风险管控系统概要设计

# 1、引言

## 1.1编写目的

风险具有客观性、普遍性、必然性、可识别性、可控性、损失性、不确定性和社会性。各行各业在其经营的过程中，会遇到不允许的人员出入不允许的区域，区域环境恶劣却不能即时纠正的问题，这些事件将对经营活动产生影响。

由于风险的存在和风险事故发生后人们所必须支出费用的增加和预期利益的减少，所以需要对风险进行管控，使潜在损失最小，减少忧虑及相应忧虑的价值，使实际损失减少到最低程度。

风险管控就是一个识别、确定和度量风险，并制定、选择和实施风险处理方案的过程。

险管理过程：包括风险识别、风险评价、风险对策、决策、实施决策、检查五方面的内容。

## 1.2背景

软件系统名称：茉莉系统

开发者：徐建明

用户：监管行业，社区，基础农业

## 1.3定义

1、茉莉系统

茉莉系统是综合应用云计算、大数据、物联网、移动互联网、人工智能等信息通信技术，结合数据挖掘及分析技术，实现对项目业务全方位实时管控、辅助决策分析的业务系统。

3、云计算

云计算（CloudComputing）是一种新兴的商业计算模型。实现对资源的有效管理，通过信息技术实现虚拟化，形成资源池，达到不限时间以及空间，按需分配的效果；实现对应用软件的弹性管理（即云化软件部署），将通用的应用软件（如数据库、运行环境）封装好、标准化，需要时候调取自动部署即可。

4、大数据

大数据，又称海量数据、巨量数据，是指需要新的处理模式才能具有更强的决策力、洞察力和流程优化能力的海量、高增长率和多样化的信息资产。

5、物联网（IoT）

物联网(Internet of Things,IoT)是指通过信息传感设备，按约定的协议将任何物品与互联网相连接进行信息交换和通信，以实现智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的网络。物联网主要解决物品与物品、人与物品、人与人之间的互联。

6、移动互联

移动互联是移动互联网的简称，是通过将移动通信与互联网二者结合到一起形成的。其工作原理为用户端通过移动端来对因特网的信息进行访问，并获取一些所需要的信息。移动互联网的核心是互联网，因此一般认为移动互联网是桌面互联网的补充和延伸，应用和内容仍是移动互联网的根本。

7、人工智能（AI）

人工智能是指具备感知、理解、行动和学习能力的信息技术系统。由多种技术组成，这些技术使电脑能够理解世界（如计算机成像、声音处理、传感器处理、生物特征识别），分析和理解收集到的信息（如自然语言处理、知识阐释），做出知情决策或提出行动建议（如推理引擎、专家系统），并汲取经验教训（包括机器学习）等。

8、感知设备

感知设备泛指布设在工地现场的各类硬件设备终端，实现对工地现场人员、物资、环境等要素进行采集、全面监测等。

## 1.4参考资料

待补充

# 2、任务概述

## 2.1目标

1：感知边缘计算设备将采集的温度，湿度等信息依据下发的管控规则上报到系统。

2：AI边缘计算设备依据下发的管控规则将处理后的数据上报到系统。

## 2.2运行环境

服务器：ubuntu 20.04

数据库：mysql

AI边缘计算设备：jetson

感知边缘计算设备：Raspberry Pi

用户侧设备支持：chrome浏览器，微信小程序

## 2.3需求概述

1：系统应具备安全管控专项展示，支持项目安全风险（中、高风险）作业人员到位现场情况展示、项目安全红黄绿灯预警、告警展示以及问题闭环处理。

2：系统应具备按需设置、调取现场视频展示。

3. 系统应具备与人员信息、工程质量、工程进度、工程安全等信息联动，应具备自动统计数据、自动分析、自动显示及数据钻取等功能。

## 2.4条件与限制

# 3、总体设计

## 3.1处理流程

## 3.2总体结构和模块外部设计

## 3.3功能分配

# 4、接口设计

## 4.1外部接口

## 4.2内部接口

# 5、数据结构设计

## 5.1逻辑结构设计

## 5.2物理结构设计

## 5.3数据结构与程序的关系

# 6、运行设计

## 6.1运行模块的组合

## 6.2运行控制

## 6.3运行时间

# 7、出错处理设计

## 7.1出错输出信息

## 7.2出错处理对策

# 8、安全保密设计

# 9、维护设计