

南昌凝汽轮机

生成日期: 2025-10-13

汽轮机也称蒸汽透平发动机，是一种旋转式蒸汽动力装置，高温高压蒸汽穿过固定喷嘴成为加速的气流后喷射到叶片上，使装有叶片排的转子旋转，同时对外做功。汽轮机是现代火力发电厂的主要设备，也用于冶金工业、化学工业、舰船动力装置中。其工作原理：汽轮机是能将蒸汽热能转化为机械功的外燃回转式机械。来自锅炉的蒸汽进入汽轮机后，依次经过一系列环形配置的喷嘴和动叶，将蒸汽的热能转化为汽轮机转子旋转的机械能。蒸汽在汽轮机中，以不同方式进行能量转换，便构成了不同工作原理的汽轮机。汽轮机的排气压力越低蒸汽循环的热效率就越高。南昌凝汽轮机

汽轮机是蒸汽机的进步，蒸汽机和汽轮机都是由蒸汽推动做功的。在蒸汽机中蒸汽推动气缸中的活塞做往复运动而获得动力。汽轮机则是由蒸汽推动转子旋转而获得动力。汽轮机一般由隔板（安装有静叶片）和转子（安装有动叶片）组成，高温、高压的蒸汽通过静叶片后，蒸汽获得高速度，高速蒸汽通过动叶片时推动动叶片旋转，高速旋转的转子带动发电机，从而得到电力输出。汽流通过动叶片时，方向发生变化，汽流的动量也发生变化，因而对动叶片产生作用力，推动转子旋转作功。冲动级动叶的叶型接近于左右对称。汽轮机调速器维修汽轮机也称蒸汽透平发动机是一种旋转式蒸汽动力装置。

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旋转作功，将蒸汽的动能变成叶轮轴旋转的机械能。这种利用冲动力作功的原理，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。

为什么汽轮机轴承盖上必须装设通气孔、通汽管？一般轴承内呈负压状态，通常这是因为从轴承流出的油有抽吸作用所造成的。由于轴承内形成负压，促使轴承内吸入蒸汽并凝结水珠。为避免轴承内产生负压，在轴承盖上设有通气孔或通气管与大气连通。另一方面，在轴承盖上设有通气管也可起着排除轴承中汽轮机油由于受热产生的烟气的作用，不使轴承箱内压力高于大气压。运行中应注意通气孔保持通畅防止堵塞。某厂汽轮机前轴承盖通气孔堵塞，轴承箱积聚可燃气体，被轴承箱内电火花点燃，造成前轴承箱爆裂事故。汽轮机是现代火力发电厂中应用较广的原动机。

汽轮机的进水原因—来自锅炉及主蒸汽系统。由于误操作或自动调整装置失灵，锅炉蒸汽温度或汽包水位失去控制，有可能使水或冷蒸汽从锅炉经主蒸汽管道进入汽轮机。严重时会使汽轮机发生水冲击。汽轮机进水时，必须迅速破坏真空，紧急停机，并开启汽轮机本体和主蒸汽管道上的疏水门，进行疏水。凡因水冲击引起停机时，应正确记录转子惰走时间及惰走时真空变化。在惰走过程中仔细倾听汽轮机内部声音，检查窜轴表指示及推力瓦块和同油温度。对于中间再热机组，因主蒸汽温度下降发生水击时，由高压缸进水，就使得负轴向推力增大，所以要重点监视非工作瓦块金属温度。在滑参数启动和停机过程中，由于某种原因调速汽门突然关小，造成汽压升高，则可能使蒸汽管积水。在滑参数停机时，如果降温速度太快而汽压没有相应降低，使蒸汽的过热度很低，就可能在管道内产生凝结水，到一定程度，积水就可能进入汽轮机。汽轮机包括汽轮机本体，调节、保安系统及辅助设备三大部分。南昌凝汽轮机

汽轮机的凝汽器保持真空状态时不得停止轴封蒸汽供汽。南昌凝汽轮机

汽轮机胀差向负值增大的主要原因：1) 负荷迅速下降或突然甩负荷。2) 主汽温骤减或启动时的进汽温度低于金属温度。3) 水冲击。4) 汽缸夹、法兰加热装置加热过度。5) 轴封汽温度太低。6) 轴向位移变化。7) 轴承油温太低。8) 启动进转速突升，由于转子在离心力的作用下轴向尺寸缩小，尤其低差变化明显。9) 汽缸夹层中流入高温蒸汽，可能来自汽加热装置，也可能来自进汽套管的漏汽或者轴封漏汽。汽轮机启动时怎样控制胀差：1、选择适当的冲转参数。2、制定适当的升温、升压曲线。3、及时投汽缸、法兰加热装置，控制各部分金属温差在规定的范围内。4、控制升速速度及定速暖机时间，带负荷后，根据汽缸温度掌握升负荷速度。5、冲转暖机时及时调整真空。6、轴封供汽使用适当，及时进行调整。7、调整轴承润滑油供油温度。南昌凝汽轮机