

2024年中国两轮电动车行业研究

消费一部 李园园、赵维党、于海洋

CONTENTS

目 录

01 中国两轮电动车发展现状

02 中国两轮电动车发展特征

03 中国两轮电动车用户洞察

04 中国两轮电动车行业发展趋势

01 / 中国两轮电动车发展现状

中国两轮电动车相关政策分析

两轮电动车增添新国标，为用户提供更多安全保障

2023年7月国家标准委发布两项国家强制标准，是继2018年的《新国标》后又一次强制措施，涉及电动自行车充电器安全、电动自行车电气安全。在此次标准外，开始于2022年由工业和信息化部组织起草的强制性国家标准《电动自行车用锂离子蓄电池安全技术规范》已经起草和征求意见完毕，现处于审查阶段，预计将在2024年内发布，该项标准将填补国家层面对电动自行车用锂离子安全质量监管的技术依据空白，有力的提高电动自行车用锂电池的安全性，预防两轮电动车火灾事故的发生。

两轮电动车行业现有标准

截至目前，已发布电动自行车相关国家标准5项，强制标准3项，推荐标准2项；行业标准5项。国家标准与行业标准的实施在保障产品质量安全，促进行业健康发展等方面起到重要作用。

GB 17761-2018《电动自行车安全技术规范》，即“新国标”

GB 42295-2022《电动自行车电气安全要求》

GB 42296-2022《电动自行车用充电器安全技术要求》

GB/T 32504-2016《民用铅酸蓄电池安全技术规范》

GB/T 36972-2018《电动自行车用锂离子蓄电池》

QB/T 1715-2023《自行车车把》

QB/T 4428-2023《电动自行车用锂离子电池产品规格尺寸》

QB/T 5869-2023《电动自行车总线通用技术规范》

QB/T 5870-2023《电动车电子控制单元（ECU）通用技术规范》

QB/T 5887-2023《电动自行车型号编制方法》

电动自行车用锂离子蓄电池安全技术规范

即将发布，该标准从单体电池过充电、过放电、电池组温度保护和过充电保护等33项安全技术指标进行了规定。根据23年7月28日相关座谈会公布的内容，部分如下，可供参考如下：

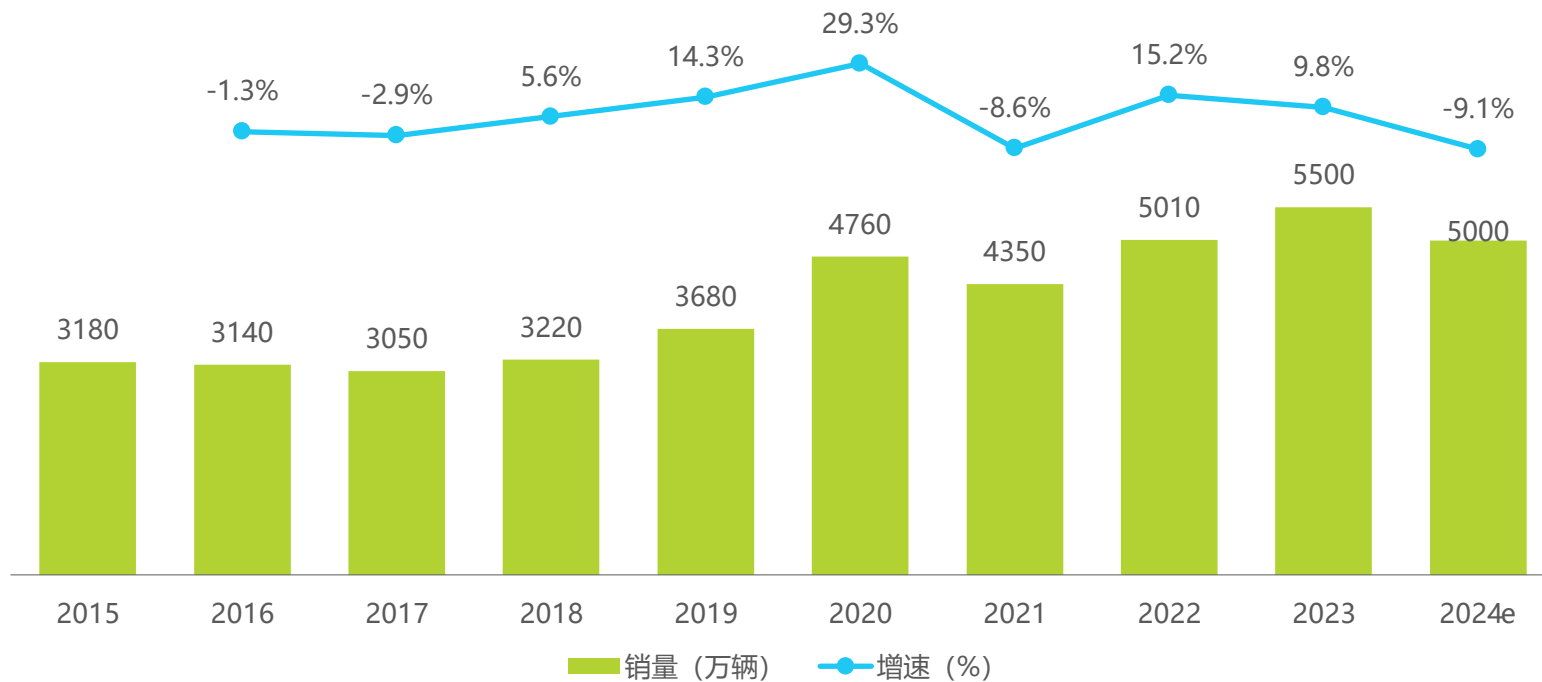
- **电池组与整车互认协同识别功能**：可以避免使用者随意更换不适合的电池组，造成电池与车辆之间的不兼容问题
- **电（单体）热滥用、针刺检测项目**：可以检测电池在高温或碰撞后是否会发生隔膜破裂，引发内部短路或过热现象
- **电池组过温报警功能**，要求电池组内部温度或某一电池的温度达到 80℃时，车辆或电池组应在 30 秒内发出报警声
- 此外，新标准明确了**电池组管理系统（BMS）功能**；增加了电池组提手强度、盐雾等安全项目；**提高了对电池（单体）的稳定性能要求**，包括在电池发生挤压、跌落等意外情况或低气压、高低温的特殊环境下电池的运行状况；**增加了壳体阻燃、提手强度、防水等指标**；以及**电池组与充电装置互认协同识别功能**等。

中国两轮电动车市场整体销量情况及预测

新国标替换潮已过，2023年国内整体销量约在5500万辆

2018年发布的《新国标》政策催生非国标车替换潮，随着政策的逐步推行，引来了3~5年的市场增长，随着《新国标》政策缓慢落幕，国内两轮电动车市场销量将回归到常态替换、少量新增的状况。

2015-2024年中国两轮电动车销量及预测



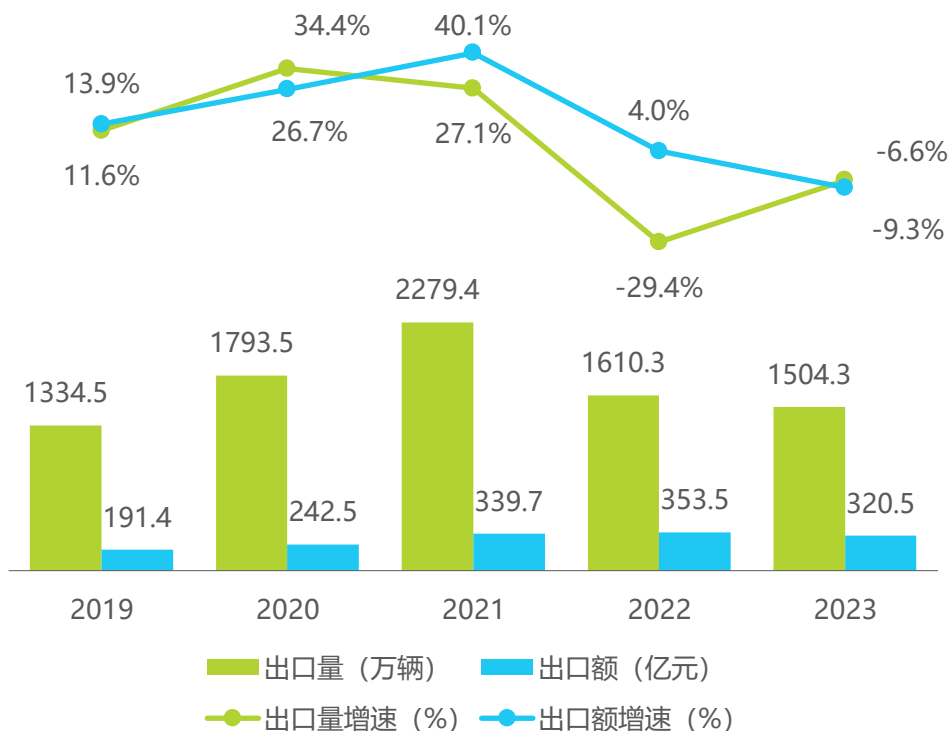
来源：公司财报，专家访谈，艾瑞咨询自主研究及绘制。

中国两轮电动车整车出口情况

中国两轮电动车整车出口超千万辆，浙江省出口量位居首位

数据显示，2023年中国两轮电动车整车出口量为1504.3万辆，出口额为320.5亿元，同比下降6.6%和9.3%，下滑速度放缓；出口规模前四的省份，出口量均达到百万级；2021年疫情导致海外两轮电动车市场火爆，相应带动中国两轮电动车出口量剧增，高峰期过后市场回归正常，预计未来进入稳定增长期。

2019-2023中国两轮电动车整车出口规模



2023年出口规模前五省份

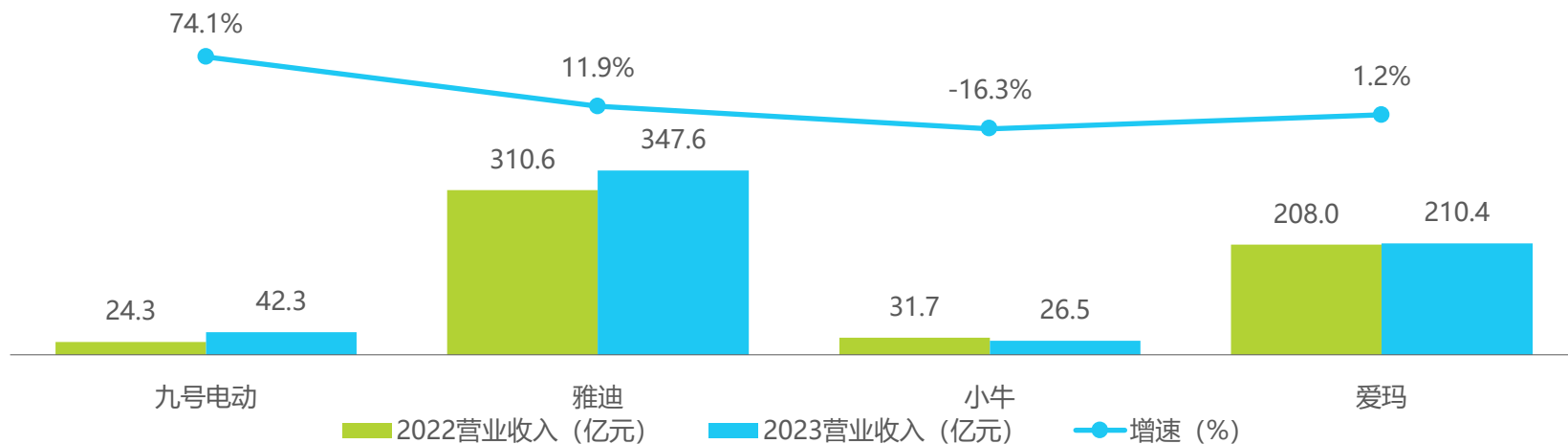
省份	出口量 (万辆)	出口额 (亿元)
浙江	467.2	89.8
广东	376.4	77.5
江苏	236.4	67.0
天津	126.5	24.4
海南	74.0	12.5

中国两轮电动车品牌营收情况

各大品牌实现营收增长，九号进一步拉升高端产品售价

2023年，上市品牌中九号、雅迪、爱玛营业收入均呈现一定幅度的增长，而小牛由于销量下滑，营业收入下降16.3%；九号在高端两轮电动车市场进一步发展，单车平均收入2876.2元，并且M系列、Dz 110P等高端车型售价均在万元，相比之下传统品牌代表雅迪的单车平均收入下降至1488.2元。

2022-2023年上市代表品牌营业收入情况



九号

- 2023年财报显示，九号单车平均收入2876.2元，远高于雅迪、爱玛等传统品牌的单车收入
- 九号M系列、D在110P等高端车型售价均在万元，进一步拉高了两轮电动车高端产品的均价

雅迪

- 根据雅迪2023年财报显示，雅迪两轮电动车单车平均收入由2022年的1568.3元下降至2023年的1488.2元

中国两轮电动车品牌销量-线下

传统品牌主要占据4000元以下市场，九号领跑高端、超高端车型市场

根据鲁大师对全国销售量靠前的22座城市的线下调研数据显示，在4000元以下价位区间，传统品牌雅迪、爱玛、台铃依旧处于主导地位，而在4000元以上，乃至7000元以上价位的高端、超高端车型市场，九号品牌领先于雅迪、爱玛、小牛等品牌。

品牌4000元以下两轮电动车产品销量



品牌4000元以上两轮电动车产品销量



来源：鲁大师数据实验室，两轮电动车线下销售数据调研，销量统计周期为2023年全年。
基于全国22城市：北京、广州、杭州、成都、合肥、济南、南京、上海、深圳、苏州、天津、温州、徐州、郑州、汕头、常州、无锡、三亚、东莞、佛山、武汉

中国两轮电动车品牌销量-线上

九号品牌在主流电商平台销量领先

根据鲁大师对主流电商平台（天猫与京东）的调研数据显示，2023年九号品牌在京东的全年全店成交额指数、在天猫的全年成交额均排名第一。结合2022年的线上销量情况来看，九号品牌连续两年智能化电动车销量第一。

2023年两轮电动车主流品牌线上成交规模

第一梯队品牌



第二梯队品牌



第三梯队品牌



02 中国两轮电动车发展特征

两轮电动车产品功能配置变化

存量竞争激烈，产品从配置层面走向差异化和多元化

国内两轮电动车新国标产生的新增市场消退，品牌存量竞争激烈，产品向高端化、智能化的发展为厂商提供了新的竞争角度。产品竞争点由集中在外观、电池以及价格上的竞争，扩张至续航、功能等多元化配置差异竞争中。例如，主打颜值的车型，采用时尚、运动感的外观设计，配置车规级的大灯、转向灯、后视镜、尾灯，液晶仪表等；主打智能的车型，则标配GPS定位、无钥匙启动、异动提醒、智能BMS等智能化功能；而主打性能的车型，则提供大电池、大功率电机的版本。

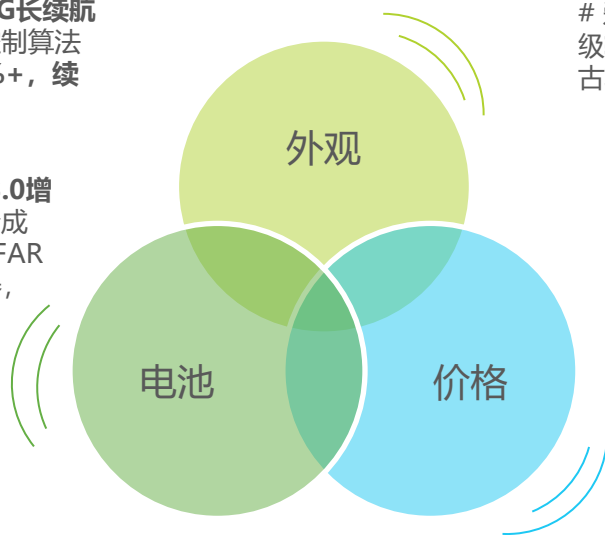
两轮电动车产品差异化竞争点

颜值配置

九号小Q系列，标配先进的RideyLONG长续航系统，通过自研轮胎配方、电机调优和控制算法调优等技术手段，有效提升续航里程20%+，续航可达95km

雅迪冠能Q7、E9 PRO 均搭载TTFAR3.0增程系统，将电动车最核心的四电系统整合成一个整体，搭载石墨烯3代Plus电池、TTFAR电机、TTFAR电控核心、智能温感充电器，实现续航里程达200km

续航配置



爱玛蛋蛋系列，配置智能光感复古大灯、汽车级轮毂、以及边梁电镀工艺等细节设计，体现复古轻奢时尚感，成为电动车的颜值天花板

宝岛臻品C-9S，采用方正廓形柔和冷面设计，搭配两侧对称分布竖行的日行灯带，动感闪烁，贴合年轻人的审美

九号机械师MMAX 110，标配ABS加TCS，在智能化功能方面，配置智能光感LED矩阵式大灯，感应解锁、乘坐感应、智能龙头锁、无钥匙解锁、智能防盗、骑行辅助等功能，成为智能两轮电动车的标杆产品

功能配置

两轮电动车电池技术分析

优化电量、延长寿命、降低成本等是主要命题，动力电池技术多元发展

长期以来动力电池在能量密度、安全性（热稳定性）、成本、循环寿命、低温性能上，就像多个交叉的三元悖论，难以周全，因此以提升电池容量（可用电量）、安全性，改善循环寿命、降低成本等成为研发的主要命题，技术路线多元化发展。就两轮电动车而言，铅酸电池仍然是两轮车搭载的主流，磷酸铁锂电池因其相对较好的能量密度、使用寿命、耐高温效应和相对较低的成本，是两轮电动车锂电化的主流。从技术发展角度看，加入石墨烯或以石墨烯为基的复合材料的铅酸电池放电能力与循环寿命上有显著提升；而锂电池正负极元素的掺杂成为优化提升性能的一大方向之一，如在磷酸铁锂、锰酸锂掺三元，以提高电池能量密度和性能等。

两轮电动车电池技术发展情况

铅酸电池

优点

安全性好、成本低、残值高

缺点

能量密度低、循环寿命短

技术优化

在正负极材料中添加石墨烯或以石墨烯为基的多元复合材料，**电池放电能力提升20%，电池循环次数提升1.5倍以上。**

代表品牌：雅迪、爱玛、台铃等

锂电池

磷酸铁锂

能量密度较高、循环寿命长

充电速度慢、热稳定性差、低温性能较差

锰酸锂

成本较低、低温性能较优

能量密度较低、循环寿命较短

技术优化

在正极材料磷酸铁锂中掺杂一定比例的锰，使电压平台提升，在比容量相同时其具有更高的能量密度。

在锰酸锂中掺杂三元材料镍、钴，使能量密度提升。

代表品牌：小牛、九号等

此外，在负极中使用钛酸锂，使电池具有更长的循环寿命，以及更宽的工作温度环境。

代表品牌：台铃、绿源等

以及其他更多性能优化技术研发在不断进行中.....

钠电池优越性能可对铅酸、锂电产生替代，未来规模应用指日可期

钠离子电池具有优于铅酸电池的能量密度、循环寿命、支持快充的特点，同时优于锂电池的成本价格、宽域工作环境温度以及安全性特点，对两轮电动车铅酸电池、锂电池都有着很高的替代性。目前而言，钠电池在生产工艺、量产成本、产品体积/重量还存在挑战。此外，在上车方面，雅迪、台铃、爱玛等均已发布钠电池首款车型，并进行小规模量产尝试，未来随着技术的不断升级和产业化的尝试深入，钠电池在两轮电动车上的规模应用指日可期。

钠电池性能特点、应用挑战与机遇

对比铅酸电池

- 钠电池在能量密度、循环寿命、充电倍率优于铅酸电池
- 钠电池较铅酸电池成本高、体积大、可工作温度范围窄

对比锂电池

- 钠电池比锂电池有更高的安全性、快充性能、低温性能。钠电池在原材料获取方面具有成本优势，长远可预测成本低于锂电池
- 钠电池的能量密度通常低于锂电池

钠电池

钠电池应用挑战与机遇

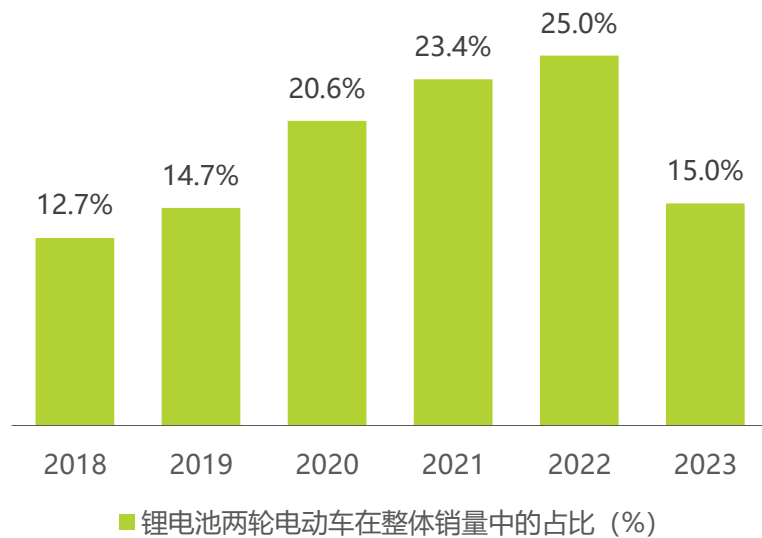
- 正负极材料的挑战，材料影响性能
- 产业链尚不完善
- 行业标准缺失
- 市场情况不明，研发投入谨慎
- 钠电池相关政策紧锣密鼓的出台，推动产业化发展
- 钠电池团体标准已正式发布，为动力电池行也，汽车、小动力与轻型动力和储能行业应用提供了参考标准，促进钠电产业化发展速度提升

两轮电动车电池应用变化

成本与安全性问题犹在，2023年锂电池渗透率下跌

锂电池原材料价格在2022年、2023年中极大的不稳定性，导致下游两轮电动车品牌的谨慎态度，2023年两轮电动车中锂电车的渗透率大幅下跌。目前来看，两轮电动车品牌对于提高锂电池在中低端价格段车型中的占比的积极性不强，成本问题、安全问题仍是主要原因。另一方面，随着2023年锂电池原材料价格的下跌，对价格敏感度相对较弱的高端车型锂电渗透率会有更快的增长。

2018-2023年中国锂电池两轮电动车销售占比



锂电发展与阻碍因素分析

成本

两轮电动车主力消费者价格敏感度高，锂电池成本较高，品牌不会在主流的中、低端车型中大量使用锂电池

安全

锂电池起火、燃爆问题没有根除，在互联网的传播效应下，消费者广泛产生安全性顾虑，锂电产品推行困难

标准

国家关于应用于两轮电动车的锂电池产品的安全装置（BMS系统）未形成明确的规定与严格的监管，阻碍锂电池电动车健康发展

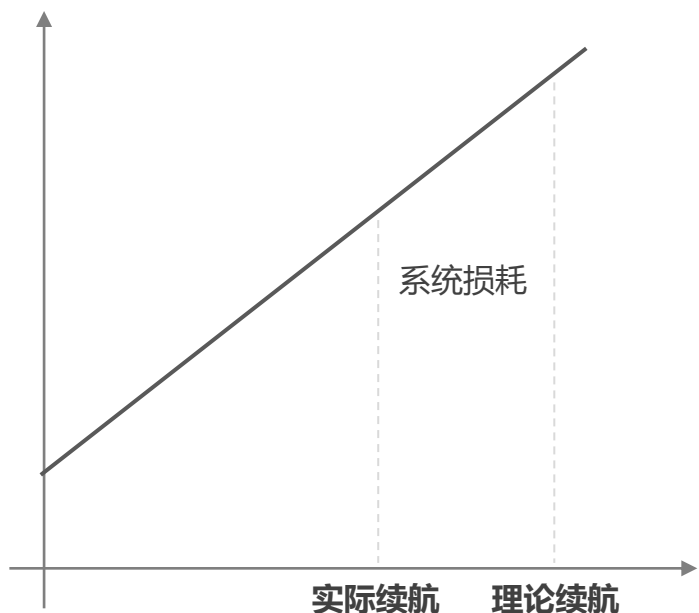
两轮电动车产品续航特点分析

电池提升速度缓慢，产品竞争从电池层面上升到系统层面

两轮电动车的续航能力等于电池可用电量除以能耗，由此，提高电池容量、优化整车系统使降低能耗，是提高两轮电动车的续航能力的两大重要方式。（1）提高电池可用电量：在质量/体积不变的情况下，提高电池的能量密度；（2）优化整车系统：即包括三电、轮胎、车架以及其他零部件在内的车辆整体性、一致性、协同性优化。目前，受限于电池技术发展提升缓慢，两轮电动车产品的续航竞争已经从以电池本身为主的竞争，上升到整车系统层面的竞争，全时速真续航成为主要产品特点。

电池容量与续航关系图示

电池容量



优化产品续航的两种方式



提高电池
可用电量

电池的容量=能量密度×电池体积

即，在质量体积不变的情况下，影响电池容量的主要因素是电池能量密度。由此，提高电池能量密度是当前动力电池厂商的主要研发方向。目前动力电池的研究也逐渐被纳入到两轮电动车品牌的研发范围内。



降低系统
能耗

电池放电率、电机的效率、骑行中的控制策略、车身风阻、车身重量、轮胎与路面的摩擦力、环境的温度/湿度等是影响电动车续航的重要因素。因此，围绕三电高效协同性、定制轮胎、优化车身/车架设计提升整车一致性等成为两轮电动车品牌研发的重点。

两轮电动车整车与系统控制分析

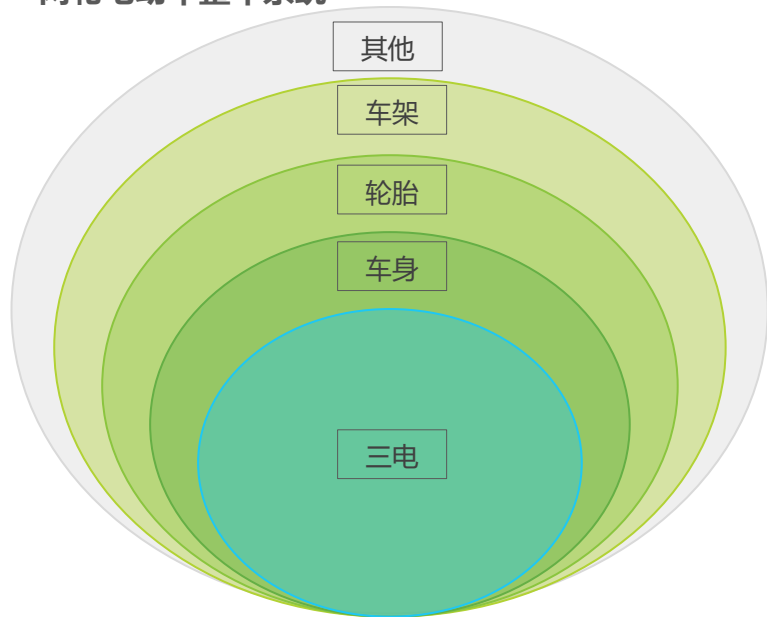
整车系统关乎产品续航实力与性能优劣，品牌自研系统各出其招

一方面，在两轮电动车的品质化、智能化升级趋势下，两轮电动车品牌正在不断加大在核心零部件和关键系统上的自主研发力度，以提高产品的市场竞争力和品牌价值。另一方面，在明确的长续航需求目标下，优化整车系统降低能耗成为关键，品牌各挥其长研发更高效的性能电机、优化控制器及算法、升级轮胎和车架等，促进产品续航实力与性能双重提升。

影响整车续航的关键因素

从能耗角度考虑，三电等核心零部件，车身、车架、轮胎及其他零部件等要素，是影响整车续航的关键因素

两轮电动车整车系统



两轮电动车品牌自研系统典型示例



九号电动创新自研RideyLONG长续航优化方案，通过轮胎科技、高性能无刷电机与电控调优的协调配合，实现续航提升20%+



雅迪推出TTFAR长续航系统，从全局出发，升级整车部件，降低车辆在行驶过程中的能量消耗，增加电池容量，实现续航里程大幅度提升



爱玛引擎Max能量聚核系统采用了创新的电机电控系统，通过力矩控制，高效管理电动车的能量与动力输出，实现更长续航



台铃研发国家专利云动力系统，通过智算精控云控制器、高效磁感云电机、轻量化车身、降阻公路胎、低滚阻轴承等十项科技，有效提升车辆综合性能



小牛自研的NIU Energy™睿电™ AI动力锂电系统科技通过对电机、电池和控制器之间协同工作的优化,提供了更远的续航里程、更长的使用寿命、更轻的整车重量、更强的防盗性能

两轮电动车产品续航特点

两轮电摩卷出新高度，百公里续航成为常态

一方面，强劲的骑行动力与更高的续航里程是改善用户体验的最直接有效的方式；另一方面，电动摩托车在电池、电机的配置以及车速上不受到新国标的强限制，因此，顺应用户需求的同时满足厂商技术迭代升级、提高品牌竞争力、优化公司财务表现的高性能电摩成为新风潮，两轮电动车代表品牌们均推出了相应的代表产品。从产品表现来看，72V大电池，2000W电机、55+时速、100+续航成为标配。

代表品牌部分典型长续航产品特点

九号 E300P



动力：搭载九号定制12寸无刷电机，整车额定功率达10kW，最大功率达20kW，0-50km/h的加速度为2.49秒，整车最高时速可达135km/h

续航：搭载ATL74V27Ah动力锂电池，单块电池容量达2000Wh，拥有三电选装版本，最高续航里程可达120公里

雅迪 冠能探索E10



动力：搭载2000W大功率电机，拥有160N.m大扭矩和92%的大电机效率，最高时速可达58~62km/h

续航：搭载自研72V38Ah的石墨烯3代Plus 电池，还配置有TTFAR 5.0 GT PRO 增程系统，可续航146KM

台铃 S塞北



动力：搭载1200W自研电机，最高能效高达93%，最高时速可达70km/h

续航：搭载72V35Ah长续航石墨烯电池，配置15管长续航分布式控制器动力组合，最高续航可达100km

绿源 S90



动力：搭载搭载液冷电机2.0，额定功率1200W和峰值功率3000W，扭矩为125N.m，最高时速达55+km/h

续航：搭载72V26ah的石墨烯铅酸电池，续航最高可达100km

两轮电动车智能化发展分析

丰富的人车交互成为智能化的重要标志，性能持续优化

目前，两轮电动车智能化已广泛实现深度智能，通过搭载IoT技术实现车辆与其他智能设备的互联，实现更丰富的无钥匙解锁、手机APP互联、远程开锁与钥匙分享、OTA升级等已成为头部品牌智能两轮电动车的标配。而伴随两轮电动车在智能化功能与核心技术的内卷竞争，汽车行业的集成化控制系统、智能化架构等技术概念开始在电动两轮车行业运用，九号电动作为两轮电动车智能化的标杆企业，其智能互联系统就采用了以域控的形式，整合车辆仪表显示、人机交互、数据远程交互等，实现车联网、远程控制、OTA、部分辅助驾驶等功能，成为下一代智能化两轮车的典范。

两轮电动车智能化功能特点

轻度智能

- 搭载北斗/GPS/LBS定位模块，轻松获取车辆位置信息，实现车辆位置的查看、异动报警、设置电子围栏等功能，提高两轮电动车防盗安全性。
- 搭载NFC近场通信技术，使两轮电动车获得用NFC卡解锁和用带NFC功能的智能手机解锁。

深度智能

- 通过IoT技术深化车辆互联，实现丰富的无钥匙解锁（蓝牙、手机、智能终端等），手机APP互联、APP一键设防/撤防、远程开启龙头锁/座桶锁、车辆一键自检、OTA升级等。
- 通过传感器监控与AI大数据算法，实时监测电池的工作状态，预测电池的寿命和性能衰减，提高电池安全性与精准续航。

有“智脑”的车

- 以广泛使用于智能网联汽车中的域控架构为标准，构建两轮电动车“智脑”，搭载更多的感知与控制单元，实现更加复杂的车辆静态和动态感知，智能交互、辅助驾驶等。
- 搭载语音识别等更多种智能交互技术，提高两轮电动车的交互便捷性。

两轮电动车智能化评测

鲁大师两轮电动车智能化评测体系

智能化构成类别	智能化场景	测评分值
具备逻辑处理能力的运算中心	车辆状态采集与管理硬件	320
车辆具备信息采集与交互能力	车辆交互传输系统	200
驾驶辅助	停车辅助 推行辅助 驾驶安全辅助系统 巡航辅助	640
能源系统	充电 放电 拓展	200
防盗系统	上锁 解锁 定位 盗窃状态	200
乘坐系统	乘坐姿态变化 舒适性设计 车身姿态控制	120
智慧娱乐系统	媒体交互 通讯能力	80
用户系统	车机用户系统 移动用户系统	180
智能化评测总分值		1940

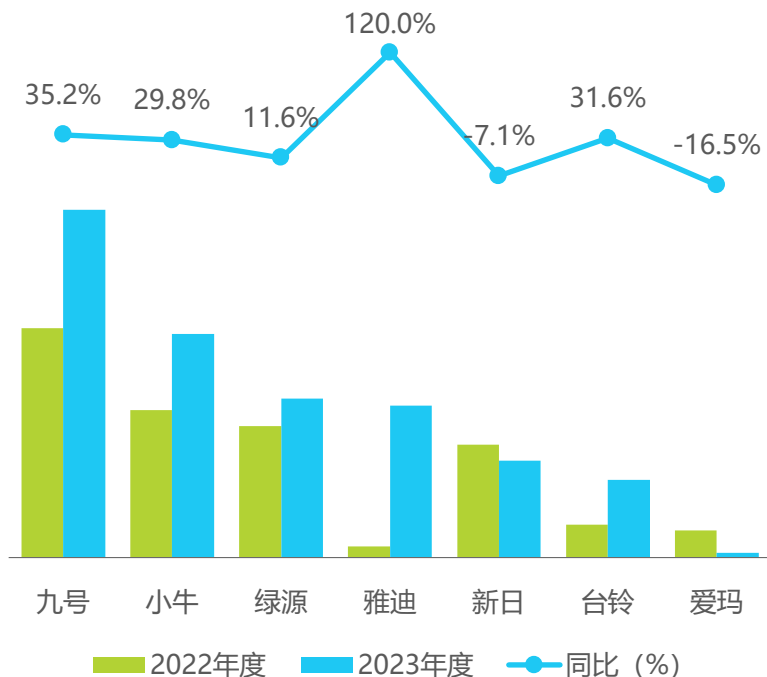
来源：鲁大师数据实验室，鲁大师两轮电动车行业调研报告（2023年2月）。

两轮电动车品牌&产品智能化排名

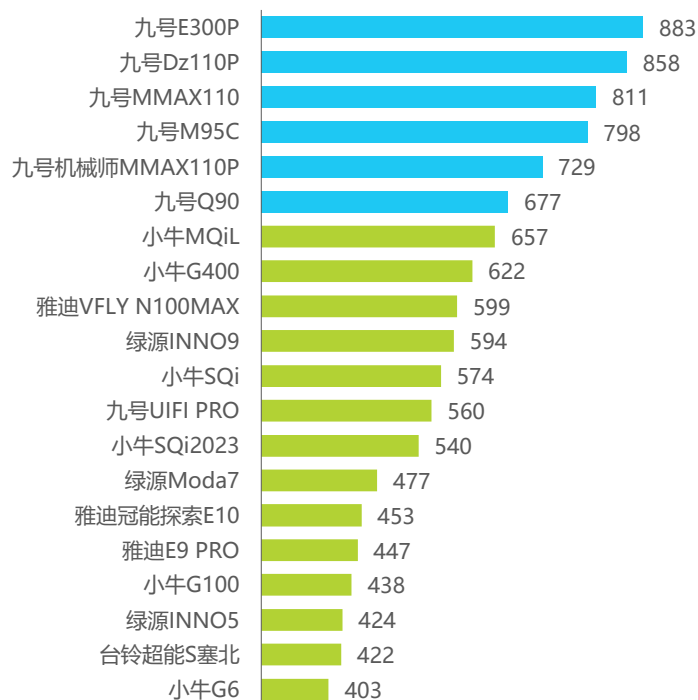
九号品牌智能化水平大幅领先，传统品牌加速追赶

整体来看，2023年度两轮电动车主要品牌智能化平均水平，较2022年度提升约25.7%。在2023年度，九号品牌整体智能化水平高于平均水平75.8%，保持大幅度的领先；雅迪、台铃品牌整体在智能化程度上加速追赶，较2022年度分别提升120.0%、31.6%。从产品智能化得分排名来看，2023年度九号旗下产品包揽TOP6，而雅迪、爱玛、绿源等品牌均有产品智能化水平上榜。

2022-2023年两轮电动车主要品牌智能化评测年度总分值



2023年两轮电动车产品智能化评测得分排名TOP20



来源：鲁大师数据实验室，鲁大师两轮电动车行业调研报告（2023年2月）。

来源：鲁大师数据实验室，鲁大师两轮电动车行业调研报告（2023年2月）。

两轮电动车产品价格变化分析

高价段产品型号明显增多，城市高端车市场快速增长

长期以来两轮电动车定位低端代步产品，产品同质化、价格内卷竞争问题严重。随着《新国标》等一些列质量管理政策出台，叠加生产工艺与技术的进步，原材料成本下降等因素，两轮电动车高端化、品质化趋势显著，传统品牌厂商与新势力品牌九号纷纷推出多款高价格、强性能、长续航、高颜值车型产品，主打高线城市年轻消费者群体，获得显著增长。

雅迪

2022年7月发售骑兵01，开创“双驱电自”品类先河，打造全地形双驱跨骑电自品类产品。官方定价7499，将复古潮玩、长续航与个人定制融为一体，高端属性明显。

2023年6月发布的冠能探索E10，定位两轮豪华旗舰，从性能、操控、智能等五方面打造豪华体验，运动版与旗舰版官方定价分别为5999和6599。



小牛

2023年5月期间发售的两款产品：MQiL，拥有超长续航和超级快充功能，官方售价8999元起，RQi极速跨骑电动摩托车，官方售价32980元起。

以及2024年2月最新发布的两款产品：“新世代性能旗舰”电摩NX与电自NXT，官方定价分别为29980元起与6299元起，将小牛电动的高端、性能车定位再次拉满。



爱玛

2023年2月指挥官2023正式发布上市，售价5499元；搭载爱玛“引擎5”技术系统，在大容量石墨烯电池，自研蔚蓝控制器能量回收系统加持下，真实续航达126.7km。

4月上市国标版蛋蛋系列车型，在主打时尚的同时，兼顾耐用与性能，综合续航达到80km，官方定价6199。为爱玛品牌高端产品系列。



九号

2023年5月发布旗舰电动踏板摩托车E300P，售价为24999元起。该车拥有双电和三电版本，续航分别达85km和120km，配有1700W快充，从0充电至80%电量仅需120分钟。

10月发布全新车系猎户座D系列，配置前后双线性ABS防抱死系统、TCS牵引力控制系统，以及远程控制车辆开关、无钥匙启动、整车OTA、GPS+北斗+基站三重定位等智能功能。



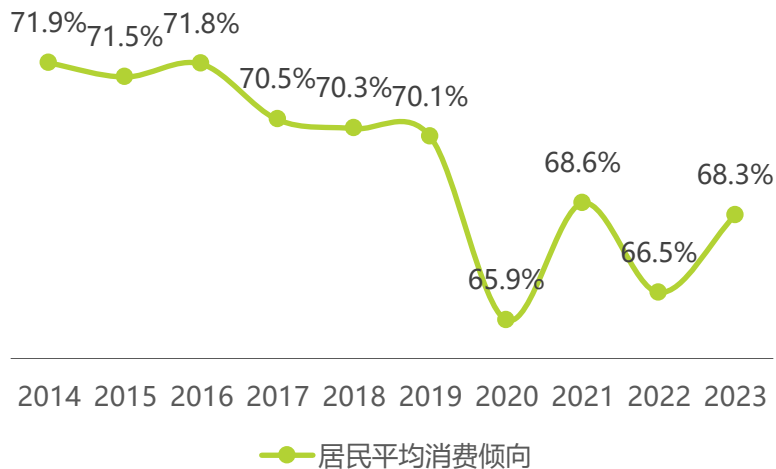
两轮电动车产品消费特征变化分析

居民消费欲望下降，对产品耐用性与二手产品需求增强

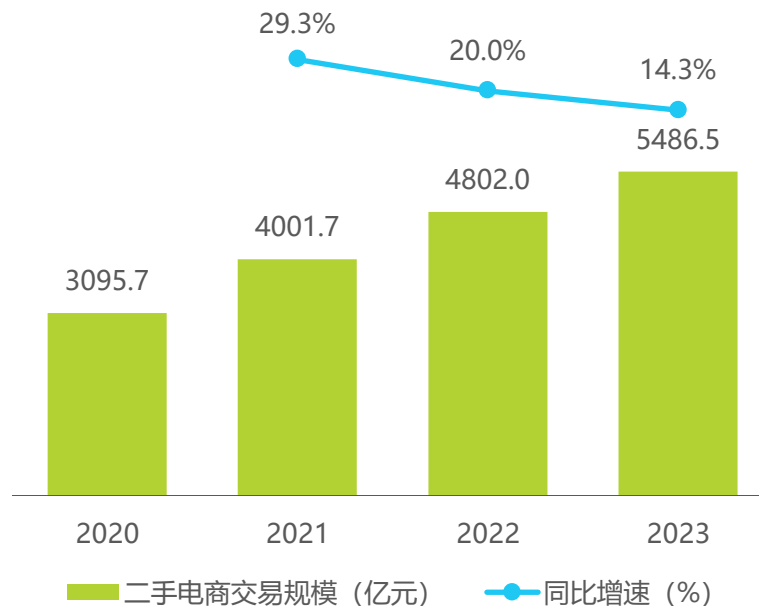
疫情冲击与经济下行压力下，居民收入增长放缓，消费能力下降；不够完善的教育、医疗及养老保障体系也导致居民不能或不敢消费。从宏观数据看，中国居民的消费倾向（人均消费支出除以居民人均可支配收入）在疫情后有显著下降；从微观数据看，中国人民银行的一项居民消费、储蓄和投资意愿调查结果显示，中国居民的消费与投资意愿下降，而储蓄意愿明显增加。在此情形下，用户的消费行为变得更加谨慎与精明，消费中对于产品耐用性与二手产品需求增强。

2014-2023年中国居民平均消费倾向

居民人均消费支出/居民人均可支配收入，计算得到居民的平均消费倾向



2020-2023年中国二手电商平台交易规模



中国两轮电动车出海分析

贴牌生产、整车出口、散件出口和海外建厂是典型出海方式

贴牌生产（OEM&ODM）主要是为海外品牌代工、贴牌生产，此种方式最为常见；整车出口（CBU）是车辆在完整组装的状态下出口到目的地国家，出口目的关税较低的地区或高价两轮电动车会采用此种方式；散件出口（CKD）是以零部件方式出口，在目的地工厂组装生产，当出口目的国存在关税壁垒时各品牌多采用此种方式；海外建厂是的方式是在电动两轮车产业基础较低的国家投资建厂，一定程度得到当地政府支持。

中国两轮电动车典型出海方式

贴牌生产（OEM&ODM）

为海外品牌代工、贴牌生产，国内两轮电动车出海最常用的方式

优势：无需考虑海外运营，只负责设计和生产，作为出海第一步，试错成本较低

挑战：对未来发展自身品牌没有太多作用；在海外两轮电动车产业链完善地区没有太多优势

散件出口（CKD）

以零部件方式出口，在目的地工厂组装生产，当出口目的国存在关税壁垒时各品牌多采用此种方式

优势：可以避免关税壁垒，在海外发展自身品牌的同时投资较少

挑战：对目的国的生产供应链和生产管理有一定的要求

整车出口（CBU）

车辆在完整组装的状态下出口到目的地国家，出口目的关税较低的地区或高价两轮电动车会采用此种方式

优势：整车出口的方式可以快速进入某一市场，提高品牌知名度

挑战：与目的国关税政策密切相关，关税提高则面临巨大挑战，并且会增加车辆销售的价格

海外建厂

在电动两轮车产业基础较低的国家投资建厂，一定程度得到当地政府支持

优势：生产效率高，操作灵活性大，可以助力当地相关产业的发展，抢占市场先机

挑战：前期投资成本高、收益周期长，并且需要培养或引进人才，风险较大

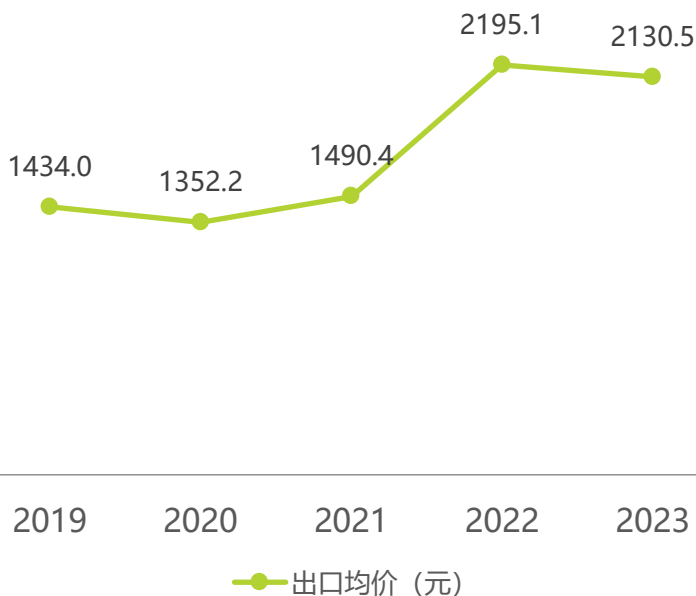


中国两轮电动车出口产品特征

中国两轮电动车出口均价保持在两千价位，以电摩、电轻摩和Ebike为主

2023年，中国两轮电动车整车出口均价为2130.5元，相比2022年下降幅度较小，仍保持在2000元价位；2021开始，海外对价值较高的Ebike车型需求增加，促进了出口均价的增长，回归正常后价格有一定回落，如果未来出口车型质量及中国品牌知名度不断提高，车辆单价仍有增长的机会点；现阶段根据海外市场特点，出口的车型以电摩、电轻摩和Ebike为主。

2019-2023中国两轮电动车整车出口均价



中国两轮电动车出口产品

车型：以电摩、电轻摩和Ebike为主

□ 玩乐属性的车型：日常出行以汽车为主，两轮车型多为玩乐工具，代表车型：Ebike、电摩



□ 摩托车出行为主或城市交通拥挤的国家，对两实用属性的车型：轮电动车有实用的需求，代表车型：电轻摩、电摩



*电摩、电轻摩按照我国《电动自行车安全技术规范》划分

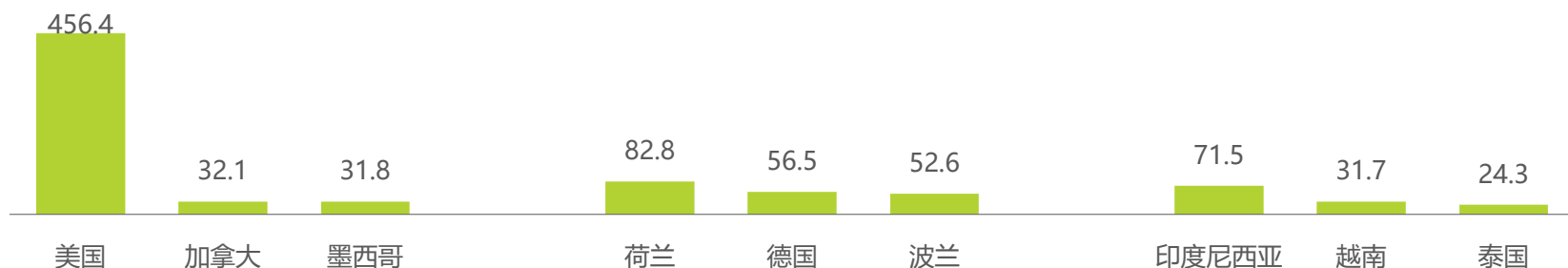
中国两轮电动车出口目的地特征

北美、欧洲和东南亚是中国两轮电动车的主要出口目的地

北美方面，以美国为主要典型出口国家，并且美国对中国两轮电动车相对开放，2023年中国出口美国两轮电动车的数量高达456.4万辆，占总体出口量的30%以上；欧洲市场相对复杂很多，并对中国两轮电动车品牌多次启动反倾销政策；东南亚市场现阶段是中国两轮电动车出海的主要地区，东南亚多个国家推出两轮车“油改电”政策，未来两轮电动车在东南亚国家增长空间巨大。

2023年中国两轮电动车整车出口代表性国家

单位：万辆



北美：美国为主要单体市场，体量较大

- 以Ebike车型为主
- 两轮电动车出口美国享有关税豁免：美国进一步延长部分中国商品（包含电动自行车）的301条款关税豁免期，期限由2023年12月31日延至2024年5月31日
- 两轮电动车进入美国市场，有一定的市场准入门槛，要求通过UL2849的安全标准

欧洲：品牌众多，政策不一，市场复杂

- 以Ebike车型为主，部分电动两轮摩托
- 欧洲自行车文化浓厚，对Ebike车型的需求较高
- 欧洲VAT反倾销政策对中国厂商并不友好，曾多次调查中国品牌。对产品使用欧洲本地零件的比例有一定要求
- 存在一定的准入标准：EN15194，整车必须有CE标志

东南亚：积极发展电动两轮车产业

- 电动摩托车、电动轻便摩托车等实用属性的车型
- 东南亚以燃油摩托车为主，现各国纷纷推出两轮车“油改电”，各国也给予消费者一定的补贴政策
- 整车出口东南亚有一定的关税壁垒，但东南亚各国积极推动外国品牌在当地建厂，并给予一定的政策支持，对产品零部件国产化也有一定的比例要求，进而推动当地整体产业链的发展

中国两轮电动车出海的挑战与机遇

国外本地品牌保护政策，中国品牌薄弱服务体系等是主要出海挑战

本地品牌保护政策（如：欧洲的反倾销政策，东南亚的关税壁垒等）、中国品牌在海外薄弱的服务体系、各国两轮电动车产品准入标准不一、囤货积压现象等成为中国两轮电动车出海的主要挑战，但仍存在一定的机遇，如：海外两轮电动车市场仍有较大的增长空间，汽车电动化带动的两轮摩托车“油改电”，行业内未有垄断品牌，各品牌均有发展机会。

中国两轮电动车出海的挑战与机遇

本地品牌保护政策

- ◆ 为推动当地两轮电动车的发展，各国从政策方面对中国两轮电动车设置种种阻碍，如：欧洲的反倾销政策，东南亚的关税壁垒等。

薄弱的服务体系

- ◆ 随着中国出口至海外的两轮电动车数量不断增加，品牌想在当地站稳脚跟则售后服务成为重要环节，相比当地品牌，中国品牌在门店覆盖范围、本土化服务方面均有一定的差距。

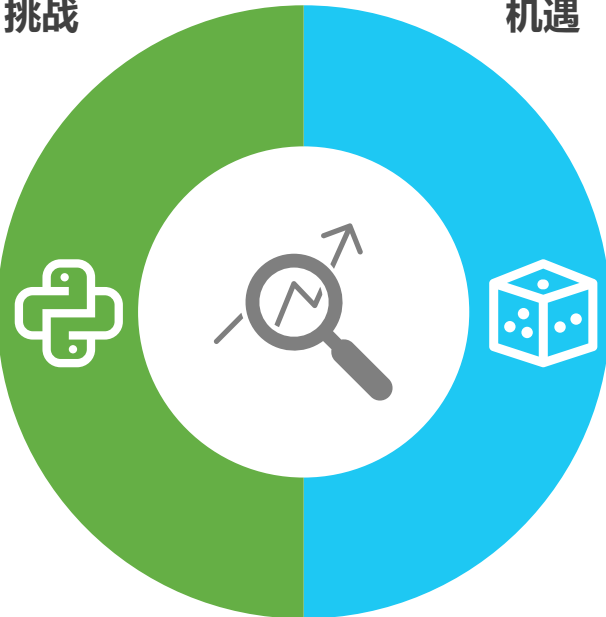
多样的产品准入标准

- ◆ 随着电动两轮车的市场的壮大，各国针对出口至当地的产品设置了一定的准入标准，对各品牌产品生产提出了一定的技术要求。

囤货积压现象

- ◆ 疫情时期，欧美各国对两轮车的需求剧增，导致国内大量的品牌向外兜售产品，2023年后疫情得到有效控制，需求骤减，导致当地产品囤货积压，清囤货成为重要挑战。

挑战



机遇

海外两轮电动车增长空间仍在

- ◆ 国内两轮电动车市场增速放缓，市场趋于饱和，2021年Ebike的火爆，展现了海外对两轮电动车的强大需求，寻求海外市场增量成为国内各品牌增长的关键。

两轮车电动化趋势

- ◆ 汽车电动化带动了两轮摩托车向电动化转型，欧洲越来越严苛的排放标准与东南亚“油改电”政策无疑在推动两轮车电动化发展

国际市场处于初期阶段，垄断玩家未出现

- ◆ 国际上电动两轮车市场品牌繁杂，除中国各大两轮电动车品牌外，传统摩托车企业、自行车企业也纷纷入局，各玩家市场占有率均低，未出现垄断玩家，各品牌均有发展机会。

中国两轮电动车出海代表品牌

雅迪、爱玛、小牛不断发展海外，抢占市场

雅迪主攻东南亚市场，并在越南和印度尼西亚建设工厂，增聘相关海外人才，不断扩大出海版图；爱玛也紧跟形势，开设海外旗舰店，成立国际事业部专职海外市场，今年在印度尼西亚投产首座海外工厂，逐步布局全球化；据小牛2023年财报显示，2023年国际市场收入3.5亿元，出口车辆均价超3000元，仍以高端车型为主，持续深化海外市场。

中国两轮电动车出海代表品牌



雅迪



2家海外工厂
(越南和印尼)



分销版图扩展到
90多个国家

积极入场，继续引领传统品牌出海

- 雅迪现阶段主攻东南亚市场，2019年在越南投产第一家海外生产基地，今年在印尼建设了第二家海外生产基地并举行了首车交付仪式。
- 根据23年年报显示，雅迪增聘海外员工500多位，主要为生产及研发人员。



爱玛



1家海外工厂
(印尼)



2023年国际业务
收入：2.3亿元

紧跟形势，逐步布局全球化

- 今年3月，爱玛首座海外工厂（印尼）正式启动投产，开始与雅迪抢占东南亚市场。
- 2015年爱玛就在瑞士开业了首家海外旗舰店。成立国际事业部专职海外市场，2023年国际业务收入2.3亿元，同比增长2.2%。



小牛



国际销售网络扩
展到56家分销商



2023年国际市场
收入：3.5亿元

高端为主，持续深化海外市场

- 现阶段小牛以欧洲市场为主
- 据小牛23年年报显示，来自国际市场的单车售价为3204元，远高于中国两轮电动车整车出口均价：2131元。
- 23年四季度小牛海外市场收入下降32%，但为拓展海外市场的广告及推广费用均有增加，表明了小牛继续深耕海外。

03 中国两轮电动车用户洞察

两轮电动车车主在线调研样本说明

本次调研采用线上问卷调研的方式

调研对象

最近一年内购入两轮电动车车主

调研对象分类

两轮电动车车主：最近一年内购入两轮电动车

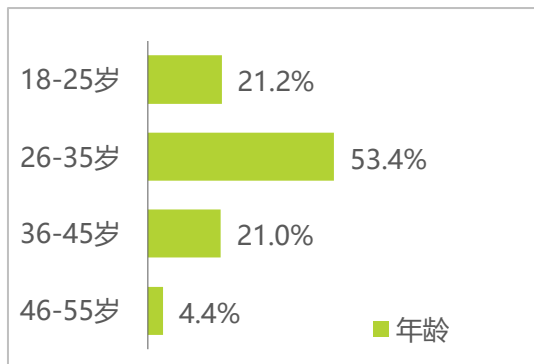
线上调研

线上问卷调研

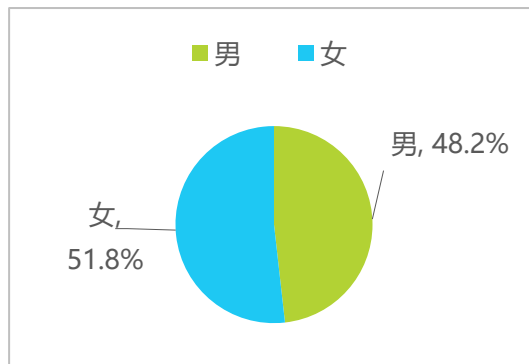
样本量：1516

定量样本说明

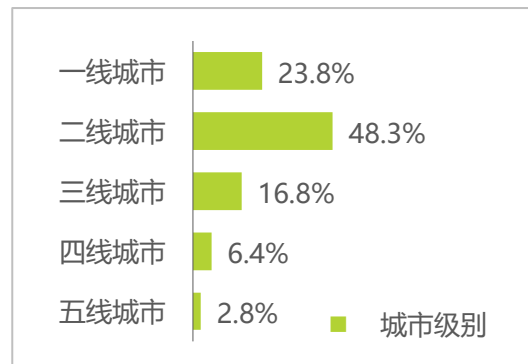
车主年龄构成



车主性别构成

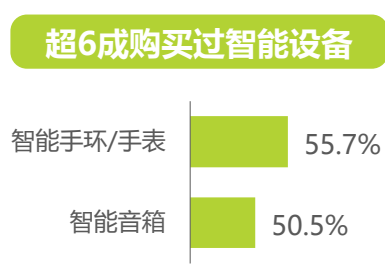
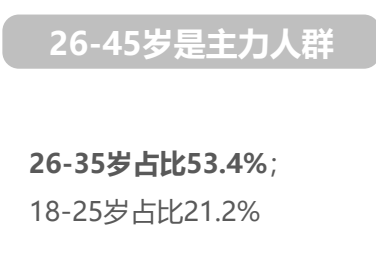


车主所在地构成



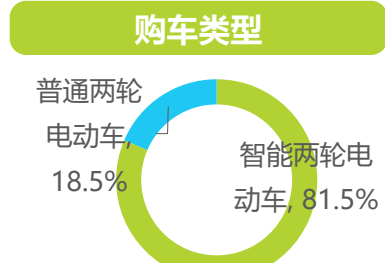
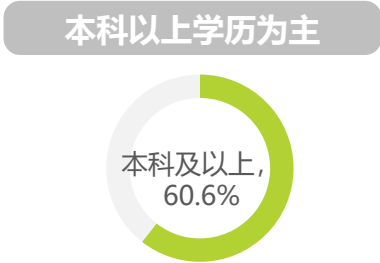
用户画像

本次调研车主多为26-35岁，已婚已育，家庭中等收入，多为消费时注重品质，对智能产品感兴趣



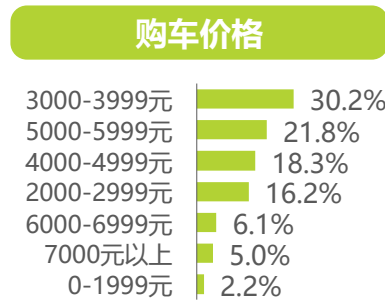
多为普通企业普通职员或一般管理人员，处于事业发展初期或稳定期，但能平衡工作与生活。

日常休闲喜欢看看电视、看电影、看话剧/演出、逛街和聚会；比较关注美食、影视、美妆和游戏类信息



愿意为品质付费

一分价钱一分货，商品质量和价格是挂钩的，26.7%
我宁愿多花一点钱购买品质比较好的东西，26.0%



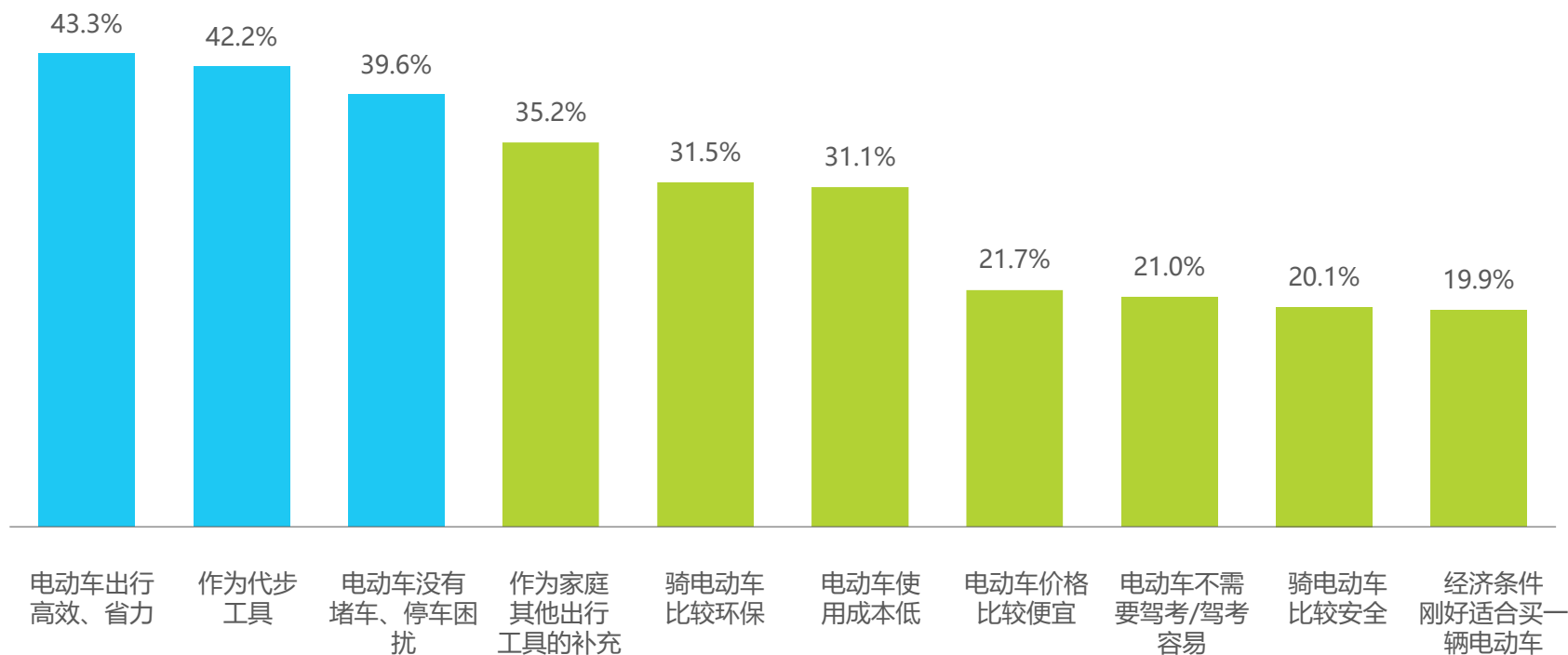
样本：N=1516，于2024年4月通过艾瑞智研平台-消费洞察数据库调研获得。

购车原因/驱动因素

电动车出行便捷、省时省力是车主选择购车的主要原因

从调研数据上看，高效省力、作为代步工具以及没有堵车停车困扰是车主购买两轮电动车的主要原因；其次车主购买两轮电动车的驱动因素还包括作为家庭其他工具的补充、环保及成本低等。

车主购买两轮电动车原因TOP10



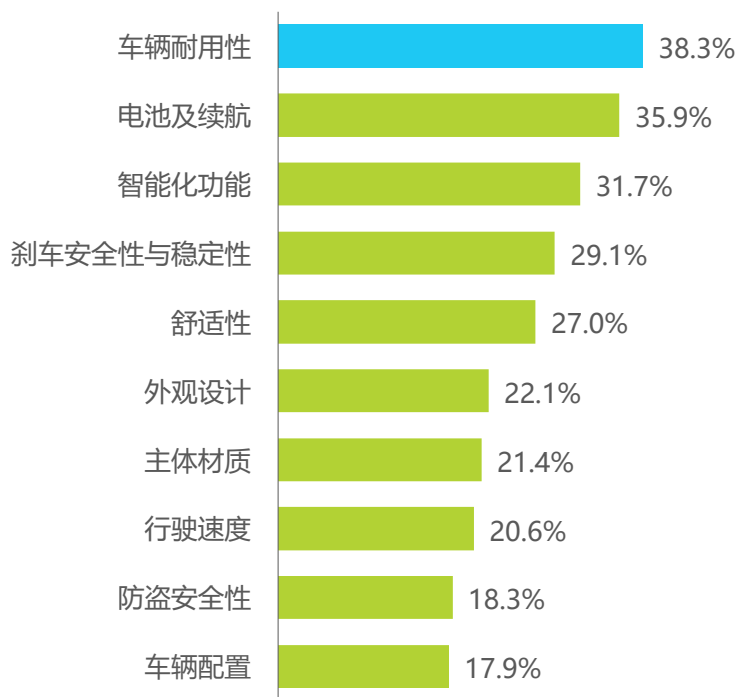
样本：N=1516，于2024年4月通过艾瑞智研平台-消费洞察数据库调研获得。

购车关注因素

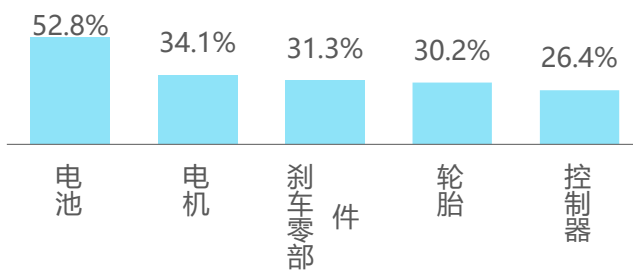
车辆耐用性是消费者购车最关注因素，尤其是电池和电机的耐用性

车主购车时最为关注的因素是车辆的耐用性，其中最主要关注的是电池、电机和刹车零部件的耐用性，这些直接影响了两轮电动车的使用年限，39.3%的消费者希望两轮电动车可以使用5-7年，33.1%的消费者希望可以使用3-5年。

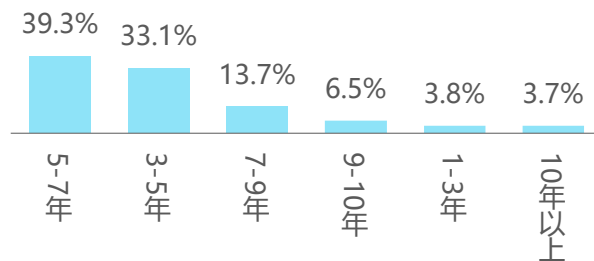
车主购车产品关注因素TOP10



耐用性关注



期待耐用年限

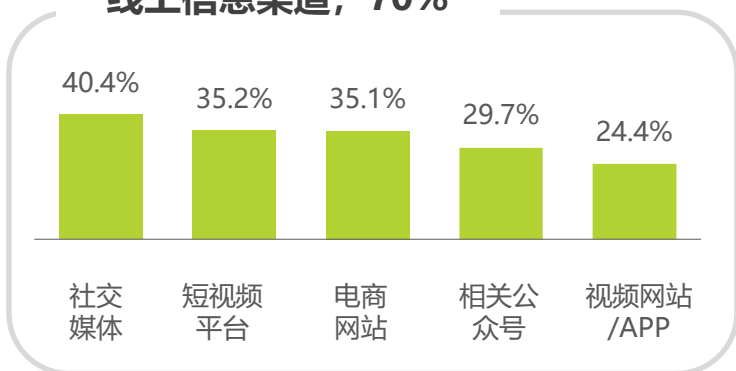


样本：N=1516，于2024年4月通过艾瑞智研平台-消费洞察数据库调研获得。

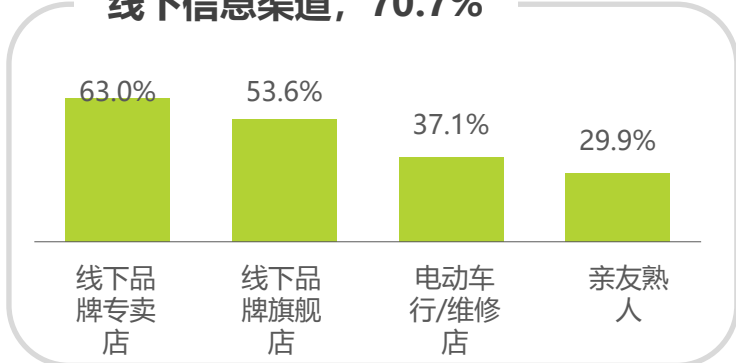
品牌专卖店、旗舰店依然是最主要的信息获取渠道，对技术和配置最关注

消费者在搜集两轮电动车信息时，线上、线下均有涉猎，其中线下渠道偏好略高，超过半数的人会在线下品牌专卖店、线下品牌旗舰店获取相关信息。从内容上看，消费者最为关注的是两轮电动车技术、配置及规格和产品质保情况。

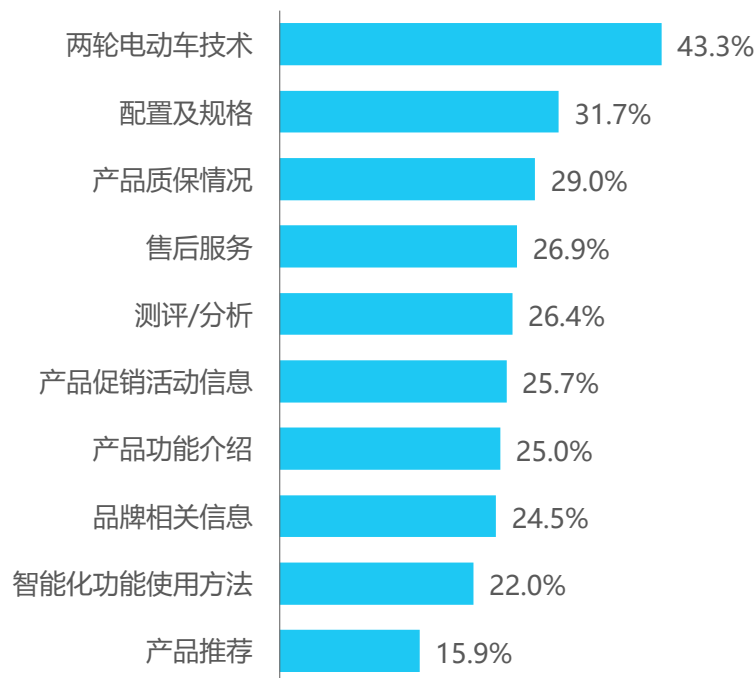
线上信息渠道，70%



线下信息渠道，70.7%



车主关注内容偏好

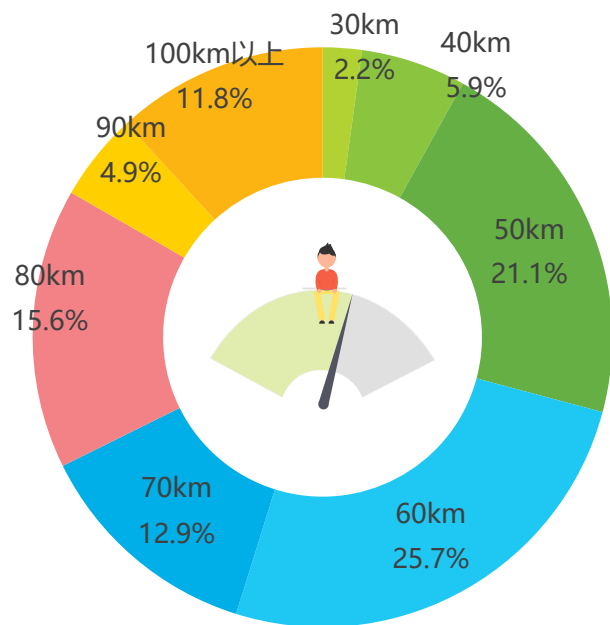


购车偏好

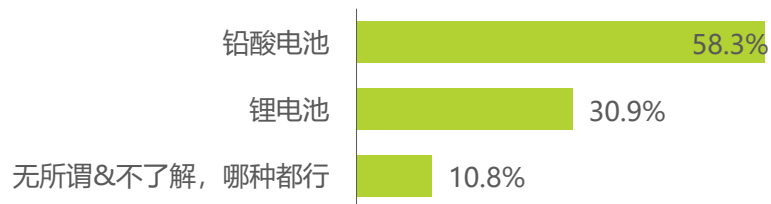
续航60KM、铅酸电池和有智能化功能为用户更偏好的两轮电动车特性

从续航角度看，60km和50km是消费者优选的续航里程，而70km、80km、100km以上对用户也有较大的吸引力。在电池类型上，58.3%的用户更偏好铅酸电池，而超过30%的用户偏好锂电池。同时，超过6成消费者表示会优选有智能化功能的两轮电动车。

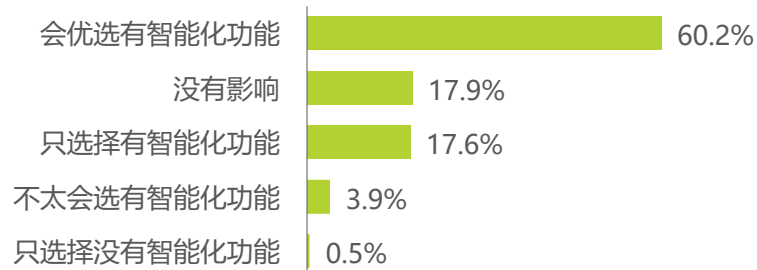
两轮电动车续航偏好



两轮电动车电池偏好



两轮电动车智能化偏好



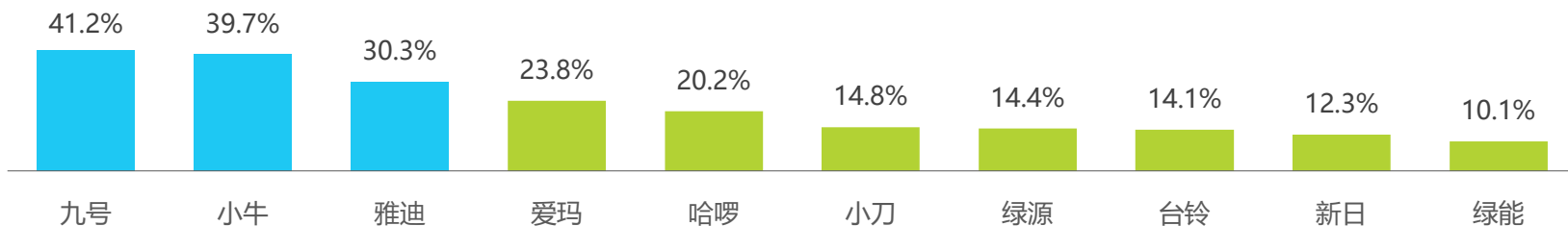
样本：N=1516，于2024年4月通过艾瑞智研平台-消费洞察数据库调研获得。

智能电动车品牌认知

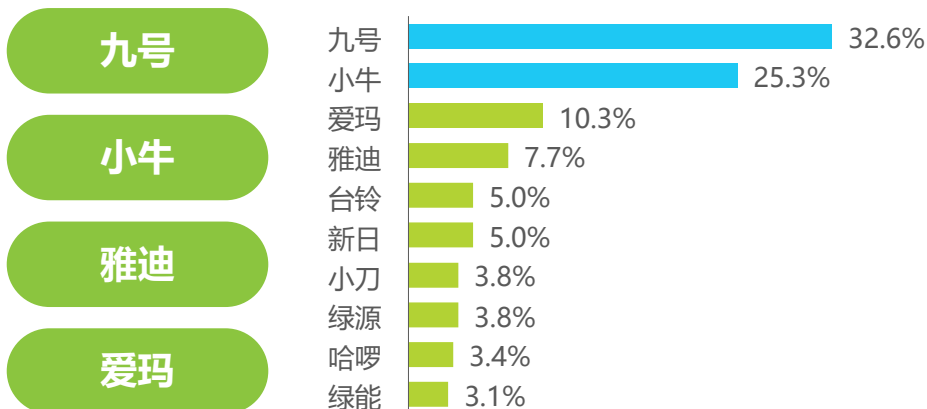
九号、小牛、雅迪的品牌认知更高，用户更愿意选择

在用户认知中，九号、小牛是最先想到的智能电动车品牌，其次是传统品牌雅迪，在选择购买时九号、小牛排名也更优先，爱玛反超雅迪位于第三；在品牌档次感知方面，用户普遍认为九号、小牛及雅迪的档次更高。

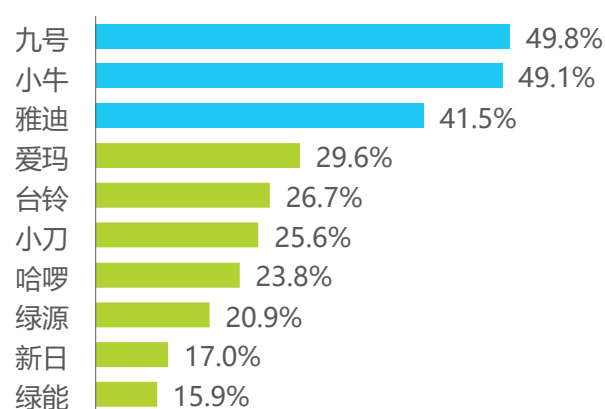
用户知道的智能电动车品牌



优先选择购买的品牌



认为档次高的品牌



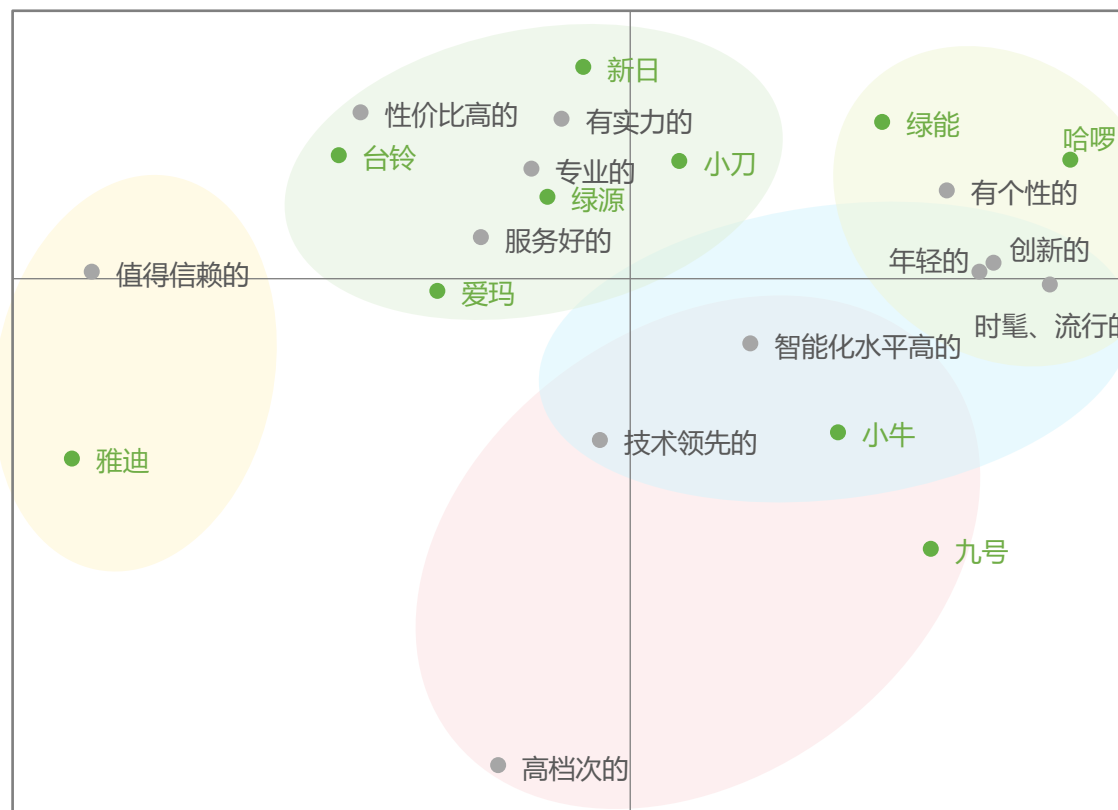
样本：N=1516，于2024年4月通过艾瑞智研平台-消费洞察数据库调研获得。

品牌形象对比

九号、小牛智能化水平高、技术领先的品牌形象最为突出

在用户了解的品牌中，传统品牌雅迪最突出的品牌形象为“值得信赖的”，爱玛、台铃、小刀等品牌则是“性价比高”“服务好”“专业”；新兴品牌九号、小牛的品牌形象主要是为“智能化水平高”“技术领先”，其中九号“智能化水平高”的品牌形象更突出。

各品牌形象对比



以九号为例 相比于其他品牌，突出印象

智能化水平高的 36.9%

高档次的 33.8%

技术领先的 32.9%

创新的 30.5%

时髦、流行的 30.2%

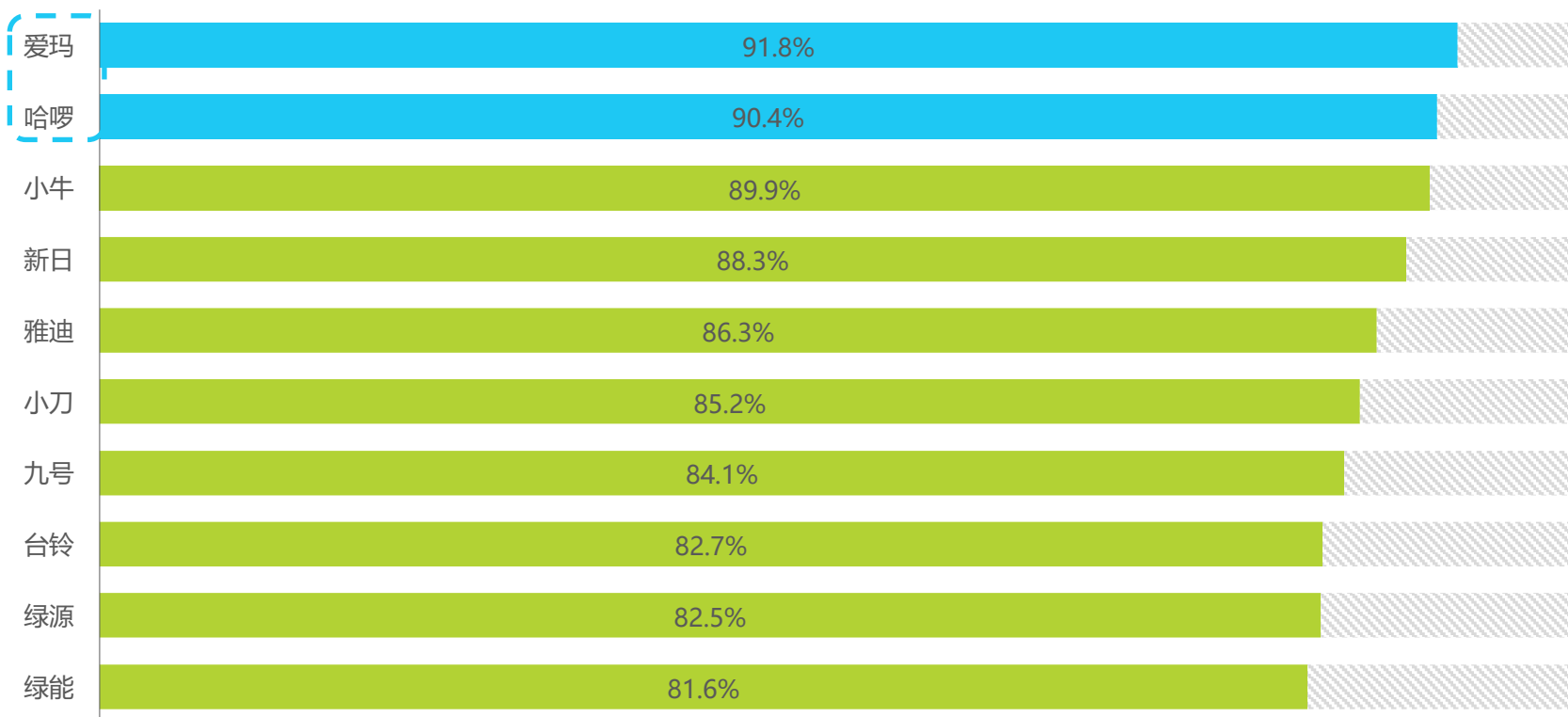
品牌满意度

爱玛的品牌满意度最高，其次是哈啰、小牛

在用户对自己使用的品牌进行满意度评价时，爱玛、哈啰给出满意（4-5分，5分制）的占比均超90%以上，其余品牌用户满意的占比也均超出80%。

用户对本品的品牌满意度

4-5分



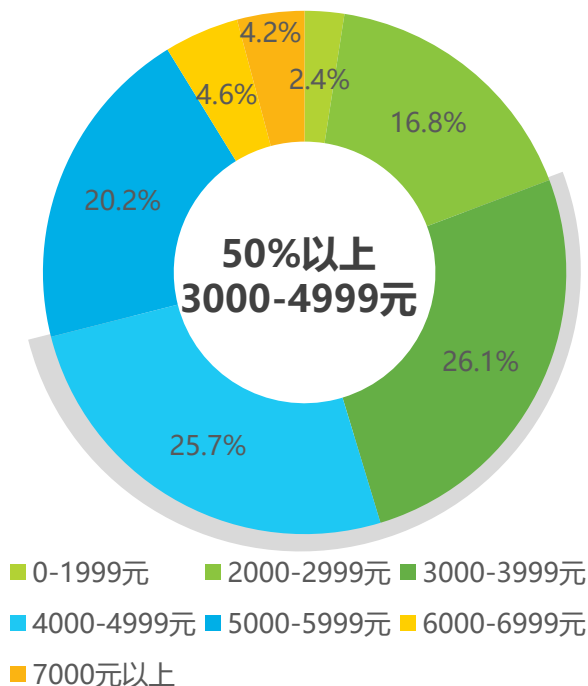
样本：N=1516，于2024年4月通过艾瑞智研平台-消费洞察数据库调研获得。

智能电动车价格及功能认知

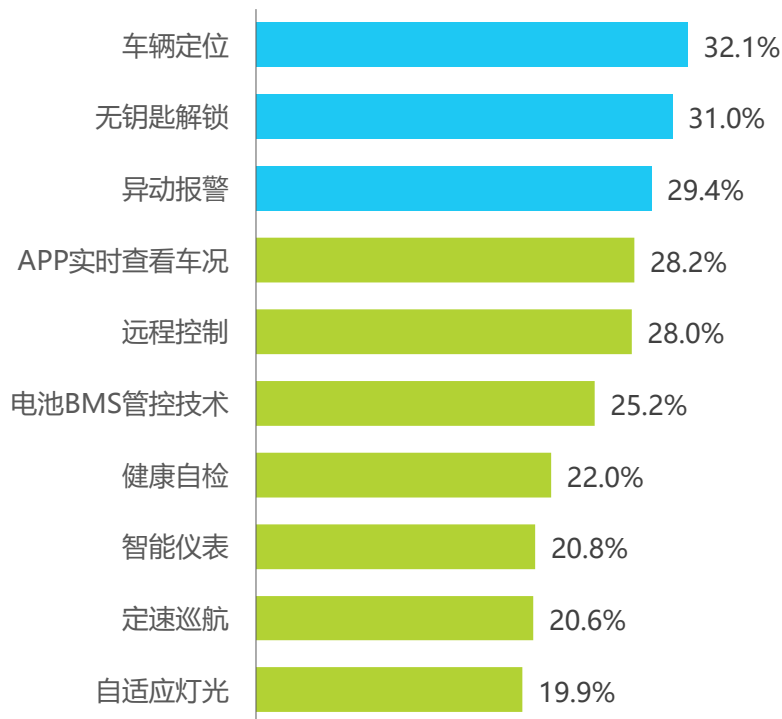
3000-4999元的起步价，车辆定位、无钥匙解锁等功能最应该具备

51.8%的用户认为智能电动车的起步价应该在3000-4999元之间，尚有31.4%的用户接受5000+以上价位段的更高端智能电动车；在智能功能配备方面，用户认为车辆定位、无钥匙解锁、异动报警是智能电动车最应该具备的功能，此外，APP实时查看车况、远程控制、电池BMS管控技术等也是用户希望具备的功能。

智能化电动车的起步价格



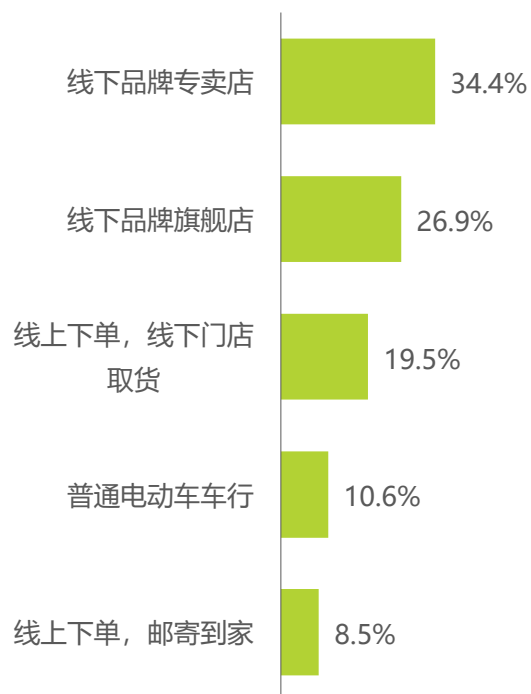
智能化电动车应该具备的功能TOP10



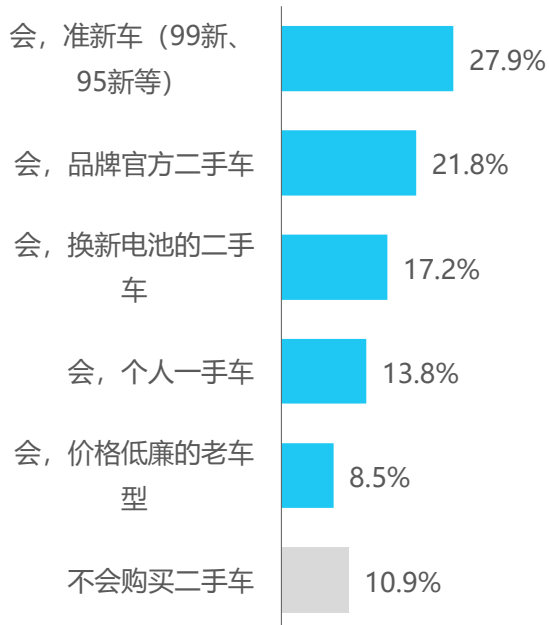
线下品牌店依然是主要购车渠道，同时消费者也会考虑二手两轮电动车

目前消费者购车依然以线下购买为主，线下品牌专卖店、线下品牌旗舰店是消费者购买两轮电动车最主要的渠道。同时，消费者对于二手两轮电池购买意愿较高，仅10.9%消费者表示不会购买二手车，另外9成消费者认为是准新车、官方二手车、换新电池的二手车均可以考虑。在购买二手车时，最主要会看重电池寿命/衰减情况、销售渠道和已使用寿命。

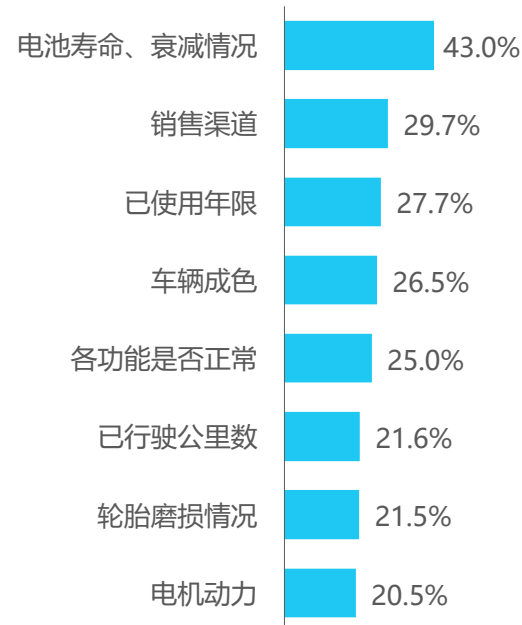
购买电动两轮电动车的渠道



二手两轮电动车购买意愿



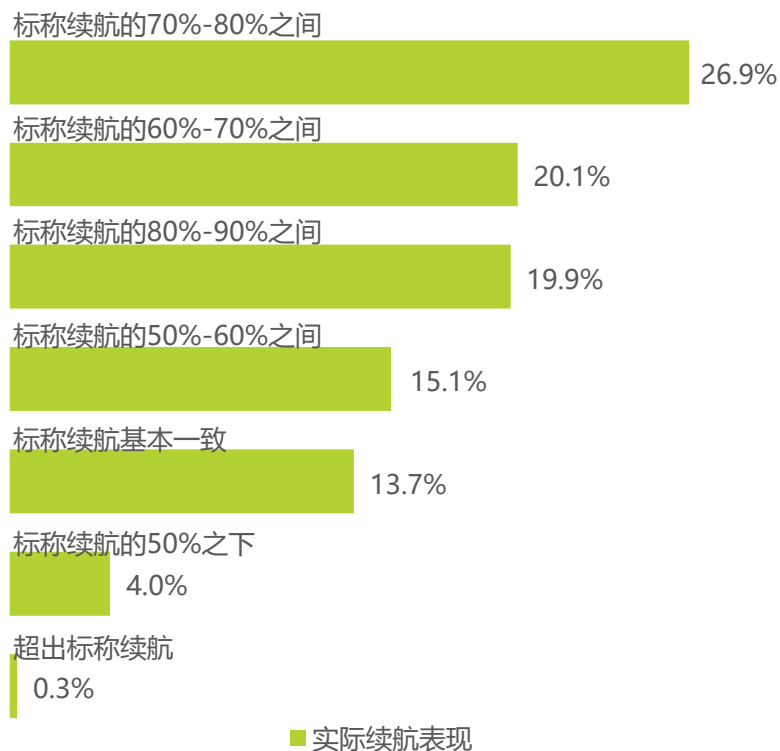
二手两轮电动车购买关注因素



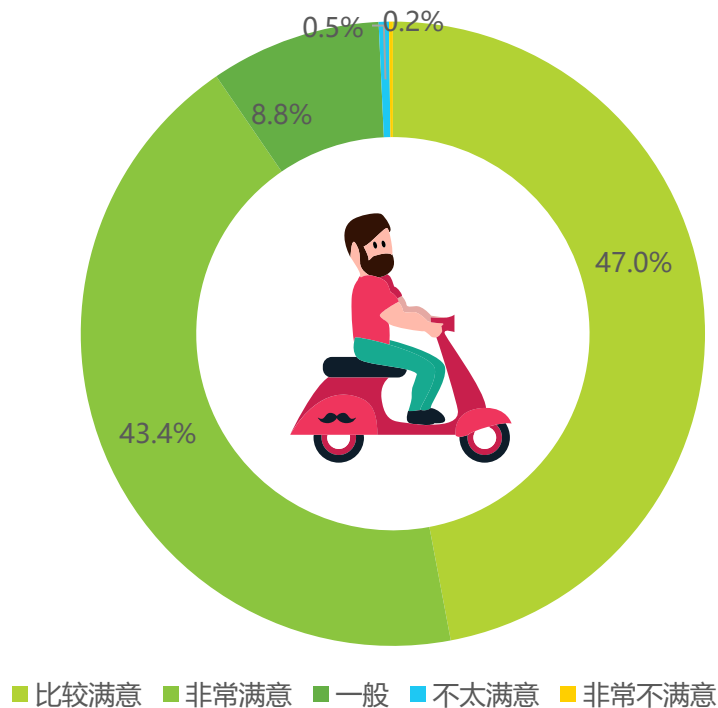
多数两轮电动车实际续航可达到标称续航60%-80%，消费者较为满意

从调研数据上看，26.9%的消费者认为当前的两轮电动车续航可达到标称续航的70%-80%，其次是20.1%的消费者认为实际续航可达到60%-70%；针对这样的续航90.4%的消费者表示对目前两轮电动车续航满意度较高。

实际续航表现



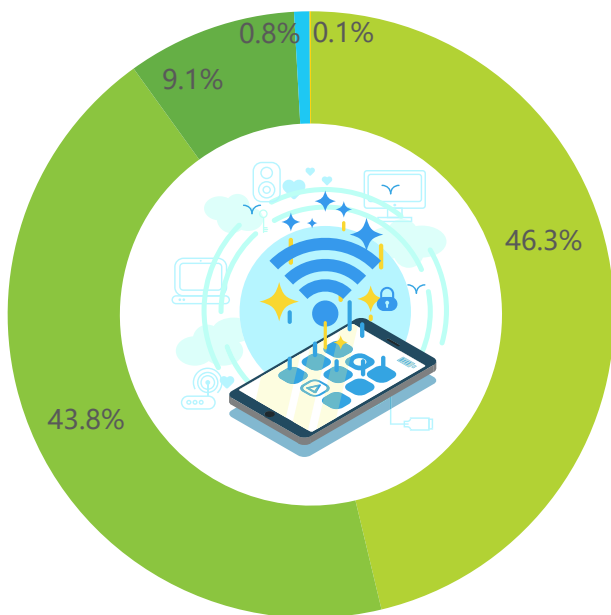
两轮电动车车主续航满意度



智能化功能满意度高，无钥匙解锁、APP实时查看车况是最常用功能

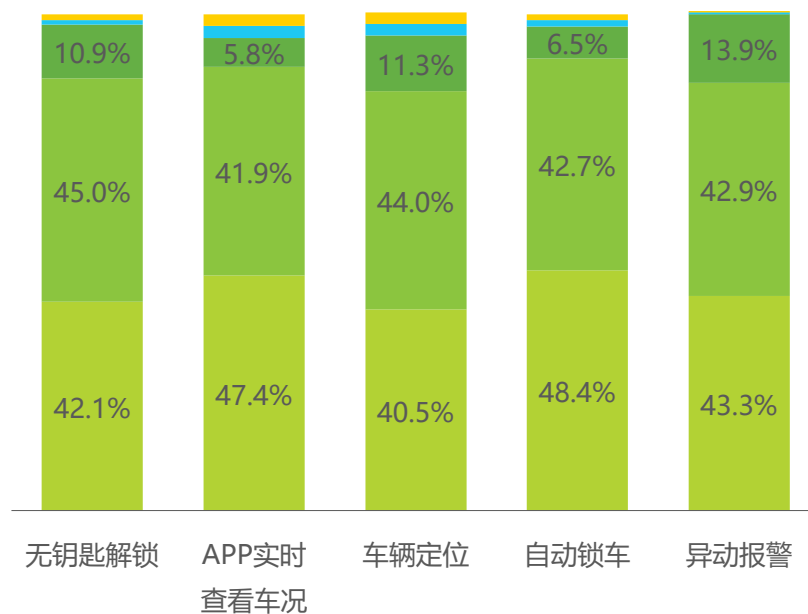
9成消费者对目前两轮电动车智能化功能满意度较高，其中最常用的5个智能化功能是无钥匙解锁、APP实时查看车况、车辆定位、自动解锁和异动报警，且消费者对这几个智能化功能满意度均接近90%。

两轮电动车智能功能整体满意度



■ 非常满意 ■ 比较满意 ■ 一般 ■ 不太满意 ■ 非常不满意

常用TOP5智能化功能满意度

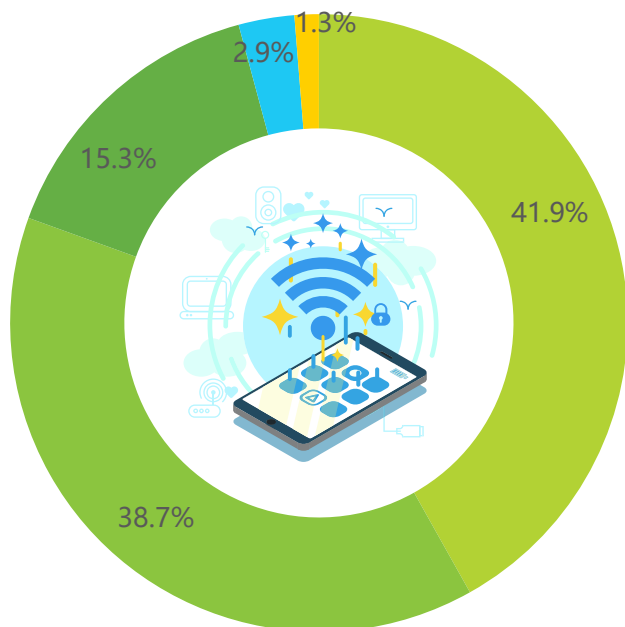


■ 非常满意 ■ 比较满意 ■ 一般 ■ 不太满意 ■ 非常不满意

APP使用满意度高，APP使用稳定性相比去年满意排名有所提升

手机与两轮电动车互联，目前已广泛应用于两轮电动车。目前已经经受了消费者的考验，超80%的消费者对于APP功能表示满意，主要体现在APP的稳定性和可用性，相比去年的调研中，稳定性排名从第三名跃升至第一。

两轮电动车车主APP满意度



■ 比较满意 ■ 非常满意 ■ 一般 ■ 不太满意 ■ 非常不满意

手机APP使用过程中的爽点

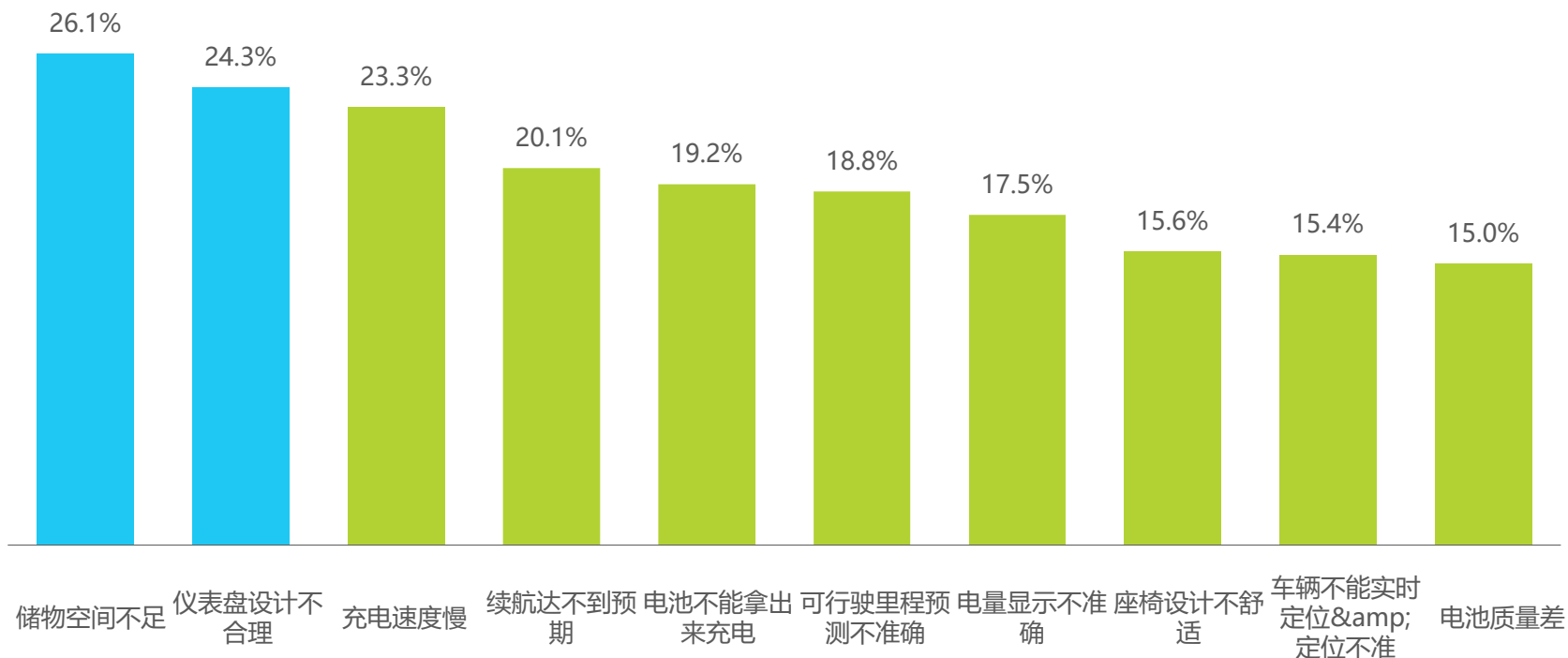


使用痛点

两轮车便捷性设计不足，是目前使用的核心痛点

从调研数据上看，储物空间不足、仪表盘设计不合理是目前在驾驶过程中最不满意的点。因为购物/买菜和通勤是最常使用的场景，因此放置头盔、手提包及食材等空间较为重要，而两轮电动车仪表盘设计由于空间有限，高效且清晰展示内容还需进一步进行优化。

2023年两轮电动车车主用车痛点



样本：N=1516，于2024年4月通过艾瑞智研平台-消费洞察数据库调研获得。

使用场景

上下班和买菜/逛超市等短距离出行是两轮电动车最主要的使用场景

超4成车主使用两轮电动车上下班和买菜/逛超市。与去年相比，电动车使用场景基本一致。

2023年两轮电动车车主用车场景

● 通勤场景



上下班

40.4%



上下学

16.6%

● 娱乐场景

去商场/逛街

32.5%

外出吃饭, 聚餐

29.6%

外出游玩

27.8%

去休闲娱乐场所

26.6%



● 生活场景

买菜/逛超市

44.4%

外出办事

35.0%

接送孩子

29.7%

探亲访友

14.9%

● 工作场景

跑客户

11.8%

调货/送货

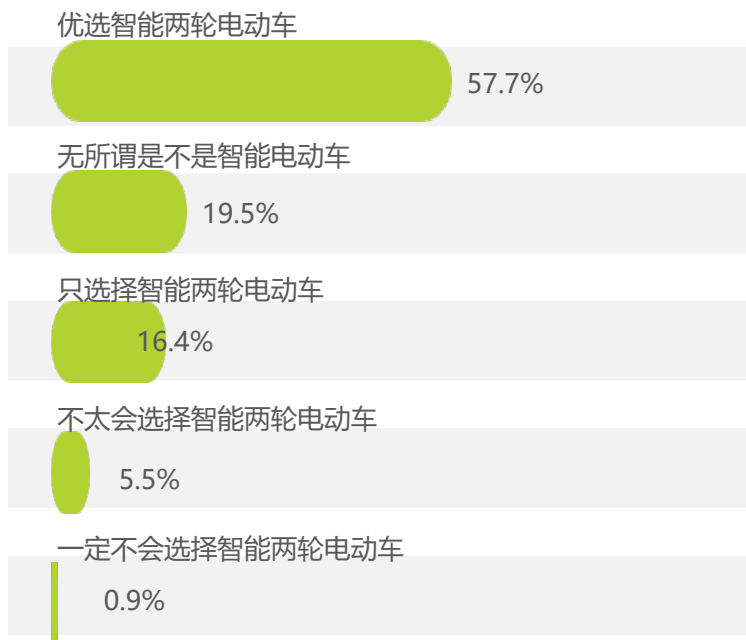
10.6%

再次购买偏好

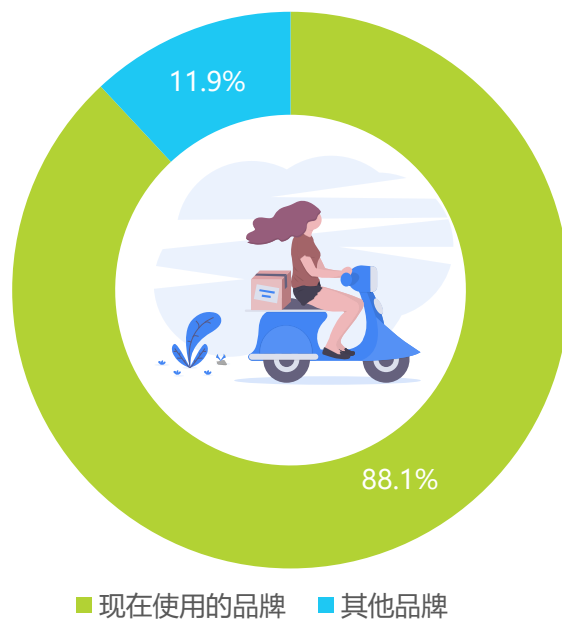
再次购买时品牌转换意愿低，同时更偏好智能两轮电动车

再次购买两轮电动车时，57.7%的消费者会优先选择智能两轮电动车，16.4%的人只选智能两轮电动车，仅6.4%的人不选择智能两轮电动车。对于品牌来看，88.1%的消费者不会转换品牌，还会在同品牌中选择。

智能电动车再次购买偏好



再次购买品牌偏好



样本：N=1516，于2024年4月通过艾瑞智研平台-消费洞察数据库调研获得。

样本：N=1516，于2024年4月通过艾瑞智研平台-消费洞察数据库调研获得。

04 / 中国两轮电动车发展趋势

中国两轮电动车发展趋势-出海

出海已成为中国两轮电动车各品牌寻求突破的重要方向

根据中国自行车协会数据，2023年我国电动两轮车保有量超4亿辆，相当于每3人就拥有1辆，增长空间越来越小；海外两轮电动车市场表现出增长趋势，为中国两轮电动车企业带来了新的机遇，无论雅迪、爱玛等传统品牌，还是九号、小牛，以及随着Ebike潮流成立的新品牌，均布局海外市场，寻求两轮电动车新增长。



国内市场增量放缓，海外需求不断

2022-2023中国两轮电动车增速

15.2%

同比增速



9.8%

同比增速

根据中国自行车协会数据，2023年我国电动两轮车保有量超4亿辆，相当于每3人就拥有1辆，已远超中国汽车数量，增长空间越来越小。



海外Ebike市场的火爆，表明海外在两轮电动方面有强大的需求，外加两轮电动化的趋势（如：东南亚的“油改电”政策），为中国两轮电动车企业带来了新的机遇。



各品牌开始布局海外市场，攻城略地



小牛以德国为出海第一步，此后也不断深耕欧洲市场，并在欧洲开设了大量门店。



雅迪、爱玛开始在东南亚国家投资建设生产基地，拉响了抢占东南亚市场的号角；由于东南亚市场与中国市场的车辆需求的相似性，国内传统电动两轮车品牌均纷纷出海东南亚。



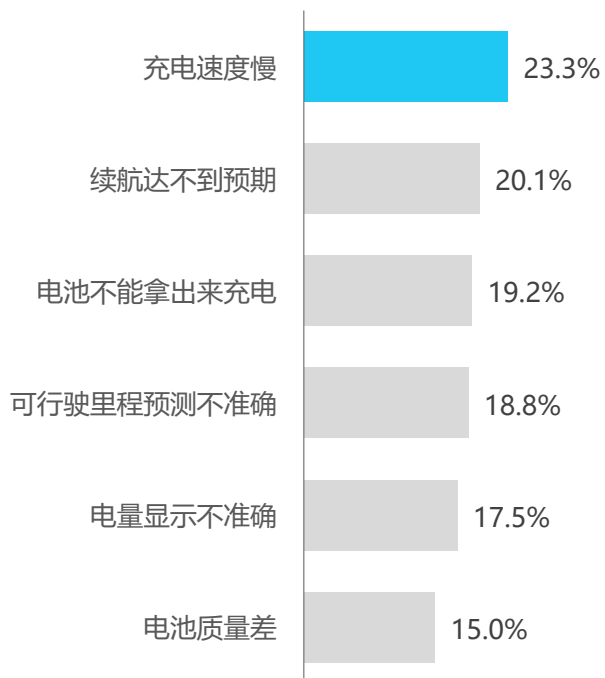
大量中国品牌进军海外Ebike市场，Aventon、十方运动、唯乐高等众多品牌得到资本投资。

中国两轮电动车发展趋势-快充

充电速度慢已成为主要痛点，快充功能存在普及的趋势

随着两轮电动车续航能力的增加，电池容量也相应增加，充满一辆车少则5-6小时，多则8-9小时，充电速度慢现已成为电池续航相关的主要痛点；用户对续航的需求不断增加，但电池容量不会一味的提高，现九号、小牛、爱玛等品牌已尝试在高价值两轮电动车电池上搭载快充功能，两轮电动车配备快充功能将成为趋势。

车辆电池续航相关痛点



各品牌技术搭载情况

九号、小牛等新兴品牌已经尝试在高价值锂电车型上配备快充功能（基本支持10A及以上充电），传统品牌方面，爱玛金标电池也宣称支持快充

九号 >>>>



小牛 >>>>



爱玛 >>>>



中国两轮电动车发展趋势-智能化

高端车型智能水平率先升级，低成本智能方案在主价段产品中普及

目前两轮电动车的智能化水平整体还处于初级阶段，智能化产品标准定义、智能化等级水平评估等内容缺失，智能化功能方向主张不明确，品牌在不同方向上进行探索，整车电子电气架构还是以传统架构+智能模块的形式为主；智能联的核心零部件，如控制器（MCU）、芯片、软件、操作系统等，都还需要进一步从其他智能产品、智能汽车领域做技术转移。一方面，未来随着更多汽车行业软硬件供应商的加入与两轮电动车品牌的协同创新与研发，将共同推动两轮电动车的智能化水平将迈入新台阶。另一方面，受到成本与研发周期等因素影响，两轮电动车品牌未来率先会在高端性能车型中进行更多的智能化研发尝试和功能尝试，而会在中低端性价比车型中广泛采用现成有一定成熟度的低成本智能模块进行搭载，并进行成本上和性能上的优化。

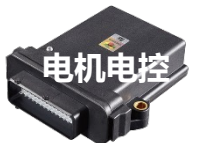
两轮电动车智能化技术趋势



高端车型智能化水平提升



拥有完整的软硬件与操作系统结构，支持导航、语音交互、人脸识别、手机互联、OTA等功能，提供其他传感器的接口等，更接近新能源汽车的互联数字显示屏



利用大数据记录用户骑行偏好数据，通过数据匹配动力输出策略，优化动力和续航水平；通过算法对如刹车、加速时传感器的数据进行弥补，提高骑行舒适度等



引入汽车、摩托车中的行车安全系统ABS、TSC，搭载边撑传感器、骑座传感器、自平衡系统、盲区监控摄像头等，提高保障骑行的安全性



具备基础的实时车速、剩余电量、剩余里程、蓝牙连接等信息显示等



实现北斗/GPS/LBS三重定位，寻车防盗、蓝牙无感解锁、异常告警、APP 远程设防、启动、寻车、查看车辆状态等功能



低端车型低成本智能方案普及

中国电动两轮车发展趋势-个性化

车型越来越新奇，产品越来越个性

随着两轮电动车市场的饱和及年轻人群的拓展，消费者对两轮电动车的需求不仅仅在于其实用性，对其个性化、差异化需求逐渐凸显。在消费者吸引力保卫战中，各厂商不断突破设计惯式，打造出更多酷炫、创新、趣味及高颜值款式，满足消费者需求。

各类型产品示例



酷炫

跨骑式电动自行车
爱玛—造梦师X14



创新

Ebike
小牛—BQi-C3



趣味

折叠电踏
雅迪-F7



IP 联名

IP联名电动自动车
九号-A2z

BUSINESS
COOPERATION

业务合作

联系我们



400 - 026 - 2099



ask@iresearch.com.cn



www.idigital.com.cn

www.iresearch.com.cn

官网



微信公众号



新浪微博



企业微信



LEGAL STATEMENT

法律声明

版权声明

本报告为艾瑞数智旗下品牌艾瑞咨询制作，其版权归属艾瑞咨询，没有经过艾瑞咨询的书面许可，任何组织和个人不得以任何形式复制、传播或输出中华人民共和国境外。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》和其他法律法规以及有关国际公约的规定。

免责条款

本报告中行业数据及相关市场预测主要为公司研究员采用桌面研究、行业访谈、市场调查及其他研究方法，部分文字和数据采集于公开信息，并且结合艾瑞监测产品数据，通过艾瑞统计预测模型估算获得；企业数据主要为访谈获得，艾瑞咨询对该等信息的准确性、完整性或可靠性作尽最大努力的追求，但不作任何保证。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的观点均不构成任何建议。

本报告中发布的调研数据采用样本调研方法，其数据结果受到样本的影响。由于调研方法及样本的限制，调查资料收集范围的限制，该数据仅代表调研时间和人群的基本状况，仅服务于当前的调研目的，为市场和客户提供基本参考。受研究方法和数据获取资源的限制，本报告只提供给用户作为市场参考资料，本公司对该报告的数据和观点不承担法律责任。



鲁大师

THANKS

艾瑞咨询为商业决策赋能