

UBI 模式下的新型共享汽车综合险

(山东财经大学 李泽鑫 卢舒 宋雅姝)

一、引言

(一) 设计背景

近年来“共享经济”一直是社会发展的趋势，共享汽车这一理念已逐渐转变为现实，其市场投资规模和 APP 用户数量均在不断增加。截至 2018 年 6 月，国内已注册的共享汽车企业超过 400 家，投入运营的共享汽车数量已超过 10 万辆，共享汽车市场规模已增长至 36.48 亿，而此数据在未来仍呈现增长的趋势。通过对共享汽车用户群体分析，发现其用户群体大多为学生以及公司单位员工，当发生意外事故时，他们的经济承受能力十分有限。而随着私家车数量的不断增加，我国交通事故的发生率却居高不下。由此看来，共享汽车保险存在较大的市场需求。

反观我国当前保险市场，该类保险产品供给不足，已有产品保障内容存在缺失，相关核保和理赔服务均不完善，缺乏相应的监管，平台提供的保险服务收费标准并不透明，提供的保障也不够充分。以 EVCARD 各类型短租车辆收费标准为例，用户除了租金外，还需支付高昂的基本保险和不计免赔费用。

(二) 创意来源

UBI 模式能够精准车险定价，但一直难以推广，主要因为私

家车之间差异较大，费率厘定需要考虑车辆因素，同时驾驶者的行为信息也难以掌握。而共享汽车车型统一，一定程度上排除了车辆因素的影响，同时用户的信息可以统一检测，因此我们将共享汽车与 UBI 模式相结合。

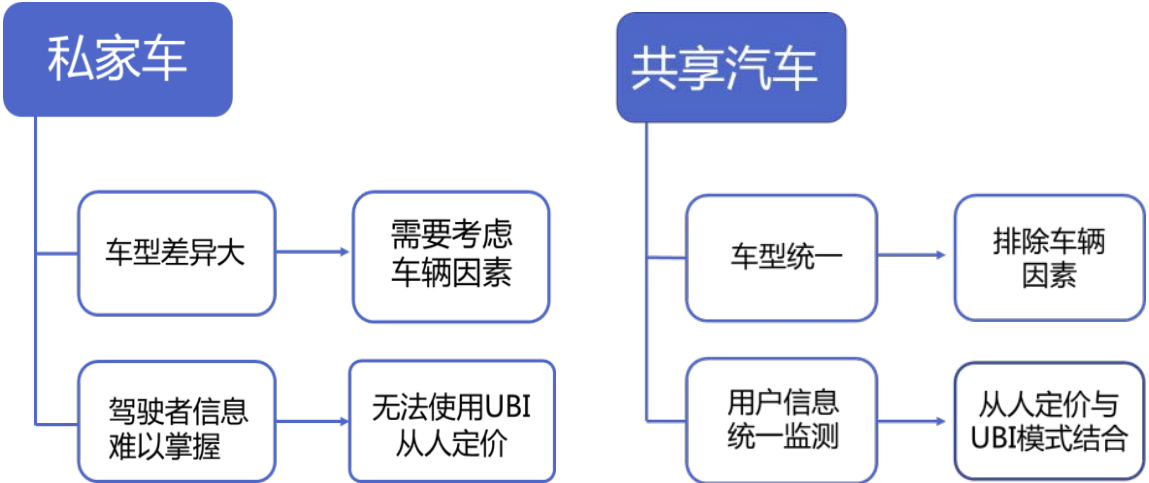


图 1 私家车与共享汽车对比图

二、产品介绍

UBI 模式下的新型共享汽车综合险采用 UBI 费率定价模式，具体包括共享汽车车辆损失险、共享汽车指定驾驶人责任保险、共享汽车车上人员责任保险三个部分。该综合险从人定价而非从车定价，保险期限为一年。首年保费采用基准费率，次年根据驾驶人行为评分体系指标对驾驶者行为进行评分，结合挂钩联动模型进行调整费率。保单嵌入平台，客户使用时由平台自动为其投保。

（一）共享汽车车辆损失险

1. 保险责任

- （1）碰撞、倾覆；
- （2）火灾、爆炸；
- （3）外界物体倒塌或坠落、保险车辆行驶中平行坠落；
- （4）雷击、暴风、龙卷风、暴雨、洪水、海啸、地陷、冰陷、崖崩、雪崩、雹灾、泥石流、滑坡；

2. 责任免除

- （1）地震及其次生灾害；
- （3）共享汽车驾驶人或故意导致事故发生的行为；
- （4）该共享汽车转让他人，因转让导致保险车辆危险程度显著增加而发生保险事故；
- （5）未依法取得驾驶证、持未按规定审验的驾驶证；
- （6）饮酒或服用国家管制的精神药品或麻醉药品的；
- （7）依照法律法规或公安机关交通管理部门有关规定不允许驾驶该保险车辆的其他情况下驾车。

（二）共享汽车指定驾驶人责任保险

1. 保险责任

保险期间内，共享汽车平台注册驾驶人在使用被保险机动车过程中发生意外事故，致使第三者遭受人身伤亡或财产直接损毁，依法应当对第三者承担的损害赔偿赔偿责任。第三者的定义：涵盖被保险人驾驶共享汽车造成被保险人的直系亲属伤亡。

2. 责任免除

(1) 事故发生后，共享汽车注册驾驶人故意破坏、伪造现场、毁灭证据；

(2) 无驾驶证，驾驶证被依法扣留、吊销、注销期间；

(3) 第三者、共享汽车驾驶人的故意行为、犯罪行为，第三者与被保险人或其他致害人恶意串通的行为；

(4) 被保险共享汽车发生意外事故，致使任何单位或个人停业、停驶、停电、停水、停气、停产、通讯或网络中断、电压变化、数据丢失造成的损失以及其他各种间接损失；

(5) 未经保险人事先书面同意的诉讼费、仲裁费；

(6) 精神损害抚慰金；

(三) 共享汽车车上人员责任保险

1. 保险责任

保险期间内，共享汽车平台注册驾驶人在使用被保险共享汽车过程中发生意外事故，致使车上人员遭受人身伤亡，且不属于免除保险人责任的范围，依法应当对车上人员承担的损害赔偿赔偿责任，保险人依照本保险合同的约定负责赔偿。

2. 责任免除

(1) 地震及其次生灾害；

(2) 受害人与共享汽车驾驶人恶意串通。

(3) 牵引其他未投保交强险的车辆或被该类车辆牵引；

(4) 未依法取得驾驶证、持未按规定审验的驾驶证；

(5) 依照法律法规或公安机关交通管理部门有关规定不允许驾驶保险共享车辆的其他情况下驾车。

三、保费定价

(一) 费率厘定

参照以往的研究，基于 UBI 的车险费率厘定方法所厘定的车险费率主要包含：基础费率和费率调整系数，车险费率等于二者的乘积。车险费率=基础费率（ α ）* 费率调整系数（ β ）。

1. 基础费率

基础费率主要考虑传统的风险因子，如机动车辆的车龄、车型、驾驶员的性别、年龄等，采用纯保费法和广义线性模型两种传统的车险费率厘定方法进行统一厘定。

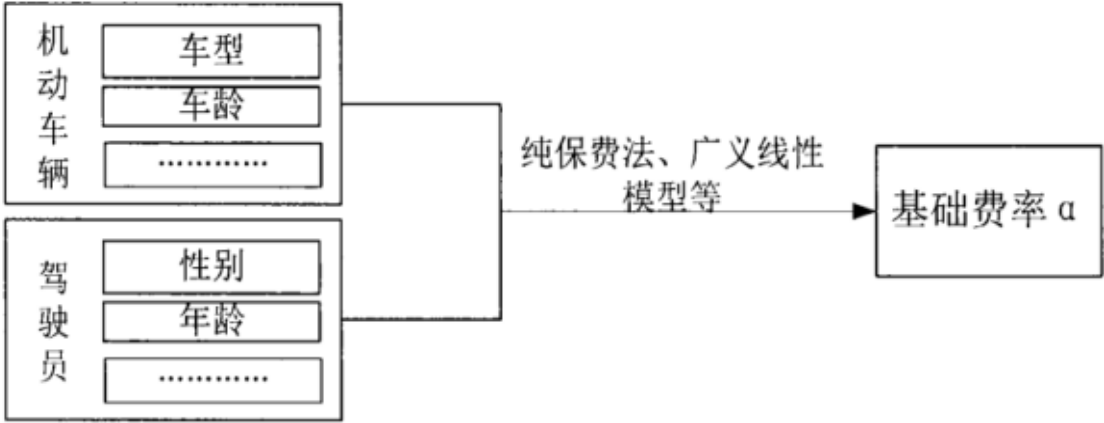


图 2 基础费率确定方法

2. 费率调整系数

费率调整系数是基于 UBI 模式费率厘定的核心。通过车联网车载终端 OBD 所采集的驾驶行为数据可以构建驾驶行为评分模型，根据驾驶人的行为指标进行评分，结合挂钩联动模型确

定费率调整系数 β 。最终车险费率为基础费率 α 与费率调整系数 β 的乘积。

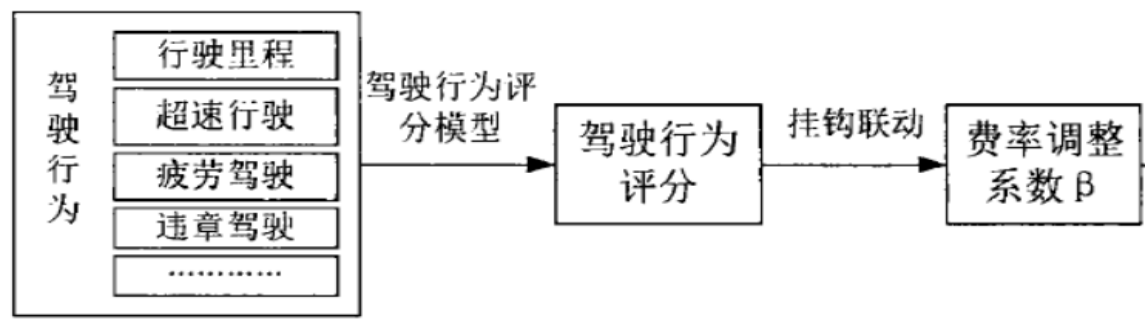


图 3 费率调整系数确定方法

（二）驾驶评分体系

采取分级评分模式，将驾驶员行为评分指标划分为三个一级指标，行驶里程及时间、超速行驶情况以及驾车行驶情况。每个一级指标下又分为众多二级指标。包括每月的总行驶里程、工作日早晚高峰行车时间、以及夜间和周末行车时间。而对于超速的界定，则是以 80km/h 和 120km/h 为分界点，考虑段时速的行车占比。对于驾车行为则是考虑了急加减速、急转弯以及违章次数等因素。

表 1 驾驶行为评分体系表

目标层	一级指标	二级指标	说明
驾驶行为评分指标	行驶里程及时间	月总行驶里程	连续变量
		工作日早晚高峰行车时间	连续变量
		夜间行车时间	连续变量
		周末行车时间	连续变量
	超速行驶	时速 80~120km/h 行车占比	连续变量

	情况	时速高于 120km/h 行车占比	连续变量
	驾车行驶 情况	急加速次数	连续变量
		急减速次数	连续变量
		急转弯次数	连续变量
		违章次数	连续变量

(三) 费率调整方式

基于上述评分体系，结合挂钩联动模型，我们确定费率调整系数的介于 0.85 至 1.15 之间。以基准安全评分区间的费率调整系数为 1, 然后根据评分分值区间在费率调整系数浮动范围内给予对应的费率调整系数。一般而言，当驾驶行为评分较低介于 0-p1 之间时，采用最高费率调整系数 1.15，而当驾驶行为较好，评分大于等于 90 分时，则将费率调整系数定为 0.85。中间得分情况依据此费率系数调整表一一对应。

表 2 基于挂钩联动模型的费率调整系数

驾驶行为得分	费率调整系数
$0 \leq P < P_1$	1.15
$P_1 \leq p < P_2$	β_1
.....
$(P_0 - c) \leq P < (P_0 + c)$	1
$(P_0 + c) \leq P < P_1$	β_i
.....
$90 \leq p$	0.85

（四）保费定价方式

在保费定价方面，参考了运营车辆保险费。考虑到运营车的保单模式为一人一车一保单，而共享汽车的保单模式为多人一车多保单。因此，将共享汽车的基准保费定为运营车的基准保费除以每辆共享汽车的平均使用人数。具体保费公式如下：

（1）营运车辆基准保费=保险金额*基准费率

（2）共享汽车年基准保费 \approx 营运车辆基准保费/每辆共享汽车平均使用人数（n）

（3）共享汽车年车险保费（P）=共享汽车年基准保费（BP）*费率调整系数（ β ）

四、可行性分析

（一）政策可行性

近年来政府出台多项文件支持共享汽车产业的发展，鼓励租赁企业与保险公司相结合，开发适合租赁业务特点和风险大小的保险产品。由此看来，目前该共享汽车综合险具有较为有利的政策支持环境。

表4 部分政策支持文件表

时间	政策文件	主要内容
2017.4.5	《汽车产业中长期发展规划》	以互联网与汽车产业相结合为方向
2017.6.1	《小微型汽车租赁健康发展意见》	政府鼓励租赁企业与保险公司根据租赁业务特点和风险大小开发保险产品

2019.5.16	《交通运输新业态用户资金管理办法》	汽车分时租赁运营企业原则上不允许收取用户押金
-----------	-------------------	------------------------

（二）市场可行性

在市场潜力方面，共享汽车产业一直处于蓬勃高速发展的状态，其市场投资规模以及用户数量均呈上升趋势，具有较大的市场需求；而供给端该类保险产品供给不足，已有产品服务功能缺失，因此本款产品具有较好的市场前景。

（三）技术可行性

方兴未艾的车联网与大数据为 UBI 模式的费率厘定提供了可能，驾驶行为数据的采集来源于 OBD 终端。汽车电子化和互联网技术成为 UBI 模式下共享汽车保险推广的技术保障。此外，本产品采用平台自动为用户投保的模式，保障了参保人数的广泛性，使费率厘定更好的建立在大数定律的基础之上。

（四）效益可行性

对共享汽车用户而言，UBI 费率厘定模式可以促使用户主动改善驾驶行为习惯安全驾驶。对保险公司来说，有利于实现车险费率定价精准化，有效缓解信息不对称和逆向选择问题。对共享汽车行业来说，则有效提高共享汽车行业的服务质量，降低企业运营成本。在三者效益结合的基础上，有利于政府部门对于共享汽车行业的监管和风险治理，具有长期的社会效益。

目前 UBI 费率厘定模式推广范围较小，与共享汽车的结合还只是一个发展理念，我们期望通过普及工作，使 UBI 模式得

到推广，能够更好的倡导驾驶者安全驾驶，有效降低风险的发生概率，提高用户对该保险产品的信任。此外，我们将更加的积极与共享汽车平台合作，为共享汽车提供定期检测维护，引入动态检测服务这一新理念，使服务过程更加透明可靠。