

	主机命令											舵机回应格式
	Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	备注	
	帧头 1	帧头 2	舵机 ID 0 - 240	命令码	参数 1 高字节	参数 1 低字节	参数 2 高字节	参数 2 低字节	校验和	帧尾		
转动到指定角度	FA	AF	目标舵机的 ID， 正常范围：1-240 若 ID 为 0，则是广播命令，对所有舵机均有效	01	目标角度	运动时间	锁定时间 高字节	锁定时间 低字节	Byte2 + Byte3 + Byte4 + Byte5 + Byte6 + Byte7  这 6 字节数据的累加和，取低字节	ED	目标角度：最大有效值为 240 度,即使给定值大于 240 度,舵机也只会转动到 240 度的位置;  运动时间：控制舵机转动的快慢,值为 0 则舵机全速转动;  锁定时间：从舵机收到命令开始转动计时,锁定时间未结束之前,舵机不再响应 01 命令。  到位之后,如果外力导致角度偏移,舵机会强制调整保持角度	成功/正确： 仅回复 1 字节数据 0xAA + 舵机 ID  失败/错误： 不返回任何数据
强制中止转动				01	FF	00	00	00			不管之前是否已转动到指定位置，收到中止命令后，舵机立刻停止转动，同时舵机失电，仅靠齿轮组阻尼维持位置	
角度回读				02	00	00	00	00			舵机返回角度数据后失电,仅靠齿轮组阻尼维持位置	见下表
修改舵机 ID				CD	00	新 ID	00	00			ID 修改立刻生效; 尽量不要使用广播模式,除非总线上只有一个舵机	见下表

本内容来自于“某宝白菜价总线舵机研究记”

舵机通信协议详解

设置角度 偏移量				D2	00	00	向后 偏移量 高字节	向后 偏移量 低字节			面向舵盘,正值顺时针偏移,负值 逆时针偏移;	见下表
					不使用	不使用	范围: 16 位有符号整数 -90 - 90 单位: 1/3 度				取值范围折算为角度后范围-30 度到+30 度;  不要将偏移量设定超出这个范 围,虽然舵机也会接受,但调整角 度时会出现不可预料的错误;而 且舵机重新上电后会将设定值 清零;  注意负整数的编码方式;	
读取角度 偏移量 设置				D4	00	00	00	00				见下表
读取固件 版本号	FC	CF	目标舵机 ID, 尽量只针对一个舵机, 不要填 0	01	00	00	00	00				见下表
升级固件				02	00	00	00	00			舵机发送完回应数据后立即跳 转至 bootloader 运行,我没分析 过 bootloader 的代码,所以不清 楚具体的下载协议	见下表

本内容来自于“某宝白菜价总线舵机研究记”

	舵机回应格式（单字节回应格式请参照上表）										
	Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	备注
	帧头 1	帧头 2	舵机 ID	状态码	参数 1 高字节	参数 1 低字节	参数 2 高字节	参数 2 低字节	校验和	帧尾	
角度回读	FA	AF	舵机 实际的 ID	成功：AA  失败：EE	目标角度 高字节	目标角度 低字节	实际角度 高字节	实际角度 低字节	Byte2 + Byte3 + Byte4 + Byte5 +	ED	两种角度均为正整数，两个值 不相同表示角度没调整到位,或 者控制存在误差 单位:度
修改舵机 ID					00	修改前的舵 机 ID	00	00	Byte6 + Byte7		注意 Byte2 中的 ID 已经是修改 后的了
设置角度 偏移量					00	00	00	00	这 6 字节数 据的 累加和， 取低字节		没什么可说的
读取角度 偏移量 设置					xx	xx	向后偏移校 正高字节	向后偏移校 正低字节			xx 表示不确定,不关心其值； 有效参数的格式参见主机命令 "设置角度偏移量"
读取固件 版本号	FC	CF			版本号 1	版本号 2	版本号 3	版本号 4			对使用舵机没影响,所以没去关 心参数什么格式
升级固件					xx	xx	xx	xx			无需关心回应格式,只要知道程 序已经跳转到 bootloader 就行 了

本内容来自于“某宝白菜价总线舵机研究记”