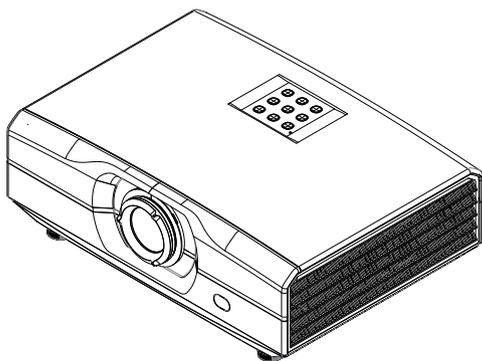




APPOTRONICS

激光投影机—商教系列 使用说明书



● 使用本产品前，请仔细阅读本说明书，并妥善保管以备查询。
● 使用本投影机前，请务必仔细阅读“重要安全说明”。

版权

深圳市光峰光电技术有限公司保留所有权利。未经深圳市光峰光电技术有限公司事先书面许可，不得以任何形式或方式，包括电子、机械、磁性、光学、化学、手写或其它方式，对本文的任何部分进行复制、传输、转译、储存于检索系统或翻译成任何文字或电脑语言。
所有商标和注册商标均属其各自所有人所有。

免责声明

深圳市光峰光电技术有限公司未对本手册中的任何内容作出任何明示或暗示的陈述或保证，尤其对适销性或针对特定用途的适用性不提供任何保证。此外，深圳市光峰光电技术有限公司保留修订本出版物和随时修改本文档内容而无需通知任何人的权利。

保修

在正常使用和存放情况下，深圳市光峰光电技术有限公司对本产品的任何材料和工艺缺陷提供保修。要求保修时必须提供购机日期证明。如果在保修期内发现本产品有缺陷，深圳市光峰光电技术有限公司唯一的义务和针对您的独家补救办法是更换任何有缺陷的部件（包括劳务费）。当您购买的产品发现有缺陷时，应立即通知经销商，以获得保修服务。

重要事项：如果客户未按照深圳市光峰光电技术有限公司的书面用法说明使用本产品，将不适用上述保修。尤其是环境湿度必须介于 10% 和 90% 之间、温度介于 0° C 和 40° C 之间，以及避免在多灰尘的环境下操作本投影机。

有关其他信息，请访问 www.appotronics.com。



此标志警告用户投影机机身内未绝缘的电压可能足以导致电击。因此与机身内任何部件进行任何形式的接触均存在触电危险。

此标志提醒用户注意一些与本机操作及维护有关的重要信息。请仔细阅读此类信息以避免出现问题。



目录

重要安全说明	4
EMC 等级说明	4
WEEE 指令	4
中国 RoHs.....	5
电池安全注意事项 (当产品附有遥控器电池时).....	6
注意事项	7
简介	12
投影机特点	12
包装概览	13
投影机外观视图	14
控制面板	15
遥控器外观图	16
更换遥控器电池	18
镜头移动	19
安装投影机	20
投影方式	20
调整投影图像	21
连接设备	23
连接电脑或显示器	24
连接视频源设备	25
连接音频	26
连接 HDMI 设备	26
连接分量视频设备	27
连接 S- 视频设备	27
连接复合视频设备	27
操作	28
启动投影机	28
使用菜单	28
串行接口	36
串行连接	36
通讯设置	36
命令参考列表	37
维护	38
故障排查	39



重要安全说明

EMC 等级说明

此为 B 级产品。

WEEE 指令

< 废弃电器电子产品回收处理管理条例 >
产品废弃时请交给当地有资质的回收单位处理。

< 废电池 >

本产品含有电池，废弃时请交给当地有资质的回收单位处理。



本标识适用于中华人民共和国销售的电子信息产品，标识中央的数字为环保使用期限的年数。在遵守产品相关的安全和使用注意事项的前提下，从生产日期开始，在该年限内不会造成环境污染或影响人身和财产。



中国 RoHS

依据中国政府针对《电子信息产品污染控制管理办法》为控制和减少电子信息产品废弃后对环境造成的污染，促进生产和销售低污染电子信息产品，保护环境和人体健康，仅提供有关本产品可能含有的有害物质如下：

零部件名称	产品中有害物质的名称及含量					
	铅 Pb	汞 Hg	镉 Cd	六价铬 Cr (VI)	多溴联苯 PBB	多溴二苯醚 PBDE
光机引擎 (铝或铝镁合金)	○	○	○	○	○	○
镜头	○	○	○	○	○	○
光源	○	○	○	○	○	○
风扇组件	○	○	○	○	○	○
基板组件	○	○	○	○	○	○
缆线、线材	○	○	○	○	○	○
电源线	○	○	○	○	○	○
电源插座组件	○	○	○	○	○	○
金属件 (快削磷铜, 铜钉等)	○	○	○	○	○	○
遥控器	○	○	○	○	○	○

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。

X：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。



鉴于欧盟与中国对于 RoHS 的不同规定，本投影机产品符合欧盟 RoHS 指令(电气、电子设备中限制使用某些有害物质指令)，本表中标有“X”的所有部件均为欧盟 RoHS 指令所允许例外的部件。

重要安全说明

电池安全注意事项（当产品附有遥控器电池时）

使用错误类型的电池可能导致化学物质泄漏或爆炸。

请遵循下列事项：

- 务必按照电池仓内的正极和负极标记以正确方向装入电池。
- 不同类型的电池具有不同的特性。请勿混用不同类型的电池。
- 请勿混用新旧电池。混用新旧电池会缩短电池使用时间或导致旧电池化学物质泄漏。
- 电池不能正常工作时，应立即更换它们。
- 电池泄漏的化学物质可能刺痛皮肤。如果电池泄漏出任何化学物质，应立即用干布擦拭干净，并尽快更换电池。
- 由于存放条件不同，随附的电池的使用时间可能缩短。在 3 个月内或在初次使用后尽快更换。
- 耗尽的电池请依照相关之适用规章回收或丢弃。详细信息，请联系当地废料管理机关。



注意事项

■ 防止电击危险

- 此产品应使用单相交流电源供电。必须通过附带的 3 芯交流电源线接地。如果附带的电源线不对，请向经销商查询。
- 若需要延长线，应使用电流额定值不低于投影机额定值的电源线。若电源线额定值低于投影机电流值，可能导致过热。
- 请勿拆卸此投影机，当需要维修或修理时，务必将其交给经过培训的授权服务人员来完成。
- 请勿让任何液体溅落到此投影机。
- 为在雷暴期间或者长期不使用时更好保护本产品，请从墙上插座拔下电源插头。这可以防止雷电或电力线路电涌对设备造成损坏。

■ 防止火灾

- 不要在投影机附近放置易燃材料。
- 不要将本投影机放在受阳光直射的地方，也不要放在散热器、火炉等热源附近。
- 此设备上的槽孔用于通风散热用途。为保证投影机可靠运行和防止过热，请勿堵塞这些槽孔。请勿让投影机过于靠近墙壁或其他类似表面，以保持通风口的畅通。投影机不应采用内置方式安装或安装在机柜内，除非可以提供良好的通风。
- 投影室必须通风良好，散热顺畅，以避免过热。
- 如长时间不使用投影机，请拔掉电源线。
- 不要在同一电源插座上连接太多设备。



重要安全说明

■ 防止人身伤害

- 为防止人身伤害和物理损坏，在使用投影机之前，请务必阅读本说明书和系统上的所有标签。
- 为防止人员受伤，应确保镜头和所有盖板都安装正确。
- 在尝试移动或拆卸投影机之前，必须先关闭投影机并从墙上电源插座拔下电源插头。
- 投影机端的电源输入口被视为断开设备。在需要关闭投影机，接触内部部件时，务必拔下投影机端的电源线插头。如果投影机端的电源输入口接触不到（如：在吊顶安装中），则在固定布线中应加装可以方便够到的常用断开设备。
- 请勿将本产品放置在不稳固的平台、支架或桌面上使用。以免产品跌落，造成严重的设备损坏和人身伤害。
- 请勿垂直竖立投影机，这样会导致投影机倾倒，引起人身伤害或投影机严重损坏。
- 在没有镜头或护罩的情况下操作非常危险。若镜头、护罩或紫外线防护屏已明显损坏而失去作用，应予以更换。
- 警告：此投影机使用超强亮度激光。切勿尝试直接注视镜头或激光。
- 暴露于紫外线辐射：已知有些药物使一些人对于紫外线辐射特别敏感。美国政府工业卫生学家会议 (ACGIH) 建议，每平方厘米有效紫外线辐射区域内，一天 8 小时的职业紫外线光暴露量应小于 0.1 微瓦。建议进行工作场所评估，以确保员工受到累积辐射量不会超过这些政府规定。对于维护和维修人员，每天只允许接触此紫外线辐射 1 小时。

■ 防水防潮

- 请勿让此投影机遭受雨淋或受潮。
- 请勿让此投影机浸入或暴露于水或其他液体。如果有任何液体或固体物件进入机壳内，请立即拔下设备电源线插头，并请专业服务技术人员进行检查，之后再继续使用。



■ 安全操作说明

- 当投影机正在工作时，切勿直视镜头。否则，可能会伤害眼睛。
 - 当使用投影机时，务必打开镜头快门或卸下镜头盖。
 - 当投影机正在工作时，请勿用任何物品挡住投影机镜头，否则可能会导致物品变热和变形甚至导致火灾。
 - 勿使阳光直接照射投影机镜头。否则可能会导致火灾。
 - 若投影机存在任何异常，应立即拔掉电源线。投影机冒烟、发出奇怪的噪音或异味时，不要继续使用。在此情况下，应立即拔掉电源线，然后与经销商联系。
 - 不要触摸排气网和底板，它们可能烫手。
 - 本产品破裂或跌落时，切勿继续使用。在此情况下，应与您的经销商联系检修。
 - 经常清洁空气过滤器（如果有）。
 - 当过滤器通风槽沾满灰尘时，内部温度可能升高并导致损坏。
 - 不要尝试拆卸本投影机。内部存在可能导致人身伤害的危险高压。
 - 不要将投影机直立放置。否则，投影机可能会翻倒，导致伤害或损坏。
 - 在安装投影机时仅使用产品附带的吊顶装配件，以确保其安装牢固。
 - 不要将本产品放置在下列环境中：
 - 通风不良或狭窄的空间。
投影机应距离墙壁至少 50cm，并且四周通风良好。
 - 潮湿、多尘或吸烟的地方，否则可能会污染光学元件，缩短使用寿命，使图像变暗。
 - 任何产生强磁场的设备附近；
 - 阳光直接照射；
 - 靠近火警报警器的地方。
- 极端炎热、寒冷或者潮湿的环境。



重要安全说明

■ 激光警示说明

- 此投影机属于 1 类激光设备。
- 此投影机内置 4 类激光模块。切勿尝试拆解或改动，否则非常危险。
- 若执行用户使用说明书中未专门指明的操作或调整，存在暴露于激光辐射的危险。
- 请勿打开或拆解投影机，否则可能因暴露于激光辐射而造成损害。
- 在投影机运行期间，请勿注视光束。亮光有可能对眼睛造成永久性损害。

■ 海拔说明

- 本设备支持高海拔。在高海拔地区使用时，请将高海拔模式设置为开启否则会关机或影响投影机寿命。

■ 运输说明

- 建议您使用投影机的原包装或同等材料装运投影机。

■ 接地说明

- 本设备必须接地。



■ 维修说明

- 在打开或卸下机盖时存在危险电压和电击的风险，因此请勿自行维修本产品。
- 委托专业服务人员进行维修。
- 若尝试改动工厂设置的内部控制或更改本说明书中未专门介绍的其他控制设置，可能导致投影机永久性损坏并失去保修。
- 在出现以下情况时，拔下电源插头并请专业维护人员进行维修：
 - 电源线或插头损坏或磨损。
 - 液体溅入设备内。
 - 设备遭到雨淋或进水。
 - 按照操作说明进行，产品运行不正常。只应调整操作说明中介绍的那些控制，因为其它控制调整不当可能会导致损坏，而且经常会需要专业技术人员去做许多额外的工作才能将产品恢复至正常状态。
 - 产品曾经掉落，或机壳已经损坏。
 - 产品性能有明显的改变，表明需要进行维修。
- 更换零件：需要更换零件时，务必请技术服务人员书面确认使用的是原装零件或授权更换零件，或与原装零件特性相同的更换零件。非授权更换零件可能会造成产品性能和可靠性降低、火灾、电击或其它危险。非授权更换零件会使保修失效。
- 安全检查：在完成本投影机的维修之后，应请技术服务人员执行安全检查，确认产品操作正常。



简介

投影机特点

感谢您选购光峰光电激光投影机。本产品采用可位移镜头和光峰光电新一代激光光源技术。高效率光机和长寿命激光光源，使它在整个寿命期间内长久高亮显示。它运用先进的激光荧光显示技术，色彩表现上获得极大突破，色域范围超过 REC.709 标准色域。此外，静音、居中镜头、接口后置等人体工学设计，提供了友好的使用体验。

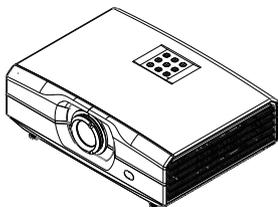
具有下列主要特点：

- 高亮，色彩完美融合；
- 使用长寿命激光光源；
- 采用手动可位移镜头；
- 采用 TI DLP 显示技术；
- 采用电流数字无级可调技术，分段电流可调；
- DLP-link 3D；
- 即开即关；
- 多接口，双 HDMI 输入；
- 工业级设计，光机光源防尘等级 IP5X；
- 整机低功耗设计；
- 支持 360° 自由角度安装；

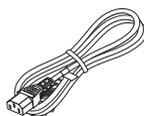


包装概览

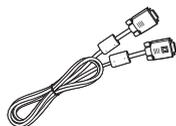
本投影机随机带有如下所示的所有物品。检查包装以确保物品齐全。如果缺失任何物品，请立即与经销商联系。



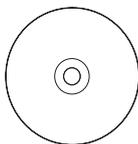
投影机



电源线



VGA线



用户使用说明书光盘



产品快速操作指南



保修卡



合格证



遥控器和电池

【提示】

由于每个国家（地区）应用存在差异，因此一些地区可能附带不同的附件。

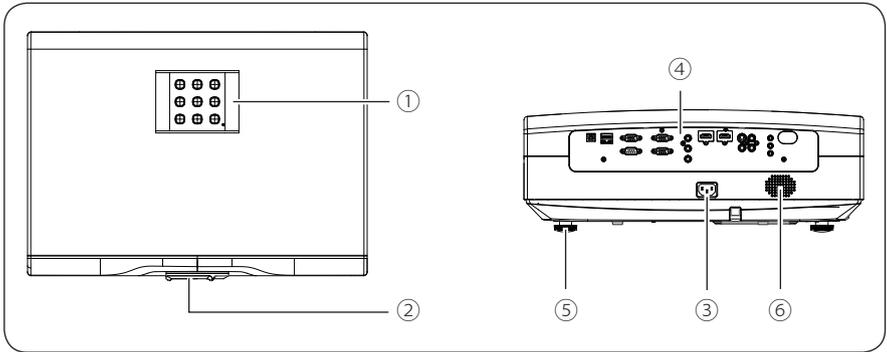
* 为提高产品性能，可能会更改配件，包括增加新配件或去掉旧配件，恕不另行通知。

受控
行通知

简介

投影机外观视图

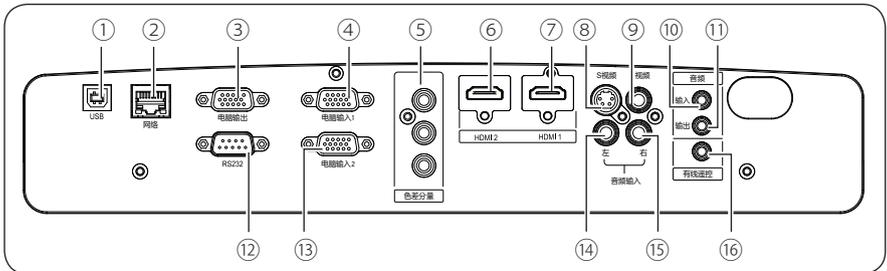
■ 主机



- ① 控制面板
- ② 投影镜头
- ③ 电源接口

- ④ 输入、输出面板
- ⑤ 调整脚
- ⑥ 喇叭孔

■ 输入 / 输出 (I/O) 面板



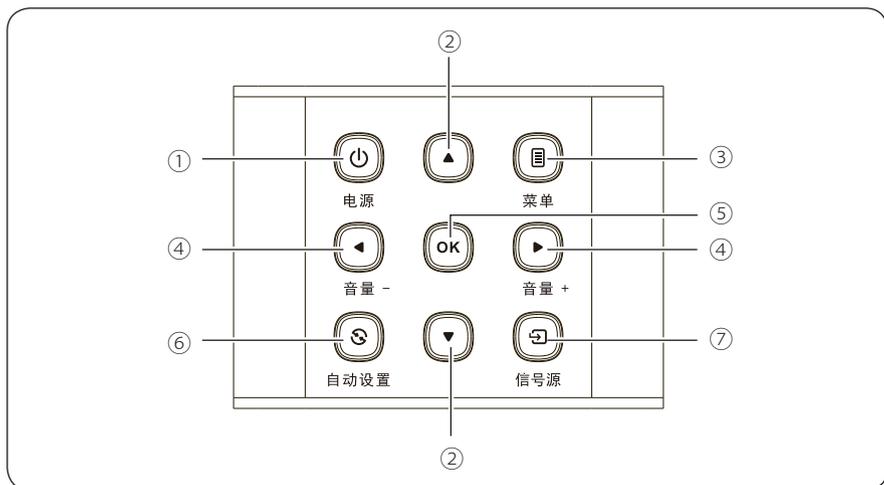
- ① USB 端口
- ② 网络端口
- ③ 电脑输出端口
- ④ 电脑输入 1 端口
- ⑤ 色差分量端口
- ⑥ HDMI2 端口

- ⑦ HDMI1 端口
- ⑧ S 视频端口
- ⑨ 视频端口
- ⑩ 音频输入端口
- ⑪ 音频输出端口
- ⑫ RS232 端口

- ⑬ 电脑输入 2 端口
- ⑭ 音频输入左端口
- ⑮ 音频输入右端口
- ⑯ 有线遥控端口



控制面板



① 电源键（开机、关机）

按一下开机，在开机状态下连续按两下关机。

② 箭头键（▲ 向上、▼ 向下）

当屏显用户菜单时，按“▲”“▼”选择所需的菜单项。
在没有菜单显示的时候，可做梯形校正快捷键使用。

③ 菜单键

打开屏显菜单，退出并保存菜单设置。

④ 音量大小 / 箭头键（◀ 向左、▶ 向右）

按“◀”“▶”可在用户菜单左右选择项目；
按“◀”“▶”可对音量进行大小设置。

⑤ OK 键

选择 / 确认当前数值或选择项目。

⑥ 自动设置

执行自动设定的各项设置。

⑦ 信号源

切换选择不同信号源。



简介

遥控器外观图



1 电源

待机状态按一下可正常开机；开机状态按一下显示关机提示，再次按下电源键可正常关机。

2 菜单

显示主菜单，再次按下菜单消失或者返回上一层菜单。

3 退出

按退出可退出设置。

4 ←↑↓→ (方向键)

方向键向上、向下选择、方向键向左选择 / 数值降低、方向键向右选择 / 数值升高。

5 OK

选择 / 确认当前数值或选择项目。

6 安装方式

选择投影机安装方式，支持吊顶背投、吊顶前投、桌面背投、桌面前投四种投影方式。

7 图像模式

可使图像模式在标准、影院、DICOM、演示、节能、sRGB、用户循环切换。

8 梯形校正 +/-

按“+”“-”符号可对梯形校正进行调整。

9 音量 +/-

按“+”“-”符号可对音量大小进行设置。

10 数字键

按下可输入相应的数字。

11 节能

按下可设置显示模式为节能。

12 信号源

可设置输入源为 HDMI1、HDMI2、PC、AV、S-VIDEO。

13 空白屏

可将画面切换到空白屏模式。

14 画面比例

可设置画面比例在 4 : 3、16 : 9、填充、本征切换。

15 麦克风

按下可设置声音输出为麦克风，再按下可设置声音输出为输入源声音输出。

16 静音

按一下在屏幕上出现静音符号，此时机器无声音输出；再次按下静音符号消失，机器恢复声音输出。

17 语言

选择支持的语言种类。



简介

更换遥控器电池

■ 步骤

- 打开电池盖。
- 先将旧电池取出（如有必要），再按电池槽底部所示极性安装两节 5 号电池。电池的正极朝（+）的方向，负极朝（-）的方向。
- 重新盖上电池盖。

■ 遥控器注意事项

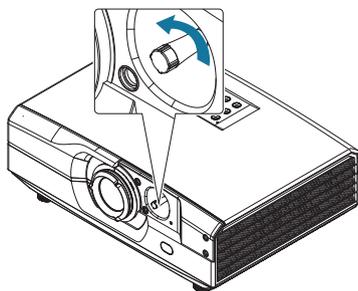
- 插入电池时务必保证极性正确。
- 切勿将电池丢入火中，这样可能有爆炸的危险。
- 如果打算长时间不使用遥控器，请务必取出电池，以防泄露，否则会损坏遥控器。
- 电池中的液体对皮肤有害；不要让手直接接触泄露液体。安装新电池时，务必先彻底清除泄露液体。
- 在大多数情况下，您只需将遥控器指向屏幕即可，红外线信号会从屏幕反射回来，并被投影机上的红外线传感器接收到。但在特定情况下，投影机可能会由于环境因素影响而无法接收遥控器信号。在此情况下，将遥控器对准投影机再试一次。
- 如果遥控器信号有效接收范围缩短，或遥控器不工作，请更换电池。
- 如果红外线接收器暴露于荧光灯或强太阳光，遥控器可能工作不正常。
- 请参阅当地政府有关处理废旧电池的强制规定；处理不当会对环境造成损害。



镜头移动

如果投影机没有位于屏幕中心位置，那么可以通过在镜头移位范围内移动镜头移位控制杆来调整投影图像位置。

1. 按照图中指示方向旋转镜头移位控制杆（逆时针方向）以松开锁定。



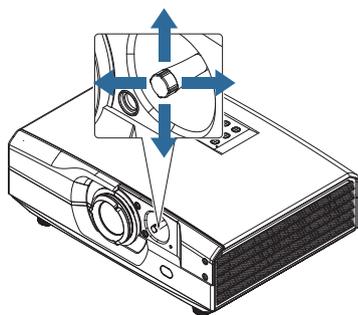
2. 使用镜头移位控制杆调整投影。

水平移位

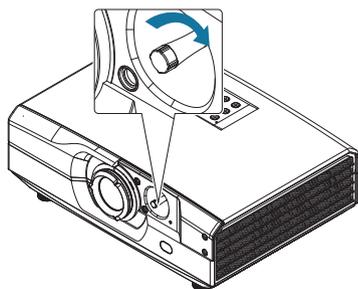
根据屏幕和投影机的安置位置水平移动镜头移位控制杆调整投影。

垂直移位

根据屏幕和投影机的安置位置垂直移动镜头移位控制杆调整投影。



3. 顺时针旋转镜头移位控制杆进行固定。



请勿用力旋转镜头移位控制杆。过度用力可能会导致控制杆断裂。

安装投影机

投影方式

本投影机支持以下四种投影方式，请根据安装位置的情况安装投影机。在变更投影方式时，请关闭投影机，并于投影方式变更完成后再开启投影机。预设的投影方式设定为桌面前投，您可以从菜单选项变更其他投影方式设定：菜单 --- 设置 --- 安装方式（吊顶背投 / 吊顶前投 / 桌面背投 / 桌面前投）。

吊顶前投

在墙壁或天花板吊挂投影机，并从投影屏前方投射影像。

吊顶背投

在墙壁或天花板吊挂投影机，并从半透明投影屏后方投射影像。

桌面前投

从投影屏前方投射影像。

桌面背投

从半透明投影屏后方投射影像。

【警告】

- 从墙壁或天花板上悬吊投影机时，需要特殊的安装方法。如果未正确安装，可能坠落并造成意外及受伤。
- 如果悬挂墙壁固定点或天花板吊架固定点用黏着剂，防止螺丝松脱，或在投影机用润滑油或其他油类，投影机机壳可能断裂，导致投影机坠落。这可能造成站在吊架下的人受重伤，投影机也可能受损。安装或调整吊架时，请勿使用黏着剂防止螺丝松脱，也不要使用润滑油或其他油类。
- 请勿盖住投影机的进风口或排气口。如果盖住其中一个通气口，可能导致内部温度上升而发生关机。
- 为确保投影机的性能和安全性，吊装的支架安装工作必须由合格的技术人员进行。



调整投影图像

■ 调整投影机的位置

要确定在什么位置放置投影机，请考虑屏幕的大小和形状、电源插座的位置，以及投影机和其它设备之间的距离。下面是一些一般原则：

- 将投影机放在一个平面上，并与屏幕保持正确的角度。
- 将投影机放到距离屏幕的理想位置。
- 投影机镜头到屏幕的距离、变焦设置和视频格式决定投影图像的大小。

关于此投影机的图像偏移（移位）范围，请参见下表：

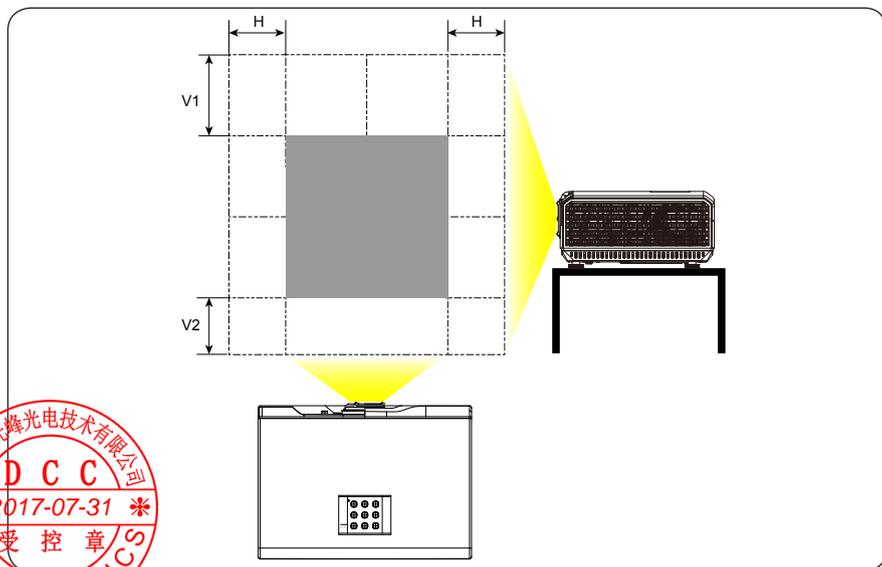
分辨率	H	V (V1/V2)
XGA	±35%	+50%/-35%
WXGA	±28%	+48%/-34%
1080P	±26%	+51%/-36%

H：镜头居中时图像的水平偏移范围。
V：镜头居中时图像的垂直偏移范围。

注意：

上表中的数值为近似值，可能与实际数值略有不同，请以实际数值为准。

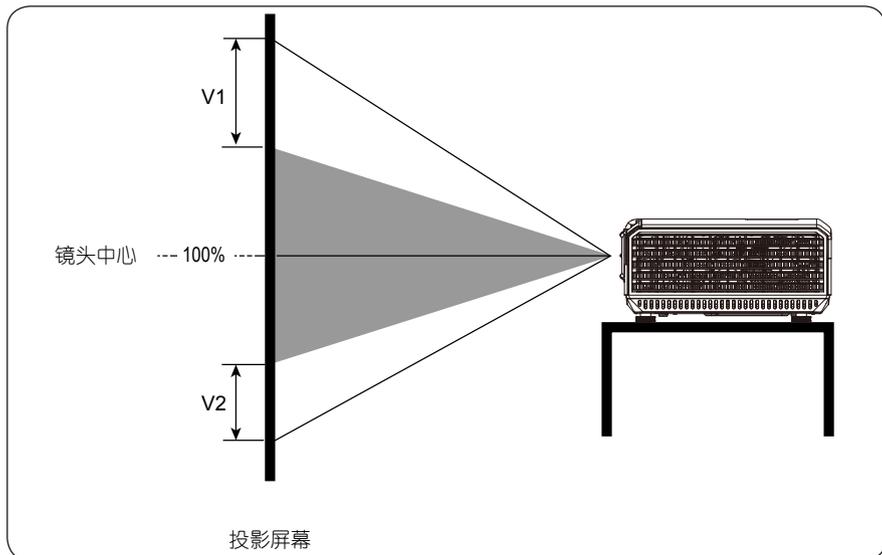
镜头居中时图像的水平 / 垂直偏移示意图（以 XGA 机型为例）：



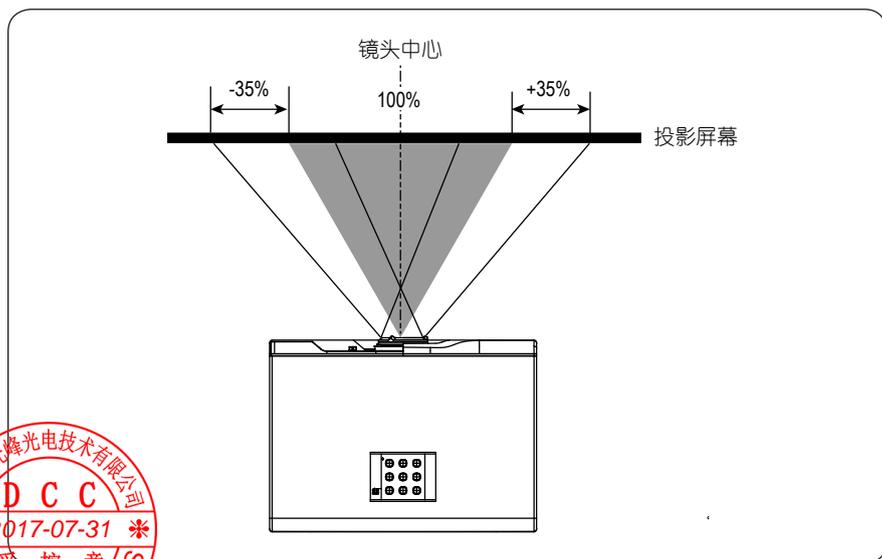
安装距离

镜头居中时图像垂直偏移示意图。

各型号机型镜头居中时的图形垂直偏移范围 (V1/V2)，请参考上表。



镜头居中时图像水平偏移示意图。

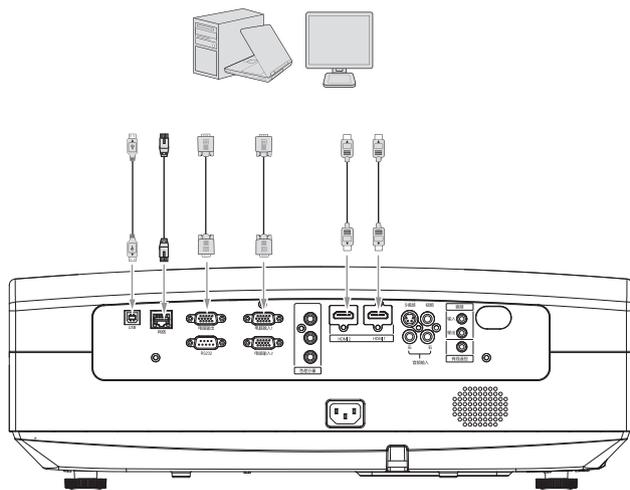


连接设备

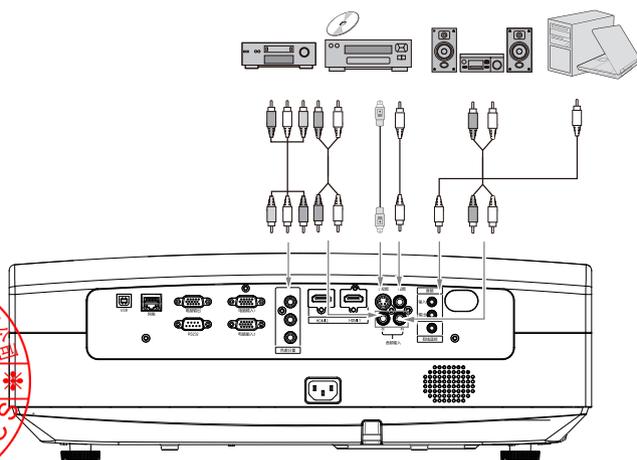
当连接信号源至投影机时，须确认：

- 进行任何连接前关闭所有设备。
- 为每个信号来源使用正确的信号线缆。
- 确保电源牢固插入。

■ 连接到计算机或笔记本电脑



■ 连接到音频、视频设备



连接设备

连接电脑或显示器

连接电脑

本投影机可连接笔记本电脑或台式电脑。如果连接至较旧版本的电脑，则需要相应的适配器。

将投影机连接到笔记本或台式电脑

- 使用提供的 VGA 线缆，将一端连接到电脑的 D-sub 输出插口。
- 将 VGA 线缆的另一端连接到投影机的电脑输入插口。

【提示】

许多笔记本电脑在连接到投影机时并未打开其外接视频端口。通常，按组合键 Fn+F3 或 CRT/LCD 键可打开关闭外接显示器。

在笔记本电脑上找到标示 CRT/LCD 的功能键或带显示器符号的功能键。

然后同时按下 Fn 和标示的功能键。请参见笔记本电脑的说明文件以找到其组合键的功能。

连接显示器

如果要在显示器及屏幕上同时播放演示，您可按以下说明使用 VGA 线缆将投影机上的电脑输出插口连接到外部的显示器。

将投影机连接到显示器

- 将投影机连接到电脑，如前面章节所述。
- 使用合适的 VGA 线缆，并将电缆的一端连接到视频显示器的 D-sub 输入插口。如果显示器配有 DVI 输入端口，则将 VGA-DVI-A 线缆的 DVI 一端连接到视频显示器的 DVI 输入插口。
- 将电缆的另一端连接到投影机的电脑输出插口。



连接视频源设备

您可将投影机连接到提供以下输出插口之一的各种视频信号源设备：

- HDMI
- 分量视频
- S- 视频
- 视频（复合视频）

您仅需使用上述连接方法之一将投影机连接到视频信号源设备，但每种方法提供不同的视频质量。选择哪种方式取决于投影机与视频源设备上是否都有下列相匹配的端子。

■ 最佳视频质量

最佳可用的视频连接方法是 HDMI。如果源设备配有 HDMI 插口，您可以获得未压缩的数字视频质量。

有关如何将投影机连接到 HDMI 源设备和其他详情，请参见下述“连接 HDMI 设备”章节。

■ 较佳视频质量

如果无 HDMI 信号源，较佳视频连接方式为分量视频。因此只要您的设备有分量视频，这应该是您选择连接到（复合）视频的首选方法。有关如何将投影机连接到分量视频源设备的详情，请参见下述“连接分量视频设备”章节。

■ 一般视频质量

S- 视频方法提供比标准复合视频要好一点的模拟视频。如果视频源设备上同时具有复合视频和 S- 视频输出源，您可选择使用 S- 视频选项。有关如何将投影机连接到 S- 视频源设备和其他详情，请参见下述“连接 S- 视频设备”章节。

■ 最低视频质量

复合视频是模拟视频，虽然这在您的投影机上不是最佳质量，但也在可接受的范围内，是在此描述的所有可用方法中视频质量最低的。有关如何将投影机连接到复合视频源设备和其他详情，请参见下述“连接复合视频源设备”章节。



连接设备

连接音频

投影机有一个旨在提供基本音频功能的单声道扬声器，附带仅供商业的数据演示。它们不专用于立体声音频再现，预期用于家庭影院应用。任何立体声音频输入（如果提供）都通过投影机扬声器混合成常用的单声道音频输出。

下表就连接不同信号源时声音的来源加以说明：

输入信号源	电脑输入	S- 视频或视频输入
此投影机可播放以下声音源	电脑音频输入	AV 音频输入

连接 HDMI 设备

检查视频源设备，以确定它是否有未使用的 HDMI 输出端口可用：如果有，您可继续此程序。

如果没有，您将需要重新评估可用于连接到设备的方法。

投影机连接 HDMI 信号源设备

- 使用 HDMI 线缆（此线缆不在此投影机的包装内）将一端连接到 HDMI 的信号源设备的 HDMI 输出端口。
- 将 HDMI 线缆的另一端连接到投影机的 HDMI 输入端口 HDMI1 或 HDMI2，并通过遥控器或按键选择对应的显示通道。



连接分量视频设备

检查视频信号源设备，以确定它是否有未使用的分量视频输出口可用：如果有，您可继续此程序。如果没有，您将需要重新评估可用于连接到设备的方法。

投影机连接分量视频源设备

- 使用分量视频线缆（此线缆不在此投影机的包装内）将带有 3 个 RCA 型接头的一端连接到视频信号源设备的分量视频输出口，使插头的颜色与端口的颜色相对应（绿对绿，蓝对蓝，红对红）。
- 将分量视频线缆的另一端连接到投影机的色差分量端口，插头颜色与端口颜色相对应（绿对绿，蓝对蓝，红对红）。

连接 S- 视频设备

检查视频源设备，以确定它是否有一个未使用的 S- 视频输出口可用：如果有，您可继续此程序。如果没有，您将需要重新评估可用于连接到设备的方法。

投影机连接 S- 视频源设备

- 使用 S- 视频线缆（此线缆不在此投影机的包装内）将一端连接到 S- 视频源的输出插口。
- 将 S- 视频线缆的另一端连接到投影机的 S- 视频输入插口。

连接复合视频设备

检查视频源设备，以确定它是否有一个未使用的复合视频输出插口可用：如果有，您可继续此程序。如果没有，您将需要重新评估可用于连接到设备的方法。

投影机连接复合视频源设备

- 使用复合视频线缆（此线缆不在此投影机的包装内）将一端连接到复合视频源的输出插口。
- 将复合视频线缆的另一端连接到投影机的复合视频输入插口。



操作

启动投影机

- 将电源线插入投影机和壁上插座。打开壁上插座开关（若有的话），上电后检测投影机上的电源指示灯是否亮红灯。
- 按投影机或遥控器上的电源键启动投影机。投影机开机后，指示灯常亮绿灯。如有必要，旋转调焦圈调整图像清晰度。
- 如果是首次启动投影机，请按照屏幕提示选择菜单语言。
- 然后，投影机开始搜索输入信号，您还可按投影机或遥控器上的信号源按键选择所需的输入信号。

使用菜单

下图为系统一级菜单，分显示，图像，信号，设置，高级，关于 6 大类。光标可在此 6 项间移动，且支持子菜单自动预览功能：



■ 屏幕显示菜单

显示	显示	填充
图像	画面比例	50
	梯形校正	>>
	数码变焦	>>
	水平位置	50
信号	垂直位置	50
	相位调整	50
	时钟	50
设置	过扫描	关闭
	画面拼接	关闭
	自动梯形校正	关闭
高级	自动翻转	关闭
关于		

显示菜单	
功能	属性值
画面比例	自动、4:3、16:9、真实
梯形校正	-40 ~ 40
数码变焦	>>
水平位置	-5 ~ 5
垂直位置	-5 ~ 3
相位调整	0 ~ 31
时钟	-5 ~ 5
过扫描	开启、关闭
画面拼接	关闭、左上、右上、左下、右下
自动梯形校正	开启、关闭
自动翻转	开启、关闭

- 画面比例填充指依据 DMD 显示 panel 的分辨率显示。
- 梯形校正为手动梯形校正，并非自动梯形校正。
- 垂直位置：取决于输入信号，其值不确定，但是效果均是微调图像显示位置。
- 相位调整：当输入信号出现画面抖动时，调节该值找到合适的状态。
- 过扫描：针对视频信号做重速率的设置。
- 画面拼接：选择当前机器在拼接模块中方位（左上、右上、左下、右下）。
- 自动梯形校正：根据机器摆放画面位置自动进行梯形校正。
- 自动翻转：投影机吊装状态下，可以自动翻转画面，无需单独开机设置。

操作

■ 图像菜单



图像菜单	
功能	属性值
图像模式	标准、影院、演示、节能、DICOM SIM、sRGB、用户
亮度	0~100
对比度	0~100
色调	-30 ~ 30
色彩	0~100
锐度	0 ~ 31
色温	暖色、冷色、本征
伽玛校正	CUBIC/Srgb2.2、RGB、电影、视频、相片、线性
极致色彩	开启、关闭
3D 颜色管理	>>
对比度增强	开启、关闭

- 图像模式跟亮度、对比度、色调、色彩、锐度、色温、伽玛、极致色彩、3D 颜色 管理俱关联，色调当且仅当信号源为视频时可调。

● >> 表示进入子菜单（下同）。

- 3D 颜色管理：可以任意调节单色光的色坐标和亮度，针对高级用户群的应用设置，建议普通用户不用修改。



■ 信号菜单



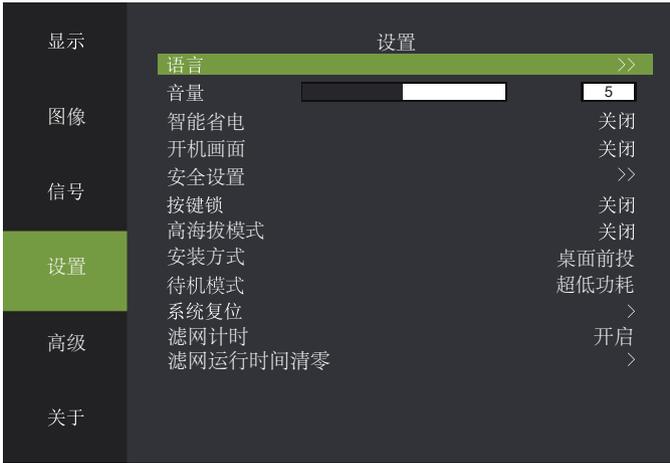
信号菜单	
功能	属性值
自动检测	开启、关闭
色彩空间	自动、RGB、YPbPr、YCbCr
测试图	无、RGB 颜色带、彩色带、阶梯测试带、棋盘格、栅格、水平线、垂直线、对角线条、水平阶梯、垂直阶梯
空白屏	黑色、蓝色、灰色、红色、绿色、黄色、青色、洋红、白色
自动同步	>

- 自动检测指信号源输入自动侦测，在支持的信号源列表内循环检测直到检测到输入停止。
- 测试图和空白屏是机器自带图片和颜色，方便安装调试。
- 自动同步指的是信号源重新锁定。



操作

■ 设置菜单



设置菜单	
功能	属性值
语言	>>
音量	0~10
智能省电	开启、关闭
开机画面	开启、关闭
安全设置	>>
按键锁	开启、关闭
高海拔模式	开启、关闭
安装方式	桌面前投、桌面背投、吊顶前投、吊顶背投
待机模式	超低功耗, 正常, 上电开机
系统复位	>
滤网计时	开启、关闭
滤网运行时间清零	>

安全设置菜单	
授权开关	开启、关闭
密码设置	8 位数字

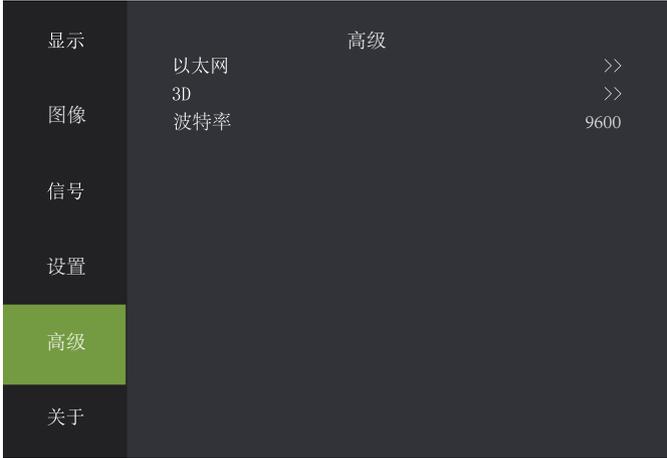


- 语言指的是菜单的显示语言。支持英语、法语、德语、简体中文、繁体中文、日语、韩语、法语。
- 智能省电：智能省电开启，系统若持续 5 分钟无输入，且无任何操作，则自动转入节能模式，此时电流为正常模式的 80% 左右，以达到节能目的；若持续 10 分钟无输入，则由节能模式转入光源关闭模式；若持续 15 分钟无输入，系统将转入待机状态；环境温度高于 35° C，系统自动转入节能模式以使投影机能在更恶劣的环境下使用。
- 开机画面指投影机点亮后的 10 秒显示品牌商的 LOGO。
- 安全设置：允许用户设置投影机的开机密码，以防止非授权用户使用投影机。密码为 8 位阿拉伯数字，不支持数字以外的密码输入。如您忘记自己设置的密码请联系客服人员。
- 按键锁：开启后投影机的按键板将失效，仅能通过遥控器或上位机控制投影机。
- 高海拔模式：高海拔地区使用投影机时，请将高海拔模式设置为开启否则会关机或影响投影机寿命。
- 待机模式：软件支持两种待机模式，即普通待机模式和超低功耗待机模式，普通待机模式待机功耗 > 1w，超低功耗待机模式待机功耗 < 0.5w，普通待机模式下，LAN 模组仍旧工作，故可网络唤醒；超低功耗待机模式下 LAN 模组亦被断电，故无法网络唤醒。
- 滤网计时：当开启滤网计时功能，累积计算滤网的使用时间。
- 滤网运行时间清零：滤网使用时间清零。



操作

高级菜单



高级菜单	
功能	属性值
以太网	>>
3D	>>
波特率	9600

以太网设置				
IP 地址	0	0	0	0
子网掩码	0	0	0	0
默认网关	0	0	0	0
DNS 服务器	0	0	0	0
物理地址	00-00-00-00-00-00			
DHCP	关闭			

3D 格式设置		
格式	垂直同步半分离	垂直同步全分离
	垂直半封装	垂直全封装
	水平半封装	水平全封装



■ 关于菜单



关于菜单		
功能	属性值	
活动信号源	>>	
输入分辨率	>	
运行时间	0	小时
软件版本	Vxx	
序列号	APPO1234567	
滤网运行时间	0	小时

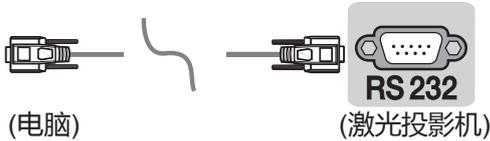
- 活动信号源：当有外部信号输入时，显示当前信号通道；无信号输入时，显示无信号。
- 输入分辨率：识别外部信号分辨率。
- 运行时间：光源正常点亮的时间累积。
- 软件版本：显示当前软件的版本号。
- 序列号：识别机器的序号。
- 滤网运行时间：显示滤网的使用时间。



串行接口

串口连接

投影机接口板上的串行接口符合 RS-232 接口规格，因此可以通过与该接口连接的个人电脑控制本投影机。



RS-232 连接图



* 针 1 和针 9 无连接。

通讯设置

通讯设置	
通讯方式	串口 RS232
波特率	9600
校验位	NONE
数据位	8 位
停止位	1 位



命令参考列表

控制内容	说明	16 进制控制代码
开机		5A 00 00 00 03 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 5A
关机		5A 00 00 00 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 5A
信号源	HDMI1	5A 00 00 00 04 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 5A
	HDMI2	5A 00 00 00 04 00 00 00 02 00 00 00 00 00 00 5A
	电脑输入 1	5A 00 00 00 04 00 00 00 03 00 00 00 00 00 00 5A
	电脑输入 2	5A 00 00 00 04 00 00 00 09 00 00 00 00 00 00 5A
	视频	5A 00 00 00 04 00 00 00 05 00 00 00 00 00 00 5A
	色差分量	5A 00 00 00 04 00 00 00 04 00 00 00 00 00 00 5A
	S 视频	5A 00 00 00 04 00 00 00 06 00 00 00 00 00 00 5A
声音	开启	5A 00 00 00 05 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 5A
	关闭	5A 00 00 00 05 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 5A
音量设置	XX:0-A	5A 00 00 00 06 00 00 00 XX 00 00 00 00 00 00 5A
音量	加	5A 00 00 00 07 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 5A
	减	5A 00 00 00 07 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 5A
图像模式	标准	5A 00 00 00 09 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 5A
	影院	5A 00 00 00 09 00 00 00 02 00 00 00 00 00 00 5A
	演示	5A 00 00 00 09 00 00 00 03 00 00 00 00 00 00 5A
	节能	5A 00 00 00 09 00 00 00 04 00 00 00 00 00 00 5A
	DICOM	5A 00 00 00 09 00 00 00 05 00 00 00 00 00 00 5A
	sRGB	5A 00 00 00 09 00 00 00 06 00 00 00 00 00 00 5A
	用户	5A 00 00 00 09 00 00 00 07 00 00 00 00 00 00 5A
画面比例	填充	5A 00 00 00 0A 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 5A
	本征	5A 00 00 00 0A 00 00 00 02 00 00 00 00 00 00 5A
	4:3	5A 00 00 00 0A 00 00 00 03 00 00 00 00 00 00 5A
	16:9	5A 00 00 00 0A 00 00 00 04 00 00 00 00 00 00 5A
3D 格式设置	关闭	5A 00 00 00 0B 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 5A
	垂直同步半分离	5A 00 00 00 0B 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 5A
	垂直同步全分离	5A 00 00 00 0B 00 00 00 02 00 00 00 00 00 00 5A
	垂直半封装	5A 00 00 00 0B 00 00 00 03 00 00 00 00 00 00 5A
	垂直全封装	5A 00 00 00 0B 00 00 00 04 00 00 00 00 00 00 5A
	水平半封装	5A 00 00 00 0B 00 00 00 05 00 00 00 00 00 00 5A
	水平全封装	5A 00 00 00 0B 00 00 00 06 00 00 00 00 00 00 5A
	智能省电模式	开启
关闭		5A 00 00 00 0D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 5A
按键锁	开启	5A 00 00 00 12 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 5A
	关闭	5A 00 00 00 12 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 5A



维护

■ 维护投影机

投影机需要维护。您需要做的定期保养就是保持镜头清洁。

清洁完投影机镜头或外壳，等表面水完全干后才可开启投影机使用。

切勿拆卸投影机的任何零件。如果需要更换其他零部件，请与经销商联系。

清洁镜头

您可在发觉镜头表面有污点或灰尘时清洁镜头

- 使用压缩空气罐来清除灰尘。
- 如果有灰尘或污点，用拭镜纸或湿软布沾些清洁剂轻轻擦拭镜头表面。

【警告】

切勿用研磨材料磨擦镜头。

清洁投影机外壳

- 要除去污垢或灰尘，请使用柔软、不起毛的布料擦拭外壳。
- 要去除牢固的污垢或斑点，可用水和中性 PH 值的清洁剂沾湿软布，然后擦拭 外壳。

【警告】

切勿使用蜡、酒精、苯、稀释剂或其它化学清洁剂。这些物质会损坏外壳。

存储投影机

如果您需要长期贮藏投影机，请按以下说明操作：

- 确保存储区域的温度和湿度在适合投影机的建议范围内。
- 缩回调节支脚。
- 取出遥控器中的电池。
- 使用投影机原有的包装或同等物质包装投影机。

运输投影机

建议您使用原有的包装或同等物质运输投影机。



故障排查

投影机不开机

原因	解决办法
电源线未通电	将电源线插入投影机上的交流插口，将另一端插入电源插座。 如果电源插座有开关，请确保开关已开启。

无图像

原因	解决办法
视频信号源未打开或者连接错误。	打开视频信号源并检查信号线缆是否连接正确。
投影机未与输入信号设备正确连接。	检查连接。
未正确选择输入信号。	通过投影机或遥控器上的信号源键选择正确的输入信号源。

图像模糊

原因	解决办法
投影机未准确对准屏幕。	调节投影角度和方向，必要时调节投影机的高度或距离。

图像变形

原因	解决办法
屏幕不平滑。	推荐使用电子白板等专业屏幕。

遥控器失效

原因	解决办法
电池电量不足。	更换新电池。
遥控器和投影机之间有障碍物。	移开障碍物。
距离投影机太远。	距离投影机不超过 5 米 (16 英尺) 。



故障排查

■ 指示灯

灯光		状态和说明
红色	绿色	
导航灯		
熄灭	熄灭	未通电
点亮	熄灭	待机模式
熄灭	点亮	开机状态
闪烁	熄灭	安全开关异常保护状态
熄灭	闪烁	运行异常保护状态
系统保护		
熄灭	闪烁	【安全保护】：机器通电情况下，顶壳打开即触发安全保护，不管机器在待机状态还是开机状态。安全保护触发后面板指示红色 LED 闪烁。
熄灭	连续闪烁 2 次 - 停顿 - 连续闪烁 5 次	【光源保护】：光源温度 $NTC \geq 79^{\circ}C$ 或者 $< 0^{\circ}C$ 且持续时间 120s 将触发光源保护。如果开机后光源温度为 $0^{\circ}C$ 及以下软件认定为 NTC 数据采集异常，就是说光源 NTC 的温度 $\geq 79^{\circ}C$ 和 $< 0^{\circ}C$ 的温度都视为过温。前者是过高后者为过低。绿色 LED 闪烁 2+5。
熄灭	连续闪烁 2 次 - 停顿 - 连续闪烁 6 次	【环保保护】：环境温度 $NTC < 0^{\circ}C$ 或者 $> 40^{\circ}C$ 都视为环境温度异常，且持续时间达到 120s 将触发环境温度异常保护。绿色 LED 闪烁 2+6。
熄灭	连续闪烁 2 次 - 停顿 - 连续闪烁 3 次	【色轮保护】：开机期间，色轮转速达到【90Hz ~ 150Hz】为激光开启的必要条件，正常运行期间，色轮转速 $< 90Hz$ 或者 $> 150Hz$ 都视为色轮转速异常，色轮异常触发的保护反应时间 $< 1s$ ，即色轮转速偏离 90-150 区间 1 秒内关机保护。绿色 LED 闪烁 2+3。
熄灭	连续闪烁 2 次 - 停顿 - 连续闪烁 4 次	【风扇保护】：开机后检测到有任何一个风扇停转且持续时间达到 60s 即触发风扇保护。绿色 LED 闪烁 2+4。





深圳市光峰光电技术有限公司

地址：深圳市南山区茶光路 1089 号集成电路设计应用产业园 4 楼

网址：www.appotronics.com

P/N 00800000011

版本 Rev03

执行企业标准：Q/GF 001-2016

