



产品介绍

PRODUCT INTRODUCTION

一体式蒸发冷却机组

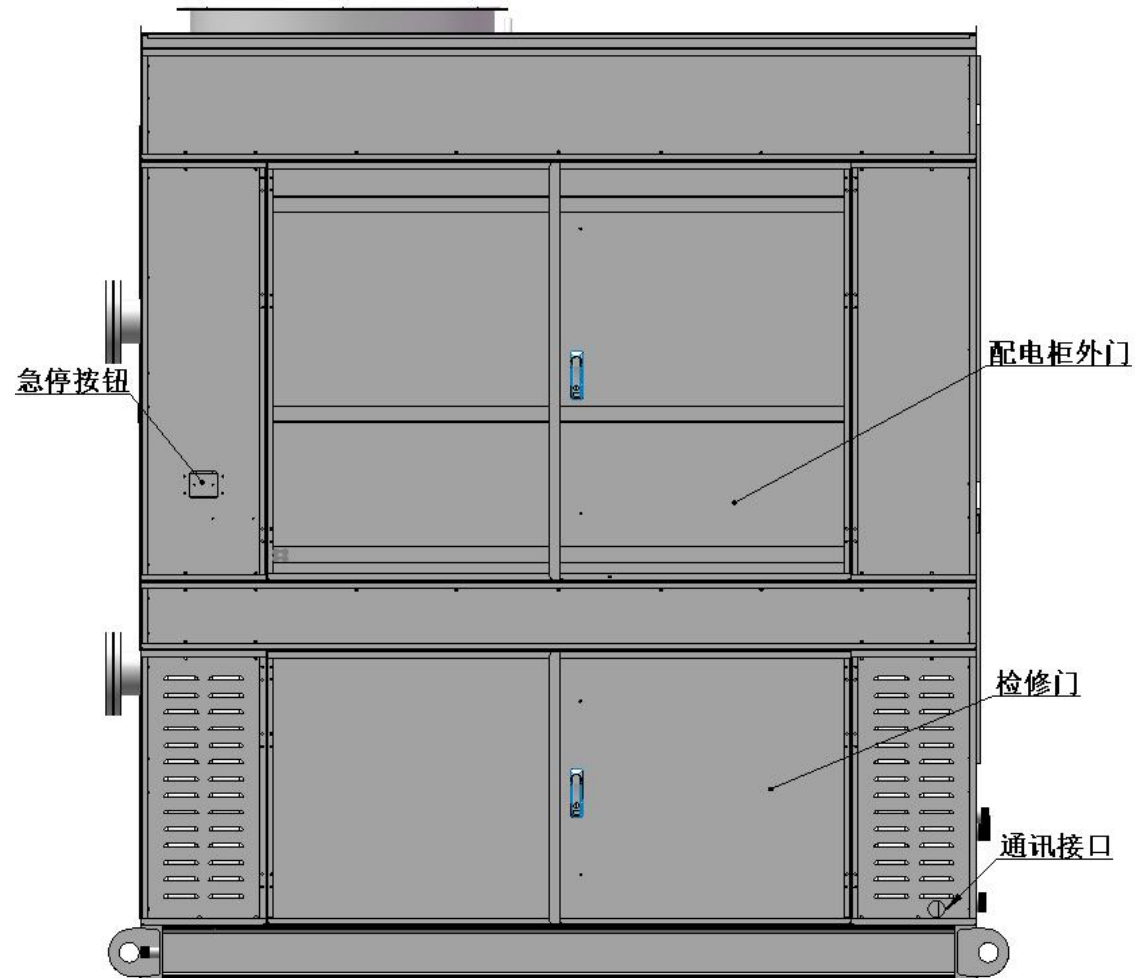
江苏江平新环境科技有限公司



一体式蒸发冷凝冷水机组

机组外观示意

正视图



UNIT APPEARANCE

UNIT APPEARANCE

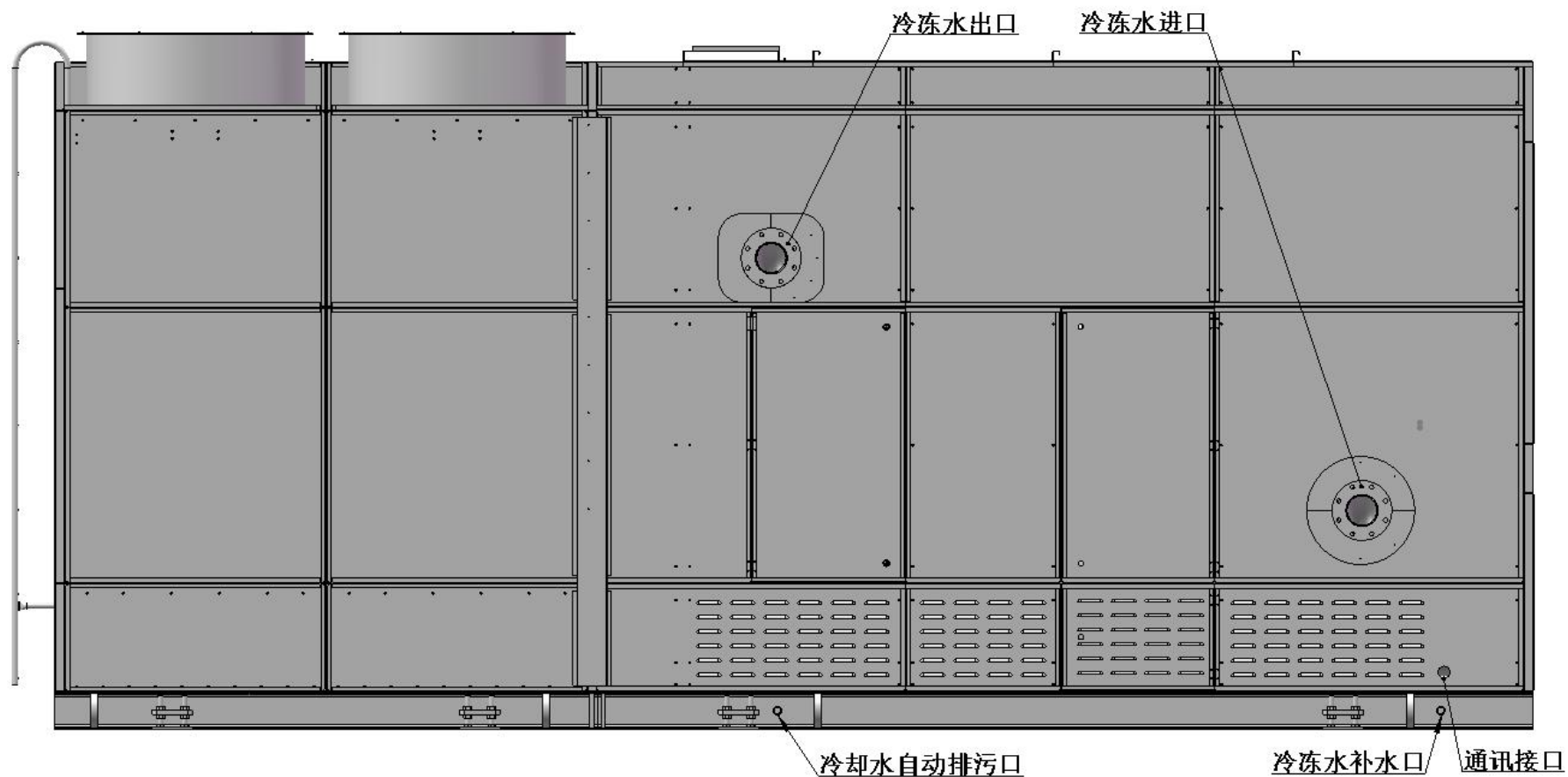


机组外观示意



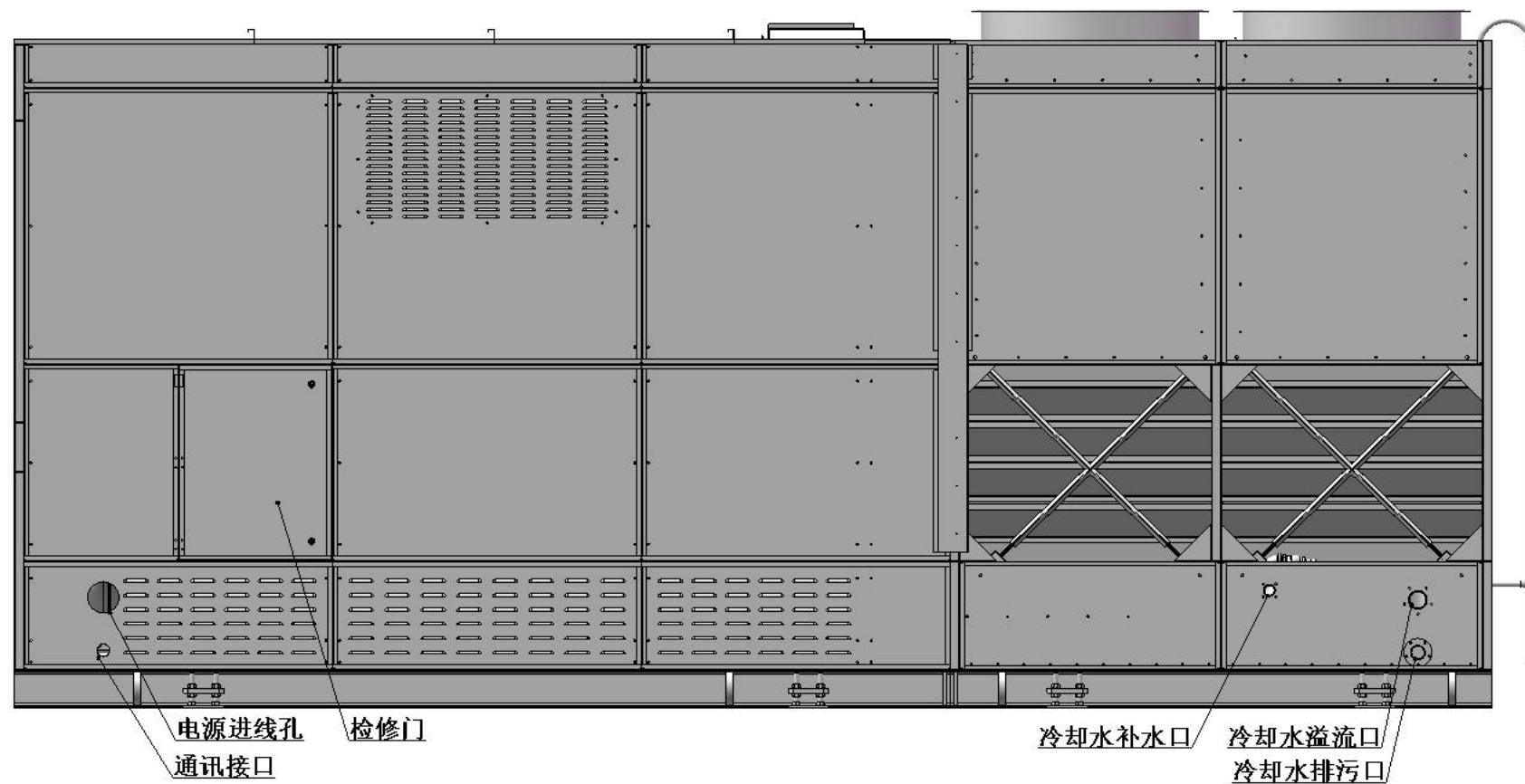
一体式蒸发冷凝冷水机组

左视图



一体式蒸发冷凝冷水机组

右视图



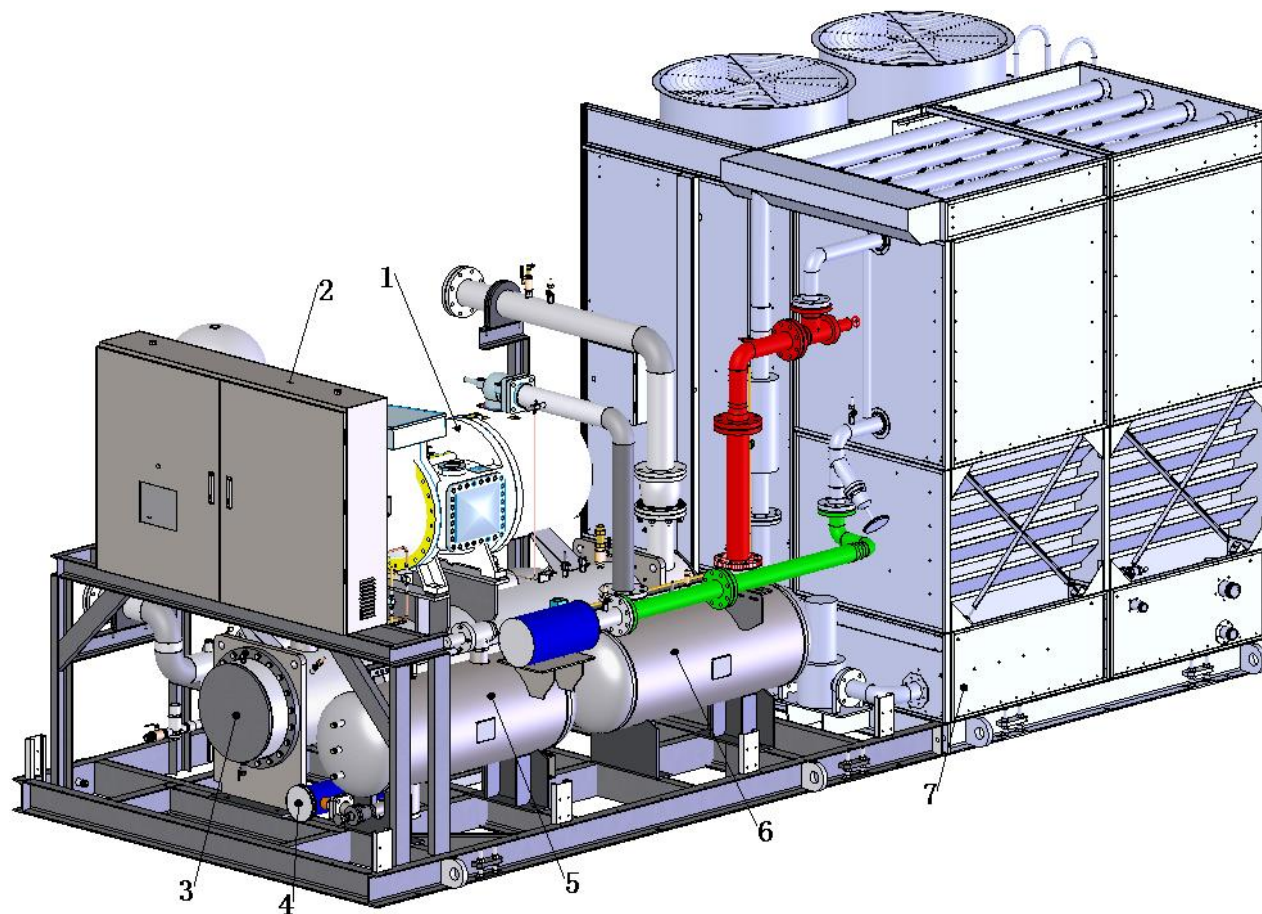


机组结构示意图



一体式蒸发冷凝冷水机组

1. 压缩机
2. 电控箱组件
3. 蒸发器
4. 过滤器节流组件
5. 储液器组件
6. 二次油分离器组件
7. 蒸发式冷凝器组件



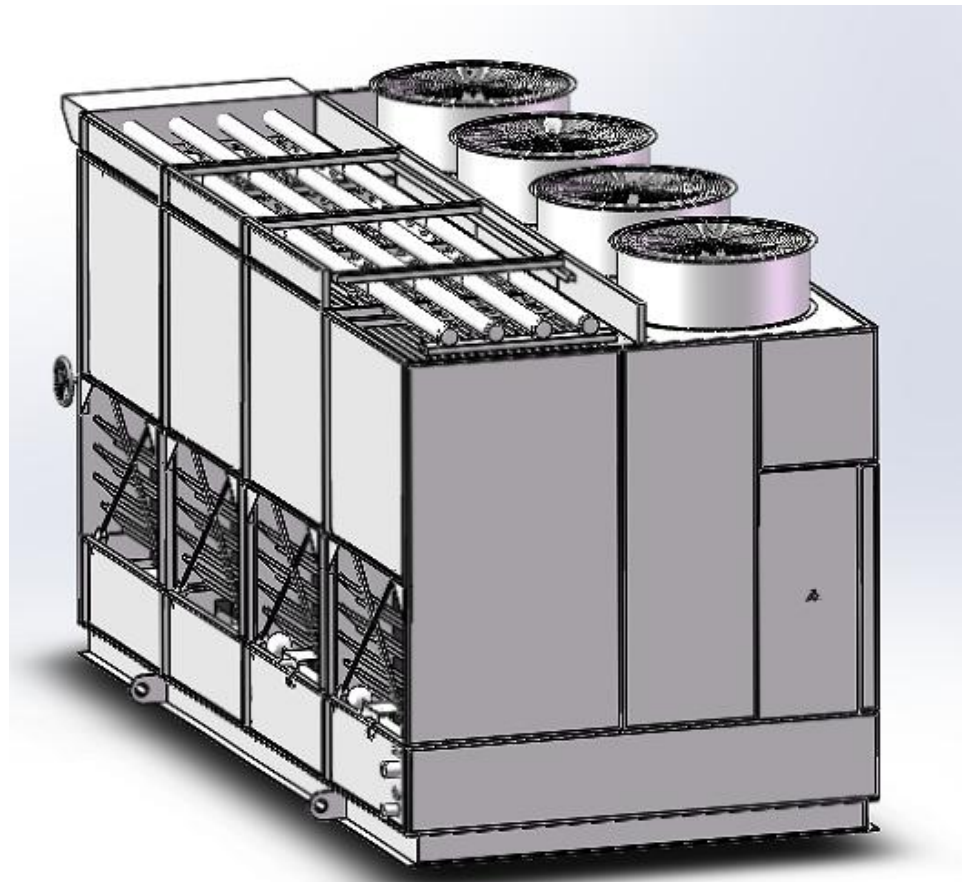
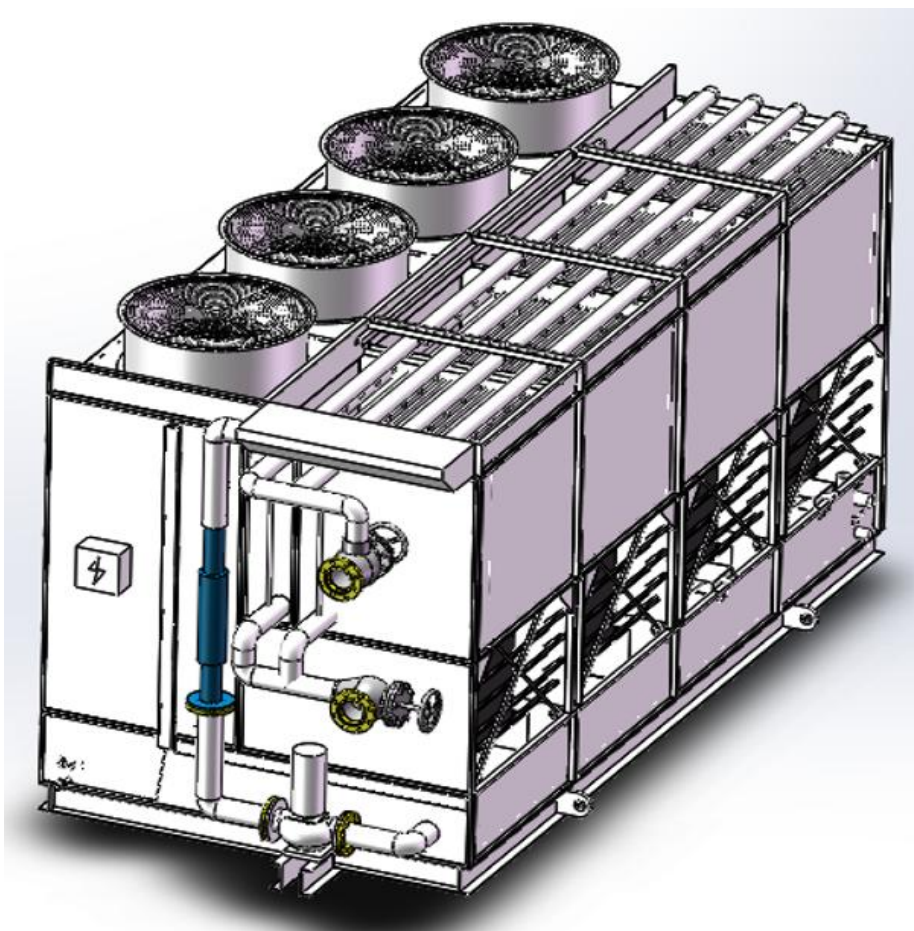
UNIT STRUCTURE

UNIT STRUCTURE



一体式蒸发冷凝冷水机组

机组蒸发冷却段



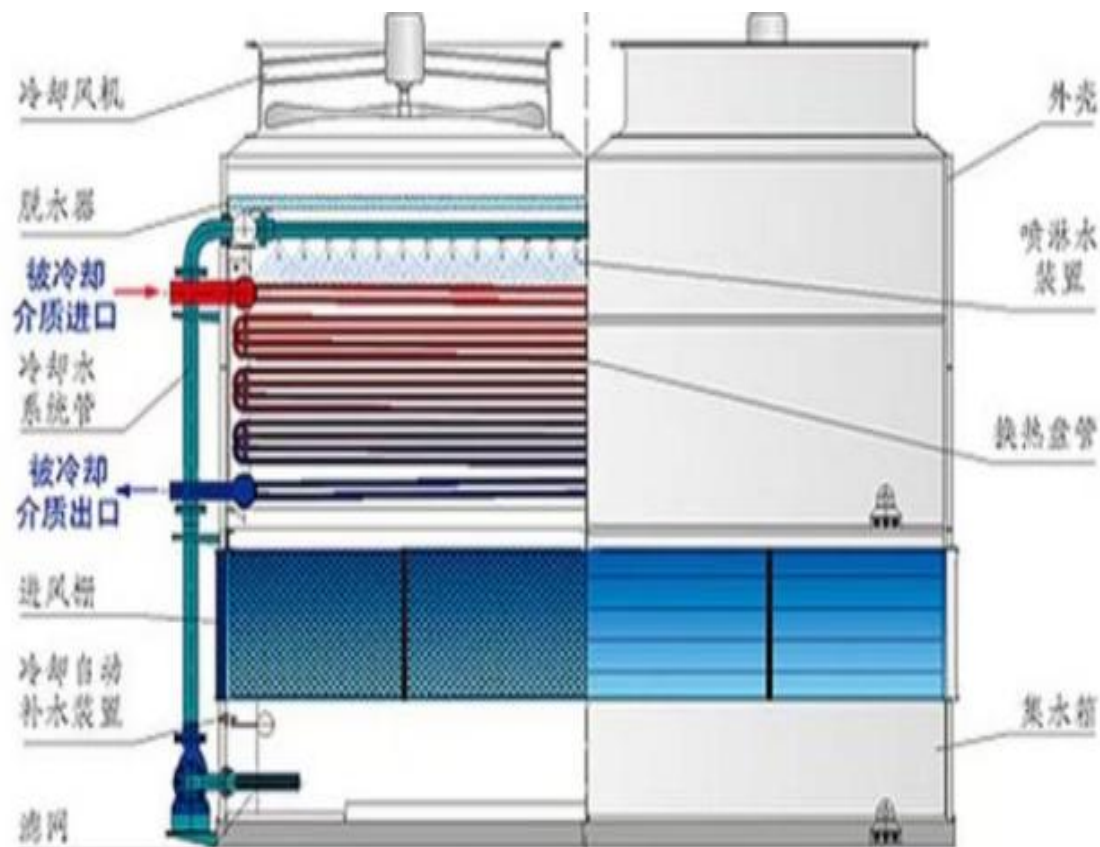
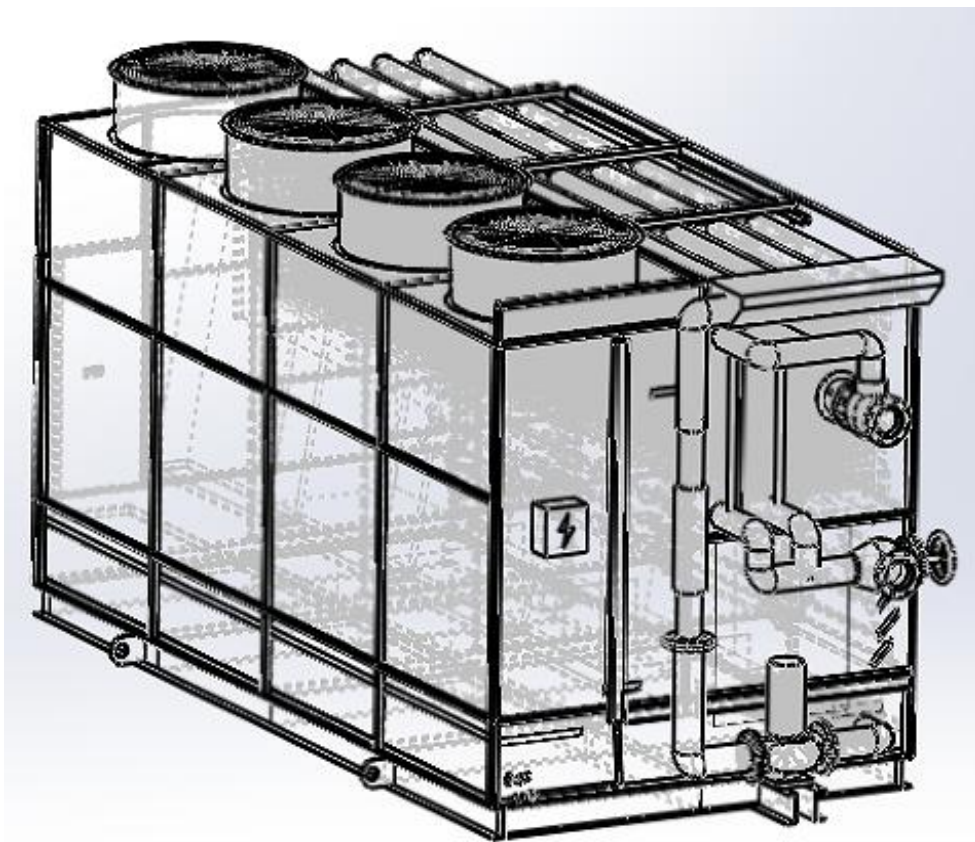
UNIT STRUCTURE

UNIT STRUCTURE



一体式蒸发冷凝冷水机组

机组蒸发冷却段

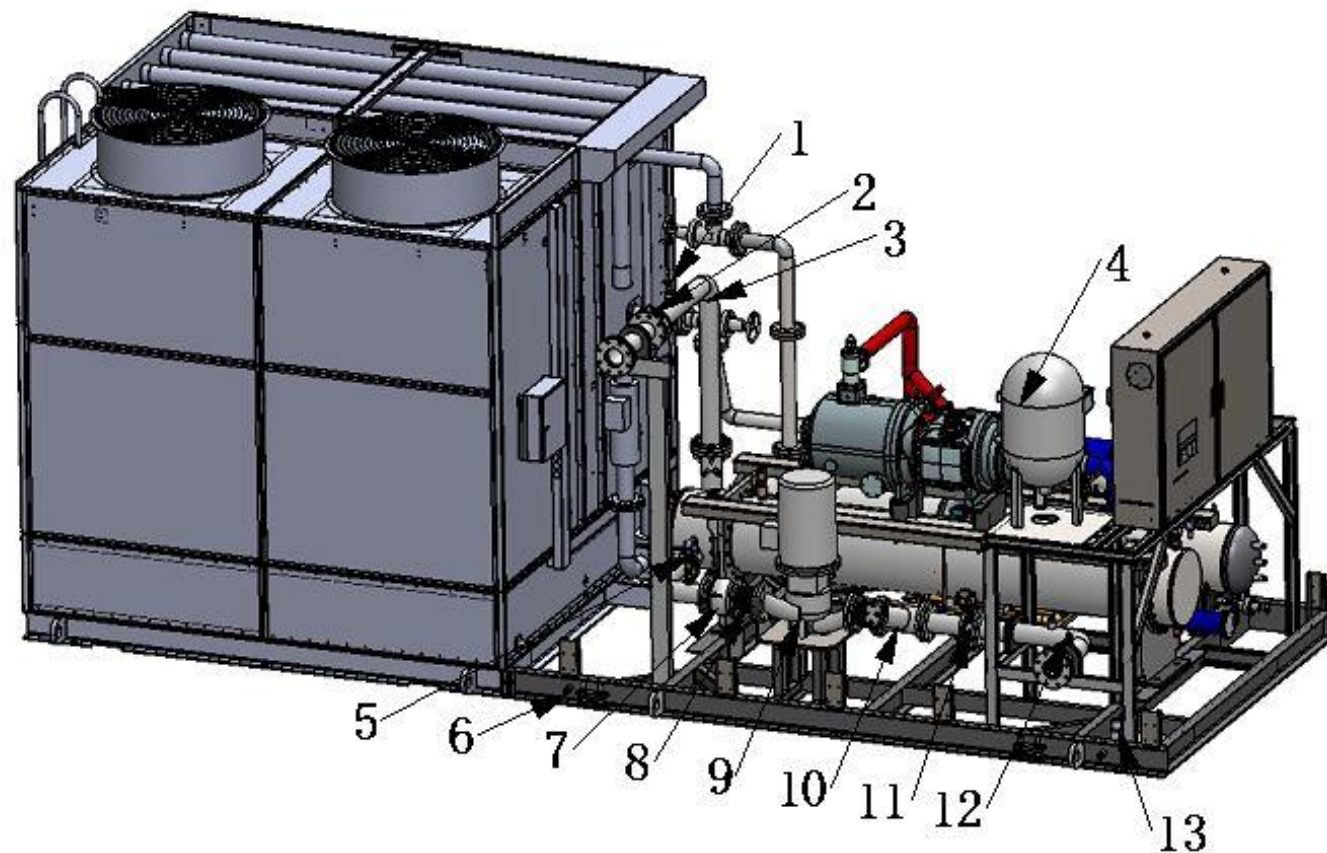




一体式蒸发冷凝冷水机组

- 1.放气阀
- 2.出水关断阀
- 3.出水管组件
- 4.膨胀罐
- 5.安全阀
- 6.冷却水排污阀
- 7.消声止回阀
- 8.橡胶软接
- 9.冷冻水泵
- 10.进水过滤器
- 11.进水关断阀
- 12.进水管组件
- 13.补水管组件

---根据用户要求选配部件



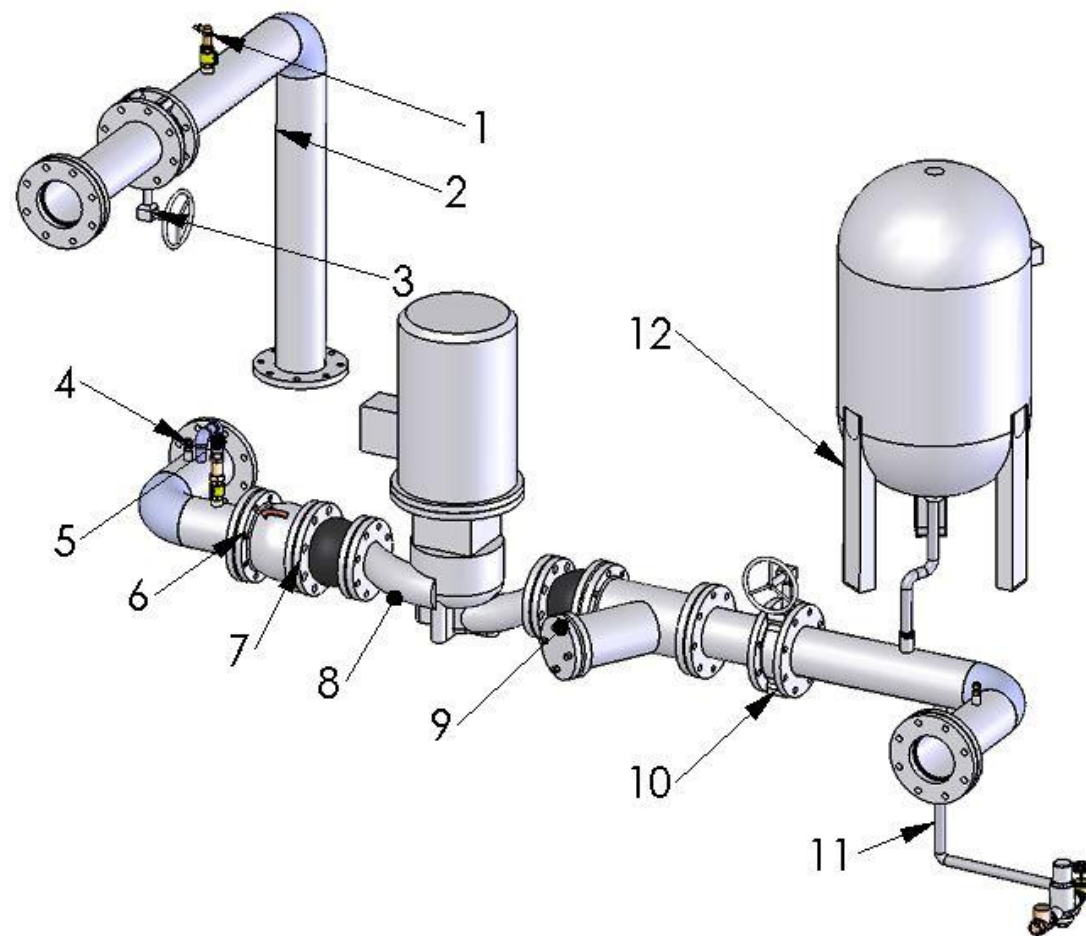


机组水力模块结构示意图



一体式蒸发冷凝冷水机组

- 1.放气阀
- 2.出水管组件
- 3.出水关断阀
- 4.进水管组件
- 5.安全阀
- 6.消声止回阀
- 7.橡胶软接
- 8.冷冻水泵
- 9.水路过滤器
- 10.进水关断阀
- 11.补水管组件
- 12.定压罐





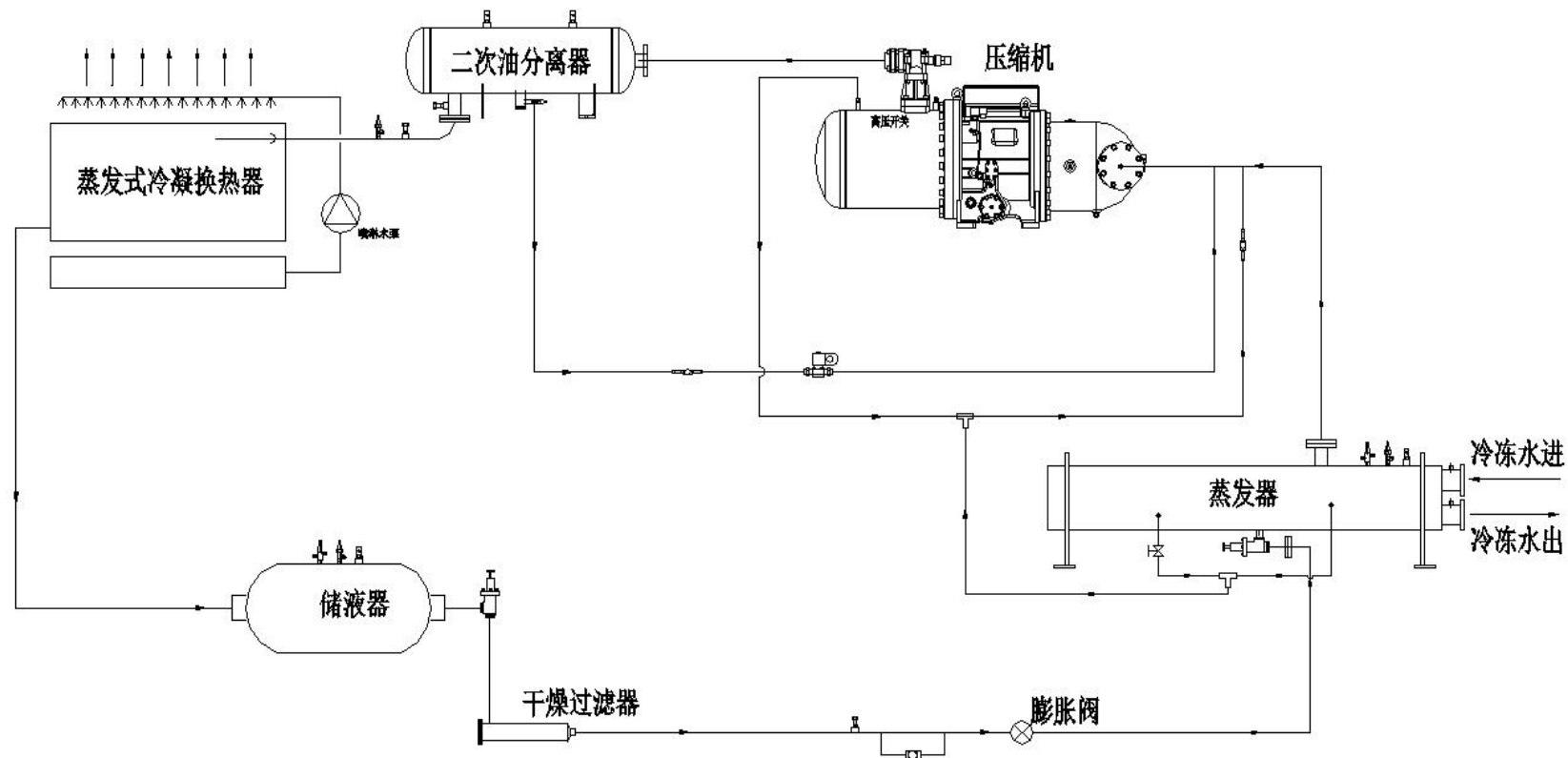
制冷循环的四个过程：

- 1.压缩过程：蒸发器中的制冷剂蒸汽被螺杆压缩机吸入后，电动机通过压缩机的螺杆对其施加能量，使制冷剂蒸汽的压力和温度提高并进入冷凝器。
- 2.冷凝过程：由压缩机来的高温、高压制冷剂蒸汽流动于蒸发式冷凝器换热器的管内侧，与盘管外的喷淋水及空气进行热量交换，冷凝成为液体。
- 3.节流过程：由冷凝器底部出来的高温、高压制冷剂液体，流经节流孔口时，发生减压膨胀，压力、温度都降低，变为低温、低压气液混合物进入蒸发器中。
- 4.蒸发过程：低温、低压制冷剂在蒸发器内从载冷剂（如冷水）中摄取热量后蒸发为气体，同时使载冷剂的温度降低，从而实现人工制冷。蒸发器内的制冷剂蒸汽又被压缩机吸入进行压缩

INTRODUCTION



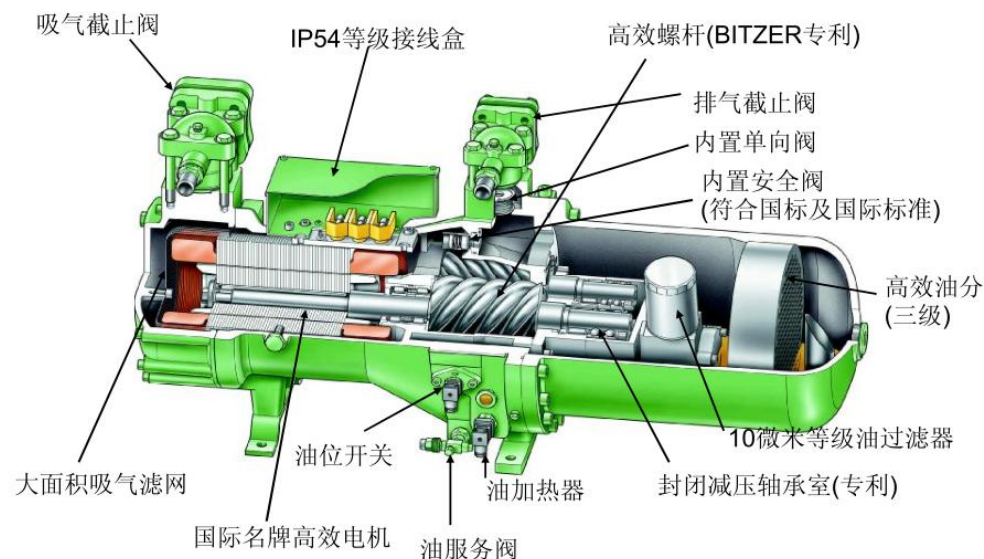
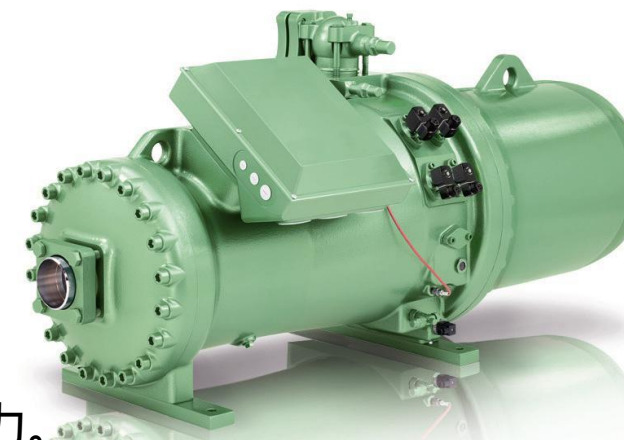
一体式蒸发冷凝冷水机组系统图：





机组零部件/压缩机:

螺杆式压缩机是整个制冷系统的核心部件
从蒸发器出来的低温、低压制冷剂蒸汽通过压缩机的
压缩作用，压力、温度得以提升。以创造在较高温度
下冷凝的条件，同时为制冷剂在整个制冷循环系统中流动提供动力。

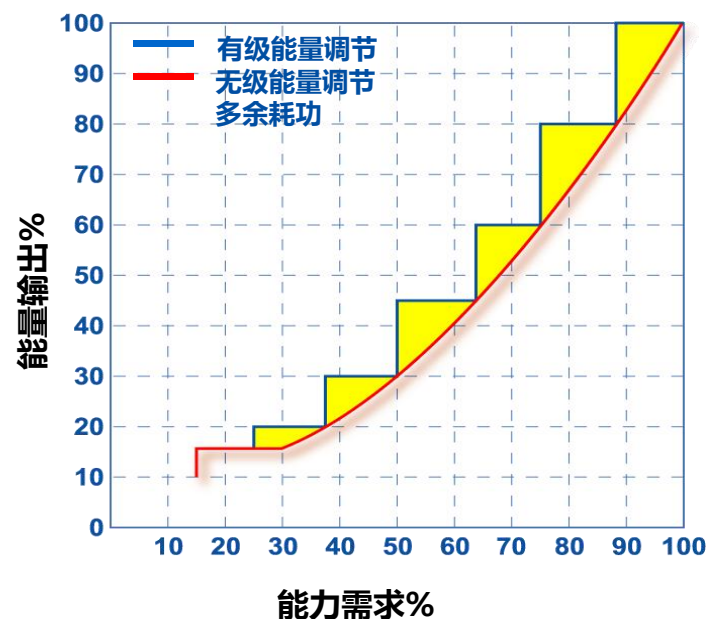


注意：压缩机启动前，须确保机组已经连续通电8小时以上！机组停机后，不得切断机组电源，以确保压缩机油加热器处于工作状态！

注意：螺杆压缩机只允许朝一个方向旋转，不能反转！压缩机启动前，须确保吸、排气关断阀均处于打开状态！



机组零部件/压缩机:



采用德国比泽尔高效双螺杆压缩机，绝热效率高

高效率大容量电机，显著降低机组能耗，使机组在满负荷及部分负荷下均可高效运行；

螺杆转子采用专利技术加工，微米级的加工精度，啮合精密，寿命长；

压缩机电机采用吸气冷却，寿命长，完善的保护功能令机组运行无忧；

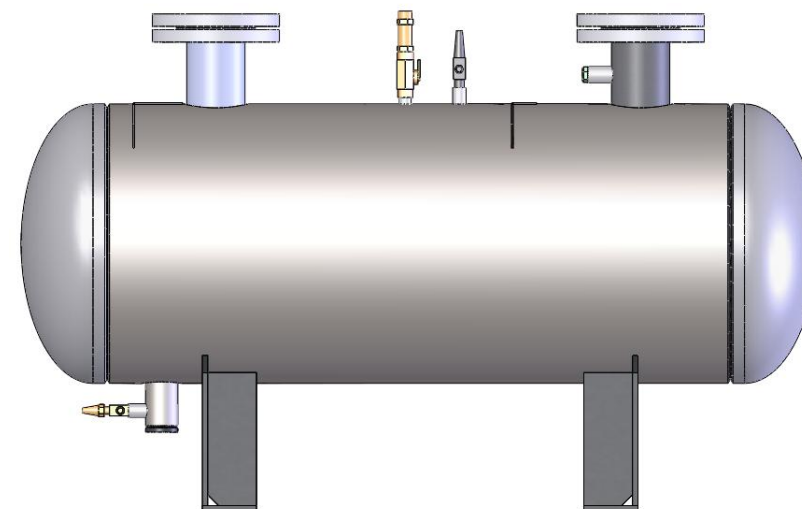
采用双重喷液系统，低温制冷剂喷射螺杆转子，消除恶劣工况时电机冷却不足。



机组零部件/外置油分离器：

在压缩机排气管路上设有机械和吸附相结合的高效二次油分离器，该油分离器分油效率高达50ppm,将压缩机排除的制冷剂气体中的冷冻油最大化的分离下来，通过回油管路供给压缩机的低压侧，确保换热器的高效换热。

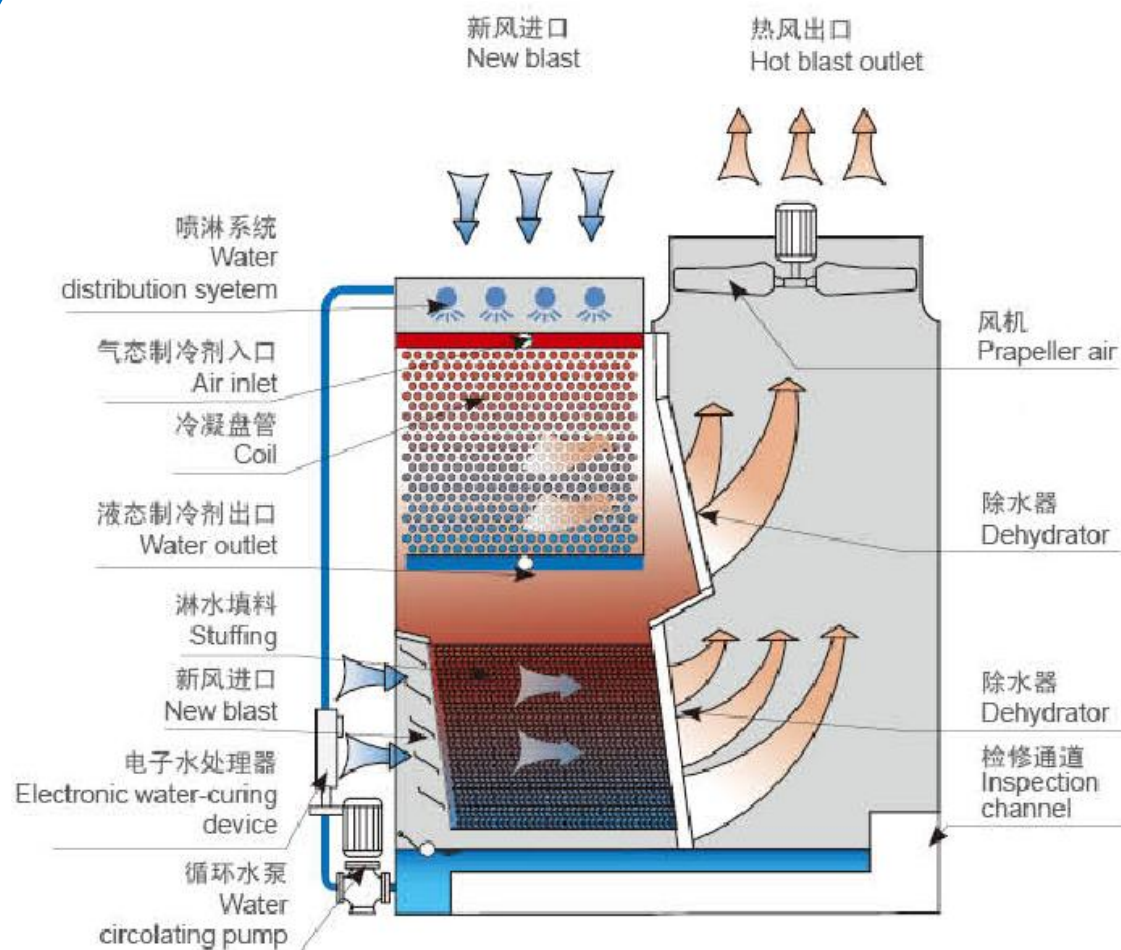
注意：机组开机前，须确保油分离器顶部安全阀配套的球阀、底部回油管的关断阀处于开启状态！



INTRODUCTION



机组零部件/蒸发式冷凝器:



组成部分: 冷却管组
填料
淋水器
轴流风机
集水槽
水泵
收水器
箱体



机组零部件/蒸发式冷凝器：

工作原理：蒸发式冷凝器以水和空气为冷却介质，与盘管内的高温气态制冷剂进行热交换，制冷剂由气态冷凝为液态制冷剂。

内部设水分配系统、冷凝盘管组、填料热交换层、除水器等。外设循环水泵、电子除垢仪、盘管侧面顶部设轴流风机，在轴流风机的作用下，内部成负压状态。工作时，冷却水经水分配系统，在强劲的风力下均匀的覆盖在盘管表面，高温气态制冷剂从盘管上部进入，被冷凝的液态制冷剂从盘管底部流出，在该过程中，高温制冷剂与盘管外的水、空气进行热交换，再借助风势，换热效果显著提高。冷却水和空气吸热后温度急剧升高，部分冷却水气化形成水蒸气，蒸发带走大量的热量由风机吸走排入大气。同时，热空气中的水分被除水器拦截至集水池中，没有被气化的高温冷却水流入填料热交换层被流经的空气带走热量使其冷却，经充分冷却后的冷却水流回集水池中供循环泵重新送入水分配系统继续循环工作。散失的水分由补水阀根据水位变化及时补充。



机组零部件/蒸发式冷凝器:

注意:

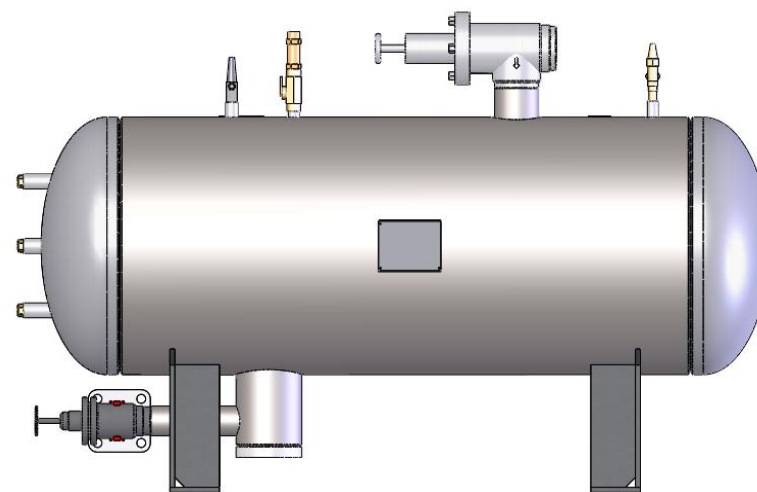
- (1) 蒸发式冷凝器安装就位时须进行找平，否则会影响机组运行的效率及可靠性!
- (2) 须严格按照样本的要求，确保机组四周的进风空间，进风空间不足时，会严重影响机组的效率及可靠性，严重的甚至无法正常开机!
- (3) 开机前，须取保蒸发式冷凝器的循环水泵、排风机运转方向正确!
- (4) 开机前，须取保蒸发式冷凝器的进气口阀门、出液口阀门、补水管阀门均处于开启状态!



机组零部件/储液器：

机组设置有一定容积的储液器，机组变工况运行时，部分制冷剂可自动存储于此，确保系统的高效可靠运行，同时可用于机组检修时暂时储存制冷剂。

注意：机组开机前，须确保储液器顶部安全阀配套的球阀、进液口阀门、出液口阀门均处于开启状态！





机组零部件/节流装置:

节流装置的作用有两点:

- (1) 对从冷凝器中出来的高压液体制冷剂进行节流降压为蒸发压力;
- (2) 根据系统负荷变化调整进入蒸发器的制冷剂量, 控制蒸发器的液位在一定值。

本产品常用的节流机构有孔口板、电子膨胀阀等。





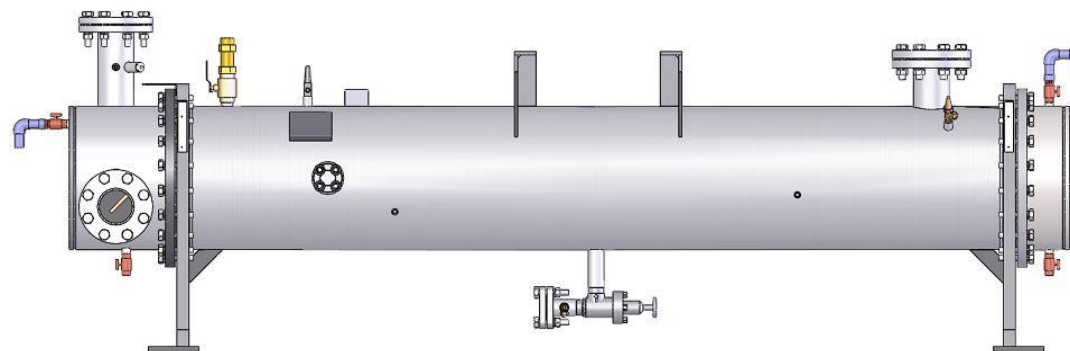
机组零部件/蒸发器:

蒸发器是制冷系统中重要的热交换设备

工作过程:

在蒸发器中, 液态制冷剂吸收换热管内冷冻水的热量, 在较低的温度下沸腾蒸发, 转化为过热蒸汽, 同时管内的冷冻水因释放出热量而温度降低, 实现制冷。

注意: 机组开机前, 须确保蒸发器筒体上的回油口阀门、安全阀配套球阀处于开启状态!





机组零部件/干燥过滤器：



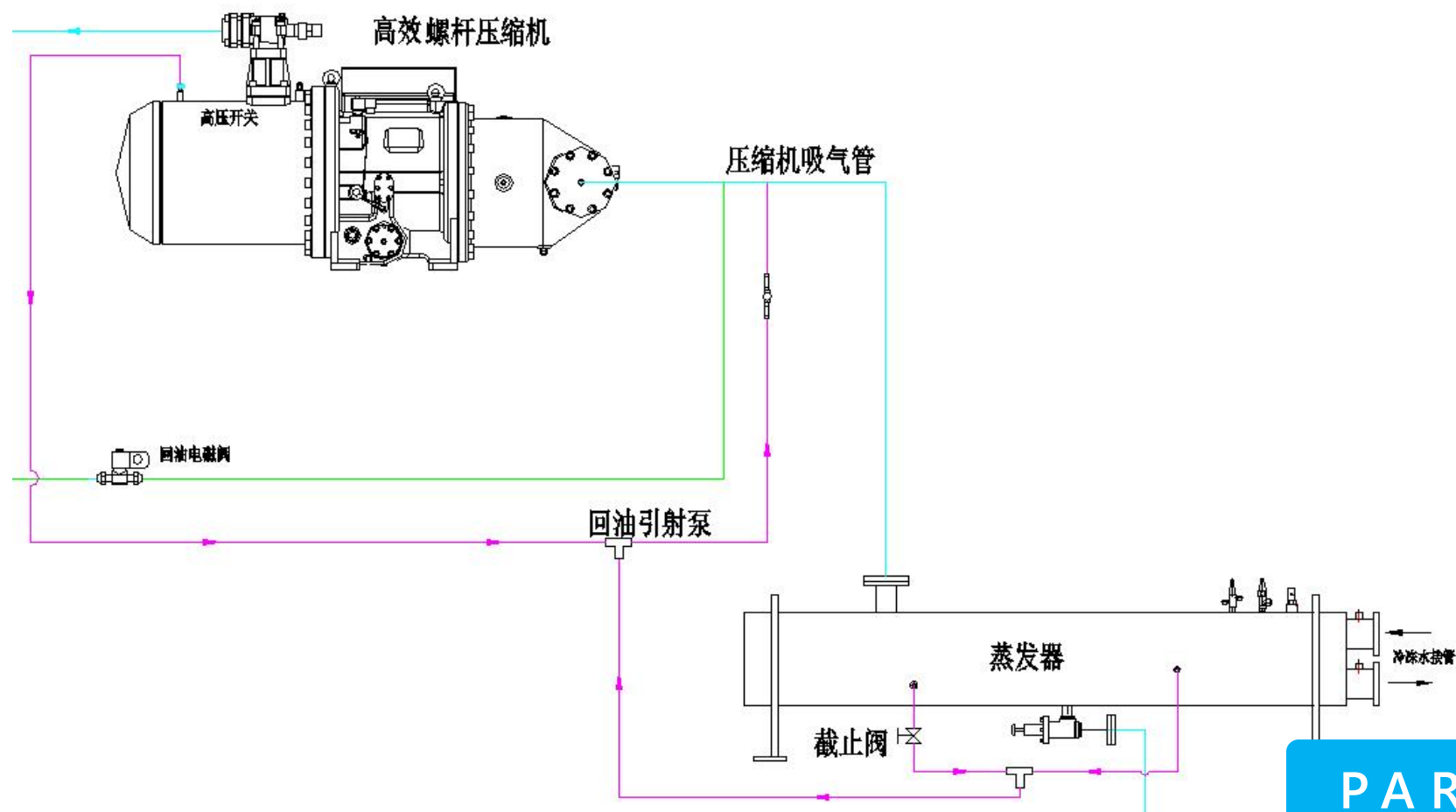
机组制冷系统管路上均设置有干燥过滤器，其作用为吸收系统中的水分，对固态杂质进行过滤。在干燥过滤器的前后均设有关断阀，通过阀门的关断作用，可实现过滤芯的快速更换。



注意：机组运行一段时间后，须对过滤芯进行清理及更换。特别是当干燥过滤器前后出现明显温降时，说明过滤器已经出现严重脏堵，须及时更换！



机组零部件/蒸发器回油装置:





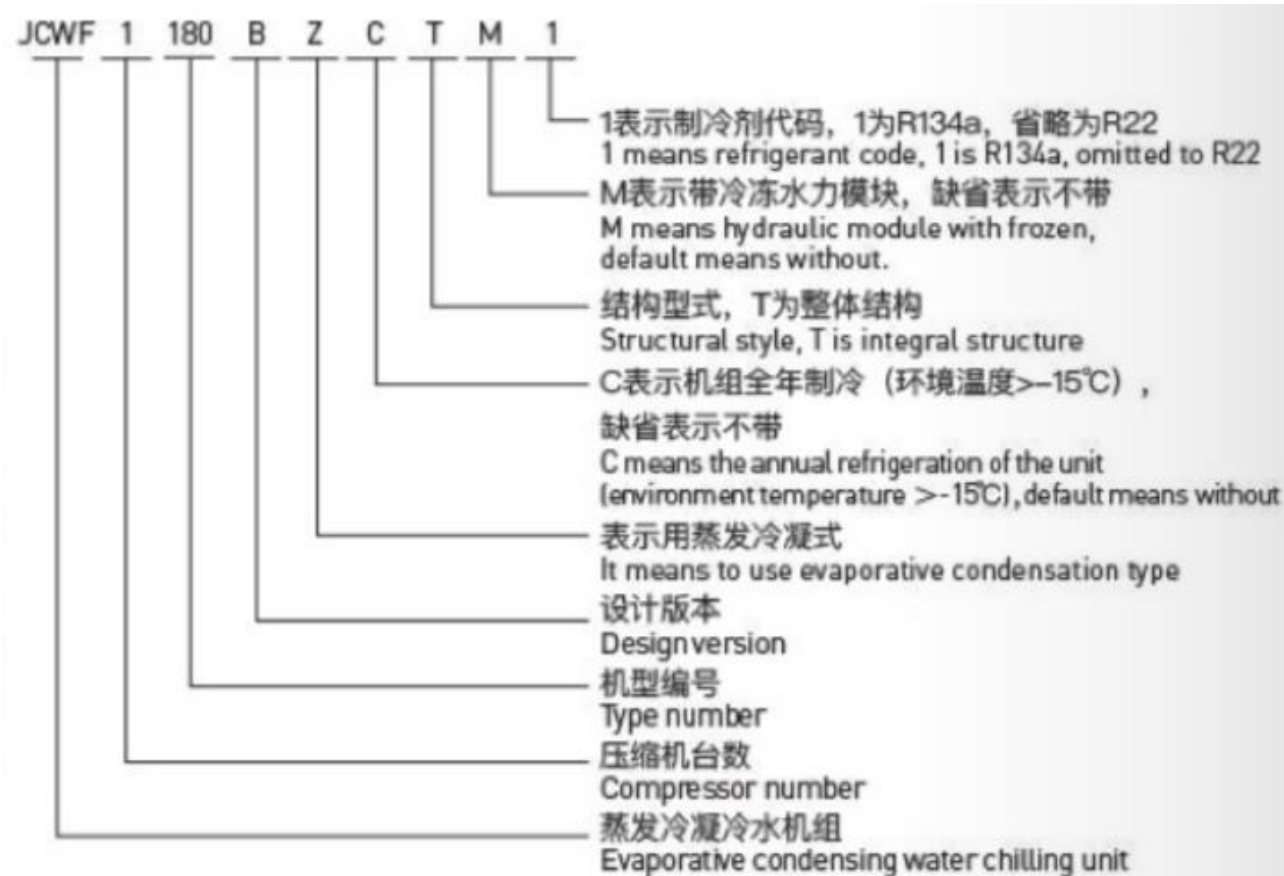
机组零部件/蒸发器回油装置：

机组运转时，不可避免的有少量的冷冻油会随制冷剂进入到蒸发器中。由于润滑油的比重轻，而且不会蒸发，这部分的油最终会聚集在蒸发器中，日积月累会导致压缩机缺油及蒸发器换热效率低等问题的出现。本系列机组通过引射回油装置将蒸发器的中冷冻油回至压缩机的低压侧，从而确保机组的可靠高效运行。

自动回油装置是由文丘里喷嘴提供动力，文丘里喷嘴的前连接压缩机排气侧的高压气体，由此产生引射力，将积存在压缩机中的冷冻油吸回压缩机，回油效果可以通过文丘里喷嘴出口处的视镜进行观察。

注意：机组运行时，须确保引射回油管路上的阀门均处于开启状态！

蒸发冷凝冷水机组型号说明





蒸发冷凝冷水机组选型具体见公司样本，并在选型前与公司技术部对接联系。

感谢聆听

汇报人：

江苏江平新环境科技有限公司