

天津膜天膜科技股份有限公司

关于非公开发行股票相关事项的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露的内容真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

天津膜天膜科技股份有限公司（以下简称“津膜科技”、“公司”或“本公司”）已经向中国证券监督管理委员会（以下简称“证监会”）上报了非公开发行 A 股股票的申请材料，目前正处于证监会审核阶段。根据相关审核要求，现将本次非公开发行股票相关事项另行补充披露，具体如下：

一、关于前次募投项目建设进度和实现效益情况的补充说明

在本次非公开发行之前，公司的前次募集资金是 2012 年 6 月 27 日的首次公开发行（IPO）所募集资金。关于公司 IPO 所募集资金的使用情况及实现效益情况，公司编制的截至 2014 年 12 月 31 日的《前次募集资金使用情况报告》已经于 2015 年 5 月 11 日经公司 2015 年第一次临时股东大会审议通过，会计师相应地出具了截至 2014 年 12 月 31 日的《前次募集资金使用情况的鉴证报告》（致同专字（2015）第 110ZA2452 号）。（具体请详见公司于 2015 年 4 月 24 日、2015 年 5 月 11 日在中国证监会指定创业板信息披露网站巨潮资讯网披露的相关公告）

（一）如果首发募集资金使用进度迟延，请说明是否已经及时披露迟延的程度、造成迟延的原因，公司是否及时履行了决策程序和信息披露义务，是否积极采取措施加以补救

1、公司首发募集资金使用进度存在一定的延迟

根据公司招股书披露的募集资金使用进度和实际完工进度情况如下：

序号	承诺投资项目和超募资金投向	项目达到预定可使用状态日期	实际达到可使用状态日期	募投项目进度是否延期	延期时间
首发承诺募集资金投向					
1	复合热致相分离法高性能PVDF中空纤维膜产业化	2013年12月31日	2014年05月31日	是	5个月
2	海水淡化预处理膜及成套装备产业化	2013年12月31日	2014年05月31日	是	5个月
3	技术研发中心	2013年6月30日	2013年09月30日	是	3个月
4	营销网络	2013年12月31日	2014年03月31日	是	3个月
超募资金投向					
5	投资设立控股子公司浙江津膜环境科技工程有限公司	不适用	不适用	不适用	不适用
6	投资联营企业天津市瑞德赛恩水业有限公司	不适用	不适用	不适用	不适用
7	投资成立控股子公司东营津膜环保科技有限公司	不适用	不适用	不适用	不适用
8	补充流动资金	不适用	不适用	不适用	不适用

对进度延迟的项目，具体情况及原因分析如下：

序号	项目名称	承诺完成时间	实际完成时间	延迟的程度和原因 ^{注1}	履行决策程序和信息披露义务的情况，采取的补救措施 ^{注2}
1	复合热致相分离法高性能PVDF中空纤维膜产业化	2013年12月31日	2014年05月31日	1、延期3个月； 2、延期2个月；	已履行相关承诺和信息披露义务
2	海水淡化预处理膜及成套装备产业化	2013年12月31日	2014年05月31日		
3	技术研发中心	2013年6月30日	2013年09月30日	延期3个月	已履行相关承诺和信息披露义务
4	营销网络	2013年12月31日	2014年03月31日		

注1和注2：募集资金投资项目延迟的程度和原因，公司已履行的决策程序和信息披露情况以及采取的补救措施如下：

(1) 募集资金投资项目进度延期三个月

由于公司2012年7月在深圳证券交易所创业板上市，募集资金实际到位时间较预计到位时间有所延后，且由于冬季气温较低，一定程度上影响了募集资金投资项目建设进度。

2013年4月18日，公司第一届董事会第十六次会议审议通过了《关于调整募集资金投资项目建设进度》的议案，同意公司将四个首发募集资金投资项目建设进度均延期三个月。独立董事对本次调整募集资金投资项目建设进度发

表示了独立意见，同意公司募集资金投资项目建设进度延期。该事项已经公司董事会、监事会、股东大会审议通过，保荐机构对该事项无异议。

（2）部分募集资金投资项目延期两个月

截至 2013 年 12 月 31 日止，公司的募集资金投资项目“复合热致相分离法高性能 PVDF 中空纤维膜产业化”（以下简称“复合热致相项目”）、“海水淡化预处理膜及成套装备产业化”（以下简称“海水淡化项目”）建设进度较预计进度有所滞后，主要是由于冬季空气雾霾影响，二月春节期间建设工程和消防安全等验收工作进展缓慢；此外部分采购或定制设备的进厂进度也因此延期，一定程度上影响了募集资金投资项目的调试、验收进度。

2014 年 3 月 19 日，公司第二届董事会第三次会议审议通过了《关于调整募集资金投资项目建设进度》的议案，同意公司将募集资金投资项目复合热致相项目、海水淡化项目建设进度延期两个月，调整后项目完工时间为 2014 年 5 月 31 日。独立董事对本次调整募集资金投资项目建设进度发表了独立意见，同意公司募集资金投资项目建设进度延期。该事项已经公司董事会、监事会、股东大会审议通过，保荐机构对该事项无异议。

（3）上述建设进度调整未对公司经营造成重大影响

公司上述募集资金项目实施进度调整是根据项目实际情况做出的决定。上述相关项目的延期调整，公司在决策程序方面均严格遵行了《创业板上市公司规范运作指引》中第六章关于募集资金运用的相关规定，即董事会审议时，独立董事、保荐机构、监事会均发表了意见，经股东大会审议。

截至 2014 年 5 月 31 日，公司首发募投项目已全部达到预定使用状态，公司经营情况正常，上述对募集资金投资项目建设进度进行调整均由建设期间天气恶化、延误工程进度所致，对公司整体发展和经营业绩的影响较小，不会损害全体股东的利益。

（二）结合首发招股书披露的募集资金披露情况（超募资金投资项目或收购项目，其预计效益需摘自首次披露的相关信息公告、项目可行性报告等），说明实际效益相关数据的测算口径和方法。

1、公司前次募集资金投资项目承诺效益情况

公司首发招股书披露的募集资金投资项目及公告的超募投资项目每年承诺

效益情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	-	三年的效益			三年效益总计	实现百分比
			2012年	2013年	2014年		
1	复合热致相项目	实现效益	-	-	2,924.92	2,924.92	129.32%
		承诺效益	-	-	2,261.76	2,261.76	
2	海水淡化项目	实现效益	-	-	1,707.50	1,707.50	119.07%
		承诺效益	-	-	1,434.07	1,434.07	
3	技术研发中心	实现效益	-	-	-	-	-
		承诺效益	-	-	-	-	
4	营销网络	实现效益	-	-	-	-	-
		承诺效益	-	-	-	-	
5	补充流动资金	实现效益	-	-	-	-	-
		承诺效益	-	-	-	-	
6	超募资金-设立浙江津膜	实现效益	-	36.43	11.54	47.97	1.17%
		承诺效益	-	1,174.00	2,935.00	4,109.00	
7	超募资金-增资瑞德赛恩	实现效益	-	-	436.89	436.89	136.53%
		承诺效益	-	-	320.00	320.00	
8	超募资金-设立东营津膜	实现效益	-	-	-	-	-
		承诺效益	-	-	-	-	
累计实现百分比（注）							62.98%

注：上述累计实现百分比比较低主要是由于超募资金-设立浙江津膜实现效益未到预期承诺造成的。

(1) 首发招股书中披露的募投项目承诺效益情况

首发招股书中披露的募投项目承诺效益情况如下表所示：

单位：万元

项目	项目经营阶段的经济效益				
	复合热致相项目	海水淡化项目	技术研发中心	营销网络	合计
主营业务收入	15,383.00	32,836.00	-	-	48,219.00
主营业务成本	5,583.00	19,569.00	-	-	25,152.00
净利润	5,539.00	6,146.00	-152.00	-	11,533.00
毛利率	63.71%	40.40%	-	-	47.84%
净利润率	36.01%	18.72%	-	-	23.92%

根据首发募投项目效益的承诺：

①复合热致相分离法高性能 PVDF 中空纤维膜产业化项目，投产后第 1 年生产负荷达到设计产能的 70%，投产后第 2 年生产负荷达到设计产能的 80%，

投产后第 3 年生产负荷达到设计产能的 90%；

②海水淡化用预处理膜及装备产业化项目，投产后第 1 年生产负荷达到设计产能的 40%，投产后第 2 年生产负荷达到设计产能的 70%，投产后第 3 年生产负荷达到设计产能的 90%。

③技术研发中心与营销网络项目不涉及项目承诺效益。

首发承诺募投项目预计效益系以项目投产后年均可实现的净利润为测算口径。

(2) 超募资金投资项目披露的承诺效益情况

①投资设立浙江津膜

2012 年 8 月 27 日，经公司第一届董事会第十一次会议审议通过，使用超募资金 1,800 万元投资成立控股子公司，持股比例为 60%。

经公司第一届董事会第十一次会议审议通过的《天津膜天膜科技股份有限公司关于和薛向东成立合资公司的可行性研究报告》，合资公司主要业务为建设并运营膜法印染废水处理并回用项目，预计第一年处理回用规模将达到 28,000 吨/天，第二年处理回用规模将达到 70,000 吨/天，并假定按此规模测算财务收益直至第 10 年。

对浙江津膜公司未来五年经营收入及税前利润估算表如下：

序号	项目分类	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
1	销售收入（万元）	4,900	12,250	12,250	12,250	12,250
2	税前利润（万元）	1,174	2,935	2,935	2,935	2,935

②增资瑞德赛恩

2013 年 2 月 28 日，经公司第一届董事会第十五次会议审议通过，使用超募资金 4,000 万元向瑞德赛恩增资，持股比例为 33.33%。瑞德赛恩主要运营“大港城区生活污水深度处理回用项目 BOT 项目”。

经公司第一届董事会第十五次会议审议通过的《天津膜天膜科技股份有限公司关于投资天津市瑞德赛恩水业有限公司的可行性研究报告》和《增资协议》，对瑞德赛恩的分红约定如下：第一年（2014 年）、第二年(2015 年)每年不低于 8%的投资收益率，即不低于 320 万元；第三年以后每年不低于 12%投资收益率，即不低于 480 万元。

③投资设立东营津膜

2014年5月9日，经公司第二届董事会第七次会议审议通过，使用超募资金2,988万元投资成立东营公司，目前持股比例为69%，东营公司主要运营“东营市东城南污水处理BOT项目”（以下简称“东营BOT项目”），该项目静态投资回收期（含建设期）为8.59年。投资设立东营公司项目不涉及承诺效益。

2、前次募集资金投资项目实际实现效益情况

（1）承诺募投项目实际实现效益的测算口径和方法

①首发承诺募投项目

首发承诺募投项目复合热致相项目及海水淡化项目的承诺效益是根据《首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》相关效益分析测算的该等项目投产后年均可实现净利润；其计算公式为：募投项目实现的毛利—当期费用分摊金额—所得税费用。

②超募资金投资项目

投资设立浙江津膜项目的承诺效益是根据相关公告披露的预计该项目（该公司）运营后的税前利润，其中，运营后第一年（即2013年）1,174万元、第二年及第三年（即2014年及2015年）均为2,935万元；

公司对津瑞德赛恩采取权益法核算，向天津瑞德赛恩增资项目的承诺效益是根据相关公告披露的预计2014年对该项目（该公司）取得的投资收益。运营后第一年（即2014年）320万元、第二年（即2015年）320万元、第三年（即2016年）480万元。

上述募投项目实际实现效益的计算口径、计算方法与预期实现效益基本一致。

公司其他前次募投项目及募集资金使用不涉及承诺效益。

（2）首发承诺募投项目实际实现效益情况

①复合热致相项目

该项目已于2014年5月31日建设完工、达到可使用状态，该项目从2014年6月起投产，至2014年末，项目实现毛利4,548.57万元，按项目相关收入占总收入比例分配期间费用1,107.49万元并扣除相应所得税费用（适用15%税率），实现净利润2,924.92万元。

按照首发募投项目承诺效益，复合热致相项目投产后年均可实现净利润

5,539.00 万元，投产后第一年生产负荷达到设计产能的 70%。即，投产后第一年应实现净利润 3,877.30 万元，换算为月均承诺效益为 323.11 万元。公司该项目 2014 年 6-12 月月平均实现效益 417.85 万元，2014 年 6 月起，按月平均计算的实际实现效益已达到同期的月均承诺效益，即实现了当期的承诺效益。

②海水淡化项目

该项目已于 2014 年 5 月 31 日建设完工、达到可使用状态，从 2014 年 6 月起投产，至 2014 年末，项目实现毛利 3,272.41 万元，按项目相关收入占总收入比例分配期间费用 1,263.59 万元并扣除相应所得税费用（适用 15% 税率），实现净利润 1,707.50 万元。

按照首发募投项目承诺效益，该项目投产后年均可实现净利润 6,146.00 万元，投产后第一年生产负荷达到设计产能的 40%。即，投产后第一年应实现净利润 2,458.40 万元，换算为月均承诺效益为 204.87 万元。公司该项目 2014 年 6-12 月月平均实现效益 243.93 万元；2014 年 6 月起，按月平均计算的项目实际实现效益已达到同期的月均承诺效益，即实现了当期的承诺效益。

3、超募资金设立子公司实现效益情况

（1）设立浙江津膜

浙江津膜 2013 年开始生产经营，2013 年度实现税前利润 36.43 万元（净利润 35.84 万元），2014 年度实现税前利润 11.54 万元（净利润 4.73 万元），截至 2014 年 12 月 31 日，效益未达到承诺效益。

浙江津膜在前期设立时，基于当时对水处理行业政策的乐观预期，认为印染行业的工业废水处理市场即将迎来爆发式增长，从而当时对浙江津膜的整体业绩预期过高。但水十条直至 2015 年 4 月正式生效，在这之前，浙江津膜所针对的印染行业的工业废水处理市场并没有如预期的快速发展，因此在此运营阶段，浙江津膜实际公司实现的效益较低，没有达到当时设立子公司时对浙江津膜业绩的承诺情况。

（2）增资瑞德赛恩

2014 年瑞德赛恩实现净利润 5,635.34 万元，公司按权益法核算，已确认对其投资收益 436.89 万元，实现了公司的投资效益。

瑞德赛恩聘请的审计机构天津安恒会计师事务所有限责任公司于 2015 年 3

月 10 日对瑞德赛恩 2014 年的财务报表出具了标准无保留意见的审计报告（津安恒审内（2015）A312 号）

根据企业会计准则相关规定，公司按权益法核算，确认对瑞德赛恩 2014 年度投资收益时，在其账面利润基础上，对相关政府补助、开办费、所得税费用等进行了调整，按经调整净利润计算并转回上期未实现内部交易损益后，对瑞德赛恩投资收益为 436.89 万元。具体计算过程如下：

瑞德赛恩 2014 年审计报告中会计科目	金额（元）
收入	28,467,335.28
成本	14,392,006.66
营业费用	486,919.56
管理费用	7,615,905.85
财务费用	280,828.71
投资收益	86,560.95
营业外收入	51,800,000.15
营业外支出	5,762.36
利润总额	57,572,473.24
净利润	56,353,449.74
公司在公司合并报告计算时对瑞德赛恩收到的 5000 万元政府补助做了如下会计处理：	
瑞德赛恩 2014 年实现利润总额	57,572,473.24
调整 1：5000 万补助 10 年摊销（注 ₁ ）	45,000,000.00
调整后利润总额	12,572,473.24
扣除 25% 所得税	9,429,354.93
调整 2：2013 年开办费（税后）（注 ₂ ）	1,388,110.15
调整后净利润	10,817,465.08
公司确认的投资收益（33.33%）	3,605,461.11
调整 3：恢复 2013 年未实现内部利润（注 ₃ ）	763,450.74
投资收益	4,368,911.85

注 1：2014 年，瑞德赛恩收到天津市政府下拨的城镇污水垃圾处理设施改造补助 5,000 万元并一次性计入营业外收入，公司判断相关政府补助是对瑞德赛恩污水处理厂建设投入的补助，应计入递延收益并在污水处理厂运营期间内分期结转损益，根据污水处理厂相关设备使用情况，公司按 10 年平均分期结转该递延收益，2104 年应结转营业外收入 500 万元，公司确认投资收益时，相应调减瑞德赛恩当期利润 4,500 万元。

注 2：瑞德赛恩 2013 年度发生 1,850,813.53 元的开办费当期计入了长期待摊费用，并于 2014 年度计入了管理费用。公司于 2013 年度将上述开办费调整为当期损益，确认了当期投资收益，所以在 2014 年度中对瑞德赛恩确认的相应的管理费用进行了调整，即调增税后利润 1,388,110.15（即 $1,850,813.53 * (1-25\%)$ ）元。

注 3：瑞德赛恩与公司在 2013 年度签订了金额为 910 万的工程合同，该合同确认实现利润 2,290,581.30 元，其中未实现内部利润为 763,450.74 元，上述未实现利润在 2014 年度全部实现。

公司参股、增资瑞德赛恩时，对第一年（即 2014 年）的承诺投资效益为不低于 320 万，公司 2014 年来自瑞德赛恩的投资收益已经超过上述金额，达到当时运用超募资金时的承诺效益情况。

4、前次募集资金投资项目无法单独核算效益的项目及原因

前次募投项目中，以下项目由于资金使用特点不能单独核算：

（1）技术研发中心项目和永久补充流动资金项目分别用于提升公司科研实力和增加公司流动资金支持，该等项目的效益无法单独核算。

（2）营销网络项目的实施，为公司营销网点建设投入，有助于公司收集区域内重点行业、重点应用领域、重点企业、重点工程项目的信息，提高公司快速反应能力，同时为现有客户提供更加高效、优质的服务，进而有效促进公司产品顺利推广和销售。该项目不直接产生经济效益，公司未承诺相关效益。

（3）设立东营公司

东营公司设立时，对未来拟运营项目“东营 BOT 项目”进行了介绍，但 BOT 项目资金需求量大，建设周期长，资金回收期长，不能把该 BOT 项目的未来实现经济效益视为设立子公司时的承诺效益。2014 年东营公司因尚未正式开展业务，累计亏损 47.74 万元。超募资金设立东营公司不适用与承诺效益进行对比。

二、关于公司 2014 年度扣除前次募集资金投资项目实现效益后的扣非后净利润为 2,706.21 万元、相比 2013 年度大幅下滑的分析

（一）前次募投项目对公司整体盈利情况的影响

公司前次募集资金投资项目涉及承诺效益的项目有 IPO 承诺投资项目复合热致相项目、海水淡化项目，以及超募资金投资设立的浙江津膜、增资参股瑞

德赛恩，各项目在 2014 年度实现利润情况如下表所示：

单位：万元

项目	2014 年
复合热致相项目	2,924.92
海水淡化	1,707.50
超募资金-设立浙江津膜	11.54
超募资金-增资瑞德赛恩	436.89
合计	5,080.85

前募项目“复合热致相项目”和“海水淡化项目”于 2014 年 5 月 31 日达到使用状态后，从 2014 年 6 月起开始投产，截至 2014 年 12 月 31 日产生效益合计 4,632.42 万元。公司于 2014 年从瑞德赛恩获得投资收益为 436.89 万元、浙江津膜实现 11.54 万元，上述四个项目合计为公司增加 5,080.85 万元的税后利润。上述项目对公司整体业绩的影响情况如下表所示：

单位：万元

项目	2014 年	2013 年	2012 年	2011 年
主营业务收入	52,358.88	38,180.84	29,034.33	21,831.78
归属于母公司所有者的净利润	8,543.15	8,043.30	5,931.12	4,331.63
归属于母公司所有者的净利润（扣非后） ①	7,787.06	7,289.05	5,016.02	4,193.42
前次募集资金投资项目实现效益②	5,080.85	36.43	0.00	0.00
②/①	65.25%	0.50%	0.00%	0.00%
剔除募集资金后的净利润①-②	2,706.21	7,252.62	5,016.02	4,193.42

相比公司上市前一年（2011 年）的归属于母公司所有者净利润 4,331.63 万元，前次募投项目的实施，通过更高技术性能的膜产品的更新换代及相关膜工程应用，不仅实现了上市前原有效益，还使公司整体盈利水平在 2014 年度显著提升，提升到 8,543.15 万元、三年来公司净利润复合增长率达到 27%。公司已经借助前次募投项目的成功实施进一步巩固和提升了自身在以膜技术为核心的水资源化产业的优势地位。

（二）2014 年度扣除前募项目实现效益后的扣非后净利润大幅下滑的分析

2014 年扣除前募项目以外，对公司利润有影响的主要是公司原有溶液法中空纤维膜产品（简称“湿法膜产品”）、相关湿法膜工程业务及其他工程业务。其中，其他工程业务是公司以东营污水处理厂 BOT 项目为基础的不含膜工程，该业务是公司从 2014 年起新承接的业务。

1、公司原有湿法膜产品、膜工程的综合毛利率水平下降，且营收规模下降

(1) 公司前募项目及原有业务的各项毛利水平具有合理可比性

2014 年度，公司原有业务中湿法膜产品及相关湿法膜工程与前募承诺投资项目的膜产品、相关膜工程的毛利率水平分别相当。

单位：万元

项目	募投资项目			原有业务		
	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率
膜工程	4,383.17	2,977.96	32.06%	18,602.16	12,402.39	33.33%
膜产品销售	10,380.96	3,965.39	61.80%	3,432.55	1,160.27	66.20%

(2) 公司原有业务的综合毛利率下降

2014 年，公司原有湿法膜业务中，由于毛利略低的膜工程占比相对较高，较其 2013 年综合毛利率水平来看，原有业务的综合毛利率 2014 年下降为 38.45%。具体如下表所示：

项目	2014 年度			2013 年度			变化比例		
	营业收入 (万元)	营业毛利 (万元)	毛利率	营业收入 (万元)	营业毛利 (万元)	毛利率	营业收入 (万元)	营业毛利 (万元)	毛利率
膜工程	18,602.16	6,199.77	33.33%	27,862.58	11,469.56	41.16%	-33.24%	-45.95%	-7.83%
膜产品销售	3,432.55	2,272.28	66.20%	9,874.30	5,061.74	51.26%	-65.24%	-55.11%	14.94%
合计	22,034.71	8,472.05	38.45%	37,736.88	16,531.30	43.81%	-41.61%	-48.75%	-5.36%

另一方面，公司前募承诺投资项目对原有湿法膜业务进行逐步取代之后，实现收入的结构有所不同。2014 年，前募项目投产后，毛利率较高的膜产品收入比重较高，从而使得 2014 年 IPO 两个前募承诺项目的综合毛利率相对较高（52.97%）。具体如下表所示：

项目	募集项目		原有业务	
	营业收入(万元)	比重	营业收入(万元)	比重
膜工程	4,383.17	29.69%	18,602.16	84.42%
膜产品销售	10,380.96	70.31%	3,432.55	15.58%
综合毛利率	52.97%		38.45%	

(3) 因公司产品的升级换代，原有湿法膜产品及对应工程业务的营收规模缩小、从而毛利下降

公司原有业务产生效益之所以下降，主要前募项目投产后，原有湿法膜产品、膜工程被前募项目的膜产品、膜工程升级、替代，相关业务的营收规模从 2013 年从 37,736.88 万元降低至 2014 年的 22,034.71 万元。

①把握行业发展趋势，提升产品优势

公司在 IPO 之前的膜产品均采用溶液纺丝法（湿法），这种膜的特点为非对称结构，其致密表层具有较好的抗污染性，渗透阻力小，工作压力低，缺点是拉伸强度略差，使用环境要求较高。

近年来水处理市场的快速发展，客户对新技术及新产品升级换代的需求越来越强，从行业发展的趋势来看，努力提升膜产品的强度是国内外膜产品生产企业一直关注的焦点，比如旭化成公司近年来攻克了复合热致相纺丝技术，GE 公司通过在高强度支撑层上涂覆功能层的方式解决膜产品强度问题。

因此，为维持与提升公司在膜法水工程业务方面的竞争力，一方面公司以原有湿法中空纤维膜制造和应用技术为基础，围绕海水淡化预处理各环节的特点对制膜工艺和膜应用工艺进行必要调整和改进，新建了海水淡化项目生产线，对公司原有湿法膜产品进行了升级；另外一方面，公司采用熔融纺丝法（热法）的膜生产技术，将复合热致相分离法高性能 PVDF 中空纤维膜的膜制造技术和膜应用技术产业化，生产具有高抗污染、膜通量高、强度大、出水稳定、使用寿命长等特点的复合热致相分离法高性能 PVDF 中空纤维膜组件，完全区别于公司原有产品，是对公司原有湿法膜产品的有益补充及替代。

②首发募投项目建成后对原膜产品、含膜工程进行了替代

首发募集资金承诺项目于 2014 年 5 月 31 日全部达到预定使用状态，报告期内基本实现了承诺效益。此外公司膜产品和技术的升级换代，一定程度上替代了原有技术及对应的膜产品。

前募项目“复合热致相项目”和“海水淡化项目”建成投产后，公司兼具高通量、高强度及高抗污染性能的新产品放量推出，公司新承建的工程项目及部分需要继续使用或更换膜产品的工程项目陆续大力推广新的膜产品应用。为了顺利实现产品的更新换代，在膜产品销售和承接新的膜工程业务时，公司会重点向客户推荐新产品和运用新膜的工程工艺，凭借其性能优势，客户普遍选用了新产品。因此，“复合热致相项目”和“海水淡化项目”产品大幅度替换了原有湿法纺丝工艺产品。从 2014 年 6 月投产后，两个项目相关的营业收入和毛利迅速实现增长。相应的，原有湿法膜产品及相关湿法膜工程从 2014 年下半年开始销量大幅下降，致使原有业务营业收入、营业毛利随之大幅下降。

2、从公司整体业务来看，公司新增不含膜工程业务对利润提升作用有限

从公司各项业务的毛利率变化情况来看，在报告期波动不大，如下表所示：

单位：万元

业务名称		2014 年金额			2013 年金额		
		营业收入	营业成本	毛利率	营业收入	营业成本	毛利率
工程业务	含膜工程	22,985.33	15,380.16	33.09%	27,862.58	16,393.02	41.16%
	不含膜工程	14,759.76	11,704.12	20.70%	--	--	--
膜产品	-	13,813.51	5,125.66	62.89%	9,874.30	4,812.56	51.26%
污水处理服务	-	800.29	383.11	52.13%	443.95	212.67	52.10%
合计	-	52,358.88	32,593.05	37.75%	38,180.84	21,418.25	43.90%

将 2014 年毛利率按项目构成进行分析，可以看到，2014 年公司整体毛利率水平之所以下降，首先是由于 2014 年以来，公司工程业务的毛利率有所下降。一方面，公司从拓展水处理工程业务市场的大战略出发，开始承接不含膜运用的污水处理工程业务，如东营市城南污水处理厂工程项目。这类业务因前期不需运用膜产品、技术含量相对较低，从而相应工程的毛利不高、只有 20.70%。2013 年公司的工程业务均是含膜工程业务。另一方面，污水处理行业的竞争加剧，膜工程业务的毛利率水平也有所下降，从 2013 年的 41.16% 降至 2014 年的 33.09%。

其次，从收入结构来看，2014 年其他毛利率不高的不含膜工程业务占比提升，其对利润的贡献有限。

东营污水处理厂的工程业务毛利率水平较低，只有 20.70%，其收入规模 14,759.76 万元，是 2014 年收入增长（2014 年收入较 2013 年新增营业收入的 14,178.04 万元）主要推动因素，这部分新增收入带来的毛利不高，从而对公司 2014 年扣除前募项目以外的净利润水平提升作用不大。

单位：万元

项目	募集项目		东营项目		原有业务		合计数
	营业收入	营业成本	营业收入	营业成本	营业收入	营业成本	
膜工程	4,383.17	2,977.76	14,759.76	11,704.12	18,602.16	12,402.39	37,745.09
膜产品销售	10,380.96	3,965.39	-	-	3,432.55	1,160.27	13,813.51
合计	14,764.13	6,943.15	14,759.76	11,704.12	22,034.71	13,562.67	51,558.60
综合毛利率	52.97%		20.70%		38.45%		37.75%

3、其他费用因素也影响了公司的效益

公司 IPO 募集资金投资项目中，复合热致相项目、海水淡化项目是 IPO 承

诺投资项目，且收入规模、净利润规模影响最大。这两个 IPO 承诺募投项目的净利润完全是按照首发招股书披露的经济效益测算方式进行归集和测算的，具体计算过程如下：募投项目产生净利润=主营业务收入-主营业务成本-管理费用-销售费用-所得税；其中，管理费用和销售费用按照收入占公司总收入的比重进行分摊，所得税按照 15% 计算。

而基于以下原因，公司财务费用和资产减值损失等科目并没有在前募项目中进行分摊：

(1) 2014 年公司财务费用 419.97 万元，较 2013 年增加 638.83 万元，前募项目使用募集资金投入建设，不存在占用银行贷款等资金，从而不需要分摊相关的财务费用；

(2) 2014 年度资产减值损失（坏账准备）1,228.08 万元，主要是公司对应收账款、其他应收款按账龄分析法计提的坏账准备。

公司当年度财务费用、资产减值损失，扣除所得税影响后较 2013 年度共计增加 940.03 万元，增加额占公司 2013 年度扣非后净利润的 12.9%，该等损失、费用的增长加大了公司扣除募投项目实现效益后净利润的下滑幅度。

综上，公司 2014 年扣除前募项目以外的效益之所以下降，主要是：（1）公司 IPO 前原有湿法膜产品及相关膜工程尽管毛利波动不大，但由于被募投项目的新产品升级取代，2014 年下半年销量、收入规模、毛利下降较多；（2）公司为快速拓展污水处理工程市场，2014 年起承接了技术门槛相对不高的其他工程业务，从而毛利较低、使得公司扣除前募项目以外的效益不高。（3）再加上公司 2014 年新增的财务费用、新增的资产减值准备等因素的影响，扣除前募项目以外的效益进一步下降。（4）从另一个角度来看，公司正是通过前募项目的成功实施，得以持续地维持产品、业务的竞争优势，保持了稳定的毛利率，公司的持续经营能力不存在下降的风险。

（三）公司原有资产不存在经济性贬值

1、原有湿法膜生产设备不存在经济性贬值

公司固定资产中除房屋建筑物、运输设备、办公设备等之外，与产品产能相关的最主要的固定资产为机器设备，公司上市至今机器设备中主要设备的取得方式、折旧年限、原价、净值等具体情况：

(1) 公司上市之前，截至 2011 年 12 月 31 日，公司机器设备情况如下：

机器设备名称	取得方式	折旧年限	原值（元）	净值（元）
纺丝生产线	接受投资+自建	10 年	19,122,046.77	6,011,503.10
纺丝配套设备系列	接受投资+自建	10 年	7,496,358.26	2,288,428.73
实验纺丝生产线	接受投资	10 年	1,227,570.00	372,502.13
膜生产线仪表向动控制系统工程	接受投资	10 年	946,680.00	287,159.60
空压空调	外购	10 年	921,602.65	243,072.75
纺丝检测设备	接受投资	10 年	461,349.00	139,942.34
纺丝平台及设备改造	外购	10 年	792,000.00	785,730.00
切头机	接受投资	10 年	435,385.00	132066.68
污水中试设备	外购	10 年	339,805.83	275,242.71
电动叉车	外购	10 年	229,858.80	66,084.19
膜分离制氮设备	接受投资	10 年	159,600.00	48,412.00
合计	-	-	32,132,256.31	10,650,144.23

其中，仅有纺丝生产线为与 IPO 前原有湿法膜产品业务产能直接相关的机器设备，其他机器设备如配套设备、空调、检测、叉车等均为膜产品生产的通用类型设备。该纺丝成线于 2004 年通过接受投资和自建的方式陆续取得，资产原值为 1,912.20 万元。公司的机器设备折旧方式采用年限平均法，折旧年限为 10 年，与同行业上市公司机器设备折旧年限选取的标准一致，并符合《中华人民共和国企业所得税法实施条例》第六十条规定的所规定的机器设备的最低折旧年限，设备的折旧年限是符合谨慎性原则的。截至 2011 年 12 月 31 日，经折旧后资产净值为 601.15 万元。

(2) 公司上市之后，截至 2014 年 12 月 31 日，募投项目全部达产，公司机器设备情况如下：

资产名称	取得方式	折旧年限	2014 年资产原值（元）	2014 年资产净值（元）
复合热致项目	自建	10 年	47,719,567.56	44,487,088.64
海水淡化项目	自建	10 年	15,227,102.98	14,117,365.94
研发中心	自建	10 年	7,157,530.06	6,503,355.73
纺丝生产线(原有业务)	接受投资+自建	10 年	19,122,046.77	956,102.34
其他设备			19,162,801.84	5,586,239.29
合计			108,389,049.21	71,650,151.94

公司按照既定的折旧年限和折旧方法对机器设备进行了折旧，从上表可以看出，截至 2014 年 12 月 31 日，与原有业务产能直接相关的纺丝生产线净值仅

有 95.61 万元，该金额占 2014 年末的净资产 8.57 亿元或 2014 年度归属于母公司所有者的净利润 8,543.15 万元的比例非常小。且公司经过审慎判断，原有的纺丝生产线生产的膜产品仍具有一定的市场空间，不存在明显的资产减值迹象。

2、原有湿法膜产品的存货不存在跌价准备迹象

截至 2014 年 12 月 31 日，公司存货中原有湿法膜产品账面净值 478.22 万元（无存货跌价准备），年末相关湿法膜产成品主要是为在施原有膜工程项目备货，其可变现净值与工程合同整体相关，公司 2014 年度原有膜工程业务平均毛利率为 33.33%，无亏损工程，年末在施工程不存在预计损失，相关产成品可变现净值高于成本，不存在存货跌价准备迹象。

三、关于本次募集资金投资项目的补充说明

公司本次非公开发行募集资金为 3.988 亿元，扣除发行费用后将 1.2 亿元用于补充工程配套资金项目，2.15 亿元用于东营项目，剩余 6,380 万元用于新型膜材料研发及中试项目。关于本次非公开发行股票募集资金使用的可行性分析报告，公司已经分别于 2014 年 11 月 12 日、2014 年 12 月 19 日经第二届董事会第十三次会议、2014 年第五次临时股东大会审议通过。（具体详见公司于 2014 年 11 月 12 日在巨潮资讯网披露的相关公告）

（一）针对“补充工程配套资金”项目，如按补充流动资金进行测算也是合理的

1、补充工程配套营运资金是工程行业的业务模式所致

目前工程业务收入在公司主营业务收入中的占比已经达到 70% 以上。随着水处理行业的发展进入高速发展期，公司将进一步加大在污水处理工程业务的拓展力度。

传统制造业，新建项目往往依靠购置生产设备、修建生产厂房，通过固定资产的投入，形成主营产品的产能规模从而实现新项目的建设。相比较而言，从工程行业的特点来讲，工程行业具有资金密集型、轻资产的特点，工程项目从前期项目招标、工程设计、工程材料及设备采购，到工程施工、项目质保等各个业务环节，都需要资金支持，资金实力已成为国内水处理企业承揽项目和

实施运作的重要条件之一，企业在工程项目运作中最重要的投入要素是资金。从行业运营模式来讲，补充工程配套营运资金有别于传统制造业的补充流动资金。

以近年来成功过会的工程承包类企业融资的案例来看，工程类企业普遍存在募集资金用于补充工程配套营运资金的行业惯例：

代码	名称	募资（或过会）日期	募资方式	项目名称
002717	岭南园林	2014年2月11日	首发	园林工程施工项目营运资金需求
				四川省泸县得胜镇高端苗木生产基地建设
				湖北省荆州市监利县苗木生产基地建设
				增资全资子公司东莞市岭南苗木有限公司
300355	蒙草抗旱	2012年9月17日	首发	节水抗旱植物生产基地项目
				补充工程营运资金
				使用超募资金 2,300 万元永久性补充流动资金
				计划使用 7,100 万元超募资金用于呼伦贝尔市新区道路绿化及景观工程(四标段)等三个工程建设项目
002663	普邦园林	2012年3月6日	首发	使用部分超募资金永久补充园林工程施工业务运营资金
				使用超额募集资金偿还银行贷款 6,490 万元
				使用部分超募资金永久补充园林工程施工业务运营资金
				以超募资金 17,969.74 万元永久补充流动资金
603588	高能环境	2014年12月19日	首发	补充工程业务营运资金
603017	园区设计	2014年12月22日	首发	设计与技术中心技术改造项目
				工程总承包业务开展项目
				设计与营销服务网络建设项目
				未来发展战略储备资金项目
300197	铁汉生态	2015年4月17日	增发	增加工程项目配套资金
				江苏省盐城苗圃基地建设项目
601668	中国建筑	2015年3月5日	增发	基础设施及其他投资项目
				补充境内外重大工程承包项目营运资金
				补充公司流动资金
300273.SZ	和佳股份	2015年4月1日	增发	增加医院整体建设业务配套资金
				增资珠海恒源融资租赁有限公司开展融资租赁业务
				偿还银行贷款及补充流动资金

2、按照补充流动资金测算，上述融资规模仍处于合理范围内

(1) 测算方法

根据再融资补流测算方式可以未来收入为基础，以各项资产、负债占收入的百分比进行测算，具体就是以应收账款、应收票据、存货测算的未来金额，减去应付票据、应付账款、预收账款，应付薪酬、应交税费测算的未来金额，等于流动资金缺口。

(2) 测算过程

根据上述测算要求进行测算如下。

津膜科技过去三年收入及增长率情况如下：

单位：万元

项目	2011年	2012年	2013年	2014年
营业收入	21,863.78	29,077.80	38,192.34	52,449.55
其中：膜工程	16,290.47	22,170.06	27,862.58	37,745.09
膜产品销售	5,541.31	6,864.27	9,874.30	13,813.51
营业收入增长率	48.00%	33.00%	31.35%	37.33%
膜工程收入增长率	68.24%	36.09%	25.68%	35.47%
膜产品销售收入增长率	13.83%	23.87%	43.85%	39.89%
剔除东营项目后营业收入	21,863.78	29,077.80	38,192.34	37,689.79
剔除东营项目后营业收入增长率	48.00%	33.00%	31.35%	-1.32%

剔除东营项目收入影响，2012年-2014年营业收入增长率的最高值为33.00%。基于客观谨慎的测算原则，结合公司近年来的快速发展和公司的发展规划，2015至2017年公司营业收入年增长率以30%为测算，则2015至2017年公司营业收入（扣除东营项目收入影响）预测数如下表所示：

单位：万元

项目	2014年	2015年	2016年	2017年
营业收入	37,689.79	48,996.73	63,695.75	82,804.47

以津膜科技各年度营业收入预测为基础，以各项资产、负债占收入的百分比进行测算如下：

单位：万元

项目	2014年期末实际数	2015 预计	2016 预计	2017 预计	2017年期末预计数—2014年期末实际数
营业收入	37,689.79	48,996.73	63,695.75	82,804.47	45,114.68
应收票据	1,260.94	1,639.23	2,131.00	2,770.29	1,509.35

应收账款	28,476.77	37,019.80	48,125.74	62,563.46	34,086.69
预付款项	5,462.54	7,101.30	9,231.69	12,001.20	6,538.66
存货	39,914.75	51,889.17	67,455.92	87,692.70	47,777.95
经营性流动资产合计	75,115.00	97,649.50	126,944.35	165,027.65	89,912.65
应付票据	793.61	1,031.69	1,341.20	1,743.56	949.95
应付账款	15441.19	671.58	873.05	1,134.97	-14,306.22
预收款项	809.49	1,052.34	1,368.04	1,778.45	968.96
经营性流动负债合计	17,044.29	22,157.58	28,804.85	37,446.31	20,402.02
流动资金占用额（经营性资产-经营性负债）	58,070.71	75,491.92	98,139.50	127,581.35	69,510.64

根据上表测算，预计至2015年，津膜科技因销售收入（扣除东营项目营业收入的影响）增加需占用流动资金规模达到75,491.92万元，较2014年末实际数增加17,421.21万元；预计至2017年，津膜科技因销售收入(扣除东营项目营业收入的影响)增加需占用流动资金规模达到127,581.35万元，较2014年末实际数增加约69,510.64万元。公司拟使用本次募集资金1.2亿元用于补充工程配套资金，其他流动资金，公司将通过留存收益、银行贷款、债券融资等其他方式综合解决。

（3）股权融资补充工程配套资金的必要性和经济性分析

①公司近三年末及2015年一季度末资产负债率情况

	津膜科技	万邦达	碧水源
2012年12月31日	17.72%	19.39%	23.05%
2013年12月31日	24.15%	22.44%	37.01%
2014年12月31日	29.21%	28.16%	38.78%
2015年3月31日	31.06%	26.57%	33.17%
截至2015年3月31日主要资产负债明细如下：			
资产（万元）	129,116.94	370,424.94	981,553.49
固定资产（万元）	20,919.49	67,423.89	30,159.38
自建工程（万元）	21.63	1,777.07	9,183.17
固定资产和在建工程 占总资产比重	16.22%	18.68%	4.01%
负债（万元）	40,101.66	98,425.82	325,587.49
长期借款（万元）	-	-	2,000.00
短期借款（万元）	19,852.00	24,853.00	48,450.00
应付债券（万元）	-	-	92,775.00

公司主营膜产品销售、膜工程和污水处理技术服务，与公司业务相似程度最好的可比上市公司为万邦达（300055.SZ）和碧水源（300070.SZ）。通过比较

分析，公司资产负债率从 2012 年底的 17.72% 增加到 2015 年一季度末的 31.06%，增幅 13.34%；同一期间，可比上市公司资产负债率都有一定增加，增幅分别为 7.18% 和 10.12%，截至 2015 年 3 月 31 日，三家公司资产负债均低于 35%。三家公司的资产负债率之所以较低，是有其所处行业特殊性和轻资产运营模式决定的。

2012 年末、2013 年末、2014 年末及 2015 年一季度末，公司无长期借款；公司短期借款金额分别为 1,100 万元、6,900 万元、14,130 万元和 19,852 万元。公司属于轻资产型企业，2012 年末、2013 年末、2014 年末及 2015 年一季度末，公司固定资产、在建工程总额占总资产的比例分别为 6.83%、13.38%、16.94% 和 16.22%，符合银行要求的抵押物较少，融资额度有限。同时，由于短期借款需要在一年内偿还，通过短期借款的方式补充流动资金，公司将持续面临短期内偿还的压力。此外，在利率市场化的背景下，中小企业的贷款利率普遍较高，且难以获得长期贷款，通过长期借款方式补充流动资金较为困难。

②截至 2015 年 6 月 30 日，公司获得银行授信情况如下表所示：

银行名称	授信额度 (万元)	已用额度 (万元)	未用额度 (万元)
上海浦东发展银行天津浦惠支行-银承	1,000	527	473
上海浦东发展银行天津浦惠支行-保函	3,000	196	2,804
上海浦东发展银行天津浦惠支行-流贷	4,000	4,000	0
兴业银行天津分行营业部-信用	8,000	6,000	2,000
兴业银行天津分行营业部-抵押借款	12,000	0	12,000
中信银行股份有限公司滨海新分区分行	10,000	3,200	6,800
农行天津经济技术开发区分行	10,000	6,652	3,348
华夏银行天津滨海新区分行	3,000	2,150	850
合计	51,000	22,725	28,275

截至 2015 年 6 月 30 日，公司尚未使用的银行授信额度为 28,275 万元，其中流动资金贷款尚未使用额度仅为 12,998 万元。银行承兑汇票和保函的授信额度因其不属于普通流动资金贷款，其使用受到较大限制；银行抵押贷款在实际使用中需要提供抵押物，因公司轻资产运营模式，实际可抵押的固定资产规模较小。

截至 2014 年 12 月 31 日，公司固定资产明细表如下所示：

固定资产科目	金额 (万元)
房屋及建筑物	12,116.51

机器设备	8,362.30
电子设备	230.80
运输设备	300.47
其他	157.27
合计	21,167.35

公司所从事的污水处理工程业务由于要实施跨期项目，款项结算时点一般滞后于施工进度，项目前期需要垫付大量资金，属于资金密集型行业，在收到客户支付的工程进度款之前，为保证项目的正常运行，企业需要垫付的资金包括投标阶段的投标保证金，合同履行阶段的履约保证金和工程周转资金，以及项目完工之后的质保金等。根据前述对流动资金的测算，公司未来三年营业收入（扣除东营项目收入的影响）增加所引致的流动资金需求的增量为 6.9 亿元，公司此次仅采用 1.2 亿元来解决未来工程业务发展的配套资金；其他流动资金的需求，公司将综合留存收益、银行贷款、债券类融资等方式综合解决。公司此次以股权融资解决未来业务不到 20% 的流动资金需求，非常符合经济性，是综合了总的资金需求及各类融资方式的特点后的全面考虑。

综上，公司作为膜法水资源化整体解决方案的提供商和核心部件膜组件的研发、生产和销售商，为客户提供系列化的膜法水资源化整体解决方案以及系列化的膜组件产品。公司在未来环保产业大发展的背景下，主营业务正迎来可持续发展的良性发展期，公司将合理利用发行股份募集资金来补充工程配套资金，可以突破通过银行贷款和债券等方式融资的规模和期限等方面的限制，可以降低财务费用，在一定程度上提供公司的利润水平、符合公司全体股东的利益。

（二）东营项目的补充说明

1、东营项目、东营公司的基本情况、工程建设进展情况、已投入资金的来源

（1）募投项目之东营项目为母公司承做东营东城南污水处理厂的 EPC 工程作为此次非公开发行募投项目的东营项目，是由公司作为 EPC 工程总承包商，承做东营东城南污水处理厂 BOT 项目的前期建设，包括设计、采购、施工和调试部分，项目募集资金将由母公司直接使用，作为承做东营东城南污水处

理厂 EPC 工程合同的营运资金投入。

(2) 东营公司基本情况

① 东营公司设立

2014 年 5 月 15 日，东营津膜环保科技有限公司成立（工商登记注册号为 370500200023080，以下简称“东营津膜”或“东营公司”），注册资本 4,980 万元，其中天津膜天膜科技股份有限公司出资 2,988 万元，占比 60%；胜利油田孚瑞特置业有限责任公司（以下简称“孚瑞特”）出资 1,992 万元，占比 40%。

东营公司的主营业务范围：水处理、污水处理设备、超滤膜及膜组件销售，水处理技术方案设计和工艺设计；膜单元装备集成及系统集成、运营技术支持服务。（依法经批准的项目，经相关部门批准后方可开展运营活动）

东营公司设董事会，董事会由 7 名董事组成，公司委派 4 名董事，孚瑞特委派 3 名董事，董事长由公司委派担任。董事任期三年，可以连选连任，不设监事会，设 1 名监事，由公司委派。

② 东营公司股权转让

2014 年 7 月 25 日，经东营公司股东会决议，同意胜利油田孚瑞特置业有限责任公司将持有的 40% 的股权 1,992 万元中的 448.20 万元，转让给津膜科技，并同意修正原公司章程。

转让前股东	出资额	持股比例	转让后股东	出资额	持股比例
天津膜天膜科技股份有限公司	2,988	60%	天津膜天膜科技股份有限公司	3,436.20	69%
胜利油田孚瑞特置业有限责任公司	1,992	40%	胜利油田孚瑞特置业有限责任公司	1,543.80	31%
合计	4,980	100%	合计	4,980	100%

③ 业务承做

2014 年 5 月 9 日，公司第二届董事会第七次会议审议通过《关于公司承接东营市东城南污水处理 BOT 项目及签订<东营市东城南污水处理 BOT 项目三方合作协议>的议案》，同意公司与东营市城市管理局、胜利油田孚瑞特置业有限责任公司签订《东营市东城南污水处理 BOT 项目三方合作协议》。公司与胜利油田孚瑞特置业有限责任公司共同投资组建项目公司东营公司，共同投资建设、运营项目。东营市人民政府授权东营市城市管理局，与东营公司签订了《东营市城南污水处理 BOT 项目特许经营协议》

东营公司采用 BOT（建设—运营—移交）特许经营方式建设东城南污水处理厂项目，项目预计总金额 41,894.14 万元。建成后东营公司负责厂区的运营、管理，保证处理的污水达标后排放，并在特许经营期内拥有所有权和经营权，东营市城市管理局通过计付污水处理费的方式返还公司对污水处理厂厂区的投资。特许经营权期限：30 年（不含建设期和调试期）。

2014 年 9 月 15 日，东营公司（“发包方”）与公司（“承包方”）签订了《东营津膜环保科技有限公司 12 万吨/天东营东城南污水处理厂项目 EPC 总承包合同》，EPC 合同金额为 30,543.80 万元。

公司预计承包 EPC 项目工程可实现工程毛利 6,543.80 万元，主要包括污水处理厂项目工程相关的建筑安装工程收益、设备安装工程收益、设计及其他管理收益。

（3）东营项目工程建设进度

目前，公司因承做 EPC 合同，承担了东营东城南污水处理厂项目的前期建设。

截至 2014 年 12 月 31 日，公司因承做东营东城南污水处理厂项目的 EPC 工程，累计发生成本 11,704.12 万元，完工进度为 50.79%。

截至 2015 年 6 月 30 日，公司因承做东营东城南污水处理厂项目 EPC 工程，累计发生成本 18,345.10 万元，完工进度为 80.30%。

（4）公司累计已投入资金情况

截至 2014 年 12 月 31 日，公司累计已发生成本 11,704.12 万元，其中截至董事会决议公告前公司累计对外支出 2,143.80 万元；截至 2014 年 12 月 31 日，公司累计对外支付 10,899.04 万元，资金来源如下：银行贷款为 6,304.55 万元，自有资金为 2644.49 万元，来自东营公司支付的 1,950 万元；截至 2014 年 12 月 31 日，公司应付供应商账款金额为 1,077.90 万元。

截至 2015 年 6 月 30 日，公司累计已发生成本 18,345.10 万元，公司累计对外支付 17,744.51 万元，资金来源如下：银行贷款为 11,706.02 万元、自有资金为 4,088.49 万元、来自东营公司支付的 1,950.00 万元；截至 2015 年 6 月 30 日，公司应付供应商账款金额为 1,143.87 万元。

2、东营项目建设主体为公司，募集资金最终使用人为公司

(1) 少数股东无力同比例提供委托贷款或增资

东营项目是基于东营东城南污水处理厂 BOT 项目的 EPC 工程总承包合同。东营公司承接 BOT 项目后，自身不具备资质及资金等条件执行项目的前期建设，通过 EPC 工程总承包合同将项目前期建设发包给公司。

就东营项目的 EPC 总承包合同的执行，为解决东营公司的支付资金的来源方式，公司曾探讨募集资金到位后，通过委托贷款给子公司后，由其支付对公司的工程总承包金额。就委托贷款实施方案的具体落实方式，公司与东营公司的少数股东进行了多轮沟通，受制于少数股东的自身经济实力有限、无法为委托贷款提供同等条件的财务资助等因素，为在把握市场机遇的同时充分保障上市公司中小股东利益，公司决定不再采用委托贷款方式，还是由上市公司作为实施 EPC 合同的主体，前期由上市公司主要承担工程合同下的各项资金支出，待东营公司特许经营权抵押贷款办妥之后再由东营公司支付上市公司对应的工程款。本次募投项目资金将由上市公司直接使用，用于支付工程合同支出。

(2) 东营公司特许经营权抵押贷款事项

截至目前，东营公司已与工商银行、浦发银行就特许经营权抵押贷款事宜进行了初步协商，预计将于 2016 年上半年完成贷款。

(三) “新型膜材料研发及中试项目”的具体投向、测算过程及合理性分析

1、“新型膜材料研发及中试项目”的具体投向、金额及测算过程和依据

“新型膜材料研发及中试项目”包括中空纤维纳滤膜中试及组件研发项目、中空纤维特种分离膜中试及组件研发项目和中空纤维反渗透膜中试及组件研发项目。

“新型膜材料研发及中试项目”的投入金额为 6,380 万元，主要资金投向包括购置设备及软件、合作开发、知识产权等，具体项目和投资情况汇总如下：

单位：万元

投资内容	项目 1	项目 2	项目 3	合计
	中空纤维纳滤膜中试及组件研发项目	中空纤维特种分离膜中试及组件研发项目	中空纤维反渗透膜中试及组件研发项目	
设备	2,300.00	400.00	1,200.00	-
其中：膜制备设备	1,600.00	400.00	-	-
组件开发设备	500.00	-	1,200.00	-
应用试验设备	200.00	-	-	-
平台建设	-	900.00	550.00	-

材料费	500.00	380.00	150.00	-
合计	2,800.00	1,680.00	1,900.00	6,380.00

(1) 中空纤维纳滤膜中试及组件研发项目的具体投向、金额及测算过程和依据

中空纤维纳滤膜中试及组件研发项目的建设内容包括：①拟建成 3 条中空纤维纳滤膜中试试验线，分别用于：a、分子量 600-20000 等低分子有机物的去除；b、水中硬度的去除和高价态重金属离子的去除；c、卤水精制中钙、镁等二价离子与一价离子的分离；三种不同应用领域的系列化中空纤维纳滤膜纺丝试验；②中空纤维纳滤膜组件开发及评价，包括模具制造、组件浇注工艺及中空纤维纳滤膜组件测试平台开发等；③中空纤维纳滤膜系统开发，将中空纤维纳滤膜组件集成为膜系统并在应用现场进行评价。

中空纤维纳滤膜中试及组件研发项目拟投入 2,800 万元，其中所列设备费用为建设 3 条中试试验线所需购置的新设备的费用。组件开发费用为针对 3 种中空纤维纳滤膜特点开发浇注工艺及新型组件的费用。材料费为中空纤维膜制备所需主要原材料的费用，主要用于新膜研制，样机调试，中试、大试试验等。

根据上述中空纤维纳滤膜中试及组件研发项目的建设进度，具体测算过程和依据如下：

序号	名称	数量	单价	拟投入金额 (万元)	备注
(一) 膜制备设备					
1	膜材料凝固及卷绕系统	10 套	30 万元/套	300	每条生产线需 3 套卷绕装置，1 套周转，共 10 套
2	界面聚合反应装置	10 套	10 万元/套	100	每条生产线需 3 套界面聚合反应装置，1 套周转，共 10 套
3	膜喷丝装置	15 套	20 万元/套	300	开发中空纤维纳滤膜产品，配套喷丝组件
4	界面反应热稳定系统	6 套	30 万元/套	180	每条生产线需两套热稳定装置，以保证所得膜产品功能层结构
5	溶料罐	9 个	20 万元/套	180	共 3 套，每套为 1 个溶料罐，2 个静置脱泡罐
6	过滤、输送	3 套	50 万元/套	150	生产线输料系统
7	计量系统	3 套	30 万元/套	90	计量装置
8	后处理系统	1 套	200 万元/套	200	纳滤膜必须经过后处理以保证膜产品结构、性能的

					稳定性
9	膜丝稳定系统	1套	100万元/套	100	纳滤膜必须经过后处理以保证膜产品结构、性能的稳定性
小计				1600	
(二) 组件开发					
1	离心浇注机	1台	80万元/台	80	为得到高填充密度组件，开发离心浇注工艺
2	检测仪器	1台	40万元/台	40	组件浇注检测仪器
3	组件模具	5套	40万元/套	200	新型组件开模具费用
4	组件结构仿真模拟	10次	18万元/次	180	为开发专用膜组件，对组件内部结构进行仿真模拟
小计				500	
(三) 应用试验设备					
1	中空纤维纳滤膜产品测试应用平台	1套	200万元/套	200	面向不同应用领域搭建应用测试平台，进行运行试验、污染分析等工作
小计				200	
(四) 制膜材料					
1	基膜成膜材料	10000kg	200元/kg	200	进行大试研及产业化放大工艺研究
2	功能层聚合材料	1000kg	1000元/kg	100	进行大试研及产业化放大工艺研究
3	成膜添加剂	6000kg	100元/kg	60	进行大试研及产业化放大工艺研究
4	溶剂	50000L	20元/L	100	进行大试研及产业化放大工艺研究
5	罗筒、罗盖等材料	2000套	1000元/套	20	进行大试研及产业化放大工艺研究
6	浇注用树脂材料	5000kg	40元/kg	20	进行大试研及产业化放大工艺研究
小计				500	

(2) 中空纤维特种分离膜中试及组件研发项目的具体投向、金额及测算过程和依据

中空纤维特种分离膜中试及组件研发项目的建设内容包括：①拟建成 3 条系列化特种分离膜中试试验线，分别用于生产：a、大孔（0.3 μ m）微滤膜；b、小孔（0.1 μ m）微滤膜；c、精细化（0.01 μ m）特种分离产品；②特种分离中空纤维系列化产品膜组件开发及评价，包括模具制造、组件浇注工艺及组件测试平台开发等。③系统密闭、模块化、自动化、灵活性高、操作简便、连续生产、运行费用低的集成化特种分离膜试验装备开发。

中空纤维特种分离膜中试及组件研发项目拟投入 1,680 万元，其中组件开发

费用主要用于针对膜产品特点、应用领域需求开发新型膜组件。由于特种分离领域应用液体环境、条件等无法机械复制，应用试验平台面向不同应用领域需通过现场平台建设进行试验研究，按客户需求开发应用工艺。另外材料费为中空纤维膜制备所需的主要原材料的费用，主要用于新膜研制，试验线调试，中试、大试试验等。

根据中空纤维特种分离膜中试及组件研发项目的建设进度，具体测算过程和依据如下：

序号	名称	数量	单价	拟投入金额 (万元)	备注
(一) 膜制备设备					
1	原有湿法生产线升级改造	3 条	100 万元/条	300	对原有湿法生产线进行改造
2	组件模具	5 套	20 万元/套	100	新组件开发
小计				400	
(二) 应用试验平台					
1	面向不同应用领域进行搭建运行试验平台	3 台	300 万元/台	900	在应用现场进行试验平台运行研究
小计				900	
(三) 材料费用					
1	成膜材料	5000kg	200 元/kg	100	进行大试研及产业化放大工艺研究
2	成膜添加剂	5000kg	100 元/kg	50	进行大试研及产业化放大工艺研究
3	溶剂	10000L	20 元/L	20	进行大试研及产业化放大工艺研究
4	罗筒、罗盖等材料	1000 套	500 元/套	50	进行大试研及产业化放大工艺研究
5	浇注用树脂材料	40000kg	40 元/kg	160	进行大试研及产业化放大工艺研究
小计				380	

(3) 中空纤维反渗透膜中试及组件研发项目的具体投向、金额及测算过程和依据

中空纤维反渗透膜中试及组件研发项目的建设内容包括：①拟建成 2 条中空纤维反渗透膜中试试验线；②中空纤维反渗透膜组件开发及评价，包括模具制造、组件浇注工艺及中空纤维反渗透膜组件测试平台开发等；③中空纤维反渗透膜系统开发，将中空纤维反渗透膜组件集成为膜系统并在应用现场进行评价。

中空纤维反渗透膜中试及组件研发项目拟投入 1,900 万元，其中设备费用主要用于建设 2 条中试试验线所需购置的新设备，另外材料费为中空纤维膜制备所需主要原材料的费用，主要用于新膜研制，样机调试，中试、大试试验等。

序号	名称	数量	单价	拟投入金额 (万元)	备注
(一) 膜及组件开发设备					
1	异形喷丝组件	10 套	20 万元/套	200	中试及放大所需喷丝组件
2	牵引装置（带表面张力传感控制）	4 套	50 万元/套	200	每条生产线需配备两套牵引装置
3	编织卷绕装置	2 套	150 万元/套	300	为实现组件高密度集束浇注，在膜制备过程中需进行编织卷绕
4	组件集束浇注装置	2 套	150 万元/套	300	高密度组件浇注工艺开发
5	双螺杆挤出机	2 套	100 万元/套	200	产业化放大所需
小计				1200	
(二) 应用平台建设					
1	中空纤维反渗透膜产品运行评价平台	1 套	150 万元/套	150	测试评价运行平台
2	技术合作费用	-	400 万元	400	技术交流合作费
小计				550	
(三) 材料费					
1	成膜基质相材料	5000kg	80 元/kg	40	
2	成膜添加剂	5000kg	100 元/kg	50	
3	稀释剂	10000L	40 元/L	40	
4	耐压膜元件材料	1000kg	2000 元/kg	20	
小计				150	

2、结合近三年及 2015 年一季度研发项目的投入、进展和目标实现情况说明募集资金数额是否超过“新型膜材料研发及中试项目”项目需要量

(1) 近三年及 2015 年一季度研发项目的投入、进展和目标实现情况

近三年及 2015 年一季度，公司研发投入金额如下表所示：

单位：万元

项目	2015 年 1-3 月	2014 年	2013 年	2012 年
公司研发投入金额	814.58	3,892.84	2,576.24	1,118.87
研发投入占营业收入的比例	7.05%	7.42%	6.75%	3.85%

同行业可比上市公司的研发投入情况如下图所示：

项目	2014 年	2013 年	2012 年
----	--------	--------	--------

碧水源	研发投入金额（万元）	9,791.81	8,278.98	6,258.16
	研发投入占营业收入比例	2.84%	2.64%	3.53%
东江环保	研发投入金额（万元）	9,578.29	8,072.91	7,307.79
	研发投入占营业收入比例	4.68%	5.10%	4.80%
桑德环境	研发投入金额（万元）	12,088.07	7,819.90	6,746.82
	研发投入占营业收入比例	2.76%	2.91%	3.19%
万邦达	研发投入金额（万元）	3,165.94	2,215.05	1,918.89
	研发投入占营业收入比例	3.08%	2.87%	3.30%
中电环保	研发投入金额（万元）	2,493.51	2,216.80	1,474.72
	研发投入占营业收入比例	4.11%	4.10%	4.05%
维尔利	研发投入金额（万元）	2,758.45	1,700.52	2,345.93
	研发投入占营业收入比例	4.24%	6.11%	6.62%

与同行业上市公司比较，津膜科技近三年及 2015 年一季度的研发投入金额在同行业上市公司中属于中等水平。其中，公司研发投入金额占营业收入比例较高，则是由于公司为维持来自于具有自主知识产权的系列膜产品、膜组件方面的领先技术优势，持续加大研发投入。同时，受制于资金制约、公司营业收入规模偏小及其他因素，公司研发投入金额占营业收入比例偏高。

公司近三年及 2015 年一季度研发项目的投入、进展和目标实现情况入下：

项目	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年 1-3 月
主要投入方向	1、超/微滤膜制膜工艺的升级、优化； 2、复合热致相制膜技术开发； 3、超/微滤膜组件结构优化； 4、超/微滤膜应用工艺技术开发等	1、复合热致相制膜产业化关键技术开发； 2、高性能超/微滤膜组件开发； 3、系列化超微滤膜产品在不同行业应用工艺开发； 4、膜污染机理研究等	1、复合热致相制膜产业化关键技术开发； 2、超/微滤膜产品成套装备开发； 3、特种分离膜产品及其制膜工艺开发； 4、纳滤膜制膜工艺开发； 5、反渗透膜制膜工艺开发； 6、系列化超/微滤膜产品在不同行业应用工艺开发； 7、膜污染机理研究等	1、超/微滤膜升级换代产品开发； 2、特种分离膜产品及其制膜工艺开发； 3、纳滤膜制膜工艺开发； 4、反渗透膜制膜工艺开发； 系列化超/微滤膜产品在不同行业应用工艺开发； 5、膜污染机理研究等

研发进展	<p>1、升级、优化海水淡化预处理膜制膜工艺；</p> <p>2、提高了复合热致相 PVDF 中空纤维膜性能的稳定性；</p> <p>3、开发出结构优化的超/微滤膜组件及成套装备；</p> <p>4、开发出节能降耗超/微滤膜应用工艺技术</p>	<p>1、突破复合热致相 PVDF 中空纤维膜及膜组件连续化制备关键技术；</p> <p>2、实现新型高性能超/微滤膜组件批量化制备；</p> <p>3、实现复合热致相 PVDF 中空纤维膜产品的系列化；</p> <p>4、针对不同行业 MBR 应用领域开发出系复合热致相 PVDF 中空纤维膜产品使用工艺；</p> <p>5、初步阐明复合热致相 PVDF 中空纤维膜污染机理</p>	<p>1、实现 CMF 和 SMF 专用复合热致相 PVDF 中空纤维膜产品产业化制备；</p> <p>实现 80 平方米、8 英寸新型超/微滤膜组件及成套装备产业化；</p> <p>2、提升了用于特种分离领域的中空纤维内压膜产品性能；</p> <p>3、完成纳滤膜制膜工艺小试；</p> <p>4、启动了反渗透膜制膜工艺小试；</p> <p>5、开发出系列化超/微滤膜产品在印染行业的应用工艺；</p> <p>6、结合膜产品的污染机理，开发出印染行业膜组件清洗工艺</p>	<p>1、初步完成了超/微滤膜产品的升级换代；</p> <p>2、开发出适用于不同分子量截留的 3 种中空纤维特种分离膜产品；</p> <p>3、启动了纳滤膜制膜工艺中试；</p> <p>进行反渗透膜制膜工艺小试研究；</p> <p>4、开发出系列化超/微滤膜产品在工业园区废水处理领域的应用工艺；</p> <p>5、结合膜产品的污染机理，开发出工业园区废水处理领域膜组件清洗工艺</p>
目标实现情况	<p>开发出系列化的新材料、新组件、新工艺,进一步扩大公司技术优势,丰富产品结构,强化了公司技术与产品的市场竞争优势</p>	<p>突破了复合热致相法 PVDF 中空纤维膜产业化关键技术,实现了多根膜丝原位同步涂覆工艺;确定了热法复合膜组件在海水淡化预处理工艺和城市再生水处理工艺方面以及 MBR 复合膜组件在城市污水处理工艺方面的运行参数</p>	<p>开发出复合热致相分离法高性能 PVDF 中空纤维膜系列化帘式膜及柱式膜产品;在新膜产品研发方面,初步突破了中空纤维特种分离膜、中空纤维纳滤膜、中空纤维反渗透膜等新型膜产品制膜工艺、组件设计等关键技术;开发了新型大尺寸热法复合膜组件及其在饮用水净化、卤水精制等领域应用的新工艺</p>	<p>完成中空纤维特种分离膜、中空纤维纳滤膜以及中空纤维反渗透膜小试制备工艺研究。面向市场推广大型复合热致相分离中空纤维膜组件及其集成化装备</p>

(2) 结合近三年及 2015 年一季度研发项目情况分析此次研发募集投入的合理性

公司近三年及 2015 年一季度的研发费用主要集中于原有超微滤膜产品的升级改造及其工艺开发。前次募集资金构建了复合热致相 PVDF 中空纤维膜产品产业化生产线及海水淡化高性能 PVDF 中空纤维膜产品及其成套化装备开发。

本次募集资金拟投资 6,380.00 万元用于新型膜材料研发及中试项目，拟研发并建设 3 条中空纤维纳滤膜中试试验线、3 条系列化特种分离膜中试试验线以及 2 条中空纤维反渗透膜中试试验线，投入金额的具体测算过程和依据请见“（一）“新型膜材料研发及中试项目”的具体投向、金额及测算过程和依据”。

中空纤维纳滤膜中试及组件研发项目、中空纤维特种分离膜中试及组件研发项目和中空纤维反渗透膜中试及组件研发项目的所有制膜生产线、浇注生产线、应用测试平台及其辅助设备均为新建，因此，募集资金拟投入金额与项目开发的实际资金需求量是匹配的，不存在募集资金超过项目需要量的问题。

3、对比国内外竞争对手分析本次研发项目应用前景、技术水平的先进性，相关风险披露是否充分。

（1）对比国内外竞争对手，中空纤维纳滤膜中试及组件研发项目的应用前景、技术水平的先进性

①中空纤维纳滤膜中试及组件研发项目的应用前景

纳滤技术与其他学科交叉性较好，由于跨膜压差较反渗透膜低且过滤效果可满足后续工艺的使用要求，在饮用水处理、食品饮料、医疗制药、市政供水处理、锅炉补给水、苦咸水处理与及低分子有机物浓缩提纯等领域表现出较大的优势，逐步成为上述行业传统技术升级优化的有效推动力。

由于在纳滤膜等新兴膜技术领域，我国市场需求量大且产品长期依赖进口，国内自主创新水平较弱。因此，国家“十二五”科技专项资助将纳滤膜制造与应用技术列为重点资助方向之一，对我国膜产品制造企业在相关领域进行技术创新并快速占领市场提出了明确的努力方向。此外《高性能膜材料科技发展“十二五”专项规划》将研究开发中空纤维复合纳滤膜的规模化制备技术列为六大重点任务之一。

②中空纤维纳滤膜中试及组件研发项目技术水平的先进性

由于纳滤技术发展起步晚（比反渗透膜技术晚近二十年左右）、制备难度大，与超微滤膜相比，我国在纳滤膜技术领域还处于起步阶段，目前国内市场上不仅纳滤膜的应用非常有限，而且所使用的也基本是国外品牌。

国外纳滤膜的主要厂商均为美国和日本公司，大型膜企业如美国海德能公

司、美国陶氏化学公司、日本东丽公司等均推出了自身适应市场需求的系列化纳滤膜产品，其中美国陶氏化学公司 NF 系列纳滤膜、日本日东电工集团 NTR-7400 系列纳滤膜以及日本东丽公司 UTC 系纳滤膜等，都是在水处理领域中应用比较广泛的商品化复合纳滤膜。

而国内纳滤膜制造商基本处于科研攻关阶段，产品品质不稳定，无法进入高水平应用领域，产品利润低。

目前，津膜科技在中空纤维纳滤膜基础研究方面已取得技术突破，所得中空纤维纳滤膜产品功能层精细化程度高、缺陷少、性能稳定。与卷式膜产品相比，公司中空纤维纳滤膜组件具有更高的填充密度、产水通量，且流道易于设计、组件抗污染性好，具有很强的市场竞争力，但急需加大研发投入，快速推出具有自主知识产权和国际竞争力的系列化中空纤维纳滤膜产品，以迅速抢占市场份额。

(2) 对比国内外竞争对手，中空纤维特种分离膜中试及组件研发项目应用前景、技术水平的先进性

①中空纤维特种分离膜中试及组件研发项目应用前景

目前，我国特种加工领域中的膜技术应用相对落后，在核心特种分离加工中的应用只是初有尝试，大规模的应用还很少见。我国特种分离领域中还大量存在大量中小规模企业，其生产技术落后，能耗和排污都很严重，且没有足够的资金和自觉性引进膜技术改造现有工艺。国家正通过立法、政策措施等途径，采取各种积极手段加以引导。按照《国务院关于加快发展循环经济的若干意见》和《节能减排综合性工作方案》的文件要求，各级政府和协会积极地推动我国发酵工业走清洁生产道路，为进一步拓展膜技术在特种分离领域中的应用提供了良好的契机。本项目开发的大孔径特种分离膜具有巨大的国内与国际市场潜力，能够带来十分可观的经济效益。

②中空纤维特种分离膜中试及组件研发项目技术水平的先进性

我国与世界发达国家在特种分离膜技术领域的差距和应用难点，主要体现在技术水平上的差距：膜分离技术是从 20 世纪 70 年代开始迅速发展的，至今已有 40 多年的历史，而我国落后将近 10 年。生物工程、基因工程、工业微生物育种等所依赖的工程技术，发达国家更是遥遥领先，占据绝对优势的地位。目前，国

外研究者已经在积极开发特种分离——膜分离两个过程的一体化和自动化，例如而国内研究还集中在简单的发酵料液膜分离过程的优化。国外利用膜技术精制而成的新型发酵产品，在国内则还没有生产。

津膜科技在开发面向发酵液提取丙烯酰胺行业特种分离膜产品的过程中，已形成了不同材质（包括聚偏氟乙烯、聚砜、聚醚砜、聚丙烯腈等）、不同分离孔径（0.01 μm 、0.1 μm 、0.3 μm 等）以及不同膜丝尺寸等的系列化特种分离膜制备技术。此次拟通过增加资金投入，针对特种分离膜对配方和工艺的具体要求，建设特种分离膜专用试验开发平台，加速公司在不同特种分离领域膜产品的推广进程，迅速形成经济效益。

（3）对比国内外竞争对手，中空纤维反渗透膜中试及组件研发项目应用前景、技术水平的先进性

①中空纤维反渗透膜中试及组件研发项目应用前景

海水淡化是反渗透技术应用的重要领域之一。在已经发布的《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》和《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》中，海水淡化及综合利用作为节能环保产业已经列入七大战略性新兴产业之中。相比之下，我国的生产总量及单项工程规模虽属初级水平，但发展速度很快。随着我国北方地区干旱化的加剧及工业、民用对水量、水质要求的不断提高，膜法海水淡化必然从现在的船用、岛用为主向工业、市政领域发展，同时，工业水处理领域双膜法（即超/微滤与反渗透联用）技术市场的不断拓展，以及苦咸水和卤水综合治理技术领域的不断发展，反渗透膜在我国的市场的潜力巨大。

而当前国产反渗透膜的市场份额只有 10%，在当前政策的支持下，未来这一比重会进一步提升。

②中空纤维反渗透膜中试及组件研发项目的技术水平先进性

我国从 60 年代开始研制反渗透膜（中空、卷式），当时的技术水平几与世界水平相距不远，但由于原材料及基础工业条件限制，生产的膜元件性能偏低，生产成本高，还没有形成规模化生产。随后若干年中，国内水平逐步落后于国际水平，自 80 年代开始引进国外膜生产线。目前尚有 4-5 家企业具有一定生产能力，但在国内膜市场中的占有率非常低。

在中国整个膜市场中，用量最大的是反渗透膜，大约占膜行业市场份额的

56%，其中国外品牌占领了约 85%~88%的市场，主要是美国陶氏化学公司、和海德能公司以及分别占 26%~30%的市场，剩余的被日本东丽、韩国熊津等公司占领，国产品牌尚不能与之相竞争；且上述品牌主要生产卷式反渗透膜，在中空纤维反渗透膜领域，只有东洋纺一枝独秀，凭借其产品优异的耐氯性，在中东等微生物污染较为严重海域的海水淡化市场做到了与卷式膜平分秋色的地步，达到 50%左右的市场份额。

近年来，与国内其他制膜厂商主要进行卷式反渗透膜开发不同，津膜科技在独具特色的中空纤维反渗透膜领域相继开发出关键纺丝制膜装备和、关键工艺，上取得了一系列的成果，采用开发出的了异型性多孔中空纤维膜喷丝组件，所制备的中空纤维反渗透膜外径在 0.13-0.15mm 之间，达到日本东洋纺相应产品指标要求，同时。津膜科技虽在成膜配方、关键装备和膜产品脱盐率等方面也取得了等领域取得了一定的技术突破。但若想实现中空纤维反渗透膜产品的“弯道超车”，必须紧密与国内外现有优势技术相结合，并对其进行消化-吸收-再创新，才能实现公司在中空纤维反渗透膜制备及应用技术领域的跨越式发展。

（4）相关风险已充分披露

公司对新型膜材料研发及中试项目的风险进行补充披露，已经于 2015 年 4 月 24 日进行了公告，具体内容如下：

“公司是国内膜行业的龙头企业，产品技术水平和质量目前处于国内领先地位。如果公司在新型膜材料研发及中试项目研究开发过程中，由于技术能力或其他因素限制，可能会遇到较大的、甚至现阶段难以攻克的技术困难，导致研发工作全部或部分失败；或者如果公司研发工作进展较慢，竞争对手先于公司成功研发出同样的技术或产品并抢先推向市场，可能导致公司在产品技术上落后于竞争对手，丧失产品竞争优势。上述情况均可能最终导致新型膜材料研发及中试项目的研发无法实现预期的研发目标，给公司造成较大的经济损失，对维持公司的领先地位和产品的持续竞争力造成较大不利影响。”

天津膜天膜科技股份有限公司董事会

2015 年 9 月 18 日