

2020 打车软件出行现状调研报告

2010 年，中国首家打车软件易到上线。10 年犹如白驹过隙，打车软件行业历经补贴烧钱大战、寡头合并、外资败退、车企涌入……一时间风起云涌、分合聚散，搅得出行行业翻天覆地。

比起网约车，巡游出租车原本具有一些独特优势，如满足不适应智能手机操作的老年人的打车需求、让夜间出行的人们感觉更为安全、代表城市形象、对司机和乘客双方都更有保障、驾驶员须具有一定从业准入门槛。

可是受到网约车、共享单车、共享电动车的多重影响，巡游出租车企业面临退车多、招年轻人难、司机收入降低等多重挑战，打车软件是否真的增加了司机订单、到手收入和行业利润？还是将市场内一部分利润从司机转至打车平台，造成了传统巡游出租车企业的福利净损失？是否给乘客们带来更丰富多元的出行选择和更经济便捷的出行体验？在已有的研究报告里很少有这方面的实证调研分析，这激发了我们强烈的研究兴趣和好奇心。

2017 年，复旦大学管理学院孙金云研究团队在上海做了网约车和传统巡游出租车的对比调研，选取了复旦大学-来福士广场的 1 条路线，滴滴（出租车、快车、专车）、神州、易到和扬招 4 个平台共 6 个频道，做了一次小规模调研，其中一个有意思的发现是，“扬招”无论在等待时长还是费用上都比网约车有显著优势。

三年过去了，打车软件行业又发生了很多新的变化，扬招的优势是否还在？传统巡游出租板块面临哪些挑战？网约车司机的生存状态如何？垄断下的滴滴还好吗？带着这些疑问，本研究团队开启了 2020 年第二轮打车出行的调研¹，得到了更多有价值的发现²。

本报告共分为五个部分：

第一部分介绍本次研究的研究方法与样本分布；

第二部分揭示了打车软件巨头垄断给司机群体带来的影响；

第三部分从不同角度分析了乘客打车出行的更优选择；

第四部分通过调研数据剖析了平台背面那些鲜为人知的算法，会对乘客和司机带来哪些影响；

第五部分展现打车软件行业不同战略集群的特点，包括以滴滴为代表的巨无霸、新涌入行业的造车大厂、崛起的聚合平台、不容忽视的小众公司和受到巨大挑战的传统巡游出租车企业。

¹ 本次调研时间为 2020 年 8-12 月，分别选取上海、北京、深圳、成都和重庆 5 个城市采用分层抽样技术进行实地打车测试。故本研究结论仅针对以上五城市在相应时段内的现象观测，不代表各企业的真实算法，在任何情况下，本报告仅供读者参考。

² 本研究由复旦大学管理学院孙金云副教授团队开展，报告中文字、数据等内容受中国知识产权相关法律法规保护。报告所有权归复旦青年创业家教育与研究发展中心，未经允许，任何媒体、平台或机构不得擅自加工、编撰、歪曲或进行收费性质的销售分享，如有转载或引用，请联系微信公众号“老孙漫话”。

目 录

一、 研究方法	3
1、研究过程与方法	3
2、总体样本描述	4
二、 巨头垄断下对司机端影响分析	9
1、成本比较	9
2、打车软件能否显著降低车辆空驶率？	10
3、司机收入对比分析	11
4、同时使用多个打车软件对司机更有利吗？	13
5、司机幸福度模型分析	16
6、不同司机群体生存画像	19
三、 巨头垄断下对乘客端影响分析	24
1、出行成本分析	24
2、等待时长分析	26
3、车辆状况体验分析	31
4、取消订单概率分析	34
5、乘客满意度模型分析	35
四、 平台背面的游戏	40
1、用软件打车是否存在“苹果税”？	40
2、平台补贴是否真金白银？	42
3、平台是否在玩优惠游戏？	42
4、平台是否存在时间游戏？	42
5、平台有意低估价格？	46
6、平台抽成变化多端？	50
五、 打车软件行业战略集群者分析	56
1、滴滴：领先的独角兽	56
2、造车企业新势力：后发追赶者	58
3、聚合平台：合纵策略家	62
4、小众打车软件：缝隙市场补缺者	65
5、传统巡游出租车公司：困境求生者	67
后记（一）	71
后记（二）老孙：关于“打车软件”，我想说的都在这里	73
研究团队	76

一、 研究方法与数据

1、研究过程与方法

本次调研我们采用了以下研究方法：

（1）案头研究：我们阅读了打车软件主题相关的多篇行业研究报告、主流财经媒体的热门文章，比对了主流平台的功能设置和界面设计，并了解了多个城市当地政府对于网约车的政策规定。在这个过程中，我们发现打车软件行业目前已呈现出“一超多强长尾”的竞争格局，见下图中国网约车市场活跃度规模 TOP 9，即便如此，滴滴为了进一步提升其在下沉市场的占有率，于 2020 年 3 月推出了实惠出行的子品牌——花小猪，被调侃为打车软件里的拼多多。



图 1：中国网约车市场活跃度规模（MAU 万人）TOP 9

数据来源：易观，前瞻产业研究院

（2）人物访谈：调研前期我们走访了 4 家出租车及客运公司、3 家汽车租赁公司，1 家政府主管部门，充分了解他们关于打车软件行业相关的最新数据、政策和看法；此外我们还深度访谈了 2 位出租车司机，一位是原滴滴十佳司机、专车车队队长，现就职于首汽平台的专车司机，另一位是主要使用滴滴平台接单的资深巡游出租车司机，用访谈内容进一步印证调研内容。

(3) 问卷设计：我们的问卷由两部分构成，一部分是调查员对于打车过程观察、记录和评判，如计划出发时间、响应时间、上车时间、车辆卫生状况等，另一部分是调查员在上车后和司机的访谈所得，如：司机年龄、司机每天工作时间、车辆已行驶公里数等。经过预调研测试后，问卷中有部分问题进行了统一调整，比如增加了优惠券的具体数额，删去了绕路感知度的题目。

(4) 测试优化：我们招募了以 985&211 学校为主的本硕在读大学生作为调研员，选拔了城市督导，并且对他们进行了详尽的统一培训。在正式调研前夕，我们在所选城市均开展了预调研测试（每个城市至少 8 个样本），测试根据案头研究选取的该城市前 5 个主流平台是否合理、测试当地路线是否合理、测试全天时间段的调研工作量及调研人员的配置是否合理，并根据测试结果进行了优化改进。

(5) 实地调研：我们选取了最具有代表性的 4 个地区（华北、华东、华南、西南）的 5 个城市（上海、北京、深圳、成都和重庆），每个城市均选取了距离差异化的多条线路（近途：3 公里以内，中途：3-10 公里，远途：10 公里以上），以及工作日早高峰（7:30-9:30 之间打车出发）、晚高峰（17:00-19:30 之间打车出发）、日间非高峰（9:30-17:00 之间打车出发）、晚间非高峰（19:30-23:00 之间打车出发）共 4 个时间段。本次调研一共招募了 28 名调研员（含督导），以实际打车的方式调研了 5 个城市各自前 4 个主流打车软件加扬招巡游出租车，最终搜集了滴滴快车、滴滴出租车、曹操、首汽、T3、美团、高德、扬招一共 7 个平台的数据，共计得到 836 个样本，经过筛选、评估和数据清洗，汇总了 821 条有效打车样本数据，样本有效率为 98.2%。

2、总体样本描述

我们根据网约车市场活跃用户规模排名前 10 名情况，以及案头研究中了解到的各城市打车软件市场份额按从高到低的顺序，选定了以下 8 种主流打车方式，每个城市均抽取了早晚高峰及日夜非高峰的多个时间段以及远中近多种路途进行调研。

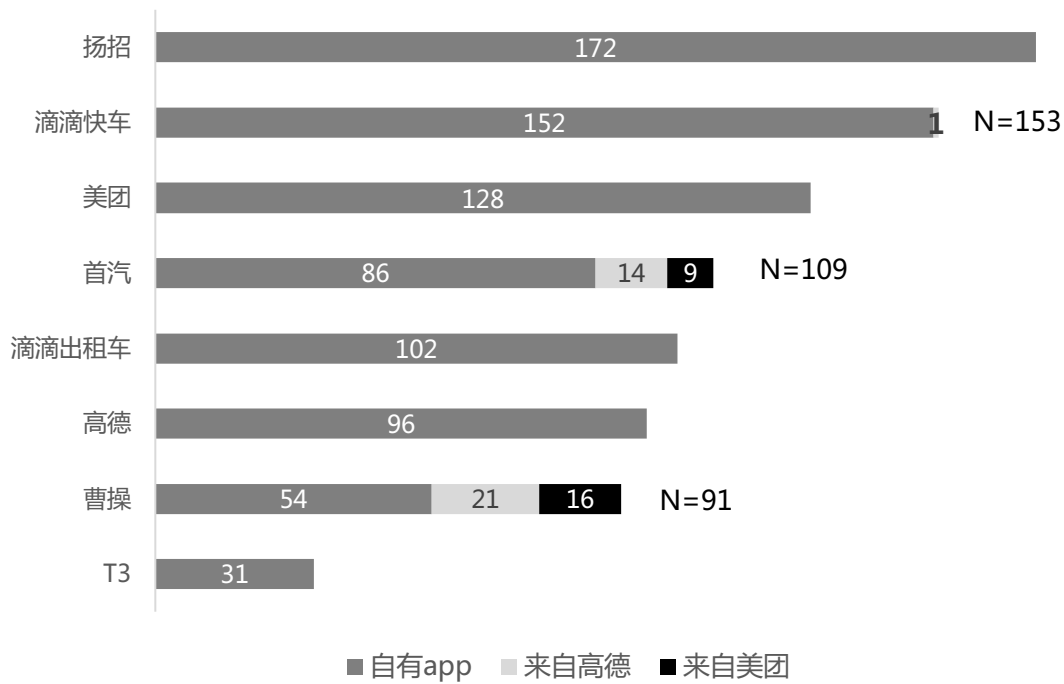


图 2：各平台样本分布

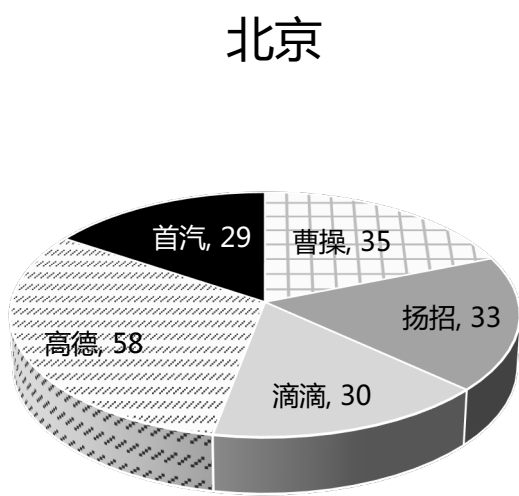


图 3：北京打车软件样本分布（N=185）

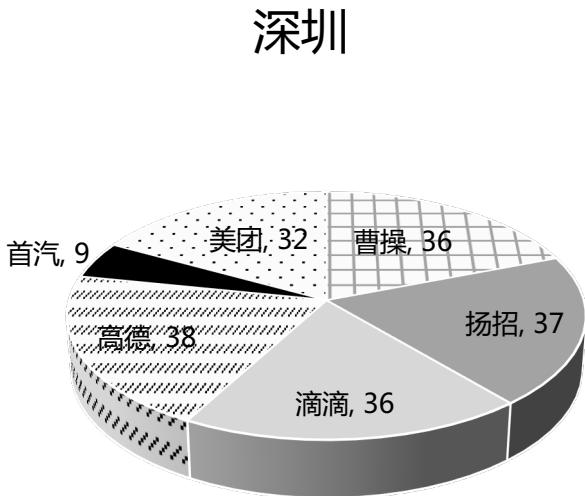


图 4：深圳打车软件样本分布（N=188）

上海

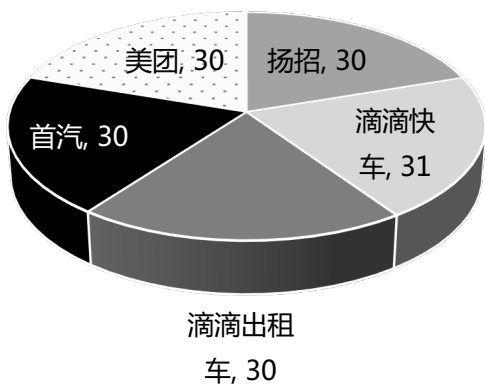


图 5：上海打车软件样本分布（N=151）

重庆

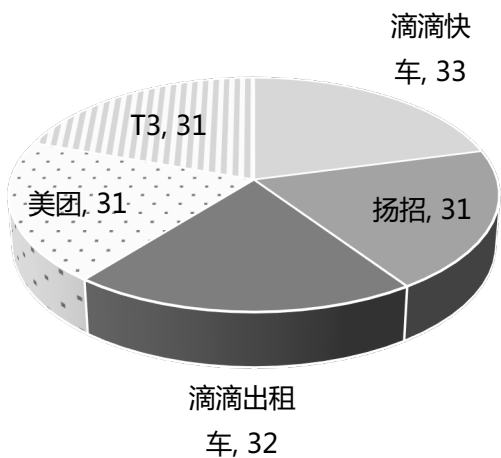


图 6：重庆打车软件样本分布（N=158）

成都

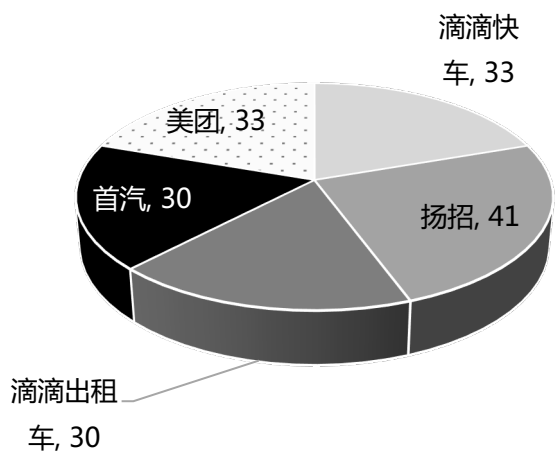


图 7：成都打车软件样本分布（N=167）

备注：每个城市的打车软件均为分层抽样，不代表其软件市场份额占比。

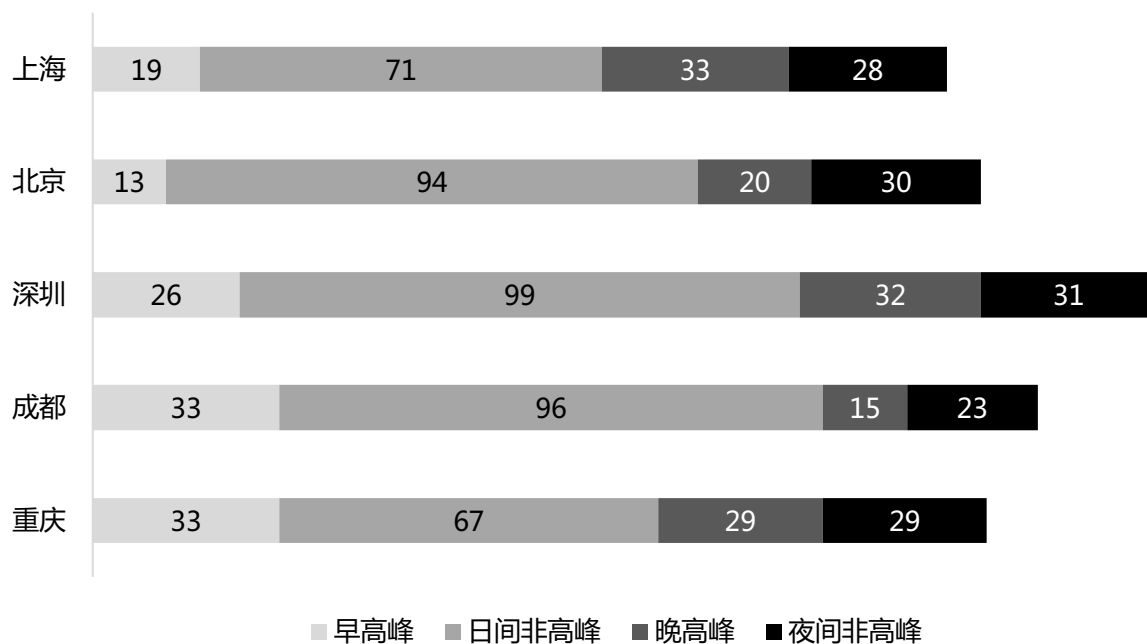


图 8：各城市样本时间段分布 (N=821)

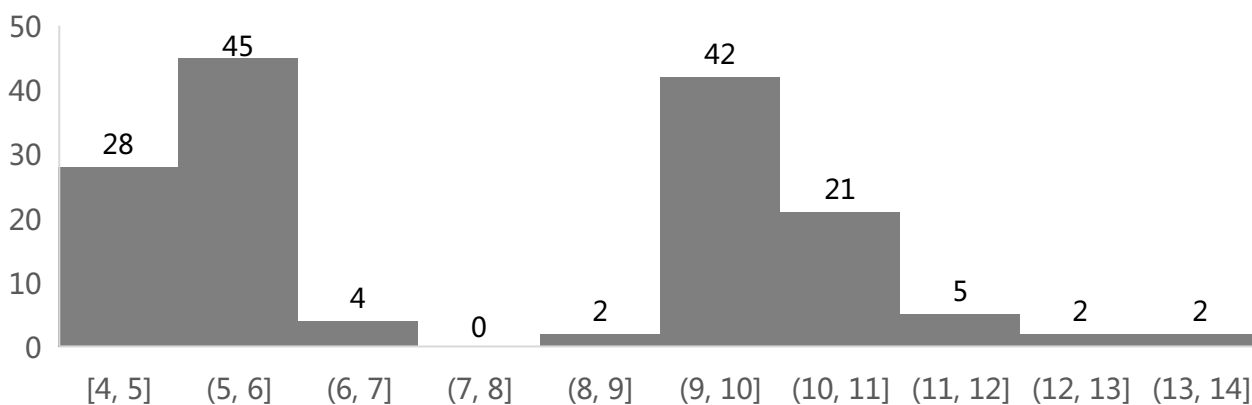


图 9：上海样本按照距离分布 (N=151)

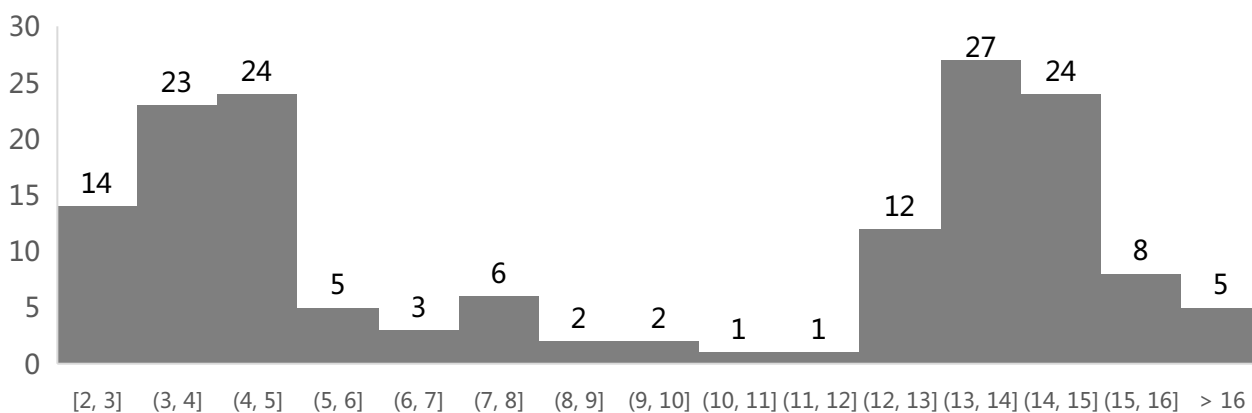


图 10：北京样本按照距离分布 (N=157)

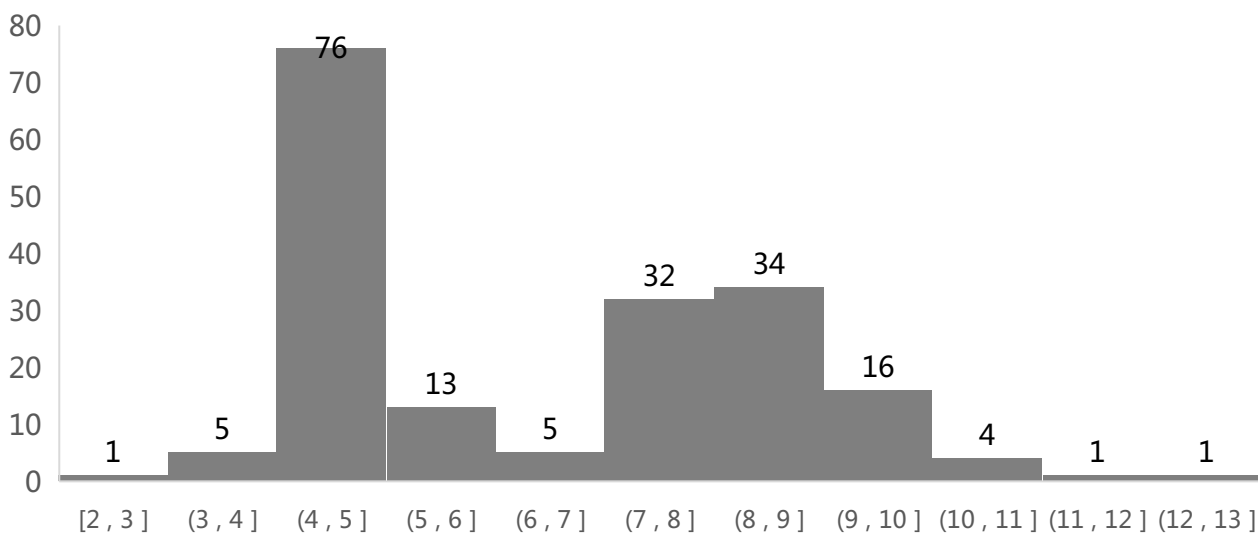


图 11：深圳样本按照距离分布（N=188）

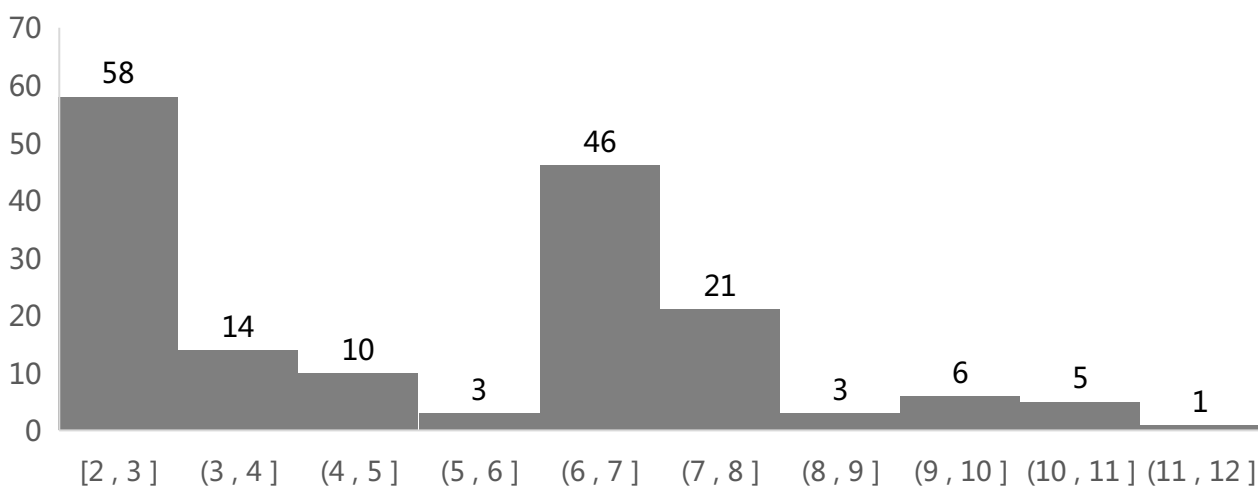


图 12：成都样本按照距离分布（N=167）

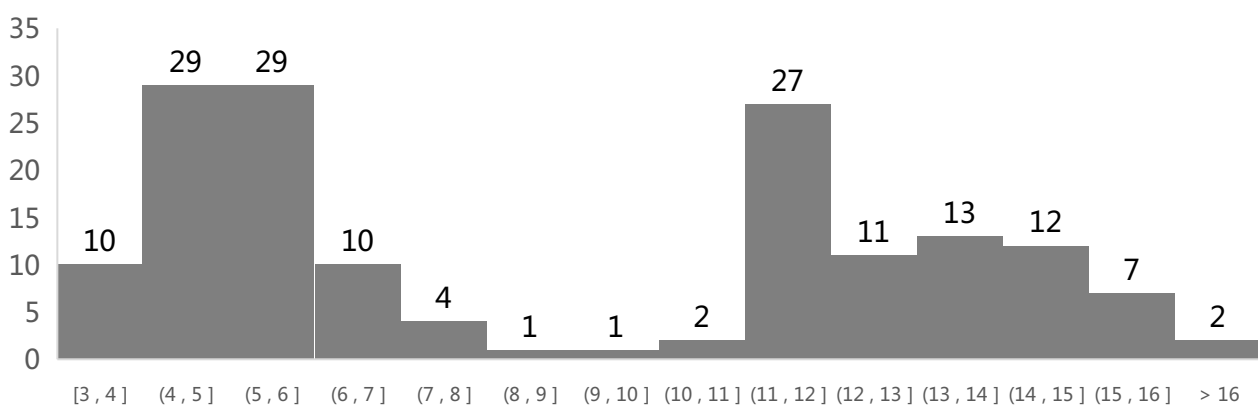


图 13：重庆样本按照距离分布（N=158）

二、 巨头垄断下对司机端影响分析

1、成本比较

出租车司机的成本主要包括份子钱和燃料费用，而网约车司机的成本主要为车辆租金（如果车辆并非自有，也不是公司所配）、燃料费用、车险、保养费用。我们以深圳数据为例，由于深圳市政策要求所有出租车与合规网约车都必须为新能源车，故两者的燃料成本相差不大，但是网约车租金、保养费用和车险之和大大低于出租车的份子钱，因此虽然网约车司机的平均流水低于出租车，但是到手收入依然高于出租车。

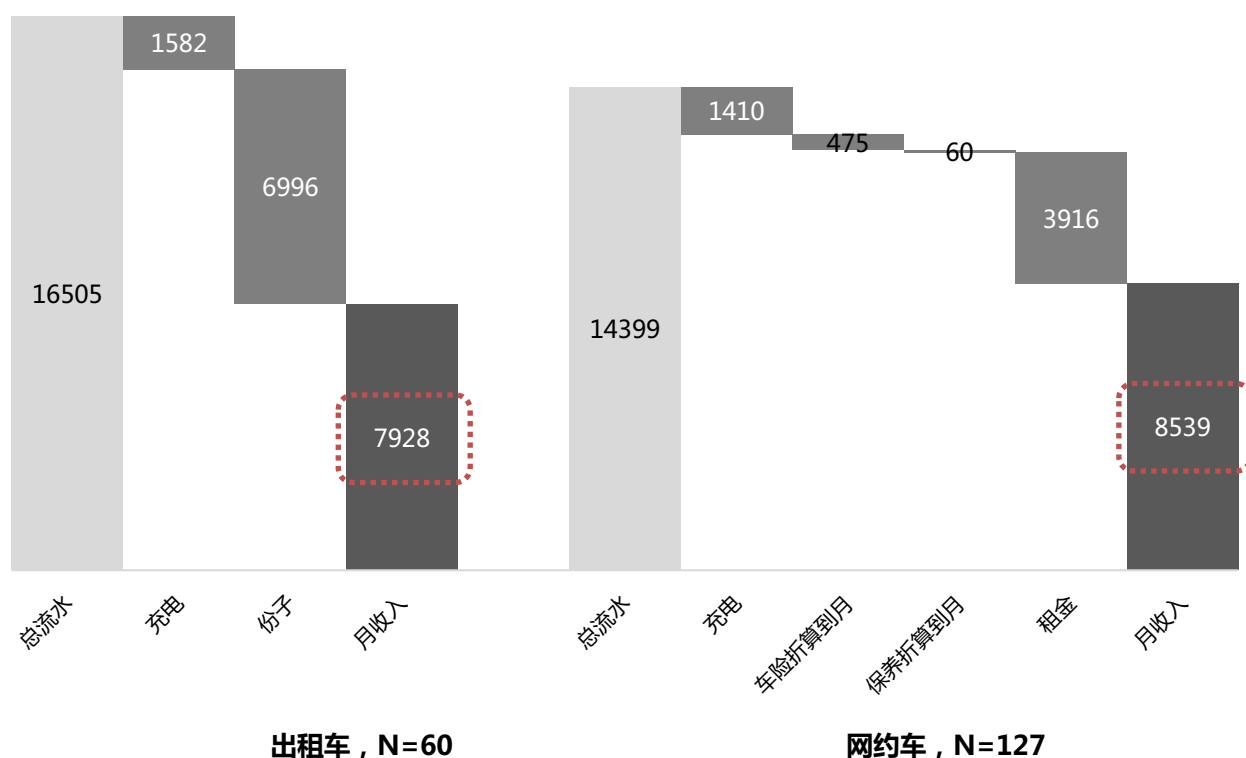


图 14：深圳网约车司机与巡游出租车成本对比 (N=187)

备注：我们以一位司机而不是一辆出租车为单位来统计深圳出租车司机承担的份子钱，出租车司机的车险、保养费已折算进份子钱中。

由于深圳市要求出租车和网约车必须使用新能源车辆，我们注意到以上成本结构中，出租车司机平均每月充电成本 1582 元 (N=60)，要比北京市燃油出租车平均每月燃油成本 3162 元 (N=47) 低一半，

然而电动出租车每天需要充电 2 次，每次 2 小时，这又从另一个方面占用了司机们的出车时间，访谈中我们了解到一些精打细算的司机们会选择深夜、清晨电费更优惠的时间段，或者去电费更优惠的偏远郊区充电，并且充分利用充电时间吃饭和休息，从而让自己净收入最大化。

2、打车软件能否显著降低车辆空驶率？

日空驶率是指司机全天非载客里程除以全天所有行驶里程，这一指标用于衡量车辆的运营效率，空驶率越高，说明车辆的运营效率越低，而空驶率越低，则说明车辆的运营效率越高。

深圳和北京的调研数据发现，打车软件的确能显著降低司机的空驶率，提升车辆运营效率。传统的巡游出租车空驶率最高，为 36.9%；曹操和首汽的司机们空驶率比巡游出租车低约 5% 左右；而滴滴作为打车软件龙头，享有“白天订单不停”的美誉，其司机空驶率比传统巡游出租车低约 10%。滴滴司机的空驶率显著低于曹操或者首汽平台司机的空驶率（ $P < 0.05$ ）。

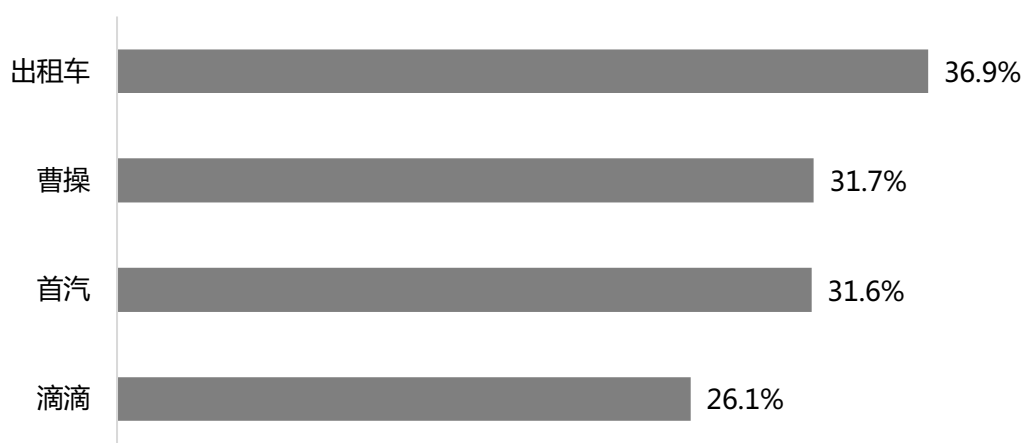


图 15：不同打车方式空驶率对比（N=151）

我们还发现同一平台在不同城市的空驶率有很大差异，比如在深圳，空驶率最高的是出租车司机，最低的是使用滴滴平台的司机；而到了北京，最高和最低分别是使用首汽平台的司机和使用曹操平台的司机。耐人寻味的是，首汽作为北京本地龙头企业，旗下司机的空驶率竟然比从浙江总部远道而来的曹操高出 12.7%。

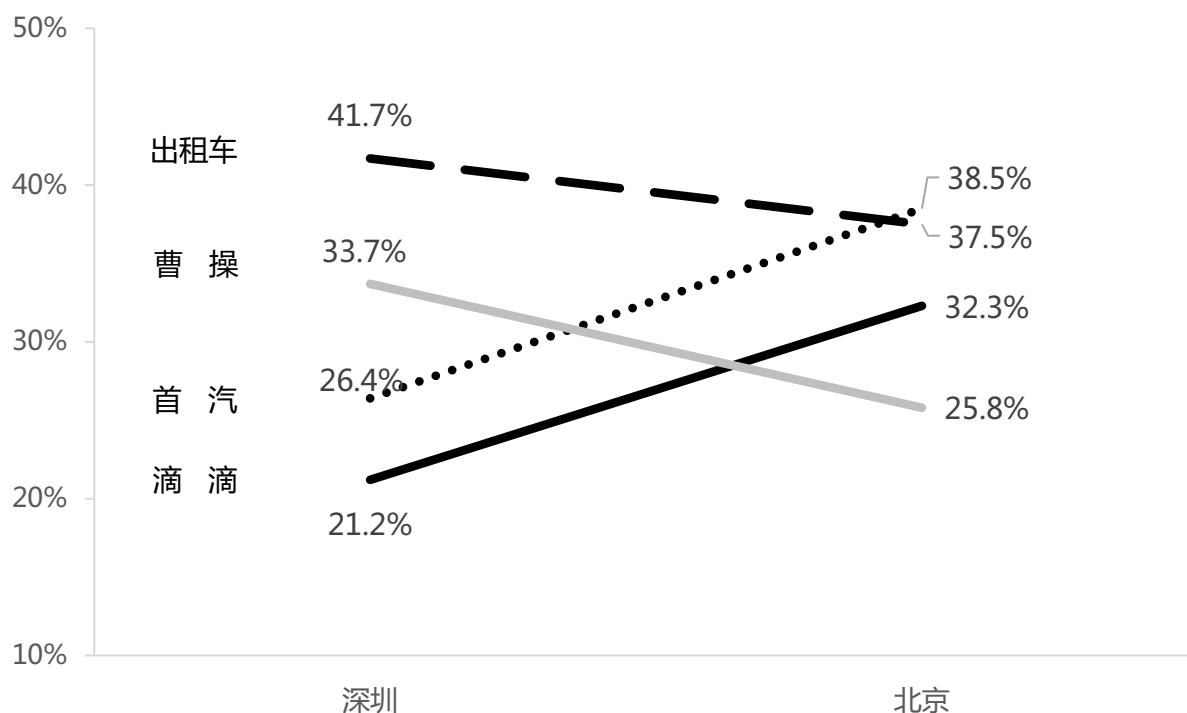


图 16：北京、深圳多平台空驶率对比 (N=151)

3、司机收入对比分析

如果你是一名司机，选择怎样的方式最赚钱？去巡游出租车企业还是网约车平台？选择公司配车、租车还是用自有车？

我们依据车辆和司机的关系将司机分为五类：不用任何打车软件跑出租车，使用打车软件跑出租车，和平台签约用公司配车跑网约车，向租赁公司租车跑网约车以及用自有车跑网约车。

从调研数据中我们发现，对于巡游出租车司机来说，使用打车软件和不用打车软件会导致收入显著差异。使用打车软件的出租车司机月均收入为 6830 元，不使用任何打车软件开出租车的司机月均收入为 5955 元，较前者而言低 12.8% ($P=0.0756<0.1$)。

网约车司机的平均月收入为 7862 元，比出租车司机的平均月收入 6744 元高 14.22% ($P<0.0001$)，在网约车司机群体里，租车跑网约车的又要比公司配车跑网约车的收入高 22.2%。需要说明的是，尽管数据表明用自有车辆跑网约车的司机收入要比租车跑网约车的司机高 1.1%，但由于我们并未统计自有车带来的折旧与损耗，从最终收入的角度来看，租车跑网约车或许是最佳选择，这也解释了由打车软件平台衍生而来的汽车租赁公司会全国遍地开花的原因。

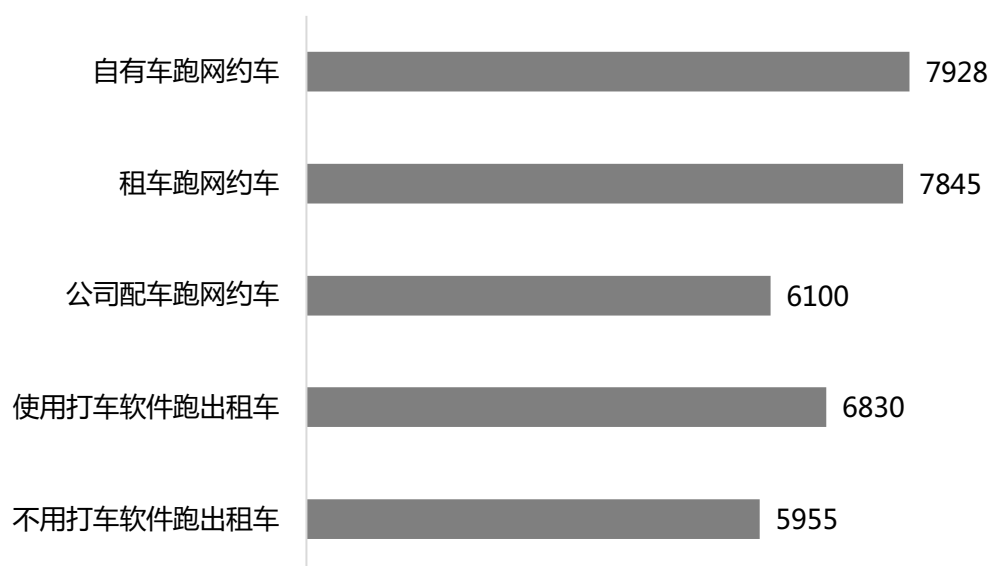


图 17：不同类型司机月收入对比（N=770）

备注：以上月到手收入是指扣除份子钱、租车成本、燃油成本等主要成本后的到手收入，但是自有车由于价格、年限难以统计，所以损耗折旧的隐形成本没有考虑在内。

调研数据显示，打车平台上使用自有车跑网约车和租车是主流，约各占一半，前者比后者高 6%。

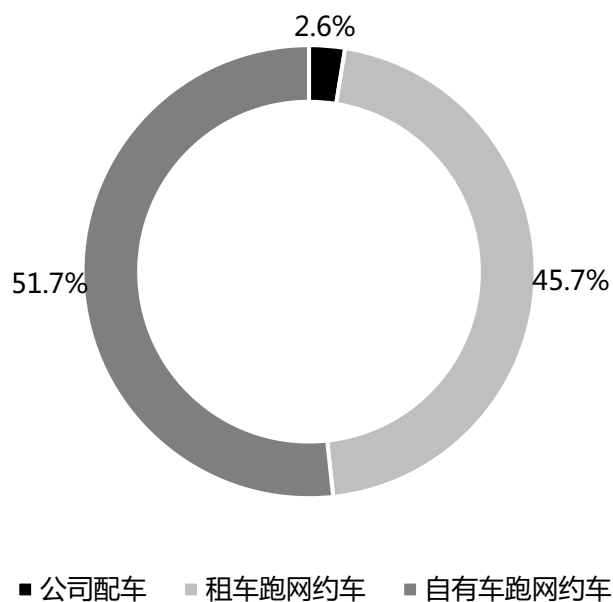


图 18：网约车司机车辆来源占比（N=470）

在以上分析基础上，我们又将司机每月到手收入除以每月工作时长，得到每小时收益，结果显示不同群体司机每月到手总收入和单位小时收益呈现规律都是一致的。

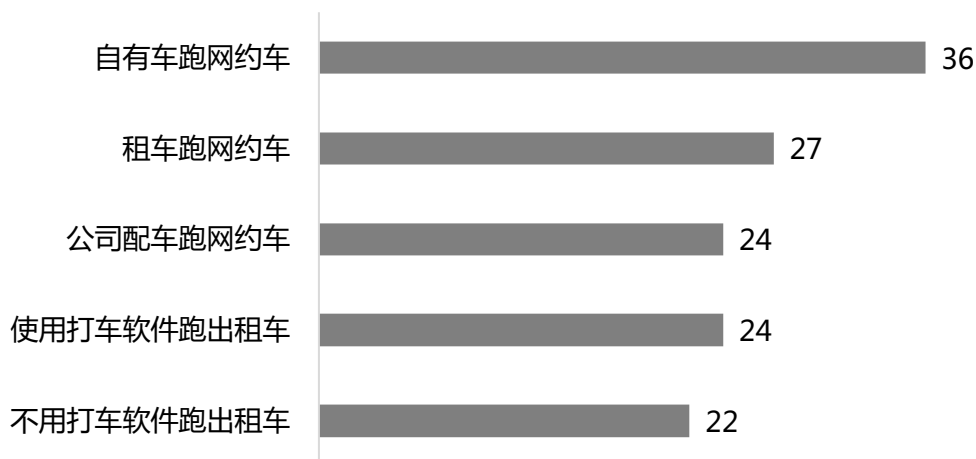


图 19：不同类型司机单位小时收益对比（N=470）

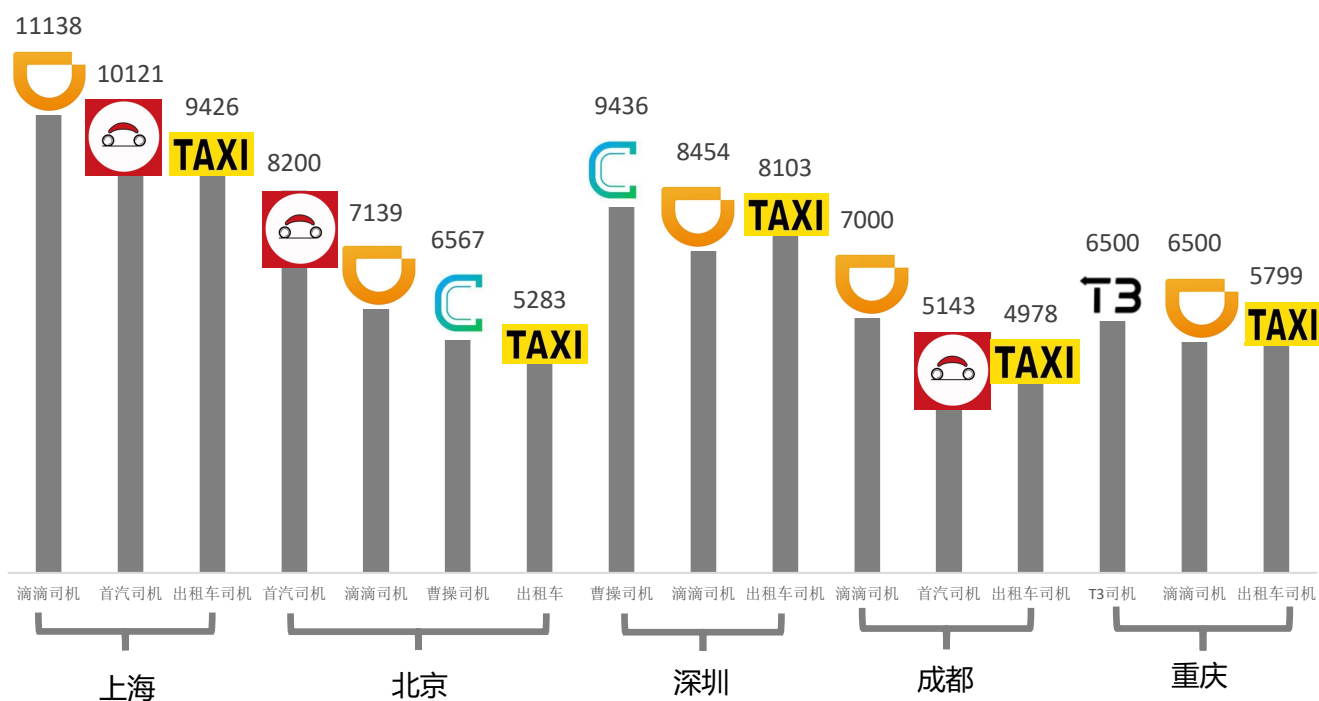


图 20：5 个城市司机月收入对比（N=506）

综合对比 5 个主流平台司机收入，我们发现滴滴司机在各城市都名列前二，其次是首汽，曹操司机收入略低于首汽，出租车始终垫底。

4、同时使用多个打车软件对司机更有利吗？

除去同时使用多个打车软件会分散司机驾驶注意力、有可能影响行驶安全之外，我们从以下三个方面（空驶率、收入、每公里收益）来综合分析同时使用多个打车软件对司机是否更有利。

数据分析显示，使用打车软件数量与车辆空驶率之间呈 U 型分布。使用打车软件数量为 0 指的是，传统巡游出租车司机里不使用任何打车软件平台而只接扬招乘客的人群，他们大多年龄偏大，不熟悉手机软件操作，也不善于研究平台的游戏规则，车辆空驶率最高，达 41.5%；对于使用打车软件的司机而言，当打车软件数量从 1 增加至 3 个时，车辆空驶率呈边际效用递减趋势，由 34.7%下降至 25.5%；但是当打车软件数量在 4 个及以上时，空驶率反而跃升至 29%。不使用打车软件的司机和其他所有使用打车软件的司机在空驶率上有显著差别（ $P<0.05$ ），差异平均可达 9 个百分点。使用 3 个打车软件的司机空驶率最低，T 检验表明使用 3 个打车软件的司机空驶率显著低于其他使用打车软件的所有司机（ $P<0.01$ ）。

由此可见，使用打车软件的确能降低车辆空驶率，但是司机们的精力有限，同时使用平台越多反而会给自己带来负担，拿不到主要平台的奖励，同时使用打车软件最优数量是 2-3 个。

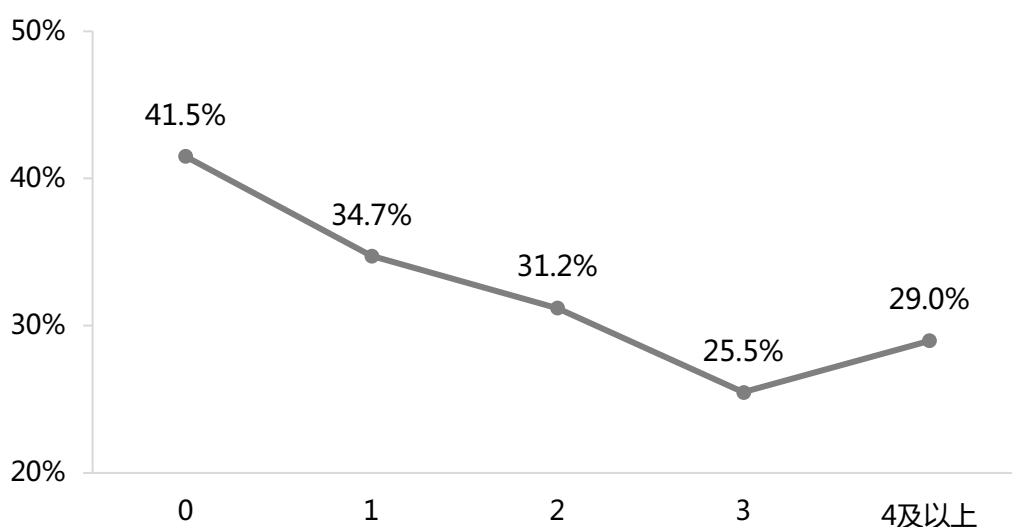


图 21：同时使用打车软件数量与空驶率间关系（N=181）

备注：空驶率的研究重点在北京和深圳两个城市。

调研中我们还发现，同时使用打车软件的数量与司机收入之间呈倒 U 型分布，不使用打车软件的巡游出租车司机收入最低。数据显示，使用 2 个打车软件的司机收入最高，每月平均收入为 7960 元，比只使用 1 个打车软件的司机只高了 1.6%。随着同时使用打车软件数量的递增，司机的月平均收入呈下降趋势，使用 4 个及以上打车软件的司机平均月收入比使用 2 个的反而低了 15.1%。这和我们访谈中了解到的信息一致，即司机与特定平台的深度绑定有助于司机在特定平台上积累更多好评和积分，更有助于得到平台的长期激励和好单，而同时使用 2 个打车软件能够在非高峰时段或者偏远地区降低空驶率，提高车辆周转率。

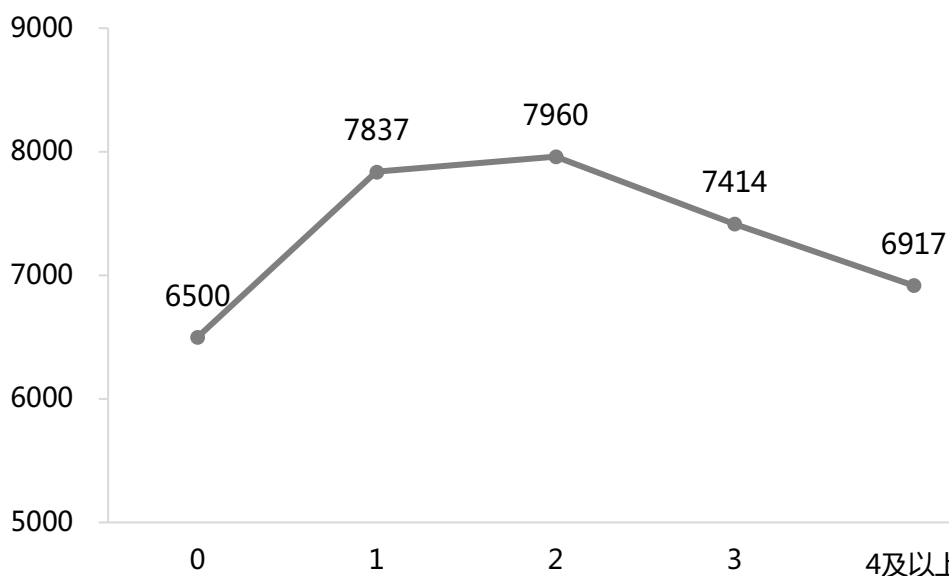


图 22：同时使用的打车软件数量与司机月收入间关系（N=674）

以上分析能否说明使用多个打车软件有助于司机挣到更多钱呢？未必。相比不使用打车软件平台的司机，使用打车软件多的司机有可能是因为工作时长上升而获得收入增长。

抛开空驶率和工作时间的影响因素，我们将司机每日载客公里数乘以每月工作天数得到司机每月载客公里数，用到手收入除以每月载客公里数得到每公里载客收益指标。数据分析发现，不使用打车软件的巡游出租车司机在每公里载客收益的比拼中并没有落后，甚至领先于同时使用 3 个和 4 个及以上打车软件的司机 18.5%至 38.5%。而对于不使用和只使用 1 个或 2 个打车软件的司机而言，他们每公里载客收益与出租车司机没有差别。

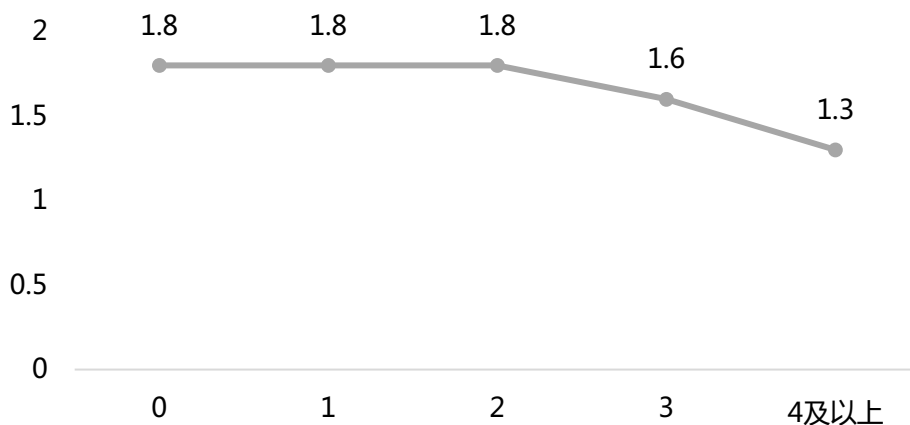


图 23：同时使用打车软件数量与每公里载客收益的关系（N=173）

因此我们认为，网约车司机的成本结构先天优于巡游出租车司机，使用打车软件的巡游出租车司机比不使用的能获得更高收入，同时使用多个打车软件有助于进一步降低车辆空驶率，并促使他们延长工作时间，进而提升每月到手收入，但同时使用多个打车软件并不能帮助司机提升每公里载客收益即“利润率”。从这个角度来看，专注于服务某一两个特定平台的司机所获取的每公里载客收益与出租车司机并没有很大差别。而司机们每日可工作时间是有瓶颈限制的，每日可载客里程也会受到自身工作时间及平台派单数量的制约。

5、司机幸福度模型分析

根据访谈结果，我们发现司机幸福度主要来自以下三个方面：每月工作收入、每月工作时长和交通拥堵程度。

工作收入体现了司机每月的经济收益，月度工作时长反映了司机的工作强度，而交通拥堵程度则是影响司机每天工作舒适度的重要因素。按照 AHP 层次分析法，我们邀请了 12 名司机（3 名出租车司机，9 名网约车司机）对上述三项因素进行两两对比重要程度打分，得到权重数据后，我们剔除了 3 份未通过一致性检验的样本（1 份为出租车司机样本，2 份为网约车司机样本），再将所得有效样本数据求均值，并构造判断矩阵，通过计算最大特征向量法，获得了上述因素的权重值。其中每月收入的权重最大，权重为 0.53；每月工作时长次之，权重为 0.31；交通拥堵为 0.16，位列最后。

依据这一模型以及 819 个打车样本数据（此处在总有效样本 821 中剔除了 1 份在拥堵程度数据上异常样本和 1 份在月收入数据上异常样本），我们综合比较了不同城市的数据并计算了每个城市司机幸福指数。幸福度指数为 1-9 计分，分数越高表明该类别司机越幸福。需要说明的是，模型分数只是反映幸福度的相对大小关系，而分数绝对值没有明确对应的实际意义。

模型结果表明，不同城市的司机幸福度各不相同。上海司机们由于有相对最高的收入和相对较短的工作时间，其幸福指数最高；深圳司机们虽然收入也很高，但平均工作时间更长，工作强度大；成都司机们的平均月收入最低，其他项目得分平平，因此排在最后。

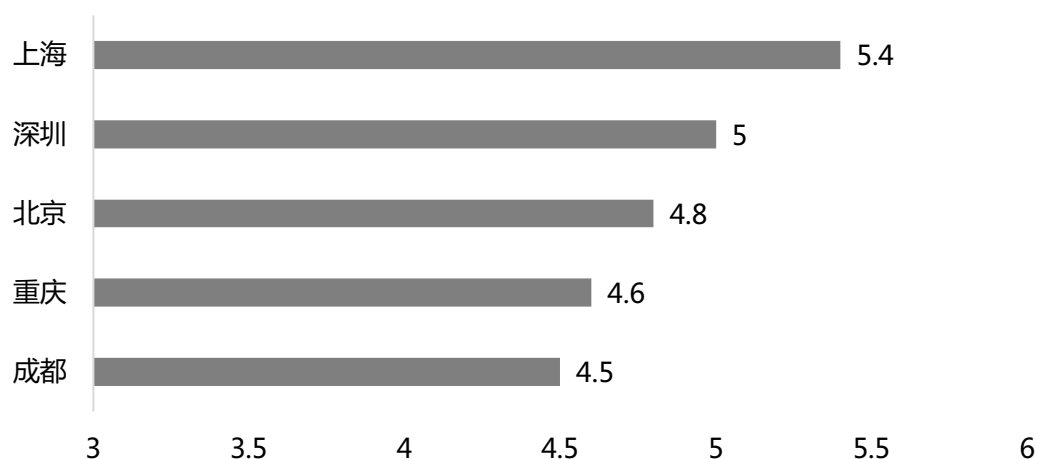


图 24：各城市司机幸福度对比

备注：以上数据综合考虑了巡游出租车和网约车两个群体（N=819）

基于这一模型，我们还比较了以不同方式开车的司机的幸福度。模型数据表明幸福指数最高的是用自有车跑网约车的司机，他们工作时间短，相对轻松，同时没有租车跑网约车每月固定还贷的压力，到手净收入较高。然而，由于车辆价格和使用时间不等，本研究没有计算自有车的折旧损耗等隐形成本（可能很多自有车司机并没有意识到这一点——这往往也是他们“感到”更加幸福的原因）。租车跑网约车的司机在还贷压力下工作时间更长，工作强度更大，因此排名靠后。巡游出租车司机的幸福度较低，这是因为出租车司机收入较低，尤其是拒绝使用打车软件的出租车司机收入最低，而且他们的工作时长并不短，因此排名落后；而公司配车运营网约车的司机，虽然收入较低，但工作时间较短，所以幸福度排名居前。

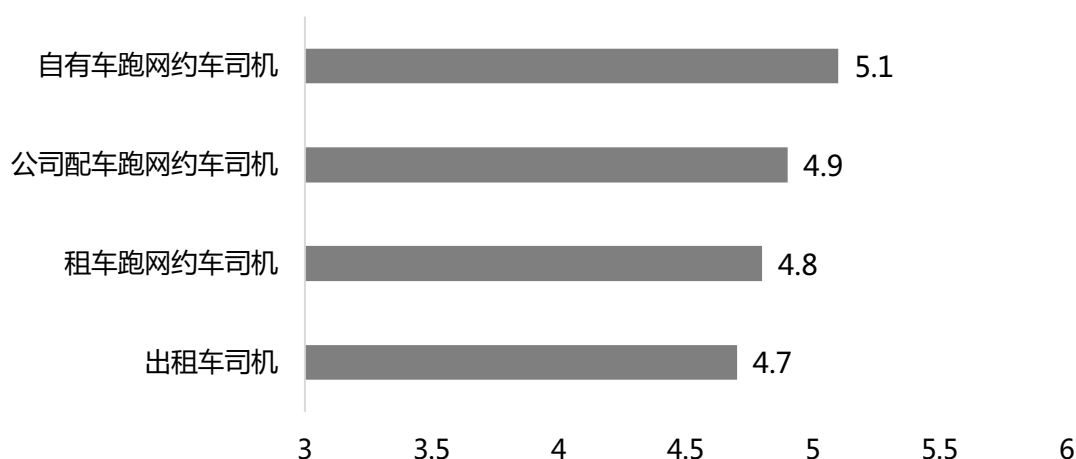


图 25：不同类型司机幸福度对比（N=819）

我们还针对网约车司机单独构建了专属幸福度模型，以比较不同平台的司机幸福度。除之前模型已涵盖的三个变量（月收入、月工作时间、交通拥堵程度）外，还加入了网约车司机格外关心的三个新变量：空驶率、平台是否提供罚款保障，以及平台日订单量。（备注：此处罚款并非指交通违章罚款，而是政府在加强对网约车行业监管后，要求司机和车辆双证合一，一些司机或者车辆缺乏网约车运营资格被交通管理部门抓到面临罚款，有实力雄厚平台为了吸引大量司机加入队伍，就以保险的形式为不合规的司机们提供了安全感满满的罚款保障。）

同样地，我们按照 AHP 层次分析法将司机们对上述 6 个变量进行两两对比打分后，得到各自权重为：司机月收入 0.34，司机工作时间 0.24，拥堵程度 0.13，空驶率 0.12，罚款保障 0.09，平台订单量 0.08。

由于涉及因素较多，这里仅重点关注滴滴、曹操和首汽三个平台。同时在对比平台差异的时候，我们仅锁定深圳一个城市的样本，以控制平台之外的干扰因素。

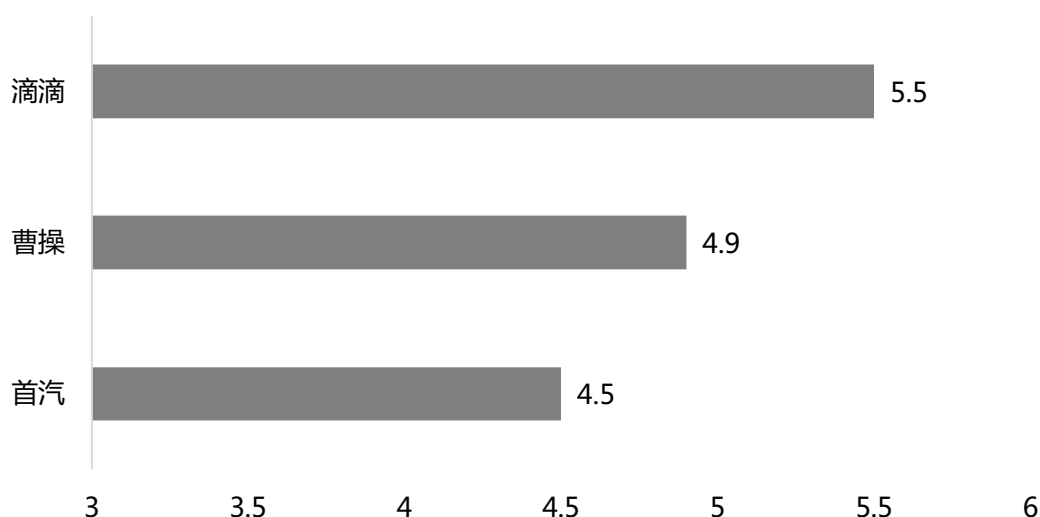


图 26：深圳不同打车软件司机幸福度对比（N=110）

可以看出，滴滴由于能为司机带来较高的月收入、较好的罚款保障和最低的空驶率，其司机幸福度居首；首汽平台司机的工作时间最短，但与此同时收入也更低，空驶率较高，在三个平台中排在最后；曹操平台司机有相对较高收入、较短的工作时间和平台较多订单的三大优势居于中间。

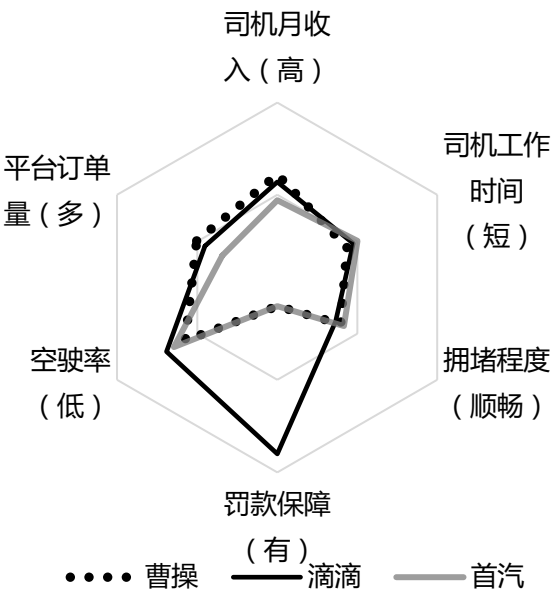


图 27：深圳滴滴、首汽、曹操司机幸福度对比（N=110）

6、不同司机群体生存画像

网约车的迅速发展对巡游出租车司机群体产生了哪些影响？网约车司机群体自身又有哪些独特的人群特征？不同城市之间的司机群体有差异吗？本次实地一手调研数据给了我们最贴近真实的答案。

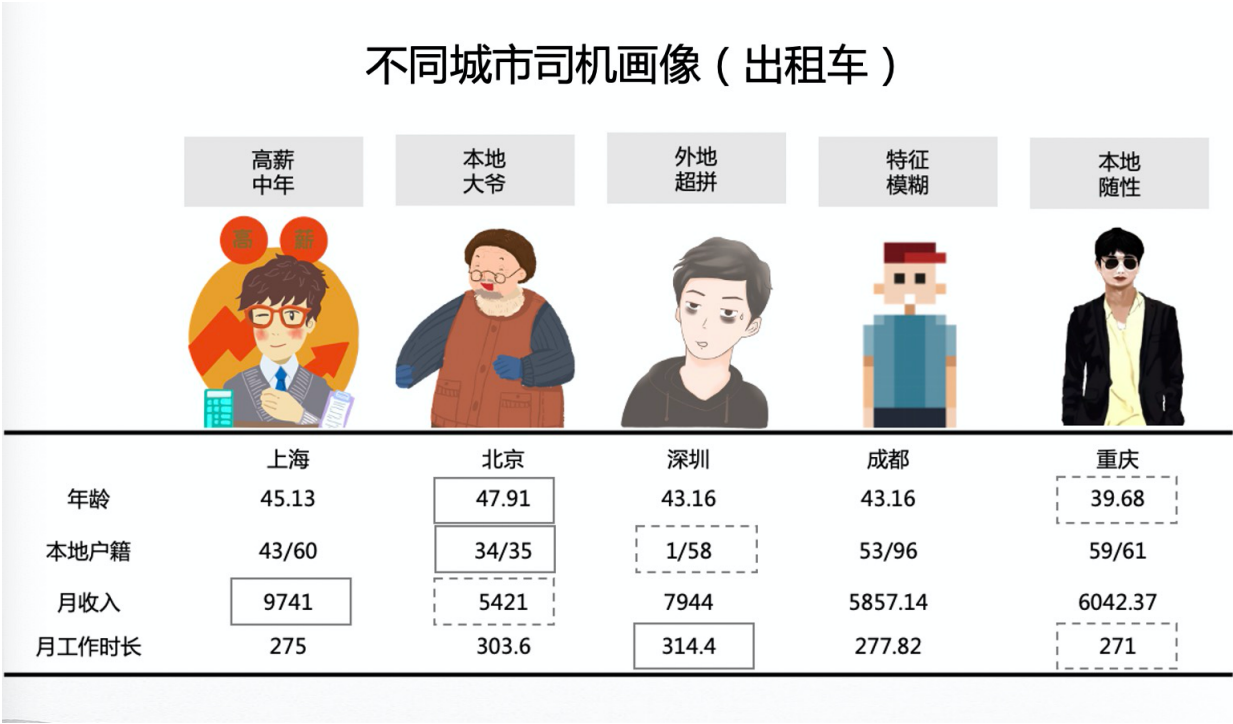


图 28：不同城市出租车司机画像

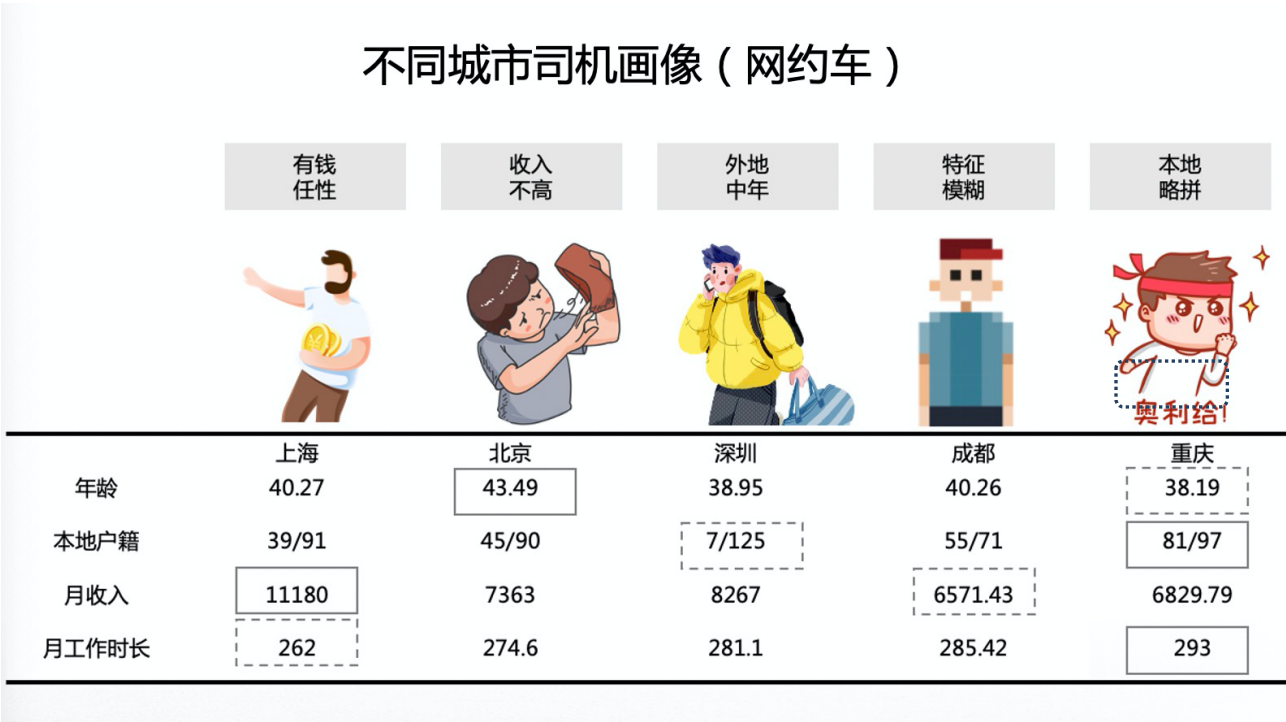


图 29：不同城市网约车司机画像

备注：以上实线方框标注数字为所在类别里最高值，虚线方框标注数字为所在类别里最低值。

我们还提取司机们访谈中的高频词汇，尝试画出了以下三类司机的词频画像：



图 30：巡游出租车司机画像

图 31：专职网约车司机画像

图 32：兼职网约车司机画像

巡游出租车司机老王的访谈故事：

老王今年 56 岁，本地人，打算再开几年出租就退休了。他说出租车司机是后继无人的职业，现在在公司司机群体里已很难找到年轻人的身影，甚至有低于 50 岁的司机也在考虑转去做别的。他回忆在出租车刚兴起的年头，选择当司机和进工厂一样光荣，那时候是一个等不及前面乘客下车、后面就有乘客抢着要上车的光景。如今十几年过去了，司机们的工作时长、份子钱和到手收入都没有什么变化，但物价房价却涨了很多。老王自己心态好，领一份工资养家糊口，图个稳定，谁让自己没文化、没本事、没办法呢？

谈及对网约车的看法，老王依然觉得自己是正规军，有优越感，因为出租车比起（经济型）网约车要贵很多，对滴滴很有意见，觉得是靠低价补贴恶性竞争起来的，各种套路各种坑比出租车要多。自己勤勤恳恳、任劳任怨，然而跑大单还是要靠运气。提及出租车缺乏乘客评价机制，老王笑了笑，那是因为大家都不知道在哪里评价，大部分司机都是在帮乘客打印发票时悄悄在前排屏幕上给自己按下满意，动作老练如行云流水。

兼职网约车司机李先生的访谈故事：

李先生，今年 36 岁，挂在首汽平台兼职跑网约车。谈及为什么跑网约车，李先生无奈地回答，大环境不好，自己在找工作的过渡期，赚个买烟的零花钱。而被问到为什么选择首汽，他告诉我们兼职网约车司机由于工作时间有限，更在乎每公里的单价，所以往往会选择单价更贵的平台，如首汽；更不在乎网约车的评分体系，因为评分很大一部分要靠在线时间来累积。而像滴滴这样的平台内部竞争大，一旦自己不经常跑，评分就会很低，导致很难接到好单，所以兼职司机们更倾向于选择一些中小平台，滴滴的规则更合适让司机把它当作自己唯一的平台。

李先生还聊到，现在深圳要求网约车人车双证都要规范，如果抓到两个证都没有要被罚款 2 万，少 1 个证的罚 1 万。有的司机会选择在平台或者特殊渠道购买“罚款保险”，通常一个月五六百元；还有的司机选择只在早晚高峰出车，因为这个时候不容易被抓，交警出动会让早晚高峰更堵。

专职网约车司机张师傅的访谈故事：

张师傅来自广东周边城市，今年 40 岁，来深圳开了好几年的网约车，也用过好几个不同的平台，聊起网约车，可是有一肚子的有趣话题。

比如在难打车的早高峰，平台为了鼓励司机们出车设置了各种早高峰奖励，可是早高峰的奖励单数很不合理，极难完成，个别完成的并不是靠勤奋，而是赌运气。非高峰的奖励也特别有意思，比如在曹操平台一天做满 15 单额外奖励 20 元，做满 18 单额外奖励 40 元，做满 21 单额外奖励 60 元，可是做到第 14 单、17 单、20 单的时候，后面最关键的那一单迟迟不来。

大家都是奔着赚钱而来，可是打车软件背后各种算法严苛，司机们的最高收入已经被平台封顶。比如滴滴有软件最长在线时间和最高载客时间 10 小时的限制；同时还有各种惩罚，比如在滴滴如果取消乘客订单，会被扣服务分，要好好开一周才能恢复，在曹操如果接到订单后 1 分钟内没有给乘客打电话要被罚款 100 元。还有的平台规定本意是激励司机给乘客优质服务，但是实际执行很不合理。比如系统要求一定要等待乘客 5 分钟，可是有的接客点根本无法停车，这时候自己就两难，既不能取消订单，取消会被系统扣分，又不能停车，停车会被交警扣分罚款；再比如系统不就近派单，自己要开好长一段路去接乘客，而乘客上车后却吐槽明明看见自己周围好几辆空车开过却不接单。

这其中张师傅琢磨出来最有意思的是，想方设法“逗逗”系统程序员：自己明明是舒适型车，可是舒适订单少，怎么能让舒适型订单增多呢？主动降档去开几单经济型，然后再改回来，舒适型订单就多了很多，这样乘客端有时会遇到免费升级的舒适单，对平台的好感度也倍增。

本章小结：

经过调研我们发现，对于司机而言，如果他们选择网约车平台开车，能够有效降低成本；如果使用打车软件，能够显著降低空驶率；如果使用打车软件，比不使用软件其收入会得到大幅提升，并且在调研中发现有的司机不只使用 1 个软件，但是同时使用多个平台并不能带来有效收益的相应增长，同时使用 1-2 个平台或许是最明智的选择。当然，不同城市的司机幸福度也各不相同，我们建立了司机幸福指数模型，评估中发现上海司机的幸福度最高。

三、 巨头垄断下对乘客端影响分析

1、出行成本分析

我们以城市为单位，以完全相同的出发地和目的地的线路为基准，对比不同打车出行方式中经济型和传统扬招的平均价格差异，每个城市的价格排序有所不同。

在深圳，或许由于市场竞争激烈，也可能各打车软件都给予了一定的补贴和优惠，乘客用各打车软件出行成本都比扬招要便宜。如：比起扬招，滴滴快车在中途便宜了 4.8%，在远途便宜了 16.8%。连定位更高端的首汽到了深圳也陷入战略上的“居中陷阱”，让人看不出差异化的定位。

在上海，滴滴出租车依然是价格最经济实惠的选择，首汽一枝独秀定价更高端，滴滴快车的价格比你想象中要贵很多，远途上它比滴滴呼叫出租车要贵 21.4%，在中途它居然比滴滴呼叫出租车贵出 48.22%。

在成都，中途是美团最便宜，滴滴快车最贵，而到了远途却是滴滴快车最便宜，美团第二贵。这可能和不同平台在不同路程上的差异化竞争及定价策略有关。在远途上，滴滴快车比滴滴出租车便宜 21%。

在重庆，中途和远途都是 T3 最便宜，滴滴快车最贵。滴滴在中途比扬招贵 26%，在远途比扬招贵 6.4%。

在北京，或许是因为平台补贴，不管是中途还是远途，都是曹操最便宜。在中途，曹操比扬招便宜 34.55%，而到了远途，曹操比扬招要便宜 21.24%。

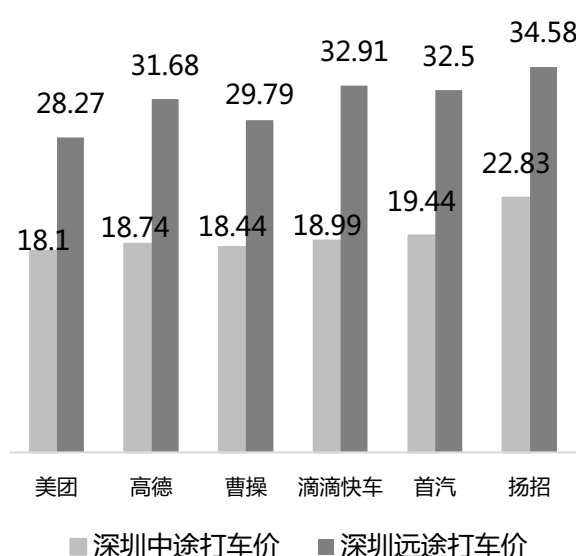


图 33：深圳打车价格对比（N=188）

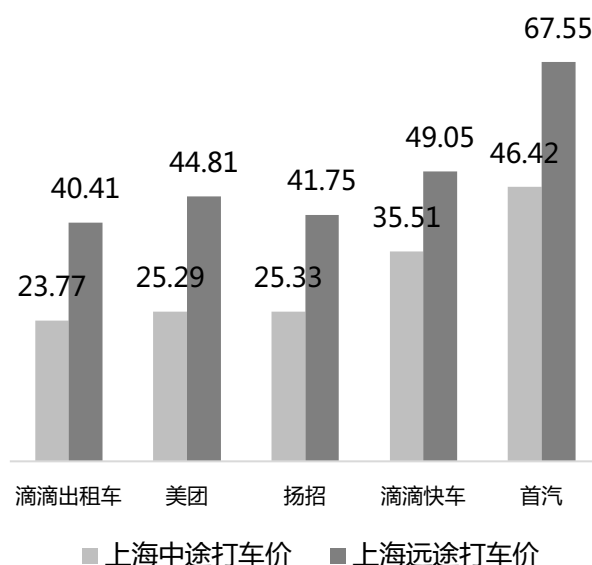


图 34：上海打车价格对比（N=151）

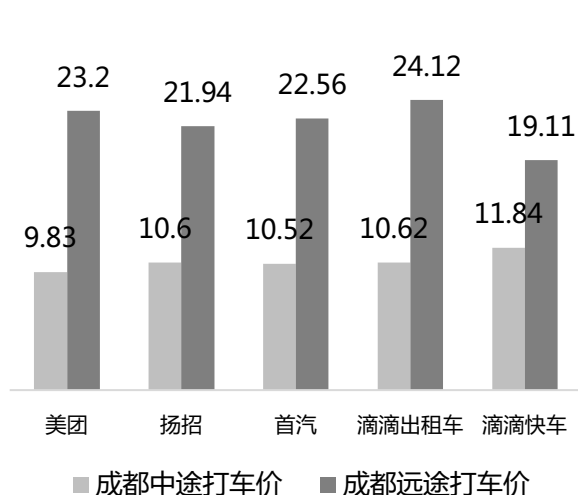


图 35：成都打车价格对比（N=167）

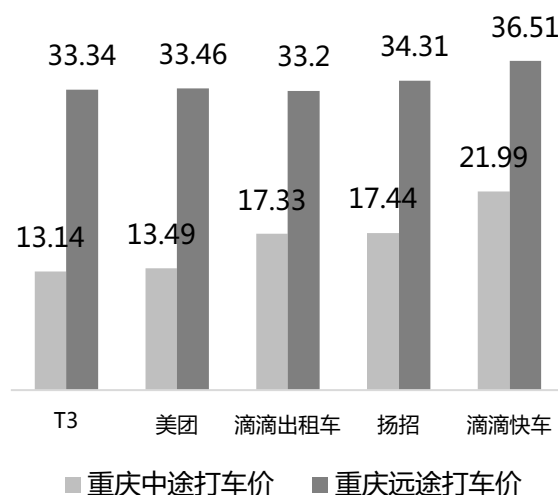


图 36：重庆打车价格对比（N=158）

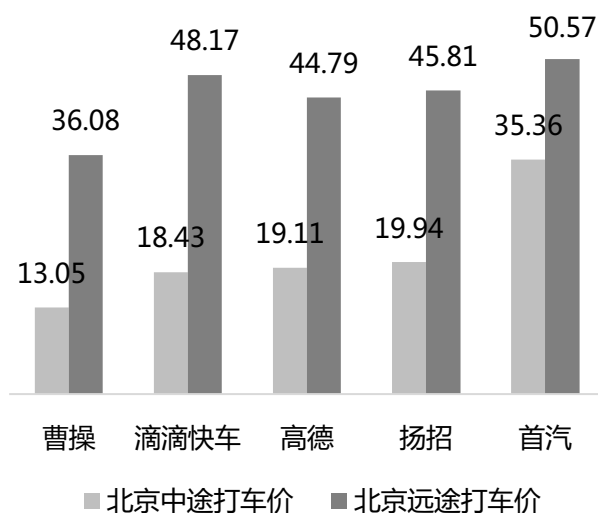


图 37：北京打车价格对比（N=141）

跨越城市的边界，我们将乘客端实际支付价格除以该行程公里数得到了每公里的打车价格，来看看不同打车软件的价格差异到底有多少。首汽单价最贵，而 T3 单价最便宜，这之间相差将近一倍，可能由于某个平台在进攻某个城市的时候采取了战略上暂时性亏损补贴的方式，导致各平台在价格上差异显著。

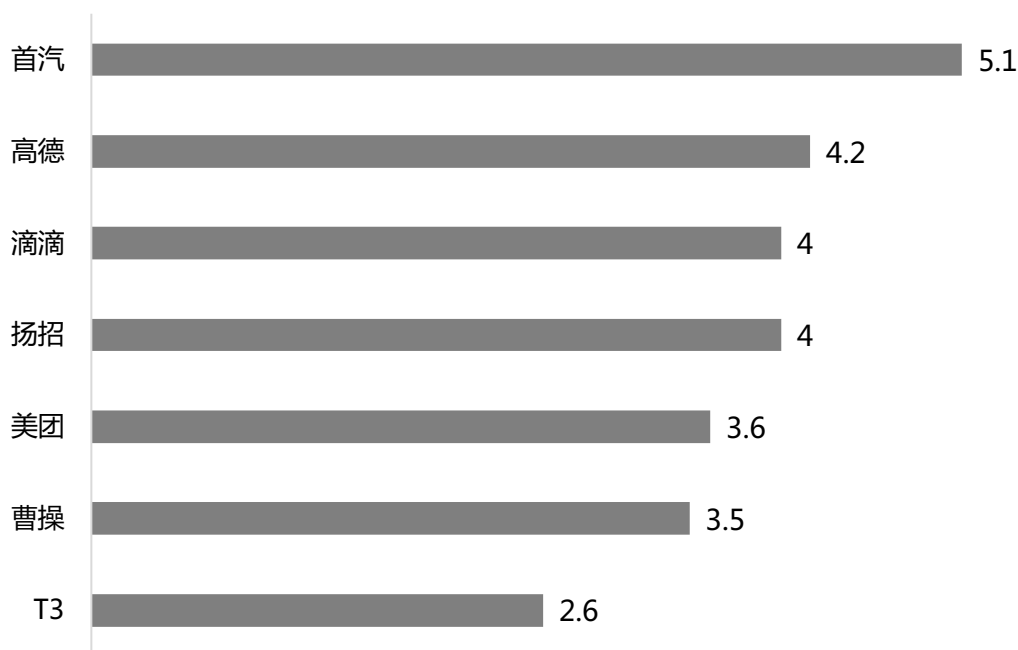


图 38：不同打车软件每公里价格对比（N=819）

2、等待时长分析

响应时长是指从计划出行到有司机接单，它从一定程度上反映该城市的拥堵指数以及司机乘客的幸福指数，时间越长，说明乘客的出行需求需要等待更久才能被响应。

从城市和时间段结合来看，5 个城市在早晚高峰的响应时长有显著特色，北京、上海、深圳三个一线城市响应时间最长均发生在早高峰，北京早高峰的响应时长长达 32.5 分钟，令人生畏，而成都和重庆的最长响应时间都发生在晚高峰，分别是 4.1 分钟和 11.4 分钟。

需要说明的是，在北京调研时，早高峰里即便是 12 公里左右的远程订单，依然很难在较短时间内呼叫到经济型快车，往往会被平台不断推送舒适型车辆。另外，在北京早高峰平均响应时长的 32.5 分钟的均值里，还不包括一些下单时间超过 1 小时仍无司机接单而被迫取消、重新调整呼叫方式的情况，我们将部分单一打车软件呼叫方式临时调整为聚合类平台一键呼叫所有经济型加舒适型，或者在单一打车软件同意升级至舒适档后，才在相对更短的时间内盼到司机接单。

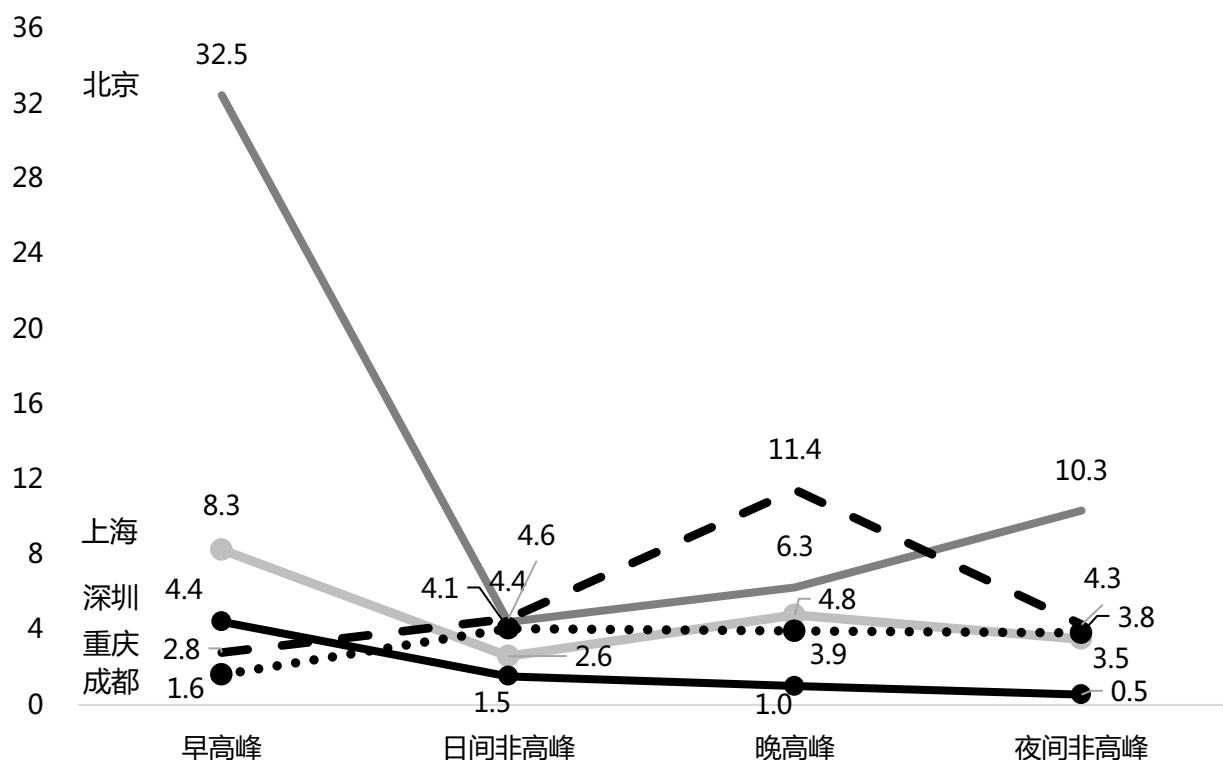


图 39：各城市不同时段响应时长对比 (N=819)

通过调研及访谈，我们摸索出帝都人民的早高峰出行攻略：天黑出发避高峰，提前预约下大单，加价升档不心疼，公交地铁人挤人，错峰调整上下班。

等待时长是指司机响应接单后至乘客上车的时间，我们还是以城市为单位来比较全天等待时间。上海、成都、重庆的全天最长等待时间均为晚高峰，分别是 13.73 分钟、8.6 分钟和 10.41 分钟，而北京等待时间最长发生在早高峰，为 6.7 分钟，深圳等待时间最长发生在夜间非高峰，为 5.1 分钟。

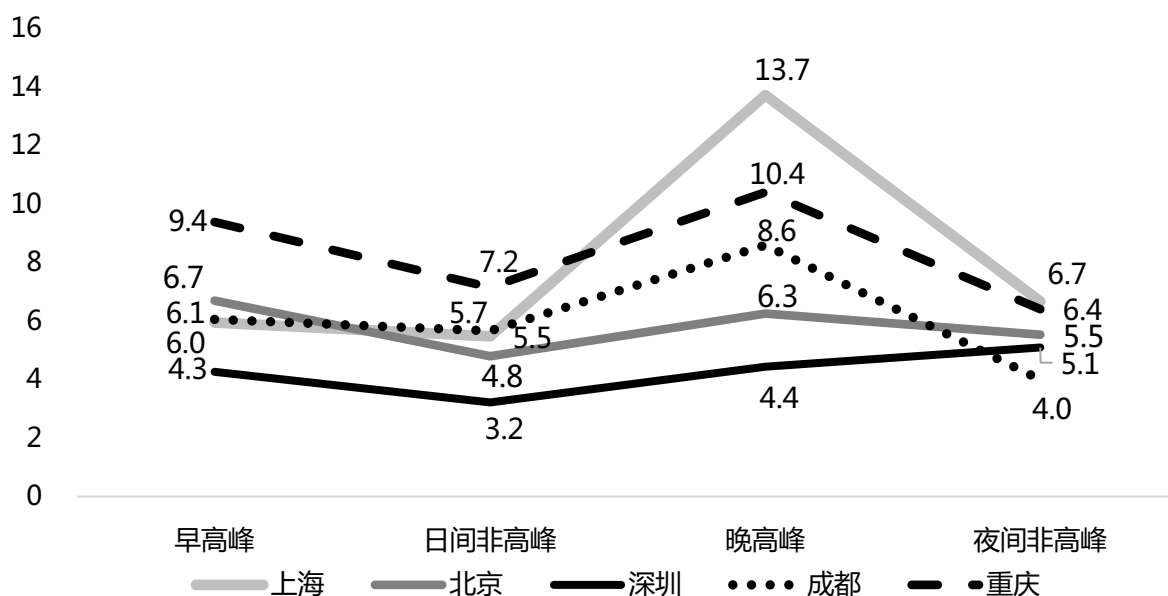


图 40：各城市不同时段等待时长对比 (N=819)

我们将响应时长加上等待时长得到综合上车时长，可知深圳以 5.6 分钟领先全国，而重庆和北京以 13.5 分钟和 13.4 分钟远远落后。

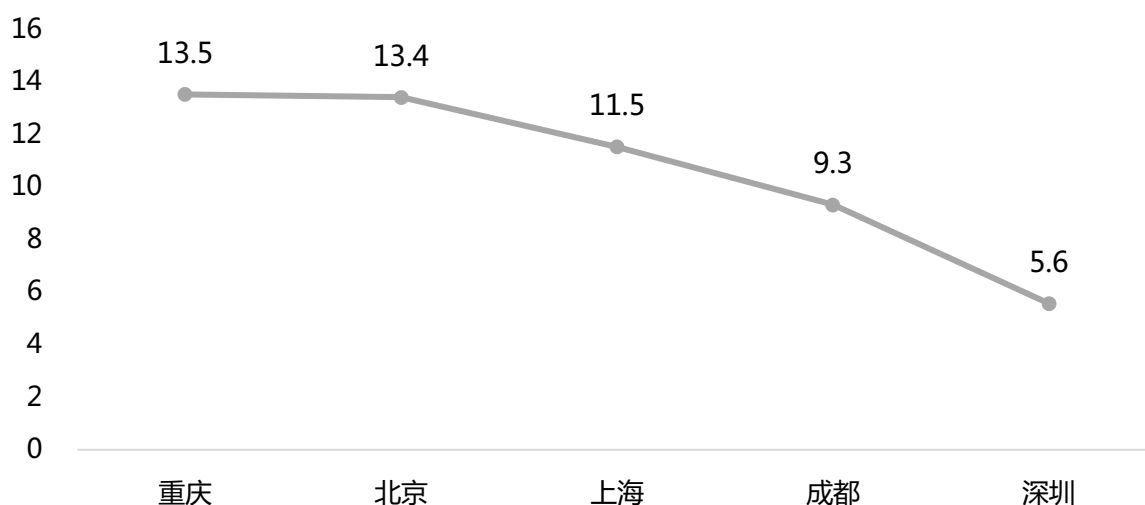


图 41：各城市综合上车时长对比 (N=819)

下面，我们再以城市为单位，观察同一城市内几个主流打车平台的等待情况，我们又得到以下不同的发现。乘客据此在自己所在城市内作出了最快上车的出行选择。

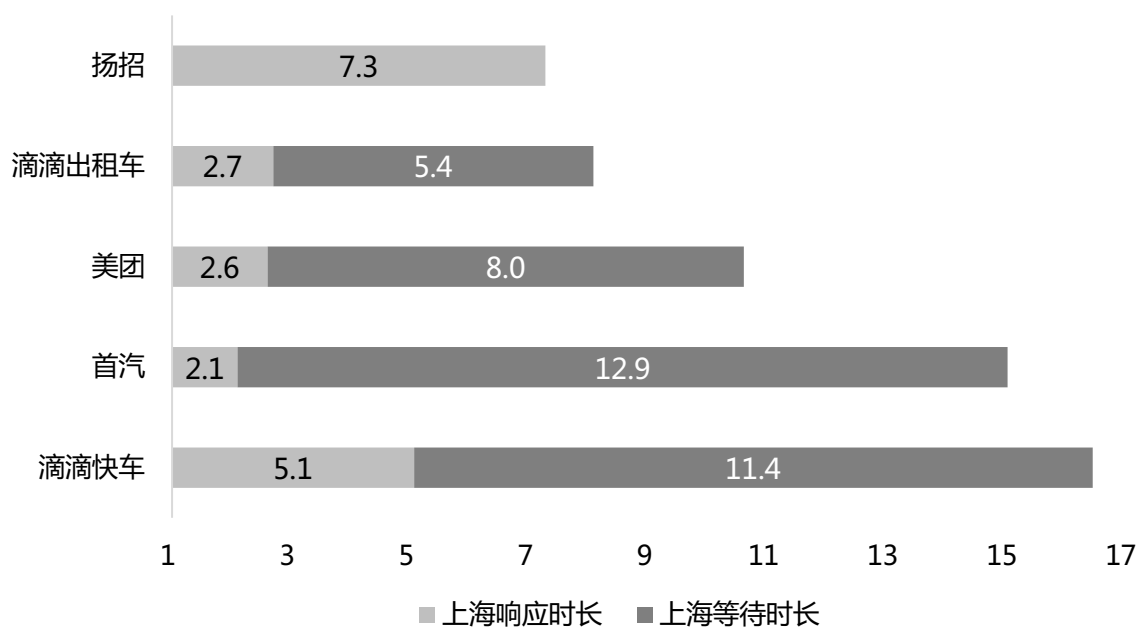


图 42：上海各打车方式综合上车时长对比 (N=151)

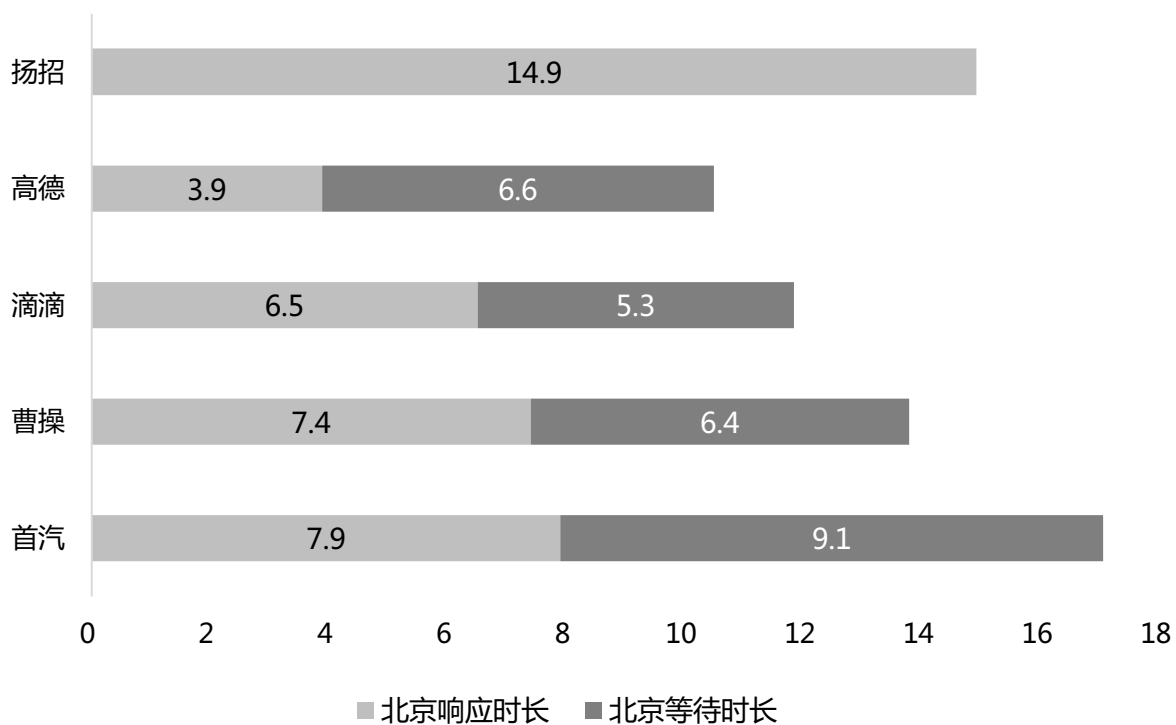


图 43：北京各打车方式综合上车时长对比（N=185）

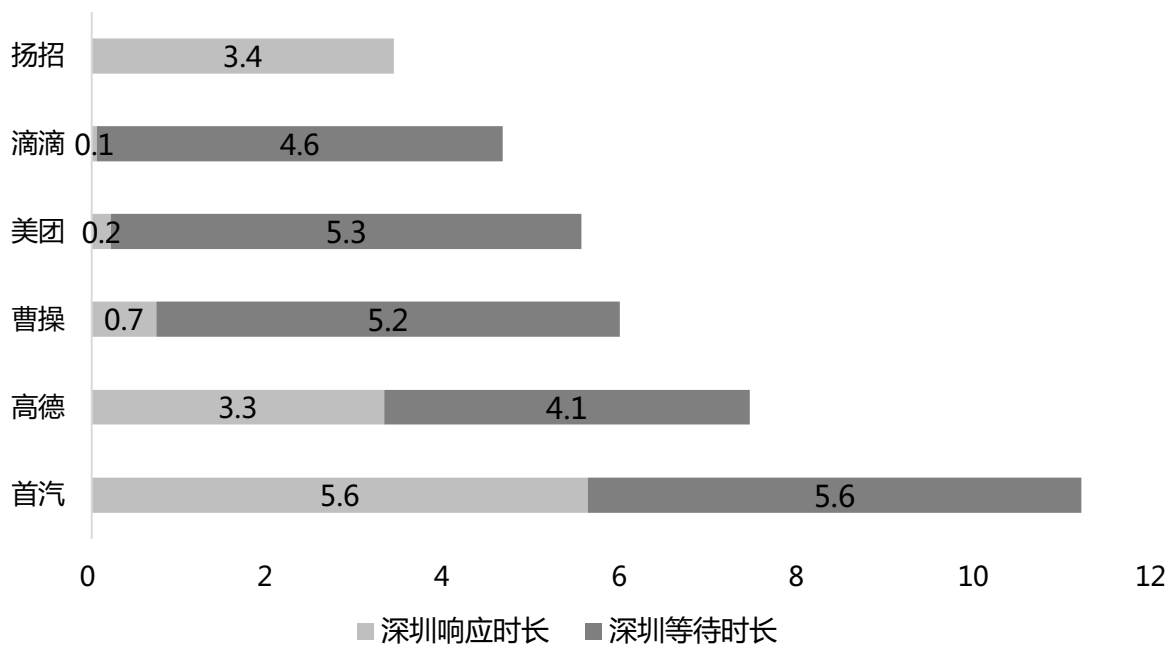


图 44：深圳各打车方式综合上车时长对比（N=188）

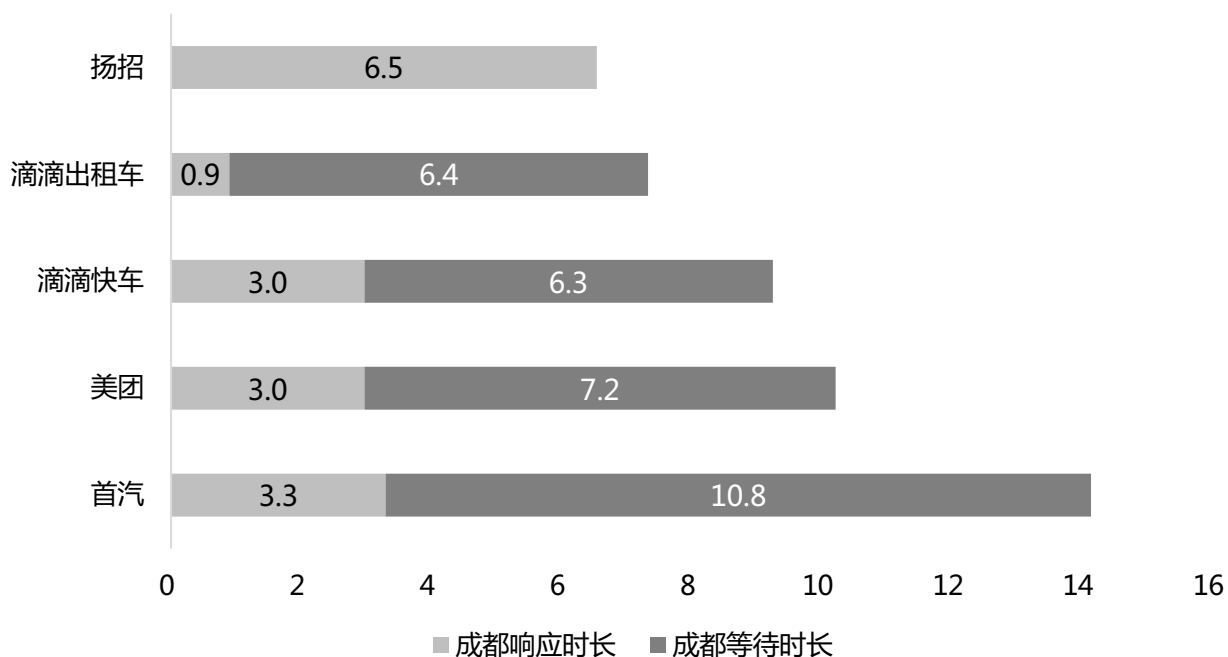


图 45：成都各打车方式综合上车时长对比（N=167）

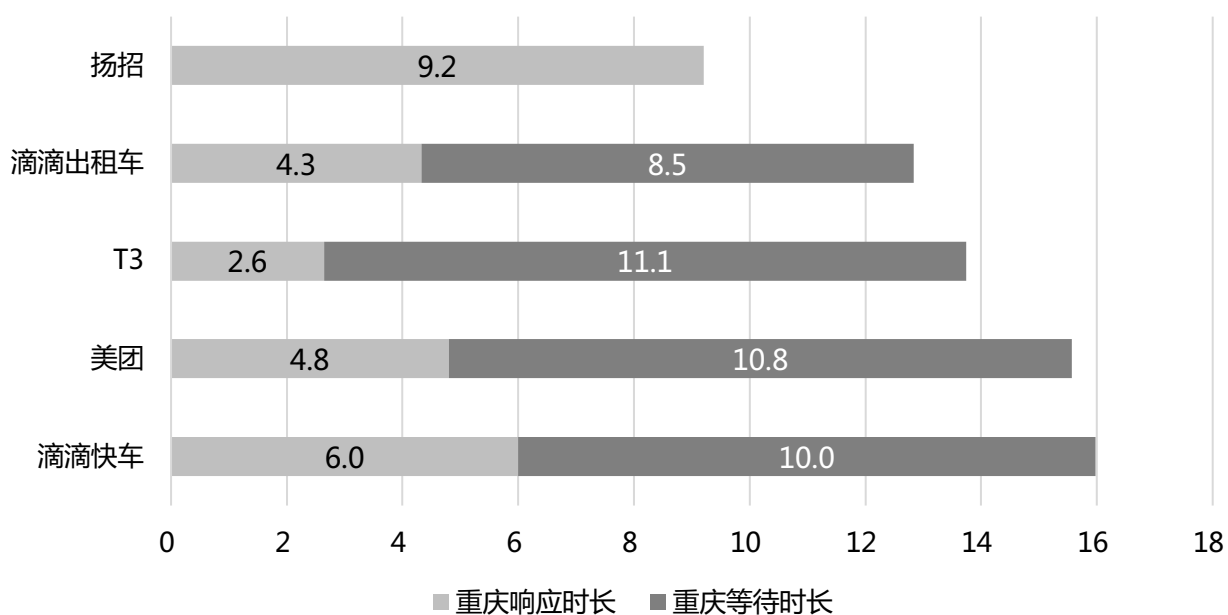


图 46：重庆各打车方式综合上车时长对比（N=158）

跨越城市的边界，我们分析不同打车软件在全国范围内的响应时长、等待时长和综合上车时长，又可以得到以下有趣的发现：

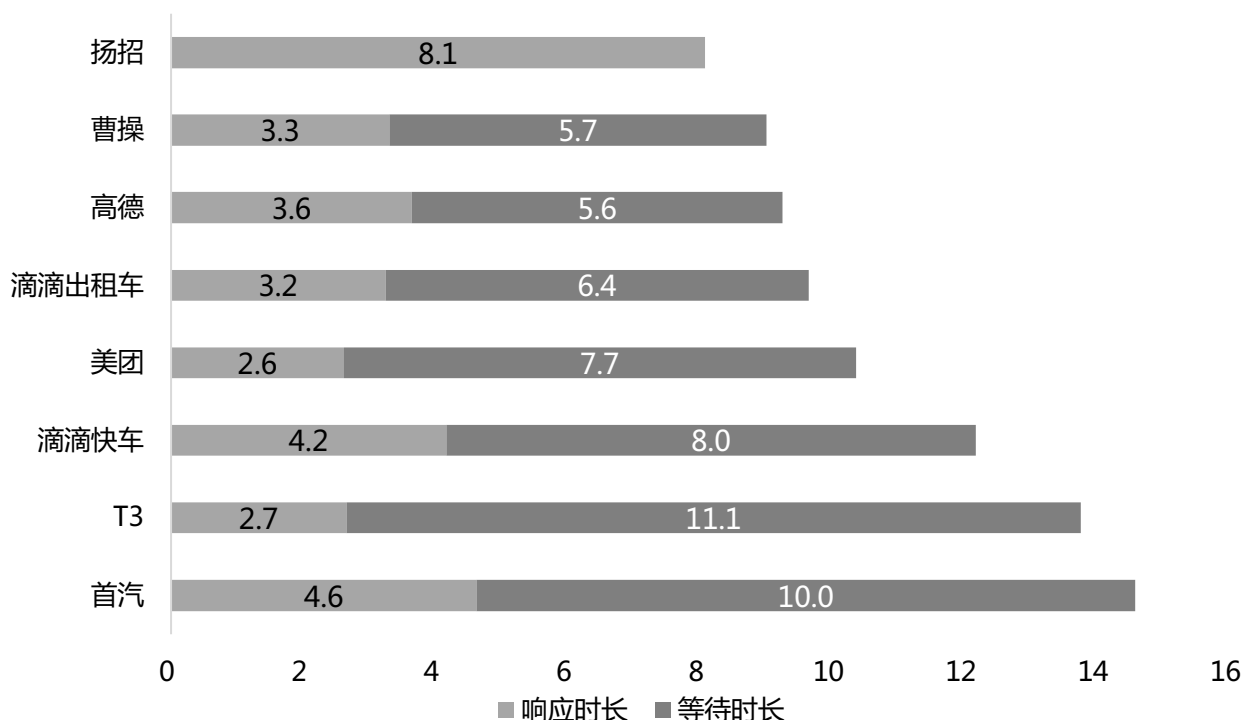


图 47：各打车方式综合上车时长对比（N=821）

扬招在综合上车时长中领先所有打车软件，其次是曹操、高德、滴滴出租车、美团、滴滴快车、T3 和首汽，扬招比滴滴快车要快 33.6%，比垫底的首汽要快 44.5%，这和我们在 2017 年做过的小范围打车软件调研得到的结果是一致的。

首汽的上车时长超乎了我们的想象，不管在其有根基的北京市内，还是全国范围内，都是垫底的。这和我们在北京看到的首汽车窗和车座椅上的精彩广告文案形成了鲜明对比：“极速特权，10 秒有车”、“世界上最艰难的排位，是叫车等待排位”、“即时出行，拒绝等待”、“最无用的第一名，是打车排队第一”。

3、车辆状况体验分析

我们认为车辆状况由两部分构成：车辆的卫生程度和新旧程度，一起构成了乘客出行中的车辆体验。

我们以城市为单位，来观察不同平台内车辆卫生状况，以 5 分为满分得到以下不同打分：

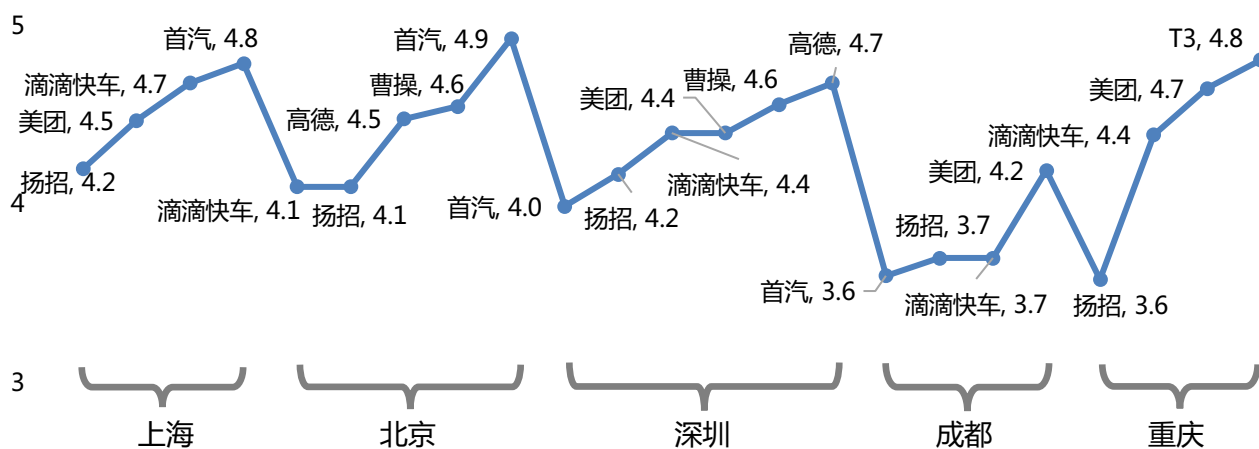


图 48：5 个城市不同打车方式卫生状况对比（N=821）

上图中，如果我们以平台为单位，观察它们在跨地区拓展时车辆卫生体验，就会发现曹操和高德在北京和深圳是比较一致的；而首汽、滴滴快车和扬招在不同城市的卫生体验有较大差异，特别是首汽在北京和上海卫生最优而在深圳得分却最低，这在一定程度上说明平台在跨地区发展时对于车辆的门槛及日常管理的松紧度不一致。同时，通过扬招叫到的传统巡游出租车在大部分城市的卫生评分都较低，这么多年过去了，出租车在这点上依然没有大的改进，还有很大的进步空间。

最后，我们跨出城市的边界，看各平台在全国范围内卫生状况的平均得分。巡游出租车的卫生状况依旧垫底，而像 T3 车辆卫生状况第一，这有可能和样本数量（T3 呼叫的出租车以外的订单数为 11）有限有关。

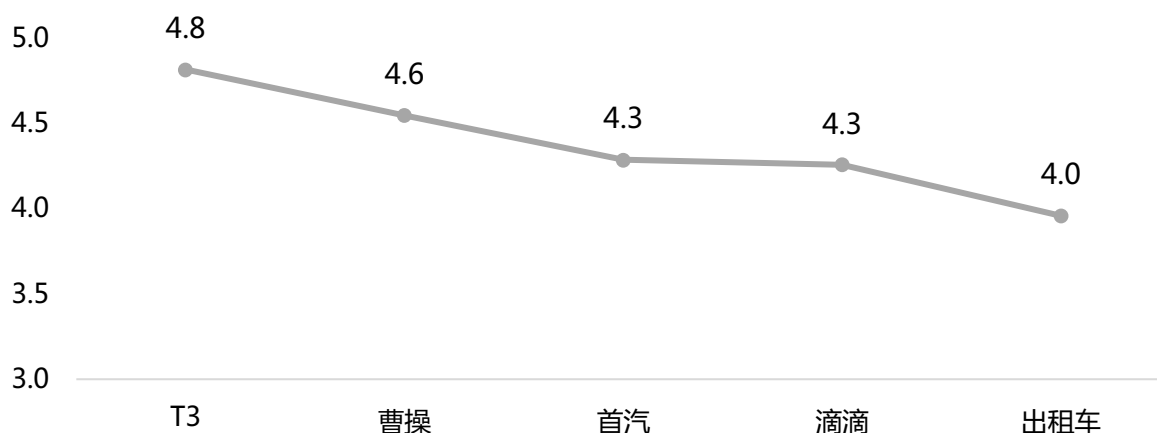


图 49：各打车方式车辆卫生程度对比（N=821）

备注：以上 T3 和滴滴样本数量已扣除出租车样本，出租车的样本数包含从高德、美团、滴滴和 T3 打到的巡游出租车。

调研中，我们还发现网约车司机选择公司配车方式的车辆（如首汽、曹操、滴滴），其卫生评分最高，可能是因为配车往往与公司品牌宣传有关，所以这部分车辆最干净整洁；其次是选择租车和自己拥有车；传统巡游出租车依然在卫生状况上垫底。

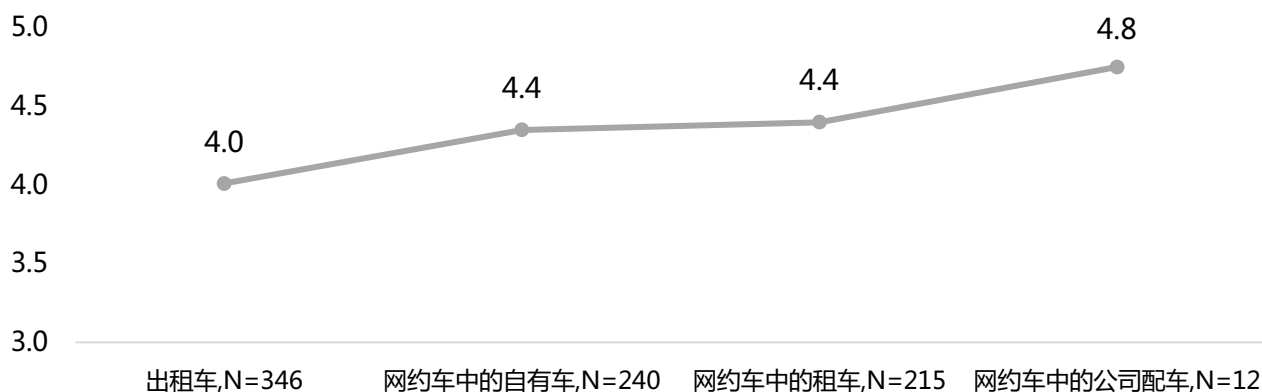


图 50：从车辆和司机关系对比车辆卫生程度

我们再看反映车况的另一个指标——从车辆新旧程度分析乘客的出行体验。我们用车辆已行驶万公里数来衡量车辆新旧程度，数据统计发现，出租车车辆给人的传统旧印象依然没有得到改观，车辆行驶公里数从多到少依次排列为出租车、首汽、滴滴、曹操。曹操的车比较新，这可能因为它是打车软件的较晚进入者，曹操吸纳了一批新司机，使用了公司投放的较多新车。

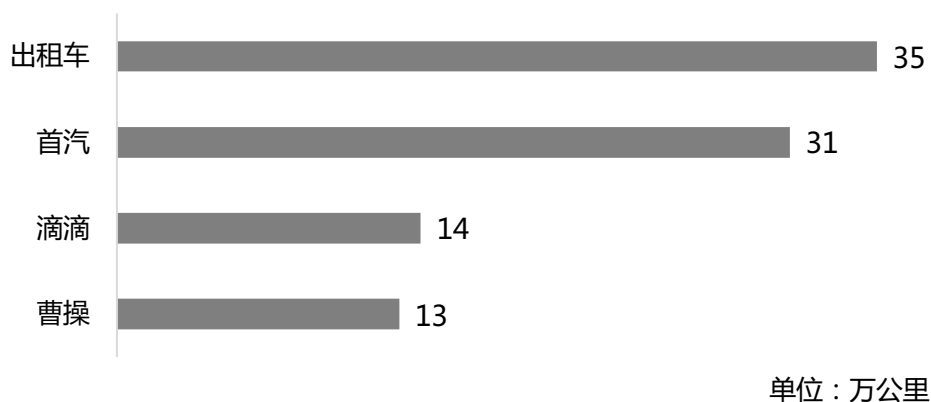


图 51：各打车方式车辆新旧程度对比（N=177）

4、取消订单概率分析

我们在 821 份调研样本中一共遇到 17 份订单被司机取消，取消率较低，只有 2%，这说明各平台对于司机取消订单的行为都有较好的管控措施。分平台来看，这 17 单里有 6 单来自美团，5 单来自滴滴，2 单来自首汽，2 单来自扬招，1 单来自高德和 1 单来自曹操，除以每个打车软件的总订单数，总体取消率依然比较低。调研中我们发现，美团平台取消率比较高是由于当时它对司机取消订单的制约比较少，而后续美团修正了司机取消订单的管控规则，从而在取消率上有明显的改进。

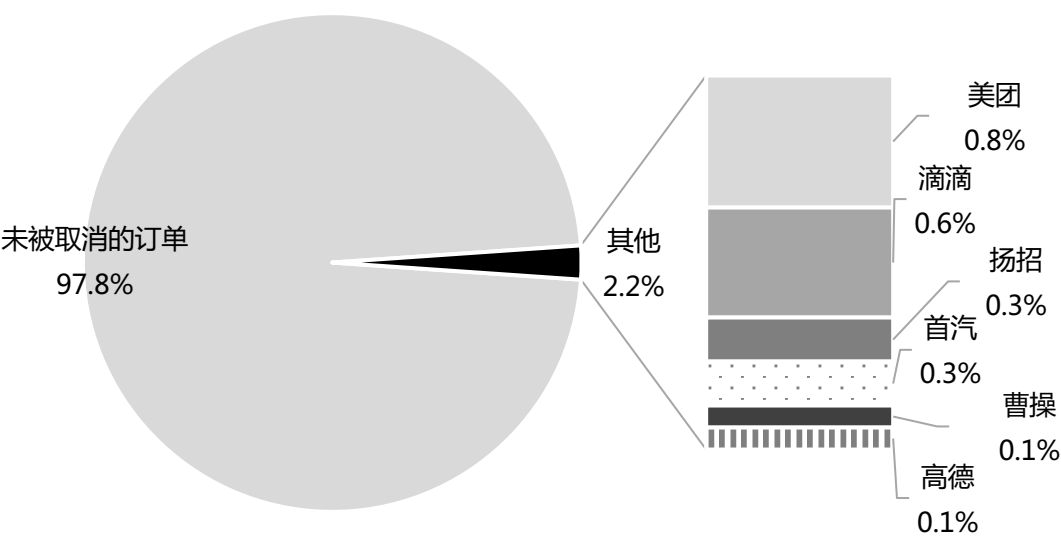


图 52：各平台在总取消订单中对比 (N=819)

我们将平台取消订单数量除以平台本身样本数量，得到该平台的取消率，发现和绝对数量呈现同一顺序规律。

表 1：各平台内取消概率对比表

平台名称	取消率	取消订单个数	该平台总样本 N
美团	4.7%	6	128
滴滴	3.3%	5	153
首汽	1.8%	2	109
扬招	1.2%	2	172
高德	1%	1	96
曹操	1.1%	1	91

5、乘客满意度模型分析

我们采用 AHP 层次分析法，同样构建了乘客满意指数模型。根据前期访谈我们了解到，打车价格、等待时长、车辆卫生、拥堵程度、司机服务态度和乘车安全性是影响乘客满意度的重要因素。在这些因素之中，虽然司机服务态度和乘车安全性十分重要，但这些因素往往只在极端情况下发挥显著影响，比如只有当司机态度非常差引起了冲突时，这一因素的作用才能显现，又比如只有当乘客遭遇到了乘车中的危险状况，才会开始对这一因素进行评判。而本研究作为有限样本的抽样调查，收集这种极低概率的样本难度较大，因此没有将这两个因素纳入到模型中来。

最终，本研究构建的乘客满意度模型包括打车价格、等待时长、车辆卫生、拥堵程度四个因素。打车价格是指乘车每公里所付的单位价格，反映了打车的经济成本；等待时长测量了乘客从计划出发到最终上车所需的等待时间，反映了乘客打车的时间成本；而车辆卫生状况则影响了乘客的乘车体验；最后，拥堵程度用行程的平均速度表示，平均车速越快，则拥堵程度越低，这一变量既能影响乘客的心理体验，也代表了乘客用打车方式出行的效率。

围绕上述这几个指标，本研究通过层次分析法对模型中各因素的权重进行了测算。我们邀请到 10 位打车乘客对以上四个因素的重要性进行两两对比打分，将得到的结果求取均值，并构造层次分析法判断矩阵（判断矩阵通过一致性检验）。测算结果表明，打车价格和等待时长最为重要，权重值分别为 0.33 和 0.32，车辆卫生的权重居中，为 0.20，拥堵程度则排在最后，为 0.16。

根据模型权重和 819 个打车样本数据（此处剔除了 1 份在打车价格数据上异常的样本和 1 份在拥堵程度数据上异常的样本），我们算出了上海、成都、重庆、北京和深圳 5 个城市的打车乘客满意度。满意度指数为 1-9 计分，分数越高表明该类乘客越满意。同样需要说明的是，模型分数只是反映满意度的相对大小关系，而分数绝对值没有明确对应的实际意义。

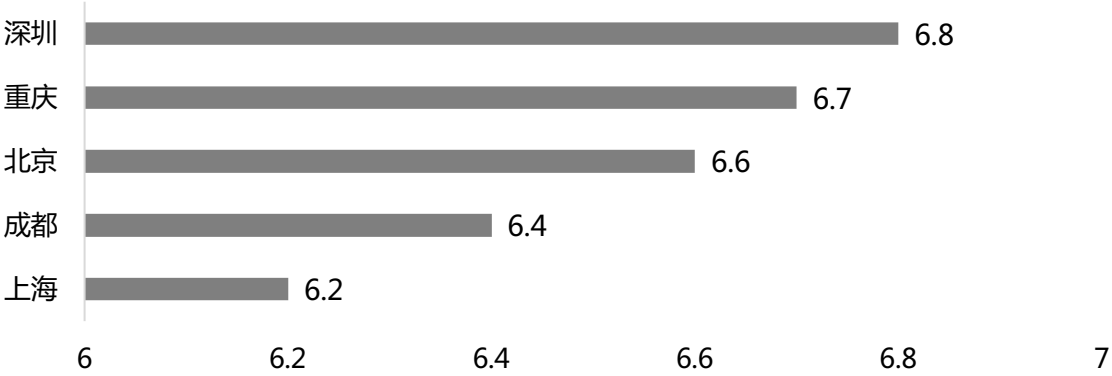


图 53：各城市乘客满意度对比（N=819）

备注：当满意度差值在 0.1 及以下时，T 检验差异性不显著。

模型显示，深圳由于适中的价格水平、最短的等待时长、较好的卫生状况和适中的拥堵水平而位列乘客满意度的首位；而上海的网约车和出租车虽有最高的卫生水平，但因为价格偏高，拥堵也较为严重，乘客满意度排在最后；北京各项指标都居中；成都的车辆卫生状况最差。

平台间乘客的满意度差异也比较明显，这里以样本数据较全的北京为例：滴滴和曹操在价格和等待时长上优势明显，位居前列；而首汽约车虽然在卫生状况上得分最高，但是在价格和等待时长上劣势较大，因此满意度位列最后，甚至没能赶超扬招出租车。

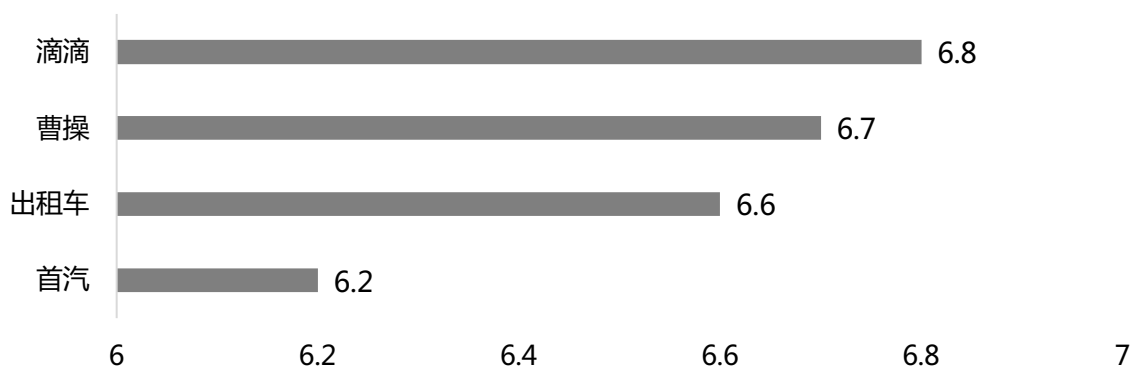


图 54：北京各打车方式乘客满意度对比（N=128）

备注：当满意度差值在 0.1 及以内时，T 检验差异性不显著。

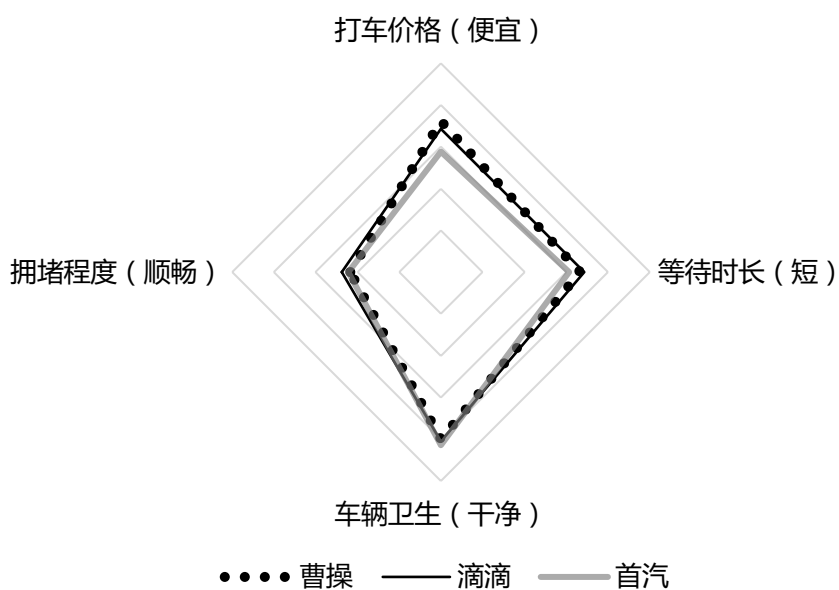


图 55：不同平台乘客满意度影响因素分析（N=128）

打车软件乘客等待界面：有趣、用心和无聊，你选哪个？

在研究乘客满意度过程中，有些指标由于无法被量化，未能被测算到。但是定性分析也得到很多有趣的发现。比如，不同打车平台在乘客等待司机接单的界面上差别很大，滴滴旗下子品牌花小猪的设计就很有趣，一长串动态犹如放鞭炮，还能一边等待一边领红包；而高德的设计也很用心，设置了偶像陪你等车、唱歌给你听的小惊喜；最要被吐槽的当属首汽了，它的等待界面枯燥单调，和餐厅、医院、银行等位一样，只显示你排队在第几位，并不显示估计时间，同样第 10 位，可能要等 30 分钟，也可能只要等 10 分钟，更让人心烦的是只能干等，不能中途离开去刷微信或者短视频，一旦离开再回来就要重新开始排队，这和其它两个平台相比乘客的体验差异较大。



图 56：花小猪 App 打车等待界面

图 57：高德 App 打车等待界面

图 58：首汽 App 打车等待界面

预付费、被软件诱导充值和被强制充值，你选哪个？

在以上诸多打车软件的使用过程中我们发现，使用首汽 App 打车，遇到一定要按照预估车费先付费才能叫车的情况，万一没有司机接单，系统会退费给乘客，而如果有司机接单，系统会根据实际车费再多退少补，一改以往打车软件后付费的习惯。（备注：本次调研时间在 8、11、12 月，文中只是汇总调研实

测遇到的情况，其它平台也在做动态调整。我们了解到近期滴滴对于一些晚间、长途和取消率较高的乘客订单，也推出过预付费才能叫车的模式。)

在首汽，有时还会遇到有司机接单后跳出来请乘客充值的对话框（见下图），你可以选择右边“去充值”也可以选择左边“等会儿”，乘客可能误以为必须要充值才能继续使用，但其实如果选择“等会儿”，那么在下车实际支付时，还是可以选择多种支付方式：余额支付、支付宝支付、微信支付、网银支付等。但是前面“去充值”的页面的确有误导消费者必须先充值才能打车的嫌疑。



图 59：首汽 App 充值和支付界面

此外，调研中我们还发现有平台必须先充值才能打车——曹操。通过曹操 App 下单叫车，输入出发地和目的地之后，有时候会出来系统提示的充值提醒，乘客这时只能选择“去充值”才能确认呼叫下单，

如果选择“稍后再说”就不能下单。这在众多打车 App 中显得比较有个性。但这个系统提示并不对所有订单都百分百跳出来，而是在部分订单中才会遇到。



图 60：曹操 App 充值界面

本章小结：

打车软件的出现极大丰富了乘客出行的选择，但我们发现在没有优惠补贴的情况下，打车软件并没有降低乘客的打车成本，而优惠补贴也是不可持续的。大家传统上习惯在室外通过扬招打车的行为已被改变为提前在室内通过软件下单叫车，这的确改善了乘客等候的舒适度，但并没有因为平台算法运力提升而缩短乘客呼叫响应时长和上车等待时长。由于网约车平台司机主要采用租车方式，且新能源车有燃料成本更低和牌照成本的大幅优势，过去造车企业投放了大量新能源车给汽车租赁公司，因此，目前在网约车平台上呼叫到的车相比巡游出租车的车况更好，但是这个优点会随着时间流逝而迅速趋同。由此我们构建了多维度乘客满意度模型，在该模型中乘客满意度最佳平台是滴滴，最差的是首汽约车。

四、 平台背面的游戏

打车软件平台是否会利用已有的用户特征大数据提供差异化服务、定价并进行价格歧视呢？数据分析表明，这类情况是真实发生的。以下研究分析均来自于打车软件实测结果，并不代表平台真实采用了这一策略对用户进行某种筛选和操纵，可能会和他们真实的算法及策略存在一定的偏差。

1、用软件打车是否存在“苹果税”？

滴滴平台有可能会格外“关注”苹果手机用户、伺机收取“苹果税”吗？打车调研时一键呼叫经济型+舒适型两档，我们用被舒适型车辆接走的订单占有所有订单中的比例来判断“被舒适”的程度。数据表明，与非苹果手机用户相比，苹果手机用户的确更容易“被舒适”车辆（比如专车、优享等）司机接单，这一比例是非苹果手机用户的3倍。

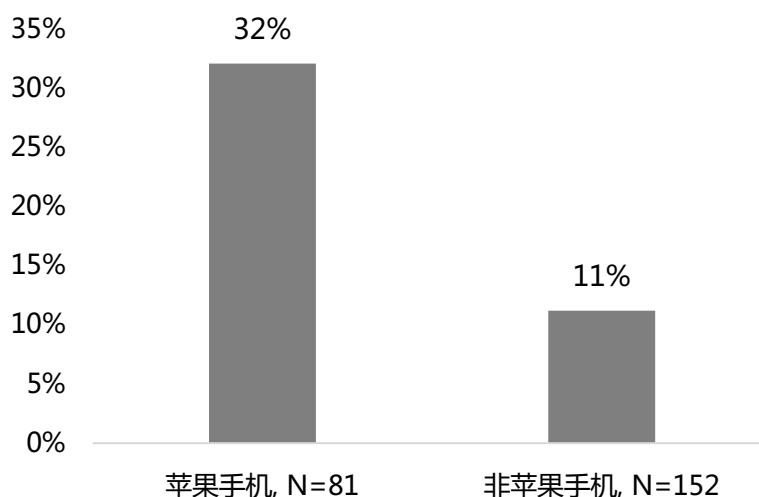


图 61：苹果和非苹果手机用户“被舒适”的订单比例（N=233）

除了通过手机品牌来识别用户，打车软件平台也可能同时关注乘客手机价格所透露的信息。我们以将手机品牌（是否为苹果手机）与手机价位作为自变量，以是否“被舒适”接单作为因变量，进行回归。结果表明，苹果手机和手机高价位都对用户“被舒适”订单产生了正向显著影响。如果将“是否为苹果手机用户”视为调节变量，结论将更加清晰：如果乘客使用的是苹果手机，那么就更容易被推荐舒适型车辆；如果乘客不是用苹果手机，那么就要看他的手机价位，手机价位越高则越有可能被舒适型车辆接走。

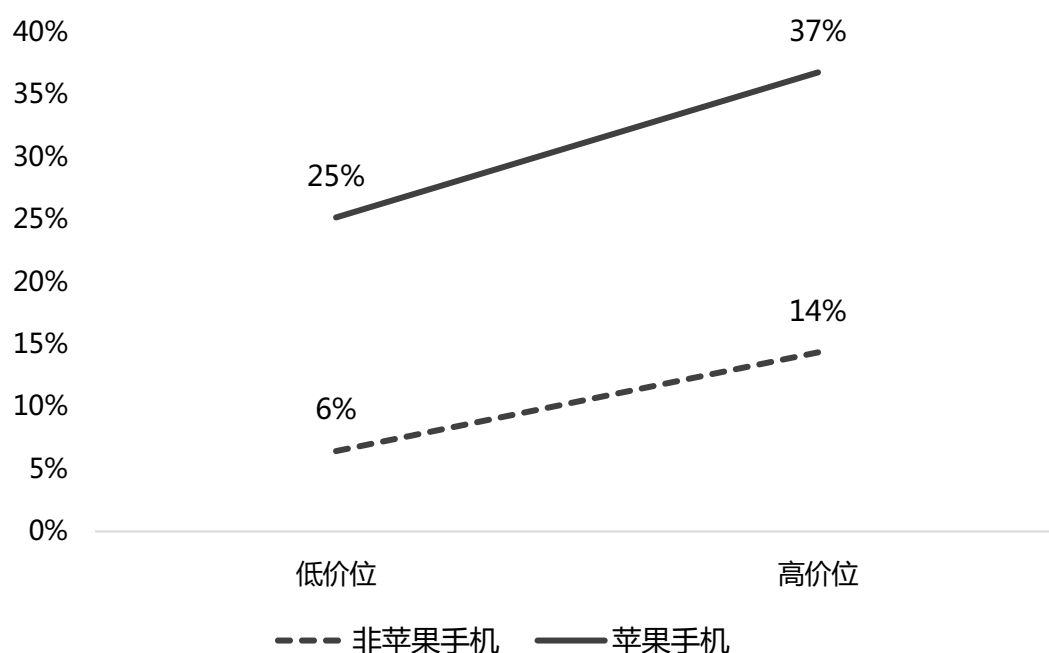


图 62：用户手机品牌和价位占“被舒适”订单的比例（N=233）

此外，“苹果税”还体现在苹果用户比非苹果用户享受到的打车优惠更少。数据统计发现，苹果手机用户平均只能获得 2.07 元的优惠，而非苹果用户平均可以获得 4.12 元的优惠。这一差异十分显著（ $P < 0.01$ ）。用优惠金额除以每订单原价获得的折扣比例数据依然显著地（ $P < 0.05$ ）支持上述结论。

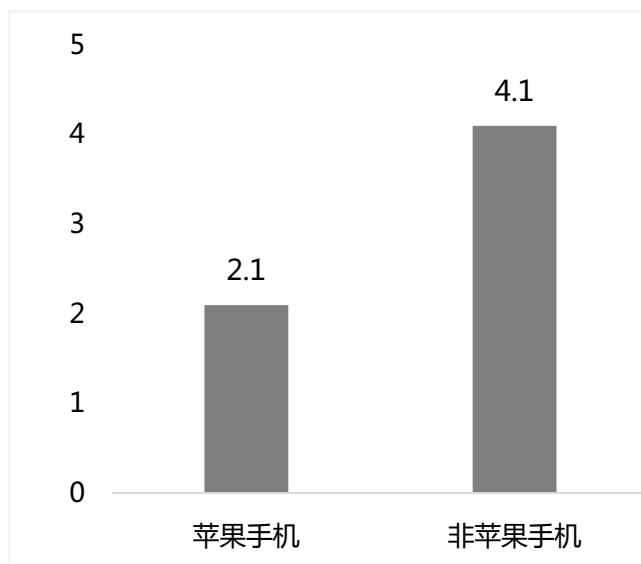


图 63：苹果和非苹果手机打车优惠额度对比
(N=233)

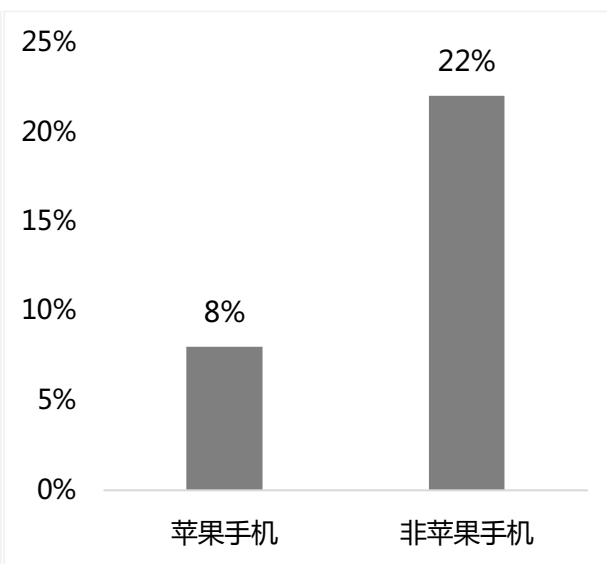


图 64：苹果和非苹果手机打车优惠比例对比
(N=233)

2、平台补贴是否真金白银？

让我们好奇的是，平台的优惠补贴是自身掏出的真金白银，还是将乘客的优惠补贴成本转嫁给了司机承担？数据表明，当有优惠的时候，平台的平均抽成比例跌为负值，所以可以看出平台确实自身提供了补贴。而当没有优惠的时候，乘客实际支付价格平均比司机端价格高 26.58%（备注：此时平台平均抽成比例约为 20.80%）；当有优惠的时候，乘客实际支付价格比司机端价格低 4.76%（备注：此时平台平均抽成比例约为-5.00%）。该结果可以视为平台确实付出了真金白银提供补贴，没有证据表明，平台让司机承担了补贴成本。

3、平台是否在玩优惠游戏？

虽然平台付出了真金白银进行补贴，但平台依然可以通过“小伎俩”玩伪优惠的游戏。数据分析表明，平台会先提价，再以优惠的方式进行部分减免，这和有些人吐槽商场特卖以及有的网购节先涨价再优惠的猫腻是相似的。

我们将司机端价格视为平台每单的成本支出，当无优惠的时候，软件最终计价（优惠前价格）与司机端价格差距平均为 14%；然而，当有优惠的时候，软件最终计价（优惠前价格）与司机端价格差距扩大至 21%，补贴的感知度被放大了一倍，且其差异性显著（ $P < 0.001$ ）。所以，平台存在“伪优惠”现象。通过这一增一减的优惠游戏，平台就用少量的优惠，做到了“更多补贴”，或者说，让消费者感受到了“更多补贴”。

4、平台是否存在时间游戏？

乘客打车被接单以后，往往需要等待接单车辆的到来。我们的数据分析表明，平台往往会向乘客呈现比实际更短的等待时长，让乘客保持更高的耐心，从而达到留住乘客的目的。

首先，在本次被调查的 5 个城市所有样本中，预估等待时间全部低于实际等待时间。这一差异在每个城市都通过了 T 检验（ $P < 0.05$ ）。我们根据“（实际等车时间-预估等待时间）/预估等待时间”来测算打车时间延误比例，然后发现，调研的 5 个城市中打车时间延误比例均在 20%之上，一线城市（北京、上海和深圳）的时间延误比例高于二线城市（成都、重庆）。其中，深圳的时间延误比例高达 27.5%（这可能是深圳的绝对值比较低导致），比时间延误比例最低的成都高 6.9%。有趣的是，在这 5 个城市中，深圳的实际平均等待时间最短，只有 4.9 分钟，而作为二线城市的重庆则长达 10.2 分钟。

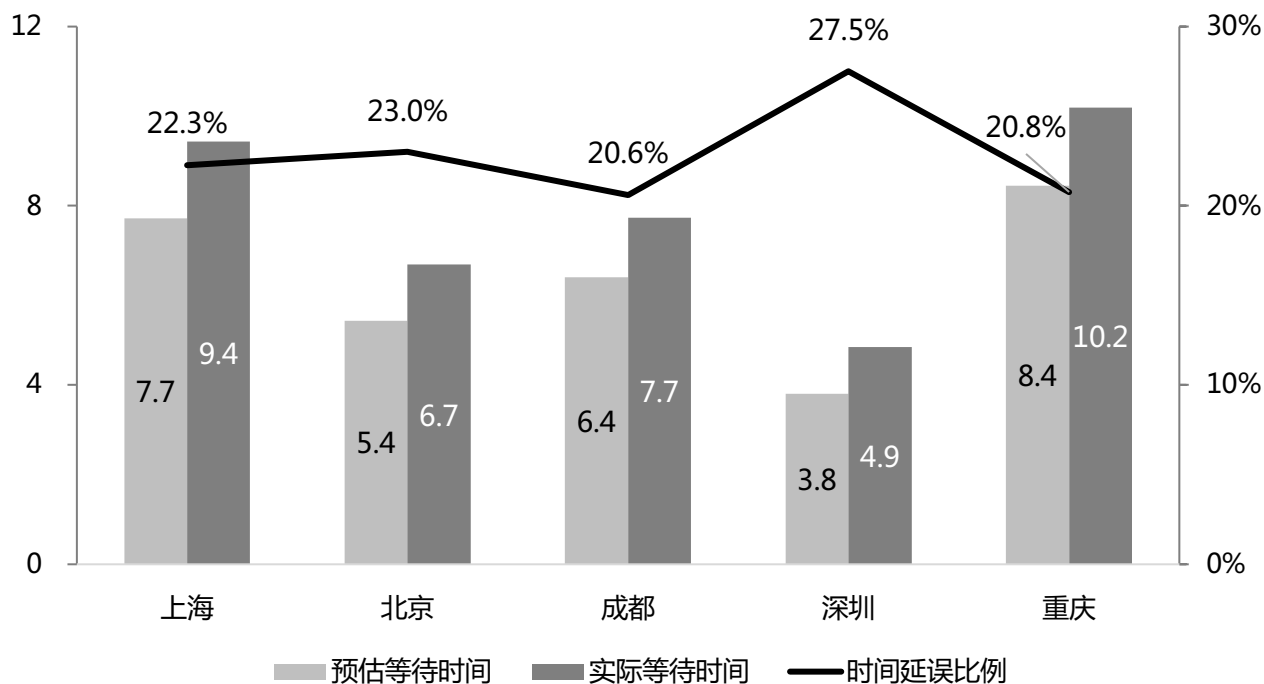


图 65：5 个城市预估等待、实际等待时间和时间延误比例（N=646）

从平台的角度来看，预估等待时间少于实际等待时间的现象在大部分平台都成立，其中，滴滴最为严重，时间延误比例高达 33.3%，远高于其他平台。数据显示，作为一家聚合平台公司，高德的实际等待时间最短。

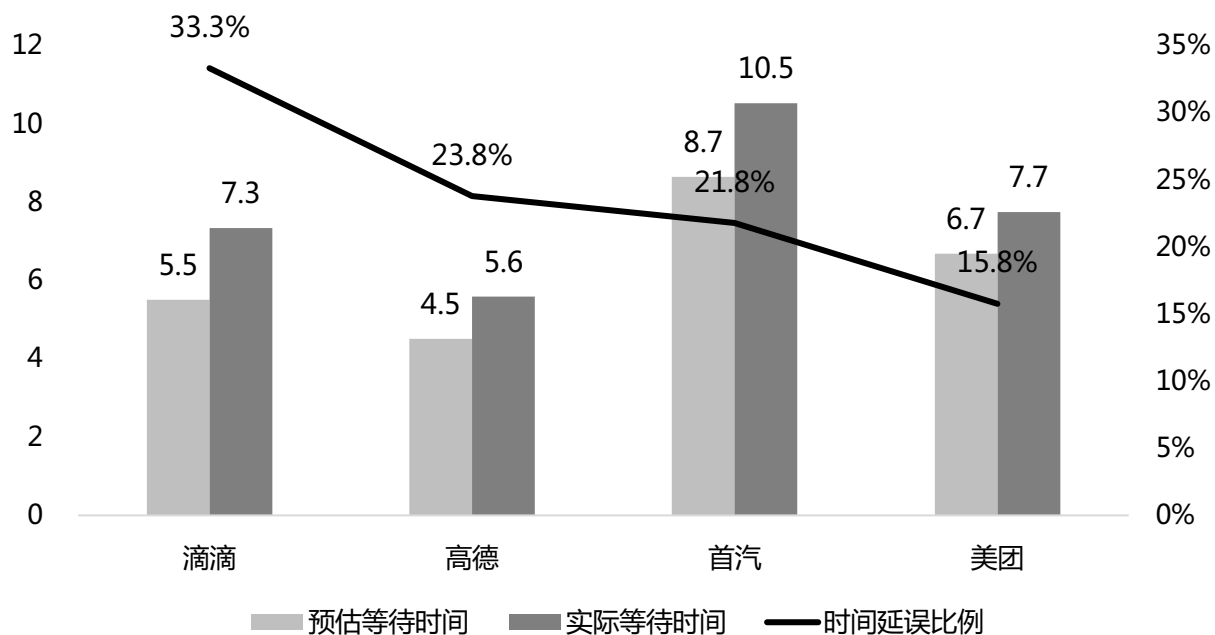


图 66：各大平台预估等待、实际等待时间和时间延误比例（N=645）

平台也许可以声称，由于城市交通拥堵导致了对等待时间的低估。然而数据表明，不管是否在出行高峰时间段，低估等待时间的现象都十分显著。调研结果显示，用户在不同时间段的时间延误比例差异较大，其中晚高峰的时间延误比例最高，是该数据在中午时段的两倍有余，而紧随其后的是早高峰 26.8%。由此可见，早晚高峰期的乘客为了坐上车需要等待更长的时间。此外，深夜的时间延误比例为 23.9%，仅比早高峰低 2.9 个百分点，该时间段运力供给不足或是导致这一现象的主要原因。下述 4 项数据均通过了 T 检验。

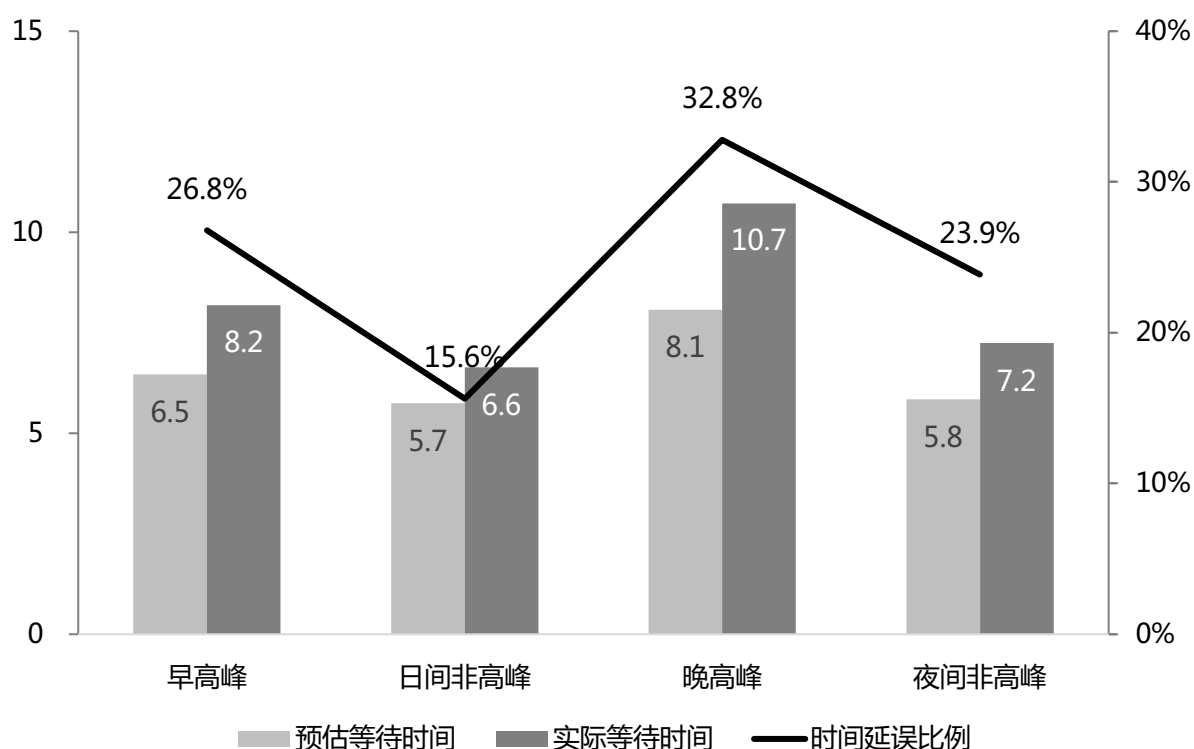


图 67：不同时间段预估等待、实际等待时间和时间延误比例（N=646）

结合平台来看，我们发现本次调研中滴滴的时间延误比例较大，在四个不同时段的价值均高于平均值（图 68），除深夜的数据外其他三项都通过了 T 检验。其中滴滴在早高峰的时间延误比例惊人地达到 47.4%，是所有时间段中最高的一个。滴滴作为行业龙头，拥有最丰富的数据和技术团队，我们对于这样的系统性时间延误是否涉及“误导用户”甚至“用户欺诈”深表担忧。

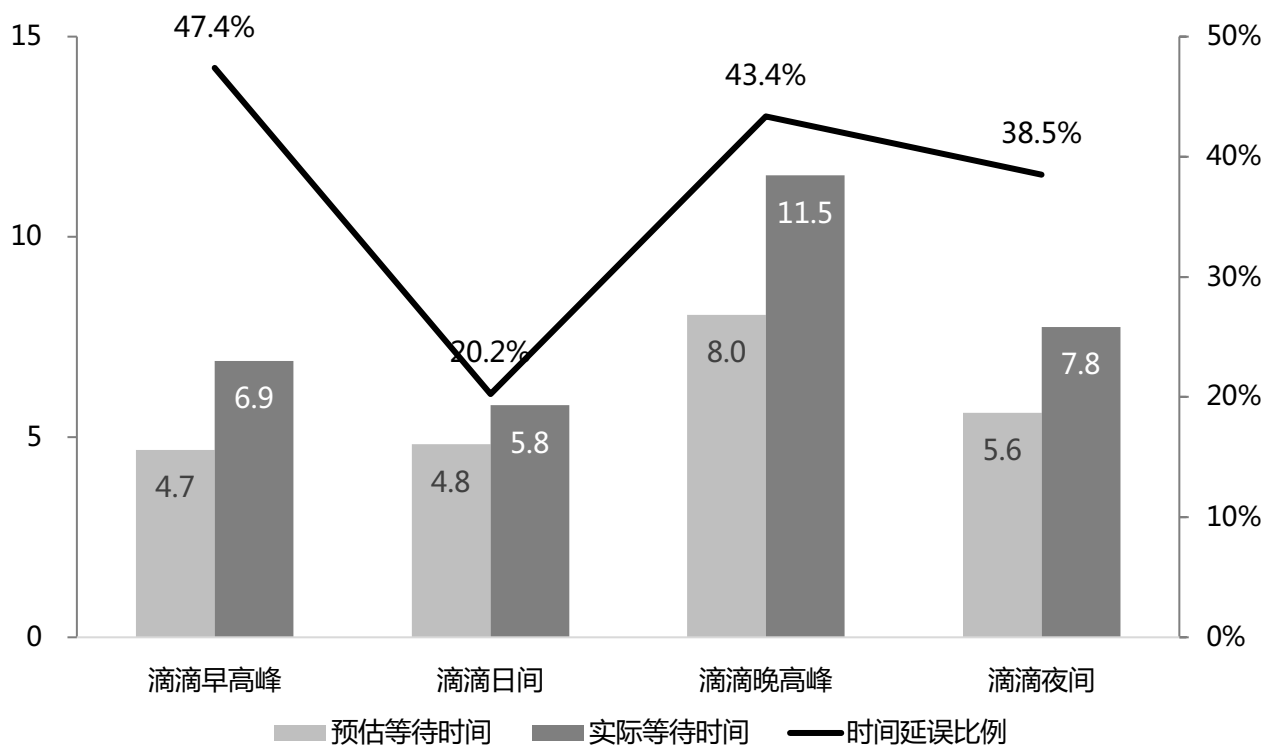


图 68：滴滴在不同时间段预估等待、实际等待时间和时间延误比例（N=248）

接下来，我们引入城市维度来判断滴滴在不同地域的表现。除深圳外，其它已通过 T 检验的 4 个城市里，滴滴在各城市的表现差异不大，其中，上海的延误时间比例最大，但也仅比最小的北京高了 5.2%。

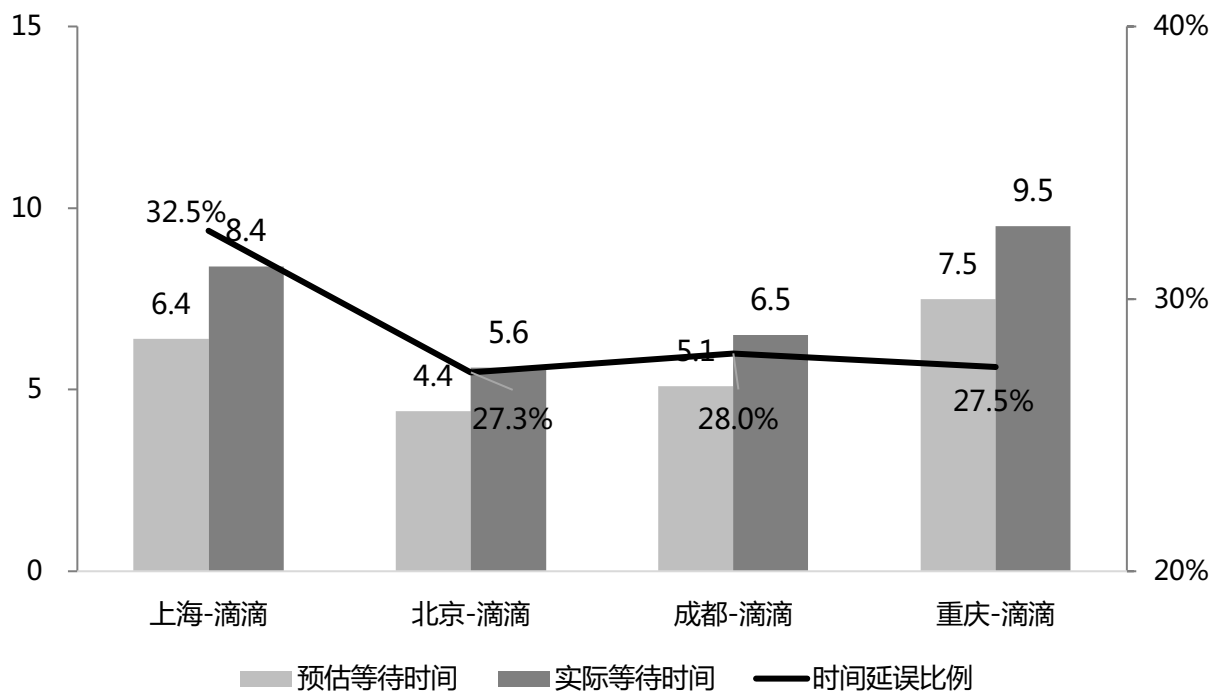


图 69：滴滴在不同城市预估等待、实际等待时间和时间延误比例（N=216）

从之前的调研结果来看，也许平台认为苹果用户可能最缺乏等待的耐心，因此许多平台对苹果手机用户格外“照顾”。因此，我们分析了苹果与非苹果手机用户在各大平台的时间延误比例，试图论证上述观点。为使图标更加简洁明了，我们只选取了对比数据均通过 T 检验的平台，分别为滴滴、首汽和高德。结果表明，苹果手机用户的预估等待时间往往被更严重地低估。

数据显示，三大平台的苹果手机用户延误时长比例均高于非苹果手机用户。其中，滴滴和首汽的结果极为夸张——两者非苹果手机用户的时间延误比例为 25.6%和 12%，远低于苹果手机用户的 52.8%和 41.6%。即便是差距最小的高德，两类用户的时间延误比例差异仍然达到了 10.3%。

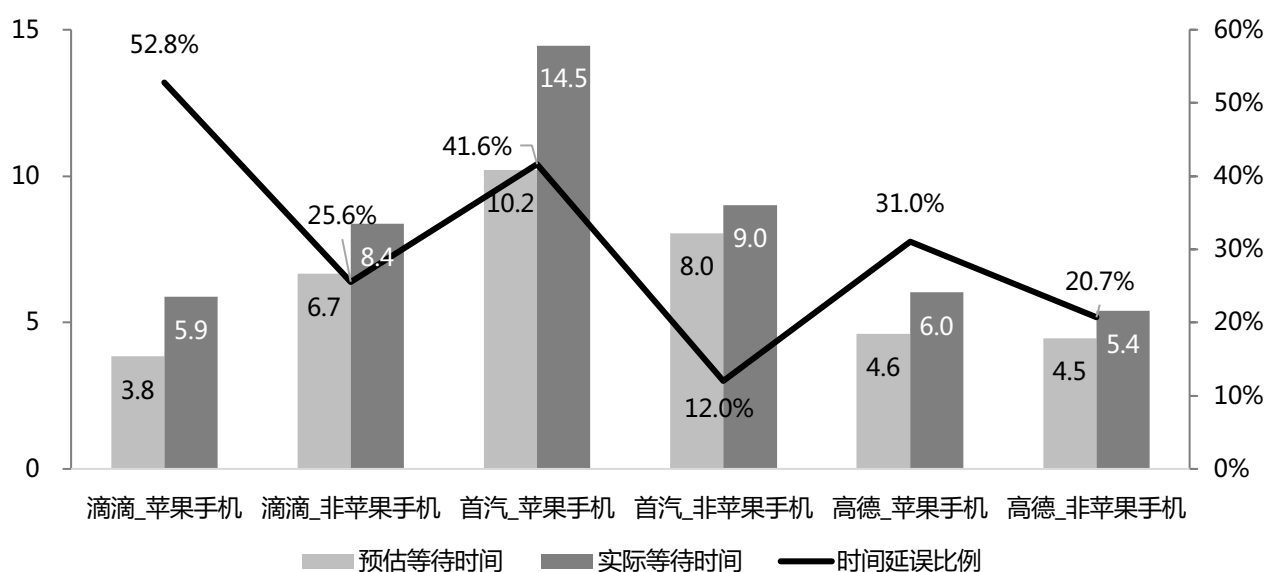


图 70：苹果、非苹果手机用户在各平台的时间延误比例（N=434）

综上，各大平台均参与了“时间游戏”，这和 2017 年小规模打车调研结果是一致的，这一结论在今年大样本的数据上得到进一步支持。其中，该现象在一线城市的早、晚高峰期尤为明显。滴滴时间延误比例高企或许反映出其作为行业龙头所面临的运力压力和算法优化空间。此外，调研数据反驳了苹果手机用户在预期和实际等待时长的差异上受到照顾的观点，相反，苹果手机用户群体往往为了坐上车而付出更多的时间成本。

5、平台有意低估价格？

如果乘客通过打车软件下单，实际支付价格比软件预估价格高出很多，这时往往会让乘客有受到欺骗的感受。如果乘客同时比较几个平台的估价后根据估价最低的平台作出出行选择，那么就明显存在有个别平台有意做低估价进行不正当竞争了。同时各平台开通免密支付功能，大大降低乘客对于实际支付价格的

可感知度。本次调研就打车软件的预估价格和实际支付价格之间的差异做了深入透彻的分析，以下是其中一些有价值的发现。

我们按不同城市来观察，除重庆外，打车软件在上海、成都、北京和深圳四个城市中预估价格和实际支付价格之间都存在显著差异，均通过了差异性检验（ $P < 0.05$ ）。其中上海是打车软件价格被低估最厉害的城市，实付比预估高达 11.8%，深圳也许是打车软件竞争更激烈的地方，实付比预估价格竟然低了 6.5%。

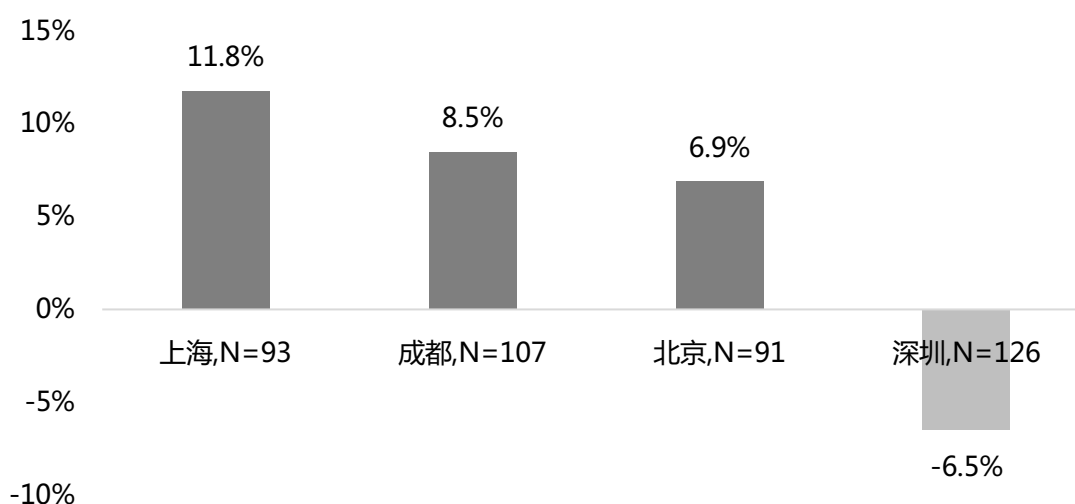


图 71：各城市打车软件低估价格水平对比（N=417）

分平台来看，数据表明除 T3、美团和高德这三个平台无显著性差异外，滴滴和首汽都存在明显的价格低估现象（ $P < 0.0005$ ），滴滴平均低估 6.7%，而首汽平均低估 10.9%。其中曹操平台的实付价格明显低于预估价格达 21.1%，推测可能是平台为了开拓市场进行优惠补贴所致。

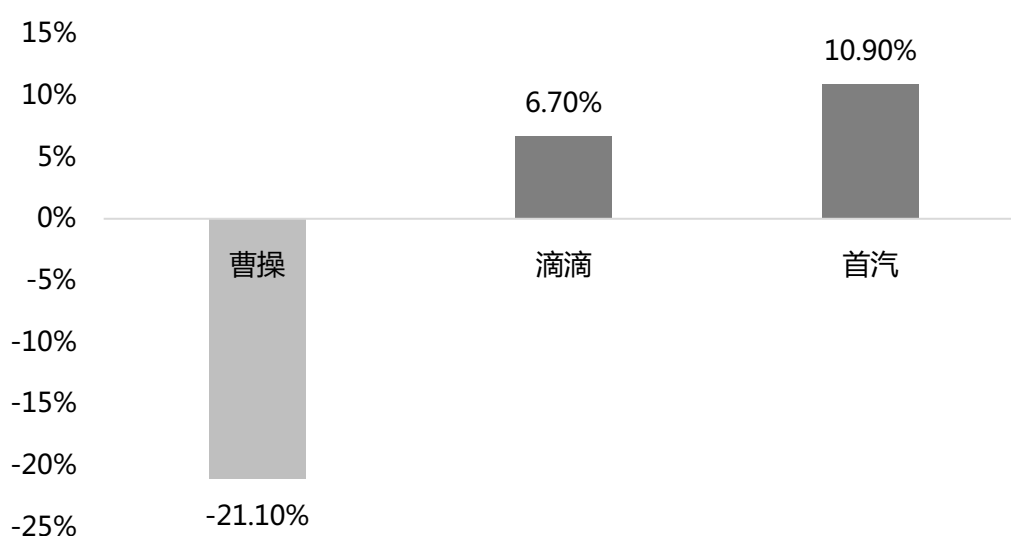


图 72：5 个城市打车软件低估价格水平的平台差异（N=300）

我们再以上海 3 个打车软件平台数据对比来看，实付价格比预估价格的高出程度，滴滴是最高的，实付比预估高达 18.5%，其次是美团，高出 9.7%，首汽排名第三，高出 7.6% ($P < 0.02$)。

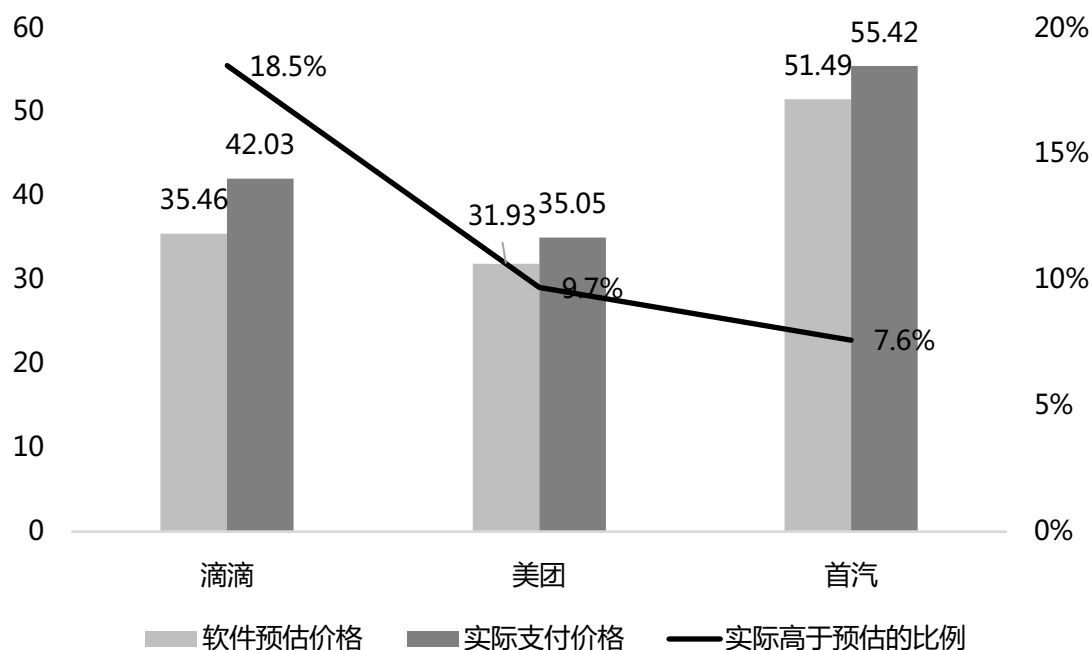


图 73：上海打车软件预估和实付价格对比 (N=93)

成都的情况相反，首汽低估 11.4%，美团低估 10.8%，滴滴则低估 5.2% ($P < 0.05$)。

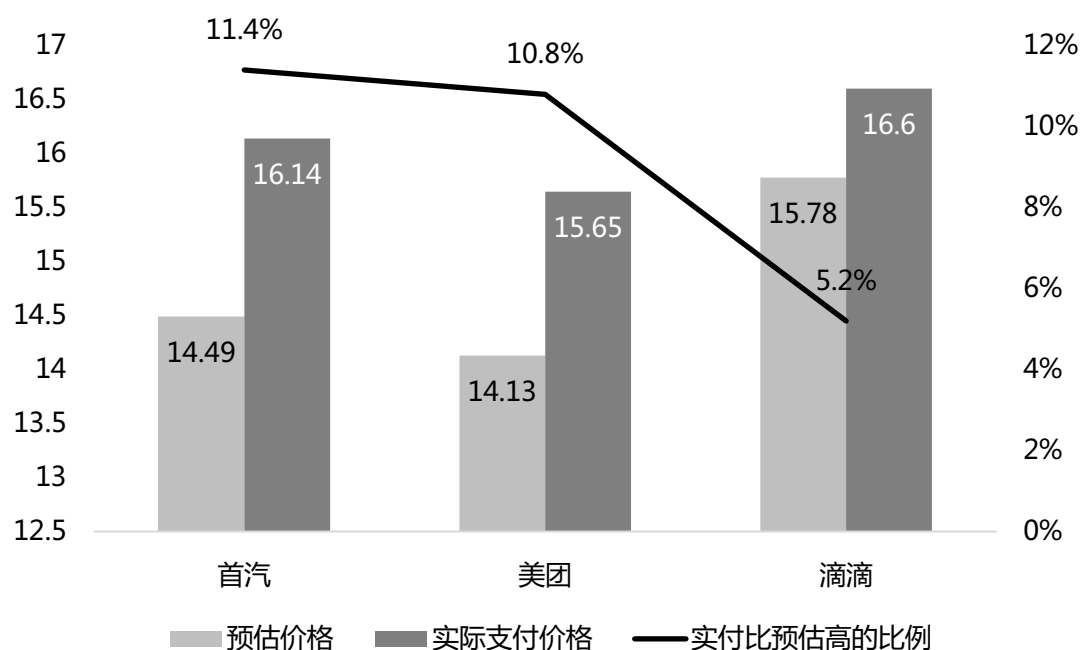


图 74：成都打车软件预估和实付价格对比 (N=107)

也许有人认为估价不准和早晚高峰的拥堵情况有关联，我们选取一天不同时间段的价格高估程度，对比来看早晚高峰是否低估水平一致？非高峰时间段是否高估不显著？研究发现，（ $P<0.01$ ）上海晚高峰和夜间非高峰这两个时段打车价格是较容易被打车软件严重低估的，这两个时间段实付价格都比预估价格高出近 20%，而成都日夜间两个非高峰时间段打车软件低估率都差不多，均在 10% 左右（ $P<0.01$ ）。

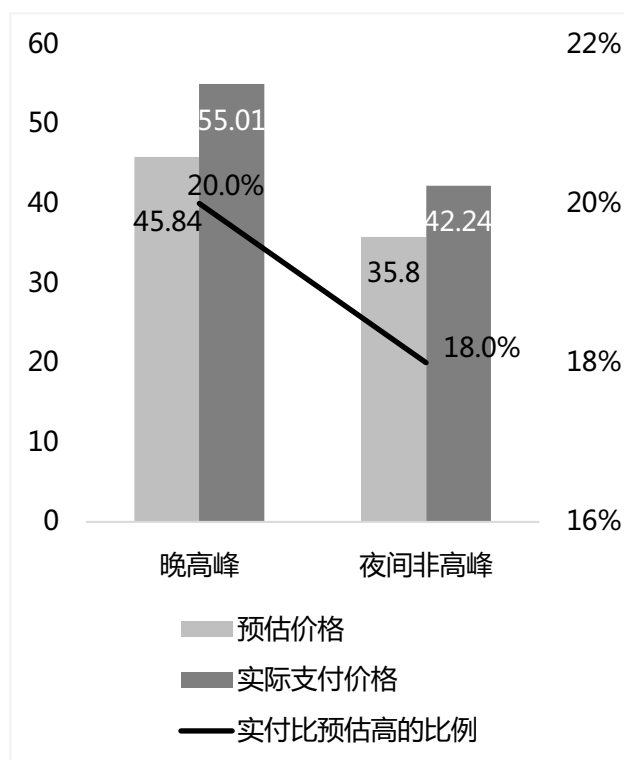


图 75：上海晚高峰和夜间预估实付价格对比

（N=38）

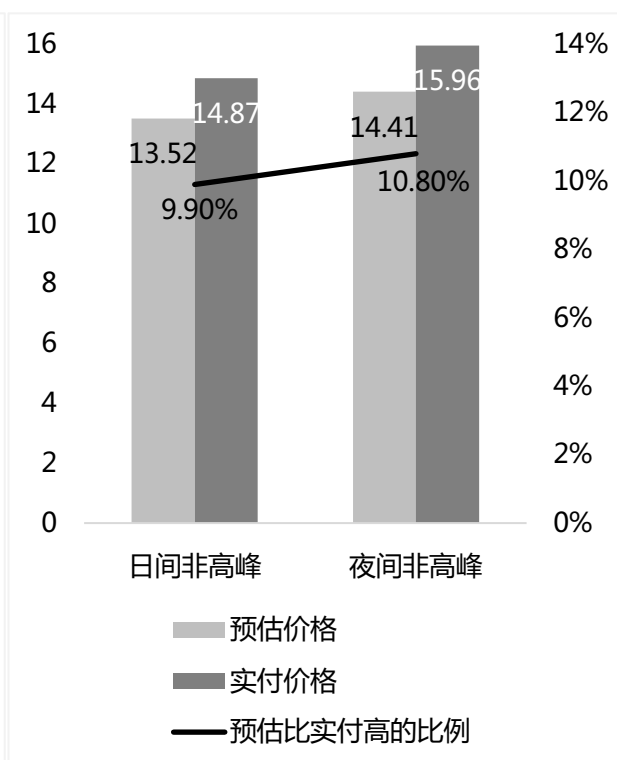


图 76：成都日夜非高峰预估和实付价格对比

（N=72）

数据分析中我们还发现，在上海中程打车订单中，实付比预估高 8.6%，而远程订单的数字高到 20%（ $P<0.001$ ）。这一规律在成都得到了类似的印证（ $P<0.01$ ）。

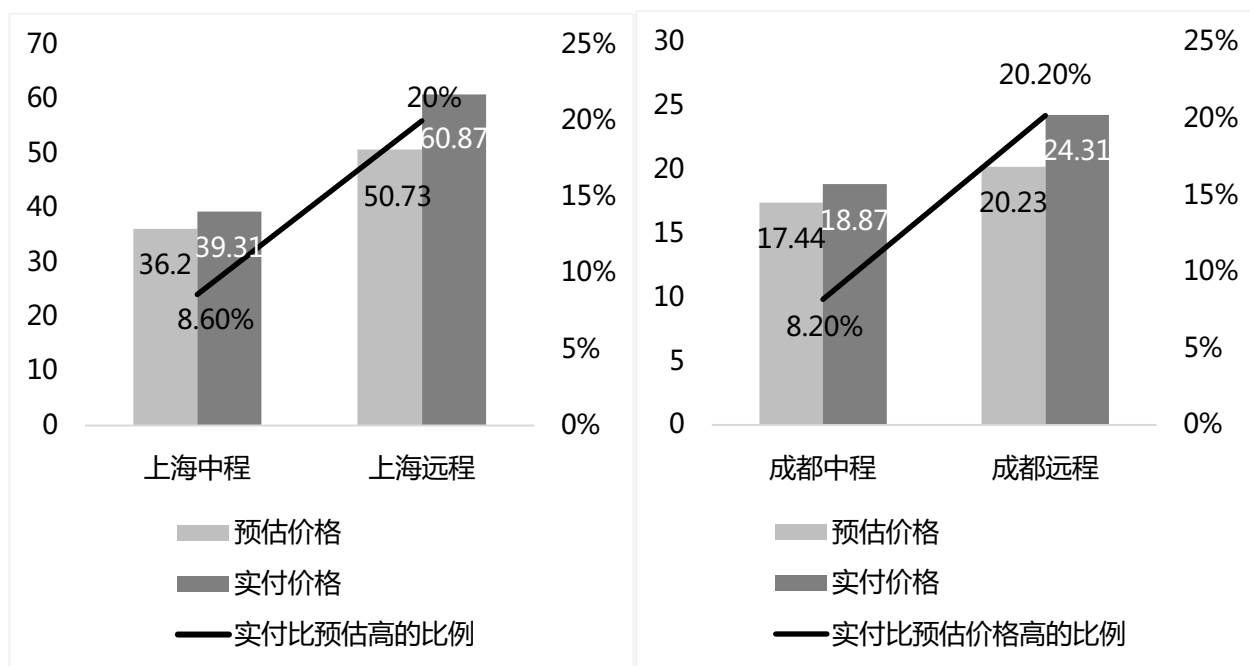


图 77：上海中远程预估和实付打车价格对比

(N=93)

图 78：成都中远程预估和实付打车价格对比

(N=71)

此外，我们也检验了苹果手机品牌及手机高中低价位档次对于价格低估程度的影响，结果表明，这两者对于价格低估并无影响。

6、平台抽成变化多端？

网约车司机们通过打车软件接单，每一单都会被平台抽成。然而打车软件平台往往对自己的抽成比例讳莫如深。本调查也无法直接获得平台打车软件的抽成比例数据，因此我们以如下方式估算了每一单的平台抽成比例：首先记录每一单乘客端实际支付的金额，即抛开复杂的优惠套路后，平台实际收到的钱；然后向司机询问司机端每一单的价格——访谈表明司机端看到的价格大部分就是司机能够到手的收入；用这两端价格的差额除以乘客实际支付的金额，以此估算出平台抽成比例。

需要格外提醒的是，以这种方式估算抽成比例也存在偏差。若在一个订单中，平台提供了优惠，从而使消费者实际支付价格过低（有时甚至低于司机端价格），这就会使平台的抽成比例被低估。因此以下所有估算均值都是偏低的，但由于调查时对优惠信息数据收集不全（以及上文提到的“伪优惠”等复杂情况），我们无法对这一偏差进行统计上的修正。另外，在我们调研期间，大部分平台对出租车司机不进行抽成，因此我们在估算抽成比例时，剔除了所有出租车订单，只关注网约车订单。

按照估算所得结果，上海打车软件的抽成比例最高，为 18%。北京和重庆虽然较低，但这主要是因为这两个城市的样本有较多的优惠和补贴。

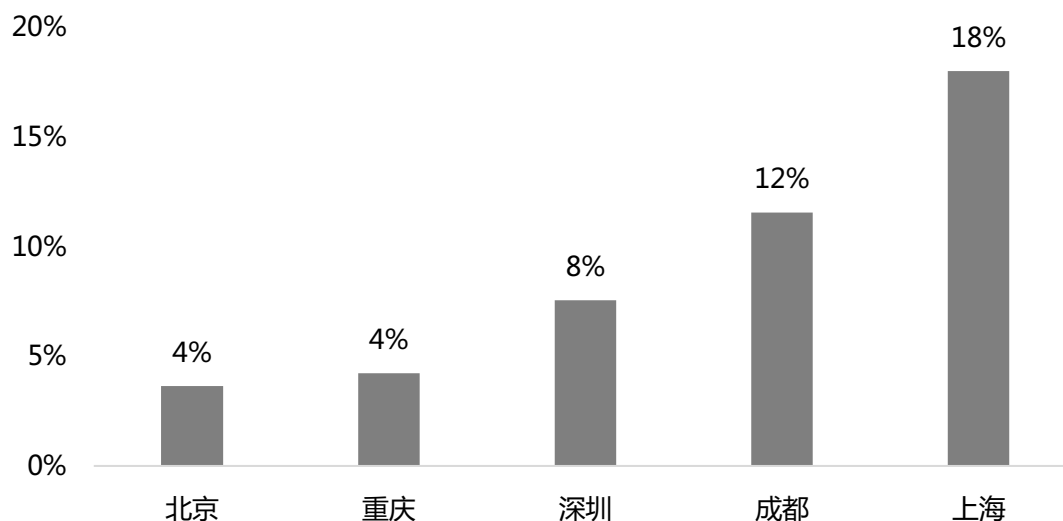


图 79：5 个城市平台抽成比例对比（N=444）

如果用单一维度时间段来划分，我们会发现各时段抽成比例十分接近。从供给和需求角度分析，可以发现非高峰时段，乘客少需求少，而司机以及闲置车辆供给较多，此时市场为买方市场，因此司机作为卖方，处于劣势，平台就可以对司机收取更多提成，司机也只能被动接受。而在早晚高峰时间段，乘客多需求多，供给紧张，由买方市场转变为卖方市场，因此司机此时有更高的议价能力，平台必须分给司机更多利润，以把司机留在本平台接单。

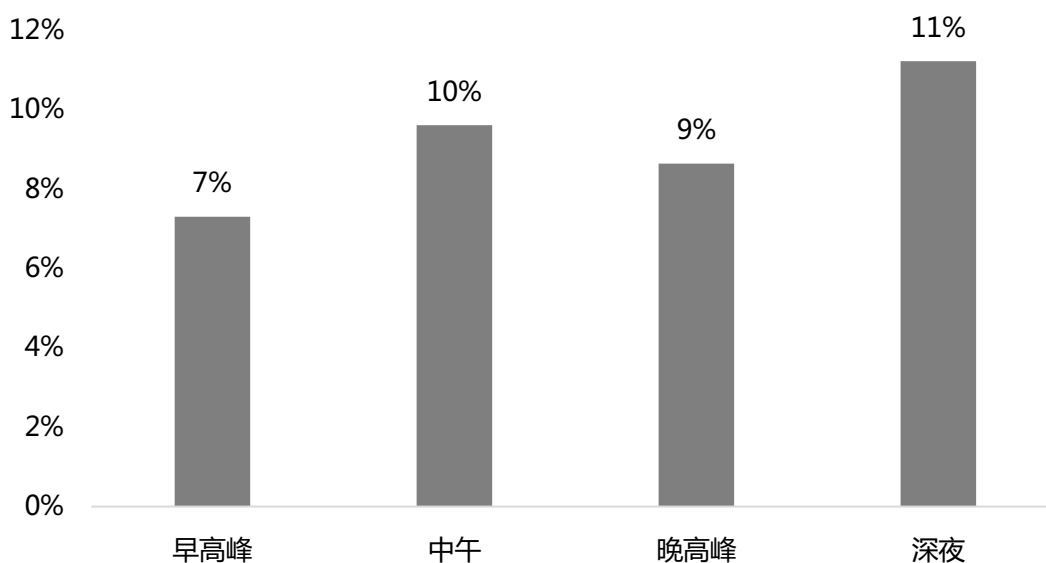


图 80：不同时间段平台抽成比例对比（N=444）

从不同的平台来看，滴滴的抽成比例最高；曹操和 T3 的抽成比例之所以为负值，是因为这两个平台在调研期间优惠力度较大，导致许多样本的乘客实际支付价格低于司机端价格；而美团和高德作为聚合平台，既涉及与司机的分成，也涉及与其他打车软件公司的分成，情况比较复杂，这里的估算结果仅供参考。

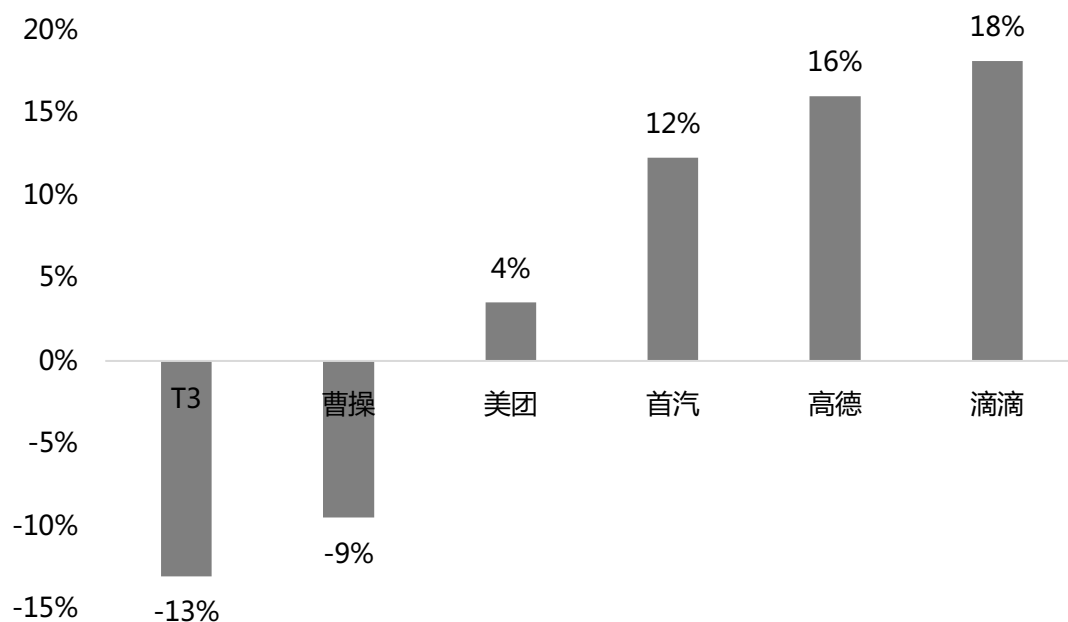


图 81：6 个打车软件抽成比例对比（N=444）

鉴于以上情形，下面我们主要以样本量最大的滴滴为例，分析打车软件在抽成方面的状况。数据表明，滴滴在上海、深圳、北京和成都等城市的抽成比例都在 20% 左右，而在重庆的抽成比例较低。

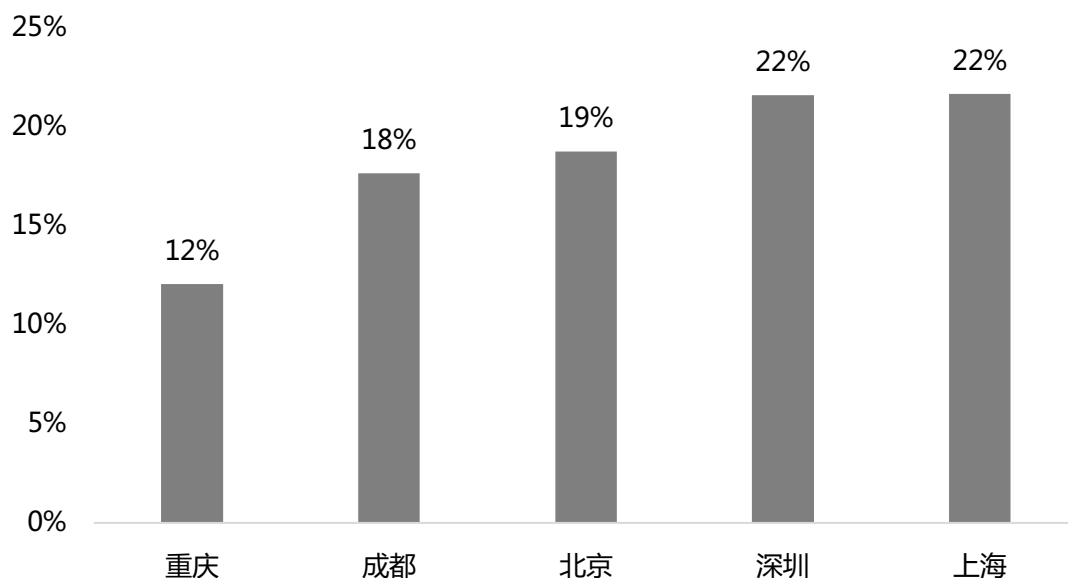


图 82：滴滴在不同城市抽成比例对比（N=142）

在同一天的不同时间段中，与前述总体情形类似，滴滴在非高峰时间段的抽成比例更高，比如在中午的抽成比例高达 21%，而在高峰时间段为了鼓励更多的司机接单，其抽成比例适当降低。

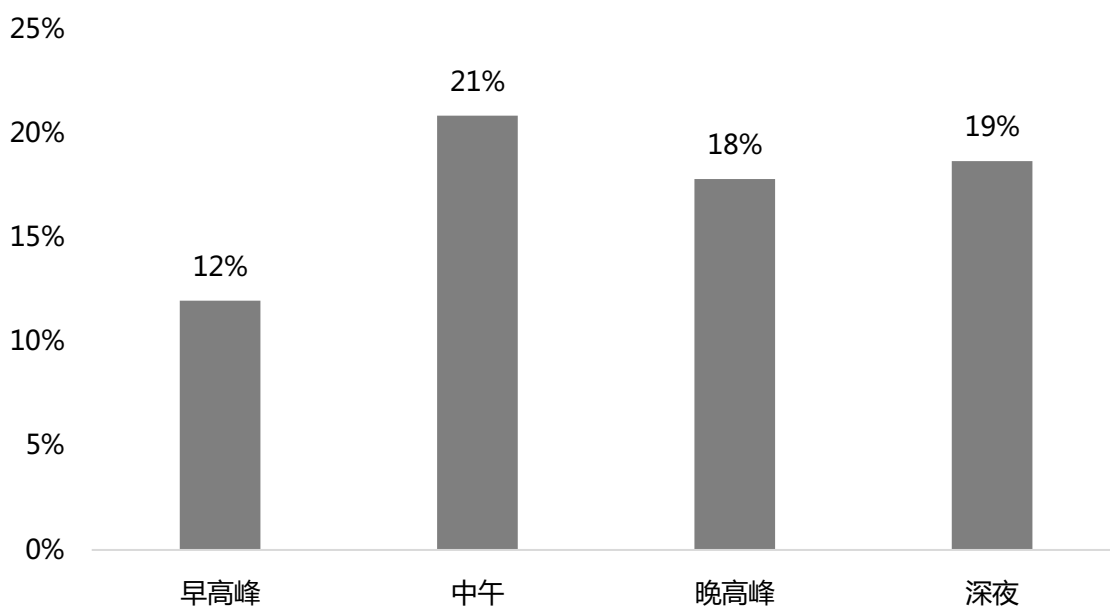


图 83：滴滴在不同时间段抽成比例对比（N=142）

针对不同行程的订单，滴滴提成比例不同。近程的订单抽成比例较低，而中程和远程的订单抽成比例略高。

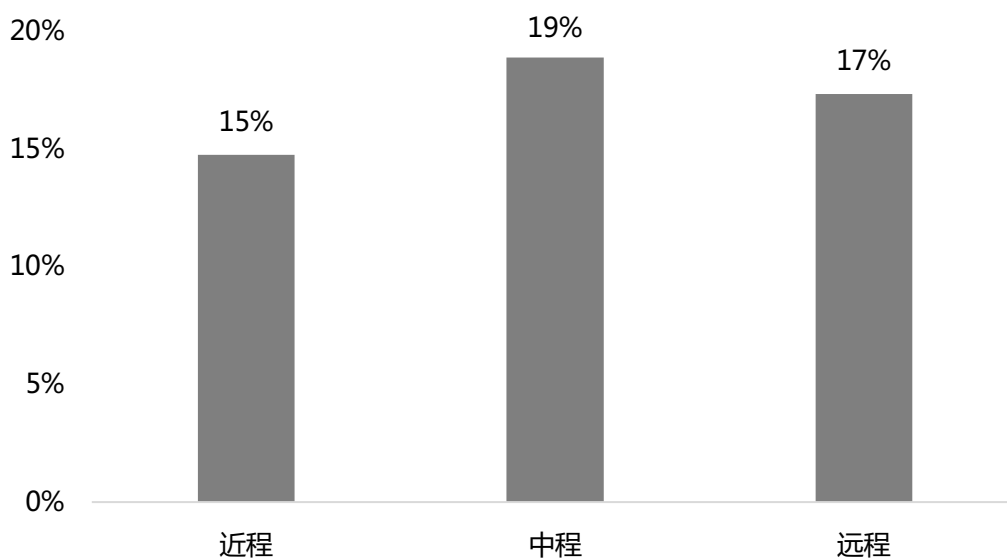


图 84：滴滴在近中远程订单抽成比例对比（N=142）

滴滴对不同车型的订单抽成也不同，针对经济型（如滴滴快车）的车辆订单抽成略低（18%），针对舒适型（如滴滴优享、特快、专车等）的抽成比例更高，为22%。

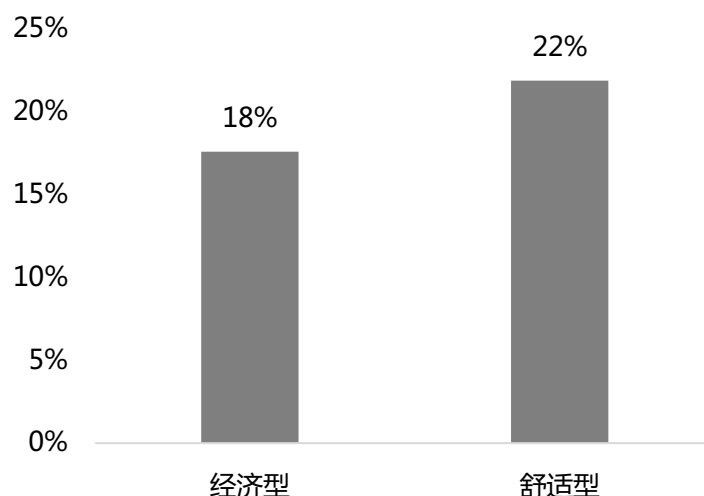


图 85：滴滴对舒适和经济型车辆抽成比例对比（N=142）

本章小结：

为什么打车软件平台会把算法当作自己重要的武器？因为通过获得用户的数据可实现他们收益最大化。而数据是如何产生的呢？是每个用户在和平台交易过程中逐步积累而来的，由于数据天然储存在平台服务器上，所以平台先天获得了数据的使用权和所有权。而这背后其实是一个更需要探讨的数据治理问题。这些数据资产到底应该归属何方？

我们认为数据的使用和获取应该有一定的监督机制，比如个人用户有权获取自己的个人数据，因为你是数据的贡献者，有个人数据的使用权和知情权；而打车软件企业在获取数据后，虽有数据的使用权，但数据的所有权并不属于企业，而应是某种共管或第三方监管的形式，如今欧美国家已有机构或群体关注到这个问题。这个无关利益的第三方，或许应是政府主导下的相应机构，他们获得数据的所有权后，在数据使用过程中进行监督和监管。这可以给拆分行业垄断地位的大型互联网公司提供一定的依据，比如，成立专门的数据管理公司，要求数据的使用和管理必须分开，同时由行业协会或政府监督机构用一定的制度机制定期监督数据的使用情况。可以允许产品差异化、定价差异化，甚至个性化定价，但不允许利用信息不对称进行价格歧视。

当然，本次调研还存在一些局限，如在每个城市选址时，虽然我们以尽可能一致的原则选取并做了调研测试和优化，但是具体到不同的城市，受到当地早晚高峰的上班流、车流影响，势必导致各个城市实际路线样本存在一定的偏差。

五、 打车软件行业战略集群者分析

1、滴滴：领先的独角兽

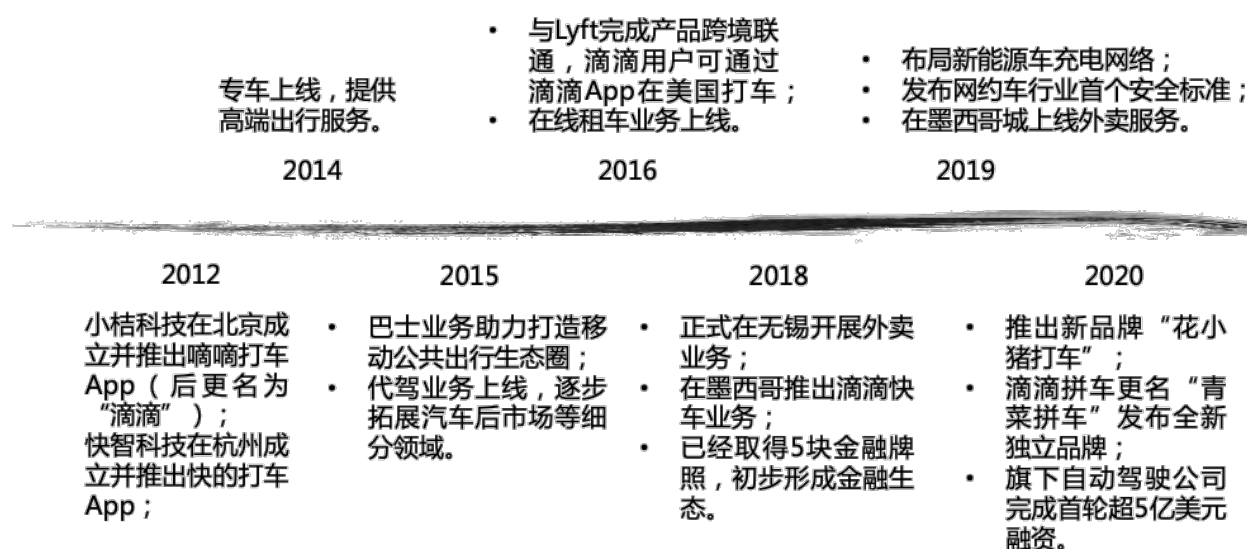


图 86：滴滴发展历程

数据来源：根据滴滴官网，公开资料整理

滴滴自 2012 年成立，用不到 10 年的时间逐步成长为行业龙头。纵观滴滴的发展历程我们发现，滴滴自成立以来在横向及纵向不断扩张发展，完成了由一家线上叫车平台向综合出行解决方案提供商的华丽转变。

与此同时，为解决网约车领域的增长瓶颈及盈利能力等问题，滴滴不断提升精细化运营水平，先后针对各类细分市场将业务分拆独立，以谋求更强的竞争优势。2020 年 3 月，主攻下沉市场的花小猪上线，凭借着对司机与乘客端的大额补贴，花小猪取得了上线两个月日均订单就突破 5000 万的瞩目成就。花小猪的横空出世填补了滴滴在下沉市场的数据缺失，与目前大力发展的自动驾驶业务形成了良好协同。



图 87：司机们眼里的滴滴平台画像

资料来源：访谈

结合调研中对司机们的深度访谈，我们发现滴滴作为打车软件行业的绝对领先者，承载着对整个行业的期望和诟病，以下均摘自与司机访谈了解到的信息：

“滴滴早期靠出租车拓市场，中期靠洗白黑车赚利润，现在只给出租车小碎单，还开始向出租车收费”

“作为出租车司机，我在滴滴接到长单，好几次被诡异取消，后来和其他司机交流才知道，它同时对乘客端显示一直在呼叫，提示要不要升级成专车？”

“滴滴的顺路模式并不顺路，有意让我们在路上多兜路。”

“比起巡游出租车张张有票，网约车存在大量逃税嫌疑。”

“滴滴的语音捕捉十分精细，一会提醒我打呵欠，一会提醒我和乘客聊天过多，提醒不断。”

“滴滴通过各种算法来压榨司机，极致算法催生刷分、抢单作弊软件，带来行业灰色新机会。”

访谈中，我们还了解到滴滴也一直在探索优化。

例如，发生女乘客遇害事件后推出四大整改措施：

- 1) 晚上 10 点后只有优选司机能接到女乘客订单；
- 2) 全程语音监控；
- 3) 司机和乘客双向都可一键报警；
- 4) 行程可分享给家人；

又例如，发生司机猝死事件后推出强制休息（司机在线 4 小时会被强制休息 20 分钟和最长计费时长（司机每天在线时间不能超过 18 小时，载客时间累计 10 小时停止派单）的规定。

同时，为了防止万一有乘客不付钱，滴滴为乘客垫付车费。网约车平台里对司机和车辆门槛要求最高，将司机分为青铜、白银、黄金、钻石进行精细化管理，为全体司机购买罚款保险。

为深入了解政府监管部门对于网约车行业及滴滴的看法，我们访谈了某市道路运输部门领导，他告诉我们：“国家文件对网约车的要求是高品质服务，差异化经营。滴滴仅 1 天在该市大概有 50 多万单，一单就算抽 4 块钱就 200 多万，这还只是在该市 1 天的费用。运输行业出事故和死伤是很难避免的，但滴滴把这些风险都转嫁给了合作方。疫情来了，对滴滴来说只是赚多赚少而已，但对重资产巡游出租车企业来说就是亏多亏少的问题。”可见，在监管部门眼中的滴滴：轻资产、高利润、低风险。

综上，网约车市场已面临增长瓶颈、进入存量竞争的业态。称霸行业的滴滴需要扩展服务品类，加紧下沉市场扩张，大力发展自动驾驶等高科技产业，构筑自身的市场壁垒。

2、造车企业新势力：后发追赶者

现在当我们打开滴滴 App，已经有拼车、骑行、代驾、拉货搬家、顺风车、公交、租/买车、车生活、金融服务、跑腿、未来出行自动驾驶……似乎你需要的各种和出行相关的场景，都能被满足；而当我们打开首汽 App，也已有助老模式、学生专车、顺风车、豪华车、城际用车、宝妈车、出租车、巴士、包车、代驾、租车、粤港澳、金融服务，我们能想到的出行细分领域，在这里都能找到。未来你已经不需要直接拥有一辆车，却能满足出行多元场景和细分领域内几乎所有需求，这对广大出行消费者们是福音，然而对于传统造车售车企业而言却可能是一大威胁，既然大家通过滴滴可以直接满足多元出行需求，那么未来的车卖给谁？当用户使用行为即将发生剧烈改变时，作为生产商，为了不被类似滴滴这样的大平台“扼住命运的咽喉”，只有撸起袖子“自己干”。

自 2015 年以来，各车企纷纷推出自己的打车软件平台，如下图：



图 88：造车企业推出打车软件时间表

数据来源：根据官网及公开资料整理

这里，我们重点研究曹操和首汽两个平台，先看曹操的发展历程和概况：

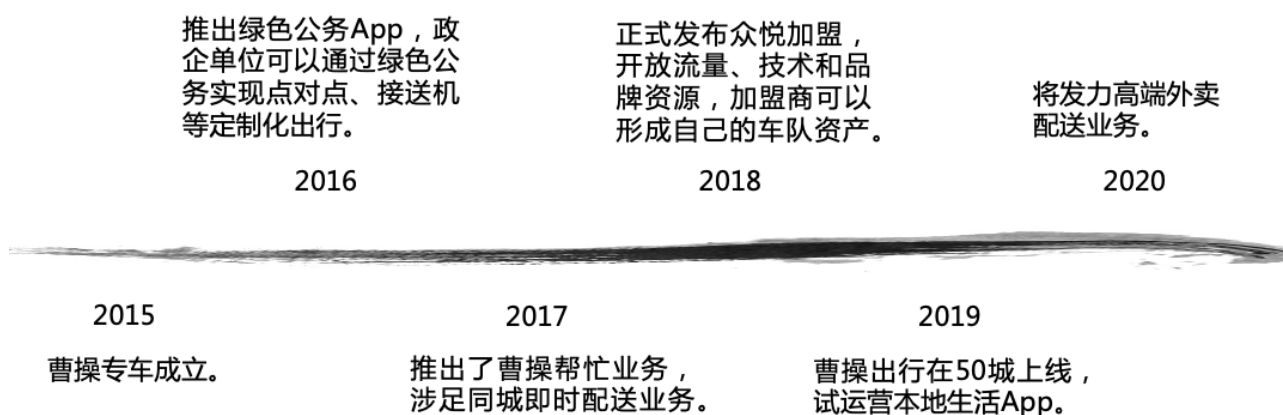


图 89：曹操发展历程

数据来源：根据官网、公开资料整理

曹操出行成立于 2015 年，是吉利科技集团战略投资的国内首家新能源汽车共享出行服务平台，坚持的是“新能源汽车+公车公营+认证司机”的 B2C 模式。目前，曹操仍处于抢占市场阶段，公司依靠补贴大力扩张，尽管成立以来尝试过诸多创新业务，但各项业务仍处于亏损状态。作为一家依赖于母公司输血而存活的公司，曹操在资本市场表现平平，除了母公司 4.4 亿美元的战略投资外，公司仅于 2018 年完成 10 亿元 A 轮融资。

从曹操出行大数据研究院推出的《2020 年网约车司机群像分析报告》来看，曹操的最大客户为国企和事业单位，总共占比 34.5%，遥遥领先于学生群体的 3.7%。绿色公务 App 的推陈出新较好地满足了政企单位的用户需求，也是曹操出行实施差异化竞争的载体。

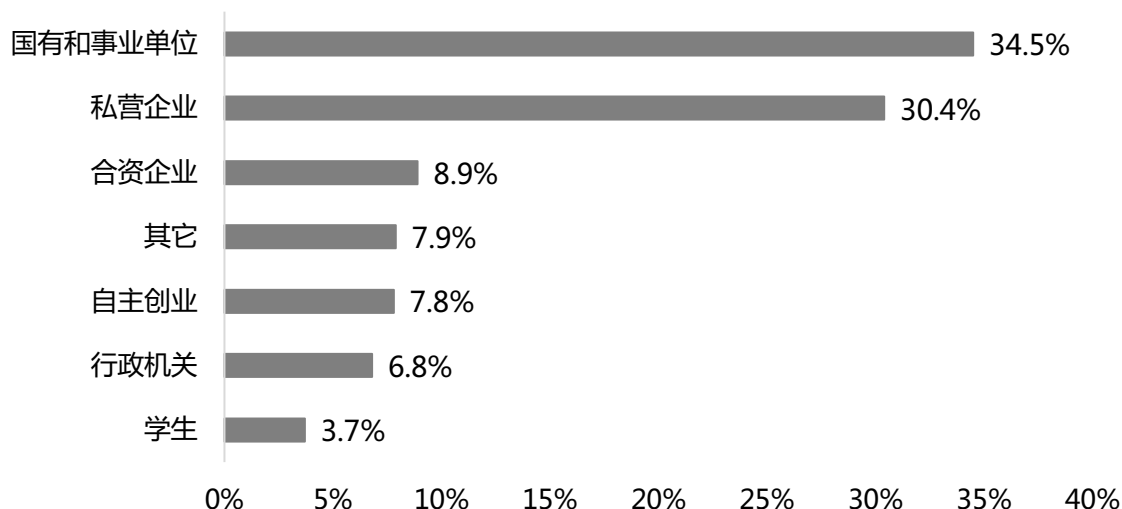


图 90：曹操出行客户分布

数据来源：曹操出行大数据研究院

我们再看首汽约车的发展历程和特点：

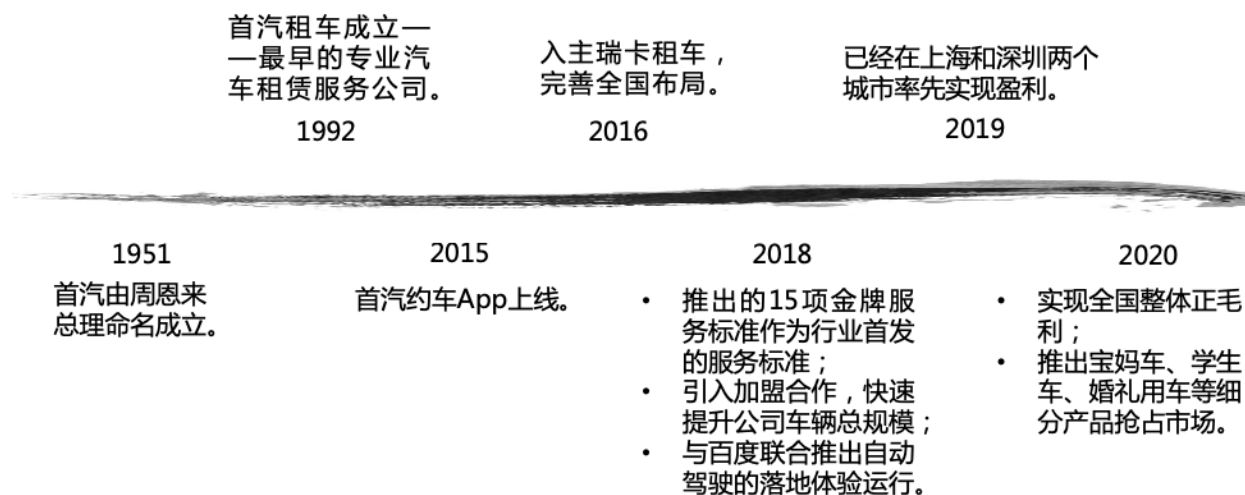


图 91：首汽约车发展历程

数据来源：根据官网、公开资料整理

首汽约车隶属于历史悠久的国企——首汽集团，目前首汽约车已位列行业第二梯队。首汽与滴滴的不同之处在于旗下有出租车板块，这为网约车业务上线之初提供了稳定的运力保障。其次，首汽的目标用户是注重出行品质的一二线城市人群，并针对该类用户提供了细分场景的用车服务。

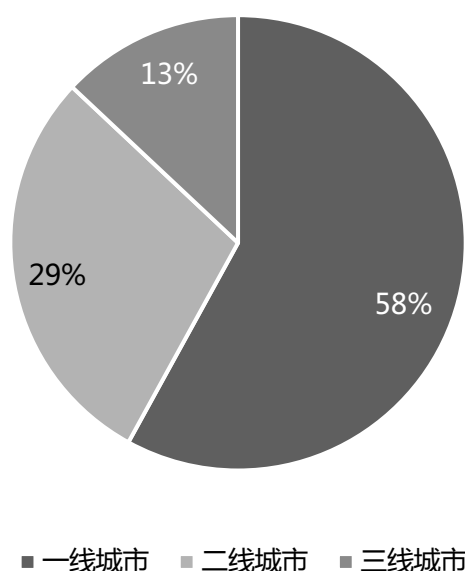


图 92：首汽约车用户城市分布

数据来源：Trustdata 大数据发布《2020 年 Q3 中国移动互联网行业发展分析报告》

在此基础上，首汽将在下一阶段以正向盈利为目标，不断提升出行服务品质及平台化运营能力，围绕用户出行生活的各类场景增加用户依赖度。

从调研数据中我们还发现，造车企业们还拥有一大竞争利器：没有“中间商赚差价”的一手车源和一手价格。像滴滴通常都是和外部第三方租车公司合作，对于那些自己没有车的司机如果想开网约车，可以选择和租车公司签约（备注：很多租车公司指定司机只能用滴滴单一软件平台），如前文分析，这已经是比去巡游出租车企业当司机交份子钱更低的成本结构。然而，造车大厂出身的曹操比起滴滴在租车成本上显然更具有天然的巨大优势，它平均月租车成本要比滴滴低 18.2%；但与之相反的是首汽，也许是他们运营效率不佳，也许是投放的用于租车的车辆定位高端，首汽平均月租车成本要比滴滴高 25.5%。

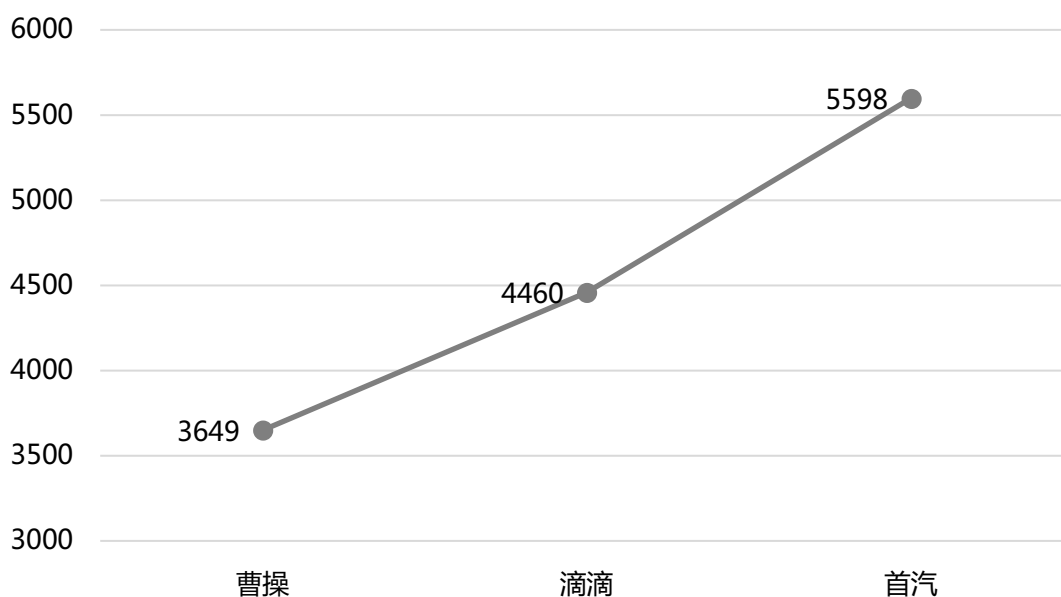


图 93：三家打车软件司机月租车成本有显著差异（N=85）

总体而言，处于存量竞争格局之下的网约车行业龙头们正面临遭遇增长瓶颈的挑战。对于已经称霸市场的滴滴而言，通过扩展服务品类，主攻下沉市场、大力发展自动驾驶等方式构筑自身壁垒或是不错的选择。与之相反的是，首汽和曹操仍处于抢占网约车市场份额的阶段，他们的对策是通过优化运营，发挥自身特色和优势，在细分场景更好地满足客户需求。

3、聚合平台：合纵策略家

作为 2017 年才进军打车软件的挑战者-聚合类平台高德和美团会采用什么差异化策略和滴滴抗衡呢？

我们从打车实测数据中可见一斑。在北京用高德一键呼叫所有经济型（13 个选项）+出租车，让人颇感意外的是，在呼叫结果数据中很难找到行业龙头老大——滴滴的名字，而像“及时”这样的小众平台竟然占到 50%以上，出租车也占到 20%，曹操占 13%。我们继续在深圳做同样测试，依然难觅滴滴身影，出租车占到 40%较高份额，不起眼的双创小众平台占 20%，曹操占比依然在 13%左右。由此我们大胆推断，高德这一聚合平台和小众打车软件们背后有深度合作，这也非常符合战略理论中“合纵”的思想。

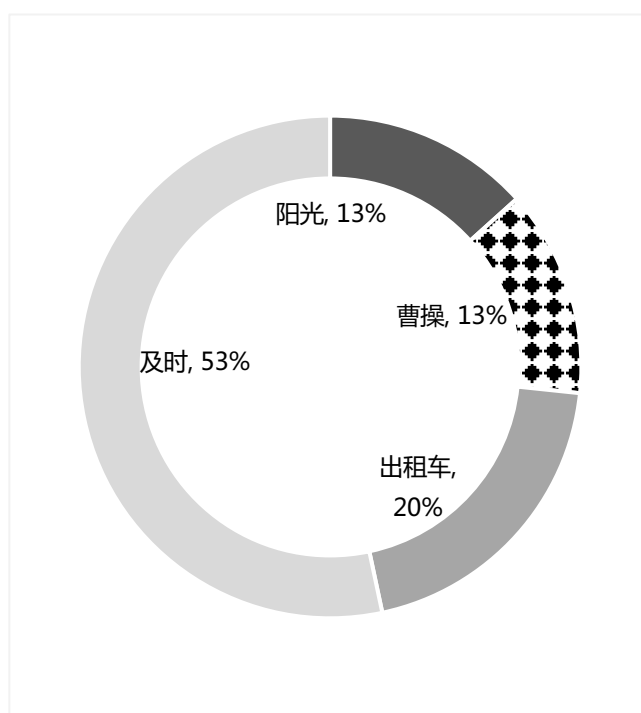


图 94：北京高德一键呼叫结果 (N=15)

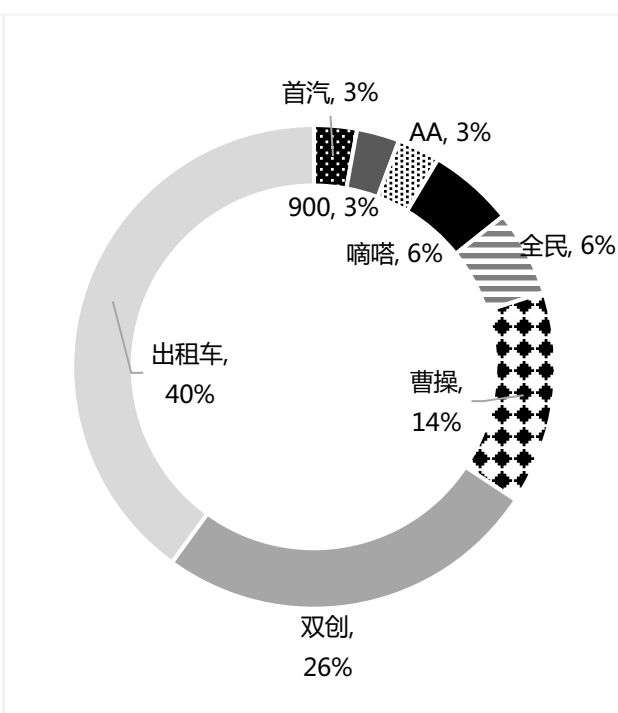


图 95：深圳高德一键呼叫结果 (N=35)

我们又去观察了高德 App 界面截图（从左到右分别对应的是手机界面自上而下的排列顺序），经济型频道一共 13 个选项，滴滴虽然在界面设计上位列第一，但在实际打车结果上却难觅踪影；与此相反的是，一些小众打车软件如阳光和及时虽然排在靠后倒数位置，却在打车结果中占比份额居首；而在深圳高德打车的界面却是一些不知名的小众平台排名靠前，最容易打到的几个平台靠后面。不管是通过北京高德还是深圳高德，都很难呼叫到滴滴的车，不过滴滴在北京高德界面排在首位，在深圳高德界面排在倒数第一位，高德像是披着大而全的聚合外衣下合纵策略家。



图 96：北京和深圳高德 App 打车呼叫界面

备注：上二图为北京、下二图为深圳，分别从左到右的排列对应高德 App 里从上到下的顺序。

接下来再看深圳地区美团的情况，一键呼叫所有经济型+出租车的结果，32 个订单中也都没有叫到滴滴的车，有将近一半来自曹操，25%来自首汽、16%来自小众软件阳光，13%来自嘀嗒出租车。虽然它和高德的相同点是都呼叫不到滴滴，但是我们继续观察美团 App 界面发现，为数不多的 5 个经济型选项里根本没有滴滴，其 App 界面经济型选项个数和顺序都和实测打车结果比较一致。好个实在的美团！

这个实测结果毫不意外地让我们猜到了高德、美团之类聚合平台的竞争对手是滴滴，其盟友是受到滴滴深度威胁的巡游出租车企业和造车企业，还有一些小众打车软件。

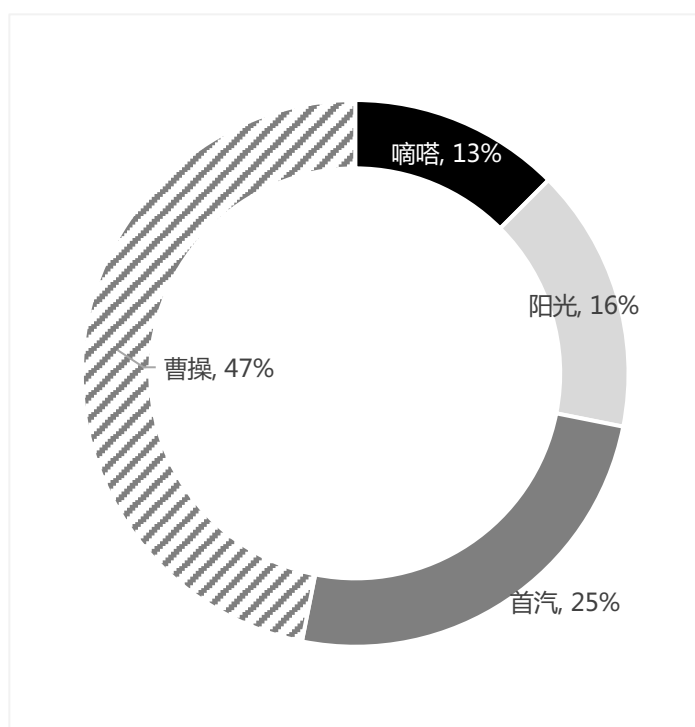


图 97：深圳美团一键呼叫结果 (N=32)



图 98：美团 App 经济型勾选界面和呼叫结果一致

4、小众打车软件：缝隙市场补缺者

上文曾提到，通过高德聚合类平台打到很多来自陌生小众打车软件的车辆，如 AA、双创、及时、阳光、全民、900 等，由于这些小众软件不会斥资做乘客端 App，也没有花钱做广告宣传，作为乘客我们感到陌生又好奇：这些平台的司机，他们是被什么吸引而加盟的呢？作为小众打车平台，他们在一超多强的激烈竞争中又如何找到独特的生存发展空间和对策？

我们在调研过程中一共接触到小众软件平台司机 27 位，其中有 8 位是小众平台的主要使用者（占其所有使用打车软件频次的 50% 及以上），其他 19 位还会使用滴滴或者高德、花小猪之类的主流平台。我们重点比对了主要使用小众平台的司机和其他平台司机的区别，见下表：

表 2：使用小众软件的司机和其他平台司机对比

	不用软件的 出租车	滴滴	首汽	曹操	小众
样本数 N	N=5~34	N=42~126	N=27~104	N=56~87	N=5~8
平均年龄	45.9	41.5	41.8	39.75	38.4
月工作时间（小时）	281	279	264	279	271
月到手收入（元）	6500	8097	7679	7980	7313
空驶率	41.5%	21.6%	31.6%	31.7%	27.5%
卫生状况（5 分为满分）	3.9	4.3	4.3	4.6	4.5
已行驶万公里数	39.8	14	31	13	13.8
综合上车时长（分钟）	6.38	12.2	14.6	9	6.2

从表 2 可以看出，使用小众平台的司机具有这些特点：他们的平均年龄偏小，收入低于其他软件平台司机，但是高于不用软件的出租车司机；在每月工作时间、卫生状况和已行驶公里数上和其他软件平台车辆特点差不多；但在空驶率和乘客综合上车时长两个指标上却显著优于其它软件平台。



图 99：司机们眼里小众软件特征

资料来源：访谈

根据司机访谈内容，我们梳理了小众平台对司机端的吸引力，这些平台普遍对加盟车辆门槛更低，比如有的车辆已经接近甚至达到报废年限或行驶公里数，在大平台无法被注册；他们普遍对司机要求更低，比如有的司机由于有前科、有不良记录、年龄偏大等种种原因无法在大平台注册；这些平台往往内部管理更简单、务实，派单标准也简单：就近原则，更看重距离，更少对司机进行评级分类管理。此外，为了开拓市场、吸引司机加入，小众打车软件公司短期内会推出更有吸引力的司机补贴政策 and 更低的抽成，如早高峰不抽成，同时还不设置司机收入天花板，没有每日流水的上限，也没有最长载客时间的上限。

通过访谈及调研，我们尝试总结小众平台的竞争对策，他们享有合规之前的企业成长税务红利，充分发挥自身在局部地区的领先优势，比如在城市郊区，大平台订单少，乘客需要等很久，小众打车软件平台在此特定范围内的订单却相对较多。他们还积极和滴滴的竞争对手们（如：高德）开展合作，个别小众软件公司还存在第三方抢长单或大单的抢单神器。

5、传统巡游出租车公司：困境求生者

为了切身感受滴滴巨头垄断下给传统巡游出租车公司带来的挑战和变化，我们访谈了某市出租车公司相关负责人，了解到该市出租车公司和网约车公司已水火不容。巡游出租车目前效益很差，司机非常不满，收入受到严重挤压，月收入从 5000 元降到 2000-3000 元。此外，巡游出租车公司遇到的挑战还来自共享单车和共享电动车。由于城区较小，共享电动车已经能够满足很大一部分用户移动出行的需要，而且早晚高峰还不拥堵。

眼看着这是一场不可逆转的行业威胁，但是我们依然在访谈、调研中捕捉到生生不息的希望和机会。

机会一：新能源车市场投放时间进度表

调研访谈中，我们了解到某省会城市目前正在营运的巡游出租车是 10257 辆，未来 6 年内按照政策规定计划报废车辆为 10330 辆，以各地纷纷推出新能源汽车的鼓励措施政策为鉴，这对新能源车企是个巨大的市场投放机会。

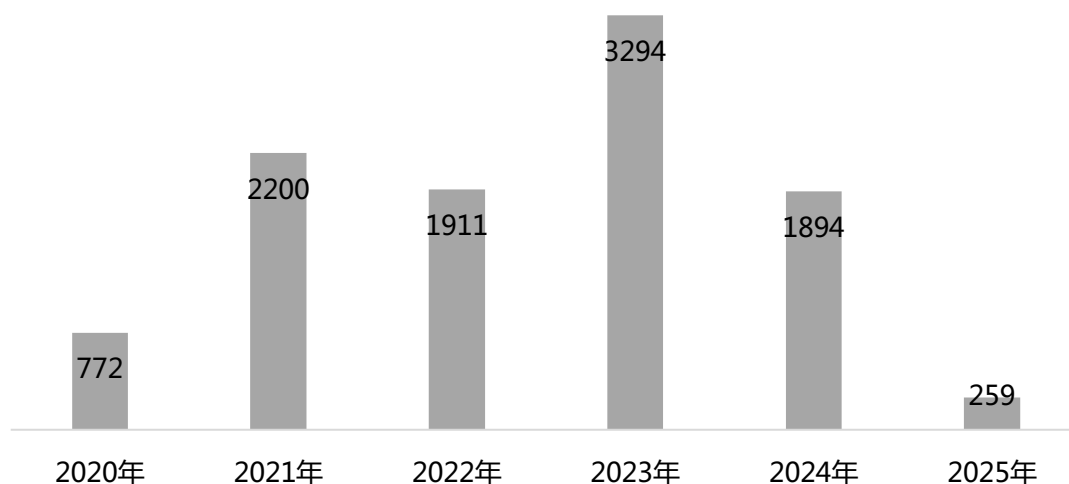


图 100：某市未来 6 年巡游出租车车辆报废情况预估，单位：辆

资料来源：内部访谈

机会二：运营牌照多元合作

巡游出租车企业的另一个机会在运营牌照。受到网约车的冲击，加上出租车公司招募司机困难，多家巡游出租车公司面临闲置运营牌照，而考虑到市场行情低迷、经营压力和投资回报期较长，公司并不考虑再投资新车，更愿意以租赁牌照的方式开展合作。然而牌照租赁合法合规性并不明确，有被收回的风险，这和国企求稳的领导风格有冲突，但仍可以考虑和外部公司进行除租赁外的多元化合作方式。

机会三：出租车公司对内团结对外纵横

单个传统巡游出租车司机的力量是微弱的，在行业独角兽面前不过是螳臂当车，但是出租车标杆企业往往可以凝聚公司内部的力量，聚沙成塔，星火燎原。比如上海的大众出租已经在 2 年前打造了自己的 App “大众出行”，将公司内全部司机整合进来，再整体打包与滴滴的竞争对手之一美团谈合作。

机会四：政府出手维护公共交通的社会属性

再比如，2020 年下半年上海推出的“申程出行”，它背靠政府聚焦本地市场，一方面通过简洁明了的用户界面设计契合老龄化城市的公众需求，提供特色服务一键叫车、替人叫车；另一方面，它以市场化的手段，如补贴、免佣、积分、奖励，拉动乘客与司机端的双边增长。

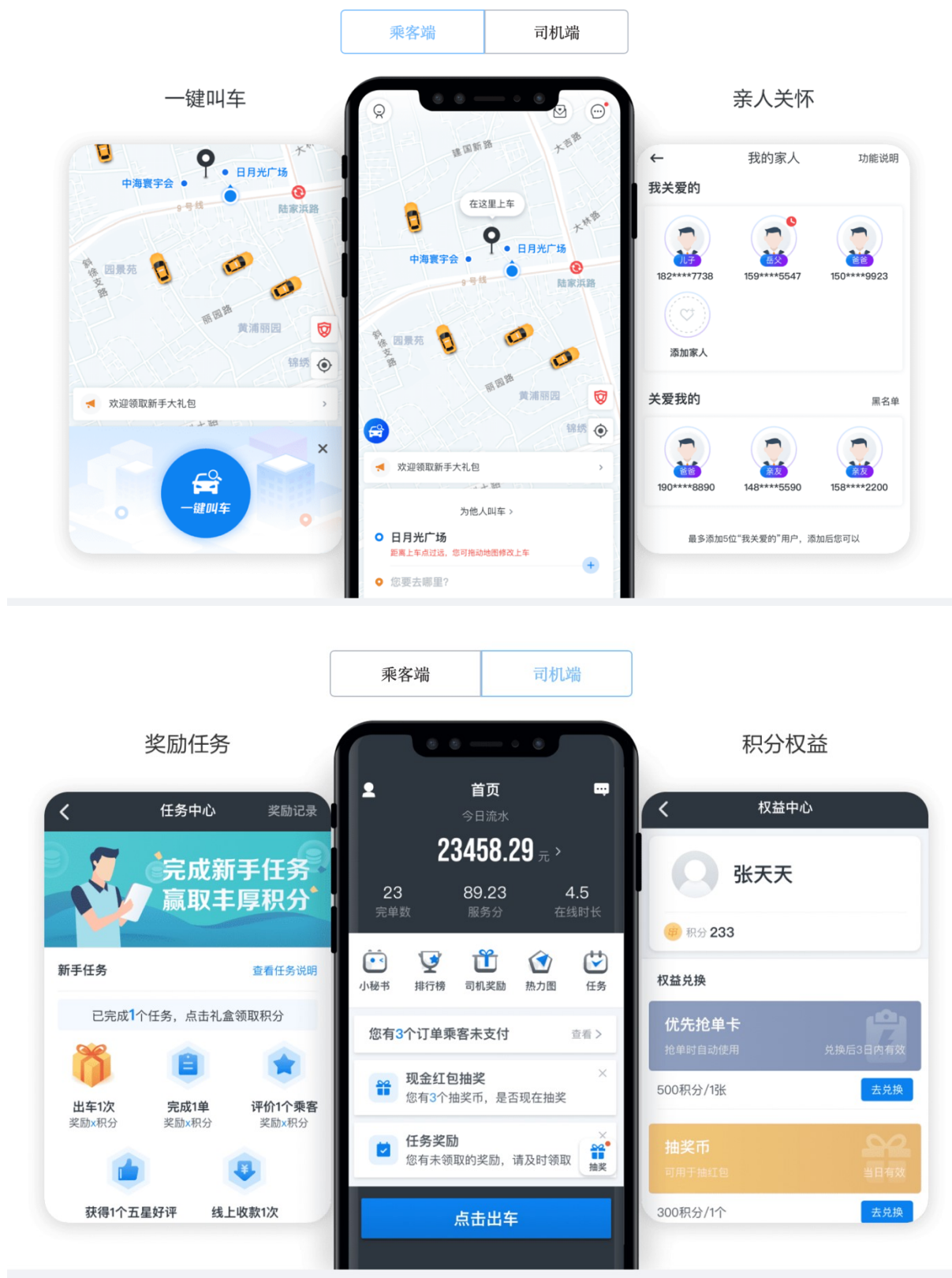


图 101：申程出行 App 用户界面

与上海类似，深圳市政府更早推出了“深圳出租”App，并已和高德达成战略合作。难怪在深圳高德，一键呼叫经济型+出租车，我们会有 40%的概率叫到出租车。

本章小结：

三年过去，中国的打车软件市场进一步提高了集中度，滴滴几乎成为了一家独大的垄断型出行平台。然而，垄断平台的弊端显而易见。从理论上讲，要打破一个垄断型消费平台有三条可能的路径：一是“垂直细分”，二是“隔壁的平台”，三是“平台的平台”。

首先，“垂直细分”指的是有人坚持做自己的细分市场，从原有市场里切掉一小块。比如，打车市场中神州依然坚持做高端，有些小公司专注于B端的高端商务服务。

第二，“隔壁的平台”是指其他一些掌握了用户行为数据的平台性企业，可以进行导流。比如美团、携程等公司，利用自身平台数据抢夺了一部分订单。

第三，“平台的平台”也被称为聚合平台。例如，百度、高德虽然本身做的是地图软件，但它们也可以为搜索完目的地的用户提供一键叫车服务，这些都是在业务模式实现卡位导流的手段。更重要的是，它们还将小企业联结在了一起，统一调度，为车辆少的企业提供抱团取暖的机会，用合纵战略与一家独大的滴滴抗衡。再如，上海推出的“申程出行”，把大众、强生等上海曾经引以为傲的老牌街头出租车企业，用一个合作的平台把它们团结在一起，也相当于是一个聚合平台。

遗憾的是，聚合平台只能在行业老大的市场份额低于50%时才能发挥出作用，而今天的滴滴已经占据了80%的市场份额，即便聚合平台有可能对它发起挑战也为时已晚。

当打车软件已成为代替街头扬招的出行首选时，巡游出租车企业如果不能接入网约车软件，就会被时代抛弃。一方面传统出租车公司要全面接受新事物和时代变迁，另一方面也要注重发挥自身优势，对内团结凝聚出租车司机们的力量，对外和行业内相关合作伙伴（如造车企业、聚合类平台）积极合纵联横，合作谋共生。所有从业者都应该清醒地认识到，堡垒从来都是从内部被打破的。哪怕是一个独家垄断的平台，如果创新的脚步停滞不前，在新的技术路径和新的商业模式创新到来时，恐怕也只能望洋兴叹。

后记（一）

1 次研究、5 个城市、30 位研究人员、821 次打车的真实数据和体验，在 2020 年的几个月里，我们揭开了打车软件行业的冰山一角。

研究伊始，我们就确立了客观中立的原则，不带有任何主观情绪和预设观点，尽可能真实地反应这个行业的现状。

毋庸置疑，由互联网技术发展催生出的打车软件行业，在过去的几年里极大地改变了人们的出行方式和出行习惯，也壮大了营运司机的规模。通过调研数据分析，我们对打车软件的经济价值给予肯定：总体提升了司机的单位时间收入和总收入、降低了空驶率、提升了运营效率。同时，网约车为乘客提供了更多选择，满足了市场更多差异化需求。

然而，随着打车软件行业集中度不断提高，早先进入的企业凭借其规模优势获取了大量客户数据，随着算法不断“精进”，他们因此能预测、引导甚至操纵顾客的行为。极端的时候，用一些“技巧”诱发用户错觉，形成他们对产品的依赖。

如我们在调查中所发现的打车软件与乘客玩“时间游戏”、“价格游戏”、收“苹果税”等现象，其实都是基于数据分析、对个体消费者在不同场景下“时间弹性”和“价格弹性”的精确拿捏，这些技术没有给消费者带来差异化的价值，但通过“差异化的偏差信息”提高了平台自身的收益。同时，这些信息差异很容易被其他因素，如路况、平台先行垫付等所掩盖。

撇开我们在上一篇帖子总结时提到的，平台利用其市场地位，独占技术进步所带来的价值盈余，很少反哺给平台两端的服务提供者与消费者；还有另外一个问题促使我们要以更严肃的态度去探讨：技术进步所依赖的资本——数据资产的所有权和收益究竟应该归谁？那些由海量用户参与贡献的数据在聚合以后创造的价值，真的与千千万万消费者完全无关吗？

在过去 20 年中实现爆发式增长、涌现众多独角兽与巨头的互联网行业，以及今后 20 年即将对人类生活、伦理、价值观产生巨大影响的人工智能领域，数据是第一生产力。而数据本质上是由客户与服务商的互动行为产生的，平台只提供了一个信息交换和供需匹配的服务，却充当了数据的收集者和控制者。这是否意味着平台就能理所当然地占有这些数据、并获得由数据驱动所产生的收益呢？

2020 年 3 月发布的《中共中央国务院关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》，首次将数据正式纳入生产要素范围，要求加快培育数据要素市场。要明确数据资产，前提条件之一就是要明确数据资产的法律权属。但目前关于数据资产的权属与保护，法制建设上还处于探索阶段。除了确权难，如

何防止数据资产侵权也存在技术上的挑战，因为数据资产在开发和运维上需要很高投入，但复制和传播成本却非常低，数据治理的探索任重而道远。

让我们退一步，把视角放宽一点，从战略的角度去看待这个由政府、企业和使用者多个相关利益者的博弈：调研中发现，越是竞争激烈的城市，“大数据操控”的可实现性就越低，看来只有在充分竞争的环境下，企业才能敬畏市场、善待客户、围绕真正产生社会福利的关键点去做创新。

那么，如何缓解因互联网行业“先行者垄断”而可能导致的“大数据操控”？我们认为，构建完善的数据治理可能是一个出路。在公司治理中，我们知道企业的股权包括了所有权、分红权、增值权、表决权等四项基本的权利。或者，这可以是探讨研究社会数据治理的一个方向：在政府或相关部门的介入下，对数据资产进行确权，开展不以盈利为目的数据控制与数据治理工作；通过联邦学习等方式，让科技企业都能以大数据为依托，进行产品创新；然后由数据贡献者、维护者、使用者、监督者等多个利益相关者共同介入，对上述四种权利进行适当的分配。如此，既可以充分利用市场的力量推动科技进步，也能“逼迫”企业将创新所带来的“社会福利”反哺给商业活动的参与者，最终，真正实现大数据的“取之于民，用之于民”！

后记（二）

老孙：关于“打车软件”，我想说的都在这里

春节后的这段时间，我在“老孙漫话”公众号发布的打车报告系列文章意外地火了。权威媒体、各类公众号、那些个打车软件的企业甚至国家主管部门纷纷转载、来电、微信联系、还有大量的洗稿。往好里说，我真切地感受到了大家对出行行业的各种烦恼和期待，但另一方面，教书匠的我真不适应。

打车软件研究的出发点，如果用一个词概括，那就是“**理性的好奇心**”。我和我的团队对很多事情都抱有强烈的好奇心，爱折腾，不满足于已有的知识、经验和市面二手报告。小到教学课堂里用的案例企业细节，大到平时接触到的那些集团企业如何才能保持竞争优势，我一直带着这种理性的好奇心来思考。

今天这个结果，纯属无心插柳。

我们整个团队在工作之余做了一点有趣的研究，没想到引起社会各界广泛反响和各大媒体的热烈转载，这完全在我意料之外。作为一个研究性质的团队，我们本着科学的态度和严谨的方法，对研究成果进行了梳理并分享，完全无意参与到任何媒体纷争及对特定企业的评价中。

对我而言，这个研究已经完成了，我们所有的结论和观点都已在报告中详实呈现。至此，我们整个团队将不再关注媒体报道，也不再就此话题接受任何采访。

再次强调，**我们是一个研究性质的团队，致力于通过我们微不足道的研究来小小地改变这个世界。**这个理想看上去非常浪漫，放在现实中，可能会十分无力，甚至可笑，但我们依然继续坚守。

最后，为大家奉上两份大礼包：

礼包一：打车报告发布后平台规则的变化

研究结果发布后，我们于1月20日至24日在上海再次邀请我的学生们的在各时段用软件叫车并严格按照我要求的表单进行统计，得到了64个有效样本。我们将前期特别关注的预估等候时长误差率【（实际等候时长-预估等候时长）/预估等候时长】、预估价格误差率【（实际支付价格-预估价格）/预估价格】以及响应时长【从下单到司机接单的时长】三个关键变量与新一轮次上海同样平台的数据进行了组间比较。

数据分析显示，除预估等候时长误差率这个变量在我们发布研究结果前后没有显著性差异外，**预估价格误差率从原先的平均22.56%直接下降到了0.12%（ $P<0.001$ ），而平均响应时长也从5.06分钟直接下降到了0.42分钟（ $P<0.001$ ）。**并且，从我们发布研究结果后得到的反馈来看，上海的打车软件各类奖

励及补贴力度明显加大。至少，此刻上海的消费者可以享受更加公平的竞争环境和真实透明的数据。这是我们希望看到的，也是对消费者应有的尊重！

礼包二：网友热议问题 Q&A

（以下 Q&A 内容源于上海电视台新闻频道 2 月 20 日 22 点《夜线约见》栏目采访，视频链接：

<http://www.kankanews.com/a/2021-02-20/0019669110.shtml> ）

Q1：您的打车报告引发了广大网友热议，如：“上海空车基本都不停，老人带娃出去，扬招是打不到车的”、“在市区扬招是不可能叫到车的”、“扬招虽然平均时间短，但是面对的是一种不确定性的等待，有可能下一分钟就有车经过，也有可能 30 分钟都没有”，您怎么看？

老孙：我们团队的研究出来后，引发大家关注和反馈，已经达到我的一部分初衷。百姓打车行为存在潮汐需求，比如在下雨天、演唱会结束后、老人、深夜以及单身男性等这类极端状况和正常状况里是不一样的。

我相信在样本统计基础上得来的数据分析结果，分层抽样了解到的是平均状况，这和个人感知体验有区别，我尊重的是数据。

另外，的确存在这种消费者主观心理判断，当你用软件叫车，你的状态是笃定的，还可以同时做其它事，哪怕 10 分钟，你也不急，也比较愉悦。但是街头扬招，你不确定车什么时候来，哪怕等 5 分钟，也很难熬。

最后，随着打车软件普及率越来越高，如果消费者行为或扬招企业没有大的改变，街头扬招在未来将更加难以打到车。我们的研究只是某一个时点的状况，而不代表一个时间段内的常态。

Q2：为什么软件预估时间和实际时间有 10%以上的显著差异？

老孙：我觉得这个问题要去问软件平台的算法工程师。

但从数据来看，如果预估等候时间过长，会启发用户选择其它打车途径；如果预估时间比较短，你就会更有耐心去等。当你开始等了，我们都知道，好像是超过多少分钟后就不能取消，不然会被罚款，因此只能继续等，再多等一些时间，似乎你也不会不在乎，而一旦开始等车，这种做法实际上是锁定了用户，排除了竞争。

价格差异也是一样的道理。

Q3：苹果税在经济学上有原理可解释吗？

老孙：每个消费者有支付的敏感性，而企业定价有以下四种定价策略，即成本加成定价、竞争定价、价值定价以及根据不同支付能力的个性化定价。本研究中发现的苹果税，接近于个性化定价，它能够使企业获得最高收益，但是存在歧视用户的嫌疑。

Q4：根据您的研究结论，请问您对我们用软件打车有什么建议？怎么打车更好？

老孙：当你长期使用一款软件和轮流使用不同软件的时候，你在算法里得到的待遇是不同的。我们建议大家多用不同软件轮流叫车。因为当你的行为固化并出现在网络上，会带来这个行业赢家通吃，最后出现一家独大。我们现在看到一家公司的市场份额已经在 80%左右，这已经接近于垄断地位，这对用户和乘客都是不利的。对于司机也是一样的道理。

感谢大家对打车软件调研系列文章及视频的关注和支持！我们整个研究团队祝愿未来全国各地的消费者都能够享受到更加便捷、实惠、安全的出行体验，网约车与扬招司机们能够得到更高的劳动报酬和更加愉悦的工作环境，我和我的团队已将精力转向下一站的研究，再会！

研究团队

孙金云，复旦大学管理学院 EMBA、MBA、HKIMBA、MPAcc 等多个项目“战略管理”“创新创业”课程主讲教授、复旦青年创业家教育与研究发展中心主任、复旦大学管理学院大健康创业与人才发展中心主任。

研究团队：**熊家美、舒庆、秦艺、周弋非、周锦天、李亚男、沈冯依。**

调研督导：**李晶花、李娜、杨陈鹤、伍美虹、方祥军、余依林。**

调研员：孙思博、廖洁如、汪嘉丽、高康宁、王露、李周璠、杨银、赵丹萍、卢倩仪、黄军峰、李宸睿、肖蕾、徐棹、刘梦缘、钟唯捷、宗鹏辉、曹培、陈意、谭惠心、吴涛、胥琳、钟雷。

以下同学对本报告亦有贡献：李晶花、曹硕、林潇潇、王雯甜、张作坤。