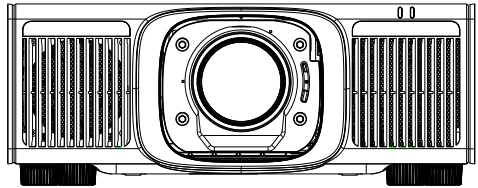


# S Pro激光投影机

---

## 用户使用说明书



- 使用本产品前，请仔细阅读本手册，并妥善保管以备查询。
- 使用本产品前，请务必仔细阅读“重要安全说明”。

# 声明

---

## 版权

深圳光峰科技股份有限公司保留所有权利。未经深圳光峰科技股份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

深圳光峰科技股份有限公司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，深圳光峰科技股份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，深圳光峰科技股份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，深圳光峰科技股份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](http://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

---

声明 .....	2	色彩调节 .....	36
目录 .....	3	画面比例 .....	38
重要安全说明 .....	4	几何校正 .....	39
通用安全指示 .....	4	边缘融合 .....	40
安全提示 .....	4	投影安装 .....	43
重要安全注意事项 .....	5	镜头调节 .....	44
废弃管理 .....	8	投影机ID .....	46
有害物质声明 .....	8	遥控接收 .....	47
激光安全 .....	9	机械快门 .....	48
简介 .....	11	投影设置 .....	49
使用本手册 .....	11	电源设置 .....	49
安全警告和指南 .....	11	网络设置 .....	50
安装要求 .....	12	菜单设置 .....	52
包装概览 .....	13	运行模式 .....	53
投影机外观视图 .....	14	系统复位 .....	54
遥控器 .....	18	投影信号 .....	55
更换遥控器电池 .....	19	信号设置 .....	55
安装 .....	20	3D设置 .....	57
更换镜头 .....	20	投影信息 .....	58
拆卸镜头 .....	20	信号设置 .....	58
安装镜头 .....	20	附表 .....	59
连接投影机 .....	21	兼容信号列表 .....	59
打开 / 关闭投影机 .....	22	3D兼容信号列表 .....	60
调整投影图像 .....	23	故障处理 .....	61
吊顶安装 .....	25	故障排除 .....	61
散热风道及风量说明 .....	26	指示灯 .....	62
投影图像 .....	27	维护和维修服务 .....	63
图像调节 .....	28	整机尺寸 .....	64

# 重要安全说明

---

## 通用安全指示

---

- ◆ 请在使用此设备之前仔细阅读本手册，并妥善保管以备将来参考。
- ◆ 应当由本公司授权的合格专业人员进行安装，操作和维修。
- ◆ 应遵守本投影机上显示的及本手册中列出的所有警告。
- ◆ 必须严格遵守关于操作和使用此设备的所有指示。
- ◆ 应遵守当地的所有安装规范。

## 安全提示

---

本设备符合信息技术设备的安全标准，这些标准在使用重要的安全组件、元器件、材料和绝缘体方面作出了严格要求，以便保护使用人员和操作人员免受如下危险：

- 电击；
- 与能量有关的危险；
- 着火；
- 与热有关的危险；
- 机械危险；
- 辐射；
- 化学危险。

本手册仅供获得授权的人员用于专业用途，这些人员应熟悉本产品可能产生的潜在危险。仅允许熟悉这类危险的合格维修人员打开产品外壳执行维修操作。



# 重要安全说明

---

## 术语解释：

- ◆ **维修人员：**  
维修人员是指当设备中的维修接触区域或处在受限制接触区内的设备存在明显危险时，可以运用他们所受的训练和技能避免可能的、对自己或他人伤害的专业人员。
- ◆ **使用人员：**  
是指除维修人员以外的所有人员。
- ◆ **限制进入区域：**  
只有维修人员才能进入，或仅当用户在了解了限制进入该区域的原因以及应采取的预防措施后才能进入。必须使用特定的工具或锁和钥匙或者采取其它安全措施才可以进入的区域；并且，能否进入该区域由负责该区域的专门机构控制。

## 重要安全注意事项

---

### ■ 预防电击危险

- ◆ 本投影机应使用交流电源。请确保主电压与投影机的额定电功率相匹配。如果您的安装环境无法满足交流电源要求，请与电工联系。
- ◆ 只能由合格的技术人员依照当地的电气规范与规则执行安装。
- ◆ 本设备使用三接头的电源线，包含保护接地线（PE）的单相线。如果您的安装环境无法满足交流电源要求，请与电工联系。请不要忽视接地的作用。
- ◆ 切断投影机的电源，拔下电源线，方才能切断投影机的所有电源连接。
- ◆ 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上。
- ◆ 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。

### ■ 预防电池爆炸

- ◆ 如果电池安装不当，可能会发生爆炸。
- ◆ 更换电池时请使用制造商推荐的或同等类型的电池。
- ◆ 处置废旧电池时，务必要参照国家、省及当地有关处置危险废弃物的规定和条例，以确保适当处置废弃物。

# 重要安全说明

---

## ■ 预防人身伤害

- ◆ 为了预防人身伤害和物理伤害，在将电源插头插入电源插座或调试投影机之前，必须参阅本手册以及系统上的所有标签。
- ◆ 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。
- ◆ 当需要关闭投影机以接触内部零部件时，必须断开电网上的电源线，并从电源输入插座上拔下电源线（仅限授权维修人员操作）。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。
- ◆ 警告：高强度光线。千万不要向镜头内看！亮度太高会对眼睛造成损害。
- ◆ 警告：此投影机使用高亮度激光光源。切勿尝试直视镜头或激光光源出光口。
- ◆ 在设备运行时切勿观察激光束的末端。激光辐射对人眼有害，可能会发生伤害。
- ◆ 不可见的红外 LED 辐射可能从断开的光纤或连接器发出。不要直视光束或直视光学仪器。
- ◆ 激光器具有高密度能量。这些对于皮肤组织来说可能是危险的，并且会造成电气、化学和非电离辐射危害。
- ◆ 警告：在居住环境中，运行此设备可能会造成无线电干扰。

## ■ 预防投影机损坏

- ◆ 当使用投影机时，务必打开镜头快门或卸下镜头盖。
- ◆ 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。
- ◆ 请保存好原始装运箱和包装材料。当您需要运输设备时可以再次使用。为了最大程度地保护设备，请将它按照出厂时的原始包装重新包好。
- ◆ 在清洗本设备之前，请将电源插头从电源插座中拔出。请不要使用清洁剂或喷雾清洁剂，而应使用湿布进行清洁。请不要使用刺激性溶剂，如稀释剂或汽油，或腐蚀性清洁剂，因为它们会对机壳造成损害。您可以使用一块微湿的布和性质温和的清洁剂去除顽固污渍。
- ◆ 为了确保实现最高光学性能和分辨率，投影镜头涂有特殊的防反射涂层，因此请避免触碰到镜头。如果要清除镜头上的灰尘，请使用软干布，而不要使用湿布、清洁剂或稀释剂。
- ◆ 请不要将本设备放置在不牢固的车子、架子或桌子上。因为设备一旦掉落，就会造成严重损坏，功能受到影响时，则应当更换它们。例如，因裂缝或深度划痕而引起的损坏。

# 重要安全说明

---

## ■ 预防火灾

- ◆ 此投影机的设计与制造符合最严格的安规要求。将易燃材料放在投影机附近可能导致材料自燃，从而引起火灾。一旦失火，务必使用沙土、二氧化碳或干粉灭火器灭火。发生电气火灾时绝不能用水灭火。
- ◆ 建议在投影机的所有外表面周围留出一个“隔离区”。在该隔离区内，不得放置任何易燃材料。在投影机工作时，不要用任何材料遮盖投影机或镜头。
- ◆ 不要堵塞投影机周围的通风口。不要在投影机周围 15 厘米（6 英寸）的范围内随意放置纸张或其他物体。
- ◆ 投影机上的槽孔用于通风散热。为了确保投影机可靠运行并防止其过热，一定不要堵塞或盖住这些槽孔。不应将投影机贴近墙壁或其他类似表面，以免堵塞这些槽孔。投影机不应放置在靠近散热器或热调节器的地方。除非通风良好，否则不应将投影机放在内嵌装置或封闭装置中。
- ◆ 投影室必须通风良好或具备冷却装置以避免热量积累。必须能够将投影机排出的热气排放到建筑物外。
- ◆ 如长时间不使用投影机，请拔掉电源线。

## ■ 关于维修

- ◆ 请不要私自维修本设备，因为开启或拆卸机盖可能会使您接触到高压，面临电击危险。
- ◆ 如果您试图改变出厂时设置的内部控制功能，或更改本手册中未专门论述的其他控制设置，会导致本激光光源套件永久损坏以及保修失效。
- ◆ 发生以下情况时，请将设备电源插头从电源插座中拔出，并让合格的维修服务人员与维修：
  - 当电源线或电源插头出现损坏或磨损时。
  - 当有液体溅入设备中时。
  - 当设备遭雨淋或进水时。
  - 在遵循操作指示的情况下，如果设备无法正常运转，请仅调节操作指示中提及的调节装置，因为错误地调节其他装置可能会造成损坏。
  - 当设备摔到地上或者机壳损坏时。
  - 如果设备性能发生了明显变化，请向维修人员寻求帮助。
- ◆ 替换零部件：当需要使用替换零部件时，请确保技术服务人员使用的是原厂替换零部件或与原厂零部件特性一致的、经批准的替换零部件。未经批准的替代品可能导致性能和稳定性降低，引起火灾、电击或其他危险。未经批准的替代品会导致保修失效。
- ◆ 安全检查：当投影机的维修结束时，让技术服务人员执行安全检查，以确定设备已恢复到正常运转状态。

# 重要安全说明


## 废弃管理

＜ 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。

## 有害物质声明

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：

产品中有害物质的名称及含量										
零部件名称	有害物质									
	铅 Pb	汞 Hg	镉 Cd	六价铬 Cr (VI)	多溴联苯 PBB	多溴二苯醚 (PBDE)	邻苯二甲酸二正丁酯 (DBP)	邻苯二甲酸丁基苯酯 (BBP)	邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)	邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯 (DEHP)
电源线组件	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
内部电源	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○
内部线材	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○
塑料外壳	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
光源组件	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
镜头组件	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
光机组件	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
风扇组件	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
PCB 板组件	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○
其他金属金件	×	○	×	○	○	○	○	○	○	○
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。 ×：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。 注： 1. 表中标有“×”的所有部件都符合欧盟 RoHS 指令； 2. 电路板组件：包括印刷电路板及其零部件、电子元器件、焊点等； 3. 根据产品型号不同，您所购买的产品可能不会含有以上所有部件。										

 圆圈中的数字代表产品的正常环保使用期限。APPOTRONICS 鼓励用户在不需要此类产品时，遵守国家废弃电器电子产品回收处理相关法律法规，将其交给当地具有国家认可的回收处理资质的机构进行回收。APPOTRONICS 提供多种计划和服务，帮助设备所有者对产品进行回收。

## △ 注意

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“×”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

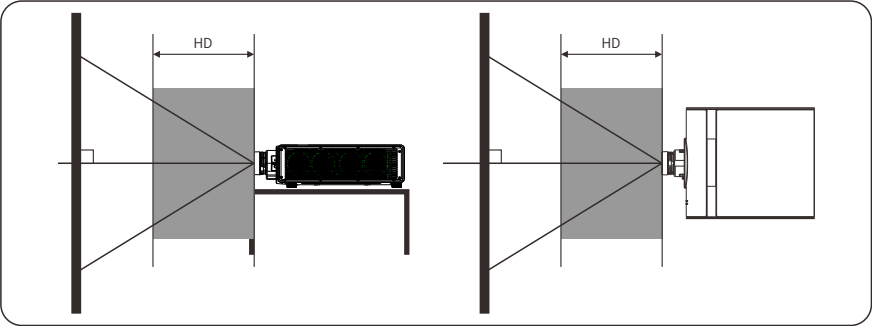
## ■ 激光安全

- ◆ 不允许直接暴露于光束中，RG3 GB/T 30117.5-2019。
- ◆ 激光警告标识如下：



标 志	标志描述
	小心！RG3激光危害
	Class 1激光产品
	光辐射警告标志
	“不得在家庭使用”标志

- ◆ 操作人员应控制在危害距离内接触光束, 或将产品安装在防止观察者的眼睛暴露在危害距离内的高度。
- ◆ 危害距离HD  
危害距离的示意图如下所示：



- ◆ 不同镜头最大投射比对应的危害距离如下：

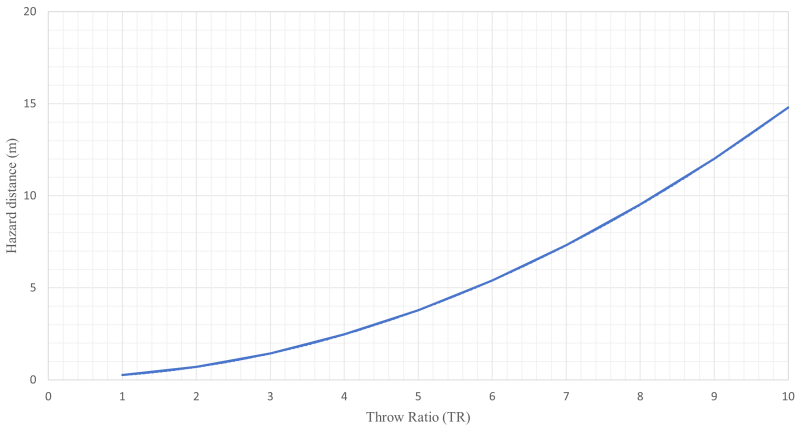
可替换镜头型号	最大投射比	危害距离HD(米)
AL-XL150MA	2. 4	0. 96
AL-XL126MA	1. 68	0. 53
AL-XL169MA	2. 42	0. 98
AL-XL243LA	3. 65	1. 07

**注意** 如有添加或更改与投影机兼容的投影镜头，恕不另行通知。

# 重要安全说明

---

- ◆ 危害距离与投射比的关系如下表所示：



- ◆ 在危险区内，如果投影机投射的光直接照射到眼睛，会损伤视网膜。使用投影机时，请勿进入危险区。或者，将投影机安装在投影光无法直接照射到眼睛的位置。

## 使用本手册

---

维修：只有经过培训且合格的维修技师（了解激光安全、紫外辐射、高电压和相连电路产生所有潜在危险）才可以执行需打开投影机的维修任务。

免责声明：我们已尽力保证本文档中所提供信息的准确性和可靠性。但因产品不断改进，本文档中的信息如有更改，恕不另行通知。深圳光峰科技股份有限公司对遗漏或不准确的信息不承担任何责任。本文档的更新版本根据需要定期发布。请联系深圳光峰科技股份有限公司（以下简称光峰科技）以获取更新版本。

## 安全警告和指南

---

### ■ 标签和标记

请注意并遵守投影机上标记的所有警告和说明。



**危险**

指示如不加以避免，将导致死亡或重伤的危险情况。此信号词仅限于最极端的情况。



**警告**

指示如不加以避免，可能导致死亡或重伤的危险情况。



**注意**

当心符号用于指示如若不加以避免，可能导致轻度或中度伤害的危险情况。

注意！ 用来指示与人员受伤无关的情况。

### ■ 一般警示信息



**警告**

不遵守以下安全指示可能会造成眼睛和皮肤受到危害。



**警告**

决不要直视投影机镜头或激光输出口。极端的高亮度可能会导致永久性的眼睛损伤。为了避免紫外辐射，请在投影机工作时保持其外壳完整。我们建议在维修时使用防护安全设备和配戴护目镜。



**警告**

当激光亮起时，千万不要打开保护外壳。



**警告**

激光光束中有反光物体是不允许的。

# 简介

## 安装要求

### ■ 环境条件

下表简要列出了 AL-SU16KP/AL-SU20KP/AL-SK16KP/AL-SK20KP 投影机可安全运行或存放的物理环境。

环 境	运 行	存 储
环境温度	0℃ -40℃ (*1)	-10℃ -60℃
湿度	10%-90% RH (无凝结)	10% -90%RH (无凝结)

(\*1) : 35℃-40℃ 会降低投影亮度。

### ■ 主电源要求

Appotronics 工程投影机在运行时由标称的单相电源（带有专门的接地 PE）供电。

投影机	电源需求
AL-SK20KP	AC 100-240V, 20-9A, 50/60Hz

此投影机附带电源线，用于连接投影机和电源。

### ■ 投影机重量

投影机重约39kg，确保用于安装投影机的基座或吊装架能够承受系统整个载重的五倍。



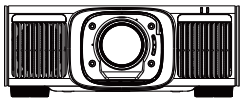
# 简介

## 投影机特点

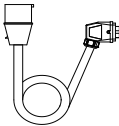
本产品是一款激光投影机，采用 Appotronics 新一代激光光源技术。长寿命激光光源，使它在整个寿命期间内长久高亮显示。使用 DLP 技术，有效保护使用者眼睛。它运用先进的激光荧光显示技术，色彩表现上获得极大突破，色域范围超过 REC. 709 标准色域。

## 包装概览


本产品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



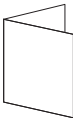
安全绳




红外接收头延长线




遥控器



快速操作指南



AC扣



保修卡 合格证

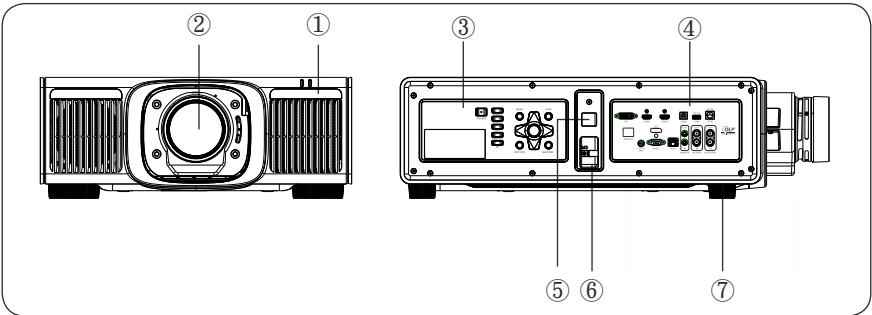
### ⚠注意

- 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。

# 简介

## 投影机外观视图

### ■ 主机



① 红外线接收器（前）

② 投影镜头

③ 控制面板

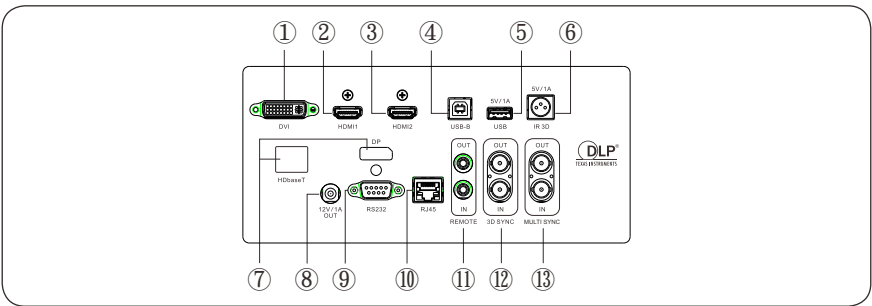
④ 输入、输出面板

⑤ 电源开关

⑥ 电源接口

⑦ 调整脚

### ■ 输入 / 输出 (I/O) 面板



① DVI 端口

② HDMI1 端口

③ HDMI2 端口

④ USB-B 端口

⑤ USB-A 端口

⑥ IR 3D 端口

⑦ DP 端口/HDBaseT端口

⑧ OUT 端口

⑨ RS232 端口

⑩ RJ45 端口

⑪ REMOTE 端口

⑫ 3D SYNC 端口

⑬ MULTI SYNC 端口

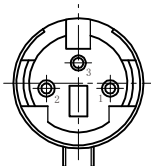
### ⚠ 注意

- DP与HDBaseT为选配接口，具体配置会因投影机型号不同而存在差异，请以实物配置为准。

■ 接口说明

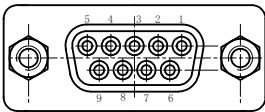
- ① DVI 端口:用于接DVI输入信号。
- ② HDMI1 端口:用于接HDMI输入信号。
- ③ HDMI2 端口:用于接HDMI输入信号。
- ④ USB-B 端口:用于升级, 非用户使用端口。
- ⑤ USB-A 端口:用于电源输出端口, 可支持供电DC 5V/1A。
- ⑥ IR 3D 端口:输出3D同步信号, 可接红外发射器等;

IR 3D 端口示意图以及定义如下:



PIN	定义	备注
1	VCC	支持5V/1A
2	GND	接地
3	3D SYNC	3.3V电平

- ⑦ DP 端口/HDBaseT端口:用于接DP输入信号/HDBaseT输入信号。
  - ⑧ OUT 端口:用于输出12V供电, 支持12V/1A。
  - ⑨ RS232 端口:这是RS232控制端子, 可通过连接计算机控制投影仪;
- RS232 端口的示意图以及定义如下:



PIN	1	2	3	4	5	6	7	8	9
定义	N. C	TX	RX	N. C	GND	N. C	N. C	N. C	N. C
备注		投影仪发送	投影仪接收		接地				

- ⑩ Rj45 端口:用于连接网络的网口。
  - ⑪ REMOTE 端口:遥控控制端口, REMOTE IN可连接红外接收器;
- REMOTE IN 端口的示意图以及定义如下:

1脚 2脚 3脚

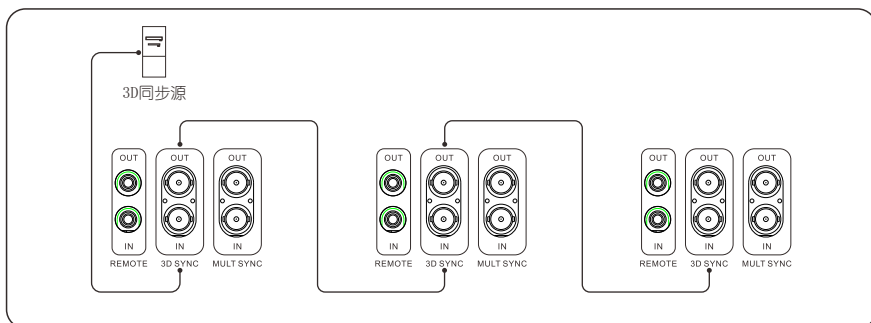
A three-pin connector with pins 1, 2, and 3 labeled from left to right.

DC头脚位接法:

A three-pin connector with pins 1, 2, and 3 labeled from left to right. Pin 1 is VCC, pin 2 is IR, and pin 3 is GND.

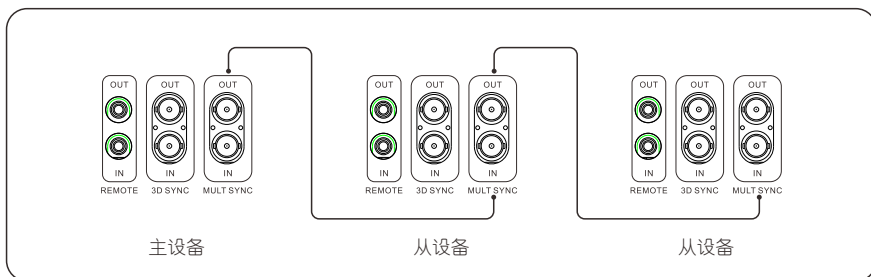
## ■ 接口说明

- ⑫ 3D SYNC 端口:3D同步信号, 用于多台机器之间的3D同步。使用时需将设备按菊链连接方式连接, 连接图示如下:

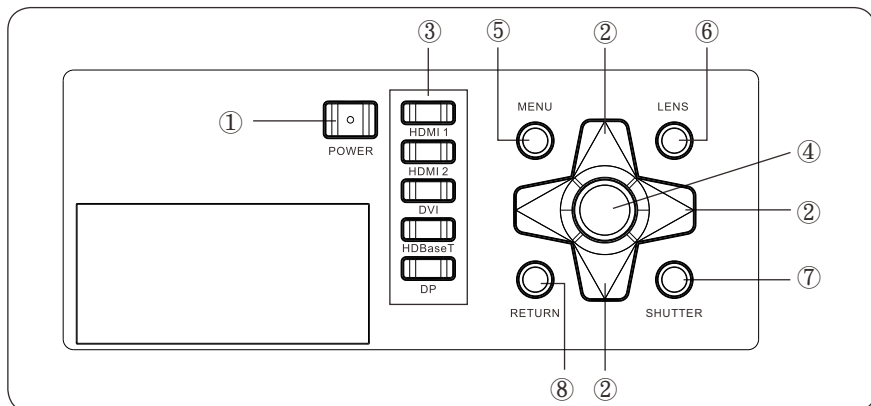


- ⑬ MULTI SYNC 端口:动态对比度同步信号, 用于多台机器之间的动态对比度同步, 使用方式如下:

- ◆ 设置机器的动态对比度等级:菜单-图像-图像调节-动态对比度 (非关闭);
- ◆ 其中一台机器配置为主设备:菜单-图像-图像调节-动态对比度-对比度同步【主设备】;
- ◆ 其他机器配置为从设备:菜单-图像-图像调节-动态对比度-对比度同步【从设备】;
- ◆ 将主设备的MULTI SYNC OUT和一台从设备的MULTI SYNC IN连接, 其他机器按菊链方式依次连接, 连接图示如下:



## ■ 控制面板



### ① 电源键（开机、关机）

按一下电源键，打开投影机；在开机状态下连续按两下电源键，关闭投影机。

### ② 方向键

配合菜单进行上下左右选择，方向键向左选择 / 数值降低、方向键向右选择 / 数值升高

### ③ 信号源

从上到下分别为：DVI、HDMI、HDBaseT、DP；HDBASET和DP为选配接口，具体配置会因投影机型号不同而存在差异，请以实物配置为准。

### ④ 确认键

选择 / 确认当前数值或选择项目。

### ⑤ 菜单键

按菜单键显示屏幕菜单。再次按下菜单键，返回上一级菜单或退出屏幕菜单显示。

### ⑥ 镜头调节键

按下可调出 / 切换镜头调节菜单：聚焦（默认）、位移、缩放。

### ⑦ 快门键

有画面显示时，按一下可关闭显示，再按一次打开显示。

### ⑧ 返回键

菜单显示状态下，按一下返回菜单上一级，在一级菜单时，按一下退出菜单。

### ⑨ 铭牌

机器铭牌位置。

CMIIT ID体现在铭牌上。

## 遥控器



- ① 开机  
待机状态按一下可正常开机；
- ② 镜头  
按下相应键，可进入镜头聚焦、位移和缩放菜单。
  - 聚焦：按下该按钮可调节镜头焦距设置。
  - 位移：按下该按钮可调节镜头移动设置。
  - 缩放：按下该按钮可调节镜头投影画面大小设置。

\* 聚焦和缩放按钮针对手动镜头无效。
- ③ 数字键【0-9】
  - 输入密码。
  - 使用该按钮从配置菜单中输入网络设置的数字。
- ④ 测试  
显示测试图样。
- ⑤ 菜单  
显示和关闭配置菜单。
- ⑥ ▲▼◀▶ (方向键)  
在显示配置菜单时，按下这些按钮可选择菜单项目和设定值。
- ⑦ 空白屏  
将画面切换到空白屏模式。

⑧ 切换输入按钮：切换到各个输入端口的信号图像。

- 同信号多个输入端口间切换可多次点击按键切换通道。
- 整机不具备的端口对应按键无作用。

⑨ 关机：开机状态按一下显示关机提示，再次按下关机键可正常关机。

⑩ ID设置：同时按该按钮和数字按钮，可选择您想要操作的投影机ID。

⑪ 返回：按下该按钮结束当前正在使用的某项功能。

- 如果在显示配置菜单时，按下该按钮，则转到前一级菜单。

⑫ 确认：在显示配置菜单时按下该按钮，接受并输入当前选择，并转到下一级。

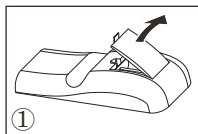
⑬ 快门：打开或关闭显示画面。

## 更换遥控器电池

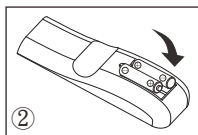
---

### ■ 步骤

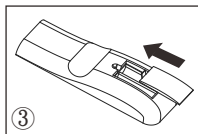
- ◆ 请先将遥控器背面朝上，打开电池盖。



- ◆ 将新电池装入盒中。两节七号电池注意正确的极性（+ 和 -），确保电池电极和盒内接头接触。



- ◆ 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。

### ⚠ 注意

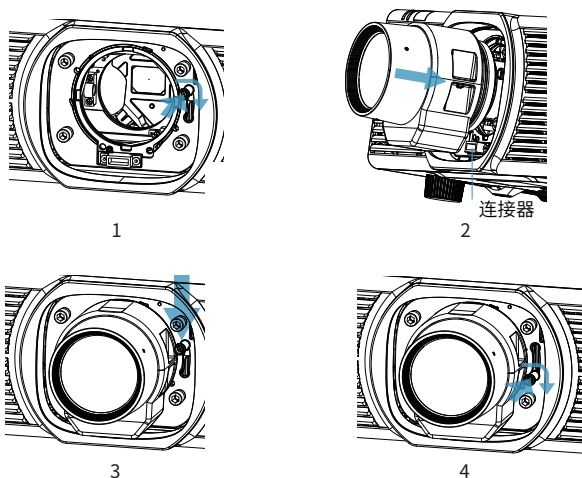
- 遥控器操作角度在正负30°内。

## 安装

### 更换镜头

- ◆ 在更换镜头之前,确保关闭投影机。
- ◆ 更换镜头之前,需将镜头位置调到中心。如果镜头不处于中心位置,更换镜头可能会失败。
- ◆ 投影机 and 镜头都是精密仪器部件。请勿振动或使用蛮力。
- ◆ 更换时,手指切勿触碰镜头表面。
- ◆ 务必小心谨慎,不要在镜头表面留下灰尘或油污,也不要刮擦镜头表面。
- ◆ 请勿在多尘房间内替换镜头。尘垢进入投影机可引起图像质量下降。
- ◆ 请勿长时间分离镜头和投影机。尘垢进入投影机可引起图像质量下降。
- ◆ 手指切勿触碰镜头的信号触点。当粘上尘垢后,可能引起接触故障。
- ◆ 请勿运输带选配镜头的投影机,投影机可能会受损。
- ◆ 注意:请勿将手部伸入安装卡槽内部,存在烫伤,划伤或触电风险。

### 安装/拆卸镜头



- ◆ 在初始状态下,捏住锁钮,向下按压同时往右轻微旋转一点角度,松开按压力后往右转动旋钮至初始状态 $90^{\circ}$ ,会听到卡扣到位的声音,完成解锁。
- ◆ 安装镜头,将镜头底部连接器与整机调焦缩放马达连接对准,向前推动镜头至底部。
- ◆ 将锁钮向下拉至底部。
- ◆ 捏住锁钮,向下按压按同时向右旋转 $90^{\circ}$ ,会听到卡扣到位的声音,完成锁定。
- ◆ 拆卸镜头步骤相反。

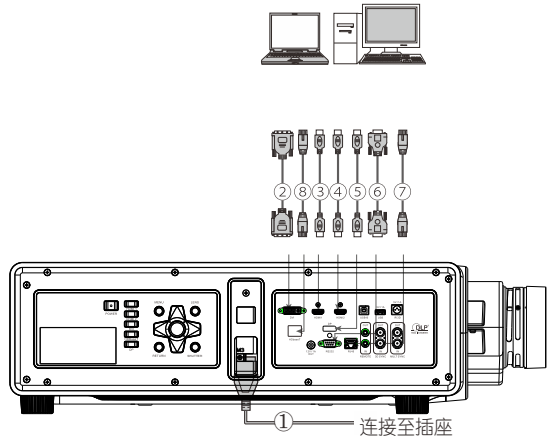


# 安装

## 连接投影机

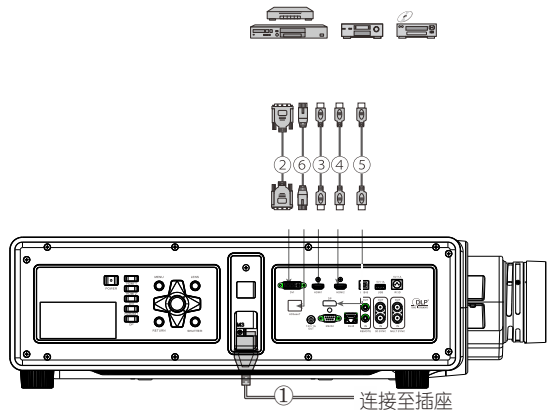
### ■ 连接到计算机或笔记本电脑

- ① 电源线
- ② DVI 线
- ③ HDMI 1 线
- ④ HDMI 2 线
- ⑤ DP 线
- ⑥ RS232 线
- ⑦ RJ45 线
- ⑧ HDBaseT 线



### ■ 连接到视频设备

- ① 电源线
- ② DVI 线
- ③ HDMI 1 线
- ④ HDMI 2 线
- ⑤ DP 线
- ⑥ HDBaseT 线

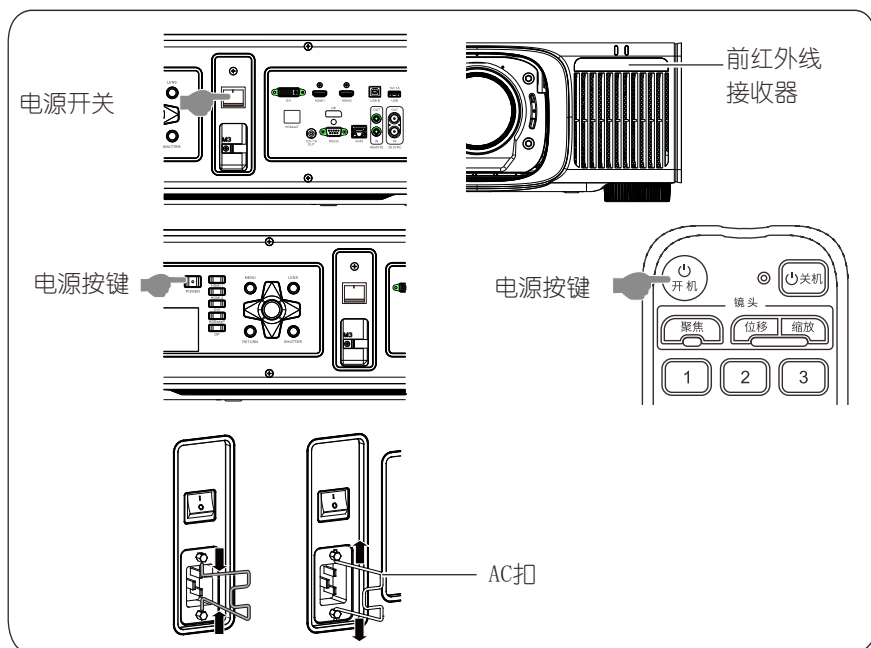


# 安装

## 打开 / 关闭投影机

### ■ 打开投影机电源

- ◆ 确保电源线和信号线连接牢固。打开电源开关，等到状态 LED 显示稳定红色。
- ◆ 按遥控器或控制面板上的电源按钮开启投影机，状态 LED 显示绿色，进入“无信号”显示界面。
- ◆ 打开信号源。使用遥控器或按键选择信号源（HDMI1、HDMI2、HDBaseT、DVI 或 DP） 投影机检测您选择的输入源并显示图像。



### ■ 关闭投影机电源

- ◆ 按遥控器或控制面板上的电源按钮，投影机关机。

### ■ 电源AC扣安装

- ◆ 防止电源线松脱，需按图示安装AC扣，按压AC扣两端，如图示对准六角通孔钉，松开后使AC扣两端嵌入。

### ⚠ 注意

- 不要在进入待机模式后马上就打开投影机。

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。

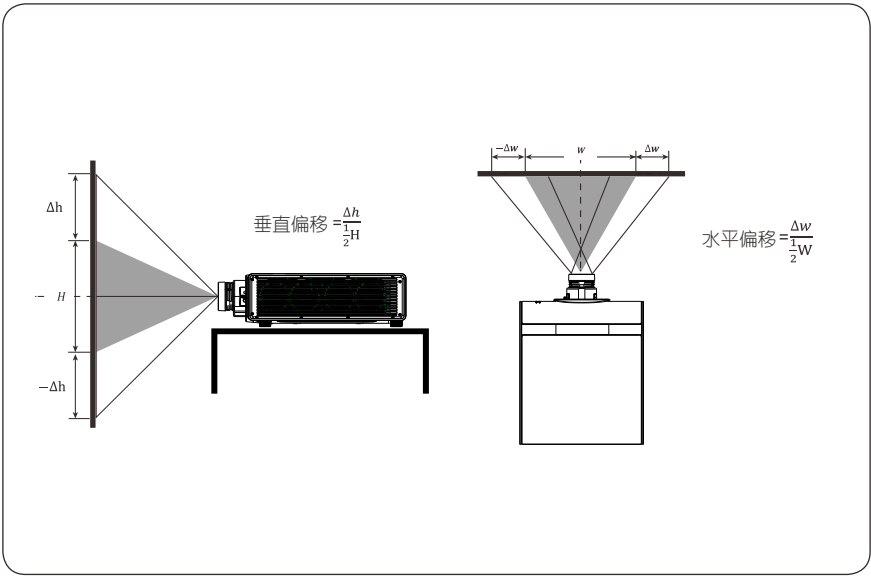
关于此投影机的图像偏移（移位）范围，请参见下表：

型号	H	V
AL-SK20KP	± 40%	± 100%

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。

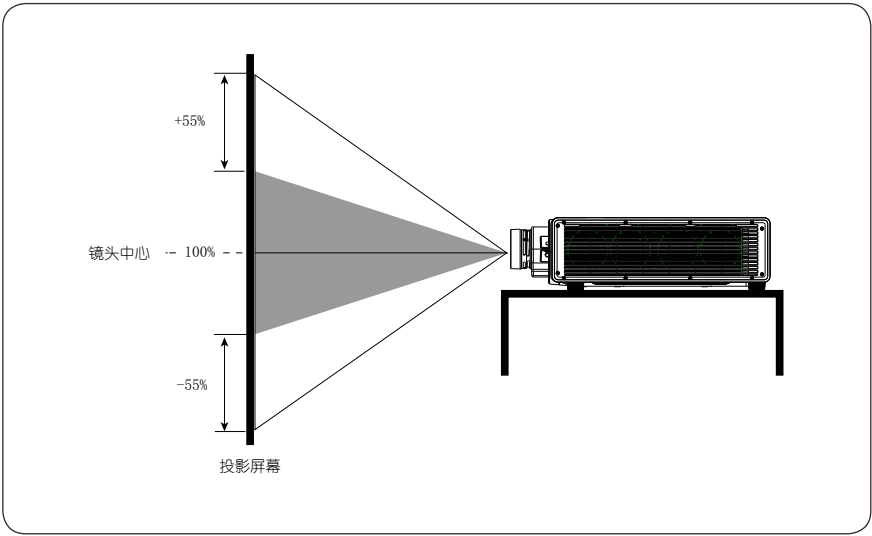
⚠ 注意

- 上表为AL-SK20KP位移值，非标选配镜头位移量以实际镜头规格为准。

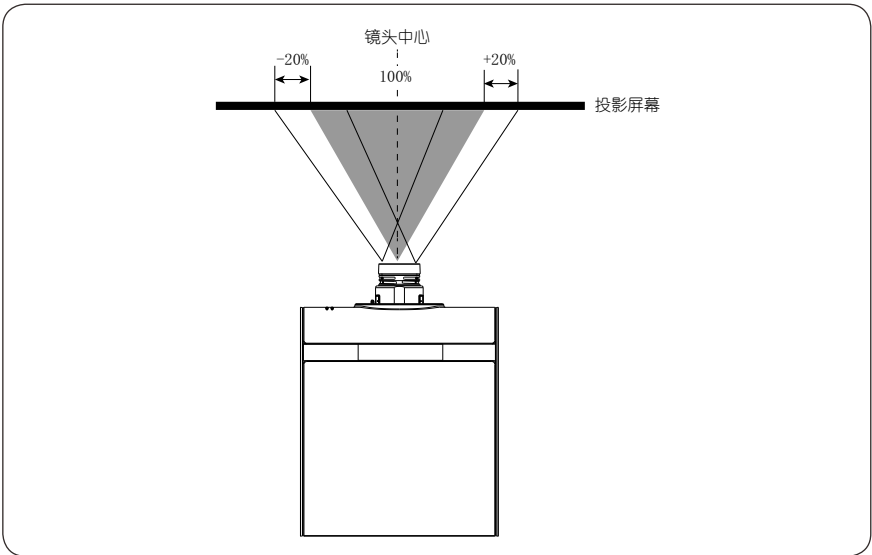


# 安装

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，请参考上表。

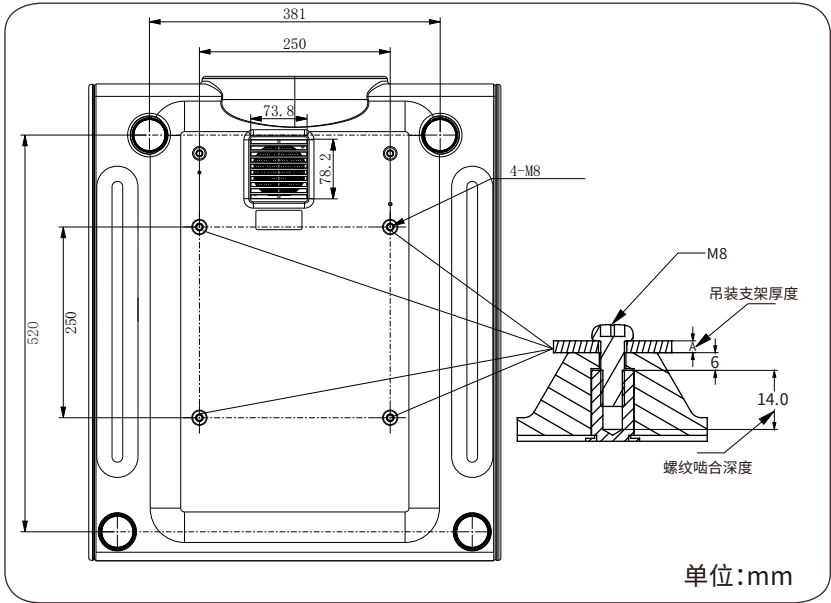


镜头居中时图像水平偏移示意图。



## 吊顶安装

- ◆ 安装投影机所在的位置或支撑架应能够充分承受重量。如果强度不足，投影画面的位置可能发生偏移。
- ◆ 可调支脚仅用于安装在地板上和调节角度。将其用于其他用途可能会损坏投影机。
- ◆ 如果安装中不需要，可移除可调支脚。但是，请勿将已移除可调支脚的螺钉安装孔用作他用，如将投影机固定在支撑架上。  
此外，在拆除可调支脚后的螺钉孔中，请勿安装选购附件使用说明书中未指定的任何螺钉。否则可能会损坏投影机。
- ◆ 如果采用除使用可调支脚进行地板安装或使用吊装支架进行天花板安装座安装之外的方式，拆下四个可调支脚，  
使用六个螺钉安装孔(如图所示)将投影机固定到安装座。  
在这种情况下，在投影机底部的吊装螺钉安装孔与安装表面插入垫片(金属制品)，确保它们之间没有空隙。
- ◆ 使用扭矩螺丝刀或六角扭矩扳手将固定螺钉拧紧到规定的拧紧扭矩。请勿使用电动螺丝刀或冲击螺丝刀。关于固定投影机时使用的螺钉，请使用在一般市场上可以购买的 ISO 898-1标准的螺钉(强度等级不低于8.8级)。  
(螺钉直径:推荐M8螺丝;投影机内部的螺丝锁入深度:20 mm;螺钉拧紧扭矩:不超过5.0 N.m)

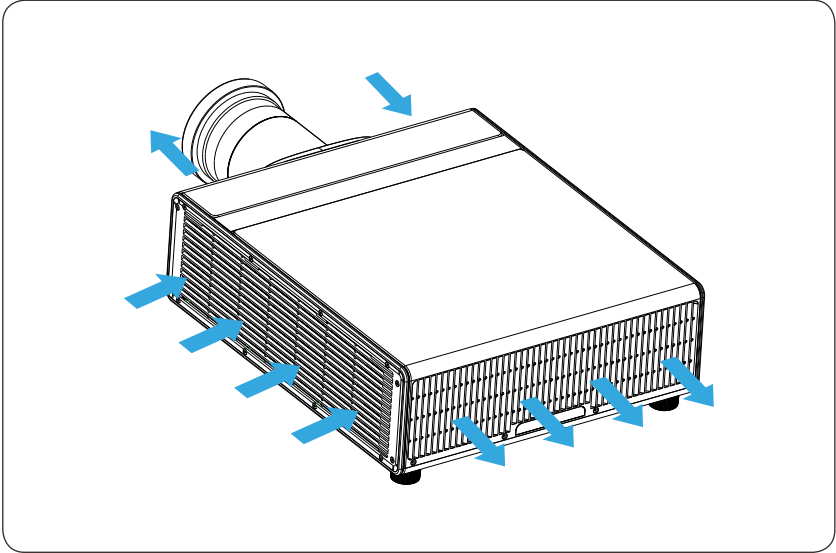
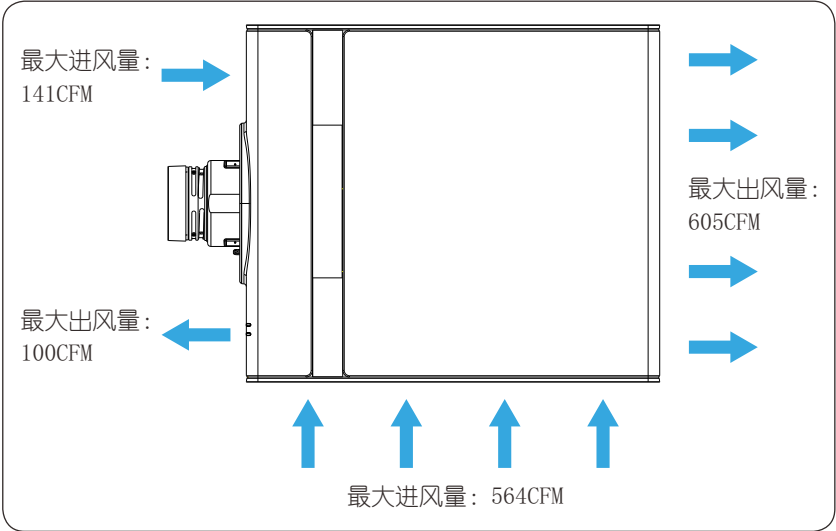


### ⚠ 注意

- 如因安装不正确而造成的损坏，会使保修失效。

## 散热风道及风量说明

- ◆ 建议恒温箱设计参照图示风道风向开孔, 进出风口前方至少15cm(6英寸)不能有遮挡物。
- ◆ 风道及风量说明: 见下图。



# 投影图像

使用遥控器或按键上的菜单键，进入系统一级菜单选择画面，下图为系统一级菜单界面，分【图像】、【安装】、【设置】、【信号】、【信息】五大功能模块。

## 投影菜单

一级菜单	子菜单选择
图像	图像和色彩调节、画面比例、几何校正、边缘融合等。
安装	安装方式、测试图、镜头调节、ID设置、遥控接收、机械快门。
设置	电源、网络、串口、菜单设置、运行模式、系统复位设定等。
信号	信号、HDMI、3D设置、信号复位设定等。
信息	使用时间、版本、型号ID、分辨率、无线网络和运行模式信息等。



### ⚠️ 注意

- 图像模式跟伽马选择、色彩设置、极致色彩功能相关。

# 投影图像

## 图像调节

从主菜单选择【图像】菜单，进入【图像调节】里的图像模式，只需简单地选择与环境最相适应的设定，就能很容易地获得最佳的图像质量，图像亮度根据选择的模式而变化。



选择图像模式，按◀▶键切换场景模式。



模式	应用
标准	图像生动，活灵活现。适合在明亮的房间内进行演示观看电视。
图形	高亮环境中也能很好观看（如开灯，开阔空间等场景下使用）。
影院	自然色调的图像。适合在黑暗的房间内观看电影。
DCI-P3	宽广的色域范围，鲜艳的视觉体验。
BT. 2020	更宽广的色域空间，带来真实和细腻影像感受。
DICOM(模拟)	可显示带有清晰阴影的图像。适用于投影X光照片和其他医学图像。注意：投影机不是医疗设备且不能用于医学诊断。
低延迟模式	减少输入输出图像的延迟时间。
自定义	初始值为标准模式参数，可自行调节。



图像调节

■ 亮度调节

选择【亮度】菜单，按◀▶键切换可以改变投影机的亮度，调节数字图像整体明暗程度。



## 图像调节

### ■ 对比度/动态对比度调节

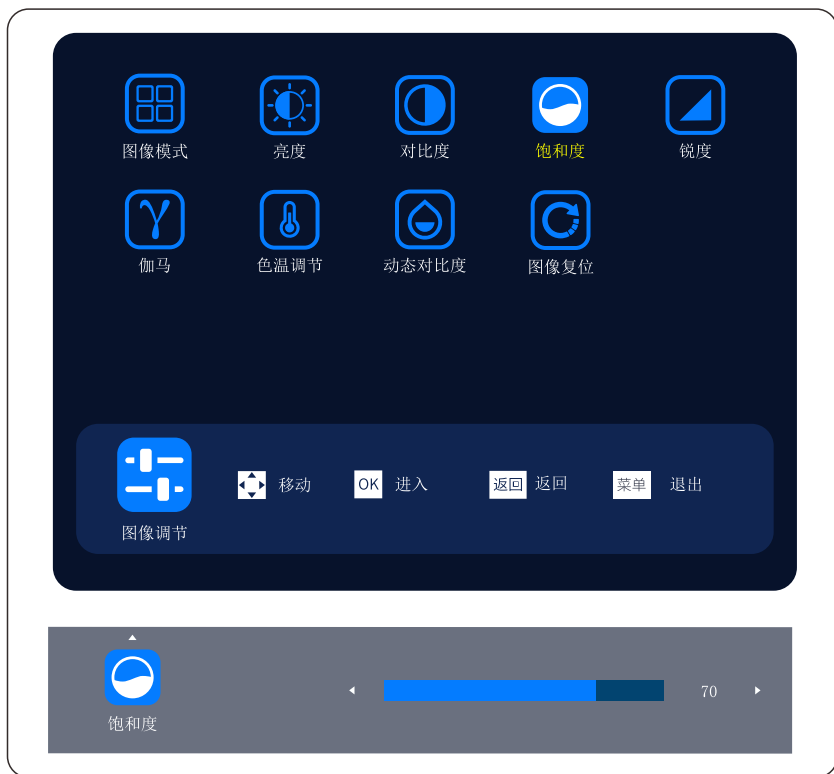
- ◆ 在【图像调节】菜单下，选择对应模式，按◀▶键切换完成对应的配置。
- ◆ 对比度：调整画面的对比度。
- ◆ 动态对比度：根据图像亮度动态调整投影亮度。
- ◆ 对比度同步：利用对比度同步功能做多机拼接融合时，通过共享各投影图像信号输入的亮度水平，可实现对比度均衡的组合画面效果（多机中只允许一台主设备）。
- ◆ 当动态对比度是非关闭状态时，按【OK】键可切换进入【对比度同步】的调节（字体从灰色变亮），按左右键进行主/从设备的选择。



## 图像调节

### ■ 饱和度调节

- ◆ 选择【饱和度】菜单，按◀▶键可以调节投影机的饱和度。饱和度越高，色彩越鲜艳；饱和度越低，色彩越暗淡，越趋向于灰色。当饱和度降至最低时，颜色就变成了灰色。



图像调节

■ 锐度调节

- ◆ 选择【锐度】菜单，按◀▶键可以调节投影机的锐度。锐度是通过增强图像中边缘部分的对比度来突出细节，使图像看起来更加清晰和生动。



# 投影图像

## 图像调节

### ■ 伽马模式调节

用户可以根据所连设备调节所需要的伽马模式，从而获得需要的显示效果。

- ◆ 投影期间选择进入【图像调节】菜单；
- ◆ 选择【伽马】，然后按◀▶键进行切换。



### ⚠注意

- 通过投影静态照片进行调节。使用影片不能正确调节伽马。

图像调节

■ 色温模式调节

- ◆ 进入【图像调节】→【色温调节】，共有四个模式选项：标准、暖色、冷色、自定义。按◀▶键切换完成对应的配置，从而获得需要的色温效果。



图像调节

■ 图像复位调节

- ◆ 图像复位会将【图像调节】页所有选项恢复到出厂默认值，对应出厂时校正的图像效果。



色彩调节

■ 7色调节

用户可以根据喜好调节以下7色的饱和度、色调和增益：R（红）、G（绿）、B（蓝）、C（青色）、M（洋红）、Y（黄色）和 W（白色）。

- ◆ 从【色彩调节】菜单中选择【七色调节】进行设置。



- ◆ 按【OK】键进入对应数值调节（◀▶键可以实现数值加减），也可以切换到选择模式（使用▲▼◀▶键进行选择）。

	红色	绿色	蓝色	青色	洋红色	黄色	白色
饱和度	100	199	199	100	0	55	红 0
色调	-99	55	99	0	-99	55	绿 55
增益	◀ 55 ▶	55	199	100	0	55	蓝 199



色彩调节

■ 色彩调节视觉增强

用户自己定义的值，7 色调节中调节的增益（红、绿、蓝、青、洋红、黄）6 项对应的调值。

- ◆ 从【色彩调节】菜单中选择【视觉增强】进行设置。
- ◆ 按【OK】键进入对应数值调节（◀▶键可以实现数值加减），也可以切换成选择模式（使用▲▼◀▶键进行选择）。



■ 色彩调节复位

支持色彩复位，色彩复位后将恢复到默认出厂最佳效果。用户可根据下图菜单选择是/否来决定是否进行色彩复位。



画面比例

用户可以根据投射画面的尺寸大小来更改投影图像的宽高比。

- ◆ 进入主菜单选择【图像】菜单的【画面比例】，可以通过◀▶键切换来更改画面比例，找到合适投影画面的宽高比。



画面比例	说明
本征	根据输入信号的宽高比，自动决定屏幕显示宽高比。
全屏	无论输入宽高比是多少，均缩放成整个输出画面的比例。
16:9	以16:9 的宽高比进行投影。
16:6	以16:6 的宽高比进行投影。
4:3	以4:3 的宽高比进行投影。

几何校正

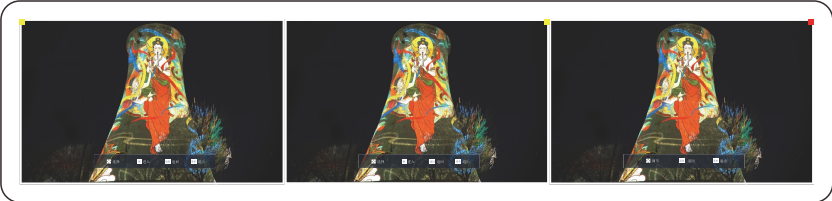
■ 几何校正

利用独特的图像处理技术能匹配投影在特殊屏幕形状上的图像，从而使投影画面看起来更自然。几何校正分四角、梯形、曲面及多点校正，用户可自主选择所需的校正画面进行校正。

- ◆ 在【图像】页选择【几何校正】进入几何校正菜单，通过【校正类型】切换不同的校正模式(关、四角、梯形、曲面、多点校正)



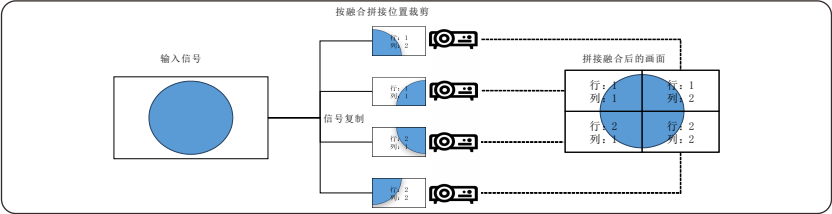
- ◆ 选择四角校正后，光标移到【调整】选项按【OK】键会进入具体画面的矫正，定位点为黄色时通过▲▼◀▶键移动可选点，此时按【OK】键定位点变成红色进入变形调节状态，按照提示菜单操作即可。



边缘融合

多台投影的拼接融合旨在通过多台投影机的组合投射，形成一个更大、更高分辨率的画面。实现多台投影拼接融合主要包含两个步骤：

- ◆ 画面分割拼接
- ◆ 画面边缘融合



内置拼接融合功能，通过强大的多画面拼接、边缘融合处理技术，为各种应用场景提供了高清晰度、大尺寸的显示解决方案。

- ◆ 支持多台机器边缘融合，实现无缝拼接。
- ◆ 支持将同一个图像分割成多个部分，供多台投影机拼接成一幅大画面显示。



## 边缘融合

### ■ 画面分割

画面分割的作用：确认多台投影对应的堆叠位置。

选择投影机画面堆叠方式：行 1-9、列 1-9。

具体操作步骤如下：

- ◆ 开启画面分割。
- ◆ 调节分割方式，融合所需的投影机数量根据堆叠方式来决定，【分割方式】的行列数量乘积即为投影机的数量。（比如：水平三台拼接，对应行1列3。每台投影该选项配置一致）
- ◆ 画面的位置为每台投影对应在融合画面里的单元ID。



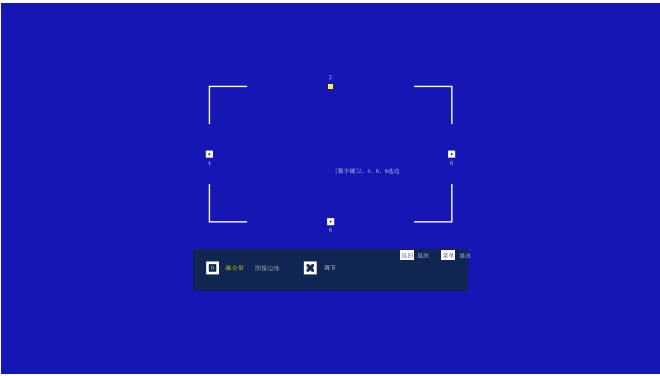
边缘融合

■ 边缘融合

边缘融合的作用：对拼接后的画面进行融合处理，消除融合带区域和非融合区的亮度差异以及画面之间的过渡边缘，使得整幅大画面显得更加自然。

具体操作步骤如下：

- ◆ 开启融合。
- ◆ 融合带调节，调节融合带的重合边及重合区域大小。
- ◆ 融合带过渡调节，通过调节融合区域的红/绿/蓝伽马值，使融合区域亮度与非融合区域一致。



融合带调节



融合带过渡

# 投影安装

【安装】页涵盖的选项对用户正确操作和使用投影机非常重要，包含投影的【安装方式】、【镜头设置】、【投影机ID】、【机械快门设置】等。通过遥控器或者按键面板的上菜单键，进入系统一级菜单，下图为系统一级菜单界面。

## 投影菜单



功能项	应用
安装方式	桌面正投(默认)/桌面背投/吊顶正投/吊顶背投。
测试图	关(默认)/网格/白/红/绿/蓝/青/洋红/黄/黑/256灰阶/彩条/棋盘格。
镜头调节	位移(默认)/聚焦/变焦/居中。
投影机ID	投影机ID(主菜单进入时为默认)/遥控器ID(遥控器ID键进入为默认)。
遥控接收	前开后开(默认)/前关后开/前开后关。
机械快门	有效(默认)/无效。

# 投影安装

## 镜头调节

■ 镜头快捷调节：位移调节、聚焦调节及画面缩放调节。

- ◆ 位移：选择遥控器上的【位移】键，直接按▲▼◀▶方向键根据实际情况调整投影画面的位置。



- ◆ 自动居中：长按遥控器【位移】键3秒以上，弹出镜头自动居中菜单，按【OK】键进入镜头居中调节中最终使镜头自动处于中心位置。





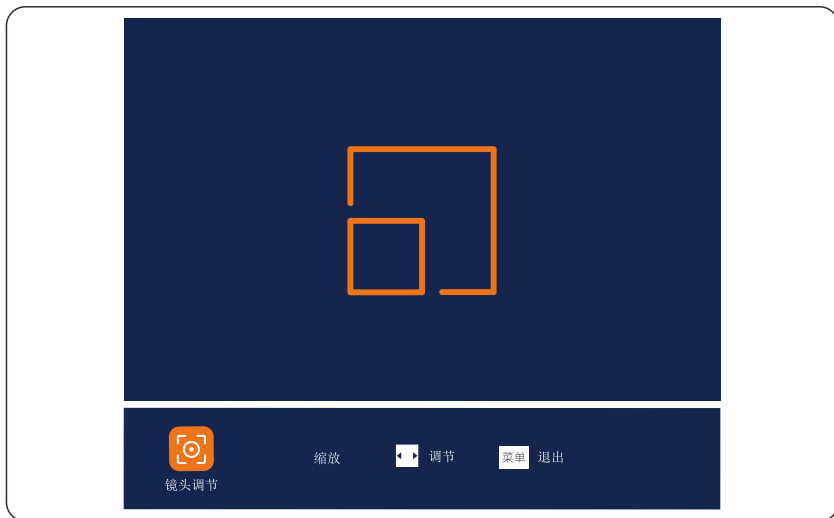
## 镜头调节

■ 镜头快捷调节：位移调节、聚焦调节及画面缩放调节。

- ◆ 聚焦：选择遥控器上的【聚焦】键，进入镜头调节菜单，通过◀▶调节键调整投影画面聚焦情况，直至画面显示清晰。



- ◆ 缩放：选择遥控器上的【缩放】键，进入镜头调节菜单，通过◀▶方向键可使画面在设计范围内放大缩小。



# 投影安装

## 投影机ID

■ 投影机ID为每台投影机可配置编号（范围为00-99），与遥控器ID（范围为00-99）配合使用，实现单台控制功能。



- ◆ 两种ID设置均可直接使用数字键输入修改，输入完成后按【OK】键保存并结束编辑状态。
- ◆ 响应情况描述：
  - 当投影机ID = 00，遥控ID = 任意时，响应遥控器。
  - 当遥控ID = 00，投影机ID = 任意时，响应遥控器。
  - 当二者均≠00，且投影机ID = 遥控ID时，响应遥控器。
  - 当二者均≠00，并且投影机ID ≠ 遥控ID时，不响应遥控器。

# 投影安装

## 遥控接收

- 投影机前后分别有一个红外遥控接收头，默认均为开，最大程度接收感应范围。用户也可根据具体场景设置对应开关，通过菜单里的【遥控接收】选项进行操作，如下图：



- ◆ 遥控接收对应设置选项有：前开后开(默认)、前开后关、前关后开。



# 投影安装

## 机械快门

- 机械快门主要基于安全性考虑保护投影机，投影机关机后关闭机械快门不仅可以减少灰尘和烟雾微粒进入投影机内部，还可避免外部强光直射对内部光学组件（比如DMD）的损坏，达到保护投影机延长其使用寿命的目的。【安装】页的【机械快门】选项菜单如下：



- ◆ 有效（默认）：投影机关机后机械快门将闭合，避免外部激光扫射到DMD造成损坏。
- ◆ 无效：机械快门一直是打开状态。



- ◆ 在【机械快门】调节状态下按【OK】键进入【联动】调节选项。
- ◆ 联动为开：电子快门开关会对应开关机械快门。
- ◆ 联动为关：电子快门开关不会影响开关机械快门。
- ◆ 当机械快门设置为有效且联动为开时，电子快门由关闭切换到开启状态约3秒可出光。

### ⚠ 注意

- 强烈建议勿修改机械快门默认配置。

# 投影设置

## 设置

### ■ 电源设置

【电源设置】页含待机模式设置、自动待机、开机设置、高海拔模式。

### ⚠ 注意

- ◆ 按控制面板或遥控器上的【菜单】按钮。
- ◆ 选择【设置】菜单的【电源设置】进入。



功能项	应用
待机设置	低功耗/网络待机(默认)
自动待机	关/5分钟/10分钟/15分钟/30分钟(默认)
开机设置	手动(默认)/上电开机/信号唤醒
高海拔模式	开/关(默认)

# 投影设置

---

## 设置

---

### ■ 网络设置

用户可将网线接RJ45端口或HDBaseT端口通过网络控制投影机，HDBaseT口支持同时传输音视频信号和通过网络控制投影机。

#### ⚠ 注意

- ◆ 按控制面板或遥控器上的【菜单】按钮。
- ◆ 选择【设置】菜单的【网络设置】进入。



### ■ 网络控制

- ◆ PJLink：用户可通过PJLink协议控制和管理投影机，兼容PJLink 1类/2类命令。
- ◆ 中控软件：通过光峰中控软件APCS可轻松高效地管理和使用投影机，主机上安装APCS软件，确保主机和投影机在同一局域网内即可操控投影机的所有功能选项，实时监测日常运行状态。

# 投影设置

## 设置

### ■ 网络设置

- ◆ 进入【网络设置】菜单后，就可以配置投影机的IP地址。
- ◆ 网络类型：有线局域网、4G。



- ◆ 设置具体操作步骤：
  - IP地址：在有线局域网模式下，可以按左右键位移到需要设置的IP，通过上下键实现数值加减，也可以使用遥控器数字键直接输入需要的IP地址，按【OK】键直接保存。
  - ① 子网掩码：同IP地址设置操作。直接左右移动到需要调整的数值上，上下键做加减调整，或者通过遥控器数字键输入数值。
  - ② 默认网关：如上配置。
  - ③ 保存设置：当IP地址配置完成后，需要将光标移动（左右键移动）到此项，按【OK】键后将配置的网络信息保存。

## 设置

### ■ 菜单设置

- ◆ 语言：  
进入【菜单设置】中选择【语言】，按◀▶键选择想要设置的语言。
- ◆ 菜单位置：  
此功能用于设置屏幕菜单在屏幕上的显示位置，按◀▶键，选择屏幕菜单的显示位置。
- ◆ 无信号提示：  
无信号输入时，显示（开）/不显示（关），屏幕中间无信号菜单。
- ◆ 菜单显示时间：  
在经过设置的时间内，无操作（遥控器、网络有效指令、串口有效指令...）情况下，菜单会自动退出。中途可以被任何操作中断并重新计时。
- ◆ 菜单透明度：  
菜单透明度为开时，不会遮挡菜单后的显示画面。
- ◆ 恢复默认：  
用户可以根据需要可以选择是否恢复成默认状态。





# 投影设置

## 设置

### ■ 运行模式

- ◆ 设置运行模式，可以改变投影机的亮度。  
投影期间进入【设置】从菜单中选择【运行模式】进行设置，选择按◀▶键调节运行模式，也可以自定义亮度。
- 标准 100%
- Eco1 50%
- Eco2 30%
- 自定义：30%-100% 可调节



# 投影设置

## 设置

### ■ 系统复位

- ◆ 投影期间进入【设置】页选择【系统复位】可对用户菜单所有数据(整机/光源时间/累计开关次数/设备型号基本信息除外)进行复位。



# 投影信号

## 信号

### ■ 信号设置

- ◆ 输入信号选择和更改投影图像  
使用遥控器或按键选择菜单键，选择【信号】，进入【信号设置】，信源选择（HDMI1、HDMI2、DVI、DP/HDBaseT），投影机检测您选择的输入源并显示图像。信号唤醒仅支持HDMI1/HDMI2/DVI。



- ◆ 通道备份：开关选项，适应于HDMI1/2两通道信号的自动切换。  
开启时，只有在两路HDMI都接入了信号，且信号分辨率色彩空间等一致情况下才会生效，切换时间约300ms。两个通道同时有信号接入时显示的是当前选择的通道画面。

信号

■ 信号设置

◆ HDMI设置

使用遥控器或按键选择菜单键，选择【信号】，进入【HDMI设置】页可进行色彩空间、电平范围、EDID版本的设置：



◆ EDID版本

EDID版本	描述
HDMI2.0 HDR	4K图像（最大4096x2160@60hz）、支持高动态范围的EDID
HDMI2.0 SDR	4K图像（最大4096x2160@60hz）、支持标准动态范围但不支持高动态范围的EDID
HDMI1.4	2K或者更低分辨率图像（最大1920x1200@60HZ）的EDID

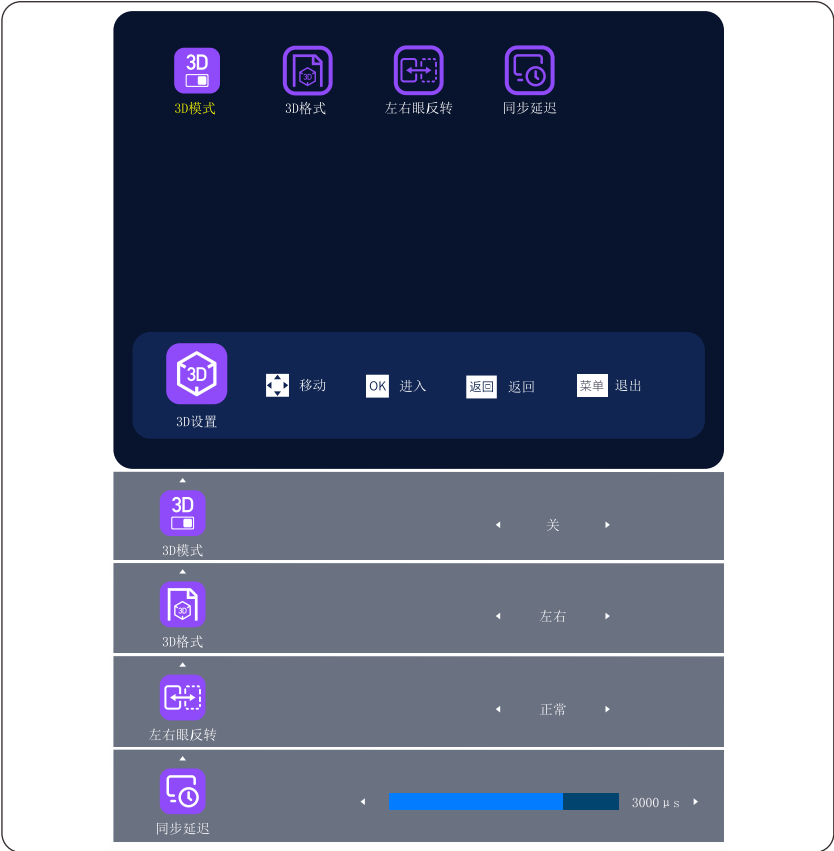
- HDR相对SDR能显示更多的细节和色彩，亮度范围更广，配合HDR片源可看到明显效果；
- 3D功能下若想支持1920x1200@120HZ信号格式，请切换至HDMI通道且EDID版本选择HDMI2.0 SDR或者HDMI2.0 HDR。

信号

■ 3D设置

投影期间进入【信号】菜单，选择【3D设置】进入3D模式进入设置，按◀▶键选择对应想要的模式。开启3D功能后画面比例、边缘融合、安装方式、测试画面、系统复位、通道备份这些选项不可调节；如果3D场景需要调节，请先关闭3D模式再设置好对应选项重新开启3D模式。

- ◆ 3D 模式：关（默认）、红外、DLP Link。
- ◆ 3D 格式：左右（默认）、上下、帧序列、帧封装（蓝光）。
- ◆ 左右眼反转：此功能设计是为了解决3D观看时出现的左右眼信号相反的问题。  
这种情况通常发生在3D设备与3D眼镜之间的同步信号不匹配时。当左右眼信号相反时，观众会看到景深错乱的立体效果，影响观看体验带来视觉疲劳，用户可通过该功能来进行纠正。
- ◆ 同步延迟：调整每一对左右眼画面开始前到显示画面的延迟，可改善左右眼串像或者3D观看偏色问题。





整机时间300000 小时  
光源时间180000 小时



型号AL-SXXXP  
序列号T123456780ABC



投影机ID99  
当前信源HDMI1



局域网192.168.1.12  
运行模式标准

累计开关3000 次

系统版本4.5.6  
固件版本1.2.3

部件号A700000000306  
分辨率1920x1200@60Hz

图像

安装

设置

信号

信息

信息功能	信息说明
整机时间	显示用户投影机使用时间
光源时间	显示用户光源使用时间
累计开关	投影机开关次数
投影机型号	机器型号(销售型号生产烧录)
系统版本	硬件系统版本
固件版本	软件版本
投影机ID	投影机ID
当前信源	HDMI1/HDMI2/HDBaseT/DVI/DP
分辨率	1920x1200@60Hz/ 备用通道
局域网	连接显示设备IP, 否则显示未连接
运行状态	标准、EC01、EC02、自定义

附表

兼容信号列表

- ♦ 下表列出了投影机可以投影的图像信号；此投影机支持兼容信号列中带Y的信号。
- ♦ 以下为信号类型列的内容：
  - V: 视频信号
  - C: 计算机信号

信号格式	分辨率	像素时钟 (Mhz)	行频(Khz)	场频(Hz)	兼容信号			
					HDMI1/2	HDBaseT	DVI	DP
C	640*480	25.175	31.47	59.94	Y	Y	Y	Y
	800*600	40.000	37.88	60.32	Y	Y	Y	Y
	1024*768	65.000	48.36	60.00	Y	Y	Y	Y
	1280*768	79.500	47.78	59.87	Y	Y	Y	Y
	1280*800	83.500	49.70	59.81	Y	Y	Y	Y
	1280*960	108.000	60.00	60.00	Y	Y	Y	Y
	1280*1024	108.000	63.98	60.02	Y	Y	Y	Y
	1360*768	85.500	47.71	60.02	Y	Y	Y	Y
	1366*768	85.500	47.71	59.79	Y	Y	Y	Y
	1366*768	72.000	48.00	60.00	Y	Y	Y	Y
	1400*1050	121.750	65.32	59.98	Y	Y	Y	Y
	1440*900	106.500	55.93	59.89	Y	Y	Y	Y
	1600*900	108.000	60.00	60.00	Y	Y	Y	Y
	1600*1200	162.000	75.00	60.00	Y	Y	Y	Y
	1680*1050	146.250	65.29	59.95	Y	Y	Y	Y
	1920*1080	148.500	67.50	60.00	Y	Y	Y	Y
	1920*1200	154.000	74.04	59.95	Y	Y	Y	Y
	1920*1200	308.000	148.08	119.90	Y	/	/	/
	2560*1440	241.500	88.79	59.95	Y	/	/	/
	2560*1600	268.500	98.71	59.97	Y	/	/	/
V	3840*2400	592.500	148.10	60.00	Y	/	/	/
	480p	27.027	31.50	60.00	Y	Y	Y	Y
	576p	27.000	31.25	50.00	Y	Y	Y	Y
	720p	74.250	37.50	50.00	Y	Y	Y	Y
	720p	74.250	45.00	60.00	Y	Y	Y	Y
	720p	148.500	67.50	120.00	Y	Y	Y	Y
	1080p	74.250	27.00	24.00	Y	Y	Y	Y
	1080p	74.250	28.13	25.00	Y	Y	Y	Y
	1080p	74.250	33.75	30.00	Y	Y	Y	Y
	1080p	148.500	56.25	50.00	Y	Y	Y	Y
	1080p	148.500	67.50	60.00	Y	Y	Y	Y
	1080p	297.000	135.00	120.00	Y	/	/	/
	3840*2160p	297.000	54.00	24.00	Y	/	/	/
	3840*2160p	297.000	56.25	25.00	Y	/	/	/
	3840*2160p	297.000	67.50	30.00	Y	/	/	/
	3840*2160p	594.000	112.50	50.00	Y	/	/	/
	3840*2160p	594.000	135.00	60.00	Y	/	/	/
	4096*2160p	297.000	54.00	24.00	Y	/	/	/
	4096*2160p	297.000	56.25	25.00	Y	/	/	/
	4096*2160p	297.000	67.50	30.00	Y	/	/	/
	4096*2160p	594.000	112.50	50.00	Y	/	/	/
	4096*2160p	594.000	135.00	60.00	Y	/	/	/

# 附表

## 3D兼容信号列表

- ◆ 下表指定投影机可以投影的3D兼容图像信号。
- ◆ 表中输入格式和3D格式的缩写具有以下含义。
  - SBS: 左右格式
  - TB: 上下格式
  - FS: 帧序列格式
  - FP: 帧封装格式

3D格式	信号分辨率	场频 (Hz)	行频 (KHz)	像素时钟 (Mhz)	兼容信号			
					HDMI1/2	HDBaseT	DVI	DP
SBS	1920x1200	59.94/60	74.5	154	Y	Y	Y	Y
	1920x1200	50	61.75	129	Y	Y	Y	Y
	1920x1080	59.94/60	67.5	148.5	Y	Y	Y	Y
	1920x1080	50	56.25	123	Y	Y	Y	Y
	1280x720	59.94/60	45.00	74.25	Y	Y	Y	Y
	1280x720	50	37.5	62	Y	Y	Y	Y
TB	1920x1200	59.94/60	74.5	154	Y	Y	Y	Y
	1920x1200	50	61.75	129	Y	Y	Y	Y
	1920x1080	59.94/60	67.5	148.5	Y	Y	Y	Y
	1920x1080	50	56.25	123	Y	Y	Y	Y
	1280x720	59.94/60	45.00	74.25	Y	Y	Y	Y
	1280x720	50	37.5	62	Y	Y	Y	Y
FS	1920x1200	120	152.5	317.2	Y	/	/	/
	1920x1200	59.94/60	74.5	154	Y	Y	Y	Y
	1920x1200	50	61.75	129	Y	Y	Y	Y
	1920x1080	120	135	297	Y	/	/	/
	1920x1080	59.94/60	64.8	148.5	Y	Y	Y	Y
	1920x1080	50	56.25	124	Y	Y	Y	Y
	1280x720	120	90.00	148.5	Y	/	/	/
	1280x720	59.94/60	45.00	74.25	Y	Y	Y	Y
	1280x720	50	37.5	62	Y	Y	Y	Y
FP	1920x2205	23.98/24	54.00	148.5	Y	/	/	/
	1280x1470	50.00	75	148.5	Y	/	/	/
	1280x1470	60.00	90	148.5	Y	/	/	/



# 故障处理

---

## 故障排除

---

### ■ 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线。	检查连接。
未正确选择输入信号	通过遥控器或控制面板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
投影机镜头未准确聚焦。	使用调焦环调节镜头的焦距。
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。

### ■ 遥控器失效

原因	解决办法
电池电量不足。	更换电池。
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 8 米（26 英尺）。

# 故障处理

## 指示灯

- 前部机器机顶盖有两个指示灯：
  - 电源指示灯（PWR LED），用于标记设备电源相关状态
  - 系统指示灯（SYS LED），用于标记系统运行状态

电源指示灯/PWR LED			状态
红色	绿色	橙色	
熄灭	熄灭	熄灭	未接通电源
熄灭	500ms的间隔均匀闪烁	熄灭	开机准备阶段
点亮	熄灭	熄灭	进入待机状态
熄灭	200ms的间隔均匀闪烁	熄灭	处于开机过程阶段
熄灭	点亮	熄灭	开机状态
熄灭	1000ms的间隔均匀闪烁	熄灭	处于关机过程中
熄灭	熄灭	点亮	烧录模式
系统指示灯/SYS LED			状态
红色	绿色	橙色	
熄灭	熄灭	500ms的间隔均匀闪烁	升级状态
熄灭	点亮	熄灭	正常工作状态
2+2(闪电*)	熄灭	熄灭	主控与DLP通信异常
2+3(闪电*)	熄灭	熄灭	主控与IDU通信异常
2+4(闪电*)	熄灭	熄灭	主控与LENS通信异常
2+6(闪电*)	熄灭	熄灭	整机升级失败
2+8(闪电*)	熄灭	熄灭	TEC启动异常
2+9(闪电*)	熄灭	熄灭	DLP输入信号锁定异常
2+10(闪电*)	熄灭	熄灭	机械快门状态异常
3+2(闪电*)	熄灭	熄灭	DMD温度异常
3+3(闪电*)	熄灭	熄灭	电源模块温度异常
3+4(闪电*)	熄灭	熄灭	出风口温度异常
3+6(闪电*)	熄灭	熄灭	色轮温度异常
3+7(闪电*)	熄灭	熄灭	激光器温度异常
3+8(闪电*)	熄灭	熄灭	红激光冷面温度异常
3+9(闪电*)	熄灭	熄灭	DMD冷面温度异常
3+10(闪电*)	熄灭	熄灭	水泵工作异常
4+1(闪电*)	熄灭	熄灭	DLP 时序异常
4+2(闪电*)	熄灭	熄灭	DLP 像素时钟超出范围
4+3(闪电*)	熄灭	熄灭	DLP VSync 丢失/超出范围
4+4(闪电*)	熄灭	熄灭	DLP DAD1000报错
4+5(闪电*)	熄灭	熄灭	DLP 通信模块1 0 错误
4+6(闪电*)	熄灭	熄灭	DLP 激光硬件错误
4+7(闪电*)	熄灭	熄灭	DLP PPPRF 超时
4+8(闪电*)	熄灭	熄灭	DLP ARM7 初始化失败
4+10(闪电*)	熄灭	熄灭	DLP 色轮转速异常

### ⚠ 注意

- 闪电方式：

1次闪烁：指示灯亮300ms灭300ms；“+”：停顿300ms；最后带2s间隙时间。

例如：2+2（闪烁两次，停顿一次，闪烁两次，间隙）周期循环。

# 维护和维修服务

---

## 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。  
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。

### 注意

- 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。

### 注意

- 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。

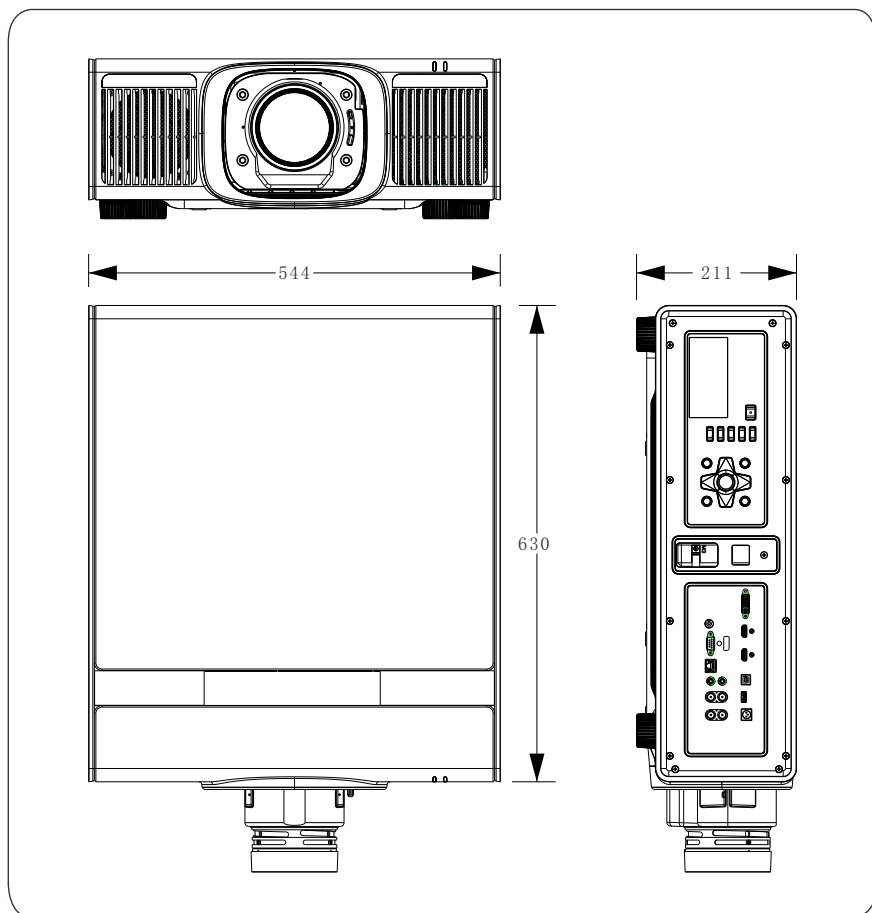
## 运输投影机

---

建议您使用原有的包装或同等物质运输投影机。

# 整机尺寸

## 投影机外形尺寸



### ⚠ 注意

- 务必使用正确尺寸的螺丝。螺丝长度视吊装板厚度而定。
- 务必在天花板和投影机底部之间留出至少 10cm 间隙。
- 不要将投影机安装在热源附近。
- 安装不同镜头，请参考对应电子版安装指南。



---

深圳光峰科技股份有限公司

地址：深圳市南山区西丽街道西丽社区仙洞路8号光峰科技总部大厦  
4层-7层、2905-2907、31层-32层

网址：[www.appotronics.com](http://www.appotronics.com)

英文网址：[en.appotronics.com](http://en.appotronics.com)

P/N: D66050000338

版本：B

产品执行标准:GB 17625.1-2022; GB/T 9254.1-2021; GB 4943.1-2022