危险驾驶行为智能识别系统 产品构思

# 问题描述

1. 随着汽车行业的飞速发展，越来越多的人都拥有了自己的汽车，汽车驾驶时间也随之上涨，人们在驾驶的时间可能存在安全隐患，存在的主要问题包括：  
   a) 司机可能存在疲劳驾驶，有安全隐患  
   b) 司机驾驶过程中有危险行为（接打电话，抽烟，不系安全带等）
2. 全国各大汽车厂商并未全部配备辅助驾驶系统，汽车品牌虽然丰富，软件设施不够完善，大部分厂商并未将人工智能应用到汽车软件行业之中，很难满足用户要求；
3. 司机安全意识提高，需要一款软件来辅助司机驾驶，但部分汽车厂商不能满足用户要求：  
   a）部分汽车并不具备这种辅助驾驶功能

# 产品愿景和商业机会

**定位：** 为广大驾驶司机提供智能、高效、准确的驾驶行为辅助服务，为司机的驾驶提供便捷服务和安全保障；

**商业机会：**

* + 用户群主要定位于所有汽车司机，服务商主要定位各大汽车生产厂家，消费群体和供应规模都足够大；
  + 通过汽车制造厂商的制造优势和人工智能设备的优势，为司机提供安全有效的汽车辅助驾驶服务；
  + 针对司机的疲劳驾驶及危险驾驶行为，提供准确、高效的提醒服务；

**商业模式**

* 软件服务；
* 汽车厂商合作

# 用户分析

本产品主要服务于两类客户：

* 汽车司机
  + 愿望：驾驶过程更加安全、智能。
  + 消费观念：物有所值，最好能买到智能、保证安全的产品；
  + 经济能力：有自己的收入来源，具有一定的消费需求和消费能力；
  + 安全意识：安全意识较高，希望驾驶中避免不必要的安全隐患；
* 汽车制造厂商
  + 痛处：传统的汽车软件设备已不能满足司机的需求、竞争激烈、各种智能辅助设备的兴起造成了较大的冲击；
  + 优势：丰富的汽车制造经验，拥有成熟的产品供货渠道，可以将本产品提供给更多的司机，能够更好的将本产品与汽车硬件系统相结合，便于推广我们的产品；

# 技术分析

采用的技术架构

以基于人工智能的人脸识别技术和神经网络模型，可以快速完成开发，准确的判断驾驶员的危险驾驶行为。

平台

初步计划采用汽车中控程序支撑智能软件。

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

技术开发主要采用神经网络算法，产品设计上重点考虑如何优化算法和特征提取。

# 资源需求估计

人员

产品经理：依据本产品的商业背景和定位，吸取已有汽车厂商的成熟经验，结合用户特征，设计符合司机驾驶需求的产品。

IT技术专家：快速架构和实现产品，同时确保驾驶过程中出现的各种情况的判断能力和准确率

司机代表：有较多驾驶经历代表，帮助分析司机群体的驾驶习惯和驾驶过程中出现的各种情况

厂家代表：主要经营汽车制造和销售商家，帮助分析商家需求、期望等；

资金

产品验证阶段前暂无需要。完成产品验证后，需要资金集中快速完成商家扩充和宣传推广；

设备

一台本地PC服务器；

设施

10平米以内的固定工作场地；

# 风险分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **事件描述** | **根本原因** | **类型** |
| R1 | 司机认可度不高 | 没有足够区别于已有其他汽车智能辅助软件的吸引力 | 商业风险 |
| R2 | 汽车厂商参与度不高 | 商家对人工智能的了解不够、信心不足，及需要做一定的配合缺乏意愿 | 用户风险 |
| R3 | 部分功能无法实现 | 由于现有的技术水平，部分功能无法实现，无法满足客户的需求 | 流程风险 |
| R4 | 人员不能及时到位 | 无法快速组建技术团队 | 人员风险 |
| R5 | 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 | 806000 | 1463640 |
| 累计收益-累计成本 | -269360 | -186360 | 113640 | 657640 | 1463640 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 净现值 | 1463640 |  |  |  |  |  |
| 投资收益率 | 156% |  |  |  |  |  |
| 投资回收期 | 第3年 |  |  |  |  |  |