

泰州冷却塔 循环水冷却塔厂家 南京仟亿达

产品名称	泰州冷却塔 循环水冷却塔厂家 南京仟亿达
公司名称	南京仟亿达新能源科技有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	江苏省南京市六合区工业园内
联系电话	18001170665

产品详情

1.提升水泵的扬程

在设计中，从热水池把水提升到冷却塔配水系统所需要的扬程，是按计算所得理论值再加4~6m的富余水头确定的。常用的富余水头为4m左右。按表8-4的计算，此水头做功是达不到水轮机所需要的轴功率的，则转速、风量、冷却都无法达到设计的要求。因此提升水泵的扬程必须满足水轮机所需要的水头（H）值，那么水泵的扬程如何确定，可分以下两种情况讨论：

（1）不考虑设计需要的富余水头

不考虑设计需要的富余水头就是不另增加4~6m的水压，对水轮机来说，这4~6m的水头也用来推动水轮机做功了，则水泵需要的扬程用公式表示为： $H_{\text{扬}}=h_{\text{净}}+h_1+h_f+h_{\text{机}}$ （m）（8-23）

式中 $H_{\text{扬}}$ ——水泵扬程（m）；

$h_{\text{净}}$ ——水泵吸水池水位到冷却塔配水系统高度（m）；

h_1 ——从水泵吸水管到塔配水系统管道中的沿程水头损失总和（m）；

h_f ——从水泵吸水管到塔配水系统的喇叭口、阀门、弯头等局部水头损失之和（m）；

$h_{\text{机}}$ ——水轮机轴功率所需要的水头H（m）。

设计考虑的4~6m富余水头是因考虑可能产生的计算误差和今后管道粗糙度增加与沉淀物结垢，水头损失增加而设的安全系数。现选泵扬程中未考虑该因素（注：改造塔中原有多余水头全部利用了，也未考虑该因素）。从能量消耗来说，循环水冷却塔厂家，虽是节能了，冷却塔供应商，但从运行、长期保持设计风量和水冷却效果来说，欠较安全。

(2) 考虑设计需要的富余水头

考虑设计的富余水头是指水泵扬程达到水轮机轴功率所需要的水头之后，泰州冷却塔，还需增加4~6m扬程。用公式表示为： $H_{\text{扬}}=h_{\text{净}}+h_1+h_f+h_{\text{机}}+(4\sim 6)\text{ (m)}$ (8-24)

水泵扬程比式(8-23)多了4~6m，考虑了可能产生的计算误差和今后的阻力增加，故是偏安全的。

以上两种选泵扬程方式中采用哪种方式为妥，要视具体情况而定。例如，基本不大会产生多大误差的情况下，如果水泵提升系统的管道和配件采用的是塑料管和配件(PVC、UPVC、PE、ABS等)、钢塑、铝塑等复合管、玻璃钢管等，这可考虑采用前一种选择水泵扬程的方式。原因是上述水管内壁非常光滑，光洁度好，阻力很小，而且耐酸碱腐蚀、不易粗糙，也不易沉淀结垢而缩小过水断面，故基本上可不考虑富余水头或略考虑些即可。但如果管道系统采用的是铸铁管、钢管，甚至钢筋混凝土管等，则要考虑今后阻力增大而消耗的水头损失，选择第二种水泵扬程的方式为妥。

大中型水轮机选用一般技术的要求？

【解答】1、水轮机应根据水电站和水轮机的运行特点，合理选择其型式，保证机组长期安全、稳定、可靠、高效地运行，以获得经济效益。

2、水轮机的比转速、额定转速应通过技术经济比较确定。

3、水轮机转轮公称直径应在保证发足额定功率和获得经济效益的前提下选取。

4、为避免引水系统的水力共振，引水系统的参数和水轮机参数的选择、匹配应特别注意。

5、水轮机的吸出高度(排出高度)的选择应满足水轮机在规定的运行范围内稳定运行和经济合理。

6、水轮机的设计和供货必须考虑到水电站厂房布置、运行检修方式、运输条件、制造能力等的要求以及与水轮发电机、调速器、进水阀等的相互联系，按合同技术协议执行。

7、水轮机产品的技术参数和技术要求。

8、原型与模型水轮机的装置必须自蜗壳(分流管)入口至尾水管(渠)出口全模拟；冲击式原型和模型水轮机的喷嘴数应相同， d_0/D_1 应相等，并具有相似的水力特性。

9、反击式水轮机蜗壳、尾水管(含中间墩)的形状和尺寸，冲击式水轮机的分流管、机壳和机坑应结合水电站厂房布置的要求设计，并经模型试验优化；同时应提供对水轮机效率和运行稳定性的影响情况。

10、水轮机的效率修正。

11、水轮机通流部件应符合GB/T、10969的要求。

12、水轮机的结构在保证必需的刚度、强度下应做到便于装拆、维修。对易损部件应便于检查、更换。部件结构和设备布置应按供需双方商定的技术协议设计制造。

13、在水轮机易空蚀部位应采用抗空蚀材料或必要的减少空蚀危害的措施。在含沙水流及高含气量以及酸、碱等特殊水质条件下运行的水轮机，应采取相应的减轻磨蚀和腐蚀的措施。

14、水轮机标准零部件应保证其通用性。

15、水轮机的转轮、导叶、顶盖、底环、喷针、喷嘴等部件宜能互换。

16、新技术、新材料、新工艺一般应经过工业试验或技术鉴定合格后才能正式采用。在特殊情况下，也可由供需双方签定技术协议或保证条款后予以采用。

17、水轮机主要结构部件的材料均应符合国家或行业标准，尚无标准的应通过协商或选用有关的国际标准。

18、铸锻件材料应符合国家专门技术条件的规定并有出厂合格证书，重要铸锻件应有需方代表参加检验。铸锻件的较大缺陷处理应征得用户同意。

19、水轮机的转轮应作静平衡试验。必要时可作动平衡试验。

20、竖轴反击式水轮机转轮直径为3m及以上（冲击式在1.5m以上）时，水轮机室顶部宜设置起吊装置。

21、反击式水轮机宜设置紧急停机和保证机组稳定运行的装置。当有调相运行要求时应设置调相装置。

22、水轮机进水阀后的压力管道顶部和卧式水轮机的蜗壳顶部应设置自动排气、装置。

23、反击式水轮机的导水机构必须设有防止导叶破坏及事故扩大的保护装置，以及导叶开度限位装置和导叶轴向位置的调整和止推装置。

24、水轮机的接力器应在空载以下小开度行程内设有节流缓冲装置及全关位置的液压锁定和在全开位置的机械锁定装置。

25、在竖轴反击式水轮机尾水管内应设置易于拆装的有足够承载能力的轻便检修平台。

在冲击式水轮机机坑内的稳水栅应有足够的强度，以便于水轮机转轮、喷管等的拆装和检修。

26、水轮机应有必要的防飞逸设施，水轮机允许飞逸转速持续时间应不小于配套发电机允许的飞逸时间。

27、允许水轮机以空载或带负荷方式排除引水隧洞和压力钢管内的积水。

28、主要部件的焊接工艺必须遵守由供需双方同意的有关规定，焊缝应进行100%的无损探伤。

29、水轮机设备表面应有保护涂层并符合GB . 8564的有关规定，对表面粗糙度要求严格的转轮、叶片、水斗及导叶等部件要经验收合格后方能涂保护涂层。

30、凡是与水接触或处于潮湿位置的紧固件和管道、阀门均应用防锈和耐腐蚀的材料制造。

31、水轮机导轴承瓦可采用钨金瓦或塑料瓦。

32、水轮机在各种运行工况时，其稀油导轴承金属轴瓦的温度不应超过70°。塑料轴瓦的温度不应超过50°。

33、冷却器的试验压力为2倍工作压力，但不小0.4 MP_a保压60min无渗漏现象。

34、其他承受水压、油压、气压的部件和管路均需按下列试验压力进行试验。

35、反击式水轮机顶盖应设置可靠的且采取不同驱动方式的排水设施，并应有100%备用，排水所用的水位控制和信号装置应有十分可靠。

图1是发电机的定子和转子置于双轴水轮机两侧的双轴水轮发电机的原理结构图。旧式发电机的转子与发电机轴固联，此种双轴水轮发电机的转子B与链索(联轴带)D固联，并且使用隔水材料C密封。E为此种双轴水轮发电机的定子，A为此种水轮发电机的动力轴。此种双轴水轮发电机的定子E也可以使用隔水材料C密封。

毫无疑问，双轴水轮发电机的双轴可以脱离水面，用来带动双轴发电机。图2是双轴发电机的原理结构图。虚线框内是双轴水轮机W，它向虚线框外的双轴发电机提供双轴动力。此双轴发电机可使用1动力轴或2动力轴G，它的转子B固定在双轴发电机的链索(联轴带)F上，它的定子E可以另外使用机架。H是此种双轴发电机的密封层。

水轮发电机作为水轮机和发电机的组合，转子和定子的密封技术较为复杂，双轴水轮发电机的转子和定子的密封，显然不需要复杂的技术。关键在于，新型冷却塔厂家，使用双轴电动机和双轴水轮发电机，不需要很高的成本，就能制造组合成具有超级发电能力的水轮发电机。我国长江上游有很多流水急深的地方，在那些地方建造千米级长度的双轴水轮发电机，应该能得到数倍甚至数十倍于葛洲坝发电站的电量。

泰州冷却塔-循环水冷却塔厂家-南京仟亿达(推荐商家)由南京仟亿达新能源科技有限公司提供。南京仟亿达新能源科技有限公司(www.nj-hydro.com)是江苏南京,节能设备的企业,多年来,公司贯彻执行科学管理、创新发展、诚实守信的方针,满足客户需求。在南京仟亿达领导携全体员工热情欢迎各界人士垂询洽谈,共创南京仟亿达更加美好的未来。