

## GOCA串口通信指令集（三波长191120）

(波特率9600, 1起始位, 8 位数据, 停止位 1 位(无校验))

指令码 (十六进制)	关联IO	返回值	功能说明	硬件说明
0xA00000	-	GOCA-20- 0C190501	输出仪器序列号	用于查询仪器相关信息或者自动串口识别。做串口自动识别时, 只需检测“GOCA-”即可
0xA1+指令	PA2&PA3		转发至MBC串口	每条指令后需加上0x0d 0a即加上回车换行 例: 0xA1 00 11 22 0d 0a 即为一完整指令, 指令长度不限, 下游设备返回数据直接转发; MBC串口通道波特率是57600, 其他都是9600
0xA2+指令	PB10&PB11		转发至C-LD串口	
0xA3+指令	PC10&PC11		转发至L-LD串口	
0xA40000	ADC-CH1	±XX.XX	查询光功率计1功率值	使用20位外部ADC采集, 单位dBm; 指令返回换算后的光功率值或AD, 采集需要做平均。实际系统接99:1或95:5分光探测, 实际值由上位机校准
0xA40001		00000~65535	返回AD-CH1原始值	
0xA50000	ADC-CH2	±XX.XX	查询光功率计2功率值	
0xA50001		00000~65535	返回AD-CH2原始值	
0xA60000	ADC-CH3	±XX.XX	查询光功率计3功率值	
0xA60001		00000~65535	返回AD-CH3原始值	
0xAB0000	-	X.XX	查询三路AD共用的修正系数	三路都一样。光功率与电流比值, 单位: mA/mW
0xAB (000A~00C8)		X.XX	设定三路共用的修正系数; 设定范围: 0.1~2, 间隔: 0.01; 默认是1;	实际计算是, 指令后两位换算成十进制后, 再除以100。比如发0xAB005F, 则修正系数是95/100=0.95;
0xA7 (1000~1FFF)	PA4	0xA9 (1000~1FFF)	DAC1输出0-3.3V	对应光衰减器输出0-5.5V; 光衰减量0~35dB Uout=(0000~4096)/4096*3.3*1.67; 默认为0V, 指令可能遇到0D和结尾0D0A冲突, 导致失败, 单片机要改成0d下一位不是0a继续接收
0xA8 (1000~1FFF)	PA5	0xAA (1000~1FFF)	DAC2输出0-3.3V	
0xA90000	PA7	±XX.XX	查询温度, 单位℃, 返回值不带单位	DS18B20测温
0xA90100	PC13=0	0xA90100	关闭蜂鸣器鸣响	警报: 响0.3s停0.2s(上位机程序) 按键确认声: 持续响0.3s(MCU程序)
0xA90101	PC13=1	0xA90101	开启蜂鸣器鸣响	
0xA90200	PB3=0	0xA90200	关闭光开关OS1	控制指令发什么返回什么(默认关)
0xA90201	PB3=1	0xA90201	开启光开关OS1	
0xA90202	PA8=?	高: 0xA902A1 低: 0xA902A0	读取引脚电平: 高电平开状态, 低电平关状态	读取OS1的开关状态
0xA90300	PB4=0	0xA90300	关闭光开关OS2	控制指令发什么返回什么(默认关)
0xA90301	PB4=1	0xA90301	开启光开关OS2	
0xA90302	PA11=?	高: 0xA903A1 低: 0xA903A0	读取引脚电平: 高电平开状态, 低电平关状态	读取OS2的开关状态
0xA90400	PB5=0	0xA90400	关闭光开关OS3	控制指令发什么返回什么(默认关)
0xA90401	PB5=1	0xA90401	开启光开关OS3	
0xA90402	PA12=?	高: 0xA904A1 低: 0xA904A0	读取引脚电平: 高电平开状态, 低电平关状态	读取OS3的开关状态
0xA90500	PC9=0	0xA90500	1310激光器断电	控制指令发什么返回什么(默认断电)
0xA90501	PC9=1	0xA90501	1310激光器供电	
0xA90502	PC12=?	高: 0xA905A1 低: 0xA905A0	读取引脚电平: 高电平开状态, 低电平关状态	读取1310激光器的开关状态, 用作光源指示灯

0xA90601	PC4=0	0xA90601	复位C-LD;	可用作C激光器断光操作, 或死机后的复位操作或光源通道指示灯, 默认0
0xA90700	PC7=0	0xA90700	MBC断电	供电即开启MBC, 默认断电状态
0xA90701	PC7=1	0xA90701	MBC供电	
0xA90702	PC5 0→1	0xA90702	复位MBC, 0→1间隔20ms	MBC快速复位重启, 默认1
0xA90703	PC6=0	0xA90703	MBC指向1550调制器	默认0指向1550调制器
0xA90704	PC6=1	0xA90704	MBC指向1310调制器	
0xA90800	PB14=0	0xA90800	关闭外部激光输入指示灯	面板指示灯1, 默认熄灭
0xA90801	PB14=1	0xA90801	点亮外部激光输入指示灯	
0xA90900	PB13=0	0xA90900	关闭内部激光输出指示灯	面板指示灯2, 默认熄灭
0xA90901	PB13=1	0xA90901	点亮内部激光输出指示灯	
0xA9A000	PB12=0	0xA9A000	关闭调制光输出指示灯	面板指示灯3, 默认熄灭
0xA9A001	PB12=1	0xA9A001	点亮调制光输出指示灯	
0xA9A100	PB15=0	0xA9A100	关闭探测光输入指示灯	面板指示灯4, 默认熄灭
0xA9A101	PB15=1	0xA9A101	点亮探测光输入指示灯	
0xA9A200	PA1=0	0xA9A200	远程/上位机关闭电路板供电	PCB总供电, MCU是上交流电就已经供电了
0xA9A201	PA1=1	0xA9A201	远程/上位机开启电路板供电	
0xA9A300	PB6=0	0xA9A300	关闭光开关OS4	控制指令发什么返回什么(默认关)
0xA9A301	PB6=1	0xA9A301	开启光开关OS4	
0xA9A302	PB7=?	高: 0xA9A3A1 低: 0xA9A3A0	读取引脚电平: 高电平开状态, 低电平关状态	读取OS4的开关状态
0xA9A402	PB8=?	高: 0xA9A4A1 低: 0xA9A4A0	读取引脚电平: 高电平通电状态, 低电平断电状态	判断MBC供电状态
0xA9A501	PA15=0	0xA90500	复位L-LD;	可用作L激光器断光操作, 或死机后的复位操作或光源通道指示灯, 默认0
0xAA0000	PC4=1&&PA15=0&&PC9=0&&PC7=0&&PC6=0&&PB3=0&&PB4=1&&PB5=0&&PB6=0&&PB14=0&&PB13=0&&PB12=1&&PB15=1	0xAA0000	C光源调制输出模式	
0xAA0001	PC4=1&&PA15=0&&PC9=0&&PC7=0&&PC6=0&&PB3=0&&PB4=0&&PB5=0&&PB6=0&&PB14=0&&PB13=1&&PB12=0&&PB15=1	0xAA0001	C光源直接输出模式	
0xAA0002	PC4=0&&PA15=0&&PC9=0&&PC7=0&&PC6=1&&PB3=0&&PB4=0&&PB5=0&&PB6=1&&PB14=0&&PB13=0&&PB12=1&&PB15=1	0xAA0002	0光源调制输出模式	
0xAA0003	PC4=0&&PA15=0&&PC9=0&&PC7=0&&PC6=1&&PB3=0&&PB4=0&&PB5=0&&PB6=1&&PB14=0&&PB13=0&&PB12=1&&PB15=1	0xAA0003	0光源直接输出模式	

0xAA0004	PC4=0&&PA15=0&&PC9=0&&PC7=0&&PC6=0&&PB3=1&&PB4=1&&PB5=0&&PB6=0&&PB14=1&&PB13=0&&PB12=1&&PB15=1	0xAA0004	外部CSL光注入光调制模式	快速组合操作 (LD和MBC仅进行指向切换和断电操作, 通光供电需另外发指令)
0xAA0005	PC4=0&&PA15=0&&PC9=0&&PC7=0&&PC6=1&&PB3=1&&PB4=0&&PB5=1&&PB6=1&&PB14=1&&PB13=0&&PB12=1&&PB15=1	0xAA0005	外部0光注入光调制模式	
0xAA0006	PC4=0&&PA15=1&&PC9=0&&PC7=0&&PC6=0&&PB3=0&&PB4=0&&PB5=0&&PB6=0&&PB14=0&&PB13=0&&PB12=1&&PB15=1	0xAA0006	L光源调制输出模式 (仅三波长, GOCA67演示样机未使用)	
0xAA0007	PC4=0&&PA15=1&&PC9=0&&PC7=0&&PC6=0&&PB3=0&&PB4=1&&PB5=0&&PB6=0&&PB14=0&&PB13=1&&PB12=0&&PB15=1	0xAA0007	L光源直接输出模式 (仅三波长, GOCA67演示样机未使用)	
0xAA0008	PC4=0&&PA15=0&&PC9=0&&PC7=0&&PC6=0&&PB3=1&&PB4=0&&PB5=0&&PB6=0&&PB14=1&&PB13=1&&PB12=0&&PB15=1	0xAA0008	外部0CSL光注入直接输出模式	
0xAA0009	—	0xAA0009	软件断电复位	各引脚恢复初始化(电路板除MCU外全断电并恢复默认)
0xAC0000	PC8	—	PC8按键失效(上电也处于失效状态)	表示光源: 0off+Coff+Loff
0xAC0001		—	PC8控制0光源关/开(PC9)	表示光源: 0on+Coff+Loff
0xAC0002		—	PC8控制C串口光源关/开 (关: 01 32 00 00 开: 81 32 00 08)	表示光源: 0off+Con+Loff
0xAC0003		—	PC8控制L串口光源关/开 (关: 01 32 00 00 开: 81 32 00 08)	表示光源: 0off+Coff+Lon