

基于移动互联的 继电保护设备智能 运维技术研究

汇报人：

2024-01-24





contents

目录

- 引言
- 移动互联网技术在继电保护设备运维中的应用
- 继电保护设备智能运维技术体系研究
- 基于移动互联网的继电保护设备智能运维系统设计与实现
- 实验验证与性能评估
- 总结与展望

01

CATALOGUE

引言

研究背景和意义



电力系统规模不断扩大，继电保护设备数量激增，传统运维方式难以满足实际需求。



移动互联网技术的快速发展为继电保护设备智能运维提供了新的解决方案。



基于移动互联网的继电保护设备智能运维技术可以提高运维效率，降低运维成本，保障电力系统安全稳定运行。

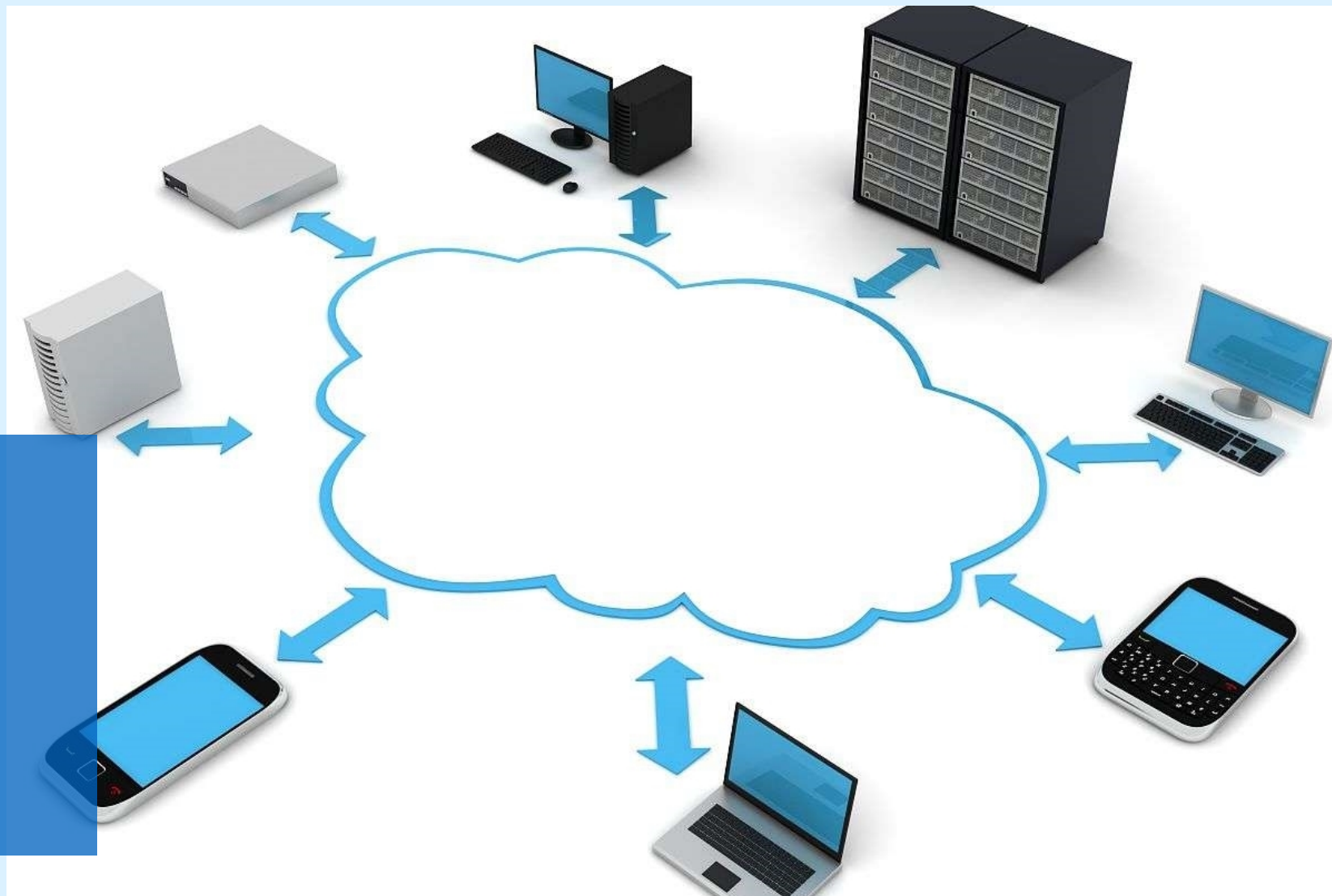
国内外研究现状及发展趋势

国内外研究现状

目前，国内外在继电保护设备智能运维技术方面已经取得了一定的研究成果，包括基于云计算、大数据、物联网等技术的智能运维系统。

发展趋势

未来，随着人工智能、机器学习等技术的不断发展，继电保护设备智能运维技术将更加智能化、自动化、精细化。





研究内容和方法



研究内容

本研究旨在基于移动互联技术，研究继电保护设备的智能运维技术，包括设备状态监测、故障诊断、运维决策等方面。

研究方法

本研究将采用理论分析、仿真实验和现场测试等方法，对基于移动互联的继电保护设备智能运维技术进行深入研究。同时，将结合实际应用场景，对所提出的技术方案进行验证和优化。

02

CATALOGUE

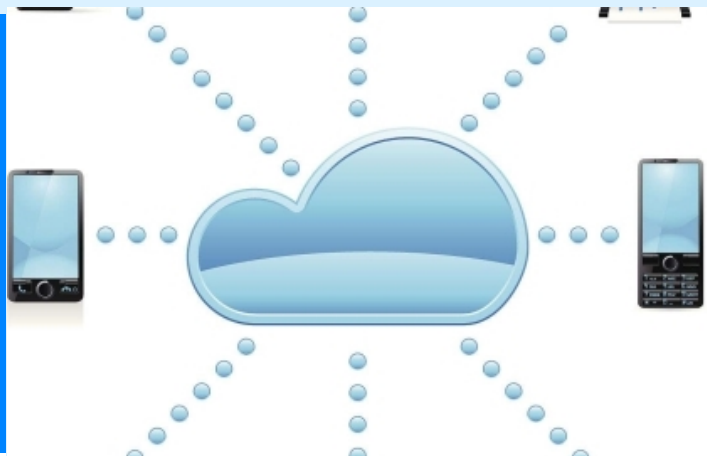
移动互联网技术在继电保护设备运维中的应用



移动互联技术概述

移动互联技术定义

移动互联技术是指通过无线网络和移动智能终端设备，实现随时随地接入互联网，进行数据传输、信息处理和交流互动的技术。



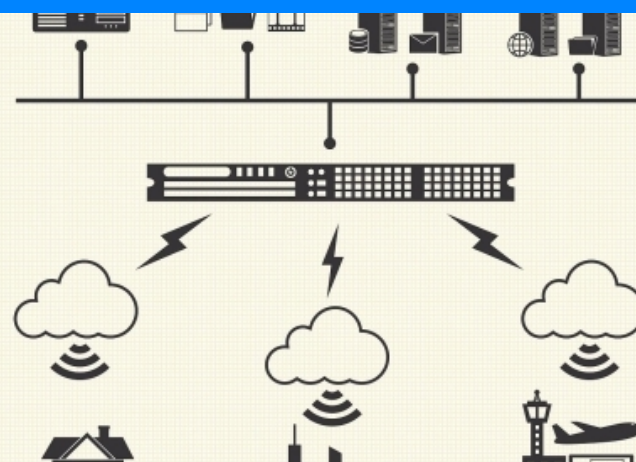
移动互联技术发展趋势

5G网络、物联网、人工智能等技术的融合应用将进一步推动移动互联技术的发展。



移动互联技术特点

移动性、实时性、互动性、智能化。





移动互联技术在继电保护设备运维中的应用场景

设备状态实时监测

通过移动智能终端设备，实时监测继电保护设备的运行状态，包括电压、电流、功率等参数，及时发现异常情况。

故障诊断与定位

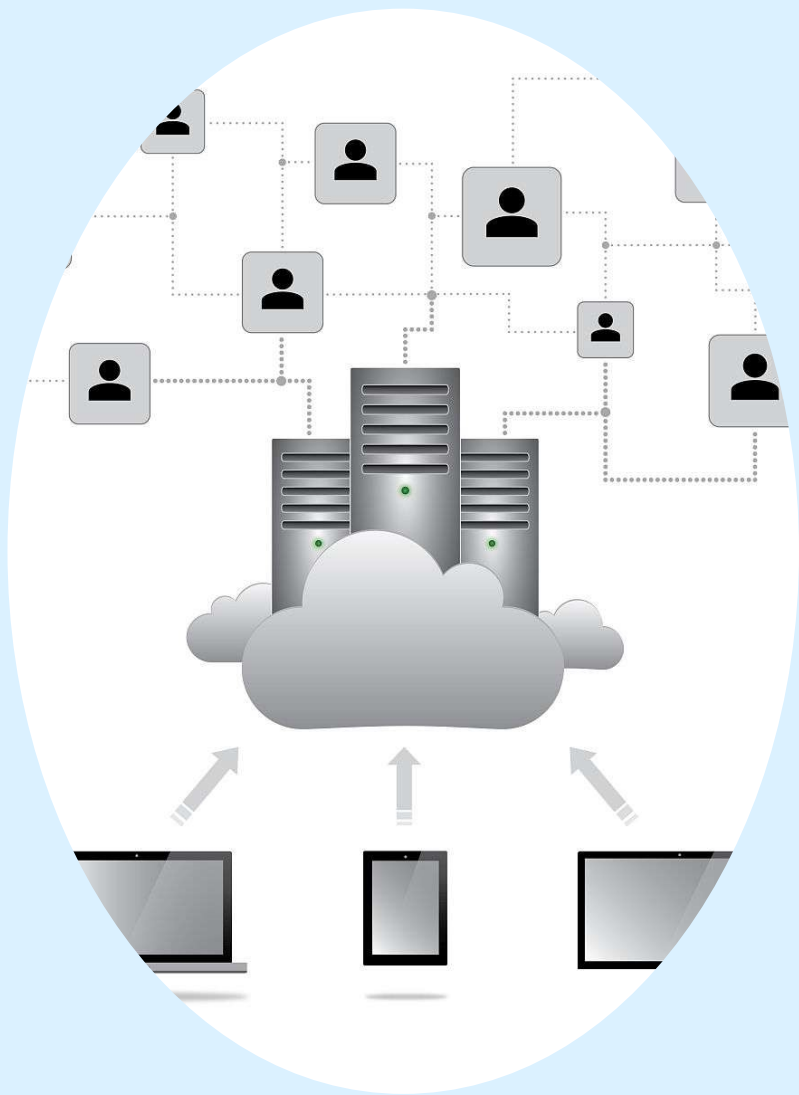
利用移动互联技术，对继电保护设备出现的故障进行远程诊断和定位，提高故障处理效率。

运维数据管理与分析

通过移动智能终端设备收集继电保护设备的运维数据，进行统一管理和分析，为设备优化和运维决策提供支持。

移动办公与协同作业

借助移动互联技术，实现继电保护设备运维人员的移动办公和协同作业，提高工作效率和响应速度。





移动互联网技术对继电保护设备运维的影响

提高运维效率

通过实时监测和远程诊断，减少现场巡检和故障处理时间，提高运维效率。



降低运维成本

减少人工巡检和现场维护工作量，降低人力成本；通过数据分析优化设备维护计划，降低维护成本。

提升运维质量

实时监测和数据分析有助于提高故障发现和处理的准确性，提升运维质量。



推动智能化发展

移动互联网技术与人工智能等技术的融合应用将推动继电保护设备运维向智能化方向发展。

03

CATALOGUE

继电保护设备智能运维技术体系研究

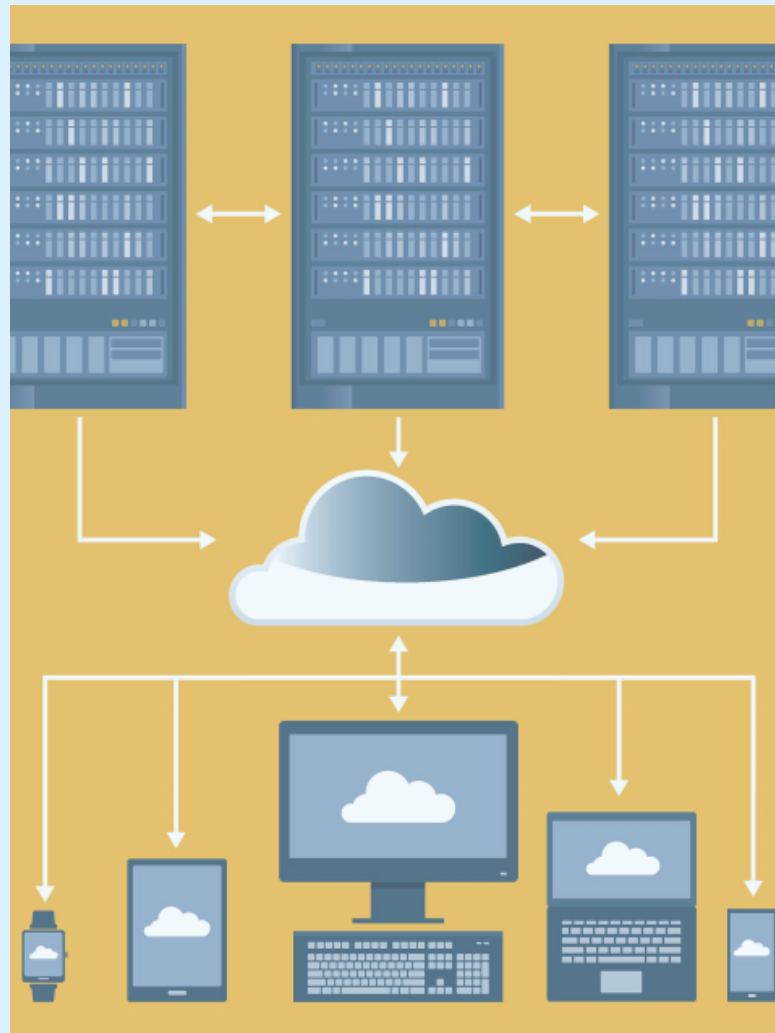
智能运维技术体系概述

智能运维技术体系架构

包括感知层、网络层、平台层和应用层，实现设备状态监测、故障诊断、性能评估、预测和远程协同运维等功能。

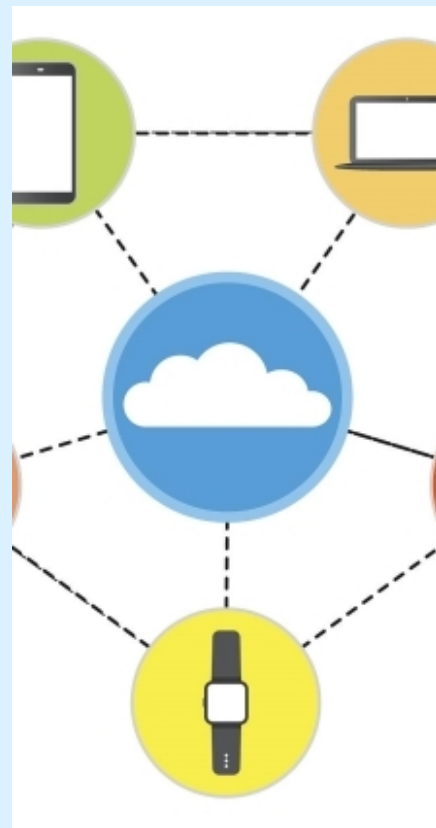
关键技术研究

涉及物联网、大数据、云计算、人工智能等技术在继电保护设备运维中的应用。





继电保护设备状态监测与故障诊断技术



状态监测技术

通过传感器和算法对设备运行状态进行实时监测，包括电压、电流、温度、振动等参数。



故障诊断技术

基于状态监测数据，采用专家系统、神经网络等方法对设备故障进行诊断，实现故障定位和原因分析。

基于大数据的继电保护设备性能评估与预测技术



01

数据采集与处理技术

对设备运行数据进行采集、清洗、整合和存储，构建设备运行数据库。

02

性能评估技术

基于大数据分析方法，对设备性能进行评估，包括设备效率、稳定性、可靠性等指标。

03

预测技术

采用机器学习、深度学习等算法，对设备未来运行状态进行预测，为运维决策提供支持。

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/137135134131006122>