

本研冷却塔简介：

圆形冷却塔是利用空气同水的接触（直接或间接）来冷却水的设备。是以水为循环冷却剂，从一系统中吸收热量并排放至大气中，从而降低塔内循环水的温度，制造冷却水可循环使用的设备。随着冷却塔行业不断发展，越来越多的行业和企业运用到了冷却塔，也有很多企业进入到了冷却塔行业并发展。

本研冷却塔设计特点：

圆形逆流式冷却塔采用瓶颈型设计，迎风量最小，冷却塔组件精心设计制造，结构轻盈、组装容易、坚固耐用，冷却塔性能皆经测试，效率高。

本体和水盘采用玻璃纤维增强塑胶（F.R.P）材质，F.R.P 是用进口耐水性树脂与无碱玻璃钢纤维毡制造，浸润性好，含胶量高，强度高，本体表面可连镜面并防紫外线等特点，保持常年不褪色，不老化。

风扇组采用多叶轴流式风扇设计，高组铝合金铸造，并经过平衡校正，运转平衡肃静、噪音低、叶片角度为可调式，可依需要风量调整风扇叶片角度，发挥最大排风效果，节约能源。

本研冷却塔传动装置：

小型冷却塔采用低噪音马达直接传动，大型冷却塔用 B 型皮带减速器，运转更安静，不受水汽、阳光的影响。保养简便，

费用更低。

本研冷却塔散水装置：

高性能自动旋转散水装置，自动旋转喷头采用高级强化塑胶或合金铸造，压力低、损失少、散水均匀，热交换率最大。散热材质分为标准型和高温型，标准型采用高级硬质 PVC 散热材，可耐温度达到 55 度不变形，具有耐老化，抗腐蚀效果。PVC 表面经特殊加工成波浪与花纹状，散热材之间距大，不易积垢阻塞，可克服循环水质不佳的问题。

本研冷却塔铁制组件：

冷却塔之特制组件，全部经热浸镀锌防锈处理，提高了温热循环条件下的抗腐蚀能力，耐用寿命更长。

玻璃钢冷却塔由冷却塔体、风机组件、电机组件、深水盘、溅水装置、布水装置、管道系统、支架、供货零部件间的连接紧固件、密封垫片及所有必需的零件和材料组成。

本研冷却塔分类：

一、按通风方式分有自然通风冷却塔、机械通风冷却塔、混合通风冷却塔。

二、按热水和空气的接触方式分有湿式冷却塔、干式冷却塔、干湿式冷却塔。

三、按热水和空气的流动方向分有逆流式冷却塔、横流（交流）式冷却塔、混流式冷却塔。

四、按用途分一般空调用冷却塔、工业用冷却塔、高温型冷

却塔。

五、按噪声级别分为普通型冷却塔、低噪型冷却塔、超低噪型冷却塔、超静音型冷却塔。

六、其他如喷流式冷却塔、无风机冷却塔、双曲线冷却塔等。

七、按玻璃钢冷却塔的外形分为圆型玻璃钢冷却塔和方型玻璃钢冷却塔。

本研冷却塔应用：

冷却塔主要应用于空调冷却系统、冷冻系列、注塑、制革、发泡、发电、汽轮机、铝型材加工、空压机、工业水冷却等领域，应用最多的为空调冷却、冷冻、塑胶化工行业。

主要针对工业机械在运转过程中由于各种原因导致的机器本身过热而使设备的产能低下或效率不高的现象，本研“冷却水塔”能够有效地控制和降低冷却水温度，让机械设备产生热量的部分在运转过程中保持一个恒定的温度。从而大大提高机械设备的使用寿命和工作效率！

本研冷却塔选型计算方法：

1、循环水量在冷却塔运转当中，因下列因素逐渐损失：

A 当热水与冷空气在塔体内产生热交换过程中，部份水量会变成气体蒸发出去；

B 由于冷空气系借助机械动力（马达与风车）抽送，在高风速状况下，部份水量会被抽送出去；

C 由于冷却水重复循环，水中之固体浓度日渐增加，影响水

质，易生藻苔，因此必须部份排放，另行以新鲜的水补充之。

## 2、补给水量计算说明：

### A 蒸发损失水量 (E)

$$E = Q/600 = (T_1 - T_2) * L / 600$$

E 代表蒸发水量 (kg/h)； Q 代表热负荷 (Kcal/h)；

600 代表水的蒸发潜热 (Kcal/h)； T1 代表入水温度 (°C)；

T2 代表出水温度 (°C)； L 代表循环水量 (kg/h)

### B 飞溅损失水量 (C)

冷却塔之飞溅损失量依冷却塔设计型式、风速等因素决定之。

一般正常情况下，其值约等于循环水量的 0.1~0.2% 左右。

### C 定期排放水量损失 (D)

定期排放水量损失须视水质或水中固体浓度等因素决定之。

一般 约为循环水量之 0.3% 左右。

### ?D 补给水量 (M)

水塔循环水之补给总水量等于  $M = E + C + D$

冷却塔用于空调时，温度差设计在 5°C，此时冷却塔所须之

补给水量约为循环水量的 2% 左右