

重庆冷却塔的作用

生成日期: 2025-10-29

冷却塔 [1] (The cooling tower)是用水作为循环冷却剂，从一系统中吸收热量排放至大气中，以降低水温的装置；其冷是利用水与空气流动接触后进行冷热交换产生蒸汽，蒸汽挥发带走热量达到蒸发散热、对流传热和辐射传热等原理来散去工业上或制冷空调中产生的余热来降低水温的蒸发散热装置，以保证系统的正常运行，装置一般为桶状，故名为冷却塔。冷却塔是集空气动力学、热力学、流体学、化学、生物化学、材料学、静、动态结构力学，加工技术等多种学科为一体的综合产物。水质为多变量的函数，冷却更是多因素，多变量与多效应综合的过程 [2] 。3、造价低，重量轻、风阻小、稳定性好；。重庆冷却塔的作用

气水接触比表面积增大10%以上。另外，由于水在冷却塔内呈雾状，使塔内冷却介质的流动阻力**减小，与填料塔相比较，在冷却空间对冷风的阻力从90Pa降至30Pa阻力降低60%以上，风机、电机节电35%，通风量增大20%。虽然下喷式喷雾冷却塔有这些明显的优势，但是在下喷的过程中，如果水由于压力或其它的原因无法充分地喷洒开来，有时甚至形成水流向下淌，不能使水呈雾状，会影响气水接触的比表面积，水下落的速度也会较快，导致气水换热时间不足。如果出现这种情况，会减弱无填料喷雾塔的优势，从而使得喷雾冷却塔的降温效果和填料式冷却塔的降温效果差别不大。从实际的使用情况来看，这种下喷式喷雾冷却塔尽管还有一些方面有待改进，但基本上能够满足生产需要，目前国内有少数厂家采用这种塔型。（2）上喷式喷雾冷却塔随着冷却塔技术的不断发展，现在的喷雾塔大多由下喷式改为上喷式。在塔内设置多组向上喷雾的装置，采用与冷风顺向喷雾的方法，使冷却具有顺流和逆流两个过程。首先，喷头将水与冷风同向向上喷出，在顺流换热的过程中水滴被冷风吹散雾化，达到一定高度后雾化的细小水滴开始向下运动，与冷风逆流换热。与填料塔和下喷式喷雾冷却塔相比较。重庆冷却塔的作用冷却塔设计选型与降噪处理！

水在上喷式无填料喷雾冷却塔内的换热时间长，降温效果要明显优于前两种塔。所以从操作过程来看上喷式塔保留了下喷式塔的优点，同时彻底解决了它的两个主要缺点，即水不易形成雾状和下落速度较快，使降温效果得到了很大程度的提高。目前这种塔型正在国内较大面积地推广，从降温效果上看，要比填料塔好得多，特别是在高温水的降温上更加明显。同样的条件下，采用无填料喷雾冷却塔可降低温度10℃左右，在降温效果上具有很明显的优势。[1]无填料喷雾式冷却塔基本原理编辑从热力学角度，无填料喷雾冷却塔和传统填料冷却塔都属于湿式冷却塔，主要通过水与空气直接接触时的热湿交换进行热量传递。热湿交换的结果是热量由水传给空气，水温下降，空气温度和含湿量增加。由热力学理论可知，温差是传热过程的推动力，而水蒸汽分压力则是湿（质）交换的推动力。空气与水接触时，部分水吸收主体水的热量，蒸发形成水蒸汽，水蒸汽很快进入附近空气中，在水表面形成饱和空气边界层。饱和空气边界层和主流水之间存在热传导，同时与主流空气之间存在分子扩散和紊流扩散。正是这些扩散作用，使得边界层的饱和空气与主流空气不断掺混，主流空气越来越接近饱和状态，因此。

无填料喷雾式冷却塔是一种新型的冷却塔，相较于传统型冷却塔取消了填料，采用高效低压离心雾化装置将水喷射成微小雾滴，增大了传热面积，改善了冷却效果，降低了运行及维护成本。中文名无填料喷雾式冷却塔外文名Nopackingspraytypecoolingtower性质新型的冷却塔方法采用高效低压离心雾化装置目的降低运行及维护成本目录1无填料喷雾式冷却塔的发展2基本原理3结构特点4优点5无填料喷雾冷却塔的改进思路6一种无填料二次雾化喷雾冷却塔•塔体概述•雾化部件介绍无填料喷雾式冷却塔无填料喷雾式冷却塔的发展编辑

（1）下喷式喷雾冷却塔填料式冷却塔如果使用在水质较差的系统中，塔内填料容易堵塞，另外填料易老化、变形、脆裂，易产生沟流现象，填料碎片还会堵塞工艺系统的设备和管道，影响气、水原始分布，降低塔内的有

效换热面积。针对这些问题，国外首先开始试用下喷式喷雾冷却塔，这是一种和传统的填料式冷却塔完全不同的新型冷却塔。热水通过塔上部的布水管从与之连接的多个喷头向下喷洒，在塔内重新分布并与自下而上流动的冷空气逆流接触，水在冷却塔内是呈雾状与冷空气换热，**增加了与冷空气的接触面积，使气水接触比表面积增大，与填料塔相比较。全部或半脸面具相结合的一种高效微粒空气过滤器的至少一个第二类和化学过滤筒型深呼吸保护装置。

冷却塔填料清洗方法:1、临时用塑料布搭建一个大水池;2、将清洗剂加入清水中;3、将填料从冷却塔中拆下来放入药池中浸泡;4、将浸泡干净的填料用清水冲洗干净后装回冷却塔;5、用粘有药剂的布放在冷却塔补水器上，将补水器口浸泡疏通;6、用同样的方法将冷却塔底盘水垢进行干净;7、用清水冲洗填料及塔身内外;8、恢复系统各处，补水即可使用;9、工期:根据实际情况定。冷却塔应用范围:空调冷却系统、冷冻系列、电炉、注塑、制革、发电、汽轮机、铝型材加工、空压机、工业水冷却等领域。3、进水压力指接管点处水压 $1\text{Kgf/cm}^2=9.8\times 10^4\text{Pa}$,因而本系列塔水压在 $0.2\sim 0.49\text{Kgf/cm}^2$ 之间。重庆冷却塔的作用

检查水是不是在干净的，如果不干净重复步骤2和步骤3。重庆冷却塔的作用

从以上分析可以看出吗，蒸发降温于空气的温度（通常说的干球温度）低于或高于水温无关，只要水分子能不断第向空气中蒸发，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。当于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，与水结成的空气越干燥，蒸发就越容易进行，水温就容易降低。重庆冷却塔的作用