

2023

专业
深度

北京研精毕智信息咨询有限公司

光伏、新型燃料、锂电新兴行业快速发展——甲醇市场的下一个增长点？

CONTENTS 目录

一、甲醇行业综述

二、甲醇行业发展驱动力

三、甲醇市场综述

四、甲醇行业发展的机遇与挑战

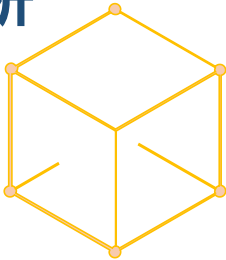
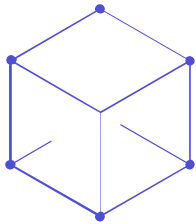
研精毕智

CONTENTS 目录



甲醇行业综述

- 一、定义与分类
- 二、产业链分析
- 三、销售渠道分析

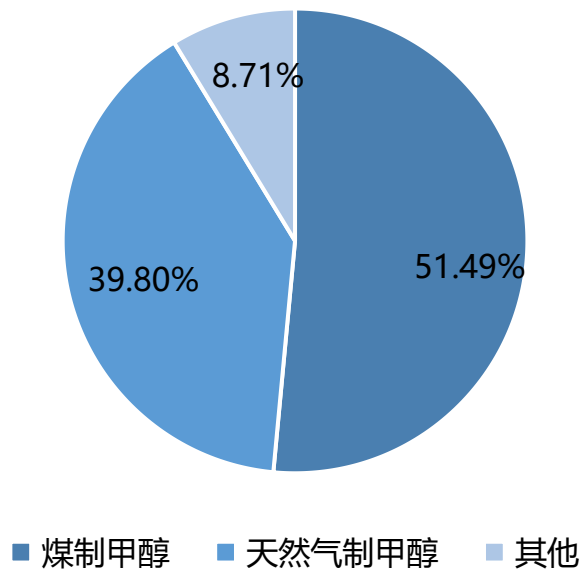


甲醇又称羟基甲烷、木醇与木精，是一种有机化合物，为最简单的醇类。甲醇有“木醇”与“木精”之名，源自于从前其主要的生产方式是自木醋液萃取。现代甲醇是直接从一氧化碳，二氧化碳和氢的一个催化作用的工业过程中制造。甲醇很轻、挥发度高、无色、易燃，并有与乙醇非常相似的气味。但不同于乙醇，甲醇毒性大，不可以饮用。甲醇按照制取方式的不同，可分为煤制甲醇、天然气制甲醇、焦炉气制甲醇。

分类

- 天然气制甲醇：**通过一段采用蒸汽转化、两段炉串联工艺，把生产过程中产生的一氧化碳等混合气体通过化学转化成无害气体水、二氧化碳，再通过天然气与二氧化碳催化转化，在催化剂的催化作用下把生成的一氧化碳转化为碳，继续用于生产过程，这样既减少了二氧化碳的排放量，也提高了甲醇的浓度，提取了甲醇中的杂质，使甲醇的浓度达到一定的高度。
- 煤制甲醇：**以煤为原料生产甲醇的技术。全装置中采用的煤气化方法依据煤的品质来决定。甲醇合成正向单系列、大规模方向发展。基本工艺过程有煤的气化、水煤气变换、合成气净化、甲醇合成、甲醇精馏几个阶段，甲醇精馏有传统的两塔流程和三塔流程。
- 焦炉气制甲醇：**在诸多焦炉气制甲醇工艺中，焦炉气非催化部分氧化法比较突出，该工艺采用圆筒式纯氧转化炉，炉内勿需装填催化剂，焦炉气进转化炉前不必脱除或转化有机硫，原料气可不加热，不需另设加热炉。

2023年不同制取方式甲醇
全球产量占比



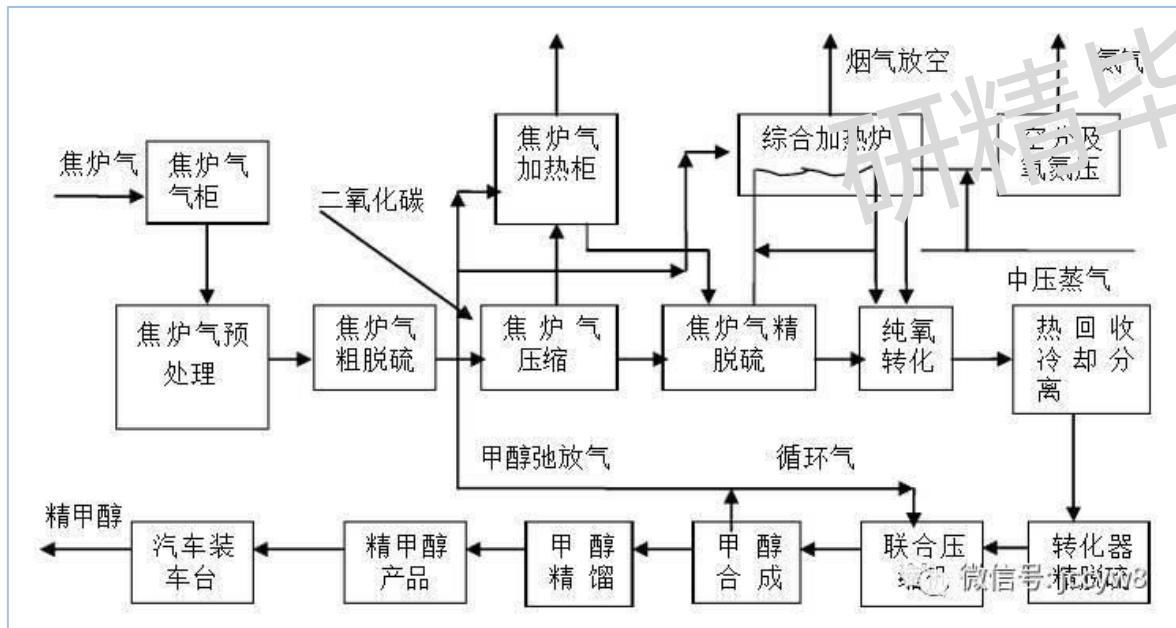
甲醇行业综述——产业链分析

甲醇在煤化工产业链中起到承上启下的作用。甲醇上游可以由天然气、煤炭一次能源直接制得，也可以从煤焦化产生的焦炉煤气中制得。甲醇下游应用十分广泛，可用来生产甲醛、二甲醚、醋酸等基础化工原料，同时也是能源产品，可与异丁烯反应得到MTBE（甲基叔丁基醚），作为高辛烷值汽油添加剂，也可以直接用作甲醇燃料，为汽车提供清洁动力。

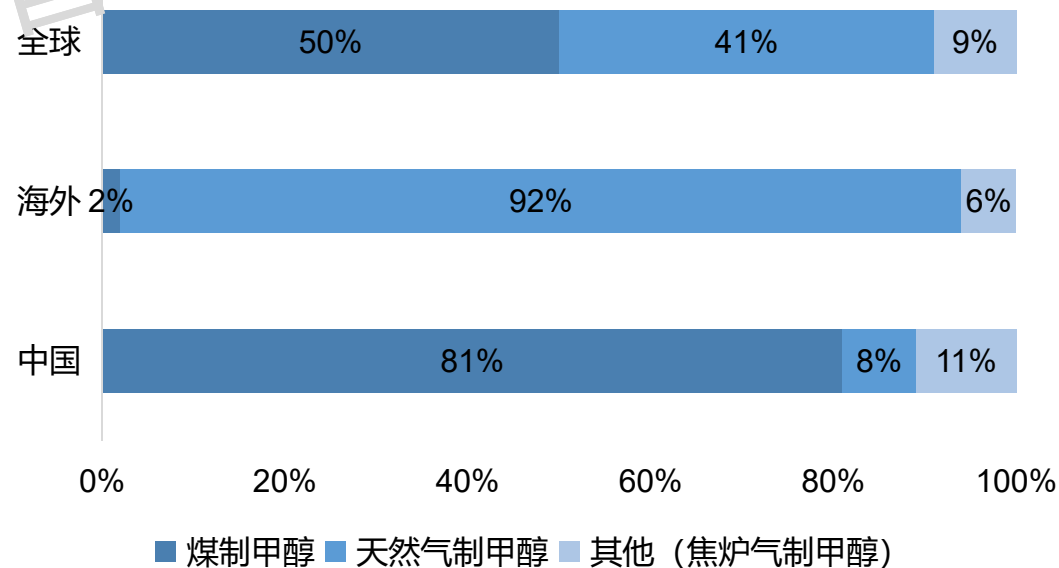


我国是全球甲醇生产最大的国家，生产结构不同于海外。甲醇生产主要有煤头路线和气头路线，其中以煤为原料制取甲醇有三种方式，分别为煤气化制甲醇、焦炉煤气制甲醇和合成氨联产制甲醇（联醇）。由于我国富煤贫油少气的资源特点，2022年，甲醇生产有 81%来自煤炭，2010 年以来煤气化制甲醇的占比继续扩大；而海外甲醇的生产原料主要是天然气，占比超过 92%。因此由于生产原料存在本质差异，化石能源价格变化可能带来不同生产路线成本、利润的波动。

图：甲醇生产路线



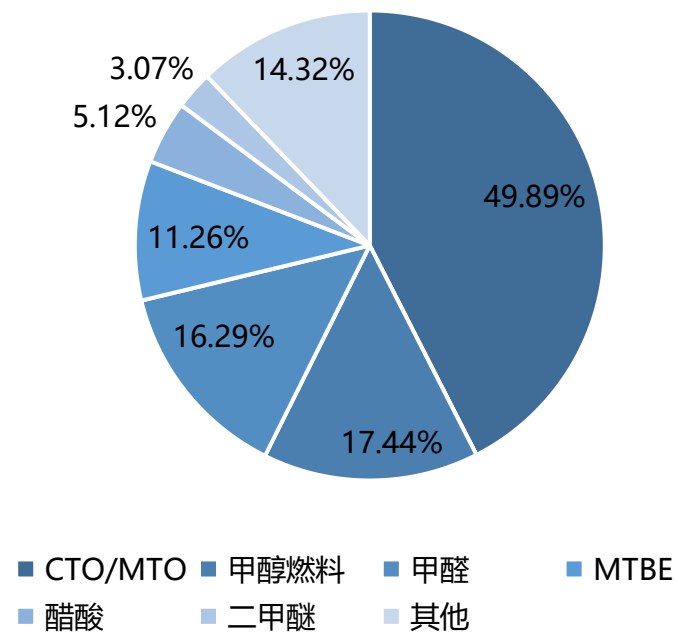
2022年海内外不同制取方式甲醇产量占比



甲醇下游主要应用于CTO/MTO、甲醛、MTBE、醋酸、二甲醚等化学品的合成原料或中间体，以及应用于新能源汽车使用的甲醇燃料。烯烃是甲醇的最大下游应用，2022年占比为49.89%，其中乙烯丙烯为动力电池隔膜的主要原材料；甲醇燃料2022年应用占比为17.44%，其相比传统燃料更清洁、高效；甲醛2022年应用占比为16.29%，其可用于合成原料、合成树脂、橡塑助剂、农药、医药等诸多领域。

- **CTO/MTO**：烯烃主要用于生产聚烯烃，其中最常见及用途最广的两种烯烃为乙烯和丙烯，分别主要用来合成聚乙烯（PE）和聚丙烯（PP）。
- **甲醛**：又称蚁醛，化学式是HCHO或CH₂O。甲醛可由甲醇在银、铜等金属催化下脱氢或氧化制得，也可从烃类的氧化产物中分出。可作为酚醛树脂、脲醛树脂、维纶、乌洛托品、季戊四醇、染料、农药和消毒剂等的原料。
- **甲基叔丁基醚（MTBE）**：化学式为C₅H₁₂O，为无色透明液体，不溶于水，易溶于乙醇、乙醚，是一种优良的高辛烷值汽油添加剂和抗爆剂。
- **醋酸**：是大宗化工产品，是最重要的有机酸之一。醋酸可用在某些酸洗和抛光溶液中，在弱酸性溶液中作缓冲剂。用于生产乙酸盐，广泛用作催化剂。醋酸也可用作分析试剂，有机合成，色素和药品的合成。
- **二甲醚**：化学式是C₂H₆O。主要作为甲基化剂用于生产硫酸二甲酯，还可合成N,N-二甲基苯胺、醋酸甲酯、醋酐和乙烯等。在国外推广的燃料添加剂在制药、染料、农药工业中有许多独特的用途。

2023年甲醇不同应用全球销量占比



甲醇销售渠道因最终用途和销售地区而异。为了优化这些销售渠道，公司可以提供有竞争力的价格、可靠的送货服务、灵活的付款条件和范围广泛的产品。此外，公司可以利用技术来提高其销售渠道的效率，例如通过电子商务平台和在线订购系统。

直销

甲醇可以直接销售给最终用户，例如化学品制造商或汽油调和厂。该销售渠道适用于有能力接收和储存大量甲醇的大客户。为了优化这种销售渠道，公司可以提供批量折扣、灵活的付款条件和可靠的送货服务。

分销

甲醇可通过与最终用户建立关系的分销商和贸易商进行销售。此销售渠道适用于可能没有能力接收和存储大量甲醇的中小型客户。为了优化这个销售渠道，公司可以提供有竞争力的价格、快速的交货和范围广泛的产品。

电子商务

甲醇可以通过电商平台进行网上销售。此销售渠道适合未与供应商建立关系的中小型客户。为了优化这种销售渠道，公司可以提供易于使用的在线订购系统、快速可靠的交付以及安全的支付方式。

政府合同

甲醇可以通过合同出售给政府机构。该销售渠道适用于有能力生产和交付大量甲醇的供应商。为了优化这个销售渠道，公司可以提供有竞争力的价格、高质量的产品和可靠的送货服务。

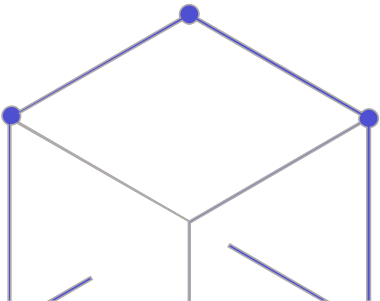
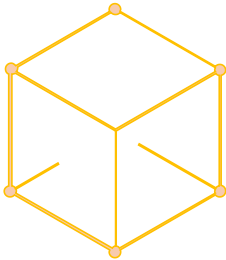
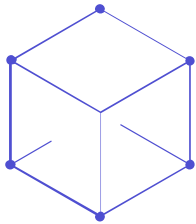
CONTENTS 目录



甲醇行业
发展驱动力

一、政策

二、需求



煤炭清洁高效利用是实现“双碳”目标的重要途径。煤炭在我国能源消费中的主体地位中短期内不会改变，主要由于我国目前仍处在工业化快速发展的阶段，伴随新兴产业快速发展与居民生活水平提高，全社会用电量将继续保持较高增长，可再生能源还无法满足电力消费增长，需要煤炭起到兜底保障作用。但在“双碳”目标的约束下，煤炭必须向清洁高效利用发展，将高碳能源低碳化利用，既保障能源安全，又履行“双碳”承诺。

时间	事件	主要内容
2021.9.13	习近平总书记陕西榆林考察	煤炭作为我国主体能源,要按照绿色低碳的发展方向,推进煤炭消费转型升级。煤化工产业潜力巨大、大有前途,要提高煤炭作为化工原料的综合利用效能,促进煤化工产业高端化、多元化、低碳化发展。
2021.11.17	李克强总理主持国常会	设立2000亿元支持煤炭清洁高效利用专项再贷款,并指出我国能源资源禀赋以煤为主,要从国情实际出发,着力提升煤炭清洁高效利用水平,加快推广成熟技术商业化运用。
2021.12.11	中央经济工作会议	要立足以煤为主的基本国情,抓好煤炭清洁高效利用,增加新能源消纳能力,推动煤炭和新能源优化组合。原料用能不纳入能源消费总量控制。
2022.3.22	国务院副总理韩正召开煤炭清洁高效利用工作会议	深刻认识新形势下保障国家能源安全的极端重要性,坚持从国情实际出发推进煤炭清洁高效利用,切实发挥煤炭的兜底保障作用,确保国家能源电力安全保供。要深刻认识推进煤炭清洁高效利用是实现碳达峰碳中和目标的重要途径,统筹做好煤炭清洁高效利用这篇大文章,科学有序推动能源绿色低碳转型,为实现高质量发展提供坚实能源保障。
2022.5.4	中国人民银行、发改委、能源局联合印发通知	增加1000亿元支持煤炭清洁高效利用专项再贷款额度,专门用于支持煤炭开发使用和增强煤炭储备能力。至此,支持煤炭清洁高效利用专项再贷款总额度达到3000亿元。

煤制甲醇助推煤炭清洁利用

煤制甲醇碳排放主要来自气化及水煤气反应过程。煤制甲醇过程要经过气化、变换、净化、合成精制的基本过程。气化反应中，煤与氧气、水共同作用，形成含有 CO、CO₂、H₂ 的粗制合成气；由于煤气化后碳多氢少，氢碳比不到 1，而甲醇合成气氢碳比为 2.05-2.15，所以需要加氢来调整碳氢比。然后再对合成气进行净化，去除 CO₂、硫化物等进行合成和精馏。

煤制甲醇生产过程释放二氧化碳小于直接燃烧，起到减排的效果。

新兴下游成甲醇消费增长点。甲醇消费量稳定增长，甲醇新兴领域成为主要消费方向。甲醇作为一种重要的有机化工原料，在 2019年至 2022年间其销量保持稳定增加趋势，复合增长率为 6.42%；甲醇传统下游应用销量占比近年来逐步下降，例如甲醛占比从 2010 年的 33%下降至2021年7%，二甲醚占比也从 21%下降至 4%，而下游烯烃发展迅速，2021 年烯烃销量占比达 56%，成为甲醇消费的主要方向，甲醇燃料也保持较大份额，2021 年占比 18%，是甲醇的第二大下游应用。

烯烃：锂电隔膜有望带动烯烃需求增加

烯烃是甲醇的最大下游，近年来烯烃产量增长迅速，其中以乙烯丙烯为代表产品。单层聚乙/丙烯膜为动力电池中的隔膜主要原材料，聚丙烯可以通过干法工艺制成锂电隔膜用于磷酸铁锂电池中，聚乙烯则通过湿法工艺应用于三元电池中。随着新能源车产销量上升，锂电池装机量增加，对于乙烯丙烯的需求扩张。

甲醛：新兴下游对传统产品替代作用强

甲醛产能收缩，产量趋稳，甲醛是甲醇的第三大下游，占甲醇销量比重 16.29%。作为基本的有机化工原料，甲醛可用于合成原料、合成树脂、橡塑助剂、农药、医药等领域，甲醛传统消费领域“三醛”树脂胶等胶粘剂主要用于木材加工业。近年来，受到环保及供给侧结构性改革影响，甲醛落后产能加速退出，2017 年后行业产能保持下降趋势。

醋酸：光伏、聚酯行业对醋酸需求增量形成支撑

醋酸是甲醇的重要下游，占到甲醇销量比重 5.12%，醋酸是重要的有机化工原料，可衍生出几百种下游产品，醋酸乙烯占醋酸下游销量的 21%，主要用于生产聚乙烯醇（PVA）和醋酸乙烯-乙烯共聚物（EVA）等聚合物，广泛用于纺织、轻工、化工、医药、食品等领域。光伏级 EVA 胶膜是主流的光伏封装材料，光伏行业需求约占到国内整体 EVA 销量的 31%左右。

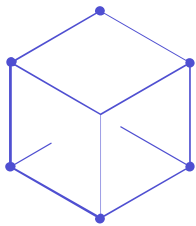
燃料：消费领域新型燃料未来发展可期

甲醇燃料相比传统燃料更清洁：单位燃料燃烧需要的空气减少，吸入的氧气、氮气同比减少，排放的氮氧化物也减少。**甲醇燃料更加经济高效：**甲醇的辛烷值高于传统汽油，能减轻爆震程度，氧与碳氢元素质量各占一半，平均能量转换效率比传统汽油更高。**作为船舶燃料如发生泄漏，对生态的危害更轻：**在水中甲醇的生物降解速度要比原油和汽油快得多。

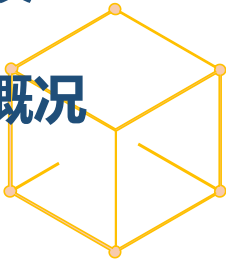
CONTENTS 目录



甲醇行业
市场综述

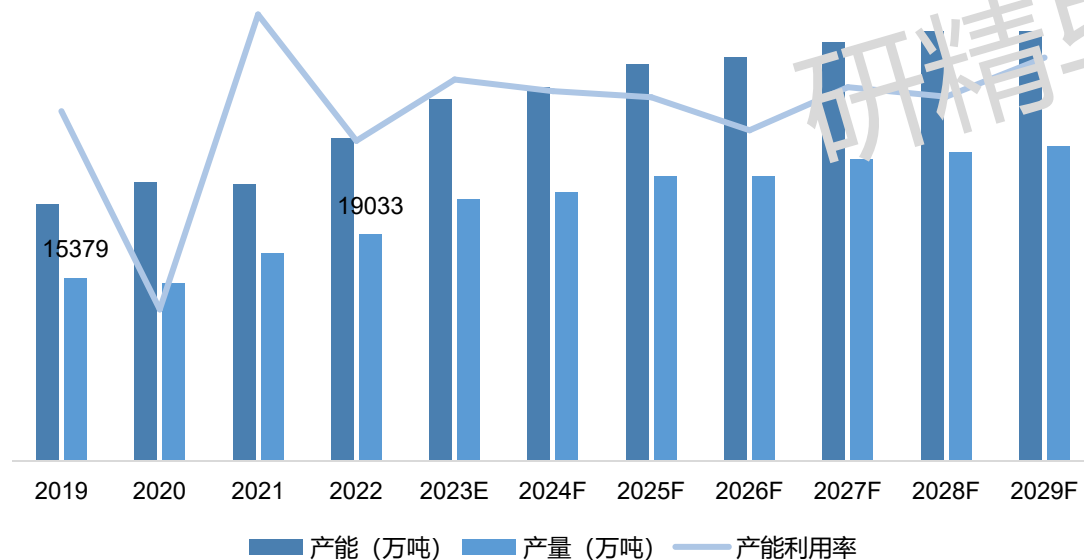


- 一、全球市场规模
- 二、全球细分领域占比
- 三、中国市场规模
- 四、中国进出口概况

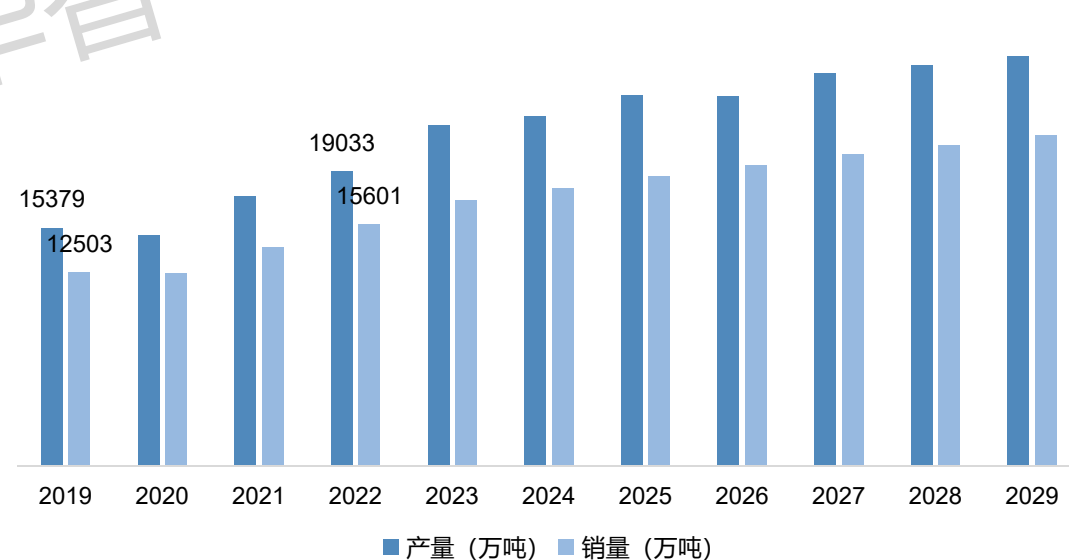


全球行业供需规模逐年扩大，从供给端看，甲醇产量呈上升态势，2022年全球甲醇产量19033万吨，较2019年增加3654万吨，年复合增长率为7.36%。从需求端看，受下游有机合成、医药、汽车等领域需求拉动，甲醇需求量在逐年增长。2022年，甲醇表观需求量将达到15601万吨，较2019年增加3098万吨，年复合增长率为7.66%。

全球甲醇供给情况

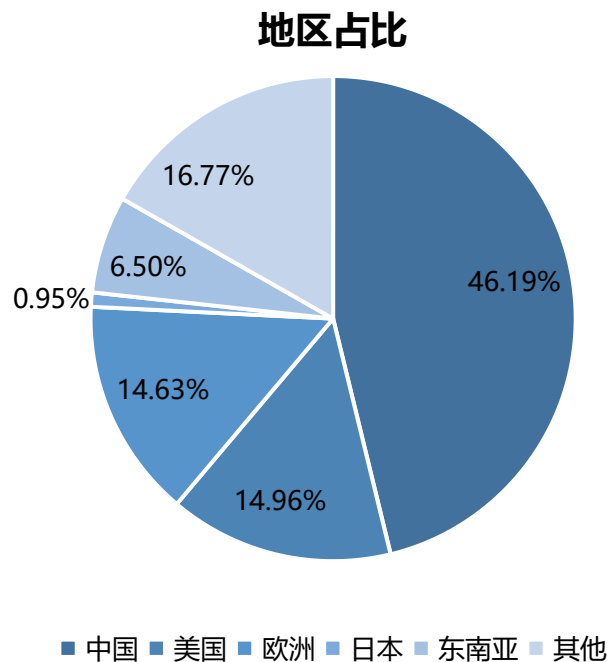


全球甲醇供需情况

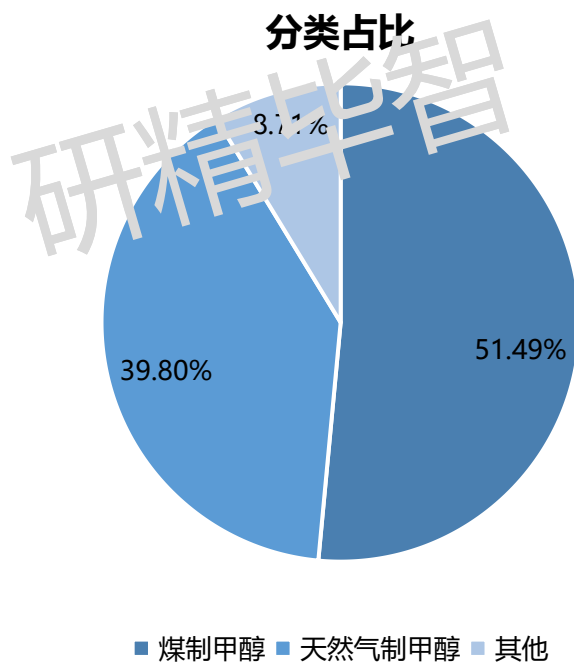


甲醇市场综述——全球各细分领域市场占比

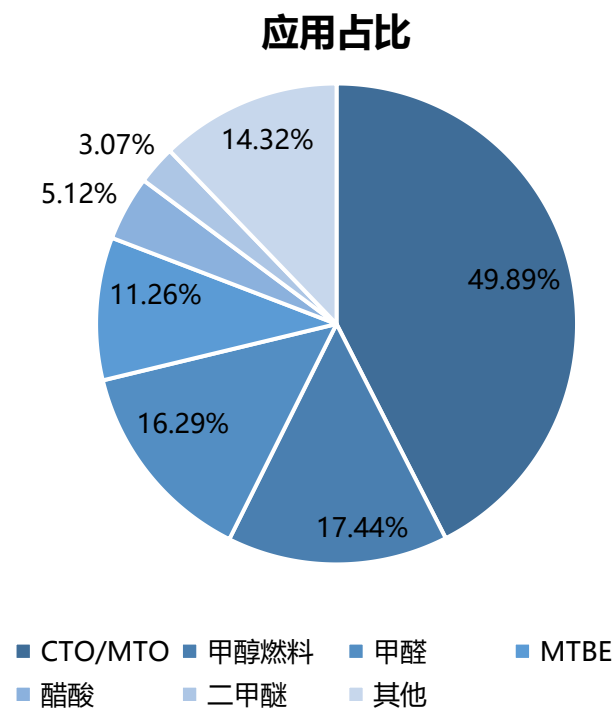
从销量**地区占比**来看，中国拥有最大份额，2023年约占整体市场规模的**45.19%**。



从销量**分类占比**来看，煤制甲醇拥有最大份额，2023年约占整体市场规模的**51.49%**。

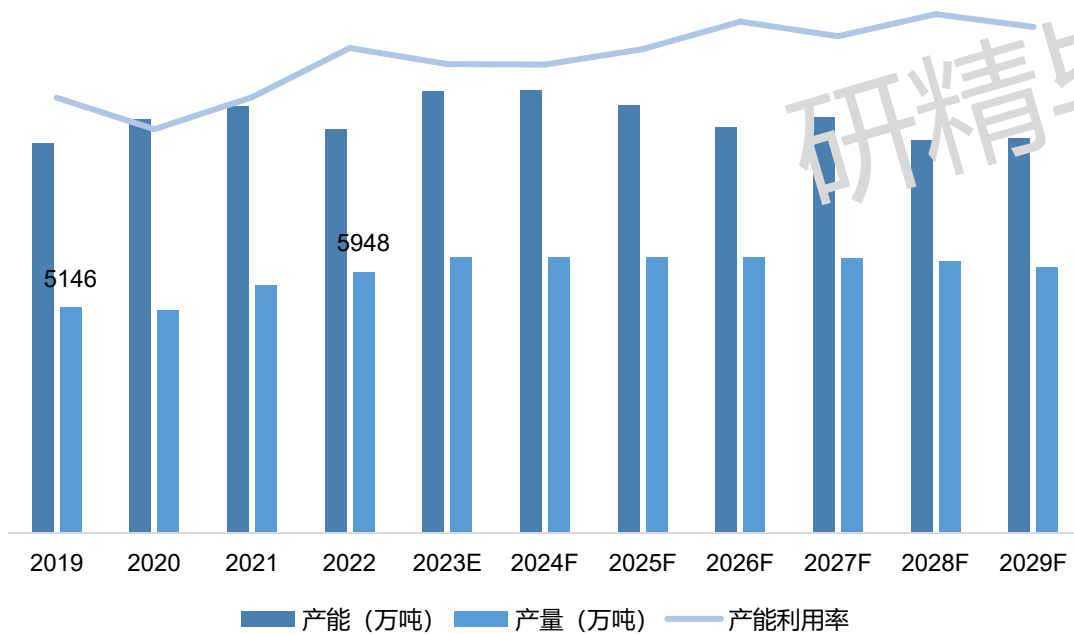


从销量**应用占比**来看，CTO/MTO拥有最大份额，2023年约占整体市场规模的**49.89%**。

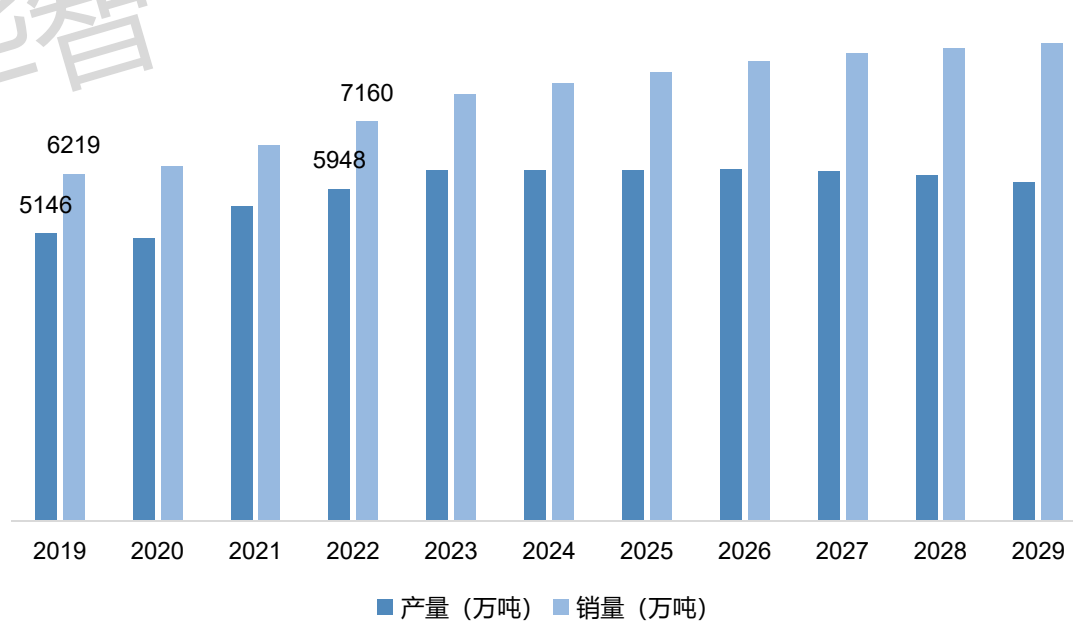


中国行业供需规模逐年扩大，从供给端看，甲醇产量短期内呈上升态势，而后趋于平稳。2022年中国甲醇产量5948万吨，较2019年增加802万吨，年复合增长率为4.95%。从需求端看，受下游有机合成、医药、汽车等领域需求拉动，甲醇需求量在逐年增长。2022年，甲醇表观需求量达到7160万吨，较2019年增加941万吨，年复合增长率为4.81%。

中国甲醇供给情况

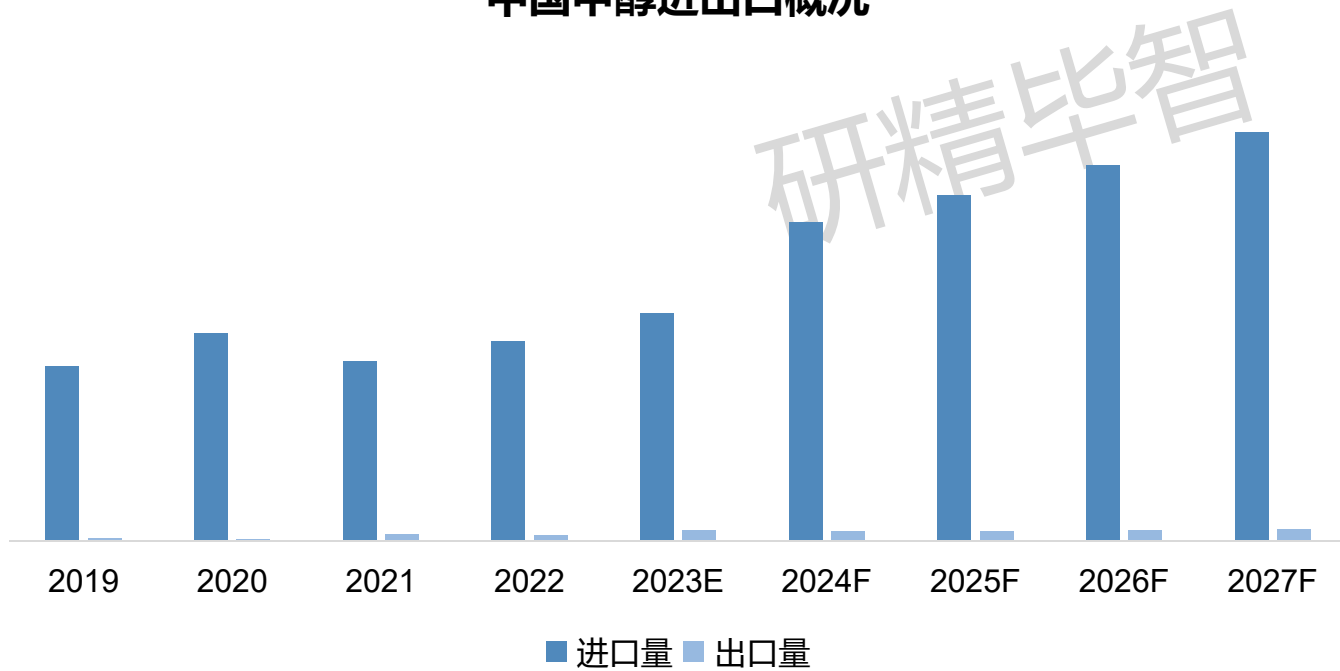


中国甲醇供需情况



由于我国甲醇行业国内市场供应偏紧，需要依赖进口满足国内消费。所以我国甲醇近年来的对外贸易情况是处在逆差状态，且逆差金额整体呈增长态势。近几年来，我国甲醇国内市场都处于供不应求状态。供应方面，我国甲醇主要是以煤制甲醇为主，如今双碳目标已经确立，甲醇落后产能将被逐步淘汰，其产能产量增长速度放缓。面对日益增长的需求，国内市场现有的供给无法完全满足消费，因此**预计未来我国甲醇贸易逆差或将继续扩大**。

中国甲醇进出口概况



进口来源

中国主要从阿曼、伊朗和沙特阿拉伯等地区进口甲醇，这些地区甲醇多以成品产出销售，而不作为自身化工中间品生产。

出口去向

中国主要向印度尼西亚、越南和中国台湾等地区出口甲醇，这些地区煤炭、天然气等资源较少，甲醇产量较小，但需求也较小。

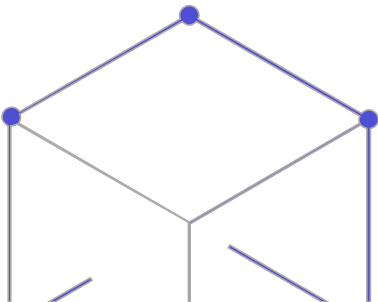
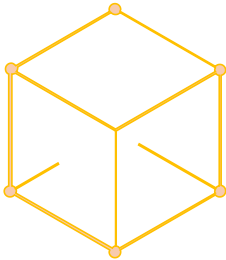
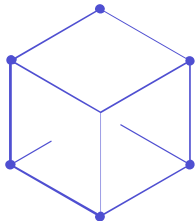
CONTENTS 目录

四

甲醇行业发展的
机遇与挑战

一、机遇

二、挑战



- **行业集中度待提升，市场竞争较剧烈。**我国甲醇生产企业较多，主要包括宝丰能源、中天合创、延长中煤、神华宁煤等企业，2022年CR5不足30%，市场竞争相对激烈。
- **区域分布不平衡。**我国甲醇产能西部和华北地区占我国总产能一半以上，地区分布的不均衡，运输、安全等因素影响下形成区域性的供求不平衡。
- **产品结构仍需优化。**中国甲醇装置平均生产规模较低，由于高能耗生产装置在行业中所占比例较大，严重阻碍中国甲醇生产效率。
- **行业技术不够成熟。**中国甲醇生产装置核心技术仍然属于国外技术，如GE、GSP等技术仍需从国外引进，部分关键设备国外的水平仍然有很大的差距。

国内挑战

机遇

- **行业供需规模持续扩大，市场价格保持高位震荡。**行业供需规模持续扩大，从供给端看，甲醇产量呈上升趋势；从需求端看，受下游有机合成、医药、汽车等领域需求拉动，甲醇需求量在逐年增长。行业需求量将进一步提升。
- **集中度将逐步提高，行业朝多元化发展。**在节能减排和生产技术提高下，行业准入条件提高，产能落后、耗能高、环境污染严重的企业将被市场淘汰，在激烈的市场竞争下，甲醇市场将不断向头部优势企业聚集。

国际挑战

- **国际政治经济环境复杂多变。**国际形势不稳定不确定因素增多，贸易保护主义、单边主义、逆全球化等思潮频现，“黑天鹅”、“灰犀牛”等事件频发，全球价值链也面临剧烈调整与重构，全球治理模式开始新探索。
- **国际能源市场的影响不可避免。**从产业链分析，甲醇既是重要化工原料、又具有能源属性，与原油相关产品紧密联系，如烯烃、甲醇燃料、二甲醚等；从生产成本分析，国际天然气价格与原油价格息息相关，在全球市场一体化进程中，国际气头甲醇也与国内市场发生联动。

分析师声明

负责本研究报告的分析师在本报告中所采用的数据均来自合规渠道，报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

公司声明

本报告的著作权归北京精毕智信息咨询有限公司(简称为“研精毕智”)所有。本报告是研精毕智研究与统计成果，所载的观点、结论和建议仅代表行业基本状况，仅为市场及客户提供基本参考。

本报告调研方法主要是桌面研究、行业访谈等，结合公司内部逻辑算法，通过定量和定性分析分析，客观阐述行业的现状，科学预测行业未来的发展趋势。

我们力求报告内容客观、公正，但受到调研方法及调查资料收集范围的局限，本报告所述的观点、数据并不一定完全准确。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式篡改、复制和发布。如引用、转载需注明出处，且不得对本报告进行有悖原意的引用和修改。

本研究报告仅供北京研精毕智信息咨询有限公司客户和经本公司授权机构的客户使用，未经授权私自刊载的机构以及其阅读和使用应慎重使用报告，本公司不承担由此所产生的相关风险和责任。

服务号	订阅号	联系方式
		电话：010-53322951 E-mail: info@xyz-research.com 官网： http://xyz-research.com 地址：北京市海淀区中关村E世界财富中心C座879