

中信冷却塔的生产销售安装与设计改造

产品名称	中信冷却塔的生产销售安装与设计改造
公司名称	江苏中信广益环保设备有限公司
价格	面议
规格参数	品牌:中信 型号:不限 说明:定制加工
公司地址	盐城市亭湖区南洋镇青墩龙庙六组
联系电话	0515-88544444 18932299223

产品详情

- 简介** 冷却塔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。
- 工作原理**
 - 1.冷却塔循环水系统中必须存在一定的富余能量(20%-25%)，在运行时就把这些能量聚集在某个阀门处，久而久之这些能量就白白地流失掉。外置式水轮机就是利用这些“富余能量”转换为高效机械能，从而100%取代冷却塔风机电机达到节电目的。
 - 2.外置式水轮机如何能达到电机驱动效率的关键是：了解冷却塔循环水系统设计中的富余能量，同时水轮机的叶轮设计也是关键，富余能量的组成主要由以下6个部分：1)循环水系统设计时必须考虑的余量值；2)换热设备的势能利用；3)水轮机的自身调节能力；4)循环水系统的动能转换效率；5)阀门没有开启到位时，由阀门所消耗的能量。6)低流量通过合并再分流方法满足系统要求。
 - 3.冷却塔旧塔节能改造 冷却塔与换热设备之间由水泵来循环驱动，外置式水轮机利用回水压力能来转换驱动水轮机做功带动风机，一般按照三个冷却塔做节能改造，设计时流量偏大实际用量在60%左右，考虑到生产需求变化，节能改造方法是：二台塔为水轮机驱动，一台塔为电机驱动在夏季时段备用。
 - 4.冷却塔新塔设计 外置式水轮机的工作重点在于回水压力或回水流量来满足该水轮机带动风机做功能力，能量守恒定律——多少回水流量或压力转换=多少风机转速。外置式水轮机转速根据系统流量的增减而增减，该系统三台外置式水轮机冷却塔，水轮机出水管三台塔贯通，通过旁通阀调整流量和便于维护。
- 特点**
 - 1、可靠：外置式水轮机的独特、理性化设计，安装在冷却塔风筒外面，便于维护维修保养，结构与传统冷却塔电机、减速机相同，取消传统电机的机械噪音和故障率，运转平稳，可靠性高。
 - 2、冷效保证：随着季节的变化，冷却系统会有所变化。外置式水轮机独特设计三个制动阀使风机转速随循环水流量的增减而增减，风量也随之增减，使冷却塔的气水比稳定在最佳状态，达到最佳运行效果；
 - 3、环保：外置式水轮机取代电机后，降低机械噪音和振动，减少用户能源。
 - 4、节能：充分利用循环水系统的回水压力转换为机械能，外置式水轮机取代电机驱动，达到100%节能。
 - 5、安全：从根本上杜绝了电机、电控和漏电烧毁损坏的故障，为安全持续运行提供了保障，可在任何需防爆的环境下安全运行。
- 冷却塔日常运行正常的维护建议**

冷却塔的运行状态与寿命主要与在日常中的正确使用有非常紧密的关系，在以下所述的几点务必遵循

 - 1)皮带的松紧度检查与调节 冷却塔的皮带是冷却塔设备的最为关键的部件之一，其属于易损件的范围。在非正当或无任何维护的状态下，将导致冷却塔的皮带运行的寿命大大缩减，会严重缩短设备

的运行时间。因此，在冷却塔的的日常维护过程中，皮带的维护是最为关键的内容之一，也是冷却塔设备运行品质的核心之一。皮带的初始调节已在冷却塔调试的时候，由厂家的调试人员调节好，但是仍不能避免皮带在长期的运行过程中发生松动、振动或打滑的情况。因此，皮带的状态的检查必须每天进行，通过观察皮带是否有明显的抖动、听皮带是否有异常的声音，来判断皮带是否发生松动。在皮带发生松动以后，通过调节马达架的松紧螺栓来对皮带进行调节，经验的做法为在主从动轮的中央部分用拇指按用力挤压皮带（不能拼命用力），大概产生10~13mm的挠曲即可认为皮带的张紧度达到最佳状态。（如果不是有经验的机房维护人员，建议采用皮带测试器来配合完成这项工作）。2）

轴承的检查与保养 冷却塔的轴承安置于冷却塔的减速箱与电机箱体内，冷却塔的轴承为易损件，其寿命具有不可预测性，在维护良好的情况下轴承的使用寿命可以超过3年甚至更长，在缺乏维护或根本没有维护的情况下，轴承的使用寿命也可以只有1,2个月的时间。冷却塔的轴承一旦受损可能导致的影响是非常严重的，可能导致电机烧毁事故或影响减速箱的连接轴的精度（这将导致风机发生严重抖动，恶劣的情况下可能发生风叶飞出塔体而导致的致命事故）。因此，冷却塔电机及减速箱的检查工作必须每天进行，每天通过看、听冷却塔的电机及减速箱的运行状态，通过观察风机及减速箱的基座是否有异常的抖动或振动来判断是由于连接螺栓的松动引起的还是轴承的磨损引起的。通过听觉冷却塔是否有异常的机械传动声音以判断是否轴承磨损。轴承的保养：冷却塔的轴承建议每一个半月进行加油润滑。（根据我们的经验，这对轴承的运维极有好处）。3）电机的日常巡检与检查

电机的故障现象可归结为两类：1）轴承磨损 2）电机烧毁。1）轴承磨损 轴承的维护参见以上。2）

电机烧毁 电机发生烧毁现象的常见的两个情况:1) 缺相运行 2) 过载 1) 电机缺相

电机缺相的日常巡检要求：

1) 冷却塔启动前，花上五分钟的时间检查控制系统的所有的触点保证其能处于正常的闭合状态。2）

每日对冷却塔的电机接线盒进行检查，确保电机的接线柱无松动、脱落现象。2) 过载

过载的日常巡检要求：1) 每日对冷却塔的接线盒进行检查，以确保冷却塔的接线盒密封完好无渗水。

（若非有经验的机房维护人员建议佩带电吹风）2) 轴承的损坏或卡位的日常巡检要求：参见以上轴承维护的描述。轴承的损坏或卡位这两种现象实际可归类为一类，但又有细微的差别，在轴承发生轻微的损伤的情况下。这种情况电机的运行状态极不易发现，如非有丰富经验的机房维护人员往往会忽略这种细节（经验性的东西，非常难描述），这样会导致轴承会发生微小的偏离，可能会卡在键与轴的连接处，导致电机的荷载增加，长期的情况下，发生烧毁。归结的原因仍为轴承的损伤导致，因此，轴承的维护是变为非常的关键。3) 风机的日常巡检与检查 风机的日常巡检的必要性在于其危险性

，在冷却塔应用至今，冷却塔绝大多数的伤人事故基本上都由风机造成。因此，建议非专业人员及非机房维护人员严禁随意上塔，特别是进入塔内或上到顶部风机平台。风机的日常巡检的主要内容：看、听风机是否有异常，叶片是否有异常的抖动。特别需注意检查风机的机座螺栓是否有松动。4）

填料的冲洗 冷却塔在长期使用的过程中，冷却水的污垢会逐渐附着于填料的表面。因此，应对冷却塔的填料进行定期的冲洗以维持填料表面的洁净程度。

填料的冲洗宜采用：中压水枪（注意是中压水枪，严禁采用高压水枪）填料的冲洗方法：采用中压水枪均匀的由上至下进行冲水处理，双手掰开填料的表面把枪头伸进填料进行冲洗。重复这两个步骤至整个表面均匀。填料的冲洗时间：1次/每月（建议）注意:在冬季运行时,严禁冲洗填料,否则可能导致冻结.

5) 排污 冷却塔的排污是极其重要的工作，冷却水质的硬度严重影响系统的污泥的生长速度。冷却塔的水质的排污要求与其他的浓缩倍率有关建议为2-4之间。排污的流量应据此进行计算。（详细参见维护手册）。6) 冷却塔的底盆保洁 在冷却塔的底盆的保洁工作应在冷却塔排污的工作时间同时进行

，冷却塔的底盆的保洁应采用轻碱度的泡沫水，用柔性布条轻轻的擦洗底盆的底盆及四周，严禁用力擦洗底盆及四周，特别在接口处，违规的操作可能会导致底盆大面积漏水）

注明:有条件的情况可配置底盆自动清洗器 7) 冷却塔的平均运行时间 在设有备用塔的场所，宜平均轮流运行各台冷却塔设备，保证设备之间有正常的轮流运行以充分利用冷却塔，使其属于最佳运行状态。在长期不使用的情况下，冷却塔的使用寿命将大大缩减。8) 冷却塔的空载运行

严禁冷却塔在空载的情况长期运行。9) 冷却塔的频繁起停

严禁冷却塔的频繁起停，冷却塔在每小时的时间内平均不得超过4次，相互间隔不得小于20分钟。