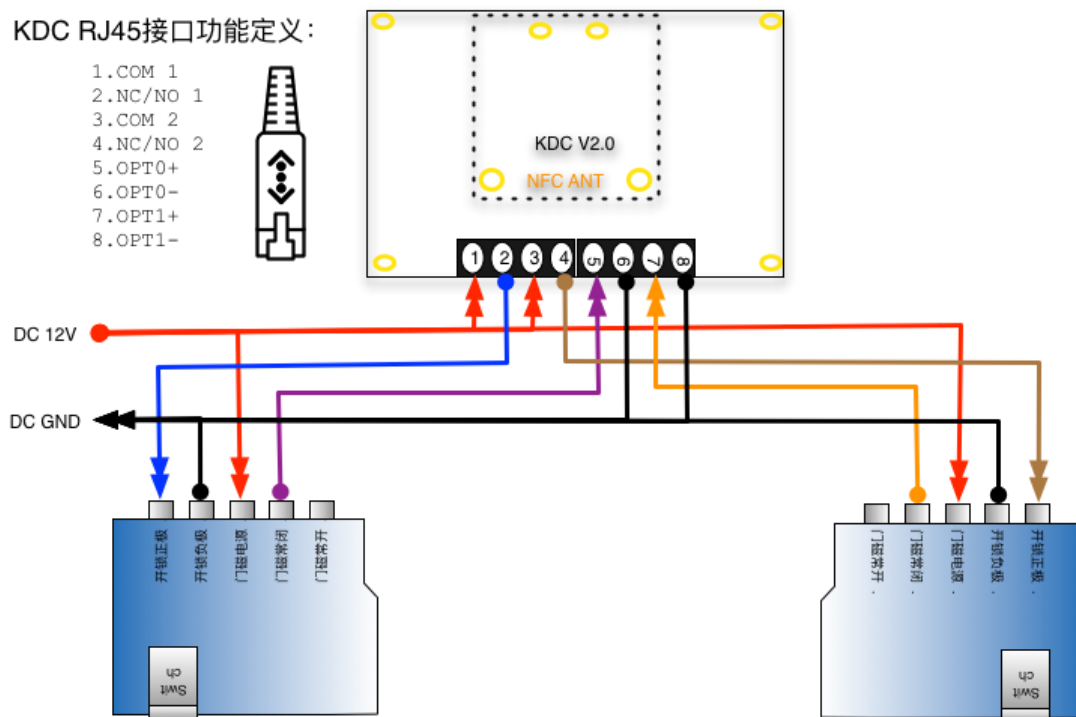
rns110@28 {
    compatible = "rns110";
    reg = <0x28>;

    rns110_used = <1>;    /*启用 I2C 存取 RNS110 NFC 的驱动*/
    rns110_rq  = <&gpio 69 0>;/*PWR_3G GPIOC05 0: high, 1: low*/
    rns110_ven = <&gpio 62 0>;/*RST_3G GPIOB30 0: high, 1: low*/
    rns110_firm = <&gpio 13 0>;/*3G_POWERON_STATE GPIOA13 0: high, 1: low*/
    key_maps = <KEY_9 KEY_8 KEY_7 KEY_6 KEY_1 KEY_2 KEY_3 KEY_4 KEY_5 KEY_0
KEY_BACKSPACE KEY_OK KEY_ENTER KEY_ENTER KEY_ENTER>;
};
```

8 KDC 门锁接线

KDC RJ45接口功能定义：

- 1.COM 1
- 2.NC/NO 1
- 3.COM 2
- 4.NC/NO 2
- 5.OPT0+
- 6.OPT0-
- 7.OPT1+
- 8.OPT1-



门锁和门磁的电源要与主板电源分离。



深圳市安卓工控设备有限公司

ShenZhen AndroidEx Co., Ltd.

地址：深圳市龙岗布吉龙景工业园 E 栋二楼东

主页：<http://www.androidex.cn>

电话：+86-755-28435491