

中国新能源私家车消费者城市调查

Consumer Survey Of New Energy Vehicle Users in Chinese Cities

Fei Meng

China Center for Energy and Transportation
Institute of Transportation Studies, UC Davis

这次想调查什么？

1

—不同城市新能源汽车用户及家庭有什么特征？

Individual/Family Characteristics in different cities

2

—不同城市新能源汽车用户的出行行为如何？

Travel Behavior in different cities

3

—不同城市新能源汽车用户的充电行为如何？

Charging Behavior in different cities

4

--不同城市消费者为什么选择了新能源汽车？其中在新能源汽车车型开放的市场，为什么有的消费者选择了**PHEV**，而有的选择了**BEV**？

Why chose NEV? Why PHEV or BEV?

5

--非货币激励政策与货币激励政策在各城市对**PEV**销售的影响？

Monetary or non-monetary incentive

注释：PEV-新能源汽车；PHEV-插电式混合动力汽车；BEV-纯电动汽车

研究框架是什么？Framework

个人因素
Individual

年龄、性别、态度、职业...



汽车特性
Vehicle

价格、续航里程、性能...



社会环境
Social

PEV社会形象、政策激励



客观环境
Circumstance

自有充电桩、公共充电桩

我们如何选择样本城市？ How to select cities?



Economy

- 1** : 经济发达
- 2** : 经济发展较好
- 3** : 省级经济强市



Policies

- 1&2** : 汽油车限行政策
- 1** : 汽油车限购政策



No. of PEVs

- 1** : >5000辆
- 2** : 1000-5000
- 3** : <1000

分类	城市	GDP (亿元)	面积 (平方公里)	非货币类激励政策	货币类激励政策
1	北京	2.5	1.6	指标单独配置 不限行	国家和本市1 : 1
	上海	2.7	0.63	指标单独配置 不限行	1-3万/辆
2	成都	1.2	1.46	免费2小时公共 停车、不限行	国家和本市1 : 0.6
	武汉	1.2	0.8	不限行	国家和本市1 : 1
3	石家庄	0.5	1.58	无	国家和本市1 : 0.5
	临沂	0.4	1.7	无	国家和本市1 : 0.6



不同城市新能源汽车用户及家庭有什么特征？
Family Characteristics in Different Cities

用户及家庭特征

Consumers and the Family

性别分布：用户**70%**为男性

年龄分布：**50%**主要使用者为**30-39岁**

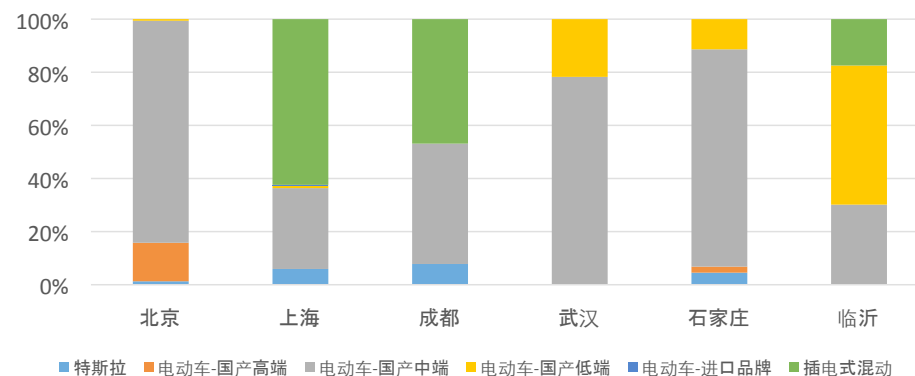
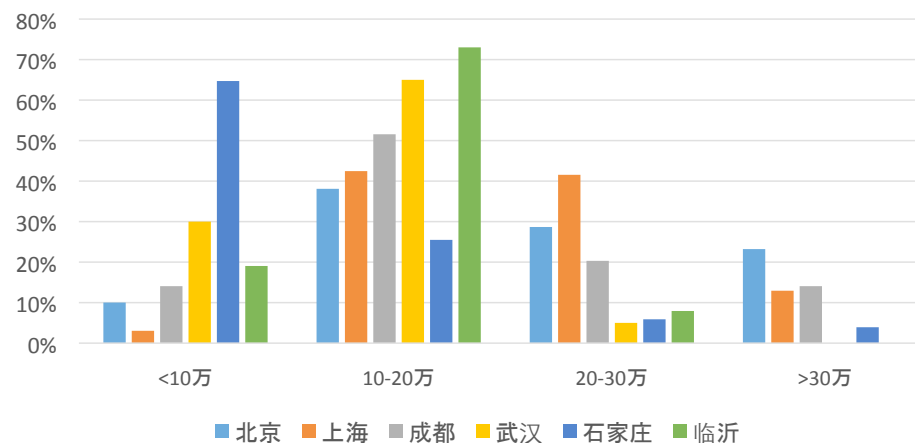
家庭结构：**74%**为已有或将有孩家庭

学历分布：一类城市多为本科及以上学历，二类城市多为专科学历

家庭年收入：一类城市多为中等收入人群，二三类城市家庭收入少于一类城市

职业分布：北京用户就职单位多为党政机关、事业单位及国企，上海多为国企外企和私企，二三类城市私企民营和个体较多；

车型分布：北京、武汉、石家庄以国产纯电动中端车为主，上海、成都以插电混为主，临沂以国产低端电动车为主

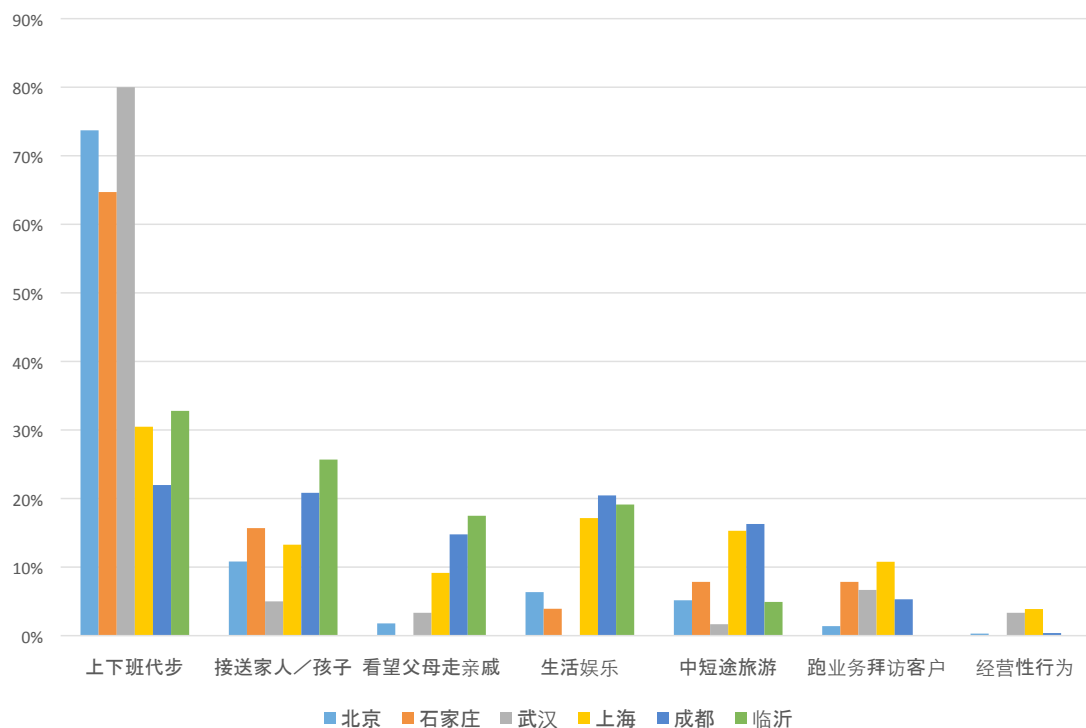
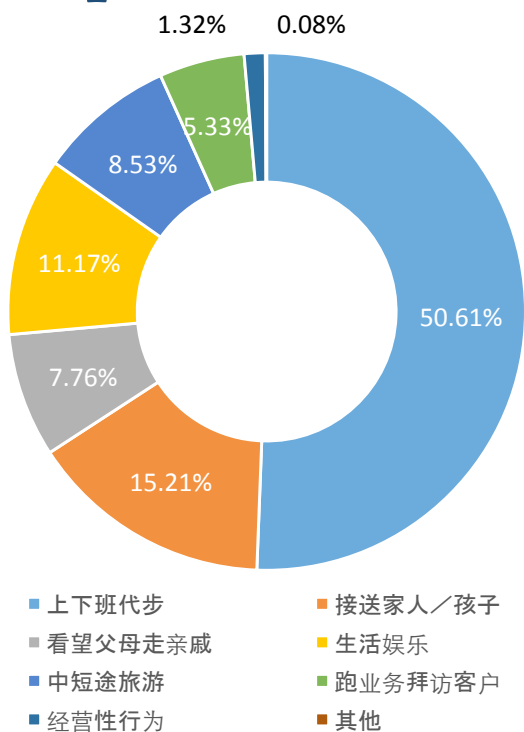




2

不同城市新能源汽车用户的出行行为如何？
Travel Behaviors in Different Cities

I. 出行目的--呈现多元化特征，以上下班代步和接送家人孩子为主 Purpose: Diversified, commute and pick up family members

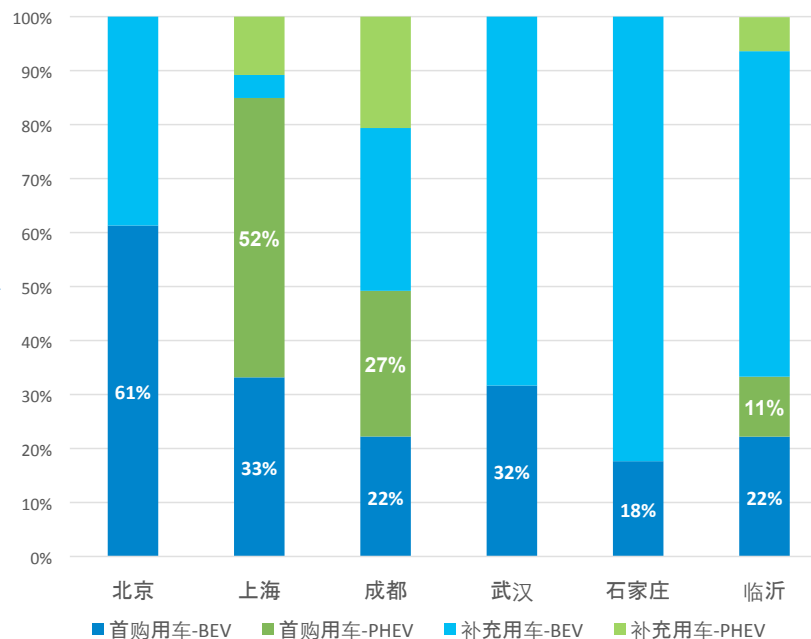
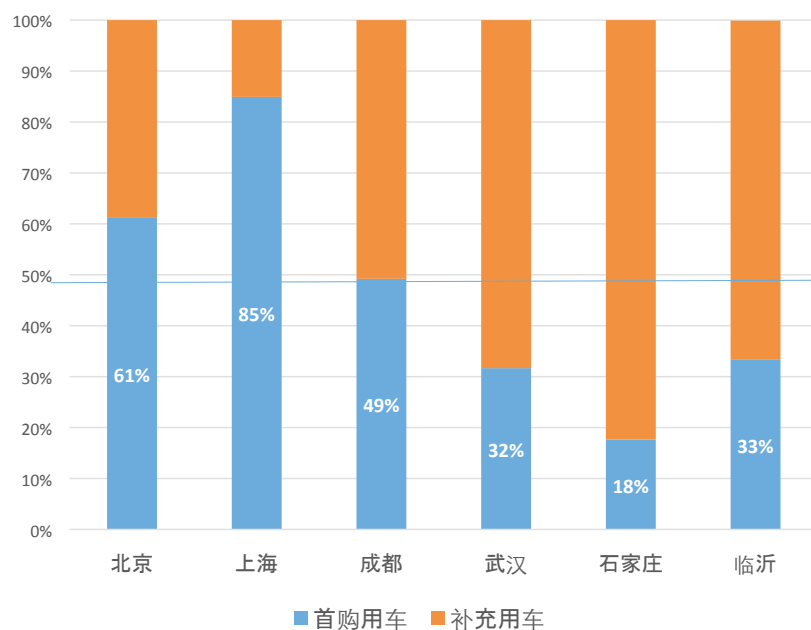


2.用车结构--六城市用车结构呈现明显的地域化差异

Whether the first or complementary vehicles for the family

北京、上海因新能源汽车指标单独配置政策，新能源汽车用户要作为家庭首购用车，而其他城市主要为补充用车

新能源汽车车型开放市场，如上海、成都首购用车以PHEV为主



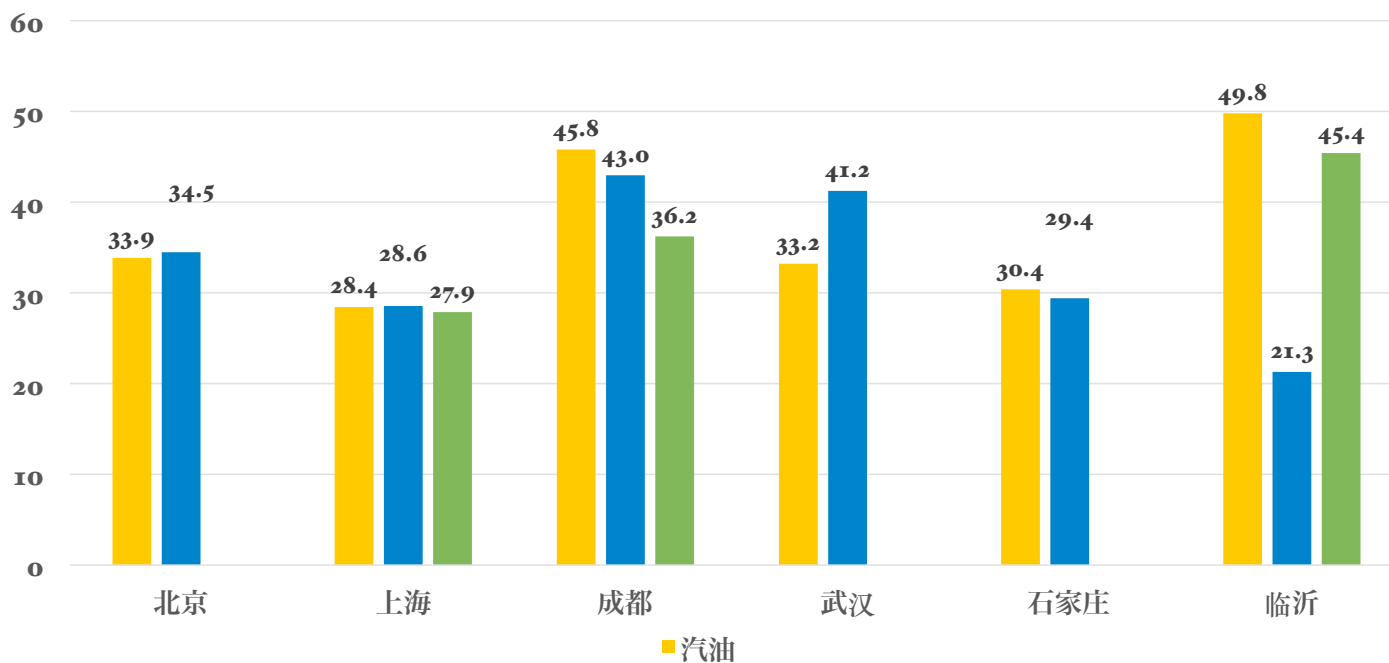
3.出行强度--新能源汽车出行强度与汽油车基本持平

Trip distance: Similar to ICE

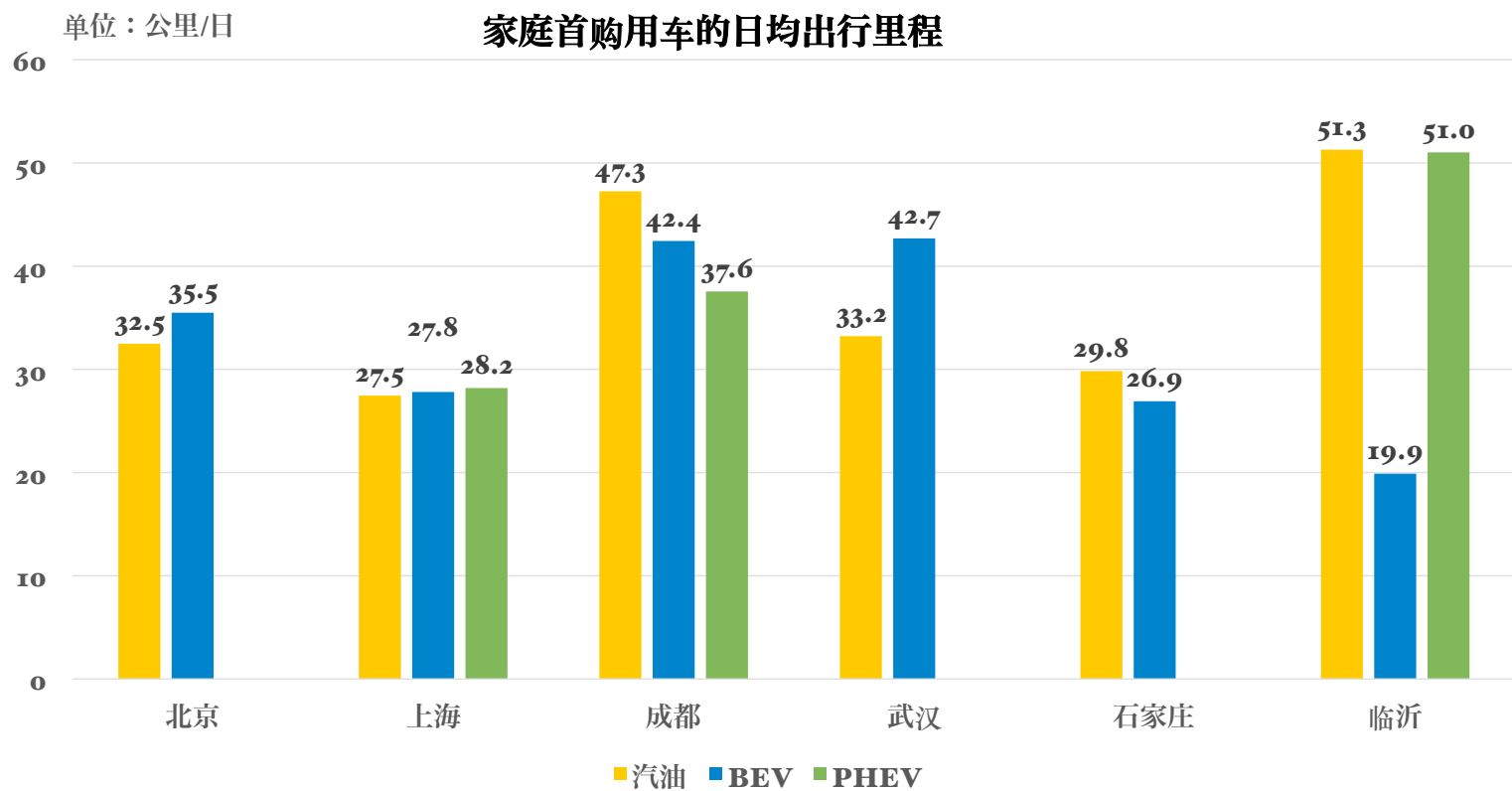
- 临沂以微型电动车为主，受续航里程限制，日均里程远远低于汽油车

单位：公里/日

城市私家车日均出行里程

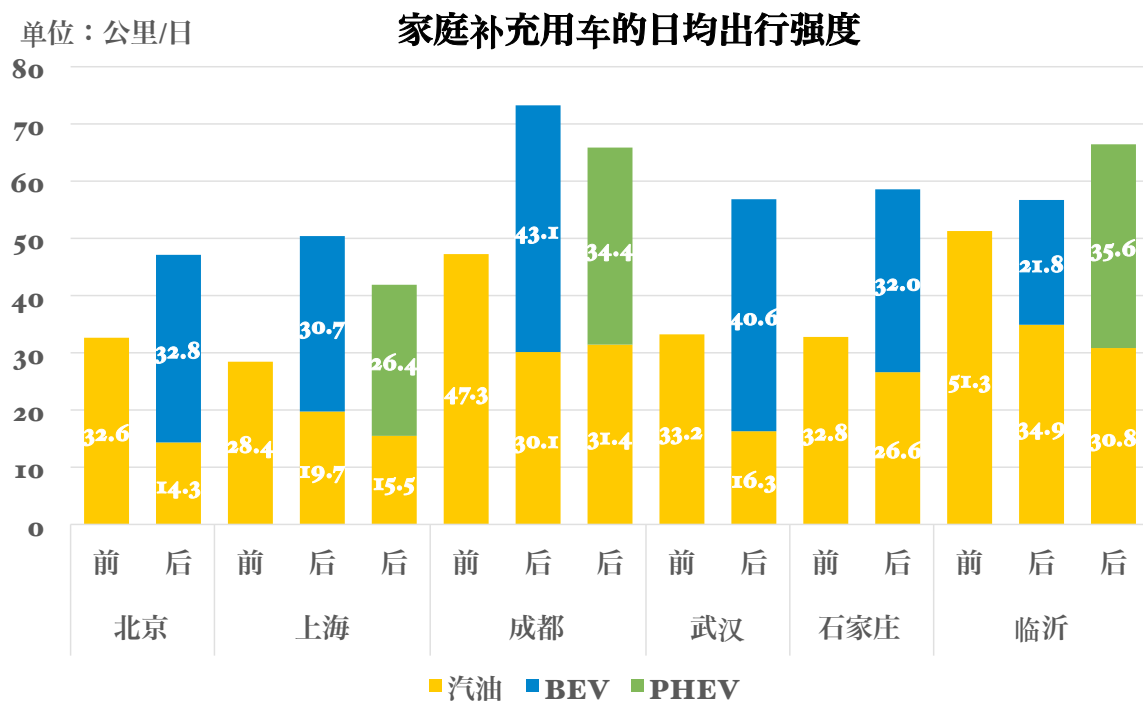


3.出行强度--新能源汽车基本可以满足用户的日常出行需求 Trip Distance: can meet daily demand



3. 出行强度--新能源汽车进入家庭后，汽油车出行强度显著降低，新能源汽车替代作用明显

Reduce trip distance of the traditional ICE



城市	汽油车里程降幅		总里程增幅	
	BEV	PH EV	BEV	PH EV
北京	56%	/	44%	/
上海	31%	46%	77%	47%
成都	36%	33%	55%	39%
武汉	51%	/	71%	/
石家庄	19%	/	79%	/
临沂	32%	40%	11%	44%

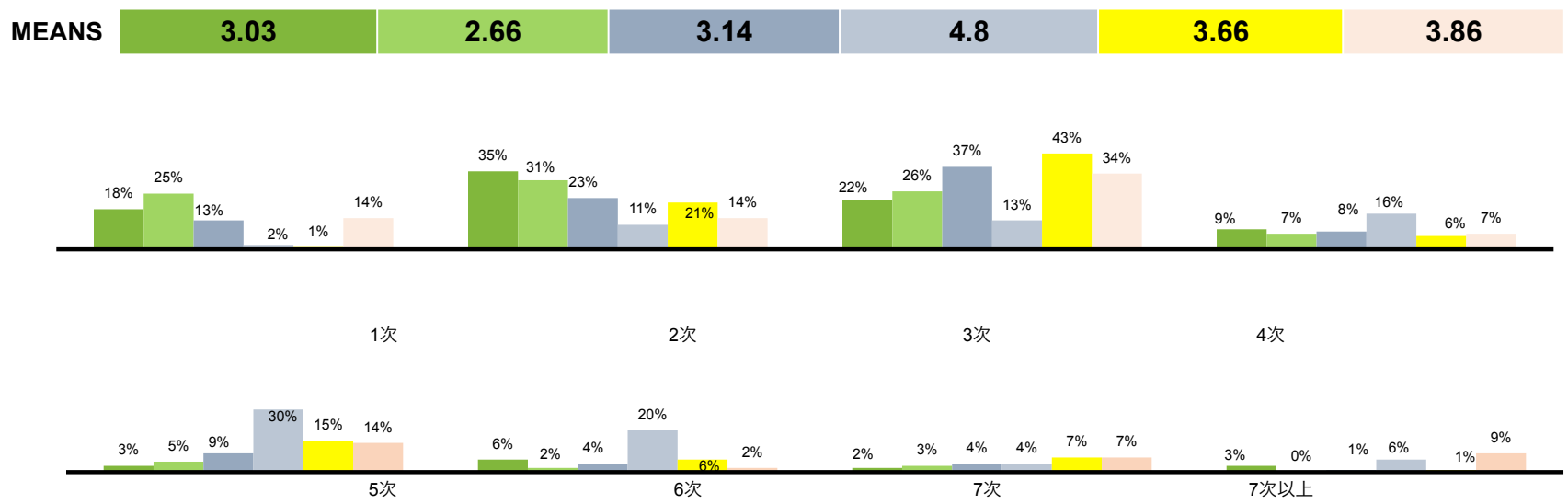


不同城市新能源汽车用户的充电行为如何？
Charging Behavior of Different Cities

1. 充电次数-新能源汽车的周均充电为3次左右，对充电桩依赖度较高 3 times per week

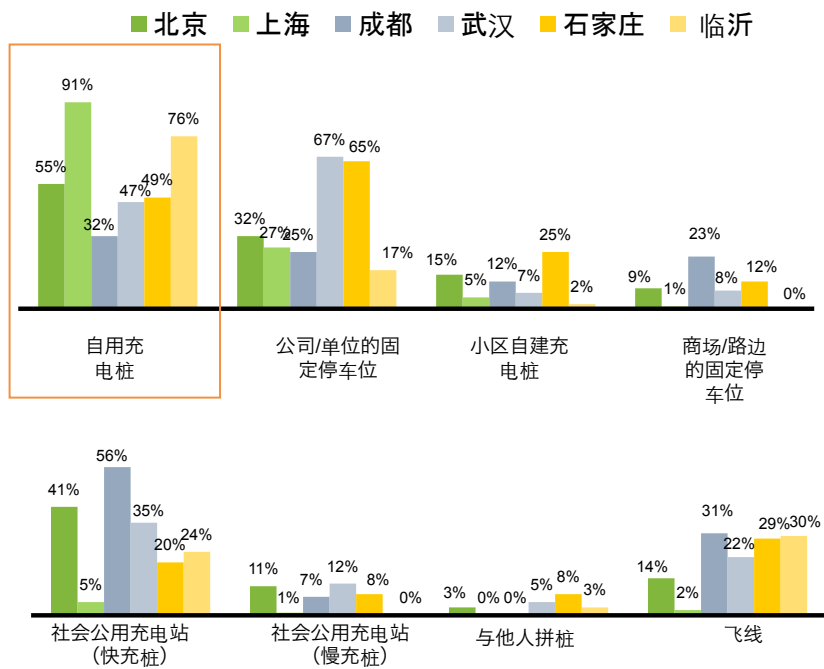
PHEV用户的充电次数受到续航里程的影响，充电次数显著高于BEV用户
Charging times of PHEV is higher than BEV

■ 纯电动（外资/合资） ■ 纯电动（国产高端） ■ 纯电动（国产中端） ■ 纯电动（国产低端） ■ 插电混动 ■ 其他

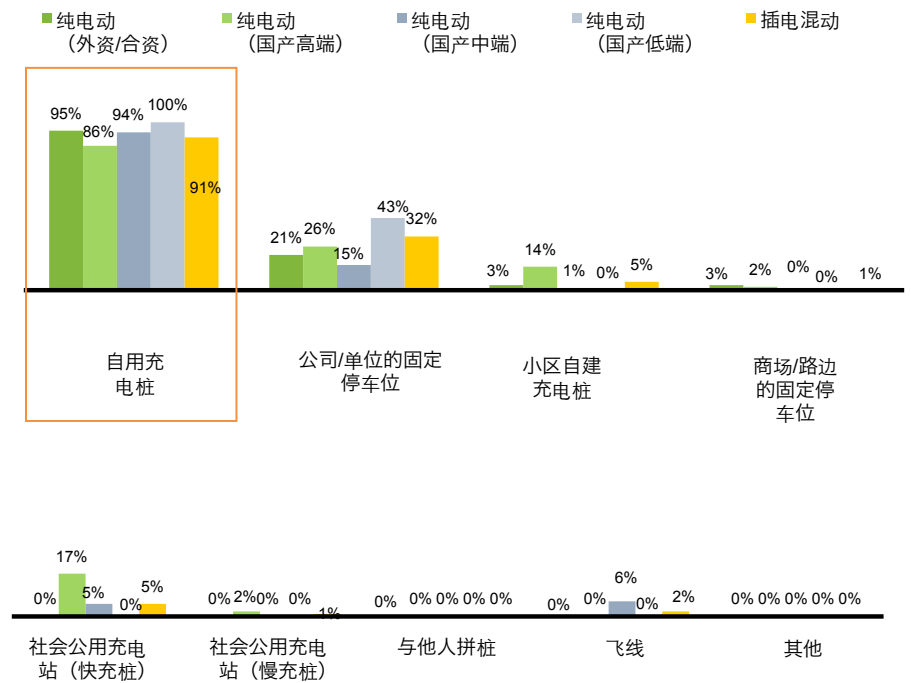


[B12_1.] 新能源车周均充电次数（总）

2. 充电方式—大多数城市新能源汽车用户采用并青睐自有桩充电 Majority consumers use and prefer self-owned charging station

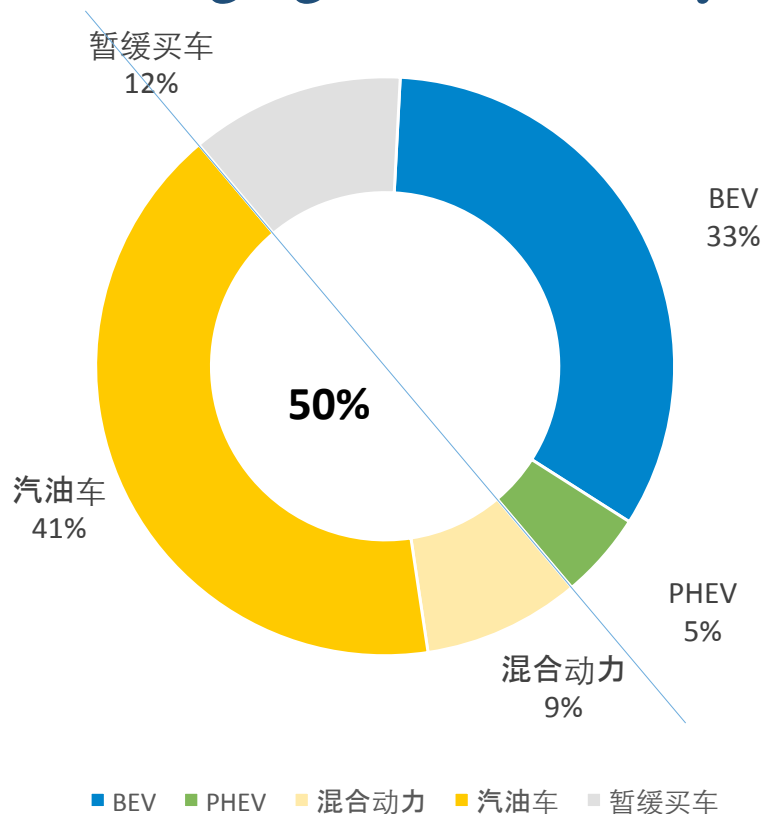


[B8.] 新能源车充电场合



2. 充电方式—自有桩建设对新能源汽车用户购车决策影响显著 Whether or not have self-owned charging station is a key factor

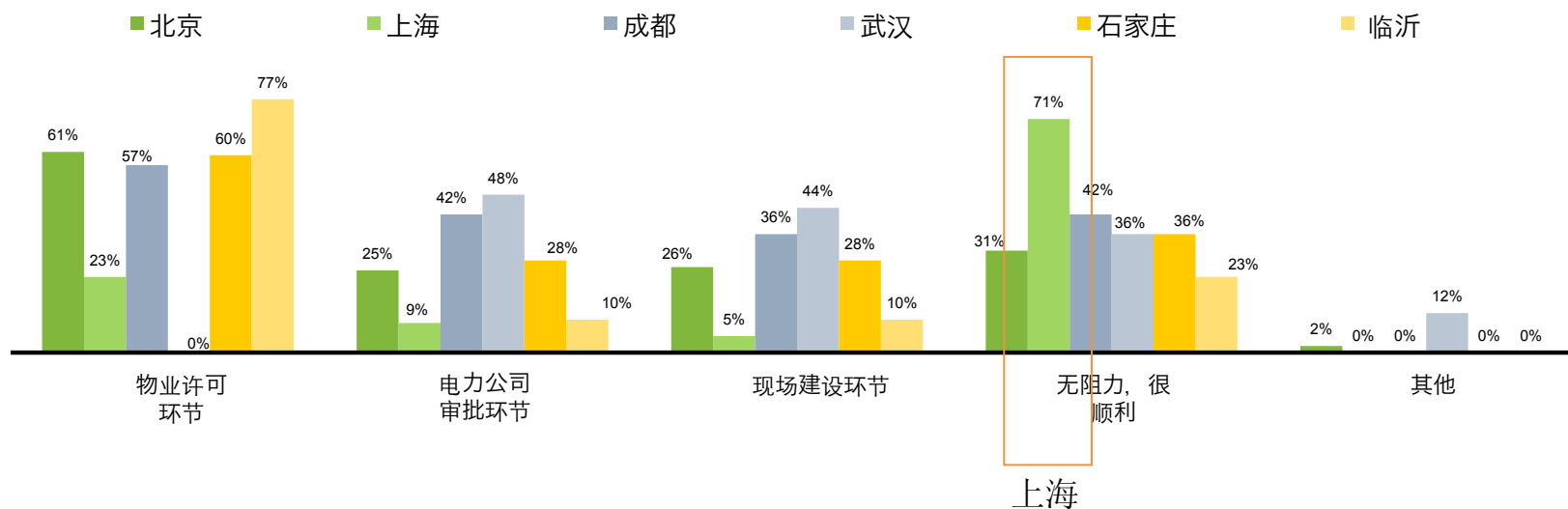
超过半数的用户表示如果不能建设自有桩，将不会选择购买新能源汽车



3.建桩阻力—自有桩的顺利建设需要政策的保障

Barriers: policy support

- 以自有桩为主要充电方式的北京、上海和临沂中上海建桩阻力最小，北京和临沂的建桩阻力反映在物业许可环节阻力较大
- 《上海市电动汽车充电设施建设管理暂行规定》：电动汽车生产企业应将充电设施建设维护纳入其销售服务体系，与私人用户签订销售车辆合同之前，必须自行或委托充电设施建设企业为用户在住宅小区或办公场所落实一处自用或专用充电设施。



[B10.] 自建桩建设中哪些环节存在阻力？

4

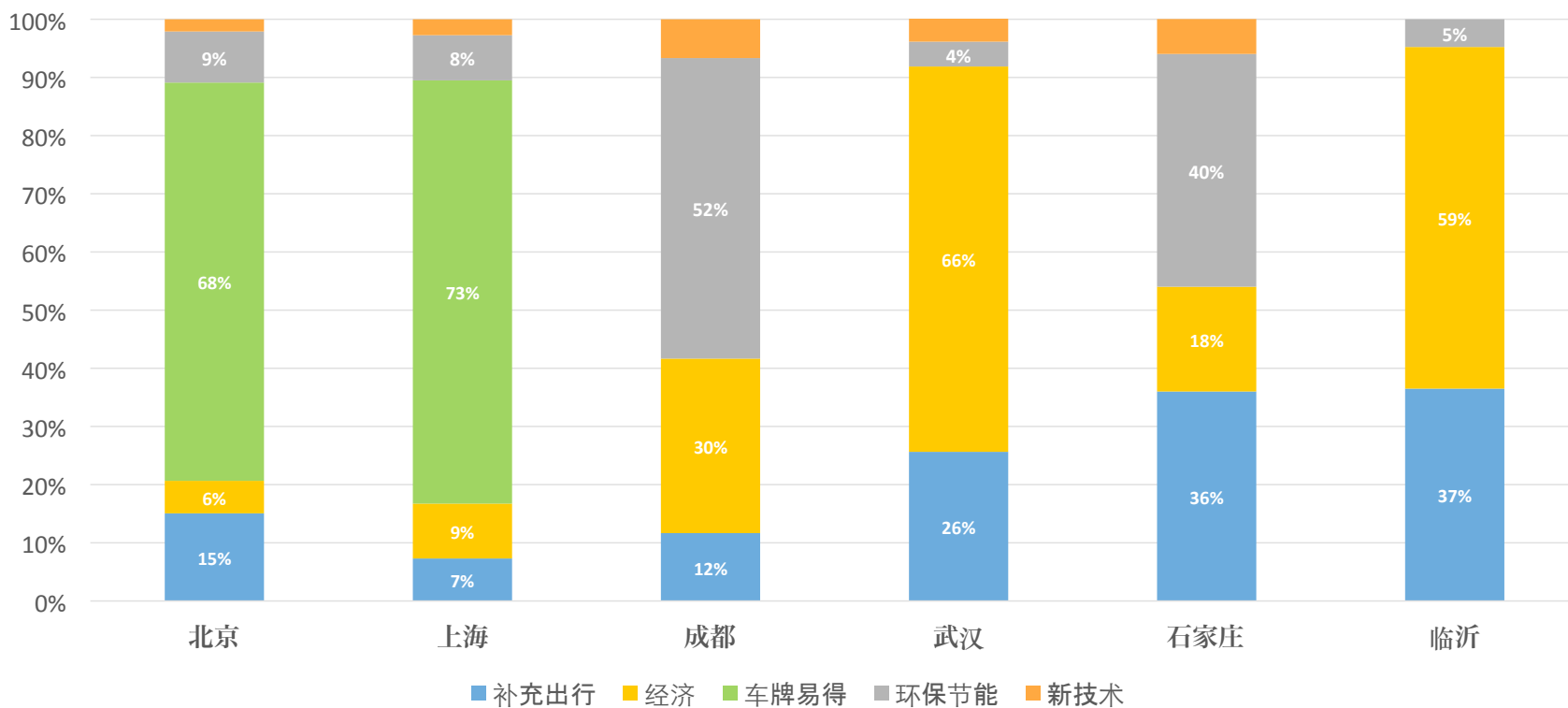
不同城市消费者为什么选择了新能源汽车？其中在新能源汽车车型开放的市场，为什么有的消费者选择了PHEV，而有的选择了BEV？

Why chose NEV? Why PHEV or BEV?

I. 购车动机—呈现出地域性差异

Motivation varies by cities

一类城市：车牌易得；二三类城市主要是出于环保节能或者经济性的考虑



续航里程

充电时间

车辆品牌

车辆性能

车辆价格

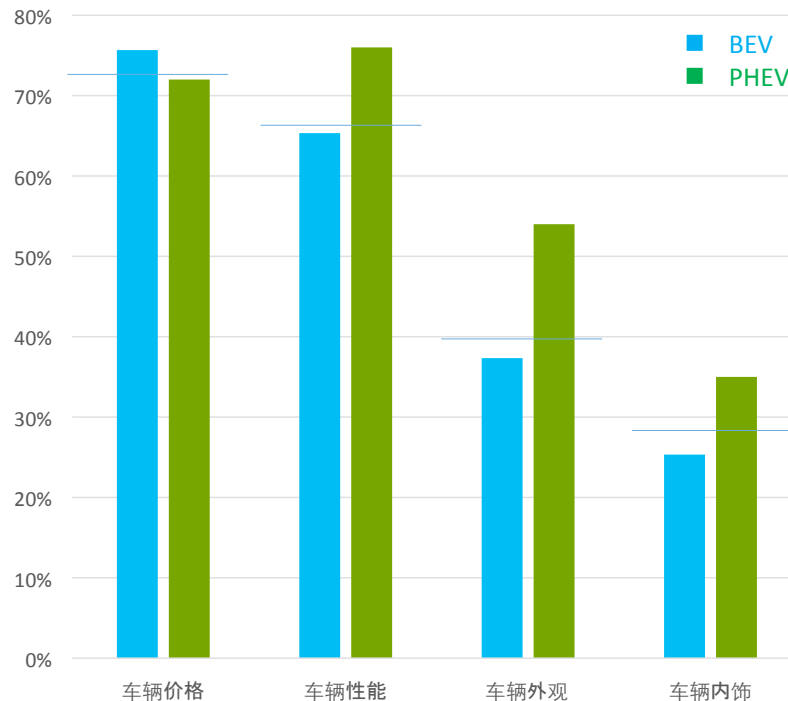
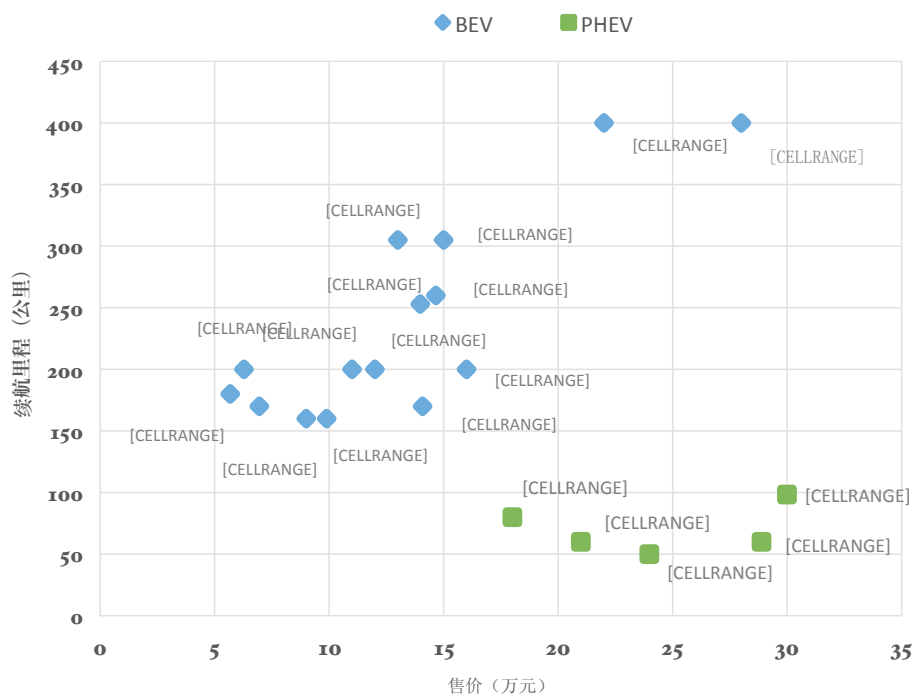
车辆外观

车辆内饰

2. 车型选择—购车成本和产品的多样化是用户选购BEV的主要原因 Vehicle type: cost and product diversification

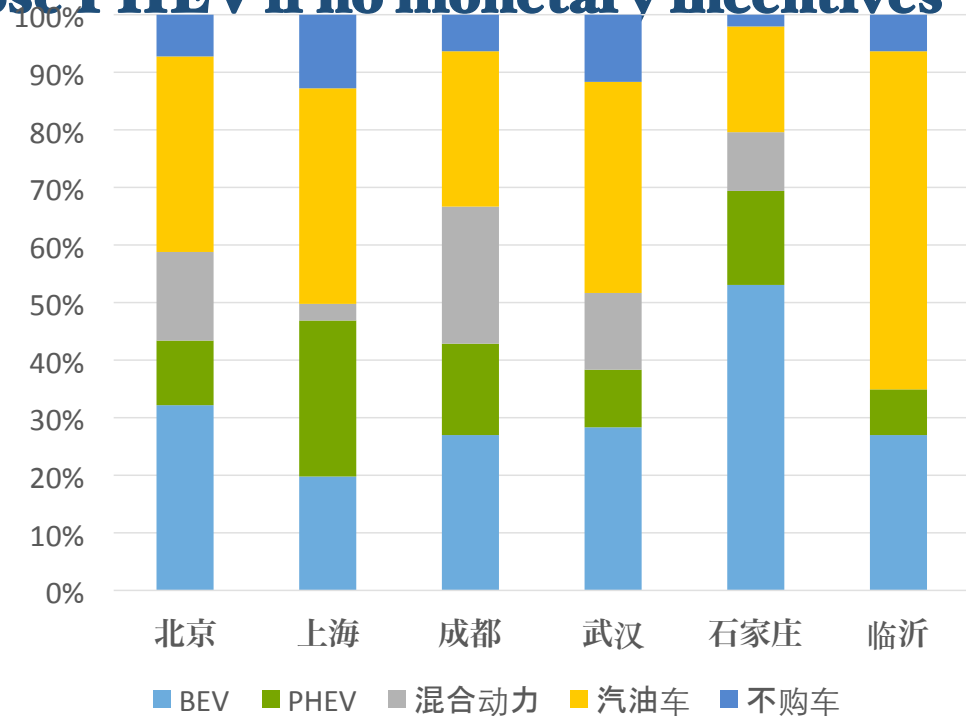
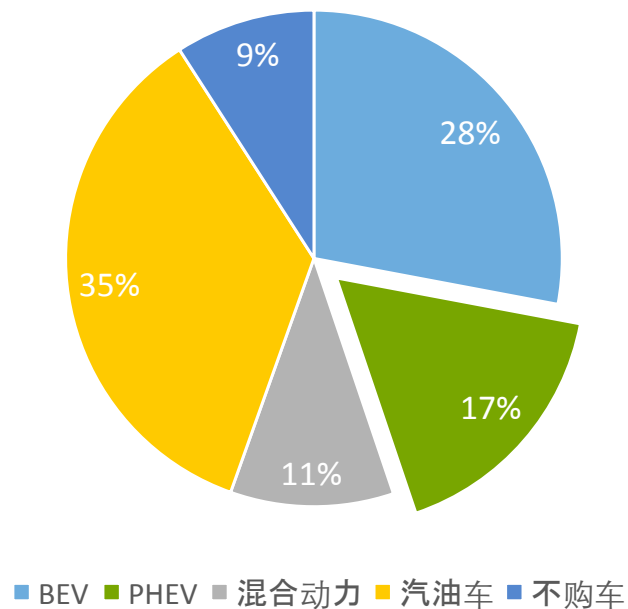
BEV车型种类显著多于PHEV，产品呈现多样化
BEV的购车价格普遍低于PHEV

BEV用户对车辆购置成本更为敏感
PHEV用户较BEV用户更关注车辆性能、外观及内饰



2. 车型选择--如果没有货币激励政策, 将有17%的BEV用户转而选择PHEV

17% BEV buyers will choose PHEV if no monetary incentives



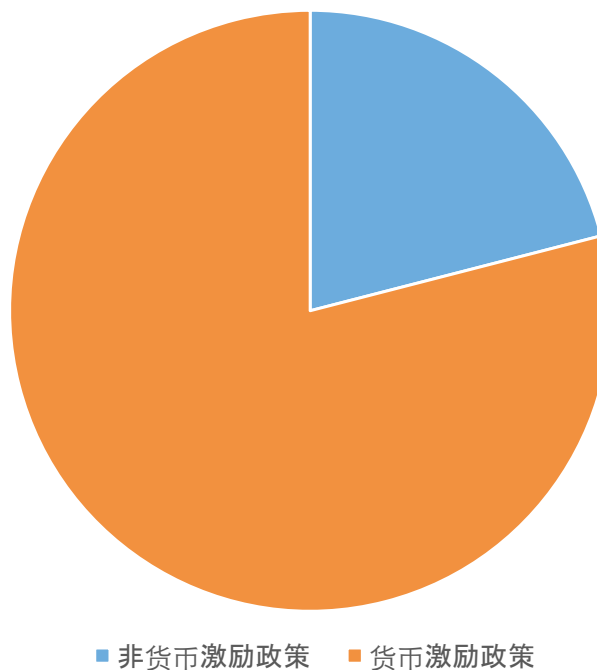


非货币激励政策与货币激励政策在各城市对PEV销售的影响？

Impact of Monetary of Non-Monetary Incentives on PEV

I. 政策影响—非货币激励政策是促使消费者购买新能源汽车的决定性因素

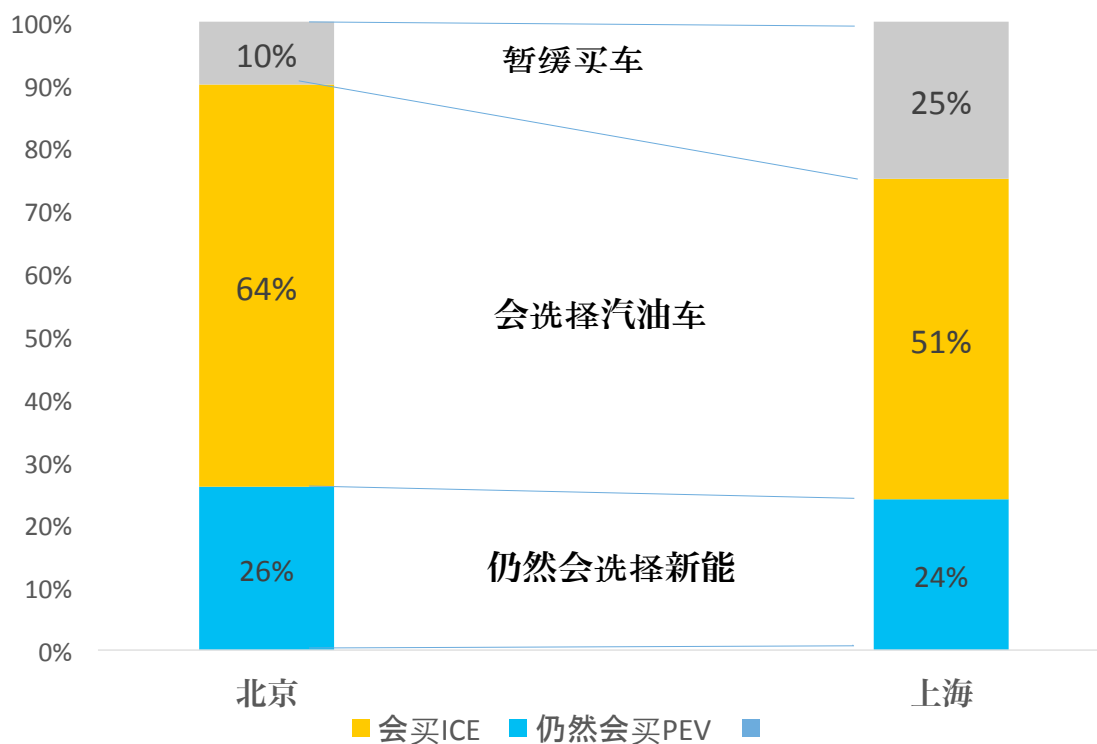
Non-Monetary Incentive is the key factor



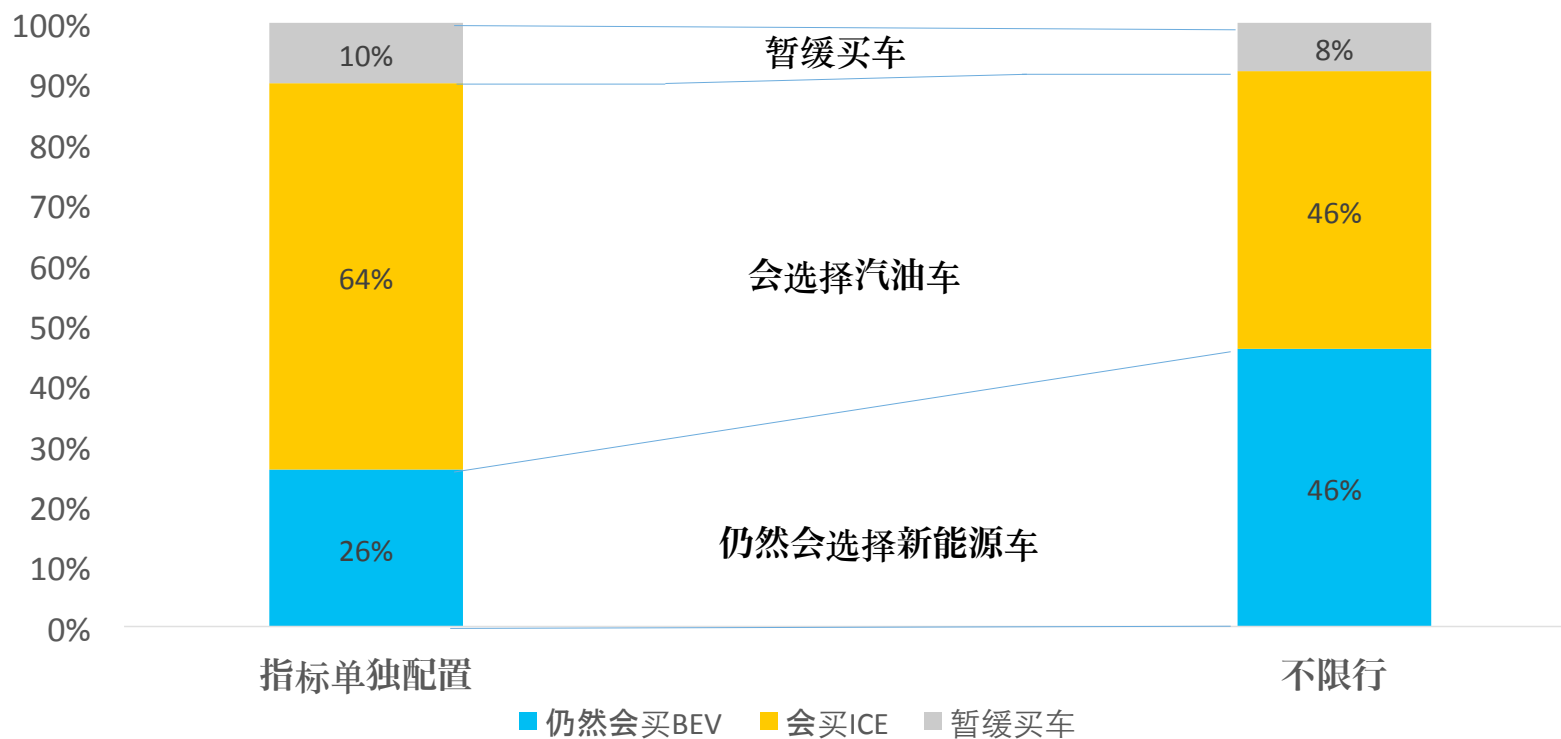
2.非货币激励政策--指标单独配置政策是激励用户购车的首要因素

Exempt from vehicle purchase restriction is the primary factor

- 如果没有指标单独配置, 超过半数的用户将不再选购新能源汽车
- 指标单独配置政策吸引了部分 (北京10%, 上海25%) 购车需求不强烈的用户提前购车



2.非货币激励政策—不限行政策激励效果低于指标单独配置政策 Exempt from vehicle use





结论与建议

Conclusion and Suggestions

调查结论 Conclusions

1. 新能源汽车的用户主要为40岁以下的男性为主

Majority of users are male under 40s.

2. 新能源汽车基本可以满足用户的日常出行需求

NEV can meet daily demand for traveling

3. 新能源汽车进入家庭后，汽油车出行强度显著降低，新能源汽车替代作用明显

ICE trip distance drops dramatically

4. 自有桩建设对新能源汽车用户购车决策影响显著

Self-charging station impacts decision-making on purchasing

5. 与PHEV相比，购车成本低和产品的多样化是用户选购BEV的主要原因

Low cost and product diversification are key reasons for choosing BEV.

6. 非货币激励政策是激励用户购车的决定性因素

Non-monetary incentives is the key reason for purchasing

7. 指标单独配置政策是激励用户购车的首要因素，同时会引发购车需求不强烈的用户提前购车

Exempt from purchase restriction is the primary factor and might cause purchasing ahead of schedule

政策建议 Policy Recommendation

1. 在国家货币激励政策逐年退坡的背景下，地方应加快制定出台非货币激励政策，与国家政策形成组合拳，支持新能源汽车的可持续发展

Local governments should have non-monetary incentives in complementary with national incentives.

2. 新能源汽车主要作为新增车辆进入家庭，应综合考虑城市缓堵和环保的双重目标，提前开展前瞻性研究，促进消费者在存量中替换新能源汽车

Encourage replacing old vehicles with NEVs for traffic and environmental concerns.

3. 新能源汽车可基本满足消费者日常出行需求，未来大规模的推广和使用主要受到充电设施的制约，应加大基础设施建设的力度，借鉴国内城市的先进经验，在自有桩建设方面开展制度创新

Develop creative mechanism to promote infrastructure construction

4. 针对新能源汽车用户的主要消费群体，应结合群体的偏好，营造新能源汽车推广应用的宣传的软环境，制定引导和营销策略。

Develop promotion strategy targeting major consumer groups.

谢谢 **Thanks**

感谢能源基金会（中国）的项目支持
A Energy Foundation (China) Supported Project