# 摄像机控制指令列表

# VISCA,Pelco-D,Pelco-P

# 版本:1106

# 发布日期：2019-05-31

# 一、VISCA协议

##### 指令格式

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 指令 | 格式 | 回码 | 备注 |
| 控制指令 | 8x 01 04 38 02 FF | y0 41 FF  y0 51 FF | 接收到普通指令时会先返回一个ACK,执行完后返回一个指令回码包 |
| 查询指令 | 8x 09 04 38 FF | y0 50 02 FF | 查询指令不会返回ACK |

x:设备地址

y:设备地址+8

##### 回码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类型 | 格式 | 备注 |
| ACK | Z0 4y FF | 指令接收到时返回 |
| 已执行 | Z0 5y FF | 指令被执行后返回 |
| 错误 | Z0 60 02 FF | 当接收的指令格式不正确或者参数不合法时返回 |

Z=设备地址+8

##### 控制指令:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 控制类型 | 功能 | 指令包 | 备注 |
| 地址 | 设置地址 | 88 30 0p FF | p:设备地址 |
| 清除地址 | 88 01 00 01 FF | 清除地址 |
| 电源 | 打开 | 8x 01 04 00 02 FF |  |
| 关闭 | 8x 01 04 00 03 FF |
| 初始化 | 镜头 | 8x 01 04 19 01 FF |  |
| 变倍 | 停止 | 8x 01 04 07 00 FF |  |
| 远景(标准) | 8x 01 04 07 02 FF |
| 近景(标准) | 8x 01 04 07 03 FF |
| 远景(可变) | 8x 01 04 07 2p FF | P=0(低)~7(高) |
| 近景(可变) | 8x 01 04 07 3p FF |
| 直接控制 | 8x 01 04 47 0p 0q 0r 0s FF | pqrs:变倍位置 |
| 数字变倍 | 打开 | 8x 01 04 06 02 FF |  |
| 关闭 | 8x 01 04 06 03 FF |
| 聚焦 | 自动聚焦 | 8x 01 04 38 02 FF |  |
| 手动聚焦 | 8x 01 04 38 03 FF |
| 停止 | 8x 01 04 08 00 FF |
| 远(标准) | 8x 01 04 08 02 FF |
| 近(标准) | 8x 01 04 08 03 FF |
| 远(可变) | 8x 01 04 08 2p FF | P=0(低)~7(高) |
| 近(可变) | 8x 01 04 08 3p FF |
| 直接控制 | 8x 01 04 48 0p 0q 0r 0s FF | pqrs:聚焦位置 |
| 自动聚焦灵敏度 | 正常 | 8x 01 04 58 02 FF |  |
| 低 | 8x 01 04 58 03 FF |
| 白平衡 | 自动 | 8x 01 04 35 00 FF |  |
| 室内 | 8x 01 04 35 01 FF |
| 室外 | 8x 01 04 35 02 FF |
| 单次触发 | 8x 01 04 35 03 FF |
| ATW(自动追踪) | 8x 01 04 35 04 FF |
| 手动 | 8x 01 04 35 05 FF |
| 白平衡触发 | 8x 01 04 10 05 FF | 仅在单次触发模式下有效 |
| 红增益 | 复位 | 8x 01 04 03 00 FF | 手动调节红增益 |
| 调高 | 8x 01 04 03 02 FF |
| 降低 | 8x 01 04 03 03 FF |
| 直接控制 | 8x 01 04 43 00 00 0p 0q FF | pq:红增益数 |
| 蓝增益 | 复位 | 8x 01 04 04 00 FF | 手动调节蓝增益 |
| 调高 | 8x 01 04 04 02 FF |
| 降低 | 8x 01 04 04 03 FF |
| 直接控制 | 8x 01 04 44 00 00 0p 0q FF | pq:蓝增益数 |
| 曝光 | 自动 | 8x 01 04 39 00 FF |  |
| 手动 | 8x 01 04 39 03 FF |
| 快门优先 | 8x 01 04 39 0A FF |
| 光圈优先 | 8x 01 04 39 0B FF |
| 亮度优先 | 8x 01 04 39 0D FF |
| 快门 | 复位 | 8x 01 04 0A 00 FF |  |
| 调高 | 8x 01 04 0A 02 FF |
| 降低 | 8x 01 04 0A 03 FF |
| 直接控制 | 8x 01 04 4A 00 00 0p 0q FF | pq:快门位置 |
| 光圈 | 复位 | 8x 01 04 0B 00 FF |  |
| 调高 | 8x 01 04 0B 02 FF |
| 降低 | 8x 01 04 0B 03 FF |
| 直接控制 | 8x 01 04 4b 00 00 0p 0q FF | pq:光圈位置 |
| 增益 | 复位 | 8x 01 04 0C 00 FF |  |
| 调高 | 8x 01 04 0C 02 FF |
| 降低 | 8x 01 04 0C 03 FF |
| 直接控制 | 8x 01 04 4C 00 00 0p 0q FF | pq:增益位置 |
| 亮度 | 复位 | 8x 01 04 0D 00 FF |  |
| 调高 | 8x 01 04 0D 02 FF |
| 降低 | 8x 01 04 0D 03 FF |
| 直接控制 | 8x 01 04 4D 00 00 0p 0q FF | pq:亮度位置 |
| 曝光补偿 | 打开 | 8x 01 04 3E 02 FF |  |
| 关闭 | 8x 01 04 3E 03 FF |
| 调高 | 8x 01 04 0E 02 FF |
| 降低 | 8x 01 04 0E 03 FF |
| 直接控制 | 8x 01 04 4E 00 00 0p 0q FF | pq:曝光补偿位置 |
| 背光补偿开关 | 打开 | 8x 01 04 33 02 FF |  |
| 关闭 | 8x 01 04 33 03 FF |
| 降噪 | 3D降噪 | 8x 01 04 53 0p FF | p:0:关闭,1:自动,2~5:等级 |
| 锐度 | 复位 | 8x 01 04 02 00 FF | pq:锐度位置 |
| 调高 | 8x 01 04 02 02 FF |
| 降低 | 8x 01 04 02 03 FF |
| 直接控制 | 8x 01 04 42 00 00 0p 0q FF |
| 伽马 | 类型 | 8x 01 04 5B 0p FF | p:0~4 |
| 偏移量 | 8x 01 04 1E 00 00 00 0s 0t 0u FF | s:0 plus,1minus tu:00h~40h |
| 色彩 | 直接控制 | 8x 01 04 49 00 00 00 0p FF | p:0h~Eh |
| 色调 | 直接控制 | 8x 01 04 4F 00 00 00 0p FF | P:0h~Eh |
| 图像防抖 | 打开 | 8x 01 04 34 04 FF |  |
| 关闭 | 8x 01 04 34 03 FF |  |
| 去雾 | 打开 | 8x 01 04 37 02 0p FF | p:1h~Fh |
| 关闭 | 8x 01 04 37 03 00 FF |
| 翻转 | 打开 | 8x 01 04 66 02 FF |  |
| 关闭 | 8x 01 04 66 03 FF |
| 镜像 | 打开 | 8x 01 04 61 02 FF |  |
| 关闭 | 8x 01 04 61 03 FF |
| 屏蔽 | 打开 | 8x 01 04 75 02 FF |  |
| 关闭 | 8x 01 04 75 03 FF |
| 冻结 | 打开 | 8x 01 04 62 02 FF |  |
| 关闭 | 8x 01 04 62 03 FF |
| 信息显示 | 打开 | 8x 01 04 15 02 FF |  |
| 关闭 | 8x 01 04 15 03 FF |
| 预置位 | 删预置 | 8x 01 04 3F 00 pq FF | pq:0h~7Fh |
| 存预置 | 8x 01 04 3F 01 pq FF |
| 调预置 | 8x 01 04 3F 02 pq FF |
| 寄存器 |  | 8x 01 04 24 mm 0p 0p FF | mm:寄存器NO.(00h~7fh)  pp:寄存器值(00h~ffh) |
| 饱和度 | 直接控制 | 8x 01 04 A1 00 00 0p 0q FF | pq:00h-0Fh |
| 对比度 | 直接控制 | 8x 01 04 A2 00 00 0p 0q FF | pq:00h-0Fh |
| 额外亮度 | 直接控制 | 8x 01 04 A4 00 00 0p 0q FF | pq:00h-0Fh |
| 云台 | 上 | 8x 01 06 01 vv ww 03 01 FF | vv:水平速度01~18h  ww:垂直速度01~18h  pqrs:水平位置  tuxy:垂直位置 |
| 下 | 8x 01 06 01 vv ww 03 02 FF |
| 左 | 8x 01 06 01 vv ww 01 03 FF |
| 右 | 8x 01 06 01 vv ww 02 03 FF |
| 绝对位置 | 8x 01 06 02 vv ww 0p 0q 0r 0s 0t 0u 0x 0y FF |
| 相对位置 | 8x 01 06 03 vv ww 0p 0q 0r 0s 0t 0u 0x 0y FF |
| 回位 | 8x 01 06 04 FF |
| 重置 | 8x 01 06 05 FF |
| 菜单 | 打开 | 8x 01 06 06 02 FF |  |
| 退出 | 8x 01 06 06 03 FF |
| 打开/返回 | 8x 01 06 06 10 FF |
| 确定进入 | 8x 01 7E 01 02 00 01 FF |
| 电池电量显示开关 | 打开 | 8x 01 07 11 02 FF |  |
| 关闭 | 8x 01 07 11 03 FF |
| 自动追踪 | 打开 | 8x 01 07 12 02 FF |  |
| 关闭 | 8x 01 07 12 03 FF |
| 人物标记框显示 | 打开 | 8x 01 07 13 02 FF |  |
| 关闭 | 8x 01 07 13 03 FF |
| 水平反向开关 | 打开 | 8x 01 07 21 02 FF |  |
| 关闭 | 8x 01 07 21 03 FF |
| 垂直反向开关 | 打开 | 8x 01 07 22 02 FF |  |
| 关闭 | 8x 01 07 22 03 FF |
| DHCP开关 | 打开 | 8x 01 07 23 00 02 FF |  |
| 关闭 | 8x 01 07 23 00 03 FF |
| Ip地址/子网掩码/网关 | IP地址 | 8x 01 07 23 01 0p 0q 0r 0s 0t 0u 0v 0w FF | pq rs tu vw :ip地址/子网掩码/网关 |
| 子网掩码 | 8x 01 07 23 02 0p 0q 0r 0s 0t 0u 0v 0w FF |
| 网关 | 8x 01 07 23 03 0p 0q 0r 0s 0t 0u 0v 0w FF |

##### 查询指令

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 指令 | 查询指令回码包 | 备注 |
| 电源 | 8x 09 04 00 FF | y0 50 02 FF | 打开 |
| y0 50 03 FF | 关闭 |
| 变倍 | 8x 09 04 47 FF | y0 50 0p 0q 0r 0s FF | pqrs:变倍位置 |
| 数字变倍 | 8x 09 04 06 FF | y0 50 02 FF | 打开 |
| y0 50 03 FF | 关闭 |
| 聚焦 | 8x 09 04 38 FF | y0 50 02 FF | 自动模式 |
| y0 50 03 FF | 手动模式 |
| 自动聚焦灵敏度 | 8x 09 04 58 FF | y0 50 02 FF | 正常灵敏度 |
| y0 50 03 FF | 灵敏度低 |
| 白平衡 | 8x 09 04 35 FF | y0 50 00 FF | 自动模式 |
| y0 50 01 FF | 室内模式 |
| y0 50 02 FF | 室外模式 |
| y0 50 03 FF | 单次触发模式 |
| y0 50 04 FF | 自动追踪白平衡 |
| y0 50 05 FF | 手动控制 |
| 红增益 | 8x 09 04 43 FF | y0 50 00 00 0p 0q FF | pq: 增益数 |
| 蓝增益 | 8x 09 04 44 FF | y0 50 00 00 0p 0q FF | pq: 增益数 |
| 曝光 | 8x 09 04 39 FF | y0 50 00 FF | 自动曝光模式 |
| y0 50 03 FF | 手动曝光 |
| y0 50 0A FF | 快门优先 |
| y0 50 0B FF | 光圈优先 |
| y0 50 0D FF | 亮度优先 |
| 快门 | 8x 09 04 4A FF | y0 50 00 00 0p 0q FF | pq:快门位置 |
| 光圈 | 8x 09 04 4B FF | y0 50 00 00 0p 0q FF | pq:光圈位置 |
| 增益 | 8x 09 04 4C FF | y0 50 00 00 0p 0q FF | pq:增益位置 |
| 亮度 | 8x 09 04 4D FF | y0 50 00 00 0p 0q FF | pq:亮度位置 |
| 锐度 | 8x 09 04 42 FF | y0 50 00 00 0p 0q FF | pq:锐度位置 |
| 曝光补偿 | 8x 09 04 3E FF | y0 50 02 FF | 打开 |
| y0 50 03 FF | 关闭 |
| 8x 09 04 4E FF | y0 50 00 00 0p 0q FF | pq:曝光补偿位置 |
| 背光补偿 | 8x 09 04 33 FF | y0 50 02 FF | 打开 |
| y0 50 03 FF | 关闭 |
| 伽马类型 | 8x 09 04 5B FF | y0 50 0p FF | p:0~4 |
| 伽马偏移量 | 8x 09 04 1E FF | y0 50 00 00 00 0s 0t 0u FF | s:0 plus,1minus  tu:00h~40h |
| 色彩 | 8x 09 04 49 FF | y0 50 00 00 00 0p FF | p:0h~Eh |
| 色调 | 8x 09 04 4F FF | y0 50 00 00 00 0p FF | P:0h~Eh |
| 降噪 | 8x 09 04 53 FF | y0 50 0p FF | p: 00h~05h,7fh |
| 去雾 | 8x 09 04 37 FF | y0 50 02 0p FF | p:0~4 |
| y0 50 03 00 FF |
| 翻转 | 8x 09 04 66FF | y0 50 02 FF | 打开 |
| y0 50 03 FF | 关闭 |
| 镜像 | 8x 09 04 61 FF | y0 50 02 FF | 打开 |
| y0 50 03 FF | 关闭 |
| 屏蔽 | 8x 09 04 75 FF | y0 50 02 FF | 打开 |
| y0 50 03 FF | 关闭 |
| 冻结 | 8x 09 04 62 FF | y0 50 02 FF | 打开 |
| y0 50 03 FF | 关闭 |
| 信息显示 | 8x 09 04 15 FF | y0 50 02 FF | 打开 |
| y0 50 03 FF | 关闭 |
| 防抖开关 | 8x 09 04 34 FF | y0 50 04 FF | 打开 |
| y0 50 03 FF | 关闭 |
| 最后调用的预置位 | 8x 09 04 3F FF | y0 50 pq FF | pq:最后调用的预置位 |
| 寄存器编号和数值 | 8x 09 04 24 mm FF | y0 50 0p 0q FF | mm:寄存器NO.(00h~7Fh)  pq:寄存器值(00h~FFh) |
| 饱和度 | 8x 09 04 A1 FF | y0 50 00 00 0p 0q FF | pq:饱和度范围 |
| 对比度 | 8x 09 04 A2 FF | y0 50 00 00 0p 0q FF | pq:对比度范围 |
| 额外亮度 | 8x 09 04 A4 FF | y0 50 00 00 0p 0q FF | pq:额外亮度范围 |
| 云台位置 | 8x 09 06 12 FF | y0 50 0p 0q 0r 0s 0t 0u 0v 0w FF | pqrs:水平位置  tuvw:垂直位置 |
| 菜单 | 8x 09 06 06 FF | y0 50 02 FF | 打开 |
| y0 50 03 FF | 关闭 |
| 版本号 | 8x 09 07 00 FF | y0 50 pq rs FF | pqrs:版本号 |
| 电池电量 | 8x 09 07 10 FF | y0 50 0p 0q FF | pq:00h-64h |
| 电量显示开关 | 8x 09 07 11 FF | y0 50 02 FF | 打开 |
| y0 50 03 FF | 关闭 |
| 自动追踪开关 | 8x 09 07 12 FF | y0 50 02 FF | 打开 |
| y0 50 03 FF | 关闭 |
| 人物标记开关 | 8x 09 07 13 FF | y0 50 02 FF | 打开 |
| y0 50 03 FF | 关闭 |
| 预置位使用情况 | 8x 09 07 20 FF | y0 50 0p(0) 0p(1) …0p(31) FF | p:0h-Fh  第n个0p时  p:1 第0+4\*n预置位被使用  p:2 第1+4\*n预置位被使用  p:4 第2+4\*n预置位被使用  p:8 第3+4\*n预置位被使用 |
| 水平反向 | 8x 09 07 21 FF | y0 50 02 FF | 打开 |
| y0 50 03 FF | 关闭 |
| 垂直反向 | 8x 09 07 22 FF | y0 50 02 FF | 打开 |
| y0 50 03 FF | 关闭 |
| DHCP | 8x 09 07 23 00 FF | y0 50 02 FF | 打开 |
| y0 50 03 FF | 关闭 |
| Ip地址 | 8x 09 07 23 01 FF | y0 50 0p 0q 0r 0s 0t 0u 0v 0w FF | pq rs tu vw :ip地址/子网掩码/网关 |
| 子网掩码 | 8x 09 07 23 02 FF | y0 50 0p 0q 0r 0s 0t 0u 0v 0w FF |
| 网关 | 8x 09 07 23 03 FF | y0 50 0p 0q 0r 0s 0t 0u 0v 0w FF |

##### 附注

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **寄存器号** | **值** | **视频格式** |
| 72 | 0x11 | 1280x720 25p |
| 0x0E | 1280x720 29p |
| 0x0F | 1280x720 30p |
| 0x0C | 1280x720 50p |
| 0x09 | 1280x720 59p |
| 0x0A | 1280x720 60p |
| 0x08 | 1920x1080 25p |
| 0x06 | 1920x1080 29p |
| 0x07 | 1920x1080 30p |
| 0x14 | 1920x1080 50p |
| 0x13 | 1920x1080 59p |
| 0x15 | 1920x1080 60p |
| 0x04 | 1920x1080 50i |
| 0x01 | 1920x1080 59i |
| 0x02 | 1920x1080 60i |
| 0x1E | 3840x2160 25p |
| 0x1D | 3840x2160 30p |

NO.72寄存器用于调整分辨率,寄存器值与分辨率对应关系如上表,部分机型只支持部分分辨率

# 二、Pelco-D协议

##### 指令格式

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字节1 | 字节2 | 字节3 | 字节4 | 字节5 | 字节6 | 字节7 |
| 同步字节 | 地址码 | 指令码1 | 指令码2 | 数据码1 | 数据码2 | 校验码 |

1.同步字节:FF

2.地址码:摄像机的逻辑地址号，地址范围：00H–FFH

3.指令码表示不同的动作

4.数据码表示对应的参数

5.校验码 =（字节2+字节3+字节4+字节5+字节6）/100H

##### 控制指令

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 控制类型 | 功能 | 指令 | 备注 |
| 云台 | 上 | FF 01 00 08 00 yy cc | xx:水平速度(00h-3fh)  yy:垂直速度(00h-3fh) |
| 下 | FF 01 00 10 00 yy cc |
| 左 | FF 01 00 04 xx 00 cc |
| 右 | FF 01 00 02 xx 00 cc |
| 变倍 | 近景 | FF 01 00 40 00 00 41 |  |
| 远景 | FF 01 00 20 00 00 21 |
| 聚焦 | 近景 | FF 01 01 00 00 00 02 |  |
| 远景 | FF 01 00 80 00 00 81 |
| 光圈 | 减小 | FF 01 04 00 00 00 03 |  |
| 增大 | FF 01 02 00 00 00 05 |
| 预置点 | 转至预置点 | FF 01 00 07 00 pq cc | pq:预置点位置 |
| 设置预置点 | FF 01 00 03 00 pq cc |
| 清除预置点 | FF 01 00 05 00 pq cc |
| 停止 | 停止 | FF 01 00 00 00 00 01 |  |
| 电源 | 开 | FF 01 88 00 00 00 89 |  |
| 关 | FF 01 08 00 00 00 09 |

# 三、Pelco-P协议

##### 指令格式

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字节1 | 字节2 | 字节3 | 字节4 | 字节5 | 字节6 | 字节7 | 字节8 |
| 起始码 | 地址码 | 指令码1 | 指令码2 | 数据码1 | 数据码2 | 停止码 | 校验码 |

1.起始码固定为A0

2.地址码是设备的逻辑地址:00h-1Fh

3.指令码表示不同的动作

4.数据码表示对应的参数

5.停止码固定为AF

6.校验码(XOR of Bytes 2~6)= 字节2 ^ 字节3 ^ 字节4 ^ 字节5 ^ 字节6

7.摄像机地址设置为x时,地址码为相机地址减1.

##### 指令列表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 控制类型 | 功能 | 指令 | 备注 |
| 云台 | 上 | A0 0x 00 08 00 yy AF cc | xx:水平速度(00h-3fh)  yy:垂直速度(00h-3fh) |
| 下 | A0 0x 00 10 00 yy AF cc |
| 左 | A0 0x 00 04 xx 00 AF cc |
| 右 | A0 0x 00 02 xx 00 AF cc |
| 变倍 | 近景 | A0 0x 00 40 00 00 AF cc |  |
| 远景 | A0 0x 00 20 00 00 AF cc |
| 聚焦 | 近景 | A0 0x 02 00 00 00 AF cc |  |
| 远景 | A0 0x 01 00 00 00 AF cc |
| 光圈 | 减小 | A0 0x 08 00 00 00 AF cc |  |
| 增大 | A0 0x 04 00 00 00 AF cc |
| 预置点 | 转至预置点 | A0 0x 00 07 00 pq AF cc | pq:预置点位置 |
| 设置预置点 | A0 0x 00 03 00 pq AF cc |
| 清除预置点 | A0 0x 00 05 00 pq AF cc |
| 停止 | 停止 | A0 0x 00 07 00 00 AF cc |  |
| 电源 | 开 | A0 0x 88 00 00 00 AF cc |  |
| 关 | A0 0x 08 00 00 00 AF cc |

例如相机地址为1时,指令如下表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 控制类型 | 功能 | 指令 | 备注 |
| 云台 | 上 | A0 00 00 08 00 yy AF cc | xx:水平速度(00h-3fh)  yy:垂直速度(00h-3fh) |
| 下 | A0 00 00 10 00 yy AF cc |
| 左 | A0 00 00 04 xx 00 AF cc |
| 右 | A0 00 00 02 xx 00 AF cc |
| 变倍 | 近景 | A0 00 00 40 00 00 AF 40 |  |
| 远景 | A0 00 00 20 00 00 AF 20 |
| 聚焦 | 近景 | A0 00 02 00 00 00 AF 02 |  |
| 远景 | A0 00 01 00 00 00 AF 01 |
| 光圈 | 减小 | A0 00 08 00 00 00 AF 08 |  |
| 增大 | A0 00 04 00 00 00 AF 04 |
| 预置点 | 转至预置点 | A0 00 00 07 00 pq AF cc | pq:预置点位置 |
| 设置预置点 | A0 00 00 03 00 pq AF cc |
| 清除预置点 | A0 00 00 05 00 pq AF cc |
| 停止 | 停止 | A0 00 00 00 00 00 AF 00 |  |
| 电源 | 开 | A0 00 88 00 00 00 AF 88 |  |
| 关 | A0 00 08 00 00 00 AF 08 |