



报告类型 / 行业深度报告

血液净化行业将进入黄金发展期

——血液净化行业深度报告

报告摘要：

① 我国血透和腹透患者人数快速增长。2012年我国登记的血液透析患者人数为28万，腹膜透析患者人数约3.7万，从2001年开始计算，两种治疗方式患者数的复合增长率分别达到23%和20%，腹透患者人数近年有加快增长趋势。高血压和糖尿病人可能会发展为终末期肾病，随着疾病谱的发展，我们预计至2023年，接受血液净化治疗的患者人数可能将超过200万，市场规模将突破1000亿元，为目前血液净化市场规模的6倍以上。

② 外资在血透机市场占绝对优势。血透器和血透机合计在血透产品市场中占比超过75%，但是目前这两大市场主要由国外品牌占据，进入的技术门槛较高。国内品牌中威高通过与日机装合资引进国外先进技术渗透血透机市场，血透器方面威高也是国内的领先品牌。血透液/粉技术含量较低，国内产品占据大部分市场份额，产品属性与大输液类似，未来存在行业整合的预期。血液透析管路技术要求较透析液/粉高，而较透析器为低，国内产品占据一定市场份额。

内资在腹透市场情况稍好。百特在国内腹透市场占据优势。大输液企业科伦药业、华润双鹤及华仁药业在这一领域都有所布局。

③ 血液净化服务市场潜力巨大。从国外经验来看，血透服务的市场规模超过血透产品。国内已有部分企业进行积极布局。对这一领域的政策需要密切关注。

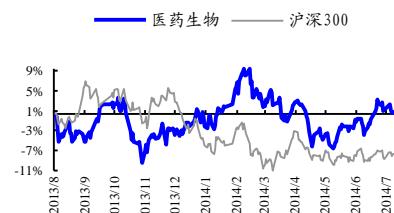
投资建议：血液净化行业市场空间巨大，无论是设备、耗材、药品还是血液透析服务都有较大机会。**威高股份**为国内血液透析行业最确定的标的，布局血液透析全产业链优势明显。**宝莱特、蓝帆医疗及新华医疗**已经开始布局血液透析产品，未来值得关注。**新华医疗及常山药业**将要进入血液透析服务领域，但是需要紧密关注相关政策走向。待上市企业**健帆生物**专注于血液灌流领域，也值得关注。血透常用药物为肝素和EPO，这一领域**常山药业**值得关注。腹膜透析领域未来几年预计会有较快增长，可关注**华仁药业**。

风险提示：医疗保险对终末期肾病保障水平低于预期，政策对于血液透析服务支持力度低于预期，透析产品价格大幅下滑，国内产品进口替代进程低于预期。

同步大势

上次评级： 同步大势

历史收益率曲线



涨跌幅 (%)	1M	3M	12M
绝对收益	2.71%	9.97%	5.05%
相对收益	-4.20%	0.81%	2.66%

相关报告

《干细胞治疗的新时代正加速到来》

2014-08-04

《医疗信息化浪潮方兴未艾》

2014-06-26

《医药板块进入“鸡肋”时段》

2014-02-14

《广东公布首批基药入市价点评》

2014-01-14

证券分析师：刘林

执业证书编号：S0550512090001

(021)20361137 liulin@nesc.cn

研究助理：徐煜

目 录

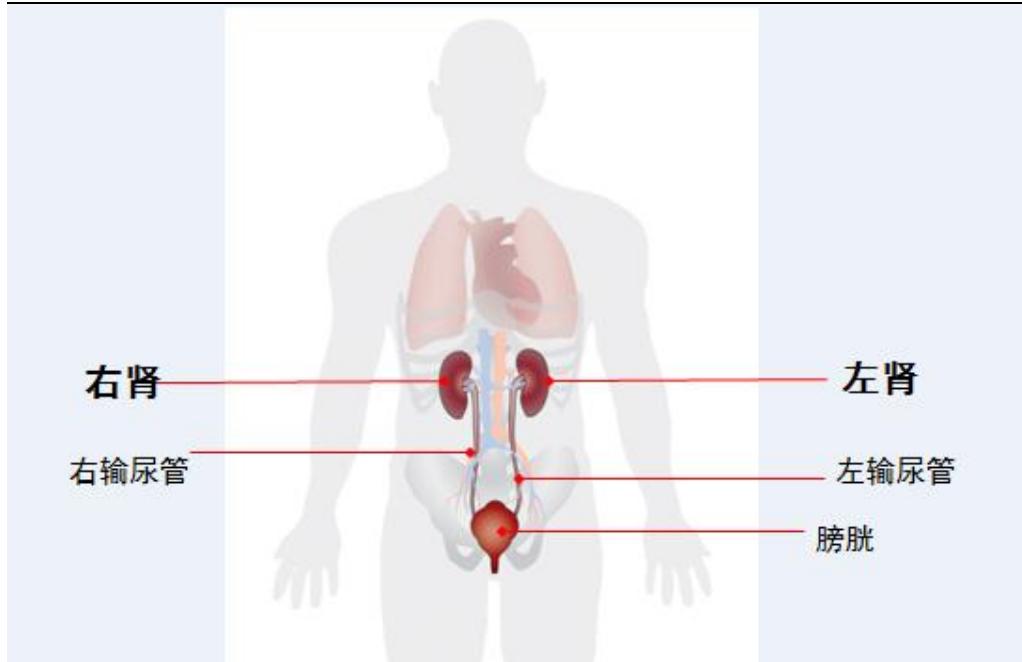
1. 肾脏生理及病理	3
1.1. 肾脏生理.....	3
1.2. 肾病病理.....	4
2. 血液净化的原理及分类.....	7
2.1. 血液净化基本原理.....	7
2.2. 血液透析治疗的分类及介绍	9
3. 肾脏疾病的流行病学情况及市场规模估算	12
3.1. 老龄化及疾病谱改变促使终末期肾病患病率上升	12
3.2. 终末期肾病治疗市场潜力巨大	14
4. 血液透析产品：国内产品或迎来发展机遇	16
4.1. 血液透析产品市场概况	16
4.2. 血液透析机：外资主导，合资产品有望率先突破	17
4.3. 血液透析器：血液透析核心耗材	18
4.4. 血液透析浓缩液/粉：国产化程度最高的血透耗材	21
4.5. 血液透析管路	22
4.6. 血液透析水处理设备：未被重视的市场	23
5. 腹膜透析.....	25
5.1. 腹膜透析原理及分类	25
5.2. 腹膜透析生活质量高支出成本低	27
5.3. 腹膜透析目前状况	28
6. 长期看好血液透析服务	29
7. 血液透析相关药品值得关注	31
8. 血液净化治疗保险覆盖仍存短板	31
8.1. 医疗保险对于血液净化治疗的覆盖力度仍然有限	31
8.2. 城镇医保及新农合未来或面临压力	31
9. 相关公司	34
10. 投资建议	34
11. 风险提示	34

1. 肾脏生理及病理

1.1. 肾脏生理

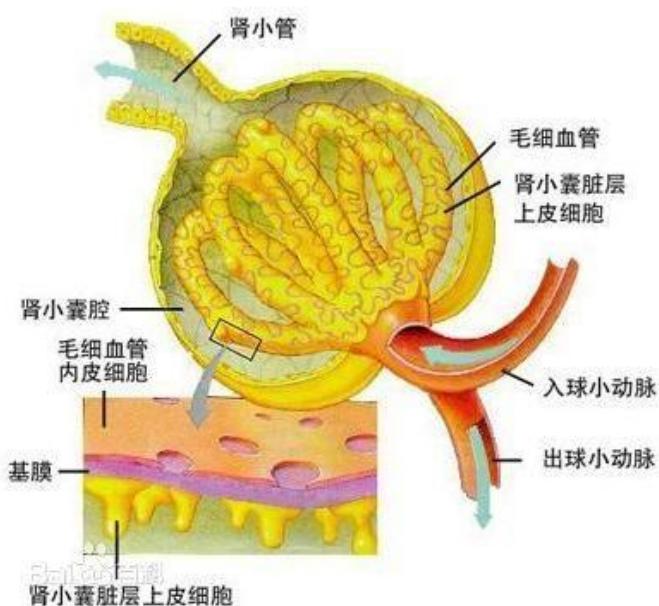
肾脏是人体的重要器官，属于泌尿系统的一部分，负责过滤血液中的杂质、维持体液和电解质的平衡，最后产生尿液经由输尿管和膀胱排出体外；肾脏同时还具备内分泌的功能。正常人具备两枚肾脏，位于腰部两侧腹膜后方。

图 1：肾脏在体内的解剖位置



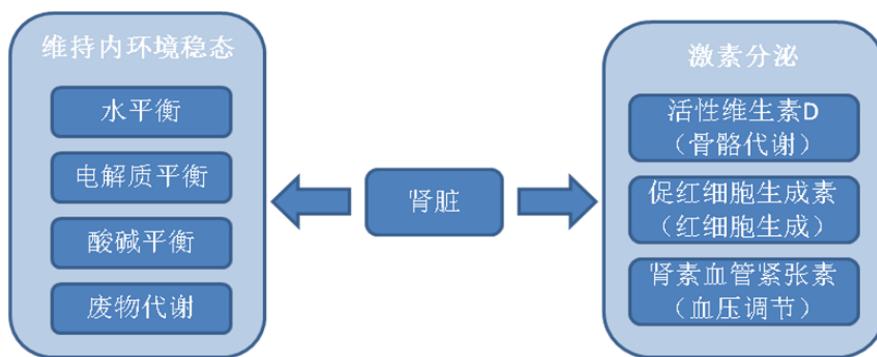
数据来源：东北证券整理

肾脏的基本结构是肾单位，每个肾单位由肾小球和肾小管组成，肾小球包括血管丛和小囊。每个肾脏有 100 万个肾单位。血液自肾动脉进入肾脏，随后进入各级分支动脉，最后由入球小动脉流入肾小球内。每个肾小球有 20 至 40 个毛细血管袢，毛细血管袢和肾小囊脏层及其中间的基膜层共同组成了肾小球内的滤过器，血液经滤过后自出球小动脉流出。血液在肾小球内被滤出的部分进入肾小囊，称为原尿。原尿流经肾小管和集合管时，在肾小管和集合管的重吸收、分泌和排泄作用下形成终尿。人体每天形成原尿 150L/天，经过肾小管等的重吸收，形成终尿约 1.5L/天。

图 2：肾单位示意图


数据来源：东北证券

肾脏除了滤过血液，排出废物，维持内环境稳态之外，另外一个重要的作用是内分泌功能，其中最重要的是调节血压的肾素血管紧张素和促进红细胞生成的促红细胞生成素。

图 3：肾脏的作用


数据来源：东北证券整理

1.2. 肾病病理

肾脏受到损害后其正常生理功能就会受到影响。肾脏损害按照病程长短可以分为急性和慢性。按照起病原因又可以分为肾前性，肾性和肾后性。

肾脏功能损害原因：

- 肾前性：肾脏供血障碍，如大量失血休克，心梗致休克等
- 肾性：肾脏本身受到损害，如肾炎，药物中毒等

- 肾后性：肾脏尿液排泌受阻，如尿路结石，神经原性膀胱等。

慢性肾脏病（chronic kidney disease, CKD）的严重程度一般以肾小球滤过率（GFR）为衡量指标，其正常值为 120-160ml/min。慢性肾脏功能损害按照疾病进展可以分为 5 期。

表 1：肾脏功能分级及治疗措施

分期	描述	GFR ml/min/1.73m ²	残余 肾功能	措施
1	GFR 正常或增加	≥90	70%	诊断和治疗 延缓进展 减少 CKD 患病因素
2	GFR 轻度下降	60-89	55-70%	同 1 评估进展
3	GFR 中度下降	30-59	25-55%	同 1&2 评价贫血、营养和骨病 治疗并发症
4	GFR 重度下降	15-29	15-25%	肾脏专科诊治 准备肾脏替代治疗（透析前教育） 老年、糖尿病、CVD、及其他合并症者早期肾脏替代治疗
5	肾衰竭	< 15	< 15%	尿毒症症状，尿素，肌酐升高，高钾高磷，容量过多 肾脏替代治疗

数据来源：东北证券

肾功能受损患者早期往往没有症状，一旦出现症状，疾病往往已经进入中后期阶段，而肾脏疾病一般呈单向发展进程，目前的治疗措施只能延缓进展而无法逆转疾病进程。疾病进入终末期阶段，如果不能有效治疗，患者生命将面临极大威胁。

肾脏功能受损时主要有两方面因素对机体造成损害

- 代谢废物蓄积

1. 含氮代谢废物

- ✓ 小分子：分子量 < 500, (如：尿素 60、肌酐 113、尿酸 168)
- ✓ 中分子：分子量 500 ~ 5000, (如：β2 微球蛋白)

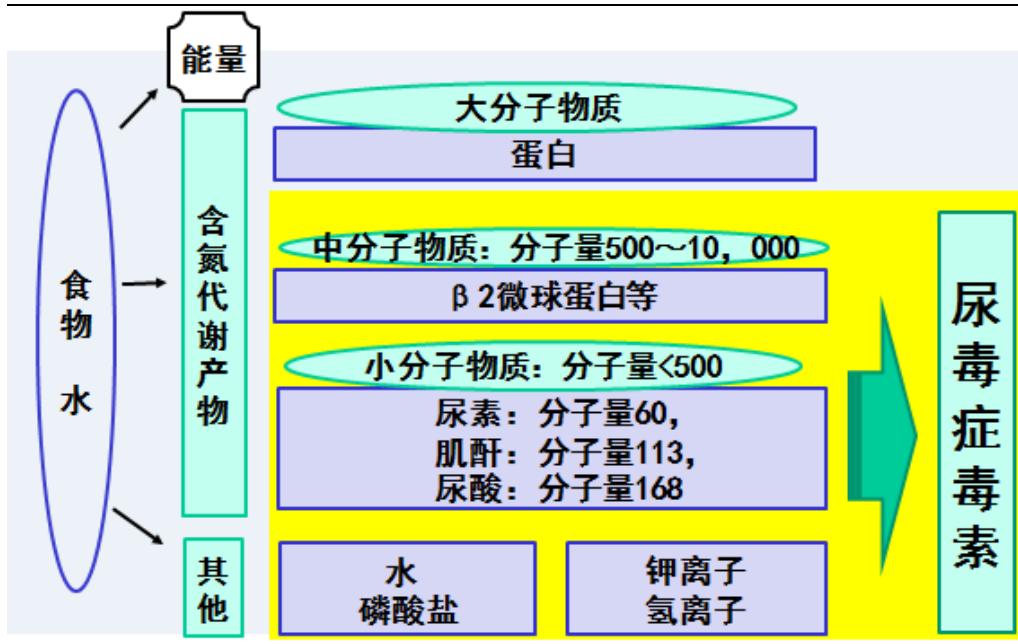
2. 水

3. 电解质：钾离子、氢离子、磷酸盐

- 生物活性物质分泌异常

1. 活性维生素 D3 (骨代谢异常)
2. 促红细胞生成素 EPO (贫血相关)
3. 肾素-血管紧张素 (高血压)

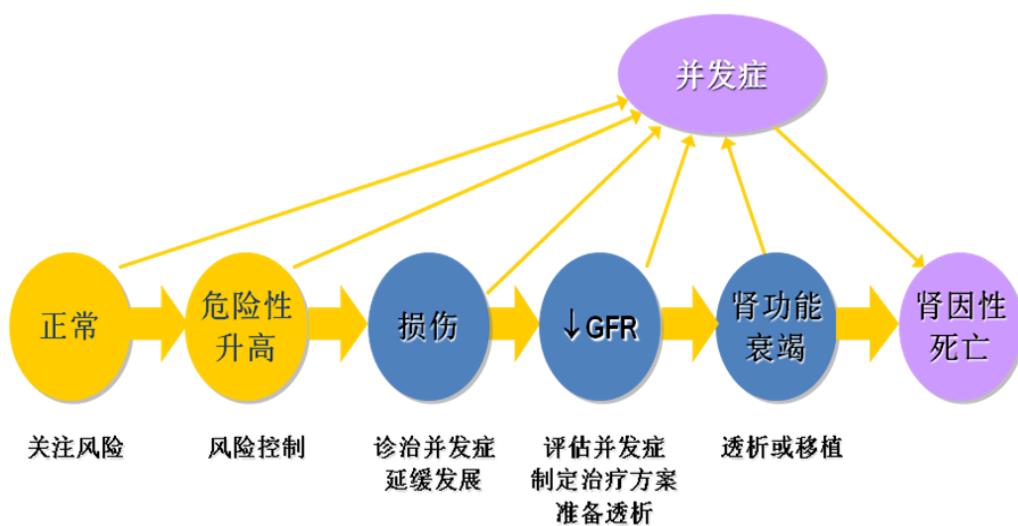
图 4：血液中代谢废物的分类



数据来源：东北证券整理

肾脏疾病在不同阶段有不同的表现，相应地也有不同的治疗措施。

图 5：不同肾功能的分级对应措施



数据来源：东北证券整理

针对终末期肾病，治疗一般围绕以下两个方面展开：

- 肾脏替代治疗：
 - ✓ 肾移植
 - ✓ 透析治疗
- 药物治疗：

- ✓ 利尿，降血压
- ✓ 促红细胞生成
- ✓ 其他相关治疗

2. 血液净化的原理及分类

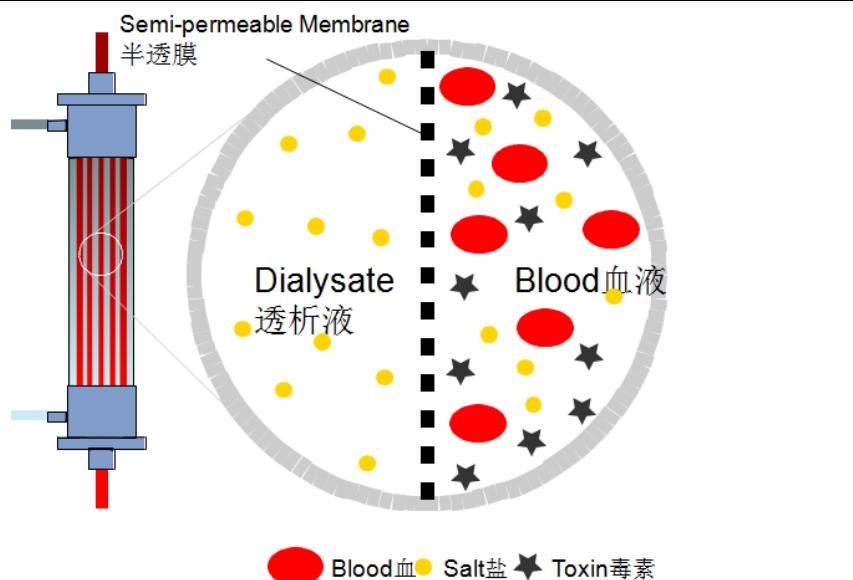
2.1. 血液净化基本原理

血液净化的涵义是把血液引出体外通过净化装置或者其他方式，除去其中的某些致病物质，净化血液，达到治疗疾病的目的。血液净化包括：血液透析、血液滤过、血液灌流、血浆置换、免疫吸附，以及不需要将血液引出体外而将透析液灌入腹内的腹膜透析。

一般意义上血液透析包括血液透析和血液滤过，其核心部件透析器中最主要的材料为半透膜。

半透膜是一种具有亚显微孔的材料，粒子（包括溶质和溶剂，例如水分子）小到足够通过这些孔，粒子的通过速度与孔的大小成反比。细胞和大分子如红细胞、血小板和大蛋白不能穿过半透膜，小分子物质可以部分穿过半透膜，水分子可以自由通过半透膜。

图 6：半透膜示意图



数据来源：东北证券整理

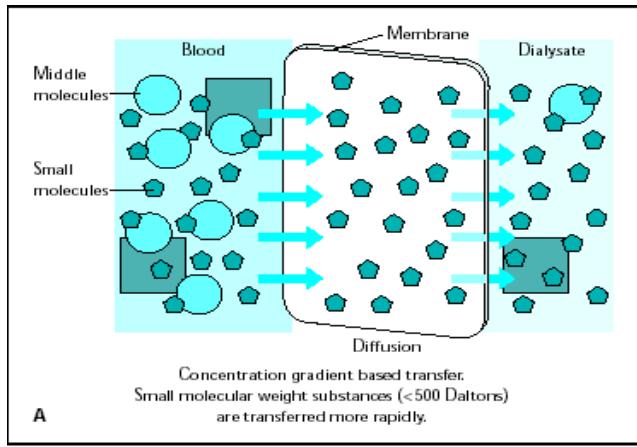
膜转运机制包括以下几种：

- 针对溶质——去除毒素
 - ✓ 弥散——小分子和电解质
 - ✓ 对流——中大分子
 - ✓ 吸附——去除部分特定物质
- 去除溶剂——去除水
 - ✓ 渗透——体液转移
 - ✓ 超滤——去除血浆中的水

弥散：是半透膜两侧的物质在浓度梯度作用下由一侧向另一侧移动的过程。半透膜的孔径在透析（扩散）的过程中决定滤过物质的大小。小分子物质可以顺利滤过，中分子和大分子物质小部分滤过。同样的力（浓度梯度）可以让小分子移动但是不能让中分子移动。

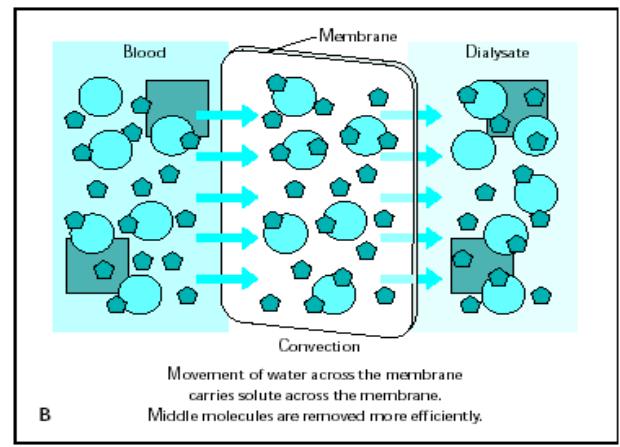
对流：半透膜两侧的液体，在压力作用下由一侧向另一侧移动，液体中的溶质也随之从膜的一侧移动到另一侧，从而达到清除的目的。中分子物质绝大多数都是通过这种形式得到清除。

图 7：弥散原理示意图



数据来源：东北证券

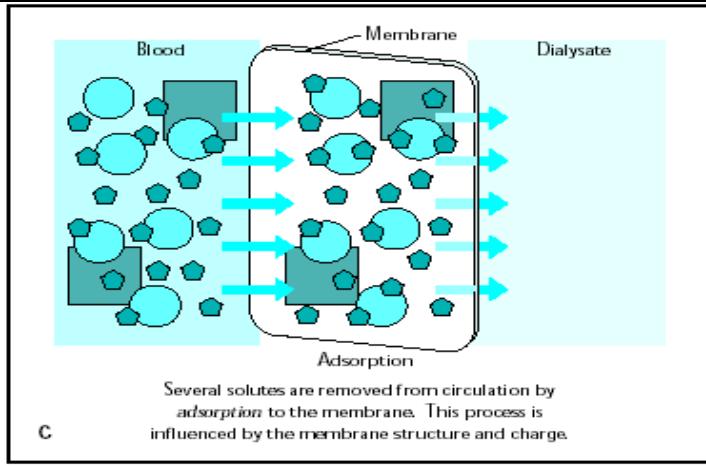
图 8：对流原理示意图



数据来源：东北证券

吸附：析膜表面可以像活性炭一样吸附一定的物质，被吸附的物质不会再回到血液侧，这些物质也就被清除掉。

图 9：吸附示意图



数据来源：东北证券整理

渗透：水从其浓度较高区域经渗透膜向较低区域的运动，亦即溶剂从溶质浓度较低的区域向溶质浓度较高的区域运动直到平衡。

超滤：溶剂通过半透膜从水压较高（或较低的渗透压）区域向水压较低（或较高的渗透压）区域的运动

透析膜的特性和透析器的制造工艺决定了透析器在使用中的实际效果。以下因素决定了透析膜的效果：

- ✓ 孔的大小
- ✓ 孔的数量
- ✓ 膜的厚度
- ✓ 膜的表面积
- ✓ 液流阻力

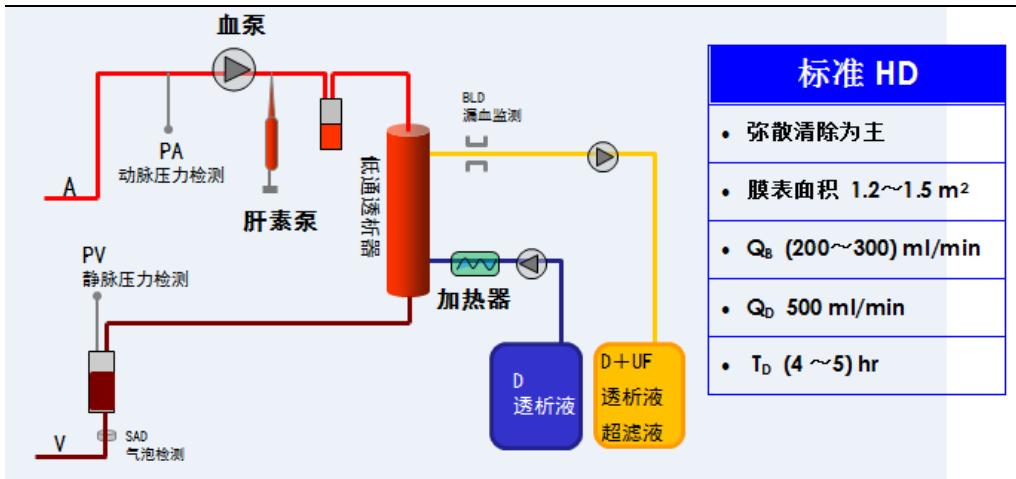
以上因素共同作用决定了总的膜渗透性 (KoA)，一般认为 KoA 越大，透析的效果越好。

2.2. 血液透析治疗的分类及介绍

血液透析疗法包括：血液透析、血液滤过、血液灌流、血浆置换、免疫吸附以及连续肾脏替代疗法等。临幊上一般血液透析和血液滤过使用较多，故一般意义上的血液透析主要指血液透析和血液滤过。

血液透析：通过将体内血液引流至体外，经一个由无数根空心纤维组成的透析器中，血液与含机体浓度相似的电解质溶液（透析液）在一根根空心纤维内外，通过弥散/对流进行物质交换，清除体内的代谢废物、维持电解质和酸碱平衡；同时清除体内过多的水分。

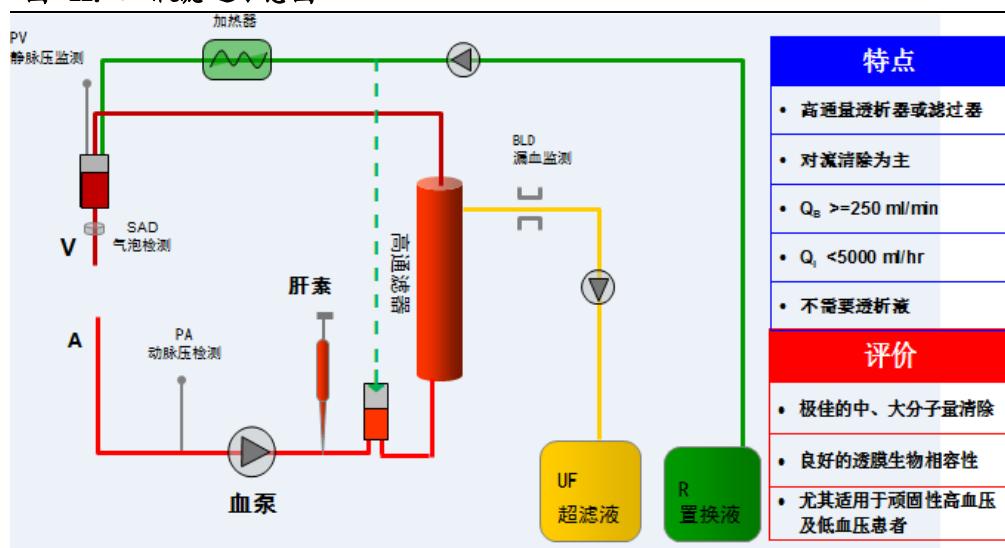
图 10：血液透析示意图



数据来源：东北证券

血液透析整个过程包括两大通路，血路部分和水路部分。血液由静脉引出被泵入透析器，再被回输入人体内。透析液也流经透析器后流出。两个部分通过血透器的半透膜进行物质交换，尿毒症毒素从血液内转移到透析液内，透析器在体外代替了部分肾脏功能。

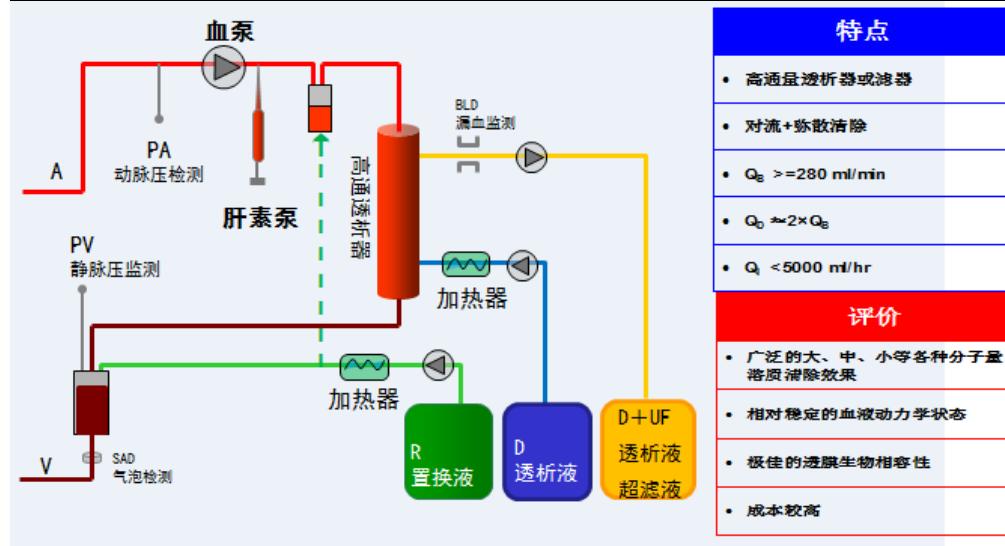
血液滤过：是通过机器或病人自身的血压，使血液流经体外回路中的一个滤器，在滤过压的作用下滤出大量液体和溶质，即超滤液；同时，补充与血浆液体成分相类似的电解质溶液，即置换液，以达到血液净化的目的。

图 11：血液滤过示意图


数据来源：东北证券

血液滤过和血液透析的原理接近，主要区别在于：首先，血液滤过的半透膜通量更高，主要靠对流原理清除水及大、中小分子溶质，中大分子清除优于血液透析，血液滤过不需要透析液参与治疗过程。其次，由于滤出水分及电解质较多，为免造成患者血液过度浓缩，需补充置换液以保持水、电解质及酸碱平衡，使内环境稳定。相对血液透析的闭合的血路部分，血液滤过多了置换液这个通路。

血液透析滤过：治疗效果最佳，综合了血液透析和血液滤过的优点，通过弥散高效清除小分子物质，通过对流高效清除中分子物质，对有毒物质的清除最为彻底。

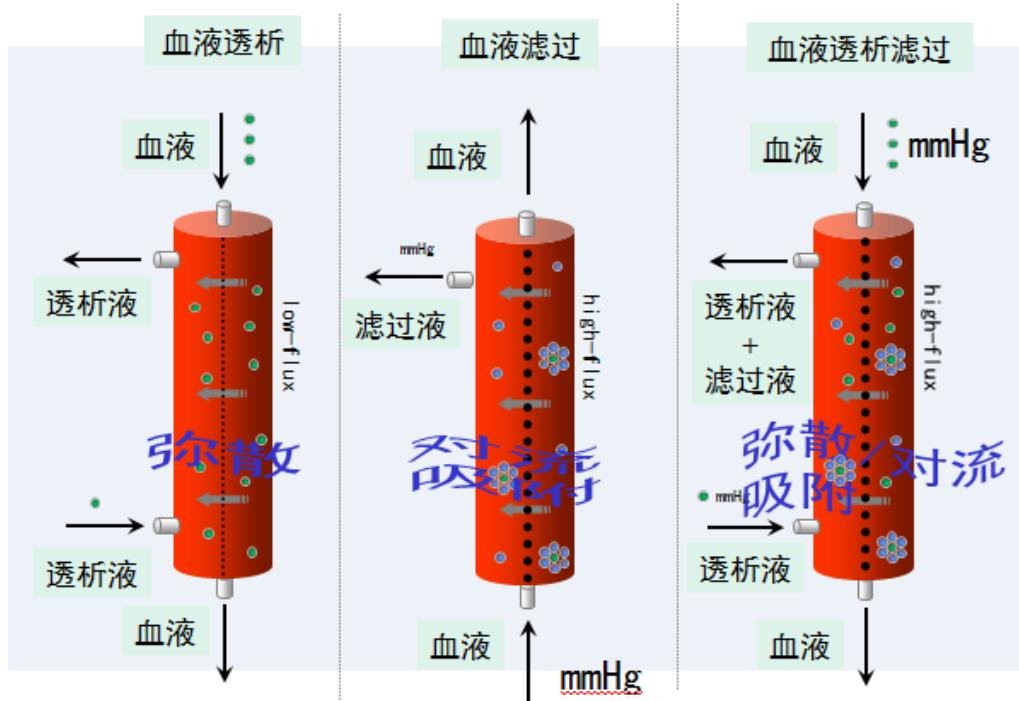
图 12：血液透析滤过示意图


数据来源：东北证券

故实际临幊上最常使用的血液透析治疗模式可以分为三种：血液透析（HD）、

血液滤过 (HF) 和血液透析滤过 (HDF)。

图 2：血液透析最常见的三种模式



数据来源：东北证券整理

目前国际通行的标准血液透析方案为每周三次，每次四小时。每次三次的方案中两次为单纯透析，一次为透析滤过，部分长期血透治疗患者需要不定期进行血液灌流治疗。

其他血液净化方式

血液灌流技术是将患者血液从体内引到体外循环系统内，通过灌流器中吸附剂非特异性吸附毒物、药物、代谢产物，达到清除这些物质的一种血液净化治疗方法或手段。血液灌流目前主要限于吸附作用故也被称为血液吸附。虽然血液灌流的基本原理和血液透析和滤过不同，但是使用的大部分设备和血液透析类似。其核心装置是血液灌流器，内部充填物一般为活性碳或者树脂，可以同时与其他血液净化方式结合可形成不同的杂合式血液净化疗法。

主要用于急性药物毒物中毒、表现为暴发性肝衰竭的重症肝炎、存在顽固性瘙痒和难治性高血压的尿毒症、系统性炎性综合症及自身免疫疾病等。

血浆置换、免疫吸附等血液净化手段也多用于各种中毒、自身免疫疾病、血液疾病、肝脏功能衰竭等情况，临幊上多用于急症重症治疗，价格较高，目前使用较少。

连续肾脏替代疗法 (CRRT) 又称为连续血液净化 (CBP)，是采用每天 24 小时或接近 24 小时的一种长时间，连续的体外血液净化疗法。连续性肾脏替代治疗包括连续性动静脉、静静脉血液滤过 (CAVH、CVVH)，连续性动静脉、静静脉血液透析 (CAVDH、CVVDH)，连续性动静脉、静静脉血液透析滤过 (CAVHDF、CVVHDF) 等模式。连续肾脏替代疗法和生命体征监护、机械通气、体外膜肺合称为危重病人的“三大生命支持技术”。

连续肾脏替代治疗最重要的特点是患者血流动力学稳定，溶质清除率高。其主

要的临床适应症和普通血液透析有很大不同，由于其 24 小时不间断透析的特征，并不适用于一般的终末期肾病患者，而主要用于：急性肾衰竭、药物中毒、自身免疫性疾病、肝性脑病、脓毒血症等病程凶险的急性疾病。

连续肾脏替代疗法的基本原理和血液透析类似，但是其机器和耗材等与普通血液透析略有不同。国外如费森尤斯、金宝等老牌企业都在这一领域进行推广，国内如威高和山外山等企业也在这一领域有所布局。虽然目前这一市场规模较小，但是随着重症监护和急救医学的快速发展，未来连续肾脏替代疗法的增速会比较快。

表 2：普通血液透析和连续肾脏替代疗法比较

	普通血液透析	连续肾脏替代疗法
治疗频率	间歇性，每周三次	每天 24 小时连续
血流动力学影响	大	小
临床适应症	终末期肾病	急性肾衰/危重病
适用科室	肾脏内科	重症监护等多个科室
发展阶段	较为成熟	持续推广中

数据来源：东北证券整理

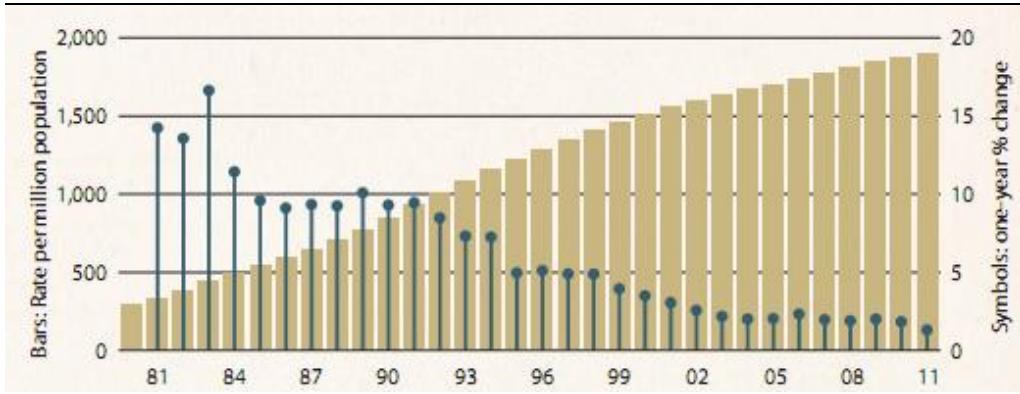
3. 肾脏疾病的流行病学情况及市场规模估算

3.1. 老龄化及疾病谱改变促使终末期肾病患病率上升

2012 年发表的关于中国慢性肾脏病患病率横断面调查结果显示我国慢性肾脏病患病率 10.8% (95%CI 10.2 ~ 11.3%)，据此估计中国成人中有 1.2 亿慢性肾脏病患者。这一比例与美国 (13.0%) 和挪威 (10.2%) 相近。进一步分析发现，中国慢性肾脏病 3 期和 4 期患病率低于发达国家：中国慢性肾脏病 3 期患病率仅为 1.6%，美国和挪威分别为 7.7% 和 4.2%。一个可能的解释是中国高血压与糖尿病患病率的攀升见于过去 15 ~ 20 年间，而这些疾病累及肾脏还需 10 年时间。

强逻辑！国家人口演变趋势，环境、饮食造成肾病患病率走高。

图 14：美国近 30 年终末期肾病患病率情况



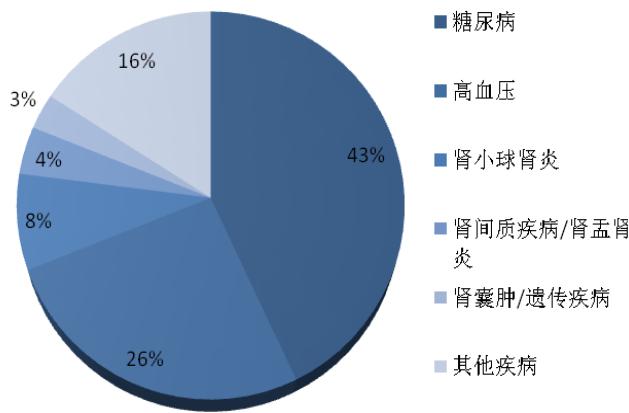
数据来源：东北证券，Wind

美国终末期肾病患病率自 80 年代以来 20 多年始终维持增长态势，2011 年美国终末期肾病患病率达到 1901 人/百万人。而根据我国做的肾脏病患病率横断面调查，我国终末期肾病的患病率为 0.03% (95%CI 0.01 ~ 0.05%)，这一比例仅为美国的 1/6 ~ 1/7。造成这样的结果我们认为主要有以下几方面原因：首先，美国实行终末

期肾脏疾病登记制度，我们认为其准确性较国内采用的抽样调查方法更高。其次，由于经济发展及医疗保险覆盖水平的差异，我国终末期肾病患者生存时间与美国有差异，导致在整体人群中我国终末期肾病患者比例较低。最后，我国在改革开放后人民生活条件大幅改善，生活习惯逐渐改变导致疾病谱发生变化，糖尿病和高血压逐渐成为常见的老年疾病，但是这些疾病进展为终末期肾病需要十几年、甚至几十年时间，目前国内庞大的糖尿病和高血压人群按照自然病程发展尚未进入到引起终末期肾病的阶段，故终末期肾病发病率可能仍然较低。这一点从构成终末期肾病的病因上也有充分反映。

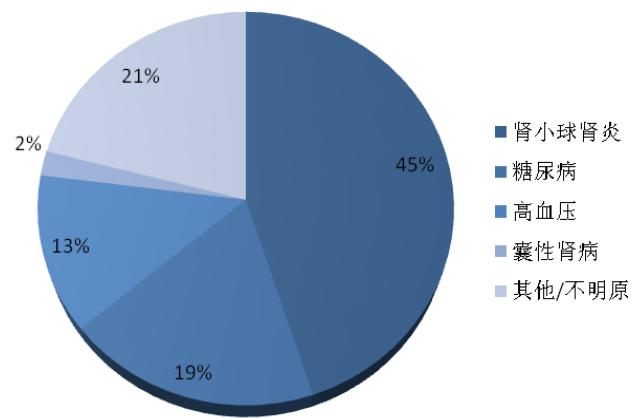
在美国，糖尿病是终末期肾病最主要的病因，占终末期肾病所有病因的 43%，高血压占比达 26%，两者合计占终末期肾病患者病因比例超过 2/3。在香港和台湾由糖尿病肾病引起的终末期肾病占所有病因的 46.2% 和 43.2%。而在我国大陆，肾小球肾炎仍然是最主要的终末期肾病的病因。糖尿病和高血压合计在病因中比例尚不足 31%。

图 15：美国终末期肾病患者病因构成



数据来源：东北证券

图 16：我国终末期肾病患者病因构成

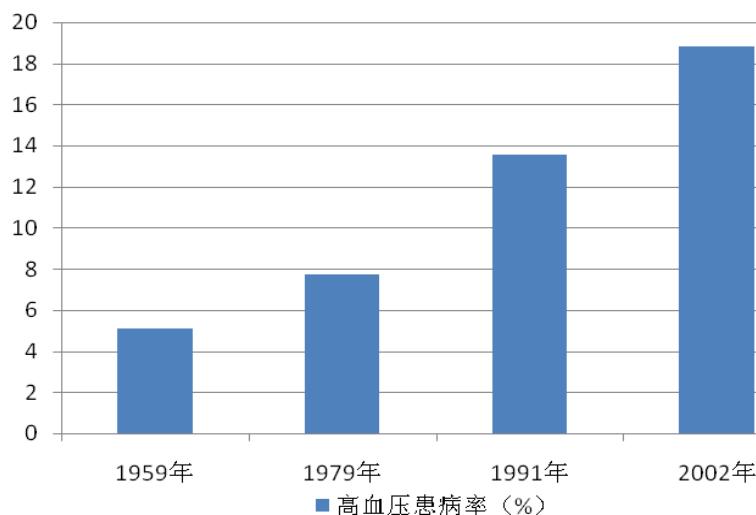


数据来源：东北证券

我们预计随着老龄化进程逐渐推进，大量的糖尿病和高血压患者最终将进入并发症高发阶段，我国终末期肾病病因构成将向发达国家和地区趋近，终末期肾病的发病率和患病率将进入一个快速增长阶段。

我国高血压患病率逐年上升。我国自建国以来总共进行过 4 次大规模高血压流行病调查，每次调查结果都显示高血压患病率在大幅度上升。第 5 次全国高血压调查于 2012 年启动，预计至 2015 年汇总并发布分析报告。按照以往的经验看高血压发病率可能会进一步上升。基于此前多项地区性调查，不少专家预测，中国高血压患病率将接近 30%。

图 17: 我国高血压患病率



数据来源：中国心血管病报告，东北证券

我国糖尿病患病率在过去几十年内也快速上升。上世纪 80 年代初，我国糖尿病患病率尚不到 1%，而 2013 年发表的研究显示我国成人糖尿病患者人数已经超过 1.1 亿，成人患病率高达 11.9%，中国糖尿病患者和有早期症状的人数已经超过了美国的人口总数，而且约有 70% 的患者不知道自己患有糖尿病。2011 年美国终末期肾病患者数为 615,899 人，2012 年美国糖尿病患者人数超过 2900 万，按照糖尿病占终末期肾病的比例推算，终末期肾病占糖尿病患者的比例为 0.91%。用这个数字进行推算，我国由糖尿病导致的终末期肾病将超过 100 万人。

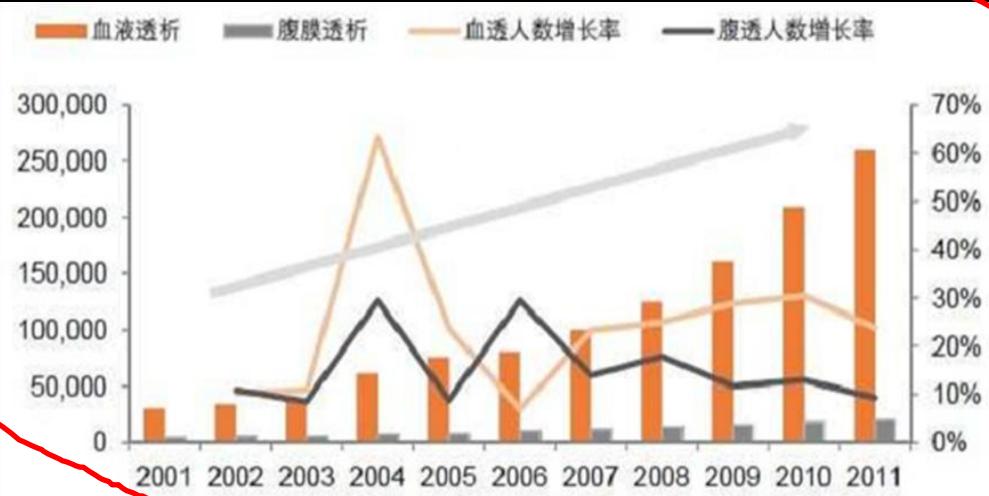
3.2. 终末期肾病治疗市场潜力巨大

台湾接受透析的终末期肾病患者比例达 2584/百万人，美国的比例为 1901/百万人。按照台湾和美国接受透析治疗的终末期肾病患者的比例推算，我国终末期肾病患者人数应该在 250 万以上。

2001 年，我国登记在册的血液透析患者人数为 30,000 人，截至 2012 年底，这一数字为 286,207 人，年均复合增长率 23%。

2001 年，我国登记在册的腹膜透析患者人数为 5,000 人，截止至 2012 年底，这一数字为 37,942 人，年均复合增长率 20%。值得注意的是，腹膜透析患者人数近年来增长有加快的趋势，2012 年相对 2011 年增长速度达到 39.3%。

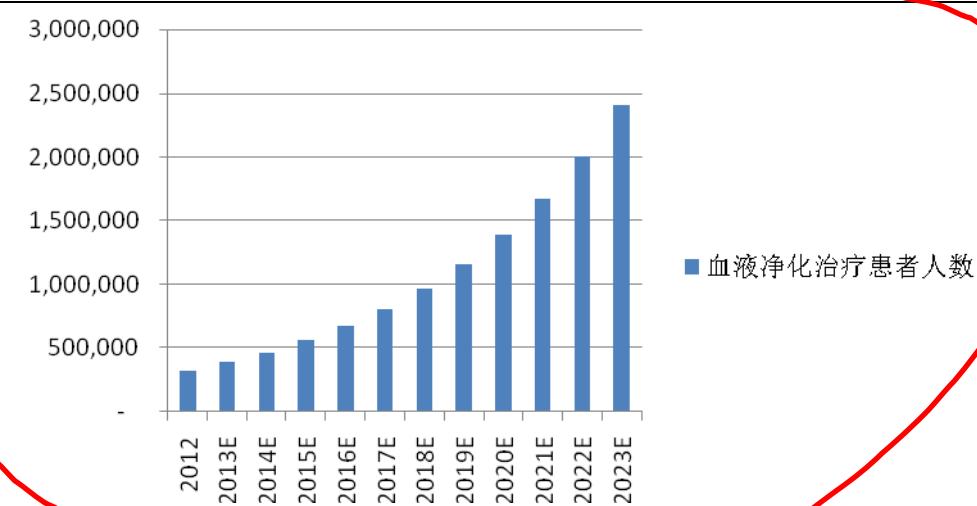
图 18: 我国透析患者增长情况 (人)



数据来源：中国产业洞察网，东北证券

假设我国接受血液净化治疗的患者保持每年 20% 左右的速度增长，那么我们预计到 2023 年，血液净化患者人数将超过 240 万人。按照这一逻辑未来十年将是血液净化市场的黄金十年。

图 19: 预计我国血液净化患者人数情况



数据来源：东北证券

假定血液透析每人每年支出费用为 5 万元，腹膜透析每人每年支出费用为 4 万元，假定腹膜透析比例由目前的 14% 左右上升至 30%，则我们估计至 2023 年血液净化市场规模将超过 1000 亿元。按照 2012 年底的血透患者总数估算，我国血液净化市场规模约为 150 亿元。按照我们的测算，未来 10 年市场有 6 倍以上的增长空间。

我认为这个规模可能不止1000亿，对于这个行业的乐观程度我非常高涨！但目前厂商多数服务及产品均在布局阶段，业绩爆发还需要一段时间。

4. 血液透析产品：国内产品或迎来发展机遇

4.1. 血液透析产品市场概况

血液透析治疗由于具有标准化的操作步骤，使用的设备及耗材以及服务支出具有一个较为稳定的比例。目前国内单次血液透析价格一般在400元以下。下表列出了次均血液透析的成本构成情况，由于近两年血液透析价格下降，下表仅用于成本构成比例参考。

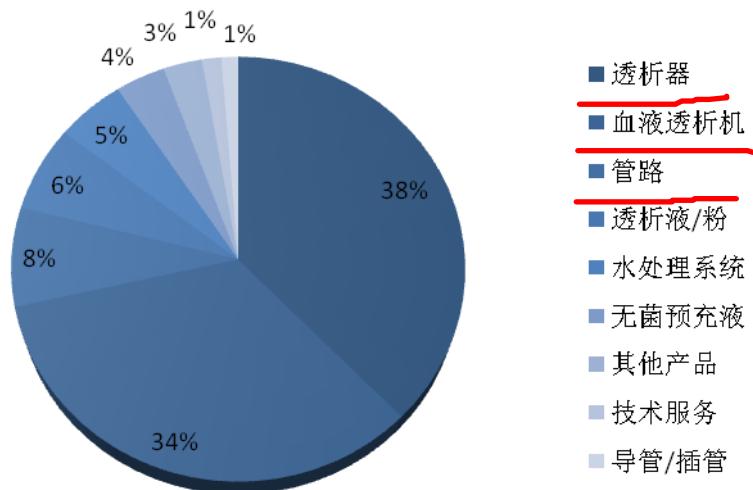
表 3：次均血液透析成本构成情况

	透析器复用		透析器不复用	
	费用(元)	比例	费用(元)	比例
直接成本	129.04	37.90%	209.15	43.45%
一次性卫生材料及耗材	53.20	15.63%	73.90	15.35%
透析器	38.20	11.22%	102.67	21.33%
透析液	37.64	11.06%	32.58	6.77%
间接成本	211.42	62.10%	272.18	56.55%
人力成本	109.65	32.21%	128.33	26.66%
水电成本	6.19	1.82%	7.82	1.62%
房屋折旧	1.29	0.38%	9.60	1.99%
设备折旧	52.57	15.44%	61.12	12.70%
其他	41.72	12.25%	65.31	13.57%
合计	340.45	100.00%	481.32	100.00%

数据来源：ESRD透析治疗技术评估及支付方式探索研究报告

根据金宝公司2008-2012年统计数据，按照产品品类来看，透析器和血液透析机占了最大的市场份额。透析用管路、透析液/粉、水处理系统占据了部分市场份额。其余产品在整个血液透析市场中占比较小。

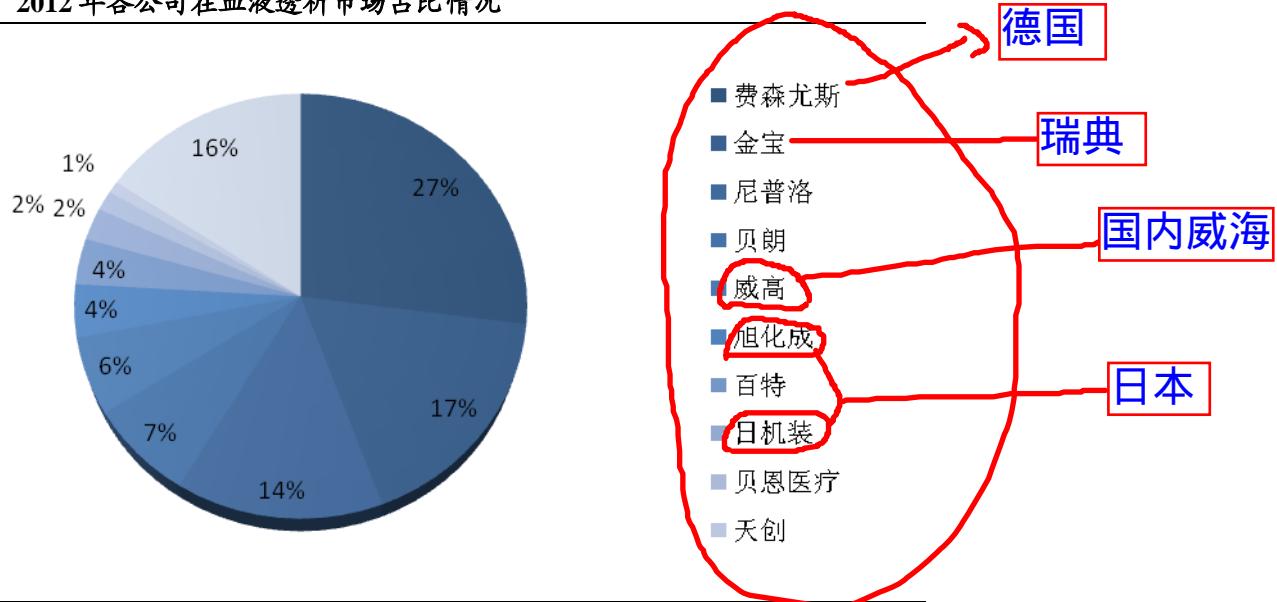
图 20：血透各类型产品市场占比



数据来源：东北证券

从 2012 年血透市场数据来看，外资品牌占据了最大的市场份额。排名前列的国产品牌仅威高一家，其市场份额占比仅 6%。众多国内企业在市场中合计仅占据不到 20% 的市场份额，未来随着进口替代的逐渐实现，国内企业的成长空间很大。

图 21：2012 年各公司在血液透析市场占比情况



数据来源：东北证券

4.2. 血液透析机：外资主导，合资产品有望率先突破

血液透析机是血液透析治疗的核心设备，其功能和质量直接关系到血液透析治疗的效果。从我们调研的情况看，血透中心对于产品质量的关注超过产品价格，医生普遍认为进口产品的质量更为可靠。

图 22：血液透析机

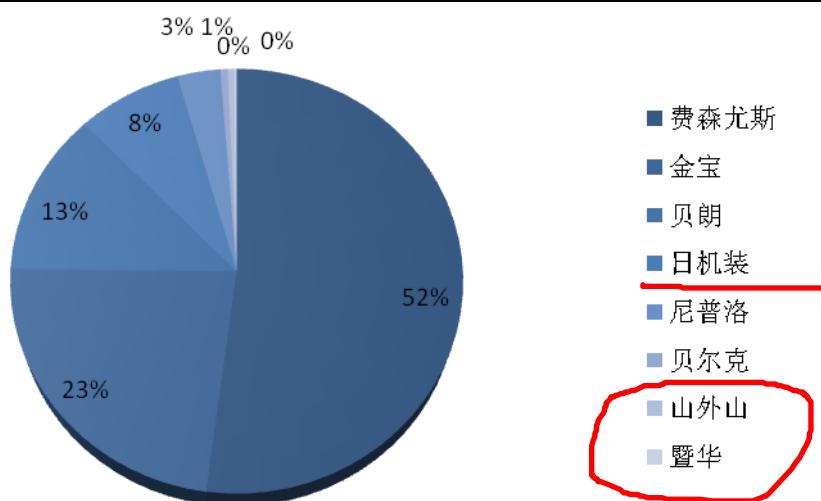


数据来源：东北证券

表 4：血液透析机生产企业

国内企业	国外企业
重庆多泰医用设备有限公司	旭化成医疗株式会社
成都威力生生物科技有限公司	索林集团
重庆市澳凯龙医疗器械研究有限公司	日机装株式会社
重庆山外山科技有限公司	尼普洛株式会社
广州市暨华医疗器械有限公司	金宝肾护理产品有限公司
重庆多泰医用设备有限公司	费森尤斯医药用品有限公司
威高日机装透析机器有限公司	东丽医疗科技股份有限公司
	贝朗医疗有限公司
	贝尔克有限公司

数据来源：CFDA，东北证券整理（重庆多泰被宝莱特收购，金宝被百特收购）

图 23：2012 年血液透析机市场份额情况

数据来源：东北证券

从市场份额数据来看，费森尤斯是这个市场毋庸置疑的领导品牌，其占据了一半以上的市场份额，而排名前列的都是进口品牌。值得注意的是威高与日机装已经在国内合资建厂，生产销售血透机。合资公司一方面引进日本的先进技术，另一方面充分利用原有的销售渠道优势。我们认为这一模式比较适合国内市场目前的实际情况。目前其他国内品牌市场份额较低。未来血液透析机进口替代空间很大，但是进口替代的过程可能比较漫长。

4.3. 血液透析器：血液透析核心耗材

透析器是血液透析中最重要的一次性医疗器械，血液内有害物质的交换滤出在这里进行，透析器质量关注血液透析的效果。透析器按照其使用功能不同可以分成透析器、滤过器和透析滤过器。从技术上讲，透析器门槛相对较低，而滤过器及透析滤过器门槛较高。从使用频度看，透析器最为常用，透析滤过器次之，由于国际通行的慢性终末期肾病的透析方案为每周两次透析，一次透析滤过，故两者使用量之比理论上应该为 2: 1。但是由于血液透析滤过器价格较高，且部分老式血液透析

机不具备透析滤过功能，透析滤过器的实际使用比例仍然比较低。

图 24：血液透析器



数据来源：东北证券

按照能否复用，透析器又可以分为可复用透析器和一次性透析器两种类型。可复用透析器每次使用费用较一次性透析器为低，但是血透中心需要配备透析器清洗装置。同时可复用透析器存在重新清洗消毒的工序，容易引起肝炎等病毒性疾病传播，清洗不彻底则易引起血块堵塞，影响透析效率。根据我们的调研，目前大部分血液透析中心选择使用一次性透析器。

表 5：透析器生产企业

国内企业	国外企业
威海威高血液净化制品有限公司	尼普洛株式会社
山西华鼎金泉医疗器械制造有限公司	东丽医疗科技有限公司
上海佩尼医疗科技发展有限公司	旭化成医疗株式会社
成都欧赛医疗器械有限公司	百特医疗用品有限公司
北京润坤佳华科技有限公司	贝尔克有限公司
常州市朗生医疗器械工程有限公司	费森尤斯医药用品有限公司
成都欧赛医疗器械有限公司	金宝肾护理产品有限公司
贝恩医疗设备有限公司	贝朗医疗有限公司
	川澄化工株式会社
	海迪尼娜先进医疗工业公司
	阪洋商社
	明泰科公司

数据来源：CFDA，东北证券整理（金宝被百特收购）

表 6: 滤过器生产企业

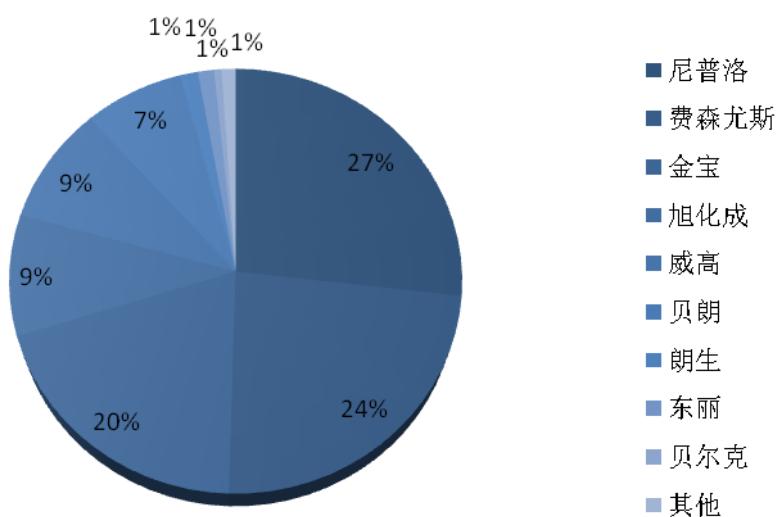
国内企业	国外企业
常州市朗生医疗器械工程有限公司	费森尤斯医药用品有限公司
	百特医疗用品有限公司
	贝尔克有限公司
	旭化成医疗株式会社
	尼普洛株式会社

数据来源：CFDA，东北证券整理

表 7: 透析滤过器生产企业

国内企业	国外企业
无	贝朗医疗有限公司
	百特医疗用品有限公司
	金宝肾护理产品有限公司
	索林集团
	贝尔克有限公司
	旭化成医疗株式会社

数据来源：CFDA，东北证券整理（金宝被百特收购）

图 25: 2012 年血液透析器市场份额情况


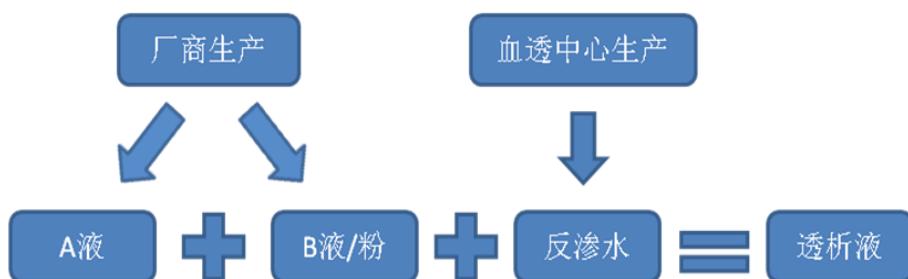
数据来源：东北证券

血液透析器市场集中度较高，前 6 位品牌占据 96%的市场份额，外资品牌占据近九成市场份额，国内品牌仅威高占领一定市场份额。透析器是血液透析治疗过程中最重要的耗材，透析器质量低下可能造成透析效率下降，如透析器破膜可能造成血路和水路直接接触，引发严重的并发症。由于透析器质量直接影响血液透析的效果，临床对于产品质量的关注度较高。如果未来国内产品能逐渐提高产品质量，并能逐渐进入血液滤过领域，则进口替代的空间非常巨大。

4.4. 血液透析浓缩液/粉：国产化程度最高的血透耗材

血液透析液是血液透析治疗过程中重要的组成部分，单个患者每分钟透析液流量就达到1L，以每个患者每次血透4小时估算，需要用透析液240L。一个20张病床的透析中心每天的透析液需求量接近15,000L，如此大的量运输储存等成本很高。针对这一问题，解决方案为生产企业提供浓缩液或电解质浓缩粉，一般称为血透液或血透粉，运送至血透中心，血透中心自建水处理系统生产透析用水，将血透液或粉配制到接近人体血液电解质水平的浓度后再进入透析机使用。透析液/粉一般分为A液和B液/粉。B液/粉主要为碳酸氢钠，A液主要为除碳酸氢钠之外其他的电解质成分。虽然透析液和透析粉经过了浓缩，但是其重量和体积仍然较大，由于运输成本较高，其销售半径和大输液产品相当。

图 26: 血透液的配制



数据来源：东北证券

透析液/粉的生产技术要求相对较低，国内的生产企业较多，CFDA上可以查到具有生产批文的国内企业有24家，其中部分企业仅生产透析液/粉；外资企业有5家，全部能够提供包括血透机、透析器等在内的全套透析产品。透析液/粉产品属性差别较小，行业内公司一般采取成本领先战略，由于运输费用在成本中占据了较大比重，决定产品销售的是产地的地理位置，这一领域国内产品占据了绝大部分的市场份额。

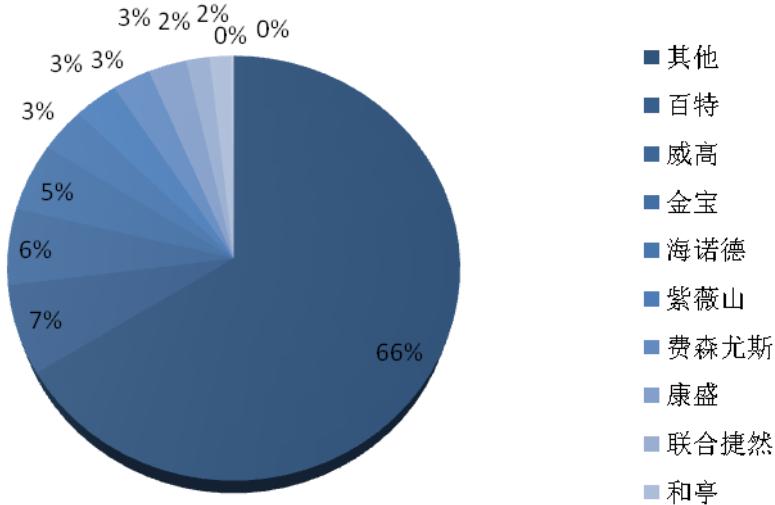
表 8: 透析液/粉生产企业

国内企业	国外企业
北京联合捷然生物科技有限公司	百特医疗用品有限公司
北京联合易康医疗器械有限公司	金宝肾护理产品有限公司
北京益康维德医疗器械有限公司	费森尤斯医药用品有限公司
常州华岳微创医疗器械有限公司	尼普洛株式会社
广州白云山明兴制药有限公司	贝朗医疗有限公司
广州康盛生物科技有限公司	
广州市暨华医疗器械有限公司	
哈尔滨万晟翔科技开发有限公司	
河北紫薇山制药有限责任公司	
黄骅市思创医疗用品有限公司	
吉林省富生医疗器械有限公司	

江西三鑫医疗科技股份有限公司
 辽宁恒信生物科技有限公司
 南京海波医疗器械有限公司
 山东威高药业有限公司
 上海和亭商贸有限公司
 沈阳海德维仪器设备有限公司
 天津泛美医材有限公司
 天津瑞鹏医疗器械有限公司
 天津市标准生物制剂有限公司
 天津市海诺德工贸有限公司
 天津市肾友达医疗设备技术开发有限公司
 天津市挚信鸿达医疗器械开发有限公司
 天津泰士康制药科技有限公司

数据来源：CFDA，东北证券整理（辽宁恒信和挚信鸿达被宝莱特收购，金宝被百特收购）

图 27：2012 年透析液/粉各公司份额



数据来源：东北证券整理

从透析液/粉的市场情况来看，整个市场集中度很低，排名前五位公司占据的市场份额仅为 24%。同时外资产品无竞争优势，市场内大部分的生产企业为国内中小企业。这个市场从产品属性及市场特征看都非常接近原先的大输液市场，我们认为未来有很大的整合机会，行业内的并购需要密切关注。

4.5. 血液透析管路

血液透析管路在血透时需要连接人体、透析器以及血液透析机，血液和透析液都在透析管路内流动，管路内不能有致病微生物和致热源，不能引起患者过敏，血液不能在管路内凝固，管材质地柔韧不易弯折。因为患者每周 3 次血透，每次需要穿刺两针，血管穿刺次数较多。穿刺内瘘针需要做到对组织和血管损伤最小，穿刺点出血量少，可以确保提供稳定的血流量。

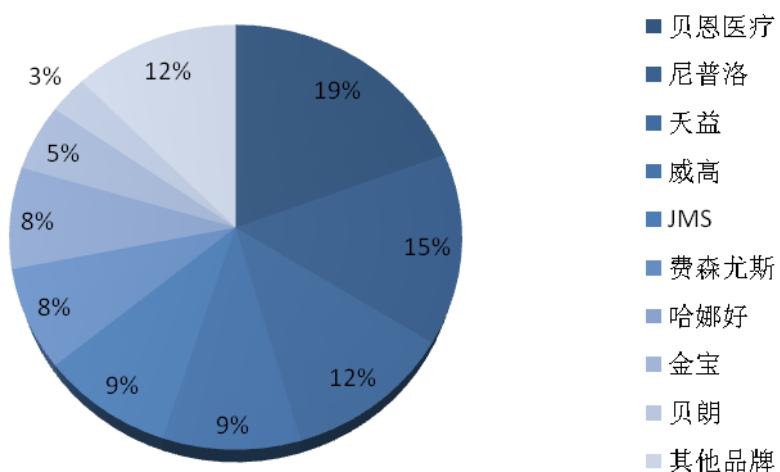
图 28：血液透析管路



数据来源：东北证券整理

由于血液透析管路需要满足一定的要求，其技术壁垒相对透析液/粉类产品要高，但是与透析器及血液透析机比较，其技术壁垒又要略低一些。反应到市场份额上即表现为国产比例较透析液为低，但是较透析器为高。

图 29：2012 年血液透析管路各公司份额



数据来源：东北证券整理

4.6. 血液透析水处理设备：未被重视的市场

由于血液透析中透析液和血液隔着透析膜进行物质交换，透析液本身需要达到较高的质量标准。透析液/粉在运送到透析中心时是浓缩状态，使用中需要大量水将其调配至适合浓度。血透中心一般通过水处理设备将自来水处理成反渗水使用。由于国内近几年血透中心的假设加速，血透水处理设备也是一个值得关注的市场。

在水处理领域，国内企业数量远多于国外企业。

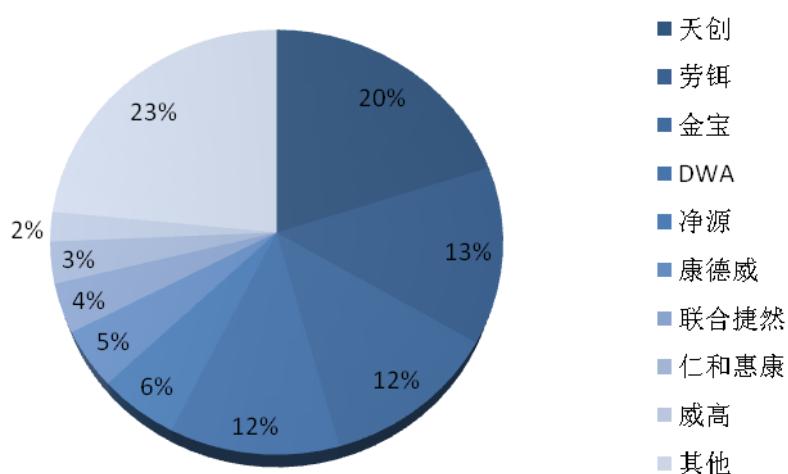
表 9：水处理设备生产企业

国内企业	国外企业
北京白象新技术有限公司	DWA
北京华德维医疗设备有限责任公司	费森尤斯医药用品有限公司
北京康德威医疗设备有限公司	劳铒贸易有限公司
北京联合捷然生物科技有限公司	金宝肾护理产品有限公司
北京迈凌医疗技术发展有限公司	
北京仁和惠康科技有限公司	
北京图南医疗设备有限公司	
广东净源纯水设备有限公司	
广州市威杰生生物科技有限公司	
广州市谊利净水设备有限公司	
桂林优利特医疗电子有限公司	
杭州惠邦净水设备有限公司	
杭州莱特水处理设备有限公司	
杭州欧亚流体技术开发有限公司	
杭州天创净水设备有限公司	
杭州万洁水处理设备有限公司	
杭州永洁达净化科技有限公司	
杭州之江水处理设备厂	
湖南精诚制药机械有限公司	
湖南科尔顿水务有限公司	
湖州永汇水处理工程有限公司	
济南翰康生物科技有限公司	
山东康辉水处理设备有限公司	
山东威高药业有限公司	
沈阳海德维仪器设备有限公司	
天津市东南恒瑞医疗科技有限公司	
潍坊九和医药化工设备有限公司	
潍坊中洋水处理工程有限公司	
武汉科信科学仪器有限公司	
武汉启诚生物技术有限公司	
郑州南格尔电子科技有限公司	
重庆摩尔水处理设备有限公司	
重庆市澳凯龙医疗器械研究有限公司	
重庆颐洋企业发展有限公司	

数据来源：CFDA，东北证券整理

从 2012 年数据来看，国内企业天创占据了这个市场最大的份额。劳铒、金宝、DWA 三家企业份额差异不大处于第二集团，国内其他企业位于第三集团。预计未来这一领域国产化的趋势可能会进一步加速。

图 30: 2012 年各公司水处理设备市场份额



数据来源：东北证券整理

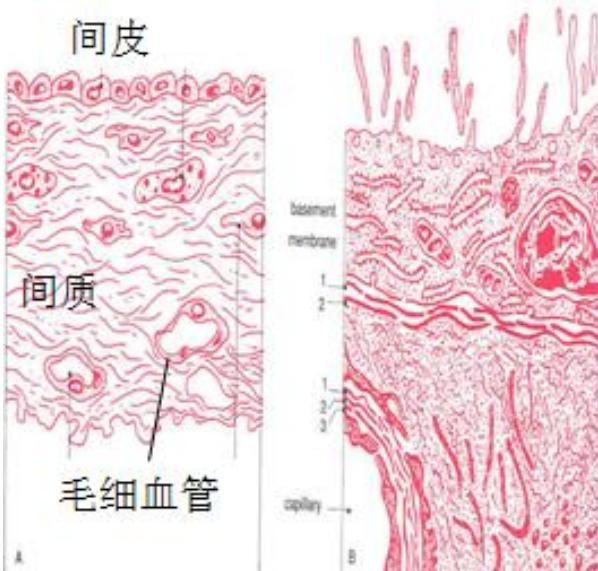
5. 腹膜透析

5.1. 腹膜透析原理及分类

腹膜是腹腔中的一层浆膜，由间皮细胞和少量结缔组织构成，包覆大部分腹内脏器，起到支持、保护腹腔脏器以及分泌润滑液防止脏器移动时的摩擦等作用。腹膜组织结构包括间皮，间质和腹膜毛细血管，其中腹膜毛细血管在水和溶质转换中起到最为重要的作用。

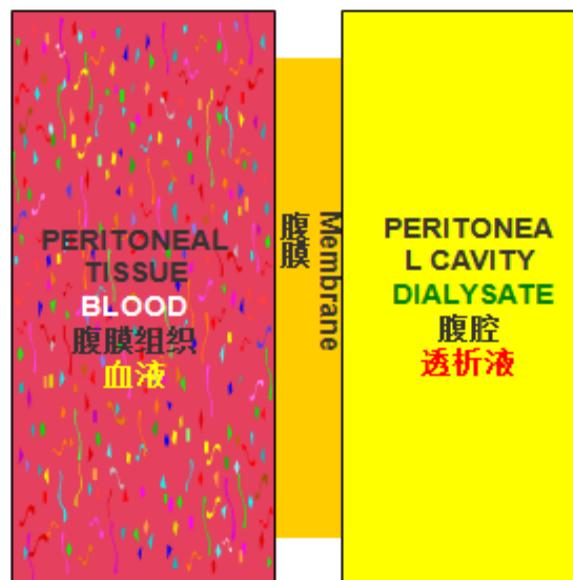
腹膜透析最基本原理是通过腹膜将水分和溶质进行交换。

图 31: 腹膜结构



数据来源：东北证券整理

图 32: 腹膜透析模型

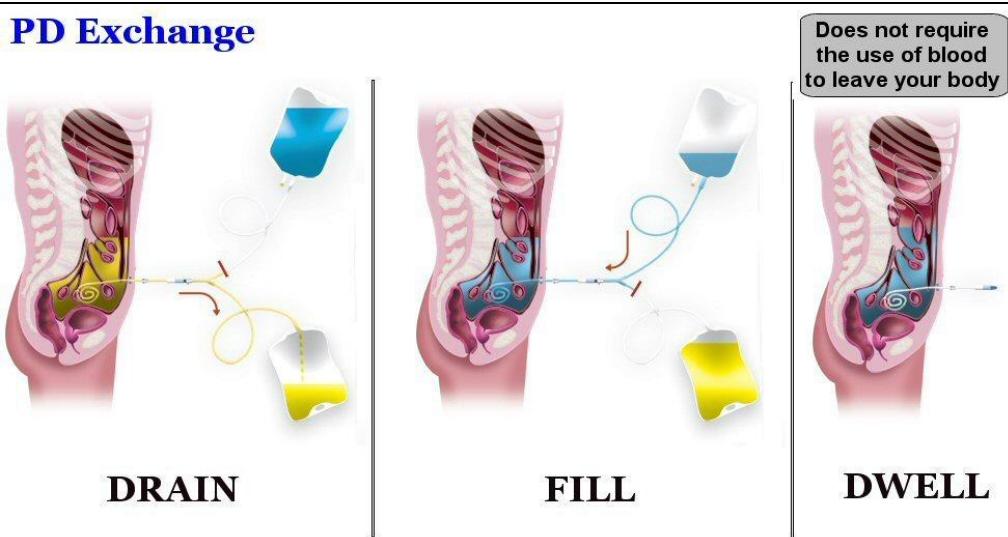


数据来源：东北证券整理

腹膜透析疗法利用患者身体天然过滤膜腹膜清洁血液，排除毒素和多余液体。

患者血液内的废物和液体通过腹膜过滤到腹透液中。含有废物的的腹透液在数小时后排出腹膜腔，随后输入新的腹透液，每天进行这样的操作。为完成腹膜透析，患者腹部需要通过手术埋藏一根称为导管的细软管。导管也被称为通道，它为腹膜透析液进入腹膜腔提供了通道，腹膜透析液通过导管进出腹膜腔。由于腹膜透析操作较血透来得简便，一般患者都可以在家自行操作，患者前往医疗机构的次数较血透少得多。

图 33: 腹膜透析示意图



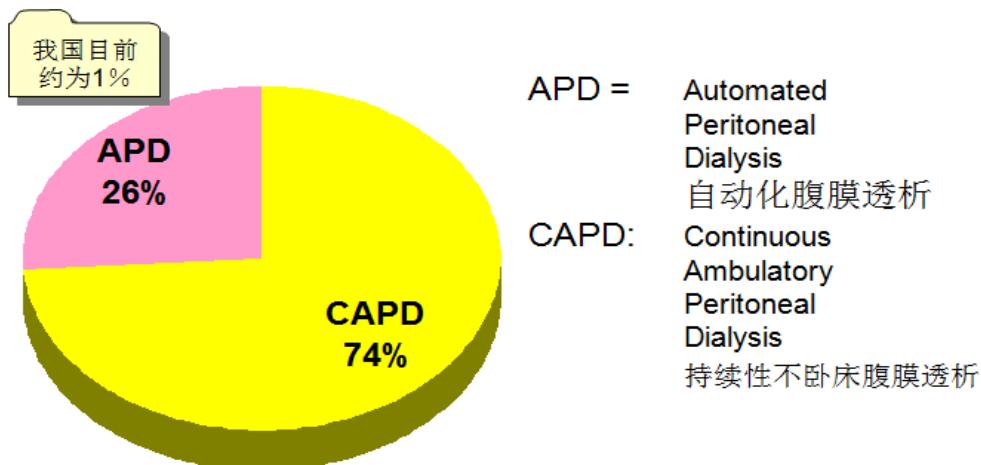
数据来源：百特

按照是否依赖机器，腹膜透析可以分为持续性不卧床腹膜透析(CAPD)和自动化腹膜透析(APD):

- 持续性不卧床腹膜透析 (CAPD): 手工操作，每天做几次腹膜透析液的更换进行透析。
- 动化腹膜透析(APD): 由一台全自动腹膜透析机完成，病人可在夜间睡眠时进行透析。

全球来看 APD 在腹膜透析中占比约为 1/4，而在我国 CAPD 的比例只有 1%。

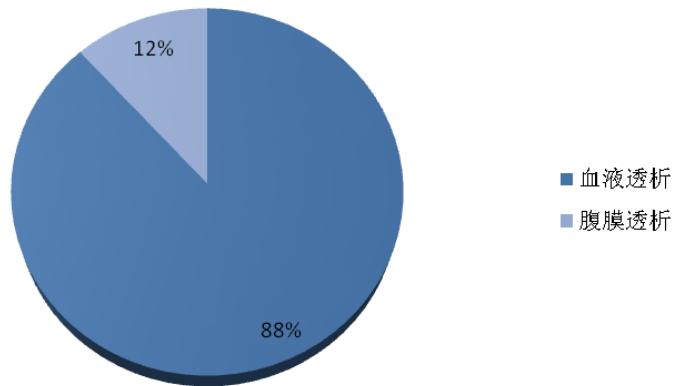
图 34: 我国腹膜透析方式



数据来源：百特，东北证券

至 2012 年底，我国腹膜透析占血液净化治疗的患者人数比例约为 12%，由于近两年腹膜透析患者数增长较快，据业内人员估计，这一比例可能已经上升至接近 14%。

图 35：2012 年底我国血液透析和腹膜透析患者比例情况



数据来源：东北证券整理

按照近几年来腹膜透析较快的发展速度预测，2020 年后我国腹膜透析在血液净化治疗中的患者占比有望超过 25%。

5.2. 腹膜透析生活质量高支出成本低

腹膜透析是血液净化疗法中重要的一种方式。与血液透析相比，腹膜透析具有价格低，患者可以在家中自行操作的优点。

从治疗效果看，腹膜透析和血液透析各有所长，综合来看两者疗效孰优孰劣尚无定论。

表 10：血透和腹透治疗效果的关键生化指标比较

指标	腹膜透析	血液透析
血红蛋白达标率	32.50%	36.80%
白蛋白达标率	74.20%	88.80%
肾小球滤过率	5.35%	3.53%
尿素清除指数达标率	89.10%	59.40%

数据来源：ESRD 透析治疗技术评估及支付方式探索研究报告

从统计结果来看，血液透析的蛋白达标率更高，而腹膜透析对于保护残存肾功能效果更好。

从并发症角度来看，两者也各有利弊。腹膜透析相对于血液透析对患者的心血管机能影响较小，感染肝炎或艾滋病的概率极低。腹膜炎是腹膜透析一个常见的并发症，虽然近年来随着腹膜透析技术的改进，腹膜炎的发生率已经大幅下降，但是仍然高于血液透析。

腹膜透析由患者在家自行操作，对日常生活影响小于从生活质量角度来看，有调查数据显示，除了性生活方面得分偏低以外，腹膜透析在其他方面得分都优于血液透析。

从各国研究数据来看，腹膜透析的成本都要低于血液透析。

表 11：各国/地区的血透腹透费用比较（美元/病人年）

国家/地区	费用	
	血液透析	腹膜透析
瑞典	99,084	74,880
美国	大型中心	51,252
	卫星网点	42,067
	自行操作	29,961
香港	30,678	12,843
土耳其	22,759	22,350
马来西亚	8,853	8,325

数据来源：东北证券，Peritoneal Dialysis Utilization and Outcome

腹膜透析可以由患者自行操作，因此患者无须每周数次赶往血透中心，由此可以节约交通开支。同时腹膜透析造成的误工、药品等开支也都低于血透。反应到次均腹膜透析成本构成情况，间接成本占比较低。

表 12：次均腹膜透析成本构成情况

	费用（元）	比例
直接成本	34.42	92.95%
间接成本	2.62	7.05%
合计	37.14	100.00%

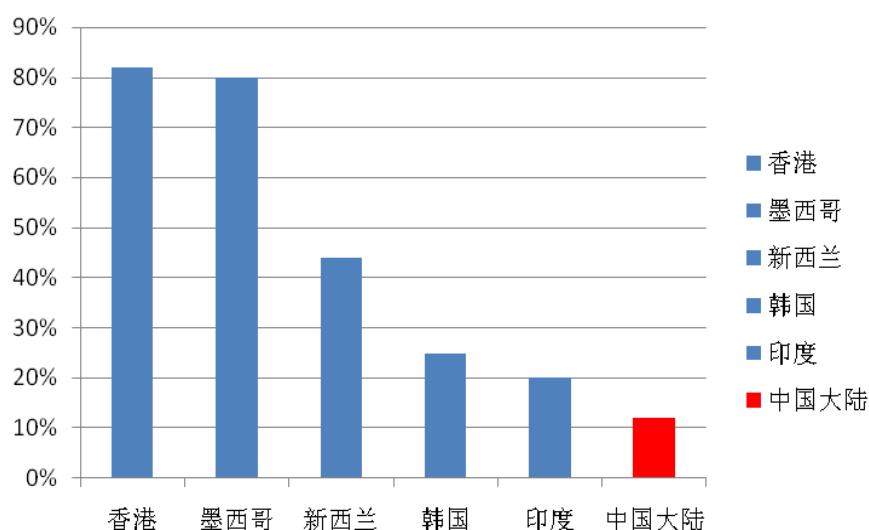
数据来源：ESRD 透析治疗技术评估及支付方式探索研究报告

总体上说，从卫生经济角度看，腹膜透析要优于血液透析。

5.3. 腹膜透析目前状况

虽然从卫生经济学角度看，腹膜透析要优于血液透析，但是腹膜透析的推广程度主要还是和政府的政策相关。香港由于推行腹膜透析优先政策，腹膜透析比例全球最高，在血液净化治疗患者中的比例超过 80%。而其他国家或地区可能由于种种原因导致血液透析比例高于腹膜透析。

图 36: 各国家/地区腹膜透析患者比例



数据来源：东北证券整理

目前国家在扶持腹膜透析方面已经有一些政策出台，《卫生部办公厅关于做好腹膜透析有关工作的通知》(549号文)明确规定腹膜透析费用不计入药品费用，按照医用耗材进行统计。

未来腹膜透析的发展仍然和医保水平、治疗指南以及医生及患者教育等密切相关。从过去几年的数据来看，腹膜透析由于患者基数较小以及生产厂家的推广得力，增速较快，我们认为未来几年，腹膜透析增速仍将保持在一个较高的水平。

从国内腹透液市场情况来看，百特仍然占据最大的市场份额。国内企业长征富民（华润双鹤）、青山利康（科伦药业）、天津天安和华仁药业市场份额接近。

图 37: 各腹膜透析液产品市场份额情况



数据来源：东北证券整理

6. 长期看好血液透析服务

目前国内血液透析中心基本都建立在医院之内，部分地区甚至规定血液透析中

心必须建立在二级甲等以上医院内。但是从全球经验来看，独立的血透中心是重要的形态。我们认为血透服务主要依赖机器进行，单一病种易于建立标准化流程，对于医生数量等要求相对综合性医疗服务机构低，易于复制扩张，我们认为是医疗服务领域值得看好的细分行业。从我们与部分业内人士沟通的情况来看，即便是上海这样的发达城市，血透中心数量仍然不够，部分三级医院血透中心甚至 24 小时不间断运转以满足尽量多的患者的治疗需求。

从血液透析服务商的形态来看，既可以是服务提供商如美国的 DaVita，也可以是生产设备和耗材并提供透析服务的垂直一体化企业，如德国的费森尤斯。从市场发展的不同阶段来看，血液透析市场高速发展的早期，垂直一体化模式可能优势更为显著，当血液透析市场逐渐成熟之后，血液透析服务行业的吸引力要大于血液透析产品行业。这一特点在费森尤斯的财报中有所体现。

垂直商业模式更受青睐，粘性更高。

图 38 费森尤斯美国血透产品及服务占比

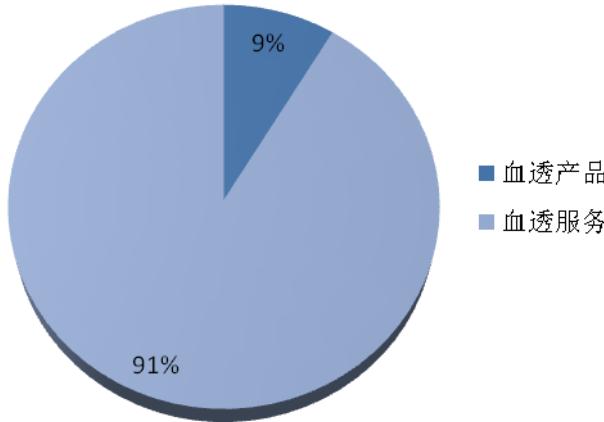
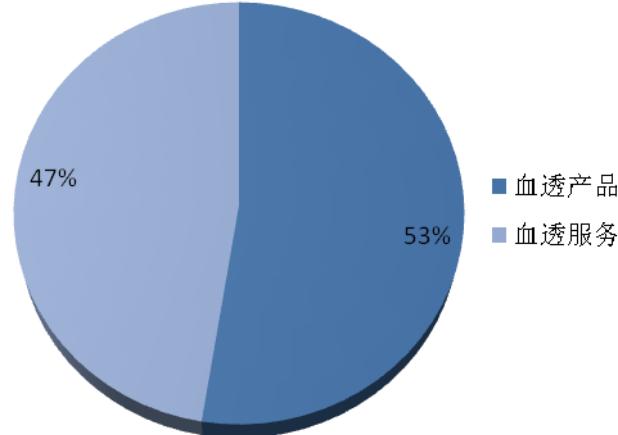


图 39 费森尤斯国际血透产品及服务占比



数据来源：费森尤斯 2013 年报，东北证券

数据来源：费森尤斯 2013 年报，东北证券

从费森尤斯的财报来看，其在北美透析产品的营收仅为透析服务的 1/10，而其在全球市场透析产品的收入和透析服务相当。我们认为这与不同市场成熟程度不同有关。美国市场由于血液透析治疗渗透率已经很高，新建血透中心及添置设备的需求已经不高，公司营收主要来源为持续提供的血透服务。而国际市场血液透析治疗渗透率尚低，无论是提供设备耗材或者提供服务，市场空间都非常巨大，在费森尤斯的财报上表现为血透产品和服务对营收贡献大致相当。

具体到我国，我们认为短期内来看，血液透析市场正处在高速发展期，对于透析设备及耗材的需求将保持快速增长的态势。同时血液透析机及透析器等领域国产率很低，未来仍有很大进口替代的空间。国内血透设备及耗材生产企业已经迎来发展良机。

而血液透析服务受政策等限制，短时间内具有一定不确定性。虽然威高等企业已经率先建立血液透析中心，但是目前仍然局限在山东等少部分省份试点。由于血液透析服务为有创操作，具有一定的危险性，过去有部分省份曾经发生肝炎交叉感染等事件，为此卫生部颁布《医疗机构血液透析室基本标准》对血液透析服务进行了规范，其内容包括：至少有 2 名执业医师，每增加 10 台血液透析机至少增加 1 名执业医师，每台血液透析机至少配备 0.4 名护士，医师、护士和技师应具有 3 个

月以上三级医院血液透析工作经历或培训经历等，为行业进入设置了门槛。短期来看全国范围内政策全面鼓励血液透析服务向社会资本开放可能性较小。但是长期来看，由于我国终末期肾病患者基数庞大，公立医疗机构难以完全满足社会对透析服务的需求，血液透析服务未来发展空间巨大。我们认为需要密切关注血液透析服务民营资本进入情况，先进入者具有较强的排他优势，按照美国等发达国家的经验来看，未来市场极有可能演变成寡头垄断格局。彼时血液透析服务商向上下游的议价能力更强，显然比血液透析产品提供商具有更大的投资价值。

7. 血液透析相关药品值得关注

肝素

常山药业与东诚医药

为使透析过程中血液不在管路内凝固，肝素是血液透析必不可少的重要药物。由于普通肝素成本较低，目前在血液透析中常用。低分子肝素虽然价格较高，但是其具有并发症相对较少等优点，在某些病例中不可替代。预计未来低分子肝素有望逐渐取代普通肝素，成为血液透析中的标准抗凝药物。以常山药业为代表的肝素制剂类企业值得关注。

促红细胞生成素

促红细胞生成素（EPO）是主要由肾脏生成的一种激素样物质，主要作用是促进红细胞生成。在终末期肾病患者中，由于肾功能丧失，EPO 生成相应减少，导致患者发生贫血，此时即需要补充外源性 EPO。对于透析患者来说，EPO 和肝素几乎一样重要。未来 EPO 的销售额必然会伴随终末期肾病患者人数的上升而上升。上市公司华北制药旗下金坦生物、东阿阿胶旗下阿华生物都有 EPO 产品，其中阿华生物产品由益佰制药负责销售。

目前最大的一个政策痛点，亦是下一个期待的政策爆点。如果能够出台相应政策，有望复制“血液制品取消产品现价”类似的利好。

8. 血液净化治疗保险覆盖仍存短板

8.1. 医疗保险对于血液净化治疗的覆盖力度仍然有限

虽然国内医疗保险力度覆盖广度和力度在近几年大大加强，但是我们认为对于血液透析等重大疾病，力度可能仍然偏弱。以江西省为例，2011 年颁布了《江西省尿毒症免费血透救治工作方案》，可以说成为了血透治疗医保覆盖的标杆省份。但是仔细分析方案内容，我们可以发现免费的救治方案和实际需要仍然有一定差距。免费治疗仍有诸多限制：

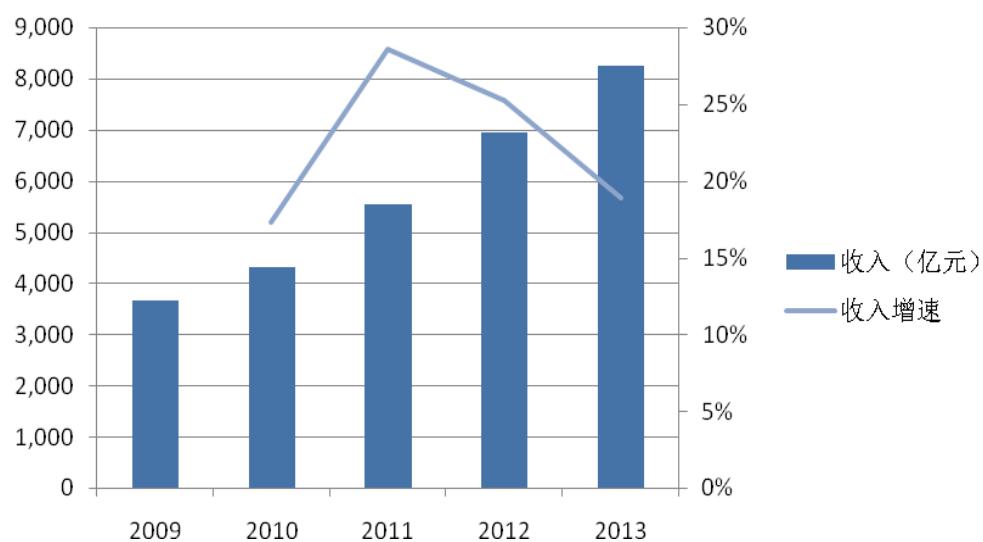
首先，仅仅针对困难患者，包括城镇低保、农村五保、城镇“三无”人员、福利院供养孤儿、新增四类优抚对象和低保边缘户。

其次，免费指的是透析费用，药品费用并不在免费之列。

最后，也是最重要的，每周免费两次透析治疗。而按照现在国际通行的治疗常规，终末期肾病患者需要每周进行三次透析治疗。

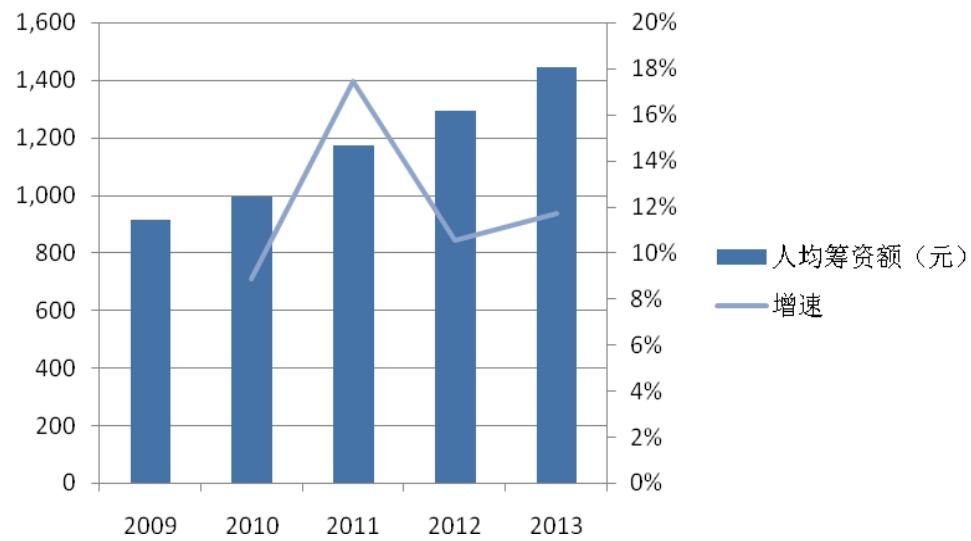
8.2. 城镇医保及新农合未来或面临压力

自从国家出台大病医保政策以来，对于血液净化治疗的保障力度大幅提升。同时由于各种大病支出快速增加，城镇医保结余额都一改往年上升势头，出现下滑趋势。

图 3: 城镇居民及职工医保收入及增速情况


数据来源：东北证券，Wind

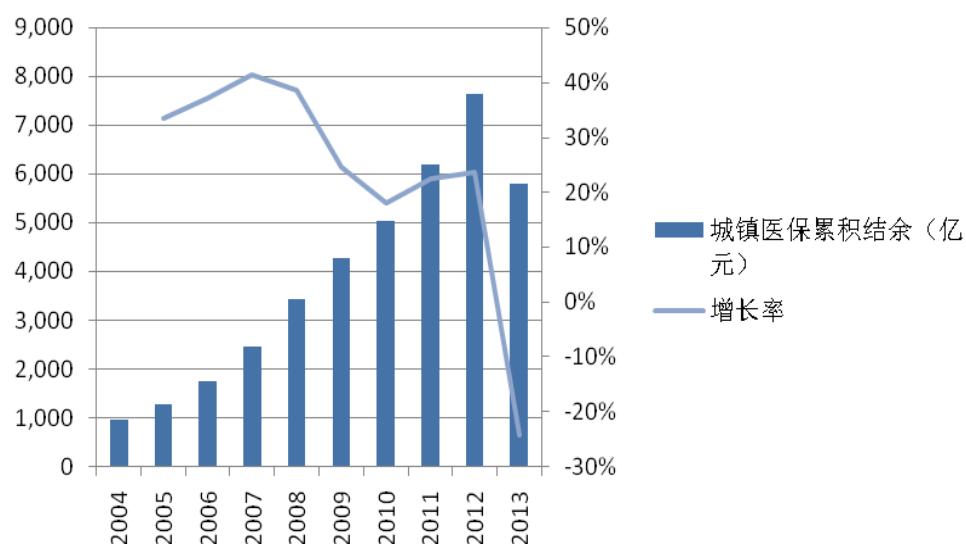
从绝对数量来看，我国城镇医保收入增速维持在较高的水平。两个因素共同促成了这一结果：参保人数增多及人均筹资额上升。从目前参保人数看，城镇医保覆盖人口已经超过5亿，快速全面覆盖阶段已经过去，未来继续增长的动力可能在城市化背景下的农村人口转移，参保人数对筹资金额的促进作用大幅减弱。城镇医保收入水平上升将更多依赖于人均筹资额提高。

图 41: 城镇居民及职工医保人均筹资额及增速情况


数据来源：东北证券，Wind

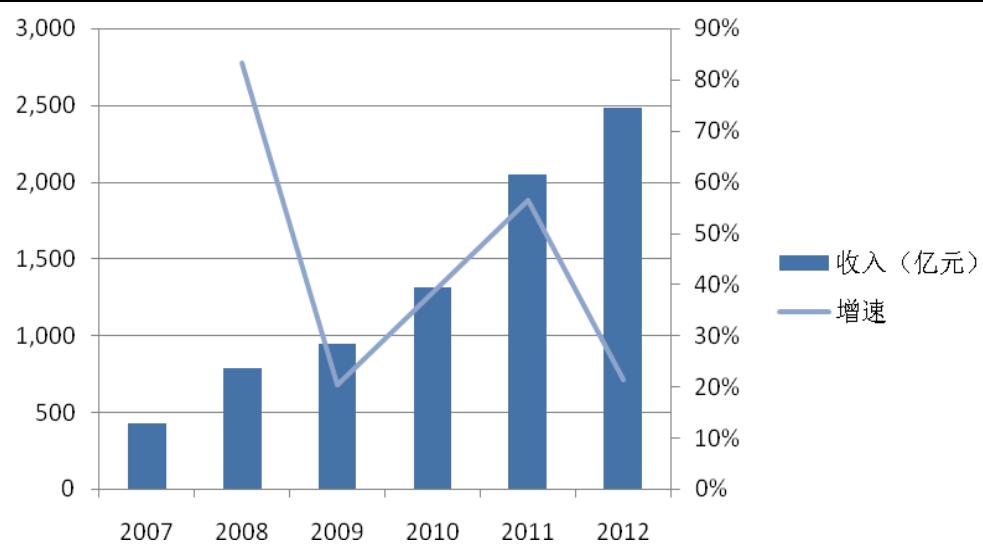
观察城镇医保的人均筹资额情况，其复合增速略高于12%。

目前城镇医保对终末期肾病血液净化治疗的报销率大约为85%；按照我们的估算，血液净化治疗中城镇医保和新型农村合作医疗覆盖比例约为1:1；假定未来城镇医保收入增速维持在12%，血液净化治疗支出增速维持20%；则血液净化总支出占城镇医保收入的比例将由目前的1%上升至2%，就单个疾病来说，这个比例不低。

图 42: 城镇医保累积结余已经出现下滑


数据来源：东北证券，Wind

从占收入比例的情况来看，在我们假设的情形下，未来城镇医保对血液净化治疗费用勉强可以覆盖，但是考虑到目前大病医保筹资来源很大一部分依靠医保结余资金，而目前城镇医保结余资金已经出现下滑，未来血液净化大病医保的资金来源仍然可能面对一定压力。

图 43: 新型农村合作医疗收入及增速情况


数据来源：东北证券，Wind

目前新农合对终末期肾病血液净化治疗的报销率各地不同，我们初步估算大约为 65%，则血液净化支出占目前新农合收入的比例接近 2%。但是考虑到 2012 年新农合人均筹资额仅 308 元，与城镇医保人均筹资 1293 元相比，未来仍有增长空间。限制农村人口血液净化治疗比例提升最大的因素可能还是在于报销比例较低，35% 的自费比例仍然让许多农村患者难以承受。

9. 相关公司

威高股份目前在国内血液透析产品领域布局较好，可以为血透中心提供血透机、血透器、耗材、浓缩液等全系列产品。公司战略较为务实，通过与血透机领域销量世界排名第二的日机装合资成立血透机生产公司，快速渗透目前由外资主导的血透机领域，逐渐实现对外资产品的替代。公司也是国内少数掌握空心纤维血透器膜技术的企业之一。同时公司积极布局血液透析服务领域，在经过自建血透中心和与医疗机构合建血透中心的比较之后，公司选择更符合国情的合建血透中心模式。从公司目前的产品和服务的战略布局来看，未来有望成为中国的费森尤斯。

最近两年威高一直发力建设肾透析中心，模仿费森尤斯模式，打造服务与产品一体化。

宝莱特积极布局血液透析领域，通过收购天津挚信鸿达和辽宁恒信布局血透浓缩液/粉领域，目前产品供不应求，未来将通过扩产及新建产能提高产量，市场占有率为望逐渐提高。公司收购重庆多泰布局血液透析机领域，未来有望形成血透机投放+耗材销售的模式。从目前情况来看，我们认为目前是A股中最明确的血液透析标的。

三鑫医疗、和佳股份和乐普医疗遗漏

蓝帆医疗参股东泽医疗并有望收购珠海大生获得血透管路生产能力，从而进入血液透析领域。公司产品将逐渐实现由低毛利的手套类产品向高毛利的血透耗材转型。

常山药业主力产品万脉舒近年销售增长迅猛，未来有望得益于血液透析治疗带来的对肝素产品需求的持续增长。同时公司有意进入血液透析服务领域，目前正在等待相关政策的落实。

新华医疗目前正在积极进入血液透析领域，在医疗服务领域公司将在重点地市级城市建立肾脏病专科医院，在周边区域建立血液透析中心。同时公司加快血液透析设备和耗材研发。按照目前规划，公司未来也将有机会成为血透领域垂直一体化的标杆企业。

待上市企业**珠海健帆生物**主营血液灌流器，近几年业绩维持较快增长。预计未来随着血液透析渗透率提高及血液灌流在重症医学等领域获得更多应用，公司业绩有望保持快速增长的势头。

腹膜透析方面，大输液企业科伦药业、华润双鹤及华仁药业都有所布局。其中华仁药业产品为非PVC包装，在招标中具有一定优势，得益于进入国家基本药物目录，预计未来腹膜透析产品将保持快速增长。考虑到公司体量及腹透产品带来的业绩弹性，在腹膜透析相关上市公司中，**华仁药业**值得关注。

10. 投资建议

建议积极关注血液净化治疗的相关个股。我们认为短期来看血液透析产品市场空间很大，无论是设备还是药品与耗材都有较多的机会。长期来看，血液透析服务具有更好的成长性。

11. 风险提示

医疗保险对终末期肾病保障水平低于预期，政策对于血液透析服务支持力度低于预期，透析产品价格大幅下滑，国内产品进口替代进程低于预期。

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，除法律或规则规定必须承担的责任外，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。

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。在法规许可的情况下，本公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

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)5680032
网址：<http://www.nesc.cn>

中国上海市浦东新区

源深路305号
邮编：200135
电话：(021)20361009
传真：(021)20361159

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)63210866
传真：(010)63210867

销售支持

冯志远
电话：(021)20361158
手机：13301663766

徐立
电话：(021) 20361197
手机：13761192689

朱登科

电话：(021) 20361151
手机：15802115568

凌云
电话：(021) 20361152
手机：18621755986