

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 计算机与网络 >> 汽轮发电机转子电磁力分布状况的计算及可视化软件

请输入查询关键词

科技频道

搜索

汽轮发电机转子电磁力分布状况的计算及可视化软件

关键词: 电磁力 转子 计算 汽轮发电机 分布状况 分析

所属年份: 2003

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 华北电力大学(北京)

成果摘要:

汽轮发电机转子在运行过程中受力状况十分严峻,尤其是励磁机端更加突出。在国内外都曾多次发生转子断裂的严重事故。一个最近的例子是我国首台国产化的600MW汽轮发电机于2002年发生严重的转轴断裂事故。为了有效地预防事故,就需要预先知道在不同运行条件下转子各部位的受力情况,尤其是电磁力在转子断面上的分布情况。以往多近似认为电磁力在转子断面上是均匀分布的。该课题组开发的有限元数值分析软件则可以计算出在不同运行情况下电磁力在转子各部位的详细分布情况,通过对上述600MW汽轮发电机的实际计算发现:1)电磁力在圆周不同位置的分布非常不均匀;圆周不同位置的转子齿所受电磁力大小的差别可以达到100倍以上;2)在同一个齿的不同高度处,齿侧面所受切向电磁力相差也可以达到100倍以上;此外,计算也证实了,转子所受电磁力主要作用于转子齿的铁心表面,作用于载流导体上的电磁力只占较小的部分。受国家600MW汽轮发电机事故调查专家组的委托,课题组的软件已成功用于事故发电机的电磁力分析,所提供的电磁力分布状况,为后续强度分析提供了可靠的依据。课题组的工作得到了专家组的充分肯定。从这次事故分析的事例说明,掌握发电机在不同运行条件下的电磁力分布状况是非常必要的。该课题组在完成600MW转子电磁力数值分析后,目前正在开发电磁力分布可视化程序,以便于用户使用。该软件可用于我国的600MW、300MW、125MW以及135MW汽轮发电机的转子电磁力分析。适合于各网局的电科院、大的发电公司以及需要从事发电机受力分析的其他单位。软件还可以用于参数计算以及负载励磁电流的准确计算,为准确确定稳态运行范围提供科学的依据。

成果完成人: 罗应立;蒙亮;刘晓芳

完整信息

行业资讯

新疆综合信息服务平台
 准噶尔盆地天然气勘探目标评价
 维哈柯俄多文种操作系统FOR ...
 社会保险信息管理系统
 塔里木石油勘探开发指挥部广...
 四合一多功能信息管理卡MISA...
 数字键盘中文输入技术的研究
 软开关高效无声计算机电源
 邮政报刊发行订销业务计算机...
 新疆主要农作物与牧草生长发...

成果交流

推荐成果

- [液压负载模拟器](#) 04-23
- [新一代空中交通服务平台、关...](#) 04-23
- [Adhoc网络中的QoS保证\(Wirel...](#) 04-23
- [电信增值网业务创意的构思与开发](#) 04-23
- [飞腾V基本图形库的研究与开发...](#) 04-23
- [ChinaNet国际\(国内\)互联的策...](#) 04-23
- [电信企业客户关系管理\(CRM\)系...](#) 04-23
- [“易点通”餐饮管理系统YDT2003](#) 04-23
- [MEMS部件设计仿真库系统](#) 04-23

>> 信息发布

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#)
国家科技成果网

京ICP备07013945号