适用于PTZ的AXIS Radar Autotracking

用户手册

目录

关于应用程序 3
注意事项 4
开始 5
准备工作 5
安装应用程序 5
配置 6
将雷达与一台或多台 PTZ 摄像机配对使用 6
将一台 PTZ 摄像机与多个雷达配对 6
校准 PTZ 摄像机 6
仅在办公时间之外使用跟踪器 7
跟踪特定目标类型 7
为组设置跟踪优先级 7
在雷达中使用特定于场景的过滤器 8
控制 PTZ 摄像机何时返回其初始位 8
暂停 AXIS Radar Autotracking for PTZ 9
关闭一台 PTZ 摄像机的跟踪 9
其他设置 10
访问雷达或 PTZ 摄像机的网页界面 10
导出或导入设置以进行备份和迁移 10
了解更多： 11
超控跟踪 11
故障排查 12
技术问题、线索和解决方案 12
校准故障排查 12
对跟踪器的行为进行屏幕录制 12
降低网络负载 13
打开调试日志 13
保存诊断报告 13
保存校准报告 13
打开延迟显示 13

关于应用程序

AXIS Radar Autotracking for PTZ 是一款应用程序，使用安讯士雷达的数据将一台或多台 PTZ 摄像机指向移动的目标。您可以将 PTZ 摄像机安装在靠近雷达的位置，也可以将它们分布在整个监控区域。雷达会测量移动目标的绝对距离和速度，而应用程序则会根据 PTZ 摄像机的位置和当前视图计算其最佳水平转动、垂直转动和变焦设置。

跟踪器将多个目标组合在一起以适应摄像机的视图，其默认行为是遵循以下优先级：

1. 跟踪同一个目标。
2. 尽量减少摄像机移动。
3. 使用至少一个 PTZ 摄像机（如果可用）跟踪每个目标。如果不可行，则使摄像机跟踪最近的目标。

注意事项

- 有关受支持的 PTZ 摄像机的列表，请参见 *axis.com/products/axis-radar-autotracking-for-ptz#compatible-products*
- 该应用程序适用于活动程度有限的室外场所，或天花板高度为 7 米（23 英尺）或以上的室内场所。不建议在火车站等人群密集的场所使用。
- 该应用程序不能与安讯士雷达的内置自动跟踪服务同时运行。如果要从一种服务切换到另一种服务，请将雷达重置为出厂默认设置。
- 雷达可能会错过摄像机可见的某些目标，例如，如果这些目标在雷达的侦测范围之外。
- 雷达在穿过场景的过程中可能会改变物理目标的分类。根据配置，这可能会导致跟踪行为发生变化。
- 高延迟会影响跟踪性能。为尽量减少延迟，请在与雷达和 PTZ 摄像机连接到同一网络的计算机上运行应用程序。
- 操作员可以随时控制 PTZ 摄像机并超控 AXIS Radar Autotracking for PTZ。有关详细信息，请参见 *超控跟踪, on page 11*。
- 如果更改了雷达中的任何设置，请重新启动服务。
- 应用程序可能会禁用 PTZ 摄像机中的**比例速度**。从应用程序中删除摄像机时，不会恢复此设置。

开始

准备工作

- 下载或创建参考地图，例如要监控区域的航拍照片。
  - 将 PTZ 摄像机和雷达的安装点包括在内。
  - 包含两个或更多校准点。使用地标，或放置地图上可见的目标或漆标。
- 注意雷达和 PTZ 摄像机的安装位置。
- 测量 PTZ 摄像机和雷达相对于目标区域的安装高度。
- 前往雷达的网页界面并校准参考地图。更多信息请参见 *help.axis.com* 上的雷达用户手册。

安装应用程序

1. 从 *axis.com/products/axis-radar-autotracking-for-ptz* 下载应用程序。
2. 双击下载的文件，并按照安装助手中的说明进行操作。

安装完成后，应用程序立即开始在后台运行。

配置

将雷达与一台或多台 PTZ 摄像机配对使用

在应用程序中，您可以将雷达和 PTZ 摄像机分组。一组由一部雷达和一台或多台 PTZ 摄像机组成，PTZ 摄像机由雷达的运动数据控制。

1. 在 Windows® 任务栏中，右键单击 AXIS Radar Autotracking for PTZ，然后选择 Open AXIS Radar Autotracking for PTZ（打开 AXIS Radar Autotracking for PTZ）。
2. 选择 Create group（创建组）并输入组名称。
3. 选择 Add security radar（添加安全雷达），并输入雷达的 IP 地址。
   要建立 HTTPS 连接，选择 Options（选项），然后选择 HTTPS。
4. 如果尚未配置雷达，请单击 Status: Not configured（状态：未配置）并按照应用程序中的说明进行操作。
5. 选择 Add camera（添加摄像机）并输入 PTZ 摄像机的 IP 地址。
   要建立 HTTPS 连接，选择 Options（选项），然后选择 HTTPS。
6. 要配置 PTZ 摄像机，请单击 Status: Not configured（状态：未配置）并按照应用程序中的说明进行操作。有关详细信息，请参见 *校准 PTZ 摄像机, on page 6*。

注意

有关配置雷达或 PTZ 摄像机的更多信息，请参见 *help.axis.com* 上的用户手册。

将一台 PTZ 摄像机与多个雷达配对

要将一台 PTZ 摄像机与多个雷达配对，请为每个雷达创建一个组，并将同一台 PTZ 摄像机添加到每个组。

1. 在 Windows® 任务栏中，右键单击 AXIS Radar Autotracking for PTZ，然后选择 Open AXIS Radar Autotracking for PTZ（打开 AXIS Radar Autotracking for PTZ）。
2. 选择 Create group（创建组）并输入组名称。
3. 选择 Add security radar（添加安全雷达），并输入雷达的 IP 地址。
   要建立 HTTPS 连接，选择 Options（选项），然后选择 HTTPS。
4. 如果尚未配置雷达，请单击 Status: Not configured（状态：未配置）并按照应用程序中的说明进行操作。
5. 选择 Add camera（添加摄像机）并输入 PTZ 摄像机的 IP 地址。
   要建立 HTTPS 连接，选择 Options（选项），然后选择 HTTPS。
6. 要配置 PTZ 摄像机，请单击 Status: Not configured（状态：未配置）并按照应用程序中的说明进行操作。有关详细信息，请参见 *校准 PTZ 摄像机, on page 6*。

注意

建议先关闭 PTZ 摄像机的跟踪功能，然后再将其与所有预定的雷达配对。右键单击 PTZ 摄像机，然后单击 Turn off（关闭）。如果将摄像机与两个以上的雷达配对，请关闭每个组的 PTZ 跟踪。

7. 为每个雷达创建一个新组，并将相同的摄像机添加到每个组。

注意

当您将一台 PTZ 摄像机与多个雷达配对时，PTZ 摄像机将以相同的方式对待雷达，并将根据摄像机中的控制队列设置跟踪任何侦测到的目标。

校准 PTZ 摄像机

在将 PTZ 摄像机添加到应用程序中之后，必须对其进行校准。为了使校准更轻松，需考虑以下几点：

- 校准基于 PTZ 摄像机的位置以及两个或多个校准点。

- 您需要利用校准点将摄像机视图与背景图像对齐。这意味着您可以在雷达侦测区域之外选择校准点。
- 将鼠标悬停在放大镜图标上，即可在地图上显示变焦和水平转动控件。您还可以按下并按住CTRL，然后滚动进行变焦，或单击并拖动以进行水平转动。
- 在与侦测区域最远点相同的方向上选择第一个校准点。如果可以的话，请选择一个较远的点。如果校准点靠近雷达，较小的角度误差也会导致较远目标位置的较大偏差。这意味着监测的目标可能会超出摄像机画面范围。
- 在目标区域的周界处或之外选择第二个校准点。
- 为了相对精准地校准摄像机的水平转动和垂直转动角度，请选择更多的校准点。摄像机追踪功能在由PTZ摄像机位置和校准点创建的区域内效果最佳。增加更多点位可以提升追踪性能，并使追踪能够感知该区域的地形。
- 选择校准点时，请考虑场景的地形。该应用程序根据校准点，估算每个目标位置的地面高度。由于雷达无法测量目标的高度，校准点未能反映的高度差异可能会导致摄像机在关注目标上方或下方进行跟踪。

仅在办公时间之外使用跟踪器

1. 前往雷达的网页界面并设置一个时间表，该时间表将定义您希望跟踪器工作的时间。您也可以使用默认时间表**下班后**。
2. 在 Windows® 任务栏中，右键单击 AXIS Radar Autotracking for PTZ，然后选择 Open AXIS Radar Autotracking for PTZ（**打开 AXIS Radar Autotracking for PTZ**）。
3. 右键单击该组并选择 Group settings（**组设置**）。
4. 打开 Tracking schedule（**跟踪时间表**）。
5. 选择您在雷达中创建的时间表。
   如果在列表中找不到时间表，请单击↻以刷新列表。

注意

如果您想在工作日下班后和周末使用跟踪器，则需要反转默认时间表**办公时间**。

按照列表中的说明，选择默认计划表**办公时间**，然后选择 Turn OFF tracking according to schedule（**按时间表关闭跟踪**）。

跟踪特定目标类型

您可以选择跟踪器是否仅跟踪车辆、人类或未知目标。

1. 在 Windows® 任务栏中，右键单击 AXIS Radar Autotracking for PTZ，然后选择 Open AXIS Radar Autotracking for PTZ（**打开 AXIS Radar Autotracking for PTZ**）。
2. 展开摄像机所属的组。
3. 右键单击 PTZ 摄像机并选择 Camera settings（**摄像机设置**）。
4. 在 Track on（**跟踪开启**）下，选择要跟踪的目标类型。

注意

如果选择 Only track events from this scenario（**仅跟踪此场景中的事件**），应用程序将自动填充目标类型 Track on 基于雷达的场景配置有关详细信息，请参见 *在雷达中使用特定于场景的过滤器, on page 8*。

为组设置跟踪优先级

如果将一台 PTZ 摄像机添加到多个组中，它将优先跟踪来自最高优先级组的雷达事件。为每个组设置优先级。

1. 在 Windows® 任务栏中，右键单击 AXIS Radar Autotracking for PTZ，然后选择 Open AXIS Radar Autotracking for PTZ（**打开 AXIS Radar Autotracking for PTZ**）。
2. 右键单击该组并选择 Group settings（**组设置**）。

3. 从下拉菜单中选择一个 Priority（优先级）。在最高 (1) 跟踪优先级到最低 (5) 跟踪优先级之间进行选择。

在雷达中使用特定于场景的过滤器

您可以将跟踪器设置为仅在雷达警报期间跟踪目标。雷达根据场景发出警报，场景是触发条件和侦测设置的组合，可以在雷达的网页界面中配置。

在您开始之前：

- 在雷达中创建场景，定义触发警报的目标类型，以及当目标在定义区域中移动或目标穿过两条虚拟线时是否触发警报。
- 如需详细说明，请参见 *help.axis.com* 上的雷达用户手册。

仅在雷达警报期间跟踪：

1. 在 Windows® 任务栏中，右键单击 AXIS Radar Autotracking for PTZ，然后选择 Open AXIS Radar Autotracking for PTZ（打开 AXIS Radar Autotracking for PTZ）。
2. 右键单击您选择的组并选择 Group settings（组设置）。
3. 打开 Only track during radar alarm（仅在雷达警报期间跟踪）。

要求目标必须经过视频分析验证，才能触发报警动作：
开启**通过视频分析验证报警**功能后，系统会创建针对特定场景的条件。利用这些条件，在您的视频管理系統 (VMS) 中创建事件，或在设备的网页界面中设置规则，要求由应用中的视频分析功能对雷达报警进行验证。如需了解如何在设备的网页界面中创建规则，请参阅*开始使用事件规则*。

注意

一个名为 AXIS Radar Alarm Verifier（用于Radar Autotracking for PTZ）的应用程序会自动安装在雷达上。你无需在该应用程序中进行任何配置。

1. 在 Windows® 任务栏中，右键单击 AXIS Radar Autotracking for PTZ，然后选择 Open AXIS Radar Autotracking for PTZ（打开 AXIS Radar Autotracking for PTZ）。
2. 右键单击该组并选择 Group settings（组设置）。
3. 开启 **通过视频分析验证报警**功能。
4. 设置首选的**置信**度。高置信度虽能最大限度地降低假警报的风险，但也可能导致漏检。

特定场景的条件将在AXIS Radar Autotracking for PTZ下以**已验证报警：[场景名称]**的形式列出。

仅跟踪雷达场景中的目标：
这会限制 PTZ 摄像机，在雷达警报期间仅跟踪雷达中已设置的场景中的目标，而不是跟踪所有目标。

1. 在 Windows® 任务栏中，右键单击 AXIS Radar Autotracking for PTZ，然后选择 Open AXIS Radar Autotracking for PTZ（打开 AXIS Radar Autotracking for PTZ）。
2. 右键单击组中的 PTZ 摄像机并前往 Camera settings（摄像机设置）。
3. 打开 Only track events from this scenario（仅跟踪此场景中的事件）。

优先考虑雷达中的特定场景：
如果您在雷达中设置了多个场景并希望跟踪器优先考虑其中一个场景，请按照以下步骤操作。

1. 在 Windows® 任务栏中，右键单击 AXIS Radar Autotracking for PTZ，然后选择 Open AXIS Radar Autotracking for PTZ（打开 AXIS Radar Autotracking for PTZ）。
2. 右键单击组中的 PTZ 摄像机并前往 Camera settings（摄像机设置）。
3. 打开 Prioritize scenario（优先场景）并从下拉菜单中选择一个场景。

控制 PTZ 摄像机何时返回其初始位

1. 在 Windows® 任务栏中，右键单击 AXIS Radar Autotracking for PTZ，然后选择 Open AXIS Radar Autotracking for PTZ（打开 AXIS Radar Autotracking for PTZ）。
2. 单击 ⚙.

3. 前往 Global settings（全局设置）>Return to home delay（返回初始位延迟），然后设置 PTZ 摄像机返回初始位前的非活动时间。

暂停 AXIS Radar Autotracking for PTZ

您可以通过几种方式暂停 AXIS Radar Autotracking for PTZ。

暂停所有跟踪（选项 1）：

1. 打开 Windows® 任务栏，右键单击 AXIS Radar Autotracking for PTZ。
2. 选择 Stop service（停止服务）。

暂停所有跟踪（选项 2）：

1. 在雷达的网页界面中，前往 Radar（雷达）>Settings（设置）> General（常规）。
2. 关闭 Radar Settings General（雷达传输）。

暂停特定侦测区域的跟踪：

1. 在雷达的网页界面中，前往 System（系统）>Events（事件）。
2. 单击 + Add a rule（+ 添加规则）。
3. 为规则键入一个名称。
4. 在条件列表中的 Radar motion（雷达运动）下，选择适用该规则的场景。
5. 在操作列表中，选择 Radar detection（雷达侦测）。
6. 为状态选择 Detection off（侦测关闭）。

关闭一台 PTZ 摄像机的跟踪

1. 在 Windows® 任务栏中，右键单击 AXIS Radar Autotracking for PTZ，然后选择 Open AXIS Radar Autotracking for PTZ（打开 AXIS Radar Autotracking for PTZ）。
2. 展开摄像机所属的组。
3. 右键单击 PTZ 摄像机，然后选择 Turn off（关闭）。

其他设置

访问雷达或 PTZ 摄像机的网页界面

应用程序处理跟踪所需的基本设置。要配置雷达或 PTZ 摄像机，请进入每个设备的网页界面。

1. 在 Windows® 任务栏中，右键单击 AXIS Radar Autotracking for PTZ，然后选择 Open AXIS Radar Autotracking for PTZ（打开 AXIS Radar Autotracking for PTZ）。
2. 展开设备所属的组。
3. 右键单击设备，然后选择 Copy device address（复制设备地址）。
4. 启动 Web 浏览器。
5. 将设备地址粘贴到浏览器的地址栏中。

安讯士雷达和安讯士 PTZ 摄像机的用户手册可在 *help.axis.com* 上找到。

导出或导入设置以进行备份和迁移

您可以导出设置以进行备份或迁移到其他系统，也可以导入设置以恢复配置或在从其他系统迁移时使用。

1. 在 Windows® 任务栏中，右键单击 AXIS Radar Autotracking for PTZ，然后选择 Open AXIS Radar Autotracking for PTZ（打开 AXIS Radar Autotracking for PTZ）。
2. 单击 .
3. 转到 Backup & migration（备份和迁移）。
4. 单击 Export（导出）或 Import（导入）并按照应用程序中的说明进行操作。

了解更多：

超控跟踪

操作员可以随时控制 PTZ 摄像机并超控 AXIS Radar Autotracking for PTZ。

在将 PTZ 摄像机添加到 AXIS Radar Autotracking for PTZ 之后，应用程序会在摄像机中创建一个具有查看者权限的新用户。查看者的优先级低于操作员或管理员的权限。

您可以在 PTZ 摄像机的控制队列设置中调整默认优先级。

故障排查

技术问题、线索和解决方案

跟踪目标时出现问题	
PTZ 摄像机无法跟踪移动目标。	尝试以下操作： • 前往 Camera settings（**摄像机设置**），将变焦缩放级别调整为较低的值。 • 重新校准摄像机。参见 *校准 PTZ 摄像机, on page 6*。
PTZ 摄像机来回移动，未捕捉到目标（也称为过调）	尝试以下操作： • 检查网络延迟，请参见 *打开延迟显示, on page 13*。最好将服务器和摄像机连接到同一台交换机。 • 前往 Camera settings（**摄像机设置**），并调低摄像机速度。 • 设置过程中限制网络负载。参见 *降低网络负载, on page 13*。
PTZ 摄像机旋转	通过 NTP 服务器同步 PTZ 摄像机和雷达的时间和日期。 要检查状态，请转到每个设备的网页界面中的**状态 > 时间同步状态**。如果状态显示Synchronized: No（**已同步：否**），则单击NTP settings（**NTP设置**），然后选择用于同步设备的时间源。确保对两个设备使用相同的时间源。

配置问题	
最新的配置更改尚未生效。	如果对雷达配置进行了任何更改，请重新启动服务。

校准故障排查

如果摄像机在校准后无法正确跟踪目标，则可能是由于以下原因造成的：

- 地图校准期间比例尺设置不正确。
- 地图上选定的点与校准点不匹配。

请尝试以下操作：

- 确保尽可能多地使用雷达流量。定位雷达，使其侦测区域覆盖尽可能多的流量。
- 确保地图比例正确。

要调整雷达的位置和地图比例，请前往雷达网页界面中的 Radar（**雷达**）>Map calibration（**地图校准**）。有关详细说明，请参见 *help.axis.com* 上的雷达用户手册。

要验证校准：

1. 在雷达的网页界面中，Radar（**雷达**）> Settings（**设置**）> Object visualization（**目标可视化**），并将Trail lifetime（**跟踪持续时间**）设置为 1 分钟。
2. 在您监控的区域中，让某人从雷达位置走到第一个校准点并在那里停下。
3. 在雷达的网页界面中，检查地图上的轨迹是否与现实相符。如果地图上的轨迹有偏差，请重新进行地图校准。
4. 当您对地图校准感到满意时，重新校准 PTZ 摄像机。

对跟踪器的行为进行屏幕录制

如果需要联系技术支持，记录跟踪器的行为可能会有所帮助。

1. 在 Windows 任务栏中，右键单击 AXIS Radar Autotracking for PTZ，然后选择 Open AXIS Radar Autotracking for PTZ（打开 AXIS Radar Autotracking for PTZ）。
2. 选择组
3. 单击参考地图。
4. 单击 ⋮ 并选择 Show extended information（显示扩展信息）。
5. 使用合适的应用程序进行屏幕录制。

降低网络负载

为了限制设置过程中的网络负载，可以降低跟踪器用户界面使用的视频质量。这不会影响录制质量。

1. 在 Windows® 任务栏中，右键单击 AXIS Radar Autotracking for PTZ，然后选择 Open AXIS Radar Autotracking for PTZ（打开 AXIS Radar Autotracking for PTZ）。
2. 单击 ⚙.
3. 前往 Video quality（视频质量）并选择一个较低的选项。
4. 单击 Close and restart service（关闭并重新启动服务）。

打开调试日志

如果需要联系技术支持，提供调试信息可能会有所帮助。调试日志保存在诊断报告中。

注意

大多数出现问题时必须打开调试日志，否则诊断报告中将不会有任何调试信息。

如果调试日志处于关闭状态，请将其打开并重现问题，然后再保存诊断报告。

1. 在 Windows® 任务栏中，右键单击 AXIS Radar Autotracking for PTZ，然后选择 Open AXIS Radar Autotracking for PTZ（打开 AXIS Radar Autotracking for PTZ）。
2. 单击 ⚙.
3. 在 Troubleshooting（故障排查）下，打开调试日志。

保存诊断报告

诊断报告中包含系统设置、校准报告（包括来自雷达和 PTZ 摄像机的图像）和调试日志。

1. 在 Windows® 任务栏中，右键单击 AXIS Radar Autotracking for PTZ，然后选择 Open AXIS Radar Autotracking for PTZ（打开 AXIS Radar Autotracking for PTZ）。
2. 单击 ⚙.
3. 在 Troubleshooting（故障排查）下，单击 Save diagnostics report（保存诊断报告）。

保存校准报告

校准报告中包含您所选择的雷达或 PTZ 摄像机的校准信息和图像。

1. 在 Windows® 任务栏中，右键单击 AXIS Radar Autotracking for PTZ，然后选择 Open AXIS Radar Autotracking for PTZ（打开 AXIS Radar Autotracking for PTZ）。
2. 展开设备所属的组。
3. 右键单击设备并选择 Save calibration report（保存校准报告）。

打开延迟显示

1. 在 Windows® 任务栏中，右键单击 AXIS Radar Autotracking for PTZ，然后选择 Open AXIS Radar Autotracking for PTZ（打开 AXIS Radar Autotracking for PTZ）。

2. 选择组
3. 在概览图中，单击 ⋮ 并选择 Show extended information（显示扩展信息）。

T10118012_zh

2026-10 (M9.2)

© 2018 – 2026 Axis Communications AB