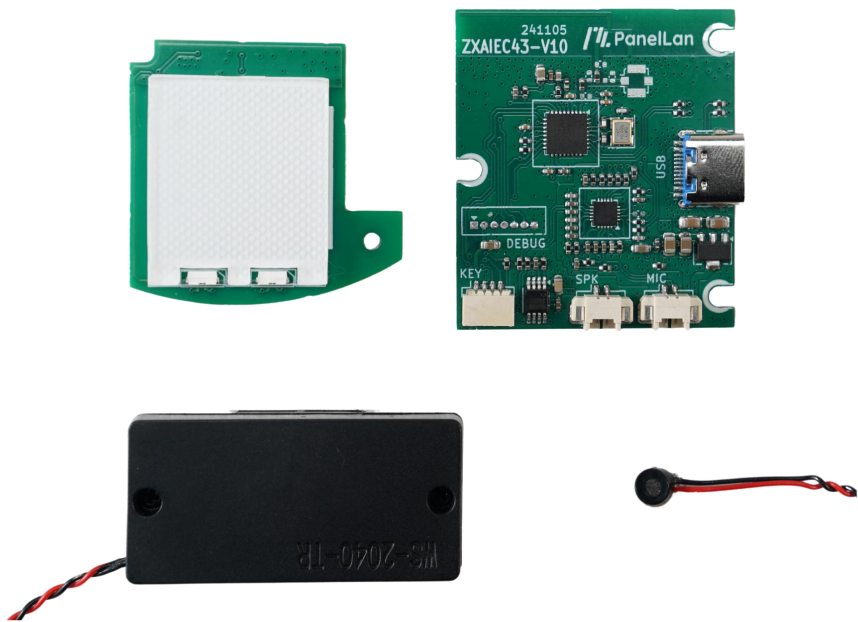


智显

ZXAIEC43

(AI 智能套件)



变更日志：

日期	变更人	说明
2025/01/08	哈迪斯	创建文档

产品特点：

C3 语音地台 ZXAI-EC43 是一款为 IP 人物与 IP 形象赋能的智能语音交互硬件，基于 ESP32-C3 芯片，结合云端 AI 大模型技术，提供声音模仿与语音互动功能。通过语音交互和动态灯光效果，让 IP 形象更加生动形象，增加用户的互动欲望，帮助扩展 IP 世界观，增强用户对 IP 的代入感和认同感。

1. **IP 专属语音赋能：**基于声音模仿与语音交互技术，打造更具个性化的 IP 形象。
2. **互动欲望提升：**触摸操作、灯光动态与语音联动设计，增强用户体验的趣味性。
3. **助力扩展 IP 世界观：**通过语音交互增加 IP 角色深度，帮助用户更好地融入 IP 宇宙。
4. **低成本高性能：**采用 ESP32-C3 芯片，实现低成本硬件设计与高效智能交互。

命名规则 Naming Conventions:

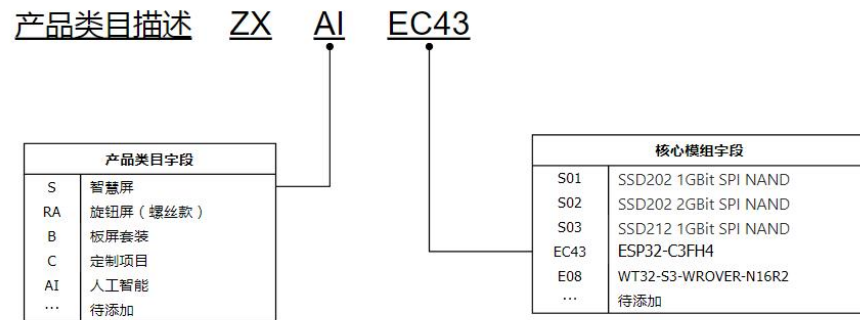


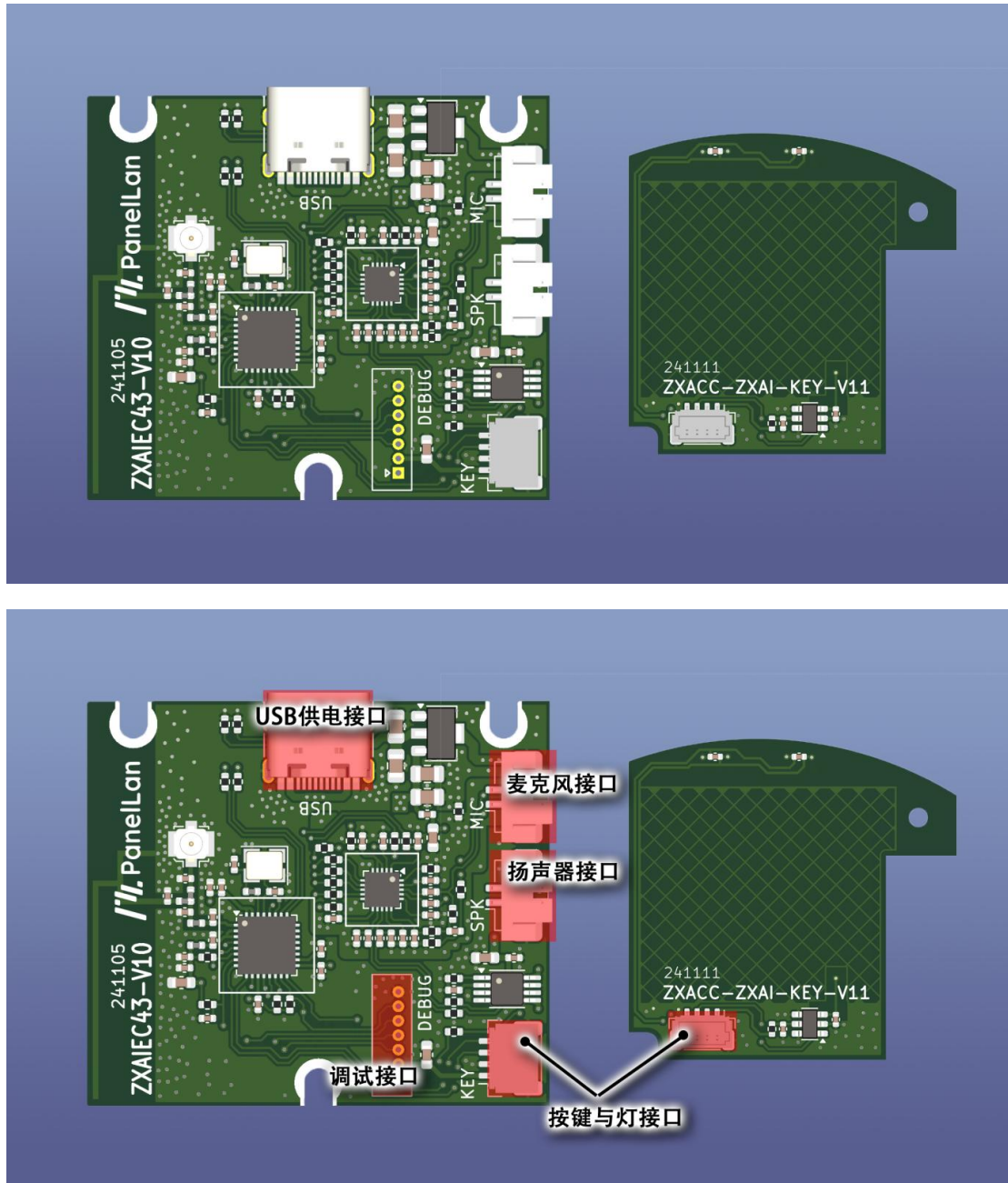
Fig.0 Naming Conventions (图 0 命名规则)

核心物料列表(Tab.0):

序号	名称	型号	备注
1	EC43	ESP32-C3FH4	

硬件及接口 Hardware interface:

硬件接口图:



Hardware Interface (图 1 硬件接口图)

接口说明 Interface description:

[1] USB 供电接口 (Tab.1)

USB Type-C 接口, 可用于下载/供电。

[2] 麦克风接口 (Tab.2)

可连接一个驻极体麦克风。

[3] 扬声器接口 (Tab.3)

可连接一个扬声器, 推荐 4 欧 3W。

[4] 按键与灯接口 (Tab.4)

Pin	描述	模组 pin	电压范围	备注
1	VCC	-	3.3V	
2	GND	-	0V	
3	USER_KEY	GPIO 03	3.3V TTL	按键输入
4	LED_DATA	GPIO 04	3.3V TTL	WS2812 LED 数据

[5] 调试接口 (Tab.5)

Pin	描述	模组 pin	电压范围	备注
1	+5V	-	5V	
2	+3.3V	-	3.3V	
3	ESP_TXD	TXD0	3.3V TTL	
4	ESP_RXD	RXD0	3.3V TTL	
5	EN	EN	0-3.3V	芯片使能
6	BOOT	GPIO 9	0-3.3V	
7	GND	-	0V	接地

接口封装：

接口描述	接口封装	备注
麦克风接口	MX1.25-2P	
扬声器接口		
按键与灯接口		
调试接口	MX1.25-7P	

硬件外设：

外设名称	描述
ES8311	音频 COEDC，连接外接的麦克风与扬声器。
按键	
LED	WS2812 LED，状态指示
USB	可用于下载升级

原理图

有多页，详见附件文件


使用说明书：

[1] 状态说明 (Tab.1)


LED状态图例说明



常亮




闪烁
0.5s



呼吸
1.0s

未标识数字的
使用默认的呼吸/闪烁频率

灯光颜色










自定义Logo色
当前设计自定义Logo色使用紫色


按键图例



短按
< 1S



长按
> 2S



连击

未标识数字的
使用默认的按下时长

设备状态

设备未配对



设备未连接网络
设备无法连接服务器



设备正在连接



设备空闲
等待按键按下对话



按键按下对话中

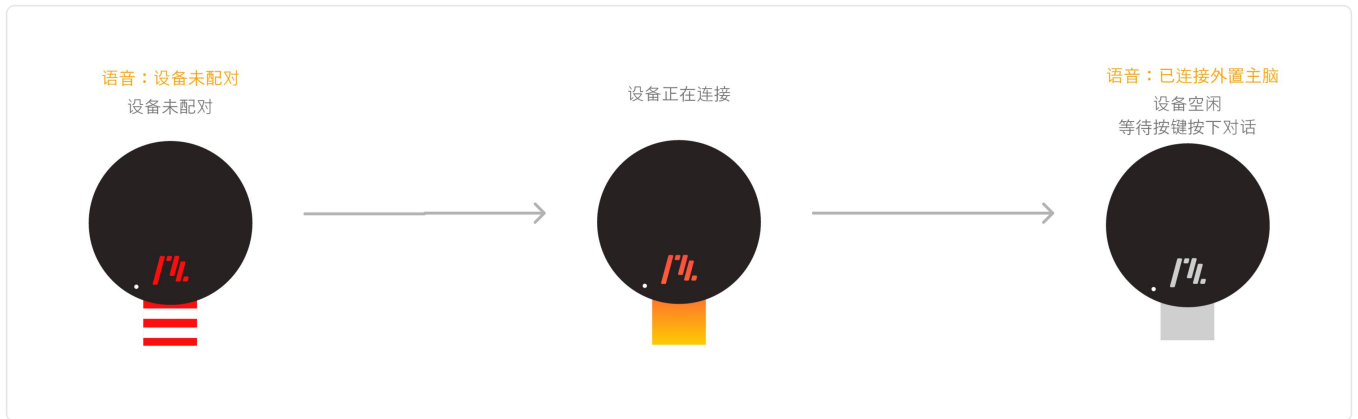


等待AI回复
AI回复中



[2] 使用流程 (Tab.2)

1.首次使用需要配网，配网成功设备呈灰色



2.配网成功后长按按键并说出内容，然后等待 AI 回复

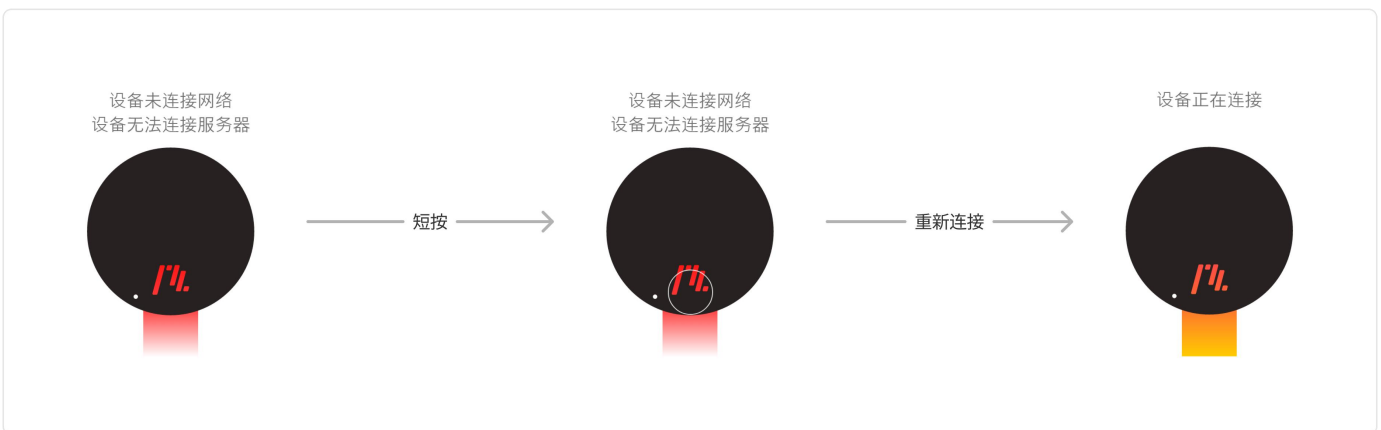
3.如需重新配网在设备空闲时候快速连击，并使设备进入红色配网状态并重复步骤 1

[3] 设备配网失败 (Tab.3)

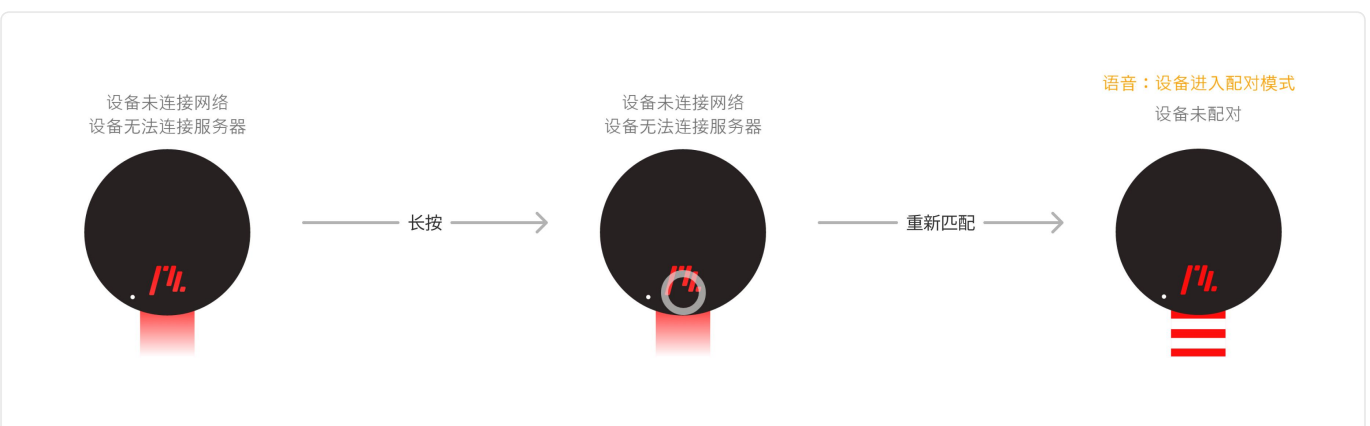




如果配网失败并设备呈现红色，按下方步骤即可重新配网

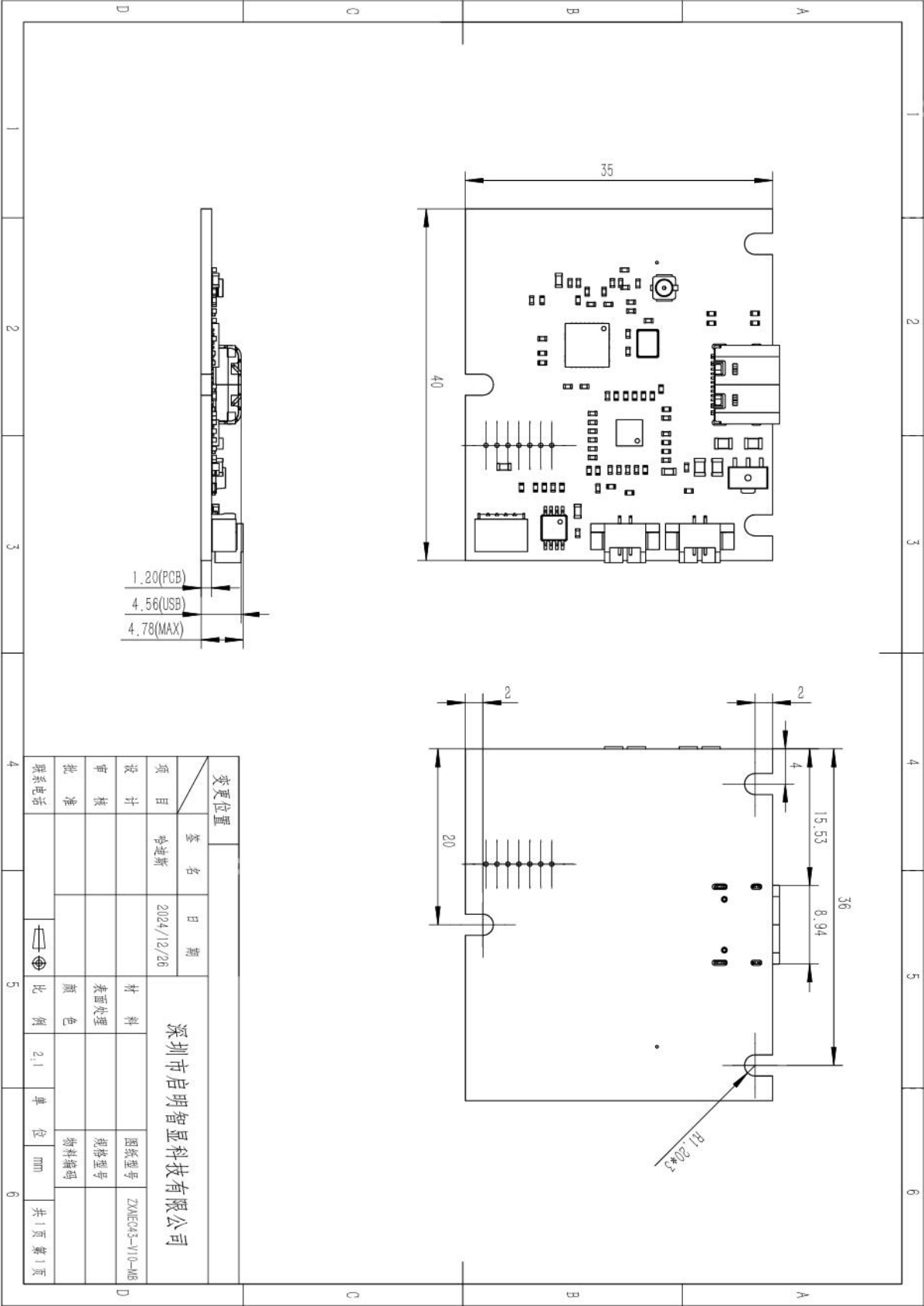


方法 1：短按按键让设备重新进行连接

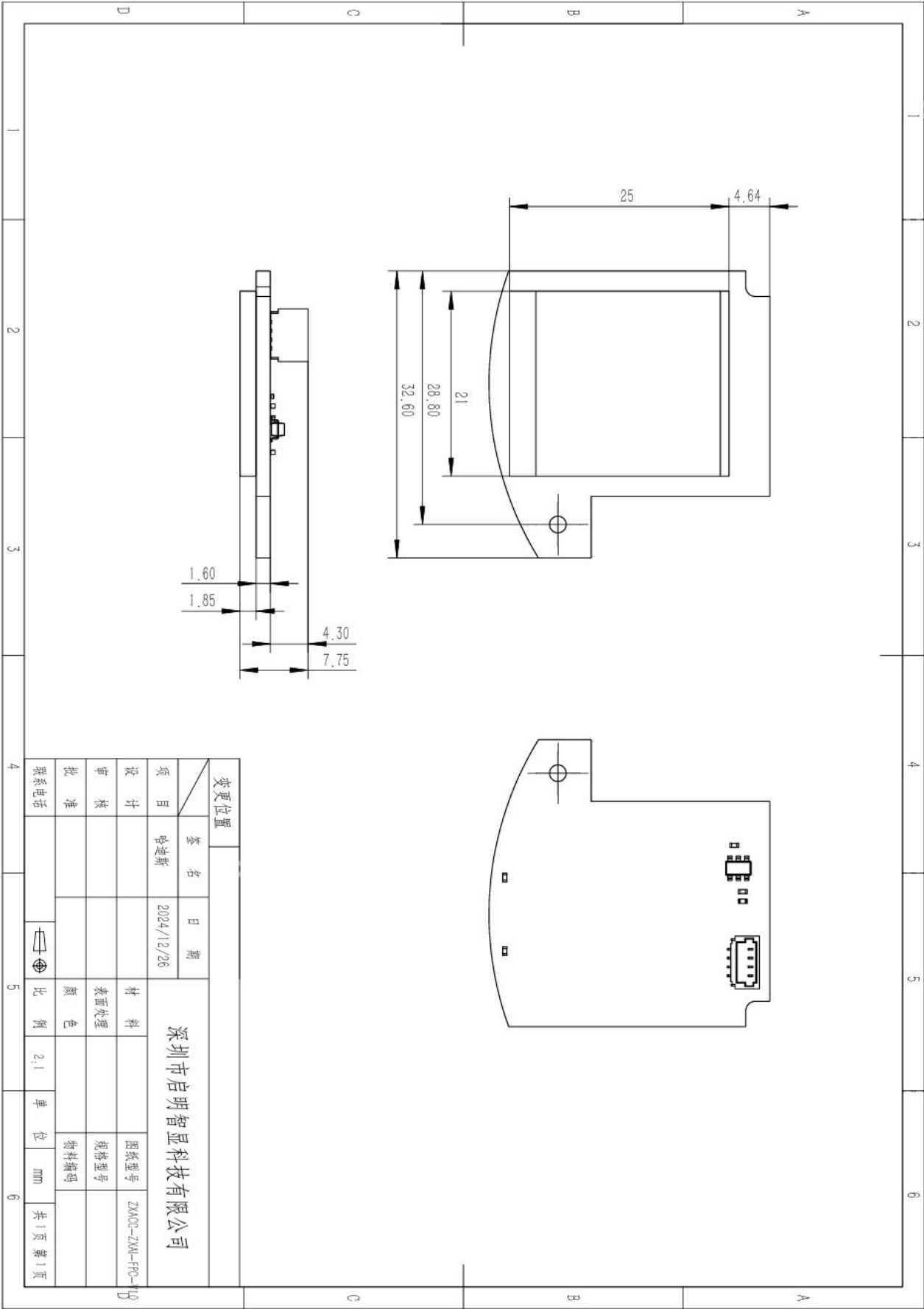


方法 2：长按按键并让设备重新进入配网模式

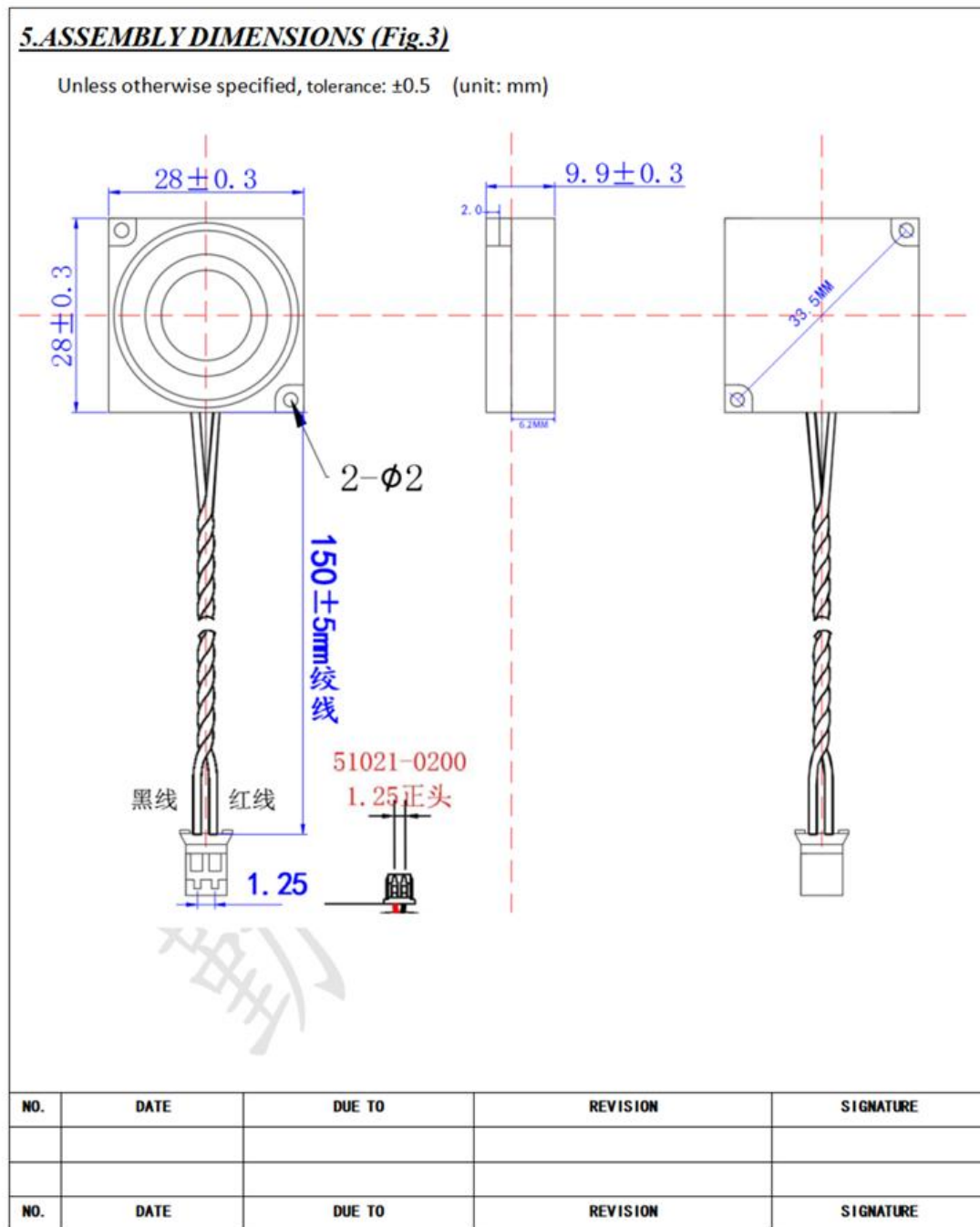
外观结构图 (Fig.2)



主板结构图(fig.1)



主板结构图(fig.2)



扬声器结构图(fig.3)

联系方式

网址：<http://www.panel-tag.cn/>

联系邮箱：panlee@smartpanle.com

样品购买地址：<https://shop212317088.taobao.com/>

微信公众号：启明智显

