

7 英寸智能电子桌牌

技術規格書

Technical Specification

產品名稱：7 英寸智能电子桌牌

產品型號：LBDL-701

適用場景：會議室席位牌 / 工位標識牌 / 前台歡迎牌 / 家用擺件 / 天氣時鐘 / 留言展示

編製日期：2026 年 5 月 28 日

聯絡方式：1349744054@qq.com

文件版本：V1.0



圖 1 會議桌牌應用場景展示圖



圖 2 產品展示場景示意圖

目錄

1. 產品概述
2. 外觀與結構說明
3. 產品基礎資訊
4. 核心硬件參數
5. 軟件與功能參數
6. 顯示內容與介面邏輯
7. 連接方式與數據傳輸
8. 設備控制與按鍵邏輯
9. 批量使用與定製能力
10. 可靠性與測試說明
11. 保養與售後承諾
12. 版本說明

1. 產品概述

LBDL-701 7 英寸智能電子桌牌是一款面向會議室、辦公工位、會客接待、前台歡迎及家庭桌面展示場景設計的智能顯示終端。產品採用 7 英寸 1024×600 彩色 TFT-IPS 液晶屏，配合微信小程序完成內容編輯、圖片上傳、桌牌模板管理、設備控制和固件升級。

在會議場景中，設備可用於顯示姓名、職位、單位、會議主題、LOGO、二維碼等資訊，用於替代傳統紙質桌牌，提升佈置效率和展示效果。

在家用場景中，設備可作為家庭照片擺件、天氣時鐘、桌面留言屏、節日祝福屏、日期日曆屏和小遊戲互動設備使用，適合擺放在餐桌、玄關、客廳、床頭櫃等位置，用於日常資訊展示和家庭氛圍裝飾。

設備支援 Wi-Fi、藍牙和本地熱點等連接方式。聯網狀態下可通過雲端下發內容（需配網）；無網絡或臨時現場環境下，可通過藍牙或本地熱點完成上傳和控制。

2. 外觀與結構說明

產品採用橫向 7 英寸顯示結構，正面為顯示區域，背部為外殼與支撐結構，右側設置 Type-C 供電接口和兩個實體按鈕。整機設計以輕薄、穩定擺放、桌面可讀性和家庭擺放美觀性為目標，適合會議桌、前台桌面、工位桌面、家庭餐桌、玄關和床頭等室內場景。



圖 3 產品正面結構示意圖



圖 4 產品豎向擺放結構示意圖

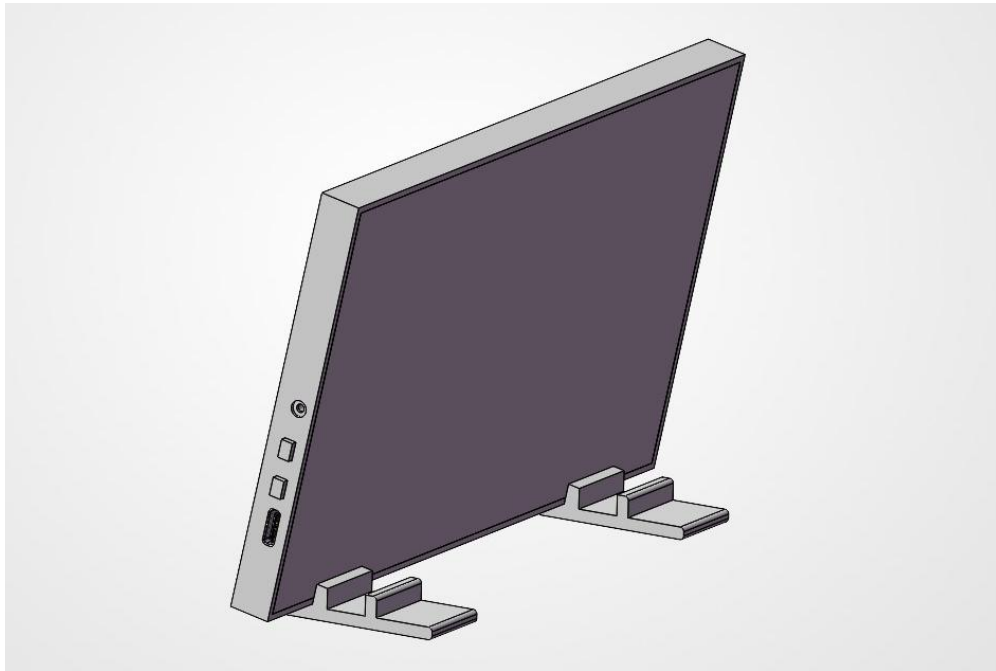


圖 5 產品背面與側面接口示意圖

3. 產品基礎資訊

項目	參數
產品名稱	7 英寸智能電子桌牌
產品型號	LBDL-701
產品尺寸(長寬高)	172.1 x 103.9 x 10.2 mm
顯示尺寸(長寬)	154.3 x 86.2 mm
產品類型	智能會議桌牌 / 智能顯示終端 / 家用照片擺件
控制平台	微信小程序「嵐崩智控台」
主要顯示內容	支援顯示自定義圖片內容，並可疊加時鐘、日期、日曆、天氣、備忘錄等動態組件。
主要應用場景	會議室、報告廳、培訓活動、前台接待等桌牌場景；家庭桌面、玄關、床頭、客廳等擺件場景。
設備操作方式	以手機小程序作為主要控制平台，設備端提供兩個實體按鍵用於選單、切換和亮度調節作為輔助控制
電氣與環境	整機供電、功耗及使用環境要求。
輸入電壓	DC 5V，允許範圍 4.75V ~ 5.5V
輸入接口	Type-C USB
建議輸入電流	≥1A，推薦使用 5V/1A、5V/2A 適配器
工作功耗	最高亮度約 3.03W (4.81V / 0.63A)
低亮度功耗	最低亮度（不熄屏）約 0.96W (5.03V / 0.19A)
工作溫度	-10°C ~ 40°C
儲存溫度	-10°C ~ 60°C
工作濕度	20% ~ 80% RH，無凝露
使用環境	不建議用於潮濕、油煙、室外雨淋環境
供電注意	請使用標準 5V USB 電源。禁止使用 9V/12V 快充誘騙電壓或其他高於 5.5V 的輸入。
特殊環境測試	特殊環境需求可按項目另行測試與評估。

4. 核心硬件參數

模塊	參數
屏幕	7 寸 IPS-TFT 液晶屏，解像度 1024×600，外形尺寸 (HxVxD) 146.9×100×3 mm，可視角度：上/下/左/右 80° /80° /80° /80°。
主控	ESP32-S3 系列無線主控
無線連接	Wi-Fi 2.4GHz；設備本地熱點 SoftAP；藍牙 BLE；
供電方式	Type-C USB 供電
顯示緩存	RGB565 顯示緩存，設備端將 JPEG 圖片解碼後顯示
儲存	內置 Flash：16MB；文件系統實際可用空間約 7.85MB
圖片格式	JPEG 圖片傳輸為主；設備端支援解碼顯示並可儲存到 Flash
外殼	PETG 磨砂外殼
尺寸	172.1 × 103.9 × 10.2 mm
重量	約 161g（不含支架）；約 167g（含支架）
安裝/擺放	桌面擺放為主；雙槽支架，支援 12° 斜放和垂直放置

5. 軟件與功能參數

本節按用戶實際使用流程說明產品主要軟件功能，包括設備連接、內容編輯、圖片處理、上傳發送、設備顯示及遠程控制等。

功能	說明
連接設備	用戶可根據現場環境選擇配網、藍牙或設備熱點中的一種方式連接設備。聯網使用時先完成 Wi-Fi 配網；無網絡時可通過藍牙或設備熱點近距離連接。
內容編輯	用戶可在小程序中自定義編輯背景內容，並選擇時鐘、日期、日曆、天氣、備忘錄等組件；組件的位置、大小和背景色彩可按需求調整。
圖片處理	用戶點擊上傳後，小程序/後端會將編輯好的內容打包為 JPEG 圖片及配置數據，用於設備顯示。
上傳發送	小程序將打包好的 JPEG 圖片和配置數據發送給設備，設備根據連接方式完成接收。
設備顯示	設備接收數據後，根據用戶選擇決定是否儲存到設備 Flash，最後在屏幕上顯示對應內容。
設備控制	小程序可控制亮度、刷新屏幕、切換顯示介面、刪除已儲存圖片，並可進行固件升級。
聯網與離線使用	聯網後可在線上傳和管理；沒有網絡時，也可通過藍牙或設備熱點進行近距離上傳和控制。
擴展功能	支援批量上傳、匯入名單表格、識別內容、一鍵發送，並可逐台設備發送專屬內容顯示。

6. 顯示內容與介面邏輯

設備端顯示邏輯可以理解為“主介面 + 圖片槽位 + 選單”的結構。主介面用於設備二維碼、聯網狀態、附近 Wi-Fi、天氣時間等基礎資訊展示；圖片槽位用於顯示用戶上傳並儲存的桌牌或擺件畫面；選單用於在設備端快速切換圖片、返回主介面或調節亮度。

介面/狀態	說明
主介面	用於顯示設備二維碼、綁定/配網狀態、Wi-Fi/MQTT 狀態、時間日期、天氣資訊等。首次使用和無儲存圖片時優先顯示主介面。
圖片槽位介面	用於顯示用戶上傳的桌牌、歡迎頁、照片擺件、天氣時鐘等內容。若圖片儲存到 Flash，設備重啟後可自動恢復顯示。
動態模板介面	在 JPEG 背景上疊加時鐘、日期、日曆、天氣等動態組件，適合天氣時鐘、家庭擺件和會議歡迎屏。
選單介面	通過設備按鍵開啟，用於選擇已儲存圖片槽位、返回主介面或進入亮度調節。
亮度介面	用於顯示當前亮度檔位，並通過按鍵增加或降低亮度。
遊戲介面	進入經典遊戲後，設備切換為遊戲顯示模式；退出後恢復原顯示邏輯。

7. 連接方式與數據傳輸

配套工具	用途
微信小程序	用於設備綁定、模板編輯、圖片上傳、設備狀態查看、亮度調節、屏幕刷新、圖片清理和 OTA 升級。
連接方式	用途
藍牙 BLE	用於配網、離線傳圖、離線設備控制、離線主動時間同步和離線 OTA 固件更新。
Wi-Fi 2.4GHz	用於設備聯網、在線傳圖、在線設備控制、天氣獲取、在線自動時間同步和在線 OTA 固件更新。
本地熱點 SoftAP	用於離線傳圖、離線設備控制、離線主動時間同步和離線 OTA 固件更新。

在線傳圖流程：小程序確認設備在線狀態 → 用戶編輯模板或選擇圖片 → 小程序上傳數據 → 雲端通知設備下載 → 設備接收並解碼顯示 → 根據用戶選擇決定是否儲存到 Flash。

離線傳圖流程：手機連接設備藍牙或本地熱點 → 用戶編輯模板或選擇圖片 → 小程序發送數據 → 設備接收並解碼顯示 → 根據用戶選擇決定是否儲存到 Flash。

8. 設備控制與按鍵邏輯

設備配有兩個實體按鍵，主要用於現場臨時操作。正常使用以微信小程序為主，實體按鍵用於無需手機時的快速切換和亮度調整。

硬件控制	說明
按鍵 1	普通顯示狀態下：開啟設備選單。選單狀態下：確認當前選項。亮度介面下：亮度增加一檔。經典遊戲狀態下：作為遊戲輸入鍵。
按鍵 2	選單狀態下：切換到下一個選單選項。亮度介面下：亮度降低一檔。經典遊戲狀態下：退出遊戲。
選單超時	選單或亮度介面長時間（5 秒）無操作後，設備會自動返回進入選單前的顯示畫面。
軟件控制	說明
小程序控制	支援亮度調節、刷新屏幕、切換顯示介面、刪除儲存圖片、上傳內容、OTA 升級等操作。

9. 批量使用與定製能力

本產品適合會議室、培訓活動、政企接待、展會簽到、前台歡迎等批量使用場景，也適合家庭禮品、照片擺件和節日祝福場景。針對批量客戶，可根據項目需求提供介面模板、LOGO 顯示、會議主題背景、批量配置導入和固件功能適配。詳情請聯絡 1349744054@qq.com

定製項目	說明
LOGO 定製	可在桌牌模板、歡迎頁面或預設介面中加入客戶 LOGO。
介面定製	可根據客戶會議風格定製紅色典禮、藍色商務、白底極簡、家庭相冊、天氣時鐘等模板。

批量配置	可按客戶需求適配批量導入姓名、單位、職位等資訊，提高會議佈置效率。
功能適配	可按項目需求優化顯示內容、上傳流程、設備管理方式和小程式頁面。
固件優化	支援後續版本中進行功能優化、問題修復和 OTA 更新。

10. 可靠性與測試說明

為保證批量使用穩定性，建議正式交付前完成基礎測試，並將結果填入本規格書。以下項目可作為客戶評估參考。

測試項目	測試結果
連續運行測試	常溫環境連續亮屏 72 小時，無死機、異常重啟、黑屏、花屏或顯示異常等情況。
上傳穩定性測試	連續上傳不同 JPEG 圖片和模板配置，換用不同連接方式，顯示、儲存、切換和重啟恢復均正常。
亮度測試	已測試：10 檔亮度調節順暢，最大亮度和低亮度均無明顯閃爍。
按鍵測試	兩個實體按鍵的選單、確認、切換、亮度調節和遊戲退出邏輯正常。
可視角度測試	正面、左右和傾斜角度觀察內容可讀性高。

11. 保養與售後承諾

項目	說明
保養期限	非人為損壞，提供 1 年免費保養。
售後支援	提供使用指導、故障排查、固件優化、固件更新、小程式更新和維修服務。
批量客戶支援	可根據批量使用需求提供功能適配、模板定製和使用培訓。
人為損壞說明	進水、摔裂、私自拆改、錯誤供電、高壓輸入等人為因素不屬於免費保養範圍。
維修方式	寄修；批量項目可根據情況提供遠程支援或現場支援。

12. 版本說明

版本	說明
V1.0	當前定型版本，已實現基礎顯示、內容上傳、設備控制、聯網/離線傳輸、亮度調節及固件升級等基本功能。