

“好运北京”环境测试期间出租汽车运营状况

An Analysis on Taxi Operation Status during Good Luck Beijing

刘新华 孙壮志 孙福亮

(北京交通发展研究中心, 北京 100055)

Liu Xinhua, Sun Zhuangzhi and Sun Fuliang

(Beijing Transportation Research Center, Beijing 100055, China)

摘要: 为制定北京奥运会及残奥会期间的出租汽车运营管理政策,“好运北京”综合测试赛期间对北京市出租汽车运营状况进行了调查。根据调查结果,对比分析“好运北京”测试期间和非测试期间出租汽车运营状况的变化情况,力求为奥运会及残奥会期间出租汽车运营管理政策提供决策依据,同时为其他大型活动期间出租汽车运营管理提供参考。通过对比发现,测试期间出租汽车空驶率降低,次均载客人数基本保持不变,而出租车日客运量、日车均运营时间、日车均运次、次均运距、平均运营行驶速度和里程利用率等指标均有不同幅度的提高。通过对以上指标的分析,提出奥运赛时出租汽车运营管理建议。

Abstract: For the purpose of formulating the policy for the management of taxi operation during the Beijing Olympic and Paralympic Games, a survey has been conducted on the taxi operation in Beijing during Good Luck Beijing. Per findings of the survey, this paper compares and analyzes the taxi operation status before, after and during the events of Good Luck Beijing, aiming to providing a basis for making a policy on the management of taxi operation during Beijing Olympic and Paralympic Games as well as providing references for the management of taxi operation during other large special events. By comparison, it is observed that during the event, the unloaded ratio of taxis declined and their average occupancy remained unchanged, but such indices as their daily passenger volume, daily average operation time, daily average operation frequency, average travel distance, average travel speed and mileage utilization ratio have all increased to different extents. Based on the above analysis, the paper sets forth the proposals for the management of taxi operation during the Olympic Games.

关键词: 交通管理; 出租汽车; 奥运交通; “好运北京”; 空驶率

Keywords: traffic and transportation management; taxi; Olympic Transportation; Good Luck Beijing; unloaded ratio

中图分类号: U491

文献标识码: A

收稿日期: 2008-04-20

作者简介: 刘新华,男,硕士,北京交通发展研究中心,助理工程师,主要研究方向:奥运等大型活动交通规划、交通组织及人流仿真等。E-mail:liuxh@bjtrc.org.cn

0 引言

2007年8月8日开始,“好运北京”测试赛陆续举行,8月17—20日,北京市进行环境交通保障测试,实时监控空气质量和交通运行状况。测试期间,对本市行政区域内道路采取临时交通管理措施,民用机动车均实行了单双号行驶。4天测试期间,全市每日停驶机动车131~136万辆。

为了掌握测试赛期间出租汽车运营状况及变化情况,北京交通发展研究中心于8月10—13日(非测试期间)和8月17—20日(测试期间),8天中组织了专门调查,通过调查核查线数据和采集出租汽车IC卡数据,对比分析测试期间和非测试期间出租汽车运营状况变化情况,为2008年北京奥运会及残奥会期间出租汽车运营管理政策制定提供决策参考,同时也可对其他大型活动出租汽车运营提供参考。

1 调查方案设计

1.1 调查内容

本次调查采用了面向成果的调查设计方法,在制定调查方案前就明确调查的后期成果包括^[1]:

- 1) 测试期间出租汽车日客运量分担及变化情况;
- 2) 测试期间出租汽车空驶率变化情况;
- 3) 日车均类指标^[2],包括测试期间出租汽车日车均运营收入、日车均运营时间、日车均运次等变化情况;
- 4) 次均类指标,包括测试期间出租汽车次均运距、次均载客时间、次均运次时间间隔和次均空驶里程等变化情况;

5) 其他有关指标, 包括测试期间出租汽车平均运营行驶速度、里程利用率和出车率等变化情况。

1.2 调查方法

通过对调查成果进行分解分析, 如图1所示, 可以得出各类指标数据的调查方法主要有以下几种形式^[3]:

1) 现有指标。出租汽车保有量约6万多辆是一相对稳定的指标, 可以假设该指标在调查期间不变。

2) 抽样调查出租汽车IC卡数据。日车均类指标、次均类指标和其他类指标(不含出车率)均可由出租汽车IC卡数据分析得出, 但考虑到运营出租汽车全样本IC卡数据采集周期长、数据量大等因素, 最终采用抽样调查的方法采集出租汽车IC卡数据。调查选取了某公司的500辆出租汽车作为样本, 给每辆出租汽车司机一定的补助, 让其每天前往公司读取当天的IC卡数据。

3) 核查线交通调查。空驶率和次均载客人数等指标需要现场实时调查获得数据, 北京通常选用南北中轴路和阜石路沿线作为核查线, 在核查线上各交叉口安排调查员, 实时记录出租汽车空驶情况和载客人数等信息。

4) 出租企业上报数据。调查期间出租汽车出车率等指标信息需要由各企业上报, 然后对上报的数据进行处理, 得出每个调查日的出车率。

利用小样本IC卡数据和核查线调查数据对出租汽车运营情况进行分析具有时效性强、可操作性好等优点, 能够及时反映出租汽车行业整体的运营情况和变化趋势。避免了受IC卡数据采集周期影响的传统分析方法的不足, 为数据上报、领导决策及对外宣传提供依据和赢得时间。通过各项数据的综合分析, 可以迅速得出出租汽车运营状况, 同时能够对比分析变化情况。

1.3 调查日期及时段

考虑到需要对比分析测试期间和非测试期间各项指标的变化情况, 因此, 调查日期选为8月10—13日(非测试期间, 包含工作日和周末)和8月17—20日(测试期间, 包含工作日和周末)。出租汽车IC卡数据采集时段为全天, 核查线交通调查时段为6:00—10:00(含早高峰和平峰)。

2 出租汽车运营状况对比分析

2.1 日均客运量

测试期间日均客运量为248万人次, 相对非测试期间的日均188万人次客运量增加约60万人次, 增幅为31.7%。也就是说, 每天约有60万人次的出行量因交通管制, 由小汽车交通方式转移至出租汽车交通方式。各调查日日均客运量变化情况如表1所示。日均客运量指标变化情况可以为制定赛时交通需求管理政策和出租汽车运营管理提供参考。

2.2 空驶率和次均载客人数

出租汽车空驶率由非测试期间的35.5%下降到测试期间的30.9%, 平均降低了4.6%, 降幅为13.1%。各调查日出租车空驶率变化情况如图2所示。汇总调查数据显示, 次均载客人数在各调查日均无大的变化, 其值稳定在1.43人/车次左右。

2.3 日车均运营时间

日车均运营时间由非测试期间的10.64 h提高到测试期间的11.57 h, 每车每日平均增加0.93 h, 增幅为8.76%。各调查日日车均运营时间变化情况如图3所示。

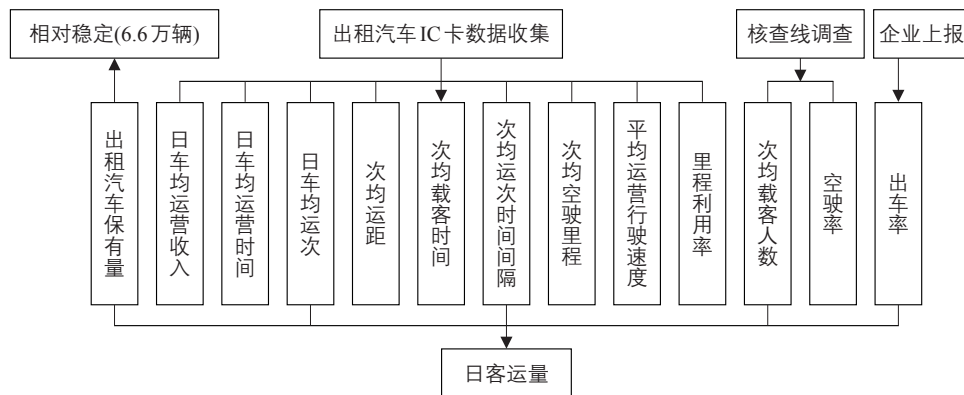


图1 各类调查指标调查方法分解图

Fig.1 Survey methods for different survey indices

一般来说,日车均运营时间越长,日车均运次就越多。但驾驶员也会因疲劳驾驶带来一系列安全问题,采用双班运营方式可以较好地解决这一问题。

2.4 日车均运次

日车均运次由非测试期间的22.5次提高到测试期间的27.4次,每车每日平均增加4.9次,日车均运次增幅为21.4%。各调查日日车均运次变化情况如图4所示。

2.5 次均运距

次均运距由非测试期间的7.1 km/车次增加到测试期

间的7.5 km/车次,平均增加了0.4 km/车次,增幅为5.3%。各调查日次均运距变化情况如图5所示。

2.6 平均运营行驶速度

平均运营行驶速度由非测试期间的26.7 km/h 提高到测试期间的31 km/h,平均提高了4.3 km/h,增幅为16.18%。各调查日平均运营行驶速度变化情况如图6所示。

2.7 里程利用率

里程利用率由非测试期间的56.2%提高到测试期间的

表1 各调查日日均客运量变化情况
Tab.1 Changes in daily average passenger volume on each survey day

调查日期	08-10/08-17 (周五)	08-11/08-18 (周六)	08-12/08-19 (周日)	08-13/08-20 (周一)	合计
非测试期间/万人次	199	185	180	188	752
测试期间/万人次	247	253	247	245	992
增加值/万人次	48	68	67	57	240
增加百分比/%	24.0	37.1	36.5	29.9	31.7

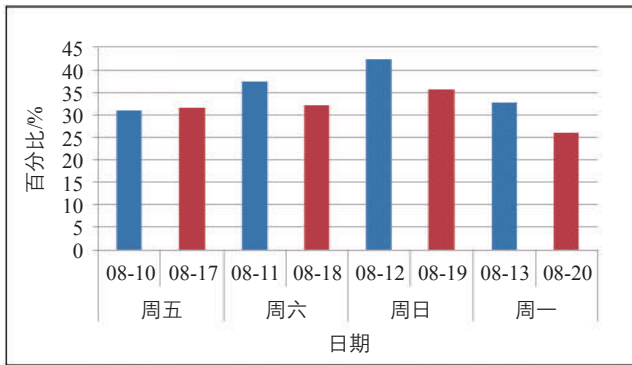


图2 各调查日出租汽车空驶率变化对比
Fig.2 Changes in unloaded ratios by survey days

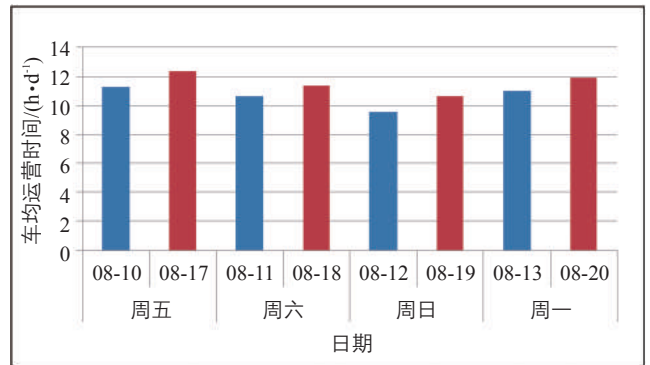


图3 各调查日出租汽车日车均运营时间变化对比
Fig.3 Changes in daily average operation time by survey days

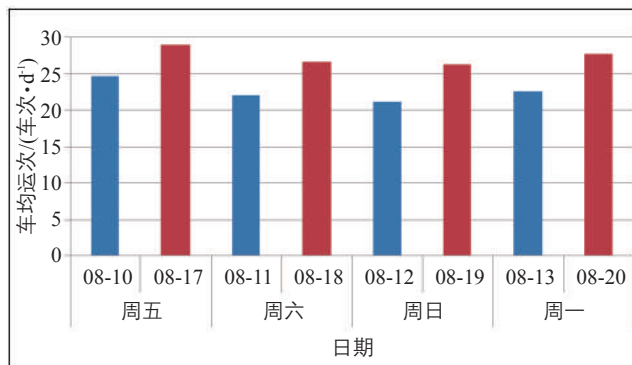


图4 各调查日出租汽车日车均运次变化对比
Fig.4 Changes in daily average operation frequency by survey days

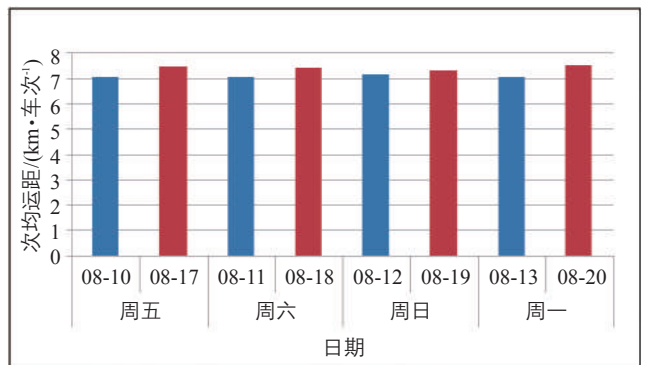


图5 各调查日出租汽车次均运距变化对比
Fig.5 Changes in average travel distance by survey days

60.8%，平均提高了4.6%。各调查日里程利用率变化情况如图7所示。

2.8 各运营指标变化分析

对比测试前后各运营指标的变化可以发现，实施机动车单双号行驶的交通需求管理政策，道路拥堵程度减轻，车辆的平均速度提高，出租汽车日车均运次增加，里程利用率和日车均运营时间提高，出租汽车的空驶率明显下降，对出租汽车司机收入的提高有积极的影响。出租汽车日客运量增加，说明部分小汽车出行方式转移至出租汽车出行，加大了对出租汽车的需求。出租汽车的运营强度增加，需特别关注疲劳驾驶等易引发安全事故的因素。而出租车次均载客人数与平日基本持平，约在1.43人左右，政策实施对该指标基本没有影响。

3 奥运赛时出租汽车运营展望

为保证奥运会及残奥会期间空气质量达标、交通运行正常，在此期间将实行交通量削减方案，届时每天将有415万人次的原小汽车出行方式转移到其他交通方式上，预计出租汽车日均客运量增加50~60万人次，达235~245万人次^[4]。

为平稳顺利地分担因交通需求管理转移的客运量，依据“好运北京”环境测试期间出租汽车运行状况调查数据分析，奥运期间出租汽车运行需要达到以下目标：

- 1) 出车率达到92%以上

在其他各项指标保持不变的情况下，当出租汽车出车率达到92%时，出租汽车日均客运量约为240万人次。出

车率每增加1个百分点，出租汽车日分担客运量可增加约3.4万人次，当出车率达到95%时，出租汽车日分担客运量可达250万人次。

- 2) 日车均运营时间达到12 h以上

在其他各项指标保持不变的情况下，当出租汽车日车均运营时间达到12 h，出租汽车日均客运量约为240万人次。当日车均运营时间为13 h，出租汽车日均客运量约为260万人次。

- 3) 平均运营行驶速度达到28 km/h以上

在其他各项指标保持不变的情况下，当出租汽车平均运营行驶速度达到28 km/h，出租汽车日均客运量为244万人次。当平均运营行驶速度达到30 km/h(奥运赛时交通需求管理政策目标之一为：平均车速达到30 km/h左右^[2])，出租汽车日均客运量约为260万人次。

“好运北京”环境测试期间，出租汽车运营调查数据均达到或超过上述指标。因此，奥运期间，如果出租汽车运营管理达到上述目标，每日分担因需求管理政策而转移的60万人次客运量基本不会有压力。

4 结语

通过“好运北京”测试赛期间及非测试赛期间对出租汽车运营状况进行调查，对比分析测试赛前和赛时出租汽车运营指标的变化，能够为奥运赛时出租汽车的运营管理提供参考(以下指标均为赛时与赛前的对比)：

- 1) 出租汽车空驶率下降近5个百分点；
- 2) 出租汽车次均载客人数基本不变，在1.43人左右；
- 3) 出租汽车日客运量增加约60万人次；日车均运营

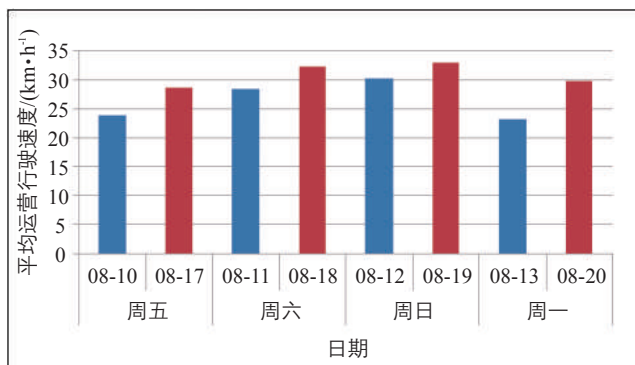


图6 各调查日出租汽车平均运营行驶速度变化对比
Fig.6 Changes in daily average operation travel speed by survey days

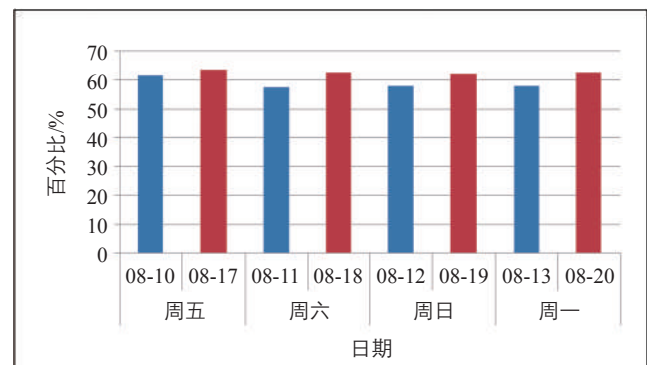


图7 各调查日出租汽车里程利用率变化对比
Fig.7 Changes in mileage utilization ratios by survey days

(下转第71页)