

## 安全检查占比分析模型

### 一、模型概述

本模型聚焦于 X 市安全巡查类别占比情况，旨在通过对多源数据的高效整合与精准分析，以直观可视化的方式呈现各类别（消防、特种设备、用电、其他）在整体安全巡查工作中的占比，支持点击查看详细百分比，为安全监管部门把握巡查重点、合理分配资源以及社会公众了解城市安全管控方向等提供关键的数据指引，助力提升 X 市安全管理的科学性与精准度。

### 二、数据来源与整理

**安全监管部门业务数据库：**X 市应急管理局、消防救援支队、市场监管局等专业安全监管部门的日常业务数据库中，详细记录了每次安全巡查的任务详情，涵盖巡查对象、巡查时间、发现问题所属类别（精准对应消防、特种设备、用电、其他等分类）等核心信息。这些源自一线巡查的一手数据，真实反映了各类安全问题在实际检查中的出现频率，构成分析占比的基础数据源，为后续统计提供了海量且可靠的样本。

**企业安全自查报告数据：**鼓励 X 市企业定期开展安全自查，并按要求向监管部门提交自查报告，报告内容包含企业自行排查出的安全隐患类别、隐患部位以及初步整改情况等。将这部分数据纳入分析范畴，既能与监管部门巡查数据相互印证，补充完善数据维度，又可从企业自身视角反映安全问题分布，使分析结果更贴合实际安全管理现状。

**社会举报及反馈信息：**通过设立专门的安全隐患举报热线、线上平台以及市民信箱等渠道，广泛收集来自社会公众的安全问题线索。公众反馈信息经核实整理后，按照消防、特种设备、用电、其他等类别进行归类，这些来自社会层面的监督数据，虽相对零散但能捕捉到一些监管部门和企业自查容易遗漏的隐患点，为精准分析占比增添独特视角，进一步丰富数据样本。

**数据整理流程：**首先，将从上述多渠道收集到的数据汇总至大数据存储库。接着，

运用数据清洗工具结合人工核查，去除重复、错误以及逻辑不清晰的数据记录，比如剔除安全监管部门业务数据库中因系统故障重复录入的同一次巡查信息、纠正企业安全自查报告中因填写失误导致的错误隐患类别等。然后，按照安全巡查类别（消防、特种设备、用电、其他）对数据进行分类，统计各分类下的巡查记录数量，为后续占比计算筑牢根基。

### 三、核心算法与分析逻辑

**占比计算：**借助数据库管理系统（如 MySQL、Oracle 等）或数据分析软件（如 Python 的数据分析库 pandas 等），依据整理好的数据中代表安全巡查类别的字段，运用计数函数（如 SQL 语句中的 COUNT 函数，或 pandas 中的 size 方法）统计各分类（消防、特种设备、用电、其他）的巡查记录数量；再将各分类巡查记录数量分别除以全市安全巡查总记录数量，通过除法运算得出各安全巡查类别在总体中的占比，以百分比形式呈现，形成直观的比例数据，清晰展现 X 市安全巡查工作的结构分布。

**数据动态更新（可选）：**若需实时跟踪安全巡查动态变化，可设置定时任务或数据实时采集机制，按照设定的周期（如每周、每月等）重复上述数据收集、整理与计算步骤，使模型输出的占比数据随时间推移而更新，及时反映 X 市各类安全巡查类别占比的变化趋势，满足对安全管理动态监测的需求。

### 四、模型输出与可视化

**饼图展示：**构建可视化的网页界面或电子看板，生成以安全巡查类别为扇区的饼图，其中消防、特种设备、用电、其他分别对应不同扇区，扇区大小直观反映各类别巡查的占比，通过色彩鲜明的饼图，用户可一眼看清 X 市安全巡查工作在不同领域的比重关系，快速把握城市安全管控的重点方向。

**交互功能实现：**借助前端可视化开发技术（如 JavaScript 结合 Echarts 可视化库），为饼图添加交互功能。当用户鼠标悬停在某一扇区上时，突出显示该扇区并在图旁弹出信息框，简要展示该安全巡查类别的名称及大致占比；当用户点

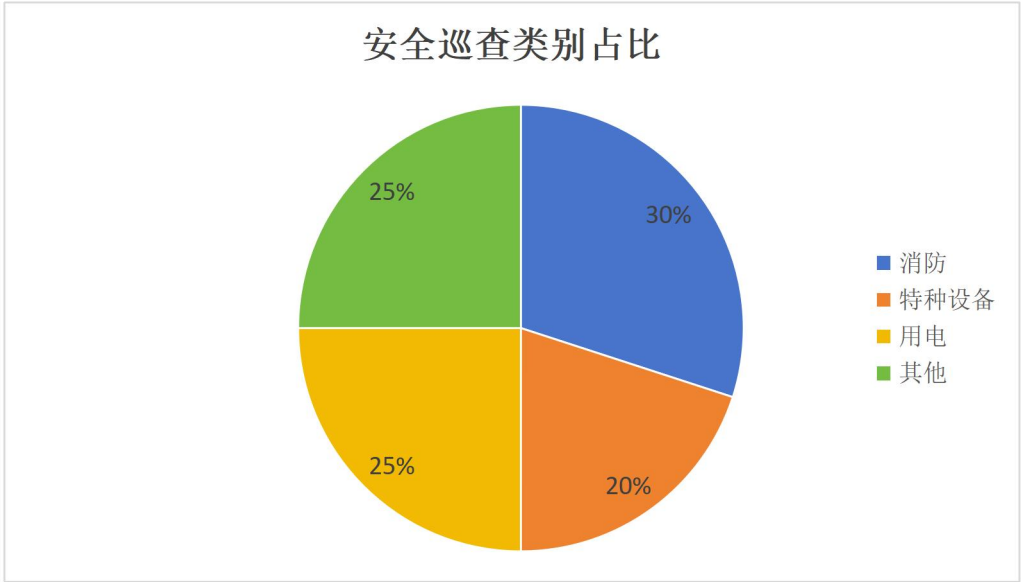
击某一扇区时，在界面上弹出详细信息框，清晰展示该类别巡查的精确占比数值（精确到小数点后几位，依实际需求而定）以及包含该类别巡查的一些示例记录（如某次消防巡查发现的典型隐患、特种设备检测的关键问题等），方便用户深入了解详情，满足不同层次的数据探究需求。

五、模拟数据示例与可视化展示

假设经过一段时间的数据收集与整理，得到以下模拟的 X 市安全巡查类别占比相关数据：

安全巡查类别	占比（%）
消防	30
特种设备	20
用电	25
其他	25

对应的可视化展示如下：



（此处应插入一个简单的饼图示例，消防、特种设备、用电、其他分别对应不同颜色扇区，扇区大小体现占比差异，鼠标悬停有交互效果，点击扇区有详细信息框弹出展示精确占比及示例信息示例图）

## 六、应用场景与价值

**资源优化配置：**安全监管部门依据模型洞察各类安全巡查的占比差异，精准识别重点巡查领域与相对薄弱环节。对于占比较高的消防、用电等类别，合理调配专业人员、检测设备等资源，加大巡查力度；同时，对占比较小但仍存在隐患风险的特种设备、其他类别，也确保有足够的关注度与资源投入，提升整体安全监管效能。

**政策制定与导向调整：**政府相关部门借助该模型全面评估 X 市安全管理现状，若某类安全巡查占比长期偏高或波动异常，深入分析背后原因，可能涉及行业结构变化、季节性风险因素等，进而针对性地制定安全管理政策、调整监管导向，如在火灾高发季节加大消防巡查宣传力度、针对新兴特种设备应用领域提前布局监管规则等，促进城市安全管理与发展需求相适应。

**社会监督与公众知情权保障：**社会公众通过该模型公开的可视化信息，直观了解 X 市安全巡查工作的重点领域，对城市安全管控情况形成清晰认知，发挥社会监督作用，促使安全监管部门更加规范、公正执法；同时，满足公众对政务信息知情权的需求，提升政府公信力，营造良好的社会安全氛围。