

厦门大学经济学院

钦车轨迹

暑期社会实践队

调研报告



社会实践成果编号：xmushsj2015_____

暑期社会实践调研报告

国内专车市场现状及前景分析

——以厦门滴滴专车为例

所 在 单 位：厦门大学经济学院

执 笔 人：实践队全体成员

指导教师名字：孙传旺

团 队 名 称：钦车孰路

团 队 人 数：7人

实 践 时 间：2015年5月-9月

2015年9月

摘要:

近年来,我国出租车行业得到了较快发展,方便了人们生活,优化了城市交通,是城市人口必不可少的出行方式。但我国政府对出租车行业的严格管制,如车型限制、总量控制、准入政策等措施,目的是保护乘客利益、缓解交通拥堵,却忽视了行业的发展规律,限制了出租车市场应有的活力,降低城市运力和运输效率。随着城市交通规模日渐扩大,这些忽略市场机制的政策造成了严重的供需失调、资源浪费和行业竞争不足等诸多问题。

专车服务作为互联网约租车新形态,是旨在满足出租车市场高品质、多元化、差异性需求的打车平台,以“手机召车、在线支付、补贴优惠、车型多样”为主要特征,自2014年下半年国内问世,便以其便捷、优质服务受民众热捧。这种把出租车以外的租赁公司旗下汽车和个人私家车引入打车市场的网约租车模式最早源于美国的Uber(优步),目前在全球61个国家和地区300座城市改变着用户的出行方式。

但专车在国内出现以来,因其对传统出租市场强大冲击及自身固有运营资质弊端,产生多重矛盾和风险,负面影响不可忽视,各地主管部门、同行业间争议不断。同时,当前在专车市场研究方面,国内学者论著较少。因此探寻专车需求出现原因及市场现状分析,了解专车市场需求和服务质量状况,考察专车对出租车替代与互补关系,在传统出租车与互联网约租车形态之间寻找管理的最佳平衡点格外重要,也是政府走出出租车管理困境、优化城市道路运输的重要途径。

本课题组结合厦门专车市场,以国内专车服务领域龙头滴滴专车为主要研究对象,从纵横向对专车软件使用和专车市场进行系统性分析,通过询问调查和行为分析法等方式对专车服务市场主要需求状况,服务质量评估体系,滴滴专车与传统出租车、Uber市场替代、竞争与互补性关系进行定性分析与定量分析,清晰把握当前厦门专车服务市场发展现状,预估国内专车行业发展前景,促进专车市场健康有序发展。

关键词:

滴滴专车;专车需求定量分析;服务评价体系;行业对比

目录

第二章 课题研究思路	9
第三章 调研过程	10
(一) 抽样及样本描述	10
(二) 问卷数据描述	11
(三) 描述性统计	12
第四章 调研子课题详述	20
第五章 宣传报道	58
第六章 调研事项	60
[9]蔡辉著：《滴滴快的发布专车行业标准 专车定义仍未统一》. 南方都市报,2015/03/17 .	64
[10]神州专车才是滴滴和UBER天敌? 搜狐平台 2015-05-21	64
附 录	65

第一章 课题相关介绍

一、课题名称

国内专车市场现状及前景分析——以厦门滴滴专车为例

二、课题背景介绍

(一) 专车软件简介

专车软件是专为高端商务出行人群提供优质服务，旨在满足出租车市场高品质、多元化、差异性需求的打车平台。主要特征为“手机召车、在线支付、补贴优惠、车型多样”。

(二) 专车服务市场发展现状

从2014年8月上线以来，各大专车软件受到消费者热捧，用户呈指数式增长。据滴滴快的公布的数据显示，截至2015年9月5日，滴滴快的加盟私家车司机已达704万，并且还在急剧增长；“优步”则已覆盖了全国200多个城市，日均接单量超过100万单。其中，滴滴快的“领跑”网约“专车”，据易观国际发布2015第二季度专车市场份额数据，滴滴专车从第一季度的80.9%涨到现在的82.3%，市场份额稳中有升。

但同时，由于专车存在利用四方协议规避运营资质带来乘客安全问题，以及各专车平台在市场开拓阶段烧钱营销伤害市场公平、挫伤传统出租车行业，专车软件饱受争议。

总体上我国目前专车市场规模大，发展迅速，但目前冲击传统出租市场并产生多重矛盾和风险，负面影响不可忽视。

(三) 中国专车平台政策背景

由于能享受到便捷、优质服务，民众对互联网约租车这种新业态欢呼雀跃，但主管政府部门、同行业间对私家车接入互联网约租车平台态度迥异。2014年下半年开始，沈阳、南京、上海、北京等地一些政府或主管部门一度禁止专车运营。北京、上海等地还对其开了罚单。

但值得注意的是，2015年1月8日，交通运输部首次确认互联网专车合法身份，肯定其创新服务模式，但禁止私家车接入平台参与经营。两会期间，交通运输部部长杨传堂在谈到出租车、专车之争时表示，已经成立了出租汽车行业改革领导小组，尽快形成改革的指导意见并出台。

实际上，各地交管部门关于专车合法性的问题一直在加紧探索之中。

2015年5月18日，上海市交通委曾宣布，将与滴滴公司联合成立专门工作组，计划在1-2个月内拿出上海的专车试点管理方案，并和滴滴公司共同针对专车营运平台、专车从业人员和专车使用车辆的资质问题，研究“合规、可操作、可持续的解决办法”。随后据多家媒体报道，全国第一个针对专车营运模式的试点管理方案即将在上海落地。

与此同时，2015年7月份北京市交通委运输管理局、市交通执法总队等8部门共同约谈“滴滴快的”、“优步”平台负责人，明确指出其组织私家车、租赁车从事客运服务的相关非法运营行为。

另据了解，交通部针对专车市场拟定的《网络预约出租车经营服务管理暂行办法》在经过几十轮修改后，目前正进入公开征求意见阶段。上述北京、上海的专车运营门槛，也将会成为全国性《办法》拟定的重要参考指标。

在舆论的压力之下，本年6月17日，负责审理“专车第一案”的济南市市中区人民法院以“政策环境尚不成熟”为由，宣布延期三个月作出判决。

交通部公路科学研究院公路交通发展研究中心主任虞明远表示，互联网约租车有助于盘活存量车辆资源，缓解出租车供给不足，打破出租车行业垄断体制，满足民众高品质、多层次、个性化的出行需求，发展共享经济，减少拥堵、降低碳排放，有助缓解社会就业压力，这种新业态的发展趋势是挡不住的。

（四）国内传统出租车市场和行业改革

国内出租车行业一直实行企业化，规模化经营。一方面，出租行业几乎由国企垄断，国企手持政府特许牌照，向司机收取管理费（份子钱）。在垄断经营的市场环境下，虽然运营成本高，司机收入仍为可观。另一方面，各地交通部门长期严控出租车总量，据早先交管部门公布数据，目前全国出租总数约为110万辆，仍有40%用户即1600万单出行需求没得到满足。以2014年北京交通委发布的数据为例，北京近十年内出租车数量几乎无增长，但城市人口净增700万，平均每332人一台出租车。总体上，国内传统出租车行业积弊重重，“份子钱”高，产权混乱，服务质量恶评不断，近几年打车难问题严峻。

在专车对传统出租行业格局迅猛改变下，传统出租车行业遭遇收入大幅下降，司机流失等严峻形势。传统出租行业改革被提上日程。2015年1月29日，交通部新闻发言人徐成光表示，交通部制定的《全面深化交通运输改革的意见》中专门提到了推进出租汽车行业市场化改革的问题。武汉、南京等城市已经出台改革新政。9月15日起，杭州市正式向社会公开征求《杭州市深化出租汽车行业改革的实施意见（征求意见稿）》的意见。《意见》以市场化为改革主要方向，以不再收取经营权有偿使用金，彻底厘清复杂不清的产权关系为要点。出租汽车经营权交易的受让主体向出租汽车驾驶员开放。将于2015年底完成杭州出租车行业改革。

三、课题实践意义

基于移动互联网时代和共享经济大潮，本课题对专车软件使用和监管进行系统性研究，以专车服务领域龙头滴滴专车为主要研究对象，具有以下课题意义：

(一) 考察当前专车服务市场主要需求状况及服务质量评估体系意义

1.有利于更清晰且精准地把握当前厦门专车服务市场规模及主要使用群体特征，更清楚预估国内专车行业发展前景；

2.有利于推动专车市场合理计价，保护消费者合法权益，增加专车市场经济剩余，避免社会净损失；

3.有利于提高专车公司服务质量，促进专车市场健康有序发展；

4.有利于更清楚量化分析专车市场在盘活车辆资源，缓解出租车供给不足；

5.有利于专车公司服务更加细化与专业化，更好满足居民高品质、多层次、个性化出行需求。

(二) 考察滴滴专车与传统出租车、Uber市场关系及对比分析意义

1.有助于打破传统出租垄断环境，推动传统出租市场结构优化与自我革新；

2.有助于优化专车市场服务与运营，促进专车市场安全与资格认证问题解决；

3.有助于推动道路交通运输市场公平合理竞争，充分调动社会运输闲散资源，从而有效缓解城市拥堵程度，更好有效释放道路资源，提高社会居民出行效率；

4.有助于政府引入大数据平台和互联网创新理念，推动政府城市治理现代化和信息化进程。

第二章 课题研究思路

我们选择以“国内专车市场现状及前景分析——以厦门滴滴专车为例”为课题，旨在基于移动互联网时代和共享经济大潮，本课题对专车软件使用和监管进行系统性研究，以专车服务领域龙头滴滴专车为主要研究对象，考察当前专车服务市场主要需求状况，考察专车市场服务质量评估体系，分析得出目前专车市场存在的不足，给予专车软件公司运营和监管方面一定启示。其次，考察滴滴专车与传统出租车、Uber市场替代、竞争与互补性关系，为传统出租车公司与司机合理面对专车市场竞争提出对策，探索传统出租市场结构优化与自我革新。同时也为国内专车软件公司在优化服务质量、乘客安全保障方面提供建议。在此基础上给政府一些政策性意见，为政府完善专车服务市场相关制度规范制定和传统出租车市场市场化改革提供良好参照。

由此我们设置了四个子课题：一为专车市场的需求调研情况的调研分析，二为专车市场服务质量评价体系的调研分析，三为专车对传统出租车市场的影响的调研分析，四为滴滴专车与Uber模式比较与经验借鉴。

课题从乘客、专车公司、出租车公司三个角度调研厦门市专车市场的发展状况，并从Uber、滴滴两家专车公司切入比较探索专车行业自我优化与运营。借助大数据平台和互联网创新理念，根据调研结果进行统计分析，继而提出有利于城市专车与出租车市场运营和监管的建议对策。

第三章 调研过程

一、问卷部分

(一) 抽样及样本描述

本次问卷调查的总体为厦门市6个行政区的居民。

根据调查对象总体的分布及特点，考虑到人力、物力、财力等的限制，我们采用二阶段抽样方法。

第一阶段：根据厦门市6个行政区的常住人口比例，采取不等概的PPS抽样，从厦门市6个行政区中抽取了思明区、湖里区、海沧区和集美区4个行政区。PPS抽样的代码法如表1所示。

表1 利用代码进行PPS抽样

i	Mi	Mi*10	累计Mi*10	代码
1	100.6	1006	1006	1~1006
2	98.3	983	1989	1007~1989
3	63.3	633	2622	1990~2622
4	53.6	536	3158	2623~3158
5	32.7	327	3485	3159~3485
6	32.5	325	3810	3485~3810
和	M0=381	3810	—	—

第二阶段：对抽取的4个行政区的下设24个街道分别进行简单随机抽样。分别对各行政区的街道进行编号，然后利用随机数生成器生成若干随机数，找出对应街道，抽取的街道居民即为样本。抽样结果如表2所示。

表2 厦门市行政区街道抽样结果

行政区	街道	抽样结果
思明区	厦港街道、中华街道、滨海街道、 鹭江街道、开元街道、梧村街道、 筓筓街道、莲前街道、嘉莲街道、 鼓浪屿街道	鹭江街道、嘉莲街道、 莲前街道、开元街道、 滨海街道、中华街道
湖里区	金山街道、湖里街道、殿前街道、 禾山街道、江头街道	金山街道、江头街道、 禾山街道

集美区	集美街道、侨英街道、杏林街道、杏滨街道、灌口镇、后溪镇	灌口镇、集美街道、侨英街道
海沧区	海沧街道、新阳街道、东孚镇	新阳街道、海沧街道

(二) 问卷数据描述

1. 数据预处理

数据录入之前，我们对所有的二元变量均采用1和2的定量数据进行编码，对多选题中的每一个选项设置二元变量，同样采用1和2的定量数据进行编码；对定类数据，按照问卷上选项从左至右的顺序，采用由1到高的整数加以编号；对服务质量满意程度等定距数据按评价程度从低到高赋予不同的分数，分数越高表示满意程度越高。

为便于对原始数据的追踪，我们对每一份问卷进行编码，具体编码结构为：地区+调查员编码+调查街道+调查时间+问卷编号。例：S7090722001，表示“思明区+7号调查员+鹭江街道+7月22日+问卷1”（调查员编码详表、地区街道编码详表请见附录）。

在录入问卷时，由于问卷分为三种类型，因此对于不同类型的问卷采取具体不同筛选方法。筛选标准如下：

1) 对于在厦门使用过专车的人群所填的《厦门市专车使用情况调查问卷A》，每份问卷凡基本信息缺乏一个及一个以上的即视为废卷，其余题目有两个及两个以上题目未填的则视为废卷。

2) 对于未曾在厦门使用过专车的人群所填的《厦门市专车使用情况调查问卷B》，每份问卷基本信息缺乏一个及一个以上的即视为废卷。此外，除第10、11题两个开放性问题之外，有两个及两个以上题目未填的则视为废卷。

3) 对于《厦门市专车服务质量调查问卷》，每份问卷有两个及两个以上题目未填的则视为废卷。

数据录入后我们对数据进行了缺失值处理：对定类数据采用统计学中的众数原理，用该变量在其他所有对象的取值次数最多的值来补齐该缺失的变量值。对定距和定序数据采用均值插补。

2. 问卷质量控制

此次调研，我们回收《厦门市专车使用情况调查问卷A》共168份，其中有效问卷164份，问卷有效回收率为97.6%；回收《厦门市专车服务质量调查问卷》各168份，其中有效问卷各166份，问卷有效回收率为98.8%；回收《厦门市专车使用情况调查问卷B》共275份，其中有效问卷270份，问卷有效回收率为98.2%。

为保证所回收问卷的质量，我们进行问卷信度分析，以此反映被测特征的真实程度。内在信度表示对一组问题是否测量同一个概念，同时组成量表题项的内在一致性程度如何。我们采用Cronbach's Alpha系数的检测方法。信度系数越大，表明测量的可信程度越大。一份信度系数好的问卷，最优的情况在0.80以上，0.70至0.80之间是可以接受的范围。

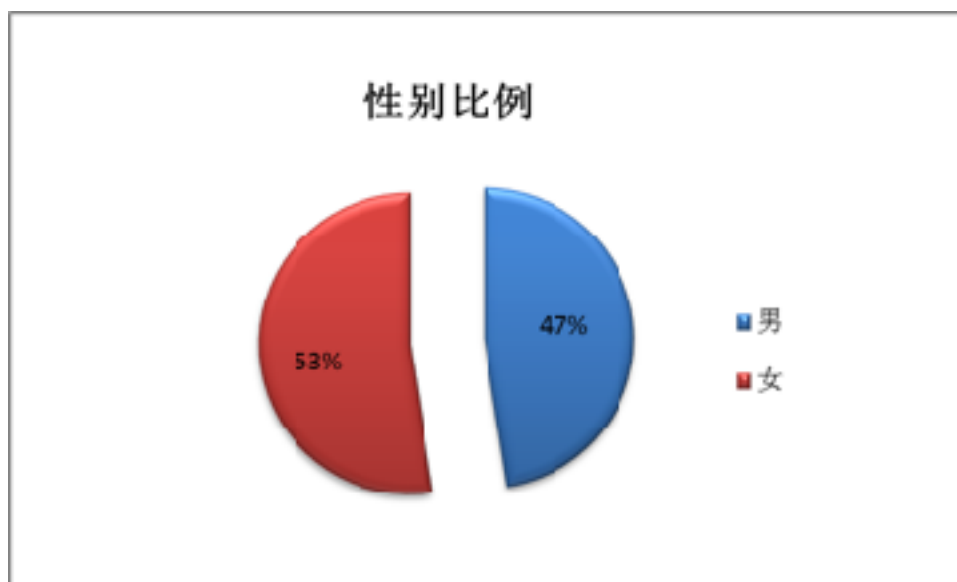
基于《厦门市专车服务质量调查问卷》回收的数据，我们对厦门市专车服务质量满意度的四大指标、16个问题内部一致性检验结果如下，

可靠性统计量

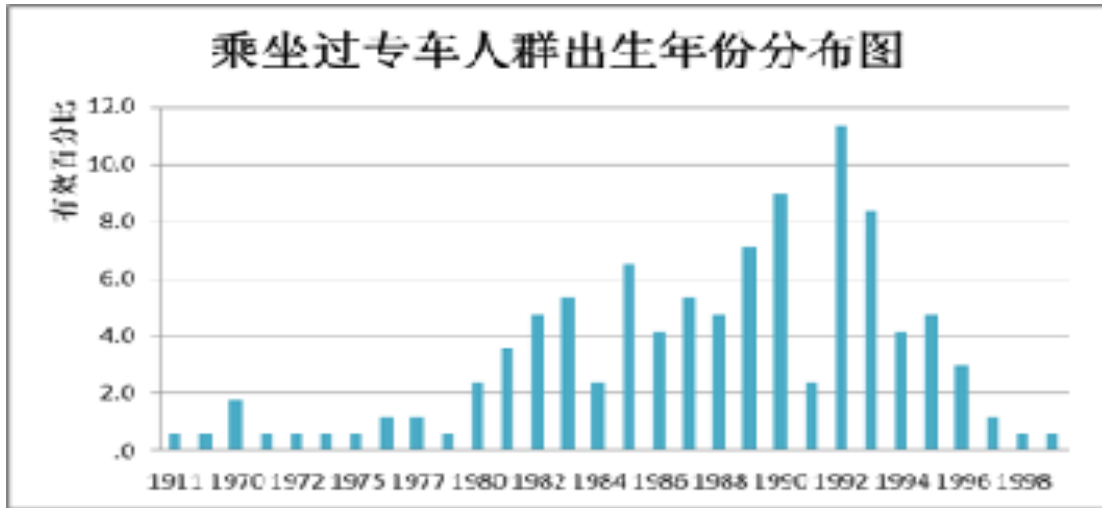
Cronbach's Alpha	项数
.877	16

在信度分析中，我们得到Cronbach's Alpha系数为0.877，因此，对于厦门市专车服务质量满意度的问卷数据具有很高的可信度。

(三) 描述性统计

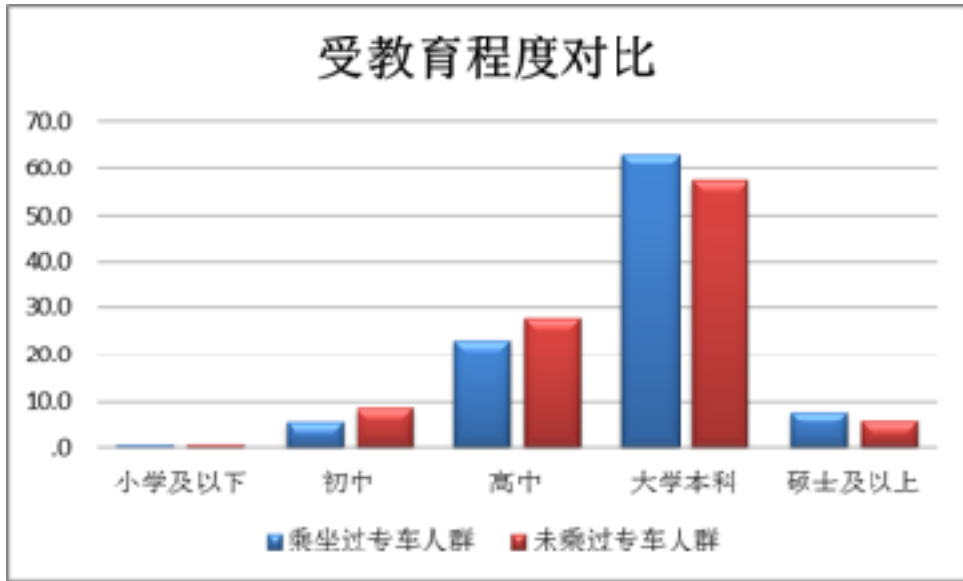


如图所示，整体调查样本中的男女比例为1:1.128，符合厦门市人口女性比例大于男性比例的特征。

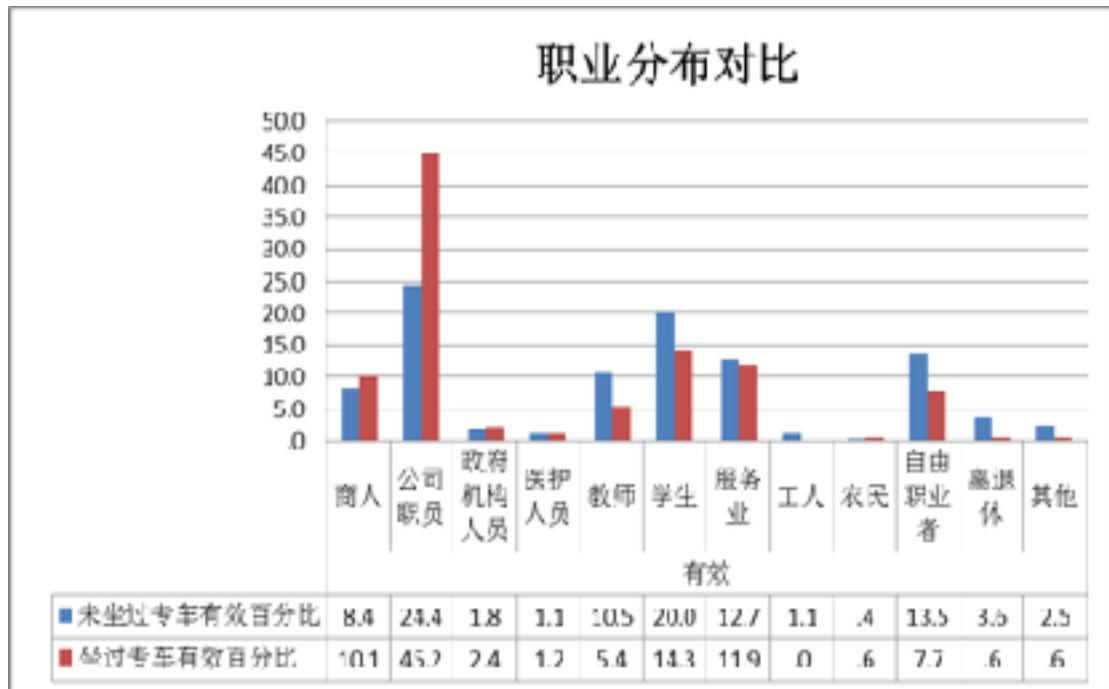


出生年份	峰度	
	统计量	标准误
坐过专车人群	37.986	.373
未坐过专车人群	3.561	.293

如前两图所示，被调查者年龄段分布广泛。其中，乘坐过专车人群的年龄集中程度高于未坐过专车人群的年龄的集中程度，未乘坐过专车的人群年龄分布范围更大。乘坐过专车人群的出生年份主要集中在1980-1996年（年龄19-35岁），峰度值达到37.986；未乘坐过专车人群的出生年份主要集中在1980-1998年（年龄17-35）岁，峰度值仅有3.561。因此乘坐过专车人群在年轻人群体的集中程度更高，且比例数值总体高于未乘过专车的年轻人，反映出年轻人乘坐专车的比例高于其他年龄段，且年轻人中乘坐专车的比例高于未乘坐过的。



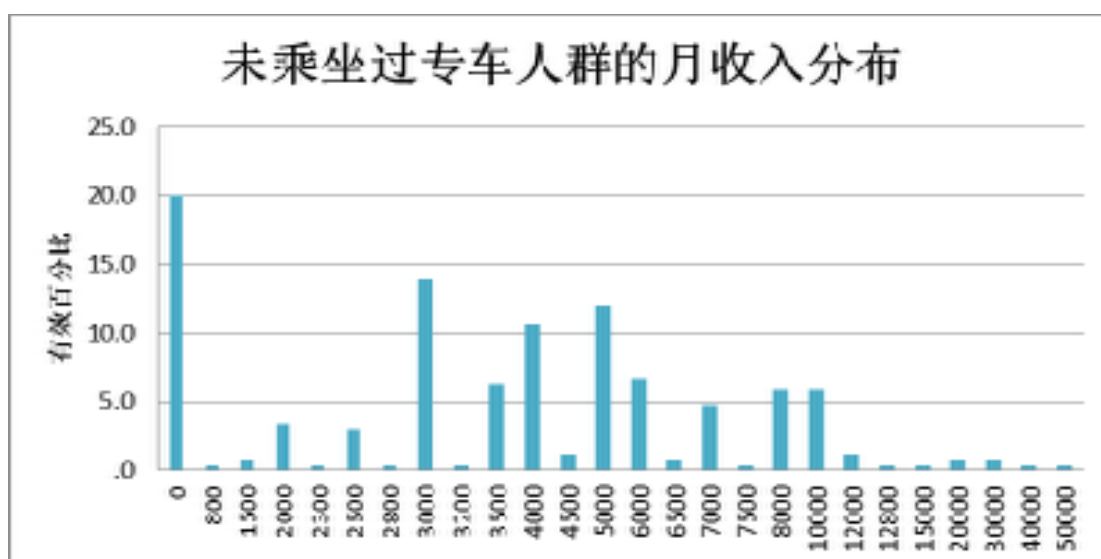
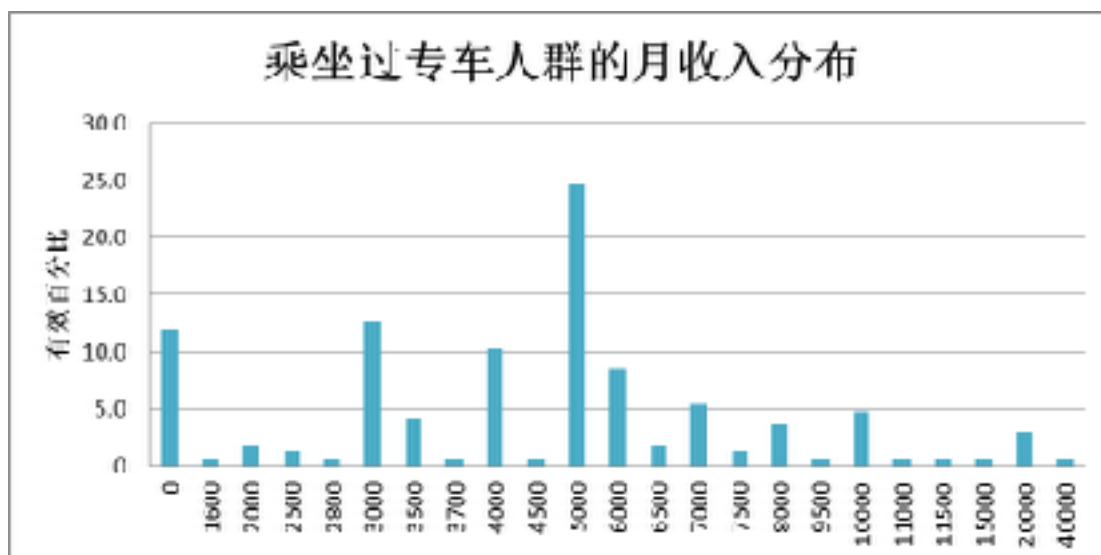
从图中可以看出，受调查人员的学历主要集中在大学本科，约占60%；其次是高中学历，约占25%；其余学历占比均不足10%。高学历人群乘坐过专车的比例高于未坐过专车的比例，大学本科学历人群中乘坐过专车的比例较未坐过专车的比例高出5.6%，硕士学历人群中乘坐过专车的比例较未坐过专车的比例高出2.2%。



如图所示，所得的样本容量中，职业类型分布广泛，受调查者职业为公司职员的数量最多，这是由于公司职员这一概念较为宽泛，包含的职业种类较相似难以细分。学生和服

务业工作者占比也较大，是由于发放问卷的地点多选在各大商场及学校附近。

总体样本中，公司职员所占比例最多，共占比69.6%，其次是学生和服务业工作者。坐过专车人群中，公司职员占大多数达到45.2%；接下来是学生群体，占比14.3%；仅次于此的是服务业工作者，占比11.9%；工人占比为零。未坐过专车的人群中，公司职员占大多数达到24.4%



如图所示，月收入为零的均为学生群体。乘坐或未乘坐专车的人群月收入分布较为离散，集中趋势均不明显。

二、访谈部分

(一) 访谈目的

在子课题一专车对传统出租车市场的影响的调研分析和子课题二滴滴专车与UBER模

式比较与经验借鉴中，我们需要对滴滴专车、传统出租车、Uber三大主体进行了解。我们将访谈称作“挖矿式访谈”，旨在通过与各主体运营企业、司机进行面对面的访谈，在外界媒体报道与已有观点评析之外，挖掘出课题相关的有效信息。

一方面对企业管理层进行访谈，了解专车的现行运营模式、内部管理制度、未来发展战略、本土发展特点，透析传统出租车公司目前所受冲击程度如何，应对措施与改革方向又是怎样。另一方面，司机群体是各企业运行的基础与主体，通过对司机的暗访，能够以小见大地了解司机从业群体的真实情况与想法，同时也是反映企业管理制度落实程度的最佳形式。

二. 访谈对象选取

1. 专车公司、出租车公司

“滴滴打车”软件是由北京小桔科技有限公司开发，专车软件的创新也是建立在此基础上，因此，我们选取北京小桔科技有限公司厦门地区分公司作为访谈对象。

海峡出租汽车股份有限公司是厦门市出租汽车行业中唯一上规模的国有控股企业，联亿汽车运输有限公司是厦门市具有代表性的集体所有制出租车公司，海亿联合出租汽车公司则是厦门市唯一混合所有制出租车企业。这三种不同所有制的出租车公司经营方面各有特点，能够较为全面地反映厦门目前出租车公司情况。

2. 滴滴专车司机、Uber司机

对于专车司机的选取，我们遵循随机抽样的原则，在厦门、深圳区经济发展存在的各个区域进行调研。

（三）访谈方法

在各公司的调研过程中，我们采用半结构式访谈，即预先准备好研究主题与研究问题，但有关提问的顺序以及问题的方向，依照受访者的响应与回答而作出适当调整。

在滴滴专车、Uber司机的抽样选择上，采用极大化变异抽样法，选取不同地区的司机，保证受访司机的数量，强调受访者多样性的重要性。

三、实地调研行程

（一）预调研

时间：第一次：2015年6月29日-2015年7月1日

第二次：2015年7月21日

地点：厦门大学周边

主要内容：

预调研共分为两次，每次预调研中，每个调研人员发放至少7份问卷，采取面对面、一

对一的形式，佐以开放性问题的访谈。每一次预调研结束后，调研人员对样本进行整理，及时开会讨论发放时出现的问题并进行修改完善。

必要性与可行性：

预调研是正式问卷调研的准备及预演，在问卷设计方面，能检测调查问卷的缺陷，以保证正式调研问卷的科学性。在调查人员方面，能够提升调查人员的调研能力，明悉问卷发放的技巧，提高问卷发放的效率与质量。

由于预调研所选择的地点为厦门大学周边地区，调研人员对地区的熟悉程度高，且均为繁华地带，调研过程可操作性强、安全性高。

调研结果：

第一次预调研，问题多以开放的形式，得到对专车需求情况、使用情况的了解。通过对不同人群的调研，我们对拟定的问题的问法、用词进行了改进，同时根据回答增设了问题的选项。此外，我们发现由于厦门为旅游城市，调研对象中有不少游客群体，他们乘坐专车的城市大多为长期居住地，不能反映厦门专车市场的一般情况。因此，我们在改进问卷时，增设了游客选项。之后，我们完成了对问卷的初步设计。

第二次预调研，我们对第一次预调研设计改进的问卷进行发放，得到了厦门专车市场需求状况、专车服务质量满意度问卷的调查结果。在此次调研后，我们修改了调查对象有疑惑问题的表达方式，删减了意义较弱的问题，对问卷进行了进一步的完善。

（二）实地调研行程

实地调查时间	2015年6月20日 —— 2015年9月12日	
实地调查城市	厦门、深圳	
调研活动时间、地点及内容		
时间	调研地点	调研内容
6月29日-7月2日	厦门大学周边地区	进行专车需求及使用情况预调研。

7月13日	滴滴厦门分公司	与滴滴公司（北京小桔科技有限公司）厦门地区总经理、总监进行访谈，了解厦门专车市场概况、公司运营模式、专车司机管理模式、未来发展战略等问题。
7月17日-19日	深圳市罗湖区、福田区、龙岗区、南山区	走访UBER公司深圳办事处；亲身暗访UBER专车，对UBER司机进行访谈，了解UBER运营模式、司机管理制度、美国打车模式本土化程度等问题。
7月20日-21日	思明区中华街道	完善厦门专车需求及使用情况问卷并进行第二次预调研。
7月22日-24日	厦门市思明区、湖里区、集美区	根据厦门市各区随机抽样结果，调查员在三区八街道一对一发放《厦门市专车使用情况调查问卷》、《厦门市专车服务质量调查问卷》。
9月7日	厦门市湖里区	调查员在湖里区禾山街道、金山街道一对一发放《厦门市专车使用情况调查问卷》、《厦门市专车服务质量调查问卷》。
9月8日	厦门市海沧区	调查员对滴滴专车司机进行暗访调研，从司机角度了解厦门滴滴专车运营模式、司机管理制度等问题；调查员在海沧区海沧街道、新阳街道一对一发放《厦门市专车使用情况调查问卷》、《厦门市专车服务质量调查问卷》。
9月9日	厦门市思明区、厦门联亿汽车运输有限公司	调查员对滴滴专车司机进行暗访调研，从司机角度了解厦门滴滴专车运营模式、司机管理制度等问题；走访厦门联亿汽车运输有限公司，通过面对面和公司高层管理人员进行访谈，了解专车的出现对民营出租车公司的冲击及应对措施。

9月11日	厦门海峡出租汽车股份有限公司、厦门海亿联合出租汽车公司	走访厦门海峡出租汽车股份有限公司和厦门海亿联合出租汽车公司，通过面对面和公司高层管理人员进行访谈，分别了解专车的出现对国营出租车公司和混合所有制出租车公司的冲击及应对措施。
-------	-----------------------------	--

第四章 调研子课题详述

一、子课题一：专车需求的影响因素——基于Heckman两阶段选择模型的分析

(一) 课题背景

1. 专车：直击需求痛点，重构传统交通

城市交通的传统构成，是自行车、公交、地铁、出租车、私家车、“黑车”、“摩的”等多元结构。自行车作为近年来政府不断提倡的绿色出行方式，逐渐以健康、环保、休闲的姿态重回大众视线；公交、地铁作为公共交通方式，始终是城市最广泛居民的最基础选择；出租车以单个服务、灵活经营的特点作为城市交通的不可或缺的组成部分，弥补了公共交通“点对点”和“最后一公里”的局限；私家车则因财力保障、技能需求的门槛作为相对独有的代步工具，提高了相应人群的机动化生活水平；至于违法经营的“黑车”、“摩的”，政府积极予以查处取缔，排除于城市交通构成之中。

公交线路的扩充、地铁的修建、出租车的“打车难”、私家车的增长、“黑车”的泛滥、“摩的”的存在，反映了无法满足的居民出行需求与滞后反应的交通规划方案。在鼓励移动互联网发展的大背景下，技术条件的具备使得敏锐的市场在短时间内就发生了从地图增加定位公交的实时信息的功能，到提高出租车与乘客匹配率的打车软件的普及，再到充分调动闲置运力的专车模式的流行三个阶段的变化。移动互联网逐步提高准度，由专车实现了对出行需求痛点的有力直击。

互联网专车，即由打车软件公司与汽车租赁公司、劳务输出公司、司机签订“四方协议”后上路的汽车。自2014年以来，来自不同软件的专车，如滴滴、快的、神州、易到，相继在北京、上海、广州、深圳、杭州、厦门等城市登陆，迅速引发社会关注。专车对城市交通传统构成的突出影响有三点，一是最大限度暴露了出租车体制缺陷，成为“市场应发挥资源配置的决定作用”的代表队；二是调动了广泛的私家车资源，扮演了提高资源利用效率的助力剂角色；三是模糊了黑车的违法性质，私家车打出了规避现行客运管理条例的曲线球。专车对消费者的突出效用也有三点，一是缓解乘客出行需求压力，有效改善“打车难”现象；二是向高端商务出行人群提供更优质、多样化的服务；三是推动传统行业改革，完善新兴行业监管，最终达到消费者集合体根据个人消费特征、出行特征对服务形成市场选择，激活市场应有的活力。

专车的蓬勃发展正是因为市场存在强烈的需求，借助了“互联网+”的力量喷薄而出。市场的哪些特征造就了对专车的需求，即专车存在的必要性，消费者的哪些特征影响到其出行选择，又将如何引导未来专车行业的发展，即专车的存活率，是目前专车市场的焦点。

2. 厦门：需要专车，为专车所需

厦门市境域由福建省东南部沿厦门湾的大陆地区和厦门岛、鼓浪屿等岛屿以及厦门湾组成。土地面积1573.16平方公里，其中厦门本岛土地面积141.09平方公里（含鼓浪屿）。厦门作为经济特区和计划单列市，定位为区域性国际航运中心和商务中心，21世纪以来城市规模与人口总量都有极大程度和较快速度的增长。2014年，全市人口出生率16.43‰，人口死亡率5.09‰，人口自然增长率11.34‰，比上年增加0.12个百分点，是同期中国大陆5.21‰的人口自然增长率的两倍还多。全市户籍人口203.44万人，常住人口381万人。户籍人口中，城镇人口165.59万人，思明、湖里两区合计97.82万人，占59.1%。也就是说，不足全市土地面积1/10的厦门本岛，承载了厦门全市近60%的城镇人口和高于10‰的人口增长速度，巨大的人口压力对城市交通运输的效率提出了新标准。

另外，作为现代化国际性港口、风景旅游城市，享有“东方夏威夷”之称的厦门市，岛内拥有第一批国家5A级旅游景区——鼓浪屿，每年吸引大批海内外游客来访。据统计，2014年厦门全年接待国内外游客5337.86万人次，比上年增长14.5%，旅游总收入722.09亿元，增长16.3%。其中接待入境游客266.82万人次，增长10.8%；接待国内游客5071.04万人次，增长14.7%。旅客运输量0.79亿人次，增长12.3%；旅客运输周转量324.76亿人公里，增长12.9%。极大的旅客运输量和运输周转量显示出厦门各景点之间、车站机场等交通枢纽之间客运需求量十分可观，游客出行需求使原本颇有负担的岛内交通面临更大的挑战和更重的压力，境外游客的增加对厦门交通服务的质量也提出了更高的要求。

尽管厦门交通运输系统日臻完善，目前基本形成了以常规公交干线和快速公交为骨架，常规公交支线为基础，公交枢纽及换乘站点为依托，出租车为补充的公交发展格局。2012年，全市公交日客运量达到242万人次。目前，全市在营公交车辆3947台（折合4851标台），在营公交线路323条，公交线路长度5440公里。在营出租汽车4961辆，共有出租汽车企业12家。然而公交出行分担率不足1/3，公交的运输功能不能替代出租车，出租车的运载能力却也同样有限，而出租车行业准入门槛高不可攀，甚至在2014年有报道称厦门出租车牌照在二级市场炒到118万。厦门本岛普遍存在等车时间过长和空车数量过少的现象，尤其在高峰期和交接班期，有效运营车辆大大减少。

厦门的城市特点提供了专车所理想的生存盈利场所，从2014年10月起，滴滴、神州、易到专车纷纷入驻厦门，就在9月17日，Uber也正式进入厦门市场。厦门完备的交通格局，复杂的市场竞争对研究专车需求影响因素提供了绝佳的自然实验环境。

（二）课题意义

“互联网+”通俗来讲，就是“互联网+各个传统行业”，但这并不是简单的两者相加，而通过信息通信技术以及借助互联网平台，让互联网与传统行业进行深度融合，创造新的发

展生态，激发原有行业生命力。

“互联网+交通”已经在交通运输领域产生了连锁的“化学效应”，从国外的Uber到国内的滴滴打车、快的打车，移动互联网催生了一批打车拼车软件。当打车软件亦不能满足市场需求时，互联网专车服务应运而生。专车服务能立足的根本，就是基于共享经济思维，利用移动互联网技术，打破信息不对称，让碎片化、个性化的出行用车需求得以满足。

对专车需求影响因素的探究，不仅是对“共享经济”、“互联网+”等社会热点的关注，更是挖掘其基本思想和底层技术不变情况下，专车需求的根本来源和相较于传统交通的创新点，比较分析专车市场与出租车市场之间的关系，对目前专车产生并流行的市场与社会原因形成科学认识，有助于形成对交通运输行业的整体观察和传统出租车行业体制的深层理解。促进政府监管部门、专车公司及运营企业、消费者三方之间的信息沟通，提出真正切实可行的改善途径，为专车的未来发展以及厦门市中心城区城市运力的提高起到一定的积极引导作用，加快行业改革的步伐和市场发挥资源配置的决定性作用的进程。

（三）模型设定及变量解释

1.模型设定

本子课题考察的对象是厦门市专车需求情况及其影响因素，但一个难题是由于专车属于新兴事物，在厦门出现时间未满一年，普及度及知名度相比传统出行方式而言略低，有一大部分人尚未使用过专车或对专车了解不多。如果将没有使用过专车的人群忽略或剔除，将不可避免的导致估计结果的偏误（Heckman, 1979）。这是因为只有当没有使用过专车这种现象随机发生时，忽略或剔除这部分人群才不会造成估计误差。而事实上，因为每个个体的差异性，那些收入较高、受到教育较好或者年轻人一般而言更容易接受并使用这种走在行业前端的高档次高定位的出行方式。所以是否乘坐过专车以及平均每月乘坐专车次数的多少并非随机事件，而是受到很多因素的影响。可以看出，如果人为地将那些没有乘坐过专车的人排除在外，仅对使用过专车的消费者进行回归是采用了一个自我选择样本（self-selection sample），而非随机样本。这种非随机的数据筛选本身就导致了有偏的估计。

为了克服样本选择偏差的问题，尽量减少可能在结果中产生的偏误，本部分采用Heckman的模型方法，即两阶段估计法（Heckman two-step estimation）对厦门市内专车需求情况进行估计并考察专车使用的影响因素。该模型分为两个阶段，第一阶段运用Probit模型，研究厦门市人群中的单个个体是否会尝试使用专车；第二阶段构建线性回归模型进一步考察专车使用的情况受哪些因素影响较大。

在第一阶段，我们引入一个被调查个体是否坐过专车的虚拟变量；在第二阶段，我们

使用被调查者平均每月坐专车的次数作为被解释变量。具体模型如下：

$$\Pr(y_i) = \Phi(\beta_0 \text{around}_i | \beta_1 \text{pricar}_i | \beta_2 \text{occupation}_i | \beta_3 \text{gender}_i | \beta_4 \text{age}_i | \beta_5 \text{eduyear}_i | \beta_6 \text{income}_i)(1)$$

方程（1）为Heckman模型第一阶段的Probit模型，即选择方程。其中有

$$y_i = \begin{cases} 1 & y_i^* > 0 \\ 0 & y_i^* \leq 0 \end{cases}$$

错误!未找到引用源。为潜在变量，

错误!未找到引用源。式中错误!未找到引用源。为扰动项。

错误!未找到引用源。表示个体乘坐专车的概率，错误!未找到引用源。表示标准正态分布的分布函数。表示错误!未找到引用源。周围人使用专车的情况，错误!未找到引用源。表示该个体自身的受教育年限，错误!未找到引用源。表示填写问卷时个人的平均月收入，错误!未找到引用源。表示家中是否拥有私家车，错误!未找到引用源。表示被调查者的年龄，错误!未找到引用源。表示被调查者的职业。错误!未找到引用源。至错误!未找到引用源。、错误!未找到引用源。至错误!未找到引用源。为回归系数。

第二阶段的方程,即回归方程为：

错误!未找到引用源。

在方程（2）中，错误!未找到引用源。表示被调查者平均每月乘坐专车的次数，错误!未找到引用源。为逆米尔斯比（inverse Mill's ratio），错误!未找到引用源。为残差项，错误!未找到引用源。至错误!未找到引用源。表示回归系数。该方程与普通最小二乘法最大的不同是它加入了错误!未找到引用源。项，用于克服样本的选择性偏差。

首先通过第一阶段选择方程的回归得到错误!未找到引用源。项，然后将其加入到第二阶段的线性回归模型中。由于错误!未找到引用源。与样本误差呈线性关系且具有0均值，从而保证了估计结果的无偏性。根据方程（1）我们可以得出错误!未找到引用源。项的具体表达式：

错误!未找到引用源。

其中错误!未找到引用源。表示标准正态分布的概率密度函数。如果错误!未找到引用源。不为零且在统计上显著，就表明样本选择的偏差是存在的，因而支持了我们采取Heckman模型这种有效方法。

在这里，我们还需要寻找一个影响是否乘坐专车而对专车乘坐次数没有影响的变量。因为逆米尔斯比常常可以用一个线性函数很好的近似。若选择方程与回归方程中的自变量

相同，那么错误!未找到引用源。可能与回归方程中的自变量高度相关。我们选用错误!未找到引用源。即周围人使用专车的情况作为这样一个变量。因为周围人的影响，个体接触到专车的可能性不同，周围有较多人使用专车会潜在地影响到该个体是否尝试使用专车，但其乘坐专车的次数则不受周围人的影响。周围人使用专车情况这一变量分为四个等级：几乎没有人使用，很少有人使用，使用的人数一般，很多人使用。按照顺序对这四个等级分别赋值为1-4。

2.变量的选取及解释

①被解释变量

本模型第一阶段Probit模型中被解释变量为厦门市常住人群单个个体是否乘坐过专车。第二阶段线性回归模型的被解释变量为厦门市常住人群单个个体平均每月乘坐专车的次数。

②解释变量

a.受教育年限。问卷中将学历分为五个等级：小学及以下、初中（含技校）、高中（含中专、职高）、大学本科（含专科）和硕士及以上。我们根据常识将最高学历转化为相应的教育年限，单位为年。由于专车的定位人群为中高端人士，而且考虑到一个人所受教育程度不同，其对事物的理解程度与认知程度也不同，从而影响到其消费行为。

b.个人平均月收入。一个人的月收入多少会影响其对消费品的选择。专车的定价高于普通出租车，使用专车需要有一定的经济基础。因此一个人的月收入与其使用专车的情况有一定的联系。

c. 是否拥有私家车。二元变量，拥有私家车为1，没有为0。对于现代家庭而言，私家车已经不是一个稀有物品，而是一个普遍出现在人们生活中的交通工具，很多人都有私家车。私家车和专车一样承担了方便人们出行的角色，在一定程度上具有替代作用。因此是否拥有私家车会对其乘坐专车的情况产生影响。

d.职业。分类变量，设有商人、公司职员、政府机构人员、医护人员、教师、学生、服务业（包括艺术工作者）、工人、农民、自由职业者、离退休及其他。职业决定了一个人大部分时间所处的环境、接触的人群以及拥有的知识（包括专业知识和社会知识）。不同职业的人对专车的选择也会受其社会地位的影响。

e.年龄。单位：岁。专车属于新兴事物，不同年龄阶段的人接受新兴事物的速度不同，对待新兴事物的态度也存在差异。另外，不同年龄阶段的人从社会上接收的信息也会有所差别，从而影响了其对专车的了解程度，进而影响了其对专车的使用情况。

f.性别。二元变量，分为男、女，其中男性为1，女性为0。性别不同，接触到的社会

层面、思考方式等可能会千差万别。这些都影响到其消费的选择。另外女性会更多地考虑到安全问题，在选择交通工具时也会更加谨慎，这也会影响其对专车的判断以及使用情况。

(四) 数据来源及处理

1.数据来源

在有效问卷的基础上，如果遇到含有必备数据缺失值的样本被认为无效，采取剔除的方法不进入回归。

2.数据处理

①收入。将个人月收入按厦门市2015年最低工资标准以及个人所得税征收标准进行划分，分为1500元以下，1500元到3500元，3500元到5000元，5000元到8000元，8000元到12500元，12500元到38500元以及38500元以上这七个等级（上限不在内），并按顺序分别赋值为1-7。

②职业。在我们的问卷中共设有11种职业及一个“其他”选项。我们对这12项分别命名，规定被调查者选中某一项职业时，其值为1，否则为0。

(五) 实证分析

1.描述性统计

由于本模型选取的变量大部分为分类变量、定序变量和二元变量，对其数据进行平均值、标准差、最大值、最小值等计算分析没有实际的统计意义，因而在此不进行描述。仅选取针对没有坐过专车的调查问卷中的两个问题进行描述和分析。

a.该问题意在调查人们没有坐过专车的原因。通过统计得出表如下：

	owningpriv	traditional	highprice	troublesome	safecare	unaware	ae
有效百分比	32%	34.90%	8.00%	8.00%	13.50%	23.50%	3.30%

此题为多选，由表可见，在没有使用过专车的人群的自行归因中，习惯出租车等传统出行方式（traditional）的人数最多，达到34.9%；紧接着是拥有私家车（owningpriv）的因素，占32%；有23.5%的人不了解专车（unaware），缺乏专车概念；而出于安全考虑，担心安全问题（safecare），认为其等同于黑车的人占比为13.5%；有少数8%的人认为专车收费过高（highprice），使用APP操作麻烦（troublesome）；另有3.3%的人（ae）提出住所与上班地近不需要打车。可以看出，相比于专车来说，出租车存在时间较长，已经成为人们的

消费习惯。而专车上线时间较短，还没有完全打开市场，人们对其的了解远不及出租车，也还没有养成使用专车的习惯。另外，一部分人更关心安全问题，这也是专车公司需要注意并加强管理的。

b.该问题意在调查未使用过专车的人群在何种情况下会尝试使用专车：

	parking	taxirefuse	routearran	specialdem	coupon	recommend
有效百分比	17.80%	46.20%	26.90%	8.00%	11.30%	15.60%

此题为多选题。由表可见，在未使用过专车的人群中，大部分人在打不到出租车或被拒载（taxirefuse）时会选择尝试专车，占比46.3%；较多人在需要提前预定行程时比如前往机场等（routearran），会尝试专车，占比26.9%；选择停车位不好找、停车费高、停车难（parking）的人数占17.8%；选择受到周围人推荐（recommend）而尝试专车的占15.6%；选择专车券降低专车费用（coupon）的人占比11.3%；极少数人选择在残疾人、婴幼儿等特殊需求（specialdem）的情况下尝试专车，占比8%。从统计数据我们可以推断，有接近一半的受访者将专车作为出租车的替代品，人们在专车和出租车之间会优先考虑出租车，当出租车使用不便时才会考虑选择专车。另外我们可以看出，相比于其他出行方式，专车的方便性、个性化成为一大优势。

2.Heckman两阶段模型

通过stata12.0运用Heckman Selection Model—two-step estimates (regression model with sample selection)进行数据的计算分析，并对重点关注变量的不同组织形式进行尝试，结果显示如下：

Heckman两阶段选择模型回归结果						
independent variables	模型一：income		模型二：lginc		模型三：inclevel	
	选择方程	回归方程	选择方程	回归方程	选择方程	回归方程
pricar	0.5333*** (3.57)	-2.0838*** (-2.99)	0.5162*** (3.47)	-2.0366*** (-2.94)	0.4953*** (3.3)	-1.9455*** (-2.88)
occupation	各类职业的系数的t统计量均十分不显著					
gender	-0.1746 (-1.24)	0.4883 (0.82)	-0.2023 (-1.42)	0.5861 (0.98)	-0.2199 (-1.53)	0.4901 (0.81)
age	-0.0158*	0.0231	-0.0168*	0.0257	-0.0177**	0.0235

age	(-1.78)	(0.61)	(-1.89)	(0.67)	(-1.97)	(0.61)
eduyear	0.0463 (1.51)	-0.2373* (-1.77)	0.0441* (1.44)	-0.2169* (-1.63)	0.0372 (1.19)	-0.2305* (-1.74)
around	0.6776*** (7.2)		0.6779*** (7.19)		0.6740*** (7.16)	
income	1.29E-07 (0.01)	8.41E-05 (1.09)				
lginc			0.1290 (1.22)	0.2107 (0.47)		
inclevel					0.1021 (1.37)	0.2318 (0.74)
λ		-3.7982*** (-3.86)		-3.8095*** (-3.86)		-3.6781*** (-3.73)
ubs	440	166	440	166	440	166
Wald chi2(14)	19.12 Prob>chi2=0.1605		18.48 Prob>chi2=0.1856		18.77 Prob>chi2=0.174	
注：括号中数值为对应变量估计系数的t统计值，*，**，***分别代表10%，5%，1%的显著性水平。						

Table 1 Heckman两阶段选择模型回归结果

我们通过逐步修改对收入这一变量的表达形式，报告了三个模型的回归结果。首先可以看到，所有模型的回归方程中的错误项未找到引用源，即逆米尔斯比，不为0且在统计上非常显著，并且从原始回归结果可以得出，选择方程与回归方程的误差项之间的相关系数错误项未找到引用源也足够大，表明两个方程之间是高度相关的，必须一起估计，也就是说，Heckman样本选择模型是恰当的，表明该样本适用Heckman两阶段样本选择模型。

需要指出的是，错误项未找到引用源。（周围人使用专车的情况）为所选取的工具变量，因而只存在于选择模型中。

此外，对于大量虚拟变量（总共12个）构成的错误项未找到引用源。（职业）变量，在数据处理上我们首先为避免共线性问题做了删除变量的操作，进一步回归分析后，所有的职业变量在回归方程中对应的系数与t统计值都明显地不显著，表明职业上的差异对消费者平均每月乘坐专车的次数的影响并不显著。为避免表格冗杂和干扰关键因素，在此不予详细列出。

模型一：收入确切水平形式错误项未找到引用源。

我们首先采用原始数据中收入的确切水平，错误!未找到引用源。。

回归模型

错误!未找到引用源。

选择模型：

错误!未找到引用源。

根据模型一的回归结果，我们可以写出估计的专车月乘坐次数方程（错误!未找到引用源。中所含虚拟变量过多，因此错误!未找到引用源。不予给出，实际上，错误!未找到引用源。）：

$$\text{frequency} = 2.08\text{pricar} | \alpha_2\text{ccupation} | 0.488\text{gender} | 0.023\text{age} \\ - 0.237\text{eduyear} + 0.0000041\text{incoma} + u$$

并且，根据选择方程的估计结果，只有当

错误!未找到引用源。月乘坐次数才能被观测到。

同理可以写出其余两个模型的方程表达式如下：

模型二：收入对数形式错误!未找到引用源。

在模型二中，我们对模型一中的收入水平进行对数处理，表达为错误!未找到引用源。。

根据回归方程有：

错误!未找到引用源。并且，根据选择方程的估计结果，只有当

错误!未找到引用源。月乘坐次数才能被观测到。

模型三：收入分级形式错误!未找到引用源。

在模型三中，我们将模型一中的对数收入形式修改为收入分级水平，表达为错误!未找到引用源。。对数据的分级处理是按照厦门最低工资标准1500元、个人所得税起征点3500元以及个税累进计税分级点，划分为7个等级并赋值为1-7（具体区间见数据处理）。

根据回归方程有：

$$\text{frequency} = 1.945\text{pricar} | \alpha_2\text{ccupation} | 0.490\text{gender} | 0.024\text{age} \\ - 0.230\text{eduyear} + 0.232\text{inclevel} + u$$

并且，根据选择方程的估计结果，只有当

错误!未找到引用源。月乘坐次数才能被观测到。

表格数据最后一行的Wald卡方检验统计量的值与对应的P值是对专车月乘坐次数方程中除常数项之外的所有系数全都为0的联合显著检验，可以看到，尽管未能达到10%的显著水平，但始终位于置信度80%的区间内，三个方程全部系数的联合显著性是可以接受的。

首先，在三个模型中，错误!未找到引用源。（是否拥有私家车）变量都具有1%的显著性水平下的显著意义，错误!未找到引用源。是一个虚拟变量，其为负的回归系数说明，在其他条件不变的情况下，当消费者拥有私家车，即错误!未找到引用源。取1时，月乘坐次数平均减少2次左右，这一数量关系说明私家车与专车呈现较大弹性的替代作用。就目前专车的大众接受程度而言，虽然消费者会选择乘坐专车，但拥有私家车会导致乘坐次数下降2次左右，专车的月乘坐次数将大部分处于1-2次了，对专车的成交量是一个不小的影响。

第二，错误!未找到引用源。（受教育年限）同样都具有10%的显著性水平下的显著意义，错误!未找到引用源。是一个普通的数值变量，其回归系数说明，在其他条件不变的情况下，随着受教育年限增加一年，月乘坐次数平均下降0.23次，也就是说，受教育年限增加4.5年，月乘坐次数平均减少1次。对于样本中64.25%的位于20-30岁的年龄层的消费者而言，4-5年在实际生活中基本上属于大学本科及后续进阶学历阶段。这似乎传递出一种与常识心理不相符的认识——随着学历的增长，个人应当更容易接受新鲜事物和更具有创新意识，对专车的接纳度和认可度也应当提升，那么乘坐次数也随之增加。不过根据原始数据分析，在最高学历达到大学或硕士及以上的292个样本中，有124位拥有私家车，占比43.47%，超过样本总体中私家车39.28%的拥有比例，其余学历水平下拥有私家车的样本量只有50，数量不及大学或硕士及以上的“有车一族”的1/2。通过皮尔逊相关系数表同样可以看出，学历（错误!未找到引用源。）与是否拥有私家车（错误!未找到引用源。）具有一定的相关关系，且相关性较为显著，这说明从第一点中得出的结论——拥有私家车对专车的月乘坐次数的负效应，干扰了受教育年限的回归系数的符号（模型三部分皮尔逊相关系数矩阵如下表）。受教育年限越长、学历越高表示该消费者拥有私家车可能性越大，私家车车主出行基本自驾，对市区内的出行方式没有刚性需求，从而在专车的使用频率上显示出下降趋势。这是对于受教育年限回归系数为负的一种合理解释。还必须考虑的是，可能是样本容量过小、虚拟变量过多、数据差异性不够导致的估计偏误。因而，未来可能的进一步的回归估计和模型的改进工作，都需要建立在扩大样本容量的基础上。

<i>price</i>	<i>price</i>	<i>eduyear</i>	<i>inclevel</i>
<i>price</i>	1		
<i>eduyear</i>	0.1204 (0.0115)	1	
<i>inclevel</i>	0.3402	0.1523	1

inlevel	(0.000)	(0.0014)	1
---------	---------	----------	---

Table 2 模型三部分变量皮尔逊相关系数矩阵

第三，错误!未找到引用源。（性别）和错误!未找到引用源。（年龄）两个变量对专车的月乘坐次数的影响不显著，其对应系数的最小P值都分别达到了0.329和0.5（模型二），但在选择方程中，错误!未找到引用源。（年龄）对决定是否乘坐专车的影响在10%的显著性水平下均被认为是显著的。在模型三的选择方程中，错误!未找到引用源。（性别）和错误!未找到引用源。（年龄）的回归系数分别为-0.2199和-0.0177，P值分别为0.127和0.049,说明性别和年龄在决定一个消费者是否选择专车的过程中具有一定影响。男性相较于女性而言，乘坐专车的概率更低;年龄越大，乘坐专车的可能性越小。事实上，专车这一新兴事物从2014年下半年开始兴起，至今不到1年半的时间，“专车”的概念还未能像出租车一样深入人心，再加上专车的使用必须匹配相应的手机软件，也限制了其在大众范围内的推广程度。所以从数据的描述性分析可以看到，在模型三的3500-5000典型收入等级中，表现出以（26:49）的比例接近整体比例（167:255）的坐过与未坐过专车的情况；同一教育水平下，也体现出既存在坐过，也存在一定数量的未坐过样本量。这可能是年龄、性别甚至收入对是否乘坐专车以及乘坐次数的影响均不显著的社会原因，这是专车的发展尚处于起步阶段决定的。分析结论说明，专车尚未形成一定规模，人们更多的是根据自身对新鲜事物的感知和兴趣为出发点，而不是在相对短的时间内改变自身的偏好与习惯，建立起与自身信息、消费特征与出行特征相匹配的打车新方式，从而正常化、习惯性地乘坐专车或是拒绝性、根本性地不选择专车。

第四，Heckman两阶段样本选择模型中，错误!未找到引用源。（周围人使用专车的情况）作为工具变量，在选择方程中的回归系数对应的t统计值在1%的显著性水平下显著，并且回归系数大小达到0.67，说明周围人使用情况将会极大程度的影响单个样本的消费行为，有意义地增加样本乘坐专车的可能性大小。

最后，从模型整体来说，除了收入采取不同形式外，三个模型各变量之间回归系数差距不大，对于三个模型回归效果的比较可以选择出最为合适的收入变量形式。可以看到，虽然模型一中Wald卡方统计值最大、P值最小，但收入采用确切水平时，回归系数仅为8.41E-05，基本可以忽略不计。在对收入组织形式有所调整的模型二和模型三中，模型三联合显著性检验优于模型二，错误!未找到引用源。比错误!未找到引用源。的回归系数的显著性水平也要高一些，所以总的来说，我们认为模型三>模型二>模型一，在对专车需求的测算中，采用模型三选取的变量和处理数据的方法比较科学。

（六）延伸模型

通过Heckman的两阶段选择模型，我们对影响人们是否乘坐专车以及乘坐专车的次数的因素有了一些了解。除了上述因素，还有一些可能会影响到人们对专车的需求，比如人们等候专车的时间、使用专车优惠券的情况等等。然而这些影响专车需求的因素只存在于坐过专车的人群中，因此我们选择坐过专车的人群作为样本，加入新的变量进行回归。方程如下：

$$\text{frequency} = \gamma_0 + \gamma_1 \text{age}_i + \gamma_2 \text{eduyear}_i + \gamma_3 \text{gender}_i + \gamma_4 \text{inclevel}_i + \gamma_5 \text{wait}_i + \gamma_6 \text{pricar}_i + \gamma_7 \text{couponfee}_i + \gamma_8 \text{unused}_i + \gamma_9 \text{manjian}_i + \gamma_{10} \text{airport}_i + u_i \quad i=1,2,3 \dots, 164$$

其中错误!未找到引用源。表示受教育年限；错误!未找到引用源。表示收入等级；错误!未找到引用源。表示从司机接单到司机接到乘客所使用的时间（等候时间），单位为分钟；错误!未找到引用源。表示最常使用专车券的金额；错误!未找到引用源。、错误!未找到引用源。、错误!未找到引用源。均为专车券的类型，分别为未曾使用过专车券、满减券和接送机优惠券，并规定若被调查者选择某一类型，则其值为1，否则为0。错误!未找到引用源。为扰动项。错误!未找到引用源。到错误!未找到引用源。为系数。

在回归之前，通过检查发现有两个样本的数据出现错误，具体表现为：在“使用专车券种类”这一问中选择了“其他”，并填写“抵用券”，而在“使用专车券金额”一问中又选择了“未曾使用过专车券”，两个问题的答案产生矛盾。为了数据的可靠性，将这两个样本剔除，从而由原来的166个样本变为164个样本。

利用Eviews回归得到如下结果：

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.343062	2.133265	4.380250	0.0000
AGE	-0.022703	0.001940	-11.70000	0.0000
EDUCYEAR	-0.134684	0.000762	-17.66000	0.0000
GENDEE	-0.057665	0.000360	-15.99000	0.0000
INCLEVEL	0.338783	0.000888	38.15000	0.0000
PRICEE	-0.861703	0.000707	-121.4500	0.0000
WAIT	0.134703	0.000607	22.19000	0.0000
COUPONFEE	0.004703	0.000128	36.74000	0.0000
UNUSEE	0.215474	0.000888	24.27000	0.0000
MANJIAN	1.802220	0.000507	35.55000	0.0000
AIRPORT	0.047007	0.000710	6.63727	0.0000
Adjusted R-squared	0.77475			
Adjusted R-squared	0.78423			
F-Statistic	3.110745			
Probability	1.48E-14			
Log Likelihood	-115.1502			
N-Statistic	2.492287			
Log Likelihood	0.000000			

根据回归结果，可以得出方程如下：

$$\begin{aligned}
\widehat{\text{frequency}} = & 5.9431 - 0.0227\widehat{\text{age}} - 0.1347\widehat{\text{educyear}} - 0.0577\widehat{\text{gender}} \\
& (2.0305) (0.0313) (0.1038) (0.5084) \\
& + 0.3382\widehat{\text{mclevel}} - 0.0612\widehat{\text{pricar}} - 0.1371\widehat{\text{wait}} + 0.0041\widehat{\text{couponfee}} \\
& (0.1999) (0.5123) (0.0575) (0.0397) \\
& + 0.2155\widehat{\text{munused}} + 1.9022\widehat{\text{mnpian}} + 0.0479\widehat{\text{airport}} \\
& (1.1919) (1.0156) (1.3037) \\
N=164 \quad R^2=0.1404
\end{aligned}$$

首先，由表中的P值我们可以看出，**错误!未找到引用源。**(等候时间)的P值为0.0184，在5%的显著水平下具有显著意义。这说明在这些因素中，乘客对从司机接单到司机接到乘客这段等候时间很在意，在很大程度上影响了这个人对于专车的需求，而且等候的时间越长，乘坐专车的次数就越少。系数显示，每多等7.3分钟，平均每月乘坐专车的次数就会下降1次。

第二，**错误!未找到引用源。**(收入水平)在10%的显著水平下具有显著意义。这说明收入因素对专车需求有很大影响，收入越高，平均每月乘坐专车的次数相应就有很大可能增加。

第三，**错误!未找到引用源。**(是否拥有私家车)也对人们使用专车的情况有显著影响。而且从表中我们同样可以看出，当拥有私家车时，专车的使用次数相比于没有私家车的要有所减少。

第四，还有一个影响较为显著的因素则是**错误!未找到引用源。**(使用满减优惠券)，在10%的显著水平下显著。使用满减券的乘坐次数相比于使用其他优惠券或者不使用优惠券来说要高一些。当使用满减券时，平均每月乘坐专车的次数可能增加接近2次。不过随着专车市场的逐渐开拓，专车知名度不断提高、使用人群的数量也呈上升趋势，随着人们对专车消费习惯的养成，专车优惠券的发放有所减少，这对人们乘坐专车的次数产生的影响还无法预测到。

第五，也有一些因素是不显著的。性别这一因素的P值很大，为0.9099，非常不显著。在使用的164个样本中，有78位男性，86位女性，数量基本持平。这说明性别对专车的需求没有很显著的影响。专车不是一个具有明显性别特征的消费品，无论男女都会对方便舒适的出行有需求。而且在我们进行走访的过程中发现，大部分女性对于专车的安全性没有太多顾虑，认为和出租车是差不多的，只有少数女性会对专车的安全性产生担忧，从而不考虑尝试使用专车。

第六，同样很不显著的变量还有**错误!未找到引用源。**(年龄)，P值为0.4700。在使用的164个样本中，有151个年龄在20岁到35岁，较为集中，数据的变异程度不大，因此有可能造成该因素对专车需求的影响不显著。

最后，没有使用过专车优惠券和使用的是接送机优惠券对专车乘坐次数的影响也很不明显，可以忽略不计。还有受教育程度在10%的显著水平下对平均每月专车使用次数的影响也不显著。可能的原因有专车自在厦门上线以来还不到一年，推广度不够，人们对专车还没有产生依赖心理。同时即使受教育不同，由于工作性质、生活方式等的不同也可能对专车的使用造成影响，因此受教育程度与专车乘坐次数没有很大的关系。

（七）建议

综合以上内容，针对专车公司提出如下建议：

①进一步推广增加红包分享、朋友圈分享、微博分享等分享活动或互动机制，可以采用线上微信支付成功分享到朋友圈再立减5元车费之类的活动，增加已经选择乘坐专车的消费者对其周围人的影响。

②加强对专车安全性的管理与建设。做好司机筛选与考核，最大限度保证专车的行车安全，增加乘客乘坐时的安全感。

③继续保持乘坐方便快捷这一优点，同时针对不同的乘坐人群提供相应的服务，从而提高用户的体验程度。

④尽量减少司机从接单到接到乘客的时间。减少乘客的等候时间，有助于增加乘客对专车服务的满意程度。

⑤增加满减券等优惠券的发放数量。继续吸引用户更多地使用专车，养成消费习惯。同时吸引更多的人使用专车，继续开拓专车市场。

二、子课题二：基于主成分分析的专车服务评价体系构建

（一）背景

专车从进入市场到占领一大部分市场份额再到对传统出租车市场形成极大冲击，其发展速度令人惊讶，从8月8日专车在厦门正式上线以来，专车数量已经过万，并且发展势头良好。而专车取得如此成功的一大原因便是其规范的服务标准以及优秀的服务质量，以服务质量的提升提高消费者满意度，进而培养用户习惯，在激烈的市场竞争中不断扩大规模，取得了阶段性胜利。在厦门三家具有代表性的出租车公司的走访中，负责人均表示，出租车未来一大发展方向将是扩宽服务项目，提高服务质量，完善服务体系，严格司机服务质量考核评估，以此来增强市场竞争力，应对专车带来的不利影响。

本课题旨在通过对消费者的问卷调查，构建专车服务质量评价体系，量化消费者对于不同指标的重视程度以及满意度，分析的出目前专车服务的缺陷和不足，为专车和出租车进一步规范服务提供可参考的信息，从而促进整个行业的发展进步。

（二）模型构建分析方法

1.主成分分析法

在研究实际问题中，为了使研究更加全面周密，我们往往需要考虑多方面影响因素，这些因素或可称为变量在不同程度上反映了所研究问题的某些信息，并且彼此间有一定的相关性，相应数据在反映信息上出现了一定程度的重叠。当变量太多导致问题分析复杂化时运用主成分分析法（PCA）处理这些变量是一个较好的选择。

主成分分析是因子分析的特例，是一种简化数据集的技术，它通过合理的降维方法将众多变量以线性组合形式转化成少数几个综合变量。这些综合变量尽可能多地保留了原始变量的信息且彼此不相关，从而大大降低了分析和解决问题的复杂性。

具体而言，主成分分析法的步骤主要为：

①步骤一：指标数据标准化。由于数据带有不同量纲，不适合综合评价，因此在分析开始应对数据进行标准化处理。

②步骤二：指标间的相关性判定。一般采用KMO统计量对相关性的判定，其中KMO统计量的含义是对各变量间的简单相关和偏相关系数进行比较，若KMO值接近1，表示偏相关系数远远小于简单相关系数，则主成分分析的效果越好，一般要求KMO值要大于0.5。

③步骤三：利用样本变量间的协方差矩阵和方差最大化原则得到各主成分因子。寻找所有

指标（ p 个）的 k 个线性组合
$$c_{ij} = \sum_{j=1}^p a_{ij} X_j$$
， $i=1,2,\dots,k$ ($k < p$) 并将其中方差最大的即反映信息最多的一个作为第一主成分 F_1 ，方差第二大的作为第二主成分 F_2 ，以此类推。

④步骤四：根据特征值贡献率选取前 m 个主成分作为综合评价函数的主成分。选取标准是

前 m 个主成分的累计方差贡献率大于或等于80%，即
$$w_i = \frac{\sum_{i=1}^m \lambda_i}{\sum_{i=1}^n \lambda_i}$$
。

⑤步骤五：若进一步进行综合评价，则以选定的前 m 个主成分因子分别乘以其对应的方差贡献率并相加求其总和可得，即：

$$F = w_1 F_1 + w_2 F_2 + \dots + w_p F_p$$

其中 w_i 为方差贡献率。

2.层次分析法

层次分析法（AHP），最早由美国运筹学家萨蒂于20世纪70年代初提出的一种层次权重决策分析方法。该方法是将与决策总是有关的元素分解成目标、准则、方案等层次，在

此基础之上进行定性和定量分析的决策方法。其一般步骤为：建立层次结构→构造正互反矩阵→针对某一个标准，计算各备选元素的权重。通过将一个复杂的多目标决策问题分解为多个目标或准则，进而分解为多指标或准则的若干层次，结合定性和定量分析方法算出层次单排序（权数）和总排序，以作为目标（多指标）、多方案优化决策的系统方法。

本文基于主成分分析法，对影响专车服务评价的众多变量提取主成分，并以各主成分的方差贡献率作为主成分权重，构建专车服务评价体系。并尝试对主成分分析进行改进，即通过层次分析法（AHP）计算出二级指标权重对原始变量赋权，再利用赋权后的变量进行主成分分析。

（三）指标选取与数据来源

1. 指标选取

本文借鉴已有出租车服务评价体系的指标选取，结合专车自身的特点，设立了服务质量、车辆设备和用户体验3个一级指标，下设6个二级指标和18个三级指标。具体指标如下表1所示。

表1 专车服务评价指标体系

服务评价体系指标		
一级指标	二级指标	三级指标
B1 服务质量	C1 服务规范	D1 文明用语
		D2 是否吸烟
		D3 主动沟通
		D4 司机着装
	C2 服务态度	D5 热情服务
		D6 附加服务
		D7 失物处理
B2 车辆设备	C3 车况车貌	D8 车内环境
		D9 车辆性能
		D10 车内设施
		D11 车辆外观
	C4 车辆行驶	D12 行车安全
		D13 行车路线

B3 用户体验	C5 等候体验	D14 接单速度
		D15 候车时间
	C6 线上体验	D16 取消订单
		D17 预估车费吻合度
		D18 APP体验

1) 服务规范 (C1)

服务规范指标包括司机在服务过程中的文明用语情况，专车司机是否吸烟，是否主动与乘客沟通，司机的着装是否干净整洁。

2) 服务态度 (C2)

服务态度指标包括专车司机在服务中态度是否热情，有无提供充电设施、饮用水、纸巾、雨伞、WiFi等附加服务，专车司机对乘客遗落物品的处理情况。

3) 车况车貌 (C3)

车况车貌指标包括车内环境是否干净卫生，有无异味，车辆性能是否较好，车内空调、音响等设施是否完好，车辆外观是否整洁。

4) 车辆行驶 (C4)

车辆行驶指标包括专车司机驾车的安全情况，如车速、平稳度、车辆停靠规范程度、司机行车过程中是否查看手机等，还有司机所选路线是否合理，有无绕路行为。

5) 等候体验 (C5)

等候体验指标包括用户在下单后专车司机的接单速度，接单后乘客的等待时长，是否能顺利接到乘客等。

6) 线上体验 (C6)

线上体验指标包括是否出现订单取消现象，软件预估车费与实际支付车费的吻合度，打车APP的易用性、美观度，是否存在广告等等。

2.数据处理及描述

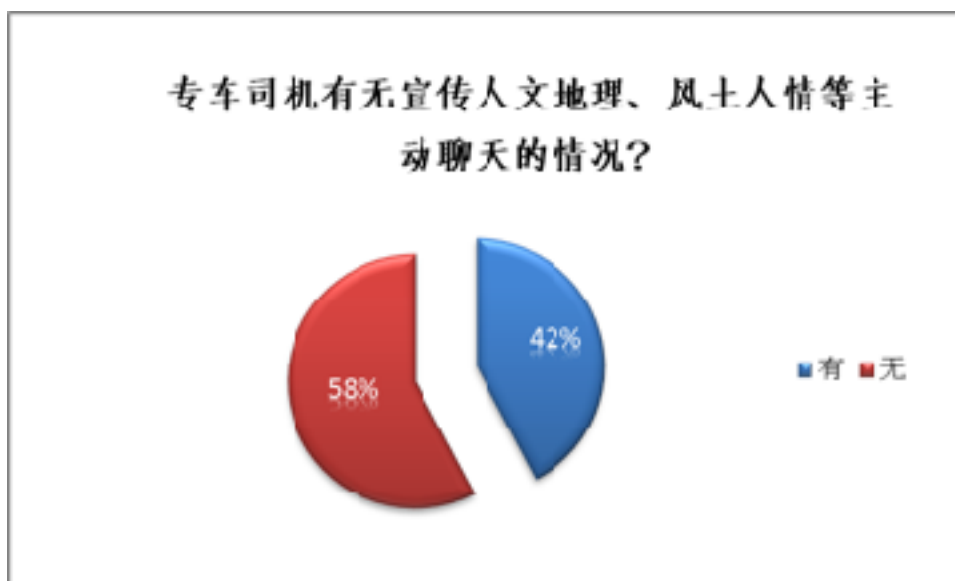
1) 数据处理

调研共回收《厦门市专车服务质量调查问卷》168份，其中有效问卷166份，问卷有效回收率为98.8%。

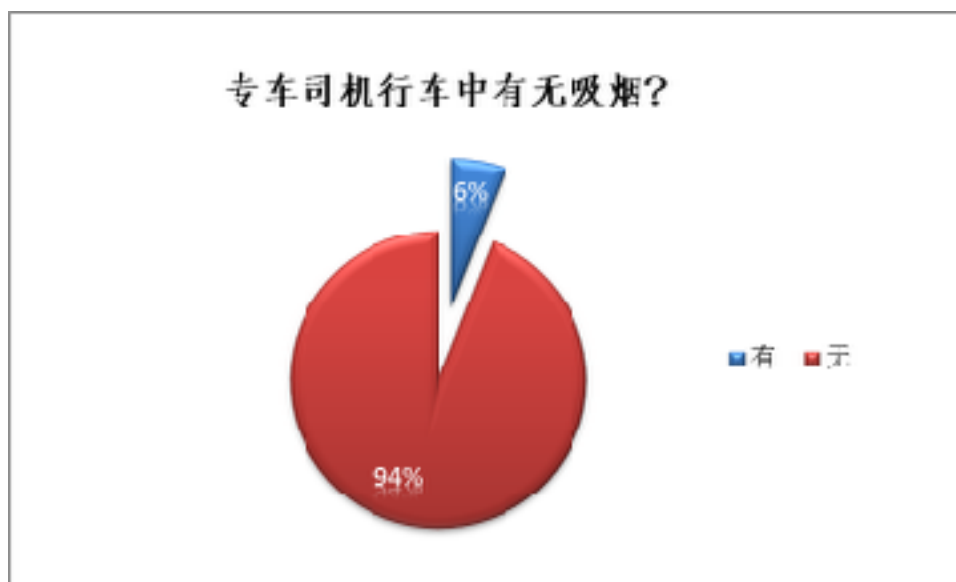
缺失值处理方面，在问卷中出现两张问卷中的两个问题的数据空缺，我们对此进行了均值插补法。

2.描述性统计

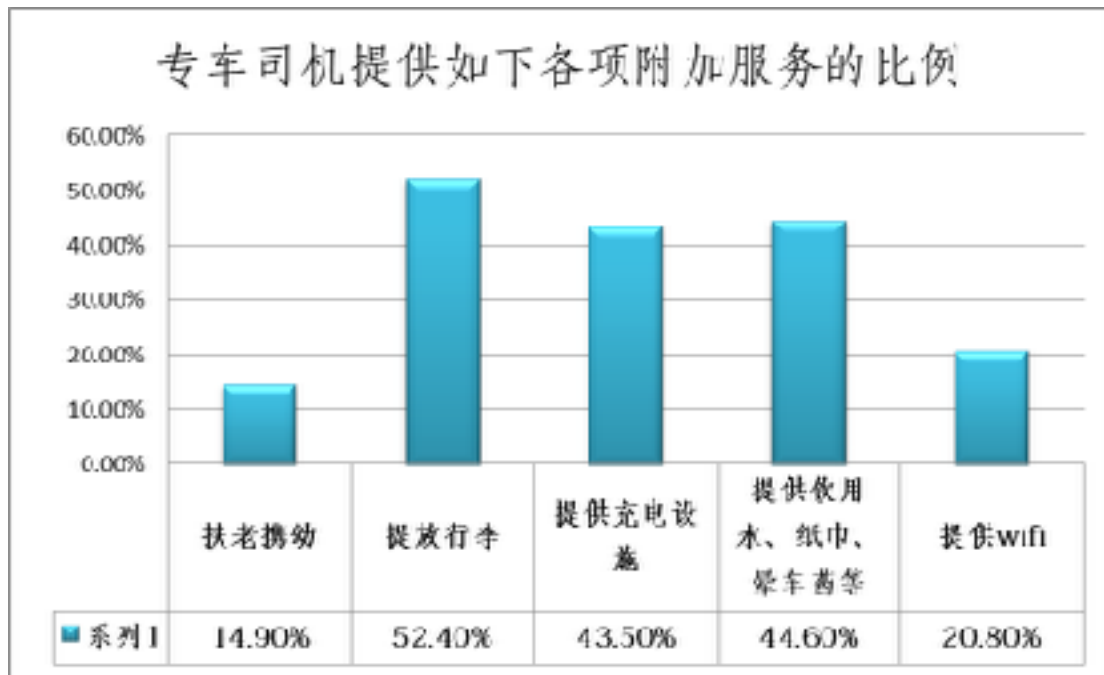
以下仅对部分数据进行描述性统计，此部分数据无法良好地体现在服务评价体系的构建中，因此使用描述方法。



如图所示，在166份有效问卷中，有宣传人文地理、风土人情等主动聊天的专车司机占42%，无此情况的专车司机占比58%。厦门是一个旅游型城市，专车司机接待游客的频率较高，在对厦门的人文环境等方面的介绍还有待改进。



如图所示，专车司机行车过程中吸烟的仅占6%，由此看来绝大部分的厦门专车司机较注重保持车内空气的清洁，尊重乘客。



如图所示，超过一半的专车司机会提供提放行李的附加服务，较多的专车司机会提供充电设施以及提供饮用水、纸巾、晕车药等物品，少数专车司机会提供wifi。但不排除填写问卷的人群中有部分只是使用专车短途出行，因此不需要上述额外服务。由此可见专车司机在提放行李、提供充电设施、饮用水等物品的服务做得较好，但仍需加强服务意识。

(四) 服务评价体系构建

1. 数据标准化

由于本文服务评价指标体系的数据同度量，无需进行去量纲化处理。为了保留个变量间离散程度差异的信息，本文对原始数据不进行标准化处理，从方差-协方差矩阵出发，求解主成分。

2. 计算方差-协方差矩阵，并进行KMO和巴特利球形检验

结果如图所示。

取样足够度的 Kaiser-Meyer-Olkin 度量。		.909
Bartlett 的球形度检验	近似卡方	990.698
	df	105
	Sig.	.000

a. 基于相关

其中，KMO值大于0.9，巴特利球形检验的sig值小于0.05表明各变量非常适合进行主成

分分析。

由于各原始变量同度量，为了最大程度地保留刻画变量之间离散程度差异的信息，选择从协方差矩阵出发求解主成分。

3. 确定主成分

计算标准化向量 $X^* = (x_1^* \quad x_2^* \quad \dots \quad x_p^*)^T$ 的第k个主成分：

$$F_k = e_{k1}x_1^* + e_{k2}x_2^* + \dots + e_{kp}x_p^*$$

计算第k个主成分的方差贡献率为

$$w_i = \frac{\lambda_i}{\sum_{i=1}^n \lambda_i}$$

$$k = 1, 2, \dots, p$$

$$w_i = \frac{\sum_{i=1}^m \lambda_i}{\sum_{i=1}^n \lambda_i}$$

和前m个主成分方差贡献率之和

运用SPSS软件进行主成分分析，得到解释的总方差表和碎石图：

解释的总方差

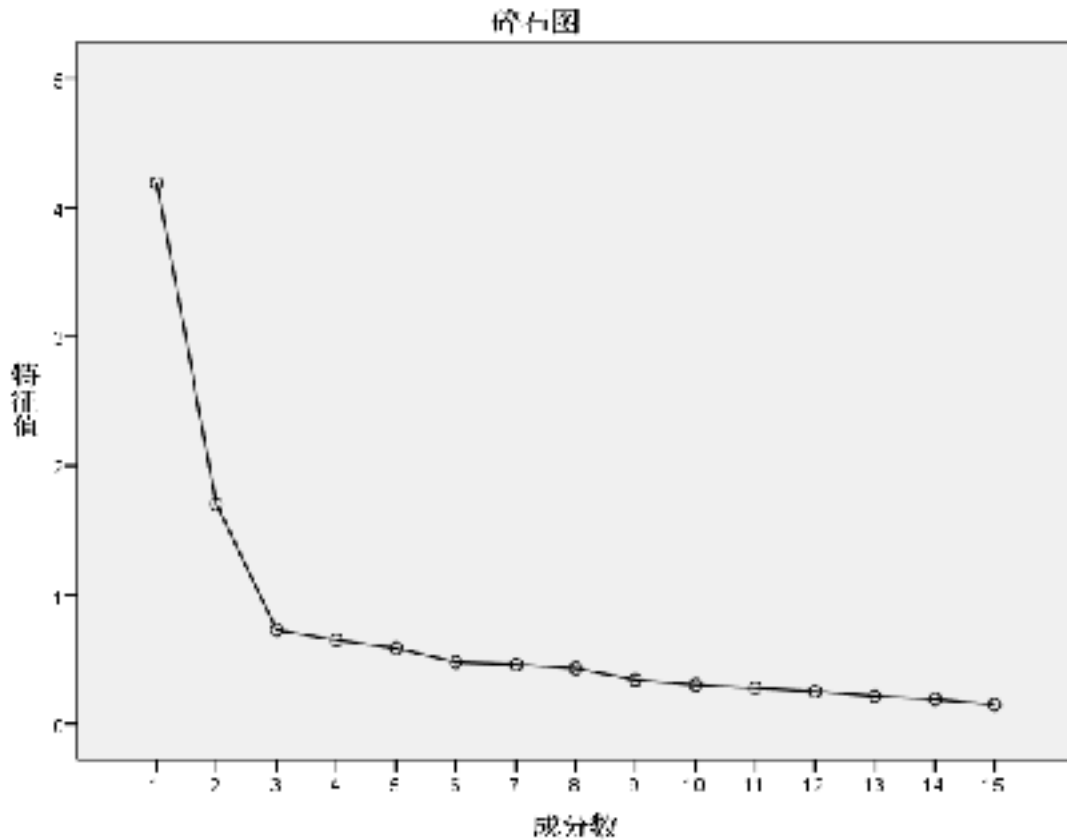
成份	初始特征值 ^a			提取平方和载入		
	合计	方差的 %	累积 %	合计	方差的 %	累积 %
原始						
1	4.190	38.212	38.212	4.190	38.212	38.212
2	1.703	15.530	53.741	1.703	15.530	53.741
3	.726	6.620	60.361	.726	6.620	60.361
4	.648	5.907	66.268	.648	5.907	66.268
5	.586	5.347	71.615	.586	5.347	71.615
6	.477	4.353	75.968	.477	4.353	75.968
7	.461	4.200	80.168	.461	4.200	80.168
8	.431	3.927	84.095			
9	.342	3.123	87.218			
10	.305	2.778	89.996			
11	.280	2.553	92.549			
12	.254	2.319	94.868			
13	.218	1.987	96.855			

解释的总方差

	成份	初始特征值 ^a			提取平方和载入		
		合计	方差的 %	累积 %	合计	方差的 %	累积 %
原始	1	4.190	38.212	38.212	4.190	38.212	38.212
	2	1.703	15.530	53.741	1.703	15.530	53.741
	14	.193	1.763	98.618			
	15	.152	1.382	100.000			
重新标度	1	4.190	38.212	38.212	6.057	40.377	40.377
	2	1.703	15.530	53.741	1.101	7.338	47.715
	3	.726	6.620	60.361	1.075	7.167	54.882
	4	.648	5.907	66.268	.943	6.285	61.167
	5	.586	5.347	71.615	.961	6.407	67.574
	6	.477	4.353	75.968	.654	4.358	71.932
	7	.461	4.200	80.168	.710	4.732	76.665
	8	.431	3.927	84.095			
	9	.342	3.123	87.218			
	10	.305	2.778	89.996			
	11	.280	2.553	92.549			
	12	.254	2.319	94.868			
	13	.218	1.987	96.855			
	14	.193	1.763	98.618			
	15	.152	1.382	100.000			

提取方法：主成份分析。

a. 分析协方差矩阵时，初始特征值在整个原始解和重标刻度解中均相同。



如上图所示，为了使方差的累计贡献率达到80%以上，选取7个主成分，前7个主成分方差的累计贡献率达到80.17%。

计算得到成份得分系数矩阵：

成份得分系数矩阵^a

	成份						
	1	2	3	4	5	6	7
civilizati	.149	.040	.108	-.149	-.425	.911	-.199
wearing	.134	.058	.095	-.187	.337	-.220	-.506
attitude	.087	.015	.031	-.020	-.155	.089	-.208
extraserv	.146	-.971	.184	.177	-.106	-.079	.118
sanitation	.109	.014	-.093	-.206	.284	.208	.154
condition	.117	.001	-.113	-.061	-.040	-.109	-.102
equipment	.129	.014	-.053	-.197	.202	-.017	-.006
appearance	.119	.009	-.250	-.150	.281	-.265	.345
security	.119	.046	-.058	.001	-.308	-.104	-.150

成份得分系数矩阵^a

	成份						
	1	2	3	4	5	6	7
civilizati	.149	.040	.108	-.149	-.425	.911	-.199
wearing	.134	.058	.095	-.187	.337	-.220	-.506
route	.104	.082	-.029	.247	-.429	-.553	.298
respondspe	.093	.103	.628	.567	.221	-.153	-.325
averagewai	.017	-.009	.159	.083	.440	.220	.273
canceled	.029	.063	.559	-.488	-.206	-.169	.545
estimatedf	.082	.093	-.126	.502	-.042	.350	.591
app	.094	.039	-.258	.093	.047	-.140	-.032

提取方法 :主成份。

a. 系数已被标准化。

根据成分得分系数矩阵可知，第一主成分为

$$F1=0.149*\text{civilization}+0.134*\text{wearing}+0.087*\text{attitude}+0.146*\text{extaserv}+0.109*\text{sanitation}+0.117*\text{condition}+0.129*\text{equipment}+0.119*\text{appearance}+0.119*\text{security}+0.104*\text{route}+0.093*\text{respondspeed}+0.017*\text{averagewaitingtime}+0.029*\text{canceled}+0.082*\text{estimatedfee}+0.094*\text{app}$$

其他主成分以此类推。

4. 主成分解读

经过观察，可以发现第一主成分F1在总方差中贡献率最大，而从成分得分系数矩阵中可以看到，第一主成分在服务规范（C1）和车况车貌（C3）下设的几个三级指标上的载荷较大且分布较为均匀。因此，我们认为第一主成分F1包含了服务规范（包括文明用语、司机着装、是否吸烟等）和车况车貌（车内卫生、车辆性能、外观等）对专车服务评价影响的信息。

类似的，第七主成分F7在等候体验（C5）和线上体验（C6）下设的三级指标上载荷较大，表明第七主成分涵盖了一级指标用户体验（B3）的信息，但是用户体验对专车服务评价总体影响较小（方差贡献率低）。

5. 构建专车服务质量评价体系

以方差贡献率作为权重，加权计算各项主成分，即可得到最终的评价得分。

$$Y=w1*F1+w2*F2+w3*F3+w4*F4+w5*F5+w6*F6+w7*F7$$

最终，将上述公式展开，得到最终的服务评价体系模型为：

$$Y=0.0707*\text{civilization}+0.0423*\text{wearing}+0.0234*\text{attitude}-0.0763*\text{extaserv}+0.0562*\text{sanitation}+0.0226*\text{condition}+0.0460*\text{equipment}+0.0392*\text{appearance}+0.0216*\text{security}$$

+0.0305* route +0.1177* responspeed +0.0650* averagewaitingtime +0.0335* canceled
 +0.1050* estimatedfee +0.0254* app

6. 主成分分析法的改进

主成分分析是一种通过变量的相关性进行公因子分组，并根据方差大小（反应信息量的多少）确定主成分并以此加权出综合得分的分析方法，其对原始变量质上的重要性并未考虑，即在主成分分析中，原始指标本身在质上的重要性是相同的。在专车服务评价体系中，本文认为影响消费者对专车服务评价的各项指标在质上是不相同的，因此我们通过运用层次分析法（AHP）计算出各二级指标的权重，对各变量的原始数据进行赋权，用赋权过后的原始数据进行主成分分析，完成对主成分分析法的改进。

1) 确定判断矩阵

通过被调查者对专车服务6个二级指标的排序，采用1~3标度，对各二级指标（C₁、C₂、C₃、C₄、C₅、C₆）进行两两比较，并以表1作为标度准则构建6阶判断矩阵。

表1

标度 (a _{ij})	备注
1	i与j同样重要
9/7	i比j稍微重要
9/5	i比j明显重要
9/3	i比j强烈重要
9/1	i比j极端重要

判断矩阵A= a_{ij}为C_i相对于C_j的重要程度，a_{ji}= a_{ij}⁻¹ (2) 权重计算

根据判断矩阵A，运用Matlab软件进行计算，得出权重向量

$$W=(0.1506 \quad 0.1506 \quad 0.1332 \quad 0.191 \quad 0.2683 \quad 0.1063)^T$$

2) 一致性检验

在构造判断矩阵时，并不要求判断矩阵具有传递性和一致性，这是由于客观事物的复杂性和人的认识多样性所决定的。但要求判断矩阵满足大体上具备一致性，因此要对判断矩阵的一致性进行检验。检验结果表明，CR=CI/RI=0.0031<0.1，通过一致性检验。

平均随机一致性指标RI标准值如下表2：

表2 平均随机一致性指标RI

矩阵阶数 (n)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

RI	0	0	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49
-----------	---	---	------	------	------	------	------	------	------	------

层次分析法Matlab程序详见附录1。

3) 赋权与再分析

将上述计算得出的权重附给各变量的原始数据，并再一次进行主成分分析。

KMO 和 Bartlett 的检验^a

取样足够度的 Kaiser-Meyer-Olkin 度量。		.909
Bartlett 的球形度检验	近似卡方	990.698
	df	105
	Sig.	.000

a. 基于相关

KMO和巴特利球形检验中，KMO大于0.9，sig值小于0.05，依然通过检验，赋权后的变量适合进行主成分分析。

运用SPSS软件进行主成分分析，得到解释的总方差表如下所示。

解释的总方差

成份	初始特征值 ^a			提取平方和载入			
	合计	方差的 %	累积 %	合计	方差的 %	累积 %	
原始	1	.108	36.654	36.654	.108	36.654	36.654
	2	.044	15.142	51.796	.044	15.142	51.796
	3	.037	12.477	64.273	.037	12.477	64.273
	4	.028	9.436	73.709	.028	9.436	73.709
	5	.016	5.551	79.260	.016	5.551	79.260
	6	.011	3.809	83.068			
	7	.009	3.085	86.153			
	8	.008	2.654	88.807			
	9	.007	2.300	91.107			
	10	.006	2.193	93.300			
	11	.005	1.724	95.024			
	12	.004	1.465	96.489			

解释的总方差

	成份	初始特征值 ^a			提取平方和载入		
		合计	方差的 %	累积 %	合计	方差的 %	累积 %
原始	1	.108	36.654	36.654	.108	36.654	36.654
	2	.044	15.142	51.796	.044	15.142	51.796
	13	.004	1.300	97.789			
	14	.004	1.256	99.045			
	15	.003	.955	100.000			
重新标度	1	.108	36.654	36.654	5.623	37.487	37.487
	2	.044	15.142	51.796	1.241	8.274	45.760
	3	.037	12.477	64.273	1.193	7.954	53.714
	4	.028	9.436	73.709	.912	6.080	59.794
	5	.016	5.551	79.260	.752	5.016	64.810
	6	.011	3.809	83.068			
	7	.009	3.085	86.153			
	8	.008	2.654	88.807			
	9	.007	2.300	91.107			
	10	.006	2.193	93.300			
	11	.005	1.724	95.024			
	12	.004	1.465	96.489			
	13	.004	1.300	97.789			
	14	.004	1.256	99.045			
	15	.003	.955	100.000			

提取方法：主成份分析。

a. 分析协方差矩阵时，初始特征值在整个原始解和重标刻度解中均相同。

为了使方差的累计贡献率达到80%，选取5个主成分，前5个主成分的累计方差贡献率达到79.26%。

计算得成分系数矩阵为：

成份得分系数矩阵^a

	成份				
	1	2	3	4	5
civilizati	.125	.078	.084	.111	.146
wearing	.116	.020	.046	.076	.294
attitude	.075	.041	.054	-.001	.064
extraserv	.099	.664	-.583	-.472	-.196
sanitation	.066	.055	.018	.116	.195
condition	.074	.064	.056	.021	.078
equipment	.081	.055	.038	.059	.158
appearance	.071	.072	.040	.118	.068
security	.165	.097	.217	-.006	.064
route	.154	.020	.199	.125	-1.101
responspe	.374	-.694	-.372	-.686	.031
averagewai	.069	-.133	-.600	.750	-.107
canceled	.014	-.018	.011	.003	.033
estimatedf	.035	-.012	.030	.015	-.019
app	.037	.022	.035	.035	.011

提取方法 :主成份。

a. 系数已被标准化。

4) 构建专车服务质量评价体系

以方差贡献率作为权重，加权计算各项主成分，即可得到最终的评价得分。

$$Y=w_1*F_1+w_2*F_2+w_3*F_3+w_4*F_4+w_5*F_5$$

5) 改进后的主成分解读

通过与赋权之前的主成分分析结果的对比，可以发现，通过对原始数据的赋权，在尽量保留足够信息的前提下，提取的主成分个数由7个减少到了5个，主成分分析的降维效果更加明显。

通过对成份得分系数矩阵的比较可以发现，在赋权之后，各主成分在各个变量上的载荷更为集中。例如第一主成分F1在接单速度（D14 responspeed）指标上的载荷最大，在车辆行驶（C4）和服务规范（C1）下设的几个三级指标上的载荷也较大，说明第一主成分对包含了较多这几个指标的信息，第一主成分可能较多地衡量了专车司机的行为对专车服务

评价的影响。。

此外，通过观察第二主成分F2可以发现，在赋权之后，第二主成分F2在附加服务（D6 extraserv）和接单速度（D14 respondspeed）指标上的载荷最大，说明第二主成分可能衡量了专车区别于传统出租车的附加服务对于专车服务评价的影响。

此外，可以看到，对比赋权之前的载荷矩阵（成分得分系数矩阵），我们发现赋权后等候体验（C5）的下设的三级指标——接单速度（D14）和候车时间（D15）载荷显著提高。这与在构建判断矩阵时，采集到的被调查者对各二级指标的排序结果相一致（等候体验（C5）指标综合排序第一）。这表明消费者在使用专车时，比较注重等候体验（包括接单速度和接单后等候时间）。而在未赋权的主成分分析中，这一特征没有体现出来。

综上所述，本文认为基于层次分析法（AHP）赋权的主成分分析改进方法，在本文的专车服务评价体系构建中是比较有效的。

（五）综合分析

在系统评价中，指标权重系数与指标评价值是两个重要参数。指标权重系数的大小反映了指标的相对重要程度，而指标评价值反映了系统运行绩效。因此，选择改进对象必须考虑指标权重系数与指标评价值两个因素，因此，我们采用了基于三级指标的综合权重系数（三级指标在系统评价中的相对重要程度）和三级指标评价值选择改进对象的方法——象限法。

从上述的主成分分析中，可以得到各三级指标的综合权重系数。如下图1所示，横坐标为三级指标评价值，纵坐标为三级指标综合权重系数，纵、横坐标上的分割线分别为综合权重系数的平均值及指标评价值的平均值，用三级指标的评价值与综合权重系数打点，可使指标落在不同的象限中。当指标位于第I象限时，指标的评价值高，综合权重系数也大，是专车服务的优势指标。当指标位于第II象限时，指标的评价值高，但综合权重系数较小，是不太重要的一些因素，专车服务在这方面需要继续保持。当指标位于第III象限时，指标的评价值低，综合权重系数也小，对于这些因素，要持续改进。当指标位于第IV象限时，指标评价值低，但综合权重系数较大，是专车服务的亟待解决的劣势指标，需要足够的重视，有长足的改进。

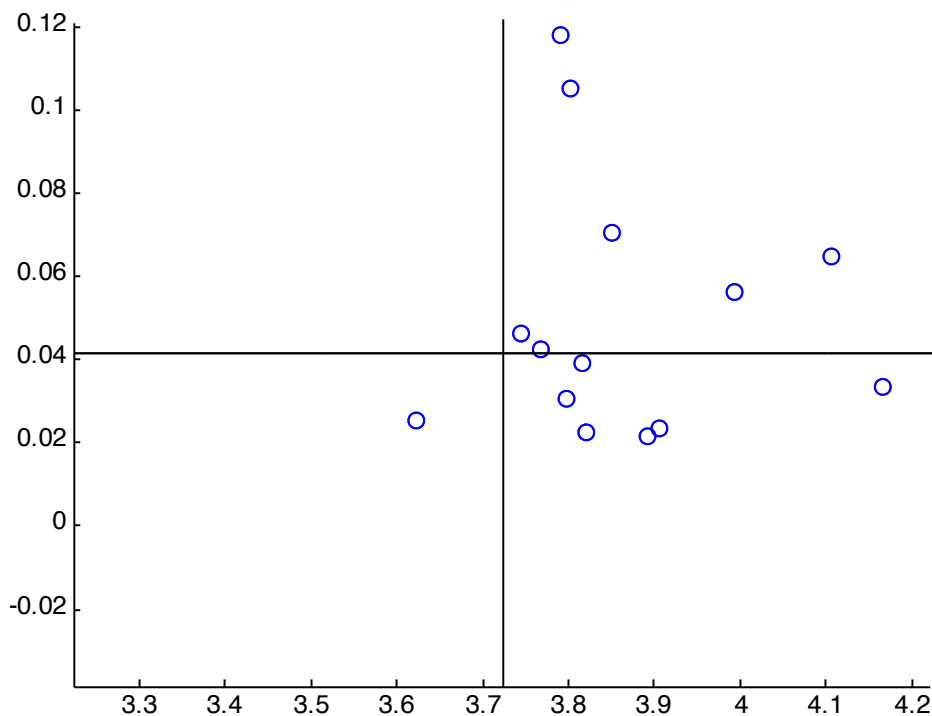


图1 象限法分析图

从象限图中，可以看出文明用语（D1）、车内卫生（D8）、接单速度（D14）、候车时间（D15）和预估车费（D17）是专车服务的优势指标，看以看作专车的“核心竞争力”。我们认为文明用语（D1）的指标和司机个人的文化素质有关，与传统出租车相比，专车司机的文化素质普遍较高，在入职方面，文化素质较高的司机也更容易通过专车司机的入职考核。车内卫生（D8）指标评价较高与专车大多数是私家车车型有关，司机会更注重车辆的保养和清洁。接单速度（D14）与候车时间（D15）与专车当前的保有量有关，也与司机抢单的积极性有关，专车公司可以设立激励机制鼓励司机更多更迅速地接单。预估车费（D17）与专车线上服务系统的水平有关，GPS定位更准确，对行车路段的路况有适当的预估将使线上服务水平有更大的提升。专车公司应当在这些指标上加以巩固和发展，重视司机和车辆的考核，优化线上服务系统，设立激励机制鼓励接单，确立专车高质量服务的定位。

而热情服务（D5）、车辆性能（D9）、行车安全（D12）、行车路线（D13）和取消订单（D16）是专车服务的劣势指标。首先，热情服务（D5）方面，与专车司机个人的性格等有紧密联系，很多的专车司机都是兼职，有自己的收入来源，因此在服务过程中，不够重视服务的细节，主要负责接送乘客，没有太多地从顾客的角度出发，态度不够热情，更没有提供专业的服务。车辆性能（D9）方面，可能是由于大多数样本都是乘坐的优选型专

车（快车），在车型和车况方面与舒适性和商务型车型有一定的差距。行车安全（D12）方面与司机自身的驾龄、驾车水平有关，而目前专车司机入职考核对司机的驾龄要求和违章驾驶记录的考察方面要求并不严格，因此专车司机的驾车水平参差不齐。行车路线

（D13）指标与司机对路况的判断和对路线的熟悉程度有关。在高峰时段，很多司机会选择绕行，并且多数司机为兼职，对很多地点、路线不熟悉，有的需要靠GPS导航前往。取消订单（D16）的情况出现的比较少，但是一旦出现，乘客对于专车的整体评价将下降不少。专车公司可以将取消订单次数纳入对专车司机的考核当中。

三、子课题三：专车对传统出租车市场的影响的调研分析

（一）课题背景

近年来，国内出租车行业备受争议，各地出租车行业普遍存在汽车总量规划、经营资质核准、市场准入门槛、租价管理等制度问题，导致行业利润在政府、出租车经营企业和出租车司机之间的畸形分配，出租车经营企业取得了垄断利益。我国出租车市场长久以来的管制在方便政府监管的同时也造成了出租车行业较高的进入壁垒。我国的出租车行业主要由国企垄断，国企运营商手持政府发放的特许牌照，向出租车司机收取管理费（即份子钱）。各地交通部门长期严控出租车总量，据早先交管部门公布数据，目前全国出租总数约为110万辆，仍有40%用户即1600万单出行需求没得到满足。专车的出现打破了出租车公司在这一领域的垄断地位，对现有的出租车行业形成了较大的冲击。一方面，专车以更加优质的服务迅速在消费者引起强烈反响，与传统出租车长期以来暴露出的各种问题形成鲜明对比；另一方面，由于在专车推广期间推出了大量的优惠补贴，以低廉的价格不断扩大市场份额同时补贴给专车司机带来的高收入也对出租车司机产生了极大的影响。问题倒逼改革，在这样一种快速且巨大的冲击下，出租车行业改革已然箭在弦上。

本课题旨在通过对消费者的问卷调查、对专车司机的暗访、对厦门三家具有代表性的出租车公司进行走访，分析福建省内专车软件的对目前传统出租车市场冲击，发掘得出目前专车软件深受热捧的深层原因，分析专车与传统出租车的替代互补效应，从而预测未来二者的发展方向及前景。

（二）分析方法

本子课题主要运用SWOT分析法和PEST分析法对厦门市内出租车公司和滴滴公司分别从微观和宏观两方面进行分析和对比。

1.SWOT 分析法

SWOT 是由英文中的优势（Strengths）、劣势（Weaknesses）、机会（Opportunities）、威胁（Threats）四个单词的第一个英文字母构成，这种经营战略环境的

分析方法，在国外普遍使用。SWOT分析法是用来确定企业自身的竞争优势、竞争劣势、机会和威胁，从而将公司的战略与公司内部资源、外部环境有机地结合起来的一种科学的微观角度的分析方法。优劣势分析主要是着眼于企业的自身实力及与其竞争对手的比较，而机会和威胁分析则将注意力放在外部环境的变化及其对企业的可能影响上。WOT 分析的目的在于进一步考察这些公司是否符合整个行业的经营，是否能够建立长期持久的竞争优势。运用SWOT分析法将滴滴专车运营企业和传统出租车运营企业的优劣势进行对比，着重分析滴滴专车的优势对传统出租车行业的影响。

2.PEST分析法

PEST是由英文中政治（Political）、经济（Economic）、社会（Social）和技术（Technological）四个单词的第一个英文字母构成。PEST分析是指宏观环境的分析，对一切影响行业和企业的宏观因素进行剖析。对宏观环境因素作分析，不同行业和企业根据自身特点和经营需要，分析的具体内容会有差异，但一般都针对政策动向、经济环境、社会背景和技术水平这四大类影响企业的主要外部环境因素进行分析。在经济发展进入“新常态”的大背景下，国企改革等政策大方向导出了对国有垄断的打破趋势，再加上互联网技术的发展，“互联网+”效应越来越体现在日常生活中。滴滴专车在互联网金融中诞生与发展，前景较为广阔，但也面临法律上的监管与限制；传统出租车在经济体制改革中面临机遇与挑战。运用PEST分析可以比较二者在当前与今后发展的差异。

（三）调研方法及结果

出租车方面，我们采用访谈的形式，对厦门市三家分别代表国营、民营、混合所有制的出租车公司海峡、联亿、海亿进行走访，并与以上几家公司的总经理、营运部经理等展开面对面地深入交流。从访谈结果看，专车对于传统出租车行业的冲击是巨大的，就联亿出租车公司来说司机数量减少三百人以上，其他各家公司也遇到了相同的问题，出租车司机收入从一万左右减少到五千左右也成为业内一个常态。在司机入职考核方面，出租车无疑更加严格和规范，然而在服务方面，出租车司机的绕路、拒载等行为广为诟病，对于司机服务质量的考核也大都停留于形式，司机素质普遍较低，消费者的满意度低直接导致了对于出租车需求的降低。同样以差异化服务为理念的海亿公司电召车，在面对专车强大竞争力时也显得有些力不从心，相较于专车通过各种渠道宣传急速扩大的知名度，电召车的影响力难以匹敌，但不可忽视的是电召车高标准的服务也是吸引消费者的一个重要因素。专车倒逼改革已成事实，专车成为了打破出租车垄断与特许经营体制的车钥匙，出租车行业对于改革的探索也正在进行，杭州、义乌等地率先尝试，未来出租车行业能否与时代共振值得期待。

专车方面，通过对滴滴公司城市经理的访谈、对于厦门专车司机的暗访以及消费者的问卷调查，我们将从专车的优点、需求类型以及现存问题三个方面进行阐述。专车以“移动互联网让出行更美好”为理念，以高于传统出租车的定价定位于中高端商务人群，并通过统一服务标准、服务规范和完善的服务保障体系保证消费者的满意度；在出租车长期供不应求的情况下，专车利用城市闲置运力弥补了这一市场空缺；专车服务是一个多方关系，专车平台作为司机和乘客之间的桥梁，通过司机抢单以及智能派单两种方式，更好地将供给与需求进行合理匹配，降低消费者的时间成本。需求方面，滴滴专车最初的首选型调整为现在的滴滴快车，低于专车的定价以及服务标准，主要需求群体为白领、学生等；而专车则维持其高标准，车型要求15万元以上，满足中高端人群的消费需求。而这样一种尚处于发展阶段的新兴事物必然存在诸多问题，首先便是车辆来源的合法性问题，从我们的暗访中了解到私家车挂靠现象较为普遍，而一些小型租赁公司的资质难以保证；其次，对于司机的审核松散，司机注册只需在网络上填写资料，后期考核通过乘客评分并没有在根本上对司机进行有效监督；驾龄要求仅为一年，很大一部分司机依靠导航接送乘客无疑是无效率且违背提高乘客满意度这一宗旨的；饱受争议的专车是否合法的问题目前在厦门仍未解决，介于黑车和出租车之间的尴尬地位阻碍了其发展，但通过对政府的访问以及中央有关意见可以预测不久的将来专车合法化将逐步成为现实，“互联网+”的模式将得到更加全面的应用。

（四）对比分析

通过运用对滴滴公司和出租车公司访谈时所获得的大量信息，并辅以查找相关资料、关注发展动态和了解最新规定政策，综合厦门市目前的经济及社会发展状况，对厦门市专车及出租车市场运用SWOT和PEST分析法进行对比分析。

1. 专车市场及出租车市场的SWOT分析

	优势	劣势
外部因素 内部因素	1.更高端、更人性化的服务 2.运用“互联网+”技术，线上线下相结合，降低消费者的时间成本	1.私家车挂靠现象较为普遍，一些小型租赁公司的资质难以保证 2. 对于司机的审核松散 3.专车是否合法的问题目前在厦门仍未解决
机会	SO	WO

1. 出租车长期供不应求 2. 《网络预约出租车经营服务管理暂行办法》即将公布，专车即将获得合法身份	抓住互联网的发展趋势，利用日趋成熟的自身技术，保持良好的服务	加强对司机的审核以及定期考核
威胁	ST	WT
出租车市场着手整改服务以及向互联网方向发展	完善司机端与客户端的体验，发展更多出行方式	抓住机遇合法化

表1 专车市场的SWOT矩阵

	优势	劣势
	1.出租车市场长期存在，是人们熟悉且信赖的出行方式之一 2.市场份额巨大 3.有严格的上岗考核系统	1.司机的绕道、拒载等行为广为诟病 2.司机素质普遍较低
机会	SO	WO
1.出租车公司具有合法的运营资质 2.互联网迅速渗透各行各业	继续保持严格的考核制度，利用出租车公司多年积累的口碑与信用，扩大消费人群	提高司机服务质量，减少绕道、拒载等现象的发生，充分利用“互联网+”发展新方向
威胁	ST	WT
1.专车市场发展已有一年，日趋成熟 2.政府即将出台专车合法化的相关政策	密切关注专车市场的发展动向。寻求多方合作，不断进行自我改进	提高服务、发展技术双管齐下，增强与专车行业的竞争优势

表4 出租车市场的SWOT矩阵

3.专车市场及出租车市场的PEST分析

PEST	专车	出租车
政策P	从2014年8月专车最早出现到现在，一直没有一个明确且完善的政策指导并规范专车市场，各地政府采取不同的态度对待当地专车的出现，且其态度并不稳定。据悉，《网络预约出租车经营服务管理暂行办法》即将公布，专车有可能获得合法身份	出租车具有合法的营运资质，长期以来受到政府的政策支持。在最新发布的《出租车运营服务规范》中，加强了对出租车司机服务的管理规范
经济E	专车市场在国内属于新兴发展行业，具有较大的发展潜力与发展空间。目前专车市场参与者不多，竞争压力相对较小。就厦门经济状况来看，居民消费水平较高，消费观念较新，有利于专车市场的开拓与发展。厦门为热门旅游城市，专车也成为很多游客的选择	出租车市场发展已经成熟，且拥有较大的消费人群。但出租车的价格与目前厦门市的消费水平并不相符，且出租车的各种成本不断升高，司机流失严重，出租车行业发展遇到瓶颈
社会S	厦门市居民收入差距较大，对于低收入人群来说专车价格较为昂贵。年轻人较能接受新兴事物，成为使用专车的主要人群。商务人士对服务以及出行质量等有较高要求，符合专车的消费人群	出租车作为一种传统的出行方式得到大部分人的认可与使用，但越来越多的人对出租车日渐下降的服务质量感到不满

技术T	专车有专属的线上线下对接技术，且发展逐渐成熟。专车对于互联网的运用早，具有更大的优势。国家对互联网发展持积极态度，2015年7月4日国务院印发了《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》，提出的11项重点行动中包括了“互联网+”便捷交通	出租车行业主要进行线下运营，还没有顺应时代发展加入到互联网的大军中，因此在技术方面相对处于劣势。但出租车公司已经在寻求发展之路，包括开展自己的互联网发展方向
------------	--	--

表2 专车及出租车PEST对比

(五) 结论

1. 互补效应

表面上，滴滴专车的快速崛起挤占了出租车的市场份额，极大地冲击了传统出租车行业，实质上是出租车行业长期积累的深层次矛盾的爆发，依靠垄断优势建立起的盈利基础必然难以长久。从专车的角度看，专车的定位是面向中高端商务人群，与传统出租车行业的定位有明显差异。问卷数据显示，大多数普通消费者在打不到出租车时选择专车服务。专车在短期内对传统出租车市场形成较大冲击，是因为专车软件市场正处于市场培育、用户习惯养成阶段，这一阶段中，专车公司通过对司机的补贴（高峰期每单1.5倍）以高收入吸引更多的人加入滴滴，通过对消费者广发各类专车券使得专车价格约等于甚至低于出租车价格，造成了一种冲击假象。而现在，专车的优惠补贴期已经过去，新实施的动态加价也提高了专车价格，专车必然渐渐形成明确的定位，与公共交通、出租汽车等传统客运行业错位服务，开拓细分市场，实施差异化经营。

2. 替代效应

以滴滴专车为例，其优选车型现转变滴滴为快车，价格相对于一般的专车更低，与出租车更为接近。由于其低廉的价格、便捷的叫车及付款方式、更加热情及人性化的服务，快车受到越来越多人的使用。相对于定价较高的其他车型专车而言，快车拉拢了更多消费人群，挤占了出租车市场的份额，对出租车的发展造成极大冲击。专车的出现改变了人们的出行及消费模式，更多的人在适应互联网对日常生活产生影响的同时也逐渐适应专车的出现，尤其是年轻人及商务人士更偏向于选择专车或者快车出行，减少了对出租车的使用。因此看来，专车在一定程度上对出租车起到了替代作用，使人们的出行方式更加多样化，同时也促进出租车自身的转变。

四、子课题四：滴滴专车与Uber模式比较与经验借鉴

(一) Uber中国（以下简称Uber）的组织模式和盈利模式

1. 组织模式

Uber是一款提供私家车搭乘服务的应用。用户发出申请的时候，Uber通过GPS确定用户的位置，然后系统自动分配，指派最近的司机到达。Uber直接使用设备上的GPS计价，且计算费率和收款都由Uber负责，驾驶并未参与其中。Uber可以绑定支付宝、百度钱包、信用卡，形成结束之后系统自动转账。Uber通过动态变化的费率来实现对于市场的调控。

2.公司盈利模式

Uber中国的平台是免费平台，没有收取司机和乘客的费用，因此暂无收入。

Uber的成本主要是给司机的高额补贴和维持在各个城市的办事处的日常工作花费。

3.司机盈利模式

司机的收入主要来自乘客付费和来自Uber公司的补贴。

司机需要承担的成本主要是以下几部分：固定成本，主要是买车的费用；可变成本，主要是油费、保养费等。

（二）滴滴专车的组织模式和盈利模式

1.组织模式

滴滴专车是基于移动互联网技术的高端商务出行服务信息提供和撮合交易平台。平台为租赁车企业和驾驶员劳务公司提供“实时”和“预约”的个性化、高端商务出行需求信息，并通过统一服务标准、服务规范和完善的服务保障体系保证交易的成功率和满意度。

针对大众消费的民用级市场，用户从手机平台发出申请，一键叫车，滴滴公司通过智能算法分配订单，一分钟通知数百名司机，用户可以从滴滴实时定位看到司机位置及到达时间，弹性安排行程，结算时支持微信一键支付，无需找零。同时滴滴提供三天内跨城预约。司机端全天订单推送，订单结算，实时到账，并可根据司机偏好筛选优质订单。

针对企业级市场，滴滴公司推出企业专车服务，被授权企业员工可以手机平台呼叫专车、快车，选择企业账户支付，提供多种用车方式。负责人可在企业账户里设置员工用车权限及查看详细用车信息。

2.公司盈利模式

滴滴专车平台向专车司机每单抽取20%费用，是主要的收入来源。

滴滴专车也投入大量补贴，总体力度小于Uber；维持在各个城市的办事处和分公司日常工作也需要部分成本。

3.司机盈利模式

和Uber司机基本相似。但是滴滴司机需要向平台支付20%的抽成。

（三）Uber和滴滴专车的相同点

1.填补出租车市场空白

一般情况下，传统出租车喜欢揽短平快的生意，而不愿意接那些车程较远的单子，且拒载、甩客现象时有发生。而滴滴专车是拣传统出租车不愿干的活，是在填补市场空隙。滴滴专车内部统计数据表明，滴滴打车在全国范围内有近40%的呼叫得不到满足，出租车运力不足，潜在市场很大。

2.提高社会闲置资源利用率

通过滴滴专车这一平台，汽车租赁公司以及挂名在租赁公司的私家车的闲置运力得到开发，乘客的打车难问题得到有效缓解，提高了社会效率，也减少了公共交通的压力。

3.对传统出租车市场的冲击

专车的出现使三方面的人受影响：一是巡游出租车司机，由于客流出现了分解，他们的收入减少。二是某些管理部门，“专车”表面上是分流了出租车的客源，实际上是对审批出租车牌照的权力造成了冲击。他们的权力无法全面覆盖实施，因此要急不可耐地进行封杀。三是作为广大的用户和旅客，他们享受了更为个性化、更有差异化的租车服务，得到了方便、快捷、舒适和实惠，有利于消费者福利增加。

（四）Uber和滴滴专车的不同点

1.抢单和派单

乘客通过客户端发出请求以后，Uber通过算法实现自动派单，然后司机与乘客取得联系。

乘客在客户端发出邀请之后，滴滴系统通知附近的滴滴司机，司机自由选择是否抢单，然后司机与乘客取得联系。

2.手动支付和自动支付

在每次行程结束以后，Uber通过系统实现自动支付。

滴滴专车需要乘客手动确认后才能支付。

（五）Uber和滴滴专车各自的优势

1.Uber

Uber的算法比较先进，通过系统自动分配乘客与司机、动态定价等基本符合完全竞争状态下市场经济基本运行法则的算法实现市场效率最大化。

Uber补贴总体高于滴滴，并且补贴方式比较实惠，更能吸引乘客和司机加入。

Uber团队精简，每个城市由一个城市经理、一个负责乘客的，一个负责司机的，再加上其他人员和大批实习生，实现了最低成本来获得最大利润。

2.滴滴专车

滴滴专车已经开始抽取20%的服务费，已经有了稳定的收入；然而Uber仍然在大规模

补贴司机的同时，尚未形成稳定的收入来源。

滴滴产品线十分丰富，包括出租车、快车、专车、巴士、顺风车、企业用车、政府用车等等，而Uber仍然以快车/专车为主。

滴滴具有本土优势，更了解中国国情；而Uber是外来产品，并且没有能根据中国国情更改模式。比如，Uber的App客户端就仅仅是美国客户端的翻译，没有经过调整来符合中国消费者的使用习惯。

滴滴与阿里巴巴、腾讯联合，有QQ、微信、支付宝等入口，流量非常大；Uber只有百度地图这个入口，相对比较小。

滴滴客服的人数比Uber多很多，而且客服做的比较好。Uber的客服非常差，很难得到有效反馈。

（六）结论

1.技术支持

对比分析显示相比较Uber系统派单模式，滴滴专车通过算法的自由抢单模式存在部分订单无人愿接隐患，影响公司服务质量，所以，专车公司可以积极加强技术优化，借助技术系统和大数据解决问题，避免由终端的个体作出决断，在需求相应和服务能力配置方面实现精准派单，寻求最科学的调派运力，保证司机和乘客利益的平衡。

2.服务提升

对比分析显示目前滴滴专车与Uber均存在只重线上体验、忽视线下服务的倾向，两者前期通过狂热营销和派券抢占市场，存在贬低服务价值，模糊市场定位隐患，同时司机管理体系较为松散，司机资质存在问题。所以，专车公司应该提升服务质量，提高司机入职门槛，加强线下司机和客服管理，强化品牌建设，培养用户忠实度，关注服务本身带来的用户群体源生增长，吸引高附加值消费群体，避免过度营销和寄生需求带来虚假繁荣。

3.产品细化

对比分析显示相比较Uber快车/专车为主，滴滴专车产品线更加丰富，服务更加细化，所以，专车公司应该针对不同消费人群及消费需求，细化服务，个性定制，本土化设计，满足特殊需求。

4.平台合作

对比分析显示相比较Uber单一百度地图入口，滴滴专车社交平台入口多，坐拥数量众多潜在可能用户，所以，专车公司应该借助高互动性和高用户粘性社交平台带来的传播介质，加强移动端网络平台合作，创意营销，拓宽用户人数，储备消费需求。

第五章 宣传报道

媒体名称	新闻标题	发表时间	媒体类型	级别	备注
大学生新闻网	厦大实践队首访滴滴厦门分公司	2015.8.8	网络	国家级	
大学生新闻网	于鹭岛赴鹏城，从滴滴访优步	2015.8.8	网络	国家级	
大学生新闻网	少年心事当拏云，敢问专车路在何方	2015.8.11	网络	国家级	
厦门网	厦大实践队首访滴滴公司	2015.7.17	网络	市级	
青春厦大	经济学院实践队入选2015年度南风窗“调研中国”计划	2015.7.15	网络	校级	
厦门大学社会实践中心新浪微博	社会实践，我们在行动	2015.7.20	网络	校级	
厦门大学团委新浪微博	实践小分队抵深圳，开启Uber探访之旅	2015.7.17	网络	校级	
厦大经院学生会新浪微博	实践小分队抵深圳，开启Uber探访之旅	2015.7.17	网络	校级	
厦门大学新浪微博	深圳Uber司机暗访	2015.7.19	网络	校级	
厦大经院学生会微信公众平台	做专车行业问路者，当共享经济弄潮儿	2015.8.6	网络	校级	
厦门大学经济学院社会实践网	于鹭岛赴鹏城，从滴滴访优步	2015.7.22	网络	校级	
钦车孰路微信公众平台	百里挑一，吾将上下而求索--记“钦车孰路”实践队入选2015年度南风窗“调研中国”计划	2015.6.23	网络		平台关注人数达80人，累计阅读量突破1300人

	高温天，让你的眼耳喉鼻都凉快一下	2015.7.1	网络		次，均篇阅读量达165次。
	因不可抗力耽搁的每周播报	2015.7.12	网络		
	干货之首访滴滴公司	2015.7.17	网络		
	快讯之深圳之行（上）	2015.7.23	网络		
	快讯之深圳之行（下）	2015.7.26	网络		
	新闻大求真之问卷调研	2015.8.1	网络		
	两区问卷发放及联亿公司走访	2015.9.10	网络		
钦车孰路新浪微博	实践队简介	2015.7.11	网络		微博关注+粉丝数达55，单篇微博最高阅读量高达5.6万（55657）次。
	实践队简介	2015.7.11	网络		
	实践小分队抵深圳，开启Uber探访之旅	2015.7.17	网络		
	深圳Uber司机暗访	2015.7.18	网络		
	社会实践，我们在行动	2015.7.20	网络		
	问卷发放	2015.7.25	网络		

第六章 调研事项

一、团队介绍

指导老师

孙传旺 厦门大学经济学院能源经济研究中心副教授

团队成员

张珩 厦门大学经济学院经济系2013级本科生

李凡 厦门大学经济学院统计系2013级本科生

曹梦 厦门大学经济学院金融系2013级本科生

许珂 厦门大学经济学院金融系2013级本科生

王惠 厦门大学经济学院金融系2014级本科生

张果 厦门大学王亚南经济研究院国际化试点班2014级本科生

孟安然 厦门大学王亚南经济研究院国际化试点班2014级本科生

二、团队分工

组别	职能	人员
统筹组	1.统筹安排实践活动进程，安排召开会议讨论实践队课题、调研内容、具体实践时间等各项内容	队长：张珩 副队长：李凡
	2.进行课题资料审核整理，对各阶段实践活动进行总结，确保实践有序进行	
	3.和学校及“调研中国”指导老师积极保持联络，向团队传达信息并汇总上交有关材料	
	4.紧密联系组员，依据组员特点进行分工，组织团队文化建设，协调处理团队中突发事项	
学术组	1.前期进行课题相关资料搜集，构思课题主题方向，设计问卷	组长：李凡 曹梦 许珂
	2.实践各阶段积极与课题指导老师进行交流，联系学术指导人，进一步细化课题内容	
	3.后期进行统计数据处理，确立构建模型思路，完善各子课题内容	
	1.策划实践队的宣传活动，包括团队宣传、公益活动	组长：曹梦
	2.整理总结会议记录，照片拍摄	

宣传技术组	3.联系报社等校内校外宣传平台，实践过程中撰写新闻稿、拍照，并进行投稿	张果 孟安然
	4.微博、微信平台管理	
外联组	1.联系厦门专车公司（北京小桔科技有限公司厦门分公司），商定采访时间地点	王惠
	2.联系厦门联亿、海峡、海亿出租车公司，商定采访时间地点	
	3.联系政府部门（厦门市交通运输局），商定采访时间地点	
财务组	1.进行实践队的财务预算，合理分配财务经费	许珂
	2.实践过程中负责票务购买，各项票据的收集与保管	
	3.机动配合其他组工作	

三、团队文化

（一）队名：钦车孰路

队名谐音“轻车熟路”，意即做事得心应手，这寄托我们实践队成员的愿望，在实践活动的开展中，通过全面的策划与周到的考虑使活动顺利进行。其中“钦”字有“专”之意，紧扣我们的实践调查对象“专车”。“孰”字也别有深意，“孰路”指谁的路，实践队对专车市场的现状及前景展开分析，目的就是展望将来城市公共交通运营行业究竟是怎样的道路。

（二）队徽



（四）团队宣传活动

活动名称：“周末去哪儿——亲子趣味DIY”公益活动

据资料显示，我国出租车行业实行单车双人制，每位出租车司机平均每日劳动时间为

10-12小时，不少专车司机也有类似情况，而厦门许多出租车、专车司机处于中低收入阶层，由于两班倒的工作性质，出租车、专车司机群体与其孩子的沟通交流的互动时间极其缺乏。因此实践队希望在对厦门专车市场的调研之余，能对专车司机、出租车司机群体带来更多的关怀，为司机和孩子们创造机会以增进彼此之间的了解，弥补司机师傅们平日里在外奔波少与孩子独处的遗憾。

实践队成员于2015年7月5日来到厦门市少儿图书馆，与“故事妈妈”栏目相结合，举办了“周末去哪儿——亲子趣味DIY”公益活动。活动吸引了近80名孩子和家长朋友的参与，实践队还邀请了3名专车、出租车司机及其孩子。钦车孰路实践队带去了简易的交通工具模型，在队员的带领下，孩子和家长们相互配合一步一步完成消防车、火车、小汽车等交通工具的拼装。在此过程中，团队能够对本实践队的调研进行宣传，也能通过后续报道增加外界对实践队的了解。

公益活动的举办目的在于通过点滴活动，不仅能够拉近工作繁忙的司机与孩子间的距离，也能呼吁社会更加关注司机这一群体，在平日的专车、出租车使用过程中，对乘车过程中对司机多一些包含与理解。

第七章 调研参考文献

一、子课题一

- [1]周广肃, 梁荣, 田金秀.Stata统计分析与应用: 1235分钟多媒体教学全程实录[M].北京: 机械工业出版社, 2011.
- [2]高铁梅.计量经济分析方法与建模: EViews应用及实例(第2版)[M].北京: 清华大学出版社, 2009.
- [3]Wooldridge J.M. Introductory Econometrics_ A Modern Approach(Fourth Edition)[M].北京: 清华大学出版社, 2009.
- [4]武力超, 孙梦暄, 张晓东.关系型贷款与企业创新问题的研究——基于Heckman两阶段选择模型的分析[J].经济科学, 2015: 66-78.
- [5]刘海洋,孔祥贞,宋巧.融资约束与中国制造业企业出口——基于Heckman样本选择模型的经验检验[J].世界经济研究, 2013:29-34, 87-88.
- [6]刘健.制度水平与双边股权资本流动——基于Heckman两阶段模型的分析[J].投资研究, 2012: 78-86.
- [7]厦门市人民政府.走近厦门_城市概况_城市人口[EB/OL].http://www.xm.gov.cn/zjxm/xmgk/200708/t20070830_173887.htm.
- [8]厦门市人民政府.走近厦门_产业经济_交通邮电[EB/OL].http://www.xm.gov.cn/zjxm/cyjj/200708/t20070830_174505.htm.

二、子课题二

- [1]何晓群.多元统计分析[M].中国人民大学出版社, 2004.
- [2]佟志臣, 李庆恒.出租车乘客满意度测评指标体系构建[J].人民论坛, 2010(8).
- [3]杜占江, 王金娜, 肖丹.构建基于德尔菲法与层次分析法的文献信息资源评价指标体系[J].现代情报.2011(10).
- [4]苟兴旺, 薛惠锋, 寇晓东.基于主成分分析的高校竞争力评价[J].统计决策, 2008(12)
- [5]马天慧, 黄春毅.应用主成分分析方法对区域规划指标体系进行降维及评价[J]. SCI-TECH INFORMATION DEVELOPMENT & ECONOMY.2009
- [6]王文博, 陈秀芝.多指标综合评价中主成分分析和因子分析方法的比较[A].统计与信息论坛.2006(9).

[7]银建华, 苗杰.主成分分析和因子分析在评价体系中的应用[A].昌吉学院学报.2009 (2)

三、子课题四

[1]Uber注册官网 <https://get.uber.com.cn/drive/>

[2]滴滴快车, 让出行更美好 <http://www.adidi.org/?city=xm>

[3]蔡恩泽著: 《滴滴专车或颠覆出租车行业垄断模式? 》. 上海企业, 2015/02

[4]白朝阳著: 《滴滴专车, 是黑车还是只能交通? 》. 中国经济周刊, 2014/47

[5]赵航平著: 《谁掌控“滴滴专车”的命运? 》. 计算机与网络, 2014/23

[6] 《滴滴快的与 Uber, 你看好哪家? 为什么? 》. <http://www.zhihu.com/question/29344116>

[7] 《Uber 在运营策略上到底厉害在哪? 》. <http://www.zhihu.com/question/29650397>

[8]翟思维著: 《网约“专车”灰色崛起 与出租行业多重矛盾待解》. 经济参考报, 2015/09/14

[9]蔡辉著: 《滴滴快的发布专车行业标准 专车定义仍未统一》. 南方都市报, 2015/03/17

[10]神州专车才是滴滴和Uber天敌? 搜狐平台 2015-05-21

附录

一、消费者调查问卷

(一) 厦门市专车使用情况调查问卷A

★保密★

厦门大学经济学院、王亚南经济研究院 印制



问卷编码:

厦门市专车使用情况调查问卷

您好，我们是厦门大学经济学院软车熟路实践队，现已入选了“南风窗·调研中国”计划全国15强。我们正在进行有关专车市场状况的调研活动，希望利用大学所学身体力行地为社会办实事。恳请您用几分钟时间填写这份问卷，您的回答将为我们提供很多帮助。本问卷实行匿名制，所有数据只用于统计分析，请您按实际情况放心填写。感谢您的配合！

1. 您平均每月乘坐专车的次数是？

- A. 1~2次 B. 3~5次 C. 6~10次 D. 10次以上

2. 您乘坐专车时最常选择的乘坐车型是？

- A. 优选型 B. 舒适型 C. 商务型 D. 豪华型

3. 您最常乘坐专车的时间段（可多选）？

- A. 0~7点 B. 7~9点 C. 9~13点 D. 13~17点 E. 17~19点 F. 19~24点

4. 您是否拥有私家车？

- A. 是 B. 否

5. 您的平均等候时间（从被接单到专车到达）是？

- A. 0~5分钟 B. 5~10分钟 C. 10~20分钟 D. 20分钟以上

6. 您使用专车券进行抵付时的专车券种类是？

- A. 未曾使用专车券 B. 满减 C. 机场接送专用 D. 其他

7. 您使用专车券进行抵付时的专车券金额是？

- A. 未曾使用专车券 B. 1~10元 C. 11~20元 D. 20元以上

8. 您认为乘坐专车实际支付的费用与出租车相比？

- A. 高很多 B. 较高 C. 差不多 D. 较低

9. 您身边的人使用专车的情况如何？

- A.有 B.无
- 9.专车司机是否提供以下附加服务（多选）？
- 扶老携幼 提放行李 提供充电设施
- 提供饮用水、纸巾、晕车药等 提供wifi
- 10.总的来说您觉得专车司机服务态度是否热情？
- A.1分 B.2分 C.3分 D.4分 E.5分
- 11.您认为专车司机对待乘客遗落在车内物品的处理方式如何？
- A.1分 B.2分 C.3分 D.4分 E.5分 F.未遇到过
- 12.您对专车司机驾车安全情况（如车速、平稳度、车辆停靠规范度、司机行车过程中看手机等方面）的满意度如何？
- A.1分 B.2分 C.3分 D.4分 E.5分
- 13.您认为所乘专车行驶路线合理性如何？
- A.1分 B.2分 C.3分 D.4分 E.5分
- 14.您认为APP的界面美观度如何？
- A.1分 B.2分 C.3分 D.4分 E.5分
- 15.您认为APP提供的预估车费与实际支付费用的吻合度如何？
- A.1分 B.2分 C.3分 D.4分 E.5分
- 16.您认为专车司机的接单速度如何？
- A.1分 B.2分 C.3分 D.4分 E.5分
- 17.专车司机是否出现过接单后取消订单的情况？
- A.总是 B.经常 C.有时 D.很少 E.从来没有

（三）厦门市专车使用情况调查问卷B

★保密★

厦门大学经济学院、王亚南经济研究院 印制



问卷编码：

厦门市专车使用情况调查问卷

您好，我们是厦门大学经济学院钦车熟路实践队，我们正在进行有关专车市场现状及前景分析的调研活动，并入选了“南风窗·调研中国”计划。恳请您用几分钟时间帮忙填写这份问卷，您的回答将给我们提供很多帮助。本问卷实行匿名制，所有数据只用于统计分析，请您按实际情况放心填写。感谢您的配合！

1. 您没有尝试过专车的原因有哪些？

A. 拥有私家车

B. 习惯出租车等传统出行方

式

- C. 专车收费过高
D. 使用APP操作, 麻烦
E. 担心安全问题, 认为等同于黑车
F. 不了解专车, 没听说过
G. 其他_____.

2. 如果有以下情况您是否会尝试专车?

- A. 停车位不好找, 停车费贵等“停车难”时
B. 打不到出租车或被拒载时
C. 需要提前预定行程时比如前往机场等
D. 残疾人、婴幼儿等特殊需求时
E. 专车券降低专车费用时
F. 周围人推荐时

3. 您是否遇到过“打车难”的现象?

- A. 总是
B. 经常
C. 有时
D. 很少

4. 您最常出门的时间段(多选)?

- A. 0~7点 B. 7~9点 C. 9~13点 D. 13~17点 E. 17~19点 F. 19~24点

5. 您身边的人使用专车的情况如何?

- A. 很多
B. 一般
C. 很少
D. 几乎没有

6. 您的职业是? 游客

- A. 商人
B. 公司职员
C. 政府机构人员
D. 医护人员
E. 教师
F. 学生
G. 服务业(包括艺术工作者)
H. 工人
I. 农民
J. 自由职业者
K. 离退休
L. 其他_____

7. 您的性别是____, 出生年份是_____.

8. 您的最高学历/教育背景是?

- A. 小学及以下
B. 初中(含技校)
C. 高中(含中专、职高)

- D. 大学本科(含专科) E. 硕士及以上

9. 您个人的平均月收入为_____.

10. 您对城市目前出租车运营情况有什么看法?

11. 您对出租车运营与管理有什么建议吗?

二、厦门市地区街道抽样情况与调查员编码

行政区	行政区编号	街道	街道编号
思明区	S	鹭江街道	09
		嘉莲街道	14
		莲前街道	13
		开元街道	10
		滨海街道	8
		中华街道	7
湖里区	H	金山街道	01
		禾山街道	04
		江头街道	05
海沧区	C	新阳街道	36
		海沧街道	35
集美区	J	集美街道	16
		侨英街道	17
		灌口镇	20

表6 厦门市地区街道抽样情况

调查员	调查员编码
曹梦	1
李凡	3
孟安然	4
王惠	5
许珂	6
张琲	7
张果	8

表7 调查员编码

三、北京小桔科技有限公司厦门分公司（滴滴公司）访谈记录

访谈时间：2015年7月13日

访谈地点：厦门滴滴公司

受访人：厦门滴滴公司付经理、朱总监

1. 选择厦门作为较早登录城市的原因？是否做过实地调研和数据采集？

(1) 国际化旅游城市，游客量一年6600万，预计突破7000万

(2) 地域范围不大，人口400万，岛内人口密度大，要承载这么多人的日常出行，面临交通运输“痛”处，比如早晚高峰、道路的拥挤，越“痛”的地方余越需要去解决需求。（武夷山举例，常住人口少，流动人口多，路线固定，地域广）

(3) 人口素质高，车内举止文明。司机素质也较高，可塑性强，容易接受新事物。（进驻厦门市场的信心）

(4) 大数据发掘整合，从而确定进驻厦门市场的规模大小等。互联网加，智慧交通、智慧城市、智慧社区

2. 专车司机进入公司的门槛要求？

(1) 安全问题——与中国国家全部网监分队的系统打通，对司机背景进行筛查，考察司机是否有不良记录等。

(2) 硬件——如驾龄5年以上，车龄6年以下，年龄等的明文规定以及车辆第三方责任险和人的保险

(3) 培训——更多的关注与服务。现阶段出行方式是比较多样化的，而滴滴目前打算成为国内第一家推出专车服务标准化流程的公司（ACE,借鉴国际航空头等舱服务理念），将专车服务的培训体制更加标准化。

培训形式多样化：线上、线下、一对一、一对多（学习曲线）；初期培训之后，根据乘客反馈，会对评价低的司机单独进行强化培训，评价很高的聚集起来作为培训讲师。

3. 公司的推广方式、宣传手段

最开始——轰轰烈烈的补贴大战。滴滴专车上线到占据专车市场最大份额用了4个月的时间，补贴可能起到很大的助推作用，但更多的是用户出行背后的“痛”点的问题（出行高峰）。滴滴对出行资源进行整合，使用户的体验不断上升，在这个上升的过程中，滴滴也逐渐确定自己的市场地位。

困难——政策风险、来自竞争对手的冲击

4. 运营模式、内部管理机制

(1) O2O 很多互联网公司更关注线上，第一个O（online），如百度、腾讯、阿里；滴滴则

更倚重线下，即第二个O

(2) 公司文化——简单、极致，有开放的精神；不分上下级；做事对市场负责、对公司负责、对团队负责、对自己负责

5.定价标准如何设定

专车定价不得低于出租车的1.8倍。一开始是不低于出租车价格的2倍，然后通过不断的数据测算进行调整，以达到消费者可以接受，并且对出租车司机的影响讲到最低水平，保证出租车司机的生存空间。

出行的需求、更高服务质量的需求

补贴——帮助用户更快地叫到车

广告不是主要的盈利模式，考虑到用户体验

6.专车未来发展战略

地铁——竞争会使专车更加完善。不是冲击而是机遇，比如围绕地铁分支线路建立服务产品本地化。目的是帮助完善每个城市的交通体系，有用户需求的地方他们都会满足。

垂直化用车——可能会开发女性专用车，完善校车等等。

7.消费者权益与安全问题

(1) 平台内的司机身份审查

(2) 每辆进入平台的车辆必须有第三方责任险，这是一个非常重要的保障。

(3) 积极增加险种——打不到车险等

(4) 在保证司机乘客两端安全的基础上探索更多的模式，众筹平台——司机互助众筹，乘客之间相互交流保障

四、厦门市滴滴专车司机访谈记录

- 司机1

时间：2015年9月8日

地点：思北路口-岳阳小区

车型：优选型

Q1：驾驶专车是司机的全职工作还是兼职？

A：我现在是全职，跑这个已经一年多了，刚开始是从兼职开始，原来也是做司机。

Q2：您选择加盟专车的原因、途径是什么？

A：觉得做专车司机自由。有朋友在说，网上也有很多招聘广告。

Q3：滴滴专车的加盟条件如何？

A：每个人要自行找租赁公司挂靠，才能获得资格证。驾龄三年以上，车要求是跑十万公里以内。

Q4：公司是否组织定期考核培训？

A：舒适型没有，舒适型以上就要求比较高了。

Q5：滴滴公司如何对司机进行补贴？

A：时而有时而没有。公司还要抽20%的抽成，跑500元要抽100多元。

Q6：每日接单量多少？

A：每天能接30多单。

Q7：主要面对的客户群体是哪些？

A：很多是白领，但也有很多上班族，因为上班地带坐公交不方便都会打我们车。

Q8：厦门哪些地带、时间段乘车需求大？

A：厦门岛内需求都挺大的。这两天比较特殊，九八洽谈会在会展中心召开，很多客人会在那边打专车，选择的都是豪华车型，给的小费都很高，一天能赚七八百。

Q9：司机日收入如何？

A：每天300元左右。

Q10：目前做专车司机遇到哪些困难？

A：最麻烦的是找客人，客人的具体位置很难精确定位，走很多冤枉路。出租车这块就比较有优势，路上会有很多人招手喊停。

Q11：厦门对专车的监管力度大不大？是否周边有司机被交警查？

A：厦门交警不查我们，政府没有特地去查专车，所以我们也不会担心。因为我们有和公司签正规的合同。

Q12: 对乘客的选择有什么偏好, 或者比较不愿意去哪里吗?

A: 还好。现在分为指派模式和抢单模式。如果有去岛外的, 可以开启指派模式, 就是你可以设定海沧到岛内, 如果一有人下单就会马上派给你。比较不担心空车回岛。

• 司机2

时间: 9月8日

地点: 厦门大学-思北路口

车型: 舒适型

Q1: 驾驶专车是司机的工作还是兼职?

A: 兼职在做专车司机。自己开公司, 工作很自由。

Q2: 司机在城市生活/居住的时间多长? (用于衡量司机对城市路况熟悉程度)

A: 在厦门生活三十多年, 本身有二十年驾龄。做专车司机一个月左右。

Q3: 您选择加盟专车的原因、途径是什么?

A: 很多朋友在做。

Q4: 滴滴专车的加盟条件是什么?

A: 优选型的车要求七八万, 我这车十八万就属于舒适型, 两种单都能接。

Q5: 做舒适型专车司机有什么更高要求?

A: 不论是什么车型, 滴滴公司要求司机先接至少50单优选型单, 之后才能接舒适型的单。

Q6: 公司是否在入职时组织培训, 是通过网上视频形式吗?

A: 不是, 要到滴滴公司去培训。

Q7: 滴滴公司如何对司机进行补贴?

A: 节假日高一些, 高峰期也高一些, 在道路挤一点的时候会多些补贴。

Q8: 近期出现了动态加价, 具体是怎么运行的?

A: 比如下雨天或者高峰堵车, 系统会自动跳出一个界面询问你是否同意动态加价。

Q9: 每日接单量多少?

A: 一天十多单。

Q10: 那您这样兼职跑专车收入能有多少多少?

A: 一个月收入两三千。

Q11: 厦门对专车的监管力度大不大? 是否周边有司机被交警查?

A: 厦门这边没在抓, 现在在等国家政策出台。被抓到一个要罚款一万。

• 司机3

时间: 2015年9月8日

地点：思北路口-岳阳小区

车型：优选型

Q1.专车现在的数量比之前多吗?

A1.注册的比较多，实际有的司机去做黑车，挣得比较多。

Q2.专车司机和滴滴之间的利益分配?

A2.给滴滴公司百分之二十的车费。

Q3.近期滴滴动态加价具体是如何执行的?

A3.滴滴的出发点是希望吸引更多的司机加入滴滴，司机不愿意，因为乘客意见较大，有时候不太好跟乘客解释。

Q4.加入滴滴的条件?

A4.网上申请，提供车牌号、驾驶证，在租赁公司挂牌，驾龄一年。

Q5.专车对于车型要求?

A5.15万以上的车

Q6.滴滴盈利方式?

A6.一周聚集全国司机车费收入，每周二统一发放工资给司机

Q7.司机端是否可以取消订单?

A7.不可以，如果司机取消会停运一天

Q8.乘客端取消订单对司机的影响?

A8.乘客不取消订单司机就无法接单，如果乘客取消订单的理由是司机没办法去接，司机会被禁运几天，如果被投诉也可能被禁运。

Q9.开始从事专车司机前是否有培训?

A9.有统一培训，电脑上讲解，有名无实，走形式。

Q10.司机师傅是否全职做专车司机?

A10.兼职

● 司机4

时间：2015年9月8日

地点：厦门大学-思北路口

车型：优选型

Q1.司机师傅月收入如何?

A1.跟出租车差不多五六千。

Q2.为什么收入差不多却选择专车?

A2.时间自由，有时候顺路就打开客户端。

Q3.加入专车的条件、方式？

A3.没什么条件，驾龄三年，在网上注册，提供驾驶证、行驶证

Q4.对路线熟悉吗？

A4.大部分司机都不熟，靠导航

Q5.对车型的要求？

A5.专车十几万

Q6.加入的时候是否培训？

A6.没有

Q7.是否担心执法部门查处？

A7.不担心，只要不去火车站等地方就没什么事。

Q8.滴滴支付司机车费的方式？

A8.通过财付通，每周二结一次

Q9.上岗后是否有考核？

A9.通过乘客的评分进行考核，评分低禁运，如果被电话投诉会被扣钱。

Q10.司机师傅是否全职做专车司机？

A10.兼职。

● 司机5

时间：9月9日

地点：厦门大学-前埔中二路联亿出租车公司

车型：优选型

Q1.司机师傅月收入大概多少？

A1.几千块，以前是出租车司机。

Q2.收入相差不大，为什么选择专车？

A2.开专车比较自由

Q3.品牌升级有什么差异？

A4.我们底下跑的没什么差异。

Q4.加入滴滴的要求？

A4.没有什么要求，网上需要做一些题目，但是很不严格，可以不用本人考试，挂靠在租赁公司。

Q5.成为专车司机有无培训？

A5.没有。

Q6.现在滴滴公司的补贴情况如何?

A6.以前很多,现在较少,接单补贴,每单5元。

Q7.车费在司机和滴滴直接的分配?

A7.百分之二十车费,每单还要交纳五毛保险。

Q8.动态定价对司机收入的影响?

A8.没有什么变化。

Q9.滴滴.支付车费的方式?

A9.每周二公司会支付到卡上。

Q10.是否担心从事这个行业的合法问题?

A10.不担心。

Q11.被交通执法部门查处之后的惩罚?

A11.罚金一万,但基本不会出现这种问题。

Q12.师傅是全职专车司机吗?

A12.全职。

• 司机6

时间:9月11日

地点:海峡出租车公司-海亿出租车公司

车型:优选型

Q1.司机收入如何?

A1.补贴过后一万左右。

Q2.补贴方式?

A2.高峰期(下午四点到晚上十点)每单一点五倍

Q3.车费分配?

A3.滴滴公司抽取百分之二十。

Q4.加盟条件?

A4.驾龄一年,之后会改变为三年、并且需要上岗证(大概月底),车的照片,驾驶证,保险单。

Q5.有无培训?

A5.有一天的培训(包括不能绕路,帮忙提行李等等)

Q6.乘客遗落物品处理?

A6.直接联系司机，司机可以送还（乘客自付油费），或者打电话到公司

Q7.全职时间要求？

A7.每天十一个小时，早上七点到十一点必须在

Q8.全职司机数量？

A8.一两千（总共三万多）

Q9.滴滴结算方式？

A9.每周二结算

Q10.是否挂靠租赁公司？

A10.厦门有四个点，类似肯德基麦当劳的加盟形式

Q11.厦门是否有专车被查处的情況？

A11.运管局有时候会查，但基本处于睁一只眼闭一只眼的状态，月底厦门专车将合法化，温州、杭州、上海已经合法

Q12.合法化的具体表现？

A12.政府培训后给上岗证，审核会更加严格，需要派出所出具无犯罪记录证明

Q13.怎样收入会高于一般的专车司机？

A13.选择距离较远、红绿灯少、不堵车的路段，不接短途（暴露出来专车司机也和出租车司机一样会选择性接客）

Q14.司机是否为全职？

A14.不，是兼职。

● 司机7

时间：9月9日

地点：厦门大学-前埔中二路联亿出租车公司

车型：舒适型

Q1.驾龄？

A.20年左右，过去在医院开车

Q2.专车工作了多久？

A.3天，昨天限号没有上路

Q3.入职考核？

A.有，升级专车需要做30多单快车

Q4.薪资？

A.每日也就几单，兼职可以，全职不行，像去机场滴滴公司抽成

Q5.做专车原因?

A.朋友推荐, 可以跟客人聊天, 时间灵活

Q6违法问题?

A.政府没有明确表态不允许, 厦门这没有钓鱼执法, 车挂在租赁公司, 不担心, 即使被抓车也不会被扣下来

注: 司机年龄 50多岁左右, 路况不是特别熟, 有绕路, 行车途中主动介绍厦门风景。

五、深圳市Uber司机访谈记录

时间：2015.7.17-7.19

司机①

时间：7.17晚上

地点：Cocopark购物公园—如家酒店（罗湖口岸店）

Q1:从事专车工作月收入多少？是否继续从事专车工作？

A:我月收入近一万元，目前没有退出的打算。

Q2:您平时一般如何与总公司联络？Uber公司是否在后期有进行培训？

A:和uber公司邮件沟通，公司没有进行培训。

Q3:您之前是否做过传统出租车司机？兼职还是全职？

A:没有做过出租车司机，现在是全职。

Q4:是否同时使用多个专车软件司机端，如果是都是哪些？您对哪个软件更有偏好？

A:滴滴和uber都会混着用，滴滴用得少。因为滴滴相比，uber补贴多。

Q5:您是根据什么进行抢单的？乘客要去的目的地，还是路程远近，或是其他？

A:Uber不像滴滴，不用抢单。Uber的抢单方式是，根据车辆定位查找距离乘客最近的车辆自动抢单，对消费者来说有利，不会发生司机不愿意接单的情况。而滴滴则是司机自行抢单，可能有些需要前往偏僻点的用户被拒绝。

Q5:您选择加盟Uber的原因是什么？

A:加盟uber是因为补贴高，赚得多。一星期油费也就800左右。

Q6:Uber公司如何对司机进行补贴？

A:每一单都有额外补贴，在高峰期补贴会更多。

Q7:一般坐uber的主要客户群体是？

A:客户群体年轻，多是学生、白领。

Q8:广州uber被关停，您会不会担忧深圳的uber运营受影响？

A:完全不担心。广州是广州的问题，我们这边没有受影响，还是照样跑。

Q9:您对专车行业前景的预期如何？

A:对uber的未来不担忧，因为这只是过渡性工作，并不会长期从事。我也不担心被查，我的车是吉利，属于中端车型，一般被查的是低端车。

Q10:您觉得uber现在存在什么方面的问题？

A:uber自动扣费，消费者权益难被保障，只能通过邮件投诉，但是投诉地址不明确。

司机②

时间：7.18早上

地点：如家酒店-东门

Q1.选择做专车司机的原因是什么？

A.收入高，兼职（周末及平时下班后）收入四千左右

Q2.您之前是否做过传统出租车司机？兼职还是全职？

A.没有，兼职

Q3.您这部车买了多久？

A.车买了半年

Q4.uber的加盟条件？平时如何与总公司联络？

A.驾龄两年以上，车的价格十万以上在网上填写信息注册，通过邮箱联系

Q5.uber公司是否定期组织考核培训？

A.深圳原来有地点进行培训，后来被查关停了，加盟初期通过司机自己看视频进行培训，考核通过乘客评分，少于五颗星没有补贴

Q6.uber如何对司机进行补贴？

A.之前有早晚高峰补贴，现在取消了，最初每单补贴45元，不论距离长短，现在每公里补贴乘客费用的0.5倍

Q7.从事专车工作的月收入多少？是否继续从事？

A.四千左右，情况没什么变化会继续

Q8.uber的主要客户群体？

A.白领,学生

Q10.如何进行抢单？

A.不是抢单，系统就近配单

Q11.您觉得目前专车模式还有哪些亟待改进的地方？

A.没有问到

Q12.您对专车行业前景预期如何？

A.走一步算一步

Q13.广州uber被关停是否担心深圳uber运营受到影响？

A.不担心也没有受到影响，深圳正常运营中

Q14.uber与其他专车哪个竞争大

A.司机之间竞争并不是很大

Q15.是否同时使用多个专车软件司机端，如果是都是哪些？对哪个软件更有偏好？

A.是，uber，滴滴，uber使用较多，因为uber每周定时将钱转到司机账户，相比滴滴，程序更加简单。滴滴服务电话都打不通。Uber是美国公司，不担心拿不到钱。

司机③

时间：7.18

地点：东门-龙港区坂雪岗大道坂田万科城

Q1.选择做专车司机的原因是什么？

A2.全职收入一万多

Q2.您之前是否做过传统出租车司机？兼职还是全职？

A2.没有，全职

Q4.uber的加盟条件？平时如何与总公司联络？

A2.没有驾龄要求，车的价格十几万，去公司注册，不签合同，通过邮箱联系

Q5.uber公司是否定期组织考核培训？

A2.没有培训，考核通过乘客评分，司机取消订单也会导致评级降低

Q6.uber如何对司机进行补贴？

A2.按公里补贴，每公里0.5倍，高峰期额外补贴

Q7.从事专车工作的月收入多少？是否继续从事？

A2.一万多，如果有补贴会继续

Q8.uber的主要客户群体？

A2.白领学生等较年轻的群体

Q10.如何进行抢单？

A2.系统根据距离就近分配

Q11.您觉得目前专车模式还有哪些亟待改进的地方？

A2.没有培训很多司机对路线不熟，经常遇到找不到乘客的情况，地图上的定位图钉不够准确，大部分乘客不知道如何操作app让定位更准确

Q12.您对专车行业前景预期如何？

A2.就算未来关停也不担心，因为司机除了车和油费没有其他投入，不会有损失

Q13.广州uber被关停是否担心深圳uber运营受到影响？

A2.不仅深圳没有被影响，广州也重新开始运营

Q14.uber与其他专车哪个竞争大

A2.不大，目前深圳uber市场份额较大

Q15.是否同时使用多个专车软件司机端，如果是都是哪些？对哪个软件更有偏好？

A2.是，uber,滴滴，uber使用较多，因为uber的补贴高，门槛低

司机④

时间：7.18

地点：龙港区坂雪岗大道坂田万科城-坂田地铁站

Q1:您之前是否做过传统出租车司机？兼职还是全职？

A:没有做过出租车司机。我在工厂上班，刚做uber司机两三天，现在是把这当兼职。

Q2:您是怎么想到做uber司机当兼职的呢？

A:从网上看到信息入行，公司上班同事也有很多做uber司机。

Q3:一般坐uber的主要客户群体是？

A:很多都是像你们一样的年轻人，学生很多，还有白领上班族。

司机⑤

时间：7.18

地点：东门老街-如家酒店（罗湖口岸店）

打车情况：订单取消，未乘车，具体情况如下：

司机不熟悉路线，且遇上堵车，司机让乘客等了近一个小时。中途我们多次主动与司机联系，司机一直强调堵车，但也没有提出其他解决方式。我们欲取消订单，app界面则弹出提示“下单5分钟后取消会收取消费”，而后我们要求司机取消订单，司机称无法取消。但是在等待45分钟左右时，司机单方面取消了订单，之后没有打电话告知并说明原因。

我们通过app联系下一位司机，他称对地点不熟且堵车，我提出由他取消订单，他声称无法取消。由于是在5分钟时间内，我执行取消订单的操作，系统没有扣钱。

紧接着再次预约车辆，又联系上了一位司机，说明我们已等待近一小时后，司机也称因堵车不能及时赶到，建议我们路边招拦出租，并同意由他取消订单（5分钟内）

附：Uber公司邮件回复

pingping (Uber)

Jul 18, 08:15

您好，

感谢您的来信，很抱歉没有及时回复您，我们会把您的意见做记录并反馈给我们的司机合作方相关小组，避免类似事情的发生。

再次抱歉给您带来不愉快的体验。希望在以后的日子里，还能够得到您对服务和其他方面的反馈，让我们能够一直改善进步，令您的出行更便捷。您好，

您可以登陆Uber网站选择所在城市，查看我们的搭载服务所覆盖的区域地图。只要您的搭乘地点在我们所覆盖的范围内，我们的司机将载您去任何您所需要的地方！

如有疑问请与我们联系。

祝您2015生活愉快，出行顺利！

感谢使用Uber！

pingping

help.uber.com

司机⑥

时间：2015.07.17下午

地点：如家宾馆—信息枢纽大厦

Q1：选择做专车司机的原因，选择加盟Uber的原因，是否了解其他专车(滴滴)?

A：优步奖励很多，之前一个月赚两三万差不多。滴滴更贵

Q2:您现在是兼职还是全职?

A:基本专职

Q3:Uber的加盟条件是什么?

A:驾龄一年以上

Q4:是否定期考核培训?

A:开始有培训，之后各平台竞争之后就没有培训

Q5:Uber公司如何对司机进行补贴?

A:每单都有补贴，优步的补贴很多

Q6:主要面对的客户群体

A: 学生, 白领阶层。现在有清洁工坐。

Q7: 是否同时使用多个专车软件司机端, 如果是都是哪些?

A: 滴滴优步一号这三个都用。基本上是优步这一单快结束了就打开滴滴。

Q8: 我们听说有很多司机在刷单, 是这样吗?

A: 刷单之前有, 后来刷单有惩罚, 就变少了。

Q9: 乘客对司机的评分会对司机接单有影响吗?

A: 对司机的评分无所谓。

司机⑦

时间: 2015.7.17 晚上

地点: cocopark—如家宾馆

Q1: 选择做专车司机的原因, 选择加盟Uber的原因, 是否了解其他专车(如滴滴)?

A: 这是快车, 主要是想赚些外快。还不是专车, 专车是U-X, 人民优步去年10月份上线, 滴滴快车今年4, 5月份。我现在做了7个月。

Q2: 您现在兼职还是全职?

A: 兼职, 晚上出行, 自己家里开店。

Q3: Uber的加盟条件, 如何与总公司联络?

A: 之前线下申请, 现在网上申请填资料即可, 很简单。往来是邮件联络, 投诉也是邮件。

Q4: 是否有定期考核培训?

A: 无定期考核, 以前只培训几个小时, 现在不培训, 而且没有定期培训。

Q5: Uber公司如何对司机进行补贴?

A: 高峰期0.8倍补贴。之前补贴较多, 开始时人民优步的起步补贴都有60元, 现在补贴跟最初刚推出的时候不能相比。

Q6: 从事专车工作月收入多少? 是否打算继续从事专车工作?

A: 日收入目标600元, 一般四五百都可以。以前目标是1000元。是。

Q7: 主要面对的客户群体是?

A: 猜测是有夜生活的, 大概是白领。

Q8: 每日接单量大概是多少?

A: 如果从下午4点出车到晚上大概11点, 会有十来单。

Q9: 抢单考虑因素, 有何偏好?

A: 如果是出租车, 不太远的就会被拒载拒载。Uber是系统派单, 司机一般被派单就接。

Q10:对专车行业前景的预期。

A:让出租车意识到什么叫服务,的士横行霸道几十年,即使以后不是私家车,只要未来有租赁公司、有车,这种模式都可以继续。而且出租车司机也都想做专车司机,甚至贷款买车做专车。

Q11:广州uber被关停,会不会有所担忧?

A:5月份广州总部被端了后,深圳的总部也关了,怕被查,只有邮件联系,但仍在运营。深圳同样频频在查。

Q12:现在使用线上支付,出现逃单情况怎么办,是否会对接下一单产生影响?

A:自动扣费,不会被逃单。

Q13:专车VS出租车还是专车之间(神州VS.Uber VS.易到VS.滴滴)竞争哪个大?

A:优步分四类,人民优步的车基本上价位在20万以内,U-X20-40万,特斯拉纯电动车有几辆为公司所有。在深圳优步最好,司机素质高,车内环境好。出租车数量肯定跟不上,司机态度也很不好,车内也有气味,老是拒载,而且出租车司机也不怕被投诉。相比之下,滴滴是抢单,所以可能存在较长的等待接单时间。

Q14:和出租车相比,哪一个赚的比较多?

A:我们吧。出租车每天要交份子钱大概400元,而且十几公里7,8块油费。我们没有份子钱、商业险等。每个月结一次账。

司机⑧

时间:2015.7.18早上

地点:如家宾馆—东门

Q1:选择做专车司机的原因,选择加盟Uber的原因,是否了解其他专车(滴滴)?

A:做Uber2个多月。滴滴补贴较少,Uber政策稳定一些,变动较小。Uber起步价15元。之前做滴滴的时候,遇到过付款需要乘客确认但是乘客不配合的情况,滴滴的系统会过一段时间给确认。而且跟出租车比起来压力较小。

Q2:您现在是兼职还是全职?

A:全职。

Q3:Uber的加盟条件是什么,如何与总公司联络?

A:虽然我们加入时手续麻烦,但对乘客好处很多。邮件联络。我自己也不清楚怎么找人投诉,没有被投诉过。

Q4:从事专车工作月收入多少?是否继续从事专车工作?

A:以前补贴丰厚时,月收入过万,现在补贴在一步步收紧。当市场打开、比较完善之后,

空驶率降低，一单接一单，跟的士一样，也有的做。如果现在马上没有补贴，就做不下去了。因为日收入大概300多，油钱烧200，基本就剩百来块钱，就没赚啥了。但跟出租车比起来就压力较小。

Q5:主要面对的客户群体是哪些?

A:游客不多。当地人较多。

Q6:您最多一天接了多少单?

A:前天最多接了有大概20多单。

Q7:抢单考虑因素，有何偏好?

A:短途比较少接。

Q8:目前专车模式还有哪些亟待改进的地方?

A:内置地图不准确。

Q9:广州uber被关停，会不会有所担忧?

A:钓鱼执法是运输管理局,不是交警。因为出租车公司、出租车司机与运管有关系，喝酒吃饭时可以拜托搞一下打车软件或者专车。广州总部被政府查，政府查完之后就自己开了一个一元里程费的东西。

Q10:是否同时使用多个专车软件司机端，如果是都是哪些?

A:有在用滴滴，比较少。偏远地方，Uber没单的时候用滴滴。

注：该司机不熟悉沿河南路-东门，高德地图导航还失败。

司机⑨

时间：2015.7.18中午

地点：东门到龙岗区万科城

Q1:您做专车司机多久了?

A:没多久。

Q2:您现在是兼职还是全职?

A:兼职，周末跑。准备辞掉工作来做专车司机，工作赚的还没有这个多。现在在仓库工作。

Q3:Uber的加盟条件是什么?

A:不清楚，朋友帮忙弄的。

Q4:您是怎么和公司联系的?或者说如果我们想投诉要怎么联系?

A:乘客投诉直接邮件(分区域)。一旦发现刷单司机会被封号。

Q5:Uber公司如何对司机进行补贴?

A: 平时有0.4倍的补贴,像20元补贴8元。周末中午12点到晚上12点每单补贴45元。工作日补贴又有不同。现在补贴慢慢下降。

Q6:那和出租车比起来,哪一个赚的比较多?

A:和出租车相比,比出租车赚得多。每一单优步自己留20%。出租还要交份子钱。

Q7:从事专车工作月收入多少?是否继续从事专车工作?

A:一周结一次账。努力一下五六千(包括工作日)。是。

Q8:主要面对的客户群体是哪些?

A:年轻人比较多,其实深圳中年人也有在用。

注:乘坐该专车时司机希望乘客帮忙刷单。因为去的地方较远,很难再接到单。刷单方式:我们将目的地改为另为一个路程较远的地方,司机可以从中得到更多的补贴。比实际多支付的钱司机以微信红包的形式返还。另外我们发现,在乘车过程中过路过桥费将由乘客出。该司机不熟悉路线,选了高速从而产生过路费。

司机10

时间:2015.07.18下午

地点:龙岗区万科城-坂田站

Q1:我们坐出租时有一些太近的不拉,专车会出现这样的情况吗?

A:我们不会。

Q2:您开车多久了?

A:我是老司机了,没做优步之前就对深圳路况很熟。

注:由于路程较短,问道的问题较少,且该司机直接避过有些问题没有回答。

司机11

时间:2015.07.18晚上

地点:东门-宾馆

Q1:广州那边优步总部关停对你们这边有影响吗?

A:这只是一个平台,那边能控制就好了。你们有问题的话就邮箱喽。

Q2:如果我们有问题就只能邮箱吗?

A:嗯对,邮箱也挺快的。之前有朋友被司机绕路,投诉之后很快就把钱退给他了。

司机12

时间:7.18 14:01-14:08

地点:万科城——地铁站

访谈司机:单师傅,大概20岁;4人车

Q1:全职还是兼职?

A:做生意,兼职,周末和工作日晚上接单

Q2:做Uber收入如何?

A:接单看运气;一个月1w左右;一开始一个月可以15w,现在就没有这么多补贴了;收入没有全职多;出租车辛苦,一般5000-6000;最多8000

Q3:Uber什么时候有补贴?

A:凌晨3点之后,中午12点之后(不准确)

Q4:如何入行?

A:朋友介绍;朋友也是别人介绍(兼职);有微信群

Q5:Uber有没有培训?

A:没有培训,看电子资料(用软件;待客之道)

Q6:驾龄、车龄多少?

A:驾照好多年了,自己的车;Uber车龄有要求,滴滴没有太多限制(需要查证)

备注:路况不是特别熟悉,也不是特别陌生

司机13

时间:7.18上午11点

地点:东门老街——万科城

访谈司机:胥继临,中年人,大概40岁,7人座;

Q1:全职还是兼职?

A:一开始兼职,开始一天2000-3000。后来全职,早上7点到晚上7、8点(晚上10点兼职的多,不好接单)。

Q2:对于滴滴和Uber的评价?

A:很多司机同时使用两个以上软件;滴滴和Uber竞争比较激烈。看给乘客优惠。也有乘客觉得滴滴接单慢不用。

Q3:入行多久了?

A:半年,比较早入行。

Q4:为何入行?

A:家里压力大,有两个孩子上学。

Q5:对Uber行业前景怎么看?

A:Uber进入一年;社会趋势;有担忧,国家不承认也不禁止;运政监管。建议如果想做专车的话刚进入的时候立刻进,补贴多。

Q6:市场状况?

A:5~6w打车软件;出租车1-2w,占1/3~1/4

Q7:公司有没有培训?

A: 早期有培训, 现在只有网上注册; 公司没有; 有一定担忧。

Q8:有没有补贴?

A: 现在没有什么补贴, 以前是每单10,15; 一开始500元一个苹果手机, 一天收入2000-3000。

Q9:收入如何?

A: 酒店司机, 3000元/月, 多的5000-6000; 现在收入上w; 没有必要太多。

Q10:成本如何?

A: 成本不好计算, 但是不是很多。根据油价。百公里70-80月。每天最多300, 一般150-200公里。

Q11:每天接单多少?

A: 自己给自己订10个。偏僻的地方单少, 8个。一般市内多。

Q12:做这行的司机?

A: 年龄段年轻居多。

Q13:怎么知道Uber?

A: 网上招司机。

PS: 专车司机自发组织, 500-600人上访助威; 群, 大家联系比较密切。

Q14:驾龄、车龄大概多少?

A: 来深圳18年左右。驾驶证10年, 车3年。

Q15:现在加入Uber难吗?

A: 现在加盟相对比较麻烦一点, 没有以前方便。但是注册总体比较简单, 可能会有审核材料不通过。

Q16:Uber和滴滴比较怎么看?

A: 滴滴快车比较缺车(司机), 补贴没有Uber高。滴滴专车要求比较高, 对于各项要求比较高(5年之内)。滴滴专车是盈利, 滴滴打车、Uber是免费平台。滴滴模式和Uber模式不同, 一个抢一个分配。Uber 1.6 滴滴2.4; Uber x和人民优步现在可以互相换(需要查证); 高级的奔驰宝马; Uber是账号绑定

Q17:刷单严重吗? 怎么刷单? 态度?

A: 刷单很普遍, 公开的秘密。刷单主要是赚补贴。方法多种多样: 司机刷单、乘客刷单、黑客职业刷单。公司默许刷单: 有任务, 需要数据。自己一般不刷单。

备注: 老手, 路况非常熟悉, 不需要导航。

备注：取消单、拒单、黑名单等，乘客、司机都会有黑名单（需要查证）

司机14

时间：7.18上午10点

地点：如家酒店——东门老街

Q1:全职还是兼职?

A:兼职；卖鸡蛋

Q2:入行多久？如何入行？

A:两三天；因为广州被封的新闻知道、微信朋友圈知道

Q3:收入如何？

A:收入算法复杂，全职能跑8000-9000

司机15

时间：7.19中午12点

访谈地点：如家酒店——罗湖区茶餐厅

Q1:兼职还是全职？做这行多久了？

A:周末和晚上做，兼职。才做了一个星期

PS:因为做Uber安了一个导航，用导航不是很熟。

Q2:如何加盟？Uber有培训吗？

A:驾龄等有要求；报名挂一下就可以做了。没有培训

PS:司机认为，兼职多，最好自己路熟悉，是拼车软件

Q3:打分低会有影响吗？

A:打分低有影响。（需要查证）

Q4:可以取消订单吗？

A:可以取消（需要查证）

Q5:收入如何？

A:收入一天几百

Q6:对Uber前景看法如何？

A:不知道公司在哪里，没有公司，有点担忧。

Q7:如何结账？会不会担心不给钱？

A:Uber和滴滴一个礼拜结账一次，Uber赚的多

备注：关外的司机，对关内不熟；绕了很多圈

司机16

时间：7.28

访谈地点：如家酒店罗湖口岸店-福田口岸

Q1：您为什么选择Uber不选择滴滴？

A：滴滴赚不到钱，补贴少。滴滴对你们乘客来说比较不贵，你们可以选择滴滴快车，快车车型要求没有这么高，像雅阁、帕萨特等20万以上的轿车。我们用Uber就是因为补贴高，做多了会上瘾的，像毒品一样。

Q2：Uber是不是不能像滴滴一样预约车辆，这是不是Uber的一个劣势？

A：是的。Uber只能随时叫车，不能提前预约。

Q3：广州Uber被关停，您会不会担忧深圳的Uber运营受影响？

A：其实广州也还是有人在跑，没有全部关停。那些都是谣言，只是有些被查，还是有很多司机在使用这个app。

Q4：高峰期是如何补贴的？

A：按接单数给补贴。

Q5：您是全职还是兼职？

A：兼职。今天是心血来潮跑一下。

六、厦门市交通委员会访谈记录

访谈时间：2015-9-10

访谈形式：电话访谈

受访人物：厦门市交通委员会 周主任

访谈者：“钦车孰路”实践队

访谈目的：

了解厦门市政府目前专车市场监管及探寻政府在专车合法与非法问题方面态度

访谈内容：

在对团队进行了简要介绍后，就专车合法化问题，周主任表示中央上半年已组成专题小组调研，预计近期将会出台相关文件。暂时地方政府无法给出明确态度，但本人对专车合法化问题持积极态度。

在政府专车目前市场监管方面，周主任表示这属于交管支队管理范围，但依据现有法律规范，政府明确打击无营运证及没有办理相关手续非法运营的私人车辆，规范专车市场良序。

此外，对于出租车未来改革方向，因工作繁忙，周主任没有做明确回答，但表示政府正在研究阶段。

七、海峡出租汽车股份有限公司访谈记录

访谈时间：2015年9月11日

访谈地点：厦门市海峡出租汽车公司

访谈者：张珩、李凡、王惠

受访者：海峡出租车公司营运部左经理

公司简介：

公司成立于1997年，根据国有企业改革的思路，由七家国有、集体企业通过资产重组，走集约化、专业化之路，而共同成立的厦门市交通系统首家股份制出租汽车专业化经营公司。目前是厦门市出租汽车行业中唯一上规模的国有控股企业。

1. 贵公司现在是厦门最大的出租车运营公司，请问目前出租车保有量是多少？驾驶员数量如何？

我们公司目前出租车数量是1203，出租车司机有2700多人。公司大部分的车都是本公司自己的，他们很多民营出租车公司很多车都是挂靠的。

2. 司机加入公司有哪些门槛？

- 1) 无犯罪前科。
- 2) 行业服务水平考核。比如若在其他公司之前有不良的服务记录，则不会录取。
- 3) 通过运管处举办的出租车从业资格证考试。
- 4) 驾龄3年以上，年龄45岁以下。

3. 贵公司出租车车辆维护的情况是怎样的？

我们公司要求司机5天回厂一次，进行车容车貌的检查。也有要求司机每天洗车，保持车辆的清洁。

4. 贵公司是如何对司机进行培训的？

要求司机通过驾驶技能考试，司机学习考试内容就是一种培训。此外我们还会对司机进行体检。

5. 司机上岗之后公司是否举行定期的考核？

不定期检查，这主要是看司机被投诉的次数。投诉会包括媒体的曝光、行业内监督、运管处接到的投诉电话。

6. 专车的出现是否对出租车的运营产生了比较大的冲击？冲击体现在哪些方面？

专车对我们的影响还是有的，比如驾驶员的月收入由原来的六七千减少到了现在的五六千；驾驶员的流失问题也存在，但是由于我们是国有企业，有帮司机交三险一金，所以司机流失得比较少。

7.对于公司未来的发展，公司有何计划？是否有打算运用互联网资源？

司机素质要注意提高，改善服务品质。司机的学历也有待提高，谈吐、服务才可能更进一步，乘客的满意度才会上升。关于互联网这一块运用，我们也有打算建立网上打车平台。

八、厦门海亿联合出租汽车公司访谈记录

访谈时间：2015年9月11日

访谈地点：厦门海亿联合出租汽车公司

访谈者：张珩、李凡、王惠

受访者：厦门海亿联合出租汽车公司陈副总、营运部卢经理

Q: 请问您能介绍一下海亿公司的发展历程和现状吗?

A: 去年（2014年）11月16号车辆正式投放，公司是去年9月份才正式成立。成立海亿公司的初衷是响应国务院下发的一份文件，鼓励各出租车公司往电召方面发展。通过电召的方式，可以有效减少空驶率，降低污染。公司成立之初，前往全国各地进行考察。我们公司是福建省第一家混合所有制公司，有国有、集体、民营企业。国企包括海峡、特运顺联，集体是白鹤友谊，民营是联亿、盈华、坤驰，因为之前李克强总理提出鼓励建立混合所有制企业，所以我们主要的管理人员都是各家公司派过来的。

Q: 贵公司目前的车辆保有量和司机数量大概是多少呢?

A: 我们现有土豪金140多辆，在岗司机230余人。有的是1辆车2名司机2班倒，有的是一辆车就一位司机在开。

Q: 当时是怎么想到引进老爷车（土豪金）?

A: 说实话，近年来出租车服务这块也是受到很多诟病，所以我们通过做电召的方式，做一个差异化服务，改善硬件、软件，提供优质的乘车环境。

Q: 这种差异化服务主要体现在哪些方面呢?

A: 差异化服务体现在一个是车辆的差异化，我们引进了老爷车或者说土豪金这样的车型。这种车的身价相当于普通出租车的2倍，车上还有配备地毯、wifi、雨伞等。还有就是驾驶员的差异化，我们公司的驾驶员在上岗前都要经过我们公司的岗前培训，要求驾驶员要为乘客提放大件行李，开车门。服务规范方面，我们给每位司机采购2套西装，配有领带、白手套，都是公司免费提供，主要是为了提升服务质量，面对中高端乘客。

Q: 那司机在加盟公司的时候有什么门槛吗?

A: 我们对司机的选拔还是挺严格的。公司成立之初，我们的第一批司机是从300多人中选拔出了108人。所有的司机我们都给他们进行严格的体检。所有的司机都要有出租车从业证，要求近3年内没有出现过交通事故。

Q: 滴滴专车等这些新兴的公司出现之后会不会对贵公司造成一定的影响和冲击呢?

A: 滴滴的成立和我们公司车辆的投放是同时期的。滴滴专车和神州专车的出现对我们的影响还是比较大的，主要表现在我们的司机现在很难招到，还有一部分影响来自驾驶员的

流失。

Q: 那贵公司在车辆维护保养方面是怎么做的呢?

A: 在车辆维护上面, 我们是指定几个地点作为车辆维护点, 英伦的老爷车是到指定的修理厂, 比亚迪的车型是到4S店进行维护和保养。要求十天回厂一次, 安全部件一个月检查一次。

Q: 如果有市民乘客在车上遗落了物品, 要如何找回物品?

A: 如果乘客能记住车牌的话, 可以通过技术、管理手段帮其找回。我们每辆车上都装有4个监控摄像头。

Q: 那这样会不会对乘客的隐私造成威胁?

A: 我们也会考虑乘客的隐私问题, 如果有乘客要求看视频, 我们会要求有派出所开具的证明, 不然不会随意给。

Q: 公司是否有考虑在发展土豪金和专车的时候应用互联网的理念?

A: 我们已有自己的公众号, 在上面也能像滴滴打车那样下单叫车。在宣传推广方面, 采取外包形式, 目前他们还在筹备。这家公司是卫星定位公司, 失物追回也是他们在实现技术操作。我们还会根据储存的客户信息, 群发最新优惠信息, 吸引乘客乘车。

九、厦门市联亿汽车运输有限公司访谈记录

访谈时间：2015年9月9日

访谈地点：厦门市联亿汽车运输有限公司

访谈者：张珩、李凡、王惠、安然、许珂

受访者：厦门市联亿汽车运输有限公司吴经理

Q:您好!能不能先请您介绍一下公司的发展历程?

A:当时还没有成立联亿的时候是有几个小公司,后来成立了联亿。之前是有三四个小公司整合起来。因为当时出租车很乱,所以后来我们想着把它们整合起来。

Q:现在市场上也有很多出租车公司,像联亿、海峡、盈华等。那联亿现在有多少出租车?

A:我们现在是有841部,司机2000多人。说实话,现在多了一些新兴行业,像专车、滴滴打车,影响了整个(出租车市场),我们受冲击也很大。像我刚才就在处理一些。现在车也难跑,然后车也多。司机钱赚得少,牢骚也就多。

Q:那专车对出租车的影响主要是体现在哪些方面呢?

A:司机的收入就少了。比如一个月当时从一个司机差不多赚一万多,现在也就是五、六千。那五六千对于一个拖家带口来厦门的司机来说很困难的。有一些事情我们是挺理解这些司机的。

Q:那像这样你们公司有采取什么样的措施吗?

A:说句实话,我们这边是有很多买车挂靠在联亿的,然后我们本公司也有自己的一些车,是我们自己管理的。挂靠的话我们也没办法说有什么措施去帮他补救。因为最好的补救是什么?不要拒载,不要绕道,不要议价。这些是这个行业最忌的。你服务好了,你的收入就高了。我不知道你们坐的士有没有被拒载过。(有)所以我开大会常常讲——因为我们每个月有四场安全例会,针对服务质量的——你们现在确实赚钱不如以前了,为什么呢?你们自己要问问自己,为什么现在越来越多的人选择了滴滴打车,他就不愿意相信你们这些正规的士。就是因为你们服务态度跟不上,动不动拒载、挑客,导致你现在变成这样。人家花钱是来买服务的。还有说句实话,有些司机本身素质也比较低,有时候你和他讲话可能会讲不清啊什么的,他脾气一上来就很冲,说粗话。

Q:那像你们公司会不会有定期考核之类的。

A:有的。我们每月四次的安全例会就算是定期在考核了。

Q:那他们刚入职的时候会不会有什么门槛?

A:会。入职首先我们要看他的证件,首先证件就是门槛。所有三家比较大型的民营(出租车公司)——联亿、坤驰、盈华这三家公司,只有我们董事长每周五给新的驾驶员叫他们

出来开一个简短的会，主要就是针对服务这些进行抽查。这是每个进联亿的（司机的要求）。也只有联亿的董事长会这样亲力亲为。因为我们公司的老总比较注重这些入门的东西。

Q:如果说乘客遗落在车上的物品那是怎样一个失物追回机制呢？

A:首先公司规定在十二个小时之内，你如果捡到东西，客人第一时间还没有发现，但我们要求出租车驾驶员把物品送到公司，由值班室登记，比如开几号车的、客人掉了什么东西等。我也不敢和你说所有司机都这样，因为人的素质参差不齐。那次有个乘客说掉了一部手机，我就给司机打电话叫他过来，大中午的。那个司机我要给他做登记他都不要，他说我不留名的。因为丢东西首先乘客自己也有责任，有时候可能是下个客人捡走了这也不一定。

Q:司机捡到有没有什么奖励？

A:有。每年的年底都会做一个统计，开大会的时候对这些司机进行奖励。当然，对于表现不好的司机我们都会在年底做一个总结。

Q:现在说有一个追踪的系统是吗？

A:对，厦门定位系统。就是在这边的一个软件。因为我们每部车都有一个GPS。你们坐车可能也不清楚车的号码，但是现在可以到卫星定位的（地方去找）。我们是跟他们合作。这是政府牵头的。我们每年交服务费给他。车上有一个小屏幕，我们要发一些开会啊、检查啊提醒司机的信息都会显示在上面。你到那边查他会把你路线轨迹都调出来，那你就知道你在哪部车丢的东西了。

Q:但是相应的服务费好像还挺高的，大概两三百这样。

A:150。而且也不可能说你要来查就给你查。你丢东西第一时间你要报警，那边有一个回执单给你，你拿着回执单去那边调GPS，然后再拿GPS的单到我们公司来给你调这部车的图片。

Q:那像现在这样专车出现带来这些影响，政府对你们公司监管等方面有没有一些新的措施？或者说是鼓励政策、支持政策？

A:现在司机流失也是很严重。因为司机注销或者上岗都要我签字我一天有时自己签到手软。为什么？因为我知道这样子意味着司机是流失的。可能厦门整个出租车行业遇到一个瓶颈了，现在是最难的时候。所以我们一直要求政府或者说职能部门……因为司机本身文化素质都低，他有一身蛮力，他愿意用自己的劳动去创造一些收入。司机要考从业资格证，这是入门必须的。曾经我们这里有一个司机他想开车，但他文化水平很低，从业资格证门槛又很高。像入门学习啊理论啊这些东西要求太高。有些人连名字都写不了，你让他去考

试？他考不了，也就没活干，只能偷跑，又会被抓到，又要扣车。所以我个人建议政府将门槛不要那么高，让这些人有一份工作，让他们为厦门更好的服务。这个就是对我们最好的政策。但是降低门槛不等于说是降低服务，这是要分清楚的。这也是很矛盾的。

Q:对，因为提高服务需要素质高，但是想让他们进来素质又没有办法太高。那能不能在后面培训多下一些功夫呢？

A:没办法。去考资格证是有正规的培训，好像要上一个礼拜，然后统一考试，考不及格又要等一个月。有的已经考了两三年都考不过了，他都不开了，他也累了。

Q:在厦门出租车公司还是有挺多家的，那你们不同的公司之间大概是一种怎样的关系？

A:合作伙伴吧。一样都是出租车嘛，除非就是拼服务啦。看投诉量啊。

Q:现在互联网的进入对公司冲击很大，有没有想过往这条路发展，给自己大开一个新的市场？

A:这个我们是有，但是还不太方便说。

Q:像滴滴打车不仅有专车，还可以打出租车。你们公司之间有没有官方的合作呢？

A:没有。当时滴滴打车有砸钱。乘客用那个软件打车，最开始还有一毛钱的。司机还有补贴。当时司机很好赚钱。等到他们成熟了，人家滴滴打车干嘛还要用你司机呢？人家自己跳出去开一个专车。因为他钱砸够了，名气也起来了。现在不像以前那么好跑了。当时补贴一个人可能有五六千块一个月。现在补贴少了很多司机都不用这个软件了。

Q:出租车公司不会再返给司机其他的钱之类的？

A:对啊。挂靠的话我们只收管理费。有些东西是要统一的，像回场换桌椅套啊、五天要回一次场去洗车等，这些我们叫管理费。份子钱有的是交给车主的，也不是交给我们公司的。还有像定期车辆保养，一部车行使多少公里保养一次等。司机白班两班，晚班两班，一天就四百块（份子钱），一个月给车主打一次钱。

Q:厦门这几家公司这个价格是一样的吗？

A:大部分都一样。政府有一个统一定价，我们也不能超过政府的指导价。

Q:像出现交通事故比如说刮蹭之类的，他们是自己掏钱还是有保险？

A:都有保险。

Q:像您说的，现在出租车也处在最困难的时期。那你们觉得未来出租车发展的方向是怎样的？

A:还是服务，服务，再服务！还是抓服务。除非你服务上去了，你的客源就多了，你赚的钱就多了。

Q:那你们公司会不会有一些激励机制让司机主动提高服务质量？

A:有。我们每个月开安全会都有这样的奖励。而且每年交通局都会评优秀驾驶员这些。每年年底我们也会奖励好人好事的。奖励的时候我们也会查一下有没有被投诉啊什么的。

Q:以后出租的服务会不会增加一些? 因为像专车他可能提供车载wifi啊充电啊饮用水啊这些硬件方面的。

A:我们属于正规经营, 比如我们公司是统一紫色。专车是一个新兴行业, 要拉拢客人, 只能在硬件上下手。我们到时候可能也会增加一些。

Q:有没有对比一下专车出现之后司机数量上的变化?

A:从我来到现在差不多有五六个月吧, 来来走走差不多三五百人是肯定的。这个数字是很可怕的。有一些司机说车难跑想降一些份子钱。现在这个也不是说两百就两百, 有的是降到一百八。你知道今年年初一部的士多少钱吗? 一百三十万。那你知道现在多少万吗? 现在一部车降到六十多万。为什么会贬值呢? 就是有这些专车。其实专车出来也是促进我们正规出租车质量的提升。为什么会流失? 自己服务跟不上去。所以你的的士就贬值了。

十、Heckman两阶段选择模型程序示例

use "数据路径", clear

```
heckman times pricar businessman employee government hospital teacher student service farmer  
free gender age eduyear inclevel, select (around pricar businessman employee government  
hospital teacher student service farmer free gender age eduyear inclevel) twostep mills(m)
```

十一、层次分析法MATLAB程序

```
A=[1 1 9/7 7/9 5/9 9/7;1 1 9/7 7/9 5/9 9/7;7/9 7/9 1 7/9 5/9 9/7;9/7 9/7 ...
    9/7 1 7/9 9/5;9/5 9/5 9/7 1 9/3;7/9 7/9 7/9 5/9 3/9 1];
[n,n]=size(A);
x=ones(n,100);
y=ones(n,100);
m=zeros(1,100);
m(1)=max(x(:,1));
y(:,1)=x(:,1);
x(:,2)=A*y(:,1);
m(2)=max(x(:,2));
y(:,2)=x(:,2)/m(2);
p=0.0001;i=2;k=abs(m(2)-m(1));
while k>p
    i=i+1;
    x(:,i)=A*y(:,i-1);
    m(i)=max(x(:,i));
    y(:,i)=x(:,i)/m(i);
    k=abs(m(i)-m(i-1));
end
a=sum(y(:,i));
w=y(:,i)/a;
t=m(i);
disp('权向量');disp(w);
disp('最大特征值');disp(t);
%以下是一致性检验
CI=(t-n)/(n-1);RI=[0 0 0.52 0.89 1.12 1.26 1.36 1.41 1.46 1.49 1.52 1.54 1.56 1.58 1.59];
CR=CI/RI(n);
if CR<0.10
    disp('此矩阵的一致性可以接受!');
    disp('CI=');disp(CI);
    disp('CR=');disp(CR);
else
    disp('此矩阵的一致性不可以接受!');
end
```