

关于智能照明项目功能确认及出货方案

致: [客户公司名称]
发件人: 深圳市微智电子有限公司
日期: 2026年3月5日
主题: APP及固件功能现状说明及出货建议

尊敬的[客户名称]:

您好! 针对贵司智能照明项目最新的功能需求, 我司技术团队进行了详细评估, 现将功能实现情况、技术难点及建议方案汇报如下:

一、已实现功能 (基础版本)

| 功能类别 | 具体功能 | 实现状态 | 备注 |
|-------|--------------------|---|-----------|
| 基础控制 | 开关控制 | <input checked="" type="checkbox"/> 已实现 | 稳定可靠 |
| | 亮度调节 (0-100%) | <input checked="" type="checkbox"/> 已实现 | 无级调节 |
| | 色温调节 (2700K-6500K) | <input checked="" type="checkbox"/> 已实现 | 暖白到冷白 |
| | 色彩调节 (RGB) | <input checked="" type="checkbox"/> 已实现 | 全彩可调 |
| 场景模式 | 预设场景 | <input checked="" type="checkbox"/> 已实现 | 阅读/休闲/影院等 |
| | 自定义场景 | <input checked="" type="checkbox"/> 已实现 | 可保存用户设置 |
| 定时功能 | 定时开关 | <input checked="" type="checkbox"/> 已实现 | 稳定运行 |
| 设备管理 | 蓝牙连接 | <input checked="" type="checkbox"/> 已实现 | 稳定配对 |
| | 设备分享 | <input checked="" type="checkbox"/> 已实现 | 可分享给家人 |
| OTA升级 | 固件空中升级 | <input checked="" type="checkbox"/> 已实现 | 基础框架就绪 |

以上功能已完成开发测试, 可支持产品正常上市销售。

二、待优化功能 (技术难点说明)

1. DISCO模式优化

| 项目 | 客户需求 | 当前状态 | 技术难点 |
|------|---------------|------------|--------------|
| 闪烁效果 | 所有灯条同步闪烁白光 | 不同ID的灯随机闪烁 | 需重构多灯同步通信协议 |
| 速度控制 | 闪烁速度可调（最慢~最快） | 速度不可调 | 需新增PWM时序控制算法 |

预计工作量：15-20个工作日

2. 冷暖/彩色闪烁功能优化

| 项目 | 客户需求 | 当前状态 | 技术难点 |
|------|--------------|---------|---------------|
| 速度调节 | 速度可调，范围要明显变化 | 调节无明显变化 | 需重新设计PWM占空比算法 |
| 速度范围 | 更宽的范围（更慢~更快） | 范围较窄 | 需扩展时序参数库 |

预计工作量：10-15个工作日

3. 色温渐变功能优化

| 项目 | 客户需求 | 当前状态 | 技术难点 |
|------|------------------|-----------------|--------------|
| 效果要求 | 暖白→冷白→暖白循环渐变 | 暖白亮→暖白灭→正白亮→正白灭 | 需重写渐变算法 |
| 亮度控制 | 亮度保持100%不变（只变色温） | 渐变过程中亮度变化 | 需分离亮度/色温控制逻辑 |

预计工作量：12-18个工作日

三、工作量及时间评估汇总

| 功能模块 | 预计工作量 | 技术复杂度 | 优先级 |
|-------------|--------|---------|----------|
| DISCO模式同步闪烁 | 15-20天 | □□□□□ 高 | P1（重点） |
| 闪烁速度优化 | 10-15天 | □□□□ 中高 | P2 |
| 色温渐变优化 | 12-18天 | □□□□□ 高 | P2 |
| 合计 | 37-53天 | - | 约2-2.5个月 |

当前固件工程师状态：近期项目排期已满，较为紧张

四、建议方案：分阶段交付

方案背景

- 全部优化功能需**37-53个工作日**（约2-2.5个月）
- 当前固件团队排期紧张，资源有限
- 终端客户及工厂希望尽快出货上市

建议执行计划

第一阶段：立即出货（当前）

- 交付已实现的基础功能（开关/调光/调色/场景/定时）
- 基础功能已满足**主流智能照明产品的核心需求**
- 工厂可立即启动量产，终端可正常上市销售
- **不耽误贵司及终端客户的销售计划**

第二阶段：固件OTA升级（建议3个月后）

- 根据第一阶段市场反馈，确认优化功能优先级
- 集中开发资源，统一进行固件升级
- 通过OTA空中推送到已出货设备（**无需返厂，无需更换硬件**）
- 用户无感知升级，体验持续优化

五、分阶段交付的优势

| 优势点 | 说明 |
|-------|--------------------------|
| 时间效率 | 基础功能已成熟，可立即出货，抢占市场先机 |
| 成本可控 | 避免一次性投入大量开发资源，根据市场反馈决定投入 |
| 风险降低 | 先验证基础功能市场接受度，再决定是否投入优化 |
| 技术稳定 | OTA升级不影响已出货产品，升级风险可控 |
| 客户满意度 | 终端客户早日拿到产品，后续还能持续获得功能升级 |

六、我们的承诺

1. 第一阶段交付保障

- 基础功能经过完整测试，确保稳定可靠
- 提供完整技术文档，协助工厂快速量产
- 7×24小时技术支持，确保量产顺利

2. 第二阶段升级保障

- OTA升级通道长期开放
- 根据贵司反馈，**优先开发DISCO模式**（客户最关注）
- 承诺在确定需求后45天内完成全部优化功能

3. 成本控制

- 第一阶段按原合同执行，无额外费用
- 第二阶段优化功能，双方协商合理开发成本

七、需要贵司确认

请贵司确认以下事项，我们将立即安排出货：

- 确认第一阶段功能**满足当前上市需求（基础控制+场景+定时）
- 同意暂缓优化功能**，延后至第二阶段OTA升级
- 确认DISCO模式优先级最高**，第二阶段优先开发
- 安排工厂与我司进行量产前技术对接（预计2个工作日）

八、联系方式

如对功能清单或方案有任何疑问，请随时联系：

技术对接人：[姓名]

电话：[电话]

邮箱：[邮箱]

我们期待与贵司合作顺利，共同推动项目快速落地！

深圳市微智电子有限公司

技术部

2026年3月5日