

URORA 极光



西安交通大学
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

低碳出行让生活更美好

——共享电单车社会价值报告

极光 (Aurora Mobile, NASDAQ: JG)

与 西安交通大学社会学系联合撰写

2021年6月

前言

2021年政府工作报告中，将“做好碳达峰碳中和工作”列为重点任务之一，“十四五”规划也将加快推动绿色低碳发展列入其中。加大发展绿色交通、推进节能减排刻不容缓，出行交通领域也将加速向绿色低碳方向迈进。

近年来，共享电单车作为一种新兴的绿色出行方式，凭借便捷、经济、共享的特点，为用户的中短途出行提供多元化选择，践行绿色减排理念，助力构建智慧和低碳交通体系。

本报告洞察共享电单车用户骑行习惯，分析其在节能减碳等方面创造的社会价值，同时提出相关建议，希望在多方共同努力下，推动产业健康有序发展，为绿色低碳出行贡献更大力量。

本报告由极光行业研究院联合西安交通大学撰写并发布，感谢西安交通大学社会学系卢春天课题组的专业支持和指导。

核心结论



共享电单车有助于交通领域实现碳中和

共享电单车出行中，31%的出行替代了以小汽车和摩托车为主的高碳出行。据统计，目前全国共享电单车投放量约800万辆，一年可减少碳排放量约163.6万吨。



共享电单车满足大部分出行需求，且通勤效率更高

使用共享电单车出行可以满足大部分人群的出行需求，5公里范围内，通勤人群占比达67.5%，用户使用共享电单车通勤普遍比驾车更省时间。



共享电单车有助于汰换“超标电动自行车”，构建安全出行环境

新国标实施后，80.1%用户认同共享电单车骑行过程中安全系数更高。规范运营的共享电单车满足新国标和3C认证、统一充换电模式、车辆无后座、智能安全保障等特征，可有效汰换“超标车”。



共享电单车是80、90后重要出行工具，有助于培育公民环保意愿

超3成用户将共享电单车作为最常用的出行方式，80、90后是主力用户群体，共享电单车出行对公民绿色意愿和行为起到引领和培育作用。

目录

CONTENTS

01

共享电单车行业概况

02

共享电单车碳中和价值分析

03

共享电单车用户行为和态度

04

共享电单车助力低碳城市发展建议

Chapter 01

共享电单车行业概况



共享电单车的应用助力实现碳中和

- 碳中和是我国重要的战略性决策，国家“十四五”规划首次明确了我国实现碳达峰、碳中和的时间表和路线图。
- 减少城市交通领域碳排放有助于实现碳中和，交通工具的电气化和电单车应用是重要方向。



碳中和已是战略决策

- 现状** 中国碳排放总量当前居全球第一。
- 目标** 力争于2030年前达到碳达峰，争取2060年前实现碳中和。
- 方案** “十四五”规划首次明确我国实现碳达峰、碳中和的时间表和路线图。

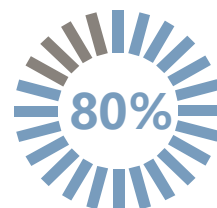


减少城市交通碳减排是关键

交通领域在全行业碳排放量排名



城市交通碳排放占交通领域比例



共享电单车是交通领域碳中和实现路径的应用场景之一

终端非电力部门深度电气化

较难电气化的终端领域脱碳



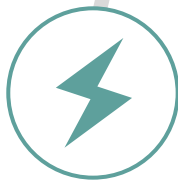
终端耗电设备节能提效

降低设备运行所需电力



电力部门深度脱碳

用清洁燃料替代化石燃料发电



代表领域

碳排放端充分绿化

废弃材料脱碳与碳收集



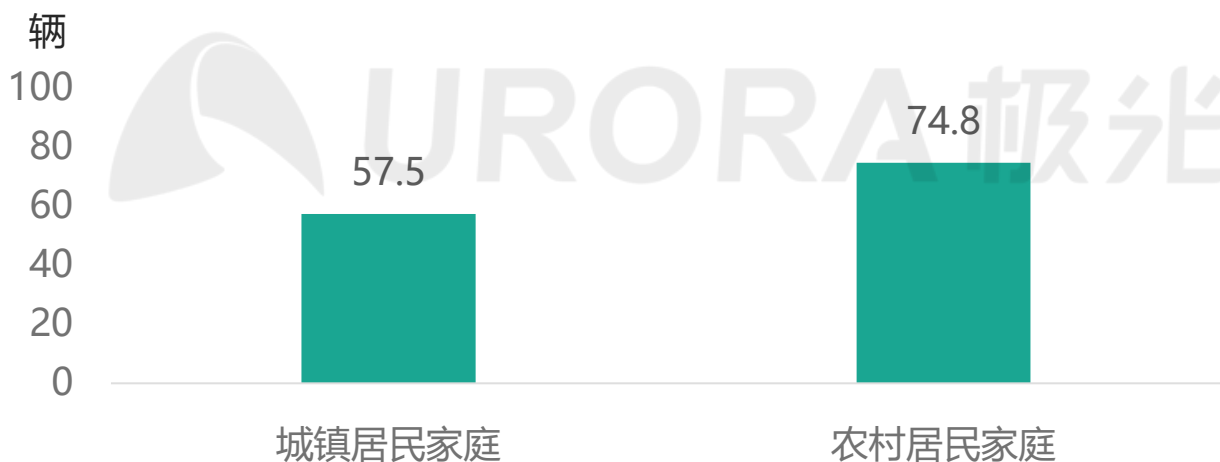
数据来源：网上公开资料，极光研究院整理

电动自行车出行是刚需

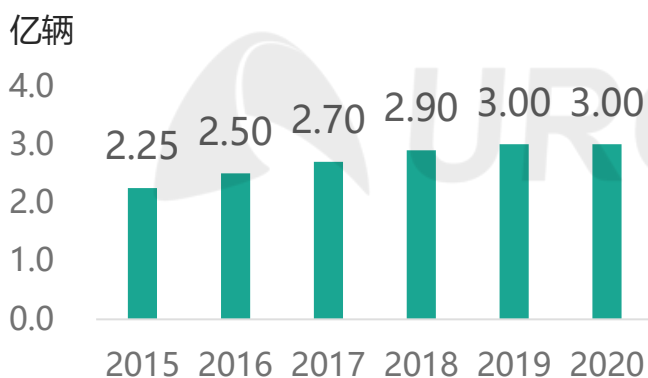
- 中国电动自行车市场广阔，2020年社会保有量达3亿辆；2020年产量达2966.1万辆；私家电动车持有比例高，城镇居民家庭平均每百户电动自行车拥有量为57.5辆，农村居民该指标则达74.8辆。

每百户电动自行车拥有量

(截至2018年末)



电动自行车保有量



电动自行车产量

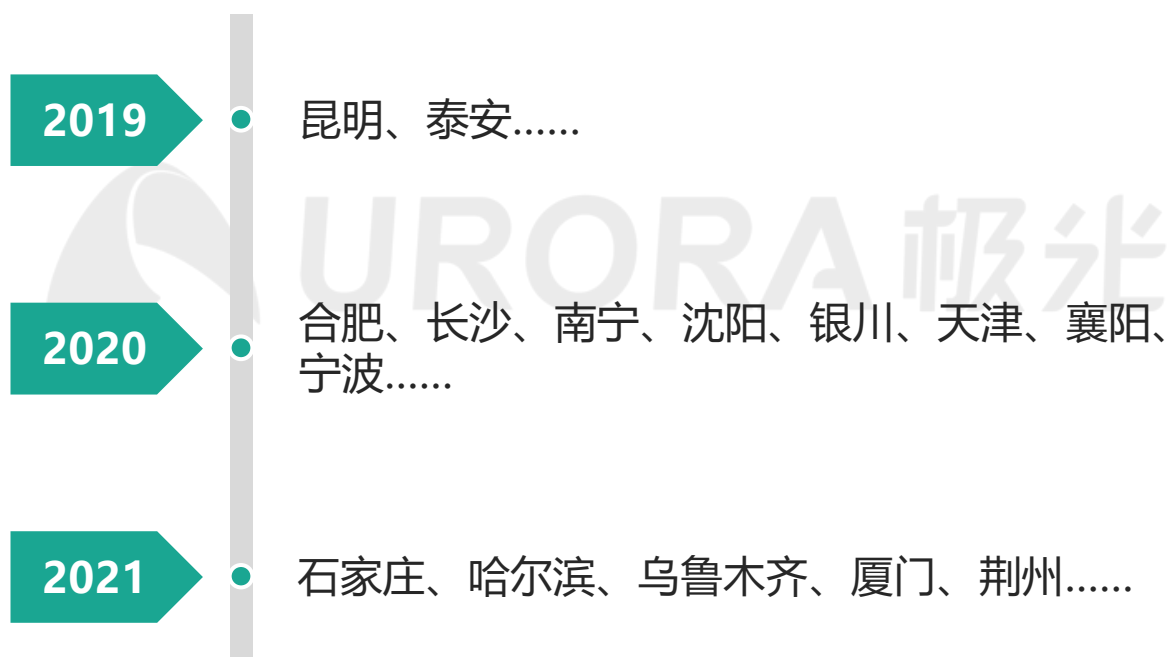


数据来源：自行车协会、国家统计局、工信部，极光研究院整理

政府纳管是趋势

- 2017年，《关于鼓励和规范互联网租赁自行车发展的指导意见》指出不鼓励发展共享电单车，但既未表示允许也未明令禁止。
- 2019年，《绿色产业指导目录（2019年版）》将共享电单车编入发展绿色产业目录，明确鼓励发展共享交通设施建设和运营、发展共享交通业务，共享电单车迎来市场机遇。
- 电动自行车新国标的实施以来，不少地方政府已经将共享电单车纳入统一监管，形成“规范管理、总量控制”的思路。

地方政府逐步将共享电单车纳入管理



浙江、湖南、黑龙江
制定省级共享电单车管理法规

北京、上海等
暂不鼓励发展共享电单车

根据网络公开资料整理

共享电单车符合新国标规范

新国标全面提升电动自行车的安全性能，为政府规范管理提供决策依据。

电动自行车“新国标”示意图



相比于旧国标，新国标在车速、质量、功率上限标准上均有所提升，更能满足消费者日常各类场景使用需求。



- 增加电气安全、防火性能、阻燃性能、充电器安全等内容。
- 增加防篡改要求，防止产品出厂后改装。
- 对外形尺寸做出规定。

注：新国标指GB17761-2018《电动自行车安全技术规范》

共享电单车发展规模

据测算，截至今年5月，共享电单车已在全国

1000+城镇投放运营

总投放量约**800万辆**

共享电单车发展历程

2019年 – 今

发展阶段

2017年 – 2018年

探索阶段

- 街兔、摩拜、哈啰在多个城市试水共享电单车。
- 小遛、小蜜、松果等品牌发力县城及乡镇。

- 随着各地政府将共享电单车的发展纳入管理，政策趋于利好，企业在全国各地加速布局。
- 美团、哈啰、青桔等企业加速布局。

数据来源：中国城市公共交通协会《共享电单车行业分析报告》

共享电单车发展趋势

- 2020年是共享电单车加速发展的一年，企业均加大投入，更加考验精细化运营能力。
- 共享电单车具有广阔的市场，预测2021年底，行业投放总量将突破1000万辆。

共享电单车发展趋势

企业生态产生竞争优势



共享电单车企业需在技术、业务、战略层面协同推进，方可实现持续的竞争优势。

全面智能化提升用户体验



物联化、智能化，语音交互功能增强，将共享电单车由交通工具转化为智能出行服务，为用户带来更好的体验。

市场总量有望突破1000万



市场潜力大，制造企业每年生产400万辆共享电单车，预测到2021年底，共享电单车投放总量将达1000万辆。

数据来源：中国城市公共交通协会《共享电单车行业分析报告》，极光研究院整理

Chapter 02

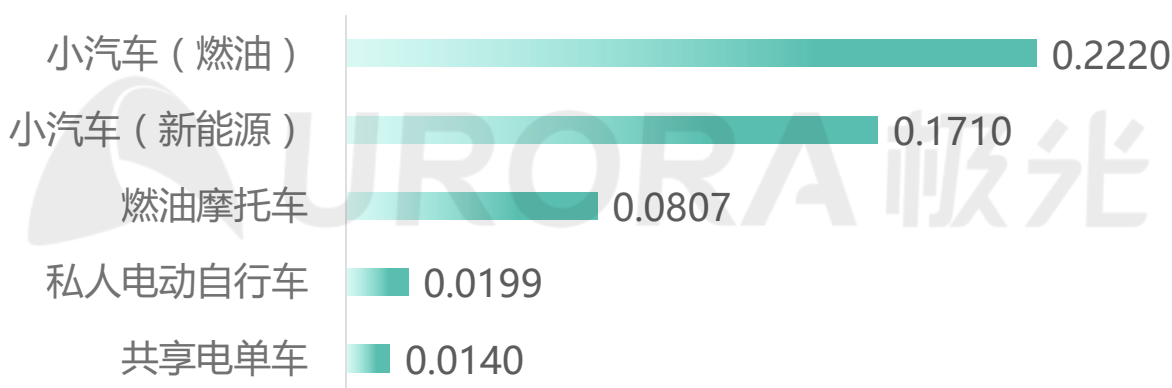
共享电单车碳中和价值分析



共享电单车减碳效应明显

- 全国共享电单车的市场总量约800万辆，按照这一投放量计算，共享电单车行业一年的碳减排量可达163.6万吨。

各类交通出行方式的人均碳排放量（Kg/Km）



基于CCER方法学的共享电单车碳减排核算模型：

$$C = D \times Ave \times (\sum_{i=1}^n T_i - 0.997H)$$

$$T_i = R_i \times C_i$$

C 共享电单车每月碳减排量（kg）	H 共享电单车每公里平均耗电量（kW·h）
D 用户平均每次骑行路程（km）	T_i 替代出行方式i的碳排放量（kg）
Ave 用户每月平均使用频次	R_i 替代出行方式i的用户比例
	C_i 出行方式i的每公里碳排放量（kg）

数据来源：（1）工信部：《乘用车燃料消耗量限值》（GB19578-2021）；（2）住建部：《国家标准地铁设计规范》（GB50157-2013）；（3）北京市交通委员会：《2020年北京市交通发展年度报告》；（4）智研咨询：《2020-2026年中国纯电动汽车行业市场现状分析及投资前景研究报告》；（5）商用汽车：《哪种新能源客车最实用，公交用户用大数据告诉你》；（6）小熊油耗APP：《摩托车油耗报告》（截至2021年4月）。公交、地铁等大型公共交通出行载具的碳排放量核算采用人均（公交载客量按60人/车、地铁载客量按1705人/列）计算。（7）共享电单车减碳模型中，用户每月平均使用频次来自调研数据，骑行路程来自行业共享电单车平台运维数据（8）当前共享电单车市场规模为根据专家访谈综合评估数据

案例研究

美团电单车践行低碳可持续理念

- 坚持探索可持续发展，通过便捷的绿色出行服务带动更多人低碳出行，助力碳中和目标达成。
- 以碳减排量测算标准推算，一年的碳减排为40.9万吨。
- 在设计、采购、生产、投放、运营、报废等全环节，贯彻电单车全生命周期管理“3R原则”。

全生命周期低碳管理

3R原则：REDUCE • REUSE • RECYCLE

减少 • 再利用 • 循环



共享电单车、
单车轮胎

循环再生

跑道和球场

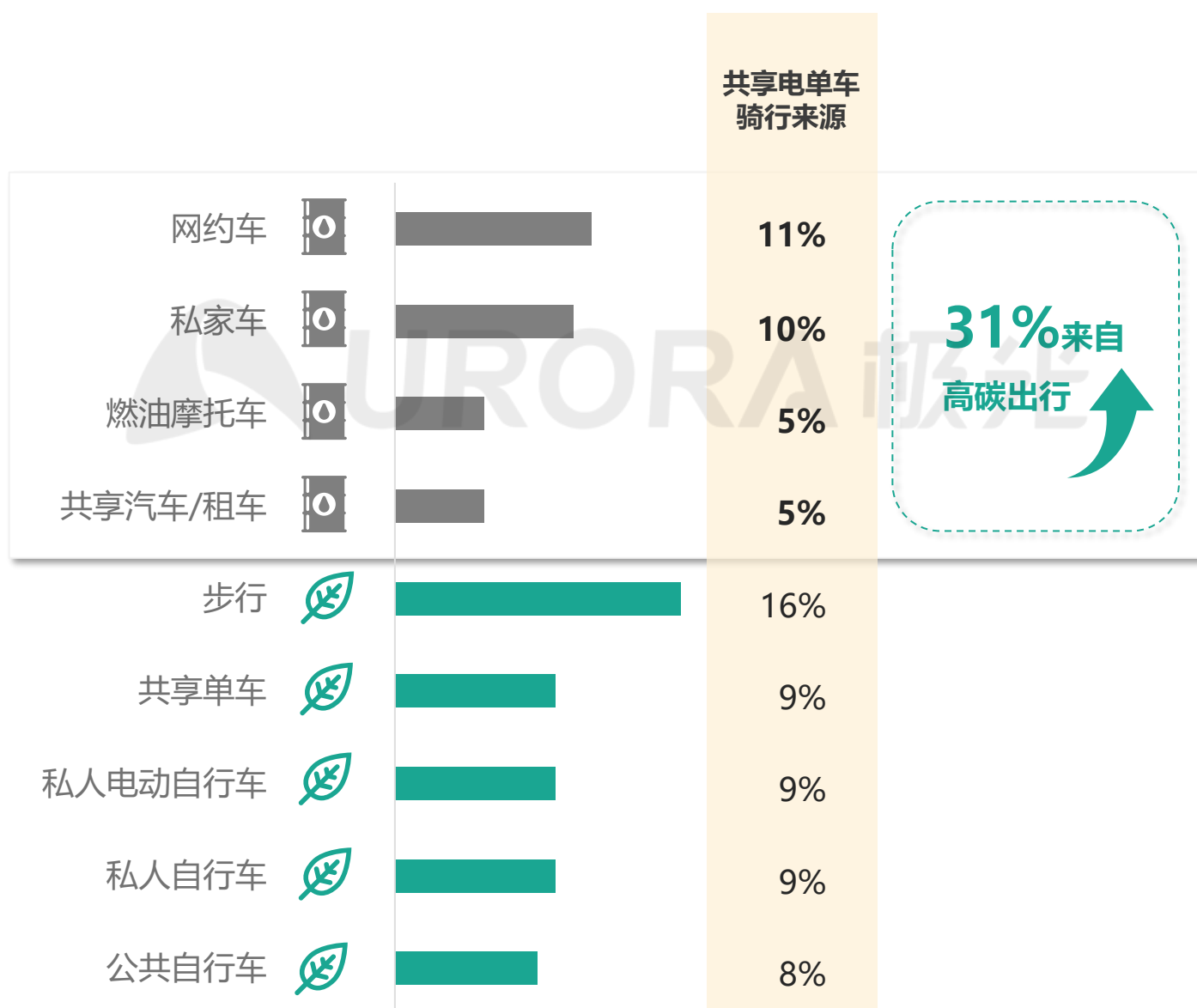
实现全生命周期的低碳环保



3成共享电单车用户原本采用高碳出行

- 共享电单车出行中，31%的出行替代了以小汽车（网约车、私家车、共享汽车/租车）和摩托车为主的高碳出行。

共享电单车的使用对各类出行方式的替代效应



数据来源：极光调研(Aurora Mobile, NASDAQ: JG)；数据周期：2021.04

共享电单车可满足近7成通勤需求

- 中国城市通勤距离分布数据显示，5公里内的通勤人群占比达67.5%，使用共享电单车出行可以满足绝大部分通勤人群的日常需求。
- 对比共享电单车、私人电单车、公交车、地铁、网约车/出租车等不同交通工具的特征，结合共享电单车限速、出行成本等考量因素，5公里内使用共享电单车出行在性价比、综合体验方面更有优势。

共享电单车覆盖的出行距离

解决中短途的出行需求



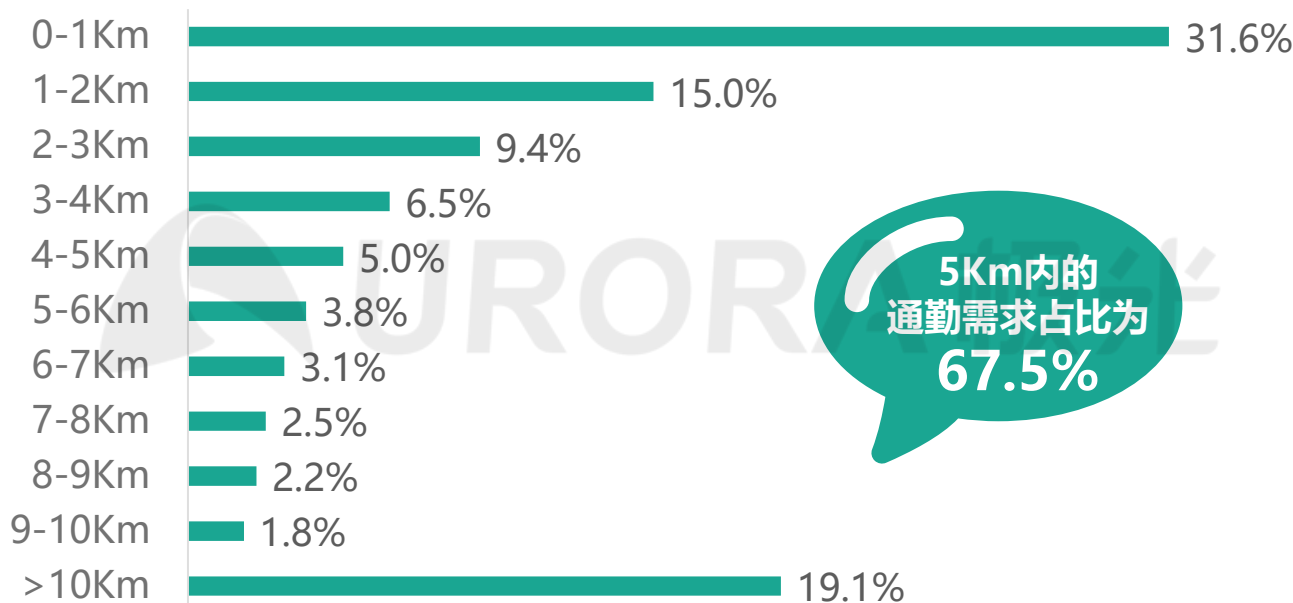
- 15分钟左右可达5Km
- 成本预估2-3元



- ✓ 自由规划路线
- ✓ 避开交通拥堵
- ✓ 无需等候
- ✓ 节省体力
- ✓ 平台承担保养事务

0-5Km

中国城市通勤距离分布



数据来源：极光 (Aurora Mobile, NASDAQ: JG)；数据周期：2021.04

5公里内出行共享电单车更省时

- 对比5公里内的骑行和驾车的通勤时间，45.9%的新一线城市用户骑行共享电单车比驾车更节省时间，共享电单车提升出行效率更显著。

5公里内，骑行通勤耗时短于驾车的比例



5公里内，骑行通勤比驾车平均节省时长（分钟）



数据来源：极光 (Aurora Mobile, NASDAQ: JG)；数据周期：2021.04

8成用户认同共享电单车更安全

- 新国标出台后，各地政府纷纷出台政策为超标车设置过渡期，市场存量的超标车安全隐患仍然较高。
- 相比私家电动车，共享电单车安全优势明显，车辆符合新国标，通过技术手段降低骑行和充电过程中存在的安全隐患。
- 根据极光调研数据，80.1%用户认同共享电单车骑行过程中安全系数更高。



数据来源：极光调研(Aurora Mobile, NASDAQ: JG)；数据周期：2021.04

共享电单车出行对公民绿色意愿和行为起到引领和培育作用

- 公民日益增强的绿色意识催生了共享电单车等绿色出行模式，而共享电单车反过来可能对城市生态文化意识起到引领及培育作用。
- 通过公民绿色意识和绿色行为研究体系发现，共享电单车用户与非用户相比，对生态环境质量的关注度更高，更偏向于保护环境，具有更强的绿色行为水平。

共享电单车用户与非用户的绿色意识/行为水平对比



使用过共享电单车的群体



未使用过共享电单车的群体

环境关心自我评价

- 狭义环保意识，自我评价自身对人与自然关系认知水平。
- 得分越高，自我评价环保意识越高。

群体环境关心自我评价差异



环境问题态度

- 人类社会与环保之间关系看法/态度。
- 得分越高，越重视环境问题。

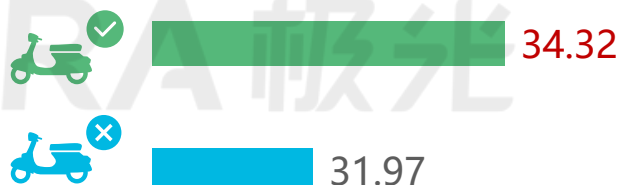
群体环境问题态度差异



亲环境行为水平

- 实施对环境友好行为的频率。
- 得分越高，实施亲环境行为频率越高。

群体亲环境行为水平差异



图中指数为目标群体的均值；T检验P值均小于0.05

数据来源：极光调研(Aurora Mobile, NASDAQ: JG)；数据周期：2021.04

共享电单车社会价值

- 共享电单车在倡导绿色出行、提升出行效率，保障骑行安全、降低监管难度、推动行业发展、拉动就业方面均发挥了积极的作用。



助环保

实现电池无害化统一处理，较燃油车减少九成碳排放。



提效率

助力城市整体出行效率，减少个人电动车保有量，降低社会管理成本。



保安全

严格限速、平台车辆监控、骑行安全提醒、集中充电降低火灾风险。



助监管

严控车辆质量，加速超标车淘汰，定位更精准、停放更规范，大幅降低电单车监管难度。



促发展

推动电动自行车产业良性发展，助力智慧城市建设。



促就业

共享电单车上下游产业可创造60万个就业岗位。

Chapter 03

共享电单车用户行为和态度



超9成用户认可共享电单车出行更低碳

- 超9成用户认可，共享电单车比大部分市内交通工具环保低碳、更快捷、更省时、性价比更高。

用户对共享电单车使用优点的认同度

共享电单车比大部分市内交通工具更加**环保低碳**



94.7%

共享电单车能够**节约出行成本**



94.5%

共享电单车能够**节约出行时间**



92.8%

使用共享电单车**十分方便快捷**



92.5%

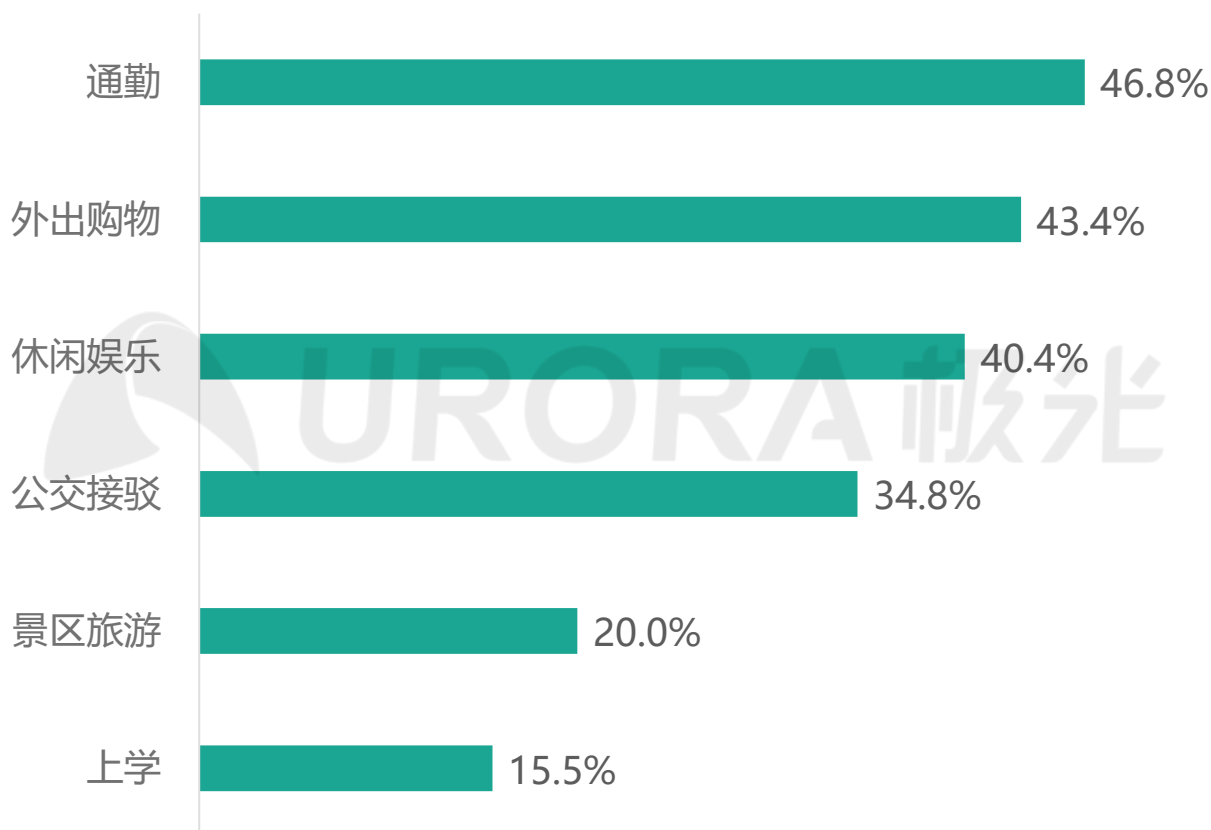
认同度采用5级量表测算，认同度指用户态度为完全同意、比较同意、一般三种态度的用户占比加总

数据来源：极光调研(Aurora Mobile, NASDAQ: JG)；数据周期：2021.04

共享电单车生活场景全覆盖

- 共享电单车满足多场景出行需求，提升城市活力。其中，上下班通勤、外出购物、休闲娱乐、接驳公共交通为主要骑行场景。
- 上下班通勤和外出购物场景下，需求超过40%；近三成用户日常出行几乎都可通过共享电单车满足。

用户在不同出行场景对共享电单车使用需求占比



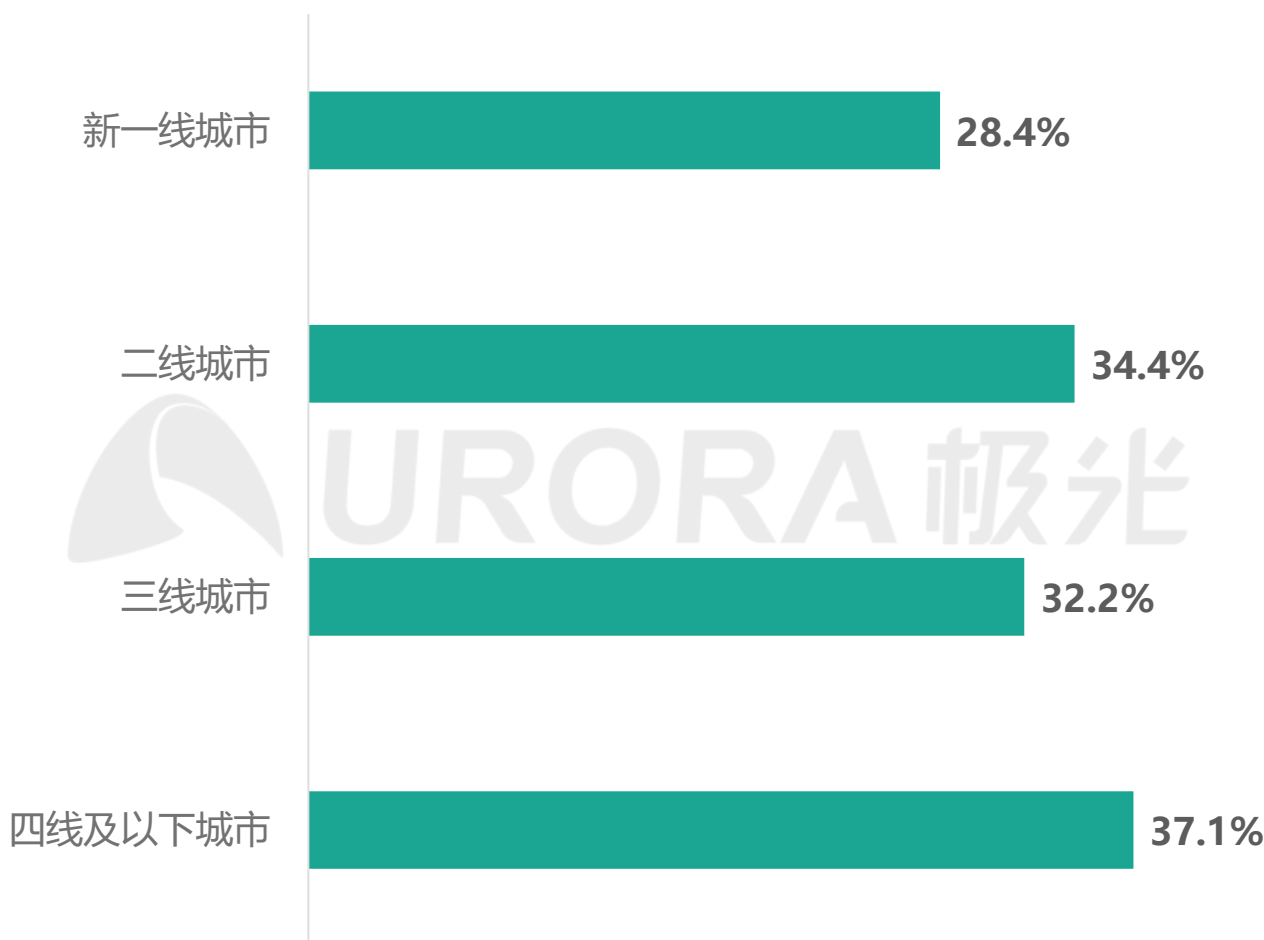
**27.9%的用户认为共享电单车可以满足
以上全部日常出行场景需求**

数据来源：极光调研(Aurora Mobile, NASDAQ: JG)；数据周期：2021.04

共享电单车成为通勤的重要工具

- 二线、三线、四线及以下城市每天使用共享电单车出行的用户占比在30%以上，四线及以下城市用户占比最高，达37.1%。
- 以新一线城市长沙、二线城市昆明、三线城市银川为例，三个城市用户日均出行次数达1.52次，有41%左右用户日均使用共享电单车2次以上，日骑行最高用户达13次。

各等级城市每天使用共享电单车的用户占比



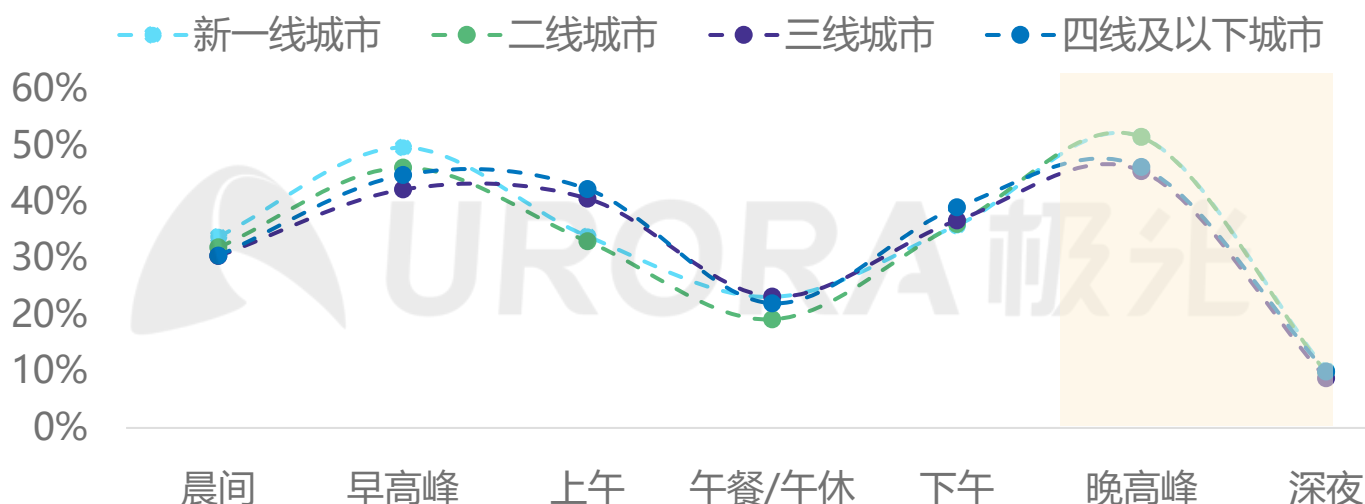
数据来源：极光调研(Aurora Mobile, NASDAQ: JG)；数据周期：2021.04

《2020年共享电单车出行观察报告》

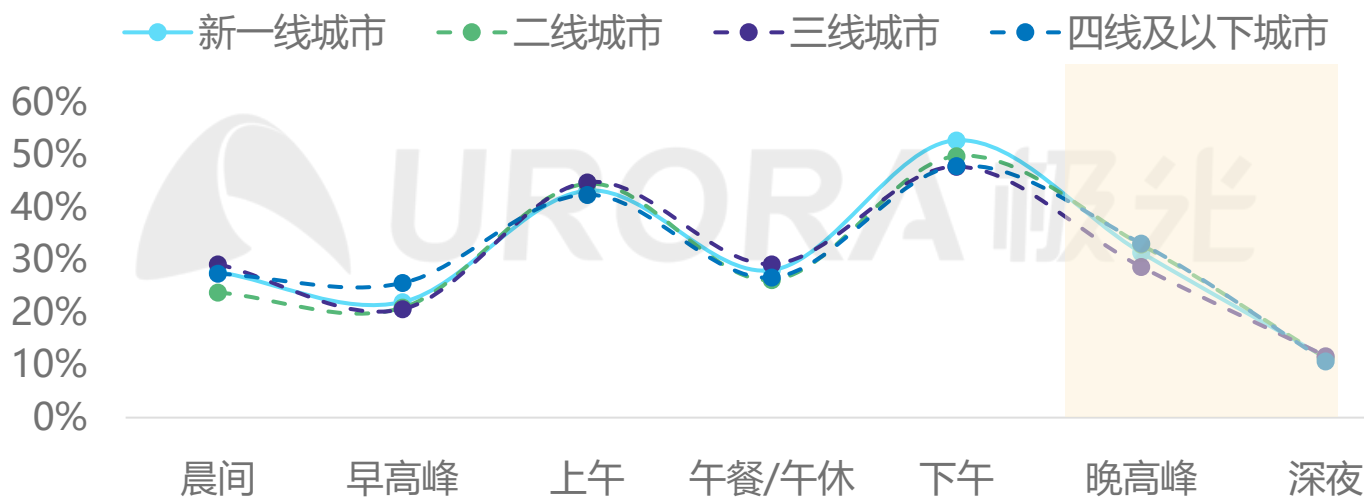
共享电单车守护夜归人

- 工作日，各线城市的骑行高峰来自早高峰（7点-9点）和晚高峰（17点-19点）。
- 周末/假期用户的使用高峰则集中在白天非高峰时段（9点-11点，14点-16点）。
- 10%左右的用户选择在深夜骑行（22点-2点），在公共交通停运时，共享电单车为夜归人提供出行便利。

工作日骑行时段分布



周末/假期骑行时段分布



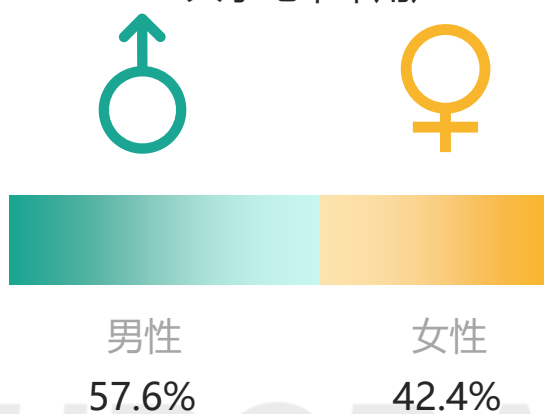
数据来源：极光调研(Aurora Mobile, NASDAQ: JG)；数据周期：2021.04

80、90后用户是共享电单车主力军

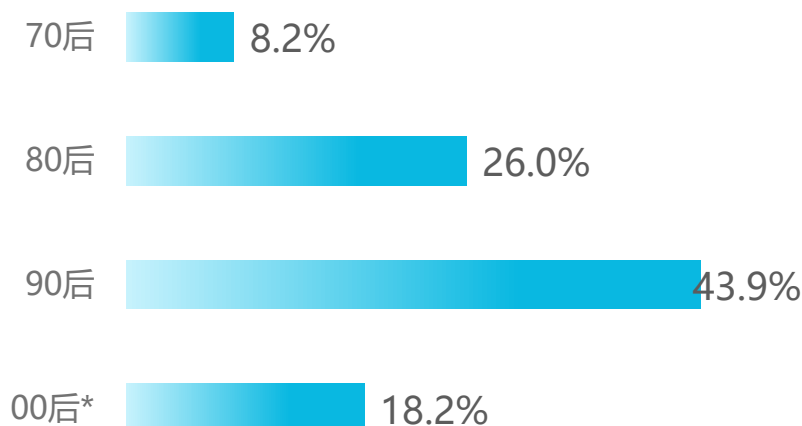
- 共享电单车用户男性和女性比例分别是57.6%、42.4%。
- 年龄层分布中，90后共享电单车用户占比达43.9%，80后占比达26.0%，80、90后是共享电单车主力用户群体。

性别

共享电单车用户



年龄层



*共享电单车00后用户仅包含2000-2005年出生人群

数据来源：极光调研(Aurora Mobile, NASDAQ: JG)；数据周期：2021.04

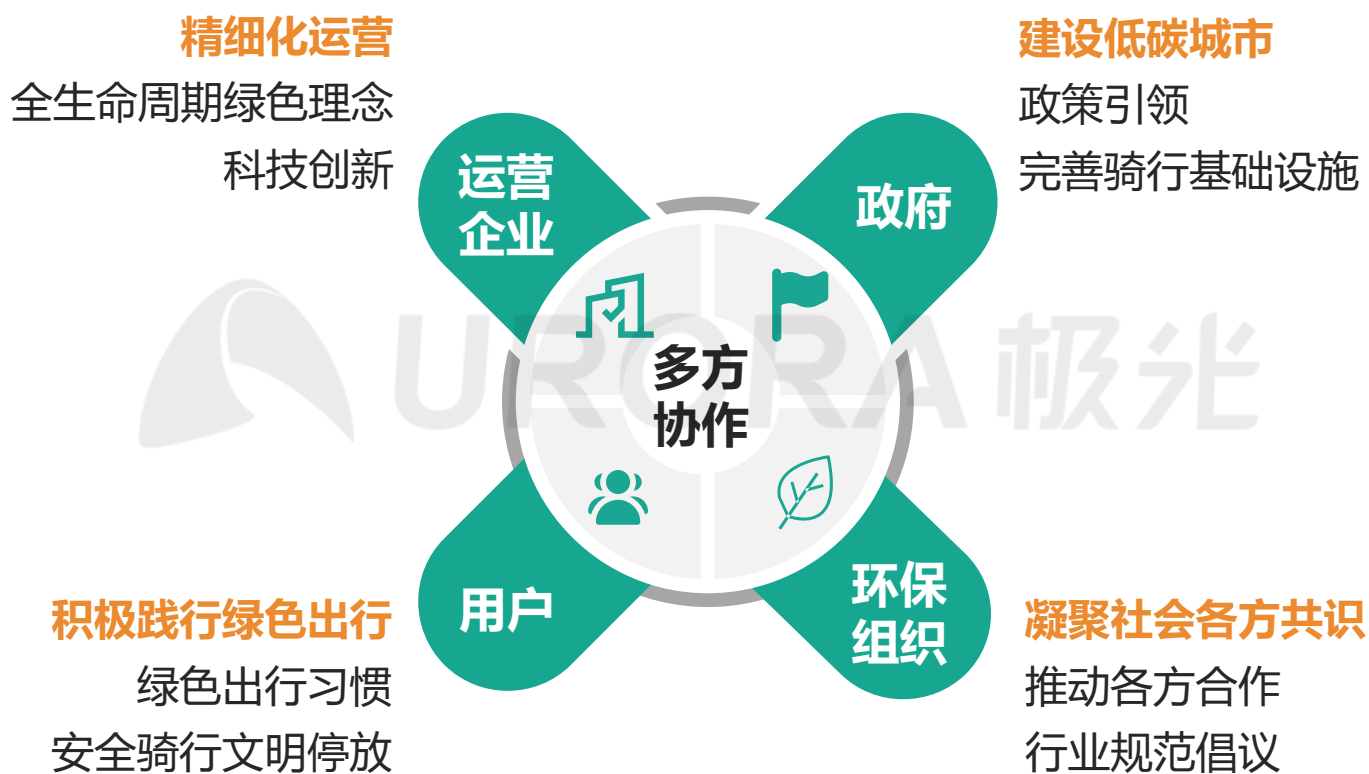
Chapter 04

共享电单车 助力低碳城市发展建议



多方协作助力低碳城市发展

- 共享电单车要实现助力低碳城市发展，需要企业、政府、用户、环保组织等多方共同努力和协作。



资料来源：极光研究院

调研样本说明

- 此次调查最后回收有效问卷4160份，其中，共享电单车使用者3035份，非使用者1125份。采用极光轻推送调研平台，Online执行完成。

性别分布



男性 58.1%



女性 41.9 %



年龄分布

70前	5.0%
70后	9.8%
80后	25.4%
90后	41.0%
00后	18.8%

城市等级分布

一线城市	9.40%
新一线城市	21.70%
二线城市	25.87%
三线城市	20.53%
四线及以下城市	22.5%

报告说明

1. 数据来源

1) 极光 (Aurora Mobile, NASDAQ:JG), 源于极光云服务平台的行业数据采集及极光iAPP平台针对各类移动应用的长期监测, 并结合大样本算法开展的数据挖掘和统计分析; 2) 极光调研数据, 通过极光调研平台进行网络调研; 3) 其他合法收集的数据。以上均系依据相关法律法规, 经用户合法授权采集数据, 同时经过对数据脱敏后形成大数据分析报告。

2. 数据周期

报告整体时间段: 2009年01月-2021年04月。

3. 数据指标说明

具体数据指标请参考各页标注。

4. 免责声明

极光JIGUANG所提供的数据信息系依据大样本数据抽样采集、小样本调研、数据模型预测及其他研究方法估算、分析得出。由于统计分析领域中的任何数据来源和技术方法均存在局限性, 极光JIGUANG也不例外。极光JIGUANG依据上述方法所估算、分析得出的数据信息仅供参考, 极光JIGUANG不对上述数据信息的精确性、完整性、适用性和非侵权性做任何保证。任何机构或个人援引或基于上述数据信息所采取的任何行动所造成的法律后果均与极光JIGUANG无关, 由此引发的相关争议或法律责任皆由行为人承担。

5. 报告其他说明

极光数据研究院后续将利用自身的大数据能力, 对各领域进行更详尽的分析解读和商业洞察, 敬请期待。

6. 版权声明

本报告为极光JIGUANG所作, 报告中所有的文字、图片、表格均受相关的商标和著作权的法律所保护, 部分内容采集于公开信息, 所有权为原著作者所有。未经本公司书面许可, 任何组织和个人不得以任何形式复制或传递。任何未经授权使用本报告的相关商业行为都将违反《中华人民共和国著作权法》和其他法律法规的规定。

关于极光

极光 (Aurora Mobile , 纳斯达克股票代码 : JG) 成立于2011年 , 是中国领先的开发者服务提供商 , 专注于为开发者提供稳定高效的消息推送、一键认证以及流量变现等服务 , 助力开发者的运营、增长与变现。同时 , 极光的行业应用已经拓展至市场洞察、金融风控与商业地理服务 , 助力各行各业优化决策、提升效率。



全国数据咨询

Kenneth : kenneth.tang@jiguang.cn

投资机构数据咨询

Alan : alan.wong@jiguang.cn

全国商务咨询

sales@jiguang.cn

媒体数据引用

marketing@jiguang.cn



For developers , by developers