

KT356G 智能换热机组控制器

方案说明书



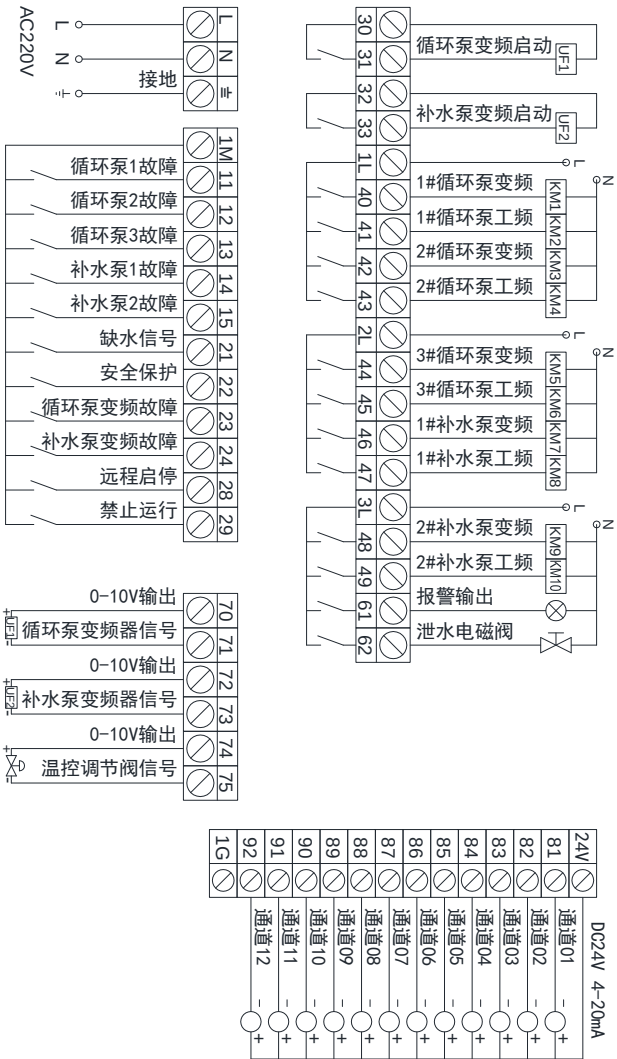
卓越产品·专业服务
Professional Service with Excellent Products



感谢选用 KT356G 智能换热机组控制器，此控制器可实现换热机组循环泵、补水泵和温度调节阀全自动无人值守控制功能，并提供通讯口与电脑连接，实现电脑上显示数据与操作。

此方案说明书需与《KT 系列智能换热机组控制器使用手册》配套使用。

一、控制器接线端子图



友情提示:说明书请放置于控制柜内以方便调试

二、接线端子说明

L—AC220V 供电电源 N—AC220V 供电电源 ≡—电源接地 1M—输入信号公共端 11—1#循环泵故障信号 12—2#循环泵故障信号 13—3#循环泵故障信号 14—1#补水泵故障信号 15—2#补水泵故障信号 21—缺水信号 22—安全保护信号 23—循环泵变频器故障信号 24—补水泵变频器故障信号 28—远程启停信号 29—禁止运行信号 70—循环泵变频信号 0-10V+ 71—循环泵变频信号 0-10V- 72—补水泵变频信号 0-10V+ 73—补水泵变频信号 0-10V- 74—温控调节阀信号 0-10V+ 75—温控调节阀信号 0-10V-	30—循环泵变频启动继电器输出 31—循环泵变频启动继电器输出 32—补水泵变频启动继电器输出 33—补水泵变频启动继电器输出 1L—输出公共端 1 40—1#循环泵变频继电器输出 41—1#循环泵工频继电器输出 42—2#循环泵变频继电器输出 43—2#循环泵工频继电器输出 2L—输出公共端 2 44—3#循环泵变频继电器输出 45—3#循环泵工频继电器输出 46—1#补水泵变频继电器输出 47—1#补水泵工频继电器输出 3L—输出公共端 3 48—2#补水泵变频继电器输出 49—2#补水泵工频继电器输出 61—故障报警输出 62—泄水电磁阀输出	24V—DC 24V+传感器供电电压 81—通道 01 信号输入 82—通道 02 信号输入 83—通道 03 信号输入 84—通道 04 信号输入 85—通道 05 信号输入 86—通道 06 信号输入 87—通道 07 信号输入 88—通道 08 信号输入 89—通道 09 信号输入 90—通道 10 信号输入 91—通道 11 信号输入 92—通道 12 信号输入 1G—GND 4-20mA 输入公共端
--	---	---

三、应用案例

某公司需要一套换热机组设备，介质是水水换热，由 3 台循环泵和 2 台补水泵组成全自动换热控制系统：

1. 工程概述：

某公司需要一套换热控制系统，温度调节阀调节一次热水的供应量。二次循环供暖由 3 台循环泵及板式换热器完成。二次管道补水由 2 台补水泵从水箱中抽水完成。具体需求如下：

- A. 系统共有 2 台 0.75kW 补水泵，1 用 1 备方式，变频运行，启动自动轮换；
- B. 补水系统由二次回路回水压力控制，目标压力设置为 0.4MPa，泄水压力设置为 0.6Mpa；
- C. 系统共有 3 台 4kW 循环泵，2 用 1 备方式，1 变频 1 工频运行，倒泵时间 4 小时；
- D. 循环系统由二次回路出水温度控制，目标温度设置为 65℃，循环泵自动根据温度高低变频运行及启停水泵，但至少保持 1 台变频泵运行；
- E. 一次回路的温度调节阀由二次回路出水温度控制，目标温度设置为 65℃；
- F. 一次回路进水和出水各安装温度和压力变送器，监测一次侧温度和压力；
- G. 二次回路出水和回水各安装温度和压力变送器，监测二次侧温度和压力；
- H. 所有温度变送器都是 4—20mA 信号，对应量程都为 0—100℃；
- I. 所有压力变送器都是 4—20mA 信号，对应量程都为 0—1MPa；
- J. 补水箱安装液位变送器传送液位数据，液位变送器量程 0—2 米，水箱水位最高为 1.5 米，液位低于 0.5 米，则补水泵停止工作，液位高于 1 米，补水泵恢复工作；
- K. 如果停电，来电 10 秒后控制系统自动启动，包括循环控制和补水控制系统；
- L. 周六周日机组停机；
- M. 控制柜上需要有手动直接起泵，变频器故障后依然可以起动水泵运行；
- N. 控制器需要预留与电脑连接，未来可实现电脑端查询数据。

2. 电气原理图：参见第 5 页、第 6 页

3. 变频器设置（循环泵和补水泵用变频器设置相同）：

ABB ACS510 变频器参数使用默认设置；
其它变频器主要设置端子控制启/停、0-10V 控制变频器频率、停车方式为自由停车。

4. 控制器参数设置（与工程概述的需求对应，以方便理解）：

- A. 补水泵设置：
参数设置——补水泵设置页面选择 “1 号泵、2 号泵投入使用”；
补水泵配置设置为变频模式，目标压力设置为 0.4MPa；
- B. 补水泵设置页面，设置泄水压力为 0.6MPa；
- C. 循环泵设置：
参数设置——循环泵设置页面选择 “1 号泵、2 号泵、3 号泵投入使用”；
循环泵配置设置通用变频模式，组泵启动循环；
最多同时运行泵组设置 2 台；
高级设置的换泵时间设置为 4 小时；
- D. 循环泵设置页面，选择二次回路出水温度控制，目标值同调节阀目标温度值；
- E. 调节阀设置：参数设置——调节阀设置页面选择二次回路出水温度控制，目标温度设置为 65℃；
- F. 传感器设置：参数设置——传感器设置页面将一次入温度和一次回温度量程都设置为 100℃，输入通道分别设置为 1 和 2；
将一次入压力和一次回压力量程都设置为 1MPa，输入通道分别设置为 5 和 6；
- G. 参数设置——传感器设置页面将二次出温度和二次回温度量程都设置为 100℃，输入通道分别设置为 3 和 4；
将二次出压力和二次回压力量程都设置为 1MPa，输入通道分别设置为 7 和 8；
- H. F 和 G 已设置完毕，其它未用的传感器通道值设置为 0；
- I. 参数设置——传感器设置页面将补水箱液位量程设置为 2000mm，输入通道设置为 10；
按高级设置按钮，在高级设置中补水箱满液位高度设置为 1500mm，停机保护液位值设置为 500mm，恢复运行液位值设置为 1000mm；
- J. 辅助设置：参数设置——辅助设置页面点击复选框启用 “允许机组上电自动运行”；
- K. 时控开关：参数设置——时控开关页面将周六、周日取消选择即周六周日前面的框变白；
- L. 参见第 6 页电气原理图；

经过以上几步设置即完成了控制器参数设置，具体参数的详细说明参阅：

《KT 系列智能换热机组控制器使用手册》参数设置。

