

# 三菱 FR-D700 常用参数设置笔记

ALLC=1,恢复出厂值，或者叫参数恢复初始值。

PR160=0,可显示变频器的所有参数。

PR79 变频器控制模式的决定参数。 面板控制（频率，启停） 外部控制包括端子控制（多段速，启停） 模拟量（控制速度给定）； 网络控制（通过上位机 PLC，触摸屏等对变频器进行通讯启停和频率控制）

PR72=10,设置载波频率，使电机运行噪音减少。

查看已修改的参数，使用功能 参数 PR.CH

## 三菱 FR-D700MODBUS 通讯参数设置笔记

三菱变频器作为 MODBUS 通讯设置参数

PR79=0 含义为可以通过面板的 PU/EXT 按钮切换变频器当前是面板控制还是通讯控制。

PR340=10 含义为变频器上电以后初始控制模式是网络模式 可通过操作面板的 PU/EXT 按钮切换变频器当前是面板控制还是通讯控制。

Pr.117 设定为 2，即变频器的通讯站号为 2；

Pr.118 设定为 192，即通讯速率为 19200bps；

Pr.119 设定为 0，即数据位长 8，停止位长 1；

Pr.120 设定为 2，即为偶校验

Pr.121 设定为 9999，即使发生通讯错误变频器也不会影响停机。

Pr.122 设定为 9999，不进行通讯校验（断线检测）；

Pr.123 设定为 50ms，变频器向主站的通讯回应时间；

Pr.124 设定为 0，通讯结束无 CR、LF 回车换行符选择；

Pr.549 设定为 1，即为 Modbus-RTU 协议。

至此，必需的通讯参数谁定已完成。

注意：（1）在各参数的初始设定之后，请务必进行变频器复位。在变更通讯相关的参数后，不进行复位将无法通讯。

## 三菱 FR-D700 专用协议通讯参数设置笔记

三菱变频器作为专用通讯设置参数

PR79=0 含义为可以通过面板的 PU/EXT 按钮切换变频器当前是面板控制还是通讯控制。

PR340=10 含义为变频器上电以后初始控制模式是网络模式 可通过操作面板的 PU/EXT 按钮切换变频器当前是面板控制还是通讯控制。

Pr.117 设定为 2，即变频器的通讯站号为 2；

Pr.118 设定为 192，即通讯速率为 19200bps；

Pr.119 设定为 10，即数据位长 7，停止位长 1；

Pr.120 设定为 2，即为偶校验；

Pr.121 设定为 9999，即使发生通讯错误变频器也不会影响停机。

Pr.122 设定为 9999，不进行通讯校验（断线检测）即使 PLC 与变频器通讯故障不影响任何运行，不可以设置为 0；

Pr.123 设定为 9999，变频器向主站的通讯回应时间；设置 9999 代表以变频器实际通讯数据返回长度为准，变频器什么时候向 PLC 发完数据什么时候就结束。

Pr.124 设定为 1，通讯有 CR 回车、无 LF 换行符选择；

Pr.549 设定为 0，即为三菱变频器（计算机链接）协议。

至此，必需的通讯参数设定已完成。

注意：（1）在各参数的初始设定之后，请务必进行变频器复位。在变更通讯相关的参数后，不进行复位将无法通讯。

# 三菱 FR-D700 专用协议监视命令代码

命令代码: **H7B** 功能: 变频器当前运行模式  
回应数据: **H0** 解释: 变频器处于网络运行模式  
回应数据: **H1** 解释: 变频器处于外部运行模式  
回应数据: **H2** 解释: 变频器处于通讯模式

命令代码: **H6F** 功能: 变频器当前输出频率  
回应数据 **K5000** 解释: 默认  $PR37=0$ /单位:  $0.01\text{HZ}$   
 $K5000*0.01\text{HZ}=50.00\text{HZ}$   
变频器此时输出频率为 **50HZ**

命令代码: **H70** 功能: 输出电流  
回应数据: **k300**  
解释: 单位  $0.01\text{A}$   $k300*0.01\text{A}=3.00\text{A}$   
变频器此时输出电流为 **3A**

命令代码: **H71** 功能: 输出电压  
回应数据: **k2200**  
解释: 单位:  $0.1\text{V}$   $k2200*0.1\text{V}=220.0\text{V}$

命令代码:**H72** 功能: 特殊监视  
根据 **HF3** 不同的选择  
显示不同的内容  
例;**HF3=H02**  
设置特殊监视内容为输出电流  
详细可以查看下列表格

数据	内 容	单 位
H01	输出频率 / 转速 *1	0.01Hz / 0.001
H02	输出电流	0.01A
H03	输出电压	0.1V
H05	频率设定值 / 转速设定值 *1	0.01Hz / 0.001
H07	电机转矩	0.1%
H08	变流器输出电压	0.1V
H09	再生制动器使用率	0.1%
H0A	电子过电流保护负载率	0.1%
H0B	输出电流峰值	0.01A
H0C	变流器输出电压峰值	0.1V
H0E	输出电力	0.01kW
H0F	输入端子状态 *2	—

命令代码：H7A 功能：变频器状态监视

回应数据：H3

解释：需要转换成二进制数据查看

H3=2#0000 0011

变频器处于 RUN 状态，正转中

BIT0:RUN 状态

BIT1: 正转中

BIT2: 反转中

BIT3: SU (频率到达)

BIT4: OL (过载中)

BIT5: 没有定义

BIT6: FU (频率检测)

BIT7: ABC (异常)

命令代码: H79 功能: 变频器状态监视 (扩展)

回应数据: H3

解释: 需要转换成二进制数据查看

H3=2#0000 0011

变频器处于 RUN 状态, 正转中

BIT0:RUN 状态

BIT1: 正转中

BIT2: 反转中

BIT3: SU (频率到达)

BIT4: OL (过载中)

BIT5: 没有定义

BIT6: FU (频率检测)

BIT7: ABC (异常)

BIT8~BIT14:没有定义

BIT15: 发生异常

命令代码: H6D

功能: 设定频率(RAM)

回应数据: K5000

解释: 单位 0.01HZ

$K5000 * 0.01HZ = 50.00HZ$

变频器此时设定频率为 50.00HZ

## 三菱 FR-D700 专用协议控制命令代码

命令代码: HFB 功能: 运行监视

写入数据: H0

解释: 修改变频器为网络运行模式

写入数据: H1

解释: 修改变频器为外部运行模式

写入数据: H2

解释: 修改变频器为通讯模式

命令代码: HF3

功能: 特殊监视选择

设置监视命令代码 H72 的特殊监视内容

例: 写入数据: H02

设置特殊监视的内容是输出电流

详细选择内容可参考下面表格

数据	内 容	单 位
H01	输出频率 / 转速 *1	0.01Hz / 0.001
H02	输出电流	0.01A
H03	输出电压	0.1V
H05	频率设定值 / 转速设定值 *1	0.01Hz / 0.001
H07	电机转矩	0.1%
H08	变流器输出电压	0.1V
H09	再生制动器使用率	0.1%
H0A	电子过电流保护负载率	0.1%
H0B	输出电流峰值	0.01A
H0C	变流器输出电压峰值	0.1V
H0E	输出电力	0.01kW
H0F	输入端子状态 *2	—

命令代码：HFA 功能：运行指令

写入数据：H2

解释：启动正转

写入数据：H04

解释：启动反转

写入数据：H00

解释：停止变频器

为什么？

BIT0:AU（电流输入选择）

BIT1:正转指令

BIT2: 反转指令

BIT3: RL（低速指令）

BIT4: RM(中速指令)

BIT5: RH（高速指令）

BIT6: RT（第二功能选择）

BIT7: MRS（输出停止）

命令代码：HF9 功能：运行指令（扩展）

写入数据：H2

解释：启动正转

写入数据:H04

解释：启动反转

写入数据： H00

解释：停止变频器

为什么？

BIT0:AU（电流输入选择）

BIT1:正转指令

BIT2： 反转指令

BIT3： RL（低速指令）

BIT4： RM(中速指令)

BIT5： RH（高速指令）

BIT6： RT（第二功能选择）

BIT7： MRS（输出停止）

BIT11： RES（复位）

命令代码： HED 功能： 设定频率（RAM）

写入数据： K5000

解释： 单位 0.01HZ

$K5000 * 0.01HZ = 50.00HZ$

变频器此时设定频率为 50.00HZ

命令代码： HFD 功能： 变频器复位

写入数据： H9696

解释： 变频器复位（无回应）

写入数据： H9966

解释;变频器复位（有回应）

命令代码： HF4

功能： 异常内容清除

将 H74~H77 所存储异常代码清除

写入数据： H9696

执行清除

写入数据： 其他数据

不执行清除

IVCK:运行监视 IVDR:运行控制 IVRD:参数读取 IVWR:参数写入

1. D8370, D8400, D8420 (通信格式)

在通信格式中设定数值，进行数据长度、奇偶校验、波特率等的通信设定。  
通信格式的内容如下表所示。

位编号	名称	内容	
		0 (位OFF)	1 (位ON)
b0	数据长度	7位	8位
b1 b2	奇偶校验	b2, b1 (0, 0): 无 (0, 1): 奇校验 (ODD) (1, 1): 偶校验 (EVEN)	
b3	停止位	1位	2位
b4 b5 b6 b7	波特率 (bps)	b7, b6, b5, b4 (0, 0, 1, 1): 300 (0, 1, 0, 0): 600 (0, 1, 0, 1): 1,200 (0, 1, 1, 0): 2,400	b7, b6, b5, b4 (0, 1, 1, 1): 4,800 (1, 0, 0, 0): 9,600 (1, 0, 0, 1): 19,200 (1, 0, 1, 0): 38,400*1
b8	报头	无	有*3
b9	报尾	无	有*3
b10 b11 b12	控制线	无协议*4	b12, b11, b10 (0, 0, 0): 无<RS-232C接口> (0, 0, 1): 普通模式<RS-232C接口> (0, 1, 0): 相互链接模式<RS-232C接口> (0, 1, 1): 调制解调器模式<RS-232C接口> (1, 1, 1): RS-485通信 <RS-485/RS-422接口>
b13	和校验	不附加	附加*5
b14*2	协议	无协议	专用协议
b15	控制顺序 (CR, LF)	不使用CR, LF (协议格式1)	使用CR, LF (协议格式4)

D8401	D8421	协议	主站/ 从站	选择要使用的通道，指定RTU模式/ASCII模式，并设定主站/从站。		R、W*1		
				位	名称		内容	
							0 (bit=OFF)	1 (bit=ON)
				b0	选择协议		其他通信协议	MODBUS协议
				b1~b3	不可以使用			
				b4	主站/从站设定		MODBUS主站	MODBUS从站
				b5~b7	不可以使用			
				b8	RTU/ASCII模式设定		RTU	ASCII*2
b9~b15	不可以使用							
注：如果D8401 b0 (通道1) 和D8421 b0 (通道2) 两者的位都ON，则通道1优先而有效，通道2会无效。								



## 5.2 通信设定实例

在MODBUS通信设定中，使用特殊辅助继电器M8411。  
使用将LD M8411作为接点的MOV指令，在特殊数据寄存器中设定通信参数。  
MODBUS通信的通信参数可通过以下程序设定。

使用通道1时的主站参数：

软元件	名称	内容
D8400	通信格式设定	关于内容请参考6章
<b>D8401</b>	协议	
D8409	从站响应超时	
D8410	播放延迟	
D8411	请求间延迟（帧间延迟）	
D8412	重试次数	
D8415	通信计数器・通信事件日志储存软元件*1	
D8416	通信计数器・通信事件日志储存位置*1	

\*1. 仅FX3U、FX3UC可编程控制器对应。

