

一起励磁系统故障误跳的事故分析 与防范措施

汇报人：

2024-01-15

目 录

- 事故概述
- 励磁系统故障原因分析
- 误跳原因分析
- 防范措施与建议
- 应急预案制定与执行
- 总结与展望

01

事故概述

事故发生时间与地点

时间

XXXX年XX月XX日，XX时XX分

地点

某发电厂3号机组

勾森漫画





事故影响范围及损失

影响范围

- 3号机组及其相关电力系统

损失

- 导致3号机组停机，造成直接经济损失约XX万元，并对电网稳定运行产生一定影响。



事故处理过程与结果

处理过程

事故发生后，电厂立即启动应急预案，组织技术人员对故障进行排查。经过检查确认是励磁系统误动作导致跳闸。随后对励磁系统进行了修复和重新调试，最终使机组恢复正常运行。

处理结果

事故原因查明，并采取了相应的修复措施。为防止类似事故再次发生，电厂加强了对励磁系统的维护和检修工作。

02

励磁系统故障原因分析



设备老化与维护不足



设备老化

长期运行导致设备部件磨损、绝缘性能下降，引发故障。

维护不足

缺乏定期维护和保养，设备隐患未能及时发现和处理。



控制系统软件缺陷



软件设计缺陷

控制系统软件设计不合理，存在漏洞和缺陷，导致误动作或故障。

软件升级不及时

控制系统软件未能及时升级，无法适应新的运行环境和要求。



外部干扰因素影响

要点一

电磁干扰

外部电磁场对励磁系统产生干扰，影响系统正常运行。

要点二

雷击过电压

雷电引起的过电压对励磁系统造成冲击，导致设备损坏或误动作。



人为操作失误



操作不规范

操作人员未按照操作规程进行操作，导致误操作或故障。



培训不足

操作人员缺乏必要的培训和技能，无法正确应对异常情况。

03

误跳原因分析



保护装置定值设置不合理



定值设置过低

当电网或发电机内部发生轻微故障时，由于保护装置定值设置过低，导致误动作跳闸。



定值设置与设备特性不匹配

保护装置定值未根据发电机或励磁系统特性进行合理设置，导致在正常运行情况下误动作。



励磁系统参数不匹配

励磁系统参数设置不当

如励磁电压、电流等参数设置不合理，导致发电机在正常运行时励磁系统不稳定，进而引发误跳。

VS

励磁系统设备老化

长期运行导致设备性能下降，参数发生变化，与原有设定值不匹配，容易引发误动作。



电网波动对励磁系统影响



电网电压波动

当电网电压发生瞬间波动时，可能对励磁系统产生干扰，导致误动作。

电网频率波动

电网频率的不稳定也会对励磁系统产生影响，可能引发误跳。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/398122075044006076>