

黑龙江珍宝岛药业股份有限公司  
收购专有技术所涉及的  
注射用 HNC042 项目技术价值

# 评估说明

开元评报字[2020]493号

共1册，第1册



开元资产评估有限公司

CAREA Assets Appraisal Co.,Ltd

二〇二〇年八月七日

## 目 录

第一部分关于评估说明使用范围的声明	1
第二部分评估技术说明	2
一、评估对象与评估范围说明	2
二、资产核实情况总体说明	2
三、评估技术说明	3
（一）评估方法及其选择的理由	3
（二）本次评估技术思路及重要评估参数的确定	4
（三）未来收益预测分析和收益法估算过程	6
（四）重要事项说明	35
（五）评估结论及分析	36
附件 企业关于进行资产评估有关事项的说明	37

## 第一部分关于评估说明使用范围的声明

本《评估说明》供资产评估主管机关审查资产评估报告书和检查评估机构工作而使用以及委托人所在地的政府行政管理部门了解资产评估过程而使用，对于与国有资产相关的评估项目，《评估说明》还供国有资产监督管理机构（含所出资企业）、相关监管机构和部门使用。除法律法规规定外，《评估说明》的全部或者部分内容不得提供给其他任何单位和个人，不得见诸公开媒体。



## 第二部分评估技术说明

### 一、评估对象与评估范围说明

#### (一) 评估对象与评估范围

##### 1. 评估对象与评估范围

本次评估对象为黑龙江珍宝岛药业股份有限公司收购专有技术所涉及的注射用 HNC042 项目价值，评估范围为黑龙江珍宝岛药业股份有限公司收购专有技术所涉及的 HNC042 项目。

##### 2. 委托评估资产的资产类型、账面金额

目前该药品尚未上市，处于研发试验阶段，未提供账面值。

#### (二) 企业申报的无形资产情况

委估对象为 HNC042 项目价值，截至评估报告日，药品正在研发试验阶段，尚未上市。与 HNC042 项目相关的中国专利使用许可、专利况见下表：

序号	专利名称	申请号	申请日	状态
1	环己烯类化合物及其用途	201610814412.8	2016/9/9	实质审查

### 二、资产核实情况总体说明

#### (一) 资产核实人员组织、实施时间和过程

本次资产清查的主要过程包括：首先指导被评估单位清查资产与收集准备资料，然后检查核实资产与验证资料；主要方法有检查有关合同、协议、核对账面记录等。清查工作的组织安排，由于国内新冠疫情防控的影响，现场勘察程序受限，对评估对象所涉及的产权证明文件、成本费用状况等无法进行现场查勘，评估人员仅能通过企业提供资料及多次视频会议对评估对象的产权证明文件进行核实，针对不同资产类型，具体实施如下：

##### 对收入、成本、费用的清查情况

1. 对于收入预测进行了解和分析，了解申报数据的准确性、收入变化趋势和引起收入结构变化的主要因素等。

2. 成本及费用预测进行了解和分析，主要了解企业预测各项期间费用划分的原则、固定性费用发生的规律、依据和文件、变动性费用发生的依存基础和发生规律。

3. 了解税收政策、计提依据及是否有优惠政策等。

4. 组织公司管理层访谈，了解公司经营政策和经营模式。

5. 了解新药研发阶段及未来临床阶段进展计划、未来固定资产投资计划等。

## （二）影响资产核实的事项及处理方法

本次资产清查核实过程中未发现有影响资产核实的事项。

## （三）核实结论

### 1. 资产核实结论

通过资产清查核实，我们认为该公司资产管理基础较好，有比较完善的内部控制制度。

2. 权属资料不完善等权属不清晰的资产  
无。

3. 企业申报的账外资产的核实结论  
无。

## 三、评估技术说明

### （一）评估方法及其选择的理由

根据《资产评估基本准则》和有关评估准则的规定，新药研发项目价值的评估方法主要包括成本法、收益法和市场法。

新药研发项目的成本应当包括开发者或持有者的合理收益，仅采用成本来估计新药研发项目的价格显然未能充分体现新药研发项目价值，且故不宜采用成本法进行评估。

国内新药研发项目的交易市场不甚发达，确定具有合理比较基础的类似的新药研发项目难以找到，缺乏足够数量的可比交易案例，故本次评估不宜采用市场法。

新药研发项目研发的周期较长，且研发过程中存在较大的不确定性。故本次评估不适宜直接采用收益法估算。

实物期权法，是通过附着于标的资产上的期权进行识别，并通过对交易双方交易背景下，后续合理的分阶段投入进行分析，通过计算标的资产价值、行权价格、行权期限和无风险收益率等确定评估基准日的价值。被评估的药品专有技术所涉及的注射用HNC042项目价值，对应的是一项新药的临床前的研发阶段性成果，由于新药的后续研发过程较长，当中存在的不确定性较大，而取得相应资产权利的一方可以在未来的一定时间点行使选择权，获得相应的收益，故适用实物期权法进行评估。

实物期权估值中常用的期权定价模型包括布莱克-舒尔斯模型和二项树模型等。在新药研制领域，实物期权评价最广泛的方法是二项树模型，主要由于药品技术价

值评估定价决策可以在到期前的任何一个时点决定是否持有或者出售，即一项美式期权，而二项树模型的使用范围恰好就是美式期权。此外，二项树模型具有以下优点：二项树模型充分考虑了项目由于不确定性带来的风险，同时认为这种不确定性会带来一定的投资价值，从而能够合理地估算出项目的价值；二项树模型把项目看成一个动态的变化过程，将项目分为几个阶段进行评价，突出了机理灵活性、过程学习和动态决策对项目价值的贡献；由于二项树模型展开与资产价值变化的过程刚好一致，因此运用二项树模型还可以较为合理地推算出期权执行的时间。该模型可视化程度较高，结果直观，故本次采用二项树模型进行估算。

## （二）本次评估技术思路及重要评估参数的确定

### 1. 确定项目参数

项目参数包括可推向市场的新药价值  $F_u$  或  $F_d$  (新药上市时点)，项目行权期  $m$ ，无风险收益率  $r_f$ ，资产价格  $S$ ，各阶段研发的成功率。

### 2. 构建二项树，确定各节点的新药现值及相应的概率

二项树模型的基本假设是在可推向市场的新药现值的变动方向只有两个，即上升或下降，上升概率为  $p$ ，下降概率为  $(1-p)$ ，上升的幅度为  $u$ ，下降的幅度为  $d$ ，计算公式如下：

$$u = F_u / S$$

$$d = F_d / S$$

$$p = \frac{(1 + r_f \times \frac{m}{12}) - d}{u - d}$$

### 3. 对新药未来现金流量折现法的重要评估参数的确定如下：

$$F_u = \sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+r)^t}$$

上式中：

$F_u$ —现金流量折现值；

$r$ —折现率；

$t$ —明确预测期收益年限；

$R_t$ —预测期第  $i$  年预期现金净流量；

#### （1）预测期的确定

本次评估预测期分为研发投入期及新药收益期两个阶段：

## ①研发投入预测期确定

根据双方签订的技术转让及新药研发合同中约定从签约至获得生产批件的研发期限预计为7年，故研发投入预测期限为2020年4月1日至2027年12月31日。

## ②新药收益预测期确定

参考本次委估新药研发项目涉及的新药专有专利保护年限及新药平均收益期，确定新药收益预测期限为2028年1月1日至2042年12月31日。

## (2) 委估资产现金流量

未来新药价值自由净现金流量 = 息税前利润 × (1 - 所得税率) + 折旧及摊销 - 资本性支出 - 营运资金追加额

= 主营业务收入 - 主营业务成本 - 主营业务税金及附加 - 期间费用(管理费用、营业费用、财务费用) - 所得税 + 利息支出 × (1 - 所得税率) + 折旧及摊销 - 资本性支出 - 营运资金追加额

## (3) 折现率

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为项目运营净现金流量，则折现率选取加权平均资本成本(WACC)，公式如下：

$$WACC = Re \times E / (D + E) + Rd \times D / (D + E) \times (1 - T)$$

式中：Re：权益资本成本；

Rd：债务资本成本；

E：股权市值；

D：债务市值。

## ①权益资本成本Re的确定

$$Re = Rf + \beta \times ERP + Rc$$

式中：Rf：无风险报酬率；

$\beta$ ：行业风险系数；

ERP：市场风险溢价；

Rc：特定风险调整系数。

## ②债务资本成本Rd的确定

按中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的评估基准日执行的5年期以上贷款市场报价利率(LPR)确定债务资本成本Rd。

4. 项目价值计算公式如下：

$$F=(p \times (Fu - X) + (1 - p) \times Fd) / (1 + r \times \frac{m}{12})$$

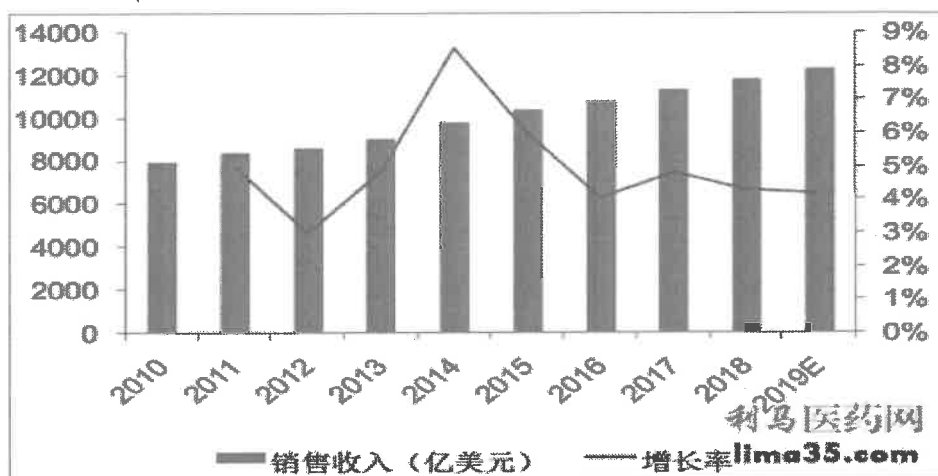
### (三) 未来收益预测分析和收益法估算过程

#### 1. 国内宏观经济形势分析

随着世界经济的发展、人口总量的增长、社会老龄化程度的提高以及民众健康意识的不断增强，全球医药行业保持了数十年的高速增长。2019年全球药品市场需求将达12249亿美元，2015-2019年全球药品市场需求年均复合增长率将维持在4%-5%之间；新兴市场的药品需求增长尤其显著，亚洲（日本除外）、非洲、澳大利亚2014年至2019年的医药市场增速将达到6.9%-9.9%，超过同期预计全球4.8%的增速水平。

中国是医药行业全球最大的新兴市场，我国医药工业总产值从2007年的6719亿元增长到2017年的35699亿元，年复合增长率为18.2%。

全球医药市场规模及增长率情况



#### (2) 国内医药制造业行业现状及发展趋势

2019年医药制造业规模以上工业企业实现营业收入23,908.6亿元，同比增长7.4%，高于全国规模以上工业企业同期整体水平3.6个百分点。截止2020年2月底，我国医药行业规模以上企业数量达到7333家，其中亏损企业数量2238家，亏损面30.5%，环比提高了14.9个百分点。2020年1-2月，我国医药行业营业收入达到3124.2亿元，同比减少8.6%，行业实现利润总额达到414.9亿元，同比增长10.9%

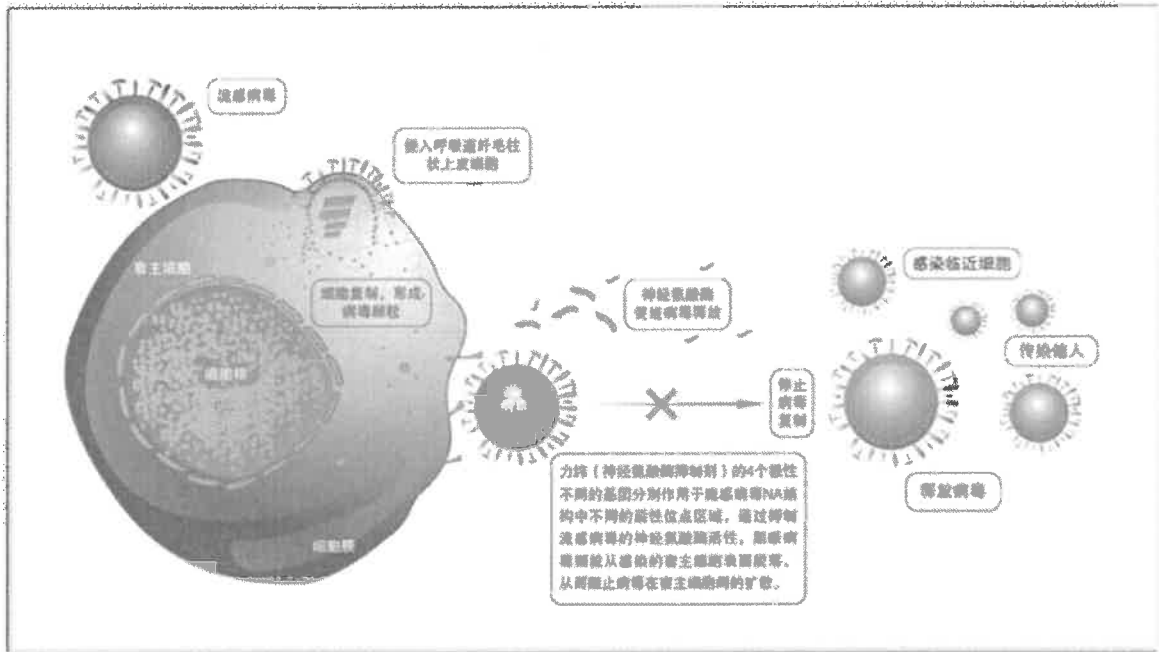
#### 2. HNC042项目市场分析

##### (1) HNC042项目的名称、类别、运用产品和领域

HNC042项目全称是“抗流感一类新药注射用HNC042合作”。

这里提到的“注射用HNC042”，是一种抗流感病毒药物，属于神经氨酸酶抑制剂。





图：神经氨酸酶抑制剂的作用机制（来源：南新制药招股书）

该产品用于治疗轻度及中重度流感患者（住院病人），对标药物是帕拉米韦注射剂。

注射用HNC042项目的中国专利申请情况见下表：

序号	专利名称	申请号	申请日	状态
1	环己烯类化合物及其用途	201610814412.8	2016/9/9	实质审查

### 1) HNC042注射剂项目基本情况

#### ①产品临床定位

HNC042注射剂为冻干粉针剂，作用机制为抗病毒，目前未在国内外上市，处于在研阶段。

研发以达菲（磷酸奥司他韦）母核为主体，针对H274Y位点突变设计，在保持对野生型流感病毒抑制活性的同时解决了达菲耐药问题。

磷酸奥司他韦及帕拉米韦等神经氨酸酶抑制剂在2019版医保目录中，均限重症流感高危人群及重症患者的抗流感病毒治疗。

HNC042注射剂临床主要用于中重度流感患者（住院病人/流行性感重病例高危人群），针对达菲耐药病人二线治疗，综合产品属性及适用范围，其目标终端主要为二三级医疗机构。

#### ②研发进度及计划

##### I. 研发进度

i. 已在美国完成 I 期临床，目前总结报告已定稿，目前已完成资料交接。

- ii. 体外试验显示对多种流感病毒具有抑制作用。
- iii. 体内对于H1N1流感病毒感染的小鼠的致死有很好的保护作用。
- iv. 已经完成临床前安全性评价，安全性良好。
- v. 2018年9月获得国内临床批件，国内开展II期临床研究待启动。

## II. 后续研发计划

- i. 国内先开展临床桥接试验（I b），在中国健康成人中探索药物PK特征是否与I a一致。
  - ii. 若一致则继续开展临床II期试验，探索有效剂量，并进行药物有效性、耐受性和安全性的初步研究。
  - iii. 临床II期试验后开展III期临床，临床项目计划在5-7年开展完毕。
  - iv. 药效、药代、毒理、CMC等临床前补充试验，其研发计划及进度需要进一步沟通落实。

## 2) 疾病特征分析及治疗现状

### ①病毒性流感流行病学

流行性感（以下简称流感）是流感病毒引起的一种急性呼吸道传染病，甲型和乙型流感病毒每年呈季节性流行，其中甲型流感病毒可引起全球大流行。

全国流感监测结果显示，每年10月我国各地陆续进入流感冬春季流行季节。流感起病急，虽然大多为自限性，但部分患者因出现肺炎等并发症或基础疾病加重发展成重症病例，少数危重症病例病情进展快，可因急性呼吸窘迫综合征（ARDS）、急性坏死性脑病或多器官功能不全等并发症而死亡。

重症流感主要发生在老年人、年幼儿童、肥胖、孕产妇和有慢性基础疾病者等高危人群，也可发生在一般人群。

根据国家卫生计生委疾病预防控制局于2019年4月发布的《2018年全国法定传染病疫情概况》，2018年，我国新发丙类传染病流行性感 76.5 万例，2019年全国共报告发病 3,507,306 例，死亡 302 例，死亡率 0.861/万，该病例数均由哨点医院报告。

随着近年来流感的发病日益呈现出流行趋势，其死亡率与病死率逐年升高。在典型的流感病毒季节，该病毒可使 5%-10% 的人群受感染，从而造成沉重的社会与医疗负担。根据以上特性，疾病预防控制局统计的 2018 年新发流感的病例数，可能不包含流感后患者自行服药治愈，而未被录入“中国流感监测信息系统”的统计数据。

### ②流行性感重症病例高危人群

根据国家卫生健康委、国家中医药管理局联合印发流行性感冒诊疗方案（2019 版），下列人群感染流感病毒后较易发展为重症病例，应给予高度重视，尽早进行流感病毒核酸检测及其他必要检查，给予抗病毒药物治疗。

I. 年龄 < 5 岁的儿童（年龄 < 2 岁更易发生严重并发症）。

II. 年龄 ≥ 65 岁的老年人。

III. 伴有以下疾病或状况者：慢性呼吸系统疾病、心血管系统疾病（高血压除外）、肾病、肝病、血液系统疾病、神经系统及神经肌肉疾病、代谢及内分泌系统疾病、恶性肿瘤、免疫功能抑制等。

IV. 肥胖者 [体重指数 (body mass index, BMI) 大于 30]。

V. 妊娠及围产期妇女。

### ③ 推荐抗病毒药物诊疗方案

国家卫生健康委、国家中医药管理局联合印发流行性感冒诊疗方案（2019 版），推荐流感病毒感染高危人群容易引发重症流感，尽早抗病毒治疗可减轻症状，减少并发症，缩短病程，降低病死率。

#### I. 抗流感病毒治疗时机

重症或有重症流感高危因素的患者，应尽早给予经验性抗流感病毒治疗，不必等待病毒检测结果。发病 48 小时内进行抗病毒治疗可减少并发症、降低病死率、缩短住院时间；发病时间超过 48 小时的重症患者依然可从抗病毒治疗中获益。非重症且无重症流感高危因素的患者，在发病 48 小时内，充分评价风险和收益后，再考虑是否给予抗病毒治疗。

#### II. 抗流感病毒药物

我国目前上市的药物有神经氨酸酶抑制剂、血凝素抑制剂和 M2 离子通道阻滞剂三种。

i. 神经氨酸酶抑制剂对甲型、乙型流感均有效，包括以下几种：

A. 奥司他韦（胶囊/颗粒）：成人剂量每次 75mg，每日 2 次。1 岁以下儿童推荐剂量：0~8 月龄，每次 3.0mg/kg，每日 2 次；9~11 月龄，每次 3.5mg/kg，每日 2 次。1 岁及以上年龄儿童推荐剂量：体重不足 15kg 者，每次 30mg，每日 2 次；体重 15~23kg 者，每次 45mg，每日 2 次；体重 23~40kg 者，每次 60mg，每日 2 次；体重大于 40kg 者，每次 75mg，每日 2 次。疗程 5 天，重症患者疗程可适当延长。肾功能不全者要根据肾功能调整剂量。

B. 扎那米韦（吸入喷雾剂）：适用于成人及 7 岁以上青少年，用法：每次 10mg，

每天 2 次（间隔 12 小时），疗程 5 天。慢性呼吸系统疾病患者用药后发生支气管痉挛的风险较高，应慎用。

C. 帕拉米韦：成人用量为 300~600mg，小于 30 天新生儿 6mg/kg，31~90 天婴儿 8mg/kg，91 天~17 岁儿童 10mg/kg，静脉滴注，每日 1 次，1~5 天，重症患者疗程可适当延长。

ii. 血凝素抑制剂阿比多尔：可用于成人甲、乙型流感的治疗。用量为每次 200mg，每日 3 次，疗程 5 天。我国临床应用数据有限，需密切观察疗效和不良反应。

iii. M2 离子通道阻滞剂金刚烷胺和金刚乙胺：针对甲型流感病毒，但对目前流行的流感病毒株耐药，不建议使用。

#### ④达菲耐药问题

达菲，化学名磷酸奥司他韦，属于神经氨酸酶抑制剂。HNC042 注射剂以达菲（磷酸奥司他韦）母核为主体，主要研发目的在于解决达菲耐药问题，根据相关内容统计，目前临床致病株有部分毒株存在达菲耐药。

根据国家流感中心统计，2019 年 4 月以来，耐药性监测显示，所有甲型 H1N1 和 A(H3N2) 亚型流感毒株均对烷胺类药物耐药；所有 A(H3N2) 和 B 型流感毒株均对神经氨酸酶抑制剂敏感。除 1 株甲型 H1N1 毒株对神经氨酸酶抑制剂的敏感性高度降低，其余甲型 H1N1 毒株均对神经氨酸酶抑制剂敏感。

目前，国际上广泛使用的流感治疗药物主要是作为神经氨酸酶抑制剂（NAIs）的奥司他韦(oseltamivir)和扎那米韦(zanamivir)。A/H1N1 甲型流感病毒株曾自然发生奥司他韦耐药情形。NAIs 的开发以及禽流感病毒 A(H5N1) 的大规模爆发，使得人们更加有必要深入地了解流感病毒的耐药模式。

#### ⑤抗流感病毒药物研发情况

本次新冠疫情爆发，有部分抗病毒药物，如瑞德西韦、达芦那韦、巴洛沙韦酯、法匹拉韦、洛匹那韦/利托那韦等已开展相关临床试验，或将可能加快抗流感病毒药物上市进程。

### （3）HNC042 注射剂竞争产品

#### ①同治疗领域的主流竞争产品

HNC042 注射剂，根据广州市恒诺康医药科技有限公司提供材料显示，其主要治疗领域为抗流感病毒，为全身用抗病毒药，抗流感病毒药物为其主要竞争产品，根据 2018 年全身用抗感染药物-全身用抗病毒药化学药前 20 品种排名，将帕拉米韦注射液定义为其主要竞争产品。

## ②HNC042 注射剂市场竞争情况分析（帕拉米韦氯化钠注射液）

### I. 帕拉米韦氯化钠注射液基本信息

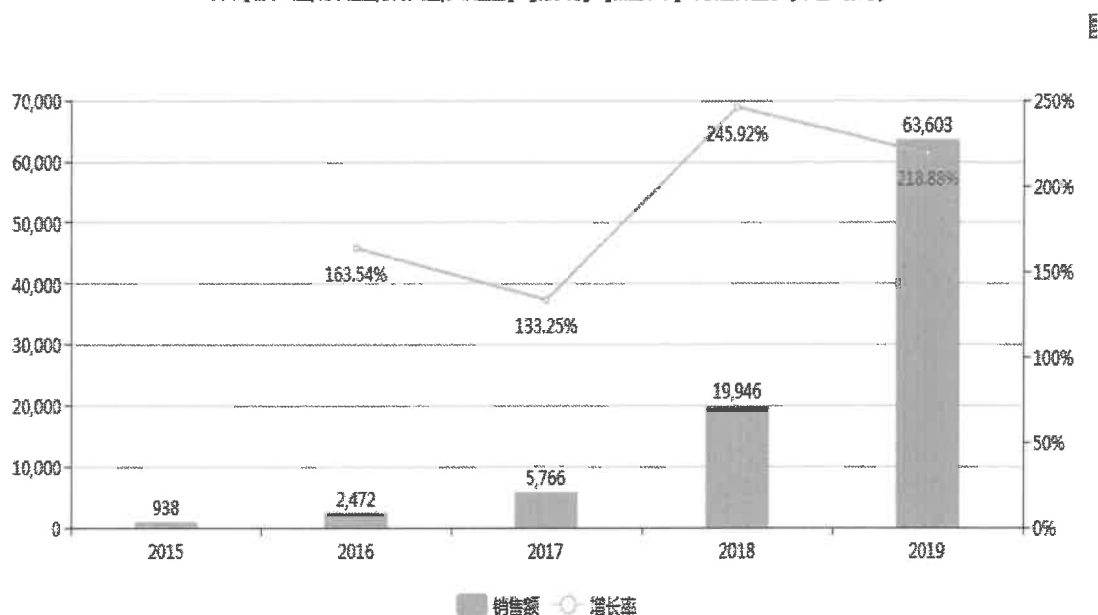
属于全身抗感染化学药物，亚类属于全身用抗病毒药物，小类属于直接作用于病毒的制剂。帕拉米韦注射液研发历时 8 年，2011 年完成所有临床研究，2012 年 12 月通过药审中心技术审评待批上市。

帕拉米韦注射液能够有效对抗耐奥司他韦的流感病毒，且剂型为注射液，适应流感危重病人和对其他神经氨酸酶抑制剂疗效不佳患者的救治。2013 年 4 月 5 日，帕拉米韦氯化钠注射液被国家食品药品监督管理总局加速批准上市。

### II. 帕拉米韦氯化钠注射液市场情况分析

#### i. 市场规模分析

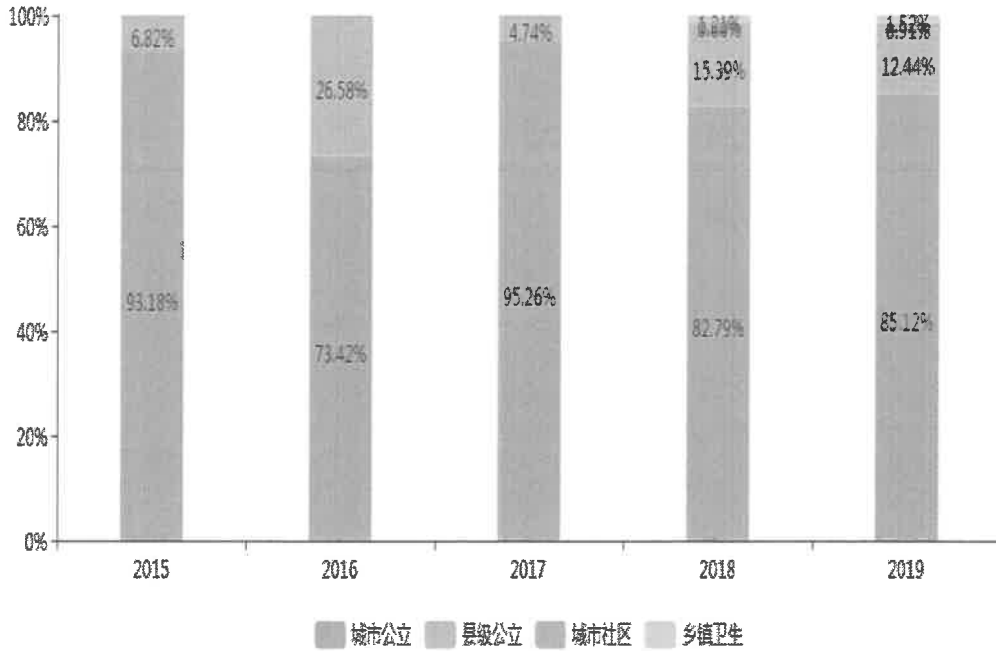
中国【城市公立,城市社区,县级公立,乡镇卫生】【化学药】【帕拉米韦】年度销售趋势（单位：万元）



帕拉米韦氯化钠注射液 2013 年上市，销售基数低，故近几年市场规模增长速度非常大，2019 年市场规模达 6.36 亿元，同比上一年增速为 218.9%，帕拉米韦氯化钠注射液 5 年复合增速为 187%，未来市场潜力非常大。

#### ii. 各类终端销售占比

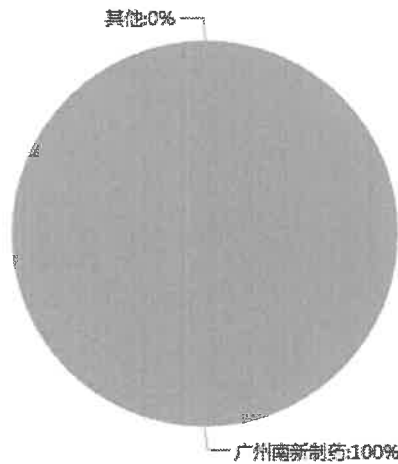
中国【城市公立,城市社区,县级公立,乡镇卫生】【化学药】【帕拉米韦】渠道格局



帕拉米韦氯化钠注射液销售终端主要集中在城市公立医院市场，份额为 85.12%，其次县级公立医院份额为 12.44%，基层市场终端份额仅为 2.44%。

iii. 厂家竞争格局

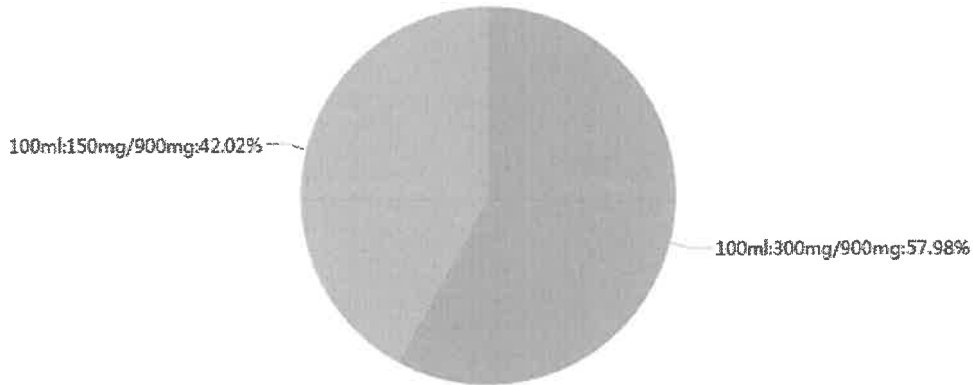
【2019】中国【城市公立,城市社区,县级公立,乡镇卫生】【化学药】【帕拉米韦】TOP20品牌格局 (单位:万元)



帕拉米韦氯化钠注射液经药监局查询，生产厂家共 1 个，生产文号 2 个，为广州南新制药独家品种，市场份额 100%。

iv. 规格销售占比

【2019】中国【城市公立,城市社区,县级公立,乡镇卫生】【化学药】【帕拉米韦】规格格局



帕拉米韦氯化钠注射液目前销售品规为 2 个，其中 100ml:300mg/900mg 份额最大为 57.98%，其次 100ml:150mg/900mg 份额为 42.02%。

v. 市场地位情况

2019 年全身用抗感染药物-全身用抗病毒药化学药前 20 品种排名

排名	产品名称	2019 年市场规模 (万元)	2019 年增速	2019 年份额
1	恩替卡韦分散片	458,182	-9.09%	22.01%
2	磷酸奥司他韦颗粒	363,188	129.96%	17.45%
3	恩替卡韦片	201,678	-25.10%	9.69%
4	磷酸奥司他韦胶囊	195,112	84.84%	9.37%
5	富马酸替诺福韦二吡呋酯片	155,848	0.69%	7.49%
6	注射用单磷酸阿糖腺苷	113,647	-3.45%	5.46%
7	恩替卡韦胶囊	73,827	1.64%	3.55%
8	帕拉米韦氯化钠注射液	63,603	218.88%	3.06%
9	拉米夫定片	59,207	-31.68%	2.84%
10	阿德福韦酯片	48,973	-29.87%	2.35%
11	替比夫定片	42,746	-32.63%	2.05%
12	马来酸恩替卡韦片	28,797	-20.34%	1.38%
13	阿德福韦酯胶囊	27,834	-28.03%	1.34%
14	盐酸伐昔洛韦片	25,994	10.75%	1.25%
15	注射用更昔洛韦	25,896	0.11%	1.24%
16	利巴韦林注射液	17,052	-11.32%	0.82%
17	膦甲酸钠氯化钠注射液	13,089	-9.28%	0.63%
18	盐酸伐昔洛韦分散片	10,527	10.06%	0.51%

排名	产品名称	2019 年市场规模（万元）	2019 年增速	2019 年份额
19	达诺瑞韦钠片	9,888	92.19%	0.48%
20	更昔洛韦注射液	9,285	11.05%	0.45%

从全身用抗病毒药物药化学药排名来看，排名第 1 位的恩替卡韦分散片份额最大为 22.01%，已成为市场领导品牌；第 2 位恩替卡韦片份额为 14.11%；磷酸奥司他韦颗粒份额为 8.27%排名第 3 位；帕拉米韦氯化钠注射液市场份额为 3.06%排名第 8 位。抗病毒药物化学药品种较多，前八品种市场集中度为 76.25%，市场集中度较高，竞争激烈程度较高，普遍品种市场规模较大，但还未形成具有绝对优势的领导品牌。

### III. 帕拉米韦氯化钠注射液价格及属性分析

通用名	医保	基药	主要生产厂家	平均中标价格
帕拉米韦氯化钠注射液	乙类	非基药	广州南新药业	100ml:150mg/900mg/支, 134.28 元/支 100ml:300mg/900mg/支, 234.9 元/支

#### (4) HNC042 注射剂市场竞争情况分析（奥司他韦制剂）

##### ①磷酸奥司他韦基本信息

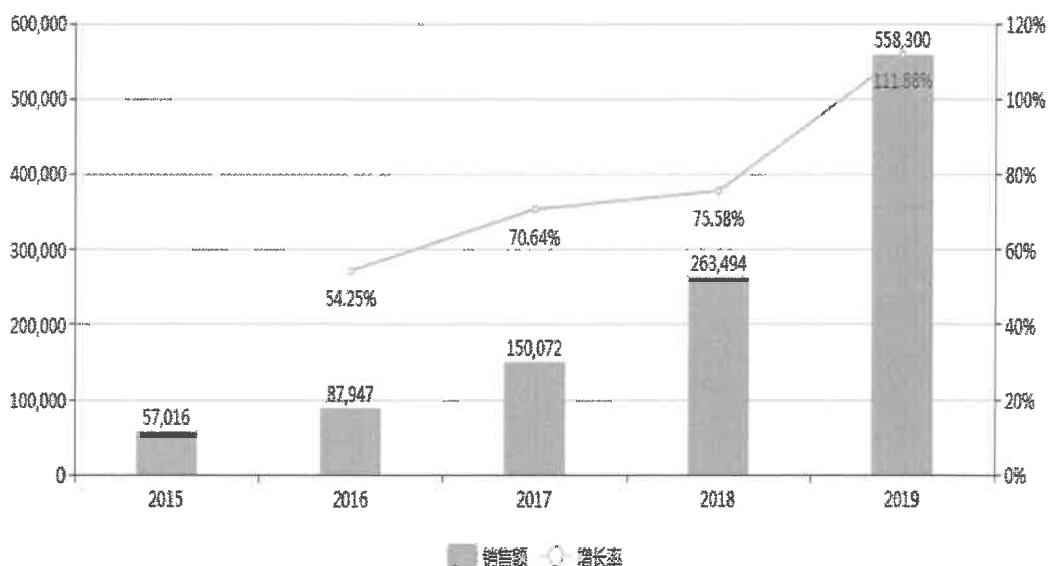
磷酸奥司他韦，由罗氏（Roche）集团生产销售，于 1999 年在瑞士上市 2001 年在我国上市，是对付禽流感、甲型 H1N1 流感病毒和乙型流感病毒最常用，也是最有效的药物之一，能够极大地减轻流感并发症的发生，也可以减少其它药品的使用，而且达菲可以使流感患者的存活率提高大约 37%。但是同时也具有较大的副作用，特别是对儿童而言。而且它的价格比较昂贵每天服用两次，每次 75mg，药品零售价相当于每天 60 元，5 天一个疗程相当于 300 元左右，另外，在患流感前服用达菲，对流感无预防作用。

##### ②磷酸奥司他韦口服制剂市场情况分析

###### I. 市场规模分析



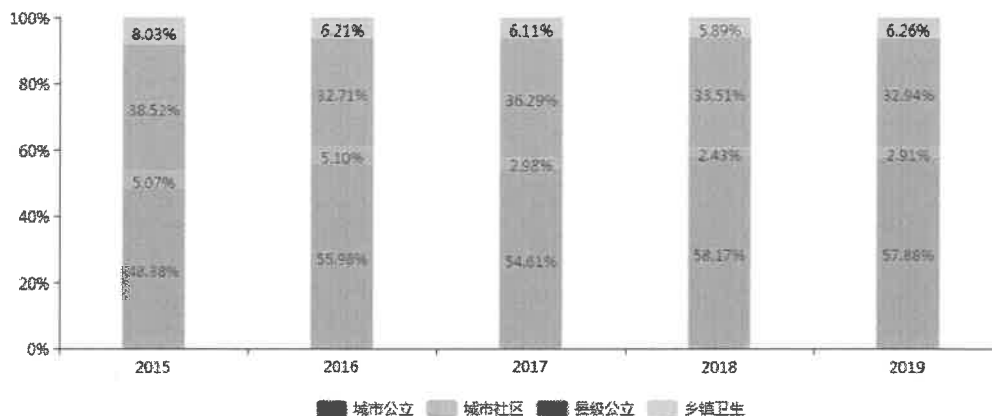
中国【城市公立,城市社区,县级公立,乡镇卫生】【化学药】【奥司他韦】年度销售趋势(单位:万元)



磷酸奥司他韦口服制剂(含颗粒剂和胶囊剂两种),近几年市场规模增长迅速,2019年市场规模达55.83亿元,同比上一年增速为111.88%。磷酸奥司他韦口服制剂在零售市场增速较快,2019年市场规模约7.2亿元。

## II. 各类终端销售占比

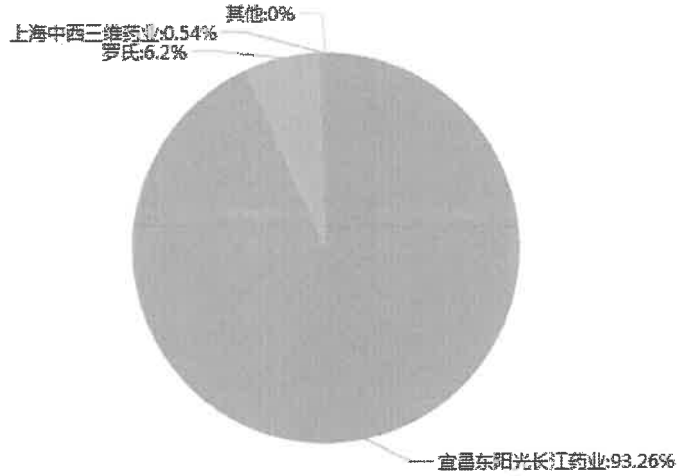
中国【城市公立,城市社区,县级公立,乡镇卫生】【化学药】【奥司他韦】渠道格局



磷酸奥司他韦口服制剂销售终端主要集中在城市公立医院市场,份额为57.88%,其次县级公立医院份额为32.94%,基层市场终端份额为9.17%。

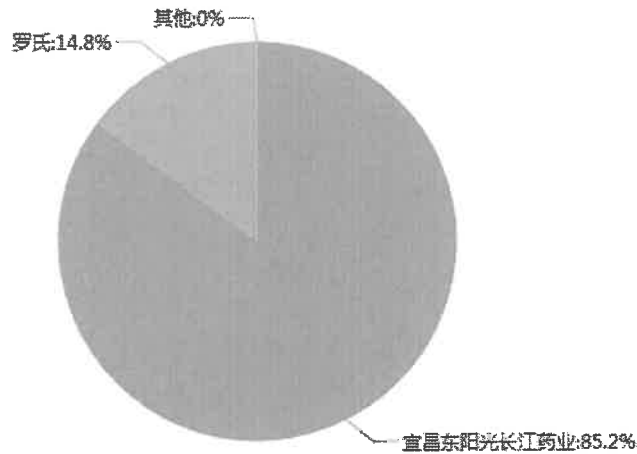
## III. 厂家竞争格局

【2019】中国【城市公立,城市社区,县级公立,乡镇卫生】【化学药】【奥司他韦】TOP20品牌格局（单位：万元）



磷酸奥司他韦口服制剂经药监局查询，生产厂家共 3 个，生产文号 11 个，目前临床渠道市场在销售厂家份额最大为宜昌东阳光长江药业，市场份额为 93.26%，已为市场绝对领导企业，市场优势明显；其次罗氏药业份额为 6.2%，上海中西三维药业份额为 0.54%。

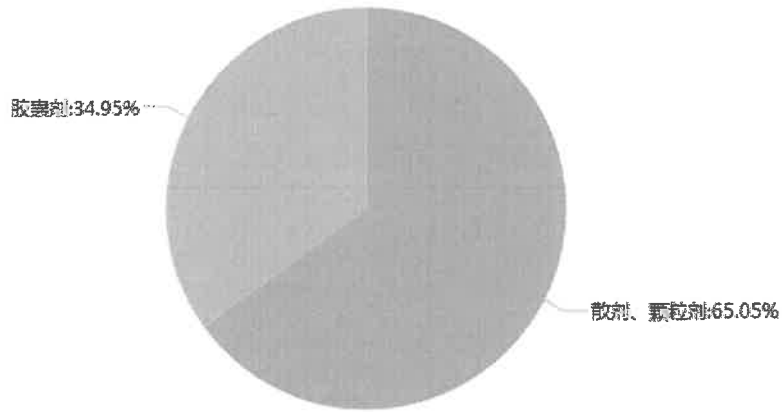
【2019】【重点城市】零售药店【化学药】【奥司他韦】品牌TOP20格局



零售渠道市场在销售厂家份额最大为宜昌东阳光长江药业，市场份额为 85.2%，已为市场绝对领导企业，市场优势明显；其次罗氏药业份额为 14.8%。

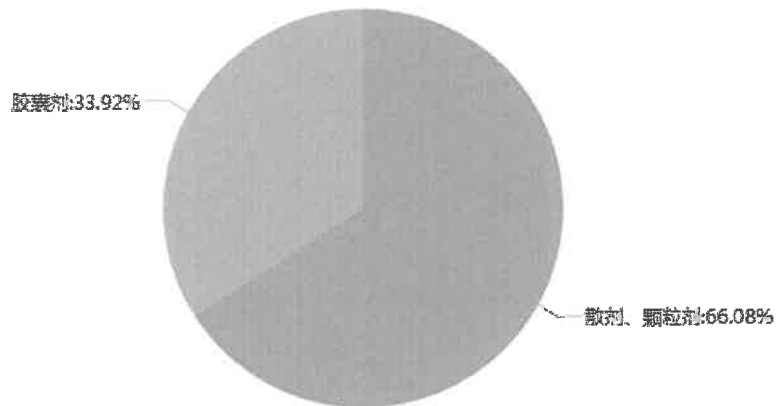
#### IV. 剂型销售占比

【2019】中国【城市公立,城市社区,县级公立,乡镇卫生】【化学药】【奥司他韦】剂型格局



磷酸奥司他韦口服制剂目前销售剂型为 2 个，其中临床渠道颗粒剂型份额最大为 65.05%，为市场主导剂型，其次胶囊剂型份额为 34.95%。

【2019】【重点城市】零售药店【化学药】【奥司他韦】剂型格局



零售渠道颗粒剂型份额最大为 66.08%，为市场主导剂型，其次胶囊剂型份额为 33.92%。

③磷酸奥司他韦口服制剂价格及属性分析

通用名	医保	基药	主要生产厂 家	平均中标价格
磷酸奥司他韦 口服制剂	乙类	基药	宜昌东阳光 长江药业	颗粒 15mg*10 袋/盒, 49.94 元/盒 25mg*10 袋/盒, 72.48 元/盒 胶囊剂 75mg*10 粒/盒, 142.79 元/盒
			罗氏药业	胶囊剂 75mg*10 粒/盒, 227.25 元/盒

#### (4) HNC042注射剂SWOT分析

##### ①优势

I. HNC042 注射剂研发以达菲（磷酸奥司他韦）母核为主体，针对 H274Y 位点突变设计，与抗病毒药物磷酸奥司他韦为同一治疗类别，有望成为部分抗流感病毒一线用药的补充或替代。

II. HNC042 注射剂为 1.1 类广谱抗流感病毒药物，具备一定的技术特色和先进性，拟用于治疗流感病毒感染，研发技术上将解决磷酸奥司他韦的耐药难题。

III. 对于口服困难的中重度流感住院患者，注射液可从给药途径上解决其用药困难问题。

##### ②劣势

I. 受制于流感的主流治疗方式及给药途径，注射剂型在该领域稍有劣势。

II. 按照该产品研发周期，预计最快 5-7 年后会批准上市，预上市时间较长。

##### ③机会

I. 流感属于季节性爆发疾病，抗病毒治疗符合流感主流治疗方案，且抗流感病毒制剂目前产品较少，存在未被完全满足的临床治疗需求。

II. 近年来多发流感疫情等公共卫生事件，该治疗领域为优势领域，市场潜力较大。

##### ④威胁

I. 根据新药研发相关评估数据，大部分临床研究是于 II 期临床试验中失败的，如通过了 II 期临床试验，III 期临床实验成功率约为 60%左右，产品研发结果可能达不到主要终点，即存在一定的研发风险。

II. 新冠疫情背景下，目前存在多个抗流感病毒在研药物，或已上市抗病毒药物新适应范围的临床试验，未来可能改变抗流感病毒未来用药格局。

III. HNC042 注射剂针对奥司他韦耐药进行设计，现有临床数据表明奥司他韦耐药性较低，其研发设计方向可能与奥司他韦用药情况存在相悖。

IV. 目前奥司他韦制剂呈现高速增长阶段，2018 年市场规模 26.3 亿元，帕拉米韦注射液，2013 年上市，经过 6 年左右的市場培育，处于高复合增长阶段（基数小），未来 HNC042 注射剂上市后，将与帕拉米韦注射液、奥司他韦口服制剂产生直接竞争。

#### (5) HNC042项目技术分析

##### 1) HNC042 项目基本情况

①药物开发思路：HNC042 是抗流感病毒药物，属于神经氨酸酶抑制剂，以达菲

(磷酸奥司他韦)母核为主体,针对 H274Y 位点突变设计,以解决达菲耐药问题。

②剂型及给药途径:冻干粉,静脉给药。

③临床定位:针对中重度流感患者(住院病人),以帕拉米韦注射剂作为对标药物。针对达菲耐药病人二线治疗。

④目前进展:已完成药学、临床前药理毒理等研究,IND 资料已完成中美双报。已在美国完成 I 期临床,目前总结报告已定稿,处于资料交接期。计划在中国开展 II 期临床研究(临床批件日期 2018 年 9 月,有效期 3 年),可能在 II 期临床前需要开展一个 I 期的桥接试验,具体方案需要与 CDE 沟通。

2) HNC042 项目优势:

①安全性: I 期试验已完成,安全性及耐受性较好,PK 呈线性,支持开展临床 II 期。

②有效性:基于达菲改进,靶点成熟,体外试验显示对多种流感病毒具有抑制作用,尤其对达菲耐药病毒株有非常好的抑制效果。体内对于 PR8 (H1N1) 流感病毒感染的小鼠的致死有很好的保护作用。HNC042 对耐药型流感病毒 H274Y-PR8 感染的小鼠具有较强的抗病毒药效,优于帕拉米韦。

③市场对标药物帕拉米韦注射剂即将面临多家竞品“4+7 招标”,市场利润压缩,本品种上市后作为 1 类新药拥有自主定价权。

④流感疾病每年呈现季节性爆发,且达菲上市多年没有强有力的竞品,新的抗流感病毒药物必然存在市场机会。

3. 未来收益预测及估算过程

(1) 上市节点

根据双方签订的《抗流感一类新药注射用 HNC042 合作》技术转让及新药研发合同约定,签约日至获得生产批件的研发期限预计 7 年,故预测 2028 年为上市节点。

(2) 营业收入的预测

截至评估报告日,药品正在研发试验阶段,尚未上市。

预测未来营业收入与我国人口数量、患病就诊人数、就诊率、中重度感冒比例、目标基因群体的市场份额及产品销售价格等密切相关。

①人口数量

根据国家统计局的统计,2018 年中国人口约 139,538 万,2019 年中国人口约 140,005 万,2019 年人口增长率为 0.33%,同比 2018 年增幅减少 0.05%。本次参考上述数据,预测 2020 年人口增长率为 0.30%,较 2019 年增幅减少 0.03%,未来年度增长率

与2020年度保持一致。

#### ②患病就诊人数

根据数据来源网络查询，在典型的流感病毒季节，病毒可使5%-10%的人群受感染，按中位值7.5%的患病率估算流感人群。

#### ③就诊率

根据企业市场部门调研分析预估就诊率约为15%。

#### ④中重度感冒比例

根据企业市场部门调研分析中重度感冒比例预估约为9%。

#### ⑤市场份额

HNC042属于注射剂，考虑服药的复杂程度及药效的因素，估算未来市场份额按就诊患者中接受HNC042治疗比例计算，同时考虑新药上市之后受到市场吸收的影响及医保、招标进度对于放量的限制，治疗比例平缓递增，参照首创性新药到达销售峰值的时间，预计未来市场份额在销售峰值时达到稳定。

#### ⑥市场价格

在国内新药上市之前，产品单位售价参考帕拉米韦氯化钠注射液中标价格，根据企业研发人员预测制剂单支剂量为150-200mg，推算HNC042（150mg）单价为150元/支。

通用名	医保	基药	主要生产厂家	平均中标价格
帕拉米韦氯化钠注射液	乙类	非基药	广州南新药业	100ml:150mg/900mg/支, 134.28 元/支 100ml:300mg/900mg/支, 234.9 元/支

产品用法用量参考帕拉米韦氯化钠注射液用法用量，根据帕拉米韦氯化钠注射液说明书，推算 HNC042（150mg）日用药剂量为 300-600mg，按中位值预计每日使用 3 支，根据帕拉米韦氯化钠注射液治疗疗程 1-5 天连续重复给药，预计产品平均疗程为 3 天，即单疗程使用 9 支。

综上，按照营业收入测算公式：

销售收入=人口数量×患病率×就诊率×中重度感冒比例×接受药物治疗比例×药物单价×年用药量

营业收入具体明细如下：

金额单位：万元

项目/年度	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
中国人口数量 (万人)	143,830.82	144,262.31	144,695.09	145,129.18	145,564.57

项目/年度	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
人口增长率	0.30%	0.30%	0.30%	0.30%	0.30%
患病率	7.50%	7.50%	7.50%	7.50%	7.50%
感染人数(万人)	10,787.31	10,819.67	10,852.13	10,884.69	10,917.34
就诊率	15%	15%	15%	15%	15%
就诊人数(万人)	1,618.10	1,622.95	1,627.82	1,632.70	1,637.60
中重度感冒比例	9%	9%	9%	9%	9%
接受治疗人数 (万人)	145.63	146.07	146.50	146.94	147.38
接受 HNC042 治疗 比例	0.06	0.10	0.13	0.16	0.19
<b>HNC042 治疗群体 (万人)</b>	<b>8.74</b>	<b>14.61</b>	<b>19.05</b>	<b>23.51</b>	<b>28.00</b>
<b>单价</b>	<b>132.74</b>	<b>132.74</b>	<b>132.74</b>	<b>132.74</b>	<b>132.74</b>
<b>销量(万支)</b>	<b>78.64</b>	<b>131.46</b>	<b>171.41</b>	<b>211.60</b>	<b>252.03</b>
<b>收入合计(万元)</b>	<b>10,438.87</b>	<b>17,450.31</b>	<b>22,753.46</b>	<b>28,088.28</b>	<b>33,454.89</b>

续表

金额单位：万元

项目/年度	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
中国人口数量 (万人)	146,001.26	146,439.27	146,878.58	147,319.22	147,761.18
人口增长率	0.30%	0.30%	0.30%	0.30%	0.30%
患病率	7.50%	7.50%	7.50%	7.50%	7.50%
感染人数(万人)	10,950.09	10,982.94	11,015.89	11,048.94	11,082.09
就诊率	15%	15%	15%	15%	15%
就诊人数(万人)	1,642.51	1,647.44	1,652.38	1,657.34	1,662.31
中重度感冒比例	9%	9%	9%	9%	9%
接受治疗人数 (万人)	147.83	148.27	148.71	149.16	149.61
接受 HNC042 治疗 比例	0.21	0.23	0.25	0.25	0.25
<b>HNC042 治疗群体 (万人)</b>	<b>31.04</b>	<b>34.10</b>	<b>37.18</b>	<b>37.29</b>	<b>37.40</b>
<b>单价</b>	<b>132.74</b>	<b>132.74</b>	<b>132.74</b>	<b>132.74</b>	<b>132.74</b>
<b>销量(万支)</b>	<b>279.39</b>	<b>306.92</b>	<b>334.61</b>	<b>335.61</b>	<b>336.62</b>
<b>收入合计(万元)</b>	<b>37,087.39</b>	<b>40,741.38</b>	<b>44,416.96</b>	<b>44,550.21</b>	<b>44,683.86</b>

续表

金额单位：万元

项目/年度	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
中国人口数量 (万人)	148,204.46	148,649.07	149,095.02	149,542.31	149,990.93
人口增长率	0.30%	0.30%	0.30%	0.30%	0.30%
患病率	7.50%	7.50%	7.50%	7.50%	7.50%
感染人数(万人)	11,115.33	11,148.68	11,182.13	11,215.67	11,249.32
就诊率	15%	15%	15%	15%	15%
就诊人数(万人)	1,667.30	1,672.30	1,677.32	1,682.35	1,687.40
中重度感冒比例	9%	9%	9%	9%	9%
接受治疗人数 (万人)	150.06	150.51	150.96	151.41	151.87
接受 HNC042 治疗 比例	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
HNC042 治疗群体 (万人)	37.51	37.63	37.74	37.85	37.97
单价	132.74	132.74	132.74	132.74	132.74
销量(万支)	337.63	338.64	339.66	340.68	341.70
收入合计(万元)	44,817.91	44,952.37	45,087.22	45,222.49	45,358.15

### (3) 营业成本的预测

预测期内营业支出包括生产成本、固定资产折旧费、土地摊销费、技术使用费以及 HNC042 产品技术摊销费。

#### ① 生产成本

根据公司经营规划，研发部门核算，公司预计生产成本如下：

2028 年注射用 HNC042 产品的单位生产成本：16.5 元人民币；

2029 年注射用 HNC042 产品的单位生产成本：12.5 元人民币；

2030 年及以后未来年度注射用 HNC042 产品的单位生产成本：10.5 元人民币；

#### ② 固定资产折旧及无形资产（土地）摊销

固定资产折旧费预测按照未来投建固定资产金额及折旧年限计算，投建资金为 6,549.34 万元，折旧年限为 15 年，故每年折旧金额为 436.62 万元；企业未来规划新厂房投建在自有土地上，按照用地权重比例进行分摊，预计未来每年度分摊的摊销金额为 5.02 万元。

#### ③ 产品技术使用费



技术使用费根据与广州市恒诺康医药科技有限公司签订的《技术转让及新药研发合同》的相关约定，合同约定按照产品上市后每年度净销售收入的 6% 提成，故按照销售收入扣除运费进行计算，运费占收入的 8%。

#### ④产品技术摊销费

产品技术摊销费为无形资产转让费摊销及研发费用摊销，按照 15 年进行摊销，每年摊销金额为 1,910.47 万元。

营业成本具体明细如下：

金额单位：万元

项目/年度	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
产品销售成本（万元）	1,297.55	1,643.24	1,799.80	2,221.78	2,646.28	2,933.61	3,222.64	3,513.38
单位成本（元/疗程）	16.50	12.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
生产数量	78.64	131.46	171.41	211.60	252.03	279.39	306.92	334.61
固定资产折旧及土地摊销	441.64	441.64	441.64	441.64	441.64	441.64	441.64	441.64
HNC042 产品技术使用费	576.23	963.26	1,255.99	1,550.47	1,846.71	2,047.22	2,248.92	2,451.82
HNC042 产品技术摊销	1,910.47	1,910.47	1,910.47	1,910.47	1,910.47	1,910.47	1,910.47	1,910.47
<b>成本合计(万元)</b>	<b>4,225.88</b>	<b>4,958.60</b>	<b>5,407.90</b>	<b>6,124.36</b>	<b>6,845.10</b>	<b>7,332.94</b>	<b>7,823.67</b>	<b>8,317.30</b>

续表：

金额单位：万元

项目/年度	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
产品销售成本（万元）	3,523.92	3,534.49	3,545.10	3,555.73	3,566.40	3,577.10	3,587.83
单位成本（元/疗程）	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
生产数量	335.61	336.62	337.63	338.64	339.66	340.68	341.70
固定资产折旧及土地摊销	441.64	441.64	441.64	441.64	441.64	441.64	441.64
HNC042 产品技术使用费	2,459.17	2,466.55	2,473.95	2,481.37	2,488.81	2,496.28	2,503.77
HNC042 产品技术摊销	1,910.47	1,910.47	1,910.47	1,910.47	1,910.47	1,910.47	1,910.47
<b>成本合计(万元)</b>	<b>8,335.20</b>	<b>8,353.15</b>	<b>8,371.15</b>	<b>8,389.21</b>	<b>8,407.32</b>	<b>8,425.49</b>	<b>8,443.71</b>

#### （4）税金及附加的预测

药品销售增值税税率为 13%。税金及附加主要为应交城建税和教育费附加，公司城建税税率为 7%，教育费附加为 3%，地方教育附加 2%。预测期按上述税率进行测算。

进项税对应生产成本按照 13% 计算，支付授权使用费按照 6% 税率计算。

税金及附加明细如下：

金额单位：万元

项目	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
城建税	82.54	142.04	187.86	231.91	276.21	306.21	336.37	366.72
教育费附加	58.96	101.46	134.19	165.65	197.30	218.72	240.27	261.94
地方教育附加	23.58	40.58	53.67	66.26	78.92	87.49	96.11	104.78
合计	165.07	284.08	375.72	463.81	552.43	612.41	672.75	733.44

续表

金额单位：万元

项目	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年
城建税	367.82	368.92	370.03	371.14	372.25	373.37	374.49
教育费附加	262.73	263.52	264.31	265.10	265.90	266.69	267.49
地方教育附加	105.09	105.41	105.72	106.04	106.36	106.68	107.00
合计	735.64	737.85	740.06	742.28	744.51	746.74	748.98

#### (5) 销售成本的预测

经评估人员收集整理西药制药行业上市公司销售成本占收入比重近三年平均为29.62%，考虑新药上市销售成本较高于成熟药品销售成本，本次预测2028年销售成本占收入比为40%，随着药品被市场认可、吸收，销售费成本未来年度占收入比重平缓下降至行业平均水平，2031年达到行业平均水平29.62%，未来年度趋于稳定。

#### (6) 管理成本的预测

经评估人员收集整理西药制药行业上市公司管理成本占收入比重近三年平均为13.07%，故未来年度管理成本占收入比重参照行业水平进行估算。

#### (7) 所得税预测

企业所得税税率为15%，故预测在评估基准日后各年按15%的税率估算其所得税。

#### (8) 折旧、摊销额预测

固定资产折旧费按照未来投建固定资产计划及折旧年限进行预测；

无形资产土地摊销额按照用地权重比例进行分摊；

无形资产技术摊销为技术转让费及前期研发费，按照15年进行摊销。

#### (9) 资本性支出的预测

企业规划2024年度投建厂房及购买设备，投建金额为6,549.34万元，投建款一次性支出。

#### (10) 营运资金增加净额预测

营运资金（净营运资金增加额）预测，根据项目经营特点、年度付现成本及资

金的周转情况估算出合理营运资金。

参照对比公司五年平均营运资金周转次数进行估算,年资金周转次数为1.34次。

营运资金预测如下表:

单位:万元

项目	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年
产品销售成本	4,225.88	4,958.60	5,407.90	6,124.36	6,845.10	7,332.94	7,823.67
营业税金及附加	165.07	284.08	375.72	463.81	552.43	612.41	672.75
销售费用	4,175.55	6,631.12	8,191.25	9,550.01	10,705.57	10,985.28	12,067.60
管理费用	1,364.36	2,280.76	2,973.88	3,671.14	4,372.55	4,847.32	5,324.90
财务费用	-	-	-	-	-	-	-
折旧摊销	2,352.11	2,352.11	2,352.11	2,352.11	2,352.11	2,352.11	2,352.11
年付现成本合计	7,578.76	11,802.45	14,596.63	17,457.22	20,123.54	21,425.85	23,536.81
年资金周转次数	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34
年营运资金需求	5,655.79	8,807.80	10,893.01	13,027.78	15,017.57	15,989.44	17,564.78
年营运资金变动额	5,655.79	3,152.01	2,085.21	2,134.76	1,989.79	971.88	1,575.34

续表

项目	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年
产品销售成本	8,317.30	8,335.20	8,353.15	8,371.15	8,389.21	8,407.32	8,425.49	8,443.71
营业税金及附加	733.44	735.64	737.85	740.06	742.28	744.51	746.74	748.98
销售费用	13,156.30	13,195.77	13,235.36	13,275.07	13,314.89	13,354.84	13,394.90	13,435.09
管理费用	5,805.30	5,822.71	5,840.18	5,857.70	5,875.27	5,892.90	5,910.58	5,928.31
财务费用	-	-	-	-	-	-	-	-
折旧摊销	2,352.11	2,352.11	2,352.11	2,352.11	2,352.11	2,352.11	2,352.11	2,352.11
年付现成本合计	25,660.24	25,737.22	25,814.43	25,891.88	25,969.55	26,047.46	26,125.60	26,203.98
年资金周转次数	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34
年营运资金需求	19,149.43	19,206.88	19,264.50	19,322.30	19,380.26	19,438.40	19,496.72	19,555.21
年营运资金变动额	1,584.65	57.45	57.62	57.79	57.97	58.14	58.32	-19,496.72

#### (11) 药品未来现金流量预测

按上述方法预测,项目在未来期间现金净流量预测值如下表所示:

金额单位：万元

项目/年度	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
自由现金流量	-2,871.88	1,925.29	5,200.91	7,254.45	9,694.67	12,693.25	13,401.36	14,711.38

续表

项目/年度	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年
自由现金流量	16,286.41	16,334.21	16,382.16	16,430.24	16,478.48	16,526.85	36,130.58

#### 4. 折现率的确定

##### (1) 折现率估算模型（公式与参数定义）

折现率亦称期望投资回报率，是采用收益法估值所使用的重要参数。本次估值所采用的折现率的估算，是在考虑评估基准日的利率水平、市场投资回报率、项目特有风险收益率（包括规模超额收益率）和评估对象的其他风险因素的基础上运用资本资产定价模型（CapitalAssetPricingModel或CAPM）综合估算其权益资本成本，并参照对比公司的资本结构等因素，综合估算评估对象的股权收益率，进而综合估算全部资本加权平均成本（WeightedAverageCostofCapital或WACC），并以此作为估值对象的全部资本的自由现金净流量的折现率。其估算过程及公式如下：

权益资本成本按资本资产定价模型的估算公式如下：

$$\begin{aligned} \text{CAPM或Re} &= R_f + \beta \times (R_m - R_f) + R_c \\ &= R_f + \beta \times \text{ERP} + R_c \end{aligned}$$

上式中：

Re：权益资本成本；

Rf：无风险收益率；

$\beta$ ：Beta系数；

Rm：资本市场平均收益率；

ERP：即市场风险溢价（ $R_m - R_f$ ）；

Rc：特有风险收益率

加权平均资本成本（WACC）的估算公式如下：

$$\begin{aligned} \text{WACC} &= E / (D + E) \times R_e + D / (D + E) \times (1 - t) \times R_d \\ &= 1 / (D/E + 1) \times R_e + D/E / (D/E + 1) \times (1 - t) \times R_d \end{aligned}$$

上式中：

WACC：加权平均资本成本；

D: 债务的市场价值;

E: 股权市值;

Re: 权益资本成本;

Rd: 债务资本成本;

D/E: 资本结构;

t: 企业所得税率

(2) 有关参数的估算过程。

### ①估算无风险收益率

通常认为国债收益是无风险的, 因为持有国债到期不能兑付的风险很小, 小到可以忽略不计, 故一般以国债持有期收益率作为无风险收益率。考虑到企业经营并非短期行为, 我们在中国债券市场选择从评估基准日至“国债到期日”的剩余期限十年以上十五年以内的国债作为估算国债到期收益率的样本, 经计算, 评估基准日符合上述样本选择标准的国债平均到期收益率为3.9635%, 以此作为本次估值的无风险收益率。

### ②估算资本市场平均收益率及市场风险溢价ERP

股市投资收益率是资本市场收益率的典型代表, 股市风险收益率是投资者投资股票市场所期望的超过无风险收益率的部分, 亦可认为是市场风险溢价的典型代表。正确地估算股市风险收益率一直是许多股票分析师的研究课题。例如: 在美国, Ibbotson Associates的研究发现: 从1926年到1997年, 股权投资到大企业的年均复利回报率为11.0%, 超过长期国债收益率约5.8%左右; 这个差异的几何平均值被业界认为是成熟市场股权投资的风险收益率ERP。

参照美国相关机构估算ERP的思路, 我们按如下方式估算中国股市的投资收益率及风险收益率ERP (以下简称ERP):

I. 选取衡量股市ERP的指数: 估算股票市场的投资回报率首先需要确定一个衡量股市波动变化的指数, 中国目前沪、深两市有许多指数, 但是我们选用的指数应该是能最好反映市场主流股票变化的指数, 参照美国相关机构估算美国股票市场的ERP时选用标准普尔500 (S&P500) 指数的思路和经验, 我们在估算中国股票市场的ERP时选用沪深300作为衡量股市ERP的指数。

II. 指数年期的选择: 众所周知, 中国股市始于上世纪90年代初期, 最初几年发展较快但不够规范, 直到1996年之后才逐渐走上正规, 考虑到上述情况, 我们在测算中国股市ERP时的计算年期从1998年开始, 即指数的时间区间选择为1998-1-1到

2019-12-31之间。

III. 指数成分股及其数据采集：沪深300指数的成分股每年是发生变化的，因此我们在估算时采用每年年底的沪深300指数的成分股。对于沪深300指数没有推出之前的1999~2003年，我们采用外推的方式推算其相关数据，即采用2004年年底沪深300指数的成分股外推到上述年份，亦即假定1997~2003年的成分股与2004年年末一样。在相关数据的采集方面，为简化本次估值的ERP测算中的测算过程，我们借助Wind资讯的数据系统选择每年末成分股的各年末交易收盘价作为基础数据进行测算。由于成分股收益中应该包括每年分红、派息和送股等产生的收益，因此我们选用的成份股年末收盘价是包含了每年分红、派息和送股等产生的收益的复权年末收盘价，以全面反映各成份股各年的收益状况。

IV. 年收益率的计算采用算术平均值和几何平均值两种计算方法：

A. 算术平均值计算方法：

设：每年收益率为 $R_i$ ，则：

$$R_i = \frac{P_i - P_{i-1}}{P_{i-1}} \quad (i=1,2,3,\dots)$$

上式中：

$R_i$ 为第 $i$ 年收益率

$P_i$ 为第 $i$ 年年末收盘价（复权）

$P_{i-1}$ 为第 $i-1$ 年年末收盘价（复权）

设第1年到第 $n$ 年（不超过10年）的算术平均收益率为 $A_i$ ，则：

$$A_i = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{N}$$

上式中：

$A_i$ 为成份股票第1年（即1998年）到第 $n$ 年收益率的算术平均值， $n=1, 2, 3, \dots, 10$

$N$ 为项数

根据投资风险分散的原理，将计算得到的沪深300全部成份股票各年算术平均值投资收益率进行简单平均，得到计算年度的资本市场投资收益率参考值。

B. 几何平均值计算方法：

设第1年到第 $i$ 年的几何平均收益率为 $C_i$ ，则：

$$C_i = \sqrt[i]{\frac{P_i}{P_0}} - 1 \quad (i=1, 2, 3, \dots)$$

上式中：

$P_i$ 为第*i*年年末收盘价（复权）

$P_0$ 为基期1997年年末收盘价（复权）

根据投资风险分散的原理，将计算得到的沪深300全部成份股票各年几何平均值投资收益率进行简单平均，得到计算年度的资本市场投资收益率参考值。

V. 计算期每年年末的无风险收益率 $R_{fi}$ 的估算：为了估算每年的ERP，需要估算计算期内每年年末的无风险收益率 $R_{fi}$ ，本次估值我们采用国债的到期收益率（Yield to Maturity Rate）作为无风险收益率；样本的选择标准是每年年末距国债到期日的剩余年限超过10年的国债，最后以选取的全部国债的到期收益率的平均值作为每年年末的无风险收益率 $R_{fi}$ 。

VI. 估算结论：

经上述计算分析，得到沪深300成份股的各年算术平均及几何平均收益率，以全部成份股的算术或几何平均收益率的算术平均值作为各年股市收益率，再与各年无风险收益率比较，得到股票市场各年的ERP。估算公式如下：

A. 算术平均值法：

$$ERP_i = A_i - R_{fi} \quad (i=1, 2, \dots)$$

B. 几何平均值法：

$$ERP_i = C_i - R_{fi} \quad (i=1, 2, \dots)$$

C. 估算结果：

按上述两种方式估算，2010年至2019年各年的ERP的估算结果如下：

序号	年分	Rm 算术平均收益率	Rm 几何平均收益率	无风险收益率 Rf (距到期剩余年限超过 10 的国债到期收益率)	ERP (算术平均收益率 - R <sub>f</sub> )	ERP (几何平均收益率 - R <sub>f</sub> )
1	2010	46.04%	12.79%	4.25%	41.79%	8.54%
2	2011	33.49%	4.51%	3.98%	29.51%	0.53%
3	2012	30.95%	5.65%	4.16%	26.79%	1.49%
4	2013	37.47%	10.32%	4.29%	33.18%	6.03%
5	2014	44.18%	17.76%	4.31%	39.87%	13.45%

序号	年分	Rm 算术平均收益率	Rm 几何平均收益率	无风险收益率 Rf (距到期剩余年限 超过 10 的国债到期 收益率)	ERP (算术平 均收益率 -R <sub>f</sub> )	ERP (几何平 均收益率 -R <sub>f</sub> )
6	2015	45.35%	19.38%	4.21%	41.13%	15.17%
7	2016	34.76%	11.86%	4.12%	30.64%	7.74%
8	2017	20.73%	5.44%	4.22%	16.50%	1.22%
9	2018	20.19%	7.01%	4.12%	16.07%	2.90%
10	2019	20.54%	9.37%	4.10%	16.43%	5.27%
平均值		33.37%	10.41%	4.18%	29.19%	6.23%

由于几何平均收益率能更好地反映股市收益率的长期趋势，故采用2010年至2019年共十年的几何平均收益率的均值10.41%与同期剩余年限超过10的国债到期收益率平均值4.18%的差额6.23%作为本项目的市场风险溢价，即本项目的市场风险溢价（ERP）为6.23%。

### ③Beta系数的估算

由于项目无法直接计算其Beta系数，为此我们采用的方法是在上市公司中寻找一些在主营业务范围、经营业绩和资产规模等均与项目相当或相近的上市公司作为对比公司，通过估算对比公司的Beta系数进而估算项目的Beta系数。其估算步骤如下：

I. 选择对比公司：计算对比公司具有财务杠杆影响的Beta系数及平均值  
选取参考企业的原则如下：

参考企业只发行人民币A股；

参考企业的主营业务与估值对象的主营业务相似或相近；

参考企业的股票截止评估基准日已上市5年以上；

参考企业的经营规模与估值对象尽可能接近；

参考企业的经营阶段与估值对象尽可能相似或相近。

根据上述标准，我们选取了以下3家上市公司作为参考企业：

评估基准日	2020/3/31		
最后一期财务报告日	2019/12/31	2019/12/31	2019/12/31
代码	000513.SZ	002019.SZ	002294.SZ
名称	丽珠集团	亿帆医药	信立泰
所属行业	制造业-医药、生物制品	制造业-石油、化学、 塑胶、塑料	制造业-医药、生物制品



成立日期	19850126	20001110	19981103
上市日期	1993-10-28	2004-07-13	2009-09-10
经营范围	生产和销售自产的中西原料药、医药中间体、中药材、中药饮片、医疗器械、卫生材料、保健品、药用化妆品、中西成药、生化试剂，兼营化工、食品、信息业务，医药原料药、医疗诊断及试剂；药物新产品的研究和开发，技术成果转让；管理服务；医疗诊断设备的租赁；本企业自产产品及相关技术的进出口业务；批发中成药、化学原料药及其制剂、抗生素原料药及其制剂、生物制品(预防性生物制品除外)、生化药品。(涉及配额许可证、国家有专项规定的商品应按有关规定办理；需其他行政许可项目，取得许可后方可经营)。	食品添加剂、饲料添加剂、高分子材料(除危险品及易制毒品)、医药中间体的研发、销售，包装材料、机械设备及配件的销售，生物技术、药物的研发、技术开发与转让、技术咨询与服务，经营进出口业务。(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)。	货物及技术进出口业务(不含进口分销业务)；自有物业租赁。药品的研发、技术转让，技术咨询。市场推广、营销。(以上项目不涉及外商投资准入特别管理措施，项目涉及应取得许可审批的，须凭相关审批可经营)以下项目涉及应取得许可审批的，须凭相关审批文件方可经营：开发研究、生产化学原料药、粉针剂、片剂、胶囊。
总股本(万股)	93,565.68	123,690.46	104,601.60
流通A股(万股)	59,639.14	81,007.73	104,586.93
基准日收盘价(元/股)	39.280	16.300	17.740
资产总计(万元)	1,797,646.31	1,106,579.98	773,329.62
所有者权益合计(万元)	1,227,523.76	782,170.71	666,637.27
营业总收入(万元)	938,469.58	518,684.36	447,046.60

通过Wind资本终端等专用数据终端查得各参考企业的具有财务杠杆的Beta系数(计算期间：评估基准日起前3年；周期：周；参考指标：沪深300；收益计算方式：普通收益率；剔除财务杠杆：不作剔除)；同时进行T检验，只有参考企业的原始Beta系数通过T检验的才作为估算被评估单位Beta系数的基础。

股票代码	证券简称	原始Beta	Beta 标准差	观察值数量	T 统计量	样本容量 95%双尾检验临界值	是否通过 T 检验
000513.SZ	丽珠集团	1.1319	0.1006	203	11.25149105	0.00%	通过
002019.SZ	亿帆医药	1.1905	0.1441	203	8.261623872	0.00%	通过
002294.SZ	信立泰	0.9416	0.1002	203	9.397205589	0.00%	通过
平均值		1.088					

II. 采用布鲁姆调整模型(预期的Beta系数=原始Beta\*0.65+0.35)将参考企

业历史Beta调整为预期的Beta系数,采用基准日或最近一期参考企业财务杠杆(D/E)及所得税率计算参考企业剔除资本结构Beta,采用算术平均方法估算项目不含资本结构的Beta,平均值为1.0149,见下表:

股票代码	证券简称	采用布鲁姆调整模型调整后 Beta	所得税率	基准日参考企业财务杠杆(D/E)%	参考企业 UnleveredBeta
000513.SZ	丽珠集团	1.048455906	15.0000	4.183080794	1.0485
002019.SZ	亿帆医药	1.049246378	25.0000	9.477103304	1.0492
002294.SZ	信立泰	0.947144247	15.0000	1.850237164	0.9471
平均值					1.0149

本次估值采用项目自由现金流量模型,需要将项目UnleveredBeta转换为包含项目自身资本结构的Re-leveredBeta,根据项目所处经营阶段以及所属行业的特点,以参考企业平均资本结构作为项目的目标资本结构。即:

根据上述参考企业资本结构均值的估算结果有:

$$D/E=5.17\%$$

$$\text{项目具有财务杠杆的BETA} = \text{对比公司剔除资本结构因素的平均BETA值} \times (1 + D/E \times (1 - \text{所得税率})) = 1.0149 \times (1 + 5.17\% \times (1 - 15\%)) = 1.0596$$

④估算项目特有风险收益率(包括项目规模超额收益率)Rc

本次评估考虑到评估对象研发运营、资产规模、融资条件、资本流动性等方面与可比上市公司的差异性所可能产生的特性个体风险,设项目特性个别风险调整系数为3.00%。

⑤估算被评估单位的权益资本成本Re(股权收益率CAPM)

$$\begin{aligned} Re &= R_f + \beta \times ERP + R_s \\ &= 3.9635\% + 1.0596 \times 6.23\% + 3.00\% \\ &= 13.56\% \end{aligned}$$

(上述对比公司的相关数据、资料来自Wind资讯网站)

⑥债权收益率Rd的估算

债权收益率的估算目前一般套用银行贷款利率,从债权人的角度看,收益的高低与风险的大小成正比,故理想的债权收益组合应是收益高低与风险大小的平衡点,即收益率的平均值,亦即银行贷款利率的平均值。经测算,银行贷款利率的平均值为4.67%,以此作为本次估值的债权收益率。

⑦加权资金成本(WACC)的估算。

$$WACC = Re \times E / (D + E) + Rd \times (1 - T) \times D / (D + E)$$

$$= 13.56\% \times 95.08\% + 4.67\% \times (1-15\%) \times 4.92\%$$

$$= 13.09\%$$

即项目折现率 = 13.09%

5. 预计药品未来现金流量现值计算如下表：

金额单位：万元

项目/年度	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
一. 营业收入	10,438.87	17,450.31	22,753.46	28,088.28	33,454.89	37,087.39	40,741.38	44,416.96
减：营业成本	4,225.88	4,958.60	5,407.90	6,124.36	6,845.10	7,332.94	7,823.67	8,317.30
税金及附加	165.07	284.08	375.72	463.81	552.43	612.41	672.75	733.44
销售费用	4,175.55	6,631.12	8,191.25	9,550.01	10,705.57	10,985.28	12,067.60	13,156.30
管理费用	1,364.36	2,280.76	2,973.88	3,671.14	4,372.55	4,847.32	5,324.90	5,805.30
财务费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二、营业利润	508.00	3,295.75	5,804.72	8,278.95	10,979.25	13,309.43	14,852.46	16,404.61
三. 利润总额	508.00	3,295.75	5,804.72	8,278.95	10,979.25	13,309.43	14,852.46	16,404.61
减：所得税费用	76.20	570.56	870.71	1,241.84	1,646.89	1,996.41	2,227.87	2,460.69
四. 净利润	431.80	2,725.19	4,934.01	7,037.11	9,332.36	11,313.01	12,624.59	13,943.92
加：折旧与摊销	2,352.11	2,352.11	2,352.11	2,352.11	2,352.11	2,352.11	2,352.11	2,352.11
减：营运资金增加	5,655.79	3,152.01	2,085.21	2,134.76	1,989.79	971.88	1,575.34	1,584.65
五. 自由现金流量	-2,871.88	1,925.29	5,200.91	7,254.45	9,694.67	12,693.25	13,401.36	14,711.38
六、折现率	13.09%	13.09%	13.09%	13.09%	13.09%	13.09%	13.09%	13.09%
折现期数	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50	6.50	7.50
折现系数	0.9403	0.8315	0.7353	0.6502	0.5749	0.5084	0.4495	0.3975
七、自由现金流现值	-2,700.56	1,600.88	3,824.01	4,716.50	5,573.45	6,452.67	6,024.09	5,847.52

续表

金额单位：万元

项目/年度	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年
一. 营业收入	44,550.21	44,683.86	44,817.91	44,952.37	45,087.22	45,222.49	45,358.15
减：营业成本	8,335.20	8,353.15	8,371.15	8,389.21	8,407.32	8,425.49	8,443.71
税金及附加	735.64	737.85	740.06	742.28	744.51	746.74	748.98
销售费用	13,195.77	13,235.36	13,275.07	13,314.89	13,354.84	13,394.90	13,435.09
管理费用	5,822.71	5,840.18	5,857.70	5,875.27	5,892.90	5,910.58	5,928.31
财务费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二、营业利润	16,460.88	16,517.32	16,573.93	16,630.71	16,687.66	16,744.78	16,802.07
三. 利润总额	16,460.88	16,517.32	16,573.93	16,630.71	16,687.66	16,744.78	16,802.07
减：所得税费用	2,469.13	2,477.60	2,486.09	2,494.61	2,503.15	2,511.72	2,520.31
四. 净利润	13,991.75	14,039.73	14,087.84	14,136.10	14,184.51	14,233.06	14,281.76
加：折旧与摊销	2,352.11	2,352.11	2,352.11	2,352.11	2,352.11	2,352.11	2,352.11
减：营运资金增加	57.45	57.62	57.79	57.97	58.14	58.32	-19,496.72

项目/年度	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
五、自由现金流量	16,286.41	16,334.21	16,382.16	16,430.24	16,478.48	16,526.85	36,130.58
六、折现率	13.09%	13.09%	13.09%	13.09%	13.09%	13.09%	13.09%
折现期数	8.50	9.50	10.50	11.50	12.50	13.50	14.50
折现系数	0.3515	0.3108	0.2748	0.2430	0.2149	0.1900	0.1680
七、自由现金流现值	5,724.26	5,076.54	4,502.12	3,992.69	3,540.91	3,140.24	6,070.49

## 6. 药物研发成功概率

Clinical Development Success Rates 2006-2015-BIO, Biomedtracker, Amplion2016, 对 2006-2015 年 1103 家公司的 7455 个项目临床成功率进行了统计分析, 所有药物的平均研发成功率为(I 期-II 期 63.20%; II 期-III 期 30.70%; III 期-注册 58.10%; 注册-上市 85.3%)。

本次综合呼吸科及传染科, 计算各期平均值计算出研发的成功率, 计算结果为临床 I 期的成功率为 67.40%, 临床 II 期的成功率为 35.90%, 临床 III 期的成功率为 71.90%, 注册期的成功率为 91.65%。各阶段成功率计算结果见下表:

名称	2020/3/31	2022/12/31	2025/12/13	2027/12/31
各阶段成功率	15.94%	23.66%	65.90%	91.65%

## 7. 确定二项树参数

①项目参数包括可推向市场的新药价值  $F_u$  或  $F_d$ (新药上市时点), 项目行权期  $m$ , 无风险收益率  $r$ , 资产价格  $S$ , 各阶段研发的成功率。

②构建二项树, 确定各节点的新药现值及相应的概率

二项树模型的基本假设是在可推向市场的新药现值的变动方向只有两个, 即上升或下降, 上升概率为  $p$ , 下降概率为  $(1-p)$ , 上升的幅度为  $u$ , 下降的幅度为  $d$ , 计算结果如下:

$S = F_u \times$  各阶段新药研发成功的概率

$u = F_u / S$

$d = F_d / S$

$$p = \frac{(1 + rf) \times \frac{m}{12} - d}{u - d}$$

则各节点时间参数确定如表:

节点时间	2020/3/31	2022/12/31	2025/12/31	2027/12/31
成功率	15.94%	23.66%	65.90%	91.65%
$F_u$	63,385.82	63,385.82	63,385.82	63,385.82

节点时间	2020/3/31	2022/12/31	2025/12/31	2027/12/31
Fd	0	0	0	0
S	10,106.66	14,995.05	41,768.94	58,093.11
X	21,320.88	18,994.38	3,334.92	
u	6.27	4.23	1.52	
d	0	0	0	
r	3.30%	3.30%	3.30%	3.30%
m	93	60	24	
p	0.20	0.28	0.70	

## 8. 评估结论

根据二项树模型确定各节点项目价值计算公式为如下：

$$F = (p \times (Fu - X) + (1 - p) \times Fd) / (1 + r \times \frac{m}{12})$$

经上述公式计算，黑龙江珍宝岛药业股份有限公司收购专有技术所涉及的注射用 HNC042 项目时间节点市场价值评估结论见下表：

金额单位：万元

时间节点	估值
2020/3/31	6,700.00
2022/12/31	10,500.00
2025/12/31	39,600.00
2027/12/31	58,100.00

## （四）重要事项说明

### 1. 引用其他机构出具的报告结论的情况

无。

### 2. 产权瑕疵

无。

### 3. 评估程序受到限制的情况

2020 年中国武汉爆发了新型冠状病毒肺炎疫情，随后蔓延至全国，全国各地启动了“重大突发公共卫生事件一级响应机制”应对措施，截止评估报告日，新冠肺炎疫情尚未结束，受客观条件的限制，评估人员无法对委估资产实施必要的现场查验程序，评估人员通过收集专利的相关权证及有关资料、项目立项书、委托开发合同、药品注册批件等电子版资料及其他情况进行核实。

### 4. 评估资料不完整的情况

无。

#### 5. 重大期后事项

黑龙江珍宝岛药业股份有限公司与广州市恒诺康医药科技有限公司于2020年4月24日签订关于《抗流感一类新药注射用HNC042合作》技术转让及新药研发合同。合同中约定项目期限为签约日至获得生产批件的研发期限预计7年；合同中约定独家转让费(含税)按照里程碑付款，付款总金额为人民币壹亿伍仟万元；合同中约定产品上市后每年度按净销售收入的6%提成支付给广州市恒诺康医药科技有限公司。

6. 本次资产评估对应的经济行为中，可能对评估结论产生重大影响的瑕疵情形无。

7. 担保、租赁及其或有负债（或有资产）等事项的性质、金额及与评估对象的关系

无。

#### 8. 其他事项

委估注射用 HNC042 项目截止评估基准日已完成药学、临床前药理毒理等研究且已在美国完成 I 期临床，2018 年 9 月获得国内临床批件，国内目前开展临床桥接试验。本次评估假设 HNC042 项目 2021 年至 2022 年完成 II 期临床试验，2023 年至 2025 年完成 III 期临床试验，2026 年至 2027 年完成注册登记，预计于 2028 年上市，未考虑临床试验提前或延期及产品上市提前或延期对评估值的影响。

### （五）评估结论及分析

截至评估基准日，黑龙江珍宝岛药业股份有限公司收购专有技术所涉及的注射用HNC042项目时间节点市场价值评估结论见下表：

金额单位：万元

时间节点	估值
2020/3/31	6,700.00
2022/12/31	10,500.00
2025/12/31	39,600.00
2027/12/31	58,100.00

## **附件 企业关于进行资产评估有关事项的说明**

委托人与被评估单位根据国家的有关规定，为此次评估出具了《企业关于进行资产评估有关事项的说明》(附后)。此份文件是本机构进行评估工作的基础资料依据，同时，也是资产评估主管机关、企业主管部门审查评估活动的重要依据。提请审查报告者认真阅读。

# 关于进行资产评估有关事项的说明

## 一、委托人及被评估单位概况

### (一) 委托人概况

本次评估的委托人是黑龙江珍宝岛药业股份有限公司，其基本信息如下：

统一社会信用代码：91230300130721906W

名称：黑龙江珍宝岛药业股份有限公司

类型：股份有限公司(上市、自然人投资或控股)

股票简称：珍宝岛，证券代码：603567，上市地：上海证券交易所

法定代表人：方同华

注册资本：84,916万万元人民币

成立日期：1996年10月28日

经营期限：长期

住所：黑龙江省鸡西市虎林市虎林镇红星街72号

经营范围：冻干粉针剂、口服液、口服溶液剂、合剂、糖浆剂（含中药提取）、小容量注射剂、原料药（穿琥宁、七叶皂苷钠、埃索美拉唑镁、埃索美拉唑钠、盐酸莫西沙星）、无菌原料药、煎膏剂（含中药提取）、浸膏剂、中药提取（仅限分支机构经营）、中药饮片（净制、切制、炮炙（炒、炙法（酒炙、醋炙、盐炙、蜜炙、姜炙）、制炭、煅、蒸、煮、炖、煨）、直接口服饮片）生产；中药材收购、批发、零售；农、林、牧产品收购、批发；普通货物道路运输；日用口罩（非医用）、医疗器械、化学原料药及其制剂、口服液体制剂生产、销售；招投标代理服务；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。

### (二) 产权持有人概况

本次评估的产权持有人是广州市恒诺康医药科技有限公司，其基本信息如下：

#### 1. 产权持有人工商登记主要信息

产权持有人于评估基准日的《营业执照》载明的主要登记事项如下：

统一社会信用代码：91440101063349664X

名称：广州市恒诺康医药科技有限公司

类型：有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人：张健存

注册资本：1,893.7232万元人民币

成立日期：2013年03月20日



经营期限：长期

住所：广州市经济技术开发区科学城开源大道11号C4栋第九层

经营范围：药品研发；生物技术开发服务；生物技术咨询、交流服务；生物技术转让服务；化学试剂和助剂制造（监控化学品、危险化学品除外）；化工产品零售（危险化学品除外）；化工产品批发（危险化学品除外）

## 2. 历史沿革、股东及持股比例

(1) 恒诺康设立时，其股东及出资情况如下：

序号	股东	出资方式	认缴出资（万元）	出资占比（%）
1	张健存	货币、无形资产	700	70
2	顾自强	货币	100	10
3	蔡军	货币	100	10
4	任俊兰	货币	50	5
5	张平	货币	50	5
合计			1,000	100

股东张健存与顾自强为美籍，其中，张健存用于出资的500万元无形资产为两个专利和一个技术机密，并在公司章程中约定将于2014年6月30日前将上述无形资产完成评估和所有权转移。

(2) 第一次股东变更

2014年8月15日，恒诺康召开股东会并作出决议，同意股东张健存将其持有的公司10%股权转让给何公欣，股权转让款100万元；同意股东张健存将其持有的公司5%股权转让给张袁超，股权转让款50万元。

2014年8月30日，张健存分别与何公欣、张袁超就上述股权转让事项签订《股权转让协议书》。同日，恒诺康《公司章程》作出相应修改。

本次股东变更后，恒诺康股东及出资情况如下：

序号	股东	出资方式	出资额（万元）	出资占比（%）
1	张健存	货币、无形资产	550	55
2	顾自强	货币	100	10
3	蔡军	货币	100	10
4	任俊兰	货币	50	5
5	张平	货币	50	5
6	何公欣	货币	100	10
7	张袁超	货币	50	5
合计			1,000	100

### (3) 第一次增资

2014年12月29日，恒诺康召开股东会并作出决议，同意将公司注册资本由1000万元增至1312.5万元。其中，何公欣以500万元货币出资认缴新增注册资本125万元，王新以750万元货币出资认缴新增注册资本187.5万元，二人合计增资溢价937.5万元计入公司资本公积。同日，恒诺康对《公司章程》作出相应调整。

本次增资后，恒诺康股东及出资情况如下：

序号	股东	出资方式	出资额（万元）	出资占比（%）
1	张健存	货币、无形资产	550	41.90
2	顾自强	货币	100	7.62
3	蔡军	货币	100	7.62
4	任俊兰	货币	50	3.81
5	张平	货币	50	3.81
6	何公欣	货币	225	17.14
7	张袁超	货币	50	3.81
8	王新	货币	187.5	14.29
合计			<b>1,312.5</b>	<b>100</b>

### (4) 第二次增资（股权激励）

2016年12月26日，恒诺康召开股东会并作出决议，为激励员工工作积极性，成立员工持股平台-广州市同盛诺康投资企业(有限合伙)，将公司注册资本由1312.5万元增至1497.6844万元。本次新增注册资本185.1844万元由广州市同盛诺康投资企业(有限合伙)以货币方式出资认缴。同日，恒诺康对《公司章程》作出相应调整。

本次增资后，恒诺康股东及出资情况如下：

序号	股东	出资方式	出资额（万元）	出资占比（%）
1	张健存	货币、无形资产	550	36.72
2	顾自强	货币	100	6.68
3	蔡军	货币	100	6.68
4	任俊兰	货币	50	3.34
5	张平	货币	50	3.34
6	何公欣	货币	225	15.02
7	张袁超	货币	50	3.34
8	王新	货币	187.5	12.52
9	广州市同盛诺康投资企业(有限合伙)	货币	185.1844	12.36
合计			<b>1497.6844</b>	<b>100</b>

#### (5) 第三次增资

2017年1月10日，恒诺康召开股东会并作出决议，同意将公司注册资本由1497.6844万元增至1711.6344万元。本次新增注册资本213.95万元由烟台建信蓝色经济创业投资有限公司以货币方式出资认缴。同日，恒诺康对《公司章程》作出相应调整。

本次增资后，恒诺康股东及出资情况如下：

序号	股东	出资方式	出资额（万元）	出资占比（%）
1	张健存	货币、无形资产	550	32.13
2	顾自强	货币	100	5.84
3	蔡军	货币	100	5.84
4	任俊兰	货币	50	2.92
5	张平	货币	50	2.92
6	何公欣	货币	225	13.15
7	张袁超	货币	50	2.92
8	王新	货币	187.5	10.95
9	广州市同盛诺康投资企业(有限合伙)	货币	185.1844	10.82
10	烟台建信蓝色经济创业投资有限公司	货币	213.95	12.50
合计			1711.6344	100

#### (6) 第四次增资

2019年9月2日，恒诺康召开股东会并作出决议，同意将公司注册资本由1711.6344万元增至1820.8877万元。其中，本次新增注册资本109.2533万元，分别由深圳市创新投资集团有限公司以货币方式出资认缴36.4178万元、佛山红土君晟创业投资合伙企业(有限合伙)以货币方式出资认缴72.8355万元。同日，恒诺康对《公司章程》作出相应调整。

本次增资后，恒诺康股东及出资情况如下：

序号	股东	出资方式	出资额（万元）	出资占比（%）
1	张健存	货币、无形资产	550	30.21
2	顾自强	货币	100	5.49
3	蔡军	货币	100	5.49
4	任俊兰	货币	50	2.75
5	张平	货币	50	2.75

序号	股东	出资方式	出资额（万元）	出资占比（%）
6	何公欣	货币	225	12.36
7	张袁超	货币	50	2.75
8	王新	货币	187.5	10.30
9	广州市同盛诺康投资企业(有限合伙)	货币	185.1844	10.17
10	烟台建信蓝色经济创业投资有限公司	货币	213.95	11.75
11	深圳市创新投资集团有限公司	货币	36.4178	2.00
12	佛山红土君晟创业投资合伙企业(有限合伙)	货币	72.8355	4.00
<b>合计</b>			<b>1820.8877</b>	<b>100</b>

#### (7) 第五次增资

2020年4月21日、22日，恒诺康召开股东会并作出决议，决议重新确认股东及认缴的出资额，同日恒诺康对《公司章程》作出相应调整。

恒诺康股东及出资情况如下：

序号	股东	出资方式	出资额（万元）	出资占比（%）
1	张健存	货币、无形资产	550	29.04
2	顾自强	货币	100	5.28
3	蔡军	货币	100	5.28
4	任俊兰	货币	50	2.64
5	张平	货币	50	2.64
6	何公欣	货币	184.9405	9.77
7	张袁超	货币	50	2.64
8	王新	货币	187.5	9.90
9	广州市同盛诺康投资企业(有限合伙)	货币	185.1844	9.78
10	烟台建信蓝色经济创业投资有限公司	货币	117.0788	6.18

序号	股东	出资方式	出资额（万元）	出资占比（%）
11	深圳市创新投资集团有限公司	货币	36.4178	1.92
12	佛山红土君晟创业投资合伙企业(有限合伙)	货币	72.8355	3.85
13	红土君晟（广州）创业投资合伙企业(有限合伙)	货币	72.8355	3.85
14	广州正达创业投资合伙企业（有限合伙）	货币	39.6588	2.09
15	霍尔果斯达到创业投资有限公司	货币	0.4006	0.02
16	天津泰达盛林创业投资合伙企业（有限合伙）	货币	40.0596	2.12
17	广东国民凯得科技创业投资企业（有限合伙）	货币	56.8117	3.00
合计			1893.7232	100

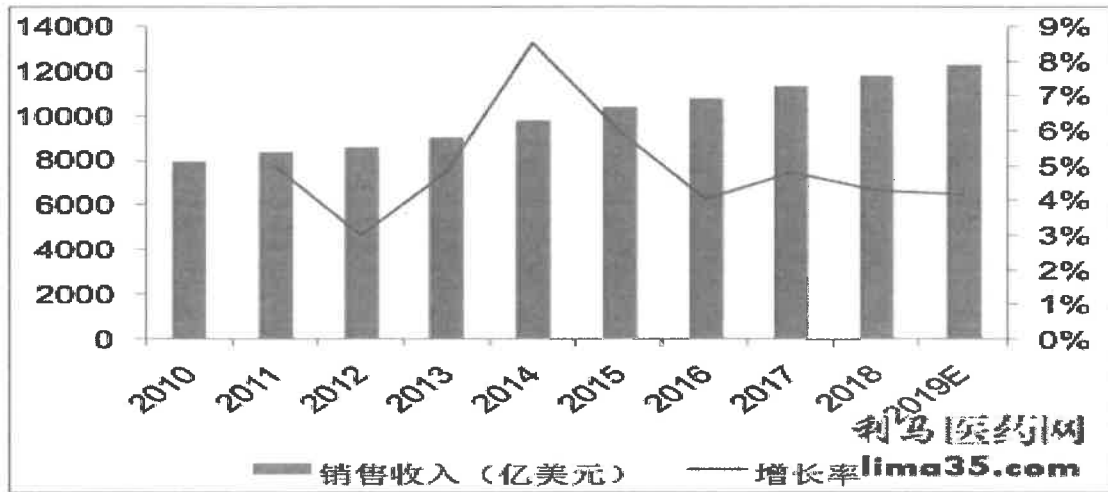
### 3. 行业现状与发展前景

#### (1) 全球医药行业现状及成长性

随着世界经济的发展、人口总量的增长、社会老龄化程度的提高以及民众健康意识的不断增强，全球医药行业保持了数十年的高速增长。2019年全球药品市场需求将达12249亿美元，2015-2019年全球药品市场需求年均复合增长率将维持在4%-5%之间；新兴市场的药品需求增长尤其显著，亚洲（日本除外）、非洲、澳大利亚2014年至2019年的医药市场增速将达到6.9%-9.9%，超过同期预计全球4.8%的增速水平。

中国是医药行业全球最大的新兴市场，我国医药工业总产值从2007年的6719亿元增长到2017年的35699亿元，年复合增长率为18.2%。

全球医药市场规模及增长率情况



(2) 国内医药制造行业现状及发展趋势

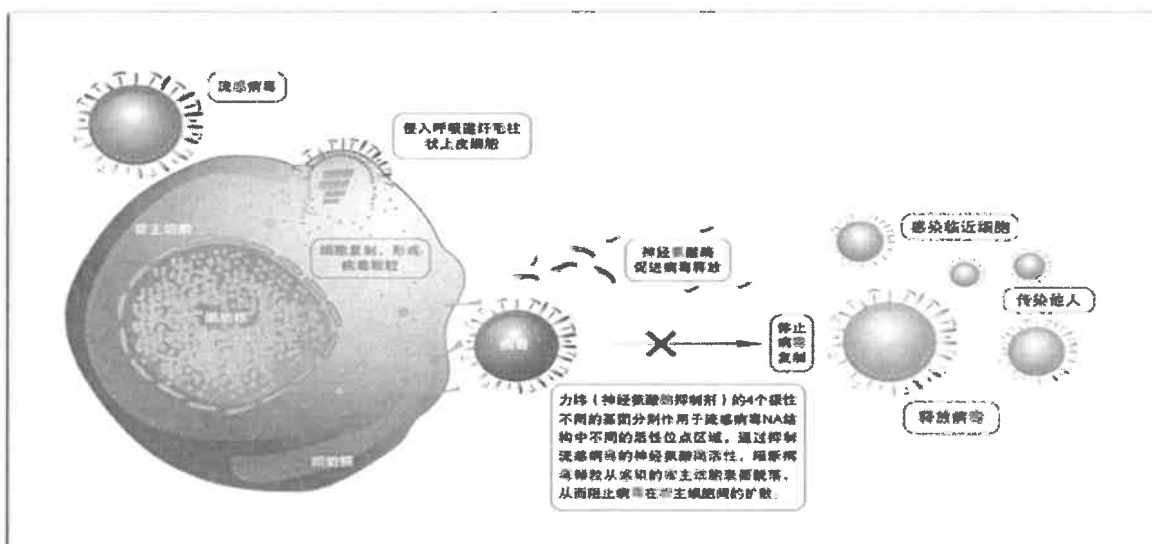
2019年医药制造业规模以上工业企业实现营业收入23,908.6亿元，同比增长7.4%，高于全国规模以上工业企业同期整体水平3.6个百分点。截止2020年2月底，我国医药行业规模以上企业数量达到7333家，其中亏损企业数量2238家，亏损面30.5%，环比提高了14.9个百分点。2020年1-2月，我国医药行业营业收入达到3124.2亿元，同比减少8.6%，行业实现利润总额达到414.9亿元，同比增长10.9%

4. 注射用HNC042项目

(1) HNC042项目的名称、类别、运用产品和领域

HNC042 项目全称是“抗流感一类新药注射用 HNC042 合作”。

这里提到的“注射用 HNC042”，是一种抗流感病毒药物，属于神经氨酸酶抑制剂。



图：神经氨酸酶抑制剂的作用机制（来源：南新制药招股书）

该产品用于治疗轻度及中重度流感患者（住院病人），对标药物是帕拉米韦注射剂。

注射用 HNC042 的中国专利申请情况见下表：

序号	专利名称	申请号	申请日	状态
1	环己烯类化合物及其用途	201610814412.8	2016/9/9	实质审查

## （2）HNC042项目市场分析

### 1) HNC042注射剂项目基本情况

#### ①产品临床定位

HNC042注射剂为冻干粉针剂，作用机制为抗病毒，目前未在国内外上市，处于在研阶段。

研发以达菲（磷酸奥司他韦）母核为主体，针对H274Y位点突变设计，在保持对野生型流感病毒抑制活性的同时解决了达菲耐药问题。

磷酸奥司他韦及帕拉米韦等神经氨酸酶抑制剂在2019版医保目录中，均限重症流感高危人群及重症患者的抗流感病毒治疗。

HNC042注射剂临床主要用于中重度流感患者（住院病人/流行性感重病例高危人群），针对达菲耐药病人二线治疗，综合产品属性及适用范围，其目标终端主要为二三级医疗机构。

#### ②研发进度及计划

##### I. 研发进度

- i. 已在美国完成 I 期临床，目前总结报告已定稿，目前已完成资料交接。
- ii. 体外试验显示对多种流感病毒具有抑制作用。
- iii. 体内对于H1N1流感病毒感染的小鼠的致死有很好的保护作用。
- iv. 已经完成临床前安全性评价，安全性良好。
- v. 2018年9月获得国内临床批件，国内开展 II 期临床研究待启动。

##### II. 后续研发计划

i. 国内先开展临床桥接试验（I b），在中国健康成人中探索药物PK特征是否与 I a一致。

ii. 若一致则继续开展临床 II 期试验，探索有效剂量，并进行药物有效性、耐受性和安全性的初步研究。

iii. 临床 II 期试验后开展 III 期临床，临床项目计划在5-7年开展完毕。

iv. 药效、药代、毒理、CMC等临床前补充试验，其研发计划及进度需要进一步沟通落实。

## 2) 疾病特征分析及治疗现状

### ①病毒性流感流行病学

流行性感冒（以下简称流感）是流感病毒引起的一种急性呼吸道传染病，甲型和乙型流感病毒每年呈季节性流行，其中甲型流感病毒可引起全球大流行。

全国流感监测结果显示，每年10月我国各地陆续进入流感冬春季流行季节。流感起病急，虽然大多为自限性，但部分患者因出现肺炎等并发症或基础疾病加重发展成重症病例，少数危重症病例病情进展快，可因急性呼吸窘迫综合征（ARDS）、急性坏死性脑病或多器官功能不全等并发症而死亡。

重症流感主要发生在老年人、年幼儿童、肥胖、孕产妇和有慢性基础疾病者等高危人群，也可发生在一般人群。

根据国家卫生计生委疾病预防控制局于2019年4月发布的《2018年全国法定传染病疫情概况》，2018年，我国新发丙类传染病流行性感冒76.5万例，2019年全国共报告发病3,507,306例，死亡302例，死亡率0.861/万，该病例数均由哨点医院报告。

随着近年来流感的发病日益呈现出流行趋势，其死亡率与病死率逐年升高。在典型的流感病毒季节，该病毒可使5%-10%的人群受感染，从而造成沉重的社会与医疗负担。根据以上特性，疾病预防控制局统计的2018年新发流感的病例数，可能不包含流感后患者自行服药治愈，而未被录入“中国流感监测信息系统”的统计数据。

### ②流行性感冒重症病例高危人群

根据国家卫生健康委、国家中医药管理局联合印发流行性感冒诊疗方案（2019版），下列人群感染流感病毒后较易发展为重症病例，应给予高度重视，尽早进行流感病毒核酸检测及其他必要检查，给予抗病毒药物治疗。

I. 年龄<5岁的儿童（年龄<2岁更易发生严重并发症）。

II. 年龄≥65岁的老年人。

III. 伴有以下疾病或状况者：慢性呼吸系统疾病、心血管系统疾病（高血压除外）、肾病、肝病、血液系统疾病、神经系统及神经肌肉疾病、代谢及内分泌系统疾病、恶性肿瘤、免疫功能抑制等。

IV. 肥胖者[体重指数（body mass index, BMI）大于30]。

V. 妊娠及围产期妇女。

### ③推荐抗病毒药物诊疗方案



国家卫生健康委、国家中医药管理局联合印发流行性感冒诊疗方案（2019 版），推荐流感病毒感染高危人群容易引发重症流感，尽早抗病毒治疗可减轻症状，减少并发症，缩短病程，降低病死率。

### I. 抗流感病毒治疗时机

重症或有重症流感高危因素的患者，应尽早给予经验性抗流感病毒治疗，不必等待病毒检测结果。发病 48 小时内进行抗病毒治疗可减少并发症、降低病死率、缩短住院时间；发病时间超过 48 小时的重症患者依然可从抗病毒治疗中获益。非重症且无重症流感高危因素的患者，在发病 48 小时内，充分评价风险和收益后，再考虑是否给予抗病毒治疗。

### II. 抗流感病毒药物

我国目前上市的药物有神经氨酸酶抑制剂、血凝素抑制剂和 M2 离子通道阻滞剂三种。

#### i. 神经氨酸酶抑制剂对甲型、乙型流感均有效，包括以下几种：

A. 奥司他韦（胶囊/颗粒）：成人剂量每次 75mg，每日 2 次。1 岁以下儿童推荐剂量：0~8 月龄，每次 3.0mg/kg，每日 2 次；9~11 月龄，每次 3.5mg/kg，每日 2 次。1 岁及以上年龄儿童推荐剂量：体重不足 15kg 者，每次 30mg，每日 2 次；体重 15~23kg 者，每次 45mg，每日 2 次；体重 23~40kg 者，每次 60mg，每日 2 次；体重大于 40kg 者，每次 75mg，每日 2 次。疗程 5 天，重症患者疗程可适当延长。肾功能不全者要根据肾功能调整剂量。

B. 扎那米韦（吸入喷雾剂）：适用于成人及 7 岁以上青少年，用法：每次 10mg，每天 2 次（间隔 12 小时），疗程 5 天。慢性呼吸系统疾病患者用药后发生支气管痉挛的风险较高，应慎用。

C. 帕拉米韦：成人用量为 300~600mg，小于 30 天新生儿 6mg/kg，31~90 天婴儿 8mg/kg，91 天~17 岁儿童 10mg/kg，静脉滴注，每日 1 次，1~5 天，重症患者疗程可适当延长。

ii. 血凝素抑制剂阿比多尔：可用于成人甲、乙型流感的治疗。用量为每次 200mg，每日 3 次，疗程 5 天。我国临床应用数据有限，需密切观察疗效和不良反应。

iii. M2 离子通道阻滞剂金刚烷胺和金刚乙胺：针对甲型流感病毒，但对目前流行的流感病毒株耐药，不建议使用。

#### ④达菲耐药问题

达菲，化学名磷酸奥司他韦，属于神经氨酸酶抑制剂。HNC042 注射剂以达菲（磷酸奥司他韦）母核为主体，主要研发目的在于解决达菲耐药问题，根据相关内容统

计，目前临床致病株有部分毒株存在达菲耐药。

根据国家流感中心统计，2019 年 4 月以来，耐药性监测显示，所有甲型 H1N1 和 A(H3N2) 亚型流感毒株均对烷胺类药物耐药；所有 A(H3N2) 和 B 型流感毒株均对神经氨酸酶抑制剂敏感。除 1 株甲型 H1N1 毒株对神经氨酸酶抑制剂的敏感性高度降低，其余甲型 H1N1 毒株均对神经氨酸酶抑制剂敏感。

目前，国际上广泛使用的流感治疗药物主要是作为神经氨酸酶抑制剂（NAIs）的奥司他韦(oseltamivir)和扎那米韦(zanamivir)。A/H1N1 甲型流感病毒株曾自然发生奥司他韦耐药情形。NAIs 的开发以及禽流感病毒 A(H5N1) 的大规模爆发，使得人们更加有必要深入地了解流感病毒的耐药模式。

#### ⑤抗流感病毒药物研发情况

本次新冠疫情爆发，有部分抗病毒药物，如瑞德西韦、达芦那韦、巴洛沙韦酯、法匹拉韦、洛匹那韦/利托那韦等已开展相关临床试验，或将可能加快抗流感病毒药物上市进程。

#### (3) HNC042 注射剂竞争产品

##### ①同治疗领域的主流竞争产品

HNC042 注射剂，根据广州市恒诺康医药科技有限公司提供材料显示，其主要治疗领域为抗流感病毒，为全身用抗病毒药，抗流感病毒药物为其主要竞争产品，根据 2018 年全身用抗感染药物-全身用抗病毒药化学药前 20 品种排名，将帕拉米韦注射液定义为其主要竞争产品。

##### ②HNC042 注射剂市场竞争情况分析（帕拉米韦氯化钠注射液）

###### I. 帕拉米韦氯化钠注射液基本信息

属于全身抗感染化学药物，亚类属于全身用抗病毒药物，小类属于直接作用于病毒的制剂。帕拉米韦注射液研发历时 8 年，2011 年完成所有临床研究，2012 年 12 月通过药审中心技术审评待批上市。

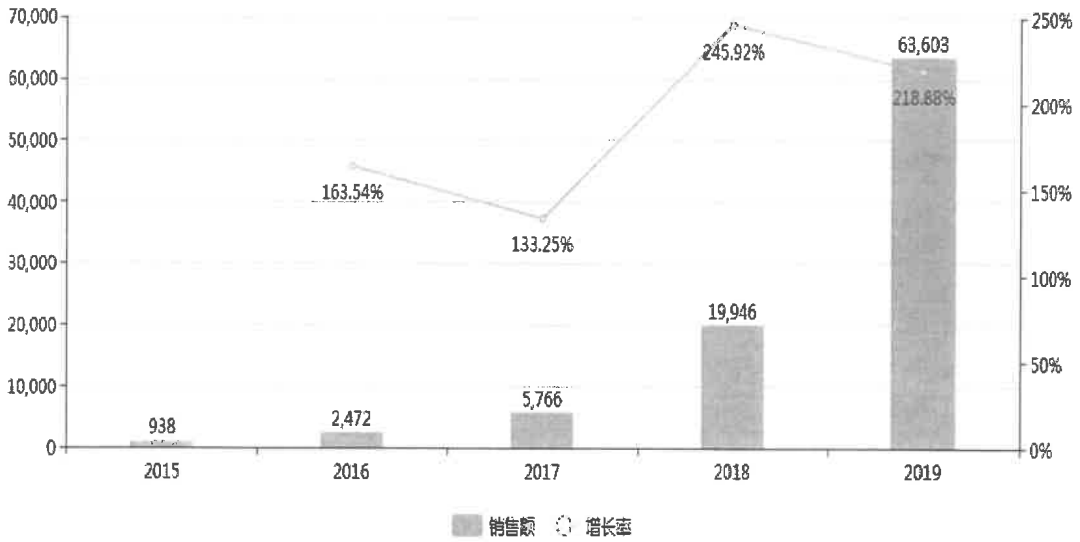
帕拉米韦注射液能够有效对抗耐奥司他韦的流感病毒，且剂型为注射液，适应流感危重病人和对其他神经氨酸酶抑制剂疗效不佳患者的救治。2013 年 4 月 5 日，帕拉米韦氯化钠注射液被国家食品药品监督管理总局加速批准上市。

###### II. 帕拉米韦氯化钠注射液市场情况分析

###### i. 市场规模分析

中国【城市公立,城市社区,县级公立,乡镇卫生】【化学药】【帕拉米韦】年度销售趋势（单位：万元）

E

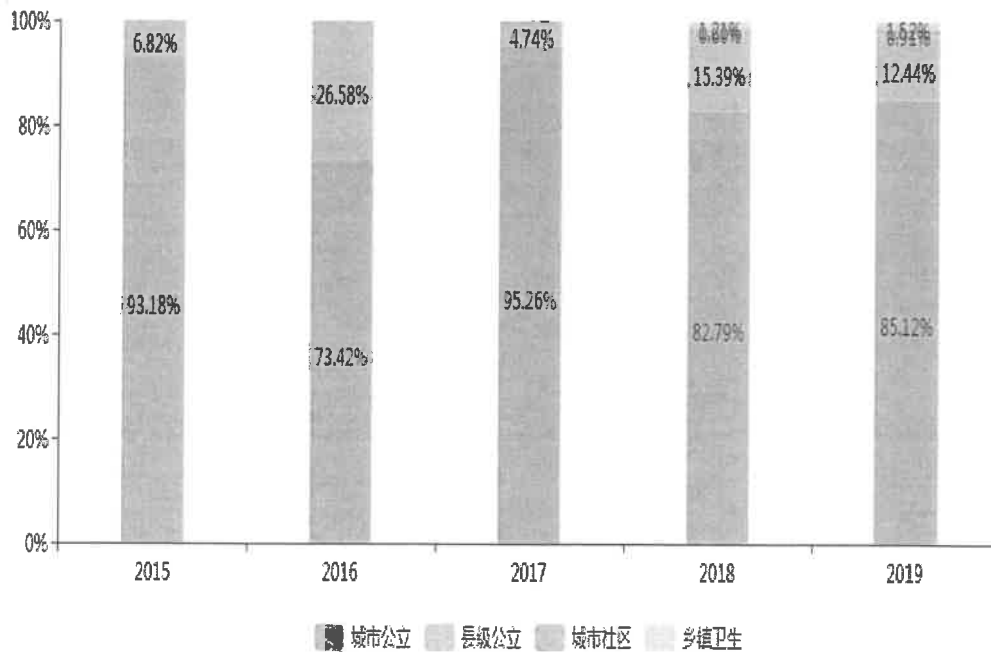


帕拉米韦氯化钠注射液 2013 年上市，销售基数低，故近几年市场规模增长速度非常大，2019 年市场规模达 6.36 亿元，同比上一年增速为 218.9%，帕拉米韦氯化钠注射液 5 年复合增速为 187%，未来市场潜力非常大。

ii. 各类终端销售占比

中国【城市公立,城市社区,县级公立,乡镇卫生】【化学药】【帕拉米韦】渠道格局

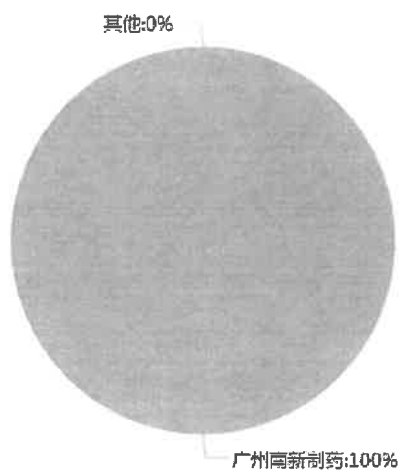
E



帕拉米韦氯化钠注射液销售终端主要集中在城市公立医院市场，份额为 85.12%，其次县级公立医院份额为 12.44%，基层市场终端份额仅为 2.44%。

### iii. 厂家竞争格局

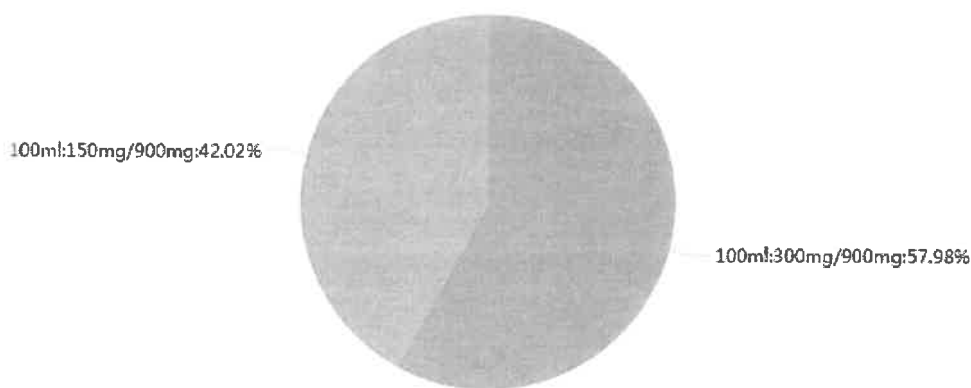
【2019】中国【城市公立,城市社区,县级公立,乡镇卫生】【化学药】【帕拉米韦】TOP20品牌格局（单位：万元）



帕拉米韦氯化钠注射液经药监局查询，生产厂家共 1 个，生产文号 2 个，为广州南新制药独家品种，市场份额 100%。

### iv. 规格销售占比

【2019】中国【城市公立,城市社区,县级公立,乡镇卫生】【化学药】【帕拉米韦】规格格局



帕拉米韦氯化钠注射液目前销售品规为 2 个，其中 100ml:300mg/900mg 份额最大为 57.98%，其次 100ml:150mg/900mg 份额为 42.02%。

### v. 市场地位情况

2019 年全身用抗感染药物-全身用抗病毒药化学药前 20 品种排名

排名	产品名称	2019 年市场规模（万元）	2019 年增速	2019 年份额
1	恩替卡韦分散片	458,182	-9.09%	22.01%
2	磷酸奥司他韦颗粒	363,188	129.96%	17.45%
3	恩替卡韦片	201,678	-25.10%	9.69%

排名	产品名称	2019年市场规模(万元)	2019年增速	2019年份额
4	磷酸奥司他韦胶囊	195,112	84.84%	9.37%
5	富马酸替诺福韦二吡呋酯片	155,848	0.69%	7.49%
6	注射用单磷酸阿糖腺苷	113,647	-3.45%	5.46%
7	恩替卡韦胶囊	73,827	1.64%	3.55%
8	帕拉米韦氯化钠注射液	63,603	218.88%	3.06%
9	拉米夫定片	59,207	-31.68%	2.84%
10	阿德福韦酯片	48,973	-29.87%	2.35%
11	替比夫定片	42,746	-32.63%	2.05%
12	马来酸恩替卡韦片	28,797	-20.34%	1.38%
13	阿德福韦酯胶囊	27,834	-28.03%	1.34%
14	盐酸伐昔洛韦片	25,994	10.75%	1.25%
15	注射用更昔洛韦	25,896	0.11%	1.24%
16	利巴韦林注射液	17,052	-11.32%	0.82%
17	麟甲酸钠氯化钠注射液	13,089	-9.28%	0.63%
18	盐酸伐昔洛韦分散片	10,527	10.06%	0.51%
19	达诺瑞韦钠片	9,888	92.19%	0.48%
20	更昔洛韦注射液	9,285	11.05%	0.45%

从全身用抗病毒药物药化学药排名来看，排名第1位的恩替卡韦分散片份额最大为22.01%，已成为市场领导品牌；第2位恩替卡韦片份额为14.11%；磷酸奥司他韦颗粒份额为8.27%排名第3位；帕拉米韦氯化钠注射液市场份额为3.06%排名第8位。抗病毒药物化学药品种较多，前八品种市场集中度为76.25%，市场集中度较高，竞争激烈程度较高，普遍品种市场规模较大，但还未形成具有绝对优势的领导品牌。

### III. 帕拉米韦氯化钠注射液价格及属性分析

通用名	医保	基药	主要生产厂家	平均中标价格
帕拉米韦氯化钠注射液	乙类	非基药	广州南新药业	100ml:150mg/900mg/支, 134.28元/支 100ml:300mg/900mg/支, 234.9元/支

#### (4) HNC042 注射剂市场竞争情况分析 (奥司他韦制剂)

##### ①磷酸奥司他韦基本信息

磷酸奥司他韦，由罗氏 (Roche) 集团生产销售，于1999年在瑞士上市2001年在我国上市，是对付禽流感、甲型H1N1流感病毒和乙型流感病毒最常用，也是最有效的药物之一，能够极大地减轻流感并发症的发生，也可以减少其它药品的使用，

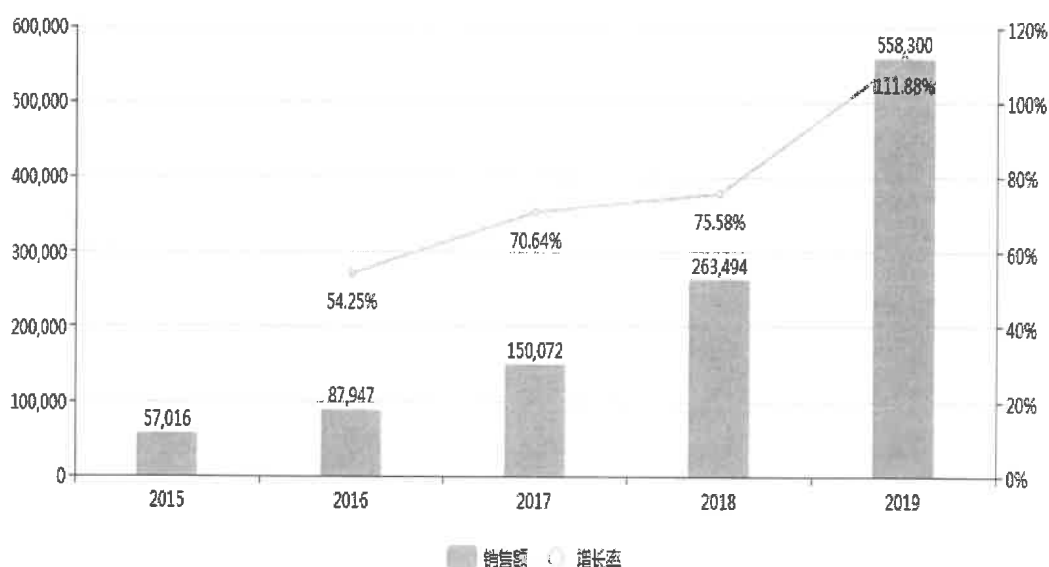
而且达菲可以使流感患者的存活率提高大约 37%。但是同时也具有较大的副作用，特别是对儿童而言。而且它的价格比较昂贵每天服用两次，每次 75mg，药品零售价相当于每天 60 元，5 天一个疗程相当于 300 元左右，另外，在患流感前服用达菲，对流感无预防作用。

## ②磷酸奥司他韦口服制剂市场情况分析

### I. 市场规模分析

中国【城市公立,城市社区,县级公立,乡镇卫生】【化学药】【奥司他韦】年度销售趋势（单位：万元）

目 ↓

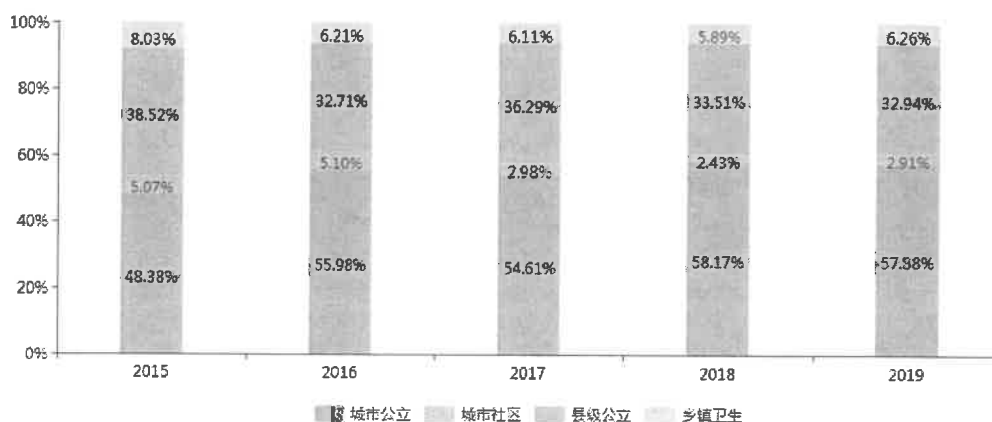


磷酸奥司他韦口服制剂（含颗粒剂和胶囊剂两种），近几年市场规模增长迅速，2019 年市场规模达 55.83 亿元，同比上一年增速为 111.88%。磷酸奥司他韦口服制剂在零售市场增速较快，2019 年市场规模约 7.2 亿元。

### II. 各类终端销售占比

中国【城市公立,城市社区,县级公立,乡镇卫生】【化学药】【奥司他韦】渠道格局

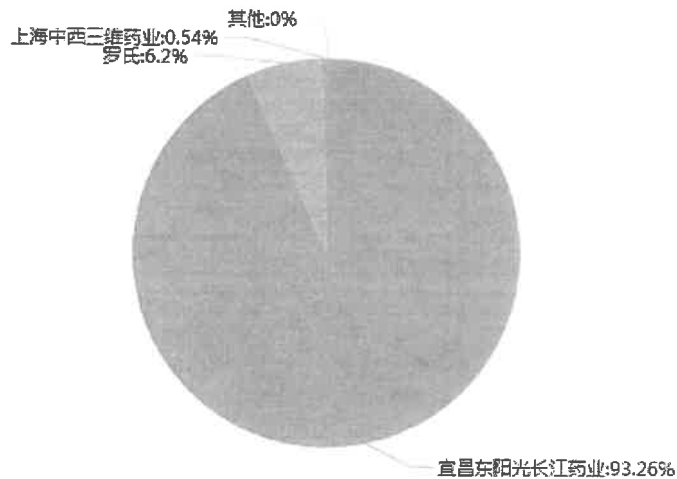
目 ↓



磷酸奥司他韦口服制剂销售终端主要集中在城市公立医院市场，份额为57.88%，其次县级公立医院份额为32.94%，基层市场终端份额为9.17%。

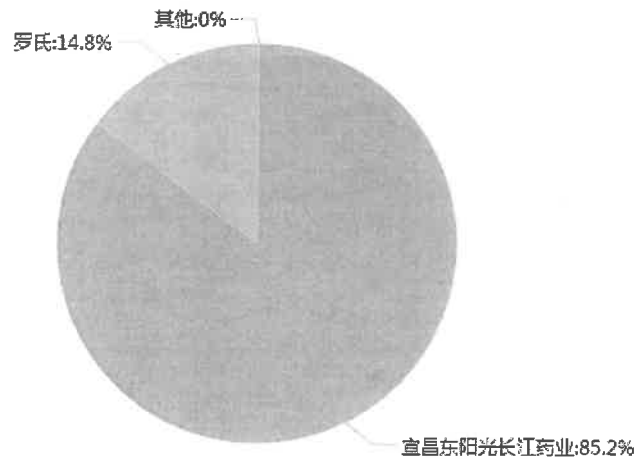
### III. 厂家竞争格局

【2019】中国【城市公立,城市社区,县级公立,乡镇卫生】【化学药】【奥司他韦】TOP20品牌格局（单位：万元）



磷酸奥司他韦口服制剂经药监局查询，生产厂家共3个，生产文号11个，目前临床渠道市场在销售厂家份额最大为宜昌东阳光长江药业，市场份额为93.26%，已为市场绝对领导企业，市场优势明显；其次罗氏药业份额为6.2%，上海中西三维药业份额为0.54%。

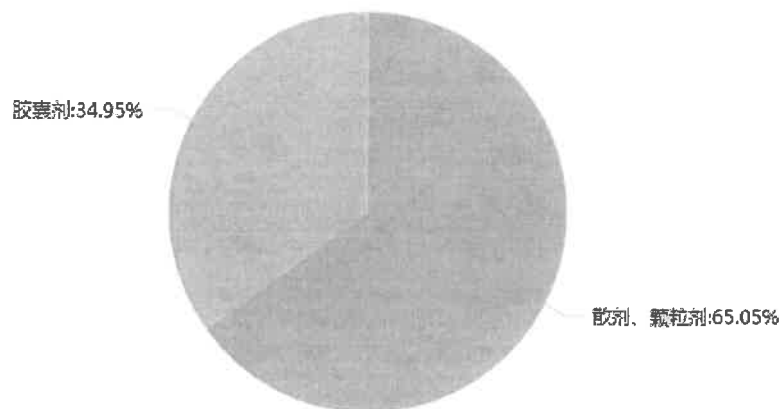
【2019】【重点城市】零售药店【化学药】【奥司他韦】品牌TOP20格局



零售渠道市场在销售厂家份额最大为宜昌东阳光长江药业，市场份额为85.2%，已为市场绝对领导企业，市场优势明显；其次罗氏药业份额为14.8%。

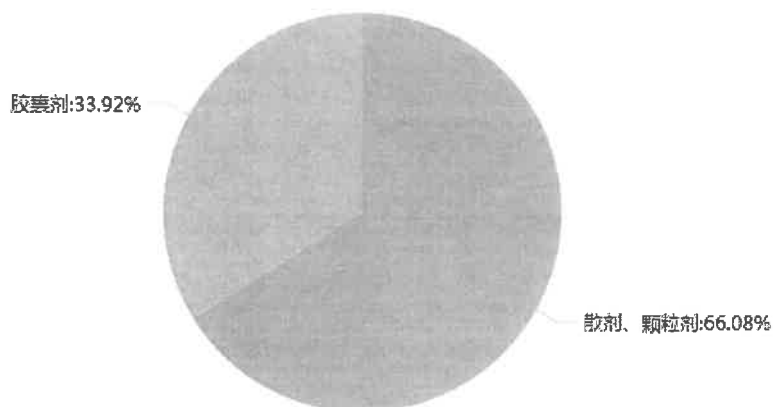
### IV. 剂型销售占比

【2019】中国【城市公立,城市社区,县级公立,乡镇卫生】【化学药】【奥司他韦】剂型格局



磷酸奥司他韦口服制剂目前销售剂型为2个，其中临床渠道颗粒剂型份额最大为65.05%，为市场主导剂型，其次胶囊剂型份额为34.95%。

【2019】【重点城市】零售药店【化学药】【奥司他韦】剂型格局



零售渠道颗粒剂型份额最大为66.08%，为市场主导剂型，其次胶囊剂型份额为33.92%。

### ③磷酸奥司他韦口服制剂价格及属性分析

通用名	医保	基药	主要生产厂家	平均中标价格
磷酸奥司他韦口服制剂	乙类	基药	宜昌东阳光长江药业	颗粒 15mg*10 袋/盒, 49.94 元/盒 25mg*10 袋/盒, 72.48 元/盒 胶囊剂 75mg*10 粒/盒, 142.79 元/盒
			罗氏药业	胶囊剂 75mg*10 粒/盒, 227.25 元/盒



#### （4）HNC042注射剂SWOT分析

##### ①优势

I. HNC042 注射剂研发以达菲（磷酸奥司他韦）母核为主体，针对 H274Y 位点突变设计，与抗病毒药物磷酸奥司他韦为同一治疗类别，有望成为部分抗流感病毒一线用药的补充或替代。

II. HNC042 注射剂为 1.1 类广谱抗流感病毒药物，具备一定的技术特色和先进性，拟用于治疗流感病毒感染，研发技术上将解决磷酸奥司他韦的耐药难题。

III. 对于口服困难的中重度流感住院患者，注射液可从给药途径上解决其用药困难问题。

##### ②劣势

I. 受制于流感的主流治疗方式及给药途径，注射剂型在该领域稍有劣势。

II. 按照该产品研发周期，预计最快 5-7 年后会批准上市，预上市时间较长。

##### ③机会

I. 流感属于季节性爆发疾病，抗病毒治疗符合流感主流治疗方案，且抗流感病毒制剂目前产品较少，存在未被完全满足的临床治疗需求。

II. 近年来多发流感疫情等公共卫生事件，该治疗领域为优势领域，市场潜力较大。

##### ④威胁

I. 根据新药研发相关评估数据，大部分临床研究是于 II 期临床试验中失败的，如通过了 II 期临床试验，III 期临床实验成功率约为 60%左右，产品研发结果可能达不到主要终点，即存在一定的研发风险。

II. 新冠疫情背景下，目前存在多个抗流感病毒在研药物，或已上市抗病毒药物新适应范围的临床试验，未来可能改变抗流感病毒未来用药格局。

III. HNC042 注射剂针对奥司他韦耐药进行设计，现有临床数据表明奥司他韦耐药性较低，其研发设计方向可能与奥司他韦用药情况存在相悖。

IV. 目前奥司他韦制剂呈现高速增长阶段，2018 年市场规模 26.3 亿元，帕拉米韦注射液，2013 年上市，经过 6 年左右的市場培育，处于高复合增长阶段（基数小），未来 HNC042 注射剂上市后，将与帕拉米韦注射液、奥司他韦口服制剂产生直接竞争。

#### （5）HNC042项目技术分析

##### 1) HNC042 项目基本情况

①药物开发思路：HNC042 是抗流感病毒药物，属于神经氨酸酶抑制剂，以达菲（磷酸奥司他韦）母核为主体，针对 H274Y 位点突变设计，以解决达菲耐药问题。

②剂型及给药途径：冻干粉，静脉给药。

③临床定位：针对中重度流感患者（住院病人），以帕拉米韦注射剂作为对标药物。针对达菲耐药病人二线治疗。

④目前进展：已完成药学、临床前药理毒理等研究，IND 资料已完成中美双报。已在美国完成 I 期临床，目前总结报告已定稿，处于资料交接期。计划在中国开展 II 期临床研究（临床批件日期 2018 年 9 月，有效期 3 年），可能在 II 期临床前需要开展一个 I 期的桥接试验，具体方案需要与 CDE 沟通。

2) HNC042 项目优势：

①安全性：I 期试验已完成，安全性及耐受性较好，PK 呈线性，支持开展临床 II 期。

②有效性：基于达菲改进，靶点成熟，体外试验显示对多种流感病毒具有抑制作用，尤其对达菲耐药病毒株有非常好的抑制效果。体内对于 PR8 (H1N1) 流感病毒感染的小鼠的致死有很好的保护作用。HNC042 对耐药型流感病毒 H274Y-PR8 感染的小鼠具有较强的抗病毒药效，优于帕拉米韦。

③市场对标药物帕拉米韦注射剂即将面临多家竞品“4+7 招标”，市场利润压缩，本品种上市后作为 1 类新药拥有自主定价权。

④流感疾病每年呈现季节性爆发，且达菲上市多年没有强有力的竞品，新的抗流感病毒药物必然存在市场机会。

## 5. 委托人与产权持有人之间的关系

委托人黑龙江珍宝岛药业股份有限公司购买产权持有人广州市恒诺康医药科技有限公司研发的 HNC042 项目。

### （三）资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

本资产评估报告的使用人为委托人按照有关法律法规规定的相关监管机构。除此之外，未经资产评估机构和委托人确认的任何机构或个人不能由于得到本资产评估报告而成为本报告的使用人。

## 二、关于经济行为的说明

因黑龙江珍宝岛药业股份有限公司收购专有技术事宜，为此需要对该经济行为所涉及的注射用 HNC042 项目各时间节点的市场价值提供参考依据。

## 三、关于评估对象与评估范围的说明

本次评估对象为黑龙江珍宝岛药业股份有限公司收购专有技术所涉及的注射用 HNC042 项目价值，评估范围为黑龙江珍宝岛药业股份有限公司收购专有技术所涉及

的注射用HNC042项目。

委估对象为HNC042项目价值，截至评估报告日，药品正在研发试验阶段，尚未上市。与注射用HNC042相关的中国专利申请情况见下表：

序号	专利名称	申请号	申请日	状态
1	环己烯类化合物及其用途	201610814412.8	2016/9/9	实质审查

委估对象产权清晰，为广州市恒诺康医药科技有限公司所拥有。

#### 四、关于评估基准日的说明

本次评估的评估基准日是2020年3月31日。该评估基准日由委托人选定并与本次评估的《资产评估委托合同》载明的评估基准日一致。

确定评估基准日时主要考虑了以下因素：

1. 评估基准日尽可能与评估目的所对应的经济行为的计划实施日期接近，使评估基准日的时点价值对拟进行交易的双方更具有价值参考意义，以利于评估结论有效服务于评估目的。

2. 评估基准日尽可能为与评估目的所对应的经济行为计划实施日期接近的会计报告日，使资产评估专业人员能够较为全面地了解与评估对象相关的资产、及整体情况，并尽可能避免因利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用率等方面的变化对评估结论的影响，以利于资产评估专业人员进行系统的现场调查、收集评估资料、评定估算等评估程序的履行。

3. 评估基准日尽可能与资产评估专业人员实际实施现场调查的日和企业整体于评估基准日的状况，以利于真实反映评估对象在评估基准日的价值。

#### 五、可能影响评估工作的重大事项说明

(一) 引用其他机构出具报告结论的情况

本项目没有引用其他机构出具报告结论的情况。

(二) 权属资料不全面或者存在瑕疵的情形

本项目未发现权属资料不全面或者存在瑕疵的情形。

(三) 委托人未提供的其他关键资料情况或评估资料不完整的情形

本项目不存在未提供的其他关键资料情况或评估资料不完整的情形。

(四) 评估基准日存在的未决事项、法律纠纷等不确定因素

本项目未发现产权持有人于评估基准日存在的未决事项、法律纠纷等情况。

(五) 重要的利用专家工作及报告情况

无。

#### （六）重大期后事项

黑龙江珍宝岛药业股份有限公司与广州市恒诺康医药科技有限公司于2020年4月24日签订关于《抗流感一类新药注射用HNC042合作》技术转让及新药研发合同。合同中约定项目期限为签约日至获得生产批件的研发期限预计7年；合同中约定独家转让费(含税)按照里程碑付款，付款总金额为人民币壹亿伍仟万元；合同中约定产品上市后每年度按净销售收入的6%提成支付给广州市恒诺康医药科技有限公司。

（七）评估程序受限的有关情况、评估机构采取的弥补措施及对评估结论影响的情况

2020年中国武汉爆发了新型冠状病毒肺炎疫情，随后蔓延至全国，全国各地启动了“重大突发公共卫生事件一级响应机制”应对措施，截止评估报告日，新冠肺炎疫情尚未结束，受客观条件的限制，评估人员无法对委估资产实施必要的现场查验程序，评估人员通过收集专利的相关权证及有关资料、项目立项书、委托开发合同、药品注册批件等电子版资料及其他情况进行核实。

除此之外，本项目无评估程序受限的有关情况。

（八）抵押、担保、租赁及其或有负债（或有资产）等事项的性质、金额及与评估对象的关系

无。

（九）本次资产评估对应的经济行为中，可能对评估结果产生重大影响的瑕疵情形

无。

#### （十）其他需要特别说明的事项

委估注射用 HNC042 项目截止评估基准日已完成药学、临床前药理毒理等研究且已在美国完成 I 期临床，2018 年 9 月获得国内临床批件，国内目前开展临床桥接试验。本次评估假设 HNC042 项目 2021 年至 2022 年完成 II 期临床试验，2023 年至 2025 年完成 III 期临床试验，2026 年至 2027 年完成注册登记，预计于 2028 年上市，未考虑临床试验提前或延期及产品上市提前或延期对评估值的影响。

## 六、未来经营和收益状况预测说明

### （一）资产负债清查情况说明

由于国内新冠疫情防控的影响，现场勘察程序受限，对无法进行现场查勘的委估对象，评估人员通过企业提供的资料对评估对象的产权证明等文件进行全面核实。

### （二）未来经营和收益状况预测的说明

### (1) 上市节点

根据双方签订的《抗流感一类新药注射用 HNC042 合作》技术转让及新药研发合同约定，签约日至获得生产批件的研发期限预计7年，故预测2028年为上市节点。

### (2) 营业收入的预测

截至评估报告日，药品正在研发试验阶段，尚未上市。

预测未来营业收入与我国人口数量、患病就诊人数、就诊率、中重度感冒比例、目标基因群体的市场份额及产品销售价格等密切相关。

#### ①人口数量

根据国家统计局的统计，2018年中国人口约139,538万，2019年中国人口约140,005万，2019年人口增长率为0.33%，同比2018年增幅减少0.05%。本次参考上述数据，预测2020年人口增长率为0.30%，较2019年增幅减少0.03%，未来年度增长率与2020年度保持一致。

#### ②患病就诊人数

根据数据来源网络查询，在典型的流感病毒季节，病毒可使5%-10%的人群受感染，按中位值7.5%的患病率估算流感人群。

#### ③就诊率

根据企业市场部门调研分析预估就诊率约为15%。

#### ④中重度感冒比例

根据企业市场部门调研分析中重度感冒比例预估约为9%。

#### ⑤市场份额

HNC042属于注射剂，考虑服药的复杂程度及药效的因素，估算未来市场份额按就诊患者中接受HNC042治疗比例计算，同时考虑新药上市之后受到市场吸收的影响及医保、招标进度对于放量的限制，治疗比例平缓递增，参照首创性新药到达销售峰值的时间，预计未来市场份额在销售峰值时达到稳定。

#### ⑥市场价格

在国内新药上市之前，产品单位售价参考帕拉米韦氯化钠注射液中标价格，根据企业研发人员预测制剂单支剂量为150-200mg，推算HNC042（150mg）含税单价为150元/支。

通用名	医保	基药	主要生产厂家	平均中标价格
帕拉米韦氯化钠注射液	乙类	非基药	广州南新药业	100ml:150mg/900mg/支, 134.28 元/支
				100ml:300mg/900mg/支, 234.9 元/支

产品用法用量参考帕拉米韦氯化钠注射液用法用量，根据帕拉米韦氯化钠注射

液说明书，推算 HNC042（150mg）日用剂量为 300-600mg，按中位值预计每日使用 3 支，根据帕拉米韦氯化钠注射液治疗疗程 1-5 天连续重复给药，预计产品平均疗程为 3 天，即单疗程使用 9 支。

综上，按照营业收入测算公式：

销售收入=人口数量×患病率×就诊率×中重度感冒比例×接受药物治疗比例  
×药物单价×年用药量

营业收入具体明细如下：

金额单位：万元

项目/年度	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
中国人口数量 (万人)	143,830.82	144,262.31	144,695.09	145,129.18	145,564.57
人口增长率	0.30%	0.30%	0.30%	0.30%	0.30%
患病率	7.50%	7.50%	7.50%	7.50%	7.50%
感染人数(万人)	10,787.31	10,819.67	10,852.13	10,884.69	10,917.34
就诊率	15%	15%	15%	15%	15%
就诊人数(万人)	1,618.10	1,622.95	1,627.82	1,632.70	1,637.60
中重度感冒比例	9%	9%	9%	9%	9%
接受治疗人数 (万人)	145.63	146.07	146.50	146.94	147.38
接受 HNC042 治疗 比例	0.06	0.10	0.13	0.16	0.19
HNC042 治疗群体 (万人)	<b>8.74</b>	14.61	19.05	23.51	28.00
单价	132.74	132.74	132.74	132.74	132.74
销量(万支)	78.64	131.46	171.41	211.60	252.03
收入合计(万元)	10,438.87	17,450.31	22,753.46	28,088.28	33,454.89

续表

金额单位：万元

项目/年度	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
中国人口数量 (万人)	146,001.26	146,439.27	146,878.58	147,319.22	147,761.18
人口增长率	0.30%	0.30%	0.30%	0.30%	0.30%
患病率	7.50%	7.50%	7.50%	7.50%	7.50%
感染人数(万人)	10,950.09	10,982.94	11,015.89	11,048.94	11,082.09
就诊率	15%	15%	15%	15%	15%

项目/年度	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年
就诊人数(万人)	1,642.51	1,647.44	1,652.38	1,657.34	1,662.31
中重度感冒比例	9%	9%	9%	9%	9%
接受治疗人数(万人)	147.83	148.27	148.71	149.16	149.61
接受HNC042治疗比例	0.21	0.23	0.25	0.25	0.25
HNC042治疗群体(万人)	31.04	34.10	37.18	37.29	37.40
单价	132.74	132.74	132.74	132.74	132.74
销量(万支)	279.39	306.92	334.61	335.61	336.62
收入合计(万元)	37,087.39	40,741.38	44,416.96	44,550.21	44,683.86

续表

金额单位：万元

项目/年度	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年
中国人口数量(万人)	148,204.46	148,649.07	149,095.02	149,542.31	149,990.93
人口增长率	0.30%	0.30%	0.30%	0.30%	0.30%
患病率	7.50%	7.50%	7.50%	7.50%	7.50%
感染人数(万人)	11,115.33	11,148.68	11,182.13	11,215.67	11,249.32
就诊率	15%	15%	15%	15%	15%
就诊人数(万人)	1,667.30	1,672.30	1,677.32	1,682.35	1,687.40
中重度感冒比例	9%	9%	9%	9%	9%
接受治疗人数(万人)	150.06	150.51	150.96	151.41	151.87
接受HNC042治疗比例	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
HNC042治疗群体(万人)	37.51	37.63	37.74	37.85	37.97
单价	132.74	132.74	132.74	132.74	132.74
销量(万支)	337.63	338.64	339.66	340.68	341.70
收入合计(万元)	44,817.91	44,952.37	45,087.22	45,222.49	45,358.15

### (3) 营业成本的预测

预测期内营业支出包括生产成本、固定资产折旧费、土地摊销费用、技术使用费以及 HNC042 产品技术摊销费。

#### ① 生产成本





项目/年度	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年
HNC042 产品技术使用费	2,459.17	2,466.55	2,473.95	2,481.37	2,488.81	2,496.28	2,503.77
HNC042 产品技术摊销	1,910.47	1,910.47	1,910.47	1,910.47	1,910.47	1,910.47	1,910.47
<b>成本合计(万元)</b>	<b>8,335.20</b>	<b>8,353.15</b>	<b>8,371.15</b>	<b>8,389.21</b>	<b>8,407.32</b>	<b>8,425.49</b>	<b>8,443.71</b>

(4) 税金及附加的预测

药品销售增值税税率为 13%。税金及附加主要为应交城建税和教育费附加，公司城建税税率为 7%，教育费附加为 3%，地方教育附加 2%。预测期按上述税率进行测算。

进项税对应生产成本按照 13%计算，支付授权使用费按照 6%税率计算。

税金及附加明细如下：

金额单位：万元

项目	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
城建税	82.54	142.04	187.86	231.91	276.21	306.21	336.37	366.72
教育费附加	58.96	101.46	134.19	165.65	197.30	218.72	240.27	261.94
地方教育附加	23.58	40.58	53.67	66.26	78.92	87.49	96.11	104.78
合计	165.07	284.08	375.72	463.81	552.43	612.41	672.75	733.44

续表

金额单位：万元

项目	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年
城建税	367.82	368.92	370.03	371.14	372.25	373.37	374.49
教育费附加	262.73	263.52	264.31	265.10	265.90	266.69	267.49
地方教育附加	105.09	105.41	105.72	106.04	106.36	106.68	107.00
合计	735.64	737.85	740.06	742.28	744.51	746.74	748.98

(5) 销售成本的预测

经评估人员收集整理西药制药行业上市公司销售成本占收入比重近三年平均为 29.62%，考虑新药上市销售成本较高于成熟药品销售成本，本次预测2028年销售成本占收入比为40%，随着药品被市场认可、吸收，销售费成本未来年度占收入比重平缓下降至行业平均水平，2031年达到行业平均水平29.62%，未来年度趋于稳定。

(6) 管理成本的预测

经评估人员收集整理西药制药行业上市公司管理成本占收入比重近三年平均为 13.07%，故未来年度管理成本占收入比重参照行业水平进行估算。

(7) 所得税预测

企业所得税税率为15%，故预测在评估基准日后各年按15%的税率估算其所得税。

(8) 收益法预测结果汇总表如下:

金额单位: 万元

项目/年度	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
一. 营业收入	10,438.87	17,450.31	22,753.46	28,088.28	33,454.89	37,087.39	40,741.38	44,416.96
减: 营业成本	4,225.88	4,958.60	5,407.90	6,124.36	6,845.10	7,332.94	7,823.67	8,317.30
税金及附加	165.07	284.08	375.72	463.81	552.43	612.41	672.75	733.44
销售费用	4,175.55	6,631.12	8,191.25	9,550.01	10,705.57	10,985.28	12,067.60	13,156.30
管理费用	1,364.36	2,280.76	2,973.88	3,671.14	4,372.55	4,847.32	5,324.90	5,805.30
财务费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二、营业利润	508.00	3,295.75	5,804.72	8,278.95	10,979.25	13,309.43	14,852.46	16,404.61
三. 利润总额	508.00	3,295.75	5,804.72	8,278.95	10,979.25	13,309.43	14,852.46	16,404.61
减: 所得税费用	76.20	570.56	870.71	1,241.84	1,646.89	1,996.41	2,227.87	2,460.69
四. 净利润	431.80	2,725.19	4,934.01	7,037.11	9,332.36	11,313.01	12,624.59	13,943.92

续表

金额单位: 万元

项目/年度	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年
一. 营业收入	44,550.21	44,683.86	44,817.91	44,952.37	45,087.22	45,222.49	45,358.15
减: 营业成本	8,335.20	8,353.15	8,371.15	8,389.21	8,407.32	8,425.49	8,443.71
税金及附加	735.64	737.85	740.06	742.28	744.51	746.74	748.98
销售费用	13,195.77	13,235.36	13,275.07	13,314.89	13,354.84	13,394.90	13,435.09
管理费用	5,822.71	5,840.18	5,857.70	5,875.27	5,892.90	5,910.58	5,928.31
财务费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二、营业利润	16,460.88	16,517.32	16,573.93	16,630.71	16,687.66	16,744.78	16,802.07
三. 利润总额	16,460.88	16,517.32	16,573.93	16,630.71	16,687.66	16,744.78	16,802.07
减: 所得税费用	2,469.13	2,477.60	2,486.09	2,494.61	2,503.15	2,511.72	2,520.31
四. 净利润	13,991.75	14,039.73	14,087.84	14,136.10	14,184.51	14,233.06	14,281.76

## 七、委托人及被评估单位提供的资料清单

1. 产权持有人提供的专利证明文件 (复印件);
2. 委托人及产权持有人的公司营业执照等 (复印件);
3. 其他相关权属依据。

(此页为评估说明中“企业关于进行资产评估有关事项说明”的签字盖章页，以下无正文)

委托人：(盖章)



法定代表人：(签字)



2020年 8 月7 日

(此页为评估说明中“企业关于进行资产评估有关事项说明”的签字盖章页，以下无正文)

产权持有单位：(盖章)



法定代表人：(签字)



2020年 8月 7日