冷水机是制冷机器，又称冰水机、冷冻水机、制冷机等。能够循环制造高低温、恒温、恒压、恒流的循环冷冻水。蒸汽压缩冷水机组包括四个主要组成部分的蒸汽压缩式制冷循环（压缩机，蒸发器，冷凝器，循环泵），这些机器可以实现不同的制冷剂。压缩式制冷机利用冷媒作为制冷剂，以达到制冷效果很强的亲和力。冷水机工作原理如图所示。

　冷水机在工业应用，冷冻水或其它液体的冷却泵是通过流程或实验室设备。工业冷水机是用于控制产品，机制和工厂机械冷却的各行各业。它们通常用于塑料工业的注塑和吹塑成型，金属加工切削油，焊接设备， 压铸 和机加工，化学加工，制药制定，食品和饮料加工，造纸，水泥加工，真空系统，X射线衍射，电力供应和发电站，分析设备，半导体，压缩空气和气体冷却。它们还用于冷却高热能，如核磁共振成像仪和激光专门的工程项目，并在医院，宾馆和校园。近年随着我国加入WTO,生产制造业进入了一个黄金时期，同时市场竞争激烈对产品质量的要求亦有较大程度的提高。很多的领域都可能会使用到冷水机，例如在生产过程中，由于机械、模具及工业反应不断产生热量，当温度超过物料之承受程度产品质量就不稳定。塑料容器在生产过程中如不能及时冷却定型,生产出来的容器将不饱满,壁厚不均，色泽不明亮，甚至无法成型, 造成产品品质较低。有很多塑胶制品厂，或是需要冷水机将机器用的循环水和循环油冷却的朋友，在购买工业冷水机的时候，往往不知道用什么类型的冷水机，才能达到自己要求的制冷效果，或是说不知道什么样的机器更适合自己的生产车间。那么现在，川本制冷机（[http://www.chinazhilengji.com](http://www.mszlcn.com)）告诉大家一些冷水机的选型方法。希望能对朋友们有些帮助。

一、冷水机的分类：

首先，我们要分清楚冷水机的类型：一般冷水机分为水冷和风冷两种。

风冷冷水机，内含有水箱和水泵，无需冷却塔散热。安装移动方便。但是对环境要求高，首先，因为它是以热风循环来制冷的，所以，如果安装车间的通风效果不好的话，会直接影响到冷水机的制冷效果。另外，如果您想把冷水机放在有湿度要求的无尘车间里的话，会在机顶产生大量水蒸气。

水冷冷水机，分为开放式冷水机，密封式(有的称为箱型冷水机)和螺杆式冷水机。水冷式冷水机，都要另外加装冷却塔和水泵，才能达到较好的冷却效果。开放式的冷水机，还要另外装一个水箱，密封式就不必了，因为他自身内置了水箱。开放式一般会安装在车间外，便于检修，但因其不够美观，所以就产生了密封式的水冷型冷水机。密封式的水冷冷水机是一个箱体结构，安装方便，使用方便，在美森制冷的客户群中比较受欢迎。但是如果您对制冷量的要求非常大的话，就建议您选用螺杆式的冷水机了，如果您对冷水机的压缩机要求达到100HP以上时，我们会建议您用螺杆式冷水机。

二、冷水机的配备：

1、压缩机；2、泵浦；3、电脑PC板，触摸式控制，安全方便；4、温控器：液晶显示温控电子板；5、膨胀阀、过滤器；6、内置外覆绝热材

料的304不锈钢水箱1个；7、电器

8、安全保护系统

压缩机延时起动保护 冰水泵过载及指示灯

压缩机过载保护 马达反转保护及指示灯

压缩机过载保护及指示灯 冷媒不足保护及指示灯

冷媒高压安全阀 散热不良保护及指示灯

故障警报蜂鸣器

三、冷水机对塑胶机械的作用：

1、冷水机应用于塑料加工机械成型模具冷却，能够大大提高塑料制品表面光洁度，减少塑料制品表面纹痕和内应力，使产品不缩水、不变形，便于塑料制品的脱模，加速产品定型，从而极大地提高塑料成型机的生产效率；

2、冷水机应用于数控机床、坐标镗床、磨床、加工中心、组合机床以及各类精密机床主轴润滑和液压系统传动媒的冷却，能够精确地控制油温，有效地减少机床的热变形，提高机床的加工精度。

四、冷水机选型温馨提示：

1、标冷水机温差为5度，（20度降15度），假如一台CBE-3ALC的冷水机每小时的标准冷水机流量为0.5个立方。那么您在试用这台冷水机的时候

不能只看冷水机的流量，还要看您需要的温度是多少，假如您试用的温度是从58度降到7度，温差很大的话，那么就会减少每小时的冷冻水流量，从3.5个立方减到1个多立方。若您要是需要每小时3.5个立方的流量的冷水机，则要选择更大一些的机型。

2、在试用冷水机的时候，还要看您是直接冷却，还是间接冷却。直接冷却就是把水直接进冷水机，冻水出来直接进行您需要的产品里面冷却，直接冷却的效果明显要好。间接冷却就相当于把水放在盆子里，在盆子上面在放一个小盆子，小盆子里面放要冷却的产品，相对来说间接冷却的效果要差一些。所以，您在选型的时候，要考虑到这方面的。

3、一些用户使用水池进行冷却，有以下弊端：

l  水质较差，容易堵塞机器水道，造成更大的损失。

l  浪费水资源，提高用户成本。

l 天气过热的时候，水温达不到要求，影响产品品质和效率。

冷水机运用于各行业

塑料、塑胶行业用冷水机：塑料加工机械成型模具冷却，能够大大提高塑料制品表面光洁度，减少塑料制品表面纹痕和内应力，使产品不缩水、不变形，便于塑料制品的脱模，加速产品定型，从而极大地提高塑料成型机的生产效率。

 挤出线材及抽粒行业用冷水机：很明显，水槽是个开放式的容器，所以，我们在选配冷水机时，要注意一点，冷水机的蒸发器，应选用壳管式，不可以选用盘管式的。其原因如下：盘管式冷水机的蒸发器，是一个开放式的水箱，当冷水机停止工作时，泵浦没有压力，水槽的水位一般高于冷水机，此时，水槽的水会回流到冷水机的水箱，造成冷水机的水箱溢水。壳管式则不同，其蒸发器是一个闭回路，不会有溢水的问题。

 控机床、座标镗床、磨床、加工中心、组合机床以及各类精密机床用冷水机：应用于数主轴润滑和液压系统传动媒的冷却，能够精确地控制油温，有效地减少机床的热变形，提高机床的加工精度。提高机械润滑的效率减少磨损及机械寿命。

 电子行业、超声波清洗行业用冷水机：冷水机冷却稳定电子元件内部在生产线上的分子结构,提高电子元件的合格率,能降低清洗剂温度，冷凝气态清洗剂，有效防止清洗剂的挥发。

 真空离子镀膜行业用冷水机：离化源在初始工作时需加热启动，运行时需冷却，冷却系统故障将会导致离化源损坏。冷却水必须用高压水泵至离化源内的冷却通道冷却离化源。

 电镀行业用电镀冷水机：电镀液冷却,使金属、非金属分子稳定.冷水机使金属分子随着稳定的电流快速贴附上镀件表面,增加镀件的密度和平滑,缩短电镀周期,提高质量,并可有效地回收各类昂贵的化学物质,工业制冷设备同理也适用于真空镀膜工业。

A.直接冷却：即镀液直接通过过滤机或是过滤网进入冷冻机的蒸发器进行降温再回到氧化槽。此冷却方式的优缺点：冷却时间短、效果好；缺点就是蒸发器需要做防腐处理（一般采用钛合金），蒸发器里容易结垢，需定期清洗，否则影响制冷效果和机器运行。B.间接冷却：氧化槽里铺置钛管，冷冻水通过钛管带走渡液热量达到降温目的；若铺钛管不便可添一换热器（需是钛合金制成）一边走冷冻水一边走镀液。

 食品工业用冷水机：冷水机用于各类食品加温后高速冷却,使之能适用入罐及装瓶要求,另外还有各类发酵食品需要不同的冷却温度以稳定发酵需要,提高发酵产品,保证发酵质量,同样也使用于制药业、化学工业制冷设备。

 研磨机行业用冷水机：三辊机在研磨过程，由于分子结构发生变化产生温度，温度过高影响原料的质量，生产效率，对设备磨损严重。运用冷水机循环冷却控制温度，可以大大提高生产量，减少设备的损坏。最重要的事保护员工安全。