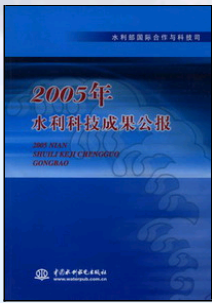


成果推荐



三峡电站水轮发电机组推力轴承支承方式的研究

计划编号:

获奖情况:

任务来源:

成果摘要:

三峡水轮发电机组的推力轴承负荷预计约为60 000kN,超过了已有的世界水平,推力轴承的布置位置及与之相关的轴系,不仅关系到机组的尺寸、重量、主厂房尺寸,亦影响到机组的安全稳定运行。大型机组的推力轴承支承方式通常有两种,即下机架方式和通过推力支架布置在水轮机顶盖上的方式。通过对国内外已投运的大型电站水轮机的设计和运行分析,认为这两种支承方式各有利弊。采用下机架方式,维修空间大,机组的稳定性好,机组运行时不受顶盖水力振动的影响,且在机组制造时,发电机制造厂与水轮机制造厂之间的牵涉少,易于协调;但存在轴系的径向稳定性较差,轴线摆动较大,导轴承损耗较大等缺点。采用顶盖支承方式,机组的总体高度低、重量轻,可将三峡机组高度降低2m~3m,重量减轻100t~200t,此外,还可改善顶盖的受力状况,降低机组实际运行时的推力负荷,但存在检修场地较窄,中间传力部件较多,水轮机和发电机的设计和制造的协调工作量大等缺点。三峡电站由于单机容量巨大,且在电力系统中占有举足轻重的地位,因此应把机组的安全稳定运行放在第一位。通过对推力轴承两种支承方式的综合分析,提出了三峡电站机组推力轴承合理的支承方式。

主要完成单位:长江水利委员会、东方电机厂

主要完成人员:龚本驹、熊腾晖、陈锡芳、孟敏、田子勤、江会福

单位地址:

邮政编码:

联系人:

联系电话:

传真:

电子信箱:



版权所有，未经许可禁止复制或建立镜像
主办：水利部国际合作与科技司 承办：中国水利水电科学研究院