
云南沃森生物技术股份有限公司
伤寒、副伤寒系列疫苗项目技术相关的无形资产转让
资产评估报告

信资评报字（2016）第 2164 号



上海立信资产评估有限公司

二〇一六年十二月

目 录

签字资产评估师声明	- 1 -
资产评估报告书摘要	- 3 -
资产评估报告书	- 5 -
一、委托方、产权持有单位和其他评估报告使用者	- 5 -
二、评估目的	- 6 -
三、评估对象、范围及其基本情况	- 6 -
四、价值类型及其定义	- 14 -
五、评估基准日	- 14 -
六、评估依据	- 14 -
七、评估方法	- 16 -
八、评估程序实施过程和情况	- 20 -
九、评估中的假设和限制条件	- 21 -
十、评估结论	- 22 -
十一、特别事项说明	- 22 -
十二、评估报告使用限制说明	- 24 -
十三、评估报告提出日期	- 24 -
备查文件	
一、经济行为文件	- 28 -
二、委托方（即产权持有单位）企业法人营业执照	- 30 -
三、无形资产相关资料	- 31 -
四、资产评估委托方（即资产占有方）承诺函（原件）	- 35 -
五、资产评估机构及资产评估师承诺函（原件）	- 37 -
六、上海立信资产评估有限公司营业执照	- 38 -
七、上海立信资产评估有限公司资产评估资格证书	- 39 -
八、参加本评估项目的人员及资格证书	- 40 -
九、资产评估业务约定书	- 41 -

上海立信资产评估有限公司

签字资产评估师声明

本声明系信资评报字（2016）第 2164 号资产评估报告书不可分割的部分。

我们接受委托，遵循国家有关资产评估的法律法规，恪守资产评估准则，按照公认的资产评估方法，对委估无形资产进行了评估。我们谨就本项评估声明如下：

1、我们在本评估报告中陈述的事实是真实、客观的。本评估报告中的分析和结论是我们在恪守独立、客观、公正的原则基础上形成的，我们没有受到他人的影响和制约。我们对评估结论的合理性承担相应的法律责任。

2、根据资产评估准则，“遵守相关法律、法规和资产评估准则，对评估对象在评估基准日特定目的下的价值进行分析、估算并发表专业意见，是资产评估师的责任；提供必要的资料并保证所提供资料的真实性、合法性、完整性，恰当使用评估报告是委托方和相关当事方的责任。

3、我们按委托方指定的评估对象和范围进行了评估，委估资产清单由委托方和被评估单位提供，并经其签章确认。我们对可能属于评估范围内的其他资产给予了应有的关注，我们敬请有关当事方高度注意交易对象、范围与评估对象、范围的一致性。

4、我们与被评估资产在过去、现时和将来都没有利益关系。我们与有关当事方及相关人员没有任何利益关系和偏见。

5、我们执行本项资产评估业务的目的是对委估资产所具有的价值进行分析估算并发表自己的专业意见，我们不会为当事人的决策承担责任。我们敬请报告使用者注意，评估结论仅在本报告载明的假设和限制条件下成立，并且不应该被认为是委估资产在市场上可实现价格的保证。

6、我们对评估对象的法律权属状况给予了必要的关注，对有关权属资料进行了例行查验，但是我们仅对委估资产的价值发表意见，我们无权对它们的法律权属作出任何形式的保证。本报告不得作为任何形式的产权证明文件使用。

7、我们对委估资产价值所做的分析、判断受本报告中的假设和限制条件的约束，评估结论仅在这些假设和限制条件下成立。为了合理地正确使用本评估报告，我们敬请

评估报告使用者密切关注本报告的“评估中的假设和限制条件”、“特别事项说明”和“评估报告使用限制说明”。

8、本报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的服务，本评估报告的使用权归委托方所有。除按规定报送有关政府管理部门或依据法律需公开的情形外，未经本评估公司许可，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

云南沃森生物技术股份有限公司
伤寒、副伤寒系列疫苗项目技术相关的无形资产转让
资产评估报告

摘 要

信资评报字（2016）第 2164 号

以下内容摘自资产评估报告书正文，欲了解本评估项目的全面情况和合理解评估结论，应认真阅读资产评估报告书全文。

本公司—上海立信资产评估有限公司接受云南沃森生物技术股份有限公司的委托，根据国家有关资产评估的规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的资产评估方法，对云南沃森生物技术股份有限公司拟转让无形资产所涉及的伤寒、副伤寒系列疫苗项目技术相关的所有专利和专有技术进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的资产实施了实地查勘、市场调查和询证，对委估资产截至 2016 年 11 月 30 日所表现的市场价值作出了公允反映。现将资产评估情况及评估结果报告如下：

评估对象和范围：云南沃森生物技术股份有限公司所拥有的伤寒、副伤寒系列疫苗项目技术相关的无形资产（详见评估报告正文）。截至评估基准日，委估无形资产相关的研发支出合计 1,417.51 万元，其中资本化支出 112.36 万元，费用化支出 1,305.15 万元。

评估基准日：2016 年 11 月 30 日

评估目的：无形资产转让

价值类型：市场价值

评估方法：收益法

评估结论：经评估，云南沃森生物技术股份有限公司拟转让的伤寒、副伤寒系列疫苗项目技术相关的无形资产的评估价值为人民币 6,420 万元，大写人民币陆仟肆佰贰拾万元整。

评估结论详细情况见评估明细表。

评估结果汇总如下：

评估结果汇总表

评估基准日：2016年11月30日

金额单位：人民币万元

项目	研发支出	评估价值	增减额	增减率%
	A	B	C=B-A	D=C/A
无形资产	1,417.51	6,420	5,002.49	352.91

本报告提出日期为2016年12月25日，评估结果的有效使用日期至2017年11月29日止。

为了正确使用评估结论，请报告使用者密切关注本报告中的“资产评估师声明”、“评估中的假设和限制条件”及“特别事项说明”。

云南沃森生物技术股份有限公司
伤寒、副伤寒系列疫苗项目技术相关的无形资产转让
资产评估报告

信资评报字（2016）第 2164 号

云南沃森生物技术股份有限公司：

本公司—上海立信资产评估有限公司接受贵公司的委托，根据国家有关资产评估的法律、法规和资产评估准则、资产评估原则，本着客观、独立、公正、科学的态度，履行了必要的评估程序，采用了公认的资产评估方法——收益法，对贵公司拟转让无形资产所涉及的伤寒、副伤寒系列疫苗项目技术相关的无形资产进行了评估。

本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的资产实施了实地查勘、市场调查和询证，对委估资产截至 2016 年 11 月 30 日所表现的市场价值作出了公允反映。现将资产评估情况及评估结果报告如下：

一、委托方、产权持有单位和其他评估报告使用者

（一）委托方（即产权持有单位）：

企业名称：云南沃森生物技术股份有限公司

类型：股份有限公司（上市）

住所：云南省昆明市高新开发区北区云南大学科技园 2 期 A3 幢 4 楼

法定代表人：李云春

注册资本：人民币 153,743.6984 万元整

统一社会信用代码：91530000719480244Y

证券代码：300142

证券简称：沃森生物

营业期限：2001年01月16日至长期

经营业务范围：生物制剂的研究与开发（不含管理商品）；生物项目的引进、合作与开发；生物技术相关项目的技术服务研究与开发；生物制品、生物类药品及相关材料的进出口；技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

沃森生物是国内生物制药领域集研发、生产、销售为一体并广泛覆盖传统疫苗、新型疫苗、单抗药物和血液制品等诸多领域的创新驱动型生物制药企业。

（二）业务约定书约定的其他评估报告使用者

本报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的服务，本评估报告的使用权归委托方所有。

本评估报告的使用者限制为：

- 1、委托方；
- 2、其他国家法律法规规定的评估报告使用对象。

二、评估目的

本项评估的目的是无形资产转让。

云南沃森生物技术股份有限公司拟转让伤寒、副伤寒系列疫苗项目技术相关的全部相关无形资产，本次评估即是为上述经济行为提供委估无形资产的价值参考意见。

三、评估对象、范围及其基本情况

（一）评估对象和范围

本次评估对象系云南沃森生物技术股份有限公司所拥有的伤寒、副伤寒系列疫苗项目技术相关的无形资产的市场价值。

纳入本次评估范围的无形资产为云南沃森生物技术股份有限公司所拥有的伤寒、副伤寒系列疫苗项目技术相关的所有专利和专有技术等无形资产。分别涉及以下四个疫苗项目：伤寒 Vi 多糖疫苗、甲型副伤寒结合疫苗、乙型副伤寒结合疫苗和伤寒 Vi 多糖结合疫苗，四个项目技术具体所涉及的无形资产内容如下：

1、截至评估基准日，沃森生物所拥有的伤寒 Vi 多糖疫苗相关所有专利和专有技术等无形资产。具体包括：

(1) 药品临床批件

药品名称	剂型	申请事项	注册分类	批件号	取得时间
伤寒 Vi 多糖疫苗	注射剂	国产药品注册	预防用生物制品	2015L02292	2015.09.22

(2) 截至评估基准日，沃森生物所拥有的生产伤寒 Vi 多糖疫苗的整套技术及工艺、临床研究所需资料以及其他相关专有技术。

2、截至评估基准日，沃森生物所拥有的甲型副伤寒结合疫苗相关所有专利和专有技术等无形资产。具体包括：

(1) 药品临床受理批件

药品名称	剂型	申请事项	受理号	取得时间
甲型副伤寒结合疫苗	注射剂	新药申请：预防用生物制品 1 类，临床	CXSL1300092 滇	2013.10.17

(2) 相关专利

专利类别	国家	专利名称	法律状态	专利号	专利权人	申请日	授权日
发明	中国	一种规模化制备及纯化细菌 O-特异多糖的方法	授权	201310255741.X	沃森生物	2013.06.25	2015.06.10

(3) 截至评估基准日，沃森生物所拥有的生产甲型副伤寒结合疫苗的整套技术及工艺、临床申报和研究所需资料以及其他相关专有技术。

3、截至评估基准日，沃森生物所拥有的乙型副伤寒结合疫苗相关所有专利和专有技术等无形资产。具体包括：

(1) 药品临床受理批件

药品名称	剂型	申请事项	受理号	取得时间
乙型副伤寒结合疫苗	注射剂	新药申请: 预防用生物制品 1 类, 临床	CXSL1300126 滇	2013.12.31

(2) 截至评估基准日, 沃森生物所拥有的生产乙型副伤寒结合疫苗的整套技术及工艺、临床申报和研究所需资料以及其他相关专有技术。

4、截至评估基准日, 沃森生物所拥有的伤寒 Vi 多糖结合疫苗相关所有专利和专有技术等无形资产。具体包括:

(1) 药品临床受理批件

药品名称	剂型	申请事项	受理号	取得时间
伤寒 Vi 多糖结合疫苗	注射剂	新药申请: 预防用生物制品 1 类, 临床	CXSL1300127 滇	2013.12.31

(2) 截至评估基准日, 沃森生物所拥有的生产伤寒 Vi 多糖结合疫苗的整套技术及工艺、临床申报和研究所需资料以及其他相关专有技术。

纳入评估范围的资产与委托评估时确定的资产范围一致。

截至评估基准日, 委估授权专利已缴纳专利年费。

沃森生物承诺, 截至评估基准日, 委估无形资产未对外许可使用, 未对外担保和抵押。

委托评估对象和评估范围与评估目的所涉及的评估对象和评估范围一致。

(二) 委估无形资产研发费用支出统计

截至评估基准日, 委估无形资产相关的研发支出合计 1,417.51 万元, 其中资本化支出 112.36 万元, 费用化支出 1,305.15 万元。

其中: 资本化支出全部为伤寒 Vi 多糖疫苗项目, 即伤寒 Vi 多糖疫苗取得临床批件后的研发支出金额为 112.36 万元。

上述研发费用为委估无形资产所分摊的沃森生物的研发人员职工薪酬、研发固定资产折旧费等支出。

(三) 委估无形资产应用产品介绍

1、伤寒 Vi 多糖疫苗

(1) 研发和预计上市销售进度

沃森生物于 2015 年 9 月取得伤寒 Vi 多糖疫苗的临床试验批件，目前正在临床准备，预计于 2020 年年中取得生产批件，2020 年下半年批签发上市销售。

(2) 疫苗介绍

伤寒 Vi 多糖疫苗以纯化的伤寒 Vi 多糖为主要原材料和目标抗原，经稀释配伍制备成的细菌多糖疫苗，用于预防伤寒沙门氏菌引起的伤寒。

Vi 抗原是一种酸性多糖，是 α - (1,4) 2- deoxy-2-N- acetylgalacturonic acid (聚-N-乙酰-D-半乳糖胺糖醛酸) 的聚合物，经过与流脑多糖类似的纯化手段可纯化制备 Vi 多糖疫苗。

(3) 市场需求分析

人是伤寒沙门菌的唯一天然宿主，传染是易感人群口服被污染的食物或水时发生。人与人之间因直接接触而感染者极少。因此，伤寒是典型的与卫生状况及供水质量相关的传染病。在热带、亚热带地区，特别是地处该地理位置的发展中国家，尤其是易发生洪涝灾害的地区，伤寒为常见的多发病。由于无安全供水和仍存在对下水未作适当处理的情况，往往造成水源性或食源性的地方流行或暴发。主要来自于亚洲、非洲和拉丁美洲的资料表明，伤寒在许多发展中国家仍然是一个公共卫生问题，其中学龄儿童（5~15 岁）所受影响尤为明显。

据 WHO 的保守估计，全球每年发生 2,100 万伤寒病例，其中有 1%~4% 的病例死亡。约 90% 的死亡病例发生在亚洲。随着多重耐药伤寒杆菌的增加，有效的治疗方案减少，治疗成本不断攀升，并导致严重并发症和死亡病例数的升高。

我国为中等发病率国家，主要发病区域为贵州、广西、云南、江苏、浙江和新疆，发病以青壮年和学生为主。据卫生部 2008 年的统计，在每 10 万人中，有 1.18 人感染伤寒或副伤寒。在发达国家，伤寒发病率明显降低，

在美国每年沙门氏菌感染几乎不超过千例，说明饮水与食品卫生条件的改善是控制该病的主要措施。在发展中国家伤寒病患者主要为学龄前儿童和年轻人。

2、甲型副伤寒结合疫苗

(1) 研发和预计上市销售进度

沃森生物于2013年10月取得甲型副伤寒结合疫苗临床试验申请受理通知书，目前处于评审过程中，预计于2021年年中取得生产批件，2021年下半年批签发上市销售。

(2) 疫苗介绍

甲型副伤寒结合疫苗以纯化的甲型副伤寒杆菌 O 特异多糖为主要原材料和目标抗原，以破伤风类毒素为载体蛋白，通过化学方法将二者共价结合在一起而制备的多糖蛋白结合疫苗，用于预防沙门氏菌属 A 组甲型副伤寒杆菌引起的副伤寒。

接种对象主要用于部队、港口、铁路沿线的工作人员，下水道、粪便、垃圾处理人员，饮食行业、医务防疫人员及水上居民或有本病流行地区的广泛人群。

(3) 市场需求分析

在国内，由于1994年以来伤寒 Vi 多糖疫苗的广泛接种，伤寒的发病率逐年显著下降，而甲型副伤寒的发病率却迅猛上升。疫情资料显示，广西，贵州，云南、江西，湖南，湖北等省、地区甲型副伤寒的发病率呈明显的上升趋势。临床菌株分离的沙门氏菌中甲型副伤寒杆菌的比例占90%以上，尤其在广西、贵州、云南、湖南、湖北省的暴发疫情频繁发生。

甲型副伤寒杆菌对人群普遍易感，儿童和青壮年发病率最高；甲型副伤寒早期临床表现为急性胃肠炎症状，2~3天后出现典型的伤寒症状，主要为每日波动较大的弛张热，平均热程为三周，肠道症状不明显，复发机会较伤寒多。根据我国广西、贵州等省区传染病报告资料中甲型副伤寒发病

率呈明显上升。

目前，国内仅中国生物技术集团公司兰州生物制品研究所和为数不多的 1-2 家疫苗生产企业进行了甲型副伤寒结合疫苗研究。据沃森生物了解，兰州生物制品研究所研究的甲型副伤寒结合疫苗，正启动三期临床研究工作。

甲型副伤寒结合疫苗如能研制成功，在填补国内外没有预防甲型副伤寒的疫苗空白，也将拓宽革兰氏阴性细菌疫苗研制的思路，对传统的疫苗研究理论也会有重大创新，同时能实现明显的经济效益和显著的社会效益。

3、乙型副伤寒结合疫苗

(1) 研发和预计上市销售进度

沃森生物于 2013 年 12 月取得乙型副伤寒结合疫苗临床试验申请受理通知书，目前处于评审过程中，预计于 2022 年年初取得生产批件并批签发上市销售。

(2) 疫苗介绍

乙型副伤寒结合疫苗以纯化的乙型副伤寒杆菌 O 特异多糖为主要原材料和目标抗原，以破伤风类毒素为载体蛋白，通过化学方法将二者共价结合在一起而制备的多糖蛋白结合疫苗，用于预防沙门氏菌属 B 组乙型副伤寒杆菌引起的副伤寒。

接种对象主要用于部队、港口、铁路沿线的工作人员，下水道、粪便、垃圾处理人员，饮食行业、医务防疫从业人员，水上居民，易发生洪涝灾害地区或有本病流行地区的广泛人群。

(3) 市场需求分析

2000 年，全球伤寒发病数估计为 2,100 万人，副伤寒发病数为 540 万人，其中国外发展中国家因经费及试验条件有限，未对副伤寒进行分型检定，国内目前缺乏乙型副伤寒流行病学比较详细的发病率数据。

在我国，由于使用伤寒 Vi 多糖疫苗，从 1998 年开始，伤寒发病率有

所下降，而甲型副伤寒发病率逐年上升，在一些地区甚至已替代伤寒成为优势菌型感染。贵州疾控报告显示：1998年前，贵州省伤寒发病占95%，副伤寒占5%，而1998年后伤寒占79.46%，副伤寒占20.54%，其中甲型副伤寒占副伤寒病例数的98.58%。从1995年开始，贵州省推广使用伤寒Vi多糖疫苗控制伤寒，而副伤寒缺乏有效的疫苗，发病率逐渐呈上升趋势，这可能是伤寒、副伤寒发病比例变化的原因之一。或许随着甲型副伤寒疫苗的研发上市，甲型副伤寒发病率得到控制，副伤寒发病菌型发生迁移，甲型副伤寒、乙型副伤寒发病比例也将变化，开发乙型副伤寒结合疫苗，作为副伤寒系列疫苗储备是必要的。

根据沃森生物了解，国内外仅沃森生物一家开发并完成乙型副伤寒结合疫苗的临床前研究、申请临床研究批件的企业。

乙型副伤寒结合疫苗如能研制成功，将扩大“伤寒副伤寒结合疫苗”的免疫保护范围，拓宽肠道细菌疫苗研制的品种，对传统的疫苗研究理论也会有重新认识的过程，并能实现一定的经济和显著的社会效益。

4、伤寒Vi多糖结合疫苗

(1) 研发和预计上市销售进度

沃森生物于2013年12月取得伤寒Vi多糖结合疫苗临床试验申请受理通知书，目前处于评审过程中，预计于2022年年初取得生产批件并批签发上市销售。

(2) 疫苗介绍

伤寒Vi多糖蛋白结合疫苗以纯化的伤寒Vi多糖为主要原材料和目标抗原，以白喉类毒素为载体蛋白，通过化学方法将二者共价结合在一起而制备的多糖蛋白结合疫苗，用于预防伤寒沙门氏菌引起的伤寒。

伤寒Vi多糖蛋白结合疫苗是将伤寒Vi多糖抗原与适宜的载体蛋白相连接，改变其免疫学特性，使其由T细胞非依赖型抗原转变为T细胞依赖型抗原，从而对婴幼儿也能起到相应的免疫学效果。

接种对象主要用于部队、港口、铁路沿线的工作人员，下水道、粪便、垃圾污水处理人员，饮食行业、医务防疫人员及水上居民、易发生洪涝灾害地区或有本病流行地区的广泛人群。

(3) 市场需求分析

据 WHO 的保守估计，全球每年发生 2,100 万伤寒病例，其中有 1%~4% 的病例死亡，约 90% 的死亡病例发生在亚洲。随着多重耐药伤寒杆菌的增加，有效的治疗方案减少，治疗成本不断攀升，并导致严重并发症和死亡病例数的升高。但在世界不同地区伤寒的发病率可有显著的差异，主要高发区为东南亚、非洲及拉丁美洲国家，如印度尼西亚、印度以及尼日利亚等国，每年均有较高的伤寒发病率和病死率，而在越南一些地区的学龄儿童中其伤寒的发病率可达 478/10 万。在这些国家发病率较高的主要原因有：人口增加过快、居住较密集、缺乏有效的污水处理系统以及较好的饮水供应系统。

我国是一个发展中国家，由于国土辽阔，人口众多，尤其在边远地区，特别是易发生洪涝灾害的地区的人群，给伤寒杆菌的传播潜藏了许多隐患。虽然国内生产的伤寒 Vi 多糖疫苗对伤寒疾病的预防具有一定的保护水平，但以我国 2011 年伤寒副伤寒的发病率全人群中的数据，以低年龄的 0~2 岁最高，分别为 0-1 岁为 2.2178%，1-2 岁为 2.0507%，明显高于每 5 岁一个年龄段的成年组发病率，伤寒 Vi 多糖结合疫苗的研制，将会成为更为广泛的预防和控制伤寒疾病发生的重要手段。虽然伤寒 Vi 多糖疫苗对人群的保护率达 69-71% 的水平，但根据伤寒 Vi-rEPA 在越南的现场试验结果，保护率可以达到 89~91.4%。伤寒 Vi 多糖结合疫苗可以扩大人群保护范围，在老年人、幼儿及免疫功能低下者中使用，且预计该疫苗在国外（包括南亚、东南亚和非洲等地区）具有更广泛、更全面的保护作用和使用前景。

目前，国内仅中国生物技术集团公司兰州生物制品研究所和为数不多的 1-2 家疫苗生产企业进行了伤寒 Vi 多糖结合疫苗研究。据沃森生物了解，

兰州生物制品研究所研究的伤寒 Vi 多糖结合疫苗，已完成临床研究、正在申请生产批件中。

四、价值类型及其定义

本报告评估结论的价值类型为委估无形资产的市场价值。

所谓市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、评估基准日

本项目资产评估基准日为 2016 年 11 月 30 日。

评估基准日的选择是委托方根据评估目的、评估要求与评估公司协商确定，本次评估中一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准。

六、评估依据

（一）法规依据

- 1、《中华人民共和国资产评估法》（2016 年 7 月 2 日第十二届全国人大常委会第二十一次会议审议通过）；
- 2、财政部《企业会计准则》、《企业财务通则》、《企业会计制度》；
- 3、中华人民共和国专利法；
- 4、其他有关法规和规定。

（二）评估准则依据

- 1、资产评估准则—基本准则；
- 2、资产评估职业道德准则—基本准则；
- 3、资产评估职业道德准则—独立性；
- 4、资产评估准则—评估报告；
- 5、资产评估准则—评估程序；

- 6、资产评估准则—工作底稿；
- 7、资产评估准则—业务约定书；
- 8、资产评估准则—无形资产；
- 9、专利资产评估指导意见；
- 10、评估机构业务质量控制指南；
- 11、资产评估价值类型指导意见；
- 12、注册资产评估师关注评估对象法律权属指导意见；
- 13、财政部、中评协发布的其他相关资产评估准则、资产评估指南和资产评估指导意见。

（三）行为依据

- 1、云南沃森生物技术股份有限公司关于签署技术转让框架协议的公告（公告编号：2016-183）；
- 2、资产评估业务约定书。

（四）产权依据

- 1、专利证书等其他专利文件；
- 2、生物制品临床批件、临床申请受理批件等文件。

（五）取价依据

- 1、中国人民银行公布的存贷款利率；
- 2、沃森生物年度报告、财务报表、会计凭证和其他相关资料；
- 3、沃森生物提供的委估无形资产应用产品未来盈利预测及相关资料；
- 4、评估人员现场勘察记录；
- 5、上海立信资产评估有限公司技术统计资料；
- 6、WIND 金融数据库；
- 7、上市公司经营数据；
- 8、评估人员收集的各类与评估相关的佐证资料。

七、评估方法

（一）评估方法简介

无形资产评估所使用的方法可归纳为成本法、收益法和市场法三种。

成本法是指首先估测被评估资产的重置成本,然后扣减因各种因素所造成的贬值而得到被评估资产价值的一种评估方法。成本法的思路是任何一个投资者在决定投资某项资产时所愿意支付的价格不会超过购建该项资产的现行成本。

收益法是指通过估测被评估资产未来预期收益的现值来判断资产价值的一种评估方法。收益法的基本原理是任何一个理智的购买者在购买一项资产时所愿意支付的货币额不会高于所购置资产在未来能给其带来的回报。运用收益法评估资产价值的前提条件是预期收益可以量化、预期收益年限可以预测、与折现密切相关的预期收益所承担的风险可以预测。

市场法是指利用市场上同样或类似资产的近期交易价格,经过直接比较或类比分析以估测资产价值的一种评估方法。能够采用市场法评估的基本前提条件是需要存在一个该类资产交易十分活跃的公开市场。

三种基本方法是从不同的角度去衡量资产的价值,它们的独立存在说明不同的方法之间存在着差异。某项资产选用何种或哪些方法进行评估取决于评估目的、评估对象、市场条件、掌握的数据情况等等诸多因素。

（二）选择评估方法

本次评估对象为专利和专有技术等无形资产。如果使用成本法进行评估的话,由于该无形资产的研发投入与其经济效益的对应关系很弱,所以很难体现出其实际价值,而市场上又很少有类似无形资产的交易行为,或者说即使有,也很难得到详实的真实数据,故不适用成本法和市场法。而委估无形资产预期收益可以量化,其经济寿命及风险也是可以预测的,故对该无形资产采用收益法进行评估。

收益法是通过估算被评估资产的未来预期收益并折算成现值,借以确定

被评估资产价值的一种评估方法。

所谓收益现值,是指被评估公司在未来特定时期内的预期收益按适当的折现率折算成当前价值(简称折现)的总金额。

收益法的基本原理是资产的购买者为购买资产而愿意支付的货币量不会超过该项资产未来所能带来的期望收益的折现值。

收益法的适用前提条件为:

(1) 被评估资产必须是能够用货币衡量其未来期望收益的单项或整体资产。

(2) 产权所有者所承担的风险也必须是能用货币来衡量的。

采用收益法对评估对象进行评估所确定的评估价值,是指为获得该预期收益的权利而支付的货币总额。资产的评估价值与资产的效用或有用程度密切相关,资产的效用越大,获利能力越强,其价值就越大。资产成交后,能为新的所有者带来一定的收益,所有者支付的货币量不会超过该项资产(或与其具有同样风险因素的相似资产)的预期收益的折现值。

采用收益法能真实和较准确地反映评估对象收益本金化的价值,并与投资决策相结合,易为交易双方所接受。

(三) 收益法的计算公式和主要参数

1、收益法的计算公式

收益法计算公式表述为:

P = 未来收益期内各期收益的现值之和

$$= \sum_{i=1}^n \frac{F_i}{(1+r)^i}$$

其中: P—评估值(折现值)

r—所选取的折现率

n—收益年期

F_i —未来第*i*个收益期的预期收益。

从公式中可见,影响收益现值的三大参数为:(1) 收益期限 n ; (2) 逐

年预期收益的分成额 F_i ；(3) 折现率 r 。

本次无形资产评估选用销售收入分成收益模型：

$$F_i = \text{预期销售收入} \times \text{无形资产分成率}$$

2、主要参数的选取

(1) 预期净收益的预测

委估无形资产预期收益 F_i 公式如下：

$$F_i = \text{委估无形资产应用产品预期销售收入} \times \text{无形资产分成率}$$

(2) 无形资产分成率

本次无形资产评估采用的是销售收入分成收益模型，无形资产分成率为销售收入分成率，收益类型为息税折旧摊销前利润 EBITDA。

本次评估选取三家上市公司作为对比公司，根据上市公司的经营数据，提取无形资产销售收入分成率。

(3) 收益年期的确定

科技成果的经济寿命取决于行业技术的发展更新速度、技术的领先程度、法律或者行政保护强度。由于科学技术是不断发展的，并且，科技发展的速度越来越快，一种新的，更为先进、适用或效益更高的技术资产的出现，使原有技术资产贬值。通常，影响技术资产寿命的因素是多种多样的，主要有法规（合同）年限、保密状况、产品更新周期、可替代性、市场竞争情况等。

在仔细分析和比较委估无形资产的特点后，并考虑同行业技术领域内相关技术的实际经济寿命年限确定委估无形资产的收益年限。

(4) 折现率的确定

确定无形资产折现率时一般应遵循以下几条原则：

- (a) 不低于行业平均净资产收益率；
- (b) 折现率与收益额相匹配；
- (c) 适当考虑投资者的期望回报率及交易双方的利益均衡性。

本次评估选取三家上市公司作为对比公司，根据上市公司的经营数据，确定对比公司无形资产报酬率，从而确定委估无形资产的折现率，对比公司无形资产报酬率 R_i 计算公式如下：

$$R_i = \frac{WACC_{BT} - W_c \times R_c - W_g \times R_g}{W_i}$$

其中， R_i ：无形资产折现率；

WACC_{BT}：税前加权资金成本；

W_c ：营运资金比重；

R_c ：营运资金回报率；

W_g ：有形非流动资产比重；

R_g ：有形非流动资产回报率；

W_i ：无形资产比重。

税前加权资金成本 WACC_{BT} 计算公式为：

$$WACC_{BT} = R_e \frac{E}{D + E} + R_d \frac{D}{D + E}$$

其中， R_e ：税前股权收益率；

R_d ：债权收益率；

E：股权价值；

D：付息负债。

采用资本资产定价模型（CAPM）公式计算股权收益率，考虑所得税影响后确定税前股权收益率 R_e ：

$$R_e = \frac{R_f + ERP \times \beta + R_c}{1 - T}$$

其中， R_f ：无风险报酬率；

ERP：市场风险溢价；

β ：权益预期市场风险系数；

R_c ：个别风险调整系数；

T：适用所得税率。

八、评估程序实施过程和情况

本项评估我们实施了必要的评估程序，现简要说明如下：

1、接受委托，签订评估业务委托协议书

2016年11月下旬，本公司评估人员开始与委托方接洽，在了解了评估目的及委估资产范围后与委托方于2016年12月中旬正式签订了评估业务委托协议书。协议书的编号为信资评约字（2016）第2164号。

2、收集资料，由产权持有单位提供委估无形资产的技术资料和财务数据

评估工作开展以后，由产权持有单位提供了拟转让的资产清单和无形资产权属文件等评估资料。我们听取了产权持有单位有关人员对企业概况、委估无形资产的介绍，以及了解了委估无形资产应用产品的市场前景、销售计划、成本费用等情况。根据评估目的、评估范围及对象，确定评估基准日，拟定评估方案和计划。

3、对委估资产进行清查核实

2016年12月本公司评估人员对委估资产进行了核实，现场工作时间3天。

对专有技术和专利等委估无形资产的基本情况逐项了解和核实，收集有关基础财务数据，收集专利证书、临床批件和临床受理批件等产权证明文件，和相关人员进行访谈，了解无形资产的现状、研发进度和未来的预期收益等情况。

4、评定估算

对委估资产进行分析、鉴定，对无形资产的未来收益、成本等进行分析预测。根据委估无形资产的情况和收集到的资料，确定剩余经济寿命年限、预期收益和合理的折现率、分成率。采用收益法对委估无形资产的现行价值进行评定估算。

5、对评估结果进行分析验证

评估人员将初步评估结果反馈给委托方，听取了委托方的意见后，按规定程序，由本评估机构审核人员进行三级审核最终完成评估报告。

九、评估中的假设和限制条件

收益预测是无形资产评估的基础，而任何预测都是在一定假设条件下进行的，此次评估对委估无形资产未来收益预测建立在以下假设条件下：

1、沃森生物根据其行业经验和委估无形资产的实际判断，预计伤寒 Vi 多糖疫苗将于 2020 年下半年上市销售、甲型副伤寒结合疫苗将于 2021 年下半年上市销售、乙型副伤寒结合疫苗和伤寒 Vi 多糖结合疫苗将于 2022 年年初上市销售。本次评估假设上述疫苗产品能够按照上述时点取得生产批件并上市销售。

2、本次评估假设委估无形资产应用产品的生产和销售不涉及知识产权侵权。

3、本次评估假设委估无形资产应用企业现有和未来经营者是负责的，且企业管理能稳步推进公司的发展计划，尽力实现预计的经营态势。

4、本次评估假设委估无形资产应用企业遵守国家相关法律和法规，不会出现影响公司发展和收益实现的重大违规事项。

5、所有的收入和支出均发生于年末。

6、不考虑通货膨胀对业务收入和业务支出的影响；因此在确定合理折现率的构成因素时亦不作通货膨胀影响的附加修正。

7、假设资金的无风险报酬率保持为目前的水平。

8、市场环境稳定的假设

(1) 本次评估假定所处社会经济环境无重大变化；行业政策、管理制度及相关规定无重大变化；经营业务涉及的税收政策、信贷利率等与现时无重大变化；

(2) 企业未来所处的市场环境 with 评估基准日相比，无不可预见的变化，即假设未来的市场环境是现时的延续；

(3) 社会公众的消费能力、企业生产能力和收费的定价标准以及支出费用等经营指标与社会国民经济增长率、物价指数等综合指标之间的关系维持在目前水平上，无异常波动。

9、无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素，对委估资产造成重大不利影响。

评估人员根据资产评估的要求，认定这些假设条件在评估基准日时成立，并根据这些假设推论出相应的评估结论。如果未来经济环境发生较大变化或其它假设条件不成立时，评估人员将不承担由于假设条件的改变而可能推导出不同评估结果的责任。

十、评估结论

经评估，云南沃森生物技术股份有限公司拟转让的伤寒、副伤寒系列疫苗项目技术相关无形资产在评估基准日的评估价值为人民币 6,420 万元，大写人民币陆仟肆佰贰拾万元整。截至评估基准日，委估无形资产相关的研发支出合计 1,417.51 万元，其中资本化支出 112.36 万元，费用化支出 1,305.15 万元。

评估结论详细情况见评估明细表。

评估结果汇总表

评估基准日：2016 年 11 月 30 日

金额单位：人民币万元

项目	研发支出	评估价值	增减额	增减率%
	A	B	C=B-A	D=C/A
无形资产	1,417.51	6,420	5,002.49	352.91

十一、特别事项说明

1、评估结论仅反映委估资产于评估基准日的市场价值。由于所选定的评估基准日邻近期间，国际和国内市场未发生重大波动，各类商品、生产

资料和劳务价格基本稳定，人民币对外币的市场汇率在正常波动范围之内，因而，资产的交割日与评估基准日相差不大时，交易价格不会受到实质性的影响。当基准日后委估资产状况或市场价格水平发生较大变动时，有关方面应当充分考虑这些变动对评估结论的影响，谨慎使用本评估报告，我们建议此时应对评估结论作适当调整或重新评估。

2、本报告所称“评估价值”，是指所评估的资产在现有用途不变并继续使用以及在评估基准日的外部经济环境前提下，根据公开市场原则确定的委估资产的市场价值，没有考虑业已存在或将来可能承担的质押事宜，以及特殊的交易方式可能追加付出的价格等对评估价值的影响；同时，本报告也未考虑国家宏观经济政策发生重大变化以及遇有自然力和其它不可抗力对资产价值的影响。

3、当上述条件以及评估中遵循的持续使用原则等其他情况发生变化时，评估结果将会失效。

4、本报告仅为本次评估目的服务。一般来说，由于评估目的不同、价值类型不同、评估基准日不同，同样的资产会表现出不同的价值，我们对因评估报告使用不当而造成的后果不承担责任。

5、企业存在的可能影响资产评估值的瑕疵事项，在企业委托时未作特殊说明而评估人员根据专业经验一般不能获悉的情况下，评估机构及评估人员不承担相关责任。

6、本评估公司未对委托方或产权持有单位提供的有关经济行为文件、营业执照、权利证书、合同、会计凭证等证据资料或所牵涉的责任进行独立审查，亦不对上述资料的真实性负责。

7、本报告对被评资产所作的评估系为客观反映被评资产的价值而作，产权持有单位不能按本报告的结果和表达方式进行任何账务处理。

8、虽然本项目评估过程中评估人员未发现委估资产存在担保和抵押事宜，产权持有单位也声明委托评估的资产不存在任何担保及抵押，但是，

本报告的使用者应当不依赖于本报告而对资产状态作出独立的判断。

9、委估无形资产仍处于临床阶段或临床受理阶段，相应疫苗产品是否能够取得生产批件以及何时取得仍存在很大风险，提请报告使用者高度关注上述事宜对本次评估目的所涉及的经济行为的影响。

10、本次评估对象和范围内的伤寒 Vi 多糖疫苗、甲型副伤寒结合疫苗、乙型副伤寒结合疫苗和伤寒 Vi 多糖结合疫苗四个疫苗的临床批件和临床受理批件的申请人均为玉溪沃森生物技术有限公司和云南沃森生物技术股份有限公司两家公司，玉溪沃森生物技术有限公司系云南沃森生物技术股份有限公司的全资子公司。

十二、评估报告使用限制说明

1、本报告仅供委托方和本报告载明的使用者为本报告所列明的评估目的服务和送交财产评估主管部门审查使用，本评估报告的使用权归委托方所有。除按规定报送有关政府管理部门或依据法律需公开的情形外，在未征得对方的许可前，本评估公司和委托方均不得将本评估报告的内容摘抄、引用或披露于公开媒体。

2、资产评估报告的使用范围：

(1) 委托方；

(2) 其他国家法律法规规定的评估报告使用对象。

3、本评估结论自评估基准日起壹年内使用有效，本评估报告的使用有效期自报告日至 2017 年 11 月 29 日止。

十三、评估报告提出日期

本评估报告提出日期为 2016 年 12 月 25 日。

(本页无正文，系信资评报字(2016)第2164号的签字盖章页)

上海立信资产评估有限公司

法定代表人：张美灵

资产评估师：舒英

资产评估师：吴芸

2016年12月25日

联系地址：上海市陆家嘴丰和路1号(港务大厦)7楼

邮政编码：200120

电话：总机 86-21-68877288

传真：86-21-68877020

公司电子邮箱：lixin@lixin.cn