

# SPECIFICATION FOR APPROVAL

产品: SM3288AT

| 料号             | 客户料号 | 说明 |
|----------------|------|----|
| 2AMT-3288-AT01 |      |    |

|          |     |     |     |
|----------|-----|-----|-----|
| V1.1     | 撰写  | 检查  | 核准  |
| SM3288AT | 余流芳 | 胡小军 | 刘建华 |
| 客户       |     |     |     |

# 目录

|      |                    |    |
|------|--------------------|----|
| 1    | 修订记录.....          | 3  |
| 2    | 产品特点.....          | 4  |
| 3    | 产品配置.....          | 6  |
| 4    | 接口定义.....          | 7  |
| 4.1  | HDMI 输出.....       | 7  |
| 4.2  | SIM 卡槽.....        | 7  |
| 4.3  | TF 卡槽.....         | 7  |
| 4.4  | 固件烧录键.....         | 8  |
| 4.5  | 耳机麦克风.....         | 8  |
| 4.6  | 麦克风接口.....         | 8  |
| 4.7  | USB 端口.....        | 8  |
| 4.8  | 以太网.....           | 9  |
| 4.9  | 电源输入.....          | 9  |
| 4.10 | 串口.....            | 9  |
| 4.11 | 功放输出.....          | 9  |
| 4.12 | I2C 接口.....        | 10 |
| 4.13 | 触摸屏接口.....         | 10 |
| 4.14 | 天线接口.....          | 10 |
| 4.15 | LVDS 输出.....       | 10 |
| 4.16 | UART 端口.....       | 11 |
| 4.17 | 按键端口.....          | 11 |
| 4.18 | 通用输入输出.....        | 11 |
| 4.19 | 遥控与指示灯.....        | 11 |
| 4.20 | 背光控制.....          | 12 |
| 4.21 | eDP 端口.....        | 12 |
| 4.22 | Mini PCI-e 端口..... | 12 |
| 4.23 | 电源键.....           | 13 |
| 1.1  | 时钟电池接口.....        | 13 |
| 1.2  | 显示屏电源.....         | 13 |
| 2    | 机构.....            | 14 |
| 2.1  | 尺寸图.....           | 14 |
| 2.2  | 外观.....            | 15 |
| 3    | 关键器件.....          | 17 |
| 4    | 使用注意事项.....        | 18 |
| 5    | 包装.....            | 19 |

# 1 修订记录

| 版本   | 发布日期       | 更新说明             | 备注 |
|------|------------|------------------|----|
| V1.1 | 2019-07-08 | 首次发布（PCBA R10.1） |    |
|      |            |                  |    |
|      |            |                  |    |
|      |            |                  |    |
|      |            |                  |    |
|      |            |                  |    |
|      |            |                  |    |
|      |            |                  |    |
|      |            |                  |    |
|      |            |                  |    |
|      |            |                  |    |

## 2 产品特点

| 项目   | 模块         | 描述                                                                      |
|------|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 平台   | 操作系统       | Android 5.1                                                             |
|      | 处理器核心数     | 四核 Cortex-A17                                                           |
|      | 处理器型号      | RK3288                                                                  |
| 存储   | 内存         | DDR3, 默认 2GB                                                            |
|      |            | eMMC, 默认 eMMC 8GB<br>支持 16/32/64GB                                      |
|      | 读卡器        | TF 卡, 最大 32GB                                                           |
| 媒体   | 图像         | JPEG,GIF,PNG,WBMP                                                       |
|      | 视频         | MOV, MP4, M4V, H.264 <sup>注1</sup>                                      |
|      | 音频         | MP3/AAC/AC3/WAV/M4A/APE <sup>注2</sup>                                   |
| 通讯   | Wi-Fi      | 2.4G Wi-Fi (WLAN 802.11b/g/n)<br>可选 2.4G/5G 双频 (WLAN 802.11 a/b/g/n/ac) |
|      | 以太网        | 10/100/1000M Base-T 千兆以太网                                               |
|      | 蓝牙         | 蓝牙 4.1 (使用 WLAN 802.11a/b/g/n/ac 双频 Wi-Fi)                              |
|      |            | 蓝牙 4.0 (使用 WLAN 802.11b/g/n)<br>蓝牙功能可选                                  |
|      | 数据+通话      | 7 模全网通 (2G/3G/4G) mini PCI-e 模块, 可选 <sup>注3</sup>                       |
| 输入输出 | 电源输入       | DC 座子, 12V/4A, Φ2.0mm<br>可选的 6 脚端子 (6x2.54mm)                           |
|      | 耳机麦克风      | 3.5mm 耳机麦克风二合一<br>CTIA 接口标准 (左/右/地/MIC)                                 |
|      | RS-232     | RS-232 接口 3 路, 可选                                                       |
|      | UART       | UART 接口, 1 路, 对外提供 3.3 或 5V 电源                                          |
|      | USB Host   | Type A 接口, 2 路<br>4 脚连接器接口, 4 路                                         |
| 视频接口 | HDMI 输出    | HDMI Type A 接口, 支持 1080P                                                |
|      | 摄像头        | 支持 USB 摄像头, 可选                                                          |
| 控制   | 触摸屏        | 支持 I2C 或 USB 接口                                                         |
| 按键   | 电源键        | 支持开关机功能                                                                 |
|      | Recovery 键 | 用于更新软件                                                                  |
| 显示接口 | LVDS 接口    | 单双 LVDS 接口, 6/8 位数据, 3.3/5/12V 电源可选<br>支持 1920x1080                     |
|      | EDP 接口     | 2 Lane 数据, 最大支持 1920x1080                                               |
|      | 背光控制       | 提供电源及 PWM、Enable 控制, 电源 <b>12V</b>                                      |
| 声音   | 扬声器        | 左右声道, 最大 8 欧 8W                                                         |
|      | 前置输出       | 左右声道                                                                    |
| 电池   | 时钟电池       | 内建 3V 电池 (CR2032)                                                       |
| 电源   | 直流供电       | 12V 直流, JACK-Φ2.0mm; 6 脚 2.5mm 端子                                       |

注 1：因视频格式版权限制，可能需要第三方媒体播放器的支持

注 2：因音频格式版权限制，可能需要第三方媒体播放器的支持

注 3：支持客户指定模块定制，仅支持数据上网功能

### 3 产品配置

**\*\* 以下为 PN: 2AMT-3288-AT01 板卡功能配置 \***

| 功能模块       | 支持与否 | 说明                                                                                  |
|------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 操作系统       | √    | Android 5.1                                                                         |
| 处理器内核数     | √    | 四核Cortex-A17                                                                        |
| 主芯片        | √    | RK3288                                                                              |
| 内存         | √    | 2GB DDR3, 8GB eMMC                                                                  |
| 读卡器        | √    | T-Flash 卡槽                                                                          |
| 4G 数据+语音通话 | √    | mini PCI-e 接口, 7 模全网通<br>TD-LTE/FDD-LTE/TD-SCDMA/WCDMA/CDMA2000/CDMA/GSM<br>模块需另行付费 |
| SIM 卡槽     | √    | SIM 标准卡槽                                                                            |
| Wi-Fi      | √    | WLAN 802.11b/g/n, 2.4G/5G, IPEX MHF 公头接口                                            |
| 以太网        | √    | 10/100/1000M Base-T, RJ45 R/A 千兆以太网接口                                               |
| 蓝牙         | X    | 蓝牙 4.0, IPEX MHF 公头接口                                                               |
| USB        | √    | 2 路 Type A 接口, 4 路 4 脚端子                                                            |
| RS-232     | X    | 无此功能需求                                                                              |
| UART       | X    | 无此功能需求                                                                              |
| LVDS 接口    | √    | 2x15 双排针, 间距 2.0mm, 屏供电设为 12V                                                       |
| eDP 接口     | √    | 支持 EDP 屏                                                                            |
| HDMI 输出    | √    | 支持 HDMI 功能输出                                                                        |
| 背光控制       | √    | 12V 供电, Enable 高电平有效, PWM 背光调整                                                      |
| 功放         | √    | 左右声道, 8 欧 5W                                                                        |
| 供电         | √    | 12V 直流, 6 脚 2.5mm 端子                                                                |

# 4 接口定义

## 4.1 HDMI输出(可选)

|    |                         |       |            |            |
|----|-------------------------|-------|------------|------------|
| J3 | HDMI 输出, HDMI Type A 接口 |       |            |            |
| 1  | Tx2+                    | TBD   | Data 2+    |            |
| 2  | GND                     | 0V    | Ground     |            |
| 3  | Tx2-                    | TBD   | Data 2-    |            |
| 4  | Tx1+                    | TBD   | Data 1+    |            |
| 5  | GND                     | 0V    | Ground     |            |
| 6  | Tx1-                    | TBD   | Data 1-    |            |
| 7  | Tx0+                    | TBD   | Data 0+    |            |
| 8  | GND                     | 0V    | Ground     |            |
| 9  | Tx0-                    | TBD   | Data 0-    |            |
| 10 | TxC+                    | TBD   | CLK+       |            |
| 11 | GND                     | 0V    | Ground     |            |
| 12 | TxC-                    | TBD   | CLK-       |            |
| 13 | CEC                     | TBD   | CEC        | No Support |
| 14 | NC                      |       |            |            |
| 15 | SCL                     | 0V-5V | DDC SCL    |            |
| 16 | SDA                     | 0V-5V | DDC SDA    |            |
| 17 | GND                     | 0V    | Ground     |            |
| 18 | HDMI 5V                 | 0V-5V | HDMI Power |            |
| 19 | HPD                     | 0V-5V | Hot plug   |            |

## 4.2 SIM卡槽

|     |           |             |              |  |
|-----|-----------|-------------|--------------|--|
| U23 | 标准 SIM 卡槽 |             |              |  |
| 1   | VSIM      | 1.8V/3.0V   | Power Output |  |
| 2   | RST       | 0-1.8V/3.0V | Reset Signal |  |
| 3   | CLK       | 0-1.8V/3.0V | Clock Signal |  |
| 4   | GND       | 0V          | Ground       |  |
| 5   | NC        |             | No Connected |  |
| 6   | GND       | 0V          | Ground       |  |
| 7   | SIO       | 0-1.8V/3.0V | Data I/O     |  |

## 4.3 TF卡槽

|    |            |        |               |  |
|----|------------|--------|---------------|--|
| J2 | T-Flash 卡槽 |        |               |  |
| 1  | DAT2       | 0-3.3V | Data 2        |  |
| 2  | CD/DAT3    | 0-3.3V | Data 3        |  |
| 3  | CMD        | 0-3.3V | Command/Reply |  |
| 4  | VDD        | 3.3V   | Power Output  |  |

|   |      |         |             |  |
|---|------|---------|-------------|--|
| 5 | CLK  | 0V-3.3V | Clock       |  |
| 6 | VSS  | 0V      | Ground      |  |
| 7 | DAT0 | 0V-3.3V | Data 0      |  |
| 8 | DAT1 | 0V-3.3V | Data 1      |  |
| 9 | DET  | 0V-3.3V | Card Detect |  |

#### 4.4 固件烧录键

|     |         |         |        |  |
|-----|---------|---------|--------|--|
| SW2 | 固件烧录功能键 |         |        |  |
| 1   | RECKEY  | 0V-1.8V | Input  |  |
| 2-4 | GND     | 0V      | Ground |  |

#### 4.5 耳机麦克风（可选）

|     |                             |      |                  |  |
|-----|-----------------------------|------|------------------|--|
| J15 | 3.5mm 耳机麦克风二合一输出接口(CTIA 标准) |      |                  |  |
| 1   | Mic.+                       | 3.3V | Mic. Input       |  |
| 2   | GND                         | 0V   | Ground           |  |
| 3   | HR                          | 0V   | Right Ch. Output |  |
| 4   | HL                          | 0V   | Left Ch. Output  |  |
| 5   | Detect                      | 0-5V | Insert Detect    |  |
| 6   | NC                          |      | No Connected     |  |
| 7   | NC                          |      | No Connected     |  |

#### 4.6 麦克风接口（可选）

|     |        |     |              |  |
|-----|--------|-----|--------------|--|
| J22 | 麦克风输入  |     |              |  |
| 1   | Mic.-  | TBD | Mic. Input - |  |
| 2   | Mic. + | TBD | Mic. Input + |  |

#### 4.7 USB端口

|       |               |            |              |  |
|-------|---------------|------------|--------------|--|
| CON9  | USB Type A 接口 |            |              |  |
| CON10 | CON9: 可用于烧录固件 |            |              |  |
| 1     | VBUS          | 4.75—5.25V | Power Output |  |
| 2     | D-            | TBD        | USB Data-    |  |
| 3     | D+            | TBD        | USB Data+    |  |
| 4     | GND           | 0V         | Ground       |  |

|                            |                |            |              |  |
|----------------------------|----------------|------------|--------------|--|
| JP8<br>JP9<br>JP10<br>JP12 | 4 脚 2.0mm 端子接口 |            |              |  |
| 1                          | VBUS           | 4.75—5.25V | Power Output |  |
| 2                          | D-             | TBD        | USB Data-    |  |
| 3                          | D+             | TBD        | USB Data+    |  |
| 4                          | GND            | 0V         | Ground       |  |



#### 4.8 以太网

|       |                 |     |          |  |
|-------|-----------------|-----|----------|--|
| JP1   | RJ45 双绞线千兆以太网接口 |     |          |  |
| 1     | DA+             | TBD | Data A + |  |
| 2     | DA-             | TBD | Data A - |  |
| 3     | DB+             | TBD | Data B + |  |
| 4     | DC+             | TBD | Data C + |  |
| 5     | DC-             | TBD | Data C - |  |
| 6     | DB-             | TBD | Data B - |  |
| 7     | DD+             | TBD | Data D + |  |
| 8     | DD-             | TBD | Data D - |  |
| 9-12  | GND             | 0V  | Ground   |  |
| 13-14 | NC              |     |          |  |

#### 4.9 电源输入

|       |                                         |     |      |  |
|-------|-----------------------------------------|-----|------|--|
| J1201 | DC JACK, $\Phi 2.0\text{mm}$ , 12V 直流输入 |     |      |  |
| 1     | VIN                                     | 12V | 电源输入 |  |
| 2-3   | GND                                     | 0V  | 地    |  |

|     |                    |      |        |       |
|-----|--------------------|------|--------|-------|
| JP4 | 6 脚 2.5mm 端子,连接背光板 |      |        |       |
| 1   | 5BSB               | 5V   | 待机 5V  |       |
| 2   | STB                | 0-5V | 外接电源控制 | 高电平有效 |
| 3-4 | GND                | 0V   | 地      |       |
| 5-6 | 12V                | 12V  | 电源输入   |       |

#### 4.10 串口（选用）

|     |                           |        |               |            |
|-----|---------------------------|--------|---------------|------------|
| JP6 | RS232 端口, 3 路, 8 脚 2mm 端子 |        |               |            |
| 1   | Tx1                       | -9V~9V | Port1 Send    | 设备名: ttyS1 |
| 2   | Rx1                       | -9V~9V | Port1 Receive |            |
| 3   | Tx2                       | -9V~9V | Port2 Send    | 设备名: ttyS4 |
| 4   | Rx2                       | -9V~9V | Port2 Receive |            |
| 5   | Tx3                       | -9V~9V | Port3 Send    | 设备名: ttyS0 |
| 6   | Rx3                       | -9V~9V | Port3 Receive |            |
| 7   | GND                       | 0V     | Ground        |            |
| 8   | GND                       | 0V     | Ground        |            |

#### 4.11 功放输出

|     |                  |     |                 |  |
|-----|------------------|-----|-----------------|--|
| JP7 | 功放输出, 4 脚 2mm 端子 |     |                 |  |
| 1   | R+               | TBD | Amp. R Output + |  |
| 2   | R-               | TBD | Amp. R Output - |  |
| 3   | L-               | TBD | Amp. L Output - |  |
| 4   | L+               | TBD | Amp. L Output + |  |

#### 4.12 I2C接口

|      |                     |        |              |                   |
|------|---------------------|--------|--------------|-------------------|
| JP16 | I2C 接口, 2 脚 2mm 端子, |        |              | 2AMT-3288-AH01 专用 |
| 1    | VCC                 | 3.3V   | Power Output | NC                |
| 2    | SDA                 | 0-3.3V | I2C Data     | NC                |
| 3    | SCL                 | 0-3.3V | I2C Clock    | 话筒挂断器输入           |
| 4    | GND                 | 0V     | Ground       | 话筒挂断器地            |

#### 4.13 触摸屏接口(选用)

|      |                              |        |           |  |
|------|------------------------------|--------|-----------|--|
| CN16 | I2C 触摸屏接口, 6 脚 1.25mm 端子, 备用 |        |           |  |
| 1    | SDA                          | 0-3.3V | I2C Data  |  |
| 2    | SCL                          | 0-3.3V | I2C Clock |  |
| 3    | INT                          | 0-3.3V | Interrupt |  |
| 4    | RST                          | 0-3.3V | Reset     |  |
| 5    | GND                          | 0V     | Ground    |  |
| 6    | VCC                          | 3.3V   | Power     |  |

#### 4.14 天线接口 (选用)

|      |                            |                    |
|------|----------------------------|--------------------|
| ANT2 | Wi-Fi、蓝牙天线座, IPEX MHF 公头接口 | 2AMT-3288-AH01 未使用 |
|------|----------------------------|--------------------|

#### 4.15 LVDS输出

|     |                     |           |             |                                    |
|-----|---------------------|-----------|-------------|------------------------------------|
| CN3 | LVDS 端口, 2.0mm 双排针, |           |             |                                    |
| 1   | VCC                 | 3.3/5/12V | Panel Power | 屏供电:<br>3.3/5/12V 可选<br>参考:"显示屏电源" |
| 2   | VCC                 |           |             |                                    |
| 3   | VCC                 |           |             |                                    |
| 4   | GND                 | 0V        | Ground      |                                    |
| 5   | GND                 | 0V        | Ground      |                                    |
| 6   | GND                 | 0V        | Ground      |                                    |
| 7   | RX00-               | TBD       | Odd 0 -     |                                    |
| 8   | RX00+               | TBD       | Odd 0 +     |                                    |
| 9   | RX01-               | TBD       | Odd 1 -     |                                    |
| 10  | RX01+               | TBD       | Odd 1 +     |                                    |
| 11  | RX02-               | TBD       | Odd 2 -     |                                    |
| 12  | RX02+               | TBD       | Odd 2 +     |                                    |
| 13  | GND                 | 0V        | Ground      |                                    |
| 14  | GND                 | 0V        | Ground      |                                    |
| 15  | RX0C-               | TBD       | Odd Clock - |                                    |
| 16  | RX0C+               | TBD       | Odd Clock + |                                    |
| 17  | RX03-               | TBD       | Odd 3 -     |                                    |
| 18  | RX03+               | TBD       | Odd 3 +     |                                    |
| 19  | RXE0-               | TBD       | Even 0 -    |                                    |

|    |       |     |              |  |
|----|-------|-----|--------------|--|
| 20 | RXE0+ | TBD | Even 0 +     |  |
| 21 | RXE1- | TBD | Even 1 -     |  |
| 22 | RXE1+ | TBD | Even 1 +     |  |
| 23 | RXE2- | TBD | Even 2 -     |  |
| 24 | RXE2+ | TBD | Even 2 +     |  |
| 25 | GND   | 0V  | Ground       |  |
| 26 | GND   | 0V  | Ground       |  |
| 27 | RXEC- | TBD | Even Clock - |  |
| 28 | RXEC+ | TBD | Even Clock + |  |
| 29 | RXE3- | TBD | Even 3 -     |  |
| 30 | RXE3+ | TBD | Even 3 +     |  |

#### 4.16 UART端口（选用）

|      |                     |        |         |  |
|------|---------------------|--------|---------|--|
| JP17 | UART 端口, 4 脚 2mm 端子 |        |         |  |
| 1    | GND                 | 0V     | 地       |  |
| 2    | Tx                  | 0-3.3V | UART 发送 |  |
| 3    | Rx                  | 0-3.3V | UART 接收 |  |
| 4    | VCC                 | 3.3V   | 供电      |  |

#### 4.17 按键端口（选用）

|      |                      |        |        |          |
|------|----------------------|--------|--------|----------|
| JP14 | ADC 按键接口, 3 脚 2mm 端子 |        |        |          |
| 1    | GND                  | 0V     | 地      |          |
| 2    | Key1                 | 0-1.8V | 按键输入 1 | CPU ADC2 |
| 3    | Key0                 | 0-1.8V | 按键输入 0 | CPU ADC0 |

#### 4.18 通用输入输出

|      |                         |        |              |                 |
|------|-------------------------|--------|--------------|-----------------|
| CN15 | 通用输入输出口, 6 脚 2mm 端子, 备用 |        |              |                 |
| 1    | 12V                     | 12V    | Power Output | 可控电源输出, 功能待定    |
| 2    | VCC                     | 3.3/5V | Power Output | 可选 3.3V 或 5V 输出 |
| 3    | GND                     | 0V     | Ground       |                 |
| 4    | GND                     | 0V     | Ground       |                 |
| 5    | IO0                     | 0-3.3V | General I/O  | 功能待定            |
| 6    | IO1                     | 0-3.3V | General I/O  | 功能待定            |

#### 4.19 遥控与指示灯（选用）

|      |                      |        |       |      |
|------|----------------------|--------|-------|------|
| JP13 | 遥控与指示灯接口, 5 脚 2mm 端子 |        |       |      |
| 1    | LED_G                | 0-3.3V | 绿色灯驱动 | 阳极驱动 |
| 2    | LED_R                | 0-3.3V | 红色灯驱动 | 阳极驱动 |
| 3    | GND                  | 0V     | 地     |      |
| 4    | IR                   | 0-3.3V | IR 输出 |      |
| 5    | VCC                  | 3.3V   | 供电输出  |      |

#### 4.20 背光控制

|     |                    |        |      |           |
|-----|--------------------|--------|------|-----------|
| JP3 | 背光板驱动接口，6 脚 2mm 端子 |        |      |           |
| 1-2 | GND                | 0V     | 地    |           |
| 3   | ADJ                | 0-5V   | 亮度调整 | 脉宽调节，可选直流 |
| 4   | EN                 | 0-3.3V | 背光控制 | 高电平打开     |
| 5-6 | VIN                | 12V    | 电源输出 | 12V       |

#### 4.21 eDP端口（选用）

|     |                           |        |                               |          |
|-----|---------------------------|--------|-------------------------------|----------|
| CN5 | eDP Port, 2x10 脚 2mm 双排端子 |        |                               |          |
| 1   | VCC                       | 3.3V   | Panel Power                   |          |
| 2   | HPD                       | 0-3.3V | HPD Signal Pin                |          |
| 3   | VCC                       | 3.3V   | Panel Power                   |          |
| 4   | GND                       | 0V     | Ground                        |          |
| 5   | 0-5V                      | Enable | Active High                   | 参考: 背光控制 |
| 6   | ADJ                       | 0-5V   | Adjust                        | 参考: 背光控制 |
| 7   | GND                       | 0V     | Ground                        |          |
| 8   | GND                       | 0V     | Ground                        |          |
| 9   | Tx0P                      | TBD    | True Signal Link Lane 0       |          |
| 10  | Tx0N                      | TBD    | Complement Signal Link Lane 0 |          |
| 11  | Tx1P                      | TBD    | True Signal Link Lane 1       |          |
| 12  | Tx1N                      | TBD    | Complement Signal Link Lane 1 |          |
| 13  | VCC                       | 12V    | Power Output                  |          |
| 14  | VCC                       | 12V    | Power Output                  |          |
| 15  | VCC                       | 12V    | Power Output                  |          |
| 16  | VCC                       | 12V    | Power Output                  |          |
| 17  | GND                       | 0V     | Ground                        |          |
| 18  | GND                       | 0V     | Ground                        |          |
| 19  | AUXP                      | TBD    | True Auxiliary Channel        |          |
| 20  | AUXN                      | TBD    | Complement Signal Link Lane 0 |          |

#### 4.22 Mini PCI-e端口

|      |               |
|------|---------------|
| CNF6 | Mini PCI-e 卡槽 |
|      |               |

##### 1.1 Mini PCI-e端口

|      |                     |
|------|---------------------|
| CNF6 | Mini PCI-e 卡槽       |
|      | 2AMT-3288-AT01 通话专用 |

#### 4.23 电源键（选用）

|     |                              |       |             |        |
|-----|------------------------------|-------|-------------|--------|
| J18 | 电源键接口, 2 脚 2.5mm 端子, 连接轻触式按键 |       |             |        |
| 1   | KEY+                         | 0V-5V | Key Input + | 禁止连接到地 |
| 2   | KEY-                         | 0V-5V | Key Input - |        |

#### 4.24 语音通话麦克风输入：

|      |                      |     |       |                   |
|------|----------------------|-----|-------|-------------------|
| JP11 | CON 2P 2.0mm 立式单排卡口型 |     |       |                   |
| 1    | MIC+                 | TBD | 麦克风正极 | 2AMT-3288-AT01 专用 |
| 2    | MIC-                 | TBD | 麦克风负极 |                   |

#### 4.25 语音通话 SPK 输出：

|      |                      |     |      |                   |
|------|----------------------|-----|------|-------------------|
| JP15 | CON 2P 2.0mm 立式单排卡口型 |     |      |                   |
| 1    | SPK-                 | TBD | 听筒负极 | 2AMT-3288-AT01 专用 |
| 2    | SPK+                 | TBD | 听筒正极 |                   |

#### 1.1 时钟电池接口

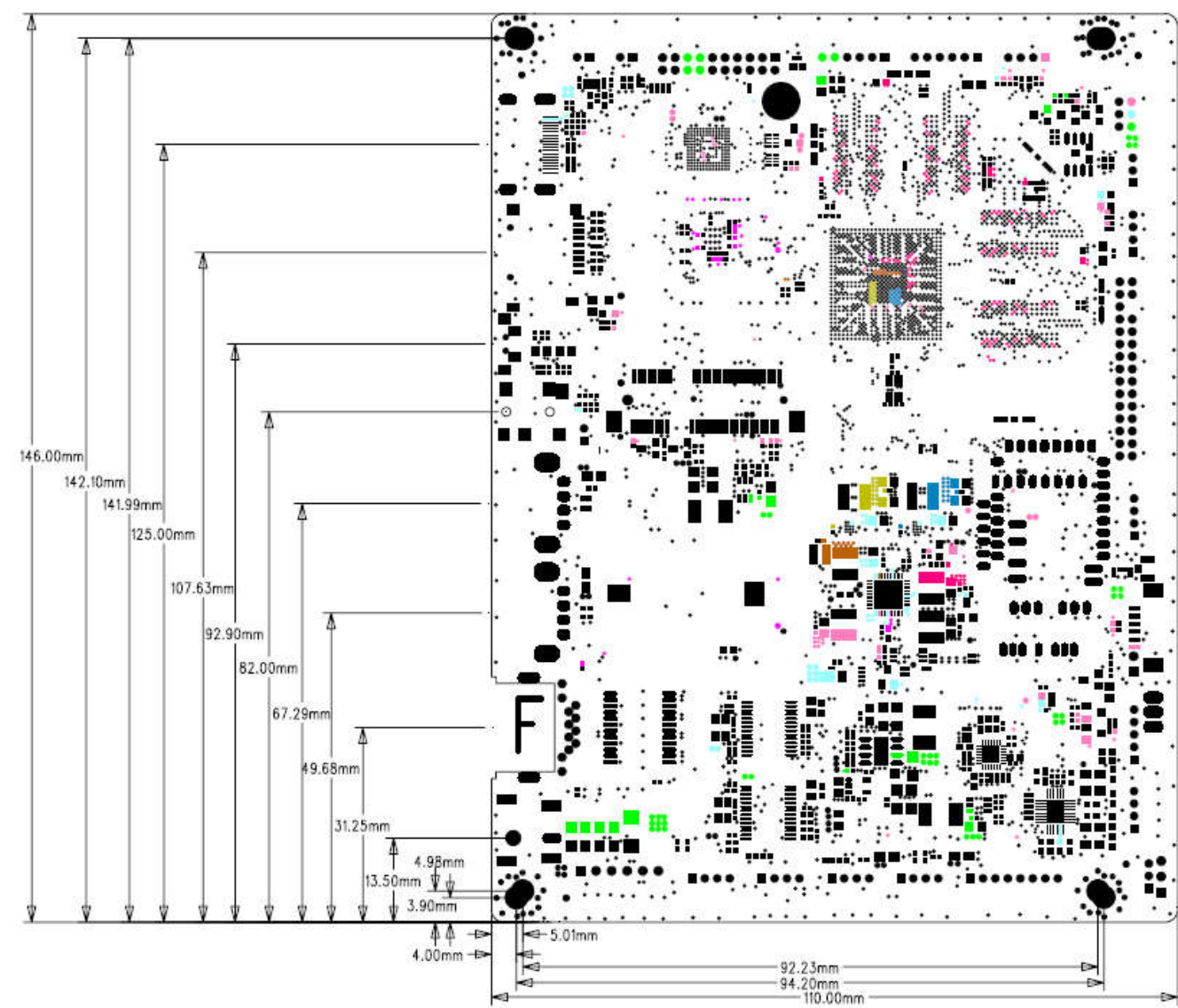
|     |                   |    |      |  |
|-----|-------------------|----|------|--|
| JP5 | 纽扣电池座 CR2032 SMT。 |    |      |  |
| 1   | GND               | 0V | 地    |  |
| 2   | VBAT              | 3V | 电池电源 |  |

#### 1.2 显示屏电源

|            |                                           |               |
|------------|-------------------------------------------|---------------|
|            | 显示屏电源选择, CON 6P 2.0mm 3×2 立式双排裸针型 2.4±0.2 |               |
| CN9        | Pin1, Pin2                                | 短接设置屏电源为 3.3V |
|            | Pin3, Pin4                                | 短接设置屏电源为 5V   |
|            | Pin5, Pin6                                | 短接设置屏电源为 12V  |
| 仅可设置以上一种电源 |                                           |               |

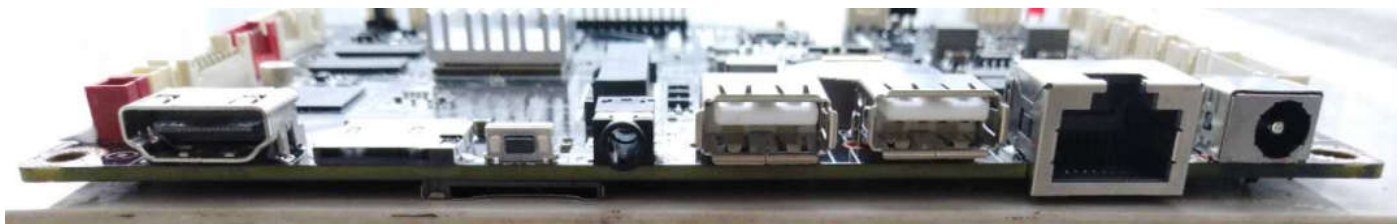
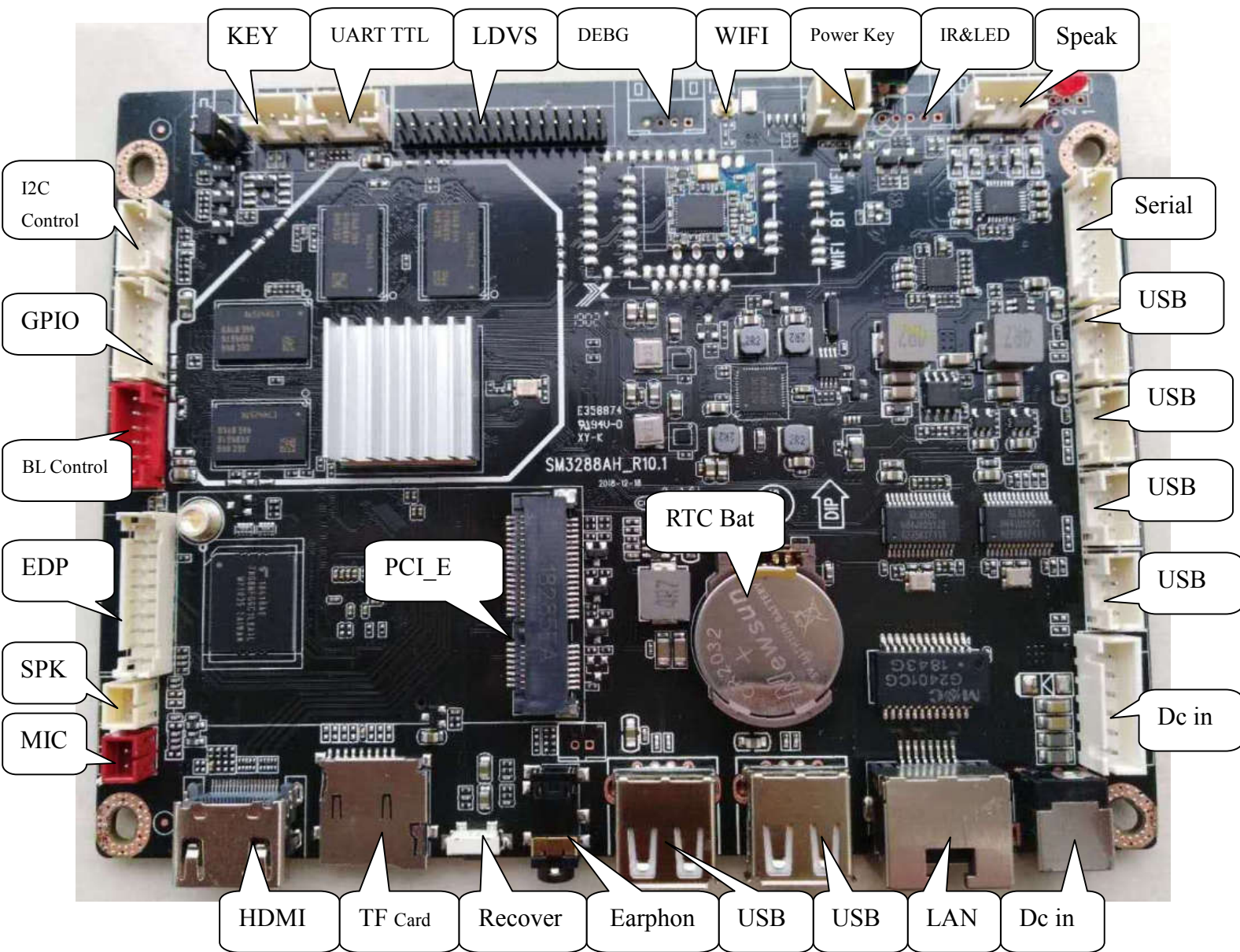
# 2 机构

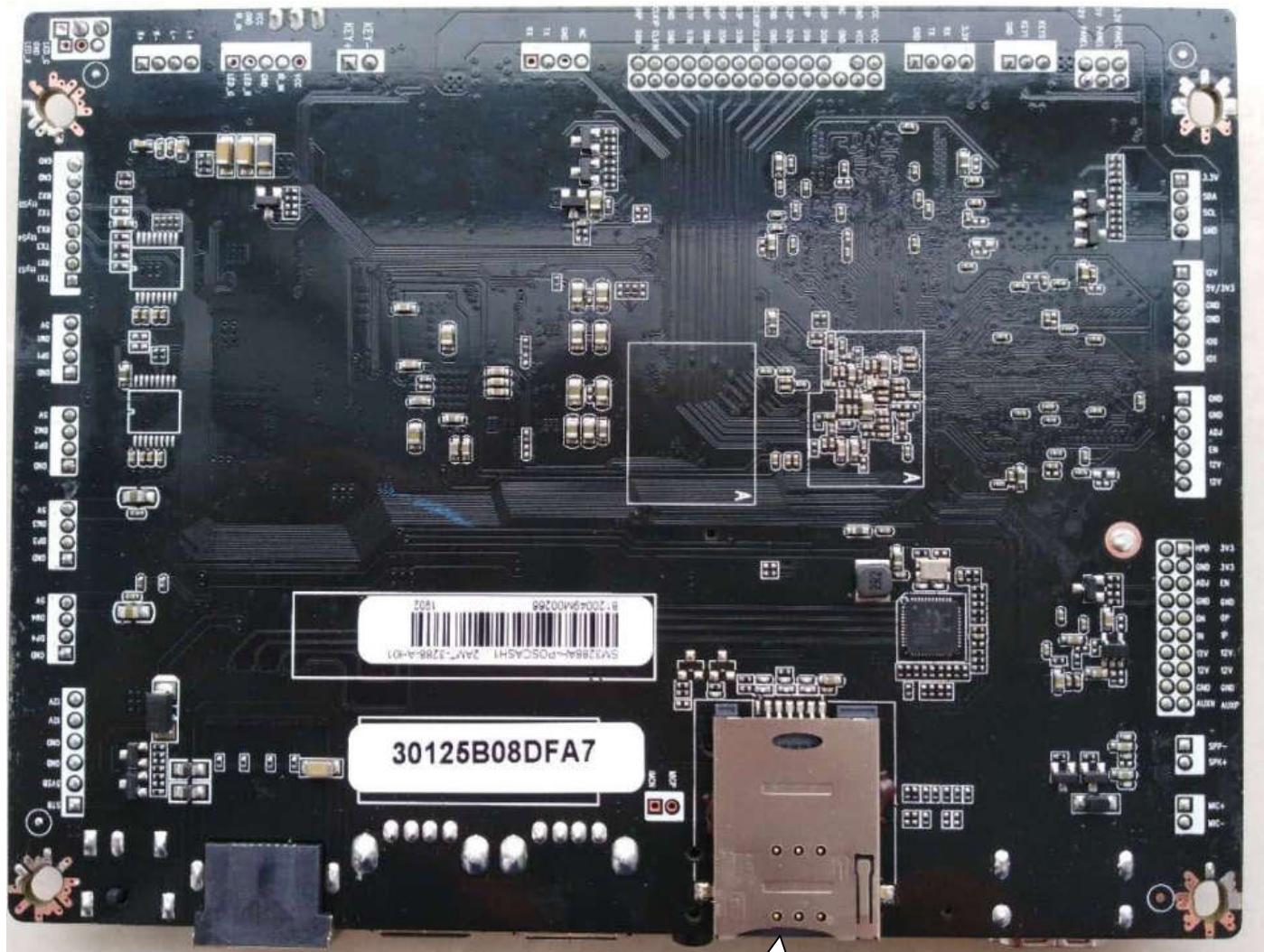
## 2.1 尺寸图





2.2 外观





SIM Card



### 3 关键器件

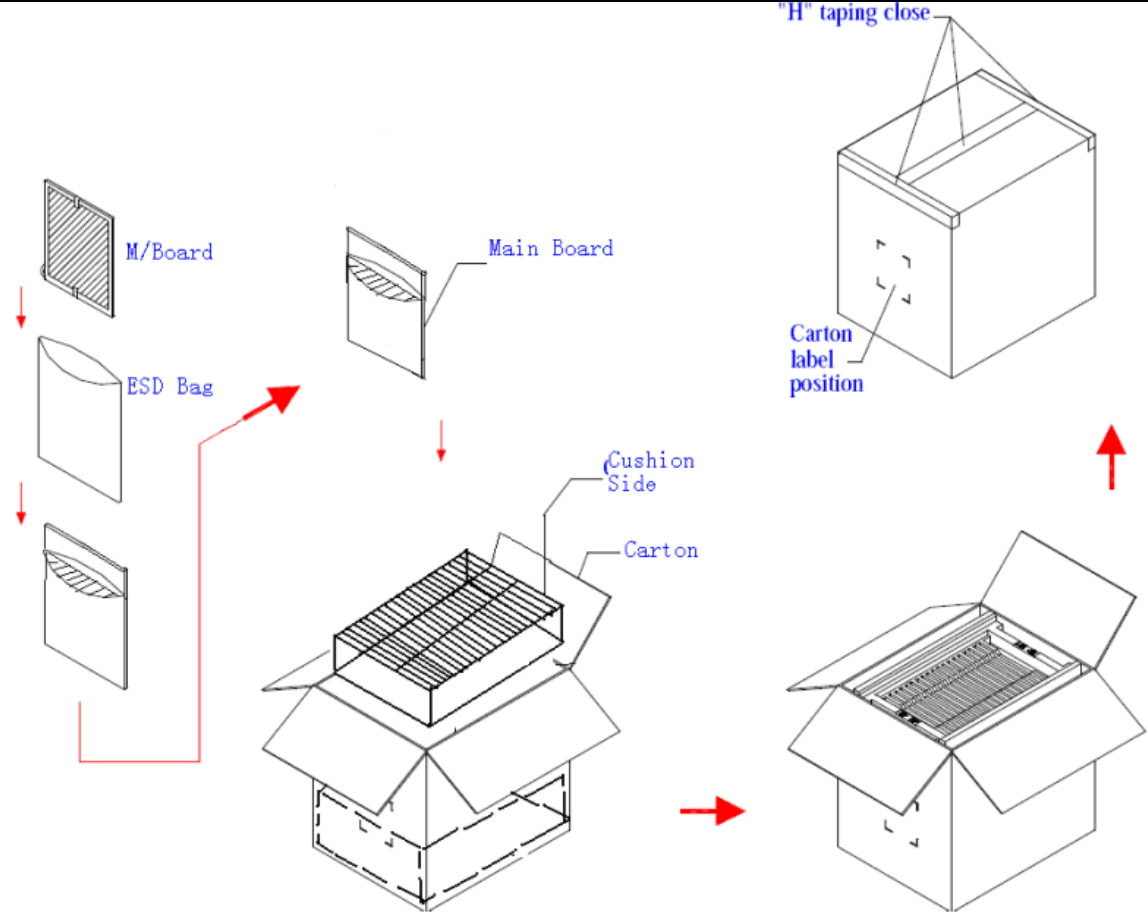
| Assembly<br>Place<br>点位 | Brand/Description<br>品牌/规格描述                                                      | Brand/Description<br>品牌/规格描述                                    | Brand/Description<br>品牌/规格描述 | Note     |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------|----------|
| U1                      | IC CPU RK3288 ROCKCHIP BGA636 636P SMD                                            | IC CPU RK3288 (W) ROCKCHIP BGA636 636P SMD                      | ROCKCHIP                     | CPU      |
| U76                     | IC PMU ACT8846QM490-T ACTIVE-SEMI TQFN66-48 48P SMD                               |                                                                 | ACT                          | PMU IC   |
| U25                     | WIFI MODULE 14P 12.2×13.4 RL-UM02WBS-8723BU-V1.2(RTL8723BU) Wi-Fi+BT 1T1R RF-LINK |                                                                 | 小瑞科技                         | WIFI 模组  |
| Y2                      | CRYSTAL 24MHz 12PF ±10ppm ±20ppm 50Ω 3.2×2.5×0.7 4P                               |                                                                 | 泰晶/合宇德                       | 晶体       |
| Y3                      | CRYSTAL 25MHz 20PF ±20ppm ±20ppm 40Ωmax 3.2×2.5×0.7 SMD                           | CRYSTAL 25MHz 20PF ±20ppm ±30ppm 40Ωmax 3.2×2.5×0.7 4P SMD      | 泰晶/合宇德                       | 晶体       |
| Y1                      | CRYSTAL 32.768KHz 9PF ±20ppm 6.7×1.5×1.4 TKD SMD                                  | CRYSTAL 32.768KHz 12.5PF ±20ppm 6.7×1.4×1.3 MC-146 EPSON SMD    | 泰晶/epson                     | 晶体       |
| Y8/Y9                   | CRYSTAL 12MHz 20PF ±20ppm ±30ppm 35Ω 3.2×2.5×0.7 4P SMD                           |                                                                 | 泰晶/合宇德                       | 晶体       |
| U11                     | IC AMP RT9118GQW RICHTEK WQFN-28L 28P 10W Stereo Class-D SMD                      |                                                                 | RICHTEK                      | 功放 IC    |
| U12,U14                 | IC PWOER FR8206S6CTR FITIPOWER SOT-23-6 6P 3A 18V Step-Down SMD                   | IC POWER RT6214AHGJ6F RICHTEK TSOT-23-6 6P 3A 18V Step-Down SMD | FITIPOWER/<br>RICHTEK        | DC-DC    |
| U37                     | IC POWER FR8018SPCTR FITIPOWER SOP-8 8P 4A 23V Step-Down Pad SMD                  |                                                                 | FITIPOWER                    | DC-DC    |
| U77                     | IC AUDIO ES8323S EVEREST QFN-28 28P Audio CODEC SMD                               |                                                                 | 顺芯                           | Codec IC |
| U24                     | Ethernet Transformer 350uH 24P G2401CG 10/100/1000-Base-T MENTECH SMD             |                                                                 | MENTECH                      | 网络变压器    |
|                         | PCB 1.6t FR-4 6Layer 146×110mm SM3288AT-R10.1 190702 亮黑                           |                                                                 | 建滔/生益 板材                     | PCB      |

## 4 使用注意事项

- 相对湿度:  $\leq 80\%$
- 存储温度:  $-10\sim+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- 工作温度:  $0\sim+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- 使用时做好静电防护措施

5 包装

| 纸箱料号           | 纸箱规格                                               | 数量 /箱 | 包装 层数 | 气泡袋规格                     | 适用机型     |
|----------------|----------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------|----------|
| 0905-0060-0249 | 698×460×195 (K=K) 24 刀卡 680×175 4 刀卡 444×175 (A=B) | 69    | 1     | 防静电双层气泡袋 PE 220×140mm 长开口 | SM3288AT |



外箱包装标签：

|        |               |                                                                |
|--------|---------------|----------------------------------------------------------------|
| 送货单位   | 深圳市快包电子有限责任公司 |                                                                |
| 送货单号   |               | 说明:同方“SRM 系统中”统一的发货单单号,以便创库没有看到“送货单”时,可以依此单号入系统调出“送货单”进而可以办理入库 |
| 采购批次号  |               | 说明:采购订单中的“批次”号                                                 |
| 料号     |               | 说明:物料编码                                                        |
| 产品名称   |               | 说明:机种名                                                         |
| 数量     |               |                                                                |
| 箱数/箱号  |               | 说明:例如: 1/7                                                     |
| 重量(GW) |               |                                                                |
| 纸箱尺寸   |               | 说明: 长*宽*高                                                      |
| 备注     |               | 说明: 填写快包内部订单号等,这样有品质问题好追踪                                      |

