

2020年04月04日

基于膜技术和大项目的备件&运营转型在路上

三达膜(688101)

三达膜是中国膜技术开发与应用领域的开拓者，先后成功研发多种符合市场需求、功能特性优异、具有自主知识产权及国内领先水平的先进无机非金属膜材料与高性能复合膜材料。公司产品被用于料液分离、膜法水处理及水务投资运营领域。

主要观点：

▶ **料液分离和膜法水处理受益于环保压力增大带来的大项目机会，目前在手订单充沛。**预计 2019-2021 年来自于工业料液分离业务的营收分别为 1.81/2.09/2.61 亿元，年复合增速 37.19%，毛利分别为 0.74/0.83/1.06 亿元，年复合增速 33.12%；预计 2019-2021 年膜法水处理预计实现营收 1.24/1.32/1.51 亿元，年复合增速达 11.59%，对应毛利分别为 0.31/0.34/0.45 亿元，年复合增速达 0.43%。

▶ **备件业务有望随项目的沉淀而呈现明显的加速成长趋势，水务运营类业务的单价刚性&数量保底的特性明显。**我们预测，预计 2019-2021 年来自于备件类业务的营收分别为 1.57/1.89/2.39 亿元，年复合增速 26.46%，对应毛利依次为 0.77/0.93/1.18 亿元，年复合增速 27.33%。2019-2021 年实现水务投资运营业务收入 2.76/2.86/3.15 亿元，年复合增速 9.75%，对应毛利依次为 1.13/1.17/1.29 亿元，年复合增速 8.17%。

▶ **盈利预测及估值。**预计 2019-2021 年公司营业收入为 7.39/8.15/9.66 亿元，年复合增长率为 17.86%。对应归母净利润为分别为 2.73/2.95/3.50 亿元，对应年复合增速 24.46%。三达膜各项业务均属基于先进膜技术来治理水污染的尝试，是典型的朝阳产业。另外，公司业务具有显著的抗周期属性——即使在经济出现严重衰退的情况下，污水处理的规模以及各类膜备件的更替亦是刚性需求。给予三达膜 23 倍 2020 年净利润的市值目标，对应股价 24.15 元，首次覆盖，给予“买入”评级。

风险提示：应收账款占比较高且单项金额过大的风险、投资收益不确定的风险、水务项目经营风险、系统性风险。

盈利预测与估值

财务摘要	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入(百万元)	585.94	589.91	738.69	814.90	965.90
YoY (%)	7.62%	0.68%	25.22%	10.32%	18.53%
归母净利润(百万元)	185.23	181.32	273.06	295.03	349.61
YoY (%)	43.91%	-2.11%	50.59%	8.05%	25.17%
毛利率 (%)	43.16%	41.71%	39.99%	40.22%	41.20%
每股收益(元)	0.72	1.07	0.88	1.05	0.77
ROE	14.94%	12.76%	5.93%	6.14%	7.13%
市盈率	34.03	26.22	17.64	21.37	18.03

资料来源：wind，华西证券研究所

评级及分析师信息

评级： 买入
上次评级： 首次覆盖
目标价格： 24.15
最新收盘价： 18.88

股票代码： 688101
52 周最高价/最低价： 27.2/17.49
总市值(亿) 63.04
自由流通市值(亿) 14.46
自由流通股数(百万) 76.60



分析师：王秀钢
邮箱：wangxg1@hx168.com.cn
SAC NO: S1120519020001

联系人：李化
邮箱：lihua1@hx168.com.cn

联系人：余凌菲
邮箱：yulf@hx168.com.cn

正文目录

1. 三达膜：膜技术领先的净化方案和水务处理运营商	4
1.1. 以膜技术为基，构建膜应用和水务处理运营两大业务群.....	4
1.2. 核心竞争力：领先的膜技术及商业模式的稳健指数效应.....	6
1.3. 2016-2019 年净利年均复合增速达 28.86%，经营质量好，发展后劲足.....	11
2. 中国膜行业仍将高增长，预计 2019-2025 年均复合增速达 25.42%.....	13
3. 料液分离业务：预计 2019-2021 年营收及毛利年均复合增速分别为 37.19%和 33.12%.....	15
4. 膜法水处理：预计 2019-2021 年营收及毛利年复合增速 11.59%和 0.43%.....	17
5. 备件及其他：预计 2019-2021 年营收和毛利年均复合增速为 26.46%和 27.33%.....	18
6. 水务投资运营：预计 2019-2021 年营收和毛利年均复合增速为 9.75%和 8.17%.....	19
7. 利润预测及投资评级：预计 2019-2021 年归母净利润年复合增速 24.46%，买入.....	21
7.1. 盈利预测：预计 2019-2021 年归母净利润年复合增速达 24.46%.....	21
7.2. 估值及投资建议：目标价 24.15 元，买入评级	22
8. 风险提示.....	22

图表目录

图 1	三达膜公司发展历程	5
图 2	三达膜公司主要膜材料类型	5
图 3	三达膜公司主要膜组件产品	5
图 4	三达膜公司主要膜设备产品	6
图 5	三达膜主要污水处理厂分布图	6
图 6	设备、工程及水务运营类营业收入 (万元)	10
图 7	备件类业务营业收入 (万元)	10
图 8	特种分离膜芯销量及平均单价 (件, 元)	10
图 9	陶瓷膜芯销量及平均单价 (平方米, 元)	10
图 10	水处理膜销量及平均单价 (件, 元)	11
图 11	清洗剂销量及平均单价 (吨, 元)	11
图 12	污水处理计算水量及平均单价 (万吨, 元)	11
图 13	营收及归母 (扣非) 净利润变动 (百万元)	12
图 14	归母净利润及经营净现金对比 (百万元)	12
图 15	毛利率变动趋势 (%)	12
图 16	资产周转率及资产负债率变动情况 (%)	12
图 17	应收账款变动情况 (%)	13
图 18	长期股权投资及无形资产变动情况 (百万元)	13
图 19	预收账款变动情况 (%)	13
图 20	预计负债变动情况 (百万元)	13
图 21	膜分离技术示意图	14
图 22	中国膜产业整体增速预测 (亿元)	14
图 23	中国环保污染治理投资及占 GDP 比重 (亿元, %)	14
图 24	全国医药制造行业总收入变动趋势	15
图 25	食品饮料行业固定资产增速情况 (同比增长率, %)	16
图 26	冶金行业固定资产投资额 (亿元)	16
表 1	纳滤芯关键性能指标	8
表 2	陶瓷膜材料关键性能指标	8
表 3	中空纤维膜关键性能指标	8
表 4	iMBR 关键性能指标	8
表 5	公司膜技术应用及解决方案广泛应用于生物制药、食品饮料以及化工领域	8
表 6	国际部分代表性膜公司	14
表 7	工业料液营收及毛利预测	17
表 8	膜法水处理营收及毛利预测	18
表 9	备件类营收及毛利预测	19
表 10	水务投资运营业务营收及毛利预测	20
表 11	三达膜分业务营收预测	20
表 12	可比公司及其估值	22

1. 三达膜：膜技术领先的净化方案和水务处理运营商

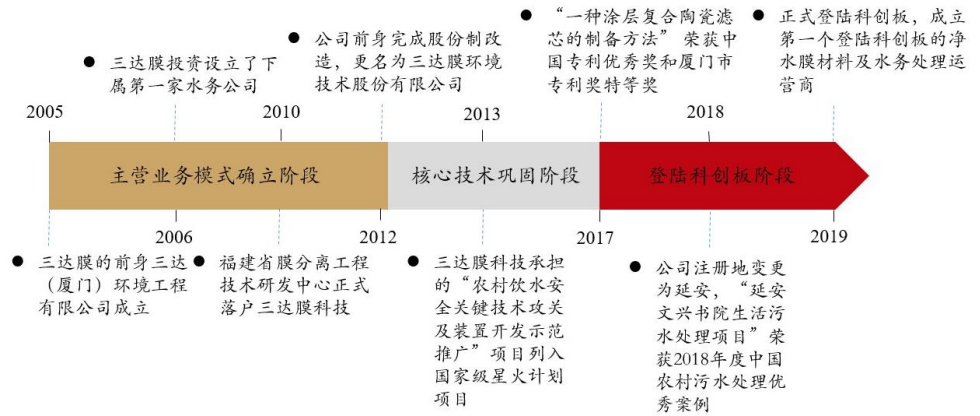
1.1. 以膜技术为基，构建膜应用和水务处理运营两大业务群

针对中国工业生产企业亟需解决的产品转化率低、纯度不高，分离过程资源消耗大、污染物排放多等问题，三达膜对症下药、量身定制开发了一系列适合特种分离要求的膜应用工艺及与之适配的先进膜材料，从而搭建了先进膜材料及设备与广大膜应用企业之间沟通的桥梁，为我国工程工艺实体制造业的技术升级和行业进步做出突出贡献。公司发展大致划分为三个阶段——（1）**第一阶段为主营业务模式确立阶段（2005-2012年），注重知识产权与核心技术的培育，在此基础上打造环境技术工程及水务处理运营成为公司的主营业务。**2005年，三达膜的前身三达（厦门）环境工程有限公司成立，其承担的“基于先进技术的分离纯化装置”项目进入科技部颁布的国家科技兴贸计划。2006年，三达膜投资设立了下属第一家水务公司。2009年，三达膜承担的基于多孔复合陶瓷滤芯的净水机研发与工业化生产项目荣获厦门市科技计划项目；公司承担的高性能环保型管式多通道陶瓷膜研制及产业化项目荣获国家重点新产品计划项目。2010年，福建省膜分离工程技术研发中心正式落户三达膜科技，三达膜自主研发的陶瓷过滤膜生产技术的改进与产业化荣获厦门市科学技术进步三等奖。2012年，公司前身三达（厦门）环境工程有限公司完成股份制改造，更名为三达膜环境技术股份有限公司。三达膜科技出品的高性能环保型管式多通道陶瓷膜荣获国家重点新产品称号；三达膜双膜法技术在石化行业PTA水中深度处理回用领域的应用荣获2012年中国石油和化学工业行业水处理优秀项目称号。（2）**第二阶段为核心技术完善巩固及示范项目确立阶段（2013-2017年），核心专利荣获中国专利优秀奖和厦门市专利特等奖，公司进入节能环保推荐企业名录并成为水处理领域的工业废水回用领域的标杆企业。**2013年，三达膜科技承担的“农村饮水安全关键技术攻关及装置开发示范推广”项目列入国家级星火计划项目。2015年，三达膜环境荣获“中国膜行业典范企业”称号，三达膜科技荣获“节能环保推荐企业”称号。2016年，三达膜荣获“2015年度中国水业工业及园区水处理领域工业废水回用年度标杆”企业称号。2017年，公司发明专利“一种涂层复合陶瓷滤芯的制备方法”（ZL2014100188171.1）荣获中国专利优秀奖和厦门市专利奖特等奖。（3）**第三阶段为公司成功登陆科创板阶段（2018-今），积极运用西部区域的公司上市奖励政策，将公司注册地迁到延安并顺利实现科创板上市。**2018年，公司注册地变更为延安，“延安文兴书院生活污水处理项目”荣获2018年度中国农村污水处理优秀案例。2019年正式登陆科创板，成立第一个登陆科创板的净水膜材料及水务处理运营商。

由公司的发展历程不难看出：三达膜核心技术被广泛应用于化工、制药、工业料液分离及回用领域，可同时实现提高产品质量、增加生产收益率、降低资源消耗并减少环境污染四大目标，为我国工程工艺实体制造业的技术升级和行业进步作出突出贡献。（1）经过近20余年的发展，三达膜已经成为国内少数能够在工业料液分离领域提供全方位膜技术应用和行业综合解决方案的企业之一。（2）三达膜开发的基于膜技术应用的创新膜分离工艺填补了国内外多项膜应用工艺空白，是国内最早将超滤、纳滤和连续离子交换技术综合应用于维生素C、头孢霉素、红霉素、青霉素生产的企业之一；（3）三达膜是国内最早在食品医药行业推广应用纳滤技术的企业之一；是国内最早为核电厂废水处理提供膜应用解决方案的企业之一；是国内最早成功开发功能糖纯化技术的企业之一；是国内最早开发高纯茶多酚、甜菊糖提取技术的企业之一；是国内最早成功开发染料脱盐技术的企业之一；是国内成功开发基于膜分离过程的中草药活性成分提取技术的企业之一。总之，三达膜基于膜技术应用的过程工业分离纯化解决方案是典型的绿色制造与清洁生产工艺，可同时实现提高产品质量、增加生产收益

率，降低资源消耗、减少环境污染这四大目标，对我国过程工程实体经济制造业的技术升级和行业进步做出了突出贡献。

图 1 三达膜公司发展历程



资料来源：三达膜官方网站、公司招股说明书、华西证券研究所

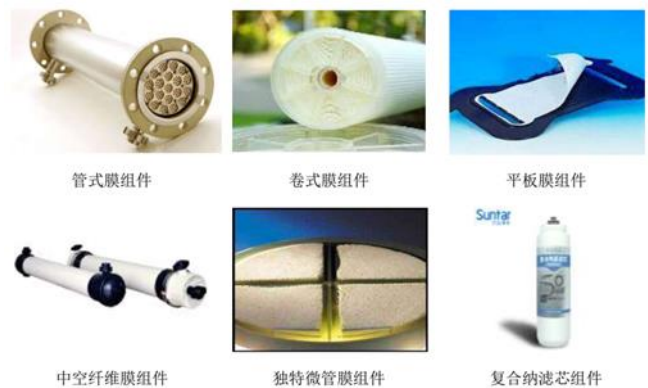
目前，公司主要形成膜技术应用和水务投资运营两大类业务。(1) 膜技术应用类业务主要包括膜材料、膜组件、膜设备以及膜解决方案等。第一，膜材料方面：在超滤、纳滤膜材料领域，三达膜拥有国内领先水平的核心技术，拥有自主生产纳滤芯、陶瓷膜、中空纤维膜，iMBR 的能力进而建立了以微滤、超滤、纳滤、反渗透等各类膜材料应用技术为主的核心技术体系。第二，膜组件方面：膜材料的选择性分离功能可实现料液不同组分在分子范围内分离、纯化或浓缩，且该过程为物理过程，不发生相的变化、无需添加助剂，被广泛应用于气体分离、物料分离和水处理等领域。基于产业化需要，三达膜研制并批量生产管式膜、卷式膜、平板膜、中空纤维膜和独特微管膜、复合纳滤芯等膜组件。第三，膜设备方面：在膜组件的基础上，三达膜开发并量产超滤、纳滤、反渗透等各类膜设备和膜系统，能够广泛应用于医药制造、生物发酵、食品饮料、石油化工、环保公用事业和家庭净水等领域。(2) 水务投资及运营。截至 2019 年 6 月 30 日，发行人通过 BOT、TOT 和委托运营方式在全国范围内多个地区已投资和运营 27 座市政污水处理厂，已形成 77.65 万吨/日的污水处理规模。

图 2 三达膜公司主要膜材料类型



资料来源：公司招股说明书、华西证券研究所

图 3 三达膜公司主要膜组件产品



资料来源：公司招股说明书、华西证券研究所

图 4 三达膜公司主要膜设备产品



图 5 三达膜主要污水处理厂分布图



资料来源：公司招股说明书、华西证券研究所

资料来源：三达膜官方网站、公司招股说明书、华西证券研究所

1.2. 核心竞争力：领先的膜技术及商业模式的稳健指数效应

三达膜在膜材料、膜组件、膜设备方面拥有多项行业领先技术和产品，基于这种领先的技术，三达膜在环境工程、水处理运营领域展现出显著的综合竞争优势。(1) 纳滤芯：主要用于饮用水净化，公司获授权的高性能复合陶瓷纳滤芯制备工艺发明专利曾荣获厦门市专利特等奖与中国专利优秀奖，基于公司自主知识产权的高性能复合陶瓷纳滤芯而开发生产的净水装置已经荣获中国科技部、商务部、生态环境部、国家质检总局等四部门联合颁发的国家重点新产品证书。通过对原材料、配方、制备工艺进行技术创新，使纳滤芯在微观上呈现一种纳米级活性炭镶嵌于微米级蜂窝状多孔硅藻土的特殊结构，实现“高效吸附、迷宫过滤、选择分离”三位一体的净化功能。第一，在自来水水压下就可以正常工作，在保留水中天然存在的有益矿物质的前提下去除农药、抗生素、激素、重金属等化学微污染——根据招股说明书披露的数据，纳滤芯的细菌去除率高达 100%，苯酚去除率大于 90%，三氯甲烷去除率大于 99.9%，余氯去除率大于 99%。SGS 中国、NSF 中国的测试显示纳滤芯净水设备的砷去除率达 99.84%，汞去除率达 99.97%，铬去除率 91.36%，剧毒农药乐果去除率 92.1%。第二，不产生浓缩废水，纳滤芯易于直接用水清洗、不受自来水中余氯的损伤，克服了有机反渗透膜、有机纳滤膜净水机的缺陷。(2) 陶瓷膜材料：公司自主研发的陶瓷膜材料具有机械强度高、耐腐蚀、耐高温、耐酸碱、耐磨损、抗污染能力强等优点。由陶瓷膜组件制造的成套膜分离设备分离效率高、性能稳定、使用寿命长，已广泛应用于生物制药、食品饮料、石油化工行业生产过程中的分离、澄清、提纯、除菌等关键生产环节。尽管该类产品的研发生产以满足客户特定需求为导向，不同应用场景使用的陶瓷膜性能指标差异较大，不同陶瓷膜的性能指标无法直接进行对比。但是仍有足够证据显示三达膜的陶瓷膜材料技术具有明显领先优势：根据招股说明书的数据，应用于医药、食品、工业废液资源化的某型号陶瓷膜材料技术指标情况——纯水通量 0.9M3/m2·h，膜缺陷压力差 0.35MPa 时无明显气泡，弯曲强度 2547N。根据公司委托厦门市产品质量监督检验院测试的结果，三达膜生产的陶瓷膜与国际知名陶瓷膜厂商鸥锐丽思同等规格产品相比过滤性能指标相当、稳定性能指标抗折强度高出一倍左右，在一定程度上反映了公司在陶瓷膜技术领域的性能优势。(3) 中空纤维膜：中空纤维膜主要用于水处理领域，公司研发的中空纤维膜材料采用以聚偏氟乙烯 (PVDF) 为主材及制备而成，该制备配方及工艺均为发行人自主研发，生产出的丝状膜材料具有高通量、拉伸强度高、断裂伸长率好等优点，部分性能超越进口膜丝产品，同时而成本相比更低。发行人在应用该材料的膜组件结构及生产工艺上也进行了创新，保证膜组件工作时内压均衡，增强了膜组件及成套设备的稳定性和抗污

染能力。中空纤维膜系列产品累计获得 3 项发明专利和 6 项实用新型专利——其中中空纤维膜材料核心专利“一种聚偏氟乙烯/聚丙烯晴有机-无机杂化中空纤维膜及其制备方法”荣获厦门市政府 2017 年颁发的厦门市专利三等奖，“高通量节能环保型 PVDF 中空纤维膜的研发与产业化项目”入选 2013-2015 年“厦门市科技计划”。此外，还参与制定了中空纤维膜的现行国家标准《中空纤维超滤膜和微滤膜组件完整性检验方法》(GB/T36137-2018) 以及 2 项行业标准《柱式中空纤维膜组件》(HG/T5111-2016)、《中空纤维微滤膜组件》(HY/T061-2017)。根据招股说明书的数据，公司中空纤维膜产品的性能指标甚至优于陶氏集团同类产品——纯水透过率高于 180 L (m²·h·bar)，该指标越高，显示处理能力越强；公称膜孔径 0.03 μm，该指标的涵义在于在满足通量要求的情况下，膜丝孔径越小，过滤精度越高；产水浊度小于 0.15NTU，该指标越小，则过滤精度越高。(4) iMBR：膜生物反应器 (MBR) 是一种以生物处理技术和膜分离技术结合产生的新型污水处理系统。相对活性污泥法、氧化沟法等传统污水处理方法，MBR 优势在于污水处理过程省去了二沉池等工艺环节，设备占地面积大幅减少，同时处理水质好、稳定，但投资运营成本较高。公司 iMBR 成套设备已在多个污水处理项目上得到应用，产品形成了 1 项发明专利和 4 项实用新型专利，发行人还参与制订了 MBR 技术的现行国家标准《膜生物反应器通用技术规范》(GB/T33898-2017)。与碧水源同类产品相比，公司产品在膜丝通量、拉伸强度、膜孔径等指标上达到甚至超过竞争对手的水平。(5) 膜软件及设备应用解决方案：膜软件即膜应用工艺技术，是膜设备制造商与膜应用企业之间衔接的必不可少的应用方法论。在膜软件及设备应用解决方案方面的核心技术主要体现为核心技术与应用设备，具体包括：陶瓷膜微滤超滤技术与设备、Flow-Cel 超滤技术与设备、卷式超滤技术与设备、纳滤技术与设备、反渗透技术与设备、膜生物反应器技术与设备、连续离子交换及色谱分离技术与设备、民用净水机。同时基于这些核心技术与设备，在不同工艺应用中将多种膜软件与设备进行集成耦合，如：双膜法、全膜法和“膜+连续离子交换及色谱分离纯化技术”等。基于先进的膜软件及解决方案能力，三达膜先后实施了多项国家级项目，于 2013 年 1 月至 2014 年 7 月实施的“农村饮水安全关键技术攻关及装置开发示范推广”项目被列入“国家星火计划”，于 2007 年 9 月至 2010 年 12 月参与实施的“维生素 C 与 B12 生产工艺技术创新研究与开发——‘维生素 B12 初提工艺关键技术研究’”项目被列入“国家科技支撑计划”，于 2005 年 3 月至 2007 年 12 月实施的“基于先进技术的分离纯化装置”项目被列入“科技兴贸行动计划项目”。该类业务被普遍用于生物制药、食品饮料以及化工等领域，行业领先优势显著。(6) 水处理相关技术及解决方案：公司掌握的市政水处理核心技术主要包括 AO+MBR 膜工艺、外置式超滤膜+臭氧工艺和改良型 AAO 工艺等。市政水处理核心技术主要包括 AO+MBR 膜工艺、外置式超滤膜+臭氧工艺和改良型 AAO 工艺等。①AO+MBR 膜工艺能够有效提高工业园区复杂污水水质的生化性，再通过使用包括发行人自主研发 iMBR 在内的 MBR 技术净化水质，通过物理和生物处理方法的协同作用，使得出水满足不断提高的国家标准要求。相比于国内传统的生化+化学工艺，该工艺具有简化人工操作、出水水质稳定、成本低、固废少等优点，目前该技术已成功应用于巨野县第二污水处理厂，宿松临江产业园复兴污水处理厂正在进行该技术的升级改造，三达膜运营的污水处理厂在国内工业园区市政污水处理厂中处于领先水平。②外置式超滤膜+臭氧工艺——采用自主研发的中空纤维膜等自产超滤膜和臭氧技术结合，该技术能够进一步处理水中的 COD、氨氮污染物，使得出水水质能够达到准 IV 类水标准。相比于国内传统的湿地法、人工快渗法相比，该工艺具有模块化设计占地小、适应性强、建设周期短、建造成本低等优势，目前该技术已成功应用于许昌市屯南污水处理厂，使得三达膜运营的污水处理厂在国内出水水质高于一级 A 标准的污水处理厂中具有成本和效果的综合优势。③改良型 AAO 工艺——通过设计创新，为不同微生物的生长创造较好的环境及营养条件以提高生化污泥活性，并结合自主研发的高效复合碳源，能有效抑制生化污泥中有害细菌繁殖，提高生化脱氮除磷效率。公司的改良型 AAO 工艺的处理效率和运行成本优于国内传统 AAO 工艺，目前该技术已应用于沈阳胡台新城污水处理厂、许昌市东城区污水处理厂、梅河口市污水处理厂、东营西郊现代服务区污水处理厂、汶上县康驿污水处理厂等，使得三达膜运营的污水处理厂

在国内采用 AAO 工艺的污水处理厂中具有成本和效率的综合优势。

表 1 纳滤芯关键性能指标

技术指标	三达膜技术水平	指标说明
细菌去除率	100%	去除率越高， 效果越好
苯酚去除率	≥90%	
三氯甲烷去除率	≥99.9%	
余氯去除率	≥99%	

资料来源：招股说明书、SGS 中国、NSF 中国、华西证券研究所

表 2 陶瓷膜材料关键性能指标

技术指标	三达膜技术水 平	指标说明
纯水通量	0.9M3/m ² ·h	纯水通量越高，处理效率越高
膜缺压力 差	压差 0.35MPa 时无明显气泡	膜完整性指标，越高则抗污染能力越好、通量稳定性越好
弯曲强度	2547N	弯曲强度越高，适用范围越广

资料来源：招股说明书、华西证券研究所

表 3 中空纤维膜关键性能指标

技术指标	陶氏集团 Ultrafiltration 超 滤膜系列产品	三达膜中空纤维膜 SUF-2309B	参数说明
纯水透过率	≥160L (m ² ·h·bar)	≥180 L (m ² ·h·bar)	膜纯水透过率越高，处理能力越强
公称膜孔径	0.03 μm	0.03 μm	在满足通量要求情况下，膜丝孔径 越小，过滤精度越高
产水浊度	≤0.2NTU	≤0.15NTU	产水浊度越小，过滤精度越高

资料来源：公司招股说明书、华西证券研究所

表 4 iMBR 关键性能指标

技术指标	碧水源 MBRU 膜生物反应器系 列产品	三达膜 iMBR-6A-180	参数说明
膜丝通量	≥25 L/M ² ·h	≥25 L/M ² ·h	膜丝通量越大，处理能力越强
拉伸强度	≥200N	≥240N	拉伸强度越大，膜丝断丝率越低
膜孔径	0.1 μm	0.1 μm	膜孔径越小，过滤精度越高

资料来源：公司招股说明书、华西证券研究所

表 5 公司膜技术应用及解决方案广泛应用于生物制药、食品饮料以及化工领域

应用领域	主要应用	典型客户
生物制药	发行人开发的一系列膜应用工艺与成套设备，解决了收率低、质量差、能耗大、污染重等长期困扰制药企业发展的难题，促进了其技术更新、产品开发和产业升级，提高了企业经济效益和市场竞争能力，赢得了众多国内制药企业的青睐与合作，国内 80%以上原料药上市公司为发行人客户。	科伦药业（002422.SZ）、新和成（002001.SZ）、华东医药（000963.SZ）、浙江医药（600216.SH）、东北制药（000597.SZ）、华北制药（600812.SH）、东阳光药（1558.HK）、哈药股份（600664.SH）、石药集团（1093.HK）、鲁抗医药（600789.SH）、江中药业（600750.SH）、海正药业（600267.SH）、健康元（600380.SH）、丽珠集团（000513.SZ）、白云山（600332.SH、0874.HK）、齐鲁制药有限

公司、宁夏启元药业有限公司、鲁南制药集团股份有限公司等。

食品饮料

发行人将膜技术应用于食品加工企业技改和升级，创新开发出一系列食品饮料加工膜工艺。食品企业可使用膜技术替代传统的板框过滤或离心工艺，使产品料液澄清、增加收率，替代加热蒸发、树脂提取而使产品浓缩、提高质量等。国内外氨基酸产能前三位企业均为发行人客户。

客户类型囊括各类氨基酸、食用色素、糖类食品添加剂企业如中粮集团（世界 500 强）、希杰集团（世界 500 强）、保龄宝（002286.SZ）、梅花生物（600873.SH）等，阜丰集团（0546.HK）、玉锋实业集团有限公司、黑龙江伊品生物科技有限公司等，果汁、酒类、茶饮饮料生产企业如王老吉、加多宝、可口可乐、康师傅、雀巢、百事可乐等。

化工

发行人向化工行业推广膜技术时间较早，由于传统化工生产工艺能耗高、污染大，特别是在染料传统生产工艺中的盐析、板框过滤存在废水含盐量高、有毒物质过滤不彻底、影响染色强度的弊端。公司开发的染料清洁生产纳滤膜工艺，取代了传统的盐析、板框过滤工艺，解决了增加收率、提高质量、降低成本、废水回用、减少污染等难题。

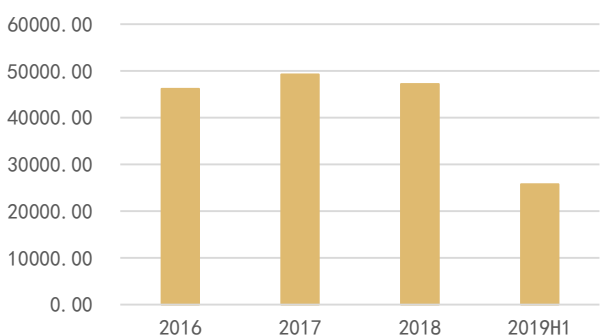
典型客户包括浙江龙盛（600352.SH）、江苏锦鸡实业股份有限公司等国内染料、化工知名企业以及瑞士汽巴精化（Ciba）等跨国公司。

资料来源：公司招股说明书、华西证券研究所

设备及解决方案+耗材协同，商业模式具有显著的稳健指数效应增长特征。（1）公司主营业务可以分为三类，分别是膜净化设备、膜净化工程及运营项目、备件及其他。其中，膜净化设备和净化工程及运营项目在客户开拓的初期是主要的形态，而备件类耗材业务则是客户采购公司的净化设备以后定期需要更换的耗材。客户向公司采购膜技术应用相关设备后，后续该设备的备品备件亦向公司购买的可能性较大；因此，随着公司膜技术应用相关设备销售规模的扩大、市场和客户的不断开拓，备品备件收入快速增长。过往业务数据证实这种判断：2016-2019H1 公司实现的设备、工程及水务运营类的营收分别为 4.61/4.922/4.72/2.58 亿元，2016-2018 年的复合增速为 1.14%，而备件类业务的营收分别录得 0.83/0.94/1.18/0.68 亿元，2016-2018 年的复合增速高达 19.12%，显著高于设备及工程类业务。（2）各类备件的销量、单价等变化情况：①特种分离膜芯更换周期通常为 10 个月-18 个月，2016-2019H1 的销量分别为 4027/4745/7031/3222 件，已经完成未来需要更换特种分离膜芯的项目数量分别为 39/87/123/145 个，平均单价分别为 8021.23/8206.47/7501.07/9243.56 元，特种分离膜芯备件呈现显著的价格稳中有升、销量稳健指数增长态势；②陶瓷膜芯系发行人自主研发的产品，可替代性较弱，更换周期通常为 3-5 年，随着已完成项目累计数量逐年增加，用于替换已完成项目陶瓷膜芯的数量将呈递增趋势。2016-2019H1 已完成且未来需要更换陶瓷膜芯的项目的数量分别为 7/22/38/46 个，对应陶瓷膜芯销售数量分别为 1796.52/6790.88/125551.15/7512.72 平方米，对应单价分别为 3000.72/2952.72/2199.48/2534.84 元，尽管单价呈现一定下滑态势，但销量增速足以覆盖价格下降的影响；③水处理膜备件更新周期通常为 3-5 年，且技术成熟、市场竞争较为激烈，客户的采购依赖程度较低，呈现下滑态势：2016-2019H1 已完成且未来需要更换陶瓷膜芯的项目的数量分别为 23/45/64/72 个，对应陶瓷膜芯销售数量分别为 3232/1631/1640/1747 件，对应单价分别为 3308.82/3506.44/3379.63/3613.41 元，尽管单价保持稳定，但因可替代性强，销量没有随实施项目的增加而显著增加。④清洗剂：工业料液分离设备清洗剂更新周期为 8-20 小时，中水回用设备清洗剂更新周期为 1-2 个

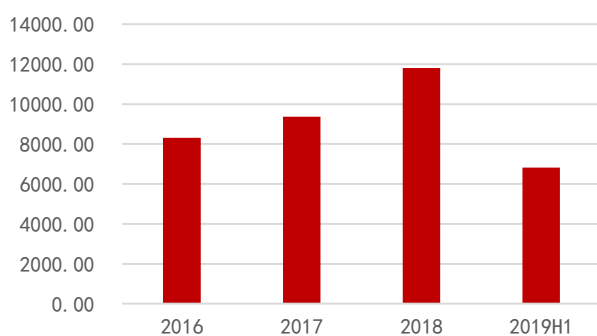
月；纯水设备清洗剂更新周期为 3-4 个月。由于清洗剂系定制化产品，可替代性较弱，随着公司已完成项目累计数量逐年增加，清洗剂销售收入呈递增趋势。2016-2019H1 的销量分别为 487.26/503.22/573.83/346.68 吨，对应单价分别为 18.69/19.27/18.47/16.83 元，销售价格稳中有降，销量数量平稳上升。(3) 水务处理业务采用 BOT、TOT 模式，伴随公司实施的 BOT 及 TOT 项目的数量越来越多，在 BOT 及 TOT 的运营周期长达 30 年的情况下，三达膜每年取得的基于污水处理数量的运营性质的收入有望呈现稳健指数增长的态势——污水处理随着项目所在城市规模、工农业发展排污数量的增加以及单价的平稳上升而上升。综上，我们认为：公司所在的行业是朝阳行业，必将随着环保力度的加强而呈现明显的需求增加态势，由此驱动公司的设备、工程类业务保持相应的增长态势，公司上市以后，伴随资金实力的增强及品牌效应的扩大，这种增长有望加速。与此同时，公司的备件类业务、BOT 及 TOT 的运营性质的营收具有显著的稳健指数效应特征——前期的项目大概率都将持续的为公司贡献备件及运营收入，由此推动公司的业绩改善有望呈现显著的加速效应，我们认为这种加速效应是公司商业模式的灵魂所在，构成公司的核心竞争力。

图 6 设备、工程及水务运营类营业收入（万元）



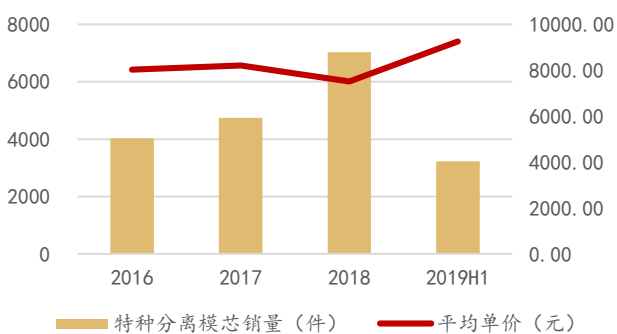
资料来源：招股说明书，华西证券研究所

图 7 备件类业务营业收入（万元）



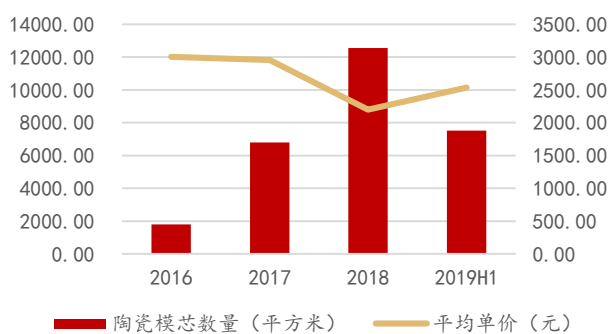
资料来源：招股说明书，华西证券研究所

图 8 特种分离膜芯销量及平均单价（件，元）



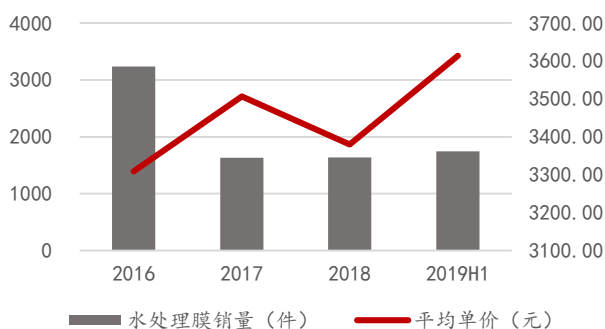
资料来源：招股说明书，华西证券研究所

图 9 陶瓷膜芯销量及平均单价（平方米，元）



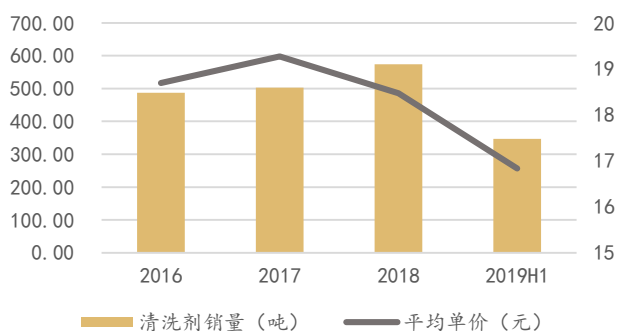
资料来源：招股说明书，华西证券研究所

图 10 水处理膜销量及平均单价（件，元）



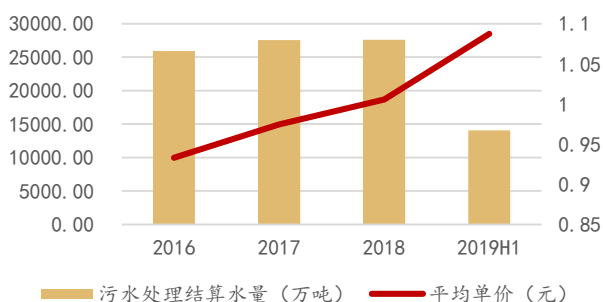
资料来源：招股说明书，华西证券研究所

图 11 清洗剂销量及平均单价（吨，元）



资料来源：招股说明书，华西证券研究所

图 12 污水处理计算水量及平均单价（万吨，元）



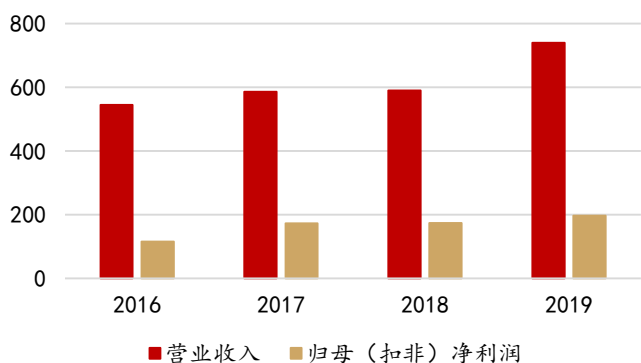
资料来源：招股说明书，华西证券研究所

1.3. 2016-2019 年净利年均复合增速达 28.86%，经营质量好，发展后劲足

2016-2019 年营收复合增速 10.75%，归母净利润复合增速 28.86%，经营质量优异，发展后劲足。(1) 三达膜实现了保证业绩质量下的平稳增长。2016-2019 年公司营业收入为 5.44/5.86/5.90/7.39 亿元，同比增长率为 7.72%/0.68%/25.25%，复合增速 10.75%。归母净利润依次为 1.29/1.85/1.81/2.76 亿元，同比增长率依次为 43.41%/-2.16%/52.49%，复合增速 28.86%。归母扣非净利润依次为 1.16/1.73/1.74/1.97 亿元，同比增长率 49.13%/0.58%/13.22%，复合增速 19.31%。2019 年归母净利润大幅增长，主要系四平污水处理厂特许经营权的提前终止产生的相关收益增加以及公司业务稳健增长所致。我们进一步注意到，2016-2018 年的经营净现金分别为 1.95/1.25/1.01 亿元，显示良好的经营质量。(2) 自 2011 年以来，尽管毛利率较初期有所回落，但始终维持在 40%以上——2011 年的毛利率为 48.77%，2016-2019H1 的毛利率分别为 40.34%/43.16%/41.71%/39.07%，良好的毛利率保证能力反映三达膜具备较强的成本转移能力及相当的产业竞争力。(3) 资产周转率保持基本稳定，资产负债率明显下降，显示公司审慎的经营态度与良好的经营质量，但亦反映公司在 BOT 及 TOT 经营上缺乏杠杆效应。2011-2019Q3 的资产周转率为 0.30/0.38/0.33/0.33/0.29/0.32/0.31/0.27/0.21，资产负债率为 58.99/45.83/45.57/45.85/42.29/38.79/36.13/39.57/38.04%。我们尤其注意到，污水处理类业务的 BOT 类业务的规模往往较大，发达区域的项目规模高达几十亿元，内

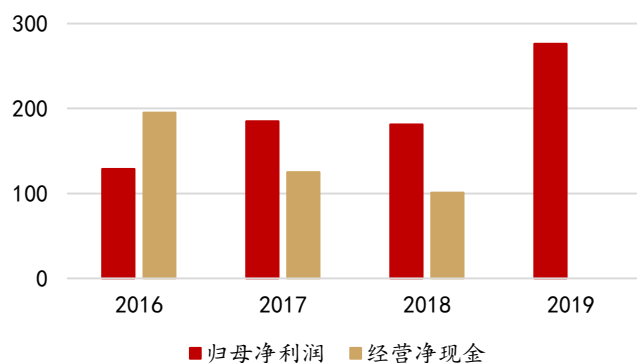
含的资金收益大约为 7%，显著高于资金市场上的 AAA 级信用债的利率水平，伴随公司登陆科创板，积极布局财政实力强劲区域的污水处理项目，有可能显著改善公司的盈利能力。(4) 2016-2019Q3 的应收账款余额分别为 6,441/11,736/7,145/5,305 万元，应收账款基本保持稳定，显示公司的赊销政策具有一致性，应收账款的回收质量较好，是公司良性运营的标志之一。(5) 2016-2019Q3 长期股权投资的余额分别为 53/117/191/219 百万元，长期股权投资增长的背后，系三达膜以股权方式分享其下游客户的成长价值所致。所持长期股权投资项目分别为山东天力药业有限公司、厦门水务新水开发有限公司、延安三达水务有限公司，其中山东天力药业有限公司主营维生素 C，其利润的显著改善驱动长期股权投资余额及资本公积项目的显著增加。(6) 2016-2019Q3 期末的无形资产余额分别为 950/1,049/1,162/1,285 百万，占整体资产的比例分别为 54%/53%/48%/48%，无形资产占比高的背后系公司持续布局 BOT、TOT 模式运营污水处理项目所致。(7) 2016-2019 年 Q3 的预收账款分别为 11,393/13410/19,575/28,521 万元，预收账款的背后系公司工程类业务发展态势良好且实现了优异的付款条件所致。伴随这类业务逐渐确认为营收进而在未来进一步释放备件类业务的营收，公司净利润呈现加速改善的概率正在增大。(8) 2016-2019 年 Q3 的预计负债项目分别为 17,696/20,435/19,736/23,788 万元，预计负债主要系新增 TOT 特许经营权项目、部分水厂二期扩建和升级改造项目投入运营时相应预提未来更新改造的支出所致，我们认为预计负债的提取反映公司审慎的经营理念，业绩变脸的概率较小。

图 13 营收及归母（扣非）净利润变动（百万元）



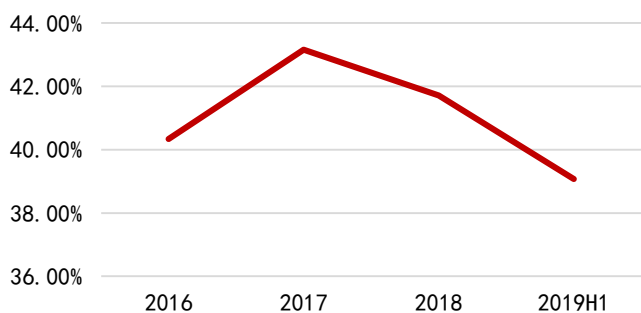
资料来源：公司公告、华西证券研究所

图 14 归母净利润及经营净现金对比（百万元）



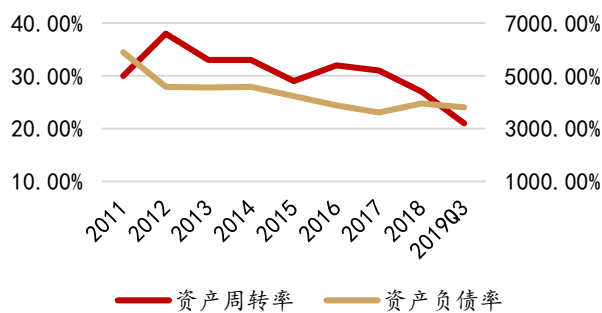
资料来源：公司公告、华西证券研究所

图 15 毛利率变动趋势 (%)



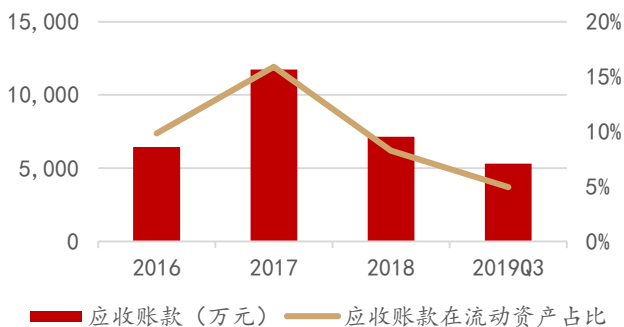
资料来源：公司招股说明书、华西证券研究所

图 16 资产周转率及资产负债率变动情况 (%)



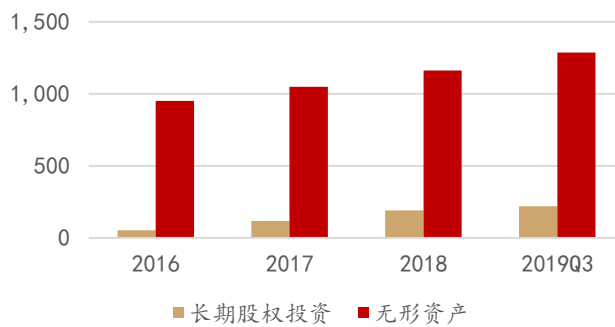
资料来源：wind、华西证券研究所

图 17 应收账款变动情况 (%)



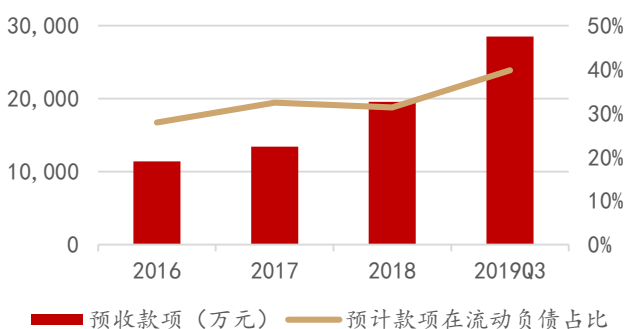
资料来源：公司招股说明书、华西证券研究所

图 18 长期股权投资及无形资产变动情况 (百万元)



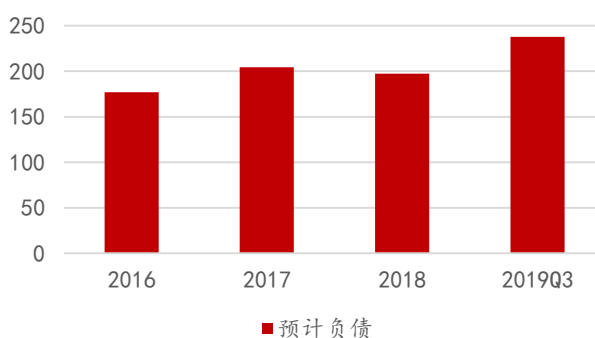
资料来源：公司招股说明书、华西证券研究所

图 19 预收账款变动情况 (%)



资料来源：公司招股说明书、华西证券研究所

图 20 预计负债变动情况 (百万元)



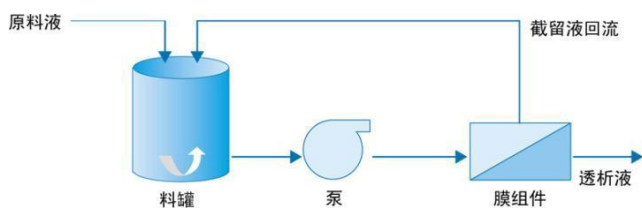
资料来源：公司招股说明书、华西证券研究所

2. 中国膜行业仍将高增长，预计 2019-2025 年均复合增速达 25.42%

分离膜是环保产业的重要组成部分，属于朝阳产业，未来增速仍将维持在 GDP 增速的 2 倍以上，预计 2019-2025 年的年均复合增速达 25.42%。(1) 膜是具有选择性分离功能的材料，当膜两侧存在推动力时（如压力差、浓度差、电位差等），原料组分选择性地透过膜。利用膜的选择性分离可以实现不同液体或气体组分的分离、分级、浓缩与提纯，由于不需要发生形态的变化，膜分离技术特别适合应用于无相变和无化学变化的分离过程，已广泛应用于医药、生物、食品、石化、能源、水处理等领域，产生了巨大的经济效益和社会效益。(2) 膜分离技术主要是基于分子量级别的精细分离技术，可以根据目标物质分子量不同而实现分离，精度可以达到纳米级别，适用于产品的精制和深加工，但由于对物料预处理要求较高，一般需要与传统过滤技术结合使用，对膜材质和构型选择要求更为专业化。膜分离技术的基本原理为料液经压力驱动通过亲水多微孔表面，大于膜孔径的物质被膜截留形成截留液，而小于膜孔径的物质透过膜形成透析液。和传统分离技术相比，膜分离技术具有如下明显的优点：①物理方法，无相变，无化学反应；②膜分离过程在常温下操作，能耗小；③无须加入其他化学物质，节能原材料；④分离效率高，操作方便，占地面积小；⑤废液排放少，环境污染小；⑥出水水质稳定，设备维护简单。(3) 全球产业发展情况：美国、日本和欧洲在高性能分离膜领域的领先优势尤为明显——美国在高性能分离膜领域依旧占据世界领先地位，其代表性企业包括陶氏杜邦公司、美国科氏滤膜系统有限公司 (Koch Membrane Systems, Inc)、懿华水处理技术公司 (Evoqua Water Technologies LLC) 等。(4) 我国膜产业发展情况：起步晚、增速快，是全球瞩目的新兴

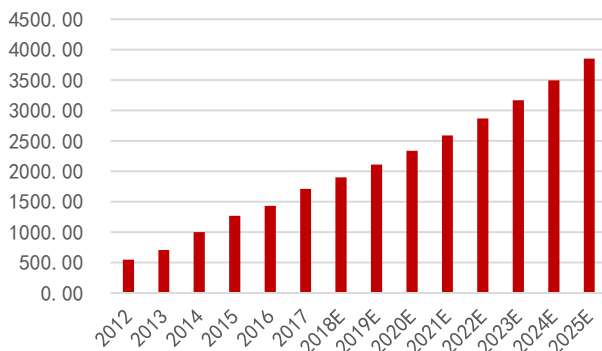
市场。根据前瞻产业研究院的统计——中国整个膜产业的市场规模由 2012 年的 551 亿元增加至 2017 年的 1710 亿元，复合增速 25.42%，比 GDP 增速的 2 倍还要高。(5) 考虑到膜材料产业的主要应用场景包括工业料液分离、废水处理及回用、污水处理、给水净化、海水淡化（含苦咸水淡化）等场景，属于未来经济发展的朝阳产业，仍将显著快于 GDP 增速——国际经验表明，当环保投入占到 GDP 的比重达到 3% 以上时，环境质量才能得到实质改善。来自国家统计局的数据显示，这一比例由 2018 年的 1.55% 下降至 2017 年的 1.15%，环境产业发展必然得到根本上的重视。综上，我们认为中国膜产业的增速仍将维持在 GDP 增速的 2 倍以上。(6) 假设 2019-2025 年中国膜产业的增速依次为 11.00%/10.90%/10.80%，预计到 2025 年时将达到 3853.15 亿元，2019-2025 年均复合增速为 25.42%。

图 21 膜分离技术示意图



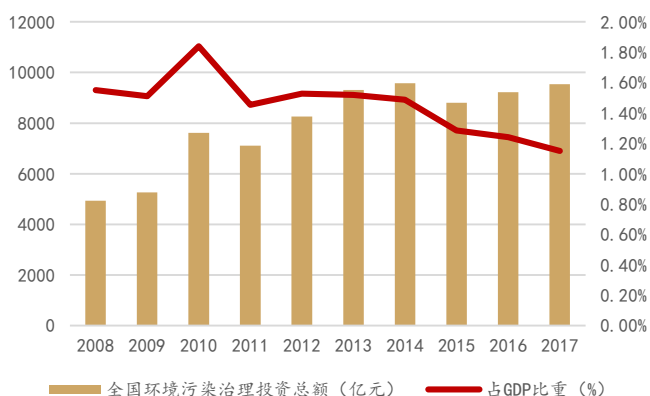
资料来源：招股说明书、华西证券研究所

图 22 中国膜产业整体增速预测（亿元）



资料来源：招股说明书、前瞻产业研究院、华西证券研究所

图 23 中国环保污染治理投资及占 GDP 比重（亿元，%）



资料来源：国家统计局、华西证券研究所

表 6 国际部分代表性膜公司

企业	国别	覆盖面/优势
陶氏杜邦公司	美国	覆盖面较广
科氏滤膜系统有限公司	美国	覆盖面较广
空气化工产品有限公司	美国	偏向气体分离膜
日东电工株式会社	日本	覆盖面较广
东丽株式会社	日本	覆盖面较广
宇部兴产株式会社	日本	偏向气体分离膜

资料来源：各公司官网、招股说明书、华西证券研究所

按照下游场景进行归纳总结，膜材料主要被用于工业领域的料液分离、水处理两大领域，耗材成为非常重要的业态。(1) 料液分离方面：膜技术在工业料液分离领域的应用可以有效地帮助工业客户提高生产效率、实现清洁生产和节能环保，主要被用于制药行业、生物化工行业、食品饮料行业以及石油冶金行业。这种技术的使用可以通过目标产品的生产成本、收率、成品质量、废物排放是否得到显著改善、能否达到行业先进水平等加以判断。(2) 水处理方面：膜法水处理的下游应用领域包括生物制药、冶金化工、食品饮料、能源等工业水处理和市政水处理。这类业务按照形态的不同分为：项目制（承接大型项目，以设备方式交付）、标准化设备销售（如净水器等）、水务运营（如 BOT 等模式）。(3) 公司承接项目后，项目主体大概率选用公司生产的耗材，耗材销售是公司业务的有机组成部分。更为极端的例子发生在净水器领域——以浩泽净水为例，其家庭客户的拓展采取了“机器销售+年服务费”的方式进行捆绑销售，每年交纳 680 元的服务费后由专人上门更

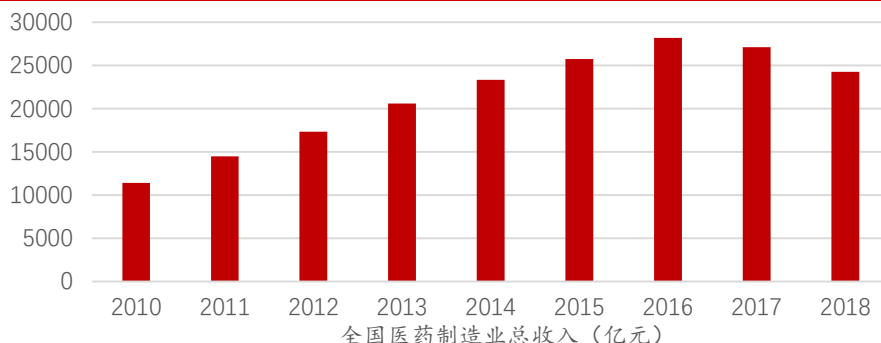
换滤芯。

3. 料液分离业务: 预计 2019-2021 年营收及毛利年均复合增速分别为 37.19% 和 33.12%

工业料液分离业务是三达膜最早的核心业务，被应用于医药、食品企业、化工行业等领域，在维生素 C、抗生素、氨基酸等领域具有较高市占率。(1) 工业料液分离成套设备的研发、集成和销售及相关配套服务是三达膜最早从事的核心业务，公司以自主研发的先进膜分离技术为核心，是国内少数能够在工业料液分离领域提供全方位膜技术应用解决方案的企业之一。公司工业料液分离相关产品在维生素 C、抗生素、氨基酸等领域具有较高的市场占有率，达到了国内领先或前列的地位。

中国医药制造行业收入复合增速 9.88%，受环保政策执行力度以及环保执行标准提升驱动，预计来自于医药行业的料液分离业务的增速至少与医药制造行业收入增速持平。(1) 生物制药行业的客户主要是原料药制造商，国内 80% 以上原料药上市公司为三达膜客户，如：科伦药业、新和成、华东医药、浙江医药、东北制药、华北制药、东阳光药、哈药股份、石药集团、鲁抗医药、江中药业、海正药业、健康元、丽珠集团、白云山、齐鲁制药有限公司、宁夏启元药业有限公司、鲁南制药集团股份有限公司等。(2) 根据招股说明书援引的国家统计局统计数据，我国医药制造业总收入由 2010 年的 11,417.30 亿元增长到 2017 年的 27,116.06 亿元，年均复合增长率达到 13.15%。受老龄化进程加快、人均可支配收入增长以及医疗卫生保障政策的推进，中国医药制造业有望继续保持 10% 以上的增速。(3) 医药行业的增长必然受到环保政策执行标准越来越高的影响约束，来自于医药行业的工业料液分离业务的增速将长期保持不低于医药制造行业增速的水平。

图 24 全国医药制造业总收入变动趋势

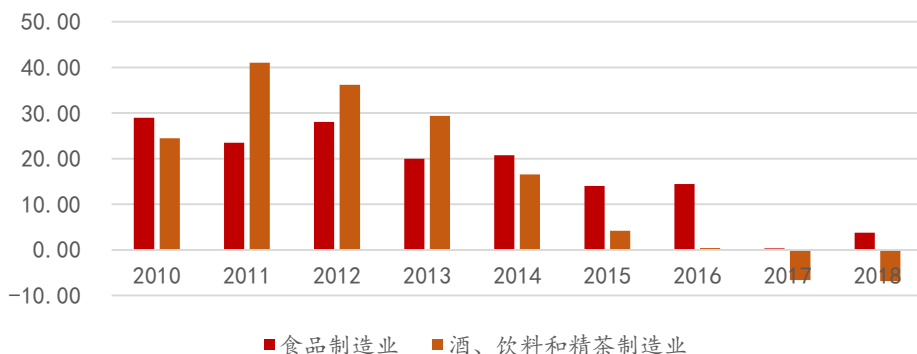


资料来源：公司招股说明书（2010-2017）、WIND（2018），华西证券研究所

饮料等食品行业的固定资产同比增速达 3.78%，氨基酸领域的料液分离需求空前旺盛，我们推断来自于食品行业的订单及营收增速应不低于 16%。(1) 食品企业可使用膜技术替代传统的板框过滤或离心工艺，使产品料液澄清、增加收率，替代加热蒸发、树脂提取而使产品浓缩、提高质量等。国内外氨基酸产能前三位企业均为三达膜的客户，如：中粮集团、希杰集团、保龄宝、梅花生物等。(2) 规模以上氨基酸生产企业超过百家，2015 年氨基酸总产量超过 370 万吨，年产值 500 亿元以上，化妆品、食品工业等领域对氨基酸质量要求和政府对环保要求的日益提高，由此驱动氨基酸领域料液分离保持较高增长态势。(3) 陶瓷膜技术抗热震性能优良，分离效率高，处理过程中不必添加化学试剂系统，不会破坏热敏物质，非常适用于对食品行业中对化学试剂敏感、高热敏性的体系，因此陶瓷膜可应用于饮料、葡萄糖、酒和明胶的过滤以及酱油和醋的除菌和澄清等领域。酒、饮料和精茶制造业的固定资产投资完成额从 2010 年的 1,354.11 亿元增长至 2018 年的 3,572.8 亿元，

复合年增长率达到 12.89%。(4) 受环保加码政策驱动，我们合理推测来自于食品行业的料液处理需求业务的增速有望达到该行业固定资产投资的增速水平。

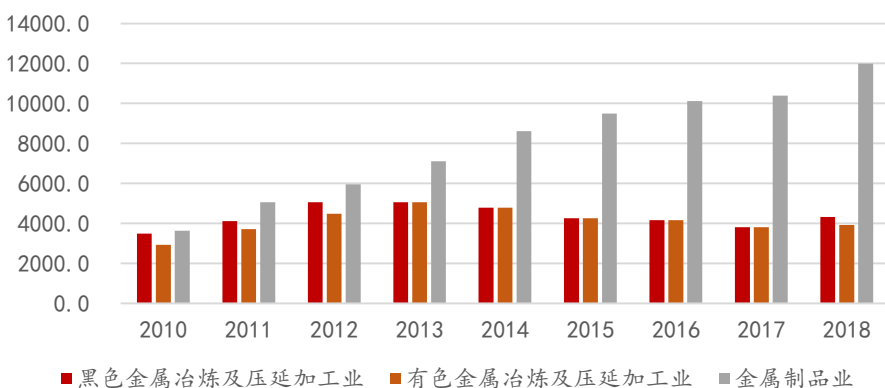
图 25 食品饮料行业固定资产增速情况（同比增长率，%）



资料来源：公司招股说明书、国家统计局、华西证券研究所

来自于石化冶金行业的料液分离需求增速有望维持在 15%以上。(1) 石化冶金以及化工行业：公司开发的染料清洁生产纳滤膜工艺取代了传统的盐析、板框过滤工艺，解决了增加收率、提高质量、降低成本、废水回用、减少污染等难题。典型客户包括浙江龙盛、江苏锦鸡等。(2) 在湿法冶金中，膜法回收重金属、酸碱回收与净化等，对节能减排、提高金属收率十分有效。(3) 考虑到环保压力加大的驱动，来自于石化冶金及行业化工的增速有望保持在 15%以上。

图 26 冶金行业固定资产投资额（亿元）



资料来源：公司招股说明书、国家统计局、华西证券研究所

- (1) 工业料液分离业务存在单个合同金额较高、各项目周期差异较大的特点，2016-2019 年 H1 的营收分别为 10861.18/12888.08/10103.82/10181.65 万元，受大额订单的影响较大——2017 年的营收较高就主要系当年向山东鲁维制药有限公司提供的古龙酸发酵液膜处理项目实现收入金额较大（4,273.50 万元）所致；2019H1 的营收就达到上年全年水平的背后，主要系梅花生物连续离交系统、黑龙江伊品生物科技有限公司陶瓷膜系统、希杰集团陶瓷膜系统等大额项目于本期验收并确认收入（7,391.32 万元）。截至 2019 年 6 月 30 日，公司工业料液分离在手订单金额为 34,161.82 万元，考虑在手订单和上半年的业务完成情况，判断全年仍有较高的成长，预测 2019 年的工业料液分离业务营收为 18149.30 万元。考虑下游行业需求增速及在手订单情况，假设 2020-2022 年的营收增速分别为 15%、25%、23%，其中假设 2020 年的营收增速显著放缓考虑到疫情对需求的冲击影响。(2) 2016-2019H1 工业料液分离业务的毛利率分别为 39.42%/48.60%/44.33%/37.50%，考虑到此类业务的非标生产

属性，毛利率波动较大，影响公司单个工业料液分离产品毛利率的主要因素包括：①工业料液分离项目的应用领域，即不同应用领域的客户由于不同使用环境及配置要求而存在一定的差异，技术要求越高，毛利率更高；2017 年度毛利率较高主要系当年应用于制药工业领域的产品收入较多且毛利率高于其他应用领域；②技术方案竞争及投标过程中的议价能力，即由于工业料液分离产品大多为定制化产品，各类用户的需求差异较大，最终售价需通过投标或谈判等方式确定，单个项目的毛利率受最终客户及竞标方的影响。参照过往毛利率表现，假设 2019-2021 年的毛利率分别为 41.00%、40.00%、和 40.50%。（3）结合上述假设，预计 2019-2021 年来自于工业料液分离业务的营收分别为 1.81/2.09/2.61 亿元，年复合增速 37.19%，毛利分别为 0.74/0.83/1.06 亿元，年复合增速 33.12%。

表 7 工业料液营收及毛利预测

	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入 (万元)	10861.18	12888.08	10103.82	18149.3	20871.7	26089.62
毛利率 (%)	39.42%	48.60%	44.33%	41.00%	40.00%	40.50%
毛利 (万元)	4281.47	6263.61	4479.02	7441.21	8348.68	10566.3

资料来源：招股说明书，华西证券研究所

4. 膜法水处理：预计 2019-2021 年营收及毛利年复合增速 11.59%和 0.43%

膜法水处理业务具有效率高、占地面积小、分离能耗低、操作简便等优点，主要以项目制形式存在，营收及毛利的波动较大，目前在手订单充沛，出于审慎考虑，预计 2019-2021 年的营收年复合增速 11.59%，对应毛利年复合增速 0.43%。（1）膜法水处理业务是指将膜材料和膜技术应用于石化、冶金、市政以及家庭净水等领域，提供工业废水处理、中水回用、锅炉水处理、市政供水以及家庭净水等综合解决方案，在市政、石化、皮革、印染、电镀、生物制药等行业建成多项大型水综合治理系统。（2）相较于传统水处理方法，膜法水处理的优点在于——去除效率高、占地面积小、分离能耗低、操作简便等。（3）尽管工业废水排放量呈现下降趋势，但 2017 年的工业污水排放总量为 13,031.045 百万吨，排放压力依然巨大，以造纸业、石油石化和纺织印染行业尤甚。膜法水处理可以满足这些行业的污水处理要求——①在造纸废水处理中，微滤膜可以回收其中的纤维，较好的去除 COD 和 BOD，超滤膜可以回收废水中的木质素和纸浆纤维，纳滤膜和反渗透膜用于去除废水中的盐分，电渗析应用于制浆废水黑液的碱回收。②石油石化领域，超滤膜可以有效地使油分浓缩，再结合反渗透膜可以有效的净化含油废水，并将废油资源化利用，整个过程只需压力循环废水，设备费和运行费非常低。③纺织印染领域，超滤膜可用于纺织废水处理中退浆液中上浆剂，如聚乙烯醇、羧甲基纤维素等回收和涤纶纤维生产中油剂废水等的处理。纳滤膜和反渗透膜可用于印染废水的处理。（4）膜法水处理业务以项目制为主要业态，营收的波动较大。2016-2019H1 来自于膜法水处理业务的营收分别为 6486.47/12328.80/10884.06 和 2202.58 万元。收入呈现较为明显的波动特征，主要原因在于膜法水处理业务以项目制为主要业态所致——2017 和 2018 年的营收相对较高的背后，主要原因在于恒力石化和汉邦石化的大型工业中水回收项目（2017 年两个项目分别确认营收 2589.01 万元和 2262.39 万元）以及乌苏市马赛投资有限责任公司的废水处理及零排放水处理项目（2018 年确认 4906.68 万元营收。）尽管 2019 年 H1 确认收入较少，但 H1 结束时的在手订单金额达 48891.46 万元，基于在手项目情况，考虑到水处理的朝阳产业属性特征，考虑登陆科创板带来的资金及品牌背书效应，审慎假设 2019-2021 年来自于膜法水

处理的营收增速分别为 14%、6%和 15%，这种假设充分考虑到 2020 年疫情对项目执行进度及下游客户需求不确定的影响。(5) 2016-2019H1 的毛利率分别为 27.81%、25.98%、33.79 和 19.05%，波动较大，主要系不同客户项目定制化要求差异较大以及竞争是否激烈有关。出于审慎角度，假设 2019-2021 年膜法水处理业务的毛利率依次为 27%、26%和 27%。(6) 基于以上假设：预计 2019-2021 年膜法水处理预计实现营收 1.24/1.32/1.51 亿元，年复合增速达 11.59%，对应毛利分别为 0.31/0.34/0.45 亿元，年复合增速达 0.43%。

需要说明的是，环境工程业务源自膜法水处理且施工占比更大，目前采取收缩战略，目前无在手订单，不再对此进行盈利预测。(1) 环境工程业务：凭借在膜法水处理业务的多年项目实践经验，三达膜接受客户委托承包工程项目的设计、土建工程、设备采购和安装、试运行全过程。相较于水处理业务，工程施工占比更高。(2) 环境工程业务的收入波动较大，2016-2018 年的营收分别为 8031.84/954.09/2336.93 万元，2019 年上半年无营收确认。考虑公司未来对此类采取收缩战术，对未来业绩的影响较小，故不再对此业务进行盈利预测。

表 8 膜法水处理营收及毛利预测

	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入 (万元)	6486.47	12328.8	10884.06	12407.83	13152.3	15125.14
毛利率 (%)	27.81%	25.98%	33.79%	27.00%	26.00%	27.00%
毛利 (万元)	4281.15	6263.59	4479.06	3101.957	3419.598	4537.543

资料来源：招股说明书，华西证券研究所

5. 备件及其他: 预计 2019-2021 年营收和毛利年均复合增速为 26.46%和 27.33%

备件业务呈现明显的项目粘性，将随着公司料液分离及膜法水处理项目的完工项目的积累而不断放大，呈现非常良好的稳健指数效应，是非常理想的商业模型。预计 2019-2022 年营收复合增速 26.73，毛利复合增速 27.41%。(1) 备件及其他业务主要包括膜技术应用相关设备的备品备件、民用净水机等产品，其中备品备件包括特种分离膜芯、陶瓷膜芯、水处理膜等产品。2016-2019H1 的营收分别为 8313.60/9368.12/11797.46/6825.49 万元，增速较快。主要原因在于客户购买相关设备以后，后续该设备的备品备件大概率将采用公司的产品。因此，备件类业务将随着公司实施的料液分离及膜法水处理项目的增加而呈现加速态势。而民用净水机业务亦需要定期更换滤芯，滤芯产生的营收及毛利或比卖净水机更重要，故把备品备件及民用净水机业务放在一起进行研究预测。(2) 特种分离膜芯：更换周期 10-18 个月，可替代性较弱，大概率续用公司产品。2016-2019H1 实现的特种分离膜芯销售中，来自于前期项目的比例分别为 53.84%、57.07%、59.18%和 63.56%，未来有望实现较为稳健的指数型增长。假设 2019-2021 年特种分离膜芯的销量增速分别为 30%、26%和 29%，这一假设考虑到 2020 年疫情的负面冲击。2016-2019 年 H1 的单价分别为 8021.23/8206.47/7501.07/9243.56 元，2019 年 H1 的价格显著上升，出于审慎角度，我们仅假设 2019 年的单价比 2018 提升 8%，在疫情下不会有进一步的提价动作，2020 年单价与 2019 年保持相当，2021 年的单价在 2020 年基础上同比上升 3 个百分点。2016-2019H1 的毛利率分别为 28.62%、29.48%、29.64%和 34.06%，呈现明显的上升态势，反映出该类产品的替代难度大的属性，出于审慎性要求，假设 2019-2021 年的毛利率分别为 33.40%、33.50%和 33.60%。(3) 陶瓷膜芯：公司自主研发产品，可替代性若，替换周期 3-5 年。2016-2019H1 实来自于前期项目的比例分别为 36.69%、9.97%、5.93%和 7.90%，占比越来越低的背后显示陶瓷膜芯正在加速成为公司实施项目中的重要部件，未来有望加速释放替换性需求。2016-2019 年 H1 陶瓷膜芯分别实现销售 1796.52/6790.88/12551.15/7512.72 平米，2017-2018 年的同比增速分别为 278%和 84.82%，出于审慎角度，我们假设 2019-

2021 年陶瓷膜芯销量增速依次为 30%、28%和 31%，2020 年的销量增速下降系疫情影响所致。陶瓷膜芯的单价依次为 3000.72/2952.72/2199.48 元/平米，假设 2019-2021 年的单价增速分别为 11.39%、-1%和-0.5%，2016-2019H1 的毛利率分别为 79.64%、84.18%、81.52%和 76%，假设 2019-2021 年毛利率维持在 80%水平，基于可替代性弱带来的刚性定价预期。

(4) 水处理膜备件更新周期通常为 3-5 年，且技术成熟、市场竞争较为激烈，客户对于发行人水处理膜的采购依赖性相对较低，我们盈利预测依据的假设体现这种特征。(5) 清洗剂：工业料液分离设备清洗剂更新周期为 8-20 小时，中水回用设备清洗剂更新周期为 1-2 个月；纯水设备清洗剂更新周期为 3-4 个月；清洗剂的替代性较差，假设 2019-2021 年的销量增速分别为 20%、10%和 14%；单价分别同比下降 9.26%、-4%和-2%，毛利率维持在 48%不变。(6) 民用净化机：竞争相对激烈，公司能否取得优势市场地位仍无从判断，审慎假设 2019-2021 年营收增速 6%、5%和 10%，对应毛利率依次为 57%、57.3%和 57.4%。(7) 综上，预计 2019-2021 年来自于备件类业务的营收分别为 1.57/1.89/2.39 亿元，年复合增速 26.46%，对应毛利依次为 0.77/0.93/1.18 亿元，年复合增速 27.33%。

表 9 备件类营收及毛利预测

	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
特种分离膜芯营收 (万元)	3230.15	3893.97	5274	7404.7	9329.92	12396.67
特种分离膜芯毛利率 (%)	28.62%	29.48%	29.64%	33.40%	33.50%	33.60%
特种分离膜芯毛利 (万元)	924.47	1147.94	1563.21	2473.17	3125.52	4165.28
陶瓷膜芯营收 (万元)	539.09	2005.16	2760.6	3997.54	5065.68	6602.87
陶瓷膜芯毛利率 (%)	79.64%	84.18%	81.52%	80.00%	80.00%	80.00%
陶瓷膜芯毛利 (万元)	429.33	1687.94	2250.44	3198.03	4052.55	5282.29
水处理膜营收 (万元)	1182.58	571.9	554.26	840	850	867
水处理膜毛利率 (%)	21.31%	14.22%	19.13%	16.50%	16.40%	16.30%
水处理膜毛利 (万元)	252.01	81.32	106.03	138.6	139.4	141.32
清洗剂营收 (万元)	910.84	969.86	1059.91	1154.09	1218.72	1361.55
清洗剂毛利率 (%)	45.07%	46.03%	42.32%	48.00%	48.00%	48.00%
清洗剂毛利 (万元)	410.52	446.43	448.55	553.96	584.98	653.54
民用净水机及其他营收 (万元)	2450.94	1927.23	2148.69	2277.61	2391.49	2630.64
民用净水机及其他毛利率 (%)	60.02%	57.25%	61.65%	57%	57.30%	57.40%
民用净水机及其他毛利 (万元)	1471.05	1103.34	1324.67	1298.24	1370.32	1509.99
备件类业务整体营收 (万元)	8313.6	9368.12	11797.46	15673.94	18855.81	23858.72
备件类业务整体毛利率 (%)	41.95%	47.68%	48.26%	48.88%	49.18%	49.26%
备件类业务整体毛利 (万元)	3487.38	4466.98	5692.91	7662	9272.78	11752.43

资料来源：招股说明书，华西证券研究所

6. 水务投资运营: 预计 2019-2021 年营收和毛利年均复合增速为 9.75%和 8.17%

水务投资运营业务具有价格刚性、数量有保底并具向上弹性的特征，膜法处理工艺代表未来发展趋势，公司实现多种技术路径的样板方案，上市以后有望更积极的开拓市场。

(1) 三达膜主要 BOT、TOT 或委托经营的方式向各地政府部门提供市政污水处理设施投资运营与管理服务，水务投资运营主要根据各污水处理厂处理的水量和水价收取服务费用，实现公司盈利。其中，BOT 业务是公司由政府签订市政水项目的特许经营权协议，由发行人投资、建设，并负责管理和运营一定年限，收取一定费用，运营到期后无偿移交给政府；

TOT 业务是由公司与政府签订市政水项目的特许经营权协议，由公司直接收购已建成的市政水项目，并负责管理和运营一定年限，收取一定费用，运营到期后无偿移交给政府。委托运营模式是指发行人与政府部门或国有企业签订委托运营协议，政府部门或国有企业将已建成的市政水项目委托给公司并由公司负责运营和维护获取污水处理费。(2) 水务投资运营业务具有价格刚性、数量保底且具备向上弹性的特点：第一，污水处理价格一般会随着时间的推移而小幅上涨以覆盖相关成本项目的增加；第二，当实际污水处理数量小于合同约定规模时，往往约定按照合同约定的数量加以结算，当超过约定规模则按照实际污水处理数量收费。(3) 公司的技术优势较为明显，可以依据不同区域的差异分别提供对应的解决方案，如：AO+MBR 膜工艺（巨野县第二污水处理厂）、外置式超滤膜+臭氧工艺（许昌市屯南污水处理厂二期工程 IV 类水提标改造项目）、卡鲁塞尔氧化沟（有吉安市螺子山污水处理厂等）、CASS 工艺（洮南市污水处理厂）、改良型 AAO 工艺（许昌市屯南污水处理厂）等。伴随公司上市带来的品牌效应与充沛，公司有望更积极布局水务投资运营业务。(4) 假设 2019-2021 年的结算水量增速分别为 5.01%、3%和 8%，增速提升反映上市以后更为积极的市场开拓，2020 年增速较低反映疫情对业务开拓的影响；结算单价在 2019H1 出现明显的上调以后，预计未来仍能维持这一价格水平并小幅增加，2019-2021 年单价增速分别为 10.40%、0.50%和 2%；结合过往毛利率水平，假设 2019-2021 年的毛利率基本保持在 41%的水平。(5) 综上，2019-2021 年实现水务投资运营业务收入 2.76/2.86/3.15 亿元，分别增长 3.52%、10.16%和 11.18%，年复合增速 9.75%，对应毛利依次为 1.13/1.17/1.29 亿元，分别同比增长 11%、3.51%和 10.16%，年复合增速 8.17%。

表 10 水务投资运营业务营收及毛利预测

	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入 (万元)	20726.36	22922.73	23839.61	27638.38	28609.87	31516.63
毛利率 (%)	51.06%	48.53%	41.71%	41.00%	41.00%	41.00%
毛利 (万元)	10596.58	11189.18	10208.65	11331.74	11730.05	12921.82

资料来源：招股说明书，华西证券研究所

表 11 三达膜分业务营收预测

	2017	2018	2019E	2020E	2021E
工业料液分离业务营收 (万元)	12888.08	10103.82	18149.3	20871.7	26089.62
同比增速 (%)	18.7	-21.6	79.6	15	25
毛利率 (%)	48.6	44.33	41	40	40.5
膜法水处理业务营收 (万元)	12328.8	10884.06	12407.83	13152.3	15125.14
同比增速 (%)	90.1	-11.7	14	6	15
毛利率 (%)	26	33.8	27	26	27
污水处理收入 (万元)	22922.73	23839.61	27638.38	28609.87	31516.64
同比增速 (%)	10.6	4	15.9	3.5	10.2
毛利率 (%)	48.5	41.7	41	41	41
备件类业务整体营收 (万元)	9368.1	11797.5	15673.94	18855.81	23858.72
同比增速 (%)	12.7	25.93	32.9	20.3	26.5
毛利率 (%)	47.7	48.26	48.9	49.2	49.3

资料来源：招股说明书，华西证券研究所

7. 利润预测及投资评级：预计 2019-2021 年归母净利润年复合增速 24.46%，买入

汇总以上数据，我们预计 2019-2021 年主营业务收入分别为 7.39/8.15/9.66 亿元，分别同比增长 25.22%、10.32% 和 18.53%，年复合增长 17.86%；对应毛利分别为 2.98/3.28/3.93 亿元，年复合增长 16.91%。

表 12 三达膜整体营收及毛利预测

	2017	2018	2019E	2020E	2021E
总营收 (万元)	58594.17	58990.88	73869.45	81489.68	96590.12
同比增速 (%)	7.62%	0.68%	25.22%	10.32%	18.53%
毛利率 (%)	43.16%	41.71%	40.32%	40.22%	40.71%
毛利 (万元)	25291.67	24607.55	29785.07	32771.1	39324.33

资料来源：招股说明书，华西证券研究所

7.1. 盈利预测：预计 2019-2021 年归母净利润年复合增速达 24.46%

费用预测假设：(1) 税金及附加营收比用于反映税金及附加项占整体营收的比例，2016-2018 年该项指标分别为 1.22%、1.41%和 1.22%，2019 年 H1 对应的指标数值为 1.19%，假设 2019-2021 年间的税金及附加营收比分别为 1.16%、1%和 1.06%，2020 年税负下降基于疫情后的减税政策预期；(2) 2016-2018 年的销售费用率分别为 3.06%、4.13%和 3.66%，2019 年 H1 销售费用率为 3.87%。假设 2019-2021 年的销售费用率依次为 3.50%、3.60%、3.50%，2020 年的销售费用率下降假设基于疫情下的费用刚性属性；(3) 2016-2018 年的管理费用率分别为 4.42%、6.07%和 5.08%，2019 年 H1 管理费用率为 5.75%，假设 2019-2021 年的管理费用率依次为 5.20%、5.30%和 5.10%；(4) 2016-2018 年的研发费用率分别为 5.06%、4.93%和 5.40%，2019 年 H1 研发费用率为 5.41%，假设 2019-2021 年的研发费用率依次为 5%、5.2%和 5%；(5) 2016-2018 年的财务费用率分别为 4.30%、3.09%和 3.12%，2019 年 H1 财务费用率达 3.24%。上市后的资金更加充沛，预期财务费用率将有所下降，假设 2019-2021 年的财务费用率依次为 2.90%、2.50%和 2.50%；(6) 结合过往表现，分别假设 2019-2021 年的其他收益项均为 5861.82/6000/6500 万元，投资收益依次为 10500/9000/10500 万元，主要系对天力药业、厦门水务、延安三达水务的投资取得的股权性增值。(7) 结合过往数据，假设 2019-2021 年的资产减值损失营收比依次为 0.1%、0.15%和 0.15%，信用减值损失营收比分别为 3.80%、3.60%和 3.60%；(8) 简单假设 2019-2021 年营业外收入分别为 2065.79/2900/3000 万元，营业外支出分别为 108.32/150/200 万元；(9) 2016-2018 年的所得税率分别为 16.82%、13.42%和 10.51%，假设 2019-2021 年的所得税率分别为分别为 13.29%、10%和 10.30%。

结论：基于上述假设，预计 2019-2021 年三达膜的归母净利润分别为 2.73/2.95/3.50 亿元，对应年复合增速 24.46%。

表 13 三达膜利润预测

	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业利润 (万元)	20790.75	20607.45	29898.61	30373.06	36581.09
营业外收入 (万元)	880.07	474.88	2065.79	2900.00	3000.00
营业外支出 (万元)	46.12	611.14	108.32	150	200

利润总额 (万元)	21624.70	20471.19	31856.08	33123.06	39381.09
所得税 (万元)	2902.19	2151.85	4266.00	3312.31	4056.25
所得税率 (%)	13.42	10.51	13.29	10	10.3
净利润 (万元)	18722.51	18319.34	27590.08	29810.75	35324.84
少数股东损益 (万元)	199.41	187.17	284.38	307.27	364.10
归母净利润 (万元)	18523.10	18132.17	27305.70	29503.48	34960.73

资料来源：招股说明书，华西证券研究所

7.2. 估值及投资建议：目标价 24.15 元，买入评级

从公司各项业务的属性看：料液分离与膜法水处理业务是典型的项目制业务，目前在手订单较为充裕，有望实现较好增速；备件业务将随着料液分离和膜法水处理项目的积累而呈现明显的指数增强特征，水务投资运营有望在上市后积极推进，亦有望呈现明显的增速提升特征。从公司业务的行业属性分析：三达膜各项业务均属基于先进膜技术来治理水污染的尝试，属于典型的朝阳产业。另外，公司业务具有显著的抗周期属性——即使在经济出现严重衰退的情况下，污水处理的规模以及各类膜备件的更替亦是刚性需求。结合公司业务特点，选取创业环保、久吾高科、碧水源、津膜科技为可比公司，给予三达膜 23 倍 2020 年净利润的市值目标，对应股价 24.15 元，预计公司将在经济形势不明朗阶段呈现明显的抗周期属性，首次覆盖，给予“买入”评级。

表 12 可比公司及其估值

证券代码	证券简称	总市值 (亿元)	收盘价	2017P/E	2018P/E	2019P/E	2020P/E
600874	创业环保	83.9	7.06	38.166	22.850	21.756	20.11
300631	久吾高科	17.1	16.24	62.305	31.108	31.704	31.225
300070	碧水源	291	9.19	25.348	10.495	23.27	21.87
300334	津膜科技	22.9	7.57	139.614	-37.337	-20.946	-3.036
平均				66.36	6.78	13.95	17.54

资料来源：wind，华西证券研究所

8. 风险提示

水务投资运营项目的经营风险：污水处理价格相对滞后于成本提升可能侵蚀公司利润、污水处理质量引发的经营风险以及政府部门的违约风险尤其值得重视。

应收账款占比较高且单项营收账款较大引致的潜在损失风险。考虑到料液分离和膜法水处理业务均属于大项目类业务，一旦发生违约将大幅侵蚀利润。

业绩受投资收益影响较大的风险。公司对外投资的天力药业及厦门和延安的污水处理项目的经营情况将对公司利润产生重大影响，警惕这些公司的业绩发生变化拖累上市公司利润的可能。

系统性风险。

财务报表和主要财务比率

利润表 (百万元)	2018A	2019E	2020E	2021E	现金流量表 (百万元)	2018A	2019E	2020E	2021E
营业总收入	589.91	738.69	814.90	965.90	净利润	183	276	298	353
YoY (%)	0.68%	25.22%	10.32%	18.53%	折旧和摊销	45	0	0	0
营业成本	343.83	443.33	487.19	568.12	营运资金变动	-92	-80	-23	-53
营业税金及附加	7.21	8.57	8.15	10.24	经营活动现金流	101	105	182	204
销售费用	21.62	25.85	29.34	33.81	资本开支	-146	-5	-6	-7
管理费用	29.99	38.41	43.19	49.26	投资	0	0	0	0
财务费用	18.40	21.42	20.37	24.15	投资活动现金流	-146	-5	-6	-7
资产减值损失	26.74	0.74	1.22	1.45	股权募资	3	83	0	0
投资收益	73.40	105.00	90.00	105.00	债务募资	135	-127	0	0
营业利润	206.07	185.60	204.66	256.18	筹资活动现金流	42	1,397	0	0
营业外收支	-1.36	-19.57	-27.50	-28.00	现金净流量	-4	1,497	175	197
利润总额	204.71	318.56	331.23	393.81	主要财务指标	2018A	2019E	2020E	2021E
所得税	21.52	42.66	33.12	40.56	成长能力 (%)				
净利润	183.19	275.90	298.11	353.25	营业收入增长率	0.68%	25.22%	10.32%	18.53%
归属于母公司净利润	181.32	273.06	295.03	349.61	净利润增长率	-2.11%	50.61%	8.05%	18.50%
YoY (%)	-2.11%	50.59%	8.05%	18.50%	盈利能力 (%)				
每股收益	0.72	1.07	0.88	1.05	毛利率	41.71%	39.99%	40.22%	41.18%
资产负债表 (百万元)	2018A	2019E	2020E	2021E	净利率率	31.05%	37.35%	36.58%	36.57%
货币资金	155	1,651	1,827	2,023	总资产收益率 ROA	7.6%	4.6%	4.8%	5.5%
预付款项	54	48	56	68	净资产收益率 ROE	12.8%	5.9%	6.1%	7.1%
存货	191	207	231	276	偿债能力 (%)				
其他流动资产	465	562	627	737	流动比率	1.39	4.71	4.58	4.36
流动资产合计	864	2,468	2,742	3,104	速动比率	0.99	4.23	4.10	3.88
长期股权投资	191	191	191	191	现金比率	0.25	3.15	3.05	2.84
固定资产	22	22	22	22	资产负债率	39.6%	21.2%	21.5%	22.3%
无形资产	1,162	1,162	1,162	1,162	经营效率 (%)				
非流动资产合计	1,535	1,540	1,546	1,553	总资产周转率	0.25	0.18	0.19	0.21
资产合计	2,399	4,008	4,288	4,657	每股指标 (元)				
短期借款	127	0	0	0	每股收益	0.72	1.07	0.88	1.05
应付账款及票据	250	251	290	345	每股净资产	4.26	9.38	9.99	10.76
其他流动负债	247	272	309	367	每股经营现金流	0.30	0.32	0.54	0.61
流动负债合计	624	524	599	712	每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
长期借款	10	10	10	10	估值分析				
其他长期负债	315	315	315	315	PE	26.22	17.64	21.37	18.03
非流动负债合计	325	325	325	325	PB	0.00	2.13	2.00	1.86
负债合计	949	849	924	1,037					
股本	250	334	334	334					
少数股东权益	28	28	28	28					
股东权益合计	1,449	3,159	3,364	3,620					
负债和股东权益合计	2,399	4,008	4,288	4,657					

资料来源：公司公告，华西证券研究所

分析师与研究助理简介

王秀钢：中小成长及科创板首席分析师，北京大学硕士研究生学历，具备丰富的证券投研卖方和买方研究经验，擅长成长股的基本面梳理和投资价值判断。

李化：中小成长和科创板助理分析师，厦门大学、Massachusetts General Hospital/Harvard Medical School联合培养理学博士，具有多年核药物、分子影像研究经历。

余凌菲：中小成长及科创板首席分析师，北京大学硕士研究生学历，具有多元化的金融投资领域学习和研究经历。

分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的 6 个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过 15%
	增持	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在 5%—15%之间
	中性	分析师预测在此期间股价相对上证指数在 -5%—5%之间
	减持	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数 5%—15%之间
	卖出	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过 15%
行业评级标准		
以报告发布日后的 6 个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过 10%
	中性	分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在 -10%—10%之间
	回避	分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过 10%

华西证券研究所：

地址：北京市西城区太平桥大街丰汇园 11 号丰汇时代大厦南座 5 层

网址：<http://www.hx168.com.cn/hxzq/hxindex.html>

华西证券免责声明

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。