

## 清科观察：膜产业发展势不可挡 区域化经营机会凸显

2012-07-23 清科研究中心 李 芬

分离膜（简称“膜”）作为一种关键性能材料，凭借其战略性地位，在当前政策的大力扶持下，会迎来一个快速发展期。很多膜相关企业借此机会不断扩张，扩大市场份额，蕴藏了一定的投资潜能，尤其是具有技术优势和区域优势的企业投资价值更加明显。

膜是分离两相和作为选择性传递物质的屏障，具有选择性透过功能。而膜分离技术以膜为分离介质，可以使混合物分离，并实现产物的提取、浓缩、纯化等目的。目前，膜材料 90%应用于水处理，因此，水处理领域的行业鼓励政策也使得膜产业迎来了战略发展机遇。饮用水提标、市政污水“十二五”投资及海水淡化加快发展将会极大地推动膜产业的发展。

在市政给水领域，卫生部 2006 年出台的《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）已经于 2012 年 7 月 1 日起在全国实施，监测指标从原来的 35 项提高到 106 项。有数据表明，截至 2010 年，膜处理工艺在我国市政给水领域的覆盖率不到 1%，远低于发达国家膜技术在市政给水领域的覆盖程度，此次饮用水提标给膜产业带来了巨大发展空间。在污水处理领域，据《“十二五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》，污水处理及相关设施各类投资近 4,300.00 亿元，将给应用在市政污水处理领域的膜市场带来上百亿元的需求。在海水淡化领域，《国务院办公厅关于加快发展海水淡化产业的意见》指出，加大热法膜法海水淡化技术及反渗透海水淡化膜组件的研发力度。

清科研究中心认为，膜研发企业在行业政策的鼓励下，有望取得阶段性的突破，尤其是具有技术先行优势的早期制膜企业，通过延伸或完善在产业链的布局，达到拥有向客户提供一体化水处理解决方案的能力，会在下游膜工程应用上存在较大的发展空间；已经能够提供完整的水处理解决方案及有大型膜工程相关经验，并且具备区域化经营优势的企业，通过复制解决方案更容易抢占更多的市场份额，投资价值明显。

### 膜产业发展正当时 细分领域是看点

膜作为一种新型材料，膜技术作为一种高科技技术，在我国实际商业化应用仅十余年。目前，国产的微滤膜、超滤膜、反渗透膜、纳滤膜等的研发都处于攻关阶段，膜技术水平与国际标准相差较大。为了使膜产业能够得到快速发展，近几年国家在政策上给予了大力扶持（表 1）。

表 1 膜产业相关政策列表

发文时间	文件政策	行业相关内容
2012	《国务院办公厅关于加快发展海水淡化产业的意见》	加大大型热法膜法海水淡化技术及反渗透海水淡化膜组件的研发力度。
2012	《新材料产业“十二五”发展规划》	实现各种关键材料品种产业化、规模化，其中包括膜材料。
2011	《中国膜工业协会	十二五期间，中国要在分离膜全领域形成完备的、规模化

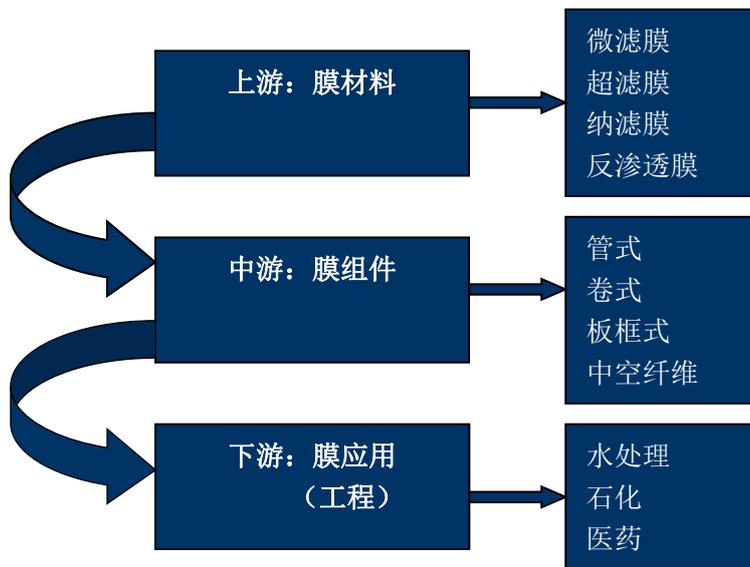
# 膜产业发展势不可当 区域化经营机会凸显

	“十二五”规划》	的膜与膜组件的生产技术与生产能力，膜性能达到国际先进水平。
2011	《国家“十二五”科学和技术发展规划》	攻关高性能分离膜材料技术，重点开发水处理膜、气体分离膜、特种分离膜等膜材料，推动膜技术在水处理、钢铁、石化、环保等领域的应用。
2011	《国家环境保护“十二五”科技发展规划》	开发具有自主知识产权的制膜技术，研发饮用水处理膜组件。
2007 2005	《当前国家鼓励发展的节水技术、设备（产品）目录》	将污水处理设备中的中空纤维超滤膜组件、膜生物反应器、组合式污水处理及再生利用装置，海水、苦咸水等利用设备中的反渗透海水淡化装置，膜法海水淡化设备列为国家鼓励发展的节能技术和设备。
2006	国家《生活饮用水卫生标准》 (GB5749-2006)	生活饮用水标准总指标从以前规定的35项增加到106项，全部指标于2012年7月1日起强制实施。膜法水资源化技术给水净水系统能够达标。

来源：根据公开资料整理，清科数据库 2012.07

在国家政策的鼓励下，制膜企业在研发上的投入不断增加，技术瓶颈也在尝试性突破，产业化进程也在加速，膜产业已经形成相对完整的产业链，包括上游膜材料的研发和销售、中游膜组件的生产和销售、以及下游膜工程应用（图 1）。典型企业有上市公司碧水源：碧水源早期以承包工程为主，并已占据国内一半以上大中型 MBR 污水处理项目市场，后逐渐投资于膜组器和膜材料的产能扩建，完善了产业链。目前，行业中膜应用相关的重点企业如表 2 所示。

图 1 膜产业链



# 膜产业发展势不可当 区域化经营机会凸显

表 2 膜产业相关重点企业

企业	细分领域	上市情况
碧水源	膜组件研发及应用 (MBR 膜组件)	300070 (2010-04-21, SZ)
津膜科技	膜技术研发及应用 (中空纤维膜)	300334 (2012-07-05, SZ)
万邦达	膜应用 (水处理、膜组件外购)	300055 (2010-02-26, SZ)
南方汇通	膜组件研发 (反渗透膜)	000920 (1999-06-16, SZ)
海南立升	膜技术研发及应用 (超滤膜)	未上市

来源：清科数据库 2012.07

## 资本掘金“膜”法水处理 技术难关是瓶颈

水处理作为膜产业下游的一个重要应用领域，也是膜材料的主要去向：微滤膜主要应用于污水、废水处理等领域；超滤膜在污水、废水处理及回用和给水净化领域应用广泛；纳滤膜主要应用于纯净水、软化水、无离子水、海水淡化等方面；而反渗透膜可应用在海水淡化等领域。概括来说，膜技术的水处理应用主要包括在以下方面：污水处理及回用、给水净化、海水淡化（表 3）。

表 3 膜技术的水处理应用

膜技术的水处理应用	污水处理及回用 (微、超滤膜)	市政污水处理及回用
		工业废水处理及回用
	给水净化 (纳滤膜)	市政给水净化
		工业给水净化
	海水淡化 (反渗透膜)	苦咸水淡化
		海水淡化

来源：清科数据库 2012.07

水处理作为环保行业下的细分领域，借助政策东风，已经成为各大机构追逐的焦点。据清科数据库统计，2006-2012 年上半年中国水务行业披露的 VC/PE 投资案例达 58 起，其中 52 起披露了金额的案例共涉及投资金额 8.63 亿美元（图 2）。但是，在 2010-2012 年上半年期间，膜技术开发与应用领域的企业获得的投资数量并不多（表 4）。分析其原因，我们认为主要是由于技术的难度系数高和利润的不确定性大。

图 2 2006-2012H1 中国水务行业 VC/PE 投资统计

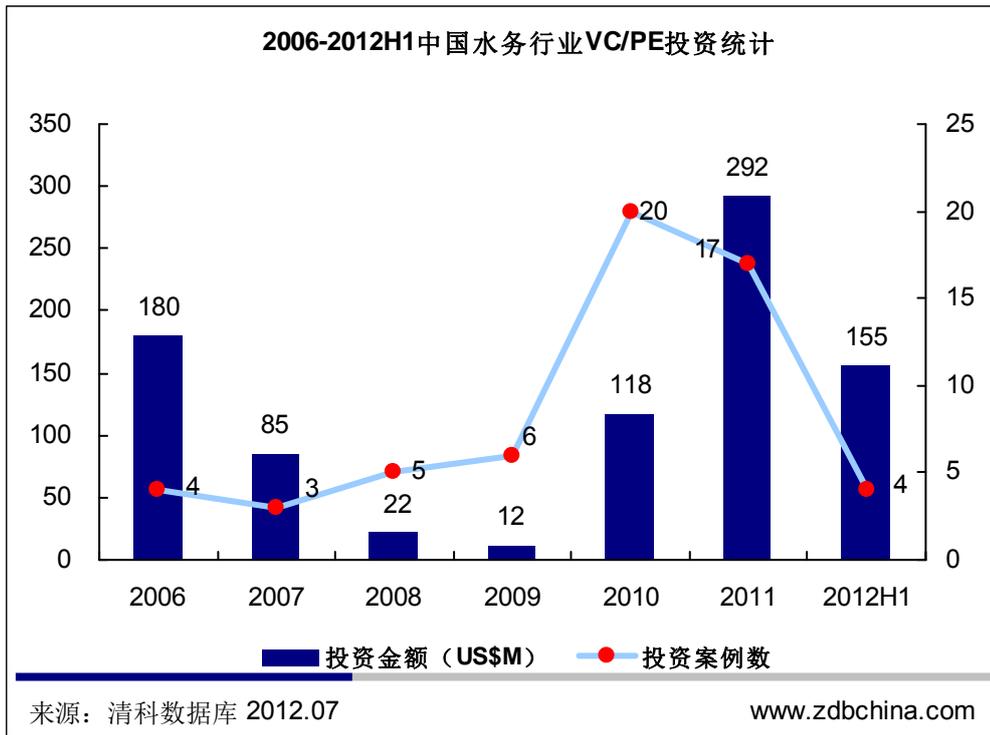


表 4 2010-2012H1 部分膜相关企业获 VC/PE 投资情况

投资方	投资机构	投资时间	投资金额 (US\$M)
东硕环保	北极光	2010-07	5.60
赛诺水务	凯鹏华盈	2010-11	7.00
津膜科技	中信建投	2010-12	0.60
新达科技	鼎晖	2011-03	257.68
联合环境	KKR	2011-08	113.80
超纯环保	松禾资本 红磐基业	2011-10	3.20

来源：清科数据库 2012.07

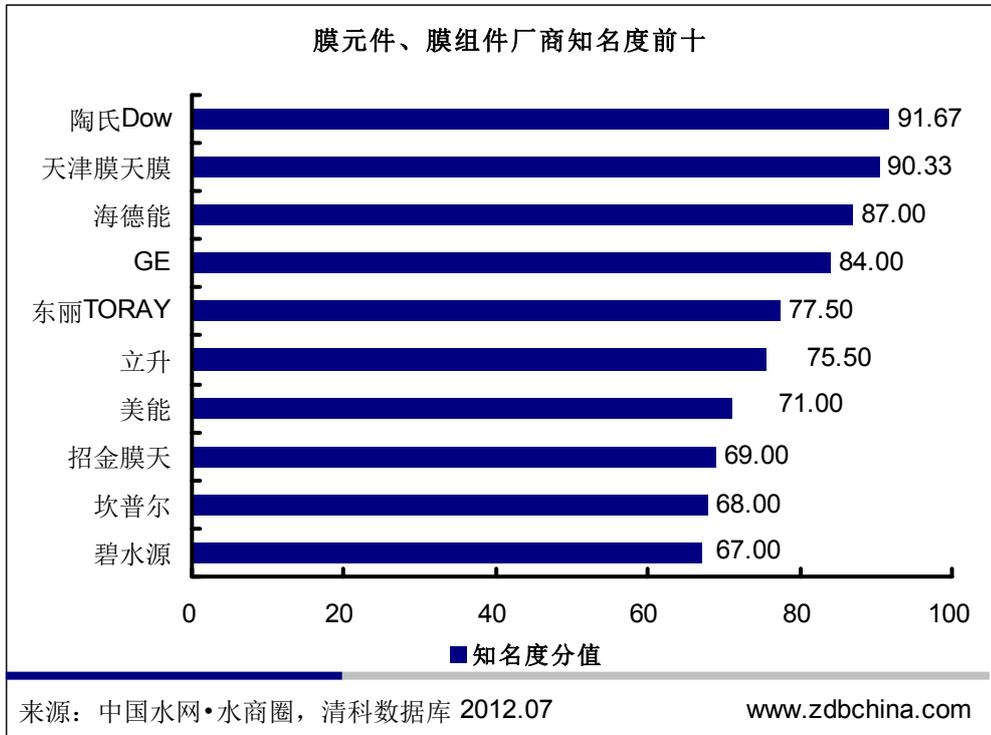
首先，由于膜技术的难度系数很高，膜相关企业在融资的时候，比较看重投资机构在该行业的丰富投资经验，期望获得技术上的分享，以及在产业链融合上带来的增值服务。2010 年 11 月，凯鹏华盈完成对赛诺水务的 700.00 万美元投资。据赛诺水务方面称，接受凯鹏华盈的投资最主要的是看重凯鹏华盈在行业内的资源，在前期接触时，就牵线美国知名的水处理专家分享膜技术，并选择在美国投资的一家膜技术企业进行交流，这使得赛诺水务在技术方面获益匪浅。

其次，膜技术属于比较前沿的高新技术，行业的总体利润水平高，在不同的细分领域利润还存在一定的差异，给膜相关企业的利润带来很大的不确定性。各类膜组件的销售和相应的膜应用方案，运用到不同的处理领域，产生的利润会有所不同，例如，由于工业领域的企业对膜技术更加专业，应用在工业领域的水处理方案比运用在市政领域的方案利润要低；即使应用在同一领域，也会由于水质与工艺要求的不同而使利润出现差别，并且工程的期限通常较长，又会增加利润的不确定性，使得投资者更加谨慎。

## 国产膜发展任重道远 区域化经营机会凸显

虽然资本已经开始关注国内膜产业，但是目前国内膜产业竞争形势严峻，一个明显的特征是对国外依赖严重，国际巨头 GE、西门子、旭化成、诺瑞特、科氏、三菱等，几乎在膜材料和膜组件的供应上占据垄断地位。根据中国水网·水商圈关于《2010—2011 水业设备满意度指数用户调查报告》（系列十二：膜元件、膜组件）调查报告，国外的膜组件品牌在国内占有极高的知名度和市场份额（图 3、图 4）。在膜产业市场，国内反渗透膜有 90% 来源于进口，超滤和微滤膜进口约 40%；而用于制作膜的原材料有 50%-70% 依赖进口。

图 3 膜元件、膜组件厂商知名度前十



预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

[https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1\\_15889](https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_15889)

