

VMxxx 固件差异对比      2021 年 05 月

错误修正

项目	SF3. 33	SF3. 50	使用影响/建议
	上电 2 秒内读取到错误频率	已修正	无
	不能输出低于 500Hz 的扫频信号	已修正	无
	MODBUS 协议 0x10 指令码必须从寄存器 0 开始	已修正	无
	休眠后再次被唤醒时可能无响应	已修正	无
	SIG 和 DAO 可能的输出异常	已修正	无
	单次测量模式时可能无响应	已修正	无
	未连接 VSEN 时线圈电阻值错误	已修正	无
	未连接传感器时 CHNUM[15]为 0	已修正为 1	无
	滤波数据大于 19 时死机	已修正	无
	测量失败时不更新频率寄存器	测量失败时更新频率寄存器值为 0。	无
	VSEN 电压异常时仍然测量	当 VSEN 电压低于 3V 时放弃测量。	无

功能优化/策略调整

项目	SF3. 33	SF3. 50	使用影响/建议
线圈电阻范围	50 Ω ~10k Ω	50 Ω ~5k Ω	无
高压激励电压		根据线圈电阻动态限制最高激励电压值。 增加传感器线圈电阻异常检测功能，电阻异常时暂停 2~10 秒。 限制高压激励电压最高 180V。	无
数字温度传感器 18B20	必须三线制，通讯距离数米	可实现两线制远距离温度测量(>500 米)、获取唯一 SN 码。	两根线连接 18B20 即可
频率测量技术		增加 SFC 技术支持，信号分析、计算能力增强	无

寄存器定义修改

项目	SF3. 33	SF3. 50	使用影响/建议
MM_INTE	取值范围 0~65535，单位为毫秒	取值范围 0~65535。当 0~60000 时单位为毫秒，当>60000 时延时时长 =（值-60000）分钟。	设置寄存器值为 60000 以内时无影响
REG49	预留（ADC4，无意义）	多通道频率状态 bit[15:8]：传感器接入状态，每位代表 1 个通道 bit[7:0]：频率值是否来自 SFC 计算结果	
REG50	bit[15]：已完成了所有通道至少一次测量。 bit[14]：预留 bit[13:12]：预留 bit[11:8]：预留 bit[7:0]：刚刚测量完成的通道号	bit[15]：已完成了所有通道至少一次测量。 bit[14]：所有通道已完成测量并且信号质量均达到或超过了预定值。 bit[13:12]：预留 bit[11:8]：已检测到的有效线圈数量（传感器数量）。 bit[3:0]：修正低 4 位含义不清问题，已修正为“刚刚测量完成的通道号（1~8）”。	
SYS_STA	bit[8]：预留 bit[9]：预留  所有状态位必须发送指令清除	bit[8]：VSEN 电压低 bit[9]：当前信号质量差，已使用 SFC 频率已填充至 S_FRQ 寄存器 部分状态位会自动清除：采样超时、信号质量低、频率值溢出、未检测到线圈、温度传感器异常	部分状态位无需发送指令清除
TEMP_EX	bit[7]：是否自动检测温度传感器类型 bit[6:0]：取值范围 0~3	bit[7]：预留（删除了“自动检测”） bit[6:0]：取值范围 0~2（删除了“间接连接 NTC”）	不能再使用温度传感器的“智能判断”  不能再使用温度传感器“间接连接 NTC”
SMP_QUA	bit[15:8]：保留 bit[7:0]：信号质量	bit[15:8]：SFC_FRQ 的预估误差，单位 0.1Hz bit[7:0]：信号质量	无
EX_MODTH	6：保留 7：保留	6：SFC_H，利用 SFC 技术的高压测频方法 7：SFC_L，利用 SFC 技术的低压测频方法	无
AUX	bit[5]：保留	bit[5]：是否在测频率时使用 SFC 辅助	无
WKMOD	bit[13]：保留	bit[13]：是否按照通道顺序依次响应（回传）实时数据	无，仅用于多通道产品

REG23	bit[15]: 是否使用动态放大功能 bit[11:8]: 预留	bit[15]: 预留 (删除了信号动态放大功能) bit[11:8]: 过采样参数位。附加采集 x 倍的信号数量。	无
REG38	无意义	SFC_FRQ: 利用 SFC 技术计算得到的频率值。	无
REG46	无意义	V_POW, 工作电压	无

寄存器默认值

项目	SF3. 33	SF3. 50	使用影响/建议
FS_FMIN	1000	300	需要根据实际需要修改
FS_FMAX	3000	5000	
HP_DUR	bit[15]: 0, 使用固定的泵压时长	bit[15]: 0, 当到达期望电压后立即停止泵压	无

新增加寄存器

项目	SF3. 33	SF3. 50	使用影响/建议
REG59~62		通道 1 的 18B20 唯一 ID 码	无
REG63~66		通道 2 的 18B20 唯一 ID 码	无
REG67~70		通道 3 的 18B20 唯一 ID 码	无
REG71~74		通道 4 的 18B20 唯一 ID 码	无
REG81~88		每个通道的优质样本百分比和信号评估质量百分比	无