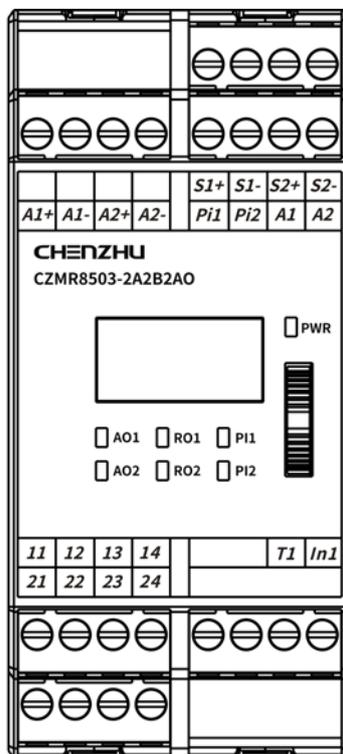


操作指南

频率监控继电器

CZMR8503-2A2B2A0



版本修订记录

版本	修改记录	修改人	修改时间	确认人	确认时间
00	新增	万志耀	2025.09.12	周海亭	2025.09.12

目录

1.	开始之前	4
2.	组态操作	5
3.	安全说明	5
3.1	概述.....	5
3.2	安装与拆卸.....	5
3.3	电气连接	7
3.4	擅自改装	8
4.	产品概述	9
4.1	概述.....	9
4.2	功能框图	9
5.	面板信息	10
5.1	前面板定义.....	10
5.2	锁屏相关	11
6.	典型应用	12
6.1	外围设备接线示意.....	12
6.2	端口定义及相关注意事项.....	13
7.	菜单树及功能逻辑	14
7.1	菜单树	14

1. 开始之前

感谢选择上海辰竹科技有限公司的频率监控产品。在正式开始使用该监控继电器前，请您务必阅读该文档，并充分了解该产品的安装、电气连接及操作流程和条件。

此文档仅供专业人士及技术操作人员使用，操作人员应具备识别并规避操作和维护该产品过程中所存在的风险的能力。

希望您可以在使用该产品的过程中，妥善保管该文档。若您在使用该产品的过程中，对任何关于产品的应用及操作存在疑问，请及时咨询您的供应商或技术顾问，以防出现不必要的人身伤害事故及财产损失。

请勿在设备运行作业期间更改组态参数，尤其是变更输出触点功能逻辑的组态行为，可能会导致设备故障。因此，请在确保继电器触点断开状态的情况下对该模块进行运行参数/逻辑变更。

2. 组态操作

请勿在设备运行作业期间更改组态参数，尤其是变更输出触点功能逻辑的组态，可能会导致设备故障。因此，请在确保继电器触点状态的情况下对该模块进行组态。

本模块的组态操作包括以下步骤：

1、监控界面下，长按中键进入菜单树
2、拨动拨轮开关，选择【组态信息】，进入组态信息设置
3、根据需要选择组态内容【输入组态】/【输出组态】/【软件复位】
4、设置或更改参数值（设置完成可能会有继电器触点吸合或释放的声音）
5、逐级返回至监控界面，无需断电模块组态信息已更新
6、在进行配置模块前，确认好传感器的凸轮数量以及显示的频率单位

3. 安全说明

3.1 概述

在使用本产品时，请务必遵守本操作指南。未遵守本操作指南或未按指南规定的使用方法进行安装或操作的，不排除存在一定可能直接或间接导致操作人员、本产品或其相关设备的安全受到威胁和损害，请知悉。

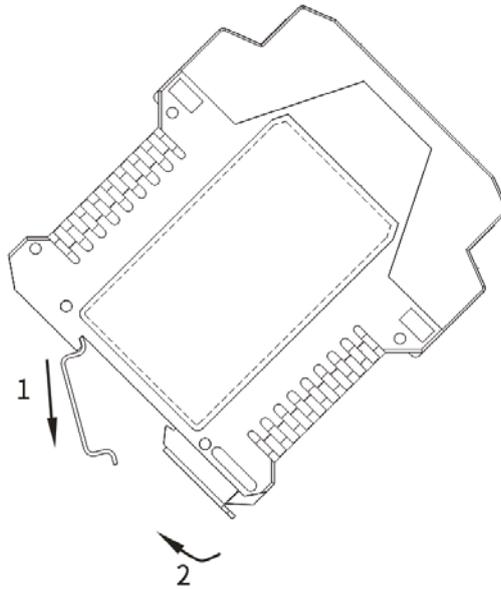
本产品的安装和电气连接需遵守国际或国家标准，尤其涉及到装置电气接线的人员。

3.2 安装与拆卸

CZMR8503-2A2B2AO 监控继电器应安装在至少为 IP54 防护等级的控制柜中。应采用标准 DIN35mm 导轨安装方式进行安装。

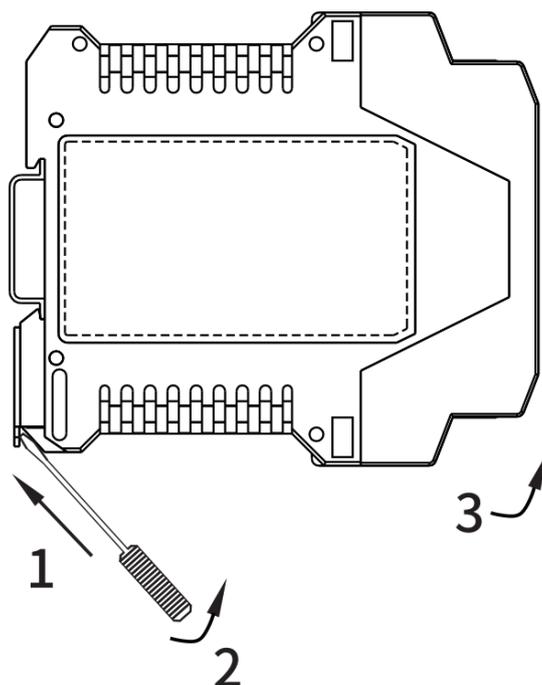
安装步骤如下图所示：

- 1) 将仪表上端卡入导轨；
- 2) 将仪表下端推入导轨。



拆卸步骤如下图所示：

- 1) 用螺丝刀（刀口宽度 $\leq 6\text{mm}$ ）插入仪表下端的金属卡锁；
- 2) 螺丝刀向上推，把金属卡锁向下撬；
- 3) 仪表向上拉出导轨。



3.3 电气连接

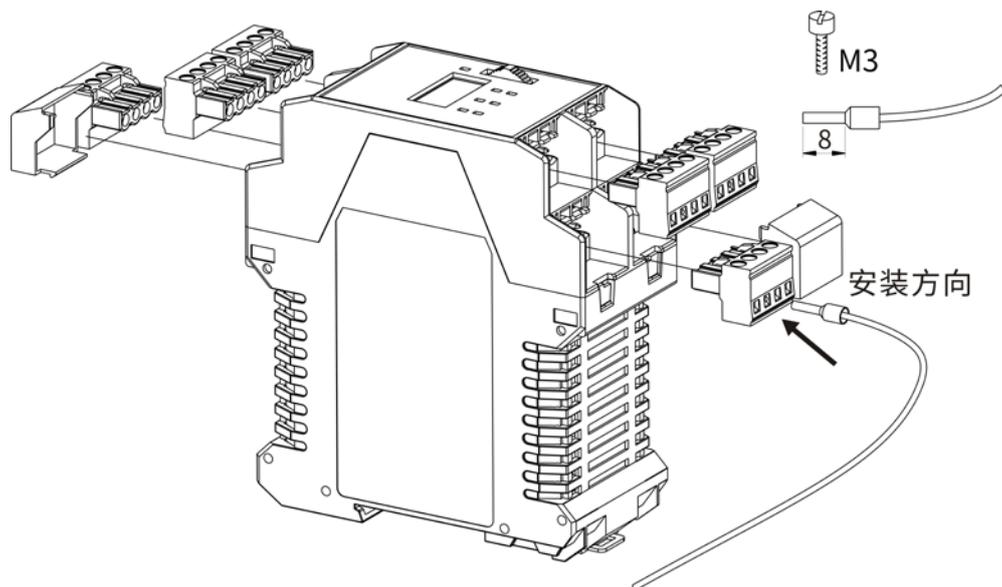
本模块仅允许具备操作资质的专业人员进行电气连接。

在对进行本模块进行接线布置或拆除接线前，请优先评估并确认操作人员操作空间内的安全性。务必在**确认端子号及端子定义**后再进行接拆线操作，以免对人员安全及相关设施和模块产生损害。

仪表电气连接采用可拆卸的接线端子，电源、输入侧及模拟量输出的软铜截面积须大于 0.5mm^2 ，继电器输出触点必须大于 1mm^2 ；导线长度约为 8mm ，用 M3 螺丝锁紧。

继电器输出触点必须提供足够的熔丝保护连接，铜导线必须至少耐受 75°C 环境温度。

未可靠连接的端子螺丝会造成输入采样干扰、继电器触电误动作、发热等后果，因此，请依照产品使用说明书规定的转矩拧紧，端子螺丝紧固转矩： 0.5Nm 。



3.4 擅自改装

如遇到任何产品相关的疑问，请联系您的供应商或制造商，任何擅自打开产品外壳或对本产品进行改装的操作均可能严重影响操作人员和外部设备的安全。**请勿擅自改装本产品。**本公司对一切因用户擅自改装产品而引发的后果免责。

4. 产品概述

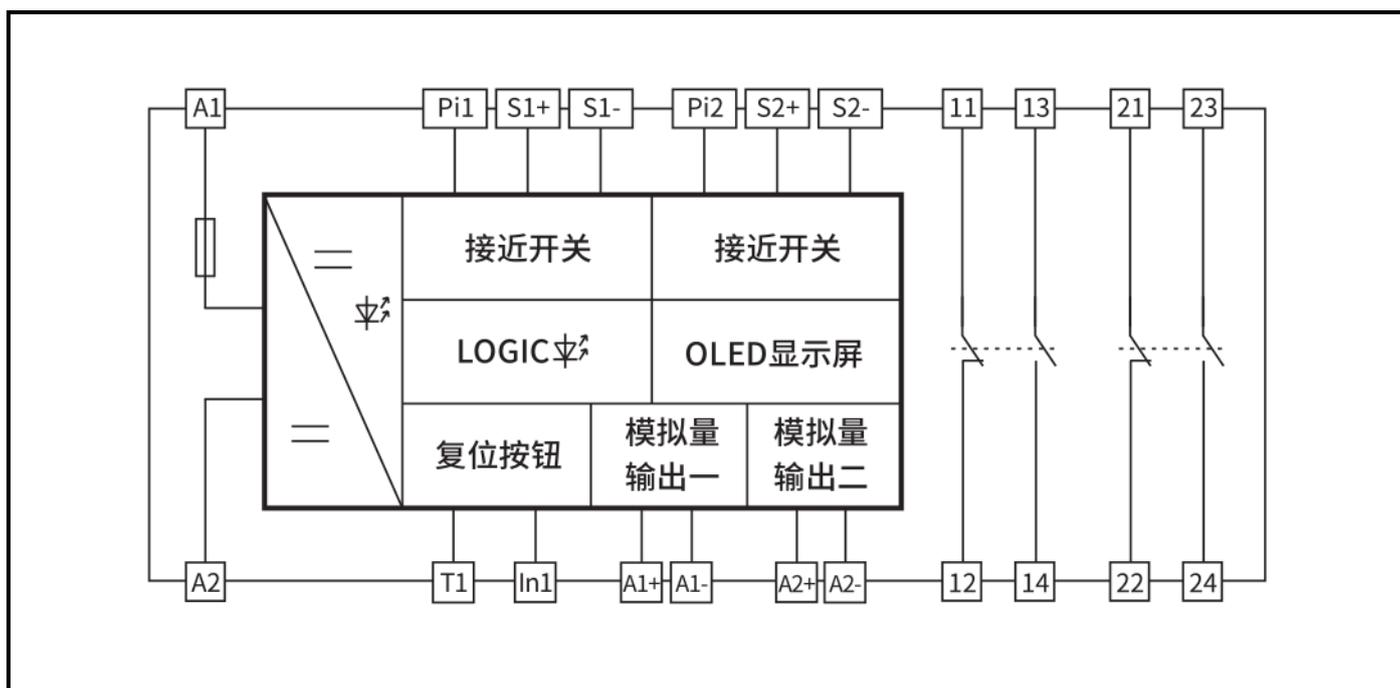
4.1 概述

CZMR8503-2A2B2AO 是一款面向风电行业用户开发的频率量监控继电器模块。拥有两路接近开关输入、两路带有延时功能的继电器输出（2NO+2NC，动作值/返回值/延时时间可调）、两路 0~20/4~20mA 工业标准信号输出、手/自动复位功能。电源、输入通道对输出通道隔离、输出通道间隔离。

该模块配备一块高亮 OLED 显示屏，可对输入及输出数据进行实时监控。此外，用户还可通过面板上的拨轮开关对该监控模块的功能和运行逻辑进行组态，能够满足多种现场应用的需求。

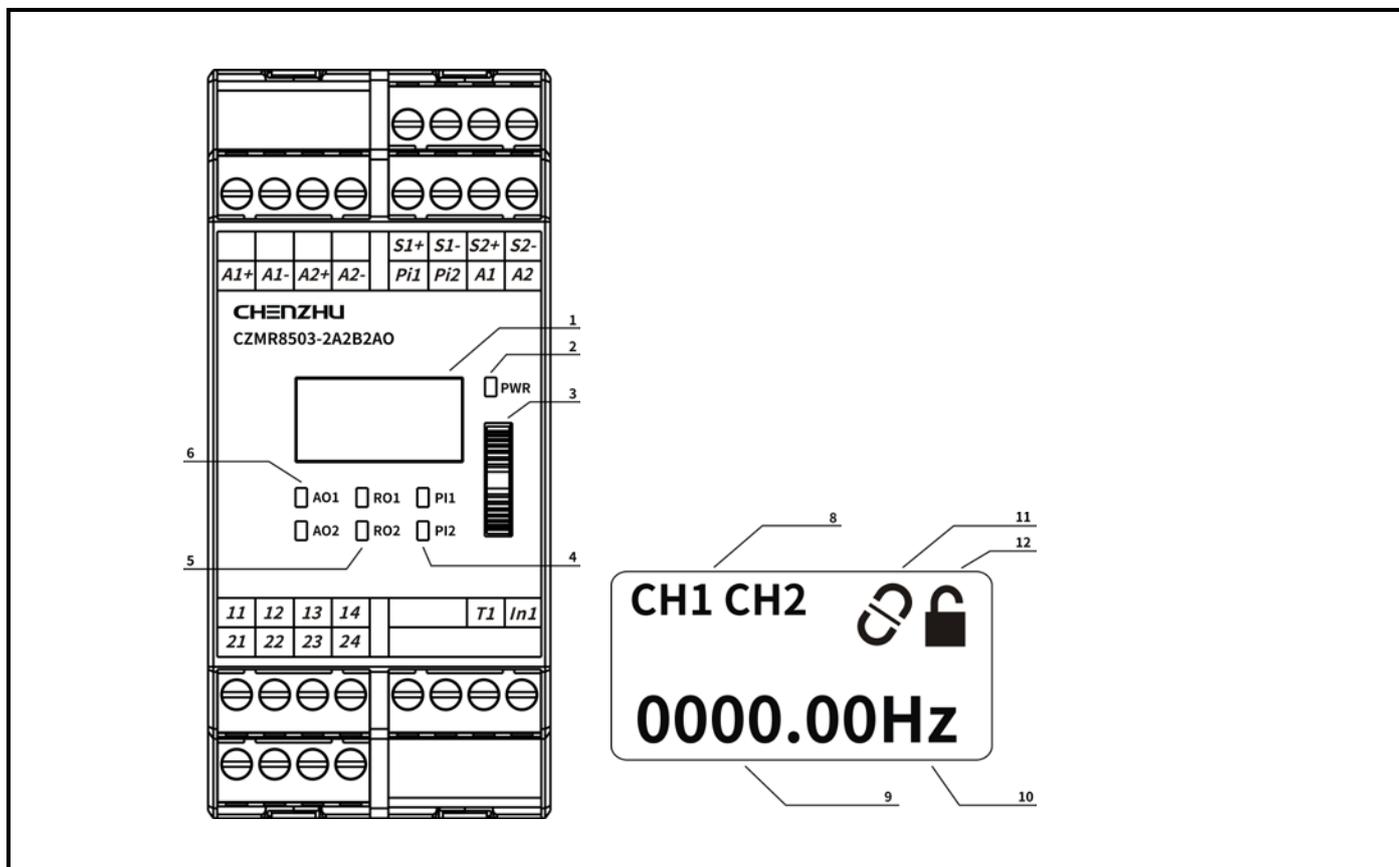
应用层面，本模块可监控风机转子轴或发电机轴处安装的传感器（主要是接近开关或编码器）的脉冲。并将其频率值与内部逻辑/动作值进行比较，根据用户组态的参数进行逻辑的处理后改变继电器触点的状态和模拟量输出信号的幅值。

4.2 功能框图



5. 面板信息

5.1 前面板定义



1	OLED 显示屏	主要人机交互窗口
2	电源指示灯	指示电源状态, 通电时常亮
3	拨轮开关	三自由度: 点按/上拨/下拨
4	输入通道指示灯	指示灯亮: 当前输入通道正在进行实时采样
5	继电器状态指示灯	指示灯亮: 当前通道继电器得电, 常开触点吸合常闭触点断开
6	模拟量输出指示灯	指示灯亮: 当前通道模拟量有输出
7	监控界面	显示模块实时监控信息
8	当前监控通道	显示 CH1/CH2, 为当前显示屏频率监控值的通道
9	频率监控值	6 位(小数点后两位), 显示范围: 0.00-9999.99Hz
10	频率单位	Hz/Rpm 可通过设定凸轮数量和设置频率单位进行切换

11	/	/
12	锁屏标识	解锁状态：标识常亮 锁屏状态：标识缓慢闪烁

5.2 锁屏相关

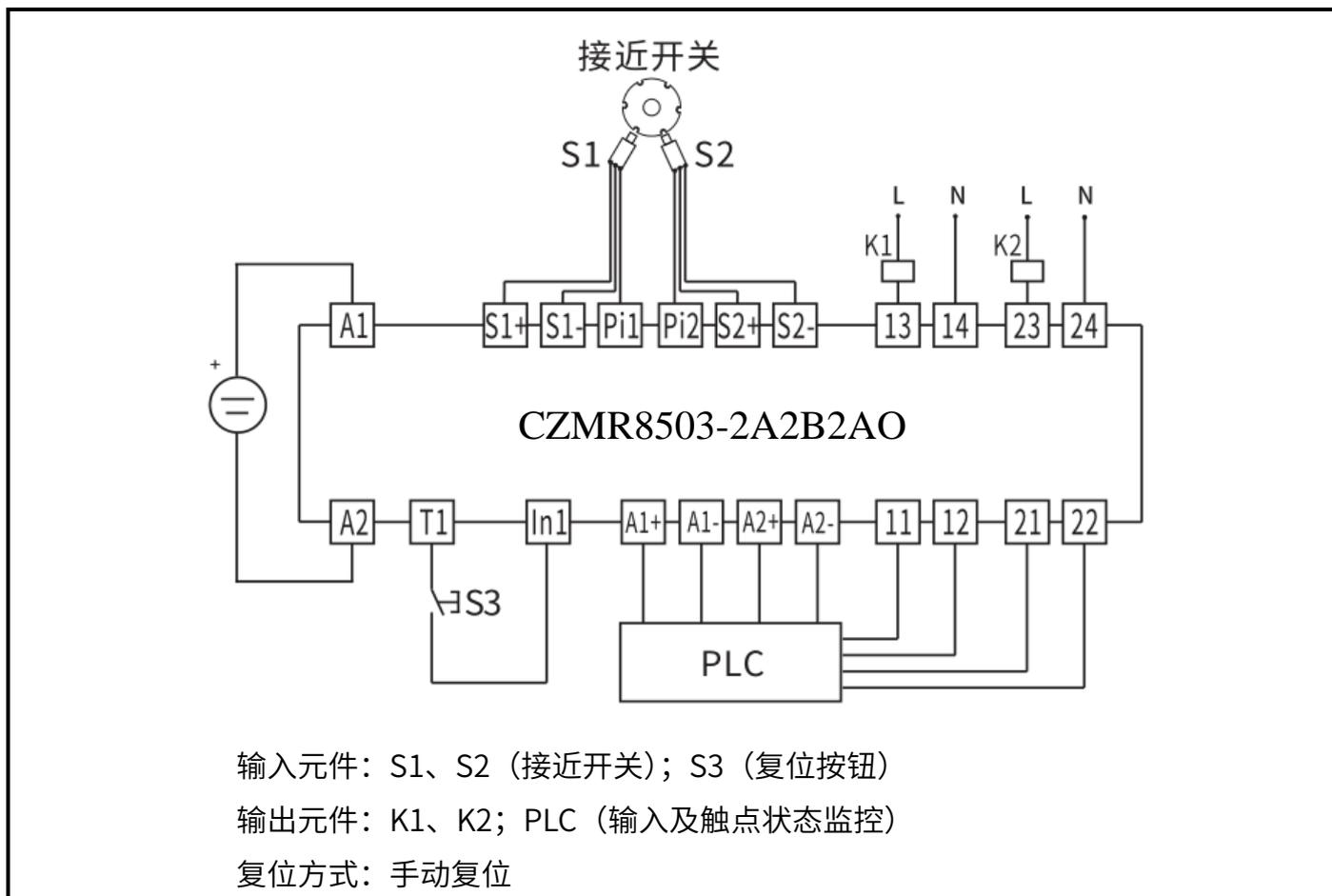
当模块超过 10 分钟无任何操作，会进入锁屏模式以降低功耗、增加 OLED 综合寿命。此时，显示屏仅显示缓慢闪烁的锁屏标识。

若要退出锁屏模式，请长按拨轮开关以进入监控界面。

注意：锁屏模式仅不显示监控值和其他运行信息，模块本身仍依照组态参数执行逻辑判断（输入脉冲采样和频率计算比较）及输出动作（包括继电器触点输出和模拟量输出）。

6. 典型应用

6.1 外围设备接线示意



6.2 端口定义及相关注意事项

6.2.1 电源端子（A1、A2）:

- 1) 应使用直流 DC 电源，电源电压允许范围：20-30V；
- 2) 严禁使用 220V 交流电源对本模块进行供电；
- 3) 信号线缆应与电源线缆分开敷设，现场电磁环境较复杂的情况下，应使用屏蔽线缆。

6.2.2 输入端子（S1+、S1-、Pi1、S2+、S2-、Pi2）:

- 1) S1+、S2+应接入三线制接近开关的供电端；S1-、S2-应接入三线制接近开关的共地端；
- 2) Pi1、Pi2 应接入接近开关的信号端，同时也是频率脉冲输入的端口；
- 3) 若采用增量式编码器输入，建议将单路脉冲信号（A，A）分别接入 Pi1 和 Pi2；此时，可以通过将凸轮数量设置为编码器单圈脉冲数量，以对应到风机实际转速（RPM）。

6.2.3 继电器触点端子（11、12、13、14、21、22、23、24）:

- 1) 继电器触点分为两通道，每条通道对应一组常开触点和一组常闭触点，且同时动作；
- 2) 继电器触点可以设置的触发方式有超速、欠速、超速和欠速，并可对应到不同输入通道；
- 3) 外部线缆应可靠连接至继电器触点端子，避免因触点接触电阻过大导致的回路电流容量不足；
- 4) 应留意继电器触点连接的负载的电流大小，以免超过额定容量导致触点粘连、失效。具体参数详见使用说明书。

6.2.4 模拟量输出端子（A1+、A1-、A2+、A2-）

- 1) 双通道模拟量输出分别对应两路频率输入；
- 2) 模拟量输出电路与输入/电源回路隔离，非必要请勿将模拟量信号与模块电源或输入共地；
- 3) 模拟量输出最大允许 20.8mA 电流，请保证接入端子的线缆能满足传输信号需要；
- 4) 请勿将电源和信号线缆插入模拟量输出端子，误操作可能会引起模块损坏或性能下降。

7. 菜单树及功能逻辑

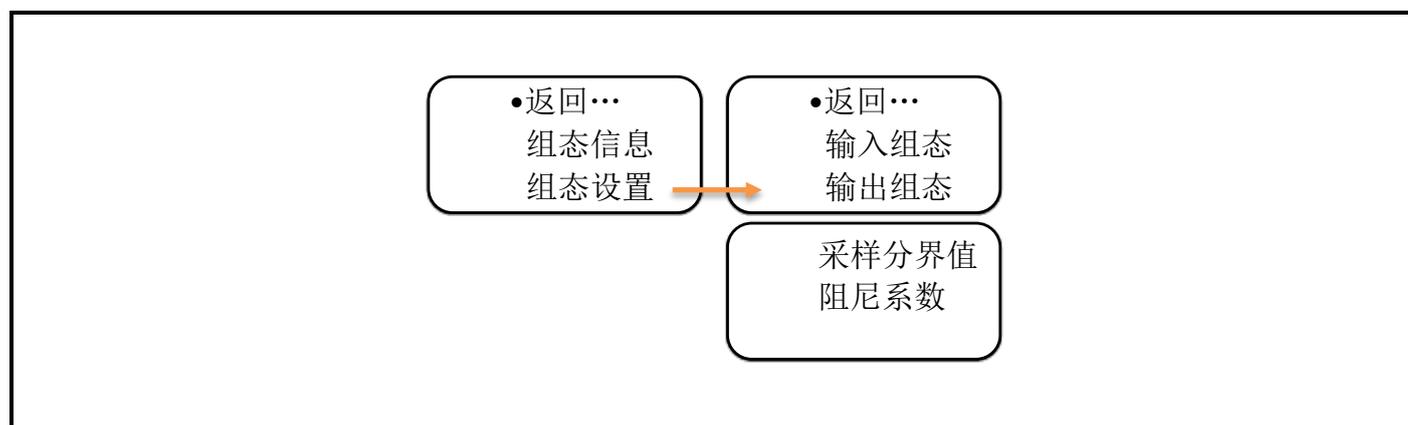
7.1 菜单树

长按拨轮开关中键以进入菜单树，菜单树结构及选项的操作方法和相关信息如下：

7.1.1 一级菜单

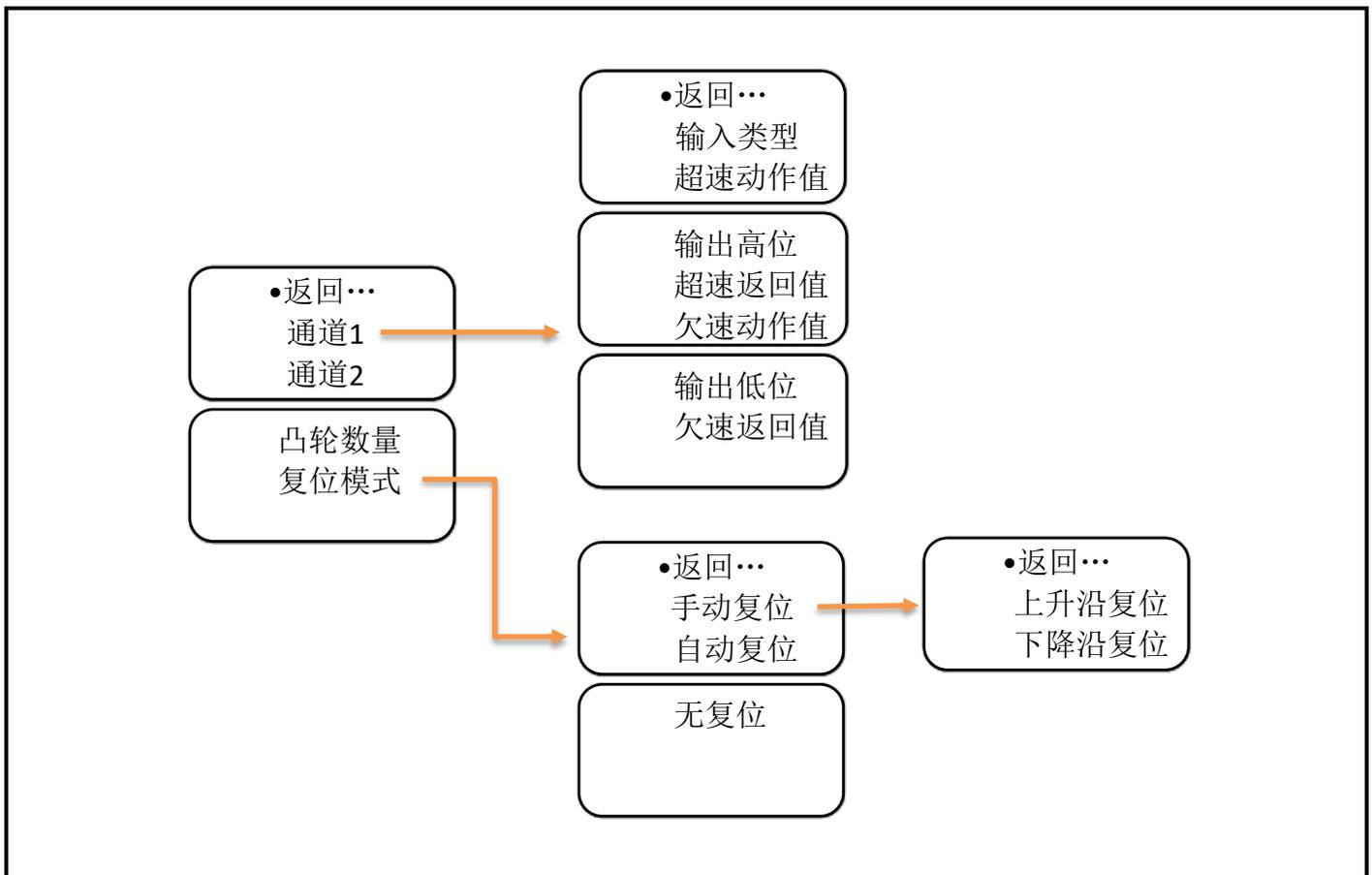
组态信息	展示已经设置的输入和输出参数
组态设置	对监控模块的运行逻辑和设定值以及其他组态信息进行设定和变更
本机信息	展示及核对产品型号及软件版本
设置	对单位进行设置

7.1.2 组态设置



输入组态	对输入信息进行组态。包括输入类型、凸轮数量、复位模式及频率监控相关的信息，详见 6.1.2.1
输出组态	对输出信息进行组态。包括继电器对应通道、触发模式、延时时间的组态选择以及模拟量输出通道的量程选择，相关信息详见 6.1.2.2
采样分界值	
阻尼系数	应对频率快速变化时，对频率采样进行滤波处理。

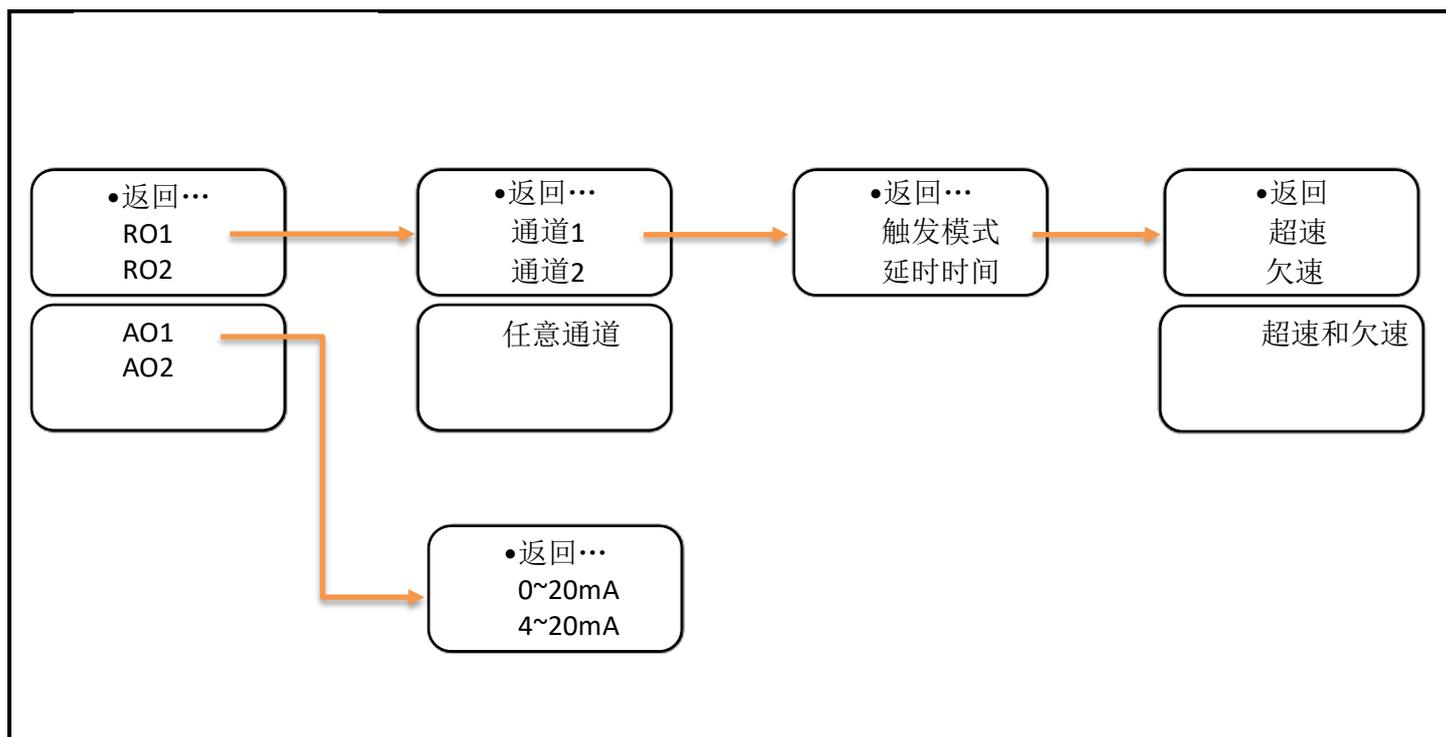
7.1.2.1 输入组态



通道	用来选择需要进行组态的输入通道。
输入类型	选择 PNP 型和设置凸轮数量
输出高位	模拟量输出对应 20mA 的频率值，注意单位转换。
输出低位	模拟量输出对应 0mA 或 4mA 的频率值。
超速动作值	当前通道监控的频率量大于等于该值时，若存在某一继电器输出的组态包含超速动作模式，则该继电器触点动作。建议设置为略高于输出高位的值以避免运行在设定

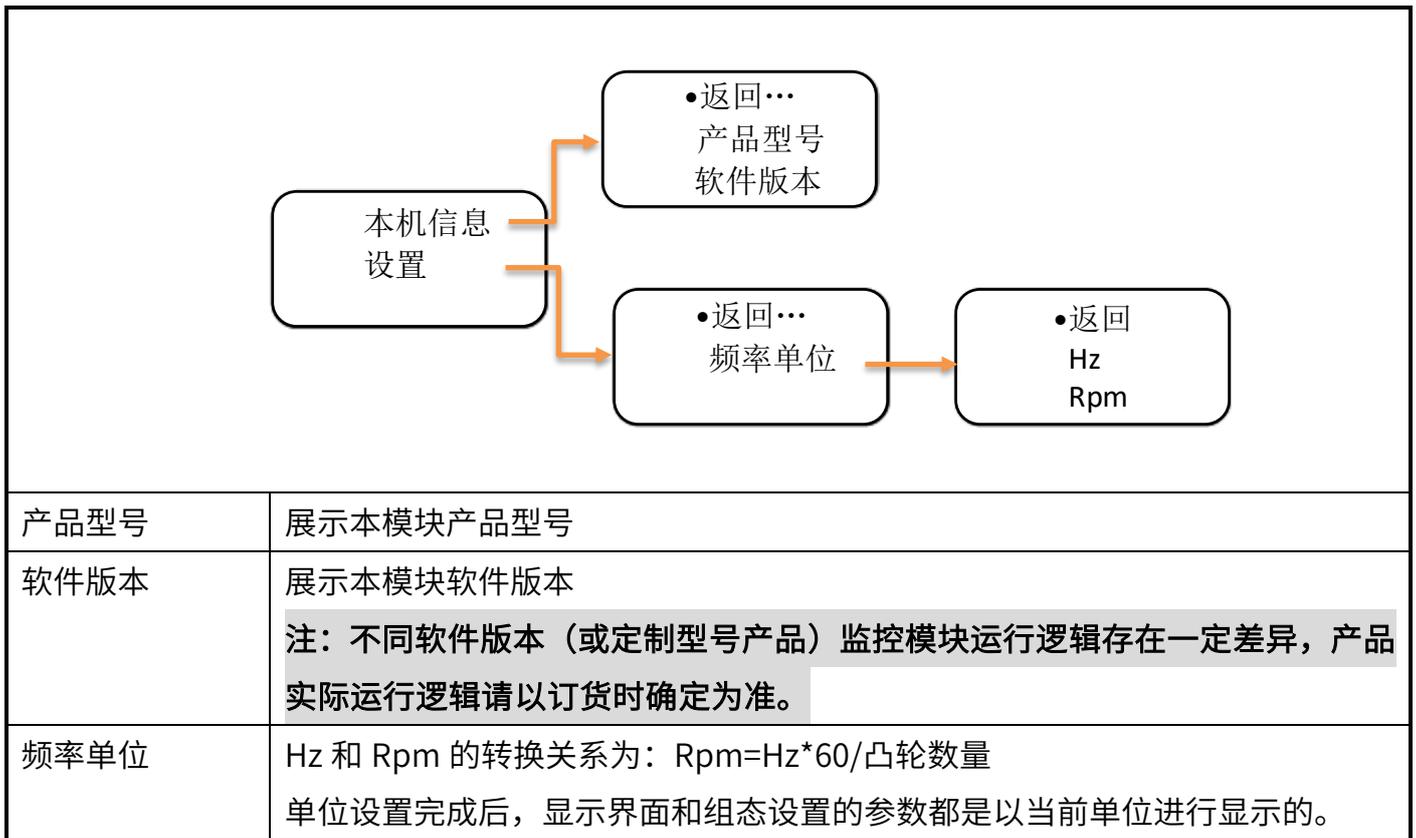
	区间的边缘时产生不必要的继电器触点抖动。
超速返回值	当前通道的频率输入值正处于或曾经处于超速动作值以上时（必须存在继电器触点已动作的情况），若输入频率跌落至该值以下，则继电器触点恢复正常状态（无复位模式）。
欠速动作值	当前通道监控的频率量小于等于该值时，若存在某一继电器输出的组态包含欠速动作模式，则该继电器触点动作。建议设置为略低于输出低位的值以避免运行在设定区间的边缘时产生不必要的继电器触点抖动。若低位取 0Hz 则不受输入抖动影响。
欠速返回值	当前通道的频率输入值正处于或曾经处于欠速动作值以下时（必须存在继电器触点已动作的情况），若输入频率上升至该值以上，则继电器触点恢复正常状态（无复位模式）。
复位模式	<p>手动复位：上升沿复位/下降沿复位，当继电器动作后，再回到触发的返回值时，需要进行手动复位，上升沿复位需要将 S3 开关由断开转换为闭合过程中进行复位，下降沿复位需要将 S3 开关由闭合转换为断开过程中进行复位。</p> <p>自动复位：当 TI 短接 IN1 时，继电器动作后，再回到触发的返回值直接复位。</p> <p>无复位：T1 不需要短接 IN1，继电器动作后，再回到触发的返回值直接复位。</p>

7.1.2.2 输出组态



继电器输出 RO	触发模式	先设置控制通道，再进行超速/欠速/超速和欠速设置。
	延时时间	设定继电器延迟动作时间（0-30s），当输入频率在动作值的动作区间内维持组态时间后继电器才会动作。
模拟量输出 AO	可设置为 0~20 或 4~20mA。通道 1 对应 AO1,通道 2 对应 AO2。	

7.1.3 本机信息以及设置



文档到此结束，以下为空。谢谢！