

# 电力输配电线路综合监控解决方案

西安维思自动化工程有限公司



01 PART ONE 项目背景

02 PART TWO 设备结构

03 PART THREE 研究方法

04 PART FOUR 项目管理

# 目录

## CONTENTS

# PART ONE

## 项目背景



# PART ONE 项目背景

## 存在问题

由于用于所在地集电线路处在高山地带，极易发生线路舞动、雷击、断线等故障。线路过长，给集电线路故障查找带来诸多不便



## 功能需求

采集线路运行工况，判断分析线路故障，免维护设计，无线信号传输



## 项目重点及难点

- 供电方式，采用太阳能或开口CT的方式取电
- 无线传输，通讯网络与近场通讯技术结合
- 保护精度，满足灵敏度要求，不误判
- 可靠性高，设计使用寿命及运行时间长



# PART TWO

## 设备结构

## PART TWO 设备结构

### 主控部分

- 主控部分由服务器、数据库、网关、操作站等组成，负责终端数据的采集、显示、报告、分析等功能

### 通讯部分

- 通讯部分由主控部分的千兆有限通讯和无线通讯两部分组成，无线通讯又分GPRS（SMS）与ZigBee两部分

### 终端部分

- 终端部分包含电源、传感器及终端处理器等主要功能模块。

## PART TWO 设备结构

数据库结构采用MariaDB  
(MySQL)，数据保存容量不小于  
10年

主控部分采用Hadoop数据引擎，通  
过对数据的积累与分析，实现专家系  
统的自动优化与判断功能

无线传输部分采用通讯运营商网络与  
ZigBee近场结合技术，近场通讯距离  
不小于400m

终端模块采用免维护设计，利用太阳  
能板结合开口CT的方式，保证电力供  
应。

设备绝缘、耐压、交变湿热等所有试  
验满足用户现场使用情况要求，设计  
使用寿命15年。



# PART THREE

## 研究方法

## PART THREE 研究方法



### 通讯与数据传输

采用先进的编解码技术进行数据压缩与传输，在最小的数据传输量情况下保证采集精度



### 传感器

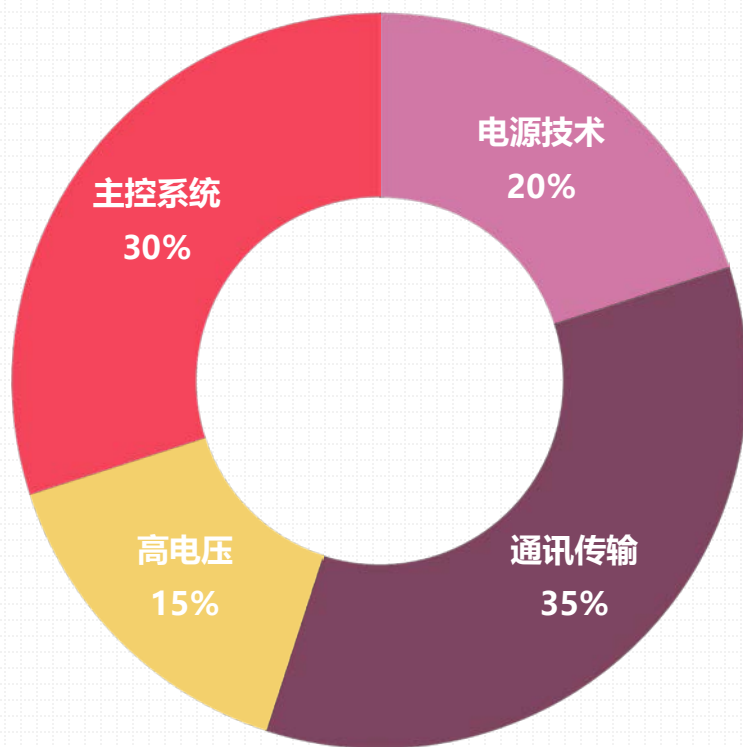
采用可靠的传感器对电量与非电量参数进行采集，耗电量低，传感器与采集芯片精度高。



### 专家系统

采用了大数据引擎对数据进行收集与分析，并实现自学习的专家数据分析系统。

■ 电源技术 ■ 通讯传输 ■ 高电压 ■ 主控系统



## 项目主要技术分析

结合高电压、电源、主控与通讯技术

我公司在在线监测、无线传输及电源方面均有成熟技术及应用，可满足本项目学科与进度要求



# PART FOUR

## 项目管理

# PART FOUR 项目管理

采用PMI组织推荐的矩阵式项目结构。从项目与专业角度多层次进行项目组织与管理规划。

## 组织结构

01

采用先进的项目管理技术，搭建私有项目管理网站，对项目整个实施过程进行追溯与管理。

02

## 质量管理

## 进度管理

03

通过搭建的项目管理网站，设置里程碑、问题跟踪及工作分配制度，实时动态进行进度管理，同时用户可随时观察进度状况。

04

## 沟通管理

采用钉钉等OA系统与软件，移动端、电脑端便捷实用，便于项目组内部及项目组与用户间的沟通管理。

## 进度计划

- 1个月内完成设备选型设计、厂内调试
- 2个月内完成科研项目涉及工程施工和产品安装及现场调试
- 3个月内完成试运行



**感谢聆听!**

**THANK YOU!**

**西安维思自动化工程有限公司**

[www.weisiauto.com](http://www.weisiauto.com)