LED拼豆工坊 & LED智能拼豆板 使用说明书

1. 快速上手

1.1 安装 App

按手机类型，扫描 **包装盒上对应的二维码** 安装「**LED拼豆工坊**」：

手机类型	安装方式
iPhone / iPad（苹果）	扫描包装盒上的 **App Store 二维码**，在 App Store 中获取并安装；也可在 App Store 中搜索「**LED拼豆工坊**」安装
支持 Google Play 的 Android	扫描包装盒上的 **Google Play 二维码**，在商店中安装；也可在 Google Play 中搜索「**LED拼豆工坊**」安装
其他 Android 手机	用 **浏览器** 扫描包装盒上的 **本地 APK 二维码**，下载 `.apk` 后安装；若提示未知来源，请在系统设置中允许安装

首次打开 App 时，按提示允许相册、相机、蓝牙、定位等权限。更细的步骤见 第 4 章。

1.2 开始使用

1. LED智能拼豆板上电 → 手机开蓝牙（Android 开定位）→ App 连接设备（蓝牙名以 BeadPad 开头）
2. 首页打开电源（或确认板子已亮屏）
3. 选一种出图方式：自由创作 / 导入图纸 / 导入图片 / 云素材
4. **保存** 到本地图库
5. 打开作品进入 **拼豆模式** → 点色号高亮 → 对照板面摆豆；需要时可 **单击** 右下角按键旋转画面
6. （可选）用 **豆仓** 记库存；**双击** 右下角按键切到时钟；不用时 **长按** 关机

2. 产品简介

LED智能拼豆板 是一块可编程的智能拼豆板：板面按网格点亮，用来对照色号摆放实体拼豆。
LED拼豆工坊 是配套手机 App，用来：

- 在手机上创作、导入或下载拼豆图案
- 通过蓝牙把图案同步到 LED智能拼豆板
- 在「拼豆模式」里按色号高亮格子，边看板边拼豆
- 管理拼豆库存（豆仓）、设置时钟表盘、升级设备固件

把「数字图纸」和「实体拼豆」连在一起，是本产品的核心用法。

3. 包装与硬件说明

3.1 典型装箱内容（以实际包装为准）

- LED智能拼豆板主机
- 电源适配器 / 供电线
- 说明书（纸质或电子）
- 包装盒上的 App 下载二维码（苹果 / Google Play / 本地 APK，以实际包装为准）

3.2 型号与网格尺寸

物理产品统一称为 **LED智能拼豆板**。连接时，设备在手机上显示的 **蓝牙名称** 以 **BeadPad** 开头，常见对应关系如下：

蓝牙名称示意	网格尺寸
BeadPad52	52 × 52
BeadPad78	78 × 78
BeadPad104	104 × 104

创作或导入图案时，请尽量选择与你的板子一致的尺寸；若图案大于板面，可在拼豆模式中分区制作。

3.3 色号体系

App 内置常见拼豆色号（如 A4、B3、E6、H7 等），并支持多档颜色套餐（如 ALL 291 色，以及 A1 / B2 / C3… 等套装）。
实际拼豆时，请以你购买的色号标准为准，并尽量与 App 中所选色号体系一致。

3.4 机身按键位置

LED智能拼豆板 **右下角** 有 **1 个实体按键**，无需打开 App 也可完成关机、模式切换等常用操作。详细用法见 第 6 章 机身按键说明。

4. 安装与首次准备

4.1 安装 App「LED拼豆工坊」

请根据手机类型，扫描 **包装盒上对应的二维码** 安装。包装盒上通常区分不同下载渠道，请认准说明后再扫码。

iPhone / iPad（苹果系统）

1. 使用系统相机或微信等扫码工具，扫描包装盒上的 **苹果 / App Store 二维码。**
2. 跳转至 App Store 后，点击获取 / 安装「LED拼豆工坊」。
3. 也可直接打开 App Store，搜索「**LED拼豆工坊**」后安装。
4. 安装完成后打开 App；若提示需要 Apple ID，按系统指引登录即可。

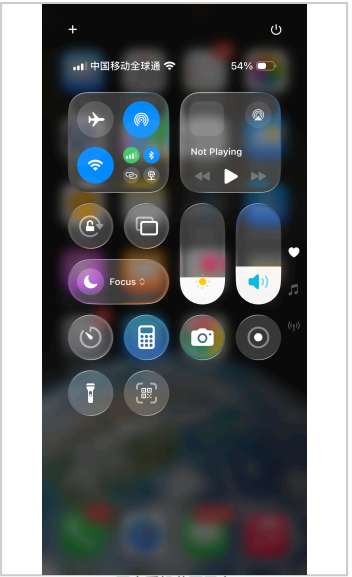
支持 Google Play 的 Android 手机

1. 扫描包装盒上的 **Google Play 二维码。**
2. 在 Google Play 中打开应用详情页，点击安装「LED拼豆工坊」。
3. 也可直接打开 Google Play，搜索「**LED拼豆工坊**」后安装。
4. 安装完成后从桌面或应用列表打开 App。

其他 Android 手机（本地 APK 安装）

若手机没有 Google Play，或不便使用应用商店，可使用包装盒上的 **本地下载 / APK 二维码**：

1. 用手机 **浏览器**（或系统扫码后选择用浏览器打开）扫描该二维码。
2. 下载「LED拼豆工坊」安装包（`.apk` 文件）。
3. 下载完成后点击安装。若系统提示「禁止安装未知来源应用」，请到系统设置中允许当前浏览器或文件管理器安装应用，然后再试。
4. 安装完成后打开 App。



开启手机蓝牙示意

> 提示：请只通过包装盒官方二维码或品牌官方渠道下载，避免安装来路不明的安装包。

首次打开与权限

首次打开 App 时，请按系统提示允许必要权限，例如：

- **相册 / 照片**：导入图纸、图片
- **相机**：拍照导入
- **蓝牙**：连接 LED智能拼豆板
- **定位**（部分 Android 机型）：系统要求用于扫描附近蓝牙设备，并非用于收集行踪

若某项权限被拒绝，对应功能可能无法使用，可稍后在系统设置中重新开启。

4.2 使用前请确认

1. **LED智能拼豆板已正确接电**，显示屏可亮起（或处于待机可唤醒状态）。
2. **手机蓝牙已开启。**
3. Android 系统扫描蓝牙设备时，通常还需要：
   - 授予 App **蓝牙权限、定位权限**
   - 开启手机的 **定位服务**（系统要求，并非收集行踪）

> 提示：连接失败时，请先检查蓝牙与定位是否开启，再回到 App 重新扫描。

4.3 语言

进入 **设置** → **语言**，可选择：跟随系统 / English / 简体中文。

5. 连接设备与开关机

5.1 连接 LED智能拼豆板

1. 打开 App，进入底部导航 **首页。**
2. 点击右上角 **连接** 图标，进入 **设备连接** 页。
3. App 会自动扫描附近设备；也可点击 **刷新。**
4. 在列表中找到名称以 **BeadPad** 开头的设备（如 `BeadPad52_……`），打开右侧开关完成连接。

5. 连接成功后返回首页，连接按钮会显示为已连接状态；列表中通常还会显示硬件与固件版本（如硬件 26V10、固件 1.1.3）。

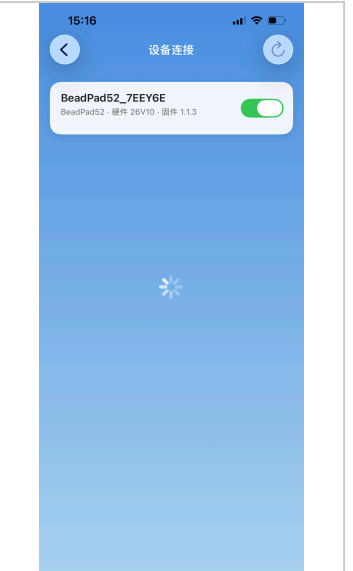
连接要点：

- 手机尽量靠近 LED智能拼豆板
- 一次只连接一台设备
- 若列表为空：确认板子已上电、蓝牙已开、定位服务已开，然后刷新

5.2 开关显示屏（App）

1. 确保设备已连接。
2. 在首页左上角点击 **电源** 按钮。
3. 可在「显示屏开 / 显示屏关」之间切换。

未连接时点击电源，会提示请先连接设备。
也可直接使用板身右下角按键 **长按关机**（见下一章），不必打开 App。



设备连接

6. 机身按键说明

LED智能拼豆板 **右下角** 设有 **1 个按键**，可在不打开手机的情况下操作设备。

操作	功能
长按	关闭电源（关机）
双击	在 **拼豆显示模式** 与 **时钟显示模式** 之间切换
单击（拼豆显示模式）	切换图形显示方向（旋转画面朝向）
单击（时钟显示模式）	切换时钟显示背景

使用提示：

- 双击请连续、短促地点按两次，避免被识别成两次单击。
- 长按关机后如需再次使用，请按设备正常上电/唤醒方式重新开机（也可在 App 连接后用首页电源开关打开显示屏）。
- 拼豆模式下的「单击切换方向」，与 App 拼豆模式中的「旋转」效果同类，便于你在板旁直接调整观看或摆豆朝向。
- 时钟模式下的「单击切换背景」，会在设备已保存的时钟背景样式间循环切换；更细的背景与文字颜色设置仍可在 App「拼豆板时钟」中完成。

7. App 界面总览

底部导航共四个入口：

入口	作用
首页	连接设备、开关电源；进入自由创作 / 导入图纸 / 导入图片 / 素材库
本地图库	查看已保存的作品，进入拼豆模式
豆仓	管理各色号拼豆库存
设置	语言、时钟、协议、版本与固件更新

7.1 首页四宫格

- 左上角 **电源**：开关 LED智能拼豆板显示屏
- 右上角 **连接**：进入设备连接
- **自由创作** — 从空白画布开始画
- **导入图纸** — 识别带色号的拼豆图纸
- **导入图片** — 把照片转成拼豆图案
- **素材库** — 浏览并下载云端模板（页内标题为「云素材」）



首页

8. 自由创作

适合从零设计图案，或在现有作品上继续修改。

8.1 选择参数

1. 首页 → **自由创作**。
2. 在 **参数选择** 页选择画布尺寸：
   32×32 / 52×52 / 78×78 / 104×104
   （建议与你的 LED智能拼豆板型号一致；默认多为 52×52）
3. 点击 **开始创作**。

8.2 创作工具

进入 **创作** 页后，中央为网格画布，下方为工具区。

画笔颜色

- 点击色块切换当前颜色（如 A4、B3）
- 点 **添加** 可从颜色套餐中挑选更多色号
- 支持按色号搜索（例如输入 `A4`）

编辑工具

工具	说明
画笔	逐格上色
橡皮擦	清除格子
填充	同色区域一键填充
取色	从画布吸取颜色
撤销 / 重做	回退或恢复操作
清空	清空整张画布

查看工具

- **色号**：在格子上显示色号文字



自由创作参数选择

- **放大 / 缩小 / 移动**：方便编辑大尺寸图案

颜色替换

- 查看当前作品用到的颜色与数量
- 可按名称或按数量排序
- 支持高亮、取色、整色替换、删除某色

8.3 保存作品

1. 点击右上角 **保存。**
2. 输入作品名称，确认。
3. 作品会出现在 **本地图库。**
   若设备已连接，创作内容也可同步到 LED智能拼豆板预览。



自由创作编辑页

9. 导入图纸（色号图纸识别）

适合你已有「带色号格子」的拼豆图纸（纸质拍照或电子截图）。App 会结合 **OCR 色号识别** 与 **颜色识别** 还原图案。

9.1 推荐流程

步骤 1/3：选择图纸

1. 首页 → **导入图纸。**
2. 阅读操作指引后，点击 **手机相册**，选择清晰的色号图纸。

步骤 2/3：裁切外框（重点）

裁切的目标是：让裁切框 **正好贴住色号网格的外边缘**，去掉标题、色卡、二维码、空白边等无关内容。

推荐操作顺序：

1. 先看 **全屏总览**，大致框住整张网格（可双指缩放；按住裁切框中间拖动图像；拖动手柄粗调范围）。
2. **必须**依次点击 **左上角**、**右下角** 按钮，分别进入两个角的放大视图，再拖动白色角手柄，**精确对齐四周边框线** 与网格外框。
3. 确认左上角、右下角都贴齐后，再点 **下一步。**



导入图纸步骤1选择图纸



导入图纸步骤2全屏总览

重要： 仅靠全屏粗调往往不够准。请务必通过**「左上角」「右下角」**两个快捷按钮放大检查，把边框线精确卡在网格最外一圈，否则后续识别容易错格、偏色。

步骤 3/3：设定网格并识别

1. 输入图纸真实的 **横向、纵向** 格数（必须与原图一致，例如 52 × 52）。
2. 点击 **开始识别**，等待完成。
3. 在结果页查看预览与用色统计。
4. 点击 **保存** 存入本地图库；或点 **编辑** 进入创作页微调。

9.2 识别小技巧

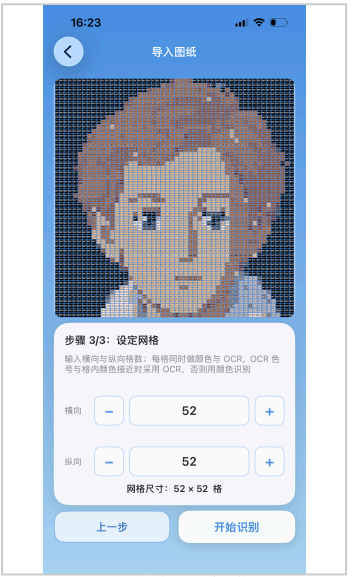
- 图纸尽量摆正、光线均匀，避免反光与阴影
- 色号文字要清晰可读
- **步骤 2 请用「左上角」「右下角」精调边框**，不要只依赖全屏粗调
- 横向/纵向格数填错会导致错位，识别后若不准，请返回修改格数重试
- 裁剪时尽量只保留「色号网格区域」，去掉页眉、页脚、色卡、二维码等



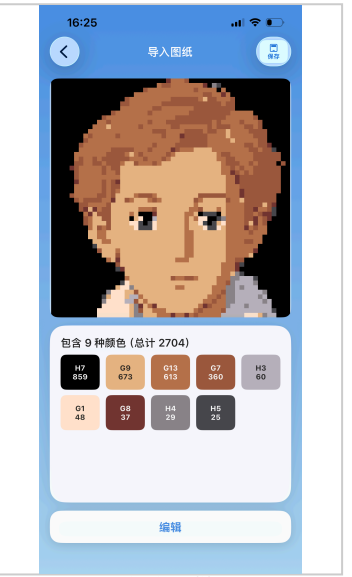
导入图纸步骤2左上角放大



导入图纸步骤2右下角放大



导入图纸步骤3设定网格



导入图纸识别结果

10. 导入图片（照片转拼豆）

适合把照片、插画转成拼豆风格图案。

10.1 设置参数

1. 首页 → **导入图片**。
2. 选择 **配色方案**（当前为「默认」）。
3. 选择 **颜色套餐**（按你手头的豆子套装选择），例如：
   - ALL(291)
   - A1(24)、B2(48)、C3(72)
   - …
4. 选择 **拼豆板尺寸**：52×52 / 78×78 / 104×104。
5. 从 **手机相册** 选图，或用 **拍照** 拍摄。
6. 按提示裁剪图片后，可看到像素化预览。
7. 点击 **保存**，或 **开始创作** 进入编辑器继续修改。



导入图片参数设置



导入图片预览

10.2 保存后

保存成功后，可选择：

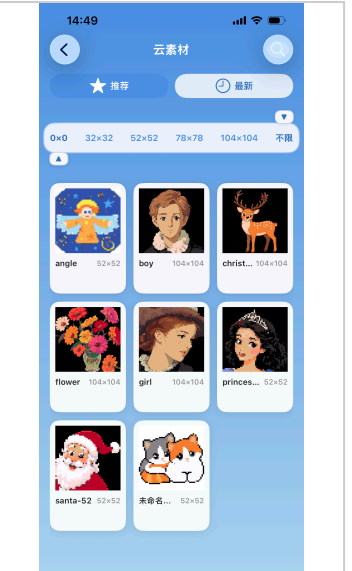
- **进入拼豆模式**：立刻到板上对照拼豆
- **退出**：稍后在本地图库再打开

颜色套餐越接近你实际拥有的豆子，画面越「能拼出来」；尺寸请与 LED智能拼豆板型号匹配。

11. 云素材

1. 首页 → **素材库**，进入 **云素材**。
2. 可在 **推荐 / 最新** 之间切换浏览。
3. 可用尺寸筛选（如 32 / 52 / 78 / 104，或不限）。
4. 可搜索素材名称、作者或标签。
5. 点击素材下载；下载后可：
   - **保存** 到本地图库
   - **进入拼豆** 直接开始拼

云端内容需要网络；若加载失败，请检查网络后重试。



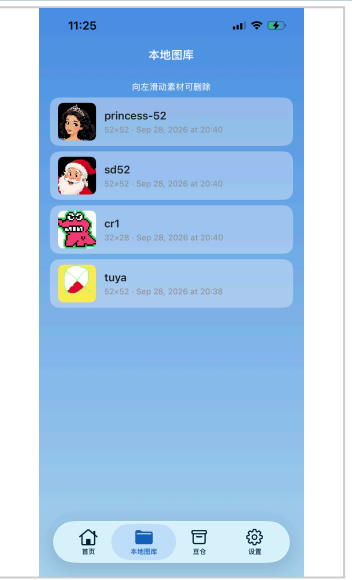
云素材

12. 本地图库

本地图库 汇总你保存、导入、下载的作品。

- 点击作品 → 进入 **拼豆模式**
- **向左滑动** 可删除作品（删除前会确认）
- 可将作品 **上传到云端**（需按设置配置相关权限/密钥，一般用户以本地下载与保存为主）

空列表时，提示：先通过创作或导入并保存，即可在此看到作品。



本地图库

13. 拼豆模式（板上高亮辅助）

这是日常拼豆的主战场：App 按色号点亮 LED智能拼豆板上的格子，你对照亮点摆放实体豆。

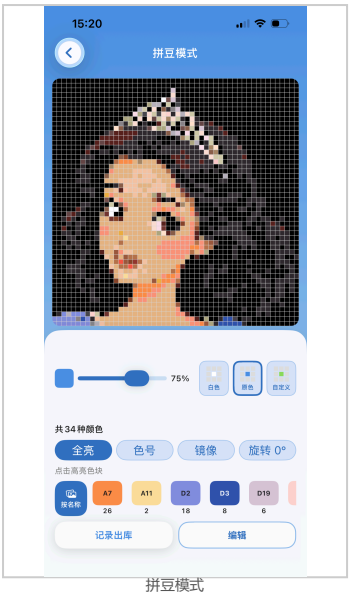
13.1 进入方式

- 本地图库点击作品
- 导入/保存后选择「进入拼豆模式」
- 云素材详情中选择「进入拼豆」

13.2 基本操作建议

1. 先连接 LED智能拼豆板，并打开显示屏。
2. 进入拼豆模式后，图案会同步到板面。
3. 在颜色列表中 **点击某个色号**，板子会高亮该色对应的格子。
4. 拼完一种颜色，再点下一种，依次完成。
5. 需要转方向时，可在 App 点 **旋转**，或直接 **单击** 板身右下角按键切换图形显示方向。

13.3 常用控件



拼豆模式



选择拼豆区域

功能	说明
亮度	调节板面亮度（约 10%–100%）
点亮颜色	白色高亮 / 原色高亮 / 自定义高亮
自定义颜色	自选高亮色；可使用护眼预设
全亮	显示完整图案，取消单色高亮
显示代码	在手机预览上显示色号
镜像	水平镜像（适合某些拼法或观看方向）
旋转	每次旋转 90°（0° / 90° / 180° / 270°）；也可单击板身右下角按键切换方向
按名称 / 按数量	颜色列表排序方式
选择拼豆区域	入口在拼豆模式页 **右上角**；图案大于板子时，分区选择当前要拼的一块
记录出库	按本图案用豆量，从豆仓扣减库存
编辑	回到创作页修改图案

13.4 大图分区

当作品尺寸大于当前 LED智能拼豆板（例如 104 图案在 52 板上）时：

1. 在拼豆模式页 **右上角** 点击 **选择拼豆区域**
2. 在分区示意图中点选要制作的部分（选中区域会以红框标出）
3. 点 **完成**，板子只显示该区域

建议按区域依次拼完，再拼下一区。

13.5 与豆仓联动

拼完一件作品后，可点 **记录出库**，按图案色号自动扣库存。
若某色库存不足，会提示缺少数量，方便你先补豆再拼。

14. 豆仓（拼豆库存管理）

豆仓 用来记录你手头各色号还剩多少颗豆。

14.1 主界面

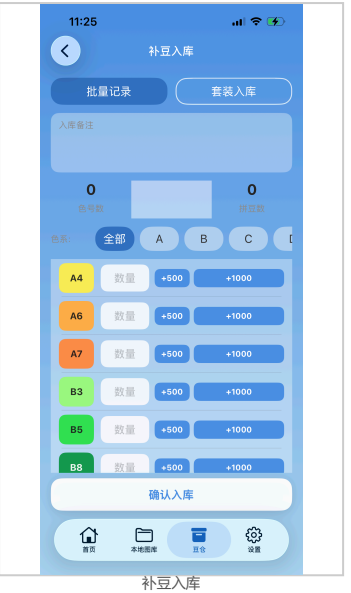
- 顶部可 **+ 补豆入库** 或 **- 手动出库**
- 可按 **状态**（全部 / 低库存）筛选
- 可按 **色系**（全部、A、B、C…）筛选
- 汇总显示色号种类与总数量
- 点击某个色号可 **修改库存**



豆仓主界面

14.2 补豆入库

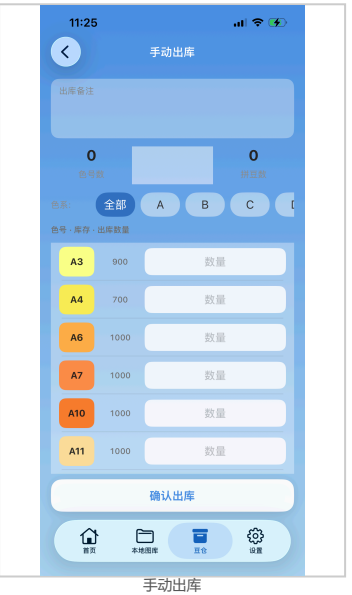
1. 进入 **补豆入库**。
2. 可选：
   - **批量记录**：按色号逐个填写数量（可用 +500 / +1000 快捷加）
   - **套装入库**：选择套装后批量增加
3. 可填写 **入库备注**。
4. 确认色号数、拼豆数无误后，点 **确认入库**。



补豆入库

14.3 手动出库

1. 进入 **手动出库**。
2. 填写各色出库数量与备注。
3. 点 **确认出库**。
   库存不足时会提示对应色号。



手动出库

14.4 豆仓设置

右上角设置中可：

- 查看 **操作记录**
- 设置 **库存提醒阈值**（低于该数量视为低库存）
- **重置豆仓**（清空库存与记录，不可撤销，请谨慎）

15. 拼豆板时钟

LED智能拼豆板也可当桌面时钟使用。

路径：**设置 → 拼豆板时钟**

也可不打开 App：在板身右下角按键 **双击**，即可进入 **时钟显示模式**；再双击可回到 **拼豆显示模式**。

15.1 时间

1. 先通过蓝牙连接设备。
2. 可 **调整时间** 后点 **应用到拼豆板**。
3. 或直接点 **同步手机时间**，把手机当前时间写入板子。

15.2 时钟背景

- **样式 1 / 2 / 3**：固定背景，可改 **文字颜色**
- **自定义**：点 **编辑**，可设置：
  - 背景图片（选择并裁剪）
  - 文字颜色
  - 文字垂直位置（偏上 / 居中 / 偏下）
  - 再点 **应用到拼豆板**

在时钟显示模式下，也可直接 **单击** 板身右下角按键，在已保存的时钟背景之间切换。

未连接设备时，App 页面会提示先连接 LED智能拼豆板；机身按键切换模式/背景不依赖手机连接。



拼豆板时钟

16. 固件更新与设置

16.1 固件更新

路径：**设置 → 固件更新**

1. 连接 LED智能拼豆板。
2. 进入页面后查看当前固件与最新版本。
3. 若有新版本，点 **开始升级**，保持连接直至发送完成。
4. 设备会自动重启完成升级。

注意：

- 升级过程中请勿断电、勿远离手机、勿强制退出 App
- 部分型号/硬件版本可能暂不支持升级，页面会提示「暂不支持此设备」

16.2 其他设置

- **语言**
- **隐私政策 / 用户协议**
- **应用版本**（只读）
- **拼豆板时钟**、**固件更新**（见上文）



设置页

17. 常见问题

Q1：搜不到设备?
检查：LED智能拼豆板是否上电；手机蓝牙是否打开；Android 是否开启定位服务并授予定位/蓝牙权限；设备是否已被其他手机占用。然后在「设备连接」页点刷新。

Q2：能连上，但板子不亮 / 不更新图案?
确认首页电源为「显示屏开」；亮度不要调到过低；尝试重新进入拼豆模式或重新发送图案。若已用机身按键长按关机，需重新上电/唤醒后再连接。

Q3：导入图纸识别不准?
检查裁剪是否只保留网格；横向/纵向格数是否正确；照片是否模糊或反光。修正后重新识别。

Q4：导入图片颜色和豆子对不上?
请选择与你实际豆子套装接近的 **颜色套餐**，并在创作页用「颜色替换」微调。

Q5：大图在小板上怎么拼?
在拼豆模式页 **右上角** 点 **选择拼豆区域**，按分区逐步完成。

Q6：豆仓数量不准?
可在色号项上直接修改库存，或通过入库/出库校正；拼豆完成后尽量用「记录出库」保持同步。

Q7：时钟时间不对?
连接设备后，在「拼豆板时钟」中点 **同步手机时间。**

Q8：如何不打开 App 就切到时钟 / 关机?
使用板身 **右下角按键**：**双击** 在拼豆显示与时钟显示间切换；**长按** 关机。拼豆模式下 **单击** 可转方向，时钟模式下 **单击** 可切换时钟背景。详见 第 6 章。

18. 安全与保养

1. 请使用配套或符合规格的电源供电，勿私自改装。
2. 避免液体进入板内；清洁时断电，用干燥软布擦拭。
3. 长时间不使用可关闭显示屏或断电；也可用右下角按键 **长按关机。**
4. 拼豆时勿用力按压灯珠区域，以免损伤。
5. 儿童使用请在成人指导下进行。
6. 固件升级与蓝牙传输时，保持供电稳定。

扫码下载 App
扫描右侧二维码，打开下载页获取「LED拼豆工坊」安装信息。
https://innovdisplay.cn/ledbeadstudio_home/