

7 英寸智能电子桌牌

技术规格书

Technical Specification

产品名称：7 英寸智能电子桌牌

产品型号：LBDL-701

适用场景：会议室席位牌 / 工位标识牌 / 前台欢迎牌 / 家用摆件 / 天气时钟 / 留言展示

编制日期：2026 年 5 月 28 日

联系方式：1349744054@qq.com

文档版本：V1.0



图 1 会议桌牌应用场景展示图



图 2 产品展示场景示意图

目录

1. 产品概述
2. 外观与结构说明
3. 产品基础信息
4. 核心硬件参数
5. 软件与功能参数
6. 显示内容与界面逻辑
7. 连接方式与数据传输
8. 设备控制与按键逻辑
9. 批量使用与定制能力
10. 可靠性与测试说明
11. 质保与售后承诺
12. 版本说明

1. 产品概述

LBDL-701 7 英寸智能电子桌牌是一款面向会议室、办公工位、会客接待、前台欢迎及家庭桌面展示场景设计的智能显示终端。产品采用 7 英寸 1024×600 彩色 TFT-IPS 液晶屏，配合微信小程序完成内容编辑、图片上传、桌牌模板管理、设备控制和固件升级。

在会议场景中，设备可用于显示姓名、职位、单位、会议主题、LOGO、二维码等信息，用于替代传统纸质桌牌，提升布置效率和展示效果。

在家用场景中，设备可作为家庭照片摆件、天气时钟、桌面留言屏、节日祝福屏、日期日历屏和小游戏互动设备使用，适合摆放在餐桌、玄关、客厅、床头柜等位置，用于日常信息展示和家庭氛围装饰。

设备支持 Wi-Fi、蓝牙和本地热点等连接方式。联网状态下可通过云端下发内容（需配网）；无网络或临时现场环境下，可通过蓝牙或本地热点完成上传和控制。

2. 外观与结构说明

产品采用横向 7 英寸显示结构，正面为显示区域，背部为外壳与支撑结构，右侧设置 Type-C 供电接口和两个实体按键。整机设计以轻薄、稳定摆放、桌面可读性和家庭摆放美观性为目标，适合会议桌、前台桌面、工位桌面、家庭餐桌、玄关和床头等室内场景。

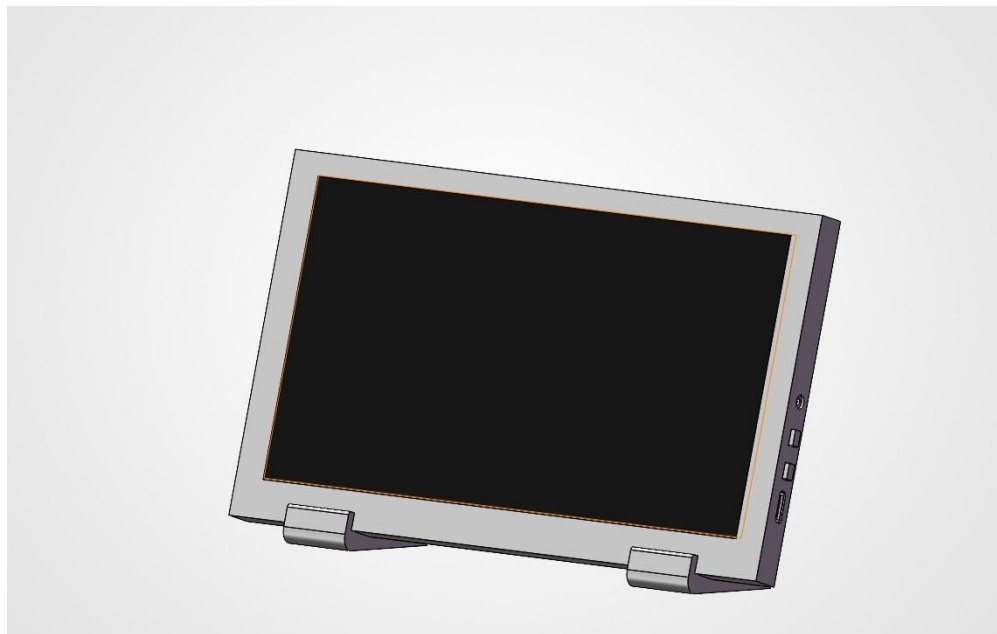


图 3 产品正面结构示意图



图 4 产品竖向摆放结构示意图

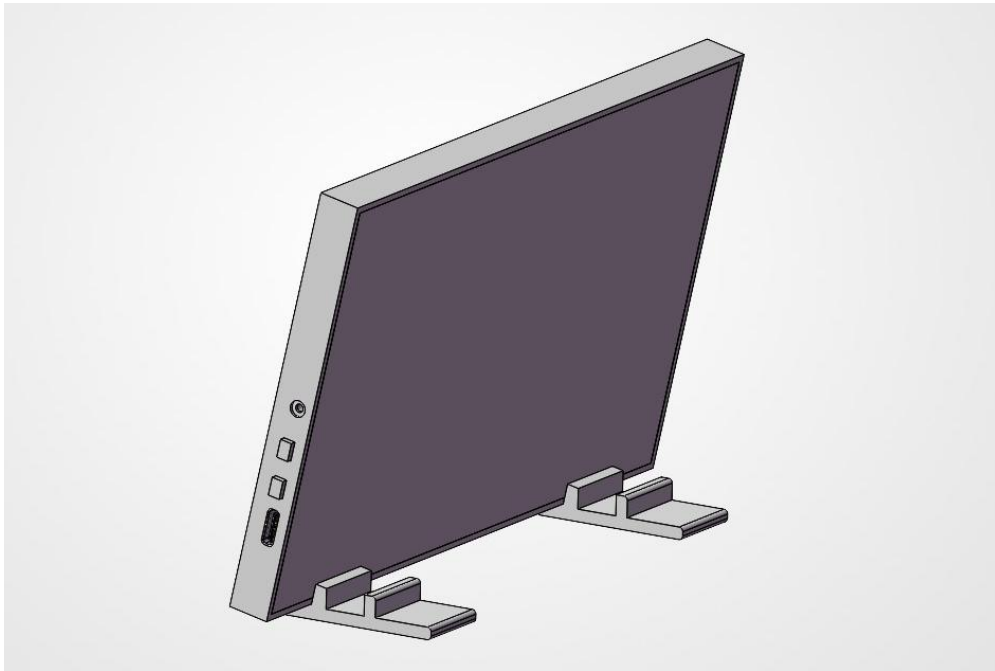


图 5 产品背面与侧面接口示意图

3. 产品基础信息

项目	参数
产品名称	7 英寸智能电子桌牌
产品型号	LBDL-701
产品尺寸(长宽高)	172.1 x 103.9 x 10.2 mm
显示尺寸(长宽)	154.3 x 86.2 mm
产品类型	智能会议桌牌 / 智能显示终端 / 家用照片摆件
控制平台	微信小程序「岚崩智控台」
主要显示内容	支持显示自定义图片内容，并可叠加时钟、日期、日历、天气、备忘录等动态组件。
主要应用场景	会议室、报告厅、培训活动、前台接待等桌牌场景；家庭桌面、玄关、床头、客厅等摆件场景。
设备操作方式	以手机小程序作为主要控制平台，设备端提供两个实体按键用于菜单、切换和亮度调节作为辅助控制
电气与环境	整机供电、功耗及使用环境要求。
输入电压	DC 5V，允许范围 4.75V ~ 5.5V
输入接口	Type-C USB
建议输入电流	≥1A，推荐使用 5V/1A、5V/2A 适配器
工作功耗	最高亮度约 3.03W (4.81V / 0.63A)
低亮度功耗	最低亮度（不熄屏）约 0.96W (5.03V / 0.19A)
工作温度	-10℃ ~ 40℃
存储温度	-10℃ ~ 60℃
工作湿度	20% ~ 80% RH，无凝露
使用环境	不建议用于潮湿、油烟、室外雨淋环境
供电注意	请使用标准 5V USB 电源。禁止使用 9V/12V 快充诱骗电压或其他高于 5.5V 的输入。
特殊环境测试	特殊环境需求可按项目另行测试与评估。

4. 核心硬件参数

模块	参数
屏幕	7 寸 IPS-TFT 液晶屏，分辨率 1024×600，外形尺寸 (HxVxD) 146.9×100×3 mm，可视角度：上/下/左/右 80° /80° /80° /80°。
主控	ESP32-S3 系列无线主控
无线连接	Wi-Fi 2.4GHz；设备本地热点 SoftAP；蓝牙 BLE；
供电方式	Type-C USB 供电
显示缓存	RGB565 显示缓存，设备端将 JPEG 图片解码后显示
存储	内置 Flash：16MB；文件系统实际可用空间约 7.85MB
图片格式	JPEG 图片传输为主；设备端支持解码显示并可保存到 Flash
外壳	PETG 磨砂外壳
尺寸	172.1 × 103.9 × 10.2 mm
重量	约 161g（不含支架）；约 167g（含支架）
安装/摆放	桌面摆放为主；双槽支架，支持 12° 斜放和垂直放置

5. 软件与功能参数

本节按用户实际使用流程说明产品主要软件功能，包括设备连接、内容编辑、图片处理、上传发送、设备显示及远程控制等。

功能	说明
连接设备	用户可根据现场环境选择配网、蓝牙或设备热点中的一种方式连接设备。联网使用时先完成 Wi-Fi 配网；无网络时可通过蓝牙或设备热点近距离连接。
内容编辑	用户可在小程序中自定义编辑背景内容，并选择时钟、日期、日历、天气、备忘录等组件；组件的位置、大小和背景色彩可按需求调整。
图片处理	用户点击上传后，小程序/后端会将编辑好的内容打包为 JPEG 图片及配置数据，用于设备显示。
上传发送	小程序将打包好的 JPEG 图片和配置数据发送给设备，设备根据连接方式完成接收。
设备显示	设备接收数据后，根据用户选择决定是否保存到设备 Flash，最后在屏幕上显示对应内容。
设备控制	小程序可控制亮度、刷新屏幕、切换显示界面、删除已保存图片，并可进行固件升级。
联网与离线使用	联网后可在线上传和管理；没有网络时，也可通过蓝牙或设备热点进行近距离上传和控制。
扩展功能	支持批量上传、导入名单表格、识别内容、一键发送，并可逐台设备发送专属内容显示。

6. 显示内容与界面逻辑

设备端显示逻辑可以理解为“主界面 + 图片槽位 + 菜单”的结构。主界面用于设备二维码、联网状态、附近 Wi-Fi、天气时间等基础信息展示；图片槽位用于显示用户上传并保存的桌牌或摆件画面；菜单用于在设备端快速切换图片、返回主界面或调节亮度。

界面/状态	说明
主界面	用于显示设备二维码、绑定/配网状态、Wi-Fi/MQTT 状态、时间日期、天气信息等。首次使用和无保存图片时优先显示主界面。
图片槽位界面	用于显示用户上传的桌牌、欢迎页、照片摆件、天气时钟等内容。若图片保存到 Flash，设备重启后可自动恢复显示。
动态模板界面	在 JPEG 背景上叠加时钟、日期、日历、天气等动态组件，适合天气时钟、家庭摆件和会议欢迎屏。
菜单界面	通过设备按键打开，用于选择已保存图片槽位、返回主界面或进入亮度调节。
亮度界面	用于显示当前亮度档位，并通过按键增加或降低亮度。
游戏界面	进入经典游戏后，设备切换为游戏显示模式；退出后恢复原显示逻辑。

7. 连接方式与数据传输

配套工具	用途
微信小程序	用于设备绑定、模板编辑、图片上传、设备状态查看、亮度调节、屏幕刷新、图片清理和 OTA 升级。
连接方式	用途
蓝牙 BLE	用于配网、离线传图、离线设备控制、离线主动时间同步和离线 OTA 固件更新。
Wi-Fi 2.4GHz	用于设备联网、在线传图、在线设备控制、天气获取、在线自动时间同步和在线 OTA 固件更新。
本地热点 SoftAP	用于离线传图、离线设备控制、离线主动时间同步和离线 OTA 固件更新。

在线传图流程：小程序确认设备在线状态 → 用户编辑模板或选择图片 → 小程序上传数据 → 云端通知设备下载 → 设备接收并解码显示 → 根据用户选择决定是否保存到 Flash。

离线传图流程：手机连接设备蓝牙或本地热点 → 用户编辑模板或选择图片 → 小程序发送数据 → 设备接收并解码显示 → 根据用户选择决定是否保存到 Flash。

8. 设备控制与按键逻辑

设备配有两个实体按键，主要用于现场临时操作。正常使用以微信小程序为主，实体按键用于无需手机时的快速切换和亮度调整。

硬件控制	说明
按键 1	普通显示状态下：打开设备菜单。菜单状态下：确认当前选项。亮度界面下：亮度增加一档。经典游戏状态下：作为游戏输入键。
按键 2	菜单状态下：切换到下一个菜单选项。亮度界面下：亮度降低一档。经典游戏状态下：退出游戏。
菜单超时	菜单或亮度界面长时间（5 秒）无操作后，设备会自动返回进入菜单前的显示画面。
软件控制	说明
小程序控制	支持亮度调节、刷新屏幕、切换显示界面、删除保存图片、上传内容、OTA 升级等操作。

9. 批量使用与定制能力

本产品适合会议室、培训活动、政企接待、展会签到、前台欢迎等批量使用场景，也适合家庭礼品、照片摆件和节日祝福场景。针对批量客户，可根据项目需求提供界面模板、LOGO 显示、会议主题背景、批量配置导入和固件功能适配。详情请联系 1349744054@qq.com

定制项目	说明
LOGO 定制	可在桌牌模板、欢迎页面或默认界面中加入客户 LOGO。
界面定制	可根据客户会议风格定制红色典礼、蓝色商务、白底极简、家庭相册、天气时钟等模板。

批量配置	可按客户需求适配批量导入姓名、单位、职位等信息，提高会议布置效率。
功能适配	可按项目需求优化显示内容、上传流程、设备管理方式和小程序页面。
固件优化	支持后续版本中进行功能优化、问题修复和 OTA 更新。

10. 可靠性与测试说明

为保证批量使用稳定性，建议正式交付前完成基础测试，并将结果填入本规格书。以下项目可作为客户评估参考。

测试项目	测试结果
连续运行测试	常温环境连续亮屏 72 小时，无死机、异常重启、黑屏、花屏或显示异常等情况。
上传稳定性测试	连续上传不同 JPEG 图片和模板配置，换用不同连接方式，显示、保存、切换和重启恢复均正常。
亮度测试	已测试：10 档亮度调节顺畅，最大亮度和低亮度均无明显闪烁。
按键测试	两个实体按键的菜单、确认、切换、亮度调节和游戏退出逻辑正常。
可视角度测试	正面、左右和倾斜角度观察内容可读性高。

11. 质保与售后承诺

项目	说明
质保期限	非人为损坏，提供 1 年免费质保。
售后支持	提供使用指导、故障排查、固件优化、固件更新、小程序更新和维修服务。
批量客户支持	可根据批量使用需求提供功能适配、模板定制和使用培训。
人为损坏说明	进水、摔裂、私自拆改、错误供电、高压输入等人为因素不属于免费质保范围。
维修方式	寄修；批量项目可根据情况提供远程支持或现场支持。

12. 版本说明

版本	说明
V1.0	当前定型版本，已实现基础显示、内容上传、设备控制、联网/离线传输、亮度调节及固件升级等基本功能。