



全球电动车及补能基础设施稳步增长

《智能电动车补能生态体系指数》
第6期 2025年

POTLOC

Roland Berger

持续改善

尽管市场环境充满挑战，2024年全球电动车和电动车补能基础设施仍呈现稳步增长态势。

尽管全球政经格局走势不确定性增加，2024年全球电动车使用量仍稳步增长。然而，在整体趋势之下，不同国家、地区的发展呈现出差异性。我们在最新一期《智能电动车补能生态体系指数》报告中展开了详尽分析。电动车整体的销售渗透率（包括纯电动车（BEV）和插电式混动汽车（PHEV））从2023年的20%上升至2024年的25%。在本期《智能电动车补能生态体系指数》中，中国继续领跑，其电动车销售渗透率从2023年的36%提升至2024年的49%，而相比之下，在其他众多成熟市场中该渗透率几乎没有增长。

公共补能基础设施的覆盖在许多地区都有所改善，但充足率在中东北非（MENA）地区以及中国有所下降。尽管如此，中国补能设施的绝对量仍然保持在较高水平。在所有地区里，补能更快的直流充电桩所占份额均有所上升，这使得用户对整体补能体验的满意度更高：约80%的受访者认为，公共补能正变得愈加便捷。然而，尽管取得了显著进展，当下仍有许多问题亟待解决，因为当前最困扰用户的两大难点仍然存在，即补能时间过长和补能设施不足。

这对《智能电动车补能生态体系指数》评分有何影响？中国依然领跑排行榜，但随着电动车新兴市场和成熟市场逐渐缩小差距，“追赶者群体”之间的距离正变得越来越近。英法等国在过去两年中缩小了与领先者之间的差距，泰国等东南亚国家的得分显著提升。中东、巴西、印度等新兴市场也呈现出类似的发展态势。这表明，尽管新兴市场的电动车渗透率仍是短板，但在补能设施完善、技术进步和用户满意度提升等方面的优势表现，正有效弥补了这一差距，从而使其在整体评分上向成熟市场靠近。

随着电动车的日益普及，用户行为也在持续演变。“环保性”仍是驱动消费者选择电动车的首要因素，但近年来，电动车相较燃油车的“经济性”也逐渐凸显，成为另一项关键考量因素。在电动车用户中，有80%的受访者每年驾驶电动车超过10,000 公

里，72%的受访者每周至少使用电动车四天。电动车已经逐渐走进日常生活，成为常见的代步工具。

绝大多数电动车用户可以在家中进行补能，尽管这一比例在2024年略有下降——这与电动车用户群体的演变趋势相一致。该群体正逐渐从私人车位拥有者向更广泛的人群扩展。在北美，电动车用户中拥有家庭私人补能条件的比例远高于其他地区。尽管全球约有85%的电动车用户可使用私人或共享的家庭补能设施，但约一半的补能行为仍发生在住所以外的区域，这进一步凸显了公共补能基础设施的关键作用。

最后，我们还对充电桩运营商市场进行了研究。该领域仍面临不少挑战，尤其在北美和欧洲，但行业参与者仍在持续探索，与时俱进。

目录

P 5	1/ 引言
P 8	2/ 电动车销售渗透率 2.1/ 欧洲: 电动车增长放缓 2.2/ 北美: 销量稳步增长, 但政治阻力浮现 2.3/ 亚太: 增长稳定持续, 但销售渗透率差异显著
P 12	3/ 电动车用户行为 3.1/ 电动车用户为何‘弃油选电’ 3.2/ 用户如何使用他们的电动车 3.3/ 电动车用户会继续选择电动车吗?
P 19	4/ 电动车补能基础设施发展 4.1/ 电动车补能基础设施增长 4.2/ 电动车补能基础设施充足性
P 23	5/ 电动车补能行为
P 36	6/ 电动车补能市场格局
P 37	7/ 聚焦: 增长地区
P 39	要点总结: 持续改善
P 42	方法论和定义

认识‘车主们’

今年我们引入了一些新面孔来帮助读者更好理解《智能电动车补能生态体系指数》报告的内容。“车主”是虚构人物，用以突显世界各地真实纯电动车用户的使用动机（以及困扰）。虽然这些“车主”不能完全代表各自国家的全体电动车用户，但他们的人物故事均基于我们的调研和访谈数据。

首先，让我们来认识本次报告中的五位“车主”：



英格丽德是一位工程师，与丈夫和两个孩子住在德国慕尼黑郊区。他们全家共享一辆纯电动车，用于工作出行、家庭活动和周末出游。



李悦是科技领域的一名专业人士，她与丈夫居住在中国深圳的现代公寓中。她的纯电动车主要用于上下班通勤和商务出差。



奥马尔是一名29岁的IT顾问，他住在沙特阿拉伯首都利雅得。因为工作，他需要经常往返于利雅得和港口城市吉达开会，或是出席国际科技研讨会。



玛雅是德克萨斯州奥斯汀的一名护士，她与伴侣大卫和狗狗露娜住在一起。她主要驾驶纯电动车在德克萨斯州丘陵地带进行周末探险，或前往达拉斯探望父母。



安德烈和妻子住在罗马尼亚的布加勒斯特，他们将纯电动车作为家庭第二辆车，主要是为了日常接送女儿，配合她忙碌的日程安排。而在长途旅行时，他们就会驾驶燃油车。

在本报告和相关的沟通中，您将进一步了解到这些用户如何使用他们的纯电动车，包括他们购买纯电动车的原因、使用方式、同行人员、补能地点、行驶里程，以及他们在使用电动车时遇到的困扰和挑战。

1/ 引言

欢迎阅读第6期《智能电动车补能生态体系指数》报告。今年的报告涵盖全球33个市场，涉及电动车普及情况、补能基础设施发展和电动车用户行为等广泛指标。报告内容源自第一手研究和2025年第二季度进行的问卷调查数据，共有12,000名来自全球各地的受访者参与。

《智能电动车补能生态体系指数》的总体得分体现了我们对各国电动车补能市场的中短期潜力所做出的评估，涵盖了多项评估标准。该指数也可被认为反映了各个市场的相对成熟度和规模。有关指数研究方法的具体细节，请参阅本报告末尾的方法论部分。

得分与排名：即便挑战不减，增长依然稳健

所有市场的平均分从第4期指数（2022年数据，2023年发布）的47分上升至第6期（2024年数据，2025年发布）的56分。尽管面临各种政治和宏观经济方面的挑战，这一结果与全球汽车行业电气化和补能领域的总体发展保持一致。通过对比相隔两年的报告得分，能够更清晰地呈现市场的长期发展趋势。▶A

中国蝉联榜首，巩固了在道路交通电气化方面的领跑地位，同时在补能设施建设方面持续保持领先态势。邻国日本和韩国因电动车普及和补能市场发展缓慢而得分下降。其他亚洲市场则持续取得进步，如印度尼西亚、马来西亚和泰国等国的得分均有所上升。

欧洲的情况喜忧参半。尽管德国的电动车销售增长有所放缓，但挪威和德国等成熟市场的整体得分仍然表现良好。而法国和英国等市场则在过去两年中取得了重大进展。

美国的政治动荡可能正在动摇电动车市场的前景，并进一步延伸至补能市场。但美国仍然是一个电动车保有量庞大的市场，且用户对补能基础设施颇为满意，因此它的得分仍然相对较高。而其邻国墨西哥和加拿大的得分则较2022年均有大幅上升。

中东北非地区，沙特阿拉伯、卡塔尔和阿联酋的电气化进程仍处于起步阶段，在我们的排名中接近榜尾。然而，随着电气化转型开始加速，每个市场的得分都会有所上升。

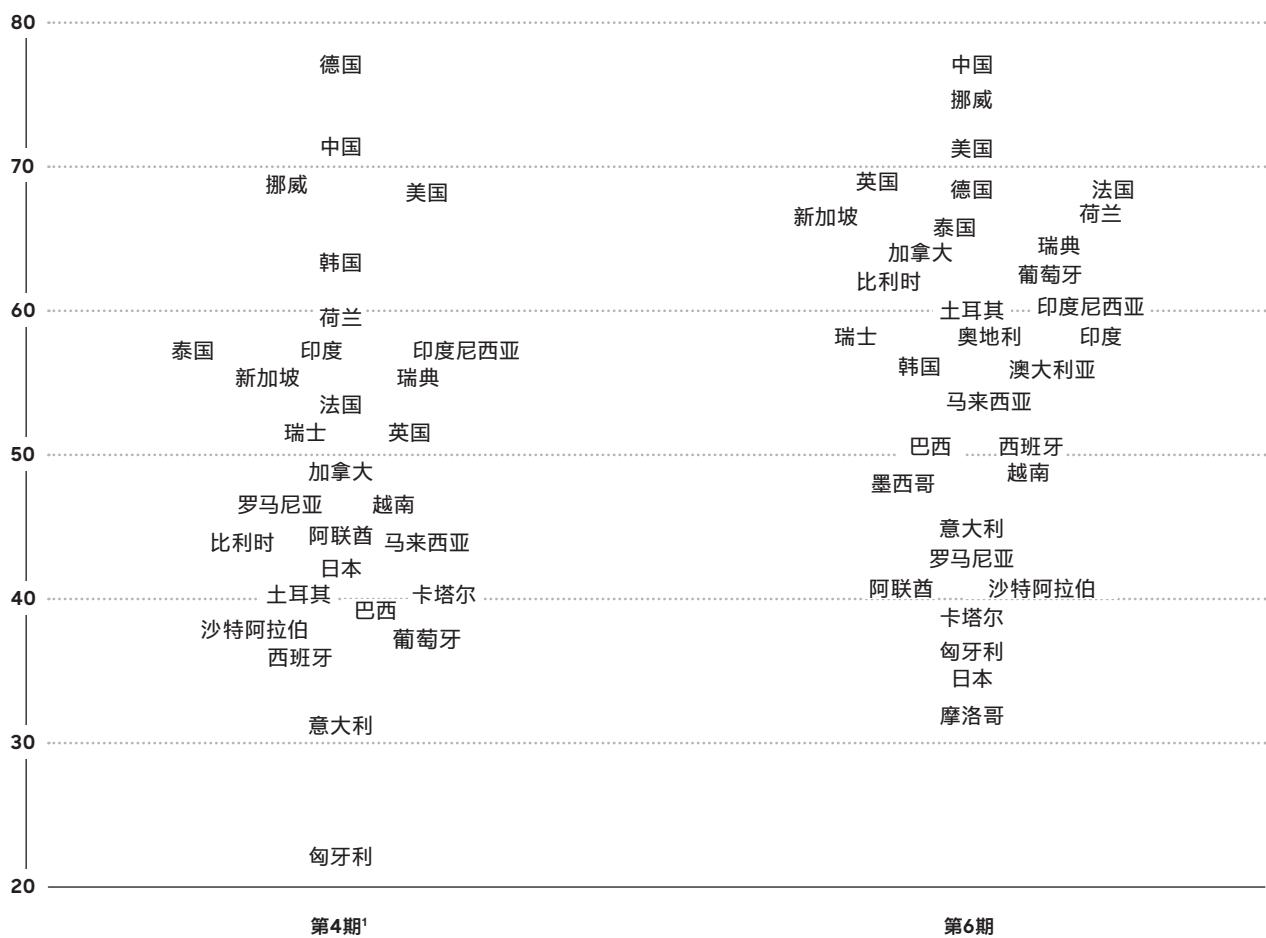
最后，首次纳入指数的澳大利亚首次表现良好，与成熟市场的差距并不远。

 所有市场的平均分从第4期指数（2022年数据，2023年发布）的47分上升至第6期（2024年数据，2025年发布）的56分。这一结果与全球汽车行业电气化和补能领域的总体发展保持一致。

A 电气化进程

整体呈现进步态势，部分领域在近两年实现显著提升

《智能电动车补能生态体系指数》第4期（2023年发布）和第6期（2025年发布）各国得分
[最高分 = 100]



¹于2023年发布，回顾时采用2025年评分方法 - 不包括澳大利亚、奥地利、墨西哥、摩洛哥

资料来源：罗兰贝格《智能电动车补能生态体系指数》

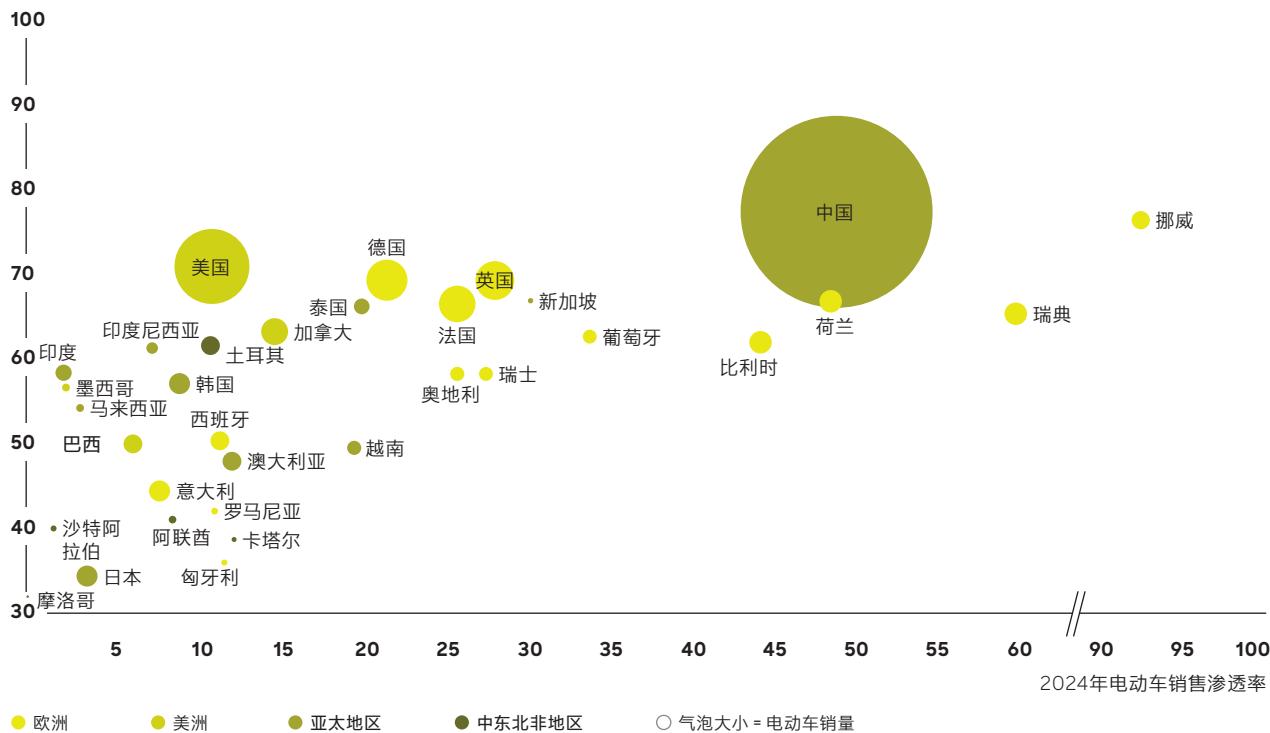
如果我们将指数得分与各国电动车销售渗透率（电动车销量占车辆总销量的百分比）进行对比，就可以发现两者存在整体正相关性。然而，较高的销售渗透率并不等于补能基础设施建设非常完善，也不能保证用户对补能十分满意。挪威和中国之间的鲜明对比就证明了这一点：挪威的销售

渗透率极高，但在基础设施方面得分较低，而中国在两个方面都表现良好。与此同时，印度等相对新兴的电动车市场指数得分较高，与其仍处在低位的电动车销售渗透率形成反差。从某种程度上来说，它们在补能设施建设、技术发展和用户满意度等方面已经先行了一步。▶B

B 不仅是销量

电动车销售渗透率固然重要，但并不能直接等同于较高的指数得分

2025年《智能电动车补能生态体系指数》得分



资料来源：罗兰贝格《智能电动车补能生态体系指数》

2/ 电动车销售渗透率

2024年全球电动车销售渗透率持续攀升。然而各国的渗透率有显著差异，许多国家停滞不前，甚至部分国家出现了下滑。

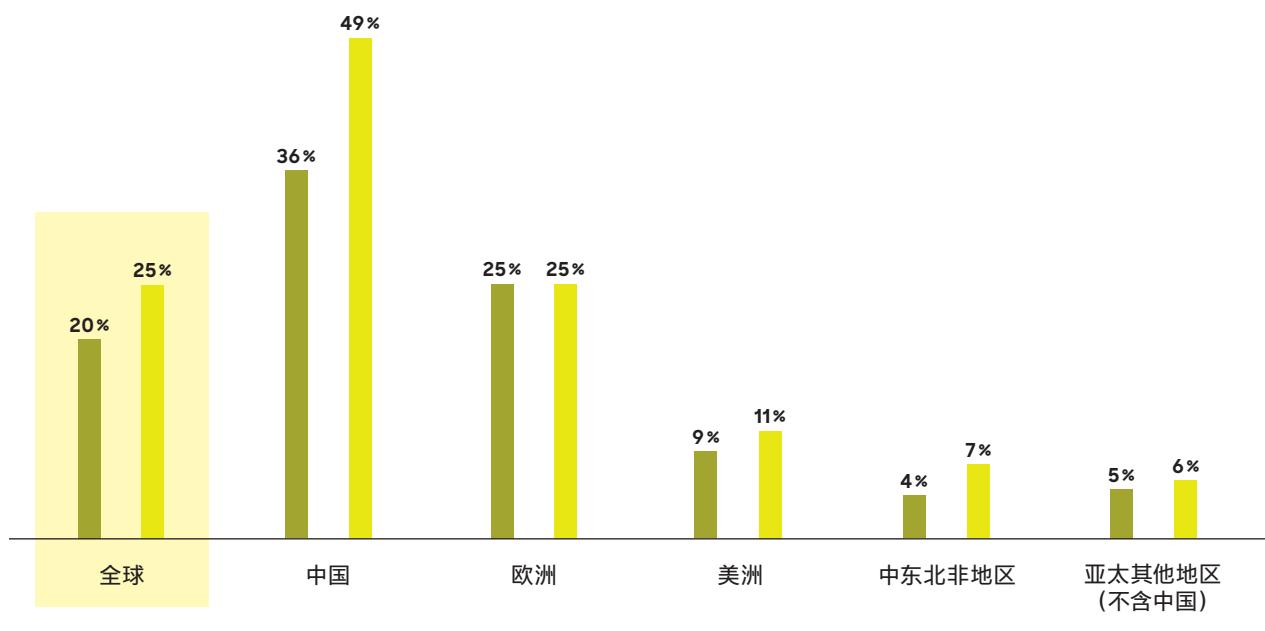
中国再度领跑，其电动车销售再次实现快速增长：2024年，在中国售出的新车中几乎每两辆就有一辆是电动车（49%），

较2023年的36%进一步上升。它的表现在成熟市场中脱颖而出，西欧和美国等其他市场的电动车销售渗透率增长基本上乏善可陈。德国的渗透率从26%降至22%，连续第二年下滑，不过这一趋势预计在2025年发生逆转。中东北非地区和东南亚的情况则有所不同，它们的电动车销售渗透率继续大幅增长。当然，它们的基数也相对较低。▶C

C 电动车普及稳步上升

电动车销售渗透率在欧洲和美国以外地区增长最为明显

电动车销售渗透率 [%，2023年 - 2024年]



■ 2023 ■ 2024

本报告中的全球或区域数据和指标所覆盖的对象与指数范围保持一致，即33个国家

资料来源: 罗兰贝格《智能电动车补能生态体系指数》，EV-Volumes.com, IHS数据库

2.1/欧洲：电动车增长放缓

欧洲的销售渗透率呈现出喜忧参半的局面。2024年，共售出超过270万辆全新乘用车，占所有新车销量的15%以上，这一比例与2023年大体持平。而电动车在欧洲车辆保有量中的整体渗透率接近5%，意味着现在欧洲道路上大约每20辆车中就有1辆是电动车，并且大多数是纯电动车。但由于成本阻力和电池供应链问题持续存在，这一增长率接近于我们原先较为保守的预测。

在国家层面，随着消费者认知持续转变、成本下降以及补能基础设施改善等原因，比利时、英国和葡萄牙等国的电动车销售渗透率出现小幅上扬。

然而，包括法国、意大利和罗马尼亚在内的许多其他国家则出现了渗透率停滞或略降的情况。德国在2023年底改变政策，取消了购买纯电动车的国家补贴，渗透率也由此出现了连续第二年的下降。

展望未来，随着欧盟放宽排放法规，欧洲部分市场上的电动车行业前景将略微承压，今后两到三年内的表现可能较此前预测有所下调。然而，从长期来看，汽车的电气化将是大势所趋，不会受到多大影响。

除了德国在2024年1月起取消电动车补贴之外，其他国家和地方也出台了导向各异的政策。有些政策大力支持电动车普及，例如奥地利的《Klimafahrplan》(气候路线图)制定了目标，要求到2030年时，在维也纳新注册的所有乘用车必须达到零排放。同时，匈牙利已收到REPowerEU（可再生能源欧盟计划）拨付的资金，将用来提升充电桩的覆盖率。罗马尼亚则把车辆以旧换新时购买纯电动车的补贴提高到了7,500欧元。

● ● 随着欧盟排放法规的放宽，未来两到三年内欧洲部分市场上的电动车行业发展步伐将略有放缓。



英格丽德，德国纯电动车车主

英格丽德一家四口共用一辆纯电动车，主要用于日常出行和周末近郊旅行，偶尔也用于工作日商务出差。虽然在家安装了充电桩，但他们也会使用高速公路上的快速充电站，尤其是在长途旅行时。

对纯电动车
的热情



车主简介

- 家庭用车
- 商务出差和周末出游
- 每年2-3万公里

购买原因



环境保护

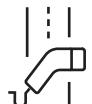
补能地点



家庭补能



公共快充



高速公路补能

补能痛点



等待时间



基础设施

● 态度：

- 1分 对车辆兴趣有限，只是从A点移动到B点的交通工具
5分 纯电动车的超级粉丝，热爱这种体验

然而，也有相反方向的政策。瑞士否决了一项提案，将不会为公寓和停车场安装充电桩提供国家补贴。在荷兰，电动车的税收减免将于2025年结束，这意味着将从2026年起逐步增税，该变化比预期来得更早。

2.2/北美：销量稳步增长，但政治阻力浮现

北美各国的电动车销售渗透率均有所上升，美国从10%上升至11%，加拿大从9%上升至15%，新兴的墨西哥市场则从1%增长至2%。

尽管增长率有所放缓，但整个地区的销量继续扩大，在2024年共售出了超过190万辆全新乘用车，高于2023年的160万辆。背后的关键驱动因素包括新车型上市和价格下调，以及美国《通胀削减法案》(IRA)的补贴。它们也推动了电动车租赁市场的快速成长。IRA允许电动车租赁享受7,500美元的税收抵免——这比全款和贷款购车更具吸引力，因为后者需要购车者和所买车型符合许多严格的条件。在IRA的资金支持下，租车公司推出了十分诱人的月租方案。

更严峻的是，美国新政府的上台让电动车未来的销售增长充满了不确定性。来自联邦的支持正在迅速退坡，尾气排放规定却不断放宽。

然而，“大而美”法案(Big Beautiful Bill)取消了IRA提供的所有电动车补贴和奖励措施，规定从2025年9月30日起，美国将不再为电动车提供联邦税收抵免。同时，2025年5月，美国国会投票取消了给予加州空气资源委员会的一项豁免权，不允许其制定比联邦要求更严格的法规，比如“先进清洁汽车”(Advanced Clean Cars)和“先进清洁卡车”(Advanced Clean Trucks)。此事件目前在法律上仍有争议，因此豁免权是否会被保留尚不明确。

这还不是问题的全部：对主机厂而言，更重要的是动荡的关税形势，其影响会超过电动车补贴的变动。我们预计电动车的销量仍将继续增长，只是增速会相对平缓；同时，插电混合动力的份额将会上升。

2.3/亚太：销售增长持续，但销售渗透率差异显著

尽管各个市场的成熟度有显著差别，但亚太地区的整体销售渗透率增长仍然强劲。电动车在中国新车销量中的比例上升至49%，高于2023年的36%。泰国、越南和新加坡的电动车销售渗透率均超过了20%，而日本(4%)和印度(2%)的渗透率则在低位徘徊不前。

该地区的电动车普及水平表现迥异，而背后的原因各不相同。作为区域中的领导者，中国政府已经持续多年将汽车的电气化作为战略重点，贡献了亚太区域超过90%的电动车销量，在2024年共售出超过1100万辆全新乘用车。

汽车以旧换新政策在中国成效显著。其在2024年收到超过四百万份申请，并已延长至2025年。该政策提供了最高达2万元人民币(2,730美元)的补贴。

展望未来，中国工信部已起草相关文件，为汽车制造商设定强制性的电动车销售目标：2026年达48%，2027年达58%。与此同时，对于补能基础设施的大规模投资也在持续进行，目标是在2025年满足超过2000万辆电动车的补能需求，缓解里程焦虑，并促进电动车大规模普及。

与此同时，电动车在日本新车销售中的渗透率已连续三年保持在3%到4%之间。造成这种情况的原因众多，其中一个因素是日本人居住在公寓楼中的比例很高，导致私人补能设施的使用受限。尽管政府正在增加公共补能基础设施的投资，并给予政策支持，但人们普遍认为公共补能设施发展滞后。

3/ 电动车用户行为

不 久前，“环保性”还是驱动电动车普及的关键因素。尽管目前它仍是首要因素，但现在人们认为电动车比燃油车的“经济性”更高，这一原因也同样重要。在亚太地区和美洲市场，“经济性”甚至已经超越了“环保性”，成为选择电动车的第一大理由。电动车正在更加频繁地被用作日常交通工具，有80%的用户每年驾驶里程达到1万公里甚至以上，另有74%的用户每周使用电动车频率不低于四天。

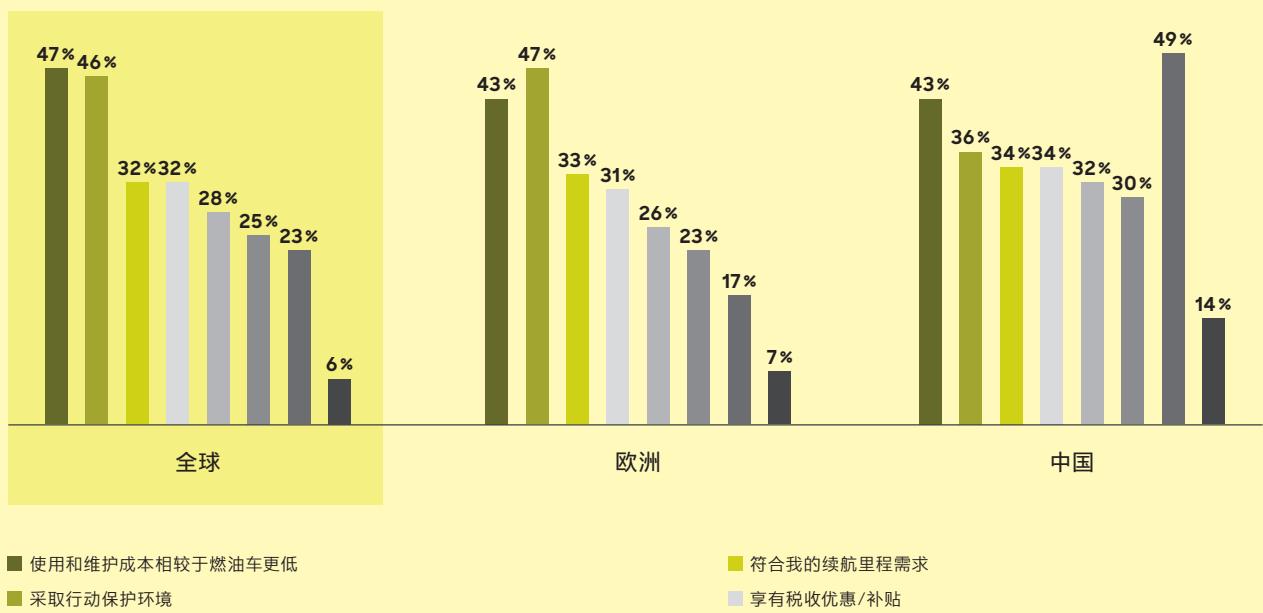
3.1/ 为什么电动车用户‘弃油选电’

亚太地区的纯电动车用户热情最为高涨。超过四分之三的人表示他们“乐于拥有纯电动车，也会积极地关注车辆的使用和补能”（77%）。这一比例略高于北美（76%），显著高于欧洲（62%）。欧洲用户的态度更多是“我对车辆使用和补能有所关注，但不会太在意”（28%）。

D 更环保，更经济

“经济性”现已成为纯电动车普及的主要因素，与“环保性”并重

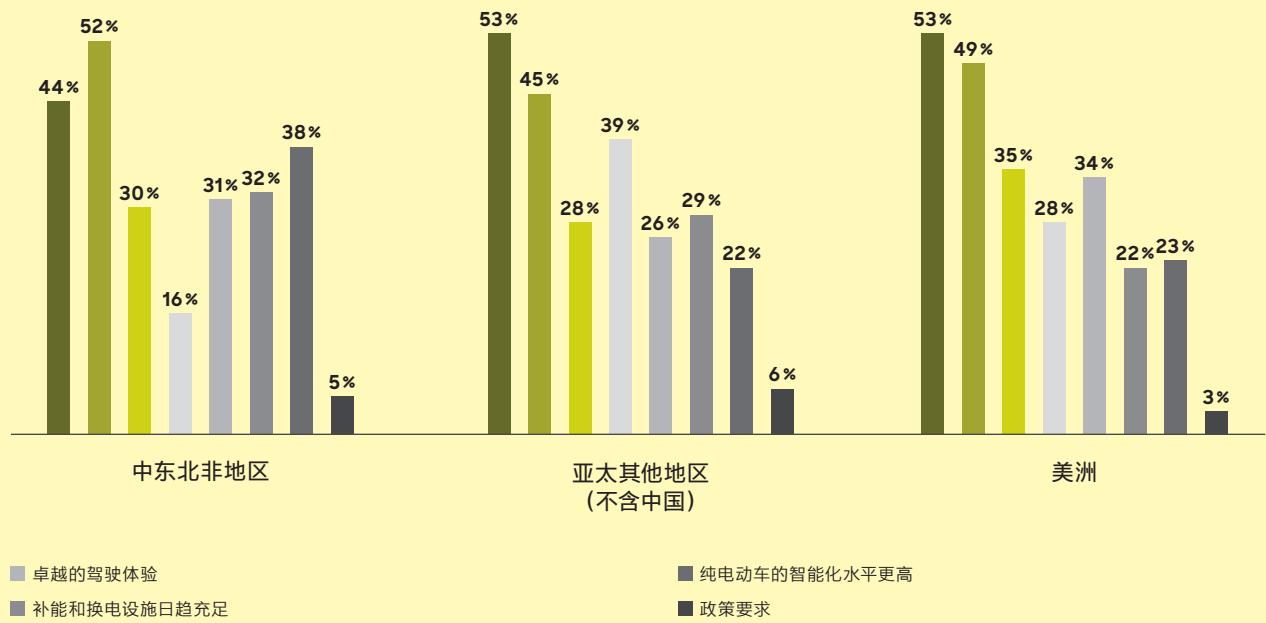
问题：在您选择购买或租赁纯电动车时，哪些因素对您的决策产生了重要影响？[可多选]



资料来源: Potloc, 罗兰贝格《2025年智能电动车补能生态体系指数》调研

此现象或许与市场成熟度有关。挪威(50%)、瑞典(56%)和荷兰(57%)仅有约一半纯电动车用户表示他们“乐于拥有纯电动车，也会积极地关注车辆的使用和补能”，远低于西班牙(80%)、墨西哥(88%)和GCC(海湾合作委员会)(79%)等国家。这些国家的纯电动车用户仍属于早期使用者。中国(81%)在这方面是个例外，可能是因为中国的电动车生态系统更为发达，中国消费者对技术和创新也天然更有热情。

对纯电动车用户而言，现在电动车使用成本较燃油车更低(即“经济性”)这一点，与“环保性”同样重要。实际上，在北美和亚洲，这已经成为购车时的首要考虑因素。而紧随这两点之后的，是驾驶体验、补贴政策、适宜的续航里程、日益充足的补能基础设施等因素。▶D

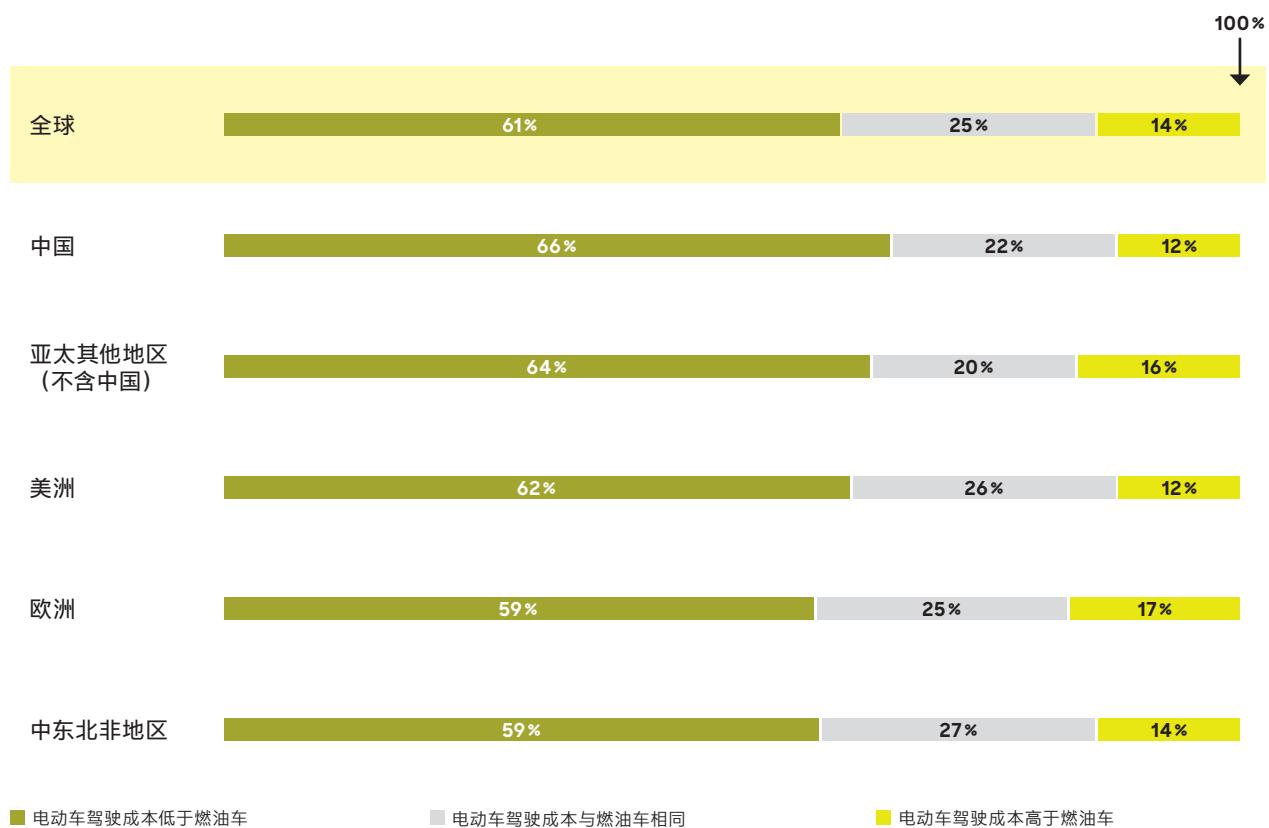


有超过半数的纯电动车用户表示驾驶电动车比驾驶燃油车更便宜，只有不到15%的人表示更昂贵—这一结果证明了电动车的“经济性”正在变得越发重要。►E

E 物有所值

超过半数受访者认为，驾驶纯电动车的成本比驾驶燃油车更低

问题：基于经验，您认为驾驶纯电动车每公里的成本与驾驶燃油车（即汽油或柴油车）相比如何？



资料来源：Potloc, 罗兰贝格《2025年智能电动车补能生态体系指数》调研

李悦，中国纯电动车用户

李悦与丈夫居住在深圳，她日常通勤、部分商务出差和周末出游都会驾驶电动汽车。她主要依赖公寓车库中的共享智能充电站完成补能，偶尔也使用换电站：一种在中国较为常见的补能设施。然而，她也希望公共充电站能配备更多便利配套设施，例如卫生间、商店、餐厅、Wifi等，尤其在节假日出行高峰期特别重要。

对纯电动车
的热情



车主简介

- 日常通勤
- 短途出行
- 每年1-2万公里

购买原因



科技

补能地点



办公场所/私人补能



公共快充



换电设施

补能痛点



设施故障



缺少配套服务

态度：

- 1分 对车辆兴趣有限，只是从A点移动到B点的交通工具
5分 纯电动车的超级粉丝，热爱这种体验



3.2/用户如何使用他们的纯电动车

随着80%的用户每年驾驶里程达1万公里甚至以上，74%的用户每周使用电动车频率不低于四天，电动车正日益成为日常出行必备的交通工具。

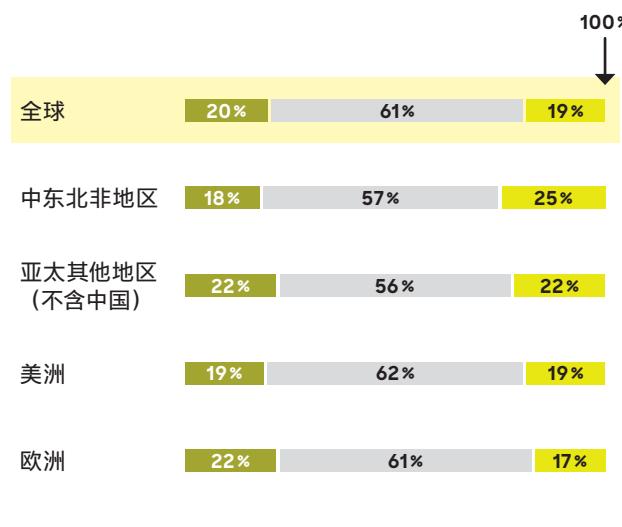
这一趋势在各地区表现基本一致。美国用户使用纯电动车

的频率最高，而亚洲（不含中国）和中东北非地区的用户则更有可能每年驾驶纯电动车超过2万公里。在欧洲，纯电动车用户中每年行驶里程超过2万公里占比超过20%的典型代表涵盖了荷兰、挪威和德国等国家，这些都是拥有完善公共补能基础设施的成熟市场。相比之下，在城市生活更为普遍的日本，电动车常被作为第二车辆使用，有超过40%的纯电动车用户每年行驶里程不足1万公里。▶F

F 日常用户

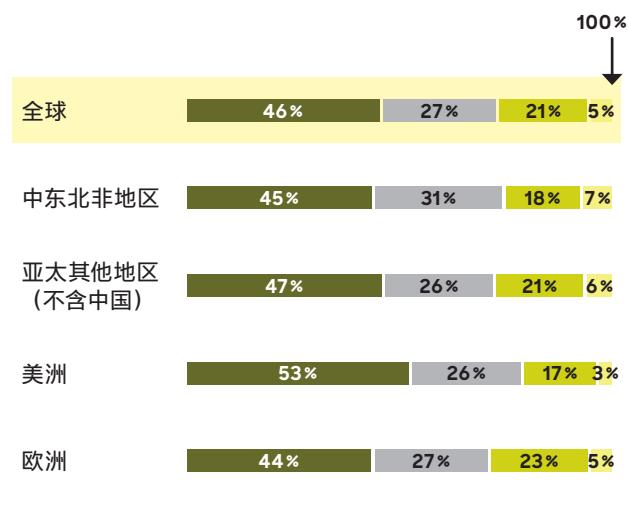
纯电动车正成为日常出行必备的交通工具

您驾驶纯电动车的年平均行驶里程是多少？



- 少于10,000公里
- 10,000至20,000公里
- 超过20,000公里

您多久驾驶一次纯电动车？



资料来源：Potloc，罗兰贝格《2025年智能电动车补能生态体系指数》调研

奥马尔，沙特阿拉伯纯电动车用户

奥马尔的工作安排和社交日程十分紧凑，他和自己的纯电动车也始终处在忙碌状态。他经常前往利雅得和吉达参加会议，也会出席科技研讨会，以及外出和朋友们聚会。他居住在现代高层公寓中，主要在私人停车场里的共享充电站为汽车补能，在长途出行时则利用高速公路的相关设施进行补能。他对前沿技术和沙特阿拉伯的科技转型充满兴趣，因此非常期待能看到补能网络持续扩张，包括增设更多高端充电站。

对纯电动车
的热情



车主简介

- 日常通勤
- 商务出差和周末出游
- 每年2-3万公里

购买原因



科技

补能地点



办公场所/私人补能



高速公路充电站

补能痛点



等待时间



缺少配套服务

态度：

- 1分 对车辆兴趣有限，只是从A点移动到B点的交通工具
5分 纯电动车的超级粉丝，热爱这种体验



3.3/电动车用户会继续选择电动车吗？

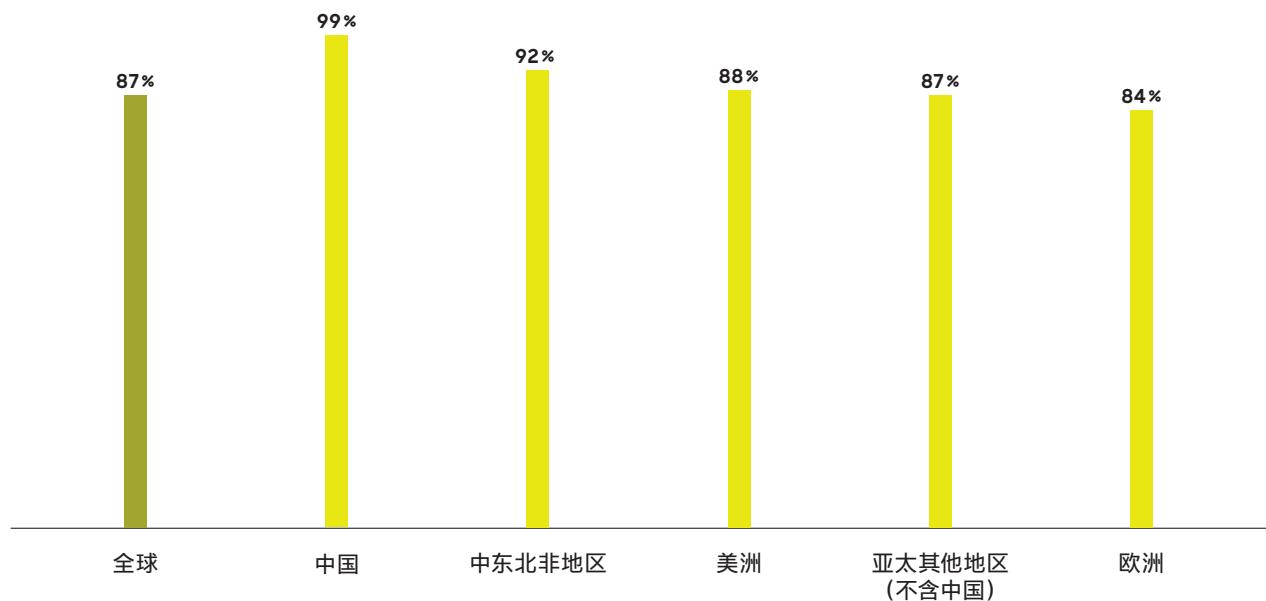
总体而言，87%的调研受访者（均为纯电动车用户）在考虑将纯电动车作为他们的下一辆车。排名前三的原因分别是比燃油车更好的“经济性”、“环保性”以及符合其续航里程需求。►G

亚太地区（包括中国）的用户对电动车的选择尤为坚定，有90%的人考虑将纯电动车作为下一辆车，相比之下欧洲为84%，北美为87%。其中，中国消费者的偏好最明显，高达99%的受访者表示下次会考虑继续购买纯电动车。这反映出中国对电气化的广泛政策支持，由本土巨头主导的成熟电动车生态系统，以及文化上对科技驱动出行的高度热情。

G 坚定选择电动车

绝大多数受访者会考虑将纯电动车作为自己的下一辆车

问题：您是否考虑购买/租赁纯电动车作为您的下一辆车？[是]



资料来源：Potloc, 罗兰贝格《2025年智能电动车补能生态体系指数》调研

4/ 电动车补能基础设施发展

在 亚洲市场中, 日本较为与众不同: 只有78%的受访者考虑将纯电动车作为下一辆车; 这一比例在亚太地区相对较低, 但与其他区域的一些国家大致相当。例如, 在奥地利、瑞士、意大利、西班牙和罗马尼亚等国的受访者中, 这一比例均低于80%。有可能因为这些市场成熟度较低, 或者消费者对电动车和补能基础设施的看法不够积极, 抑或是因为近期的政策变化带来了不确定性。

4.1/ 电动车补能基础设施增长

随着大多数国家的电动车销售渗透率不断上升, 补能基础设施的同步扩张至关重要。然而, 尽管2024年全球公共充电桩数量增长了33%, 但电动车与公共充电桩的比例却略有下降。这主要是由于在中国这一全球最大市场以及美洲市场, 电动车的销量增长超过了基础设施的扩张速度; 大多数其他地区的补能充足率则基本保持不变。此外, 快速直流充电桩的份额持续稳步增长。

在报告覆盖的国家范围内, 公共充电桩总数增长了超过三成: 从2023年底的380万增长到2024年底的500多万。值得注意的是, 2024年新增的充电桩中, 有超过三分之二位于中国。虽然一些欧洲国家仍持续大规模开展补能基础设施建设(特别是比利时、德国、西班牙和英国), 但在挪威等相对成熟的市场增长则较为有限。北美市场的增长也不多, 仅略高于20%; 而日本和韩国等国家的增长更为缓慢。一些海湾合作委员会国家和东南亚国家还处在发展的起步阶段, 那里的充电桩数量持续快速增长, 但基数较低。

总体而言, 大部分公共充电桩(全球占比60%)仍然使用交流电, 但直流充电桩的份额正在提升。这里存在一些地区差异: 在欧洲, 直流充电桩仅占公共充电桩总数的不到20%, 但在亚太地区和中东北非地区, 这一比例已经超过了40%。

►H

欧洲: 持续推进公共直流补能设施的建设

在2024年, 欧洲的公共充电桩数量增长超过35%, 总数已超过100万, 其中直流充电桩超过15万。同时, 随着私人充电桩数量同步持续增长, 欧洲的充电桩总数在2024年从约700多万增长至900多万。

补能技术的创新开始普及, 换电服务现已在多个国家落地。蔚来在斯堪的纳维亚国家、德国和荷兰开设了换电站。智能补能和车网互动(V2G)试点项目也在欧洲多国落地。

北美: 不确定性阴影下的审慎发展

与其它地方相比, 北美公共充电桩的数量增长较为平缓, 这可能反映了美国的政治阻力和不确定性, 也和部分充电桩运营商面临广泛挑战有关。2024年充电桩的总数增长略高于20%, 与2023年持平, 但低于欧洲和亚太地区2024年的增长率。

然而, 直流公共充电桩在2024年增长了30%, 如今约占所有公共充电桩的25%。这反映出美国和加拿大等国家对更快速的公共补能有着强烈需求。在这些国家, 有较高比例的用户在家中就会使用私人充电桩进行补能; 而且由于国土面积较大, 行驶距离相对较长。

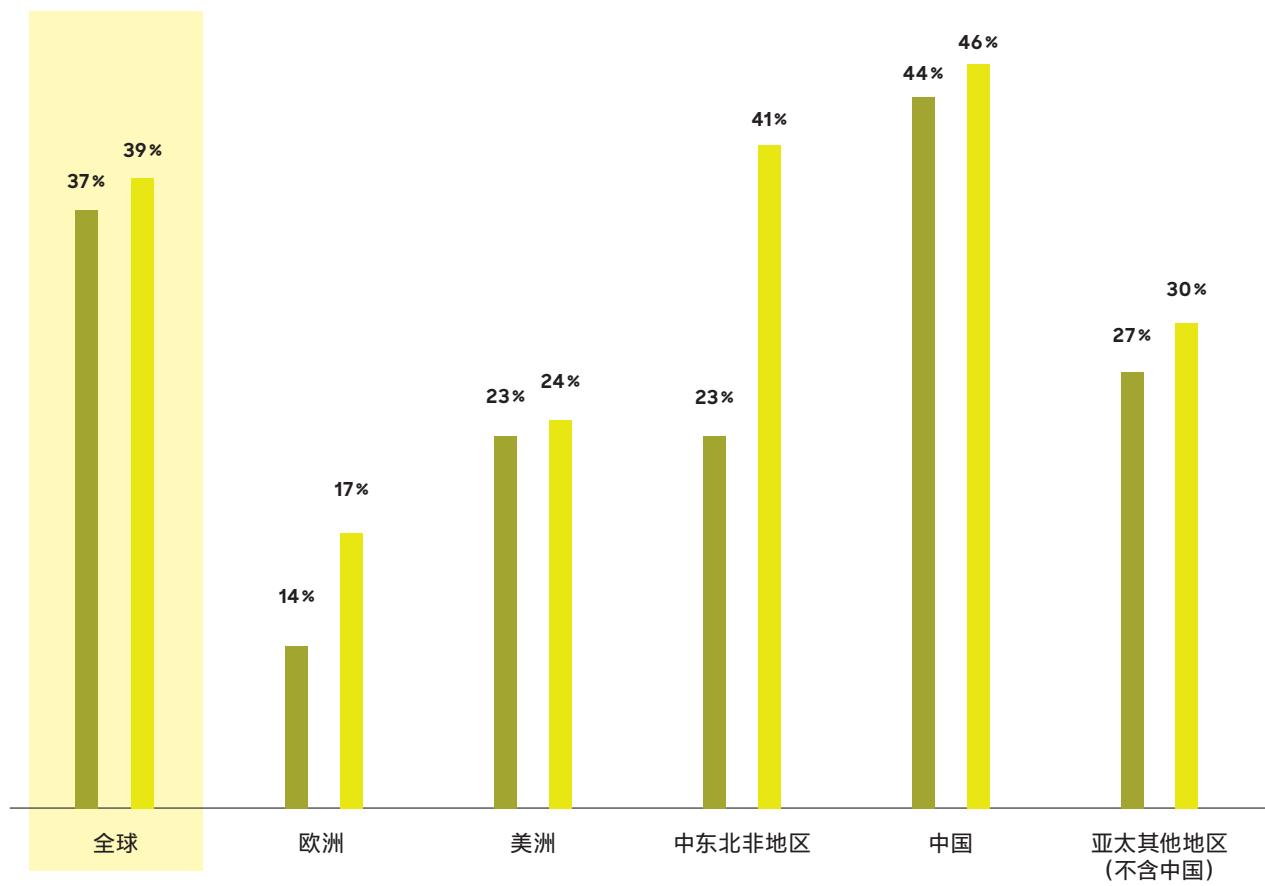
亚太: 中国推动增长, 新兴市场起飞

该区域的总计补能容量继续保持增长, 并几乎完全由中国推动。在我们所调研的亚太国家中, 充电桩总数增长超过40%达到1350万; 其中包括近400万个公用充电桩, 45%为直流充电桩。在中国, 政策引领、政府支持、企业协作推动公共充电桩数量增长超过30%; 其中, 公共直流充电桩的增长达到了35%。印度尼西亚和马来西亚等低成熟度市场在较低基数上快速增长。日本和韩国虽然在亚太地区属于公共充电桩数量领先的国家, 但增长速度始终落后于地区平均水平。

H 提速发展

公共直流充电桩的占比逐渐增加

公共充电桩中直流充电桩占比 [%, 2023年-2024年]



■ 2023 ■ 2024

资料来源: 罗兰贝格《智能电动车补能生态体系指数》-- 案头研究

玛雅，美国纯电动车用户主

玛雅选择了一辆价格实惠的纯电动车以减少对环境的影响。虽然她和伴侣在自己的车库里安装了2级充电桩，但他们也同时依赖公共充电桩，尤其是在周末长途出行时，因为补能网络在他们居住的大城市之外部署有限。

对纯电动车
的热情



车主简介

- 日常通勤
- 短途旅行
- 每年1-2万公里

购买原因



节省开支

补能地点



家庭补能



公共快充

补能痛点



等待时间

态度：

- 1分 对车辆兴趣有限，只是从A点移动到B点的交通工具
5分 纯电动车的超级粉丝，热爱这种体验



4.2/电动车补能基础设施充足性

2024年，全球公共补能设备的充足性与2023年相比基本持平，而全球电动车与公共充电桩的比率则从10略微上升至11。这主要是由于中国电动车保有量的增长超过了公共补能基础设施的扩张（不过中国的补能设施相对来说非常充足）。在欧洲和北美，公共充电桩的发展略微超过了电动车保有量的增长。这两个地区的电动车与公共充电桩比率都相对较高，一定程度上是因为许多电动车用户在家里建有私人补能设施，因此对公共补能的需求较少。▶

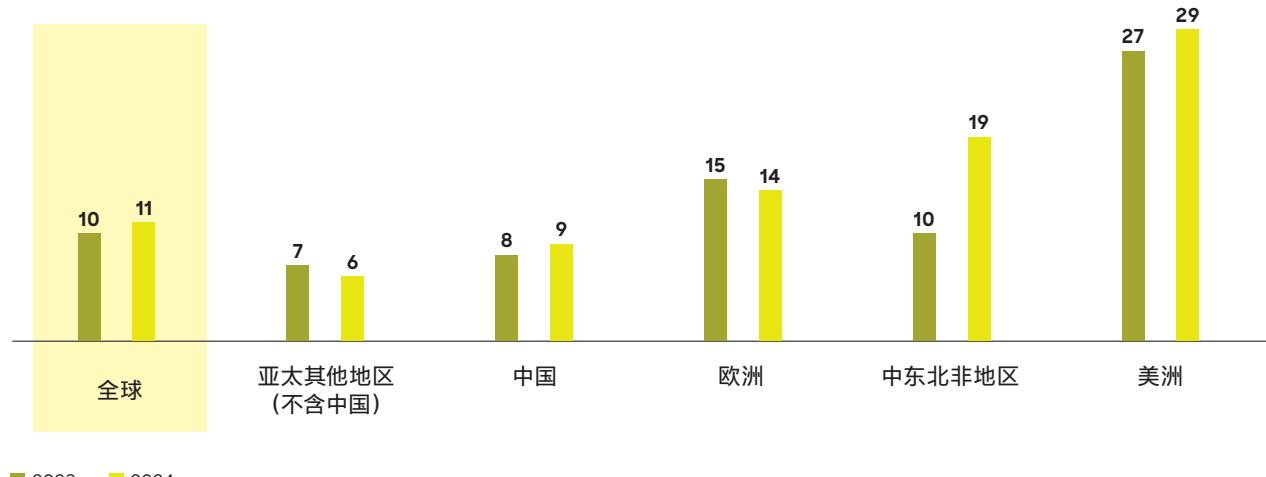
然而需要注意的是，这个比率的统计中也包括了可以使用传统燃料的插电式混合动力汽车，并且仅反应充电桩的数量而非实际充电能力。此外，还需要结合实际情况来理解，因为实质上对公共补能设施的需求（不仅指充电桩的绝对数量，还包括慢速交流与快速直流的组成比例）完全取决于许多本地因素，如家庭补能的普及程度和各个国家的典型驾驶模式，并不存在适合所有市场的“万能配置比例”。

公共补能

公共补能充足性在不同地区之间存在显著差异

公共补能基础设施充足性 [电动车保有量/公共充电桩数量, 2023年 - 2024年]

比率越低，供给充足性越高



■ 2023 ■ 2024

资料来源：罗兰贝格《智能电动车补能生态体系指数》——案头研究

5/ 电动车补能行为

家庭补能的使用较2023年出现小幅下降，这是因为电动车用户已经不再仅是拥有私人车道的典型早期尝鲜者。相对于其他地区，北美纯电动车用户在家庭补能的比例仍为最高。在全球层面，纯电动车用户表示有略超50%的补能在家庭之外的地点完成，这凸显了公共补能基础设施的重要性。购物中心是最受欢迎的公共补能目的地。受访者对补能体验的满意度很高，并在许多市场持续上升，在速度、便利性和成本方面也都有所改善。同时，补能速度仍然是最需要改善的方面。

家庭补能的普及性

随时可用的家庭补能设施是补能行为的关键驱动因素，也是在市场早期阶段推动电动车普及的关键推动力。根据我们的调研，有85%的纯电动车用户使用私人或是共享的家庭补能设施。这比2023年的数据略低：当时有87%的受访者拥有并使用家庭充电桩。家庭补能的主要障碍是居住环境不适合，如市中心的公寓无法安装补能设施；另外，有部分纯电动车驾驶者认为购买和安装家庭充电桩过于昂贵或复杂。►J

北美的纯电动车用户最有可能在家中使用私人充电桩（78%），这远高于欧洲（66%）、中国（52%）、东南亚（62%）、海湾合作委员会国家（58%）或中南美洲（64%）。在亚洲和中东北非地区，纯电动车用户更有可能使用半私人的共享充电设施，例如公寓停车场中的充电桩。

澳大利亚在私人家庭补能方面领先所有国家，有82%的受访者拥有自己的补能设施，略领先于加拿大、美国和挪威。如果也包括私人住宅中的共享补能设施，那么印度的电动车驾驶者拥有的硬件条件最好，仅有4%的人无法使用任何家庭补能设施，反映了电动车车主群体主要来自于富裕阶层。而另一端的国家则包括越南、罗马尼亚和新加坡，它们分别有40%、38%和30%的电动车用户不具备家庭补能条件。

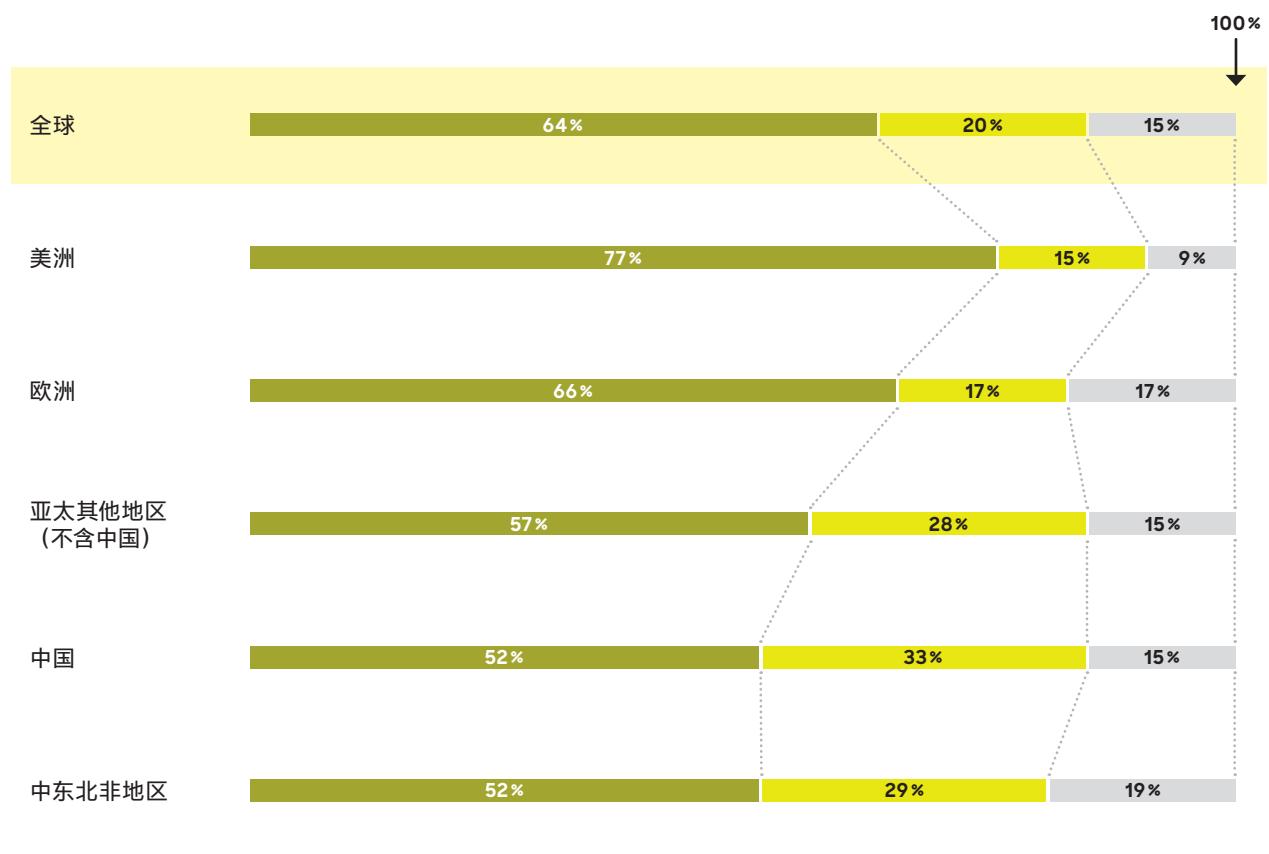
共享住宅补能的使用在韩国最为普遍（61%的纯电动车用户），这反映了当前电动车用户群体的居住环境特点，也体现了韩国的大型企业集团和专业公司现在常常把补能解决方案直接集成到新建公寓楼和商业大楼中。在中国，受到住宅物业类型、国家补能政策推广以及汽车制造商建设广泛覆盖的公共补能网络等多方面因素影响，拥有私人补能设施的纯电动车用户比例仅为52%。

● ● 虽然有85%的纯电动车车主能够在家中为车补能，但受访者也表示约有一半补能行为发生在住所以外的区域，这进一步凸显了公共补能基础设施的关键作用。

J 主场优势

北美纯电动车用户最有可能在家中为车补能

问题：您会在常住地使用家用补能设施吗？



■ 是的, 会使用私人家庭补能设施

■ 是的, 会使用半私人/共享补能设施, 仅供居民使用 (例如, 在私人公寓停车场中的充电桩)

■ 无家庭补能设施

资料来源: Potloc, 罗兰贝格《2025年智能电动车补能生态体系指数》调研

家用的补能方式

家庭补能设施有不同的智能化程度和功率等级。根据我们的调研,补能设施的智能化程度在大多数地区基本一致,最为智能的补能设备(可根据电价波动调节充电量)却渗透率有限。它在欧洲、亚太地区和中东北非地区的渗透率均介于19-22%之间,远低于北美,特别是美国(31%)。而欧洲的领先国家则是英国(32%)和挪威(26%)。

在所有地区,大多数家庭补能设施的功率都在7-22千瓦范围内,小部分家庭补能设施的功率超过22千瓦。海湾合作委员会国家拥有22千瓦以上大功率设施的比例最高,其中沙特阿拉伯以35%位居首位。

为什么有些用户不愿安装私人充电桩

缺乏合适的居住环境仍然是电动车用户没有安装私人充电桩的最主要原因。在欧洲,有53%的受访者提到了该原因,比例与亚太地区(59%)和北美(54%)相似。这些用户的住宅通常缺乏专用或合适的停车位,不具备安装充电桩的条件。比如在韩国,大多数人都居住在人口密集的城市和公寓里,有62%的受访者提及了居住环境限制。

成本也是一个因素,欧洲有36%的受访者提及,亚太地区为38%,北美则为31%。在发展程度较低的国家里,成本是提及率最高的因素,例如印度(58%)和印度尼西亚(61%)。

家庭补能与公共补能之间的对比

“预估补能组合”指的是不同补能场景在电动车总补能中的占比,这一数据能够大致反映出各地区家庭补能的渗透率。在亚太地区(包括中国),纯电动车用户表示53%的补能在家中完成(56%的用户拥有私人的家庭补能设施,另外有29%能够使用半私人/共享的家庭补能设施);在欧洲的比例为56%,有66%的纯电动车用户使用私人的家庭补能设施(总共有83%使用私人或半私人/共享家庭补能设施);而在美洲,约四分之三的电动车用户使用私人的家庭补能设施(若

包括半私人/共享补能设施则超过90%),家庭补能占补能总量的主导地位。▶K

家庭以外的补能也是组合中的重要部分。在私人家庭补能条件有限的地方,公共补能的占比通常较高,即使在共享住宅补能设施较多的地方也是如此。此外,慢速/交流和快速/直流两种充电模式都在公共补能组合中发挥了重要作用。

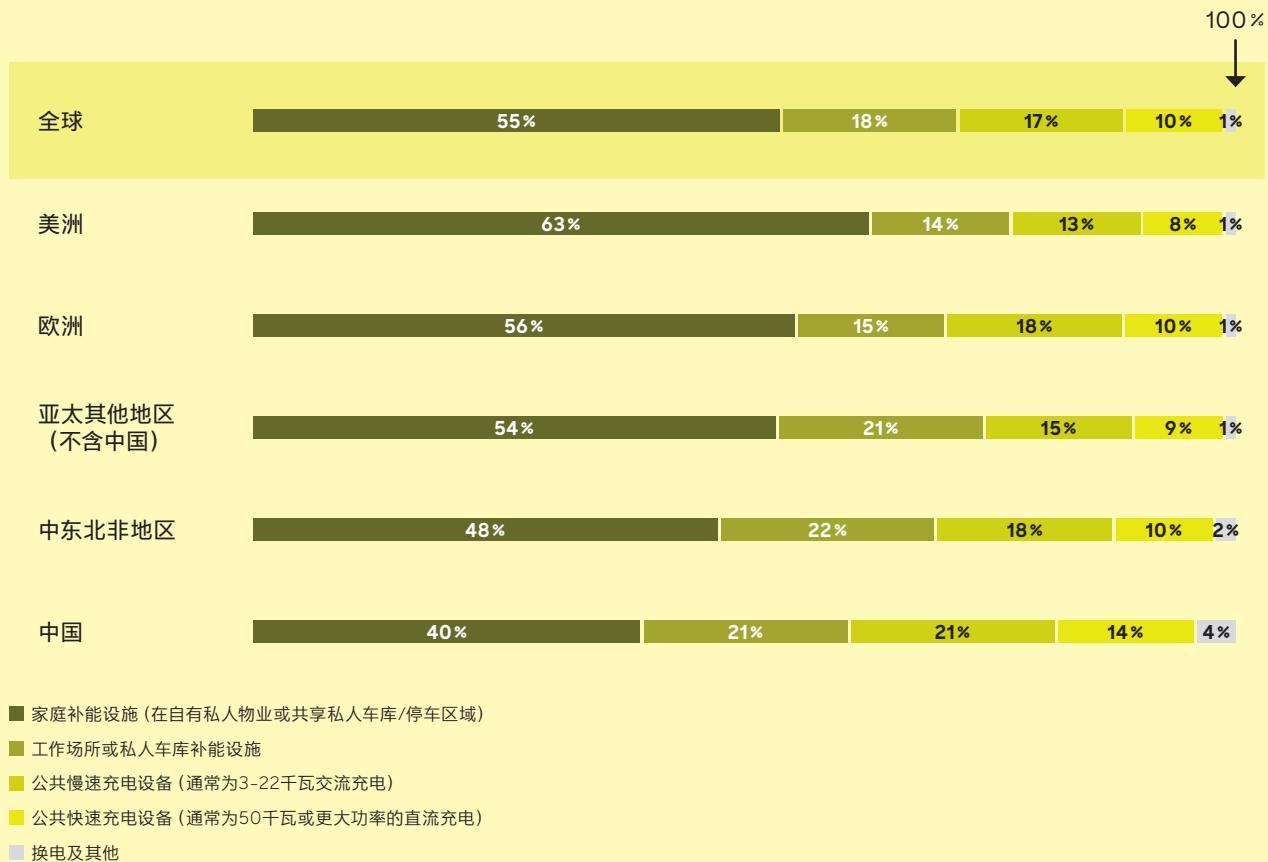
公共补能占总补能的份额较高(>30%)的国家包括越南、卡塔尔、罗马尼亚、新加坡、中国、摩洛哥和意大利,而挪威、瑞典、澳大利亚和加拿大等国家处于较低水平(15-20%)。

这在很大程度上反映了住宅的性质(无论是电动车用户群体还是整体情况)以及公共补能设施的供给情况。即使在中国等较为成熟的市场上,私人家庭补能设施的普及度(52%)和使用率(40%)仍然相对较低,这主要是受到居住环境的限制。

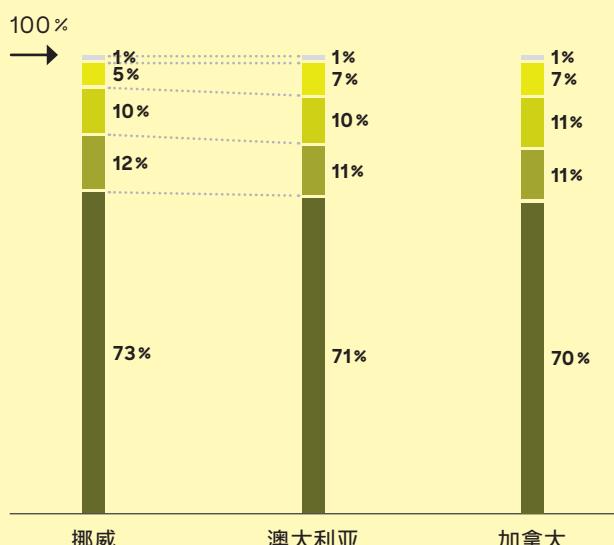
K 私人补能与公共补能

家庭补能占主导地位，快速和慢速补能都发挥重要作用

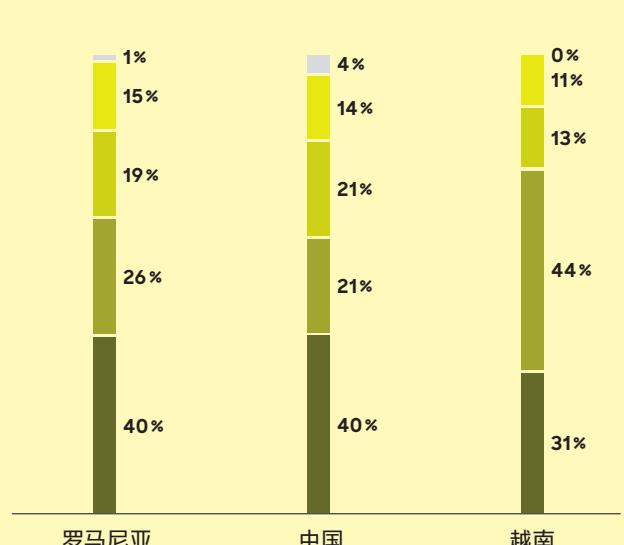
问题：您使用家庭补能设施和公共补能设施的比例各占多少？



私人补能占比最高/公共补能占比最低



私人补能占比最低/公共补能占比最高



资料来源: Potloc, 罗兰贝格《2025年智能电动车补能生态体系指数》调研



安德烈，纯电动车车主

安德烈和家人将纯电动车作为家庭主力车辆（燃油车）的“平替”方案，购买时享受了政府补贴。作为辅助车辆，它主要用于接送孩子上学和在城市中跑腿，好处是电动车的拥有成本和维护需求都较低。该家庭没有投资家庭补能设施，但可以方便地使用家用插座为汽车补能，如有必要他们也经常使用快充设施为车补能。

对纯电动车
的热情



车主简介

- 辅助用车（同时拥有燃油车）
- 短途出行
- 每年最多1万公里

购买原因



节省开支

补能地点



家庭补能



公共快充

补能痛点



基础建设不足

态度：

- 1分 对车辆兴趣有限，只是从A点移动到B点的交通工具
5分 纯电动车的超级粉丝，热爱这种体验

用户补能体验评估

用户对电动车补能体验的满意度很高，并且在许多市场持续上升。有较多改善空间的国家包括日本（64%的受访者表示非常满意或相当满意）、韩国（79%）和奥地利（83%），而领先国家包括卡塔尔（97%）、巴西（95%）、沙特阿拉伯（94%）和中国（94%）。不过在中国，只有33%的人表示“非常满意”，相比之下卡塔尔和沙特阿拉伯为59%，美国或阿联酋为54%，这表示在中国存在一些长期挑战。▶L

公共电动车补能使用场景

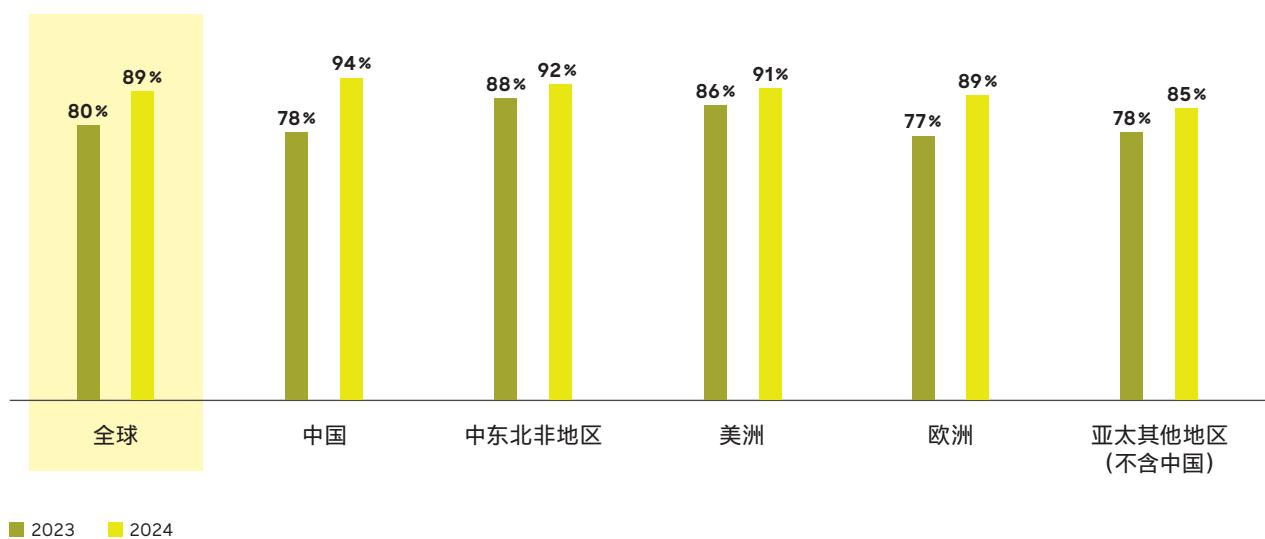
从高速公路到购物中心，纯电动车用户依赖多样化的公共补能设施，这凸显了公共补能网络多样化布局的重要性。

北美用户更倾向于在零售场所补能；而在欧洲和亚太地区，纯电动车用户更有可能使用路边补能设施，因为较高比例的用户住处缺乏私人街边停车位。此外，每个地区都有约40%至60%的纯电动车用户会使用高速公路充电站。▶M

L 越来越好

纯电动车用户对补能体验的满意度日益提高

问题：总体来说，您为纯电动车补能的体验如何？[%“非常满意”或“相当满意”]



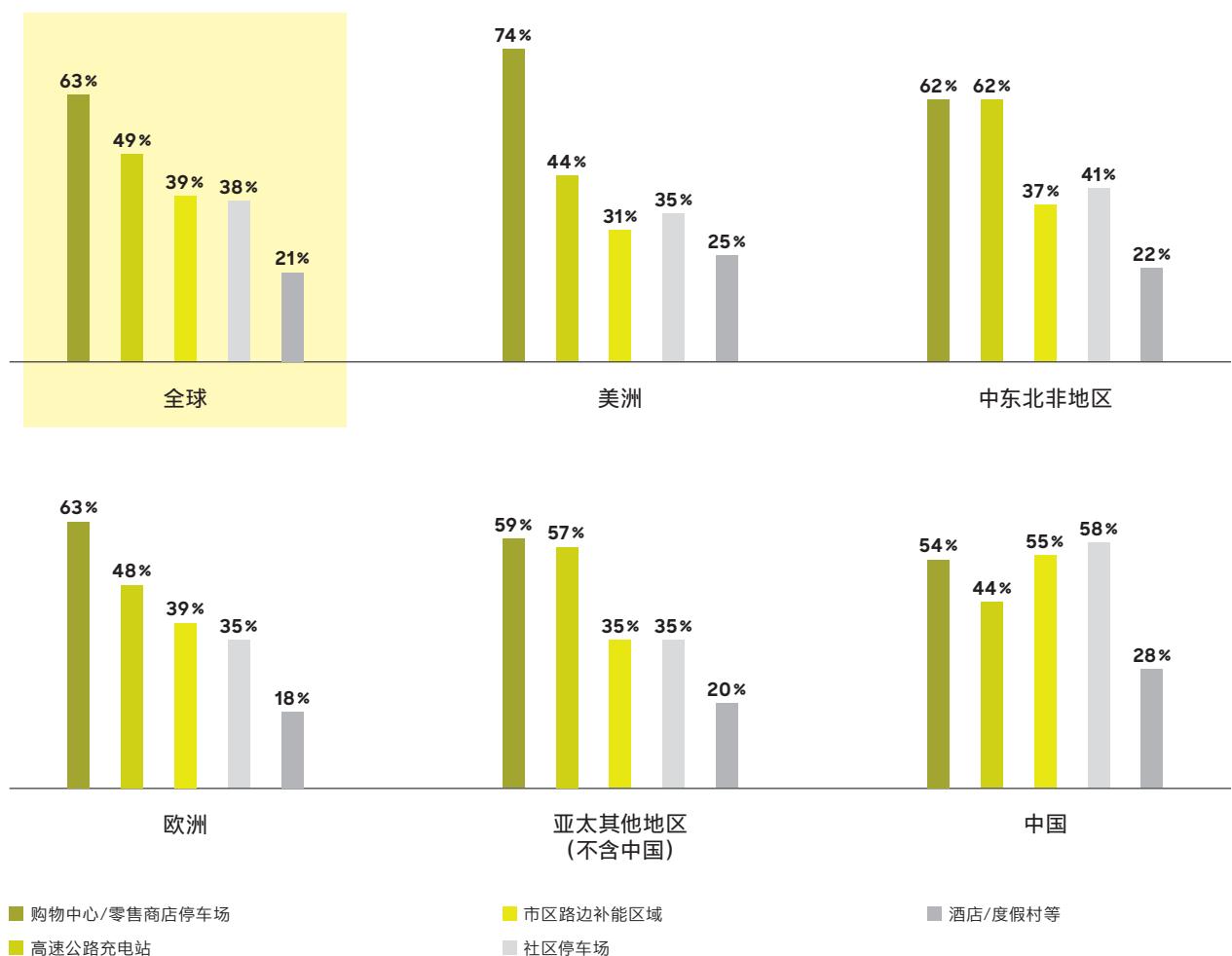
■ 2023 ■ 2024

资料来源: Potloc, 罗兰贝格《2025年智能电动车补能生态体系指数》调研

■ 公共补能模式

购物商场是最常用的公共补能场所

问题：您提到有部分或全部补能是在家庭以外完成的。请选择您经常补能的地点。[可多选]



资料来源：Potloc, 罗兰贝格《2025年智能电动车补能生态体系指数》调研

公共补能便利性和速度的感受

公共补能设施持续健康发展，每五位受访者就有约四位表示公共补能正变得更加方便。其中中东北非地区和亚洲地区取得了最明显的进步，特别是如马来西亚、新加坡、泰国和海湾合作委员会国家等相对新兴的市场。

中国的发展继续令人刮目相看，有79%的受访者表示公共补能正变得更方便，这得益于政府推广的“停车充电一体

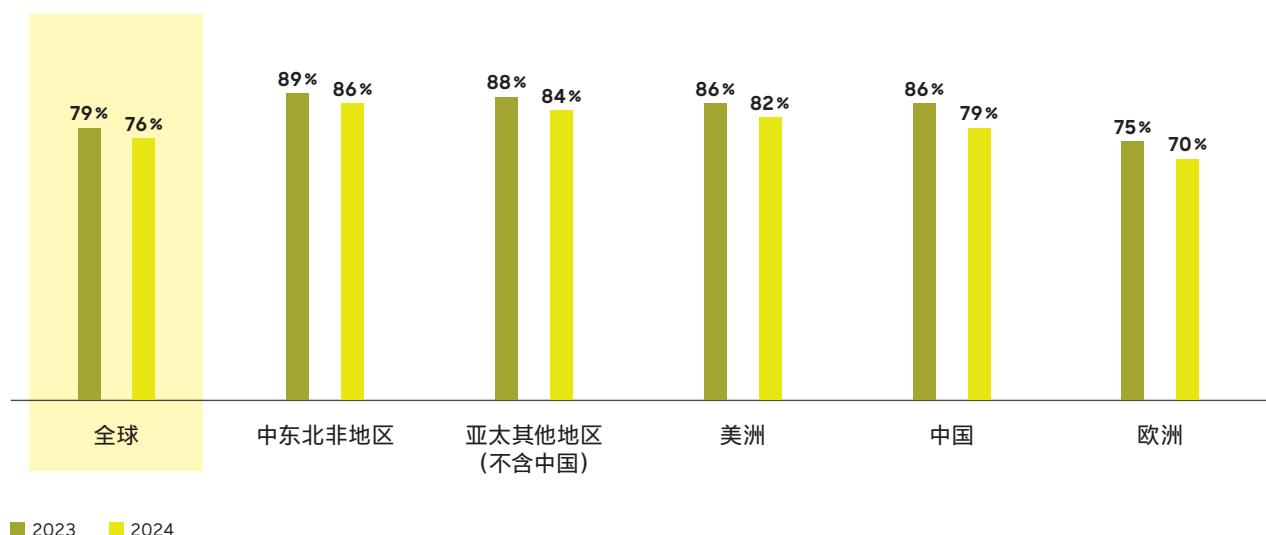
化”政策、主机厂与电网运营商之间的合作伙伴关系，以及高速公路“超充走廊”的建设。

日本的发展步伐相对缓慢。仅有63%的受访者表示公共补能日益方便（其中只有5%表示有显著改善）。韩国的情况略好一些，但也只有75%的受访者认为公共补能变得更加方便，这反映出韩国在电动车市场和补能基础设施普及上的发展较慢。▶N

N 稳步改善

大多数电动车用户认为电动车补能正变得越来越便利

问题：您认为在过去6个月中，公共补能是否变得更加方便？
[%“明显更方便”或“逐渐更方便”]



资料来源：Potloc，罗兰贝格《2025年智能电动车补能生态体系指数》调研

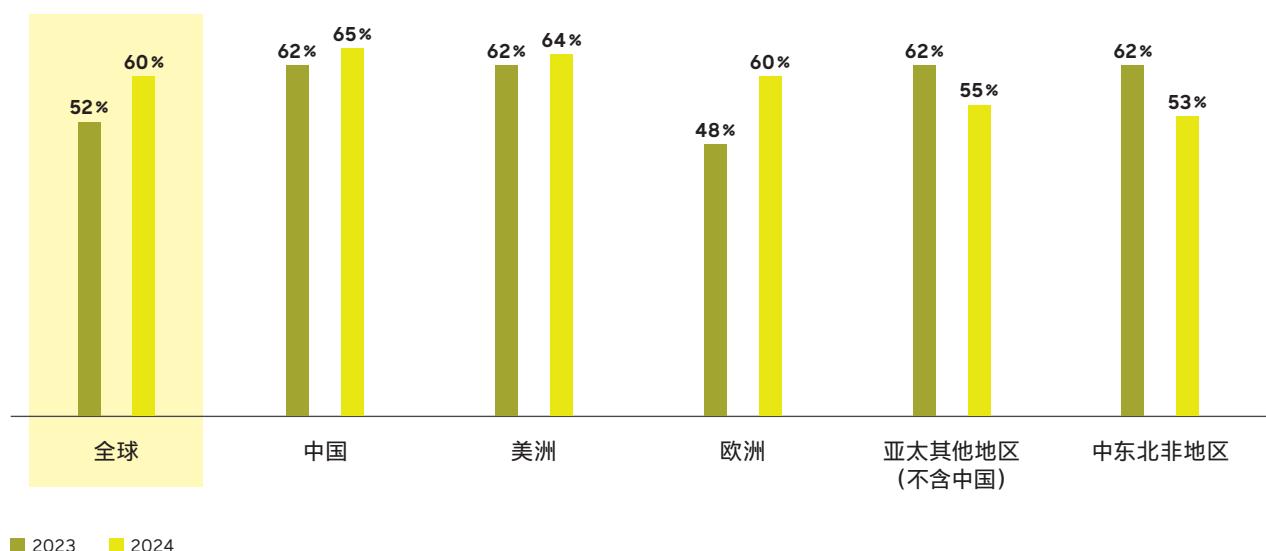
在欧洲，有70%的受访者认为公共补能正变得更加方便。这在一定程度上反映了挪威、瑞典和荷兰等国家补能设施供应已经相对成熟。这些国家在便利性方面已处于较高的水平，因此认为比去年有所改善的纯电动车用户相对较少。但也有部分欧洲市场的纯电动车用户认为有了大幅改善：有84%的英国受访者和83%的葡萄牙受访者表示公共补能正变得更加方便。而在认同体验改善比例较低的国家里，仅有不到一半的意大利纯电动车用户持有类似看法。

用户对公共补能满意度不断提高，是许多地区持续建设大功率基础设施的自然结果。全球调研受访者中的大多数（60%）表示公共补能的速度总体够快，该比例高于2023年的52%。这得益于在过去几年里，法国和德国等国家大规模建设了大功率补能基础设施。▶

● 持续加速

快速公共补能正在全球范围内得到普及

问题：基于您的体验，您对当前公共补能设施的补能速度是否满意？[%“是，通常足够快”]



资料来源：Potloc, 罗兰贝格《2025年智能电动车补能生态体系指数》调研

德国、挪威、阿联酋、泰国和美国在公共补能速度的满意度方面处于领先。相比之下，日本的排名仍然较低，反映了改善网络供给的需要。

对于公共补能价格的感受

三分之一的受访者表示公共补能价格高于预期，应该降低。该比例低于2023年的结果，并且在所有地区都有下降，说明补能价格已经降低或用户的预期发生了变化，或是两者皆有。中国受访者对电动车补能价格的接受度最高，仅有20%的用户认为价格过高；运营商之间的激烈竞争、政府设定的价格上限，以及非高峰时段的折扣，使得中国的补

能价格保持在较低水平。与此相反，45%的英国纯电动汽车用户表示公共补能价格高于预期，而比利时、意大利、挪威、日本和澳大利亚等国家的调研受访者也有类似感受。

► P

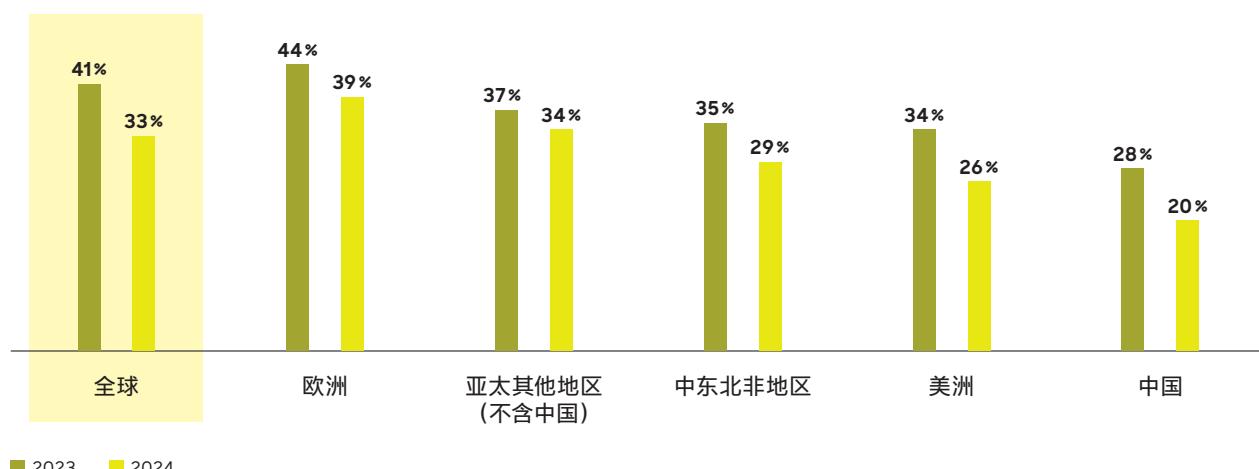
有待改善的方面

虽然公共补能在全球范围内快速普及，但用户最大的困扰仍然集中在两个痛点上：补能时间过长和基础设施不足。47%的调研受访者不满公共充电桩的充电速度，有45%的人认为基础设施不足。各地区的情况基本一致，只有中国是例外。► Q

P 物有所值

全球范围内，对补能成本的不满情绪有所下降

问题：在使用公共补能方面，您对补能价格有何看法？（包括电费和服务费）[%“高于预期，应该更低”]

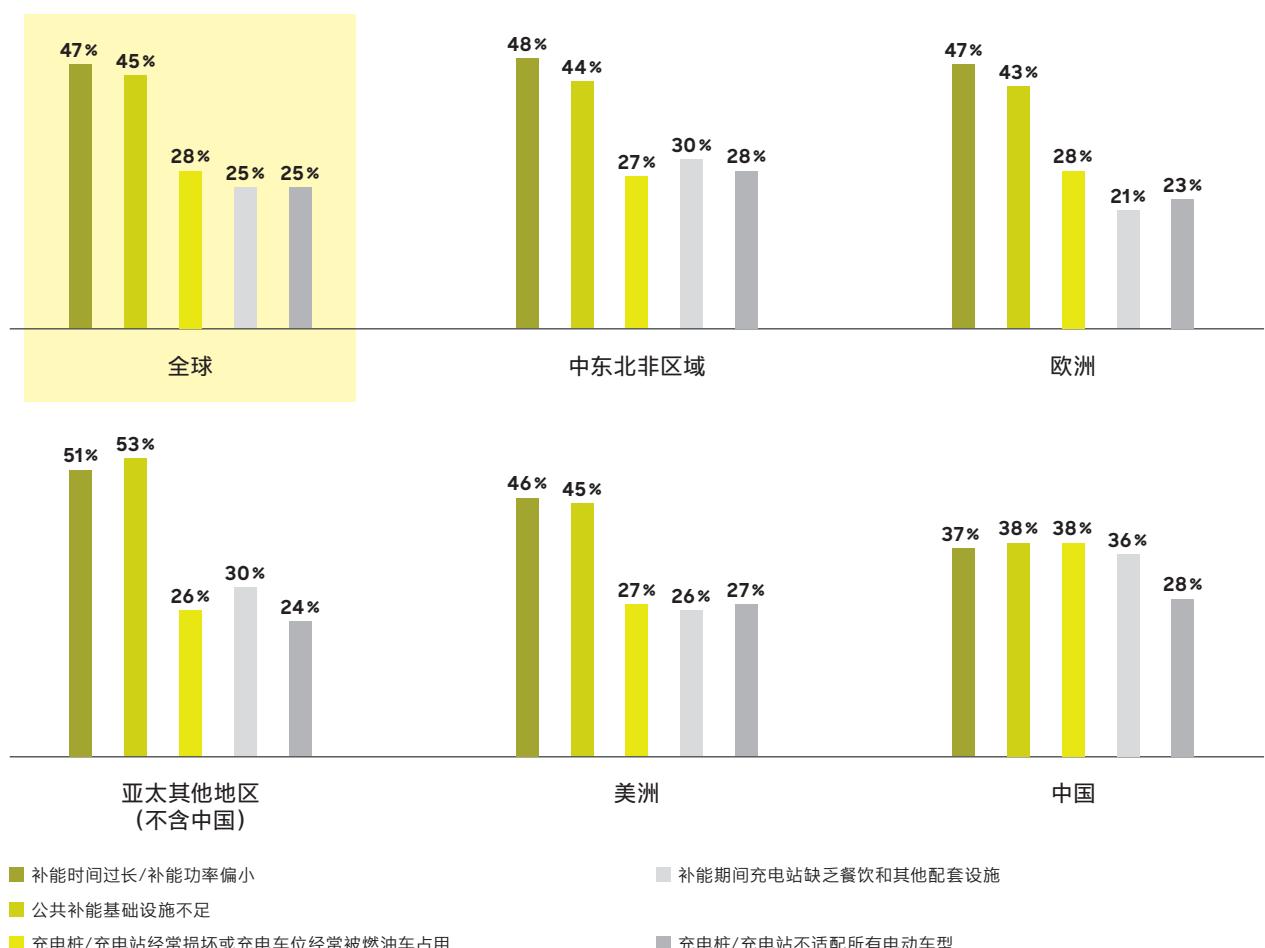


资料来源：Potloc，罗兰贝格《2025年智能电动车补能生态体系指数》调研

Q 用户需求

补能时间过长和基础设施不足是公共补能需要改善的主要领域

问题：基于您的总体补能体验，您对以下哪些方面不太满意？[可多选]



资料来源：Potloc, 罗兰贝格《2025年智能电动车补能生态体系指数》调研

中国政府对建设公共补能基础设施，尤其是快速充电桩给予了强力支持，因此只有不到40%的中国纯电动车用户还对公共充电桩的速度感到不满，与认为基础设施不足的用户比例相似。这两点却是中国之外大多数国家受访者的突出痛点，然而在中国受访者眼中，它们与其它常见问题处于同样的水平，比如补能时缺乏餐饮和其他便利配套设施，或充电桩出现故障等。

从受访者的感受来看，有几个欧洲国家在补能功率和公共基础设施充足性方面仅比中国落后少许。奥地利、荷兰和挪威的受访者对公共补能基础设施充足性的抱怨甚至比中国还少，不过他们对补能速度的不满比中国更多（挪威纯电动车用户的不满比例尤其高，达到52%）。这些国家拥有相对完善的公共补能网络，但速度较慢的交流充电桩比例较高（荷兰有超过95%的公共充电桩为交流充电桩），哪怕是直流补能基础设施也无法持续以大功率的水平输出。随着大功率充电（High Power Charging，即能够以150千瓦或以上的功率为纯电动车充电的直流基础设施）的推出，部分用户对于补能速度的期待变得更高。这些都导致了上述国家用户对补能速度的不满。

在满意度排行榜的榜尾，超过一半的印度、韩国和日本调研受访者都对补能功率/时长和公共基础设施充足性表示不满意，新加坡和西班牙的情况则略好一些。这些国家在补能功率和公共基础设施充足性方面落后于中国；另一个共同点是这些地方的受访者都希望补能点附近能有更好的便利配套设施（日本和印度的受访者对此有很多不满）。

► R

公共补能网络的使用权和信息获取

我们的调研表明，主机厂是否运营自有补能网络对购买决策的影响很小。这一现象在欧洲和北美市场尤为明显，分别只有15%和27%的受访者将主机厂的补能网络作为购买电

动车的重要考虑因素。自有补能网络的重要性在印度尼西亚最高，有55%的电动车用户认为主机厂网络非常重要。

此外，人们最常通过出行服务提供商或充电桩运营商的应用程序获取有关公共充电桩的信息。亚太地区有超过一半的纯电动车用户（59%）通过这种方式获取相关信息，其次是北美（50%）和欧洲（45%）。

日本用户通过主机厂的应用程序或车载仪表盘获取公共充电桩信息的比例最高（44%）。这反映了日本主机厂对于将补能信息无缝整合到车载仪表盘的重视，向用户提供实时可靠的数据信息，如补能点位置、设备空闲状态和兼容性等。

电动车换电

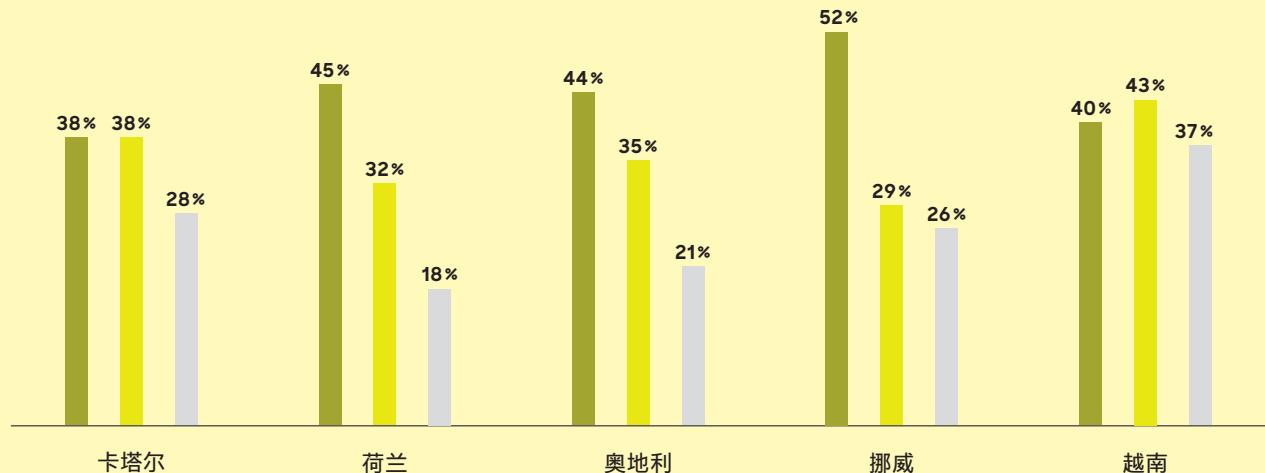
中东北非地区的纯电动车用户对换电的偏好特别高，有69%的用户表示愿意尝试，而欧洲和北美分别为48%和50%。亚太地区用户的意愿也很明显，有64%的用户愿意尝试：其中的主要原因是在中国汽车制造商已经建立起了服务网络，政府也推动了换电服务的标准化。东南亚尝试换电的意愿特别高（75%）。换电对无法在家补能的城市居民和重视停机时间最小化的出租车队特别有吸引力。

R 体验有别

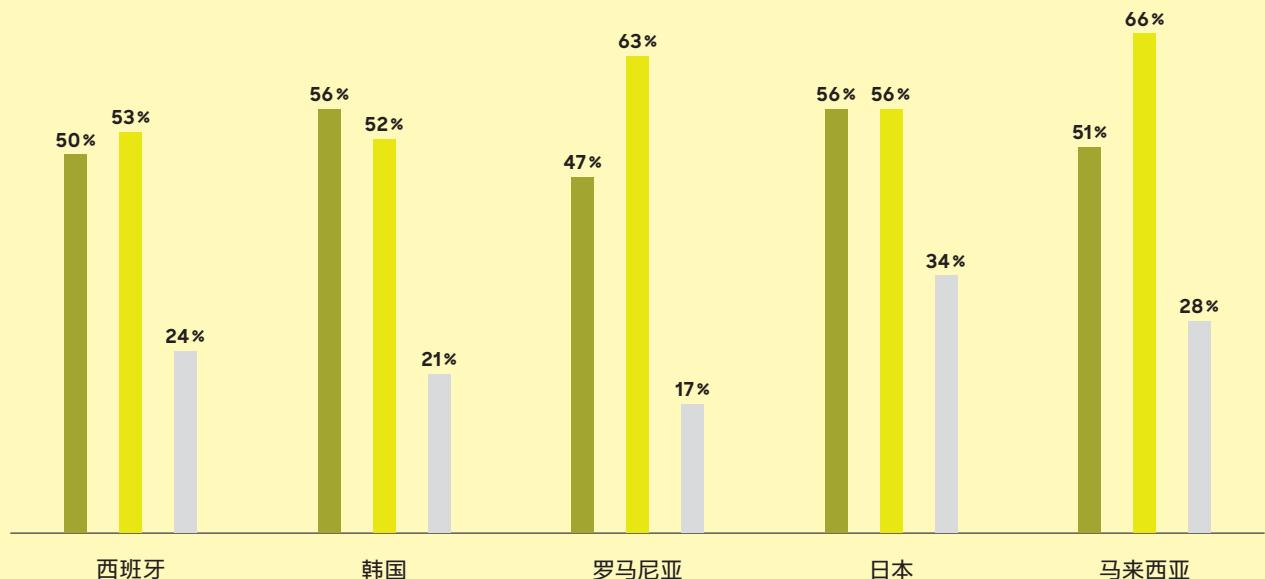
各国在补能功率、公共基础设施充足性和附近便利配套设施三方面的满意度迥异

问题：基于您的总体补能体验，您对以下哪些方面不太满意？[可多选]

补能功率和充足性不满意度最低的5个国家



补能功率和充足性不满意度最高的5个国家



■ 补能时间过长/补能功率偏小

■ 公共补能基础设施不足

■ 补能期间充电站缺乏餐饮和其他便利配套设施

资料来源: Potloc, 罗兰贝格《2025年智能电动车补能生态体系指数》调研

6/ 电动车补能市场格局

欧洲：投资挑战依然存在

2024年，充电桩运营商持续面临挑战。他们需要在瞬息万变的市场环境中继续投资，但目标却在一直变动，充满不确定性。在许多西欧市场上，投资者担心公共补能基础设施已经供过于求，意愿低迷。平均每辆车对应了更多的充电桩，这的确方便了车主补能，但也可能导致补能设施的利用率下降，给充电桩运营商带来经营压力。然而，有迹象表明该情况正在缓解，运营商的业绩出现好转苗头，融资能力也有所反弹。

部分充电桩运营商启动了战略评估，开始退出补能行业；另一些企业则着手重组。市场步入整合阶段，随着现有领跑者的业务规模和成熟程度达到一定临界点，新玩家的进入窗口即将关闭。

投资者的评判标准也从增速转向了业绩，同时加大了对东欧市场的关注：例如欧洲复兴开发银行向电动车充电基础设施运营商Eldrive投资了1500万欧元，法国资产管理公司Mirova向全面电动车充电解决方案提供商GreenWay投资了5000万欧元。

专门服务电动中重型商用车的补能服务也受到了更多投资者关注。例如，充电基础设施提供商Milence在欧盟替代燃料基础设施法规（AFIR）下获得了超过1亿欧元的资金，用于部署500多个充电桩。这一领域将会吸引越来越多的私人资本加入。

北美：盈利前景仍不明朗

虽然充电桩运营商的市场环境仍然充满挑战，但公共补能设施的运营企业表示利用率已经有所提高，主要推动因素包括与网约车的协议、与电动车制造商之间的合作和面向个人用户的订阅服务。

无论是新建还是现有充电桩，市场上的接口标准继续向NACS（北美充电标准，原为特斯拉标准）靠拢。这意味着特斯拉和其他车辆能够共享充电站，而此前设备间几乎不能通用。然而，到目前为止充电桩运营商还未实现盈利。与此同时，鉴于政府拨款和税收优惠将被取消，充电项目的经营状况可能进一步恶化。

随着《通胀削减法案》提供的补贴消失，电动车增长可能会放缓，市场需求可能转向插电式混合动力车型，超快速补能需求的增长预计将不如从前。这一转变也许会导致补能商业模式从加油站式的补能转为在目的地和工作场所补能，而插电式混合动力车型的车主将在家中和方便停车的地点进行补能。

亚太地区：中国持续主导，本土运营商开始崛起

本土运营商在大多数地区市场中变得越来越活跃，但中国的充电桩运营商最受关注。中国的补能市场由五大运营商主导——特来电、星星充电、云快充、国家电网和小桔充电——它们合计控制着约70%的公共充电站。

得到主机厂和零部件供应商支持的补能基础设施在中国变得更加突出，参与其中的不仅有特斯拉、蔚来和小鹏等新兴企业，也有大众和奥迪等传统汽车巨头。

宁德时代和华为也在积极开发超快速补能和电网集成等解决方案，而蔚来则继续扩大其换电网络：截至2025年中旬，已经建成了超过3,360个换电站。

7/ 聚焦：增长地区

在今年的《智能电动车补能指数》报告中，我们深入研究了三个地区：澳大利亚、印度和中东部分国家。虽然它们在各自的电气化进程中仍处于相对早期阶段，但市场日趋活跃，并都展现出了相当大的潜力。▶S

澳大利亚：通过公私合作实现全国覆盖

澳大利亚的电动车补能市场正从分散的试点项目向有组织的全国建设铺开。在地理幅员辽阔和电动车普及率上升（2024年约占新车销量的10%）的背景下，关键挑战在于确保城市和其它地区的补能网络均衡发展，并同时确保充电桩的充分利用。虽然澳洲补能设施的利用率正在上升，但仍低于更成熟的国际市场，差距尤其体现在农村和偏远地区。Driving the Nation Fund等公共投资基金项目推动了充电桩的部署，而新南威尔士州、维多利亚州和昆士兰州的州级补贴也在加速引导私营企业参与其中。值得注意的是，澳大利亚现在拥有超过1,800个公共直流快速充电桩，相比2021年的500个大幅增加。然而为了避免公共充电桩在全国范围内落后于电动车销售的发展，仍旧需要进一步加大投资。预计从现在起到2033年，充电桩的安装速度应该是现在的八倍。

Ampol等燃料零售商和全国道路与驾者协会（NRMA）等出行组织正在成为充电桩运营行业的领导者。下一波增长还将聚兼容性和智能充电，并且关注住宅补能设施的集成性，因为有越来越多家庭开始安装交流充电桩。

中东：自上而下加速发展，与城市创新和国家品牌建设联动
电动车补能是众多中东国家转型计划中的关键部分。阿联酋和沙特阿拉伯等国将电动车补能融入智慧城市规划、豪华地产开发和2030年愿景目标。该地区电网拥有较大容量和较高可靠性，能够不间断服务电动车的周期性充电需求。迪拜已经安装了超过700个公共充电桩，并计划在2025年底达到1,000个以上。沙特阿拉伯公共投资基金正

通过支持基础设施提供商Electromin和EVIQ与本地主机厂（如Lucid和Ceer）合作建立全国性补能网络；中国电动车巨头比亚迪近期也参与了当地电动车补能基础设施的开发。公私合作推动了高速补能网络进入商场、高速公路和住宅楼，150-350千瓦充电桩正在成为主流标准。

印度：政府主导的基础设施建设和商用车队引领大众市场电气化

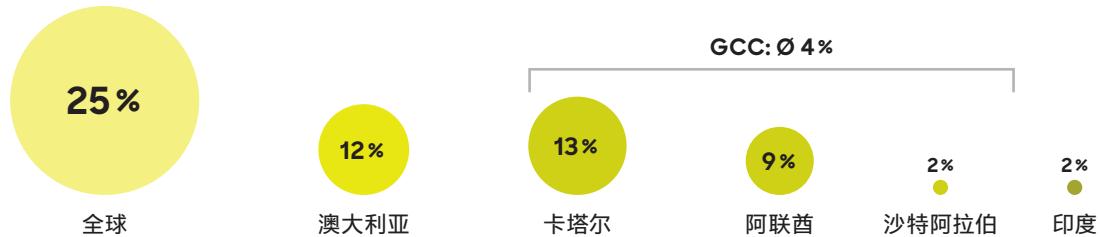
印度的电动车补能行业正在快速扩张，推动因素包括政府的强力支持、蓬勃发展的电动二轮和三轮车市场，以及商用车队持续增长的需求。FAME II计划和各邦的电动车政策一方面能够补贴车辆，另一方面也能支持补能基础设施的建设。

除了资金支持以外，公共部门所发挥的积极作用还包括制定指导方针，帮助充电站获取用地权，例如通过PM-eBus Sewa等计划将电动车补能与公共交通电气化挂钩。同时，私营运营商加速在城市和高速公路沿线部署充电桩。此外，标准化和公私合作也在解决电网承载能力不足、土地使用限制和互通兼容性不佳等关键挑战。

S 快速增长

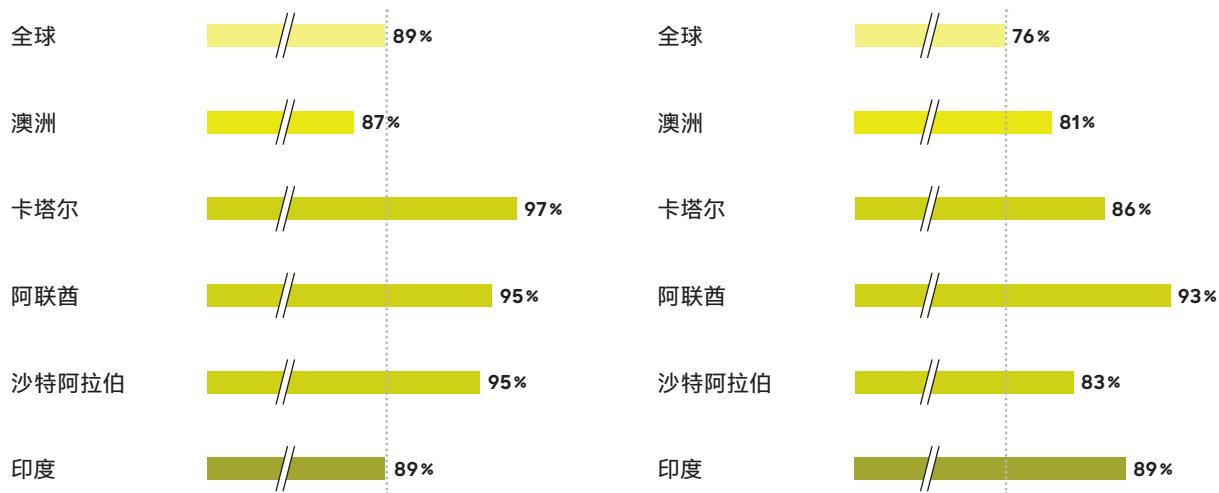
三个增长地区在电动车渗透率方面落后，但发展迅速

电动车销售渗透率, 2024年 [%]



总体来说，您为电动车补能的体验如何?
[%“非常满意”或“比较满意”]

您认为在过去6个月中，公共补能是否变得更加方便?
[%“明显更方便”或“逐渐更方便”]



资料来源：罗兰贝格《智能电动车补能生态体系指数》

要点总结

持续改善

第6期《智能电动车补能生态体系指数》的四大要点

- 1/ 电动车吸引力提升：**尽管面临诸多政治和宏观经济挑战, 电动车市场渗透率仍在稳步提升。值得注意的是, 电动车的普及越来越多地是由电动车本身较低的使用成本和高性能所推动, 而不再出于“胡萝卜加大棒”式的补贴和其他政策原因, 或是环保效益。
- 2/ 用户群体持续多元化：**电动车的车主规模早已跨越了“少数早期采用者”门槛, 并越来越多替代燃油车成为家庭主要用车。由于居住在城市里的车主驾车出行的频率越来越高, 在家补能所占的比例正在缓慢下降。随着人们越来越依靠公共补能设施充电, 电动车补能及相关产品和服务提供商将迎来更多机会。
- 3/ 补能体验改善：**大多数地区公共充电桩的充足性得到改善, 速度更快的直流充电桩占比也有所提升, 这两个因素提升了用户对公共补能体验的总体满意度。同时, 电动车用户对补能成本的感受也有所好转。
- 4/ 公共和私人补能同等重要：**所有补能类型和使用场景都是补能组合中的重要部分, 也是构建全球范围内用户友好型补能供应网络的基础元素。充电桩运营商在致力于满足用户对更多大功率基础设施的需求时, 也需牢记这一点。

《智能电动车补能生态体系指数》2025年国家和地区分组列表

国家	区域市场	在指数报告中所使用的国家分组	各国受访者人数 (纯电动车用户)
澳大利亚	亚太地区	亚太其他地区(不含中国)	250
奥地利	欧洲	西欧	250
比利时	欧洲	西欧	250
巴西	美洲	中南美洲	250
加拿大	美洲	北美或北美自由贸易区	600
中国	亚太地区	-	1,000
法国	欧洲	西欧	800
德国	欧洲	西欧	800
匈牙利	欧洲	西欧	200
印度	亚太地区	亚太其他地区(不含中国)	511
印度尼西亚	亚太地区	亚太其他地区(不含中国)或东南亚	200
意大利	欧洲	西欧	600
日本	亚太地区	亚太其他地区(不含中国)	251
马来西亚	亚太地区	亚太其他地区(不含中国)或东南亚	175
墨西哥	美洲	北美或北美自由贸易区	250
摩洛哥	中东北非地区	-	71
荷兰	欧洲	西欧	350

国家	区域市场	在指数报告中所使用的国家分组	各国受访者人数 (纯电动车用户)
挪威	欧洲	西欧或北欧	500
葡萄牙	欧洲	西欧	200
卡塔尔	中东北非地区	海湾合作委员会国家	29
罗马尼亚	欧洲	东欧	150
沙特阿拉伯	中东北非地区	海湾合作委员会国家	163
新加坡	亚太地区	亚太其他地区(不含中国)或东南亚	200
韩国	亚太地区	亚太其他地区(不含中国)	450
西班牙	欧洲	西欧	250
瑞典	欧洲	西欧或北欧	750
瑞士	欧洲	西欧	265
泰国	亚太地区	亚太其他地区(不含中国)或东南亚	150
土耳其	中东北非地区	-	200
阿联酋	中东北非地区	海湾合作委员会国家	105
英国	欧洲	西欧	750
美国	美洲	北美或北美自由贸易区	1,000
越南	亚太地区	亚太其他地区(不含中国)或东南亚	30

方法论和定义

《智能电动车补能生态体系指数》报告的评分体现了我们对各国电动车补能市场的中短期潜力评估，综合考虑了车辆保有量、电气化程度、补能基础设施发展和电动车用户满意度。该指数也可以被认为反映了各个市场的相对成熟度和规模。

我们最近改进了指数评分的方法论，以更好地反映各国电气化和补能发展的动态变化和相对进步，降低了销量规模对排名的影响。我们评分的考虑因素包括：

- **电动车市场：** 乘用电动车销量、乘用电动车销售渗透率
- **补能基础设施：** 充电桩总数、公共充电桩充足性、公共补能基础设施增长率、公共补能基础设施容量(直流充电桩占比)、换电设施
- **行业创新：** 补能技术研发和部署(如试点项目)
- **用户满意度：** 纯电动车补能体验总体满意度、家用充电桩安装率、公共补能速度满意度、公共补能便利性满意度、驾驶纯电动车的成本感受(与燃油车对比)、公共补能成本感受

各国的得分为百分制，100分代表了该国电动车补能市场的中短期潜力最高，而0分则表示潜力最低。每个国家的最终得分基于14个主要指标的加权平均值，涵盖客观市场数据（其中一些指标由若干数据指标合并而来，例如电动车数量和充电桩数量）和《智能电动车补能生态体系指数》第6期调研问卷的回复。

罗兰贝格《智能电动车补能生态体系指数》第6期调研结果来自33个国家的12,000名纯电动车车主，数据收集于2025年第二季度。这些受访者的分布如前述表格所示，该表格也同时列出了各国家在本报告和《智能电动车补能生态体系指数》第6期相关材料中可能采用的地区分组。

在本研究中，我们使用以下术语：

- BEV 指纯电动车
- PHEV指插电式混动汽车
- EV 指电动车，包括BEV和PHEV

作者

罗兰贝格

郑贊
全球高级合伙人
亚洲区汽车业务负责人
上海
ron.zheng@rolandberger.com

庄景乾
合伙人
上海
jack.zhuang@rolandberger.com

Adam Healy
合伙人
伦敦
adam.healy@rolandberger.com

Erin Sowerby
合伙人
芝加哥
erin.sowerby@rolandberger.com

Martin Weissbart
合伙人
慕尼黑
martin.weissbart@rolandberger.com

POTLOC

Antoine Béguerie
高级客户经理
antoine.beguerie@potloc.com

Tania Testa
市场总监
tania.testa@potloc.com



Get in touch with
our EV Charging
global network!



本报告仅为一般性建议参考。
读者不应在缺乏具体的专业建议的情况下，擅自根据报告中的任何信息采取行动。
罗兰贝格管理咨询公司将不对任何因采用报告信息而导致的损失负责。

09.2025

ROLANDBERGER.COM

© 2025 罗兰贝格管理咨询公司版权所有.

罗兰贝格管理咨询公司成立于1967年，是全球顶级咨询公司中唯一源于欧洲的公司。当前，罗兰贝格在全球33个国家的主要商业中心设有52家分支机构，拥有3,500余名员工，服务超过1,000家国际客户，并在过去五年中为超过40%的财富500强企业提供专业服务。

罗兰贝格一直将中国视为公司国际化道路中最重要的市场之一。自1983年在中国开展首个项目以来，罗兰贝格已深耕中国市场40余年，先后在上海、北京、香港、台北和广州开设办事处。作为公认的全球意见领袖，罗兰贝格在主流咨询机构排名中屡获佳绩：在“2025年度Vault亚太地区20佳咨询公司排行榜”中位列前三，并多次荣登福布斯“全球最佳管理咨询公司”榜单。凭借多元化的欧洲背景和丰富的本土经验，罗兰贝格致力于为企业提供全面的管理解决方案与专业咨询服务。

POTLOC是一家专注于为顶尖咨询公司和私募基金公司提供专业调研服务的平台，旨在帮助客户洞察市场动态，迅速做出关键决策。Potloc凭借其卓越的数据质量检控体系和AI驱动的分析工具，以及全程陪伴的市场研究专家团队，使调研工作从设计到分析变得轻松便捷。其在纽约、巴黎和蒙特利尔都设有服务中心，已为全球500多家企业提供服务，通过B2C 和B2B受访者调研获得来自各行业和各国的洞察。



出版方

罗兰贝格亚太总部

中国上海市山西北路99号
苏河湾中心办公楼23层，200085
+86 21 5298-6677
www.rolandberger.com