

可通过手机微信扫码，查看焊接视频教程以及更详细图文教程



图文教程 密码JKL9

| 序号 | 名称         | 规格        | 位置              | 数量 |
|----|------------|-----------|-----------------|----|
| 1  | 电解电容       | 220uF     | CE1             | 1  |
| 2  | 耳机插座       | 3. 5mm    | CON1-CON3       | 3  |
| 3  | 独石电容       | 104       | CY1-CY5         | 5  |
| 4  | 红外接收头      | VS1838B   | HR1             | 1  |
| 5  | 双路运放芯片     | LM358     | IC1             | 1  |
| 6  | 电源座        | Type-C    | J1              | 1  |
| 7  | 单排针        | 20P       | JP1             | 1  |
| 8  | 液晶显示屏      | LCD 1602  | LCD1            | 1  |
| 9  | 发光二极管      | 3mm 红色    | LED1 LED2       | 2  |
| 10 | 蜂鸣器        | DC5V      | LS1             | 1  |
| 11 | 三极管        | SS8050    | Q1              | 1  |
| 12 | 色环电阻       | 10K       | R1 R5 R6 R8-R10 | 6  |
| 13 | 色环电阻       | 1K        | R2-R4 R12-R14   | 6  |
| 14 | 色环电阻       | 200K      | R7              | 1  |
| 15 | 色环电阻       | 51        | R11             | 1  |
| 16 | 可调电位器      | 2K (202)  | RP1             | 1  |
| 17 | 轻触开关       | 6x6x5     | SW1 SW2 SW3     | 3  |
| 18 | 单片机        | STC8G1K17 | U1              | 1  |
| 19 | 单排母座       | 16P       | LCD1            | 1  |
| 20 | IC 芯片底座    | 8P        | IC1             | 1  |
| 21 | IC 芯片底座    | 16P       | U1              | 1  |
| 22 | 轻触按键       | 方头 KFC    | K1              | 1  |
| 23 | 按键帽        |           |                 | 1  |
| 24 | 六角铜柱       | 双通 M3*11  |                 | 2  |
| 25 | 螺丝         | M3*6      |                 | 4  |
| 26 | 3. 5MM 音频线 | 公对公       |                 | 1  |
| 27 | PCB 电路板    |           |                 | 2  |

由电路板、LCD1602、按键、1838等部件组成；CW音频信号输入，默认点的时间约为100ms，划的时间约为300ms（点时间的3倍）；可显示接收到的摩尔斯码，将接收到的摩尔斯码解码为字符，并显示，一次最多接收64个字符，一次最多可显示16个字符，可通过按键滑动显示；可解码

“A-Z” “0-9” “? , . ! @ : - ” 共43个字符; 解码可调时间: 10~9990ms; 电源: DC5V供电, Type-C接口; 静态工作电流: 约25mA (在不解码的情况下) 最大工作电流: 约60mA (在解码蜂鸣器响的情况下); 解码显示红外遥控器。

|        | 摩尔斯解码界面    | 红外解码界面    | 设置界面          |
|--------|------------|-----------|---------------|
| 短按 SW1 | 左滑动接收的摩尔斯码 | /         | 蜂鸣器开/关        |
| 长按 SW1 | /          | 进入摩尔斯解码页面 | 接收摩尔斯码实时显示开/关 |
| 短按 SW2 | 右滑动接收的摩尔斯码 | /         | 增加点笔画的接收时间    |
| 长按 SW2 | 进入红外解码页面   | /         | 进入红外解码页面      |
| 短按 SW3 | 清除接收的摩尔斯码  | /         | 减小点笔画的接收时间    |
| 长按 SW3 | 进入设置页面     | 进入设置页面    | 进入摩尔斯解码页面     |

- 1、CW音频信号输入；
- 2、显示接收到的摩尔斯码；
- 3、将接收到的摩尔斯码音频解码为字符；
- 4、可调整接收摩尔斯码时间；
- 5、外接CW按键，用于练习发摩尔斯码；
- 6、搭配蜂鸣器，实时收听接收到的摩尔斯码。
- 7、红外遥控解码

## 5.焊接及安装

### 5.1 直插元件焊接方法

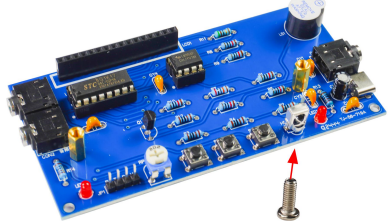


### 5.2 焊接安装步骤

|                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div><div>1</div><div>色环电阻焊接</div></div> <div>色环电阻没有极性，不区分方向，紧贴电路板安装</div> <div><p>51Ω (绿棕黑金棕)<br/>焊接在R11位置<br/>10K (棕黑黑红棕)<br/>焊接在R1 R5 R6 R8-R10位置<br/>200K (红黑黑橙棕)<br/>焊接在R7位置<br/>1K (棕黑黑橙棕)<br/>焊接在R2-R4 R12-R14位置</p></div> | <div><div>2</div><div>独石电容焊接</div></div> <div>独石电容没有极性，不区分方向，紧贴电路板安装</div> <div><p>104<br/>(0.1uF)<br/>焊接在CY1-CY5位置</p></div>   | <div><div>9</div><div>轻触开关焊接</div></div> <div>轻触开关不分方向，焊接在电路板SW1 SW2 SW3位置</div> <div></div>                                                            | <div><div>10</div><div>芯片底座焊接</div></div> <div>芯片底座缺口与电路板丝印缺口方向一致安装<br/>8P芯片底座焊接在IC1，16P芯片底座焊接在U1位置</div> <div></div>                             |
| <div><div>3</div><div>电解电容焊接</div></div> <div>电解电容长脚为正极，短脚为负极，对应丝印上标有“+”为正极</div> <div><p>220uF电解电容焊接在电路板CE1位置</p></div>                                                                                                          | <div><div>4</div><div>发光二极管焊接</div></div> <div>发光二极管长脚为正极，短脚为负极，对应丝印上白色油漆一端为负极</div> <div><p>红色发光二极管焊接在电路板LED1、LED2位置</p></div> | <div><div>11</div><div>音频插座焊接</div></div> <div>音频插座焊接在CON1 CON2 CON3位置，接口朝外进行安装</div> <div><p>CON1 音频输入</p></div>                                       | <div><div>12</div><div>蜂鸣器焊接</div></div> <div>蜂鸣器标有“+”号引脚为正极，电路板丝印上面标有“+”号引脚为正极，焊接在电路板LS1位置</div> <div><p>LS1</p></div>                           |
| <div><div>5</div><div>三极管焊接</div></div> <div>三极管8050有字面电路板丝印平面端方向一致安装</div> <div><p>三极管8050焊接在电路板Q1位置</p></div>                                                                                                                   | <div><div>6</div><div>红外接收管焊接</div></div> <div>红外接收管根据电路板丝印图形位置安装</div> <div><p>红外接收管焊接在电路板HR1位置</p></div>                      | <div><div>13</div><div>单排针 单排母座焊接</div></div> <div>将20P单排针拆分成16P和4P，4P排针焊接在电路板JP1 20P焊接在1602液晶屏<br/>注意：短端插入焊盘</div> <div><p>16P母座焊接在电路板LCD1位置</p></div> | <div><div>14</div><div>芯片安装</div></div> <div>芯片上缺口与芯片底座缺口方向一致对应安装，安装前需要对芯片引脚向内折，进行整形，方便插入。</div> <div><p>STC8G1K17安装在16P，LM358安装在8P芯片底座</p></div> |

## 15 螺丝铜柱安装

将M3\*11双通铜柱和M3\*6螺丝固定到电路板



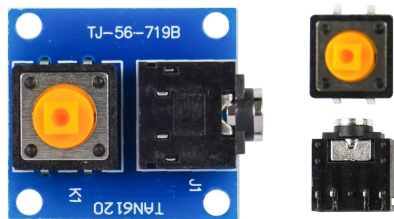
## 16 LCD1602液晶屏安装

将LCD1602液晶屏安装到单排母座上，并用M3螺丝固定



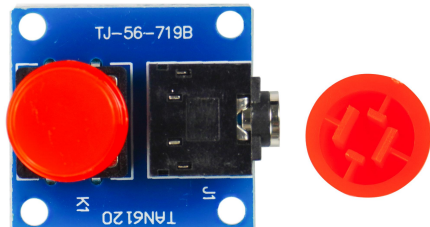
## 17 按键板焊接

轻触开关焊接在K1, 音频插座焊接在J1接口朝外



## 18 按键帽安装

将按键帽安装到轻触开关上



## 5



在4颗M3\*8螺丝上安装4颗M3\*10双通铜柱

## 6



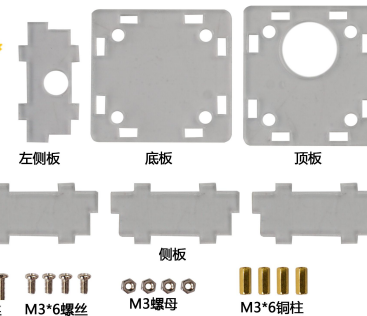
安装侧面亚克力外壳，注意音频座及开关开孔对齐

## 7



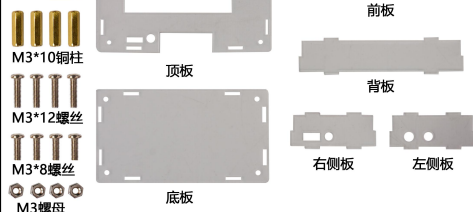
安装上顶板，并用4颗M3\*12螺丝进行固定

## 8

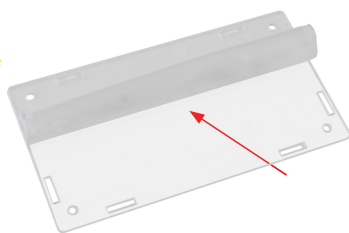


## 5.3 亚克力外壳安装

### 1



### 2



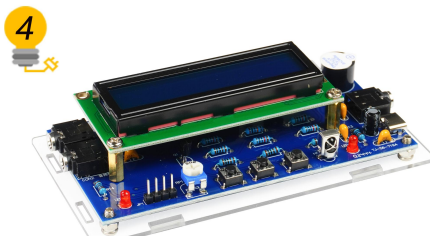
外壳安装前需要撕掉两面的保护膜

### 3



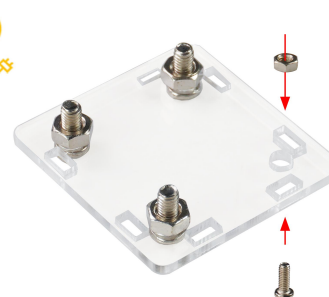
找到底板亚克力外壳，用4颗M3\*8及M3螺母固定

### 4



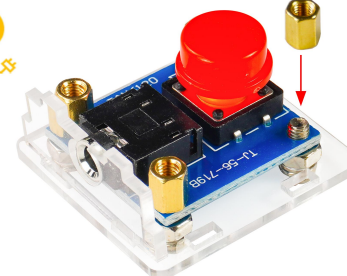
将成品电路板安装到底板亚克力螺丝上，孔位对齐

### 9



找到底板亚克力外壳，用4颗M3\*8及M3螺母固定

### 10



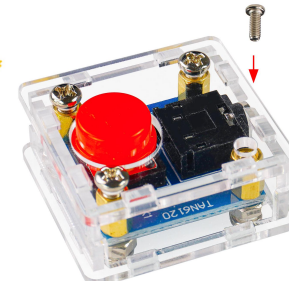
安装左侧板，同时将按键板安装到M3\*8螺丝上在M3\*8螺丝上安装4颗M3\*6双通铜柱

### 11



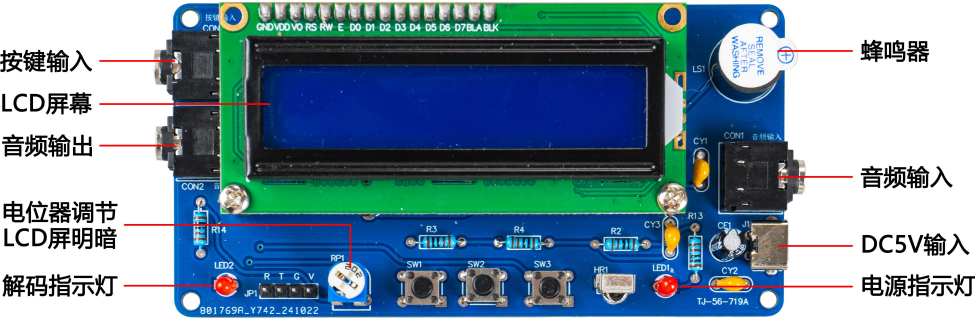
安装剩余3张侧面亚克力外壳

### 12



安装上顶板亚克力外壳，并用M3\*6螺丝进行固定

6.按键输入



- 1、使用Type-C口接普通手机充电头为设备供电
- 2、顺时针转动电位器，使LCD屏变亮，直到清晰显示" CW DECODER"
- 3、将按键板用音频线连接到设备的CON3按键输入插口
- 4、按键输入电报，点的时间约为100ms，划的时间约为300ms（点时间的3倍）
- 5、短暂延时后，电报将解码并显示到屏幕的第二行

字母

|    |         |    |         |    |         |    |         |
|----|---------|----|---------|----|---------|----|---------|
| 字符 | 电码符号    | 字符 | 电码符号    | 字符 | 电码符号    | 字符 | 电码符号    |
| A  | . —     | B  | — . . . | C  | — . — . | D  | — . .   |
| E  | .       | F  | . . — . | G  | — — .   | H  | . . . . |
| I  | . .     | J  | . — — — | K  | — . —   | L  | . — . . |
| M  | — —     | N  | — .     | O  | — — —   | P  | . — — . |
| Q  | — — . — | R  | . — .   | S  | . . .   | T  | —       |
| U  | . . —   | V  | . . . — | W  | . — —   | X  | — . . — |
| Y  | — . — — | Z  | — — . . |    |         |    |         |

数字

|    |           |    |           |    |           |    |           |
|----|-----------|----|-----------|----|-----------|----|-----------|
| 字符 | 电码符号      | 字符 | 电码符号      | 字符 | 电码符号      | 字符 | 电码符号      |
| 0  | — — — — — | 1  | . — — — — | 2  | . . — — — | 3  | . . . — — |
| 4  | . . . . — | 5  | . . . . . | 6  | — . . . . | 7  | — — . . . |
| 8  | — — — . . | 9  | — — — — . |    |           |    |           |

标点符号

|    |             |    |             |    |             |    |             |
|----|-------------|----|-------------|----|-------------|----|-------------|
| 字符 | 电码符号        | 字符 | 电码符号        | 字符 | 电码符号        | 字符 | 电码符号        |
| ?  | . . — — . . | .  | . — . — . — | ,  | — — . . — — | !  | — . . . — — |
| @  | . — . . . . | :  | — — — . . . | —  | . . . . . — |    |             |

7.音频输入

用音频线连接套件的CON1音频输入接口和手机/电脑等播放音频设备的音频输出端，可在音频输出端播放摩尔斯声音，设备将对声音解码。这里提供一个摩尔斯音频在线产生工具供参考：



文字转摩尔斯电码音频在线工具

在这个在线网站工具可将字符串转为摩尔斯码(只支持上述列表的摩尔斯码)，打开后如上图所示，在输入框输入想要发声的字符串，点击“播放”按钮既可产生对应的摩尔斯电码音频。

8.红外解码

- 1、长按SW2进入红外解码功能，屏幕上将显示"IR DECODER"(长按SW1回到摩尔斯码功能)
- 2、拔出红外遥控器尾部的塑料片，使内部的纽扣电池供电
- 3、用红外遥控对准HR1红外接收头，然后按下任意按键
- 4、屏幕第一行的末尾将显示按键的编码值

9.常见故障

首先检测:虚焊、短路、正负极装反等错误!

Q:开机后屏幕没有字。

A:顺时针转动电位器，使LCD屏变亮。

Q:开机后屏幕为白色方块。

A:逆时针转动电位器，使LCD屏变暗。