

# 广州凝汽式汽轮机

生成日期: 2025-10-30

近些年来汽轮机设备汽缸上下温差高、抽汽管道存在积水、汽轮机跳闸后转速失控、疏水口周围金属出现裂纹或发生泄漏等现象时有发生,有必要对汽轮机疏水系统存在的问题进行梳理和分析,研究相应对策,防止汽轮机设备损坏。汽轮机疏水系统的设计原则是:要求汽轮机在启动、稳定运行、变负荷、故障、停机、热态备用等各种工况下,能够及时排放汽轮机设备及相关管道内部的积水,并防止其进水或者冷蒸汽回流。通常在汽轮机冷态启动(暖机、暖管)时或者管道隔离状态下,其内部蒸汽会冷凝而出现积水;当管道中蒸汽减温器工作不正常时,会给管道带来积水。主再蒸汽管道若有积水,会带入汽轮机。湖北大型燃煤汽轮机汽轮机是一种旋转动力机器,它将蒸汽能量转化为机械功。汽轮机通常采用新蒸汽压力24.5~26兆帕,新蒸汽温度和再热温度为535~578℃的超临界参数。广州凝汽式汽轮机

汽轮机停机后隔离与机组热力系统相联系的其它辅助系统,防止锅炉低温蒸汽、主再热减温水、旁路减温水、轴封减温水、除氧器冷汽、冷水倒流入汽机,使汽缸进冷汽、冷水。检查开启汽机本体及管道疏水,关闭轴封各供汽源站隔绝门、关闭除氧器辅汽供汽隔绝门以防超压。关闭给水泵密封水总门。停机后应监视各加热器、除氧器、凝汽器及疏水扩容器水位正常。停机后定时记录汽缸膨胀、胀差、高、中压缸缸温、转子偏心度、盘车电流、润滑油温、油压、顶轴油压,顶轴油泵电流,听测转子声音,直至缸温降至150摄氏度。长期停运设备应放尽设备内部存水及系统内积水,冬季停运应做好防冻措施。广州凝汽式汽轮机高压外缸由前后共四个猫爪支撑在前轴承箱上。

汽轮机真空缓慢下降的原因和处理:凝汽器水位升高导致凝汽器水位升高的原因可能是凝结水泵入口汽化或者凝汽器铜管破裂漏入循环水等。凝结水泵入口汽化可以通过凝结水泵电流的减小来判断,当确认是由于此原因造成凝汽器水位升高时,应检查水泵入口侧兰盘根是否不严,漏入空气。凝汽器铜管破裂可通过检验凝结水硬度加以判断。射水抽气器工作水温升高工作水温升高,使抽气室压力升高,降低了抽气器的效率。当发现水温升高时,应开启工业水补水,降低工作水温度。

在汽轮机低负荷运行时,因4抽压力低,难以向辅助蒸汽母管供汽,该供汽管道实际处于隔离状态;当机组在高负荷时,如果4抽不向辅助蒸汽母管供汽,该段管道也处于隔离状态。由于管道散热作用,内部蒸汽会冷凝而产生少量疏水,当疏水被转注到4抽垂直管段上后,因4抽管道内蒸汽流速较高,这点疏水被高速汽流冲刷到下游(上方),贴在管壁上迅速蒸干,造成下游管壁温度交变,引起应力疲劳。停机后割管检查发现,该疏水转注孔下游管道内壁上存在大量疲劳裂纹。汽轮机体由旋转部分(转子)和静止部分(静止体或定子)组成。是一种较为精密的重型机械。

汽轮机油的作用:汽轮机油在蒸汽轮机,燃气轮机机组的作用是相同的,主要起润滑、冷却和调速作用。1、润滑作用,通过润滑油泵把汽轮机油输送到汽轮机组滑动轴承的主轴和轴瓦之间,在其间形成油楔起到流体润滑作用。此外,汽轮机油还要给齿轮箱和调速机构等运动摩擦部件提供润滑。2、冷却散热作用,汽轮机组运行时,转速可达3000r/min,轴及润滑油的内摩擦会产生大量的热,而汽轮机使用的工况无论是蒸汽或燃气其热量也会通过叶轮传达到轴承上,这些轴承不及时传递出去将会严重影响机组的安全运行,甚至会导致主轴烧结等事故。因此汽轮机油要在润滑油路中不断循环流动,把热量从轴承上带走,起到散热冷却的作用,使轴承的正常工作温度保持在60℃以下。速度级的汽轮机只用于小型的汽轮机上。广州凝汽式汽轮机

气轮机具有良好的防锈防腐性。广州凝汽式汽轮机

汽轮机是用具有一定温度和压力的蒸汽来做功的回转式原动机。按其做功原理的不同，它可分为冲动式汽轮机和反动式汽轮机两种类型，它在很多生产领域有着十分重要的应用。汽轮机是一种能量转换装置，电能的生产过程是一系列的能量转换过程。蒸汽在喷嘴中发生膨胀，压力降低，速度增加，热能转变为动能。高速汽流流经动叶片3时，由于汽流方向改变，产生了对叶片的冲动力，推动叶轮2旋转做功，将蒸汽的动能变成叶轮轴旋转的机械能。这种利用冲动力做功的原理，称为冲动作用原理。1、锅炉将水变为蒸汽的热能。2、汽轮机将蒸汽的热能转变成轴旋转的机械能。3、发电机把机械能转变成电能。广州凝汽式汽轮机