

# 彩色视频摄像机

VISCA 命令列表  
CGI 命令列表  
软件版本 2.0

SRG-A40/A12

# 目录

概述 .....	3
关于本文档 .....	3
VISCA .....	3
VISCA 概述 .....	3
VISCA 通信规范 .....	4
VISCA 设备设置命令 .....	6
VISCA 命令 /ACK 协议 .....	7
VISCA 摄像机发出的消息 .....	8
VISCA over IP .....	9
VISCA over IP 概述 .....	9
VISCA over IP 通信方法 .....	10
VISCA 命令列表 .....	14
命令列表 .....	14
Inquiry Command 列表 .....	20
阻止 Inquiry Command .....	24
摄像机 IP 设置命令 .....	29
CGI .....	30
事先准备 .....	30
通过 RM-IP Setup Tool 进行 IP 地址 设置 .....	30
设置初始密码 .....	30
更改 Referer Check 的设置 .....	30
关于认证 .....	31
通过 CGI 命令设置 / 查询 .....	31
通过命令设置 .....	31
通过命令查询 .....	31
CGI 命令列表 .....	33
支持的编解码器 .....	69
RTSP 请求 URL .....	69
RTSP 方法 .....	70
支持的方法 .....	70
典型的 RTSP 通信序列 .....	71
数据流采集 .....	72
视频流采集 .....	73
RTP/RTCP .....	82
RTP 标头字段 .....	82
SR: 发送器报告 RTCP 数据包 .....	83
视频比特流中的 Userdata 信息 .....	84
H.264 Video 编解码器下的 Userdata 信息 .....	84
H.265 Video 编解码器下的 Userdata 信息 .....	85
VISCA/CGI 命令设置值 .....	86

根据本命令列表使用控制软件可能会造成故障，或可能损坏硬件和软件。我们对任何此类损坏不承担任何责任。

# 概述

## 关于本文档

本文档说明 Sony 彩色视频摄像机 SRG-A40、SRG-A12 的 VISCA 命令、CGI 命令和 RTSP 串流规范。在本文档中，本产品被称为“摄像机”。

# VISCA

VISCA<sup>1)</sup> 是 Sony 为控制消费者的摄录一体机而开发的协议。

## VISCA 概述

在 VISCA 中，输出命令的一侧称为控制器，例如计算机，而接收命令的一侧称为外设，例如 SRG-A40/A12<sup>2)</sup>。在 VISCA 中，包括本摄像机在内最多可将七个外设连接至单个控制器，采用的是符合 RS-422 标准的通信协议。RS-422 的参数如下所述。

- 通信速度：9600 bps/38400 bps
- 数据位：8
- 开始位：1
- 停止位：1
- 无奇偶校验

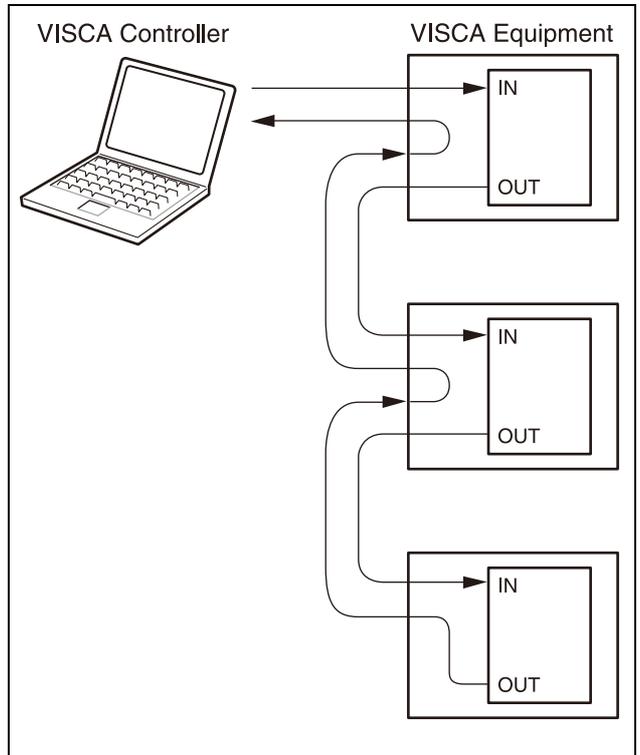
不支持使用 XON/XOFF 和 RTS/CTS 等的流程控制。

外设以菊花链的方式相连。如图 1 所示，实际的内部连接是单向环，因此消息经外设返回至控制器。网络上的设备均分配有地址。控制器的地址固定为 0。外设按照连接的顺序，从距离控制器最近的连接设备开始，分配至地址 1、2、3... 这些地址在网络初始化期间控制器发送地址命令时进行设定。

### 注

每台 VISCA 设备均配有 VISCA IN 和 VISCA OUT 接口。当从控制器控制 VISCA 设备时，将 VISCA IN 的 DTR 输入（控制器的 S 输出）设定为 H。

图 1 VISCA 网络配置



1) “VISCA” 是 Sony Corporation 的商标。

2) 本文档中，本摄像机的产品名称“彩色视频摄像机 SRG-A40/A12”被称为“本摄像机”。

# VISCA 通信规范

## VISCA 数据包结构

VISCA 通信的基本单位叫做数据包（图 2）。数据包的第一个字节称为标头，数据包由发送器和接收器的地址组成。例如，从控制器（地址 0）发送至本摄像机（地址 1）的数据包标头以十六进制表示为 81H。发送至本摄像机（地址 2）的数据包为 82H。

在命令列表中，由于标头是 8X，将本摄像机的地址输入至 X。本摄像机分配到地址 1 时，源于本摄像机的应答数据包标头是 90H。本摄像机分配到地址 2 时，源于本摄像机的数据包是 A0H。

一些设置命令可同时发送给所有设备（广播）\*。

广播时，标头应以十六进制表示为 88H。

当终止符是 FFH 时，表示数据包结束。

\* 广播功能不可用于 VISCA over IP。

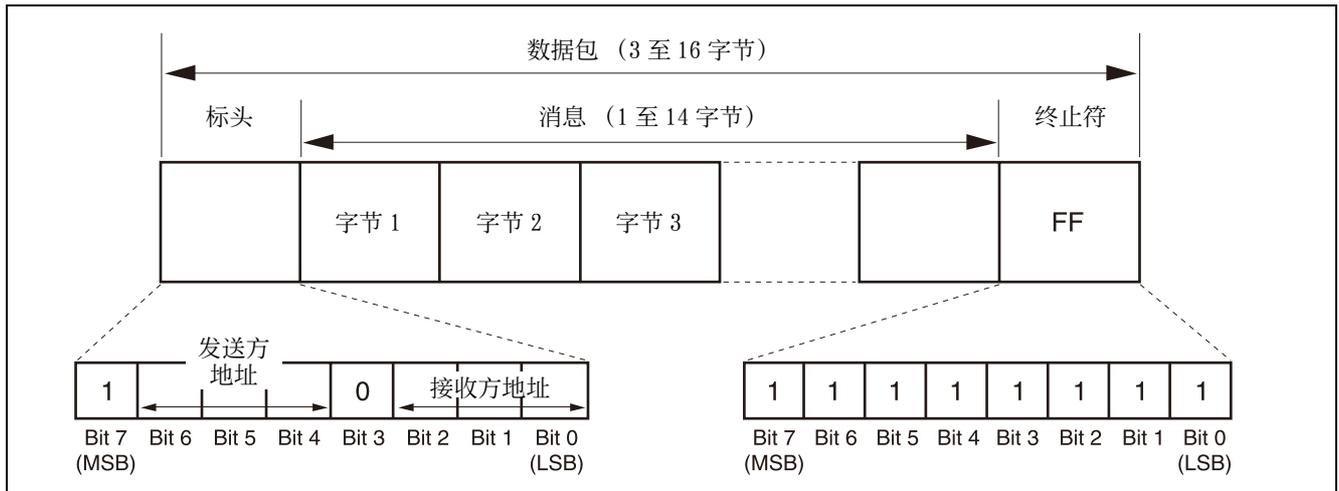


图 2 数据包结构

### 注

图 2 显示了数据包结构，而图 3 显示了实际的波形。数据流将以最低有效位（LSB）为先。



图 3 1 字节的实际波形

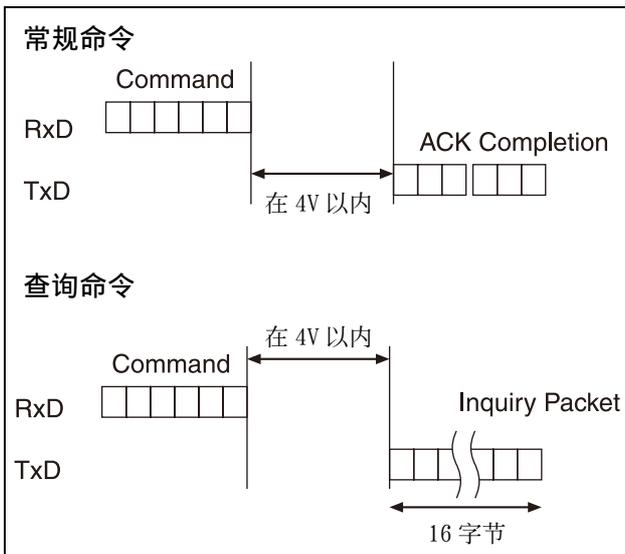
## 时序图

由于在垂直 (V) 循环中 VISCA 命令处理只能最多执行一次，所以最多要用 4V 循环时间使 ACK/Completion 返回。

如果命令和 ACK/Completion 通信时间短于 1V 循环时间，则每个 1V 循环可收到一条命令。

因此若要连续发送两条或更多条命令，则需要先等待接收上一条命令的应答命令（常规命令为 ACK 或错误消息，查询命令为查询数据包），然后才能发送下一条命令。

1V= 16.7 msec (1080/59.94p, 1080/59.94i, 720/59.94p),  
 20 msec (1080/50p, 1080/50i, 720/50p),  
 33.4 msec (2160/29.97p),  
 40 msec (2160/25p),  
 41.7 msec (1080/23.98p, 2160/23.98p)



## 命令和查询

- **命令**  
发送操作命令至本摄像机。
- **查询**  
用于查询本摄像机的当前状态。

### Command/Inquiry Packet

8X QQ RR ...FF  
 QQ: Command/Inquiry (01=Command, 09=Inquiry)  
 RR: Category Code (00=Interface, 04=camera, 06=Pan/Tilter)  
 X=1 to 7: Address of the camera (Locked to "X = 1" for VISCA over IP)

对于要发送的实际值，请参见命令列表或查询命令列表。

## 命令和查询的响应

- **ACK 消息**  
本摄像机收到一条命令时返回。查询时不会返回 ACK 消息。
- **Completion 消息**  
命令或查询执行完成时由本摄像机返回。对于查询命令，查询的应答数据包包含在数据包的第 3 个字节之后。对于不使用套接字的命令或查询，套接字编码将包含 0。

	Reply Packet
ACK	Y0 4Z FF
Completion (Commands)	Y0 5Z FF
Completion (Inquiries)	Y0 5Z ... FF

Y=9 至 F: 本摄像机的地址+8 (对于 VISCA over IP, 锁定为 "Y=9")  
 Z= 套接字编码

- **错误消息**  
当无法执行命令或查询命令，或执行失败时，则返回一条错误消息，而不是完成消息。

	Error Packet
Message length error	Y0 6Z 01 FF
Syntax Error	Y0 6Z 02 FF
Command buffer full	Y0 6Z 03 FF
Command canceled	Y0 6Z 04 FF
No socket (to be canceled)	Y0 6Z 05 FF
Command not executable	Y0 6Z 41 FF

Y=9 至 F: 本摄像机的地址+8 (对于 VISCA over IP, 锁定为 "Y=9")  
 Z= 套接字编码

## 套接字编码

当命令消息发送至本摄像机时，一般会在收到完成消息或错误消息之后发送下一条命令消息。但是，为了处理高级应用，本摄像机对命令有两组缓存（寄存器），因此包含目前正在执行的命令在内，最多可以收到两条命令。（命令之间的等待时间长于 1V 循环。）但是这要取决于是什么命令，可能由于系统的原因，必须等到第一条命令完成为止。当本摄像机收到命令时，将使用 ACK 消息的套接字编码通知使用了哪个命令缓存。当完成消息或错误消息也有套接字编码时，将表示哪条命令已结束。即使正使用两个命令缓存，也可以执行本摄像机管理命令和查询消息。不会为这些命令和查询返回 ACK 消息，仅返回套接字编码 0 的完成消息。

## 命令执行取消

要取消已发送的一条命令，请发送取消命令作为下一条命令。要取消已发送的两条命令中的一条，请使用取消消息。

	Cancel Packet
Cancel	8X 2Z FF
	X = 1 to 7: Address of the camera (Locked to "X = 1" for VISCA over IP)
	Z= 套接字编码

将为这条命令返回“Command Canceled”错误消息，但这不是故障。它表示这条命令已被取消。

### 注

要在执行 VISCA PAN-TILT 驱动（第 18 页）时取消命令，需在执行后等待至少 200 毫秒。然后发送取消命令，确保 PAN-TILT 驱动有效停止。要再次执行 PAN-TILT 驱动命令，需在出现“Command Canceled”消息之后等待至少 200 毫秒。

## VISCA 设备设置命令

开始控制本摄像机之前，确保使用广播发送 Address Set 命令和 IF\_Clear 命令。

### VISCA 网络管理

- **Address Set\***  
用于设置外设的地址。在初始化网络和收到以下网络变更消息时使用。  
\* 不可用于 VISCA over IP。
- **Network Change\***  
在网络中添加或移除设备时从外设发送至控制器。当收到此消息时，必须重新设置地址。  
\* 不可用于 VISCA over IP。

	Packet
Address Set	88 30 01 FF
Network Change	Y0 38 FF
	Y=9 至 F: 本摄像机的地址 + 8

## VISCA 接口命令

- **IF\_Clear**  
清除本摄像机中的命令缓存。清除后，无法保证目前正在执行的操作。

	Command Packet	Reply Packet
IF_Clear	8X 01 00 01 FF	Y0 50 FF
IF_Clear (广播)*	88 01 00 01 FF	88 01 00 01 FF
	X = 1 to 7: Address of the camera (Locked to "X = 1" for VISCA over IP)	
	Y = 9 to F: Address of the camera +8 (Locked to "Y = 9" for VISCA over IP)	
	* 不可用于 VISCA over IP。	

### VISCA 接口和查询

- **CAM\_VersionInq**  
返回有关 VISCA 接口的信息。

	Inquiry Packet	Reply Packet
CAM_VersionInq	8X 09 00 02 FF	Y0 50 GG GG HH HH JJ JJ KK FF
	X = 1 to 7: Address of the camera (Locked to "X = 1" for VISCA over IP)	
	Y = 9 to F: Address of the camera +8 (Locked to "Y = 9" for VISCA over IP)	
	GGGG = Vender ID	
	0001: Sony	
	HHHH = Model ID	
	0621:SRG-A40	
	0622:SRG-A12	
	JJJJ = ROM revision	
	KK = Maximum socket # (02)	

## VISCA 命令 /ACK 协议

命令	命令消息	应答消息	注释
常规命令	81 01 04 38 02 FF (示例)	90 4z FF (ACK), 90 5z FF (Completion) (z: Socket No.)	当已经接受命令时返回 ACK, 然后当已经执行命令时返回 Completion。
	81 01 04 38 FF (示例)	90 60 02 FF (Syntax Error)	已接受不支持的命令或缺少参数的命令。
	81 01 04 38 02 FF (示例)	90 60 03 FF (Command Buffer Full)	无法接受命令, 因为目前执行的命令有两条。
	81 01 04 08 02 FF (示例)	90 6z 41 FF (Command Not Executable) (z: Socket No.)	无法在当前模式中执行命令。
查询命令	81 09 04 38 FF (示例)	90 50 02 FF (Completion)	查询命令不会返回 ACK。
	81 09 05 38 FF (示例)	90 60 02 FF (Syntax Error)	接受了不兼容的命令。
Address Set*	88 30 01 FF	88 30 02 FF	始终广播。返回设备地址号加 1。
IF_Clear (Broadcast)*	88 01 00 01 FF	88 01 00 01 FF	返回相同的命令。
IF_Clear (For x)	8x 01 00 01 FF	y0 50 FF (Completion)	此命令不返回 ACK。
Command Cancel	8x 2p FF	y0 6p 04 FF (Command Canceled)	当取消指定套接字的命令时返回。对于已取消的命令, 不返回 Completion。
		y0 6p 05 FF (No Socket)	当指定套接字的命令已完成时或指定的套接字编码错误返回。

\* 不可用于 VISCA over IP。

当有任何菜单显示在屏幕上时, 不发送命令 (不包括 Address Set、IF\_Clear、Command Cancel 和 POWER (第 19 页))。如果显示, 则先使用 MENU (第 19 页) 命令清除菜单, 然后再继续。

## VISCA 摄像机发出的消息

### ACK/Completion 消息

命令	命令消息	注释
ACK	y0 4z FF (z: Socket No.)	命令被接受时返回。
Completion	y0 5z FF (z: Socket No.)	命令已执行时返回。

y = 设备地址 + 8 (对于 VISCA over IP, 锁定为“y = 9”。)

### 错误消息

命令	命令消息	注释
Syntax Error	y0 60 02 FF	当命令格式不同或收到具有非法命令参数的命令时返回。
Command Buffer Full	y0 60 03 FF	当目前正在执行两条命令 (已使用两个套接字) 时, 无法接受收到的命令。
Command Canceled	y0 6z 04 FF (z: Socket No.)	取消命令指定的套接字中正执行的命令被取消时返回。不返回此条命令的完成消息。
No Socket	y0 6z 05 FF (z: Socket No.)	当取消命令指定的套接字中未执行命令时或当指定了无效的套接字编码时返回。
Command Not Executable	y0 6z 41 FF (z: Socket No.)	当命令因当前的条件而无法被执行时返回。例如, 当在自动对焦模式期间收到控制手动对焦的命令时。

y = 设备地址 + 8 (对于 VISCA over IP, 锁定为“y = 9”。)

### Network Change 消息

命令	命令消息	注释
Network Change*	y0 38 FF	当摄像机接通电源时发出。

\* 不可用于 VISCA over IP。

y = 设备地址 + 8

# VISCA over IP

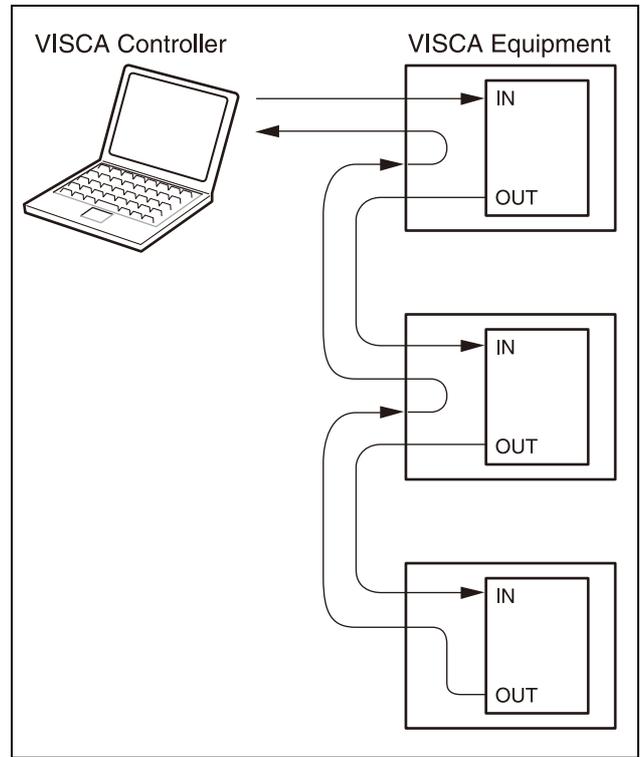
## VISCA over IP 概述

使用 VISCA over IP 功能，可以通过 LAN 在配备 IP 通信功能的控制器上使用 VISCA 来控制摄像机。您可以在网络上同时连接最多 5 个控制器。

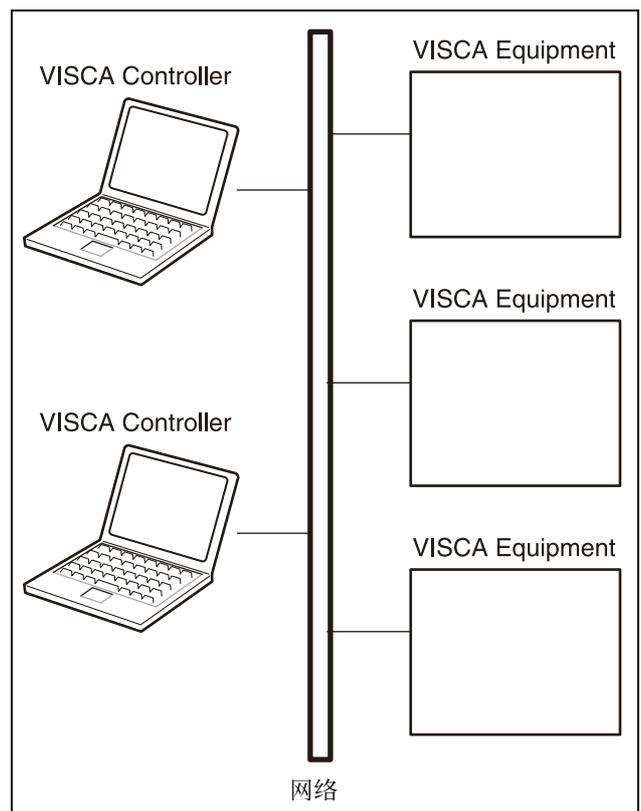
VISCA over IP 的通信规范如下所述：

- **接口**  
RJ-45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T（自动识别）
- **Internet 协议**  
IPv4
- **传输协议**  
UDP
- **IP 地址**  
通过 IP 设置命令来设置（第 29 页）
- **端口地址**  
52381
- **传递确认 / 二次传输控制**  
取决于应用场合

在本说明书中，输出命令的设备称为控制器，例如计算机，而接收命令的设备称为外设，例如 SRG 系列摄像机。对于 RS-422 连接，控制器和外设如单向环相连，但对于 IP 通信连接，控制器和外设通过网络以总线相连。



RS422 连接



IP 通信连接

在 IP 通信连接时，由于同时连接的控制器和外设增多，所以不能在 VISCA 消息中按原样设置每个设备的地址。在这种情况下，在 VISCA 消息中设置的控制器和外设的地址被锁定为 0（控制器）或 1（外设）。

由于 IP 通信的性质，一些 VISCA 功能的用途有限。有关详细信息，请参见第 13 页的“局限性”。

有关如何设置摄像机的 IP 地址，请参见第 29 页的“摄像机 IP 设置命令”。

## VISCA over IP 通信方法

### 通信方法

VISCA over IP 能将控制器和外设之间的 VISCA 通信处理成可在 LAN 中识别的消息，并发送 / 接收这些消息。因此 VISCA over IP 无关乎控制器和外设之间的通信内容。但是 VISCA 通信顺序不同，这取决于以下所述的类型。

### VISCA 命令

这是从控制器到外设的命令。当外设收到这条命令时，返回 ACK。完成命令处理之后，返回完成通知。这条命令使用 VISCA 的套接字。如果将多条命令发给同一个外设，则可能会更改完成通知的顺序。

### VISCA 查询

这是从控制器到外设的查询。当外设收到这类命令时，返回对查询的应答。该命令不使用 VISCA 的套接字。如果发送多条命令，则不会更改应答的顺序。

### VISCA 应答

这指的是从外设到控制器的 ACK、完成通知、应答或错误应答。对从外设发送消息到控制器的分类很常见。

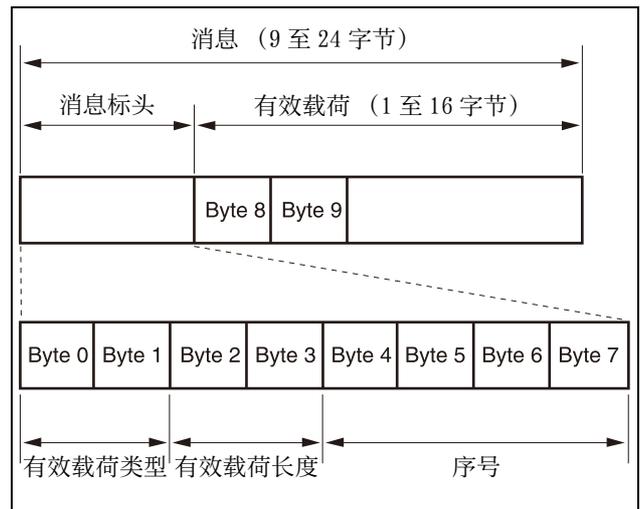
### VISCA 设备设置命令

这是从控制器到外设的设备设置命令，如下所示。

- **Address Set**  
设置外设的地址，不向控制器返回应答。当使用 VISCA over IP 时，不从控制器发送 Address Set 命令，因为未从触发发送命令的外设发出 Network Change 命令。
- **IF\_Clear**  
无需使用 VISCA 套接字，清除后发送应答消息至控制器。
- **CAM\_VersionInq**  
无需使用 VISCA 套接字，发送应答消息至控制器。

## 格式

这些是消息标头（8 字节）和有效载荷（1 至 16 字节）的规范。



消息结构

### 注

实际的 LAN 输出方法是大端模式，第一个是 LSB。

### 有效载荷类型

将下表的值（Byte 0 和 Byte 1）存储到有效载荷区。

名称	值 (Byte 0)	值 (Byte 1)	描述
VISCA 命令	0x01	0x00	存储 VISCA 命令。
VISCA 查询	0x01	0x10	存储 VISCA 查询。
VISCA 应答	0x01	0x11	存储 VISCA 命令和 VISCA 查询或 VISCA 设备设置命令的应答。
VISCA 设备设置命令	0x01	0x20	存储 VISCA 设备设置命令。
控制命令	0x02	0x00	存储控制命令。
控制应答	0x02	0x01	存储控制命令的应答。

### 有效载荷长度

存储有效载荷上存储的数据的字节数（1 至 16）。

示例：当有效载荷长度为 16 字节时。

Byte 2: 0x00

Byte 3: 0x10

### 序号

控制器存储每次发送消息时添加的序号。如果序号达到极限，则下一个值将是 0。外设将序号保存在控制器发出的消息中，并存储发送至控制器的消息所对应的接收消息的序号。

### 有效载荷

根据有效载荷的类型，存储以下信息。

- **VISCA 命令**  
存储 VISCA 命令的数据包。
- **VISCA 查询**  
存储 VISCA 消息的数据包。
- **VISCA 应答**  
存储命令或查询的应答（ACK 消息、完成消息或错误消息）。
- **VISCA 设备设置命令**  
存储 VISCA 设备设置命令的数据包。
- **控制命令**  
以下内容存储在控制命令的有效载荷区中。

名称	值	描述
RESET	0x01	重置序号为 0。 忽略设定为序号的值。
ERROR	0x0Fpp	pp=01: 序号异常
		pp=02: 消息异常（消息类型）

- **控制的应答**

以下内容存储在控制命令应答的有效载荷区中。

消息	值	描述
ACK	0x01	RESET 的应答。

## 传递确认

VISCA over IP 使用 UDP 作为传输层的通信协议。UDP 通信无法保证消息的传递。必须在应用程序上执行传递确认和二次传输。

通常当控制器发送消息至外设时，控制器在收到上一条消息的应答后发送新的消息。您可以通过管理等待已发送应答消息的超时来确认消息的传递。

如果控制器上出现超时，则以下其中一条消息视为丢失：

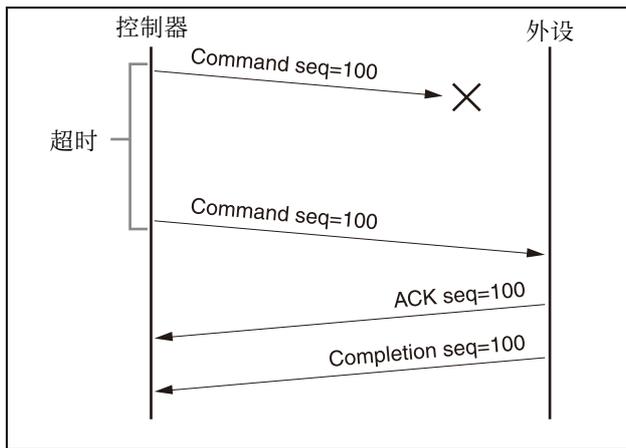
- 命令
- ACK 消息
- 命令的完成消息
- 查询
- 查询的应答消息
- 错误消息
- VISCA 设备设置命令的查询
- VISCA 设备设置命令的应答消息

如果控制器发生超时，则可以通过使用相同的序号二次传输消息来推断丢失的消息和外设的状态。下表显示了因二次传输丢失消息而收到的消息和状态，以及每种情况二次传输后的通信参考。（非因消息丢失而导致的超时情形除外。）

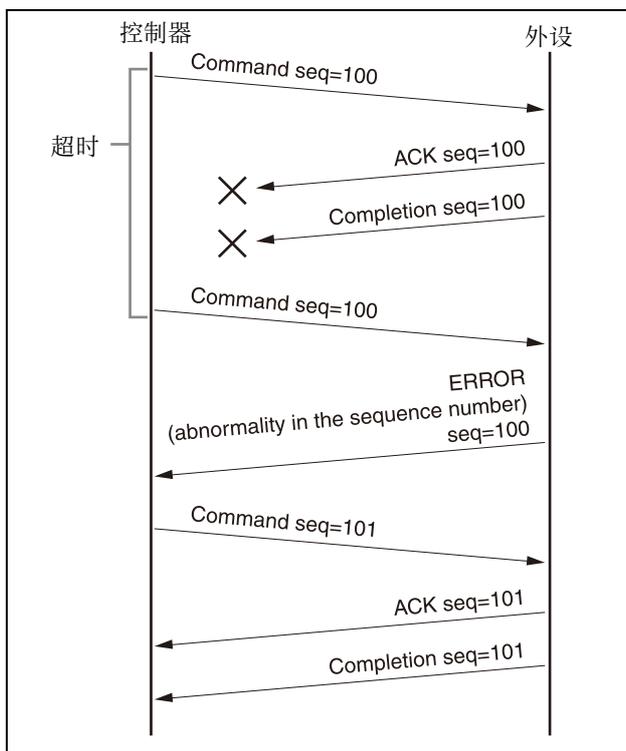
丢失的消息	二次传输接收的消息	二次传输后的状态	二次传输后的通信（参考）
命令	ACK 消息	命令由二次传输执行。	继续处理。
ACK 消息	ERROR（序号异常）	命令已执行。 如果仅 ACK 消息丢失，则返回完成消息。	如果需要完成消息的结果，则通过更新序号进行二次传输。
命令的完成消息	ERROR（序号异常）	命令已执行。	如果需要完成消息的结果，则通过更新序号进行二次传输。
查询	应答消息	查询由二次传输执行。	继续处理。
查询的应答消息	ERROR（序号异常）	查询已执行。	如果需要应答消息的结果，则通过更新序号进行二次传输。
错误消息	错误消息	命令未执行。 如果消除了错误原因，则返回正常的应答（ACK、应答消息）。	消除错误原因。如果返回正常应答，则继续处理。
VISCA 设备设置命令的查询	VISCA 设备设置命令的应答消息	查询已由二次传输执行。	继续处理。
VISCA 设备设置命令的应答消息	ERROR（序号异常）	查询已执行。	如果需要应答消息的结果，则通过更新序号进行二次传输。

SRG 系列摄像机对于要处理高级用途的命令有 2 个缓存（寄存器）。当使用 VISCA over IP 时，最多可接收 2 条命令（包括当前的命令）。根据控制器到外设的消息，存在某些不需要保证传递的消息。但是，当外设连接到 VISCA over IP 时，将接收多个控制器的命令。如果发出多条命令而不等待应答，则不执行命令和出现缓存溢出错误的概率大大提高，这是因为接收命令的顺序或命令的执行时间间隔有局限性。这可能会令效率大幅降低。

## 时序图



时序图（命令丢失）



时序图（丢失 ACK 或完成消息）

## 局限性

以下是 VISCA over IP 相比 VISCA 规范的局限性。

### VISCA 消息的外设地址锁定为 1

VISCA over IP 无法将每个地址反映到 VISCA 消息的地址，因为最多能连接 112 个外设和 5 个控制器。因此，当使用 VISCA over IP 时，VISCA 命令的外设地址锁定为 1。如果 VISCA 命令将外设的地址设置为非 1，则并不妨碍外设工作，因为该外设识别出其地址设置为 1。

### VISCA 消息的控制器地址锁定为 0

出于与外设地址相同的原因，VISCA 命令的控制器地址锁定为 0。如果控制器的地址设置为非 0，则并不妨碍外设工作，外设的应答地址始终设置为 0。

### 禁止指定 VISCA 消息的广播地址

请勿使用广播地址，因为这需要串行通信。对于已设定至命令的广播地址，将不保证在该地址下的操作。

### 禁止 VISCA 设备设置命令的 Address Set

请勿使用这条命令，因为这需要串行通信。对于已发送的 Address Set 命令，将不保证在该命令下的操作。

### 不支持 VISCA Network Change 命令

命令无法触发，因为它需要串行通信。

### 提示灯 ON 状态的到期时间

如果收到 TALLY ON/OFF 的 ON 命令 15 秒后还未从任何控制器收到 ON 命令，则提示灯熄灭。

# VISCA 命令列表

## 命令列表

( ) 中的数值是 MENU 显示值。

Command Set	Command	Command Packet	注释	
EXPOSURE	MODE	-	p: 0=Full Auto, 3=Manual, A=Shutter Priority, B=Iris Priority	
	IRIS	Reset	8x 01 04 0B 00 FF	返回 19 (F2.0) 值
		Up	8x 01 04 0B 02 FF	Open
		Down	8x 01 04 0B 03 FF	Close
		Direct	8x 01 04 4B 00 00 0p FF	pp: 请参阅 VISCA 命令设置值 (IRIS) 部分
	GAIN	Reset	8x 01 04 0C 00 FF	返回 01 (0 dB) 值
		Up	8x 01 04 0C 02 FF	
		Down	8x 01 04 0C 03 FF	
		Direct	8x 01 04 4C 00 00 0p FF	pp: 请参阅 VISCA 命令设置值 (GAIN) 部分
	GAIN LIMIT	Direct	8x 01 04 2C 0p FF	p: 请参阅 VISCA 命令设置值 (增益限制) 部分
	GAIN POINT	On/Off	8x 01 05 0C 0p FF	p: 2=0n, 3=Off
		Position	8x 01 05 4C 0p 0p FF	pp: 请参阅 VISCA 命令设置值 (GAIN) 部分
	HIGH SENSITIVITY	On/Off	8x 01 04 5E 0p FF	p: 2= 高灵敏度模式 0n, 3= 高灵敏度模式 Off
	SHUTTER	Reset	8x 01 04 0A 00 FF	返回默认值, 具体取决于视频输出的帧速
		Up	8x 01 04 0A 02 FF	快
		Down	8x 01 04 0A 03 FF	慢
		Direct	8x 01 04 4A 00 00 0p FF	pp: 请参阅 VISCA 命令设置值 (SHUTTER/MIN SHUTTER) 部分
	MAX SHUTTER	Direct	8x 01 05 2A 00 0p 0p FF	pp: 请参阅 VISCA 命令设置值 (MAX SHUTTER) 部分
	MIN SHUTTER	Direct	8x 01 05 2A 01 0p 0p FF	pp: 请参阅 VISCA 命令设置值 (SHUTTER/MIN SHUTTER) 部分
	AUTO SLOW SHUTTER	Direct	8x 01 04 5A 0p FF	p: 2=0n, 3=Off
	AE SPEED	Direct	8x 01 04 5D pp FF	pp: 01 - 30
	EXP COMP	On/Off	8x 01 04 3E 0p FF	p: 2=0n, 3=Off
		Reset	8x 01 04 0E 00 FF	返回 07 (修正 Level 0) 值
		Up	8x 01 04 0E 02 FF	
		Down	8x 01 04 0E 03 FF	
		Direct	8x 01 04 4E 00 00 0p FF	pp: 00 - 0E
BACKLIGHT	On/Off	8x 01 04 33 0p FF	p: 2=0n, 3=Off	
SPOTLIGHT	On/Off	8x 01 04 3A 0p FF	p: 2=0n, 3=Off	

( ) 中的数值是 MENU 显示值

Command Set	Command		Command Packet	注释
EXPOSURE	VISIBILITY ENHANCER	On/Off	8x 01 04 3D 0p FF	p: 6=On, 3=Off
		-	8x 01 04 2D 00 0p 0q 0r 00 00 00 00 FF	p: Effect Level 0 (Dark) - 6 (Bright) q: Brightness compensation selection (0=Very dark, 1=Dark, 2=Standard, 3=Bright) r: Compensation Level (0=Low, 1=Mid, 2=High)
	LOW LIGHT BASIS BRIGHTNESS	On/Off	8x 01 05 39 0p FF	p: 2=On, 3=Off
		Level	8x 01 05 49 0p FF	p: 4 - A
COLOR	WHITE BALANCE MODE	-	8x 01 04 35 0p FF	p: 0=Auto1, 1=Indoor, 2=Outdoor, 3=One Push WB, 4=Auto2, 5=Manual
	ONE PUSH TRIGGER	-	8x 01 04 10 05 FF	One Push WB Trigger
	R.GAIN	Reset	8x 01 04 03 00 FF	返回 80 (0) 值
		Up	8x 01 04 03 02 FF	
		Down	8x 01 04 03 03 FF	
		Direct	8x 01 04 43 00 0p 0p FF	pp: 00 (-128) - 80 (0) - FF (127)
	B.GAIN	Reset	8x 01 04 04 00 FF	返回 80 (0) 值
		Up	8x 01 04 04 02 FF	
		Down	8x 01 04 04 03 FF	
		Direct	8x 01 04 44 00 0p 0p FF	pp: 00 (-128) - 80 (0) - FF (127)
	SPEED	-	8x 01 04 56 0p FF	p: 1 (慢) - 5 (快)
	OFFSET	Reset	8x 01 7E 01 2E 00 00 FF	返回 7 (0) 值
		Up	8x 01 7E 01 2E 00 02 FF	
		Down	8x 01 7E 01 2E 00 03 FF	
Direct		8x 01 7E 01 2E 01 0p FF	p: 0 (-7) - 7 (0) - E (+7)	
CHROMA SUPPRESS	-	8x 01 04 5F 0p FF	p: 0 (Off), 1 (弱) - 3 (强)	
DETAIL	LEVEL	Reset	8x 01 04 02 00 FF	返回 7 值
		Up	8x 01 04 02 02 FF	
		Down	8x 01 04 02 03 FF	
		Direct	8x 01 04 42 00 0p 0p FF	pp: 00 - 0F
	MODE	Direct	8x 01 05 42 01 0p FF	p: 0=Auto, 1=Manual
	BANDWIDTH	Direct	8x 01 05 42 02 0p FF	p: 0 - 4
	CRISPENING	Direct	8x 01 05 42 03 0p FF	p: 0 - 7
	HV BALANCE	Direct	8x 01 05 42 04 0p FF	p: 5 - 9
	BW BALANCE	Direct	8x 01 05 42 05 0p FF	p: 0 - 4
	LIMIT	Direct	8x 01 05 42 06 0p FF	p: 0 - 7
HIGHLIGHT DETAIL	Direct	8x 01 05 42 07 0p FF	p: 0 - 4	
SUPER LOW	Direct	8x 01 05 42 08 0p FF	p: 0 - 7	
FLICKER CANCEL	-	-	8x 01 04 32 0p FF	p: 2=On, 3=Off
IMAGE STABILIZER	-	-	8x 01 04 34 0p FF	p: 2=On, 3=Off

( ) 中的数值是 MENU 显示值。

Command Set	Command		Command Packet	注释
DEFOG	-	-	8x 01 04 37 0p 0q FF	p: 2=0n, 3=0ff q: Defog Level 0 (同 2), 1 (弱) - 3 (强)
HIGH RESOLUTION	-	-	8x 01 04 52 0p FF	p: 2=0n, 3=0ff
NOISE REDUCTION	LEVEL	-	8x 01 04 53 pp FF	pp: NR Setting 00 (Off), 01 (弱) - 05 (强), 7F (启用 2D NR/3D NR)
	2D NR/3D NR	-	8x 01 05 53 0p 0q FF	p: 2D NR Level 0 (Off), 1 (弱) - 5 (强) q: 3D NR Level 0 (Off), 1 (弱) - 5 (强)
PICTURE EFFECT	-	-	8x 01 04 63 0p FF	p: 0=Off, 4=Black&White
ZOOM	STOP	-	8x 01 04 07 00 FF	
	TELE	Standard speed	8x 01 04 07 02 FF	
	WIDE	Standard speed	8x 01 04 07 03 FF	
	TELE	Variable speed	8x 01 04 07 2p FF	p: 0 (Low) - 7 (High)
	WIDE	Variable speed	8x 01 04 07 3p FF	p: 0 (Low) - 7 (High)
	DIRECT	-	8x 01 04 47 0z 0z 0z 0z FF	zzzz: 请参阅 VISCA 命令设置值的变焦倍率部分
	MODE <sup>*1</sup>	-	8x 01 04 06 0p FF	p: 3= 仅光学, 4=Clear Image Zoom, 2=Digital
	TELE CONVERT <sup>*2</sup>	-	8x 01 7E 04 36 0p FF	p: 2=0n, 3=0ff

<sup>\*1</sup> Clear Image Zoom 和 Digital 不可用于 SRG-A12。

<sup>\*2</sup> 对于以下信号格式, TELE CONVERT 只能为设置为 0n。

- 1920×1080/59.94p、1920×1080/59.94i、1920×1080/29.97p
- 1920×1080/50p、1920×1080/50i、1920×1080/25p
- 1920×1080/23.98p

( ) 中的数值是 MENU 显示值。

Command Set	Command		Command Packet	注释	
FOCUS	MODE	Auto/Manual	8x 01 04 38 pp FF	pp: 02=Auto Focus, 03=Manual Focus, 10=Toggle	
	STOP	-	8x 01 04 08 00 FF		
	FAR	Standard speed	8x 01 04 08 02 FF		
	NEAR	Standard speed	8x 01 04 08 03 FF		
	FAR	Variable speed	8x 01 04 08 2p FF	p: 0 (Low) - 7 (High)	
	NEAR	Variable speed	8x 01 04 08 3p FF	p: 0 (Low) - 7 (High)	
	DIRECT	-	8x 01 04 48 0p 0p 0p 0p FF	pppp: 请参阅 VISCA 命令设置值的焦距部分	
	ONE PUSH TRIGGER	-	8x 01 04 18 01 FF	One Push AF Trigger	
	FOCUS ∞	-	8x 01 04 18 02 FF		
	NEAR LIMIT	-	8x 01 04 28 0p 0p 0p 0p FF	pppp: 请参阅 VISCA 命令设置值的焦距部分	
	AF MODE	Mode		8x 01 04 57 0p FF	p: 0=Normal AF, 1=Interval AF, 2=Zoom Trigger AF
		Interval		8x 01 04 27 0p 0p 0q 0q FF	pp: AF 操作时间 00 (无操作), 01 (1 秒) - FF (255 秒) qq: AF 停留时间 00 (无暂停), 01 (1 秒) - FF (255 秒)
	AF SENSITIVITY	-	8x 01 04 58 0p FF	p: 2=Normal, 3=Low	
IR CORRECTION	-	8x 01 04 11 0p FF	p: 0=Standard, 1=IR Light		

( ) 中的数值是 MENU 显示值。

Command Set	Command		Command Packet	注释
PAN TILT	PAN TILT DRIVE	Up	8x 01 06 01 vv ww 03 01 FF	vv: 摇摄速度 01 (慢) - 18 (快) ww: 俯仰拍摄速度 01 (慢) - 17 (快)
		Down	8x 01 06 01 vv ww 03 02 FF	vv: 摇摄速度 01 (慢) - 18 (快) ww: 俯仰拍摄速度 01 (慢) - 17 (快)
		Left	8x 01 06 01 vv ww 01 03 FF	vv: 摇摄速度 01 (慢) - 18 (快) ww: 俯仰拍摄速度 01 (慢) - 17 (快)
		Right	8x 01 06 01 vv ww 02 03 FF	vv: 摇摄速度 01 (慢) - 18 (快) ww: 俯仰拍摄速度 01 (慢) - 17 (快)
		UpLeft	8x 01 06 01 vv ww 01 01 FF	vv: 摇摄速度 01 (慢) - 18 (快) ww: 俯仰拍摄速度 01 (慢) - 17 (快)
		UpRight	8x 01 06 01 vv ww 02 01 FF	vv: 摇摄速度 01 (慢) - 18 (快) ww: 俯仰拍摄速度 01 (慢) - 17 (快)
		DownLeft	8x 01 06 01 vv ww 01 02 FF	vv: 摇摄速度 01 (慢) - 18 (快) ww: 俯仰拍摄速度 01 (慢) - 17 (快)
		DownRight	8x 01 06 01 vv ww 02 02 FF	vv: 摇摄速度 01 (慢) - 18 (快) ww: 俯仰拍摄速度 01 (慢) - 17 (快)
		Stop	8x 01 06 01 vv ww 03 03 FF	vv: 摇摄速度 01 (慢) - 18 (快) ww: 俯仰拍摄速度 01 (慢) - 17 (快)
		ABS (绝对位置)	8x 01 06 02 vv 00 0p 0p 0p 0p 0t 0t 0t 0t FF	vv: 摇摄 - 俯仰拍摄速度 01 (慢) - 18 (快) pppp: 摇摄 - 坐标 * tttt: 俯仰拍摄 - 坐标 *
		REL (相对位置)	8x 01 06 03 vv 00 0p 0p 0p 0p 0t 0t 0t 0t FF	vv: 摇摄 - 俯仰拍摄速度 01 (慢) - 18 (快) pppp: 摇摄 - 位移量 * tttt: 俯仰拍摄 - 位移量 *
		Home	8x 01 06 04 FF	
		Reset	8x 01 06 05 FF	
		RAMP CURVE	-	8x 01 06 31 0p FF
PAN-TILT SLOW	On/Off	8x 01 06 44 0p FF	p: 2=On, 3=Off	
PAN TILT LIMIT	Limit Set	8x 01 06 07 00 0q 0p 0p 0p 0p 0t 0t 0t 0t FF	q: Position (1=UpRight, 0=DownLeft) 对于 pppp 和 tttt, 请参阅 VISCA 命令设置值的摇摄 / 俯仰拍摄位置部分	
	Limit Clear	8x 01 06 07 01 0q 07 0F 0F 0F 07 0F 0F 0F FF	q: Position (1=UpRight, 0=DownLeft)	
PRESET	RESET	Reset	8x 01 04 3F 00 pp FF	pp: 用于重置的 PRESET 编号 - 1 (00 - 63)
	SET	Set	8x 01 04 3F 01 pp FF	pp: 用于设置的 PRESET 编号 - 1 (00 - 63)
	RECALL	Recall	8x 01 04 3F 02 pp FF	pp: 用于调用的 PRESET 编号 - 1 (00 - 63)
	SPEED	Select	8x 01 7E 04 1B 0p FF	p: 0=Compatible (使用与 VISCA 的 Separate 相同的命令指定速度, 以及使用 CGI 的预设调用命令的参数指定速度), 1=Separate (通过预设以独立的速度操作), 2=Common (以所有预设通用速度进行操作)
		Separate	8x 01 7E 01 0B pp qq FF	pp: PRESET 编号 -1 (00 - 63) qq: 定位速度 (01-19)
		Common	8x 01 7E 04 1C 0p 0p FF	pp: Common Speed (01-19)
CALL MODE	-	8x 01 7E 04 3B 0p FF	p: 2=Freeze (调用期间 Freeze 摄像机的图像), 3=Normal	
PTZ Auto Framing	START/STOP	-	8x 01 7E 04 3A 0p FF	p: 1= 开始, 0= 停止

\* 请参阅 VISCA 命令设置值的摇摄 / 俯仰拍摄位置部分。

( ) 中的数值是 MENU 显示值。

Command Set	Command		Command Packet	注释
SYSTEM	VIDEO FORMAT	Select	8x 01 7E 04 32 0p 0p FF	pp: 视频格式 对于 pp, 请参阅 VISCA 命令设置值的视频输出方法 (视频格式) 部分
	IR RECEIVE	-	8x 01 06 08 pp FF	pp: 02=0n, 03=Off, 10=Toggle
	IMG FLIP	-	8x 01 04 66 0p FF	p: 2=0n, 3=Off
	CAMERA ID	-	8x 01 04 22 0p 0p 0p 0p FF	pppp: Camera ID (0000 - FFFF)
MENU	ON/OFF	-	8x 01 06 06 pp FF	p: 2=0n, 3=Off, 10=Toggle
	ENTER	-	8x 01 7E 01 02 00 01 FF	
	OSD	-	8x 01 7E 04 76 0p 0q FF	p: 0=SDI, 1=HDMI q: 2=OSD 打开, 3=OSD 关闭
IR CUT FILTER	ICR	On/Off	8x 01 04 01 0p FF	p: 2=0n (Night), 3=Off (Day)
	AUTO ICR	On/Off	8x 01 04 51 0p FF	p: 2=Auto ICR 打开, 3=Auto ICR 关闭
		Threshold	8x 01 04 21 00 00 0p 0p FF	pp: 00 - FF (Threshold) <sup>*1</sup>
TALLY	ON/OFF	-	8x 01 7E 01 0A 00 0p FF	p: 2=0n, 3=Off
	LEVEL	-	8x 01 7E 01 0A 01 0p FF	p: 0=OFF, 4=ON (LOW), 5=ON (HIGH)
HDMI	COLOR SPACE	-	8x 01 7E 01 03 00 0p FF	p: 0=YCbCr, 1=RGB
POWER	ON/STANDBY	-	8x 01 04 00 0p FF	p: 2=0n, 3=Standby
	STANDBY MODE	-	8x 01 7E 04 50 0p FF	p: 2=Side (转换为 Standby 时, 将摇摄移动至终点 <sup>*2</sup> , 将俯仰拍摄移动至 0°), 3=Neutral

<sup>\*1</sup> 当值较大时, 即使拍摄对象明亮, 摄像机仍无法更改为 Day 模式。在此情况下, 请通过减小值来使用摄像机。

<sup>\*2</sup> IMAGE FLIP 为 Off 时对齐右端, IMAGE FLIP 为 On 时对齐左端。

# Inquiry Command 列表

( ) 中的数值是 MENU 显示值。

Inquiry Command	Inquiry Packet	Reply Packet	注释	
EXPOSURE	MODE	8x 09 04 39 FF	y0 50 0p FF	p: 0=Full Auto, 3=Manual, A=Shutter Priority, B=Iris Priority
	IRIS	8x 09 04 4B FF	y0 50 00 00 0p 0p FF	pp: 请参阅 VISCA 命令设置值 (IRIS) 部分
	GAIN	8x 09 04 4C FF	y0 50 00 00 0p 0p FF	pp: 请参阅 VISCA 命令设置值 (GAIN) 部分
	GAIN LIMIT	8x 09 04 2C FF	y0 50 0p FF	p: Gain Limit
	GAIN POINT	8x 09 05 0C FF	y0 50 0p FF	p: 2=0n, 3=Off
		8x 09 05 4C FF	y0 50 0p 0p FF	pp: Gain Point Position
	HIGH SENSITIVITY	8x 09 04 5E FF	y0 50 0p FF	pp: High Sensitivity
	SHUTTER	8x 09 04 4A FF	y0 50 00 00 0p 0p FF	pp: 请参阅 VISCA 命令设置值 (SHUTTER/MIN SHUTTER) 部分
	MAX SHUTTER	8x 09 05 2A 00 FF	y0 50 0p 0p FF	pp: 请参阅 VISCA 命令设置值 (MAX SHUTTER) 部分
	MIN SHUTTER	8x 09 05 2A 01 FF	y0 50 0p 0p FF	pp: 请参阅 VISCA 命令设置值 (SHUTTER/MIN SHUTTER) 部分
	AUTO SLOW SHUTTER	8x 09 04 5A FF	y0 50 0p FF	p: 2=0n, 3=Off
	AE SPEED	8x 09 04 5D FF	y0 50 pp FF	pp: 01 - 30
	EXP COMP	8x 09 04 3E FF	y0 50 0p FF	p: 2=0n, 3=Off
		8x 09 04 4E FF	y0 50 00 00 0p 0p FF	pp: 00 - 0E
	BACKLIGHT	8x 09 04 33 FF	y0 50 0p FF	p: 2=0n, 3=Off
	SPOTLIGHT	8x 09 04 3A FF	y0 50 0p FF	p: 2=0n, 3=Off
	VISIBILITY ENHANCER	8x 09 04 3D FF	y0 50 0p FF	p: 6=0n, 3=Off
		8x 09 04 2D FF	y0 50 00 0p 0q 0r 00 00 00 00 FF	p: Effect Level 0 (Dark) - 6 (Bright) q: 亮度补偿选择 (0=Very dark, 1=Dark, 2=Standard, 3=Bright) r: Compensation Level (0=Low, 1=Mid, 2=High)
	LOW LIGHT BASIS BRIGHTNESS	8x 09 05 39 FF	y0 50 0p FF	p: 2=0n, 3=Off
8x 09 05 49 FF		y0 50 0p FF	p: 4 - A	
COLOR	WHITE BALANCE MODE	8x 09 04 35 FF	y0 50 0p FF	p: 0=Auto1, 1=Indoor, 2=Outdoor, 3=One Push WB, 4=Auto2, 5=Manual
	R.GAIN	8x 09 04 43 FF	y0 50 00 00 0p 0p FF	pp: 00 ( - 128) - 80 (0) - FF (127)
	B.GAIN	8x 09 04 44 FF	y0 50 00 00 0p 0p FF	pp: 00 ( - 128) - 80 (0) - FF (127)
	SPEED	8x 09 04 56 FF	y0 50 0p FF	p: 1 (慢) - 5 (快)
	OFFSET	8x 09 7E 01 2E FF	y0 50 00 00 00 0p FF	p: 0 ( - 7) - 7 (0) - E (+7)
	CHROMA SUPPRESS	8x 09 04 5F FF	y0 50 0p FF	p: 0 (Off), 1 (弱) - 3 (强)

( ) 中的数值是 MENU 显示值。

Inquiry Command		Inquiry Packet	Reply Packet	注释
DETAIL	LEVEL	8x 09 04 42 FF	y0 50 00 00 0p 0p FF	pp: 00 - 0F
	MODE	8x 09 05 42 01 FF	y0 50 0p FF	p: 0=Auto, 1=Manual
	BANDWIDTH	8x 09 05 42 02 FF	y0 50 0p FF	p: 0 - 4
	CRISPENING	8x 09 05 42 03 FF	y0 50 0p FF	p: 0 - 7
	HV BALANCE	8x 09 05 42 04 FF	y0 50 0p FF	p: 5 - 9
	BW BALANCE	8x 09 05 42 05 FF	y0 50 0p FF	p: 0 - 4
	LIMIT	8x 09 05 42 06 FF	y0 50 0p FF	p: 0 - 7
	HIGHLIGHT DETAIL	8x 09 05 42 07 FF	y0 50 0p FF	p: 0 - 4
	SUPER LOW	8x 09 05 42 08 FF	y0 50 0p FF	p: 0 - 7
FLICKER CANCEL	-	8x 09 04 32 FF	y0 50 0p FF	p: 2=On, 3=Off
IMAGE STABILIZER	-	8x 09 04 34 FF	y0 50 0p FF	p: 2=On, 3=Off
DEFOG	-	8x 09 04 37 FF	y0 50 0p 0q FF	p: 2=On, 3=Off q: Defog Level 0 (最小) - 3 (最大)
HIGH RESOLUTION	-	8x 09 04 52 FF	y0 50 0p FF	p: 2=On, 3=Off
NOISE REDUCTION	LEVEL	8x 09 04 53 FF	y0 50 pp FF	pp: NR Setting 00 (Off), 01 (弱) - 05 (强), 7F (启用 2D NR/3D NR)
	2D NR/3D NR	8x 09 05 53 FF	y0 50 0p 0q FF	p: 2D NR Level 0 (Off), 1 (弱) - 5 (强) q: 3D NR Level 0 (Off), 1 (弱) - 5 (强)
PICTURE EFFECT	-	8x 09 04 63 FF	y0 50 0p FF	p: 0=Off, 4=Black&White
ZOOM	MODE*	8x 09 04 06 FF	y0 50 0p FF	p: 3=仅光学, 4=Clear Image Zoom, 2=Digital
	TELE CONVERT	8x 09 7E 04 36 FF	y0 50 0p FF	p: 2=On, 3=Off
	ZOOM POSITION	8x 09 04 47 FF	y0 50 0z 0z 0z 0z FF	zzzz: 请参阅 VISCA 命令设置值的变焦倍率部分
FOCUS	MODE	8x 09 04 38 FF	y0 50 0p FF	p: 2=Auto Focus, 3=Manual Focus
	FOCUS POSITION	8x 09 04 48 FF	y0 50 0p 0p 0p 0p FF	pppp: 请参阅 VISCA 命令设置值的焦距部分
	AF MODE	8x 09 04 57 FF	y0 50 0p FF	p: 0=Normal AF, 1=Interval AF, 2=Zoom Trigger AF
	AF MODE INTERVAL	8x 09 04 27 FF	y0 50 0p 0p 0q 0q FF	pp: AF 操作时间 00 (无操作), 01 (1秒) - FF (255秒) qq: AF 停留时间 00 (无暂停), 01 (1秒) - FF (255秒)
	AF SENSITIVITY	8x 09 04 58 FF	y0 50 0p FF	p: 2 (Normal), 3 (Low)
	NEAR LIMIT	8x 09 04 28 FF	y0 50 0p 0p 0p 0p FF	pppp: 请参阅 VISCA 命令设置值的焦距部分
	IR CORRECTION	8x 09 04 11 FF	y0 50 0p FF	p: 0 (Standard), 1 (IR Light)

\* Clear Image Zoom 和 Digital 不可用于 SRG-A12。

( ) 中的数值是 MENU 显示值。

Inquiry Command		Inquiry Packet	Reply Packet	注释
PAN TILT	POSITION	8x 09 06 12 FF	y0 50 0p 0p 0p 0p 0t 0t 0t 0t FF	对于 pppp 和 tttt, 请参阅 VISCA 命令设置值的摇摄 / 俯仰拍摄位置部分
	STATUS	8x 09 06 10 FF	y0 50 pp pp FF	pppp: 参阅摇摄 - 俯仰拍摄状态码列表部分
	RAMP CURVE	8x 09 06 31 FF	y0 50 0p FF	p: 加速和减速曲线 1= 锐利度
	PAN-TILT SLOW	8x 09 06 44 FF	y0 50 0p FF	p: 2=0n, 3=0ff
	PAN TILT LIMIT	8x 09 06 07 0q FF	y0 50 0p 0p 0p 0p 0t 0t 0t 0t FF	q: Position (1=UpRight, 0=DownLeft) 对于 pppp 和 tttt, 请参阅 VISCA 命令设置值的摇摄 / 俯仰拍摄位置部分
	PAN TILT MAX SPEED	8x 09 06 11 FF	y0 50 pp qq FF	pp: Pan Max Speed 固定值 (18) qq: Tilt Max Speed 固定值 (17)
PRESET	SPEED SELECT	8x 09 7E 04 1B FF	y0 50 0p FF	p: 0=Compatible (使用与 VISCA 的 Separate 相同的命令指定速度, 以及使用 CGI 的预设调用命令的参数指定速度), 1=Separate (通过预设以独立的速度操作), 2=Common (以所有预设通用速度进行操作)
	SPEED SEPARATE	8x 09 7E 01 0B pp FF	y0 50 qq FF	pp: 用于确认速度的 PRESET 编号 - 1 (00 - 63) qq: 定位速度 (01-19)
	SPEED COMMON	8x 09 7E 04 1C FF	y0 50 0p 0p FF	pp: Common Speed (01 - 19)
	CALL MODE	8x 09 7E 04 3B FF	y0 50 0p FF	p: 2=Freeze (调用期间 Freeze 摄像机的图像), 3=Normal
	LAST RECALL	8x 09 04 3F FF	y0 50 pp FF	pp: 上次调用的 PRESET 编号 - 1 (00 - 63, 7F)
PTZ Auto Framing	START/STOP	8x 09 7E 04 3A FF	y0 50 0p FF	p: 1= 开始, 0= 停止
IR CUT FILTER	STATUS	8x 09 04 01 FF	y0 50 0p FF	p: 2=0n (Night), 3=0ff (Day)
	AUTO ICR	8x 09 04 51 FF	y0 50 0p FF	p: 2=Auto ICR 打开, 3=Auto ICR 关闭
	AUTO ICR THRESHOLD	8x 09 04 21 FF	y0 50 00 00 0p 0p FF	pp: 00 - FF (Threshold)
TALLY	-	8x 09 7E 01 0A FF	y0 50 0p FF	p: 2=0n, 3=0ff

( ) 中的数值是 MENU 显示值。

Inquiry Command		Inquiry Packet	Reply Packet	注释
SYSTEM	VIDEO FORMAT SELECTABLE	8x 09 7E 04 31 FF	y0 50 0p FF	设置是否可以通过视频输出方法（视频格式）的命令更改。 p: 2= 可用, 3= 不可用
	VIDEO FORMAT SELECT	8x 09 7E 04 32 FF	y0 50 0p 0p FF	pp: 视频格式 对于 pp, 请参阅 VISCA 命令设置值的视频输出方法（视频格式）部分
	VIDEO FORMAT STATUS	8x 09 7E 04 33 FF	y0 50 0p 0p FF	视频输出方法（视频格式）的当前状态 pp: 视频格式 对于 pp, 请参阅 VISCA 命令设置值的视频输出方法（视频格式）部分
	IR RECEIVE	8x 09 06 08 FF	y0 50 0p FF	p: 2=0n, 3=0ff
	IMG FLIP	8x 09 04 66 FF	y0 50 0p FF	p: 2=0n, 3=0ff
	CAMERA ID	8x 09 04 22 FF	y0 50 0p 0p 0p 0p FF	pppp: Camera ID (0000 - FFFF)
	CAMERA GENERATION	8x 09 7E 04 30 FF	y0 50 0h 0k 0m 0n 0p 0q 0r 0s 0t 0u uu 0v vv FF	h: 摄像机的代数 k-t: 0 固定 0uuu: Model ID 0vvv: 以遥控器操作时类似机型的机型 ID
	HDMI	COLOR SPACE	8x 09 7E 01 03 FF	y0 50 0p FF
MENU	ON/OFF	8x 09 06 06 FF	y0 50 0p FF	p: 2=0n, 3=0ff
	OSD	8x 09 7E 04 76 0p FF	y0 50 0q FF	p: 0=SDI, 1=HDMI q: 2=OSD 打开, 3=OSD 关闭
POWER	ON/STANDBY	8x 09 04 00 FF	y0 50 0p FF	p: 2=0n, 3=Standby
	STANDBY MODE	8x 09 7E 04 50 FF	y0 50 0p FF	p: 2=Side (执行 Standby 时, 将摇摄移动至终点*, 将俯仰拍摄移动至 0°), 3=Neutral
SOFTWARE VERSION (CAM_VersionInq)	-	8x 09 00 02 FF	y0 50 pp pp qq qq rr rr 0s FF	pppp: Vendor ID qqqq: Model Code rrrr: ROM 版本 s: Socket Number

\* IMAGE FLIP 为 Off 时对齐右端, IMAGE FLIP 为 0n 时对齐左端。

# 阻止 Inquiry Command

镜头控制系统查询命令 .....Inquiry Packet 8x 09 7E 7E 00 FF

Byte	Bit	Comments
0	7	Destination Address
	6	
	5	
	4	
	3	Source Address
	2	
	1	
	0	
1	7	0
	6	1
	5	0
	4	1
	3	0
	2	0
	1	0
	0	0
2	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Zoom Position (HH)
	2	
	1	
	0	
3	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Zoom Position (HL)
	2	
	1	
	0	
4	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Zoom Position (LH)
	2	
	1	
	0	
5	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Zoom Position (LL)
	2	
	1	
	0	

Byte	Bit	Comments
6	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Focus Near Limit (H)
	2	
	1	
	0	
7	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Focus Near Limit (L)
	2	
	1	
	0	
8	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Focus Position (HH)
	2	
	1	
	0	
9	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Focus Position (HL)
	2	
	1	
	0	
10	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Focus Position (LH)
	2	
	1	
	0	
11	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Focus Position (LL)
	2	
	1	
	0	

Byte	Bit	Comments
12	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	0
	2	0
	1	0
	0	0
13	7	0
	6	Zoom Mode (H)*
	5	0
	4	AF Mode
	3	
	2	AF Sensitivity
	1	Zoom Mode (L)*
	0	Focus Mode
14	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Low Contrast 检测
	2	Preset Recall 执行
	1	执行 Focus 命令
	0	执行 Zoom 命令
15	7	1
	6	1
	5	1
	4	1
	3	1
	2	1
	1	1
	0	1

\* SRG-A12 固定为 00

摄像机控制系统查询命令 ..... Inquiry Packet 8x 09 7E 7E 01 FF

Byte	Bit	Comments
0	7	Destination Address
	6	
	5	
	4	
	3	Source Address
	2	
	1	
	0	
1	7	0
	6	1
	5	0
	4	1
	3	0
	2	0
	1	0
	0	0
2	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	R Gain (H)
	2	
	1	
	0	
3	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	R Gain (L)
	2	
	1	
	0	
4	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	B Gain (H)
	2	
	1	
	0	
5	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	B Gain (L)
	2	
	1	
	0	

Byte	Bit	Comments
6	7	0
	6	0
	5	N/A
	4	
	3	White Balance Mode
	2	
	1	
	0	
7	7	0
	6	White Balance Speed
	5	
	4	
	3	Detail Level
	2	
	1	
	0	
8	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Exposure Mode
	2	
	1	
	0	
9	7	0
	6	0
	5	High Sensitivity
	4	Visibility Enhancer
	3	N/A
	2	Backlight
	1	Exp Comp On/Off
	0	Auto Slow Shutter
10	7	0
	6	0
	5	Shutter Position
	4	
	3	
	2	
	1	Iris Position
	0	
0		
11	7	0
	6	0
	5	0
	4	Iris Position
	3	
	2	
	1	
	0	

Byte	Bit	Comments
12	7	0
	6	0
	5	0
	4	Gain Position
	3	
	2	
	1	
	0	
13	7	0
	6	0
	5	N/A
	4	
	3	
	2	
	1	
	0	
14	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Exp Comp Level
	2	
	1	
	0	
15	7	1
	6	1
	5	1
	4	1
	3	1
	2	1
	1	1
	0	1

其他阻止查询命令 .....Inquiry Packet 8x 09 7E 7E 02 FF

Byte	Bit	Comments
0	7	Destination Address
	6	
	5	
	4	
	3	Source Address
	2	
	1	
	0	
1	7	0
	6	1
	5	0
	4	1
	3	0
	2	0
	1	0
	0	0
2	7	0
	6	0
	5	Spotlight
	4	Flicker Cancel
	3	N/A
	2	Auto ICR
	1	0
	0	Power
3	7	0
	6	Image Stabilizer
	5	0
	4	IR Cut Filter
	3	N/A
	2	
	1	0
	0	0
4	7	0
	6	0
	5	N/A
	4	
	3	
	2	0
	1	
	0	
5	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Picture Effect
	2	
	1	
	0	

Byte	Bit	Comments
6	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	0
	2	0
	1	0
	0	0
7	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	White Balance Offset
	2	
	1	
	0	
7	0	
6	0	
5	0	
4	0	
8	3	Camera ID (HH)
	2	
	1	
	0	
	7	
	6	0
	5	0
	4	0
9	3	Camera ID (HL)
	2	
	1	
	0	
	7	
	6	0
	5	0
	4	0
10	3	Camera ID (LH)
	2	
	1	
	0	
	7	
	6	0
	5	0
	4	0
11	3	Camera ID (LL)
	2	
	1	
	0	
	7	
	6	0
	5	0
	4	0

Byte	Bit	Comments
12	7	0
	6	0
	5	0
	4	1
	3	0
	2	1
	1	1
	0	N/A
13	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	0
	2	0
	1	0
	0	0
14	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	0
	2	0
	1	0
	0	0
15	7	1
	6	1
	5	1
	4	1
	3	1
	2	1
	1	1
	0	1

其他放大查询命令 (1/2) ..... Inquiry Packet 8x 09 7E 7E 03 FF

Byte	Bit	Comments
0	7	Destination Address
	6	
	5	
	4	
	3	Source Address
	2	
	1	
	0	
1	7	0
	6	1
	5	0
	4	1
	3	0
	2	0
	1	0
	0	0
2	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	N/A
	2	
	1	
	0	
3	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	N/A
	2	
	1	
	0	
4	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	AF 操作时间 (H)
	2	
	1	
	0	
5	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	AF 操作时间 (L)
	2	
	1	
	0	

Byte	Bit	Comments
6	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	AF 停留时间 (H)
	2	
	1	
	0	
7	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	AF 停留时间 (L)
	2	
	1	
	0	
8	7	0
	6	Noise Reduction 2D NR Level
	5	
	4	
	3	
	2	
	1	
	0	
9	7	0
	6	Noise Reduction 3D NR Level
	5	
	4	
	3	
	2	
	1	
	0	
10	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	0
	2	N/A
	1	0
	0	Image Flip Status
11	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	0
	2	N/A
	1	
	0	Image Flip

Byte	Bit	Comments
12	7	0
	6	0
	5	AE Speed
	4	
	3	
	2	
	1	Noise Reduction Level
	0	
13	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	High Sensitivity
	2	Noise Reduction Level
	1	
	0	
14	7	0
	6	Chroma Suppress
	5	
	4	
	3	
	2	
	1	
	0	
15	7	1
	6	1
	5	1
	4	1
	3	1
	2	1
	1	1
	0	1

其他放大查询命令 (2/2) ..... Inquiry Packet 8x 09 7E 7E 04 FF

Byte	Bit	Comments
0	7	Destination Address
	6	
	5	
	4	
	3	Source Address
	2	
	1	
	0	
1	7	0
	6	1
	5	0
	4	1
	3	0
	2	0
	1	0
	0	0
2	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	0
	2	0
	1	Visibility Enhancer
	0	
3	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	0
	2	0
	1	0
	0	0
4	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	0
	2	VE Effect Level
	1	
	0	
5	7	
	6	0
	5	0
	4	0
	3	0
	2	0
	1	VE Brightness Compensation Selection
	0	

Byte	Bit	Comments
6	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	0
	2	0
	1	VE Compensation Level
	0	
7	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	0
	2	0
	1	0
	0	Defog
8	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	0
	2	0
	1	Defog Level
	0	
9	7	0
	6	0
	5	Min Shutter
	4	
	3	
	2	
	1	
	0	
10	7	0
	6	0
	5	Max Shutter
	4	
	3	
	2	
	1	
	0	
11	7	0
	6	0
	5	Detail HV Balance
	4	
	3	
	2	Detail Crispening
	1	
	0	

Byte	Bit	Comments
12	7	0
	6	0
	5	Detail Limit
	4	
	3	
	2	Detail BW Balance
	1	
	0	
13	7	0
	6	0
	5	Detail Highlight Detail
	4	
	3	
	2	Detail Super Low
	1	
	0	
14	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Detail Mode
	2	Detail Bandwidth
	1	
	0	
15	7	1
	6	1
	5	1
	4	1
	3	1
	2	1
	1	1
	0	1

# 摄像机 IP 设置命令

提供以下命令设置 SRG 系列摄像机的 IP 地址和摄像机名称。

编号	名称	描述
1	Setting Protocol: 查询	控制器查询摄像机的网络设置。
2	Setting Protocol: 查询应答	摄像机按照控制器发出的查询作出应答。
3	Setting Protocol: 网络设置	控制器设置摄像机的网络设置。
4	Setting Protocol: 网络设置应答	摄像机按照控制器的网络设置作出应答。

执行摄像机的网络设置作为以下通信序列。  
将配置此设置的计算机连接至与摄像机相同的网络。

## 1 查询

控制器发送查询数据包至广播地址 (255.255.255.255)，UDP 的指定端口号 (52380)。摄像机作为查询应答数据包进行应答。

## 2 网络设置

控制器发送网络设置数据包至广播地址 (255.255.255.255)，UDP 的指定端口号 (52380)。摄像机将看到数据包中的 MAC 地址单元，如果是摄像机的请求，则返回 ACK 作为网络设置应答。  
如果摄像机无法设置，则返回 NACK 作为网络设置应答。

命令	数据
查询 UDP 广播地址 (255.255.255.255) 指定的端口号 (52380)	02 ENQ:network* <sup>1</sup> FF 03
查询应答 UDP 广播地址 (255.255.255.255) 指定的端口号 (52380)	02 MAC:**-**-**-**-**-** <sup>1</sup> FF MODEL: IPCARD* <sup>1</sup> FF SOFTWAREVERSION:**.**.*** <sup>1</sup> FF IPADR:**.***.***.*** <sup>1</sup> FF MASK:**.***.***.*** <sup>1</sup> FF GATEWAY:**.***.***.*** <sup>1</sup> FF NAME:xxxxxxxx <sup>1</sup> FF WRITE:on* <sup>1</sup> FF 03
网络设置 UDP 广播地址 (255.255.255.255) 指定的端口号 (52380)	02 MAC:**-**-**-**-**-** <sup>1</sup> FF IPADR:**.***.***.*** <sup>1</sup> FF MASK:**.***.***.*** <sup>1</sup> FF GATEWAY:**.***.***.*** <sup>1</sup> FF NAME:xxxxxxxx <sup>1</sup> FF 03
网络设置应答 UDP 广播地址 (255.255.255.255) 指定的端口号 (52380)	02 ACK:**-**-**-**-**-** <sup>2</sup> “xxxx” <sup>3</sup> FF 03

\*<sup>1</sup> 使用 ASCII 代码。

\*<sup>2</sup> 使用 ASCII 代码。对于 NAK，返回 “NAK:\*\*-\*\*-\*\*-\*\*-\*\*-\*\*”。

\*<sup>3</sup> 使用 ASCII 代码。如有必要，通过添加细节消息返回。可能没有。

## 注

- 摄像机名称 (NAME) 是字母数字字符和空格组成的最多 8 个字符。
- 当查询应答的 WRITE 设置为关闭时, 摄像机的网络设置 IP 地址和摄像机名称无法更改。
- 开启摄像机后经过 20 分钟时 WRITE 自动切换为关闭且不接受网络设置。
- 也可使用 CGI 命令将 WRITE 切换为关闭。当通过 CGI 命令切换为关闭时, 刚开启摄像机时摄像机不接受网络设置。设置摄像机的 IP 地址后关闭 WRITE, 可以防止不正确的更改。

# CGI

## 事先准备

本文档提供有关如何通过网络远程控制本摄像机, 以及如何使用本摄像机支持的 CGI 命令和 RTSP 功能串流视频 / 音频的信息。若要使用 CGI 命令和 RTSP 串流功能, 需要一些预配置。这些预配置如下所述。

## 通过 RM-IP Setup Tool 进行 IP 地址设置

若要使设备能够与摄像机正常通信, 需要进行 IP 地址设置。请使用 RM-IP Setup Tool 根据网络环境设置 IP 地址。有关详细信息, 请参阅“RM-IP Setup Tool Guide”。

## 注

若要通过网络浏览器上的管理员菜单设置 IP 地址, 请参阅使用说明书中“网络菜单”下的“网络选项卡”。

## 设置初始密码

首次操作本摄像机时, 需要设置管理员密码。请使用网络浏览器访问摄像机。若要访问, 在网络浏览器的地址栏中输入摄像机的 IP 地址, 然后按回车键。

需要输入用户名和密码。首次登录时, 请输入管理员的用户名, 密码留空。

管理员用户名: admin

密码: 空

登录时, 需要设置管理员密码。

密码可以使用以下字母。请设置 8 至 64 个字符且包含大写字母、小写字母和数字的密码。

- 字母数字
- 符号 (!\$%`\*+-. /<=>?@[ ]^\_{ }~)

按“OK”时, 用户设置将更改。一旦设置更改, 将要求您重新输入管理员用户名和密码。请输入上一步中更改的管理员用户名和密码。

## 更改 Referer Check 的设置

默认情况下, HTTP CGI 命令发送将通过检查 HTTP 标头中的 Referer 字段来检查请求, 以确保其仅通过摄像机中建立的网络页面可用。您可以更改设置, 防止该 Referer 检查功能拒绝 CGI 请求。

有关如何通过网络浏览器上的管理员设置菜单更改 Referer 检查功能的更多信息, 请参阅使用说明书中“安全菜单”下的“Referer 检查选项卡”。

如果在启用 Referer 检查的情况下使用 CGI 命令, 可以通过在创建 CGI 请求时添加如下 Referer 标头来进行此操作。

```
Referer: http://<camera_address>/\r\n
```

<camera\_address> 为摄像机的 IP 地址（当 HTTP 端口号为 80 时）。

## 关于认证

摄像机支持 IETF RFC 2617 定义的 HTTP/RTSP 摘要认证。

若要对摄像机使用 CGI 命令，需要必要级别的认证。当您构建软件以实现与摄像机的 CGI 命令通信时，请构建 HTTP 标头对 HTTP 401 未经授权响应适当认证，作为命令请求的响应。

若要使用摄像机支持的 RTSP 串流功能，应根据 RTSP 认证设置执行必要级别的认证。当您构建软件以实现摄像机之间的 RTSP 串流功能时，请构建 RTSP 标头对 RTSP 401 未经授权响应适当认证，作为命令请求的响应。

有关使用网络浏览器通过管理员设置菜单更改 RTSP 认证功能的更多信息，请参阅使用说明书中“串流菜单”下的 [RTSP] - [验证]。

## 注

如果同一台计算机反复出现认证错误，后续请求可能会被视为暴力攻击。请构建软件，添加包含适当用户 / 密码的信任证信息，以免接收 HTTP 401 响应。有关如何通过网络浏览器上的管理员设置菜单更改暴力攻击防护功能的更多信息，请参阅使用说明书中“安全菜单”下的“暴力攻击防护选项卡”。

# 通过 CGI 命令设置 / 查询

## 通过命令设置

按照以下语法描述 CGI 命令来设置摄像机。如果参数具有相同 CGI 名称（语法的 <cgi> 一部分），可能会同时传输多个参数。在此情况下，需要在每个 <parameter>=<value> 之间插入“&”。

## 方法

GET/POST

## 语法

```
http://<camera_address>/command/  
<cgi>?<parameter>=<value>[&<parameter>=<value>...]  
或  
http://<camera_address>/command/  
<cgi>?<parameter>=<value1,value2,...,valueN>
```

当 <cgi> 为 facedb.cgi、ptzautoframing.cgi 或 ptzautoframingexe.cgi 时，/command/ 变为 /analytics/。

## 参数

有关详细信息，请参阅“CGI 命令”。请注意，“CGI 命令”表中的尖括号“<”和“>”意味着一对尖括号之间的字符串只是数字的字符，而非参数名本身。例如，如果参数名描述为 SampleParam<n>，则实际使用时 SampleParam1、SampleParam2 等都是有效的表达。

## 通过命令查询

以下查询命令用于获取摄像机的当前状态。“CGI 命令”中有查询参数的项目可作为其当前设置进行查询。作为响应格式，支持“标准格式”和“JS (Java Script) 参数格式”这两种可任意选择的格式。

## 方法

GET/POST

## 语法 1（标准格式）

```
http://<camera_address>/command/inquiry.cgi?inq=  
<Inquiry>[&inq=<Inquiry>...]
```

当 <inquiry> 为 ptzautoframing 时，/command/ 改为 /analytics/。

对于标准格式，响应如下。

```
HTTP/1.0 200 OK\r\n Content-Type: text/plain\r\n Content-Length: <len>\r\n \r\n <parameter>=<value>[&<parameter>=<value>&  
<parameter>=<value>...]
```

## 语法 2 (JS 参数格式)

```
http://<camera_address>/command/  
inquiry.cgi?inqjs=<Inquiry>[&inqjs=<Inquiry>...]
```

当 <inquiry> 为 ptzautoframing 时, /command/  
改为 /analytics/。

对于 JS 参数格式, 响应如下。

```
HTTP/1.0 200 OK\r\n  
Content-Type: text/plain\r\n  
Content-Length: <len>\r\n  
\r\n  
var <parameter>= "<value>" \r\n  
var <parameter>= "<value>" \r\n  
var <parameter>= "<value>" \r\n  
:  
:
```

# CGI 命令列表

## audio.cgi

设置 (Set) : `command/audio.cgi?<Parameter>=<Value>`

查询 (Inq) : `command/inquiry.cgi?inq=audio`

Parameter	Set Inq	Value	描述
MicLineSelect	Set Inq	mic, line	设置音频输入信号的电平。  mic : MIC 输入 line : LINE 输入
AudioInVolume	Set Inq	0 -10 至 10	MicLineSelect 设置为 mic 时, 设置音频输入的音量。
AutoLevelControl	Set Inq	on, off	打开 / 关闭将音频输入电平自动设置为适当音量的功能。
AudioEqualizer	Set Inq	off, 1, 2	设置输入音频频率特性的处理。  off : 不更改频率特性。 1 : 降低低通, 减少空调设备等的噪声。 2 : 降低低通和高通, 强调人声, 使其更清晰。

## codeconfig.cgi

设置 (Set) : `command/codeconfig.cgi?<Parameter>=<Value>`

查询 (Inq) : `command/inquiry.cgi?inq=codeconfig`

Parameter	Set Inq	Value	描述
MotionJpegAvailability	Inq	0, 1	返回获取图像 3 的 Motion Jpeg 是否可行。  0 : 不可行。 1 : 可行。
ImageCodec1	Set Inq	h264, h265	设置图像 1 的视频编解码器。  h264 : H.264 h265 : H.265  * 当 StreamMode 设置为 srt-caller 或 srt-listener 时, 值返回初始值。
ImageCodec2	Set Inq	h264, h265, off	设置图像 2 的视频编解码器。  h264 : H.264 h265 : H.265 off : 关闭  * 当 StreamMode 设置为 srt-caller 或 srt-listener 时, 值返回初始值。
ImageCodec3	Set Inq	jpeg	设置图像 3 的视频编解码器。  jpeg : 固定为 Motion Jpeg
ImageSize1	Set Inq	3840,2160, 1920,1080, 1280,720, 640,360	设置图像 1 对应的视频流的图像大小。  * 可用设置值受视频输出格式限制。 * 请参阅 CGI 命令设置值的项目“图像大小”。 * 当 StreamMode 设置为 srt-caller 或 srt-listener 时, 值返回初始值。

Parameter	Set Inq	Value	描述
ImageSize2	Set Inq	3840,2160, 1920,1080, 1280,720, 640,360	设置图像 2 对应的视频流的图像大小。 * 可用设置值受视频输出格式限制。 * 请参阅 CGI 命令设置值的项目“图像大小”。 * 当 StreamMode 设置为 srt-caller 或 srt-listener 时, 值返回初始值。
ImageSize3	Set Inq	1280,720, 640,360	设置图像 3 对应的视频流的图像大小。 * 请参阅 CGI 命令设置值的项目“图像大小”。
FrameRate1	Set Inq	* 可用设置值取决于视频输出格式。 5, 15, 30, <b>60</b> (59.94p, 59.94i) 5, 15, <b>30</b> (29.97p) 5, 12.5, 25, <b>50</b> (50p, 50i) 5, 12.5, <b>25</b> (25p) 6, 12, <b>24</b> (23.98p)	设置图像 1 对应的视频流的帧速 (帧 / 秒)。 * 当 StreamMode 设置为 srt-caller 或 srt-listener 时, 值返回初始值。
FrameRate2	Set Inq	* 可用设置值取决于视频输出格式。 5, 15, 30, <b>60</b> (59.94p, 59.94i) 5, 15, <b>30</b> (29.97p) 5, 12.5, 25, <b>50</b> (50p, 50i) 5, 12.5, <b>25</b> (25p) 6, 12, <b>24</b> (23.98p)	设置图像 2 对应的视频流的帧速 (帧 / 秒)。 * 当 StreamMode 设置为 srt-caller 或 srt-listener 时, 值返回初始值。
FrameRate3	Set Inq	* 可用设置值取决于视频输出格式。 5, 15, 30, <b>60</b> (59.94p, 59.94i) 5, 15, <b>30</b> (29.97p) 5, 12.5, 25, <b>50</b> (50p, 50i) 5, 12.5, <b>25</b> (25p) 6, 12, <b>24</b> (23.98p)	设置图像 3 对应的视频流的帧速 (帧 / 秒)。
H264Profile1	Set Inq	high, main, baseline	设置图像 1 的 H.264 配置文件。 high : High 配置文件 main : Main 配置文件 baseline : Baseline 配置文件
H264Profile2	Set Inq	high, main, baseline	设置图像 2 的 H.264 配置文件。 high : High 配置文件 main : Main 配置文件 baseline : Baseline 配置文件
H265Profile1	Set Inq	main	设置图像 1 的 H.265 配置文件。 main : 固定为 Main 配置文件。
H265Profile2	Set Inq	main	设置图像 2 的 H.265 配置文件。 main : 固定为 Main 配置文件。
CBR1	Set Inq	on, off	设置图像 1 的比特率限制模式。 on : 通过 CBR 执行比特率限制 off : 通过 VBR 执行比特率限制 * 当 StreamMode 设置为 srt-caller 或 srt-listener 时, 值返回初始值。 * 当 StreamMode 设置为 srt-caller 或 srt-listener 时, 无法更改为 VBR。

Parameter	Set Inq	Value	描述
CBR2	Set Inq	on, off	设置图像 2 的比特率限制模式。 on : 通过 CBR 执行比特率限制 off : 通过 VBR 执行比特率限制  * 当 StreamMode 设置为 srt-caller 或 srt-listener 时, 值返回初始值。 * 当 StreamMode 设置为 srt-caller 或 srt-listener 时, 无法更改为 VBR。
BitRate1	Set Inq	16000 512 至 50000	设置图像 1 的比特率。(单位: kbps) 当 CBR1 设置为 on 时, 此参数有效。
BitRate2	Set Inq	8000 512 至 50000	设置图像 2 的比特率。(单位: kbps) 当 CBR2 设置为 on 时, 此参数有效。
H264Quality1	Set Inq	6 1 至 10	设置图像 1 的 H.264 VBR (可变比特率) 图像质量。 当 CBR1 设置为 off 时, 此参数有效。  * 值越大, 质量越高。但是, 生成的数据量增加。
H264Quality2	Set Inq	6 1 至 10	设置图像 2 的 H.264 VBR (可变比特率) 图像质量。 当 CBR2 设置为 off 时, 此参数有效。  * 值越大, 质量越高。但是, 生成的数据量增加。
H265Quality1	Set Inq	6 1 至 10	设置图像 1 的 H.265 VBR (可变比特率) 图像质量。 当 CBR1 设置为 off 时, 此参数有效。  * 值越大, 质量越高。但是, 生成的数据量增加。
H265Quality2	Set Inq	6 1 至 10	设置图像 2 的 H.265 VBR (可变比特率) 图像质量。 当 CBR2 设置为 off 时, 此参数有效。  * 值越大, 质量越高。但是, 生成的数据量增加。
JpegQuality3	Set Inq	6 1 至 10	设置图像 3 的 Motion Jpeg 图像质量。  * 值越大, 质量越高。但是, 生成的数据量增加。
IFrameInterval1	Set Inq	1 0 至 5	设置图像 1 的 I 图像间隔。(单位: 秒) * 当设置为 0 时, IFrameRatio1 设置有效。
IFrameInterval2	Set Inq	1 0 至 5	设置图像 2 的 I 图像间隔。(单位: 秒) * 当设置为 0 时, IFrameRatio2 设置有效。
IFrameRatio1	Set Inq	30 15 至 300	设置插入图像 1 的 I 图像的间隔。(单位: 帧)  * 当 IFrameInterval1 设置为 0 时, 在 IFrameRatio1 设置下操作。
IFrameRatio2	Set Inq	30 15 至 300	设置插入图像 2 的 I 图像的间隔。(单位: 帧)  * 当 IFrameInterval2 设置为 0 时, 在 IFrameRatio2 设置下操作。
InsertIFrame1	Set	on	在图像 1 的视频流中插入 I 图像。
InsertIFrame2	Set	on	在图像 2 的视频流中插入 I 图像。
ImageCodecMaxNum	Inq	3	返回最大数量的可用视频输出。
ImageCodecNum	Inq	3	返回可以启用的视频输出数量。

Parameter	Set Inq	Value	描述
AudioIn	Set Inq	on, off	设置音频输入是否有效。  on : 有效 off : 无效
AudInCodec	Set Inq	aac48_128, aac48_256	设置音频编解码器模式和音频输入的比特率。  aac48_128 : AAC 48 kHz (128 kbps) aac48_256 : AAC 48 kHz (256 kbps)

## datetime.cgi

设置 (Set) : command/datetime.cgi?<Parameter>=<Value>

查询 (Inq) : command/inquiry.cgi?inq=datetime

Parameter	Set Inq	Value	描述
GmTime	Set Inq	YYMMDDhhmmssW	根据协调世界时 (UTC) 设置或查询日期和时间。  YYMMDD : 年, 月, 日 [000101 - 380119] (由 DateFormat 定义。) hhmmss : 时, 分, 秒 (24 小时) W : 周 (周日 =0, 周一 =1, ....., 周六 =6) 在 W 上输入错误的值时, 将自动更正值。
Time	Set Inq	YYMMDDhhmmssW	根据当地时间设置或查询日期和时间。  YYMMDD : 年, 月, 日 [000101 - 380119] (由 DateFormat 定义。) hhmmss : 时, 分, 秒 (24 小时) W : 周 (周日 =0, 周一 =1, ....., 周六 =6) 在 W 上输入错误的值时, 将自动更正值。
DateFormat	Set Inq	ymd, mdy, dmy	设置时间和日期的显示格式。  ymd : YY-MM-DD mdy : MM-DD-YY dmy : DD-MM-YY
TimeZone	Set Inq	*请参阅 CGI 命令设置值的项目“时区”。	设置时区。
NtpService	Set Inq	on, off	设置是否同步 NTP 服务器。  on : 同步。 off : 不同步。
NtpAuto	Set Inq	on, off	设置是否从 DHCP (动态主机配置协议) 服务器获取 NTP (网络时间协议) 服务器的 IP 地址。  on : 获取 IP 地址。 off : 不获取 IP 地址。
NtpServer	Set Inq	0 至 63 个字符	通过 IPv4 地址或主机名样式设置 NTP 服务器。 允许设置最多 63 个字母数字字符。

## facedb.cgi

设置 (Set) : analytics/facedb.cgi?<Paramater>=<Value>

查询 (Inq) : command/inquiry.cgi?inq=facedb

Parameter	Set Inq	Value	描述
FaceDBInfoList	Set Inq	[Value1] 1 至 40  [Value2] 1 至 40  [Value3] 0 至 16 个字符  [Value4] keep, delete	[Value1] 优先级 [Value2] ID [Value3] 名称 [Value4] 删除标识
FaceDBInfoListMaxNum	Inq	40	返回人脸注册列表的最大可注册数。  固定为 40
FaceDBCapture	Set	on	在人脸注册列表中注册新人脸时, 会生成包含人脸框架的临时拍摄图像。
FaceDBCaptureValid	Inq	valid, invalid	返回拍摄图像的有效或无效值。  valid : 有效 invalid : 无效
FaceDBCaptureRelease	Set	on	删除生成的拍摄图像。
FaceDBPickFacePosition	Set	[Value1] 0 至 10000  [Value2] 0 至 10000	从拍摄图像中选择任意人脸, 并将其注册为新人脸图像。  [Value1] 横坐标 [Value2] 纵坐标
FaceDBPickedFaceTentativeID	Inq	0 至 100	注册从拍摄图像中选择的新人脸图像时设置的 ID。 0 表示图像无效。
FaceDBRegisterPickedFace	Set	0 至 16 个字符	注册从拍摄图像中选择的新人脸图像时设置名称。

## facedbfaceimg<ID>.png

获取注册的人脸图像。

- 格式: PNG

< 语法 >

http://<camera\_address>/analytics/facedbfaceimg<ID>.png

- <ID>: 人脸 ID\*

\* 使用 FaceDBInfoList 参数获取 / 设置的 ID

## facedbapturedimg.png

获取新注册的临时拍摄图像。

- 格式: PNG

< 语法 >

http://<camera\_address>/analytics/facedbapturedimg.png

## facedbpickedfaceimg.png

获取新注册的临时人脸图像。

- 格式: PNG

< 语法 >

http://<camera\_address>/analytics/facedbpickedfaceimg.png

## project.cgi

设置 (Set) : command/project.cgi?<Parameter>=<Value>

查询 (Inq) : command/inquiry.cgi?inq=project

Parameter	Set Inq	Value	描述
VideoFormatSelectable	Inq	0, 1	返回是否可以通过 SelectVideoFormat 更改视频输出格式。  0 : 无法更改。 1 : 可以更改。
SelectVideoFormat	Set Inq	*请参阅CGI命令设置值的项目“视频输出格式”。	设置视频输出格式。
VideoFormat	Inq	*请参阅CGI命令设置值的项目“视频输出格式”。	使用 SYSTEM SELECT 开关和 SDI 电平设置开关返回所选视频输出格式。
HdmiColor	Set Inq	ycbcr, rgb	设置 HDMI 输出视频的色彩空间。  ycbcr : YCbCr rgb : RGB

## property.cgi

设置 (Set) : command/property.cgi?<Parameter>=<Value>

查询 (Inq) : command/inquiry.cgi?inq=property

Parameter	Set Inq	Value	描述
StandbyMode	Set Inq	side, neutral	设置当切换为待机状态时拍摄是否移动至极限位置。  side : 移动至极限位置。 neutral : 不移动至极限位置。
IRReceive	Set Inq	on, off	设置是否接收来自红外遥控器的信号。  on : 接收信号。 off : 不接收信号。
SdiOsd	Set Inq	on, off	设置 SDI OUT 输出视频中是否显示 OSD。  on : 显示 OSD。 off : 不显示 OSD。
HdmiOsd	Set Inq	on, off	设置 HDMI 输出视频中是否显示 OSD。  on : 显示 OSD。 off : 不显示 OSD。

## ptzautoframing.cgi

设置 (Set) : analytics/ptzautoframing.cgi?<Parameter>=<Value>

查询 (Inq) : command/inquiry.cgi?inq=ptzautoframing

Parameter	Set Inq	Value	描述
PtzAutoFraming	Set Inq	on, off	开始或结束 PTZ Auto Framing 跟踪。 on : 开始 PTZ Auto Framing 跟踪。 off : 结束 PTZ Auto Framing 跟踪。
PtzAutoFramingAutoStartEnable	Set Inq	on, off	当摄像机电源打开时自动启动 PTZ Auto Framing。 on : 自动开始 PTZ Auto Framing 跟踪。 off : 自动结束 PTZ Auto Framing 跟踪。
PtzAutoFramingInitialSetup	Set Inq	uninitialized, initialized	确认 PTZ Auto Framing 的初始设置是否完成。 uninitialized : PTZ Auto Framing 的初始设置未完成。 initialized : PTZ Auto Framing 的初始设置完成。
PtzAutoFramingObjectPosition	Set	[Value1] 0 至 10000  [Value2] 0 至 10000	将轻触区域附近的人作为跟踪对象来跟踪。 [Value1] 横坐标 [Value2] 纵坐标 值为摄像机视角内的坐标。该坐标为画面左上角 (0,0) 和右下角 (10000,10000) 的垂直区域和水平区域除以万分之一。
PtzAutoFramingFaceIndicatorEnable3	Set Inq	on, off	对串流视频输出执行人脸指示器的叠加设置。 on : 执行叠加。 off : 不执行叠加。
PtzAutoFramingMultiTrackingCurrentTargetNum	Inq	[Value1] 0 至 8  [Value2] 0 至 8	[Value1] 返回当前跟踪目标的数量。 [Value2] 返回最大目标的数量。 0 表示此参数无效。
PtzAutoFramingAdjustSetting	Set Inq	[Value1] 0 -50 至 70  [Value2] 0 -50 至 50  [Value3] 1200 250 至 3500	设置跟踪时的取景构图。 [Value1] 跟踪目标的纵坐标位置 [Value2] 跟踪目标的横坐标位置 [Value3] 跟踪目标的大小
PtzAutoFramingIndividualIdentification	Set Inq	on, off	设置是否执行个人身份识别。 on : 执行个人身份识别。 off : 不执行个人身份识别。
PtzAutoFramingMultiTrackingEnable	Set Inq	on, off	设置是否跟踪多个目标。 on : 跟踪多个目标。 off : 不跟踪多个目标。
PtzAutoFramingMultTrackingTargetNum	Set Inq	2 至 8	设置多重跟踪的目标数量。
PtzAutoFramingRegisteredFaceTracking	Set Inq	on, off	设置是否优先跟踪摄像机上注册的人脸。 on : 优先跟踪注册的人脸。 off : 不优先跟踪注册的人脸。

Parameter	Set Inq	Value	描述
PtzAutoFramingMultiTrackingWaitTime	Set Inq	0 至 60	设置跟踪多个目标时等待指定数量目标出现的时间。  可以在 1 至 60 秒之间配置设置。 当设置为 0 时，直到指定数量的目标出现时才开始跟踪。
PtzAutoFramingDetectionArea	Set Inq	[Value1] 0 至 8000  [Value2] 0 至 8000  [Value3] 2000 至 10000  [Value4] 2000 至 10000	设置 PTZ Auto Framing 的检测区域。  通过左上角坐标、宽度和高度指定摄像机视角内的矩形。  [Value1] 检测区域左上角的横坐标 [Value2] 检测区域左上角的纵坐标 [Value3] 检测区域的宽度 [Value4] 检测区域的高度
PtzAutoFramingTriggerType	Set Inq	auto, manual	对 PTZ Auto Framing 设置跟踪对象的选择类型。  auto : 自动指定 manual : 手动指定
PtzAutoFramingFaceLostWaitTime	Set Inq	0 至 60	设置 PTZ Auto Framing 的跟踪超时间隔。  [Wait Time] 为人体检测的损耗时间， [Tracking Timeout] 为从无法执行人脸检测开始的间隔。 可以在 1 至 60 秒之间配置设置。 当设置为 0 时，跟踪不会超时。
PtzAutoFramingDetectionRestartTime	Set Inq	0 至 600	对 PTZ Auto Framing 设置跟踪强制重启时间。  可以在 1 至 600 秒之间配置设置。 当设置为 0 时，跟踪不会重新启动。
PtzAutoFramingLostWaitTime	Set Inq	6 1 至 60	对 PTZ Auto Framing 设置跟踪丢失等待时间。  可以在 1 至 60 秒之间配置设置。
PtzAutoFramingTrackingStatus	Inq	idle, missing, preparing, searching, tracking, waiting	获取 PTZ Auto Framing 的运作状态。  idle : 暂停中 missing : 跟踪丢失期间 preparing : 准备跟踪期间 searching : 搜索期间 tracking : 跟踪期间 waiting : 正在等待选择跟踪对象
PtzAutoFramingMinDetectionArea	Inq	[Value1] 2000  [Value2] 2000	返回 PTZ Auto Framing 的最小检测区域大小。  [Value1] 检测区域宽度的最小值 [Value2] 检测区域高度的最小值

## ptzautoframingexe.cgi

设置 (Set) : analytics/ptzautoframingexe.cgi?<Parameter>=<Value>

Parameter	Set Inq	Value	描述
PtzAutoFramingRestart	Set	on	执行 PTZ AutoFraming 期间强制状态为“搜索跟踪对象期间”。
PtzAutoFramingDecideStartPosition	Set	on	保留 PTZ AutoFraming 的跟踪开始位置。
PtzAutoFramingMoveStartPosition	Set	on	移动至 PTZ AutoFraming 的跟踪开始位置。

## pullinquiry.cgi

设置 (Set): `command/pullinquiry.cgi?<Parameter>=<Value>`

Parameter	Set Inq	Value	描述
SubscriptionId	Set	-	网页版应用程序中显示。 请勿设置此项。

## rtspconfig.cgi

设置 (Set): `command/rtspconfig.cgi?<Parameter>=<Value>`

查询 (Inq): `command/inquiry.cgi?inq=rtspconfig`

Parameter	Set Inq	Value	描述
RTSPPort	Set Inq	554, 1024 至 65534	设置用于 RTSP 串流的端口号。*1
RTSPTimeout	Set Inq	60 0 至 600	通过 RTSP 串流的 Keep Alive 命令设置超时期间 (单位: 秒)。  设置为 0 时, 若未接收 Keep Alive 命令 (RTSP GET_PARAMETER/SET_PARAMETER 等), 摄像机不会认为 RTSP 会话被切断。
AuthenRTSP	Set Inq	on, off	设置 RTSP 认证设置为打开还是关闭。
RTSPUcVideoPort1	Set Inq	51000 1024 至 65534	设置用于图像 1 的 RTSP/RTP(UDP) 单播串流的端口。*1 *2
RTSPUcVideoPort2	Set Inq	53000 1024 至 65534	设置用于图像 2 的 RTSP/RTP(UDP) 单播串流的端口。*1 *2
RTSPUcAudioPort	Set Inq	57000 1024 至 65534	设置用于音频 RTSP/RTP(UDP) 单播串流的端口。*1 *2

\*1: 预留端口无法使用或与其他设置端口一起使用。请参阅 CGI 命令设置值 (预留端口)。

\*2: 仅可分配偶数。指定数加 1 的奇数用于 RTCP 端口。

## subscribe.cgi

设置 (Set): `command/subscribe.cgi?<Parameter>=<Value>`

Parameter	Set Inq	Value	描述
inqjson	Set	-	网页版应用程序中显示。 请勿设置此项。
SubscriptionDuration	Set	-	网页版应用程序中显示。 请勿设置此项。

## status.cgi

查询 (Inq): `command/inquiry.cgi?inq=status`

Parameter	Set Inq	Value	描述
TemperatureWarning	Inq	1, 0	当摄像机内部发生温度异常时, 将向使用 Web UI 的用户发送通知。  1: 温度异常状态 0: 正常状态

## system.cgi

查询 (Inq) : command/inquiry.cgi?inq=system

Parameter	Set Inq	Value	描述
ModelName	Inq	“SRG-A40” (SRG-A40) “SRG-A12” (SRG-A12)	返回摄像机名称。
Serial	Inq	00000000 至 99999999	返回摄像机序列号。

## unsubscribe.cgi

设置 (Set) : command/unsubscribe.cgi?<Parameter>=<Value>

Parameter	Set Inq	Value	描述
SubscriptionId	Set	-	网页版应用程序中显示。 请勿设置此项。

## imaging.cgi

设置 (Set) : command/imaging.cgi?<Parameter>=<Value>

查询 (Inq) : command/inquiry.cgi?inq=imaging

Parameter	Set Inq	Value	描述
AEspeed	Set Inq	1 至 48	设置曝光的响应速度。当 ExposureMode 设置为 auto、shutter 或 iris 时，摄像机根据此设置运作。  1 : 约 1 秒 48: 约 10 分钟  * 响应速度的时间因快门速度而异。
AutoSlowShutterMode	Set Inq	on, off	将 Auto 慢快门功能设置为打开或关闭。
BacklightCompensationMode	Set Inq	on, off	将背光补偿功能设置为打开或关闭。 当 ExposureMode 设置为 auto、shutter 或 iris 时，背光补偿功能运作。
ChromaSuppressLevel	Set Inq	1 0 至 3	设置低光照时色密度的抑制水平。数字越大，效果越明显。
Defog	Set Inq	[Value1] on, off  [Value2] 0 至 3	将 Defog 功能设置为打开或关闭。 Defog=Value1, Value2  [Value1]  [Value2] 0: 中等效果 1: 微弱效果 2: 中等效果 3: 最大效果
DetailBandWidth	Set Inq	standard, low, mid, high, wide	设置进行轮廓强调的信号带宽。 DetailMode 设置为 Manual 时应用设置。  standard: 标准 low: 低光区域 mid: 中间调区域 high: 高光区域 wide: 广域
DetailBWBalance	Set Inq	2 0 至 4	设置光谱低亮度侧的黑色轮廓和高亮度侧的白色轮廓之间的平衡。数字越小，黑色轮廓比越大。数字越大，白色轮廓比越大。 * DetailMode 设置为 manual 时应用设置。

Parameter	Set Inq	Value	描述
DetailCrispening	Set Inq	3 0 至 7	设置轮廓强调的轮廓增强功能。 DetailMode 设置为 manual 时应用设置。
DetailHighlightDetail	Set Inq	0 至 4	设置添加到明亮对象的轮廓水平。数字越大，轮廓强调体积越大。 DetailMode 设置为 manual 时应用设置。
DetailHVBalance	Set Inq	7 5 至 9	设置水平和垂直轮廓校正信号元素的比率。 DetailMode 设置为 manual 时应用设置。数字越小，垂直轮廓校正越大。数字越大，水平轮廓校正越大。
DetailLevel	Set Inq	7 0 至 15	设置轮廓强调水平。  0 : 轮廓强调小 15: 轮廓强调大
DetailLimit	Set Inq	3 0 至 7	设置光谱低亮度侧的黑色轮廓强调量和高亮度侧的白色轮廓强调量的最大值。 DetailMode 设置为 manual 时应用设置。  0 : 最大强调值限制得较小 7 : 最大强调值不受限
DetailMode	Set Inq	auto, manual	设置轮廓强调。  auto : 自动设置轮廓强调 manual : 通过设置 DetailBandWidth、DetailBWBalace、DetailCrispening、DetailHighlightDetail 或 DetailHVBalace 设置轮廓强调
DetailSuperLow	Set Inq	3 0 至 7	设置图像超低范围的轮廓强调水平。 DetailMode 设置为 manual 时应用设置。  0 : 轮廓强调量变得更低 7 : 轮廓强调量变得更高
ExposureCompensation	Set Inq	7 0 至 14	设置当 ExposureMode 设置为 auto、shutter 或 iris 时曝光的目标亮度水平。  * 请参阅 CGI 命令设置值的项目 “EXPOSURE COMPENSATION”。
ExposureExposureTime	Set Inq	可用值取决于视频输出格式。  18 6 至 33 (59.94p, 59.94i, 50p, 50i, 23.98p)  16 6 至 33 (29.97p, 29.97i, 25p, 25i)	设置当 ExposureMode 设置为 shutter 或 manual 时的快门速度。  * 请参阅 CGI 命令设置值的项目 “SHUTTER”。
ExposureGain	Set Inq	可用值取决于高灵敏度模式的设置。  1 至 13 (高灵敏度模式关闭。) 1 至 17 (高灵敏度模式打开。)	设置当 ExposureMode 设置为 manual 时的增益值。  * 请参阅 CGI 命令设置值的项目 “GAIN”。
ExposureGainPoint	Set Inq	可用值取决于高灵敏度模式的设置。  1 至 13 (高灵敏度模式关闭。) 1 至 17 (高灵敏度模式打开。)	设置 GainPoint 位置。  * 值可设置为 ExposureMaxGain 及以下。 * 请参阅 CGI 命令设置值的项目 “GAIN”。
ExposureGainPointEnable	Set Inq	on, off	将 GainPoint 功能设置为打开或关闭。

Parameter	Set Inq	Value	描述
ExposureIris	Set Inq	0 至 25	设置当 ExposureMode 设置为 iris 或 manual 时的光圈。 * 请参阅 CGI 命令设置值的项目 “IRIS”。
ExposureMaxExposureTime	Set Inq	可用值取决于视频输出格式。  29 16 至 33 (59.94p, 59.94i, 29.97p, 50p, 50i, 25p)  30 15 至 33 (23.98p)	设置当 ExposureMode 设置为 auto 或 iris 时的慢快门速度限制。 * 数字越大, 快门速度越快。 * 请参阅 CGI 命令设置值的项目 “SHUTTER”。
ExposureMaxGain	Set Inq	4 至 13	设置当 ExposureMode 设置为 auto、shutter 或 iris 时自动调节的最大增益值。 * 请参阅 CGI 命令设置值的项目 “AUTO GAIN MAX. VALUE”。
ExposureMinExposureTime	Set Inq	可用值取决于视频输出格式。  18 6 至 33 (59.94p, 59.94i, 50p, 50i, 23.98p)  16 6 至 33 (29.97p, 25p)	设置当 ExposureMode 设置为 auto 或 iris 时的高速快门速度限制。 * 数字越大, 快门速度越快。 * 请参阅 CGI 命令设置值的项目 “SHUTTER”。
ExposureMode	Set Inq	auto, shutter, iris, manual	设置曝光控制模式。  auto : 自动调节光圈、增益和快门速度。 shutter: 根据设置的快门速度自动调节增益和光圈。 iris : 根据设置的光圈自动调节增益和快门速度。 manual : 单独设置光圈、增益和快门速度。
FlickerReduction	Set Inq	on, off	将 Flicker cancel 功能设置为打开或关闭。
HighResolutionMode	Set Inq	on, off	将高分辨率模式设置为打开或关闭。 将此项设置为打开将强调图像边缘。 * 当 DetailMode 设置为手动时, 此功能禁用。
HighSensitivityMode	Set Inq	on, off	将高灵敏度模式设置为打开或关闭。
LowLightBasisBrightness	Set Inq	on, off	将 AE Ref Low Light Basis Brightness 功能设置为打开或关闭。
LowLightBasisBrightnessLevel	Set Inq	7 4 至 10	设置 AE Ref Low Light Basis Brightness 功能的调节水平。  4 : Level -3 7 : Level 0 10 : Level +3
NoiseReduction	Set Inq	3 0 至 5	设置 Noise Reduction 的强度水平。 NoiseReductionMode 设置为 simple 时应用设置。
NoiseReduction2DLevel	Set Inq	3 0 至 5	设置 2D NR。 NoiseReductionMode 设置为 advanced 时应用设置。
NoiseReduction3DLevel	Set Inq	3 0 至 5	设置 3D NR。 NoiseReductionMode 设置为 advanced 时应用设置。

Parameter	Set Inq	Value	描述
NoiseReductionMode	Set Inq	simple, advanced	设置 Noise Reduction 功能运作模式。  simple : 同时调节 2D NR 和 3D NR advanced : 分别调节 2D NR 和 3D NR
SpotlightCompensationMode	Set Inq	on, off	将聚光灯补偿功能设置为打开或关闭。 当 ExposureMode 设置为 auto、shutter 或 iris 时，聚光灯补偿功能运作。 *当 BacklightCompensationMode 打开时，此项禁用。
Stabilizer	Set Inq	on, off	将图像稳定功能设置为打开或关闭。
VisibilityEnhancer	Set Inq	on, off	将 Visibility Enhancer 功能设置为打开或关闭。
VisibilityEnhancerLevel	Set Inq	[Value1] 3 0 至 6  [Value2] 2 0 至 3  [Value3] 1 0 至 2	设置 Visibility Enhancer 功能的参数。  VisibilityEnhancerLevel=Value1, Value2, Value3  [Value1] 亮度级别  [Value2] 亮度校正  [Value3] 强度校正
WhiteBalanceCbGain	Set Inq	128 0 至 255	设置当 WhiteBalanceMode 设置为 manual 时的 B 增益。
WhiteBalanceCrGain	Set Inq	128 0 至 255	设置当 WhiteBalanceMode 设置为 manual 时的 R 增益。
WhiteBalanceMode	Set Inq	auto, indoor, outdoor, onepushwb, atw, manual	设置白平衡模式。  auto : 自动将色彩调节至最接近正在查看的图像 (约 2500K 至 7500K)。 indoor : 调节适合室内拍摄的白平衡 (约 3200K)。 outdoor : 调节适合室外拍摄的白平衡 (约 5800K)。 onepushwb : 调节当接收到白平衡一键触发命令时的白平衡。保持调节后的白平衡。 atw : 自动调节白平衡以再现对象的原始色彩，同时消除环境照明或灯光造成的影响。(约 2000K 至 10000K) manual : 通过指定 R 增益 (WhiteBalanceCrGain) 和 B 增益 (WhiteBalanceCbGain) 调节白平衡。
WhiteBalanceOffset	Set Inq	7 0 至 14	设置白平衡白色会聚点的调整值。 WhiteBalanceOffset 的值越小，则向蓝色偏移，值越大，则向红色偏移。 WhiteBalanceMode 设置为 auto、atw 或 manual 时应用 WhiteBalanceOffset。
WhiteBalanceOnePushTrg	Set	on	WhiteBalanceMode 设置为 onepushwb 时开始调节白平衡。
WhiteBalanceSpeed	Set Inq	3 1 至 5	设置当 WhiteBalanceMode 设置为 auto 或 atw 时摄像机到达白平衡白色会聚点的速度。  * 数字越大，速度越快。
PictureEffect	Set Inq	off, bw	设置是否将图像输出为黑白 2 色视频。  off : 正常 bw : 输出黑白图像。

ptzf.cgi

设置 (Set) : command/ptzf.cgi?<Parameter>=<Value>

查询 (Inq) : command/inquiry.cgi?inq=ptzf

Parameter	Set Inq	Value	描述
AbsolutePanTilt	Set	[Value1] de00 至 2200  [Value2] 可用值取决于 Eflip 设置。 fc00 至 1200 (Off) ee00 至 0400 (On)  [Value3] 1 至 24	通过指定坐标执行摇摄 / 俯仰拍摄移动。 AbsolutePanTilt=Value1,Value2,Value3  [Value1] 通过坐标设置摇摄位置  de00 : 逆时针 170 度。 0000 : 原位 2200 : 顺时针 170 度。  [Value2] 通过坐标设置俯仰拍摄位置  Eflip 设置为关闭时 fc00 : 向下 -20 度 0000 : 原位 1200 : 向上 +90 度 Eflip 设置为打开时 ee00 : 向下 -90 度 0000 : 原位 0400 : 向上 +20 度  * 请参阅 CGI 命令设置值的项目 “PAN/TILT POSITION”。  [Value3] 设置移动速度  * 数字越大, 速度越快。 * 请参阅 CGI 命令设置值的项目 “PAN/TILT POSITION”。

Parameter	Set Inq	Value	描述
AbsolutePTZF	Set Inq	<p>[Value1] de00 至 2200</p> <p>[Value2] 可用值取决于 Eflip 设置。 fc00 至 1200 (Off) ee00 至 0400 (On)</p> <p>[Value3] 可用值取决于 Zoom Mode 状态和输出信号格式的视频大小。 0000 至 4000 (optical) 0000 至 5556 (clearimage, 4K) 0000 至 6000 (clearimage, 4K 除外) 0000 至 7ac0 (full)</p> <p>[Value4] 0000 至 f000</p>	<p>通过指定坐标执行摇摄 / 俯仰拍摄 / 变焦 / 对焦移动, 或返回当前坐标。 AbsolutePTZF=Value1, Value2, Value3, Value4</p> <p>[Value1] 通过坐标设置摇摄位置</p> <p>de00 : 逆时针 170 度。 0000 : 原位 2200 : 顺时针 170 度。</p> <p>* 请参阅 CGI 命令设置值的项目 “PAN/TILT POSITION”。</p> <p>[Value2] 通过坐标设置俯仰拍摄位置</p> <p>Eflip 设置为关闭时 fc00 : 向下 -20 度 0000 : 原位 1200 : 向上 +90 度 Eflip 设置为打开时 ee00 : 向下 -90 度 0000 : 原位 0400 : 向上 +20 度</p> <p>* 请参阅 CGI 命令设置值的项目 “PAN/TILT POSITION”。</p> <p>[Value3] 通过坐标设置变焦位置</p> <p>0000 : 广角端 4000 : 光学长焦端 5556 : Clear Image Zoom 长焦端 *1 (4K) 6000 : Clear Image Zoom 长焦端 *1 (4K 除外) 7ac0 : Digital Zoom 长焦端 *1</p> <p>* 请参阅 CGI 命令设置值的项目 “ZOOM POSITION”。</p> <p>* 1 Clear Image Zoom 功能和数字变焦功能不可用于 SRG-A12。</p> <p>[Value4] 通过坐标设置对焦位置</p> <p>0000 : 近端 f000 : 远端</p> <p>* 请参阅 CGI 命令设置值的项目 “FOCUS”。</p>
AbsoluteZoom	Set	<p>可用值取决于 Zoom Mode 状态和输出信号格式的视频大小。</p> <p>0000 至 4000 (optical) 0000 至 5556 (clearimage, 4K) 0000 至 6000 (clearimage, 4K 除外) 0000 至 7ac0 (full)</p>	<p>通过指定绝对位置移动变焦。</p> <p>0000 : 广角端 4000 : 光学长焦端 5556 : Clear Image Zoom 长焦端 *1 (4K) 6000 : Clear Image Zoom 长焦端 *1 (4K 除外) 7ac0 : Digital Zoom 长焦端 *1</p> <p>* 请参阅 CGI 命令设置值的项目 “ZOOM POSITION”。</p> <p>* 1 Clear Image Zoom 功能和数字变焦功能不可用于 SRG-A12。</p>

Parameter	Set Inq	Value	描述
AFInterval	Set Inq	[Value1] 0 至 5 至 255  [Value2] 0 至 5 至 255	设置当 AFMode 设置为 interval 或 zoomtrigger 时的操作时间和停止时间。(单位: 秒)  AFInterval=Value1,Value2  [Value1] 操作时间 * 设置为 0 时, 对焦固定。  [Value2] 停止时间 * 设置为 0 时, 对焦固定。
AFMode	Set Inq	normal, interval, zoomtrigger	设置自动对焦模式。  normal : 始终自动调节对焦。 interval: : 以指定操作时间和停止时间自动调节对焦。 zoomtrigger: 更改变焦位置时, 仅对指定操作间隔自动调节对焦。
AFSensitivity	Set Inq	normal, low	设置自动对焦灵敏度。  normal: 提高跟焦速度。 low : 提升对焦稳定性。
Cancel	Set	on	取消运行的 PTZ 命令。  Cancel=on
FocusMode	Set Inq	auto, manual	设置对焦控制。  auto : 由摄像机自动调节。 manual : 由用户手动调节。
FocusNearLimit	Set Inq	1000 至 b000 至 f000	设置近侧对焦的极限位置。  * 请参阅 CGI 命令设置值的项目 (FOCUS)。
Move	Set	[Value1] left, right, up, down, up-left, up-right, down- left, down-right  [Value2] 0 至 24	通过指定方向移动摇摄 - 俯仰拍摄。  Move=Value1,Value2  [Value1] 设置方向  left : 左 right : 右 up : 上 down : 下 up-left : 左上 up-right : 右上 down-left: 左下 down-right: 右下  [Value2] 设置摇摄 - 俯仰拍摄的速度  * 数字越大, 速度越快。设置为 0 时, 速度根据变焦位置而改变。 * 请参阅 CGI 命令设置值的项目 “PAN/TILT SPEED”。
Move	Set	[Value1] tele, wide  [Value2] 0 至 8	通过指定方向移动变焦。  [Value1] 设置方向  tele : 长焦 wide : 广角  [Value2] 设置速度  * 数字越大, 速度越快。

Parameter	Set Inq	Value	描述
Move	Set	[Value1] near, far, onepushaf  [Value2] 0 至 8	通过指定方向移动对焦。  [Value1] 设置方向  near : 近 far : 远 onepushaf: 执行一键自动对焦。  [Value2] 设置速度  * 数字越大, 速度越快。 * 在所有值上执行 onepushaf 的速度均相同。
Move	Set	[Value1] stop  [Value2] pantilt, motor, zoom, focus	停止移动摇摄、俯仰拍摄、变焦和对焦。  [Value1] 停止  [Value2] pantilt: 停止摇摄 / 俯仰拍摄移动 motor : 停止摇摄 / 俯仰拍摄移动 zoom : 停止变焦移动 focus : 停止对焦移动
OpticalZoomMaxMagnification	Inq	X20 (SRG-A40)  X12 (SRG-A12)	返回最大光学变焦比率。
PanLimitMode	Set Inq	unlimited, limited	设置摇摄移动范围的限制模式。  unlimited : 没有限制。 limited : 限制在 PanLimit 设置的范围内。
PanMovementRange	Inq	[Value1] de00  [Value2] 2200	返回可能的摇摄移动范围。 PanMovementRange=Value1, Value2  [Value1] de00: (左端)  [Value2] 2200: (右端)  * 请参阅 CGI 命令设置值的项目 “PAN/TILT POSITION”。
PanTiltMaxVelocity	Inq	24	返回摇摄 / 俯仰拍摄移动的最大速度。
PanTiltReset	Set	on	重置摄像机的摇摄 / 俯仰拍摄位置, 以便正确识别位置以及控制摇摄 / 俯仰拍摄。

Parameter	Set Inq	Value	描述
PtzfStatus	Inq	[Value1] idle, moving, unknown  [Value2] idle, moving, unknown  [Value3] idle, moving, unknown  [Value4] idle, moving, unknown	返回摇摄 / 俯仰拍摄 / 变焦 / 对焦移动的当前状态。  PtzfStatus=Value1,Value2,Value3,Value4  [Value1] 返回摇摄的当前状态。  idle : 闲置 moving : 移动中 unknown : 异常状态  [Value2] 返回俯仰拍摄的当前状态。  idle : 闲置 moving : 移动中 unknown : 异常状态  [Value3] 返回变焦的当前状态。  idle : 闲置 moving : 移动中 unknown : 异常状态  [Value4] 返回对焦的当前状态。  idle : 闲置 moving : 移动中 unknown : 异常状态
RampCurve	Set Inq	1	设置摇摄 / 俯仰拍摄的加速和减速曲线。
RelativeFocus	Set	ffff1000 至 0000f000	通过指定当前位置的相对位置移动对焦位置。此命令仅在 FocusMode 设置为 manual 时有效。实际移动范围也受 FocusNearLimit 参数值影响。  ffff1000 : 对焦点远方向的最大量 0000f000 : 对焦点近方向的最大量  * 请参阅 CGI 命令设置值的项目 “FOCUS”。
RelativePanTilt	Set	[Value1] bc00 至 4400  [Value2] ea00 至 1600  [Value3] 1 至 24	通过指定当前位置的相对坐标移动摇摄 / 俯仰拍摄。  RelativePanTilt=Value1,Value2,Value3  [Value1] 设置摇摄坐标  [Value2] 设置俯仰拍摄坐标  * 请参阅 CGI 命令设置值的项目 “PAN/TILT POSITION”。  [Value3] 设置速度  * 请参阅 CGI 命令设置值的项目 “PAN/TILT SPEED”。

Parameter	Set Inq	Value	描述
RelativeZoom	Set	可用值取决于 Zoom Mode 状态和输出信号格式的视频大小。  ffffc000 至 00004000 (optical) ffffa000 至 00005556 (clearimage, 4K) ffffa000 至 00006000 (clearimage, 4K 除外) ffff8540 至 00007ac0 (full)	通过指定当前位置的相对位置移动变焦位置。  ffffc000 至 00004000: 光学变焦范围 ffffa000 至 00005556: Clear Image Zoom 范围 *1 (4K) ffffa000 至 00006000: Clear Image Zoom 范围 *1 (4K 除外) ffff8540 至 00007ac0: 数字变焦范围 *1  * 请参阅 CGI 命令设置值的项目 “ZOOM POSITION”。  *1 Clear Image Zoom 功能和数字变焦功能不可用于 SRG-A12。
SlowPanTiltMode	Set Inq	on, off	将拍摄 / 俯仰拍摄的慢速模式设置为打开或关闭。  on : 慢速模式 off: 正常模式
TeleConvertMode	Set Inq	on, off	将望远倍率镜功能设置为打开或关闭。
TiltLimitMode	Set Inq	unlimited, limited	设置俯仰拍摄移动范围的限制模式。  unlimited : 没有限制。 limited : 限制在 TiltLimit 设置的范围内。
TiltMovementRange	Inq	[Value1] 视 Eflip 设置而定。 fc00 (Off) ee00 (On)  [Value2] 视 Eflip 设置而定。 1200 (Off) 0400 (On)	返回可能的俯仰拍摄移动范围的坐标。 TiltMovementRange=Value1, Value2  [Value1] 下端  [Value2] 上端  * 请参阅 CGI 命令设置值的项目 “PAN/TILT POSITION”。
ZoomMaxVelocity	Inq	8	返回变焦移动的最大速度。

Parameter	Set Inq	Value	描述
ZoomMovementRange	Inq	SRG-A40  [Value1] 0000  [Value2] 4000  [Value3] 5556 (4K) 6000 (4K 除外)  [Value4] 7ac0  SRG-A12  [Value1] 0000  [Value2] 4000  [Value3] 4000  [Value4] 4000	返回可能的变焦移动范围。  ZoomMovementRange=Value1, Value2, Value3, Value4  [Value1] 广角端  [Value2] 光学变焦长焦端  [Value3] Clear Image Zoom 长焦端  [Value4] 数字变焦长焦端  * 请参阅 CGI 命令设置值的项目 “ZOOM POSITION”。
ZoomMode	Set Inq	<b>optical</b> , clearimage, full	设置变焦功能的操作范围。  optical : 光学变焦 clearimage : 光学和 Clear Image Zoom*1 full : 光学、Clear Image Zoom*1 和数字变焦。*1  *1 Clear Image Zoom 功能和数字变焦功能不可用于 SRG-A12。
ZoomMove	Set	[Value1] tele, wide, stop  [Value2] 0 至 32766	通过 Web UI 的 Zoom 滑块操作的命令。  [Value1] 方向  [Value2] 速度  速度范围为 0 至 32766。但是，操作分为 8 个步进。  0 至 4095 : 0 (慢) 4096 至 8191 : 1 8192 至 12287 : 2 12288 至 16383 : 3 16384 至 20479 : 4 20480 至 24575 : 5 24576 至 28671 : 6 28672 至 32766 : 7 (快)
ZoomSpeedScale	Set Inq	10 至 100	通过 Web UI 的 Zoom 滑块设置操作量的系数。  10 (慢) 至 100 (快)
AbsoluteFocus	Set Inq	1000 0000 至 f000	使用绝对值调节对焦。

Parameter	Set Inq	Value	描述
PanTiltMove	Set	[Value1] left, right, up, down, up-left, up-right, down- left, down-right, stop  [Value2] 0 至 24  [Value3] 0 至 23	执行摄像机摇摄 / 俯仰拍摄的方向驱动。 指定朝指定方向的摇摄 / 俯仰拍摄速度。  [Value1] 方向 [Value2] 摇摄速度 [Value3] 俯仰拍摄速度
PanTiltSpeedScale	Set Inq	25 10 至 100	通过 Web UI 的控制杆操作设置操作量的系数。  10 (慢) 至 100 (快)

## presetposition.cgi

设置 (Set) : command/presetposition.cgi?<Parameter>=<Value>

查询 (Inq) : command/inquiry.cgi?inq=presetposition

Parameter	Set Inq	Value	描述
CallMode	Set Inq	freeze, normal	设置预设调用期间的视频输出。  freeze : 运行调用期间输出冻结图像。 (Pict Freeze Preset 功能) normal : 调用期间不冻结摄像机图像。
CommonSpeed	Set Inq	1 至 25	设置当 SpeedSelect 设置为 Common 时的摇摄 / 俯仰拍摄速度。  * 请参阅 CGI 命令设置值的项目 “PRESET RUN SPEED”。
HomePos	Set	recall	将摄像机的摇摄 / 俯仰拍摄移动至原位。  * 原位的坐标为摇摄: 0000, 俯仰拍摄: 0000。此坐标无法更改。
PresetCall	Set	[Value1] 1 至 256	调用已注册的预设。  PresetCall=Value1  [Value1] 要调用的预设编号  * 请参阅 CGI 命令设置值的项目 “PRESET RUN SPEED”。 * 数字越大, 速度越快。
PresetClear	Set	1 至 256	清除指定编号对应的预设。
PresetImagingSet	Set	1	将属于 imaging.cgi 的参数设置注册至预设 1。
PresetName	Set Inq	[Value1] 1 至 256  [Value2] 0 至 32 个字符	设置已注册预设的名称。 设置时指定其中一个已注册的预设编号。 PresetName=Value1, Value2 将所有已注册预设名称返回查询。 PresetName=Value11, Value21[, Value12, Value22, ...]  [Value1n] 预设编号  [Value2n] 预设名称 可以设置最多 32 个字母数字字符。
PresetNum	Inq	256	返回最大可注册预设数。

Parameter	Set Inq	Value	描述
PresetSet	Set	[Value1] 1 至 256  [Value2] 0 至 32 个字符  [Value3] on, off	将当前摇摄 / 俯仰拍摄 / 对焦 / 变焦位置和摄像机设置注册为一个预设位置。  PresetSet=Value1, Value2, Value3  [Value1] 要注册的预设编号  [Value2] 名称 要注册的预设名称 可以设置最多 32 个字母数字字符。  [Value3] 缩略图 设置是否使用当前摄像机图像作为缩略图 on : 使用 off : 不使用
PresetThumbnailClear	Set	1 至 256	删除已注册预设的缩略图。
SeparateSpeed	Set Inq	[Value1] 1 至 256  [Value2] 1 至 25	设置当 SpeedSelect 设置为 separate 时各预设对应的摇摄 / 俯仰拍摄速度。  [Value1] 要设置的预设编号  [Value2] 要设置的速度  * 请参阅 CGI 命令设置值的项目 “PRESET RUN SPEED”。
SpeedSelect	Set Inq	separate, common	设置调用预设期间的摇摄 / 俯仰拍摄速度。  separate : 使用通过 SeparateSpeed 命令为每个预设编号设置的速度  common : 使用通过 CommonSpeed 命令为所有预设编号设置的通用速度

### put\_presetimg.cgi

保存指定预设编号的缩略图。

- 摄像机接受以下图像。
  - 格式: JPEG、PNG
  - 尺寸: 64×36 至 1920×1080 像素 (宽度 × 高度)

< 语法 >

http://<camera\_address>/command/put\_presetimg.cgi  
form-data; name="presetimg<No.>"

- <No.>: 预设编号

### /preset/presetimg<No.>.jpg

获取指定预设编号的缩略图。

< 语法 >

http://<camera\_address>/preset/presetimg<No.>.jpg

- <No.>: 预设编号

## tally.cgi

设置 (Set) : command/tally.cgi?<Parameter>=<Value>

查询 (Inq) : command/inquiry.cgi?inq=tally

Parameter	Set Inq	Value	描述
TallyControl	Set Inq	on, off	将提示灯设置为打开或关闭。  on : 打开 off : 关闭
TallyLevel	Set Inq	off, low, high	设置提示灯的亮度。  off : 无论 TallyControl 设置为打开还是关闭, 始终关闭。 low : 暗 high : 亮
RTallyStatus	Inq	0, 1	输出 Tally Control 状态。  0 : 关闭灯光。 1 : 打开灯光。
TallyIndicationPtzAutoFraming	Set Inq	on, off	设置跟踪 PTZ Auto Framing 期间的绿色提示灯移动。  on : 根据 Analytics 状态控制提示灯。 off : 不根据 Analytics 状态控制提示灯。

## ircf.cgi

设置 (Set) : command/ircf.cgi?<Parameter>=<Value>

查询 (Inq) : command/inquiry.cgi?inq=ircf

Parameter	Set Inq	Value	描述
IrCutFilterLevel	Set Inq	14 0 至 255	设置当 IrCutFilterMode 设置为 auto 时从夜模式切换为日模式的阈值。  * 数字越小, 越能够从夜模式切换为日模式。 * 即使目标明亮, 也可能无法切换为日模式, 以免此值太大。在此情况下, 请将值设置得更小来使用摄像机。
IrCutFilterManual	Set Inq	on, off	设置日 / 夜模式。 当 IrCutFilterMode 设置为 auto 时, IrCutFilterManual 无法设置为 on。  on : 夜模式 off : 日模式
IrCutFilterMode	Set Inq	manual, auto	设置是否自动切换日 / 夜模式。  manual : 通过 IrCutFilterManual 设置模式 auto : 自动设置模式
IrCutFilterStatus	Inq	night, day	返回日 / 夜模式的状态。  night : 摄像机处于夜模式。 day : 摄像机处于日模式。
NearIRFocusCorrection	Set Inq	on, off	设置在红外线 (近红外线) 光下使用时是否启用 / 禁用对焦校正。  on : 启用校正 off : 禁用校正

## sysinfo.cgi

设置 (Set) : command/sysinfo.cgi?<Parameter>=<Value>

查询 (Inq) : command/inquiry.cgi?inq=sysinfo

Parameter	Set Inq	Value	描述
AudioInFunc	Inq	1	返回是否支持音频输入功能。 1: 支持
ContinuousPanTiltZoomFunc	Inq	0	返回是否支持 ContinuousPanTiltZoom CGI 命令。 0: 不支持
ContinuousPanTiltZoomInterval	Inq	" "	本机型没有值, 因为不支持 ContinuousPanTiltZoom 功能。 " ": 没有值
DefogFunc	Inq	1	返回是否支持 Defog 功能。 1: 支持
DiagDataDownloadFunc	Inq	1	返回是否支持分析数据下载功能。 1: 支持
EflipFunc	Inq	1	返回是否支持图像反转功能。 1: 支持
EncryptionCapability	Inq	1	返回是否支持 HTTPS 功能。 1: 支持
HdmiOutFunc	Inq	1	返回是否支持 HDMI 输出。 1: 支持
HPoEFunc	Inq	1	返回是否支持 PoE++ (IEEE802.3bt)。 1: 支持
IrCutFilterFunc	Inq	1	返回是否支持日 / 夜功能。 1: 支持
IrCutFilterTimeFunc	Inq	0	返回当自动切换日 / 夜模式时是否支持指定切换时间的功能。 0: 不支持
MicLineSelectFunc	Inq	1	返回是否支持切换音频输入电平的功能。 1: 支持
PanTiltFunc	Inq	1	返回是否支持摇摄 / 俯仰拍摄功能。 1: 支持
PasswordChanged	Inq	0, 1	返回管理员密码是否已更改。 0: 未更改 1: 已更改
Power	Inq	on, standby	返回摄像机电源状态。 on : 启动状态 standby : 待机状态
PtzTraceFunc	Inq	0	返回是否支持 PTZ 跟踪功能。 0: 不支持
QfhdFunc	Inq	1	返回视频输出格式设置中是否支持 4K。 1: 支持

Parameter	Set Inq	Value	描述
S700pFunc	Inq	0	返回是否支持 S700PTP 协议。 0: 不支持
Serial	Inq	00000000 至 99999999	返回摄像机序列号。
SoftVersion	Inq	0 至 32 个字符	返回软件版本。
SuperImposeFunc	Inq	0	返回是否支持叠加功能。 0: 不支持
TallyLampFunc	Inq	1	返回提示灯是否可用。 1: 可用
TeleConvertFunc	Inq	1	返回是否支持望远倍率镜功能。 1: 支持
ThumbnailFunc	Inq	0	返回是否支持预设功能缩略图。 0: 不支持
WhiteBalanceOffsetFunc	Inq	0	返回白平衡 B 增益和 R 增益偏移值的设置是否可以单独更改。 0: 不支持
WideDynamicRangeLevelFunc	Inq	0	返回是否支持宽动态范围功能 (View-DR)。 0: 不支持
WideDynamicRangeLevelList	Inq	" "	本机型没有值, 因为不支持 WideDynamicRangeLevel 功能。 " ": 没有值
NetworkCameraName	Inq	[ 固定值 ] SRG-A40 : A40 SRG-A12 : A12	返回摄像机名称。 NetworkCameraName 仅可查询。可在 network.cgi 的 CameraName 中更改。
FreeDFunc	Inq	0	返回 Free-D (Tracking data output) 关联存在 / 不存在。 0: 不关联。
VersionupStatus	Inq	-	适用于 Web App 的显示。
VersionupProgress	Inq	-	适用于 Web App 的显示。

## main.cgi

设置 (Set): command/main.cgi?<Parameter>=<Value>

Parameter	Set Inq	Value	描述
FactoryDefault	Set	hard, soft	将摄像机重置为默认设置。 hard: 硬重置 (将所有设置返回出厂默认值) soft: 软重置 (保留网络和安全设置)
System	Set	on, reboot, standby	设置摄像机电源状态。 on : 设置为启动状态。 reboot : 重新启动摄像机。 standby: 设置为待机状态。 * 状态可从 system.cgi 的 "Power" 获取。

## logconfig.cgi

设置 (Set) : command/logconfig.cgi?<Parameter>=<Value>

查询 (Inq) : command/inquiry.cgi?inq=logconfig

Parameter	Set Inq	Value	描述
AccessLogLevel	Set Inq	info, warning, critical	访问日志的日志级别设置。  info : 保存所有异常级别的日志。 warning : 保存严重和警告级别的日志。 critical : 仅保存严重级别的日志。
AccessLogSize	Set Inq	200 至 1024	访问日志的最大日志大小设置。(单位: 行)
EnableDiagDataDownload	Set Inq	on, off	设置是否允许下载分析数据。  on: 允许 off: 不允许
SystemLogLevel	Set Inq	info, warning, critical	系统日志的日志级别设置。  info : 保存所有异常级别的日志。 warning : 保存严重和警告级别的日志。 critical : 仅保存严重级别的日志。
SystemLogSize	Set Inq	200 至 1024	系统日志的最大日志大小设置。(单位: 行)

## user.cgi

设置 (Set) : command/user.cgi?<Parameter>=<Value>

查询 (Inq) : command/inquiry.cgi?inq=user

参数末尾的 <n> 是 1 至 9 之间的数字。

Parameter	Set Inq	Value	描述
AdminInfo	Inq	admin	返回管理员名称。
Administrator	Set	-	从管理员菜单使用。请勿直接使用。
DigestAuthNonceDuration	Set Inq	300 1 至 3600	摘要访问认证中 Nonce 值的有效持续时间设置。(单位: 秒)
User<n>	Set	-	从管理员菜单使用。请勿直接使用。
UserInfo<n>	Inq	-	返回用户名。
UserNum	Inq	9	返回最大可注册用户数。

## viewermode.cgi

查询 (Inq) : command/inquiry.cgi?inq=viewermode

Parameter	Set Inq	Value	描述
ViewerMode	Inq	0000083f, 00000fff, fffffff	返回访问摄像机的用户的访问权限。  0000083f: 低 (通过网络浏览器访问时, 可在查看器画面上显示图像。) 00000fff: 完整 (通过网络浏览器访问时, 可以操作电源除外的查看器画面。) fffffff: Administrator (通过网络浏览器访问时, 可以使用包括摄像机设置在内的所有本摄像机功能。)  * 有关详细信息, 请参阅“使用说明书”的“管理员和用户”。

## network.cgi

设置 (Set) : command/network.cgi?<Parameter>=<Value>

查询 (Inq) : command/inquiry.cgi?inq=network

Parameter	Set Inq	Value	描述
AutoIpv6	Set Inq	on, off	设置是否自动获取 IPv6 IP 地址。  on : 自动获取 off: 不自动获取
CameraName	Set Inq	0 至 8 个字符 [Default] SRG-A40 : A40 SRG-A12 : A12	设置摄像机名称。 可以设置最多 8 个字母数字字符。
CurrentGateway	Inq	IPv4 address	返回默认网关的当前 IPv4 地址。
CurrentGatewayv6	Inq	IPv6 address	返回 IPv6 默认网关的当前地址。
CurrentIp	Inq	IPv4 address	返回当前 IPv4 地址。
CurrentIpv6Address1	Inq	IPv6 address	返回当前 IPv6 地址 1。
CurrentIpv6Address2	Inq	IPv6 address	返回当前 IPv6 地址 2。
CurrentPrefix1	Inq	0 至 128	返回当前 IPv6 前缀值。
CurrentPrefix2	Inq	0 至 128	返回当前 IPv6 前缀 2 值。
CurrentPrimaryDns	Inq	IPv4 或 IPv6 address	返回主 DNS 服务器的当前 IP 地址。
CurrentSecondaryDns	Inq	IPv4 或 IPv6 address	返回辅助 DNS 服务器的当前 IP 地址。
CurrentSubnetmask	Inq	IPv4 address	返回当前 IPv4 子网掩码。
Dhcp	Set Inq	on, off	DHCP 客户端功能的 On/Off 设置。
DnsAuto	Set Inq	on, off	启用 / 禁用从 DHCP 服务器获取 DNS 服务器 IP 地址的功能的设置。 此设置对 IPv4 和 IPv6 通用。  on: 启用 off: 禁用
Gateway	Set Inq	IPv4 address	设置默认网关 IPv4 地址。
Gatewayv6	Set Inq	IPv6 address	设置 IPv6 默认网关的地址。
HttpMaxKeepAliveIdle	Set Inq	70 0 至 7200	设置通过判断为 Idle 来终止会话的时间。 (单位: 秒)  * 设置为 0 时, 不终止会话。
HttpPort	Set Inq	80, 1024 至 65534	设置 HTTP 协议中要使用的端口号。 此设置对 IPv4 和 IPv6 通用。  * 预留端口无法使用, 无法与其他设置端口重叠。请参阅 CGI 命令设置值的项目“RESERVED PORT”。
Ip	Set Inq	IPv4 address	设置 IPv4 地址。
IPsetupSetEnable	Set Inq	off, on	设置是否接受RM-IP Setup Tool进行的设置。  off: 不接受 on : 接受  *设置为off可防止RM-IP Setup Tool无意中 进行更改。
Ipv6	Set Inq	IPv6 address	设置 IPv6 地址。
LinkLocalIPv6	Inq	IPv6 address	返回本地 IPv6 地址链路。

Parameter	Set Inq	Value	描述
MacAddress	Inq	-	返回摄像机的 MAC 地址。
PhyStat	Inq	10half, 10full, 100half, 100full, 1000half, 1000full	返回以太网的连接状态。  10half : 10Mbps, 半双工通信 10full : 10Mbps, 全双工通信 100half : 100Mbps, 半双工通信 100full : 100Mbps, 全双工通信 1000half : 1000Mbps, 半双工通信 1000full : 1000Mbps, 全双工通信
Prefix	Set Inq	<b>64</b> 1 至 128	设置 IPv6 前缀长度值。
PrimaryDns	Set Inq	IPv4 或 IPv6 address	设置主 DNS 服务器的静态 IP 地址。
SecondaryDns	Set Inq	IPv4 或 IPv6 address	设置辅助 DNS 服务器的静态 IP 地址。
Subnetmask	Set Inq	IPv4 address	设置 IPv4 子网掩码。
Hostname	Inq	Device specific	返回摄像机 Hostname。

## auth.cgi

设置 (Set) : command/auth.cgi?<Parameter>=<Value>

查询 (Inq) : command/inquiry.cgi?inq=auth

参数末尾的 <n> 是 1 至 10 之间的数字。对应可注册至摄像机的 Referer 检查的例外 1 至 10。

Parameter	Set Inq	Value	描述
BruteForceAttackCount	Set Inq	<b>8</b> 3 至 100	设置判断为暴力攻击的认证失败数。
BruteForceAttackProtection	Set Inq	<b>on, off</b>	暴力攻击防护功能的 On/Off 设置。
BruteForceAttackReleaseMode	Set Inq	<b>always, timer</b>	设置释放暴力攻击判断的条件。  always : 判断为攻击后不释放 timer : 判断为攻击后, 等待 BruteForceAttackReleaseTimer 中 设置的时间段, 然后释放
BruteForceAttackReleaseTimer	Set Inq	<b>60</b> 30 至 86400	设置当 BruteForceAttackReleaseMode 设置为 “timer” 时释放攻击判断的时间段。(单 位: 秒)
RcExceptionHostname<n>	Set Inq	0 至 63 个字符	设置将从 Referer 检查中排除以便注册为 <n> 中设置的编号的异常主机名或 IP 地址。
RcExceptionNum	Inq	10	返回不作为 Referrer 检查目标的最大可注册 主机数。
RcExceptionPort<n>	Set Inq	<b>80</b> 0 至 65535	设置将从 Referer 检查中排除以便注册为 <n> 中设置的编号的异常端口号。
RefererCheck	Set Inq	<b>on, off</b>	Referer 检查功能的 On/Off 设置。

## filtering.cgi

设置 (Set): `command/filtering.cgi?<Parameter>=<Value>`

查询 (Inq): `command/inquiry.cgi?inq=filtering`

参数末尾的 <n> 是 1 至 3 之间的数字。对应可注册至摄像机的 IPv4 过滤器 1 至 3 或 IPv6 过滤器 1 至 3。

### 注

如果您设置 V4FilterDefaultRule 或 V6FilterDefaultRule 以拒绝设置 IP 地址授权未注册访问，则即使管理员也无法通过 CGI 命令访问。在此情况下，请使用摄像机上的重置开关恢复至默认状态。

Parameter	Set Inq	Value	描述
DosDefenseRuleNum	Inq	3	返回 DoS 保护设置可能的数字。
FragmentDeny	Set Inq	on, off	设置是否拒绝 Fragment 数据包。  on : 拒绝 Fragment 数据包 off: 不拒绝 Fragment 数据包
V4DosDefenseBurst<n>	Set Inq	3 2 至 600	设置被 IPv4 DoS 攻击防护功能判断为受攻击的连续访问数。
V4DosDefenseEnable<n>	Set Inq	on, off	IPv4 DoS 攻击防护功能的 On/Off 设置。
V4DosDefenseExpire<n>	Set Inq	60 1 至 86400	设置丢弃被 IPv4 DoS 攻击防护功能判断为 DoS 攻击的结果的预定时间。(单位: 秒)
V4DosDefenseLimit<n>	Set Inq	5 1 至 100	设置通过 IPv4 DoS 攻击防护功能限制访问上限后每分钟可能请求的次数。
V4DosDefensePort<n>	Set Inq	80 0 至 65535	设置通过 IPv4 DoS 攻击防护功能防御请求的端口号。
V4FilterDefaultRule	Set Inq	allow, reject	设置 IPv4 IP 过滤器的基本政策。  allow : 将允许未由 V4FilterRule 参数指定设置的所有其他访问。 reject : 将拒绝未由 V4FilterRule 参数指定设置的所有其他访问。
V4FilterFunc	Set Inq	on, off	IPv4 IP 过滤器功能的 On/Off 设置。

Parameter	Set Inq	Value	描述
V4FilterRule	Set Inq	[Value1] 0 至 9  [Value2] IPv4 address  [Value3] 0 至 32  [Value4] tcp, udp, icmp, all  [Value5] 0 至 65535  [Value6] allow, reject	设置 IPv4 过滤器功能规则。 最多可设置 10 条规则。  V4FilterRule=Value11, Value21, Value31, Value41, Value51, Value61, Value12, Value22, Value32, Value42, Value52, Value62[, ..., Value110, Value210, Value310, Value410, Value510, Value610]  [Value1] 设置规则编号 数值越小说明优先级越高  [Value2] 设置支持的网络地址  [Value3] 设置 QoS 支持的子网掩码值（网络地址左边开始的位数）  [Value4] 设置支持的协议 tcp : TCP udp : UDP icmp : ICMP 在此情况下，将丢弃端口号（Value5），但它仍是必要的。将为所有 ICMP 消息应用过滤器。 all : TCP, UDP, ICMP 端口号（Value5）指定仅对 TCP 和 UDP 有效。  [Value5] 设置支持的端口号 设置为 0 时，支持所有端口号。  [Value6] 设置政策 allow : 将允许对摄像机进行指定访问。 reject : 将拒绝对摄像机进行指定访问。
V4SynFloodBurst	Set Inq	3 2 至 60	设置由 IPv4 SYN Flood 攻击防护功能判断为攻击的 SYN Packet 连续个数。
V4SynFloodExpire	Set Inq	60 10 至 86400	设置丢弃被 IPv4 SYN Flood 攻击防护功能判断为攻击的结果的预定时间。（单位：秒）
V4SynFloodLimit	Set Inq	5 1 至 1000	设置通过 IPv4 的 SYN Flood 攻击防护功能限制后每分钟可能的访问次数。
V4SynFloodProtection	Set Inq	on, off	IPv4 的 SYN Flood 攻击防护功能的 On/Off 设置。
V6DosDefenseBurst<n>	Set Inq	3 2 至 600	设置被 IPv6 DoS 攻击防护功能判断为受攻击的连续访问数。
V6DosDefenseEnable<n>	Set Inq	on, off	IPv6 DoS 攻击防护功能的 On/Off 设置。
V6DosDefenseExpire<n>	Set Inq	60 1 至 86400	设置丢弃被 IPv6 DoS 攻击防护功能判断为 DoS 攻击的结果的预定时间。（单位：秒）
V6DosDefenseLimit<n>	Set Inq	5 1 至 100	设置通过 IPv6 DoS 攻击防护功能防御请求的次数。
V6DosDefensePort<n>	Set Inq	80 0 至 65535	设置通过 IPv6 DoS 攻击防护功能防御请求的端口号。
V6FilterDefaultRule	Set Inq	allow, reject	设置 IPv6 IP 过滤器的基本政策。  allow : 将允许未由 V6FilterRule 参数指定设置的所有其他访问。 reject : 将拒绝未由 V6FilterRule 参数指定设置的所有其他访问。

Parameter	Set Inq	Value	描述
V6FilterFunc	Set Inq	on, off	IPv6 IP 过滤器功能的 On/Off 设置。
V6FilterRule	Set Inq	[Value1] 0 至 9  [Value2] IPv6 address  [Value3] 0 至 128  [Value4] tcp, udp, icmp, all  [Value5] 0 至 65535  [Value6] allow, reject	设置 IPv6 Filter 功能规则。 最多可设置 10 条规则。  V6FilterRule=Value11,Value21,Value31,Value41,Value51,Value61,Value12,Value22,Value32,Value42,Value52,Value62[, ..., Value110,Value210,Value310,Value410,Value510,Value610]  [Value1] 设置规则编号 数值越小说明优先级越高  [Value2] 设置支持的网络地址  [Value3] 设置 QoS 支持的子网掩码值（网络地址左边开始的位数）  [Value4] 设置支持的协议 tcp : TCP udp : UDP icmp : ICMP 在此情况下，将丢弃端口号（Value5），但它仍是必要的。将为所有 ICMP 消息应用过滤器。 all : TCP, UDP, ICMP 端口号（Value5）指定仅对 TCP 和 UDP 有效。  [Value5] 设置支持的端口号 设置为 0 时，支持所有端口号。  [Value6] 设置政策 allow : 将允许对摄像机进行指定访问。 reject : 将拒绝对摄像机进行指定访问。
V6SynFloodBurst	Set Inq	3 2 至 60	设置由 IPv6 SYN Flood 攻击防护功能判断为攻击的 SYN Packet 连续个数。
V6SynFloodExpire	Set Inq	60 10 至 86400	设置丢弃被 IPv6 SYN Flood 攻击防护功能判断为攻击的结果的预定时间。（单位：秒）
V6SynFloodLimit	Set Inq	5 1 至 1000	设置通过 IPv6 SYN Flood 攻击防护功能限制后每分钟可能的访问次数。
V6SynFloodProtection	Set Inq	on, off	IPv6 SYN Flood 攻击防护功能的 On/Off 设置。

## iplimit.cgi

设置 (Set): command/iplimit.cgi?<Parameter>=<Value>

查询 (Inq): command/inquiry.cgi?inq=iplimit

参数末尾的 <n> 是 1 至 10 之间的数字。对应可注册至摄像机的 IP Limit 1 至 10。  
管理员甚至可以访问被 IP Limit 拒绝访问的 IP 地址。

Parameter (<n>: 1 至 10)	Set Inq	Value	描述
IpLimit<n>	Set Inq	[Value1] IPv4 或 IPv6 address  [Value2] 8 至 128  [Value3] allow, deny	设置以注册至 <n> 中指定的数字。  IpLimit<n>=Value1,Value2,Value3  [Value1] 设置 IP 地址  [Value2] 设置子网掩码 数字 8 至 32 可用于 IPv4, 数字 8 至 128 可用于 IPv6。  [Value3] Policy 设置访问政策  allow : 允许 Value1 和 Value2 中指定 IP 地址的客户端访问摄像机 deny : 拒绝 Value1 和 Value2 中指定 IP 地址的客户端访问摄像机
IpLimitFunc	Set Inq	on, off	IP Limit 功能的 On/Off 设置。
IpLimitNum	Inq	10	IP Limit 功能返回可注册的最大 IP 地址个数。
IpLimitPolicy	Set Inq	allow, deny	设置 IP Limit 功能政策。  allow : 将允许未由 IpLimit<n> 参数指定设置的所有其他访问。 deny : 将拒绝未由 IpLimit<n> 参数指定设置的所有其他访问。

## ssl.cgi

设置 (Set): command/ssl.cgi?<Parameter>=<Value>

查询 (Inq): command/inquiry.cgi?inq=ssl

Parameter	Set Inq	Value	描述
HttpsPort	Set Inq	443, 1024 至 65534	设置 HTTPS 协议中使用的端口号。
SSLCertAvailability	Inq	1, 0	返回 SSL 证书状态。 1: 启用证书 0: 禁用证书
SSLCertExtendedKeyUsage	Inq	0 至 128 个字符	返回 SSL 服务器证书的扩展密钥用法。 如果密钥密码未正确设置, 则返回 “<Put correct private key password>”。
SSLCertInstalled	Inq	1, 0	返回 SSL 服务器证书状态。 1: 有证书 0: 无证书
SSLCertIssuerDn	Inq	0 至 128 个字符	返回 SSL 服务器证书的发行方专用名称。 如果密钥密码未正确设置, 则返回 “<Put correct private key password>”。
SSLCertMode	Set Inq	auto, user	设置要在 HTTPS 功能中使用的服务器证书模式。 auto: 使用摄像机中生成的自签名证书 user: 使用导入的外部证书
SSLCertSubjectDn	Inq	0 至 128 个字符	返回 SSL 服务器证书的主题专用名称。
SSLCertValidity	Inq	0 至 128 个字符	返回 SSL 服务器证书的有效期。 如果密钥密码未正确设置, 则返回 “<Put correct private key password>”。
SSLMode	Set Inq	Plain, SSL, Plain-SSL, SSL-Plain	设置 HTTPS 功能模式。  Plain : 仅对 HTTP 有效, 对 HTTPS 禁用。 SSL : 仅对 HTTPS 有效, 对 HTTP 禁用。 Plain-SSL: 对 HTTP 和 HTTPS 均有效。 SSL-Plain: 对 HTTPS 和 HTTP 均有效。 如果访问时未指定, 则对 HTTPS 有效。
SSLPrivPassword	Set	0 至 50 个字符	设置服务器证书密钥。 可以设置最多 50 个字母数字字符。
SSLPrivPasswordUsed	Inq	0, 1	返回要在 HTTPS 功能中使用的服务器证书密钥状态。  0: 未设置 1: 已设置

## ssl-cert.cgi

设置 (Set) : command/ssl-cert.cgi?<Parameter>=<Value>

Parameter	Set Inq	Value	描述
DeleteCert	Set	sslcert	删除摄像机中存储的证书。 sslcert: 删除 SSL 的 CA 证书
GenerateCert	Set	selfsignedcert	生成 SSL 的自签名证书。

## license.cgi

查询 (Inq) : command/inquiry.cgi?inq=license

Parameter	Set Inq	Value	描述
QfhdLicenseSupport	Inq	0	返回其是否对应许可证功能。  0: 不关联。

## ndi.cgi

设置 (Set) : command/ndi.cgi?<Parameter>=<Value>

查询 (Inq) : command/inquiry.cgi?inq=ndi

Parameter	Set Inq	Value	描述
NdiCameraName	Inq	0 至 8 个字符 [Default] SRG-A40 : A40 SRG-A12 : A12	返回摄像机名称。
NdiRegistKey	Set Inq	0 至 32 个字符	用于 NDI 连接。请勿直接使用。
NdiLicenseKeyValid	Inq	invalid, valid	确认 NDI 许可证存在 / 不存在。  invalid: 未安装。 valid : 已安装。
NdiSourceName	Set Inq	0 至 64 个字节	设置 NDI Source Name。
NdiGroupEnable	Set Inq	on, off	设置启用 / 禁用 NDI 分组功能。  on : 启用 off: 禁用
NdiGroupName	Set Inq	0 至 128 个字节	设置 NDI 分组功能的组名。  多个组名可由逗号分隔指定。
NdiDiscoveryServer1	Set Inq	IPv4 Address	设置 NDI 发现服务器。  NdiDiscoveryServer1 和 NdiDiscoveryServer2 中均可注册此项。
NdiDiscoveryServer2	Set Inq	IPv4 Address	设置 NDI 发现服务器。  NdiDiscoveryServer1 和 NdiDiscoveryServer2 中均可注册此项。
NdiTransferModeMulticastUdp	Set Inq	on, off	设置启用 / 禁用 NDI Multicast 串流。  on : 启用 off: 禁用
NdiTransferMulticastPrefix	Set Inq	239.255.0.0 IPv4 Address	设置 NDI Multicast 串流期间的 Multicast Address Prefix。
NdiTransferMulticastNetmask	Set Inq	255.255.0.0 IPv4 Address	设置决定 NDI Multicast 串流期间 Multicast Address 范围的 Netmask。

Parameter	Set Inq	Value	描述
NdiTransferMulticastTTL	Set Inq	<b>3</b> 1 至 255	设置 NDI Multicast 串流期间的 TTL。
NdiTransferModeMultiTcp	Set Inq	<b>on, off</b>	设置启用 / 禁用 NDI Multi-TCP 模式。  on : 启用 off: 禁用
NdiTransferModeUnicastUdp	Set Inq	<b>on, off</b>	设置启用 / 禁用 NDI Unicast UDP 模式。  on : 启用 off: 禁用

### stream.cgi

设置 (Set) : `command/stream.cgi?<Parameter>=<Value>`

查询 (Inq) : `command/inquiry.cgi?inq=stream`

Parameter	Set Inq	Value	描述
StreamMode	Set Inq	<b>rtsp, srt-caller, srt-listener, ndi_hx, off</b>	选择串流协议。 仅当 AudioIn 打开时可设置 srt-caller 和 srt-listener。
StreamStatus	Inq	<b>invalid, off, streaming</b>	返回 SRT 串流的状态。显示 UserData 串流的状态。 invalid: 无状态 off: SRT-Caller Streaming 未连接 streaming: 正在传输 SRT-Caller Streaming

### srt.cgi

设置 (Set) : `command/srt.cgi?<Parameter>=<Value>`

查询 (Inq) : `command/inquiry.cgi?inq=srt`

Parameter	Set Inq	Value	描述
SrtTtl	Set Inq	<b>64</b> 1 至 255	设置 TTL 值。
SrtPeerLatency	Set Inq	<b>120</b> 20 至 8000	设置延迟。
SrtArc	Set Inq	<b>on, off</b>	自动速率控制功能的 On/Off 设置。
SrtLastEvent	Inq	<b>0 至 9999</b>	返回 SRT 已发生事件对应的值。
SrtServerUrl1	Set Inq	<b>0 至 512 个字符</b>	以 "srt://" 开头的字符串 (不区分大小写) 或空字符 (0 个字符)。
SrtListenPort	Set Inq	<b>4201</b> 1024 至 65534	设置使用 SRT-Listener 时的备用端口号。
SrtEncryption	Set Inq	<b>none, aes-128, aes-256</b>	设置加密设置。
SrtPassphrase	Set	<b>0</b> 10 至 79 个字符	设置加密的密码。
SrtPassphraseUsed	Inq	<b>0, 1</b>	0: 未设置 1: 已设置

## srtexe.cgi

设置 (Set): command/srtexe.cgi?<Parameter>=<Value>

查询 (Inq): 无

Parameter	Set Inq	Value	描述
SrtStreaming	Set	on, off	控制 SRT 串流 (开始 / 停止)。 on: 开始 off: 停止

## 支持的编解码器

摄像机的 RTSP 串流功能支持以下编解码器。

视频	音频
H.264 H.265	AAC LC

## RTSP 请求 URL

用于实现实时流的摄像机 RTSP 请求 URL 如下。

请求 URL	描述
rtsp://<camera_address>/video1	请求 CGI 参数 “ImageCodec1” ** 及其相关参数对应的编解码器的视频 * 比特流。 * 视情况而定, 音频比特流可与此视频流一起传输。请参阅 “数据流采集” (第 72 页)。 ** ImageCodec1 对应摄像机管理员设置菜单中图像 1 的编解码器 1 设置。
rtsp://<camera_address>/video2	请求 CGI 参数 “ImageCodec2” ** 及其相关参数对应的编解码器的视频 * 比特流。 * 视情况而定, 音频比特流可与此视频流一起传输。请参阅 “数据流采集” (第 72 页)。 ** ImageCodec2 对应摄像机管理员设置菜单中图像 2 的编解码器 2 设置。
rtsp://<camera_address>/audio	请求 CGI 参数 “AudInCodec” * 及其相关参数对应的编解码器的音频比特流。 * AudInCodec 对应摄像机管理员设置菜单中的音频编解码器设置。

摄像机出厂默认的 RTSP 端口 (RTSP 服务器) 为 554。端口可通过 “RTSPPort” CGI 参数使用 “camera.cgi” CGI 命令更改。

### 注

当 StreamMode 为 rtsp 且 RTSPServer 打开时, RTSP 串流启用。

---

# RTSP 方法

---

## 支持的方法

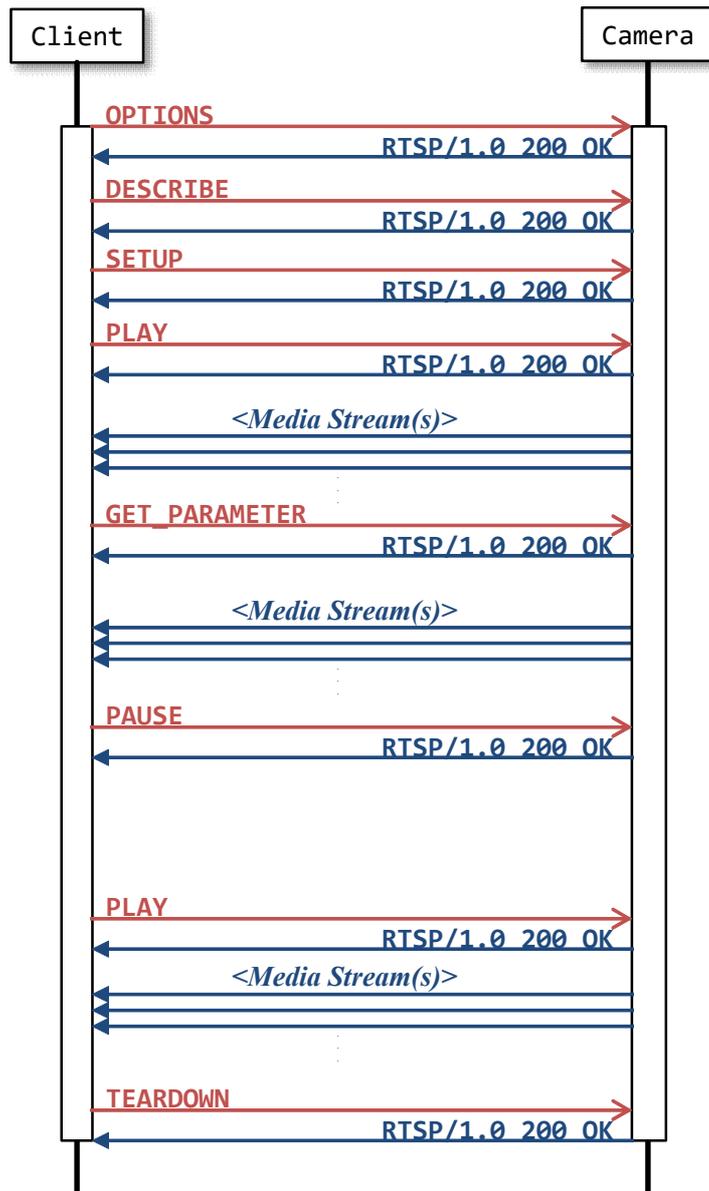
摄像机支持以下 RTSP 方法。

Supported Method
OPTIONS
DESCRIBE
SETUP
PLAY
TEARDOWN
GET_PARAMETER
SET_PARAMETER
PAUSE

有关上述 RTSP 方法的详细信息，请参阅 IETF RFC 2326。

## 典型的 RTSP 通信序列

摄像机（RTSP 服务器）和客户端之间典型的 RTSP 通信序列概览如下所示。



上述序列中的 RTSP “GET\_PARAMETER” 方法用于保持 RTSP 串流活跃。

使用 PLAY 命令开始即时串流后，可以使用 PAUSE 命令暂停串流。若要恢复，再次发送 PLAY 命令。摄像机通过在 PLAY 恢复请求的接收点强行插入 IDR 帧，在当前点恢复视频串流。暂停前和恢复后的视频不在序列中。

有关此主题的详细信息，请参阅“数据流采集”（第 72 页）。

---

# 数据流采集

## < 传输协议 >

摄像机的 RTSP 功能支持以下从摄像机串流视频和 / 或音频到客户端的协议。

- a) TCP 比特流
- b) UDP 单播比特流

以下部分将详述上述每种情况。

## < 媒体流数量 >

如之前“RTSP 请求 URL”（第 69 页）中所述，摄像机同时支持多个编解码器。摄像机一个 RTSP 会话中的媒体流数量最多为 5 个。

## < RTSP 会话超时 >

摄像机中 RTSP 会话的超时期间可通过 CGI 参数的“RTSPTimeout”设置。默认设置为 60（单位：秒）。当值设置为 0 时，RTSP 会话不会超时。

有关通过网络浏览器从管理员菜单更改 RTSP 超时期间设置的更多信息，请参阅使用说明书中“串流”菜单内的“串流”选项卡。

摄像机的 RTSP 会话超时值在 RTSP 响应“SETUP”请求时作为“timeout”参数（以秒为单位）指示给客户端。但是，当超时值设置为 0 时，响应中不存在超时参数。

为了保持 RTSP 串流活跃，本文档中的示例在摄像机根据超时参数自动关闭 RTSP 会话前，使用 RTSP “GET\_PARAMETER”方法。

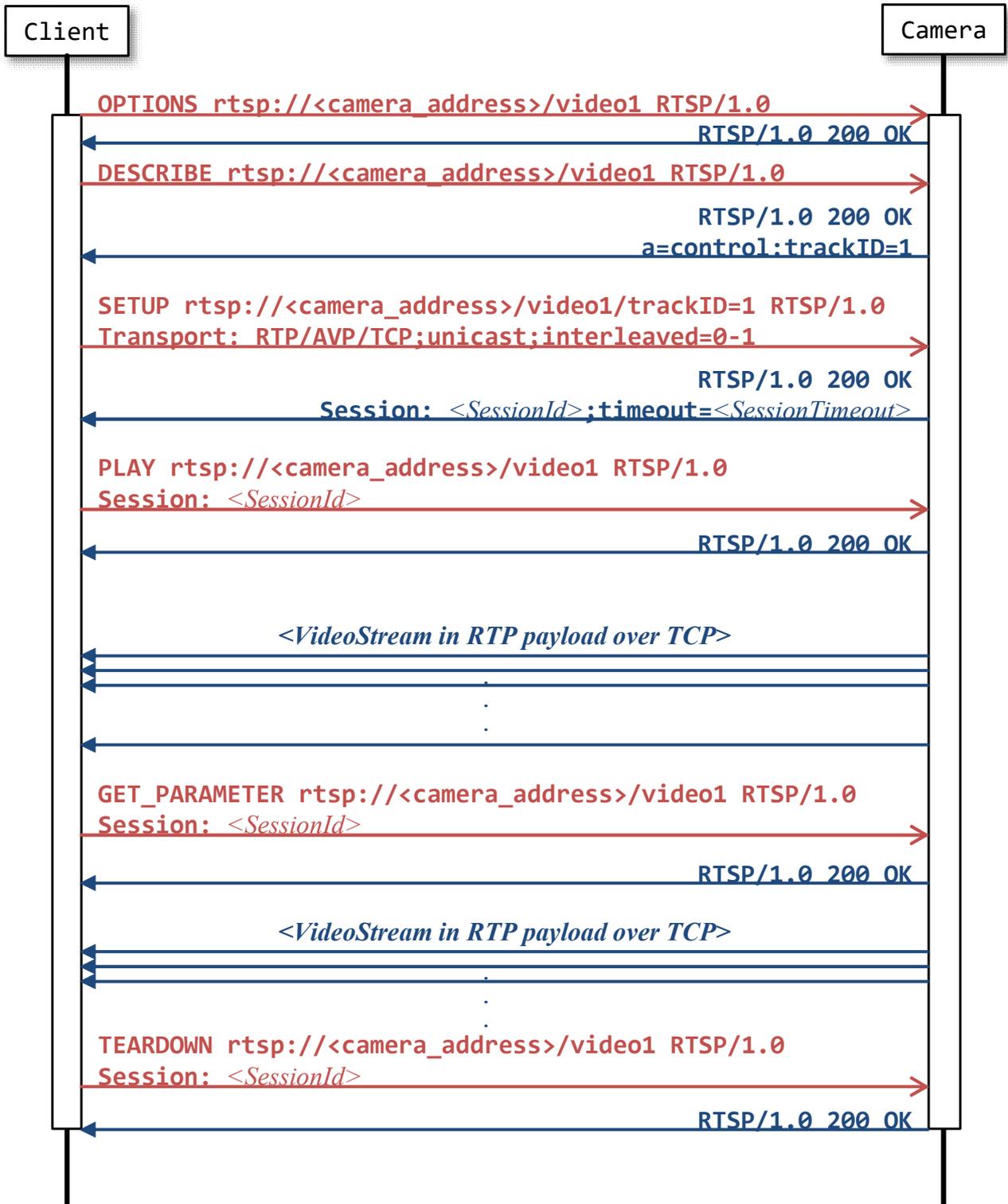
## < 关闭 RTSP 会话 >

若要安全关闭链接至 RTSP 会话的 UDP 端口和该会话，请使用 RTSP 方法“TEARDOWN”。

## 视频流采集

### TCP 比特流（视频）

以下图示和捕获数据包显示在 AudioIn 为 off 的情况下，客户端通过 TCP 采集视频比特流的示例。



```
OPTIONS rtsp://<camera_address>/video1 RTSP/1.0\r\n
CSeq: 1\r\n
User-Agent: <UserAgent>\r\n
\r\n
RTSP/1.0 200 OK\r\n
Server: <ServerName>\r\n
CSeq: 1\r\n
Public: DESCRIBE, SETUP, TEARDOWN, PLAY, OPTIONS, SET_PARAMETER, GET_PARAMETER\r\n
\r\n
DESCRIBE rtsp://<camera_address>/video1 RTSP/1.0\r\n
CSeq: 2\r\n
User-Agent <UserAgent>\r\n
\r\n
RTSP/1.0 200 OK\r\n
Server: <ServerName>\r\n
CSeq: 2\r\n
Content-Length: <Length>\r\n
Content-Type: application/sdp\r\n
Content-Base: rtsp://<camera_address>/video1/\r\n
\r\n
v=<ProtocolVersion>\r\n
o=- <SessionIdForOrigin> 1 IN IP4 <camera_address>\r\n
s=<SessionName>\r\n
t=0 0\r\n
a=range:npt=now-\r\n
c=IN IP4 <ConnectionAddress>\r\n
m=<MediaNameAndTransportAddress>\r\n
a=rtpmap:<PayloadType> <EncodingName> /<ClockRate> \r\n
a=control:trackID=1\r\n
a=framerate:<FrameRate>\r\n
a=fmtp:<Format> <FormatSpecificParameters>\r\n
SETUP rtsp://<camera_address>/video1/trackID=1 RTSP/1.0\r\n
CSeq: 3\r\n
Transport: RTP/AVP/TCP;unicast;interleaved=0-1\r\n
User-Agent: <UserAgent>\r\n
\r\n
RTSP/1.0 200 OK\r\n
Server: <ServerName>\r\n
CSeq: 3\r\n
```

```
Session: <SessionId>[;timeout=<SessionTimeout>]\r\n
Cache-Control: must-revalidate\r\n
Transport: RTP/AVP/TCP;interleaved=0-1;ssrc=<SSRC>\r\n
\r\n
```

```
PLAY rtsp://<camera_address>/video1 RTSP/1.0\r\n
```

```
CSeq: 4\r\n
Session: <SessionId>\r\n
Range: npt=0.000-\r\n
User-Agent: <UserAgent>\r\n
\r\n
```

```
RTSP/1.0 200 OK\r\n
Server: <ServerName>\r\n
CSeq: 4\r\n
Session: <SessionId>\r\n
RTP-Info: url=trackID=1;seq=<SequenceNumber>;rtptime=...\r\n
\r\n
```

```
<Video stream in RTP payload over TCP>
```

```
GET_PARAMETER rtsp://<camera_address>/video1 RTSP/1.0\r\n
```

```
CSeq: 5\r\n
Session: <SessionId>\r\n
User-Agent: <UserAgent>\r\n
\r\n
```

```
<Video stream in RTP payload over TCP>
```

```
TEARDOWN rtsp://<camera_address>/video1 RTSP/1.0\r\n
```

```
CSeq: 6\r\n
Session: <SessionId>\r\n
User-Agent: <UserAgent>\r\n
\r\n
```

```
RTSP/1.0 200 OK\r\n
Server: <ServerName>\r\n
CSeq: 6\r\n
Session: <SessionId>\r\n
\r\n
```

## UDP 单播比特流（视频）

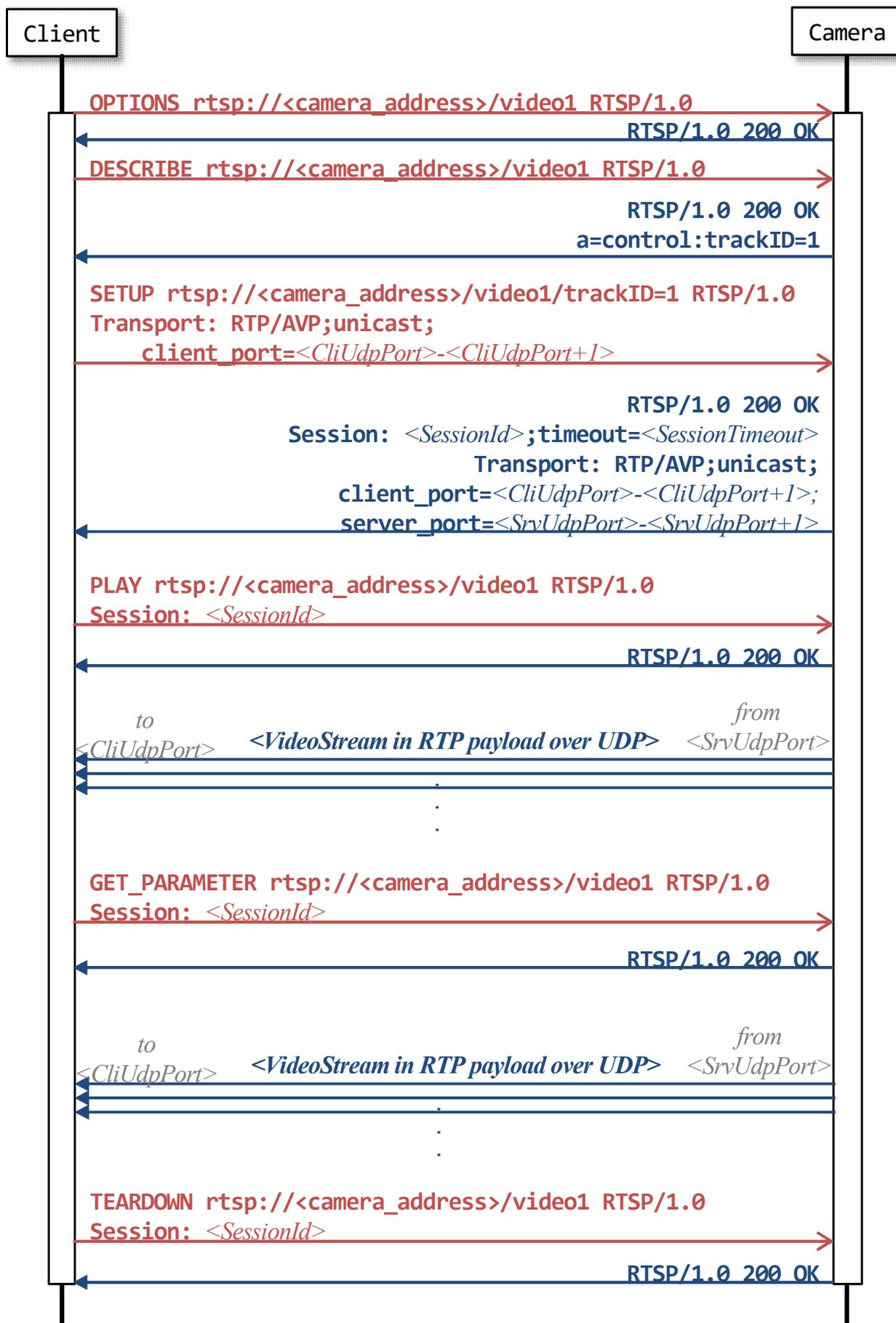
以下图示（第 77 页）和捕获数据包（第 78 至 79 页）显示的是在 AudioIn 为 off 情况下，客户端通过 UDP 单播采集视频比特流的示例。

对于要用于发送 RTP/RTCP 数据包的 UDP 端口号，客户端端口将使用添加至 RTSP SETUP 请求的“Client\_port”参数值。对于服务器端口（摄像机侧的端口号），将应用下表中显示的 CGI 参数。有关通过网络浏览器从管理员菜单设置这些值的更多信息，请参阅使用说明书中“串流”菜单内“串流”选项卡的“单播串流”。

CGI 参数	对应于
RTSPUcVideoPort1	用于“ImageCodec1”实时流的 UDP 单播端口。
RTSPUcVideoPort2	用于“ImageCodec2”实时流的 UDP 单播端口。
RTSPUcAudioPort	用于“AudInCodec”实时流的 UDP 单播端口。

如果已经使用上述参数中指定的 UDP 端口号，摄像机将分配接近参数所指定端口号的编号。对于客户端侧的软件实现，使用 SETUP 响应中包含的“server\_port”中描述的端口号实现接收 RTP/RTCP 数据（请勿参阅上述 CGI 参数设置）。

UDP 单播比特流（视频）图



## UDP 单播比特流（视频）数据包捕获

```
OPTIONS rtsp:// <camera_address>/video1 RTSP/1.0\r\n
CSeq: 1\r\n
User-Agent: <UserAgent>\r\n
\r\n
RTSP/1.0 200 OK\r\n
Server: <ServerName>\r\n
CSeq: 1\r\n
Public: DESCRIBE, SETUP, TEARDOWN, PLAY, OPTIONS, SET_PARAMETER, GET_PARAMETER\r\n
\r\n
DESCRIBE rtsp:// <camera_address>/video1 RTSP/1.0\r\n
CSeq: 2\r\n
User-Agent: <UserAgent>\r\n
\r\n
RTSP/1.0 200 OK\r\n
Server: <ServerName>\r\n
CSeq: 2\r\n
Content-Length: <Length>\r\n
Content-Type: application/sdp\r\n
Content-Base: rtsp:// <Address>/video1/\r\n
\r\n
v=0\r\n
o=- <SessionIdForOrigin> 1 IN IP4 <camera_address>\r\n
s=<SessionName>\r\n
t=0 0\r\n
a=range:npt=now-\r\n
c=IN IP4 <ConnectionAddress>\r\n
m=<MediaNameAndTransportAddress>\r\n
a=rtpmap: <PayloadType> <EncodingName> / <ClockRate> \r\n
a=control:trackID=1\r\n
a=framerate: <FrameRate>\r\n
a=fmtp: <Format> <FormatSpecificParameters>\r\n
\r\n
SETUP rtsp:// <camera_address>/video1/trackID=1 RTSP/1.0\r\n
CSeq: 3\r\n
Transport: RTP/AVP;unicast;client_port=<CliUdpPort>-<CliUdpPort+1>\r\n
User-Agent: <UserAgent>\r\n
\r\n
RTSP/1.0 200 OK\r\n
Server: <ServerName>\r\n
CSeq: 3\r\n
Session: <SessionId> [ ;timeout=<SessionTimeout> ] \r\n
Cache-Control: must-revalidate\r\n
Transport: RTP/AVP;unicast;client_port=<CliUdpPort>-<CliUdpPort+1>;source=<SourceAddress>;server_port=<SrvUdpPort>-<SrvUdpPort+1>;ssrc=<SSRC>\r\n
\r\n
```

```
PLAY rtsp:// <camera_address>/video1 RTSP/1.0\r\n
CSeq: 4\r\n
Session: <SessionId>\r\n
Range: npt=0.000-\r\n
User-Agent: <UserAgent>\r\n
\r\n

RTSP/1.0 200 OK\r\n
Server: <ServerName>\r\n
CSeq: 4\r\n
Session: <SessionId>\r\n
RTP-Info: url=trackID=1;seq= <SequenceNumber>;rtptime=...\r\n
\r\n

<Video stream in RTP payload over UDP unicast>

GET_PARAMETER rtsp:// <camera_address>/video1 RTSP/1.0\r\n
CSeq: 5\r\n
Session: <SessionId>\r\n
User-Agent: <UserAgent>\r\n
\r\n

<Video stream in RTP payload over UDP unicast>

TEARDOWN rtsp:// <camera_address>/video1 RTSP/1.0\r\n
CSeq: 6\r\n
Session: <SessionId>\r\n
User-Agent: <UserAgent>\r\n
\r\n

RTSP/1.0 200 OK\r\n
Server: <ServerName>\r\n
CSeq: 6\r\n
Session: <SessionId>\r\n
\r\n
```

## 同时采集视频和音频比特流

如果 AudioIn 为 on 且客户端请求视频流, 摄像机在 RTSP 会话中同时传输视频流和音频流。以下捕获数据包显示从摄像机同时采集视频比特流和音频比特流的示例。

正如示例所示, RTSP 响应 “DESCRIBE” 请求时的会话描述包含两种媒体描述 —— 第一种针对视频, 第二种针对音频。

```
DESCRIBE rtsp://<camera_address>/video1 RTSP/1.0\r\n
CSeq: 3\r\n
User-Agent: <UserAgent>\r\n
\r\n
RTSP/1.0 200 OK\r\n
Server: <ServerName>\r\n
CSeq: 3\r\n
Content-Length: <Length>\r\n
Content-Type: application/sdp\r\n
Content-Base: rtsp://<camera_address>/video1/\r\n
\r\n
v=0\r\n
o=- <SessionIdForOrigin> 1 IN IP4 <camera_address>\r\n
s=<SessionName>\r\n
t=0 0\r\n
a=range:npt=now- \r\n
c=IN IP4 <ConnectionAddress>\r\n
\r\n
m=video 0 RTP/AVP 105\r\n
a=rtpmap:105 H264/90000\r\n
a=control:trackID=1\r\n
a=framerate:30.0\r\n
a=fmtp:105 packetization-mode=1; profile-level-id=64002a; sprop-parameter-sets=Z2QAKqwsaoHgCJ+XAWiAAAH0gAB1MEI=,a048sA==\r\n
\r\n
m=audio 0 RTP/AVP 103\r\n
a=rtpmap:101 mpeg4-generic/48000/2\r\n
a=control:trackID=2\r\n
a=fmtp:103 profile-level-id=2; streamtype=5; mode=AAC-hbr; config=1190; SizeLength=13; IndexLength=3; IndexDeltaLength=3; Profile=1; bitrate=256000;\r\n
\r\n
SETUP rtsp://<camera_address>/video1/trackID=1 RTSP/1.0\r\n
CSeq: 4\r\n
User-Agent: <UserAgent>\r\n
Transport: RTP/AVP;unicast;client_port=<CliUdpPrt>-<CliUdpPort+1>\r\n
```

```

\r\n
RTSP/1.0 200 OK
Server: <ServerName>\r\n
CSeq: 4\r\n
Session: <SessionId>;timeout=<SessionTimeout>\r\n
Cache-Control: must-revalidate\r\n
Transport: RTP/AVP;unicast;client_port=<CliUdpPrt>-<CliUdpPrt+1>;source=<SrcIpAddress>;server_port=<ServerPort>;ssrc=<SSRC>\r\n

SETUP rtsp://<camera_address>/video1/trackID=2 RTSP/1.0\r\n
CSeq: 5\r\n
User-Agent: <UserAgent>\r\n
Transport: RTP/AVP;unicast;client_port=<CliUdpPrt>-<CliUdpPrt+1>\r\n
Session: <SessionId>\r\n
\r\n

RTSP/1.0 200 OK\r\n
Server: <ServerName>\r\n
CSeq: 5\r\n
Session: <SessionId>;timeout=<SessionTimeout>\r\n
Cache-Control: must-revalidate\r\n
Transport: RTP/AVP;unicast;client_port=<CliUdpPrt>-<CliUdpPrt+1>;source=<SrcIpAddress>;server_port=<ServerPort>;ssrc=<SSRC>\r\n

PLAY rtsp://<camera_address>/video1/ RTSP/1.0\r\n
CSeq: 6\r\n
User-Agent: <UserAgent>\r\n
Session: <SessionId>\r\n
Range: npt=0.000-\r\n
\r\n

RTSP/1.0 200 OK\r\n
Server: <ServerName>\r\n
CSeq: 6\r\n
Session: <SessionId>\r\n
RTP-Info: url=trackID=1;seq=<SeqNoTrackId1>;rtptime=0,url=trackID=2;seq=<SeqNumTrackId2>;rtptime=0\r\n

```

## rtptime 属性

RTSP 响应 “DESCRIBE” 请求时的 rtpmap 属性值因媒体流的编解码器而异。以下是一些示例。

编解码器	rtpmap 属性值
H.264	a=rtpmap:105 H264/90000\r\n
H.265	a=rtpmap:96 H265/90000\r\n
AAC (128 kbps)	a=rtpmap:102 mpeg4-generic/48000/2\r\n
AAC (256 kbps)	a=rtpmap:103 mpeg4-generic/48000/2\r\n

# RTP/RTCP

## RTP 标头字段

RTP 标头格式如下。

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
V			P	X	CC			M	PT						Sequence Number																
Timestamp																															
Synchronization Source (SSRC) Identifier																															
Contributing Source (CSRC) Identifier																															
Payload data																															

字段	位长	描述
Version	2	此字段标识 RTP 版本。本规范定义的版本为 2。
Padding	1	如果设置了填充位，数据包结尾包含一个或多个额外的填充八位字节，其并非有效载荷的一部分。填充的最后一个八位字节包含应忽略的填充八位字节计数。
Extension	1	如果设置了扩展位，固定标头后跟一个扩展标头。
CSRC Count	4	CSRC 计数包含跟在固定标头之后的 CSRC 标识符数。
Marker	1	标记的解译由一个配置文件定义。其目的是允许在数据包流中标记帧边界等明显事件。
Payload Type	7	此字段标识 RTP 有效载荷的格式并确定应用程序对它的解译。
Sequence Number	16	每发送一个 RTP 数据包，序号加 1，且序号可由接收器用于检测数据包丢失并恢复数据包序列。
Timestamp	32	时间戳反应 RTP 数据包中第一个八位字节的采样时刻。采样时刻必须源自于一个在时间上单调线性递增的时钟，以允许同步和抖动计算。
Synchronization Source (SSRC) Identifier	32	SSRC 字段标识同步源。此标识符随机选择，目的是同一个 RTP 会话中不存在两个具有相同 SSRC 标识符的同步源。
Contributing Source (CSRC) Identifier	32	CSRC 列表标识此数据包中包含的有效载荷的作用源。标识符数由 CC 字段给出。

## SR: 发送器报告 RTCP 数据包

RTCP 发送器报告的标头格式如下。

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
V		P	RC					PT								Length															
Synchronization Source (SSRC) Identifier																															
NTP Timestamp (32bit x 2)																															
RTP Timestamp																															
Sender's Packet Count																															
Sender's Octet Count																															
Report Block 1st																															
Report Block 2nd																															

字段	位长	描述
Version	2	标识 RTP 版本，对于 RTCP 数据包和 RTP 数据包而言相同。本规范定义的本版本为 2。
Padding	1	如果设置了填充位，数据包结尾包含一个或多个额外的填充八位字节，其并非有效载荷的一部分。填充的最后一个八位字节包含应忽略的填充八位字节计数。
Reception Report Count	5	此数据包中包含的接收报告块数量。数值零有效。
Packet Type	8	包含常数 200，用于将此标识为一个 RTCP SR 数据包。
Length	16	此 RTCP 数据包的长度为 32 位字减 1，包括标头和所有填充。
Synchronization Source (SSRC) Identifier	32	同步源标识此 SR 数据包的发起方。
NTP Timestamp	64	指示发送此报告时的经过时间。结合其他接收器的接收报告中返回的时间戳，可以测量这些接收器的往返传播。
RTP Timestamp	32	对应与 NTP 时间戳（如上）相同的时间，但以与数据包中 RTP 时间戳相同的单位和相同的随机偏移。
Sender's Packet Count	32	从开始传输到生成此 SR 数据包为止，由发送器传输的 RTP 数据包总数。
Sender's Octet Count	32	从开始传输到生成此 SR 数据包为止，发送器的 RTP 数据包中传输的有效载荷八位字节（即不含标头或填充）总数。如果发送器更改其 SSRC 标识符，计数将重置。

# 视频比特流中的 Userdata 信息

RTSP 串流功能传输的视频比特流中添加了用户数据字段（附加信息）。本章将说明本摄像机支持的用户数据字段的数据结构。

## H.264 Video 编解码器下的 Userdata 信息

将说明视频编解码器设置为 H.264 的 Userdata 字段的数据结构。当从摄像机发送 H.264 Userdata 作为 RTP Packet 时，数据格式如下。

RTP Header	NAL Unit Octet							Payload Type	Size	UUID	User Data	End Code	
	0	1	2	3	4	5	6						7
	F		NRI		NAL Unit Type								
	0	0	6										

在上述格式中，除 RTP Header 以外的数据详情在下表中说明。

字段	字节长度	偏移	描述	
NAL Unit Octet	1	0	此字段为 0x06。	
Payload Type	1	1	此字段为 0x05。	
Size	1	2	此字段显示 UUID 和 “user data” 的总字节长度。	
UUID	16	3	此字段显示摄像机的 MAC 地址。	
User Data	Date Time	33	19	此字段显示当地时间。 [ 示例 ] CamTim: _2020-01-01_Wed_15:15:15\r\n
	Frame Rate	15	52	此字段显示视频比特流的当前帧速。 [ 示例 ] FrmRate: _60.0\r\n
	Time Stamp	22	67	此字段显示以 90kHz 定时器增量的值（每次增加约 11 毫秒）。 [ 示例 ] TimeStamp: _0000000001\r\n
	PTZ Position	26	89	此字段显示摇摄、俯仰拍摄和变焦位置。 [ 示例 ] CamPos: _111pppptttzzzm\r\n 如果摄像机支持 PTZ，前 3 个数字为 111。 接下来的 “pppp”、“tttt” 和 “zzzz” 分别显示摇摄、俯仰拍摄和变焦位置。 最后的 “m” 代表以下状态。 “M”：摄像机正在工作 “S”：摄像机暂停
	Tally	10	115	此字段显示提示灯状态。0：关闭 / 1：打开 [ 示例 ] Tally: _0\r\n
	Stream	14	125	此字段显示串流状态。 [ 示例 ] Stream: _xxxx\r\n “IVLD”：无状态 “OFF_”：串流未连接 “STM_”：串流中
End Code	1	139	此字段为 0x80。	

## H.265 Video 编解码器下的 Userdata 信息

将说明视频编解码器设置为 H.265 的 Userdata 字段的数据结构。当从摄像机发送 H.265 Userdata 作为 RTP Packet 时，数据格式如下。

RTP Header	NAL Unit Header														Payload Type	Size	UUID	User Data	End Code		
	0	1	2	3	4	5	6	7	0	1	2	3	4	5						6	7
	F Type							Layer ID												TID	
	0	0x27						0							1	0x05					

在上述格式中，除 RTP Header 以外的数据详情在下表中说明。

字段	字节长度	偏移	描述	
NAL Unit Header	2	0	此字段为 0x4e01。	
Payload Type	1	2	此字段为 0x05。	
Size	1	3	此字段显示 UUID 和 “user data” 的总字节长度。	
UUID	16	4	此字段显示摄像机的 MAC 地址。	
User Data	Date Time	33	20	此字段显示当地时间。 [ 示例 ] CamTim: _2020-01-01_Wed_15:15:15\r\n
	Frame Rate	15	53	此字段显示视频比特流的当前帧速。 [ 示例 ] FrmRate: _60.0\r\n
	Time Stamp	22	68	此字段显示以 90kHz 定时器增量的值（每次增加约 11 毫秒）。 [ 示例 ] TimeStamp: _0000000001\r\n
	PTZ Position	26	90	此字段显示摇摄、俯仰拍摄和变焦位置。 [ 示例 ] CamPos: _111pppptttzzzm\r\n 如果摄像机支持 PTZ，前 3 个数字为 111。 接下来的 “pppp”、“tttt” 和 “zzzz” 分别显示摇摄、俯仰拍摄和变焦位置。 最后的 “m” 代表以下状态。 “M”：摄像机正在工作 “S”：摄像机暂停
	Tally	10	116	此字段显示提示灯状态。0：关闭 / 1：打开 [ 示例 ] Tally: _0\r\n
Stream	14	126	此字段显示串流状态。 [ 示例 ] Stream: _xxxx\r\n “IVLD”：无状态 “OFF_”：串流未连接 “STM_”：串流中	
End Code	1	140	此字段为 0x80。	

# VISCA/CGI 命令设置值

## SHUTTER/MIN SHUTTER/SHUTTER

VISCA 参数 *	CGI Value	视频输出格式		
		2160/29.97p 1080/59.94p 1080/59.94i 720/59.94p	2160/25p 1080/50p 1080/50i 720/50p	2160/23.98p 1080/23.98p
SHUTTER MIN SHUTTER	SHUTTER			
21	33	1/10000	1/10000	1/10000
20	32	1/6000	1/6000	1/4800
1F	31	1/4000	1/3500	1/2400
1E	30	1/3000	1/2500	1/1200
1D	29	1/2000	1/1750	1/576
1C	28	1/1500	1/1250	1/400
1B	27	1/1000	1/1000	1/288
1A	26	1/725	1/600	1/200
19	25	1/500	1/425	1/192
18	24	1/350	1/300	1/144
17	23	1/250	1/215	1/120
16	22	1/180	1/150	1/100
15	21	1/125	1/120	1/96
14	20	1/100	1/100	1/60
13	19	1/90	1/60	1/50
12	18	1/60	1/50	1/48
11	17	1/50	1/30	1/40
10	16	1/30	1/25	1/25
0F	15	1/20	1/20	1/24
0E	14	1/15	1/15	1/20
0D	13	1/10	1/12	1/12
0C	12	1/8	1/8	1/8
0B	11	1/6	1/6	1/6
0A	10	1/4	1/4	1/4
09	9	1/3	1/3	1/3
08	8	1/2	1/2	1/2
07	7	2/3	2/3	2/3
06	6	1/1	1/1	1/1

\* VISCA 参数使用十六进制数字。

## MAX SHUTTER

VISCA 参数 *	视频输出格式		
	2160/29.97p 1080/59.94p 1080/59.94i 720/59.94p	2160/25p 1080/50p 1080/50i 720/50p	2160/23.98p 1080/23.98p
SHUTTER MIN SHUTTER			
21	1/10000	1/10000	1/10000
20	1/6000	1/6000	1/4800
1F	1/4000	1/3500	1/2400
1E	1/3000	1/2500	1/1200
1D	1/2000	1/1750	1/576
1C	1/1500	1/1250	1/400
1B	1/1000	1/1000	1/288
1A	1/725	1/600	1/200
19	1/500	1/425	1/192
18	1/350	1/300	1/144
17	1/250	1/215	1/120
16	1/180	1/150	1/100
15	1/125	1/120	1/96
14	1/100	1/100	1/60
13	1/90	1/60	1/50
12	1/60	1/50	1/48
11	1/50	1/30	1/40
10	1/30	1/25	1/25
0F	-	-	1/24

\* VISCA 参数使用十六进制数字。

## IRIS/ 光圈

VISCA 参数 *	CGI Value	F 值
IRIS	IRIS	
19	25	F2.0(OOPEN)
18	24	F2.2
17	23	F2.4
16	22	F2.6
15	21	F2.8
14	20	F3.1
13	19	F3.4
12	18	F3.7
11	17	F4.0
10	16	F4.4
0F	15	F4.8
0E	14	F5.2
0D	13	F5.6
0C	12	F6.2
0B	11	F6.8
0A	10	F7.3
09	9	F8.0
08	8	F8.7
07	7	F9.6
06	6	F10
05	5	F11
00	0	关闭

\* VISCA 参数使用十六进制数字。

## GAIN/ 增益

VISCA 参数 * <sup>1</sup>	CGI Value	增益值
GAIN	增益	
11 <sup>*2</sup>	17 <sup>*2</sup>	48 dB
10 <sup>*2</sup>	16 <sup>*2</sup>	45 dB
0F <sup>*2</sup>	15 <sup>*2</sup>	42 dB
0E <sup>*2</sup>	14 <sup>*2</sup>	39 dB
0D	13	36 dB
0C	12	33 dB
0B	11	30 dB
0A	10	27 dB
09	9	24 dB
08	8	21 dB
07	7	18 dB
06	6	15 dB
05	5	12 dB
04	4	9 dB
03	3	6 dB
02	2	3 dB
01	1	0 dB

\*1 VISCA 参数使用十六进制数字。

\*2 仅当高灵敏度模式打开时可以设置。

## 增益限制 / 自动增益最大值

VISCA 参数 *	CGI Value	关闭高灵敏度模式	打开高灵敏度模式
增益限制	自动增益最大值		
D	13	36 dB	48 dB
C	12	33 dB	45 dB
B	11	30 dB	42 dB
A	10	27 dB	39 dB
9	9	24 dB	36 dB
8	8	21 dB	33 dB
7	7	18 dB	30 dB
6	6	15 dB	27 dB
5	5	12 dB	24 dB
4	4	9 dB	21 dB

\* VISCA 参数使用十六进制数字。

## 曝光补偿

VISCA 参数 *	CGI Value	增益值
曝光补偿	曝光补偿	
0E	14	+ 10.5 dB
0D	13	+ 9.0 dB
0C	12	+ 7.5 dB
0B	11	+ 6.0 dB
0A	10	+ 4.5 dB
09	9	+ 3.0 dB
08	8	+ 1.5 dB
07	7	0.0 dB
06	6	- 1.5 dB
05	5	- 3.0 dB
04	4	- 4.5 dB
03	3	- 6.0 dB
02	2	- 7.5 dB
01	1	- 9.0 dB
00	0	- 10.5 dB

\* VISCA 参数使用十六进制数字。

## 图像大小

CGI Value			图像大小
ImageSize1	ImageSize2	ImageSize3	
3840,2160	-	-	3840×2160
1920,1080	1920,1080	-	1920×1080
1280,720	1280,720	1280,720	1280×720
640,360	640,360	640,360	640×360

## 摇摄 / 俯仰拍摄位置

	VISCA 参数 *	CGI Value*	Position
摇摄	DE00	de00	- 170 度
	0000	0000	0 度
	2200	2200	+ 170 度
俯仰拍摄 (Image Flip: OFF) (Eflip: Off)	FC00	fc00	- 20 度
	0000	0000	0 度
	1200	1200	+ 90 度
俯仰拍摄 (Image Flip: ON) (Eflip: On)	EE00	ee00	- 90 度
	0000	0000	0 度
	0400	0400	+ 20 度

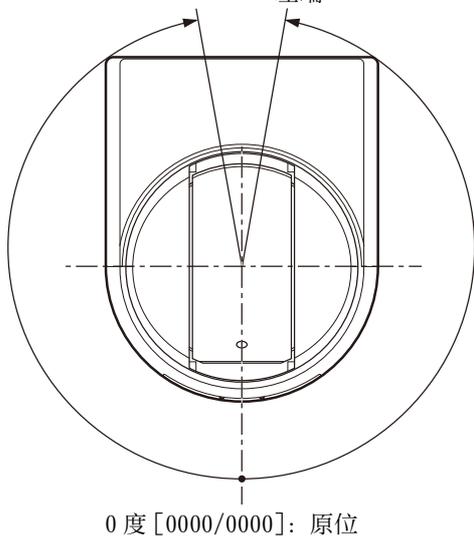
\* 参数和值使用十六进制数字。

Image Flip: OFF / Eflip: Off \* [ ] 中的值被描述为 [VISCA 参数 / CGI 值]。

上

+170 度 [2200/2200]:  
右端

-170 度 [DE00/de00]:  
左端



侧

0 度  
[0000/0000]:  
原位

-20 度  
[FC00/fc00]:  
下端

+90 度  
[1200/1200]:  
上端

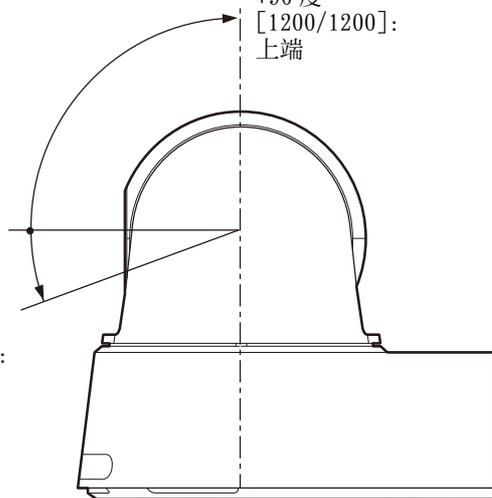
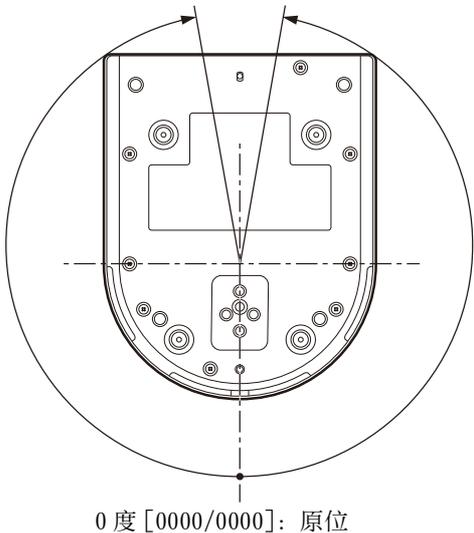


Image Flip: ON / Eflip: On

上

+170 度 [2200/2200]:  
右端

-170 度 [DE00/de00]:  
左端

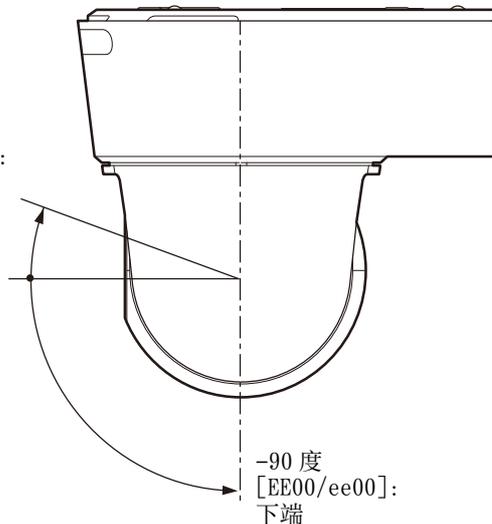


侧

+20 度  
[0400/0400]:  
上端

0 度  
[0000/0000]:  
原位

-90 度  
[EE00/ee00]:  
下端



## 摇摄 / 俯仰拍摄速度

VISCA 参数 *	CGI Value	转速 (参考)	
摇摄 / 俯仰拍摄速度 (PAN/TILT SLOW=OFF)	摇摄 / 俯仰拍摄速度 (SlowPanTiltMode : off)	摇摄 (deg/sec)	俯仰拍摄 (deg/sec)
18	24	101	-
17	23	91	91
16	22	84	84
15	21	80	80
14	20	72	72
13	19	69	69
12	18	64	64
11	17	62	62
10	16	57	57
0F	15	54	54
0E	14	49	49
0D	13	47	47
0C	12	43	43
0B	11	41	41
0A	10	27	27
09	9	24	24
08	8	23	23
07	7	11	11
06	6	6.7	6.7
05	5	2.9	2.9
04	4	2.2	2.2
03	3	1.6	1.6
02	2	1.3	1.3
01	1	1.1	1.1

\* VISCA 参数使用十六进制数字。

VISCA 参数 <sup>*1*2</sup>	CGI Value <sup>*3</sup>	转速 (参考)	
摇摄 / 俯仰拍摄速度 (PAN/TILT SLOW=ON)	摇摄 / 俯仰拍摄速度 (SlowPanTiltMode : on)	摇摄 (deg/sec)	俯仰拍摄 (deg/sec)
18	24	60	-
17	23	26.4	91
16	22	13.2	84
15	21	10.8	80
14	20	9.6	72
13	19	8.9	69
12	18	8.1	64
11	17	7.3	62
10	16	6.5	57
0F	15	5.9	54
0E	14	5.3	49
0D	13	4.7	47
0C	12	4.1	43
0B	11	3.5	41
0A	10	3.1	27
09	9	2.7	24
08	8	2.3	23
07	7	1.9	11
06	6	1.5	6.7
05	5	1.3	2.9
04	4	1.1	2.2
03	3	0.9	1.6
02	2	0.7	1.3
01	1	0.5	1.1

\*1 VISCA 参数使用十六进制数字。

\*2 VISCA 最多可以指定 7F，但 19 至 7F 用于维护。

\*3 CGI 最多可以指定 128，但 25 至 128 用于维护。

## 预设运行速度

VISCA 参数 *	CGI Value	转速 (参考)	
预设运行速度	预设运行速度	摇摄 (deg/sec)	俯仰拍摄 (deg/sec)
19	25	300	126
18	24	101	91
17	23	91	91
16	22	84	84
15	21	80	80
14	20	72	72
13	19	69	69
12	18	64	64
11	17	62	62
10	16	57	57
0F	15	54	54
0E	14	49	49
0D	13	47	47
0C	12	43	43
0B	11	41	41
0A	10	27	27
09	9	24	24
08	8	23	23
07	7	11	11
06	6	6.7	6.7
05	5	2.9	2.9
04	4	2.2	2.2
03	3	1.6	1.6
02	2	1.3	1.3
01	1	1.1	1.1

\* VISCA 参数使用十六进制数字。

## 焦距

VISCA 参数 *	CGI Value*	焦距 (参考)
F000	F000	0.08 m
E000	E000	0.1 m
D000	D000	0.17 m
C000	C000	0.26 m
B000	B000	0.35 m
A000	A000	0.47 m
9000	9000	0.6 m
8000	8000	0.8 m
7000	7000	1.0 m
6000	6000	1.2 m
5000	5000	1.5 m
4000	4000	2 m
3000	3000	3 m
2000	2000	5 m
1000	1000	Inf

\* VISCA 参数和 CGI 值使用十六进制数字。

## 变焦倍率 (SRG-A40)

VISCA 参数 *	CGI Value*	焦距 (参考)
0000	0000	×1
0DC1	0DC1	×2
186C	186C	×3
2015	2015	×4
2594	2594	×5
29B7	29B7	×6
2CFB	2CFB	×7
2FB0	2FB0	×8
320C	320C	×9
342D	342D	×10
3608	3608	×11
37AA	37AA	×12
391C	391C	×13
3A66	3A66	×14
3B90	3B90	×15
3C9C	3C9C	×16
3D91	3D91	×17
3E72	3E72	×18
3F40	3F40	×19
4000	4000	×20
5556	5556	×30 (使用 Clear Image Zoom 时)
6000	6000	×40 (使用 Clear Image Zoom 时)
6AAB	6AAB	×60 (使用 digital zoom 时)
7000	7000	×80 (使用 digital zoom 时)
7334	7334	×100 (使用 digital zoom 时)
7556	7556	×120 (使用 digital zoom 时)
76DC	76DC	×140 (使用 digital zoom 时)
7800	7800	×160 (使用 digital zoom 时)
78E4	78E4	×180 (使用 digital zoom 时)
799A	799A	×200 (使用 digital zoom 时)
7A2F	7A2F	×220 (使用 digital zoom 时)
7AC0	7AC0	×240 (使用 digital zoom 时)

\* VISCA 参数和 CGI 值使用十六进制数字。

## 变焦倍率 (SRG-A12)

VISCA 参数 *	CGI Value*	焦距 (参考)
0000	0000	×1
0FB4	0FB4	×2
1BF0	1BF0	×3
24C5	24C5	×4
2B1E	2B1E	×5
2FE4	2FE4	×6
33A9	33A9	×7
36C9	36C9	×8
3983	3983	×9
3BF7	3BF7	×10
3E1C	3E1C	×11
4000	4000	×12

\* VISCA 参数和 CGI 值使用十六进制数字。

## 视频输出格式

VISCA 参数 *	CGI Value	视频输出格式
00	720p_5994_VGA	1280x720/59.94p (HDMI: 640x480/ 59.94p)
01	720p_5994	1280x720/59.94p
02	1080p_2997	1920x1080/29.97p
03	1080i_5994	1920x1080/59.94i
04	1080p_5994_ ModeA	1920x1080/59.94p (Level A)
05	1080p_5994_ ModeB	1920x1080/59.94p (Level B)
06	2160p_2997	3840x2160/29.97p
11	720p_50	1280x720/50p
12	1080p_25	1920x1080/25p
13	1080i_50	1920x1080/50i
14	1080p_50_ ModeA	1920x1080/50p (Level A)
15	1080p_50_ ModeB	1920x1080/50p (Level B)
16	2160p_25	3840x2160/25p
21	1080p_2398	1920x1080/23.98p
22	2160p_2398	3840x2160/23.98p

\* VISCA 参数使用十六进制数字。

## 镜头控制

Zoom Position <sup>*1</sup>	0000 - 4000 - 7AC0 广角端      光学      数字 长焦端      长焦端																
Focus Position	1000 - F000 远端      近端																
Focus Near Limit	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>1000: Inf</td> <td rowspan="13">使用图示的距离作为指导值，因为这会因温度特性而异。 * 较低的 1 字节固定为 00。</td> </tr> <tr> <td>2000: 5 m</td> </tr> <tr> <td>3000: 3 m</td> </tr> <tr> <td>4000: 2 m</td> </tr> <tr> <td>5000: 1.5 m</td> </tr> <tr> <td>6000: 1.2 m</td> </tr> <tr> <td>7000: 1.0 m</td> </tr> <tr> <td>8000: 0.8 m</td> </tr> <tr> <td>9000: 0.6 m</td> </tr> <tr> <td>A000: 47 cm</td> </tr> <tr> <td>B000: 35 cm (初始值)</td> </tr> <tr> <td>C000: 26 cm</td> </tr> <tr> <td>D000: 17 cm</td> </tr> <tr> <td>E000: 10 cm</td> </tr> <tr> <td>F000: 8 cm</td> </tr> </tbody> </table>	1000: Inf	使用图示的距离作为指导值，因为这会因温度特性而异。 * 较低的 1 字节固定为 00。	2000: 5 m	3000: 3 m	4000: 2 m	5000: 1.5 m	6000: 1.2 m	7000: 1.0 m	8000: 0.8 m	9000: 0.6 m	A000: 47 cm	B000: 35 cm (初始值)	C000: 26 cm	D000: 17 cm	E000: 10 cm	F000: 8 cm
1000: Inf	使用图示的距离作为指导值，因为这会因温度特性而异。 * 较低的 1 字节固定为 00。																
2000: 5 m																	
3000: 3 m																	
4000: 2 m																	
5000: 1.5 m																	
6000: 1.2 m																	
7000: 1.0 m																	
8000: 0.8 m																	
9000: 0.6 m																	
A000: 47 cm																	
B000: 35 cm (初始值)																	
C000: 26 cm																	
D000: 17 cm																	
E000: 10 cm																	
F000: 8 cm																	

\*1 SRG-A12 的范围是 0000-4000。

## PAN-TILT 状态码列表

p	p	p	p	状态
- - - -	- - - -	- - - -	- - - 1	摇摄到达左端。
- - - -	- - - -	- - - -	- - 1 -	摇摄到达右端。
- - - -	- - - -	- - - -	- 1 - -	俯仰拍摄到达上限。
- - - -	- - - -	- - - -	1 - - -	俯仰拍摄到达下限。
- - - -	- - - -	- - 0 0	- - - -	摇摄功能正常。
- - - -	- - - -	- - - 1	- - - -	无法检测摇摄位置。
- - - -	- - - -	- - 1 -	- - - -	摇摄机制有缺陷。
- - - -	- - 0 0	- - - -	- - - -	俯仰拍摄功能正常。
- - - -	- - - 1	- - - -	- - - -	无法检测俯仰拍摄位置。
- - - -	- - 1 -	- - - -	- - - -	俯仰拍摄机制有缺陷。
- - - -	0 0 - -	- - - -	- - - -	无移动指示
- - - -	0 1 - -	- - - -	- - - -	摇摄 / 俯仰拍摄正在操作
- - - -	1 0 - -	- - - -	- - - -	摇摄 / 俯仰拍摄操作完成。
- - - -	1 1 - -	- - - -	- - - -	摇摄 / 俯仰拍摄操作失败。
- - 0 0	- - - -	- - - -	- - - -	未初始化
- - 0 1	- - - -	- - - -	- - - -	正在初始化
- - 1 0	- - - -	- - - -	- - - -	初始化完成。
- - 1 1	- - - -	- - - -	- - - -	初始化失败。

(-: 可选)

## 时区

编号	CGI	Time Zone
1	utc+1400	UTC +14:00
2	utc+1330	UTC +13:30
3	utc+1300	UTC +13:00 努库阿洛法
4	utc+1230	UTC +12:30
5	utc+1200	UTC +12:00 惠灵顿
6	utc+1130	UTC +11:30
7	utc+1100	UTC +11:00 所罗门
8	utc+1030	UTC +10:30 豪勋爵岛
9	utc+1000	UTC +10:00 悉尼
10	utc+0930	UTC +09:30 阿德莱德
11	utc+0900	UTC +09:00 东京
12	utc+0830	UTC +08:30
13	utc+0800	UTC +08:00 北京
14	utc+0730	UTC +07:30
15	utc+0700	UTC +07:00 曼谷
16	utc+0630	UTC +06:30 仰光
17	utc+0600	UTC +06:00 达卡
18	utc+0530	UTC +05:30 孟买
19	utc+0500	UTC +05:00 伊斯兰堡
20	utc+0430	UTC +04:30 喀布尔
21	utc+0400	UTC +04:00 阿布扎比
22	utc+0330	UTC +03:30 德黑兰
23	utc+0300	UTC +03:00 莫斯科
24	utc+0230	UTC +02:30
25	utc+0200	UTC +02:00 东欧
26	utc+0130	UTC +01:30
27	utc+0100	UTC +01:00 中欧
28	utc+0030	UTC +00:30
29	utc+0000	UTC 格林威治
30	utc-0030	UTC -00:30
31	utc-0100	UTC -01:00 亚速尔群岛
32	utc-0130	UTC -01:30
33	utc-0200	UTC -02:00 中大西洋
34	utc-0230	UTC -02:30
35	utc-0300	UTC -03:00 圣保罗
36	utc-0330	UTC -03:30
37	utc-0400	UTC -04:00 哈里法克斯
38	utc-0430	UTC -04:30
39	utc-0500	UTC -05:00 纽约
40	utc-0530	UTC -05:30
41	utc-0600	UTC -06:00 芝加哥
42	utc-0630	UTC -06:30
43	utc-0700	UTC -07:00 丹佛
44	utc-0730	UTC -07:30
45	utc-0800	UTC -08:00 洛杉矶
46	utc-0830	UTC -08:30
47	utc-0900	UTC -09:00 安克雷奇

编号	CGI	Time Zone
48	utc-0930	UTC -09:30
49	utc-1000	UTC -10:00 檀香山
50	utc-1030	UTC -10:30
51	utc-1100	UTC +11:00 中途岛
52	utc-1130	UTC -11:30
53	utc-1200	UTC -12:00