

## 新能源：充电桩行业专题报告

---

1、政策和需求共振，海外充电桩增长潜力可观

1.1、欧美政策频发加速充电桩建设

欧洲碳排放目标明确，驱动充电桩建设加速。2023 年 7 月 25 日，欧盟通过了《替

代燃料基础设施法规（AFIR）》，法案要求欧洲各地未来建设更多充电站，显著

减少运输行业碳排放，向市场发出支持“低排放”和“零排放”汽车

需求的积极信号。AFIR 将于 2024 年 4 月 13

日正式生效，根据 AFIR 的要求，为了大幅削减

交通运输领域的碳排放水平，2025

年欧盟充电基础设施建设目标是：1) 自 2025

年起，全欧交通网络（TEN-T）中的主要运输走廊沿线，每 60km 部署

一座可供乘用车和厢式货车使用的快充站，充电桩功率不低于

150kW；2) 自 2025 年起，在全欧交通网络（TEN-

T）中的核心路网沿线，每 60km 部署一

座可供重型卡车使用的充电站，充电桩功率不低于

350kW；在覆盖范围更大的全欧交通网络（TEN-

T）的综合路网沿线，每 100km

部署一座符合上述要求的充电站。



欧洲充电桩缺口较大，各国政策频发推动行业发展。根据欧洲汽车制造协会（ACEA）发布的充电桩密度报告，在大多数欧盟国家的路网中，充电桩存在数量不足、不支持快充和分布不均匀的问题，有 6 个欧洲国家的平均每百公里充电桩数量不足 1 个，17 个国家的平均每百公里充电桩数量少于 5 个，只有 5 个国家的平均每百公里充电桩数量多于 10 个。欧洲多国已经宣布禁售燃油车的截止时间，部分国家将于 2025

年起禁售燃油车，充电桩的数量是提高电动车渗透率的关键因素，这将催化大量的充电桩需求。根据 ACEA 测算，到 2030 年欧盟需要约 680 万个公共充电桩，截止至 2023 年 9 月 30 日，欧盟境内只有 61.33 万个公共充电桩，充电桩保有量仍有较大缺口，2023 年三季度欧盟新增充电桩约 6.7 万台，新增充电桩建设速度难以满足 2030 年需求，因此欧洲各国纷纷出台充电补贴政策，在公共桩和私桩的购买和安装上提供补贴，并鼓励共享私桩的建设，有效推动欧洲充电桩的建设。

为扩大充电基础设施规模以满足未来新能源车充电需求，美国发布了《两党基础设施法》(BIL)和《通货膨胀减少法》(IRA)，积极推动充电桩建设。BIL 法案包括总额 75 亿美元的电动汽车基础设施建设资金，其中 50 亿美元用于在高速公路建设充电基础设施，25 亿美元用于支持社区充电设施。该法案首先用于美国电动汽车替代燃料走廊 (Alternative Fuel Corridors, AFC) 沿线充电桩建设，在 AFC 沿线充电桩建设完成后，可用于其他地区建设。美国联邦高速公路管理局规定了充电桩获得补贴的条件，包括充电站的最低服务能力（充电车位数量、单枪最低功率、设备在线时长）、充电桩类型、提供充电位置和定价等

实时信息、设备操作便捷性等。IRA

通过税收减免补贴充电桩建设，商用充电桩单个项目最高可获

得成本 30%的税收抵免，对应上限 10 万美元，个人家用充电桩可获得 30%税收抵免，上限 1000 美元。

## 1.2、美国充电桩市场

美国新能源车基数低，但增速较快。2023 年 1-11 月，美国新能源车销量达到 133.1 万辆，同比增加 49.8%，新能源车渗透率为 9.2%，低于欧洲和中国新能源车渗透率，纯电占比维持在 81%左右。我们预计美国新能源汽车 2024 年有望保持高速增长，渗透率有望进一步提高，持续拉动充电桩需求。补贴政策加速美国直流桩占比提高。截止至 2023 年 12 月，美国 2023 年公共桩增加 2.42 万台，新增直流桩 0.99 万台，新增直流桩渗透率达到了 40.9%。从整体数据来看，美国公共桩增速放缓，但受到 NEVI 补贴政策的影响，直流桩占比大幅提高。美国公共桩增速较慢主要受三方面因素影响：1) 美国新能源车保有量基数低，充电桩运营企业盈利能力较差，扩建积极性不高；2) 美国基建速度较慢，从招投标到建成投放运营周期较长；3) 美国电网系统老旧，短期难以支持新增大量公共充电桩。美国充电桩建设力度不及新能源汽车增速，车桩比矛盾日益凸显，未来市场空间较大。

表 3、美国充电桩数据

区分	2021 年	2022 年	2023 年
公共充电桩保有量 (台)	114,451	136,513	160,703
公共桩新增 (台)	18,261	22,062	24,190
YOY%		20.8%	9.6%
直流桩保有量 (台)	21,782	27,807	37,696
新增直流桩 (台)	4,415	6,025	9,889
YOY		36.5%	64.1%
新增直流桩渗透率	24.2%	27.3%	40.9%
YOY (pct)		3.1	13.6

资料来源：AFDC，兴业证券经济与金融研究院整理

图@乘乘智库

### 1.3、欧洲充电桩市场

欧洲新能源车销量稳定增加，纯电占比持续提高。2023 年 1-11 月，欧洲新能源车销量达到 262.72 万辆，同比增加 22.8%，新能源车渗透率为 17.1%，纯电动车占比达到 70%，同比 2022 年+8pcts。预计欧洲新能源汽车 2024 年有望保持高速增长，渗透率有望进一步提高，持续拉动充电桩需求。欧洲 2023Q3 新增公共充电桩 6.7 万台，同比增速达到 102.69%。直流桩新增 1.13 万台，同比增加 62.11%，新增直流桩渗透率达到 16.91%。整体来说，在欧洲各国政府充电桩政策的催化下，欧洲充电桩建设速度快于新能源汽车增速，但直流桩

不论从新增量还是保有量的占比都偏低，直流桩建设未来仍存在较大市场空间。

#### 1.4、海外车桩比较高，未来充电桩需求较大

公共充电桩数量越多，电动化渗透率越高。相比于国内新能源车主要依靠公共充

电桩，欧美大部分电动车主要充电需求可通过家庭充电满足，可以服务短距离出

行的需求。私桩充电易受到地理位置的局限，尤其是在人口密集的城区，难以安

装一定数量的私桩，这刺激了对公共充电桩的需求。为了使电动车充电像燃油车

加油一样便利，加大了对直流快充桩的需求。因此公共充电桩的发展是推动电动

化渗透率提高的一个重要因素。中国、欧洲和美国 2022

年公共车桩比分别为 7.3、14.6 和

22.4，欧洲和美国车桩比持续变大，充电桩需求缺口逐年拉大。考虑到全

面电动化趋势无虞，欧美仍需加大公共充电桩投资以满足日益增长的公共充电需求。

#### 2、欧美充电桩竞争格局

##### 2.1、海外市场加大欧美充电桩产业链投资

美国充电桩产业链逐渐完善。美国充电桩产业链分为充电桩硬件、软件制造商和

充电站运营商，其中运营商又可进一步分为自供充电桩软硬件与外采充电桩硬件 两类。第一类运营商如 Tesla、ChargePoint、Blink 等可自供软硬件，同时他们可向其他运营商提供充电桩软件和硬件销售，因此公司营收来源呈现多样化特点，包括充电桩硬件销售、软件销售和充电站运营收入等；第二类运营商以外采充电桩 为主，同时聚合部分第三方充电站，以 EVgo、Electrify America、EV Connect 为代表，公司收入来源为充电站运营收入。政策和需求共振，美国加大充电桩领域投资。高盛、黑石、摩根等机构相继投资 Blink、ChargePoint、Tritium DCFC 和 EVgo 等多家充电桩公司。黑石集团表明全球经济向低碳经济过渡的必要性，这一过程预计将引发能源系统的重大改革和资本的大规模重新配置，电动车和相关充电基础设施的投资将是较大的增长领域，其中黑石分别投资了 Chargepoint、Blink 和 Evgo 4.0%、17.3%、1.0% 的股份，多家新玩家企业频频布局充电市场，并获得资本市场持续投资，彰显对未来充电桩市场的信心。美国充电桩市场受补贴政策和投资成本较高的影响，以本土厂商为主，头部效应愈发明显，高市场集中度造就高竞争壁垒，其他厂商进入难度较大。



传统能源公司和车企在欧洲充电运营市场占主导地位。欧洲在电动化方面转型较

早，在技术、产业链等积淀上更加深厚，部分国家的充电桩、充电服务商、充电运营商最早起步，创新公司扎堆。在欧洲充电市场初期，欧洲传统能源公司如壳牌 Shell、英国石油公司 BP、法国 Engie、德国意昂集团抢先布局，收购大量第三方运营商，2021 年壳牌收购了英国最大的充电运营商 Ubitricity，2017 年法国 Engie 收购了荷兰充电桩制造商和充电服务商 EV-Box；车企基于提升品牌知名度和充电便捷度的目的，开始自建充电桩，除特斯拉充电站外，宝马、福特、奔驰、大众、奥迪、保时捷、现代、起亚共同出资成立了充电运营商 IONITY，该运营商截至 2022 年 11 月已提供充电超 600 万次，提供 1900 个充电端口和 430 座以上充电站。硬件制造方面，除欧洲领先的制造商 ABB、西门子、施耐德电气外，2021 年上市的芬兰充电桩制造商 Kempower 连续三年在直流快充领域营收高速（200%以上）增长。

## 2.2、低成本是国内桩企出海的核心竞争力

欧美充电桩价格大幅高于国内。欧美客户对充电桩价格敏感度较低，充电桩价格较高。海外同功率充电桩价格为国内充电桩价格的数倍，以

120KW 直流充电桩为 例，海外一台 120KW

充电桩价格换算成人民币约 46.4 万元，大幅高于国内 3-5 万

元价格，这一特点吸引国内厂商布局欧美市场，可大幅提高国内充电桩厂家的盈利能力。

表 7、国内外充电桩价格对比

功率 (KW)	电流 (A)	电压 (V)	电流类型	海外价格 (美元)	国内价格 (人民币)
9.6-11.52	48	200-240	交流	700-2000	2000-5000
16-19.2	80	200-240	交流	1800-5000+	3000-8000
48	100	480	直流	30000-40000	10000-20000
96	200	480	直流	55000-65000	30000-48000
120	250	480	直流	65000-75000	30000-50000

资料来源: Wattlogic、阿里巴巴、懂车帝, 兴业证券经济与金融研究院整理



新商业模式解决欧美充电桩初期投资成本较高的问题。2022 年 3 月 ChargePoint 宣布与高盛合作推进型充电桩供应模式。“零成本”初期投资模式是指 ChargePoint 放弃收取销售、安装充电桩费用，要求客户购买其配套的软件系统和维护服务，并逐年向 ChargePoint 缴纳服务费的商业模式。ChargePoint 希望通过该创新型商业模式，帮助客户解决初期投资成本较高的问题，以进一步扩大自身市场份额。

### 2.3、欧美充电桩应用场景不同，需求差异较大

欧美充电桩市场上的产品主要包括家用交流桩、商用交流桩和不同功率的直流充

电桩。1) 家用交流桩应用于家庭场景，注重智能性、联网功能

等用户体验。如 Wallbox 的 Pulsar Plus 交流充电桩可提供 240V 充电，每小时可增加 30~35

英里续航里程。用户可使用配套软件系统 myWallbox，利用蓝牙或 Wifi 通过手机智能监控充电桩，该充电桩还具备语音控制等功能，提高居家充电体验。2) 商用交流充电桩的主要应用场景包括停车场、大型商场、工作单位、医院等，看重产品的充电成功率、软件系统及支付操作便捷度，如 ChargePoint 的 CP6000 交流充电桩功率为 3.7~22KW，具备立式及壁挂式两种结构，可通过 NFC 或 ChargePoint APP 付费，并具备可提供充电进程和电价信息的显示屏，可满足多种商业化场景需求。3) 直流快充桩多应用于高速公路、车队、物流园区等场景，看重充电速度。直流充电桩充电速度快，对功率扩展、散热方式技术要求更高。Tri tium DCFC 生产的 PKM150 直流充电桩可提供最高达 150KW 的功率，具备模块化设计，可灵活分配功率，同时采用全液冷技术，提高了充电桩使用寿命，降低了充电站的噪音问题。

#### 2.4、新能源汽车快充催化直流桩功率提高

商用汽车充电需求催化大功率直流充电桩。随着卡车制造商进入电动市场，卡车电气化预计将在未来几年迅速发展。基于欧美重型卡车的研究，为实现在 30~45 分钟内为电动卡车充满电的目标，充电功率需要高于

350KW，因此 ACEA 规划的 欧洲重卡充电站要求功率需大于 350kw。2022 年，世界三大商用车制造商沃尔沃集团、戴姆勒卡车股份公司和传拓集团（TRATON GROUP）成立合资公司 Milence，在欧洲率先布局商用重卡充电网络。乘用车 800V 高电压充电趋势明确。目前电动汽车多采取 400V 充电技术，但 800V 将是未来充电的趋势。奥迪 e-tron GT、保时捷 Taycan、Lucid Air、现代 IONIQ5 和起亚 EV6 已经使用了 800V 充电技术，可实现在 200 分钟内续航 20 英里，丰田 和雷克萨斯等车企正在开发 800V 充电技术。据 Automotive News 预测，到 2025 年市场上的主流乘用车将采用 800V 充电技术。800V 充电的乘用车占比提高，进一步刺激直流快充桩的功率变大，因此德国在充电站招标过程中明确提出充电桩应具备功率拓展功能，以满足车型充电功率逐渐变大的需求。

## 2.5、液冷超充桩和充电堆是欧美充电桩的发展趋势

液冷充电桩有望加速布局。液冷技术是指在电缆和充电枪、模块之间设置液体循环通道，在通道内加入冷却液循环，从而带走充电过程中产生的热量。与传统风冷技术相比，液冷技术散热效率、防护等级和安全性更高，可满足大功率充电的

需求；同时液冷充电桩还具备重量和体积小的优势，可有效节约安装空间。此外，液冷降温产生的噪声显著低于传统风冷降温，能够满足学校、居民区等场景的需求。降低充电桩全生命周期成本也是液冷技术的关键优势，例如 Tritium DCFC 研发的全液冷商业充电桩通过提高充电桩使用寿命、提高能源转换效率和降低维护费用，比传统风冷充电桩的全生命周期成本低 37%。ABB 的 350KW 超充电桩 Terra HP 和 ChargePoint 的 Express Plus 充电桩采用液冷线缆，在减小体积的同时提高线缆散热效率、安全性和使用的便捷性。充电桩的功率可扩展性符合电动汽车渗透率快速提升需求。充电桩指的是将交流变为直流的模块堆集到一起，并配置四根以上的枪线作为输出端。充电桩模块化、功率可扩展的特点，契合充电桩功率升级的趋势和充电桩利用率提高的优点。出于充电基础设施长期发展考量，各国政府在招标中也明确鼓励功率可扩展的充电桩产品。部分欧美市场主流充电桩供应商已经推出充电桩产品，如 Kempower 的 Power Unit 可通过 1~3 个机柜实现最高 600KW 总功率，其中每个机柜可配备 1~4 个 50KW



充电模块；ChargePoint Express Plus

采取模块化结构灵活配置功率，实

现单枪最大功率500KW；道通科技的MaxiCharger DC HiPower最高可输出640KW 总功率，单枪最大功率达480KW，最多可为 8 辆电动汽车同时充电。

## 2.6、ChargePoint 新商业模式扩张迅速

ChargePoint 软硬件一体化解决方案。ChargePoint

是一家成立于 2007 年的美国充

电桩软硬件一体化解决方案提供商，该公司销售充电桩、云软件服务以及扩展部件和售后运维服务。到 2023

年初，ChargePoint 充电接口保有量已达到 22.5 万个，

并在充电 App 内接入超过 46.5 万个第三方充电端口。公司

2022 年营收达到 4.68 亿美元，同比增长 94.2%；2023

年全年营收预期 6.05~6.3 亿美元，同比增长

32%。公司营业收入由充电基础设施销售、软件订阅服务和充电

费用构成。运维服务收入占比呈扩大趋势。充电桩硬件设备销

售仍是公司的主要收入来源，2023 年前三季度收入占比超过

70%。面对充电站较高的投资成本，ChargePoint 创

新商业模式，通过减免充电桩销售和安装费用，降低客户初期投资成本，要求客

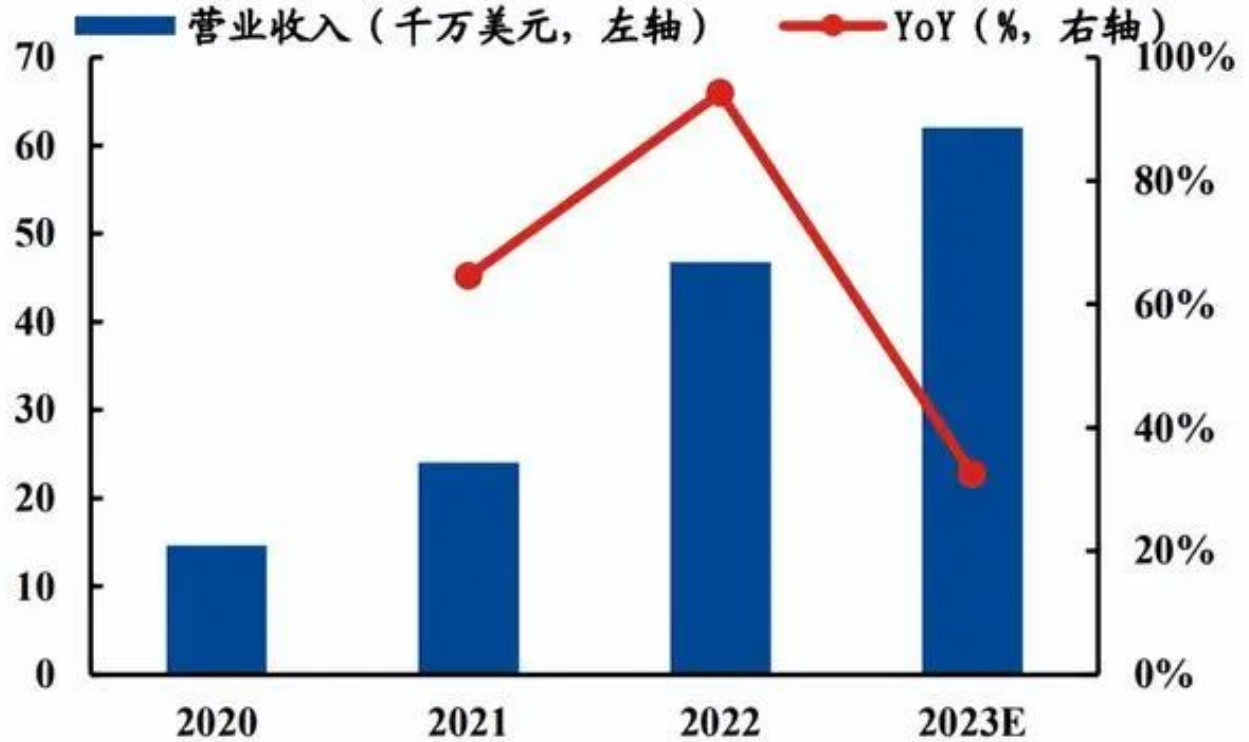
户使用公司配套的软件系统和维护服务，并逐年缴纳相关服务费用。该种商业模

式推广后获得市场一致好评，公司为客户提供的运营、维护和软件的服务收入占 比持续提高，2022 年、2023

年前三季度公司订阅业务收入占比分别达到 18.22% 和

22.25%。

图 8、2020 年至今 ChargePoint 营业收入



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

### 2.7、美国充电桩销售与运营龙头 Evgo

EVgo 营收增速呈现快速增长趋势。截至 2023

年第三季度已在美国建设超过 950

个充电站，充电桩数量增速达 29%，充电量实现

208%高速增长，App 注册用户超 410

万。公司主营业务包括充电桩销售与运营。2023

年前三季度营收达 1.34 亿美元，同比增速达到

144.69%，2021 年至今营收增速均超过

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。  
如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/617005011045006056>