# 危化物品运输车辆用例分析文档

### 第二组 谭彦恺\_F2110W0053 杨帅帅\_S2110W0887

## 用例一：

1.用例名称：车内化学物品反应情况检测

2.角色：车辆

成功场景：  
 运钞车在运送重要物品时，如果车厢内发生了意外事件，车厢内的检测装置会将此消息传送给相关部门的人员，并且会将这段过程记录下来，并且实时发送车厢内的情况给相关部门和运钞人员。

功能说明书：  
1.摘要描述：检测车厢内危化品的反应情况

2.优先级：最高级

3.前提：车厢内装有危化品并时刻保持检测

4.基本步骤：

第一步：检测车箱检测装置时刻保持开机状态

第二步：输入危化品成分

第三步：确定危化品的相关反应

第四步：等待确认车厢的情况是否可以装入相关物品

第五步：开始装危化品，等待装载完成

第六步：开始运输后，检测员要时刻保持关注车厢内部的反应

第七步：达到目的地后，检测周围环境是否符合卸载要求

第八步：开始卸载

第九步：及时记录并报告车厢内的反应状态表

5.错误的替代步骤：

第一：不检测车厢内的反应状况

第二：车辆行驶时司机掉以轻心，检测员不检测化危品在车厢内的情况

第三：到达目的地后直接开始卸载，注意外部环境是否符合要求

第四：车厢内环境状况控制不严谨

## 用例二：

1.用例名称：危化品在紧急情况下的处理

2.角色：车辆

成功场景：  
 2011年4月21日15时40分左右,位于河北省石家庄市高新技术开发区珠江大道太行大街南约200米处,因道路施工承包单位违规操作造成石家庄炼化分公司至市液化气总公司储罐站的液化石油气管道破裂,导致大量液化石油气泄漏.由于应急处置及时,防范措施到位,避免了人员伤亡,也未引发重大事故,把损失和影响降到了最低限度.

功能说明书：  
1.摘要描述：检测车箱内危化品在车辆遇到了紧急情况时迅速处理方案

2.优先级：最高级

3.前提：车厢内要有应对这种情况的紧急处理方案和模拟发生紧急情况时的情景

4.基本步骤：

第一步：对紧急情况进行相关模拟，这些情况包括恶劣天气、行驶路上复杂的车流、施工区域、应急车辆、无交通管控的大型十字路口(有多条汇入车道)，以及遮挡、道路碎片、静态物体和地图上未标明的道路等等

第二步：万一发生了泄露事件，第一时间对附近人员进行疏散，并阻止泄露的进一步扩散

第三步：求助相关的安全处理人员并阻止其他车辆和人员靠近第四步：等待确认车厢的情况是否可以装入相关物品

5.错误的替代步骤：

第一：车辆行驶之前不进行相关模拟训练

第二：泄露事件发生后直接逃离现场，不对附近无关人员进行疏散

第三：不联系相关的处理人员

## 用例三：

1.用例名称：违规行为检测

2.角色：司机

成功场景：  
 特斯拉电动汽车在开启电源后，会自动开始检测驾驶员的开车行为是否符合了开车的基本准则。一旦司机处于一种醉酒的状态开车或者其他不规范的开车行为，系统会发出警报来警告司机的行为。一旦司机的行为出现了不规范的现象，系统都会自动发出警告。

功能说明书：  
1.摘要描述：检测司机是否有驾驶违规行为

2.优先级：最高级

3.前提：司机在车内驾驶并且车辆正常运行中

4.基本步骤：

第一步：司机绕车一周检查车况

第二步：司机坐上驾驶座

第三步：司机系上安全带

第四步：允许启动汽车

第五步：检测司机是否驾驶超过4小时

第六步：司机正常停车

第七步：司机正常熄火

第八步：司机解下安全带

第九步：司机下车

第十步：关好车门，锁好车门

5.错误的替代步骤：

第一：司机未绕车一周检查车况

第二：司机未系安全带

第三：司机驾驶超过4小时

第四：司机停车未熄火

## 用例四：

1.用例名称：驾驶速度检测

2.角色：车辆

成功场景：  
 最近发布的新车都会有一个功能，就是速度不符合该路段的合理范围，车辆都会发出警报，奥迪汽车在高速公路上超过了120公里后，会发出超速警报，以此来警告司机不要继续做出类似的不规范的行为。

功能说明书：  
1.摘要描述：检测车辆当前速度是否符合路段要求

2.优先级：最高级

3.前提：司机在车内驾驶并且车辆正常运行中

4.基本步骤：

第一步：车辆正常启动

第二步：获取当前路段限速

第三步：判断当前瞬时车速是否符合限速

第四步：记录当前车速

第五步：车辆停止行驶，熄火，停止速度记录

5.错误的替代步骤：

第一：车辆行驶速度超过最高限速

第二：车辆行驶速度低于最低限速

第三：系统无法联网获取当前位置限速

第四：系统无法计算当前车辆瞬时速度

## 用例五：

1.用例名称：道路交通规则检测

2.角色：车辆

成功场景：  
 比亚迪汽车在行驶的时候，会自动预判是否会对行人造成危害，一旦预判即将要发生碰撞时，就会及时刹车。在发生一些违规行为后会对司机警告等，尤其是汽车上的小平板会对路面消息进行预处理，以便找出效率最高的道路。特斯拉在感知层面，选择摄像头为主，辅助以雷达和超声波传感器的解决方案来解决道路交通遇到的困难。当检测到车辆与障碍物的距离小于预设安全距离时，实时拍摄并保存车辆的全景影像的步骤之后包括：实时检测是否接收到碰撞信号；若未接收到碰撞信号，则当检测到车辆与障碍物的距离大于或等于预设安全距离时，自动停止拍摄全景影像；若接收到碰撞信号，则当接收到停止拍摄的指令时停止拍摄全景影像。

功能说明书：  
1.摘要描述：检测车辆当前车辆行驶状态是否符合道路要求

2.优先级：最高级

3.前提：司机在车内驾驶并且车辆正常运行中

4.基本步骤：

第一步：车辆正常启动

第二步：车辆行驶于道路上

第三步：系统联网获取当前道路行驶信息

第四步：判断车辆是否存在压实线、逆向行驶、闯红灯等违法套路交通规则的行为

第五步：车辆停止，熄火，系统停止记录

5.错误的替代步骤：

第一：车辆压实线

第二：车辆逆向行驶

第三：车辆闯红灯

第四：在学校、医院等不能大声喧哗处鸣笛

## 用例六：

1.用例名称：车辆状态检测

2.角色：车辆

成功场景：  
 很多汽车都会拥有车辆状态检测这个功能，比如在奥迪汽车当中，方向盘前方的仪表盘会有各种仪表以及各种设备的使用情况，比如汽油不足时，轮胎气压不足时，水箱储量不足时以及各种各样的异类情况都会汇报给司机。

功能说明书：  
1.摘要描述：检测车辆当前车辆状态是否符合行驶要求

2.优先级：最高级

3.前提：汽车行驶的全过程

4.基本步骤：

第一步：司机部分启动汽车

第二步：系统检查整体车辆状态

第三步：检查燃油存量是否达到预警线

第四步：检查刹车片磨损程度是否良好

第五步：检查水箱是否有足够的水量

第六步：检查电瓶电量是否充足

第七步：检查危化物品存储瓦罐是否良好

5.错误的替代步骤：

第一：燃油存量低于预警线

第二：刹车片磨损严重

第三：水箱存量不足

第四：电瓶电量不足

第五：危化物品存储瓦罐破损

## 用例七：

1.用例名称：车辆行驶信息记录

2.角色：车辆

成功场景：  
 所有在路上的汽车都会有车牌号，我们很多车上都会有GPS等各种通信工具，可以在客户端软件上查看车辆的行驶轨迹。很多车都会有行车轨迹识别，这是指对异常情况的原因进行分析判断，包括运动轨迹和速度变化、驾驶员采取的避让措施等，通过一个固定的事件完整再现事故全过程。一系列经得起时间考验的证据，从而揭开交通事故的真相。汽车的行驶轨迹必须已经记录并上传到网络，我们就可以很轻松的查询车辆的轨迹。

功能说明书：  
1.摘要描述：记录每一次车辆运输的车辆编号，起点，终点，司机，运输物品，载货量，运输时间，出发时间，到达时间，运输路线

2.优先级：最高级

3.前提：汽车行驶的计划安排

4.基本步骤：

第一步：记录车辆编号

第二步：记录运输起点

第三步：记录运输终点

第四步：记录负责司机

第五步：记录运输物品

第六步：记录载货量

第七步：记录运输时间安排

第八步：记录实际出发时间

第九步：记录实际到达时间

第十步：记录运输路线

5.错误的替代步骤：

第一：车辆编号输入不存在

第二：终点输入不存在

第三：负责司机输入编号不存在

第四：运输物品输入错误

第五：运输物品输入货物不存在

第六：载货量输入超出额定载重

第七：时间安排输入冲突

第八：时间安排与同一车辆编号冲突

第九：实际出发时间输入格式不符

第十：实际到达时间输入格式不符

第十一：运输路线与预期不符

## 用例八

1.用例名称：车辆行驶路线的实时规划

2.角色：车辆

成功场景：  
 针对危险品运输路线进行合理选择与规划，可减小事故率和降低事故后果的危害程度。对运输企业而言，需同时考虑运输风险和运输时间成本以及道路环境因素；由于道路环境的复杂性，车辆可以根据收集的信息自动计算出风险最低的路线

功能说明书：  
1.摘要描述：车辆可以根据自己收集的路况等信息，实时更新最优的路线

2.优先级：最高级

3.前提：汽车行驶的路线规划

4.基本步骤：

第一步：根据车辆所处的路线

第二步：根据车辆收集的信息

第三步：更新最优的运输路线

第四步：并把变更后的路线传输给系统后面的企业人员与监管人员

第五步：企业人员与监管人员同意请求后，语音播报给司机

5.错误的替代步骤：

第一：车辆无法获得路况信息

第二：企业人员与监管人员不做决定

第三：司机没有变更路线

第四：司机变更错了路线