

石油化工行业

2018-8-8

行业研究 | 深度报告

评级 **看好** 维持

大炼化系列报告（六）：聚酯产业链利润将迎重构，中下游盈利渐入佳境

报告要点

■ 复盘历史：低价格分位叠加终端需求旺盛推动产业链利润上涨

纵观 PX-PTA-聚酯产业链利润五个阶段的发展史，可以发现产品价格处于低分位是产业链利润持续上涨的先决条件；而纺织、家居等终端行业的繁荣会带动产业链整体需求的提升，在两者共同作用下产业链整体利润大概率上移。

■ 供需变动推动产业链利润重构，下游供需决定 PX 利润能否传导

当产业链某一环节供需结构变化时，会推动产业链利润重构。历史上，上游 PX 需求持续旺盛时，产能集中投放会导致其利润短期下滑；中游 PTA 经历了从供不应求的超高盈利到供给过剩地亏损；对下游聚酯而言，当需求增速高于产能增速时，其利润会有所提升。从历史来看，当终端需求景气、中下游供需健康时，PX 产能集中投放导致其下滑的利润是可以顺利传导至 PTA 和聚酯环节的。

■ 研判未来：PTA 产能增量有限存量优化，聚酯需求多维度向好

目前 PTA 存量产能不断优化，未来两年未有确定新增产能，叠加开工率创新高，库存处于近年低位，供应端持续偏紧；下游纺服补库仍将延续，聚酯需求持续向好，长丝、短纤、瓶片及切片同比显著增长，且库存已处于历史同期底部。因此，定性来看，随着油价中枢的率震荡上移，以及在未来两年 PX 新增产能投产后仍有 20% 左右供给缺口的情况下，预计全产业链利润有望上涨。

■ 模型假设定量测算：全产业链利润大概率上移，中下游持续受益

在上述供需基本面研判的基础上，基于历史复盘和核心假设，构建产业链定量盈利预测模型。预计当油价自 70 美元/桶上涨至 80 美元/桶时，若 PX 价格在 7,699 元/吨（含税价为 8,930 元/吨）以上，则产业链整体税前利润大概率上涨；当油价自 70 美元/桶上涨至 90 美元/桶时，如果 PX 价格在 8,085 元/吨（含税价为 9,379 元/吨）以上，则产业链整体税前利润大概率上涨。鉴于未来油价大概率上行、中下游供需两旺，预计全产业链税前利润大概率上涨，PX 因投产较多而下滑的利润大概率转移至 PTA 和聚酯环节，利好聚酯产业链一体化的公司。

■ 投资建议：持续推荐民营大炼化对应的几大聚酯龙头企业

通过历史对比和量化模型的测算，以及对未来油价中枢大概率缓慢上移和终端纺服需求存较好支撑的预期，预计几大聚酯龙头企业未来两年整体聚酯利润不会因 PX 的大量投产而下滑，持续推荐**荣盛石化**、**恒逸石化**和**恒力股份**。

风险提示：

1. 油价大幅下跌；
2. 聚酯需求不及预期。

分析师 叶如祯

☎ (8621) 61118772

✉ yerz@cjsc.com.cn

执业证书编号：S0490517070008

联系人 魏凯

☎ (8621) 61118718

✉ weikai1@cjsc.com.cn

联系人 卜丹丹

☎ (8621) 61118718

✉ budd@cjsc.com.cn

联系人 陈林

☎ (8621) 61118718

✉ chenlin9@cjsc.com.cn

行业内重点公司推荐

公司代码	公司名称	投资评级
000703	恒逸石化	买入
002493	荣盛石化	买入
002648	卫星石化	买入
600346	恒力股份	买入
600803	新奥股份	买入

市场表现对比图（近 12 个月）



资料来源：Wind

相关研究

《聚酯产业链高度景气，多环节产品价格上行》
2018-8-5

目录

以史为鉴，详析产业链利润周期.....	5
低价格分位奠定产业链利润上涨基石.....	5
终端需求决定产业链利润方向.....	7
油价驱动下供需决定产业链利润重构.....	9
PX：需求持续旺盛下，产能集中投放会带来利润短期的下滑.....	9
PTA：从辉煌走向低谷.....	10
聚酯：需求增速高于新增产能增速时，将推动利润提升.....	11
供需结构变化推动产业链利润重构，下游供需决定 PX 利润能否顺利传导.....	12
研判未来供需格局，中下游盈利有望持续回升.....	14
PX 产能集中投放，高盈利将有下滑.....	14
增量有限存量优化，PTA 复苏已成必然.....	14
差异化发展助推聚酯需求多维度向好，盈利稳定提高.....	16
定量测算：产业链整体利润大概率上移，中下游持续受益.....	20

图表目录

图 1：2005 年以来，PTA 产业链利润经历 5 个阶段.....	5
图 2：PX-PTA-涤纶长丝产业链是链接原油和纺织服装业重要枢纽.....	6
图 3：PX、PTA 价格处于周期底部，价格上涨空间大.....	6
图 4：涤纶长丝价格处于周期底部，价格上涨空间大.....	6
图 5：PX、PTA 价格处于低分位，利润上涨空间大.....	7
图 6：涤纶长丝价格处于周期底部，利润上涨空间大.....	7
图 7：价格处于历史低分位的产品，有较大的上升空间.....	7
图 8：产品价格同油价的相关系数高时，产业链利润上涨.....	7
图 9：纺织业应收账款增速提升，表明纺织业景气度上涨.....	8
图 10：纺织业营收、工业增加值的增速提升表征高景气度的开始.....	8
图 11：纺织业景气指数提升带动产业链利润上行.....	8
图 12：纺织业出口交货值增速提升，外需增强利好产业链利润上涨.....	8
图 13：国内 PX 产量有限，进口依赖度接近 61%.....	9
图 14：PX 进口量持续上涨.....	9
图 15：2006 年以来，PX 利润出现三次明显下滑.....	9
图 16：2006 年以来，PX 产能经历三次集中投放.....	10
图 17：2007 年至今，全球和亚洲地区 PX 产能经历两次集中投产.....	10
图 18：PTA 利润经历 2008 年-2011 年的快速上升期和 2011 年-2015 年的持续下滑期.....	10
图 19：PTA 消费量增速高于产能时，利润趋于提升.....	10
图 20：2009 年-2010 年，PTA 装置负荷率快速提升至 90%以上.....	10

图 21: PTA 产量出现两次集中投产期	11
图 22: 自 2005 年以来, PTA 对外依赖度持续降低	11
图 23: 2006 年以来, 涤纶长丝利润经历三次上升期	11
图 24: 涤纶长丝净出口量稳定提升, 供需格局处于平衡状态	12
图 25: 涤纶长丝消费增速高于产能增速时, 价差上移	12
图 26: 产业链利润传导机制	13
图 27: PX 利润下滑导致产业链利润重构	13
图 28: 预计未来产业链上游 PX 利润将传导至 PTA 和长丝环节	13
图 29: 预计未来三年 PX 产能将大幅提升, 对外依赖度有望显著降低	14
图 30: PX 表观消费量仍保持稳定增长	14
图 31: 2018 年-2020 年 PTA 新增产能有限	15
图 32: 2013-2015 年关停产能大幅增加	15
图 33: 目前低于 200 万吨产能占比达 29%	15
图 34: 全球 PTA 装置向大型化、规模化发展	15
图 35: PTA 装置负荷率水平创新高	16
图 36: PTA 库存下滑至周期底部	16
图 37: 2017 年聚合体及涤纶需求量涨幅创近 8 年新高	16
图 38: 聚酯瓶片、聚酯短纤及切片需求全面复苏	16
图 39: 涤纶长丝差别化率逐年稳定提升, 推动需求全面复苏	16
图 40: 2017 年产业用纺织品行业纤维消费量保持稳定增长	16
图 41: 2017 年再生聚酯进口量占国内产量 31%	17
图 42: 服装业存货周转率环比明显提升	17
图 43: 涤纶长丝产能有所提升, 消费增速保持高速增长	18
图 44: 聚酯瓶片、涤纶短纤和 BOPET 产能增速有限	18
图 45: 涤纶长丝 POY 开工率水平稳定在 80% 以上	19
图 46: 涤纶长丝库存处于低位	19
图 47: 产业链盈利模型	20
图 48: 当 PX 折价系数为 10%, 全产业链利润上涨	23
图 49: 当全产业链利润不变时, 各产品的利润分布	23
图 50: 油价上涨, A 公司全产业链利润上涨	24
图 51: 油价大幅下滑, A 公司全产业链利润大概率下滑	24
图 52: 油价上涨, B 公司全产业链利润上涨	24
图 53: 油价大幅下滑, B 公司产业链大概率下滑	24
图 54: 油价上涨, C 公司全产业链利润上涨	25
图 55: 油价大幅下滑, C 公司产业链大概率下滑	25
表 1: 未来三年 PX 预计新增产能达 1,354 万吨/年	14
表 2: PTA 产能提升需至 2020 年	15
表 3: 再生聚酯市场缺口有望增加原生聚酯需求	17
表 4: 2018 年-2019 年涤纶长丝预计新增产能	18
表 5: 当前 70 美元/桶基准油价下, 产业链各环节利润情况	20
表 6: 复盘历史计算油价变化下 PTA、涤纶长丝利润变化量	21

表 7：油价上涨和下滑情境下产业链盈利测算	22
表 8：假设三家公司各产品产能规模情况.....	23
表 9：油价上涨和下滑情境下三家公司全产业链盈利测算（亿元）	24

以史为鉴，详析产业链利润周期

产业链利润周期性明显。聚酯链（PX-PTA-涤纶长丝）是目前石化板块中投资机会较多的民营大炼化几个相关公司的主业，同时这个产业链也是我国为数不多的在全球竞争中具备优势的环节。一直以来，市场关注更多的是其中具体某个环节景气的演变包括利润的走向，但是随着这几个民营大炼化公司在一体化道路上的逐渐迈进，聚酯产业链整体的利润是如何演绎的，在何种条件下具备上涨的基础等成为了市场更加关注的问题。我们梳理了自 2005 年以来整个聚酯产业链的演变，可以看出全产业链利润¹经历 5 个阶段，复盘之后，会发现油价对产业链整体利润走势具备较强的影响，低价格分位奠定产业链利润上涨基石，终端需求决定产业链利润方向。以下为五个具体的阶段：

阶段一：2005 年 9 月-2006 年 9 月，油价在低位水平下持续上涨，叠加终端需求增速提升，产业链利润快速上涨；

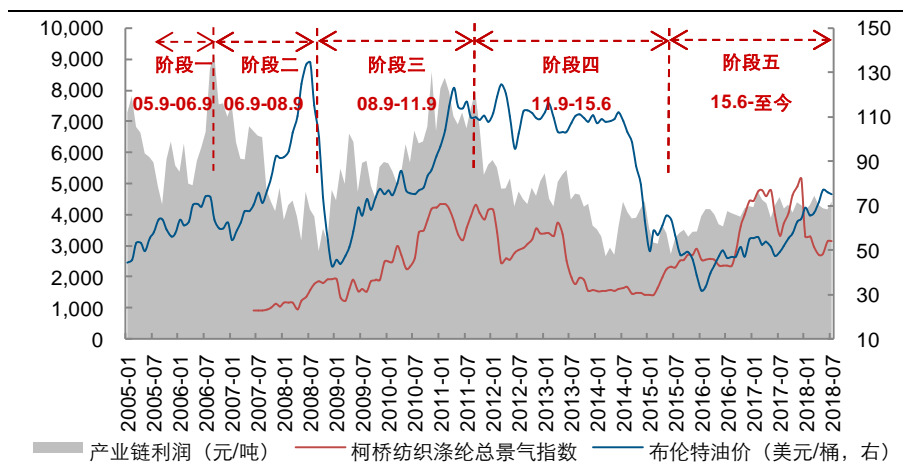
阶段二：2006 年 9 月-2008 年 9 月，油价小幅下滑后短期快速拉升至 100 美元/桶以上的历史高位，叠加终端需求增速下滑，产业链利润持续下滑；

阶段三：2008 年 9 月-2011 年 9 月，油价高位迅速回落后，由周期底部持续上涨，叠加需求景气度稳定提升，产业链整体利润震荡提升至历史较高水平；

阶段四：2011 年 9 月-2015 年 6 月，油价长期维持在 100 美元/桶以上的高位，叠加需求持续回落，产业链利润持续下滑；

阶段五：2015 年 6 月-至今，油价高位回落后缓慢恢复，叠加需求景气度持续提升，产业链利润缓慢上行。

图 1：2005 年以来，PTA 产业链利润经历 5 个阶段



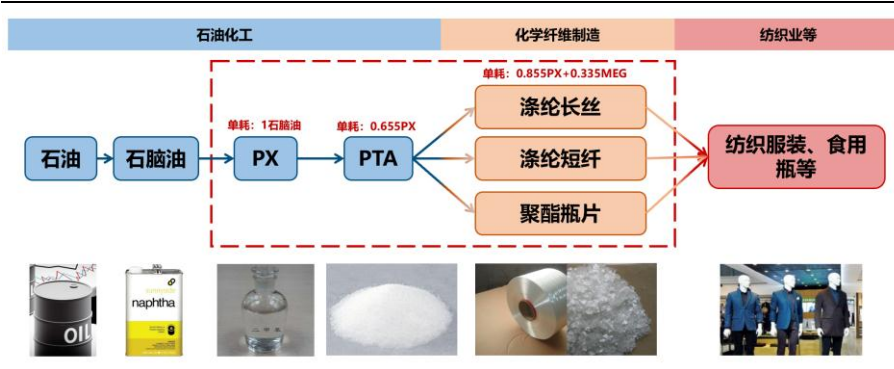
资料来源：Wind，长江证券研究所

低价格分位奠定产业链利润上涨基石

越趋近聚酯产业链上游，产品价格与油价同步性越强。由于 PX 目前主要制取方式为石脑油裂解，PTA 主要源于 PX，因此石脑油、PX、PTA 等产品价格与油价相关性较高，产业链上端产品与石油的价格传导效应明显强于产业链下端产品。

¹ 本文产业链整体利润指 PX 价差+PTA 价差+涤纶长丝价差（不含税），产业链各环节利润指 PX 价差、PTA 价差和涤纶长丝价差（不含税）。

图 2：PX-PTA-涤纶长丝产业链是链接原油和纺织服装业重要枢纽



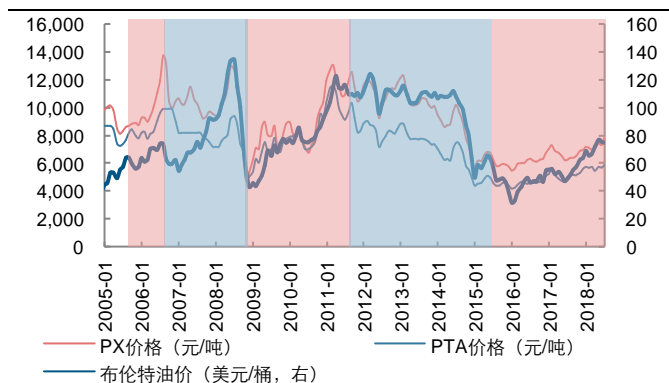
资料来源：卓创资讯，长江证券研究所

价格低分位下，随着油价上涨，产业链利润上涨弹性空间较大。

2008 年 9 月-2011 年 9 月期间：2008 年全球金融危机导致油价和 PX、PTA 和涤纶长丝价格均从历史高位快速下滑至周期底部。2008 年底，随着经济不断复苏，在供需健康的条件下，油价持续上涨带动处于低分位的产品价格同步提升，产业链上游成本的提升能够较好的传递至下游，同时产业链各环节利润也在持续增厚，驱动全产业链利润上移。

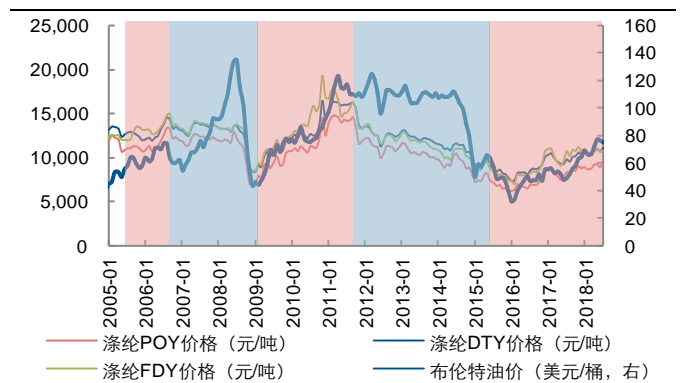
然而，在 **2006 年 9 月-2008 年 9 月**，Brent 油价仍处于快速爬升阶段，但是全产业链利润却从高位 9,000 多元/吨快速下滑至 3,000 元/吨以下。主要原因是油价上涨前各产品价格处于较高分位，墨西哥飓风、尼日利亚油田袭击事件和美元持续贬值导致油价的快速上涨并没有带动产品价格同比提升，同步性较差，产业链上游上涨的成本并没有转移到产业链下游，产品价格反而在油价上涨后期有所下滑。因此，整条产业链由于原材料成本的上涨导致全产业链利润断崖式下滑。

这同时也意味着产品价格与油价相关系数越高时，产业链利润增厚的愈明显。

 图 3：PX、PTA 价格处于周期底部，价格上涨空间大²


资料来源：Wind，长江证券研究所

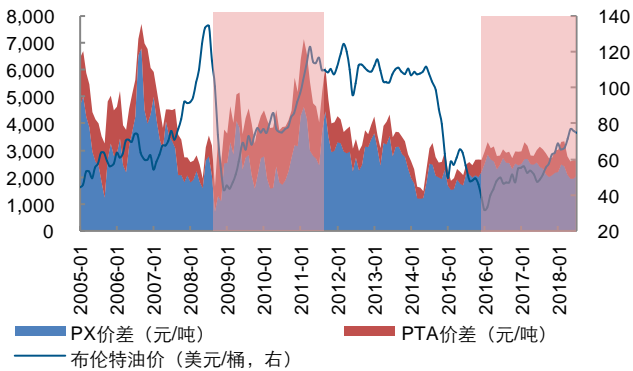
图 4：涤纶长丝价格处于周期底部，价格上涨空间大



资料来源：Wind，长江证券研究所

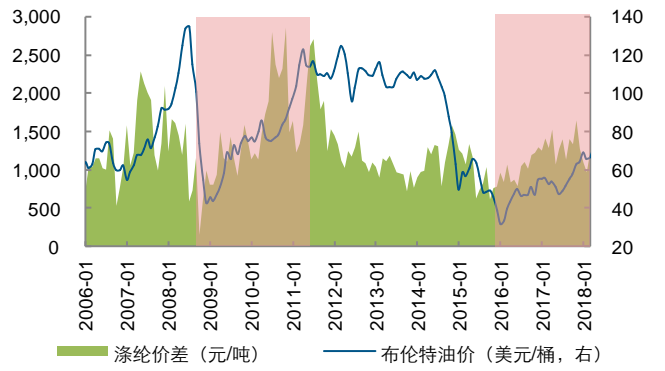
² 粉色区域表征产业链利润上涨区间，蓝色区域表征产业链利润下滑区间

图 5: PX、PTA 价格处于低分位，利润上涨空间大



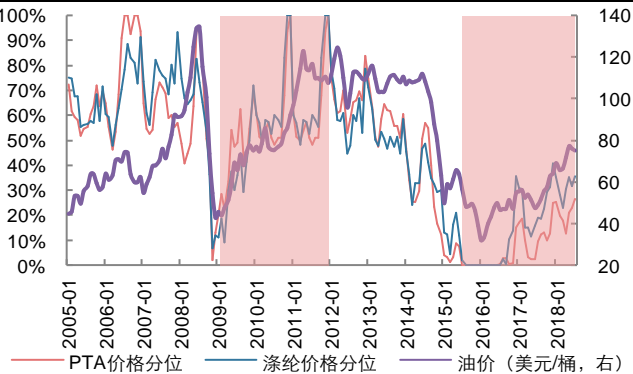
资料来源: Wind, 长江证券研究所

图 6: 涤纶长丝价格处于周期底部，利润上涨空间大



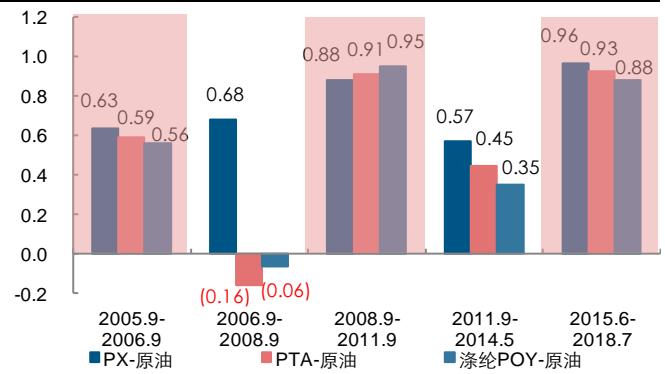
资料来源: Wind, 长江证券研究所

图 7: 价格处于历史低分位的产品，有较大的上升空间



资料来源: Wind, 长江证券研究所

图 8: 产品价格同油价的相关系数高时，产业链利润上涨

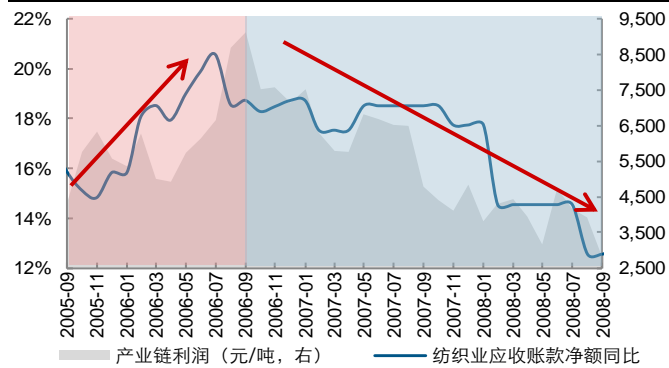


资料来源: Wind, 长江证券研究所

终端需求决定产业链利润方向

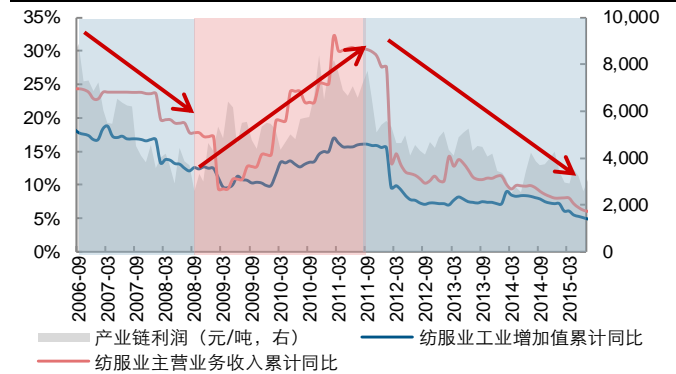
下游纺织业景气度提升带动需求上涨，驱动全产业链利润上移。在 2008 年 8 月，美国次贷危机导致全球金融危机爆发，全球经济发展放缓，纺织业景气度下滑。为了避免国内经济硬着陆，国家在 2008 年底通过实施积极的货币政策等推动国内经济复苏，纺织业工业增加值、主营业务收入稳定上涨；同时，随着全球经济持续复苏，在 2009 年底开始，纺织品出口交货值增速同比大幅提升，外需增强，纺织业景气度大幅提升，叠加油价上涨对成本端的支撑，全产业链利润从低谷期 3,000 元/吨以下快速上移至 8,000 元/吨之上。随后经历 2012 年-2015 年国内纺织业需求疲软、产业链供需结构恶化，使得产业链利润震荡下滑至周期底部。随着国家在 2015 年底提出的“三去一降一补”结构性改革的持续推进，国内经济持续复苏，国内纺织业消费升级持续，内需提升，叠加纺织业出口交货值同比增速转负为正，外需增强，纺织业又进入新的景气周期，产业链盈利稳定修复。因此对于聚酯这条链而言，也同大部分商品类似，需求决定着产业链利润的大方向。

图 9：纺织业应收账款增速提升，表明纺织业景气度上涨



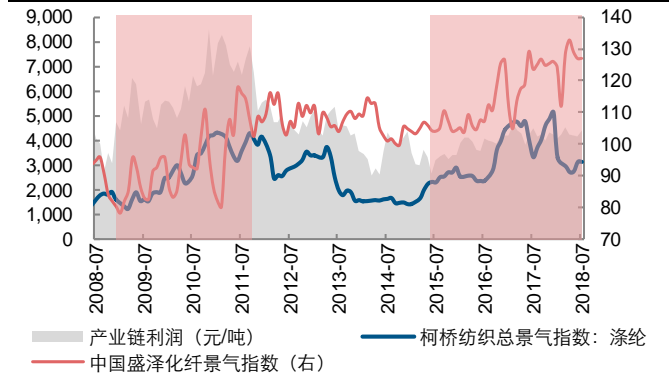
资料来源：Wind，长江证券研究所

图 10：纺织业营收、工业增加值的增速提升表征高景气度的开始



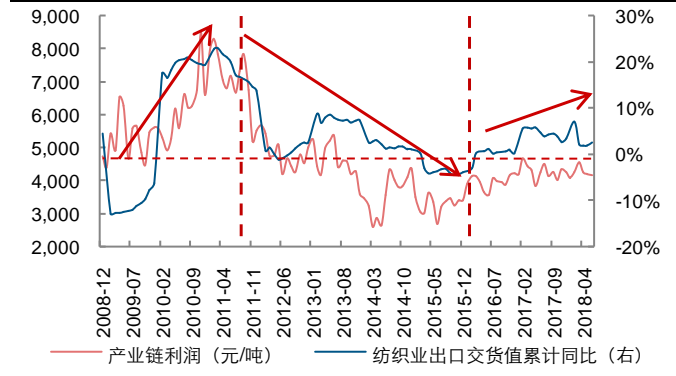
资料来源：Wind，长江证券研究所

图 11：纺织业景气指数提升带动产业链利润上行



资料来源：Wind，长江证券研究所

图 12：纺织业出口交货值增速提升，外需增强利好产业链利润上涨



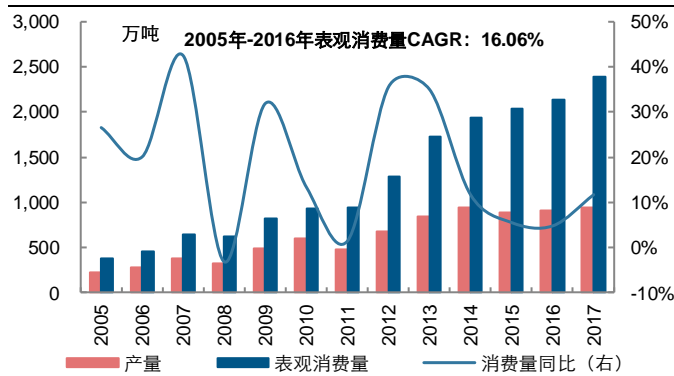
资料来源：Wind，长江证券研究所

油价驱动下供需决定产业链利润重构

PX：需求持续旺盛下，产能集中投放会带来利润短期的下滑

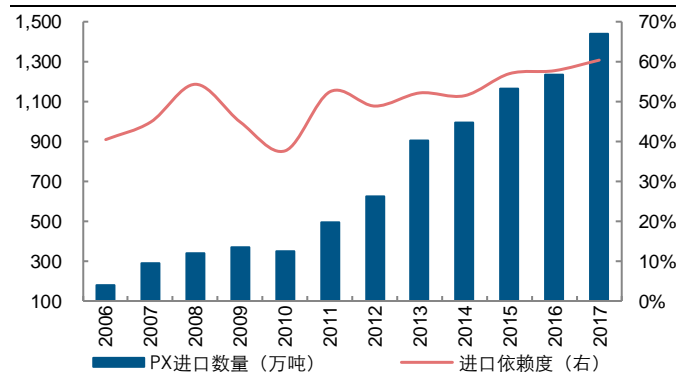
PX 需求持续旺盛，对外依赖度较高。自 2005 年以来，鉴于 PX 下游 PTA 产能的大幅扩张，我国 PX 消费量一直保持高速增长，2005 年-2017 年 PX 表观消费量 CAGR 达到 16.60%。而由于早期社会舆论等原因，国内 PX 产能严重不足，产量十分有限，大量 PX 依赖进口，2017 年对外依赖度达到 61%。

图 13：国内 PX 产量有限，进口依赖度接近 61%



资料来源：Wind，卓创资讯，长江证券研究所

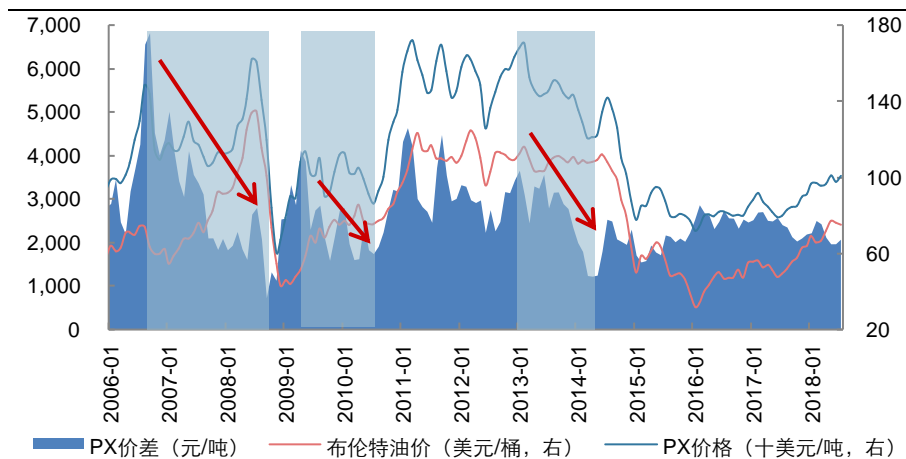
图 14：PX 进口量持续上涨



资料来源：Wind，卓创资讯，长江证券研究所

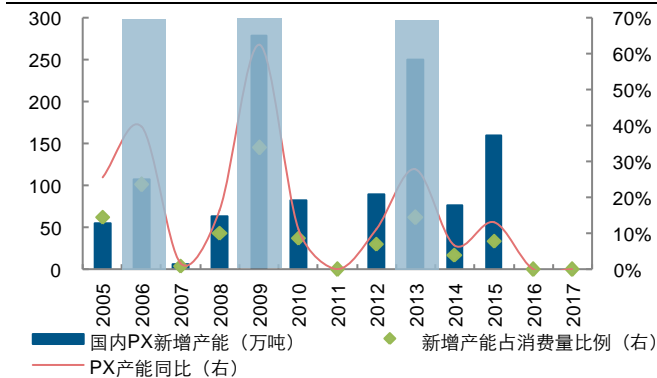
产能集中投放导致 PX 利润短期快速下滑。2006 年、2009 年及 2013 年国内 PX 新增产能投产，全球和亚洲地区 PX 产能同比增幅也较为显著，供给骤增导致 PX 利润自高位回落。但由于国内 PX 需求仍持续旺盛，供给仍存大量缺口，产能集中投产导致 PX 利润下滑后会快速的反弹提升。

图 15：2006 年以来，PX 利润出现三次明显下滑



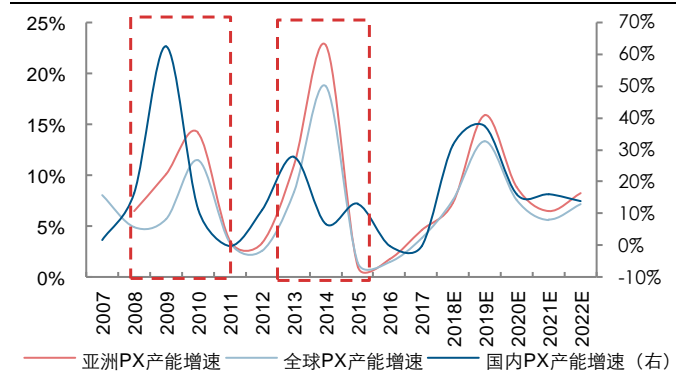
资料来源：Wind，长江证券研究所

图 16：2006 年以来，PX 产能经历三次集中投放



资料来源：Wind，长江证券研究所

图 17：2007 年至今，全球和亚洲地区 PX 产能经历两次集中投产

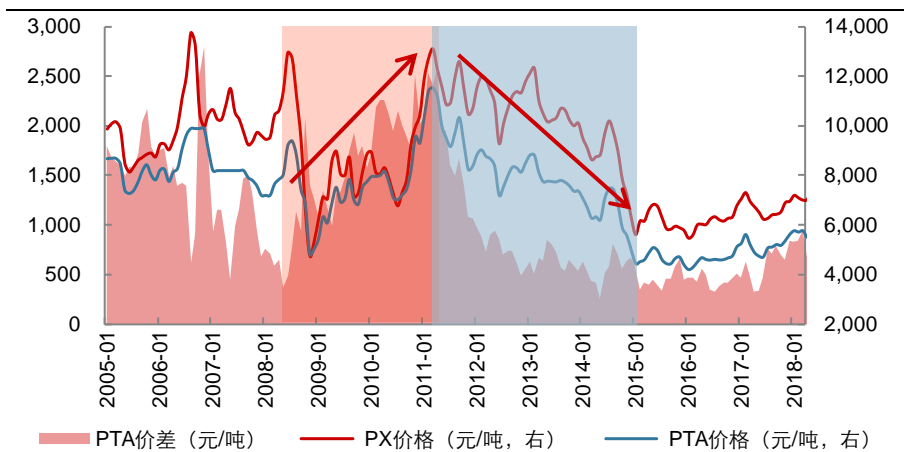


资料来源：Wind，中纤网，卓创资讯，长江证券研究所

PTA：从辉煌走向低谷

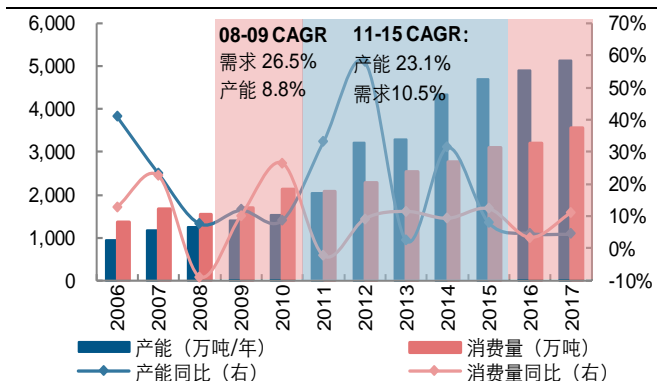
需求旺盛叠加新增产能有限，盈利大幅提升。2009 年-2010 年期间，PTA 供不应求，利润快速提升，PTA 价差由 2008 年低位的 300 多元/吨快速爬升至 2,500 元/吨以上。此外，油价上涨条件下，PX 产能大量投产导致其价格增幅变缓，降低 PTA 原料成本。

图 18：PTA 利润经历 2008 年-2011 年的快速上升期和 2011 年-2015 年的持续下滑期



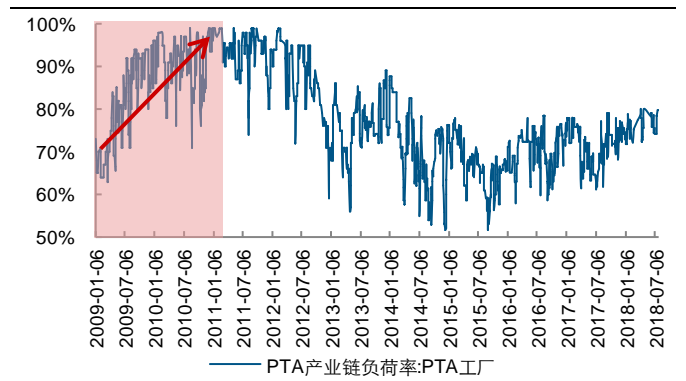
资料来源：Wind，长江证券研究所

图 19：PTA 消费量增速高于产能时，利润趋于提升



资料来源：Wind，卓创资讯，长江证券研究所

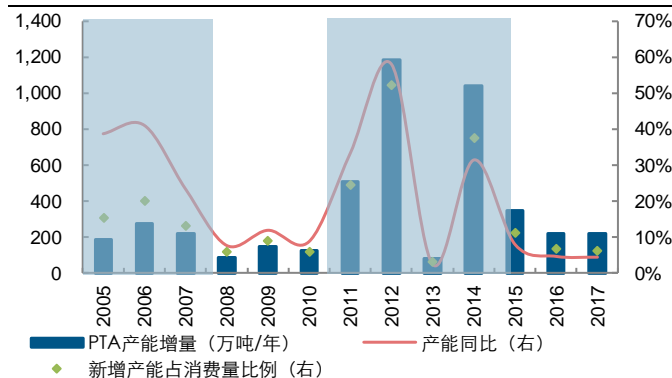
图 20：2009 年-2010 年，PTA 装置负荷率快速提升至 90% 以上



资料来源：Wind，长江证券研究所

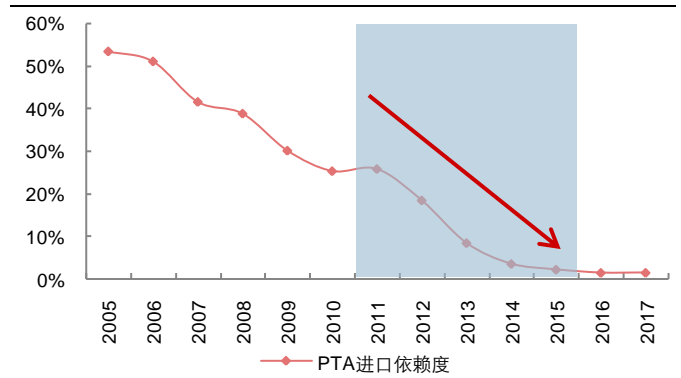
产能大量投放使其深陷“囚徒困境”。2006年、2012年-2014年³PTA产能均同比大幅上涨，供给提升导致PTA利润大幅下滑，但是两阶段供需格局完全不同。2006年产能投产后，PTA依然处于供不应求阶段，对外依赖度仍在40%以上；而自2011年开始，PTA产能大量投产导致PTA对外依赖度快速下滑，并逐步演变为供给过剩局面。因此，当新增产能投放未导致供需格局发生根本性变化，需求相对旺盛条件下，PTA利润弹性空间较大，产能增速下滑时利润将快速回升；当产能大量投产导致供需格局发生根本性变化，突破供需平衡临界点，将导致PTA利润快速下滑，同时利润的空间明显缩小。

图 21：PTA 产量出现两次集中投产期



资料来源：Wind，长江证券研究所

图 22：自 2005 年以来，PTA 对外依赖度持续降低

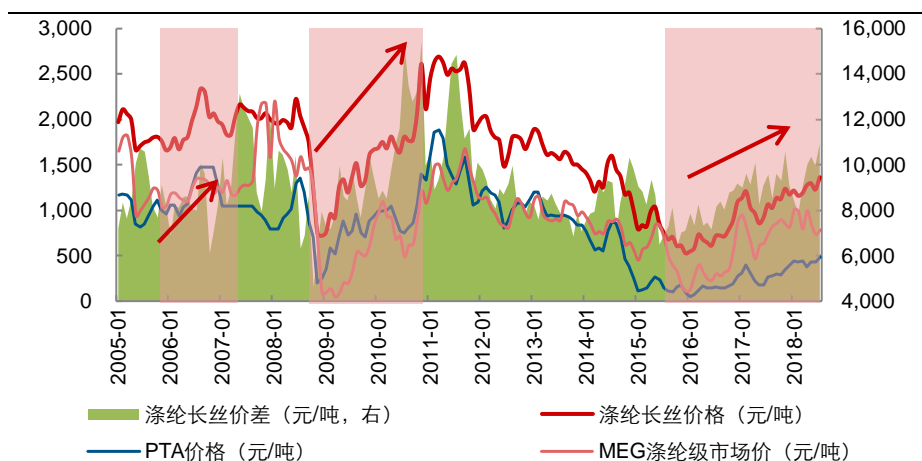


资料来源：Wind，长江证券研究所

聚酯：需求增速高于新增产能增速时，将推动利润提升

自2006年以来，涤纶长丝净出口量稳定提升，自给率保持在100%以上，供需格局处于相对稳定状态。当涤纶长丝消费量增速高于产能增速时，涤纶长丝利润均处于上涨期。

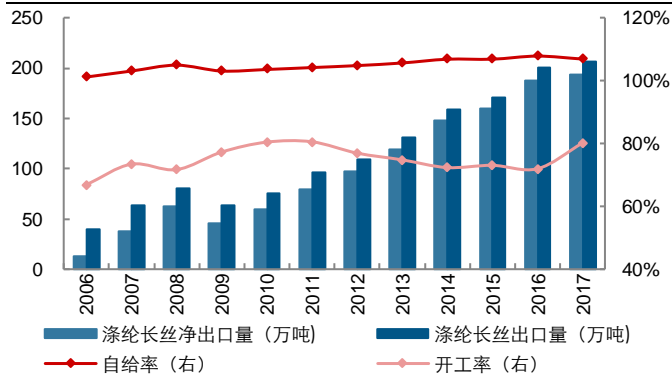
图 23：2006 年以来，涤纶长丝利润经历三次上升期



资料来源：Wind，长江证券研究所

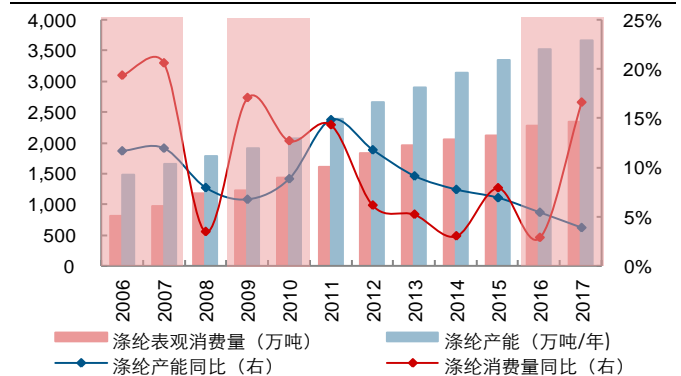
³ 2013 年除外

图 24：涤纶长丝净出口量稳定提升，供需格局处于平衡状态



资料来源：中纤网，卓创资讯 长江证券研究所

图 25：涤纶长丝消费增速高于产能增速时，价差上移

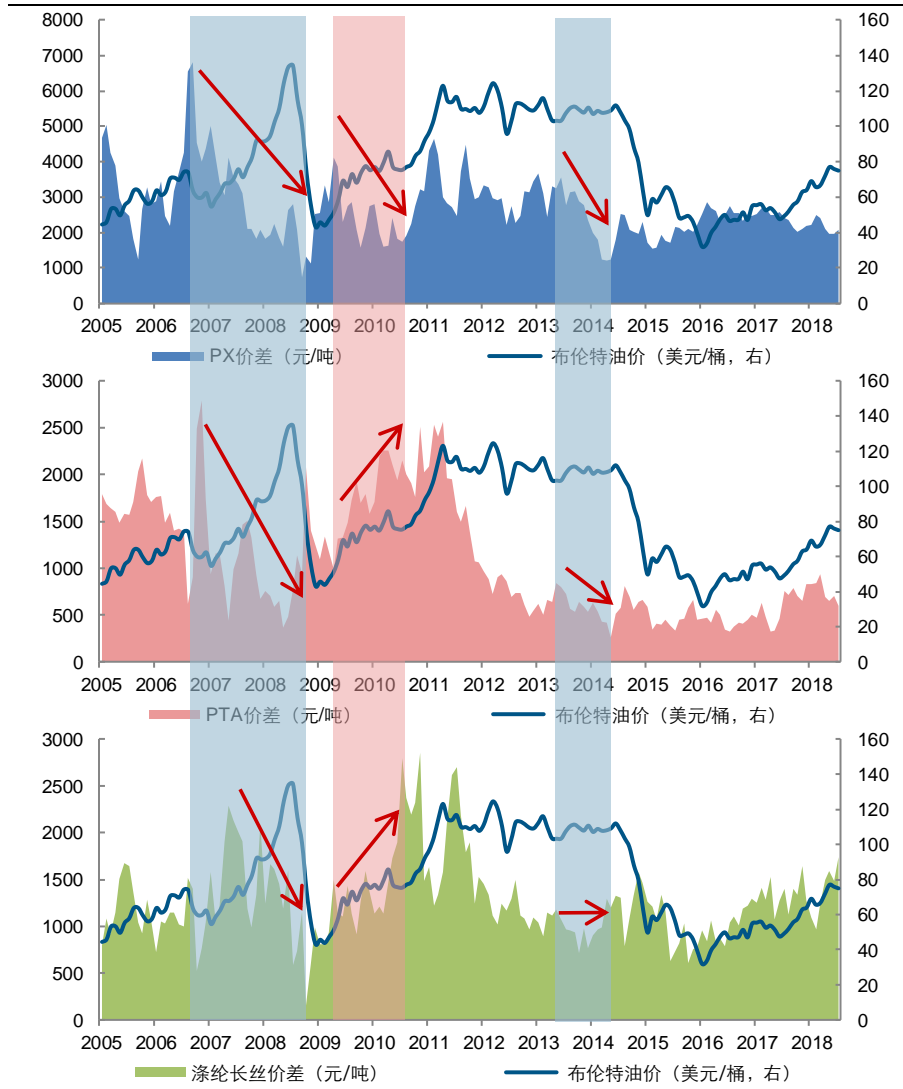


资料来源：中纤网，卓创资讯 长江证券研究所

供需结构变化推动产业链利润重构,下游供需决定PX 利润能否顺利传导

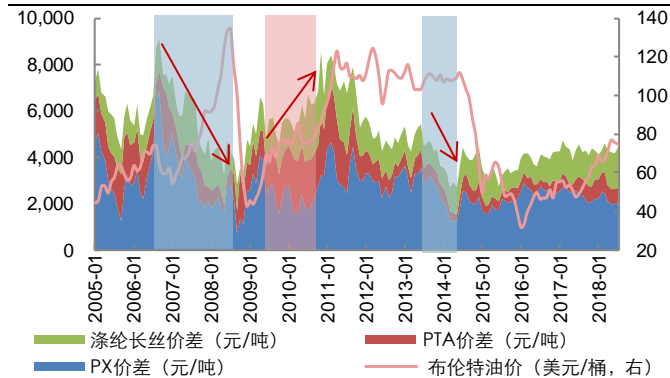
PX 产能大量投产导致其利润下滑，推动产业链利润重构。2006 年以来，PX 三次利润下滑均引起产业链利润重构。在第一次和第三次时，终端纺织业景气度较低，PX 环节下滑利润未能传导至中下游，进而 PTA 和涤纶长丝价差均有所下滑，产业链整体盈利下降；而第二次 PX 利润下滑时，产业链终端纺织业景气度高，涤纶长丝产能增速有限，盈利水平持续上涨，同时 PTA 供不应求，开工率接近 100%，利润不断增长，所以 PX 下滑利润成功传导至 PTA 和涤纶长丝环节，产业链整体利润持续上涨至历史顶部。总的来看，当 PTA、聚酯需求向好、产能增速有限时，PX 利润能顺利传导至中下游，整体产业链盈利大概率上行。

图 26：产业链利润传导机制



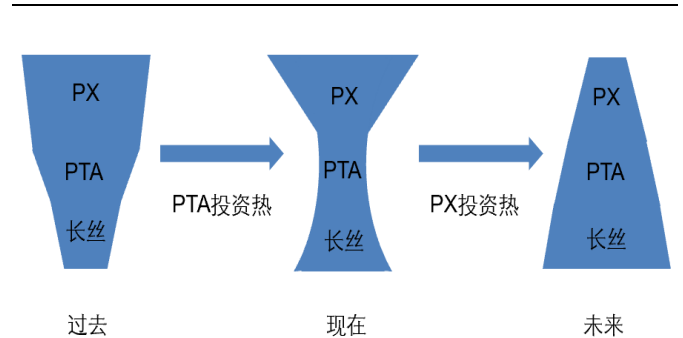
资料来源：Wind，长江证券研究所

图 27：PX 利润下滑导致产业链利润重构



资料来源：Wind，长江证券研究所

图 28：预计未来产业链上游 PX 利润将传导至 PTA 和长丝环节



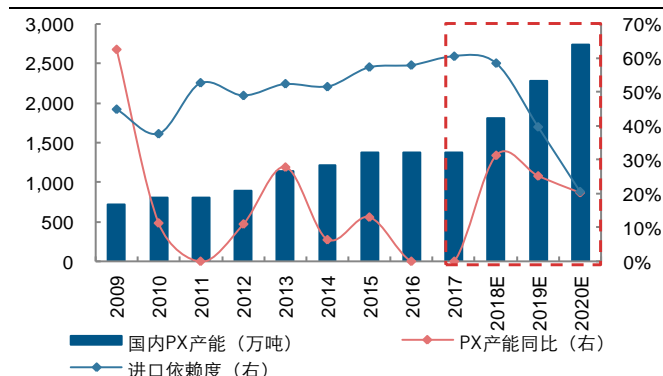
资料来源：长江证券研究所

研判未来供需格局，中下游盈利有望持续回升

PX 产能集中投放，高盈利将有所下滑

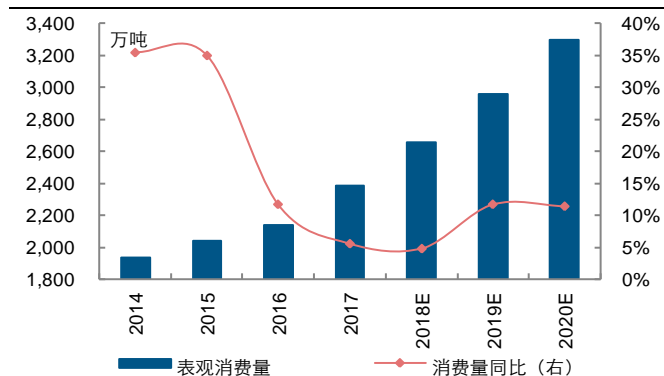
PX 产能集中投产将导致利润下滑，但需求旺盛下盈利下滑空间有限。随着恒力炼化一体化、浙石化炼化一体化和文莱 PMB 等项目的顺利推进，PX 产能将进入集中投产期，2018-2020 年确定性较高的新增 PX 产能为 1,354 万吨，届时我国 PX 对外依赖度将从 60% 以上降到 20% 左右，PX 高盈利预计将有所下滑，但鉴于仍有近 20% 的缺口以及下游聚酯行业正处于景气周期，需求持续旺盛，预计利润下滑空间有限。

图 29：预计未来三年 PX 产能将大幅提升，对外依赖度有望显著降低



资料来源：Wind，卓创资讯，长江证券研究所

图 30：PX 表观消费量仍保持稳定增长



资料来源：Wind，中纤网，长江证券研究所

表 1：未来三年 PX 预计新增产能达 1,354 万吨/年

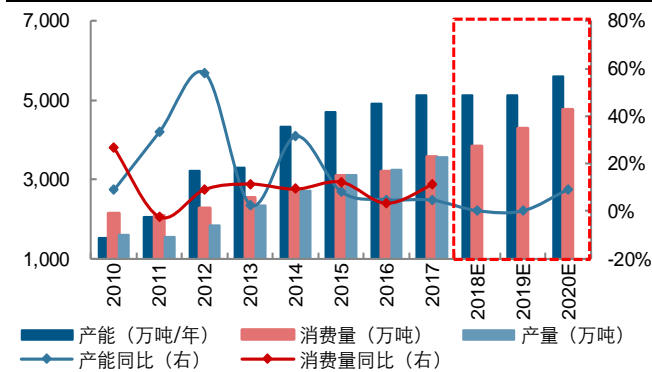
企业	新增产能 (万吨/年)	预计投产时间	地点	建设进度
恒力石化一期	434	2018Q4	大连	2018 年 7 月 8 日进入分布运转时刻
2018 年合计	434			
浙石化一期	400	2019Q1-Q2	舟山	2018 年 6 月 8 日控制室钢结构架完成首吊
中石化海南炼化	60	2019 年 6 月	海南	2018 年 5 月，项目土建工程施工完成
2019 年合计	460			
中石化塔河炼化	100	2020 年	新疆	2017 年 5 月处于工程设计阶段
中化泉州二期	80	2020 年	福建	2017 年 11 月 01 日开工建设
盛虹炼化	280	2021 年	连云港	2017 年 12 月 39 日项目环评受理
2020 年合计	460			

资料来源：卓创资讯，公司公告，长江证券研究所

增量有限存量优化，PTA 复苏已成必然

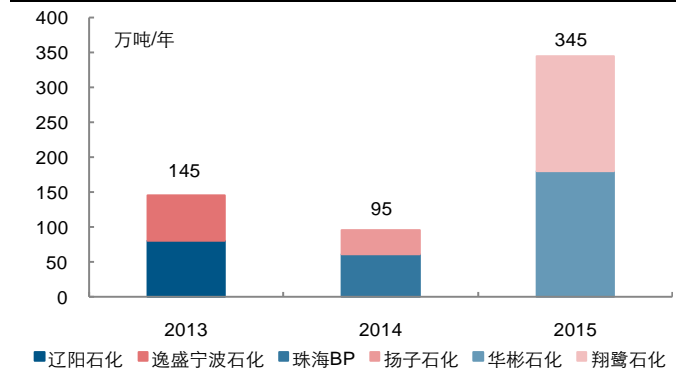
PTA 产能增速有限，产能结构不断优化。PTA 在 2014 年供给过剩后，近年来 PTA 价差保持低位，产能增速较低。2013 年-2015 年期间，多套装置关停，停车时间均在 3 年以上，再次重启可能性较低，产能持续出清，结构持续优化。据中纤网统计，2018 年和 2019 年均没有确定 PTA 产能投产，仅在 2020 年有合计 470 万吨/年产能投产，而且新增产能均为龙头公司扩产，我们判断供给端将持续偏紧，PTA 持续复苏已成必然。

图 31：2018 年-2020 年 PTA 新增产能有限



资料来源：Wind，中纤网，公司公告，长江证券研究所

图 32：2013-2015 年关停产能大幅增加



资料来源：卓创资讯，长江证券研究所

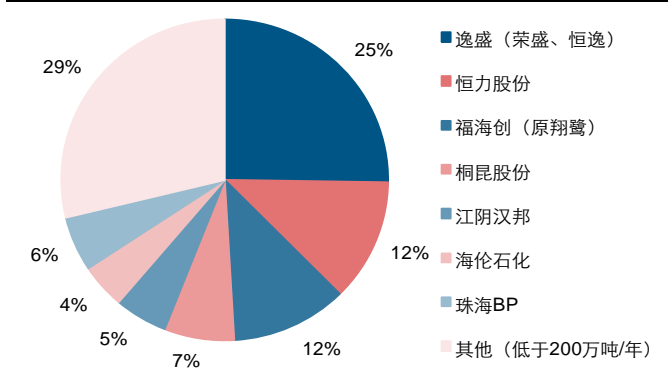
表 2：PTA 产能提升需至 2020 年

企业	新增产能（万吨/年）	预计投产时间	地点
新凤鸣	220	2020 年	嘉兴
恒力石化	250	2020 年	大连
2020 年合计	470		

资料来源：公司公告，中纤网，长江证券研究所

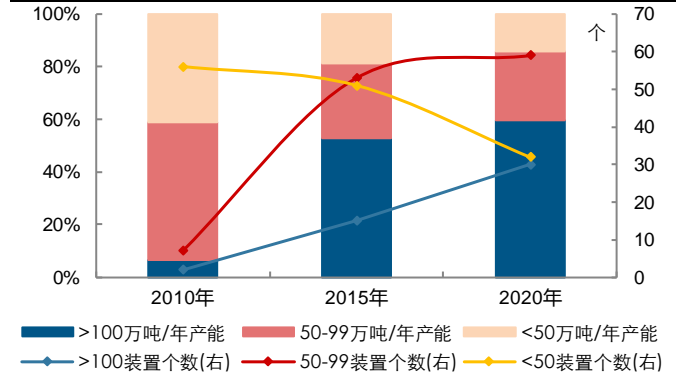
存量产能不断优化，行业集中度明显提升。目前 PTA 关停产能为 594 万吨/年，PTA 过剩产能逐步出清，存量产能将会不断优化。预计 50 万吨/年以下规模产能将从 2010 年的 56 套降至 2020 年的 32 套，大于 100 万吨/年产能占总产能比例将从 2010 年 7% 上涨 2020 年 59%，PTA 产业升级新格局，向规模化、一体化、集约化发展。

图 33：目前低于 200 万吨产能占比达 29%



资料来源：卓创资讯，长江证券研究所

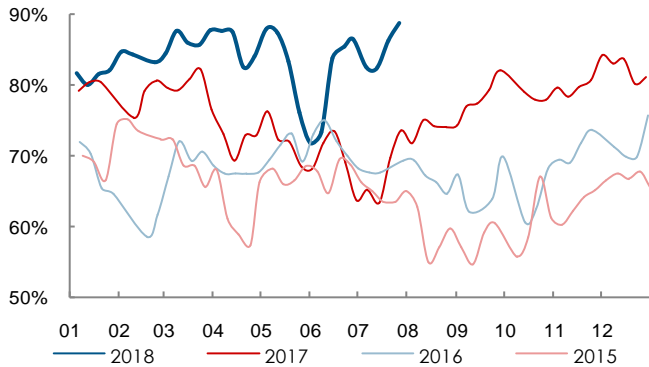
图 34：全球 PTA 装置向大型化、规模化发展



资料来源：《从产业链完整角度看我国 PX 发展》，长江证券研究所

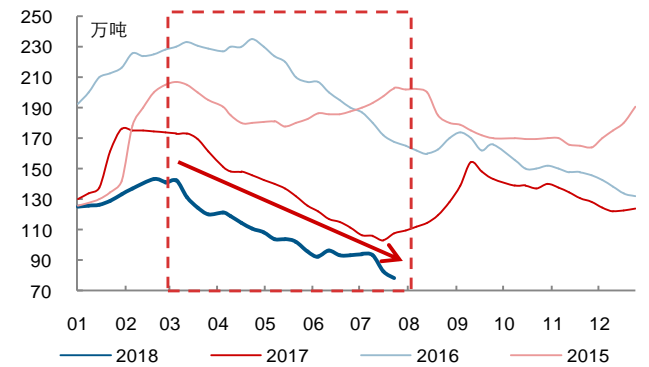
开工率达近年历史同期高位，库存持续下滑至历史低位水平，PTA 供需改善下盈利持续向好。2018 年以来，PTA 开工率创新高，库存持续不断下滑至 80 万吨以下，整体景气度逐渐恢复。

图 35: PTA 装置负荷率水平创新高



资料来源: Wind, 长江证券研究所

图 36: PTA 库存下滑至周期底部

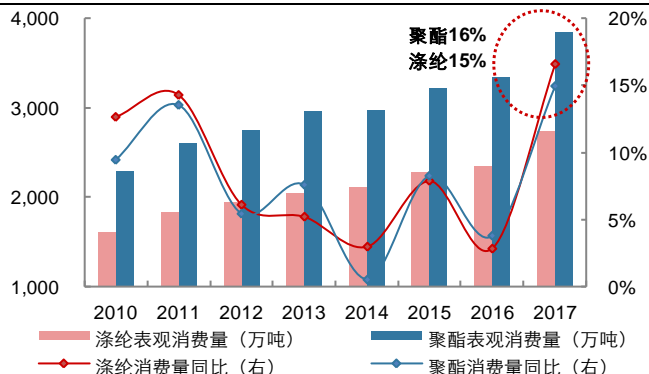


资料来源: 中纤网, 长江证券研究所

差异化发展助推聚酯需求多维度向好，盈利稳定提高

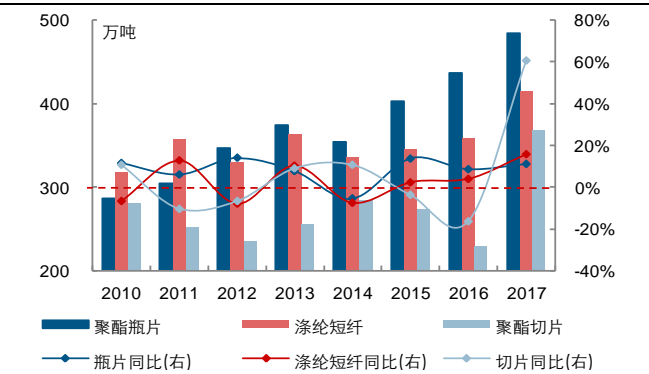
聚酯需求多维度向好，盈利将有稳定提升。2017 年聚酯消费量迎来爆发期，高基数消费量基础上同比增幅达 16%，需求明显转好。此外，聚酯瓶片、涤纶短纤等消费量同样上涨显著，同比增幅达 11%、16%，切片消费量增长幅度最为显著。

图 37: 2017 年聚合体及涤纶需求量涨幅创近 8 年新高



资料来源: 中纤网, 长江证券研究所

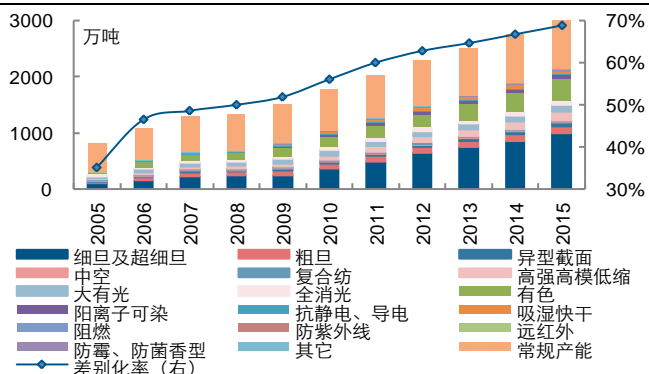
图 38: 聚酯瓶片、聚酯短纤及切片需求全面复苏



资料来源: 中纤网, 长江证券研究所

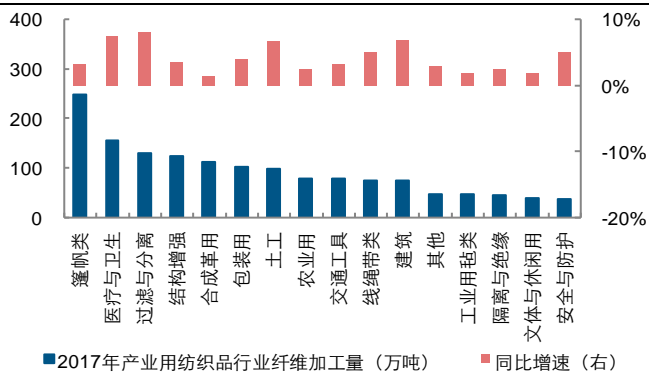
差异化率水平逐年提升，纺织业纤维消费量稳定增长。涤纶长丝各种类产品需求逐年提升，经过十年时间差别化率由 35%提升至 69%，差异化程度显著的提高带动需求的稳定发展。此外，2017 年产业用纺织品的纤维消费量均保持稳定的增长，促进聚酯差异化需求的持续增长。

图 39: 涤纶长丝差别化率逐年稳定提升，推动需求全面复苏



资料来源: 《我国差别化涤纶长丝发展近况及发展趋势》，长江证券研究所

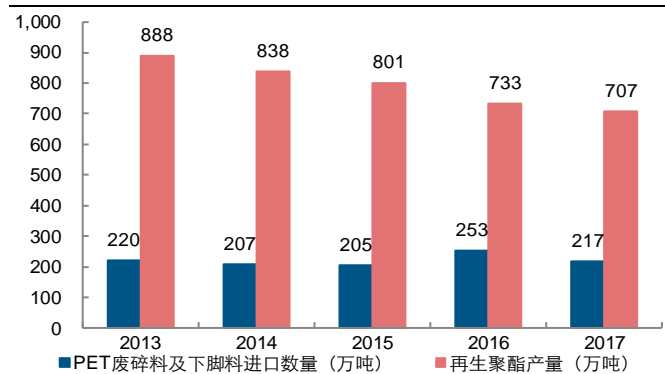
图 40: 2017 年产业用纺织品行业纤维消费量保持稳定增长



资料来源: 中国产业用纺织品行业协会, 长江证券研究所

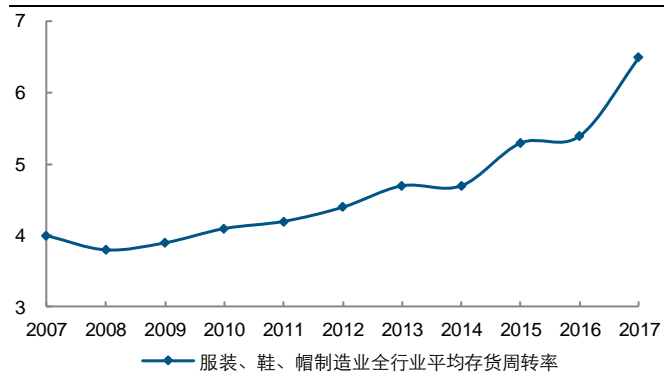
废旧塑料禁令颁布利好原生聚酯消费量提升，下游服装业进入高景气周期。受废塑料进口“禁令”影响，预计 2018 年再生聚酯市场缺口达 200 多万吨，将促进原生聚酯需求的上涨。此外，2017 年下游服装业存货周转率显著提升，行业景气度大幅上行。

图 41：2017 年再生聚酯进口量占国内产量 31%



资料来源：Wind，卓创资讯，长江证券研究所

图 42：服装业存货周转率环比明显提升



资料来源：Wind，长江证券研究所

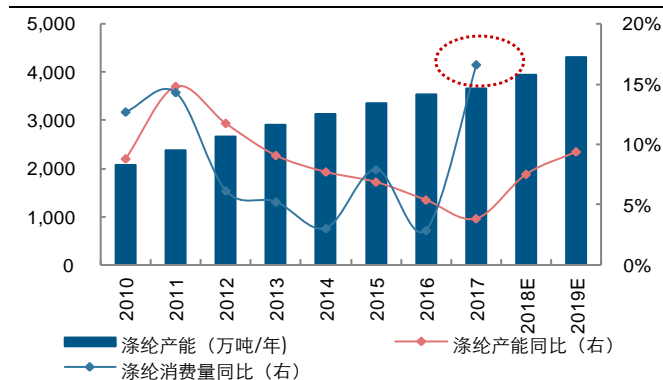
表 3：再生聚酯市场缺口有望增加原生聚酯需求

类别	海关商品编号	名称
生活来源废塑料	3915100000	乙烯聚合物的废碎料及下脚料
		铝塑复合膜
	3915200000	苯乙烯聚合物的废碎料及下脚料
	3915300000	氯乙烯聚合物的废碎料及下脚料
	3915901000	PET 的废碎料及下脚料，不包括废 PET 饮料瓶（砖）
		废 PET 饮料瓶（砖）
废纺织原料	3915909000	其他塑料的废碎料及下脚料，不包括废光盘破碎料
		废光盘破碎料
	5505100000	合成纤维废料（包括落绵、废纱及回收纤维）
	6309000000	旧衣物
	6310100010	纺织材料：制碎织物新的或未使用过的纺织材料制经分拣的碎织物等（新的或未使用过的，包括废线、绳、索、缆及其制品）
	6310100090	其他废织物：其他纺织材料制经分拣的碎织物等（包括废线、绳、索、缆及其制品）
	6310900010	纺织材料制其他碎织物：新的或未使用过的纺织材料制其他碎织物等（新的或未使用过的，包括废线、绳、索、缆及其制品）
	6310900090	其他纺织材料制碎织物等（包括废线、绳、索、缆及其制品）

资料来源：海关总署，长江证券研究所

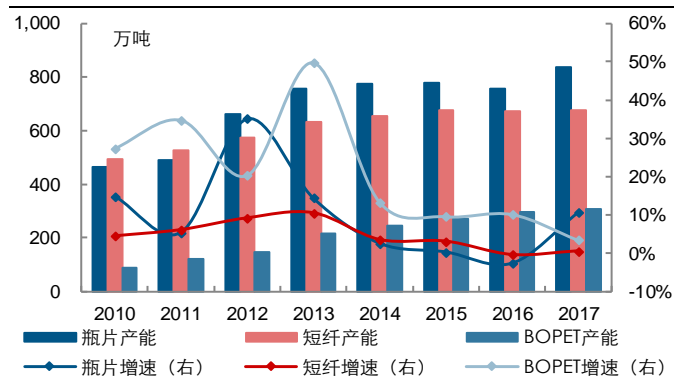
涤纶长丝产能将有提升，但增速有限。随着聚酯景气度的不断回升，推动了新产能的投放，但相比涤纶长丝需求增速，产能增速仍保持低位水平。此外，聚酯瓶片、涤纶短纤和 BOPET 产能增速也保持低位水平。

图 43: 涤纶长丝产能有所提升, 消费增速保持高速增长



资料来源: 中纤网, 长江证券研究所

图 44: 聚酯瓶片、涤纶短纤和 BOPET 产能增速有限



资料来源: 卓创资讯, 长江证券研究所

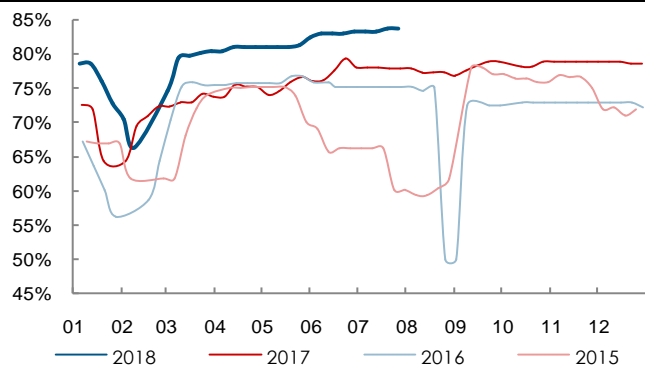
表 4: 2018 年-2019 年涤纶长丝预计新增产能

公司	新增长丝产能 (万吨/年)	投产时间
桐昆股份-嘉兴石化	30	2018年3月4日已投产
桐昆股份-恒邦	20	2018年3月9日已投产
新凤鸣-中石一期	30	2018年3月9日已投产
绍兴绿宇	10	2018年5月3日已投产
桐昆股份-恒腾三期	60	2018年5月22日已投产
新凤鸣-中石	30	2018年5月29日已投产
福建山力	25	2018年6月27日已投产
盛虹国望	25	2018年9月
福建经纬	20	2018Q3-Q4
新凤鸣-中新	30	2018年9月
福建百宏	25	2018Q3-Q4
2018年新增产能合计	305	
桐昆股份-嘉兴	60	2019Q1
恒逸石化-逸鹏	25	2019Q1-Q2
恒逸石化-逸枫	25	2019H2
恒逸石化	30	2019H2
新凤鸣-中维	30	2019Q2
桐昆股份-恒邦	30	2019H2
荣盛石化	50	2019Q3-Q4
2019年新增产能合计	250	

资料来源: 中纤网, 长江证券研究所

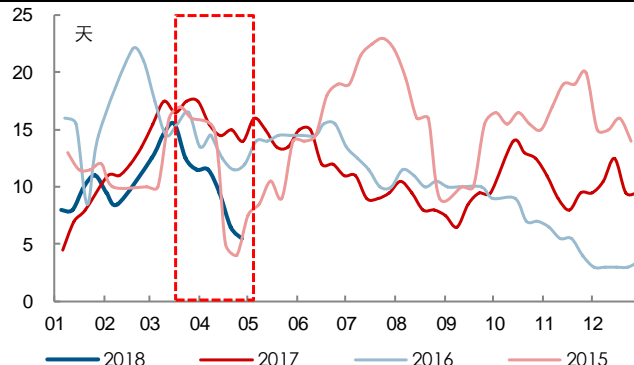
低库存、高开工率利好供需改善, 涤纶长丝盈利持续向好。2018 年初以来, 涤纶长丝开工率明显高于历史同期水平, 景气度较高。此外, 库存反映涤纶长丝供需紧张程度, 经历 2016 年行业倡导的“去库存”行动后, 前期积累库存有大幅下滑, 虽然后期库存有所反弹, 但是整体库存已经降到同期历史低位水平。

图 45: 涤纶长丝 POY 开工率水平稳定在 80%以上



资料来源：中纤网，长江证券研究所

图 46: 涤纶长丝库存处于低位



资料来源：Wind，长江证券研究所

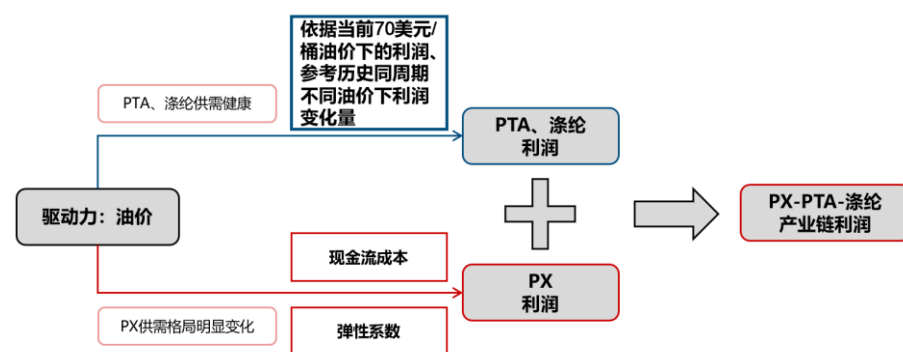
未来油价中枢大概率震荡上移，产业链整体利润大概率上涨。当前全球原油供需仍处于供需紧平衡状态，我们预计未来两年油价中枢有望持续上移，叠加产业链下游纺织业景气周期持续，聚酯需求仍有较强支撑，那么在未来两年 PX 新增产能投产后仍有 20% 左右供给缺口情况下，预计产业链整体利润大概率上移。

定量测算：产业链整体利润大概率上移，中下游持续受益

通过上述历史复盘方法，研究了油价涨跌和供需格局变化对产业链利润传导和重构的影响，并结合我们对未来产业链各环节供需格局和油价中枢的研判，定性判断产业链各环节利润的走势和全产业链利润变化的方向。为了进行更加精确的研究，我们基于一定的假设，试图对产业链税前利润⁴走向进行定量判断。

整体核心假设：鉴于当前涤纶长丝和 PTA 供需格局均相对健康且持续向好，因此选定供需均相对健康的历史对照区间，确定在油价变化下对应的 PTA 和涤纶长丝利润的变化量。而由于未来 PX 产能大量投产将会导致其供需格局发生根本性变化，假设现金流成本固定不变，依据 PX 未来供需格局的变化，给出相应假设的折价性系数，来确定 PX 利润，最终确定产业链的盈利模型。

图 47：产业链盈利模型



资料来源：长江证券研究所

Brent 油价处于 70 美元/桶时，统计 PX、PTA、涤纶长丝 POY 的价格，计算各产品价差，然后依据各产品的加工成本，可以算出三种产品的单吨利润。

表 5：当前 70 美元/桶基准油价下，产业链各环节利润情况⁵

	PX	PTA	涤纶长丝POY
价格（元/吨）	7,126	5,579	8,805
价差（元/吨）	2,467	831	1,464
行业平均加工成本（元/吨）	1,085	630	1,150
利润（元/吨）	1,381	201	314

资料来源：《不同路径芳烃产品成本分析及建议》，CCFEI，Wind，长江证券研究所

计算 PTA 和长丝利润随油价变化的核心假设：根据前述对 PTA、聚酯当前和未来供需格局的研判，选取 2009 年-2010 年作为油价自 70 美元上涨至 90 美元的历史对照区间，2014 年-2015 年作为油价自 70 美元/年下滑至 60 美元/桶、50 美元/桶的历史对照区间。总体供需格局类似，但是一些细节还是略存差异，开工率和库存等绝对水平会有不同。因此在计算时，参考了开工率和库存这两个指标的差异，来对最终的利润变化量给予一

⁴ 此处利润及本章节之后提到的利润均指税前利润

⁵ 除 PTA 和 POY 价格含税外，其他价格、价差等都不含增值税。

定微调。(近期在 70 美元/桶的油价水平下, PTA 有效开工率达 90%以上, 聚酯负荷率为 80%左右, 涤纶长丝库存天数为 6.8 天左右。)

选定历史对照区间后, 计算油价从 70 美元/桶上涨至 80 美元/桶、90 美元/桶以及下滑至 60 美元/桶、50 美元/桶时, PTA、涤纶长丝利润的变化量。

表 6: 复盘历史计算油价变化下 PTA、涤纶长丝利润变化量

布伦特原油价格 (美元/桶)	油价走势	PTA 负荷率	聚酯负荷率	PTA 价差 (元/吨)	POY 价差 (元/吨)	产业链利润变化值 (元/吨)	
						PTA	涤纶长丝
70	上涨	91%	75%	1,226	747	+251	+244 ⁶
80		88%	73%	1,477	979		
80	上涨	91%	80%	1,966	1,667	+209	+155
90		97%	82%	2,175	1,822		
70	下跌	57%	80%	871	1,780	-153 ⁷	-171 ⁸
60		57%	80%	616	1,555		
60	下跌	57%	80%	616	1,555	-5 ⁹	-137 ¹⁰
50		59%	79%	607	1,366		

资料来源: Wind, CCFEI, 长江证券研究所

产业链整体利润走势研判: 以当前 70 美元/桶油价下 PX、PTA 和涤纶长丝的利润为基础, 结合上述不同油价下利润变化量可以计算出未来不同油价下 PTA、涤纶长丝的利润, 然后依据 PX 的现金流成本和不同的折价系数来确定多个情境下 PX 的利润, 从而得出全产业链利润, 同时也能够得出, PX 价格在何种情况下产业链整体利润可以保持不变, 何种情况下产业链整体利润增加或是下滑。

1) 当油价自 70 美元/桶上涨至 80 美元/桶 (增幅 14.29%) 时, 如果 PX 价格在 7,699¹¹ 元/吨 (含税价为 8,930 元/吨) 以上, 即上涨 8.04% 以上, 则产业链整体利润大概率上涨, 反之大概率下滑;

2) 当油价自 70 美元/桶上涨至 90 美元/桶 (+28.57%) 时, 如果 PX 价格在 8,085¹² 元/吨 (含税价为 9,379 元/吨) 以上, 即上涨 13.46% 以上, 则产业链整体利润大概率上涨, 反之大概率下滑。

⁶ 目前涤纶长丝供需持续向好, 景气周期持续, 当前涤纶长丝开工率同历史相似, 但历史对照区间 POY 负荷率在 75% 左右, 因此利润变化量上调 5%。

⁷ 目前 PTA 供需关系持续向好, 且未来新增产能有限, 判断未来 PTA 有效开工率将接近至满负荷运行, 比历史对照区间供需格局更为健康, 因此将给予利润 40% 折价系数。

⁸ 目前涤纶长丝供需持续向好, 景气周期持续, 当前涤纶长丝开工率同历史相似, 但历史对照区间 POY 库存为 8.4, 因此给予利润 24% 折价系数。

⁹ 目前 PTA 供需关系持续向好, 且未来新增产能有限, 当前有效开工率达 90% 以上, 判断未来 PTA 有效开工率将持续接近至满负荷运行, 比历史对照区间供需格局更为健康, 因此给予利润 40% 折价系数。

¹⁰ 目前涤纶长丝供需持续向好, 景气周期持续, 当前涤纶长丝开工率同历史相似, 但对对照区间 POY 库存为 8.7, 因此给予利润 28% 折价系数。

¹¹ 不含 16% 增值税。

3) 当油价自 70 美元/桶下滑至 60 美元/桶、50 美元/桶时, 产业链整体利润大概率下滑。但历史上, 油价自 60 美元/桶下滑至 50 美元/桶时, 出现了产业链利润上涨情况。在 2015 年下半年, PX 受腾芳烃爆炸事故的影响, 供应紧张, 油价下滑期间其利润持续上涨, 带动产业链利润整体上移, 因此考虑到未来 PTA 未来新增产能极为有限, 供给偏紧, 不排除出现油价下滑 10 美元/桶时, PTA 利润大幅上涨进而带动产业链整体利润上移的情况。

表 7: 油价上涨和下滑情境下产业链盈利测算

油价 走势	Brent油价 (美元/桶)	PTA利润 (元/吨)	涤纶长丝利润 (元/吨)	PX利润折价 系数 ¹³	PX利润 (元/吨)	产业链利润 (元/吨)	PX现金成本 ¹⁴ (元/吨)	对应PX税前价格 ¹⁵ (元/吨)
上涨	70	201	314	0%	1,381	1,896	6,041	7,126
	80	452	558	36%	887	1,896	6,812	7,699 ¹⁶
				90%	138	1,148		6,950
				70%	414	1,424		7,226
				50%	691	1,700		7,503
				30%	967	1,977		7,779
				10%	1243	2,253		8,055
	90	661	713	62%	523 ¹⁷	1,896	7,563	8,085 ¹⁸
				90%	124 ¹⁹	1,498		7,687
				70%	373	1,746		7,936
				50%	622	1,995		8,184
				30%	870	2,244		8,433
				10%	1119	2,492		8,682
下滑	70	201	314	0%	1,381	1,896	6,041	7,126
	60	48	143	90%	138	329	5,278	5,417
				70%	414	605		5,831
				50%	691	881		5,969
				30%	967	1,158		6,245
				10%	1243	1,243		6,522

¹² 不含 16%增值税。

¹³ PX 折价系数指由于 PX 产能大量投放导致其利润下滑, 当折价系数为 10%, 则意味着 PX 利润下滑 10%。

¹⁴ 不同油价下 PX 现金流成本来源于文章《不同路径芳烃产品成本分析及建议》。

¹⁵ 不包含 16%增值税。

¹⁶ 油价自 70 美元/桶上涨至 80 美元/桶时, 产业链整体利润不变对应 PX 临界价格。

¹⁷ PX 下滑利润的折价基数选取 80 美元/桶油价下对应产业链利润不变时的利润。

¹⁸ 油价自 80 美元/桶上涨至 90 美元/桶时, 产业链整体利润不变对应 PX 临界价格。

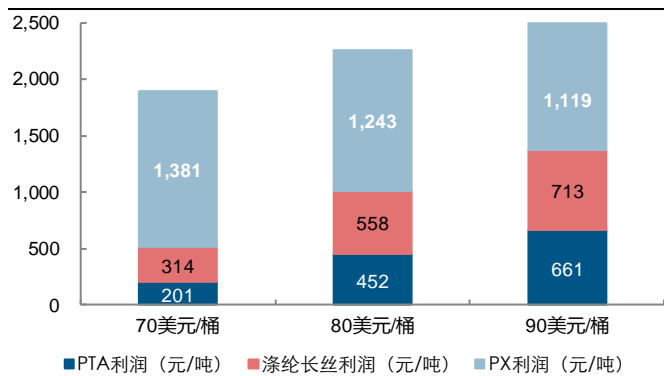
¹⁹ 90 美元/桶油价时, 不同情境下 PX 利润折价的基数选取为 1,243 元/吨 (80 美元/桶下, PX 利润折价系数为 10%)。

50	43	6	90%	97 ²⁰	146	4,558	4,654
			70%	290	339		4,848
			50%	483	532		5,041
			30%	677	726		5,235
			10%	870	919		5,428

资料来源：《不同路径芳烃产品成本分析及建议》，Wind，CCFEI，长江证券研究所

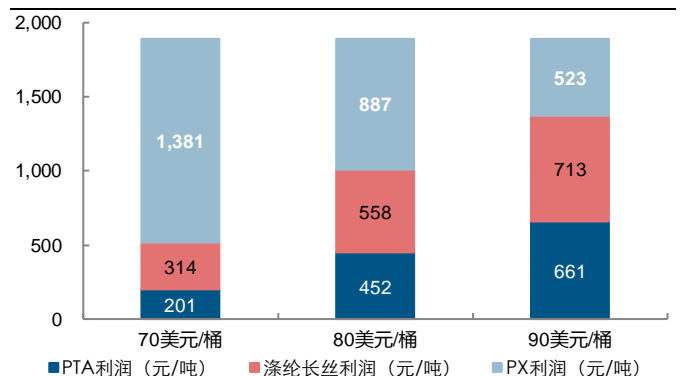
PX 较可能的折价系数判断：根据前述 PX 供需和利润周期的历史复盘，可以看到 PX 产能的大量投产在一定程度上导致其利润的下滑。鉴于未来国内将有一定量新增产能，因此我们判断未来 PX 将有下滑，但是下滑的幅度有限。原因主要是以下四点，一是国内新增 PX 项目的投产并没有集中在一个时间点，项目涉及的工程师主要来自国内几大炼化龙头，相关专家较为稀缺；二是国内调油的需求使得芳烃有其他途径来消化；三是当前聚酯仍处于景气周期中，PX 需求有一定支撑；四是当前原油供需处于紧平衡状态，国际油价仍处于上升周期，因此我们判断 PX 利润下滑空间有限。当油价自 70 美元/桶持续上涨时，我们给予 PX 折价系数为 10%，产业链整体利润大概率上移。

图 48：当 PX 折价系数为 10%，全产业链利润上涨



资料来源：Wind，长江证券研究所

图 49：当全产业链利润不变时，各产品的利润分布



资料来源：Wind，长江证券研究所

考虑产能规模因素：上述 PX、PTA 和涤纶长丝净利润均为单吨利润，并没有考虑到产能规模的影响。因此我们假设 A、B、C 三家公司具备不同产能规模的 PX、PTA 和长丝，结合不同油价下各产品的单吨利润²¹，计算三家公司 PX、PTA、涤纶长丝各自利润和加总整体利润情况，进一步研判其全产业链净利润的变化。

表 8：假设三家公司各产品产能规模情况

公司	PX (万吨/年)	PTA 产能 (万吨/年)	涤纶长丝 (万吨/年)
A	600	110	360
B	610	380	150
C	660	170	430

资料来源：长江证券研究所

²⁰ 50 美元/桶油价时，不同情境下 PX 利润折价的基数选取为 967 元/吨（60 美元/桶下，PX 利润折价系数为 30%）。

²¹ 油价上涨，PX 利润是选取折价系数为 10%情景下的利润；油价下滑，PX 利润是选取折价系数为 30%情景下的利润。

表 9：油价上涨和下滑情境下三家公司全产业链盈利测算（亿元）

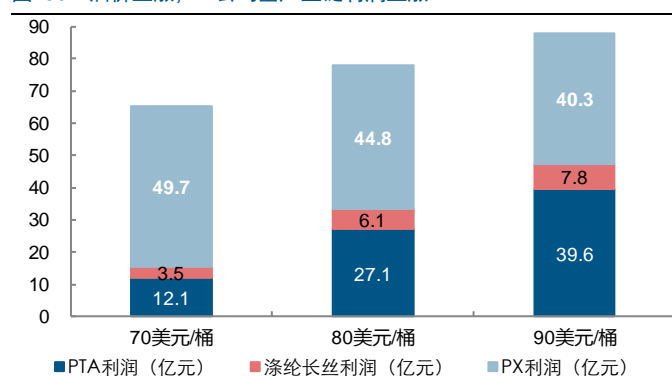
公司	油价 (美元/桶)	PTA利润	涤纶长丝利润	PX利润	总利润	油价 (美元/桶)	PTA利润	涤纶长丝利润	PX利润	总利润
A	70	12.1	3.5	49.7	65.2	70	12.1	3.5	49.7	65.2
	80	27.1	6.1	44.8	78.0	60	2.9	1.6	34.8	39.3
	90	39.6	7.8	40.3	87.8	50	2.6	0.1	24.4	27.0
B	70	12.3	11.9	20.7	44.9	70	12.3	11.9	20.7	44.9
	80	27.6	21.2	18.6	67.4	60	2.9	5.4	14.5	22.8
	90	40.3	27.1	16.8	84.2	50	2.6	0.2	10.2	13.0
C	70	13.3	5.3	59.4	78.0	70	13.3	5.3	59.4	78.0
	80	29.8	9.5	53.5	92.8	60	3.2	2.4	41.6	47.2
	90	43.6	12.1	48.1	103.8	50	2.8	0.1	29.1	32.0

资料来源：长江证券研究所

当油价上涨时，A 公司、C 公司 PX 产能规模最大，相对利润增厚明显，但 PX 利润的下滑将带动整体利润增速下滑；B 公司相对 PX 规模较低，PX 利润占总利润比例相对较低，而 PTA 和长丝产能规模较大，全产业链利润增速较为显著。

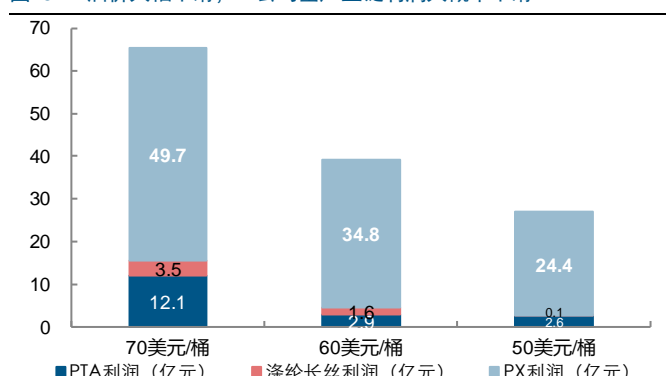
当油价下滑时，预计全产业链利润大概率下滑。

图 50：油价上涨，A 公司全产业链利润上涨



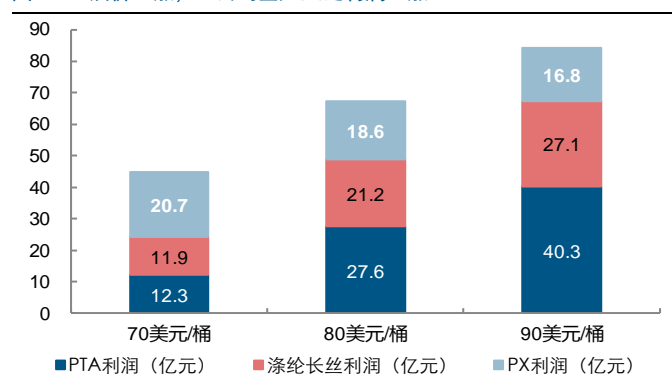
资料来源：长江证券研究所

图 51：油价大幅下滑，A 公司全产业链利润大概率下滑



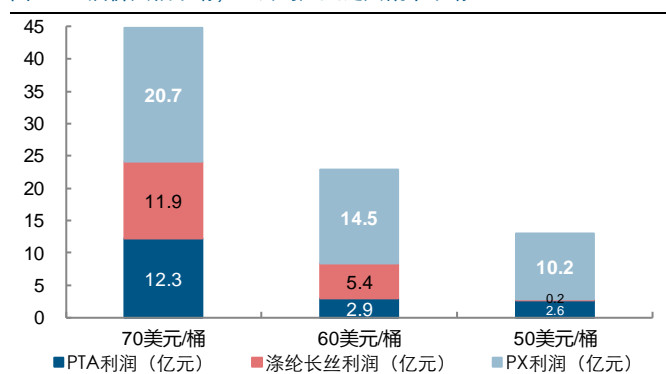
资料来源：长江证券研究所

图 52：油价上涨，B 公司全产业链利润上涨



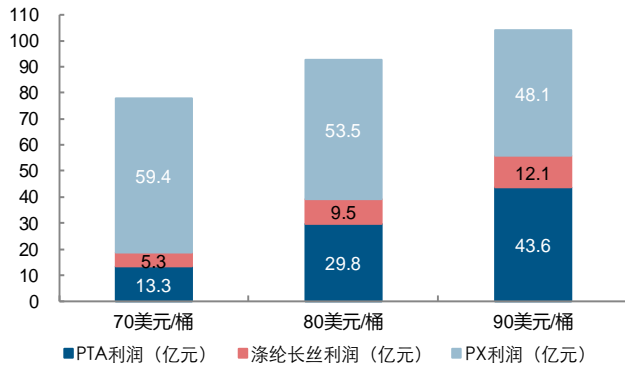
资料来源：长江证券研究所

图 53：油价大幅下滑，B 公司产业链大概率下滑



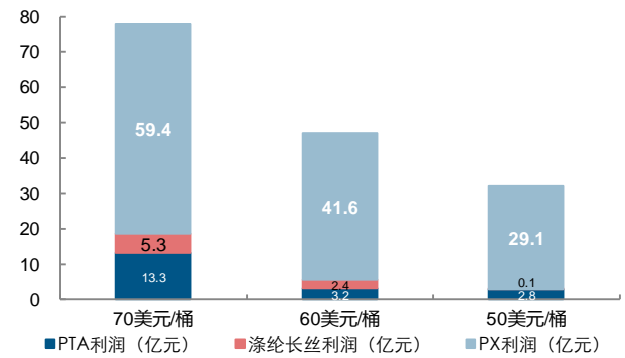
资料来源：长江证券研究所

图 54：油价上涨，C 公司全产业链利润上涨



资料来源：长江证券研究所

图 55：油价大幅下滑，C 公司产业链大概率下滑



资料来源：长江证券研究所

投资评级说明

行业评级	报告发布日后的 12 个月内行业股票指数的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：
看好	相对表现优于市场
中性	相对表现与市场持平
看淡	相对表现弱于市场
公司评级	报告发布日后的 12 个月内公司的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：
买入	相对大盘涨幅大于 10%
增持	相对大盘涨幅在 5%~10%之间
中性	相对大盘涨幅在-5%~5%之间
减持	相对大盘涨幅小于-5%
无投资评级	由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级。

联系我们

上海

浦东新区世纪大道 1198 号世纪汇广场一座 29 层（200122）

武汉

武汉市新华路特 8 号长江证券大厦 11 楼（430015）

北京

西城区金融街 33 号通泰大厦 15 层（100032）

深圳

深圳市福田区中心四路 1 号嘉里建设广场 3 期 36 楼（518048）

重要声明

长江证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号：10060000。

本报告的作者是基于独立、客观、公正和审慎的原则制作本研究报告。本报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含信息和建议不发生任何变更。本公司已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不包含作者对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据；在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告；本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司及作者在自身所知范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

本报告版权仅仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用须注明出处为长江证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。刊载或者转发本证券研究报告或者摘要的，应当注明本报告的发布人和发布日期，提示使用证券研究报告的风险。未经授权刊载或者转发本报告的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。