

二、欧姆龙

1 欧姆龙 CHOSTLINK 通讯协议

1.1 通讯参数

名称	取值	备注
串口号	COM2	
波特率	9600/19200	默认 9600
校验位	NONE/EVEN/ODD	默认 EVEN
数据位	8/7/6	默认 7
停止位	1/1.5/2	默认 2

1.2 通讯寻址类型

设备类型	范围	类型	权限	备注	
CIO 区域	CIO0.0~CIO6143.15	BIT	读取/写入	输入不可写入	
	CIO0~CIO6143	WORD			
工作区域 WR	W00.0~W511.15	BIT	读取/写入	不支持	
	W00.0~W511	WORD			
保持区域 HR	HR000.0~HR511.15	BIT	读取/写入		
	HR000~HR511	WORD			
辅助区域 AR	AR000.0~AR447.15	BIT	读取		
	AR448.0~AR511.15		读取/写入		
	AR000~AR447	WORD	读取		
	AR448~AR511		读取/写入		
数据存储器区域 DM	DM00000.0~DM32767.15	BIT	读取/写入		
	DM00000~DM32767	WORD			
定时器 Timer	完成标志 当前值	TIM0~TIM4095	BIT	读取	
			WORD	读取/写入	
计数器 Counter	完成标志 当前值	CNT0~CNT4095	BIT	读取	
			WORD	读取/写入	
EM 区域	EM 0~C	E0_0.0~EC_32767.15	BIT	读取/写入	不支持
	EM 0~C	E0_0~EC_32767	WORD		
	EM	E0~E32767	WORD		
任务标志区域 TK	TK0~TK31	WORD	读取	不支持	
变址寄存器 IR	IR0~IR15	WORD	读取/写入	不支持	
数据寄存器 DR	DR0~DR15	WORD	读取/写入	不支持	

1.3 设备类型

1、欧姆龙 CP/CJ/CS 系列

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	GC-Box中 PLC 型号
CP 系列	CP1E-30N CP1H CP1L	CPU 单元直接连接	RS232	图 1	
		模块 CP1W-CIF11	RS485	图 2	
		模块 CP1W-CIF11	RS485	图 2	
CJ 系列	CJ1 CJ1G-CPU44 CJ1G-CPU45 CJ2M-CPU11	CPU 单元直接连接	RS232	图 1	
CS1 系列	CS1H-CPU63/64/65/66/67 CS1G-CPU42/43/44/45 CS1G-CPU42H CS1G-CPU43H CS1G-CPU44H CS1G-CPU45H CS1H-CPU63H CS1H-CPU64H CS1H-CPU65H CS1H-CPU66H CS1H-CPU67H	CPU 单元直接连接	RS232	图 1	

2、欧姆龙 CPM/CQM

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	GC-Box中PLC 型号
C 系列	C200HE C200HX	CPU 单元直接连接	RS232	图 1	
	C1000HF	模块 C500-LK203			
	C2000	模块 C120-LK201-V1 模块 C500-LK201-V 模块 C500-LK203			
CPM 系列	CPM2A CMP2AE CMP2AH-40CDR-A CMP1H	CPU 单元直接连接	RS232	图 1	
	CPM1A	OMRON CIF01(RS232)模块			
CQM 系列	CQM1H-CPU21	CPU 单元直接连接			
	CQM1-CPU	OMRON CIF01(RS232)模块			

注：欧姆龙 CPM1A、CQM1-CPU 系列 CPU 单元不支持 RS232 串口通讯，通过配置 CPM1-CIF01 块适配器（欧姆龙供）进行通讯，亦可使用通讯模块 C500-LK203、C120-LK201-V1、C500-LK201-V1 进行通讯。

1.4 电缆制作

1、使用 CPU 本体的 RS232 时，电缆制作图如下所示：

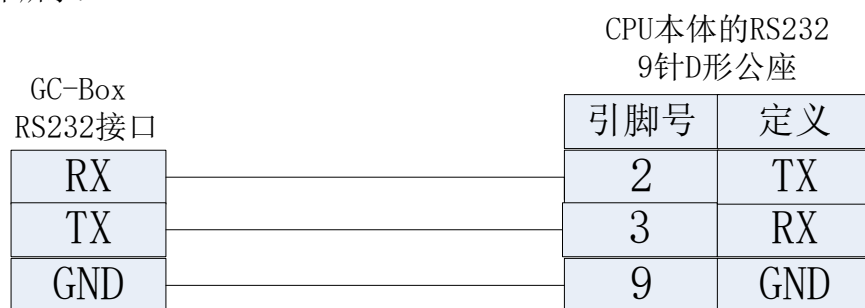


图 1

RS232 扩展模块，DB9 的 2 是 TX，3 是 RX，9 是 GND，对应的 PLC 本体拨码开关 DIP4 为 OFF。

2、通过模块 CP1W-CIF11 RS485 时，电缆制作图如下所示：

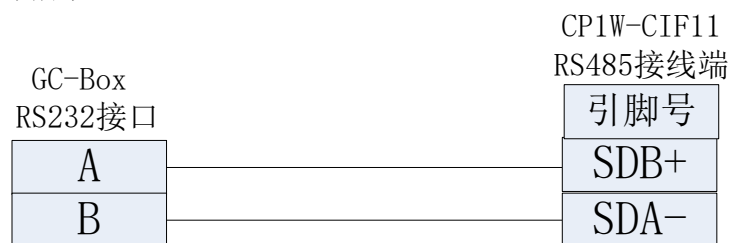


图 2

注：Omron485 模块 CPIW-CIF11 若采用 RS485 连接方式时，模块上 SW 拨码开关 1 置 OFF，2、3、5、6 置 ON，4 可选。

3、通过模块 CP1W-CIF11 RS422 接线暂不支持。

4、PLC 启动模式改为监视模式，下载设置后断电重启

2 欧姆龙 FINS 通讯协议

2.1 通讯参数

名称	取值	备注
串口号	COM2	
波特率	9600/19200	默认 9600
校验位	NONE/EVEN/ODD	默认 EVEN
数据位	8/7/6	默认 7
停止位	1/1.5/2	默认 2

2.2 通讯寻址类型

设备类型			范围	类型	权限	备注
CIO 区域	I/Q 区域	输入 区域	CIO0.0~CIO99.15	BIT	读取	
			CIO0~CIO99	WORD		
		输出	CIO100.0~CIO199.15	BIT	读取/写入	

	1:1 链接区域	区域	CIO100~CIO199	WORD	读取/写入	
			CIO3000.0~CIO3063.15	BIT		
	串行 PLC 链接区		CIO3000~CIO3063	WORD	读取/写入	
			CIO3100.0~CIO3189.15	BIT		
	工作区域		CIO3100~CIO3189	WORD	读取/写入	
			CIO3800.0~CIO6143.15	BIT		
链接寄存器 LR		LR00.0~LR63.15	BIT	读取/写入		
		LR00~LR63	WORD			
保持区域 HR		H000.0~H511.15	BIT	读取/写入	旧版本驱动使用 HR	
		H000~H511	WORD			
辅助区域 AR		A000.0~A511.15	BIT	读取/写入	旧版本驱动使用 AR	
		A000~A511	WORD			
数据存储区域 DM		D00000.0~D32767.15	BIT	读取/写入	旧版本驱动使用 DM	
		D00000~D32767	WORD			
定时器完成标志 TC		T0~T4095	BIT	读取	旧版本驱动使用 TIM	
计数器完成标志 TC		C0~C4095	BIT	读取	旧版本驱动使用 CNT	
定时器当前值 PV		T0~T2047	WORD	读取/写入	旧版本驱动使用 TIM	
计数器当前值 PV		C~C4095	WORD	读取/写入	旧版本驱动使用 CNT	
工作区域 WR		W000.0~W511.15	BIT	读取/写入	旧版本驱动使用 WR	
		W000~W511	WORD			
临时继电器区域 TR		TR0~TR15			不支持	
任务标志区域		TK0~TK31			不支持	
变址寄存器		IR0~IR15			不支持	
数据寄存器		DR0~DR15			不支持	

2.3 设备类型

1、欧姆龙 CP/CJ/CS 系列

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	GC-Box中 PLC 型号
CP 系列	CPIE-30N CP1H CP1L	CPU 单元直接连接	RS232	图 1	
		模块 CP1W-CIF11	RS485	图 2	
		模块 CP1W-CIF11	RS485	图 2	
CJ 系列	CJ1 CJ1G-CPU44 CJ1G-CPU45 CJ2M-CPU11	CPU 单元直接连接	RS232	图 1	
CS1 系列	CS1H-CPU63/64/65/66/67 CS1G-CPU42/43/44/45 CS1G-CPU42H CS1G-CPU43H CS1G-CPU44H CS1G-CPU45H CS1H-CPU63H CS1H-CPU64H CS1H-CPU65H CS1H-CPU66H CS1H-CPU67H	CPU 单元直接连接	RS232	图 1	

2、欧姆龙 CPM/CQM

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	GC-Box中 PLC 型号
C 系列	C200HE C200HX	CPU 单元直接连接	RS232	图 1	
	C1000HF	模块 C500-LK203			
	C2000	模块 C120-LK201-V1 模块 C500-LK201-V 模块 C500-LK203			
CPM 系列	CPM2A CMP2AE CMP2AH-40CDR-A CMP1H	CPU 单元直接连接	RS232	图 1	

	CPM1A	OMRON CIF01(RS232)模块			
CQM 系列	CQM1H-CPU21	CPU 单元直接连接			
	CQM1-CPU	OMRON CIF01(RS232)模块			

注： 欧姆龙 CPM1A、CQM1-CPU 系列 CPU 单元不支持 RS232 串口通讯， 通过配置 CPM1-CIF01 块 适配器（欧姆龙供）进行通讯， 亦可使用通讯模块 C500-LK203 、 C120-LK201-V1 、 C500-LK201-V1 进行通讯。

2.4 电缆制作

1、使用 CPU 本体的 RS232 时， 电缆制作图如下所示：

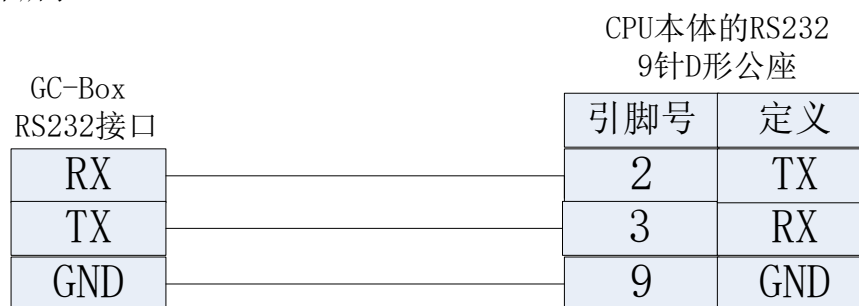


图 1

2、通过模块 CP1W-CIF11 RS485 时， 电缆制作图如下所示：

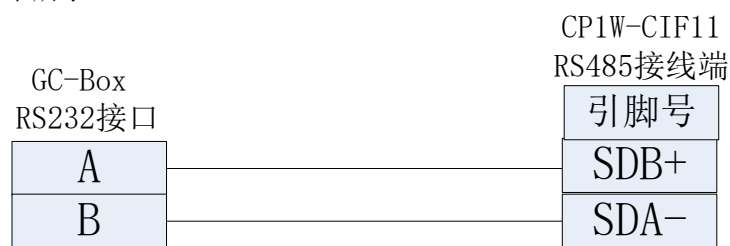


图 2

注： Omron485 模块 CPIW-CIF11 若采用 RS485 连接方式时， 模块上 SW 拨码开关 1 置 OFF， 2、3、5、6 置 ON， 4 可选。

3、通过模块 CP1W-CIF11 RS422 接线暂不支持。

3 欧姆龙 FINS-tcp 通讯协议

3.1 通讯参数

该协议需配置 IP 地址和端口号两个参数。IP 地址： 该 IP 地址是指 PLC 的以太网地址， 要与 GC-Box 在同一个局域网中； 以太网端口： PLC 的 FINS 通讯端口。

3.2 通讯寻址类型

设备类型	范围	类型	权限	备注
CIO 区域	CIO0.0~CIO6143.15	BIT	读取/写入	输入不可写入
	CIO0~CIO6143	WORD		
工作区域 WR	W00.0~W511.15	BIT	读取/写入	旧版本驱动使用 WR
	W00.0~W511	WORD		
保持区域 HR	H000.0~H511.15	BIT	读取/写入	旧版本驱动使用 HR
	H000~H511	WORD		
辅助区域 AR	AR000.0~AR447.15	BIT	读取	
	AR448.0~AR511.15		读取/写入	
	AR000~AR447	WORD	读取	
	AR448~AR511		读取/写入	
数据存储区域 DM	D00000.0~D32767.15	BIT	读取/写入	旧版本驱动使用 DM
	D00000~D32767	WORD		
定时器 Timer	T0~T4095	完成标志	BIT	旧版本驱动使用 TIM
		当前值	WORD	
计数器 Counter	C0~C4095	完成标志	BIT	旧版本驱动使用 CNT
		当前值	WORD	
EM 区域	EM 0~C E0_0.0~EC_32767.15	BIT	读取/写入	CP 系列 PLC 不支持
	EM 0~C E0_0~EC_32767	WORD		
	EM E0~E32767	WORD		
任务标志区域 TK	TK0~TK31	WORD	读取	
变址寄存器 IR	IR0~IR15	WORD	读取/写入	
数据寄存器 DR	DR0~DR15	WORD	读取/写入	

说明：寄存器地址范围不局限于上述范围，和具体使用的 PLC 硬件有关。

3.3 设备类型

系列名	CPU 单元	连接模组	通讯类型	电缆制作	GC-Box中 PLC 型号
CP 系列	CP1E-30N CP1H CP1L		以太网		
CJ 系列	CJ1 CJ1G-CPU44 CJ1G-CPU45 CJ2M-CPU11				
CS1 系列	CS1H-CPU63/64/65/66/67 CS1G-CPU42/43/44/45 CS1G-CPU42H CS1G-CPU43H CS1G-CPU44H CS1G-CPU45H CS1H-CPU63H CS1H-CPU64H CS1H-CPU65H CS1H-CPU66H CS1H-CPU67H				
C 系列	C200H C500 C1000H C2000H				
CV 系列	CV500 CV1000 CV2000 CVM1				

4 欧姆龙 NJ/NX 系列内置以太网口 Ethernet/IP 通信协议的数据采集

4.1 通信说明

欧姆龙 NJ/NX 系列内置以太网口 Ethernet/IP 通信协议的数据采集是根据标准 Ethernet/IP 协议（详细文档参考 www.odva.org 网站技术文档）和欧姆龙 NJ/NX 系列的 Ethernet/IP 通信功能的说明文档进行的编写，具有读取、写入 PLC 网路公开数据的功能。

4.2 数据类型

目前支持如下类型

数据类型	格式	举例	备注
布尔 (Boolean)			
无符号短整型(USINT)			
短整型(SINT)			
无符号整型(UINT)、字(WORD)			
整型(INT)			
无符号双整型(UDINT)、双字(DWORD)			
双整型(DINT)			
无符号长整型(ULINT)			
长整形(LINT)			
字符串(STRING)			
数据组(ARRAY)	ArrayName[n]	数据 myARRAY[n] 访问方式: myArray[i], 其中 0<i<n	只可以访问数据成员
结构体(STRUCT)	StructName.member	结构体 myStruct, 包含成员 mINT 访问方式: myStruct.mINT	
联合体(UNION)	UnionName.member	联合体 myUNION, 包含成员 mBOOL 访问方式: myUNION.mBOOL	
枚举(ENUM)	EnumName	枚举 myENUM, 包含若干成员 访问方式: myENUM	直接用变量名整体访问