南方汇通（000920） 水处理设备/环保

发布时间：2016-10-13

证券研究报告 / 公司深度报告

南方汇通与膜行业深度分析：反渗透膜龙头的成长之路

增持

上次评级：买入

报告摘要：

传统铁路货车制造商，转型膜生产供应商：公司成立于 1998 年，由中车公司发起设立，现由中车产业投资有限公司控股，占比 42.64%。2006 年，公司发起设立控股子公司时代沃顿，开始涉足复合反渗透膜行业。2015 年，公司置出原铁路货运资产，换入时代沃顿 36.79%的股权，复合反渗透膜成为主要营收来源。现已形成膜业务+净水器+棕纤维的业务布局，其中反渗透膜是公司的核心业务。

百亿床垫市场待整合，植物纤维床垫占比提升：家用床垫行业进入平稳期，按照《中国家具》的统计，城市零售市场中植物纤维床垫份额占比已达 5%，预计到 2020 年将增至 20%，由此计算该市场规模 100 亿元以上。目前国内床垫市场分散，行业销售额最大企业占比不到 5%，市场集中度有望进一步提升，而品牌效应开始凸显。公司的大自然床垫为中国床垫十大品牌，品牌效应助力形成竞争优势。我们预计 2016-2018 年，棕纤维业务分别贡献营收 3.80 亿元、4.49 亿元、5.21 亿元。

家用膜仍在高增通道，工业、医用膜等新领域值得期待：公司子公司时代沃顿主要布局家用膜领域，并拥有国内最先进的反渗透膜技术和最大的生产规模。据 Frost & Sullivan 预测，2015-2020 年，中国净水器市场规模 CAGR 将达到 23.1%，到 2017 年中国净水设备的规模将达 1251 亿元，而净水设备中 60%-70%使用了反渗透膜技术（高端市场占比超八成）。产能方面：原有 1500 万㎡/年，2018 年将达 3000 万㎡/年。我们预计 2016-2018 年，本业务贡献营收为 6.14 亿元、7.68 亿元、9.60 亿元。而随着水处理、海淡、血液透析等工业及医用需求的延伸，公司在新领域的开疆拓土值得期待。

估值与财务预测：我们预计公司未来三年的营业收入分别为 9.96、12.20、14.86 亿元，归属于母公司的净利润能达到 1.29、1.54、1.86 亿元，EPS 分别为 0.31、0.37、0.44 元。增持评级。

风险提示：海外市场开拓风险、新产品推广风险

财务摘要（百万元）	2014A	2015A	2016E	2017E	2018E
营业收入	2062	905	996	1220	1486
(+/-)%	-9.74%	-56.13%	10.06%	22.50%	21.87%
归属母公司净利润	182	84	129	154	186
(+/-)%	179.99%	-53.90%	53.54%	19.54%	20.32%
每股收益（元）	0.43	0.20	0.31	0.37	0.44
市盈率	37.40	81.13	52.84	44.20	36.74
市净率	7.21	7.52	6.56	5.71	4.94
净资产收益率(%)	19.28%	9.26%	12.41%	12.92%	13.45%
股息收益率(%)	0.00%	0.12%	0.00%	0.00%	0.00%
总股本（百万股）	422	422	422	422	422

股票数据	2016/10/10
收盘价（元）	16.41
12 个月股价区间(元)	14.00 ~ 24.99
总市值（百万元）	6,925
总股本（百万股）	422
A 股（百万股）	422
B 股/H 股（百万股）	0/0
日均成交量(百万股)	5

历史收益率曲线

涨跌幅（%）	1M	3M	12M
绝对收益	-4%	-8%	3%
相对收益	-3%	-11%	4%

相关报告

《南方汇通（000920）：以膜产品为核心，布

2016-8-09

《水污染防治法（修订草案）点评，水污染

2016-6-15

《环保：将在“十三五”期间进入快速上升

2016-4-04

《定增助推业务发展，业绩增长符合预期》

2016-2-03

证券分析师：龚斯闻
执业证书编号：S0550513050002

研究助理：陈宇轩
执业证书编号：S0550115120028
（021）20361206 chen_yx@nesc.cn

联系人：孙春旭
执业证书编号：S0550116040019
（021）20361131 suncx@nesc.cn

目 录

1. 传统铁路货车生产商，转型膜生产供应商.....4
1.1. 公司概况.....4
1.2. 反渗透膜+净水设备+棕纤维，以膜为核心.....4
1.3. 历史业绩：剥离铁路货车业务，盈利能力获提高.....4
1.3.1. 铁路货车业务拖累公司发展.....5
1.3.2. 复合渗透膜与棕纤维成为新支点.....6
2. 时代沃顿：膜业务核心平台.....6
2.1. 时代沃顿：国内规模最大的复合反渗透膜生产企业.....6
2.1.1. 历史.....6
2.1.2. 时代沃顿：反渗透膜技术龙头.....7
2.1.3. 应用领域：工业+家用，以家用为主.....8
2.1.4. 膜业务成为公司的主要盈利来源.....8
2.1.5. 生产扩能在即，巩固膜龙头地位.....9
2.2. 工业膜行业分析.....9
2.2.1. 城镇污水处理中，MBR 应用的主要是微滤膜.....9
2.2.2. 反渗透膜更适用于生产性用水领域.....12
2.2.3. 陶氏等品牌占据大多数市场份额.....13
2.3. 家用膜行业分析.....13
2.3.1. 净水器高速增长，家用膜市场规模将超 300 亿元.....13
2.3.2. 反渗透膜成高端净水器主用膜.....14
2.3.3. 时代沃顿：家用膜中世界级龙头.....14
2.3.4. 国内市占率提高+国外市场扩容，成公司家用膜看点.....15
2.4. 海水淡化刚刚兴起，特种膜开发提前储备.....15
3. 大自然床垫：专注棕纤维 26 年.....15
3.1. 专注棕纤维床垫 26 年，近五年营收持续上行.....15
3.2. 床垫市场缺口大，品牌效应显现.....15
3.3. 营销布局完善，产能扩张奠定新增长基础.....16
4. 盈利预测与估值.....16
4.1. 2016 半年报点评.....16
4.2. 各业务业绩预测.....17
4.2.1. 复合反渗透膜业务.....17
4.2.2. 棕纤维产品.....17
4.2.3. 净水器业务.....17

图目录

图 1: 公司股权结构 4
图 2: 营业收入及其增速（百万元） 5
图 3: 剔除货车业务营业收入及其增速（百万元） 5
图 4: 公司总体毛利率及剔除货车业务后毛利率 5
图 5: 主营业务构成 5
图 6: 各业务毛利率情况 6
图 7: 渗透膜及棕纤维业务收入及增速（百万元） 6
图 8: 时代沃顿历次股权变动 6
图 9: 2015 年复合反渗透膜营收占比 8
图 10: 2015 年复合反渗透膜毛利占比 8
图 11: 复合反渗透膜年复合增长 24.20% 9
图 12: 复合反渗透膜盈利水平提高，毛利率 50%以上 9
图 13: 全国城镇污水处理厂及其增速（座） 9
图 14: 城镇污水处理量及其增速（亿吨） 9
图 15: 2010-2015 年城市污水处理能力 10
图 16: 2010-2015 年城市再生水生产能力 10
图 17: 全国工业废水治理完成投资额及其增速（亿） 10
图 18: 城镇生活污水处理率 10
图 19: 市政水处理中原水来源及污水处理流程 10
图 20: 水处理过程中，各环节主要用膜种类 11
图 21: 膜法水处理产业链 11
图 22: 不同种类膜的孔径比较 13
图 23: 不同种类膜水处理效果图 13
图 24: 主要膜供应商产品技术对比 13
图 25: 全球水处理市场规模（亿美元） 14
图 26: 我国净水器产量与销量（百万台） 14
图 27: 我国反渗透膜市场 2016 年十大品牌 14
图 28: 大自然床垫销售额及增速（百万元） 15
图 29: 棕纤维产品销售占比与毛利率 15
图 30: 大自然床垫营销网络 16

表目录

表 1: 时代沃顿承担的国家与省部级课题 7
表 2: 时代沃顿发明专利列示 7
表 3: 碧水源各项业务收入与毛利情况（百万元） 12
表 4: 津膜科技各项业务收入与毛利情况（百万元） 12
表 5: 各种膜的孔径、过滤范围及应用领域对比 12
表 6: 主要膜供应商对比 13
表 7: 公司各业务营收（单位：百万元） 17
表 8: 盈利预测（单位：百万元） 18

1. 传统铁路货车生产商，转型膜生产供应商

1.1. 公司概况

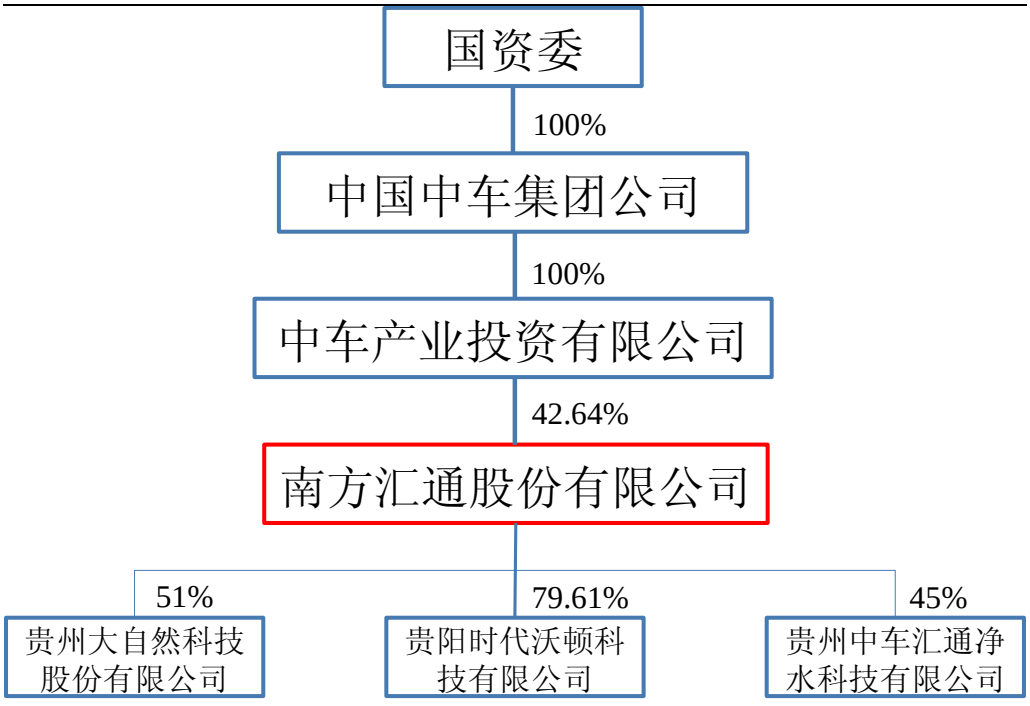
公司的前身是铁道部下属的 1975 年建成的贵阳车辆工厂。1998 年，南车发起设立南方汇通，主营铁路货车业务。公司于 1999 年 6 月在深圳上市，并在 2006 年联合设立时代沃顿，开始涉足复合反渗透膜行业。目前，公司已成为国内技术领先、规模最大的复合反渗透膜专业生产企业，是国内唯一同时通过美国 NSF58 和 NSF61 认证的企业。目前，公司的控股股东为中车产业投资有限公司，（42.64%股权）；国资委是公司的实际控制人。

2015 年剥离铁路货车业务： 2015 年以前，公司的作为中国南车（后来并入中国中车）的控股子公司，其主要从事铁路货车相关业务。2014 年 12 月，公司股东大会通过决议实施重大资产置换，将公司的铁路货车相关业务与南车贵阳持有的时代沃顿 36.79%股权进行置换，从而实现公司转型，将业务重心转移到复合反渗透膜、棕纤维以及净水设备上。其中，膜业务是公司发展的核心。

1.2. 反渗透膜+净水设备+棕纤维，以膜为核心

在公司现有战略布局中，复合反渗透膜业务是其核心。其控股子公司贵阳时代沃顿是专业研发、生产、销售复合反渗透膜的企业，成立于 2006 年 7 月，公司作为发起人持有其 42.82%的股权，2015 年资产置换中，又从株洲所中获得其 36.79%的股权，截止到目前，公司持有其 79.61%股权，同时，公司于今年 4 月发布预案，拟收购剩余 20.39%的股权，以实现全资控股，全力将其打造成公司核心业务平台。2015 年 3 月，公司出资设立汇通净水，占股 45%，为其控股股东，主营净水设备的生产、销售，是公司在膜业务上的产业链延伸。同时，公司控股子公司大自然，主营棕纤维产品，已于 2015 年 12 月在新三板挂牌。

图 1：公司股权结构



数据来源：东北证券，Wind

1.3. 历史业绩：剥离铁路货车业务，盈利能力获提高

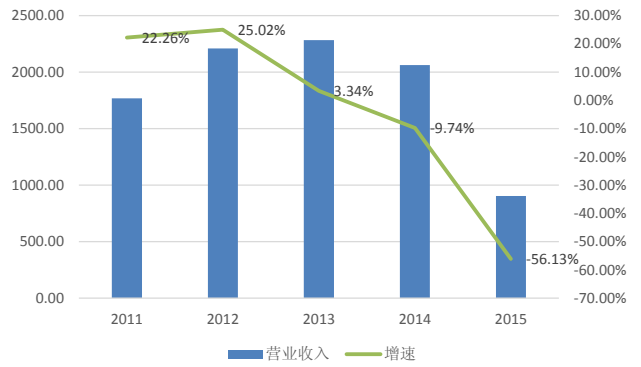
2015 年，公司与南车贵阳完成资产置换以后，其业绩增长态势扭转，步入快速增长

通道。

1.3.1. 铁路货车业务拖累公司发展

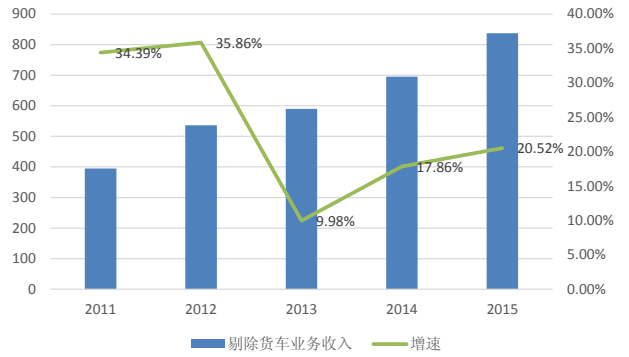
业务剥离前，营收出现负增长：如图 2 所示，2011 年-2014 年，公司营业收入年增长率逐年下滑，到 2013 年增速已降到 3.34%，2014 年更是负增长，这主要受到国内宏观经济与铁路机械行业景气的影响。如图 5，在 2011 年-2014 年，公司营业收入构成中，有超过 50%的业务与铁路货车相关，2013 年以前，其占比甚至达到近 80%。与此同时，铁路货车相关业务的毛利率在 2011 年以后大幅下滑，货车配件业务在 2014 年毛利率为 3.43%，新造货车为-0.88%。

图 2：营业收入及其增速（百万元）



数据来源：东北证券，Wind

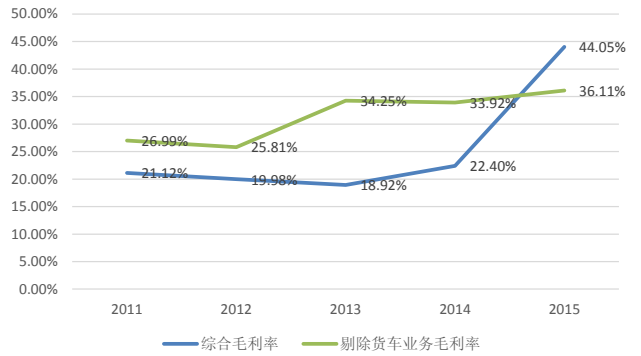
图 3：剔除货车业务营业收入及其增速（百万元）



数据来源：东北证券，Wind

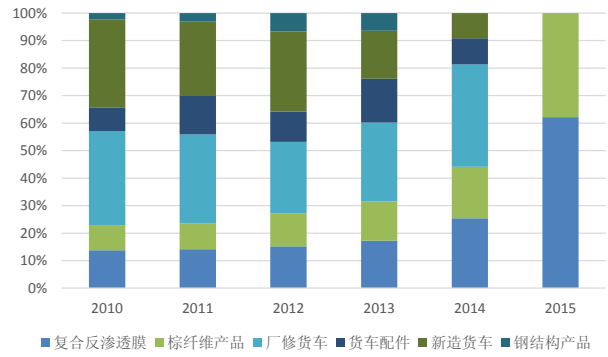
铁路货车业务拖累公司发展：如果剔除掉货车相关业务收入，则在 2011-2015 年，公司营收增长大为改善。如图 3 所示，在 2013 年-2015 年，剔除货运列车业务后公司营收增长率分别达到 9.98%、17.86%、20.52%，与剔除前的 3.34%、-9.74%、-56.13%相差甚大（2015 年由于资产置换，营收大幅下降属正常），到 2015 年，营收达到 8.38 亿元。同时，剔除货车相关业务后，公司整体的毛利率水平上升（图 4），在 2014 年，公司整体毛利率为 22.40%，剔除后变为 33.92%，而 2015 年由于资产置换，整体毛利率水平大幅改善，达到 44.05%。公司总体毛利率及剔除货车业务后毛利率

图 4：公司总体毛利率及剔除货车业务后毛利率



数据来源：东北证券，Wind

图 5：主营业务构成

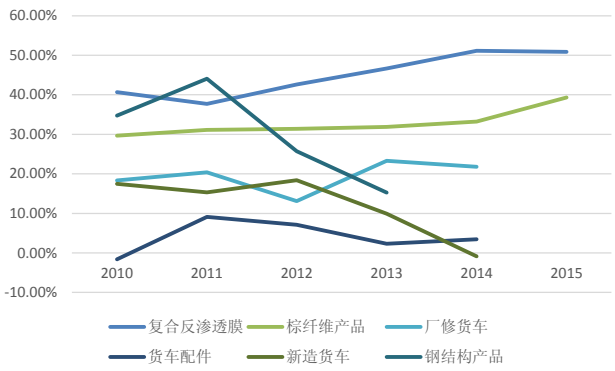


数据来源：东北证券，Wind

1.3.2. 复合渗透膜与棕纤维成为新支点

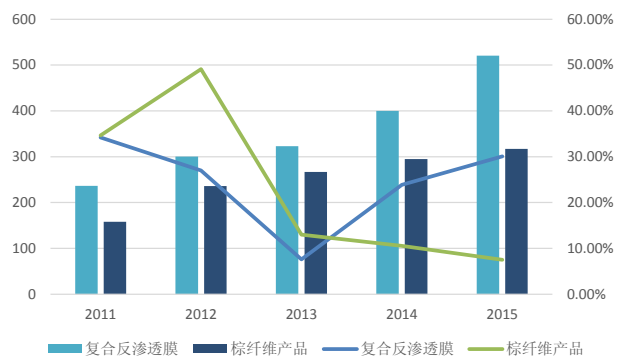
如图 6、7 所示，2011 年-2015 年，公司复合反渗透膜和棕纤维业务增长较快，且盈利能力稳中有升，成为公司增长的来源。2011 年-2015 年，复合反渗透膜业务营收的复合增长率达到 24.20%，到 2015 年，其营业收入达到 2.65 亿元，毛利率同步提高;到 2015 年，达到 50.88%。同时，其占公司营收的比重也在逐年上升，在 2014 年超过 25%，2015 年成为公司的主要收入来源，贡献了 60%左右的收入。公司目前的另一项业务棕纤维床垫，也保持稳定的增长，其近五年的复合增长率为 21.96%;2015 年营收达到 3.17 亿元，占总营收的近 40%，毛利率达到 33.23%。

图 6: 各业务毛利率情况



数据来源：东北证券，Wind

图 7: 渗透膜及棕纤维业务收入及增速（百万元）



数据来源：东北证券，Wind

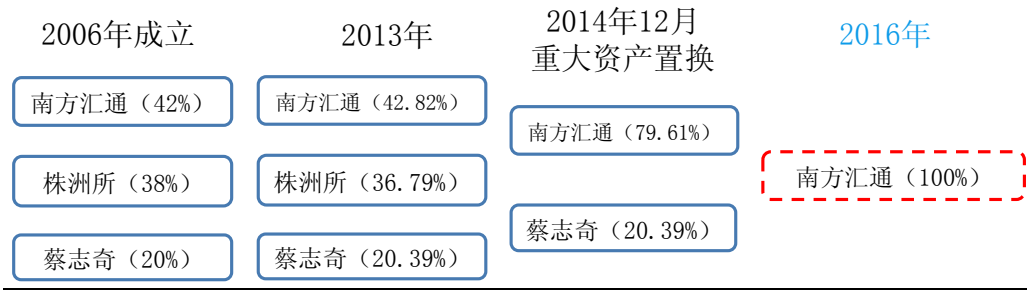
2. 时代沃顿：膜业务核心平台

2.1. 时代沃顿：国内规模最大的复合反渗透膜生产企业

2.1.1. 历史

时代沃顿的前身时代汇通成立于 2006 年 7 月，由南方汇通（42%）、株洲所（38%）、蔡志奇（20%）发起设立。其中，南方汇通与株洲所是中国南车（现中国中车）旗下子公司，蔡志奇现为时代沃顿总经理，代表金焱、刘枫、吴宗策等 6 名自然人股东入股，2010 年 3 月更名为时代沃顿，经历次股权变换，到 2013 年底，时代沃顿的股东的持股比例分别为南方汇通 42.82%、株洲所 36.79%、蔡志奇 20.39%。2014 年 12 月，公司进行重大资产置换，将原来的铁路货车公司资产置换出去，同时获得株洲所手中持有的时代沃顿 36.79%的股权，至此，南方汇通持有时代沃顿 79.61%股权。2016 年 4 月，公司发布公告，拟收购蔡志奇等人手中持有的时代沃顿 20.39%的股权，按照该方案，收购完成后，时代沃顿将成为公司的全资子公司。目前该方案已经回复证监会问询，正在等候审批等事宜。

图 8: 时代沃顿历次股权变动



数据来源：东北证券，Wind

注：此处蔡志奇为自然人股东代表

2.1.2. 时代沃顿：反渗透膜技术龙头

时代沃顿在膜领域的技术稳居国内第一梯队。其生产的家用膜和工业膜，分别获得美国 NSF58 和 NSF61 认证，使之成为我国唯一获得该两项认证的企业。同时，公司曾多次参与国家 863 计划、国家重点新产品等项目，技术实力强大（见表 1）。截止 2016 年 4 月，时代沃顿拥有专利共计 56 项，其中发明专利 25 项，实用新型 31 项（见表 2）。

表 1：时代沃顿承担的国家与省部级课题

序号	项目名称	项目性质
1	反渗透膜生产中的清洁生产技术改造	中央补助地方清洁生产项目
2	高抗污染聚酰胺复合反渗透膜研制	科技部创新基金项目
3	高性能低压聚酰胺复合反渗透膜	科技兴贸项目
4	**海水淡化反渗透膜复合膜应用试验研究**	**国家 863 项目**
5	LP21-8040 低压复合反渗透膜	国家重点新产品项目
6	节能型 1812 反渗透膜净水元件	国家重点新产品项目
7	高性能海水淡化反渗透膜材料产业化技术研发	省科技厅重大专项
8	高性能复合反渗透膜产业化发展研究	省经贸委
9	**低压节能型反渗透关键材料开发**	**国家 863 项目**

数据来源：东北证券，公司官网

表 2：时代沃顿发明专利列示

序号	专利名称	专利号	专利权人	专利申请日
1	一种极低压复合反渗透膜的生产方法	ZL200610051192.4	时代汇通	2006 年 8 月 17 日
2	耐氧化复合反渗透膜	ZL200610051200.5	时代汇通	2006 年 8 月 25 日
3	一种耐氧化复合反渗透膜	ZL200610051219.X	时代汇通	2006 年 9 月 19 日
4	一种家用水净化的处理方法及其处理系统	ZL200710200573.9	时代汇通	2007 年 4 月 29 日
5	用耐氧化复合反渗透膜进行水处理的方法及处理系统	ZL200710200572.4	时代汇通	2007 年 4 月 29 日
6	低污染复合反渗透膜的生产方法	ZL200610051205.8	时代汇通	2006 年 8 月 30 日
7	低污染复合反渗透膜	ZL200610200816.4	时代汇通	2006 年 8 月 23 日
8	一种增大螺旋卷式膜面积的方法	ZL200910311855.5	北京时代沃顿	2009 年 12 月 18 日
9	双层聚酰胺表层复合反渗透膜及其制备方法	ZL200810303707.4	时代汇通；中国科学院化学研究所	2008 年 8 月 13 日
10	一体化反渗透膜及其用在水处理中的方法和水处理装置	ZL200910305035.5	北京时代沃顿	2009 年 7 月 31 日
11	一种耐微生物污染的复合反渗透膜及其制备方法	ZL200910311795.7	北京时代沃顿	2009 年 12 月 18 日
12	一种强化反渗透膜抗污染能力的方法	ZL201110267355.3	时代沃顿	2011 年 9 月 9 日
13	一种双组分聚氨酯胶粘剂及其制备方法和应用	ZL201210363835.4	时代沃顿	2012 年 9 月 26 日
14	反渗透膜片的焊接密封方法	ZL201110168137.4	时代沃顿	2011 年 6 月 22 日
15	一种双组分聚氨酯胶粘剂及其制备方法	ZL201210363838.8	时代沃顿	2012 年 9 月 26 日
16	一种具有合金超滤层的复合分离膜及其制备方法	ZL201210413362.4	时代沃顿	2012 年 10 月 25 日
17	一种纳滤膜的表面处理剂及表面处理方法	ZL201210415164.1	时代沃顿	2012 年 10 月 25 日
18	一种提高反渗透膜元件抗污染性能的方法	ZL201210514020.1	时代沃顿	2012 年 12 月 4 日

19	一种具有纳米复合皮层的分离膜的制备方法及应用	ZL201210413299.4	时代沃顿	2012 年 10 月 25 日
20	一种具有纳米杂化脱盐层的纳滤膜	ZL201210415140.6	时代沃顿	2012 年 10 月 25 日
21	一种控制反渗透膜表面电位的方法	ZL201210516462.X	时代沃顿	2012 年 12 月 4 日
22	螺旋卷式膜元件	ZL201010531917.6	时代沃顿	2010 年 11 月 4 日
23	一种利用海水制取油田回注水的处理系统和工艺	ZL201310533154.2	时代沃顿	2013 年 11 月 1 日
24	一种具有互穿网络脱盐层的复合反渗透膜及其制备方法	ZL201210413271.0	时代沃顿	2012 年 10 月 25 日
25	螺旋卷式膜元件	ZL201010531904.9	时代沃顿	2010 年 11 月 4 日

数据来源：东北证券，Wind

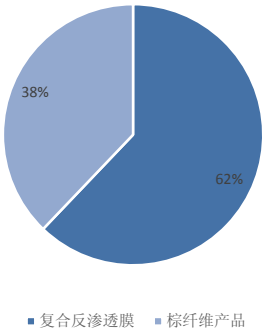
2.1.3. 应用领域：工业+家用，以家用为主

公司膜业务的下游应用方向中，主要分两块：一个是家用膜，主要是饮水设备的膜元件；一个是工业膜，包括市政水处理、锅炉补给水、医药等领域。在家用膜领域，公司目前的销售占比较大，未来的主要看点在于两块：一个是国内市场上，竞争加剧，导致对高品质的膜的需求加大；另一个是在国外市场，主要是印度、东南亚国家，其家用膜市场增长较快，同时公司在当地市场占有率较高。在工业膜领域，公司相较国内企业优势明显，而生产性工业纯水市场依然被陶氏等国际巨头占据。

2.1.4. 膜业务成为公司的主要盈利来源

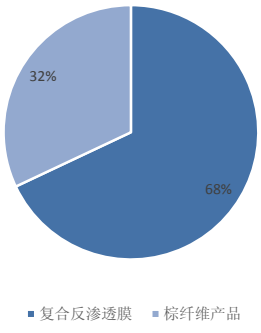
2015 年，重大资产置换完成后，公司转变为复合反渗透膜专业供应商，膜业务取代原来的铁路货车业务，成为公司的核心。2015 年，复合反渗透膜业务贡献了 5.21 亿元收入（占 62%总营收）；贡献毛利 2.65 亿元（占 68%总毛利）（图 9、图 10）。在过去 5 年，公司复合反渗透膜业务的营收年均增长 24.20%；**尤其在 2015 年，其增速达到 30.10%，同时毛利率攀升 50.88%。**根据中报，2016 年上半年，此业务营收同比增长 14.78%，增速下滑，但毛利率水平继续上行至 54.19%。

图 9：2015 年复合反渗透膜营收占比



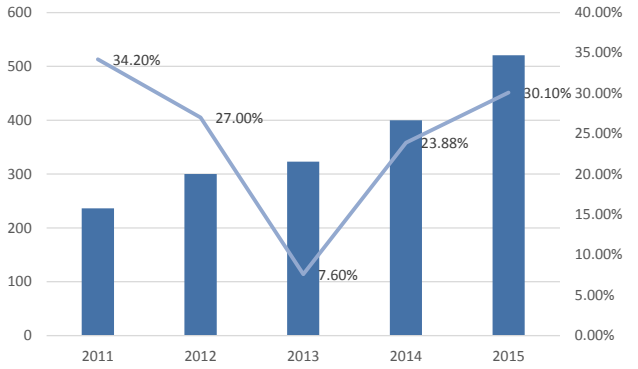
数据来源：东北证券，Wind

图 10：2015 年复合反渗透膜毛利占比



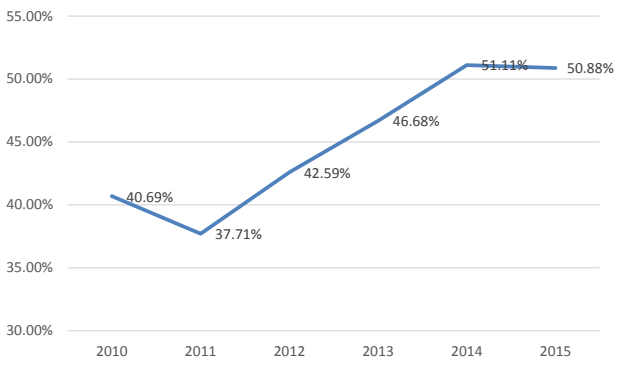
数据来源：东北证券，Wind

图 11：复合反渗透膜年复合增长 24.20%



数据来源：东北证券，Wind

图 12：复合反渗透膜盈利水平提高，毛利率 50%以上



数据来源：东北证券，Wind

2.1.5. 生产扩能在即，巩固膜龙头地位

公司目前的产能中，原有基地拥有 1000 万㎡/年的复合反渗透膜和纳滤膜产能。2013 年，公司启动贵阳沙文基地建设，截止今年上半年，其进度已达 96%，上半年出货量已占 1/3，预计年底将达预期产能。按照规划，沙文新建基地新增产能中，复合反渗透膜 600 万㎡/年，超滤膜 300 万㎡/年，2017 年将完成原有生产线的搬迁，到 2018 年公司的产能将达到 3000 万㎡/年，巩固国内反渗透膜龙头地位。

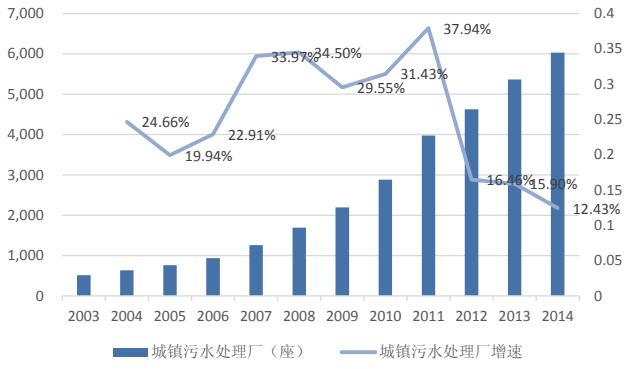
2.2. 工业膜行业分析

在工业水处理领域，由于所要求的水的品质不同，对膜的品类要求也不同。这里，我们先来普及一下污水处理市场概况、工业水处理过程及膜的应用情况。

2.2.1. 城镇污水处理中，MBR 应用的主要是微滤膜

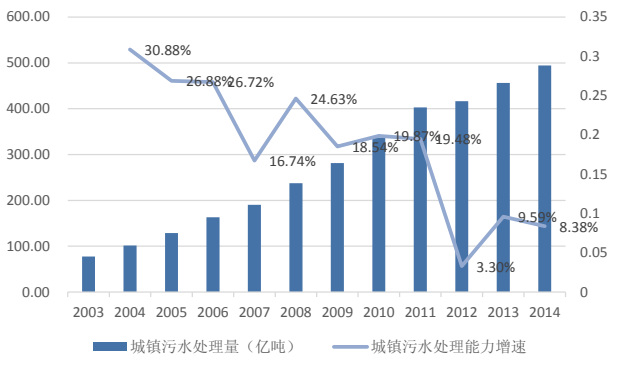
污水处理市场快速发展，但增速已放缓：据统计，2003-2014 年，全国城镇污水处理厂的年均增速达到 25.16%，到 2014 年，其数量达到 6031 座，不过其增速已经放缓，2014 年增速为 12.43%。同期，城镇污水处理量年均增速达到 18.35%，到 2014 年已经达到 494.30 亿吨，但增速同样下降到了 8.38%。同时，据住建部数据，2010-2015 年城市污水处理能力年均提高 6.09%，至 2015 年已经达到 14028 万立方米/日，再生水能力提高到 2317 万立方米/日。在 2010 年，城镇污水处理率已经达到 72.90%，由于后续数据缺乏，但推测其比率已超过 80%，因此未来城镇污水处理走势趋缓，增量空间有限，存量运营将成为关键。另外，相比于城镇污水处理，工业废水治理市场已经处于减速区间，全国工业废水治理投资完成额已经负增长，2014 年增长-7.72%，为 115.25 亿元。

图 13：全国城镇污水处理厂及其增速（座）



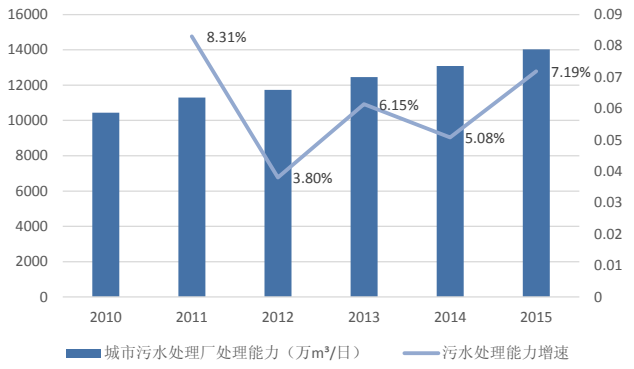
数据来源：东北证券，Wind

图 14：城镇污水处理量及其增速（亿吨）



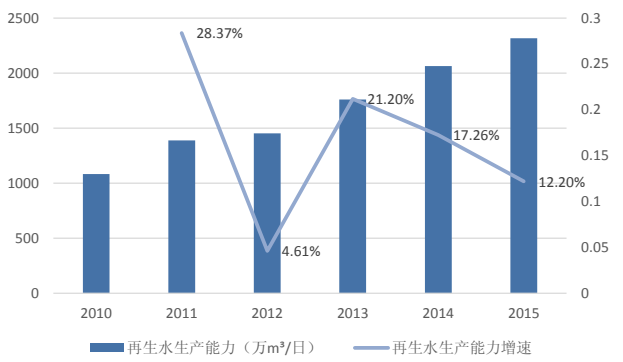
数据来源：东北证券，Wind

图 15：2010-2015 年城市污水处理能力



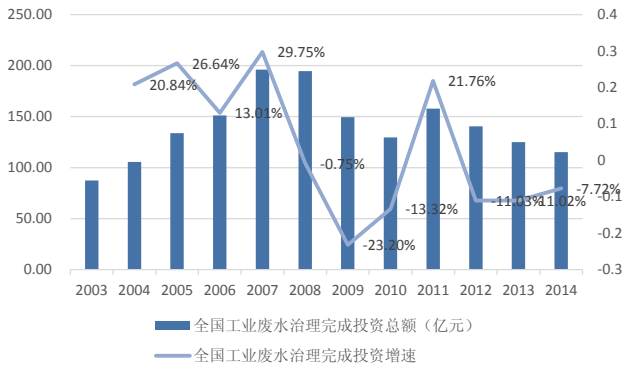
数据来源：住建部，东北证券

图 16：2010-2015 年城市再生水生产能力



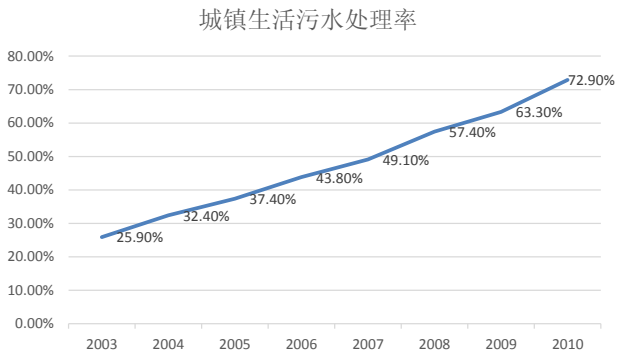
数据来源：住建部，东北证券

图 17：全国工业废水治理完成投资额及其增速（亿）



数据来源：东北证券，Wind

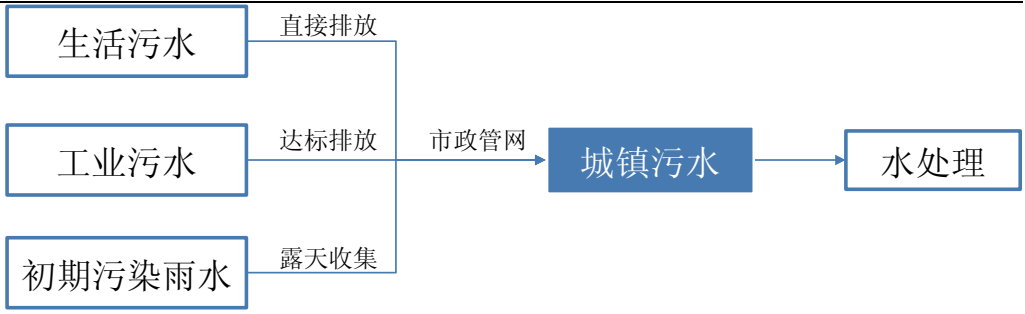
图 18：城镇生活污水处理率

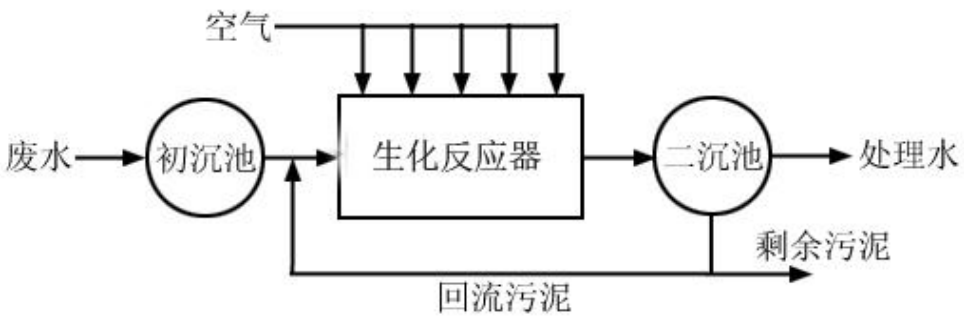


数据来源：东北证券，Wind

MBR 中微滤膜是主流：我们以市政污水处理为例，说明一下在该领域中，处理的对象究竟是那些以及大概的处理流程。在市政水处理中，处理的对象是排放到市政管网中的污废水。这些污废水有三大来源：生活污水、工业污水、初期污染雨水，其中，工业污水一般要经过预处理，达到国家和地区的排放标准才能排放到市政管网中。当然，偷排、不达标排放是另外一个问题，这里不进行论述。在对水处理流程中，废水一般要经过初沉池、生化反应器、二沉池等环节，在生化反应器中，由于采用不同的固定微生物的方法，因而出现生物膜法、活性污泥法、MBR 等水处理技术。通常所说的膜法水处理，指的就是 MBR 水处理技术，目前，其使用的主要是微滤膜和超滤膜。

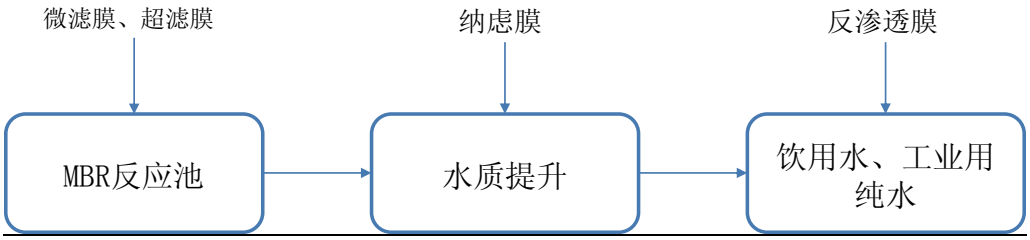
图 19：市政水处理中原水来源及污水处理流程





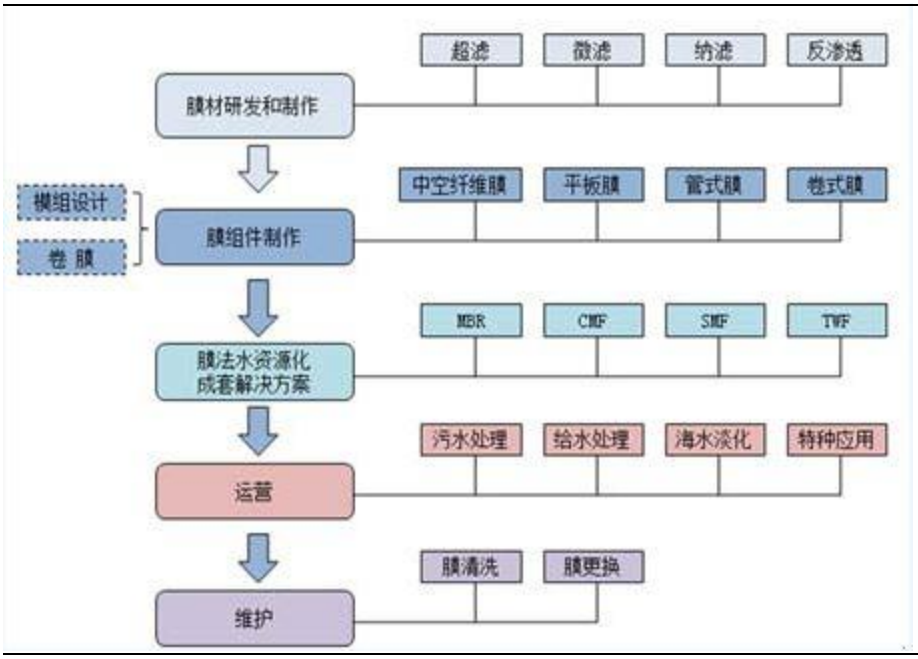
数据来源：东北证券

图 20：水处理过程中，各环节主要用膜种类



数据来源：中国产业信息网，东北证券

图 21：膜法水处理产业链



数据来源：中国产业信息网，东北证券

在膜法水处理中，其产业链的构成主要包括两块：一个是膜的研发和制造，另一个是膜工程的运营与维护。在膜法水处理中，目前用的最受关注的是 MBR。在市场上，上市公司中做的最大的是碧水源，它是世界上承建大规模 MBR 工程最大的企业。在当前的市场中，碧水源和津膜科技都是通过工程+膜组件的模式，通过相关的水处理工程，来拓展自己的膜的销售。不过，这与它们的膜的应用领域有关。

工程+膜产品，以工程带动膜产品销售，获利模式清晰：通过查看碧水源和津膜科

技的各项业务收入及毛利情况，我们可以看到，二者都采用了工程+膜产品的模式（表 3、4）。从业务的盈利能力来看，2015 年碧水源相关工程的毛利率为 17.6%，津膜科技的毛利率为 22.19%，但二者在膜产品上的毛利率却很高，其中碧水源的膜产品相关毛利率为 48.51%，津膜科技的膜产品的毛利率为 55.69%。虽然工程类项目毛利率不到膜产品的一半，但是，通过工程项目的建设、运营，可以使用本公司的膜产品，从而带动膜产品的销量，这种模式在大规模水处理工程中非常有效，同时通过 PPP 方式，可进一步放大公司的获利。

表 3：碧水源各项业务收入与毛利情况（百万元）

业务	收入	毛利	毛利率
污水处理整体解决方案	3,786.86	1,837.08	48.51%
市政与给排水工程	1,209.04	207.47	17.16%
净水器	218.36	103.97	47.61%

数据来源：东北证券，Wind

表 4：津膜科技各项业务收入与毛利情况（百万元）

业务	收入	毛利	毛利率
专用设备制造业	167.19	93.11	55.69%
膜工程	435.16	96.58	22.19%
膜产品销售	154.04	84.21	54.67%
污水处理技术服务费	13.15	8.89	67.60%

数据来源：东北证券，Wind

2.2.2. 反渗透膜更适用于生产性用水领域

大规模水处理中，微滤膜、超滤膜更适用，反渗透膜更适用于生产性用水等领域：

当前，在大规模的水处理工程中，包括市政污水处理和工业废水处理，采用膜法水处理工艺的情况下，使用的大部分是微滤膜和超滤膜，这主要与这部分的水处理的要求和该种膜的特性有关。在大规模污水处理过程中，由于处理量大，最后的出水的标准要求并不高，比如并不要求达到饮用水的标准，同时，反渗透膜和纳滤膜成本较高，且由于其孔径较小，出水率较低，比如，对于反渗透膜而言，其进水和出水一般是 2:1 的关系，也就是说，至少有一半的水损失掉。不过，如居民自行饮用，亦或者对于食品、制药等工业生产过程中对水的品质要求较高的话，比如说纯水要求等，在这些生产性或消费性用水中，反渗透膜更加适用。而在大规模水处理中，微滤等孔径较大的膜会更有优势。当然，这个与各个国家的工业发展水平也有关系，比如，同样是市政水处理，加拿大的一个水处理工程中用的主要是纳虑膜+反渗透膜，国内可能就用微滤+超滤。所以，当前国内，反渗透膜主要应用在生产性工业纯水领域，主要是制药、微电子、食品、化工等技术要求较高的领域，同时在海水淡化也是一个重要的应用领域。

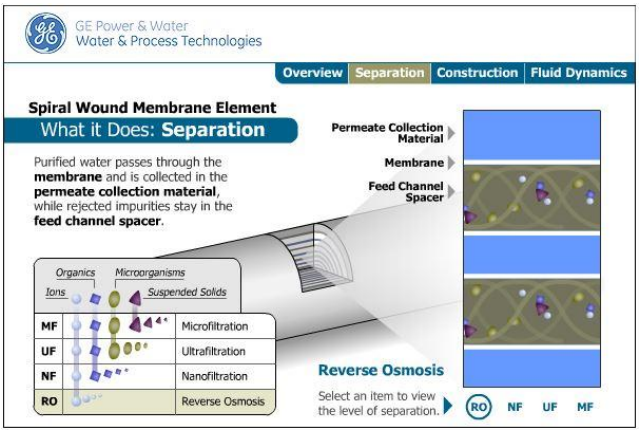
表 5：各种膜的孔径、过滤范围及应用领域对比

技术	过滤精度（μm）	过滤范围	应用领域	特点
微滤（MF）	0.1-50	用于简单的粗过滤，过滤水中的泥沙、铁锈等大颗粒杂质，但不能去除水中的细菌等有害物质	常见的各种 PP 滤芯，活性碳滤芯，陶瓷滤芯等	滤芯通常不能清洗，为一次性过滤材料，需要经常更换
超滤（UF）	0.001-0.1	可滤除水中的铁锈、泥沙、悬浮物、胶体、细菌、大分子有机物等有害物质，并能保留对人体有益的一些矿物质元素。	矿泉水、山泉水生产工艺中的核心部件	超滤不需要加电加压，仅依靠自来水压力就可进行过滤，流量大，使用成本低廉，较适合家庭饮用水的全面净化

纳虑（NF）	0.001-0.0001	超滤与反渗透之间	工业纯水制造	脱盐率比反渗透低，需要加电、加压，水的回收率较低，会浪费将近 30%的自来水。
反渗透（RO）	<=0.0001	可滤除水中的几乎一切的杂质(包括有害的和有益的)，只能允许水分子通过。	一般用于纯净水、工业超纯水、医药超纯水的制造	需要加压、加电，流量小，水的利用率低，会浪费将近 50%以上的自来水。

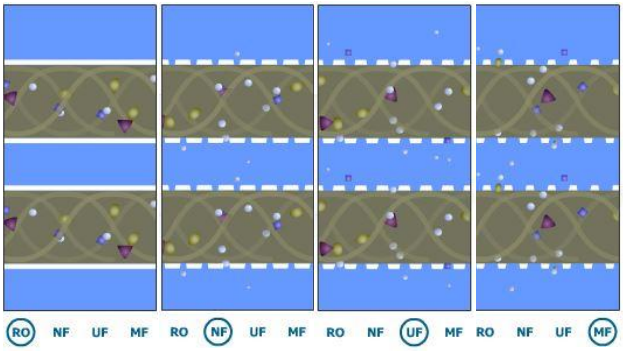
数据来源：北极星节能环保网，东北证券

图 22：不同种类膜的孔径比较



数据来源：GE 官网，东北证券

图 23：不同种类膜水处理效果图



数据来源：GE 官网，东北证券

2.2.3. 陶氏等品牌占据大多数市场份额

在工业用膜领域，目前，主要由外资品牌占领。在工业膜领域，陶氏、GE、海德能等进入较早，以其品牌和稳定的技术，占据了大多数的市场份额。其中，陶氏占 50%以上。

表 6：主要膜供应商对比

类别	典型公司	主要优势
国际领先企业	GE、西门子、陶氏、海德能、旭化成	研发实力强、产品性能优异；产品线丰富、质量稳定；销售渠道广阔，高端市场占有率较高；品牌知名度高；项目经验丰富；
国内领先企业	天津膜天膜、碧水源、海南立昇、时代沃顿	产品品质达到国内一流水平；品牌知名度得到国内市场认可；与国际品牌相比，产品价格较低；
国内小型企业	国内小型公司	经验方式灵活；产品价格较低

数据来源：北极星节能环保网，东北证券

图 24：主要膜供应商产品技术对比

	DOW	GE	HYDECANME	世韩	东丽	时代沃顿	碧水源
微滤		★★★★★		★★★★	★★★★		★★★
超滤	★★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★		★★★
纳虑	★★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★	★★
反渗透	★★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★	★

数据来源：公司官网，东北证券

2.3. 家用膜行业分析

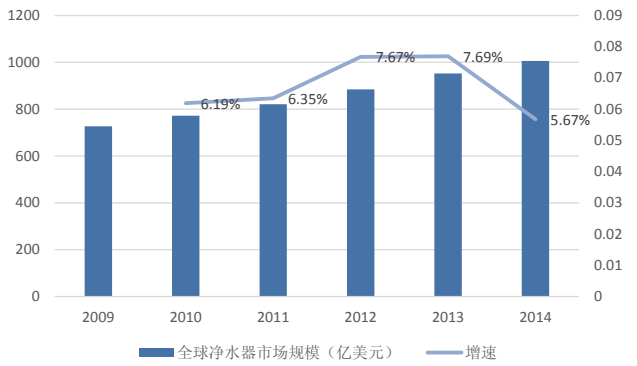
2.3.1. 净水器高速增长，家用膜市场规模将超 300 亿元

家用净水器市场已经进入降速通道，仍维持高位增长：家用膜的下游主要应用领域是净水器。按照中国产业信息网的数据（图 25），在 2009-2014 年间，全球净水器市场规模的年均增速达到 6.71%，到 2014 年，其总规模达到 1006 亿美元。虽然这

是一个还在增长的市场，但其增速已经放缓。对比全球市场，国内市场净水器市场增速进入降速通道，但仍维持高位。按产业在线的数据（图 26），2013 年国内净水器销量增速为 59.4%，2015 年为 15.3%，内销量 1155.1 百万台，家用净水器市场已经进入降速通道，仍维持高位增长。

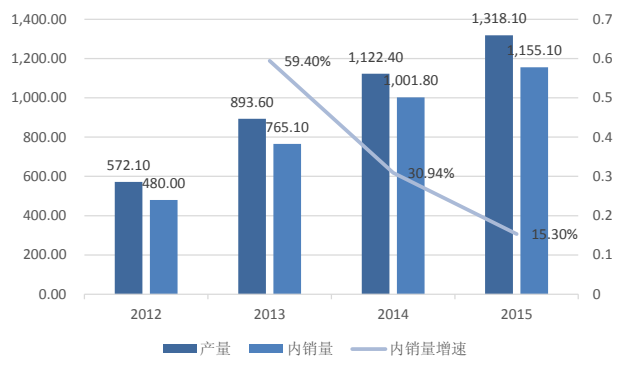
受净水器带动，家用膜市场规模将超 300 亿元：据 Frost & Sullivan 发布预测，中国净水器市场规模**未来 2015-2020 年的年均复合增长率将达到 23.1%，到 2017 年中国的净水设备的规模将达到人民币 1251 亿元**。按膜元件占净水器收入 25%计，推算的家用膜市场规模超过 300 亿元。

图 25：全球水处理市场规模（亿美元）



数据来源：中国产业信息网，东北证券

图 26：我国净水器产量与销量（百万台）



数据来源：产业在线，东北证券

2.3.2. 反渗透膜成高端净水器主用膜

目前，净水设备主要分微滤、超滤和反渗透三大技术，大约 60%-70%用的是反渗透膜，余下的主要是超滤膜。其中，反渗透净水器更受国内消费者青睐。行业数据显示，反渗透净水器份额逐年扩张，2015 年一季度零售额份额达 66.5%。其中，北京市场反渗透净水器比重超八成。原因是我国水质相对偏差，而反渗透技术的净水能力更强。

图 27：我国反渗透膜市场 2016 年十大品牌

数据来源：十大品牌网，东北证券

2.3.3. 时代沃顿：家用膜中世界级龙头

在家用膜领域，公司在市场的占有率上占有绝对的领先地位。按照行业协会数据，在国内市场中，其在净水器用膜市场的占比达到 70%-80%；在全球可达 20%。目前，公司正加大在家用膜领域的投入，目标是成为全球家用膜龙头供应商，其突破方向在东南亚和南亚等国。目前，公司已成为印度和东南亚国家如马来西亚、越南等地的家用膜市场的主要供应商；其中印度市场增长较快。

2.3.4. 国内市占率提高+国外市场扩容，成公司家用膜看点

从目前的情况来看，家用膜主要的增长主要在两点：其一，是国内市场中，由于激烈的竞争，导致对高质量反渗透膜的需求的增加，使得时代沃顿市占率提高；其二，是来自印度和东南亚市场的扩张，带来家用膜的快速增长的增量市场需求。同时，公司正在推进自有净水器品牌“泉卫士”，从产业链的角度来讲，有利于整合上下游资源，获得更大的收益，但此举可能招致下游厂商的抵制，进而影响其本身的家用膜业务。

2.4. 海水淡化刚刚兴起，特种膜开发提前储备

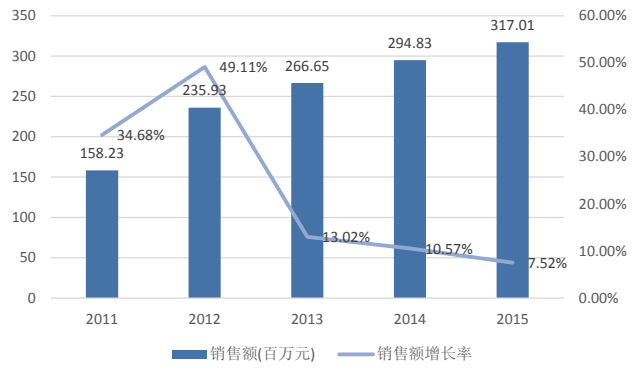
除了传统的工业用膜和家用膜之外，公司在海水淡化、抗氧化膜、抗污染膜等领域也有涉及。时代沃顿的海水淡化研发实力较强：曾主持“海水淡化反渗透膜复合膜应用试验研究”等国家 863 计划，开发出适用于海水淡化的 SW 系列膜元件，稳定脱盐率达 99.7%，已经在菲律宾电厂锅炉补给水项目中得到了应用。不过目前公司在海水淡化领域的项目较少，对近期的盈利影响较小。另外，公司也在积极布局其他特种膜的研发，如血液透析膜等，深入挖掘膜的应用范围和广度。

3. 大自然床垫：专注棕纤维 26 年

3.1. 专注棕纤维床垫 26 年，近五年营收持续上行

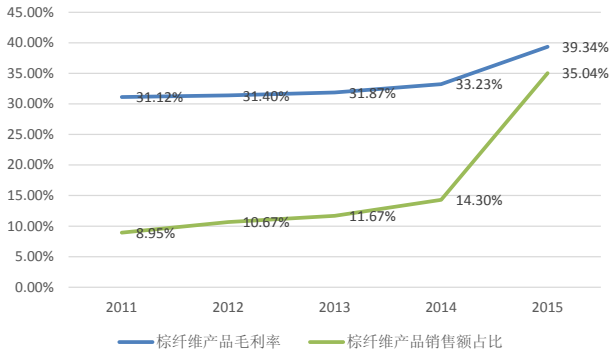
棕纤维产品是南方汇通的主要传统业务。1990 年 7 月，南方汇通（时称贵州车辆厂）就从奥地利引进了第一条棕纤维弹性生产线，2009 年主导起草了《软体家具 棕纤维弹性床垫》国家标准， 2010 年将棕纤维事业部改制为贵州大自然科技有限公司，自然科技现已成为国内唯一一家专注于植物纤维床垫研制与销售的企业。2015 年工信部发布中国品牌力指数（C-BPI）报告，大自然床垫成为行业国内第一品牌。2015 年 12 月，自然科技挂牌新三板。

图 28：大自然床垫销售额及增速（百万元）



数据来源：Wind，东北证券

图 29：棕纤维产品销售占比与毛利率



数据来源：Wind，东北证券

营收稳定增长，是公司主要业绩来源：2011-2015 年，棕纤维产品的营收 CAGR21.96%，2015 年实现营收 3.17 亿元（图 28）。在 2015 年完成重大资产置换后，棕纤维产品营收占公司总收入的比重已经达到 35.04%，是公司主要的业绩来源之一。同时，其毛利稳中有升，一直在 31%以上，2015 年达到 39.34%。2016 年上半年，自然科技实现营收 1.53 亿元，同比增长 23.12%，毛利率 29.45%。毛利下降的主要原因是固定资产折旧大幅上升，同期产地搬迁导致产能不足外购芯料致成本上升。收入的大幅增长，主要得益于大自然品牌宣传与电商营销渠道的拓展。

3.2. 床垫市场缺口大，品牌效应显现

据 21CBR 统计，中国床垫市场正在以每年超过 25%的速度增长，未来会形成超过 1000 亿的市场空间，而 2014 年该行业销售额仅为 400 亿元。在激烈的竞争中，行

业龙头还未显现。2014 年，中国床垫市场销售额最高的企业的占比不到 5%，品牌效应将在竞争中逐渐凸显。从床垫材质来看，弹簧床仍是主流，乳胶、3D 材质、植物纤维逐渐走俏。据《中国家具》数据，植物纤维床垫市场份额已达 5%，预计到 2020 年，城市床垫零售市场中其占比将增至 20%，按此计算，市场规模达到 100 亿元以上。

3.3. 营销布局完善，产能扩张奠定新增长基础

截止 2015 年底，大自然床垫在全国 200 多家城市设立了营销网点，共有 1000 余家产品专卖店，同时公司通过天猫、京东、苏宁等网购平台，开拓了网上直销渠道，营销网络布局完备。2016 年上半年，自然科技完成生产基地搬迁，大自然沙文工业园区已投入使用。按照规划，该基地总投资 2.42 亿元，建成后可形成 40 万床床垫/年的产能，是国内最大的植物纤维床垫生产基地。

图 30：大自然床垫营销网络

数据来源：公司官网，东北证券

4. 盈利预测与估值

4.1. 2016 半年报点评

2015 年，公司重大资产置换后，其主营业务发生变化，复合反渗透膜和棕纤维产品成为公司主要收入来源，在本部分的盈利预测中，在历史部分，将刨除原与铁路货车相关业务，只考虑现存业务。根据历年公司的半年报和年报数据，我们可以看到，公司的两项主要业务的周期性并不明显，虽然半年营收数据增速和全年营收增速有差异，但表现并不明显，因此，可以将半年业绩作为全年业绩预测的重要参考指标。而根据公司公告，2016 年上半年，公司复合反渗透膜业务营收同比增加 14.78%，毛利率 54.19%；棕纤维产品半年营收同比增长 22.53%，毛利率 29.43%，异于往年，

可能存在低价促销走量的情况（见表 7）。

4.2. 各业务业绩预测

综合考虑公司 2016 年上半年业绩和行业与公司情况，我们对公司各业务的预测如下（见表 8）:

4.2.1. 复合反渗透膜业务

2016-2018 年，收入增速分别为 18%、25%、25%，主要考虑的是公司在家用膜上的努力:（1）产能增加：沙文工业园基地将使公司产能今年增加到 1700 万平方米，增加近 20%，据公司透露，到 2018 年，该基地膜产能将达到 3000 万平方米。（2）据 Frost & Sullivan 预测，中国净水器市场规模未来 2015-2020 年的年均复合增长率将达到 23.1%;（3）公司在海外市场的拓展：主要是印度、东南亚市场。目前公司在家用膜这块的营收占全球的 20%，公司计划进一步加强在该领域的龙头地位。（4）净水器业务带动公司膜销量的提升。

4.2.2. 棕纤维产品

2016-2018 年，该业务的收入增速分别为 20%、18%、16%，毛利率分别为 30%、29%、28%。我们认为，公司上半年的营收高速增长（22.53%）是不可持续的，同时市场竞争的加剧会导致增速降低毛利率下降。

4.2.3. 净水器业务

公司净水器“泉卫士”已经上市，我们预计 2016 年，其营业收入将达到 100 万元，毛利率 50%，同时，由于基数较小，我们预计对应营收在 2017、2018 年将经历高速增长的阶段，增速分别为 200%、100%。

表 7：公司各业务营收（单位：百万元）

业务		2013H	2013	2014H	2014	2015H	2015	2016H
复合反渗透膜	收入	160.28	322.97	212.62	400.11	272.49	520.53	312.77
	同比增速	13.19%	7.60%	32.66%	23.88%	28.16%	30.10%	14.78%
	成本	87.38	172.22	106.36	195.62	136.14	255.69	143.27
	毛利率	45.48%	46.68%	49.98%	51.11%	50.04%	50.88%	54.19%
棕纤维产品	收入	105.99	266.65	112.19	294.83	122.53	317.01	150.14
	同比增速	19.78%	13.02%	5.85%	10.57%	9.22%	7.52%	22.53%
	成本	72.50	181.67	81.38	196.86	76.44	192.31	105.96
	毛利率	31.60%	31.87%	27.46%	33.23%	37.62%	39.34%	29.43%

数据来源：东北证券

表 8：盈利预测（单位：百万元）

业务		2013	2014	2015	2016E	2017E	2018E
复合反渗透膜	收入	322.97	400.11	520.53	614.23	767.78	959.73
	同比增速	7.60%	23.88%	30.10%	18.00%	25.00%	25.00%
	成本	172.22	195.62	255.69	294.83	368.54	460.67
	毛利率	46.68%	51.11%	50.88%	52.00%	52.00%	52.00%
棕纤维产品	收入	266.65	294.83	317.01	380.41	448.89	520.71
	同比增速	13.02%	10.57%	7.52%	20.00%	18.00%	16.00%
	成本	181.67	196.86	192.31	266.29	318.71	374.91
	毛利率	31.87%	33.23%	39.34%	30.00%	29.00%	28.00%
净水器	收入				1.00	3.00	6.00
	同比增速					200%	100%
	成本				0.50	1.50	3.00
	毛利率				50%	50%	50%
总收入	收入	589.6	694.9	837.5	995.6	1,219.7	1,486.4
	同比增速	9.98%	17.86%	20.52%	18.88%	22.50%	21.87%
	成本	353.89	392.48	448.00	561.62	688.74	838.58
	毛利率	39.98%	43.52%	46.51%	43.59%	43.53%	43.58%

数据来源：东北证券

由此，我们预测，公司 2016-2018 年，营业收入分别达到 9.96 亿元、12.20 亿元、14.86 亿元，综合毛利率水平分别为 43.59%、43.53%、43.58%，净利润分别为 1.29 亿元、1.54 亿元、1.86 亿元，EPS 分别为 0.31 元、0.37 元、0.44 元。对应 PE52.8X，44.2X，36.7X（按 10/10 收盘价）。

忽略净水器业务，按照现在的复合反渗透膜和棕纤维产品，我们对公司 2018 年的市值进行评估：

（1） 复合反渗透膜：2018 年收入 9.60 亿元，按照净利润率 15%计，预测净利润 1.44 亿元，给予 50 倍 PE，估值 72 亿元；

（2） 棕纤维产品：2018 年收入 5.20 亿元，按照净利润率 8%计，预测净利润 0.42 亿元，给予 20 倍 PE，估值 8.40 亿元；

综合两业务估值，我们估算到 2018 年，公司的市值将达到 80.40 亿元，对比现在 69.25 亿，还有 16%左右的空间。另外，公司今年开始外延步伐加快，后续优质资产的注入亦值得期待。

附表：财务报表预测摘要及指标

资产负债表（百万元）	2015A	2016E	2017E	2018E
货币资金	206	129	189	326
交易性金融资产	0	0	0	0
应收款项	57	48	58	71
存货	120	138	169	206
其他流动资产	20	0	0	0
流动资产合计	**449**	**366**	**479**	**680**
可供出售金融资产	524	524	524	524
长期投资净额	599	599	599	599
固定资产	422	762	1102	1441
无形资产	100	96	92	89
商誉	0	0	0	0
非流动资产合计	**1224**	**1343**	**1453**	**1518**
资产总计	**1673**	**1709**	**1931**	**2197**
短期借款	114	0	0	0
应付款项	131	102	125	152
预收款项	138	152	186	226
一年内到期的非流动负债	0	0	0	0
流动负债合计	**425**	**300**	**368**	**448**
长期借款	0	200	200	200
其他长期负债	109	0	0	0
长期负债合计	**168**	**200**	**200**	**200**
负债合计	**597**	**500**	**568**	**648**
归属于母公司股东权益合计	908	1041	1195	1381
少数股东权益	168	168	168	168
负债和股东权益总计	**1673**	**1709**	**1931**	**2197**

利润表（百万元）	2015A	2016E	2017E	2018E
营业收入	**905**	**996**	**1220**	**1486**
营业成本	506	562	689	839
营业税金及附加	6	7	9	11
资产减值损失	5	0	0	0
销售费用	90	99	121	148
管理费用	175	193	237	288
财务费用	-4	0	0	0
公允价值变动净收益	0	0	0	0
投资净收益	4	4	4	4
营业利润	**130**	**139**	**168**	**205**
营业外收支净额	12	12	12	12
利润总额	**142**	**151**	**181**	**218**
所得税	21	22	27	32
净利润	121	129	154	186
归属于母公司净利润	**84**	**129**	**154**	**186**
少数股东损益	37	0	0	0

现金流量表（百万元）	2015A	2016E	2017E	2018E
净利润	**121**	**129**	**154**	**186**
资产减值准备	5	0	0	0
折旧及摊销	35	79	123	167
公允价值变动损失	0	0	0	0
财务费用	-3	0	0	0
投资损失	-4	-4	-4	-4
运营资本变动	66	-4	14	17
其他	0	20	0	0
经营活动净现金流量	**220**	**141**	**275**	**353**
投资活动净现金流量	**-354**	**-194**	**-216**	**-216**
融资活动净现金流量	**64**	**-23**	**0**	**0**
企业自由现金流	**84**	**-30**	**55**	**133**

财务与估值指标	2015A	2016E	2017E	2018E
每股指标				
每股收益（元）	0.20	0.31	0.37	0.44
每股净资产（元）	2.16	2.47	2.83	3.27
每股经营性现金流量（元）	0.52	0.33	0.65	0.84
成长性指标				
营业收入增长率	-56.13%	10.06%	22.50%	21.87%
净利润增长率	-53.90%	53.54%	19.54%	20.32%
盈利能力指标				
毛利率	44.05%	43.59%	43.53%	43.58%
净利润率	9.30%	12.97%	12.66%	12.50%
运营效率指标				
应收账款周转率（次）	17.45	17.45	17.45	17.45
存货周转率（次）	89.46	89.46	89.46	89.46
偿债能力指标				
资产负债率	35.45%	29.27%	29.41%	29.50%
流动比率	1.06	1.22	1.30	1.52
速动比率	0.72	0.67	0.75	0.96
费用率指标				
销售费用率	9.96%	9.96%	9.96%	9.96%
管理费用率	19.39%	19.39%	19.39%	19.39%
财务费用率	-0.44%	0.00%	0.00%	0.00%
分红指标				
分红比例				
股息收益率	0.12%	0.00%	0.00%	0.00%
估值指标				
P/E（倍）	81.13	52.84	44.20	36.74
P/B（倍）	7.52	6.56	5.71	4.94
P/S（倍）	7.54	6.85	5.59	4.59
净资产收益率	9.26%	12.41%	12.92%	13.45%

资料来源：东北证券

分析师简介:

龚斯闻，电子信息工程学士，金融学硕士，具有2年实业软硬件研发经验， 4年券商行业研究经验，现任电力设备与新能源小组组长。
陈宇轩，美国南加州大学硕士，华中科技大学学士；美国注册工程师FE，能源央企工作经历，现任东北证券环保与公用事业分析师。
孙春旭，上海交通大学环境工程硕士，新材料技术背景，现任环保与公用事业分析师。

叶青青、沈衡对本研报有重要贡献。

重要声明

本报告由东北证券股份有限公司（以下称“本公司”）制作并仅向本公司客户发布，本公司不会因任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本公司具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。

本报告中的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。报告中的内容和意见仅反映本公司于发布本报告当日的判断，不保证所包含的内容和意见不发生变化。

本报告仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或征价。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的证券买卖建议。本公司及其雇员不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，在任何情况下，我公司及其雇员对任何人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。

本公司或其关联机构可能会持有本报告中涉及到的公司所发行的证券头寸并进行交易，并在法律许可的情况下不进行披露；可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务、财务顾问等相关服务。

本报告版权归本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，须在本公司允许的范围内使用，并注明本报告的发布人和发布日期，提示使用本报告的风险。

若本公司客户（以下称“该客户”）向第三方发送本报告，则由该客户独自为此发送行为负责。提醒通过此途径获得本报告的投资者注意，本公司不对通过此种途径获得本报告所引起的任何损失承担任何责任。

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师。本报告遵循合规、客观、专业、审慎的制作原则，所采用数据、资料的来源合法合规，文字阐述反映了作者的真实观点，报告结论未受任何第三方的授意或影响，特此声明。

投资评级说明

股票投资评级说明	买入	未来 6 个月内，股价涨幅超越市场基准 15%以上。
	增持	未来 6 个月内，股价涨幅超越市场基准 5%至 15%之间。
	中性	未来 6 个月内，股价涨幅介于市场基准-5%至 5%之间。
	减持	在未来 6 个月内，股价涨幅落后市场基准 5%至 15%之间。
	卖出	未来 6 个月内，股价涨幅落后市场基准 15%以上。
行业投资评级说明	优于大势	未来 6 个月内，行业指数的收益超越市场平均收益。
	同步大势	未来 6 个月内，行业指数的收益与市场平均收益持平。
	落后大势	未来 6 个月内，行业指数的收益落后于市场平均收益。

东北证券股份有限公司

中国 吉林省长春市
自由大路1138号
邮编：130021
电话：4006000686
传真：(0431)85680032
网址：http://www.nesc.cn

中国 北京市西城区
锦什坊街28号
恒奥中心D座
邮编：100033
电话：(010)63210800
传真：(010)63210867

中国 上海市浦东新区
源深路305号
邮编：200135
电话：(021)20361009
传真：(021)20361258

中国 深圳南山区
大冲商务中心1栋2号楼24D
邮编：518000

机构销售

华北地区
销售总监 李航
电话：(010) 63210896
手机：136-5103-5643
邮箱：lihang@nesc.cn

华东地区
销售总监 朱昂
电话：(021) 20361102
手机：138-1773-8847
邮箱：zhuang@nesc.cn

华南地区
销售总监 邱晓星
手机：186-2030-0776
邮箱：qiuxx@nesc.cn