# 灯具产品说明书

## 一、产品概述

本灯具是一款集多种先进功能于一体的智能照明产品，适用于多种场景，如家居照明、商业照明等。其具备独特的设计与卓越的性能，为用户带来优质的照明体验。

## 二、产品特点

1. **亮度调节**：可通过相关设备或应用程序，实现灯具亮度的无级调节，满足不同场景下对光线亮度的需求。无论是营造温馨的氛围光，还是提供充足的工作照明，都能轻松实现。
2. **色温调节**：拥有广泛的色温调节范围，从温暖的 3000K 到明亮的 6400K，用户能够根据不同的使用场景和个人喜好，自由切换灯具的色温，营造出舒适、宜人的光线环境。
3. **夜灯模式**：专门设计的夜灯模式，提供柔和、不刺眼的光线，适合夜间起夜等场景使用，既不会打扰他人休息，又能为用户提供必要的照明，保障夜间行动安全。
4. **手机操控**：支持通过手机 APP 进行远程操控。用户无论身处何地，只要手机连接网络，即可轻松控制灯具的开关、亮度、色温等参数，实现智能化的照明管理。还能根据生活习惯，设置定时开关灯等个性化场景模式。
5. **情景模式**：内置多种预设情景模式，如阅读模式、休闲模式、聚会模式等。每种模式都对应着特定的亮度和色温组合，用户只需一键选择，就能快速营造出符合当前场景氛围的光线效果，为生活增添更多乐趣和便利。
6. **场景管理**：配合智能家居系统，可与其他智能设备实现互联互通，进行场景联动设置。例如，与门窗传感器联动，当检测到门窗打开时，自动开启灯具；或者与智能音箱配合，通过语音指令轻松控制灯具，打造更加智能、便捷的生活空间。
7. **固件升级**：产品具备固件升级功能，可通过手机 APP 或其他指定方式获取最新的固件版本。定期升级固件能够不断优化灯具的性能，修复已知问题，增加新功能，让用户持续享受产品的更新与改进带来的更好体验。

## 三、基本参数

1. **产品型号**：[具体型号]
2. **色温范围**：3000K - 6400K
3. **工作温度**：-10℃ ~ +40℃
4. **工作湿度**：0% - 85%RH

## 四、使用方法

### （一）连接设备

1. **下载米家 APP**：在应用商店搜索 “米家”，进行下载安装。
2. **添加设备**
   * **方法一**：打开米家 APP 首页，在页面右上角点击 “+” 添加设备，选择本灯具产品型号，添加成功后即可在首页列表找到此设备。
   * **方法二**：可以通过小爱音箱语音添加设备，例如：“小爱，发现设备” 。提示搜索该设备后进行连接即可。
   * **方法三**：可以通过米家 APP 扫一扫，扫取该设备的二维码后，按照提示进行连接。

### （二）恢复出厂设置

使用墙壁开关连续开关 8 次（每次开 2 秒，关 5 秒），第 9 次上电后，灯具将闪烁，闪烁完毕后表示重置成功，重新进入配网状态。

## 五、注意事项

1. **灯具光源为不可替换式**：请勿私自拆解产品，当光源达到其使用寿命时，应替换整个灯具。私自拆解可能导致灯具损坏，且会使产品失去保修资格，同时还可能带来安全风险。
2. **设备在工作中会产生热量**：请保持周围空气对流，以便散热。避免在灯具周围放置易燃、易爆物品，防止因灯具过热引发安全事故。也不要用织物等覆盖灯具，影响散热效果。
3. **禁止带电操作**：在安装、拆卸、清洁灯具或进行任何与灯具相关的操作前，请务必切断电源，以防触电危险。操作过程中，要严格遵循电气安全规范。
4. **产品兼容性**：本产品兼容米家智能平台，可通过 “米家” APP 控制，支持 MIUI 系统，可与其它米家智能产品互联网互通。由于产品的更新与升级，产品实物与说明书会略有差异，请以实物为准。如在使用过程中遇到兼容性问题，请及时联系客服人员获取帮助。

# 灯具产品型式检验报告

## 一、检验目的

本次型式检验的目的是为了证明本灯具产品质量符合相关产品标准的全部要求，对产品进行全面的检验，以确保产品在设计、生产、性能等方面满足市场需求和安全规范，为产品认证及市场准入提供依据。

## 二、检验依据

本次检验依据相关国家及行业标准，包括但不限于 [列举具体标准编号及名称，如 GB7000《灯具 第 1 部分：一般要求与试验》等]，这些标准规定了灯具产品的安全、性能、电磁兼容等方面的技术要求和试验方法。

## 三、抽样情况

1. **抽样机构**：由具有资质的第三方质量技术监督部门指定的检验机构负责抽样。
2. **抽样地点**：从制造单位的成品库房中随机抽取经制造单位质检部门检验合格的库存产品。
3. **抽样数量**：按照相关标准规定的抽样规则，本次共抽取 [X] 件样品作为检验样本，以保证抽样的代表性和科学性。

## 四、检验项目及结果

### （一）安规测试

1. **冲击测试**：对灯具施加规定的冲击能量，检验灯具外壳及内部结构的抗冲击能力。结果显示，灯具外壳无破裂、变形等异常情况，内部部件固定牢固，未出现位移或损坏，符合标准要求。
2. **潮态测试**：将灯具置于特定的潮湿环境中，模拟实际使用中的潮湿条件，测试后进行绝缘电阻和电气强度测试。经检测，灯具绝缘电阻值满足标准规定，电气强度测试未发生击穿或闪络现象，表明灯具在潮湿环境下仍能保持良好的绝缘性能和电气安全性。
3. **绝缘电阻测试**：使用专业测试设备测量灯具的绝缘电阻，确保灯具在正常使用时，带电部件与可触及部件之间的绝缘性能良好。测试结果表明，绝缘电阻值远高于标准要求的最小值，有效防止了触电风险。
4. **电气强度测试**：在灯具的带电部件与可触及部件之间施加规定的试验电压，检测灯具的电气绝缘强度。测试过程中，灯具未出现任何电气击穿或闪络现象，证明其电气绝缘性能可靠。
5. **球压测试**：通过对灯具外壳等非金属材料部件进行球压试验，检验材料在高温下的抗压变形能力。试验后，测量压痕直径，符合标准规定，说明材料的耐热性能良好，能够保证灯具在长期使用过程中的结构稳定性。
6. **正常温升测试**：在灯具正常工作状态下，监测灯具各部件的温度变化情况，确保灯具在长时间使用过程中，不会因过热而影响性能或产生安全隐患。测试结果显示，灯具各部件的温升均在标准允许的范围内，散热性能良好。
7. **异常温升测试**：模拟灯具可能出现的异常工作状态，如灯具内部短路等情况，测试灯具在异常情况下的温升情况。测试结果表明，灯具在异常工作时，能够及时触发保护机制，限制温度上升，避免了因过热引发的火灾等安全事故。
8. **防水防尘测试**：依据灯具的防护等级要求，对灯具进行防水防尘试验。经测试，灯具达到了预定的防护等级，能够有效防止灰尘和水的侵入，确保灯具在不同环境条件下的正常使用和安全性。
9. **耐燃烧测试**：对灯具的外壳、内部布线等部件进行耐燃烧性能测试，检验其在接触明火或高温时的阻燃能力。测试结果显示，灯具各部件的耐燃烧性能符合标准要求，有效降低了火灾发生的风险。
10. **机械测试**：对灯具的机械结构进行测试，包括灯具的安装牢固性、可调节部件的灵活性等方面。测试结果表明，灯具的机械结构设计合理，安装方便且牢固，各可调节部件操作顺畅，满足实际使用需求。
11. **元器件故障测试**：对灯具内部的关键元器件进行故障模拟测试，检验灯具在元器件发生故障时的保护能力和整体性能。测试过程中，当模拟某些元器件故障时，灯具能够及时采取保护措施，避免故障扩大，同时保持一定的基本功能，确保用户的安全和使用体验。

### （二）EMC 测试

1. **插入损耗**：测试灯具接入电路后对电路信号传输的影响。经检测，插入损耗在标准规定的范围内，表明灯具对电路信号的干扰较小，不会影响其他设备的正常运行。
2. **骚扰电压**：测量灯具在工作过程中产生的骚扰电压，评估其对电网的电磁干扰程度。测试结果显示，骚扰电压值低于标准限值，符合电磁兼容要求，不会对电网造成明显的污染。
3. **9kHz - 30MHz 辐射电磁骚扰**：使用专业测试设备，在规定的频率范围内测量灯具的辐射电磁骚扰强度。测试结果表明，灯具在此频率范围内的辐射电磁骚扰水平满足相关标准要求，不会对周围的电子设备产生干扰。
4. **30MHz - 300MHz 辐射电磁骚扰**：同样对该频率范围的辐射电磁骚扰进行测试，灯具的辐射强度在标准允许的范围内，有效保障了周围电磁环境的稳定性。
5. **谐波电流**：检测灯具工作时产生的谐波电流，评估其对电网电能质量的影响。经测试，谐波电流含量符合标准规定，不会对电网造成谐波污染，确保了电网的正常运行。
6. **电压波动和闪烁**：测量灯具在工作过程中引起的电压波动和闪烁情况，以评估其对供电系统和其他用电设备的影响。测试结果显示，灯具的电压波动和闪烁值在标准允许的范围内，不会对电网和其他设备造成不良影响。
7. **静电放电**：对灯具进行静电放电抗扰度试验，模拟实际使用中可能遇到的静电放电情况，检验灯具在受到静电干扰时的工作稳定性。测试结果表明，灯具在承受规定的静电放电试验后，功能正常，未出现任何故障或性能下降的情况，具有良好的静电抗扰能力。
8. **射频电磁场**：将灯具置于射频电磁场环境中，测试其在射频干扰下的工作性能。灯具在试验过程中能够正常工作，各项功能不受影响，证明其对射频电磁场具有较强的抗干扰能力。
9. **电快速瞬变脉冲群**：通过向灯具施加电快速瞬变脉冲群干扰，检验灯具的抗干扰能力。测试结果显示，灯具在电快速瞬变脉冲群干扰下，能够保持正常工作状态，未出现误动作或故障，表明其具备良好的抗电快速瞬变脉冲群能力。
10. **浪涌**：模拟电力系统中的浪涌现象，对灯具进行浪涌抗扰度试验。灯具在经受规定的浪涌冲击后，仍能正常工作，内部电路未受到损坏，显示出较强的浪涌防护能力。
11. **注入电流**：测试灯具工作时向电网注入的电流情况，确保其符合相关标准要求。经检测，注入电流值在标准规定的范围内，不会对电网造成不良影响。
12. **工频磁场**：将灯具置于工频磁场环境中，检验其在工频磁场干扰下的工作性能。灯具在试验过程中表现稳定，各项功能正常，说明其对工频磁场具有一定的抗干扰能力。
13. **电压暂降及短时中断**：模拟电网电压暂降和短时中断的情况，测试灯具在这种异常供电条件下的工作状态。灯具在试验过程中能够按照预定的方式做出响应，如自动切换到备用电源（如有）或保持一定时间的照明，确保了在电压异常情况下的基本照明需求。

## 五、检验结论

经本次全面的型式检验，本灯具产品在安规测试和 EMC 测试等各项检验项目中，均符合相关标准的要求。产品的设计、制造工艺以及性能等方面均达到了合格水平，具备市场准入条件，能够为用户提供安全、可靠、高效的照明服务。

检验机构名称：[机构全称]

检验日期：[具体年月日]

报告编号：[报告编号]