

BIG DATA EMPOWERS  
TO CREATE A NEW  
ERA

# 高压开关柜局部放电在线 监测技术研究与应用策略

汇报人：

2024-01-18

# 目录

CONTENTS

- 引言
- 高压开关柜局部放电概述
- 在线监测技术研究
- 应用策略研究
- 结论与展望

BIG DATA EMPOWERS  
TO CREATE A NEW  
ERA

01

引言



# 研究背景和意义

## 高压开关柜的重要性

高压开关柜是电力系统中的重要设备，其运行状态直接影响电力系统的安全性和稳定性。



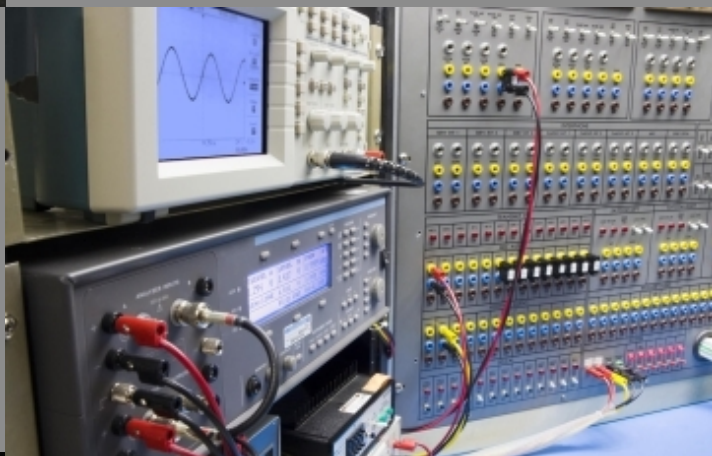
## 在线监测的意义

通过在线监测技术，可以实时掌握高压开关柜的运行状态，及时发现并处理局部放电等故障，保障电力系统的安全运行。



## 局部放电的危害

局部放电是高压开关柜常见的故障现象，长期存在会导致设备绝缘性能下降，甚至引发严重事故。





# 国内外研究现状及发展趋势

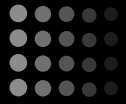


## 国内外研究现状

目前，国内外学者已经对高压开关柜局部放电在线监测技术进行了广泛研究，提出了多种监测方法和算法。

## 发展趋势

随着人工智能、大数据等技术的不断发展，高压开关柜局部放电在线监测技术将向智能化、高精度、高可靠性方向发展。



# 本文研究目的和内容

## 研究目的

本文旨在研究高压开关柜局部放电在线监测技术的原理、方法及应用策略，为电力系统的安全运行提供技术支持。

## 研究内容

首先介绍高压开关柜局部放电的基本概念和危害；其次阐述在线监测技术的原理和方法；最后提出相应的应用策略，并通过实验验证其有效性。

BIG DATA EMPOWERS  
TO CREATE A NEW  
ERA

02

# 高压开关柜局部放电概述



# 局部放电定义和分类

## 局部放电定义

局部放电是指在高压设备中，只有部分区域发生的放电现象，而非整个设备全面放电。

## 局部放电分类

根据放电形式和放电部位的不同，局部放电可分为电晕放电、沿面放电、内部放电等多种类型。





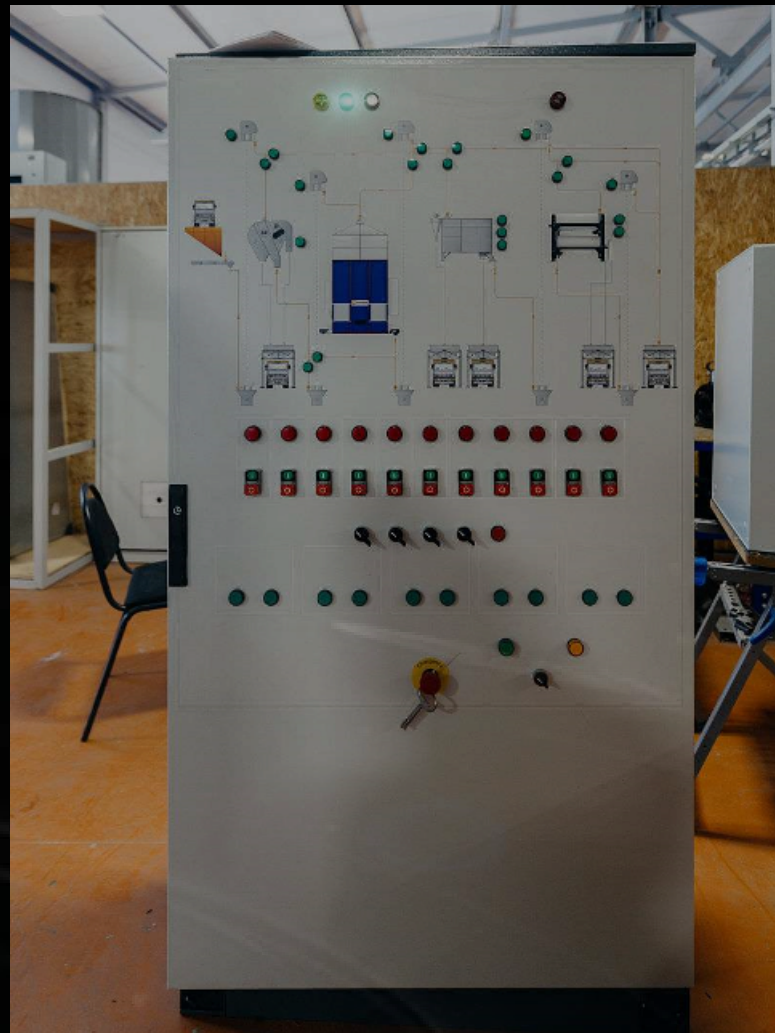
# 局部放电产生原因及危害

## 产生原因

局部放电的产生原因包括设备绝缘老化、电场分布不均、杂质或气泡的存在等。

## 危害

局部放电会导致设备绝缘性能下降，进而引发设备故障甚至事故。同时，长期存在的局部放电还会加速设备绝缘老化，缩短设备使用寿命。

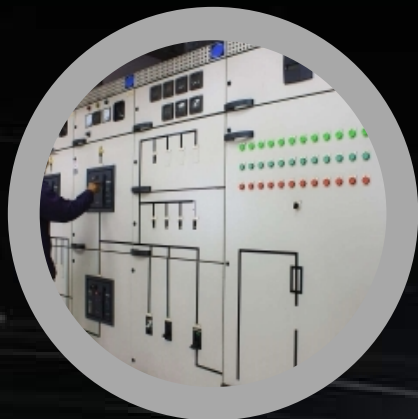




# 高压开关柜局部放电特点

## 放电信号微弱

高压开关柜局部放电信号通常比较微弱，容易被背景噪声所淹没，因此需要采用高灵敏度的检测手段。



## 放电位置难以确定

由于高压开关柜内部结构复杂，局部放电位置往往难以准确确定，需要结合多种检测手段进行综合分析。



## 影响因素多

高压开关柜局部放电受多种因素影响，如温度、湿度、电压等级、设备状态等，因此需要针对不同情况进行具体分析和处理。

BIG DATA EMPOWERS  
TO CREATE A NEW  
ERA

03

# 在线监测技术研究

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/757136046051006116>