

机器人串行运动指令（上位机发到机械臂） 9600, 8N1

a[0]	a[1]	a[2]	a[3]-a[6]	a[7]-a[10]	a[11]-a[14]	a[15]-a[18]	a[19]-a[22]	a[23]-a[26]	a[27]-a[30]	a[39]-a[42]	a[43]-a[46]	a[47]		
帧头 0xee 238	指令 a	指令 b	浮点数 1	浮点数 2	浮点数 3	浮点数 4	浮点数 5	浮点数 6	浮点数 7	浮点数 10	浮点数 11	帧尾 0xef 239		
	‘1’	0 (G0)	Xt mm	Yt mm	Zt mm	B0 度	B1 度	W 度	pmw 1us/步	N/A	Speed 速度 mm/分钟			
		1 (G1)							pwm2, 3, 4					
		2, 3, 4												
	‘2’	0 (G220)							Speed 初速度 mm/分钟	a 加速度 mm/秒 ² [-3200, 3200]				
		1 (G222)												
		2 (G230)												
	‘3’	0 - 6	a0 度	a1 度	a2 度	w0 度	w1 度	aw 度	pmw 1us/步	N/A	转速 度/秒			
	‘4’	0 (G300)	Xt mm	Yt mm	Zt mm	B0 度	B1 度	W 度		半径 r	初速			
		1 (G301)								N/A	末速			
	‘6’ (G4)	N/A	d_t ms	浮点数 1 表示延时毫秒值										
	‘7’ (M 代码)	N/A	M 整数值	浮点数 1 用整数表示，取值与 M 代码表一致										
a[1]、a[2]是指令代码，此表里 a[1]用字符值表示；a[31]-a[34]是外部轴 E0 角度值，a[35]-a[38]是外部轴 E1 角度值；标 N/A 的值可以都为 0														

机器人串行控制指令（上位机发到机械臂） 9600, 8N1

a[0]	a[1]	a[2]	a[3]	a[4] - a[46]				a[47]		
帧头 0xfc 252	指令 a	指令 b	指令值					帧尾 0xfd 253		
	12	3	N/A	机械臂复位						
	12	6	N/A	上位机连接器复位						
	20	1	a[3]-a[6]	X0	a[7]-a[10]	Y0	a[11]-a[14]		Z0	设定工作台坐标（XYZ 值使用 4 字节浮点数）
	30	2	0 – 15	运行 SD 卡里的 G 代码程序						
	30	3	2	暂停指令						
	30	5	0 – 3	机械臂的 4 个固定姿态						
	30	7	0-5, 100	a[3]=0-5 表示 0 到 5 轴，a[4]模拟摇杆；a[3]=100 表示直线插补控制，a[4]、a[5]、a[6]分别代表 XYZ						
	30	9	0	结构模式 0，垂直手腕结构						
	30	9	9	结构模式 1，水平手腕结构						
	a[1]、a[2]是指令代码，此表里 a[1]用数值表示；没有标明的值可以都为 0									

机器人发送给上位机的状态信息 9600, 8N1

a[0]	a[1]	a[2]	a[3]	a[4]	a[5]	a[6]	a[7]	a[8]
帧头	d0	d1	d2	d3	d4	d5	指令标志	帧尾
0xce	x_h	x_l	y_h	y_l	z_h	z_l	0	0xcf
	a0_h	a0_l	a1-h	a1_l	a2_h	a2_h	1	
	b0_h	b0_l	b1_h	b1_l	aw_h	aw_l	2	
	wk_X0_h	wk_X0_l	wk_Y0_h	wk_Y0_l	wk_Z0_h	wk_Z0_l	3	
206		pause_rt			PWM_h	PWM_l	4	207
	w0_h	w0_l	w1_h	w1_l			5	
	文件长度，4 字节浮点数						100	
	文件状态						102	
	运行位置，4 字节浮点数						103	
机械臂每 30ms 发送一个状态信息，以上 9 条信息依次轮流。机械臂不应答每一条收到的指令								