

# 岩滩水电站技术供水系统故障分析及处理

汇报人：

2024-01-27

# 目 录

- 引言
- 技术供水系统故障现象描述
- 故障原因分析
- 处理措施及实施过程
- 预防措施与建议
- 总结与展望

contents

# 01

## 引言

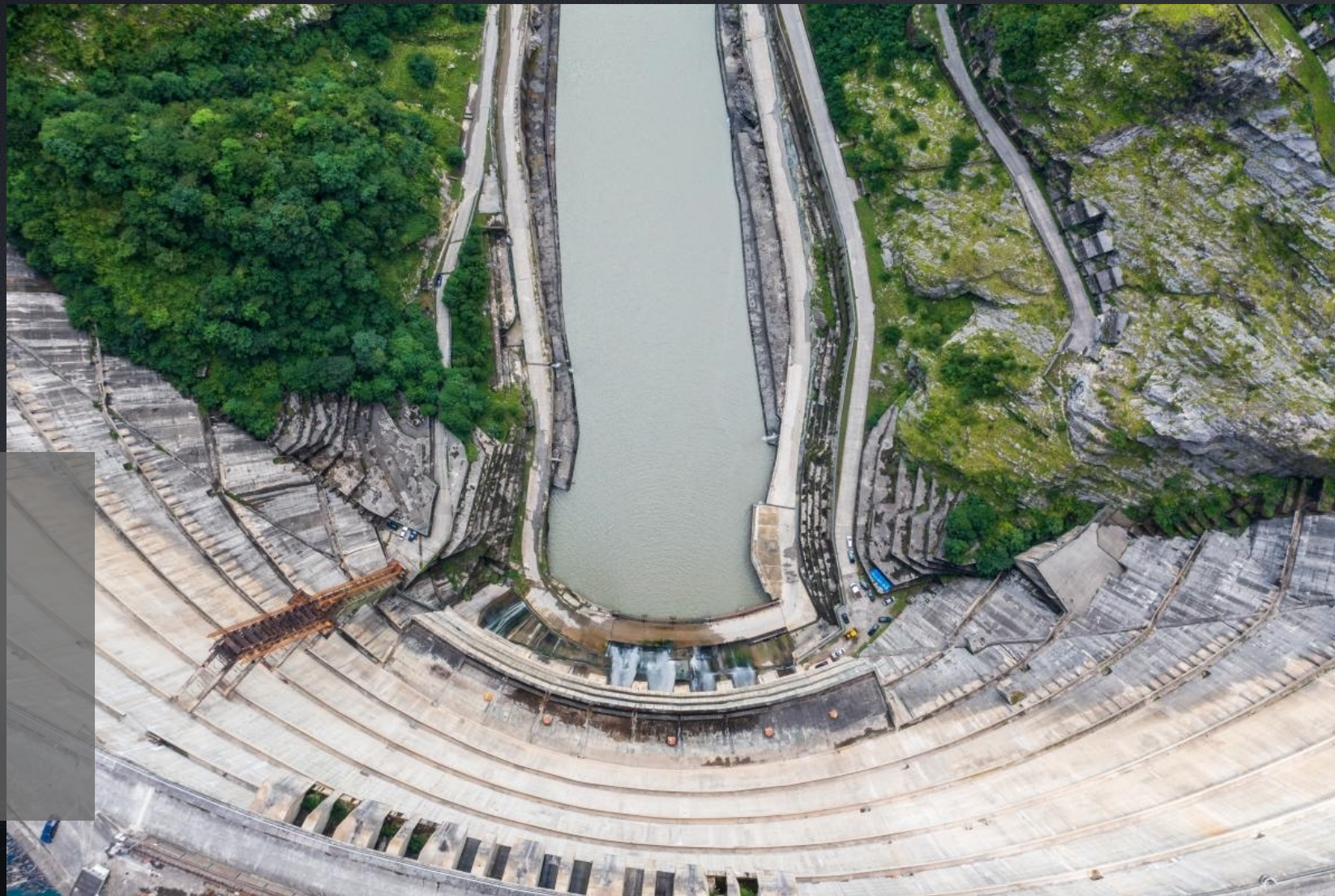




## 背景介绍

岩滩水电站位于我国西南地区，是一座大型水电站，对于地区能源供应和经济发展具有重要意义。

技术供水系统是水电站的重要组成部分，为机组冷却、润滑和调节等提供必要的水源，其稳定运行对于保障水电站安全、经济运行至关重要。





# 岩滩水电站概况



## 01

岩滩水电站总装机容量大，拥有多台大型水轮发电机组，年发电量巨大，是西南地区重要的电源点。



## 02

水电站采用先进的技术和管理模式，实现了自动化、智能化的运行管理，提高了发电效率和安全性。

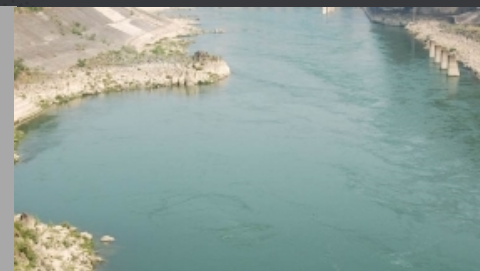


# 技术供水系统重要性



技术供水系统为水电站机组提供冷却水，确保机组在正常运行温度下工作，防止因过热而损坏。

技术供水系统还为机组提供润滑水，减少机组运行中的摩擦和磨损，延长机组使用寿命。



技术供水系统还承担着为水电站调节系统提供水源的任务，确保调节系统的正常运行，保障水电站的安全和稳定。

02

# 技术供水系统故障现象描述





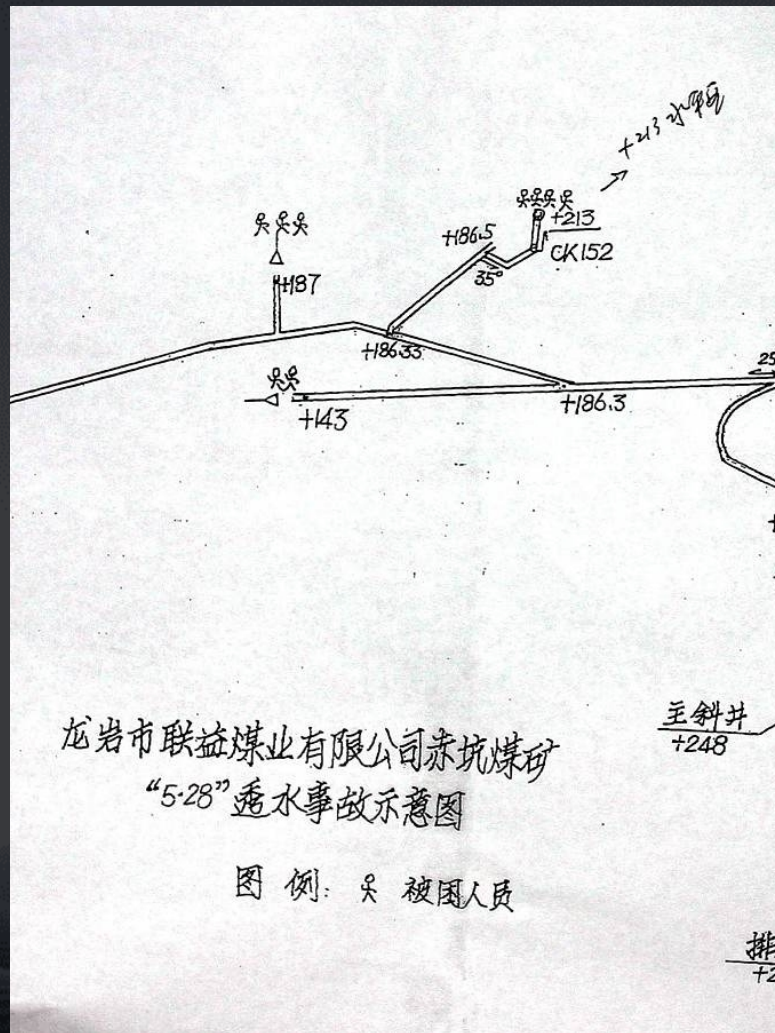
# 故障发生时间与地点

## 时间

XXXX年XX月XX日XX时

## 地点

岩滩水电站3号机组技术供水系统







# 故障现象详细描述



01

3号机组技术供水系统在正常运行中，突然发出异常噪音，随后水压急剧下降。

02

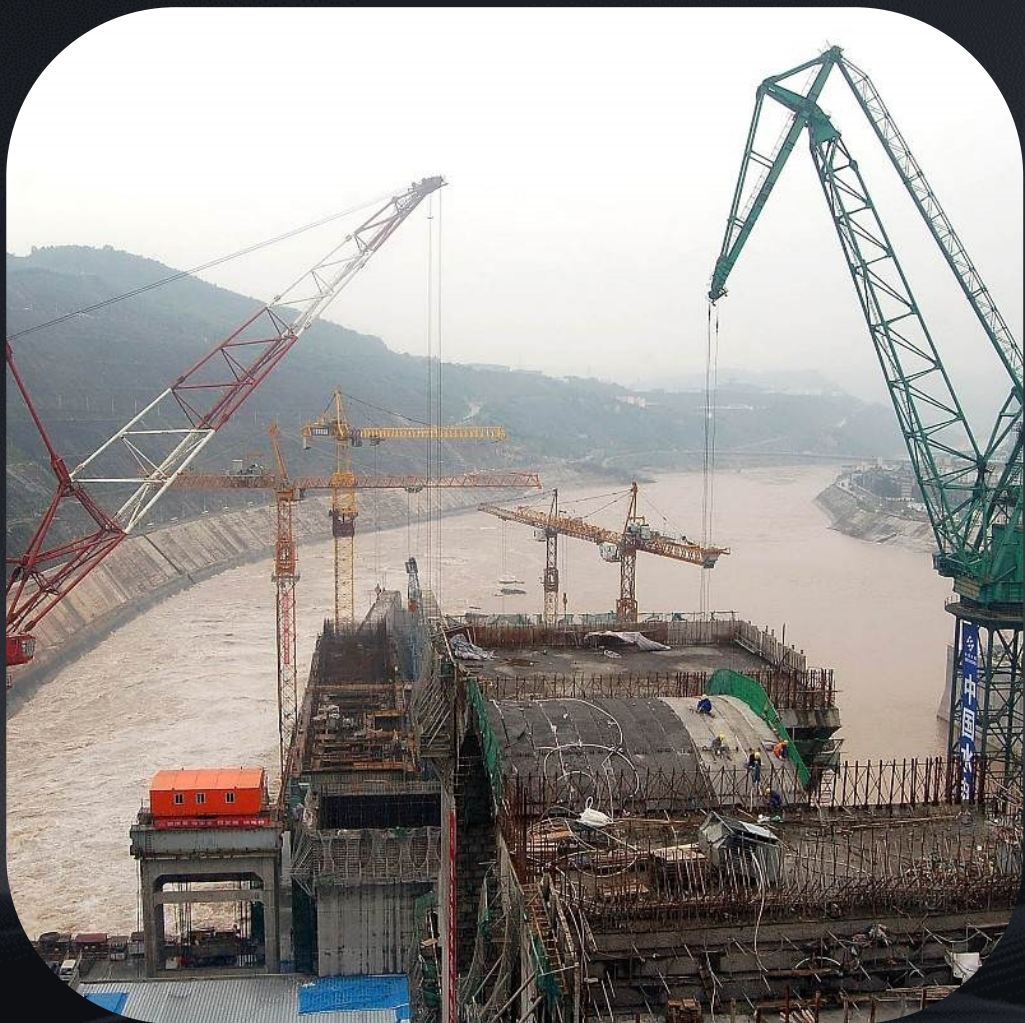
系统监控界面显示供水流量异常，报警指示灯闪烁。

03

现场检查发现，供水管路出现泄漏，部分设备因缺水而停止运行。



# 影响范围及后果



## 影响范围

3号机组及其附属设备，包括发电机冷却系统、轴承润滑系统等。

## 后果

由于技术供水系统故障，导致3号机组无法正常运行，发电量减少，对电网稳定性造成一定影响。同时，泄漏的供水管路可能对周边环境造成污染。

# 03

## 故障原因分析





# 设备老化与磨损

01



设备长时间运行



岩滩水电站技术供水系统设备长时间连续运行，导致部分设备出现老化、磨损现象。

02



维护不足



设备维护不及时或不充分，加速了设备老化和磨损的进程。

03



设备质量问题



部分设备可能存在制造或安装质量问题，导致运行过程中出现故障。



# 水质问题导致堵塞

1

## 水源水质不佳

岩滩水电站技术供水系统的水源可能存在杂质、悬浮物等，长期运行容易导致管道、阀门等设备堵塞。

2

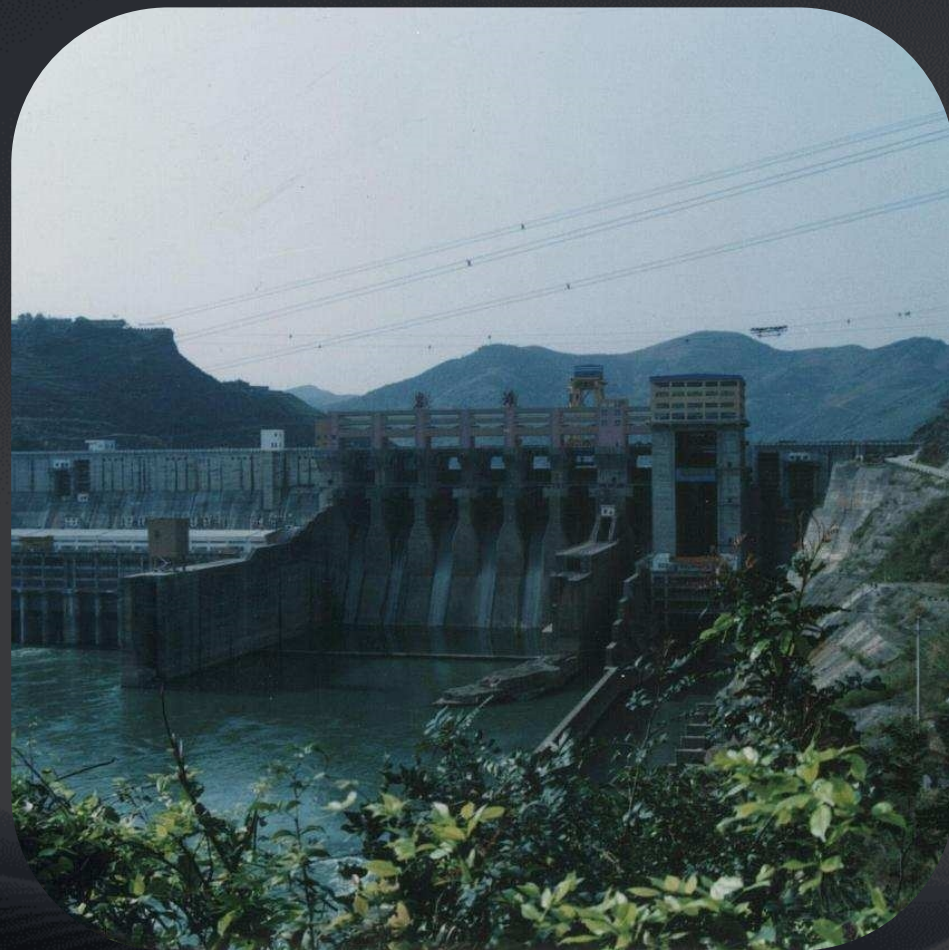
## 水处理设施不完善

供水系统水处理设施可能存在设计缺陷或运行问题，无法有效去除水中的杂质和悬浮物。

3

## 定期清洗不足

供水系统定期清洗工作不充分，导致管道内壁结垢、锈蚀等，进一步加剧了堵塞问题。





# 控制系统故障

01

## 控制系统硬件故障

控制系统的硬件设备如PLC、传感器等可能出现故障，导致系统无法正常运行。

02

## 控制软件问题

控制软件可能存在设计缺陷或运行错误，导致供水系统控制失灵。

03

## 通信故障

控制系统与其他设备或系统之间的通信可能出现故障，导致信息传递不畅或误动作。



# 人为操作失误



## 操作不规范

操作人员可能未按照操作规程进行操作，导致设备损坏或系统故障。

## 维护不当

维护人员在维护过程中可能操作失误或维护不彻底，留下安全隐患。

## 培训不足

操作人员和维护人员可能缺乏必要的培训和技能，无法正确应对系统故障。

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/978077073122006100>