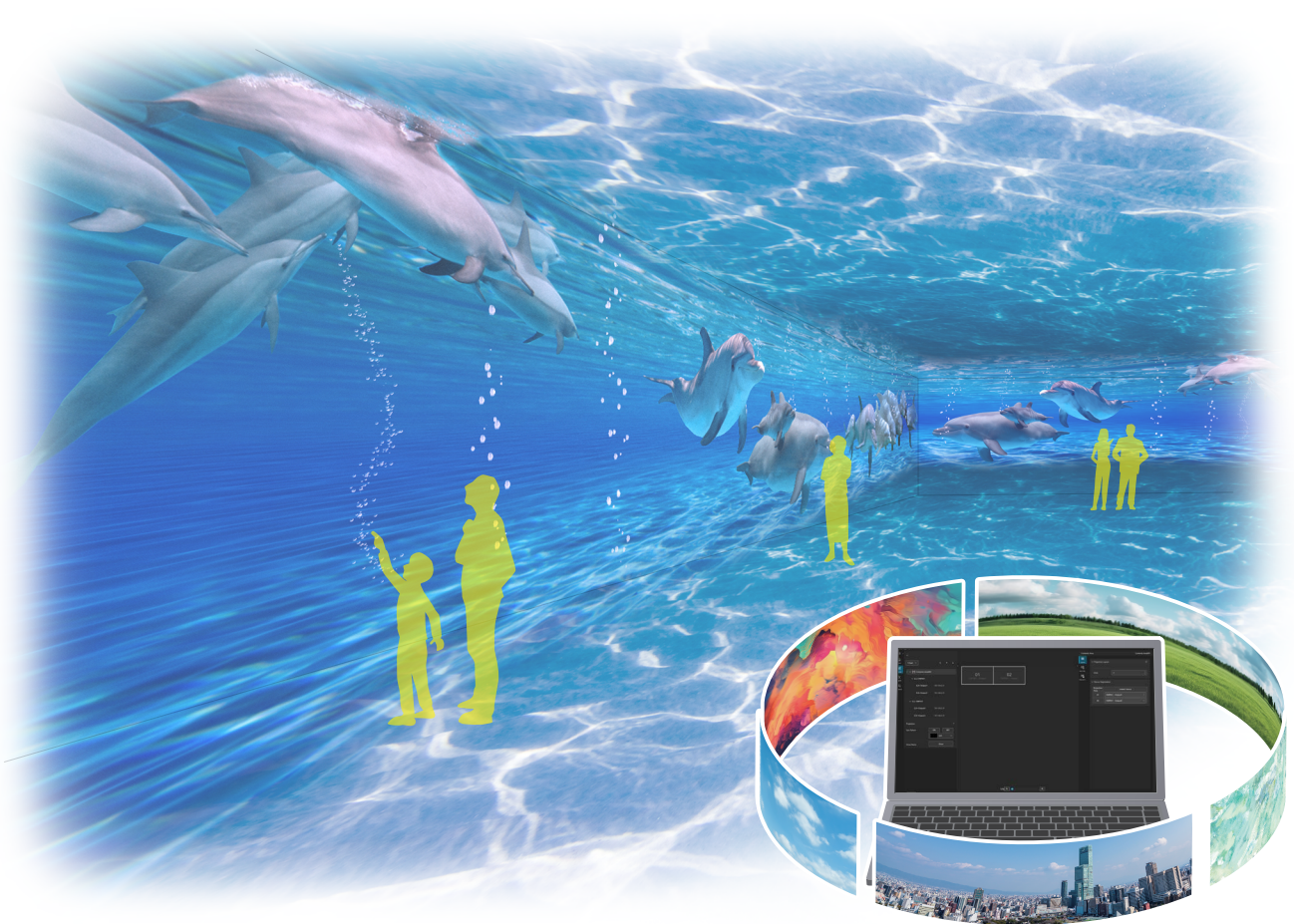


使用说明书 安装调整篇 Visual Software Suite

Windows



使用前请阅读

本手册介绍 Visual Software Suite 的安装与调整功能。

感谢您购买本 Panasonic 产品。

■ 使用本软件前，请仔细阅读本说明书。

目录

注意事项和免责声明	4
本软件的功能	5
准备	6
连接与设置	6
屏幕配置	8
[On-site] 屏幕	8
控制投影机时	
自动屏幕调整	9
准备自动屏幕调整	9
自动屏幕设定的兼容屏幕	10
自动屏幕调整流程	11
内容区域设置	12
连接投影机和摄像机	13
连接到投影机（网络搜索方法）	13
连接到投影机（使用连接信息文件的方法）	16
连接到摄像机	18
将投影机和摄像机注册到内容区域中	20
投影机布局和排列	20
排列摄像机并分配捕捉范围	23
设置摄像机曝光并检测特征点	26
检查特征点检测结果判断	28
执行屏幕调整	30
几何 / 边缘混合	32
颜色匹配	40
黑电平调整	44
手动调整	51
镜头设定	51
几何矫正	52
选择控制点	54
基本调整	54
详细调整	57
工具栏撤销 / 重做	59
选项	59
边缘混合	60
黑电平调整	62
工具栏撤销 / 重做	64
均匀性	65
当为 DLP™ 投影机时	65
当为 LCD 投影机时	66
亮度调整	67
颜色调整	68
图片	71
遮蔽	72
线条遮蔽	73
自定义遮蔽	74

图像文件遮蔽	77
遮蔽区域列表操作	78
输入信号	80
输入信号设置	80
投影设置	80
控制媒体处理器时	
自动屏幕调整	81
准备自动屏幕调整	81
自动屏幕设定的兼容屏幕	82
自动屏幕调整流程	83
内容区域设置	84
连接媒体处理器和摄像机	85
连接到媒体处理器（网络搜索方法）	85
连接到媒体处理器（使用连接信息文件的方法）	87
连接到摄像机	89
将媒体处理器和摄像机注册到内容区域中	91
检查每个媒体处理器传感器输出的摄像机图像和检测率	96
执行屏幕调整	98
几何 / 边缘混合	100
遮蔽	107
黑电平调整	115
手动调整	118
几何矫正	118
选择控制点	120
基本调整	120
详细调整	123
工具栏撤销 / 重做	125
选项	125
内容区域	126
内容分割	126
工具栏撤销 / 重做	129
边缘混合	130
单独模式	130
内容区域模式	132
黑电平调整	134
添加黑电平调整区域	135
黑电平调整	139
工具栏撤销 / 重做	140
颜色匹配	141
遮蔽	143
线条遮蔽	144
自定义遮蔽	145
图像文件遮蔽	148
遮蔽区域列表操作	149
常见问题	152
商标	153

注意事项和免责声明

- 本软件 (Visual Software Suite) 使用了以下软件。
 - (1) 松下影像显示株式会社自主开发的软件
 - (2) The Independent JPEG Group's JPEG software
 - This software is based in part on the work of the Independent JPEG Group.
 - (3) 第三方所有并许可给松下影像显示株式会社使用的软件
 - (4) 根据 GNU LIBRARY GENERAL PUBLIC LICENSE 版本 2.0 (LGPL V2.0) 许可的软件
 - (5) 根据 GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE 版本 2.1 (LGPL V2.1) 许可的软件
 - (6) 除根据 LGPL V2.0 或 LGPL V2.1 的条款和条件许可的软件之外的开源软件

上述第 (4) 至 (6) 类软件的分发是希望其能发挥作用，但不提供任何形式的保证，包括不提供适销性或特定用途适用性的默示保证。

有关详细信息，请参阅相应开源软件的许可条款和条件。

可以在本软件中查看开源软件许可证。

自本软件发布之日起至少三 (3) 年内，松下影像显示株式会社将以不超过实际分发源代码之成本的费用，向通过下面提供的联系方式联系我们的任何第三方，提供 LGPL V2.0、LGPL V2.1 或其他有此义务的许可证涵盖的相应源代码的完整机器可读副本以及各自的版权声明。

联系方式：oss-cd-request@gg.jp.panasonic.com
- 本手册中使用的图示和显示示例可能与实际产品有所不同。
- 参考页面
本手册中的参考页面表示为 (➡ 第 00 页)。
- 本手册中松下影像显示株式会社制造的媒体处理器和媒体处理器 (功能卡型) 均称为“媒体处理器”。
- 本手册中操作步骤的“文件选择屏幕”使用了操作系统的标准功能。
- 对于因投影机、媒体处理器或其他连接设备的数据损坏或丢失所造成的损害，松下影像显示株式会社不承担任何责任。请注意，强烈建议您将保存到设备中的设置信息也保存到您的电脑上。

本软件的功能

您可以使用 Visual Software Suite 的安装与调整功能进行以下高级屏幕调整，包括几何矫正。

■ 自动屏幕调整

此功能可通过摄像机，以简单步骤实现几何矫正、边缘混合、黑电平调整以及其他调整。

注意

- 要使用自动屏幕调整功能，应单独准备一个摄像机。
 - ➔ “控制投影机时”（第 9 页）
 - ➔ “控制媒体处理器时”（第 81 页）

■ 几何矫正

当图像投影到并非完全平整的屏幕表面（例如建筑物墙面）上时，或者以一定角度投影到屏幕表面上时，会发生变形。在这类特殊环境下投影图像时，此功能可矫正图像，以适应屏幕表面的形状。

■ 内容分割

此功能支持通过将多台经由媒体处理器连接的投影机按自由布局排列来构建一个屏幕，然后在查看实际投影图像的同时，将待投影的内容图像排列到该屏幕上。

■ 边缘混合

此功能可矫正亮度，从而在多台投影机投影的图像组合成一个图像时，使图像之间的拼接区域不那么明显。当投影机通过媒体处理器连接时，此功能可支持投影机自由布局所形成的投影机之间的各种图像拼接区域形状。

■ 黑电平调整

当多台投影机投影的图像组合成一个图像时，此功能可通过调整每台投影机投影图像中黑色部分的亮度和颜色，使黑色显示效果一致。

■ 均匀性

当投影机投影的图像出现明显的亮度和颜色不均匀时，此功能可消除这种不均匀，使图像内的亮度保持一致。

■ 颜色匹配

当多台投影机投影的图像组合成一个图像时，此功能可对单个图像进行调整，减少色彩差异，使颜色趋于一致。

■ 遮蔽

此功能可对投影图像的某些部分进行遮蔽，从而仅投影所需部分。

准备

连接与设置

控制投影机时

■ 兼容的投影机

有关与本软件兼容的型号的详情，请在以下网站上登录 PASS 后查看软件下载页面上的信息。
<https://docs.connect.panasonic.com/projector/pass>

■ 连接投影机和电脑

使用 LAN 电缆连接投影机和电脑。
最多可连接 99 台投影机。

控制媒体处理器时

■ 准备通过媒体处理器连接的投影机

如果要使用松下影像显示株式会社制造的媒体处理器（功能卡型），请将其安装到投影机的插槽中。
使用松下影像显示株式会社制造的媒体处理器时，请使用 HDMI 电缆将其连接到投影机。
可通过媒体处理器投影图像的投影机的最大数量为 99 台。

■ 连接媒体处理器和电脑

使用 LAN 电缆连接媒体处理器和电脑。
可连接的媒体处理器的最大数量为 99 台。

注意

- 使用集线器或类似设备进行连接时，视系统配置而定，可能可以使用直通电缆或交叉电缆，也可能两者皆可使用。详情请咨询网络管理员。

控制投影机时

控制媒体处理器时

■ 电脑的设置

网络设置

- 根据使用环境设置 IP 地址、子网掩码和默认网关。（详情请向网络管理员确认。）
- WEB 浏览器中的“使用自动脚本”复选框被选中时，请取消选择。
- WEB 浏览器中“在局域网内使用代理服务器”复选框被选中时，请取消选择，或者将投影机的 IP 地址列为代理服务器详细设置中的“例外”。

■ 设置投影机和媒体处理器

网络设置

- 根据使用环境设置 IP 地址、子网掩码和默认网关。（详情请向网络管理员确认。）
将 DHCP 设为 OFF，并设置固定 IP 地址，确保输入的 IP 地址尚未被网络内的任何其他设备使用过。
如果输入的 IP 地址已被其他设备使用，则无法设置投影机或媒体处理器。
- 对于可设置的型号，请启用 WEB 控制和命令控制。
- 可以进行 WEB 端口号设置的型号，请将端口号设置为“80”。

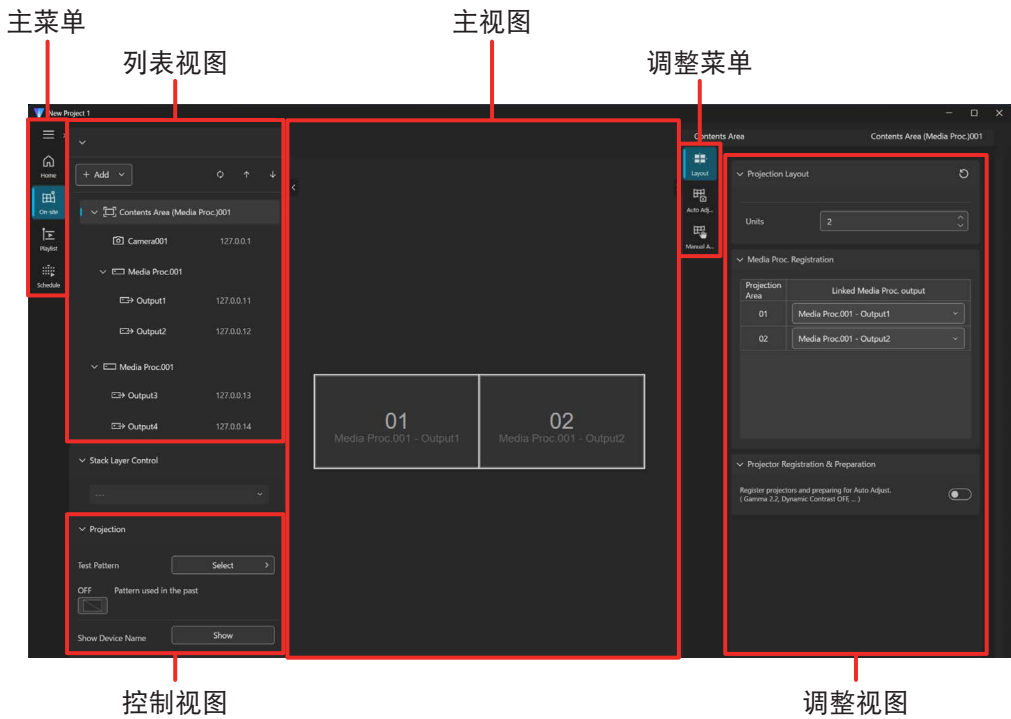
注意

- 有关投影机或媒体处理器设置步骤的详情，请查阅正在使用的投影机或媒体处理器的手册。
- 如果提示在媒体处理器的 WEB 控制屏幕中为帐户设置用户名和密码，请完成这些设置。
- 如果提示在投影机的启动屏幕或 WEB 控制屏幕中设置管理员帐户，请完成这些设置。
- 本软件使用配置的 IP 地址来识别投影机或媒体处理器。在使用 DHCP 服务器或类似设备的网络环境下，如果在投影机或媒体处理器的网络设置中将 DHCP 设为 ON，DHCP 服务器可能更改分配给投影机或媒体处理器的 IP 地址，从而导致无法通过本软件进行连接。
例如，请通过设置 DHCP 服务器，使分配给投影机或媒体处理器的 IP 地址固定不变，确保服务器不会更改 IP 地址。（详情请向网络管理员确认。）

屏幕配置

在执行安装与调整以便在本软件中通过投影机或媒体处理器投影图像时，单击主菜单中的 [On-site] 以显示 [On-site] 屏幕。

[On-site] 屏幕



主菜单

选择功能并配置应用程序设置。

列表视图

添加或删除内容区域、投影机、媒体处理器和摄像机。

控制视图

控制投影机或媒体处理器。

主视图

使用鼠标、键盘或其他设备直观地执行操作。

调整菜单

显示可根据所选投影机或媒体处理器使用的菜单。

调整视图

根据所选投影机或媒体处理器更改设置。

注意

- 在列表视图、主视图或其他视图中右键单击，可根据视图操作相应功能。

自动屏幕调整

可通过使用外部连接的摄像机，根据屏幕的形状对几何矫正、边缘混合、颜色匹配以及黑电平进行自动调整。执行自动屏幕调整后，可以进一步手动执行详细调整和矫正。

注意

- 要使用自动屏幕调整功能，应单独准备一个摄像机。

准备自动屏幕调整

■ 投影机连接

使用 LAN 电缆连接投影机和电脑。

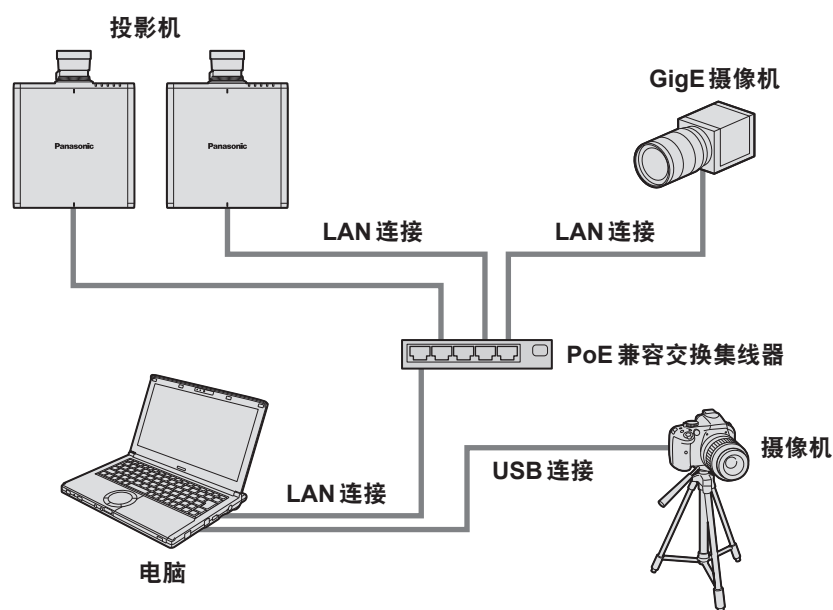
■ 摄像机连接

根据要使用的摄像机，使用 USB 电缆直接连接到电脑，或使用 LAN 电缆通过网络连接到电脑。

- 有关兼容摄像机的详情，请在以下网站上登录 PASS 后查看 [Software Download] 页面上的信息。
<https://docs.connect.panasonic.com/projector/pass>

■ 连接示例

使用 USB 电缆或 LAN 电缆连接摄像机的示例

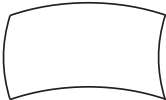
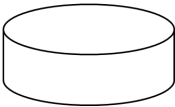
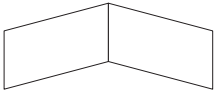


注意

- 将摄像机定位成正对屏幕并执行调整，可获得更好的调整结果。摄像机与屏幕有一定角度时仍可进行调整，但如果角度太大，调整可能会失败，或者调整后的图像中可能会残留变形。
- 在类似下列的情况中，可以使用多个摄像机（最多6个）进行调整。
 - 投影机布局配置在垂直或水平方向有5台或更多的投影机。
 - 当整个屏幕不适合1部摄像机的捕捉范围时在这种情况下，根据投影机布局配置垂直或水平排列多部摄像机，使相邻摄像机的捕捉范围与至少一台投影机的投影区域叠加。
- 使用GigE摄像机时，交换集线器必须支持PoE和千兆以太网。此外，请使用Cat5e（5e类别）或更高类别的LAN电缆。

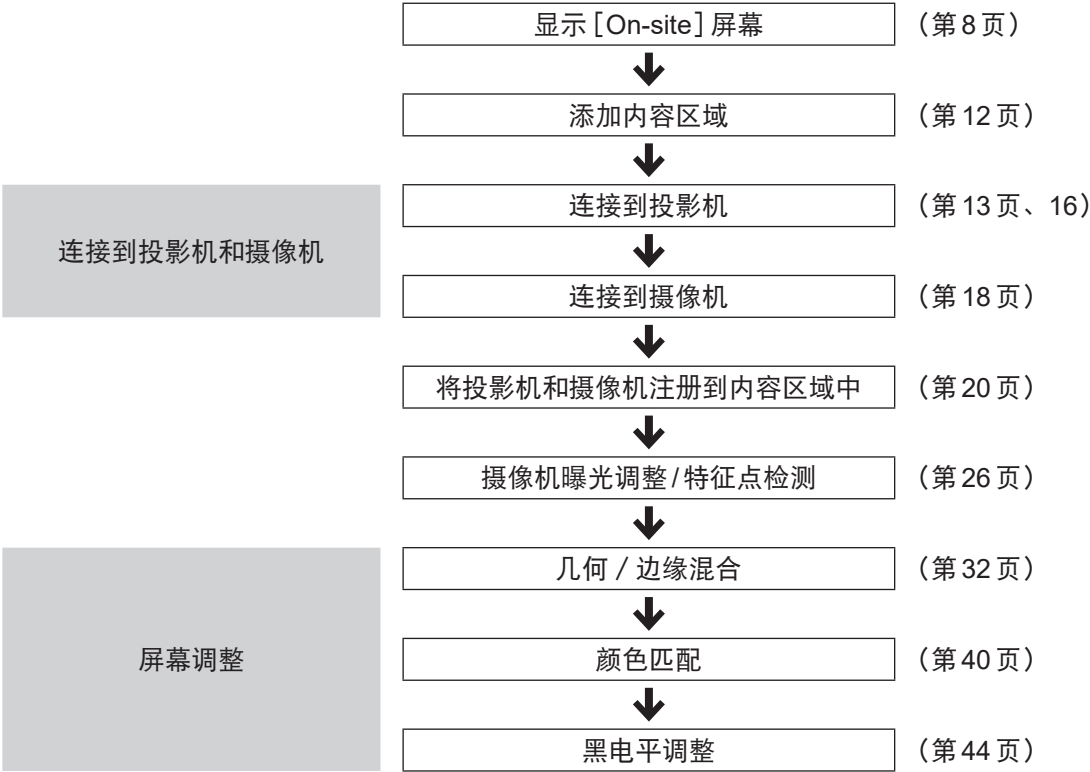
自动屏幕设定的兼容屏幕

屏幕外形而定，可能无法正常执行自动屏幕调整。如果未正确执行调整，应执行手动调整。

兼容屏幕	非兼容屏幕
● 平面  ● 屏幕弯曲  在一个方向上弯曲  在两个方向上弯曲 ● 弯曲平滑变化  S形曲线  可变曲线类型 ● 360度曲线屏幕 	● 折叠  折叠屏幕类型 * 可以单独调整每一端。

自动屏幕调整流程

按照以下步骤执行自动屏幕调整。首先在 On-site 屏幕上添加一个标注为“Contents Area(Projector)”的内容区域，然后将作为调整目标的投影机和摄像机注册到该内容区域中，接着通过摄像机进行图像调整。



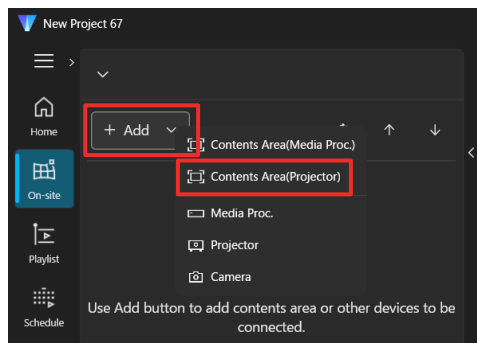
■ “内容区域”和“投影区域”

“内容区域”和“投影区域”是本软件中的概念。“内容区域”对应于实际环境中用于投影单个内容图像的整个屏幕。此外，“投影区域”对应于实际环境中构成屏幕的每个投影机的投影屏幕。

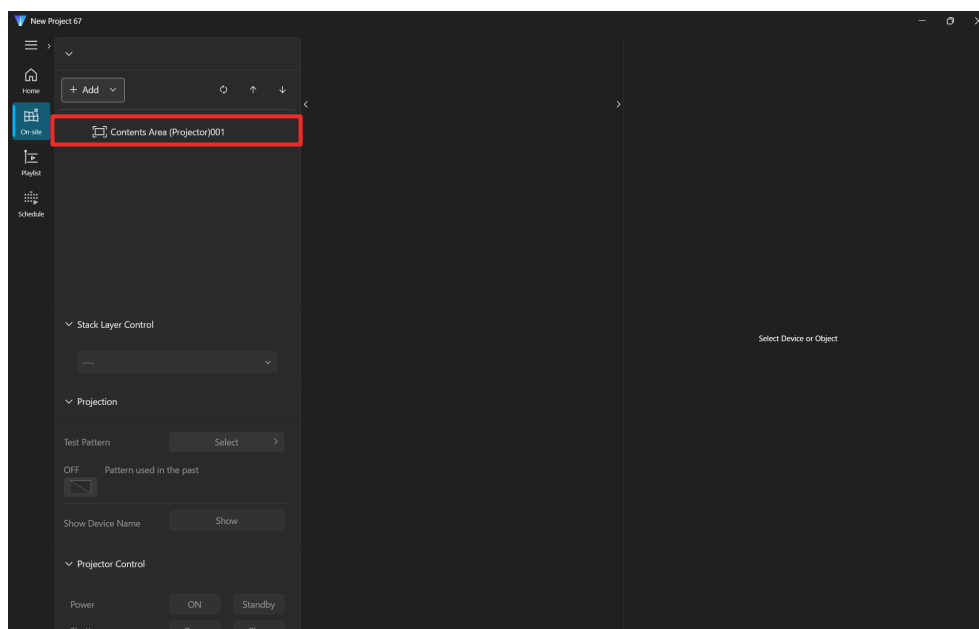
内容区域设置

按照以下步骤添加新的内容区域。

- 1 在列表视图中单击 [Add] 按钮，然后选择 [Contents Area(Projector)]。



新的内容区域将添加到列表视图中。



连接投影机和摄像机

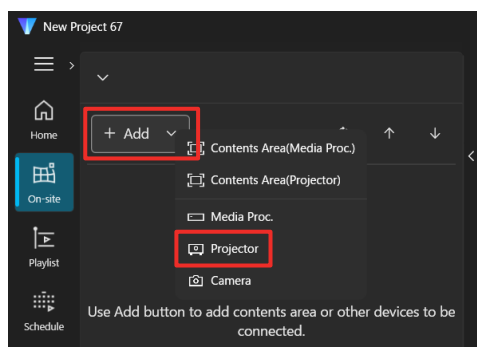
按照以下步骤连接到投影机和摄像机。

如需连接投影机，有在网络上搜索并连接的方法以及使用连接信息文件进行连接的方法。

连接到投影机（网络搜索方法）

在同一网络中搜索投影机，然后连接到该投影机。

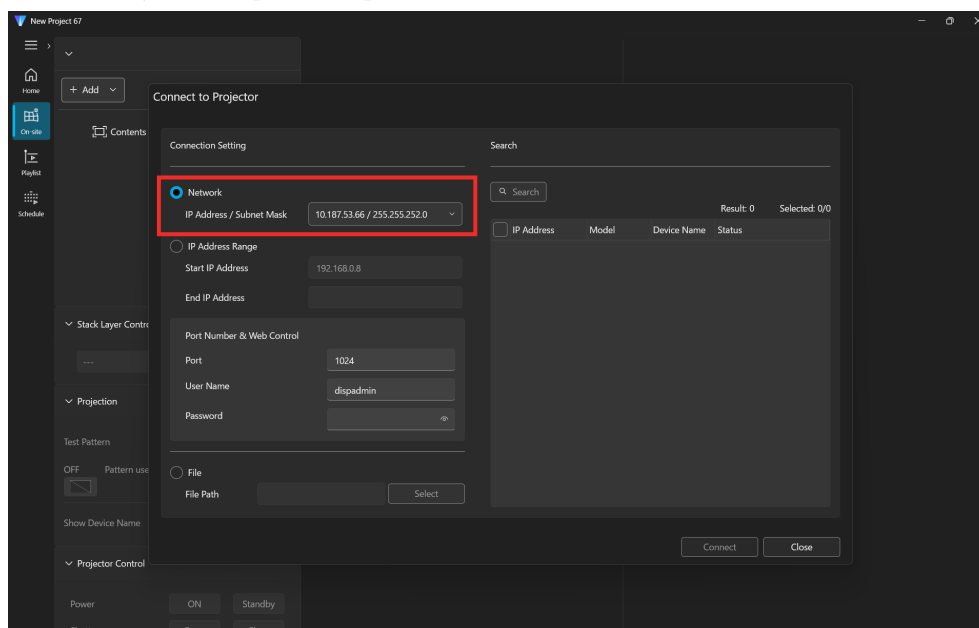
1 在列表视图中单击 [Add] 按钮，然后选择 [Projector]。



显示 [Connect to Projector] 屏幕。

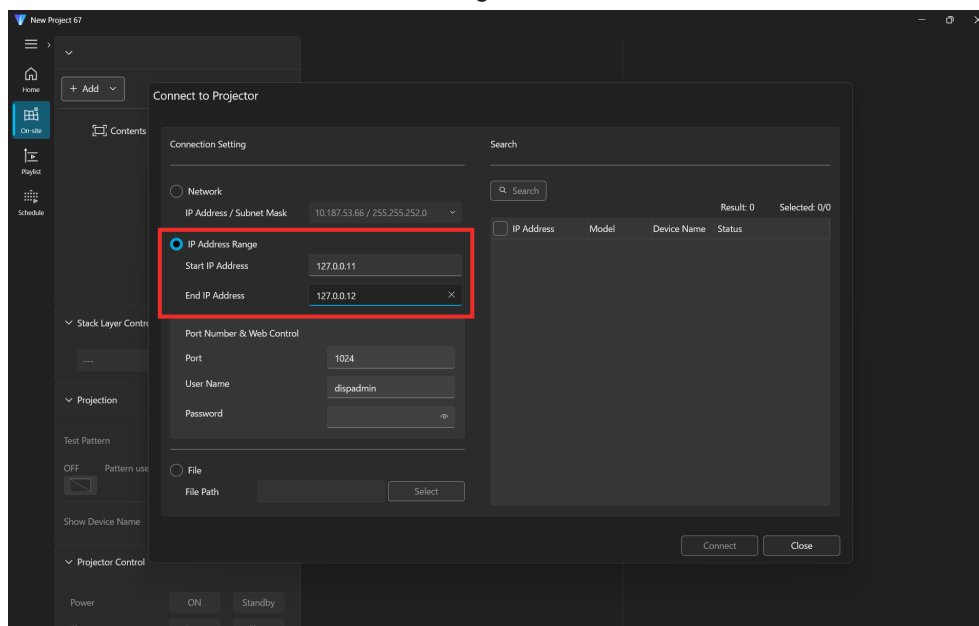
2 选择在同一网络中搜索 IP 地址的范围。

要搜索整个 IP 地址范围，请选择 [Network]。

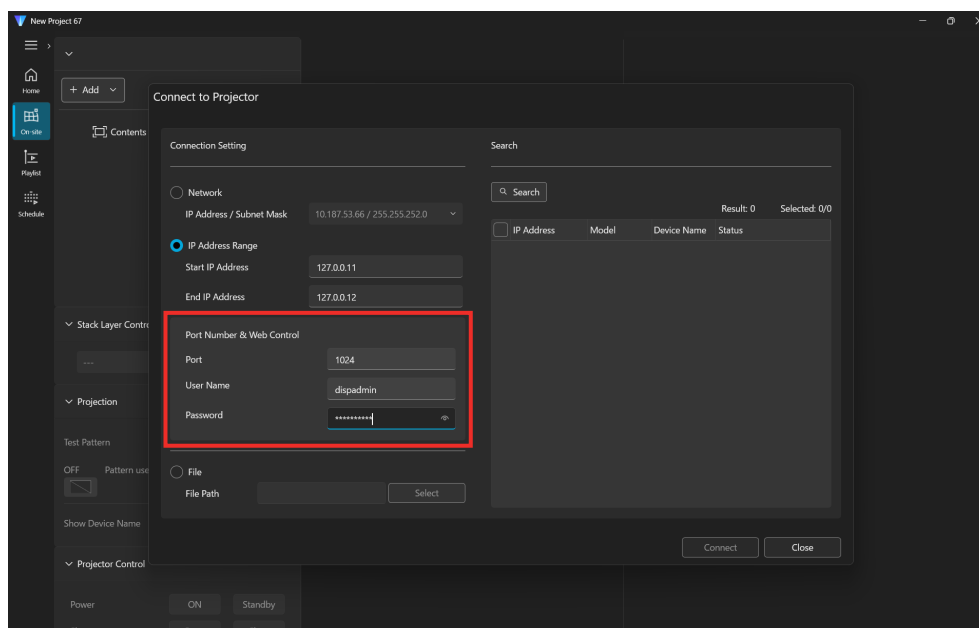


- [IP Address / Subnet Mask]：从列表中选择电脑的 IP 地址和子网掩码。

要指定搜索的 IP 地址范围，请选择 [IP Address Range]。



3 输入与投影机连接所需的项目。

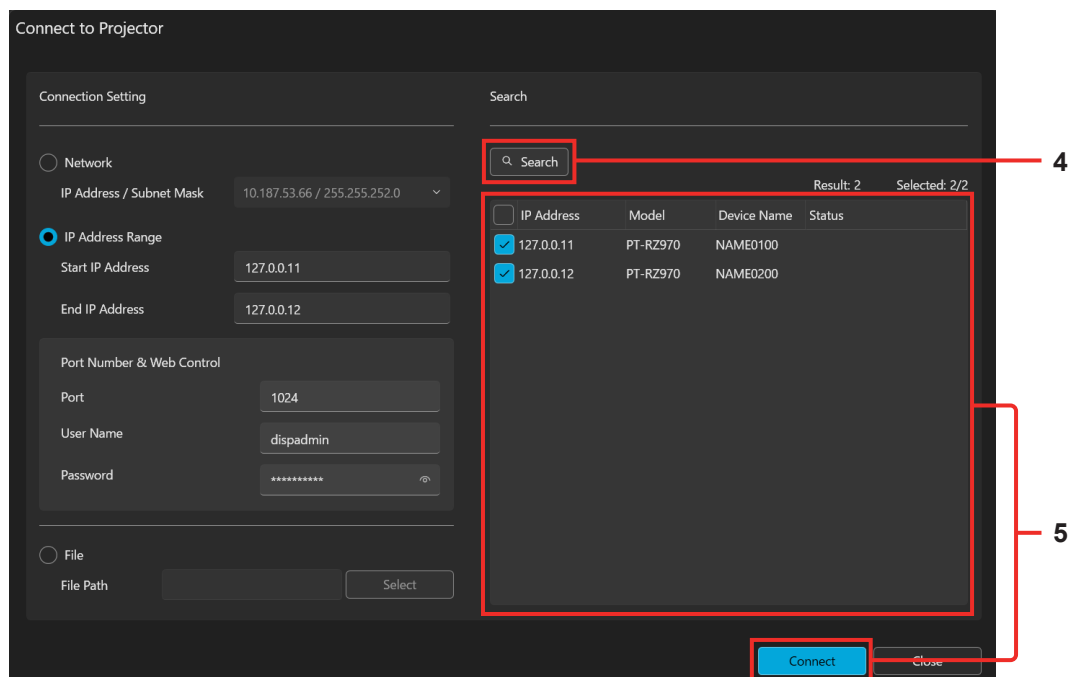


- [Port]：设定与投影机连接的端口编号。
- [User Name]：输入要连接的投影机的具有管理员权限之用户的名称。
- [Password]：输入要连接的投影机的具有管理员权限之用户的密码。

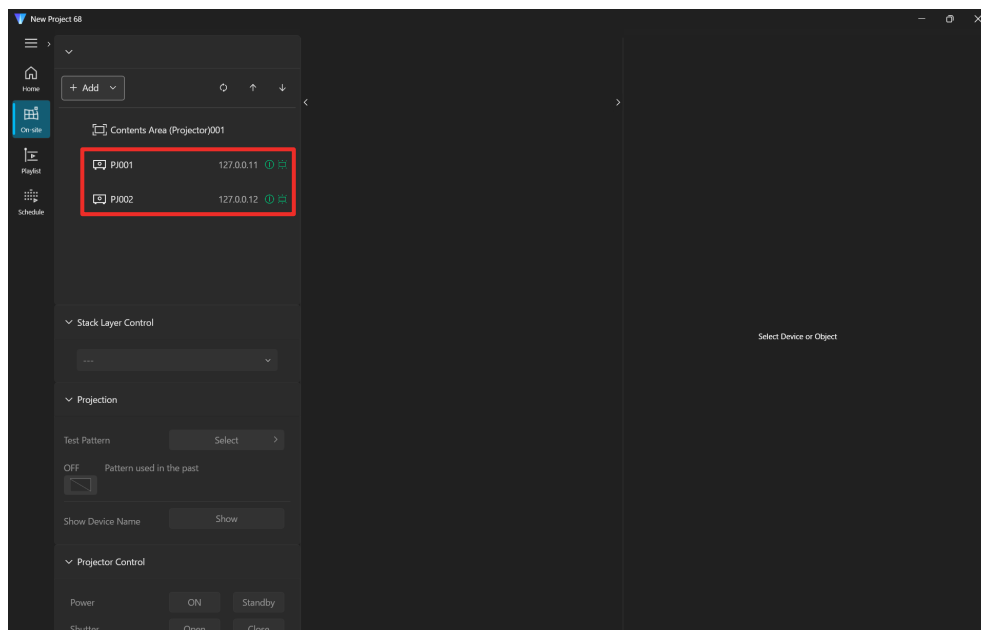
4 单击 [Search] 按钮。

开始搜索投影机。搜索完成后，找到的投影机将以列表形式显示。

5 选择要连接的投影机，然后单击 [Connect] 按钮。



已连接的投影机显示在列表视图中。



注意

- 在网络中，如果您的电脑有多个网络接口卡，则列表中会显示多个 IP 地址和子网掩码。从列表中选择与要连接的投影机连接到同一网络的地址。
- 输入具有管理员权限的帐户的用户名和密码，以访问要连接的投影机。
- 当选择列表视图中显示的投影机时，[Property] 会显示在调整菜单中，您可以在调整视图中更改投影机的设置。
- 视投影机型号而定，可能不支持 IP 地址/子网掩码搜索。在这种情况下，请使用 IP 地址范围指定搜索。

连接到投影机（使用连接信息文件的方法）

指定以下包含投影机连接信息的文件，然后根据该文件中的信息连接到投影机。

- 在 Geometry Manager Pro 中创建的包含投影机连接信息的文件（扩展名：prjc）
- 投影机注册信息文件（扩展名：csv）

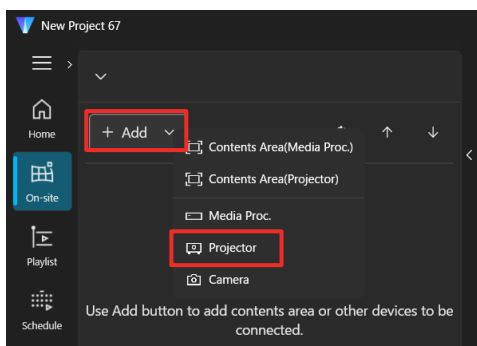
注意

- 投影机注册信息文件是一个 CSV 文件，其中每一行描述了为每台投影机设置的信息（IP 地址、端口号、用户名和密码）。将要注册到本软件中的投影机的信息创建为 CSV 文件。

示例）

IP 地址	端口号	用户名	密码	密码（重新输入以确认）
192.168.0.8	Port number 1	User name1	Password1	Password1
192.168.0.9	Port number 2	User name2	Password2	Password2

- 在列表视图中单击 [Add] 按钮，然后选择 [Projector]。



显示 [Connect to Projector] 屏幕。

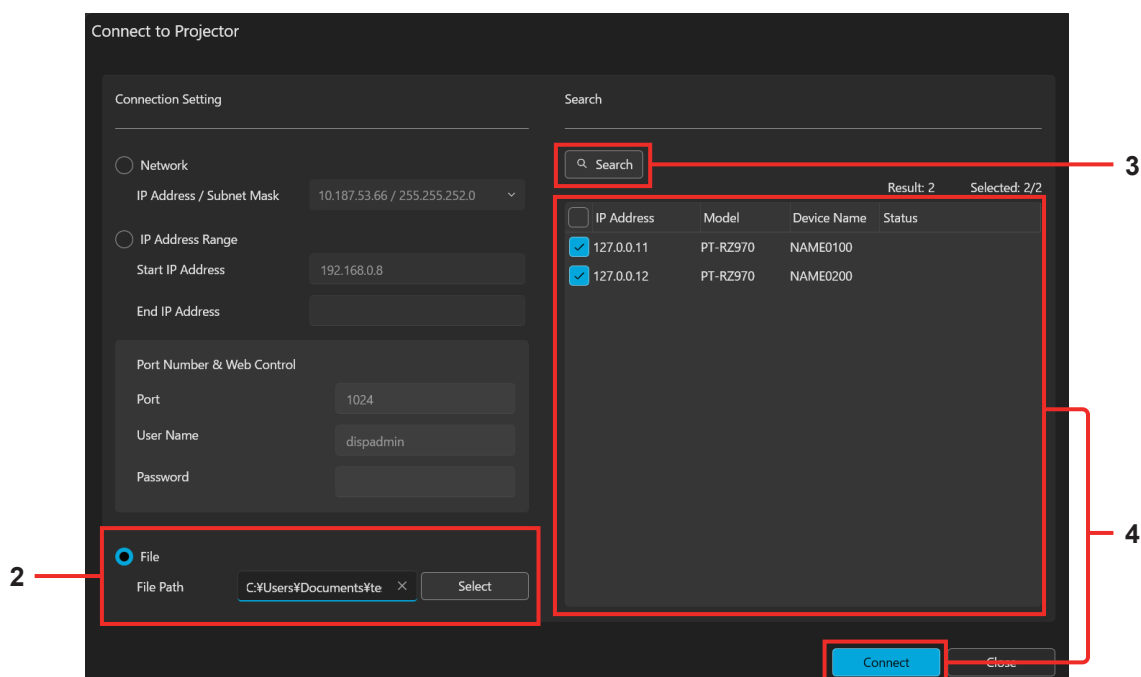
- 选择 [File]，然后单击 [Select] 按钮。

显示文件选择屏幕。

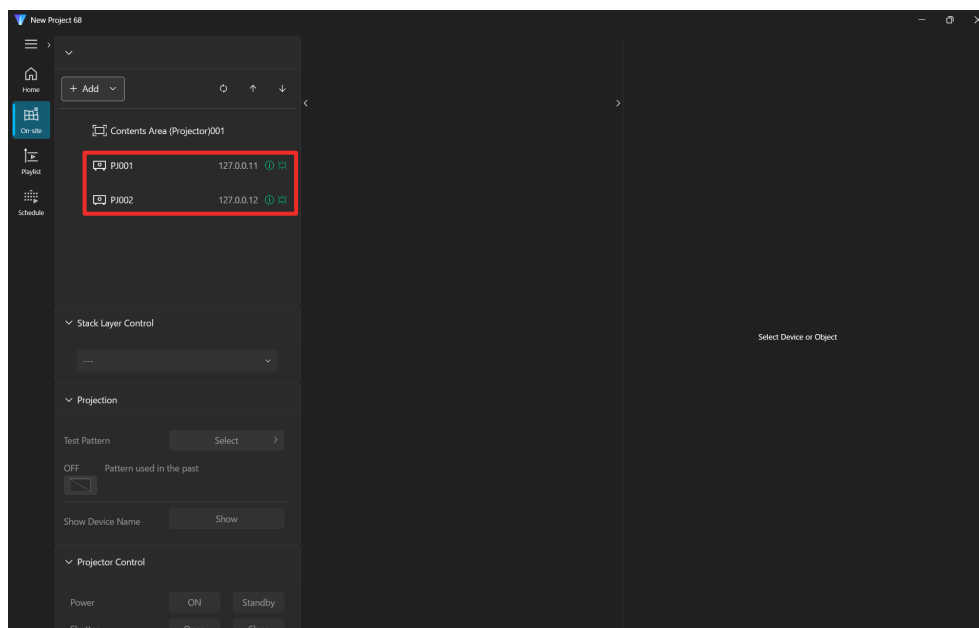
当选择某个连接信息文件时，该文件的位置和名称将显示在 [File Path] 中。

- 单击 [Search] 按钮。

- 选择要连接的投影机，然后单击 [Connect] 按钮。



已连接的项目显示在列表视图中。



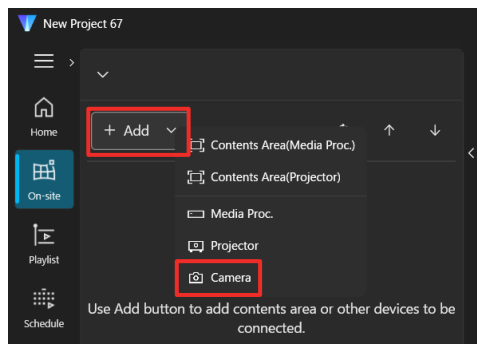
注意

- 当选择列表视图中显示的投影机时， [Property] 会显示在调整菜单中，您可以在调整视图中更改投影机的设置。

连接到摄像机

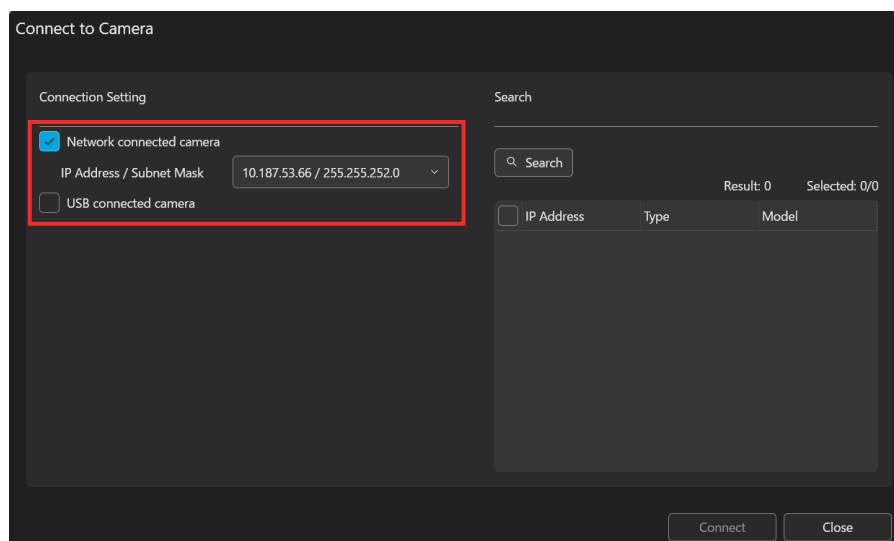
连接到用于自动屏幕调整的摄像机。

1 在列表视图中单击 [Add] 按钮，然后选择 [Camera]。



显示 [Connect to Camera] 屏幕。

2 指定要连接的摄像机类型。



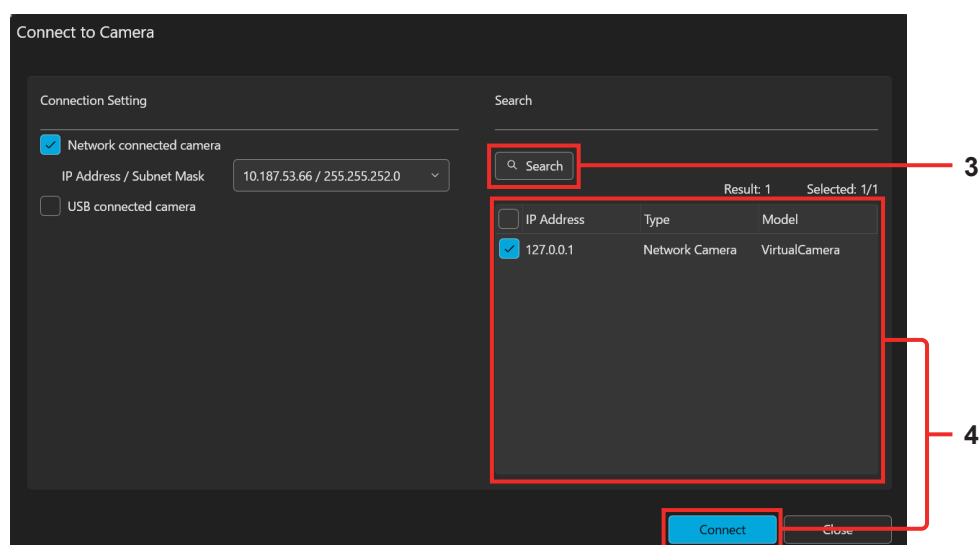
指定以下一项或两项作为要搜索的摄像机与电脑之间的连接类型。

- [Network connected camera]：勾选此复选框，搜索与电脑处于同一网络中的摄像机。[IP Address / Subnet Mask] 在列表中显示电脑的 IP 地址和子网掩码。
- [USB connected camera]：勾选此复选框，搜索通过 USB 连接到电脑的摄像机。

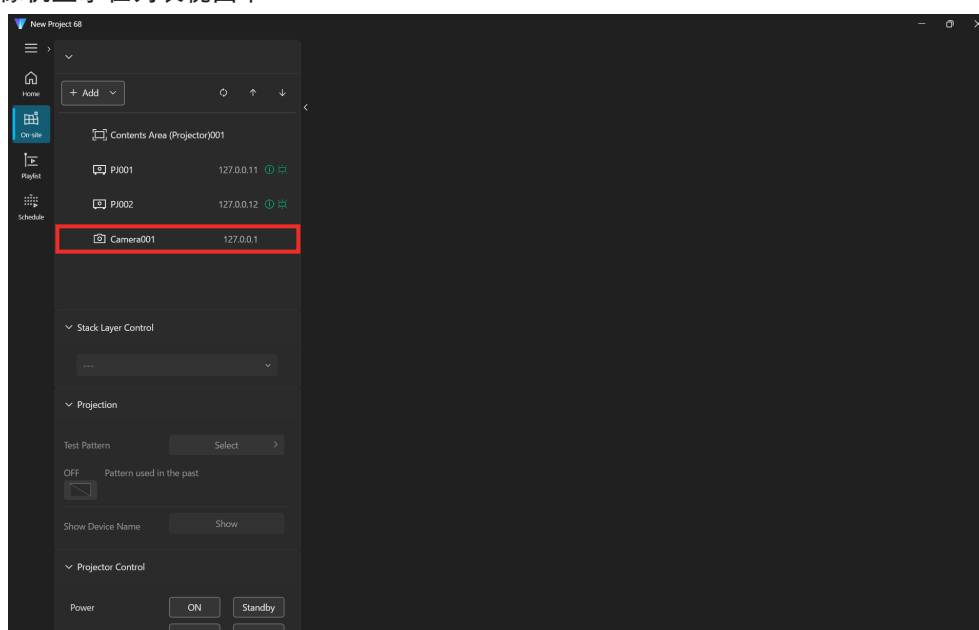
3 单击 [Search] 按钮。

开始搜索摄像机。搜索完成后，找到的摄像机将以列表形式显示。

4 选择要连接的摄像机，然后单击 [Connect] 按钮。



已连接的摄像机显示在列表视图中。



注意

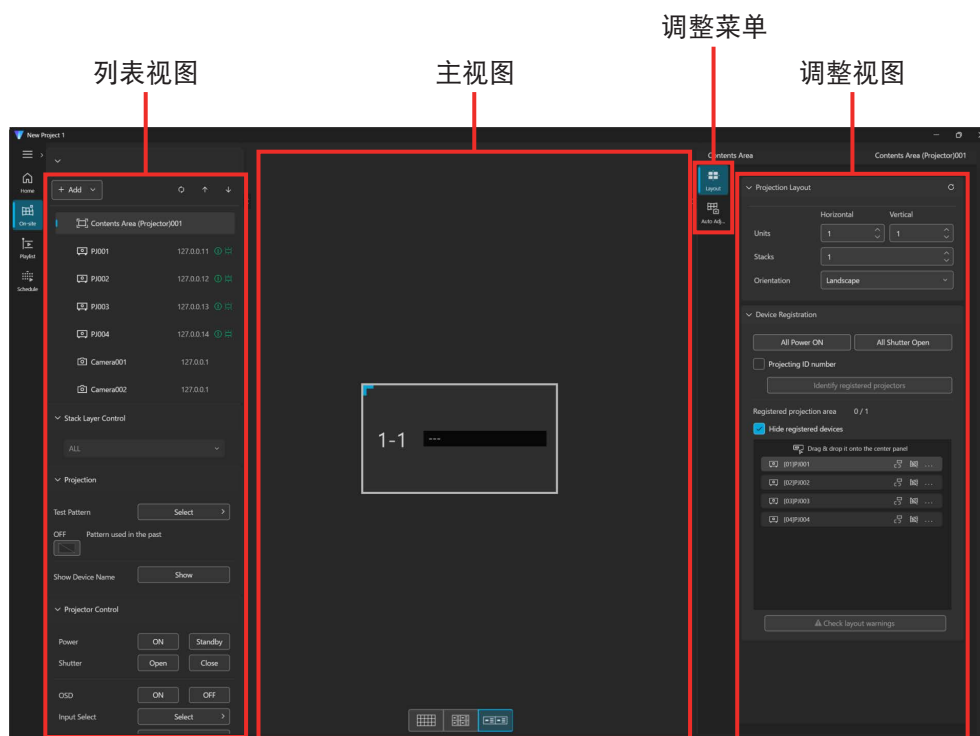
- 当选择列表视图中显示的摄像机时， [Property] 会显示在调整菜单中，您可以在调整视图中更改摄像机的设置。
- 当找到具有网络连接的摄像机，而计算机上未安装必要的工具和库时，会显示一条提示您安装这些工具和库的警告消息。如果发生这种情况，请退出此应用程序，安装必要的工具和库，然后重新启动此应用程序。

将投影机和摄像机注册到内容区域中

将已连接的投影机和摄像机注册到内容区域中。

投影机布局和排列

注册构成内容区域的投影机的投影布局，并将投影机注册到每个投影区域中。

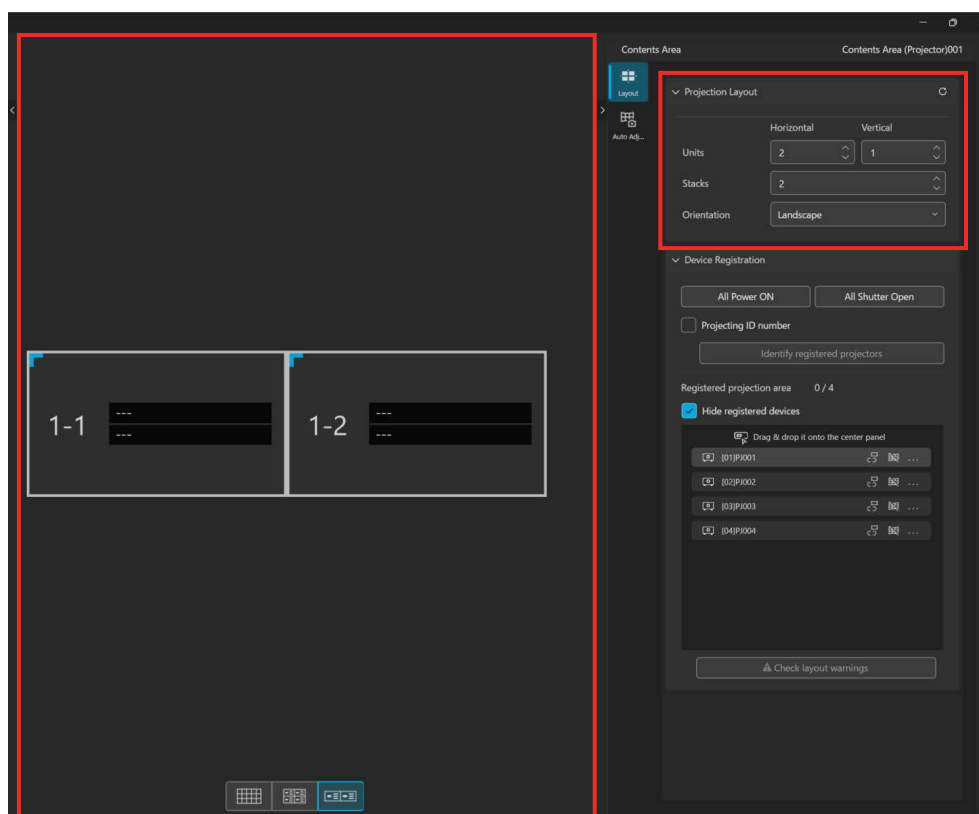


1 在列表视图中单击 [Add] 按钮，然后选择 [Contents Area(Projector)]。



在调整菜单中选择 [Layout]，调整视图中将显示 [Projection Layout] 区域和 [Device Registration] 区域。

2 在调整视图的 [Projection Layout] 区域中确定投影配置。



- [Units (Horizontal/Vertical)] / [Stacks]：根据投影机的安装布局设置每个项目。
 - 最多可设置 99 台投影机。
 - 若使用 1 部摄像机，水平方向最多可选择 4 台投影机，垂直方向最多可选择 4 台投影机，堆叠方式最多可选择 6 台投影机。
 - 通过使用多部摄像机，水平或垂直方向均可设置 5 台或更多投影机。投影机数量和摄像机数量之间的关系如下所示。

投影机的数量	1 至 4	3 至 7	4 至 10	5 至 13	6 至 16	7 至 19
摄像机的数量	1	2	3	4	5	6

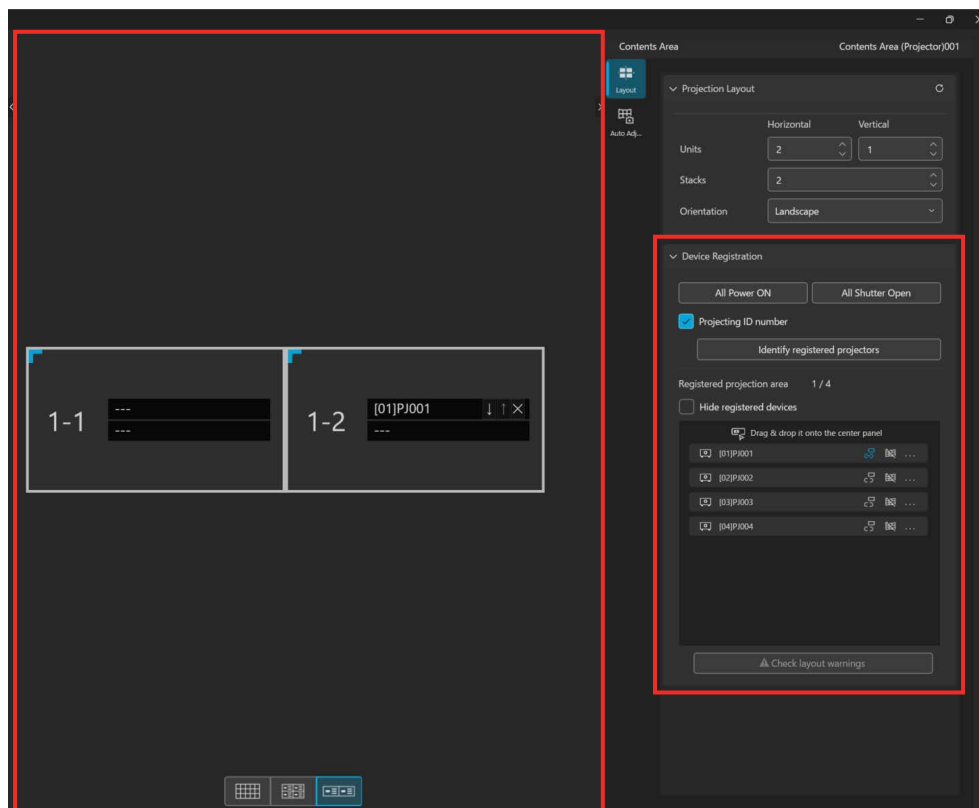
- 若为 360 度曲面屏幕，垂直或水平方向需要布置 5 台或更多投影机以及 3 部或更多摄像机。

投影机的数量	5 至 9	5 至 12	5 至 15	6 至 18
摄像机的数量	3	4	5	6

- 指定投影机在安装现场的安装方向。例如,当面对屏幕将投影机顺时针倾斜 90 度进行垂直投影时,选择 [Portrait (Clockwise)]。
- 当更改 [Units (Horizontal/Vertical)]、[Stacks] 和 [Orientation] 设置时,主视图中的布局显示将随之更新。

3 在调整视图的 [Device Registration] 区域中，将投影机注册到每个投影区域中。

已连接的投影机会列在 [Device Registration] 的投影机列表中。可以通过将投影机从投影机列表拖放到主视图的布局显示区域，将投影机注册到投影区域中。



按以下方式设置 [Device Registration] 区域的每个项目并注册投影机。

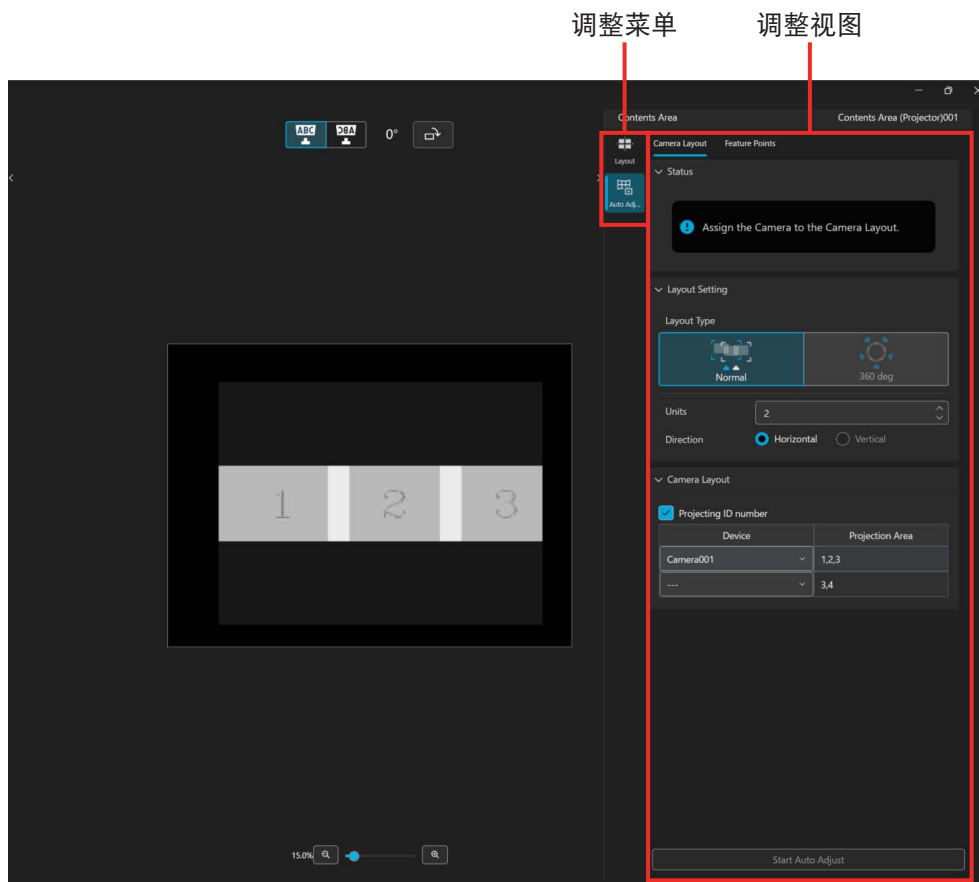
- [All Power ON]：如果有投影机处于待机状态，可以使用此按钮打开电源。
- [All Shutter Open]：如果有快门关闭的投影机，可以使用此按钮打开快门。
- 如果勾选 [Projecting ID number] 复选框，然后在投影机列表中选择一台投影机，该投影机将投影出识别号。将投影机列表中的投影机拖放到主视图布局显示区域的相应投影区域，使其与投影位置匹配。投影机注册后，投影机名称将显示在相应投影区域的方框中。
- 如果 [Stacks] 显示 2 或更多，可以指定已注册投影机的堆叠层级。使用投影区域中显示的投影机名称旁边的 [↓] 和 [↑] 按钮切换层级。
- 重复上述操作，将投影机注册到所有投影区域中。

注意

- 如果由于应用了几何矫正和边缘混合而难以区分识别号，请单击投影机列表中投影机所在行显示的 **...**，然后单击 [Geometry OFF]。
- 当显示切换到调整菜单的 [Layout] 时，[Projecting ID number] 复选框会被清除，以抑制不需要的测试图案投影。
- 主视图中的布局显示有 3 种显示模式。根据设置的设备数量，选择便于操作的显示模式。
- 如果不同型号的投影机同时存在，可能无法执行自动屏幕调整或无法使用某些功能。
 - 当 DLP 投影机和 LCD 投影机同时存在时，无法进行自动屏幕调整。
 - 当不同分辨率的型号同时存在时，无法进行几何矫正、边缘混合和黑电平调整。仅可使用颜色匹配功能。
- 对于某些型号，由于设备功能限制，无法使用黑电平调整。

排列摄像机并分配捕捉范围

将已连接的摄像机注册到某个内容区域中。注册多部摄像机时，设置每部摄像机的捕捉范围。

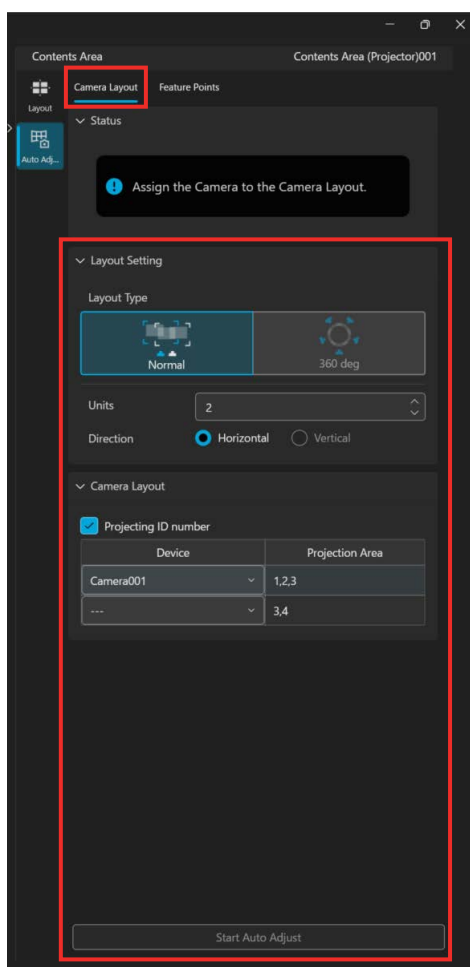


1 在调整菜单中单击 [Auto Adjust]。

调整视图顶部会显示 [Camera Layout] 选项卡和 [Feature Points] 选项卡。[Camera Layout] 选项卡上会显示 [Status] 区域、[Layout Setting] 区域和 [Camera Layout] 区域。

当选择 [Camera Layout] 选项卡时，将同时显示 [Coverage Assignment] 屏幕。

2 在 [Camera Layout] 选项卡的 [Layout Setting] 区域中设置摄像机的布局。

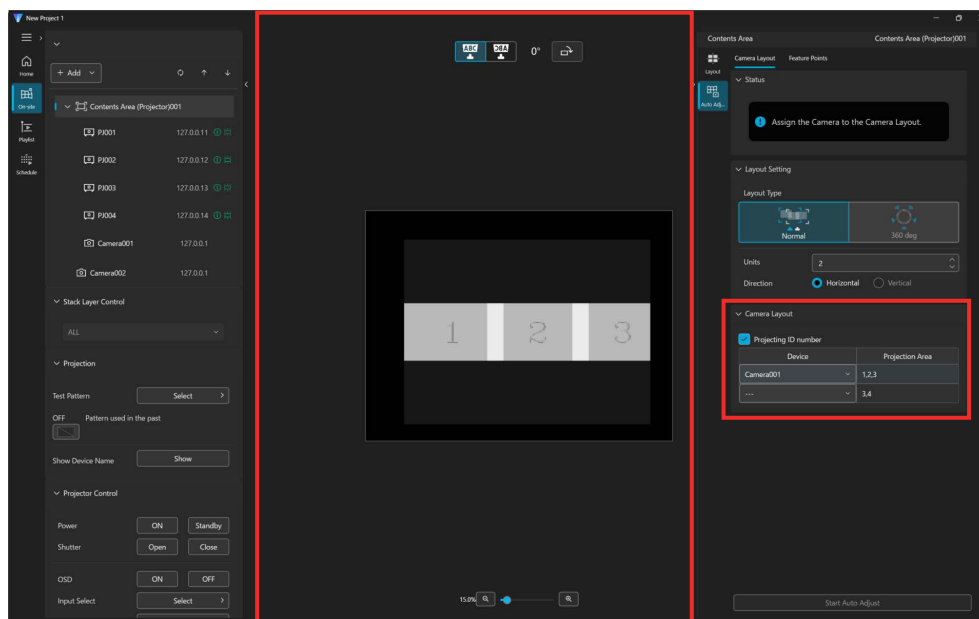


- [Layout Type]：若为 360 度曲面屏幕，请选择 [360 deg]；若为其他类型的屏幕，请选择 [Normal]。
- [Units]：设置要使用的摄像机数量。可选的摄像机数量会根据投影机布局配置和摄像机布局类型而有所不同。
➔ 投影机数量与摄像机数量之间的关系（第 21 页）
- [Direction]：设置摄像机的排列方向。

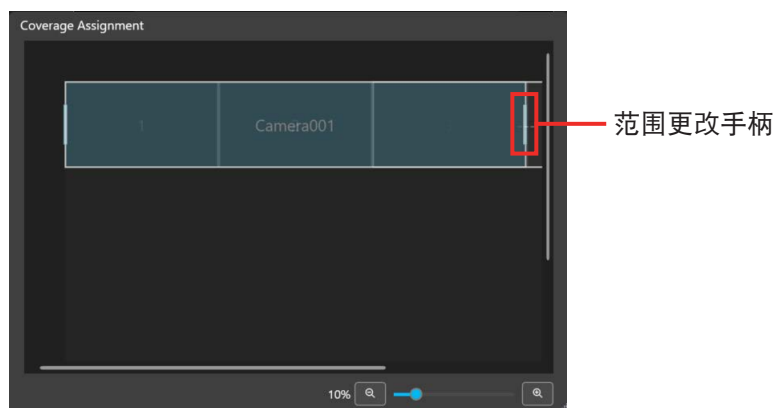
注意

- 根据投影机布局配置的条件，有些项目无法更改。

3 选择一部摄像机，并在 [Camera Layout] 区域中设置要捕捉的投影区域范围。



- 如果勾选 [Projecting ID number] 复选框，投影机将投影出与投影区域编号对应的识别号。
- 在摄像机布局列表中，会显示行数与 [Units] 中显示的摄像机数量相同的列表。在该列表中选择 [Device]，主视图中将显示已连接摄像机的捕捉图像。根据投影布局的放置方向，按以下方式进行操作。
 - 当放置方向为水平时，请按照列表从上至下的顺序，从左到右依次放置摄像机，并实时检查主视图中显示的图像。
 - 当放置方向为垂直时，请按照列表从上至下的顺序，从上到下依次放置摄像机，并实时检查主视图中显示的图像。
- 在 [Coverage Assignment] 屏幕中，检查投影区域的目标范围是否适合捕捉图像。如果不适合，请更改实际摄像机位置或投影区域范围。可通过拖动范围更改手柄来更改投影区域范围。



[Coverage Assignment] 屏幕

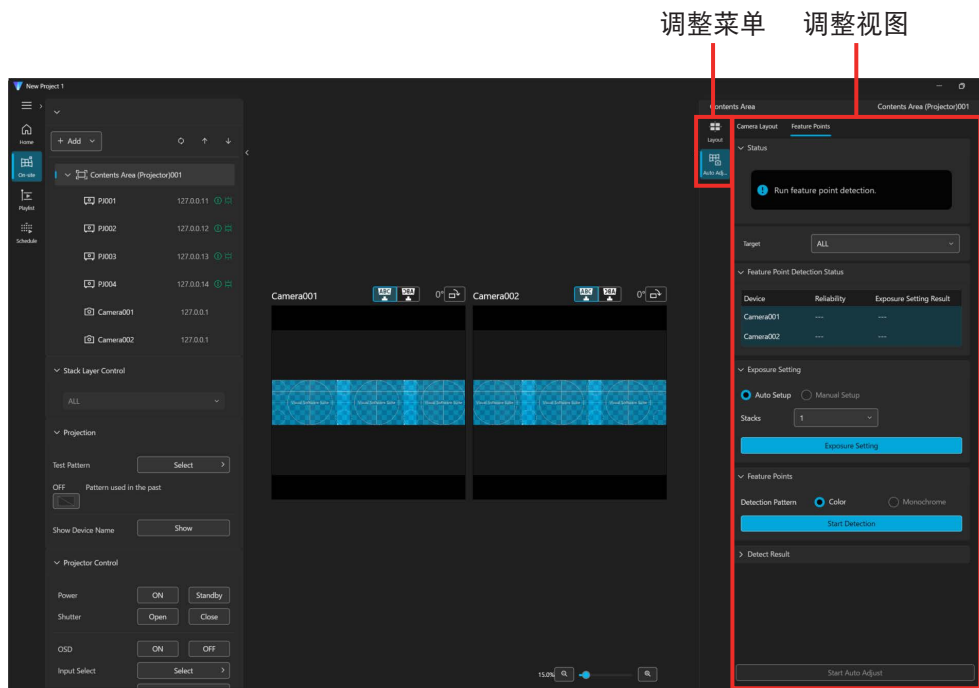
注意

- 并排摄像机捕捉的图像需要用到一台投影机的重叠部分。
- 当主视图中显示的捕捉图像因摄像机的安装位置或角度而出现旋转或翻转时，可以使用顶部的按钮进行调整，使其正确显示。

所有投影机和摄像机都正确设置后，状态区域中将显示“Run feature point detection.”消息。前往设置摄像机曝光并检测特征点。

设置摄像机曝光并检测特征点

检测用于自动屏幕调整的特征点。



1 在调整视图中单击 [Feature Points] 选项卡。

显示 [Status] 区域、[Target]、[Feature Point Detection Status] 区域、[Exposure Setting] 区域、[Feature Points] 区域和 [Detect Result] 区域。

[Target] 默认设为 [ALL]，将对所有摄像机执行操作。主视图中将同时显示与摄像机数量对应的捕捉图像。

2 在 [Exposure Setting] 区域中配置摄像机自动曝光设置。

- [Auto Setup / Manual Setup]：选择是否自动或手动配置曝光设置。如果 [Target] 设为 [ALL]，则无法选择手动设置。
- [Stacks]：当投影机布局为两层或更多层的堆叠配置时，可以指定用于曝光设置的投影机堆叠层数。
- [Exposure Setting]：单击此按钮开始曝光设置。结果显示在 [Feature Point Detection Status] 区域的自动曝光设置结果字段中，使用设定曝光值捕捉的结果显示在主视图中。

注意

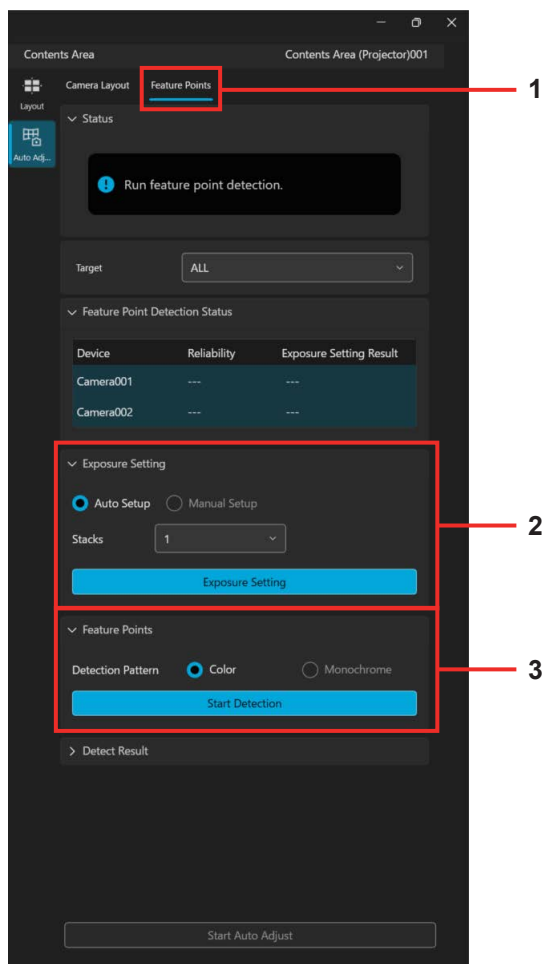
- 如果投影机和摄像机未完全注册到内容区域中，则无法单击 [Exposure Setting] 按钮。
- 如果自动曝光设置结果显示为“Failed”，请调整目标摄像机镜头光圈，并在 [Manual Setup] 中执行 [Exposure Setting]。

3 在 [Feature Points] 区域中执行特征点检测。

- [Target]：检查此项是否设为 [ALL]。
- [Detection Pattern]：选择用于检测特征点的投影模式。
 - [Color]：建议针对扩散型白色哑光屏幕选择此模式。通常情况下，请选择此项。
 - [Monochrome]：当使用窄视角的屏幕（如银幕）或摄像机不能放置在屏幕前时，建议选择此模式。
- [Start Detection]：单击此按钮开始检测。检测完成后，特征点检测结果将显示在 [Feature Point Detection Status] 区域和 [Detect Result] 区域中。查看结果，如有必要可再次执行检测。

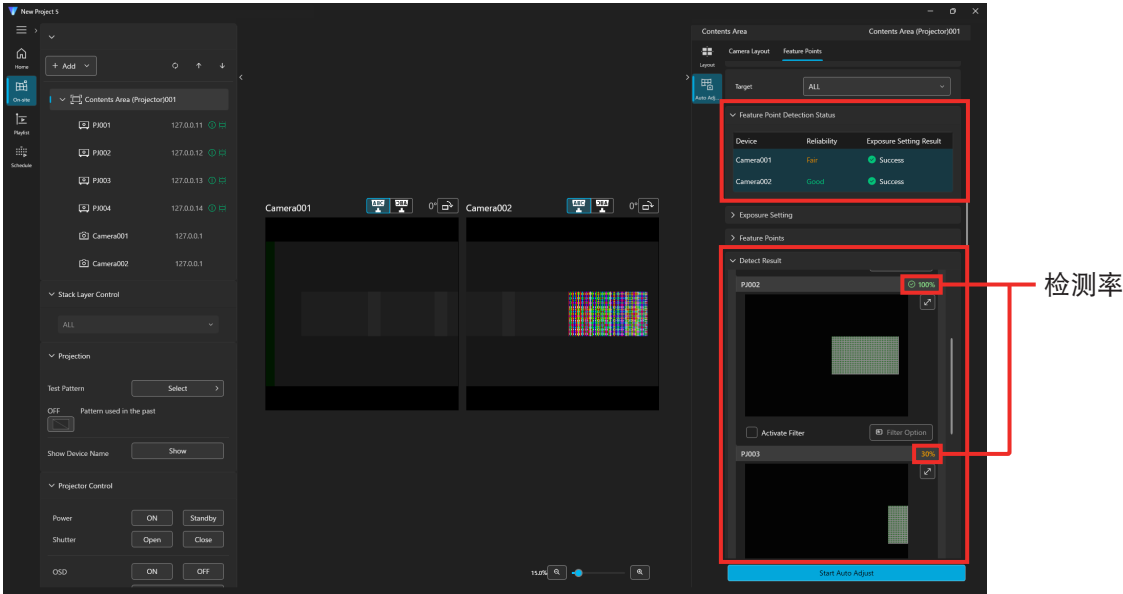
注意

- 视型号而定，可能不支持 [Monochrome]。仅当与内容区域关联的所有投影机均支持 [Monochrome] 时，才可以选择此项。



检查特征点检测结果判断

检测到特征点后，可以检查是否获得了足够的检测结果。



1 查看 [Feature Point Detection Status] 区域的 [Reliability] 中的指示。

指示	描述
---	摄像机未注册或无特征点检测历史记录
Error	有一台投影机，其特征点检测失败
Poor	特征点检测率低于 10%
Fair	特征点检测率为 10% 或以上但低于 50%
Good	特征点检测率为 50% 或以上

[Detect Result] 区域中会显示每台投影机的特征点检测率。

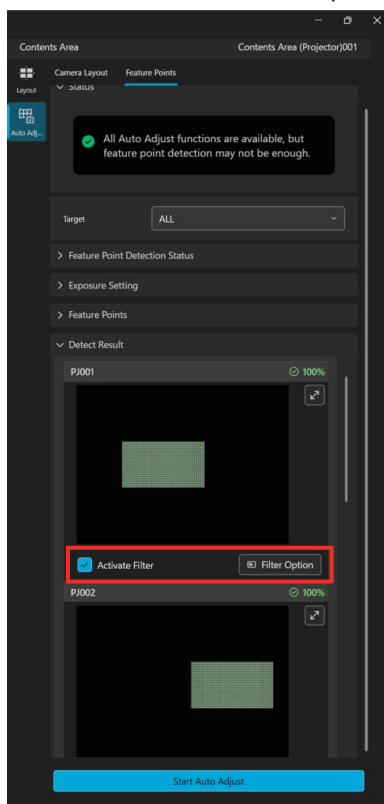
注意

- 如果存在 [Reliability] 指示为 “Poor” 或 “Fair” 的摄像机，则无法启动自动调整。
由于投影机投影的图像明显突出到屏幕外或不在摄像机的捕捉范围内，检测可能已失败。如有必要，请重新安装投影机和摄像机，并再次执行特征点检测。

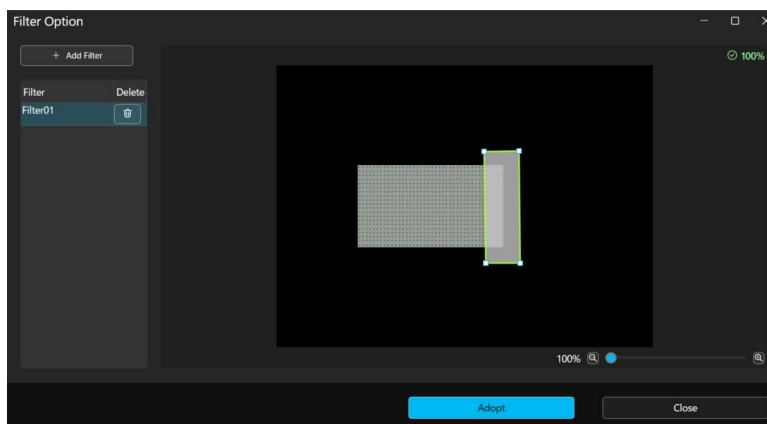
滤镜选项

摄像机图像上的一些绿色检测点可能位于屏幕外。如果发生这种情况，可以使用滤镜选项，将滤镜设置在想要排除的、位于屏幕外之检测点的位置，从而获得更好的自动调整结果。

要使用滤镜选项，请勾选 [Activate Filter] 复选框，然后单击 [Filter Option]。



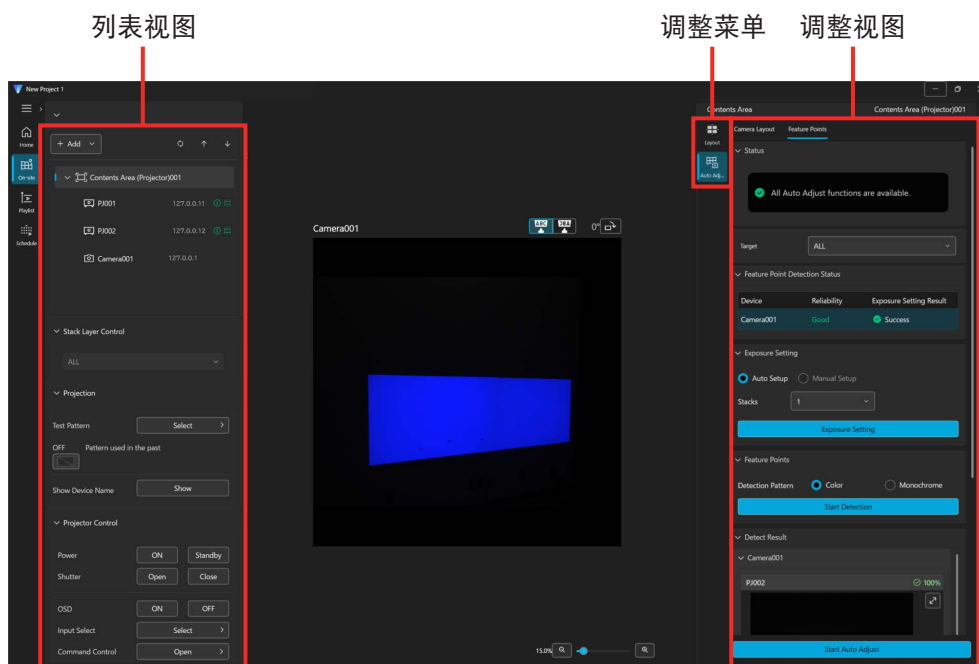
如果单击 [Add Filter] 按钮，将添加矩形滤镜。如果将滤镜置于屏幕外的检测点上并单击 [Adopt]，系统将重新计算特征点检测，并显示检测结果。



接下来，使用通过检测获得的特征点调整屏幕。

执行屏幕调整

请在特征点检测完成后执行屏幕调整。

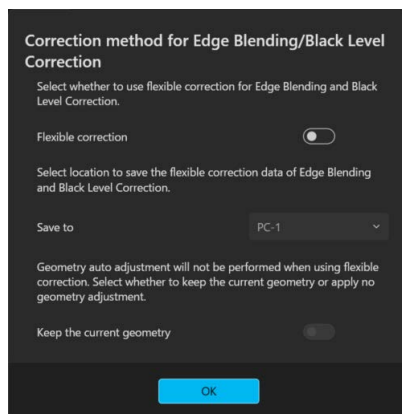


1 在调整视图中单击 [Start Auto Adjust] 按钮。

显示 [Auto Adjust(Projector)] 屏幕。

注意

- 如果注册到投影区域的所有投影机都支持灵活矫正边缘混合与黑电平，则会显示以下屏幕。

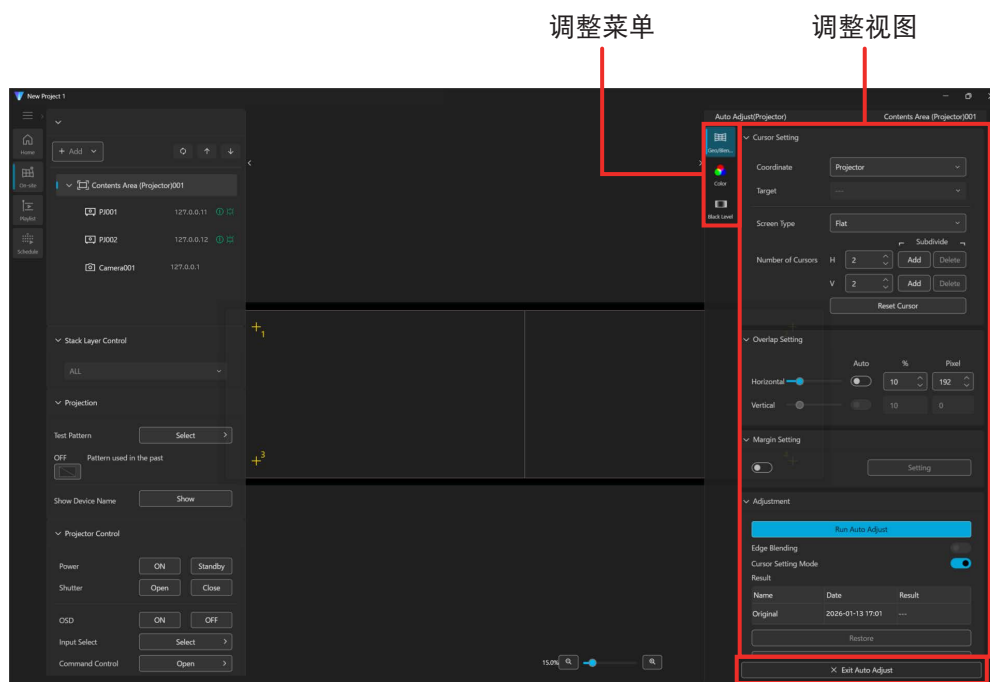


此屏幕允许您指定是否使用灵活矫正功能来自动调整边缘混合与黑电平。

若要灵活矫正边缘混合与黑电平，请启用 [Flexible correction]，然后在 [Save to] 中选择矫正数据的保存位置。由于不会自动进行几何调整，请使用 [Keep the current geometry] 切换按钮，选择是保持当前矫正状态还是设置为未矫正状态。

使用多个摄像机时，不支持灵活矫正黑电平。

此处配置的设置将保持到自动调整结束，且中途不可更改。



[Exit Auto Adjust] 按钮

[Auto Adjust(Projector)] 屏幕

调整菜单

- [Geo/Blending] : 几何矫正 / 边缘混合 (➡ 第 32 页)
- [Color] : 颜色匹配 (➡ 第 40 页)
- [Black Level] : 黑电平调整 (➡ 第 44 页)

调整视图

屏幕调整区域的设置项目会根据在调整菜单中单击的按钮显示。

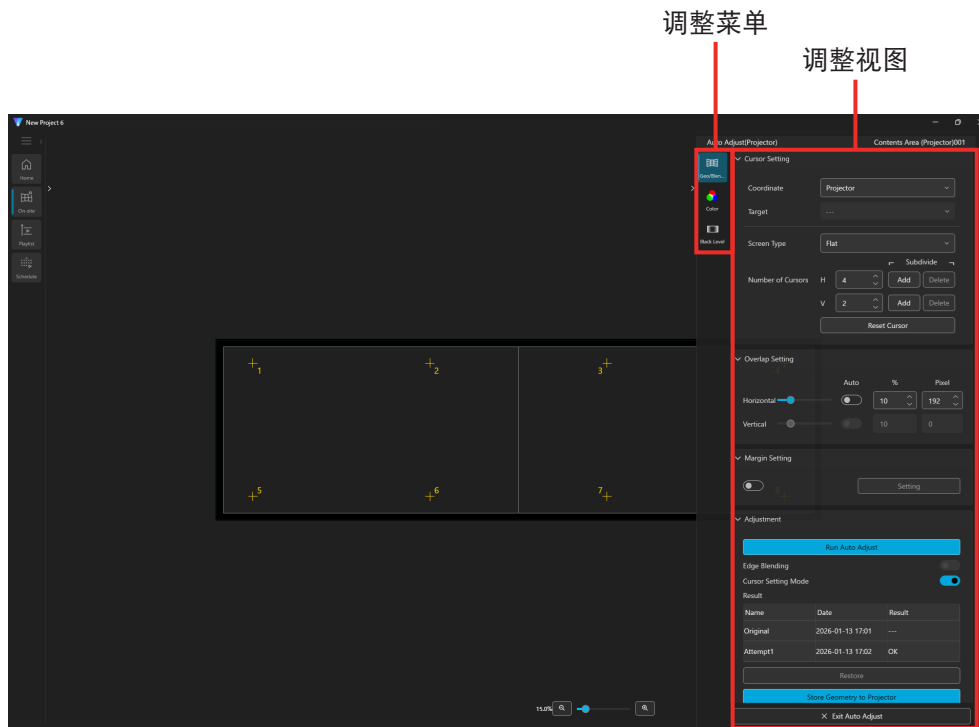
[Exit Auto Adjust] 按钮

单击此按钮关闭 [Auto Adjust(Projector)] 屏幕。

几何 / 边缘混合

调整几何矫正和边缘混合。

■ 当不灵活矫正边缘混合时



1 在调整菜单中单击 [Geo/Blending]。

调整视图中会显示 [Cursor Setting] 区域、[Overlap Setting] 区域、[Margin Setting] 区域和 [Adjustment] 区域。

2 在调整视图中进行以下调整。

- [Cursor Setting] 区域：根据要投影的屏幕形状排列光标。
➔ “[Cursor Setting] 中的设置”（第 34 页）
- [Overlap Setting] 区域：配置水平和垂直叠加区域的设置（边缘混合）。
➔ “[Overlap Setting] 中的设置”（第 36 页）
- [Margin Setting] 区域：例如，如果要投影的内容图像中有边距，请配置边距区域的设置。
➔ “[Margin Setting] 中的设置”（第 36 页）

3 在每个区域中进行调整后，单击 [Run Auto Adjust] 按钮。

将自动执行几何矫正和边缘混合调整，并将结果发送到投影机。

注意

- 此时，几何矫正数据不会保存到投影机的内存中。要保存这些数据，请转至步骤 5。

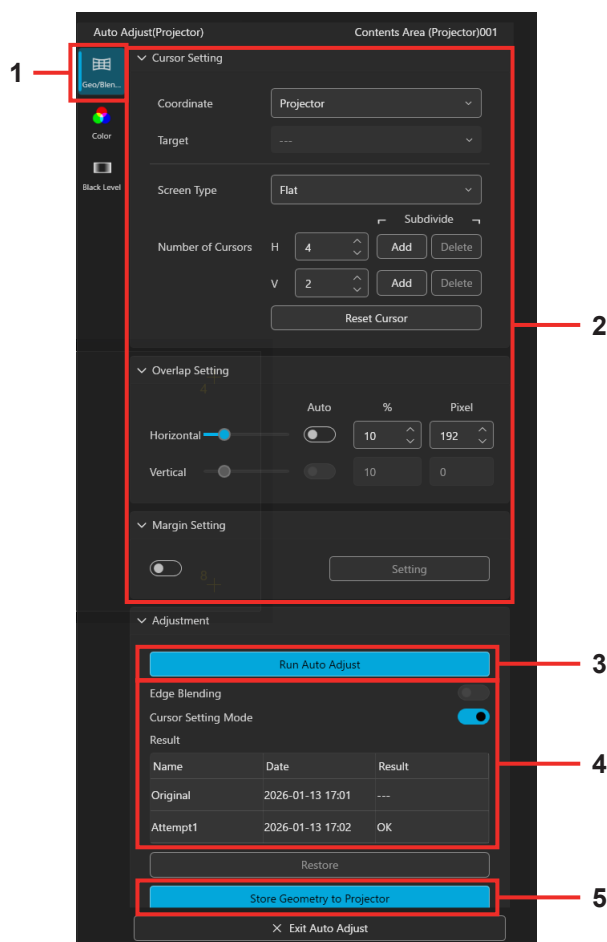
4 在 [Adjustment] 区域中检查自动调整后的图像，如有必要，可再次执行自动调整。

在列表视图中选择 [Test Pattern]，或向投影机输入预先准备好的测试图案信号，以检查投影图像是否存在偏移或失真。

- [Edge Blending]：禁用此项目可检查未应用边缘混合的投影图像。启用此项目可检查已应用边缘混合的投影图像。
- [Cursor Setting Mode] 开关：如果对结果不满意，请启用此项目并修正每个区域的调整值，然后再次执行自动调整（重复步骤 2 至 3）。
- [Result]：几何矫正和边缘混合自动调整的执行结果显示为历史记录。如果单击历史记录，然后单击 [Restore] 按钮，当时的执行结果将发送到投影机，并重新调用光标设置。

5 当达到所需的调整结果时，单击 [Store Geometry to Projector] 按钮。

当出现选择几何矫正的数据保存位置的对话框时，选择 [PC-1]、[PC-2] 或 [PC-3]，然后单击 [Save] 按钮。



[Cursor Setting] 中的设置

1 在 [Coordinate] 和 [Target] 中选择屏幕的设置方法。

- [Coordinate]：选择 [Projector] 以检查实际屏幕中的光标位置，或选择 [Camera] 以检查摄像机捕捉图像屏幕中的光标位置。选择 [Camera] 时，可以选择 [Target] 的各个项目。
- [Target]：使用多个摄像机时，一种方法是在每个摄像机捕捉的图像的每个屏幕中查看，还有一种方法是在通过将多个图像拼接为一个而创建的大图像中查看。
如果从列表中选择摄像机名称，则主视图中将显示该摄像机捕捉的图像。
如果从列表中选择 [Stitched Image]，则主视图中将显示拼接图像。

注意

- 使用多部摄像机时，如果将 [Target] 设为单部摄像机，则由于无法检查所有光标的位置，后面所述的 [Screen Type] 和 [Number of Cursors] 将无法更改。如果需要更改，请将 [Stitched Image] 或 [Coordinate] 切换到 [Projector]。

2 在 [Screen Type] 中选择屏幕形状。

选择符合屏幕外形的屏幕类型。

- [Flat]：平面屏幕
- [Horizontal Curve]：水平方向发生弯曲的屏幕
- [Vertical Curve]：垂直方向发生弯曲的屏幕
- [H-V Curve]：水平和垂直方向发生弯曲的屏幕

3 在 [Number of Cursors] 中指定光标数量。

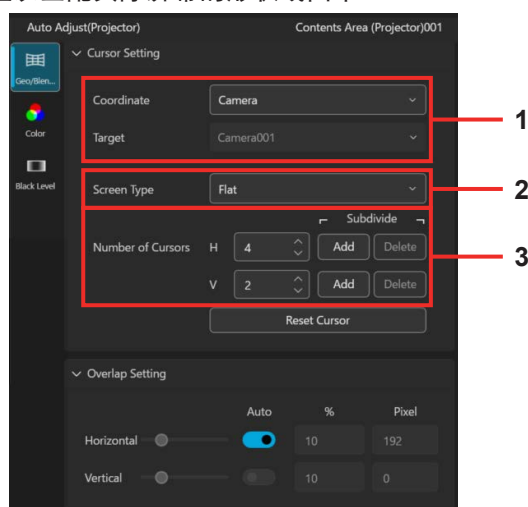
可设置的光标总数为 300 个，每条边至少 2 个。

如果在更改光标布局后更改了光标数量，则会初始化光标布局。[Subdivide] 的以下按钮可分别用于 [H]（水平方向）和 [V]（垂直方向），您可以使用这些按钮在保持已排列光标位置的同时添加和删除光标。

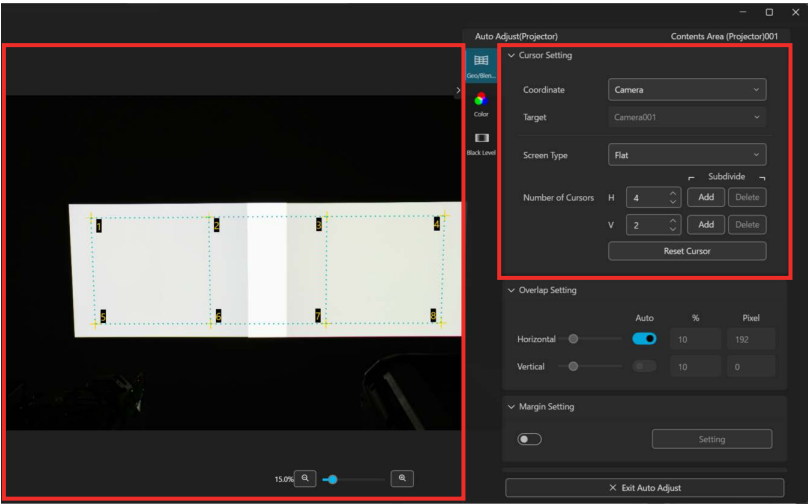
- [Add]：单击此按钮可在每两个光标之间各添加一个光标。
- [Delete]：单击此按钮可从第二个放置的光标开始删除每隔一个的光标，使光标数量减半。仅当光标数量为奇数时才能执行此操作。

注意

- 在显示调整视图的 [Cursor Setting] 区域后，会立即自动设置根据投影机数量和布局信息计算得出的光标数量。这个值仅用作指导。更改此值以匹配实际屏幕的形状或曲率。



4 根据实际屏幕的形状，在主视图中显示的屏幕上放置光标。



注意

- 几何矫正量基于所放置光标之间的实际间距均匀这一假设计算得出。因此，在排列光标时需确保光标之间的间距没有显著差异。如果存在间距差异极大的部分，可能无法获得预期的调整效果。建议提前进行测量和标记，确保所放置光标之间的间距均匀。

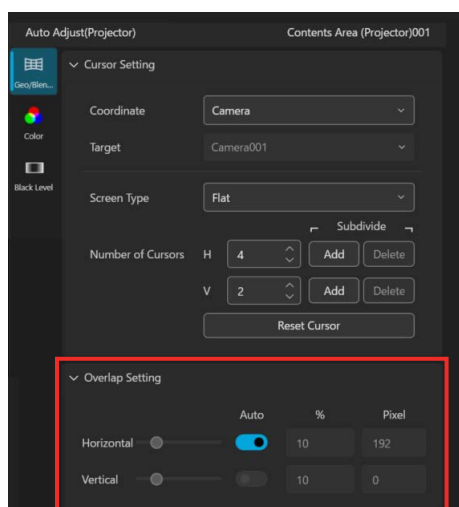
光标布局操作

- 通过拖动光标或使用键盘上的箭头键来定位每个光标。如果使用键盘，选择光标的同时按下箭头键会将光标移动8个点，按住Ctrl键的同时按下箭头键会将光标移动1个点，按住Alt键的同时按下箭头键会将光标移动64个点。
- 可以单击选择光标。
- 可以按下Tab键选择下一个光标，或者在按住Shift键的同时按下Tab键选择上一个光标。
- 还可以使用键盘上的数字键来选择光标。
- 若要在不更改已移动光标位置的情况下增加光标数量，请单击[Subdivide]中[H]（水平方向）或[V]（垂直方向）的[Add]按钮。这样可以根据屏幕形状更精细地调整光标布局。
- 要将所有光标返回其初始位置，单击[Reset Cursor]。
- 屏幕上显示的光标数量上限为100个。光标以每100个为一组更改颜色。此时，光标编号最多用两位数表示，第100/200/300个光标编号显示为“0”。

光标	颜色	光标编号显示
1 至 100	黄色	1, 2, 3, ……99, 0
101 至 200	青色	
201 至 300	品红色	

想切换显示不同颜色的光标时，请使用键盘数字键输入相应的光标编号。例如，在显示黄色光标时，如果想显示青色光标，输入101到200范围内的任意数字。此外，当选中第100个光标时，可以按下Tab键选择第101个光标来显示不同颜色的光标。

[Overlap Setting] 中的设置



- [Horizontal]：设置水平方向的叠加区域。
- [Vertical]：设置垂直方向的叠加区域。
- 在 [%] 或 [Pixel] 字段中输入数值。当任一数值更改时,另一个数值也会随之更改。也可以使用滑动条来设置这些值。
- 要将区域设为自动叠加, 请启用 [Auto] 切换按钮。运行自动调整时, 设定值将显示在 [%] 和 [Pixel] 字段中。

[Margin Setting] 中的设置

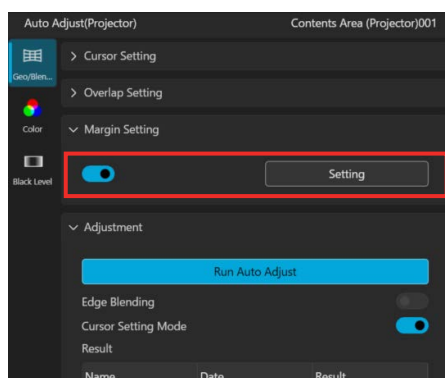
例如, 如果要投影的内容有边距, 请设置 [Margin Setting] 区域。配置边距设置后, 在配置屏幕设置时更易于定位光标。

注意

- 可以设定直线边距。不能设定曲线边距。

1 启用 [Margin Setting], 然后单击 [Setting] 按钮。

将切换按钮的状态设为 。



单击 [Setting] 按钮时, 将显示 [Margin Setting] 屏幕。

2 在 [Scale] 中选择边距调整单位。

选择用于配置边距设置的调整单位。选择 [Pixel] 时，需要输入要投影的内容视频的整体大小。

3 指定每条边的边距大小。

输入相对于要投影的内容视频整体大小（包括边距区域）的比例（以百分比表示），或输入像素数（以像素为单位）。不过，每条边可设置的边距总计最多为 60%。

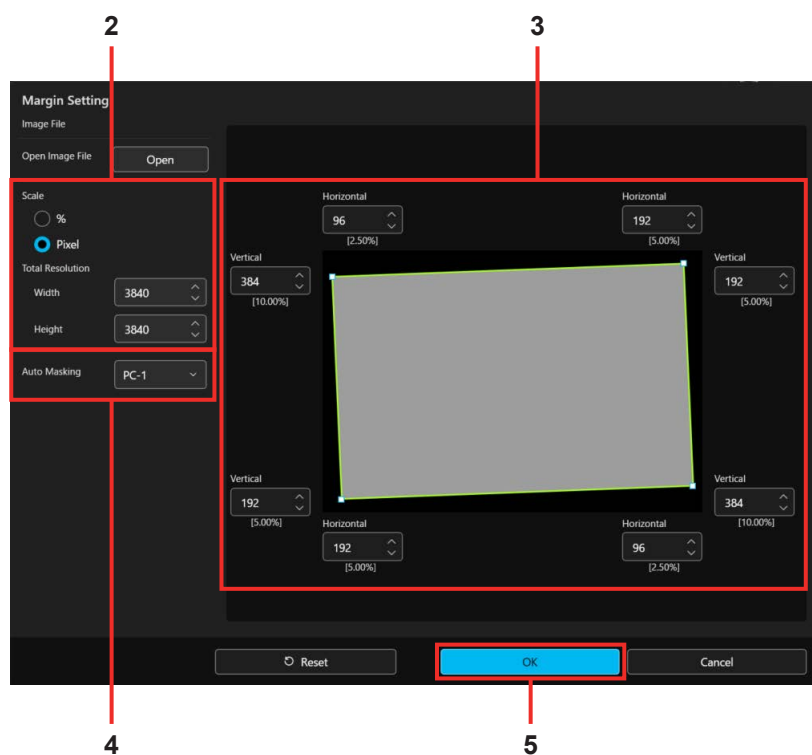
注意

- 如果单击 [Reset] 按钮，设定的边距大小将恢复为初始值（每条边均为 0%）。
- 单击 [Open Image File] 的 [Open] 以读取参考图像文件（扩展名：bmp、jpg、jpeg 或 png）。

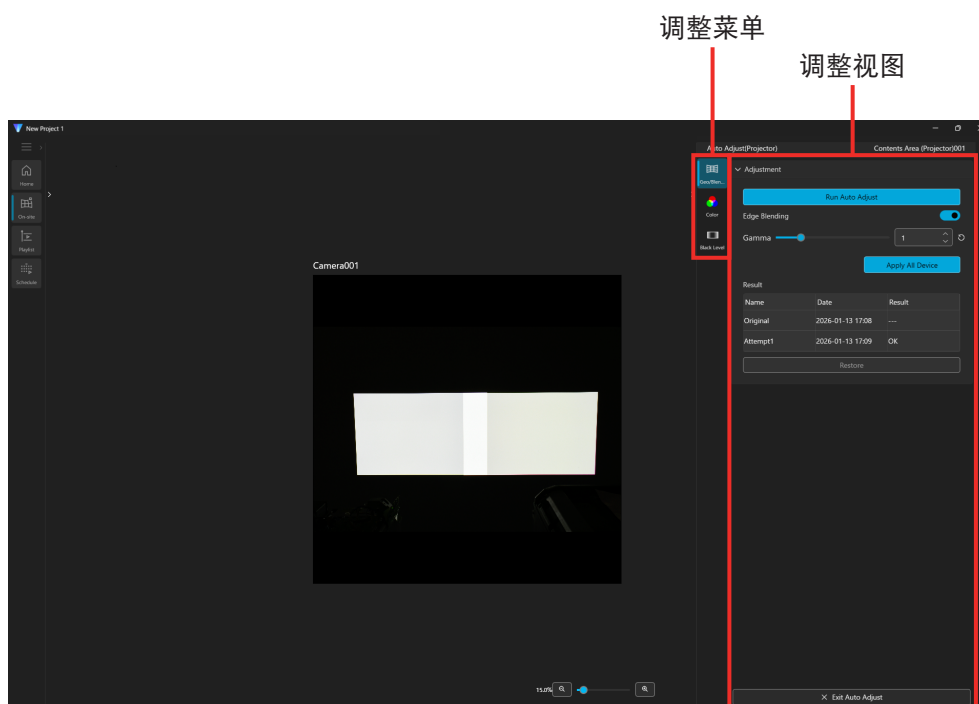
4 在 [Auto Masking] 中选择是否与设定的边距一起执行自动遮蔽。

- [OFF]：不执行自动遮蔽。
- [PC-1/PC-2/PC-3]：自动遮蔽已启用并已为指定位置保存。

5 边距设置完成后，单击 [OK] 按钮关闭 [Margin Setting] 屏幕。



■ 当灵活矫正边缘混合时



- 1 在调整菜单中单击  [Geo/Blending]。
调整视图中会显示 [Adjustment] 区域。

2 单击 [Run Auto Adjust] 按钮。

将自动执行边缘混合调整，并将结果发送到投影机。

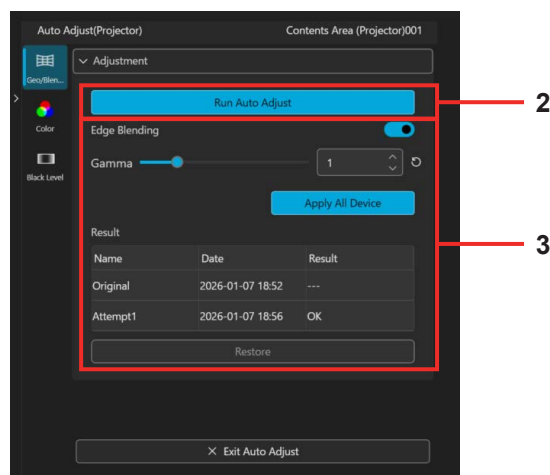
注意

- 系统未执行自动几何调整。

3 在 [Adjustment] 区域中检查自动调整后的图像，如有必要，可再次执行自动调整。

在列表视图中选择 [Test Pattern]，或向投影机输入预先准备好的测试图案信号，以检查投影图像是否存在偏移或失真。

- [Edge Blending]：禁用此项目可检查未应用边缘混合的投影图像。启用此项目可检查已应用边缘混合的投影图像。
- [Gamma]：为边缘混合区域的伽马曲线设置伽马值。单击 [Apply All Device] 按钮，可将此处指定的伽马值应用到内容区域中所有投影机的边缘混合区域，以在投影图像中体现出来。
- [Result]：边缘混合自动调整的执行结果显示为历史记录。如果单击历史记录，然后单击 [Restore] 按钮，该时间的执行结果将发送至投影机。

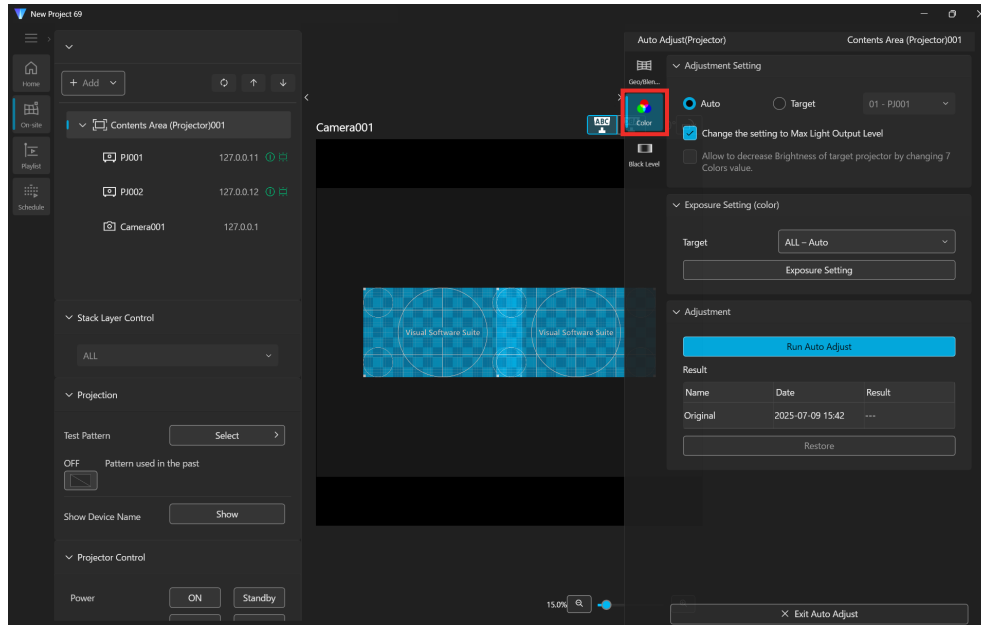


颜色匹配

在拼接多台投影机的投影屏幕时，此功能会自动执行调整，使屏幕拼接部分的颜色差异不那么明显。

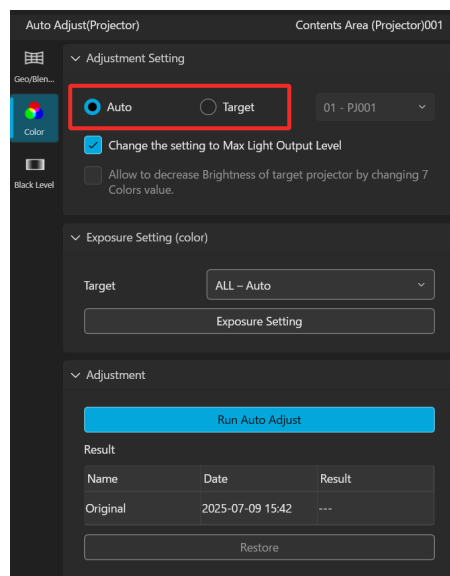
1 在调整菜单中单击 [Color]。

调整视图中会显示 [Adjustment Setting] 区域、[Exposure Setting(color)] 区域和 [Adjustment] 区域。

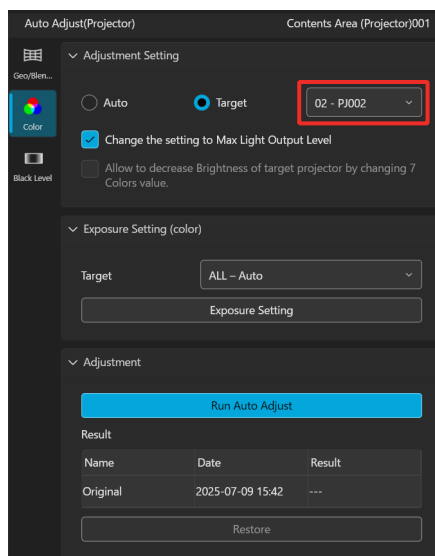


2 配置 [Adjustment Setting] 区域中的设置。

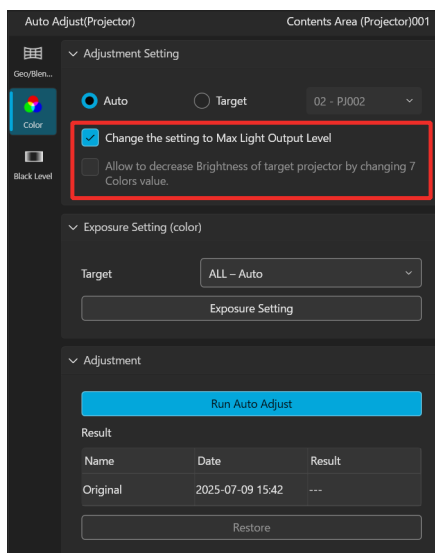
① 选择 [Auto] 可对整个屏幕执行最佳调整，选择 [Target] 可设置要作为目标（标准）的投影机。



② 如果选择 [Target]，请选择要作为目标的投影机。

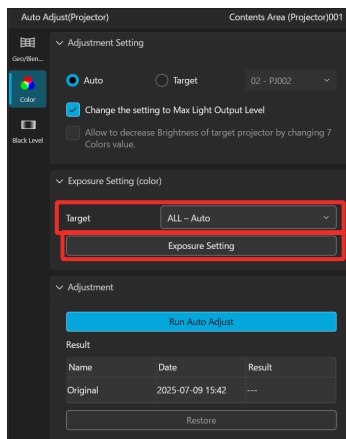


③ 对于具有复选框的设置，可以通过清除复选框来进行调整，无需更改设置。

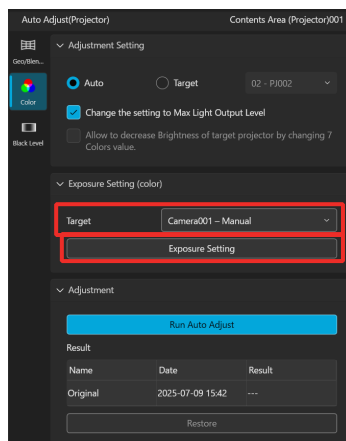


3 如有必要，请配置曝光设置。

① 要自动配置所有摄像机的曝光设置，请在 [Target] 中选择 [ALL – Auto]，然后单击 [Exposure Setting] 按钮。

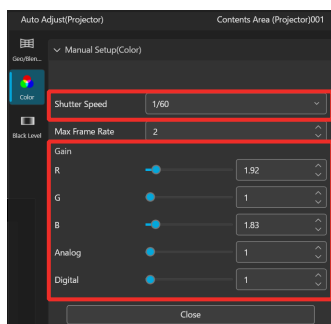


② 要手动配置每部摄像机的曝光设置，请在 [Target] 中选择要调整的摄像机，然后单击 [Exposure Setting] 按钮。

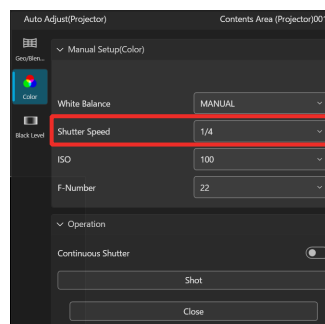


根据所使用的摄像机，将显示以下屏幕之一，并且可以设置曝光。

对于采用网络连接的摄像机

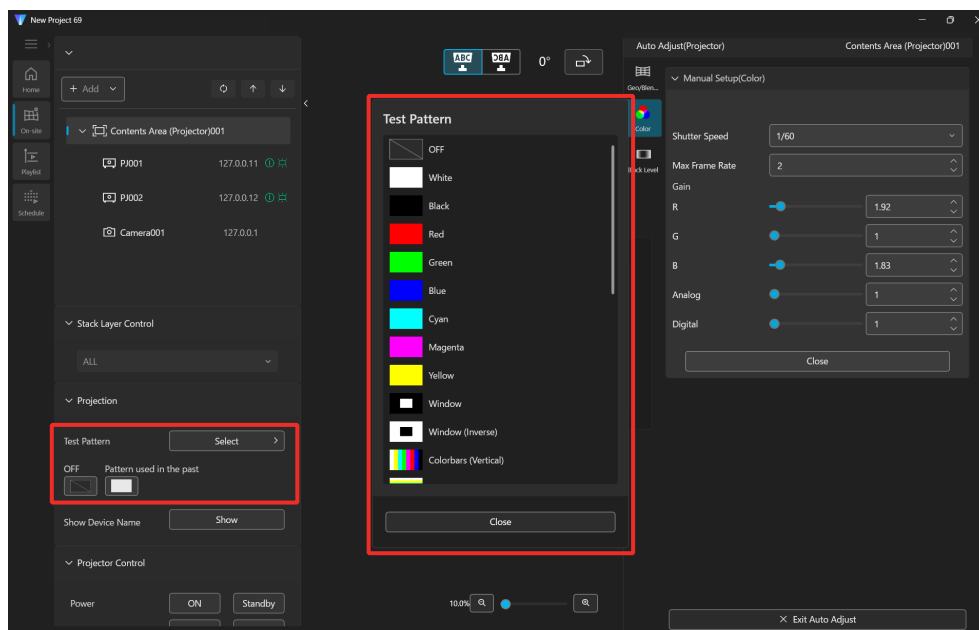


对于采用USB连接的摄像机



- [Shutter Speed]：指定摄像机的快门速度。
- [Gain]：指定摄像机的增益。只能为采用网络连接的摄像机设置此项。

要手动配置曝光设置，请在根据需要单击 [Test Pattern] 或单击列表视图中的 [Pattern used in the past] 后显示的屏幕中，切换投影机测试图案。

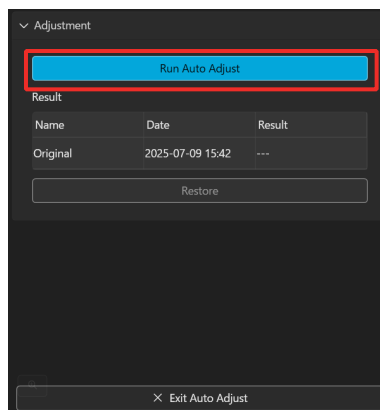


- [Test Pattern]：显示测试图案列表。选择任意测试图案，可切换与内容区域关联的所有投影机的测试图案。
- [OFF]：关闭与内容区域关联的所有投影机的测试图案投影。
- [Pattern used in the past]：显示最近使用的测试图案。所选测试图案将从与内容区域关联的所有投影机投影出来。

③ 手动配置好曝光设置后，单击 [Close] 按钮关闭 [Manual Setup(Color)] 屏幕。

4 单击 [Run Auto Adjust] 按钮。

开始自动调整颜色匹配。调整完成后，调整结果将显示在 [Result] 中。



注意

- 如果单击 [Run Auto Adjust] 按钮运行颜色匹配自动调整，这些结果将按顺序显示在 [Result] 中。在 [Result] 中单击过去的调整结果，然后单击 [Restore] 按钮，可以恢复到上一次的调整结果。

5 单击 [Exit Auto Adjust] 按钮。

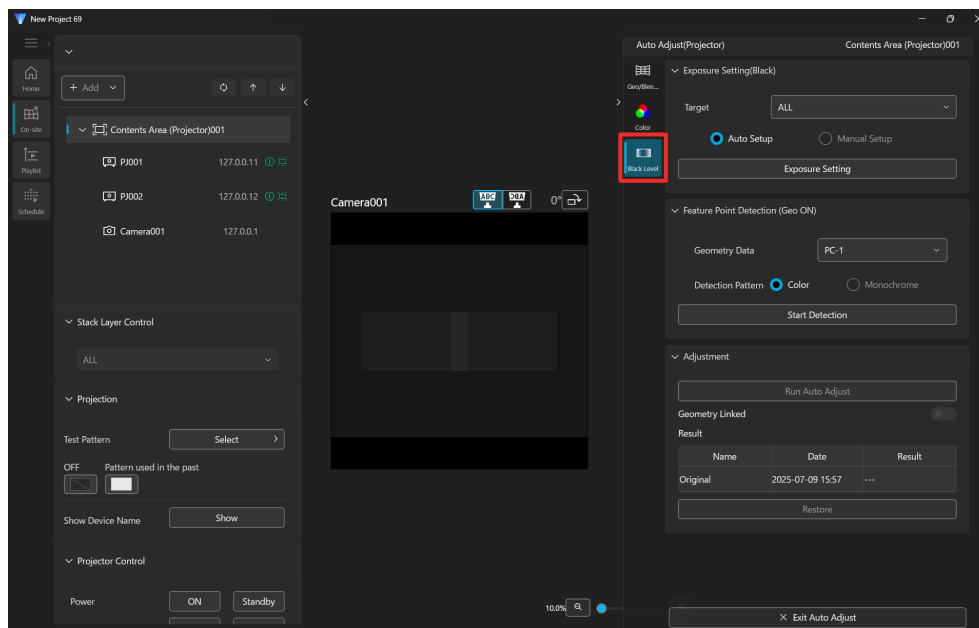
黑电平调整

在拼接多台投影机的投影屏幕时，此功能会自动执行调整，使屏幕拼接部分的黑电平差异不那么明显。

■ 当不灵活矫正黑电平时

1 在调整菜单中单击 [Black Level]。

调整视图中会显示 [Exposure Setting(Black)] 区域、[Feature Point Detection (Geo ON)] 区域和 [Adjustment] 区域。

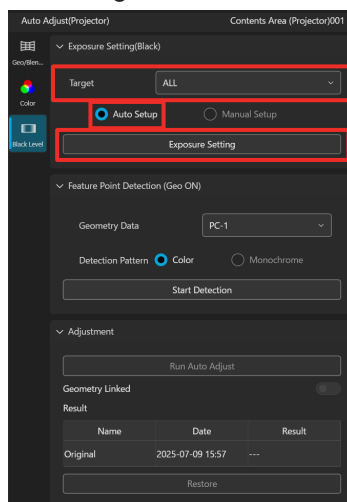


2 如有必要，请执行曝光调整。

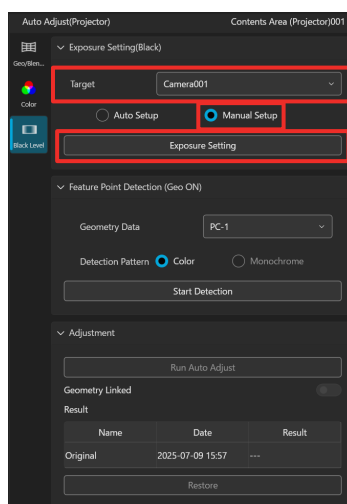
- ① 在 [Target] 中指定目标，然后选择 [Auto Setup]，再单击 [Exposure Setting] 按钮。

要自动配置所有摄像机的曝光设置，请在 [Target] 中选择 [ALL]。

要自动配置特定摄像机的曝光设置，请在 [Target] 中选择要调整的摄像机。

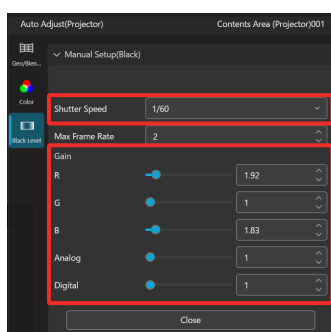


- ② 手动配置每部摄像机的曝光设置时，请在 [Target] 中选择要调整的摄像机，选择 [Manual Setup]，然后单击 [Exposure Setting] 按钮。

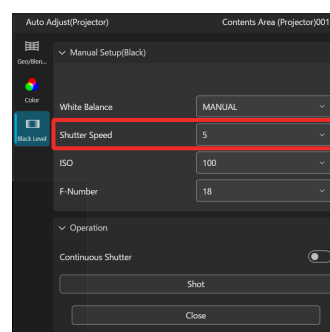


根据所使用的摄像机，将显示以下屏幕之一，并且可以设置曝光。

对于采用网络连接的摄像机



对于采用USB连接的摄像机

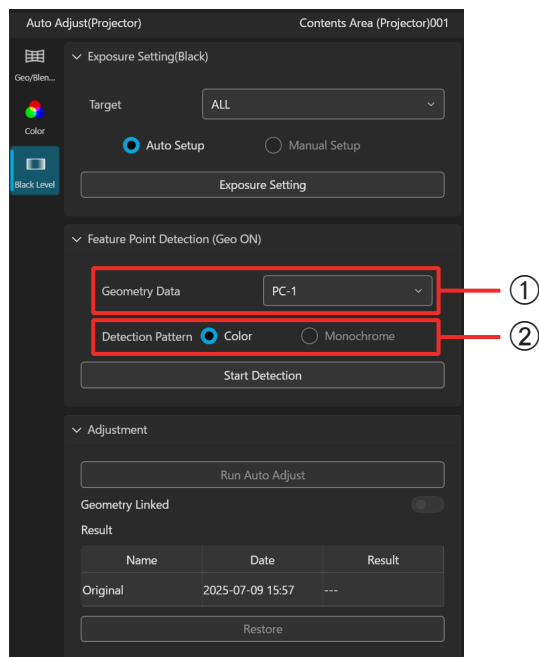


- [Shutter Speed]：指定摄像机的快门速度。
- [Gain]：指定摄像机的增益。只能为采用网络连接的摄像机设置此项。

- ③ 手动配置好曝光设置后，单击 [Close] 按钮关闭 [Manual Setup(Black)] 屏幕。

3 执行特征点检测。

- ① 选择实际将使用的 [Geometry Data]。
- ② 从 [Detection Pattern] 中选择与屏幕特征或摄像机布局相匹配的检测模式。

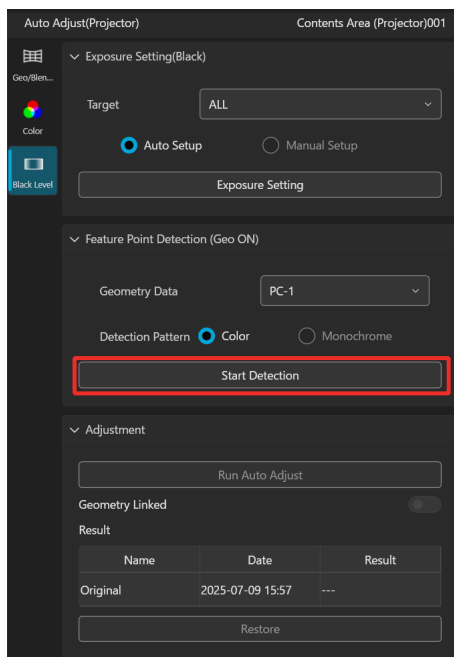


- [Color]：建议针对扩散型白色哑光屏幕选择此模式。通常情况下，请选择此项。
- [Monochrome]：当使用窄视角的屏幕（如银幕）或摄像机不能放置在屏幕前时，建议选择此模式。

注意

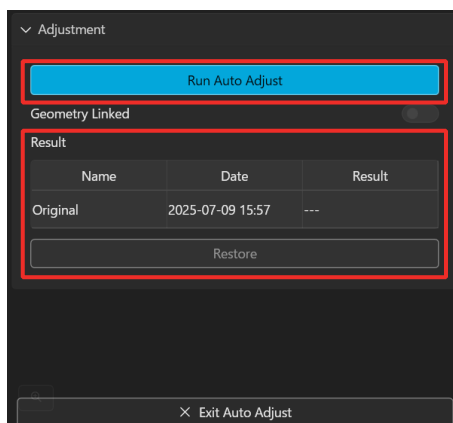
- 视型号而定，可能不支持 [Monochrome]。仅当与内容区域关联的所有投影机均支持 [Monochrome] 时，才可以选择此项。

- ③ 单击 [Start Detection] 按钮。

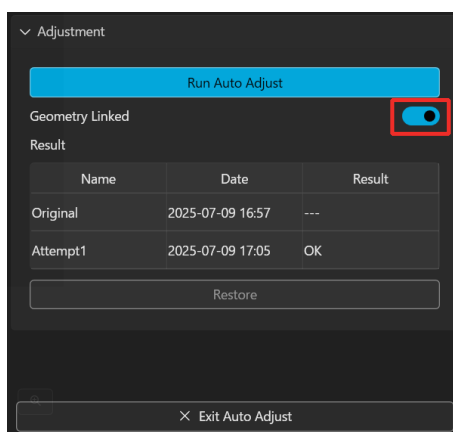


4 单击 [Run Auto Adjust] 按钮。

① 开始自动调整黑电平。调整完成后，调整结果将显示在 [Result] 中。



② 对于允许指定黑电平调整范围的型号，可以使用 [Geometry Linked] 切换按钮切换黑电平调整的矫正范围，以检查调整结果。



● [Geometry Linked]  : 在执行几何矫正后，切换到仅在视频显示区域内部执行黑色等级调整的状态。

● [Geometry Linked]  : 切换到在也包括视频显示区域外部的区域中执行黑色等级调整的状态。

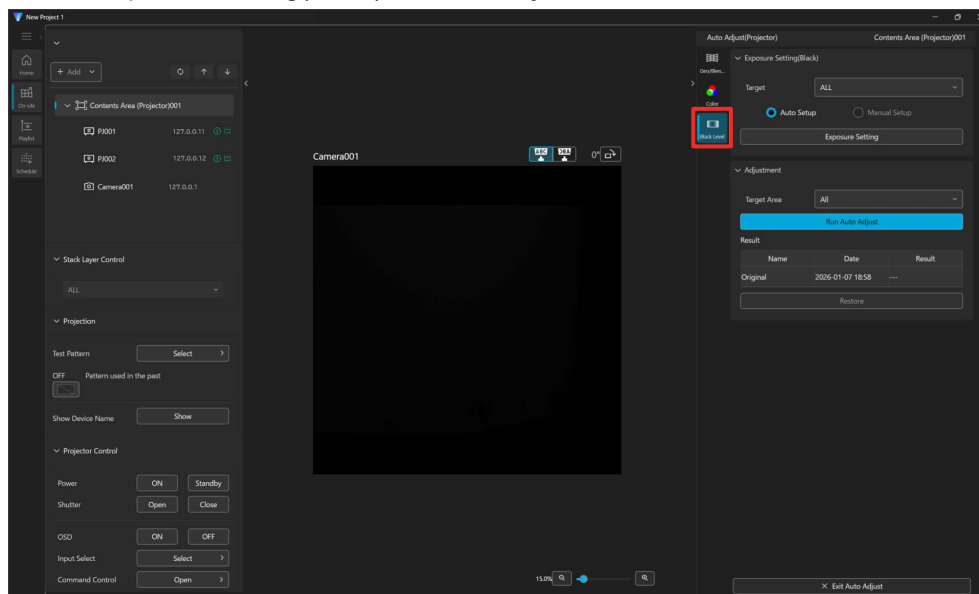
如果包含无法指定黑色等级调整区域的型号，则不支持此功能。

注意

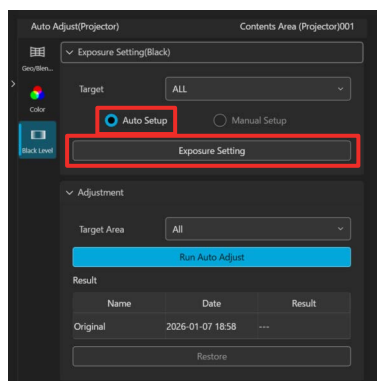
- 当投影机布局在水平和垂直方向均有2台或更多投影机时，如果将[Geometry Linked]切换为，调整结果可能会不合适。
- 如果多次单击[Run Auto Adjust]按钮以运行黑电平调整，这些结果将按顺序显示在[Result]中。在[Result]中单击过去的调整结果，然后单击[Restore]按钮，可以恢复到上一次的调整结果。

5 单击[Exit Auto Adjust]按钮。**■ 当灵活矫正黑电平时****1 在调整菜单中单击 [Black Level]。**

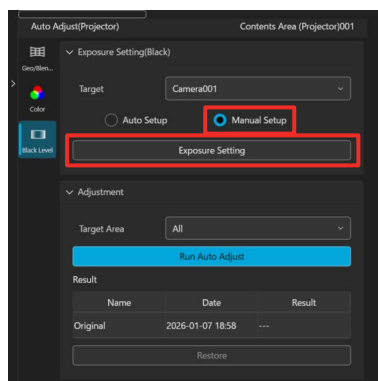
调整视图中会显示[Exposure Setting(Black)]区域和[Adjustment]区域。

**2 如有必要，请执行曝光调整。**

- ① 选择[Auto Setup]并单击[Exposure Setting]按钮。

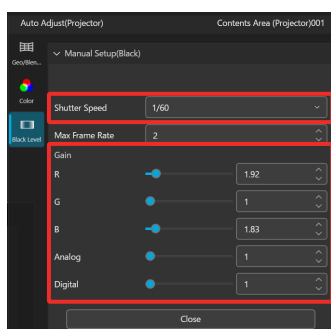


② 要手动执行摄像机的曝光调整，请选择 [Manual Setup] 并单击 [Exposure Setting] 按钮。

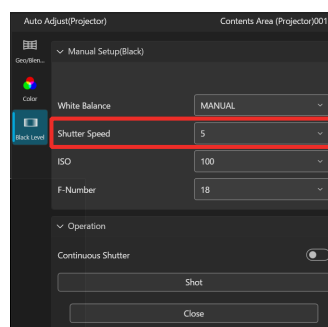


根据所使用的摄像机，将显示以下屏幕之一，并且可以设置曝光。

对于采用网络连接的摄像机



对于采用USB连接的摄像机



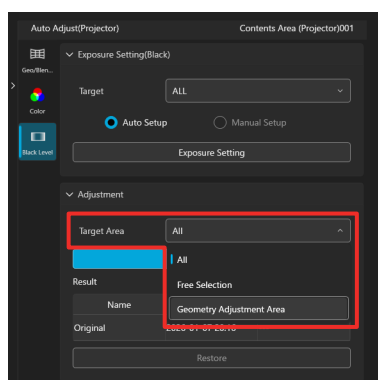
- [Shutter Speed]：指定摄像机的快门速度。
- [Gain]：指定摄像机的增益。只能为采用网络连接的摄像机设置此项。

③ 手动曝光调整完成后，单击 [Close] 按钮关闭 [Manual Setup(Black)] 屏幕。

3 选择 [Target Area]。

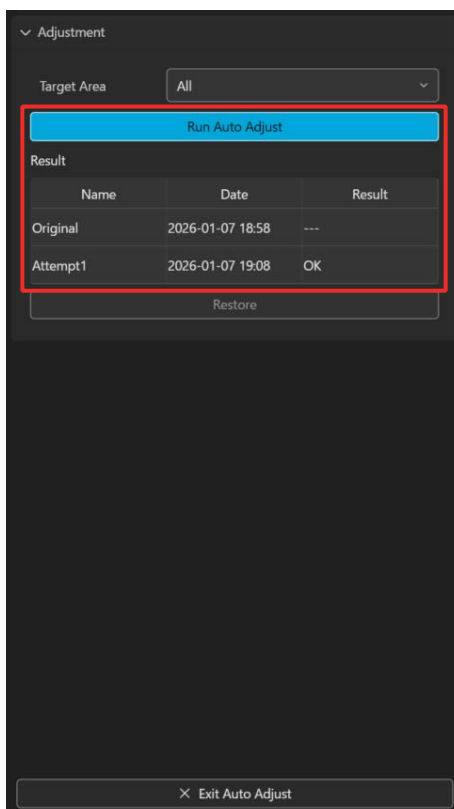
选择以下项之一，作为黑电平的调整目标区域。

- [All]：将所有范围设为调整目标区域。
- [Free Selection]：仅将用多边形指定的范围设为调整目标区域。
- [Geometry Adjustment Area]：将与几何的调整范围相同的范围设为调整目标区域。如果已禁用 [Geometry]，则无法选择此项。



4 单击 [Run Auto Adjust] 按钮。

开始自动调整黑电平。调整完成后，调整结果将显示在 [Result] 中。



注意

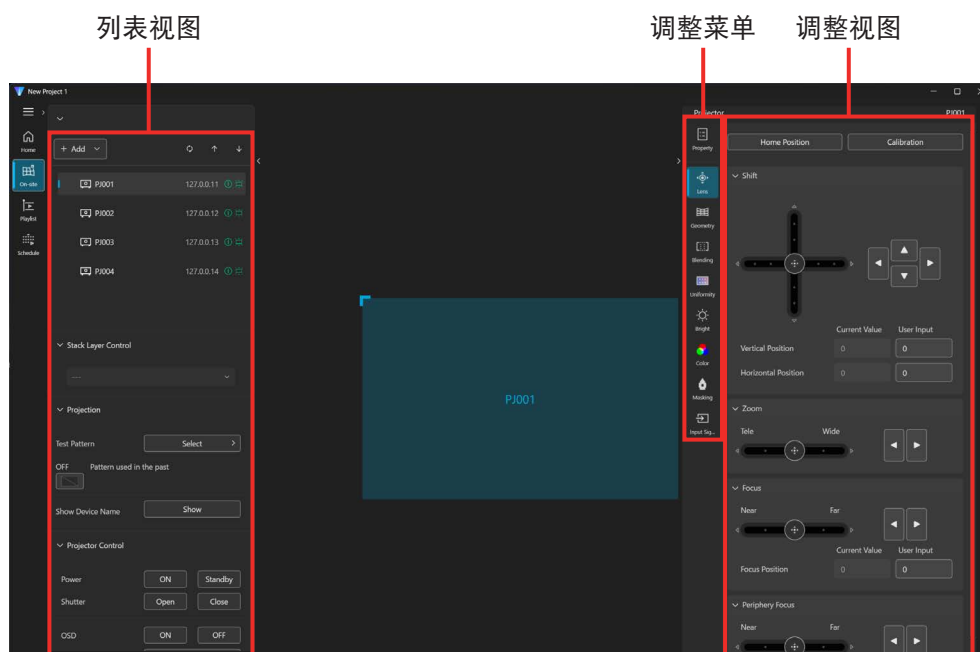
- 如果多次单击 [Run Auto Adjust] 按钮以运行黑电平调整，这些结果将按顺序显示在 [Result] 中。在 [Result] 中选择过去的调整结果，然后单击 [Restore] 按钮，可恢复所选调整结果。

5 单击 [Exit Auto Adjust] 按钮。

手动调整

镜头设定

配置镜头设定，使投影图像适合屏幕表面。



1 在列表视图中单击要调整的投影机。

2 在调整菜单中单击  [Lens]。

调整视图中会显示 [Home Position] 按钮和 [Calibration] 按钮以及 [Shift] 区域、[Zoom] 区域、[Focus] 区域和 [Periphery Focus] 区域。

注意

- 仅当兼容型号与兼容镜头组合使用时，才会显示 [Periphery Focus] 区域。

3 如有必要，请将镜头位置恢复到原位置或执行镜头校准。

4 设置 [Shift]、[Zoom]、[Focus] 和 [Periphery Focus] 区域。

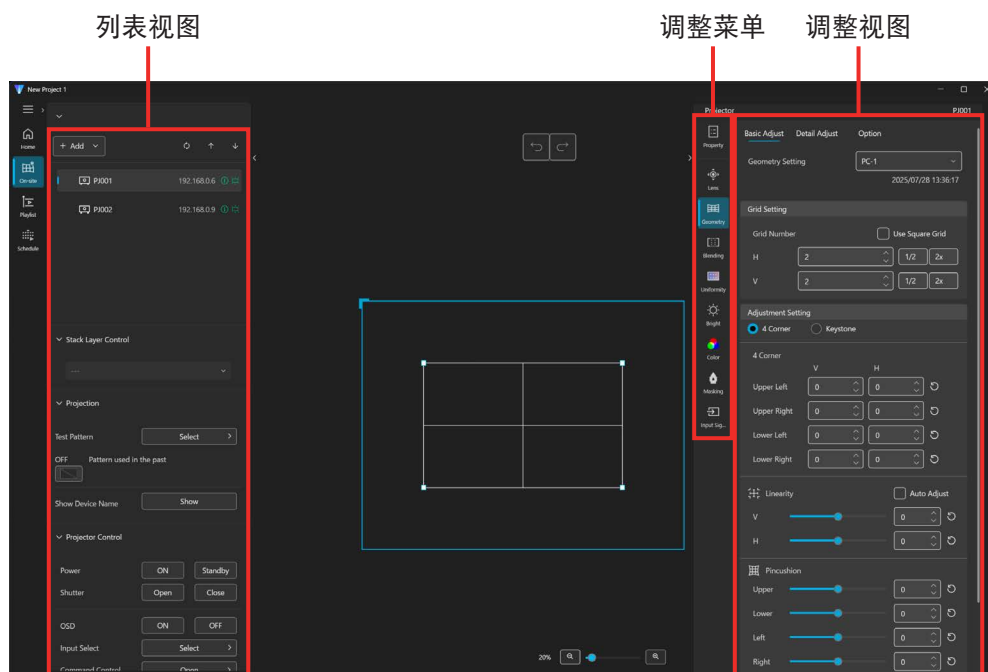
通过滑动条或按钮操作设置镜头位置。

几何矫正

将测试图案、输入信号和网格投影到屏幕表面，矫正图像中看起来不自然的部分。

通过更改网格和控制点的数量并进行矫正，可以使图像看起来更自然。

可使用鼠标进行粗调，使用键盘上的光标键或输入数值进行微整。



1 在列表视图中单击要调整的投影机输出。

2 在调整菜单中单击  [Geometry]。

调整视图中会显示 [Grid Setting] 区域和 [Adjustment Setting] 区域。

3 切换 [Geometry Setting]。

从投影机读取所选数据并在主视图中显示这些数据。

4 设置 [Grid Setting] 区域中的各个项目。

可以设置水平和垂直方向控制点的数量。可以在主视图中查看设置状态。

如果勾选 [Use Square Grid]，则可设置的组合会受到限制。

如果单击 [1/2] 按钮或 [2x] 按钮，控制点数量将从当前设置减半或加倍。

5 使用控制点调整图像。

在以下选项卡之一上调整主视图中显示的控制点。

[Basic Adjust] 选项卡：使用预先确定的矫正模式调整控制点。➡ “基本调整”（第 54 页）

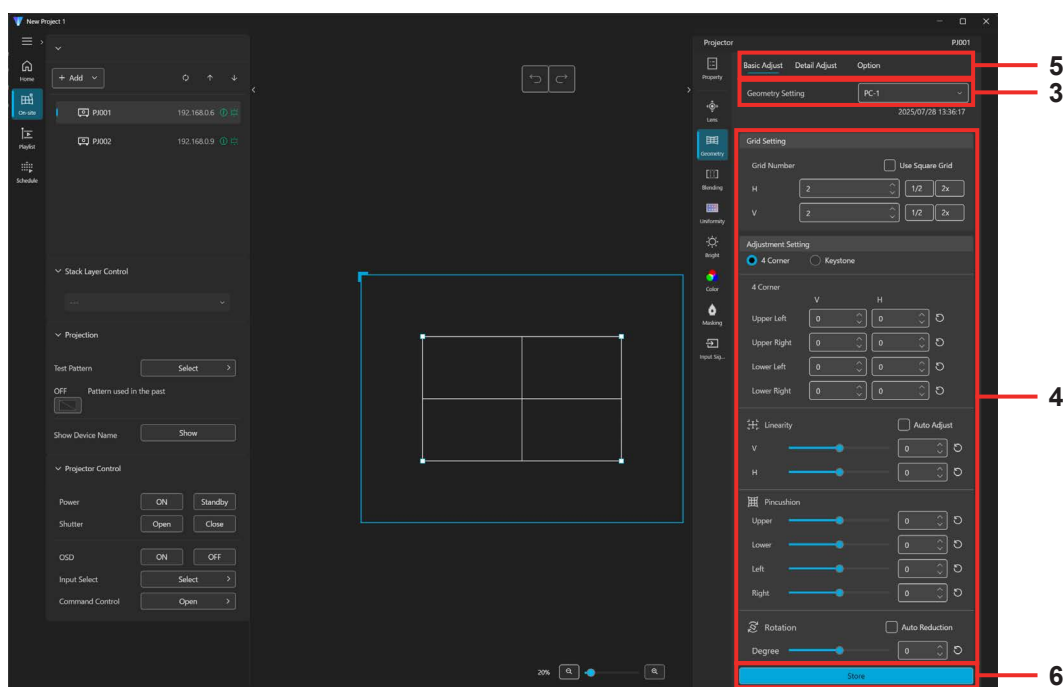
[Detail Adjust] 选项卡：根据需要调整控制点。➡ “详细调整”（第 57 页）

注意

- 可以在 [Option] 选项卡上为控制点的显示配置详细设置。➡ “选项”（第 59 页）

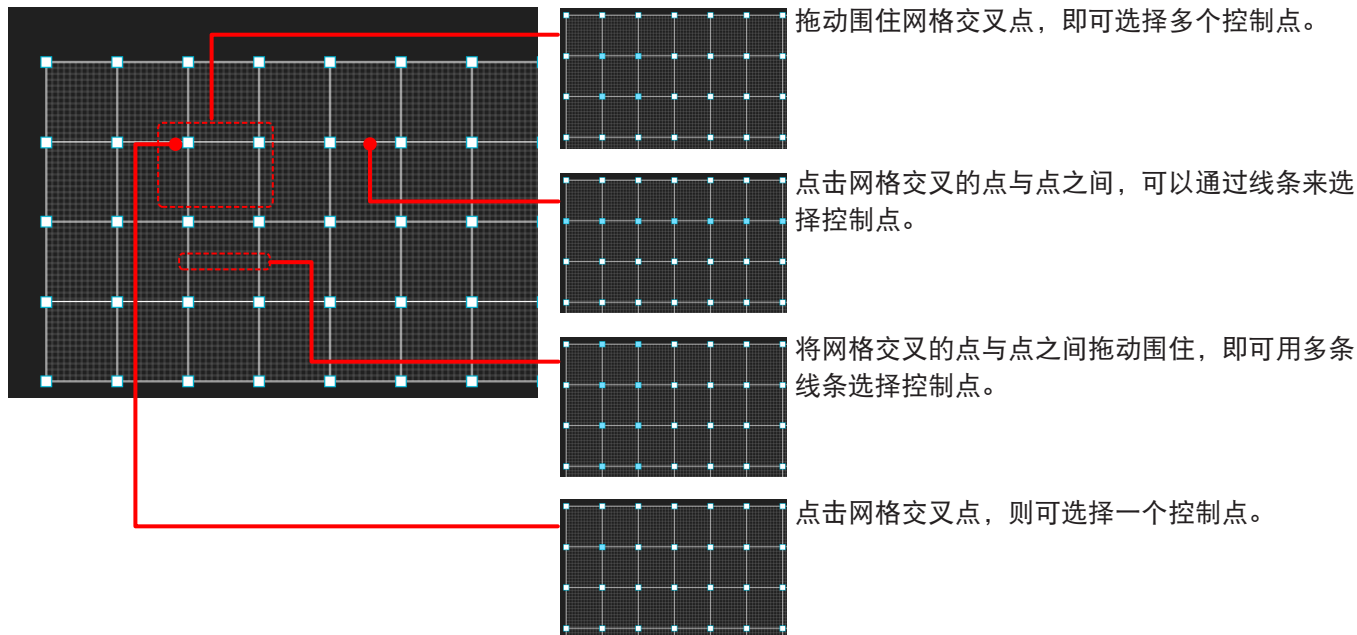
6 单击 [Save] 按钮。

可以将已完成调整的几何矫正数据保存到投影机中。当出现选择保存位置的对话框时，请指定保存位置并单击 [OK] 按钮。



选择控制点

移动控制点时，请拖动控制点进行移动。无法通过选择线条来移动控制点。



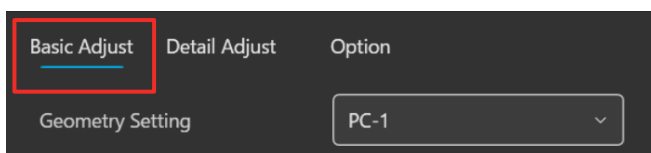
在按住 Ctrl 键的同时单击（或拖动），可在保持当前所选控制点选中状态的同时选择另一个控制点。

如需将所选控制点移到邻近的控制点，请在选择一个控制点的同时按 Tab 键或 Shift + Tab 键，或在按住 Shift 键的同时按光标键。

要取消选中控制点，请用鼠标单击网格以外的任意位置。

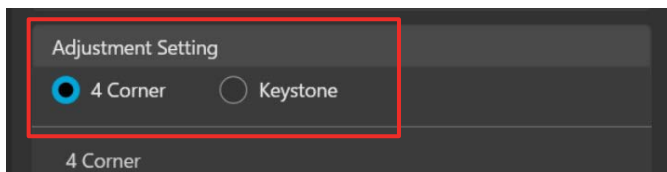
基本调整

1 单击 [Basic Adjust] 选项卡。



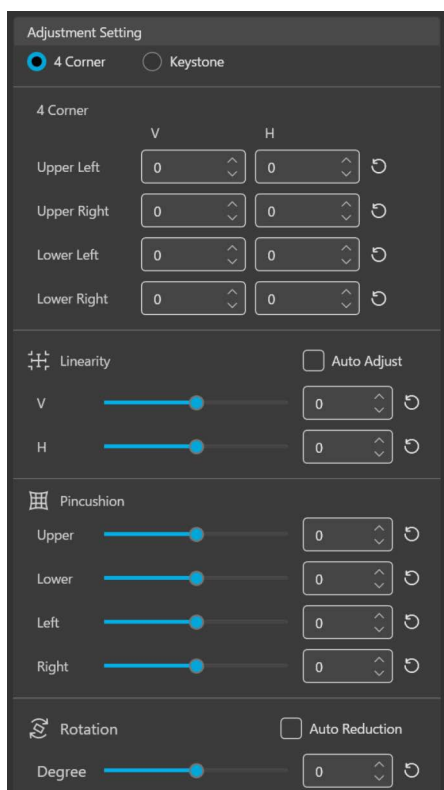
2 选择矫正模式。

选择 [4 Corner] 或 [Keystone]。



■ 4 Corner

设置图像四个角的位置。



[Upper Left] / [Lower Left] / [Upper Right] / [Lower Right]

设置左上、左下、右上和右下的水平和垂直位置。

[Linearity]

设定水平和垂直方向的线性。

如果勾选 [Auto Adjust]，系统会根据上方、下方、左面、右面和四角的点的位置来自动确认线性值。在这种情况下，不能设置值。

[Pincushion]

单独设置上方、下方、左面、右面的枕形。

[Rotation]

以 [Degree] 为单位设置图像的旋转角度。

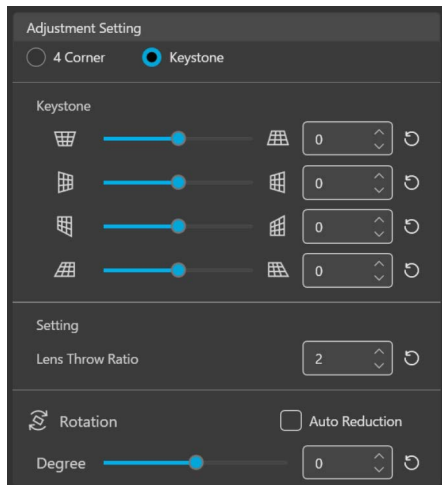
如果勾选 [Auto Reduction] 复选框，则图像超出投影区域时，能将图像缩小到可投影的大小。

注意

- 如果单击每个调整项目显示的 ，将重置更改后的设置值。
- 可以从主视图的工具栏执行 [Undo] 和 [Redo] 操作。
➡ “工具栏撤销/重做”（第 59 页）

■ 梯形矫正

以梯形矫正为参考进行矫正。



[Keystone]

设置项目自上而下依次显示垂直、水平、垂直平衡和水平平衡的设置项目。为每个项目调整矫正模式。

[Setting]

设置 [Lens Throw Ratio]。

[Rotation]

以 [Degree] 为单位设置图像的旋转角度。

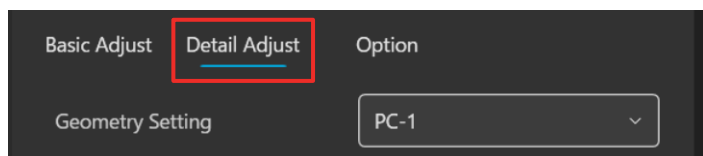
如果勾选 [Auto Reduction] 复选框，则图像超出投影区域时，能将图像缩小到可投影的大小。

注意

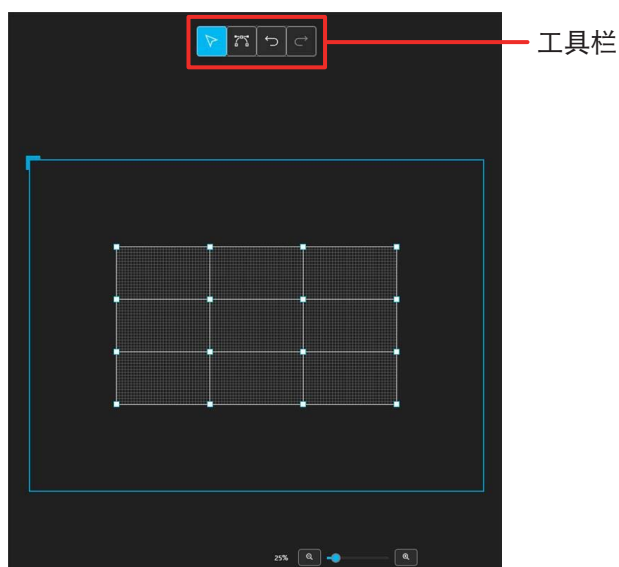
- 如果单击每个调整项目显示的 ，将重置更改后的设置值。
- 可以从主视图的工具栏执行 [Undo] 和 [Redo] 操作。
 - ➔ “工具栏撤销/重做”（第 59 页）

详细调整

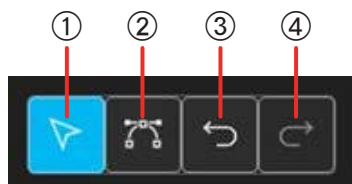
1 单击 [Detail Adjust] 选项卡。



2 切换主视图工具栏上的模式。



工具栏

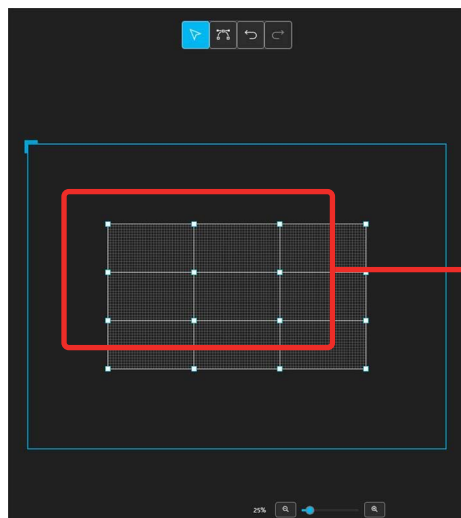


单击以执行以下操作。

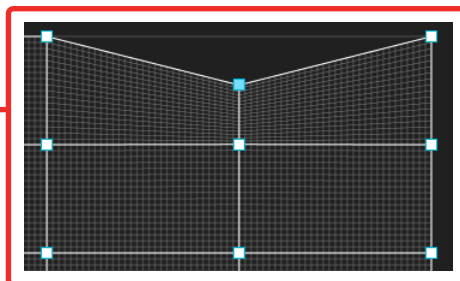
- ① 选择并移动某个控制点。
- ② 使边缘围绕控制点弯曲。
- ③ 撤销：放弃上一次编辑操作，恢复到执行该操作之前的状态。➡ “工具栏撤销/重做”（第 59 页）
- ④ 重做：恢复到执行撤销操作之前的设置。➡ “工具栏撤销/重做”（第 59 页）

网格模式

通过用直线连接控制点来进行矫正。

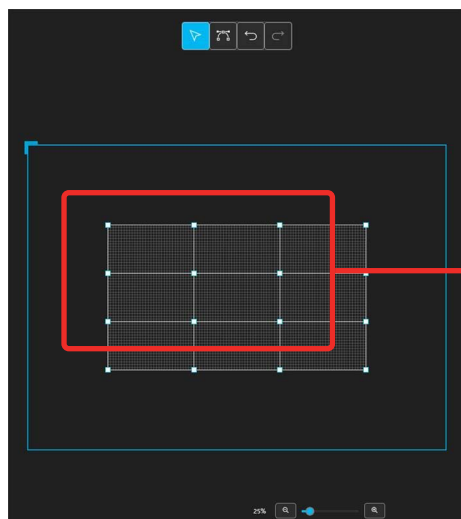


通过拖动控制点来调整矫正模式。
(相邻的控制点由直线连接。)

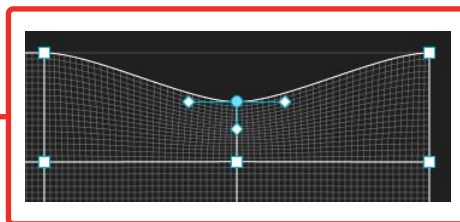


贝塞尔曲线模式

通过用平滑曲线连接控制点来进行矫正。



通过拖动控制点来调整矫正模式。
通过拖动控制点处显示的两个控制柄，可以更改相邻控制点之间曲线的形状。



3 设置 [Coordinate of Vertices]。

所选控制点的坐标会显示在 [Coordinate of Vertices] 中。可以通过更改这些坐标值来移动所选控制点。

如果选择了多个控制点，[Coordinate of Vertices] 中将显示最左上角控制点的坐标。通过更改坐标值移动控制点时，其他选定的控制点会在保持与最左上角控制点的相对位置的同时一起移动。

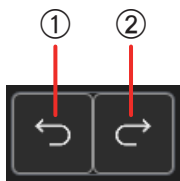
[Absolute]：以未矫正状态下最左上角的控制点为原点的坐标。

[Relative]：以所选控制点的初始位置为原点的坐标。

Coordinate of Vertices				
	Absolute		Relative	
Vertical	1076.9	↑ ↓	-123.1	↑ ↓
Horizontal	1727.6	↑ ↓	-192.4	↑ ↓

工具栏撤销/重做

在基本调整和详细调整中，可以从主视图的工具栏执行 [Undo] 和 [Redo] 操作。



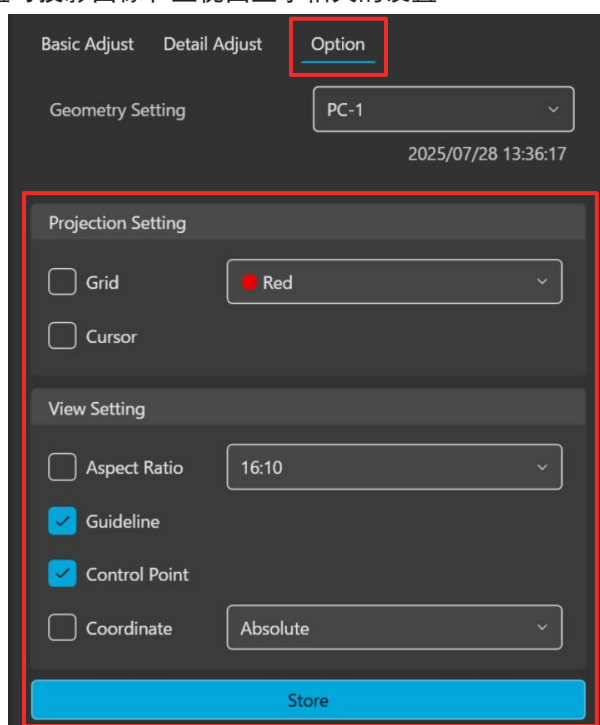
- ① 撤销：放弃上一次编辑操作，恢复到执行该操作之前的状态。
也可以使用键盘快捷键“Ctrl”+“Z”执行该操作。
- ② 重做：恢复到执行撤销操作之前的设置。
也可以使用键盘快捷键“Ctrl”+“Y”执行该操作。

注意

- 当转到几何矫正以外的调整功能时，或者当切换列表视图中注册的设备的选择时，编辑操作的历史记录将被清除。

选项

通过 [Option] 选项卡，可以配置与投影图像和主视图显示相关的设置。



[Projection Setting]

配置投影图像的设置。

- [Grid]：指定是否在投影图像上显示网格。还可以指定网格的颜色。
- [Cursor]：指定是否在投影图像上显示箭头以指示所选控制点的位置。

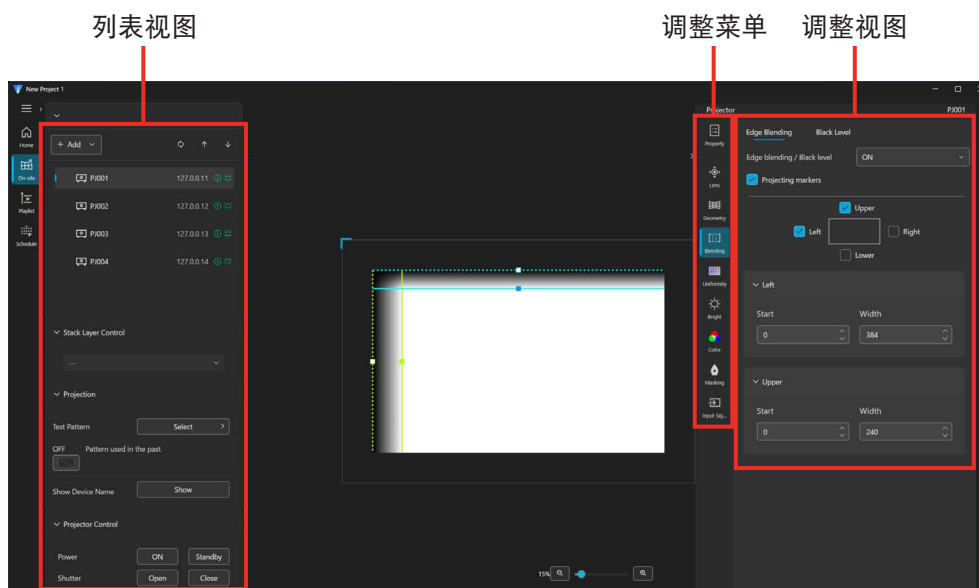
[View Setting]

配置主视图显示的设置。

- [Aspect Ratio]：想要使用投影图像的宽高比进行几何矫正时，请设置此项目。
- [Guideline]：指定是否在主视图中显示参考线。
- [Control Point]：指定是否在主视图中显示控制点。
- [Coordinate]：指定是否显示每个控制点的坐标。如果勾选该复选框，请选择显示模式。
 - 选择 [Absolute] 时，以左上角控制点为原点，在每个控制点旁显示坐标。
 - 选择 [Relative] 时，以所选网格控制点的初始位置为原点，在每个控制点旁显示坐标。

边缘混合

在通过拼接多台投影机的投影屏幕构建多屏幕时，可以矫正屏幕拼接区域。通过确定起始线和宽度，在每台投影机的顶部、底部、左侧和右侧设置所需拼接区域。



1 在列表视图中单击要调整的投影机。

2 在调整菜单中单击  [Blending]。

调整视图中会显示 [Edge Blending] 选项卡和 [Black Level] 选项卡。

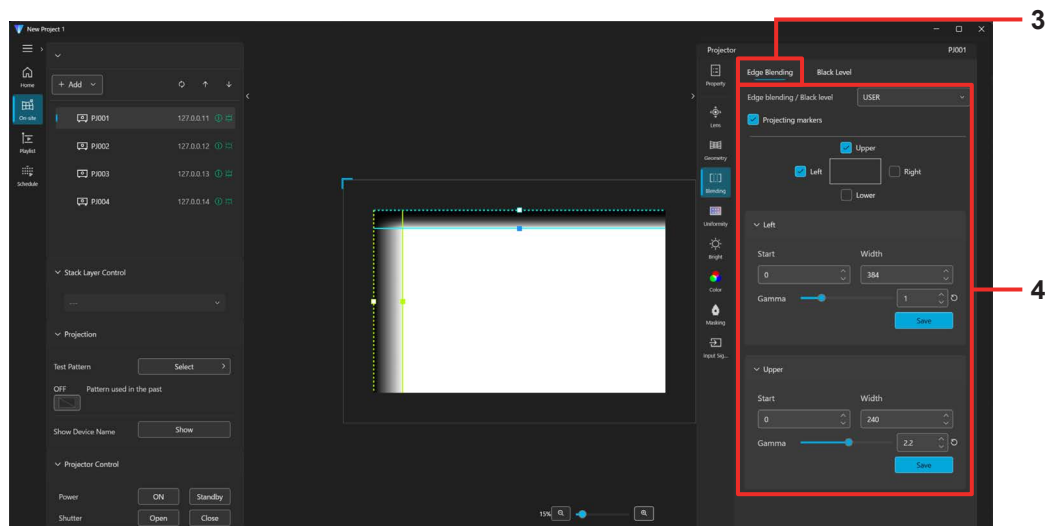
3 单击 [Edge Blending] 选项卡。

4 切换 [Edge Blending/Black Level] 并配置边缘混合设置。

- 若不应用边缘混合，请选择 [OFF]。
- 若要为每个边缘（左边缘/上边缘/右边缘/下边缘）设置起点和宽度以应用边缘混合，请选择 [ON] 或 [USER]。
例如，当对上边缘应用边缘混合时，勾选 [Upper] 复选框，然后设置 [Upper] 下方显示的以下项目。
 - [Start]：设置边缘混合的起始位置。
 - [Width]：设置边缘混合的宽度。边缘混合的结束位置根据此处指定的宽度确定。当对其他边缘也应用边缘混合时，以相同方式进行设置。
- 在使用边缘混合（拼接区域）设置叠加区域的伽马曲线时，请选择 [USER]。
如果选择了 [USER]，则为每个边缘设置伽马值，或为所有边缘设置通用的伽马值，以根据所选型号应用边缘混合。
- 若要参考自动屏幕调整中生成的边缘混合灵活矫正结果，请从 [PC-1]、[PC-2] 和 [PC-3] 中选择一项。

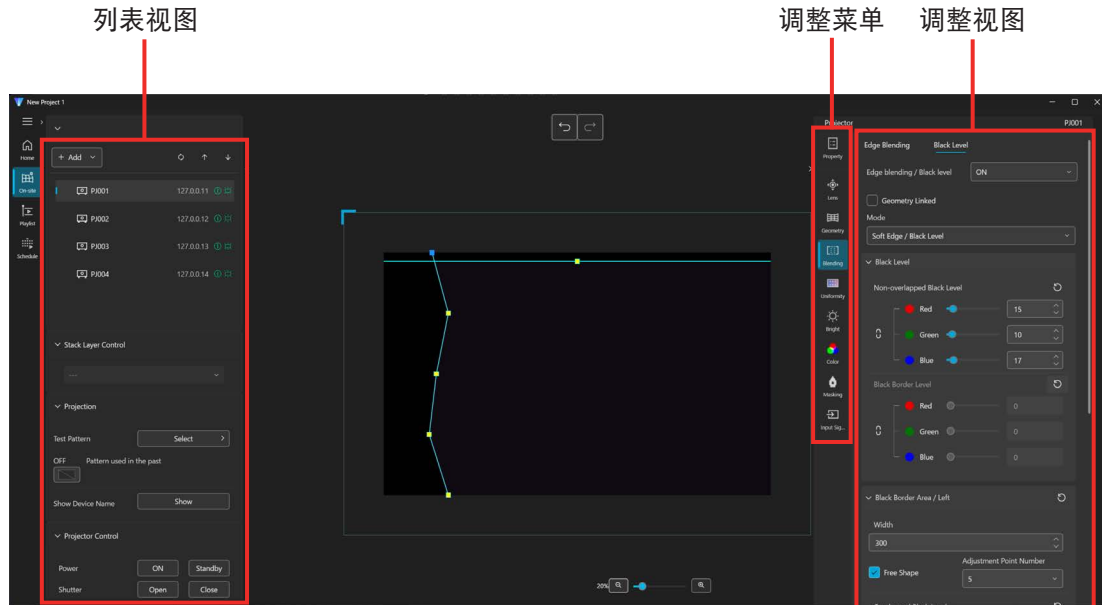
注意

- 如果勾选 [Projecting markers] 复选框，投影图像上会显示要应用边缘混合的边缘的起始线和宽度。
- 当选择 [PC-1]、[PC-2] 和 [PC-3] 中的一项时，边缘混合的灵活矫正结果将从投影机读取并显示在主视图中，但无法重新执行边缘混合灵活矫正和编辑已读取的矫正结果。不过，可以删除不必要的矫正。



黑电平调整

当通过拼接多台投影机的投影屏幕构建多屏幕时，如果投影全黑图像，屏幕拼接部分可能会比其他部分更亮，或者投影机之间的黑色亮度差异可能会比较明显。通过调整黑电平，可以更改投影机投影屏幕上任意区域投影黑色时的亮度水平和颜色，从而使黑电平差异不那么明显。



1 在列表视图中单击要调整的投影机。

2 在调整菜单中单击  [Blending]。

调整视图中会显示 [Edge Blending] 选项卡和 [Black Level] 选项卡。

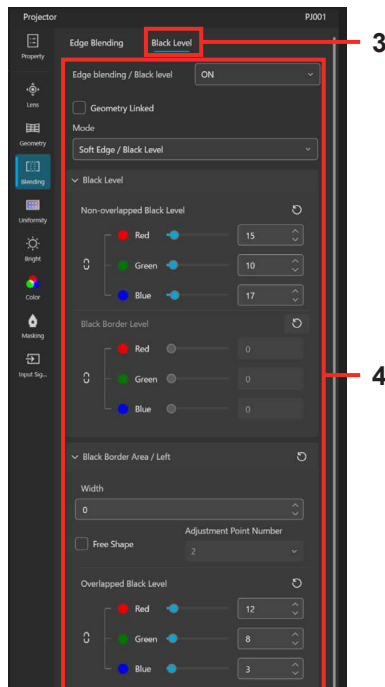
3 单击 [Black Level] 选项卡。

4 切换 [Edge Blending/Black Level] 并配置黑电平调整设置。

- 若不应用黑电平调整，请选择 [OFF]。
- 若要为每个边缘（左边缘/上边缘/右边缘/下边缘）设置黑电平调整以应用边缘混合，请选择 [ON] 或 [USER]。
- 在 [Geometry Linked] 中选择是否将黑电平调整与几何矫正关联。
要取消与几何矫正的关联，请清除 [Geometry Linked] 复选框中的复选标记。在这种情况下，将对投影图像的整个区域执行黑电平调整。
要与几何矫正关联，请勾选 [Geometry Linked] 复选框。在这种情况下，将在几何矫正后的区域内执行黑电平调整。
- 在 [Mode] 中选择黑电平调整模式。
选择是同时执行黑电平调整和边缘混合，还是仅执行黑电平调整。
- 配置 [Black Level] 区域的设置。
使用 RGB 值设置不叠加的黑电平和黑边电平。
- 在 [Black Border Area] 区域中配置黑边电平形状和叠加黑电平的设置，以便对边缘应用边缘混合。在 [Black Border Area Width] 和 [Keystone Area] 或 [Black Border Area Width] 和 [Free Shape] 中设置黑边区域的形状，并使用 RGB 值设置叠加黑电平。
- 若要参考自动屏幕调整中生成的黑电平灵活矫正结果，请从 [PC-1]、[PC-2] 和 [PC-3] 中选择一项。

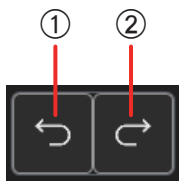
注意

- 如果单击每个调整项目显示的 ，将重置更改后的设置值。
- 根据需要，在投影机投射纯黑色图案时进行调整。如果在列表视图中单击 [Test Pattern]，然后在显示的屏幕中选择 [Black]，投影机将投射纯黑色测试图案。
- 当选择 [PC-1]、[PC-2] 和 [PC-3] 中的一项时，黑电平的灵活矫正结果将从投影机读取并显示在主视图中，但无法重新执行黑电平灵活矫正和编辑已读取的矫正结果。不过，可以删除不必要的矫正。



工具栏撤销/重做

可以从主视图的工具栏执行 [Undo] 和 [Redo] 操作。



- ① 撤销：放弃上一次编辑操作，恢复到执行该操作之前的状态。
也可以使用键盘快捷键“Ctrl”+“Z”执行该操作。
- ② 重做：恢复到执行撤销操作之前的设置。
也可以使用键盘快捷键“Ctrl”+“Y”执行该操作。

注意

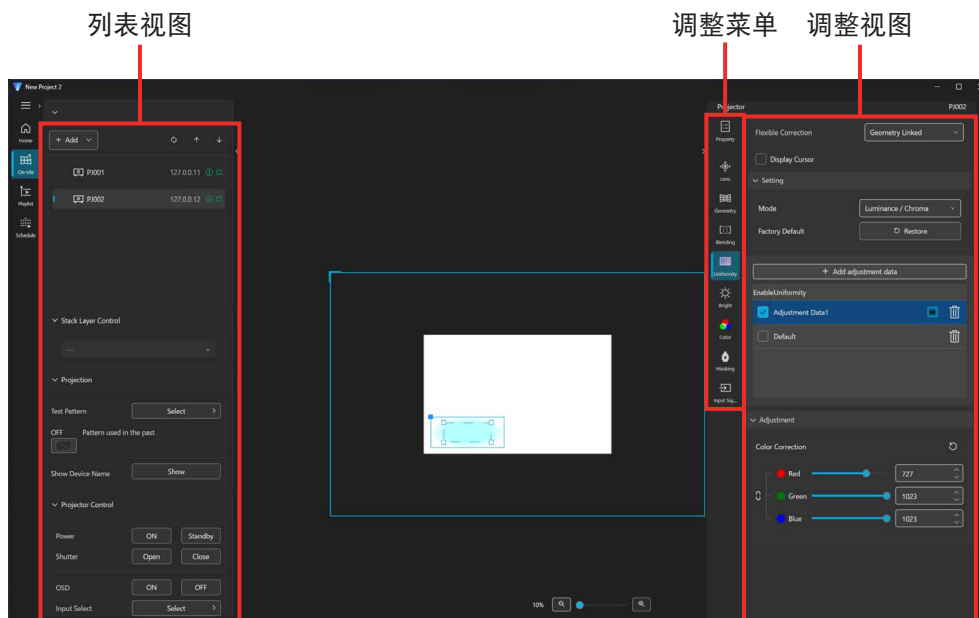
- 当转到黑电平调整以外的调整功能时，或者当切换列表视图中注册的设备的选项时，编辑操作的历史记录将被清除。

均匀性

可以消除颜色和亮度的不均匀现象，使图像内的亮度均匀。视投影机型号而定，有两种矫正方法。

当为 DLP™ 投影机时

可以通过指定图像中局部颜色和亮度不均匀的范围来进行灵活矫正。



1 在列表视图中单击要调整的投影机。

2 在调整菜单中单击  [Uniformity]。

3 启用 [Flexible Correction]。

选择 [Geometry Linked] 或 [Geometry Unlinked]。

- [Geometry Linked]：执行几何矫正时，均匀性矫正区域与该投影图像的形状相关联。
- [Geometry Unlinked]：执行几何矫正时，均匀性矫正区域与该投影图像的形状不相关联。

4 选择矫正模式。

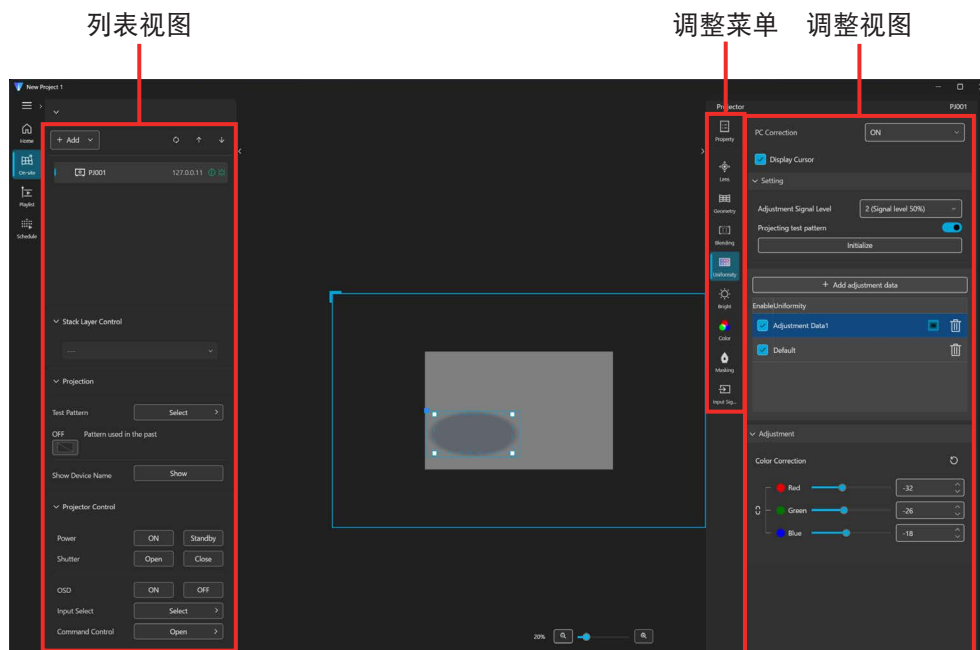
- [Chroma Only]：调整颜色不均匀问题。优先考虑整个投影图像的亮度时选择此项。
- [Luminance / Chroma]：调整颜色和亮度的不均匀问题。

5 在调整视图中添加调整数据，并在主视图中设置要调整的区域，然后使用 RGB 值设置调整视图中显示的矫正值。

6 重复步骤 5，直到矫正完成。

当为LCD投影机时

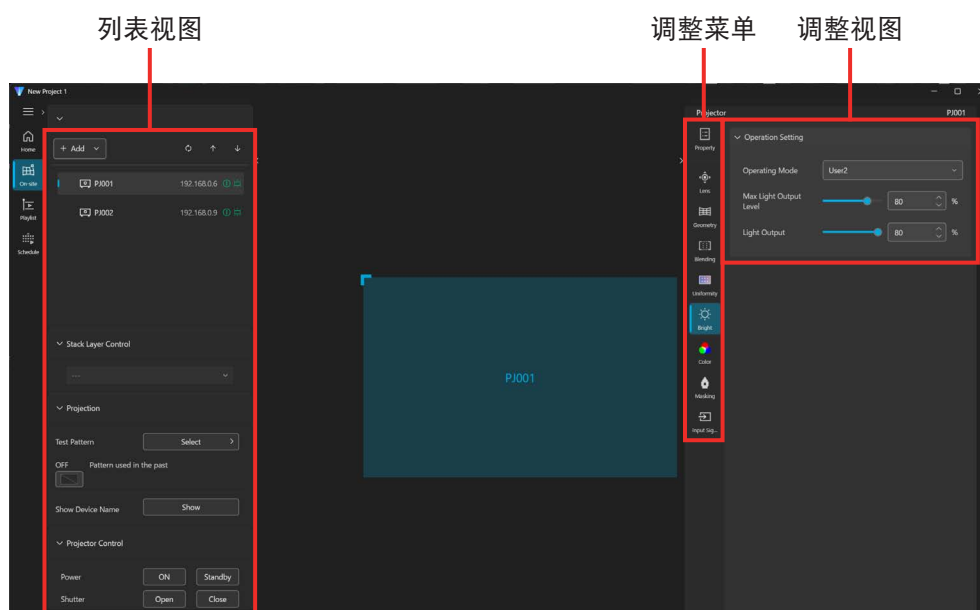
可以通过指定图像中局部颜色和亮度不均匀的范围来进行PC矫正。



- 1 在列表视图中单击要调整的投影机。
- 2 在调整菜单中单击  [Uniformity]。
- 3 启用 [PC Correction]。
选择 [ON]。
- 4 在 [Setting] 区域中选择要调整的信号电平。
如果启用 [Projecting test pattern]，则会根据 [Adjustment Signal Level] 的选择投影该信号电平的测试图案。
- 5 在调整视图中添加调整数据，并在主视图中设置要调整的区域，然后使用 RGB 值设置调整视图中显示的矫正值。
- 6 重复步骤 4 至 5，直到矫正完成。

亮度调整

使用多台投影机构建单个图像时，各投影机投影出的图像亮度可能不一致。若出现这种情况，可以通过调整每台投影机来使亮度一致。



1 在列表视图中单击要调整的投影机。

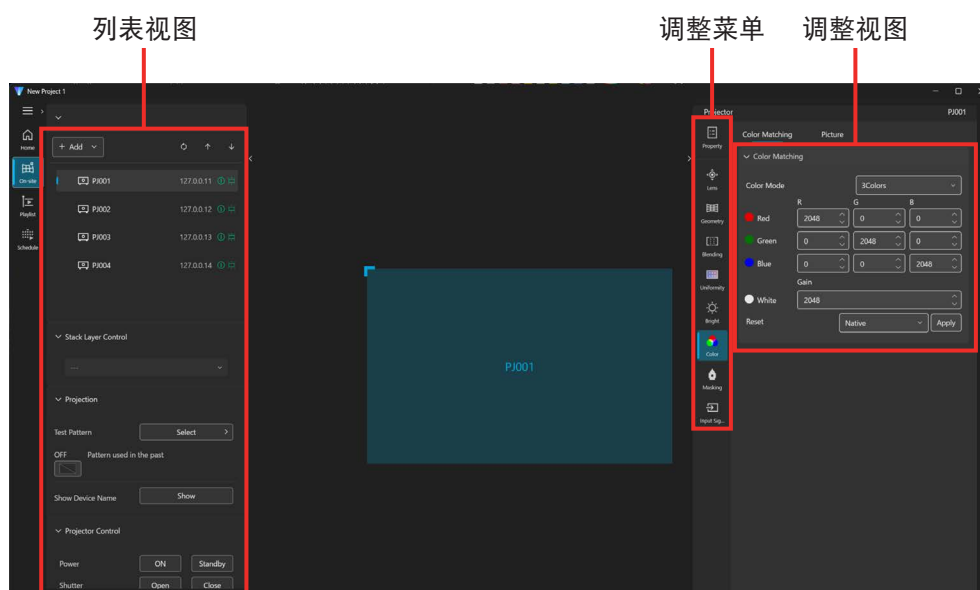
2 在调整菜单中单击  [Bright]。

■ 操作设置

设置投影机的操作模式、最大光输出级别和光输出。

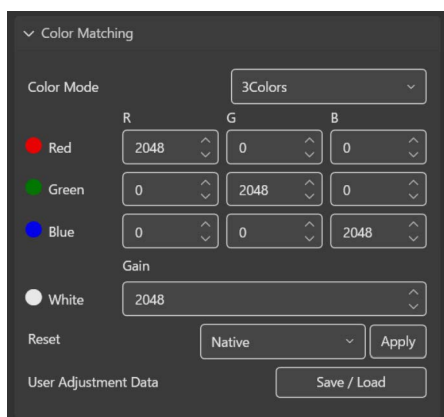
颜色调整

使用多台投影机构建单个图像时,各投影机投影出的图像颜色可能不一致。要调整每台投影机的图像以进行颜色匹配,请进行“颜色匹配”和“图片”调整。



- 1 在列表视图中单击要调整的投影机。
- 2 在调整菜单中单击  [Color]。
调整视图中会显示 [Color Matching] 选项卡和 [Picture] 选项卡。
- 3 单击 [Color Matching] 选项卡。
- 4 根据要进行的调整,在 [Color Mode] 中选择 [3Colors]、[7Colors]、[Measured] 或 [709Mode]。
可以调整每种颜色的值以补偿颜色差异。

■ 3Colors

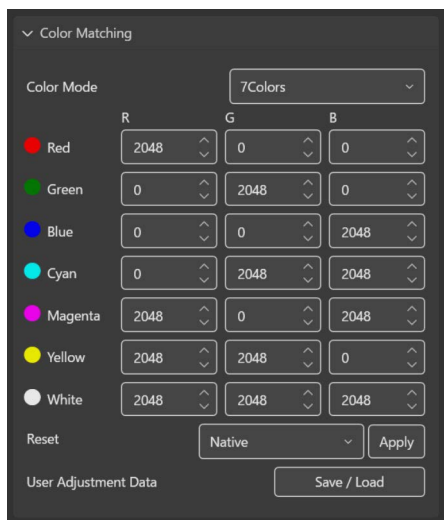


- [Red] / [Green] / [Blue] : 更改每种颜色的 [R]、[G] 和 [B] 值可调整颜色。
- [White] : 更改 [Gain] 值可同时更改三种颜色的亮度。
- [Reset] : 将设置值重置为所选模式的值。
- [User Adjustment Data] : 最多可将在 [3Colors] 中进行的调整的三个结果保存到投影机中，或从投影机读取结果。

注意

- 视投影机型号而定，可能不支持 [White]、[Reset] 和 [User Adjustment Data]。

■ 7Colors



- [Red] / [Green] / [Blue] / [Cyan] / [Magenta] / [Yellow] / [White] : 更改每种颜色的 [R]、[G] 和 [B] 值可调整颜色。
- [Reset] : 将设置值重置为所选模式的值。
- [User Adjustment Data] : 最多可将在 [7Colors] 中进行的调整的三个结果保存到投影机中，或从投影机读取结果。

注意

- 视投影机型号而定，可能不支持 [Reset] 和 [User Adjustment Data]。

■ Measured

Color Matching

Color Mode: Measured

Measured Data

	Y (Relative)	x	y
Black	0	0.302	0.313
Red	5348	0.654	0.333
Green	19734	0.304	0.611
Blue	749	0.151	0.025
White	32768	0.302	0.313

Target Data

	Y (Relative)	x	y
Red	1	0.654	0.333
Green	1	0.304	0.611
Blue	1	0.151	0.025
Cyan	1	0.23	0.329
Magenta	1	0.326	0.132
Yellow	1	0.42	0.518
White	0.2	0.001	0.001

Reset: Native Apply

User Adjustment Data: Save / Load

- [Measured Data] : [Black] / [Red] / [Green] / [Blue] / [White] : 更改每种颜色的Y（相对值）、x和y的值可调整颜色。
- [Target Data] : [Red] / [Green] / [Blue] / [Cyan] / [Magenta] / [Yellow] / [White] : 更改每种颜色的增益、x和y的值可调整颜色。
- [Reset] : 将设置值重置为所选模式的值。
- [User Adjustment Data] : 最多可将将在 [Measured] 中进行的调整的三个结果保存到投影机中，或从投影机读取结果。

注意

- [Target Data] 会根据投影机型号调整Y（相对值），而非增益。
- 视投影机型号而定，可能不支持 [Reset] 和 [User Adjustment Data]。

■ 709Mode

Color Matching

Color Mode: 709Mode

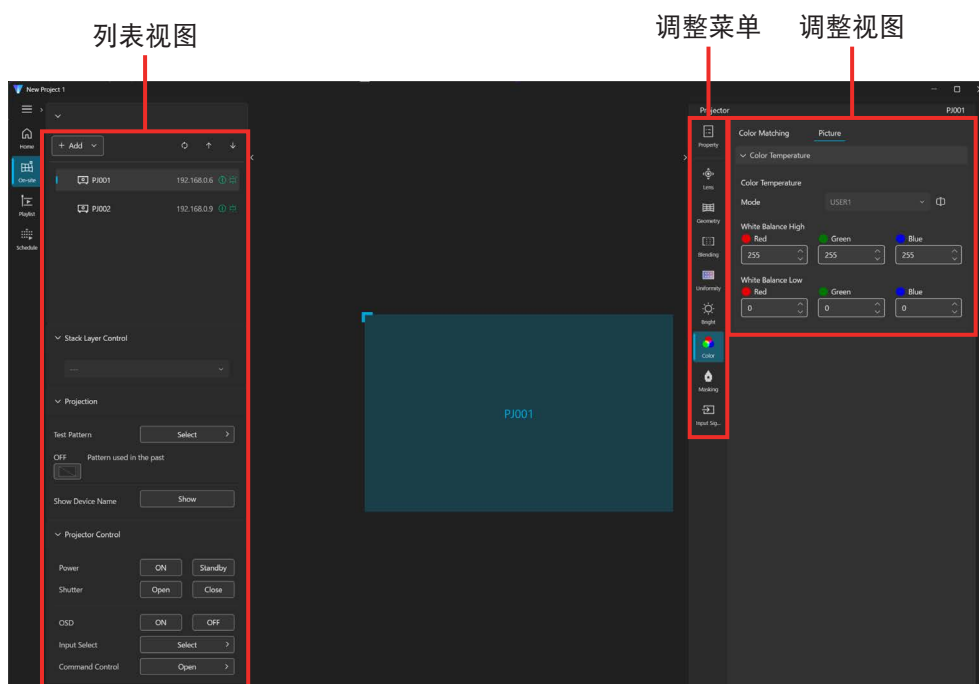
Please make adjustment in 709Mode through menu operation or WEB control.

Web Control

启动WEB 控制功能并进行调整。

图片

配置图像的色温与白平衡设置。



1 在列表视图中单击要调整的投影机。

2 在调整菜单中单击  [Color]。

调整视图中会显示 [Color Matching] 选项卡和 [Picture] 选项卡。

3 单击 [Picture] 选项卡。

4 设置色温。

当为色温选择 [Custom] 时，支持以 100K 为增量指定数值。

当为色温选择 [USER]、[USER1] 或 [USER2] 时，可以设置白平衡。通过调高或调低白平衡的 RGB 值进行调整。

遮蔽

此功能可对投影图像的某些部分进行遮蔽，从而仅投影所需部分。



1 在列表视图中单击要调整的投影机。

2 在调整菜单中单击  [Masking]。

调整视图中会显示遮蔽区域列表。

3 选择 [Masking Setting]。

遮蔽区域的数据将从列表视图内选定投影机中为 [Masking Setting] 设置的保存位置读取，并显示在主视图中。

4 指定遮蔽区域。

[Line] 已预先添加到遮蔽区域列表中。可以通过移动投影图像上、下、左、右四条边上的操作点来指定遮蔽区域。

➔ “线条遮蔽”（第 73 页）

可以根据需要添加以下遮蔽区域。

- [Add Custom]：添加多边形或椭圆形遮蔽区域。

➔ “自定义遮蔽”（第 74 页）

- [Add Image File]：添加图像文件作为遮蔽区域。

➔ “图像文件遮蔽”（第 77 页）

指定的遮蔽区域将转移并保存到投影机中为 [Masking Setting] 设置的保存位置。

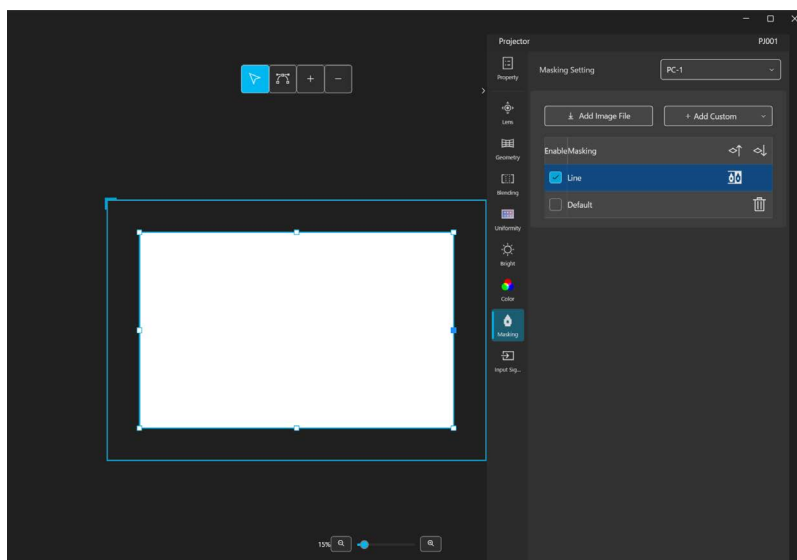
注意

- 在以下情况下，[Default] 将添加到遮蔽区域。[Default] 可以启用/禁用和删除。
 - 已从投影机获取矫正数据时。

线条遮蔽

可以通过移动投影图像上、下、左、右四条边上的操作点来指定遮蔽区域。

1 勾选遮蔽区域列表的 [Line] 复选框。

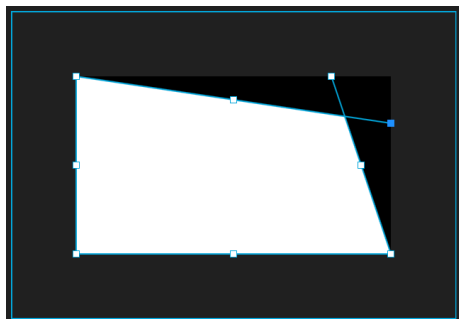


2 通过拖动预览图像四个角和四条边中心处总共十二个控制点，设置遮蔽区域。

通过拖动预览图像四个角顶点处的控制点，可以将其移动到所需位置。

拖动预览图像四条边中心处的控制点，可以在保持边缘的倾斜度的同时进行平行移动。

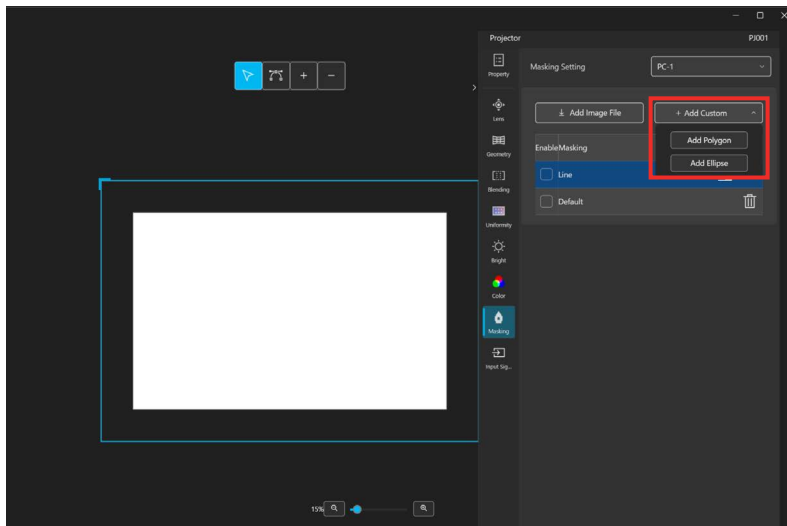
例如，如果移动遮蔽区域（黑色部分）上边缘右端、右边缘顶端和左边缘中点的三个点，结果将如下所示。



自定义遮蔽

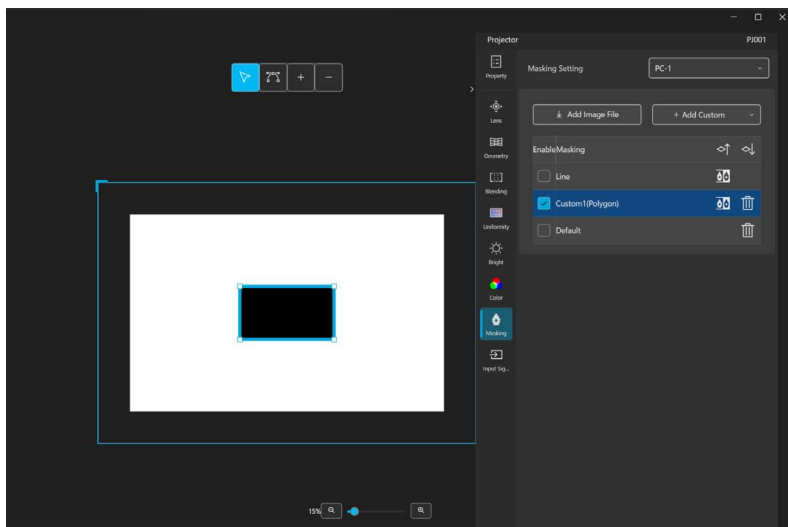
执行线条遮蔽后，可以添加多边形或椭圆形遮蔽区域。

1 单击 [Add Custom] 按钮，并在显示的菜单中选择要添加的遮蔽区域形状。

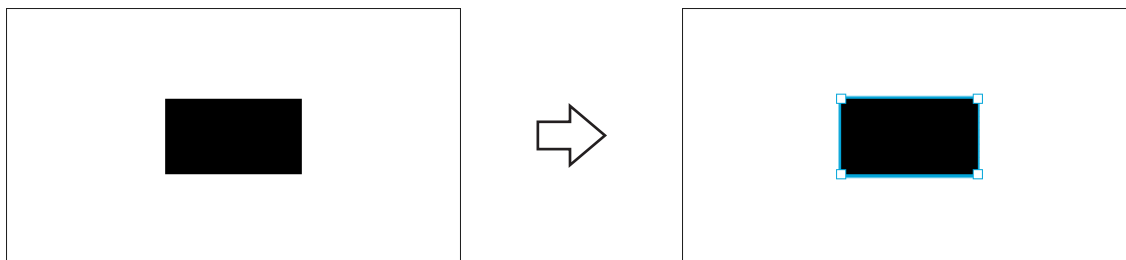


添加多边形遮蔽区域时，请选择 [Add Polygon]。
添加椭圆形遮蔽区域时，请选择 [Add Ellipse]。

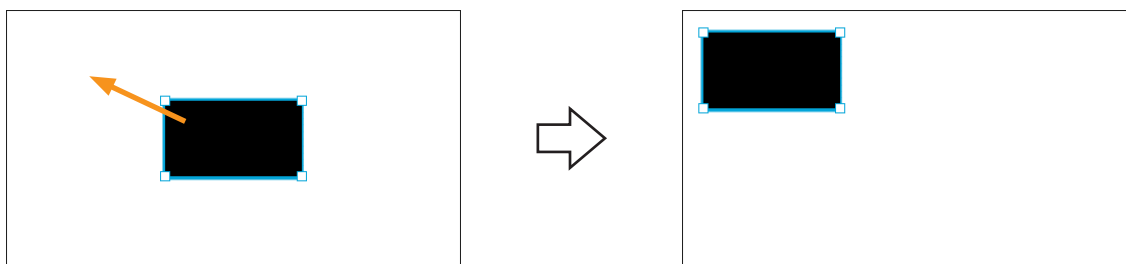
已添加多边形遮蔽区域时的操作



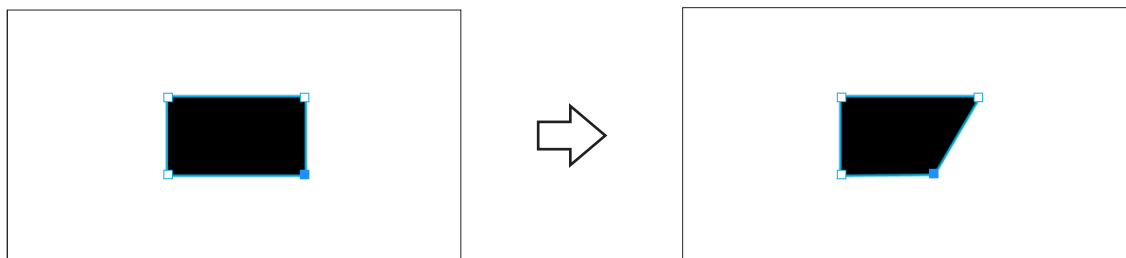
如果选择 [Add Polygon]，则会在投影图像的中心添加一个矩形遮蔽区域。单击选择遮蔽区域时，遮蔽区域的四个角顶点处会显示控制点。



可以拖动遮蔽区域，也可以按下光标键将其向上、向下、向左或向右移动。



如果单击某个控制点，该控制点会变为浅蓝色。可以通过拖动浅蓝色控制点或按下光标键，更改遮蔽区域的形状。

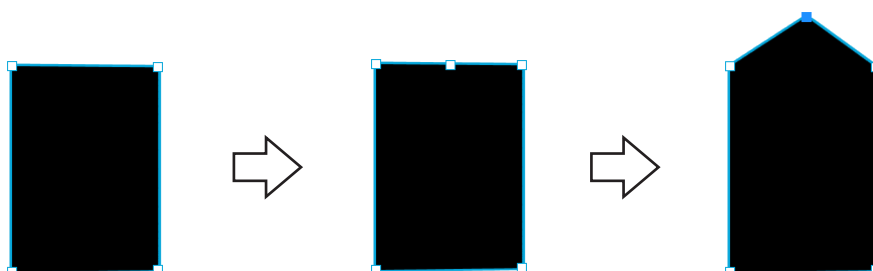


注意

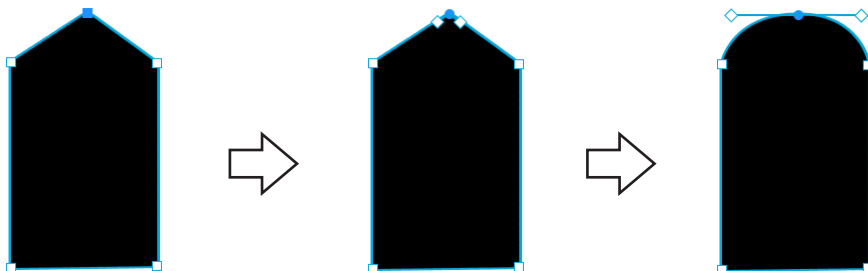
- 每按一次光标键，控制点将移动 1 像素。按住 Alt 键的同时按下光标键，便能以 4 像素为增量移动控制点。

如果单击工具栏上的 ，然后单击遮蔽区域边缘的任意位置，将在该位置添加一个控制点。

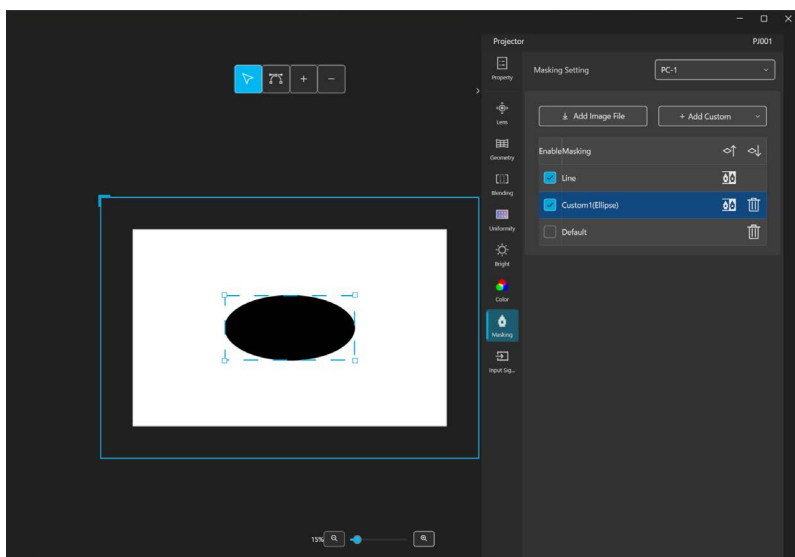
要删除添加的控制点，请单击工具栏上的 ，然后单击要删除的控制点。



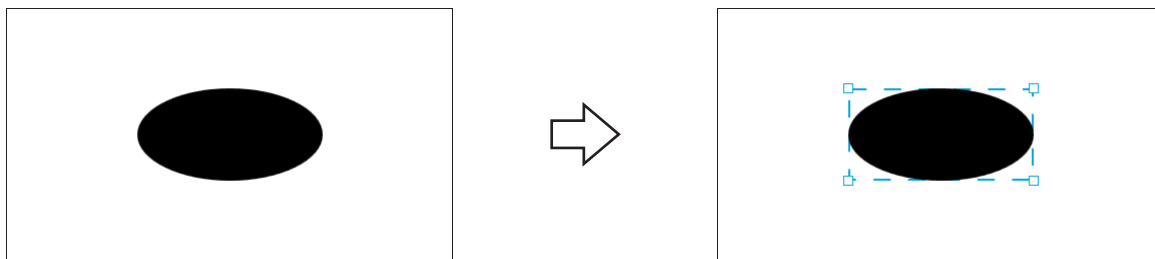
如果单击工具栏上的，然后单击遮蔽区域的某个控制点，从该控制点到相邻控制点的两条线段将变为曲线。在单击的控制点处会显示两个控制柄，通过拖动控制柄可以更改曲线凸起状态和顶点位置。要禁用曲线，右键单击线段弯曲时所选的控制点，然后在显示的菜单中单击 [Disable Bezier Curve]。弯曲的线段将恢复为直线。



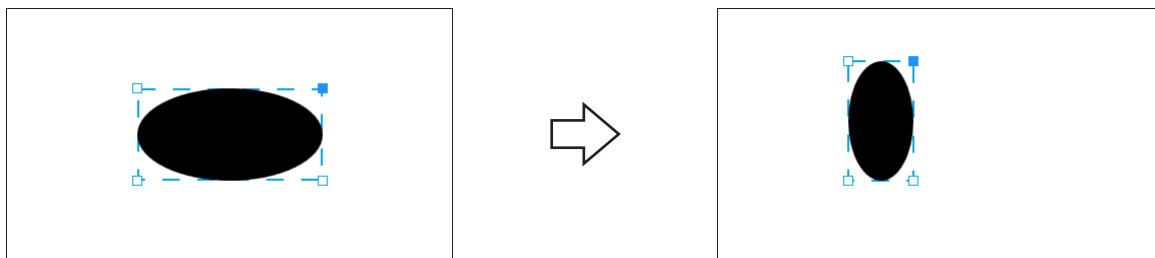
已添加椭圆形遮蔽区域时的操作



可以用鼠标单击该区域，然后使用鼠标或光标键移动、变换或以其他方式修改遮蔽区域。单击以在椭圆形遮蔽区域内进行选择时，会显示四个控制点。



可以通过拖动控制点或按下光标键，更改椭圆的形状。



注意

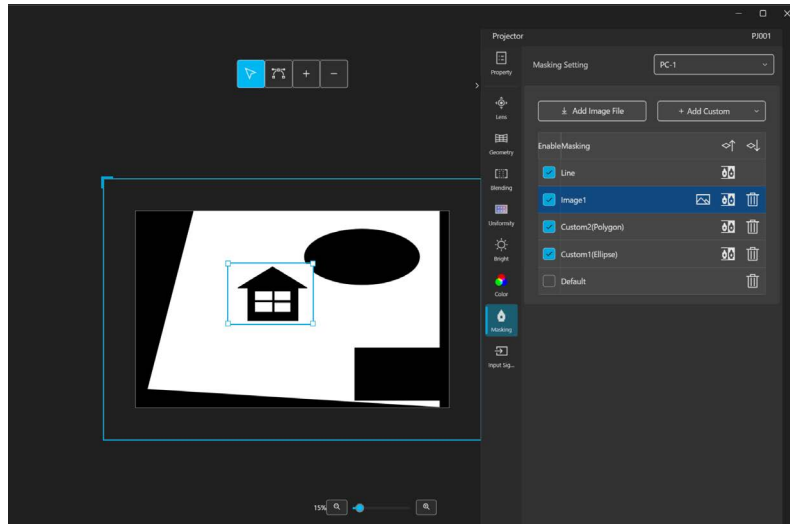
- 每按一次光标键，控制点将移动 1 像素。按住 Alt 键的同时按下光标键，便能以 4 像素为增量移动控制点。

图像文件遮蔽

执行线条遮蔽后，可以在投影图像上叠加一个图像文件（扩展名：bmp）作为遮蔽区域。可自由修改添加的遮蔽区域的形状。

1 单击 [Add Image File] 按钮，并在显示的屏幕中指定图像文件。

系统将读取指定的图像文件，并在预览图像的投影图像中心将图像文件作为遮蔽区域显示。



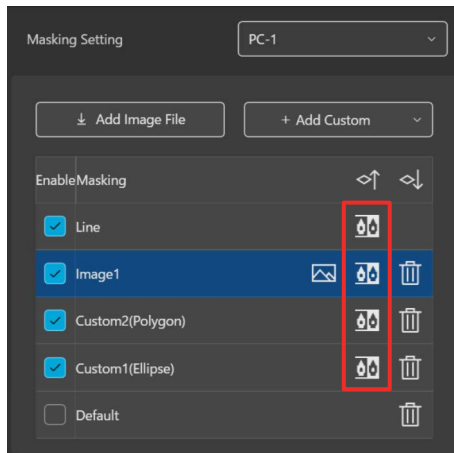
如果将预览图像指定为遮蔽区域，则可以使用自定义遮蔽，以与添加的多边形或椭圆形遮蔽区域相同的方式，移动、放大或缩小该预览图像。

➡ “自定义遮蔽”（第 74 页）

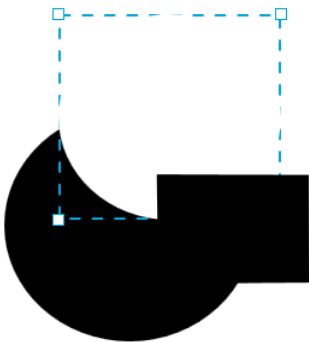
遮蔽区域列表操作

■ 翻转

单击遮蔽区域列表中遮蔽区域的，可将该区域变为遮蔽区域投影图像不经遮蔽而直接传输的区域。

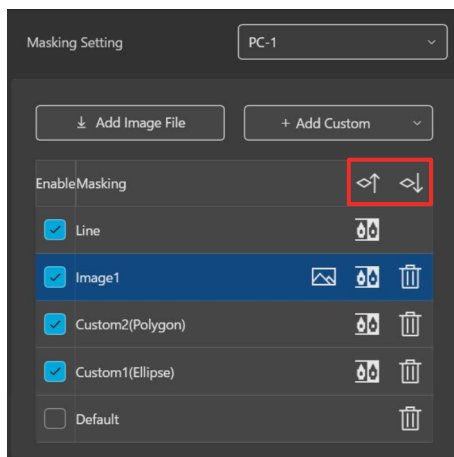


通过将传输区域叠加到另一个遮蔽区域上，可以更改遮蔽区域的形状。例如，可以先放置一个大的圆形遮蔽区域，然后放置一个翻转的小圆形区域，再在它们上面额外放置一个矩形遮蔽区域，从而创建一个类似带有矩形的月牙形的遮蔽区域。



■ 指定遮蔽区域的显示层级顺序

在遮蔽区域列表中，单击要在层次结构中重新定位的遮蔽区域，然后使用以下按钮之一将其在列表中向上或向下移动。



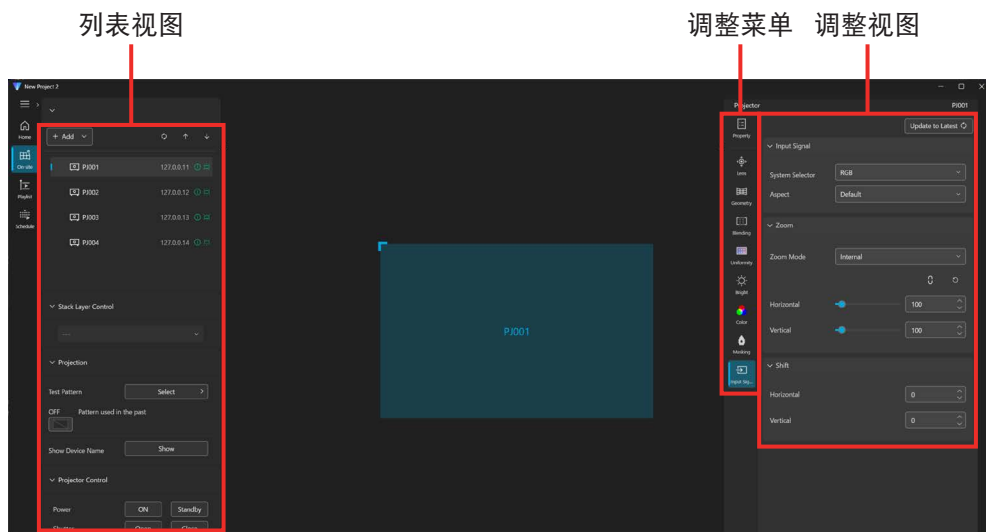
⇧: 将遮蔽区域在列表中向上移动。

⇩: 将遮蔽区域在列表中向下移动。

列表顶部的遮蔽区域显示在最前面，列表底部的遮蔽区域显示在最后面。[Line] 和 [Default] 的位置不能上下移动。

输入信号

投影机通常会自动识别输入信号，但如果输入的信号不稳定，可以配置投影机的信号输入设置以及投影区域中图像的位置和大小设置。



1 在列表视图中单击要调整的投影机。

2 在调整菜单中单击  [Input Signal]。

调整视图中会显示 [Input Signal] 区域、[Zoom] 区域和 [Shift] 区域。

输入信号设置

■ System Selector

选择与输入信号匹配的系统格式。

投影设置

设置投影区域中图像的位置和大小。

■ Aspect

选择视频宽高比。

■ Zoom

设置图像的缩放比例。通过选择缩放模式，可以选择对宽高比区域或整个显示区域的缩放。

■ Shift

设置图像的水平 and 垂直位置。

自动屏幕调整

可通过使用外部连接的摄像机，根据屏幕的形状对几何矫正、边缘混合以及黑电平进行自动调整。执行自动屏幕调整后，可以进一步手动执行详细调整和矫正。

注意

- 要使用自动屏幕调整功能，应单独准备一个摄像机。

准备自动屏幕调整

■ 媒体处理器连接

使用 LAN 电缆连接媒体处理器和电脑。

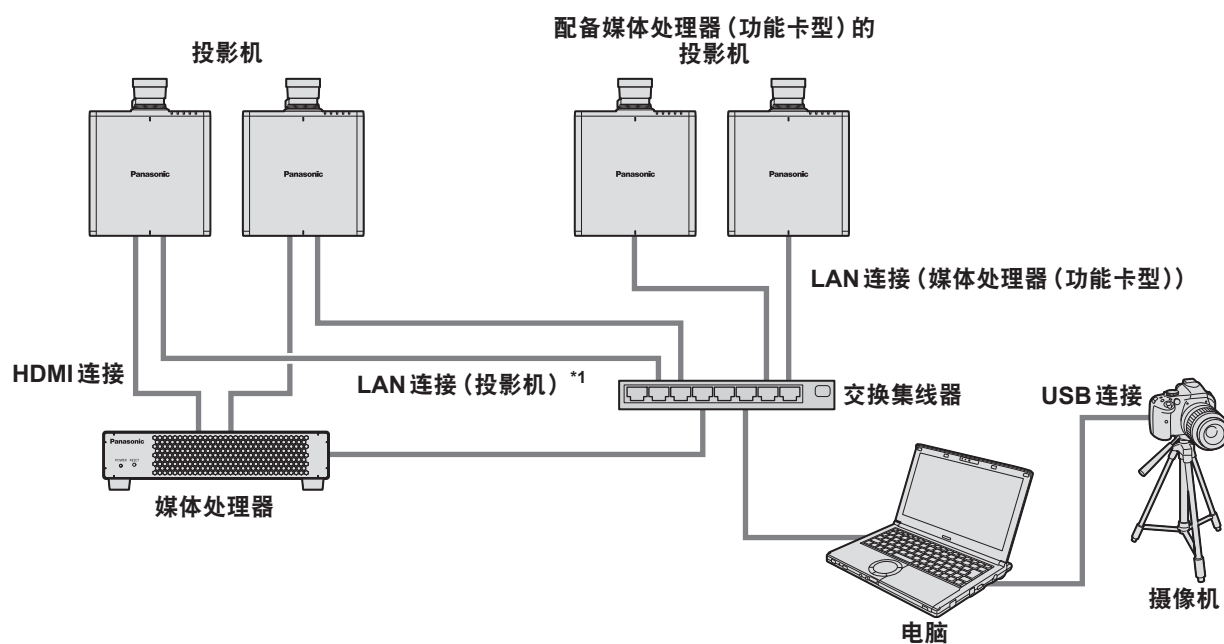
■ 摄像机连接

根据要使用的摄像机，使用 USB 电缆直接连接到电脑，或使用 LAN 电缆通过网络连接到电脑。

- 有关兼容摄像机的详情，请在以下网站上登录 PASS 后查看 [Software Download] 页面上的信息。
<https://docs.connect.panasonic.com/projector/pass>

■ 连接示例

使用 USB 电缆连接摄像机的示例



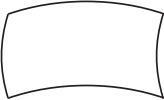
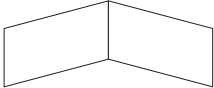
*1 需要直接从电脑单独控制投影机时，请将投影机单元的 LAN 端口连接到网络。

注意

- 将摄像机定位成正对屏幕并执行调整，可获得更好的调整结果。摄像机与屏幕有一定角度时仍可进行调整，但如果角度太大，调整可能会失败，或者调整后的图像中可能会残留变形。
- 在类似下列的情况中，可以使用多个摄像机（最多 6 个）进行调整。
 - 投影机布局配置在垂直或水平方向有 5 台或更多的投影机。
 - 当整个屏幕不适合 1 部摄像机的捕捉范围时在这种情况下，根据投影机布局配置垂直或水平排列多部摄像机，使相邻摄像机的捕捉范围与至少一台投影机的投影区域叠加。
- 通过 LAN 连接要使用的投影机，这样在执行自动屏幕调整时，可以一键轻松操作所需设置。

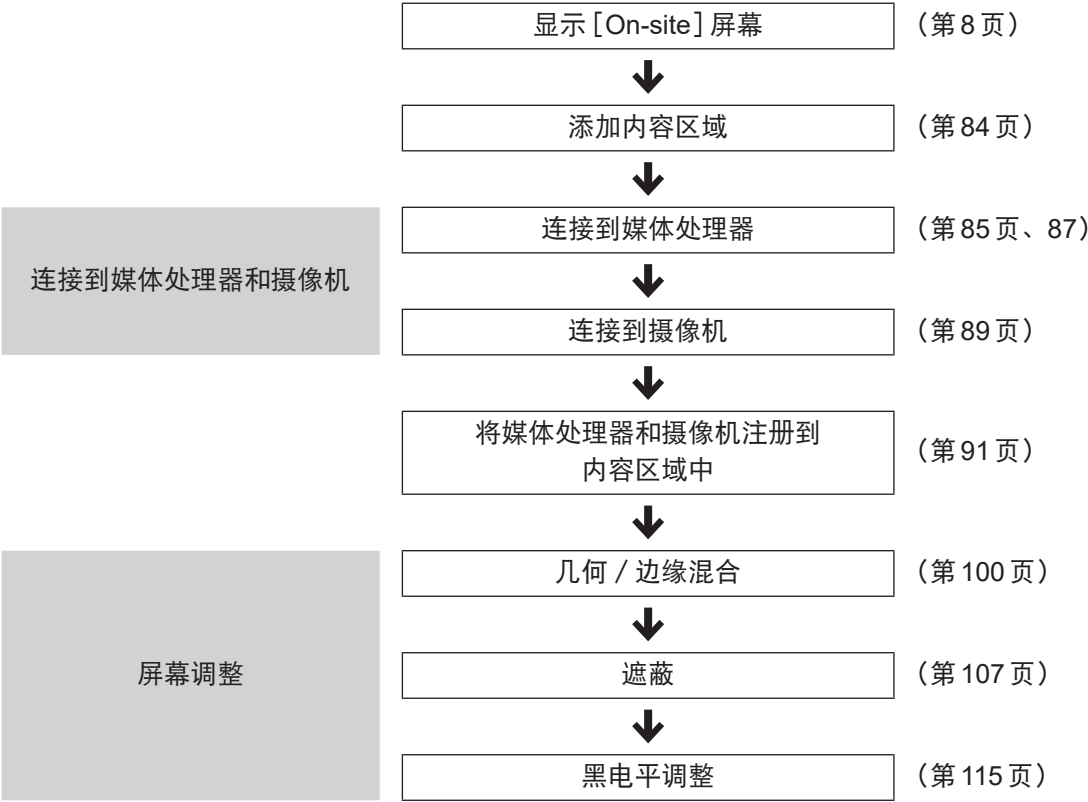
自动屏幕设定的兼容屏幕

屏幕外形而定，可能无法正常执行自动屏幕调整。如果未正确执行调整，应执行手动调整。

兼容屏幕	非兼容屏幕
● 平面  ● 屏幕弯曲  在一个方向上弯曲  在两个方向上弯曲 ● 弯曲平滑变化  S 形曲线  可变曲线类型	● 折叠  折叠屏幕类型 * 可以单独调整每一端。

自动屏幕调整流程

按照以下步骤执行自动屏幕调整。首先在 On-site 屏幕上添加一个标注为“Contents Area(Media Proc.)”的内容区域，然后将作为调整目标的媒体处理器和摄像机注册到该内容区域中，接着通过摄像机进行图像调整。



■ “内容区域”和“投影区域”

“内容区域”和“投影区域”是本软件中的概念。“内容区域”对应于实际环境中用于投影单个内容图像的整个屏幕。此外，“投影区域”对应于实际环境中构成屏幕的每个投影机的投影屏幕。

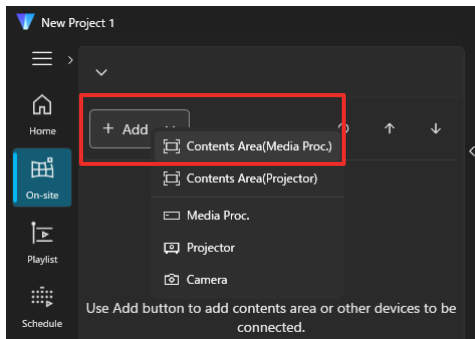
注意

- 也可以不使用摄像机，手动投影到“内容区域”。
➔ “手动调整 - 内容区域”（第 126 页）

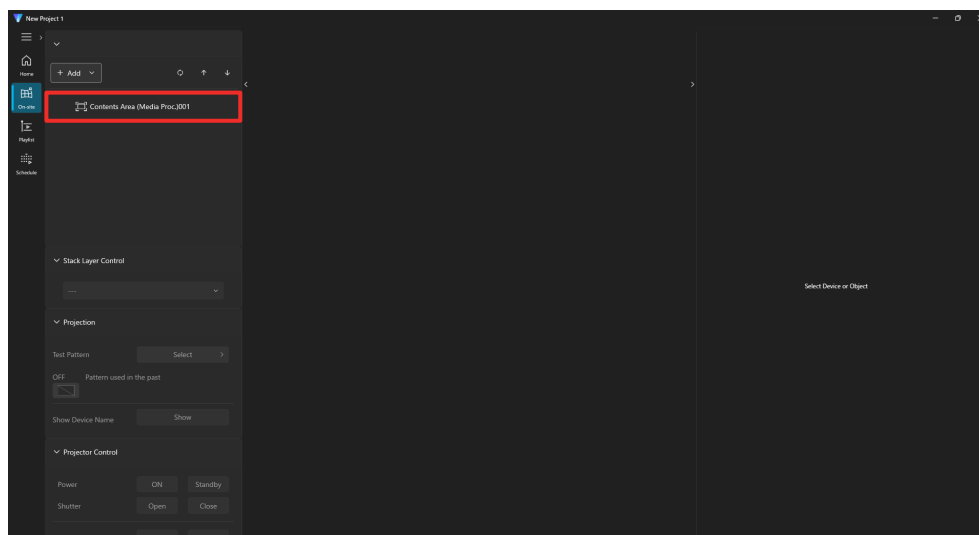
内容区域设置

按照以下步骤添加新的内容区域。

- 1 在列表视图中单击 [Add] 按钮，然后选择 [Contents Area(Media Proc.)]。



新的内容区域将添加到列表视图中。



连接媒体处理器和摄像机

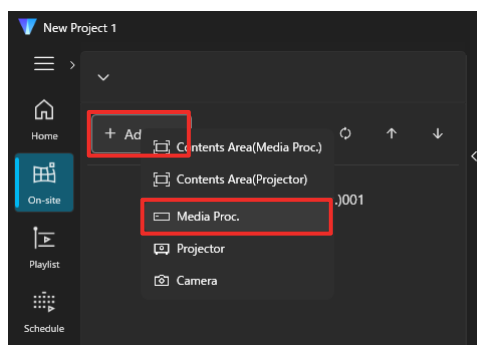
按照以下步骤连接到媒体处理器和摄像机。

如需连接媒体处理器，有在网上搜索并连接的方法以及使用连接信息文件进行连接的方法。

连接到媒体处理器（网络搜索方法）

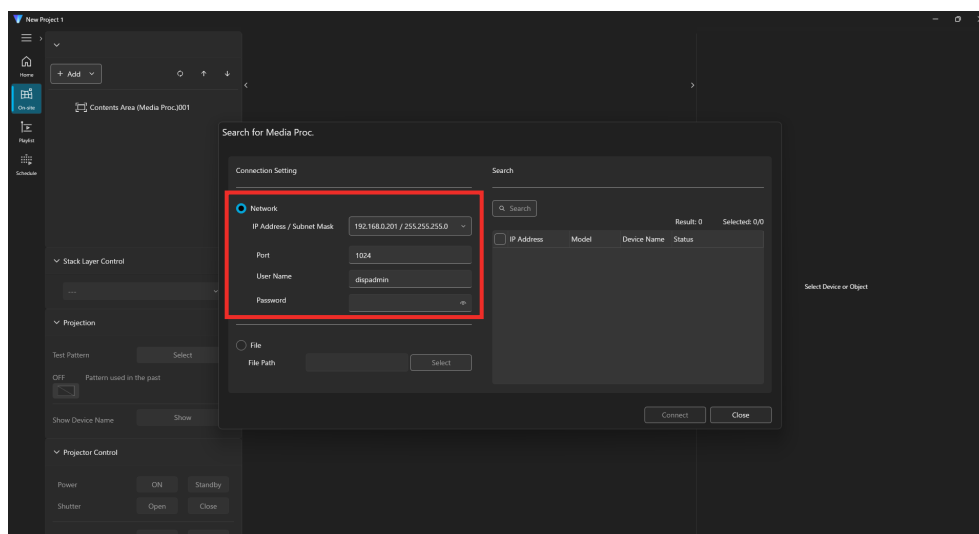
在同一网络中搜索媒体处理器，然后连接到该媒体处理器。

1 在列表视图中单击 [Add] 按钮，然后选择 [Media Proc.]。



显示 [Search for Media Proc.] 屏幕。

2 选择 [Network]，然后输入与媒体处理器连接所需的项目。

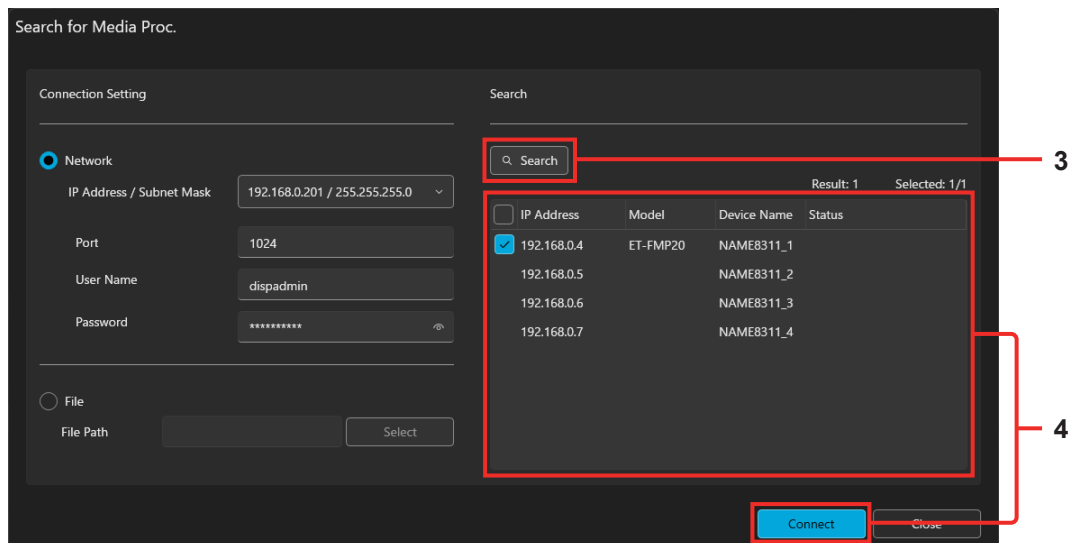


- [IP Address / Subnet Mask]：从列表中选择电脑的 IP 地址和子网掩码。
- [Port]：设置要连接到媒体处理器的端口号。
- [User Name]：输入要连接的媒体处理器的 WEB 控制用户名。
- [Password]：输入要连接的媒体处理器的 WEB 控制密码。

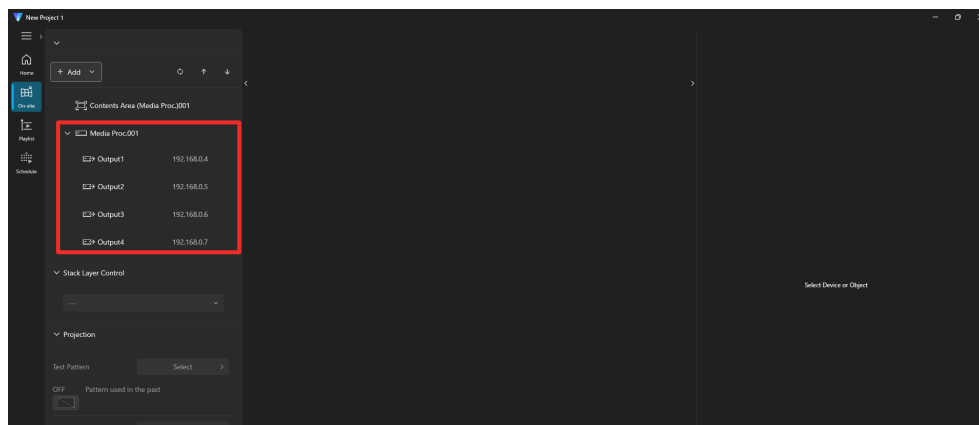
3 单击 [Search] 按钮。

开始搜索媒体处理器。搜索完成后，找到的媒体处理器将以列表形式显示。

4 选择要连接的媒体处理器，然后单击 [Connect] 按钮。



已连接的媒体处理器显示在列表视图中。



注意

- 在网络中，如果您的电脑有多个网络接口卡，则列表中会显示多个 IP 地址和子网掩码。从列表中选择与要连接的媒体处理器连接到同一网络的地址。
- 输入用于访问媒体处理器的帐户的用户名和密码，或输入要连接的媒体处理器的具有管理员权限之帐户的用户名和密码。
- 当选择列表视图中显示的媒体处理器时， [Property] 会显示在调整菜单中，您可以在调整视图中更改媒体处理器的设置。

连接到媒体处理器（使用连接信息文件的方法）

指定以下包含媒体处理器连接信息的文件，然后根据该文件中的信息连接到媒体处理器。

- 在 Geometry Manager Pro for FMP 系列中创建的包含媒体处理器连接信息的文件（扩展名：prjc）
- 媒体处理器注册信息文件（扩展名：csv）

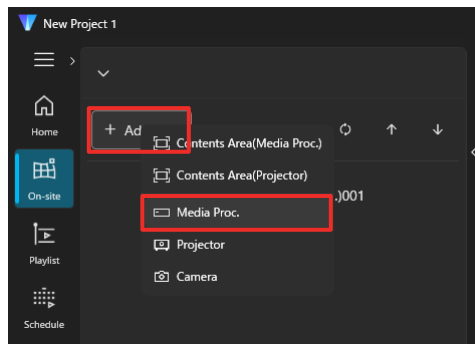
注意

- 媒体处理器注册信息文件是一个 CSV 文件，其中每一行描述了为每个媒体处理器设置的信息（IP 地址、用户名和密码）。将要注册到本软件中的媒体处理器信息创建为 CSV 文件。

示例）

IP 地址	用户名	密码	密码（重新输入以确认）
192.168.0.8	User name1	Password1	Password1
192.168.0.9	User name2	Password2	Password2

- 在列表视图中单击 [Add] 按钮，然后选择 [Media Proc.]。



显示 [Search for Media Proc.] 屏幕。

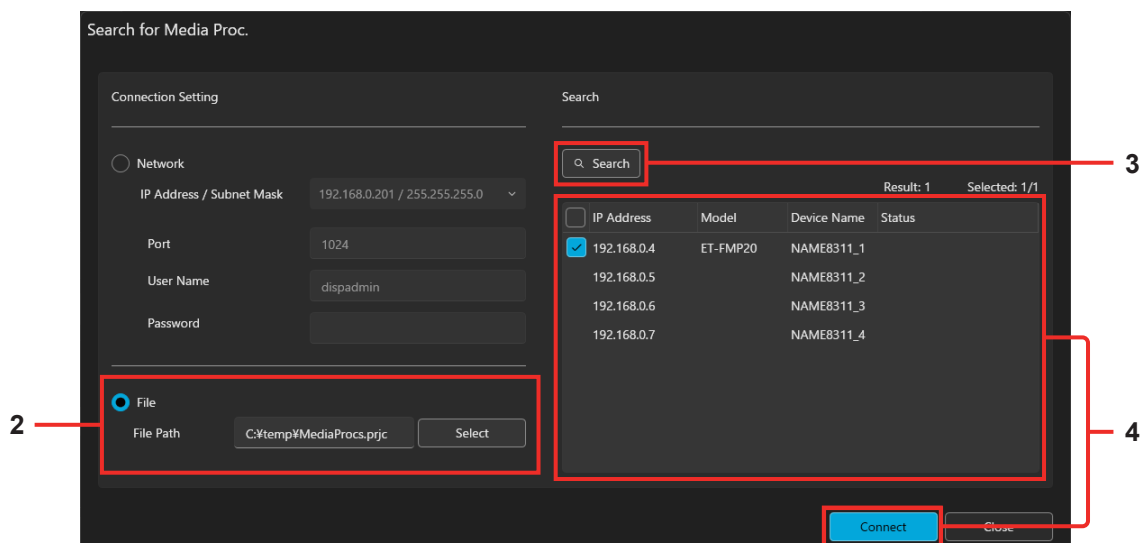
- 选择 [File]，然后单击 [Select] 按钮。

显示文件选择屏幕。

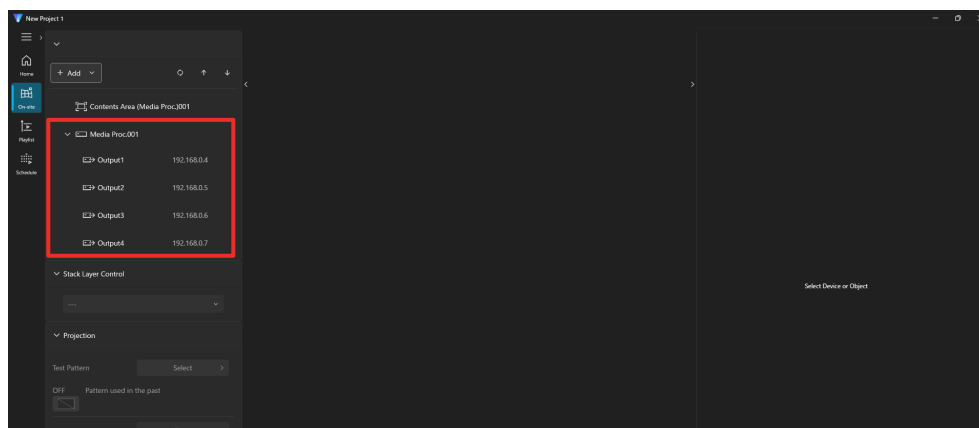
当选择某个连接信息文件时，该文件的位置和名称将显示在 [File Path] 中。

- 单击 [Search] 按钮。

- 选择要连接的媒体处理器，然后单击 [Connect] 按钮。



已连接的媒体处理器显示在列表视图中。



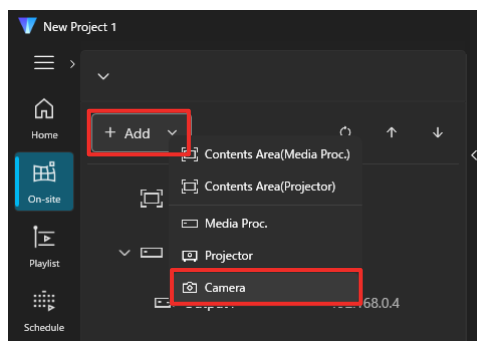
注意

- 当选择列表视图中显示的媒体处理器时， [Property] 会显示在调整菜单中，您可以在调整视图中更改媒体处理器的设置。

连接到摄像机

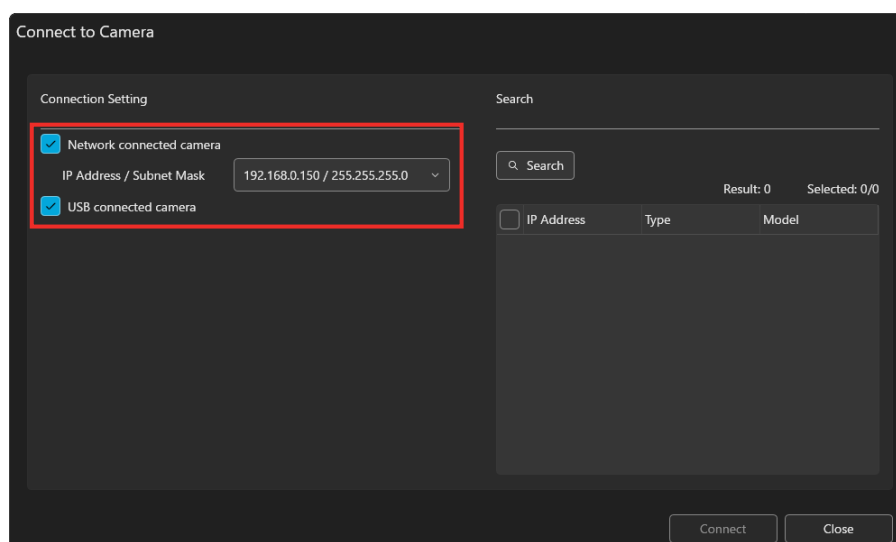
连接到用于自动屏幕调整的摄像机。

1 在列表视图中单击 [Add] 按钮，然后选择 [Camera]。



显示 [Connect to Camera] 屏幕。

2 指定要连接的摄像机类型。



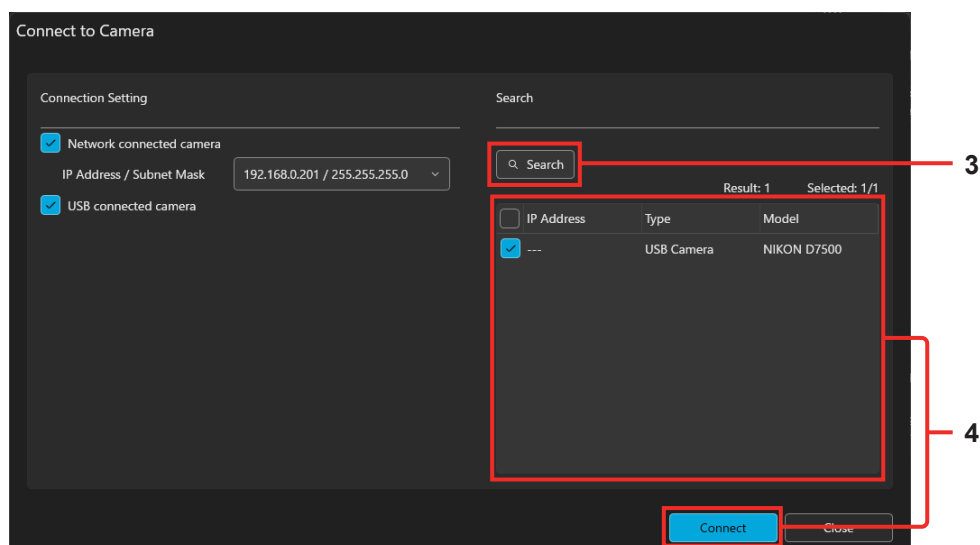
指定以下一项或两项作为要搜索的摄像机与电脑之间的连接类型。

- [Network connected camera]：勾选此复选框，搜索与电脑处于同一网络中的摄像机。[IP Address / Subnet Mask] 在列表中显示电脑的 IP 地址和子网掩码。
- [USB connected camera]：勾选此复选框，搜索通过 USB 连接到电脑的摄像机。

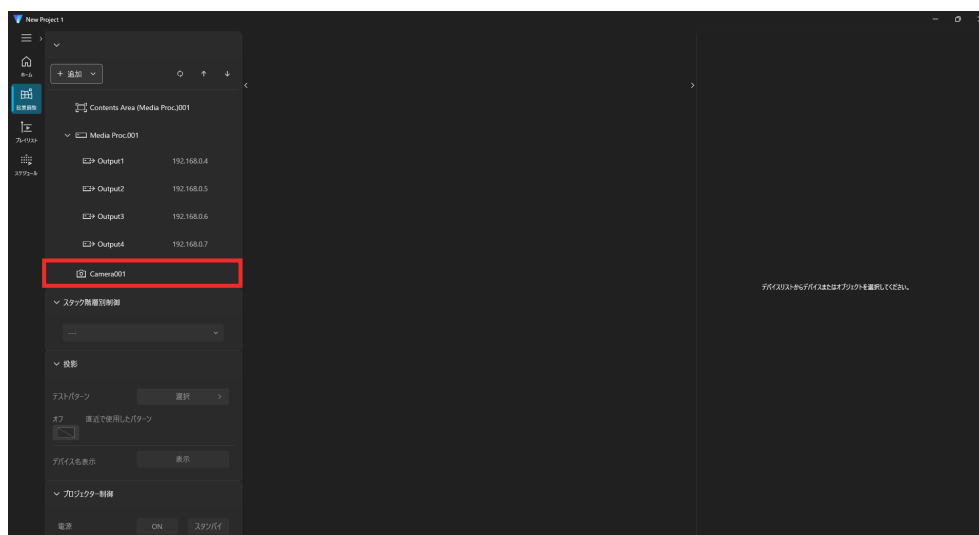
3 单击 [Search] 按钮。

开始搜索摄像机。搜索完成后，找到的摄像机将以列表形式显示。

4 选择要连接的摄像机，然后单击 [Connect] 按钮。



已连接的摄像机显示在列表视图中。

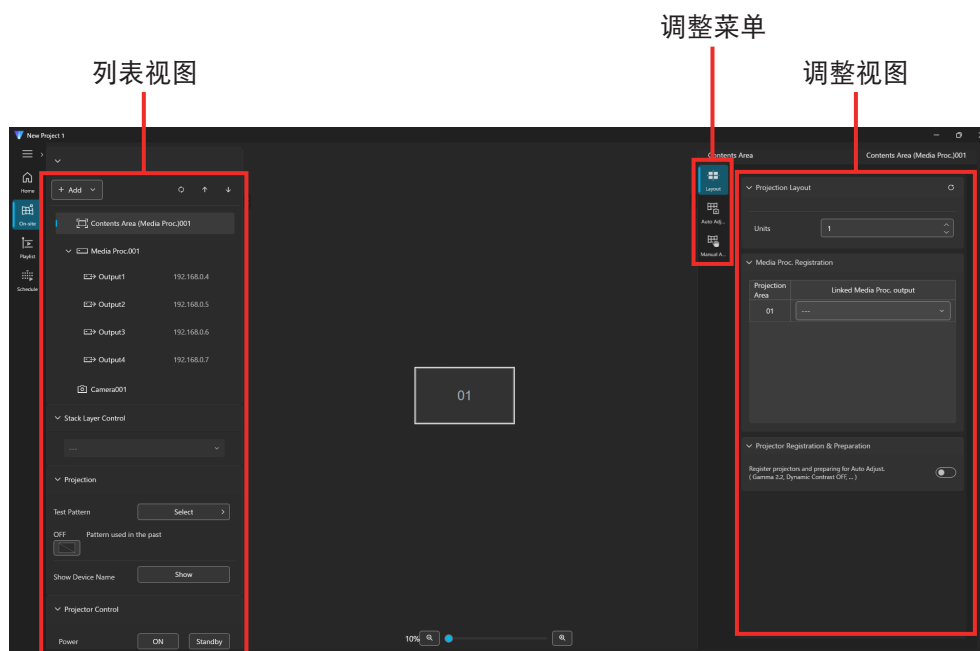


注意

- 当选择列表视图中显示的摄像机时， [Property] 会显示在调整菜单中，您可以在调整视图中更改摄像机的设置。

将媒体处理器和摄像机注册到内容区域中

将已连接的媒体处理器和摄像机注册到内容区域中。

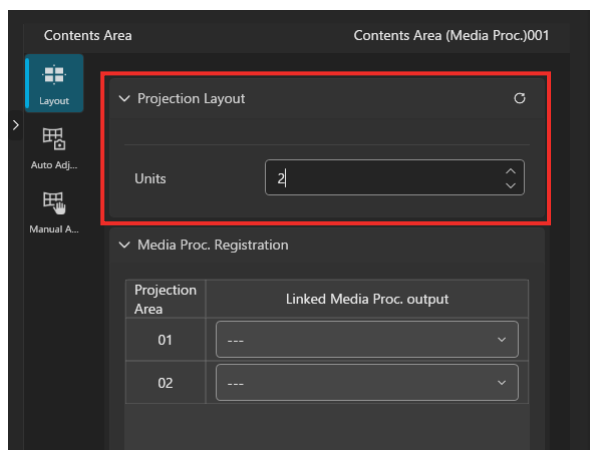


1 在列表视图中单击 [Contents Area(Media Proc.)]。

2 在调整菜单中单击 [Layout]。

调整视图中会显示 [Projection Layout] 区域和 [Media Proc. Registration] 区域。

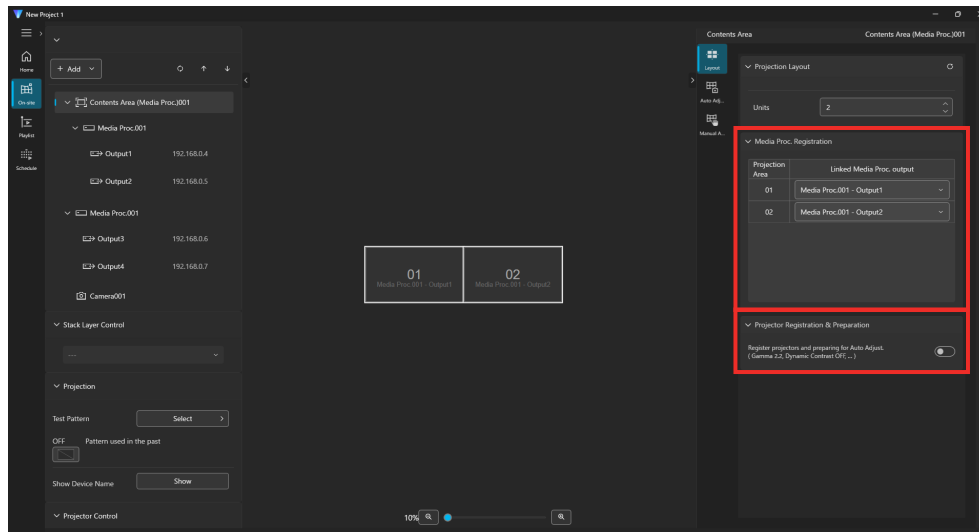
3 在调整视图的 [Projection Layout] 区域中配置布局设置。



- [Units]：指定要使用的媒体处理器的输出数量。

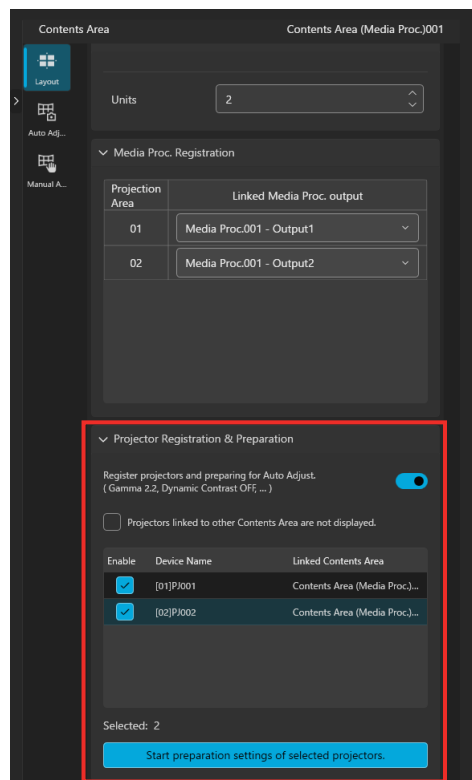
4 在调整视图的 [Media Proc. Registration] 区域中注册媒体处理器的输出目标。

将媒体处理器的输出分配给内容区域中的每个边框（投影区域）。



注意

- 通过 LAN 连接要使用的投影机并将其注册到内容区域中，这样在执行自动屏幕调整时，可以一键轻松操作所需设置。
- 在内容区域中注册投影机并配置自动调整准备设置的步骤如下。
 - 建立与松下影像显示株式会社制造的投影机的 LAN 连接，以投影媒体处理器的输出图像。
 - ➡ “连接投影机和摄像机”在“控制投影机时”中（第 13 页）
 - 如果在调整视图的 [Projector Registration & Preparation] 区域中启用 [Register projectors and preparing for Auto Adjust] 的切换按钮，将显示已连接投影机列表。勾选投影机的复选框，在内容区域中投影已注册媒体处理器的输出图像。
- 如果单击 [Start preparation settings of selected projectors.] 按钮，将为列表中带复选标记的投影机配置准备设置。



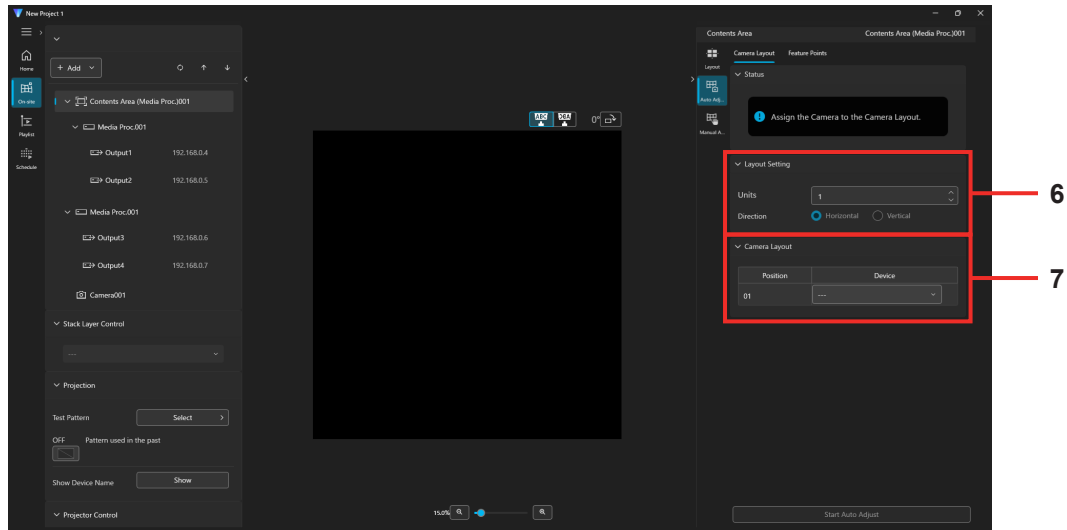
5 在调整菜单中单击 [Auto Adjust]。

调整视图中会显示 [Status] 区域、[Layout Setting] 区域和 [Camera Layout] 区域。

6 在 [Layout Setting] 区域中设置摄像机的布局。

- [Units]：设置要使用的摄像机数量。
- [Direction]：设置排列摄像机捕捉范围的方向（水平或垂直）。

7 在 [Camera Layout] 区域中选择已连接的摄像机。



在 [Camera Layout] 中，会显示行数与 [Units] 中显示的摄像机数量相同的列表。在列表的 [Device] 中选择摄像机，可以映射屏幕和摄像机捕捉范围。根据摄像机布局的放置方向，按以下方式进行操作。

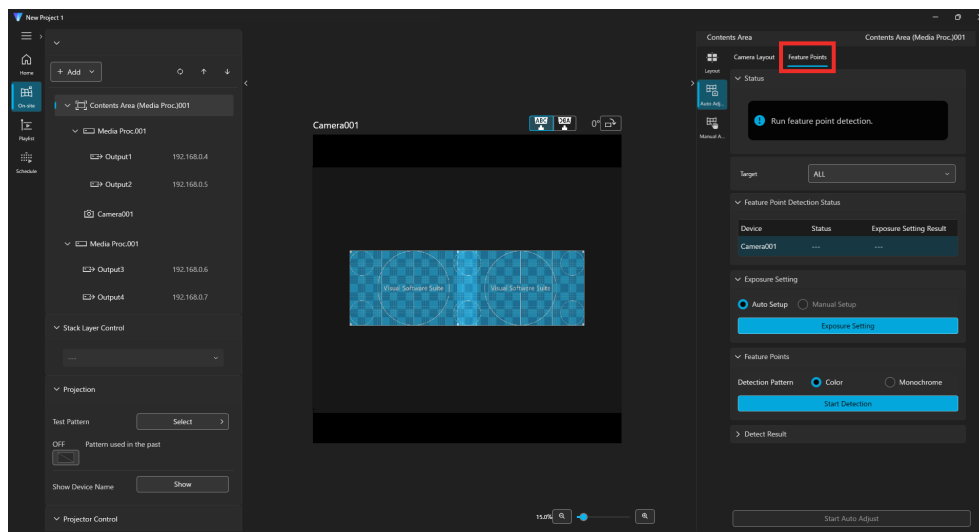
- 当放置方向为水平时，从屏幕左侧开始按编号顺序分配摄像机。在列表里“01”的 [Device] 中，选择面向屏幕时捕捉最左侧位置的摄像机，然后依次向右选择 [Device]。
- 当放置方向为垂直时，从屏幕顶部开始按编号顺序分配摄像机。在列表里“01”的 [Device] 中，选择捕捉屏幕最顶端位置的摄像机，然后依次向底部选择 [Device]。

注意

- 一个内容区域最多可注册六部摄像机。当注册两部或更多摄像机时，只能执行几何矫正和边缘混合屏幕调整。
- 当主视图中显示的捕捉图像因摄像机的安装位置或角度而出现旋转或翻转时，可以使用顶部的按钮进行调整，使其正确显示。

8 在调整视图中单击 [Feature Points] 选项卡。

调整视图中会显示 [Status] 区域、[Target]、[Feature Point Detection Status] 区域、[Exposure Setting] 区域、[Feature Points] 区域和 [Detect Result] 区域。



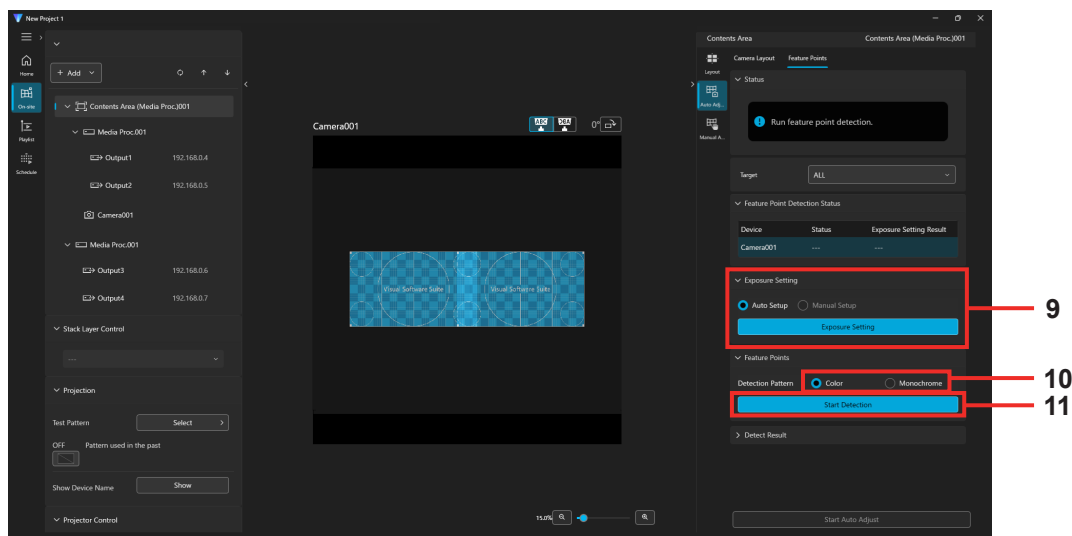
9 在 [Exposure Setting] 区域中配置摄像机自动曝光设置。

- [Auto Setup / Manual Setup]：选择是否自动或手动配置曝光设置。如果 [Target] 设为 [ALL]，则无法选择手动设置。
- [Exposure Setting] 按钮：单击此按钮开始曝光设置。该过程完成时，结果显示在 [Feature Point Detection Status] 区域的自动曝光设置结果字段中，使用设定曝光值捕捉的结果显示在主视图中。

10 在 [Feature Points] 区域的 [Detection Pattern] 中选择用于检测特征点的投影图案。

- [Color]：建议针对扩散型白色哑光屏幕选择此模式。通常情况下，请选择此项。
- [Monochrome]：当使用窄视角的屏幕（如银幕）或摄像机不能放置在屏幕前时，建议选择此模式。

11 单击 [Start Detection] 按钮。



检测完成后，特征点检测结果将显示在 [Feature Point Detection Status] 区域和 [Detect Result] 区域中。

12 查看 [Feature Point Detection Status] 区域的 [Status] 中的指示。

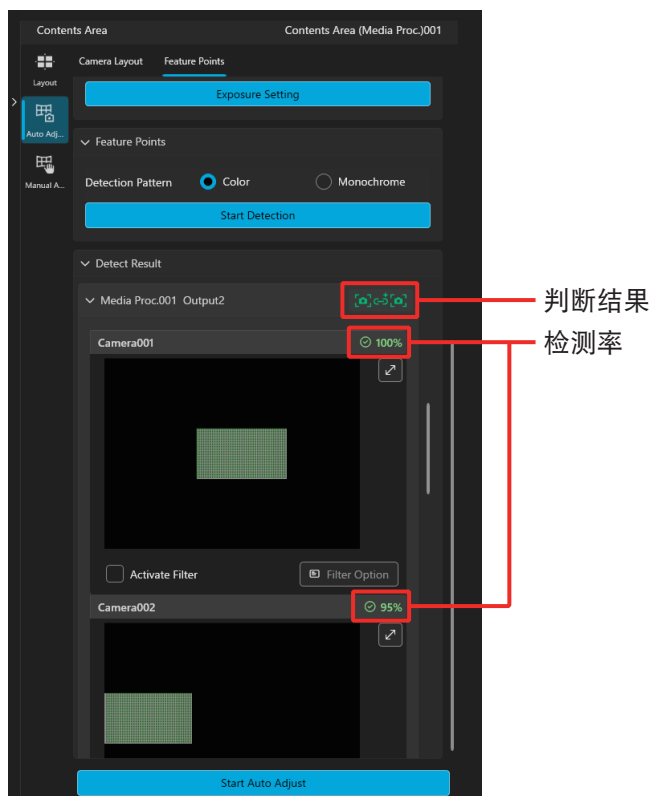
指示	描述
---	摄像机未注册或无特征点检测历史记录
End	特征点检测已完成
Error	有一台投影机，其特征点检测失败

注意

- 如果存在 [Status] 指示为 “Error” 的摄像机，则无法启动自动调整。检测失败的原因可能是摄像机曝光设置配置不当。如有必要，重新配置摄像机曝光设置或执行自动曝光调整，然后再次执行特征点检测。

检查每个媒体处理器传感器输出的摄像机图像和检测率

在 [Detect Result] 区域中，可以检查从图像输出的每个媒体处理器的特征点检测结果以及每部摄像机的检测率。



使用多部摄像机执行调整时，两部相邻摄像机的捕捉范围内包含的通用媒体处理器输出的判断结果用以下图标之一表示。



当相邻两部摄像机均以足够的检测率捕捉时



当相邻两部摄像机均有捕捉，但其中一部或两部摄像机的检测率较低时

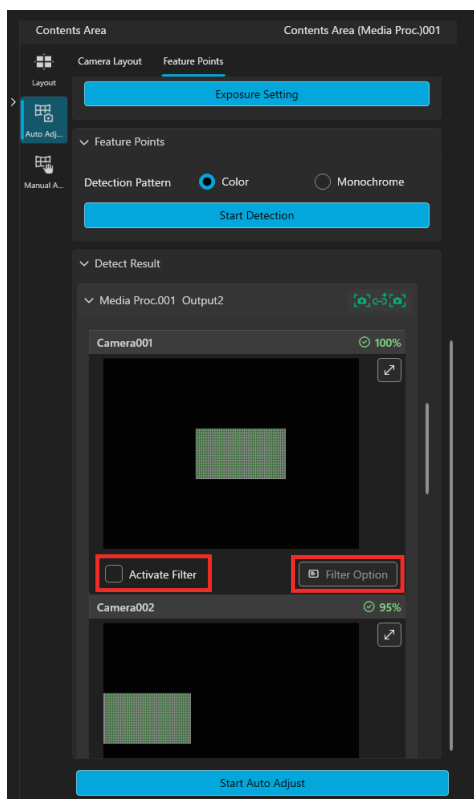
注意

- 如果显示图标的媒体处理器输出数量少于摄像机数量减一所得的数值，则无法执行自动调整。在这种情况下，请重新布置摄像机。
- 如果显示 ，则可以执行自动调整，但调整后的图像可能仍存在失真。
在这种情况下，请重新布置摄像机，确保获得足够的检测率。
- 重新布置摄像机时，根据投影机布局配置垂直或水平排列多部摄像机，使相邻摄像机的捕捉范围与至少一台投影机的投影区域叠加。
- 如果包含的媒体处理器输出中，所有摄像机的检测率均低于 10%，则无法执行自动调整。由于投影机投影的图像明显突出到屏幕外或不在摄像机的捕捉范围内，检测可能已失败。如有必要，请重新安装投影机 and 摄像机，或再次执行特征点检测。

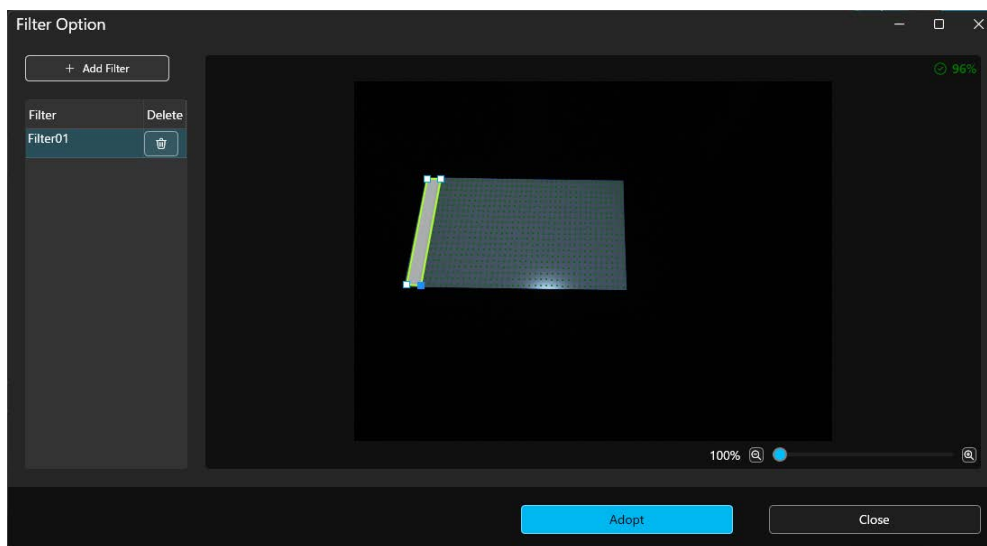
滤镜选项

摄像机图像上的一些绿色检测点可能位于屏幕外。如果发生这种情况，可以使用滤镜选项，将滤镜设置在想要排除的、位于屏幕外之检测点的位置，从而获得更好的自动调整结果。

要使用滤镜选项，请勾选 [Activate Filter] 复选框，然后单击 [Filter Option]。



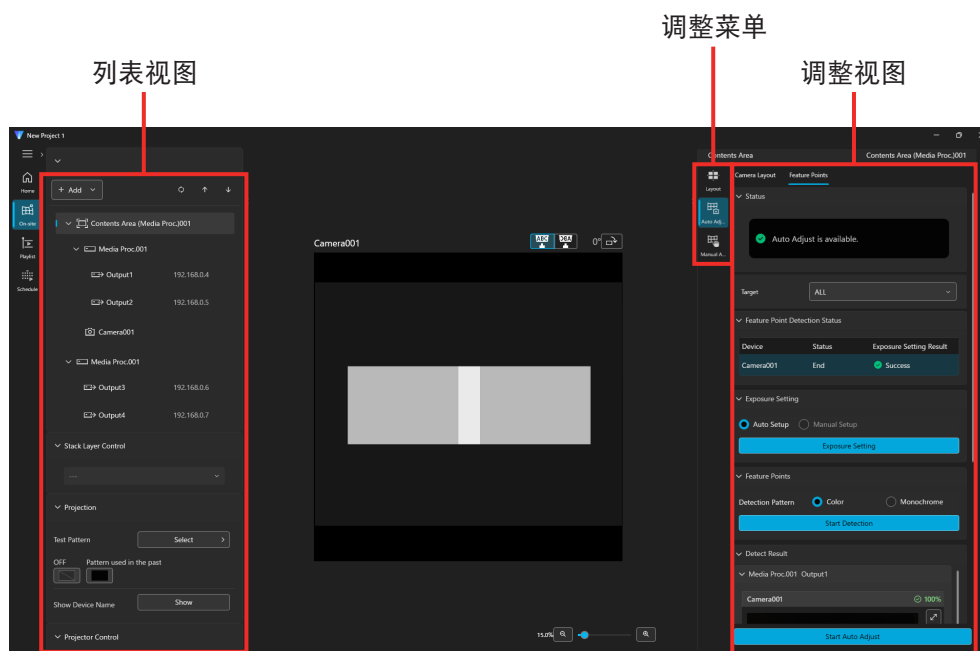
如果单击 [Add Filter] 按钮，将添加矩形滤镜。如果将滤镜置于屏幕外的检测点上并单击 [Adopt]，系统将重新计算特征点检测，并显示检测结果。



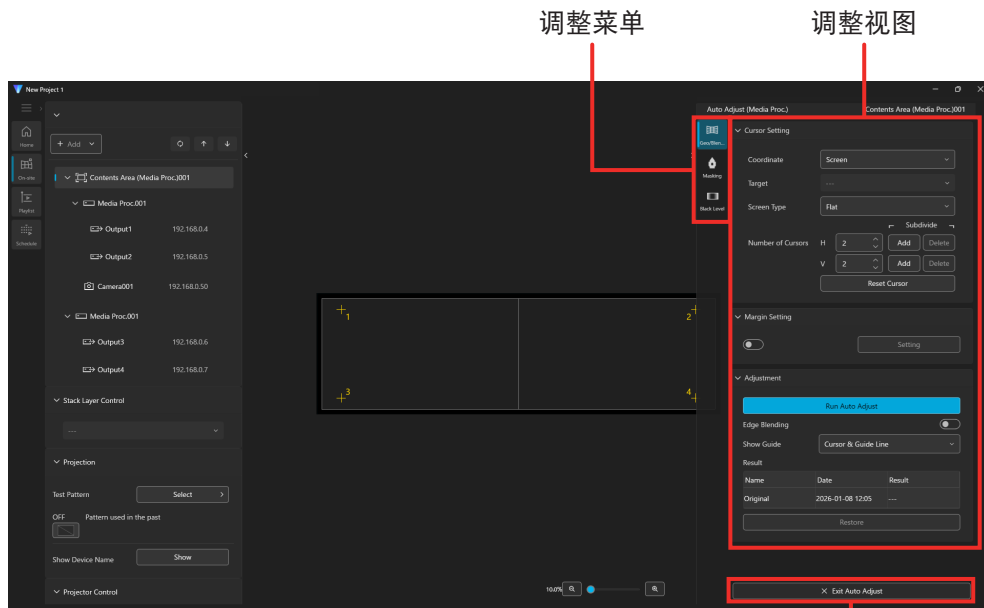
接下来，使用通过检测获得的特征点调整屏幕。

执行屏幕调整

请在特征点检测完成后执行屏幕调整。



- 1 在调整视图中单击 [Start Auto Adjust] 按钮。
显示 [Auto Adjust (Media Proc.)] 屏幕。



[Exit Auto Adjust] 按钮

[Auto Adjust (Media Proc.)] 屏幕

调整菜单

- [Geo/Blending] : 几何 / 边缘混合 (➡ 第 100 页)
- [Masking] : 遮蔽 (➡ 第 107 页)
- [Black Level] : 黑电平调整 (➡ 第 115 页)

注意

- 如果在内容区域中注册了两个或更多摄像机，则只能选择 [Geo/Blending]。

调整视图

屏幕调整区域的设置项目会根据在调整菜单中单击的按钮显示。

[Exit Auto Adjust] 按钮

单击此按钮关闭 [Auto Adjust (Media Proc.)] 屏幕。

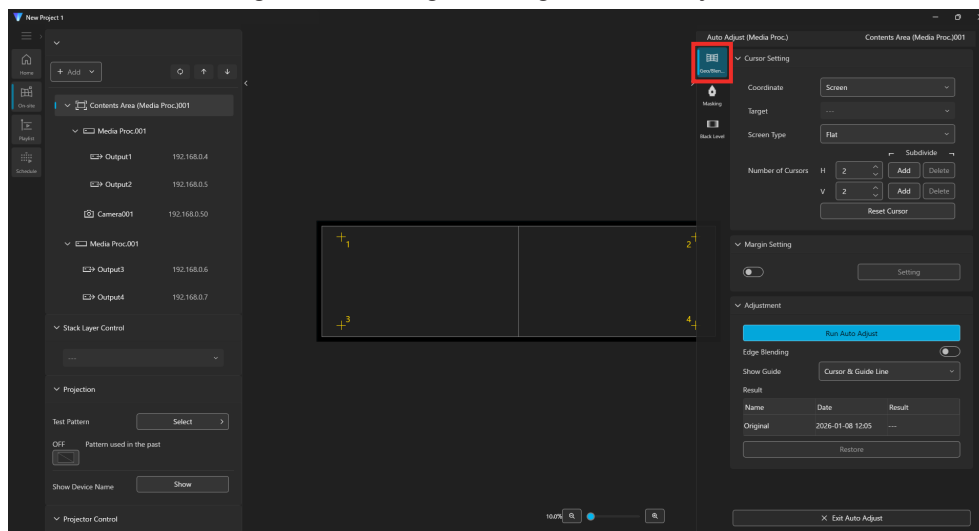
几何 / 边缘混合

调整几何与边缘混合。显示 [Auto Adjust (Media Proc.)] 屏幕，然后执行以下操作。

➔ “执行屏幕调整”（第 98 页）

1 在调整菜单中单击 [Geo/Blending]。

调整视图中会显示 [Cursor Setting] 区域、[Margin Setting] 区域和 [Adjustment] 区域。



2 在调整视图中进行以下调整。

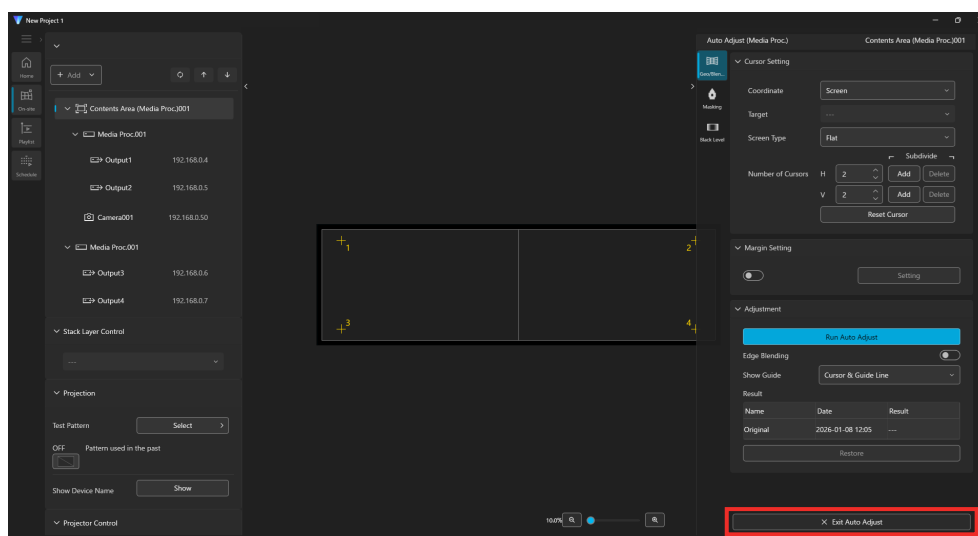
- [Cursor Setting] 区域：调整要投影的图像。
➔ “[Cursor Setting] 中的设置”（第 102 页）
- [Margin Setting] 区域：配置边距区域的设置。
➔ “[Margin Setting] 中的设置”（第 104 页）
- [Adjustment] 区域：配置调整的选项设置。
➔ “[Adjustment] 中的设置。”（第 106 页）

3 在每个区域中进行调整后，单击 [Run Auto Adjust] 按钮。

将自动执行几何与边缘混合调整。

4 检查自动调整后的图像，如果需要再次执行调整，请重复步骤 2 至 3。

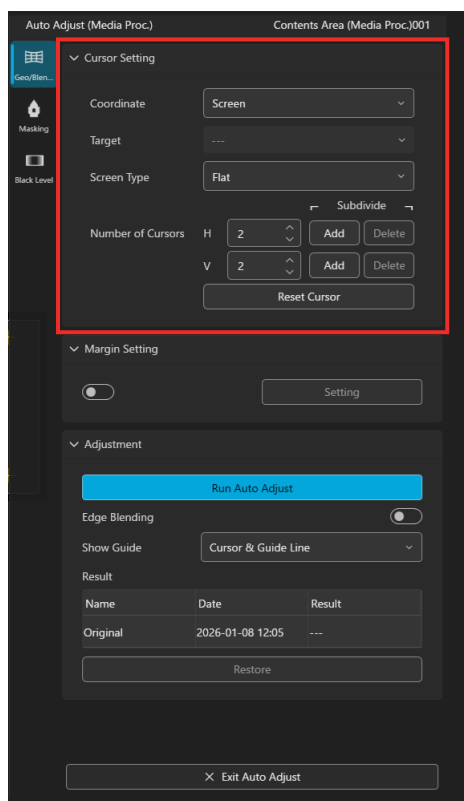
5 单击 [Exit Auto Adjust] 按钮。



注意

- 几何与边缘混合自动调整的执行结果在 [Result] 中显示为历史记录。如果单击历史记录,然后单击 [Restore] 按钮,将调用当时的执行结果。

■ [Cursor Setting] 中的设置



1 在 [Coordinate] 中选择屏幕的设置方法。

选择以下选项之一。

- [Screen]：以实际投影的图像为参考来配置屏幕设置。
- [Camera]：在主视图中检查摄像机图像的同时配置屏幕设置。如果在内容区域中注册了两部或更多摄像机，请在 [Target] 中选择要配置光标设置的摄像机。

注意

- 使用多部摄像机时，如果将 [Coordinate] 设为 [Camera]，则由于无法检查所有光标的位置，后续步骤中的 [Screen Type] 和 [Number of Cursors] 将无法更改。如果需要更改，请将 [Coordinate] 设为 [Screen]。

2 在 [Screen Type] 中选择屏幕形状。

选择符合屏幕外形的屏幕类型。根据屏幕的形状和曲率设置光标数。

- [Flat]：平面屏幕
- [Horizontal Curve]：水平方向发生弯曲的屏幕
- [Vertical Curve]：垂直方向发生弯曲的屏幕
- [H-V Curve]：水平和垂直方向发生弯曲的屏幕

注意

- 在显示调整视图的 [Cursor Setting] 区域后，会立即自动设置根据投影机数量和布局信息计算得出的光标数量。这个值仅用作指导。更改此值以匹配实际屏幕的形状或曲率。

3 在 [Number of Cursors] 中指定光标数量。

屏幕上的光标数量会根据投影机数量和布局信息自动计算得出。这个数值仅用作指导。更改光标数量以匹配实际屏幕的形状或曲率。

可设置的光标总数为 300 个，每条边至少 2 个。

如果在更改光标布局后更改了光标数量，则会初始化光标布局。[Subdivide] 的以下按钮可分别用于 [H]（水平方向）和 [V]（垂直方向），您可以使用这些按钮在保持已排列光标位置的同时添加和删除光标。

- [Add]：单击此按钮可在每两个光标之间各添加一个光标。
- [Delete]：单击此按钮可从第二个放置的光标开始删除每隔一个的光标，使光标数量减半。仅当光标数量为奇数时才能执行此操作。

4 根据实际屏幕的形状，在主视图中显示的屏幕上放置光标。

注意

- 在实际屏幕上放置光标时，注意不要使光标之间的间距差异过大。如果存在间距差异极大的部分，可能无法获得预期的调整效果。

光标布局操作

- 通过拖动光标或使用键盘上的箭头键来定位每个光标。如果使用键盘，选择光标的同时按下箭头键会将光标移动 8 个点，按住 Ctrl 键的同时按下箭头键会将光标移动 1 个点，按住 Alt 键的同时按下箭头键会将光标移动 64 个点。
- 可以按下 Tab 键选择下一个光标，或者在按住 Shift 键的同时按下 Tab 键选择上一个光标。
- 还可以使用键盘上的数字键来选择光标。
- 若要在不更改已移动光标位置的情况下增加光标数量，请单击 [Subdivide] 中 [H]（水平方向）或 [V]（垂直方向）的 [Add] 按钮。这样可以根据屏幕形状更精细地调整光标布局。
- 要将所有光标返回其初始位置，单击 [Reset Cursor]。
- 屏幕上显示的光标数量上限为 100 个。光标以每 100 个为一组更改颜色。此时，光标编号最多用两位数表示，第 100/200/300 个光标编号显示为“0”。

光标	颜色	光标编号显示
1 至 100	黄色	1, 2, 3, ……99, 0
101 至 200	青色	
201 至 300	品红色	

想切换显示不同颜色的光标时，请使用键盘数字键输入相应的光标编号。例如，在显示黄色光标时，如果想显示青色光标，输入 101 到 200 范围内的任意数字。此外，当选中第 100 个光标时，可以按下 Tab 键选择第 101 个光标来显示不同颜色的光标。

■ [Margin Setting] 中的设置

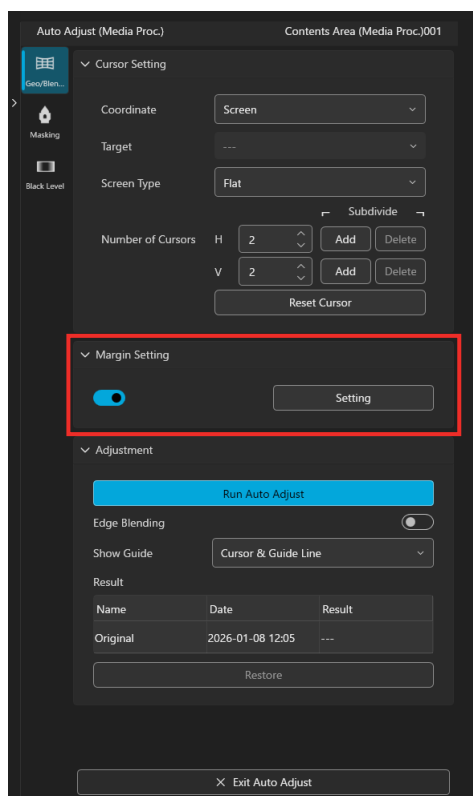
例如，如果要投影的内容有边距，请设置 [Margin Setting] 区域。
配置边距设置后，在配置屏幕设置时更易于定位光标。

注意

- 可以设定直线边距。不能设定曲线边距。

1 启用 [Margin Setting]，然后单击 [Setting] 按钮。

将切换按钮的状态设为 。



单击 [Setting] 按钮时，将显示 [Margin Setting] 屏幕。

2 在 [Scale] 中选择边距调整单位。

选择用于配置边距设置的调整单位。选择 [Pixel] 时，需要输入要投影的内容视频的整体大小。

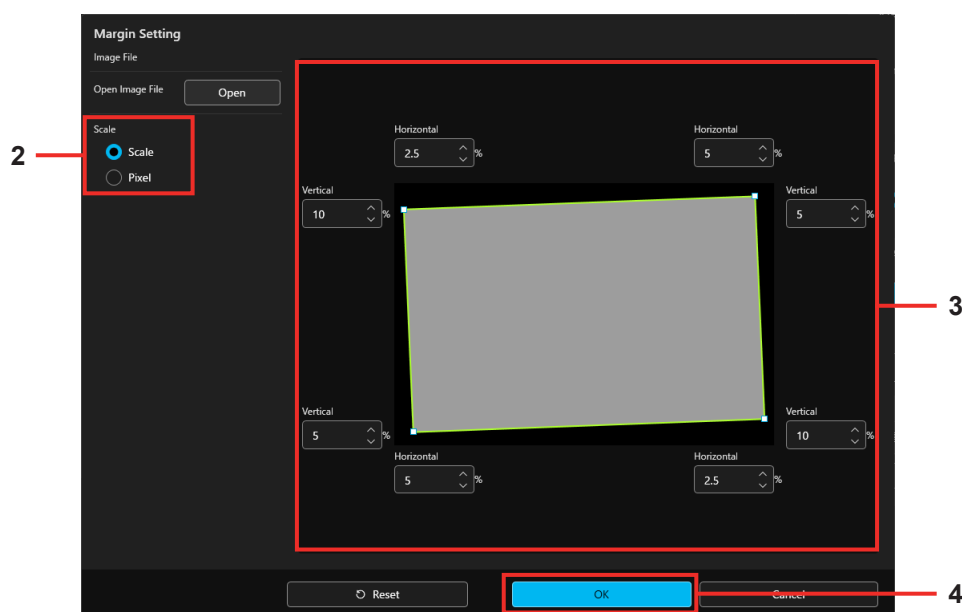
3 指定每条边的边距大小。

输入相对于要投影的内容视频整体大小（包括边距区域）的比例（以百分比表示），或输入像素数（以像素为单位）。不过，每条边可设置的边距总计最多为 60%。

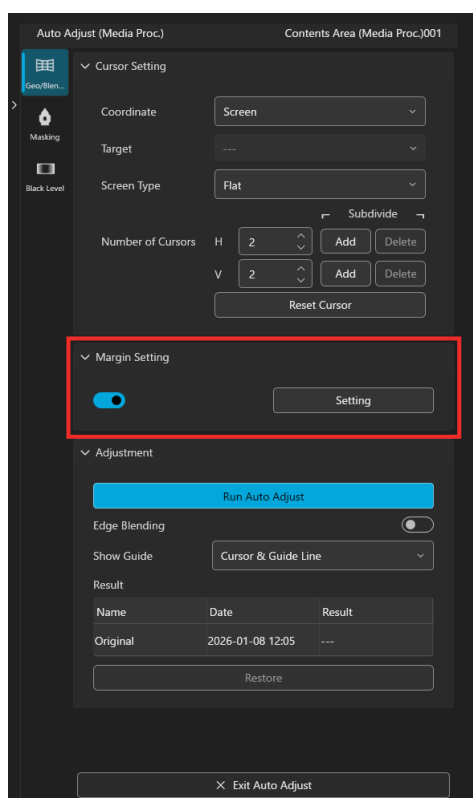
注意

- 如果单击 [Reset] 按钮，设定的边距大小将恢复为初始值（每条边均为 0%）。
- 单击 [Open Image File] 的 [Open] 以读取参考图像文件（扩展名：bmp、jpg、jpeg 或 png）。

4 边距设置完成后，单击 [OK] 按钮关闭 [Margin Setting] 屏幕。



■ [Adjustment] 中的设置。



[Edge Blending]

启用此项目可检查已应用边缘混合的投影图像。禁用此项目可检查未应用边缘混合的投影图像。

[Show Guide]

指定是否在屏幕上显示参考线。

- [Cursor & Guide Line]：将参考线和光标显示为投影图像。
- [Cursor]：显示一个光标，该光标叠加在用户选择的任何图案或正在播放的内容上。
- [OFF]：不显示参考线和光标。

注意

- 仅在屏幕坐标中配置设置时，才可选择 [Show Guide]。

遮蔽

可以将遮蔽区域设为投影图像上的叠加层。显示 [Auto Adjust (Media Proc.)] 屏幕，然后按以下所示执行操作。

➔ “执行屏幕调整”（第 98 页）

1 在调整菜单中单击 [Masking]。

调整视图中会显示遮蔽设置区域和 [Adjustment] 区域。

2 添加遮蔽区域。

可以根据需要添加以下遮蔽区域。

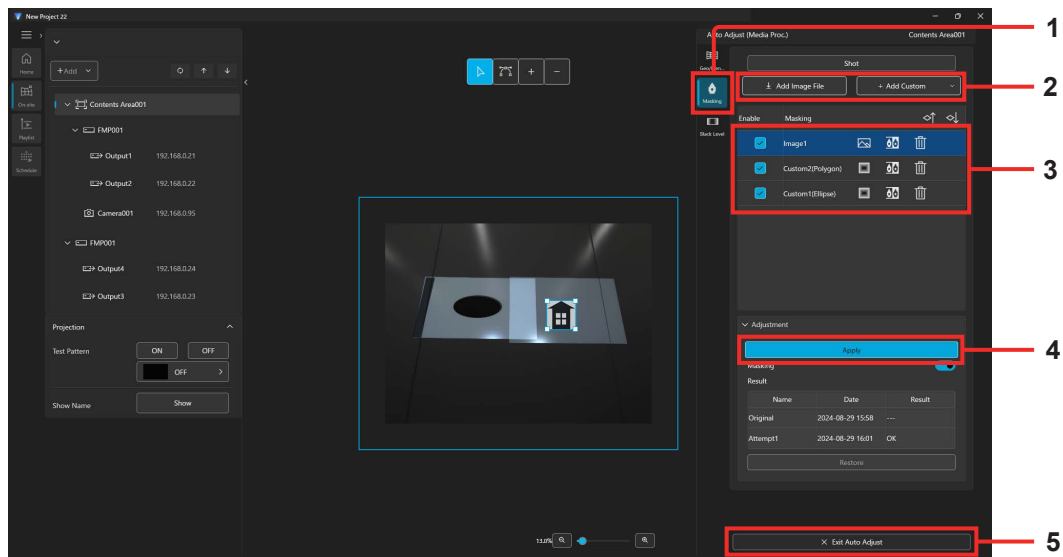
- [Add Custom]：添加多边形或椭圆形遮蔽区域。➔ “自定义遮蔽”（第 109 页）
- [Add Image File]：添加图像文件作为遮蔽区域。➔ “图像文件遮蔽”（第 111 页）

3 当添加多个遮蔽区域时，请指定叠加顺序。

4 单击 [Apply] 按钮。

设定的遮蔽区域由媒体处理器投影。

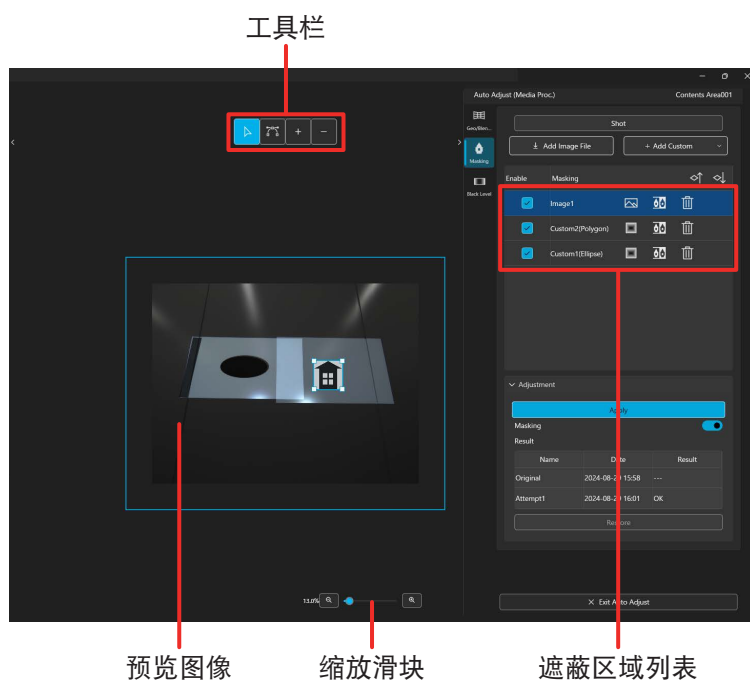
5 遮蔽调整完成后，单击 [Exit Auto Adjust] 按钮。



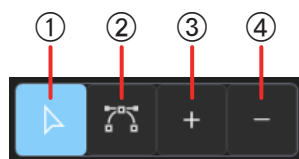
注意

- 如果多次单击 [Apply] 按钮执行遮蔽设置，这些结果将按顺序显示在 [Result] 中。在 [Result] 中选择过去的调整结果，然后单击 [Restore] 按钮，可恢复到上一次的调整结果。
- 通过禁用 [Masking]，可以查看不显示遮蔽区域的投影状态。
- 如果单击 [Shot] 按钮，主视图中显示的图像将更新为媒体处理器中的图像。

■ 设置遮蔽区域时的主视图



工具栏



单击以执行以下操作。

- ① 选择遮蔽区域本身或其控制点。
- ② 将遮蔽区域的每条边弯曲。
- ③ 添加控制点。
- ④ 删除所选控制点。

预览图像

显示矩形预览，该矩形表示投影图像和遮蔽区域。

缩放滑块

放大或缩小预览图像。

遮蔽区域列表

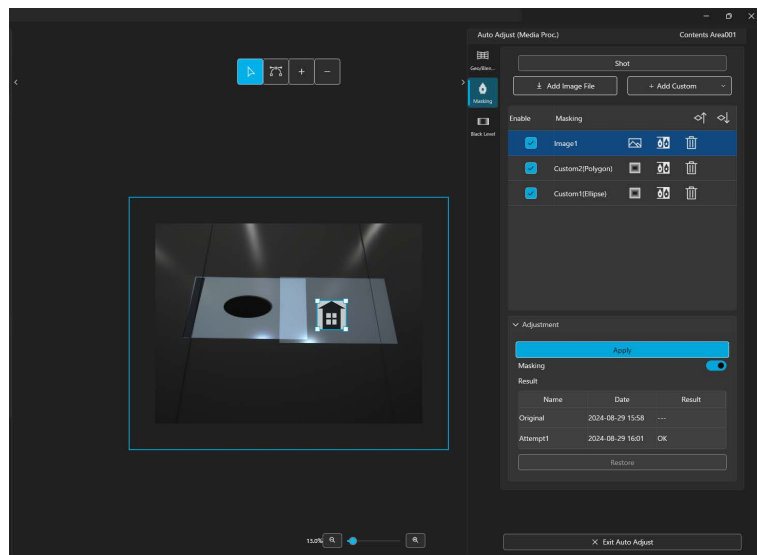
在列表中显示添加到主视图的遮蔽区域。

■ 自定义遮蔽

可以在投影图像上添加多边形或椭圆形遮蔽区域作为叠加层。可自由修改添加的遮蔽区域的形状。单击 [Add Custom] 按钮，并在显示的菜单中选择要添加的遮蔽区域形状。

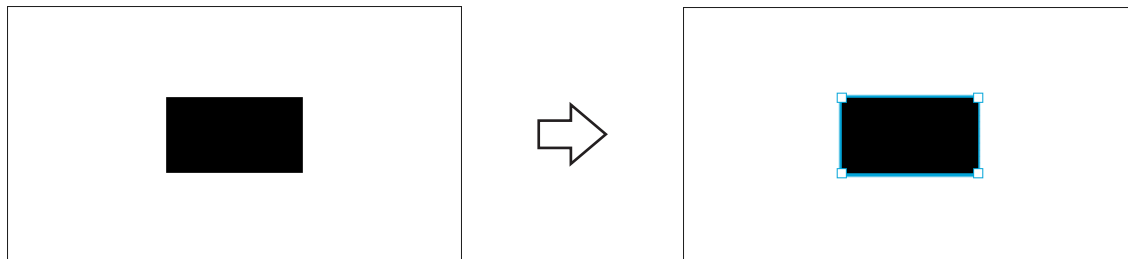
- 添加多边形遮蔽区域时，请选择 [Add Polygon]。
- 添加椭圆形遮蔽区域时，请选择 [Add Ellipse]。

添加的遮蔽区域显示在预览图像中投影图像的中心位置。

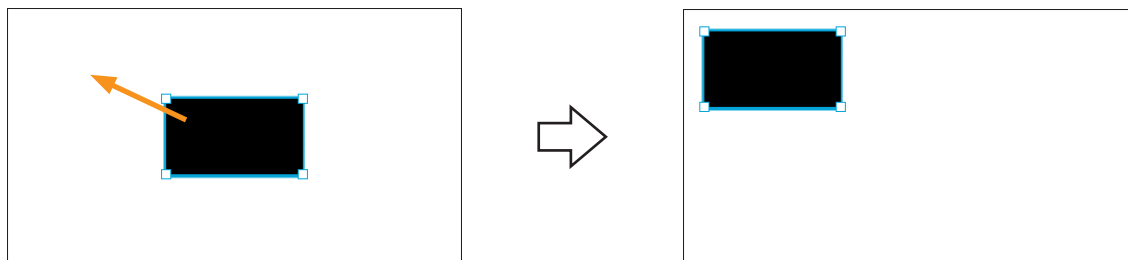


多边形遮蔽区域操作

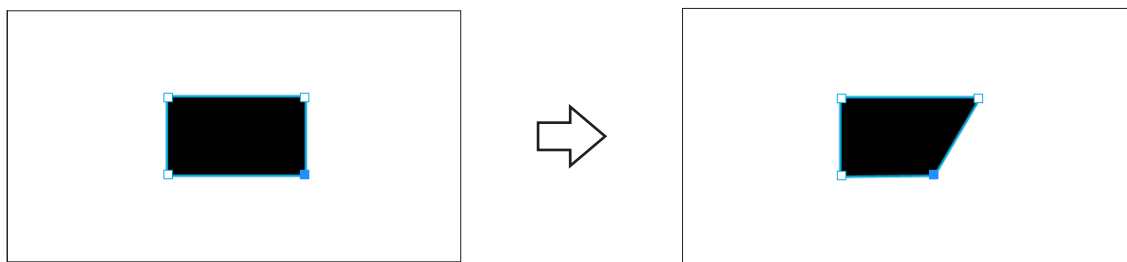
如果单击 [Add Polygon]，则会在投影图像的中心添加一个矩形遮蔽区域。单击选择遮蔽区域时，遮蔽区域的四个角顶点处会显示控制点。



可以拖动遮蔽区域，也可以按下光标键将其向上、向下、向左或向右移动。



如果单击某个控制点，该控制点会变为浅蓝色。可以通过拖动浅蓝色控制点或按下光标键，更改遮蔽区域的形状。

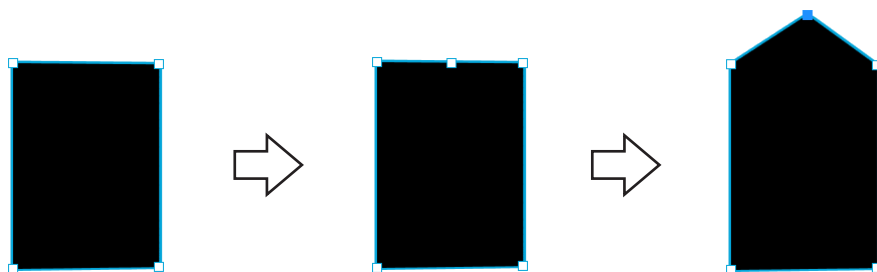


注意

- 每按一次光标键，控制点将移动 1 像素。按住 Alt 键的同时按下光标键，便能以 4 像素为增量移动控制点。

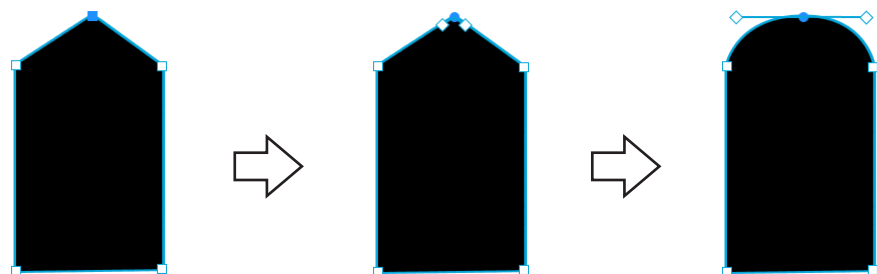
如果单击工具栏上的 , 然后单击遮蔽区域边缘的任意位置，将在该位置添加一个控制点。

要删除添加的控制点，请单击工具栏上的 , 然后单击要删除的控制点。



如果单击工具栏上的 , 然后单击遮蔽区域的某个控制点，从该控制点到相邻控制点的两条线段将变为曲线。在单击的控制点处会显示两个控制柄，通过拖动控制柄可以更改曲线凸起状态和顶点位置。

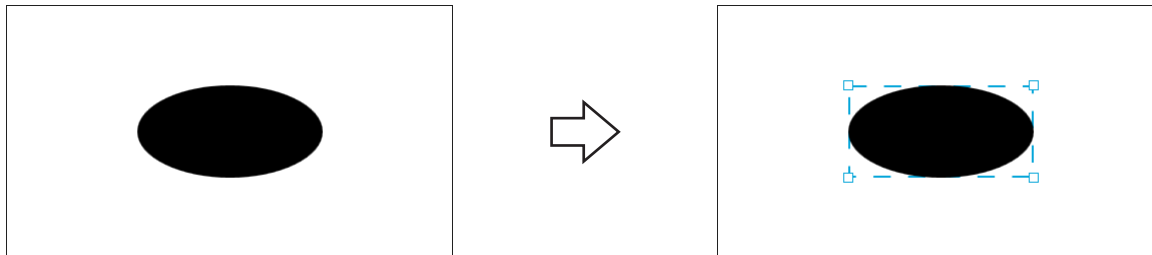
要禁用曲线，右键单击线段弯曲时所选的控制点，然后在显示的菜单中单击 [Disable Bezier Curve]。弯曲的线段将恢复为直线。



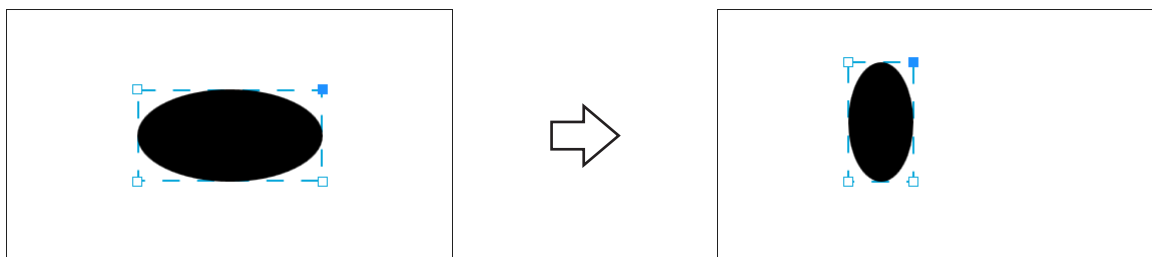
椭圆形遮蔽区域操作

可以用鼠标单击该区域，然后使用鼠标或光标键移动、变换或以其他方式修改遮蔽区域。

单击以在椭圆形遮蔽区域内进行选择时，会显示四个控制点。



可以通过拖动控制点或按下光标键，更改椭圆的形状。

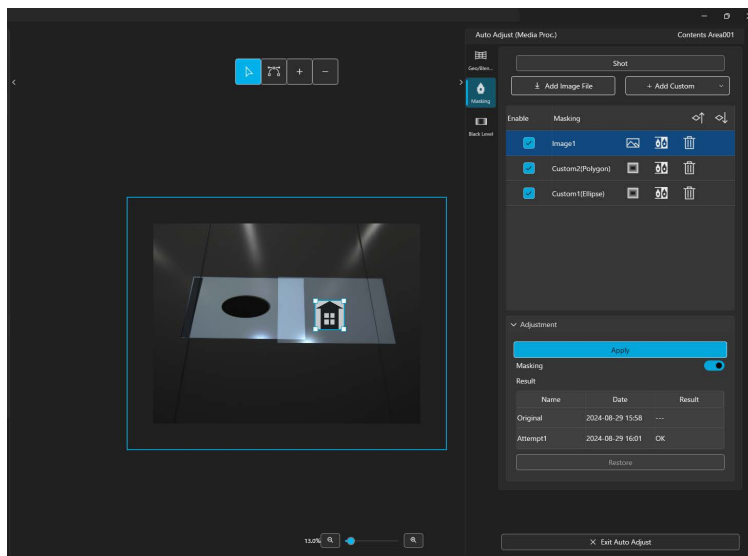


注意

- 每按一次光标键，控制点将移动 1 像素。按住 Alt 键的同时按下光标键，便能以 4 像素为增量移动控制点。

■ 图像文件遮蔽

可以将图像文件（扩展名：bmp、dib 或 png）作为遮蔽区域叠加在投影图像上。可自由修改添加的遮蔽区域的形状。单击 [Add Image File] 按钮，并在显示的屏幕中指定图像文件。系统将读取指定的图像文件，并在预览图像的投影图像中心将图像文件作为遮蔽区域显示。

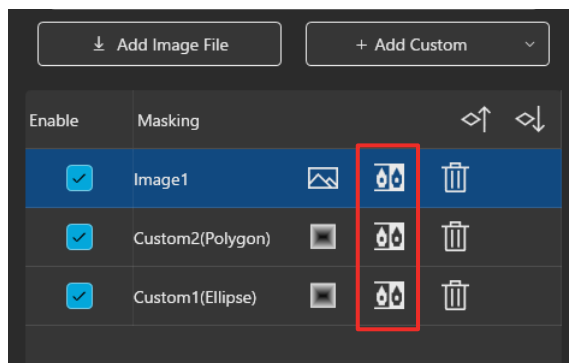


如果将预览图像指定为遮蔽区域，则能以与添加的椭圆形遮蔽区域相同的方式，移动、放大或缩小该预览图像。

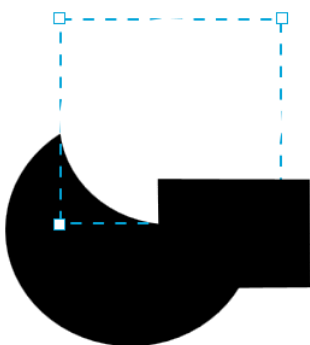
➡ “自定义遮蔽”（第 109 页）

■ 翻转

单击遮蔽区域列表中遮蔽区域的，可将该区域变为遮蔽区域投影图像不经遮蔽而直接传输的区域。

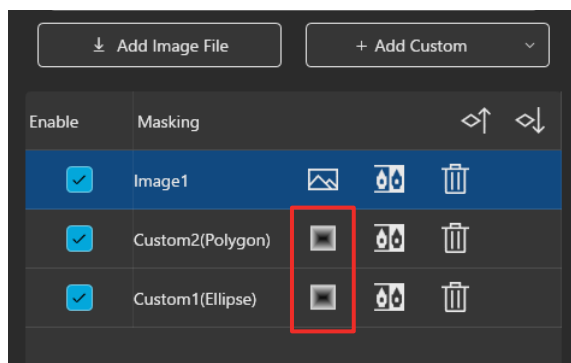


通过将传输区域叠加到另一个遮蔽区域上，可以更改遮蔽区域的形状。例如，可以先放置一个大的圆形遮蔽区域，然后放置一个翻转的小圆形区域，再在它们上面额外放置一个矩形遮蔽区域，从而创建一个类似带有矩形的月牙形的遮蔽区域。



■ 渐变

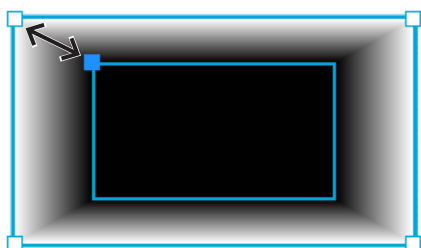
单击遮蔽区域列表中遮蔽区域的，会进行处理，使遮蔽区域从中心部分向周边的透明度增加。这对多边形或椭圆形遮蔽区域有效。



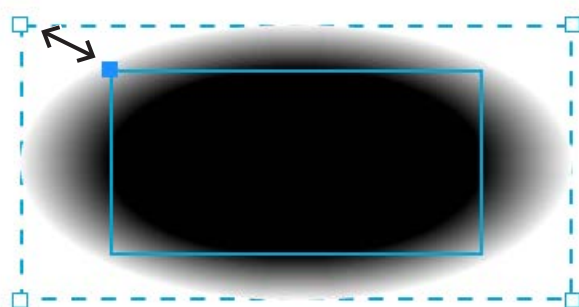
在启用渐变处理的遮蔽区域中会显示两个边框，即内边框和外边框。

遮蔽区域的移动或变换在内边框内执行。在这种情况下，变换遮蔽区域时，请移动边框左上角的顶点。

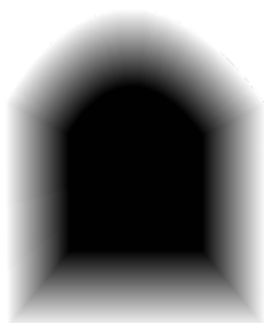
对于多边形遮蔽区域



对于椭圆形遮蔽区域

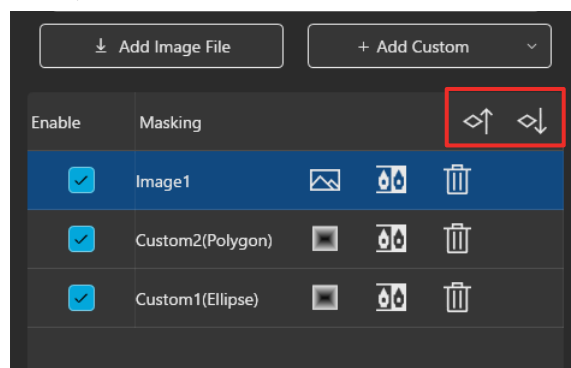


应用于投影图像的遮蔽区域图像



■ 指定遮蔽区域的显示层级顺序

在遮蔽区域列表中单击某个遮蔽区域，然后使用以下按钮之一在列表中重新定位该区域。



-  : 将遮蔽区域在列表中向上移动。
-  : 将遮蔽区域在列表中向下移动。

列表顶部的遮蔽区域显示在最前面，列表底部的遮蔽区域显示在最后面。

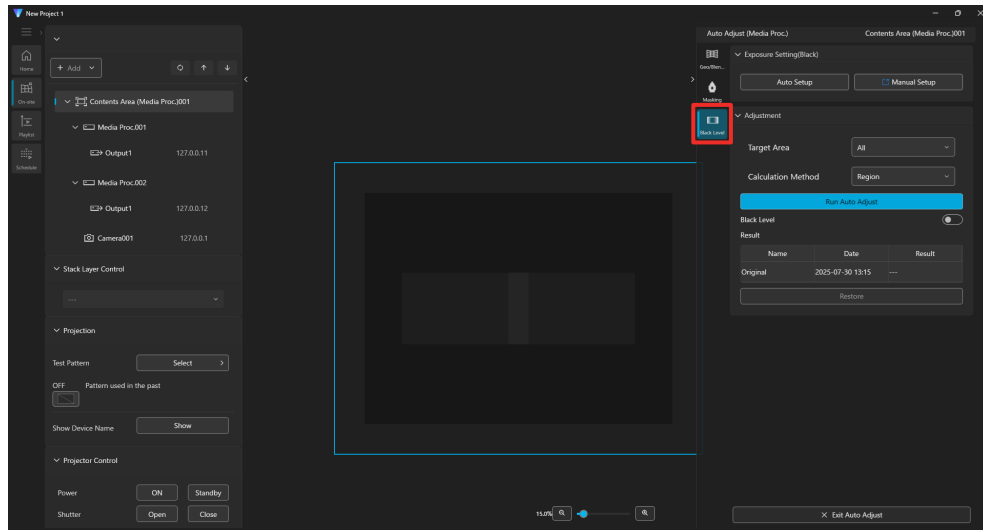
黑电平调整

在拼接多台投影机的投影屏幕时，此功能会自动执行调整，使屏幕拼接部分的黑电平差异不那么明显。显示 [Auto Adjust (Media Proc.)] 屏幕，然后按以下所示执行操作。

➔ “执行屏幕调整”（第 98 页）

1 在调整菜单中单击 [Black Level]。

调整视图中会显示 [Exposure Setting(Black)] 区域和 [Adjustment] 区域。

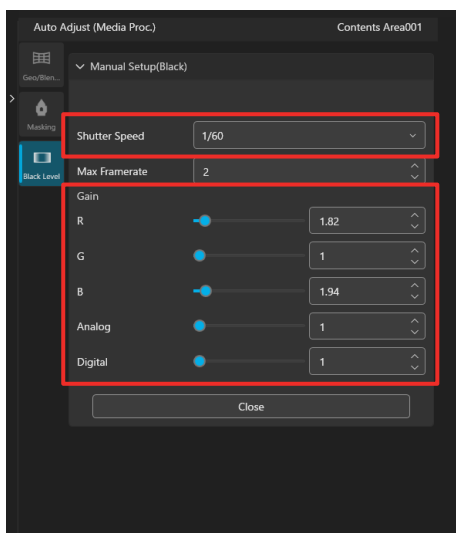


2 执行曝光调整。

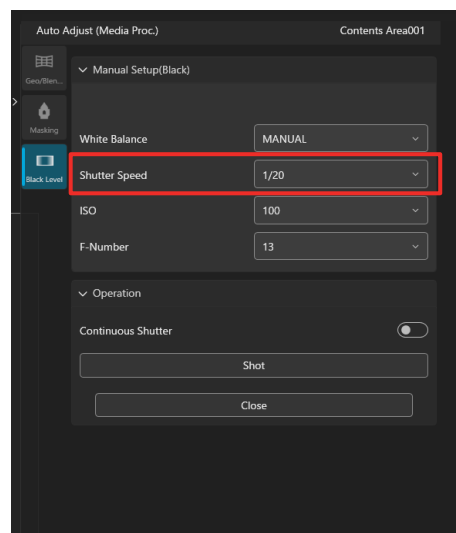
要自动执行摄像机的曝光调整，请单击 [Auto Setup] 按钮。

要手动执行摄像机的曝光调整，请单击 [Manual Setup] 按钮。根据所使用的摄像机，将显示以下屏幕之一，并且可以调整曝光。

对于采用网络连接的摄像机



当摄像机使用 USB 连接时

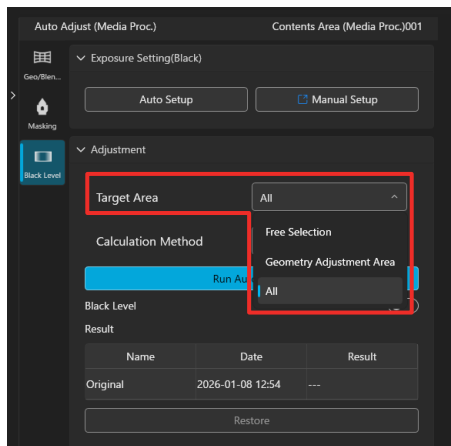


- [Shutter Speed]：指定摄像机的快门速度。
 - [Gain]：指定摄像机的增益。只能为采用网络连接的摄像机设置此项。
- 手动曝光调整完成后，单击 [Close] 按钮关闭 [Manual Setup(Black)] 屏幕。

3 选择 [Target Area]。

选择黑电平的调整目标区域。

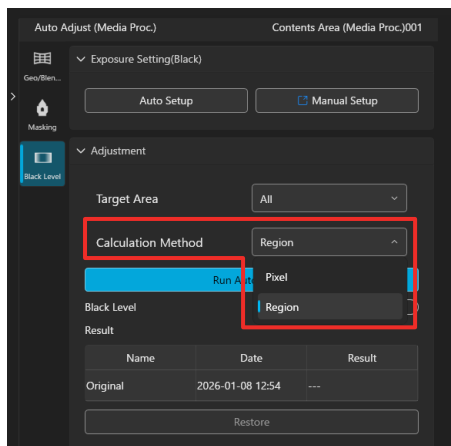
- [Free Selection]：仅将用多边形指定的范围设为调整目标区域。
- [Geometry Adjustment Area]：将与几何（边缘混合）的调整范围相同的范围设为调整目标区域。
- [All]：将所有范围设为调整目标区域。



4 选择 [Calculation Method]。

选择黑电平校正的计算方法。

- [Pixel]：为每个像素调整黑电平。建议使用此计算方法为非平面屏幕调整黑电平。
- [Region]：按投影机划分黑电平调整目标区域中实际需要进行黑电平调整的部分，并为每个划分部分调整黑电平。



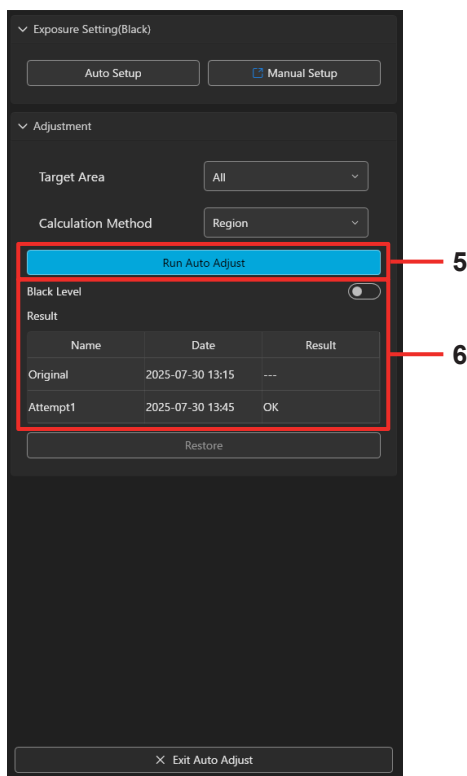
5 单击 [Run Auto Adjust] 按钮。

开始自动调整黑电平。自动调整结束后，调整结果将显示在 [Result] 中。

6 要检查应用了黑电平矫正的投影图像，请启用 [Black Level]。

将切换按钮的状态设为 。

当 [Black Level] 禁用时，可以检查未将黑电平矫正应用到投影图像的图像。



注意

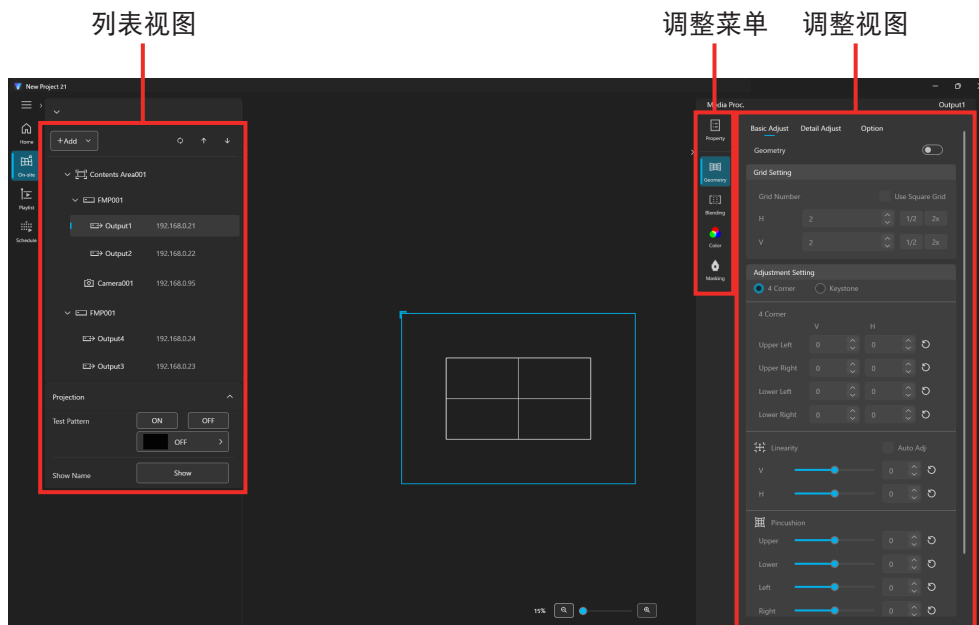
- 如果在 [Calculation Method] 中选择了 [Region]，则区域划分结果可以作为自定义多边形继承，每个区域的亮度偏移结果可以作为 [Solid Paint] 继承以进行手动调整。➡ “黑电平调整”（第 134 页）
但是，由于区域划分结果将通过转换为易于手动调整的形状来重现（该形状是使用多条直线或贝塞尔曲线形成的自定义多边形），这些结果可能与自动调整的结果不完全一致。要恢复自动调整的结果，请选择内容区域，进入自动调整的 Black Level Adjustment 菜单，并从结果列表中执行恢复操作。
- 如果多次单击 [Run Auto Adjust] 按钮以运行黑电平调整，这些结果将按顺序显示在 [Result] 中。在 [Result] 中单击过去的调整结果，然后单击 [Restore] 按钮，可以恢复到上一次的调整结果。
- 由于周围环境过亮，或因外部照明或其他条件影响导致亮度发生变化，您可能无法获得合适的调整效果。在这种情况下，请返回步骤 2 重新执行曝光调整。

7 单击 [Exit Auto Adjust] 按钮。

手动调整

几何矫正

将测试图案和网格投影到屏幕表面，矫正图像中看起来不自然的部分。通过更改网格和控制点的数量并进行矫正，可以使图像看起来更自然。可使用鼠标进行粗调，使用键盘上的光标键或输入数值进行微整。



1 在列表视图中单击要调整的媒体处理器输出。

2 在调整菜单中单击  [Geometry]。

调整视图中会显示 [Grid Setting] 区域和 [Adjustment Setting] 区域。

3 启用 [Geometry]。

将切换按钮的状态设为 。

4 设置 [Grid Setting] 区域中的各个项目。

可以设置水平和垂直方向控制点的数量。可以在主视图中查看设置状态。

如果勾选 [Use Square Grid]，则可设置的组合会受到限制。

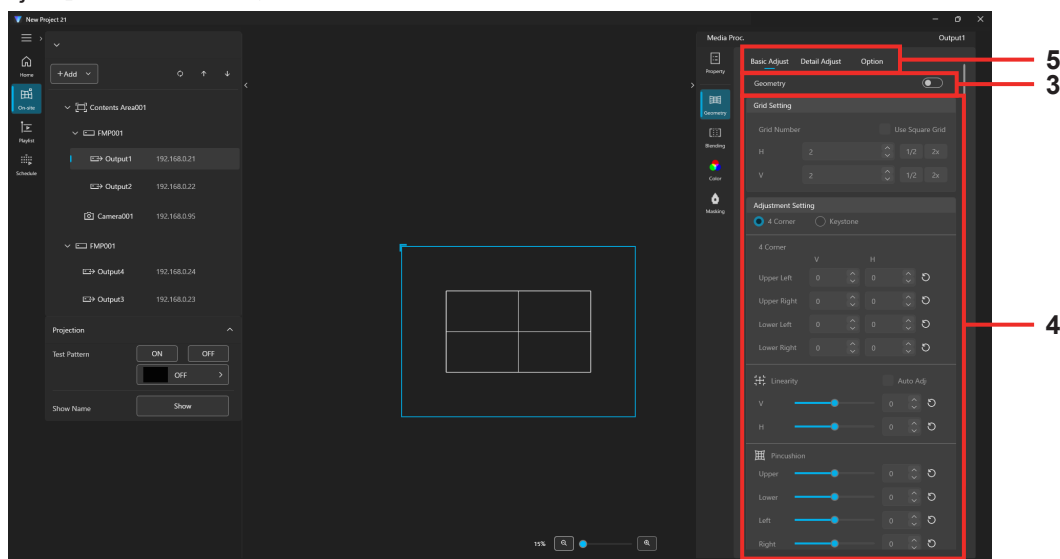
如果单击 [1/2] 按钮或 [2x] 按钮，控制点数量将从当前设置减半或加倍。

5 使用控制点调整图像。

在以下选项卡之一上调整主视图中显示的控制点。

[Basic Adjust] 选项卡：使用预先确定的矫正模式调整控制点。➡ “基本调整”（第 120 页）

[Detail Adjust] 选项卡：根据需要调整控制点。➡ “详细调整”（第 123 页）

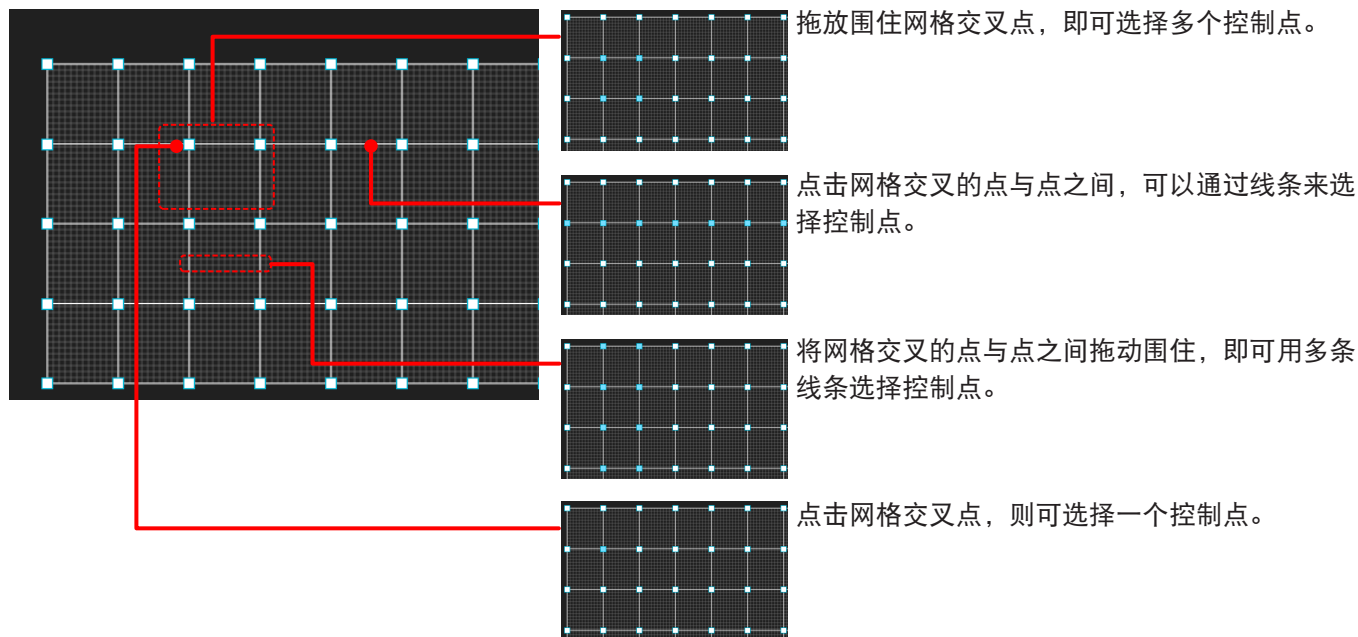


注意

- 可以在 [Option] 选项卡上为测试图案和控制点的显示配置详细设置。➡ “选项”（第 125 页）

选择控制点

移动控制点时，请拖放控制点进行移动。无法通过选择线条来移动控制点。



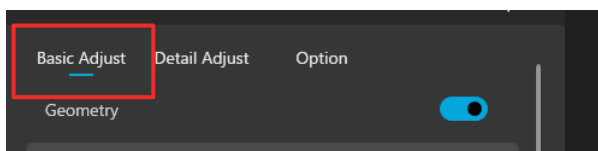
在按住 Ctrl 键的同时单击 (或拖动)，可在保持当前所选控制点选中状态的同时选择另一个控制点。

如需将所选控制点移到邻近的控制点，请在选择一个控制点的同时按 Tab 键或 Shift + Tab 键，或在按住 Shift 键的同时按光标键。

要取消选中控制点，请用鼠标单击网格以外的任意位置。

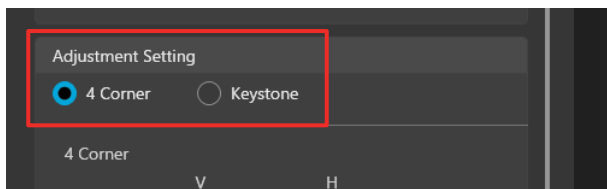
基本调整

1 单击 [Basic Adjust] 选项卡。



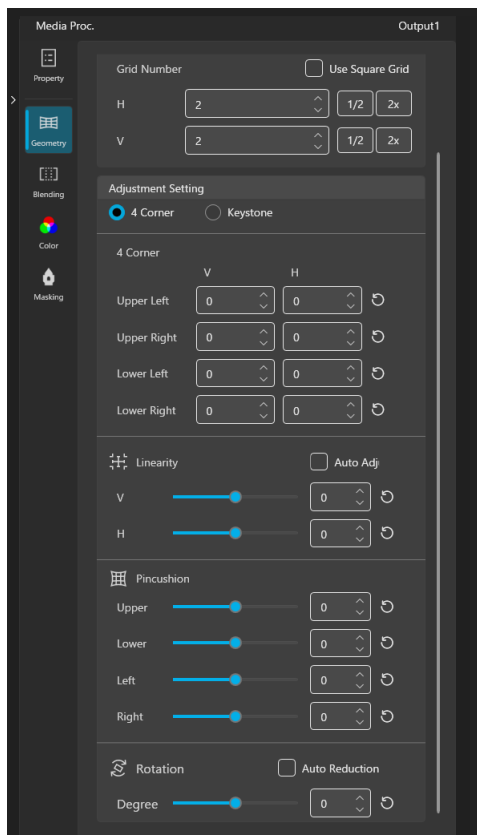
2 选择矫正模式。

选择 [4 Corner] 或 [Keystone]。



■ 4 Corner

设置图像四个角的位置。



[Upper Left] / [Lower Left] / [Upper Right] / [Lower Right]

设置左上、左下、右上和右下的水平和垂直位置。

[Linearity]

设定水平和垂直方向的线性。

如果勾选 [Auto Adjust]，系统会根据上方、下方、左面、右面和四角的点的位置来确认线性值。在这种情况下，不能设置值。

[Pincushion]

单独设置上方、下方、左面、右面的枕形。

[Rotation]

以 [Degree] 为单位设置图像的旋转角度。

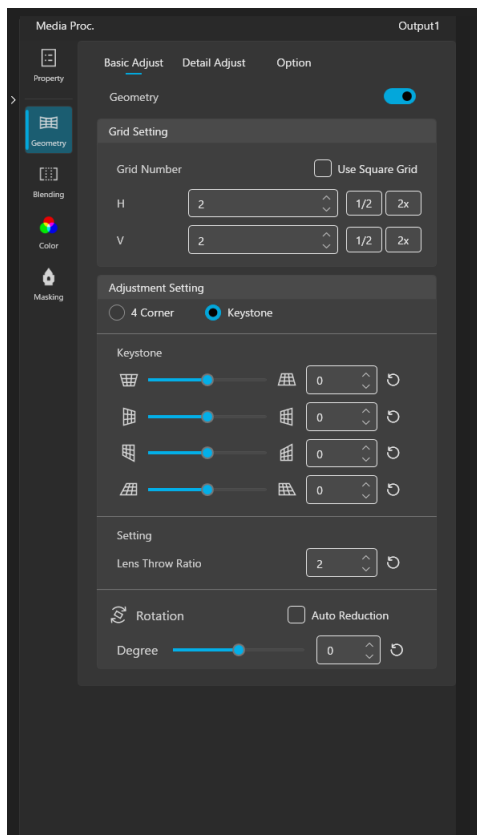
如果勾选 [Auto Reduction] 复选框，则图像超出投影区域时，能将图像缩小到可投影的大小。

注意

- 如果单击每个调整项目显示的 ，将重置更改后的设置值。
- 可以从主视图的工具栏执行 [Undo] 和 [Redo] 操作。
➡ “工具栏撤销/重做”（第 125 页）

■ 梯形矫正

以梯形矫正为参考进行矫正。



[Keystone]

设置项目自上而下依次显示垂直、水平、垂直平衡和水平平衡的设置项目。为每个项目调整矫正模式。

[Setting]

设置 [Lens Throw Ratio]。

[Rotation]

以 [Degree] 为单位设置图像的旋转角度。

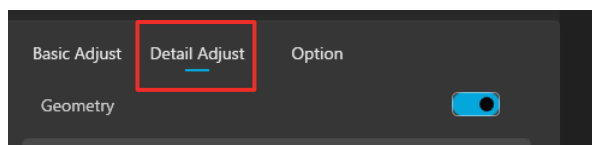
如果勾选 [Auto Reduction] 复选框，则图像超出投影区域时，能将图像缩小到可投影的大小。

注意

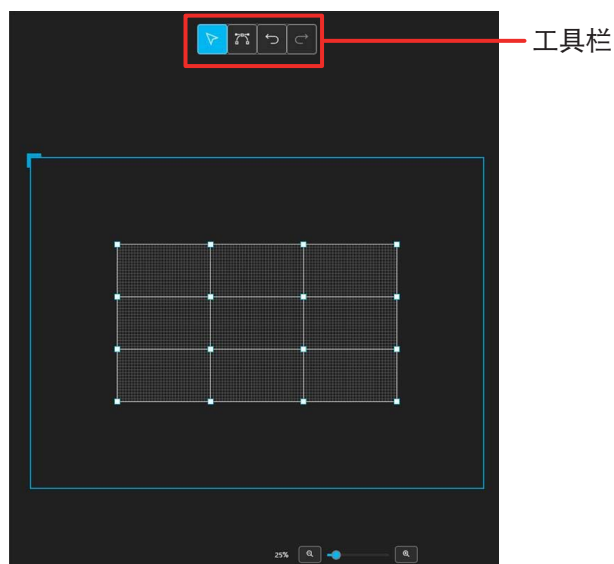
- 如果单击每个调整项目显示的 ，将重置更改后的设置值。
- 可以从主视图的工具栏执行 [Undo] 和 [Redo] 操作。
 - ➔ “工具栏撤销/重做”（第 125 页）

详细调整

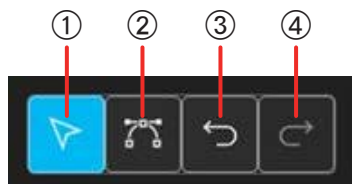
1 单击 [Detail Adjust] 选项卡。



2 切换主视图工具栏上的模式。



工具栏

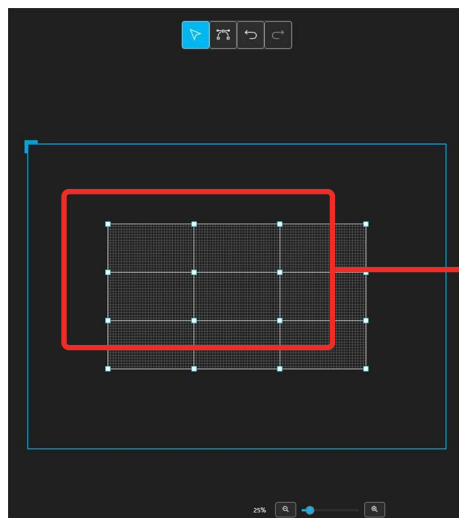


单击以执行以下操作。

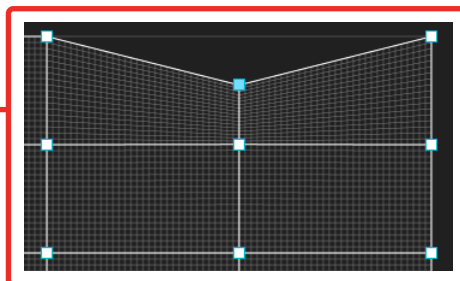
- ① 选择并移动某个控制点。
- ② 使边缘围绕控制点弯曲。
- ③ 撤销：放弃上一次编辑操作，恢复到执行该操作之前的状态。
➡ “工具栏撤销/重做”（第 125 页）
- ④ 重做：恢复到执行撤销操作之前的设置。➡ “工具栏撤销/重做”（第 125 页）

网格模式

通过用直线连接控制点来进行矫正。

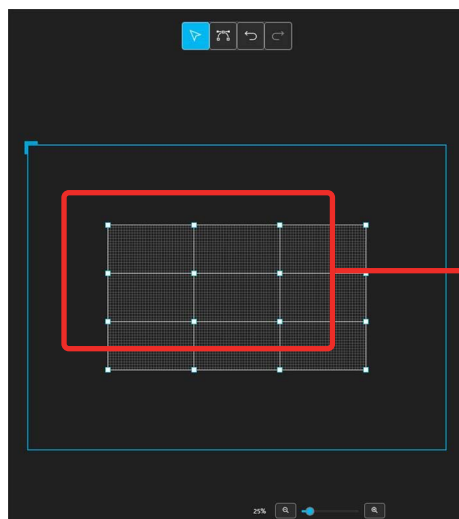


通过拖动控制点来调整矫正模式。
(相邻的控制点由直线连接。)

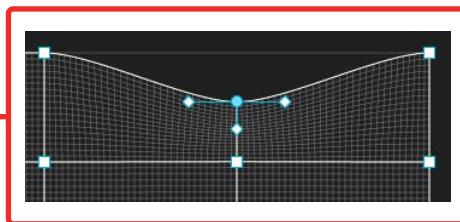


贝塞尔曲线模式

通过用平滑曲线连接控制点来进行矫正。



通过拖动控制点来调整矫正模式。
通过拖动控制点处显示的两个控制柄，可以更改相邻控制点之间曲线的形状。



3 设置 [Coordinate of Vertices]。

所选控制点的坐标会显示在 [Coordinate of Vertices] 中。可以通过更改这些坐标值来移动所选控制点。

如果选择了多个控制点，[Coordinate of Vertices] 中将显示最左上角控制点的坐标。通过更改坐标值移动控制点时，其他选定的控制点会在保持与最左上角控制点的相对位置的同时一起移动。

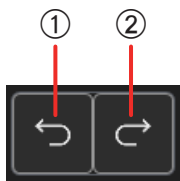
[Absolute]：以未矫正状态下最左上角的控制点为原点的坐标。

[Relative]：以所选控制点的初始位置为原点的坐标。

Coordinate of Vertices			
	Absolute	Relative	
Vertical	1076.9	-123.1	
Horizontal	1727.6	-192.4	

工具栏撤销/重做

在基本调整和详细调整中，可以从主视图的工具栏执行 [Undo] 和 [Redo] 操作。



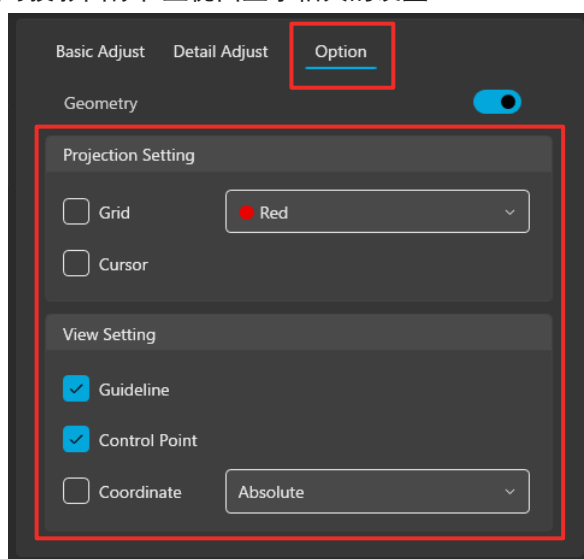
- ① 撤销：放弃上一次编辑操作，恢复到执行该操作之前的状态。
也可以使用键盘快捷键“Ctrl”+“Z”执行该操作。
- ② 重做：恢复到执行撤销操作之前的设置。
也可以使用键盘快捷键“Ctrl”+“Y”执行该操作。

注意

- 当转到几何矫正以外的调整功能时，或者当切换列表视图中注册的设备的选项时，编辑操作的历史记录将被清除。

选项

通过 [Option] 选项卡，可以配置与投影图像和主视图显示相关的设置。



[Projection Setting]

配置投影图像的设置。

- [Grid]：指定是否在投影图像上显示网格。还可以指定网格的颜色。
- [Cursor]：指定是否在投影图像上显示箭头以指示所选控制点的位置。

[View Setting]

配置主视图显示的设置。

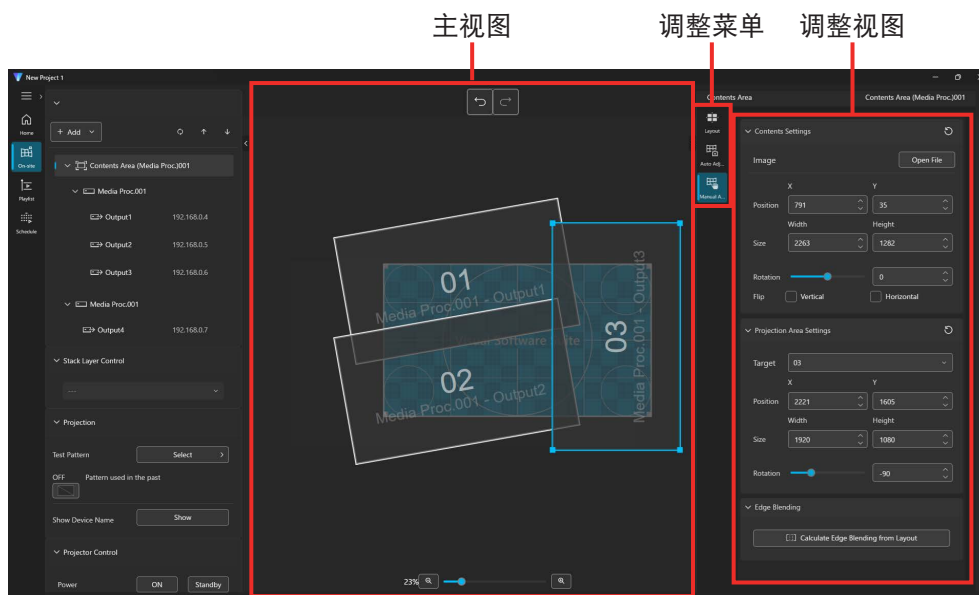
- [Guideline]：指定是否在主视图中显示参考线。
- [Control Point]：指定是否在主视图中显示控制点。
- [Coordinate]：指定是否显示每个控制点的坐标。如果勾选该复选框，请选择显示模式。
 - 选择 [Absolute] 时，以左上角控制点为原点，在每个控制点旁显示坐标。
 - 选择 [Relative] 时，以所选网格控制点的初始位置为原点，在每个控制点旁显示坐标。

内容区域

通过媒体处理器，可将一个内容图像投影到由多台投影机的投影屏幕组成的屏幕上。
本节介绍如何创建内容区域并设置每台投影机投影屏幕的放置位置。

内容分割

要使每台投影机的投影屏幕与实际屏幕上的布局相匹配，可以在主视图中将投影屏幕自由排列为投影区域。在每个已放置的投影区域中变换内容区域的同时将内容区域叠加，并进行调整，使屏幕上的投影达到预期效果。



1 执行自动屏幕调整的“内容区域设置”至“将媒体处理器和摄像机注册到内容区域中”步骤。

➔ “自动屏幕调整流程”（第 83 页）

注意

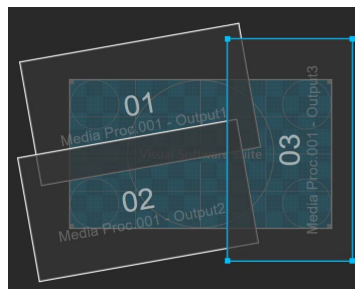
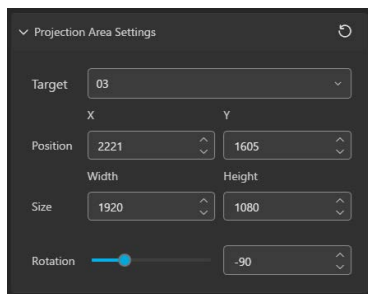
- 不能使用摄像机手动调整内容区域。

2 在调整菜单中单击 [Manual Adjust]。

调整视图中会显示 [Contents Settings] 区域、[Projection Area Settings] 区域和 [Edge Blending] 区域。

3 在调整视图和主视图中配置每台投影机的投影范围（投影区域），以匹配实际屏幕投影。

调整视图的 [Projection Area Settings] 区域中的操作

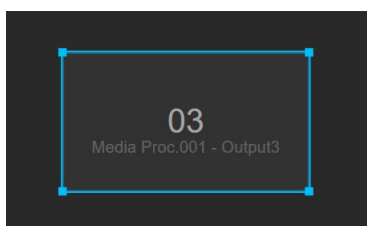


根据左侧显示的设置，主视图中将会显示如上图所示的内容。

- [Target]：选择要设置的投影区域。
- [Position]：以主视图左上角附近为原点，通过输入投影区域左上角顶点的坐标（水平方向：X，垂直方向：Y）来指定该区域的位置。
- [Size]：在放大或缩小投影区域时，设置水平和垂直方向的像素数。以该区域的左上角顶点为固定点更改大小。即使旋转该区域，这个左上角顶点仍为固定点，不会改变。
- [Rotation]：以该矩形的中心为轴，旋转投影区域。

主视图中的操作

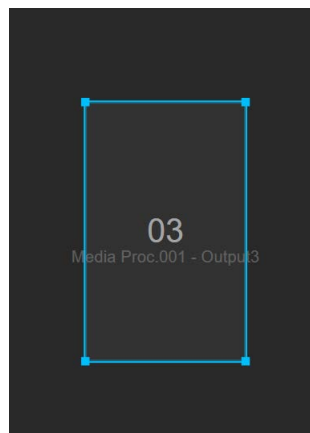
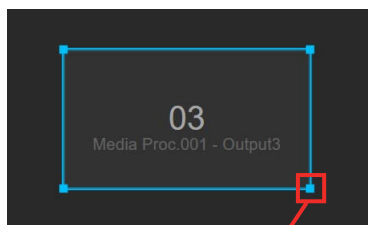
如果在列表视图中选择与要操作的投影区域相对应的媒体处理器的输出，或者用鼠标单击该区域，投影区域的边框将变为蓝色，并且四个角将显示控制点。



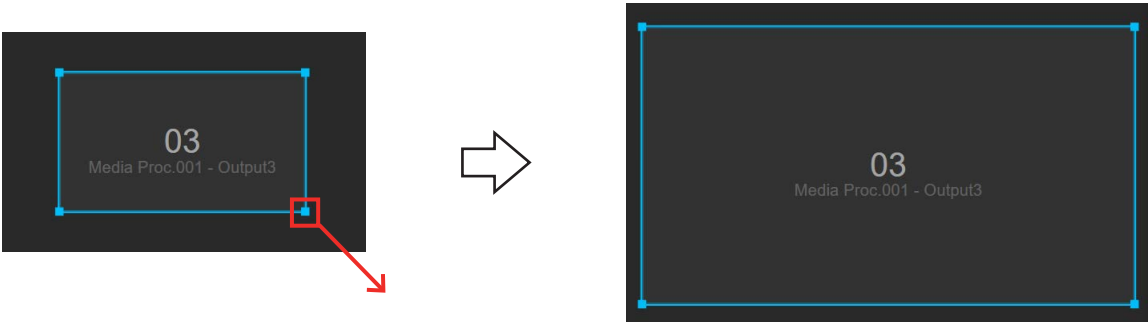
可以通过单击投影区域内部然后拖动来更改位置。

可通过如下方式拖动控制点来放大、缩小或变换投影区域。

- 拖动控制点时，可在改变矩形长度和宽度的同时进行放大和缩小操作。

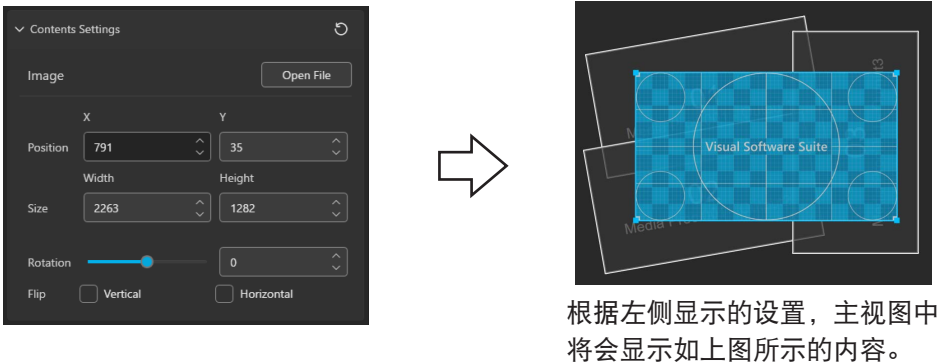


- 按住 Shift 键的同时拖动控制点，可在保持矩形宽高比的情况下进行放大或缩小操作。



4 在变换主视图中的内容区域时将该区域叠加，并在调整视图进行调整，使内容在屏幕上的投影达到预期效果。

调整视图的 [Contents Settings] 区域中的操作



- [Image]：将主视图中的内容图像屏幕更改为任意图像文件。单击 [Open File]，并在显示的屏幕中指定图像文件。

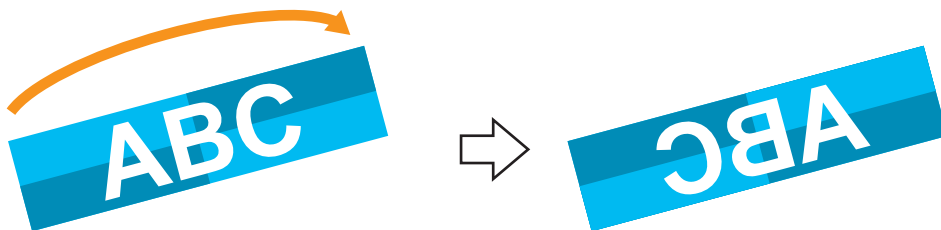
支持的图像数据规格：

图像格式	最大像素数	其他功能	扩展名
JPEG	总像素数：1800 万 (长边 7680 或以下)	图像格式：仅基准线 动画：不支持 色彩空间：YUV420/YUV422/YUV444	jpg jpeg
Bitmap		位数：1 位、4 位、8 位、24 位 游程编码：不支持 位域：不支持 从上到下：不支持 透明：不支持	bmp
png		位数：24bit, 32bit 透明：不支持	png

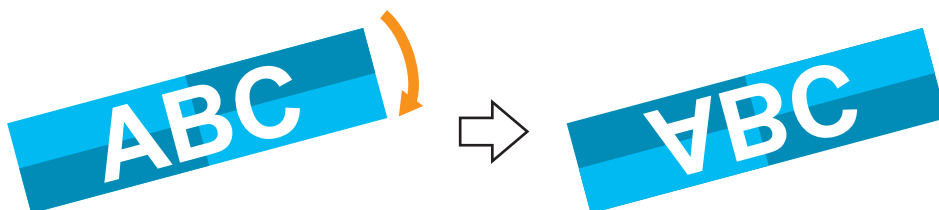
- [Position]：以编辑屏幕的左上角为原点，通过输入内容图像屏幕左上角顶点的坐标（水平方向：X，垂直方向：Y）来指定该屏幕的位置。
- [Size]：在放大或缩小内容图像屏幕的投影屏幕时，设置水平和垂直方向的像素数。以竖屏状态下屏幕的左上角顶点为固定点，更改大小。即使翻转或旋转该屏幕，这个左上角顶点仍然是固定点，不会改变。
- [Rotation]：以该矩形的中心为轴，旋转内容图像屏幕。

- [Flip]：翻转内容图像屏幕中显示的图像。勾选 [Horizontal] 和 [Vertical] 中的任一项或两项均勾选，以指定水平或 / 和垂直翻转。当内容图像屏幕旋转显示时，它将在未旋转时的水平或垂直方向上翻转。

当勾选 [Horizontal] 时



当勾选 [Vertical] 时



注意

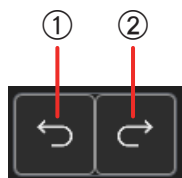
- 如果单击 ，则会重置更改后的设置值。

主视图中的操作

使用步骤 3 中“主视图中的操作”里投影区域的操作步骤，更改并调整内容区域的位置和形状。

工具栏撤销 / 重做

可以从主视图的工具栏执行 [Undo] 和 [Redo] 操作。



- ① 撤销：放弃上一次编辑操作，恢复到执行该操作之前的状态。
也可以使用键盘快捷键“Ctrl”+“Z”执行该操作。
- ② 重做：恢复到执行撤销操作之前的设置。
也可以使用键盘快捷键“Ctrl”+“Y”执行该操作。

注意

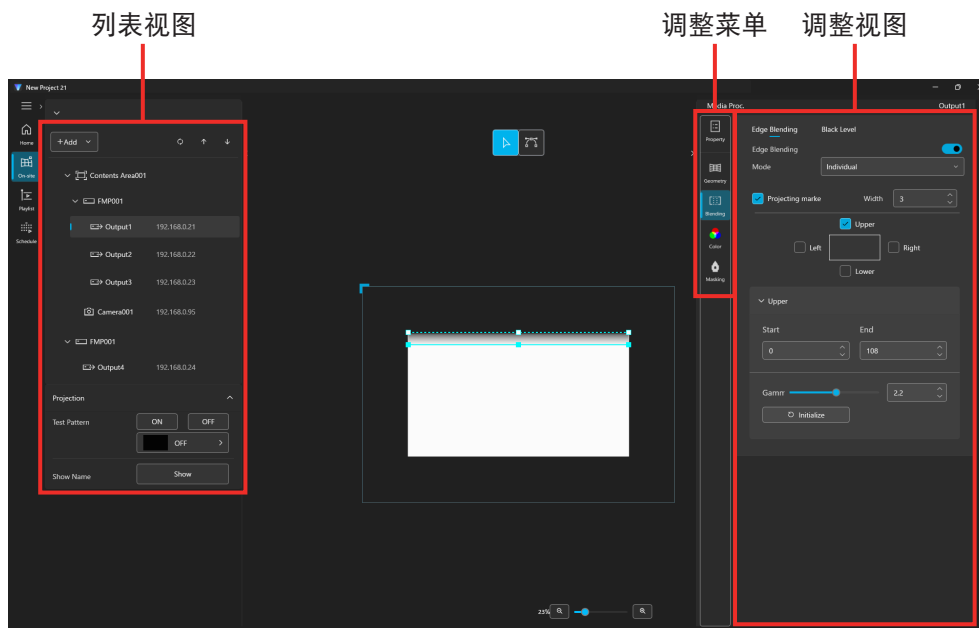
- 当转到手动调整以外的调整功能时，或者当切换列表视图中注册的设备的选择时，编辑操作的历史记录将被清除。

边缘混合

在通过拼接多台投影机（通过媒体处理器连接）的投影屏幕构建多屏幕时，可以矫正屏幕拼接区域。根据多台投影机的排列方式，在单独模式或内容区域模式下执行操作。

单独模式

当通过将多台投影机在垂直方向、水平方向或两个方向排列来构建多屏幕时，请使用此模式。通过确定起始线和终点线，在每台投影机的顶部、底部、左侧和右侧设置所需拼接区域。



1 在列表视图中单击要调整的媒体处理器输出。

2 在调整菜单中单击  [Blending]。

调整视图中会显示 [Edge Blending] 选项卡和 [Black Level] 选项卡。

- 3 单击 [Edge Blending] 选项卡。
- 4 启用 [Edge Blending]。
- 5 在 [Mode] 中选择 [Individual]。
- 6 勾选要应用边缘混合的边缘（左边缘 / 上边缘 / 右边缘 / 下边缘）的复选框，然后设置起始线和终点线。

将切换按钮的状态设为 。

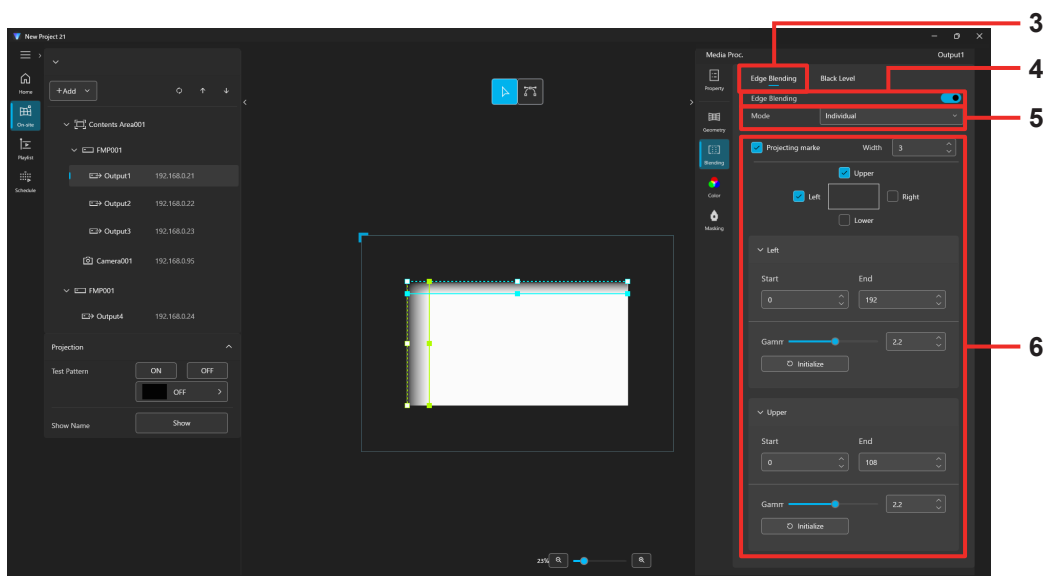
例如，当对上边缘应用边缘混合时，勾选 [Upper] 复选框，然后设置 [Upper] 下方显示的以下项目。

- [Start]：设置边缘混合的起始位置。
- [End]：设置边缘混合的结束位置。
- [Gamma]：设置要应用于边缘混合的伽马值。
- [Initialize]：重置更改后的设置值。

当对其他边缘也应用边缘混合时，以相同方式进行设置。

注意

- 如果勾选 [Projecting markers] 复选框，投影图像上会显示要应用边缘混合的边缘的起始线和终点线。可以在 [Width] 中更改标记线的宽度。



内容区域模式

根据与投影机自由布局兼容的功能所设置的布局信息（在 [Contents Area] 选项卡上设置），自动计算混合区域。

1 执行自动屏幕调整的“内容区域设置”至“将媒体处理器和摄像机注册到内容区域中”步骤。

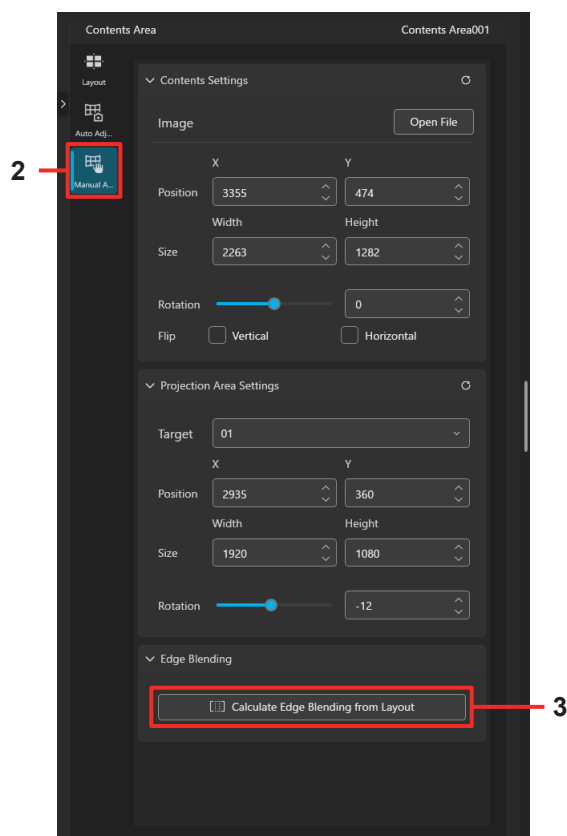
➔ “自动屏幕调整流程”（第 83 页）

2 在调整菜单中单击 [Manual Adjust]。

调整视图中会显示 [Contents Settings] 区域、[Projection Area Settings] 区域和 [Edge Blending] 区域。

3 设置内容区域后，单击 [Calculate Edge Blending from Layout] 按钮。

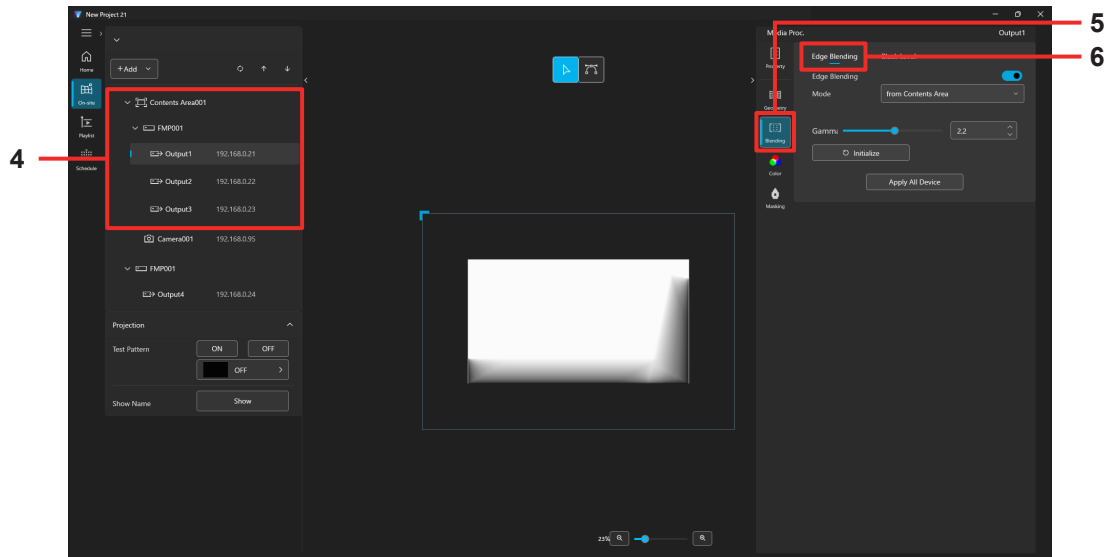
➔ “内容分割”（第 126 页）



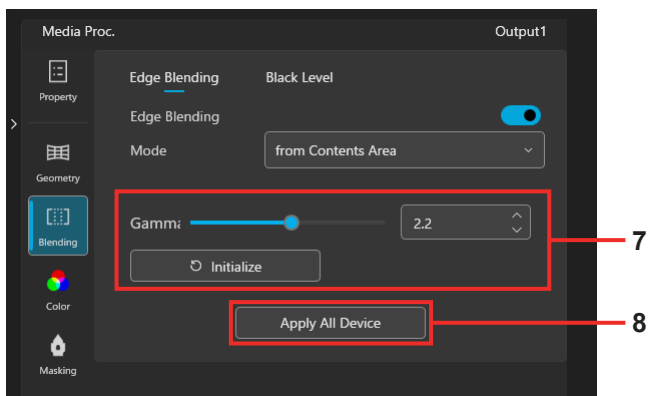
根据内容区域中设置的投影区域的布局信息执行边缘混合计算。

计算完成后，结果将显示在主视图中。可以在后续操作中精细调整要应用于边缘混合的伽马值。

- 4 在列表视图中单击要调整的媒体处理器输出。
- 5 在调整菜单中单击  [Blending]。
- 6 单击 [Edge Blending] 选项卡。



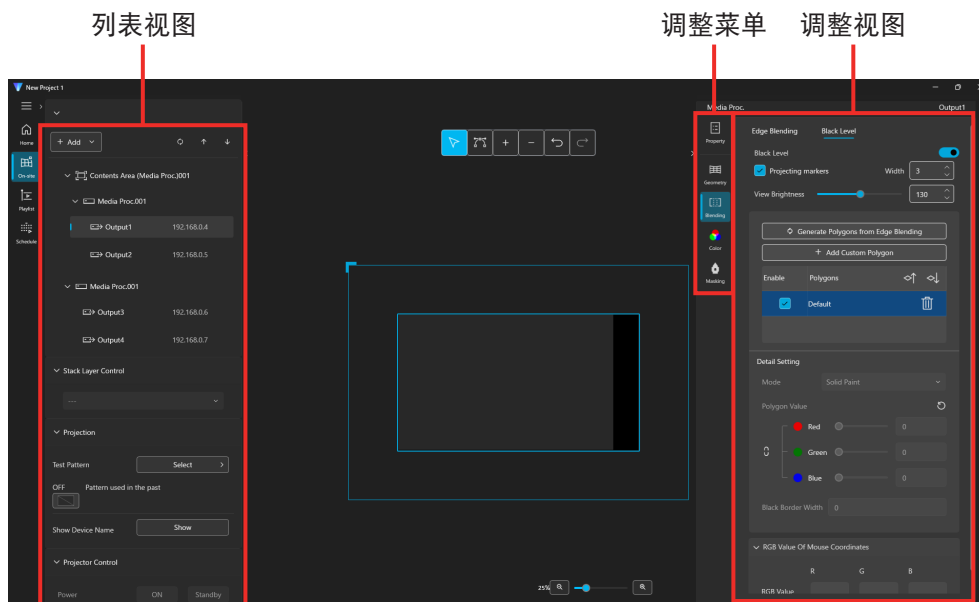
- 7 根据需要在 [Gamma] 中设置要应用于边缘混合的伽马值。
更改伽马设置值后，如果单击 [Initialize]，则将重置更改后的设置值。
- 8 要将此设置同时应用于所选处理器的输出，以及注册到内容区域中的所有输出，请单击 [Apply All Device] 按钮。



设定的伽马值将应用于与内容区域关联的所有媒体处理器输出的边缘混合中。

黑电平调整

当通过拼接多台投影机的投影屏幕构建多屏幕时，如果投影全黑图像，屏幕拼接部分可能会比其他部分更亮，或者投影机之间的黑色亮度差异可能会比较明显。通过调整黑电平，可以更改投影机投影屏幕上任意区域投影黑色时的亮度水平和颜色，从而使黑电平差异不那么明显。



1 在列表视图中单击要调整的媒体处理器输出。

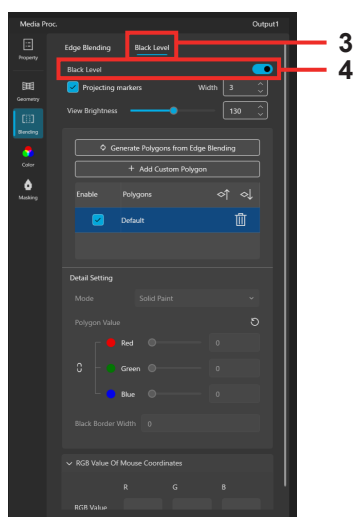
2 在调整菜单中单击  [Blending]。

调整视图中会显示 [Edge Blending] 选项卡和 [Black Level] 选项卡。

3 单击 [Black Level] 选项卡。

4 启用 [Black Level] 设置。

将切换按钮的状态设为 。



5 添加黑电平调整区域。

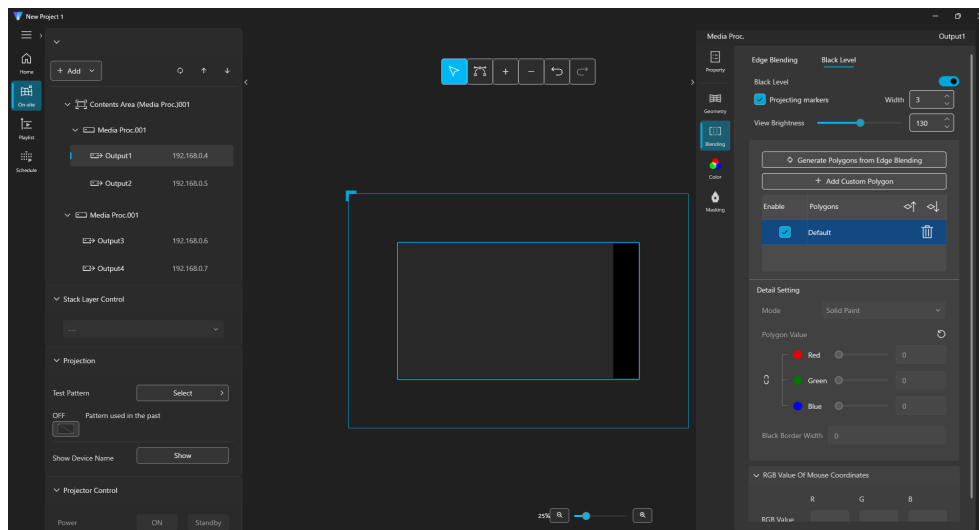
➔ “添加黑电平调整区域”（第 135 页）

6 对添加的黑电平调整区域执行黑电平调整。

➔ “黑电平调整”（第 139 页）

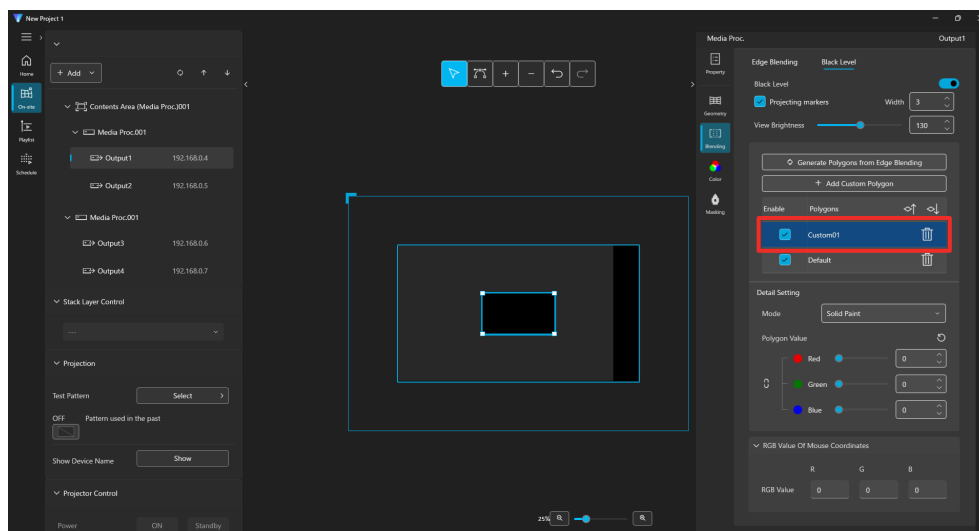
添加黑电平调整区域

在投影图像中要进行黑电平调整的部分上叠加黑电平调整区域。



■ 添加黑电平调整区域

如果在调整视图中单击 [Add Custom Polygon] 按钮，投影图像的中心将添加矩形黑电平调整区域。通过此操作添加的黑电平调整区域将以 [Custom <序列号>] 的名称添加到黑电平调整列表中。

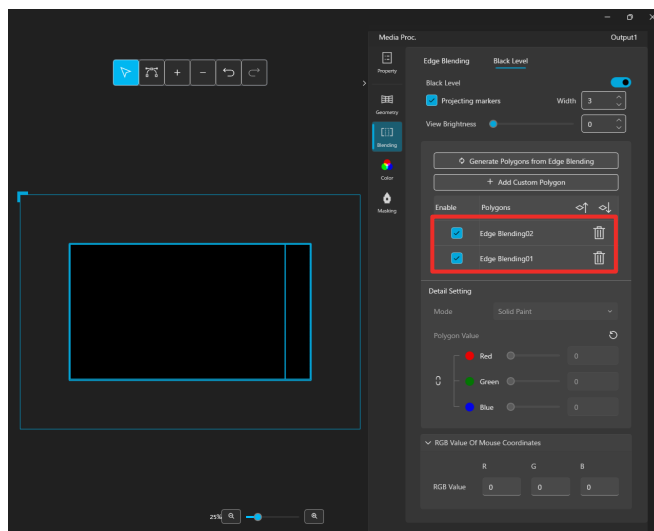


注意

- 在以下情况下，[Default] 将添加到黑电平调整列表中。
[Default] 可以启用/禁用和删除。
 - 已读取黑电平调整设置文件时
 - 已从媒体处理器获取矫正数据时

■ 根据边缘混合信息自动生成黑电平调整区域

如果在调整视图中单击 [Generate Polygons from Edge Blending] 按钮，将根据边缘混合信息自动生成一个包含多个多边形的黑电平调整区域。通过此操作添加的黑电平调整区域将以 [Edge Blending <序列号>] 的名称添加到黑电平调整列表中。

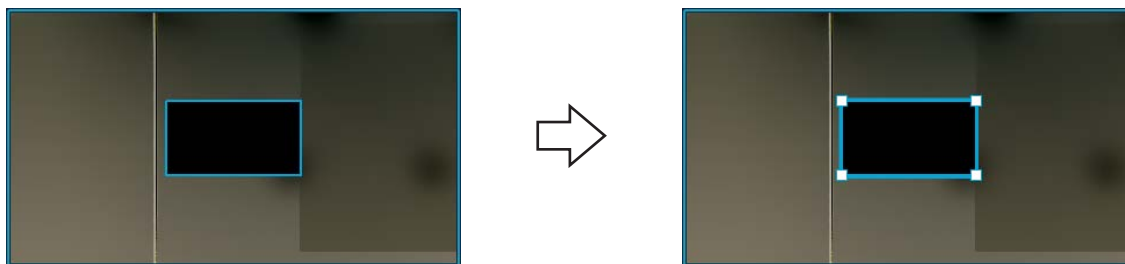


■ 添加在自动屏幕调整中获得的黑电平调整区域

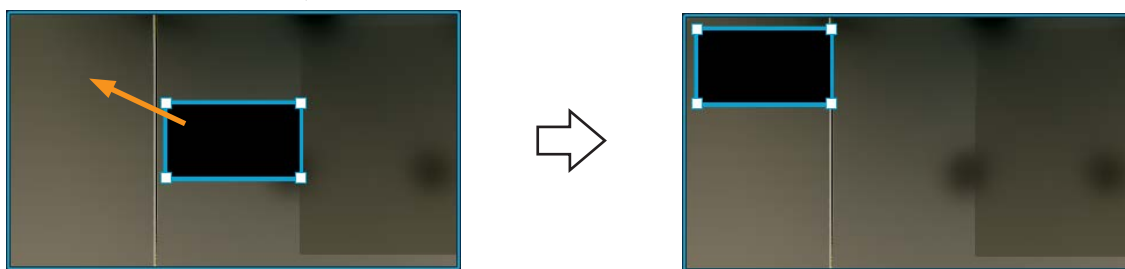
执行自动屏幕调整时，此时获得的黑电平调整区域会以 [Default] 名称显示在黑电平调整列表中。

■ 黑电平调整操作

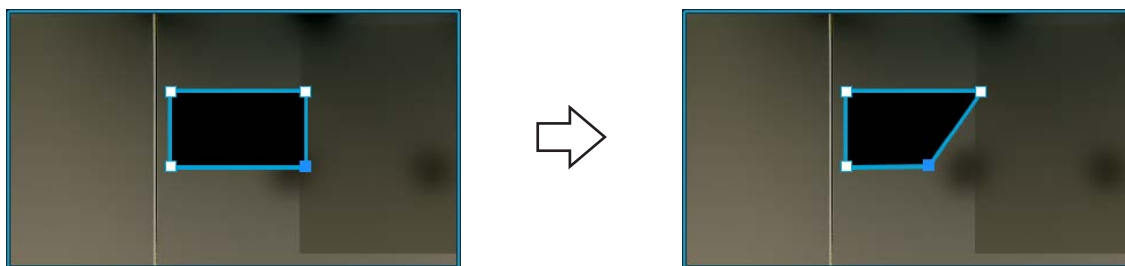
单击选择黑电平调整区域时，黑电平调整区域的四个角顶点处会显示控制点。



可以拖动黑电平调整区域，也可以按下光标键将其向上、向下、向左或向右移动。



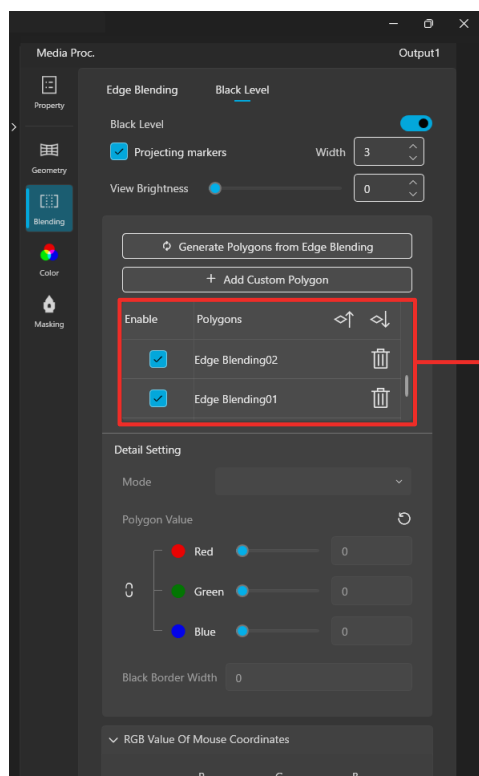
如果单击某个控制点，该控制点会变为浅蓝色。可以通过拖动浅蓝色控制点或按下光标键，更改黑电平调整区域的形状。



注意

- 每按一次光标键，控制点将移动 1 像素。按住 Alt 键的同时按下光标键，便能以 4 像素为增量移动控制点。

■ 黑电平调整区域列表



黑电平调整区域列表

添加的黑电平调整区域会显示在列表中。只有已勾选 [Enable] 复选框的黑电平调整区域才会显示在主视图中。要删除不需要的黑电平调整区域，请单击该区域，然后单击 。

注意

- 如果勾选 [Projecting markers] 复选框，则在投影图像上会显示黑电平调整区域列表中已勾选 [Enable] 的黑电平调整区域的轮廓。
- 可以在 [View Brightness] 中更改主视图黑电平调整区域的亮度。

黑电平调整

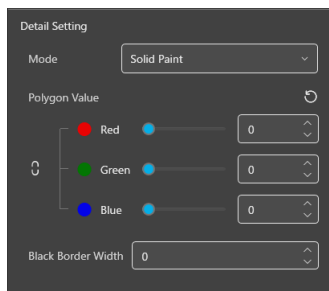
在 [Detail Setting] 区域中对黑电平调整区域进行调整。

根据要进行的调整，在 [Mode] 中选择 [Solid Paint]、[Brightness Shift] 或 [Filtering]，然后进行调整。

当黑电平调整已自动执行时，也可以在该调整之后在每个 [Mode] 中进行微调。但是，如果在自动执行黑电平调整时 [Calculation Method] 设为 [Pixel]，建议不要对 [Mode] 的 [Solid Paint] 进行调整。

■ Solid Paint

通过指定 R、G 和 B 值对多边形内部进行纯色填充。

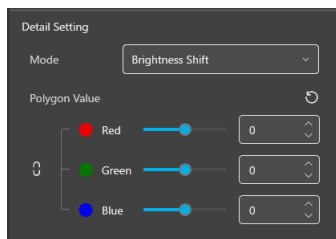


注意

- 仅当多边形类型为 [Edge Blending] 时，[Black Border Width] 才启用。
- 如果单击 [Reset] 按钮，则会重置更改后的设置值。
- 如果单击 [Link] 按钮来设置 [Link] 按钮，则可以统一控制 R、G 和 B 值。

■ Brightness Shift

可以根据设定的差值，更改多边形内部 R、G 和 B 值的亮度。

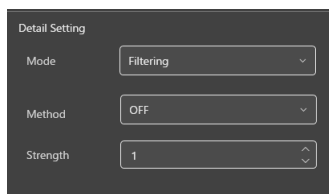


注意

- 如果单击 [Reset] 按钮，则会重置更改后的设置值。
- 如果单击 [Link] 按钮来设置 [Link] 按钮，则可以统一控制 R、G 和 B 值。

■ Filtering

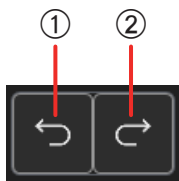
可以对多边形内部进行模糊处理。



- [Method]：选择模糊处理类型 ([Blur] 或 [Median])。若不应用模糊处理，请选择 [OFF]。
- [Strength]：设置处理强度。

工具栏撤销/重做

可以从主视图的工具栏执行 [Undo] 和 [Redo] 操作。



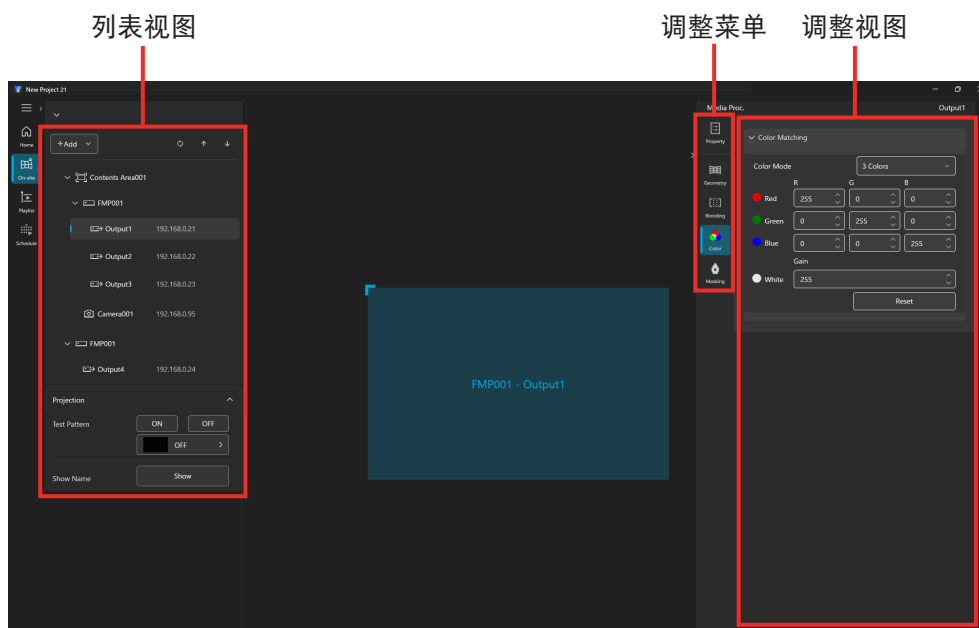
- ① 撤销：放弃上一次编辑操作，恢复到执行该操作之前的状态。
也可以使用键盘快捷键“Ctrl”+“Z”执行该操作。
- ② 重做：恢复到执行撤销操作之前的设置。
也可以使用键盘快捷键“Ctrl”+“Y”执行该操作。

注意

- 当转到黑电平调整以外的调整功能时，或者当切换列表视图中注册的设备的选项时，编辑操作的历史记录将被清除。

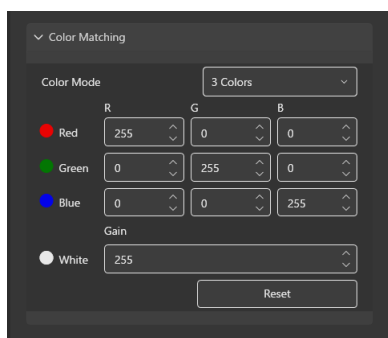
颜色匹配

使用连接到媒体处理器的多台投影机构建单个图像时，各投影机投影出的图像颜色可能不一致。如果出现这种情况，可以通过调整从媒体处理器输入到投影机的图像来匹配颜色。



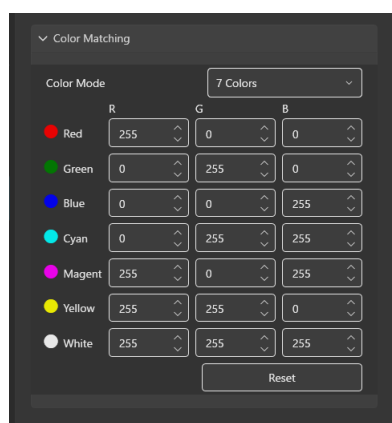
- 1 在列表视图中单击要调整的媒体处理器输出。
- 2 在调整菜单中单击  [Color]。
调整视图中会显示 [Color Matching] 区域。
- 3 根据要进行的调整，在 [Color Mode] 中选择 [3 Colors] 或 [7 colors]。
可以调整每种颜色的值以补偿颜色差异。

■ 3 Colors



- [Red] / [Green] / [Blue] : 更改每种颜色的 [R]、[G] 和 [B] 值可调整颜色。
- [White] : 更改 [Gain] 值可同时更改三种颜色的亮度。
- [Reset] : 重置更改设置值。

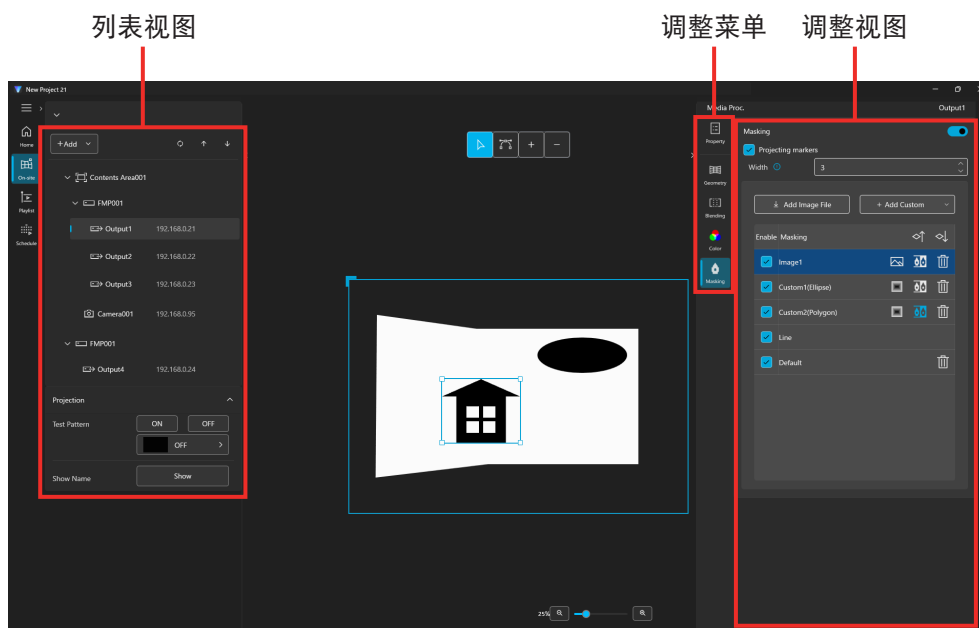
■ 7 Colors



- [Red] / [Green] / [Blue] / [Cyan] / [Magenta] / [Yellow] / [White] : 更改每种颜色的 [R]、[G] 和 [B] 值可调整颜色。
- [Reset] : 重置更改设置值。

遮蔽

此功能可对投影图像的某些部分进行遮蔽，从而仅投影所需部分。



1 在列表视图中单击要调整的媒体处理器输出。

2 在调整菜单中单击  [Masking]。

调整视图中会显示 [Masking] 区域。

3 启用 [Masking] 设置。

将切换按钮的状态设为 .

4 指定遮蔽区域。

[Line] 已预先添加到遮蔽区域列表中。可以通过移动投影图像上、下、左、右四条边上的操作点来指定遮蔽区域。

➔ “线条遮蔽” (第 144 页)

可以根据需要添加以下遮蔽区域。

- [Add Custom]：添加多边形或椭圆形遮蔽区域。
➔ “自定义遮蔽” (第 145 页)
- [Add Image File]：添加图像文件作为遮蔽区域。
➔ “图像文件遮蔽” (第 148 页)

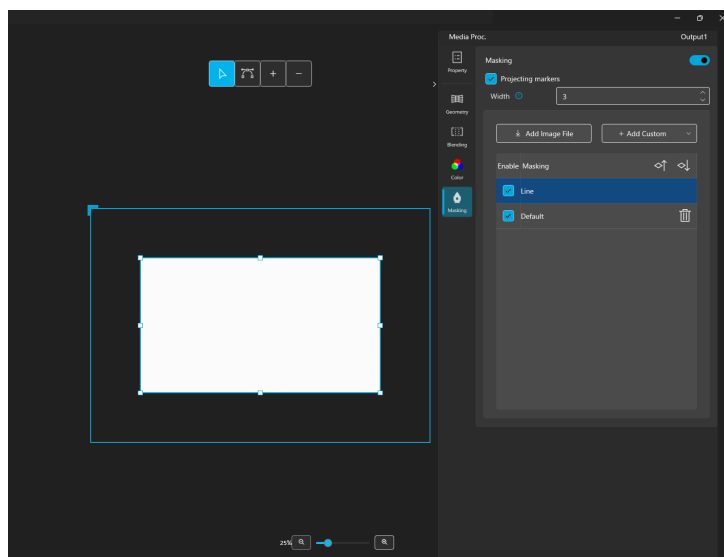
注意

- 如果勾选 [Projecting markers] 复选框，投影图像上会显示遮蔽区域列表中已勾选 [Enable] 的遮蔽区域轮廓。
- 在以下情况下，[Default] 将添加到遮蔽区域。[Default] 可以启用/禁用和删除。
 - 当已读取遮蔽设置文件时
 - 已从媒体处理器获取矫正数据时
 - 当在摄像机自动调整中设置遮蔽时

线条遮蔽

可以通过根据摄像机图像移动投影图像上、下、左、右四条边上的操作点，指定遮蔽区域。

1 勾选遮蔽区域列表的 [Line] 复选框。

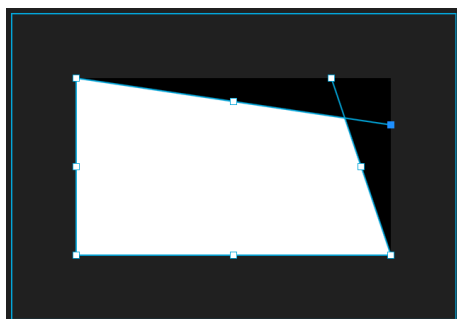


2 通过拖动预览图像四个角和四条边中心处总共八个控制点，设置遮蔽区域。

通过拖动预览图像四个角顶点处的控制点，可以将其移动到所需位置。

拖动预览图像四条边中心处的控制点，可以在保持边缘的倾斜度的同时进行平行移动。

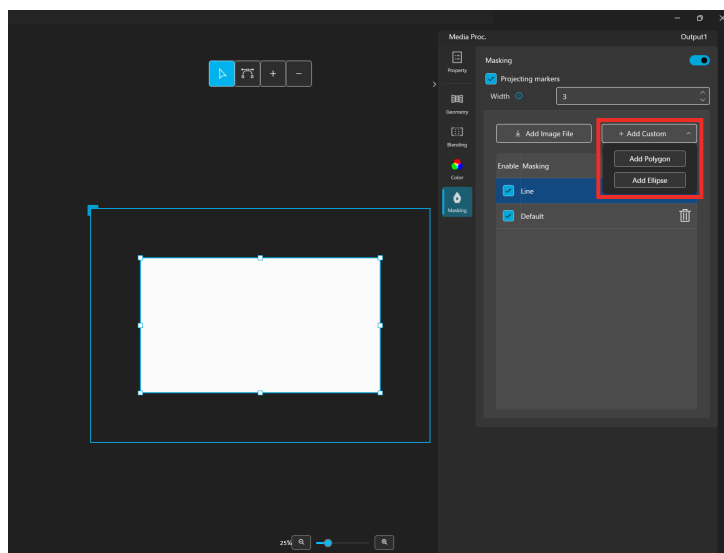
例如，如果移动遮蔽区域（黑色部分）上边缘右端、右边缘顶端和左边缘中点的三个点，结果将如下所示。



自定义遮蔽

执行线条遮蔽后，可以添加多边形或椭圆形遮蔽区域。

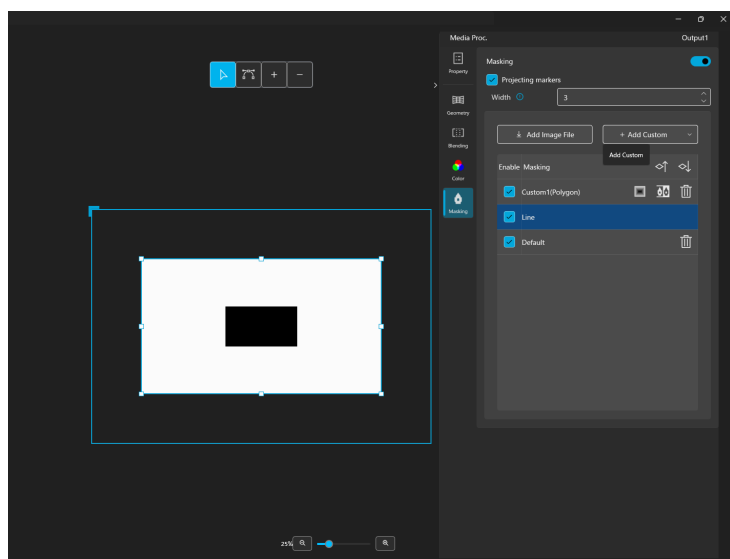
1 单击 [Add Custom] 按钮，并在显示的菜单中选择要添加的遮蔽区域形状。



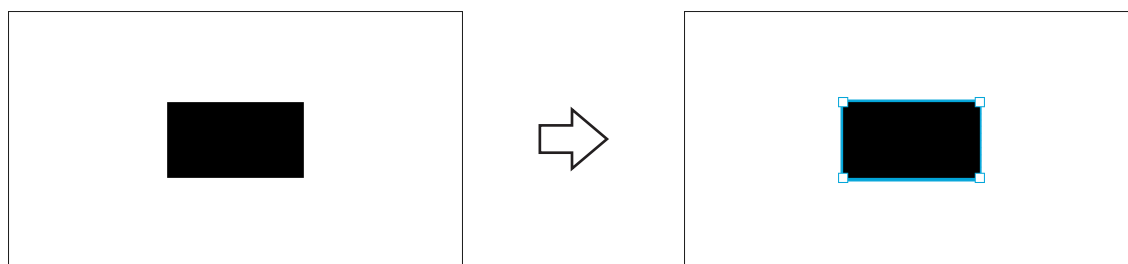
添加多边形遮蔽区域时，请选择 [Add Polygon]。

添加椭圆形遮蔽区域时，请选择 [Add Ellipse]。

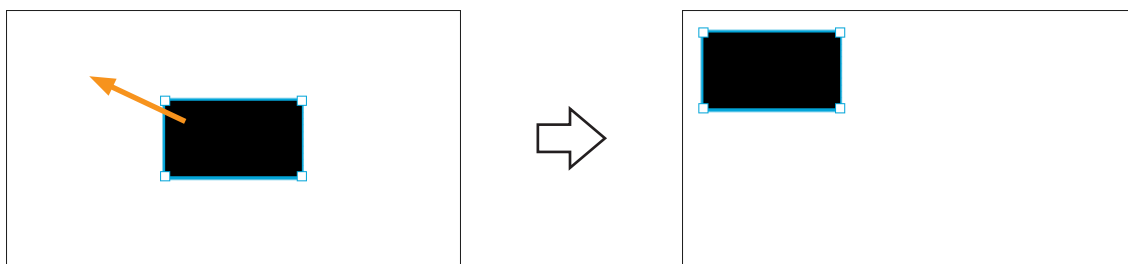
已添加多边形遮蔽区域时的操作



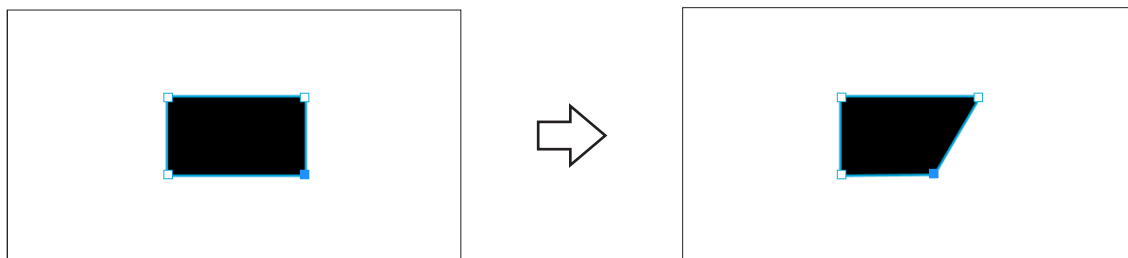
如果选择 [Add Polygon]，则会在投影图像的中心添加一个矩形遮蔽区域。单击选择遮蔽区域时，遮蔽区域的四个角顶点处会显示控制点。



可以拖动遮蔽区域，也可以按下光标键将其向上、向下、向左或向右移动。



如果单击某个控制点，该控制点会变为浅蓝色。可以通过拖动浅蓝色控制点或按下光标键，更改遮蔽区域的形状。

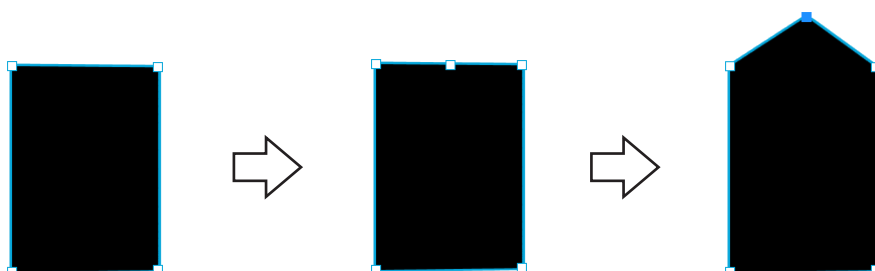


注意

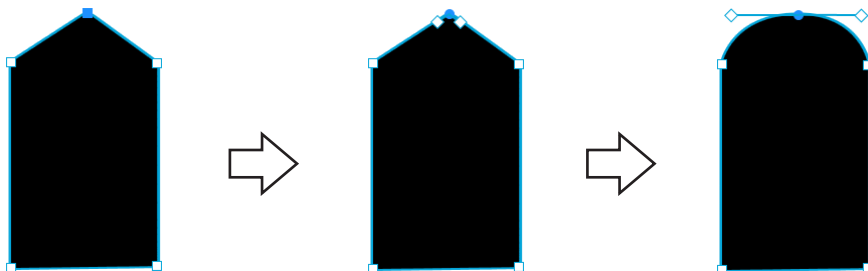
- 每按一次光标键，控制点将移动 1 像素。按住 Alt 键的同时按下光标键，便能以 4 像素为增量移动控制点。

如果单击工具栏上的 ，然后单击遮蔽区域边缘的任意位置，将在该位置添加一个控制点。

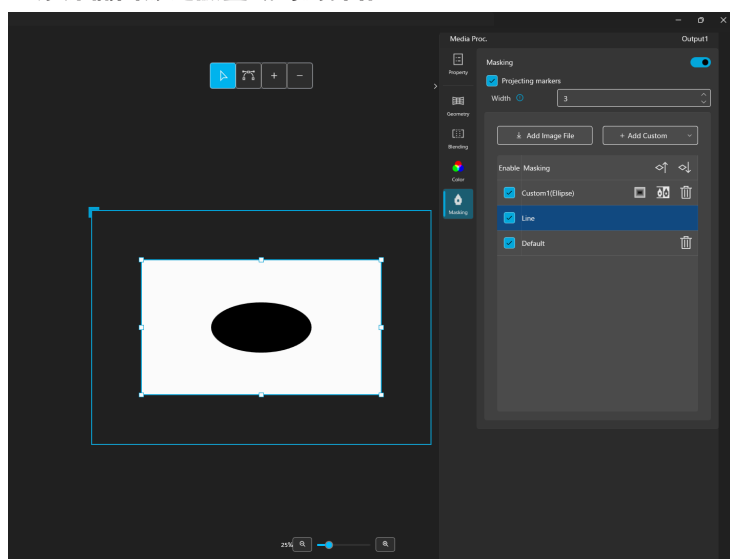
要删除添加的控制点，请单击工具栏上的 ，然后单击要删除的控制点。



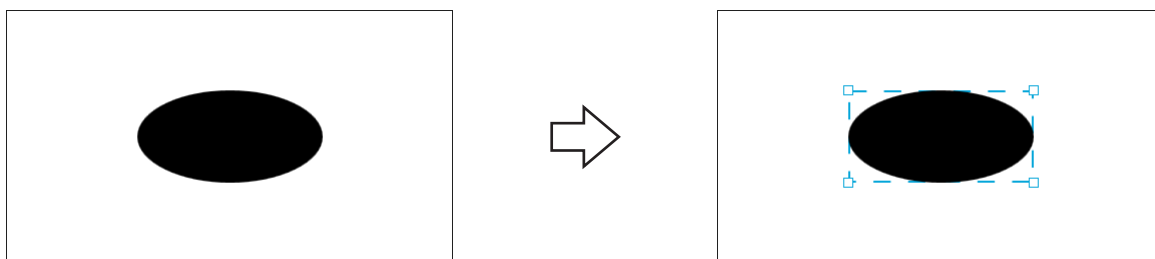
如果单击工具栏上的，然后单击遮蔽区域的某个控制点，从该控制点到相邻控制点的两条线段将变为曲线。在单击的控制点处会显示两个控制柄，通过拖动控制柄可以更改曲线凸起状态和顶点位置。要禁用曲线，右键单击线段弯曲时所选的控制点，然后在显示的菜单中单击 [Disable Bezier Curve]。弯曲的线段将恢复为直线。



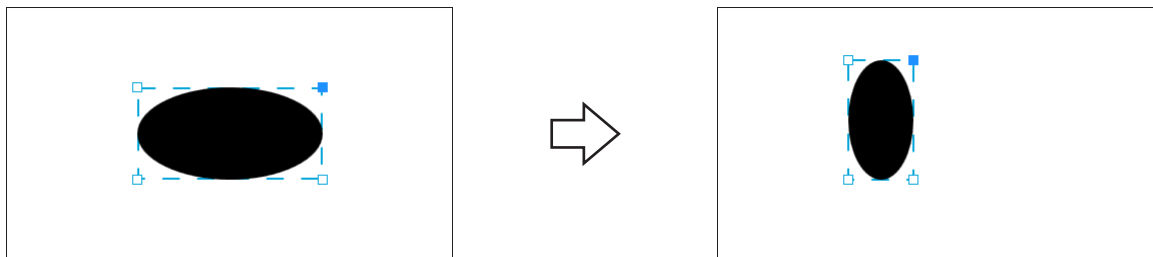
已添加椭圆形遮蔽区域时的操作



可以用鼠标单击该区域，然后使用鼠标或光标键移动、变换或以其他方式修改遮蔽区域。单击以在椭圆形遮蔽区域内进行选择时，会显示四个控制点。



可以通过拖动控制点或按下光标键，更改椭圆的形状。



注意

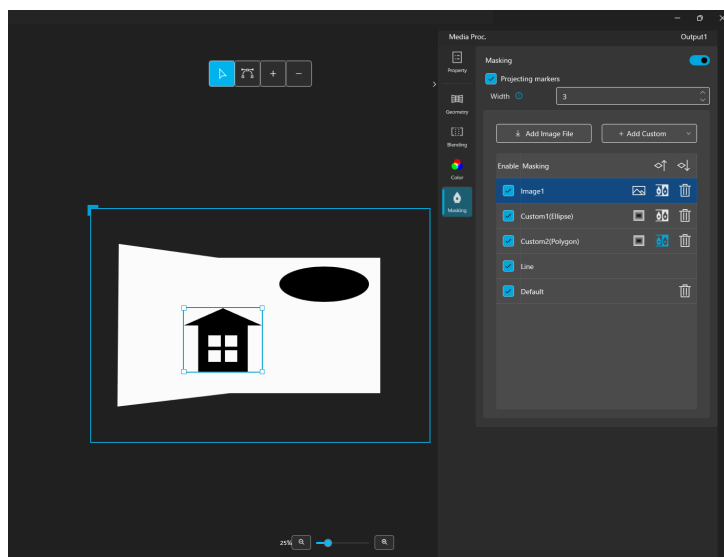
- 每按一次光标键，控制点将移动 1 像素。按住 Alt 键的同时按下光标键，便能以 4 像素为增量移动控制点。

图像文件遮蔽

执行线条遮蔽后，可以将图像文件（扩展名：bmp、dib 或 png）作为遮蔽区域叠加在投影图像上。可自由修改添加的遮蔽区域的形状。

1 单击 [Add Image File] 按钮，并在显示的屏幕中指定图像文件。

系统将读取指定的图像文件，并在预览图像的投影图像中心将图像文件作为遮蔽区域显示。



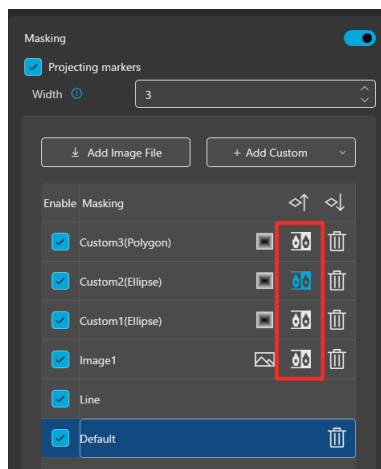
如果将预览图像指定为遮蔽区域，则可以使用自定义遮蔽，以与添加的多边形或椭圆形遮蔽区域相同的方式，移动、放大或缩小该预览图像。

➡ “自定义遮蔽”（第 145 页）

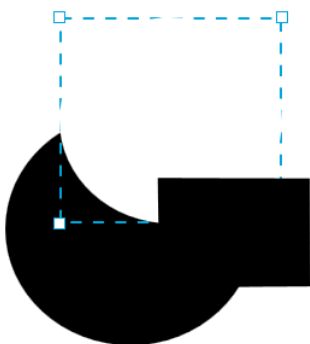
遮蔽区域列表操作

■ 翻转

单击遮蔽区域列表中遮蔽区域的，可将该区域变为遮蔽区域投影图像不经遮蔽而直接传输的区域。

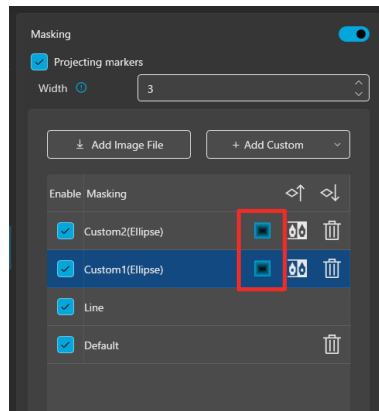


通过将传输区域叠加到另一个遮蔽区域上，可以更改遮蔽区域的形状。例如，可以先放置一个大的圆形遮蔽区域，然后放置一个翻转的小圆形区域，再在它们上面额外放置一个矩形遮蔽区域，从而创建一个类似带有矩形的月牙形的遮蔽区域。



■ 渐变

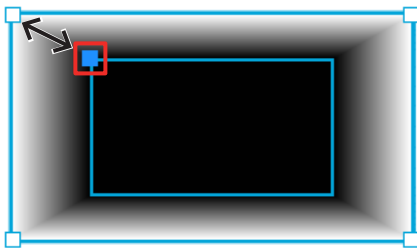
单击遮蔽区域列表中遮蔽区域的，会进行处理，使遮蔽区域从中心部分向周边的透明度增加。这对多边形或椭圆形遮蔽区域有效。



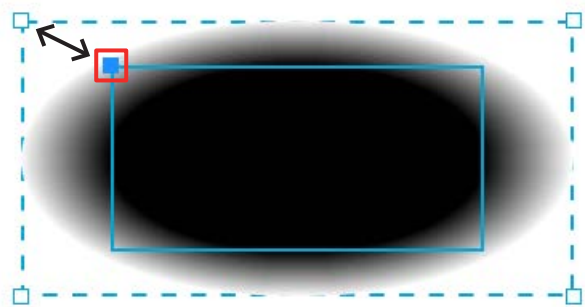
对于已启用渐变处理的遮蔽区域，除了用于指示遮蔽区域控制点的外边框（渐变处理终点）外，还会显示一个内边框，用于指示渐变处理的起点。

要放大或缩小渐变部分，请移动内边框左上角的顶点。

对于多边形遮蔽区域

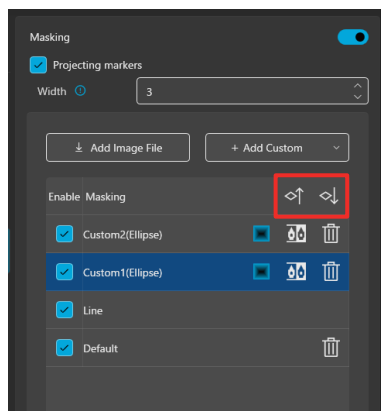


对于椭圆形遮蔽区域



■ 指定遮蔽区域的显示层级顺序

在遮蔽区域列表中，单击要在层次结构中重新定位的遮蔽区域，然后使用以下按钮之一将其在列表中向上或向下移动。



 : 将遮蔽区域在列表中向上移动。

 : 将遮蔽区域在列表中向下移动。

列表顶部的遮蔽区域显示在最前面，列表底部的遮蔽区域显示在最后面。

常见问题

检查以下要点。

本软件未正常工作
● 需要在电脑中安装 .NET 8.0 才能使用本软件。如果未安装，请从 Microsoft 网站下载。 ● 当使用没有管理员权限的帐户运行本软件时，本软件可能无法正常工作。如果发生这种情况，请使用具有管理员权限的帐户登录 Windows，然后使用本软件。

商标

- DLP 和 DLP 徽标是 Texas Instruments 的注册商标或商标。
- Microsoft 和 Windows 是微软公司在美国和/或其它国家（地区）的注册商标或商标。
- 本手册中的其他公司名称、产品名或其他名称，都是各公司的商标或注册商标。请注意®和TM标记未在本手册中指明。

注意

- 严厉禁止对本软件和使用指南的部分或全部进行没有授权的使用或复制。
- 松下影像显示株式会社将不会因使用本软件和使用指南而导致的任何结果承担责任。
- 松下影像显示株式会社保留在没有通知的情况下对本软件的规格和使用指南的内容进行修改的权力。

松下影像显示株式会社

网站：<https://pndszn.panasonic.cn>

© 松下影像显示株式会社 2025 版权所有。