

长春中车集团 PLC 控制逻辑

目录

一、压缩机控制条件	1
二、风机控制条件	1
三、电加热、电加湿控制条件	1
四、喷嘴控制	1
五、冷却水泵，风机控制	2
六、被试机电源控制条件	2
七、指示灯，蜂鸣器控制条件	2
八、系统保护（运行中）	2
七、系统开关机条件	3

一、压缩机控制条件

1、室内室外侧压缩机开：

- ① 组空风机开
- ② 急停
- ③ 冷媒电磁阀开
- ④ 冷却水泵，风机
- ⑤ 水流开关正常
- ⑥ 压力保护正常
- ⑦ 过载保护正常
- ⑧ 超温保护正常



二、风机控制条件

1、室内室外组空风机：

- ① 急停
- ② 组空风机过载保护



2、取样风机

- ① 急停

三、电加热、电加湿控制条件

1、电加热，可调电加热开：

- ① 急停
- ② 组空风机



2、电加湿，可调电加湿开

- ① 急停
- ② 水位开关
- ③ 组空风机开



四、喷嘴控制

1、喷嘴开关

- ① HMI 控制

五、冷却水泵，风机控制

1、冷却水泵，风机开

- ① 开机命令
 - ② 过载保护
- } AND

2、冷却水泵，风机关

- ③ 关机命令
 - ④ 过载
- } OR

六、被试机电源控制条件

1、电源开、关

- ① 控制柜电源按钮按下
 - ② HMI 电源按钮按下
- } OR

七、指示灯，蜂鸣器控制条件

1、运行指示灯开

- ① 开机命令

2、运行指示灯关

- ① 停机命令运行结束
 - ② 被测机电源断电
- } OR

3、蜂鸣器开

- ① 系统负载异常
 - ② 急停
- } OR

4、蜂鸣器关

- ① 系统负载正常
 - ② 报警消除按钮
- } AND

八、系统保护（运行中）

1、压缩机停机触发条件

- ① 组空风机停机
 - ② 冷却水泵，风机停机
 - ③ 急停
 - ④ 冷媒电磁阀关
 - ⑤ 水流开关
 - ⑥ 压力保护触发
 - ⑦ 过载保护触发
 - ⑧ 超温保护触发
- } OR

⑨ 压力、过载、超温保护触发，180S 后方可再次启动压缩机

- 2、组空风机停机触发条件：
- ① 急停
 - ② 组空风机过载保护触发
- } OR

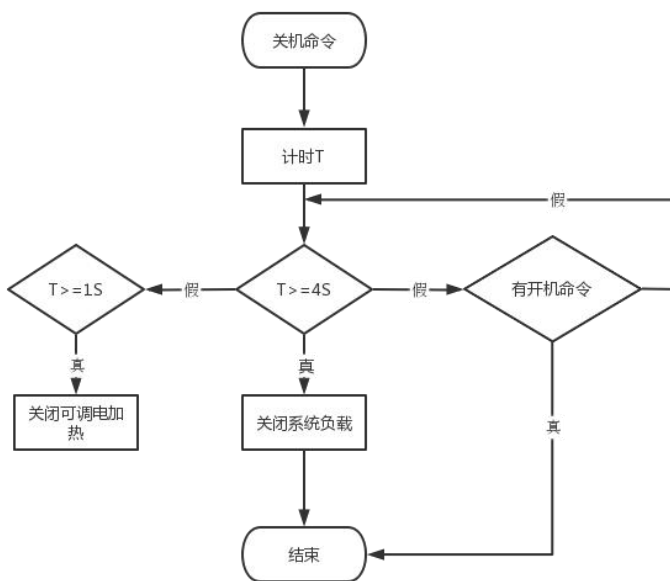
- 3、冷却水泵，风机保护
- ① 急停
 - ② 冷却水泵过载
 - ③ 冷却风机过载
 - ④ 水流开关
- } OR

- 4、电加湿保护
- ① 水位开关触发 $\geq 3S$

- 4、烟雾报警
- ① 执行关机命令

九、系统开关机逻辑

1、关机



2、开机

