

彩色视频摄像机

VISCA 命令列表

软件版本 1.00

CGI 命令列表

软件版本 1.00

SRG-X40UH/H40UH

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 | 14 |
| 命令列表 (1/8) | 14 |
| 命令列表 (2/8) | 15 |
| 命令列表 (3/8) | 16 |
| 命令列表 (4/8) | 17 |
| 命令列表 (5/8) | 18 |
| 命令列表 (6/8) | 19 |
| 命令列表 (7/8) | 20 |
| 命令列表 (8/8) | 21 |
| 查询命令列表 (1/6) | 22 |
| 查询命令列表 (2/6) | 23 |
| 查询命令列表 (3/6) | 24 |
| 查询命令列表 (4/6) | 25 |
| 查询命令列表 (5/6) | 26 |
| 查询命令列表 (6/6) | 27 |
| 阻止查询命令 | 28 |
| VISCA 命令设置值 | 34 |
| 摇摄 / 俯仰拍摄状态码 | 40 |
| 摄像机 IP 设置命令 | 41 |
| CGI 命令准备事项 | 42 |
| 网络功能使用设置 | 42 |
| 通过 RM-IP Setup Tool 设置 IP 地址 | 42 |
| 更改初始密码 | 42 |
| 关于认证 | 42 |
| 通过 CGI 命令进行设置 / 查询 | 43 |
| 通过命令进行设置 | 43 |
| 通过命令进行查询 | 43 |
| CGI 命令 | 44 |

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

- 本文说明 Sony 彩色视频摄像机 SRG-X40UH 和 SRG-H40UH 的 VISCA 命令和 CGI 命令规格。
 - 关于 VISCA 命令：请参见第 3 页至 40 页。
 - 关于 CGI 命令：请参见第 42 页至第 44 页。
- 在本文档中，本产品称为“彩色视频摄像机”或“本机”。

VISCA

VISCA¹⁾ 是 Sony 为控制消费者的摄录一体机而开发的协议。

1) “VISCA” 是 Sony Corporation 的商标。

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-X40UH/H40UH。在 VISCA 中，包括本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。

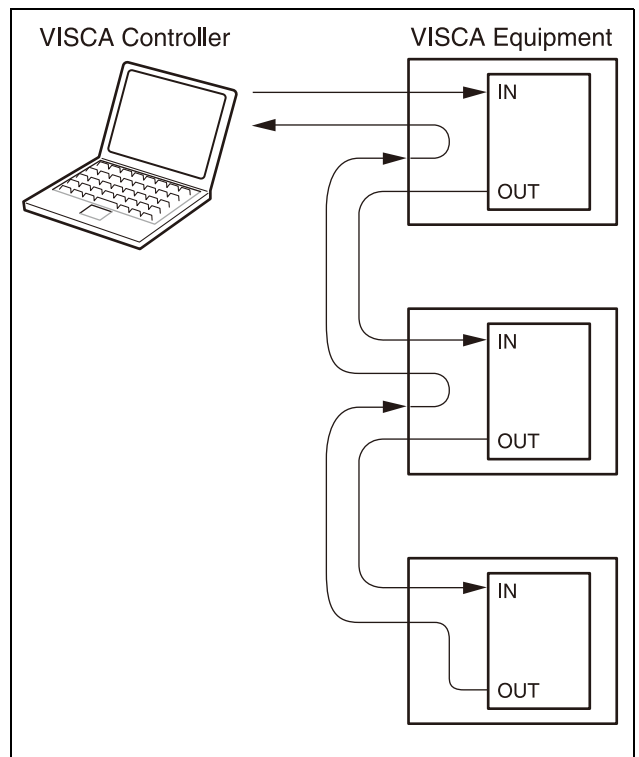
外设以菊花链的方式相连。如图 1 所示，实际的内部连接是单向环，因此消息经外设返回至控制器。网络上的设备均分配有地址。控制器的地址固定为 0。外设按照连接的顺序，从距离控制器最近的连接设备开始，分配至地址 1、2、3 等。这些地址在网络初始化期间控制器发送地址命令时进行设定。

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



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，由发送方和接收方的地址组成。例如，从控制器（地址 0）发送至本机（地址 1）的数据包标头以十六进制表示为 81H。发送至本机（地址 2）的数据包为 82H。

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

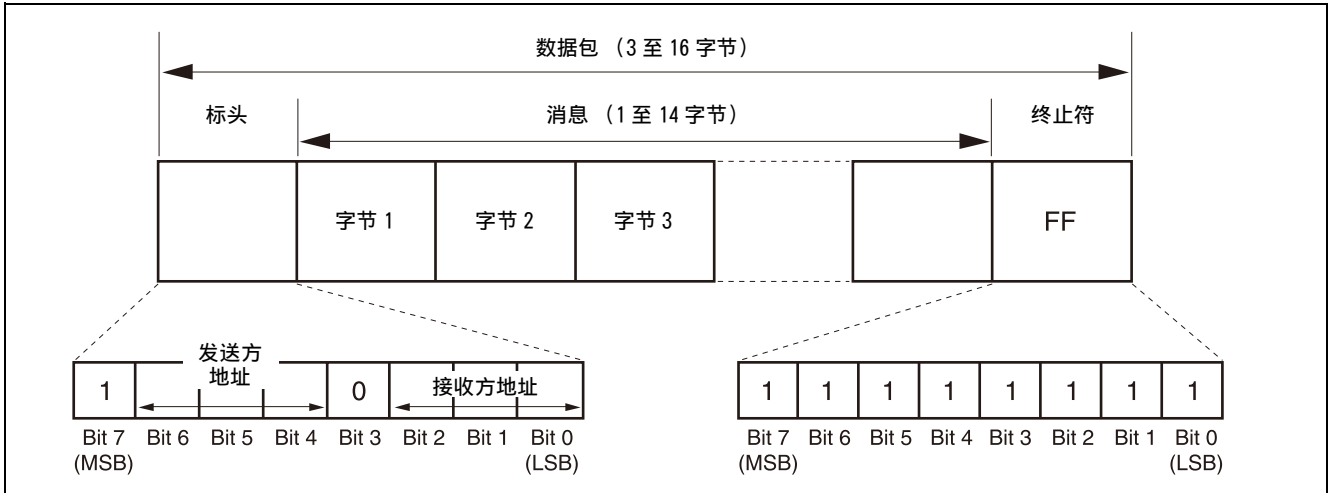


图 2 数据包结构

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。

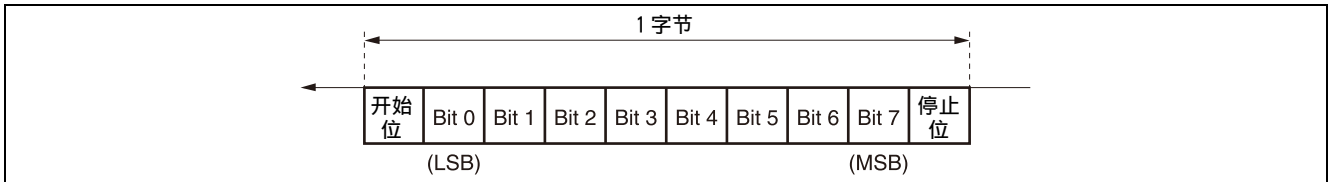


图 3 1 字节的实际波形

时序图

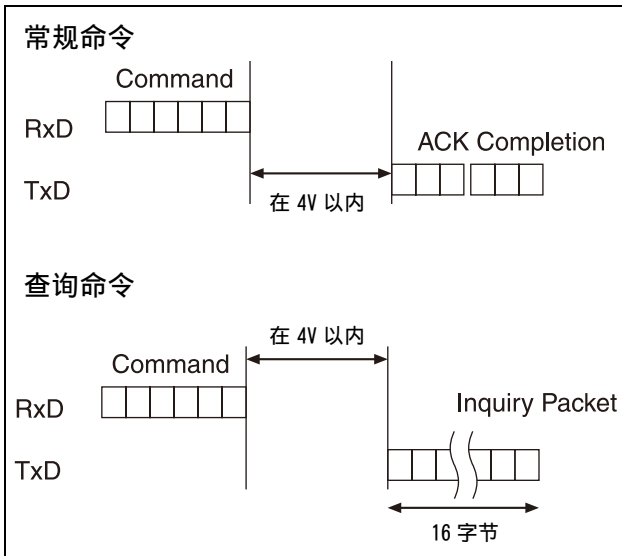
由于在垂直 (V) 循环中 VISCA 命令处理只能最多执行一次，所以最多要用 4V 循环时间使 ACK/Completion 返回。

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 毫秒 (1080/59.94p、1080/59.94i、720/59.94p)，
20 毫秒 (1080/50p、1080/50i、720/50p)，
33.4 毫秒 (2160/29.97p*)，
40 毫秒 (2160/25p*)

* 仅适用于 SRG-X40UH



命令和查询

• 命令

发送操作命令至本机。

• 查询

用于查询本机的当前状态。

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 至 7: 本机的地址 (对于 VISCA over IP, 锁定为 "X = 1")

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机返回。对于查询命令，查询的应答数据包含在数据包的第 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冲，也可以执行本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 至 7: 本机的地址（对于 VISCA over IP, 锁定为“X = 1”）
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 20 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: 本机的地址 + 8 |

VISCA 接口命令

- **IF_Clear**
清除本机中的命令缓存。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 (broadcast)* | 88 01 00 01 FF | 88 01 00 01 FF |
| | X = 1 至 7: 本机的地址（对于 VISCA over IP, 锁定为“X = 1”） | |
| | Y = 9 至 F: 本机的地址 +8（对于 VISCA over IP, 锁定为“Y = 9”） | |
| | * 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 至 7: 本机的地址（对于 VISCA over IP, 锁定为“X = 1”） | |
| | Y = 9 至 F: 本机的地址 +8（对于 VISCA over IP, 锁定为“Y = 9”） | |
| | GGGG = Vender ID | |
| | 0001: Sony | |
| | HHHH = Model ID | |
| | 061F:SRG-X40UH | |
| | 0620:SRG-H40UH | |
| | 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 (Example) | 90 4z FF (ACK), 90 5z FF (Completion) (z: Socket No.) | 当已经接受命令时返回 ACK, 或当已经执行命令时返回 Completion。 |
| | 81 01 04 38 FF (Example) | 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 (Example) | 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 (Example) | 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 (Example) | 90 50 02 FF (Completion) | 查询命令不会返回 ACK。 |
| | 81 09 05 38 FF (Example) | 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 (循环 x 次) | 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 和摄像机电源 (第 21 页))。如果显示, 则先使用 MENU (第 21 页) 命令清除菜单, 然后再继续。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/81811110104006054>