

智能电动车补能生态体系与挑战



罗兰贝格管理咨询公司
在全球36个国家设有50家分支机构。作为一家独立咨询机构，罗兰贝格已成功运营于全球各主要市场，而中国是其中最重要的市场之一。罗兰贝格进入中国市场30余年以来，已为众多中外企业提供战略、运营及业绩管理方面的咨询服务。目前，罗兰贝格已在中国成立5个办事处，拥有360余名咨询顾问。

近日，罗兰贝格发布了首期《智能电动车补能生态体系指数》，为包括主机厂决策者、充电站运营商和公用事业单位等电动车行业参与者提供数据支持。在采访了来自15个主要电动车市场的5000多

名车主及数十位行业领先专家，并对最新行业数据和分析进行研究后，罗兰贝格的《智能电动车补能生态体系指数》识别出电动车补能领域的主要市场、关键趋势，以及未来5-10年内的行业发展预期。

智能电动车补能生态体系指数

基于罗兰贝格观察，电动车补能服务自2020年以来显著增长

在回顾这些数据时，有几个现象值得关注：第一，有50%的燃油车车主正在考虑未来购入电动车。第二，超过70%的电动车车主对目前的补能体验表示满意，特别是在美国和土耳其。第三，尽管电动车车主以往通常在家中充电，但目前在电动车渗透率高的国家，公共充电设施数量正在逐步提升。第四，中国市场正在引领电动车补能领域的发展。

2021年，中国电动车市场再次取得显著突破，针对补能基础设施的建设，以及运营

的政策支持力度与覆盖地区范围不断扩大。全国公共充电桩数量超过100万个，大功率直流快充桩比例超过40%，持续提升补能基础设施服务的保障能力。放眼未来，可支持换电车型的产品比例、光储充一体化能源管理服务方案、有序充电、车网互动等新技术应用，以及依托“互联网+”的智能集成平台等发展趋势均较为明确，“车—桩—站—人—云”的多位一体补能体系也将逐步形成。

“基础设施不足”和“充电耗时长”是主要挑战

需要在充电领域进行大量投资，以满足市场需求

尽管电动车受到热情追捧，并且在全球范围内增长势头强劲，但“基础设施不足”和“充电耗时长”仍是电动车车主最关心的问题。在罗兰贝格的调研中，全球有超过50%的受访者认为，充电站数量不足是拥有电动车的最大顾虑。此外，缺乏具备快充功能的充电站是另一个问题。例如，荷兰拥有强大的公共补能网络，

充电设施多达8.2万个，但具备快充功能的充电站仅有3000个。该情况虽已优于一些国家，但仍然无法满足电动车车主的需求。

随着电动车行业的持续发展，上述两大问题只会更加显著。因此，为满足电动车的快速普及和渗透率的持续增加，需要对充电基础设施进行大量投资。

政府须加强公共充电站建设

相关数据表明政府投资的必要性及可实施性

电动车充电基础设施的建设预计将得到世界各国政府的大规模补贴。在充电设施建设方面，大多数国家都已制订了雄心勃勃的目标，到2030年充电设施达到一定数量。例如，法国、德国等已宣布单独对充电基础设施发展做出预算拨款。

仅在欧洲，我们预计充电基础设施的投资额将超过100亿欧元，以满足预估的市场需求。鉴于目前上市电动车充电公司的市值和财务状况，这一数额似乎是可实现的。此外，美国等主要国家已承诺，到2030年建设超过50万个充电设施。

2020年针对补能领域的私人投资额已翻番

从供应侧来看，补能网络被视为一项极具价值的业务

基于罗兰贝格的研究，2020年针对充电站初创企业的投资额增长了150%以上，而去年有望实现类似的增长。

目前，AddEnergie、Elec-trify America、Gridserve、

Ionity和Freewire等私营企业都已获得大量融资。此外，特斯拉估值达到1万亿美元，部分归因于其庞大的全球补能网络，该网络运营着超过2.5万个超级充电桩。

齐心协力，共同发展

电动车充电基础设施将在未来10年内实现全球普及

自2020年以来，大多数主要汽车市场的电动车渗透率都已翻番。该领域的私人投资金额在过去两年中同样翻了一番。目前，大部分的资本变现都来自企业的公开上市。ChargePoint是目前最大的上市公司，而其他几家新上市的充电设施公司也已获得了十亿美元级的估值。该领域更多的资本运作正在紧锣密鼓地筹备中。

由于强劲的市场需求和电

动车的快速普及，国家资助的补贴和私人投资金额持续加大，电动车补能体系在未来十年内有望在全球范围内普及。

尽管当前的政府政策持续利好，但电动车行业的痛点仍未被完全解决。无可厚非的是，消费者对电动车的顾虑仍然存在。因此，为支持并保持电动车的快速普及，充电基础设施（充/换电设施）必须在私人及公共资金的支持下持续开发完善。

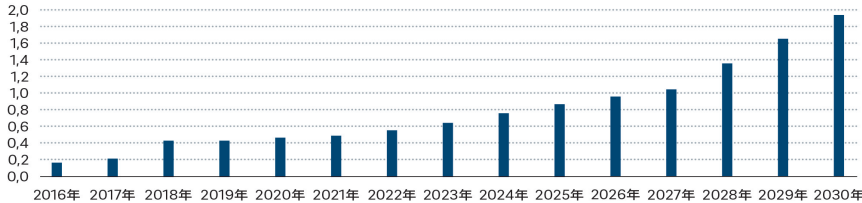
强劲增长的新能源车渗透率、平均电池容量和政府、民间资本共同参与的公共事业部门投资等均将促使充电基础设施得到长足发展

充电基础设施市场发展

充电基础设施发展趋势

趋势	描述	对充电桩运营商的影响
1 电动车行业受到持续推动	尤其在法规的推动下，乘用车和商用车电动动力系统的应用预计将显著增加	↑ 对充电站的需求增加
2 平均电池容量增加	受电动车细分市场变化的影响，平均电池容量及续航里程有所增加	↗ 大功率充电桩将更有用武之地
3 针对充电基础设施的公共投资项目增加	公共融资项目使得出售基础设施所需的资本支出有所减少	↗ 尤其有利于主要依靠资本支出的大功率充电桩
4 市场竞争加剧	· 能源和石油行业的市场玩家纷纷加强充电基础设施业务 · 总体而言，欧洲市场尤其是德国，形成了地方垄断性的分散型市场结构	↘ 预计盈利压力增大

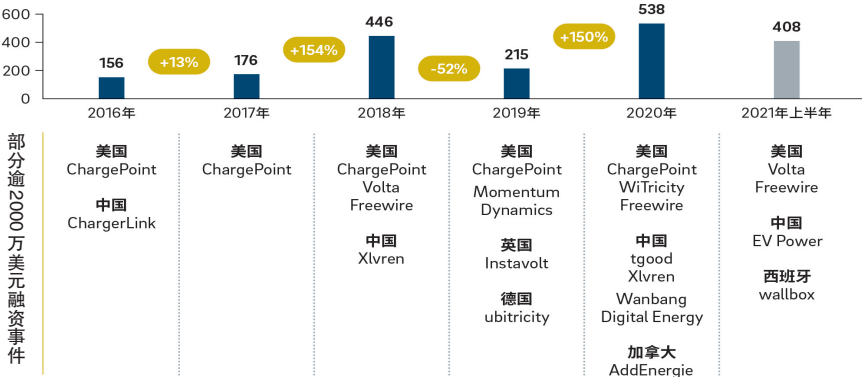
公共充电基础设施的年度投资金额(十亿欧元)



风投对电动车补能解决方案的投资呈增长趋势

美国的初创企业仍然是主要投资对象

风险投资规模汇总, 2016 — 2021年上半年 [百万美元¹⁾]



¹⁾基于披露金额的分析