



ADog05

DT-MA37-PLC

通讯协议

Version: 1.0

公司：福州谛听科技有限公司

制作人：傅增锋

时间：2025年3月25日

版本记录

版本号	说明	变更人	日期	审批人	审批日期
V1.0	初始稿	FZF	2025.03.25	QYH	2025.03.25

注：对该文件内容增加、删除或修改均需填写此修订记录，详细记载变更信息，以保证其可追溯性。

目录

一、 概述	1
二、 物理接口	1
三、 MODBUS 协议地址定义表	2
3.1 数据类型	2
3.2 地址类型	2
3.3 运行信息变量地址定义	2

一、概述

本协议适用于我公司中 DT-MA37-PLC 与上位机监控软件之间的通信。采用 MODBUS TCP 通讯规约。本协议可以实时读取设备的运行数据、故障状态。

二、物理接口

以太网(默认 IP : 192.168.1.152 , 子网掩码: 255.255.255.0, 端口号: 502)。从站地址: 1。

三、MODBUS 协议地址定义表

3.1 数据类型

U16 --- 无符号 16 位整型数据，高字节在前、低字节在； S16 --- 有符号 16 位整型数据，高字节在前、低字节在；

U32 --- 无符号 32 位整型数据，低字在前、高字在后且高字节在前、低字节在； S32 --- 有符号 32 位整型数据，低字在前、高字在后且高字节在前、低字节在；

F32 --- 32 位浮点型数据，低字在前、高字在后且高字节在前、低字节在后； 例：U16 数据 0x0102，传输顺序为 01、02。

例：U32 数据 0x01020304，传输顺序为 04、03、02、01。UTF-8 多字节数据流传输顺序为高在前，低在后。

例：UTF-8 数据“ABCD”，传输顺序为 A、B、C、D。

3.2 地址类型

3x 地址类型为只读输入寄存器，支持 0x04 命令码查询。

4x 地址类型为保持寄存器，支持 0x03 命令码查询、0x10、0x06 命令码写入。支持 Modbus 错误码 02（地址错误）。

本协议所有寄存器地址在使用时需减 1 访问。如地址为 5000 - 5001。如“75 73 00 00 00 06 01 04 1387 00 02”查询 5000 - 5001 地址数据。

3.3 运行信息变量地址定义

序号	AdogOS 地址	Modbus 地址	数据类型	备注	计算公式
1	DI1-DI240	1x(0001-0240)	Bool	DI1 对应 1x0001	$DIm=1x0000+m$
2	SD1-SD320	1x(0301-0620)	Bool	SD1 对应 1x0301	$SDm=1x0300+m$
3	NDI1-NDI2000	1x(0701-2700)	Bool	NDI1 对应 1x0701	$NAIm=1x0700+m$
4	DO1-DO160	0x(0001-0160)	Bool	DO1 对应 0x0001	$DIm=0x0000+m$
5	LD1-LD2000	0x(0201-2200)	Bool	LD1 对应 0x0201	$LDm=0x0200+m$
6	NDO1-NDO2000	0x(2301-4300)	Bool	NDO1 对应 0x2301	$NDOm=0x2300+m$
7	HDS1-HDS500	0x(4401-4900)	Bool	HDS1 对应 0x4401	$HDSm=0x4400+m$
8	HDP1-HDP500	0x(5001-5500)	Bool	HDP1 对应 0x5001	$HDSm=0x5000+m$
9	AI1-AI80	3x(0001-0160)	F32	AI1 对应 3x0001	$AIm=3x0000+m*2-1$
10	NAI1-NAI2000	3x(0171-4170)	F32	NAI1 对应 3x0171	$NAIm=3x0170+m*2-1$
11	AO1-AO80	4x(0001-0160)	F32	AO1 对应 4x0001	$AOm=4x0000+m*2-1$
12	NAO1-NAO2000	4x(0171-4170)	F32	NAO1 对应 4x0171	$NAOm=4x0170+m*2-1$
13	LA1-LA2000	4x(4201-8200)	F32	LA1 对应 4x4201	$LAm=4x4200+m*2-1$
14	LW1-LW2000	4x(08211-12220)	U32	LW1 对应 4x08211	$LWm=4x8210+m*2-1$