1. 硬件连接

电源接口连接7~32V电源

通信接口连接RS485数据线，GND可以不接

1. 上位机测试
2. 连接串口



①：刷新串口

②：选择对应的串口

③：选择波特率9600

④：打开串口

1. 设置通信ID

如果485总线上只有一个模块，则可以点击读取ID按钮自动读取模块的ID，并显示到ID文本框内（16进制格式）。并且可以通过设置ID按钮，将模块的ID设置为ID文本框内的值（16进制格式）。设置的模块ID会保存到模块内，断电也可以保存。



如果485总线上不止一个模块，则不可用以上的方法读取或设置ID。必须将要通信的模块的ID手动填到ID文本框内（16进制格式），才可以操作对应的模块。如果ID填0则是广播模式，总线上所有的模块都会收到相同的指令进行相同的动作，但回复的指令可能出现冲突导致意想不到的结果。



1. 操作继电器

通过继电器控制的按钮可以操作对应通道的继电器，或全部打开全部关闭。对应通道的输出状态指示会在收到模块回复后进行相应的显示。



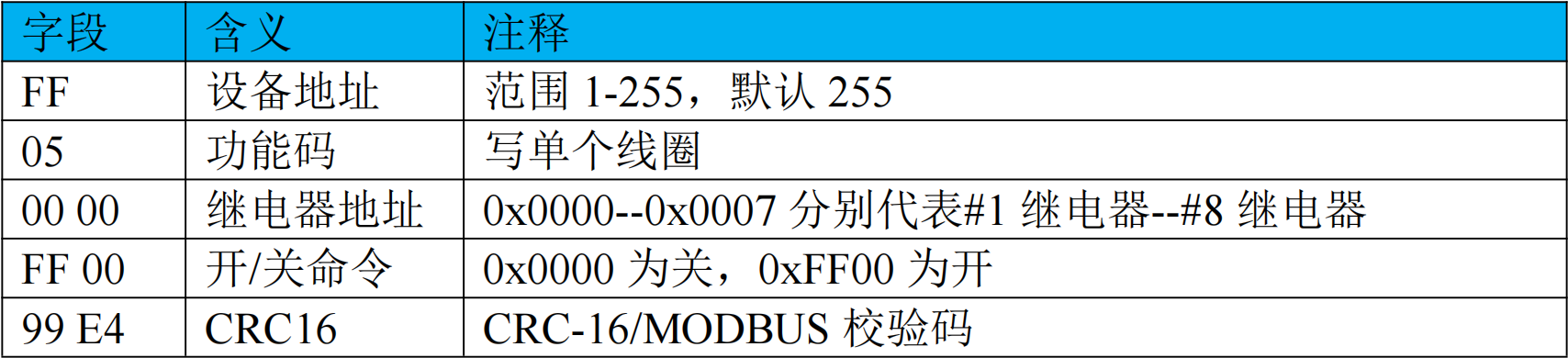
1. 调试功能

调试区域显示当前串口发送和接收到的指令数据（16进制格式）。点击直接发送按钮可以通过串口发送发送数据文本框内的数据。点击计算CRC按钮会自动计算发送数据文本框内所有数据的CRC，并将结果加到结尾，可以方便进行modbus指令的调试。注意：由于发送的指令已经包含CRC，所以如果要手动修改发送的指令，需要将最后两个字节删除然后再按计算CRC按钮。

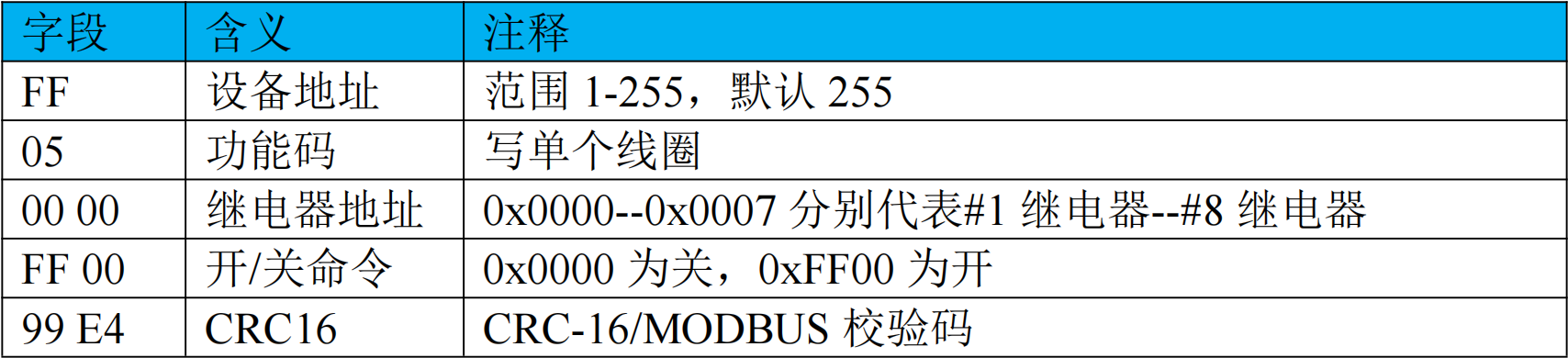


1. 通信协议
2. 打开 1 号继电器

发送： FF 05 00 00 FF 00 99 E4

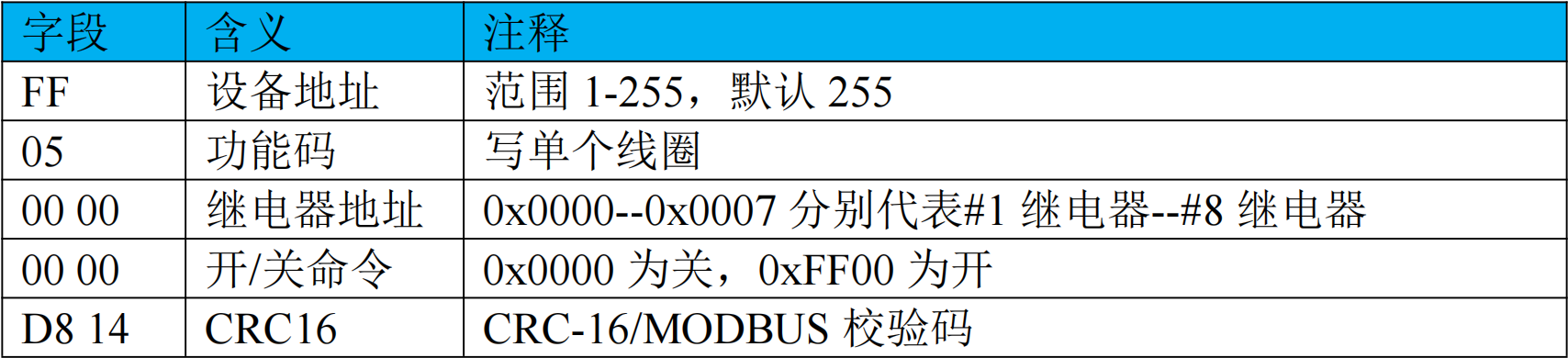


原样返回：FF 05 00 00 FF 00 99 E4

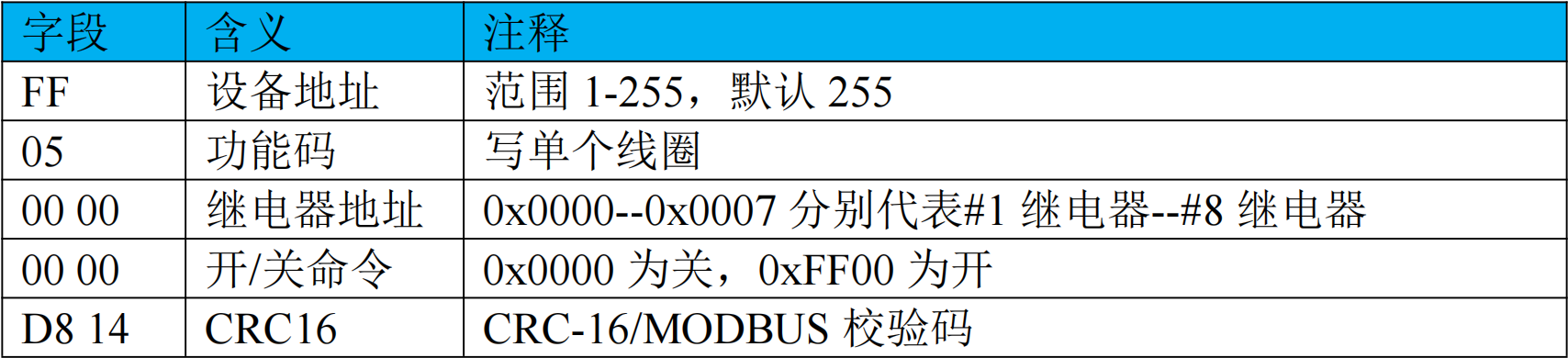


1. 关闭 1 号继电器

发送： FF 05 00 00 00 00 D8 14

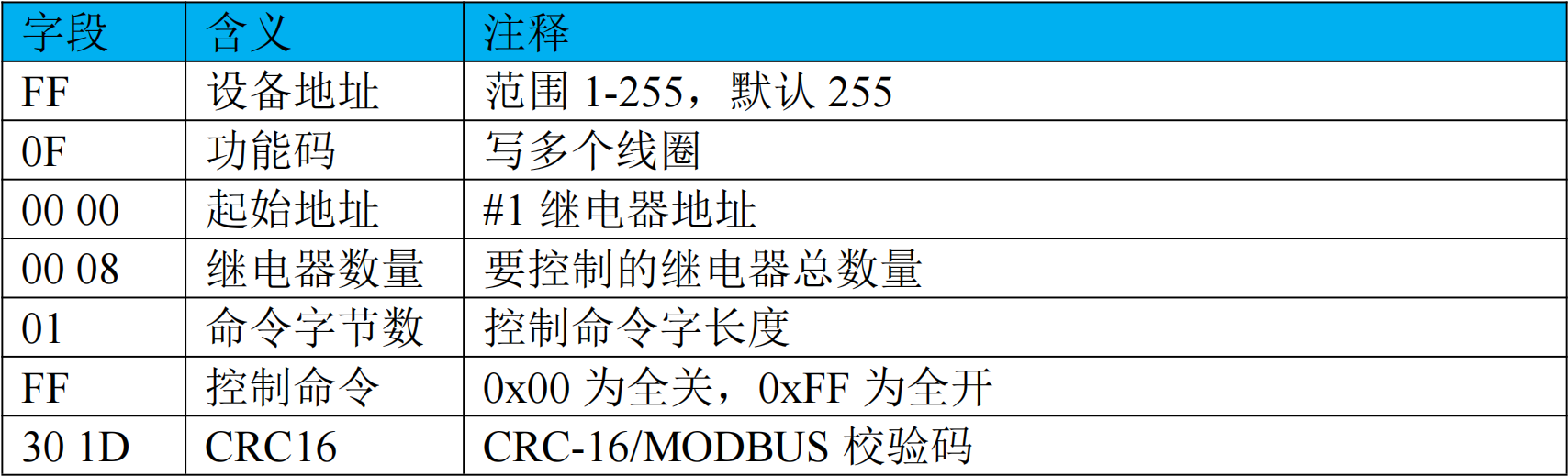


原样返回：FF 05 00 00 00 00 D8 14

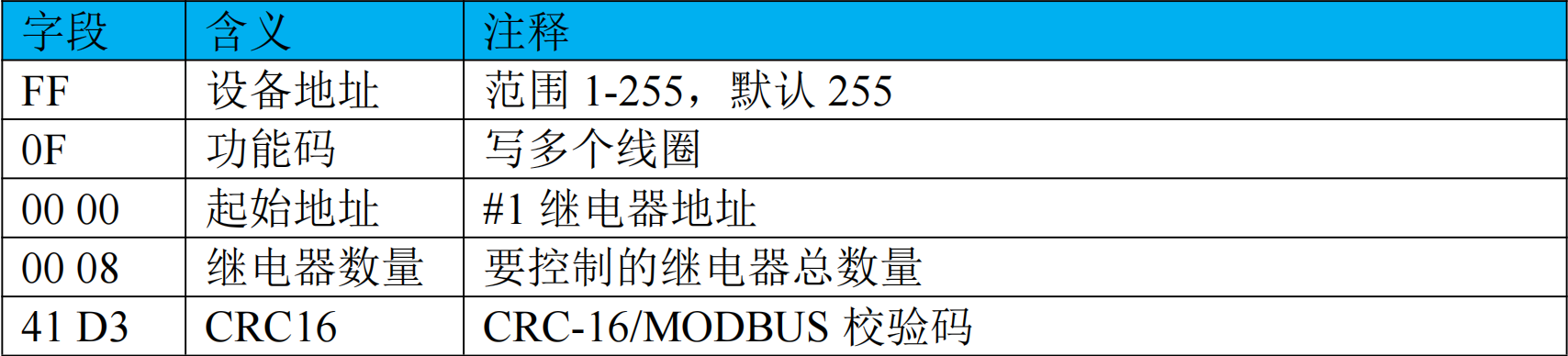


1. 打开所有继电器

发送：FF 0F 00 00 00 08 01 FF 30 1D

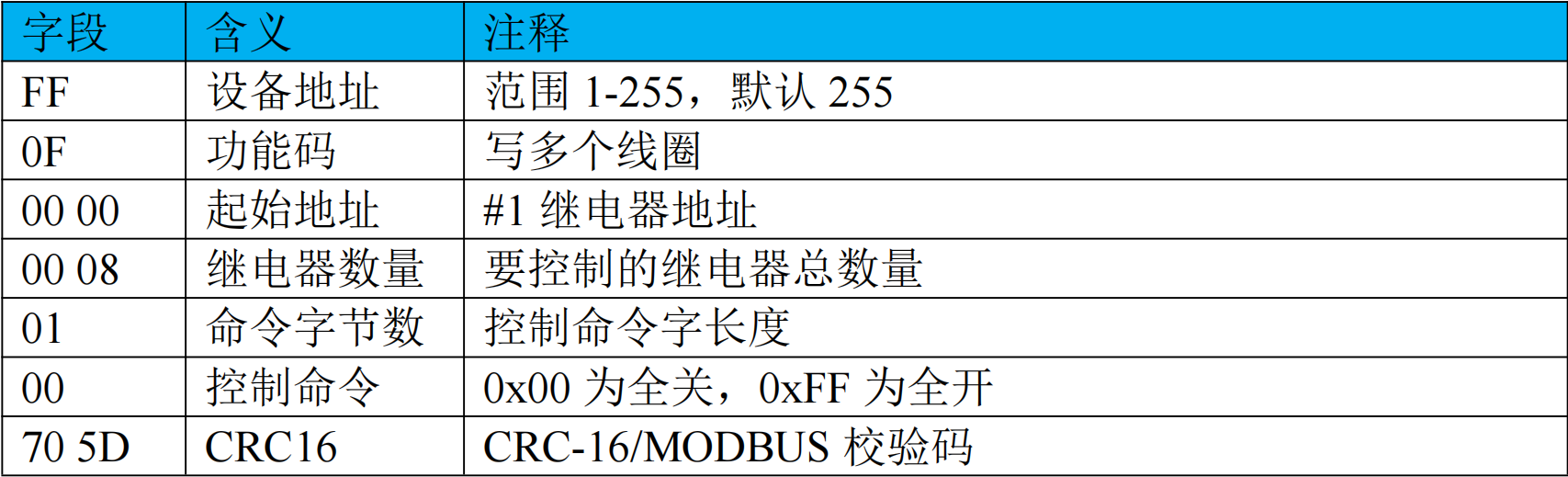


返回：FF 0F 00 00 00 08 41 D3

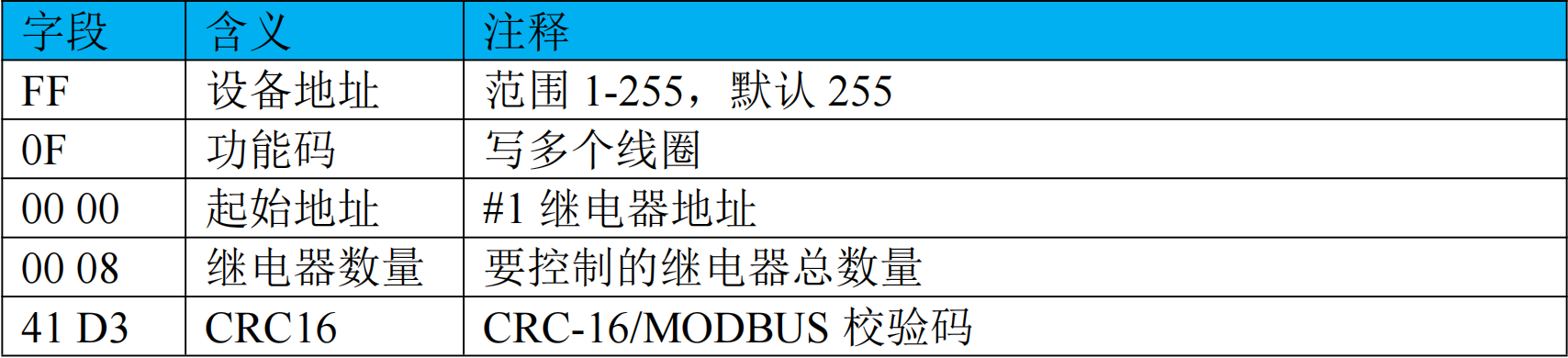


1. 关闭所有继电器

发送：FF 0F 00 00 00 08 01 00 70 5D

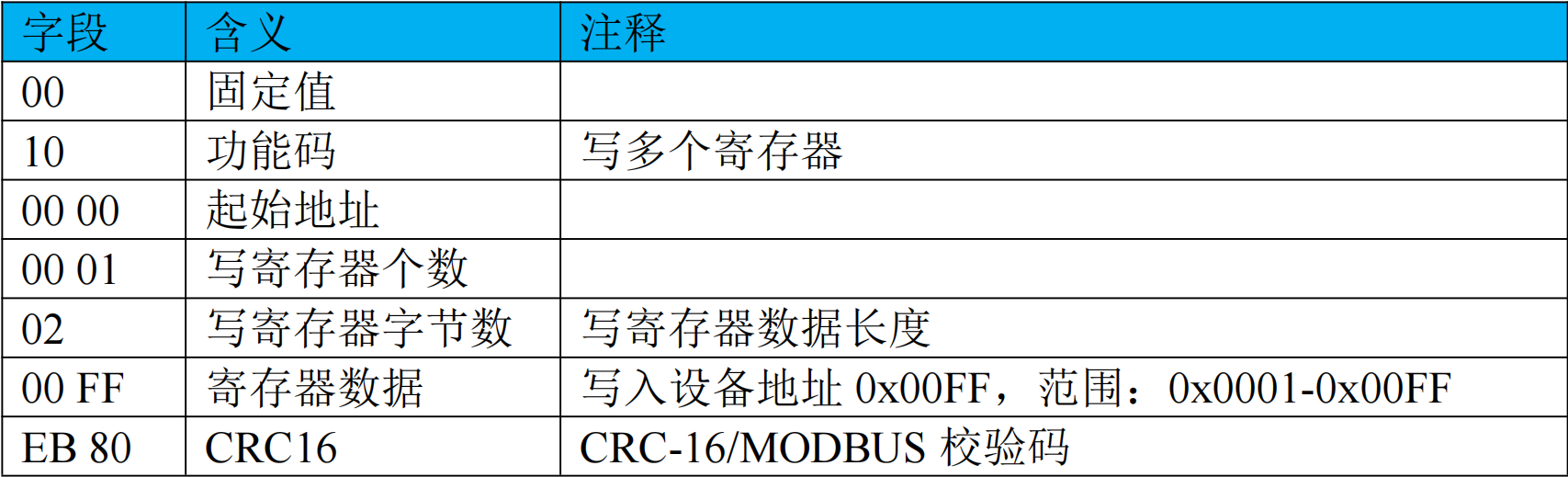


返回：FF 0F 00 00 00 08 41 D3

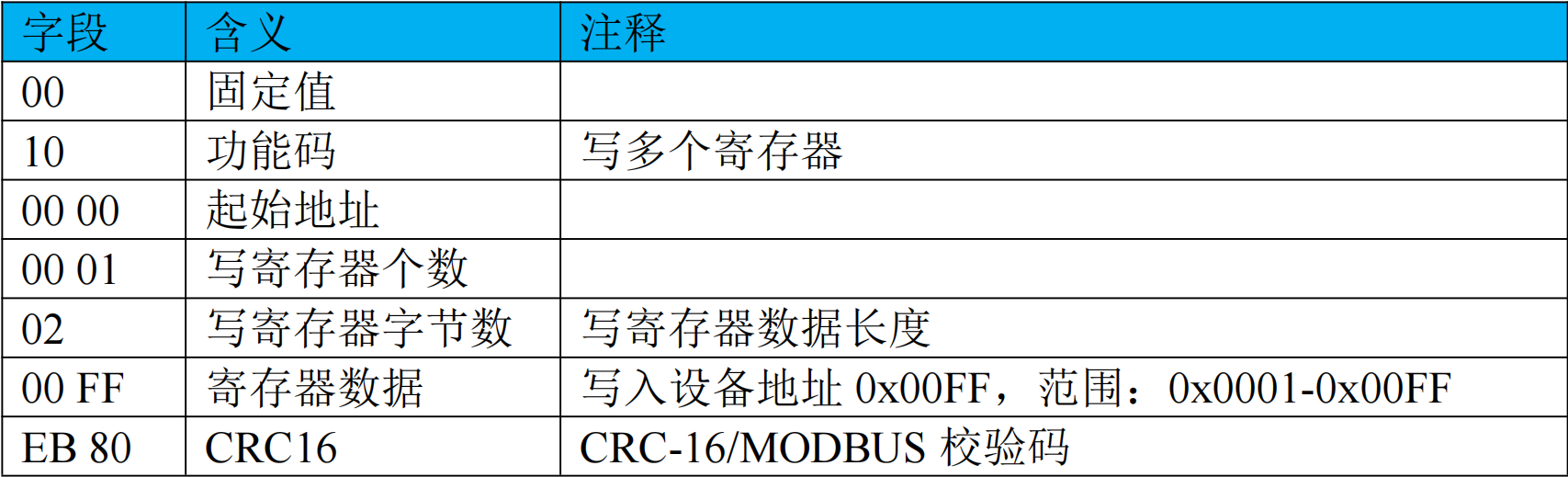


1. 设置设备地址为 255

发送： 00 10 00 00 00 01 02 00 FF EB 80

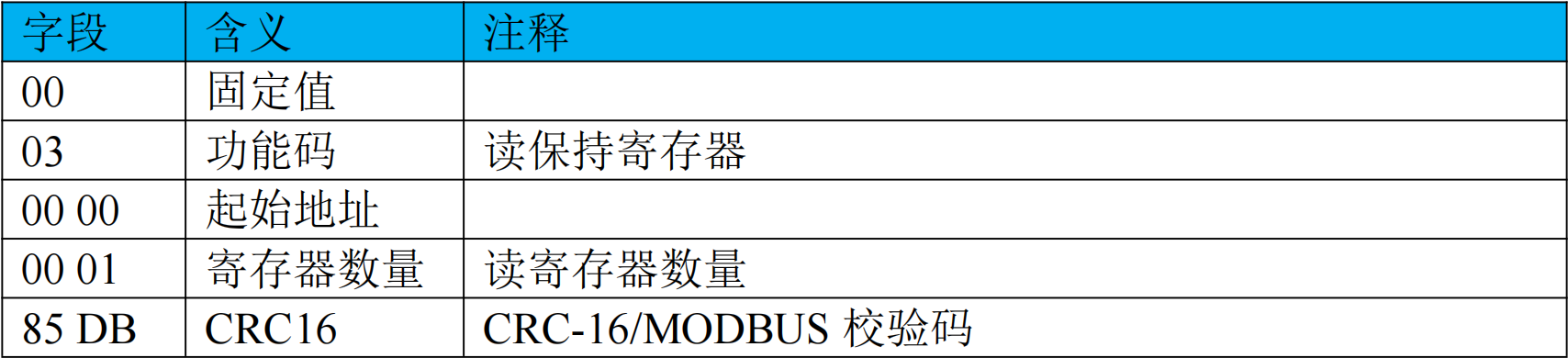


原样返回：00 10 00 00 00 01 02 00 FF EB 80

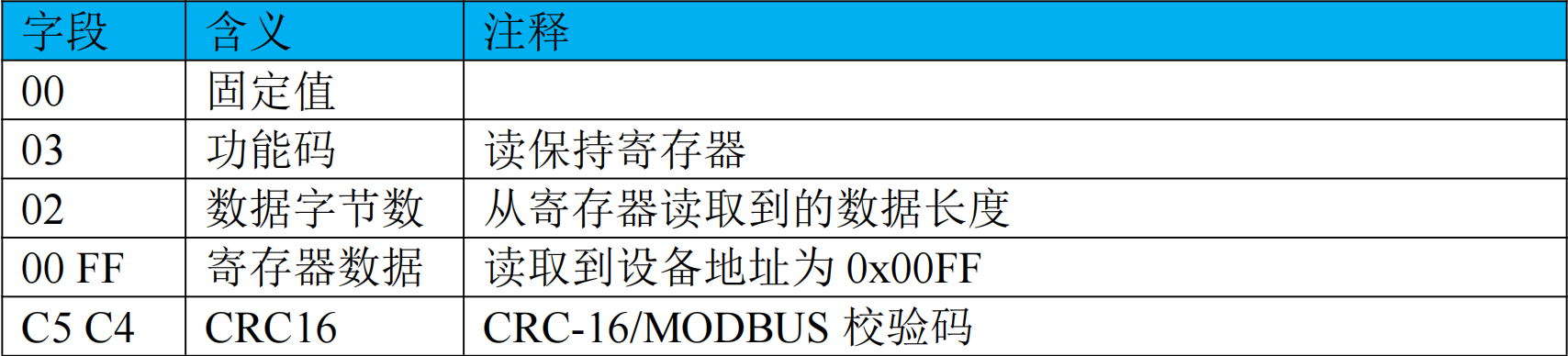


1. 读取设备地址 255

发送： 00 03 00 00 00 01 85 DB

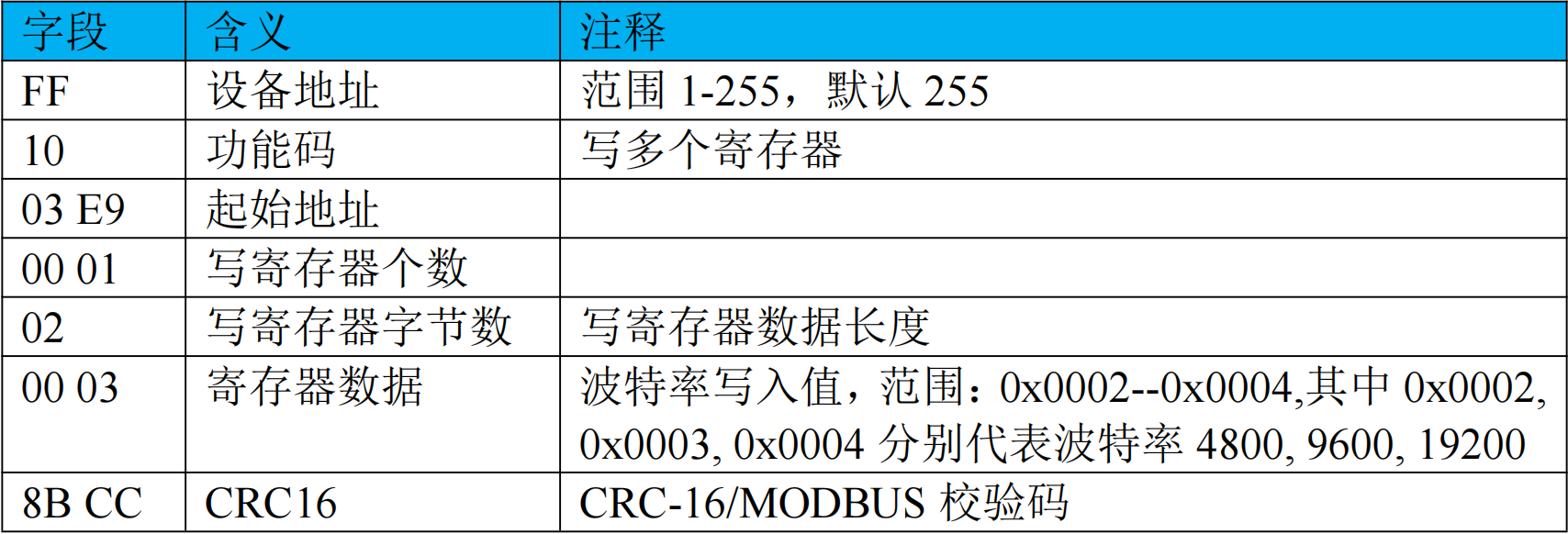


返回： 00 03 02 00 FF C5 C4

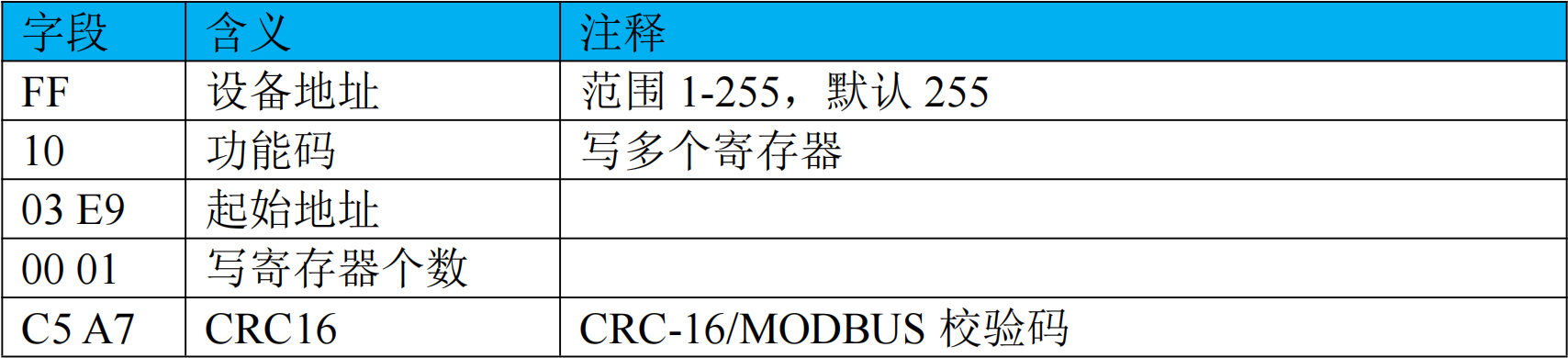


1. 设置波特率为 9600

发送： FF 10 03 E9 00 01 02 00 03 8B CC

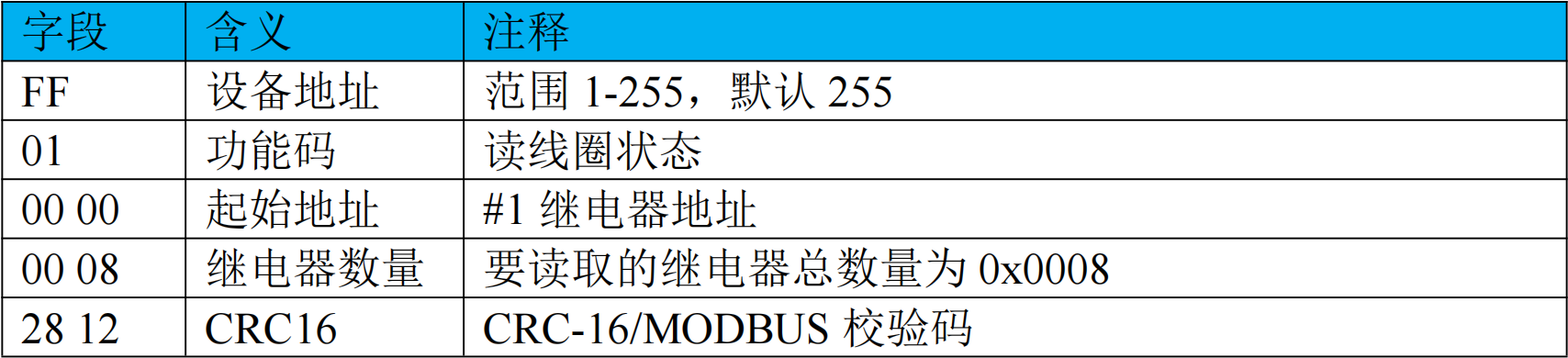


返回： FF 10 03 E9 00 01 C5 A7



1. 读取继电器状态

发送： FF 01 00 00 00 08 28 12



返回： FF 01 01 01 A1 A0

