

卓创资讯期货产品研究手册—PTA

目录

一、PTA 简介	2
1、期现货简介	2
2、物理属性	2
3、化学属性	2
二、PTA 的生产工艺及流程	2
1、生产工艺流程	2
2、下游消费结构	2
三、PTA 数据图谱	4
1、研究逻辑	4
2、研究数据	4
四、产业链相关产品影响因素分析	7
1、上游产品	7
2、下游产品	8
五、PTA 期现货的影响关系	9

一、PTA 简介

1、期现货简介

PTA 是最主要的化纤原料，产业链终端应用于纺织服装，我国是全球最大的 PTA 生产国、需求国。2006 年 12 月 18 日 PTA 期货在郑州商品交易所上市，2018 年 11 月 30 日 PTA 期货正式引入境外交易者，2019 年 12 月 16 日 PTA 期权在郑州商品交易所上市。PTA 期现货市场相对成熟且期货合约流通性较强，参与群体广泛，尤其近年期现货套保的普及进一步增加了 PTA 期货市场的活跃度。

2、物理属性

白色晶体或粉末，低毒，可燃。若与空气混合，在一定的限度内遇火即燃烧甚至发生爆炸。

3、化学属性

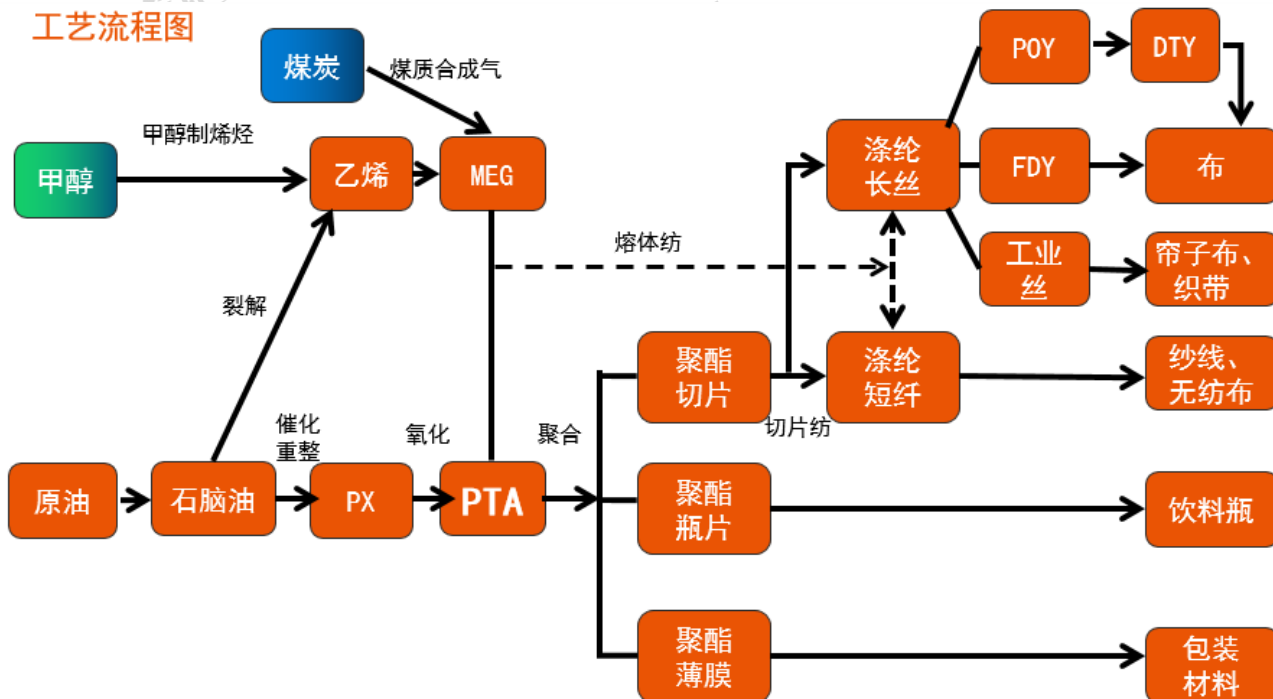
两个羧基分别与苯环中相对的两个碳原子相连接而成的二元芳香羧酸。溶于碱溶液，微溶于热乙醇，不溶于水、乙醚、冰醋酸、乙酸乙酯、二氯甲烷、甲苯、氯仿等大多数有机溶剂，可溶于 DMF、DEF 和 DMSO 等强极性有机溶剂。

二、PTA 的生产工艺及流程

1、生产工艺流程

PTA 生产工艺过程分为氧化、加氢精制两部分。原料 PX（对二甲苯）以醋酸为溶剂，在催化剂作用下经空气氧化后经结晶、过滤、干燥生成粗对苯二甲酸；粗对苯二甲酸经加氢脱除杂质，再经结晶、离心分离、干燥制成精对苯二甲酸（PTA）成品。上游为 PX（对二甲苯），下游为聚酯，包含涤纶长丝、涤纶短纤、聚酯切片、聚酯瓶片、聚酯薄膜等。

工艺流程图



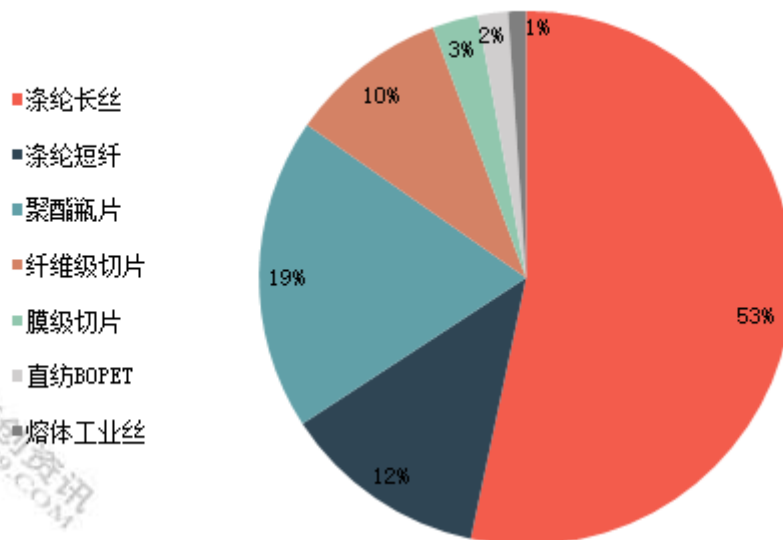
版权所有：山东卓创资讯股份有限公司

2、下游消费结构

PTA 主要下游为聚酯，聚酯主要分为涤纶长丝、涤纶短纤、聚酯瓶片、聚酯切片等。另外少量 PTA 用于生产

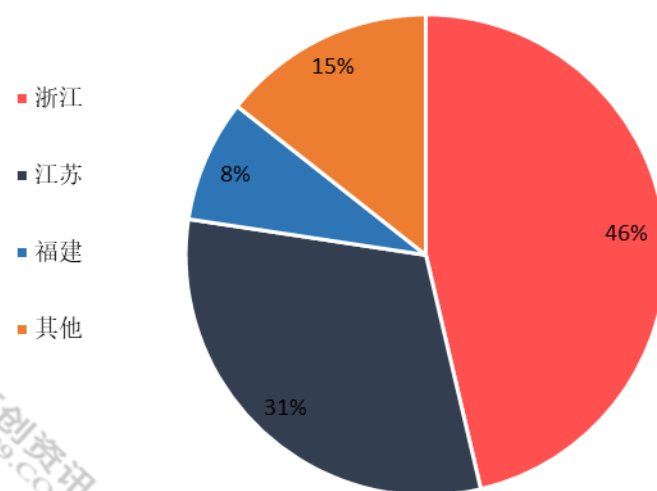
非聚酯类，如PBT、DOPT、PBAT、聚酯树脂等。其中，聚酯的消费占PTA总消费量的95%，非聚酯类消费仅占PTA总消费量的5%附近。延伸至终端，聚酯最大的应用方向为纺织服装。

2021年聚酯产品产能占比



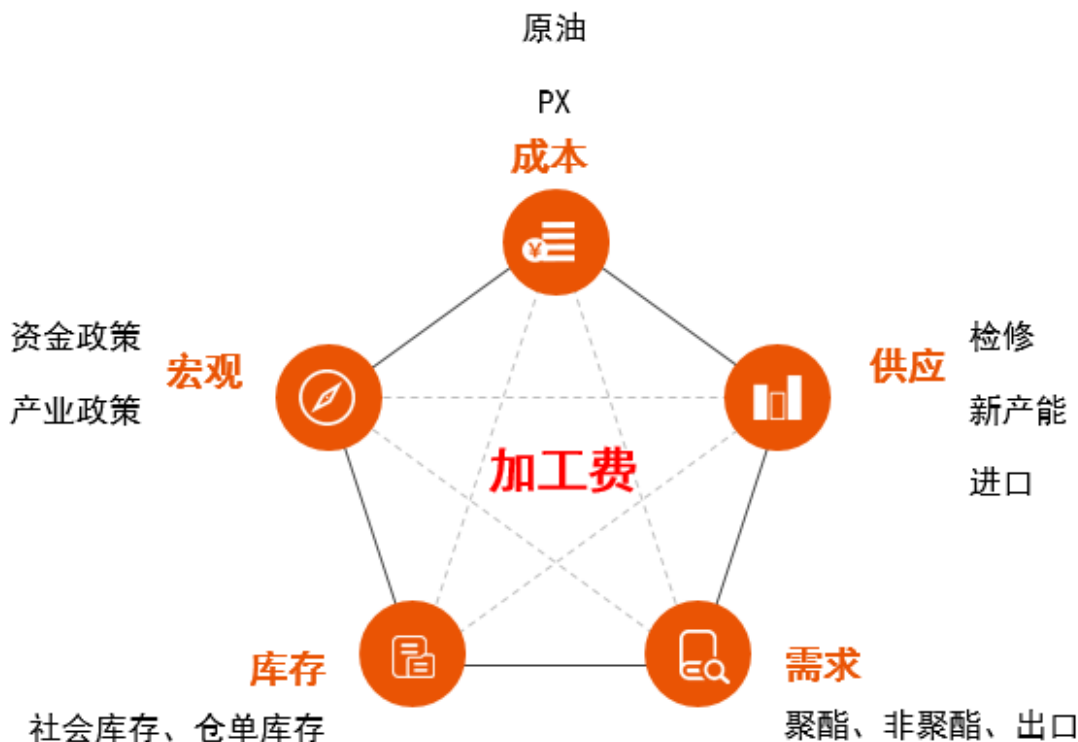
正是由于纺织服装产业数十年的配套沉淀决定了江浙地区是聚酯主要的生产及消费地，从而决定了江浙地区是PTA最主要的消费区域。聚酯产能分布大约为浙江占比达到46%、江苏占比达到31%、福建占比达到8%、其他地区占比达到15%。

聚酯分省份产能占比图



三、PTA 数据图谱

1、研究逻辑



PTA 行业发展周期处于成熟期，市场趋于饱和，行业内部竞争相对激烈，因此 PTA 研究逻辑的核心为供需关系及成本利润的变化。从供应分析来说，产能、产量变化是供应分析的两个关键因素，因此须检测新增产能投产情况、老旧产能淘汰情况、企业排产计划。除此之外，装置计划外检修将对引发行情阶段性冲击较大，可能改变市场的供求关系。从需求分析来说，下游产品对 PTA 的消费量变化是重要的关注指标，因此须检测下游产品的开工、产量、库存以及产销情况。而供需的变化总会反映为库存的被动变化。

由于行业装置趋于大型化和一体化，这使得 PTA 企业的加工费用不尽相同，行业便引入加工费的概念（PTA 加工费=PTA 现货价格-原料成本），加工费可以体现不同新旧 PTA 装置的生产盈亏情况。加工费的高低将推动企业从生产方向对 PTA 的供应形成干预，从而调整行业的供需关系并体现至价格。

另外，金融属性方面，国际原油价格、其他相关化工品期货价格、以及美元指数、人民币汇率等等因素都是影响 PTA 金融属性变动的重要指标。

2、研究数据

PTA 的具体研究数据如下：

1) 供应数据

PTA 的供给端检测的数据主要有产能、产能增长率、产能运行率、开工负荷率、产量等，其中最核心的指标

主要是产量的变化，将直接作用到 PTA 的市场价格。产量变化主要来自于产能基数的调整以及生产企业的排产计划，决定全国 PTA 供应量。产能的变化主要来自于新装置的投产以及老旧产能的淘汰，从而对 PTA 产量产生影响和变化。另外，进口 PTA 货源占比较低，对 PTA 市场的影响十分有限。

PTA 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
PTA	产量	8376	中国 PTA 月度产量	月度	2018 年 1 月 31 日	卓创资讯
PTA	产量	10042	中国 PTA 年度产量	年度	2011 年 12 月 31 日	卓创资讯
PTA	产能运行率	7780	中国 PTA 周度产能运行率	周度	2018 年 1 月 5 日	卓创资讯
PTA	产能运行率	11388	中国 PTA 日度产能运行率	日度	2018 年 1 月 1 日	卓创资讯
PTA	产能	110807	中国 PTA 年度行业产能	年度	2011 年 12 月 31 日	卓创资讯
PTA	产能	8077	中国 PTA 月度产能	月度	2018 年 1 月 31 日	卓创资讯
PTA	开工负荷率	118787	中国 PTA 月度开工负荷率	月度	2018 年 1 月 31 日	卓创资讯
PTA	产能	11131	中国大陆地区 PTA 有效产能	年度	2018 年 1 月 31 日	卓创资讯
PTA	产能增长率	110807	中国 PTA 年度产能增长率	年度	2011 年 12 月 31 日	卓创资讯

2) 需求数据

PTA 需求检测的数据主要有表观消费量、下游消费量、现货成交量、期货成交量。其中最核心的指标主要是下游消费量的变化，将直接作用到 PTA 的市场价格。下游消费量包含了聚酯（涤纶长丝、涤纶短纤、聚酯瓶片、聚酯切片）及非聚酯类（PBT、DOPT、PBAT、聚酯树脂）的 PTA 消费量。消费量直接体现了市场需求层面的强弱，现货成交量反应了现货流通环节日度市场的交易气氛。

PTA 需求数据项明细

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
PTA	表观消费量	9738	中国 PTA 月度表观消费量	月度	2018 年 1 月 31 日	卓创资讯
PTA	现货成交量	11186	华东 PTA 现货成交量	日度	2018 年 1 月 2 日	卓创资讯
PTA	期货成交量	11383	中国 PTA 期货日度成交量	日度	2018 年 1 月 2 日	卓创资讯
PTA	消费量	122081	中国 PTA 月度消费量	月度	2018 年 1 月 31 日	卓创资讯

PTA	消费量	115273	中国 PTA 年度消费量	年度	2014 年 12 月 31 日	卓创资讯
PTA	表观消费量	115274	中国 PTA 年度表观消费量	年度	2011 年 12 月 31 日	卓创资讯

3) 库存数据

库存数据是反应 PTA 市场供需平衡的重要指标。库存数据主要包括社会库存、仓单库存、下游聚酯工厂库存，其中社会库存包含了 PTA 生产企业成品库存、下游聚酯行业的原料库存、在途库存、仓单库存等。从历史数据来看，库存往往与 PTA 价格呈现负相关关系，如当库存数据攀升，供应压力加大导致市场出货意愿增强，价格会有下跌风险；而当库存持续下滑，市场流通货源收紧使得下游原料供应受限，将推动价格走高。其中仓单库存的增减除了受到供需平衡影响之外，还受到期货交割时间的影响，随着期货到期交割，仓单也会被注销形成流通库存。

PTA 库存数据项明细

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
PTA	社会库存	11928	中国 PTA 月末更新社会库存	月度	2018 年 1 月 31 日	卓创资讯
PTA	社会库存	8375	中国 PTA 周度社会库存	周度	2018 年 1 月 5 日	卓创资讯
PTA	持仓量	11382	PTA 日度持仓量	日度	2018 年 1 月 2 日	卓创资讯
PTA	仓单	11384	PTA 日度仓单数量	日度	2018 年 1 月 2 日	卓创资讯
PTA	有效预报	11385	PTA 日度有效预报	日度	2018 年 1 月 2 日	卓创资讯
PTA	仓单库存	11386	PTA 日度仓单库存	日度	2018 年 1 月 2 日	卓创资讯
PTA	库存	13901	中国 PTA 周度原料库存	周度	2018 年 1 月 5 日	卓创资讯

4) 进出口数据

PTA 进出口数据对 PTA 市场影响相对有限，主要是因为进口来源占比较低，但是随着国内装置投产进程加快，国内供需失衡状态下或带动中国出口量的攀升，未来 PTA 出口数据的检测也将越来越重要。

PTA 进出口数据项明细

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
PTA	出口量	13121	中国 PTA 月度出口量	月度	2018 年 1 月 31 日	卓创资讯
PTA	出口量	115271	中国 PTA 年度出口量	年度	2011 年 12 月 31 日	卓创资讯
PTA	进口量	13090	中国 PTA 月度进口量	月度	2018 年 1 月 31 日	卓创资讯
PTA	进口量	115270	中国 PTA 年度进口量	年度	2011 年 12 月 31 日	卓创资讯

5) 价格利润数据

PTA 价格利润数据主要包括 PTA 市场价格、加工费、装置成本、装置毛利等数据。上文也提到，PTA 行业引

入加工费的概念，PTA 加工费（PTA 日度加工区间=PTA 价格-原料成本），可以通过行业的加工费高低判断生产企业目前盈亏水平，从而判断未来供需结构及影响。高加工费容易刺激 PTA 产量增加，从而压制后续价格上行空间。低加工费容易引发 PTA 企业进行减产停产，从而改善盈利水平。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，出货不畅，就容易出现降价走量的情况，价格容易下跌。

PTA 价格利润数据项明细

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
PTA	到岸价	18990	中国市场 PTA 日度到岸价	日度	2018 年 1 月 2 日	卓创资讯
PTA	结算价	46628	郑州商品交易所(ZCE)PTA 日度期货结算价	日度	2018 年 1 月 2 日	卓创资讯
PTA	收盘价	59495	郑州商品交易所(ZCE)PTA 日度期货收盘价	日度	2018 年 1 月 2 日	卓创资讯
PTA	收盘价	26491	郑州 PTA 日度近月合约期货收盘价	日度	2018 年 1 月 2 日	卓创资讯
PTA	市场价	16934	华东市场 PTA 日度市场价	日度	2018 年 1 月 2 日	卓创资讯
PTA	加工区间	11202	中国 PTA 日度加工区间	日度	2018 年 1 月 2 日	卓创资讯
PTA	装置收入	108424	中国 PTA 催化氧化日度含税装置收入	日度	2018 年 1 月 2 日	卓创资讯
PTA	装置成本	108124	中国 PTA 催化氧化日度含税装置成本	日度	2018 年 1 月 2 日	卓创资讯
PTA	装置毛利	108724	中国 PTA 催化氧化日度税前装置毛利	日度	2018 年 1 月 2 日	卓创资讯
PTA	装置收入	109324	中国 PTA 催化氧化日度不含税装置收入	日度	2018 年 1 月 2 日	卓创资讯
PTA	装置成本	109024	中国 PTA 催化氧化日度不含税装置成本	日度	2018 年 1 月 2 日	卓创资讯
PTA	装置毛利	109624	中国 PTA 催化氧化日度税后装置毛利	日度	2018 年 1 月 2 日	卓创资讯

四、产业链相关产品影响因素分析

PTA 所处的行业周期不同，产业链相关产品的影响作用也将表现为不同的强弱关系。比如，在持续上涨的过程中，下游聚酯的需求乃至终端纺织行业的需求的表现是决定 PTA 价格的关键因素，在持续回落的过程中，供应端和成本端的变化是决定 PTA 价格关键的驱动因素，也就是原油以及 PX 对其的价格影响。

1. 上游产品

PTA 的原料相对单一，生产 1 吨 PTA 理论需求 0.655 吨 PX 及 0.03-0.04 吨醋酸。根据生产单耗可以看出，PX 与 PTA 的关联度较高，直接影响 PTA 生产盈亏情况，间接影响 PTA 供应情况。而醋酸在价格偏高阶段，也会增加 PTA 供应商的生产成本压力，例如 2021 年上半年醋酸价格一度创历史新高，缺乏醋酸配套的 PTA 供应商成本压力增加。

品目名称	数据类型	DItemDTTypeID	数据项名称	更新周期	数据开始时间	数据来源
PX	价格	19064	台湾市场 PX 日度到岸价	日度	2018 年 1 月 2 日	卓创资讯
醋酸	价格	16802	江苏市场冰醋酸日度市场价	日度	2010 年 2 月 21 日	卓创资讯
PX	产量	8210	中国 PX 月度产量	月度	2018 年 1 月 31 日	卓创资讯
PX	产能运行率	118936	中国 PX 周度产能运行率	周度	2018 年 1 月 5 日	卓创资讯
PX	表观消费量	11381	中国 PX 月度表观消费量	月度	2018 年 1 月 31 日	卓创资讯
PX	进口量	61247	中国 PX 月度进口量	月度	2018 年 1 月 31 日	卓创资讯

2. 下游产品

下游聚酯数据项较多，下表中仅挑选了部分数据项进行展现，其余数十项数据项尚需从红期的数据库中查阅。

PTA 需求端的数据主要为聚酯的产能、开工负荷率、产量、库存，其中下游占比最大的涤纶长丝的价格、产销率、库存等数据相对关注率更高。聚酯的产量决定了 PTA 需求量的高低，涤纶长丝的产销率及聚酯的库存量直接体现了短期需求端是否景气，对 PTA 现货买卖气氛的影响较为直接。通常来说，聚酯高产销、低库存，证明需求端景气，反之则证明需求端偏弱。

下游产品数据项明细

品目名称	数据类型	DItemDTTypeID	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	2018 年 1 月 2 日	卓创资讯
聚酯	产量	74458	中国聚酯月度产量	月度	2018 年 1 月 31 日	卓创资讯
聚酯	产能	116806	中国聚酯月度行业产能	月度	2018 年 1 月 31 日	卓创资讯
聚酯	开工负荷率	11205	中国聚酯日度开工负荷率	日度	2018 年 1 月 2 日	卓创资讯
涤纶长丝	产量	8068	中国涤纶长丝月度产量	月度	2018 年 1 月 31 日	卓创资讯
涤纶长丝	表观消费量	9744	中国涤纶长丝月度表观消费量	月度	2018 年 1 月 31 日	卓创资讯
涤纶长丝	产销率	7715	中国涤纶长丝周度产销率	周度	2018 年 1 月 5 日	卓创资讯
涤纶长丝	产销率	73269	中国涤纶长丝日度产销率	日度	2018 年 1 月 2 日	卓创资讯
涤纶短纤	库存	7790	中国涤纶短纤周度库存天数	周度	2018 年 1 月 5 日	卓创资讯
涤纶长丝	库存	73435	江浙涤纶长丝 POY 周度企业库存	周度	2018 年 1 月 4 日	卓创资讯
聚酯瓶片	库存	118982	中国聚酯瓶片月度库存天数	月度	2018 年 1 月 31 日	卓创资讯
坯布	库存	117663	华东坯布周度库存天数	周度	2019 年 9 月 5 日	卓创资讯
涤纶	出口量	13129	中国涤纶长丝月度出口量	月度	2018 年 1 月 31 日	卓创资讯

长丝					
----	--	--	--	--	--

五、PTA 期现货的影响关系

PTA 期现货相辅相成，现货的供需基本面影响期货的走势，而现货成交的点价模式以期货价格作为基准价格，在期货价格的基础上商谈升贴水价格，也就是现货基差，从而计算得出现货成交价格。现货与期货的升贴水关系，可以体现现货供需现状与期货供需预期的差异，正常情况下，随着期货合约到期时间临近，期现价差会趋向相同。两者的价差主要取决于交割成本和时间价值。期货交割库作为现货市场的“蓄水池”，在现货过剩的阶段，部分现货注册仓单进入期货交割库，暂缓现货市场过剩压力；而在现货供不应求阶段，期货交割库中的仓单注销，仓单货源流入现货市场，补充现货供应量。