

---

## 使用注意事项

- ◆ 在使用空调之前，请仔细阅读“使用注意事项”。
  - ◆ “使用注意事项”内列举各种与安全有关的重要事项，恳请严加遵守。
- 1、请不要破坏已包扎好的保温材料，以免在使用过程中，管壁产生冷凝水漏湿吊顶，造成不必要的损失。
  - 2、风机盘管在使用过程中，不要关闭风盘上的阀门，以保障系统正常运行。
  - 3、风机盘管在正常运转时，切勿打开前面板，避免高速运转的离心风轮打伤您。
  - 4、不可将手指或别的东西插入出风口、进风口，以避免受伤害或损坏空调机。
  - 5、不可损坏电源线，不可以拔出或插入电源插头来开关空调器。
  - 6、不要直接用水冲洗空调机，否则易造成触电或其它事故。
  - 7、请不要频繁开关机，空调可能因频繁启动受损。
  - 8、机组长期停用时，盘管及系统内应充满水，以减小管路的腐蚀，但在冬季长期停用时必须把机组及系统内的水全部放尽，以防盘管及供水管路冻裂。
  - 9、在使用控制器面板过程中，不得使用锋利物操作，切勿施加过大的力，以免损坏控制器面板，不得扭曲或拉扯控制器的电线，以免造成控制部件的失灵。
  - 10、务必通过控制器来控制空调机组的运行状态，严禁拔、插电源来进行开关机组。
-

---

## 机房设备操作规程

• 在进行机房设备操作前，请仔细阅读本操作规程

本工程采用水冷螺杆冷水机组 + 城市热网作为冷热源，夏季冷水机组提供 7-12℃ 冷水，冬季城市热网通过换热器提供 50-55℃ 热水，冷热水共用两台循环水泵。夏季开启冷水机组、冷热水循环泵、冷却水泵、冷却塔风机运行制冷循环；冬季开启板式换热器、冷热水循环泵运行制热循环。

一 夏季制冷循环操作规程：

1、冷水机组的开、停机顺序

要保证空调主机启动后能正常运行，必须保证：

冷凝器散热良好，否则会因冷凝温度及对应的冷凝压力过高，使冷水机组高压保护器件动作而停车，甚至导致故障。

蒸发器中冷水应循环流动，否则会因冷水温度偏低，导致冷水温度保护器件动作而停车，或因蒸发温度及对应的蒸发压力过低，是冷水机组的低压保护器件动作而停车，甚至导致蒸发器中冷水结冰而损坏设备。

因此，冷水机组的开机顺序为：（必须严格遵守）

冷却塔风机开 → 冷却水泵开 → 冷水泵开 → 冷水机组停

冷水机组的停机顺序为：（必须严格遵守）

冷水机组停 → 冷却塔风机停 → 冷却水泵停 → 冷水泵停

注意：① 停机时，冷水机组应在下班前半小时关停，冷水泵下班后再关停，有利于节省能源，同时避免故障停机，保护机组。

② 运行制冷循环前，应确认制热循环管道阀门已全部关闭。

---

---

## 2、冷水机组的操作

### ① 开机前的准备工作

- 1) 确认机组和控制器的电源已接通。
- 2) 确认冷却塔风机、冷却水泵、冷水泵均已开启。
- 3) 确认末端风机盘管机组均已通电开启。

### ② 启动

- 1) 按下键盘上的状态键，然后将键盘下面的机组 ON/OFF（开/关）拨动开关切换到接通（ON）的位置。
- 2) 机组将作一次自检，几秒钟后，一台压缩机启动，待负荷增加后另一台压缩机启动。
- 3) 一旦机组启动，所有的操作均未自动的。机组根据冷负荷（冷冻水供回水温度）的变化自动启停。

### ③ 正常运行

- 1) 机组正常运行，控制器将监控油压、电机电流和系统的其它参数，一旦出现任何问题，控制系统将自动采取相应的措施，保护机组，并将故障信息显示在机组屏幕上。（详情请参阅安装、操作和维护手册）
- 2) 在每 24 小时的运行周期内，应有专人以固定的时间间隔永久性记录机组运行工况。

### ④ 停机

- 1) 只要将键盘下面的机组 ON/OFF 拨动开关切换到断开的位置，就可以使机组停机。
  - 2) 为了防止出现破坏，即使在机组停机时，也不要切断机组的电源。
-

---

### 3、风机、水泵的操作

① 冷却塔风机、冷却水泵、冷水泵均为独立控制，开机前应确认电源正常，无反相，无缺相。

② 水泵开启前应确认管路中的阀门均已打开。

③ 风机、水泵必须按顺序启停（手动操作各空气开关）。

#### 二 冬季制热循环操作规程：

1、确认冷水机组管道阀门均已关闭，冷却塔风机和冷却水泵已断电，阀门均已关闭。

2、确认城市热网进回水管道总阀门已打开。

3、确认末端供热系统管道阀门已打开。

4、检查热水循环泵电源是否正常，阀门是否打开，开启热水循环泵。

5、打开板式换热器两侧进回水管道阀门。

6、停止供暖时，断开热水循环泵电源，关闭热网进回水管道总阀门即可。

获取更多资料

---

## 冷水机组的维护

本工程选用的约克水冷冷水机组是自动化程度较高的设备，使用时应该定期进行状态检查，若能对机组进行长期而有效的维护和保养，机组的运行可靠性和使用寿命都会得到很大的提高。

### 一 日常维护

1. 机组状态：按下键盘上的状态键，确认未显示出故障信息。有关显示语句和故障清除方面的内容，请查阅微电脑控制中心操作手册。
2. 制冷剂泄漏：肉眼检查热交换器，压缩机和管道是否有破损或泄漏。
3. 工况：按下显示键，从控制中心上读出工作压力和温度，并检查这些值是否在微电脑控制中心操作手册所给出的运行极限内。
4. 油位：当压缩机在满负荷工况下运行了大约半小时之后，检查油分离器中的油位，它应该位于油分离器的上下视油镜之间。
5. 制冷剂充注：在系统启动或改变能级后，从视液镜中有时能看到一些串气泡。稳定运行几分钟后，气泡将消失，从视液镜中看到的完全是制冷剂液体。
6. 油加热器：机组停机后，压缩机油加热器将接通，防止制冷剂冷凝而溶入润滑油中，造成压缩机的损坏。停机状态也不要切断电源。如果主电源必须切断（对于长时间的维护或停机期间），压缩机吸气、排气和电机冷却检修截止阀也要关闭（顺时针）。

### 二 定期维护

应该安排一名合格的维修工，定期完成下列维护工作。一般来说，“小检修”每隔三至六个月进行一次，“大检修”每年一次。

---

---

**在维护和保养过程中，主要注意以下几个方面：**

1. 机外安装的水过滤器应定期清洗，保证系统内水质清洁，以避免机组因过滤器脏堵而造成损坏。
  2. 机组内所有安全保护装置均在出厂前设定完毕，切勿自行调整，如因用户自行调整而造成机组损坏，本公司概不负责。
  3. 机组周围应保持清洁干燥，通风良好，若能定期清洗（1-2个月）空气侧换热器，可以维持其良好的换热效果，节省能源。
  4. 经常检查水系统的补水和排气装置工作是否正常，以免空气进入系统造成水循环量减少和水循环困难，从而影响机组的制冷效果和机组的工作可靠性。
  5. 经常检查机组的电源和电气系统的接线是否牢固，电气元件是否有动作异常，如遇异常应即时维修和更换，机组应可靠接地。
  6. 经常检查机组的各个部件的工作情况，检查机组制冷系统的工作压力是否正常。检查机内管路接头和充气阀门处是否有油污，确保机组制冷系统无泄露。
  7. 机组在一个运行周期结束后，若停机时间较长应将机组管路中水放掉，并切断电源。再行开机前应向系统内充水并对机组进行全面检查后，给机组通电预热 6 小时以上，确认一切正常后方可开机运转。
-