# Sargas-PJ1

# RICOH PJ(理光投影仪) WUL6280/WXL6280/LU6000/LW6000

机器代码: Y095/Y096/Y097/Y098

现场维修手册

2015年9月

# 重要安全注意事项

#### 重要安全注意事项

#### 预防人身伤害

- 1. 拆卸或组装主机及外围设备的部件之前,确保已拔下主机的电源线插头。
- 2. 墙壁插座应靠近机器, 且易于使用。
- 主开关开启时,在外部盖板关闭或打开情况下若要执行任何调整或运行检查,双手应远 离电气或机械驱动的部件。

### ▲警告

•为防止火灾或爆炸,保持机器远离易燃液体、气体和气溶胶。

#### 健康安全条件

本机使用了高压电源,将会产生臭氧气体。高浓度臭氧对人体有害。因此,必须将机器安装 在通风良好的房间。

#### 遵守电气安全标准

对本机及外围设备进行维修时,必须由受过此类机型全面培训的客户服务代表执行。

#### 健康安全条件

本机使用了高压电源,将会产生臭氧气体。高浓度臭氧对人体有害。因此,必须将机器安装 在通风良好的房间。

#### 遵守电气安全标准

对本机及外围设备进行维修时,必须由受过此类机型全面培训的客户服务代表执行。

#### 处理的安全和生态注意事项

根据当地法规处置更换的部件。

# 激光安全信息

尝试操作投影仪前,通读本文件并了解所有警告信息和注意事项。

## 主要激光注意事项

• 该产品被归类为 IEC60825-1: 2007 3R 类产品, 且符合 21 CFR 1040.10 和 1040.11, 除 2007 年 6 月 24 日第 50 号激光注意事项外。

IEC 60825-1:2014: 1 类激光产品- 危险组别 2

• 说明标签显示与激光功率相关的所有信息。



Y097m0012

- 3R 类激光产品 避免直接接触眼睛。
- 激光孔径在投影镜头上,请勿直视镜头。



Y097m0013

- 该投影仪具备内置式 4 类激光模块。
- 开始维护前,打开外盖板以从电源插座拔掉电源线。然而,打开盖板后如需打开电源以进行调整,绝不要尝试拆除或拆卸光学引擎[B]和激光组[A]。这样做会暴露于4类激光灯下。
- 如需更换激光组,则更换整个光学引擎和激光单元。



y097m0621a

- 维修手册中任何未明确说明的操作或调整均会造成激光辐射暴露的风险。
- 投影仪开启时,不得直视激光束。强光可能会导致永久性眼损伤。
- 打开投影仪时,确保投影范围内无人直视镜头。
- 不遵循控制、调整或操作程序会造成暴露于激光辐射的伤害。
- 3R 类激光产品定义了适当的装配、操作和维护说明,包括明确警告相关预防措施,从 而避免了暴露于激光的可能和间接辐射超过可排放限制。

# 目录

重要安全注意事项	1
重要安全注意事项	1
处理的安全和生态注意事项	1
激光安全信息	2
主要激光注意事项	2
1. 产品信息	
	9
主机单元	9
控制面板	
连接端口	
遥控器	
规格	
产品特色	
一般规格	
兼容模式	
激光二极管信息	
镜头	
方块图	
2. 安装	
环境/电源要求	29
机器空间要求	29
机器尺寸	
主机安装	
附件检查	
注意事项	
正确使用方法	
错误使用方法	32
3. 更换	
所需设备	
部件列表	
维修部件列表	

部件更换
镜头圈、投影仪镜头
外部盖板
按键板、按键按钮、顶部红外传感器,LED 指示器传感器46
LAN 板、主板、IO 板
立式电机、卧式电机5⊿
光传感器
滤光轮
光学引擎 + 底座单元60
风扇62
LD 驱动器板、PSU、导热垫68
安全互锁开关
热控开关
线束电源开关
可调支脚
4. 调整

更换部件后的必要操作项目	77
维修模式	78
如何进入维修模式	78
维修模式设置	79
调整	81
光柱调整	81
焦距调整	82
磷光轮指数调整	86
滤光轮指数调整	87
校准	89
透镜校准	89
光传感器(ABP)校准	89
ADC 校准	90
G 传感器校准	96
重写序号	98
所需设备	98
重写序号	98

检查序号(SN)	
工厂重置	
恢复出厂设置步骤(1)	
恢复出厂设置程序(2)	
5. 故障排除	
LED 指示灯	
错误日志故障排除	
检查错误日志(维修模式菜单)	109
检查错误日志(使用 RS232)	
6. 测试&检验	
	113
所需的测试设备	113
建议的测试条件	113
像素规格和标准	114
测试检验步骤	117
功能检查	117
检查事项	117
网络测试	
连接测试	
通过网页浏览器控制机器	119
连接投影仪& 检查局域网设置	119
PC 网络设置	
代理设置	
7. 固件更新	
所需设备	
固件更新步骤	125
检查 PW392 和 PIC 固件更新	
局域网固件更新	131
所需设备	
局域网固件更新步骤	
检查局域网固件版本	135

### 8. 详细说明

激光		137
标记	]	137
激光	源投影仪的特性	
根据	光源进行分类	138
光学	<sup>9</sup> 机构	
冷却	]系统	
投射	光	
光		143

# 1. 产品信息

# 概述

## 主机单元

前视图





后视图



- 1. 前红外线接收器
- 2. 投影透镜
- 3. 透镜圈
- 4. 可调支脚
- 5. LED 状态指示器
- 6. 顶部红外传感器

- 7. 连接头面板
- 8. 电源开关
- 9. 电源接口
- 10. 防盗锁孔
- 11. 防盗阀
- 12. 进气口
- 13. 控制面板

右视图



y097m0007

左视图



1. 进气口

2. 排气孔

# 控制面板



y097m0009

索引	部件名称	说明	
1	Ů/电源键	开启或关闭投影仪。	
2	菜单键	显示菜单。	
3	确定键	确定选择。	
4	退出键	如果在顶层菜单,则返回上级菜单或退出菜单。	
5	方向键	<ul><li>按向上或向下键调整设置。</li><li>在菜单内导航。</li></ul>	
6	AV 静音键	显示或删除视频图像。	
7	输入键	选择主或 PIP/PBP 图像的输入。	
8	变焦键	调整变焦。	
9	调焦键	调整聚焦。	
10	自动键	自动优化图像。	
11	镜头键	调整镜头垂直或水平偏移设置。	

连接端口



- 1. HDBaseT 接头
- 2. 遥控输入/输出接头
- 3. HDMI 连接头
- 4. VGA 输入接头
- 5. VGA 输出接头
- 6. DVI-D 连接头
- 7. 以太网接头
- 8. USB A 型接头
- 9. Mini USB 接头(仅用于 LAN 固件更新)
- 10. RS232 接头 (PC 控制)
- 11. 组件输入接头

# 遥控器



#### y097m0016

索引	部件名称	说明
1	电源开启	开启投影仪。
2	数字键	输入一个数字,如 IP 地址值等。

索引	部件名称	说明
3	信息	显示源图像信息。
4	自动	自动优化图像。
5	确定	<ul><li>选择加亮的菜单项。</li><li>更改或接受值。</li></ul>
6	方向键	<ul><li>按向上或向下键调整设置。</li><li>在菜单内导航。</li></ul>
7	菜单	显示菜单。
8	亮度	调整图像中的光量。
9	灰度系数	调整中间值级别。
10	透镜 H	水平调整图像位置。
11	透镜 V	垂直调整图像位置。
12	梯形失真 H	调整水平梯形失真。
13	梯形失真 V	调整垂直梯形失真。
14	快门(AV 静音)	显示或删除视频图像。
15	热键	快速选择预置健。
16	关闭	关闭投影仪。
17	模式	选择预置显示模式。
18	信号源	选择主或 PIP/PBP 图像的输入。
19	退出	如果在顶层菜单,则返回上级菜单或退出菜单。
20	控制	调整黑暗与光亮之间的差值。
21	PIP	开启/关闭 PIP/PBP。
22	对焦	调整聚焦以按要求提高图像清晰度。
23	缩放	调整变焦以实现预期图像尺寸。
24	图样	显示测试图样。

# 规格

# 产品特色

- WXGA: 单面板 0.65"-WXGA 投影系统,包括 TI DDP4421 解决方案。
- WUXGA: 单面板 0.67"-WUXGA 投影系统,包括 TI DDP4422 解决方案
- •WXGA(标准)和WUXGA(标准)的 5,400 ANSI 流明平台
- 电动变焦/聚焦和全镜头移位
- •视频数据流支持局域网控制和 HDBaseT
- 支持 Wi-Fi(可选电子狗)
- 支持 PIP/PBP。
- 支持 360 度自由方位运行。

## 一般规格

编号	项目	说明
1	技术	"TI" 0.65" XGA DMD, A 型, DC3 / "TI" 0.67" WUXGA DMD, A 型, DC3
2	尺寸(宽 x 深 x 高)	484 x 525 x 186 mm(无镜头,无升降器)
3	重量	<ul> <li>净重(无镜头): 18 kg</li> <li>毛重(带 A3 型镜头): 18.5 kg</li> <li>毛重(无镜头): 22.5 kg</li> </ul>
4	电源	自动设换范围:100V ~ 240V ± 10%, 50-60Hz • 400W 激光二极管@正常运行 • 240W 激光二极管@ ECO 运行
5	梯形失真校正	V: +/- 20 度 H: +/- 20 度 OSD 水平和垂直调整范围为+/-40 步。
6	枕形失真/桶形	OSD 水平和垂直调整范围为 0-100 步。

编号	项目	说明
7	分辨率	<ul> <li>物理分辨率: WXGA (1200x800) / WUXGA (1920x1200)</li> <li>支持的分辨率: 达WUXGA@60Hz(减少的消隐) &amp; UXGA@60Hz</li> </ul>
8	功耗	<ul> <li>正常亮度模式: 570W+/-15%@ 110VAC</li> <li>ECO 亮度模式: 300W+/-10%@ 110VAC</li> <li>待机模式(LAN 关闭) &lt; 0.5W(支持 ErP &lt; 8W,包括 Wi-Fi 电子狗)</li> </ul>
9	投射比(WXGA)	<ul> <li>1.00-1.28(A2型替换镜头)</li> <li>1.28-1.61(A3型标准镜头)</li> <li>1.60-3.07(A4型替换镜头)</li> <li>3.04-5.78(A5型替换镜头)</li> <li>0.79-1.00(A1型替换镜头)</li> </ul>
10	LD 寿命	• 正常模式:20,000 小时 标准@3.5W, 50%残存率
11	视频兼容性	<ul> <li>NTSC: NTSC M 3.58MHz, 4.43MHz</li> <li>PAL: PAL B/D/G/H/I/M/N, 4.43MHz</li> <li>SDTV: 480i/p, 576i/p</li> <li>HDTV: 720p(50/60Hz), 1080i/p(50/60Hz), 1080p 24\25\30\50\60 Hz</li> </ul>
12	亮度(ANSI 流明)	<ul> <li>标准:</li> <li>5,400(WXGA) /5,400(WUXGA)</li> <li>最小值:</li> <li>4,800(WXGA) /4,800(WUXGA)</li> </ul>

编号	项目		说明
13 对比度 <sup>*1</sup>	全开/全关	<ul> <li>标准:</li> <li>1,100:1 (WXGA) / 1200:1 (WUXGA)</li> <li>最小值:</li> <li>1000:1 (WXGA) / 1000:1 (WUXGA)</li> </ul>	
	ANSI	<ul> <li>标准:</li> <li>250:1 (WXGA) / 250:1 (WUXGA)</li> <li>最小值:</li> <li>150:1 (WXGA) / 150:1 (WUXGA)</li> </ul>	
	JBMA 标准 (镜头中 心)	<ul> <li>标准:</li> <li>85% (WXGA) / 85% (WUXGA)</li> <li>最小值:</li> <li>80% (WXGA) / 80% (WUXGA)</li> </ul>	
14	均匀度 *2	白色 ANSI 标准 (镜头中 心)	<ul> <li>标准:</li> <li>+/-15% (WXGA) / +/-15% (WUXGA)</li> <li>最小值:</li> <li>+/-30% (WXGA) / +/-30% (WUXGA)</li> </ul>
		黑色 ANSI 标准 (镜头中 心)	<ul> <li>标准:</li> <li>+/-30% (WXGA) / +/-30% (WUXGA)</li> <li>最小值:</li> <li>+/-50% (WXGA) / +/-50% (WUXGA)</li> </ul>
15	滤光轮	•4段式F •R98/G •速度:72	RYGB, 过滤器直径: 65mm 90/Y118/B54 200 Hz

编号	项目	说明
16	彩色坐标: 色度(± 0.025)	白色: X: 0.3181, Y: 0.3405 红色: X: 0.6347, Y: 0.3598 绿色: X: 0.2973, Y: 0.6271 蓝色: X: 0.1601, Y: 0.0166
17	投影透镜	见镜头章节(p.23 "镜头")
18	温度	・工作: 5° C 至 40 ° C <sup>*3</sup> • 储存: -10° C 至 60° C
19	湿度	<ul> <li>工作: 10 至 85%RH, 无冷凝</li> <li>储存: 5 至 90%RH, 无冷凝</li> </ul>
20	高度	• 运行: 0 - 2500 英尺, 5 - 40°C 2500 ~ 5000 英尺, 5 ~ 35°C 5000 ~ 10000 英尺, 5 ~ 30°C

1. 产品信息

\*1 ANSI 对比度在亮度显示模式和标准亮度模式下验证。

对比度规格取决于 A3 型标准镜头。对于其他镜头,对比度可能不同。

\*2 均匀度在亮度显示模式、标准亮度模式及镜头中心平移时测量。

\*3 OSD 菜单中"选项"内"信息"中"系统温度"显示的温度指示机箱内的温度,因此即 使温度超过 40°C (104°F),也不能说明系统出现问题。

# 兼容模式

#### 输入信号

信号	分辨率	刷新率 [Hz]	VGA	部件	HDMI	DVI	HDBase T
PC	640 x 480	60	0	-	0	0	0
PC	640 x 480	67	0	-	0	0	0
PC	640 x 480	75	0	-	0	0	0
PC	640 x 480	85	0	-	0	0	0

信号	分辨率	刷新率 [Hz]	VGA	部件	HDMI	DVI	HDBase T
PC	640 x 480	66.6	-	-	0	0	0
PC	720 x 400	60	0	-	0	0	0
PC	800 x 600	60	0	-	0	0	0
PC	800 x 600	72	0	-	0	0	0
PC	800 x 600	75	0	-	0	0	0
PC	800 x 600	85	0	-	0	0	0
PC	832 x 624	75	0	-	0	0	0
PC	848 x 480	50	-	-	0	0	0
PC	848 x 480	60	-	-	0	0	0
PC	848 x 480	75	-	-	0	0	0
PC	848 x 480	85	-	-	0	0	0
PC	1024 x 768	60	0	-	0	0	0
PC	1024 x 768	75	0	-	0	0	0
PC	1024 x 768	85	0	-	0	0	0
PC	1152 x 720	50	-	-	0	0	0
PC	1152 x 720	60	-	-	0	0	0
PC	1152 x 720	75	-	-	0	0	0
PC	1152 x 720	85	-	-	0	0	0
PC	1152 x 864	60	0	-	0	0	0
PC	1152 x 864	70	0	-	0	0	0
PC	1152 x 864	75	0	-	0	0	0
PC	1152 x 864	85	0	-	0	0	0
PC	1152 x 870	75	-	-	0	0	0
PC	1280 x 720	50	-	-	0	0	0

信号	分辨率	刷新率 [Hz]	VGA	部件	HDMI	DVI	HDBase T
PC	1280 x 720	60	0	-	0	0	0
PC	1280 x 720	75	0	-	0	0	0
PC	1280 x 720	85	0	-	0	0	0
PC	1280 x 768	60	0	-	0	0	0
PC	1280 x 768	75	0	-	0	0	0
PC	1280 x 768	85	0	-	0	0	0
PC	1280 x 800	50	0	-	0	0	0
PC	1280 x 800	60	0	-	0	0	0
PC	1280 x 800	75	0	-	0	0	0
PC	1280 x 800	85	0	-	0	0	0
PC	1280 x 960	50	-	-	0	0	0
PC	1280 x 960	60	0	-	0	0	0
PC	1280 x 960	75	0	-	0	0	0
PC	1280 x 960	85	0	-	0	0	0
PC	1280 x 1024	50	-	-	0	0	0
PC	1280 x 1024	60	0	-	0	0	0
PC	1280 x 1024	75	0	-	0	0	0
PC	1280 x 1024	85	0	-	0	0	0
PC	1360 x 768	50	-	-	0	0	0
PC	1360 x 768	60	-	-	0	0	0
PC	1360 x 768	75	-	-	0	0	0
PC	1360 x 768	85	-	-	0	0	0
PC	1366 x 768	60	0	-	0	0	0
PC	1400 x 1050	50	-	-	0	0	0

信号	分辨率	刷新率 [Hz]	VGA	部件	HDMI	DVI	HDBase T
PC	1400 x 1050	60	-	-	0	0	0
PC	1400 x 1050	75	0	-	0	0	0
PC	1440 x 900	60	0	-	0	0	0
PC	1440 x 900	75	-	-	0	0	0
PC	1600 x 900	60	-	-	0	0	0
PC	1600 x1200	60	0	-	0	0	0
PC	1680 x1050	60	0	-	0	0	0
PC	1920 x 1080	50	-	-	0	0	0
PC	1920 x 1080	60	0	-	0	0	0
PC	1920 x 1200RB	50	0	-	0	0	0
PC	1920 x 1200RB	60	0	-	0	0	0
SDTV	480i	60	0	0	0	0	0
	576i	50	0	0	0	0	0
EDTV	480p	60	0	0	0	0	0
	576p	50	0	0	0	0	0
HDTV	1080i	25	0	0	0	0	0
	1080i	29	0	0	0	0	0
	1080i	30	0	0	0	0	0
	720p	50	0	0	0	0	0
	720p	59	0	0	0	0	0
	720p	60	0	0	0	0	0
	1080p	23	0	0	0	0	0
	1080p	24	0	0	0	0	0

信号	分辨率	刷新率 [Hz]	VGA	部件	HDMI	DVI	HDBase T
	1080p	25	0	0	0	0	0
	1080p	29	0	0	0	0	0
	1080p	30	0	0	0	0	0
	1080p	50	0	0	0	0	0
	1080p	59	0	0	0	0	0
	1080p	60	0	0	0	0	0

## ◆注

- "O"表示支持此类信号, "-"则表示不支持此类信号。
- "RB"即"减少的消隐"。

### PIP/PBP 兼容性

输入信号	HDMI	VGA	部件	HDBaseT	DVI-D
HDMI	-	-	-	-	0
VGA	-	-	-	-	0
部件	-	-	-	-	0
HDBaseT	-	-	-	-	0
DVI-D	0	0	0	0	-

# 激光二极管信息

	说明
类型	3.5W
1 D 主会	正常模式: 20,000 小时 标准@3.5W, 50%残存率
	以上规格仅用于台式或吸顶式安装。
LD 功率	正常模式: 3.5W@2.3A

WXGA/WUXGA: A3 型镜头为标准镜头。

投影透镜	A2 型替换镜 头	A3 型标准镜 头	A4 型替换镜 头	A5 型替换镜 头	A1 型替换镜 头
焦距(f)	14.03-17.9 6	18.07-22.5 9	22.56-42.8 7	42.68-80.9 0	11.11-14.0 6
F值	2.30-2.57	2.00-2.32	2.30-3.39	2.30-2.74	2.30-2.53
聚焦规格 (MTF)	67 lp/mm	47 lp/mm	67 lp/mm	67 lp/mm	67 lp/mm
缩放范围 (比率)	1.28X	1.25X	1.9X	1.9X	1.26X
缩放&聚焦 调整			电动		
投射比 (WXGA )	1.00-1.28	1.28-1.61	1.60-3.07	3.04-5.78	0.79-1.00
投射距离 (WXGA )	1.08~8.27 m	1.38~10.40 m	1.72~19.84 m	3.27~37.35 m	0.83~6.45 m
投射比 (WUXGA )	0.95-1.22	1.22-1.53	1.52-2.92	2.90-5.50	0.75-0.95
投射距离 (WUXGA )	1.02~7.88 m	1.31~9.89m	1.64~18.87 m	3.12~35.54 m	0.81~6.13 m
投影图像大 小			50~300"		

投影透镜	A2 型替换镜 头	A3 型标准镜 头	A4 型替换镜 头	A5 型替换镜 头	A1 型替换镜 头
电动镜头移动	<ul> <li>WXGA, WUX</li> <li>水平: +/-3</li> <li>垂直: +/-<sup>-</sup></li> <li>A2/A3/A4/A</li> <li>0.65" W</li> <li>0.65" W</li> <li>0.65" W</li> <li>0.65" W</li> <li>0.65" W</li> <li>0.65" W</li> <li>0.67" W</li> <li>△Ho</li> <li>↓</li> <li< td=""><td>GA: (暗角大于 30% (标准: 公差 100% (标准: 公 5 型替换镜头 /XGA: H:30%, /UXGA: H:30%, /UXGA: H:15%, /UXGA: H:15% /UXGA: H:15% 2H — 每档 0.5 像素 过推荐的运行范</td><td>50%) 差 +/-4%) (1/2) 差 +/-4%) (1/2) 次:100% 5, V:100% V:50% → ← △Ho ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓</td><td><ul> <li>昇幕图像)</li> <li>2 屏幕图像)</li> <li>2 屏幕图像)</li> <li>1</li> <li>1</li> <li>可能会变暗或图</li> </ul></td><td>像可能脱焦。</td></li<></ul>	GA: (暗角大于 30% (标准: 公差 100% (标准: 公 5 型替换镜头 /XGA: H:30%, /UXGA: H:30%, /UXGA: H:15%, /UXGA: H:15% /UXGA: H:15% 2H — 每档 0.5 像素 过推荐的运行范	50%) 差 +/-4%) (1/2) 差 +/-4%) (1/2) 次:100% 5, V:100% V:50% → ← △Ho ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓	<ul> <li>昇幕图像)</li> <li>2 屏幕图像)</li> <li>2 屏幕图像)</li> <li>1</li> <li>1</li> <li>可能会变暗或图</li> </ul>	像可能脱焦。
梯形失真校 正	V: +/- 20 度				
漏电	<=0.8 Lx @ 厚	F幕尺寸 有效面	积之外的对角线	83"	

投影透镜	A2 型替换镜 头	A3 型标准镜 头	A4 型替换镜 头	A5 型替换镜 头	A1 型替换镜 头		
	<+/- 1.0% @ (全部镜头移起	100"屏幕尺寸 动区域,全部可	- 选镜头)				
失真	с с		E				
	水平失真= (A-C)/C (向上)和(B-C)C (向下) 垂直= (D + E - 2F)/2F						
闪光	闪光<=2.5 像素(不包括核心像素), @ 100"屏幕						
不平衡度	<50cm @100"镜头的全范围。						
图像质量	遵循 TI DMD 图像质量规范 IQ-8						

# 方块图

1



w\_y097m0003



w\_y097m0004

# 安装要求

#### 环境/电源要求

#### 工作温度

5°C至40°C/41°F至104°F

#### ⇒注

• OSD 菜单中"选项"下"信息"中"系统温度"显示的温度表示机箱内的温度,因此 即使温度超过 40°C (104°F),也不能说明系统出现问题。

电源

100 - 240VAC ± 10%, 50 - 60Hz (自动调整范围和功率因数修正)

## 机器空间要求

请勿堵塞通风口。保持离通风口 30 cm 的间隙,以使气流流通。如果并排安装在一起,则 在投影仪之间留 100 cm 或以上的空间。



## 机器尺寸

484 mm (宽) x 525 mm (深) x 186 mm (高) (无镜头,有升降器)

主机安装

用户必须对投影仪进行设置。

☆ 重要信息 )

•关于机器装卸,请遵循用户手册中关于安全信息的内容。



编号	说明	数量
1	投影仪(不包括镜头)	1
2	透镜盖板	1
3	电源线	1
4	VGA 电缆线	1
5	遥控器	1
6	AA(R6)电池(用于遥控器)	2
7	用户手册(CD-ROM)	1

编号	说明	数量
-	保修卡	1

◆注

• 根据各国家的不同应用,一些区域的附件可能不同。

#### 注意事项

请遵循手册内建议的所有警告信息、注意事项及保养。

## ▲警告

- 投影仪开启时,请勿直视光束。强光可能会导致永久性眼损伤。
- •为了降低火灾或电击风险,不得将本投影仪暴露在雨水或湿气中。
- •关闭投影仪时,请确保断开电源之前已完成冷却循环。留出 60 秒时间供投影仪冷却。
- 投影仪正在运行时,不得使用镜头盖。
- 请勿直视或将遥控装置上的激光指示器指向他人的眼睛。激光指示器可能会对视力造成 永久性伤害。
- •装运投影仪时,请去除透镜。

#### 正确使用方法

- 对产品进行清洁前,请关闭电源并拔出 AC 插座的电源插头。
- 使用蘸有中性清洁剂的软布清洁显示器外壳。
- 如果本产品长时间闲置不用,请从 AC 插座断开电源插头。

#### 错误使用方法

- 阻塞装置上为通风提供的槽孔和开口。
- 使用磨蚀性清洁剂、蜡或溶剂清洁本装置。
- 在下列情况下使用本产品:
  - 在极热、极冷或潮湿环境下。
    - 确保周围室温在 5°C~40°C内
    - •相对湿度为10%~85%
  - 在灰尘和污垢过多的区域。
  - 靠近任何产生强力磁场的设备。
  - 置于阳光直射处。

### 正确使用方法

- 对产品进行清洁前,请关闭电源并拔出 AC 插座的电源插头。
- 使用蘸有中性清洁剂的软布清洁显示器外壳。
- 如果本产品长时间闲置不用,请从 AC 插座断开电源插头。

## 错误使用方法

- 阻塞装置上为通风提供的槽孔和开口。
- 使用磨蚀性清洁剂、蜡或溶剂清洁本装置。
- 在下列情况下使用本产品:
  - 在极热、极冷或潮湿环境下。
    - 确保周围室温在 5°C~40°C内
    - 相对湿度为 10% ~ 85%
  - 在灰尘和污垢过多的区域。
  - 靠近任何产生强力磁场的设备。
  - 置于阳光直射处。



# 专用工具

确保工程师配备了以下工具,以更新主要固件以及在更换光学引擎或(p.60 "光学引擎+底座单元")主板(p.48 "LAN板、主板、IO板")后执行调整。

- 1. RS-232C 电缆 (交叉,9 针-9 针)
- 2. USB 线(A 型转 Mini B)
- 3. 笔记本电脑(带终端仿真程序,用于收集错误日志和更新固件)

所需设备

- 1. 螺丝起子(+): 105
- 2. 螺丝起子(+): 107
- 3. 螺丝起子(-): 107
- 4. 六角套筒 5 mm
- 5. 尖嘴钳
- 6. 投影仪


# 部件列表

# 维修部件列表

- 1. 光学引擎和底座单元
- 2. 可调支脚
- 3. 顶部红外传感器
- 4. 前部红外传感器
- 5. 风扇 1
- 6. 风扇 2
- 7. 风扇 3 和海绵
- 8. 风扇 4
- 9. 风扇 5
- 10. 顶盖板
- 11. 后盖板
- 12. 前盖板
- 13. 左盖板
- 14. 右盖板
- 15. 键盘板
- 16. 按键按钮
- 17. 互锁开关
- 18. 主板
- 19. I/O 板
- 20. 局域网板
- 21. PSU
- 22. 线束电源开关(交流输入插座)
- 23. 滤光轮和海绵橡胶
- 24. 热控开关
- 25. 电机
- 26. LED 指示器板(PCB)
- 27. 束线带
- 28. 光传感器

# 部件更换

★ 重要信息

• 激光安全等级为 II 级。拆除顶盖以执行调整程序时,如果可行,必须佩戴适当的激光安 全眼镜。

# 镜头圈、投影仪镜头

1. 拉出镜头圈[A]。



y097m0029



3

2. 握住投影仪镜头[A],并小心转动。然后小心地拆除投影仪透镜。





- 注意不要弄脏投影仪的透镜玻璃。
- 注意不要触摸投影仪透镜的电机[A] [B]。



y041m1003

# 外部盖板

螺丝位置



- 螺丝[1]、[2]、[3]和[4]均可用于紧固邻接盖板。(例如,螺丝[1]紧固左盖板和后盖板。)
- 如果盖板很难拆除,则拆除其邻接盖板的螺丝,这样更易于拆除盖板。

### 顶盖板

1. 拆除后盖板上的 4 颗螺丝(3 x4)



3

2. 拆除右盖板上的 4 颗螺丝(3 x4)。



Y097m0032

3.拆除左盖板上的4颗螺丝(3) x4)。



Y097m0033

4. 拉动顶盖板[A]以将其去除。



Y097m0034

☆重要信息

- 顶盖板用的是平头螺丝[A]和圆头螺丝[B]。
- 注意不要插入错误的螺丝。这样将无法拆除螺丝和顶盖板。



# 后盖板

- 1. 顶盖板(p.38 "顶盖板")
- 2. 拆除上侧的 4 颗螺丝(3 x4)。



3. 拆除背面的 6 颗螺丝(红色圆圈所示)和 8 颗六角螺丝(黄色圆圈所示)(<sup>③</sup>x14)。



4. 后盖板[A] (矿x1)。



### 前盖板,前红外传感器

- 1. 顶盖板(p.38 "顶盖板")
- 2. 顶部防护罩[A] (3 x11)



- y097m0540
- 3. 断开前红外传感器接头(毫 x1)。 主板上印有 "IR"。



y097m0615

4. 前盖板[A] (ଙx6)



5. 前红外传感器 [A] (2 个钩子)





# 左盖板

- 1. 顶盖板(p.38 "顶盖板")
- 2. 顶部防护罩[A] (鄧x11)



3. 断开风扇 1、2 接头 (☞ x2)。 主板上印有 "R-风扇 1 和 R-风扇 2"。







y097m0602

# 右盖板

1. 顶盖板(p.38 "顶盖板")

2. 顶部防护罩[A] (鉩x11)



y097m0540

3. 断开风扇 5 接头(ジ x1)。 主板上印有 "F-风扇 5"。



y097m0617

4. 拆除右盖板的螺丝(3<sup>20</sup>x6)。



5. 拆除安全互锁开关[A] (3 x2)。



y097m0085

6. 右盖板[A]



y097m0580

按键板、按键按钮、顶部红外传感器,LED 指示器传感器



A: 按键板和按键按钮

### B: LED 指示器板

C:顶部红外传感器

- 1. 后盖板(p.40 "后盖板")
- 2. 按键板[A]和按键按钮[B] (3 x6, 5 x2)



3. LED 指示器板(3 x2, 5 x2)



Y097m0038

4. 带支架的顶部红外传感器[A] (☞x2, ☞x1, 黑胶带 x2)。



Y097m0039

5. 分开顶部红外传感器[A]和支架。



### y097m0603

# LAN 板、主板、IO 板

- 1. 顶盖板(p.38 "顶盖板")
- 2.顶部防护罩[A] (3 x11)



3. LAN 板[A] (矿x3, 矿x2)



背面有 2 个接头[A]。



4. 主板[A] (3 x9, 全部接头)



y097m0606



 连接 LVPS 和 PSU 的线束各终端接头必须连接至配板。断开线束后,如果将 LVPS 连接至 PSU,电源将无法开启。如红色方框所示标记接头和板,以表示接头 和板匹配成对。



y097m0611

☆ 重要信息 )

• 主板背面有一个接头[A]。向上拉主板, 然后将其拆除。



y097m0542

5. 倒置主板,然后拆除 IO 板[A] (3 x3, 3 x2)。



y097m0570

背面有 2 个接头[A]。



## 连接列表



项 目	板上的名称	主要特征	插图
A	前红外传感器	红色/黑色/黄色线,绿色连接头(3 针)	
В	R-风扇 3	红色/蓝色/黑色线, 白色连接头和黑色 线管(3 针)	LE MA
С	R-风扇 4	由红色/蓝色/黑色线、白色接头和黑色 线管(3 针)	
D	F-风扇 5	由红色/蓝色/黑色线、白色接头(3 针)组成	

项 目	板上的名称	主要特征	插图
E	P/W-电机	蓝色接头和扁平电缆	
F	F-风扇 6	由黄色/红色/黑色、白色接头和黑色线 管(3 针)组成	
G	F-风扇 7	由绿色/红色/黑色线、白色接头和黑色 线管(3 针)组成	
н	P/W 传感器	由红色/黑色/白色线、红色接头和黑色 线管(3 针)组成	
Ι	F/W 传感器	由红色/黑色/白色线、红色接头和黑色 线管(3 针)组成	
J	FW 电机	蓝色接头和扁平电缆	
К	H-传感器-L	由白色/白色线、白色接头和黑色线管 (2 针)组成	
L	V 传感器-B	由黑色/黑色线、白色接头和黑色线管 (2 针)组成	
М	驱动器 DB	20 针	
N	V 传感器-T	由蓝色/蓝色线、白色接头和黑色线管 (2 针)组成	
0	H 传感器-R	由红色/红色线、白色接头和黑色线管 (2 针)组成	

项 目	板上的名称	主要特征	插图
Р	电机-V	由红色/白色/蓝色/黄色 线、白色接头(4 针)组成	
Q	电机-H	由红色/白色/蓝色/黄色 线、白色接头(4 针)组成	
R	缩放	由棕色/黑色/黄色/橙色线、白色接头和 黑色线管(4 针)组成	
S	按键	黑色线管(30 针)	
Т	光传感器	由红色/黄色/黑色线、白色接头和黑色 线管(3 针)组成	
U	LVPS	22 针	
V	R-风扇 2	由红色/蓝色/黑色线、白色接头和黑色 线管(3 针)组成	
W	R-风扇 1	由红色/蓝色/黑色线、白色接头和黑色 线管(3 针)	

# 立式电机、卧式电机

1. 顶盖板(p.38 "顶盖板")

2. 前盖板( p.41 "前盖板,前红外传感器" )

З

3

3. 顶部防护罩[A] (鉩x11)



y097m0540

**4. 断开卧式电机接头[A]和立式电机接头[B] (☞ x2)**。 主板上印有"电机-V"和"电机-H"。



y097m0617

5. 防护罩正面[A]



y097m0575

6. 卧式电机[A]和立式电机[B]



♥注

• 卧式电机和立式电机为相同部件(可互换)。



# 光传感器

1. 顶盖板(p.38 "顶盖板")

2. 顶部防护罩[A] (鄧x11)



y097m0540

**3. 断开光传感器接头(◎デx1)**。 主板上印有"光传感器"。



y097m0620

**4. 传感器盖板[A] (**圖 x1) 如果螺丝由海绵封条覆盖,则剥掉海绵封条。



5. 光传感器[A]



y097m0595

# 滤光轮

- 1. 顶盖板(p.38 "顶盖板")
- 2. 主板(p.48 "LAN 板、主板、IO 板")
- 3. 底部防护罩[A] (矿x6)



4. 支架[A] (晉x2)



y097m0597

5. 带海绵封条的滤光轮[A] (3 x2) 海绵封条[B]的作用是防止进入灰尘。



y097m0596

6. 滤光轮[A] (3 x2)

不得触碰滤光轮部件[B]。进行更换时,由于其非常易碎,因此注意不要使滤光轮碰撞 到任何东西。



y097m0598

# 光学引擎 + 底座单元

光学引擎[A]、底座单元[B]和2个导热垫[C]整合在一起,并作为一个整体单元而提供。



部件更换

3

1. 外部盖板	(p.37	"外部盖板"	)

2. LAN 板、主板、IO 板(p.48 "LAN 板、主板、IO 板")

光学引擎组件如下:
2 个激光组
2 个激光组板
光学引擎板

DMD 板
磷光轮
风扇 7\*

\*风扇7在磷光轮旁边。

底座单元组件如下所示:

\*风扇6在光学引擎和底部防护罩之间。

• 底部防护罩

底盖板

•风扇6\*

3. 立式电机、卧式电机(p.54 "立式电机、卧式电机")

4. 光传感器(p.56 "光传感器")

5. 滤光轮(p.58)

[A]

[B]

[C]

光学引擎

底座单元

导热垫

6. 热控开关(p.73 "热控开关")

7.风扇3 (p.64 "风扇3")

- 8. 风扇 4 (p.65 "风扇 4")
- 9. LD 驱动板、PSU (p.68 "LD 驱动器板、PSU、导热垫")
- 10. 线束电源开关(p.74 "线束电源开关")

11. 可调支脚(p.75 "可调支脚")

12. 更换光学引擎+激光单元[A]



y097m0622

# 风扇

风扇位置



风扇 1、2	排气风扇,安装在左盖板上。
风扇 3	进气风扇,安装在光学引擎上,用以冷却磷光轮。
风扇 4	进气风扇,用以冷却激光组。
风扇 5	进气风扇,安装在右盖板上,用以冷却激光组。
风扇 6	进气风扇,安装在光学引擎下方的底部防护罩上,用以冷却 DMD 模块。

风扇 7 鼓风机,安装在光学引擎内部,用以冷却磷光轮。

风扇 6 和风扇 7 位于维修工程师无法靠近的光学引擎+底座单元内。如果风扇 6 和/或风扇 7 必须更换,则更换光学引擎+底座单元。

### 风扇1、风扇2

- 1. 左盖板 (p.43 "左盖板")
- 2.风扇支架[A] (🕅 x4)



y097m0590

3. 风扇 1、2[A] [B]



y097m0591



• 固定风扇时, 如下所示布置线束:



y097m0592

## 风扇 3

- 1. 顶盖板(p.38 "顶盖板")
- 2. 顶部防护罩[A] (鄧x11)



3. 断开风扇 3 接头(毫 x1) 主板上印有 "R-风扇 3"。



y097m0624

4.风扇支架[A] (<sup>③</sup>x2)



y097m0599

5. 风扇 3 [A]



## 风扇 4

风扇 4 [A]靠近散热器[B]。



- y097m0584
- 1. 顶盖板(p.38 "顶盖板")
- 2. 顶部防护罩[A] (☞x11)



y097m0540

3. 断开风扇 4 接头(デx1)。 主板上印有"R-FAN4"。



4.风扇支架[A] (ிx3)



5.风扇 4 [A] (矿x2)



风扇 5

1. 右盖板(p.44 "右盖板")

2.风扇支架[A] (矿x4)



y097m0581

3. 风扇 5 [A] (矿x6)



y097m0583

# LD 驱动器板、PSU、导热垫

1.底部防护罩[A] (鉩x6)



# 2. 支架[A] (ி x6)



3. 带支架的卧式电机[A] (3 x2)



y097m0613

4. LD 驱动器板外壳[A] (3 x3, 5 x4)



5. LD 驱动器板[A] (鄧x4)



6. 导热垫[A] (2个)



y097m0608a

7. PSU [A] (🕅 x6, 🗐 x5)



#### y097m0609

# 安装注意事项

正确连接 PSU 接头,以防止连接故障或错接。
3



- A: 至电源开关
- B: 至热控开关
- C: 至 LD 驱动器板
- D: 至主板"LVPS"接头
- E: 至安全互锁开关
  - 互锁开关[E]固定于右盖板。由于外部盖板在最后一步固定,切记在更换 PSU 时连接互锁开关接头。
  - 连接 LVPS 和 PSU 的线束各终端接头必须连接至配板。断开线束后,如果将其 LVPS 末端连接至 PSU,则电源无法开启。如红色方框所示标记接头和板,以表示接头和板 匹配成对。



y097m0611

# 安全互锁开关

- 1. 顶盖板(p.38 "顶盖板")
- 2. 右盖板 (p.44 "右盖板")
- 3. 拆除安全互锁开关[A] (<sup>30°</sup>x2)。



y097m0582

4. 断开 PSU 上的安全互锁开关接头。

关于如何进入 PSU,参考(p.68 "LD 驱动器板、PSU、导热垫")

З



y097m0626

## 热控开关

- 1. 顶盖板(p.38 "顶盖板")
- 2. 右盖板(p.44 "右盖板")



y097m0614

4. 断开 PSU 上的热控开关接头。

关于如何进入 PSU,参考(p.68 "LD 驱动器板、PSU、导热垫")





♥注

• 不更换主板上的热传敏感器[A]。



y097m0107

# 线束电源开关

- 1. 顶盖板(p.38 "顶盖板")
- 2. 后盖板(p.40 "后盖板")
- 3. 线束电源开关[A] (3 x1, 3 x1)

4. 线束连接至 PSU。



## 可调支脚

有3个可调支脚;2个在前端,1个在后端。



- 1. 拆除需要拆除的部件以接近需要更换的可调支脚。
- 2. 拆除螺母[A]。
- 3. 逆时针转动可调支脚并将其拆除。



y097m0577

# 更换部件后的必要操作项目

更换部件之后,请执行下表所示相关项目。

	更换的部件				
维修后的动作	主板	光学引擎+底 座单元	滤光轮	描述页	
系统固件更新	~			p.125 "PW392/PIC 固 件更新"	
滤光轮指数	~	~	~	p.81 "调整"	
磷光轮指数	~	$\checkmark$		p.81 "调整"	
工厂复位	~			p.102 "工厂重 置"	
透镜校准	~			p.89 "校准"	
光传感器(ABP)校准	$\checkmark$	$\checkmark$	~	p.89 "校准"	
ADC 校准	~			p.89 "校准"	
G 传感器校准	$\checkmark$			p.89 "校准"	

# 维修模式

## 如何进入维修模式

- 1. 开启投影仪。
- 2. 按"菜单"按钮以显示 OSD 菜单。
- 3. 通过[▼]键选择"选项",并按"确定"键。



w\_y097m0023

4. 选择"维修"并按"确定"键。



w\_y097m0021

5. 出现"进入维修模式"。



6. 按顺序按"向左[1]"、"向下[2]"、"向右[3]"和"向上[4]"键,然后按"确定"
 键。



若要用遥控器切换到维修模式,进入维修模式时通过数字键输入"1590"。

7. 出现维修模式菜单。



⇒注

•若要退出维修模式或返回至上一级菜单,按"退出"键。

# 维修模式设置

设置项目	说明	
工厂重置	通过该操作恢复 OSD 菜单的所有设置(除维修模式和 网络设置外)。	
滤光轮指数	以此调整滤光轮指数。	
磷光轮指数	以此调整磷光轮指数。	
错误日志	记录投影仪电源无法开启的时间,如由于过温、灯泡故 障或风扇锁定。	

设置项目	说明		
模式调整	以此调整投射的图像位置并在调整后记录坐标。(可记录达 19 个坐标。)		
重置投影仪小时数	以此恢复机器累计运行时间。		
光传感器(ABP)校准	在光传感器(ABP)校准过程中,使用光学引擎中的传感 器调整投射光的色平衡。		
ADC 校准	以此校准模拟变数字转换器(ADC)。 黑电平调整:将模拟黑电平(0 V)调整至数字0级。 白电平调整:将模拟白电平(0.7 V)调整至数字1,024 级。		
G传感器校准	以此校准检测投影仪方位的传感器。		

# 调整

# 光柱调整

如果在投射图像时出现红色圆环内的任何缺陷,则执行下述调整程序。



#### 环境

- 屏幕尺寸为对角线 60"。
- 应在黑暗环境(低于 20 lux)中执行此过程。

#### 步骤

#### 调整过程中,应按下盖板上的互锁开关[C]。

- 1.显示"白色"图样。
- 2. 调整螺丝以重新调整图像。

应先调整螺丝[B],然后调整螺丝[A]。进行调整直到淡黄色或淡蓝色部分消失。

4



y097m0068

### 检查

肉眼观察时,图像边缘不应有异常颜色。 避免过度调整光柱。

- 螺丝 A: 向左或向右调整。
- 螺丝 B: 向上或向下调整。



## 焦距调整

环境

- •测试设备:视频发生器
- •测试距离: 2.5m
- 测试图样: 全屏[A]



#### 标准

• 不平衡<=50cm

投射图像的聚焦不平衡必须在 50 cm 或以下。如果[A](见下图)超过 50 cm, 则根据以下步骤进行焦距调整。

### 后焦点调整

- 1. 用镜头在最大变焦位置投射全屏图样。
- 2. 沿光轴方向测量前部最佳聚焦点和后部最佳聚焦点之间的距离[A]。
   特别强调的是,应将聚焦调整至前部最佳聚焦点,并小幅度将聚焦点移动至后侧,以确定后部最佳聚焦点。



w\_y097m0525a

3. 检查距离是否在+/- 3cm 镜头规定之内。(参考"不平衡" p.23"镜头")

• 如果不在,则调整螺丝 A、B 和 C 以使距离符合规定(每个螺丝必须调整相同的量)。



• 如果在,则转至"瞄准线调整"。

#### 瞄准线调整

执行以下步骤以使屏幕上的3个位置(位置1、2、3)聚焦。

- 1. 拆除镜头圈。 (p.36 "镜头圈、投影仪镜头")
- 2. 在屏幕上投射一个"全屏"图像。
- 3. 使用聚焦"向上"或"向下"键调整聚焦,以使位置1聚焦。
- 4. 当位置 1 聚焦时,检查位置 2。如果位置 2 不聚焦,则用"向上"或"向下"键调整 聚焦,直至其聚焦。
- 5. 如果按下"向上"键可聚焦位置 2,则逆时针调整固定螺丝 B。如果按下"向下"键可 聚焦位置 2,则顺时针调整固定螺丝 B。
- 6. 重新聚焦位置 1,并观察位置 2 是否也聚焦。如果不聚焦,则重复第 3-6 步。
- 7. 确保位置 1 聚焦。然后按"向上"或"向下"键以聚焦位置 3。
- 8. 如果按"向上"键可聚焦位置 3, 逆时针调整固定螺丝 C。如果按"向下"键可聚焦位 置 3, 顺时针调整固定螺丝。
- 9. 重新聚焦位置1,并观察位置3是否也聚焦。如果不聚焦,则重复第7至8步。
- 10. 重复第 3-9 步, 直至位置 1、2、3 也同时聚焦。
- 11. 检查不平衡是否符合规范。
  - •关于单次调整,最大齿轮齿调整为2。
  - 总的齿轮齿调整不应超过 8。
  - 如果超过 8,则螺丝 A、B 和 C 应恢复至默认齿位(见下面的"检查默认齿位), 重新调整。



## 检查默认齿位

在装运投影仪前,在齿轮上做标记[A],以显示各齿轮组的最佳匹配位置。



y097m0069c

1. 分别逆时针转动螺丝 A、B 和 C, 直至转不动。

2. 分别顺时针转动螺丝 A、B 和 C, 以如下图所示对齐标记。



OK (默认位置)

非默认位置



w\_y097m0069b

## 磷光轮指数调整

更换主板或光学引擎后,应进行磷光轮指数调整。

#### 环境

- •测试设备:视频发生器
- •测试信号: 1920 x 1200@60Hz, 1280 x 800@60Hz
- •测试图样: 64 灰色 RGBW



y097m0528

- 1. 进入维修模式。 (p.78 "如何进入维修模式")
- 2. 选择[磷光轮指数]。



w y097m0071

3. 用[向左]或[向右]键,调整 R/G/B 和灰度,直至其均衡。



[A]: 不良

#### 检查项目

- 检查各色轮是否正确。
- 色彩饱和度

#### 标准

- 屏幕似乎符合要求。不应有异常情况,如屏幕上的线条。
- •彩色信号电平应足够并符合要求。
- 蓝色信号电平不应有异常颜色或粗线条。

## 滤光轮指数调整

更换主板、光学引擎或滤光轮后,应进行滤光轮指数调整。

#### 环境

- •测试设备:视频发生器
- •测试信号 1920 x 1200@60Hz, 1280 x 800@60Hz

•测试信号: 256 灰色 RGBW



- 1. 进入维修模式。 (p.78 "如何进入维修模式")
- 2. 选择[滤光轮指数]。



w\_y097m0070

3. 用[向左]或[向右]键,调整灰度,直至其均衡。



[A]: 不良

检查项目

- 检查各色轮是否正确。
- 色彩饱和度

标准

- 屏幕似乎符合要求。不应有异常情况,如屏幕上的线条。
- •彩色信号电平应足够并符合要求。
- 灰度不应有异常颜色或粗线条。

# 校准

## 透镜校准

更换主板后,必须进行镜头校准。

如果执行镜头校准,则通过步进电机将镜头返回至原位。

由于机器使用一段时间后会出现对准误差,必须进行镜头校准以将镜头返回至参考位置,并 重置内部位置信息。

用户也可自行进行校准。

- 1. 将投影仪置于水平表面。
- 2. 按"菜单"按钮以进入 OSD 菜单。
- 3. 选择 "设置"-> "镜头功能" -> 镜头校准。



4. 选择"是",然后按"确定"。

## 光传感器(ABP)校准

更换主板、光学引擎或光轮后,必须进行光传感器(ABP)校准。 在光传感器(ABP)校准过程中,使用光学引擎中的传感器调整投射光的色平衡。 激光源单独创建 RGB(及其他)光束。该功能用于调整光发射平衡。 因退化超时而形成的白色平衡变化在各颜色之间各有不相同。因此,需定期进行颜色平衡调 整。

- 1. 将投影仪置于水平表面。
- 2. 进入维修模式。 (p.78 "如何进入维修模式")
- 3. 选择"光传感器(ABP)校准"。

4. 按"确定"键。

光传感器(ABP)校准开始。校准过程中,出现进度条。进度条达到100%时,校准完成。



y097m0100

# ADC 校准

更换主板后,必须进行该校准。

VGA 和分量信号需进行 ADC 校准。

### VGA RGB 校准

#### 环境

- •测试设备:视频发生器
- •测试信号: 800 x 600 @72Hz
- 测试信号: 灰色 16



y097m0102

- •从 VGA 输入端口输入信号
- 1. 连接视频源, 等待屏幕显示。
- 2. 进入维修模式。 (p.78 "如何进入维修模式")

4

3. 选择"ADC 校准",然后按"确定"键。



y097m0101

4. 屏幕上将显示 SOP。



5. 按"自动"键,过程将启动。
校准进行过程中,屏幕将闪烁。
6. 过程完成后,按"确定"键以刷新 SOP。

#### 7. 检查校准结果(红色方框所示)。

SOP
Equipment: QD802BT
Press "Auto" key to start calibration
VGA(RGB): DMT0872(Gray16)
VGA(YUV): 720p60(SMPPTEBar)
Component: 720p60(SMPPTEBar)
Calibration Result
VGA
Gain: R(788) G(790) B(789)
Offset: R(U) G(U) B(U)
Gain: Y(531) U(672) V(532)
Offset: Y(0) U(0) V(0)
Component
Gain: Y(533) U(675) V(532)
Offset: Y(0) U(0) V(0)

y097m0104

#### 8. 通过默认值对比结果。

默认值: R:802, G:802, B:802 如果结果与默认值相同,则校准失败。 校准失败时,检查视频源并重新执行 ADC 校准。

## VGA YUV 校准



- •测试设备:视频发生器
- •测试信号: 720p 60Hz
- •测试信号: SMTE 图样



- •从 VGA 输入端口输入信号
- 1. 进入维修模式。 (p.78 "如何进入维修模式")

4

2. 选择"ADC 校准",然后按"确定"键。



y097m0101

3. 屏幕上将显示 SOP。



4. 按"自动"键,过程将启动。
校准进行过程中,屏幕将改变颜色。
5. 过程完成后,按"确定"键以刷新 SOP。

#### 6. 检查校准结果(红色方框所示)。

SOP
Equipment: QD802BT
Press "Auto" key to start calibration
VGA(RGB): DMT0872(Gray16)
VGA(YUV): 720p60(SMPPTEBar)
Component: 720p60(SMPPTEBar)
Calibration Result
VGA
Gain: R(788) G(790) B(789)
Offset: R(II) G(II) B(II)
Gain: Y(531) U(672) V(532)
Offset: Y(0) U(0) V(0)
Component
Gain: Y(533) U(675) V(532)
Offset: Y(0) U(0) V(0)
007.0105

y097m0105

### 7. 通过默认值对比结果。

默认值: R:712, G:690, B:708 如果结果与默认值相同,则校准失败。 校准失败时,检查视频源并重新执行 ADC 校准。

## 组件 YUV 校准

#### 环境

- •测试设备:视频发生器
- •测试信号: 720p 60Hz
- 测试图样: SMPTE BAR



- 从组件输入端口输入信号
- 1. 进入维修模式。 (p.78 "如何进入维修模式")

4

2. 选择"ADC 校准",然后按"确定"键。



y097m0101

3. 屏幕上将显示 SOP。



4. 按"自动"键,过程将启动。
校准进行过程中,屏幕将改变颜色。
5. 过程完成后,按"确定"键以刷新 SOP。

#### 6. 检查校准结果(红色方框所示)。

SOP
Equipment: QD802BT
Press "Auto" key to start calibration
VGA(RGB): DMT0872(Gray16)
VGA(YUV): 720p60(SMPPTEBar)
Component: 720p60(SMPPTEBar)
Calibration Result
VGA
Gain: R(788) G(790) B(789)
Offset: R(0) G(0) B(0)
Gain: Y(531) U(672) V(532)
Offset: Y(0) U(0) V(0)
Component
Gain: Y(533) U(675) V(532)
Offset: Y(0) U(0) V(0)
v007m0106

y097m0106

7. 通过默认值对比结果。

默认值: R:720, G:1022, B:708 如果结果与默认值相同,则校准失败。 校准失败时,检查视频源并重新执行 ADC 校准。

## G传感器校准

更换主板后, 该校准完成。

- 1. 将投影仪置于水平表面。
- 2. 进入维修模式。 (p.78 "如何进入维修模式")
- 3. 选择"G 传感器校准",然后按"确定"键。



y097m0110

4

校准失败时,出现信息。

# 重写序号

所需设备

软件

重写序号工具

#### 硬件

- 1. 投影仪
- 2. 电源线
- 3. 母对母 RS232 电缆(十字, 9 针 9 针)
- 4. 手提电脑



# 重写序号

## 接线和投影仪设置

1. 将电脑和投影仪用 RS232 电缆连接。



y097m0043

2. 开启"电源开关"[A],然后按"电源"键[B]开启投影仪。



y097m0076

- 3. 按"菜单"按钮以进入 OSD 菜单。
- 4. 选择"设置" -> "通讯" -> "串行端口波特率" -> "115200"。



### 重写序号

- 1. 双击重写序列号工具文件(XXXX Tester for re-write SN.exe)。
- 2. 执行"HPBU\_Common Tester"。



♥注	

•确保投影仪波特率为"115200"。

3. 选择您将要使用的通讯端口。

HPBU Tester			2
Script File Name : C:\Documents a	and Settings\chris.ma\桌面\Barco Tester_for re-write S	N\Barco Teste Select File	Load define RUN
Com Port			B/I Start
Testing Item	Testing condition	Testing value	Result

y068m2011

4. 输入序号(如"9492341007),然后点击"运行"以重写序号。

HPBU Tester : Baxeo			
Script File Name : C:\Documents and Setting	s\chris.ma\ <sub>XXX</sub> XXXX Tester_for re-write SN\x	xxxTeste Select File Load define	🔐 RUN
Com Port : Com3			B/i Start
Testing Item	Testing condition	Testing value	Result
Serial number save and compare	9492341007	SER	
Firmware version testing 1	Same as B03.24-F01.13	VER	
Firmware version testing 2	Same as M01.00-L02.02-05FF	VES	
Fan calibration testing	Default 4600, 4200, 4600	FAN	
Burn In Test	Set 120,15,6	BUR	
Script file PASS!			
			068m2012

## 窗口将显示"通过"和"正常模式"消息。

cript File Name : C:\Documents and Setting Com Port : Com3	s/huhui.hu/Desktop/XGA\%xxxxTester_forre-w	whe SN\Br Select File Load define	B/I Start
Testing Item	Testing condition	Testing value	Result
Serial number save and compare	9492341007	9492341007	PASSI
Firmware version testing 1	Same as B03.24-F01.13	B03.24-F01.13	PASSI
Firmware version testing 2	Same as M01.00-L02.02-05FF	M01.00-L02.02-05FF	PASSI
Fan calibration testing	Default 4600, 4200, 4600	(3).2014.4041.3311	PASSI
Burn In Test	Set 120,15,6		1.

y068m2013

# 检查序号(SN)

1. 按"菜单"按钮以进入 OSD 菜单。

2. 选择选项 ->信息。

## 3. 检查序列号。

PICTURE	Information	
TICTORE	ModelName	WUXGA
	Serial Number	123456789
OUTPUT	Native Resolution	1920 x 1200
	Firmware	V01.19, A00.10, P00.53
	Firmware	F03.00(12)
SETUP	Main Source	VGA
	- Resolution	1920 x 1200
	- Signal Format	Analog
OPTION	- Pixel Clock	153.959MHz
	- Horz Refresh	74.26KHz
		w_y097m0077

4

# 工厂重置

恢复出厂设置可擦除所有 OSD 菜单设置并恢复默认设置(除维修模式和网络设置外)。 有两种方法可完成恢复出厂设置。无论哪种方式,待重置的设置均相同。 更换主板后,必须进行恢复出厂设置。

## 恢复出厂设置步骤(1)

- 1. 按"菜单"按钮以进入 OSD 菜单。
- 2. 选择"选项" -> "恢复出厂设置"。



w\_y097m0026

3. 选择"是",然后按"确定"键。



w\_y097m0078

## 恢复出厂设置程序(2)

1. 进入维修模式。 (p.78 "如何进入维修模式")

2. 选择"恢复出厂设置"。



w\_y097m0025

3. 选择"是",然后按"确定"键。



# 5. 故障排除

# 故障排除

首先,检查以下项目。

- 确保已将投影仪正确连接至外围设备。
- •确保所有设备均连接至 AC 输入插座且电源开启。
- 如果通过计算机操作投影仪不投射图像,则重启计算机。

问题	解决方案		
不上电	<ul> <li>将投影仪的电源线插入到 AC 输入插座中。</li> <li>观察电源指示器是否亮起红色。</li> <li>返回投影仪时,在投影仪关闭后等待 10~20 秒。电源指示器 变红色后,投影仪开启。</li> </ul>		
图像散焦。	<ul> <li>调整图像聚焦。</li> <li>在投影仪和投影屏幕之间提供适当的距离。</li> <li>检查投影镜头是否需要清洁。</li> <li>将投影仪从阴凉的环境移至温暖的环境会导致投影仪镜头上 出现冷凝。这种情况下,使投影仪处于关闭状态,直至冷凝 蒸发。</li> </ul>		
无图像	<ul> <li>检查计算机或视频设备和投影仪之间的连接。</li> <li>观察输入信息是否从电脑正确输出。当连接至投影仪时,一些笔记本电脑可能需要改变设置,以监控输出。查看计算机说明书中的设置。</li> <li>关闭投影仪后,显示图像需要 20 秒。</li> <li>查看选择的系统是否兼容您的电脑或视频设备。</li> <li>再次通过菜单操作选择正确的输入源。</li> <li>确保温度不超出规定范围,即 41 °F 至 104 °F (5 °C 至 40°C)。</li> </ul>		
图像左右颠倒。	检查投影仪的安装方位。		
图像上下颠倒。	检查输入信号。		
运行中,看不到一些 显示。	检查输入信号。		

问题	解决方案
启动时出现 PIN 密码 对话框。	设置 PIN 密码锁。输入 PIN 密码(1234 或已设置的数字)。
遥控器不工作。	<ul> <li>•检查电池。</li> <li>•确保投影仪与遥控器之间无障碍。</li> <li>•使用遥控器时,确保离投影仪不远。最大操作范围为 32.8' (5m)。</li> <li>•确保遥控器 ID 码与投影仪一致。有关详情,请参见用户手册。</li> </ul>
# LED 指示灯



y097m0027

LED 类型	LED 状态	投影仪状态	
	关	激光二极管关闭	
μT	纯橙色	激光二极管寿命到期。	
[۲	纯绿色	激光二极管开启并正确运行	
	闪烁红色	投影仪最初亮度已降低超过 60%。	
	关	AC 电源关闭(未插入 AC 插头)	
	关	已施加 AC 电源,且投影仪处于待机模式 注:状态 LED 关闭,但电源键上的 LED 指示 待机模式*1。	
	纯绿色	投影仪通电且正常运行	
状态	闪烁绿色	投影仪正在进行通讯。	
	闪烁橙色	投影仪处于冷却模式或启动模式	
	闪烁(交替)绿色/橙 色	投影仪处于闪速更新状态	
	纯红色	温度过高	
	闪烁红色	风扇故障	
∧\/ 热辛	纯绿色	灯亮-显示图像	
	纯橙色	灯亮 - 图像空白	

\*1 待机模式



y097m0028

# 错误日志故障排除

## 检查错误日志(维修模式菜单)

- 1. 进入维修模式。 (p.78 "如何进入维修模式")
- 2. 选择[错误日志]。



w\_y097m0080

3. 检查错误日志信息。



w\_y097m0081

#### 错误代码/消息和措施

代码	信息	说明	措施
0	无错误	错误未记录	无
1	灯泡点亮失败	激光未点亮	检查激光组,必要时更换光 学引擎+底座单元。
5	主板通电故障	主板未能通电且投影仪自动 关闭	更换主板。
6	色轮意外停止	滤光轮意外停止且投影仪自 动关闭	检查滤光轮,必要时予以更 换。

8	风扇1锁定	
9	风扇2锁定	
10	风扇3锁定	
11	风扇 4 锁定	
12	风扇 5 锁定	
26	LD 低于 60%	
28	LD NTC (1)过温	

代码	信息	说明	措施
7	过温	系统过温,投影仪自动关闭	检查进气口
8	风扇1锁定	风扇 1 故障,投影仪自动 关闭	检查风扇 1,必要时予以更 换。
9	风扇2锁定	风扇 2 故障,投影仪自动 关闭	检查风扇 2,必要时予以更 换。
10	风扇3锁定	风扇 3 故障,投影仪自动 关闭	检查风扇 3,必要时予以更 换。
11	风扇 4 锁定	风扇 4 故障,投影仪自动 关闭	检查风扇 4,必要时予以更 换。
12	风扇 5 锁定	风扇 5 故障,投影仪自动 关闭	检查风扇 5,必要时予以更 换。
26	LD 低于 60%	滤光轮或光学引擎不良	更换滤光轮或光学引擎+底座 单元
28	LD NTC (1)过温	激光组 1 过温且投影仪自 动关闭	检查风扇或进气口。 必要时更换风扇。
30	LD NTC (2)过温	激光组 2 过温且投影仪自 动关闭	检查风扇或进气口。 必要时更换风扇。
31	环境温度较高	环境温度较高且投影仪自动 变暗以保护激光	检查风扇或进气口。 必要时更换风扇。
32	肖像模式关闭	不支持肖像模式	更改投影仪方位。

## 检查错误日志(使用 RS232)

#### 所需设备

软件

•终端仿真软件(如 Tera Term),可支持串口连接。

硬件

1. 投影仪

2. 电源线

5

- 3. 母对母 RS232 电缆 (十字, 9 针-9 针)
- 4. 手提电脑



步骤

1. 用 RS232 电缆线连接投影仪和 PC。



y097m0043

- 2. 开启投影仪。
- 3. 按"菜单"按钮以进入 OSD 菜单。
- 4. 选择"设置" -> "通讯" -> "串行端口波特率" -> "115200"。

Serial Port Baud Rate
9600
14400
19200
38400
57600
115200
w v097m0050

5. 启动终端仿真软件。

#### 6. 通过终端仿真软件将波特率设为 115200。

ile Edit	Setup Control Window Help	Baud rate:	115200 -	UK
	Terminal	Data:	8 bit •	Cancel
	Window	Parity:	none 🔹	
	Keyboard	Stop:	1 bit 🔹	Help
	Serial port	Flow control:	none 🔻	
	Proxy	Transmit dela	зу	
		0 mse	c/char 0 ms	ec/line

w\_y097m0049

7. 设置以下终端设置。

接收: 自动 传输: CR+LF 本地回应: 启用



w\_y097m0051

- 8. 通过终端仿真软件进入 "[elog?]" 以查看错误日志。
- 9. 检查错误日志信息。

关于错误代码描述,见检查错误日志(维修模式菜单)。(p.109 "检查错误日志(维修模式菜单)")

6. 测试&检验

# 测试设备和条件

## 所需的测试设备

- PC
- 具有多系统、配备有"分量"和"HDMI"的 DVD 播放器。
- HDTV 源(480P, 720P, 1080P)\*
  - \*您还可以使用带有 HDMI 接口的计算机。

## 建议的测试条件

- •环境亮度:暗室小于2流明。
- 屏幕尺寸: 60 英寸对角线。

#### 区域定义



• 区域 A: 图像中心的蓝色区域

• 区域 B: 图像外侧

• 定义, 活动区域= 区域 A+区域 B

## 像素规格和标准

A 代表"区域 A"。

B 代表"区域 B"。

#### 关于 WXGA

序号	症状	图样	标准
1	亮像素(点)	灰色 10	A+B=0
2	暗像素(点)	蓝色 60	A=0 B≤7
3	亮污点	灰色 10	A=0 B≤4 (直径≤1)
4	暗污点	蓝色 60	A=0 B≤4 (直径≤1)

序号	症状	图样	标准
5	帧内的亮像素点	灰色 30	=0
6	不稳定像素	任意图样	A+B=0
7	相邻暗像素	任意图样	A+B=0

### 关于 WUXGA

序号	症状	图样	标准
1	亮像素(点)	灰色 10	A+B=0
2	暗像素(点)	白色	A=0 B≤2
3	亮污点	灰色 10	A=0 B≤4 (直径≤1)

序号	症状	图样	标准
4	暗污点	蓝色 60	A=0 B≤4 (直径≤1)
5	帧内的亮像素点	灰色 10	≤ 1
6	不稳定像素	任意图样	A+B=0
7	相邻暗像素	任意图样	A+B=0

## 测试检验步骤

## 功能检查

#### 常规

必须检查所有 OSD 功能。显示 OSD 菜单时,屏幕上应无可见调峰、振铃、条纹或污 点伪差。

#### 出厂默认值

当选择"出厂重置"时,必须显示出厂设置(包括适当定心、尺寸、几何失真等)。 (p.102 "工厂重置")

#### 显示尺寸

所有预置模式必须通过 OSD 水平和垂直尺寸控制扩大至全屏。

#### 音响效果

冷却风扇和滤光轮发出的尖锐声音不可接受。

#### 检查事项

检查项目	检查事项
文字和图样	缺少字母和图样或打印件模糊都是不可接受 的。
外部	污点、划痕、水波纹及颜色不均不可接受。
聚焦和变焦	聚焦和变焦功能良好。
徽标	缺少徽标、缺少打印件和打印件模糊都是不 可接受的
螺丝	所有螺丝均应固定,且类型正确。
可调支脚	正确工作
塑料部件	塑料部件不得破损或损坏。
安全或警告标签	所有安全和警告标签均应可见,包括所有内 容。
连接头	所有接口接头均应完整且工作。

## 网络测试

## 连接测试

1. 将局域网电缆线的一端连接至投影仪的局域网连接器,另一端连接至网络。

2. 将计算机连接网络。

关于如何连接客户 PC 和投影仪,见 p.119 "连接投影仪& 检查局域网设置", p.120 "PC 网络设置", and p.121 "代理设置"。

- 3. 打开 Windows 命令提示符。
- 4. 如下所示输入 ping 命令, 然后按回车键执行。

ping xxx.xxx.xxx.xxx

"xxx"字段代表投影仪 IP 地址。

例如: ping 192.168.0.100

Command Prompt	
C:>>ping 192.	^
Pinging 192.with 32 bytes of data:Reply from 192.: bytes=32 time(1ms ITL=128Reply from 192.: bytes=32 time(1ms ITL=128Reply from 192.: bytes=32 time(1ms ITL=128Reply from 192.: bytes=32 time(1ms ITL=128	5
Ping statistics for 192. Packets: Sent = 4, Lost = 0 (0% loss), hproxinate round trip times in milli-seconds: Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms	

w\_y041m0090

#### 5. 检查通信结果。

#### 如果通信成功

将会出现"xxx.xxx.xxx.xxx: 字节=xxx 时间=xxms TTL=xxx 的答复"信息。 ("xxx"字段随操作环境的不同而不同。)

#### 如果通信失败

则出现"请求超时"或"目标主机不可达"信息。如果发生此种情况,请执行如下检查:

-检查投影仪局域网电缆是否正确连接。

-按投影仪的菜单键并选择"设置",然后按 OSD 菜单中的"通讯",以检查网络设置 是否正确配置。

## 通过网页浏览器控制机器

- 1. 用局域网电缆连接 PC 和投影仪。
- 2. 打开网页浏览器并访问"http:// 192.168.0.100"。
- 3. 出现网络控制显示。

Power			_	-	_
Sources List			1		Interface
HDMI			Menu		ReSync
Component				Enter	
HDBaseT			Mute		Input
DVI-D		1		Exit	

- [A]电源:关闭投影仪。
- [B] 源列表:选择输入信号。
- [C] 工具: 配置网络和密码设置。
- [D] 信息:显示投影仪信息。
- [E] 重新同步: 重新同步输入信号。
- [F] 静音:显示或删除视频图像。
- [G] 冻结/对比/亮度/颜色: 可以调整以下各种设置。

#### 连接投影仪& 检查局域网设置

1. 将 LAN 电缆插入投影仪。

- 2. 开启投影仪, 然后按"菜单"键访问 OSD 菜单。
- 3. 选择设置 -> 通讯-> 局域网。

4. 确保 "DHCP" 关闭。



w\_y097m0066

5. 写下 IP 地址和子网掩码: 该实例中为 192.168.0.100 和 255.255.255.0。

## PC 网络设置

1. 双击"本地连接",然后单击"属性"。

ocal Area Connection Status	
maral Support	
Donnection	
Status	Connected
Duration:	01:12.28
Speed	100.0 Mbps
-Addivery -	<b>1</b> -1
Sent —	Heceived
Packetz 13,471	13,836
Properties Disable	
	Con
	w_y041m0

2. 选择 "Internet 协议(TCP/IP)", 然后单击"属性"。



3. 将 IP 地址更改为 192.168.0.101,并将子网掩码更改为 255.255.255.0。



PC 的子网掩码必须与投影仪相同。PC 的主机 ID 或 IP 地址(192.168.0.XXX)必须不同于之前写入的投影仪 IP 地址。

4. 单击"确定"。

5. 单击"关闭"以退出设置屏幕。

## 代理设置

本节以"Internet Explorer"为例。

1. 执行"Internet Explorer",然后按"工具->Internet选项"。



2. 选择"连接",然后点击"局域网设置..."。



y068m0068

3. 如下所示取消选择代理服务器, 然后点击"确定"。



y068m0069

6

### 125

# PW392/PIC 固件更新

PW392 为投影仪的主固件。PIC 为微控制器固件。

## 所需设备

## 软件

- 1. 固件(FW)更新文件
- 2. 终端仿真软件(如 Tera Term),可支持串口连接。

### 硬件

- 1. 投影仪
- 2. 电源线
- 3. 母对母 RS232 电缆(十字, 9 针 9 针)
- 4. PC



## 固件更新步骤

PW392 包括 PIC。因此, 首先更新 PW392 固件, 然后更新 PIC 固件。

- RODE PU VULEZZO SNE TO X ON OF INFORMACIÓN CONTRACTOR O CONTRACTOR O
- 1. 开启"电源开关"[A],并使投影仪进入待机模式。



2. 将电脑和投影仪用 RS232 电缆连接。



y097m0043

**3.** 解压固件更新文件,然后打开与待更新投影仪相应的文件夹。 WUL6280/LU6000: WUXGA WXL6280/LW6000: WXGA



y097m0098

◆注

•如果选择错误的文件夹并执行固件更新,则投影仪将无法正确投射图像。如果发生这种情况,从第3步开始重复程序。

4. 双击 "FlashUpgrader.exe"。



#### 5. 设置如下:

连接:串行

串行通讯端口: 根据 PC 的串行端口设置

波特率: 115200



y097m0046

- 6. 单击"闪速"。
- 7. 打开投影仪, PW392 固件更新自动运行。

等待约8分钟。

Directory:	C:\Upgrade\B35LI	WXGA_HEX	(۱		Choose
Flash File:	appcode.inf			Ŧ	
	Files To Download				
	File	Start	End	Length	Connection
Ę	💐 Flasher_Origi	0x09000	0x13080	41088	Serial 💌
orks	Appcode.hex	0x810000	0xA5A449	2401353	COM Port COM3:
	Options Continuous F	lash Mode	Modes Flas	sh ⊂ Verify	C Erase
2.2	Reset Time (r	ns) 3000	Downloa	ding: Appcode.h	ex
2 <b>D</b>	☐ Create Binary ☐ Notify On Co	File (no Flash mpletion	) Bytes:	72704	39
	Reset Target	After Downloa	d Cance	Close	Help

- 8. 更新完成后,投影仪自动重启。
- 9. 选择投影仪语言。

PW392 固件更新完成。继续 PIC 固件更新。

- 10. 按"菜单"按钮以进入 OSD 菜单。
- 11. 选择"设置" -> "通讯" -> "串行端口波特率" -> "115200"。

y097m0047



w\_y097m0050

12. 启动终端仿真软件。

#### 13. 通过终端仿真软件将波特率设为 115200。

ile Edit Setup Control Window Help	For	COMS	ок
	Baud rate:	115200 -	
Terminal	Data:	8 bit 🔹	Cancel
Window	Parity:	none 🔹	
Font	Stop:	1 bit 🔹	Help
Keyboard	Eleve control:		
Serial port	Flow control.	IIONC •	
Proxy	Transmit dela	y	
	0 mse	cichar 0	mseclline

w\_y097m0049

#### 14. 设置以下终端设置。

接收: 自动 传输: CR+LF 本地回应: 启用



w\_y097m0051

**15. 通过终端仿真软件输入"[sysg+kpud1]"以触发 PIC 固件更新过程。** 投影仪自动关机,然后启动更新过程。



16. 当过程完成时,出现"(结束)"。



17. 开启投影仪。PIC 固件更新完成。

## 检查 PW392 和 PIC 固件更新

1. 按"菜单"按钮以进入 OSD 菜单。

- 2. 选择"选项"->"信息"。
- 3. 检查 PW392 和 PIC 固件版本。

PICTURE	Information			
TICTORE	ModelName	WUXGA		
	Serial Number	123456789		
OUTPUT	Native Resolution	1920 x 1200		
	Firmware	V01.19 A00.10 P00.53 - [C		
	Firmware	F03.00(12)		
SETUP	Main Source	[A] [B] VGA		
	- Resolution	1920 x 1200		
	- Signal Format	Analog		
OBTION	- Pixel Clock	153.959MHz		
OPTION	- Horz Refresh	74.26KHz		

w\_y097m0048

[A]: PW392 固件版本

[B]: PIC 固件版本

[C]: LAN 固件版本

# 局域网固件更新

PWC808 是局域网功能固件。

## 所需设备

#### 软件

• 局域网固件更新文件

#### 硬件

- 1. 投影仪
- 2. 电源线
- 3. USB 线(A 型转 Mini B)
- 4. 手提电脑



## 局域网固件更新步骤

- 1. 解压局域网固件更新文件。
- 2. 开启"电源开关"[A],并使投影仪进入待机模式。



y097m0044

3. 按[向上]和[电源]键6秒。



y097m0056

4. 当看到 LED 闪烁时,松开这些键。



y097m0057

- 5. 连接 PC 和投影仪之间的电缆线。
- 6. USB 驱动器将安装在 PC 上。



y097m0058

7. 打开局域网固件更新程序文件夹。

如果计算机操作系统为 32 位,选择"x32";如果为 64 位,选择"x64"。 (文件夹名称可能不同于以下所示。)

20150818_PWC808_P0061A	x32_	User
20150818_PWC808_P0061A	x64	User
	y09	7m0097

8. 双击 "FlashUpgrader\_xXX.exe"。



y097m0059

9. 设置如下:

连接: USB2.0

模式: 闪速

选项: 下载后重置目标



Y097m0060

10. 单击"闪速"以开始更新。

			Downloading: u	Image	
Bytes:			Bytes: 1	441810	50%
Flash	<u>C</u> lose	Help	Cancel	Close	Help

Y097m0061

11. 当过程完成时,出现"程序完成"。

programming (	completed	
Bytes:		
Flash	Close	Help
		Y097m0062

133

**12.** 按"电源"键以开启投影仪,局域网固件更新完成。 如果局域网固件未启动

如果更新未启动,则 USB 驱动器可能未正确安装。

遵循以下步骤以重新安装 USB 驱动器。

- 1. 打开计算机设备管理器屏幕。
- 2. 右击"未知设备",然后点击"更新驱动软件...."。



3. 点击"浏览我的电脑,以浏览驱动器软件"。

۲	Search automatically for updated driver software Windows will search your computer and the Internet for the latest driver software for your device, unless you've disabled this feature in your device installation settings.	
<b>)</b>	Browse my computer for driver software Locate and install driver software manually.	

4. 单击"浏览"。

Browse for driver software on your computer	
Search for driver software in this location: P:X85\DRIVERS\PCL6\x86\MU\cisk1 ✓ ☑ Include subfolders	]
Let me pick from a list of device drivers on my computer This list will show installed driver software compatible with the device, and all driver software in the same category as the device.	
	v097m009

5. 选择局域网固件更新程序文件夹中的"FlashUpgrader\_xXX\_driver", 然后点击[确 定]。

关于驱动器,如果计算机操作系统为 32 位,则选择"x32";如果为 64 位,则选择 "x64"。



y097m0096

有两种 64 位驱动器: "amd64" and "ia64"。通常,选择"amd64"。(还包括 Intel x64。)

如果计算机处理器为 Itanium,选择"ia64"。

6. 单击[下一步]。

驱动器已安装。

7. 驱动器安装完成后,重复局域网固件更新程序。

#### 检查局域网固件版本

- 1. 按"菜单"按钮以进入 OSD 菜单。
- 2. 选择"选项" -> "信息"。

3. 检查局域网固件版本。

BICTURE	Information				
FICTORE	Model Name	WUXGA			
	Serial Number	123456789			
OUTPUT	Native Resolution	1920 x 1200			
	Firmware	V01.19 A00.10, P00.53			
	Firmware	F03.00(12)			
SETIIP	Main Source	[A] [B] VGA			
52101	- Resolution	1920 x 1200			
	- Signal Format	Analog			
OBTION	- Pixel Clock	153.959MHz			
OPTION	- Horz Refresh	74.26KHz			

w\_y097m0048

[A]: PW392 固件版本

[B]: PIC 固件版本

[C]: 局域网固件版本

7

# 8. 详细说明

## 激光

#### 标记

## ⚠注意

• 若要拆开产品, 应事先关闭电源并拔掉插头。



Y097m0012

- 3R 类激光产品 避免直接接触眼睛。
- 激光孔径在投影镜头上,请勿直视镜头。

### 激光源投影仪的特性

优点

1. 激光源有较长的工作寿命(20000 小时或以上),可以最小化更换光源的需求。

2. 投影启动时间短于光源时间。

3. 和现有灯泡不一样, 激光源不含水银且不危害生态环境。

#### 缺点和挑战

1. 激光源比较昂贵。

2. 遵守不同国家的法律法规。激光设备的类别定义。遵守理光规定。

3. 确保维修代表的安全和教育

## 根据光源进行分类

根据光源收集方法,激光投影仪可分类为以下4种:

机器采用"3.激光二极管+磷光"法。使用磷光轮,从蓝色激光源创建其他所需颜色(黄色、红色及绿色)。

光源/光收集方 法	图像	特性
1.LED		<ul> <li>瞬时启动</li> <li>寿命长</li> <li>无需维护</li> <li>色饱和度增加</li> <li>紧凑的尺寸</li> </ul>
2. 激光/LED 混合		<ul> <li>瞬时启动</li> <li>寿命长</li> <li>无需维护</li> <li>明亮同步模式和非常高的着色 率</li> <li>LED 激光率将限制亮度 2000-3500L</li> </ul>
3. 激光 + 磷光		<ul> <li>・瞬时启动</li> <li>・寿命长</li> <li>・低亮度至高亮度的可扩展性</li> <li>・效率高</li> <li>・较小的集光率</li> <li>・无需维护</li> </ul>
4. 纯激光		<ul> <li>• 瞬时启动</li> <li>• 寿命长</li> <li>• 无需维护</li> <li>• 最小集光率</li> <li>• 较小的光学器件</li> <li>• 极高的激光费用</li> </ul>

\* 此为收集到显示设备中的光量(如 DMD 或 LCD)。值越小,可实现的尺寸越小。

## 光学机构

激光二极管发出的蓝色激光穿过无焦透镜\*[A]和蓝色二向分色镜[B]。使用瞄准仪[E],可调 整磷光轮上的激光辐射位置,以使其会聚。 磷光轮[D]从蓝色光中创建绿色和黄色光。由蓝色二向色镜反射绿色光和黄色光。 蓝色光穿过,无需更改。若要按其原样使用蓝色光,会有蓝色弧形路径[C]。

滤光轮[G]从蓝色光创建红色光。

红色、黄色、绿色和蓝色光到达 DMD [F]。

无焦透镜(不会聚)传输光信号至远点,作为平行光。



y097m0090

- A: 无焦透镜
- B: 二向色镜
- C: 蓝色弧形路径
- D: 磷光轮
- E: 瞄准仪
- G: 滤光轮

#### F: DMD

#### 磷光轮

磷光轮[A]分为3段,包含蓝色透明体、黄色磷光体和绿色磷光。 由于磷光轮易受热,设备顶部装有冷却风扇[B]。



#### 滤光轮

滤光轮位于光通道前方。 分为4段,包含绿色、蓝色(散射器)、红色和黄色(透明)。



y097m0084

#### 组合器模块

组合器模块包括 2 个激光组[A]、1 个磷光轮[B]和 2 个导热管[C],用于冷却激光二极管。



#### 激光组

每个激光组由 19 个激光二极管(5, 5, 5 和 4) 组成, 由导热管冷却。



y097m0088



y097m0089

## 冷却系统

风扇位置

8



风扇 1、2	排气风扇,安装在左盖板上。
风扇 3	进气风扇,安装在光学引擎上,用以冷却磷光轮。
风扇 4	进气风扇,用以冷却激光组。
风扇 5	进气风扇,安装在右盖板上,用以冷却激光组。
风扇 6*	进气风扇,安装在光学引擎下方的底部防护罩上,用以冷却 DMD 模块。
风扇 7*	风机,安装在光学引擎内部,用以冷却磷光轮。

\* 风扇 6 和 7 位于维修工程师无法靠近的光学引擎+底座单元内部。如果风扇 6 和/或风扇 7 需要更换,则更换光学引擎+底座单元。

## 投射光

蓝色激光变成其光学路径内的散射光,然后当其穿过滤光轮和其他部件时,其相干性下降,因此投射光并不危险。

\* 什么是相干性?

相干性是指波的特性,表示干扰度(干涉条纹的清晰度)。自然光和灯光的波长和辐射方向 各不相同。因此,它们之间的相关性较低。

另一方面,激光具有相同的光波长和辐射方向。因此,具有较高的相干性。
## 光

该图显示可见光与波长(单位:毫微米)之间的关系。 波长



- •光能量可通过公示 E=a(常数)/波长计算,波长越短,光能量越高。
- 红色激光用于 CD/DVD 激光光源和光学接收器。
- 蓝色激光用于蓝光激光源和光学接收器。

MEMO