

摄像机 VISCA 协议文档

V1.03

1 协议	2
1.1 协议格式(VISCA)	2
1.1.1 格式	2
1.1.2 指令	2
1.2 命令列表	3
1.2.1 设置命令	3
1.2.2 查询命令	26
2 附录	37
2.1 REGISTER SETTING	37
2.2 变倍值	40
2.3 聚焦近远限	41
2.4 快门值	45
2.5 慢快门值	46
2.6 白平衡模式	46
2.7 扩展视频格式协议	47
2.8 索尼 VISCA 协议对应 OSD 表	48
2.9 网页命令指南	48
2.10 AMCAP USB 命令指南	49

1 协议

1.1 协议格式(VISCA)

串口通信遵循 VISCA 协议

1.1.1 格式

帧头	数据 1	...	数据 n	结束符
1 字节	1 字节		1 字节	1 字节

- ◆ 帧头：帧头是固定的 81
- ◆ 数据 1 ~数据 n：协议指令及参数，或被兼容协议指令
- ◆ 结束符：0xFF

1.1.2 指令

控制指令：用于控制摄像机。

指令格式：

8x	1	...	FF
----	---	-----	----

查询指令：用于查询摄像机当前状态。

指令格式：

8x	9	...	FF
----	---	-----	----

其中，x=1。

指令应答

当接收到一个控制指令时，摄像机会返回一个 ACK 应答，当执行控制或者查询指令完成时，摄像机会返回 Completion 应答。

应答格式:

ACK	X0 4Y FF	X=9, Y= 1
Completion(控制指令)	X0 5Y FF	X=9, Y= 1
Completion(查询指令)	X0 50 ... FF	X=9

错误信息

当一个指令不能执行或执行失败时，会返回错误信息。

X0 6Y 02 FF	指令格式错误或参数不合法	X=9, Y=1
X0 6Y 41 FF	指令执行失败	X=9, Y=1

1.2 命令列表

1.2.1 设置命令

Command Set	Command	Command Packet	Comments
CAM_PowerUp		90 38 FF	power up info
CAM_Power	On	81 01 04 00 02 FF	video out on
	Off	81 01 04 00 03 FF	video out off
CAM_Initialize	Lens	81 01 04 19 01 FF	len reset
	Camera	81 01 04 19 03 FF	camera reset picture restore default

CAM_ICR	On	81 01 04 01 02 FF	infrared mode on/off
	Off	81 01 04 01 03 FF	
CAM_AutoICR	On	81 01 04 51 02 FF	auto dark-field mode on/off
	Off	81 01 04 51 03 FF	
CAM_Zoom	Stop	81 01 04 07 00 FF	
	Tele(Standard)	81 01 04 07 02 FF	
	Wide(Standard)	81 01 04 07 03 FF	
	Tele(Variable)	81 01 04 07 2p FF	p=0(Low)to7(High)
	Wide(Variable)	81 01 04 07 3p FF	
	Direct	81 01 04 47 0p 0q 0r 0s FF	pqrs:ZoomPosition 0~0x4000
	Direct	81 01 04 47 0p 0q 0r 0s 0t 0u 0v 0w FF	pqrs:ZoomPosition tuvw: Focus Position
	Speed_Direct	81 0A 04 47 0t 0p 0q 0r 0s FF	t: speed 0 – 7 pqrs: Zoom Position 0~0x4000

CAM_DZoom	On	81 01 04 06 02 FF	
	Off	81 01 04 06 03 FF	
CAM_Focus	Stop	81 01 04 08 00 FF	
	Far(Standard)	81 01 04 08 02 FF	
	Near(Standard)	81 01 04 08 03 FF	
	Far(Variable)	81 01 04 08 2p FF	p=0(Low)to7(High)
	Near(Variable)	81 01 04 08 3p FF	
	Direct	81 01 04 48 0p 0q 0r 0s FF	pqrs:FocusPosition
	Auto Focus	81 01 04 38 02 FF	
	Manual Focus	81 01 04 38 03 FF	
	OnePush Focus	81 01 04 38 04 FF	
	TOF Focus	81 01 04 38 05 FF	部分机型支持
	Auto/Manual	81 01 04 38 10 FF	
	One Push Trigger	81 01 04 18 01 FF	auto 和 one push 聚焦模式有效

	Near_Limit	81 01 04 28 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: 见附录 2.3
CAM_AFSensitivity 聚焦灵敏度	High	81 01 04 58 01 FF	
	Normal(default)	81 01 04 58 02 FF	
	Low	81 01 04 58 03 FF	
CAM_AFZone 聚焦区域	Top	81 01 04 AA 00 FF	
	Center	81 01 04 AA 01 FF	
	Bottom	81 01 04 AA 02 FF	
	ALL	81 01 04 AA 03 FF	
	DEFAULT(default)	81 01 04 AA 04 FF	
CAM_RegisterValue	-	81 01 04 24 mm 0p 0q FF	mm: Register NO pq: Register Value 见后面 列表 2.1
CAM_Display	On	81 01 04 15 02 FF	
	Off	81 01 04 15 03 FF	
	On/Off	81 01 04 15 10 FF	

CAM_MultiLineTitle	Title Set1	81 01 04 73 1L 00 nn pp qq 00 00 00 00 00 00 FF	L: Line Number nn: H-position pp: Color qq: Blink
	Title Set2	81 01 04 73 2L mm nn pp qq rr ss tt uu vv ww FF	L: Line Number mnpqrstuvw: Setting of characters (1 to 10)
	Title Set3	81 01 04 73 3L mm nn pp qq rr ss tt uu vv ww FF	L: Line Number mnpqrstuvw: Setting of characters (1 to 10)
	Title Clear	81 01 04 74 1p FF	Title Setting clear (p: 0 to a, f= all lines)
	On	81 01 04 74 2p FF	Title display On/Off (0 to a, f= all lines)
	Off	81 01 04 74 3p FF	
CAM_WB	Auto(default)	81 01 04 35 00 FF	normal auto
	Indoor mode	81 01 04 35 01 FF	
	Outdoor mode	81 01 04 35 02 FF	
	Manual	81 01 04 35 05 FF	manual control mode
	One push trigger	81 01 04 10 05 FF	

		81 01 04 35 pp FF	其他白平衡模式见附录 2.6
CAM_RGain 红增益	Reset	81 01 04 03 00 FF	Manual Control of R Gain
	Up	81 01 04 03 02 FF	
	Down	81 01 04 03 03 FF	
	Direct	81 01 04 43 00 00 0p 0q FF	pq: R Gain (0~0x64) default 0x32
CAM_BGain 蓝增益	Reset	81 01 04 04 00 FF	Manual Control of B Gain
	Up	81 01 04 04 02 FF	
	Down	81 01 04 04 03 FF	
	Direct	81 01 04 44 00 00 0p 0q FF	pq: B Gain (0~0x64) default 0x32
CAM_AE 曝光模式	AE MODE	81 01 04 39 0p FF	0p: 03 手动 00 自动 0A 快门优先 0B 光圈优先 0D 亮度优先
CAM_ExpComp	On	81 01 04 3E 02 FF	

曝光补偿	Off	81 01 04 3E 03 FF	曝光模式为自动才生效
	Up	81 01 04 0E 02 FF	
	Down	81 01 04 0E 03 FF	
	Direct	81 01 04 4E 00 00 0p 0q FF	pq: ExpComp Position(00~0x0f) default 0x07 曝光补偿只在全自动模 式才生效
CAM_Shutter	Reset	81 01 04 0A 00 FF	
	Up	81 01 04 0A 02 FF	
	Down	81 01 04 0A 03 FF	
	Direct	81 01 04 4A 00 00 0p 0q FF	pq: Shutter Position 只在曝光模式为手动或 快门模式下有生效 见附录 2.4
CAM_Iris	Reset	81 01 04 0B 00 FF	
	Up	81 01 04 0B 02 FF	
	Down	81 01 04 0B 03 FF	

	Direct	81 01 04 4B 00 00 0p 0q FF	<p>pq: Iris Position</p> <p>0~0x0A:F1.6,F2.0,F2.4,F2.8,F3.4,F4.0,F4.8,F5.6,F6.8,F8.0,F9.6</p> <p>pq=0xFE 光圈关闭</p> <p>只在曝光模式为手动或光圈优先下才能设置</p>
CAM_Gain 增益	Reset	81 01 04 0C 00 FF	
	Up	81 01 04 0C 02 FF	
	Down	81 01 04 0C 03 FF	
	Direct	81 01 04 4C 00 00 0p 0q FF	<p>pq: Gain Position (0~0x64)default 0x32</p> <p>只在曝光模式为手动时生效</p>
	Gain_limit	81 01 04 2C pp FF	<p>pp: Gain Position (0~0x64)default 0x32</p> <p>最大增益，只在曝光模式为自动时生效</p>
CAM_SlowShutter	Auto	81 01 04 5A 02 FF	<p>Auto Slow Shutter ON</p> <p>等级设置命令: 81 01 04 4A 00 00 00 0p FF</p> <p>参数见附录 2.5</p>
	Manual	81 01 04 5A 03 FF	Auto Slow Shutter OFF
CAM_Backlight	On	81 01 04 33 02 FF	

	Off	81 01 04 33 03 FF	Back Light Compensation ON/OFF
CAM_WD 宽动态	On	81 01 04 3D 02 FF	Wide-D ON/OFF
	Off	81 01 04 3D 03 FF	
CAM_WD_LEVEL 宽动态等级		81 01 04 D3 0p FF	WD 的等级 (0-8) 宽动态打开后才有效
CAM_HLC 强光抑制	On	81 01 04 34 02 FF	
	Off	81 01 04 34 03 FF	
CAM_NR(2D)	—	81 01 04 53 0p FF	p: NR Setting (0: OFF, level 1 to 5) default 2
CAM_NR(3D)	—	81 01 04 54 0p FF	p: NR Setting (0: OFF, level 1 to 8) default 4
CAM_Gamma	—	81 01 04 5B 0p FF	p: Gammasetting(0 默认 1 0.45 2 0.50 3 0.55 4 0.63) default 0
CAM_LR_Reverse	On	81 01 04 61 02 FF	Mirror Image ON/OFF
	Off	81 01 04 61 03 FF	
CAM_PictureFlip	On	81 01 04 66 02 FF	Picture flip ON/OFF
	Off	81 01 04 66 03 FF	

CAM_Freeze	On	81 01 04 62 02 FF	ON
	Off	81 01 04 62 03 FF	OFF
CAM_Flicker	OFF	81 01 04 23 00 FF	
	50Hz	81 01 04 23 01 FF	
	60Hz	81 01 04 23 02 FF	
CAM_IMAGE_RESET	Direct	81 01 04 A0 01 FF	图像参数复位
CAM_SYS_RESET	Direct	81 01 04 A0 02 FF	系统参数复位 (出厂设置)
CAM_SYS_REBOOT	Direct	81 01 04 A0 03 FF	系统重启
CAM_Bright	Reset	81 01 04 0D 00 FF	
	Up	81 01 04 0D 02 FF	
	Down	81 01 04 0D 03 FF	
	Direct	81 01 04 4D 00 00 0p 0q FF	pq: Bright Position(00~0x1f) ; default: 0x0f
CAM_Aperture	Up	81 01 04 02 02 FF	
	Down	81 01 04 02 03 FF	

	Direct	81 01 04 42 00 00 0p 0q FF	pq: Aperture Gain (0~0x0f) default 0x07
CAM_ColorGain	Direct	81 01 04 49 00 00 00 0p FF	p: Color Gain Setting 0 to 0x0e default 0x07
CAM_ColorHue	Direct	81 01 04 4F 00 00 00 0p FF	p: Color Hue setting 0(-14 dgree) to 0x0e(+14 degrees) default 0x07
CAM_Brightness	Direct	81 01 04 A1 00 00 0p 0q FF	pq: (0~0x1f) default 0x0f
CAM_Contrast	Direct	81 01 04 A2 00 00 0p 0q FF	pq: (0~0x1f) default 0x0f
CAM_PictureEffect	Off(Color)	81 01 04 63 00 FF	Picture Effect Setting(黑白模式)
	B&W	81 01 04 63 04 FF	
CAM_Ldc	--	81 01 04 5C 0p FF	p:LDC(0 - 8)镜头畸变校正 default 0
CAM_DHotPixel		81 01 04 56 pp FF	pp: Dynamic Hot Pixel Setting (0 to 0x64) 动态坏点纠正 default 0x32
CAM_DEFOG 透雾		81 01 04 37 01 00 FF	自动
		81 01 04 37 02 pq FF	手动: pq: 0-0x64 级别
		81 01 04 37 03 00 FF	关闭
CAM_NET	IP	81 01 04 AB 0p 0q 0r 0s 0m 0n 0x 0y FF	设置 ip 为 pq.rs.mn.xy
	MASK	81 01 04 AC 0p 0q 0r 0s0m 0n 0x 0y FF	设置掩码为 pq.rs.mn.xy
	GATEWAY	81 01 04 AD 0p 0q 0r 0s 0m 0n 0x 0y FF	设置网关为 pq.rs.mn.xy
DHCP	DHCP OFF	81 01 04 AE 00 FF	DHCP OFF

	DHCP ON	81 01 04 AE 01 FF	DHCP ON
DNS1		81 01 04 AF 0p 0q 0r 0s 0m 0n 0x 0y FF	设置 DNS1 为 pq.rs.mn.xy
DNS2		81 01 04 B0 0p 0q 0r 0s 0m 0n 0x 0y FF	设置 DNS2 为 pq.rs.mn.xy
扩展命令			
CAM_Drc 宽动态	Direct	81 0A 01 15 0p FF	p: Drc Postion(0 最小 - 8 最大), 海思宽动态 default 4 需要调用指令打开生效 81 01 04 3D 02 FF (参考 SONY 标准协议)
CAM_Ggain_tuning	Direct (实现)	81 0A 01 11 pp FF	pp:Ggain tuning(0-0x64) default 0x32 白平衡绿微调
CAM_Rgain_tuning	Direct (实现)	81 0A 01 12 pp FF	pp:Rgain tuning(0-0x64) default 0x32 白平衡红微调
CAM_Bgain_tuning	Direct (实现)	81 0A 01 13 pp FF	p:Bgain tuning (0-0x64) default 0x32 白平衡蓝微调
CAM_Color_style	--	81 0A 01 14 0p FF	p:Color Style 图像场景: default 0x01 1 标准, 3 自定义, 4 自 定义 2, 5 自定义 3
CAM_VodeoFromat		81 0A 01 04 0p FF	图像格式 见附录 2.7

CAM_VideoOut 视频输出	On	81 0A 01 22 02 FF	
	Off	81 0A 01 22 03 FF	
CAM_Default	默认 IP	81 0A 01 23 10 FF	默认摄像机参数
	默认全部参数	81 0A 01 23 11 FF	
	默认视频参数	81 0A 01 23 12 FF	
	重启	81 0A 01 23 13 FF	
CAM_OSD_Show 中英文 OSD 命令	显示一行字符	55 BB 02 0q xx xx xx xx FF	q - 显示时间(秒) z - 显示的行号 xx xx xx xx 为显示的字符 显示多行或显示某一行，如果在中间插入 0B+非空格地址，即表示在当前字符开始增加空格，而空格的具体数据由非空格地址决定（一行的绝对地址）另每一行的空格间隔以最后一个 0B 的间隔为准
	隐藏显示	55 BB 03 FF	
	显示多行中的一行字符	55 BB 04 0z xx xx xx xx FF	
	显示多行字符	55 AA xx xx xx xx FF	
	OSD 翻转	55 CC 0p FF	p:0 不翻转，1 90 度，2 180 度，3 270 度
	OSD 背景	55 CC 0p FF	p:0 关闭背景，1 打开背景
CAM_OSD_Show(VISCA)	延时显示一行字符	81 01 04 83 02 0q xx xx xx xx FF	q - 显示时间(秒)，时间到，字符消失 xx xx xx xx 为显示的字符 该字符可以为 ASCII 码（1 个字节），也可以为 GB2312 编码，一行最大支持 16 个汉字或 32 个英文。 因为很多字库文字不等长，这样在 OSD 菜单中，一行里分别显示功能与参数，放在后面的参数，有可能会影响美观。因此在显示某一行时，在中间插入特殊字符（0B+一行中绝对地址）即表示后面再跟着的文字，会

			<p>在该绝对地址中显示，用于参数对齐。比如： 81 01 04 83 02 02 CD BC 0B 10 CF F1 FF 该命令中，CD BC 为 GB2312 编码的“图”字编码，CF F1 为 GB2312 编码的“像”字编码，这两者中间插入了 0B 10,表示后面的“像”字，就会在绝对地址为 10（16 进制）的地方显示，这样，OSD 菜单 中的参数项，就能统一对齐。</p>
	清除显示	81 01 04 83 03 FF	<p>该命令把所有的显示字符清空。</p>
	显示一行字符	81 01 04 83 04 0z xx xx xx xx FF	<p>z - 显示的行号，最大支持 11 行，0~A。 xx xx xx xx 的内容解析同上。 每一行的字符，除非输入清除显示命令，否则都会保存。比如，第一个命令是输入第 1 行的内容，第二个命令是输入第 2 行的内容，则输入后，第 1 行和第 2 行的内容都会显示。</p>
	显示多行字符	81 01 04 83 05 xx xx xx xx FF	<p>该命令等同于输入了清除显示命令，再重新设置要显示的字符，支持多行一次性显示，以换行符 0A 作为一行的结束，最大支持 11 行，每行支持 32 个英文字符或 16 个汉字，比如</p> <p>81 01 04 83 05 CD BC 0A CF F1 FF。则显示“图”字后，换下一行，显示“像”字。图 像</p> <p>每行的内容，如果要对齐，与上面一样，插入特殊字符（0B+一行中绝对地址）</p>
	OSD 翻转	81 01 04 83 06 0p FF	<p>p:0 不翻转，1 90 度，2 180 度，3 270 度</p>

	OSD 背景	81 01 04 83 07 0p FF	p:0 关闭背景, 1 打开背景
CAM_Portrait_mode	竖屏	81 01 04 84 0p FF	p:0 关, 1 竖屏, 2 裁剪 (顺时针), 3 裁剪 (逆时针)
CAM_Image_freezing	On	81 0A 01 24 02 FF	图像冻结开关
	Off	81 0A 01 24 03 FF	
CAM_Flicker	—	81 0A 01 25 0p FF	p: 0: Off, 1: 50Hz, 2: 60Hz default 0
CAM_USB_VIDEO USB 支持编码格式		81 0A 01 26 0p FF	p: bit0 YUY2 bit1 MJPEG bit2:h264 bit3 NV12 对应置 1 为启用
CAM_USB_UPDAT A		81 0A 01 27 0p FF	p:1 进行升级
CAM_USB_COLOR _SPACE		81 0A 01 29 0p FF	p: 0 MJPEG 420 1 MJPEG 422
CAM_FORMAT_CH ANGE		81 0A 01 30 0p FF	分辨率变更通知 p:保留
CAM_USB_TRANS FER_TYPE USB 传输模式		81 0A 01 33 0p FF	p:0 ISOC (同步传输), 1 BULK (批量传输)

CAM_AI_FRAME 骨骼功能开关		81 0A 01 34 0p FF	骨骼: 0p:02 开, 03 关
CAM_AI_FACE 人脸功能开关		81 0A 01 35 0p FF	人脸: 0p:02 开, 03 关
CAM_AI_HEAD 人头功能开关		81 0A 01 36 0p FF	人头: 0p:02 开, 03 关
CAM_AI_DRAW AI 画框开关		81 0A 01 37 0p FF	画框: 0p:02 开, 03 关
CAM_AI_FACE_IN FO		81 0A 01 38 pp ID1 0x ₁ 0x ₁ 0x ₁ 0x ₁ 0y ₁ 0y ₁ 0y ₁ 0y ₁ 0x ₂ 0x ₂ 0x ₂ 0x ₂ 0y ₂ 0y ₂ 0y ₂ 0y ₂ ID2 0x ₁ 0x ₁ 0x ₁ 0x ₁ 0y ₁ 0y ₁ 0y ₁ 0y ₁ 0x ₂ 0x ₂ 0x ₂ 0x ₂ 0y ₂ 0y ₂ 0y ₂ 0y ₂ ...FF	<p>pp:人脸数, 如果为 0, 则不用跟相关的信息, 以 FF 结束即可。后面的人脸 ID 与该人脸数对应</p> <p>ID1:人脸 ID, 以 1 为起始。</p> <p>坐标位置以图像左上标角为原点</p> <p>检测框以左上为起始点, 右下为结束点</p> <p>0x₁ 0x₁ 0x₁ 0x₁: 对应 ID 框起始点水平位置坐标, 为 16 位整型, 合并为 x₁x₁x₁x₁.</p> <p>0y₁ 0y₁ 0y₁ 0y₁: 对应 ID 框起始点垂直位置坐标, 为 16 位整型, 合并为 y₁y₁y₁y₁</p> <p>0x₂ 0x₂ 0x₂ 0x₂: 对应 ID 框结束点水平位置坐</p>

			<p>标，为 16 位整型，合并为 $x_2x_2x_2x_2$。</p> <p>$0y_2\ 0y_2\ 0y_2\ 0y_2$：对应 ID 框结束点垂直位置坐标，为 16 位整型，合并为 $y_2y_2y_2y_2$</p> <p>ID2:人脸 ID</p>
CAM_AI_HEAD_IN FO		<p>81 0A 01 39 pp ID1 $0x_1\ 0x_1\ 0x_1\ 0x_1\ 0y_1\ 0y_1\ 0y_1\ 0y_1\ 0x_2\ 0x_2\ 0x_2\ 0x_2\ 0y_2\ 0y_2\ 0y_2\ 0y_2\ ID2\ 0x_1\ 0x_1\ 0x_1\ 0x_1\ 0y_1\ 0y_1\ 0y_1\ 0y_1\ 0x_2\ 0x_2\ 0x_2\ 0x_2\ 0y_2\ 0y_2\ 0y_2\ 0y_2\ \dots FF$</p>	<p>pp:人头数，如果为 0，则不用跟相关的信息，以 FF 结束即可。后面的人头 ID 与该人头数对应</p> <p>ID1:人头 ID，以 1 为起始。</p> <p>坐标位置以图像左上标角为原点</p> <p>检测框以左上为起始点，右下为结束点</p> <p>$0x_1\ 0x_1\ 0x_1\ 0x_1$：对应 ID 框起始点水平位置坐标，为 16 位整型，合并为 $x_1x_1x_1x_1$。</p> <p>$0y_1\ 0y_1\ 0y_1\ 0y_1$：对应 ID 框起始点垂直位置坐标，为 16 位整型，合并为 $y_1y_1y_1y_1$</p> <p>$0x_2\ 0x_2\ 0x_2\ 0x_2$：对应 ID 框结束点水平位置坐标，为 16 位整型，合并为 $x_2x_2x_2x_2$。</p> <p>$0y_2\ 0y_2\ 0y_2\ 0y_2$：对应 ID 框结束点垂直位置坐标，为 16 位整型，合并为 $y_2y_2y_2y_2$</p>

			ID2:人头 ID
CAM_MAX_ZOOM	--	81 0A 01 01 pp FF	设置最大光学倍数 pp: 0x02~0x64
CAM_Brightness	Direct	81 0A 01 40 01 pp FF	pp:0~0x64
CAM_Contrast	Direct	81 0A 01 41 01 pp FF	pp:0~0x64
CAM_Saturation	Direct	81 0A 01 42 01 pp FF	pp:0~0x64
CAM_ColorHue	Direct	81 0A 01 43 01 pp FF	pp:0~0x64
CAM_Aperture	Direct	81 0A 01 44 01 pp FF	pp:0~0x64
CAM_ExpComp	Direct	81 0A 01 45 01 pp FF	pp:0~0x64
CAM_Gain	Direct	81 0A 01 46 01 pp FF	pp:0~0x64
CAM_SCENE 图像风格		81 0A 01 47 01 0p 0q 0r 0s FF	pqrs:0:关闭, 0x001~0x116
CAM_SMART_EXPO SURE 智能曝光		81 0A 01 48 01 pp FF	02:开 03:关
CAM_WD		81 0A 01 49 01 pp FF	pp:0~0x64

CAM_2D		81 0A 01 50 01 pp FF	pp:0~0x64
CAM_3D		81 0A 01 51 01 pp FF	pp:0~0x64
CAM_SMART_FOCUS 智能聚焦		81 0A 01 52 01 0p FF	0p:02 开, 03 关
CAM_COLOR_TEMP 色温		81 0A 01 53 01 0p 0q 0r 0s FF	色温值设置, 只在固定色温模式下有效,范围 pqrs=0x9c4~0x2328(2500~9000)
CAM_NDI NDI 协议使能		81 0A 01 54 01 0p FF	0p:02 开, 03 关
CAM_START_LOGO 开机 LOGO		81 0A 01 55 01 0p FF	0p:02 开, 03 关
CAM_COLOURATION 显色指数		81 0A 01 57 01 pp FF	显色指数 pp:0~0x64, 只在固定色温模式中生效
CAM_UAC UAC 协议使能		81 0A 01 58 01 0p FF	0p:02 开, 03 关
CAM_USB_INSERT USB 拔插状态		81 0A 01 59 01 0p FF	0p:02 插入 03 拔出

<div>CAM_ZOOM_RATIO_ENABLE</div> <div>倍率显示开关</div>		81 0A 01 60 01 0p FF	02:开 03:关
<div>CAM_SYSTEM_CHANGE</div>		81 0A 01 61 0p FF	系统变更通知 0: 恢复 IP 1:图像恢复默认 2:恢复出厂 3:系统重启
<div>CAM_FAR_LIMIT</div> <div>聚焦远限</div>	Far_Limit	81 0A 01 62 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: 见附录 2.3
<div>CAM_AUDIO_ENABLE</div> <div>音频开关</div>		81 0A 01 63 01 0p FF	02:开 03:关
<div>CAM_AE_ZONE</div> <div>曝光区域</div>		81 0A 01 64 01 0p FF	曝光区域 1:全局，2: 中部，3: 顶部，4: 底部
<div>CAM_LANG</div> <div>OSD 语言配置</div>		81 0A 01 65 01 0p FF	语言 0p: 0 英文，1 中文，2 韩文
<div>CAM_WIFI_WPS</div> <div>WIFI WPS 配对</div>		81 0A 01 66 01 0p FF	部分机型适用 0p:

			02:开 03:关
CAM_ANR 音频降噪		81 0A 01 67 01 0p FF	音频降噪 部分机型适用 0p: 02:开 03:关
CAM_UVC_WIIF USB 硬件选择		81 0A 01 68 01 0p FF	UVC 及 WIFI 选择 部分 机型适用 0p: 00:UVC 01:WIFI
CAM_LASER_MAX_ DIS TOF 有效距离设置		81 0A 01 69 01 0p 0q 0r 0s FF	激光 TOF 最大测量距 离, 单位 mm pqrs:
CAM_MJPEG_COM PRESS		81 0A 01 6B 01 0p FF	MJPEG 压缩质量等级 0p: 1~5
CAM_WB_Sensitivity		81 0A 01 6C 01 0p FF	白平衡灵敏度 0p:0-2 低中高
CAM_WIFI_PARA		8x 0A 01 6D 01 pp qq rr ss FF	无线参数(部分机型适用) pp:(编码格式) 1:MJPEG, 2:H264, 3: YUY2, 4: H265 qq:0~100(-dB)信号强度 rr:分辨率

			1:1920*1080 2:1280*720 3:800*600 4:704*576 5:640*480 6:640*360 7:320*240 ss: 0~100 码率(M)
VISCA 云台命令			
PRESET	SET	81 01 04 3F 01 ZZ FF	ZZ:预置点序号, 0~3F(HEX) VV:水平速度, 范围 0~18 (HEX) WW:垂直速度, 范围 0~14(HEX) YYYY:水平位置 FC90-0370(HEX),中心为 0000, -180 度~180 度 ZZZZ:垂直位置 FED4-012C(HEX),中心为 0000,-90~90 度
	CALL	81 01 04 3F 02 ZZ FF	
	DEL	81 01 04 3F 00 ZZ FF	
PTZ_UP	Direct	81 01 06 01 VV WW 03 01 FF	

PTZ_DOWM	Direct	81 01 06 01 VV WW 03 02 FF	
PTZ_LEFT	Direct	81 01 06 01 VV WW 01 03 FF	
PTZ_RIGHT	Direct	81 01 06 01 VV WW 02 03 FF	
PTZ_LEFT_UP	Direct	81 01 06 01 VV WW 01 01 FF	
PTZ_LEFT_DOWN	Direct	81 01 06 01 VV WW 01 02 FF	
PTZ_RIGHT_UP	Direct	81 01 06 01 VV WW 02 01 FF	
PTZ_RIGHT_DOW M	Direct	81 01 06 01 VV WW 02 02 FF	
PTZ_STOP	Direct	81 01 06 01 VV WW 03 03 FF	
PTZ_ABSOLUTE_P OS	Direct	81 01 06 02 VV WW 0Y 0Y 0Y 0Y 0Z 0Z 0Z 0Z FF	
PTZ_RELATIVE_P OS	Direct	81 01 06 03 VV WW 0Y 0Y 0Y 0Y 0Z 0Z 0Z 0Z FF	
PTZ_HOME	Direct	81 01 06 04 FF	起始位置
PTZ_RESET	Direct	81 01 06 05 FF	云台复位

1.2.2 查询命令

Command Set	Command	Command Packet	Comments
CAM_ICR	81 09 04 01 FF	90 50 02 FF	On
		90 50 03 FF	Off
CAM_AutoICR	81 09 04 51 FF	90 50 02 FF	On
		90 50 03 FF	Off
CAM_Zoom	81 09 04 47 FF	90 50 0p 0q 0r 0s FF	pqrs:ZoomPosition 0~0x4000
CAM_DZoom	81 09 04 06 FF	90 50 02 FF	On
		90 50 03 FF	Off
CAM_Focus	81 09 04 48 FF	90 50 0p 0q 0r 0s FF	pqrs:FocusPosition
	81 09 04 38 FF	90 50 02 FF	Auto Focus
		90 50 03 FF	Manual Focus
		90 50 04 FF	OnePush Focus
		90 50 05 FF	Tof Focus
	81 09 04 28 FF	90 50 0p 0q 0r 0s FF	Near_Limit

			pqrs: 见附录 2.3
CAM_AFSensitivity 聚焦灵敏度	81 09 04 58 FF	90 50 01 FF	HIGH
		90 50 02 FF	NORMAL
		90 50 03 FF	LOW
CAM_AFZone 聚焦区域	81 09 04 AA FF	90 50 00 FF	Top
		90 50 01 FF	Center
		90 50 02 FF	Bottom
		90 50 03 FF	ALL
		90 50 04 FF	DEFAULT(default)
CAM_RegisterValue	81 09 04 24 mm FF	90 50 0p 0p ff	mm: Register NO pp: Register Value 见后面列表
CAM_WB	81 09 04 35 FF	90 50 pp FF	pp: 05 手动 00 自动 04 自动跟踪 03 一次白平衡 01 室内 06 室外 07 钠灯 E0 2800K E1 3000K E2 3500K E3 4000 K E4 4500 K E5 5000 K E6 5500 K E7 6000 K

			E8 6500 K E9 7000 K EA 7500 K EB 8000 K EC 8500 K ED 9000 K
CAM_Rgain 红增益	81 09 04 43 FF	90 50 00 00 0p 0q FF	pq: R Gain
CAM_Bgain 蓝增益	81 09 04 44 FF	90 50 00 00 0p 0q FF	pq: B Gain
CAM_AE 曝光模式	81 09 04 39 FF	90 50 0p FF	0p: 03 手动 00 自动 0A 快门优先 0B 光圈优先 0D 增益优先
CAM_ExpComp 曝光补偿	81 09 04 3E FF	90 50 02 FF	On
		90 50 03 FF	Off
	81 09 04 4E FF	90 50 00 00 0p 0q FF	pq: ExpComp Position(00~0x0f)
CAM_Shutter	81 09 04 4A FF	90 50 00 00 0p 0q FF	pq: Shutter Position
CAM_Iris	81 09 04 4B FF	90 50 00 00 0p 0q FF	pq: Iris Position
CAM_Gain 增益	81 09 04 4C FF	90 50 00 00 0p 0q FF	pq: Gain Position
CAM_Gain_limit	81 09 04 2C FF	90 50 0q FF	pq: Gain Position

最大增益限制			
CAM_SlowShutter	81 09 04 5A FF	90 50 02 FF	On
		90 50 03 FF	Off
CAM_Backlight 背光补偿	81 09 04 33 FF	90 50 02 FF	On
		90 50 03 FF	Off
CAM_WD 宽动态	81 09 04 3D FF	90 50 02 FF	On
		90 50 03 FF	Off
CAM_WD_LEVEL	81 09 04 D3 FF	90 50 0p FF	WD 的等级 (0-8)
CAM_HLC	81 09 04 34 FF	90 50 02 FF	On
		90 50 03 FF	Off
CAM_NR(2D)	81 09 04 53 FF	90 50 0p FF	p: NR Setting (0: OFF, level 1 to 5)
CAM_NR(3D)	81 09 04 54 FF	90 50 0p FF	p: NR Setting (0: OFF, level 1 to 8)
CAM_Gamma	81 09 04 5B FF	90 50 0p FF	p: Gammasetting(0:Standard,1to4)
CAM_LR_Reverse	81 09 04 61 FF	90 50 02 FF	On

		90 50 03 FF	Off
CAM_PictureFlip	81 09 04 66 FF	90 50 02 FF	On
		90 50 03 FF	Off
CAM_Portrait_mode 竖屏	81 09 04 84 FF	90 50 01 FF	On
		90 50 00 FF	Off
CAM_Freeze	81 09 04 62 FF	90 50 02 FF	On
		90 50 03 FF	Off
CAM_Flicker	81 09 04 23 FF	90 50 0p FF	p:0 to 2
CAM_Bright	81 09 04 4D FF	90 50 00 00 0p 0q FF	pq: Bright Position(00~0x1f) ; default: 0x00
CAM_Aperture	81 09 04 42 FF	90 50 00 00 0p 0q FF	pq: Aperture Gain (0~0x0f)
CAM_ColorGain	81 09 04 49 FF	90 50 00 00 00 0p FF	p: Color Gain Setting 0 to 0x0e
CAM_ColorHue	81 09 04 4F FF	90 50 00 00 00 0p FF	p: Color Hue setting 0(- 14 dgrees)to 0x0e(+14 degrees) default 0x07
CAM_Brightness	81 09 04 A1 FF	90 50 00 00 0p 0q FF	pq: (0~0x1f)
CAM_Contrast	81 09 04 A2 FF	90 50 00 00 0p 0q FF	pq: (0~0x1f)

摄像机 VISCA 协议文档

CAM_VersionInq	81 09 00 02 FF	90 50 GG GG HH HH JJ JJ KK FF	GGGG = Vender ID(方案商 0001) HHHH = Model ID (机芯代码 20 倍 0322, 10 倍 0323) JJJJ = ROM revision(版本号 0100) KK = Maximum socket(01)
CAM_PictureEffect	81 09 04 63 FF	90 50 0p FF	00:OFF(Color) 04:B&W
CAM_Ldc	81 09 04 5C FF	90 50 0p FF	p:LDC(0 – 8)镜头畸变校正 default 0
CAM_DhotPixel	81 09 04 56 FF	90 50 0p FF	p: Dynamic Hot Pixel Setting (0: 0ff, level 1 to 6) 动态坏点纠正 default 3
CAM_DEFOG 透雾	81 09 04 37 FF	90 50 01 00 FF	自动
		90 50 02 pq FF	手动
		90 50 03 00 FF	关闭
CAM_NET 网络参数	IP 81 09 04 AB FF	90 50 0p 0q 0r 0s 0m 0n 0x 0y FF	IP
	MASK 81 09 04 AC FF	90 50 0p 0q 0r 0s 0m 0n 0x 0y FF	掩码
	GATEWAY 81 09 04 AD FF	90 50 0p 0q 0r 0s 0m 0n 0x 0y FF	网关

DHCP	81 09 04 AE FF	90 50 00 FF	DHCP OFF
		90 50 01 FF	DHCP ON
DNS1	81 09 04 AF FF	90 50 0p 0q 0r 0s 0m 0n 0x 0y FF	
DNS2	81 09 04 B0 FF	90 50 0p 0q 0r 0s 0m 0n 0x 0y FF	
扩展命令			
CAM_ZoomFocusPosInq	81 09 0A 04 47 FF	90 50 0p 0q 0r 0s 0u 0v 0x 0y FF	pqrs: Zoom Position uvxy: Focus Position
CAM_ZoomStateInq	81 09 0A 04 37 FF	90 50 0p FF	p: 0 Stop, 1 Move
CAM_Drc	81 09 0A 04 15 FF	90 50 0p FF	p: Drc Postion(0 最小 – 8 最大), 海思宽动态
CAM_Ggain_tuning	81 09 0A 04 11 FF	90 50 pp FF	
CAM_Rgain_tuning	81 09 0A 04 12 FF	90 50 pp FF	
CAM_Bgain_tuning	81 09 0A 04 13 FF	90 50 pp FF	
CAM_Color_style	81 09 0A 04 14 FF	90 50 0p FF	p:Color Style 图像场景: default 0x01 1 标准, 3 自定义, 4 自定义 2, 5 自定义 3
VideoFormatInq	81 09 0A 04 04 FF	90 50 0p FF	图像格式, 参考附录 “扩展视频格式协议”
CAM_LensLimitInq 查询镜头倍数	81 09 06 26 FF	90 50 0p 0p 0p 0p 0q 0q 0q 0q mm FF	pppp: Zoom Max qqqq: Dzoom Max mm: 倍数, 5X, 12X, 18, 20x
CAM_IPAddressInq	81 09 0A 01 31 FF	90 50 0p 0p 0q 0q 0r 0r 0s 0s 0t 0t 0u 0u 0v 0v 0w 0w FF	pp.qq.rr.ss: IP 地址 tt.uu.vv.ww: 子网掩码
CAM_VersionInq	81 09 0A 02 FF	90 50 pp pp yy mm dd qq qq yy mm dd FF	pppp: 内核版本 qqqq: AF 版本 yy:年(从 2000 开始) mm : 月 dd : 日
CAM_MaxZoomInq	81 09 0A 01 01 FF	90 50 pp FF	最大光学倍数

摄像机 VISCA 协议文档

镜头倍数			pp: 0x02~0x64
CAM_Flicker	81 09 0A 01 25 FF	90 50 0p FF	p: 0: Off, 1: 50Hz, 2: 60Hz default 0
CAM_USB_VIDEO_Inq USB 支持格式查询	81 09 0A 01 26 0p FF	90 50 0p FF	p:bit0 YUY2 bit1 MJPEG bit2:h264 bit3 NV12 对应 置 1 为启用
CAM_EncryptInq 加密状态	81 09 0A 01 28 0p FF	90 50 0p FF	p:0 加密, 1 没有加密
CAM_UsbColorSpaceInq MJPEG 编码色彩空间	81 09 0A 01 29 0p FF	90 50 0p FF	p:0 MJPEG 420,1 MJPEG 422
CAM_USB_STATE_Inq USB 取流状态	81 09 0A 01 32 0p FF	90 50 0p FF	p:0 没有拉流, 1 正在拉 流
CAM_USB_TRANSFER_TYPE USB 传输模式	81 09 0A 01 33 0p FF	90 50 0p FF	p:0 ISOC (同步传输),1 BULK (批量传输)
CAM_AI_FACE	81 09 0A 01 35 0p FF	90 50 0p FF	02: 开 03: 关
CAM_Brightness	81 09 0A 01 40 01 pp FF	90 50 pp FF	pp:0~0x64

CAM_Contrast	81 09 0A 01 41 01 pp FF	90 50 pp FF	pp:0~0x64
CAM_Saturation	81 09 0A 01 42 01 pp FF	90 50 pp FF	pp:0~0x64
CAM_ColorHue	81 09 0A 01 43 01 pp FF	90 50 pp FF	pp:0~0x64
CAM_Aperture	81 09 0A 01 44 01 pp FF	90 50 pp FF	pp:0~0x64
CAM_ExpComp	81 09 0A 01 45 01 pp FF	90 50 pp FF	pp:0~0x64
CAM_Gain	81 09 0A 01 46 01 pp FF	90 50 pp FF	pp:0~0x64
CAM_SCENE 图像风格	81 09 0A 01 47 01 0p 0q 0r 0s FF	90 50 0p 0q 0r 0s FF	pqrs:0:关闭 0x01~0x116(1~278)
CAM_SMART_EXPO SURE 智能曝光	81 09 0A 01 48 01 pp FF	90 50 pp FF	02:开 03:关
CAM_WD	81 09 0A 01 49 01 pp FF	90 50 pp FF	pp:0~0x64
CAM_2D	81 09 0A 01 50 01 pp FF	90 50 pp FF	pp:0~0x64
CAM_3D	81 09 0A 01 51 01 pp FF	90 50 pp FF	pp:0~0x64

CAM_SMART_FOCUS 智能聚焦	81 09 0A 01 52 01 pp FF	90 50 pp FF	02:开 03:关
CAM_COLOR_TEMP 色温值	81 09 0A 01 53 01 0p 0q 0r 0s FF	90 50 0p 0q 0r 0s FF	色温值设置，只在固定色温模式下有效,范围 pqrs=0x9c4~0x2328(2500~9000)
CAM_NDI NDI 协议	81 09 0A 01 54 01 pp FF	90 50 pp FF	02:开 03:关
CAM_COLOURATION 显色指数	81 09 0A 01 57 01 pp FF	90 50 pp FF	pp:0~0x64
CAM_UAC UAC 音频开关	81 09 0A 01 58 01 pp FF	90 50 pp FF	02:开 03:关
CAM_ZOOM_RATIO_ENABLE 倍数显示	81 09 0A 01 60 01 pp FF	90 50 pp FF	02:开 03:关
CAM_FAR_LIMIT 聚焦远限	81 09 0A 01 62 01 0p 0q 0r 0s FF	90 50 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: 见附录 2.3
CAM_AUDIO_ENABLE 音频开关	81 09 0A 01 63 01 pp FF	90 50 pp FF	02:开 03:关

CAM_AE_ZONE 曝光区域	81 09 0A 01 64 01 pp FF	90 50 pp FF	曝光区域 1:全局, 2: 中部, 3: 顶部, 4: 底部
CAM_LANG OSD 语言选择	81 09 0A 01 65 01 0p FF	90 50 0p FF	语言 0p: 0 英文, 1 中文, 2 韩文
CAM_WIFI_WPS WIFI WPS 配对	81 09 0A 01 66 01 0p FF	90 50 0p FF	部分机型适用 0p: 02:开 03:关
CAM_ANR 音频降噪	81 09 0A 01 67 01 0p FF	90 50 0p FF	音频降噪 部分机型适用 0p: 02:开 03:关
CAM_UVC_WIFI UVC WIFI 选择开关	81 09 0A 01 68 01 0p FF	90 50 0p FF	UVC&WIFI 选择 部分机型适用 0p: 00:UVC 01:WIFI
CAM_LASER_MAX_DIS TOF 有效测量距离	81 09 0A 01 69 01 00 00 00 00 FF	90 50 0p 0q 0r 0s FF	激光 TOF 最大测量距离, 单位 mm pqrs:
CAM_MJPEG_COMPRESS	81 09 0A 01 6B 01 0p FF	90 50 0p FF	MJPEG 压缩质量等级 0p: 1~5

CAM_WB_Sensitivity	81 09 0A 01 6C 01 00 FF	90 50 0p FF	白平衡灵敏度 0P:0-2 低中高
CAM_WIFI_PARA	81 09 0A 01 6D 01 00 00 00 00 FF	90 50 pp qq rr ss FF	无线参数(部分机型适用) pp:(编码格式) 1:MJPEG, 2:H264, 3: YUY2, 4: H265 qq:0~100(-dB)信号强度 rr:分辨率, 1:1920*1080 2:1280*720 3:800*600 4:704*576 5:640*480 6:640*360 7:320*240 ss: 0~100 码率(M)

2 附录

2.1 Register Setting

CAM_RegisterValue		8x 01 04 24 mm 0p 0q FF	mm: Register NO
-------------------	--	-------------------------	-----------------

			pq: Register Value
--	--	--	--------------------

	Register No.	Value (pq)	
Monitoring Mode	72	06	1080p@30
		08	1080p@25
		0E	720P@30
		11	720P@25
		13	1080p@60
		14	1080p@50
		02	1080i@60
		04	1080i@50
		09	720P@60
		0C	720P@50
		—01	1080i@59.94
		12	1080p@59.94

		07	1080p@29.97
		10	720p@59.94
		0F	720p@29.97
		1F	1080p@23.98
		17	1080*1920p@60
		18	1080*1920p@30
		20	2160p@60
		21	2160p@59.94
		22	2160p@50
		23	2160p@30
		1E	2160p@25
		1D	2160p@29.97
BAUD	00	value 0:9600 1:19200 2:38400	

		3:57600	
		4:115200	

2.2 变倍值

2.2.1 光学变倍

2.2.1.1 20 倍联合镜头

变倍倍率	变倍位置
x1	0x0000
x2	0x1719
x3	0x216D
x4	0x27AC
x5	0x2C2C
x6	0x2FA9
x7	0x328D
x8	0x34FC
x9	0x3725

x10	0x3907
x11	0x3AA2
x12	0x3BF7
x13	0x3D11
x14	0x3E08
x15	0x3EB8
x16	0x3F2D
x17	0x3F68
x18	0x3FA3
x19	0x3FDE
x20	0x4000

2.2.1.2 10 倍舜宇镜头

变倍倍率	变倍位置
x1	0x0000

x2	0x19C5
x3	0x251D
x4	0x2C1A
x5	0x3129
x6	0x3524
x7	0x3886
x8	0x3B6D
x9	0x3DF4
x10	0x4000

2.2.1.3 3 倍优视镜头

变倍倍率	变倍位置
x1	0x0000
x2	0x218F
x3	0x4000

2.2.1.4 10 倍优视镜头

变倍倍率	变倍位置
x1	0x0000
x2	0x1AAE
x3	0x2666
x4	0x2DA1
x5	0x32F3
x6	0x371B
x7	0x3A6E
x8	0x3D01
x9	0x3F15
x10	0x4000

2.2.2 电子变倍

变倍倍率	变倍位置
------	------

x1	0x4000
x2	0x6000
x3	0x6A80
x4	0x7000
x5	0x7300
x6	0x7540
x7	0x76C0
x8	0x7800
x9	0x78C0
x10	0x7980
x11	0x7A00
x12	0x7AC0
x13	0x7B00

x14	0x7BC0
x15	0x7C00
x16	0x7CC0

2.3 聚焦近远限

0x1000 INF;
0x2000 180m
0x3000 100m
0x4000 60m
0x5000 21m
0x6000 10m
0x7000 5m
0x8000 3m
0x9000 2m
0xA000 1.5m
0xB000 1.0m
0xC000 75cm
0xD000 50cm
0xE000 30cm
0xF000 1cm

2.4 快门值

1/1 1;
1/2 2;
1/3 3;
1/4 4;
1/6 5;
1/12 6;
1/25 7;
1/30 8;
1/50 30;
1/60 9;
1/90 10;
1/100 11;
1/125 12;
1/180 13;
1/195 14;
1/215 15;
1/230 16;
1/250 17;

1/350 18;
1/500 19;
1/725 20;
1/1000 21;
1/1500 22;
1/2000 23;
1/3000 24;
1/4000 25;
1/6000 26;
1/10000 27;
1/30000 28;
1/100000 29;

2.5 慢快门值

1/1 1;
1/2 2;
1/3 3;
1/4 4;
1/6 5;
1/12 6;
1/25 7;
1/30 8;

2.6 白平衡模式

05 手动白平衡

04 自动跟踪

00 自动

01 室内

02 室外

03 一次

07 钠灯

08 傍晚

09 晴天

//08 荧光灯

E0 2500K

E1 3000K

E2 3500K

E3 4000K

E4 4500K

E5 5000K

E6 5500K

E7 6000K

E8 6500K

E9 7000K

EA 7500K

EB 8000K

EC 8500K

ED 9000K
EE 固定色温

2.7 扩展视频格式协议

(p = 0x00 1080p60pfs)
(p = 0x01 1080p50pfs)
~~(p = 0x02 1080i60pfs)~~
~~(p = 0x03 1080i50pfs)~~
(p = 0x04 720p60pfs)
(p = 0x05 720p50pfs)
(p = 0x06 1080p30pfs)
(p = 0x07 1080p25pfs)
(p = 0x08 720p30pfs)
(p = 0x09 720p25pfs)
(p = 0x10 1080P59.94)
(p = 0x11 1080P29.97)
~~(p = 0x12 1080I59.94)~~
(p = 0x13 720P59.94)
(p = 0x14 720P29.97)
~~(p = 0x15 720I59.94)~~
(p = 0x16 1080p23.98)
(p = 0x17 1080*1920p 60fps)
(p = 0x18 1080*1920p 30fps)
(p = 0x19 2160p 60fps)
(p = 0x1A 2160p 59.97fps)
(p = 0x1B 2160p 50fps)
(p = 0x1C 2160p 30fps)
(p = 0x1D 2160p 25fps)
(p = 0x1E 2160p 29.97fps)

2.8 索尼 VISCA 协议对应 OSD 表

0	1	2	3	4	5	6	7
A	B	C	D	E	F	G	H
8	9	A	B	C	D	E	F
I	J	K	L	M	N	O	P
10	11	12	13	14	15	16	17
Q	R	S	T	U	V	W	X
18	19	1A	1B	1C	1D	1E	1F
Y	Z	&	空格	空格	!	1	2
20	21	22	23	24	25	26	27
3	4	5	6	7	8	9	0
28	29	2A	2B	2C	2D	2E	2F
()	*	+	,	-	.	/
30	31	32	33	34	35	36	37
0	1	2	3	4	5	6	7
38	39	3A	3B	3C	3D	3E	3F
8	9	:	;	<	=	>	空格
40	41	42	43	44	45	46	47
@	\$	*	*	~	^	v	>
48	49	4A	4B	4C	4D	4E	4F
<	"	:	'	-	,	/	-

2.9 网页命令指南

功能	名称	指令	参数
亮度	CAMERA_CTRL_Brightness_SetLevel	81 0A 01 40 01 pp FF	pp: 0-0x64
对比度	CAMERA_CTRL_Contrast_SetLevel	81 0A 01 41 01 pp FF	pp: 0-0x64
色调	CAMERA_CTRL_Hue_SetLevel	81 0A 01 43 01 pp FF	pp: 0-0x64
饱和度	CAMERA_CTRL_Saturation_SetLevel	81 0A 01 42 01 pp FF	pp: 0-0x64
锐度	CAMERA_CTRL_Sharpness_SetLevel	81 0A 01 44 01 pp FF	pp: 0-0x64
曝光模式	CAMERA_CTRL_AE_SetOpsType	81 01 04 39 0p FF	0p: 03 手动 00 自动 0A 快门优先 0B 光圈 优先 0D 增益优先
曝光补偿	CAMERA_CTRL_AE_SetCompensation	81 0A 01 45 01 pp FF	pp: 0-0x64 对应网页- 50 – 50
手动曝光时间	CAMERA_CTRL_AE_SetExpTime	81 01 04 4A 00 00 0p 0q FF	pq: 参见附录 2.4
最大增益	CAMERA_CTRL_AGC_SetLimit	81 01 04 2C pp FF	pp: 0x01- 0x64 对应网 页 0 - 255
手动增益	CAMERA_CTRL_AGC_SetGain	81 0A 01 46 01 pp FF	pp: 0-0x64
快门		8x 01 04 4A 00 00 0p 0q FF	pq: Shutter Position 见 附录 2.4
慢快门	CAMERA_CTRL_SetSlowShutterValue	81 01 04 5A 0p FF 81 01 04 4A 00 00 00 0p FF 等级	p: 2 关闭 3 开启 等级见附录 2.5
白平衡模式	CAMERA_CTRL_WB_SetOpsType	81 01 04 35 pp FF	见附录 2.6

手动白平衡 红色增益	CAMERA_CTRL_MWB_SetRGain	81 01 04 43 00 00 0p 0q FF	pq:0-0x64 对应网页 0-100
手动白平衡 蓝色增益	CAMERA_CTRL_MWB_SetBGain	81 01 04 44 00 00 0p 0q FF	q:0-0x64 对应网页 0-100
绿微调	CAMERA_CTRL_SetGGainTuning	81 0A 01 11 pq FF	pq:0-0x64 对应网页 0-100
红微调	CAMERA_CTRL_SetRGainTuning	81 0A 01 12 pq FF	pq:0-0x64 对应网页 0-100
蓝微调	CAMERA_CTRL_SetBGainTuning	81 0A 01 13 pq FF	pq:0-0x64 对应网页 0-100
AF 模式	CAMERA_CTRL_SetAFMode	81 01 04 38 0p FF	p: 03 手动 04 一次 02 自动
AF 近限	CAMERA_CTRL_SetAFDistanceMin	81 01 04 28 0p 0q 0r 0s FF	参见附录 2.3
AF 区域	CAMERA_CTRL_SetAFArea	81 01 04 AA 0p FF	p:0 上部 1 中心 2 底部 1 全部
AF 灵敏度	CAMERA_CTRL_SetAFSensitive	81 01 04 58 0p FF	p: 3 低 2 中 1 高
降噪等级 (2D)	CAMERA_CTRL_NR_SetLevel	81 01 04 53 0p FF	p: 0-8 对应网页 0-100
Gamma 等级	CAMERA_CTRL_Gamma_SetLevel	81 01 04 5B 0p FF	
防闪烁	CAMERA_CTRL_Flicker_SetEnable	81 0A 01 25 00 FF	0p:0 自动 1 50Hz 2 60Hz
背光补偿	CAMERA_CTRL_BLC_SetEn	81 01 04 33 0p FF	p:2 开启 3 关闭
宽动态	CAMERA_CTRL_WDMode_SetMode	81 01 04 3D 0p FF	p: 2 开启 3 关闭
强光抑制		81 01 04 34 0p FF	p: 2 开启 3 关闭
宽动态等级	CAMERA_CTRL_WDR_SetStrength	81 0A 01 15 0p FF	p 0-8 对应网页 0-100
畸变矫正	CAMERA_CTRL_SetLDCVal	81 01 04 5C 0p FF	p: 0-5
坏点矫正	CAMERA_CTRL_DP_SetSlope	81 01 04 56 0p FF	p: 0-16 对应网页 0-100
翻转	CAMERA_CTRL_Flip_SetEnable	81 01 04 66 0p FF	p: 2: 使能 3: 非使能
镜像	CAMERA_CTRL_Mirror_SetEnable	81 01 04 61 0p FF	p: 2: 使能 3: 非使能
日夜模式	CAMERA_CTRL_DayNight_SetMode	81 01 04 51 0p FF 81 01 04 63 0q FF	p:2 自动 3 手动 q 0 白天 1 黑夜
数字变倍	CAMERA_CTRL_DigitalZoom_SetEnable	81 01 04 06 0p FF	p:2 开启 3 关闭
视频格式	CAMERA_CTRL_videoFormat	81 0A 01 04 0p FF	见附录 2.7
透雾	CAMERA_CTRL_defog	81 01 04 37 0p 00 FF	0p:3 关闭 1 自动 2 手动
		81 01 04 37 02 pq FF	手动级别: pp: 0-100

2.10 AmCap USB 命令指南

功能	名称	指令	参数
亮度	CAMERA_CTRL_Brightness_SetLevel	81 0A 01 40 01 pp FF	pp: 0-0x64
对比度	CAMERA_CTRL_Contrast_SetLevel	81 0A 01 41 01 pp FF	pp: 0-0x64
色调	CAMERA_CTRL_Hue_SetLevel	81 0A 01 43 01 pp FF	pp: 0-0x64
饱和度	CAMERA_CTRL_Saturation_SetLevel	81 0A 01 42 01 pp FF	pp: 0-0x64
清晰度	CAMERA_CTRL_Sharpness_SetLevel	81 0A 01 44 01 pp FF	pp: 0-0x64
伽马	CAMERA_CTRL_Gamma_SetLevel	81 01 04 5B 0p FF	0p: 0-3

白平衡	CAMERA_CTRL_WB_SetOpsType	81 01 04 35 pp FF	
逆光	CAMERA_CTRL_BLC_SetEn	81 01 04 33 0p FF	p:2 开启 3 关闭
防闪烁		81 0A 01 25 0p FF	0p:0 自动 1 50Hz 2 60Hz
曝光模式	CAMERA_CTRL_AE_SetOpsType	81 01 04 39 0p FF	0p: 00 自动 0A 快门优先
曝光		8x 01 04 4A 00 00 0p 0q FF	pq: Shutter Position 见附录 2.4
低亮度补偿 (慢快门)	CAMERA_CTRL_SetSlowShutterVal	81 01 04 5A 0p FF 81 01 04 4A 00 00 00 0p FF 等级	p: 2 关闭 3 开启