

IDM30通信地址分配表

IDM30采用MODBUS(RTU) 通信规约，8位数据位，1位起始位，1位停止位，通信速率可设为1200、2400bps、4800bps、9600bps、19200bps，奇偶校验位可设置为无校验、奇校验、偶校验。

IDM30使用MODBUS功能码为：

- 0x01：读一个结点或多个结点
- 0x03：读一个字或多个字
- 0x05：控制一个结点动作或释放
- 0x10：写一个字或多个字

IDM30严格遵循MODBUS规约，当发送字节间隔超过2.5个字节传输时间就认为是一帧的结束。MODBUS详细介绍请参见相关文档。

系统设置的值存在NVRAM中，掉电不丢失，可用0x03命令读，也可用0x10命令修改

系统设置，基地址0x2000				
地址	长度(字)	名称	单位	量程
0x00	1	额定频率	Hz	50/60
0x01	2	一次侧额定电压	V	100-500,000
0x03	1	二次侧额定电压	V	100-400
0x04	1	一次侧额定电流	A	5-10000
0x05	1	CT接线方式 0: 3CT 1: 2CT 2: 1CT	—	0-2
0x06	1	PT接线方式 0: 星型 1: 三角形	—	0/1
0x07		单元地址		
0x08	1	波特率 0: 600 1: 1200 2: 2400 3: 4800 4: 9600 5: 19200	BPS	0-5
0x09	1	继电器1工作模式 0: 告警脉冲 1: 告警电平 2: 遥控脉冲 3: 遥控电平 4: 脉冲电度	—	0-4
0x0a	1	继电器1脉冲宽度	mS*20	1-50

0x0b	1	继电器1脉冲电度选择 0: 消耗有功电度 1: 发出有功电度 2: 有功电度 3: 消耗无功电度 4: 发出无功电度 5: 无功电度		0-5
0x0c	1	继电器1每脉冲电度量	Kwh/10	1-6, 000
0x0d	1	继电器2工作模式 0: 告警脉冲 1: 告警电平 2: 遥控脉冲 3: 遥控电平 4: 脉冲电度	—	0-4
0x0e	1	继电器2脉冲宽度	mS*20	1-50
0x0f	1	继电器2脉冲电度选择 0: 消耗有功电度 1: 发出有功电度 2: 有功电度 3: 消耗无功电度 4: 发出无功电度 5: 无功电度		0-5
0x10	1	继电器2每脉冲电度量	Kwh/10	1-6, 000
0x11	1	继电器3工作模式 0: 告警脉冲 1: 告警电平 2: 遥控脉冲 3: 遥控电平 4: 脉冲电度	—	0-4
0x12	1	继电器3脉冲宽度	mS*20	1-50
0x13	1	继电器3脉冲电度选择 0: 消耗有功电度 1: 发出有功电度 2: 有功电度 3: 消耗无功电度 4: 发出无功电度 5: 无功电度		0-5
0x14	1	继电器3每脉冲电度量	Kwh/10	1-6, 000
0x15	1	继电器4工作模式 0: 告警脉冲 1: 告警电平 2: 遥控脉冲 3: 遥控电平 4: 脉冲电度	—	0-4
0x16	1	继电器4脉冲宽度	mS*20	1-50

0x17	1	继电器4脉冲电度选择 0: 消耗有功电度 1: 发出有功电度 2: 有功电度 3: 消耗无功电度 4: 发出无功电度 5: 无功电度		0-5
0x18	1	继电器4每脉冲电度量	Kwh/10	1-6, 000
0x19	1	背光持续时间	min	0-120
0x1a	1	需量持续时间	min	0-30
0x1b	1	CAN波特率设置 0: 10K 1: 20K 2: 50K 3: 100K 4: 250K	BPS	0-4
0x1c	1	RS485奇偶校验 0: 无校验 1: 奇校验 2: 偶校验		
0x1d	1	A0输出选项		
0x1e	1			
0x1f	1	A0输出选项		
0x20	1			

通道系数设置用来调整采样通道的偏差，可用0x03命令读，或0x10命令写

通道系数设置，基地址0x2100

地址	长度（字）	名称	量纲	量程
0x00	1	UA通道	——	4000-6000
0x01	1	UB通道	——	4000-6000
0x02	1	UC通道	——	4000-6000
0x03	1	IA小量程通道	——	4000-6000
0x04	1	IB小量程通道	——	4000-6000
0x05	1	IC小量程通道	——	4000-6000
0x06	1	IA大量程通道	——	4000-6000
0x07	1	IB大量程通道	——	4000-6000
0x08	1	IC大量程通道	——	4000-6000

开关量输入用0x01命令读，继电器和复归用0x05命令控制。只有继电器设置为控制模式，用0x05命令才有意义；复归用来复归继电器告警输出。

开入开出，基地址0x00

地址	长度（位）	名称	量纲	说明
0x00	1	开入1		1：闭合 0：断开
0x10	1	开入2		
0x20	1	开入3		
0x30	1	开入4		
0x40	1	继电器1		1：动作 0：释放
0x50	1	继电器2		
0x60	1	继电器3		
0x70	1	继电器4		
0x80	1	复归		

常用变量，基地址0x00

地址	长度（字）	名称	单位	量程
0x00—0x07	8	相电压及线电压（初级）	PT1< 300V: V/100 PT1< 3kV: V/10 PT1< 30kV: kV/1000 PT1<300kV: kV/100 PT1<800kV: kV/10 # 1	0-50000
0x08	1	UA电压（次级）	V/100	2000-30000
0x09	1	UB电压（次级）	V/100	2000-30000
0x0a	1	UC电压（次级）	V/100	2000-30000
0x0b	1	相平均电压（次级）	V/100	2000-30000
0x0c	1	UAB电压（次级）	V/100	3000-50000
0x0d	1	UBC电压（次级）	V/100	3000-50000
0x0e	1	UCA电压（次级）	V/100	3000-50000
0x0f	1	线平均电压（次级）	V/100	3000-50000
0x10-0x13	4	相电流（初级）	CT1< 8A: A/1000 CT1< 80A: A/100 CT1< 800A: A/10 CT1< 10kA: A # 2	0-8000
0x15	1	A相电流（次级）	A/1000	10-6000
0x16	1	A相电流（次级）	A/1000	10-6000
0x17	1	A相电流（次级）	A/1000	10-6000
0x18	1	相电流平均值（次级）	A/1000	10-6000

0x1a-0x25	12	功率（初级）+/-	PT*CT< 6: kW/1000 kvar/1000 kVA/1000 PT*CT< 60: kW/100 kvar/100 kVA/100 PT*CT< 600: KW/10 kvar/10 kVA/10 PT*CT< 6k: kW kvar kVA PT*CT< 60k: MW/100 Mvar/100 MVA/100 PT*CT<600k: MW/10 Mvar/10 MVA/10 #3	
0x26	1	A相有功（次级）+/-	kW/1000	0—3000
0x27	1	B相有功（次级）+/-	kW/1000	0—3000
0x28	1	C相有功（次级）+/-	kW/1000	0—3000
0x29	1	有功功率（次级）+/-	kW/1000	0—9000
0x2a	1	A相无功（次级）+/-	kvar/1000	0—3000
0x2b	1	B相无功（次级）+/-	kvar/1000	0—3000
0x2c	1	C相无功（次级）+/-	kvar/1000	0—3000
0x2d	1	无功功率（次级）+/-	kvar/1000	0—9000
0x2e	1	A相视在功率（次级）	kVA/1000	0—3000
0x2f	1	B相视在功率（次级）	kVA/1000	0—3000
0x30	1	C相视在功率（次级）	kVA/1000	0—3000
0x31	1	视在功率（次级）	kVA/1000	0—9000
0x32	1	A相功率因数	0.001	0-1000
0x33	1	B相功率因数	0.001	0-1000
0x34	1	C相功率因数	0.001	0-1000
0x35	1	平均功率因数	0.001	0-1000
0x36	2	消耗有功电度（初级）+/-	kWh/10	0—2,999,999,999
0x38	2	发出有功电度（初级）+/-	kWh/10	0—2,999,999,999
0x3a	2	有功电度（初级）+/-	kWh/10	0—2,999,999,999
0x3c	2	感性无功电度（初级）+/-	kWh/10	0—2,999,999,999
0x3e	2	容性无功电度（初级）+/-	kWh/10	0—2,999,999,999
0x40	2	无功电度（初级）+/-	kWh/10	0—2,999,999,999

0x42	1	有功需量 +/-	参见 # 3	
0x43	1	无功需量 +/-	参见 # 3	
0x44	1	视在需量 +/-	参见 # 3	
0x45	1	电压频率	Hz/100	4500-6500
0x46	1	电压不平衡	%	0-1000
0x47	1	电流不平衡	%	0-1000
0x48	1	A相电压谐波含量	%/10	0-1000
0x49	1	B相电压谐波含量	%/10	0-1000
0x4a	1	C相电压谐波含量	%/10	0-1000
0x4b	1	电压谐波含量	%/10	0-1000
0x4c	1	A相电压角度	°/0.1	0
0x4d	1	B相电压角度	°/0.1	0-3600
0x4e	1	C相电压角度	°/0.1	0-3600
0x4f				
0x50	1	A相电压波峰系数	%	0-1000
0x51	1	B相电压波峰系数	%	0-1000
0x52	1	C相电压波峰系数	%	0-1000
0x53	1	电压波峰系数	%	0-1000
0x54	1	A相电流谐波含量	%/10	0-1000
0x55	1	B相电流谐波含量	%/10	0-1000
0x56	1	C相电流谐波含量	%/10	0-1000
0x57	1	电流谐波含量	%/10	0-1000
0x58	1	A相电流角度	°/0.1	0-3600
0x59	1	B相电流角度	°/0.1	0-3600
0x5a	1	C相电流角度	°/0.1	0-3600
0x5c	1	实时时钟-毫秒	ms	0-59999
0x5d	1	高-小时/低-分	min/hour	0-59/0-23
0x5e	1	高-月/低-天	date/month	1-31/1-12
0x5f	1	实时时钟-年	year	2000-2100

谐波，基地址0x00

地址	长度(字)	名称	单位	量程
0x6b + 1	1	电流A相基波(次级)	A/1000	10—6000
0x6b + 2	1	电流A相2谐波含量	%/10	0—5000
.....		.....	%/10	0—5000
0x6b + 31	1	电流A相31次谐波含量	%/10	0—5000
0x8b + 1	1	电流B相基波(次级)	A/1000	10—6000
0x8b + 2	1	电流B相2谐波含量	%/10	0—5000
.....		.....	%/10	0—5000
0x8b + 31	1	电流B相31次谐波含量	%/10	0—5000
0xab + 1	1	电流C相基波(次级)	A/1000	10—6000
0xab + 2	1	电流C相2谐波含量	%/10	0—5000
.....		.....	%/10	0—5000
0xab + 31	1	电流C相31次谐波含量	%/10	0—5000
0xcb + 1	1	电压A(AB)相基波(次级)	V/10	0-5000
0xcb + 2	1	电压A(AB)相2谐波含量	%/10	0—5000
.....		.....	%/10	0—5000
0xcb + 31	1	电压A(AB)相31次谐波含量	%/10	0—5000
0xeb + 1	1	电压B(BC)相基波(次级)	V/10	0-5000
0xeb + 2	1	电压B(BC)相2谐波含量	%/10	0—5000
.....		.....	%/10	0—5000
0xeb + 31	1	电压B(BC)相31次谐波含量	%/10	0—5000
0x10b + 1	1	电压C(CA)相基波(次级)	V/10	0-5000
0x10b + 2	1	电压C(CA)相2谐波含量	%/10	0—5000
.....		.....	%/10	0—5000
0x10b + 31	1	电压C(CA)相31次谐波含量	%/10	0—5000
0x299	1	A(AB)相偶次电压畸变率	%/10	0-5000
0x29a	1	B(AB)相偶次电压畸变率	%/10	0-5000
0x29b	1	C(AB)相偶次电压畸变率	%/10	0-5000
0x29c	1	偶次电压畸变率	%/10	0-5000
0x29d	1	A(AB)相奇次电压畸变率	%/10	0-5000
0x29e	1	B(AB)相奇次电压畸变率	%/10	0-5000
0x29f	1	C(AB)相奇次电压畸变率	%/10	0-5000
0x2a0	1	奇次电压畸变率	%/10	0-5000
0x2a1	1	A(AB)相偶次电流畸变率	%/10	0-5000
0x2a2	1	B(AB)相偶次电流畸变率	%/10	0-5000

0x2a3	1	C (AB) 相偶次电流畸变率	%/10	0-5000
0x2a4	1	偶次电流畸变率	%/10	0-5000
0x2a5	1	A (AB) 相偶次电流畸变率	%/10	0-5000
0x2a6	1	B (AB) 相偶次电流畸变率	%/10	0-5000
0x2a7	1	C (AB) 相偶次电流畸变率	%/10	0-5000
0x2a8	1	偶次电流畸变率	%/10	0-5000
0x2a9	1	UFRETEST		

统计数据，基地址0x00

地址	长度（字）	名称	单位	量程
0x12d	1	UA最大值	参见 # 1	
0x12e	1	UA最大值-毫秒	ms # 4	0-59999
0x12f	1	高-小时/低-分	min/hour # 4	0-59/0-23
0x130	1	高-月/低-天	date/month # 4	1-31/1-12
0x131	1	UA最大值-年	year # 4	2000-2100
0x132	1	UB最大值	参见 # 1	
0x133-0x136	4	UB最大值时间	参见 # 4	
0x137	1	UC最大值	参见 # 1	
0x138-0x13b	4	UC最大值时间	参见 # 4	
0x13c	1	UAB最大值	参见 # 1	
0x13d-0x140	4	UAB最大值时间	参见 # 4	
0x141	1	UBC最大值	参见 # 1	
0x142-0x145	4	UBC最大值时间	参见 # 4	
0x146	1	UCA最大值	参见 # 1	
0x147-0x14a	4	UCA最大值时间	参见 # 4	
0x14b	1	IA最大值	参见 # 2	
0x14c-0x14f	4	IA最大值时间	参见 # 4	
0x150	1	IB最大值	参见 # 2	
0x151-0x154	4	IB最大值时间	参见 # 4	
0x155	1	IC最大值	参见 # 2	
0x156-0x159	4	IC最大值时间	参见 # 4	
0x15a	1	P最大值	参见 # 3	
0x15b-0x15e	4	P最大值时间	参见 # 4	
0x15f	1	Q最大值	参见 # 3	
0x160-0x161	4	Q最大值时间	参见 # 4	
0x164	1	S最大值	参见 # 3	
0x165-0x168	4	S最大值时间	参见 # 4	
0x169	1	PF功率因数最大值	0.001	
0x16a-0x16d	4	PF功率因数最大值时间	参见 # 4	
0x16e	1	PDMEND有功需量最大值	参见 # 3	
0x16f-0x172	4	PDEMND有功需量最大值时间	参见 # 4	
0x173	1	QDMEND无功需量最大值	参见 # 3	
0x174-0x177	4	QDEMND无功需量最大值时间	参见 # 4	
0x178	1	QDMEND视在需量最大值	参见 # 3	
0x179-0x17c	4	QDEMND视在需量最大值时间	参见 # 4	
0x17d	1	F频率最大值	Hz/100	
0x17e-0x181	4	F频率最大值时间	参见 # 4	
0x182	1	UA最小值	参见 # 1	
0x183	1	UA最小值-毫秒	ms	0-59999
0x184	1	高-小时/低-分	min/hour	0-59/0-23

0x185	1	高-月/低-天	date/month	1-31/1-12
0x186	1	UA最小值-年	year	2000-2100
0x187	1	UB最小值	参见 # 1	
0x188-0x18b	4	UB最小值时间		
0x18c	1	UC最小值	参见 # 1	
0x18d-0x190	4	UC最小值时间		
0x191	1	UAB最小值	参见 # 1	
0x192-0x195	4	UAB最小值时间		
0x196	1	UBC最小值	参见 # 1	
0x197-0x19a	4	UBC最小值时间		
0x19b	1	UCA最小值	参见 # 1	
0x19c-0x19f	4	UCA最小值时间		
0x1a0	1	IA最小值	参见 # 2	
0x1a1-0x1a4	4	IA最小值时间		
0x1a5	1	IB最小值	参见 # 2	
0x1a6-0x1a9	4	IB最小值时间		
0x1aa	1	IC最小值	参见 # 2	
0x1ab-0x1ae	4	IC最小值时间		
0x1af	1	P最小值	参见 # 3	
0x1b0-0x1b3	4	P最小值时间		
0x1b4	1	Q最小值	参见 # 3	
0x1b5-0x1b8	4	Q最小值时间		
0x1b9	1	S最小值	参见 # 3	
0x1ba-0x1bd	4	S最小值时间		
0x1be	1	PF功率因数最小值	0.001	
0x1bf-0x1c2	4	PF功率因数最小值时间		
0x1c3	1	PDMEND有功需量最小值	参见 # 3	
0x1c4-0x1c7	4	PDEMND有功需量最小值时间		
0x1c8	1	QDMEND无功需量最小值	参见 # 3	
0x1c9-0x1cc	4	QDEMND无功需量最小值时间		
0x1cd	1	QDMEND视在需量最小值	参见 # 3	
0x1ce-0x1d1	4	QDEMND视在需量最小值时间		
0x1d2	1	F频率最小值	Hz/100	
0x1d3-0x1d6	4	F频率最小值时间		

事件用03命令读取，0x1d8地址表明还有多少条事件未读，0x1d7地址表明当前最新的是哪一条事件。事件记录采用循环累加记录的方式，当超过32条后归零。

事件记录，基地址0x00				
地址	长度（字）	名称	单位	量程
0x1D7	1	当前指向那一条事件 00：第一条事件记录 01：第二条事件记录 。。。 31：第32条事件记录		0-31
0x1D8	1	未传送事件记录条数		0-32
0x1D9	1	第一条事件记录类型 0x001：开入量1变位 0x002：开入量2变位 0x003：开入量3变位 0x004：开入量4变位 0x101：继电器告警事件1 0x102：继电器告警事件2 0x103：继电器告警事件3 0x104：继电器告警事件4 0x105：继电器告警事件5 0x106：继电器告警事件6 0x107：继电器告警事件7 0x108：继电器告警事件8 0x201：遥控继电器1 0x202：遥控继电器2 0x203：遥控继电器3 0x204：遥控继电器4		
0x1DA	1	动作值 开入量变位：0-分, !0-合 继电器告警：动作值 遥控继电器：0-释放, !0-动作		
0x1DB	1	第一条事件记录-毫秒	ms	0-59999
0x1DC	1	高-小时/低-分	min/hour	0-59/0-23
0x1DD	1	高-月/低-天	date/month	1-31/1-12
0x1DE	1	第一条事件记录-年	year	2000-2100
0x1DF	1	第二条事件记录类型		
0x1e0-0x1e3	4	第二条事件记录时间		
。。。		。。。		
0x298	1	第32条事件记录-年		

当继电器设置为告警脉冲或告警电平时，可以选择不同的不等式

继电器设置，基地址0x2200

地址		名称	量纲	备注
0x00	1	不等式使能 0x01: 不等式1使能 。 。 。 0x80: 不等式8使能	—	8个不等式可以同时使能
0x01	1	不等式选择 0: > 1: <		低8位代表8个不等式的>或<
0x02	1	不等式一变量 #6 0x33da: 频率 Hz/100 0x3360: A相电压(次级) V/100 0x3362: B相电压(次级) V/100 0x3364: C相电压(次级) V/100 0x3366: 相平均电压(次级) V/100 0x3368: AB线电压(次级) V/100 0x336a: BC线电压(次级) V/100 0x336c: CA线电压(次级) V/100 0x336e: 线平均电压(次级) V/100 0x337a: A相电流(次级) A/1000 0x337c: B相电流(次级) A/1000 0x337e: C相电流(次级) A/1000 0x3380: 相平均电流(次级) A/1000 0x339c: A相有功(次级) kW/1000 0x339e: B相有功(次级) kW/1000 0x33a0: C相有功(次级) kW/1000 0x33a2: 有功功率(次级) kW/1000 0x33a4: A相无功(次级) kvar/1000 0x33a6: B相无功(次级) kvar/1000 0x33a8: C相无功(次级) kvar/1000 0x33aa: 无功(次级) kvar/1000 0x33ac: A相视在(次级) kVA/1000 0x33ae: B相视在(次级) kVA/1000 0x33b0: C相视在(次级) kVA/1000 0x33b2: 视在功率(次级) kVA/1000 0x33b4: A相功率因数 %/10 0x33b6: B相功率因数 %/10 0x33b8: C相功率因数 %/10 0x33ba: 功率因数 %/10 0x33dc: 电压不平衡 % 0x33de: 电流不平衡 % 0x33d4: 有功需量 kW/1000 0x33d6: 无功需量 kvar/1000 0x33d8: 视在需量 kVA/1000		
0x03	1	不等式二变量		参见 #6
.....		.....		参见 #6
0x09	1	不等式八变量		参见 #6
0x0a	1	不等式一比较门限	不等式变量不同，放大的比例系数和量纲不同。如变量选择F，则5000代表50.00HZ	
0x0b	1	不等式二比较门限		
.....			

0x11	1	不等式八比较门限		
0x12	1	不等式一比较时限	mS*20	0-0xffff
0x13	1	不等式二比较门限		
.....			
0x19	1	不等式八比较时限	mS*20	
0x1a	1	不等式输出		参见 # 7

不等式变量定义

F	V1	V2	V3	Vlavg
0x45	0x08	0x09	0x0a	0x0b
V12	V23	V31	Vllavg	I1
0x0c	0x0d	0x0e	0x0f	0x15
I2	I3	lavg	ln	P1
0x16	0x17	0x18	0x19	0x26
P2	P3	Psum	Q1	Q2
0x27	0x28	0x29	0x2a	0x2b
Q3	Qsum	S1	S2	S3
0x2c	0x2d	0x2e	0x2f	0x30
Ssum	PF1	PF2	PF3	PF
0x31	0x32	0x33	0x34	0x35
U_unbl	I_unbl	Dmd_P	Dmd_Q	Dmd_S
0x46	0x47	0x42	0x43	0x44

#7：每两位对应一个输出继电器，

	继电器1	继电器2	继电器3	继电器4
不等式一	0x00	0x01	0x02	0x03
不等式二	0x00	0x04	0x08	0x0c
不等式三	0x00	0x10	0x20	0x30
不等式四	0x00	0x40	0x80	0xc0
不等式五	0x00	0x100	0x200	0x300
不等式六	0x00	0x400	0x800	0xc00
不等式七	0x00	0x1000	0x2000	0x3000
不等式八	0x00	0x4000	0x8000	0xc000