

玻璃钢冷却塔 横流式冷却塔

产品名称	玻璃钢冷却塔 横流式冷却塔
公司名称	宜兴市虹宇环保设备厂
价格	面议
规格参数	类型:横流式冷却塔 品牌:虹宇
公司地址	宜兴市高塍镇高塍街
联系电话	13906151301

产品详情

工业中，使热水冷却的一种设备。水被输送到塔内，使水和空气之间进行热交换，或热、质交换，以达到降低水温的目的。

冷却塔的工作原理

冷却塔是利用水和空气的接触，通过蒸发作用来散去工业上或制冷空调中产生的废热的一种设备。基本原理是：干燥(低焓值)的空气经过风机的抽动后，自进风网处进入冷却塔内；饱和蒸汽分压力大的高温水分子向压力低的空气流动，湿热(高焓值)的水自播水系统洒入塔内。当水滴和空气接触时，一方面由于空气与水的直接传热，另一方面由于水蒸汽表面和空气之间存在压力差，在压力的作用下产生蒸发现象，带到目前为走蒸发潜热，将水中的热量带走即蒸发传热，从而达到降温之目的。冷却塔的工作过程：圆形逆流式冷却塔的工作过程为例：热水自主机房通过水泵以一定的压力经过管道、横喉、曲喉、中心喉将循环水压至冷却塔的播水系统内，通过播水管上的小孔将水均匀地播洒在填料上面；干燥的低焓值的空气在风机的作用下由底部入风网进入塔内，热水流经填料表面时形成水膜和空气进行热交换，高湿度高焓值的热风从顶部抽出，冷却水滴入底盆内，经出水管流入主机。一般情况下，进入塔内的空气、是干燥低湿球温度的空气，水和空气之间明显存在着水分子的浓度差和动能压力差，当风机运行时，在塔内静压的作用下，水分子不断地向空气中蒸发，成为水蒸气分子，剩余的水分子的平均动能便会降低，从而使循环水的温度下降。从以上分析可以看出，蒸发降温与空气的温度（通常说的干球温度）低于或高于水温无关，只要水分子能不断地向空气中蒸发，水温就会降低。但是，水向空气中的蒸发不会无休止地进行下去。当与水接触的空气不饱和时，水分子不断地向空气中蒸发，但当水气接触面上的空气达到饱和时，水分子就蒸发不出去，而是处于一种动平衡状态。蒸发出去的水分子数量等于从空气中返回到水中的水分子的数量，水温保持不变。由此可以看出，与水接触的空气越干燥，蒸发就越容易进行，水温就容易降低。

冷却塔的分类

- 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。

冷却塔的适用范围

工业生产或制冷工艺过程中产生的废热，一般要用冷却水来导走。冷却塔的作用是将挟带废热的冷却水在塔内与空气进行热交换，使废热传输给空气并散入大气中。例如：火电厂内，锅炉将水加热成高温高压蒸汽，推动汽轮机做功使发电机发电，经汽轮机作功后的废汽排入冷凝器，与冷却水进行热交换凝结成水，再用水泵打回锅炉循环使用。这一过程中乏汽的废热传给了冷却水，使水温度升高，挟带废热的冷却水，在冷却塔中将热量传递给空气，从风筒处排入大气环境中。冷却塔应用范围：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。

结构形式

为了节约能源，大型冷却塔多用自然通风冷却塔，它由通风筒、人字柱、环基、淋水装置和塔心材料组成。

通风筒多为钢筋混凝土双曲线旋转壳，具有较好的结构力学和流体力学特性。壳体下部边缘支承在等距离的V形或X形斜支柱上，以构成冷却塔的进风口。壳体的荷载经斜支柱传到基础上。基础多做成带斜面的环形基础以承受由斜支柱传来的部分环拉力，也可做成分离的单个基础或桩基础。

通风筒的喉部直径最小，当计算壳体受压稳定时，壳壁最薄，由此向上直径逐渐增大构成气流出口扩散段，塔顶处设有刚性环，喉部以下按双曲线形逐渐扩大，下段壳壁也相应加厚，形成一个具有一定刚度的下环梁。通风筒也可做成截头锥壳或组合锥壳，或用钢构架外包木护板或石棉水泥护板的多边形塔筒。德国在施梅豪森的核电站的一座高146米的干式冷却塔中采用了网索结构的塔筒，外包铝质护板，外包铝质护板，具有较好的抗震和抗风性能。

冷却塔的作用

1.火力发电厂一般都有冷却塔冷却塔冷却塔冷却塔冷却塔冷却塔冷却塔冷却塔冷却塔冷却塔冷却塔。水经加热后，产生高压气体推动汽轮机发电，而剩余的气体需冷却，其工作原理是这样的：电厂的冷却塔上的水是用泵打上去,经过布水器将水均匀地散开落下来,一般情况下冷却塔高度为几十米,象个巨大的烟囱,能将空气从下面抽上去,在空气和水滴接触的过程中将热量带走,从而起到冷却水的作用。

2.中央空调也有冷却塔作用是起到冷却循环液的作用。

3.还有专业生产玻璃钢冷却塔,俗称冷却水塔、冷水塔、凉水塔、玻璃钢塔、水塔等，主要有方形,圆形,横流式,逆流式,无填料喷雾式系列冷却塔。

自动旋转雾化式冷却塔与传统填料式冷却塔相比较还具有以下不可比拟的优点：

- 1、由于无填料，塔内基本处于空心状态，风机阻力小、噪音低。
- 2、采用本公司专利技术生产的高效率收水器，有效的减少了漂水，节水效果明显。
- 3、塔体采用流线型设计，风扇与风筒配合间隙小，产生风量大、风速快，冷却效果好。
- 4、自动旋转雾化器采用高分子耐磨材料制造，耐腐蚀、使用寿命长。
- 5、采用模块化设计，便于运输、安装、调试。
- 6、无堵塞、无维修、运行稳定可靠。彻底消除了填料塔因循环水中的杂质堵塞填料和填料老化、变形、脆裂、布水喷头堵塞及冲落、填料碎片堵塞管道、泵和换热器等一系列影响塔和工艺系统设备性能的现象。彻底消除了频繁清洗、更换填料和布水喷头的麻烦。

二、设备组成及工作原理

设备组成：自动旋转雾化式冷却塔由进水管、自动旋转雾化器、壳体、收水器、风机、电机、进风窗、集水盘(水箱)、出水管、支架、扶梯等零部件组成(见结构示意图)。

注：以上是针对单塔所做的结构说明，对于不同的处理量，可以组成双塔、多塔结构。

工作原理：自动旋转雾化式冷却塔是通过循环冷却水与冷、干空气的热传导和循环冷却水的蒸发带走气化潜热而达到降低水温的目的。具有一定压力的循环冷却水经进水管进入冷却塔，在雾化器的旋流喷射

作用下，被雾化成直径为0.1mm的雾汽向塔顶方向喷射，喷射产生的反推力带动自动旋转装置旋转，致使雾化水充满整个塔体。安装在塔顶的轴流风机旋转，将周围环境的冷、干空气通过进风窗强行吸入冷却塔内与循环冷却水进行传质、传热。雾化器喷射出的雾化水流流速很快，并具有夹带、卷吸作用，使雾化器周围产生一定负压，加大了冷却塔从周围环境的抽风量和进风流速，同时带动底部空气向上流动，致使冷、干空气与水雾混合、接触更充分(气水比可达1.2左右)，雾化水流的颗粒得到了进一步细化，直径可降至0.01mm，气、水充分混合后的雾气流向上喷射至安装在塔顶的收水器上，水被截留并以水帘状重新返回冷却塔内，空气和水中的热量经由收水器排出塔外。

由以上工作过程可见，循环冷却水在冷却塔内有上升、悬浮、下降三个过程。同时冷却也有顺流冷却与逆流冷却两个过程，因此与冷、干空气接触时间更长、更充分，带走的热量更多。同时，由于取消填料，空气阻力现象不存在，降低了带动风机旋转的电机的功率，达到了降低运转费用和提高进出水温差的效果。另外，雾化后水与空气的接触面积远远超过填料式冷却塔水与空气的接触面积。基于这几项，雾化式冷却塔热交换效率更高，电机功率风扇型号选用更小，节能效果更明显。

本产品的加工定制是是，类型是横流式冷却塔，品牌是虹宇，型号是DBNL、CDBNL、BHN，材质是玻璃钢，塔高是5（m），占的面积是100（m²），重量是2000（kg），噪声级别是低噪型冷却塔，热水和空气流动方向是逆流式冷却塔，热水和空气接触方式是干式冷却塔，通风方式是机械通风冷却塔，应用领域是一般空调用冷却塔