

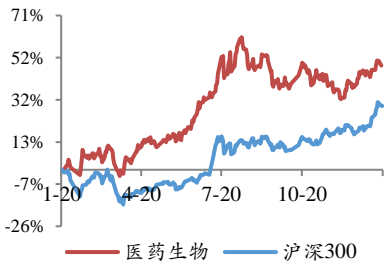
什么是卫生经济学中的“增量成本效果比”？

行业评级：增持

报告日期：2021-01-12

主要观点：

行业指数与沪深300走势比较



分析师：李华云

执业证书号：S0010520110001
邮箱：lihy@hazq.com

● 行业事件

1月11日晚间，健帆生物发布《关于公司HA树脂血液灌流的卫生经济学研究成果摘要的自愿性信息披露公告》。公告显示：“长期应用HA树脂血液灌流联合常规血液净化增量成本效果比为20.8万元/健康调整寿命年”。

● 增量成本效果比公式为： $ICER=(C2-C1)/(E2-E1)=\Delta C/\Delta E$

在世界范围内，越来越多的国家在《药物经济学评价指南》中要求同时提供平均成本效果比和增量成本效果比数据。对于某一治疗方案本身，其获得的健康改善通常满足边际收益递减规律，即增加单位成本所获得单位健康改善是逐渐减小的。增量成本效果比对决策制定更有意义。

● 成本效果阈值目前主要参考世界卫生组织评价标准

参考《药物经济学评价方法论》表述“根据WHO关于药物经济学评价的推荐意见： $ICER < \text{人均GDP}$, 增加的成本完全值得； $\text{人均GDP} < ICER < 3 \text{ 倍人均GDP}$, 增加的成本可以接受； $ICER > 3 \text{ 倍人均GDP}$, 增加的成本不值得。”国家统计局数据显示，我国人均GDP达70892元。3倍人均GDP对应约21.27万元。

● 投资建议

增量成本效果分析是国际常用的药物经济学评价方法。综合比较“20.8万元/健康调整寿命年”与“3倍人均GDP 21.27万元”在数值差距上虽然并不显著，但是增加的成本可以接受，具有成本效果。类似健帆生物这类拥有独家产品，且独家产品具有成本效果的公司可以关注。

● 风险提示

行业风险提示：政策风险，竞争风险。

健帆生物风险提示：医疗器械的市场推广是一项复杂和持续的工作，维持透析人群血液灌流 vs 常规血液透析成本效果研究成果摘要对公司业绩的影响存在不确定性。

正文目录

1 长期应用 HA 树脂血液灌流联合常规血液净化增量成本效果比为 20.8 万元/健康调整寿命年.....	3
2 什么是卫生经济学中的“增量成本效果比”?	3
2.1 增量成本效果比是成本效果分析中评价结果最常用的方法	3
2.2 成本效果阈值目前主要参考世界卫生组织评价标准	4
风险提示:	5

图表目录

图表 1 增量成本效果比公式简介	4
图表 2 成本效果评价指标概览	5

1 长期应用 HA 树脂血液灌流联合常规血液净化增量成本效果比为 20.8 万元/健康调整寿命年

1 月 11 日晚间，健帆生物发布《关于公司 HA 树脂血液灌流的卫生经济学研究成果摘要的自愿性信息披露公告》。公告内容如下：

2021 年 1 月 11 日，上海市卫生和计划生育委员会的事业单位上海市卫生和健康发展研究中心（上海市医学科学技术情报研究所）在上海卫生和健康发展研究网（<https://www.shdrc.org>）发布了《维持透析人群血液灌流 vs 常规血液透析成本效果研究成果摘要》

一、研究目的

上海市卫生和健康发展研究中心根据国内一项多中心、随机、大样本的常规血液净化联合血液灌流治疗临床研究，开发了卫生经济学评价模型，专题研究长期应用常规血液净化联合血液灌流治疗是否具有性价比。

二、研究方法

采用了卫生系统角度，构建多状态 Markov 模型，模型以月为循环周期，测算全生命周期的成本和效果，并采用半衰期矫正和按 5% 贴现率进行贴现，同时进行单因素和概率敏感性分析，**主要结果指标为增量成本效果比。**

三、研究结果

研究发现与常规血液净化组相比，长期应用 HA 树脂血液灌流联合常规血液净化的患者平均可以增加 1.28 个健康调整寿命年，且人均会多花费 265269 元，研究测算的增量成本效果比为 207907 元/健康调整寿命年，按照世界卫生组织的卫生经济学评价标准（阈值标准 3 倍人均 GDP），长期来看使用 HA 树脂血液灌流联合常规血液净化具有性价比。

四、对公司的影响

该项卫生经济学研究历时约一年半，主要基于上海交通大学医学院附属新华医院蒋更如教授牵头的上海 30 家医院、1407 名受试者的“血液透析联合血液灌流治疗对维持性血透患者生存率影响的多中心、开放、随机、平行对照研究”，采集血液灌流联合常规血液净化治疗维持性血透患者的效果数据和成本数据，评价与单纯的常规血液净化相比，血液灌流联合常规血液净化治疗维持性血透患者的成本效果、成本效用等经济学价值。

该研究发现：与常规血液净化组相比，长期应用 HA 树脂血液灌流联合常规血液净化可以延长患者寿命，且具有性价比。**HA 树脂血液灌流器是健帆独有的血液灌流器产品。**该研究成果将有利于健帆 HA 树脂血液灌流器的推广，有利于提高健帆产品的影响力。

2 什么是卫生经济学中的“增量成本效果比”？

2.1 增量成本效果比是成本效果分析中评价结果最常用的方法

增量成本效果比公式为： $ICER=(C2-C1)/(E2-E1)=\Delta C/\Delta E$ ，该方法中， ΔC 、 ΔE 分别表示两个比较时期之间成本差额、效果差额， $\Delta C/\Delta E$ 是两个比较时期之间成本

差额与效果差额的比值。 $\Delta C/\Delta E$ 比值越低，表明该时期产生一份增量效果所需的增量成本越低，该时期的成本投入意义就越大。（公式中 1、2 也可用 A、B 代替，并无实质影响）

图表 1 增量成本效果比公式简介

$$ICER = \frac{C_2 - C_1}{E_2 - E_1} = \Delta C / \Delta E$$

增量成本效果比 第2个时间点的成本 第1个时间点的成本 第2个时间点的效果 第1个时间点的效果 成本增量 效果增量

资料来源：《实用预防医学》，华安证券研究所

药物经济学评价有两个主要组成部分，即比较备选方案的**成本**和**结果（或效果）**。

成本通常用货币单位进行衡量，以药学服务项目为例，成本可视为资源消耗，如直接医疗或非医疗成本、间接成本、隐性成本；**结果**则是健康产出，如经济产出、临床产出、人文产出。测量指标(E)：中间指标：间接反应治疗最终效果或疾病预后，如血压、血糖指标。终点指标：直接反映治疗最终效果或疾病预后，如死亡率、治愈率、获得的生命年等。基于不同的结果测量方式，可以分为多种评价方法（来源：《医药经济报》）

增量成本效果分析适用范围：是国际常用的一种方法，可获得同类临床效果并同时符合可比条件的两个或两个以上备选方案间的评价与比较。

参考《中国卫生政策研究》2012年发布的《增量成本效果比在卫生技术评估中的应用》表述：**增量成本效果比是成本效果分析中评价结果最常用的方法。**

在世界范围内，越来越多的国家在《药物经济学评价指南》中要求同时提供**平均成本效果比**(average cost-effectiveness ratio, CER) 和**增量成本效果比** (incremental cost-effectiveness ration, ICER) 数据。

增量成本效果比对决策制定更有意义。对于某一治疗方案本身，其获得的健康改善通常满足边际收益递减规律，即增加单位成本所获得单位健康改善是逐渐减小的。在这种情况下，假如希望通过追加成本获得显著的健康改善，往往需要在不同治疗方案之间进行选择。实际上，决策者往往更关注一项治疗方案相对于其他替代治疗方案而言在成本节约及健康改善两方面的积极作用，而不仅仅是某一治疗方案的效率，因此 ICER 比 CER 提供更多信息，对决策制定也更有意义。

2.2 成本效果阈值目前主要参考世界卫生组织评价标准

参考 2018 年《某三甲医院高血压住院病人用药的成本——效果评价及 Markov 模型分析》表述“目前，我国尚无**成本效果阈值**，对其确定方法的研究也基本处于空白状。按照**世界卫生组织**采用**人均 GDP 和增量成本效果比**的关系，将研究结果分成了三个类别：“ $ICER < 1$ 倍人均 GDP，这种属于极具成本效果； $1 < ICER < 3$ 倍人均 GDP，这种属于具有成本效果； $ICER > 3$ 倍人均 GDP，这种属于不具成本效果”。

或者，我们也可参考《药物经济学评价方法论》(《医药经济报》2018年5月刊载)表述“根据WHO关于药物经济学评价的推荐意见(WHO,2010): $ICER < \text{人均GDP}$,增加的成本完全值得; $\text{人均GDP} < ICER < 3 \text{ 倍人均GDP}$,增加的成本可以接受; $ICER > 3 \text{ 倍人均GDP}$,增加的成本不值得。”国家统计局数据显示，我国人均GDP达70892元。3倍人均GDP对应约21.27万元。

图表2 成本效果评价指标概览

参考 WHO, 中国的成本效果评价	成本—效果阈值	成本效果评价结果
$ICER < 70892 \text{ 元}$	$ICER < 1 \text{ 倍人均GDP}$	极具成本效果(或增加的成本完全值得)
$70892 \text{ 元} < ICER < 212676 \text{ 元}$	$\text{人均GDP} < ICER < 3 \text{ 倍人均GDP}$	具有成本效果(或增加的成本可以接受)
$212676 \text{ 元} < ICER$	$ICER > 3 \text{ 倍人均GDP}$	不具成本效果(或增加的成本不值得)

资料来源:《药物经济学评价方法论》,华安证券研究所

增量成本效果分析是国际常用的药物经济学评价方法。综合比较“20.8万元/健康调整寿命年”与“3倍人均GDP 21.27万元”在数值差距上虽然并不显著,但是增加的成本可以接受,具有成本效果。类似健帆生物这类拥有独家产品,且独家产品具有成本效果的公司可以关注。

风险提示:

行业风险提示:政策风险,竞争风险。

健帆生物风险提示:医疗器械的市场推广是一项复杂和持续的工作,维持透析人群血液灌流 vs 常规血液透析成本效果研究成果摘要对公司业绩的影响存在不确定性。

分析师简介

李华云：中科院硕士。曾获新财富三板市场最佳分析师、水晶球三板市场分析师第一名（团队核心成员）。2016年以来一直从事医药行业研究，2020年加入华安证券，任医药研究组负责人。

重要声明

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

华安证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证。在任何情况下，本报告中的信息或表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。华安证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起6个月内，证券（或行业指数）相对于同期沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

行业评级体系

- 增持—未来6个月的投资收益率领先沪深300指数5%以上；
- 中性—未来6个月的投资收益率与沪深300指数的变动幅度相差-5%至5%；
- 减持—未来6个月的投资收益率落后沪深300指数5%以上；

公司评级体系

- 买入—未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数15%以上；
- 增持—未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数5%至15%；
- 中性—未来6-12个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至5%；
- 减持—未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数5%至；
- 卖出—未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数15%以上；
- 无评级—因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。市场基准指数为沪深300指数。