

## 问题描述

1. 目前石家庄的疫情防控工作，如火如荼。通过摄像头人工检测可以有效的观测人流量，维持人流密集地区的秩序，但是仍存在一下不足：
  - a) 对人的精神负担比较大。
  - b) 对人眼睛的伤害较高。
  - c) 人也可能看不清监控。

## 产品愿景和商业机会

**定位：**为广大保卫工作者提供一个安心可靠的智能监控系统，使他们的工作变得更加简单；

**商业机会：**

- ✧ 用户群主要定位于全国各地火车站、商场等人员密集的大型建筑，消费群体规模较大；
- ✧ 利用节省人力的优势，为保安人员提供辅助工作的功能；
- ✧ 针对某市的地方特点及学生群体的购物特点，提供贴心、及时、安全的购物环境；

**商业模式**

- 租赁系统或者买断系统；

# 用户分析

本产品主要服务用户：

- 学校。
  - 愿望：让学校的图书馆、食堂等人员密集场所，得到安全的生活环境；
  - 计算机能力：熟练使用监控，笔记本电脑和宿舍上网的普及度也相当高；
- 火车站（公交车站等）。
  - 痛点：传统的电子监控费时费力需要从头查找非常的不方便；
  - 优势：自动检测，拥有成熟的人员检测功能，可以提供绝对高性价比的图片。

# 技术分析

## 采用的技术架构

以基于互联网的 WEB 应用方式提供服务。前端技术主要采用 websocket，后端技术采用 rcnn 算法，可清楚识别图像信息；

## 平台

初步计划采用腾讯的腾讯云服务器支撑后台运行，早期可以使用一年的免费体验，后续根据业务功能具体收费

## 软硬件、网络支持

由于所选支撑平台均是强大的服务商，能满足早期的需求，无需额外的支持；

## 技术难点

在于图像的清晰话处理，以及人像的精准定位；产品设计上重点考虑如何在人数总量巨大的时候精确计算等；

## 资源需求估计

### 人员

产品经理：依据我组项目的背景和定位，在进行充分调研和分析的前提下，搜罗网上同类产品的经验，由点及面进行逐步推进，将识人计数的系统尽善尽美。

IT 技术专家：快速搭建系统、实现系统，并在已知问题下进行逐步改善。

用户代表：有较多进行人脸识别的经验，对该系统提供主观经验支持。

### 资金

系统搭建和完善阶段暂无需要。

### 设备

组内所租赁的本地服务器和组内笔记本电脑

设施

教室、宿舍、食堂、广场等室内外可拍照或者视频的地方

完成商家扩充和宣传推广；

风险分析

编号	事件描述	根本原因	类型
R1	公司认可度不高	对当前软件的信任度不够	商业风险
R2	用户参与度不高	用户对自动监控的了解不够、信心不足，及需要做一定的配合缺乏意愿	用户风险
R3	无法实现百分百的捕捉	人工智能的缺点，不能百分百确定人数的统计，和特定光线背景下的人的判断	流程风险
R4	无法获得足够的推广费用	产品快速推广时，需要大量的资金，目前团队不具备，需要寻找投资	资金风险

收益分析

财务分析的估算结果如下，几项重要参数说明：

- 1. 折现率假设为 10%，这是比较通用的一个值；
- 2. 项目长周期设为 5 年；
- 3. 首年成本为上面资源分析中的成本加 10 万元推广成本，以

后四年假设升级维护费和推广为每年 20 万；

4. 收益假设第一年为 10 万,第 2 年为 30 万,第 3 年为 60 万,  
第 4 年为 100 万,第 5 年为 150 万；

折现率	10%					
	1	2	3	4	5	汇总
成本	396000	200000	200000	200000	200000	
折现因子	0.91	0.83	0.75	0.68	0.62	
折现成本	360360	166000	150000	136000	124000	936360
累计成本	360360	526360	676360	812360	936360	
收益	100000	300000	600000	1000000	1500000	
折现因子	0.91	0.83	0.75	0.68	0.62	
折现收益	91000	249000	450000	680000	930000	2400000
累计收益	91000	340000	790000	1470000	2400000	

折现收益- 折现成本	-269360	83000	300000	544000	80600 0	1463640
累计收益- 累计成本	-269360	-186360	113640	657640	14636 40	
净现值	1463640					
投 资 收 益 率	156%					
投 资 回 收 期	第 3 年					