

# 2023年中国天然气重卡行业概览： 销量暴涨，渗透率创新高

2023 China Natural Gas Heavy Truck Industry

2023年中国天然ガス大型トラック産業  
摘要版

概览标签：天然气、清洁能源、重卡

报告主要作者：文上

2023/12

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，头豹研究院保留采取法律措施，追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用“头豹研究院”或“头豹”的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。

# 摘要

中国天然气与柴油价格拉大，天然气重卡经济性优势凸显。本篇报告主要关注以下内容：1) 行业暴涨驱动因素有哪些？2) 行业市场规模是怎样的？3) 行业上下游产业链如何相互影响？4) 行业竞争格局如何？

## ► 天然气重卡行业驱动因素？

中国天然气价格从2022年12月20日7,558.7元/吨在2023年8月20日将至最低点3,726.0元/吨，天然气价格下降主要原因包括：1) 天然气市场供给处于充足状态，无论是从陆运天气还是海运天气看，天然气供应量均保持稳定，特别是俄罗斯天然气运输线使中国天然气供给充足，未来西伯利亚力量2号线等管线建成，将带来可观增量；2) 由于外贸企业天然气需求量减少，从而导致天然气市场存在一定富余。此外，根据TCO测算来看，以目前柴油与天然气价差，天然气重卡1年运营成本较柴油重卡低近2倍，尽管天然气重卡购置价格更高，但运营1-2年后即可回本，6年后总成本天然气重卡较柴油重卡低36.5%。因此，以目前天然气价格，相比较其他重卡车型，天然气重卡是运营成本最低，性价比最高的车型。

## ► 天然气重卡产业链如何相互影响？

在重卡成本构成中，发动机在整车BOM占比25%-30左右。从天然气发动机竞争格局来看，头部企业集中度较高，并整体呈现集中加剧趋势，其中潍柴动力市场份额占比第一。市场中柴油发动机均价为10万元，天然气发动机均价为12-13万元，较柴油发动机高出2-3万元。天然气重卡较柴油重卡单价更高的主要原因系天然气发动机爆压低，排量更大，天然气发动机以及喷射系统作为上游核心产业链，盈利空间较高。在中游天然气头部厂商配套发动机中，目前一汽解放、中国重汽、陕汽集团主要由潍柴动力外供，东风汽车、福田汽车的自供比例较高。下游重卡运输市场中散户呈现逐渐减少趋势，而车队和运输公司逐渐崛起，预计中下游采购模式逐渐由B2C转变为B2B模式。

## ► 天然气重卡产业链如何相互影响？

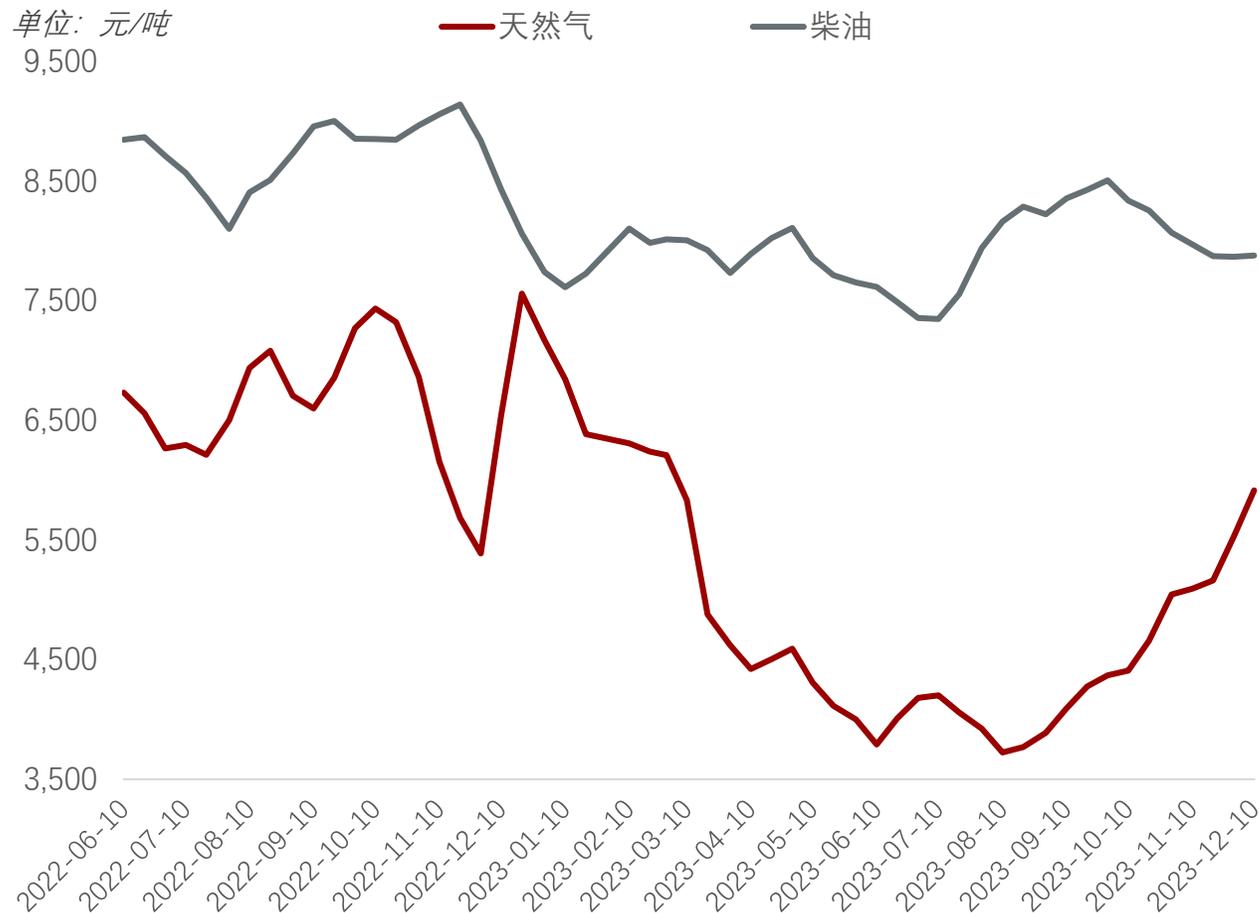
从区域格局来看，2023年中国天然气重卡区域竞争格局呈现不均衡分布，上牌量主要集中在北方地区，其中陕西以29.6%占比位居全国第一；预计随着各地气价下降，区域性特征将逐渐减弱。从企业竞争格局来看，从2021-2023年1月天然气重卡厂商市场份额变化来看，前五厂商市场份额呈现走高趋势，而其他厂商市场份额逐渐缩小，预计未来市场集中集中度将更加集中，头部企业市场份额进一步增长。



# 天然气重卡行业驱动因素——供给端：气油价差拉大

2023年天然气与柴油价格显著拉大，尽管冬季供暖等原因8月后价格回暖，但预计2024年2月后天然气价格将保持低价稳定态势，并且预计未来2年天然气供需保持稳定，促进天然气市场发展

## 市场价格对比——天然气VS柴油价格



### □ 天然气与柴油价格拉大，天然气重卡经济性优势凸显

□ 从天然气整体市场价格变化来看，2014-2016年LNG整体市场供需较为稳定，价格跟随油价下降。2017-2019年“煤改气”持续推进导致天然气需求快速增长，由于中国天然气基础设施不足，冬季等用气高峰期LNG价格通常会有所增长。2020-2021年受全球宏观环境影响，天然气价格呈现波动性上升态势；2022年俄乌冲突下欧洲用气需求大增，国际天然气价格提升导致进口天然气成本提升，从而影响中国天然气价格高位波动

□ 中国天然气价格从2022年12月20日7,558.7元/吨在2023年8月20日降至最低点3,726.0元/吨，**天然气价格下降主要原因包括：1) 天然气市场供给处于充足状态**，无论是从陆运天然气还是海运天然气看，天然气供应量均保持稳定，特别是俄罗斯天然气运输线使中国天然气供给充足，未来西伯利亚力量2号线等管线建成，将带来可观增量；2) 由于外贸企业天然气需求量减少，从而导致**天然气市场存在一定富余**

□ **2023年8月天然气价格增长原因**：天然气价格逐渐回暖，主要原因是**冬季供暖**，天然气使用量较多所导致；此外，俄罗斯能源管道运输管道出现一定故障，导致整个**运输不畅通**，从而引起致气价呈现一定程度上涨。但随着冬季供暖结束和运输管道问题故障的解决，**预计2024年2月后天然气价格将保持低价稳定态势，并且预计未来2年天然气供需保持稳定**。因此，天然气重卡经济性凸显，市场销量迎来暴涨，市场渗透率将持续增长

# 天然气重卡行业驱动因素——需求端：成本

以目前柴油与天然气价差，天然气重卡1年运营成本较柴油重卡低近2倍，尽管天然气重卡购置价格更高，但运营1-2年后即可回本，6年后总成本天然气重卡较柴油重卡低36.5%

## 中国重卡TCO经济性测算，2023年

单位：元		柴油重卡
购置成本	购置成本 (元)	400,000
	购置税	34,200
	补贴	/
	电池容量	/
	实际购置成本	434,200
运营成本	折旧年限	6
	百公里能耗 (KWh、L、Kg)	40
	每公里能耗 (KWh、L、Kg)	0.4
	日均行驶里程 (KM)	200
	油费&电费&天然气费 (元/KWh、L、元/Kg)	8.5
	年运营天数	350
	年运营费用	238,000
年保养费用	15,000	
合计	1年运营成本	253,000
	1年总成本	459,500
	2年总成本	940,200
	6年运营成本	1,518,000
	6年总成本	1,952,200

- ❑ **购置成本**：国六LNG重卡相较柴油贵5-10万元
- ❑ **运营成本**：天然气重卡的经济性来源在于使用的燃料成本，根据测算，当天然气价格/柴油价格比值达到85%时两者燃料成本持平；行业专家表示，当天然气与柴油价差小于1.5元，天然气重卡失去优势
- ❑ **维保成本**：天然气重卡新增气瓶维护费用，检测周期为前2次每隔3年进行一次，之后每隔2年检测一次，平均气瓶维护费用在1500元/年，此外天然气重卡的维护保养频次和平均故障率高于柴油重卡，大约高出4500-5000元
- ❑ 总体根据TCO测算来看，以目前柴油与天然气价差，天然气重卡1年运营成本较柴油重卡低近2倍，尽管天然气重卡购置价格更高，但运营1-2年后即可回本，6年后总成本天然气重卡较柴油重卡低36.5%。因此，以目前天然气价格，相比较其他重卡车型，天然气重卡是运营成本最低，性价比最高的车型

来源：专家访谈，卡车之家，第一商用车网，头豹研究院

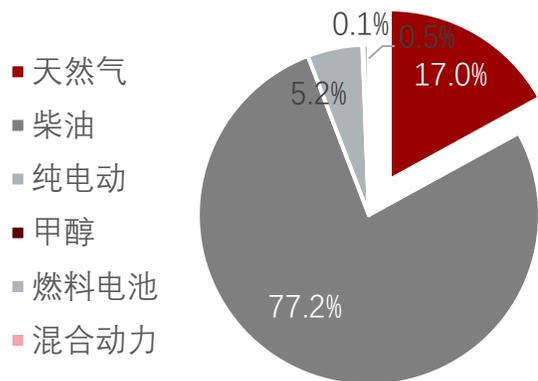


# 天然气重卡行业市场现状与规模——市场现状

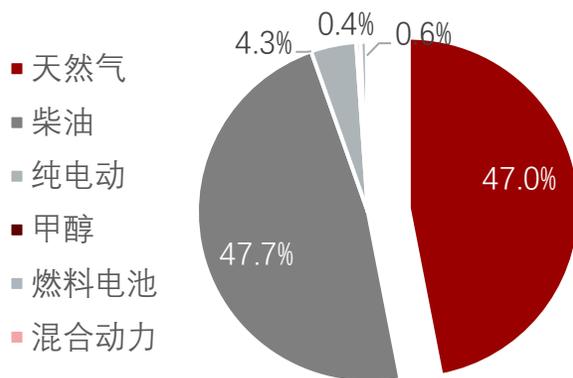
天然气重卡在市场占比由2022年的17.0%增长至2023年1-11月的47.0%，整体渗透率也大幅度增长；总体来看，随着天然气价格以及供需稳定，预计天然气重卡渗透率也将进一步扩大

中国重卡燃料类型变化（以重卡牵引车为例），2022-2023年11月

重卡市场销量占比情况，2022年



重卡市场销量占比情况，2023年1-11月



中国天然气重卡渗透率，2018-2023年11月



□ 重卡市场的表现相当于一个国家经济的晴雨表，重卡市场发展走势间接反映中国经济发展与市场走向。从中国重卡燃料类型变化来看，2022年柴油重卡（以牵引车为例）在市场占比最大，高达77.2%，而天然气重卡占比仅17.0%；但2023年1-11月受到上下游以及气&油价差的多方影响，天然气重卡占比增至47.0%，柴油重卡占比缩小至47.7%。总体来看，随着天然气价格以及供需稳定，预计2024年天然气重卡渗透率也将进一步扩大

□ 天然气重卡未来发展趋势：预计天然气重卡市场随着天然气供需稳定而稳定增速。但是，天然气重卡市场增速仍存在不确定风险，2023年天然气重卡市场爆火主要得益于天然气和柴油价差所导致，近两年天然气供给较稳定，因此价格大幅变动风险较小，但是柴油价格的变动可能对天然气重卡市场造成影响，当油价下跌到与天然气差价小于1.5元时，柴油重卡将挤占天然气重卡市场此外，重卡市场体量整体稳定，增速较慢，并且电动和换电重卡随着电池技术发展加速，将挤占部分天然气重卡。因此，根据专家预测，天然气重卡规模在重卡市场占比最大值为60%，市场体量相对有限

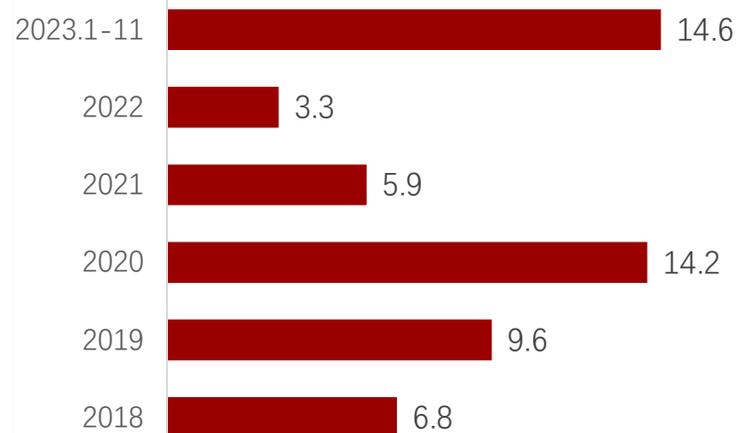
# 天然气重卡行业市场现状与规模——市场现状

2023年以来天然气重卡销量大幅增长，主要受到气&油价差、制造成本、运输价格、用户选择等多方面因素影响；此外，随着销量增长，天然气重卡厂商打起价格战，预计未来价格将进一步下跌

## 中国天然气重卡销量与走势

### 中国天然气重卡销量情况，2018-2023年11月

单位：万辆



### 中国天然气重卡月度走势，2023年1-11月



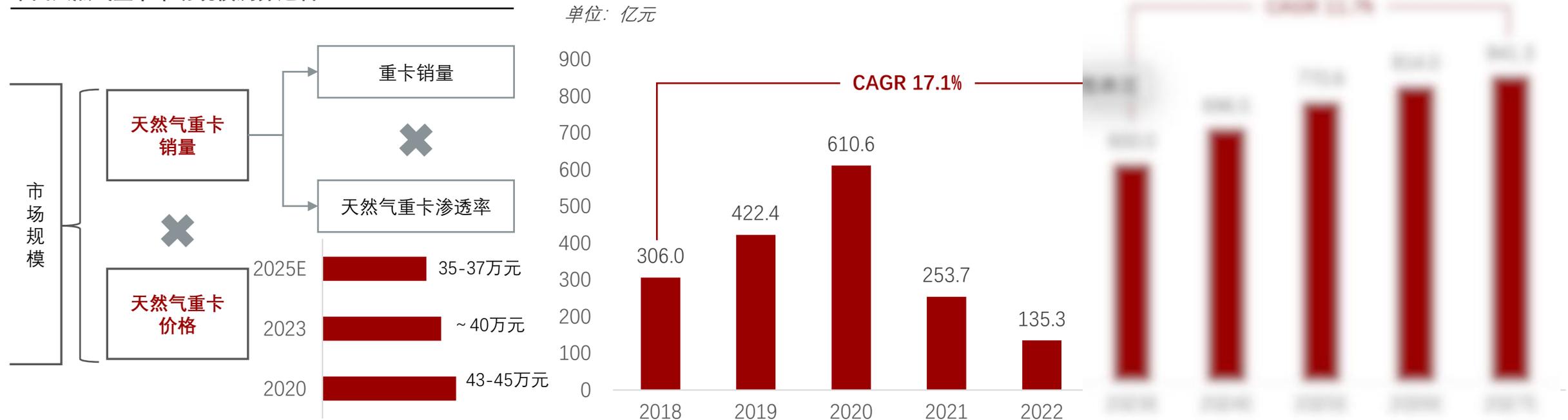
- 从天然气重卡年销量数据来看，需求受到多种因素影响，销量呈现波动态势。2023年天然气重卡销量增长利好因素包括：1) **成本**：由于上游零部件和贵金属材料价格下降，从而导致制造成本降低，利润变大，因此天然气重卡成为各重卡厂商主推车型；2) **运价**：2023年下游运输费用持续降低，运价下降，导致下游司机被迫压低成本，为了减少运营成本而选择天然气重卡；3) **跟风**：重卡用户（散户）购买车型时跟风情况居多
- 此外，2023年天然气重卡行业平均价格约40万元左右（头部Top5厂商），80%个人车主选择天然气重卡低于40万元。在2020年，天然气重卡行业均价在43-45万元之间，价格下降主要原因是制造成本的降低，目前天然气重卡上游贵金属材料与发动机价格下跌，导致中游价格下降。总体来看，目前天然气头部厂商由于市场的火爆，开始争先抢占市场而打起价格战，**预计未来3年天然气重卡在市场和技术的推动下价格将进一步下跌**

# 天然气重卡行业市场现状与规模——市场规模

2023年天然气重卡市场规模迅速暴涨，预计2023-2027年CAGR为11.7%；但由于电动和换电重卡以及柴油价格等影响因素，可能挤占部分天然气重卡市场，因此整体市场发展仍存在不确定风险

## 中国天然气重卡市场规模测算，2018-2027E

### 中国天然气重卡市场规模测算逻辑



□ 从天然气重卡市场规模来看，2018-2020年市场跟随天然气市场蓬勃而稳定增速，2020-2021年受宏观环境影响，整体经济下行，加之天然气价格呈现波动性上升态势，天然气重卡市场规模从2020年610.6亿元下跌至2021年253.7亿元，天然气重卡市场大幅度下降；2022年俄乌冲突下欧洲用气需求大增，使中国气价持续高位，天然气重卡市场遇冷，持续下行，2022年市场规模下跌至135.3亿元；但2023年天然气重卡市场规模大幅度增长，多方面原因利好，天然气供需稳定且价格大幅下跌，上游贵金属价格下降，从而导致整车制造成本下降，下游运输价格持续压低，用户被迫压低运营成本，因此市场规模暴涨。预计2023年天然气重卡市场规模可突破600亿元，2023-2027年复合增长率为11.7%

# 天然气重卡产业链——产业链如何相互影响

整体来看，天然气重卡产业链联系紧密，相互影响较大，上游影响因素主要包括LNG气瓶和发动机，下游影响因素主要包括加气站和运输价格等

## 2023年天然气重卡销量暴涨对产业链影响

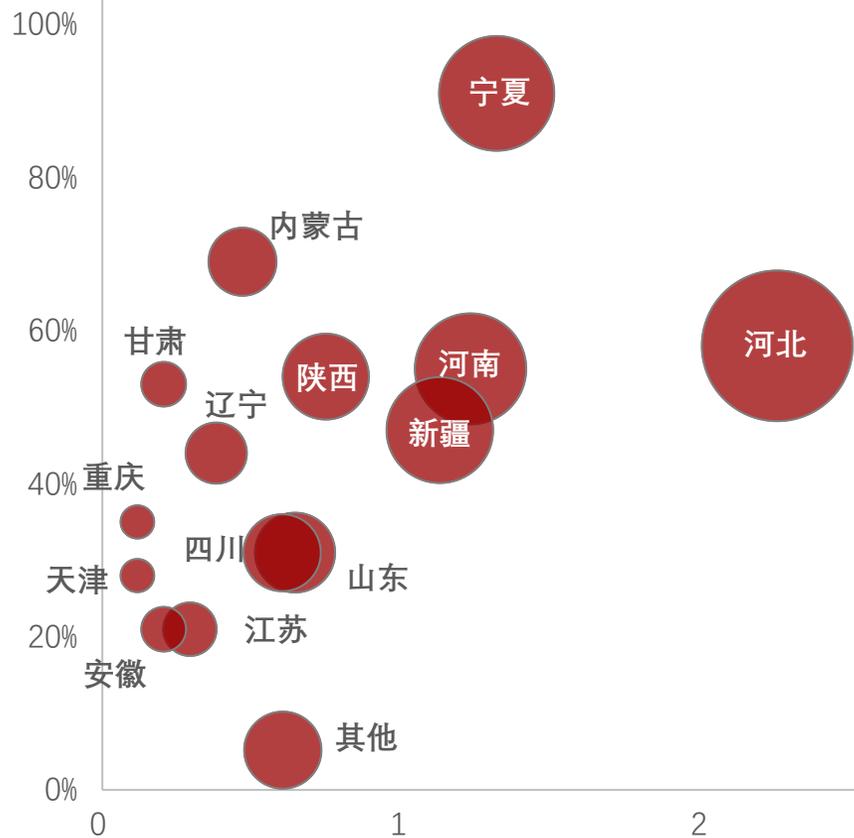


# 天然气重卡行业——区域竞争格局

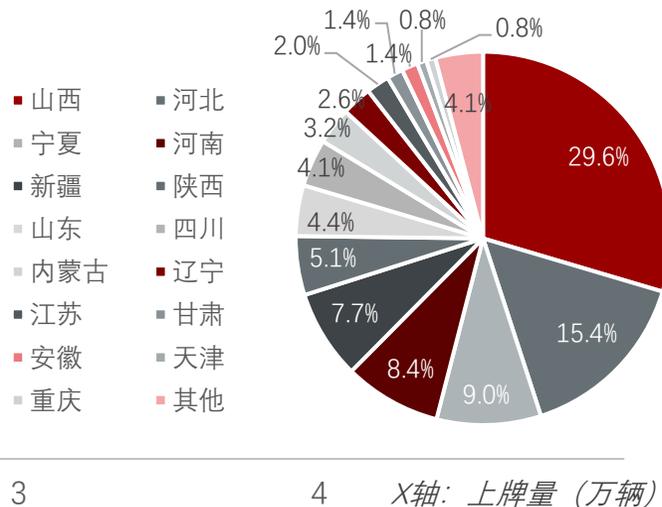
2023年中国天然气重卡区域竞争格局呈现不均衡分布，上牌量主要集中在北方地区，其中陕西以29.6%占比位居全国第一；预计随着各地气价下降，区域性特征将逐渐减弱

### 中国天然气重卡区域竞争格局气泡图，2023年1-11月

Y轴：天然气重卡在重卡市场渗透率  
气泡大小：销量市场份额



### 中国天然气重卡各区域上牌量占比，2023年1-11月



从终端销售区域来看，2023年1-11月，中国共有30个省（市、自治区）有天然气重卡上牌，区域分布仍呈现出极不均衡状态。其中，山西省以4.32万辆天然气重卡上牌量位居第一，占近三成份额，占比达29.6%；河北上牌量超过2万辆，占比为15.4%；宁夏、河南、新疆三省（区）上牌量均超过1万辆

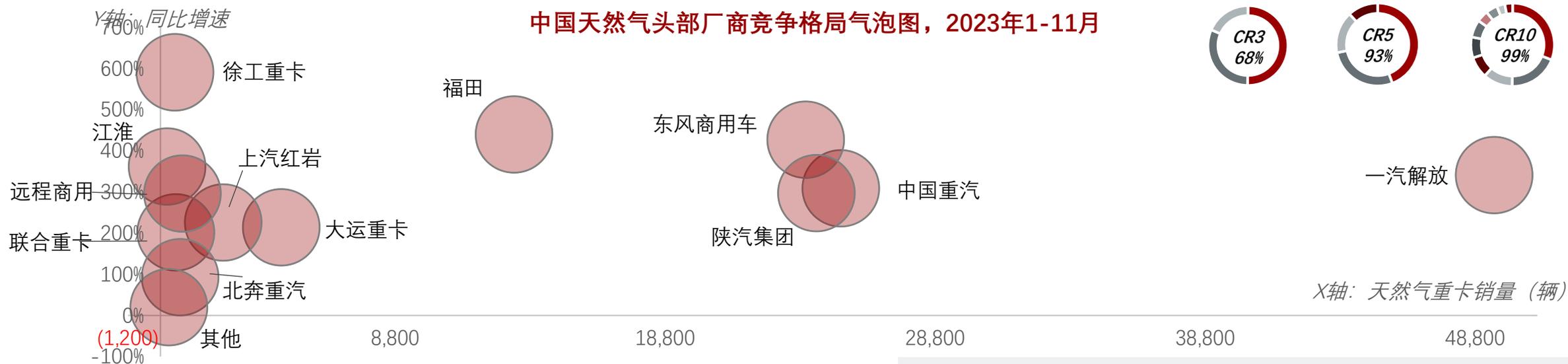
从天然气重卡渗透率来看，天然气产能较为丰富的新疆、陕西、山西、宁夏等西北地区及部分具备接受海运天然气能力的沿海城市，供给更为充足，价格更低，天然气重卡渗透率更高，而远离天然气产区与沿海接收城市且与进口管道气干线距离较远的华东、华中、华南地区由于气价较高，渗透率更低

总体来看，2023年随着中国各地天然气价格下降，河北、河南、山东、安徽、江苏、海南等地区天然气重卡加速渗透，预计未来天然气重卡区域性特征将逐渐减弱，行业销量空间潜力较大

# 天然气重卡行业竞争格局——企业竞争格局

从2021-2023年1月天然气重卡厂商市场份额变化来看，前五厂商市场份额呈现走高趋势，而其他厂商市场份额逐渐缩小，预计未来市场集中度将更加集中，头部企业市场份额进一步增长

## 中国天然气重卡竞争格局情况与集中度趋势



## 中国天然气头部厂商市场份额变化，2021-2023年11月



整体来看，中国天然气重卡企业竞争格局市场集中度较高，一汽解放2023年1-11月天然气重卡销量为4.9万辆，同比增长341%，其中11月销量4,509辆，以断层式位居第一，市场份额达到33.9%。2023年1-11月市场集中度CR3和CR5分别为76%和93%，市场集中度偏高

从2021-2023年1月天然气重卡厂商市场份额变化来看，前五厂商市场份额呈现走高趋势，而其他厂商市场份额逐渐缩小，预计未来市场集中度将更加集中，头部企业市场份额进一步增长。主要原因包括：1) 重卡行业较依赖于口碑，头部企业品牌效应显著；2) 天然气重卡市场体量较稳定，但同时需要大量且持续的技术投入，头部企业资金雄厚



未完待续  
下篇正在进行中

若您期待尽快看到下篇报告或对下篇报告的内容有独到见解，头豹欢迎您加入到此篇报告的研究中。相关咨询，欢迎联系头豹研究院新能源行业研究团队邮箱：

## 完整版研究报告阅读渠道：

- 登录[www.leadleo.com](http://www.leadleo.com)，搜索《2023年中国天然气重卡行业概览：销量暴涨，渗透率创新高》

## 了解其他新能源车系列课题，登陆头豹研究院官网搜索查阅：

- 2022年中国新能源重卡行业概览
- 2023年中国新能源商用车行业概览

# 业务合作



## 会员账号

阅读全部原创报告和百万数据

## 定制报告/词条

募投可研、尽调、IRPR研究咨询

## 白皮书

定制行业/公司的第一本白皮书

## 招股书引用

内容授权商用、上市

## 市场地位确认

赋能企业产品宣传

## 云实习课程

丰富简历履历

## 头豹研究院

咨询/合作

18129990784 陈女士

13080197867 李先生

[www.leadleo.com](http://www.leadleo.com)

深圳市华润置地大厦E座4105室



# 业务合作

www.leadleo.com  
深圳市华润置地大厦E座4105室

业务热线：13080197867 李先生；18129990784 陈女士

## 合作类型

### 会员账号

阅读全部原创报告和百万数据

### 定制报告/词条

募投可研、尽调、IRPR等研究咨询

### 白皮书

定制行业/公司的第一本白皮书

### 招股书引用

内容授权商用、上市

### 市场地位确认

赋能企业产品宣传

### 云实习课程

丰富简历履历

# 头豹研究院简介

- ◆ 头豹是中国领先的原创行企研究内容平台和新型企业服务提供商。围绕“协助企业加速资本价值的挖掘、提升、传播”这一核心目标，头豹打造了一系列产品及解决方案，包括：**报告库、募投、市场地位确认、二级市场数据引用、白皮书及词条报告等产品**，以及其他以企业为基础，利用大数据、区块链和人工智能等技术，围绕产业焦点、热点问题，基于丰富案例和海量数据，通过开放合作的增长咨询服务等
- ◆ 头豹致力于以优质商业资源共享研究平台，汇集各界智慧，推动产业健康、有序、可持续发展



备注：数据截止2024.3



# 方法论

- ◆ 头豹研究院秉承匠心研究、砥砺前行的宗旨，以战略发展的视角分析行业，从执行落地的层面阐述观点，为每一位读者提供有深度有价值的研究报告。头豹通过深研19大行业，持续跟踪532个垂直行业，已沉淀100万+行业数据元素，完成1万+个独立的研究咨询项目。
- ◆ 头豹研究院依托中国活跃的经济环境，研究内容覆盖整个行业发展周期，伴随着行业内企业的创立、发展、扩张，到企业上市及上市后的成熟期，研究员积极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，以专业视野解读行业的沿革。融合传统与新型的研究方法论，采用自主研发算法，结合行业交叉大数据，通过多元化调研方法，挖掘定量数据背后根因，剖析定性内容背后的逻辑，客观真实地阐述行业现状，前瞻性地预测行业未来发展趋势，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。
- ◆ 头豹研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会跟随行业发展、技术革新、格局变化、政策颁布、市场调研深入，不断更新与优化。

# 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，不构成任何证券或基金投资建议。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，概不构成任何广告或证券研究报告。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。本报告所载的资料、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，头豹可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告或文章。头豹均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。