

高校节能监管大数据平台运行状态实时监测技术研究

汇报人：

2024-01-29



目 录

- 引言
- 高校节能监管大数据平台概述
- 实时监测技术原理与方法
- 实时监测技术在高校节能监管中的应用
- 实时监测技术面临的挑战与解决方案
- 结论与展望



01

引言



研究背景和意义



能源消耗问题日益严重

随着高校规模的不断扩大和信息化建设的加速推进，高校能源消耗量逐年上升，节能降耗已成为高校可持续发展的重要课题。

节能监管大数据平台的作用

高校节能监管大数据平台能够实时监测和分析校园内各用能单位的能源消耗情况，为高校节能管理提供数据支持和决策依据。

实时监测技术的重要性

实时监测技术能够及时、准确地反映高校节能监管大数据平台的运行状态，为平台的高效、稳定运行提供保障。



国内外研究现状及发展趋势

国内研究现状

目前，国内高校在节能监管大数据平台的建设方面已取得一定成果，但在实时监测技术方面仍处于探索阶段，尚未形成成熟的技术体系。

大数据+医疗



发展趋势

随着物联网、云计算、大数据等技术的不断发展，高校节能监管大数据平台实时监测技术将朝着智能化、自适应化、可视化方向发展。

国外研究现状

国外在节能监管大数据平台实时监测技术方面的研究起步较早，已形成较为完善的技术体系和应用案例。





研究内容、目的和方法



研究内容

本研究旨在通过对高校节能监管大数据平台运行状态实时监测技术的研究，构建一套适用于高校的实时监测技术体系。

研究目的

通过本研究，旨在提高高校节能监管大数据平台的运行效率和管理水平，降低高校能源消耗和运营成本，促进高校可持续发展。

研究方法

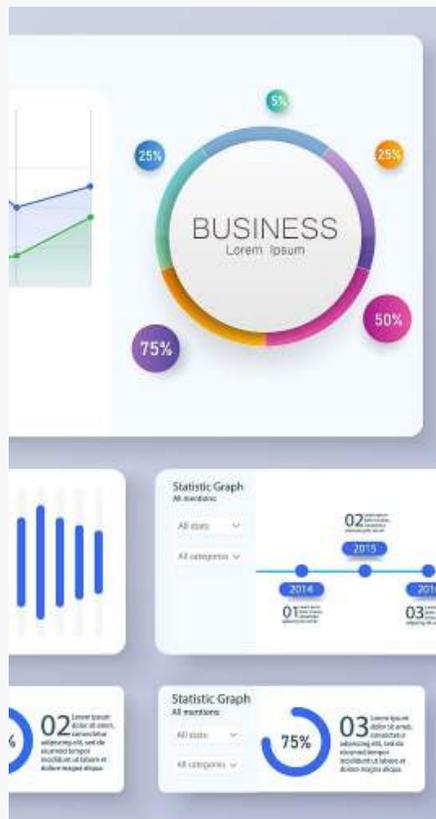
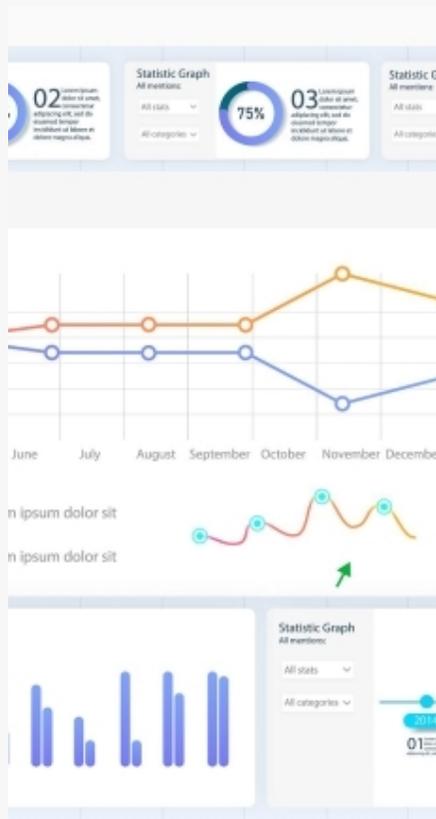
本研究将采用文献综述、案例分析、实验验证等方法，对实时监测技术的原理、方法、应用等方面进行深入研究。同时，将结合高校实际情况，构建适用于高校的实时监测技术体系，并通过实验验证其可行性和有效性。

02

高校节能监管大数据平台概述



平台架构与功能



架构设计

高校节能监管大数据平台通常采用分布式、微服务架构，包括数据采集、存储、处理、分析和展示等模块。



功能实现

平台具备实时监测、数据分析、故障预警、远程控制等功能，支持多种设备和系统的接入，提供统一的节能监管服务。



数据来源与处理技术

数据来源

平台数据来源于校园内各种能耗设备、传感器、智能电表等，以及校外的天气、能源价格等相关数据。

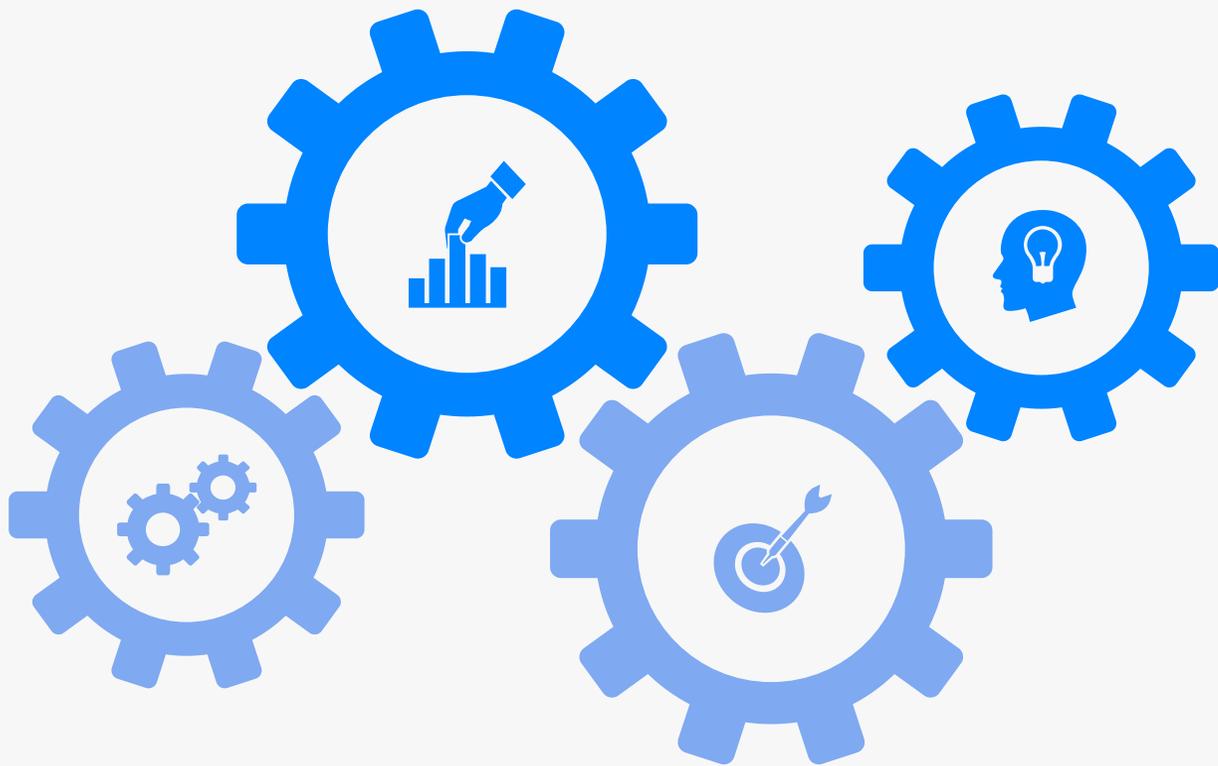
数据处理技术

平台运用大数据处理技术，包括数据清洗、整合、转换和挖掘等，对海量数据进行高效处理和分析。





平台运行现状及问题



运行现状

目前，高校节能监管大数据平台已在部分高校得到应用，实现了对校园能耗的实时监测和数据分析，取得了一定的节能效果。

存在问题

然而，在实际运行中，平台仍存在数据采集不全、处理效率不高、预警准确性不足等问题，需要进一步改进和完善。

03

实时监测技术原理 与方法



传感器技术

1

传感器类型

包括温度、湿度、照度、电压、电流等各类传感器，用于实时感知和监测高校各用能设备的运行状态。

2

传感器布置

根据高校建筑特点和用能设备分布情况，合理布置传感器，确保数据采集的准确性和实时性。

3

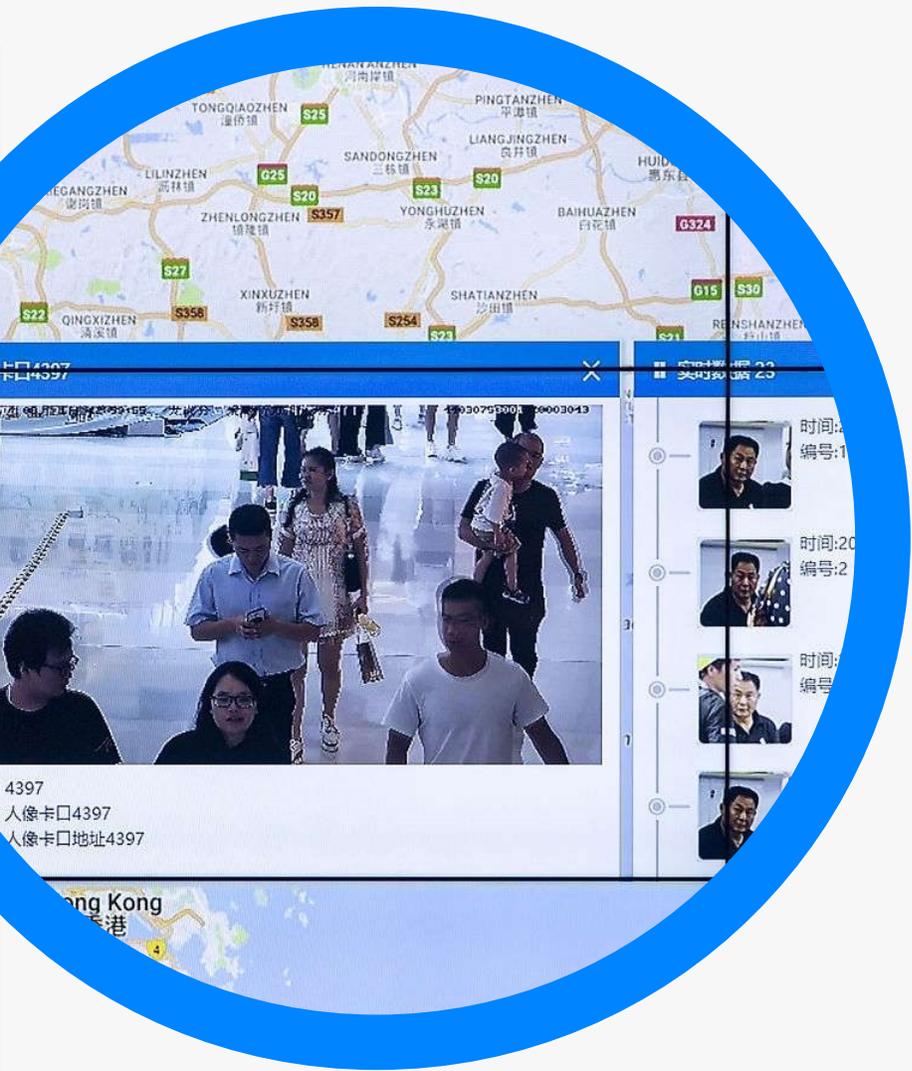
传感器数据传输

采用有线或无线方式将传感器采集的数据传输至数据中心，保证数据传输的稳定性和可靠性。





数据采集与传输技术



01

数据采集

通过数据采集器对传感器数据进行实时采集，支持多种数据采集协议和接口。

02

数据传输

采用高效的数据传输协议和技术，确保数据实时、准确地传输至数据中心。

03

数据安全

在数据传输过程中采用加密技术，确保数据的安全性和完整性。

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/478137000122006100>