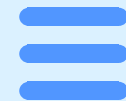


# 我国农机远程监 测终端技术性能 分析

汇报人：

2024-01-22





contents

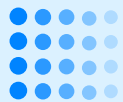
# 目录

- 引言
- 农机远程监测终端技术概述
- 关键技术性能指标解析
- 不同类型农机远程监测终端性能比较
- 影响因素及优化措施探讨
- 未来发展趋势预测与挑战应对

01

CATALOGUE

引言



# 目的和背景

## 提高农业生产效率

通过远程监测终端技术，实现对农机设备的实时监测和数据分析，为农业生产提供精准决策支持，提高生产效率。



## 促进农业可持续发展

通过对农机设备的远程监测和优化调度，可以减少资源浪费和环境污染，促进农业可持续发展。

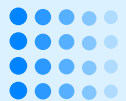
## 智慧农业平台



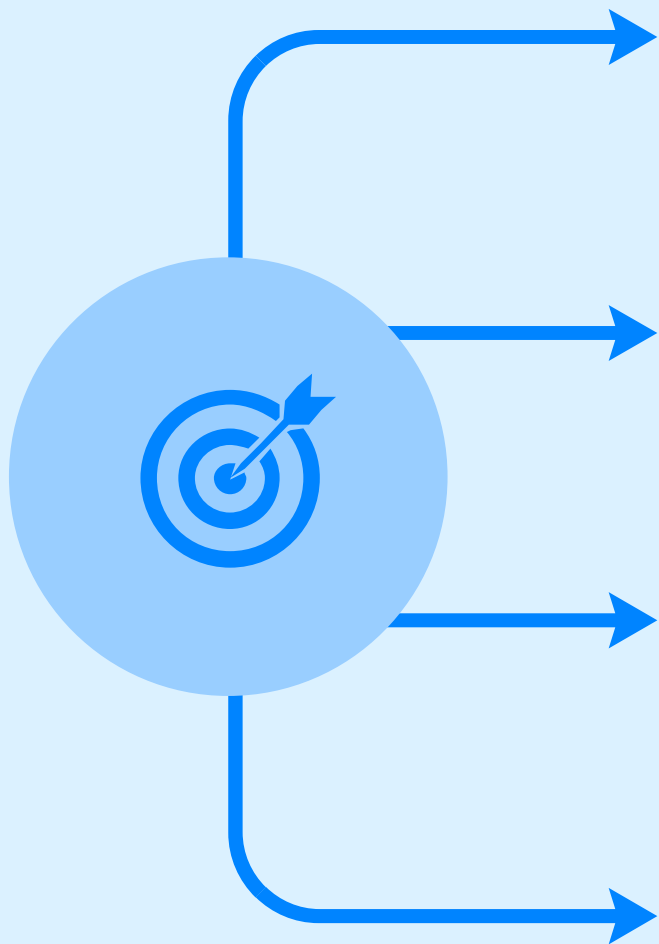
## 推动农业现代化

远程监测终端技术是农业现代化的重要组成部分，有助于实现农业生产的智能化、自动化和精细化。





# 汇报范围



## 农机远程监测终端技术的原理及构成

介绍远程监测终端技术的基本原理、系统构成和关键技术。

## 我国农机远程监测终端技术发展现状及趋势

分析我国农机远程监测终端技术的发展历程、现状以及未来发展趋势。

## 农机远程监测终端技术性能评价

对农机远程监测终端技术的性能进行评价，包括数据传输速度、稳定性、可靠性等方面。

## 农机远程监测终端技术应用案例

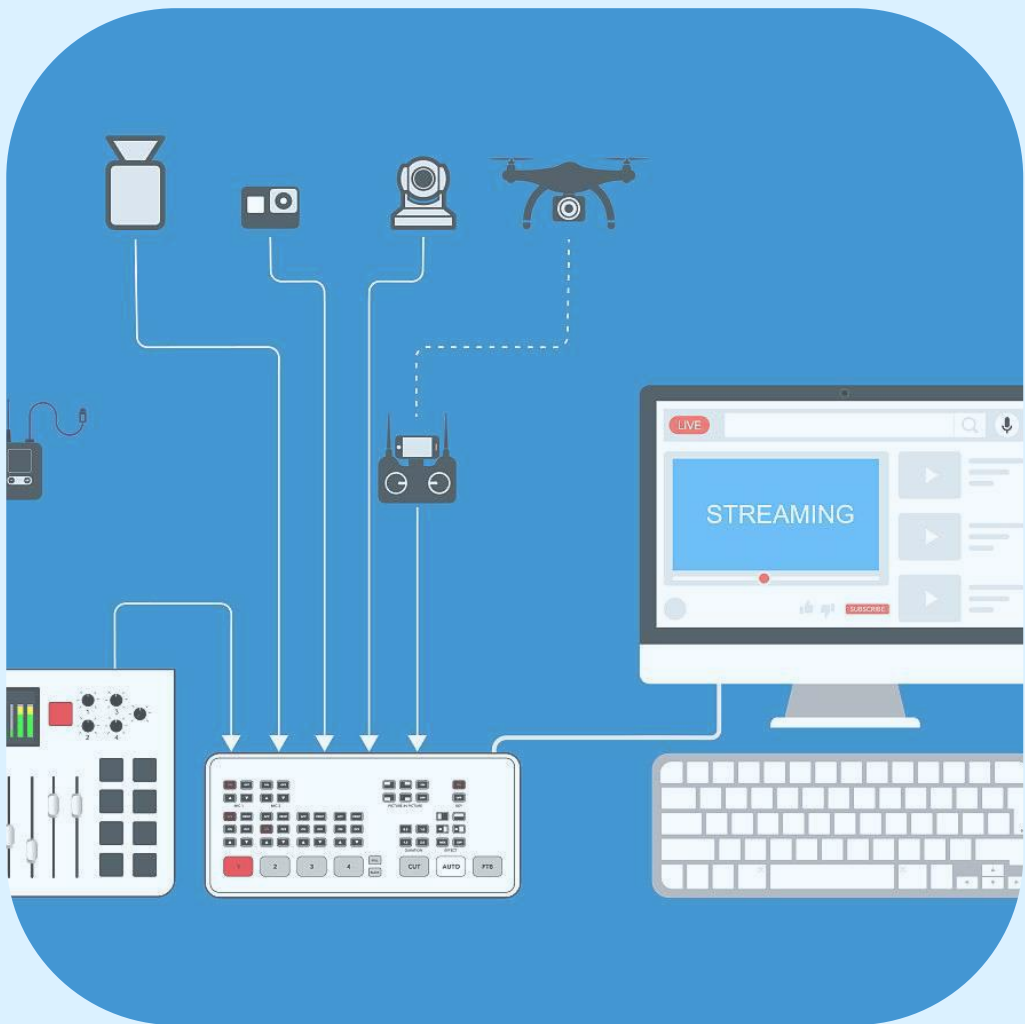
列举一些典型的农机远程监测终端技术应用案例，分析其应用效果和推广价值。

02

CATALOGUE

# 农机远程监测终端技术概述

# 定义与原理



## 定义

农机远程监测终端技术是一种集成了传感器、无线通信、云计算等技术的先进系统，用于实时监测农业机械的工作状态、位置、故障等信息，并通过网络将数据传输至远程服务器进行分析和处理。

## 工作原理

该技术通过安装在农机上的传感器采集各类数据，如温度、压力、转速等，并通过无线通信模块将数据发送至远程服务器。服务器对数据进行处理和分析后，可提供农机的实时工作状态、故障诊断、位置追踪等功能。





# 发展历程及现状



- 初级阶段：早期的农机监测主要依赖人工观察和简单仪表，缺乏实时性和准确性。
- 发展阶段：随着传感器和通信技术的进步，农机远程监测终端技术逐渐兴起，实现了数据的实时采集和远程传输。
- 成熟阶段：当前，该技术已趋于成熟，不仅可监测农机的基本工作状态，还能进行故障诊断、预测维护等高级功能。
- 现状：目前，我国农机远程监测终端技术已得到广泛应用，不仅提高了农机的使用效率和管理水平，还为农业生产提供了有力支持。然而，仍存在一些挑战，如数据传输安全性、设备兼容性问题需要解决。





# 市场需求分析



## 农业生产需求

随着农业现代化的推进，农业生产对农机的依赖程度不断加深，实时监测和远程管理成为刚需。



## 农机制造商需求

制造商需要通过远程监测技术及时了解农机的使用情况和故障信息，以便提供及时的售后服务和产品改进。



## 政策支持需求

政府对于农业信息化和智能化的支持政策不断出台，推动了农机远程监测终端技术的发展和应



## 市场竞争需求

在激烈的市场竞争中，具备远程监测功能的农机产品更具竞争力，能够满足用户对于便捷性和智能化的追求。

03

CATALOGUE

# 关键技术性能指标解析

# 传感器技术及精度要求

## 传感器类型

针对农机作业环境，需选用适应性强、稳定性高的传感器，如温度传感器、湿度传感器、压力传感器等。

## 精度要求

传感器精度直接影响监测数据的准确性，一般要求误差在 $\pm 2\%$ 以内，部分高精度应用场合要求更高。

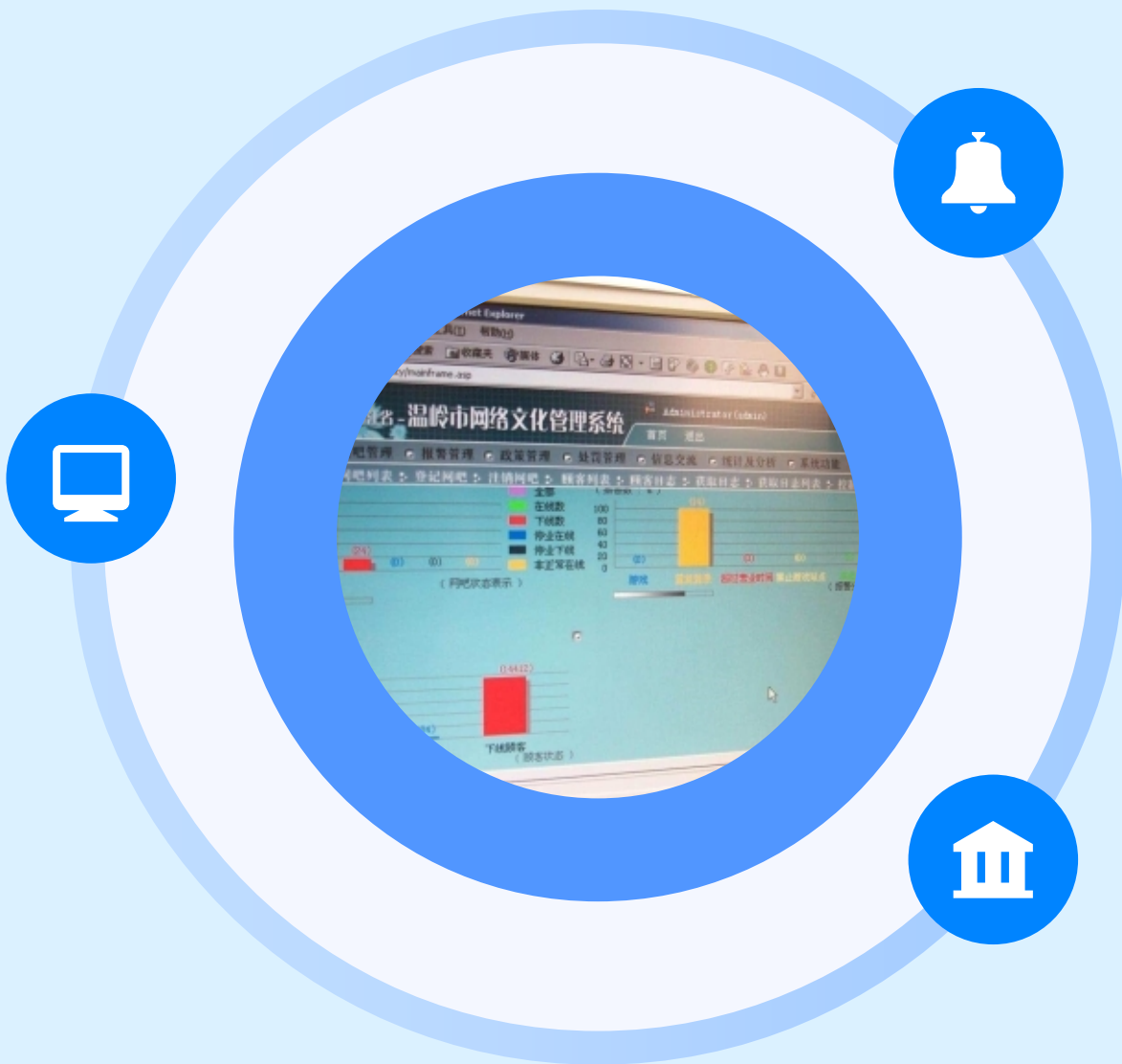




# 数据传输稳定性与实时性评估

## 数据传输方式

农机远程监测终端通常采用无线传输方式，如4G、5G、LoRa等，需确保数据传输的稳定性和实时性。



## 稳定性评估

在复杂多变的农机作业环境中，要求数据传输稳定性高，丢包率低，一般要求丢包率低于1%。

## 实时性评估

实时监测农机运行状态是预防故障、提高作业效率的关键，因此要求数据传输延迟低，一般要求延迟在几秒以内。



# 终端设备可靠性及寿命预测

## 设备可靠性

- 终端设备需具备高可靠性，能在恶劣的农机作业环境中长时间稳定运行，故障率低。

## 寿命预测

- 通过对终端设备的历史运行数据进行分析，建立寿命预测模型，可预测设备的剩余寿命，为设备维护和更新提供依据。同时，要求设备寿命长，一般要求使用寿命在5年以上。

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/568024122015006106>