

市场洞察：千亿“她经济”新蓝海，电子面膜开启护肤新时代！

Briefing Report: The 100 Billion-Yuan “She Economy” New Blue Ocean, Electronic Facial Masks Open a New Era of Skin Care!

市場速報：1000億ドルの「ハーエコノミー」の新しいブルーオーシャン、電子フェイシャルマスクがスキンケアの新時代を切り開く！

报告标签：她经济、电子面膜、柔性穿戴设备、电子皮肤
2025年4月

Q1：什么是电子面膜？电子面膜目前发展到什么阶段？

■ 电子面膜是一种新型的特殊面膜，是一种结合电子技术和面膜形式的美容产品

依据中国工业和信息化部发布的《QB/T 2872-2017 面膜》中的定义，面膜是指涂或敷于人体皮肤表面，经一段时间后揭离、擦洗或保留，起到集中护理或清洁作用的产品。可以理解为面膜是美容保养品的一种载体，其原理就是利用覆盖在脸部的短暂时间，暂时隔离外界的空气与污染，提高肌肤温度，皮肤的毛孔扩张，促进汗腺分泌与新陈代谢，使肌肤的含氧量上升，有利于肌肤排除表皮细胞新陈代谢的产物和累积的油脂类物质，使面膜中的水分渗入肌肤表皮的角质层，面膜中的营养性或功效性的物质渗透进入皮肤的深层。

电子面膜是一种新型的特殊面膜，目前尚无明确定义，根据市场已有电子面膜产品，可简单理解电子面膜是一种结合电子技术和面膜形式的美容产品，通常通过微电流促渗的原理，将护肤品中的有效成分输送至皮肤深层，以达到更好的护肤效果。

图表1：电子面膜对比传统面膜

电子面膜	传统面膜
	
结合微电流、远红外线、射频（RF）、超声波、柔性电子、纳米导电膜等科技促进皮肤对营养性或功效性物质的吸收	主要通过物理覆盖的方式，将精华液中的营养成分附着在皮肤表面，依赖皮肤的自然吸收能力
可通过透皮给药的电刺激功能，叠加护肤精华，实现面部肌肉提拉、淡化细纹、保湿补水、敏肌调理、提亮肤色、面部SPA等功效，并放大护肤精华效用	主要功效包括补水保湿、舒缓肌肤、提亮肤色等，对于皮肤的深层问题作用有效

■ 中国电子面膜行业从概念萌芽阶段到初步探索阶段，目前已进入商业化阶段，未来将引领个性化护肤新时代

图表2：电子面膜的发展历程：从概念到智能护肤新趋势

萌芽阶段（2000s-2015年）	初步应用阶段（2015-2020年）	商业化阶段（2020-2025年）	未来趋势
■ 概念萌芽与技术探索 2000年代，微电流、射频（RF）、超声波等美容技术逐渐应用于美容仪器，但尚未与面膜结合 2010年前后，柔性电子技术和可穿戴设备在医疗和健康监测领域取得突破，为后来的电子面膜奠定基础 2015年，以雅萌、Refa、松下等品牌为代表的RF射频美容仪、微电流美容仪、按摩仪等开始在中国市场流行，市场逐渐关注科技护肤	■ 智能护肤产品诞生 2016年，韩国、日本等地的一些护肤品牌结合石墨烯、LED光疗等技术开始探索“智能面膜”概念 2017年，柔性电子材料技术逐步成熟，可穿戴护肤设备进入市场，如智能导入仪、智能口罩、智能贴片等 2018年，部分品牌推出带有微电流、热感导入、射频紧致功能的面膜设备 2019年，欧莱雅进军智能护肤领域，推动智能护肤概念普及	■ 电子面膜进入市场 2020年，自然堂推出“小灯泡面膜”，真珠美学和柔性生物电子公司Rotex合作推出电子皮肤面膜 2023年，上海拜思丽实业有限公司旗下功能性护肤品牌第十四章发布一款“电子皮肤”（电子面膜），全称“拜思丽微电场美容增效仪/柔性类生物电渗透膜” 2024年，绿展科技推出自研“荷妮”电子面膜；台湾AKIMIA推出微电流面膜	■ 个性化智能护肤时代 柔性电子、人工智能、大数据分析将深度融合，实现个性化护肤方案推荐 电子面膜市场将持续扩张，更多品牌入局，价格更亲民，普及率提高 环保、可持续发展成为新趋势，可复用电子面膜逐步替代一次性产品 医学护肤、精准护肤将进一步发展，电子面膜可能与皮肤检测、护肤配方定制结合，实现智能全链路护肤

来源：中国政府网、谷歌专利、绿展科技、头豹研究院

Q2：对比传统美容仪比，电子面膜如何开启护肤新时代？

■ 电子面膜与美容仪同属于科技护肤领域，但在产品形态、使用方式、技术原理、功效适用场景等方面存在明显区别

随着消费场景的转移，医美呈现居家化、轻型化发展趋势。电子面膜相比传统面膜自带科技属性，相对美容仪产品自带便捷属性，更适合日常基础护肤、懒人护肤，只需佩戴贴合面部皮肤，即可自动进行护肤，部分电子面膜产品还支持充电功能，可重复使用，也可根据消费者的护肤目标功效定制化设计微电流方案，帮助精准化护肤。

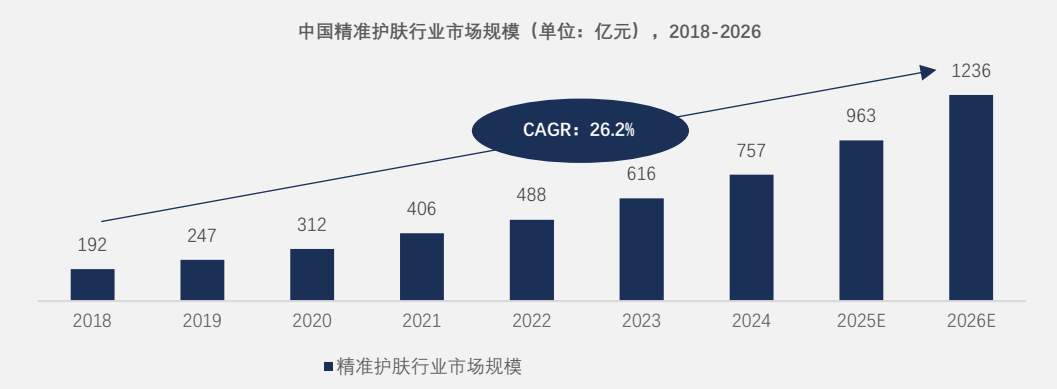
图表3：电子面膜与美容仪的对比

对比维度	产品形态	产品形态
产品定义	是一种结合电子技术和面膜形式的美容产品，通常通过微电流促渗的原理，将护肤品中的有效成分输送至皮肤深层，以达到更好的护肤效果	美容仪器是一种利用物理、电子技术、光学等方法，作用于人体身体、面部，达到美容效果的仪器
产品示例		
产品形态	贴片式、柔性膜布，可像普通面膜一样敷在脸上	手持式或可穿戴设备，通常有固定的探头或光源
使用方式	直接贴合皮肤，佩戴后无需手动操作，可自动进行护肤	需要手持，部分需要移动按摩，操作相对复杂
核心技术	微电流、远红外线、射频（RF）、超声波、柔性电子、纳米导电膜	主要采用射频（RF）、EMS微电流、超声波、LED光疗等技术
护肤功效	侧重于促进护肤品的吸收，帮助实现补水保湿、提亮肤色、舒缓修护、提拉紧致等效果	功能更为多样，除了促进吸收外，还可以根据不同的原理和技术，实现深层清洁、抗衰、美白、祛痘、瘦脸等多种功能
适用场景	更适合日常基础护肤、懒人护肤，操作简单	适合专业护肤，通常需要定期使用并搭配手动按摩
可复用性	部分可复用（如智能电子膜布可搭配替换精华片）	大部分可长期使用，但探头等部件需定期更换
价格	价格区间较大，高端款比普通面膜贵，但相较美容仪便宜	价格通常较高，取决于品牌和功能

来源：绿展科技、头豹研究院

Q3：从概念到风口，电子面膜为何成为千亿级市场新宠？

图表4：中国精准护肤行业市场规模（单位：亿元）



■ 科技护肤智能化趋势、消费升级与“她经济”崛起、传统面膜市场差异化竞争、柔性电子技术突破、政策和环保趋势等多因素共同推动电子面膜成为护肤行业的新风口

科技护肤浪潮推动，智能化成为面膜行业发展趋势：随着科技与美容的深度融合，消费者对护肤品的需求已经从“基础护理”向“智能化、精准化”升级。电子面膜结合微电流、超声波、远红外线、RF射频等技术，能够有效提升护肤成分的吸收率，达到传统面膜无法实现的深层护理效果。这种智能化、科技化的护肤方式迎合现代消费者对高效护肤的追求，也符合全球科技护肤的发展趋势。

消费升级与“她经济”崛起，高端护肤市场增长：“她经济”，是指围绕女性消费所形成的特有经济圈和经济现象，展现女性消费者在美容、护肤、健康等领域的强劲消费能力。随着收入水平的提高，女性对于护肤产品的要求也在不断升级。传统面膜的功效相对单一，而电子面膜提供个性化、高效、可量化的护肤体验，更契合高端市场需求。与此同时，男性护肤市场的增长，也为电子面膜提供了更广阔的潜在用户群。

传统面膜市场增长放缓，电子面膜成为差异化竞争点：近几年，传统面膜市场增速放缓，竞争趋于饱和，品牌难以找到新的增长点。电子面膜的出现，突破了传统面膜的局限性，它不仅是“敷”在脸上的精华，还能通过智能调节、深层渗透来优化护肤效果。智能化、可复用的设计，使其具备更高的性价比，成为行业差异化竞争的新焦点。

柔性电子、可穿戴设备的发展推动行业突破：电子面膜的核心技术依赖于柔性电子、智能传感器、可穿戴技术的发展，这些领域的进步使得电子面膜在材料、智能感应、微电流刺激等方面更加成熟。例如，石墨烯膜布、柔性电极、生物传感器等技术的应用，使电子面膜能够精准监测皮肤状态，实时调整护理方案，带来更高效的护肤体验。

政策支持和绿色环保趋势推动，可复用性带来市场新机遇：2024年射频美容仪被列入三类医疗器械，意味着符合监管范围的可售射频仪骤减，电子面膜作为其可替代品，处于市场窗口期。此外，传统面膜属于一次性消耗品，容易产生大量废弃物，而电子面膜多数采用可重复使用的设计，符合环保可持续发展的趋势。消费者环保意识的提升，使得可持续、无污染的电子面膜更容易获得青睐。例如，部分电子面膜可搭配可替换的精华片，减少塑料包装和浪费，符合现代消费者的环保理念。

来源：头豹研究院

Q4：哪些企业布局电子面膜领域？谁能占领护肤科技C位？

图表5：中国市场电子面膜产品



■ 目前中国电子面膜市场仍处于商业化早期阶段，各品牌电子面膜正积极开拓市场。如果从2025年电子面膜C位角度看，预计绿展科技“荷妮”电子面膜最具竞争力；长期来看，第十四章“电子皮肤”极具发展潜力

自然堂小灯泡面膜市场推出时间较早，品牌知名度和产品知名度较好，但技术创新度较低，其超细石墨烯膜布对皮肤作用机制仅为接近微电流技术，不完全属于电子面膜产品；真珠美学电子皮肤面膜融合微电流技术和柔性电子技术，主打高端修复，智能化护肤理念先进，但品牌影响力较弱，市场推广力度不足；第十四章BIOCCELLINE电子皮肤采用微电流和柔性电子技术，可导电72小时，概念领先，但产品落地和商业化程度较低；绿展科技“荷妮”电子面膜，融合微电流技术、柔性电子技术和AI智能模式，品牌推广力度较强，电子面膜主机单独售价为159元，青春肌活电子面膜尝鲜套装售价为438元，价格具有竞争力，目前处于推广阶段，市场占有率有待提升。

来源：品观、美通社、绿展科技、CBO、头豹研究院

Q5：站在市场风口，企业切入电子面膜领域需要掌握哪些“黑科技”？

■ 柔性电子技术：电子面膜的核心“骨架”

柔性电子技术：柔性电子是将有机或无机材料电子器件制作在柔性或可延性基板上的一种新兴电子技术。具有优异的灵活性、柔软性以及延展性，可保证电子产品在弯曲、折叠、卷曲、压缩、拉伸等状态下正常运行。在美国《科学》杂志被列为2000年世界十大科技成果之一。柔性电子技术应用在面膜领域可通过柔性印刷电子技术将电极电路集成在面膜中，柔性电子技术的应用使得电子面膜不仅具备高科技含量，还能贴合面部轮廓并承受各种变形，确保其性能不受影响。

图表6：柔性电子产品的主要材料

名称	主要材料
柔性基底	聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)、聚酰亚胺(PI)、聚二甲基硅氧烷(PDMS)、热塑性聚氨酯(TPU)等有机高分子材料和聚合物
电极	氧化铟锡(ITO)、软金属(液态金属、金属纳米颗粒等)、导电纳米材料(石墨烯、碳纳米管等)、导电聚合物及其混合物、新兴碳导体等
功能层	有机材料、纳米材料(纳米颗粒、石墨烯等)、有机无机杂化材料等

■ 微电流技术：经皮生物电渗透促进技术

微电流技术：詹锦丰在《美容仪器学》中指出微电流技术是使用电流频率在1~1000Hz之间，电流强度为微安培(μA)，电流的脉冲持续时间为奈秒(ns)的一种技术。例如BIOCELLINE电子皮肤能提供一种外源性电场，其电池电压1.5V，在皮肤上能够产生的最大电流为15μA。荷妮电子面膜微电流10-50μA。电子面膜的微电流技术通过形成对人体安全的微电场，将护肤品中的有效成分输送至皮肤深层，通过电场带来电渗透流动，从而实现面膜精华有效的主动渗透。

对于肽类物质，使用离子电渗透技术对比被动渗透，经皮渗透最高可提升近

≈30倍

相关研究发现，对于肽类物质，使用离子电渗透技术对比被动渗透，经皮渗透最高可提升近30倍。对于5%透明酸精华水、FILLMED NCTF、第十四章预言精华水等，也能明显提高经皮渗透。

■ 智能传感技术：多参数实时数据采集与反馈

电子面膜的智能传感技术是使其区别于传统面膜的关键技术之一，也是实现个性化、科学化护肤的技术核心。电子面膜的传感器是一种柔性传感器，是一种采用柔性材料制成的传感器，与传统传感器相比，柔性传感器具有灵敏度高、制造工艺简单、柔韧性和延展性好等特点。柔性传感器具有丰富的结构形式，可按照要求任意设计布局，便于对被测量对象进行检测。柔性传感器主要可以分为应变传感器、压力传感器、气体传感器、温度传感器等。

■ 总的来说，电子面膜不仅是护肤品，更是“智能硬件+生物材料+个性化服务”的集大成者。企业若想抢占这个千亿级市场风口，必须从“科技创新”向“系统解决方案”进化，打造软硬一体的智能护肤新生态

企业进入电子面膜赛道可从柔性电子技术、微电流技术、智能传感技术、智能控制与数据系统、APP配套系统、3D打印面膜定制技术、材料与安全标准等多方面着手，培育企业多维度、全生态的电子面膜领域的竞争力。

来源：吉林大学、绿展科技、《柔性电子产业发展文献综述》、《美容仪器学》、美业观察、头豹研究院

方法论

- ◆ 头豹研究院布局中国市场，深入研究19大行业，持续跟踪532个垂直行业的市场变化，已沉淀超过100万行业研究价值数据元素，完成超过1万个独立的研究咨询项目。
- ◆ 研究院依托中国活跃的经济环境，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，研究院的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。
- ◆ 研究院融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- ◆ 研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- ◆ 研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。

法律声明

- ◆ 本报告著作权归头豹所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复刻、发表或引用。若征得头豹同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“头豹研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- ◆ 本报告分析师具有专业研究能力，保证报告数据均来自合法合规渠道，观点产出及数据分析基于分析师对行业的客观理解，本报告不受任何第三方授意或影响。
- ◆ 本报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何投资建议。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。在法律许可的情况下，头豹可能会为报告中提及的企业提供或争取提供投融资或咨询等相关服务。本报告所指的公司或投资标的的价值、价格及投资收入可升可跌。
- ◆ 本报告的部分信息来源于公开资料，头豹对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本文所载的资料、意见及推测仅反映头豹于发布本报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，头豹可发出与本文所载资料、意见及推测不一致的报告和文章。头豹不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，头豹对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者应当自行关注相应的更新或修改。任何机构或个人应对其利用本报告的数据、分析、研究、部分或者全部内容所进行的一切活动负责并承担该等活动所导致的任何损失或伤害。

头豹业务合作

数据库/会员账号

可阅读全部原创报告和
百万数据，提供数据库
API接口服务

定制报告

行企研究多模态索引
引擎及数据库，募投可研、
尽调、IRPR等研究咨询

定制白皮书

对产业及细分行业进行
现状梳理和趋势洞察，
输出全局观深度研究报
告

招股书引用

研究覆盖国民经济19+
核心产业，内容可授权
引用至上市文件、年报

市场地位确认

对客户竞争优势进行评
估和调研确认，助力企
业品牌影响力传播

行研训练营

依托完善行业研究体系，
帮助学生掌握行业研究
能力，丰富简历履历

报告作者



陈夏琳
首席分析师
sharlin.chen@leadleo.com



于利蓉
行业分析师
lirong.yu@leadleo.com

业务咨询

- 客服电话：400-072-5588
- 官方网站：www.leadleo.com



商务咨询与深度合作

深圳办公室

广东省深圳市南山区粤海街
道华润置地大厦E座4105室

邮编：518057

上海办公室

上海市静安区南京西1717号
会德丰国际广场 2701室

邮编：200040

南京办公室

江苏省南京市栖霞区经济
开发区兴智科技园B栋401

邮编：210046



FROST & SULLIVAN

沙利文

诚邀

2025沙利文新投资大会

第十九届沙利文全球增长、科创与领导力峰会
暨第四届新投资大会

THE 19TH FROST & SULLIVAN GROWTH, INNOVATION AND
LEADERSHIP SUMMIT AND THE 4TH NEW INVESTMENT EVENT

2025年8月27日-28日 中国·上海
August 27th-28th, 2025, Shanghai · China

2025年9月2日 中国·成都
September 2nd, 2025, Chengdu · China

开幕倒计时

期待与您再度携手

共赴增长之旅、共创美好明天

大会咨询热线：021-3209-6800 转 8672

大会咨询邮箱：gil@frostchina.com