

江苏久吾高科技股份有限公司

创业板公开发行可转换公司债券

信用评级报告



上海新世纪资信评估投资服务有限公司

Shanghai Brilliance Credit Rating & Investors Service Co., Ltd.

概述

编号:【新世纪债评(2019)011128】

评级对象: 江苏久吾高科技股份有限公司创业板公开发行可转换公司债券

主体信用等级: A⁺

评级展望: 稳定

债项信用等级: A⁺

评级时间: 2019年9月6日

计划发行: 不超过2.54亿元(含)

本次发行: 不超过2.54亿元(含)

发行目的: 项目投资

存续期限: 6年

偿还方式: 对未转股按年付息, 到期归还本金和最后一年利息

增级安排: 无

主要财务数据及指标

项目	2016年	2017年	2018年	2019年 上半年
金额单位: 人民币亿元				
母公司口径数据:				
货币资金	0.82	0.41	1.26	3.45
刚性债务	0.29	0.22	0.60	2.92
所有者权益	3.86	5.79	6.21	6.19
经营性现金净流入量	0.17	-0.77	1.03	-0.08
合并口径数据及指标:				
总资产	5.78	7.54	9.33	11.86
总负债	1.83	1.73	3.04	5.49
刚性债务	0.29	0.22	0.63	2.96
所有者权益	3.95	5.82	6.29	6.36
营业收入	2.46	2.94	4.72	1.60
净利润	0.44	0.46	0.58	0.17
经营性现金净流入量	0.16	-0.76	1.01	-0.13
EBITDA	0.64	0.65	0.80	--
资产负债率[%]	31.62	22.87	32.59	46.33
权益资本与刚性债务 比率[%]	1372.85	2644.46	999.47	214.90
流动比率[%]	293.48	440.93	263.55	167.18
现金比率[%]	91.84	95.50	65.26	76.36
利息保障倍数[倍]	--	--	60.67	--
净资产收益率[%]	11.57	9.37	9.52	--
经营性现金净流入量与 流动负债比率[%]	10.85	-54.07	49.63	--
非筹资性现金净流入量 与负债总额比率[%]	7.60	-99.24	16.11	--
EBITDA/利息支出[倍]	-	-	71.40	--
EBITDA/刚性债务[倍]	2.66	2.56	1.88	--

注: 根据久吾高科经审计的2016~2018年及未经审计的2019年上半年财务数据整理、计算。

分析师

覃斌 qb@shxsj.com
 何婕妤 hejieyu@shxsj.com
 Tel: (021)63501349 Fax: (021)63500872

上海市汉口路398号华盛大厦14F
 http://www.shxsj.com

评级观点

主要优势:

- **陶瓷膜市场地位明显。**久吾高科是国内陶瓷膜生产龙头企业之一, 近年来专注主业, 在陶瓷膜市场具有一定的竞争优势。
- **技术优势。**久吾高科拥有较为完整的膜材料制备和应用的技术体系, 自主掌握核心技术, 在陶瓷膜技术方面具有一定优势。

主要风险:

- **业务波动风险。**久吾高科业务受下游订单影响存在较大波动, 在经济下行压力下, 下游行业景气度可能对公司业务稳定性产生影响。
- **项目投产不及预期风险。**久吾高科募集资金用于有机膜及装置产业化项目建设, 但目前有机膜行业国外企业在品牌和技术上较为领先, 在相关产品上拥有较强的优势, 公司项目投产后, 面对激烈的市场竞争, 投资收益可能不及预期。
- **应收账款回收风险。**由于久吾高科膜集成技术整体解决方案为定制化产品, 业务周期较长, 且随着订单规模的增加, 质保金总额相应增加, 回款时间受下游客户经营情况存在一定的不确定性, 可能对公司资金周转带来压力。
- **短期偿债压力上升。**随着久吾高科经营规模的扩大, 公司刚性债务规模增加, 且均为短期借款, 公司即期偿债压力上升。
- **本次债券未转股风险。**本次可转债发行规模较大, 一旦转股期内股价持续低迷等导致转股情况不理想, 则久吾高科需偿付本次债券本息, 或加重公司债务负担。

➤ 未来展望

通过对久吾高科及其发行的本次债券主要信用风险要素的分析，本评级机构给予公司主体信用等级A⁺，评级展望为稳定；认为本次债券还本付息安全性较强，并给予本次债券信用等级A⁺。

上海新世纪资信评



江苏久吾高科技股份有限公司
创业板公开发行可转换公司债券

信用评级报告

概况

1. 发行人概况

江苏久吾高科技股份有限公司（简称“久吾高科”、“该公司”、“公司”）前身是成立于 1997 年 12 月 22 日的江苏省久吾科技发展有限公司，初始注册资本 50 万元，其中南京化工大学占注册资本的 51%，为控股股东。1999 年该公司增资扩股，注册资本增至 3,079 万元，其中安徽皖维化纤化工股份有限公司（后更名为安徽皖维高新材料股份有限公司，简称“皖维高新”）货币增资 2,000 万元，占注册资本的 64.96%。公司更名为江苏省皖维久吾科技发展有限公司，控股股东变更为皖维高新。2000 年 10 月公司整体变更设立股份有限公司，变更工商登记为现名，注册资本 3,150 万元，其中皖维高新和南京工业大学下属公司南京化大科技实业（集团）有限公司（后更名为南京南工大科技实业（集团）有限公司，简称“化大科技”）分别持股 29.71%。后经过多次股权变更，至 2017 年 3 月公司上市前，上海德汇集团有限公司（简称“德汇集团”）持股 41.63%，为公司控股股东。

根据中国证券监督管理委员会证监许可[2017]201 号文的核准，该公司于 2017 年 3 月 13 日以 11.97 元/股的价格公开发行股票 1,610 万股，随后在创业板上市交易，股票代码：300631.SZ。首次公开发行后，公司总股本由 4,804 万股增至 6,414 万股。根据公司 2016 年度股东大会审议批准的 2016 年度利润分配方案，以公司总股本 64,140,000 股为基数，向全体股东每 10 股送红股 6 股、派现金股利 2 元（含税），共计派发股票股利 3,848.40 万元、现金股利 1,282.80 万元。该利润分配方案于 2017 年 7 月 4 日实施完毕后，公司股本增至 10,262.40 万股。根据 2018 年 10 月 23 日召开的 2018 年第二次临时股东大会，公司实施限制性股票激励计划，向激励对象授予 345 万股限制性股票，其中首次授予 293 万股，预留 52 万股。截至 2018 年 11 月 26 日，公司收到首次授予的激励对象出资，注册资本变更为 10,555.40 万元。截至 2019 年 6 月末，公司注册资本仍为 10,555.40 万元。其中，德汇集团持股 30.32%，仍为公司控股股东。根据德汇集团的股权结构，自然人薛加玉持有德汇集团 63.64% 的股份，为公司的实际控制人。

该公司主要从事陶瓷膜等膜材料和膜分离技术的研发与应用，并以此为基础面向工业过程分离与环保水处理领域提供系统化的膜集成技术整体解决方

案，包括：研发、生产陶瓷膜等膜材料及膜分离成套设备，根据客户需求设计技术方案、实施膜分离系统集成，以及提供运营技术支持与运营服务等。截至2019年6月末，公司纳入合并范围的子公司2家，核心业务主体情况详见附录三。

2. 债项概况

(1) 债券条款

本次债券的发行经该公司2019年8月3日召开的第六届董事会第二十一次会议和2019年8月21日召开的2019年第二次临时股东大会审议通过。本次债券拟发行金额为不超过2.54亿元人民币（含），拟发行期限为6年，募集资金拟扣除发行费用后全部用于募投项目建设。

图表 1. 拟发行的本次债券概况

债券名称:	江苏久吾高科技股份有限公司创业板公开发行可转换公司债券
总发行规模:	不超过2.54亿元人民币（含）
本次发行规模:	不超过2.54亿元人民币（含）
本次债券期限:	6年期
债券利率:	票面利率的确定方式及每一计息年度的最终利率水平，由公司股东大会授权董事会在发行前根据国家政策，市场状况和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定
还本付息方式:	对未转股按年付息，到期归还本金和最后一年利息
转换标的:	公司A股股票（300631.SZ）
转股期限:	自本次债券发行结束日满6个月后的第1个交易日日起至本次债券到期日止
转股价格:	<p>本次债券的初始转股价格不低于募集说明书公告日前二十个交易日该公司A股股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的收盘价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司A股股票交易均价，具体初始转股价格由公司股东大会授权公司董事会在发行前根据市场和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。</p> <p>在本次发行之后，若公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股或配股、派送现金股利等情况（不包括因本次发行的可转债转股而增加的股本）使公司股份发生变化时，将进行转股价格的调整。</p> <p>本次债券存续期间，当该公司股票在任意三十个连续交易日中至少十五个交易日的收盘价格低于当期转股价格的80%时，董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交股东大会表决，该方案须经出席会议股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。</p>
赎回条款:	<p>①到期赎回条款</p> <p>在本次发行的可转债期满后五个交易日内，公司将赎回全部未转股的可转换公司债券，具体赎回价格由股东大会授权董事会根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定</p> <p>②有条件赎回条款</p> <p>a. 在转股期内，如果公司A股股票在任何连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的130%（含）；</p> <p>b. 当本次发行的可转债未转股余额不足3,000万元时。</p>
回售条款:	<p>①有条件回售条款</p> <p>在本次发行的可转债最后两个计息年度，如果公司A股股票在任何连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价格的70%时，可转债持有人有权将其持有的可转债全部或部分按面值加上当期应计利息的价格回售给公司。最后两个计息年度可转债持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次。</p> <p>②附加回售条款</p> <p>若公司本次发行的可转债募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，且该变化被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转债持有</p>

	人享有一次回售的权利。
定价方式:	按面值发行
增级安排:	无

资料来源：久吾高科

(2) 募集资金用途

本次债券拟发行的募集资金总额不超过 2.54 亿元（含），所募集资金扣除发行费用后将全部用于高性能过滤膜元件及装置产业化项目（简称“募投项目”），详见下表。

图表 2. 募投项目计划投资情况（单位：万元）

实施单位	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金
江苏久吾高科技股份有限公司	高性能过滤膜元件及装置产业化项目	29,625.38	25,400.00-发行费用

资料来源：久吾高科

在本次募集资金到位前，该公司以自筹资金先行投入上述项目建设，并在募集资金到位后按照相关法律、法规予以置换。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，不足部分由公司以自筹资金解决。

募投项目位于浦口经济开发区桥林片区占地面积 40 亩地，拟新建建筑面积约 5.1 万平方米的生产厂房、研发测试中心及相关辅助设施，购置数控车床、过滤装置、电位测试仪等生产、检测设备共计约 217 台（套），建成投产后，预计年产 10 万只过滤膜元件和 300 套膜分离装置。建设项目建设期为二年，由公司本部实施。项目建成后，公司新增有机膜产品线，预计年产中空纤维过滤膜元件 3 万支，纳滤过滤膜元件 2 万支，反渗过滤膜元件 5 万支，膜分离装置 300 套。根据项目可行性研究报告测算，税后内部收益率 17.08%，投资回收期（含建设期）为 7.15 年，项目经营效益良好。

整体看，该公司募投项目围绕主业开展，符合国家相关产业政策，投产后公司将完善公司膜产品种类，提升行业竞争力。公司技术储备能够支撑募投项目的正常开工生产，相关生产用原料获取也较为便利。但新世纪评级关注到：

（1）国外领先企业不断进入有机膜市场，竞争激烈；（2）膜技术应用主要根据客户需求定制化提供解决方案，具有数量少，金额大的特点，一旦下游客户受市场影响产能扩张需求放缓，将对公司经营产生一定影响；（3）项目回款不及时的风险。若上述因素导致募投项目收入和资金回笼大幅偏离预期，可能导致本次募投项目投资收益不达预期。

(3) 信用增级安排

本次发行的可转换公司债券未安排信用增级。

业务

1. 外部环境

(1) 宏观因素

2019年上半年,全球经济景气度持续下降,主要央行货币政策正在转向宽松;美国挑起的贸易冲突对全球贸易环境影响较大,中东等热点地缘政治仍是影响全球经济增长的不确定性冲击因素;我国经济发展面临的外部需求走弱且更加复杂多变。从短期看,我国宏观经济增长压力加大的同时,各类宏观政策正协同合力保持经济增长在目标区间内运行。从中长期看,随着我国对外开放水平的不断提高、经济结构优化、产业升级、内需扩大、区域协调发展的逐步深化,我国经济的基本面有望长期向好并保持中高速增长趋势。

2019年上半年,全球经济景气度持续下降,主要央行货币政策正在转向宽松;美国挑起的贸易冲突对全球贸易环境影响较大,中东等热点地缘政治仍是影响全球经济增长的不确定性冲击因素;我国经济发展面临的外部需求走弱且更加复杂多变。在主要发达经济体中,美国经济增长动能下降,就业及物价增速均在放缓,美联储降息预期上升且将停止缩表,美国对外贸易政策加剧全球贸易局势紧张;欧盟经济增长前景下行,制造业疲软、消费者信心不佳,欧洲央行将在更长时间内维持低利率且将推出第三轮定向长期再融资操作,英国脱欧、意大利债务问题等联盟内部风险是影响欧盟经济发展的重要因素;日本经济复苏不稳,物价水平增速持续位于低位,制造业增长乏力,货币政策持续宽松。在除中国外的主要新兴经济体中,物价上涨速度普遍加快,货币贬值、资本外流压力在美联储货币政策转向下有所缓解,降息刺激经济的空间扩大;印度经济增长速度仍较快但有所放缓,印度央行多次降息,就业增长缓慢及银行坏账高企仍是痼疾;油价回升及俄罗斯央行降息有利于俄罗斯经济复苏,但受经济制裁及地缘政治摩擦影响波动较大;巴西经济复苏放缓,前期铁矿石价格的快速上升或将提供一定支撑;南非经济在衰退边缘反复,大选落定有利于前景改善,但面临的挑战依然很大。

我国就业情况良好、物价水平上涨有所加块,经济增长压力加大但依然位于目标区间内。我国消费新业态增长仍较快,在居民消费支出增长稳定情况下而实际消费增速持续探底,社会集团消费是后期消费能否企稳的关键;地产投资增长依然较快,制造业投资增速随着产能利用率及经营效益增速的下降而明显放缓,专项债新政后基建投资节奏有望加快并稳定整体投资;以人民币计价的进出口贸易增速受内外需求疲弱影响双双承压,中美贸易摩擦具有长期性和复杂性,对我国出口有一定负面影响但程度有限。我国工业生产放缓但新旧动能持续转换,代表技术进步、转型升级和技术含量比较高的相关产业和产品保持较快增长;工业企业经营效益近期有所改善但较上年相比仍放缓明显,存在经营风险上升的可能。房地产调控政策总基调不变,住房租赁市场发展机遇期

较好，促进房地产市场平稳健康发展的长效机制正在形成。我国区域发展计划持续推进，中部地区对东部地区制造业转移具有较大吸引力，“长江经济带发展”和“一带一路”覆盖的国内区域的经济增长相对较快，我国新的增长极和新的增长带正在形成。

国内经济增长压力加大的同时，我国各类宏观政策逆周期调节力度加大，协同合力确保经济的稳定运行。我国积极财政政策加力提效，赤字率上调，减税降费力度加大且在逐步落实，对稳增长及促进经济结构调整发挥积极作用；地方政府债券发行提速和使用效率提升，专项债券可作为重大项目资本金使用，隐性债务问责及防控机制更加完善，地方政府举债融资机制日益规范化、透明化的同时债务风险总体可控。稳健货币政策松紧适度，央行持续降准并“精准滴灌”支持实体融资改善，在保持市场流动性合理充裕的同时疏通货币政策传导渠道、降低实际利率水平。宏观审慎监管框架根据调控需求不断改进和完善，金融监管制度补齐的同时适时适度调整监管节奏和力度，影子银行、非标融资收缩节奏放缓但方向未变，长期内有利于严守不发生系统性金融风险的底线。人民币汇率虽有波动但幅度不大，汇率形成机制市场化改革有序推进，我国充足的外汇储备以及长期向好的经济基本面能够对人民币汇率提供保障。

我国拟进一步新设自由贸易试验区，促进贸易和投资自由化便利化、缩减外资准入负面清单等各项举措正在积极推进，金融业对外开放稳步落实，我国对外开放力度加大且节奏加快。在扩大开放的同时人民币国际化也在稳步推进，人民币跨境结算量仍保持较快增长，国际社会对人民币计价资产的配置规模也在不断增长。

我国经济已由高速增长阶段转向中高速、高质量发展的阶段，正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期。2019年，“稳就业、稳金融、稳外贸、稳外资、稳投资、稳预期”是我国经济工作以及各项政策的重要目标。短期内虽然我国宏观经济增长压力加大，但在各类宏观政策协同合力下将继续保持在目标区间内运行。从中长期看，随着我国对外开放水平的不断提高、经济结构优化、产业升级、内需扩大、区域协调发展的逐步深化，我国经济的基本面有望长期向好并保持中高速增长趋势。同时，在地缘政治、国际经济金融仍面临较大的不确定性以及国内去杠杆任务仍艰巨的背景下，我国的经济增长和发展依然会伴随着区域结构性风险、产业结构性风险、国际贸易和投资的结构性摩擦风险以及国际不确定性冲击因素的风险。

(2) 行业因素

该公司主要从事陶瓷膜等膜材料和膜分离技术的研发与应用，产品主要应用于工业的过程分离以及环保水处理领域。

膜材料及膜集成技术整体解决方案与下游行业投资呈正相关关系，故下游行业的发展状况会对膜行业的产品需求产生影响。近年来，我国膜产业在政策扶持下发展迅速，但高端膜材料市场仍被国外巨头垄断，我国涉膜企业普遍规

模较小，膜材料核心技术、生产设备及配套零部件对外依存度较高，国内膜生产企业竞争主要集中于超滤膜低端市场，由于研发及资金实力不足，目前国内具备自主研发能力的企业较少，竞争力有待提升。

A. 行业概况

膜分离技术是利用膜的选择性分离功能实现料液不同成分的分离、纯化、浓缩的新型高效分离技术，被列为我国当前重点发展的战略性新兴产业和优先发展的高技术产业化重点领域。在过程工业分离领域，膜分离技术的应用可以提高分离效率与精度，从而降低生产成本，减少排放，并提升产品品质；在环保水处理领域，膜分离技术可以对原水或各类废（污）水进行净化处理，从而提高水资源综合利用水平，有利于水资源保护。目前用于水处理的膜分离方法有微滤、超滤、纳滤和反渗透。

膜分离技术所用的膜材料根据膜材质的不同，可以分为无机膜与有机膜。无机膜是由无机材料，如金属、陶瓷、多孔玻璃、沸石材料等制成的半透膜。陶瓷膜作为无机膜的一种，具有分离效率和分离精度高、化学稳定性好、耐酸碱、耐高温、耐有机溶剂、机械强度高优异性能，但成本较高，过滤精度低。陶瓷膜行业上游为氧化铝粉体、钢材等原材料行业以及泵、仪表、阀门等相关配件行业。其原材料及配件均易于从市场获得，因此对上游依赖较小。有机膜是由高分子材料加工复合而成，如聚氯乙烯、聚醚砜、聚丙烯、聚乙烯、芳香族聚酰胺、醋酸纤维素等。有机膜容易制备、容易成型且过滤精度更高，成本相对较低，但当原料具有强酸、强碱、强腐蚀性、高温及高浓度有机污染特征时，有机膜容易发生腐蚀和膜孔堵塞。由于原材料价格的上涨能通过产品及成套设备转移给下游，因此上游价格的波动对膜材料影响较小。

近年来，我国膜产业在政策扶持下发展迅速，每年均以 20% 左右的速度增长。据膜协会统计，我国膜产业产值已从 1993 年的 2 亿元上升至 2018 年的 2,438 亿元。预计 2020 年底膜产值将突破 3,000 亿元。膜分离技术目前广泛应用于化工、食品、制药等工业过程分离领域及水处理。由于膜材料及膜集成技术整体解决方案通常在下游行业客户新建或扩建生产线、进行技术升级或工艺改造、建设环保设施时进行采购，故下游行业的发展状况会对膜行业的产品市场需求产生影响。

工业过程分离领域方面，膜分离技术主要应用于化工、食品、制药等行业。由于化工行业料液普遍呈强腐蚀性或强酸性，且需在高温或高压下进行分离，因此以陶瓷膜为核心的膜分离技术在化工行业具有较强的适用性。陶瓷膜材料在化工行业的典型应用工艺包括氯碱化工的盐水精制工艺、盐湖卤水提锂技术等。氯碱化工是通过电解饱和盐水制取氯气和烧碱，并以此为原料生产一系列的化工产品，是重要的国民经济基础性产业。2018 年，我国烧碱产量达 3,420.20 万吨，位居世界第一。而盐水是氯碱化工的重要原材料，盐水精制的目的是去除盐水中所含的钙、镁离子、硫酸根离子以及其他杂质，

生产满足离子膜电解槽运行要求的精制盐水。应用陶瓷膜技术可以使一次盐水精制的工艺流程大幅缩短，无需预处理器及分步反应，也无需加入三氯化铁、次氯酸钠、絮凝剂、预涂纤维素等辅助化学药剂，体现出了优异的技术经济性。盐湖卤水提锂技术则是推动我国锂资源产业发展的重要动力。我国的电池级基础锂盐材料大部分是从进口的锂矿石中提取的。然而，我国其实是一个锂资源丰富的国家，已探明储量高达 540 万吨，但是其中约 85% 的锂蕴藏在分布于青藏高原的盐湖卤水之中，我国的盐湖卤水普遍镁锂比过高，提取难度大，生产成本低，久吾高科的一项发明专利解决了卤水提锂传统工艺中耗时长、氯化锂浓度低、收率低、化学药剂消耗量大、产品纯度低等问题，为高镁锂比盐湖卤水的大规模低成本生产高品质碳酸锂提供了技术路线。未来，随着化工行业的技术升级、节能环保要求的提高以及新能源的普及，陶瓷膜在化工领域的应用范围和应用规模有望获得进一步发展。膜分离技术在食品行业主要应用于生产环节，以替代传统过滤分离技术，节省对硅藻土过滤设备、精滤设备和巴氏杀菌机等设备的投资，具有良好的经济效益。此外膜分离技术在制药领域主要应用于氨基酸（如谷氨酸、赖氨酸等）、抗生素（如青霉素、红霉素等）、有机酸（如柠檬酸、乳酸等）等的处理。膜分离技术可以有效提高氨基酸等产品质量，降低生产成本，减少废水排放。根据国家统计局的数据，2018 年食品制造业、化学原料及化学制品制造业、医药制造业固定资产完成额分别同比增长 3.8%、6.0% 和 4.0%，未来随着我国化工、食品及医药行业的发展，对陶瓷膜的需求将不断增加。

环保水处理领域方面，有机膜凭借过滤精度高、成本低等优势，广泛应用于环保水处理领域。而陶瓷膜由于成本较高，主要应用于高温、强酸碱、有机溶剂等复杂环境下的特种水处理。近年来我国污水排放总量有所减少，降幅主要系受国家产业结构调整、淘汰落后产能、节能减排政策影响，工业污水排放量逐步下降。根据国家统计局数据显示，2015-2017 年我国废水排放总量分别为 735.30 亿吨、711.10 亿吨和 699.66 亿吨。同期，我国城市年污水处理总量分别为 428.83 亿吨、448.79 亿吨和 465.49 亿吨，城市污水处理率分别为 91.90%、93.44% 和 94.54%，城市污水处理效率逐年提高。分省份看，全国污水处理能力主要集中在广东、江苏、山东、浙江、上海、辽宁等。2017 年全国污水处理能力前十大省份占比为 62.57%，其合计污水处理总量占比为 62.53%。从固定资产投资情况来看，自 2010 年以来，水务行业固定资产投资完成额整体呈快速增长态势，但其增速受政策的周期性影响有所波动，近三年投资增速趋于放缓，其中 2017 年行业固定资产完成额共 5,509.15 亿元，同比增长约 11%。整体上，从规模和增速来看，传统领域的城市供水项目投资逐步趋于饱和，但随着污水处理、黑臭水体治理、农村水环境治理等方案政策出台，预计未来两年行业投资规模仍将处于较高水平，进而对膜材料的需求保持稳定。

目前，我国膜产业虽然取得了较快发展，但膜技术应用主要偏重于低端水处理领域，国内生产企业研发实力有限，资金实力不足，关键技术、生产设备及配套零部件主要依赖进口。特别是具有较大市场需求的反渗透膜、离

子交换膜电渗析、透析膜等基本由国外巨头垄断。

B. 政策环境

近年来国家出台了一系列政策，积极推动膜材料的发展。2016年，“十三五”规划提出要支持战略性新兴产业发展，支持新一代新能源汽车、生物技术、绿色低碳、高端装备与材料等领域的产业发展。同年，国务院发布《“十三五”国家科技创新规划》、《关于石化产业调结构促转型增效益的指导意见》及《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，提出大力发展以高性能膜材料为重点的化工新材料。同时，完善节能环保用功能性膜材料配套标准，提升新材料产品品质。2017年，新型膜材料入选《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》，同时，高性能海水淡化反渗透膜、水处理膜、特种分离膜、中高温气体分离净化膜、离子交换膜等材料及其规模化生产、工程化应用技术与成套装备、制膜原材料的国产化和膜组器技术入选科技部《“十三五”材料领域科技创新专项规划》。同年，国家发改委印发《新材料关键技术产业化实施方案》，重点发展海水淡化处理用膜等功能性膜材料。2019年，功能性膜材料、陶瓷膜、药物生产过程中的膜分离等技术开发与应用、纳滤膜和反渗透膜纯水装备等入选《产业结构调整指导目录》（2019年本，征求意见稿）。

在膜分离技术应用方面，国家在污水处理设施建设、黑臭水治理、农村水环境治理等方面出台了相关政策方案。2015年4月，国务院出台《水污染防治行动计划》（简称“《水十条》”），黑臭水体第一次被纳入总量控制目标，根据《水十条》的要求，地级及以上城市建成区需于2020年底前完成黑臭水体治理目标。根据2016年12月国家发改委及住房城乡建设部发布的《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》（简称“《建设规划》”），“十三五”期间将在污水处理设施规模、污泥无害化处置规模、污处理管网、再生水设备规模等方面建设投资约1,700亿元。到2020年底，实现城镇污水处理设施全覆盖。城市污水处理率达到95%，县城不低于85%，建制镇达到70%。另外，针对农村水环境治理，国家环保部和财政部于2016年12月发布《全国农村环境综合整治“十三五”规划》明确到2020年，新增完成环境综合整治的建制村13万个，累计达到全国建制村总数的三分之一以上。建立健全农村环保长效机制，引导、示范和带动全国更多建制村开展环境综合整治。全国农村饮用水水源地保护得到加强，农村生活污水和垃圾处理、畜禽养殖污染防治水平显著提高。随着水处理政策的落实，市场对膜材料及膜分离技术整体解决方案的需求增加，未来行业的发展空间广阔。

C. 竞争格局/态势

目前我国涉膜企业普遍规模较小，全国从事分离膜研究的院所、大学超过100家，膜制品生产企业300余家，工程公司近1,000家。其中，年产值在500万元左右的中小企业约占膜企业总数的85%，年产值1,000万元以上的厂家约占8%-10%，年产值亿元以上的企业只占4%。大部分年产值超亿元的企业有外资参股。

从区域分布来看，国内知名的膜生产商、膜工程公司主要集中在北京、上

海、江苏、浙江四地。其中外资膜企业如美国通用、海德能、陶氏化学、三菱、凯发集团、诺芮特等膜生产企业在中国的总部主要设立在上海，而北京、江苏、浙江的膜生产企业以国内民营资本为主。

根据前瞻产业研究院数据显示，在中国整个膜市场中，反渗透膜在膜行业市场份额较高，约占 56%，其中国外品牌占据了 85%-88% 的市场份额，以陶氏化学、海德能、日本东丽为主。我国国产反渗透膜近年来取得了较大的发展，但产品仅在中小型工业项目上得到应用。目前反渗透膜的生产企业有南方汇通股份有限公司、北京碧水源科技股份有限公司等，产品出口到欧美、东南亚等国家。与反渗透膜市场被陶氏化学等国外巨头占据不同，目前国内的超滤膜市场还没有形成垄断局面。但国内高端市场仍以美国科氏滤膜公司为代表的国外知名品牌占据，国内众多超滤厂家在中低端市场竞争，其中代表企业有天津膜天膜科技股份有限公司、海南立昇净水科技实业有限公司、三达膜环境技术股份有限公司等。与反渗透膜生产企业和中低端超滤厂家主要使用有机膜材料不同，久吾高科生产陶瓷膜，应用于工业的过程分离以及环保水处理领域，但由于陶瓷膜使用寿命较有机膜长，一般为 3-5 年，因此业务规模较小。

图表 3. 行业内核心样本企业基本数据概览（2018 年/末，单位：亿元，%）

核心样本企业名称	核心经营指标（产品或业务类别）			核心财务数据（合并口径）				
	营业收入	毛利率	主要产品	总资产	资产负债率	权益资本/刚性债务（倍）	净利润	经营性净现金流
天津膜天膜科技股份有限公司	6.86	33.79	中空纤维膜、海水淡化预处理膜	29.64	40.71	2.71	0.17	0.27
三达膜环境技术股份有限公司	5.90	41.71	纳滤芯、陶瓷膜、中空纤维膜	23.99	39.57	10.28	1.83	1.01
浙江净源膜科技股份有限公司	0.13	20.73	中空纤维超滤膜	0.38	23.63	-	-0.06	-0.02
南方汇通股份有限公司	11.05	40.14	反渗透膜	20.16	51.32	2.31	1.04	0.18
北京碧水源科技股份有限公司	115.18	29.81	反渗透膜	566.90	61.46	1.11	13.52	13.05
江苏久吾高科技股份有限公司	4.72	33.26	通道管式无机陶瓷微滤、超滤、纳滤膜	9.33	32.59	999.47	0.58	1.01

资料来源：新世纪评级整理

注：核心样本以有公开信息披露的上市公司和发债企业为主

D. 风险关注

新世纪评级将持续关注：（1）下游行业需求的变化；（2）行业市场竞争不断加剧，对行业盈利空间可能带来的不利影响；（3）环保及水环境治理政策调整对行业供给的影响等。

2. 业务运营

该公司主要从事陶瓷膜等膜材料和膜分离技术的研发与应用。收入和盈利主要来源于膜集成技术整体解决方案、膜材料及配件销售。由于膜集成技术整体解决方案为定制化产品，公司主业易受行业下游订单影响存在较大波动。受益于 2018 年公司承接了五矿盐湖提锂项目，当年营业收入出现大幅增长，但

该项目为示范推广项目，毛利率较其他项目低，导致公司综合毛利率有所下滑。公司通过收购久吾天虹，完善工业废水前端处理和黑臭水体治理产业链。自上市以来，公司主要投资项目系久吾膜材料与应用研创园，上述项目的投资建设有利于完善公司产品线及下游领域的拓展，但导致公司债务有所增加，新世纪评级将持续关注项目建设投产情况。

该公司系国内领先的陶瓷膜生产企业之一，目前公司的主营产品为以陶瓷膜等膜材料为核心的膜集成技术整体解决方案。

图表 4. 公司主业基本情况

主营业务/产品或服务	市场覆盖范围/核心客户	业务的核心驱动因素
膜集成技术整体解决方案	国内	技术/资本
膜材料及配件		

资料来源：久吾高科

为保证分离效果及设备运行的稳定，该公司结合工业过程分离以及环保水处理领域的客户应用需求提供定制化的整体解决方案与服务，实现膜材料、膜组件及其成套设备的销售，从而获得盈利。除膜集成技术整体解决方案外，公司还向客户销售替换所需的膜材料或其他配件。由于膜分离技术在大部分应用领域中尚处于技术推广阶段，公司还为客户进行相关的技术培训与售后服务。在此过程中，公司不断通过技术创新开拓膜分离技术的应用领域与客户，以实现膜产业链的延伸式发展，增强公司核心业务竞争力，提升可持续发展能力。但由于公司膜分离解决方案项目需占用公司一定的资金，且公司生产线的升级改造需要资金投入，因此技术和资本成为公司业务驱动的核心。2018 年公司以自有资金现金收购安徽久吾天虹环保科技有限公司（前身安徽省天虹绿洲环保科技有限公司，简称“久吾天虹”）51%的股权，交易对价 1,530 万元，完善了公司的工业废水前端处理和黑臭水体治理产业链。

近年来，该公司积极鼓励技术创新，研发投入持续保持较高水平。2016-2018 年及 2019 年上半年公司研发资金投入分别为 1,792.86 万元、1,707.23 万元、1,763.25 万元和 825.63 万元，分别占营业收入的 7.29%、5.82%、3.73%和 5.17%。公司自主掌握包括陶瓷膜材料制备、各类膜组件与成套设备开发及多领域的膜分离技术应用工艺等在内的全面技术体系，在陶瓷膜技术方面具有一定优势。

(1) 主业运营状况/竞争地位

图表 5. 公司核心业务收入及变化情况（单位：万元，%）

主导产品或服务		2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年上半年度
营业收入合计		24,594.92	29,353.87	47,240.58	15,974.92
其中：核心业务收入	金额	24,144.20	29,184.72	46,879.94	15,844.84
	占比	98.17	99.42	99.24	99.19
包括：(1) 膜集成技术整体解决方案	金额	20,108.49	23,601.91	40,197.13	13,271.04

主导产品或服务		2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年 上半年度
	占核心业务收入比重	83.28	80.87	85.74	83.76
(2) 膜材料及配件	金额	4,035.71	5,582.81	6,682.81	2,573.79
	占核心业务收入比重	16.72	19.13	14.26	16.24

资料来源：久吾高科

该公司营业收入包括膜集成技术整体解决方案、膜材料及配件业务等。近年来随着膜分离技术应用领域的延伸及下游需求的增加，公司营业收入逐年增长。2016-2018 年，公司实现营业收入分别为 2.46 亿元、2.94 亿元和 4.72 亿元。其中，2018 年公司主营业务大幅增长，增速高达 60.93%，主要系公司于当年 4 月签订五矿盐湖有限公司 1 万吨碳酸锂项目镁锂分离成套装置合同（简称“五矿盐湖提锂项目”），合同金额 2.66 亿元。2018 年五矿盐湖提锂项目根据完工百分比法确认营业收入 2.18 亿元，带动膜集成技术整体解决方案收入增至 4.02 亿元，同比增长 60.63%。从收入构成来看，膜集成技术整体解决方案收入是公司主要的收入来源，2016-2018 年占核心业务收入的比例分别为 83.28%、80.87%和 85.74%。由于该业务为客户定制化订单，收入受合同金额影响存在较大波动。膜材料及配件是公司收入的补充，主要是为膜材料集成系统客户销售定期更换的陶瓷膜、有机膜等膜材料及其他配件产品。2016-2018 年膜材料及配件收入分别实现收入 0.40 亿元、0.56 亿元和 0.67 亿元。该业务收入增长主要系有机膜销量的增加。2019 年上半年公司实现营业收入 1.60 亿元，其中膜集成技术整体解决方案实现营业收入 1.33 亿元，占核心业务收入 83.76%。整体来看，随着公司膜分离技术应用领域的拓展，公司收入有所增长，但受下游订单影响存在较大波动。

A. 主要产品生产情况

该公司陶瓷膜材料、膜组件与成套设备的生产主体为公司本部。陶瓷膜材料的生产主要由陶瓷膜支撑体烧制与膜元件烧制两个环节组成，生产流程通常需要 3 个月左右；膜组件与成套设备的生产主要由膜组件加工组装与膜成套设备组装两个环节组成，生产流程通常需要 1-3 个月左右。陶瓷膜材料主要根据公司库存情况与订单情况，结合窑炉等设备的生产能力和经济批次生产量，提前安排生产计划并组织生产，并保证各种构型陶瓷膜元件维持一定的合理库存量。膜组件与成套设备及整体解决方案涉及的系统集成则根据客户应用需求、工艺要求、使用环境等进行设计，并采用订单定制的方式组织制造与实施。

近三年该公司陶瓷膜材料产能保持稳定，为 3.50 万平方米膜面积。产量随订单需求变化有所波动，产能利用率基本保持在 85%左右。公司生产的膜组件及成套设备属于非标产品，其产能及产量统计不具有可比性。2019 年上半年，公司陶瓷膜材料产量为 1.69 万平方米，产能利用率升至 96.57%，主要系公司订单量增加，加大了膜材料生产。

图表 6. 公司陶瓷膜材料生产概况（单位：万平方米，%）

项目	2016年	2017年	2018年	2019年上半年
产能	3.50	3.50	3.50	3.50
产量	2.90	3.10	3.00	1.69
产能利用率	82.86	88.57	85.71	96.57

资料来源：久吾高科

注：以上产能数据为各年年末数。

B. 采购

该公司采购包括原材料采购、零部件和工艺单元件采购。采购的原材料主要包括生产陶瓷膜材料所需的陶瓷材料（氧化铝、氧化硅等粉体）以及制造膜组件、成套设备所需的钢材、钛板等。公司采购部在长年询价和比价的基础上从合格供应商处进行采购，并与主要合格供应商签订年度框架协议，通过限定年度采购价格区间的方式规避一定范围内的价格波动风险。采购流程方面，公司生产部门根据原材料库存情况及订单情况测算所需原材料，通过公司审批系统进行申请，经审批后交由采购部采购。采购的零部件主要包括制造成套设备所需的泵、仪表、阀门等配件以及整体解决方案系统集成可能用到的有机膜等其他膜材料与工艺单元设备配件等。为保障公司产品质量，公司生产所需的零部件通常向国内外具有较高知名度的厂商进行采购，并由采购部通过市场询价和比价确定供应商。零部件的采购多为订单式采购。采购流程方面，公司生产部门会同工程管理部门根据库存情况及订单情况测算所需零部件，通过公司审批系统进行申请，经审批后交由采购部采购。

该公司建立有《供应商开发流程》，对于遴选确定的合格供应商，公司对其开展年检，针对生产环境、产品质量、生产安全等因素进行级别评定，将供应商分为临时供应商、合格供应商和长期合作供应商。在结算方式上，公司对于长期合作的供应商每月结算，并将上年采购额的 10% 作为质保金；对于其他供应商，公司根据项目进度结算。公司采购品种较多，采购集中度不高。2016-2018 年及 2019 年上半年公司前五大原材料供应商采购额占比分别为 22.69%、21.13%、39.06% 和 17.75%。

C. 销售

该公司销售分为膜集成技术整体解决方案及膜材料与配件销售。其中，膜集成技术整体解决方案主要通过投标方式进行，招标客户采用公开招标的方式，就投标单位的报价、项目实施经验、产品性能以及其他指标进行评定，最终确定中标单位。也有部分客户采用邀标的方式选定方案实施单位。此外，公司积极参加行业会议、相关展会等，直接与潜在客户洽谈获得订单。2016-2018 年及 2019 年上半年公司签订的膜集成技术整体解决方案合同金额分别为 2.36 亿元、2.78 亿元、4.55 亿元和 1.46 亿元。

图表 7. 2016 年以来公司膜集成技术整体解决方案合同情况（单位：个、亿元）

项目金额分布	2016 年		2017 年		2018 年		2019 年上半年	
	项目数	合同金额	项目数	合同金额	项目数	合同金额	项目数	合同金额
4,000 万元以上	--	--	--	--	1	2.66	--	--

项目金额分布	2016年		2017年		2018年		2019年上半年	
	项目数	合同金额	项目数	合同金额	项目数	合同金额	项目数	合同金额
1,000-4,000 万元	3	0.73	6	1.07	4	0.70	5	0.74
500-1,000 万元	2	0.13	8	0.52	6	0.40	7	0.45
500 万元以下	119	1.50	89	1.19	78	0.79	34	0.27
总计	124	2.36	103	2.78	89	4.55	46	1.46

资料来源：久吾高科

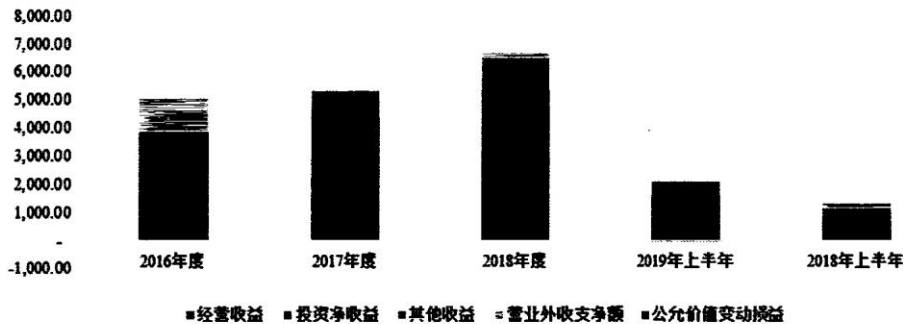
该公司的膜集成技术整体解决方案为定制化产品。2016年以来，除五矿盐湖提锂项目外，其他项目的建设周期基本在一年以内，成套设备质保期通常为1年，陶瓷膜元件的质保期通常为3-5年。具体项目销售流程：一般合同签订后，客户支付一定比例的预付款。公司在收到预付款后，交付设计图纸、数据资料等；公司成套设备组装完成后，在发货前，公司提供客户完整的装箱清单和设备出厂质量检验报告等文件资料，经客户现场监造人员验收无误后，公司在收到客户一定比例的货款后发货；公司现场安装调试，各台成套系统设备性能及质量验收合格一个月后，客户支付验收款；质保金通常为合同总价的10%，于质保期满后，客户一次性付清余款。2018年4月公司签订了五矿盐湖提锂项目合同，截至2019年6月末，该项目尚处于性能考核阶段，预计2019年10月完成性能考核验收。由于五矿盐湖提锂项目周期跨越一个会计周期，因此该项目根据完工百分比法进行收入确认。按照合同约定，截至2019年6月末公司实际收款80%。2016年以来，公司膜集成技术整体解决方案客户包括呼伦贝尔北方药业有限公司、玉锋实业集团有限公司、新疆中泰化学阜康能源有限公司等。2016-2018年及2019年上半年公司前五大客户占比分别为37.43%、31.67%、62.52%和42.04%，客户集中度相对较高。

该公司膜材料销售分为陶瓷膜和有机膜，由于膜材料型号众多，销售金额随膜材料型号不同有所波动。但相较于陶瓷膜为公司自产，有机膜产品均为外购，从而导致销售毛利率较低。在结算方式方面，公司膜材料及配件销售一般款到发货，对于部分优质客户，可以预付一定比例的货款，等货到后再支付余款。

在销售区域方面，该公司膜材料存在少量委托出口，2016-2018年及2019年上半年出口销售占比分别为0.65%、0.10%、0.26%和2.33%。

(2) 盈利性

图表 8. 公司盈利来源结构 (单位: 万元)



资料来源: 根据久吾高科所提供数据绘制

注: 经营收益=营业利润-其他经营收益

2016-2018年, 该公司综合毛利率分别为 42.92%、41.69%和 33.26%。2018年公司毛利率较同期出现一定下滑, 一方面系公司承接五矿盐湖提锂项目, 该项目为公司在卤水提锂领域推广的首个大型示范工程, 毛利率较公司其他项目较低, 导致膜集成技术整体解决方案的毛利率由 2017年的 37.77%降至 32.83%; 另一方面系 2018年公司有机膜材料销售量大幅增加, 但公司尚不具备有机膜的生产能力, 销售所需有机膜均为外购, 毛利率偏低, 从而导致膜材料及配件板块的毛利率由 2017年的 57.10%降至 34.93%。2019年上半年公司毛利率为 42.59%, 继续保持行业较高水平。

图表 9. 公司营业利润结构分析

公司营业利润结构	2016年度	2017年度	2018年度	2019年上半年度
营业收入合计 (亿元)	2.46	2.94	4.72	1.60
毛利率 (%)	42.92	41.69	33.26	42.59
其中: 膜集成技术整体解决方案 (%)	39.12	37.77	32.83	40.26
膜材料及配件 (%)	56.60	57.10	34.93	53.42
毛利 (亿元)	1.06	1.22	1.57	0.68
其中: 膜集成技术整体解决方案 (亿元)	0.79	0.89	1.32	0.53
膜材料及配件 (亿元)	0.23	0.32	0.23	0.14
期间费用率 (%)	24.18	21.19	17.20	31.64
其中: 财务费用率 (%)	-0.55	-0.38	0.01	0.30
全年利息支出总额 (亿元)	--	--	0.01	0.01
其中: 资本化利息数额 (亿元)	--	--	--	--

资料来源: 根据久吾高科所提供数据整理

2016-2018年, 该公司期间费用率分别为 24.18%、21.19%和 17.20%。随着收入的增长, 公司期间费用率逐年下滑, 但仍处于较高水平。其中, 2016-2018年公司销售费用分别为 0.20 亿元、0.23 亿元和 0.31 亿元, 随着业务规模的上升, 销售费用逐年增长。2018年销售费用同比增加 0.12 亿元, 主要系销售人

员的职工薪酬增加所致。同期管理费用¹分别为 0.41 亿元、0.40 亿元和 0.50 亿元，存在一定波动，其中 2016-2018 年公司研发支出分别为 0.18 亿元、0.17 亿元和 0.18 亿元。2018 年公司进行限制性股票激励计划，股份支付费用及职工薪酬增加，导致管理费用较上年增加 0.10 亿元。公司财务费用主要为短期借款的利息支出，2016-2018 年公司财务费用分别为-135.11 万元、-112.45 万元和 4.34 万元，财务费用占营业收入比例较低，对公司经营收益影响较小。2019 年上半年，公司期间费用率为 31.64%，主要系职工薪酬、限制性股票激励计划股份支付费用及业务宣传费用增加所致。此外，2016-2018 年公司资产减值损失分别为 439.42 万元、1,262.25 万元和 1,759.11 万元，主要为坏账损失，对公司盈利产生一定影响。

如前所述，该公司产品盈利主要受项目订单影响存在波动，2016 年以来，公司膜材料应用领域不断扩展，并通过五矿盐湖提锂项目完成了卤水提锂推广，预计未来公司有望保持一定的盈利水平。

图表 10. 影响公司盈利的其他因素分析（单位：万元）

影响公司盈利的其他因素	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年上半年度
投资净收益	--	260.36	409.05	132.72
其中：权益法核算的长期股权投资收益	--	--	3.62	-2.05
其他收益	--	652.52	734.54	373.09
营业外净收入	1,237.65	40.94	161.35	-5.45

资料来源：根据久吾高科所提供数据整理

注：营业外收入 2017 年起因会计政策变更不含经营性补贴收入（其计入其他收益）

2016-2018 年，该公司净利润分别为 0.44 亿元、0.46 亿元和 0.58 亿元。公司利润主要来自营业毛利，投资收益和其他收益能够对利润形成一定补充，营业外净收入较小，对公司利润影响有限。2017-2018 年，公司投资净收益分别为 260.36 万元和 409.05 万元，主要来自于银行理财产品收益。2016 年公司营业外净收入为 0.12 亿元，均为政府补助，包括战略性新兴产业项目、科技成果转化补助资金、产业振兴和技术改造专项资金等。2017 年以来，受会计准则变更影响，与经营相关的补贴收入计入其他收益科目，导致营业外净收入有所减少。2017-2018 年公司其他收益均为 0.07 亿元，全部为政府补助。2019 年上半年，公司实现净利润 0.17 亿元。总的来看，公司盈利主要依靠主业，且业务获得政府扶持资金支持，盈利具有持续性。

(3) 运营规划/经营战略

该公司将继续专注于膜材料和膜分离技术的发展创新。在膜材料领域，公司将在巩固及创新陶瓷膜材料的基础上，新增有机膜材料，完善公司产品线，有利于提升公司膜材料销售量及毛利水平。在膜集成技术整体解决方案

¹ 由于 2016 年研发费用计入管理费用，为了可比性，将 2017-2018 年研发费用计入管理费用进行分析。

方面，公司在五矿盐湖提锂项目示范推广后，将继续向下游应用领域拓展，加快膜分离技术工艺及膜产品的市场推广速度。

自上市以来，该公司主要投资项目系久吾膜材料与应用研创园，占地面积 113 亩，位于南京市浦口经济开发区。截至 2019 年 6 月末，公司陶瓷滤膜生产线建设项目作为久吾膜材料与应用研创园一期项目已于 2018 年开工建设，总投资 1.42 亿元，截至 2019 年 6 月末累计投入资金 0.71 亿元，资金来源为 IPO 募投资金。一期项目计划于 2019 年底竣工，本次募集资金投资系二期项目。

整体看，该公司计划通过完善产品线及下游应用领域拓展，增强公司核心竞争力，但是公司仍面临后续资本开支增加以及行业波动等因素可能导致项目投产不及预期的风险。

管理

1. 产权关系与公司治理

该公司控股股东为德汇集团，实际控制人为自然人薛加玉，股权结构清晰、稳定。公司治理结构健全，组织机构设置较为合理，经营管理较为规范，并形成对各项业务的制度化管理。

(1) 产权关系

截至 2019 年 6 月末，德汇集团持股 30.32%，为该公司控股股东。（股权结构详见附录一）。

该公司控股股东德汇集团成立于 2001 年，截至 2018 年末实收资本为 6,600 万元，薛加玉先生持有德汇集团 63.64% 股权，为公司的实际控制人。德汇集团主要从事投资及资产管理业务。截至 2018 年末，经上海中惠会计师事务所有限公司审计，德汇集团母公司总资产为 6.82 亿元，净资产为 1.06 亿元。对外投资公司共 9 家，包括凯鑫森（上海）功能性薄膜产业有限公司、上海绘兰材料科技有限公司、江苏汇博机器人技术股份有限公司等。

(2) 主要关联方及关联交易

该公司关联方交易金额较小，主要是向关联方支付工艺设计与开发费用，关联方采购价格公允。2016-2018 年，公司关联方采购合计分别为 100.00 万元、29.39 万元和 57.67 万元；同期关联销售合计分别为 26.32 万元、9.74 万元和 48.54 万元，主要是向关联方销售科研所需的膜材料。2019 年 1-6 月，公司无关联采购，关联销售 66.64 万元。

图表 11. 公司与关联方的重大购销概况（单位：万元）

关联方名称	关联关系	交易内容	2016年	2017年	2018年	2019年上半年
采购商品/接受劳务						
南京工业大学科技开发中心	南京工业大学所属机构	工艺设计与开发	100.00	--	--	--
南京昕聪科技有限公司	公司董事于该公司任董事长	服务费	--	29.39	7.67	--
南京工业大学连云港工业技术研究院	南京工业大学所属集团	工艺设计与开发	--	--	50.00	--
出售商品/提供劳务						
南京工业大学	公司股东南京工业大学资产经营有限公司之控股股东	销售商品	18.20	9.74	0.14	0.09
南京工业大学科技开发中心	南京工业大学所属机构	销售商品	8.12	--	48.40	--
南京工大膜应用技术研究所有限公司	公司董事于该公司任董事	销售商品	--	--	--	66.55

资料来源：久吾高科

(3) 公司治理

该公司按照《公司法》和国家其它有关法律、行政法规制定公司《章程》，并不断完善公司法人治理结构，规范公司运作，切实维护公司及全体股东利益。公司股东大会、董事会、监事会、各经营层职责明确，各董事、监事和高级管理人员勤勉尽责，确保了公司安全、稳定、健康、持续的发展。

该公司设股东大会、董事会、监事会。股东大会是公司的权力机构，决定公司的经营方针和投资计划；董事会由 9 人组成，其中董事长 1 人，独立董事 3 人。监事会由 3 名监事组成，其中监事会主席 1 人，职工监事 1 人。非职工代表监事由股东会选举产生，职工代表由公司职工代表大会民主选举产生。

该公司已建立较完善的信息披露制度且执行情况较好，近三年公司未出现财务报表披露延期、重大差错等问题。

2. 运营管理

(1) 管理架构/模式

该公司根据自身经营和管理需要，下设证券投资部、安环品质部、陶瓷膜研发部、陶瓷膜制造部、装备制造部、采购部、财务部等（详见附录二）。各部门分工较明确，职责较清晰。

(2) 经营决策机制与风险控制

该公司严格按照《公司法》、《证券法》、《创业板上市规则》和《创业板规范运作指引》及其它有关法律法规、规范性文件的要求，不断完善公司法人治理结构，建立健全公司内部管理和控制制度，规范公司运作。公司内控体系日益健全，治理水平的规范化程度持续提高。

在供销管理方面，该公司制定了《采购管理制度》、《合同交付管理制度》、

《质保服务管理制度》等措施来规范采购及销售流程，提升售后服务质量。

该公司实行了全面质量管理体系，构建了从原材料采购、检测、入库、产品生产、出厂到安全生产、环境保护等全过程的管理控制体系，并针对原材料检测、产品出厂检测等环节设置了专门的职能部门和专业人员进行管理和控制。

该公司为防止重大生产安全事故的发生，先后制定了一系列安全生产管理制度，并通过各类教育培训，让员工了解并践行，确保了公司安全运营。

（3）投融资及日常资金管理

该公司制定了《资金支付制度》、《费用管理制度》等各项财务制度。公司规范资金支付审批程序，保证公司资金使用合理性，控制资金风险。公司资金管理经办部门为财务部，若涉及募投资金购买理财，使用部门由证券投资部确认，附件资料包括付款申请单、投资理财申请说明等；对外投资、利润分配经办部门为证券投资部，申请支付时需提供有效合同、经相关层级批准的有效方案、决议等文件资料。

（4）不良行为记录

该公司提供了本部及下属久吾天虹 2019 年 7 月 2 日查询的《企业征信报告》（银行版），公司本部及久吾天虹 2016 年以来无信贷违约记录。

新世纪评级于 2019 年 8 月 27 日查询了证监会证券期货市场失信信息公开查询平台、国家工商总局企业信用信息公示系统、国家税务总局重大税收违法案件信息公布栏和最高人民法院失信被执行人信息查询平台，未发现 2016 年以来公司本部及下属子公司存在重大不良记录。

财务

近年来随着该公司业务的发展，刚性债务规模有所上升，且全部为短期借款，即期偿债风险增加。但公司流动资产占比较高，且受限资产比例较低。公司业务盈利稳步增长，且作为上市公司，公司能够保持较强的再融资能力，可为本次债券的到期偿付提供有力保障。但公司经营性现金流受下游订单影响存在波动，一旦回款不及时，将给公司资金周转带来一定的压力。

1. 数据与调整

中汇会计师事务所（特殊普通合伙）对该公司的 2016-2018 年财务报表进行了审计，并出具了标准无保留意见的审计报告。公司执行财政部颁布的《企业会计准则-基本准则》和各项具体会计准则、应用指南及其他相关规定，并按照财政部颁布的《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通

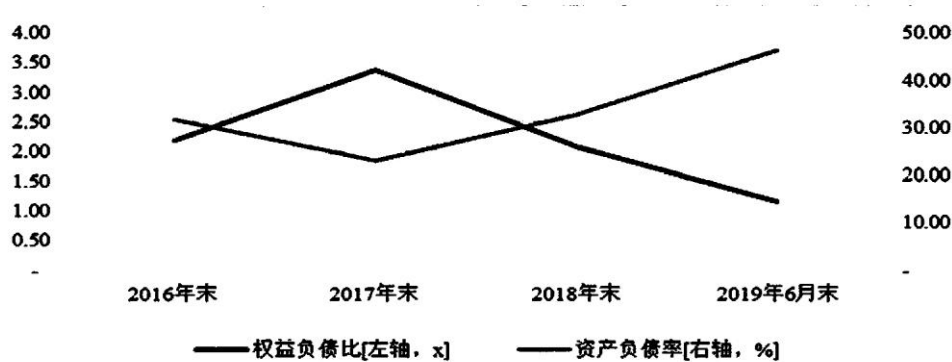
知》(财会[2018]15号)和《关于2018年度一般企业财务报表格式有关问题的解读》的规定编制财务报表。

合并范围变化方面,2016-2017年该公司纳入合并范围的子公司1户;2018年,公司收购久吾天虹,纳入合并范围的子公司增至2户。

2. 资本结构

(1) 财务杠杆

图表 12. 公司财务杠杆水平变动趋势



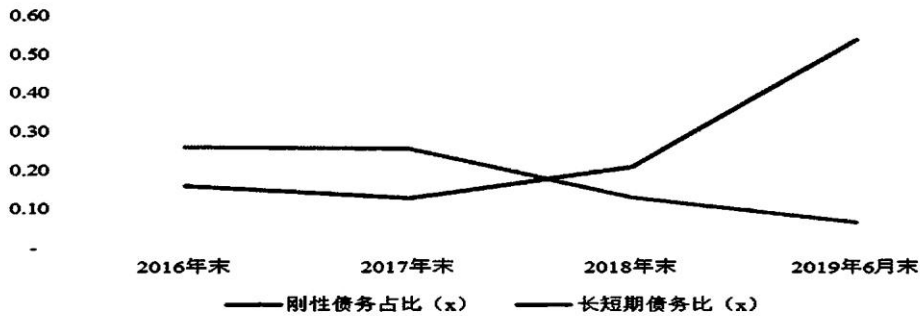
资料来源:根据久吾高科所提供数据绘制

2017年3月,该公司完成IPO,募集资金净额1.54亿元,加之经营积累,当年末所有者权益由上年末的3.95亿元增至5.82亿元。

随着经营规模的扩大,2018年该公司负债规模快速增长。截至2018年末,公司负债总额3.04亿元,较上年末增长76.29%;当年公司股权激励增发股票,年末股本增长2.86%至1.06亿元。另外受益于持续盈利,公司未分配利润逐年增加,2016-2018年末公司未分配利润分别为3.19亿元、3.07亿元和3.44亿元。但公司所有者权益中未分配利润占比较高,权益资本稳定性偏弱。截至2018年末公司所有者权益增至6.29亿元,较上年末增长8.15%。2016-2018年末公司资产负债率分别为31.62%、22.87%和32.59%;权益负债比分别为2.16、3.37和2.07。2019年以来,为满足资金周转与项目建设需要,公司增加了银行借款2.26亿元,至6月末资产负债率升至46.33%,权益负债比为1.16。

(2) 债务结构

图表 13. 公司债务结构及核心债务



核心债务	2016 年末	2017 年末	2018 年末	2019 年 6 月末
刚性债务 (亿元)	0.29	0.22	0.63	2.96
应付账款 (亿元)	0.57	0.53	1.00	0.89
预收账款 (亿元)	0.47	0.49	0.66	0.82
其他应付款 (亿元)	0.03	0.02	0.28	0.29
刚性债务占比 (%)	15.75	12.75	20.70	53.90
应付账款占比 (%)	31.22	30.63	33.00	16.21
预收账款占比 (%)	25.53	28.60	21.80	15.00
其他应付款占比 (%)	1.90	1.34	9.36	5.26

资料来源：根据久吾高科所提供数据绘制

债务构成方面，该公司负债以应付账款、预收账款和刚性债务为主，2018 年末分别占负债总额的 33.00%、21.80%和 20.70%。2018 年末，公司应付账款 1.00 亿元，主要为原材料和零部件的采购款，较上年末增长 89.96%，主要系公司销售规模扩大，采购增加所致；预收账款 0.66 亿元，全部为预收客户货款，近三年公司订单承接量上升，预收账款逐年增长；其他应付款 0.28 亿元，较上年末增加 0.26 亿元，主要系公司实施了 2018 年限制性股票激励计划，限制性股票回购义务款增加所致。从债务期限结构来看，截至 2018 年末，公司长短期债务比由 2016 年末的 26.05%降至 12.92%，债务结构以流动负债为主。

截至 2019 年 6 月末，该公司预收账款增至 0.82 亿元，主要系膜集成技术解决方案订单一般在上半年签订，公司预收客户货款增加。同期随着部分项目完工，根据项目进度支付了部分采购款，应付账款较年初下降 0.11 亿元至 0.89 亿元。2019 年 6 月末公司新增银行短期借款 2.26 亿元，2019 年 6 月末公司长短期债务比下降至 6.47%，债务期限结构有待改善。

(3) 刚性债务

图表 14. 公司刚性债务构成 (单位：亿元)

刚性债务种类	2016 年末	2017 年末	2018 年末	2019 年 6 月末
短期刚性债务合计	0.28	0.22	0.63	2.96

刚性债务种类	2016 年末	2017 年末	2018 年末	2019 年 6 月末
其中：短期借款	--	--	0.33	2.59
应付票据	0.28	0.22	0.30	0.37
中长期刚性债务合计	0.0034	0.0034	0.0034	0.0034
其中：其他中长期刚性债务	0.0034	0.0034	0.0034	0.0034

资料来源：根据久吾高科所提供数据整理

截至 2018 年末，该公司刚性债务 0.63 亿元，较上年末增长 186.14%。刚性债务基本为短期刚性债务。其中，公司短期借款为 0.33 亿元，同比增长 35.60%，均为信用借款；长期应付款 34 万元，主要系南京高新技术产业开发区管理委员会财政局拨入的企业扶持基金借款，为期限 15 年无息借款，分别于 2022-2024 年陆续到期。截至 2019 年 6 月末，公司短期借款增至 2.59 亿元，均为信用借款，公司综合融资成本为 4.38%。

整体看，该公司 2018 年起通过新增银行借款，满足资金周转与项目建设需要，但以短期刚性债务为主，期限错配，公司即期偿债压力上升。

3. 现金流量

(1) 经营环节

图表 15. 公司经营环节现金流量状况

主要数据及指标	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 上半年
营业周期（天）	511.00	488.28	366.55	--
营业收入现金率（%）	84.08	64.23	92.34	101.02
业务现金收支净额（亿元）	0.35	-0.38	1.09	0.08
其他因素现金收支净额（亿元）	-0.19	-0.39	-0.08	-0.21
经营环节产生的现金流量净额（亿元）	0.16	-0.76	1.01	-0.13
EBITDA（亿元）	0.64	0.65	0.80	--
EBITDA/刚性债务（倍）	2.66	2.56	1.88	--
EBITDA/全部利息支出（倍）	--	--	71.40	--

资料来源：根据久吾高科所提供数据整理

注：业务收支现金净额指的是剔除“其他”因素对经营环节现金流量影响后的净额；其他因素现金收支净额指的是经营环节现金流量中“其他”因素所形成的收支净额。

2016-2018 年该公司营业周期分别为 511.00 天、488.28 天和 366.55 天，近三年公司加大了应收账款的催收力度，同时膜材料销售量增加，使得营业周期逐年缩短。同期公司业务现金收支净额存在波动，主要系 2017 年以票据方式结算的销售回款增加以及采购和投标保证金大幅增加，2018 年销售结算以现金收款方式增加，同时收回了 2017 年支付的大额投标保证金。2016-2018 年经营性现金净流量分别为 0.16 亿元、-0.76 亿元和 1.01 亿元。2019 年上半年公司支付采购款及投标保证金增加，导致经营性现金净流出 0.13 亿元。

近三年该公司 EBITDA 受益于行业环境的改善，呈现逐年上升的态势，2016-2018 年 EBITDA 分别为 0.64 亿元、0.65 亿元和 0.80 亿元。2018 年公司新增银行借款，EBITDA 对刚性债务及利息支出的覆盖能力分别为 1.88 和 71.40，保障程度较强。

(2) 投资环节

图表 16. 公司投资环节现金流量状况（单位：亿元）

主要数据及指标	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年上半年
回收投资与投资支付净流入额	-	-0.97	0.01	0.42
购建与处置固定资产、无形资产及其他长期资产形成的净流入额	-0.02	-0.03	-0.63	-0.53
投资环节产生的现金流量净额	-0.02	-1.00	-0.63	-0.11

资料来源：根据久吾高科所提供数据整理

2016-2018 年及 2019 年上半年，该公司投资性现金流均呈现净流出的态势。其中，2017 年公司利用闲置募集资金及自有资金购买理财产品，导致投资性现金流净流出 1 亿元。2018 年公司在浦口经济开发区以自有资金 2,598 万元公开竞买工业土地，用于久吾膜材料与应用研创园项目建设，随着建设的推进，公司投资性现金流缺口较大，2018 年及 2019 年上半年投资性现金流净流出分别为 0.63 亿元和 0.11 亿元。

(3) 筹资环节

图表 17. 公司筹资环节现金流量状况（单位：亿元）

主要数据及指标	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年上半年
权益类净融资额	-0.05	1.51	0.13	0.00
债务类净融资额	--	-0.03	0.28	2.25
其中：现金利息支出	--	0.03	0.01	0.01
其他因素对筹资环节现金流量影响净额	-0.07	-0.08	--	--
筹资环节产生的现金流量净额	-0.12	1.41	0.41	2.25

资料来源：根据久吾高科所提供数据整理

2016-2018 年及 2019 年第一季度，该公司筹资性现金净流量分别为-0.12 亿元、1.41 亿元、0.41 亿元和 2.25 亿元。2017 年公司 IPO 上市，权益类净融资额大幅上升。2018 年起公司新增银行借款，债务类净融资额增长较快。2016-2018 年公司分配股利支付的现金分别为 0.05 亿元、0.13 亿元和 0.13 亿元。总的来看，随着公司久吾膜材料与应用研创园建设推进，筹资性现金流增长较快，需关注项目投产后的运营情况。

4. 资产质量

图表 18. 公司主要资产的分布情况

主要数据及指标	2016 年末	2017 年末	2018 年末	2019 年 6 月末
流动资产（亿元，在总资产中占比%）	4.26	6.06	7.10	8.63
	73.62	80.33	76.06	72.76
其中：货币资金（亿元）	0.95	0.45	1.28	3.47
应收款项（亿元）	1.62	2.12	2.14	2.27
存货（亿元）	1.09	1.31	2.18	2.06
非流动资产（亿元，在总资产中占比%）	1.53	1.48	2.23	3.23
	26.38	19.67	23.94	27.24
其中：固定资产（亿元）	1.19	1.14	1.15	1.11
在建工程（亿元）	0.01	0.01	0.25	0.80
长期股权投资（亿元）	--	--	0.02	0.41
无形资产（亿元）	0.28	0.28	0.54	0.53
期末全部受限资产账面金额（亿元）	0.33	0.42	0.40	0.43
受限资产账面余额/总资产（%）	5.71	5.57	4.29	3.63

资料来源：根据久吾高科所提供数据整理。

受益于业务的扩张及 IPO 上市，2016 年以来该公司资产规模不断扩大。截至 2018 年末，公司资产总额为 9.33 亿元，同比增长 23.73%。随着久吾膜材料与应用研创园建设的推进，公司非流动资产占比上升。同期末公司非流动资产占总资产的比重为 23.94%。

该公司流动资产主要包括货币资金、应收账款、存货等。2018 年末，货币资金余额为 1.28 亿元，占流动资产的比例为 18.02%，随着公司融资规模的加大，货币资金大幅增加，其中受限的货币资金 0.16 亿元，为用于开具承兑汇票和保函的保证金。近年来随着公司承接订单的增加，使得项目质保金总额相应有所增加，应收账款金额较大。截至 2018 年末，公司应收账款为 2.14 亿元。公司产品的质保期通常为 3-5 年，从应收账款账期来看，公司 3 年以内的应收账款占比达 80%以上，账龄结构合理。公司存货包括原材料、在产品、库存商品和建造合同形成的已完工未结算资产。2018 年末公司存货为 2.18 亿元，较上年末增长 67.13%，一方面系膜集成技术整体解决方案为定制化产品，公司成套设备的设计、生产周期会相对较长，因此在产品金额较大；另一方面系 2018 年公司承接了五矿盐湖卤水提锂项目，项目金额大，实施周期跨越报告期，公司根据完工百分比确认收入，已施工未结算的金额计入建造合同形成的已完工未结算资产。年末公司预付款和其他应收款金额较小，分别为 0.11 亿元和 0.07 亿元。预付款主要为原材料及零部件的预付账款；其他应收款主要为投标保证金及个人借款等，2018 年末公司其他应收款较 2017 年末下降 70.87%，主要系收回了部分投标保证金。个人借款为公司给拥有博士学位的员工提供的人才补助。

该公司非流动资产主要包括固定资产、在建工程、长期股权投资、无形资产等。公司固定资产以房屋建筑物和机器设备为主，合计占比 96.08%，其

中，房屋建筑物以生产性用房为主；机器设备为陶瓷膜生产专用设备及成套安装设备等，因而金额合计占比相对较高。2018 年末公司固定资产为 1.15 亿元。未来随着久吾膜材料与应用研创园建成投产，固定资产将有所增加；公司在建工程主要为久吾膜材料与应用研创园的建设，2018 年末在建工程为 0.25 亿元。2018 年末，公司长期股权投资为 0.02 亿元，主要系公司于 2018 年参股了上海氯德新材料科技有限公司，与其共同开发了沉锂纯碱精制技术，公司持股比例为 20%。公司无形资产包括土地使用权、非专利技术，同期末无形资产为 0.54 亿元，较上年末增加 0.26 亿元，主要系 2018 年公司通过公开竞买方式取得浦口经济开发区一块土地使用权。

2019 年 6 月末，该公司资产总额为 11.86 亿元，其中受限资产总计 0.43 亿元，占资产总额的 3.63%。其中，货币资金受限 0.34 亿元，银行承兑汇票质押 0.09 亿元。总的来看，公司受限资产规模较小。

此外，2019 年 6 月末该公司商誉为 0.12 亿元，占总资产的比例为 1.05%。公司商誉是由于 2018 年公司收购久吾天虹 51% 股权形成的。经减值测试，该商誉及相关资产在 2018 年末及 2019 年 6 月末未发生减值。

整体看，该公司流动资产占比较高，但应收账款受下游行业经营影响，回收时间存在一定不确定性，整体资产流动性一般。

5. 流动性/短期因素

图表 19. 公司资产流动性指标

主要数据及指标	2016 年末	2017 年末	2018 年末	2019 年 6 月末
流动比率 (%)	293.48	440.93	263.55	167.18
速动比率 (%)	212.06	340.01	178.60	122.78
现金比率 (%)	91.84	95.50	65.26	76.36

资料来源：根据久吾高科所提供数据整理

相对于流动负债，该公司流动资产规模较大，流动资产对流动负债的保障程度较高。2016-2018 年末及 2019 年 6 月末，公司流动比率分别为 293.48%、440.93%、263.55% 和 167.18%。随着公司业务发展，存货逐年上升，速动比率分别为 212.06%、340.01%、178.60% 和 122.78%。公司货币资金较为充裕，现金比率处于较好水平，2018 年末为 65.26%，可为债务偿付提供良好支撑。

6. 表外事项

截至 2019 年 6 月末，该公司涉案金额 500 万以上的未决诉讼一起，系 2018 年 8 月 1 日，公司就与青海启迪清源新材料有限公司专利权侵权纠纷向青海省西宁市中级人民法院提起诉讼，请求判令被告青海启迪清源新材料有限公司停止侵权并赔偿经济损失 998.4 万元及制止其侵权行为的合理费用 8 万元。2018 年 10 月 10 日，青海省西宁市中级人民法院作出 (2018) 青 01 民初 416 号《民事裁定书》，裁定被告的管辖权异议成立，本案移交青海省海西州中级人民法院处理。目前，本案尚在审理中。除此之外，公司无需要披露的未决

诉讼。

截至 2019 年 6 月末，该公司无对外担保。

7. 母公司/集团本部财务质量

该公司本部为膜材料研发与应用的主要经营实体，资产和负债集中于本部。截至 2018 年末，公司本部总资产为 9.16 亿元，主要包括 2.10 亿元的存货、2.02 亿元的应收账款、1.26 亿元的货币资金和 1.15 亿元的固定资产；总负债为 2.95 亿元，主要包括 0.60 亿元的刚性债务、1.27 亿元的应付票据和应付账款、0.66 亿元的预收账款和 0.28 其他应付款；所有者权益为 6.20 亿元。2018 年公司本部实现收入 4.54 亿元，净利润 0.52 亿元；经营性现金净流量为 1.03 亿元。整体来看，公司本部具有一定的债务偿付能力。

外部支持因素

1. 政府支持

2016-2018 年及 2019 年 1-6 月该公司分别确认政府补助收入 0.12 亿元、0.07 亿元、0.07 元和 0.04 亿元。政府补助项目包括科技成果转化补贴资金、战略新兴产业项目、产业振兴和技术改造专项资金、南京市新兴产业引导专项资金等。虽然金额不大，但能给公司盈利带来一定补充。

税收方面，2017 年 11 月 17 日，该公司继续被江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局和江苏省地方税务局联合认定为高新技术企业，高新技术企业证书编号为 GR201732000984，企业所得税优惠期为 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日。根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条第二款规定，减按 15% 的税率征收企业所得税。因此，2017 年度、2018 年度、2019 年度公司适用的企业所得税率为 15%。

2. 国有大型金融机构支持

截至 2019 年 6 月末，该公司在金融机构的授信额度总额为 2.85 亿元，其中未使用额度 0.26 亿元。此外，作为上市公司，公司直接融资渠道较为通畅。

图表 20. 截至 2019 年 6 月末来自大型国有金融机构的信贷支持

机构类别	综合授信	放贷规模/余额	利率区间
全部（亿元）	2.85	2.59	4.35%-8.89% ²
其中：工农中建交五大商业银行（亿元）	0.03	0.03	4.35%
其中：大型国有金融机构占比（%）	1.05	1.16	-

资料来源：根据久吾高科所提供数据整理

² 其中 8.89% 的借款系公司下属久吾天虹向徽商银行借款 100 万，期限 6 个月。此外，公司借款利率区间在 4.35%-5.00%。

债项信用分析

1. 本次债券特定条款

本次债券为可转换公司债券，转股期限自可转债发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转债到期日止，在可转债期满后五个交易日内，该公司将赎回未转股的可转债。此外，本次债券还设置了有条件赎回条款和回售条款以及附加回售条款。

关于有条件赎回条款，在本次可转债转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，该公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债：（1）在转股期内，公司股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）。（2）未转股余额不足 3,000 万元时。

关于有条件回售条款，在本次可转债最后两个计息年度，如果该公司 A 股股票在任何连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 70%时，可转债持有人有权将其持有的全部或部分可转债按面值加上当期应计利息的价格回售给公司。

关于附加回售条款，在本次可转债存续期内，若本次发可转债募集资金投资项目的实施情况与该公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，且该变化被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转债持有人享有一次回售的权利。

本次可转债一旦面临不能转股风险，相应会增加该公司本息支出压力，同时基于上述赎回和回售条款，本次可转债还可能面临存续期缩短的风险。

2. 其他偿付保障措施

（1）盈利保障分析

2016-2018 年和 2019 年上半年，该公司营业毛利分别为 1.06 亿元、1.22 亿元、1.57 亿元和 0.68 亿元；同期，净利润分别为 0.44 亿元、0.46 亿元、0.58 亿元和 0.17 亿元。2016 年以来，公司盈利能力有所增强，可为本次债券本息偿付提供一定保障。

（2）偿债资金来源保障分析

2016-2018 年和 2019 年上半年，该公司营业收入现金率分别为 84.08%、64.23%、92.34%和 101.02%，受下游行业回款影响存在一定波动；同期，经营活动产生的现金净额分别为 0.16、-0.76、1.01 和 -0.13。但作为上市公司预计能够保持较强的再融资能力，可为本次债券的到期偿付提供有力保障。

评级结论

该公司主要从事陶瓷膜等膜材料和膜分离技术的研发与应用，是国内陶瓷膜生产龙头企业之一。近年来受益于公司技术创新及下游应用领域的需求增加，公司经营业绩有所改善，但由于膜集成技术整体解决方案为定制化产品，公司主业易受行业下游订单影响存在较大波动。2018年起公司推进久吾膜材料与应用研创园的建设，并通过并购久吾天虹，完善公司产品线及下游领域的拓展，需关注公司项目投产情况。

该公司控股股东为德汇集团，实际控制人为自然人薛加玉，股权结构清晰、稳定。公司治理结构健全，组织机构设置较为合理，经营管理较为规范，并形成对各项业务的制度化管管理。

近年来随着业务的发展，该公司刚性债务规模有所上升，且全部为短期借款，即期偿债风险有所增加。但公司流动资产占比较高，且受限资产比例较低。公司业务盈利稳步增长，且作为上市公司能够保持较强的再融资能力，可为本次债券的到期偿付提供有力保障。但公司经营性现金流受下游订单影响存在波动，一旦回款不及时，将给公司资金周转带来一定的压力。总体上，本次债券还本付息能力较强。同时，公司本次发行的可转债存在到期未转股风险，将对公司财务结构带来一定变化。

跟踪评级安排

根据相关主管部门的监管要求和本评级机构的业务操作规范，在本次公司债存续期（本次公司债发行日至到期兑付日止）内，本评级机构将对其进行跟踪评级。

定期跟踪评级报告每年出具一次，跟踪评级结果和报告于发行人年度报告披露后 2 个月内出具，且不晚于每一会计年度结束之日起 6 个月内。定期跟踪评级报告是本评级机构在发行人所提供的跟踪评级资料的基础上做出的评级判断。

在发生可能影响发行人信用质量的重大事项时，本评级机构将启动不定期跟踪评级程序，发行人应根据已作出的书面承诺及时告知本评级机构相应事项并提供相应资料。

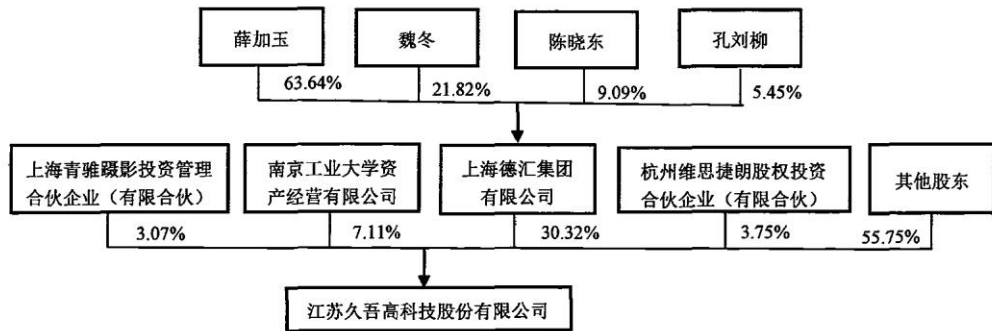
本评级机构的跟踪评级报告和评级结果将对发行人、监管部门及监管部门要求的披露对象进行披露。

在持续跟踪评级报告出具 5 个工作日内，本评级机构将把跟踪评级报告发送至发行人，并同时发送至交易所网站公告，且交易所网站公告披露时间将不晚于在其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间。

如发行人不能及时提供跟踪评级所需资料，本评级机构将根据相关主管部门监管的要求和本评级机构的业务操作规范，采取公告延迟披露跟踪评级报告，或暂停评级、终止评级等评级行动。

附录一：

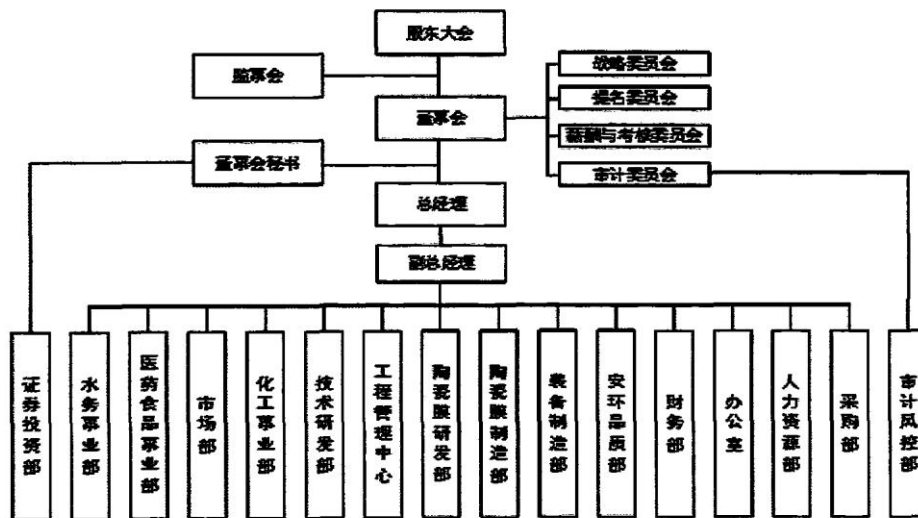
公司与实际控制人关系图



注：根据久吾高科提供的资料绘制（截至 2019 年 6 月末）。

附录二：

公司组织结构图



注：根据久吾高科提供的资料绘制（截至 2019 年 6 月末）。

附录三：

相关实体主要数据概览

全称	简称	与公司关系	母公司持股比例 (%)	主营业务	2018年(末)主要财务数据(亿元)					备注	
					刚性债务余额 (亿元)	所有者权益 (亿元)	营业收入 (亿元)	净利润 (亿元)	经营环节现金净流入量 (亿元)		EBITDA (亿元)
上海德汇集团有限公司	德汇集团	控股股东	--	投资及资产管理	2.64	8.97	10.13	0.29	0.25	--	
江苏久吾高科技股份有限公司	久吾高科	本级	--	陶瓷膜等膜材料和膜分离技术的研发与应用	0.60	6.21	4.54	0.52	1.03	--	母公司口径
安徽久吾天虹环保科技有限公司	久吾天虹	子公司	51.00	工业废水前端处理、黑臭水体治理等项目的咨询、设计、施工	0.03	0.11	0.18	0.05	-0.001	--	
南京久吾石化工程有限公司	久吾石化	子公司	100.00	公司产品在石化行业的应用、推广	--	0.03	0.02	-0.002	-0.09	--	

注：根据久吾高科2018年度审计报告附注及所提供的其他资料整理。

附录四：

主要数据及指标

主要财务数据与指标[合并口径]	2016年	2017年	2018年	2019年 上半年
资产总额 [亿元]	5.78	7.54	9.33	11.86
货币资金 [亿元]	0.95	0.45	1.28	3.47
刚性债务[亿元]	0.29	0.22	0.63	2.96
所有者权益 [亿元]	3.95	5.82	6.29	6.36
营业收入[亿元]	2.46	2.94	4.72	1.60
净利润 [亿元]	0.44	0.46	0.58	0.17
EBITDA[亿元]	0.64	0.65	0.80	--
经营性现金净流入量[亿元]	0.16	-0.76	1.01	-0.13
投资性现金净流入量[亿元]	-0.02	-1.00	-0.63	-0.11
资产负债率[%]	31.62	22.87	32.59	46.33
权益资本与刚性债务比率[%]	1372.85	2644.46	999.47	214.90
流动比率[%]	293.48	440.93	263.55	167.18
现金比率[%]	91.84	95.50	65.26	76.36
利息保障倍数[倍]	--	--	60.67	--
担保比率[%]	--	--	--	--
营业周期[天]	511.00	488.28	366.55	--
毛利率[%]	42.92	41.69	33.26	42.59
营业利润率[%]	15.50	18.02	13.78	12.75
总资产报酬率[%]	9.02	8.00	8.04	--
净资产收益率[%]	11.57	9.37	9.52	--
净资产收益率*[%]	11.54	9.26	9.13	--
营业收入现金率[%]	84.08	64.23	92.34	101.02
经营性现金净流入量与流动负债比率[%]	10.85	-54.07	49.63	--
非筹资性现金净流入量与负债总额比率[%]	7.60	-99.24	16.11	--
EBITDA/利息支出[倍]	-	-	71.40	--
EBITDA/刚性债务[倍]	2.66	2.56	1.88	--

注：表中数据依据久高科经审计的 2016~2018 年度及未经审计的 2019 年上半年财务数据整理、计算。

指标计算公式

资产负债率(%)=期末负债合计/期末资产总计×100%
权益资本与刚性债务比率(%)=期末所有者权益合计/期末刚性债务余额×100%
流动比率(%)=期末流动资产合计/期末流动负债合计×100%
现金比率(%)=[期末货币资金余额+期末交易性金融资产余额+期末应收银行承兑汇票余额]/期末流动负债合计×100%
速动比率(%)=[期末流动资产余额-期末存货余额-期末预付账款余额-期末待摊费用余额]/期末流动负债合计×100%
利息保障倍数(倍)=(报告期利润总额+报告期列入财务费用的利息支出)/(报告期列入财务费用的利息支出+报告期资本化利息支出)
担保比率(%)=期末未清担保余额/期末所有者权益合计×100%
营业周期(天)=365/{报告期营业收入/[(期初应收账款余额+期末应收账款余额)/2]}+365/{报告期营业成本/[(期初存货余额+期末存货余额)/2]}
毛利率(%)=1-报告期营业成本/报告期营业收入×100%
营业利润率(%)=报告期营业利润/报告期营业收入×100%
总资产报酬率(%)=(报告期利润总额+报告期列入财务费用的利息支出)/[(期初资产总计+期末资产总计)/2]×100%
净资产收益率(%)=报告期净利润/(期初所有者权益合计+期末所有者权益合计)/2×100%
净资产收益率*(%)=报告期归属于母公司所有者的净利润/(期初归属母公司所有者权益合计+期末归属母公司所有者权益合计)/2×100%
营业收入现金率(%)=报告期销售商品、提供劳务收到的现金/报告期营业收入×100%
经营性现金净流入量与流动负债比率(%)=报告期经营活动产生的现金流量净额/[(期初流动负债合计+期末流动负债合计)/2]×100%
非筹资性现金净流入量与负债总额比率(%)=(报告期经营活动产生的现金流量净额+报告期投资活动产生的现金流量净额)/[(期初负债合计+期末负债合计)/2]×100%
EBITDA/利息支出[倍]=报告期 EBITDA/ (报告期列入财务费用的利息支出+报告期资本化利息)
EBITDA/刚性债务[倍]=EBITDA/ (期初刚性债务余额+期末刚性债务余额) /2]

注1. 上述指标计算以公司合并财务报表数据为准。

注2. 刚性债务=短期借款+应付票据+一年内到期的长期借款+应付短期融资券+应付利息+长期借款+应付债券+其他具期债务

注3. EBITDA=利润总额+列入财务费用的利息支出+固定资产折旧+无形资产及其他资产摊销

附录五：

评级结果释义

本评级机构主体信用等级划分及释义如下：

等级		含义
投资级	AAA 级	发行人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	发行人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	发行人偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
	BBB 级	发行人偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
投机级	BB 级	发行人偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高
	B 级	发行人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	发行人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	发行人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	发行人不能偿还债务

注：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。

本评级机构中长期债券信用等级划分及释义如下：

等级		含义
投资级	AAA 级	债券的偿付安全性极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
	AA 级	债券的偿付安全性很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
	A 级	债券的偿付安全性较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
	BBB 级	债券的偿付安全性一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
投机级	BB 级	债券的偿付安全性较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。
	B 级	债券的偿付安全性较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
	CCC 级	债券的偿付安全性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券本息。
	C 级	不能偿还债券本息。

注：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。

评级声明

除因本次评级事项使本评级机构与评级对象构成委托关系外，本评级机构、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。

本评级机构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本评级机构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。

本评级机构的信用评级和其后的跟踪评级均依据评级对象所提供的资料，评级对象对其提供资料的合法性、真实性、完整性、正确性负责。

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。

本次评级的信用等级在本次债券存续期内有效。本次债券存续期内，新世纪评级将根据《跟踪评级安排》，定期或不定期对评级对象实施跟踪评级并形成结论，决定维持、变更、暂停或中止评级对象信用等级。

本评级报告所涉及的有关内容及数字分析均属敏感性商业资料，其版权归本评级机构所有，未经授权不得修改、复制、转载、散发、出售或以任何方式外传。

本次评级所依据的评级技术文件

- 《新世纪评级方法总论》（发布于 2012 年）
- 《基础化工行业信用评级方法》（发布于 2018 年）
- 《基础化工行业评级模型》（发布于 2019 年）

上述评级技术文件可于新世纪评级官方网站查阅。

中国证券业执业证书

执业注册记录



仅限评级项目使用

姓名: 覃斌

性别: 女

执业岗位: 证券投资咨询业务(其他)

执业机构: 上海新世纪资信评估投资服务有限公司

编号: R0070219030001



2019-03-02



本执业证书所列各项信息的有效性仅限于打印日期,从业人员的执业注册信息以中国证券业协会网站实时公布的内容为准。

中国证券业执业证书

执业注册记录



仅用于登记项目使用

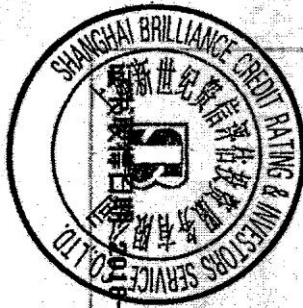
姓名：何婕好

性别：女

执业岗位：证券投资咨询业务(其他)

执业机构：上海新世纪资信评估投资服务有限公司

编号：R0070218120007



2018-12-25



本执业证书所列各项信息的有效性仅限于打印日期，从业人员的执业注册信息以中国证券业协会网站实时公布的内容为准。



营业执照

统一社会信用代码 91310110132206721U

证照编号 10000000201608180124

名称 上海新世纪资信评估投资服务有限公司

类型 有限责任公司(国内合资)

住所 上海市杨浦区控江路1555号A座103室K=22

法定代表人 朱荣恩

注册资本 人民币2000.0000万元整

成立日期 1992年11月08日

营业期限 1992年11月08日至2099年12月31日

经营范围 资信评估、信用评级、企业管理咨询、债券评估、为投资者提供投资咨询及增值服务、为发行人提供投资咨询服务。

【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】



登记机关

2016年08月18日



企业名称变更核准通知书

沪工商注名变核字第01200407260808号

上海新世纪投资服务有限公司

根据《企业名称登记管理规定》、《企业名称登记管理实施办法》等规定，同意变更企业名称为：

上海新世纪资信评估投资服务有限公司

该企业的注册资本为：1000.0000 万元（人民币）

该企业名称保留期至2005年01月26日。在保留期内，企业名称不得用于经营活动，不得转让。经企业登记机关变更登记，颁发营业执照后企业名称正式生效。

经办人：

上海市工商行政管理局 上海市工商行政管理局
浦东分局档案室
材料证明

2004年07月27日

附承诺书

- 许可企业名称：
上海新世纪资产评估有限公司/上海新世纪投资管理有限公司
- 注：1、变更核准的企业名称经企业登记机关核准或变更登记后，通知书规定的有效期满后自动失效。有正当理由，经核准变更核准名称有效期的，申请人应当在有效期满前1个月内申请延期。有效期延长时间不得超过15个月。
- 2、名称变更核准时不审查投资人资格和企业变更条件。投资人资格和企业变更条件在企业登记时审查，申请人不得以企业名称已核为由对抗企业登记机关对投资人资格和企业变更条件的审查。企业登记机关也不得以企业名称已核为由不予审查就准予企业变更登记。
- 3、根据《企业名称登记管理规定》第五、二十五条规定：登记机关有权纠正已登记注册的不适宜的企业名称；两个以上的企业因已登记注册的企业名称相同或相近而产生争议时，登记机关依照注册在先原则处理。
- 4、变更核准的企业名称中如果含有法律、行政法规规定禁止的内容，该企业在重新登记时，必须提交有关批准文件。如不能提交，不得以本通知核准的企业名称管理变更登记，不得申请变更企业名称。
- 5、企业变更登记后，企业登记机关应将本通知书原件存入企业档案。

签收人：张景东

签收日期：2004年8月2日

中国工商银行

银发〔1997〕547号

关于中国诚信证券评估有限公司等机构从事企业债券信用评级

中国人民银行各省、自治区、直辖市分行：

为了加强企业债券资信评级工作，总行初步确定以下机构的企业债券资信评级资格：中国诚信证券评估有限公司、大公国际资信评估有限公司、深圳资信评估公司、云南资信评估事务所、长城资信评估有限公司、上海远东资信评估公司、上海新世纪投资服务公司、辽宁省资信评估公司、福建省资信评级委员会。有关事项如下：

一、除中国人民银行总行认可具有企业债券资信评级

资格的机构外，其他机构所进行的企业债券信用评级人民银行不予承认。

二、企业债券发行前，必须经人民银行总行认可的企业债券信用评级机构进行信用评级。

三、取得企业债券资信评级资格的评级机构可以在全国范围内从事企业债券信用评级。任何地区和部门不得阻挠其开展业务。

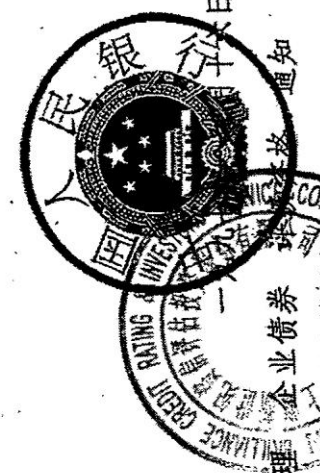
四、总行将另行制定包括企业债券在内的证券评级业务的管理办法。

以上通知，请严格遵照执行。

主题词：金融市场管理 企业债券 通知

抄送：中国诚信证券评估有限公司、大公国际资信评估有限公司、人民银行总行、非银行支付结算部、稽核局、法律司

打 字：刘 毅 校 对：卢志斌 谢益荣
中国人民银行办公厅 一九九七年十二月十七日印发



信息公开	新闻发布	信用评级	货币政策	信贷政策	金融市场	金融稳定	财务会计	支付体系	金融标准
征信业务	征信系统	征信管理	征信研究	征信法规	征信应用	征信宣传	征信工作	征信工作	征信标准
征信互动	信用评级	信用评级	信用评级	信用评级	信用评级	信用评级	信用评级	信用评级	信用评级

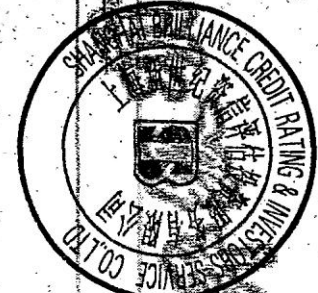
2011年11月15日 星期三 11:25:40

评级结果可以在银行间债券市场使用的评级机构名单

仅供评级机构使用

仅供评级机构使用

仅供评级机构使用



上海资信评估有限公司

上海资信评估有限公司

上海资信评估有限公司

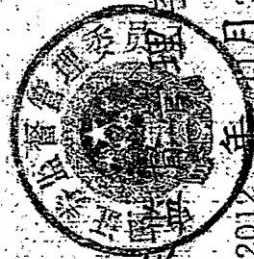
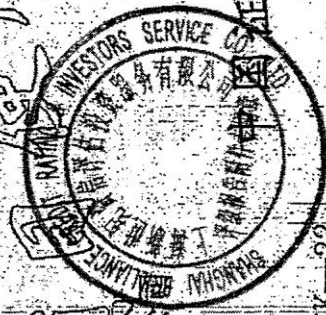
2011-07-15 17:25:40

打印位置 打印位置

无限评级

中华人民共和国

证券市场信用评级业务许可证



公司名称：上海新世纪资信评级服务股份有限公司
业务许可种类：证券市场资信评级
法定代表人：宋荣恩

注册地址：上海市杨浦区控江路1555号A座103室K-22

编号：ZPJ003

2012年11月2日

中国证券监督管理委员会(公章)

关于认可7家信用评级机构力备案的公告

发布时间: 2013-10-17 09:00 来源: 公告通知 大 中 小

根据《中国保监会关于加强保险资金投资债券使用外部信用评级监管的通知》(保监发〔2013〕9号) 国保监会对下列7家信用评级机构和能力认可的备案材料进行了评估, 现予以公告。

具体名单如下(按公司名称字母顺序排列):

- 大公国际资信评估有限公司
- 东方金诚国际信用评级有限公司
- 联合信用评级有限公司
- 联合资信评估有限公司
- 上海新世纪资信评估投资服务有限公司
- 中诚信国际信用评级有限责任公司
- 中诚信证券评估有限公司

上述信用评级机构承诺接受中国保监会的持续监管及行业协会的自律管理, 配合中国保监会对相关信用评级业务的询问和检查, 依规履行报告义务。

中国保险监督管理委员会

二〇一三年十月九日

中国保险监督管理委员会

评级机构信用评级能力认可材料清单表



报告单位 (如属公司公章)	上海新世纪资信评估投资	材料清单	公司报送
报告事项	评级机构信用评级能力认可	1. 书面报告	√
报告日期	2013年8月25日	2. 承诺函	√
		3. 组织牌照及中介机构说明	√
		4. 诚信情况说明	√
		5. 信用评级说明	√
		6. 证明文件	√
		7. 报送材料电子文档光盘	√

中国保监会基金运行
备案印章
2013年10月9日 17:17

注: 文件齐备日期及备案日期, 由中国保监会填写。



中国银行间市场交易商协会
National Association of Financial Market Institutional Investors

地址: 北京市西城区金融大街甲9号金融街中心16层(100033)
Address: 16/F, Financial Street Center, 9A Financial Street, Xicheng
District, Beijing, 100033, P.R.China
电话: 86 10 66539000 传真/Fax: 86 10 66539100
网站: www.nafmi.org.cn

仅股评级项目使用
中国银行间市场交易商协会
2016年度会员会费缴纳通知

各常务理事会员单位:

协会2016年度会费收缴工作现已开始。根据《中国银行间市场交易商协会章程》、《中国银行间市场交易商协会会员管理规则》及第二届会员代表大会第二次会议相关决议(见附件1), 协会决定自2016年起对会费标准及会费收缴工作机制作适当调整。贵单位是协会金融机
构, 会费标准由55万元/年调整为63万元/年。请于2016年12月31日前缴纳本年度会费陆拾叁万元整。缴费后请登录协会会员信息管理系统(<http://huiyuan.nafmi.org>)进行会费缴纳。
如有疑问, 可参阅《会费缴纳常见问题解答》(见附件2)。

账户名称: 中国银行间市场交易商协会

开户银行: 招商银行北京金融街支行

账号: 866580226510001

联系人: 吕晗冰 010-66538386

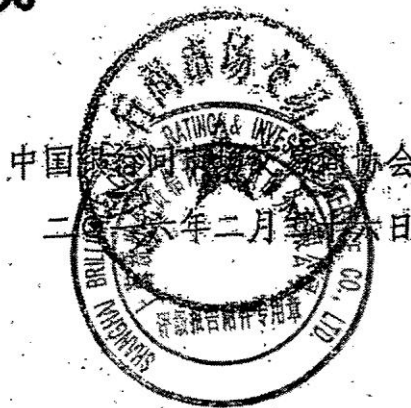
蔡阳子 010-66538379



附件：1. 第二届会员代表大会第二次会议决议

2. 会费缴纳常见问题

仅限评级项目使用



全国社会统一票据

000E19C731A1AB838E

数字指数

No. 1600272492

电子票号: 1600272492

上海新世纪资信评估服务有限公司

2008年08月03日

国财 01403

收款单位或个人

SHANGHAI BRILLIANT CREDIT RATING SERVICE CO. LTD.

SHANGHAI BRILLIANT CREDIT RATING SERVICE CO. LTD.

SHANGHAI BRILLIANT CREDIT RATING SERVICE CO. LTD.

SHANGHAI BRILLIANT CREDIT RATING SERVICE CO. LTD.

SHANGHAI BRILLIANT CREDIT RATING SERVICE CO. LTD.

SHANGHAI BRILLIANT CREDIT RATING SERVICE CO. LTD.

SHANGHAI BRILLIANT CREDIT RATING SERVICE CO. LTD.

SHANGHAI BRILLIANT CREDIT RATING SERVICE CO. LTD.

SHANGHAI BRILLIANT CREDIT RATING SERVICE CO. LTD.

SHANGHAI BRILLIANT CREDIT RATING SERVICE CO. LTD.

SHANGHAI BRILLIANT CREDIT RATING SERVICE CO. LTD.

SHANGHAI BRILLIANT CREDIT RATING SERVICE CO. LTD.

SHANGHAI BRILLIANT CREDIT RATING SERVICE CO. LTD.

SHANGHAI BRILLIANT CREDIT RATING SERVICE CO. LTD.

SHANGHAI BRILLIANT CREDIT RATING SERVICE CO. LTD.

SHANGHAI BRILLIANT CREDIT RATING SERVICE CO. LTD.

SHANGHAI BRILLIANT CREDIT RATING SERVICE CO. LTD.

SHANGHAI BRILLIANT CREDIT RATING SERVICE CO. LTD.

SHANGHAI BRILLIANT CREDIT RATING SERVICE CO. LTD.

SHANGHAI BRILLIANT CREDIT RATING SERVICE CO. LTD.

SHANGHAI BRILLIANT CREDIT RATING SERVICE CO. LTD.

SHANGHAI BRILLIANT CREDIT RATING SERVICE CO. LTD.

SHANGHAI BRILLIANT CREDIT RATING SERVICE CO. LTD.

SHANGHAI BRILLIANT CREDIT RATING SERVICE CO. LTD.

SHANGHAI BRILLIANT CREDIT RATING SERVICE CO. LTD.

SHANGHAI BRILLIANT CREDIT RATING SERVICE CO. LTD.

目 录	单 位	标 准	数 量	单 位	金 额
		630,000 元	1		630,000.00
金额合计 (大写)					630,000.00
收款单位 (盖章)					



管理负责人

收款单位 (盖章)

支票号:

签名: