

证券研究

反渗透膜本土龙头，蓝海市场大有可为

化工

2015年9月15日

——南方汇通（000920.SZ）深度报告

评级：维持“推荐”评级

最近 52 周走势：



相关研究报告：

报告作者：

石亮

执业证书编号：S0590515090001

联系人：

石亮 马群星

电话：021-38991500-825

0510-82833337

Email: shil@glsc.com.cn

独立性声明：

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于本人的职业理解，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，特此申明。

国联证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格。

投资要点：

- 公司资产置换后将聚焦膜材料和植物纤维业务，资产质量显著提升。2014 年底公司与大股东达成资产置换协议，将本部铁路货车业务相关资产及负债、持有的青岛汇亿通 51%的股权、中发钢结构 60.80%和汇通物流 100%的股权与南车贵阳购买的株洲所持有的 36.79%的时代沃顿的股权进行置换，置换后公司的主业将聚焦于膜材料和植物纤维领域，此次置换提升了公司对时代沃顿的持股比例，资产质量显著提升。
- 反渗透膜作为最精细的水处理膜，前景广阔。喝上干净水是人类健康生活的追求，伴随着经济发展，水污染日趋严重，水处理行业发展迅猛，反渗透膜作为最精细的水处理膜被广泛应用于海水淡化、生活用水、工业废水处理等领域，据统计 2010 年全球膜组件的市场规模达到 100 亿美元，我国膜组件的市场规模也达到 60 亿元，其中反渗透膜的占比超过 40%，每年的增速超过 15%。
- 公司是我国反渗透膜领域的龙头企业。公司 2001 年从美国引进反渗透膜生产线，通过吸收、创新逐步成为我国反渗透膜领域的第一品牌，公司多次承担国家专项研究和 863 项目，肩负发展我国高端膜产业的历史使命。目前公司产品线非常丰富，与竞争对手产品对标，性能接近，价格低 30%~50%，性价比优势突出，在全球和我国的市占率稳步提升，渠道完善，未来公司还将涉足纳滤膜、能源膜、超滤膜等领域，发展空间广阔。
- 首次覆盖给予“推荐”评级。预计公司 2015-2017 年每股 EPS 为 0.25、0.35、0.45 元，对应目前的股价 13.26 元，PE 分别为 52.6、38.1 和 29.2，考虑到反渗透膜在民用和工业领域都处于快速成长期，未来的市场空间巨大，公司作为国内最大、最先进的反渗透膜生产企业，必将持续受益，同时公司作为中国南车期下的新材料业务平台，未来外延发展可期，给予公司 50 倍 PE，目标价格 17.5 元，首次覆盖给予“推荐”评级。
- 风险提示。1) 公司沙文基地投产季度低于预期；2) 反渗透膜价格下降；3) 我国海水淡化市场增长缓慢

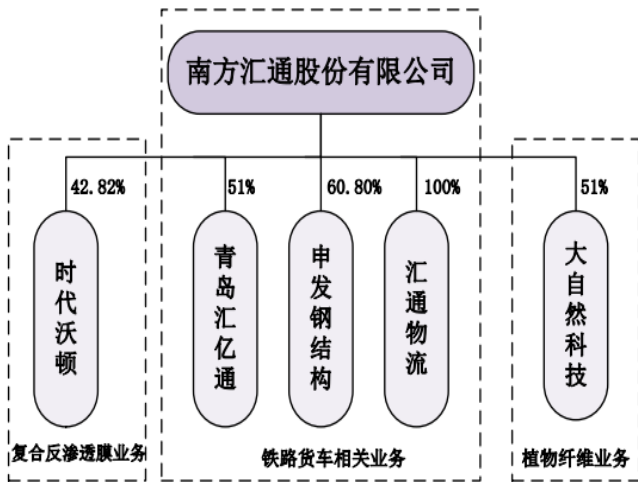
目 录

目 录	2
1、公司简介—国内反渗透膜龙头	3
1.1、公司控股股东是中国南车集团，实际控制人为国务院国资委	3
1.2、反渗透膜业务与植物纤维业务均快速增长	4
1.3、公司毛利率和净利率有望大幅提升，同时费用率也将上升	4
2、反渗透膜是最精细化的水处理膜，市场空间广阔	5
2.1、反渗透膜对水杂质的过滤最为彻底	5
2.2、我国膜产业规模快速增长，产值超过 400 亿	6
2.3、通过引进吸收，我国已经掌握反渗透膜核心技术	7
2.4、反渗透膜属寡头竞争格局，公司在国内的市占率稳步提升	8
3、反渗透膜应用广泛，海水淡化和净水器市场空间大	9
3.1、我国家用净水器市场处于快速成长期	9
3.2、全球海水淡化市场快速增长，我国还处于起步阶段	11
4、公司是我国反渗透膜龙头，民用领域市占率高	14
4.1、肩负国家使命，承载“青山绿水”梦想	14
4.2、沙文基地一期投产后公司产能将翻番，未来产线品将更加丰富	15
4.3、公司产品性价比优势明显，销售渠道完善。	16
5、倡导健康睡眠，公司植物纤维业务稳健增长	18
6、盈利预测及估值	19
7、风险提示	20

1、公司简介—国内反渗透膜龙头

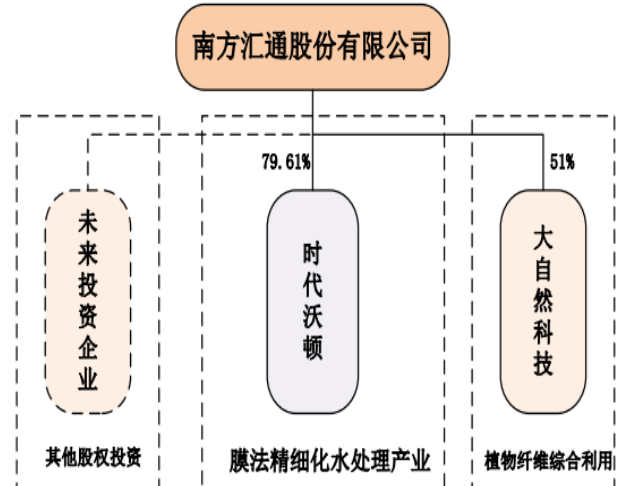
南方汇通股份有限公司前身为铁道部贵阳车辆厂，于 1999 年改制为股份有限公司并于深交所上市。上市以来，南方汇通主营业务与控股股东中国南车集团公司旗下的中国南车股份有限公司之间存在同业竞争问题，公司始终无法达到再融资条件，发展受到较大局限。2014 年底公司与大股东达成资产置换协议，将本部铁路货车业务相关资产及负债、持有的青岛汇亿通 51%的股权、申发钢结构 60.80%和汇通物流 100%的股权与南车贵阳购买的株洲所持有的 36.79%的时代沃顿的股权进行置换，目前置换工作已经完成，从此公司解决了与大股东的同业竞争问题，未来的主业将包括膜材料和植物纤维两块，此次置换提升了公司对时代沃顿的持股比例，资产质量显著提升。

图表 1: 资产置换前公司下属子公司情况



数据来源：公司公告 国联证券研究所

图表 2: 资产置换后公司下属子公司情况



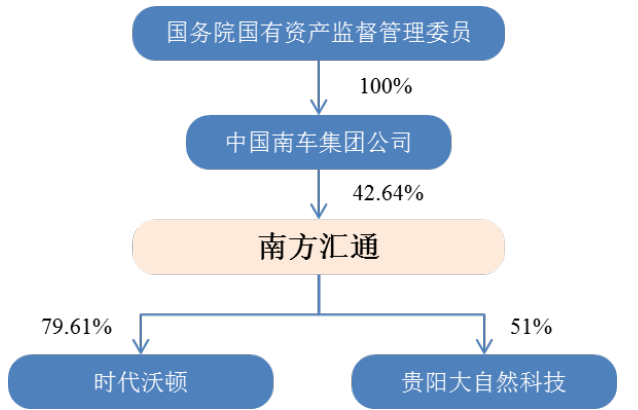
数据来源：公司公告 国联证券研究所

1.1、公司控股股东是中国南车集团，实际控制人为国务院国资委

中国南车集团持有公司 42.64%的股份，是公司的控股股东，公司的实际控制人为国务院国资委。目前中国北方机车车辆集团公司正在收购中国南车集团公司，并将更名为“中国中车集团公司”，收购完成后，公司大股东将变成中国中车集团公司，实际控制人仍为国务院国资委。

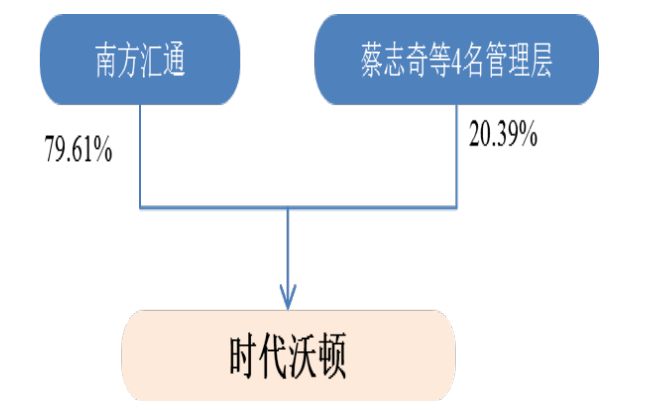
资产置换完成后公司的主要子公司包括时代沃顿和大自然科技，时代沃顿的持股比例从 42.82%提升至 79.61%，时代沃顿剩余的 20.39%的股权在公司的主要管理层中。

图表 3: 公司的股权结构



数据来源: 公司公告 国联证券研究所

图表 4: 贵阳时代沃顿的股权结构

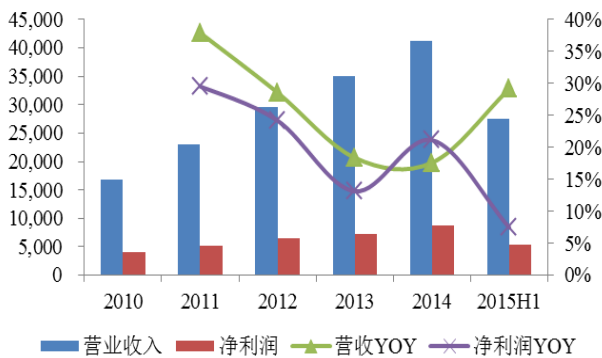


数据来源: 公司公告 国联证券研究所

1.2、反渗透膜业务与植物纤维业务均快速增长

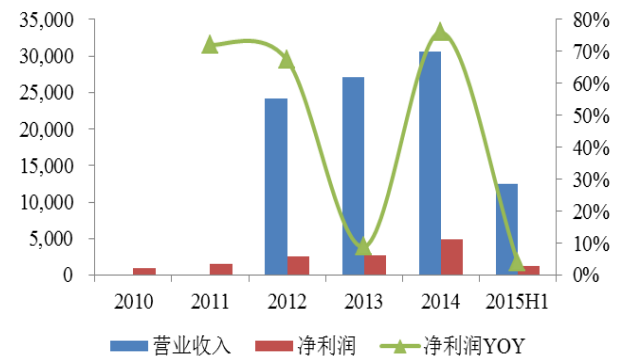
资产置换完成后公司的业务主要包括膜材料和植物纤维, 从历年这两块业务的发展情况看, 反渗透膜业务和植物纤维业务均实现了快速增长。

图表 5: 时代沃顿的营收、净利润情况 (百万)



数据来源: 公司公告 国联证券研究所

图表 6: 大自然科技的营收、净利润情况 (百万)



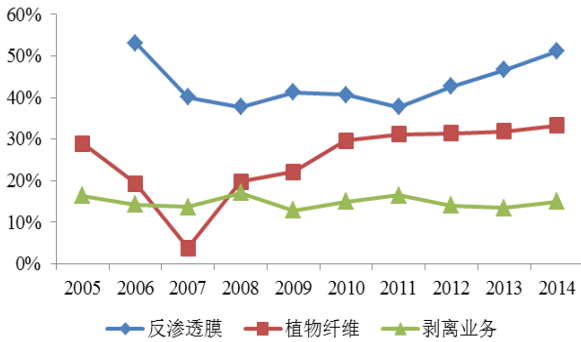
数据来源: 公司公告 国联证券研究所

1.3、公司毛利率和净利率有望大幅提升, 同时费用率也将上升

资产置换完成后公司的业务主要包括膜材料业务和植物纤维业务, 相较公司之前的货车制造与维修业务, 其毛利率都要高出不少, 从最近几年公司反渗透膜的毛利率情况看, 呈现上升趋势, 2014年的毛利率达到 51.11%; 植物纤维业务的毛利率比较稳定, 维持在 30%左右; 而同期货车制造与维修业务等剥离业务的综合毛利率在 20%以下。

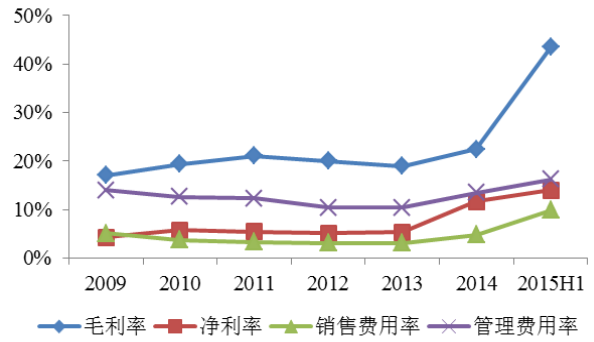
膜材料业务和植物纤维业务从性质上看, 是偏消费端的业务, 客户小而散, 因此销售费用比较高, 这从 2015H1 公司的财报中就可以看出, 公司的销售费用率从以前的 4%左右增加到 10%以上。同时由于研发投入大等因素影响, 管理费用率也有明显提升。

图表 7: 公司各业务的毛利率情况



数据来源: Wind 国联证券研究所

图表 8: 公司毛利率、净利率及费用率的变化情况



数据来源: Wind 国联证券研究所

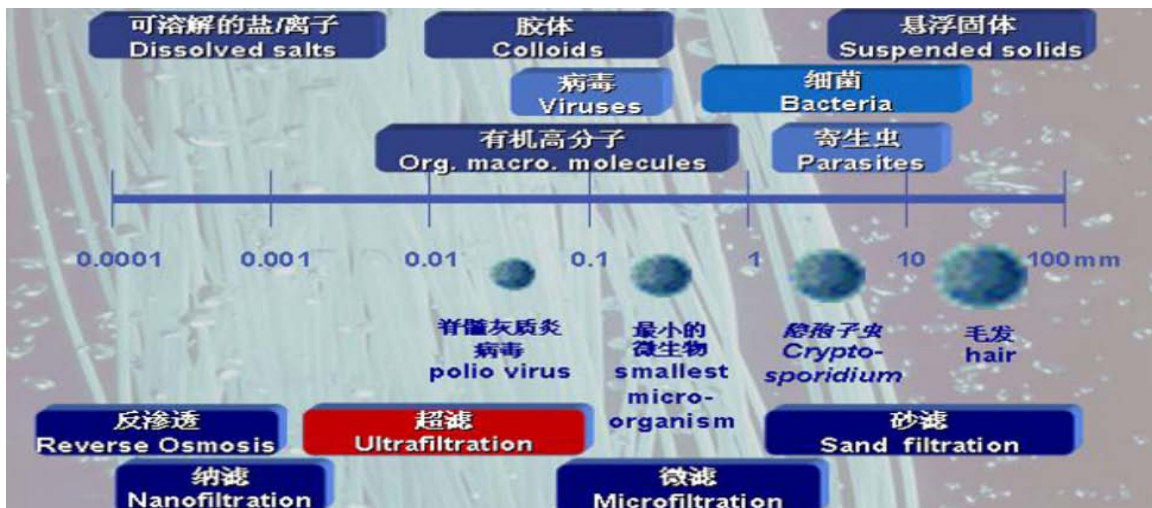
2、反渗透膜是最精细化的水处理膜，市场空间广阔

人类离不开水，水质的好坏对人体的健康具有深远的影响，高品质的水是 人类追求健康的需要。通过膜材料对水进行净化是水处理的一种非常重要的途 径。水资源作为基础性自然资源和战略性经济资源，在我国这个缺水的国家显 得尤为重要。

2.1、反渗透膜对水杂质的过滤最为彻底

在水处理过程中，一般用到的膜主要有微滤膜、超滤膜、纳滤膜和反渗透 膜，他们对杂质的过滤效果层层递进；一般水中的杂质按粒径大小排列，分别 为细菌类、悬浮物、乳液、微粒子、病毒、酶类、无机盐、糖类、氨基酸、BOD、 COD 等；一般来说，去除悬浮物、细菌类和微粒子等只要使用微滤膜就能够达 到要求；要去除溶液中的胶体、各类大分子需要使用超滤膜；而要去除溶液中的 盐类及小分子需要使用反渗透膜或纳滤膜。

图表 9: 过滤不同粒径的杂质需要的膜的种类

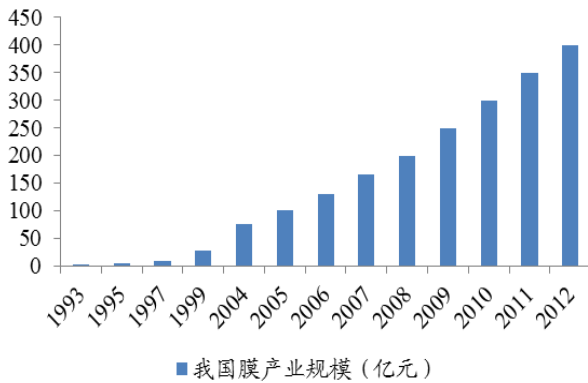


数据来源: 国联证券研究所

2.2、我国膜产业规模快速增长，产值超过 400 亿

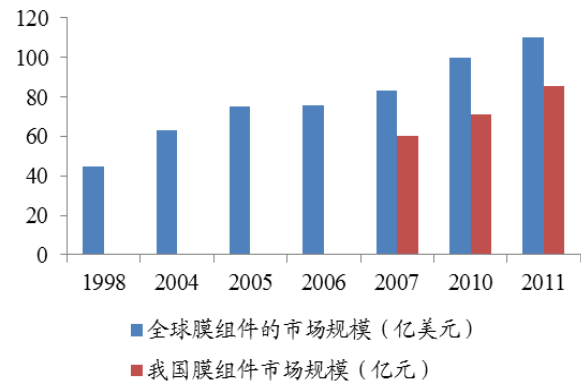
膜产业是 21 世纪的朝阳产业，具有广阔的市场前景，根据统计 2010 全球膜产业的市场规模在 400 亿美元左右，并预计 2020 年增长至 800 亿美元；2010 年全球膜组件的市场规模约 100 亿美元。我国膜产业发展较晚，1999 年我国膜行业的规模约 28 亿元，随着此后的快速发展，到 2010 年我国膜行业市场规模达到 250 亿元，预计到 2015 年我国膜产业规模将超过 500 亿元；2010 年我国膜组件的市场规模约 60 亿元。

图表 10: 我国膜产业规模情况



数据来源: 国联证券研究所

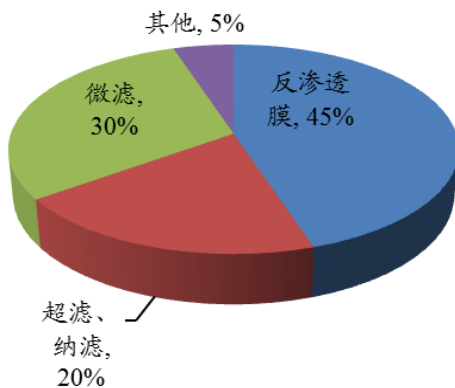
图表 11: 全球及我国膜组件的市场规模情况



数据来源: 国联证券研究所

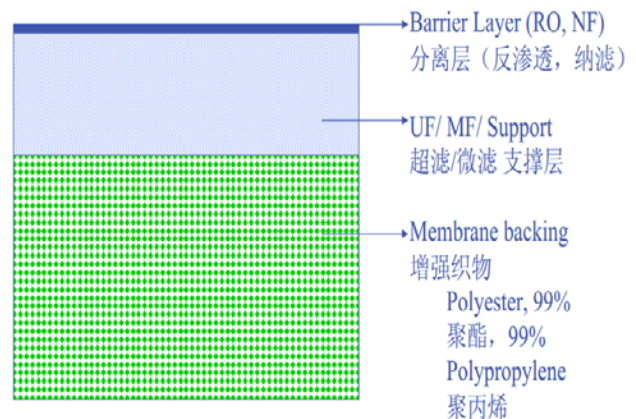
在各种膜组件中，反渗透膜的市场规模占比最高，达到 45% 左右，微滤膜膜组件其次，占比 30% 左右，纳滤和超滤膜占比在 20% 左右。一般在水处理过程中，微滤、超滤膜、纳滤膜和反渗透膜等会组合使用，先用微滤或超滤膜过滤掉大的杂质，然后再使用反渗透膜或纳滤膜过滤掉剩余的小的杂质和离子；在反渗透膜的结构中，支撑层聚砜同样具有超滤和纳滤的功能，这样可以减轻反渗透膜或纳滤膜的压力。

图表 12: 全球各种水处理膜组件市场规模占比



数据来源: 公司资料 国联证券研究所

图表 13: 反渗透膜的截面图



数据来源: GE 资料 国联证券研究所

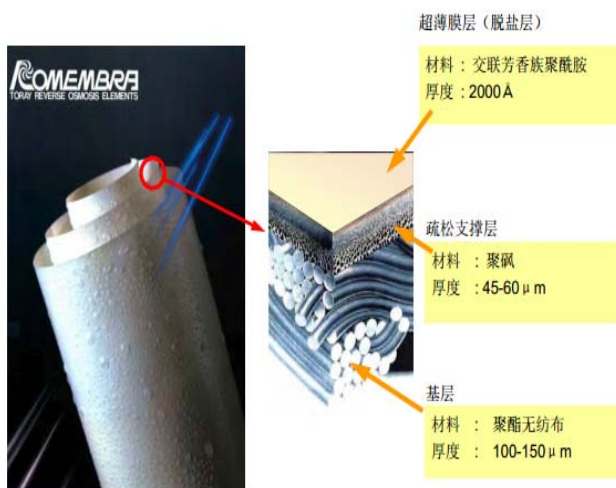
2.3、通过引进吸收，我国已经掌握反渗透膜核心技术

反渗透膜是一种模拟生物半透膜制成的具有一定特性的人工半透膜，一般由三层组成，最底层一般是聚酯无纺布，起增强左右；中间层又称多孔支撑层，一般为聚砜；最上面一层也称表皮层，一般为醋酸纤维素或聚酰胺。表皮层是最关键的一层，主要起脱盐作用，厚度几十纳米，形成的微孔直径一般在0.5~10nm之间，直径越小过滤的越干净。

反渗透膜最早出现在1960年，S.Loeb和S.Sourirajan制得了世界上第一张高脱盐率、高通量的不对称醋酸纤维素膜；1970年DuPont推出了芳香族聚酰胺中空纤维反渗透膜，同时DOW、东洋纺等也推出了三乙酸纤维素中空纤维反渗透膜，到了1980年，Filmtec推出了芳香族聚酰胺复合膜，自此芳香族聚酰胺复合膜逐步成为市场的主流，目前市场上的反渗透膜以芳香族聚酰胺为主，并通过不断改性，低压、超低压、耐污染、耐氧化等反渗透膜不断被研发出来。

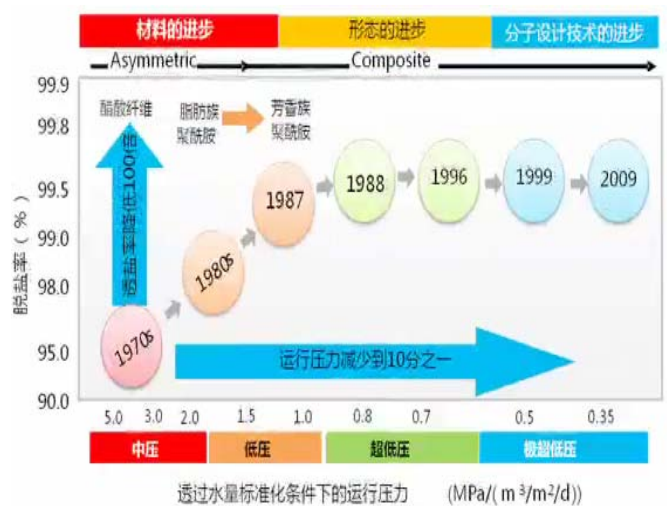
我国于1967年开始研制反渗透膜，1986年醋酸纤维素非对称RO膜实现产业化，上世纪90年代中期相继从国外引进芳香族聚酰胺复合膜生产线，而后通过吸收、创新慢慢掌握反渗透膜的生产技术。时代沃顿是我国最早从国外引进反渗透膜技术的企业之一，2001公司从美国引进反渗透膜生产线，然后通过吸收、创新成为了我国第一家成功量产反渗透膜的企业，目前是我国拥有关键核心技术的第一大生产企业。

图表 14: 反渗透膜的结构



数据来源：东丽的资料 国联证券研究所

图表 15: 反渗透膜技术的演进



数据来源：东丽的资料 国联证券研究所

时代沃顿目前已经完整掌握了反渗透膜生产工艺和关键装备技术，包括界面聚合技术、流延工艺技术、孔型控制技术、配方优化技术、抗污染技术、后处理技术等膜材料多孔支撑层制备技术；复合膜制备工艺技术；浓淡水隔网整合技术、胶线控制技术、内部流场设计技术、进水方式设计技术等膜组件的优

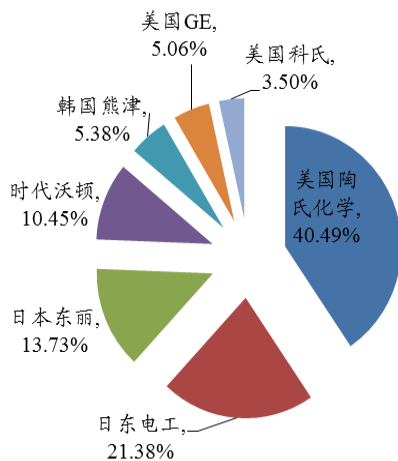
化设计技术；刮膜设备、覆膜设备和卷膜设备等关键设备技术。“十五”以来，企业在水处理膜材料领域先后承担和参与了 3 项国家 863 计划重大科技项目，在低压节能型反渗透膜、海水淡化反渗透膜材料制备工艺和关键设备等方面取得了重要进展，成功实现了生产工艺技术和关键装备技术国产化。自主研发的抗氧化膜耐氯化能力达到 20000ppm，处于国际领先水平；自主研发的 8 英寸超低压反渗透膜元件稳定脱盐率 99%，日平均产水量达到 45.7m³，回收率达到 15%，接近国际领先水平；自主研发的生产关键设备已经成功实现了三代升级，目前已进入第四代开发中。自主研发的覆膜装备生产能力比第一代引进设备提高了 3 倍，自主研发的刮膜设备和卷膜自动化程度明显提高，产品精度和成品率明显提高。

2.4、反渗透膜属寡头竞争格局，公司在国内的市占率稳步提升

全球反渗透膜属于寡头竞争格局，主要有 7 大生产厂商，包括陶氏化学、日东电工、日本东丽、美国 GE、美国科氏、韩国世韩和时代沃顿，其中陶氏化学、日东电工、美国科氏和日本东丽属于第一集团，全球市占率超过 10%，其它三家相对较小，市占率 5% 以下。

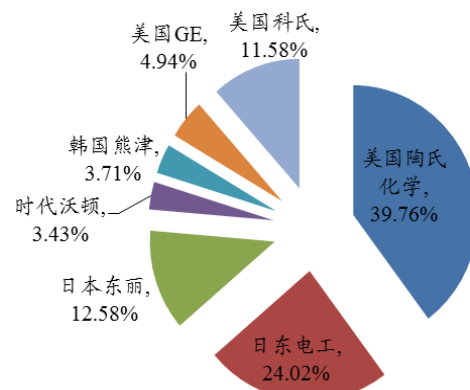
我国反渗透膜的市场竞争格局与全球略有差异，主要是时代沃顿在我国反渗透膜市场的占有率较高，而美国科氏在我国市场的占有率较低。2012 年时代沃顿在我国的市占率在 10.45% 左右，这两年随着公司产品线的丰富，再加上性价比的优势，市占率稳步上升，经测算，目前公司产品在国内的市占率在 15% 左右。

图表 16: 我国反渗透膜市场的竞争格局 (2012 年)



数据来源：公司资料 国联证券研究所

图表 17: 全球反渗透膜市场的竞争格局 (2012 年)



数据来源：公司资料 国联证券研究所

3、反渗透膜应用广泛，海水淡化和净水器市场空间大

反渗透膜广泛应用于饮用水、食品饮料、医疗制药、市政供水处理、工业用高纯水、锅炉补给水、海水淡化、电子行业超纯水、废水处理与回用及物料浓缩提纯等领域。

图表 18: 反渗透膜的主要应用领域



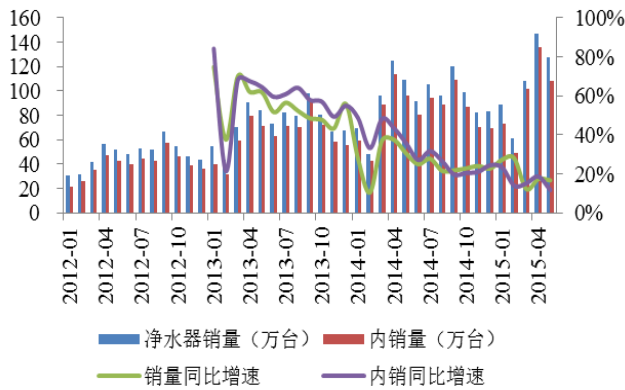
数据来源：公司资料 国联证券研究所

3.1、我国家用净水器市场处于快速成长期

家用和商业用净水器市场空间在千亿以上。随着生活水平的提高，人们对健康的重视程度不断提升，水作为生活必需品，喝上放心水、纯净水是健康生活的重要组成部分。我国经济发展很大程度上以牺牲环境为代价，水资源的污染越来越严重，据调查，我国城市水域中 78% 的河段不适合做饮用水，约 50% 的城市地下水受到污染。在水污染越来越严重和居民可支配收入增长的双重驱动下，越来越多的人选择使用净水器来提升家用水的质量；2014 年我国净水器的销量达到 1127 万台，其中国内销量 1002 万台，同比增长 26.47% 和 30.94%。

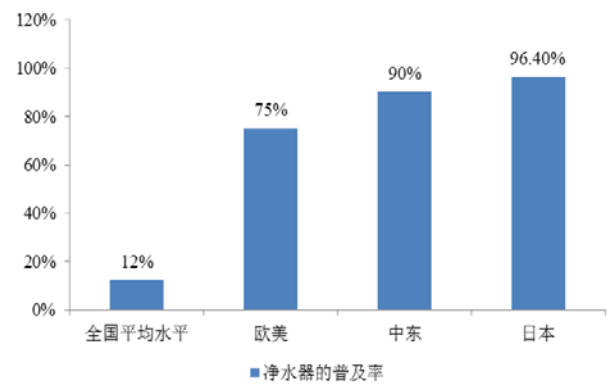
据统计 2012 年底我国使用净水器的家庭数达到 5050 万家，普及率从 2008 年 4.7% 提升至 12.2% 左右，但距离欧美、日本和中东等国家 70% 以上的普及率还有很大的距离；在我国经济社会快速发展，中产阶级队伍不断壮大的情况下，预计未来一段时间我国净水器的普及率有望快速提升。

图表 19: 我国净水器消费量及增速



数据来源: Wind 国联证券研究所

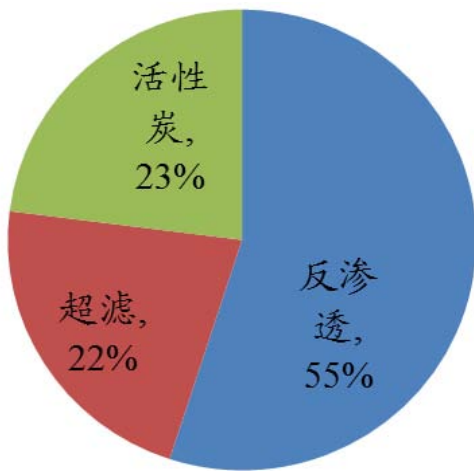
图表 20: 截止 2012 年我国净水器的普及情况



数据来源: 国联证券研究所

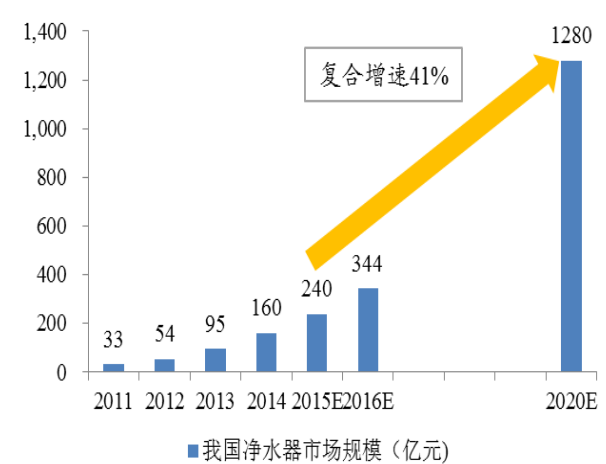
反渗透膜净水器是未来的发展趋势。目前我国净水器市场处于起步发展阶段, 市场上各种产品鱼龙混杂、良莠不齐, 根据 2014 年 7~11 月国家质检总局对上海、江苏、浙江、广东、福建等地 33 家净水器生产企业的抽查结果显示 40% 的企业产品质量不合格。根据采用的过滤技术的不同, 净水机可分为活性炭、超滤和反渗透三种, 其中反渗透净水机效果最好, 能够过滤掉基本所有的污染物质, 而活性炭只能过滤掉粒径在 0.01 微米以上的物质, 一些矿物质、重金属、病毒无法过滤掉; 超滤不能过滤到小分子杂质和溶解性固体等。由于反渗透膜净水机在水质方面的优势, 虽然价格相对较贵, 但依然是目前市场的主流和发展方向, 占比在 55% 左右。

图表 21: 2014 年我国净水器品种结构



数据来源: AVC 国联证券研究所

图表 22: 我国净水器市场规模



数据来源: 中怡康 国联证券研究所

未来更换的市场需求潜力巨大。净水器中的反渗透膜作为易耗品, 一般的使用年限在 1-3 年, 所以未来随着净水器存量市场的增长, 更换需求远大于新生产的需求。假设 5 年后我国净水器家庭渗透率 30%, 反渗透膜净水器占比 60%, 按目前 3.7 亿家庭测算, 5 年后存量市场有 6660 万台, 是目前市场销量

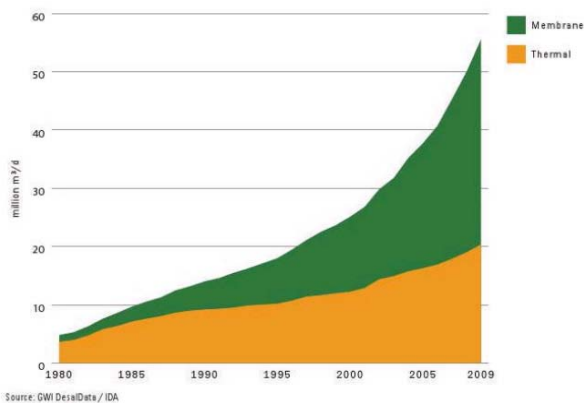
的 6 倍左右,按 2 年一次的平均更换频率测算,每年的更换需求就在 3330 万支,是目前市场空间的 3 倍左右,因此我们预计未来反渗透膜的更换市场空间巨大,如果按目前净水器上反渗透膜的均价 60 元/支测算,每年反渗透膜的更换的市场就达 20 亿元左右。

公司在我国净水器市场占有率非常高。2013 年公司家用膜的销售量达到 353.7 万支,同期我国净水器的销量为 891 万台,如果按照净水器中 55%左右是反渗透膜净水器测算,反渗透膜净水器的销量为 490 万台,需要的反渗透膜组件 490 万支;2013 年我国净水器的存量约 3500 万台,假设反渗透膜净水器占比 4 成,且更换频率为 2 年一次,经测算 2013 年公司产品在我国的净水器市场占有率在 30%左右,市场占有率第一,具有非常好的品牌知名度和性价比。未来 5~10 年我国净水器市场将迎来爆发性增长,作为行业绝对龙头,公司必将受益。

3.2、全球海水淡化市场快速增长,我国还处于起步阶段

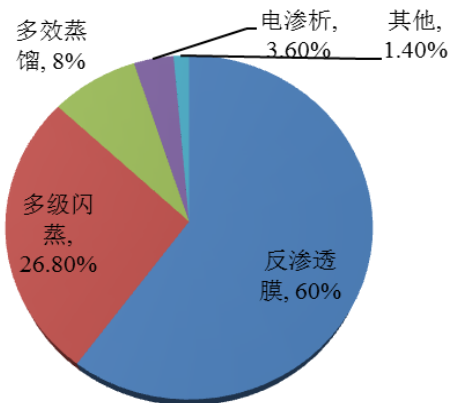
全球海水淡化市场发展迅猛。据国际海水淡化协会 (IDA) 的统计,截止 2013 年底,全球海水淡化厂超过了 1.7 万家,规模达到 8000 万立方米/天,分布在约 150 个国家,3 亿多人部分或全部依靠淡化水满足日常水需求,每年的增速达到 15%以上;从区域分布看,中东地区是当然不让的最大市场,欧洲、北美等地区规模也较大。从全球海水淡化的工艺看,反渗透膜法成为主流技术,占比达到 60%,而且在新建的工程中占比更高。

图表 23: 全球海水淡化规模增长情况 (1980~2009)



数据来源: IDA 国联证券研究所

图表 24: 全球海水淡化各工艺占比 (2009 年)



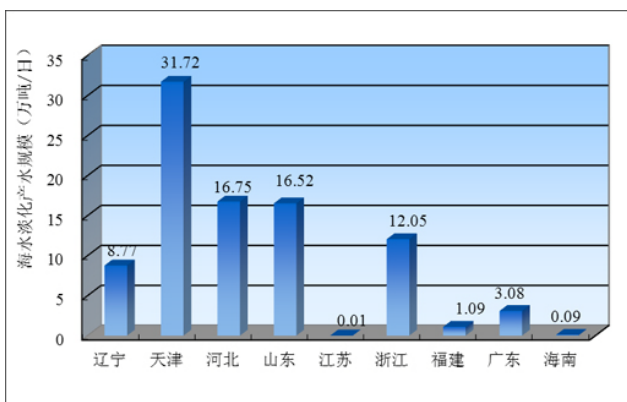
数据来源: IDA 国联证券研究所

我国海水淡化市场潜力巨大。我国人均淡水资源仅为世界平均水平的 1/4,被联合国列为世界十三个贫水国家之一,根据水利部发布的统计数据,我国每年的平均缺水量接近 540 立方米,66%以上的城市受到水资源短缺的困扰;同时我国水资源分布不均,呈现南多北少的状况,北方沿海地区是我国水资源最

为短缺的地区，辽宁、山东、河北和天津三省一市目前的缺水量达到 200 亿立方米，预计到 2020 年将达到 300~400 亿立方米，要解决沿海地区缺水的现状，海水淡化是有效途径之一。全国海水淡化工程主要分布在沿海 9 个省市，北方以大规模的工业用海水淡化工程为主，主要集中在天津、河北、山东等地的高耗水行业；南方海岛以民用海水淡化工程居多。

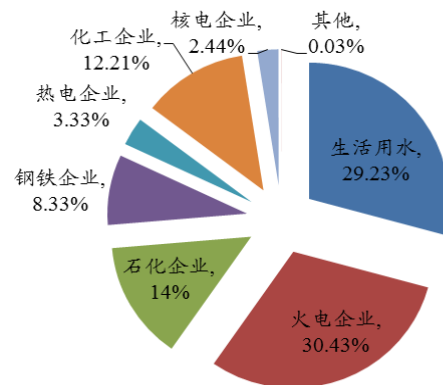
我国海水淡化 70.74% 为工业用水，其中火电、化工、钢铁、石化企业居多；而生活用水只占 29.23%；而在国际上，生活用水占比在 60% 以上，一些缺水的中东国家，海水淡化已经成为其基本的饮用水水源。

图表 25: 我国海水淡化工程的地区分布



数据来源：国联证券研究所

图表 26: 我国海水淡化下游使用领域



数据来源：国联证券研究所

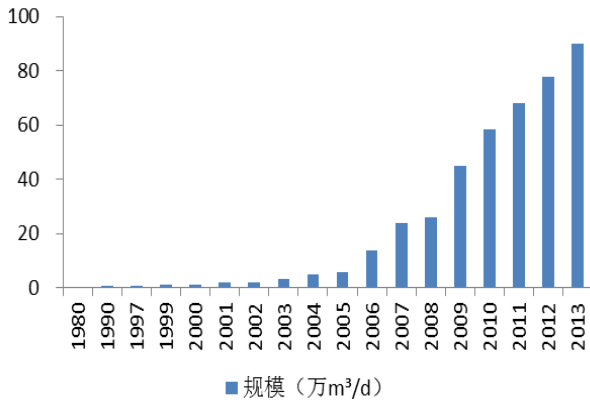
截止 2013 年底，我国海水淡化的规模为 90 万立方米/天，海水淡化工程总数为 103 个。回顾我国海水淡化的发展历程，可以明显看到进入 21 世纪以后，规模增长明显加速，特别是 2005 年后，基本每年的增速都在 15% 以上；虽然我国近几年海水淡化的规模增长非常快，但在全球的占比依然很小，据统计截止 2013 年底全球海水淡化的规模达到 8000 万立方米/天，我国占比只有 1% 左右，未来发展的空间非常大。

随着我国水资源的短缺加重，国家也是频繁出台海水淡化方面的政策，2012 年国务院办公厅下发了《关于加快发展海水淡化产业的意见》，提出到 2015 年，我国海水淡化能力达到 220 万-260 万立方米/日，对海岛新增供水量的贡献率达到 50% 以上，对沿海缺水地区新增工业供水量的贡献率达到 15% 以上；海水淡化原材料、装备制造自主创新率达到 70% 以上；建立较为完善的海水淡化产业链，关键技术、装备、材料的研发和制造能力达到国际先进水平。目前我国海水淡化的规模离目标还有一定的差距，因此我们预计未来一段时间我国海水淡化的建设将提速，对公司形成利好。同时科技部《“十二五”海水淡化科技发展专项规划》提出，海水淡化反渗透膜“十二五”期间国内市场占有率上升至

25%-30%，新增反渗透法海水淡化能力 100-150 万 m³/日。

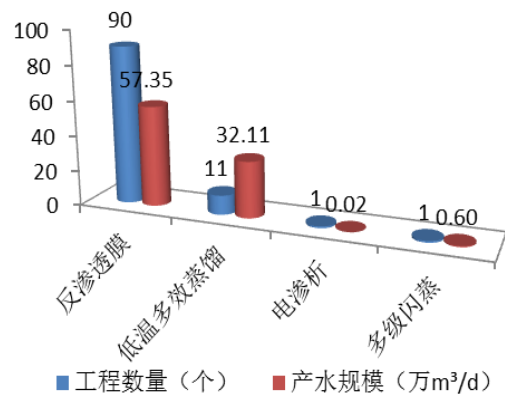
反渗透膜法成为主流的海水淡化工艺。海水淡化主要采用的工艺有反渗透膜法、低温多效蒸馏法、电渗析法和多级闪蒸法，其中反渗透膜法和低温多效蒸馏法是主流，占比在 99%以上；从近几年我国海水淡化工程采用的技术路线看，反渗透膜的市场占比在扩大，成为未来发展的主流方向。

图表 27: 我国海水淡化的规模



数据来源: 国联证券研究所

图表 28: 我国净海水淡化的工艺选择



数据来源: 国联证券研究所

成本是目前我国海水淡化大规模推广的主要障碍。目前海水淡化的单吨水成本在 5~8 元，与国际水平基本接轨，大幅高于我国目前居民用水价格和工业用水价格。我国各地区居民用水和工业用水价格不同，但基本在 1~5 元之间，其中唯一超过 5 元/吨的是天津市工业用水价格，达到 6.5 元/吨；从均价看，我国居民用水价格 2 元/吨左右，工业用水价格 2.8 元/吨左右；因此海水淡化不具有经济性，这是制约我国海水淡化发展的最大阻力，未来我国海水淡化一方面需要国家的大力支持和推广，另一方面需要通过规模化和技术创新降低成本。

以一个处理规模为 6000 立方米/d 的海水淡化工程为例，采用反渗透膜法，其每吨水的成本在 4.272 元，在其成本中电力成本和膜成本占比居前，分别为 40.03% 和 22.71%，因此要降低海水淡化的成本最有效的途径是降低电力成本和膜成本，降低电力成本的途径之一就是开发低压反渗透膜，因为反渗透膜在工作时需要通过电力系统加压，如果所需的压力越小就越节省电力，正是看到了问题所在，反渗透膜生产企业纷纷推出了低压、超低压、极低压等反渗透膜产品，海水淡化的成本不断下降，据统计过去 15 年全球海水淡化的综合成本下降了 60%。

图表 29：三种不同海水淡化工艺成本测算

	低温多效蒸馏法	反渗透法	多级闪蒸法
处理规模（立方米/d）	6000	6000	6000
工程投资（万元）	8197.6	4892.5	10030
化学药品消耗（元/d）	0.162	0.391	0.322
热力消耗（元/吨）	1.6	0	1.6
电力消耗（元/吨）	0.9	1.71	1.2
工资福利费用（元/吨）	0.053	0.04	0.053
大修及检修维护费（元/吨）	1.03	0.23	0.46
管理费用（元 /吨）	0.01	0.008	0.011
膜更换费用（元/吨）	0	0.923	0
固定资产折旧费用（元/吨）	1.37	0.97	1.46
单位造水成本（元/吨）	5.125	4.272	5.105

数据来源：网络资料 国联证券研究所

4、公司是我国反渗透膜龙头，民用领域市占率高

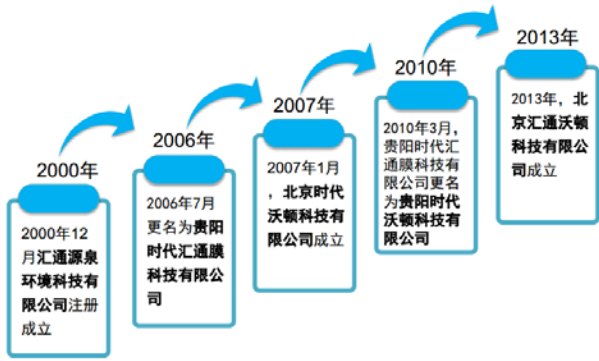
剥离铁路货车等业务后，公司的主业集中在膜材料和植物纤维领域，其中膜材料业务是公司最核心的业务，也是我们最看好的业务。公司的膜材料业务主要在子公司时代沃顿，时代沃顿是我国反渗透膜领域的龙头企业，在我国民用反渗透膜市场占有率非常高。

4.1、肩负国家使命，承载“青山绿水”梦想

时代沃顿的前身是汇通源泉环境科技有限公司，成立于 2000 年，2006 年更名为贵阳时代汇通膜可以有限公司，2007 年北京时代沃顿成立，2010 年公司更名为贵阳时代沃顿科技有限公司，2013 年吸收合并北京时代沃顿成为了目前的时代沃顿公司。

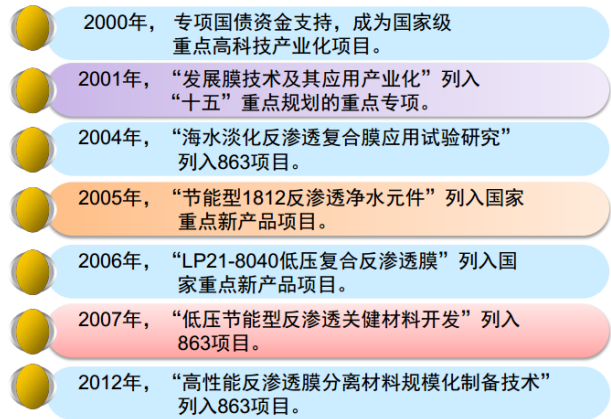
时代沃顿的发展离不开国家的大力支持，其最初由专项国债资金支持而成立，是国家级重点高科技产业化项目，在此后的发展过程中，多次承担国家重点专项项目和 863 项目，可以说公司的发展是我国高端膜科技发展的缩影，承担着我国向高端膜领域进军的历史使命。

图表 30: 时代沃顿的发展历程



数据来源: 公司资料 国联证券研究所

图表 31: 时代沃顿的发展和政策支持密不可分



数据来源: 公司资料 国联证券研究所

4.2、沙文基地一期投产后公司产能将翻番，未来产线品将更加丰富

时代沃顿 2000 年从美国引进反渗透膜技术和第 1 条膜及组件中试生产线，经过不断的扩能改造，目前已拥有 4 条生产线，膜片的生产能力已达 800 万平米/年。

图表 32: 时代沃顿反渗透膜生产线分布

生产线编号及配置	主要生产品种及能力	建成/改造时间
1 号线 (1 刮 2 覆)	家用膜 220 万平米	2000 年美国引进, 2006 年完成改造
2 号线 (1 刮 2 覆)	低压、极低压、超低压膜 250 万平米	2011 年建成
3 号线 (1 刮 1 覆)	低压膜 150 万平米	2011 年建成
4 号线 (1 刮 1 覆)	抗污染、抗氧化膜 180 万平米	2008 年北京时代沃顿建成, 2011 年并入贵阳时代沃顿

数据来源: 公司公告 国联证券研究所

公司自设立以来，通过引进消化和自主创新，突破国外大型膜制造厂商的技术封锁，逐步掌握了液体分离膜制备关键核心技术，现已发展成为国内生产规模最大的反渗透膜生产企业，占据了国产反渗透膜第一品牌的行业领先地位。公司现有产品包括低压、极低压、超低压、抗污染、抗氧化和纳滤等多个系列 50 多个规格的复合反渗透膜，广泛应用于饮用水、食品饮料、医疗制药、市政供水处理、工业用高纯水、锅炉补给水、海水淡化、电子行业超纯水、废水处理与回用及物料浓缩提纯等领域。公司产品在国内品牌市场占有率达到 85% 以上，并批量出口西班牙、印度、泰国、台湾等十几个国家和地区，2012 年出口额超过 1500 万美元。

图表 33: 时代沃顿主要膜产品介绍

 <p>工业通用膜元件</p> <p>低压型膜元件 - LP 系列 适用于含盐量约 1000ppm 以下的地表水、自来水及市政供水等水源的脱盐处理。</p> <p>超低压型膜元件 - ULP 系列 适用于含盐量约 2000ppm 以下的地表水、地下水、自来水及市政用水等水源的脱盐处理。</p> <p>级低压型膜元件 - XLP 系列 适用于对脱盐率要求不高的低含盐量水源的处理，特别适用于两级反渗透的第二级脱盐。</p>	 <p>抗氧化膜元件</p> <p>抗氧化膜元件 - HOR 系列 该型膜元件即使在浓度高达 1880ppm 氧化性物质的冲击下连续运行高达 30 小时，其性能指标基本保持不变。耐受瞬时氧化冲击达到 26,000ppm·h (以 NaClO 计) 之后，能保持 98% 以上的脱盐率。</p>
 <p>海水淡化膜元件</p> <p>海水淡化膜元件 - SW 系列 适用于海水淡化及高浓度苦咸水的脱盐处理。</p>	 <p>反渗透家用膜元件</p> <p>家用型膜元件 家用型 1812 和 2012 膜元件主要用于各种家用纯水机，以及医院和实验室所用纯水装置等小型系统中。</p>
 <p>抗污染膜元件</p> <p>抗污染膜元件 - FR 系列 适用于废水回用及对高污染源的处理，具有更强的抗结垢和抗有机物、微生物污染的性能，从而降低膜元件的污染速度，延长使用寿命。</p>	 <p>纳滤膜元件</p> <p>VNF 系列纳滤膜元件能够去除水中的有机物、微生物、病毒和大部分的二价及以上金属离子，而保留部分的钠、钾、钙、镁等离子。</p> <p>家用型纳滤膜元件 1812 及 2012 家用纳滤膜元件主要用于各种家用纯水机、矿化直饮机等小型系统中。</p> <p>工业型纳滤膜元件 主要应用于饮用水的制备和食品、医药、生物工程、污染治理等行业中的各种分离和浓缩提纯过程。</p>

数据来源：公司网站 国联证券研究所

2016 年公司新建的沙文项目将投产，届时公司的产能将达到 1700 万平米，其中反渗透膜 1400 万平米，超滤膜 300 万平米。公司沙文项目采用目前最先进的生产线技术，自动化程度大幅提升，产品稳定性更高，成本更低，同时通过控制涂覆的速度和工作时间可以调节产能，我们认为公司虽然设计产能为 1700 万平米，但实际产能具有很大的弹性。公司目前基本处于满产状态，随着净水器市场的快速增长，家用膜持续热销，海水淡化市场的不断拓展，我们预计公司新产能投放后将能快速达产。

目前时代沃顿主要的业务集中在反渗透膜，但公司背靠中国南车集团和国资委，具有强大的股东背景，同时肩负着国家发展高端膜产业的历史使命，因此公司未来在高端膜领域有非常宏伟的规划，未来将不断拓展业务范围，纳滤膜、能源膜、超滤膜等都在其远景规划中，公司也在加大研发投入，未来公司有望成为我国膜产业的龙头企业。

图表 34: 时代沃顿沙文基地远景规划

	2015 年		2020 年	
	生产线数量 (条)	产能 (万)	生产线数量 (条)	产能 (万)
反渗透膜	5	1400	2	1800
纳滤膜			1	100
超滤膜	1	300	1	400
能源膜			3	3000

数据来源：公司公告 国联证券研究所

4.3、公司产品性价比优势明显，销售渠道完善。

时代沃顿目前产品线已经非常丰富，有家用膜、普通工业用膜、海水淡化

膜、抗污染膜等，竞争对手有的膜种类公司基本都有。我们将公司主流的家用膜、普通工业膜和海水淡化膜与陶氏和海德能同类产品进行了比较，从稳定脱盐率、平均透过水量等关键指标看，公司与国际巨头陶氏和海德能的产品略有差距，但很小；而公司的产品在售价上却比他们便宜很多，一般情况下，公司的产品价格只有陶氏同类产品价格的 **50%~70%**，对于消费者来说性价比优势非常明显，这也是公司产品在我国净水器市场上市占率不断提升的重要原因。

图表 35: 时代沃顿主要膜产品性能与竞争对手的比较

		时代沃顿		海德能		陶氏	
家用膜	型号	ULP1812-50	ULP2012-100	HY1812-50	HY1812-75	TW30-1812-24	TW30-1812-75
	稳定脱盐率 (%)	97.5	95	97	97	98	99
	最低脱盐率 (%)	96	93	-	-	96	97
	平均透过水量 (m ³ /d)	0.19	0.38	0.2	0.3	0.09	0.29
	有效膜面积 (平方米)	0.32	0.46	0.3	0.4	0.14	0.38
海水淡化膜	型号	SW21-8040	SW11-4040	SWC6MAX	SWC6-4040	SW30HR LE4040	SW30XHR-440I
	稳定脱盐率 (%)	99.7	99.5	99.8	99.7	99.75	99.82
	最低脱盐率 (%)	99.5	99.2	99.7	99.5	99.6	99.7
	平均透过水量 (m ³ /d)	18.9	5.3	50	9.5	6.1	25
	有效膜面积 (平方米)	30.6	7.9	40.9	7.9	7.9	41
普通工业膜	型号	ULP32-8040	XLP11-4040	YQS-8040	YQS-4040	BW30-365	BW30HR-440I
	稳定脱盐率 (%)	99.5	98	99.5	99	99.5	99.7
	最低脱盐率 (%)	99	97.5	99	98	99	99.4
	平均透过水量 (m ³ /d)	39.7	7.5	36	11.4	36	48
	有效膜面积 (平方米)	37	8.4	33.9	7.2	34	41

数据来源：各公司网站 国联证券研究所

公司销售网络布局完善，采用经销和直销结合的模式，以经销为主，直销为辅，目前公司的销售网络已经覆盖国内的重点城市、美国、欧洲、中东、非洲等。

图表 36: 时代沃顿反渗透膜销售渠道情况

销售模式		2013		2012	
		销售收入 (万元)	占比 (%)	销售收入 (万元)	占比 (%)
国内	OEM	3749	10.6	5508	18.33
	终端大客户	3001	8.55	826	2.75
	经销	16923	48.2	13339	44.39
国外	经销	11438	32.58	10374	34.53

数据来源：公司公告 国联证券研究所

时代沃顿在经销商的选择上有一套较为完善的标准体系，并定期与经销商签署《产品分销协议》，若在规定的期限内，经销商未能完成协议规定的销售任务或者违反协议有关规定，时代沃顿将终止与该经销商的合作，目前公司以经销模式实现的营业收入占比在 80%以上。针对大型客户，公司一般采用直销模

式，一方面可以为大客户提供更多的技术服务，增强客户粘性；另一方面可以加快公司产品周转率，提高销售毛利率。

图表 37: 公司国内的销售网络



数据来源: 公司资料 国联证券研究所

图表 38: 公司海外的销售网络



数据来源: 公司资料 国联证券研究所

5、倡导健康睡眠，公司植物纤维业务稳健增长

公司下属子公司贵州大自然科技有限公司是一家全国知名的植物纤维材料的生产、销售企业，2014 年大自然牌棕床垫位列全国十大床垫品牌，公司的床垫通过实体店和网店等线上线下同步销售。

图表 39: 2014 年我国前 10 大床垫品牌

1	喜临门床垫 (中国驰名商标,中国名牌,国家免检产品)
2	穗宝床垫 (中国名牌,国家免检产品)
3	雅兰床垫 (国家免检产品,香港名牌)
4	星港床垫 (国家免检产品,)
5	大自然全山棕床垫 (中国棕床垫行业领导品牌)
6	吉斯床垫 (国家免检产品,知名品牌)
7	花为媒床垫 (中国名牌,国家免检产品)
8	凤阳床垫 (中国名牌,国家免检产品)
9	晚安床垫 (知名畅销品牌,湖南名牌)
10	联乐床垫 (中国名牌,国家免检产品)

数据来源: 网络资料 国联证券研究所

图表 40: 大自然科技淘宝旗舰店



数据来源: 公司网站 国联证券研究所

大自然床垫主打健康睡眠概念，产品定位为纯天然植物睡眠用品，本着安全、天然、健康、环保的价值定位，为消费者提供全面的健康睡眠解决方案。公司在植物纤维床垫领域深耕 20 多年，做了大量的人类健康睡眠的实际研究，构建了自身的数据库系统，目前公司产品线非常丰富，适合不同年龄、性别和需求的人群。随着社会的发展，生活节奏越来越快，生活压力越来越大，很多

人睡眠质量下降，拥有一张舒适的床成为很多睡眠不好的人群的急切需求，大自然床垫利用棕榈和其他的植物纤维做的床垫软硬适度，伴随棕丝的植物清香，是改善睡眠环境的良好选择。

图表 41: 大自然科技的床垫系列产品



数据来源：公司网站 国联证券研究所

大自然床垫全部使用植物纤维制成，主要包括棕榈、麻等，其中棕榈是其最主要的原料。棕榈树在我国属常见植物，广泛分布在长江以南地区，但大规模种植的不多，因此掌握棕榈树棕丝的上游资源是发展壮大棕榈床垫的关键之一。贵州思南县利用棕榈树治理石漠化，棕丝做床垫、粽叶制工艺品、花和果做保健品和食品，走出了一条棕榈树产业化之路；根据规划未来思南县将推行 300 万亩棕榈树种植计划，公司与思南县签订了棕榈基地建设及加工项目投资协议书，采用“公司+农户”和土地流转的模式，在思南县新建棕榈种植基地、育苗基地，并建设棕丝加工厂。公司通过与农户的深度合作，锁定了棕丝的供给，保证了公司原材料的稳定。

6、盈利预测及估值

预计公司 2015-2017 年每股 EPS 为 0.25、0.35、0.45 元，对应目前的股价 13.26 元，PE 分别为 52.6、38.1 和 29.2，考虑到反渗透膜在民用和工业领域都处于快速成长期，未来的市场空间巨大，公司作为国内最大、最先进的反渗透膜生产企业，必将持续受益，同时公司作为中国南车期下的新材料业务平台，未来外延发展可期，给予公司 50 倍 PE，目标价格 17.5 元，维持“推荐”评级。

7、风险提示

- 1) 公司沙文基地投产季度低于预期;
- 2) 反渗透膜价格持续下降;
- 3) 我国海水淡化市场增长缓慢。

利润表						资产负债表					
	2013A	2014A	2015E	2016E	2017E		2013A	2014A	2015E	2016E	2017E
营业收入	2,284.55	2,062.12	827.00	1,173.75	1,581.19	现金	479.31	306.29	359.38	446.08	590.16
YOY(%)	3.3%	-9.7%	-59.9%	41.9%	34.7%	交易性金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
营业成本	1,852.34	1,600.27	466.88	665.93	901.61	应收款项净额	412.73	46.02	18.46	26.19	35.29
营业税金及附加	10.22	8.51	3.41	4.84	5.69	存货	323.08	128.10	38.81	55.50	74.98
销售费用	71.21	98.51	82.70	117.38	158.12	其他流动资产	121.13	78.84	31.62	44.87	60.45
占营业收入比(%)	3.1%	4.8%	10.0%	10.0%	10.0%	流动资产总额	1,336.25	559.25	448.27	572.65	760.89
管理费用	235.55	271.92	124.05	176.06	237.18	固定资产净值	562.46	98.42	103.49	126.14	226.24
占营业收入比(%)	10.3%	13.2%	15.0%	15.0%	15.0%	减: 资产减值准备	(2.45)	(15.65)	(16.45)	(20.06)	(35.97)
EBIT	112.10	76.37	145.87	205.46	274.50	固定资产净额	560.00	82.77	87.04	106.08	190.27
财务费用	6.50	2.99	0.30	(0.34)	(0.75)	工程物资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
占营业收入比(%)	0.3%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	在建工程	115.79	171.91	357.89	527.05	614.77
资产减值损失	(2.45)	(15.65)	(2.00)	0.00	0.00	固定资产清理	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资净收益	3.95	30.12	20.00	20.00	20.00	固定资产总额	675.79	254.68	444.93	633.13	805.04
营业利润	107.10	87.85	163.57	225.80	295.25	无形资产	135.79	102.07	97.99	93.90	89.82
营业外净收入	36.75	180.51	0.00	0.00	0.00	长期股权投资	11.34	0.00	(11.34)	(22.68)	(34.02)
利润总额	143.84	268.37	163.57	225.80	295.25	其他长期资产	312.04	656.10	656.10	656.10	656.10
所得税	21.74	26.90	21.26	29.35	38.38	资产总额	2,471.21	1,572.10	1,635.94	1,933.10	2,277.82
所得税率(%)	15.1%	10.0%	13.0%	13.0%	13.0%	循环贷款	75.00	34.00	20.00	20.00	20.00
净利润	122.11	241.47	142.31	196.45	256.87	应付款项	603.08	113.97	34.53	49.38	66.71
占营业收入比(%)	5.3%	11.7%	17.2%	16.7%	16.2%	预提费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
少数股东损益	(56.95)	(59.02)	(35.97)	(49.66)	(64.94)	其他流动负债	356.00	109.23	38.53	54.97	74.20
归属母公司净利润	65.16	182.45	106.33	146.79	191.94	流动负债	1,034.09	257.20	93.06	124.35	160.91
YOY(%)	10.1%	180.0%	-41.7%	38.0%	30.8%	长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
EPS (元)	0.15	0.43	0.25	0.35	0.45	应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
						其他长期负债	95.10	223.46	351.81	480.17	608.53
主要财务比率	2013A	2014A	2015E	2016E	2017E	负债总额	1,129.19	480.66	444.88	604.52	769.44
成长能力						少数股东权益	261.54	145.20	170.38	205.14	250.60
营业收入	3.3%	-9.7%	-59.9%	41.9%	34.7%	股东权益	1,080.48	946.25	1,020.68	1,123.43	1,257.79
营业利润	-10.8%	-18.0%	86.2%	38.0%	30.8%	负债和股东权益	2,471.21	1,572.10	1,635.94	1,933.10	2,277.82
净利润	10.1%	180.0%	-41.7%	38.0%	30.8%						
获利能力						现金流量表	2013A	2014A	2015E	2016E	2017E
毛利率(%)	18.9%	22.4%	43.5%	43.3%	43.0%	税后利润	65.16	182.45	106.33	146.79	191.94
净利率(%)	5.3%	11.7%	17.2%	16.7%	16.2%	加: 少数股东损益	46.01	57.20	25.18	34.76	45.45
ROE(%)	6.0%	19.3%	10.4%	13.1%	15.3%	公允价值变动	2.45	15.65	2.00	0.00	0.00
ROA(%)	2.6%	11.6%	6.5%	7.6%	8.4%	折旧和摊销	72.52	86.08	11.03	12.28	16.26
偿债能力						营运资金的变动	141.41	-334.41	143.10	125.56	136.68
流动比率	1.29	2.17	4.82	4.61	4.73	经营活动现金流	327.56	6.97	287.65	319.39	390.33
速动比率	0.98	1.68	4.40	4.16	4.26	短期投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
资产负债率%	45.7%	30.6%	27.2%	31.3%	33.8%	长期股权投资	0.00	11.34	11.34	11.34	11.34
营运能力						固定资产投资	0.00	344.01	-200.00	-200.00	-200.00
总资产周转率	92.4%	131.2%	50.6%	60.7%	69.4%	投资活动现金流	0.00	355.35	-188.66	-188.66	-188.66
应收账款周转天数	65.94	8.15	8.15	8.15	8.15	股权融资	-1.41	0.00	0.00	0.00	0.00
存货周转天数	65.76	30.58	30.58	30.58	30.58	长期贷款的增加/	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
每股指标(元)						公司债券发行/(0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
每股收益	0.15	0.43	0.25	0.35	0.45	股利分配	-12.51	-5.63	-31.90	-44.04	-57.58
每股净资产	2.56	2.24	2.42	2.66	2.98	计入循环贷款前融	-13.93	-5.63	-31.90	-44.04	-57.58
估值比率						循环贷款的增加G	-151.69	-524.07	-14.00	0.00	0.00
P/E	85.9	30.7	52.6	38.1	29.2	融资活动现金流	-178.13	-535.33	-45.90	-44.04	-57.58
P/B	5.2	5.9	5.5	5.0	4.4	现金净变动额	149.43	-173.02	53.09	86.69	144.09

无锡

国联证券股份有限公司 研究所

江苏省无锡市太湖新城金融一街8号国联金融大厦9层

电话: 0510-82833337

传真: 0510-82833217

上海

国联证券股份有限公司 研究所

上海市浦东新区源深路 1088 号葛洲坝大厦 22F

电话: 021-38991500

传真: 021-38571373

北京

国联证券股份有限公司 研究所

北京市海淀区首体南路 9 号主语国际 4 号楼 12 层

电话: 010-68790997

传真: 010-68790897

深圳

国联证券股份有限公司 研究所

广东省深圳市福华一路卓越大厦 16 层

电话: 0755-82878221

传真: 0755-82878221

国联证券投资评级:

类别	级别	定义
股票 投资评级	强烈推荐	股票价格在未来 6 个月内超越大盘 20%以上
	推荐	股票价格在未来 6 个月内超越大盘 10%以上
	谨慎推荐	股票价格在未来 6 个月内超越大盘 5%以上
	观望	股票价格在未来 6 个月内相对大盘变动幅度为 -10% ~ 10%
行业 投资评级	卖出	股票价格在未来 6 个月内相对大盘下跌 10%以上
	优异	行业指数在未来 6 个月内强于大盘
	中性	行业指数在未来 6 个月内与大盘持平
	落后	行业指数在未来 6 个月内弱于大盘
	关注	不作为强烈推荐、推荐、谨慎推荐、观望和卖出的投资评级, 提示包括但不限于可能的交易性投资机会和好公司可能变成好股票的机会

免责声明:

本研究报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写, 本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性, 客户也不应该认为该信息是准确和完整的。报告中的内容和意见仅供参考, 并不构成对所述证券买卖的出价和询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构将来可能会寻求持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易的机会, 还可能在将来寻求为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务的机会。本报告版权归国联证券所有, 未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。