

电机集中监控装置

[使用说明书]

常熟瑞特电气股份有限公司

二〇二〇年六月

1 设备概况

1.1 基本情况

电机集中监控装置为适应现代化 J 船网络化、智能化的要求而研制的新一代电机监控设备。装置采用现场总线技术实现对 J 上电机的分散布置、集中管理；可远程集中控制电机的起动、停止，全过程监测电机的相关运行参数，并具有对电机的过载、堵转、不平衡保护功能，实现对电机有效保护，确保 J 员对电机的有效集中管理。

1.2 基本参数

1) 电机集中监控台

主电源：单相双线，AC220V（-10%~+6%），50Hz；

副电源：DC24V±20%；

2) 智能化电机管理模块：DC24V，由电机集中监控装置厂家提供；

3) 工作方式：连续；

4) 防护等级：IP23；

2 主要功能和接口情况

2.1 主要功能

电机集中监控装置主要具有以下功能：

a. 远程控制功能:电机集中监控装置系统可通过 CAN 总线远程控制系统内电机的起动和停止；

b. 状态显示功能:电机集中监控系统可实时显示系统内电机的运行状态和参数、电源状况、控制模式、三相电流、运行状况、故

障情况；

c.参数设置功能:电机集中监控系统可设置系统内电机的额定电流、过载保护曲线类型、堵转、不平衡保护参数等；

d. 顺序起动功能:电机集中监控装置可控制系统内的电机按设定的顺序及时间间隔起动。

e.失电自启功能：电网失电后恢复供电时，原处于运行状态的电机可手动或者自动顺序起动，顺序起动间隔时间可调。

f. 数据管理功能：上位机组态软件记录了包括各电机的起动方式，可记录电机的运行状态、累计运行时间、故障情况及电机的档案资料等。

g.具有声光报警功能，并具备延伸报警接口。

h.可针对不同用户设定不同的管理权限。

i.具备网络打印机接口功能。

2.2 接口

2.2.1 内部接口

电机集中监控装置内部具有工控机、集中管理模块、声光报警模块、电源滤波器、电源模块等组成，其中工控机与集中管理模块之间采用 RS485 接口，声光报警模块与工控机采用 RS232 接口。

2.2.2 外部接口

电机集中监控装置与下列设备的接口：

1) 电机集中监控装置与外部电机组合启动屏或磁力启动器之间的通信接口为 CAN 总线，来获取各个电机的工作状态及运行参数。

2) 电机集中监控装置与外部之间的通信接口为 RS485。

电机集中监控装置可向综合信息平台服务器机柜发送各个电机的实际运行状态等信息。


3) 网络打印机接口。

电机集中监控装置与网络打印机有以太网接口。

4 电机集中监控装置人机界面

一、电机监控



每台电机的运行状态及参数分别在电机监控 1、2、3 画面中显示，点击该箭头，弹出是否启动电机对话框，然后点击是，即可启动电机。

电机参数显示有以下几点：

- 功率：电机的额定功率，单位：kW。
- 电源：各起动机电源是否接通，采用“绿色”（接通），“灰色”（断开）显示。
- 操作：控制电机的起动和停止。
- 通信：显示电机的通信状态，分为“正常”“故障”。
- 控制方式：各起动机是否处于集中控制状态，采用“集控”“一般”显示，只有起动机处于集中控制状态，电脑上的操作界面才可以对其进行起动、停止、参数配置等操作。在起动屏上设有集中控制开关，开关打到开，则该起动机集中控制打开。
- 电机状态：各起动机的运行状态，分为“正转”“停止”。
- 故障信息：各起动机故障信息，有：无故障、过载、堵转、不平衡四种故障信

息。

h. A相、B相、C相：各起动机运行的三相实时电流。



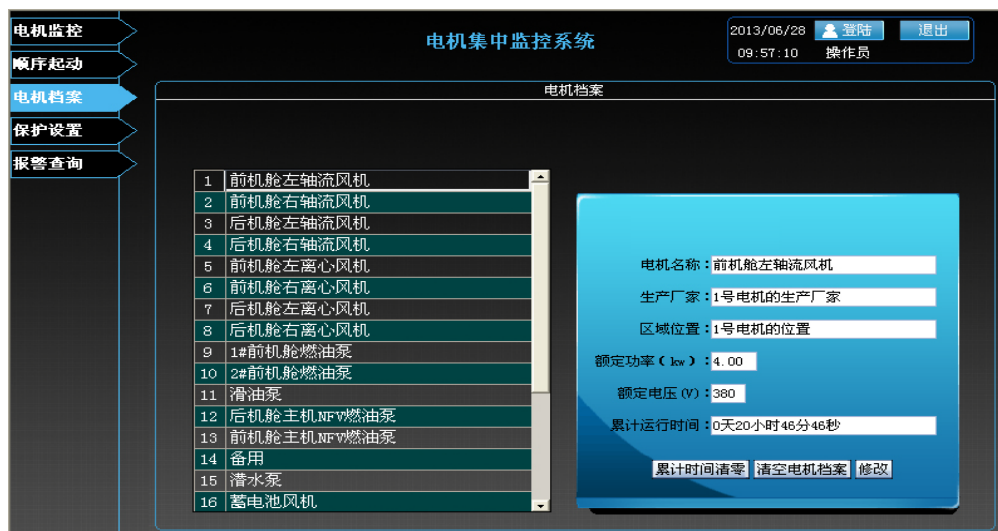
二、顺序启动



点击菜单“顺序启动”按钮，进入顺序启动画面，提供四种启动模式可以将任意电机添加到相应启动模式中，（时间间隔不得小于3秒），点击“保存”按钮，将列表中的启动顺序保存，下次重新执行；点击“清空”按钮，将列表中的启动顺序删除，重新添加电机；点击“启动”按钮，此时所选择的电机将按照设置的顺序来依次启动，当电机正在启动时，该按钮会变成“停止”按钮，如果按下停止按钮，此时可以停止电机的启动。

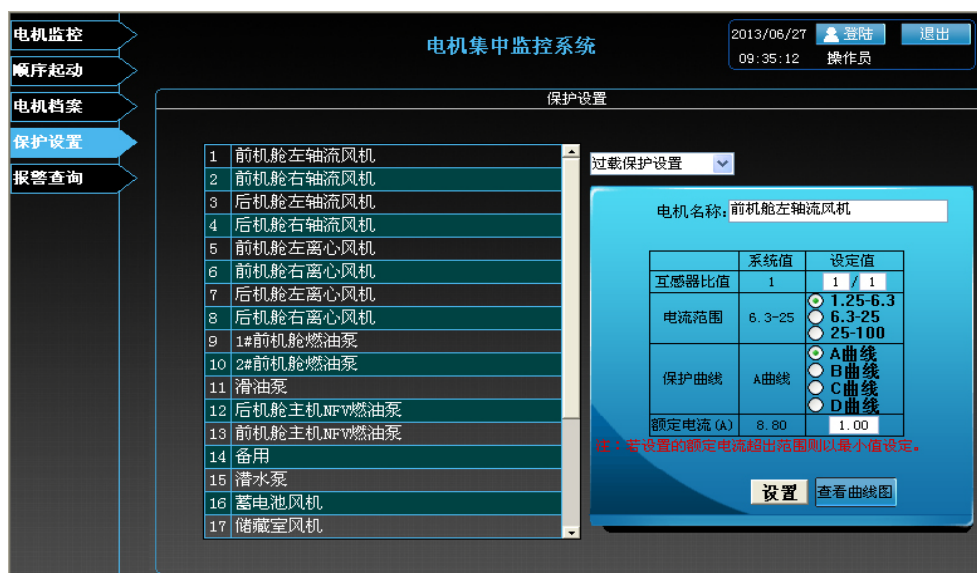
请注意：如在顺序起动过程中遇到突发事件，需要立即停止各个电机起动，可以按停止按钮来终止电机起动。

三、电机档案



通过选择各个电机名称，再在右边查看修改电机档案（运行时间只可查看，不可修改），其他项例如电机名称等均可以进行修改，点击“累计时间清零”将电机的累计运行时间从零开始重新计时；点击“清空电机档案”，将电机的数据全部清除。

四、保护设置





在左边列表中选择电机名称，然后通过右边的下拉框选择设置类型（分为过载保护设置、堵转保护设置、不平衡保护设置、远程地址设置），设置好参数后点击“设置”按钮，进行设置，在设置过程中会有一段延迟，此时按钮会变成灰色，不可操作，同时电机列表和下拉框也不可操作。注意：设置前请先登录用户名 system，密码 123。



例如：前机舱左轴流风机，功率 4Kw ，额定电流 8.8A，进行过载保护设置时的操作：选择互感器比值为 1A/1A，电流范围 6.3-25，保护曲线选 A 型曲线，额定电流填写 8.8，然后点击设置即可。

不平衡保护设置：保护参数范围为 20%~80%，保护时间 1-60S。若保护动作参数设置为 0，则此功能不起作用。例如不平衡保护动作参数设置为 70%，保护时间设置为 5S，当三相之间的电流不平衡度超过 70%时，5S 后自动保护。

堵转保护设置：保护参数范围为 3~8，保护时间 1-10S。若保护动作参数设置为 0，则此功能不起作用。例如堵转保护参数设置为 3，保护时间设置为 3S，当实际电流为额定电流 3 倍的时候，3S 后自动保护。

注：“远程地址设置”一般不推荐用户使用此功能，一般为厂家进行调试时使用。另外待参数设置完毕后，可以通过查看系统值下的数据是否和设置值一致。两者数据如有一致说明参数设置已经成功。

五、报警查询



查看当前存在的报警，通过下拉框也可查询某个时间段的报警情况。