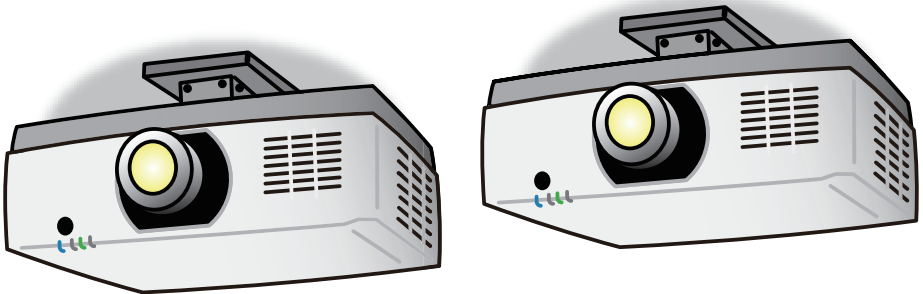


投影机的安装， 调整辅助软件

ProAssist™

用户手册

兼容 ProAssist 版本 1.2



目录

1.ProAssist 概述	3
1-1. 功能	3
1-2. 操作要求	5
1-3. 安装 / 卸载	5
2. 操作 ProAssist （基本操作）	6
2-1. 开始 / 结束 ProAssist	6
2-2. 画面和操作方法	7
2-3. 注册投影机并创建投影机列表	11
2-4. 编辑投影机列表	16
3. 调整投影机	19
3-1. 切换输入端子 [输入]	19
3-2. 调整图片 [图片]	20
3-3. 控制镜头 [镜头]	21
3-4. 调整图片的均匀度 [均匀性]	23
3-5. 调整多屏边界 [边缘融合]	27
3-6. 调整图片的伽玛阶调 [伽玛阶调]	31
3-7. 功能用于通过网络摄像头自动调整画面 [自动调整]	33
3-8. 校正投影屏幕的失真 [几何校正]	38
4. 故障排除	43
5. 其他	45
商标	45

注

- (1) 禁止未经授权擅自复制本手册的全部或部分内容。
- (2) 本手册的内容如有更改，恕不另行通知。
- (3) 虽然本手册的内容经过精心编写，但如您发现任何错误、遗漏或产生任何疑问，请与我们联系。
- (4) 尽管有条款 (3) 的规定，但请注意，对于因使用本软件而引起的任何索赔、损害赔偿、利润损失等，本公司概不承担任何责任。

1.ProAssist 概述

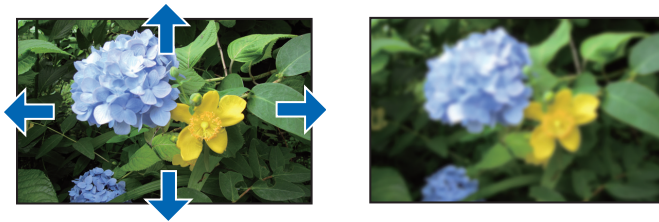
1-1. 功能

ProAssist 是用于控制投影机及通过网络从计算机调整投影屏幕的软件。

当将多台投影机组合在一起，于教室、会议室、大厅等处投影至较大屏幕时，可顺利进行必要的调整。

- 切换输入信号
- 调整图片的质量和亮度等
- 镜头控制

可以执行镜头移位和聚焦等操作，并可保存其调整值。



- 校正屏幕的几何变形（几何校正）

向圆柱或球形表面等特殊形状的屏幕上投影时执行失真校正。



- 调整屏幕边界（边缘融合）

通过调整屏幕重叠区域的亮度、色彩密度等，使屏幕边界不那么明显。

2×2 布局中的四台投影机示例：



- 调整屏幕的色彩均匀度（均匀性）

其校正了投影屏幕上局部可能出现的色彩不均匀。通过逐渐改变所选范围内的色彩来减少色彩不均匀。



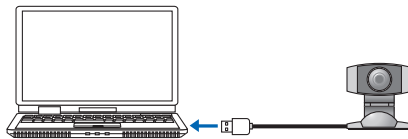
- 调整投影机之间的中间色调

调整各层次的 RGB 级别并设置伽玛色调（层次再现）以使屏幕均匀统一。



- 使用网络摄像头自动调整

将网络摄像头连接至安装了 ProAssist 的计算机时，可使用相机拍摄由两台投影机所投射的图像，同时可自动调整图像品质。



1-2. 操作要求

投影机在以下操作系统环境中运行。

- Windows 10 （32 位版本 / 64 位版本） 家庭版 / 专业版 / 企业版 / 教育版

屏幕的最低分辨率

1280x800 （WXGA）

兼容的投影机

请查看我公司的下载页面。

URL : https://www.nec-display.com/dl/en/pj_soft/proassist.html

1-3. 安装 / 卸载

1. 下载 ProAssist。

请前往我公司的下载页面。

URL : https://www.nec-display.com/dl/en/pj_soft/proassist.html

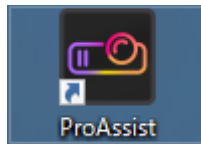
将 ProAssist_Installer_X.X.X.X.exe 存储到计算机上。（X 表示其版本。）

2. 双击 ProAssist_Installer_X.X.X.X.exe。

安装程序将启动。

根据屏幕上的消息继续进行下一步。

安装完成后将在桌面上创建 ProAssist 快捷图标。



要进行卸载

1. 打开 “Windows 设置” 窗口。
2. 单击 “应用程序”。
- 将出现 “应用程序和功能” 窗口。
3. 单击应用程序列表中的 “ProAssist”。
4. 单击 “卸载”。

根据屏幕上的消息继续进行下一步。

2. 操作 ProAssist （基本操作）

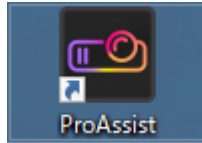
准备工作：

- 安装投影机并将其连接到网络。
有关如何安装和连接投影机的详细信息，请参阅投影机的用户手册。
- 将安装了 ProAssist 的计算机连接到网络。

2-1. 开始 / 结束 ProAssist

■ 从快捷图标启动

双击桌面上的 ProAssist 快捷图标。




■ 从“开始”菜单启动

单击 "开始" → "NEC Projector User Supportware" → "ProAssist"。

将出现 ProAssist 画面。

要结束

单击窗口右上角的关闭按钮 ()。

2-2. 画面和操作方法



↑ 共同画面

↑ 显示区域

此处给出了如何操作共同画面和菜单的说明。
使用鼠标或键盘进行菜单选择和各种设置及调整。
所选项目将以浅蓝色显示。

[共同画面]

① 菜单选择卡

切换设置和调整菜单并将其显示在显示区域中。

单击 NEC 徽标以打开浏览器并显示我公司网站。

② 投影机列表

以树格式显示已注册的群组、布局或投影机。

从此列表中选择要调整的投影机。

使用图标显示投影机的状态。

	通信中
	通信故障
	网络待机
	布局编号（上述状态除外）

③ 编辑按钮

显示投影机列表编辑器画面（→ 第 11 页）

④ 选择

显示投影机列表中选择投影机状态。

选择多台投影机时会出现“-”。

名称	显示群组、布局、投影机名称。
输入	显示输入终端。
IP	显示 IP 地址。单击 IP 地址以打开浏览器并显示投影机的 HTTP 服务器画面。

⑤ 投影机控制按钮



开机	打开投影机的电源。
关机	关闭投影机的电源。
标识	在投影机屏幕上显示识别信息（IP 地址）。
刷新	更新投影机的状态显示。
保存	在投影机列表中所选投影机的 ProAssist 设置和调整值作为数据文件（*.dat）保存在电脑上的目标文件夹中。默认文件名为“（投影机列表名称）.dat”。
加载	在投影机列表中所选投影机的、存储在电脑上的数据文件（*.dat）被加载至 ProAssist 中。

注

• 请注意，将数据文件（*.dat）加载至 ProAssist 中时，之前加载至 ProAssist 中的设置和调整值会被覆盖。

存储在数据文件（*.dat）中的项目

标签	存储的设置和调整值
输入	未存储。
图片	光线模式，光线调整，预设，GAMMA 校正，GAMMA 设定，对比度，亮度和参考白平衡
镜头	未存储。 保存和加载“镜头”画面上镜头记忆中的镜头调整值。
均匀性	模式、调整 R/G/B
边缘融合	模式，标记，控制顶部，控制左边，控制右边，控制底部，黑色等级和混合曲线 注 • 当模式为关时，为控件和黑色等级存储 0。
伽马调	模式和调整
自动调整	未存储。

几何修正	未存储。 使用“几何修正”画面上的文件保存  和文件加载  按钮保存和加载校正数据。
------	---

⑥ 布局图像

显示所选布局的投影机布局。

单击选择要调整的投影机。

⑦ 关于按钮





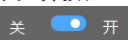

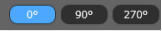
显示 ProAssist 的版本信息画面。

[显示区域]


单击菜单选择卡， 在显示区域中显示设置和调整菜单。

使用鼠标或键盘配置各设置或调整项目， 如下所示。

在使用键盘情况下， Tab 键用于在菜单之间移动焦点。

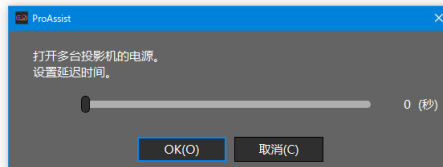
显示示例	 鼠标操作	 键盘操作
下拉列表 	1) 单击 ▾ 显示下拉列表。 2) 单击要选择的项目并确认选择。	1) 按空格键显示下拉列表。 2) 按 ↑ ↓ 键选择项目。 3) 按 Enter 键确认。
调整栏  手柄	<ul style="list-style-type: none"> · 单击 < 将值降低 1。 · 单击 > 将值提高 1。 · 拖动手柄以更改为所需的值。 · 单击调整栏以增加值。 · 您可以通过单击数字输入字段直接输入值。 	<ul style="list-style-type: none"> · 聚焦手柄并按 ← 键将值降低 1。 · 聚焦手柄， 然后按 → 键将值增加 1。 · 您可以通过聚焦于数字输入字段从而直接输入值。
关 / 开按钮 	每次单击按钮都会开 / 关。	<ul style="list-style-type: none"> · 按 ← 键将其关闭。 · 按 → 键将其打开。
△ 按钮 	单击此按钮可沿箭头方向移动镜头， 并更改缩放 / 焦点。	按 Enter 按钮可沿箭头方向移动镜头， 并更改缩放 / 焦点。
单选按钮 	单击要选择的项目并确认选择。	1) 聚焦在按钮上， 然后按 Enter 键。 2) 按 ← → 键选择项目。 3) 按 Enter 键确认。

2. 操作 ProAssist （基本操作）

显示示例	鼠标操作	键盘操作
<p>-/+ 按钮</p> 	<ul style="list-style-type: none">· 单击 - 将值降低 1。· 单击 + 将值提高 1。· 您可以通过单击数字输入字段直接输入值。	<p>[当焦点在 - 按钮上时]</p> <ul style="list-style-type: none">· 单击 ← 键将值降低 1。· 按 → 键将焦点移至 + 按钮并将值提高 1。 <p>[当焦点在 + 按钮上时]</p> <ul style="list-style-type: none">· 按 ← 键将焦点移至 - 按钮并将值降低 1。· 单击 → 键将值提高 1。

参考

- 可在投影机列表中选择多台投影机，并可同时开 / 关其电源。
当电源打开时，会显示设置电源开启延迟时间的画面。可以 30 秒为增量将该时间设置为 0 至 300 秒。默认值为 0 秒。



2-3. 注册投影机并创建投影机列表

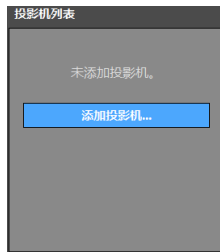
在布局和群组中注册要作为控制单元控制的投影机， 并创建一个投影机列表。

参考

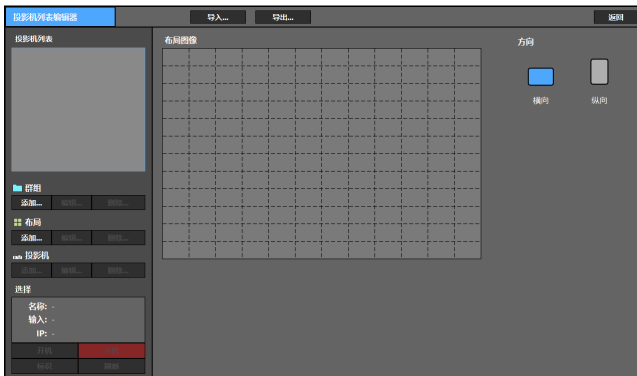
- 单一布局中最多可以注册 6 台投影机。
- 群组的最大级别数为 4。
- 最多可以创建 100 个群组和布局。

1. 显示投影机注册画面

当您第一次启动 ProAssist 并且投影机列表中没有注册任何内容时， 投影机列表将显示在共同画面中， 如下图所示。

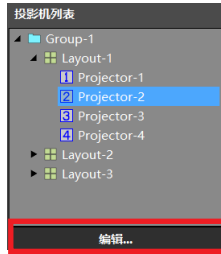


单击添加投影机按钮显示投影机列表编辑器画面。



参考

如果投影机列表已经注册， 请单击共同画面中的编辑按钮以显示投影机列表编辑器画面。



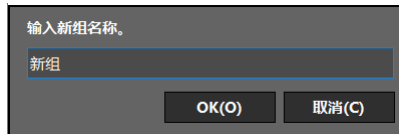
2. 注册群组

- (1) 单击群组的添加按钮。



将出现添加群组画面。

- (2) 输入群组的名称。



以 64 个或更少的字符输入群组名称。

- (3) 单击 OK 按钮。

群组将被注册， 并且添加群组画面将关闭。

3. 注册布局

- (1) 选择群组以便从投影机列表注册布局。

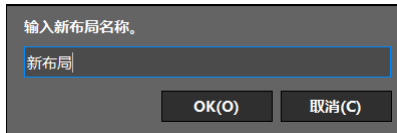


(2) 单击布局的添加按钮。



将出现添加布局画面。

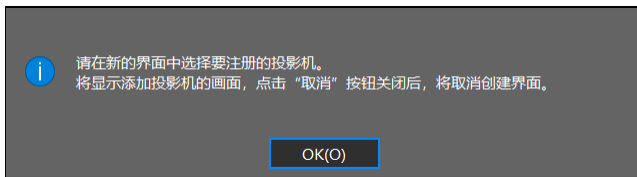
(3) 输入布局的名称。



以 64 个或更少的字符输入布局名称。

(4) 单击 OK 按钮。

将出现以下消息。



(5) 再次单击 OK 按钮。

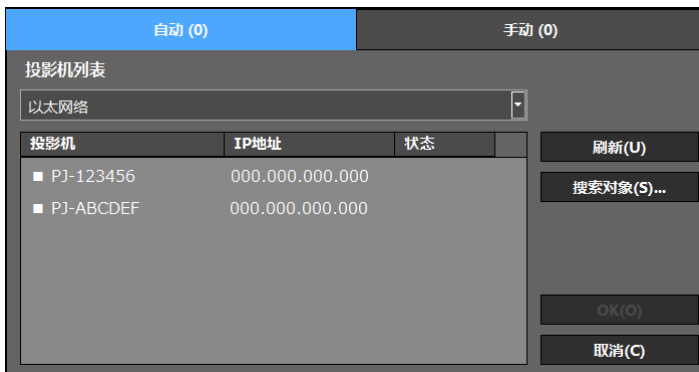
显示将变为投影机注册画面。

4. 选择要注册的投影机

选择自动或手动注册投影机。

单击画面顶部的选项卡，在自动选择画面和手动选择画面之间切换。

* 仅手动可用于选择，具体视投影机而异。



■ 要选择 自动

搜索连接到网络的投影机。

(1) 从下拉列表中选择要搜索的区域。



(2) 勾选投影机的复选框进行注册。

投影机	IP地址	状态
<input checked="" type="checkbox"/> PJ-123456	000.000.000.000	
<input type="checkbox"/> PJ-ABCDEF	000.000.000.000	

所选投影机的编号将在 自动 选项卡上的括号内显示。

- 单击更新按钮以便更新画面。
- 单击 取消 按钮时， 将显示确认画面。 单击“是”以取消投影机选择并关闭画面。

参考

按照以下步骤通过指定 IP 地址来搜索投影机。

(1) 单击搜索对象按钮。

将出现 IP 地址输入画面。



如果选择 [指定要搜索的 IP 地址]

使用在起始地址中输入的 IP 地址搜索投影机。

如果选择了 [搜索指定范围]

使用在起始地址和结束地址中输入的 IP 地址搜索投影机。

(2) 输入 IP 地址， 然后单击添加按钮。

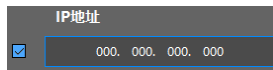
显示将返回投影机列表注册画面， 并将显示找到的投影机。

■ 要选择手动

输入连接至网络的投影机的 IP 地址。



(1) 勾选 IP 地址输入字段中的复选框，然后输入 IP 地址。

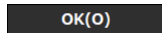


所选投影机的编号将在 手动 选项卡上的括号内显示。

- 单击 取消 按钮时，将显示确认画面。单击“是”以取消投影机选择并关闭画面。

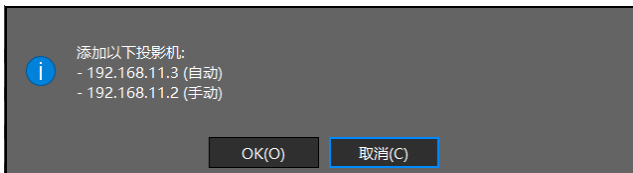
5. 注册投影机

(1) 在 自动 选择画面或 手动 选择画面上单击 OK 按钮。



显示确认画面。

(2) 在确认屏幕上单击 OK 按钮。



在布局中注册在 自动 选择画面和 手动 选择画面上所选择的所有投影机，然后返回到投影机列表编辑器画面。

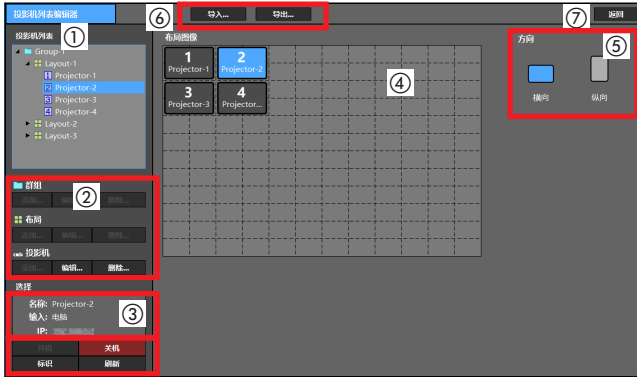
- 单击 取消 按钮取消添加投影机并关闭确认画面。

2-4. 编辑投影机列表

您可以编辑已在投影机列表编辑器中创建的投影机列表。

除此之外， 还提供以下功能。

- 检查和更改布局图像
- 投影机控制
- 布局的导入和导出



① 投影机列表

以树格式显示已注册的群组、 布局或投影机。

从此列表中选择要编辑的目标。

您可以在投影机列表区域中执行拖放操作以移动群组、 布局或投影机。

② 投影机列表编辑按钮

群组

添加	显示添加群组画面 (→ 第 12 页)。当投影机列表中未选择投影机或选择了群组时， 启用此按钮。 您可以将群组名称设置为 64 个或更少的字符。
编辑	显示群组的编辑画面。在投影机列表中选择了群组时， 此按钮启用。 编辑画面与添加画面相同。
删除	删除在投影机列表中选择的群组。 属于群组的布局也将被删除。

布局

添加	显示添加布局画面（→ 第 13 页）。当投影机列表中未选择投影机或选择了群组时，启用此按钮。 您可以将布局名称设置为 64 个或更少的字符。
编辑	显示布局的编辑画面。在投影机列表中选择了布局时启用此按钮。 编辑画面与添加画面相同。
删除	删除在投影机列表中选择的布局。

投影机

添加	显示投影机注册画面（→ 第 13 页）。在投影机列表中选择了布局时启用此按钮。
编辑	显示用于编辑投影机名称及 IP 地址的编辑画面。在投影机列表中选择了投影机时启用此按钮。  您可以以 16 个或更少的半角字符输入投影机名称。 注 <ul style="list-style-type: none"> 无法更改已注册的 IP 地址。 不能同时更改投影机名称和 IP 地址。IP 地址的更改具有优先权。 即使已更改投影机名称，但如果无法与投影机连接，也不会更改投影机名称。
删除	删除在投影机列表中选择的投影机。

③ 选择 / 投影机控制按钮

请参阅共同画面（→ 第 8 页）。

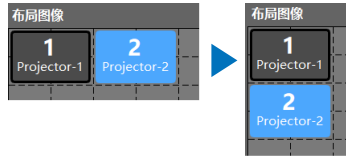
参考

当焦点位于布局图像时，可以使用键盘控制所选的投影机。



- Alt+i 键：在投影机画面上显示识别信息（IP 地址）。
- Alt + N 键：打开投影机。
- Alt + F 键：关闭投影机。

④ 布局图像

将显示投影机列表中所选布局的投影机布局规划作为编辑目标显示。
您可以根据投影机的安装条件更改布局规划。



使用鼠标或键盘执行操作。

 鼠标操作	 键盘操作
拖动鼠标移动投影机的位置。	Tab 键：按投影机编号的顺序移动焦点。 Ctrl + ↑ ↓ ← → 键：垂直和水平移动选定的投影机。如果您移动投影机的位置存在另一台投影机，投影机将与另一台投影机切换位置。

⑤ 方向

根据投影机的安装方向（水平 / 垂直）切换布局图像的显示。

⑥ 导入 / 导出按钮

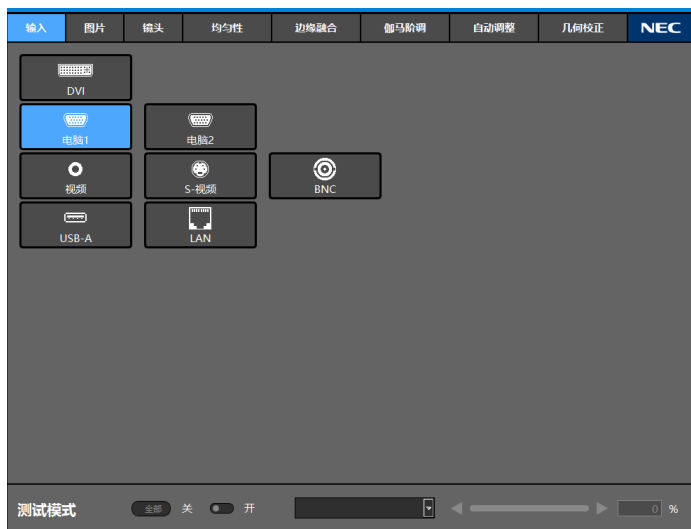
导入	从文件选择画面中指定的 LIST 文件 (*.lst) 导入布局。 注 所有注册信息将被所选文件的内容覆盖。								
导出	将布局导出到 LIST 文件 (*.lst)。 导出目标根据投影机列表的选择状态而有所不同。 <table border="1" data-bbox="314 951 1032 1114"> <tbody> <tr> <td>选择投影机</td> <td>仅属于所选投影机的布局</td> </tr> <tr> <td>选择布局</td> <td>仅所选布局</td> </tr> <tr> <td>选择群组</td> <td>所选群组下的配置</td> </tr> <tr> <td>无选择</td> <td>所有</td> </tr> </tbody> </table>	选择投影机	仅属于所选投影机的布局	选择布局	仅所选布局	选择群组	所选群组下的配置	无选择	所有
选择投影机	仅属于所选投影机的布局								
选择布局	仅所选布局								
选择群组	所选群组下的配置								
无选择	所有								

⑦ 返回按钮

关闭投影机列表编辑器画面。

3. 调整投影机

3-1. 切换输入端子 [输入]



切换投影机列表中所选投影机的输入端子。

所选投影机的输入端子将显示在显示区域中。

选择多台投影机时，每台投影机的输入端子都会合并及显示，您也可同时切换它们的输入。

使用鼠标或键盘执行操作。

🖱️ 鼠标操作	🌨️ 键盘操作
单击要选择的端子图标以切换输入。	Tab 键：移动图标的焦点。 Enter 键：将输入切换到聚焦的端子。

3-2. 调整图片 [图片]



调整投影机列表中所选投影机的图片质量，并配置光线模式等的设置。

选择多台投影机时，相同的调整值和设置将应用于所有投影机。

[光线模式]

选择亮度。

[光线调整]

调整光源的输出。

[图片]

预设	选择投影图像的最佳设置。通过组合多台投影机的图片，将相同的设置应用于所有投影机以进行平铺投影。有关选择项目的详细信息，请参阅投影机的用户手册。
GAMMA 校正	选择图片的层次。 通过组合多台投影机的图片，将相同的设置应用于所有投影机以进行平铺投影。有关选择项目的详细信息，请参阅投影机的用户手册。
对比度	调整图片的对比度。
亮度	调整图片的亮度。

[参考白平衡]

使用相同的信号调整白色等级和黑色等级， 以获得最佳的色彩再现。

对比度 R、 G、 B	调整屏幕的白色。
亮度 R、 G、 B	调整屏幕的黑色。

[空白]

关闭图片一段时间。

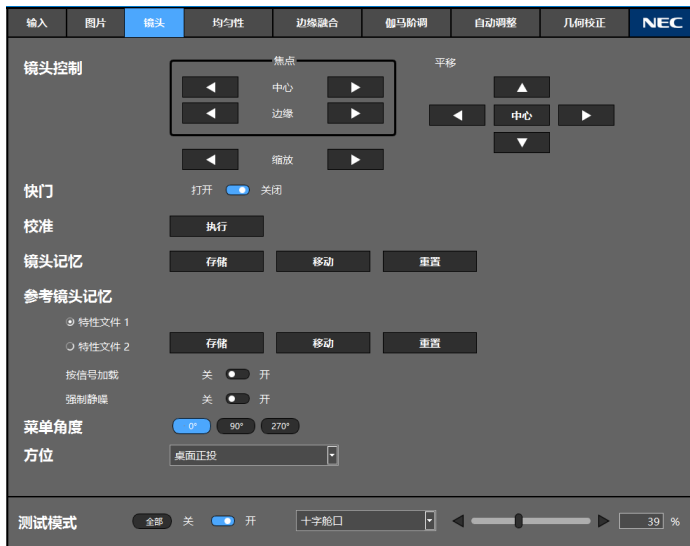
[OSD 静音]

暂时隐藏屏幕显示（菜单、 输入端子、 信息）。

[冻结]

获取所显示图片的静止图像。

3-3. 控制镜头 [镜头]



调整和配置与投影机列表中所选投影机镜头相关的设置。
选择多台投影机时， 相同的调整和设置将应用于所有投影机。

[镜头控制]

焦点	中心	调整光轴附近的焦点。
	周边	调整屏幕周边的焦点。 * 根据投影机的不同，唯一的调整项目可能是“焦点”。
缩放		调整投影画面的大小。
平移 ◀▶▲▼		调整投影图像的位置。
主页		将镜头返回原位

[快门]

关闭光源以暂时关闭投影灯。

[校准]

校准镜头的调节范围。

[镜头记忆]

保存每个输入信号的镜头调整值。

存储	保存投影输入信号中镜头移位、缩放和焦点的调整值。
移动	根据输入信号将镜头移动到镜头保存的调整位置。
复位	删除投影输入信号中注册的镜头的调整值。

[参考镜头记忆]

将镜头的调整值保存为所有投影机的公共信号。

特性文件 1, 特性文件 2	选择特性文件编号以注册调整值。
存储	保存所选特性文件编号中镜头移位、缩放和焦点的调整值。
移动	将镜头移动到保存在特性文件编号中的调整位置。
复位	将所选特性文件编号中保存的调整值返回到默认出厂状态。
按信号加载	切换信号时，将镜头移动到所选特性文件编号中保存的镜头的调整值。
强制静噪	移动镜头时选择是否静音（删除）图片。

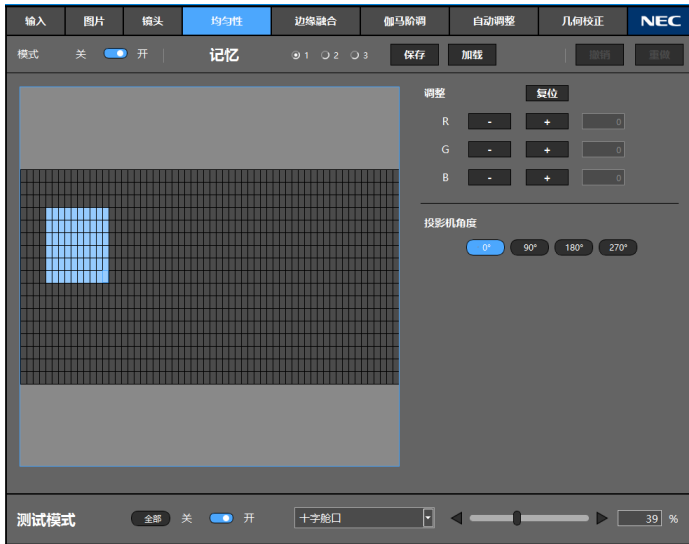
[菜单角度]

选择屏幕显示的方向（菜单、输入端子、信息）。

[方向]

选择投影机的投影模式（自动，桌面正投，吊顶背投，桌面背投或吊顶正投）。

3-4. 调整图片的均匀度 [均匀性]



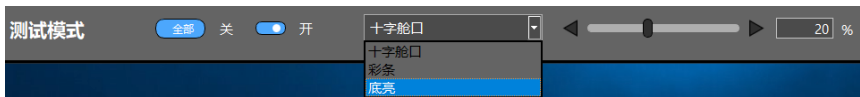
调整投影屏幕某些部分的色彩均匀度。
从投影机列表中选择要调整的目标投影机。

(1) 将模式设为开。



均匀性功能将被启用。

(2) 将测试模式设为开。



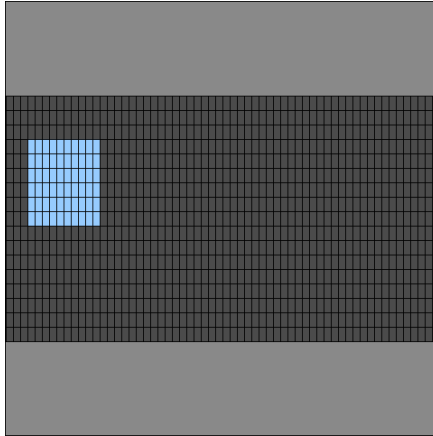
从下拉列表 选择 底亮 以在投影画面上显示光栅测试模式。

用调整栏调整测试模式的层次， 使非均匀性更加明显。



在启用全部后， 当您将测试模式设为开时， 相同的层次测试模式会显示在属于同一布局的所有投影机中。

(3) 选择调整范围。

选择范围以调整调整范围选择区域中的色彩均匀性。



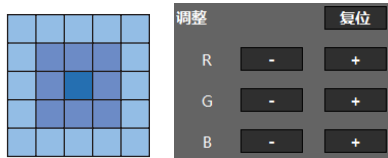
使用鼠标或键盘执行操作。

 鼠标操作	 键盘操作
通过拖动选择范围。	Tab 键：将焦点移动至另一控制。 ↑ ↓ ← → 键：取消上一个选择并将焦点移动到所选位置。 Shift + ↑ ↓ ← → 键：保持先前的选择状态，并从首次按下 Shift 的位置开始选择范围。

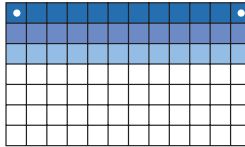
所选的调整范围将以蓝色显示。

(4) 调整 R、G、B 各色彩分量。

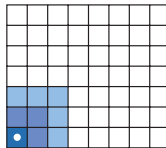
更改 R、G、B 值以从调整范围* 的中心开始向外部更改色彩渐变，以使非均匀性不那么明显。



* 如果调整范围的上侧包含 2 个角，则从上到下应用层次，如下图所示。



此外，如果调整范围中包含左下角，则请从左下角到右上角应用层次，如下图所示。



- 单击复位按钮复位所选范围的 RGB 调整值。撤消记录也将被复位。
- 单击撤销按钮返回上一个调整值。最多可记录 50 个值。
- 单击重做按钮再次调整值。重做最多可进行 50 次。

参考

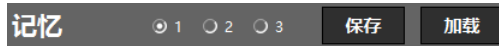
当焦点位于调整范围选择区域时，您可以使用快捷键调整 RGB 值。

- Ctrl+R 键 : 将红色值提高 1。
- 按 Ctrl+Shift+R 键 : 将红色值降低 1。
- Ctrl+G 键 : 将绿色值提高 1。
- Ctrl+Shift+G 键 : 将绿色值降低 1。
- Ctrl+B 键 : 将蓝色值提高 1。
- 按 Ctrl+Shift+B 键 : 将蓝色值降低 1。
- Ctrl+Z 键 : 将调整值返回到先前的值
- Ctrl+Y 键 : 恢复 1 次调整。

调整以此结束。

参考

- 调整值可以通过 3 种方式保存。



从 1、2 或 3 中选择存储目标，然后单击保存按钮。

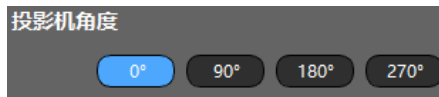
要调用调整值，请从 1、2 或 3 中选择存储位置，然后单击载入按钮。然后将复位撤消记录。

您还可以使用投影机的屏幕菜单中的 [色彩一致 (工具)] 调用 1、2 和 3 的调整值。

NP-PA703UL+ 的示例：



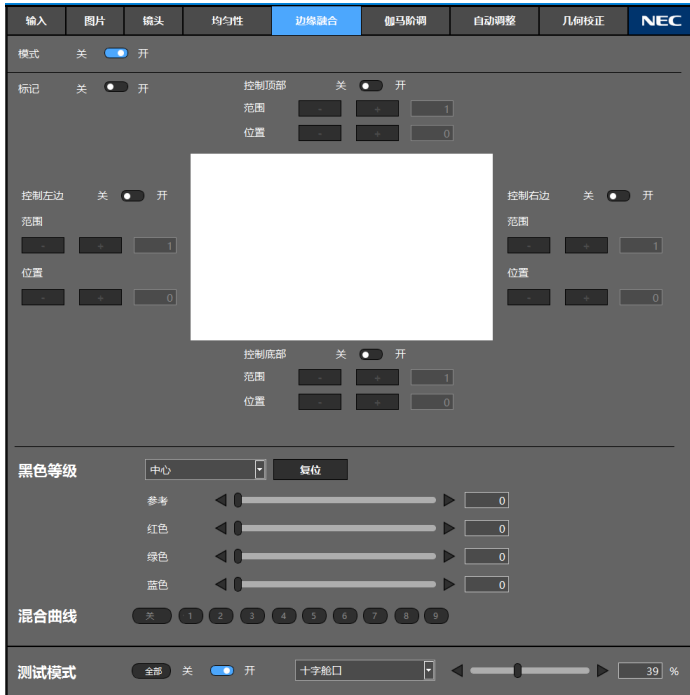
- 您可以旋转调整范围选择区域内的显示，以匹配投影机的实际安装方向。



根据旋转角度，坐标 (0,0) 将位于以下位置。

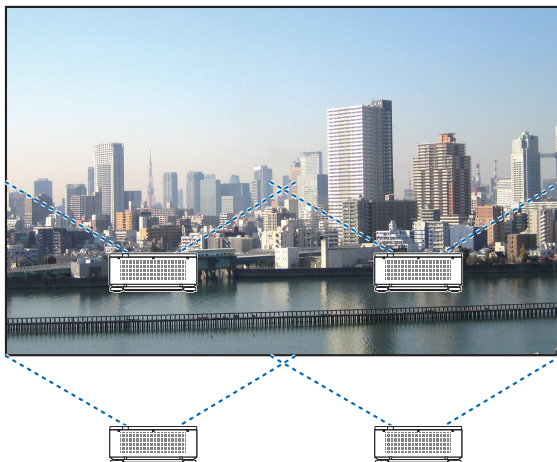
0° : 左上 / 90° : 右上 / 180° : 右下 / 270° : 左下

3-5. 调整多屏边界 [边缘融合]



通过组合多台投影机的图片， 调整图片边界以进行平铺投影。
从投影机列表中选择要调整的投影机， 并且一次调整一个单元。

2×2 布局中的四台投影机示例：



准备工作：

为所有执行 **边缘融合** 的投影机配置相同的预置和 GAMMA 校正设置。

1. 在投影机列表中选择投影机。
2. 在 [输入] 画面上选择输入端子后投影图像。
3. 在 [图片] 画面上设置预置和 GAMMA 校正。

NP-PA703UL+ 的推荐设置如下。

预置	图形
GAMMA 校正	自然

4. 打开 [边缘融合] 画面中的 **测试模式** 以显示 **测试模式**。
5. 将预置和 GAMMA 校正 配置为与 [图片] 画面上步骤 3 中相同的设置。

重复步骤 1 至 5 调整所有投影机的设置。

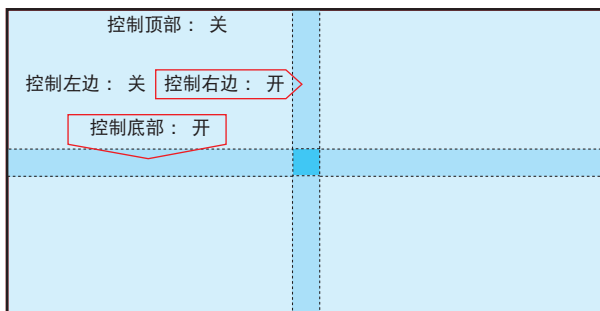
- (1) 将模式设为开。



边缘融合功能将被启用。

- (2) 选择要调整的区域。

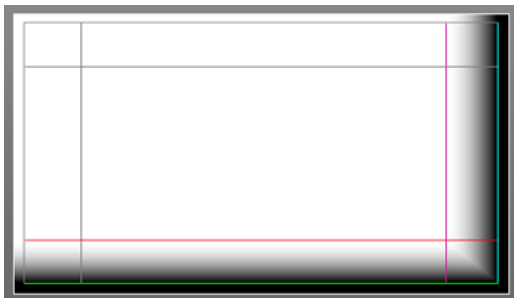
在如下图所示安装的 4 台投影机中调整左上投影机时，将右侧和底部控制设为开。



(3) 打开标记。



在调整图像中显示 4 种色彩（标记）的线条。



青色和绿色标记表示图片重叠区域的边缘，而品红色和红色标记表示范围（区域 / 宽度）。

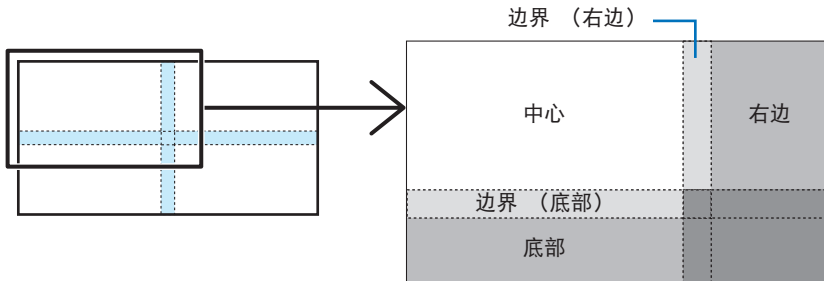
(4) 调整位置和范围并设置重叠区域。



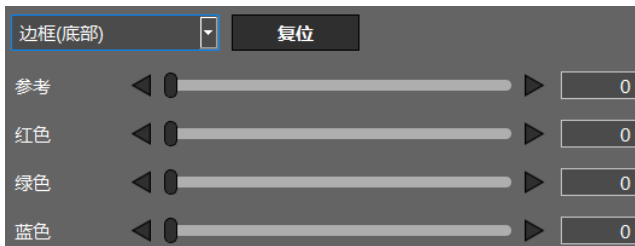
除了使用 -/+ 按钮调整位置外，您还可以使用鼠标在调整图像内拖动标记来调整其位置。

(5) 调整黑色等级。

如果关注图像重叠部分的亮度差异，则请调整各区域的黑色等级。
左上方投影机的黑色等级调整如图所示。

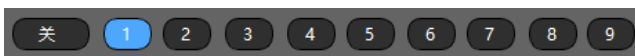


从下拉列表中选择要调整的位置，并使用参考、红色、绿色和蓝色调整栏调整黑色等级。选择复位以删除调整值。



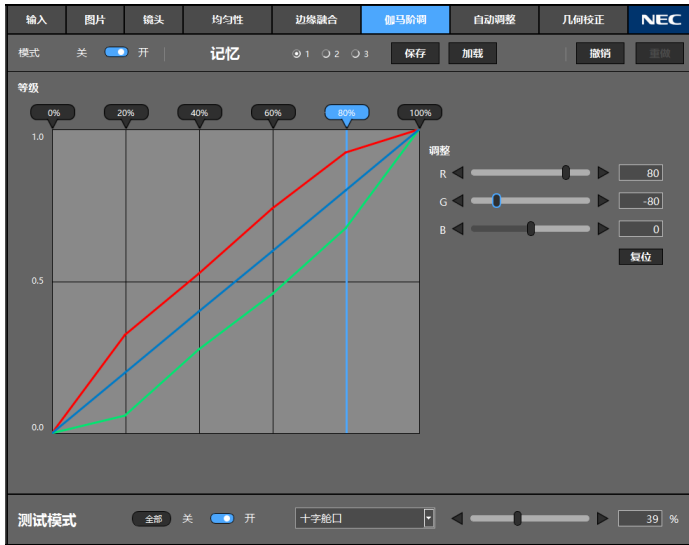
(6) 选择混合曲线。

调整图片重叠部分的层次变化，使投影图像的边界不那么明显。
从 9 种类型中选择最佳曲线设置。



完成第一台投影机的调整后，在投影机列表中选择第二台投影机，然后重复步骤 (1) 至 (6)。以相同的方式调整其余的投影机。

3-6. 调整图片的伽玛阶调 [伽玛阶调]



调整投影机之间的中间色调。
从投影机列表中选择要调整的目标投影机。

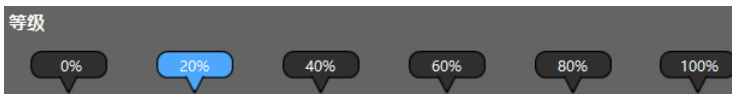
(1) 将模式设为开。



伽玛阶调功能将被启用。

(2) 选择调整点。

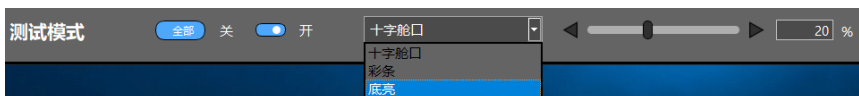
请参阅伽玛曲线显示区域中显示的 RGB 调整值标记，并从 0%、20%、40%、60%、80% 或 100% 中选择要调整的层次。



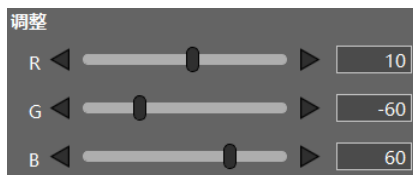
(3) 打开测试模式。

从下拉列表选择底亮以在投影画面上显示光栅测试模式。

将测试模式的层级调整为与 (2) 中所选层级相同的值。



(4) 调整 R、G、B 级别。



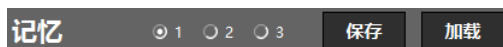
在观察投影画面的同时更改 R、G、B 值并进行调整以使其效果最佳。

- 单击复位按钮复位所选等级的 RGB 调整值。撤消记录也将被复位。
- 单击撤销按钮返回上一个调整值。最多可记录 50 个值。
- 单击重做按钮再次调整值。重做最多可进行 50 次。

同样，在必要时调整其他层次和其他投影机，以便使所有投影机的色彩均匀。

参考

●调整值可以通过 3 种方式保存。



从 1、2 或 3 中选择存储目标，然后单击保存按钮。

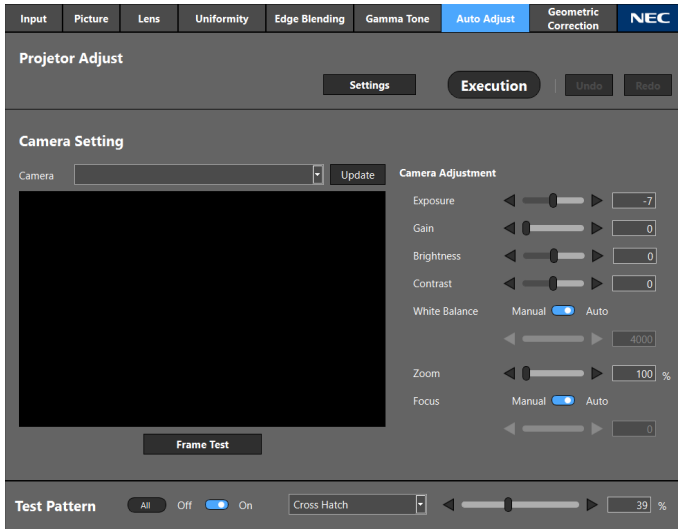
要调用调整值，请从 1、2 或 3 中选择存储位置，然后单击载入按钮。然后将复位撤消记录。

您还可以使用投影机的屏幕菜单中的 [GAMMA(工具)] 调用 1、2 和 3 的调整值。

NP-PA703UL+ 的示例：



3-7. 功能用于通过网络摄像头自动调整画面 [自动调整]



将网络摄像头连接至计算机时，可使用相机拍摄投影机所投射的图像，同时可自动调整图像品质。

针对两台投影机所投射的图片执行自动调整操作。

自动调整的项目有白平衡，黑色等级，伽马调 和 均匀性。

务必先执行边缘融合以调整两个投射影像的边缘后再执行自动调整步骤。

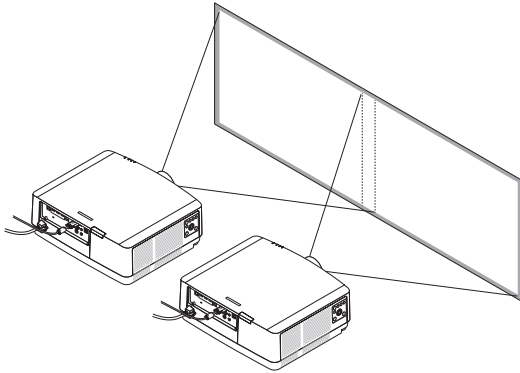
注

- 关于支持自动调整功能的投影机，请参见 NEC 网站。
- 不支持某些网络摄像头。
- 不能自动调整 3 台或以上投影机的图像。
- 通过自动调整功能可能无法获得正确的调整，具体视安装环境和投影机情况而定。如果尚未正确进行调整，请单击“执行”按钮右边的“撤销”按钮以恢复之前设置。
- 当执行自动调整操作时，会将均匀性和伽马调调整值存储在投影机内存 1 中。

(1) 从两台投影机投射影像，注意使左右边缘重叠。

执行此操作时，请调整镜头移位，焦点和缩放。

在此处作为示例，所有白色图像均从两台投影机投射。

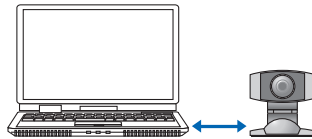


参考

- 也可将两台投影机的投射图像进行垂直排列。

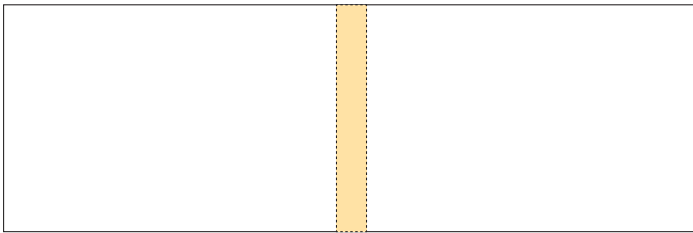
(2) 将网络摄像头连接至电脑。

关于操作网络摄像头的详情，请参阅其用户手册。



(3) 启动 ProAssist，然后从投影机列表中选择两台投影机。

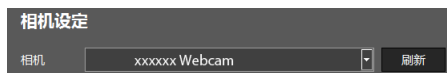
(4) 单击“边缘融合”标签以调整两个投射影像的边缘。（→ [第 35 页](#)）



(5) 单击“自动调整”标签。

(6) 单击相机区的下拉列表并选择所连接的网络摄像头。

一旦识别到网络摄像头，即会在 ProAssist 画面中央的相机图像区域显示相机的图像。



(7) 用网络摄像头录制投射影像。

- 调整网络摄像头的位置，使投射影像的四角落在 ProAssist 画面上的相机图像区域内。
- 必要时调整相机的图像。调整相机图像区域右边的曝光,增益,亮度,对比度,白平衡,缩放和焦点。可能无法调整某些项目，具体视相机而定。



(8) 单击相机图像区域下方的“帧检测”按钮。

ProAssist 识别投射影像的轮廓。

(9) 单击“设定”按钮。



调整两台投影机的白平衡、黑色等级等，并对要自动调整的项目进行设定，使得两者之间并无差异（色斑等）。（→ 下页）

设置完成时，请单击“确定”按钮。

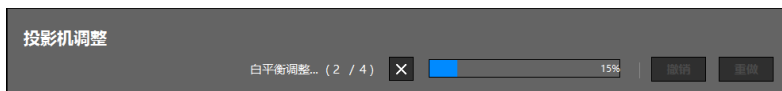
(10) 单击“执行”按钮。

显示确认信息。

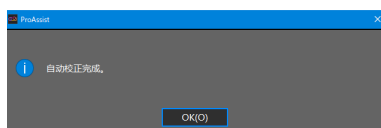
(11) 单击“确定”按钮。

开始自动调整步骤。显示屏上会显示进度。

可通过单击  取消自动调整步骤。



显示信息以表明自动调整步骤已完成。



(12) 单击 “确定”。

自动调整 步骤至此完成。

关于 [设定] 项

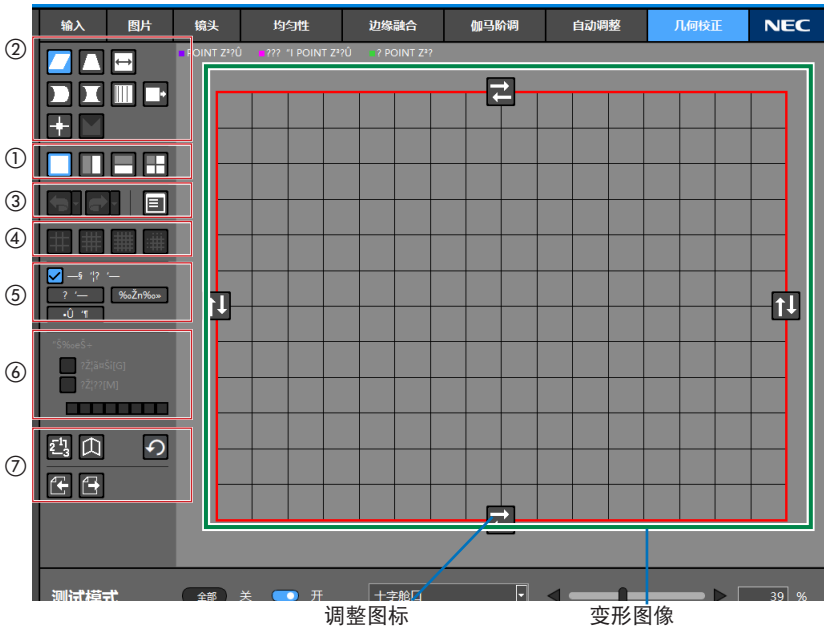


目标投影机	根据从投影机列表或布局图像中所选编号对应的投影机来执行自动调整。	
	自动	自动识别待调整的投影机。将值调整为当前调整值中较低者。
	X	根据投影机编号“X”执行调整。
	Y	根据投影机编号“Y”执行调整。
预设	调整值存储在本菜单上所选的预设位置。	
光线调整	默认	如实使用当前设置。
	100%	亮度调整为100%。设定此项时，光源模式切换为标准。
白平衡	选择“开”时，将调整此项。	
黑色等级	选择“开”时，将调整此项。	
伽马调	选择“开”时，将调整此项。	
均匀性	选择“开”时，将调整此项。	
	底亮	按设定色调调整均匀性。

注

- 即使指定了目标投影机，也可能调整目标投影机，具体视安装环境和投影机情况而定。
如果已更改目标投影机调整，那么会在调整完成后显示此更改。
- 我们建议使用“图形”预设。
- 仅在较暗的安装环境中才可正确进行黑色等级和均匀性调整。
- 当参考投影机设为“X”或“Y”时，单独调整均匀性。

3-8. 校正投影屏幕的失真 [几何校正]



向圆柱或球形表面等特殊形状屏幕上投影时校正画面失真。

- (1) 使用 [分割按钮] (①) 选择校正区域。
分割画面时，校正区域会显示蓝紫色校正点。
- (2) 使用 [校正类型按钮] (②) 选择校正类型。
调整图标的显示和位置视校正方法而异。
- (3) 拖动调整图标以更改变形图像并调整画面失真。
也可使用快捷键 (Ctrl + 箭头键) 进行调整。

① 分割按钮：分割校正区域。

	无分割
	将画面分成左右两半
	将画面分成上下两半



将画面分成 4 部分

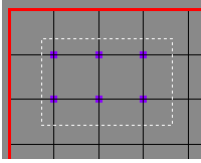
注

· 分割画面限制了校正的方向，并且有些类型无法使用。


② 校正类型按钮：选择校正类型。

		水平方向	垂直方向
	进行斜向的校正。		
	进行梯形校正。		
	进行幅度校正。		
	进行弓形校正。		
	进行枕形校正。		
	进行线性校正。		
	进行位置校正。		

进行 POINT 校正。
移动选定的校正点进行校正。



 鼠标操作	操作
单击并拖动网格上除交点（背景）以外的其他点	选择校正范围
单击网格上的交点	选择校正点
单击网格上除交点（背景）以外的其他点	清除所有校正点
单击并拖动校正点	校正
Ctrl + 单击并拖动网格上除交点（背景）以外的其他点	在指定范围内添加校正点
Ctrl + 单击网格上的交点	添加校正点
Ctrl + Shift + 单击并拖动网格上除交点（背景）以外的其他点	在指定范围内清除校正点
Ctrl + Shift + 单击校正点	清除校正点

 键盘操作	操作
Shift + 箭头键	选择校正范围
Ctrl + 箭头键	校正
箭头键	移动校正点


注

- 除所选校正点以外，POINT 校正同时也会影响其他点。执行多点而非单点校正。
- 用分割按钮选择校正区域时无法执行此操作。




墙角屏幕校正。









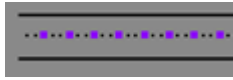
注

- 单击墙角屏幕按钮  并选择将屏幕分为左右两半还是上下两半。
- 用分割按钮选择校正区域时无法执行此操作。


③ 撤销 / 重复按钮、 校正 值列表 按钮

	返回上一个调整值。 最多可记录 50 个值。
	再次调整值。
	显示校正 值列表 画面。

④ 网格按钮： 更改变形图像的显示网格编号

	网格数减少使显示不清晰。
	标准网格数。
	网格数增加使显示清晰。
	配置网格的用户设置。
	注 · 不能使用网格的用户设置功能， 具体视投影机而定。
	 选择要参考的网格显示。
	 选择 / 清除所有网格。
	选择 / 清除水平和垂直网格。“■” 将显示在所 选网格中。 单击 保存 按钮保存用户设置。

⑤ 发送 / 保存 按钮

发送	向投影机发送校正 值。 如果勾选 “立即发送” 复选框， 则每次执行校正 操作时都将发送校正 值且无需按 发送按钮。
初始化	初始化所有的校正数据并发送到投影机。 注 · 已经保存在投影机的校正数据不会被删除。
保存	将校正数据保存在投影机。 从 1、 2 或 3 中选择存储目的地。 可以使用模式设定按钮  调用保存的校 正 值。


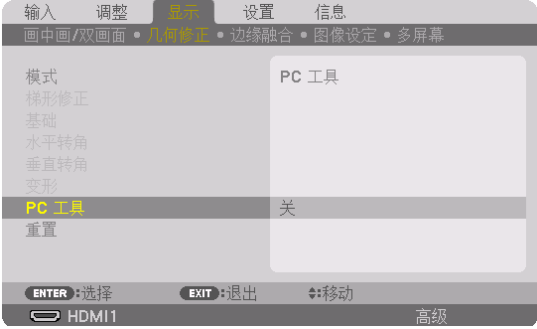




⑥ 选择投影机显示

显示网格	勾选复选框在所连投影机的投影屏幕上显示网格。
显示标记	勾选复选框在所连投影机的投影屏幕上显示标记。 可使用调色板更改标记颜色。

注

- 不能使用显示网格和显示标记，具体视投影机而定。

⑦ 菜单按钮

	<p>模式设定按钮 选择 1、2 或 3，以调出使用“保存”保存在投影机中的校正值。也可从投影机屏幕菜单中的“PC 工具”中调用 1、2 或 3 校正值。NP-PA703UL+ 的示例</p> 
	<p>墙角屏幕按钮 选择墙角屏幕的拆分模式。（左右墙 / 上下墙）。</p> <p>注</p> <ul style="list-style-type: none"> · 分割画面限制了校正的方向，并且有些类型无法使用。 · 若改变墙角屏幕，[撤消] 和 [重复] 功能的信息将被清空。
	<p>复位按钮 调整值变回出厂设置的默认值。</p>
	<p>文件保存按钮 将校正数据文件保存在您的计算机中。</p>
	<p>文件读取按钮 加载使用文件保存按钮保存在计算机中的校正数据，然后将数据发送到投影机。</p>

4. 故障排除

出现问题时	执行以下检查
投影机无法识别	<ul style="list-style-type: none">· 您使用的投影机是否与 ProAssist 兼容？（→ 第 5 页）· 计算机和投影机是否正确连接到网络？· 您是否已打开投影机？
图片失真	<ul style="list-style-type: none">· 投影机是否安装正确？· 要校正失真的图像，请执行几何校正。（→ 第 38 页）
对于平铺投影中的各投影机，屏幕的亮度不同	<ul style="list-style-type: none">· 使用光线模式和光线调整调整亮度。（→ 第 20 页）· 调整参考白平衡。（→ 第 21 页）
投影机的屏幕在平铺投影中的色彩不同	<ul style="list-style-type: none">· 调整伽玛阶调。（→ 第 31 页）
投影屏幕上的色彩局部不均匀	<ul style="list-style-type: none">· 调整均匀性。（→ 第 23 页）· 如果投影机是 LCD 型投影机，则 LCD 面板亮度的非均匀性可能在投影屏幕上显示为不均匀的色彩。此为 LCD 面板的一个特征，并非故障。通过调整均匀性可以减少色彩的非均匀性。
我想将投影机列表的注册详细信息复制到另一台计算机上	<ul style="list-style-type: none">· 您可以将投影机列表的注册详细信息导出到 LIST 文件或将它们导入另一台计算机。（→ 第 18 页）
依次执行菜单选择或各种设置和调整时，投影机将不会响应。	<ul style="list-style-type: none">· 一次进行大量通信可能会导致您需等待投影机做出响应。如果出现这种情况，请等到该过程结束。
显示通信错误	<ul style="list-style-type: none">· 使用安装了 ProAssist 的投影机检查投影机所连网络。· 请参阅投影机的用户手册检查投影机是否支持引发通信故障的功能。
我想将调整值保存在我的电脑上。	<ul style="list-style-type: none">· 单击通用画面上的“保存”，将调整值作为数据文件 (*.dat) 保存在电脑上的目标文件夹中。（→ 第 8 页）

出现问题时	执行以下检查
<p>我执行了自动调整步骤，但两个投射影像的色彩依然不同。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 通过自动调整功能可能无法获得正确的调整，具体视安装环境和投影机情况而定。 如果尚未正确进行调整，请单击自动调整画面上“执行”按钮右边的“撤销”按钮以恢复之前设置。 • 是否因为环境较亮或有环境光线（荧光灯或外部光线）照在投射影像上？ 建议在较暗环境中执行自动调整步骤。 • 网络摄像头是否倾斜？ 即使由网络摄像头所录制的投射影像正好落在 ProAssist 画面中的相机图像区域中，但如果网络摄像头倾斜严重，也无法正确进行调整。 调整网络摄像头，使投射影像不倾斜。 • 对由两台投影机所投射的影像进行自动调整步骤。 如果无来自投影机的信号，那么即使执行自动调整步骤，调整值也不会自动更改。 • 尽管采取了这些措施，如果在执行自动调整步骤时，两台投影机的色彩依然不一致，请手动调整。

5. 其他

商标

- ProAssist 是 NEC Display Solutions, Ltd. 的商标。
- Windows 是 Microsoft Corporation 在美国和其他国家的注册商标或商标。
- 用户手册中说明的其他制造商名称和产品名称是各自公司的注册商标或商标。