

卓创资讯期货产品研究手册—乙二醇

目录

一、物理、化学属性.....	2
1、物理属性.....	2
2、化学属性.....	2
二、乙二醇生产工艺及流程.....	2
1、生产工艺流程.....	2
2、下游消费结构.....	3
三、乙二醇数据图谱.....	4
1、研究逻辑.....	4
2、研究数据.....	5
四、产业链相关产品影响因素分析.....	8
1、上游产品.....	8
2、下游产品.....	9

一、物理、化学属性

1、物理属性

乙二醇又名甘醇、1,2-亚乙基二醇，简称EG。乙二醇是无色无臭、有甜味的粘稠液体，对动物有低毒性，乙二醇能与水、丙酮互溶，但在醚类中溶解度较小。密度 1.113 g/cm^3 ，闪点 111.1°C 。

2、化学属性

乙二醇是最简单的二元醇，化学式为 $(\text{CH}_2\text{OH})_2$ ，分子量 62.068，由于分子量低，性质活泼，可起酯化、醚化、醇化、氧化、缩醛、脱水等反应。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、聚酯薄膜、聚酯工程塑料、防冻液等，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，用途非常广泛。

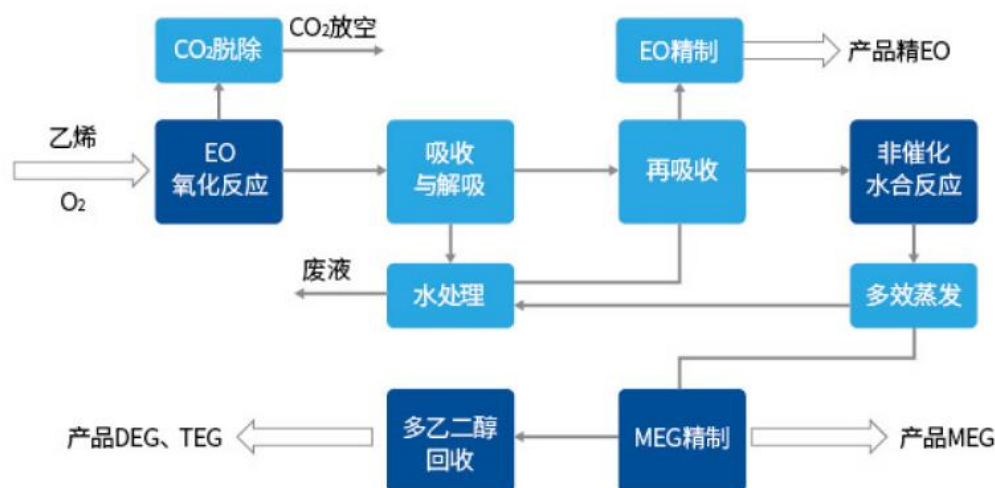
二、乙二醇生产工艺及流程

1、生产工艺流程

乙二醇生产工艺，根据原料不同主要分为乙烯法制乙二醇、合成气制乙二醇两种工艺。其中乙烯制乙二醇，又根据乙烯来源不同，划分为石脑油裂解、MTO（甲醇制烯烃）、乙烷裂解等不同工艺；合成气制乙二醇，根据合成气来源不同进行划分，主要合成气来源有煤炭、天然气、焦炉尾气、荒煤气、电石炉尾气等。

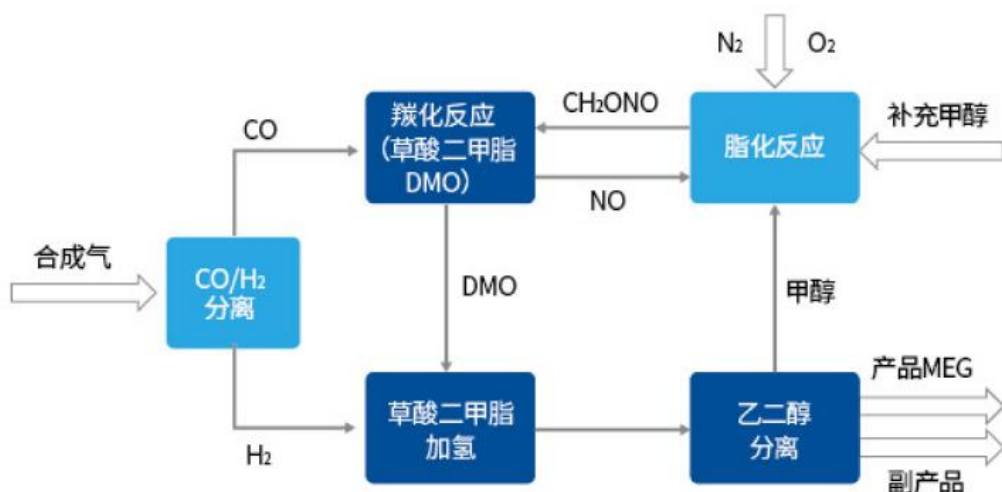
① 乙烯法制乙二醇

下图是乙烯法制乙二醇的工艺流程图，其主要原料为乙烯、氧气，乙烯氧化生成环氧乙烷，环氧乙烷提纯后与水发生水合反应，生成乙二醇，经进一步精制后，产出聚酯级乙二醇。



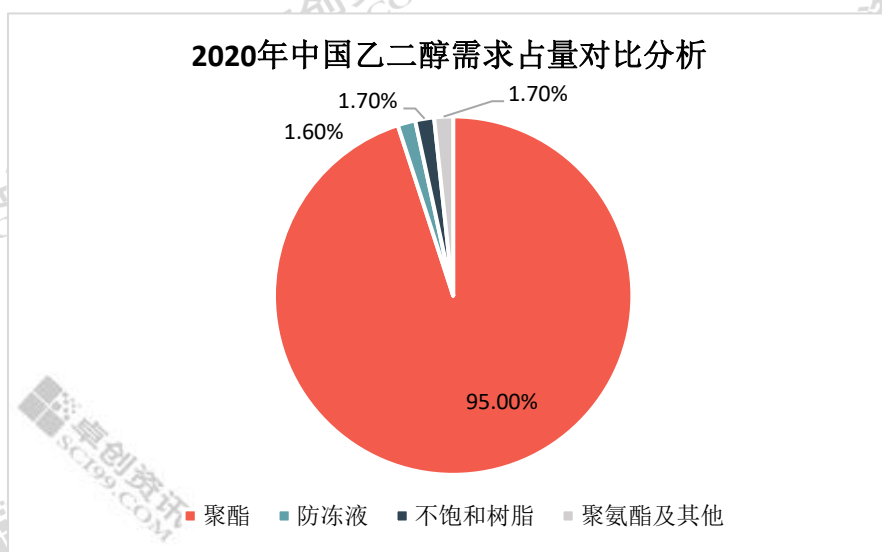
② 合成气制乙二醇

下图是合成气制乙二醇的工艺流程图，其主要原料为合成气（CO、H₂）、甲醇、氧气、氮气、乙烯、氧气，合成气经过酯化反应、羟化反应生成草酸二甲酯，草酸二甲酯加氢后生成乙二醇，经进一步精制后，产出聚酯级乙二醇。



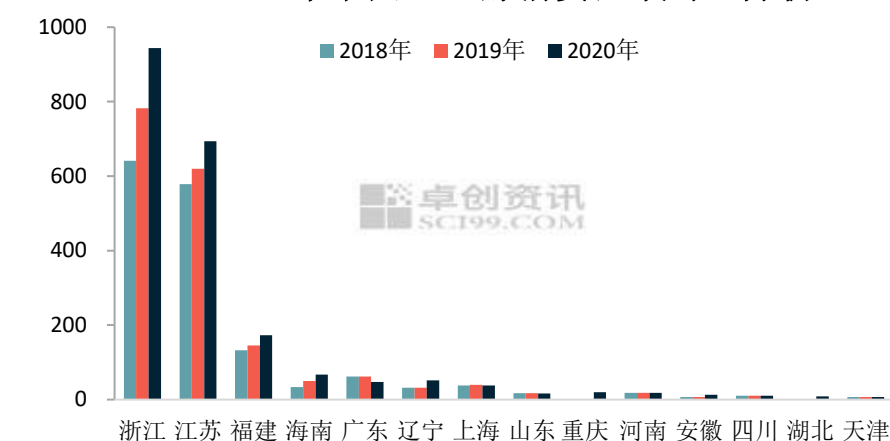
2、下游消费结构

从乙二醇的消费结构来看，下游聚酯行业消费约占总消费比重的 95% 左右，防冻液占比 1.60% 左右，不饱和树脂占比 1.70% 左右，聚氨酯及其他占 1.70% 左右。



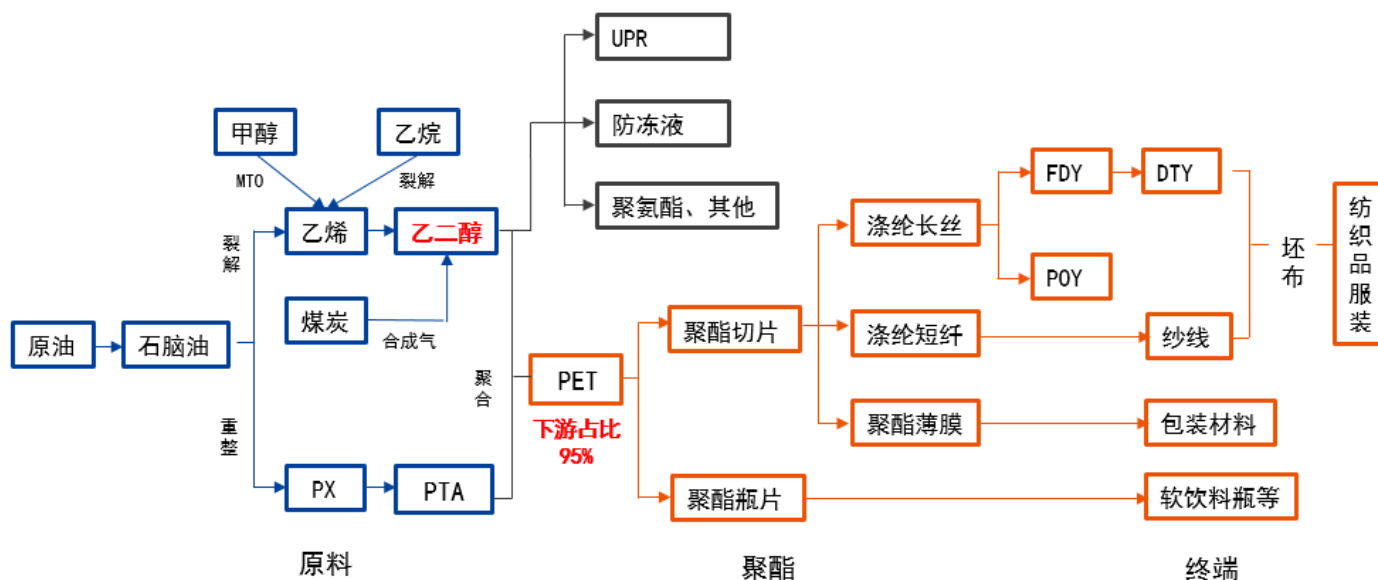
从乙二醇的消费区域来看，其主要消费区域在以江浙为主的华东地区，主要原因在于沿海地区，特别是江浙地区织造及服装家纺生产企业较多，聚酯生产企业多靠近下游用户。

2018-2020年中国乙二醇消费区域对比分析



三、乙二醇数据图谱

1、研究逻辑



乙二醇作为主要的大宗液体化工品之一，具有传统的商品属性，同时由于其目前在国内大连商品期货交易所上市，且现货市场远期纸货贸易活跃，其同时拥有金融属性。同时由于聚酯行业在乙二醇下游占比比重达到95%，其对乙二醇的影响较大，市场研究多将乙二醇作为聚酯原料之一，放置于聚酯产业链的框架中进行研究。

商品属性方面，主要集中与供需关系变动的跟踪。从供应分析来说，产能变化、装置运行变化是供应分析的两个关键因素。产能变化主要是新增产能的投放带来的产能基数提升，依赖于对新建项目的跟踪。装置运行变化主要包括在产装置负荷情况以及装置检修情况，依赖于对于企业装置动态负荷的跟踪和检修计划执行情况的跟踪，是影响行业趋势的判断重要依据。阶段性的供应量大幅度调整，可能改变市场的供求关系。从需求分析来说，下游产品的开工和产量是重要的关注指标。而供需的变化总会反映为库存的被动变化。华东港口库存的变化方向是乙二醇价格变动的重要指引。

金融属性方面，由于乙二醇是期货产品，国际原油价格、其他煤炭、甲醇、PTA 等相关期货产品价格、以及美元指数、人民币汇率等等因素都是影响乙二醇市场变动的重要指标。

2、研究数据

具体而言，乙二醇的具体研究数据如下：

1) 供应量

乙二醇的供给上，如在研究逻辑中所说，产能变化是供应分析的关键。而新增产能主要依赖于对新建项目的跟踪，同时也需要关注行业企业开工负荷率和产能利用率的趋势性变化。在产能利用率不断增长的周期内，高负荷必然伴随着供应量的增加，此时市场驱动为向下；反之，负荷降低则意味着供应减少，对市场驱动则为向上。由于乙二醇的龙头生产企业产能规模较大，所以单套的大型装置检修或重启将对乙二醇的供应量变化形成较为明显的影响。另外，由于乙二醇工艺路线较多，不同工艺路线的阶段检修、重启是重要的参考指标。同时由于乙二醇进口量较高，进口货源多储存于沿海华东地区的商品库区，所以港口库存的变动也是乙二醇供应量的重要指标。

乙二醇供应数据项明细

品目名称	数据类型	DItemTypeID	数据项名称	更新周期	数据开始时间	数据来源
乙二醇	产能	9243	中国乙二醇年度产能	年度	2009 年 12 月 31 日	卓创资讯
乙二醇	产能	8034	中国乙二醇月度产能	月度	2009 年 1 月 31 日	卓创资讯
乙二醇	产量	116061	中国乙二醇年度产量	年度	2009 年 12 月 31 日	卓创资讯
乙二醇	产量	8035	中国乙二醇月度产量	月度	2009 年 1 月 31 日	卓创资讯
乙二醇	开工负荷率	119626	中国乙二醇月度开工负荷率	月度	2015 年 1 月 31 日	卓创资讯
乙二醇	开工负荷率	118901	中国乙二醇-煤制工艺开工负荷率	日度	2015 年 1 月 1 日	卓创资讯
乙二醇	开工负荷率	118902	中国乙二醇-非煤制工艺开工负荷率	日度	2015 年 1 月 1 日	卓创资讯
乙二醇	开工负荷率	118899	中国乙二醇日度开工负荷率	日度	2015 年 1 月 1 日	卓创资讯
乙二醇	开工负荷率	118900	中国乙二醇周度开工负荷率	周度	2009 年 1 月 2 日	卓创资讯

2) 消费量

目前卓创资讯跟踪了涤纶长丝、涤纶短纤、聚酯切片、聚酯瓶片、PET 膜级、不饱和树脂等 8 个下游消费领域作为样本下游消费量，样本下游约占乙二醇总消费量的 98%附近，因此样本下游消费量的变化情况可在一定程度上反应乙二醇整体的消费变化。当消费量提升，往往意味着需求变好，此外消费量和表观消费量可以在一定程度上反应整体消费情况。

品目名称	数据类型	DItemTypeID	数据项名称	更新周期	数据开始时间	数据来源
乙二醇	消费量	118818	中国乙二醇月度消费量	月度	2015年1月31日	卓创资讯
乙二醇	消费量	118809	中国乙二醇年度消费量	年度	2010年12月31日	卓创资讯
乙二醇	表观消费量	116054	中国乙二醇年度表观消费量	年度	2011年12月31日	卓创资讯
乙二醇	表观消费量	9737	中国乙二醇月度表观消费量	月度	2011年1月31日	卓创资讯

3) 库存

库存指标是反映乙二醇供求关系的重要指标之一，库存分为港口库存和社会库存。港口库存样本覆盖华东地区张家港、宁波、太仓、江阴、上海、常熟等 13 个主流库区。社会库存是指港口库存以及乙二醇生产商成品库存和下游工厂的原料库存的总量。乙二醇库存变化和价格通常保持较高的负相关性。

乙二醇库存数据项明细

品目名称	数据类型	DItemTypeID	数据项名称	更新周期	数据开始时间	数据来源
乙二醇	社会库存	11934	中国乙二醇月度社会库存	月度	2011年1月31日	卓创资讯
乙二醇	港口库存	8037	华东乙二醇周度港口库存	周度	2009年1月2日	卓创资讯
乙二醇	港口库存	11129	宁波乙二醇周度港口库存	周度	2015年1月8日	卓创资讯
乙二醇	港口库存	11128	上海及常熟乙二醇周度港口库存	周度	2015年1月8日	卓创资讯
乙二醇	港口库存	11126	太仓乙二醇周度港口库存	周度	2015年1月8日	卓创资讯
乙二醇	港口库存	11125	张家港乙二醇周度港口库存	周度	2015年1月8日	卓创资讯
乙二醇	港口库存	11124	江阴乙二醇周度港口库存	周度	2015年1月8日	卓创资讯

4) 成本利润模型

乙二醇生产利润是影响乙二醇未来产量的主要因素之一。乙二醇生产企业利润主要受到其原料，包括原油、石脑油、乙烯、甲醇、煤炭、水、电价格，加工费的影响。短周期中，高利润可能会促使乙二醇企业提升装置开工负荷，低利润可能会促使乙二醇生产企业下降乙二醇装置负荷或者停车检修；长周期中，高利润会加速新产能的投放进度，低利润可能会导致新建项目投产的推迟或取消。因此需跟踪乙二醇的利润变化对乙二醇供应量的影响。另一方面，利润也会在产业链之间传导，如果下游的产品利润亏损严重，那么上游产品的需求受到抑制，需求的减弱可能会导致库存的增加以及价格的下降。

品目名称	数据类型	DItemTypeID	数据项名称	更新周期	数据开始时间	数据来源
乙二醇	成本	109040	中国乙二醇煤基合成气法日度不含税成本	日度	2011年1月4日	卓创资讯
乙二醇	成本	109039	中国乙二醇 MT0 日度不含税成本	日度	2010年2月22日	卓创资讯
乙二醇	成本	108140	中国乙二醇煤基合成气法日度含税成本	日度	2011年1月4日	卓创资讯
乙二醇	成本	108139	中国乙二醇 MT0 日度含税成本	日度	2010年2月22日	卓创资讯
乙二醇	毛利	109640	中国乙二醇煤基合成气法日度税后毛利	日度	2011年1月4日	卓创资讯
乙二醇	毛利	109639	中国乙二醇 MT0 日度税后毛利	日度	2010年2月22日	卓创资讯
乙二醇	毛利	108740	中国乙二醇煤基合成气法日度税前毛利	日度	2011年1月4日	卓创资讯
乙二醇	毛利	108739	中国乙二醇 MT0 日度税前毛利	日度	2010年2月22日	卓创资讯

5) 进出口

进出口量主要由国外供需变化和国内外差价变动引起的。国外产量和需求的变化和国内外价差的变动均会导致进出口量、进出口金额和进出口利润的变化。从卓创资讯红期客户端可以检测到这一数据的变化情况。当国外多套装置集中停车检修，国外需求稳固导致进口量积极缩减，而当国内和国外套利空间打开，乙二醇进口量可能出现减少的情况。

乙二醇进出口数据项明细

品目名称	数据类型	DItemTypeID	数据项名称	更新周期	数据开始时间	数据来源
乙二醇	进口均价	119631	中国乙二醇年度进口均价	年度	2015年12月31日	卓创资讯
乙二醇	进口量	116057	中国乙二醇年度进口数据-进口量	年度	2005年12月31日	卓创资讯
乙二醇	进口金额	116058	中国乙二醇年度进口数据-进口金额	年度	2005年12月31日	卓创资讯
乙二醇	进口均价	110871	中国乙二醇月度进口均价	月度	2005年1月31日	卓创资讯
乙二醇	进口量	13131	中国乙二醇月度进口数据-进口量	月度	2005年1月31日	卓创资讯
乙二醇	进口金额	61249	中国乙二醇月度进口数据-进口金额	月度	2005年1月31日	卓创资讯
乙二醇	出口均价	118815	中国乙二醇年度出口均价	年度	2014年12月31日	卓创资讯
乙二醇	出口量	116055	中国乙二醇年度出口数据-出口	年度	2005年12月31日	卓创资讯

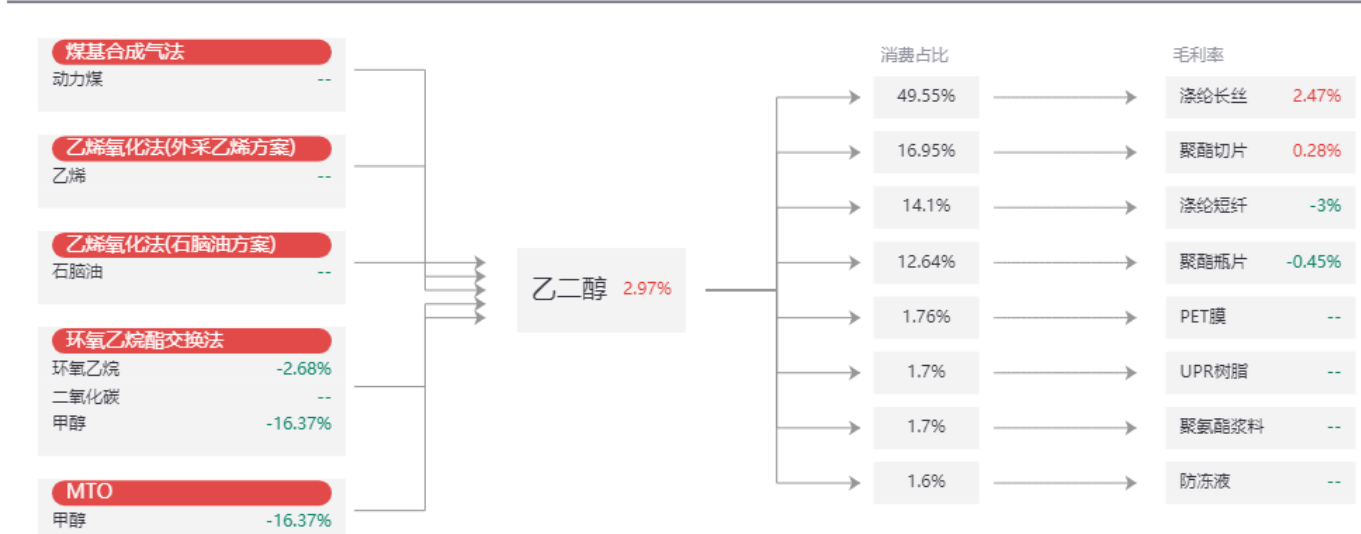
			量		日	讯
乙二醇	出口金额	116056	中国乙二醇年度出口数据-出口金额	年度	2005 年 12 月 31 日	卓创资讯
乙二醇	出口均价	110872	中国乙二醇月度出口均价	月度	2005 年 1 月 31 日	卓创资讯
乙二醇	出口量	13057	中国乙二醇月度出口数据-出口量	月度	2005 年 1 月 31 日	卓创资讯
乙二醇	出口金额	60611	中国乙二醇月度出口数据-出口金额	月度	2005 年 1 月 31 日	卓创资讯

6) 船期

进口船期是最直观反映进口量变化的重要指标，是决定港口库存变化的重要因素。船期是船舶从起航到目的时间的安排表，是实时追踪船期各个航次船舶的始发港口、目的港口、预计到港时间、到港码头和货量的详细数据，进口船期的增加或者缩减对于港口库存将形成最为直观的影响，进口船货增多将带来港口库存的相应上涨，进口船货缩减将直接导致港口库存的下降。并根据阶段性的船期数据推导出，重要来源国抵达中国实际数量，并进一步分析乙二醇供应的变化。

四、产业链相关产品影响因素分析

乙二醇产业链分布



1. 上游产品

上游环节，乙二醇主要受各工艺路线原料市场价格和供应量的影响，主要包括了原油、石脑油、乙烯、甲醇、煤炭等产品。在上游原料价格上涨或供应紧张的情况下，乙二醇生产企业采购成本将出现明显提升，成本的提升将压缩乙二醇生产利润，影响乙二醇产出。上游产品通过成本利润的传导路径影响乙二醇的供应量，进而影响乙二醇市场价格。在原料价格下跌或供应宽松的情况下，其对乙二醇价格的影响则相反。

品目名称	数据类型	DItemDTypeID	数据项名称	更新周期	数据开始时间	数据来源
煤炭	价格	118091	鄂尔多斯5500大卡动力煤市场价	日度	2014 年 1 月 2 日	卓创资讯

甲醇	价格	16940	宁波市场甲醇日度市场价	日度	2010 年 2 月 21 日	卓创资讯
----	----	-------	-------------	----	-----------------	------

2. 下游产品

下游环节，乙二醇主要受下游各行业需求量的影响。在下游行业表现较好，生产利润较高的情况下，其生产意愿较高，同时对于乙二醇的需求量将出现增加；反之在生产利润较低的情况下，其生产意愿下降，对于乙二醇的需求将出现下滑。

下游产品数据项明细

品目名称	数据类型	DItemTypeID	数据项名称	更新周期	数据开始时间	数据来源
涤纶长丝	价格	26492	浙江市场涤纶长丝 POY(150D/48F) 日度市场成交价	日度	2010 年 1 月 1 日	卓创资讯
涤纶短纤	价格	20380	华东涤纶短纤 1.4D*38mm 日度市场价	日度	2008 年 8 月 1 日	卓创资讯
涤纶长丝	开工负荷率	119547	中国涤纶长丝月度开工负荷率	月度	2015 年 1 月 31 日	卓创资讯
涤纶短纤	开工负荷率	119799	涤纶短纤中国月度开工负荷率	月度	2014 年 1 月 31 日	卓创资讯
涤纶长丝	毛利	108729	中国涤纶长丝熔体直纺日度税前毛利	日度	2010 年 1 月 4 日	卓创资讯
涤纶长丝	毛利	109629	中国涤纶长丝熔体直纺日度税后毛利	日度	2010 年 1 月 4 日	卓创资讯
涤纶短纤	毛利	108732	中国涤纶短纤熔体直纺日度税前毛利	日度	2010 年 1 月 4 日	卓创资讯
涤纶短纤	毛利	109632	中国涤纶短纤熔体直纺日度税后毛利	日度	2010 年 1 月 4 日	卓创资讯