

# 中国车载冰箱行业

## ——行业研究报告

发布时间：2024年4月

APEX & CONSULTING

车载冰箱    户外出行    汽车后市场    电子商务平台



扫码关注「灼鼎咨询」公众号免费领取行业报告

行业研究 | 共创报告 | 战略咨询 | 竞品调研 | 薪酬调研 | 上市辅导 .....

商务合作请简要描述需求至合作邮箱 [collaboration@apexandconsulting.com](mailto:collaboration@apexandconsulting.com)



- 车载冰箱最早诞生于意大利，由意大利人Indel·B发明，得益于较高的汽车工业水平和人均汽车拥有率，车载冰箱在欧美市场的发展和需求情况较好。近年来随着汽车工业迅猛发展，我国已连续15年成为全球第一汽车产销国，其中新能源汽车起着异常重要的拉动作用。在汽车保有量提升、电动化与智能化进程加速、消费者户外车载场景需求增长等多方面因素综合影响下，中国车载冰箱行业正迎来高速发展的新时代。本报告旨在深入探讨中国车载冰箱行业的现状与未来发展趋势，并重点介绍行业内的代表性企业。

- **中国车载冰箱行业发展现状：**车载冰箱最初以前装搭载于高端车型的形式进入中国消费者视野中，但随着日益增长的多样化汽车后市场需求和户外出行需求，消费者不再满足于前装式车载冰箱，C端市场逐渐成为车载冰箱行业的重要组成部分。由于车载冰箱用电需求与新能源汽车吻合度较高，不断增长的新能源汽车渗透率为车载冰箱提供了良好的发展土壤，越来越多的国产新能源主机厂选择将车载冰箱作为增强自身产品竞争力的亮点配置，B端与C端需求的持续增长助力行业保持高增长趋势。
- **未来发展趋势：**综合当前市场产品特点和消费者需求来看，压缩机式车载冰箱凭借其工作原理优势或将成为未来市场主流选择，并且随着户外出行和汽车后市场需求的持续增长，C端市场正在放量，未来消费者或将根据自身需求，个性化选择购买智能化水平更高、与新能源汽车适配程度更高的车载冰箱。
- **重点公司介绍：**英得尔实业（广东）股份有限公司作为行业内领先企业，深耕车载冰箱行业近20年，车载冰箱专家形象稳固，其中在以抖音为代表的线上平台销售情况良好，2023年实现抖音平台销售额第一的好成绩。报告详细描述了英得尔的研发实力、技术优势、生产经营实力、产品销售情况等信息，展现了其在中国车载冰箱行业的专业性和领导地位。

# 目录

1

行业背景概述

2

行业发展现状

3

未来趋势洞察

4

重点企业分析

# PART 01

## 行业背景概述

# 行业概览：车载冰箱行业定义

——多场景便携使用的控温隔热箱体

- 根据工信部于2023年发布的QC/T 1193—2023《车载冰箱行业标准》定义，车载冰箱是由一个或多个间室组成且间室能够控制温度、具有适合车用的容积和结构、以自然对流或强制对流、消耗一种或多种能量方式获取冷量的隔热箱体。但随着行业技术持续进步，叠加消费者需求持续增长与变化，行业市场对车载冰箱的要求也水涨船高，行业内逐渐形成一套更高标准的定义与共识。

## 车载冰箱与家用冰箱间区别与性能特点

### 防震抗抖

- 与家用冰箱相比，车载冰箱存在频繁移动需求，需要有良好的抗震性能，在复杂颠簸的路况下可以正常工作，可通过车厂最严格的振动测试。

### 车家两用

- 与家用冰箱相比，车载冰箱可以用汽车直流电（12v/24v）直接供电，也可以用适配器接入220V交流电；容积从3升到450升，可以满足不同场景、不同人群的需求。

### 频繁启动

- 与家用冰箱相比，车载冰箱在高温下的频繁启动更具优势，当环境温度达到压缩机保护临界点时，车载冰箱依然可以频繁启动来提供冷藏功能，而家用冰箱会直接停机长时不能恢复制冷。

### 额外安全保护

- 低压电池保护**：电瓶电压值低于设定值时断电，保证汽车正常启动，防止电池过度放电。
- 防倒保护**：在冰箱倾斜角度 $>40^\circ$ 时自主启动防倒保护，压缩机停止工作（主要用于卡车配置的车载冰箱）。

### 工作环境

- 与家用冰箱 $-30^\circ\text{C}\sim 60^\circ\text{C}$ 的存储温度相比，车载冰箱的存储温度要求为 $-30^\circ\text{C}\sim 80^\circ\text{C}$ ，并要求可在**环境温度 $55^\circ\text{C}$** 的条件下正常制冷。
- 可内置和外加电池，连接太阳能板，方便户外使用，并且材料上抗UV、耐老化、抗冲击、阻燃性要求更加严苛。

### 车规级要求

- 与家用冰箱相比，为满足车规级需求，车载冰箱的测试范围更广，强度更高，项目更多，比家用电器更加严格。

## 车载冰箱特征&要求

长期振动状态下保持稳定制冷性能

- 专业直流压缩机：抗震防抖、频繁启停、高温运行
- 制冷管路的抗震设计，间距管控与应力缓冲设计
- 制冷管路清洁度、专业焊接与最严苛泄漏检测
- 质量可追溯系统
- 专业高压环戊烷保温层：精准注射、“四温”管控、熟化时间防错

符合“车规级”要求的专业设计

- EMC标准：关键部件车用标准
- 抗震、防冲击设计
- 线路连接采用专业端子

汽车行驶过程适用的安全保护功能

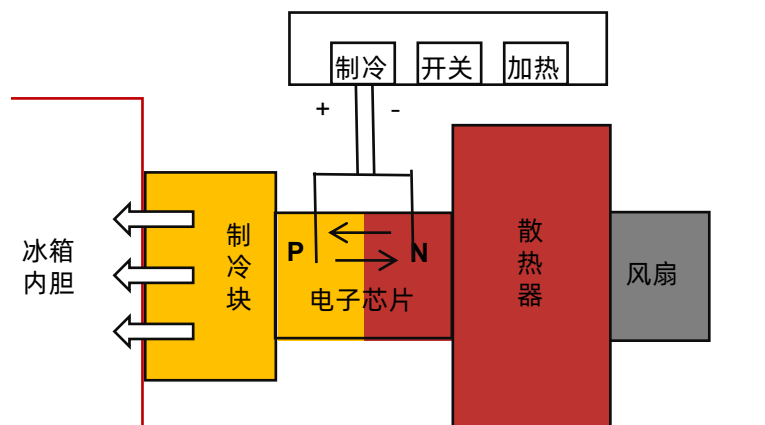
- 电池保护功能
- 汽车电路保护功能
- 防倒保护功能
- 高低温保护功能

# 行业定义：车载冰箱产品概念界定

——移动冷藏：车载冰箱的功能特性与应用场景

- 车载冰箱通常具有紧凑的设计和便于携带的特点，以适应在车辆中使用的需求，并且一般配备有电源适配器，可以通过汽车点烟器或其他电源接口供电。车载冰箱可按照安装方式和工作原理进行划分，其中按照安装方式可划分为前装式和后装式，前装式以B端销售为主，但随着消费者衍生需求不断增长，后装式需求逐渐成为市场需求热点；按照工作原理主要可划分为压缩机式和半导体式。

## 半导体车载冰箱



- 电流通过半导体芯片会在两端产生温差
- 热端通过散热器散热，冷端通过导冷块向箱内制冷

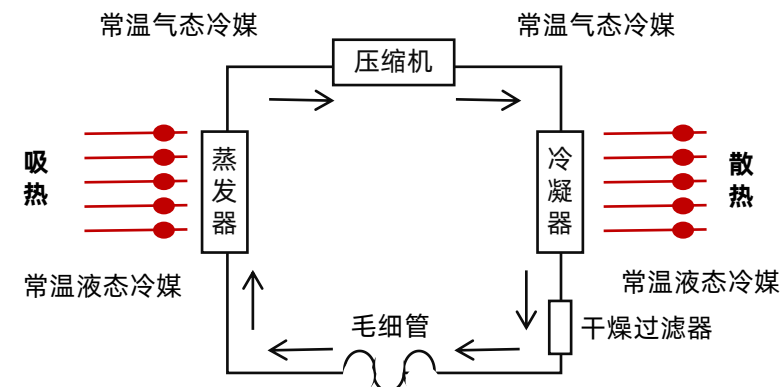
**原理：**半导体车载冰箱利用电子芯片制冷，使用特殊的半导体材料构成P-N结，形成热电偶对，从而产生珀尔帖效应。这种效应通过直流电制冷。

**特点：**制冷温度范围通常在-5°C至65°C之间。

**优点：**既能制冷又能制热、环保、无污染、体积小、成本较低。

**缺点：**制冷效率不高、容量较小。

## 压缩机车载冰箱



- 压缩机压缩制冷剂，通过冷凝器散热
- 干燥过滤器除杂、毛细管节流降压后在蒸发器中吸热制冷。

**原理：**压缩机车载冰箱采用传统的压缩机技术，类似于家用冰箱。它利用制冷剂在气液相变过程中的吸放热现象来实现制冷。

**特点：**制冷温度范围通常在-18°C至10°C之间，冷热款可制热25°C至55°C。

**优点：**制冷效率高、制冷能力强、可同时冷冻和冷藏、分段控温、不易损坏。

**缺点：**重量较重、价格较高。

# 行业发展历程：车载冰箱行业发展历史回顾

——技术创新与市场需求共同塑造车载冰箱的未来

- 得益于技术创新的推动、市场需求的增长、产品设计的人性化、环保意识的提升以及智能化趋势的引领，车载冰箱从最初的简单保温箱发展到现在的智能化、环保型产品，经历了从基础功能到高科技应用的转变，反映了科技进步和消费者需求的共同推动。随着未来技术的不断创新和市场环境的持续优化，车载冰箱有望在功能、性能和环保方面实现更大的突破。

- 自战国时期中国发明“青铜冰鉴”以冷冻酒食以来，无论是中国的“青铜冰鉴”还是中世纪贵族马车上携带的冰块保温箱。不同国家与地区的人们一直尝试实现对食物的高效保鲜/储存，此时的车载冰箱仅仅存在一个雏形。

20世纪前

- 全球首台真正意义上的车载冰箱于意大利诞生，意大利人Indel-B发明了人类历史上第一台车载速冻冰箱。

1967年

- 自中国第一家车载冰箱生产工厂建立起，相关企业数量逐渐增多，但基本多为出口、贴牌、代工性质（OEM/ODM）企业。随着中国汽车工业和汽车保有量不断发展，车载冰箱需求逐渐在国内萌发，**2012年英得尔正式转向国内市场 and C端市场**，结合我国市场需求与特点针对性推出产品。

2012年

- 世界上第一台电动机带动压缩机工作的冰箱诞生在1923年，由瑞典工程师布莱顿（Baltzar von Platen）和孟德斯（Carl Munters）发明，这不仅标志着人类正式进入电冰箱时代，也为车载冰箱的诞生奠定了基础。

1923年

- 2005年，英得尔实业（广东）股份有限公司成立，并建立了**中国第一家车载冰箱生产商**，建立初期生产的车载冰箱产品主要出口海外市场，此时国内市场对车载冰箱的需求仅存在于进口高端车型前装中，后装市场需求尚未起量。

2005年

- 随着我国汽车保有量的不断增长，消费者不再满足于B端前装式的车载冰箱，C端市场开始放量。与此同时，不断提高的新能源渗透率为车载冰箱提供了良好的生存土壤与发展空间。

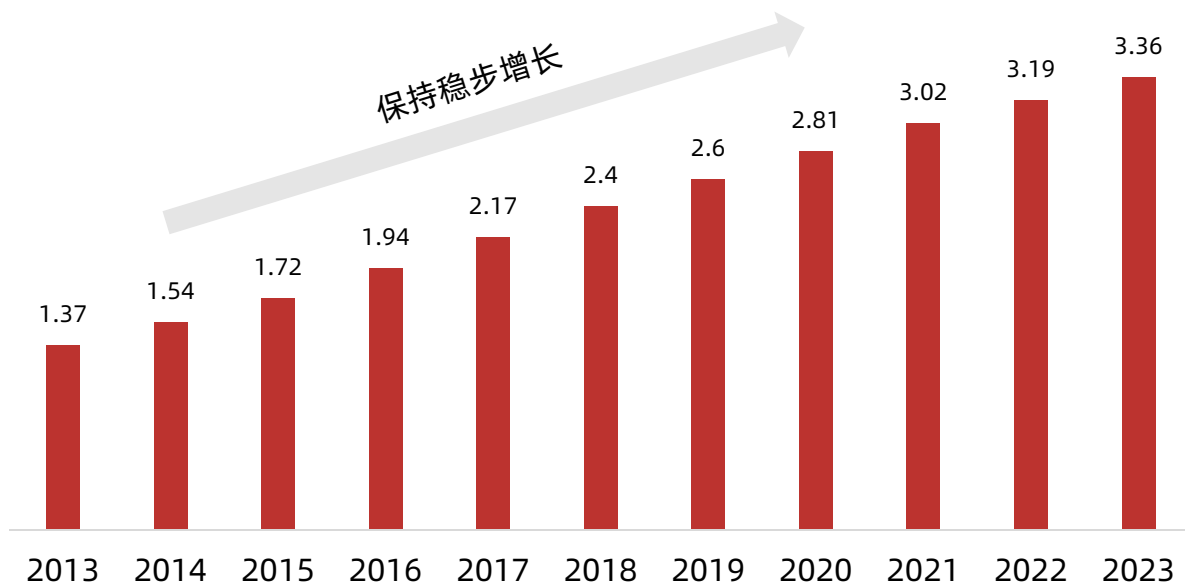
2020年以后

# 行业背景：汽车后市场需求增长

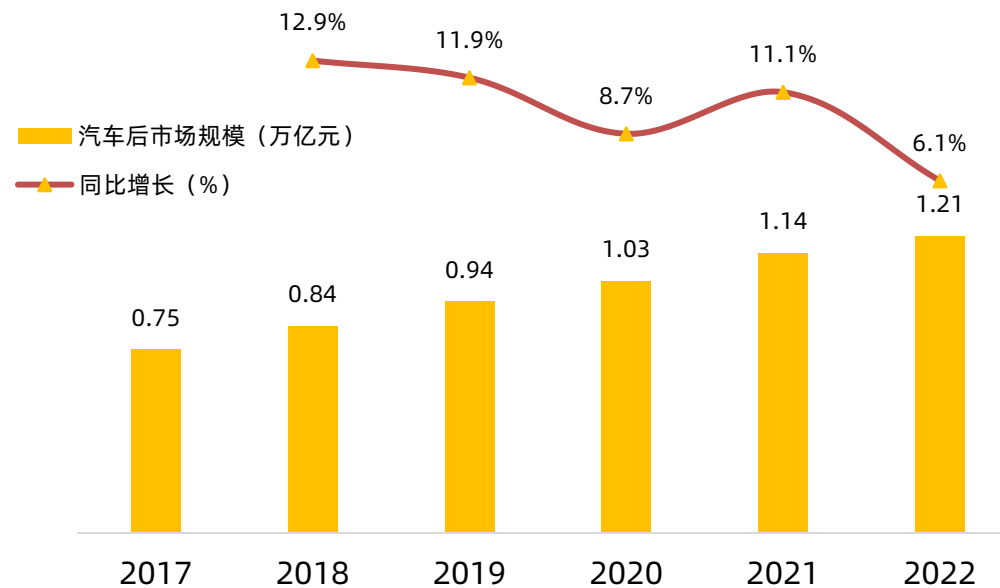
——汽车后市场发展，衍生需求待满足

- 中国汽车保有量的稳步上升为汽车后市场迎来多元化发展提供了基础，尤其是新能源汽车的市场占有率不断上升，为汽车后市场的服务需求提供了持续增长的动力，2022年中国汽车后市场行业规模达到1.21万亿元，未来中国汽车后市场行业规模有望实现进一步扩大。
- 随着智能科技不断进步，汽车产业链正积极探索运用云计算、大数据、人工智能和物联网等技术，以推动业务创新。对于消费者来说，汽车也不再是简简单单的代步工具，正从以往单纯“以车为中心”的出行工具转变成“以人为中心”的“移动第三空间”。

### 2013-2023年中国汽车保有量变化情况（单位：亿辆）



### 2017-2022年中国汽车后市场规模变化情况

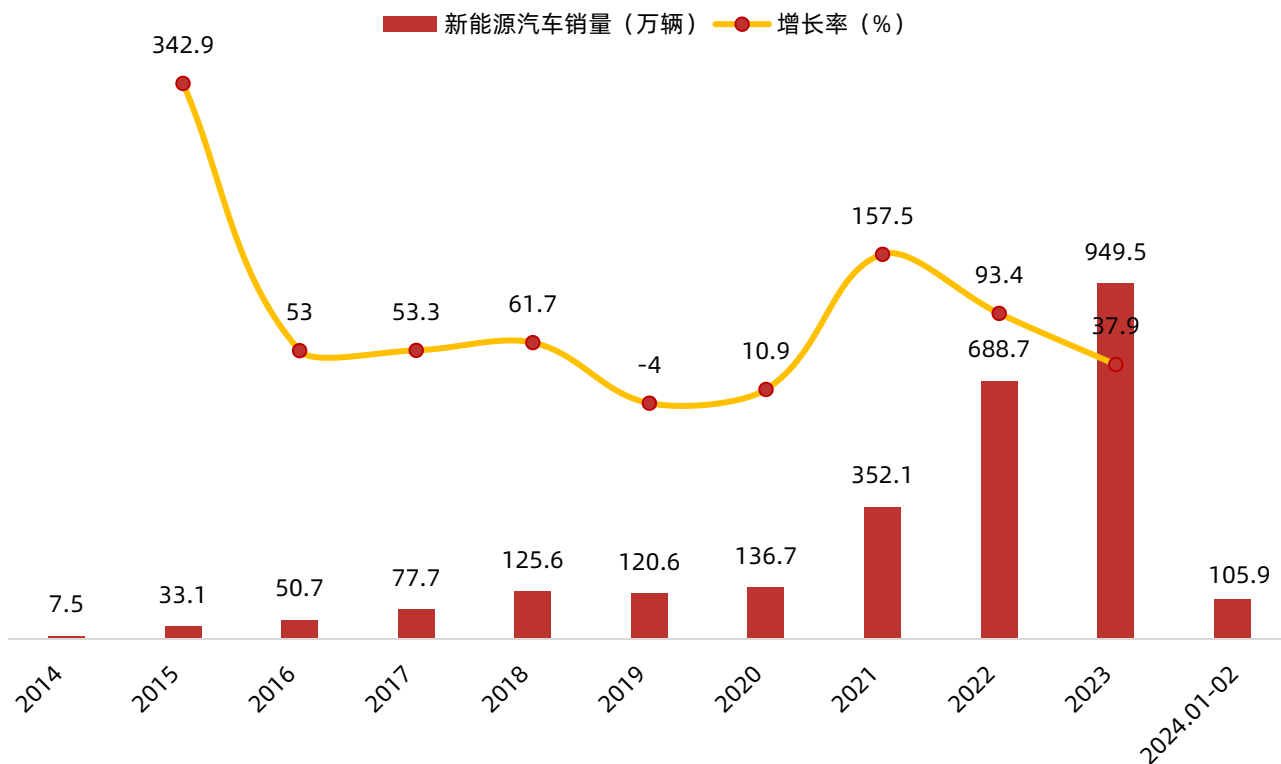


# 行业背景：新能源渗透率提升

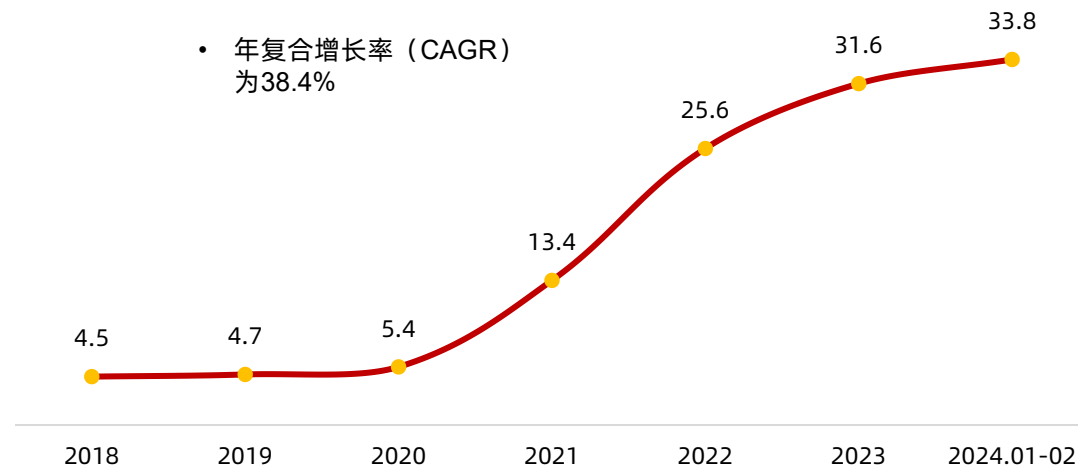
——新能源汽车崛起带动车载冰箱技术革新与市场扩张

- 相较于传统燃油车通过点烟器或前装内置等方式供电，新能源汽车在电池容量、电压水平、线束标准等方面存在较大优势，这与车载冰箱的供电与用电需求高度契合，新能源汽车的快速崛起为车载冰箱行业提供了高速发展的土壤，一定程度上有效带动了车载冰箱技术的革新与市场扩张。

### 2013-2023年中国新能源汽车销量及其增长率变化情况



### 2018-2023年中国新能源汽车市场占有率 (单位：%)



## 新能源汽车取电方式可满足户外用电需求

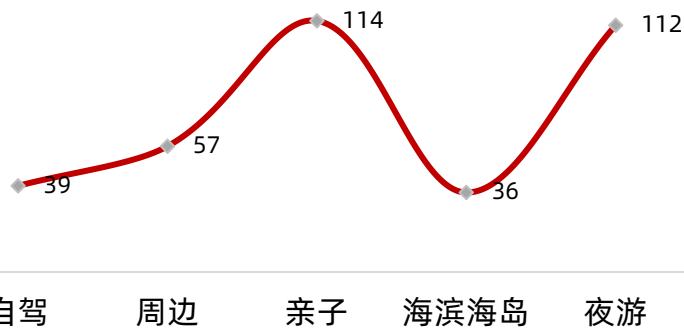
- 相比于燃油车，新能源汽车可以从动力系统的电路取电，其线束标准更高且动力电池组的容量更大，能够以220V电源满足高功率设备的需求，提升了新能源汽车的利用率，有助于车载电器的研发与推广。

# 行业背景：户外场景需求增长

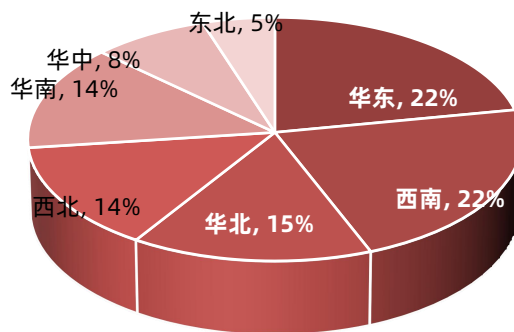
——户外出行需求复苏，车载冰箱市场遇见新机遇

- 随着户外文化的兴起，人们对于户外活动的热情日益高涨，这不仅带来了传统户外装备的需求增长，也为车载冰箱行业带来了新的市场机遇。户外活动的多样化，如自驾游、露营、越野、房车、房车等出行方式使得车载冰箱成为提升户外体验的重要装备之一。
- 在新文化新需求新场景的推动下，车载冰箱行业正迎来以户外为核心的发展新浪潮，消费者对产品的多功能性和场景适应性提出了更高要求，为行业创新和产品升级提供了广阔的空间。

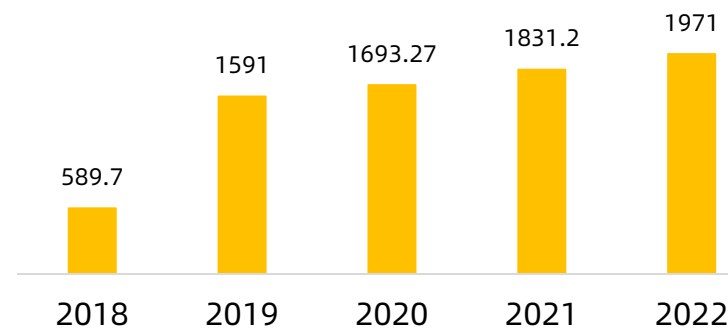
2023年用户出游主题热度同比涨幅（单位：%）



2023年各区域“自驾游”热度分布



2018-2022年中国户外用品营收规模（单位：亿元）



- 随着生活水平的提高和休闲方式的多样化，自驾游和户外活动在国内越来越受欢迎，且呈现出持续增长的态势。2023年“自驾游”出行热度同比增长39%，同时，“亲子游”和“夜游”同比增幅超过110%，成为用户出行的热门选择方式。

- 2023年自驾游的热度分布显示，华东、西南和华北区域的自驾游热度最高，均在15%以上，丰富的旅游资源 and 多样的地理环境吸引了大量自驾游爱好者。

- 2018-2022年中国户外用品营收规模每年攀升，CAGR达27.3%，不仅反映了消费者对户外活动参与度显著提升，同时也体现了消费者对于户外活动的安全性、便捷性和体验感有着更高的要求，为车载冰箱市场带来了新的市场机遇。

# PART 02

## 行业发展现状

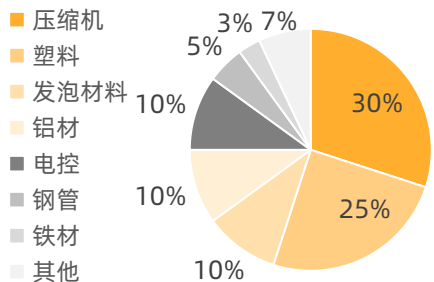
# 产业链全景图：车载冰箱上游

——压缩机是车载冰箱制冷系统的核心

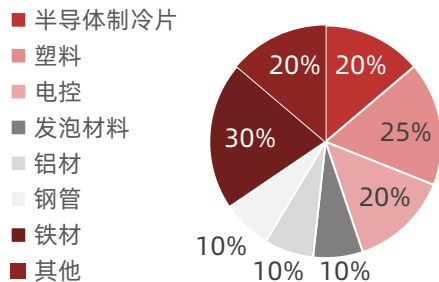
- 车载冰箱产业链的上游环节主要涉及制冷模块的研发与制造，这一环节根据所采用的制冷技术不同而展现出各自的特点。压缩机制冷模块和半导体制冷模块是车载冰箱制冷系统的核心组成部分，它们在设计、材料选择和制造工艺上各有千秋。
- 车载冰箱产业链上游企业在各自的专业领域内展现出强大的技术实力和市场竞争力。如**思科普、华意、万宝、阿诺丹**等企业。
- 在制冷模块领域，**TEC**是核心组件，由Ferotec、莱尔德等企业生产。富乐华等提供**陶瓷/金属基板**，电装、东山精密等制造散热器和风扇，以保证冰箱效率和散热。直流压缩机由电装、三电等主导。制冷剂、冷凝器、膨胀阀和管路等部件的质量对车载冰箱性能至关重要。

压缩机式和半导体制冷车载冰箱成本对比分析

2023年压缩机式车载冰箱成本占比

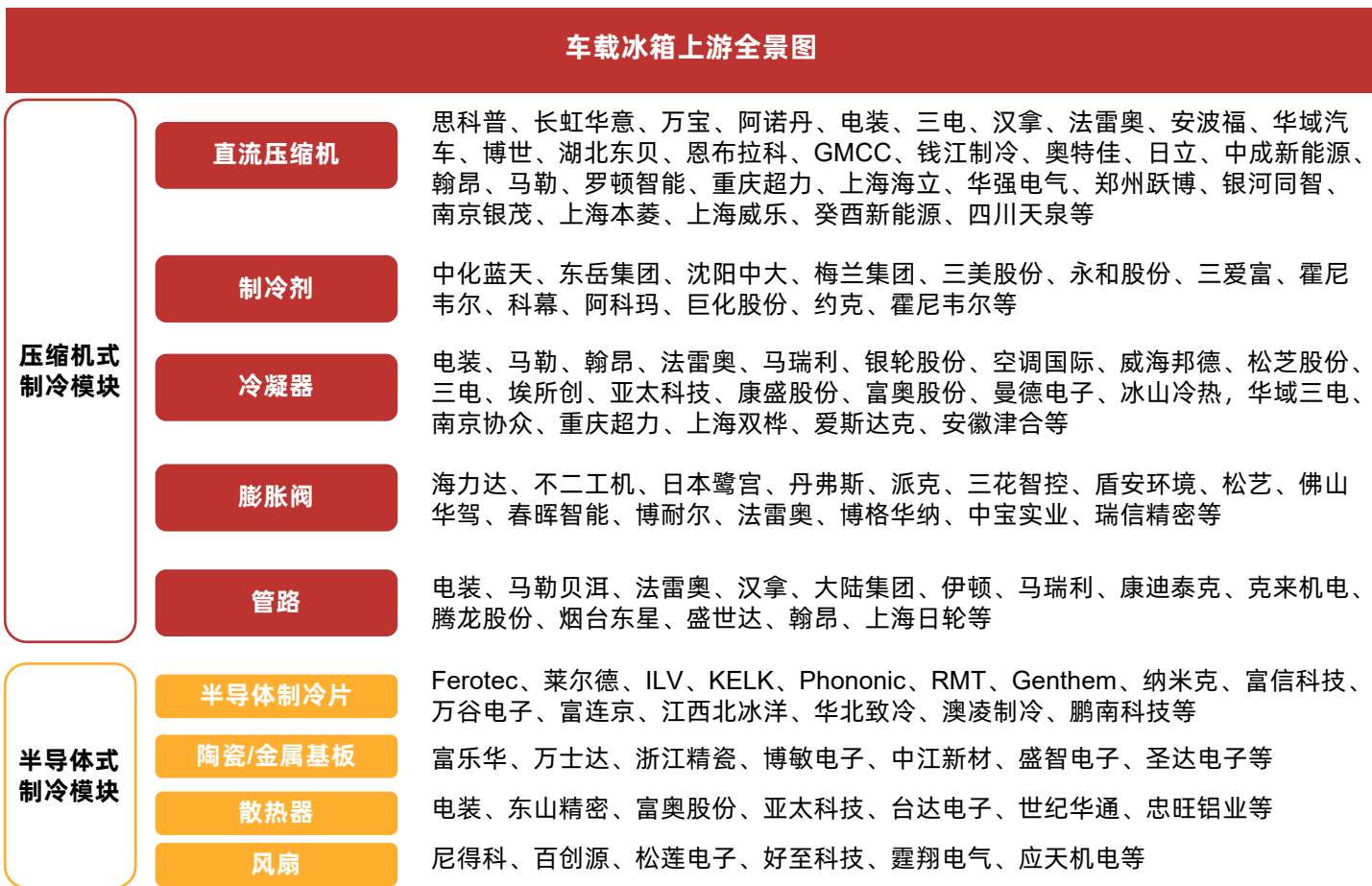


2023年半导体制冷车载冰箱成本占比



- 压缩机和半导体制冷模块构成了车载冰箱的主要成本，**塑料部件、电子控制单元、发泡材料和铝材**也是成本中的重要部分。采用压缩机的车载冰箱，制冷片的成本较高。

车载冰箱上游全景图



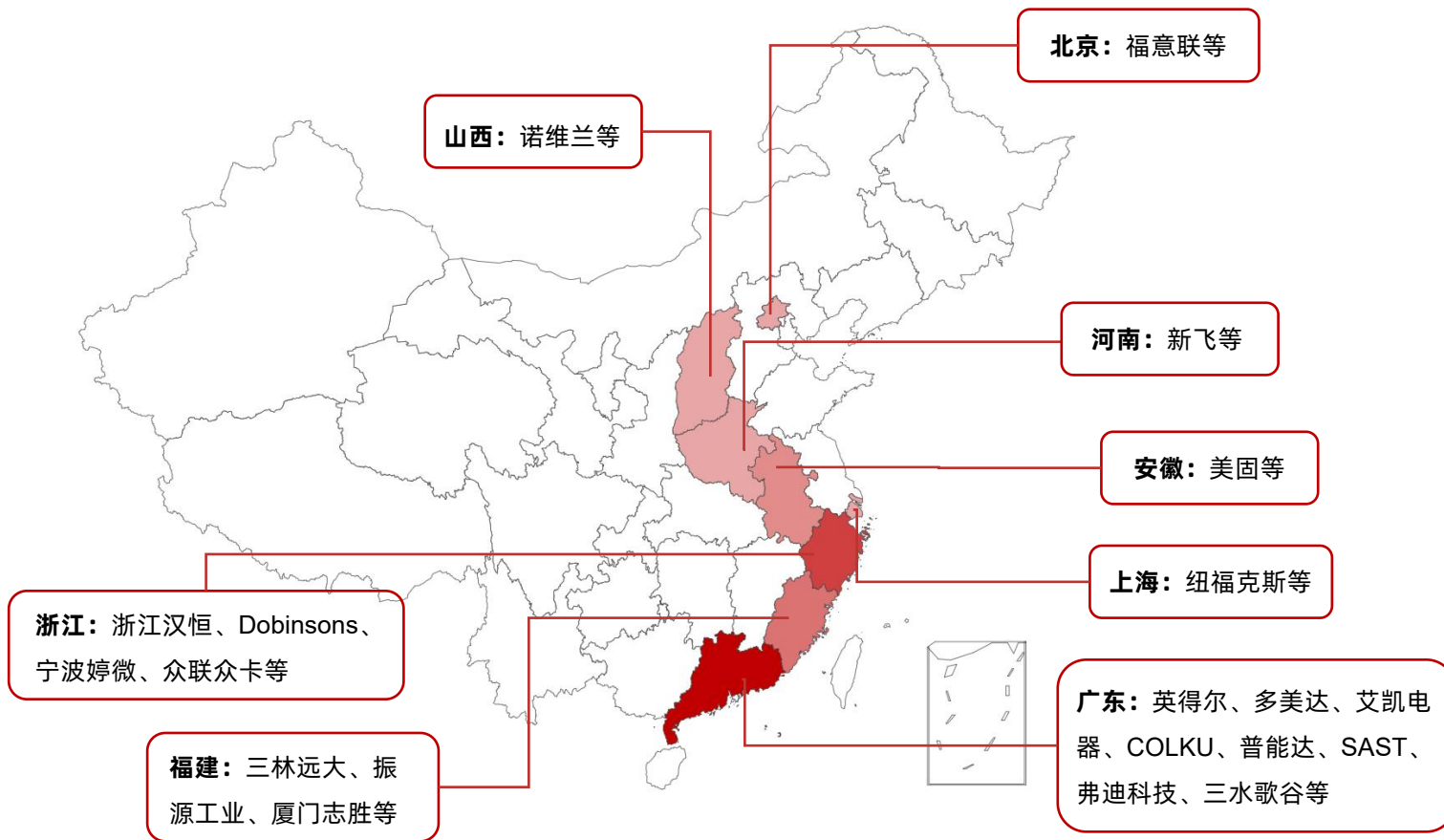
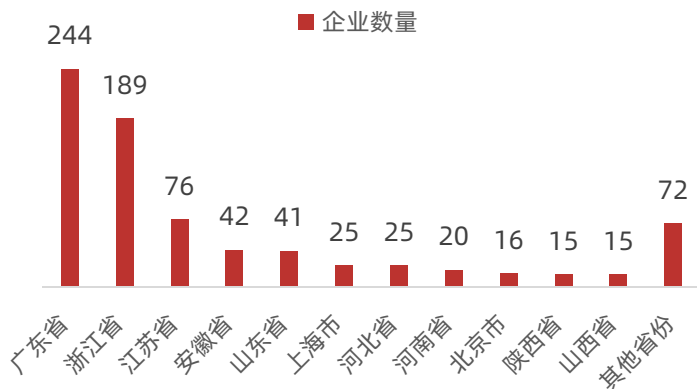
# 产业链全景图：车载冰箱中游

——车载冰箱制造商主要集中在东南沿海地区

- 车载冰箱的供应商主要集中在经济发展较为成熟的东南沿海地区，这一地带因其地理位置优越、工业基础雄厚以及供应链配套完善，成为车载冰箱产业的重要基地。特别是广东省、浙江省和江苏省，这三个省份在车载冰箱制造领域占据了国内领先地位。

- 根据数据，广东省在车载冰箱领域的企业数量超过240家，其规模在全国的占比接近三分之一，显示出广东省在这一行业中的强大实力和市场影响力。尤其是位于广东省的英得尔，在技术创新、产品质量和市场拓展方面表现出较强的竞争力。
- 浙江省紧随其后，拥有超过180家企业，占全国企业总数的24%，体现了浙江省在车载冰箱产业中的活跃度和竞争力。江苏省排名第三，有76家企业，占10%。

2023年车载冰箱行业企业数量（家）



# 产业链全景图：车载冰箱下游

——电子商务平台崛起成为车载冰箱销售的主要渠道

- 在过去，车载冰箱的销售主要依赖于传统的汽车用品专卖店和品牌直营办事处，这种销售模式使得车载冰箱的知名度在广大消费者中并不高。然而，随着互联网技术的飞速发展和消费者购物习惯的改变，车载冰箱企业开始适应这一趋势，纷纷将销售重心转移到电商平台上。

## 短视频行业竞争态势

第一梯队

抖音、快手

第二梯队

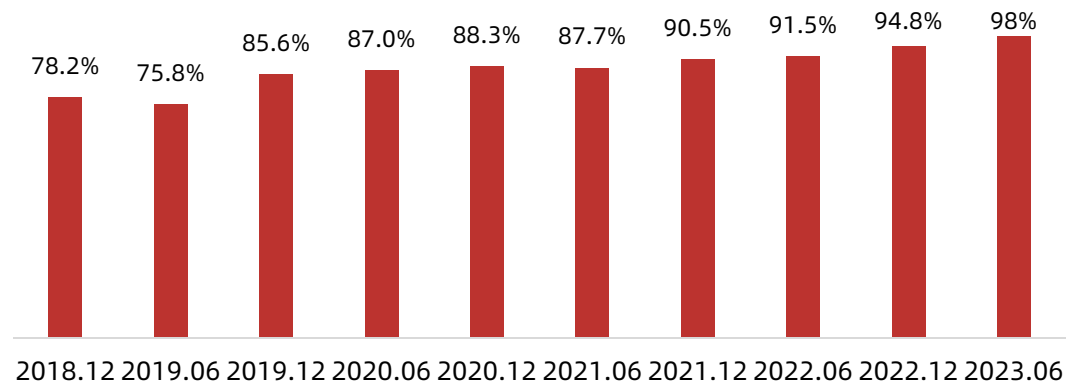
快手极速版、抖音极速版、西瓜视频、抖音火山版

第三梯队

好看视频、微视、优哩视频、皮皮虾

- 随着电商平台的普及和用户基数的增长，车载冰箱企业看到了线上市场的潜力，开始在各大电商平台如**京东、淘宝、天猫**等开设官方旗舰店，利用这些平台的流量优势和便捷的购物体验来吸引消费者。
- 自2018年以来，车载冰箱企业已经在电商平台上建立了坚实的销售基础，并在电商领域展开了激烈的竞争，2021年，**抖音**平台也大力发展，部分企业在其实现强势发力，新平台的兴起不仅提高了**产品的可见度**，也使得**消费者**能够更加**方便**地了解 and 购买车载冰箱。

## 2018-2023H1中国短视频行业用户使用率



## 2023年中国电商TOP10GMV规模及增长情况

公司名称	2023年GMV (亿元)	同比增长	公司名称	2023年GMV (亿元)	同比增长
阿里巴巴	71854	-3%	SHEIN	3000	43%
拼多多	40451	31%	美团电商	2550	35%
京东	35394	2%	唯品会	1922	13%
字节电商	22000	47%	京东到家	785	24%
快手电商	11947	33%	得物	779	15%

# 行业市场概览：B端配置情况

——中高端车型下探，前装车载冰箱或成主机厂差异化竞争选项

- 在当前的乘用车市场中，车载冰箱已成为许多标准配置的一部分，这些车型利用车载冰箱等高级配件作为区分市场的亮点。同时例如理想、蔚来、小鹏、比亚迪、极氪等国产品牌，均推出提供车载冰箱选装服务的车型。

- 在标配车载冰箱或支持加装车载冰箱的乘用车中，车型涵盖了**SUV、MPV和CAR**等不同类型的车辆，价格区间从**15万至60万**以上不等。
- 车载冰箱在**中高端车型**中更为常见，尤其是在价格区间较高的SUV和MPV车型中，车载冰箱往往作为标配出现。反映出消费者对于车辆舒适性和便利性需求的提升，尤其是在长途旅行和户外活动中，车载冰箱能够提供冷藏和保鲜的功能，增加了车辆的实用性。



- 在国际市场上，尤其是在**欧美**等发达国家，车载冰箱已经成为许多车型的标配。随着消费者对车辆附加功能需求的增加，车载冰箱市场有望继续保持增长态势。同时，随着技术的进步和成本的降低，车载冰箱有望在**全范围车型**中得到应用。



## 部分车型车载冰箱配置情况

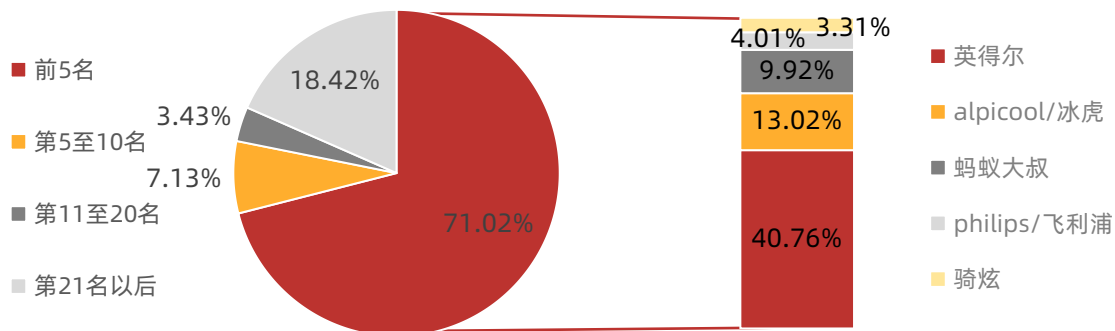
车型	车辆类型	价格区间 (人民币)	所属车企	派系	是否标配车载冰箱	是否支持加装车载冰箱
理想L9	SUV	40-50万	理想汽车	中国	√	
别克世纪	MPV	50-60万以上	上汽通用	美系	√	
小鹏P5	CAR	15-25万	小鹏汽车	中国		√
ZEEKR X	SUV	20-25万	极氪汽车	中国		√
蔚来ES8	SUV	50-60万	蔚来汽车	中国	√	
奔驰V级	MPV	40-60万以上	福建奔驰	欧系	√	
高合HiPhiY	SUV	30-50万	华人运通	中国	√	
梦想家 PHEV	MPV	60万以上	岚图汽车	中国	√	
荣威iMAX8	MPV	20-25万	上汽乘用车	中国	√	
岚图追光	CAR	35-40万	岚图汽车	中国		√
大众辉昂	CAR	40-60万以上	上汽大众	欧系	√	
极狐考拉	MPV	15-20万	北汽新能源	中国	√	
方程豹5	SUV	30-35万	比亚迪汽车	中国	√	
高山	MPV	35-40万	长城汽车	中国	√	
荣威iMAX8 EV	MPV	30-35万	上汽乘用车	中国	√	
仰望U8	SUV	60万以上	比亚迪汽车	中国	√	
合创V09	MPV	35-40万	合创汽车	中国		√
MAXUS大家7	MPV	25-30万	上汽大通	中国	√	
MAXUS大家MIFA7	MPV	25-30万	上汽大通	中国	√	

# 行业市场概览：抖音平台销售情况

——线上竞争呈现高集中度局面，英得尔市占率名列前茅

- 作为2023年增长势头最为迅猛的电商平台，抖音电商在车载冰箱线上销售中发挥了举足轻重的作用。**2023年英得尔品牌实现抖音平台销售额第一**，市占率超过40%。线上销售情况与整体销售情况较为一致，行业市场集中度较高，TOP 5企业占据超7成市场份额。

2023年抖音平台车载冰箱市场份额占比



- 2023年抖音平台的车载冰箱市场，呈现**一超多强**的局面。前5名占据**超七成**的市场份额，前20名占**超80%**的市场份额，行业市场集中度较高，市场“头部化”趋势明显。
- 其中，**英得尔**以**40.76%**的市场份额稳坐23年车载冰箱市场**抖音平台第一名**，远超第二名冰虎的13.02%与第三名蚂蚁大叔的9.92%；飞利浦和骑炫市占率接近，分别占4.01%和3.31%。

排名	品牌名称	市场份额
1	<b>英得尔</b>	<b>40.76%</b>
2	alpicool/冰虎	13.02%
3	蚂蚁大叔	9.92%
4	philips/飞利浦	4.01%
5	骑炫	3.31%
6	cocacola/可口可乐	2.08%
7	坤辉	1.59%
8	temai	1.43%
9	优卡盟	1.01%
10	慈百佳	1.01%
11	琅琊	0.68%
12	soma te/索美特	0.68%
13	frestec/新飞	0.46%
14	scac/赛超	0.34%
15	科敏	0.30%
16	peisi/百事	0.25%
17	出极	0.21%
18	yo	0.19%
19	tescamp	0.16%
20	冰记	0.16%

- 抖音平台车载冰箱中**英得尔**占据头部位置，2023年销售额**超千万元**，销量**近万件**。除此之外，销售额超过100万元的品牌有四个，分别是冰虎、蚂蚁大叔、飞利浦和骑炫。
- 中腰部**品牌的销售额在**10万至70万**之间。大部分品牌在抖音平台仍然处于**尾部**位置，销售额多在**10万元以下**。

# 行业竞争格局

——中高端车载冰箱，英得尔稳坐第一梯队

- 一般情况下而言，相比于半导体冰箱，压缩机式车载冰箱具有制冷能力强、尺寸选择广泛、适应性强、使用寿命长等优势 and 特点。当然由于原材料成本和制冷工作原理，压缩机式车载冰箱的功耗稍高，价格相对更贵。

制冷类型	品牌	最低价	最高价	爆品价格带	产品类型（按价格）
压缩机	英得尔	1039	2899	1800-2100	高端
	飞利浦	1099	2699	1100-1200	中高端
	骑炫	489	1099	400-600	中高端
	冰虎	398	1199	400-500	中低端
半导体	新飞	179	1099	300-400	中端
	索美特	185	638	300-400	中端
	可口可乐	169	678	300-400	中端
	美菱	169	599	150-250	中端
	百事	159	256	150-250	中端
	华柯尼	89	519	100-200	性价比
	科敏	88	699	100-250	性价比
	夏新	55	249	50-100	性价比
	歌谷	58	188	50-100	性价比



资料来源：爆品价格带是指品牌在平台销售量较高的产品价格区间，产品类型根据爆款价格带判断，灼鼎咨询分析整理

# PART 03

未来趋势洞察

# 发展趋势洞察 01:

——压缩机式车载冰箱技术优势显著，产品占有率有望持续提升

- 目前市场上半导体车载冰箱凭借其价格较低的优势得到了部分消费者的选择，但受限于制冷效果、容量上限、使用寿命等关键痛点，压缩机车载冰箱或将成为未来发展的主流方向。压缩机车载冰箱具备运行噪音小、制冷效率高、制冷温度低、使用寿命长、环境适配好等优势。

## 压缩机车载冰箱的优势



### 噪音控制

- 随着技术的发展，压缩机冰箱的噪音已经能够达到较低的水平，半导体冰箱对散热风扇的要求更高。英得尔等头部车载冰箱厂商在压缩机车载冰箱的噪音方面不断优化，以满足消费者对车内静谧性越来越高的要求。



### 专业设计

- 压缩机车载冰箱经过反复测试与验证，不仅满足汽车使用的安全保护功能，还在制冷性能、噪音控制、气味控制、机械结构、车机互联等各方面达到最优解。英得尔等厂商在车载冰箱领域拥有丰富的项目经验，成为多家主机厂的一级供应商。

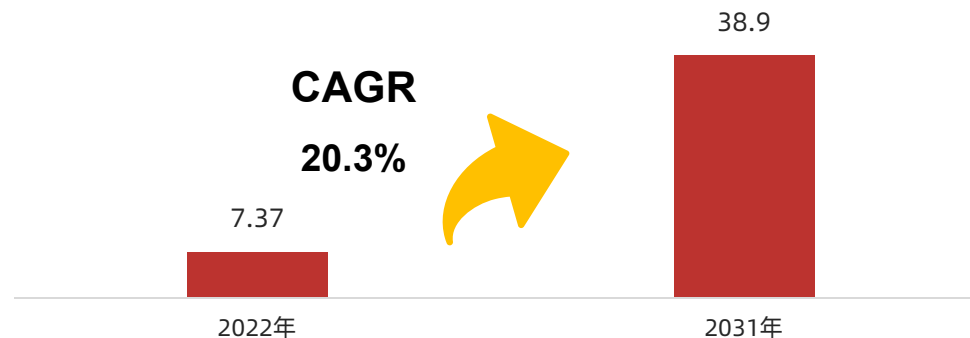


### 使用便捷

- 压缩机技术制冷效率较高，制冷温度范围通常为-18°C至10°C，适合保鲜和制冰。同时，压缩机车载冰箱已经能够满足制热需求。例如，理想L9后排标配的就是冷暖双用压缩机车载冰箱。这对于需要在寒冷天气中保持食物温暖的情况非常有用。

## 2022年至2031年全球压缩机车载冰箱市场规模及预测

■ 市场规模（亿美元）



### 运作原理优

- 压缩机式车载冰箱以传统冰箱的压缩机技术为基础，机械式运作，制冷/制热能力更强，速度更快。

### 运行环境适配好

- 压缩机式车载冰箱抗震性能更好，可以在长期振动状态下保证稳定的制冷性能，对颠簸路面、频繁启停、高温运行等苛刻环境的适配能力更强。

### 能耗低

- 由于工作原理不同，使用制冷器和冷凝剂的压缩机式车载冰箱的能耗水平更低，同等效果下可比半导体冰箱节省近50%的用电量。

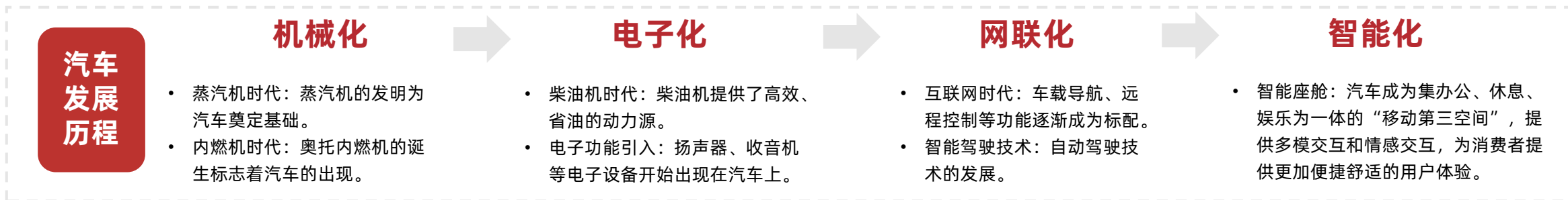
### 使用寿命长

- 与半导体式相比，压缩机式车载冰箱的使用寿命更长，一般可达10年以上。

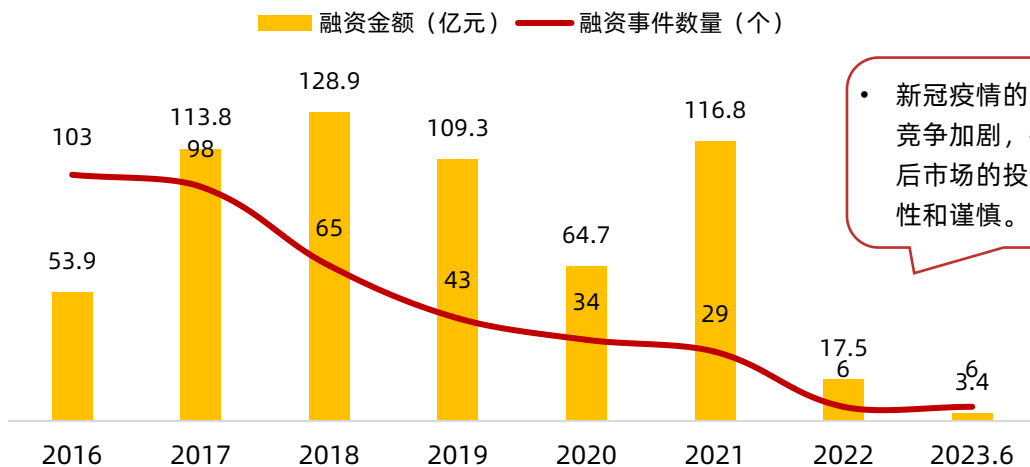
# 发展趋势洞察 02:

——“智能化”浪潮已至，车载冰箱发展机遇来临

- 汽车电动化和智能化正逐步融为一体。相对于传统燃油车主，新能源车主更容易接受车载冰箱，对于新能源车主而言，车辆不再仅仅是代步工具，而是更加注重舒适性、功能性和娱乐性，这一变化从“开车”到“用车”的转变中体现出来。
- 与自动驾驶、语音控制、AI等高端需求相比，车载冰箱实现难度最低，在拓展传统冰箱使用空间限制的同时满足人们户外出行对冰箱的需求。



### 2016-2023年6月中国汽车后市场投融资金额及数量



• 新冠疫情的冲击加上行业竞争加剧，投资者对汽车后市场的投资开始变得理性和谨慎。

## 低成本更便捷

- **成本优势**：对于半导体车载冰箱，其结构简单，成本低；对于压缩机车载冰箱，其功能强大，制冷效果和效率极佳，与家用冰箱性能相似。
- **移动保鲜/冷藏**：具备户外出行时食品、药品、化妆品等低温或恒温存储功能，还具备低功耗、无污染、低噪音等特点，满足宝妈、患者和职场女性等多个客户群体的需求。
- **户外生活**：随着人们生活水平的提高和户外活动的增多，车载冰箱市场需求逐渐增长。不仅为旅行、露营等提供冷藏便利，也逐步成为有车一族追求高品质生活的标志之一。

# 发展趋势洞察 03:

——多样化场景需求井喷，倒逼车载冰箱产品进化

- 随着新能源汽车渗透率持续增长，为了合理、正确地使用新能源车，标配一台车载冰箱或将成为消费者未来主流需求之一，这将使新能源车成为车载冰箱等设备更完整的使用平台。因此，未来车载冰箱将继续发展，更加注重节能环保、智能化和多功能性，以满足消费者不断增长的需求。

## 车载冰箱已经成为新势力新能源汽车标配

- 随着新能源汽车市场的发展，车载冰箱已经成为新能源车的标配之一。如理想L9、蔚来ES8等车型纷纷选择在车上配置车载冰箱。
- 前装车载冰箱，能够实现与车机的互联，满足用户“停车不断电”的需求，让车主的日常使用更加方便。这些车载冰箱在成本、家庭感和高适配性方面都有显著优势。
  - **性价比高：**压缩机车载冰箱的功率通常在45W到60W之间，因此对电池续航里程的影响较小，耗电量通常不到一度电。
  - **家庭感：**新能源车的智能性允许远程启动给冰箱通电预冷，车主随时享受冰爽，上车即享“家”的感觉。
  - **高适配性：**实际使用中，新能源车载冰箱在达到设定温度后会暂停运行，所以可以离车不断电并外放电，消除用电焦虑。

## 移动智能终端

- 汽车行业正通过智能化、数字网络化、总线化等技术将电动汽车从单纯交通工具转变为移动智能终端，以促进清洁、智能、绿色发展。考虑到车载电器的供电需求与新能源汽车特点高度契合，汽车厂商正加大研发投入以吸引消费者眼球。

## 冷藏&保鲜

母乳保鲜

营养品保鲜

饮料冷藏

水果保鲜

化妆品储存

热饮保温

## 差旅&户外

- 户外旅行：**在露营、野营或其他户外活动中，车载冰箱可以作为主要的食品储存设备，保持食物的新鲜度和安全性，为户外生活提供便利。
- 商务差旅：**在商务差旅中，车载冰箱可以为旅行者提供一个便捷的方式来保存食物和饮料，减少外出就餐的次数，节省时间和成本。

## 药品&应急

胰岛素

医疗救援

抢险救灾

活菌类

生物制品&器官

.....

# PART 04

## 重点企业分析

# 重点企业分析：英得尔实业（广东）股份有限公司

## ——公司情况概述

- 英得尔实业（广东）股份有限公司成立于2005年6月，是一家专注研发与生产车载冰箱的行业领先面向全球的专业制造商，也是中国首个车载冰箱生产商。接近**20年**的深耕使得英得尔“**车载冰箱专家**”的印象深入人心，凭借过硬的产品实力和技术研发能力成为我国车载冰箱行业的头部企业之一。



### 前装定制

为客户提供专业的前装车载冰箱解决方案



### 零售品牌

为全球户外爱好者以及越野爱好者等户外达人提供车载冰箱和户外电器



### OEM/ODM

陆续为INDEL·B、KINGS等知名品牌提供近千万台车载冰箱

## 发展历程

2005：成立于广东中山

2007-2010：获得ISO9001、ISO14001、IATF16949体系认证

2013：获得国家高新技术企业认定、BSCI商业社会标准认证

2014：签约福建奔驰（第一个乘用车前装项目）

2015：广东省工程技术研究中心、中山市市级企业技术中心

2017：荣获福建奔驰优秀供应商大奖

2018-2019：明星产品T20获得美国IDEA大奖与德国红点奖；彭于晏成为英得尔首席体验官

2020：英得尔主导起草《车载冰箱》行业标准

2021：自主建设实验室，获得INTERTEK、DEKRATMP认可；签约高合（第一个新能源乘用车项目）；签约理想（第一个全系标配的新能源汽车项目）

2022：签约捷豹路虎（第一个海外乘用车项目）；签约日本丰田（第一个日系乘用车项目）；启动一期工改，新建办公楼与3万平方米厂房，单班年产能超150万台；荣获小鹏汽车第一届“鹏翼杯”铜翼奖

2023：收购英国本地服务商Goldfinch公司，成立英国子公司；荣获理想汽车“技术贡献奖”

2024：2024年荣获一汽解放2023年度“供应保障奖”、哪吒汽车“优秀合作奖”；荣获中山火炬高新区2023年十亿元企业突破奖

# 重点企业分析：英得尔实业（广东）股份有限公司

## ——公司研发与生产实力

- 英得尔在产品研发上投入巨大，5%的销售额用于研发投入，拥有100多项的开放项目经验积累，100多位研发专业人才，3个研发技术中心（分别位于中山、上海、英国），10项发明专利，187项实用新型专利，71项外观专利。英得尔坚持创新驱动，不断提升结构设计优化、制冷性能提升、NVH优化、VOC处理、电动机构验证、智能化开发等方面的解决能力。

### 专利情况（部分）

专利名称	类型	授权日期
一种双侧开门的车载冰箱	发明	2015年3月11日
一种新型酒店冰箱控制系统	发明	2015年7月29日
后挡风玻璃平台融入式冰箱	发明	2016年3月2日
带太阳能独立供电系统的直流压缩式展示柜	发明	2016年2月3日
一种节能车载冰箱及其使用方法	发明	2020年11月6日
一种车载冰箱固定结构及其固定和拆卸方法	发明	2021年3月16日
一种车载冰箱的质量检测方法	发明	2020年7月3日
一种巴士专用车载冰箱	发明	2020年7月3日
一种车载冰箱	发明	2024年3月29日
箱体及其铰链结构	发明	2024年4月23日

- 英得尔拥有CAE仿真能力，通过刚/强度、温度场、流体、振动、模态等各类CAE仿真分析，能够尽早发现存在的失效风险，指导设计并验证设计，提出更完善的项目解决方案。

- 实验室涵盖30余个测试项目，使前装车载冰箱在符合车规要求与EMC设计标准之外，更保证在长期震动、频繁启停、高低温变化等恶劣车载工况下稳定的制冷性能。

- 智能制造方面，英得尔全面推行自动化、数字化、柔性化。2022年，英得尔获得广东省专精特新中小企业与中山市制造业企业数字化智能化示范车间认证。

# 重点企业分析：英得尔实业（广东）股份有限公司

## ——公司生产制造实力

- 目前英得尔拥有业内先进的全自动生产线以及自动化定位工装，产品的一致性得到有效保障，并达到主机厂高标准的DTS要求。同时英得尔进行了大规模产品精简，从原来的多个SKU逐步精简，同时推出高端新品系列，不断提升产品的质量和用户使用体验。

### 先进的制造实力

- 2022年，英得尔新建3万平方厂房，单班年产能超150万台，预计至2025年，英得尔产能或将升级至300-400万台。

#### 智能仓储

- IWMS系统
- 物料先进先出

#### 过程管控

- 力矩管控
- 防静电管控

#### 数字化生产线

- 引进行业先进自动化设备
- 数字化车间示范企业

#### MES质量追溯

- 主要部件单件追溯
- 其他部件批量追溯
- 关键工艺参数追溯

#### T20 Pro/T20 Max



- 容量：20L
- 额定功率：50W（充电+25W）
- 噪音级别：≤ 35 db
- 制冷范围：-18°C~10°C
- 蓝牙控制、APP控制、T20 Max内置230Wh电池

#### S25/S20/S30/S40/S50



- 容量：15L&20L&30L&40L&50L
- 额定功率：55W
- 噪音级别：≤ 35 db
- 制冷范围：-18°C~10°C
- 蓝牙控制、APP控制、高性价比、静音低噪、大容量仅增加高度

#### JP Pro 30/40



- 容量：30L&40L
- 额定功率：60W
- 噪音级别：≤ 35 db
- 制冷范围：-18°C~10°C
- 紫外线消毒、可拆卸门板灵活存取、滑轮拉杆搬运省力

#### M35/M45



- 容量：35L&45L
- 额定功率：60W（充电+25W）
- 噪音级别：≤ 38 db
- 制冷范围：-18°C~10°C
- 双区独立制冷、自由切换制冷模式、大容量、专为卡车卧铺设计

#### H15/H18



- 容量：15L&18L
- 额定功率：55W
- 噪音级别：≤ 32 db
- 制冷范围：-18°C~10°C
- 蓝牙控制、APP控制、扶手位设计、商用车标配

#### A33/A45



- 容量：33L&45L&60L
- 额定功率：60W
- 噪音级别：≤ 35 db
- 制冷范围：-18°C~10°C
- SUV系列、双侧开门、电流过载保护、低电压保护、抗电磁干扰

# 重点企业分析：英得尔实业（广东）股份有限公司

## ——公司合作项目

- 英得尔在制造方面具有强劲实力，依托多年开发经验中积累的“Know - How”能力，使产品在汽车生命周期内保证更长的使用寿命与更低的失效比例。目前在移动式车载冰箱已推出多款热销精品，更与超过30家主机厂合作超过100个项目，全球合作伙伴超70家。

### 合作情况

- 作为奔驰、捷豹路虎、上汽通用、比亚迪、理想、蔚来、小鹏、高合、重汽、解放等超过30家主机厂的全球合作伙伴，英得尔为客户提供专业的前装车载冰箱解决方案，目前已有奔驰V-class、高合 HiPhi X、理想L9、蔚来ES8、小鹏X9、方程豹等多款车型搭载英得尔车载冰箱。

### 合作伙伴

全球合作伙伴 **70+**



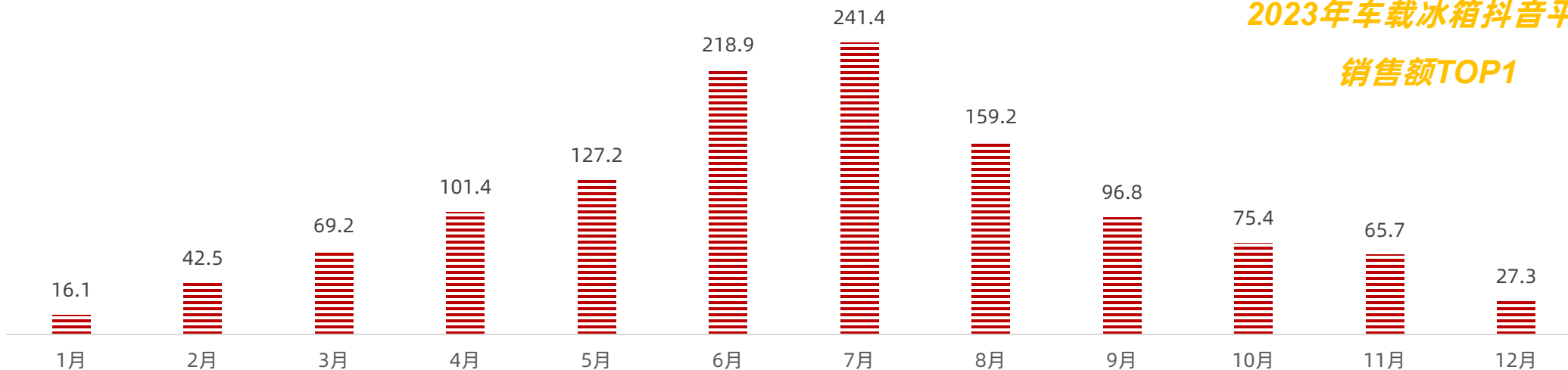
# 重点企业分析：英得尔实业（广东）股份有限公司

## ——产品销售情况

- 英得尔在抖音平台有英得尔官方旗舰店、英得尔旗下ICECO户外电器等账号。根据相关平台的后台数据，2023年英得尔车载冰箱产品全年的GMV为1241.1万元，其中5月、6月、7月、8月等高气温月份为销售旺季，6月份GMV达218.9万元，7月份GMV最高，达241.4万元。

### 2023年1-12月英得尔车载冰箱产品抖音平台含税GMV情况

■ 含税GMV (万元)

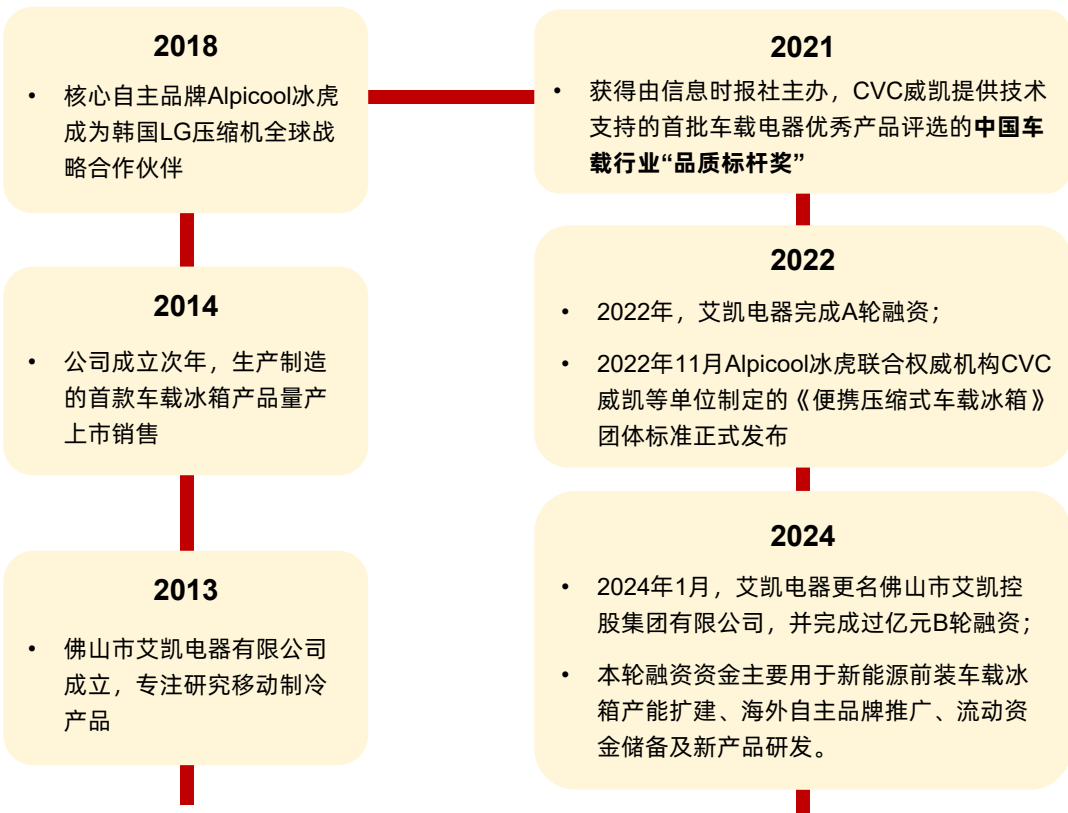


2023年车载冰箱抖音平台  
销售额TOP1

# 重点企业分析：佛山市艾凯控股集团有限公司

## ——公司情况概述

- 佛山市艾凯电器有限公司成立于2013年，2024年更名“佛山市艾凯集团控股公司”，旗下拥有车载冰箱自主品牌Alpicool冰虎，主要从事车载前装冰箱和便携后装冰箱的研发、生产与销售。企业发展初期以后装式车载冰箱为主，近年来切入前装车载冰箱市场，采用ToB和ToC同步增长的业务模式，致力于提供移动制冷综合解决方案。



## 生产制造实力

- Alpicool冰虎工厂占地14万平方米，员工近1200人，配备10+台专业生产设备，车载冰箱产品销往100多个国家与地区。Alpicool冰虎正从“后装”向“前装”拓展，开始进入新能源主机厂视野。
- 2024年，艾凯单班年产能超100万台。

## 乘用车合作情况



## 乘用车合作情况



## • 版权声明

本报告为灼鼎咨询制作，其版权归属灼鼎咨询，任何机构和个人引用或转载本报告时需注明来源为灼鼎咨询，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。任何未注明出处的引用、转载和其他相关商业行为都将违反《中华人民共和国著作权法》和其他法律法规以及有关国际公约的规定。对任何有悖原意的曲解、恶意解读、删节和修改等行为所造成的一切后果，本公司及作者不承担任何法律责任，并保留追究相关责任的权力。

## • 免责条款

本报告基于已公开的信息编制，但本公司对该信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断，该等意见、评估及预测在出具日外无需通知即可随时更改。本公司将来可能根据不同假设、研究方法、即时动态信息和市场表现，发表与本报告不一致的意见、观点及预测，本公司没有义务向本报告所有接受者进行更新。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载观点、结论和建议仅供参考使用，不作为投资建议。对依据或者使用本报告及本公司其他相关研究报告所造成的一切后果，本公司及作者不承担任何法律责任。

## ——立足业内领先的企业管理咨询平台，致力于为客户提供专业服务：

### 行业研究

立足专业分析，挖掘细分领域前沿动态，深入研判市场环境、产业链结构、市场空间与竞争格局等，预测行业发展前景、技术发展方向。

### 共建报告

立足公司特色业务与产品，深入剖析行业发展现状与动态热点，开辟新的企业品牌推广路径，进一步夯实领先地位、塑造企业品牌专业形象。



### 战略咨询

对内全面了解企业管理与经营运作模式，对外对标竞对商业模式、洞察行业市场动态，全方位形势研判，为企业选提供专业咨询支持。

### 上市咨询

提供全流程专业上市辅导，入驻企业全面改善各环节问题，协助准备融资及上市相关文件，助力企业实现上市目标。

### 商业尽职调查

全面调研与分析，了解目标投资公司运营生产情况与市场行业格局、准确研判目标公司投资价值，输出调查分析报告。

商务合作：请简要描述需求至合作邮箱 [collaboration@apexandconsulting.com](mailto:collaboration@apexandconsulting.com)

**APEX & CONSULTING**



扫码关注

灼鼎咨询

- 服务于各领域数百家企业，具有丰富且专业的行业经验
- 与全球数百家第三方机构建立合作，积累详实的行业数据
- 专家网络覆盖全球数十万名行业专家，全面覆盖各类领域