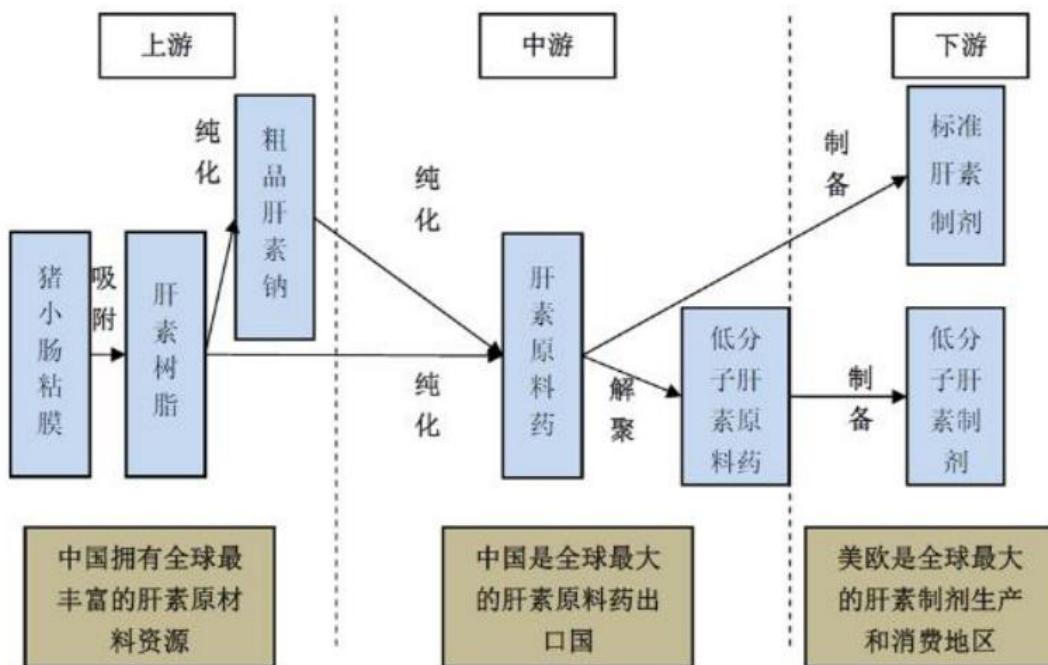


肝 素 原 料

一. 肝素产业链:



1. 上游市场 (提取的肝素粗品):

肝素粗品的产量与生猪出栏量 (正相关)、生猪小肠资源利用率密切相关。未来亮点在于提高猪小肠利用率。

1) 欧美地区已实现大规模集约化生猪养殖和屠宰，且猪小肠已接近全部被用于肝素粗品生产。

2) 2016 年中国定点屠宰率为 30%， 猪小肠利用率 约为 70%。

2. 中游市场 (肝素粗品提纯):

全球肝素原料药需求保持稳定增长，我国系全球最大出口国

1) 需求稳定增长， 欧美生产企业资源利用率已接近饱和；

2) 2015 年中国出口占全球需求量的 50.8-67.6%。且我国肝素原料药行业集中度较高，前 5 大企业合计出口额占比国内出口总量已超过 40%。(行业集中度较高)

3) 美国市场进入壁垒较高，导致肝素原料药价格高于欧洲市场。国内企业中，海普瑞主要客户集中美国地区原研厂商客户，平均销售单价较高；健友股份 60% 的客户集中在原研药、美国地区等监管较严格的市场，40% 左右的客户集中在欧洲等市场平均销售价格略低于海普瑞；常山药业、东诚药业主要客户为欧洲地区其他类客户，这类客户所处市场竞争比较激烈相对价格较低。

总结：肝素原料药行业集中度高，竞争激烈，需求主要在于出口市场的变化，尤其是欧美日进入壁垒的改变，如 2008 年美国的 GMP 标准改变，都会造成行业洗牌。

3. 下游市场（肝素制剂市场）：

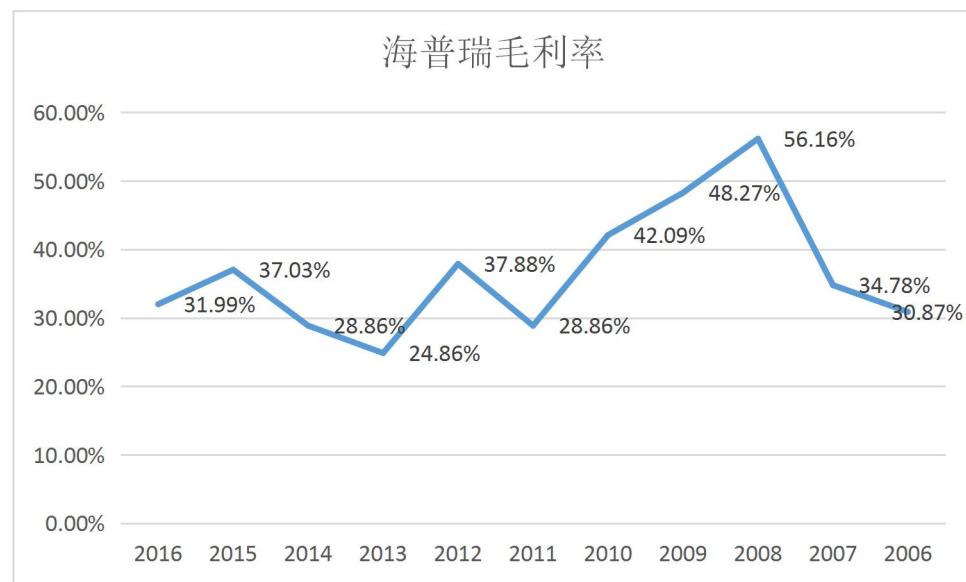
肝素制剂是主流抗凝药，全球市场规模将保持稳定增长。

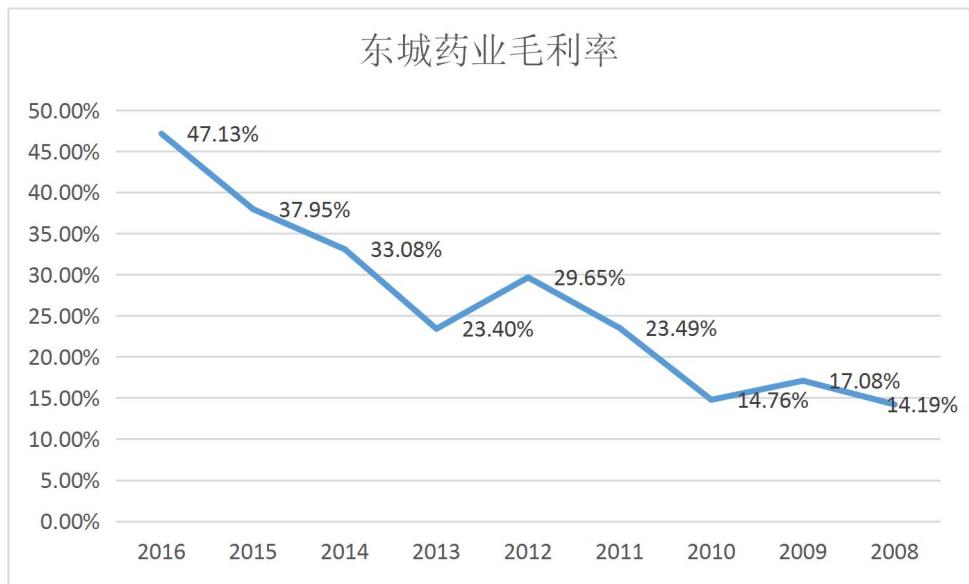
- 1) 心脑血管是全球第一大疾病，未来 5 年全球市场有望保持 5% 的复合增长率；
- 2) 低分子肝素抗血栓效果和安全性好于标准肝素，但标准肝素凭借低价优势仍占有一定市场份额。
- 3) 目前全球主要的标准肝素制剂生产企业为美国的 APP 、 Hospira 、 Sagent 、 Pfizer 以及欧洲的 Ratiopharm 、 B.Braun 等公司；
- 4) 全球低分子肝素制剂市场中， Sanofi 、 Pfizer 、 GSK 等企业分别在依诺肝素钠、达肝素钠、那屈肝素钙这三大主流低分子肝素制剂产品市场中占据主导地位。

4. 国内制剂发展空间：空间较大， 2016 年市场金额 45 亿左右

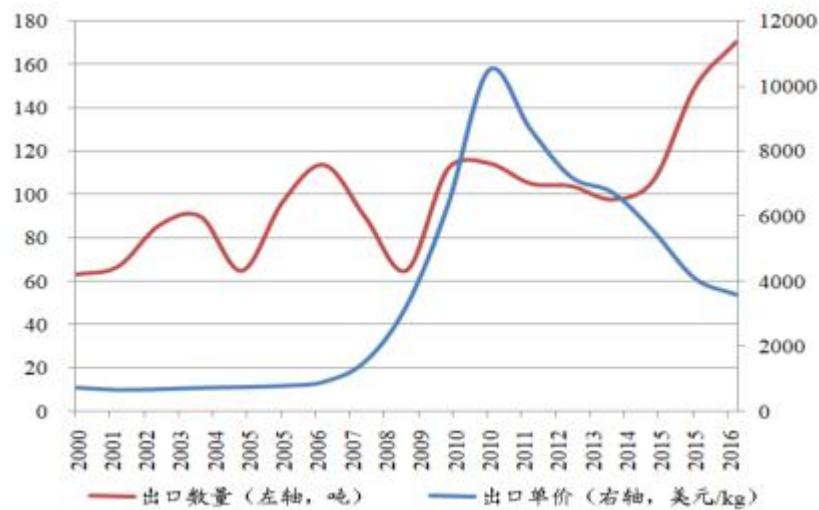
- 1) 国内肝素制剂人均用量远低于发达国家：欧洲肝素制剂人均用量为 1.2 支 / 人 / 年。然而由于临床用药习惯等差异，国内市场肝素制剂消费总体规模较小，仅为 0.2 支 / 人 / 年，人均用量远低于发达国家。

二. 肝素行业周期：跟猪周期相关，跟肝素出口周期有关

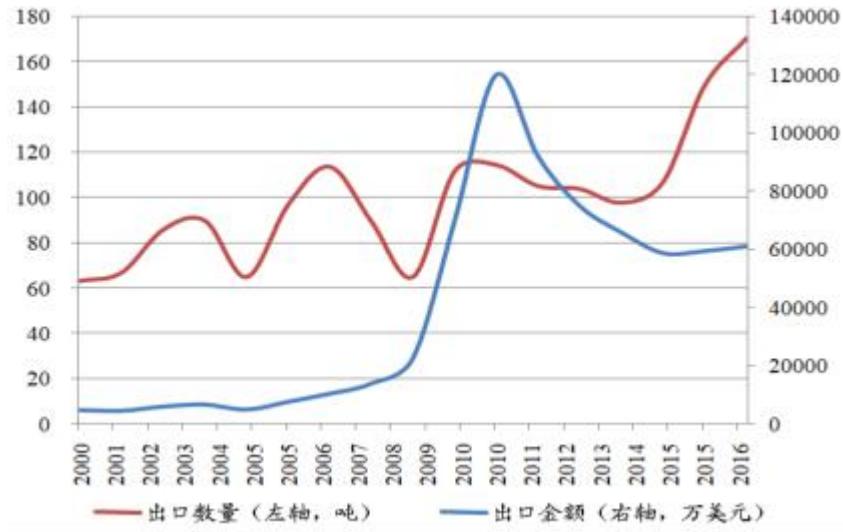




2000-2016 年肝素出口数量及出口单价叠加走势图



2000-2016 年肝素出口数量及出口金额叠加走势图



2009-2016 年肝素出口数量及生猪出栏数叠加走势图

