

水冷螺杆机组、离心机组、溴化锂吸收式冷水机组等优缺点

螺杆式冷水机组

优点:

1.结构简单,运动部件少,易损件少,仅是活塞式的1/10,故障率低,寿命长 2.圆周运动平稳,低负荷运转时无“喘振”现象,噪音低,振动小 3.压缩比可高达20,EER值高 4.调节方便,可在10%~100%范围内无级调节,部分负荷时效率高,节电显著 5.体积小,重量轻,可做成立式全封闭大容量机组 6.对湿冲程不敏感 7.属正压运行,不存在外气侵入腐蚀问题

缺点:

1.价格比活塞式高
2.单机容量比离心式小,转速比离心式低 3.润滑油系统较复杂,耗油量大 4.大容量机组噪声比离心式高 5.要求加工精度和装配精度高

离心式冷水机组

优点:

1.叶轮转速高,输气量大,单机容量大 2.易损件少,工作可靠,结构紧凑,运转平稳,振动小,噪声低 3.单位制冷量重量指标小 4.制冷剂中不混有润滑油,蒸发器和冷凝器的传热性能好 5.EER值高,理论值可达6.996.调节方便,在10%~100%内可无级调节

缺点:

1.单级压缩机在低负荷时会出现“喘振”现象,在满负荷运转平稳 2.对材料强度,加工精度和制造质量要求严格 3.当运行工况偏离设计工况时效率下降较快,制冷量随蒸发温度降低而减少幅度比活塞式快 4.离心负压系统,外气易侵入,有产生化学变化腐蚀管路的危险

溴化锂吸收式冷水机组(蒸汽,热水和直燃型)

优点:

1.运动部件少,故障率低,运动平稳,振动小,噪声低 2.加工简单,操作方便,可实现10%~100%无级调节 3.溴化锂溶液无毒,对臭氧层无破坏作用 4.可利用余热。废热及其他低品位热能 5.运行费用少,安全性好 6.以热能为动力,电能耗用少

缺点:

1.使用寿命比压缩式短 2.节电不节能，耗汽量大，热效率低
3.机组长期在真空下运行，外气容易侵入，若空气侵入，造成冷量衰减，故要求严格密封，给制造和使用带来不便 4.机组排热负荷比压缩式大，对冷却水水质要求较高 5.溴化锂溶液对碳钢具有强烈的腐蚀性，影响机组寿命和性能

模块化冷水机组

优点：

1.系活塞式冷水机组和螺杆式冷水机组的改良型，它是由多个冷水单元组合而成 2.机组体积小，重量轻，高度低，占地小 3.安装简单，无需预留安装孔洞，现场组合方便，特别适用于改造工程

缺点：

1.价格较贵 2.模块片数一般不宜超过 8 片

活塞式冷水机组

优点：

1.用材简单，
可用一般金属材料，加工容易，造价低 2.系统装置简单，润滑容易，不需要排气装置 3.采用多机头，高速多缸，性能可得到改善

缺点：

1.零部件多，易损件多，维修复杂，频繁，维护费用高 2.压缩比低，单机制冷量小 3.单机头部分负荷下调节性能差，卸缸调节，不能无级调节 4.属上下往复运动，振动较大新趋势
5.单位制冷量重量指标较大

水源热泵机组

优点：

1.节约能源，在冬季运行时，可回收热量 2.无需冷冻机房，不要大的通风管道和循环水管，可不保温，降低造价 3.便于计量 4.安装便利，维修费低 5.应用灵活，调节方便

缺点：

1.在过度季节不能最大限度利用新风 2.机组噪声较大 3.机组多数暗装于吊顶内，给维修带来一定难度。

二手制冷设备回收网

无锡新天马制冷有限公司

中国空调制冷设备论坛