

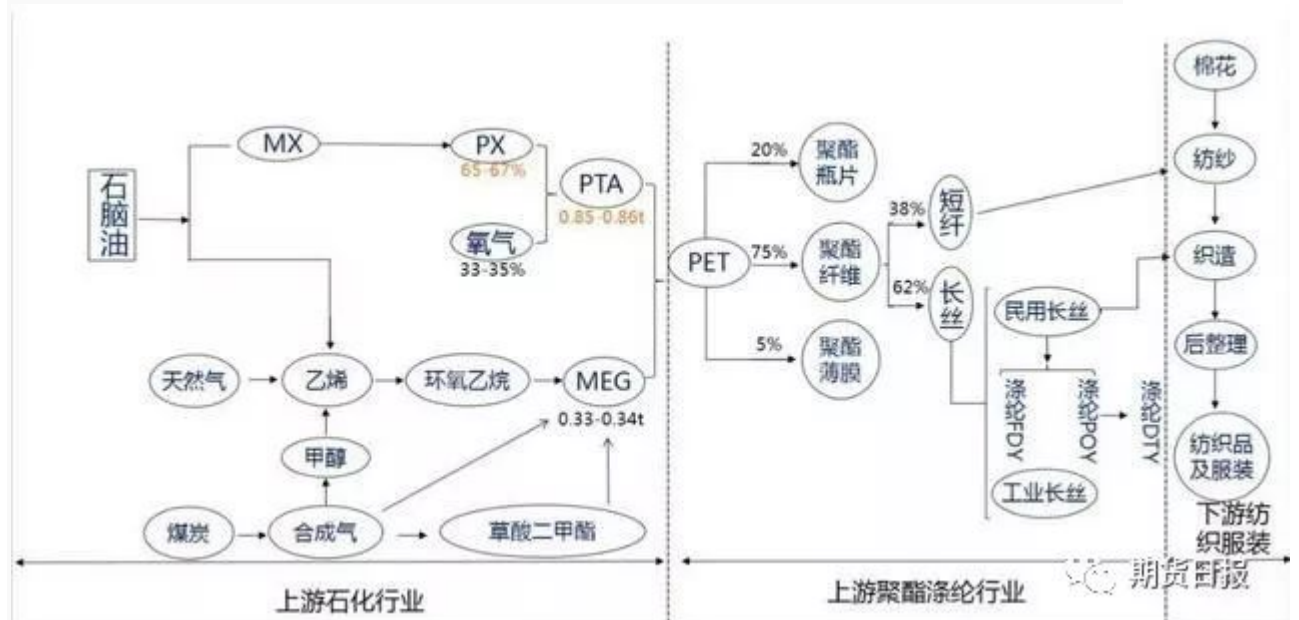
乙二醇期货 12 月 10 日正式亮相 临阵磨枪 本文足矣

乙二醇品种概述

乙二醇 (Mono ethylene glycol , 简称 MEG 或 EG) 又名“甘醇” , 是最简单的二元醇 , 分子式为 $(\text{CH}_2\text{OH})_2$, 常温下为无色、无臭、有甜味的黏稠液体 , 比重约为 1.11 , 沸点 197.3°C , 凝固点 -12.6°C , 闪点 111.1°C , 自燃点 418°C 。乙二醇易吸湿 , 能与水、乙醇和丙酮等溶液混溶 , 微溶于乙醚 , 不溶于石油烃及油类。目前成熟的工业路线是由环氧乙烷、 CO_2 和水反应生成碳酸乙二酯 (EC) , 然后水解得到乙二醇。乙二醇中毒后有恶心、呕吐、腹痛等感觉 , 溅入眼内会引起结膜炎 , 长期慢性中毒会引起眼球震颤、食欲减退等症状。

乙二醇是一种重要的石油化工基础有机原料 , 主要用于生产聚酯纤维 (涤纶) 、聚酯薄膜、包装树脂、其他聚酯 (工程塑料等) 、防冻剂等 , 同时也用于生产润滑剂、增塑剂、水力制动用液体、非离子表面活性剂、乙二醇醚、炸药、涂料、油墨等 , 用途十分广泛。从全球和国内两个视角看 , 聚酯产品 (包括涤纶、包装树脂、聚酯薄膜、其他聚酯) 占乙二醇消费量的 87% 以上。其中 , 我国超过 90% 的乙二醇用于生产涤纶。

PET 聚酯，即聚对苯二甲酸乙二酯，是由对苯二甲酸 PTA 和乙二醇 EG 缩聚而成，主要用于生产 PET 切片、PET 聚酯纤维(涤纶)、PET 瓶级聚酯、PET 聚酯薄膜、其他聚酯(PET 工程塑料等)。PET 切片有纤维级、瓶级和薄膜级三种类型，分别主要用于生产 PET 聚酯纤维、PET 塑料瓶和 PET 聚酯薄膜，因此可以说 PET 切片是一种“过渡性中间产品”。

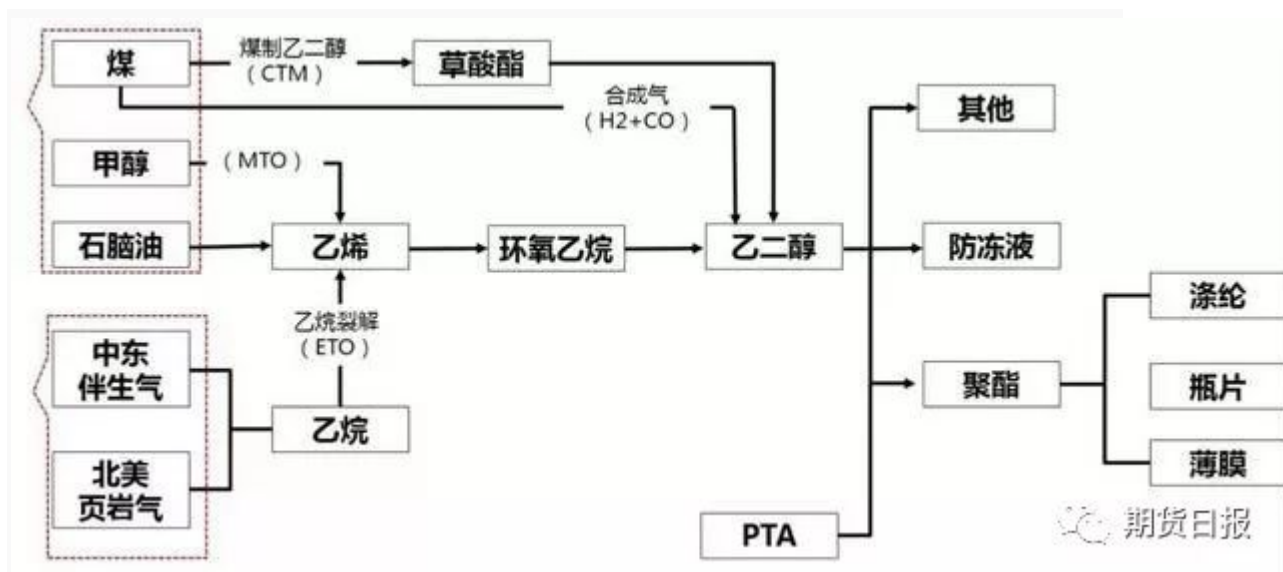


涤纶的直纺和切片纺生产流程。按照是否经过 PET 切片，涤纶的生产流程可以分为直纺和切片纺两种。直纺（又称一步纺），是指精对苯二甲酸 PTA 和乙二醇 EG 在生产过程中不生成切片，而是直接喷丝而成，即“PTA+EG→涤纶”，目前大多聚酯生产厂家都采用直纺。切片

纺（又称二步纺），是指 PTA 和 EG 在生产过程中先生产出 PET 切片，用 PET 切片融解后喷丝而成，即“PTA+EG→PET 切片→涤纶”。PET 瓶级树脂和 PET 聚酯薄膜按生产流程也有一步法和两步法（经过 PET 切片）之分。

按照原料来源不同，乙二醇的生产可以分为石油和非石油两条工艺路线。石油路线法以乙烯为原料，经环氧乙烷制取乙二醇。目前国际和国内绝大多数装置都采用石油路线生产乙二醇。该生产工艺的优点是工艺成熟，缺点是生产过程水耗大、能耗大、成本高，且关键技术基本由壳牌公司、美国 SD 公司以及美国陶氏化学三家公司垄断。

石油路线可以分为石脑油原料法和乙烷原料法两种。石脑油原料法采用的是“原油→石脑油→乙烯→环氧乙烷→乙二醇”路线，其产能约占全球石油路线法总产能的 70%，是目前全球普遍采用的生产方法。乙烷原料法采用的是“乙烷→乙烯→环氧乙烷→乙二醇”路线，其产能约占全球石油路线法总产能的 30%，是目前中东和北美采用的主要生产方法。



非石油路线法是以天然气、煤炭或生物质资源为原料，采用不同的方法合成乙二醇。其中，以天然气和煤炭为原料制取乙二醇采用的是“天然气/煤炭→合成气 (CO+H₂) →环氧乙烷→乙二醇”路线。我国目前已大规模工业化的是褐煤制乙二醇，该种生产工艺符合我国缺油、少气、煤炭资源丰富的资源特点，且相对石油路线法成本优势明显，具备工艺流程短、能耗低、水耗低、排放低、盈利能力好等优势。

国际乙二醇行业发展情况

近年来，受下游聚酯工业的发展拉动，全球乙二醇的产量及消费量均保持增长。2017年，全球乙二醇产量及消费量较上年分别增长6.4%和6.5%，分别达到2750万吨和2754万吨，装置产能平均负荷为

86.9%，较上年提高 3.2 个百分点。2010—2017 年间，受经济复苏及下游需求提升的拉动，全球乙二醇的需求增速达到年均增长 4.4%。

当前世界乙二醇供需情况

2017 年，因东北亚及北美地区有新装置投放，全球乙二醇产能明显增长。截至 2017 年年底世界乙二醇有效产能达 3163 万吨/年，较 2016 年净增 76 万吨/年，同比增长 2.5%。2010—2017 年间，全球乙二醇的产能保持年均 3.6% 的速度增长。2017 年新建和改扩建乙二醇装置的企业主要是中国大陆煤制乙二醇和加拿大的装置。

2017 年，全球乙二醇的供应仍集中于东北亚、中东和北美地区，2017 年这三个地区的生产能力占世界总生产能力的 81.2%；产量占比达 83.4%，区域内装置开工率较高。全球乙二醇主要消费区域为东北亚、北美和印巴地区，占世界总消费量的 81.7%，其中东北亚所占比例持续上升。

全球乙二醇产品与 PET（聚酯）具有高度紧密联系的上下游关系。随着近年来东北亚地区涤纶规模迅速提升，全球 PET 生产及消费向该地区集中，同样也引导着乙二醇的消费及贸易向该地区集中，东北亚的乙二醇消费量占全球的比重持续提升，2017 年已达到 63.7%，而且还将保持增长势头。尽管地区内新建装置规模也持续增加，但巨量缺

口仍存在,未来该地区占乙二醇全球贸易量的份额也将保持较高水平。

2016—2017年北美乙二醇生产能力保持上涨态势,净增20万吨/年,上升4%,主要来自加拿大 Alberta&Orient、MEGlobal 及 Shell Canada 公司的扩能;产量、消费量却分别下降了1%和0.1%。北美仍是世界乙二醇主要出口地区,净出口量93.4万吨,该地区出口的产品主要来自加拿大。

近几年,中东地区的乙二醇装置生产稳定,开工率维持高位。2017年,中东地区乙二醇生产能力仍为905万吨/年,产量为890.6万吨,同比增长8.6%,开工率明显回升,从上年的90%升至98%。未来中东地区还将新建乙烯装置,配套乙二醇,地区供应持续增长。中东乙二醇的需求量很小,常年保持在100万吨左右,地区乙二醇过剩量超过700万吨。东北亚一直都是中东乙二醇出口的最大地区,随着中国聚酯行业的发展,对乙二醇的需求还将加大,预计中东出口至东北亚的乙二醇将从2017年的700余万吨增加到2025年的800万吨左右。目前中东也是世界上最大的乙二醇出口地区,2017年净出口量达787万吨,约占其产量的86%,占全球出口贸易量的55%左右。

2017年全球乙二醇排名前十大厂商的产能小计达1661万吨/年,占全球总产能的比重达53%左右,产能相对集中。2017年世界乙二醇前十位厂商主要集中在中东、北美及亚洲等地区,中东地区凭借廉价

乙烷的资源优势，成为全球市场的领军力量，沙特 SABIC 成为全球最大的乙二醇供应商。

世界乙二醇生产及消费预测

受原料供应、成本及需求的影响，未来乙二醇生产国家将集中在中东、东北亚及北美地区，其中东北亚的产能增长更为明显。一方面受东北亚地区新工艺及技术应用的促进，不同原料路线的乙二醇产能明显增加；另一方面受东北亚地区乙烯工业发展的拉动，乙二醇仍为主要的下游配套产品之一，巨大的供应缺口将支撑新产能的建设。

根据已知计划项目，2020 年前世界乙二醇新增生产能力主要来自亚洲、中东和北美地区，新增产能主要集中在美国、印度等国。特别是美国，2020 年美国的乙二醇产能将从 2017 年的 219 万吨/年增加到 469 万吨/年，产能翻了一番多。2020 年后除中国大陆以外的乙二醇项目主要集中在中东及北美地区，新增产能主要来自在美国及伊朗、随着美国页岩气的发展，美国有大量新增乙烯配套乙二醇产能，单套装置规模高达 80 万吨/年。

受全球，特别是亚洲聚酯产能大幅增长的拉动，未来 5—10 年全球乙二醇的需求将保持较快增长。预计到 2020 年全球乙二醇需求量增至 3163 万吨左右，到 2025 年全球需求量进一步增至 3741 万吨左右，

2017—2025 年年均增速将为 3.9%，略慢于前几年增速。同时需求增速较产能增速慢，全球平均开工率将有所下降，至 75%左右。

从消费结构来看，未来世界乙二醇的消费热点主要仍来自聚酯。预计到 2020 年，用于生产 PET 的乙二醇占总消费量的 88.4%，较 2017 年的所占比例提高约 1 个百分点；用于生产防冻液的比例将降至 6.4%，其他用途约占 5.2%。聚酯拉动乙二醇增长的趋势将继续，因此聚酯占乙二醇消费结构将持续提升，预计到 2025 年将进一步增至 89.1%，防冻液及化工用途占比将分别微降至 5.9%及 5.0%。

我国乙二醇行业情况

我国乙二醇的工业生产始于 20 世纪 60 年代，一开始采用的是传统的氯乙醇水解法，即利用氯乙醇与碱反应生成环氧乙烷，再由环氧乙烷水解制得乙二醇。此方法能耗大、产品纯度差、生产成本低、污染严重、技术落后，不适合大规模生产。20 世纪 70 年代以后，随着我国石油化工产业的崛起，乙二醇的生产也得到了迅速发展。1974 年辽阳石油化纤引进德国 Huls 公司的空气直接氧化法生产环氧乙烷技术，建成国内首套现代工艺的乙二醇生产装置。然后北京燕山石油化工公司、上海石油化工股份有限公司、中石油吉林石化分公司、中石油新疆独山子石化分公司、中石化扬子石油化工有限责任公司等先后引进

美国 SD 公司的纯氧直接氧化法生产技术建成乙二醇生产装置；中石化茂名石油化工公司、中石化集团天津石油化工公司、中石油抚顺石油化工公司等先后引进 Shell 化学公司的纯氧直接氧化法生产技术建成乙二醇生产装置。

我国 CO 催化合成草酸酯及其衍生物产品——草酸、乙二醇的研究始于 20 世纪 80 年代。中科院福建物构所经 30 年的不懈努力，开发了草酸酯氧化偶联法制取乙二醇流程。丹化集团在通辽采用该技术建设了 20 万吨/年装置，并于 2012 年建成投产。这是全球首套以煤基合成乙二醇的工业化装置。截止到 2017 年年底我国已拥有煤基合成乙二醇装置（草酸二甲酯工艺）15 套，产能超过 260 万吨/年。

未来几年国内石油乙烯法乙二醇新建计划不多，但煤制乙二醇项目的发展如火如荼。据不完全统计，目前国内新建、拟建煤制乙二醇项目生产能力超过 200 万吨。

未来煤制乙二醇与石油乙烯法乙二醇的竞争将主要集中在生产成本上。国内厂商以石油为原料生产乙二醇成本较高，按照原油价格 80 美元/桶计算，石油制乙二醇成本为 7000 多元/吨。但这个成本价格并不适用于地处石油资源丰富地区的中东厂商，如沙比克生产乙二醇原料为石化产品乙烷，属于石油加工的副产品，由沙特政府免费向该公司提供，因此中东的乙二醇生产成本极低，产品运到中国依然很有竞争力。

资料显示,煤制乙二醇的成本和中东产品在伯仲之间,褐煤价格为130元/吨时,年产20万吨乙二醇建设项目完全生产成本(财务费用除外)约为2625元/吨,相当于以石油路线生产乙二醇原油价格在25美元/桶时的生产成本。从这个意义上讲,煤制乙二醇项目的开发在我国具有重要的战略意义以及显著的社会、经济效益。

2017年,国内乙二醇总产能806万吨/年(中石化占24.7%、中石油占9.6%、合资及民营企业占比65.8%),其中乙烯法乙二醇(含MTO)产能544万吨/年,煤制乙二醇(草酸二甲酯工艺)产能262万吨/年。

乙二醇生产情况

目前,乙二醇的生产方法主要有石油路线和非石油路线两大类。石油乙烯法乙二醇主要有三种生产工艺,即环氧乙烷(EO)水合法、环氧乙烷经中间体合成乙二醇工艺和乙二醇联产碳酸二甲酯法。非石油路线主要有两种生产工艺,即直接合成法和间接合成法。

石油路线生产工艺

环氧乙烷水合法。环氧乙烷水合法是当今世界上生产乙二醇的主要方

法。该法通常是将环氧乙烷与水混合，然后与离开水解反应器的乙二醇和水的化合物换热，预热后进入水解反应器中水解。由于以上工艺耗水量大，且转化率偏低，近年来直接催化水合技术开始受到重视，其中有代表的是 Shell 公司的非均相催化水合法和 Dow 公司的均相催化水合法，其中 Dow 公司的 MeteorEG300 催化剂也已在示范装置上运行，乙二醇的选择性超过 95%。

环氧乙烷经中间体合成乙二醇工艺。目前较为成熟的是环氧乙烷经碳酸乙烯酯生产乙二醇工艺。壳牌 OMEGA 工艺是环氧乙烷和二氧化碳反应生成碳酸乙烯酯，再在催化剂作用下水解生成乙二醇和二氧化碳。该工艺从 EO 到 EG 的选择性为大于 99%，高于传统工艺的选择性，且降低了装置投资和能耗、物耗，已在韩国乐天大山公司等乙二醇装置上实现工业化。日本旭化成公司利用环氧乙烷和二氧化碳反应，然后经过与甲醇的酯交换，生产聚碳酸酯（PC）和乙二醇，此工艺在台湾旭美化成股份有限公司实现了商业化。

乙二醇联产碳酸二甲酯法。乙二醇联产碳酸二甲酯（DMC）法（酯交换法）是美国德士古化学公司近年开发的。国内目前没有建成该工艺的工业化生产装置。

非石油路线生产工艺

直接合成法是一种最简单、有效的方法，但是，直接法的反应条件较苛刻，需要高温高压催化剂，而且催化剂铑非常昂贵，同时产生大量的副产物甲酸酯，反应的转化率和选择性都比较低，因此并未得到广泛的推广应用。

间接合成法是用煤气化制取合成气，然后由合成气合成草酸二甲酯，再进一步反应合成乙二醇。间接合成法工艺流程长、步骤繁琐、所需设备种类复杂，而且副产物较多。目前国内建设的多采用这一流程。

2007—2017 年我国乙二醇产能及产量变化

全球乙二醇市场已经呈现产能过剩、需求增长缓慢的局面，而具有资源优势的中东地区正在规划和建设大批石化装置，其中包括大型乙二醇装置和聚酯装置，世界乙二醇生产重心正在向东部地区转移，特别是中东地区。与此同时，我国国内乙二醇产能短期内还无法满足市场需求，近几年还将主要依赖进口。2019 年之前国内将新增石油乙烯法乙二醇产能约 40 万吨/年，但煤制乙二醇产能新增潜力巨大。据统计，目前在建和拟建煤制乙二醇产能超过 200 万吨/年。2007—2017 年的我国乙二醇产能年均增长率约为 16.6%，产量年均增长率约为 16.1%。

未来国内乙二醇产业将呈现原料多元化和竞争多元化局面。国内石油

路线乙二醇将面临中东进口乙二醇和国内煤制乙二醇的双重压力，市场竞争将进一步加剧。这种竞争将推动整个行业的科技开发和技术进步，有利于下游企业的健康发展。

2017年我国乙烯法乙二醇生产企业有19家，总生产能力为527万吨/年，产量约为460.5万吨；煤制乙二醇生产企业10家，总产能为287万吨/年，产量约为154万吨。生产地主要集中在华东地区，该地区合计产能达到363万吨/年，约占全国生产能力的44.5%。主要原因是乙二醇的最大下游聚酯产业的生产集中在华东一带，因此该地区乙二醇产能比较集中。

我国乙二醇生产企业中绝大多数为国有大型石化企业，其中11家归属中国石化旗下，生产能力合计为321万吨/年，约占我国乙二醇总生产能力的39.4%。中国石油有5家，生产能力合计为77万吨/年，约占国内总生产能力的7.8%。中国海油有1家，生产能力为35万吨/年，约占国内总生产能力的4.3%。另外还有一家辽宁华锦化工（集团）有限责任公司，是2010年新进入乙二醇行业的生产企业，现有产能20万吨/年，约占国内总生产能力的2.5%。截至2017年，我国共有11家煤制乙二醇生产企业，分别为新疆天业、河南永金化工、辽通金煤、华鲁恒升、湖北化肥、淮化集团、新杭能源、阳煤深州、阳煤寿阳、阳煤平定，共计287万吨产能的装置，约占国内总生产能力的35.2%。

未来几年，石油乙烯法乙二醇新建项目将明显增加，除 2018 年投产的中海壳牌二期项目增加 40 万吨/年乙二醇外，包括恒力石化、浙江石化、中化泉州乙烯、盛虹石化等都将建设大型乙二醇装置，煤制乙二醇在最近两年将有 10 多套新建装置投产，新增产能将超过 200 万吨/年。

乙二醇进出口情况

据统计，2017 年，我国进口乙二醇 875 万吨，较上年增长 15.6%，而出口仅为 1.8 万吨。2017 年来自于沙特的乙二醇占据了我国进口量的 44.3%。

我国乙二醇贸易方式以一般贸易为主，约占 70.5%，主要是国内下游需求缺口较大。进料加工贸易约占 13.1%，此外，保税区转储贸易亦较为活跃，在液化品中属于转储贸易占比较高的品种，但随着部分地区银行限制转口开证，保税区转储贸易份额有所下降。

2017 年我国乙二醇主要从江苏、浙江两省进口，两省进口数量为 743.6 万吨，所占份额为全国的 85.0%；其次为上海、福建等地。

我国乙二醇进口以仓储公司和聚酯生产企业为主，仓储公司主要为贸易商代为报关，因此成为最主要的进口单位。其中进口量最大的是张家港保税区长江国际港务有限公司，该公司是乙二醇最大的仓储公司，其次是江苏长江石油化工有限公司、张家港孚宝仓储有限公司、张家港保税物流园区凯伦仓储有限公司、宁波宁兴液化储运有限公司、太仓阳鸿石化有限公司等均为仓储企业。

第二大进口单位群体为聚酯生产企业，恒力、桐昆、恒逸、远纺、远东、申久、荣盛等大型聚酯工厂均有较高进口需求。该类生产企业主要与外商签订长期合约，一般以年度为单位，每月定量运抵至华东指定库区，该部分合约货主要自用，少量流入贸易市场。

关口	数量(万吨)	比例
南京海关	585.2	66.9%
宁波海关	119.0	13.6%
杭州海关	39.8	4.6%
上海海关	31.0	3.5%
厦门海关	29.8	3.4%
海口海关	29.0	3.3%
福州海关	20.7	2.4%
拱北海关	17.5	2.0%
芜湖海关	1.5	0.2%
黄埔海关	1.6	0.2%
总计	875.1	100%

表为我国2017年进口乙二醇海关关口统计

我国乙二醇消费分析

近十余年来，我国乙二醇消费量整体呈上升趋势，2007年乙二醇的消费量为659.2万吨，到2017年已增加到1487.9万吨，年均增长率为8.5%。与此同时，虽然近几年我国乙二醇的生产能力和产量有较大增加，但由于需求量不断增长，产品自给率仍较低，对外依存度仍处于较高水平。2007年对外依存度为72.8%，2017年为58.8%。

年份	产量	进口量	出口量	进口依存度	消费量
2007	179.2	480.2	0.2	72.8%	659.2
2008	184.6	521.6	2.9	74.2%	703.3
2009	179.3	582.8	0.7	76.5%	761.4
2010	254.0	664.4	0.5	72.4%	917.9
2011	290.8	727.0	0.6	71.5%	1017.2
2012	280.4	796.5	1.1	74.0%	1075.8
2013	326.7	824.6	0.5	71.7%	1150.8
2014	374.9	845.0	0.6	69.3%	1219.3
2015	465.0	877.2	2.0	65.5%	1340.2
2016	530.9	757.3	2.0	58.9%	1286.2
2017	614.6	875.1	1.8	58.8%	1487.9

表为2007—2017年我国乙二醇供需统计(万吨/年)

我国乙二醇区域消费情况分析

我国乙二醇消费主要集中在华东地区,2017年该地区乙二醇消费量总和达1149万吨,占全国消费量的77.2%,其次为华南地区,2017年消费乙二醇246万吨,占全国的16.5%。

地区	省份	聚酯消耗量	总量	占比
华东	江苏	472.8	1149.1	77.2%
	上海	39.6		
	浙江	578.2		
华南	福建	159.4	245.6	16.5%
	广东	30.4		
	海南	39.6		
华北	河南	12.2	42.6	2.9%
	山东	14.0		
	天津	8.4		
东北	辽宁	9.3	16.5	1.1%
西南	四川	26.6	29.5	2.0%
西北	新疆	2.0	4.6	0.3%
合计	/	1392.5	1487.9	100.0%

表为2017年我国乙二醇分地区消费量(百吨)数据

我国聚酯生产企业集中度非常高,主要分布在华东地区,而区内尤以浙江与江苏两省最为集中。2017年仅聚酯行业江苏省的乙二醇消费量就达473万吨,浙江省为578万吨,这两个省份的聚酯产能占到全国聚酯总产能的72%,产量约占78%。而我国乙二醇主要的仓储均靠近消费地,主要分布在张家港、太仓、宁波、江阴等地。

我国乙二醇下游消费结构及企业概况

聚酯为乙二醇最重要的下游领域。其中聚酯领域的产品主要为涤纶长丝、涤纶短纤、聚酯切片（包括纤维级切片、瓶用切片和薄膜切片）。近几年，我国的聚酯产能逐年增加，极大地拉动了我国乙二醇的需求增长。

我国聚酯工业起步于 20 世纪 60 年代，多年来我国聚酯产业在国家政策支持下得到快速发展，目前已经成为世界最大的聚酯生产国。截至 2017 年年底，中国聚酯生产能力约 5098 万吨/年，产能主要分布在东部沿海的浙江、江苏、福建三省份，另外上海、广东等省市也有分布，少量分布在中西部的四川、安徽、河南等地。

乙二醇仓储物流情况

国内贸易流向分析

我国乙二醇生产、消费及进口均集中在华东地区。从生产上看，以江浙沪为代表的华东地区 2017 年产量为 253.5 万吨，占全国总产量的 41.2%。从供应的另一部分进口来看，我国乙二醇由于国内需求强劲，

长期依赖于进口，近年来的进口依存度约 70%；进口区域集中在华东地区的江苏、浙江两省市，其中江苏是我国乙二醇进口第一大省，2017 年进口量为 533.5 万吨，占全国总进口量的 61.0%，浙江乙二醇进口量仅次于江苏位于全国第二，2017 年进口量为 163.2 万吨，占全国乙二醇进口总量的 18.7%，江浙两省进口量合计占比约 79.6%。从下游消费领域来看，我国乙二醇超过 90%用于生产聚酯产品（包括涤纶、瓶级树脂、聚酯薄膜、其他聚酯），从消费区域的分布来看，江苏、浙江两省市是我国聚酯企业最集中的地区，也是乙二醇消费量最大的地区，2017 年浙江和江苏聚酯行业乙二醇消费量分别为 578 万吨和 473 万吨，占全国总消费量的比例分别为 38.9%和 31.8%，两省市合计消费量占比约 70.6%。此外，江浙地区也是我国乙二醇储罐分布最集中的地区，当地贸易商数量众多，乙二醇交易非常活跃。

综上所述，江苏、浙江为我国乙二醇产销进口主要集中地，同时也是我国乙二醇最重要的贸易集散地。2017 年，以江浙为代表的华东地区为最大的流入地，约有 123.6 万吨的乙二醇净流入。

除华东外，华南为我国乙二醇消费第二大地区，占我国消费总量约 16.5%，福建、广东等东南沿海地区形成了颇具规模的聚酯产业，2017 年华南约有 33 万吨的乙二醇需求缺口。西北、华北、西南、东北等地区的乙二醇产量、进口量及消费量均很少，其中西北、华北、东北由于下游消费相对不足，其少量富余的乙二醇主要流向主要消费及集散

地华东，供当地聚酯工厂使用或经华东周转至华南，西南地区少量富余乙二醇主要流向华南。

我国乙二醇罐容量情况

与我国乙二醇主要消费地相适应，我国乙二醇仓储主要集中在四个库区，分别是张家港、太仓、宁波和江阴。张家港库区罐容最大的仓储企业是张家港保税区长江国际港务有限公司（下称长江国际），其同时也是全国最大的乙二醇罐储企业。太仓地区有两家仓储码头，分别是长江石油和阳鸿石化，其中长江石油为国企，阳鸿石化为宏川集团下属子公司。以上两家仓储单位其主要面对的客户群体是太仓、吴江以及周边聚酯工厂，因此年周转量较大且周转迅速，所到乙二醇多数为聚酯工厂合约货物，因此贸易流通性略逊于长江国际。宁波地区最主要的仓储单位是宁波港股份有限公司。江阴库区主要以存放使用企业自有货物为主，总体仓储量相对不高，贸易流动性相对不足。

乙二醇价格波动分析

近年来乙二醇现货价格走势

2012年乙二醇最低价出现在6月上旬，为6275元/吨，最高价出现

在年末，为 9065 元/吨，价差为 2790 元/吨。2013 年，乙二醇最低价出现在 6 月初，为 6855 元/吨，最高价出现在年初，为 9125 元/吨，价差变窄到 2270 元/吨。2014 年乙二醇最低价出现在 10 月中旬，为 5640 元/吨，最高价出现在 6 月份，为 7585 元/吨，价差为 1945 元/吨。

2015 年乙二醇最低价出现在 4 月下旬，为 4160 元/吨，最高价出现在 12 月份，为 8080 元/吨，价差为 3920 元/吨。2016 年乙二醇最低价出现在 1 月中旬，为 4355 元/吨，最高价出现在 12 月份下旬，为 8190 元/吨，价差为 3835 元/吨。2017 年乙二醇最低价出现在 5 月中旬，为 5650 元/吨，最高价出现在 2 月份上旬，为 8285 元/吨，价差为 2635 元/吨。

乙二醇与相关品种价格对比

1.原料乙烯市场

作为生产乙二醇的直接原料，乙烯价格走势对乙二醇的走势有明显的指引作用，2013—2015 年乙烯和乙二醇价格走势之间的相关性高达 74%。2013—2015 年原料乙烯走势的涨跌会对乙二醇行情的走势形成较强的先期指引，两产品关键点位走势的同步性体现较为明显。

但 2016 年开始，两者相关性有所减弱，相关系数仅为 39.48%，2017 年两者走势相关性为 32.44%。这是因为虽然从工艺路线上看，乙烯是乙二醇的直接上游原料，但目前现在的装置中，生产企业基本是原油—石脑油—乙烯—乙二醇的一体化装置，生产企业并不是单独的外采乙烯来生产乙二醇，且目前行业整体利润水平较高，因此与直接原料乙烯走势的相关性并不是特别明显。

2.江浙聚酯切片市场

过去两年乙二醇与下游聚酯产品在价格走势上有非常高的趋同性，并且多数时间价格走势由原料带头，下游产品积极跟进。我国聚酯产能近年来释放较快，迅速形成过剩格局，因此 2013 年之后基本没有出现明显的来自下游的推涨。而在生产旺季，乙二醇能够迅速嗅到下游生产情况的好转迹象，主动形成涨势。2014 年四季度，乙二醇与 PTA 两大原料深跌向下，给下游聚酯生产环节带来极大的成本红利，下游生产由亏损转为盈利，生产积极性提高，迅速消耗原料，重新对乙二醇价格形成支撑。从 2015—2017 年的走势来看，下游聚酯产品的传统旺季对乙二醇市场的带动效应依旧存在，上半年下游聚酯传统旺季带动下的工厂刚需备货对原料市场产生较好的支撑，而下半年乙二醇市场来自下游的推涨力逐渐消退，原油及宏观经济层面的指引成为市场走向的主判力。

END