

AI 口语陪练机产品规格书

产品概述



AI 智能口语陪练机是一款融合人工智能、大模型语音交互及智能硬件技术的便携式智能语言学习终端。产品通过 AI 语音识别、自然语言理解、多轮智能对话、语音评测及多语言处理技术，为用户提供沉浸式、多场景的语言学习与交流体验。支持多国语言智能交互，可根据不同市场需求提供本地化语言学习、口语训练及实时翻译服务，帮助用户随时随地提升语言表达能力。

产品价值

- 降低语言学习门槛** 通过 AI 实时互动交流，将传统单向学习转变为主动表达，降低语言学习难度，提升用户学习兴趣与语言表达能力
- 提供个性化学习反馈** AI 能够根据用户语言表达内容进行智能分析，从发音、语法、表达方式等多个维度提供针对性优化建议，帮助用户持续提升语言能力
- 打造智能学习伙伴** 设备不仅作为语言学习工具，同时作为用户日常学习陪伴伙伴，通过持续互动为用户提供更加自然、高效的语言学习体验

产品特性

- 支持 AI 多语言口语对练，可根据用户需求进行不同语言场景模拟，实现自然连续交流

- 支持 AI 发音智能评测，可对用户的口语进行智能评分，并提供针对性的发音及表达优化反馈
- 支持 AI 多语言实时翻译，实现不同语言之间的智能转换，并结合 AI 能力提供语义理解、表达优化及语言学习建议
- 搭载双麦克风阵列，结合降噪与回声消除算法，实现高质量语音采集，提升语音识别与远场交互体验
- 集成高性能音频处理与播放模块，覆盖语音采集、AI 处理及语音播报全链路，提供清晰自然的语音交互体验
- 配备 1.85 英寸高清电容触控 TFT 显示屏，可实时呈现 AI 对话、翻译结果、评分反馈及设备状态，提供直观的人机交互体验
- 支持 AI 角色音色切换及个性化系统设置，可调节音量、亮度、语速、屏保及自动熄屏等
- 功能支持 2.4GHz Wi-Fi 无线联网，通过网络连接 AI 服务，实现 AI 对练、即时翻译及在线智能交互等功能
- 支持亮度、音量、语速、自动熄屏及屏保等系统设置，满足不同使用环境下的个性化使用需求
- 支持 Type-C 接口充电及 3.7V 锂电池供电，搭载充放电管理电路，满足便携式 AI 口语学习场景使用需求

产品功能

1. **AI 对练** 通过 AI 语音识别与智能语义理解，实现多国语言进行多轮交流。用户可与 AI 进行自然对话练习，AI 根据用户表达内容进行分析，并提供发音评分、语法优化及表达建议
2. **AI 即时翻译** 支持中文与多国语言实时翻译，用户通过语音输入即可快速获取对应语言内容，并结合 AI 能力提供翻译结果及语言表达优化
3. **设置** 设备提供完整系统管理功能，支持 Wi-Fi 配网、亮度调节、音量调节、语速调节、角色音色选择、屏保设置、自动熄屏、恢复出厂及 OTA 升级等功能

UI 交互展示

1. 主界面

设备采用简洁直观的触控交互设计，主界面提供 AI 对练、AI 即时翻译及设置三个功能入口，用户可通过触控操作快速进入对应功能



2. AI 对练界面



进入 AI 对练模式后，设备开启智能语音交互功能。用户可通过目标学习语言与 AI 进行多轮交流，系统根据用户表达内容进行智能分析，并提供发音评分、语法优化及表达建议

3. AI 即时翻译界面



支持多语言双向翻译交互，用户通过语音输入即可快速完成语言转换，并通过文字显示及语音播报输出结果

4. 设置界面



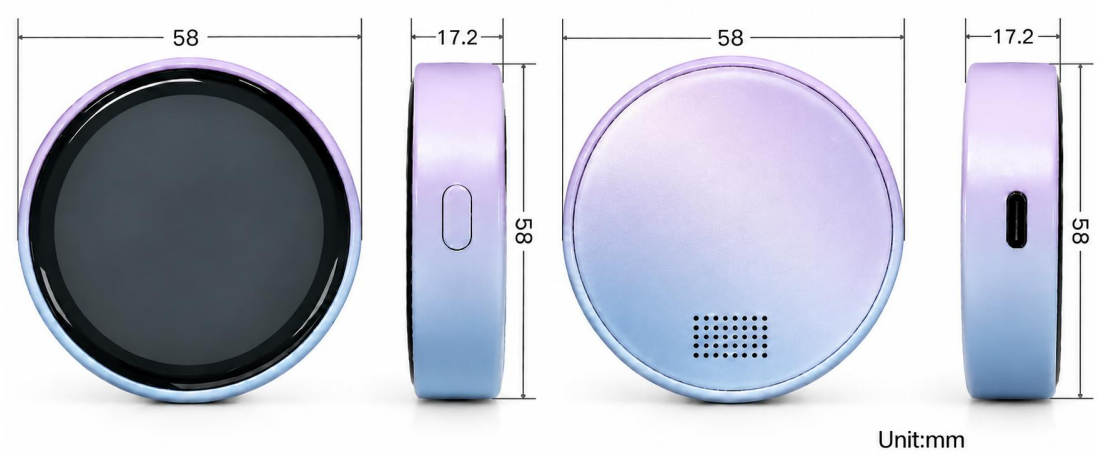
提供设备个性化管理功能，支持 WiFi 配网、亮度调节、音量调节、语速调节、AI 角色音色选择、自动熄屏、屏保设置及系统升级等功能

产品参数

WiFi 标准	802.11 b/g/n (2.4GHz)
蓝牙标准	Bluetooth 5.0 (BLE)
处理器	ESP32-S3R8 双核 AIoT 处理器 @240MHz
SRAM	512KB
PSRAM	8MB

Flash	128Mbit（16MB）
输入电压	Type-C 5V / 3.7V 锂电池输入
工作电压	3.7V
充电电流	300mA@5V
整机功耗	<60mA@5V（休眠模式）
喇叭	8 欧 1.5W
麦克风	双路数字硅麦，48kHz 采样
USB 接口	Type-C 接口（供电/烧录/调试/数据传输）
按键接口	开关机/功能按键
外设接口	GPIO、显示、音频、调试接口
产品尺寸	50.11mm × 49.36mm
工作温度	-10℃ ~ 60℃
ESD 防护	空气±4KV，接触±2KV
三防等级	不防水

产品尺寸



应用场景

1. 儿童语言启蒙学习

通过 AI 语音交互、智能语音识别及自然语言理解技术，构建沉浸式语言学习环境。支持多语言场景对话练习、发音反馈及智能互动，引导儿童建立语言学习兴趣，提升语言表达能力与自主学习能力

2. 家庭语言学习陪练

面向家庭语言学习场景，提供全天候、个性化的多国语言陪练服务。结合智能问答、情景模拟及实时反馈能力，帮助用户突破传统学习限制，提升目标语言的口语训练效率

3. 学生语言学习辅助

融合 AI 对话、语音评测及智能翻译能力，为学生提供个性化语言学习辅助。通过实时交流、学习反馈及训练指导，帮助学生优化语言表达方式，提高学习效率与语言应用能力

4. 日常语言交流辅助

依托 AI 语音交互与多语言处理能力，为用户提供便捷的语言沟通辅助。支持跨语言交流、实时翻译及智能问答，可应用于旅行、学习、工作及日常沟通等多种场景

5. 智能教育产品应用

基于 AI 交互能力、丰富硬件资源及无线连接功能，可作为智能教育硬件的核心控制平台。支持应用于 AI 学习设备、智能陪伴产品、教育机器人及创客开发项目，为智能教育产品创新提供技术支持