

信用等级公告

联合〔2020〕263号

唐山三友化工股份有限公司：

联合信用评级有限公司通过对唐山三友化工股份有限公司主体长期信用状况和拟公开发行的2020年公司债券（第一期）（疫情防控债）进行综合分析和评估，确定：

唐山三友化工股份有限公司主体长期信用等级为AA+，评级展望为“稳定”

唐山三友化工股份有限公司拟公开发行的2020年公司债券（第一期）（疫情防控债）信用等级为AA+

特此公告

联合信用评级有限公司

评级总监：  

二〇二〇年二月十四日

地址：北京市朝阳区建国门外大街2号PICC大厦12层（100022）

电话：010-85172818

传真：010-85171273

<http://www.unitedratings.com.cn>

唐山三友化工股份有限公司

2020年公开发行公司债券（第一期）（疫情防控债）信用评级报告

本次债券信用等级：AA+
 公司主体信用等级：AA+
 评级展望：稳定
 发行规模：不超过人民币6亿元（含6亿元）
 债券期限：不超过3年（含3年），可以为单一期限品种或多种期限的混合品种。
 还本付息方式：按年付息、到期一次还本
 评级时间：2020年2月14日
 主要财务数据

项目	2016年	2017年	2018年	2019年 1-6月
资产总额（亿元）	210.01	240.90	253.37	260.63
所有者权益（亿元）	74.56	106.33	117.79	117.65
长期债务（亿元）	27.67	37.04	42.36	46.55
全部债务（亿元）	95.94	84.39	86.94	93.72
营业收入（亿元）	157.57	201.96	201.74	104.78
净利润（亿元）	8.01	20.14	17.02	4.55
EBITDA（亿元）	24.56	39.16	34.79	--
经营性净现金流（亿元）	13.44	14.74	18.04	3.37
营业利润率（%）	23.81	26.24	25.59	19.24
净资产收益率（%）	11.23	22.27	15.18	3.86
资产负债率（%）	64.50	55.86	53.51	54.86
全部债务资本化比率（%）	56.27	44.25	42.46	44.34
流动比率（倍）	0.52	0.76	0.87	0.92
EBITDA全部债务比（倍）	0.26	0.46	0.40	--
EBITDA利息倍数（倍）	5.40	9.59	9.01	--
EBITDA/本次发债额度（倍）	4.09	6.53	5.80	--

注：1. 本报告中，部分合计数与各相加数直接相加之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成；2. 本报告财务数据及指标计算均为合并口径；3. 2019年半年度财务报表未经审计，相关指标未年化；4. 长期应付款中3、5年期融资款已计入长期债务；5. 2016-2017年财务数据未按新会计政策追溯调整

评级观点

联合信用评级有限公司（以下简称“联合评级”）对唐山三友化工股份有限公司（以下简称“公司”或“三友化工”）的评级反映了公司作为国内大型纯碱、化纤和氯碱企业，在生产规模、产品结构、循环经济效应及研发水平等方面具备较强的综合竞争优势。近三年，公司营业收入及利润维持较高的水平，公司保持良好的经营业绩，经营活动现金流状况良好。同时，联合评级也关注到纯碱和氯碱行业产能过剩，行业竞争较为激烈；公司产品价格和原材料价格存在波动风险；2018年下半年以来粘胶短纤价格下行导致其毛利大幅下降等因素给公司信用水平带来的不利影响。

2017年，公司通过非公开发行股票募集资金净额13.86亿元，使得公司资本实力进一步增强。未来，随着公司投产项目产能释放，公司的行业地位有望进一步提升，整体经营业绩有望继续向好发展。联合评级对公司的评级展望为“稳定”。

基于对公司主体长期信用水平以及本次债券偿还能力的综合评估，联合评级认为，本次债券到期不能偿还的风险很低。

优势

1. 公司是国内大型综合性化工企业，产品涵盖基础化工、化纤及化工新材料领域，纯碱和粘胶短纤产能均位列国内领先水平，具有较强的规模优势。2016年下半年以来，在供给侧改革有序推进下，纯碱、粘胶短纤和氯碱等行业落后产能逐步淘汰，行业集中度进一步提高，公司行业地位得以巩固。

2. 公司工艺水平先进，“两碱一化”循环经济产业链完整，能有效提高资源利用率、降低生产成本，具有较为明显的成本优势。

3. 公司粘胶短纤技术研发能力突出，部分

高端产品（如洁净高白度粘胶短纤、莫代尔纤维）具有自主知识产权，国内市场竞争力强。

4. 近三年，公司产能利用率及产销率处于很高水平，营业收入及利润维持较高的水平，公司保持良好的经营业绩，经营活动现金流状况良好。

5. 2017年6月，公司通过非公开发行股票募集资金净额13.86亿元，资本实力进一步增强。

关注

1. 公司主要产品为基础化工产品，盈利能力受宏观经济波动影响较大，同时，主要生产产品的生产成本构成中，原材料和能源合计占比较大，其价格波动易影响公司的经营业绩。

2. 2018年下半年以来，粘胶短纤行业新增产能较多，同时，下游纺织服装行业需求减弱，粘胶短纤价格下行幅度较大导致其毛利降幅明显，且市场行情短期内难以改善，易对公司盈利能力造成不利影响。

3. 公司所有者权益稳定性一般，同时费用控制能力有待提高。

分析师

任贵永

电话：010-85172818

邮箱：rengy@unitedratings.com.cn

樊思

电话：010-85172818

邮箱：fans@unitedratings.com.cn

传真：010-85171273

地址：北京市朝阳区建国门外大街2号

PICC大厦12层（100022）

网址：www.unitedratings.com.cn

信用评级报告声明

除因本次信用评级事项联合信用评级有限公司（联合评级）与评级对象构成委托关系外，联合评级、评级人员与评级对象不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

联合评级与评级人员履行了尽职调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的信用评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

本信用评级报告的评级结论是联合评级依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因评级对象和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。本评级报告所依据的评级方法在公司网站公开披露。

本信用评级报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议等。

本信用评级报告中引用的评级对象相关资料主要由评级对象提供，联合评级对所依据的文件资料内容的真实性、准确性、完整性进行了必要的核查和验证，但联合评级的核查和验证不能替代评级对象及其他机构对其提供的资料所应承担的相应法律责任。

本信用评级报告所示信用等级自报告出具之日起至本次（期）债券到期兑付日有效；本次（期）债券存续期间，联合评级将持续开展跟踪评级，根据跟踪评级的结论，在存续期内评级对象的信用等级有可能发生变化。

分析师：



樊思

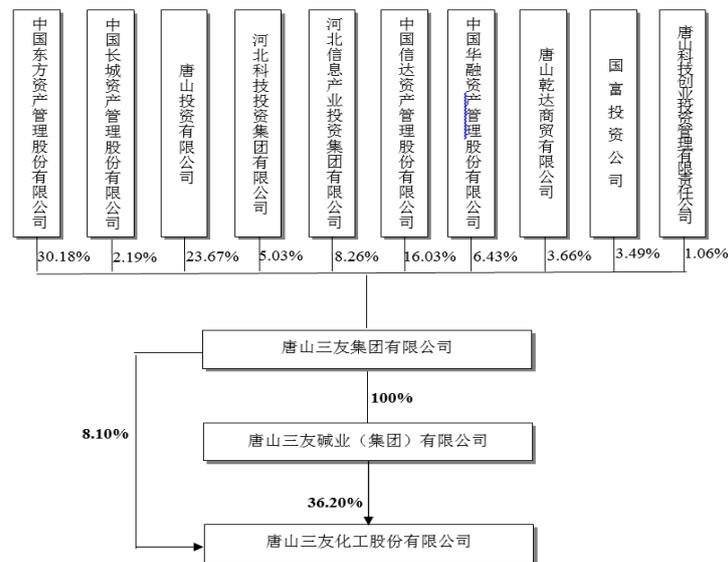
联合信用评级有限公司

一、主体概况

唐山三友化工股份有限公司（以下简称“三友化工”或“公司”）成立于1999年12月，是经河北省人民政府冀股办（1999）48号文批准，以唐山三友碱业（集团）有限公司（以下简称“碱业集团”）作为主发起人，联合国投建化实业公司（现更名为“国投资产管理公司”）、河北省建设投资公司、河北省经济开发投资公司（现更名为“国富投资公司”）和唐山投资有限公司共同发起设立，初始注册资本2.50亿元。公司于2003年6月完成首次股票公开发行，发行人民币普通股10,000万股，发行后总股本为3.50亿股，公司股票简称“三友化工”，股票代码“600409.SH”。

经数次资本公积转增股本和增发，截至2019年6月底，公司股份总数为206,435万股，碱业集团持有公司36.20%的股权，为公司控股股东。唐山三友集团有限公司（以下简称“三友集团”）持有碱业集团100%的股权，直接持有公司8.10%的股权。三友集团现有10家股东，股东持股比较分散，各股东均独立行使表决权，无一家提名董事超过董事总人数的1/3，无一家提名监事超过监事总人数的1/3，无任何一家股东对三友集团董事会或监事会形成控制，也不存在股东直接指定高级管理人员，从而控制三友集团的经营活动的情况。因此，三友集团的任何一个股东均不具备认定为三友化工实际控制人的条件，即公司无实际控制人。根据冀政办（2003）38号《河北省人民政府办公厅关于公布省政府国有资产监督管理委员会履行出资人职责企业名单的通知》文件，河北省人民政府国有资产监督管理委员会（以下简称“河北省国资委”）对三友集团履行出资人职责。

图1 截至2019年6月底公司股权结构



资料来源：公司提供

公司经营范围：纯碱、食用添加剂碳酸钠、轻质碳酸钙生产、销售；工业液体氯化钙、工业二水氯化钙、无水氯化钙、融雪剂生产、销售；经营本企业自产产品和技术的出口业务和本企业所需的原辅材料、机械设备、零配件及技术的进口业务，但国家限定公司经营和禁止进出口的商品及技术除外；化工机械设备制造、维修（许可项目除外）、销售及相关技术服务；普通货运；货物装卸；两碱工业盐销售；房屋租赁；火力发电；热力生产和供应；饮料生产和销售；工业用水的生产和销售；粉煤灰、炉渣、脱硫石膏销售。

截至2019年6月底，公司设有安全生产部、技术中心、财务中心等15个职能部门（附件1）；拥有15个子分公司，共有在职员工17,577人。

截至 2018 年底，公司合并资产总额 253.37 亿元，负债合计 135.58 亿元，所有者权益（含少数股东权益）117.79 亿元，其中归属于母公司所有者权益合计 110.49 亿元。2018 年，公司实现营业收入 201.74 亿元，净利润（含少数股东损益）17.02 亿元，归属于母公司所有者的净利润 15.86 亿元；经营活动现金流量净额为 18.04 亿元，现金及现金等价物净增加额 4.59 亿元。

截至 2019 年 6 月底，公司合并资产总额 260.63 亿元，负债合计 142.98 亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计 117.65 亿元，归属于母公司的所有者权益 109.76 亿元。2019 年 1—6 月，公司实现营业收入 104.78 亿元，净利润（含少数股东损益）4.55 亿元，归属于母公司所有者的净利润 3.90 亿元；经营活动产生的现金流量净额 3.37 亿元，现金及现金等价物净增加额 3.16 亿元。

公司注册地址：河北省唐山市南堡开发区；法定代表人：王春生。

二、本次债券概况及募集资金用途

1. 本次债券概况

本次债券名称为“唐山三友化工股份有限公司 2020 年公开发行公司债券（第一期）（疫情防控债）”（以下简称“本次债券”）。本次债券预计发行规模为不超过人民币 6 亿元（含 6 亿元），本次发行公司债券的期限不超过 3 年（含 3 年）。本次发行公司债券可以为单一期限品种，也可以为多种期限的混合品种。本次债券采用单利按年计息，不计复利。本次债券按年付息、到期一次还本。利息每年支付一次，最后一期利息随本金一起支付。

本次债券无担保。

2. 本次债券募集资金用途

本次公司债券募集资金扣除发行费用后，拟将 3 亿元用于偿还公司及下属子公司到期债务；剩余募集资金用于补充公司流动资金，其中部分用于支持疫情防护防控相关业务，包括但不限于生产抗击新型冠状病毒肺炎疫情相关产品所需原料。本次公司债券募集资金具体用于补充支持疫情防护防控相关业务的资金规模，将根据疫情发展情况进行适当调整。公司将根据本次债券募集资金的实际到位情况及资金使用需要，进一步安排具体的补充营运资金明细，可能对拟定的金额进行适当调整。

三、行业分析

公司从事基础化工、化纤业务，主营业务涵盖纯碱、粘胶短纤、聚氯乙烯（PVC）、烧碱和有机硅等子行业，其中 2018 年纯碱、粘胶短纤、氯碱占主营业务收入的比重分别为 26.62%、36.85% 和 19.44%。

1. 纯碱行业

（1）行业概况

纯碱（碳酸钠，分子式 Na_2CO_3 ）是一种重要的基础化工原料，广泛用于玻璃、轻工、冶金等工业领域以及人们的日常生活。纯碱行业受宏观经济影响较大，具有较强的周期性。

目前纯碱生产工艺主要有三种：氨碱法、联碱法和天然碱法，其中氨碱法和联碱法属合成法制碱。在美国等天然碱富集的国家主要以天然碱法生产纯碱，而在中国、印度等天然碱资源匮乏国家，纯碱生产以合成法为主。联碱法和氨碱法产能占比不相上下，天然碱法由于受到矿产资源的影响，

在国内占份额较小，具体来看 2019 年上半年氨碱法、联碱法和天然碱法生产工艺比重大致分别为 46.5%、47.6%和 5.9%。

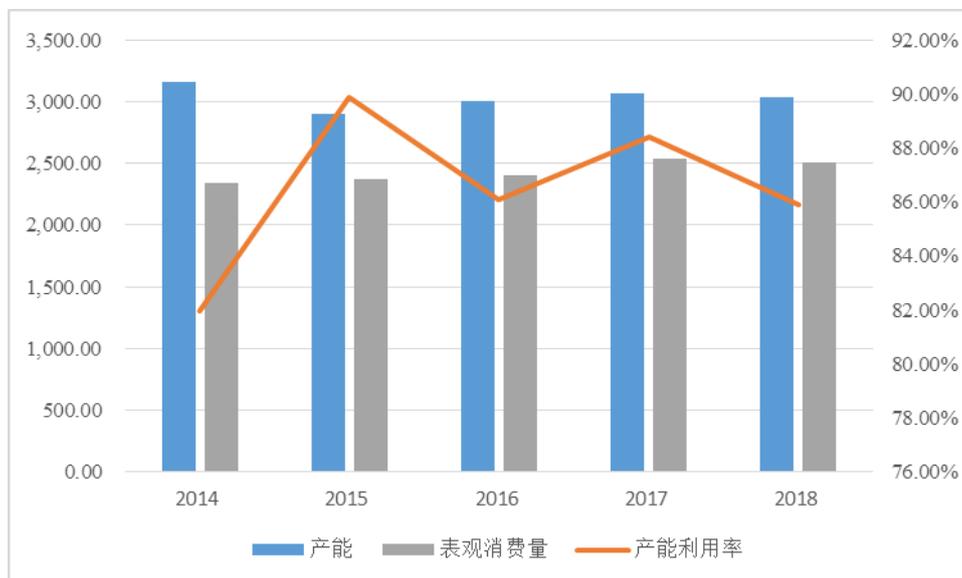
表 1 纯碱制备方法比较

制备方法	优点	缺点
天然纯碱法	可直接从天然原料提纯，生产成本低，无环保压力	天然原料储备有限，无法满足国内大量需求
氨碱法	原料便宜，产品纯度高，副产品可循环利用，步骤简单，适合大规模生产	氯化钠利用率只有 72%~74%，生产大量工业价值低的氯化钙，环保成本大
联碱法	氯化钠利用率 96%以上，副产物为价值较高的氯化钙	工艺流程较为复杂，建设生产装置成本高

资料来源：公开资料

2012 年以来我国纯碱行业产能过剩局面逐步显现，行业平均开工率一度下降至 70%以下，市场竞争激烈，部分纯碱生产企业出现严重亏损。2014 年开始，为缓解产能严重过剩问题，促进整个行业的良性发展，纯碱行业开始淘汰落后产能。2015 年，纯碱行业产能减少 275 万吨，全行业实现盈利 3.7 亿元，4 年来首次扭亏为盈，去产能成效初显，产能利用率较上年提高 8.50 个百分点 89.90%。近三年，国内纯碱产能变动较小，平均产能利用率在 87%上下，产能利用率仍处于较高水平。2019 年 1—6 月纯碱企业周平均开工率 81.77%。未来纯碱行业产能增速将放缓，主要原因包括：第一，联碱法副产氯化铵进入下行周期，联碱法产能降负荷。第二，按《纯碱行业准入条件》限制，扩产门槛较高，产能扩张受限。

图 2 2014—2018 年纯碱产能、产能利用率及表观消费情况（单位：万吨）



资料来源：Wind

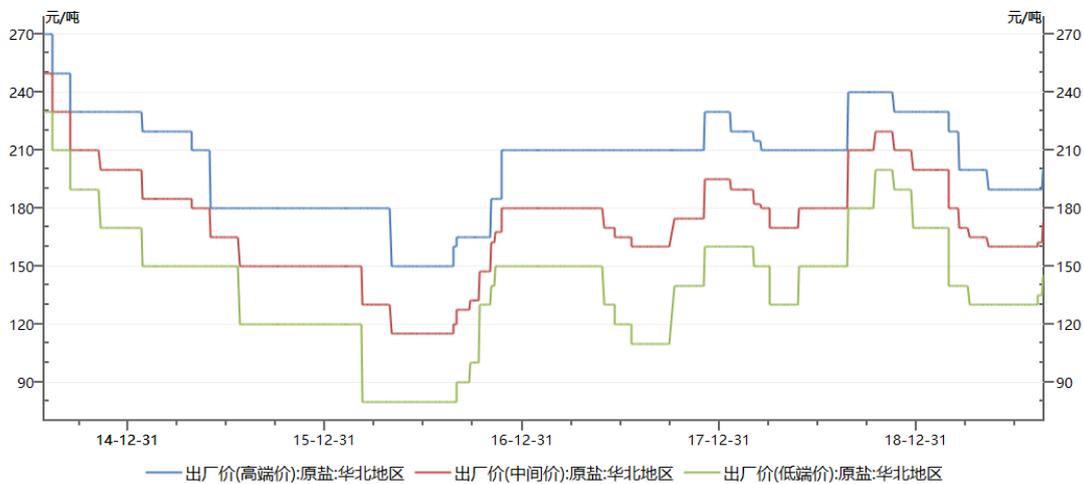
总体看，近年来随着供给侧改革继续深入，纯碱行业落后产能持续出清，供需关系有所缓解，我国纯碱行业已走出前期低迷阶段，2016—2018 年处于新一轮景气周期。未来纯碱行业产能扩张有限，纯碱行业盈利趋势较稳。

（2）行业上下游

上游方面，纯碱的主要原材料是原盐。氨碱法每生产 1 吨的纯碱约需消耗 1.50 吨的原盐，原盐

占纯碱生产成本的比重约在 50%左右,因此原盐市场价格及其运费是影响纯碱生产成本的重要因素。我国盐矿资源丰富,资源量在 6.20 万亿吨以上,能保证下游供应,2016—2018 年,国内原盐产量分别为 6,309.50 万吨、6,266.60 万吨和 5,836.20 万吨。从工业盐价格走势看,2012 年以来,原盐价格持续走低,原盐价格下降使纯碱企业的原材料成本有所下降。2016 年年中,原盐价格降至历史低位,华北地区低端原盐、高端原盐出厂价和中间价分别为 80 元/吨、150 元/吨和 115 元/吨。2016 年 7 月以来,受盐改预期影响,原盐价格有所反弹,但由于国际原盐价格处于低位,加之国际原盐产能增加,进口原盐冲击国内原盐市场,原盐价格上涨幅度受限,2017 年下半年以来再度出现回落。2018 年下半年由于天气影响,原盐开采难度加大导致其市场价格上涨。2019 年以来价格逐渐走低,截至 2019 年 6 月末,华北地区低端原盐、中间原盐和高端原盐出厂价分别为 130 元/吨、160 元/吨和 190 元/吨。

图 3 2014—2019 年 6 月华北地区原盐出厂价格



目前,我国纯碱产量的约 42%用于生产平板玻璃和日用玻璃,约 21%用于生产无机盐产品,约 5%用于洗涤剂,约 5%用于生产氧化铝,其余约 27%用于生产其他工业产品和库存。其中,纯碱最大的下游应用玻璃行业(每吨玻璃消耗纯碱约 0.2 吨),其最终下游以房地产行业为主。2016—2018 年我国平板玻璃产量分别为 77,403 万重量箱、79,023 万重量箱和 86,863 万重量箱,同比分别增长 5.80%、3.50%和 2.10%,产量稳定增长,但增速放缓。

表 2 纯碱分类及用途

纯碱种类	堆积密度	用途
轻质纯碱	堆积密度为 500~600 千克/立方米	主要用于煤染剂、轻泻剂、玻璃、造纸、洗涤剂、颜料填充及塑料等行业
重质纯碱	堆积密度为 1,000 千克/立方米	主要用于玻璃、冶金、石油化工、纺织、医药、合成纤维、化肥、造纸和是食品等行业

资料来源:中国纯碱工业协会

总体看,近年来纯碱上游原盐价格震荡下行,降低了纯碱企业的原材料成本;纯碱下游需求稳定增长,但增速放缓。

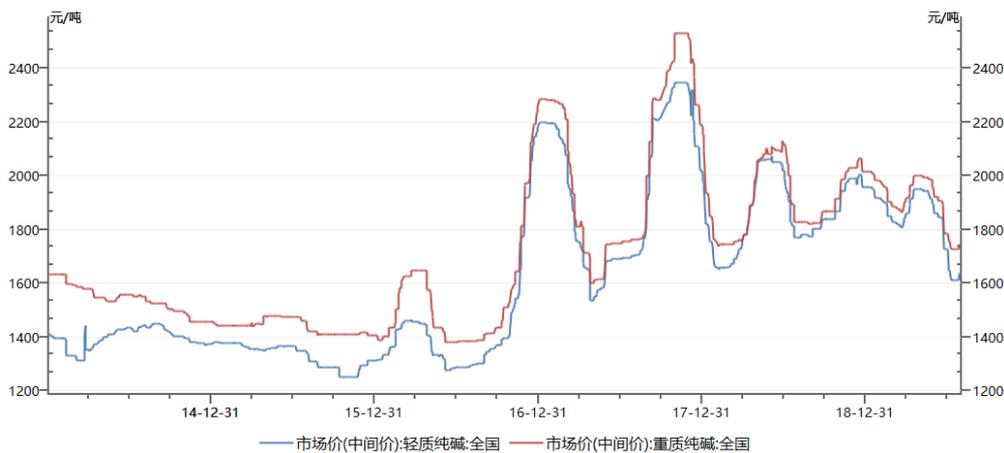
(3) 价格走势

纯碱作为基础化工产品,为标准化产品,同质性较强,市场价格公开、透明,很难被少数企业

操纵。

从近年来价格走势看，纯碱价格表现出了较强的波动性和周期性。经历 2011—2015 年市场下行周期，自 2016 年纯碱进入上行周期，2016 年 7 月，纯碱价格触底回升并快速上涨，创下 2011 年以来的新高，行业整体盈利情况得到改善；2016 年 10 月底开始，因环保巡查部分企业开工受限，需求端玻璃复苏超预期，受成本端煤炭、原盐价格上涨等因素影响，轻质纯碱价格呈现井喷式增长，一直持续到 2017 年初。2017 年 1 月初，轻质纯碱价格达到 2,286 元/吨的近年高点，随后价格开始走低，至 5 月底开始有所反弹；整体看，2017 年市场整体价格重心高于 2016 年。2018 年纯碱价格仍处于高位波动状态。2019 年以来由于纯碱产能有所增加，同时库存较多，纯碱价格走势进入下行阶段，截至 2019 年 6 月底，轻质纯碱全国市场价（中间价）为 1,725 元/吨，重质纯碱全国市场价（中间价）为 1,786 元/吨。

图 4 近年来我国纯碱价格走势



资料来源：Wind

总体看，受益于去产能政策的实施，2016 年以来，纯碱价格攀升，但震荡加强，纯碱生产企业整体经营盈利情况改善，2019 年以来由于供给端产能增加以及库存较多影响，纯碱价格走低。

(4) 行业竞争

2019 年 6 月末，国内纯碱企业总计 41 家；产能为 3,168 万吨/年，比 2018 年末增加产能约 120 万吨/年，分别为河南金山化工集团增加产能 100 万吨/年、河南昊华骏化集团增加产能 20 万吨/年。其中产能大于 100 万吨/年的企业有 11 家，合计产能达到 1,805 万吨/年，约占国内总产能（3,168 万吨/年）的 56.98%，行业集中度较高，具体情况如下表所示。

表 3 截至 2019 年 6 月底纯碱行业产能大于 100 万吨企业情况（单位：万吨/年、%）

序号	企业名称	产能	生产方法	市场份额
1	唐山三友化工股份有限公司	340	氨碱法	10.73
2	山东海化股份有限公司	300	氨碱法	9.47
3	河南金山化工集团	200	联碱法	6.31
4	山东海天生物化工有限公司	135	氨碱法	4.26
5	中石化南京化学-连云港碱厂	130	氨碱法	4.10
6	湖北三环科技股份有限公司	120	联碱法	3.79
7	青海发投碱业有限公司	120	氨碱法	3.79
8	江苏省实联化工有限公司	120	联碱法	3.79

9	四川和邦生物科技股份有限公司	120	联碱法	3.79
10	河南中源化学股份有限公司安棚分公司	110	天然碱法	3.47
11	中盐青海昆仑碱业有限公司	110	氨碱法	3.47
合计	--	1,805	--	56.98

注：市场份额=企业纯碱产能/全国纯碱产能

资料来源：联合评级整理

从生产工艺看，天然碱法的生产成本最低，但是资源有限；氨碱法的副产品氯化钙使用价值较低，且氨碱法污染严重；联碱法的开工情况受副产品氯化铵价格影响。从行业内企业性质看，国有企业占据行业主导地位。从地区产能分布上看，我国纯碱的产能主要集中在东部沿海地区，靠近原盐产地。同时纯碱的销售半径基本在 500 公里，因此更接近下游市场的企业更具优势。

总体看，纯碱行业市场集中度较高。

（5）行业政策

2014 年 1 月，工业和信息化部发布《关于石化和化学工业节能减排的指导意见》，构建以企业为主体、市场引导和政府推动相结合的循环经济和清洁生产推行机制，在全行业推广硫酸、磷肥、氯碱、纯碱、农药、橡胶等子行业推进循环经济和清洁生产的成功经验。

2016 年 7 月，国务院办公厅发布《关于石化产业调结构促转型增效益的指导意见》，严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等过剩行业新增产能，相关部门和机构不得违规办理土地（海域）供应、能评、环评和新增授信等业务，对符合政策要求的先进工艺改造提升项目应实行等量或减量置换。

国家主要从环保方面对纯碱行业进行调控，环保政策的出台也给纯碱企业提出了包括规模、技术、资源及能源利用率等方面更高标准的要求，环保设施不达标企业将面临关停整治风险，同时纯碱企业开工受限对市场价格产生扰动。2016 年 7 月，中央环保督察组进驻河南、江苏、内蒙等 7 个省份，河南金山化工有限责任公司等华北、华中企业开工受到影响；2016 年 11 月，第二批环保督察进驻北京、上海、湖北等 7 个省市，湖北双环科技股份有限公司、广东南方碱业股份有限公司等企业受环保检查影响检修、停工；2016 年 12 月，受雾霾天气影响，河南等省份环保检查再升级，华中、华南地区供货紧张加剧；2017 年 7 月，第三批中央环境保护督察组近日向天津、山西、辽宁、安徽、福建、湖南、贵州等省市反馈督察意见，其中特别指出湖南省湘潭碱业有限公司在线监测设备运行不正常，长期超标排放，环保问责力度加码。

总体看，国家纯碱产业政策提高了行业准入门槛，同时严格控制新增产能；国家主要从环保方面对纯碱行业进行调控，行业政策将促进内部整合，不符合节能减排和环保要求的中小纯碱企业将逐渐被淘汰，而具备规模、技术优势以及资源优势的大型纯碱企业将得到进一步发展。

（6）行业关注

纯碱产能过剩，产品同质化严重

纯碱行业近十年产能持续增长，但下游需求较为单一，整体仍处于供过于求充分竞争状态；同时，同一纯碱工艺下的企业生产的纯碱产品差异化不大，纯碱产品同质化严重。

能耗及环保问题对纯碱企业提出了更高要求

纯碱生产能耗较高，生产过程中会产生一定废渣废液。随着环保问题日趋受到重视，纯碱企业的环保技术、资源及能源利用情况将成为限制企业发展的关键因素之一。近年来，湖北双环科技股份有限公司、山东海化股份有限公司等企业都曾因环保问题受到影响。

（7）未来发展

从技术发展看，纯碱的装置规模呈现大型化、国产化趋势，且降低物耗和能耗的工艺流程不断优化，以符合国家节能减排及环保的要求。DCS 控制系统逐渐普及，一批新工艺、新技术在老装置

改造、搬迁和新装置建设过程中得到应用。

短期看，新建纯碱装置审批趋严，产能扩张可能性较小，而下游玻璃需求近期有望保持稳定增长，短期内供需关系一定程度上将得以改善，纯碱行业开工率仍将保持高位。同时，环保核查、装置检修等事件可能会造成阶段性供需失衡。

从长期看，纯碱作为基础化工原料仍具有稳定的市场空间。随着我国经济的持续平稳增长，下游汽车用玻璃、合成洗涤剂、氧化铝等行业也将稳定增长，从而带动纯碱需求的提升。长期看，供给侧改革仍为未来行业发展主线，落后产能的持续出清将使行业集中度提高，产能利用率有望保持较高水平，供需有望趋于紧平衡。

总体看，我国纯碱行业呈现产能过剩的局面，其价格随经济周期而表现出了较强的波动性，具有规模优势、技术优势与资源优势的大型企业在成本方面更具优势。从长期看，纯碱行业具有稳定的市场空间，随着淘汰落后产能逐步推进，纯碱行业短期内供需关系趋于紧平衡，景气周期有望延续。

2. 粘胶短纤维行业

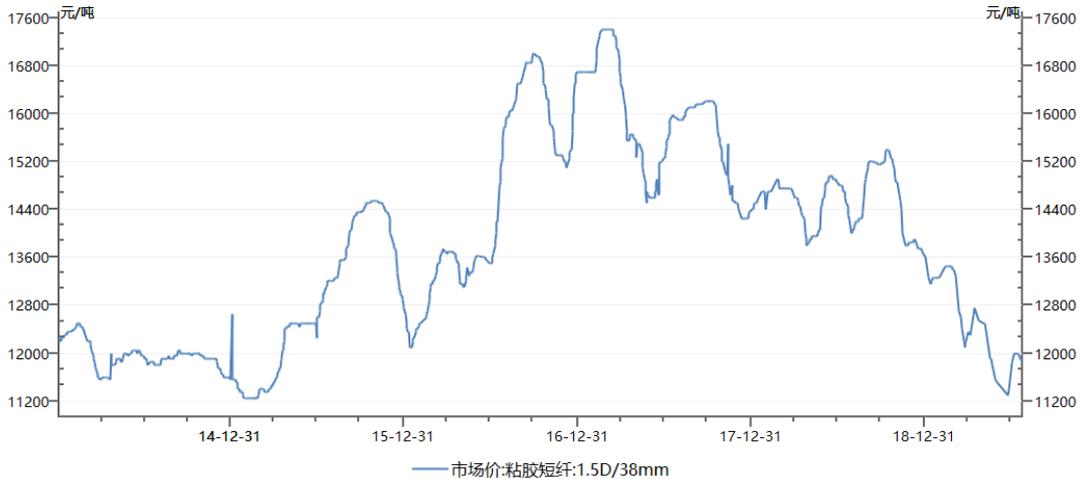
(1) 行业概况

粘胶纤维是以天然纤维素（木材、棉短绒、竹片）等为原料，经碱化、老化、磺化等工序制成可溶性纤维素，再溶于稀碱液制成粘胶，经湿法纺丝而制成。粘胶纤维包括粘胶短纤和粘胶长丝两类，其中粘胶短纤产量较大，约占粘胶纤维总产量的 90% 左右。

国内大多粘胶短纤维生产技术较为落后，新产品特别是着色、特种粘胶短纤维等种类和品质仍落后于发达国家。从历年市场走势分析看，粘胶市场变化周期 4~5 年，经历 2014—2017 年上一周期后，2018 年新产能集中投放，截至 2018 年底，国内约有 19 家粘胶企业，总体产能约 453 万吨，其中 2018 年产能大约增加了 70 万吨/年；2018 年产量约 366 万吨，产能利用率 75%，比 2017 年下降了 13.55 个百分点。随着 2015 年《新环保法》出台，产能在 10 万吨以下的企业逐步淘汰，行业集中度将提高。

粘胶短纤与棉花、涤纶短纤性能相近，在某种程度上可以互相替代，因此粘胶短纤价格受棉花、涤纶短纤价格影响较大。当棉花紧缺、价格高起，下游便会增加短纤的用量；相反，如果短纤价格处于高位，下游对棉花的用量会相应增加。从粘胶短纤价格走势看，2015 年以来，随着行业产能增速放缓、需求逐步增长，市场重回上行通道，走势平稳，价格重心稳步上行。2016 年粘胶短纤市场价格整体波幅大于 2015 年。受成本端上移、自身供需改善以及杭州 G20 峰会期间减产等影响，2016 年 7 月底以来粘胶短纤价格持续高涨。进入 2017 年，粘胶短纤价格震荡中有所下行，2017 年 4 季度起，由于国内新增产能投放，粘胶短纤价格持续下跌。2019 年上半年粘胶短纤价格整体呈现大幅下跌走势，粘胶短纤 2019 年上半年的平均价为 12,511 元/吨，较去年上半年平均价 14,521 元/吨下跌 13.85%；最低点为 11,100 元/吨，较去年最低价 13,800 元/吨下跌 19.57%；最高点为 13,650 元/吨，较去年最高价 14,950 元/吨下跌 8.70%。

图5 近年来国内主要轻纺原料市场粘胶短纤价格



资料来源：Wind

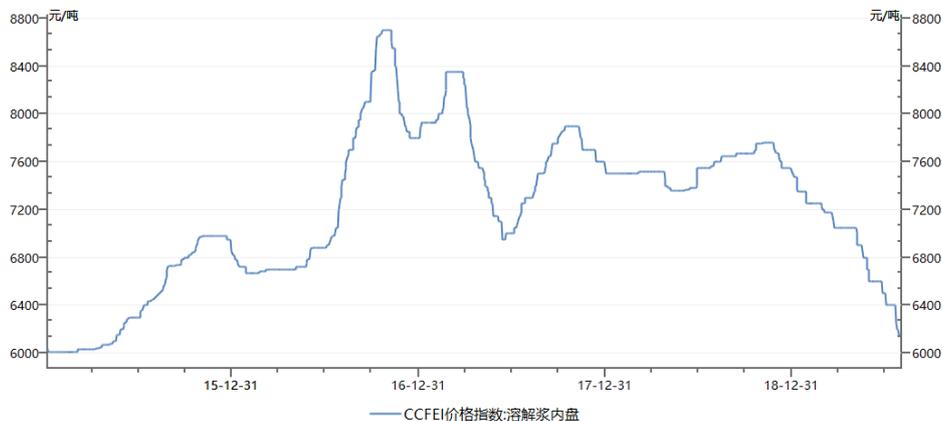
总体看，粘胶短纤价格受棉花、涤纶短纤价格影响较大，2018年以来粘胶短纤新增产能较多，对市场价格形成较大冲击，近年来表现出较大的波动性，2019年其价格仍延续走低态势。

(2) 行业上下游

粘胶短纤的上游主要是浆粕，其成本约占短纤生产成本的60%，以棉浆和溶解浆为主，由于棉浆粕污染严重，且供给容易受到棉花产量的限制，近年来受棉花减产影响，棉短绒和棉浆粕产量同比下降，因此溶解浆消费量更大。世界溶解浆产能主要分布在北美、巴西、南非等林木资源丰富的地区，而我国作为全球最大的粘胶纤维产地，对溶解浆需求较大，国内溶解浆产能不足以满足需求，因此我国每年需进口大量溶解浆，2015—2017年，我国溶解浆进口量分别为224.72万吨、224.62万吨和260.35万吨。国内拥有溶解浆产能的大型企业主要为太阳纸业（80万吨/年）、泰格林纸（30万吨/年）、华泰股份（10万吨/年）和青山纸业（9.6万吨/年）等，目前太阳纸业为国内最大的溶解浆生产企业。

2016年以来，由于棉花价格上涨通过替代效应推动了溶解浆价格上涨，2016年底至2017年初溶解浆价格持续处于高位运行，此后溶解浆价格经历下跌再上涨的过程，2018年整体价格表现较为平稳，2019年初呈现下跌态势，粘胶短纤成本端稳中偏弱，2017—2018年全球溶解浆新增产能约投放200万吨/年，溶解浆新增产能较多，预期价格大幅上涨的可能性不大。

图6 2015年以来溶解浆价格情况



资料来源：Wind

粘胶短纤下游为纺织服装行业。2013—2014年，纺织行业景气指数震荡上行；2015年，宏观经济增速放缓，纺织行业景气指数掉头向下，2016年，纺织行业景气指数开始回升，表明行业在经历2015年库存去化的周期后，步入新一轮景气回升周期。2017年，我国纺织服装、服饰业完成固定资产投资4,976.79亿元，同比增长7.00%，增速较上年提高了1.40个百分点，整体温和增长。2018年以来受宏观经济增速趋缓、中美贸易摩擦等影响，纺织服装需求放缓，行业复苏力度减弱，进入低增长阶段。

总体看，我国浆粕消费以进口为主，近年来溶解浆新增产能较多导致其价格波动下降，粘胶短纤成本端稳中偏弱。粘胶短纤行业与纺织服装行业景气度关联较大，2018年以来受宏观经济增速趋缓、中美贸易摩擦等影响，服装需求放缓，粘胶短纤需求减弱。

(3) 行业竞争

截至2018年底，国内约有19家粘胶企业，总体产能约453万吨。前七大粘胶短纤生产企业合计产能达到322万吨/年，约占国内总产能（453万吨/年）的70%以上，行业集中度较高。

表4 截至2018年底中国前七大粘胶短纤企业产能（单位：万吨/年）

企业名称	2018年产能	备注
赛得利控股有限公司	65	2019年收购江苏翔盛，新增产能27万吨/年
唐山三友化工股份有限公司	70	2019年拟通过技改扩产
新疆中泰化学股份有限公司	73	--
山东雅美科技有限公司	32	--
宜宾丝丽雅集团有限公司	30	--
山东高密银鹰化纤有限公司	26	--
阜宁澳洋科技有限责任公司	26	2019年新线投产，新增产能8万吨/年

资料来源：联合评级整理

随着粘胶短纤行业对民营企业逐步放开，民营企业逐步占据行业主导地位；外资企业通过与国内企业建立合资公司的方式进入中国市场（如南京化纤与奥地利兰精公司合资组建了兰精（南京）纤维有限公司专门从事粘胶短纤制造）。

总体看，目前国内粘胶短纤市场行业集中度较高，同时竞争较为激烈。

(4) 行业政策

粘胶纤维行业属于国民经济的传统产业，国家鼓励各种差别化、功能化化学纤维、高技术纤维生产向环保清洁生产方向发展。近年来，国务院、发改委和工信部制定了一系列有关粘胶纤维行业的产业政策，促进了我国粘胶纤维工业的健康稳定发展，相关政策如下：

2016年11月，发改委、工信部印发《化纤工业“十三五”发展指导意见》，加快完善化纤工业创新体系，推进跨行业跨领域融合创新。坚持优化存量，从严控制新增产能，依法淘汰落后产能，加快化解过剩产能。坚持低能耗、循环再利用，加快推广应用先进节能减排技术和装备，完善绿色制造的技术支撑体系。落实国家“一带一路”战略要求，推进化纤工业装备、技术、标准、服务的国际化。

2017年3月，工信部发布《粘胶纤维行业规范条件（2017）版》《粘胶纤维行业规范条件公告管理暂行办法》，为促进粘胶纤维产业结构调整 and 升级，防止低水平重复建设，减少资源浪费，实现可持续健康发展，依据国家有关法律、法规和产业政策，按照调整结构、有序竞争、节约资源、降低消耗、保护环境和安全生产的原则，特制定粘胶纤维行业规范条件。

2017年9月，工信部开始实施《粘胶纤维行业规范条件（2017版）》和《粘胶纤维行业规范条

件公告管理暂行办法》两个文件，这两个文件中规定了我国粘胶短纤单个工厂年产不低于 8 万吨，以及产品差别化率要高于 30%。这预示着政府注重粘胶短纤的质量以及结构的提高。

总体看，以上政策的发布和实施，对于我国发展高性能纤维给予了良好的政策空间，为今后我国粘胶纤维行业的健康稳定发展起到了良好的推动作用。

（5）行业关注

棉花产量及下游纺织品行业景气度影响粘胶短纤供需关系

棉花作为粘胶短纤在纺织品原料中的主要竞争材料，其产量、价格直接影响粘胶短纤的价格及市场需求量，同时，纺织品行业景气度与粘胶短纤行业景气度关联性较大，2018 年以来受宏观经济增速趋缓、中美贸易摩擦等影响，纺织服装需求放缓，行业复苏力度减弱，进入低增长阶段。

环保问题直接影响企业正常生产经营

随着环保法规的日趋严苛，2015 年多家粘胶短纤企业因环保设备不达标等问题停产整顿。未来，环保问题将成为影响粘胶短纤企业正常经营和发展的关键因素之一。

原材料溶解浆维持较高的对外依存度

粘胶纤维生产的主要原料是溶解浆、棉浆以及部分改性浆。目前棉浆以及改性浆以我国自主提供为主。但溶解浆我国仅仅拥有 130 万吨/年的产能，每年仍需进口大量的溶解浆。原材料溶解浆维持较高的对外依存度，其价格易受国际资本炒作、进口政策等多方面影响，进而导致粘胶短纤企业原料供应及价格的稳定性。

（6）未来发展

差异化、功能性是粘胶短纤维发展的趋势

从目前的纺织品原料消耗看，短纤使用量仅占全部使用量的 5% 左右，未来随着功能性、差异化需求的提升以及收入水平的提高，粘胶短纤市场前景广阔。

上游资源和规模优势成为竞争重点

目前，受纺织行业景气度持续快速回落影响，粘胶短纤行业景气度不高，国内粘胶短纤生产企业民企较多，竞争较为激烈。未来，拥有上游资源和规模优势的粘胶短纤企业有能力规避经营风险，从而保证一定的利润空间。

3. 氯碱行业

（1）行业概况

氯碱行业是重要的基础化工行业，主要代表性产品为 PVC 和烧碱，基本产业链结构为利用隔膜法或离子膜法电解食盐水获得氯原料（氯气），同时联产烧碱，氯气又用作生产 PVC 的原料。除 PVC 作为最主要的耗氯产品外，氯碱工业还包括甲烷氯化物、环氧氯丙烷、环氧丙烷、氯乙酸等多种耗氯产品的生产。

PVC 的生产工艺主要有电石法和乙烯法两条路径，主要区别在于 VCM（氯乙烯单体）的制备方法。除我国外，其他国家氯碱工业一般采用乙烯法生产 PVC，而由于我国“富煤、贫油、少气”的能源结构，电石法路径得到了快速发展，目前，电石法生产 PVC 的产量已超过国内 PVC 总产量的 80%。

2008—2013 年，前期在建的氯碱项目集中投放产能，我国 PVC 产能增长，并于 2013 年达到产能高峰。2014 年以来，氯碱行业去产能步伐加快，江苏、浙江、山东等东部地区氯碱企业主动淘汰落后或闲置产能，国内 PVC 产能出现负增长，同时，国内整体产能呈现由东部地区向具备资源成本优势的新疆、内蒙等西北地区转移的趋势，随着西北地区大型氯碱项目投建，国内氯碱企业平均产

能规模逐步提高，行业集中度持续提升。2018年，我国PVC和烧碱产能分别为2,402万吨/年和4,259万吨/年，其中PVC产能在经过连续3年的净减少后于2017年转变为净增加80万吨/年（新增产能108万吨/年、去产能28万吨/年），国内PVC生产企业75家，单个企业平均生产规模已上升至30万吨/年以上的水平。国内烧碱生产企业161家，单个企业平均生产规模也逐步提升。

表5 国内PVC和烧碱产能、产量、表观消费量（单位：万吨/年、万吨）

项目	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
PVC						
产能	2,476	2,389	2,348	2,326	2,406	2,402
产量	1,530	1,630	1,609	1,669	1,790	1,964
表观消费量	1,561	1,603	1,615	1,639	1,781	1,890
烧碱						
产能	3,851	3,909	3,873	3,945	4,102	4,259
产量	2,854	3,059	3,028	3,284	3,365	3,420
表观消费量	2,648	2,859	2,856	3,098	3,214	3,277

资料来源：Wind

氯碱平衡是氯碱化工生产的内在要求，由于原盐电解的工艺特性，每产生1吨烧碱会固定产生0.88吨氯。我国西北地区大型氯碱企业均为“PVC+烧碱”联产企业，生产方面以PVC为主，烧碱则是副产品，氯碱装置开工方面往往选择“以氯定碱”模式，PVC市场变化在影响企业开工方面更具主导性；而山东和河南等地多以配套氧化铝产业的氯碱企业为主，氯碱装置开工方面则倾向于选择“以碱定氯”模式，烧碱市场变化在影响企业开工方面更具主导性。不过，从氯碱行业发展模式和全国产能分布情况来看，“PVC+烧碱”配套发展模式和西北地区产能占比更为突出，2008年以来，国内外经济形势的变化导致PVC市场急剧转冷，国内大量与PVC配套的烧碱装置无法开工，烧碱装置开工率有所下降，持续在70%左右徘徊。不过2014年以来，随着PVC装置开工率的提高、烧碱产能增速放缓和烧碱下游需求的快速增长，国内烧碱装置开工率不断提升。2016—2018年烧碱开工率分别为83.00%、82.03%和80.30%，PVC开工率也维持80%以上。

下游需求方面，烧碱整体需求稳中上升，2016—2018年，我国烧碱表观消费量分别为3,098万吨、3,214万吨和3,277万吨，应用到轻工、纺织、冶金、石化等各重要领域。随着中国经济进入新常态，2014—2016年国内PVC表观消费量呈现缓慢的增长态势，三年间表观消费量增长率为1%~3%，2017年国内PVC表观消费量增长达到9%，行业需求出现显著回暖。2018年PVC表观消费量已达1,890万吨，同比增长6.12%，下游涉及型材、管材、薄膜、建筑模板、汽车等众多消费领域。目前我国氯碱企业可以生产200余种耗氯产品，除占比最大的PVC外，还形成了环氧化合物、甲烷氯化物、氯化聚合物、光气系列、氯代芳烃系列以及精细化学品等10余个系列。其中PVC、糊树脂、氯化石蜡、环氧氯丙烷、甲烷氯化物、环氧丙烷、MDI/TDI等产能规模较大。

总体看，氯碱行业供给侧改革逐渐取得了较大成效，经过过去五年的行业转型升级，氯碱行业供需矛盾逐渐得到了缓解。在产能增加有限的情况下，受国民经济提升的支撑，需求仍维持稳中上升态势。

（2）产品价格

受下游需求不振和产能过剩等因素影响，2011—2015年，PVC价格经历了持续5年的下行周期，PVC价格从2010年底的最高点约8,878元/吨下降至2015年底的4,635元/吨。2016年，由于供给收缩和需求回暖带来的供需格局好转，主要原料价格的上涨以及运输限载等因素，PVC价格大幅反弹，

截至 2016 年底，PVC 价格回升至 6,193 元/吨。进入 2017 年，房地产投资增速下滑导致 PVC 下游需求趋弱，同时由于环保政策导致行业开工受限，PVC 价格整体出现回落，截至 2017 年 4 月底，PVC 价格回落至上半年最低点的 5,567 元/吨；2017 年 5 月以来，由于氯碱企业在气温较高时期集中检修、原料成本上涨以及国务院启动第四批安全生产巡查等因素影响，PVC 价格持续上涨，截至 2017 年 9 月底已超过 7,000 元/吨；2017 年 10 月至年末，由于前期价格上涨过快叠加进入冬季后北方地区需求量下降，下游企业采购节奏有所放缓，而氯碱企业在气温较低的安全运行条件下基本保持了高负荷运行，供需有所失衡，PVC 价格下跌至 6,317 元/吨。进入 2018 年，PVC 产品需求趋弱，PVC 价格随行业库存和企业检修周期而持续盘整，不过受益于 PVC 产量增速下滑，PVC 价格整体仍呈现高位波动趋势，截至 2019 年 7 月底，PVC 价格上涨为 6,706 元/吨。

由于烧碱整体处于产能过剩状态，而且随着 PVC 景气度的持续下行，烧碱也在 2012 年下半年开始进入 4 年的深度调整期，烧碱价格整体大幅下滑。2016 年下半年，随着烧碱下游氧化铝和化纤等需求领域的大幅好转，烧碱价格也持续上涨。2017—2018 年，在供给侧改革以及环保因素刺激的共同作用下，国内烧碱市场延续了 2016 年下半年开始的上行走势，烧碱价格持续高位运行。2019 年以来由于宏观经济下行导致烧碱重要的下游产品氧化铝产量增速放缓，烧碱需求趋弱导致当期烧碱价格有所回落，截至 2019 年 7 月底，烧碱（32%离子膜）价格下降至 818 元/吨。

图 7 近年烧碱和 PVC 价格走势（单位：元/吨）



数据来源：Wind

总体看，供给侧改革以来 PVC 和烧碱价格均波动上涨，但 2019 年以来 PVC 价格随行业库存和企业检修周期而持续盘整，烧碱由于下游需求趋弱导致其价格走弱。

（3）行业政策

氯碱行业（尤其是电石法 PVC 路径）是高污染、高耗能行业，不仅生产过程中耗电量大，而且在利用电石法生产 PVC 时，电石破碎后的粉尘、电石反应后的电石渣、含汞触媒使用带来的汞污染等问题治理困难，环保压力较大；同时，氯碱行业由于前期产能扩张快，长期面临产能过剩压力，部分小产能和落后产能迟迟未能出清。国家为此相继出台了一系列产业政策，通过提高行业准入门槛、加大氯碱行业落后产能的淘汰力度、严控新增产能、严格环保标准和监督执行等政策措施，力图缓解行业产能过剩压力、降低污染排放和资源能源消耗、提高行业规范运作水平和整体竞争力。

2007 年 11 月，国家发改委发布《氯碱（烧碱、聚氯乙烯）行业准入条件》，从产业布局、规模、工艺与装备、能耗、安全环保方面对新建和改扩建产能提出了明确的准入标准和要求。行业准入标

准强化对规模、区域布局、能耗标准、安全评价标准、配套设施要求和环境评价等全方位的要求。

此外,我国是全球最大的汞生产和消费国,氯碱工业是最大的用汞行业,耗用量约占全国的 60%,我国在废汞触媒回收方面压力较大。我国已于 2013 年签署《关于汞的水俣条约》,并在 2016 年 4 月由全国人大常委会第二十次会议决定批准,2017 年 8 月 16 日,《关于汞的水俣条约》在全球范围内正式生效。公约要求,禁止新增电石法 PVC 设施;控制汞排放;支持无汞触媒研发;无汞触媒技术确认可行 5 年后,不允许使用含汞触媒;到 2020 年单位产品含汞量需削减 50%。《关于汞的水俣条约》的生效进一步限制了氯碱行业产能释放,倒逼行业环保升级和技术革新。

2018 年 6 月的《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》里对于进口固废由“限制进口洋垃圾”变为“禁止进口固废”,是“力争 2020 年底前基本实现固体废物零进口”的法律确认。该举措将有利于提高国内 PVC 产品的消纳。

表 6 近年氯碱行业主要政策

日期	政策文件名称	主要内容
2016 年 8 月	《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》(GB15581-2016)	1、汞的水污染物排放限值从 GB15581-95 规定的 0.005mg/L 降低到 0.003mg/L; 2、废气颗粒物、氯乙烯、非甲烷总烃排放量与执行现行标准相比,分别削减 51%、72%、58%; 3、废水化学需氧量、废气颗粒物、氯乙烯、非甲烷总烃排放量与执行现行标准相比,分别削减 77%、51%、72%、58%。
2016 年 9 月	《石化和化学工业发展规划(2016—2020 年)》	1、要严格控制电石、烧碱、聚氯乙烯等行业新增产能,对符合政策要求的先进工艺改造提升项目应实行等量或减量置换; 2、要全面淘汰高汞触媒乙炔法聚氯乙烯生产装置,适度开展乙炔—二氯乙烯合成氯乙烯技术推广应用,加快研发无汞触媒,减少汞污染物排放。推广零极距、氧阴极等节能新技术应用; 3、要降低行业能耗。鼓励发展高端精细氯产品,提高耗氯产品的副产氯化氢综合利用水平。
2017 年 8 月	《关于汞的水俣条约》	1、禁止新增电石法 PVC 设施;控制汞排放;支持无汞触媒研发; 2、无汞触媒技术确认可行 5 年后,不允许使用含汞触媒;到 2020 年单位产品含汞量需削减 50%。
2018 年 6 月	《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》	对于进口固废由“限制进口洋垃圾”变为“禁止进口固废”
2018 年 9 月	中华人民共和国商务部公告 2018 年第 68 号	自 2018 年 9 月 29 日起,对原产于美国、韩国、日本和台湾地区的进口聚氯乙烯所适用的反倾销措施进行期终复审调查。本次调查自 2018 年 9 月 29 日起开始,于 2019 年 9 月 28 日前结束。

资料来源:公开资料、联合评级整理

总体看,氯碱行业政策导向以维护行业健康发展、提升行业水平以及提高环保要求为主。

(4) 行业关注

严格控制氯碱产业产能

氯碱产业作为产能过剩行业,国家政策严格控制新增产能,烧碱和 PVC 新建或扩建项目必须以等量或者减量置换的原则进行。氯碱行业强化市场竞争,再通过资源整合兼并重组等实现健康发展。

碳排放强度逐年降低,考验行业低碳发展

国家积极响应“哥本哈根联合国气候变化大会”决策,公布了《国家应对气候变化规则(2014—2020)》专项规划,以保证到 2020 年,实现国内碳排放总量下降 40%~50%(与 2005 年相比),氯碱行业作为重要的基础化工原材料行业,也是传统的高耗能行业,面临低碳化考验。

(5) 行业发展

氯碱产品原料和技术路线向绿色、低能耗、低成本方向发展

氯碱企业通过技术创新和技术进步，降低能耗和水耗，加大环保投入，发挥区位优势对接石化产业延伸产业链条，零极距改造、无汞触媒等技术的应用，推动行业绿色可持续发展。

高附加值新产品研发

针对当前国内氯碱行业存在的低端通用型号产品低水平重复建设的问题，未来几年内行业将大力推进专用树脂和特种树脂、高附加值耗氯/耗碱产品的开发和应用，这是氯碱行业产业结构升级的关键一环。

总体看，未来氯碱行业产能过剩的情况将有所改善，随着环保政策的日趋严格，技术创新和产品研发将为企业盈利提供支撑。

4. 有机硅行业

有机硅的主要原料是工业硅，也称金属硅。工业硅由硅石和焦炭在电热炉内冶炼而成，属于高耗能、高污染的行业，主要成本为硅石（约占48%）和电力（约占41%）。国内工业硅产能主要集中在电力价格较低、硅石原料丰富的云南、四川和新疆，三地产量约占全国产量的75%。硅元素是地壳中储量最丰富的元素之一，硅石的全球储量达百万吨级以上，供应充足。2017年8月中央环保督察组进驻新疆、四川，当地工业硅生产企业开工率下降，市场供不应求，工业硅价格上涨。

2018年海外有机硅总产能约247万吨/年，有效产能约239万吨/年，海外产能集中度极高，全球市场主要由六家企业掌控。其中陶熙（原道康宁）产能84万吨/年、迈图45万吨/年、瓦克44万吨/年、信越35万吨/年、蓝星（法国）20万吨/年以及KCC11万吨/年，装置分布在美国、德国、英国、法国、日本、韩国、泰国等地。

2013年至今国内有机硅总产能几乎没有变化，行业集中度（仅指单体及中间体）却显著提升，截至2018年6月底，在产企业家数已从2012年的15家减少到11家，前5家企业产量全国占比达到60%以上，并且未来规划产能扩张都来自于龙头企业。目前，国内产能的平均开工率维持在70%~80%之间，属于较高的水平。截至2018年底，国内有机硅单体总体产能约300万吨/年，有效产能约247万吨/年，产能利用率82%。

根据《2018—2024年中国有机硅行业市场运营现状调查及未来发展前景预测报告》，2018年我国硅橡胶、偶联剂、硅油和硅树脂四类产品用量分别占68%、17%、12%以及3%。其中，硅橡胶是消费量最大的产品，下游主要为建筑与汽车行业；硅烷偶联剂是目前增长较快的产品。鉴于有机硅产品在建筑、电子电器、纺织业、加工制造业等消费终端有广泛的应用，其终端需求与宏观经济景气度关联度极高，2018年，下游对有机硅行业单体需求约200~220万吨，产能结构性过剩。

2018年，1—8月份市场延续上涨趋势，8月份达到年内高点，但行业开工充足，下游亏损严重，停限产加剧，下游需求缩减明显，市场拐点出现，呈断崖式下滑，至年底，底部逐步确定，市场盘整运行。

总体看，我国有机硅行业上游原料供应充足，但受环保标准影响，供给收缩导致产品价格上涨，推动有机硅生产成本增加；有机硅行业整体集中度较高，当前产能利用率处于较高水平，2018年上半年价格大幅增长，全年价格波动较大。

四、基础素质分析

1. 规模与竞争力

公司是综合性化工生产企业，主要产品包括纯碱、粘胶短纤、烧碱、PVC 和有机硅等，涵盖基础化工、化纤以及化工新材料领域。

截至 2019 年 6 月，公司拥有年产 340 万吨纯碱的生产能力，整体产能规模居国内第一位，国内市场占有率为 12.6% 左右。公司纯碱产品散装化率、重质化率以及低盐化率三项指标均居行业第一位，产品质量处于行业领先水平，“三友”牌纯碱为中国驰名商标。

截至 2019 年 6 月底，公司拥有年产 78 万吨粘胶短纤的生产能力，规模位居行业前列，产品工艺技术达到国际先进水平，差别化率全国第一；拥有莫代尔纤维、竹代尔纤维、高白纤维、着色纤维、无机阻燃纤维等一系列高技术含量、高附加值的产品，部分高端产品凭借质量优势出口到美日韩等国家，粘胶短纤年出口量 13 万吨以上，占全国出口总量 36% 左右。

截至 2019 年 6 月底，公司拥有年产 53 万吨烧碱及 50.5 万吨 PVC 的生产能力，均处于行业第一梯队，氯碱业务作为公司循环经济中枢，生产的烧碱超过 80% 用于粘胶短纤维生产；产生的氯气、氢气生产氯化氢，然后用于 PVC、有机硅单体生产；氯碱生产过程中产生的废电石渣浆可用于纯碱生产。通过发挥氯碱业务的循环经济中轴作用，公司得以合理有效地平衡耗氯产品结构，提高资源利用率，获得了良好的环保效益和成本优势。

截至 2019 年 6 月底，公司有机硅单体年产能为 20 万吨，国内产品市场占有率约 12%，行业排名前五。依托循环经济模式及自备电厂等优势，利用上游工序副产品作为有机硅生产原料，公司有机硅成本优势明显；唐山三友硅业有限责任公司为国家级高新技术企业，产业研发及下游延伸不断扩大，已具备环体下游加工能力，具备室温胶 2 万吨/年以上、高温胶 2 万吨/年以上和硅油及消泡剂 2,500 吨/年以上的生产能力，产品质量处于行业领先，有机硅产品 DMC、107 硅橡胶、110 硅橡胶合格率 100%。

总体看，公司纯碱及粘胶短纤产能规模位居全国前列，市场占有率较高，规模优势明显；公司产品质量好、品牌知名度高、市场竞争力强。

2. 技术及研发水平

公司生产技术先进，纯碱、烧碱优等品率保持 100%，粘胶短纤和 PVC 优等品率分别达到 99.80% 和 97.60%，指标均高于同行业其他企业，主要工艺消耗指标优于同规模、同工艺的行业内平均水平。

公司拥有领先的生产技术经验和成熟的人才队伍，建立了以市场为导向、产学研相结合的科技研发和自主创新体系，掌握了纯碱、粘胶短纤、烧碱、聚氯乙烯等产品生产中的关键核心工艺和技术，先后参与了纯碱、粘胶短纤等 14 项国家标准、12 项行业标准的制定。通过引进、吸收、消化再创新，自研自制粘胶短纤生产的核心设备，拥有完全自主知识产权。截至 2019 年 6 月底，公司累计有效专利 296 项，其中发明专利 65 项，实用新型专利 231 项。

研发投入方面，公司每年保持稳定的研发支出，近三年研发支出分别为 2.73 亿元、4.98 亿元和 4.99 亿元，分别占当年营业收入的比重为 1.73%、2.47% 和 2.47%。

总体看，公司生产工艺技术先进，各主要能耗及工艺指标均优于行业平均水平；公司技术研发水平高，市场竞争力强。

3. 循环经济产业链

公司在国内首创了以“两碱一化”为主，热力供应、精细化工等为辅的较为完善的循环经济体系，以氯碱为中枢，纯碱、粘胶短纤维、有机硅等产品上下游有机串联，实施资源的循环利用和能量的梯级利用，达到了“两增、两降、三节”（增产、增效，降成本、降能耗，节水、节电、节气）的良好效果。

从公司循环经济产业链看，氯碱生产环节：公司生产的烧碱可用于粘胶短纤维和有机硅的生产，目前烧碱自用率约达到 80%；电解食盐水后得到的氯气可进一步加氢制成氯化氢，用于 PVC 和有机硅的生产；氯碱 PVC 生产过程中产生的废电石渣浆作为石灰石的替代原料，用于纯碱的生产，既降低了环保支出费用，又节约了原料成本，产生的淡盐水可用于纯碱生产中的化盐工序，减少原盐和水资源消耗。纯碱生产环节：公司生产过程中的蒸氨废液、上清液可用于生产氯化钙和晒盐。公司热电分公司为公司其他业务板块提供电力和蒸汽，其生产过程产生的除盐水可用于烧碱、PVC、粘胶短纤维和有机硅的生产，目前蒸汽热力供应全部自给，电力供应自给率达到 45%，其余部分通过上网采购。

总体看，公司建立了“两碱一化”循环经济模式，有效发挥了业务板块之间的协同效应，有助于公司降低生产成本、提高资源利用率，减少三废排放，并有效的提升了公司的综合竞争力。

4. 安全生产和节能环保

公司属于化工原料制造企业，生产过程中会产生废水、废渣和废气等；公司氯碱业务和有机硅业务属于危险化学品生产行业，产品工艺流程复杂，在生产、运输和销售过程中存在一定的安全风险。

环保生产方面，公司近年来不断加大内部环保设施投入，实施工艺和质量改进，推进碱渣脱硫、废气回收、锅炉脱硫等项目建设及环保设施维护，进一步降低能耗，使各项排放指标优于国家标准要求；依托于公司循环经济产业链，对生产过程中生产的多种废弃物加以利用，大幅降低了“三废”的排放。近三年，公司未受到重大环保处罚。2018 年，公司环保投入 5.31 亿元，占营业收入的 2.63%。

安全生产方面，公司高度重视安全生产工作，近三公司未发生重大安全事故。公司根据最新政策及时修订各项安全管理制度，特别是针对重大危险源，制定重大危险源安全管理与监控实施方案，有效落实重大危险源安全管理与监控责任，明确所属各部门和有关人员对于重大危险源日常安全管理与监控职责；与各单位签订《安全生产目标管理责任书》，明确规定各项安全生产否决指标、控制指标和管理目标；加强安全生产宣传教育，并对相关人员定期进行培训演练，不断提高安全风险防控意识和水平。

总体看，公司配备有比较完备的安全设施及装置，制定了较为完善的事故预警和处理机制，环保投入规模较大，为公司提供了稳定的运营环境。

5. 人员素质

公司现有董事、监事和高级管理人员 32 人，其中董事长 1 人、副董事长 2 人、总经理 1 人、副总经理 6 人、副总经理兼总工程师 1 人、总会计师 1 人、董事会秘书 1 人。上述人员在公司从事相关业务和管理工作多年，行业经验丰富。

公司董事长王春生先生，55 岁，研究生学历，正高级工程师。历任唐山碱厂车间副主任、主任、设备处处长兼厂长助理；碱业集团副总经理、总经理；三友集团副总经理、总经理兼唐山三友氯碱有限责任公司（以下简称“氯碱公司”）董事长、党委书记；唐山三友硅业有限责任公司（以下简称

“硅业公司”) 总经理、董事长; 三友化工副董事长。现任三友集团党委书记、总经理; 碱业集团董事长; 三友化工董事长。

公司总经理王铁英先生, 52 岁, 大学学历, 统计师, 中共党员。曾任唐山三友集团兴达化纤有限公司(以下简称“兴达化纤”) 公司总经理助理, 唐山三友氯碱有限责任公司副总经理兼销售部部长, 兴达化纤副总经理、总经理。现任公司总经理、兴达化纤董事。

截至 2019 年 6 月底, 公司在职员工共 17,577 人。从岗位构成看, 生产人员占 72.92%, 技术人员占 11.41%, 销售人员占 1.74%, 管理人员占 6.26%, 其他人员占 7.67%; 从文化素质看, 硕士及以上学历占 0.88%, 大学本科学历占 23.63%, 大专学历占 35.80%, 中专学历占 18.64%, 高中学历占 10.08%, 初中及以下学历占 10.97%。

总体看, 公司管理人员专业素质较高, 行业经验丰富; 员工中生产人员占比较大, 符合公司所属行业特点, 员工结构能够满足公司生产经营需要。

五、公司管理

1. 治理结构

公司严格按照《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》及相关法律、法规的要求, 开展公司治理工作, 不断完善公司法人治理结构和各项法人治理制度, 现已形成了以股东大会为最高权力机构、董事会为决策机构、经理层为执行机构、监事会为监督机构, 各司其职、各尽其责、相互协调、相互制衡的法人治理结构。

股东大会是公司的最高权力机构, 由全体股东组成。股东大会决定公司的经营方针和投资计划, 审议批准董事会、监事的报告, 审议批准公司的年度财务预算方案和预算方案, 修改公司章程等。

董事会是公司经营决策机构, 对股东大会负责。公司董事会由 15 名董事组成, 其中独立董事 5 名。设董事长 1 人, 副董事长 2 人。董事由股东大会选举或更换, 每届董事会任期为三年。公司董事会下设四个专业委员会, 即: 薪酬与考核委员会, 负责制定公司董事及高级管理人员的考核标准并进行考核, 制定、审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策与方案; 战略委员会, 负责对公司长期发展战略进行研究并提出建议; 审计委员会, 负责审核公司的财务信息及其披露、审查内部控制制度等的监督和核查工作; 提名委员会, 负责研究公司董事和高级管理人员的人选、选择标准和程序, 提出建议并进行审查。

公司设有监事会, 监事会由 7 名监事组成, 监事由股东代表和职工代表担任, 其中 3 名为职工代表监事。股东担任的监事由股东大会选举, 董事、经理和其他高级管理人员不得担任监事; 职工担任的监事由公司职工代表大会民主选举产生或更换。监事对公司的财务以及公司董事、总经理和其他高级管理人员履行职责的合法、合规性进行有效监督。

公司管理层由总经理、副总经理、三总师及董事会秘书构成, 其中总经理 1 名。公司经理层由董事会聘任或解聘, 对董事会负责。

总体看, 公司治理结构较为完善。

2. 管理体制

公司依据《公司法》《公司章程》及相关法律法规要求, 结合公司实际状况和特点, 建立和完善了各项管理制度, 形成了以投融资管理制度、财务管理制度、内部审计制度、人力资源管理制度、质量管理和控制办法、环保管理等规章制度为主要内容的制度体系, 推动了公司的法制化管理, 保

障了公司有效的内部控制和稳定运行，有效提升了管理水平。

投融资管理制度方面，公司制定了投、融资管理制度，根据“优化资源配置、提高核心竞争力、不低于公司净资产收益率”的原则，公司建立起对投资项目可行性研究分析、投融资决策程序、投资年度计划等各项投融资体制；公司财务部配合技术中心及各子公司项目管理部门，完成对项目等重大投资决策的管理工作；对投资项目实行专人专项监管，责、权、利对称，确保项目按计划实施。

财务内控制度方面，公司制订了一系列的财务管理与会计核算体系制度，根据相关规定制定了一系列财务管理制度，分别对资金、预算管理、担保和抵押、流动资产、固定资产、无形资产、成本费用、营业收入、利润及其分配以及会计基础工作做了具体规定，并要求所属控股子公司执行统一的财务管理制度。

内部审计制度建设方面，公司制定了各类内部审计规章制度、管理办法和操作流程等。公司根据经营层就其权限范围内的经营管理活动所提出的要求开展各类专项审计，了解审计发现的情况及督促审计整改的实施。

人力资源管理制度方面，公司制定了全面的《人力资源管理制度》，内容包括公司劳动定员管理、内部劳动调配管理、劳动合同管理、职工奖惩办法和职工培训管理办法等。

质量管理方面，公司制定了《质量管理和控制办法》，主要内容包括公司基础管理、质量管理体系运行日常管理、品牌管理、质量问题管理和质量信息管理等。

总体看，公司已建立了较为健全的法人治理结构，机构设置合理；同时管理制度健全，整体管理水平较高。

六、经营分析

1. 经营概况

公司营业收入主要来自纯碱和粘胶短纤，其次为PVC、烧碱和有机硅产品。2016—2018年，随着公司经营规模扩大，公司营业收入波动增长，分别为157.57亿元、201.96亿元和201.74亿元，年均复合增长13.15%；净利润波动增长，分别为8.01亿元、20.14亿元和17.02亿元，年均复合增长45.76%，其中2017年公司净利润增幅较大，主要系公司主导产品量价齐升带动营业收入和利润规模扩大，2018年公司净利润同比下降15.52%，主要系纯碱、粘胶短纤和PVC产品盈利水平下降所致，公司整体经营情况较好。

从营业收入构成情况来看，公司主营业务突出，近三年公司主营业务收入在营业收入的占比均超过97%。公司主营业务收入主要来自于纯碱、粘胶短纤、PVC、烧碱和有机硅产品，具体来看，近三年，纯碱收入分别为41.21亿元、52.85亿元和52.95亿元，其中2017年收入增幅较大，主要系纯碱销售价格上涨所致。粘胶短纤收入分别为65.11亿元、75.16亿元和73.30亿元，年均复合增长6.10%，其中2017年粘胶短纤产品价格上涨带动其收入同比增加，2018年粘胶短纤产能扩大但售价下跌导致其收入变动不大。PVC收入分别为21.63亿元、25.24亿元和24.13亿元，年均复合增长5.62%。烧碱收入分别为9.12亿元、14.90亿元和14.55亿元，年均复合增长26.31%，主要系量价波动提升所致。有机硅产品（二甲基硅氧烷混合环体、室温胶、高温胶）收入分别为11.22亿元、18.41亿元和24.49亿元，主要系有机硅产品销售价格大幅增长所致。由于有机硅产品收入大幅增长带动其占比逐年提高，2018年为12.31%，其余产品占比变动不大。

表 7 2016—2019 年 6 月公司主营业务收入和毛利率情况（单位：亿元、%）

产品	2016 年			2017 年			2018 年			2019 年 1—6 月		
	收入	占比	毛利率									
纯碱	41.21	26.69	35.35	52.85	26.57	39.78	52.95	26.62	34.04	27.62	26.74	36.16
粘胶短纤维	65.11	42.17	19.21	75.16	37.79	15.76	73.30	36.85	9.23	44.63	43.21	2.93
聚氯乙烯树脂 (PVC)	21.63	14.01	3.48	25.24	12.69	1.78	24.13	12.13	-4.26	12.81	12.41	0.52
烧碱	9.12	5.90	52.80	14.90	7.49	67.73	14.55	7.31	65.81	6.50	6.29	59.32
二甲基硅氧烷混合环体	8.06	5.22	16.01	11.94	6.00	36.23	16.37	8.23	47.58	4.71	4.56	26.58
室温胶	1.82	1.18	13.84	3.22	1.62	30.42	4.44	2.23	42.97	1.51	1.46	21.33
高温胶	1.34	0.87	11.53	3.25	1.63	32.59	3.68	1.85	40.95	2.04	1.98	21.13
其他	6.13	3.97	--	12.35	6.21	--	9.49	4.78	--	3.46	3.35	--
合计	154.42	100.00	25.03	198.91	100.00	27.61	198.90	100.00	26.94	103.28	100.00	20.29

资料来源：公司年报

从毛利率情况来看，2016—2018 年，公司主营业务毛利率分别为 25.03%、27.61%和 26.94%，呈波动上升趋势。从各产品来看，纯碱和烧碱毛利率均有所波动，主要系销售价格波动所致。有机硅产品（二甲基硅氧烷混合环体、室温胶、高温胶）毛利率逐年提高，主要受行业景气度回升，产品销售价格大幅提升影响。粘胶短纤毛利率逐年下降，其中 2017 年主要系原材料及人工成本上升幅度较大所致，2018 年主要系行业新增产能较多市场价格走低所致。2017 年 PVC 毛利率同比下降 1.70 个百分点，主要系 2017 年第四季度 PVC 行业新增产能较多对其市场价格形成冲击，PVC 全年销售均价同比下降所致；2018 年，公司 PVC 业务成本倒挂，主要系原材料价格增幅较大所致。2018 年纯碱、烧碱、二甲基硅氧烷混合环体、室温胶和高温胶的毛利率分别为 34.04%、65.81%、47.58%、42.97%和 40.95%，均处于较高水平。

2019 年 1—6 月，公司实现营业收入 104.78 亿元，较上年同期增长 4.91%，营业成本为 83.67 亿元，较上年同期增长 17.21%，由于营业成本增幅较大导致其营业利润较上年同期下降 63.57%至 5.59 亿元。粘胶短纤由于行业新增产能较多，价格持续下降导致其毛利率较 2018 年下降了 6.30 个百分点至 2.93%，属于较低水平。有机硅产品价格逐渐从 2018 年的高点回落，其毛利率较 2018 年也大幅下降。综合以上因素影响，2019 年 1—6 月公司主营业务毛利率较 2018 年下降了 6.65 个百分点至 20.29%。

总体看，2016—2018 年公司经营状况良好，收入规模波动增长，行业新增产能以及原材料成本变动对产品盈利产生较大影响，但得益于公司循环经济产业链的构建，产品间利润互补，整体盈利水平较高。2019 年 1—6 月，由于粘胶短纤和有机硅产品盈利能力下降导致该公司毛利润同比大幅下降。

2. 原料采购

公司生产所需的原材料主要为原盐、煤炭（用于生产能源动力蒸汽和电）、石灰石、电石、浆粕以及金属硅块等。公司原料采购以直接采购为主，间接采购为辅。

公司所用原材料主要为基础大宗货品，国内供应充足。从唐山本部原料保障情况看：①原盐：公司所处区域周边原盐资源丰富，20%以上的原盐采购自唐山本地的南堡盐场，其余由河北、山东及天津渤海地区采购，此外公司根据国内外原盐市场情况，适时选择进口原盐及进口量；②煤炭：公司煤炭以省内及邻近的山西省、内蒙古采购为主；③石灰石：公司本部石灰石基本上全部从子公司

唐山三友矿山有限公司（以下简称“三友矿山”）采购，该石灰石品位较高，且距离公司仅 60 公里，可为公司稳定地提供优质石灰石原料（青海五彩碱业 90% 采购来源于自有石灰石矿）；④电石：公司 PVC 生产所需电石主要来自距公司 500 公里内的乌兰察布地区以及赤峰地区，该范围内运力充足、运距合理；⑤浆粕：公司浆粕采购以国外进口和国内大型纸品厂商生产的木浆为主，竹浆和棉浆为辅；⑥金属硅：公司生产所需金属硅原料主要从黑河、辽源地区采购。

表 8 近三年及一期主要原材料采购情况（单位：万吨、元/吨、亿元）

原料	采购状况	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 1—6 月
煤	采购数量	309.36	343.80	329.82	166.07
	采购均价	294.32	422.95	437.65	416.83
	采购总价	9.11	14.54	14.42	6.92
原盐	采购数量	563.11	649.52	588.38	269.27
	采购均价	115.35	129.21	165.55	151.02
	采购总价	6.50	8.39	9.74	4.07
浆粕	采购数量	53.50	52.11	67.07	38.47
	采购均价	5,585.68	6,066.51	6,089.15	6,249.77
	采购总价	29.88	31.61	40.84	24.04
电石	采购数量	61.16	64.17	58.94	30.62
	采购均价	2,206.23	2,576.11	2,776.80	2,676.90
	采购总价	13.49	16.53	16.37	8.20
硅块	采购数量	5.82	5.69	5.99	2.51
	采购均价	9,430.69	12,136.40	12,694.10	11,558.25
	采购总价	5.49	6.91	7.61	2.90
石灰石	采购数量	348.00	452.31	437.11	198.72
	采购均价	56.20	58.97	62.03	68.05
	采购总价	1.96	2.67	2.71	1.35

资料来源：公司提供

公司主要原材料价格较为透明，采购价格随市场行情均有不同程度变动，2016—2018 年，公司主要原材料煤炭、原盐、浆粕、电石、硅块采购均价均持续上涨，加大了公司成本控制压力。采购量方面，公司粘胶短纤产能扩大导致浆粕采购量大幅增加，近三年年均复合增长 11.97%。公司煤、原盐、电石和硅块采购量年均复合变动 3.25%、2.22%、-1.83%、1.45%，整体变动幅度较小。

从结算方式看，公司与上游供应商结算采用部分预付款、现货现款及压月付款（即货到票到后次月付款）相结合的方式，付款方式包含承兑汇票、信用证或现汇。

从供应商情况看，公司采购相对较为分散，对单一客户依赖度较低，降低了集中采购风险。近三年，公司前五大供应商采购占比逐渐降低；2018 年，前 5 名供应商采购额为 24.45 亿元，占年度采购总额的 13.97%，供应商集中度低。

表 9 2018 年公司主要供应商情况（单位：亿元、%）

供应商名称	采购额	占采购总额比例
EKMAN CO	7.94	4.36
山东太阳宏河纸业有限公司	5.37	2.95
INTERNATIONAL PAPER COMPANY	4.53	2.49
AUSTROCEL HALLEIN GMBH	3.80	2.09

山东太阳纸业股份有限公司	3.80	2.09
合计	25.45	13.97

资料来源：公司提供

总体看，公司主要原材料可就近采购，公司采购集中度低，有效保障了公司的日常生产稳定。公司浆粕及少量原盐等需从国外采购，人民币汇率的变化可能影响到进口原材料的成本。2016年以来主要原材料价格有所上涨，公司面临一定成本控制压力。

3. 生产销售

公司主要产品为纯碱、粘胶短纤、氯碱（PVC、烧碱）和有机硅，主要经营实体如下表所示：

表 10 公司主要产品经营实体分布

业务类别	经营主体	产品类别
纯碱业务	唐山三友化工股份有限公司纯碱分公司、青海五彩碱业有限公司	纯碱
氯碱业务	唐山三友氯碱有限责任公司	烧碱、PVC
粘胶短纤业务	唐山三友集团兴达化纤有限公司、唐山三友远达纤维有限公司	粘胶短纤
有机硅业务	唐山三友硅业有限责任公司	有机硅环体等
电力业务	唐山三友化工股份有限公司热电分公司	电、蒸汽

资料来源：公司提供

目前公司各业务间已建立了较为完善的“两碱一化”循环经济产业链条，公司循环经济产业链有利于进一步节约、压缩了生产成本，同时部分解决了废液、废渣及副产品的处理问题，提高了资源的利用效率。近年来，公司不断尝试丰富完善循环经济产品链结构，并增加与区域内其它经济主体的良性互动，实现协同发展。

公司以产销联动模式进行生产安排，即每年年初和每月月初由企管部门（负责安排生产计划）按照预定目标及销售部门制定销售计划安排生产计划，月末根据销售计划实现情况对生产进行调整。公司建立了生产组织管理制度，定时召开会议，安排生产计划。

（1）纯碱

纯碱生产是公司的传统业务，主要由公司本部和青海五彩碱业有限公司经营。公司采用氨碱法生产纯碱，主要原材料为原盐、石灰石和焦炭。2018年公司纯碱成本构成中直接材料占71.49%、直接人工占5.08%、制造费用占23.43%。截至2018年底，公司纯碱产能为340万吨/年。目前公司纯碱产品包括重质碱（占70%左右）、轻质碱（占25%左右）和食用碱（占5%左右）。

2016—2018年，公司纯碱产能保持稳定，产能利用率和产销率维持在100%左右。2016—2018年，纯碱销售价格波动增长，年均复合增长13.38%。综合影响下，2016—2018年，公司纯碱销售收入逐年上升，分别为41.21亿元、52.85亿元和52.95亿元。2017年受公司销售价格上升影响，公司纯碱产品毛利率同比上升4.43个百分点至39.78%。2018年在原材料价格继续上涨的影响下，纯碱产品毛利率同比下降5.74个百分点至34.04%，该产品盈利水平仍属较强。

表 11 公司近年纯碱产销情况

项目	单位	2016年	2017年	2018年	2019年1—6月
产能	万吨/年	340.00	340.00	340.00	340.00
产量	万吨	348.42	344.75	339.99	170.82

销量	万吨	346.36	338.83	346.28	171.28
产能利用率	%	102.48	101.40	100.00	100.48
产销率	%	99.41	98.28	101.85	100.25
售价	元/吨	1,189.55	1,559.64	1,529.20	1,613.00
销售收入	亿元	41.21	52.85	52.95	27.62
毛利率	%	35.35	39.78	34.04	36.16

注：以上销售价格为不含税平均售价
数据来源：公司提供

公司纯碱销售以直销为主，销售区域主要分布在华北、华东、东北地区，并有部分出口；结算方式包括先款后货及发货后次月收款，承兑汇票收取比例约 80%左右，现金收入比例较低。

从客户集中度来看，2016—2018 年，公司纯碱销售前五大客户集中度分别为 19.77%、18.46%和 15.30%，客户较为分散；2018 年，公司前五大客户包括河北省盐业公司京唐港分公司、深圳昊华工贸有限公司、信义节能玻璃（四川）有限公司、迁西县益多商贸有限公司、信义环保特种玻璃（江门）有限公司。

总体看，近年来，公司纯碱销售收入稳中有升，产能利用率、产销率和毛利率均保持在较高水平。受承兑结算比例较高影响现金收入比不高。

（2）粘胶短纤

公司粘胶短纤业务运营主体为子公司兴达化纤和唐山三友远达纤维有限公司（以下简称“远达纤维”）。粘胶短纤的生产工艺为 CS₂ 法，主要原理是利用浆粕生产粘胶纤维。粘胶短纤的生产原材料主要是浆粕和烧碱。2018 年公司粘胶短纤的成本构成中直接材料占 89.17%、直接人工占 3.39%、制造费用占 7.44%。

2018 年 10 月公司 20 万吨/年功能性、差别化粘胶短纤维工程项目达产，粘胶短纤产能增至 70 万吨/年，2019 年 1~6 月，公司通过技改将其产能扩至 78 万吨/年。从产品定位看，兴达化纤以小生产线、高端差别化产品为主（包括洁净高白度纤维、莫代尔纤维、阻燃纤维和竹浆纤维），远达纤维以普通产品、规模化为主。

公司粘胶短纤具有上百种的产品，拥有莫代尔纤维、竹代尔纤维、高白纤维、着色纤维、无机阻燃纤维等一系列高技术含量、高附加值的产品，其中高白纤维约占国内市场份额的 70%，无机阻燃纤维约占国际市场的 70%。

2016—2018 年，公司粘胶纤维产能利用率和产销率均维持在 100%左右；销量逐年提升，销售价格受市场影响波动下降，受此影响，公司销售收入波动增长，年均复合增速为 6.10%。粘胶短纤销售毛利率持续下降，其中 2017 年同比下降 3.45 个百分点至 15.76%，主要由于原材料及人工成本上升幅度较大所致；2018 年同比下降了 6.53 个百分点至 9.23%，主要系行业供大于求导致市场价格大幅下滑所致，该产品盈利能力情况一般。

表 12 公司近年粘胶纤维产销情况

项目	单位	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 1—6 月
年产能	万吨/年	50.00	50.00	70.00	78.00
产量	万吨	52.62	53.85	59.96	39.92
销量	万吨	52.60	54.50	57.90	39.53
产能利用率	%	105.24	107.70	114.30	102.37
产销率	%	99.96	101.21	96.58	99.03
售价	元/吨	12,379.41	13,789.63	12,658.50	11,289.29

销售收入	亿元	65.11	75.16	73.30	44.63
毛利率	%	19.21	15.76	9.23	2.93

注：以上售价为不含税平均价格
数据来源：公司提供

公司粘胶短纤产品销售以直销为主，销售区域主要分布在华东地区及用于出口；结算方式以预收款和月末结款为主，少量货款采取压月收款（即货到票到后次月5日前收款），承兑汇票收取比例约70%左右。

从客户集中度来看，2016—2018年，公司粘胶短纤前五大客户集中度分别为8.42%、7.78%和6.86%，集中度较低且呈逐年下降趋势。2018年，公司前五大客户包括常州天虹纺织有限公司、杭州诺邦无纺股份有限公司、浙江金三发非织造布有限公司、苏州世祥生物纤维有限公司、高密市德福纺织工贸有限公司。

总体看，近年来，公司粘胶纤维产能有所扩大，销售规模逐年增长，产能利用率、产销率保持在较高水平，收入规模波动增长，但产品盈利能力逐年弱化。

（3）氯碱

公司氯碱业务的经营主体为唐山三友氯碱有限责任公司，主导产品包括烧碱和聚氯乙烯，目前产能分别为53万吨/年和50.50万吨/年，均处在行业领先梯队。

公司烧碱生产采用先进的离子膜法生产工艺，关键生产设备电解槽是引进日本的高电密自然循环复极式离子膜电解槽，设备技术居世界领先水平；PVC生产过程采用电石法生产工艺制备乙炔并选用国内目前最成熟的105立方米大型聚合釜生产聚氯乙烯。

氯碱产品的原材料主要是电石和原盐。2018年公司烧碱的成本构成中直接材料占82.97%、直接人工占1.75%、制造费用占15.28%；PVC的成本构成中直接材料占89.82%、直接人工占2.38%、制造费用占7.80%。

2016年，公司烧碱产能为50万吨/年，2017年4月公司3万吨/年烧碱技改工程项目达产，烧碱产能达到53.00万吨/年；近年来，烧碱产能利用率和产销量均维持在100%左右；由于环保及供给侧改革带动公司销售价格和销量均呈波动上升趋势，受此影响，公司烧碱销售额波动增长，年均复合增长26.31%；公司烧碱销售毛利率波动上升，2017年烧碱毛利率同比上升14.93个百分点至67.73%，主要系销售价格同比大幅增长所致，2018年销售价格同比略有下降而原材料价格仍持续增长导致其毛利率下降了1.92个百分点至65.81%，整体看公司烧碱盈利能力较强。

表13 公司近年烧碱产销情况

项目	单位	2016年	2017年	2018年	2019年1—6月
年产能	万吨	50.00	53.00	53.00	53.00
产量	万吨	51.16	54.53	53.14	27.33
销量	万吨	51.16	54.32	53.26	27.29
产能利用率	%	102.32	102.88	100.27	103.14
产销率	%	100.00	99.62	100.22	99.85
售价	元/吨	1,781.81	2,743.13	2,731.26	2,381.38
销售收入	亿元	9.12	14.90	14.55	6.50
毛利率	%	52.80	67.73	65.81	59.32

注：以上售价为不含税平均价格
数据来源：公司提供

2016年，公司PVC产能为40万吨/年；2017年4月，3.5万吨/年PVC技改工程项目达产；

2017 年公司 7 万吨/年的专用树脂生产线达产，PVC 年产能达到 50.50 万吨/年。2016—2018 年，公司 PVC 产能利用率逐年下降，分别为 91.25%、89.17%和 82.87%，主要由于公司生产 PVC 的主要目的是为了消化生产烧碱的副产品氯气，公司会根据氯气和 PVC 的盈利情况平衡 PVC 的生产状况。PVC 产销率基本维持在 100%左右；售价受市场价格影响波动下降，年均复合下降 1.48%。毛利率方面，2017 年 PVC 毛利率受销售价格影响同比下降 1.70 个百分点至 1.78%，2018 年 PVC 业务呈成本倒挂状态，主要系原材料价格增幅较大所致，公司 PVC 产品盈利能力有待提高。

表 14 公司近年 PVC 产销情况

项目	单位	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 1—6 月
年产能	万吨/年	40.00	50.50	50.50	50.50
产量	万吨	36.50	45.03	41.85	21.94
销量	万吨	36.50	44.89	41.93	21.77
产能利用率	%	91.25	89.17	82.87	86.90
产销率	%	100.00	99.68	100.19	99.21
售价	元/吨	5,927.36	5,622.96	5,753.78	5,886.32
销售收入	亿元	21.63	25.24	24.13	12.81
毛利率	%	3.48	1.78	-4.26	0.52

注：1. 以上售价为不含税平均价格；2. 以上表格未进行内部抵消
数据来源：公司提供

公司氯碱销售以直销为主，其中烧碱销售区域主要分布在华北和东北地区，PVC 销售区域主要分布在华东和华北地区；结算方式主要采用月末结款、预收款以及阶段性收款（每 10 天结一次货款）相结合的方式，承兑汇票收取比例约 80%左右。

客户集中度方面，公司烧碱以满足内销为主（用于生产粘胶短纤），内销占 80%以上；2016—2018 年，公司 PVC 前五大客户集中度分别为 16.01%、16.62%和 18.81%，集中度较低。2018 年，公司前五大客户包括福建省晋江市进出口有限公司、唐山市汉滨物流有限公司、南平市昌鑫化工有限公司、上海朗跃国际贸易有限公司、厦门象屿化工有限公司。

总体看，近年来，公司氯碱业务平稳发展，烧碱以内销为主，盈利能力较强，PVC 业务受原材料价格上涨影响盈利水平不佳。

（4）有机硅

公司有机硅业务由唐山三友硅业有限责任公司经营。有机硅生产主要运用自主研发的无溶剂含氢硅油生产工艺，主要原材料为硅块和甲醇。公司有机硅产品主要为二甲基硅氧烷混合环体、室温胶和高温胶，以二甲基硅氧烷混合环体为主。2018 年二甲基硅氧烷混合体的成本构成中直接材料占 81.34%、直接人工占 2.57%、制造费用占 16.09%。

公司有机硅单体产能为 20 万吨/年，具备环体下游加工能力（室温胶 2 万吨/年以上、高温胶 1 万吨/年以上、硅油及消泡剂等 2,500 吨/年以上），2017 年 6 月，公司 1 万吨/年 110 胶工程项目投产。

2016—2018 年，公司二甲基硅氧烷混合环体产销量基本保持稳定，产销率基本维持在 100%左右；销售额快速增长，年均复合增长 42.51%；由于有机硅行业景气度回暖，其销售价格大幅上涨带动毛利率逐年提高，2018 年为 47.58%，公司有机硅产品盈利能力较强。

表 15 公司近年有机硅单体产能及二甲基硅氧烷混合环体产销情况

项目	单位	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 1—6 月
年产能（有机硅单体）	万吨/年	20.00	20.00	20.00	20.00
产能利用率（单体）	%	98.40	100.00	100.00	100.00
产量（环体）	万吨	6.99	6.30	6.73	2.97
销量（环体）	万吨	6.93	6.40	6.70	2.94
产销率	%	99.14	101.59	99.55	98.99
售价	元/吨	11,635.97	18,669.80	24,420.00	16,011.45
销售收入	亿元	8.06	11.94	16.37	4.71
毛利率	%	16.01	36.23	47.58	26.58

注：表中环体产量仅为形成商品可供销售的量；以上售价为不含税平均价格
数据来源：公司提供

公司有机硅销售以直销为主，销售区域主要分布在华东、华南地区；结算方式以先货后款和承兑汇票为主，其中先货后款平均结算周期是在发货后 10 天收款，最长时间不超过一个月，承兑汇票收取比率约占 80% 左右。

从客户集中度来看，2016—2018 年，公司有机硅前五大客户集中度分别为 29.00%、25.13% 和 26.17%，集中度一般；2018 年，公司前五大客户包括南京强汇环保科技股份有限公司、东爵有机硅（南京）有限公司、东莞新东方科技有限公司、连云港莱达化工有限公司、东莞市纳硅高分子材料有限公司。

总体看，近年来，公司有机硅产品近年来产销量基本保持稳定，销售价格逐年上涨带动其销售收入逐年上涨，在公司主营业务收入中占比不断提升，盈利能力较强。

（5）热电业务

2016 年，公司热电分公司热电联产项目已投产使用。2017 年，公司热电分公司的电力设备装机总容量达到 22.5 万千瓦，电力自给率达到 62%。2018 年，公司根据“唐发〔2017〕7 号”文件要求，将北厂 2# 机进行了改造，将抽凝机组改造为抽背机组，装机容量由 6 万千瓦降至 2.5 万千瓦。截至 2018 年底，公司热电分公司的电力设备装机总容量达到 19 万千瓦，电力自给率达到 45%；年供汽能力 1,402 万吨/年，自给率 100%。公司热电板块旨在加强循环经济优势，满足生产电力需求，降低生产成本。公司通过纯碱废渣生产的燃煤脱硫剂用于热电公司锅炉脱硫；同时，公司采用库伦电除尘和湿式电除尘技术，在有效降低 PM2.5 颗粒排放的同时，节约电能约 30%。另外公司采用 SCR 和 SNCR 技术进行脱硝，所有环保参数均能达到国家超低排放标准。

总体看，2018 年，公司热电机组改造后，总体装机容量有所下降，但热电板块仍保持稳定的电力和蒸汽供应能力，有利于降低公司生产成本。

（6）出口情况

依托良好的产品品质和便捷的地理区位，公司部分纯碱、粘胶短纤和 PVC 产品对外出口。2016—2018 年，纯碱出口量持续下降，主要由于国内需求复苏，优先满足国内客户需求所致；粘胶短纤出口量持续增长，主要受市场需求好转影响，但 2019 年以来美国加征关税清单中，涉及全部种类的纺织纱线、织物、产业用制成品以及部分家用纺织品和纺织机械等，作为棉纺主要原料之一的粘胶短纤，贸易摩擦或将对市场需求、产品价格等产生影响。

表 16 近三年一期主要出口产品销售情况 (单位: 万吨、亿元、元/吨)

产品	2016 年			2017 年			2018 年			2019 年 1-6 月		
	销量	销售额	销售单价	销量	销售额	销售单价	销量	销售额	销售单价	销量	销售额	销售单价
纯碱	38.90	5.24	1,345.89	29.54	4.55	1,539.08	27.60	4.61	1,671.97	15.66	2.71	1,728.13
粘胶短纤维	12.10	14.81	12,239.42	12.72	17.29	13,590.20	13.60	17.09	12,560.34	9.19	10.62	11,553.26
PVC	2.16	1.08	5,004.11	1.88	1.00	5,325.87	0.43	0.24	5,644.92	0.03	0.02	5,810.18
合计	--	21.13	--	--	22.84	--	--	21.94	--	--	13.34	--

数据来源: 公司提供

总体看, 公司部分纯碱、粘胶短纤和 PVC 产品对外出口, 一定程度上可以分散公司的国内市场竞争压力。但汇率变化一方面可能影响到公司出口产品的销售价格从而对产品的利润产生影响; 另一方面可能会影响到公司的外汇收入结算, 带来一定的汇兑损失。同时, 粘胶短纤为棉纺主要原料之一, 贸易摩擦或将间接对其市场需求、产品价格等产生影响。

4. 在建项目

截至2019年6月底, 公司主要在建项目包括20万吨/年粘胶短纤维项目、新溶剂绿色纤维素纤维中试线项目、6万吨/年功能性粘胶短纤维技改项目、特种树脂技术改造项目、2万吨/年差别化粘胶短纤维技改项目、3.62万吨/年有机硅下游产品项目, 主要围绕现有主业进行技改或深加工, 大型项目均已渡过主要投资期, 项目剩余待投入规模小。

表 17 截至 2019 年 6 月底公司主要在建项目情况 (单位: 亿元)

项目	项目情况	计划总投资	资金来源规划			2019 年 6 月底已完成投资	投资规划		
			自筹	募集	政府补助		2019 年 7-12 月	2020 年	2021 年
20 万吨/年功能性、差别化粘胶短纤维项目	总投资 26.98 亿元, 在唐山市南堡经济技术开发区西外环以西、沿海公路以南、6 号路以北征地 700 亩, 建设厂房及配套设施总建筑面积 24 万平方米, 引进国外粘胶滤机、液压传动装置等先进设备 153 台套, 购置纺丝机、精炼剂等国产设备 2,480 台套, 形成功能性、差别化粘胶短纤维 20 万吨/年的生产能力。	26.98	13.98	13.00	--	23.57	0.24	--	--
新溶剂绿色纤维素纤维中试线项目	总投资 2.084 亿元, 拟建设一条 5,000 吨/年莱赛尔 (Lyocell) 生产线, 生产原纤化产品, 项目预留非原纤化改造空间, 产品规格为 1.3dtex/38mm 和 1.7dtex/38mm 两种。	2.08	1.77	--	0.31	1.92	0.10	0.06	--
6 万吨/年功能性粘胶短纤维技改项目	总投资 3.02 亿元, 占地 45 亩, 主要对原有生产线和辅助装置及配套工程进行技术改造, 新增 6 万吨/年功能性粘胶短纤维的生产能力。	3.02	3.02	--	--	2.79	0.23	--	--
特种树脂技术改造项目	总投资 0.85 亿元, 采用釜外回收、VC 脱除等先进技术, 对现有树脂生产装置进行装置升级, 充分发挥装置产能。年增产特种球型聚氯乙烯树脂 2 万吨。	0.85	0.85	--	--	0.82	0.03	--	--
2 万吨/年差别化粘胶短纤维技改项目	对原有生产线和辅助装置及配套工程进行技术改造, 新增建筑面积 3,300 平方米, 购置结晶机、一道滤机、酸浴底槽等设备 213 台 (套), 新增 2 万吨/年差别化粘胶短纤维的生产能力, 其中莫代尔粘胶短纤维 1 万吨/年, 着色粘胶短纤维 0.5 万吨/年, 细旦粘胶短纤维 0.5 万吨/年。	1.46	1.46	--	--	1.29	--	--	--
3.62 万吨/年有机硅下游产品项目	总投资 0.93 亿元, 在公司现有用地内扩建 107 胶生产装置、110 胶生产装置和含氢硅油生产装置, 同时配套公用工程和辅助设施, 项目建成后, 年产有机硅下游产品 3.62 万吨, 其中年产 107 胶 1 万吨、110 胶 2.5 万吨、含氢硅油 0.12 万吨。	0.93	0.93	--	--	0.03	0.13	0.77	0.01
合计	--	35.32	22.01	13.00	0.31	30.42	0.73	0.83	0.01

资料来源: 公司提供

总体看，公司在建项目后续待投入规模小，随着相关在建项目完工投运，将有利于提升公司相关产品的产能规模，并丰富产品种类，有利于公司市场竞争地位的保持和提高。

5. 经营效率

2016—2018年，公司应收账款周转次数分别为24.97次、31.33次和32.27次；存货周转次数分别为9.15次、8.78次和7.72次，呈逐渐下降趋势，主要系公司主要原材料储备、自制设备增加所致；总资产周转次数分别为0.76次、0.90次和0.82次。与国内同行业其他上市公司相比，公司主要经营效率指标均处于行业较好水平。

表 18 2018 年公司与同行业经营效率指标对比（单位：次）

指标名称	应收账款周转率	存货周转率	总资产周转率
山东海化	71.41	10.60	1.18
中泰化学	31.12	22.35	1.23
三友化工	34.84	7.77	1.40

注：为便于同业比较，本表数据引自 Wind，与本报告附表口径有一定差异
资料来源：Wind；联合评级整理。

总体看，公司经营效率逐年提升，处于行业较好水平。

6. 经营关注

（1）原材料及产品价格波动风险

公司主要产品纯碱、粘胶短纤维、PVC、烧碱等大多为基础化工产品，盈利能力受宏观经济波动影响较大；部分产品所属行业新增产能较大，竞争激烈，产品价格波动较为明显。同时主要生产产品的生产成本构成中，原材料和能源合计占总成本的比重较大，且市场价格波动幅度较大，近三年原材料价格持续走高，未来若价格继续上扬或高位震荡，将对公司的经营产生不利影响。

（2）汇率波动及贸易摩擦风险

人民币汇率的变化一方面可能影响到公司出口产品的销售价格和进口原材料的价格，从而对产品的销量、利润产生影响，另一方面可能会影响到公司的外汇收入结算，带来一定的汇兑损失。同时美国加征关税清单中，涉及全部种类的纺织纱线、织物、产业用制成品以及部分家用纺织品和纺织机械等，作为棉纺主要原料之一的粘胶短纤，贸易摩擦或将间接对其市场需求、产品价格等产生影响。

（3）安全环保风险

公司属于基础化工行业，安全生产方面，氯碱业务和有机硅业务属于危险化学品生产行业，烧碱、液氯等产品具有腐蚀性和毒性，部分生产工序在高温、高压的环境中进行，生产过程中可能发生中毒、火灾、爆炸等安全事故，从而影响公司生产经营的正常进行。环保方面，公司生产过程中会产生废水、废渣和废气等污染物，随着国家环保力度的加强以及京津冀环保标准一体化的实施，有关标准和要求将可能进一步提高，公司环保投入成本将进一步加大，公司如不能及时适应相应的变化，生产和发展将会受到限制。

7. 未来发展

公司未来将继续坚持创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，按照“横向发展，扩大规模经济；纵向发展，实施产业链整合；跨行业发展，实现多元化经营”的思路，深化“两碱一化”循

环经济体系，“壮大化纤、巩固纯碱、完善氯碱、延伸有机硅、提升高端产品”，不断提升资源掌控能力、提高创新研发能力和企业运行质量，保持在化工、化纤行业的领军地位。

2019年公司主要生产经营计划目标：纯碱337.80万吨、粘胶短纤维80.00万吨、烧碱（折百）53.50万吨、PVC43.80万吨、有机硅环体11.44万吨、原盐46.35万吨。实现营业收入218.91亿元。

总体看，公司的经营思路务实稳健，发展战略清晰可行。随着公司生产规模的扩大，未来规模效益将继续提高，有利于公司整体竞争力的增强。

七、财务分析

1. 财务概况

公司提供的2016—2018年财务报表均经中喜会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了标准无保留意见的审计报告，公司提供的2019年半年度财务报表未经审计。公司财务报表按照财政部编制的最新会计准则编制。

合并范围方面，2016年公司全资子公司唐山三友热电有限责任公司被公司吸收合并，合并范围较上年同期减少一家，2017—2018年合并范围未发生变化，会计政策连续，数据可比性强。

截至2018年底，公司合并资产总额253.37亿元，负债合计135.58亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计117.79亿元，其中归属于母公司所有者权益合计110.49亿元。2018年，公司实现营业收入201.74亿元，净利润（含少数股东损益）17.02亿元，归属于母公司所有者的净利润15.86亿元；经营活动现金流量净额18.04亿元，现金及现金等价物净增加额4.59亿元。

截至2019年6月底，公司合并资产总额260.63亿元，负债合计142.98亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计117.65亿元，其中归属于母公司所有者权益合计109.76亿元。2019年1—6月，公司实现营业收入104.78亿元，净利润（含少数股东损益）4.55亿元，归属于母公司所有者的净利润3.90亿元；经营活动产生的现金流量净额3.37亿元，现金及现金等价物净增加额3.16亿元。

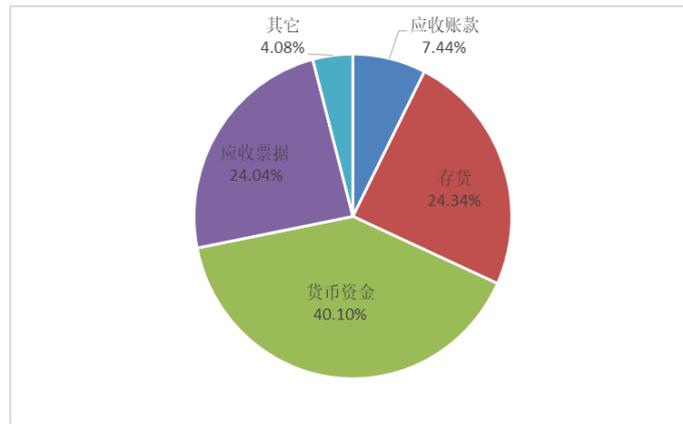
2. 资产质量

2016—2018年，公司资产总额逐年增长，年均复合增长9.84%，系流动资产和非流动资产共同增长所致。截至2018年底，公司合并资产总额为253.37亿元，较年初增长5.18%。其中，流动资产占30.73%，非流动资产占69.27%，流动资产占比较年初提高0.78个百分点，资产构成仍以非流动资产为主。

（1）流动资产

2016—2018年，公司流动资产逐年增长，年均复合增长19.91%，主要系货币资金、应收票据和存货增长所致。截至2018年底，公司流动资产为77.85亿元，较年初增长7.93%，主要系货币资金增加所致，主要由货币资金（占40.10%）、应收票据（占24.04%）、应收账款（占7.44%）和存货（占24.34%）构成。

图 8 截至 2018 年底公司流动资产构成



资料来源：公司年报

2016—2018 年，公司货币资金逐年增长，年均复合增长 25.66%，主要系经营现金留存所致。截至 2018 年底，公司货币资金为 31.22 亿元，较年初增长 33.63%，公司货币资金主要由银行存款 24.59 亿元和其他货币资金 6.63 亿元构成，其他货币资金为公司承兑汇票保证金、信用证保证金和其他保证金，货币资金受限比例为 21.22%，占比一般。

2016—2018 年，公司应收票据波动增长，年均复合增长 24.26%。截至 2017 年底，公司应收票据为 20.75 亿元，较年初增长 71.17%，主要系受市场影响使得公司主导产品售价上涨，销售收入增加所致。截至 2018 年底，公司应收票据为 18.72 亿元，较年初下降 9.79%，公司应收票据均为银行承兑汇票，其中因质押受限的应收票据占 2.20%。

2016—2018 年，公司应收账款基本保持稳定，年均复合下降 1.04%。截至 2018 年底，公司应收账款账面价值为 5.80 亿元，共计提坏账准备 0.41 亿元，综合计提比例为 6.68%；按账龄分析法计提坏账准备的应收账款余额中 1 年以内的占 92.42%，1—2 年占 5.19%，账龄较短。公司按欠款方归集的应收账款期末余额前五名合计占 21.36%，集中度低。

2016—2018 年，公司存货波动增长，年均复合增长 15.34%，主要系公司经营规模扩张所致。截至 2018 年底，公司存货账面价值为 18.95 亿元，较年初基本保持稳定，公司存货主要由原材料（占 65.12%）和库存商品（占 29.83%）构成，其中因质押受限的存货占 1.18%。存货累计计提存货跌价准备 1,851.75 万元，计提比例为 0.97%，考虑到公司存货主要由原材料和库存商品构成，目前价格处于高位，若未来价格波动，公司存货或存在跌价风险。

（2）非流动资产

2016—2018 年，公司非流动资产逐年增长，年均复合增长 6.12%。截至 2018 年底，公司非流动资产为 175.52 亿元，较年初增长 4.00%，主要由固定资产 152.72 亿元（占 87.01%）、在建工程 10.55 亿元（占 6.01%）和无形资产 8.56 亿元（占 4.88%）构成。

2016—2018 年，公司固定资产波动增长，年均复合增长 6.13%，主要系公司 20 万吨/年功能性、差别化粘胶短纤维项目和其他技改项目建成转固所致。截至 2018 年底，公司固定资产较年初增长 12.87%至 152.72 亿元，固定资产累计计提折旧 67.89 亿元，整体成新率为 69.35%，成新率尚可。公司对固定资产累计计提减值准备 0.91 亿元。因抵押而受限的固定资产占 0.94%。

2016—2018 年，公司在建工程波动增长，年均复合增长 21.78%。截至 2017 年底，公司在建工程较年初增长 182.8%至 20.11 亿元，主要系 20 万吨/年功能性、差别化粘胶短纤维项目和其他技改项目资本投入增加所致。截至 2018 年底，公司在建工程较年初下降 47.56%至 10.55 亿元，在建工程

主要由技改项目构成。

2016—2018年，公司无形资产基本保持稳定，年均复合下降1.55%。截至2018年底，无形资产金额为8.56亿元，其中因抵押受限的无形资产占比7.97%；无形资产主要由土地使用权（占77.08%）及采矿权（占19.98%）构成。

截至2018年底，公司受限资产合计9.37亿元，受限比例为3.70%，受限比例低。

表19 截至2018年公司受限资产情况（单位：亿元）

项目	期末账面价值	受限原因
货币资金	6.62	保证金
应收票据	0.41	质押
存货	0.23	质押
固定资产	1.43	抵押贷款
无形资产	0.68	抵押贷款
合计	9.37	--

资料来源：Wind；联合评级整理

截至2019年6月底，公司资产总额为260.23亿元，较年初增长2.86%。其中流动资产84.65亿元，较年初增长8.74%，主要系货币资金和应收票据增加所致；非流动资产175.98亿元，较年初增长0.26%。从资产构成来看，较年初变化不大，仍以非流动资产为主。

总体看，公司资产规模稳定增长，构成以非流动资产为主，符合行业特点。流动资产中货币资金充裕；非流动资产中固定资产占比高，成新率尚可，资产受限比例低，整体资产质量良好。

3. 负债及所有者权益

（1）负债

2016—2018年，公司负债规模基本保持稳定，年均复合增长0.05%。截至2018年底，公司负债合计135.58亿元，较年初基本保持稳定。其中流动负债占比65.93%，非流动负债占比34.07%，流动负债占比较年初下降4.27个百分点。

2016—2018年，公司流动负债持续下降，年均复合下降7.56%。截至2018年底，公司流动负债规模为89.38亿元，较年初下降5.37%，主要系公司调整债务结构后短期借款减少所致。公司流动负债以短期借款（占38.36%）、应付票据（占6.59%）和应付账款（占36.73%）为主。

2016—2018年，公司短期借款持续下降，年均复合减少10.55%，主要系公司调整债务结构，减少短期借款所致。截至2018年底，公司短期借款较年初减少10.88%至34.29亿元，公司短期借款主要由保证借款（占77.79%）和信用借款（占22.21%）构成。

2016—2018年，公司应付票据持续增长，年均复合增长40.98%，主要系采购规模扩大，公司办理承兑汇票付款增加所致。截至2018年底，公司应付票据为5.89亿元，全部由银行承兑汇票构成。

公司应付账款主要为按合同约定未结算的材料款、工程款项。随着公司营业规模扩大、原材料采购增加，2016—2018年，公司应付账款逐年增长，年均复合增长12.27%。截至2018年底，应付账款为32.83亿元，较年初下降8.23%，主要系公司直接办理承兑汇票付款增多所致。

2016—2018年，公司非流动负债逐年增长，年均复合增长22.37%，主要系应付债券增加所致。截至2018年底，公司非流动负债46.20亿元，较年初增长15.18%。非流动负债主要由长期借款（占

30.31%) 和应付债券 (占 58.91%) 构成。

2016—2018 年, 公司长期借款波动减少, 年均复合减少 2.05%。截至 2018 年底, 公司长期借款 14.00 亿元, 较年初下降 5.43%, 公司长期借款由保证借款 (占 85.72%) 和信用借款 (占 14.28%) 构成, 期限分布情况如下表所示, 公司 2020 年或面临集中偿付压力。

表 20 截至 2018 年底公司主要长期借款期限分布情况 (单位: 亿元、%)

年限	金额	占比
1—2 年 (含 2 年)	8.09	57.78
2—3 年 (含 3 年)	1.81	12.93
3—4 年 (含 4 年)	1.33	9.52
4—5 年 (含 5 年)	0.97	6.94
5 年以上	1.79	12.82
合计	14.00	100.00

资料来源: 公司提供

2016—2018 年, 公司应付债券持续增长, 年均复合增长 65.64%。截至 2018 年底, 公司应付债券 27.21 亿元, 较年初增长 36.51%, 主要系新发公司债券所致。公司应付债券的具体构成如下表所示, 若债券全部选择回售, 则 2020 年到期 15.15 亿元, 2021 年到期 12 亿元。若债券全部不选择回售, 则 2020 年到期 10.15 亿元, 2022 年到期 5 亿元, 2023 年到期 12 亿元。整体看, 债券到期期限较为分散。

表 21 截至 2018 年底公司应付债券情况 (单位: 年、亿元、%)

债券代码	起息日	到期日	期限	债券余额	票面利率
18 三友 03	2018-11-19	2023-11-19	5(3+2)	6.00	4.75
18 三友 01	2018-07-25	2023-07-25	5(3+2)	6.00	5.38
17 三友化工 MTN001	2017-11-21	2020-11-21	3	10.00	5.87
15 三友 01	2015-12-17	2020-12-17	5(3+2)	0.15	4.20
15 三友 02	2015-12-17	2022-12-17	7(5+2)	5.00	5.30
合计				27.15	--

资料来源: 公司提供

2016—2018 年, 公司全部债务波动减少, 年均复合减少 4.81%。具体来看, 近三年, 公司短期债务分别为 68.27 亿元、47.35 亿元和 44.57 亿元, 年均复合下降 19.20%; 长期债务分别为 27.67 亿元、37.04 亿元和 42.36 亿元, 年均复合增长 23.73%。截至 2018 年底, 公司全部债务为 86.94 亿元, 较年初基本保持稳定, 其中短期债务占比 51.27%, 较年初下降了 4.84 个百分点, 长期债务占比 48.73%, 长短期债务占比较为均衡。从债务指标看, 随着公司债务规模的波动下降以及资产规模的增长, 2016—2018 年, 公司各个债务指标均逐年下降, 公司资产负债率分别为 64.50%、55.86% 和 53.51%; 公司全部债务资本化比率分别为 56.27%、44.25% 和 42.46%; 公司长期债务资本化比率分别为 27.07%、25.83%、26.45%。近年来公司债务指标持续改善, 负债水平控制较好。

截至 2019 年 6 月底, 公司负债总额为 142.98 亿元, 较年初增长 5.46%, 负债结构仍以流动负债为主。其中流动负债为 92.30 亿元, 较年初增长 3.27%; 非流动负债为 50.68 亿元, 较年初增长 9.70%, 主要系公司发行债券所致。公司全部债务为 93.72 亿元, 较年初增长 7.80%, 其中长期债务较年初增长 9.89% 至 46.55 亿元, 短期债务较年初增长 5.82% 至 47.17 亿元。

总体看，近年来公司负债规模基本保持稳定，债务结构持续调整，长短期债务占比较为均衡，债务指标持续改善，债务负担尚属较轻。

(2) 所有者权益

2016—2018 年，公司所有者权益逐年增长，年均复合增长 25.69%，其中 2017 年公司非公开发行股票 13.86 亿元使得公司股本和资本公积均大幅增加。截至 2018 年底，公司所有者权益合计 117.79 亿元，较年初增长 10.78%，主要系利润留存所致，其中股本和资本公积较年初未变，分别为 20.64 亿元和 35.45 亿元。由于公司经营业绩良好，未分配利润较年初增长 23.52% 至 50.14 亿元。公司归属于母公司所有者权益合计 110.49 亿元，其中股本、资本公积和未分配利润占比分别为 18.68%、32.08% 和 45.38%，公司所有者权益稳定性一般。

截至 2019 年 6 月底，公司所有者权益为 117.65 亿元，较年初基本保持稳定，其中归属于母公司所有者权益 109.76 亿元，公司权益结构较年初变化不大。

总体看，2017 年非公开发行股票，带动公司所有者权益大幅增长，近年来公司盈利情况较好，未分配利润稳定增长，公司所有者权益稳定性一般。

4. 盈利能力

2016—2018 年，随着公司经营规模扩大，公司营业收入波动增长，分别为 157.57 亿元、201.96 亿元和 201.74 亿元，年均复合增长 13.15%；净利润波动增长，分别为 8.01 亿元、20.14 亿元和 17.02 亿元，年均复合增长 45.76%，其中 2017 年公司净利润增幅较大，主要系公司主导产品量价齐升带动营业收入和利润规模扩大，2018 年公司净利润同比下降 15.52%，主要系纯碱、粘胶短纤和 PVC 产品盈利水平下降所致。公司整体经营及盈利情况较好。

从期间费用看，2016—2018 年，公司期间费用逐年增长，年均复合增长 6.43%，主要系管理费用增长所致。具体看，2016—2018 年，公司销售费用波动增长，年均复合增长 3.55%。2016—2018 年，公司管理费用(含研发费用)逐年增长，年均复合增长 14.48%，主要系职工薪酬水平提高及按规定计提职工薪酬同比增加、公司加大安全环保及设备维修保养安全费用同比增加以及因租赁面积扩大租赁费同比增加所致。2016—2018 年，公司财务费用波动减少，年均复合减少 10.63%，主要系融资规模波动下降所致。2016—2018 年，公司费用收入比分别为 16.14%、13.36% 和 14.28%，公司费用控制能力有所提高，但仍属一般水平。

得益于 2016 年下半年以来公司主要产品的价格回升以及规模优势的显现，公司各项盈利指标均波动增长。其中近三年公司营业利润率分别为 23.81%、26.24% 和 25.59%；总资本收益率分别为 7.37%、13.37% 和 10.46%；总资产报酬率分别为 7.40%、13.06% 和 10.02%；净资产收益率分别为 11.23%、22.27% 和 15.18%。与 Wind 提取的国内同行业上市公司 2018 年相关盈利指标比较来看（见下表），公司主要盈利指标均处于行业较好水平。

表 22 2018 年公司与同行业盈利指标对比（单位：%）

指标名称	销售毛利率	净资产收益率	总资产报酬率
山东海化	18.68	18.90	13.87
中泰化学	11.10	13.02	7.00
三友化工	26.69	15.06	9.92

注：为便于同业比较，本表数据引自 Wind，与本报告附表口径有一定差异
资料来源：Wind；联合评级整理

2019 年 1—6 月，公司实现营业收入 104.78 亿元，较上年同期增长 4.91%，营业成本为 83.67

亿元，较上年同期增长 17.21%，由于营业成本增幅较大导致其营业利润较上年同期下降 63.57%至 5.59 亿元，净利润较上年同期下降 63.25%至 4.55 亿元。

总体看，近三年，公司盈利状况良好，受行业景气度回升影响公司营业收入和利润总额均增长，盈利指标向好，但公司费用控制能力一般，同时由于营业成本大幅增长以及产品价格逐渐回落影响，2019 年以来盈利有所回落。

5. 现金流

从经营活动来看，2016—2018 年，公司营业收入的波动增长带动公司经营活动现金流入量和现金流出量均快速增长，年均复合增长率分别为 17.72%和 18.99%。近三年公司经营活动现金流入分别为 94.60 亿元、112.41 亿元和 132.96 亿元；经营活动现金流出分别为 81.16 亿元、97.67 亿元和 114.91 亿元；产生的现金净流量分别为 13.44 亿元、14.74 亿元和 18.04 亿元年均复合增长 15.88%。由于公司票据结算占比高，公司现金收入比指标较低，近三年分别为 59.35%、54.73%和 64.24%。

从投资活动来看，2016—2018 年，公司投资活动现金流入分别为 0.24 亿元、3.61 亿元和 0.05 亿元，其中 2017 年投资活动现金流入金额较大，主要系公司收回购买理财产品的资金增加所致。2016—2018 年，公司投资活动现金流出分别为 1.67 亿元、10.71 亿元和 3.80 亿元，主要为投资建设 20 万吨/年功能性、差别化粘胶短纤维项目支付的现金增加所致。综上影响，2016—2018 年，公司投资活动现金净额分别为-1.42 亿元、-7.11 亿元和-3.75 亿元，随着在建项目的逐步完工，2018 年投资活动净流出规模已大幅缩减。

从筹资活动看，2016—2018 年，公司筹资活动现金流入波动下降，分别为 69.91 亿元、94.75 亿元和 69.84 亿元，其中 2017 年公司非公开发行股票募集资金 13.86 亿元，其他融资方式则主要包括发行债券及银行借款。2016—2018 年，公司筹资活动现金流出分别为 82.96 亿元、98.94 亿元和 79.65 亿元，主要为偿还债务和分配股利、偿付利息支付的现金。近三年，公司筹资活动现金流量净额分别为-13.05 亿元、-4.19 亿元和-9.81 亿元，筹资活动产生的现金持续净流出。

2019 年 1—6 月，公司经营活动现金流量净流入由上年同期的 9.98 亿元下降为 3.37 亿元，投资活动现金流净流出规模由上年同期的 3.24 亿元缩减至 0.47 亿元，筹资活动现金流量由上年同期的净流出 6.66 亿元转为净流入 0.22 亿元。

总体看，公司经营获现能力较强，经营活动所积累的资金能够满足公司投资活动需求，同时公司大型在建项目已逐步完工，投资支出逐步减少，加之 2017 年公司非公开发行股票成功，资本实力明显提升，公司筹资压力小。

6. 偿债能力

从短期偿债能力指标来看，2016—2018 年，公司流动比率分别为 0.52 倍、0.76 倍和 0.87 倍，速动比率分别为 0.38 倍、0.56 倍和 0.66 倍；同期，公司经营现金流动负债比分别为 12.85%、15.60%和 20.19%；公司现金短期债务比分别为 0.47 倍、0.93 倍和 1.12 倍，整体看，公司短期偿债能力强。

从长期偿债能力指标看，2016—2018 年，公司 EBITDA 分别为 24.56 亿元、39.16 亿元和 34.79 亿元，波动增长，其中 2018 年公司 EBITDA 小幅下降，主要系利润总额略有下降所致。公司 EBITDA 主要由折旧（占 28.18%）、计入财务费用的利息支出（占 10.56%）和利润总额（占 60.62%）构成。2016—2018 年，公司 EBITDA 利息倍数分别为 5.40 倍、9.59 倍和 9.01 倍；EBITDA 全部债务比分别为 0.26 倍、0.46 倍和 0.40 倍。EBITDA 对全部债务的保障程度和对利息的保障程度高，公司长期偿债能力强。

截至 2019 年 6 月底，公司合并口径无对外担保。

截至 2019 年 6 月底，公司获得银行本币授信额度为 196.72 亿元（人民币），外币授信额度为 5.20 亿美元，尚未使用的本币授信额度和外币授信额度分别为 131.98 亿元和 2.75 亿美元，公司间接融资渠道畅通。公司作为上市公司，具备直接融资渠道。

截至 2019 年 6 月底，公司不存在其他对公司财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的未决诉讼、仲裁事项及行政处罚案件。

根据公司提供的企业信用情况报告显示，截至 2019 年 7 月 1 日，公司无未结清和已结清的不良或关注类信贷信息记录，公司过往债务履约情况良好。

总体看，随着公司利润规模逐年扩大，公司债务规模有所下降，偿债能力逐年大幅提升，同时考虑到公司在规模、产品质量、技术等方面的优势，以及近年来公司现金流情况良好，公司整体偿债能力很强。

八、本次公司债券偿还能力分析

1. 本次公司债券的发行对目前债务的影响

截至 2019 年 6 月底，公司全部债务 93.72 亿元，本次拟发行债券规模为 6.00 亿元，相对于目前公司债务规模，本次债券发债额度尚可，对公司负债水平影响一般。

以 2019 年 6 月底财务数据为基础，假设募集资金净额为 6.00 亿元，在其他因素不变的情况下，公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率将分别提高 1.02 个百分点、1.54 个百分点和 2.53 个百分点至 55.87%、45.08% 和 30.88%，债务负担将有所加重，但仍处于可控范围。考虑到本次债券发行后，部分募集资金拟用于偿还公司债务，公司实际债务水平将低于上述预测值。

2. 本次公司债券偿还能力分析

以 2018 年的相关财务数据为基础，公司 2018 年 EBITDA 为 34.79 亿元，为本次公司债券发行额度（6 亿元）的 5.80 倍，EBITDA 对本次债券的覆盖程度高；2018 年经营活动产生的现金流入 132.96 亿元，为本次公司债券发行额度（6 亿元）的 22.16 倍，公司经营活动现金流入规模较大，对本次债券覆盖程度很高；现金类资产 49.94 亿元，为本次债券发行额度（6 亿元）的 8.32 倍，现金类资产对本次债券的覆盖程度高。

综合以上分析，并考虑到公司在产品质量、技术和循环经济等方面所具有的竞争优势，以及近年来公司各产品产能利用率和产销率始终处于高水平等因素，联合评级认为，公司对本次债券的偿还能力很强。

九、综合评价

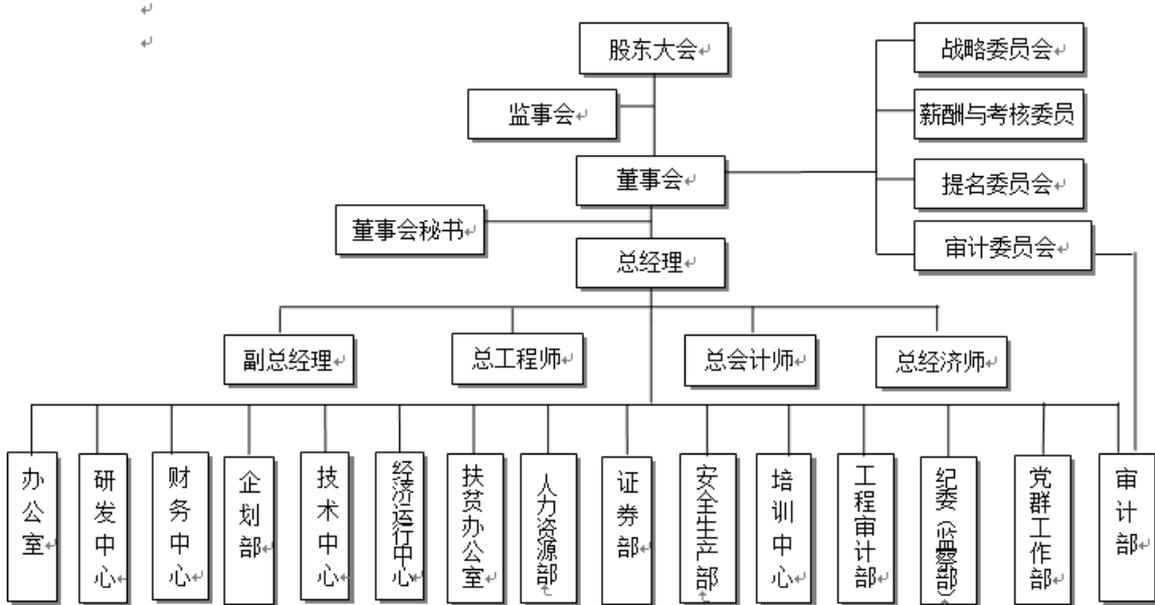
公司作为国内大型纯碱、化纤和氯碱企业，在生产规模、产品结构、循环经济效应及研发水平等方面具备较强的综合竞争优势。近三年，公司营业收入及利润维持较高的水平，公司保持良好的经营业绩，经营活动现金流状况良好。同时，联合评级也关注到纯碱、氯碱行业产能过剩，行业竞争较为激烈；公司产品价格和原材料价格存在波动风险；2018 年下半年以来粘胶短纤价格下行导致其毛利大幅下降等因素给公司信用水平带来的不利影响。

2017 年，公司通过非公开发行股票募集资金净额 13.86 亿元，使得公司资本实力进一步增强。未来，随着公司投产项目产能完全释放，将进一步提升公司的行业地位，有利于公司整体经营业绩

继续向好发展。联合评级对公司的评级展望为“稳定”。

基于对公司主体长期信用水平以及本次债券偿还能力的综合评估，联合评级认为，本次债券到期不能偿还的风险很低。

附件 1 截至 2019 年 6 月底唐山三友化工股份有限公司
组织结构图



附件 2 唐山三友化工股份有限公司 主要计算指标

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 6 月
资产总额 (亿元)	210.01	240.90	253.37	260.63
所有者权益 (亿元)	74.56	106.33	117.79	117.65
短期债务 (亿元)	68.27	47.35	44.57	47.17
长期债务 (亿元)	27.67	37.04	42.36	46.55
全部债务 (亿元)	95.94	84.39	86.94	93.72
营业收入 (亿元)	157.57	201.96	201.74	104.78
净利润 (亿元)	8.01	20.14	17.02	4.55
EBITDA (亿元)	24.56	39.16	34.79	--
经营性净现金流 (亿元)	13.44	14.74	18.04	3.37
应收账款周转次数 (次)	24.97	31.33	32.27	--
存货周转次数 (次)	9.15	8.78	7.72	--
总资产周转次数 (次)	0.76	0.90	0.82	--
现金收入比率 (%)	59.35	54.73	64.24	63.87
总资本收益率 (%)	7.37	13.37	10.46	--
总资产报酬率 (%)	7.40	13.06	10.02	--
净资产收益率 (%)	11.23	22.27	15.18	3.86
营业利润率 (%)	23.81	26.24	25.59	19.24
费用收入比 (%)	16.14	13.36	14.28	13.34
资产负债率 (%)	64.50	55.86	53.51	54.86
全部债务资本化比率 (%)	56.27	44.25	42.46	44.34
长期债务资本化比率 (%)	27.07	25.83	26.45	28.35
EBITDA 利息倍数 (倍)	5.40	9.59	9.01	--
EBITDA 全部债务比 (倍)	0.26	0.46	0.40	--
流动比率 (倍)	0.52	0.76	0.87	0.92
速动比率 (倍)	0.38	0.56	0.66	0.72
现金短期债务比 (倍)	0.47	0.93	1.12	1.19
经营现金流流动负债比率 (%)	12.85	15.60	20.19	3.65
EBITDA/本次发债额度 (倍)	4.09	6.53	5.80	--

注：1. 本报告中，部分合计数与各相加数直接相加之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成；2. 本报告财务数据及指标计算均为合并口径；3. 2019 年 2 季度财务报表未经审计，相关指标未年化；4. 长期应付款中 3、5 年期融资款已计入长期债务；5. 2016—2017 年财务数据未按新会计政策追溯调整

附件 3 有关计算指标的计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
年均复合增长率	(1) 2 年数据: 增长率=(本期-上期)/上期×100% (2) n 年数据: 增长率=[(本期/前 n 年) ^{1/(n-1)} -1]×100%
经营效率指标	
应收账款周转次数	营业收入/[(期初应收账款余额+期末应收账款余额)/2]
存货周转次数	营业成本/[(期初存货余额+期末存货余额)/2]
总资产周转次数	营业收入/[(期初总资产+期末总资产)/2]
现金收入比率	销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入×100%
盈利指标	
总资本收益率	(净利润+计入财务费用的利息支出)/[(期初所有者权益+期初全部债务+期末所有者权益+期末全部债务)/2]×100%
总资产报酬率	(利润总额+计入财务费用的利息支出)/[(期初总资产+期末总资产)/2]×100%
净资产收益率	净利润/[(期初所有者权益+期末所有者权益)/2]×100%
主营业务毛利率	(主营业务收入-主营业务成本)/主营业务收入×100%
营业利润率	(营业收入-营业成本-营业税金及附加)/营业收入×100%
费用收入比	(管理费用+营业费用+财务费用)/营业收入×100%
财务构成指标	
资产负债率	负债总额/资产总计×100%
全部债务资本化比率	全部债务/(长期债务+短期债务+所有者权益)×100%
长期债务资本化比率	长期债务/(长期债务+所有者权益)×100%
担保比率	担保余额/所有者权益×100%
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA/(资本化利息+计入财务费用的利息支出)
EBITDA 全部债务比	EBITDA/全部债务
经营现金债务保护倍数	经营活动现金流量净额/全部债务
筹资活动前现金流量净额债务保护倍数	筹资活动前现金流量净额/全部债务
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计
速动比率	(流动资产合计-存货)/流动负债合计
现金短期债务比	现金类资产/短期债务
经营现金流动负债比率	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%
经营现金利息偿还能力	经营活动现金流量净额/(资本化利息+计入财务费用的利息支出)
筹资活动前现金流量净额利息偿还能力	筹资活动前现金流量净额/(资本化利息+计入财务费用的利息支出)
本期公司债券偿债能力	
EBITDA 偿债倍数	EBITDA/本期公司债券到期偿还额
经营活动现金流入量偿债倍数	经营活动产生的现金流入量/本期公司债券到期偿还额
经营活动现金流量净额偿债倍数	经营活动现金流量净额/本期公司债券到期偿还额

注: 现金类资产=货币资金+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产+应收票据
 长期债务=长期借款+应付债券+长期应付款(有息部分)
 短期债务=短期借款+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债+应付票据+应付短期债券+一年内到期的非流动负债
 全部债务=长期债务+短期债务
 EBITDA=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+摊销
 所有者权益=归属于母公司所有者权益+少数股东权益

附件 4 公司主体长期信用等级设置及其含义

公司主体长期信用等级划分成 9 级，分别用 AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC 和 C 表示，其中，除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

AAA 级：偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低；

AA 级：偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低；

A 级：偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低；

BBB 级：偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般；

BB 级：偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高；

B 级：偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高；

CCC 级：偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高；

CC 级：在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务；

C 级：不能偿还债务。

长期债券（含公司债券）信用等级符号及定义同公司主体长期信用等级。

联合信用评级有限公司关于 唐山三友化工股份有限公司 2020年公开发行公司债券（第一期）（疫情防控债） 的跟踪评级安排

根据监管部门和联合信用评级有限公司（联合评级）对跟踪评级的有关要求，联合评级将在本次（期）债券存续期内，在每年唐山三友化工股份有限公司年报公告后的两个月内，且不晚于每一会计年度结束之日起六个月内进行一次定期跟踪评级，并在本次（期）债券存续期内根据有关情况进行不定期跟踪评级。

唐山三友化工股份有限公司应按联合评级跟踪评级资料清单的要求，提供有关财务报告以及其他相关资料。唐山三友化工股份有限公司如发生重大变化，或发生可能对信用等级产生较大影响的重大事件，应及时通知联合评级并提供有关资料。

联合评级将密切关注唐山三友化工股份有限公司的相关状况，如发现唐山三友化工股份有限公司或本次（期）债券相关要素出现重大变化，或发现其存在或出现可能对信用等级产生较大影响的重大事件时，联合评级将落实有关情况并及时评估其对信用等级产生的影响，据以确认或调整本次（期）债券的信用等级。

如唐山三友化工股份有限公司不能及时提供上述跟踪评级资料及情况，联合评级将根据有关情况进行分析并调整信用等级，必要时，可宣布信用等级暂时失效，直至唐山三友化工股份有限公司提供相关资料。

联合评级对本次（期）债券的跟踪评级报告将在本公司网站和交易所网站公告，且在交易所网站公告的时间不晚于在本公司网站、其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间；同时，跟踪评级报告将报送唐山三友化工股份有限公司、监管部门等。

联合信用评级有限公司

二〇二〇年三月十四日