



汽车电子水泵行业深度分析报告

2026年市场洞察与未来展望

问可汇 2026

目录

01

行业概述

汽车电子水泵的核心定义与产品优势

02

市场规模与趋势

全球及中国市场的体量与增长潜力

03

竞争格局分析

全球头部跨国企业与中国本土领军企业

04

产业链分析

电机、泵体和叶轮、控制器

05

未来发展展望

预判行业长期演进趋势



01

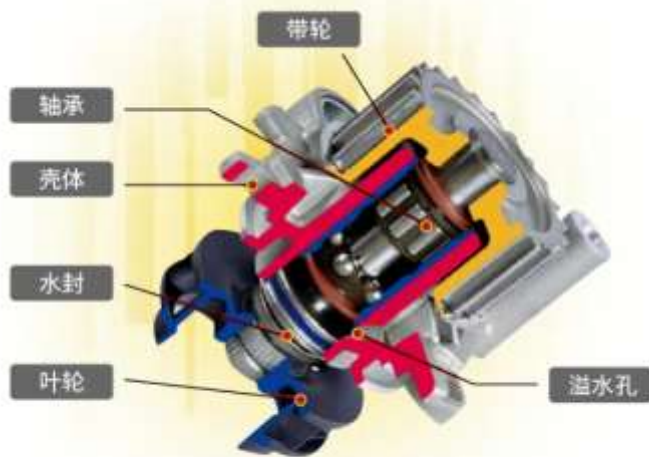
行业概述

核心定义、产品优势与发展逻辑

核心定义与产品优势

汽车电子水泵（EWP）是汽车热管理系统的核心功能性零部件，依托独立电机与电控单元实现非机械驱动。它承担着为发动机、动力电池、驱动电机及电控系统提供精准的液体循环散热与主动温控调节的关键任务，是替代传统机械水泵、提升整车能效的核心组件。

机械水泵



传统机械发动机水泵的结构

电子水泵



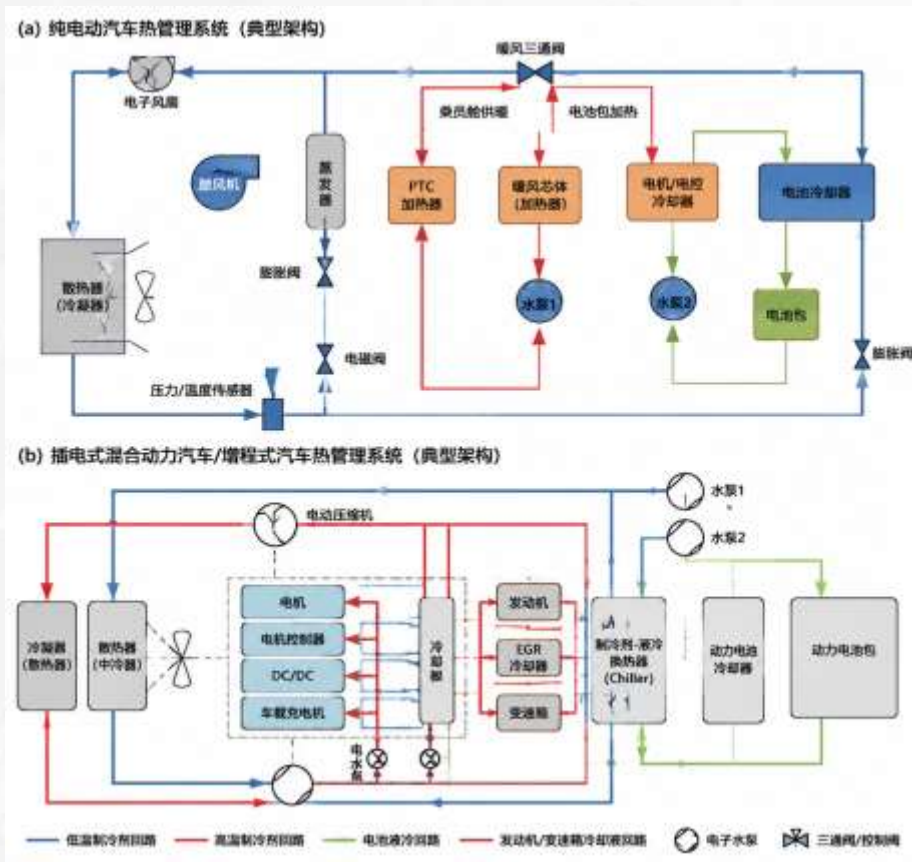
电子水泵的结构

传统发动机一般使用机械水泵，是通过皮带轮带动水泵轴承及叶轮转动，水泵中的冷却液被叶轮带动一起旋转，在离心力的作用下被甩向水泵壳体的边缘，同时产生一定的压力，然后从出水道或水管流出。而叶轮中心处因冷却液被甩出而压力降低，散热器内的冷却液在水泵进水口与叶轮中心处的压差作用下经水管被吸入水泵中，实现冷却液的往复循环。

电子水泵的前端是离心叶轮，后端是电机(采用的是直流无刷电机)此外，在其内部还存在一块电路板，即水泵的控制器，与发动机控制模块(ECM)进行通信。ECM根据水温等反馈信号,通过脉冲宽度调制(PWM)调节占空比的大小,并将信号传递给电子水泵内部的控制器，控制器根据占空比大小控制电机转动，从而驱动叶轮旋转，以实现冷却液循环。

与传统机械水泵相比，电子水泵具有调节灵活、效率高、节能环保、响应迅速和噪音低的特点，能够根据发动机或电动车电池温度需求实时控制冷却，实现更精准的热管理。传统机械水泵的单价在100-150元左右，而电子水泵的单价在200-300元左右。

行业发展底层逻辑：双轮驱动



新能源汽车热管理系统核心组件示意图。电子水泵作为关键执行部件，负责冷却液循环，是保障电池、电机高效运行的核心环节，也是实现热管理系统节能与精准控制的基础。

新能源汽车渗透率攀升：增量市场全面爆发

随着全球电动化转型加速，动力电池与三电系统对精准热管理的需求成为行业核心增长点。相较于传统燃油车，新能源汽车单车电子水泵搭载量显著提升（纯电车通常搭载3-5个）。渗透率的持续突破与单车价值量的双重提升，为电子水泵行业带来了确定性的增量空间，成为驱动市场扩容的第一大引擎。

燃油车排放升级：存量替代进程加速

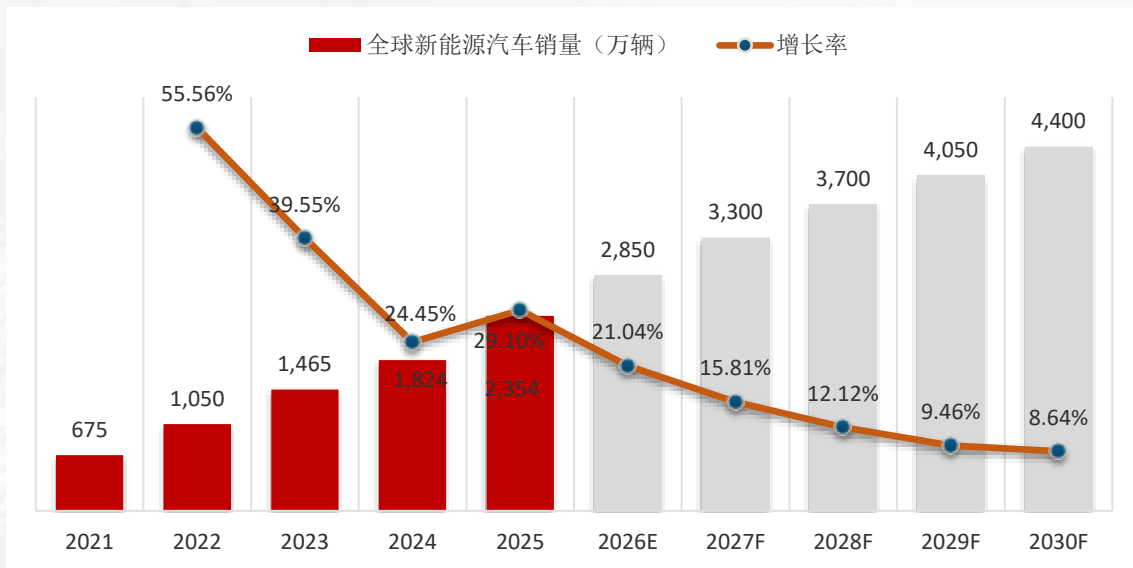
全球各国持续收紧燃油车碳排放与能耗标准，传统车企面临严苛的合规压力。电子水泵凭借能耗低、响应快、可变频控制的技术优势，逐步替代传统机械水泵，成为实现节能降排的关键路径。存量燃油车市场的技术迭代需求与增量市场形成共振，进一步拓宽了行业的成长边界，构成了行业发展的第二大核心驱动力。

02

市场规模与发展趋势

全球市场、区域格局与核心驱动力

全球市场规模：高速增长通道



CAGR (2021-2025)

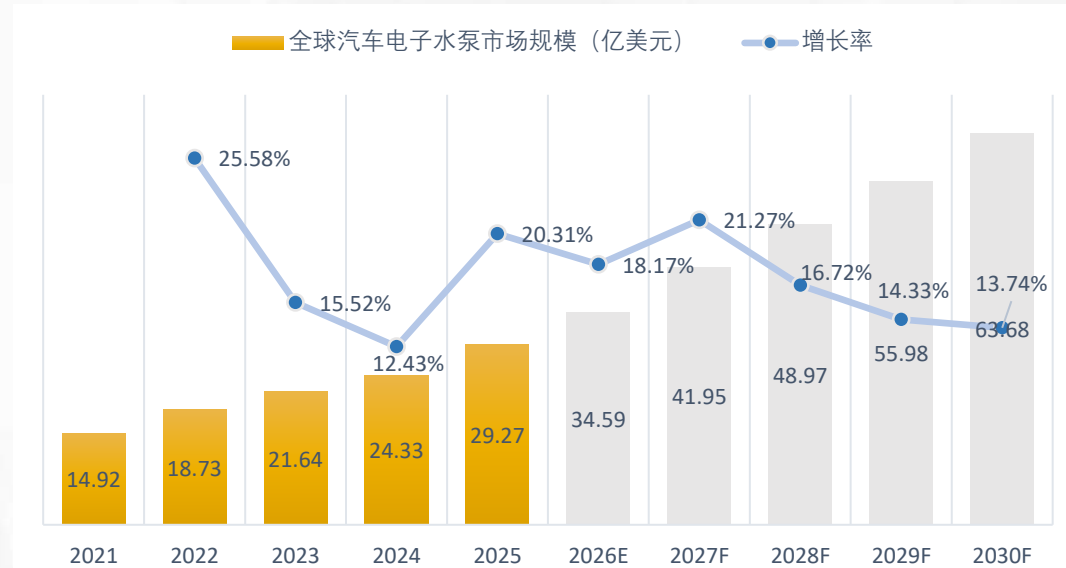
21.6%

全球新能源汽车市场2021年-2025年实现从高速扩张到稳健增长的跨越。

CAGR (2026-2030)

14.4%

随着市场渗透率进入高位区间，行业增速逐步放缓，2026-2030年复合年均增长率约14.4%，但仍保持两位数增长。



CAGR (2021-2025)

18.35%

受益于新能源汽车渗透率快速提升与燃油车热管理系统升级，全球汽车电子水泵市场实现高速增长。

CAGR (2026-2030)

12.98%

随着市场基数扩大，行业增速逐步回归理性，2026-2030年市场规模仍将保持稳健增长

区域市场格局：中国领跑



中国市场：全球增长核心引擎

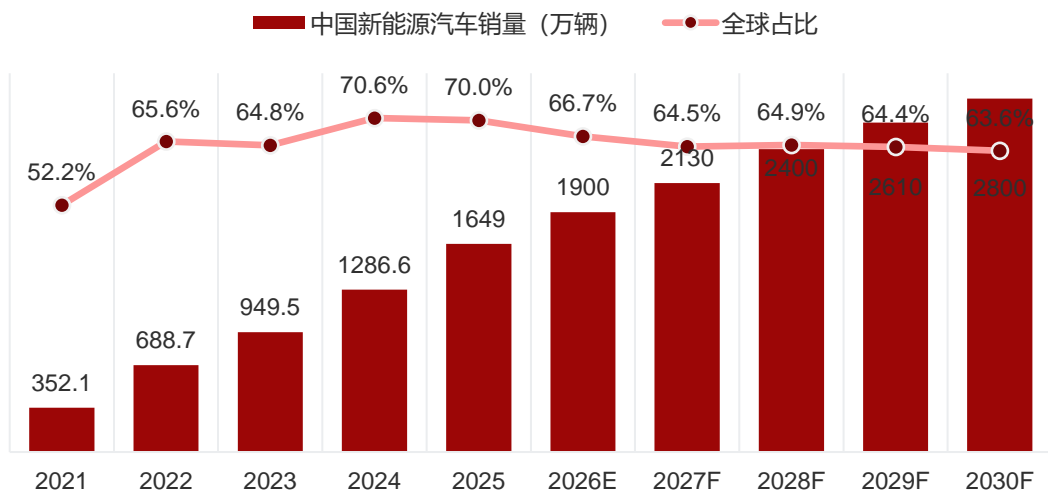
2025 年新能源汽车销量（占全球 70%）



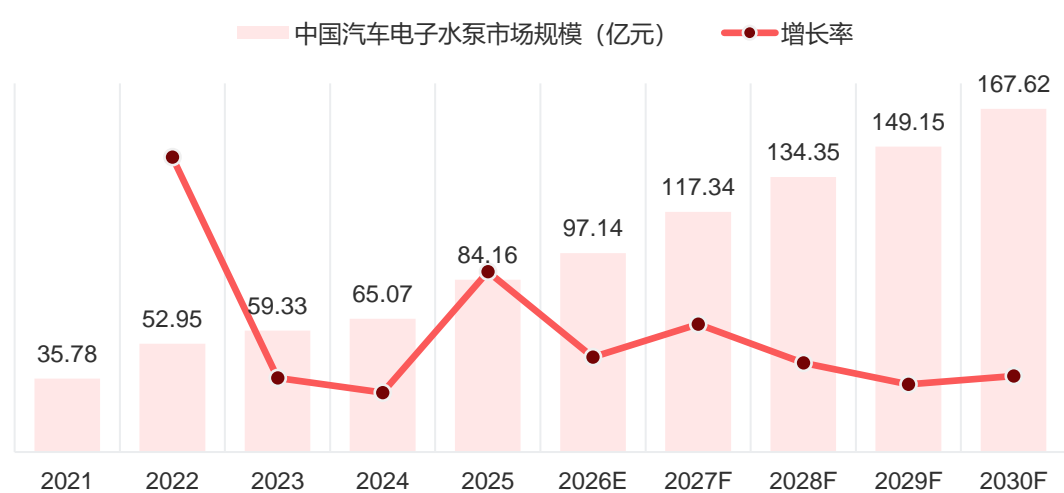
电子水泵：国产替代核心赛道

2025 年规模预计达 84.16 亿元（占全球 42%）

2021-2030年中国新能源汽车销量及预测（万辆）

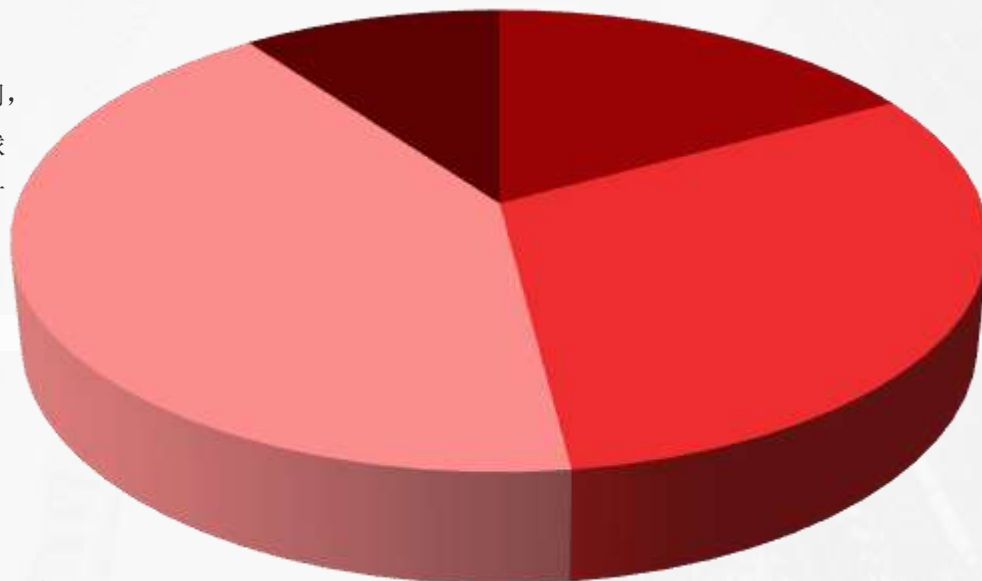


2021-2030年中国电子水泵市场规模及预测（亿元）



区域市场格局：各区域市场份额

2025年各区域市场份额



■北美 ■欧洲 ■中国 ■其他市场

北美

16%

受本土市场策略摇摆与产业链外迁等因素影响，市场份额呈现下滑态势。这一变化反映出全球汽车电气化与智能制造的产业重心，正在不可逆地向亚洲区域转移。

01

欧洲

31%

依托严苛的碳排放法规与百年汽车工业积淀，欧洲市场需求稳定且可持续。作为全球技术与标准的高地，其增长节奏稳健，与中国共同构成了全球产业发展的“双核心”格局。

02

中国

42%

作为全球增速最快的核心区域，中国市场受益于新能源高渗透率与完整的上下游产业链优势。即便份额随全球扩张微调，仍是推动行业增长的绝对引擎，规模将实现翻倍级跃升。

03

其他市场

11%

电动化转型正在这些区域全面提速，消费需求快速释放，市场渗透率持续攀升。作为填补成熟市场增长放缓的关键变量，新兴市场的增量潜力巨大，是全球企业战略布局的必争之地。

04

核心市场驱动力

01 新能源汽车电动化刚需

纯电、混动车型的三电系统对工作温度要求严苛，电子水泵作为核心热管理标配，单车搭载量显著高于传统燃油车，成为新能源渗透率提升下的核心增量需求来源。

02 全球排放法规升级

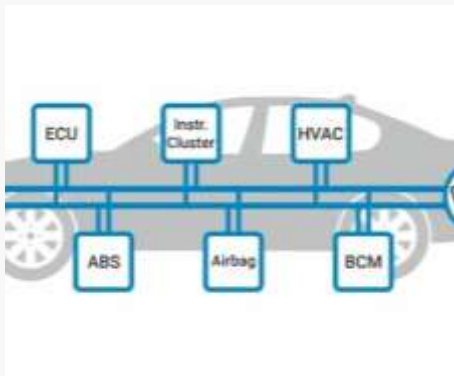
欧盟、北美及中国不断收紧燃油车排放与能耗标准，电子水泵凭借高效的冷却与循环能力，成为燃油车满足合规要求的关键部件，加速存量市场的技术迭代替代。

03 智能控制技术深度赋能

PWM变频控制与CAN总线通信技术的成熟应用，推动电子水泵向智能化、集成化方向升级。不仅提升了温控精度，更拓展了产品功能边界，带来更高的产品价值量。

04 整车轻量化节能趋势

相较于机械水泵，电子水泵结构更精简、重量更轻，能有效降低整车自重。在车企追求降本增效与续航里程提升的双重诉求下，成为优化整车能效的优选方案。



05 技术融合驱动行业跨越式发展

从核心电控单元（ECU）的精密温控，到整车CAN总线的智能化协同，电子水泵已突破单一散热功能，成为连接动力系统与整车智控的关键节点。这种技术融合完美适配了新能源与智能网联汽车的发展趋势，不仅满足了当下的市场增量需求，更为未来更高阶的热管理方案奠定了坚实基础。

03

全球与中国市场竞争格局深度分析

全球竞争格局：三大阵营

全球主导者

代表企业：博世、爱信、大陆集团

作为Tier 1系统级供应商，与主流车企建立深度绑定关系，具备全球同步研发与配套交付能力，是行业标准的制定者。



跨界与区域龙头

代表企业：翰昂系统、马勒、皮尔博格、GMB

传统燃油车热管理与零部件巨头，依托成熟的制造工艺和行业经验，快速向电气化领域转型，在特定区域或细分品类中占据重要地位。



细分市场参与者

代表企业：中小欧系零部件商、北美售后供应商、亚洲电机转型企业

企业规模相对较小，缺乏全品类系统集成能力，主要专注于特定区域市场。



“绑定式供货”模式解析

在欧洲和日本的整车体系中，“绑定式供货”是一种经过市场长期验证的高效供应链模式。它通过上下游的深度融合，不仅为整车厂提供了可靠的技术支撑与产能保障，更在产业内部构建了难以轻易逾越的竞争壁垒，成为成熟汽车市场的核心运行逻辑之一。

深度协同研发

Tier 1供应商在项目早期即介入开发，与整车厂共同定义技术架构。将需求前置，从源头确保产品与整车系统的完美契合，大幅降低后期适配成本。

模块化供应

供应商提供高集成度的功能模块（冷却模块、热管理总成），而非零散零件。这不仅简化了整车厂的生产装配流程，更通过模块的标准化提升了整体制造效率。

长期战略合作

双方签署多年期的排他性供货协议，锁定长期合作关系。整车厂获得稳定的产能与优先供货权，供应商则拥有可预期的市场份额，形成了风险共担的合作基础。

股权深度关联

以日系为代表的体系中，整车厂与核心供应商之间存在交叉持股（如丰田与爱信）。资本层面的绑定将商业利益深度融合，构建了稳固且难以复制的利益共同体。

核心价值：效率与稳定性的双重保障

通过深度协同与长期契约，该模式有效降低了供应链的不确定性，保证了技术的持续领先和系统的高度匹配。这种紧密的合作关系将内部交易成本降至最低，从而在激烈的市场竞争中形成了显著的运营效率优势。

行业壁垒：新进入者的隐形高墙

成熟的绑定体系意味着极高的准入门槛。新玩家不仅需要具备过硬的技术实力，更要面对长期积累的合作惯性、复杂的资质审核以及利益格局的固化。这种壁垒使得外部企业难以轻易切入，维护了现有体系参与者的市场地位。

全球主导者

第一梯队由博世、爱信、大陆集团等少数国际巨头组成，TOP 3 合计占比约 30%。它们不仅是电动水泵的核心供应商，更是整车热管理系统级解决方案的提供者。凭借深厚的技术积淀与全球化布局，这些企业在全全球高端汽车供应链中占据绝对主导地位，是行业标准的制定者与技术风向的引领者。

Tier 1系统级供应商

提供从核心零部件到整车层级的完整热管理解决方案，具备顶层系统架构设计能力，能够为车企提供一站式的技术集成服务。

强车企深度绑定

与BBA、丰田、大众等全球头部OEM建立长期战略合作伙伴关系，深度参与新车型的前期联合研发，稳固占据高端市场的核心供应链。

全球化配套网络

拥有覆盖主要汽车消费与生产市场的研发中心、生产基地及物流体系，具备跨区域同步开发与即时响应的交付能力，支撑全球项目落地。

核心技术壁垒

掌握高可靠性材料、低能耗控制算法及长寿命机械设计等关键技术，在电子控制单元与复杂系统集成领域拥有深厚的专利积累。

全球市场份额高度集中

行业头部效应显著，Top 3企业（博世、爱信、大陆集团）凭借综合竞争优势，合计占据全球约 30%-35% 的市场份额，形成了技术与市场的双重壁垒，是行业内难以撼动的领军力量。



全球市场主导者深度剖析：博世 & 爱信



BOSCH 博世 (Bosch) - 德国

核心技术优势

掌握高精度无刷直流电机与先进控制算法，实现与整车热管理域控制器的深度融合，是技术性能的标杆

EPW全电压平台

覆盖12V至800V+全电压范围，产品系列成熟，可灵活适配从传统燃油车到高压纯电平台的各类需求。

行业统治力与核心客户

全球份额长期稳居第一（约14%-15%）。深度绑定BBA、大众等德系豪门，是MQB、MEB等战略平台的核心供应商，在欧洲及全球高端市场拥有不可撼动的地位。



AISIN 爱信 (Aisin) - 日本

精密制造与集成

以卓越的精密制造工艺和可靠性闻名，擅长提供集成水泵、油泵与阀体的一体化热管理模块，高度集成化。

混动系统专家

拥有深厚的混动系统热管理技术积累，产品与混动车型的工作匹配度极高，是混动领域的隐形冠军。

丰田体系的“绑定式”护城河

作为丰田集团核心子公司，通过股权与技术的深度协同，为THS混动及e-TNGA平台提供独家或优先供应。同时服务马自达、铃木等日系车企，在亚洲市场占据绝对主导地位。

跨界巨头与区域龙头

第二梯队玩家通常是在燃油车时代已有深厚技术积累的零部件巨头，它们并未止步于传统领域，而是敏锐捕捉行业变革趋势，凭借在热交换、流体管理、精密制造等相关领域的技术优势，成功切入新能源热管理赛道，成为市场中不可忽视的中坚力量。



翰昂系统

Hanon Systems

脱胎于德尔福的全球汽车空调专家，将领先的热交换技术延伸至完整的电池热管理系统，提供高效的温控解决方案，是国际主流车企的核心合作伙伴。



马勒

MAHLE

传统发动机零部件巨头，将成熟的流体管理与密封技术应用于电动水泵开发，同时在电驱动冷却领域实现技术突破，助力电驱系统的高效与稳定运行。



PIERBURG

皮尔博格

Pierburg

深耕发动机泵类技术数十年，将流体动力学知识与精密制造能力无缝迁移，为新能源汽车打造高性能电动水泵，满足严苛的系统流量与压力控制需求。



GMB

Your success is our Future. Corporation

日本知名轴承制造商，发挥精密轴承与微型电机技术积淀，开发出低噪音、长寿命的电动水泵产品，适配各类新能源汽车平台的紧凑化安装空间。

这些企业在传统汽车工业中积累的深厚，使其在向新能源领域转型时具备天然的技术与供应链优势。它们通过技术迭代与产品创新，不仅填补了市场空白，更以成熟可靠的解决方案，成为全球新能源汽车热管理市场稳健发展的重要支撑力量。

中国市场：高增长的沃土

新能源车渗透率全球最高

53.9%

2025年中国新能源乘用车年度渗透率达到53.9%，首次实现全年零售渗透率超越传统燃油车

热管理复杂度领先全球

1.81个

多电机与高压快充平台的普及，显著提升了单车热管理需求，带动单车电子水泵搭载量大幅高于传统燃油车与早期EV车型。

主机厂强势压成本

国产替代

面对激烈的市场竞争，自主品牌主机厂加速供应链优化，直接推动了高性能电子水泵的国产替代进程，本土企业迎来黄金发展期。

2025年 市场基准规模

12.20亿美元

中国汽车电动水泵市场年度总规模，已成为全球企业必争的战略高地

2026年 增长强劲预测

14.08亿美元

同比增长15.42%，市场持续扩容，行业红利持续释放。

中国市场份额排名：本土力量崛起

根据高工智能汽车研究院2025年核心数据，中国新能源乘用车电子水泵供应商市场格局已发生根本性逆转。本土品牌凭借技术迭代与规模化优势，在市场份额竞争中脱颖而出，前五名席位已被本土企业尽数包揽，彻底打破了外资品牌长期的技术与市场垄断。

NO.1 浙江三花

22.52%

行业领跑者，凭借一体化热管理解决方案占据市场头把交椅。

NO.2 威晟科技

20.54%

技术响应迅速，在主流车企项目中渗透率持续攀升。

NO.3 飞龙股份

12.33%

传统零部件巨头转型，产品性价比优势显著。

NO.4 深鹏科技

10.31%

深耕电子水泵领域多年，定制化服务能力突出。

NO.5 东南电器

6.98%

区域市场表现强劲，稳步进入头部车企供应链。

昔日巨头份额大幅萎缩

博世 (BOSCH): 2.27%

市场份额被持续挤压，优势不再

德昌电机: 2.19%

传统技术路线面临本土产品挑战

国产替代取得决定性胜利

本土厂商在市场份额上实现了对国际品牌的全面超越。这不仅意味着核心零部件技术的成熟，更标志着中国新能源汽车供应链在关键环节已具备完全自主可控的能力，为产业高质量发展提供了坚实基础。

04

汽车电子水泵产业链分析

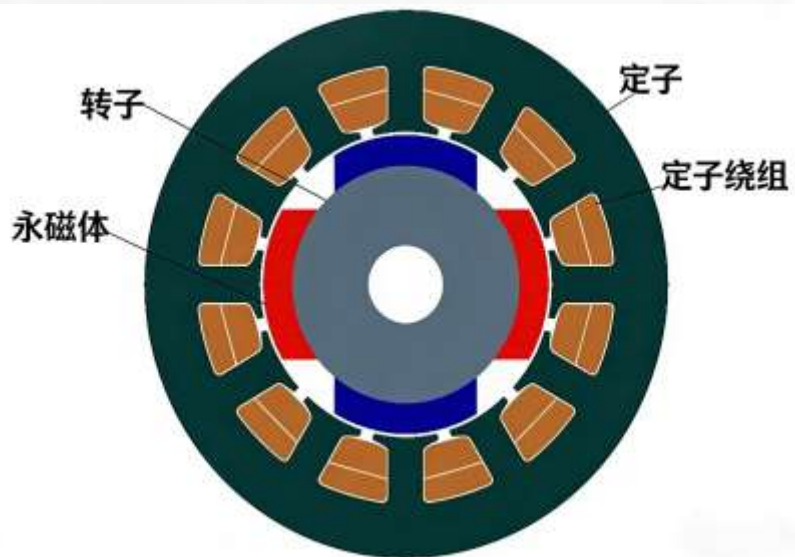
电子水泵产业链图谱



产业链价值传导路径



电机：电子水泵的心脏



图示为BLDC无刷直流电机的精密内部构造。通过定子、转子与永磁体的高效配合，摒弃了传统碳刷结构，不仅减少了机械磨损，更实现了动力的平稳输出，这是其成为汽车电子水泵核心动力源的重要物理基础。

核心动力组件：性能的决定性因素

电机是电子水泵的动力源泉，其性能直接决定了水泵的工作效率、压力流量特性、运行噪音与使用寿命。在新能源汽车中，高效可靠的电机是实现电池、电机与电控系统精准热管理，进而提升整车续航里程的关键所在。

行业主流：无刷直流电机 (BLDC)

目前市场已全面转向无刷直流电机技术。相较于传统有刷电机，BLDC拥有更高的能量转换效率、更长的机械寿命和更低的电磁噪音，同时支持复杂的调速控制逻辑，完美适配新能源车对系统可靠性与低能耗的严苛标准。

市场竞争格局

全球汽车电子水泵电机市场呈现出典型的寡头垄断特征，市场份额高度集中在少数几家国际工业电机巨头手中。该领域主要由全球知名的工业电机企业所主导，包括日本电产（Nidec Motor Corporation）、威格（WEG Industries）、德昌电机以及Flowserve Corporation等

泵体与叶轮：决定性能与耐久性

亚洲制造集群：全球核心供应基地

以中国为核心的产业带，通过上下游深度整合与技术迭代，构建了从原材料到成品的完整闭环。这种“规模化+高品质”的双重优势，使其成为全球汽车精密零部件供应链中不可替代的关键一环。



精密压铸成型

针对金属泵体的核心工艺，通过高压将熔融金属注入模具，获得高精度、高致密性的结构件，保障承压能力。

工程塑料注塑

叶轮与轻量化部件的主流方案。采用耐高温工程塑料，一体成型效率高，兼具优异的轻量化、抗冲击性与成型自由度。

精密表面处理

引入微弧氧化、电泳涂装等技术，显著提升表面硬度与化学稳定性，有效增强耐磨与耐腐蚀性，延长产品使用寿命。

工艺升级驱动技术迭代

泵体与叶轮的设计革新，配合精密压铸与先进表面处理工艺，是电子水泵突破传统局限的关键。这不仅实现了产品的高效能与轻量化，更在极端工况下赋予了其卓越的耐久性，为新一代智能热管理系统提供了坚实的硬件基础。

控制器：电子水泵的神经中枢

控制器是电子水泵实现变频调速、整车 CAN 通讯的核心部件，硬件包含功率器件、主控 MCU，配套底层控制算法。供应链分层清晰：海外芯片大厂主攻车规主控芯片与功率半导体，国内企业聚焦 PCB 硬件集成、应用软件开发与整车方案落地。



NXP

提供极具代表性的汽车电机控制S32K系列及S08/S12系列



Infineon

旗下采用嵌入式MCU架构的MOTIX系列集成芯片被大量水泵控制器采用



Renesas

传统车企热管理泵的标配



芯旺微

专注于车规级32位MCU，多款系列已打入汽车水泵及电机控制领域。

**本土精密制造商
柔性定制的中坚力量**

上游芯片头部英飞凌、意法半导体、德州仪器 (TI)、瑞萨电子、博世半导体，为车载水泵控制器提供车规级芯片与功率器件，主导核心元器件供给；国内集成厂商依托本土化开发、低成本量产优势，负责控制器硬件贴片、软件适配与整车配套交付，快速匹配自主品牌车型定制需求。

辅助部件：确保长期稳定运行



专业汽车级连接器与密封组件，专为应对发动机舱内剧烈振动、温度骤变及液体侵蚀等极端工况设计。这些看似基础的零部件，实则是电子水泵系统在全生命周期内保持可靠运行的最后一道关键防线。

核心部件：微小组件，决定系统上限

辅助部件包含外壳、连接器、密封圈、紧固件等基础结构件。虽然它们在物料清单中成本占比不高，但却是确保电子水泵在严苛汽车环境中**长期、稳定、可靠运行**的关键因素。任何一个密封失效或连接松动，都可能导致整个热管理系统故障，甚至引发车辆安全隐患。

市场格局：专业供应商构筑品质护城河

该细分市场由具备深厚技术积淀的**全球专业工业组件供应商**主导。其产品需通过抗振动、宽温域（-40°C至150°C）、IP6K9K级防水防尘等严苛车规测试，完全符合ISO及主流车厂的环境评估标准。这种极高的技术准入门槛，确保了只有符合车规级标准的产品才能进入供应链，为整车系统提供超越普通工业级的可靠保障。

05

行业未来发展展望

市场趋势、技术方向与产业建议

行业未来发展展望



新能源驱动持续高增

预计2030年新能源汽车电子水泵占比突破80%，成为行业绝对主流。新能源商用车与自动驾驶技术的深度融合，将为行业打开全新的增长空间与市场机遇。



智能化集成成标配

集成传感监测、智能调速与系统联动的智能化水泵，以及一体化热管理模块，正逐步成为高端车型的标准配置，重构产品竞争格局与技术门槛。



国产化替代加速

本土企业技术实力实现质的跃升，依托全产业链协同与成本优势，正持续抢占中高端市场份额，推动行业国产化率与供应链自主可控水平实现双重提升。



跨行业应用拓展

电子水泵高效散热与精准温控的核心技术优势，正快速向储能设备、数据中心冷却及燃料电池系统等领域延伸，显著拓宽了行业的成长边界与应用场景。

80%+

2030年新能源电子水泵
市场主流占比目标

技术驱动价值升级

从单一零部件供应向系统级解决方案深度转型，智能化、定制化与高效能成为企业突围的核心竞争力，推动产业价值向高附加值环节持续转移。

全场景新蓝海开启

立足汽车核心市场，向储能、算力中心等新基建场景跨界融合，本土龙头凭借技术与成本双重优势，有望率先抢占万亿级增量市场。



武汉问渠汇知信息科技有限公司

武汉问渠汇知信息科技有限公司是专注于细分市场行业调研的权威机构，问可汇是问渠汇知信息科技有限公司旗下高端咨询品牌，精研细分行业研究。在化工、电子和半导体、消费品、汽车、机械设备等领域提供市场研究报告、为企业提供市场机会洞察、竞争格局研究等服务。以专业数据与深刻洞察助力企业决策，推动合作共赢。

邮箱: market@wenkh.com

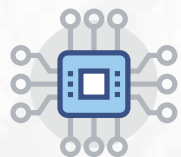
联系电话: 027-85566566

官网: <https://www.wenkh.com.cn>

服务领域



化工



电子



消费品



汽车



机械



食品



医疗



农业

专注行业
15年

研究报告
20000+