

- 1. 说明
- 2. 功能
- 3. 核心组件
- 4. 外部接口
- 5. Block Diagram
- 6. Power
  - 6.1. 系统输入
  - 6.2. USB 2.0 Host输出
  - 6.3. BLE电源
  - 6.4. SATA
- 7. Button
- 8. LED

## 1. 说明

---

本文档为Abel的硬件原理性定义，不包含产品的外观和结构特性。

Abel的硬件原理会对应两款不同的产品，两者仅在结构上有区别，硬件原理全同，每种结构可能对应多个SKU，区别在于内存配置，是否预置硬盘，和硬盘的种类和容量差异。

## 2. 功能

---

Abel是闻上科技自主开发的NAS/家用私有云产品。

硬件

1. 预置或用户处安装的硬盘；
2. WiFi, 802.11ac, AC1200, 2T2R, 外置双天线（whip）；
3. Bluetooth Low Energy (BLE) 5.0；
4. USB 2.0 Host, 1路；
5. 内置Crypto (ECC) IC, 用于IoT设备认证；
6. 适配器外置, 12V 3A电源输入, 筒形（Barrel）连接器；
7. 电源开关, 蓝牙按键；
8. 电源指示灯, 蓝牙指示灯, WiFi指示灯；

软件与服务

1. 云端帐号与设备管理、手机App、PC/MAC上的客户端程序；
2. 可以自动备份手机内容；
3. 可以自动备份电脑中指定内容；
4. 可以方便的在手机和PC/MAC之间传输内容；
5. 可以在各种客户端上浏览NAS中的全部内容；
6. 可以远程访问；
7. 支持多账户；
8. 支持Samba共享和DNLA（限指定存储位置）；
9. 支持将NAS中的内容备份到外置存储设备上；

10. 支持访问外置存储设备，在NAS和外置存储设备间传输文件；

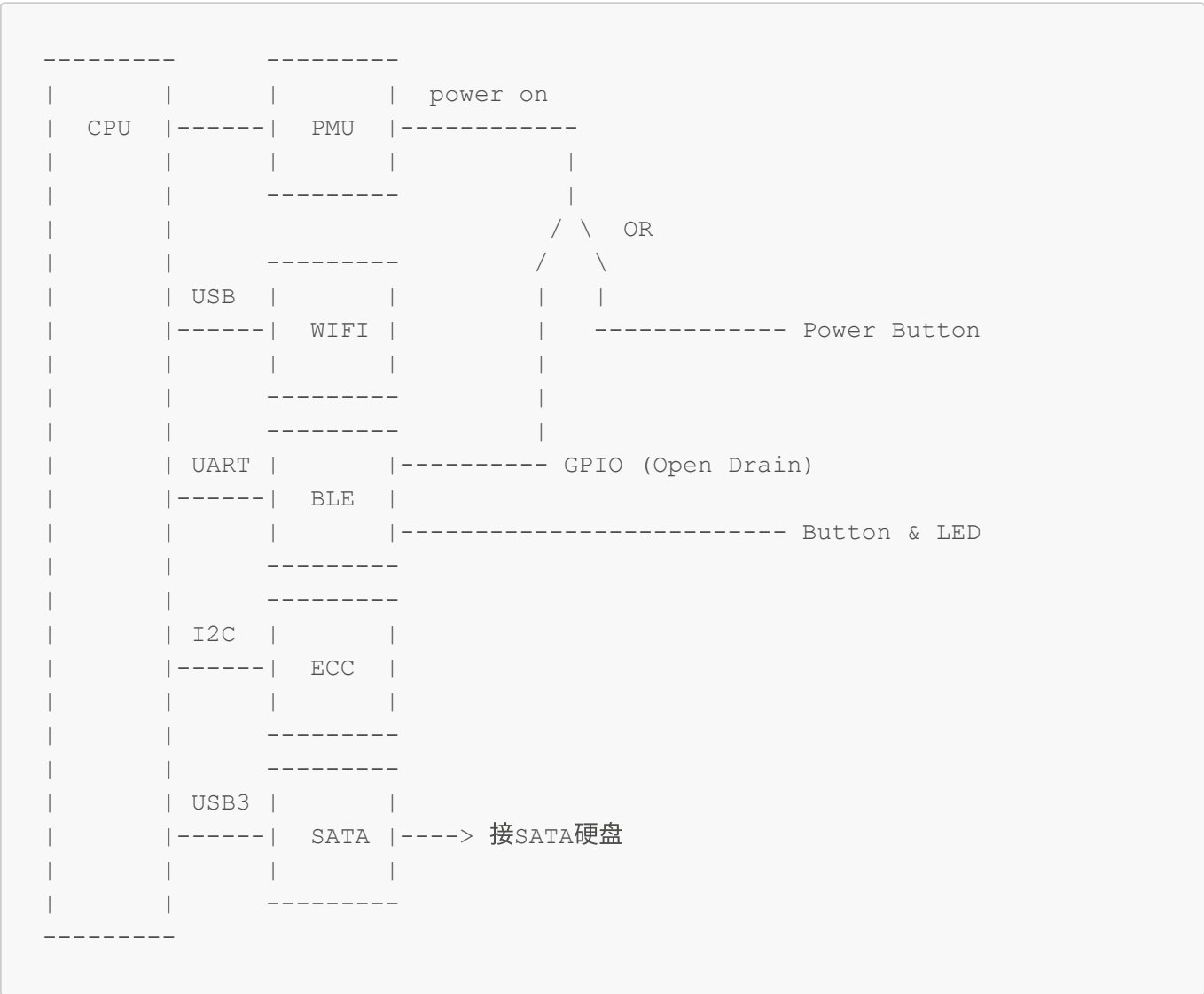
### 3. 核心组件

- 1. CPU/PMU: RK3328 + RK805 ；
- 2. RAM: LPDDR3 or DDR4，1GB/2GB可选；
- 3. EMMC: 16GB ；
- 4. WIFI: fn-link（欧智通） 6222D-UUB模块，选ipex接口版本；rtl8822bu方案；
- 5. BLE: 基于TI cc2640r2f方案，使用模块，模块供应商和型号待定；
- 6. Crypto (ECC) IC: Microchip/Atmel atecc508a ；

### 4. 外部接口

- 1. 电源接口
- 2. USB Host 2.0 x 1，该接口按照rockchip的产品设计为OTG接口，可用Host-To-Host Cable烧录emmc
- 3. WiFi（ipex on wifi module）

### 5. Block Diagram



## 6. Power

---

### 6.1. 系统输入

系统输入电源要求12V 3A规格

### 6.2. USB 2.0 Host输出

USB 2.0 Host输出要求最大1.2A限流

### 6.3. BLE电源

BLE模块的电源要求绕过PMU，使用独立的电源路径供电，在系统12V电源上电时即有供电。

BLE模块可以通过GPIO独立控制PMU的Power On，该信号和电源按键是OR逻辑。

### 6.4. SATA

SATA使用22pin（15+7）的标准Combo接口；其中12V供电由Power Adapter直供，但应该有NMOS/PMOS开关，即PMU向系统输出时供电。

## 7. Button

---

1. Power Button常规接PMU（需要check参考板）；
2. Bluetooth Button由BLE模块控制；

## 8. LED

---

待定义