

深圳中国农大科技股份有限公司  
拟转让股权涉及的山东北大高科华泰制药有限公司  
股东全部权益价值项目  
资产评估说明

北方亚事评报字[2018]第 01-456 号

(共三册 第三册)



北京北方亚事资产评估事务所(特殊普通合伙)  
BEIJING NORTH ASIA ASSET ASSESSMENT FIRM (Special General Partnership)

二〇一八年九月二十八日

## 目 录

第一部分	关于评估说明使用范围的声明	1
第二部分	关于进行资产评估有关事项的说明	2
第三部分	资产清查核实情况说明	3
	一、清查核实的内容	3
	二、实物资产的分布情况及特点	3
	三、企业拥有的无形资产情况	5
	四、企业申报的表外资产情况	5
	五、引用其他机构报告结论所涉及的相关资产	5
	六、影响资产清查的事项	6
	七、资产清查核实的过程与方法	6
	八、资产清查核实的结论	6
	九、清查调整情况说明	6
第四部分	资产基础法评估说明	9
	一、流动资产评估技术说明	9
	二、房屋建（构）筑物类资产评估说明	16
	三、设备类资产评估技术说明	27
	四、在建工程资产评估技术说明	38
	五、土地使用权资产评估技术说明	40
	六、其他无形资产评估技术说明	53
	七、长期待摊费用评估技术说明	66
	八、其他非流动资产评估技术说明	67
	九、流动负债评估技术说明	67
第五部分	收益法评估说明	70
	一、评估对象	70
	二、收益法应用前提分析	70

深圳中国农大科技股份有限公司拟转让股权涉及的  
山东北大高科华泰制药有限公司股东全部权益价值项目资产评估说明

---

三、资产核实与尽职调查.....	70
四、企业经营分析.....	71
五、评估假设.....	118
六、评估计算及分析过程.....	120
第六部分 评估结论及分析 .....	138
附件一：企业关于进行资产评估有关事项的说明 .....	140

## 第一部分 关于评估说明使用范围的声明

本评估说明供委托人、被评估单位、相关监管机构 and 部门使用。除法律法规规定外，材料的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，不得见诸于公开媒体。

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）

二〇一八年九月二十八日

## 第二部分 关于进行资产评估有关事项的说明

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）接受深圳中国农大科技股份有限公司的委托，对山东北大高科华泰制药有限公司股东全部权益价值进行评估，有关说明详见附件一：委托人、被评估单位共同编写的《企业关于进行资产评估有关事项的说明》。

### 第三部分 资产清查核实情况说明

#### 一、清查核实的内容

本次评估范围为山东北大高科华泰制药有限公司的全部资产及负债。

评估基准日纳入评估范围的资产总额账面价值 20,326.43 万元，负债总额账面价值 9,361.63 万元，净资产账面价值 10,964.81 万元。

#### 二、实物资产的分布情况及特点

纳入评估范围的实物资产主要为公司的存货、房屋建（构）筑物、设备类资产、在建工程。

##### 1、存货

存货包括材料采购（在途物资）、原材料、委托加工物资、产成品和在产品，主要存放于厂房仓库、生产车间、运输途中，资产状况良好。

##### 2、房屋建筑物

###### （1）房屋

山东北大高科华泰制药有限公司申报的房屋共 14 项，房屋已有 6 项办理产权证，另有 8 项房屋为附属建筑物。已办理产权证的房屋面积为 11,118.34 平方米，权证编号为蓬房权证公字第 20020295-1 号、蓬房权证公字第 20020295-2 号，未办理产权证房的屋建筑物面积为 3,542.00 平方米。房屋均分布在山东省蓬莱市海市路 1 号厂区内，功能完好，使用正常，房屋建筑物明细见下表：

权证编号	建筑物名称	位置	结构	建成年月	计量单位	建筑面积
	冷库	山东省蓬莱市海市路 1 号	砖混	2001/8/31	m <sup>2</sup>	189.00
蓬房权证公字第 20020295-1 号	锅炉房	山东省蓬莱市海市路 1 号	钢混	2001/8/31	m <sup>2</sup>	208.00
	动力间	山东省蓬莱市海市路 1 号	砖混	2008/12/31	m <sup>2</sup>	18.00
	变压室	山东省蓬莱市海市路 1 号	钢混	2011/8/31	m <sup>2</sup>	240.00
蓬房权证公字第 20020295-1 号	动物楼	山东省蓬莱市海市路 1 号	钢混	2001/8/31	m <sup>2</sup>	907.40
	钢结构空调机房	山东省蓬莱市海市路 1 号	钢结构	2011/8/31	m <sup>2</sup>	1,120.00
	原料车间	山东省蓬莱市海市路 1 号	砖混	2008/12/31	m <sup>2</sup>	705.00
蓬房权证公字第 20020295-1 号	车间仓库	山东省蓬莱市海市路 1 号	钢混	2001/8/31	m <sup>2</sup>	7,403.00

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

深圳中国农大科技股份有限公司拟转让股权涉及的  
山东北大高科华泰制药有限公司股东全部权益价值项目资产评估说明

	仓库	山东省蓬莱市海市路1号	砖混	2004/12/6	m <sup>2</sup>	750.00
蓬房权证公字第20020295-1号	办公楼	山东省蓬莱市海市路1号	钢混	2001/8/31	m <sup>2</sup>	2,460.00
蓬房权证公字第20020295-2号	传达室	山东省蓬莱市海市路1号	砖混	2001/8/31	m <sup>2</sup>	90.56
蓬房权证公字第20020295-1号	连廊	山东省蓬莱市海市路1号	砖混	2001/8/31	m <sup>2</sup>	49.38
	化学原料车间钢结构厂房1	山东省蓬莱市海市路1号	钢结构	2013/5/24	m <sup>2</sup>	200.00
	化学原料车间钢结构厂房2	山东省蓬莱市海市路1号	钢结构	2017/9/26	m <sup>2</sup>	320.00
合计					m <sup>2</sup>	14,660.34

## (2) 构筑物

山东北大高科华泰制药有限公司申报的构筑物共13项，其中包括室外道路、绿化草坪、煤棚、水池等，目前构筑物均完好，分布在山东省蓬莱市海市路1号厂区内。

## 3、设备类资产

### (1) 机器设备

机器设备主要为冷冻干燥机、臭氧发生器、刀式自动轧盖机、纯蒸汽发生器等生产用设备，机器设备共277台/套，分别位于厂区各车间内，机器设备均能正常使用。部分专用设备目前闲置，该批设备存放在生产车间一楼，企业已全额计提减值准备，具体见下表：

金额单位：人民币元

序号	设备名称	计量单位	数量	启用日期	账面价值	
					原值	净值
1	安瓿拉丝灌封机	台	1.00	2005年1月	32,500.00	4,968.77
2	圆刀压盖机	台	1.00	2005年5月	40,000.00	7,384.91
3	真空冷冻干燥机	台	1.00	2005年9月	1,107,413.30	239,916.35
4	超声波洗瓶机	台	1.00	2006年8月	89,000.00	26,993.84
5	三维运动混合机	台	1.00	2007年7月	28,000.00	10,931.41
6	热风循环烘箱	台	1.00	2007年7月	20,000.00	7,808.35
7	真空冷冻干燥机	台	1.00	2007年8月	1,130,000.00	450,054.52
8	抗生素玻璃瓶半加塞灌装机	台	1.00	2007年9月	120,000.00	48,745.68
9	臭氧发生器	台	1.00	2007年9月	19,000.00	7,718.02
10	刀式自动轧盖机	台	1.00	2008年3月	75,000.00	34,028.61
11	螺杆空压机	台	1.00	2008年5月	55,100.00	25,876.09
12	冷干机	台	1.00	2008年5月	7,900.00	3,710.06

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

深圳中国农大科技股份有限公司拟转让股权涉及的  
山东北大高科华泰制药有限公司股东全部权益价值项目资产评估说明

13	刀式自动轧盖机	台	1.00	2008年6月	89,000.00	42,497.96
14	刀式自动轧盖机	台	1.00	2008年6月	89,000.00	42,497.96
15	格力智能多联空调机	台	1.00	2008年8月	40,400.00	19,927.76
16	压缩机	台	1.00	2008年9月	27,800.00	13,936.16
17	水浴灭菌柜	台	1.00	2009年3月	143,404.39	78,683.83
18	压缩机	台	1.00	2009年6月	25,188.02	14,421.08
19	臭氧发生器	台	1.00	2009年10月	53,846.15	32,530.47
20	罐装机	台	1.00	2009年11月	427,119.75	261,434.07
21	真空泵碱储罐	m <sup>2</sup>	1.00	2001年8月	6,191.65	3,289.67
22	液体灌装加塞机	台	1.00	2012年5月	72,649.57	61,717.35

### (2) 车辆

车辆为一辆别克商务车、一辆金杯面包车以及一辆江淮瑞风轻型客车，除办公外出，一般停放在厂区内。车辆定期维护保养，且有专人看管。

### (3) 电子设备

电子设备包含空调、电脑、打印机以及各种检测仪器，共计 727 台/套，目前电子设备均能正常使用。部分设备由于药品批文到期，目前闲置，该批次设备存放在生产车间一楼，企业已全额计提减值准备，具体见下表：

金额单位：人民币元

序号	设备名称	计量单位	数量	购置日期	启用日期	账面价值	
						原值	净值
1	万向抽气罩	套	1	2011/8/25	2011/8/25	1,965.81	1,094.41
2	臭氧发生器	台	1	2011/8/31	2011/8/31	2,520.00	1,403.04
3	真空浓缩罐	台	1	2011/8/31	2011/8/31	25,132.50	13,992.62
4	玻璃水箱	个	1	2011/8/31	2011/8/31	6,650.00	3,702.36

## 三、企业拥有的无形资产情况

企业拥有的无形资产为购买的艾西肽普兰非专利技术。

## 四、企业申报的表外资产情况

纳入本次评估的表外资产是华泰制药公司所拥有的专利权、药品批准文号、商标等，未记账的无形资产包括发明专利 10 项、实用新型专利 10 项、药品批准文号 66 项、商标 18 项。

## 五、引用其他机构报告结论所涉及的相关资产

本次评估未引用其他机构报告结论。



## 六、影响资产清查的事项

无。

## 七、资产清查核实的过程与方法

(一) 北京北方亚事资产评估事务所(特殊普通合伙)接受委托人的委托,在明确了评估目的和评估范围之后,与委托人签订了《资产评估委托合同》,并据此拟订了评估方案,确定评估人员,组成评估项目小组。

(二) 评估人员根据提供的资产评估明细表,对所列各项实物资产进行现场核实、鉴定及记录,包括核实存货的类型、资产状况、现实价格变化情况、有无减损、滞销情况;向公司技术人员了解机器设备的购置、更新改造、维护修理和工作状况情况,并对其资产状态、工作环境和维护保养情况进行调查了解。

评估人员听取山东北大高科华泰制药有限公司有关负责人对公司的历史及现状,企业目前的经营状况和评估对象情况介绍;根据委估对象的具体情况,辅导公司提供评估所需资料和未来收益预测表,并准备评估所需的其他相关资料。

(三) 对于非实物性流动资产,评估人员主要通过核对企业财务总账、各科目明细账、会计凭证、现金盘点表、银行对账单、余额调节表、相关业务合同、发询证函以及向企业业务人员进行访谈等资料和程序对非实物性流动资产进行核实。

(四) 对于负债的核实,评估人员主要调查负债的业务内容、形成过程、发生时间、相关业务合同、相关税金的纳税申报材料、相关费用的计提依据及标准、查阅该公司与债务人的余额对账单、款项的支付结算情况以及向企业业务人员进行访谈等资料和程序。并重点向财务或相关当事人了解申报评估的应付款项是否为基准日实际存在的债务,是否有确定的债权人等。

## 八、资产清查核实的结论

经过评估人员现场核查,得出以下结论:

所核结果与资产评估委托人申报的情况基本一致。

## 九、清查调整情况说明

依据有关会计政策及资产评估准则,评估人员现场对委估资产进行了清查核实。经核查,除下面的情况外,纳入评估范围的资产权属明晰,纳入评估范围的

资产和负债与申报一致，不存在调整事项。

### 1. 诉讼情况

2013年11月，华泰制药与胡小泉签订《注射用三磷酸腺苷二钠氯化镁专利授权使用协议》，协议约定，胡小泉将拥有的注射用三磷酸腺苷二钠氯化镁专利授权给华泰制药有偿使用，华泰制药每年向胡小泉支付授权使用费1400万元，同时，合同约定，该款项为净款项，华泰制药承担开票税额。

2014-2015年度，华泰制药依据合同约定每年度支付1400万元（包含华泰制药已代扣代缴个人所得税224万元，以及直接向胡小泉支付扣除个税后金额1176万元）。

2016年6月，胡小泉起诉华泰制药，认为其应得1400万元税后净款项，个人所得税部分应当由华泰制药承担，故要求华泰制药支付2014-2015年度合同款448万元（即2014-2015年度个税部分），以及对应期间的资金使用费123.86万元。

2017年2月，山东省烟台市中级人民法院一审判决华泰制药败诉，判决如下：华泰制药支付胡小泉专利授权使用费448万元（即2014-2015年度个税部分），对应资金使用费123.86万元，并承担本案案件受理费51,831元，申请费5,000元。

华泰制药不服上述一审法院判决，并提起上诉：诉请二审法院依法撤销一审法院错误判决，改判驳回被上诉人的诉讼请求，并承担本案诉讼费用。2018年6月，山东省高级人民法院（2017）鲁民终1257号民事判决书判决，驳回上诉，维持原判。

根据上述判决情况以及山东华泰制药出具的说明，山东华泰制药虽已按判决履行相应的款项支付义务，但仍存在未按合同约定支付专利授权使用费情形，包括2016年至今相应年度个税部分以及2018年度首期专利授权使用费。根据上述合同约定，山东华泰制药存在被起诉要求一次性支付全部未付款项的诉讼风险。

2018年9月，山东省济南市中级人民法院向山东华泰出具应诉通知书，胡小泉起诉山东华泰，要求支付上述协议余款9,248.00万元及截止2018年9月1日的资金使用费224.96万元，并以9,248.00万元为基数按年利率24%计算资金使用费至清偿之日止。截止评估报告日，该案件尚未审理。

山东华泰制药作为原告于 2018 年 8 月向山东省青岛市中级人民法院提起诉讼，并提出诉讼请求如下：撤销山东华泰制药与被告胡小泉签订的《注射用三磷酸腺苷二钠氯化镁专利授权使用协议》；判令被告胡小泉承担本案的诉讼费用及原告为维权支付的交通费、律师费等合理费用。

2018 年 8 月 30 日，山东省青岛市中级人民法院受理了上述诉讼案件并向山东华泰制药送达了《受理案件通知书》（（2018）鲁 02 民初 1485 号）。截至本资产评估报告日，前述案件尚未开庭审理。

## 2. 土地使用权情况说明

山东北大高科华泰制药有限公司截止评估基准日正在生产使用的土地使用权基本情况如下：

土地权证编号	土地位置	截止日期	土地用途	用地性质	准用年限	面积(m <sup>2</sup> )
蓬国用(2002)字第 0151 号	蓬莱市海市路 1 号	2019-12-6	工业用地	工业	20	16,600

由于土地使用权即将到期，相关土地使用权续期的工作正在进行中；历史原因，华泰制药公司的此块土地使用权的准用年限为 20 年，根据国家的相关规定，工业用途的土地使用权一般使用年限为 50 年。

因此华泰制药公司准备向蓬莱市相关部门申请续期 30 年工业用途的土地使用权。

## 3. 新药研发和一致性评价药品进展情况

评估基准日新研发的新药有两个，一致性评价阶段的药品有两个。一致性评价药品处于项目筹备阶段。

### 在研产品一览表

产品名称	进度	计划投产时间
华泰-01 号	中试	2020 年 2 月
华泰-02 号	小试	

## 4. 税收优惠情况

华泰制药公司通过高新技术企业资格复审，获得山东省科学技术厅、山东省财政厅、山东省国家税务局、山东省地方税务局办法的高新技术企业资格证书（证书编号 GF201537000089），证书有效期三年，截止日期为 2018 年 12 月 9 日。相北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

深圳中国农大科技股份有限公司拟转让股权涉及的  
山东北大高科华泰制药有限公司股东全部权益价值项目资产评估说明

---

关复审申请工作正在进行中。

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

## 第四部分 资产基础法评估说明

### 一、流动资产评估技术说明

#### (一) 评估范围

纳入本次评估范围流动资产包括：货币资金、应收账款、预付账款、其他应收款、存货。具体情况如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
货币资金	93,500,793.53
应收账款	15,465,835.74
预付账款	4,461,598.78
其他应收款	18,894,074.70
存货	12,616,370.09
流动资产合计	144,938,672.84

#### (二) 核实过程

##### 1、进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对；

根据被评估单位提供的流动资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的流动资产明细账、台账核对使明细金额及内容相符。

##### 2、进行原始凭证的查验、监盘、函证等核实工作；

评估人员和被评估单位相关人员共同核对了部分流动资产原始记账凭证；对评估基准日申报的现金进行了盘点，填写了“现金盘点表”；对大额、重要的流动资产发函核实等工作；对存货进行了抽盘，填写了“存货盘点表”，并对存货的残次冷背情况进行了重点查看与了解。

##### 3、收集与评估有关的产权、法律法规文件、市场资料；

评估人员收集了评估基准日的银行对账单、采购合同与发票、销售合同与发票、存货出入库单，以及部分记账凭证等评估相关资料；向被评估单位相关人员询问原材料的采购模式、产品的销售模式、产品生产工艺，以及存货相关的市场

信息；询问产品销售信用政策、客户构成及资信情况、历史年度应收款项的回收情况、坏账准备计提的政策等。

4、经上述核实，根据核实后结果选用适当的评估方法并撰写评估说明。

### (三) 评估方法

#### 1、货币资金

货币资金包括现金、银行存款、其他货币资金。

##### (1) 现金

账面值为 38,910.62 元，核算内容为山东北大高科华泰制药有限公司财务部出纳保管的现金，币种为人民币。

本次评估采用倒推法核实基准日现金的账面值，在核对现金日记账、总账的基础上对企业的现金进行监盘；以盘点日的经核实的金额，加上评估基准日至盘点日支出现金金额，减评估基准日至盘点日收入现金金额作为评估基准日实有金额。

经核实，评估基准日实有金额与评估基准日账面金额一致，则以核实的账面金额作为评估值。

经上述评定估算程序，得出评估结论：现金的评估值为 38,910.62 元。

##### (2) 银行存款

账面值为 39,461,882.91 元，核算内容为企业在中国农业银行股份有限公司蓬莱市支行、恒丰银行股份有限公司蓬莱市支行北关路分理处开设的银行账户存款，币种为人民币。

本次评估采用发送函证、收集对账单和余额调节表等方式逐户核实基准日银行存款的账面值及未达账项。如未达账项不影响企业的净资产，则确认该账户的银行存款数；如未达账项影响企业的净资产，则对银行存款账户进行调整。

经核实，未发现影响净资产价值的重大未达账项，且被评估单位申报的各户存款的开户行名称、账号等内容均属实。故银行存款以核实后的账面价值作为评估值。

经上述评定估算程序，得出评估结论：银行存款的评估值为 39,461,882.91 元。

### (3) 其他货币资金

账面值 54,000,000.00 元，核算内容为华泰制药在恒丰银行股份有限公司蓬莱市支行北关路分理处的定期存款，币种为人民币。

本次评估采用发送函证、收集对账单和余额调节表等方式逐笔核实基准日其他货币资金的账面值及未达账项。如未达账项不影响企业的净资产，则确认该笔的货币资金数；如未达账项影响企业的净资产，则对该货币账户进行调整。

经核实，未发现影响净资产价值的重大未达账项，且被评估单位申报的各笔存款的开户行名称、账号等内容均属实。故其他货币资金以核实后的账面价值作为评估值。

经上述评定估算程序，得出评估结论：其他货币资金的评估值为 54,000,000.00 元。

经上述评定估算程序，得出评估结论：货币资金的评估值为 93,500,793.53 元。

### 2、应收账款

应收账款账面余额为 23,086,988.22 元，已计提坏账准备 7,621,152.48 元，账面价值为 15,465,835.74 元，核算内容均为销售产品款。

评估人员在账表核实无误的基础上，抽查原始凭证、相关业务合同并对部分款项进行函证。根据核实结果以每笔款项可能收回的数额确定评估值；其中对于可能收不回的款项，扣除以个别计提法和账龄分析法两种方法判断的风险损失后的金额确定为评估值。本次将预计的损失额集中在评估风险损失科目的评估值中反映，账面“坏账准备”科目评估为零。

经上述评定估算程序，应收款预计风险损失合计为 7,621,152.48 元，应收账款的评估值为 15,465,835.74 元。

### 3、预付账款

预付账款账面值为 4,461,598.78 元，核算内容为原材料款、劳保用品款、包装款、研究经费、检验费、配件款等。

评估人员通过查阅账表、函证等方法对预付账款进行核实，根据所能收回的相应货物形成资产或权利的价值确定评估值。对于能够收回相应货物的或权利的，按核实后的账面值作为评估值。

经上述评定估算程序，得出评估结论：预付账款的评估值为 4,461,598.78 元。

#### 4、其他应收款

其他应收款账面余额为 19,906,297.29 元，已计提坏账准备 1,012,222.59 元，账面价值为 18,894,074.70 元，核算内容主要为往来款、预交电费、特别坏账、检验费、ATP 使用权保证金、代开票款等。

评估人员在账表核实无误的基础上，抽查原始凭证、相关业务合同并对部分款项进行函证。根据核实结果以每笔款项可能收回的数额确定评估值；其中对于可能收不回的款项，扣除以个别计提法和账龄分析法两种方法判断的风险损失后的金额确定为评估值。本次将预计的损失额集中在评估风险损失科目的评估值中反映，账面“坏账准备”科目评估为零。

经上述评定估算程序，其他应收款预计风险损失合计为 1,012,222.59 元，其他应收账款的评估值为 18,894,074.70 元。

#### 5、存货

评估基准日存货账面余额 12,616,370.09 元，核算内容包括材料采购（在途物资）、原材料、委托加工物资、产成品、在产品。评估基准日企业未计提存货跌价准备。

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
材料采购（在途物资）	341,880.36
原材料	5,717,465.44
委托加工物资	456,246.29
产成品（库存商品）	5,606,370.88
在产品（自制半成品）	494,407.12
存货合计	12,616,370.09

##### (1) 在途物资

在途物资为三磷酸胞苷二钠，账面值为 341,880.36 元。



评估人员向被评估单位调查了解了采购模式、供需关系、市场价格信息等，取得了采购合同及发票。核对了运输清单等资料。

被评估单位材料采用实际成本核算，包括购置价、运输费以及其他合理费用。由于材料购买时间较短且基准日市场不含税销售单价与账面单价相近，在途物资以基准日账面价值确认评估价值。

在途物资评估值为 341,880.36 元，无评估增减值。

## (2) 原材料

原材料主要为克林霉素磷酸酯、藻酸双酯钠、三磷酸腺苷二钠、葡甲胺、二氯醋酸二异丙胺、门冬氨酸钾、注射用冷冻干燥用氯化丁基橡胶塞、盐酸罂粟碱等，账面值为 5,717,465.44 元。

评估人员向被评估单位调查了解了原材料的采购模式、供需关系、市场价格信息等，取得了采购合同及发票。评估人员和被评估单位存货管理人员共同对原材料进行了盘点，并对原材料的质量和性能状况进行了重点了解，最后根据盘点结果进行了评估倒推，评估倒推结果和评估基准日原材料数量一致。

被评估单位原材料采用实际成本核算，包括购置价、运输费以及其他合理费用。由于原材料购买时间较短且基准日市场不含税销售单价与账面单价相近，原材料以基准日账面价值确认评估价值。

原材料评估值为 5,717,465.44 元，无评估增减值。

## (3) 委托加工物资

委托加工物资主要为甘露醇、管制瓶、胶塞、铝塑盖、盒、箱等包装材料，是委托山西普德药业有限公司进行生产，账面值为 456,246.29 元。

评估人员向被评估单位调查了解了委托加工物资的采购模式、供需关系、市场价格信息等，取得了采购合同并进行了函证。

由于委托加工物资购买时间较短且基准日市场不含税销售单价与账面单价相近，委托加工物资以基准日账面价值确认评估价值。

委托加工物资评估值为 456,246.29 元，无评估增减值。

#### (4) 产成品

评估基准日产成品账面余额 5,606,370.88 元,核算内容主要为注射用尿激酶、谷维素注射液、注射用克林霉素磷酸酯、克林霉素磷酸酯注射液、注射用更昔洛韦、注射用门冬氨酸钾镁、注射用藻酸双酯钠、注射用三磷酸腺苷二钠氯化镁、注射用氢溴酸高乌甲素、注射用三磷酸胞苷二钠、注射用盐酸罂粟碱。评估基准日库存商品未计提跌价准备。

评估人员通过进一步现场盘点实物,了解了产品出入库统计手段和手续,查阅了出入库统计日报,核实了账面数量。并根据企业委估申报的产成品做了相应的市场调查和市场销售情况分析。对产成品按基准日销售态势采用不含增值税销售价格减去销售费用、所得税及适当的净利润后作为评估价值。

产成品评估值计算公式:

评估值=某产品核实后的数量×该产品基准日不含税单价×[1-销售费用率-销售税金及附加率-所得税率-适当净利润率]

2018 年 1-5 月税、费计算表:

序号	项 目	计算公式或依据	金额(万元)
1	主营业务收入	取自2018年1-5月利润表	11,808.30
2	销售费用	取自2018年1-5月利润表	9,171.69
3	销售费用率	3=(2)/(1)*100%	77.67%
4	税金、附加	取自2018年1-5月利润表	269.14
5	税金、附加率	5=(4)/(1)×100%	2.28%
6	利润总额	取自2018年1-5月利润表	387.77
7	利 润 率	7=(6)/(1)*100%	3.28%
8	所得税率	8=(7)×15%	0.49%
9	适当净利率	9=(7)×(1-15%)*50%	1.40%
10	费率	10=1-(3)-(5)-(8)-(9)	18.16%

案例一:

产成品表中第 17 项,注射用奥美拉唑钠,账面数量 573,700.00 瓶,单价 1.10 元/瓶,账面价值 628,421.09 元。经核实,该产品基准日不含税单位售价为 9.51 元/瓶,为正常销售产品,则:

评估值=核实后的数量×该产品基准日不含税单价×[1-销售费用率-销售税金及附加率-所得税率-适当净利润率]

$$=573,700.00 \times 9.51 \times [1-77.67\%-2.28\%-0.49\%-1.40\%]$$

$$=990,843.52 \text{ (元)}$$

产成品评估值为 10,137,002.62 元，评估增值 4,530,631.74 元，增值率为 80.81%。

#### (5) 在产品

评估基准日在产品账面余额 494,407.12 元，核算内容为注射用藻酸双酯钠、注射用萘普生钠、注射用复方二氯醋酸二异丙胺、盐酸胺碘酮注射液、二氯醋酸二异丙胺、盐酸胺碘酮等。评估基准日在产品未计提跌价准备，在产品净额为 494,407.12 元。

自制半成品及在生产线上的药品在产品，需要继续生产和后期的检验试验，后期是否能够形成产成品还有不确定性，本次评估以核实后的账面值确认评估值。

经以上评估，在产品的评估值 494,407.12。

经过以上测算，存货评估值为 17,147,001.83 元，评估增值 4,530,631.74 元，增值率为 35.91%。增值的主要原因为本次产成品按照市价进行评估，评估结果中包含了一定的利润，导致增值。

### (四) 流动资产评估结果及增减值分析

#### 1、评估结果

#### 流动资产评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增减率%
货币资金	93,500,793.53	93,500,793.53	-	-
应收账款	15,465,835.74	15,465,835.74	-	-
预付账款	4,461,598.78	4,461,598.78	-	-
其他应收款	18,894,074.70	18,894,074.70	-	-
存货	12,616,370.09	17,147,001.83	4,530,631.74	35.91
流动资产合计	144,938,672.84	149,469,304.58	4,530,631.74	3.11

#### 2、流动资产评估结果增减值分析

流动资产评估值 149,469,304.58 元，评估增值 4,530,631.74 元，增值率为 3.11%，增值的主要原因为本次产成品按照市价进行评估，评估结果中包含了一定的利润，导致增值。

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

## 二、房屋建（构）筑物类资产评估说明

### （一）房屋建筑物

山东北大高科华泰制药有限公司申报的房屋建筑物类固定资产包括房屋建筑物及构筑物。

#### 1、基本情况

##### （1）房屋建筑物

山东北大高科华泰制药有限公司申报的房屋共 14 项，房屋已有 6 项房屋建筑物已办理产权证，另有 8 项房屋建筑物为附属建筑物。已办理产权证的房屋建筑物面积为 11,118.34 平方米，权证编号为蓬房权证公字第 20020295-1 号、蓬房权证公字第 20020295-2 号，未办理产权证房的屋建筑物面积为 3,542.00 平方米。房屋建筑物均分布在山东省蓬莱市海市路 1 号厂区内，功能完好，使用正常，房屋建筑物明细见下表：

权证编号	建筑物名称	结构	建成年月	计量单位	建筑面积
	冷库	砖混	2001/8/31	m <sup>2</sup>	189.00
蓬房权证公字第 20020295-1 号	锅炉房	钢混	2001/8/31	m <sup>2</sup>	208.00
	动力间	砖混	2008/12/31	m <sup>2</sup>	18.00
	变压室	钢混	2011/8/31	m <sup>2</sup>	240.00
蓬房权证公字第 20020295-1 号	动物楼	钢混	2001/8/31	m <sup>2</sup>	907.40
	钢结构空调机房	钢结构	2011/8/31	m <sup>2</sup>	1,120.00
	原料车间	砖混	2008/12/31	m <sup>2</sup>	705.00
蓬房权证公字第 20020295-1 号	车间仓库	钢混	2001/8/31	m <sup>2</sup>	7,403.00
	仓库	砖混	2004/12/6	m <sup>2</sup>	750.00
蓬房权证公字第 20020295-1 号	办公楼	钢混	2001/8/31	m <sup>2</sup>	2,460.00
蓬房权证公字第 20020295-2 号	传达室	砖混	2001/8/31	m <sup>2</sup>	90.56
蓬房权证公字第 20020295-1 号	连廊	砖混	2001/8/31	m <sup>2</sup>	49.38
	化学原料车间钢结构厂房 1	钢结构	2013/5/24	m <sup>2</sup>	200.00
	化学原料车间钢结构厂房 2	钢结构	2017/9/26	m <sup>2</sup>	320.00
合计				m <sup>2</sup>	14,660.34

## （2）构筑物

山东北大高科华泰制药有限公司申报的构筑物共 13 项，其中包括室外道路、绿化草坪、煤棚、水池等，目前构筑物均完好，分布在山东省蓬莱市海市路 1 号厂区内。

### 2、账面值构成

房屋建筑物均按取得时的成本作为入账的价值。

### 3、资产核实的主要方法

评估人员对企业评估范围内的委估房屋建（构）筑物进行了逐项清查、核实和现场观察工作。

（1）对企业提供的评估申报表进行审核，与资产明细表和房屋建（构）筑物台账核对，账账相符。对申报表填写不完善的部分要求修改补充。

（2）根据评估申报表的内容，评估人员到房屋建（构）筑物现场核对实物，对申报房屋建（构）筑物进行清查和重点勘查，清查结果与申报内容不符之处作了修正。

（3）核对并复印了企业提供的房屋建（构）筑物并购协议、付款发票等凭证文件。

### 4、影响资产核实的事项及处理方法

本次评估中，由于受到评估人员的职责范围、专业能力等的限制，对评估对象的实地查验仅限于其表面特征，没有对其结构、装饰、设备等的内在质量进行检测，本次评估以委估资产达到国家有关部门规定的质量验收标准为重要前提。

### 5、核实结论

评估人员对列入评估范围资产的清查工作是与被评估单位共同进行的。通过资产清查，经修改完善后，资产清查数量与被评估单位提供的申报表相符。

清查核实结论是：评估范围内的资产情况与被评估单位申报的评估明细表及有关资料一致。

### 6、评估技术说明

#### （1）评估方法

采用成本法对所有的建筑物进行评估。

成本法是指评估资产时按被评估资产的现时重置成本扣除各项损耗价值来确定被评估资产价值的方法。成本法的具体计算公式为：

被评估资产评估值=重置成本×成新率

重置成本的确定：

重置成本由以下部分组成：工程综合造价、前期工程费用和资金成本等，各部分计算过程如下：

#### ①工程综合造价

评估人员在对建筑物进行现场勘察分析的基础上，依据公司提供的工程结算单工程量，然后按评估基准日的价格标准计算该建筑物的工程综合造价。

#### ②前期工程费用

我们根据建设部及山东省蓬莱市有关部门颁布的有关建筑工程前期收费的标准及一般惯例，收费标准详细见下表：

**前期工程费用取费明细表**

序号	费用名称	取费基数	费率	参考文件
1	建设单位管理费	投资额	1.20%	财建(2016)504号
2	工程监理费	投资额	2.60%	发改价格(2007)670号
3	环境影响评价费	投资额	0.09%	计价格(2002)125号
4	项目建议书费及可行性研究费	投资额	0.52%	计价格(1999)1283号
5	勘察费设计费	投资额	3.03%	计价(2002)10号
6	招投标代理费	投资额	0.35%	计价格(2002)1980号
	基础设施配套费		94元/平方米	烟价【2009】50号
	合计	投资额	7.79%	

#### ③资金成本

按照建设工程的合理工期、工程款投入惯例和基准日中国人民银行公布的人民币贷款基准利率计算利息。计算公式如下：

资金成本=(工程综合造价+前期工程费用)×合理工期×0.5×贷款利率

#### ④成新率的确定

成新率是评估对象的现行价值与其全新状态重置价值的比率。

在本次评估过程中，按照建筑物的设计寿命、现场勘察情况、预计建筑物尚可使用年限，并进而计算其成新率。其公式如下：

使用年限成新率=尚可使用年限/(实际已使用年限+尚可使用年限)×100%

北京北方亚事资产评估事务所(特殊普通合伙)地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

综合成新率=使用年限成新率×0.4+勘察成新率×0.6

(2) 评估依据

- ①《房地产估价规范》国家标准（GB/T50291-2015）；
- ②产权持有单位提供的清查评估明细表，建筑合同等；
- ③《山东省建筑工程消耗量定额》（2016）、《山东省安装工程消耗量定额》（2016）、《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》（2016）；
- ④《资产评估常用数据与参数手册》；
- ⑤当地基本建设相关规费标准；
- ⑥评估人员掌握的其他相关资料。

7、评估案例

案例一：车间仓库（房屋建筑物评估明细表第8项）

(1) 概况

车间仓库为钢筋混凝土结构，共2层，层高3.8米，包括车间及配套仓库，面积共7403.00平方米，主要用于生产化学药品及储存药品。

账面原值：20,377,108.55元，账面价值：11,844,658.25元

钢筋混凝土结构是指用配有钢筋增强的混凝土制成的结构。承重的主要构件是用钢筋混凝土建造的。包括薄壳结构、大模板现浇结构及使用滑模、升板等建造的钢筋混凝土结构的建筑物。用钢筋和混凝土制成的一种结构。钢筋承受拉力，混凝土承受压力。具有坚固、耐久、防火性能好、比钢结构节省钢材和成本低等优点。

(2) 重置成本计算

a. 工程造价计算

本次评估采用重编预算法对车间仓库进行评估。

重编预算法：以待估建筑物的工程竣工资料、预决算资料为基础，结合现场勘察结果，重新编制工程量清单，按各地现行建筑工程预算定额和取费标准计算出评估基准日各个主要建筑物和具有代表性的建筑物的工程造价，并计入评估基准日现行的国家及各地对建设项目收取的各项工程建设其他费用后，根据工程建设合理工期计算资金成本，得出建筑物的重置成本。

### 土建部分造价计算

金额单位：人民币元

序号	费用名称	计算方法	费率(%)	费用总额
一	分部分项工程费			7,121,350.42
二	措施项目费			2,423,243.19
三	其他项目费	3.1+3.2+3.3+3.4+3.5+3.6+3.7+3.8		284,854.02
	3.1 暂列金额			
	3.2 专业工程暂估价			
	3.3 特殊项目暂估价			
	3.4 计日工			
	3.5 采购保管费			
	3.6 其他检验试验费			
	3.7 总承包服务费	1×费率	3.00	213,640.51
	3.8 其他	1×费率	1.00	71,213.50
四	规费	4.1+4.2+4.3+4.4+4.5		486,774.27
	4.1 安全文明施工费	(一+二+三)×费率	3.70	353,149.96
	4.2 社会保险费	(一+二+三)×费率	1.40	133,624.31
	4.3 住房公积金	按工程所在地设区市相关规定计算		
	4.4 工程排污费	按工程所在地设区市相关规定计算		
	4.5 建设项目工伤保险	按工程所在地设区市相关规定计算		
五	设备费	Σ(设备单价×设备工程量)		
六	税金	(一+二+三+四+五)×税率	10.00	1,031,622.19
七	不含税工程造价	一+二+三+四+五		10,316,221.90
八	含税工程总造价	一+二+三+四+五		11,347,844.09

### 安装部分

金额单位：人民币元

序号	费用名称	计算方法	费率(%)	费用总额
一	分部分项工程费			8,166,491.92
二	措施项目费			276,944.72
三	其他项目费	3.1+3.2+3.3+3.4+3.5+3.6+3.7+3.8		326,659.68
	3.1 暂列金额			
	3.2 专业工程暂估价			
	3.3 特殊项目暂估价			
	3.4 计日工			
	3.5 采购保管费			
	3.6 其他检验试验费			
	3.7 总承包服务费	1×费率	3.00	244,994.76
	3.8 其他	1×费率	1.00	81,664.92
四	规费	4.1+4.2+4.3+4.4+4.5		478,742.86
	4.1 安全文明施工费	(一+二+三)×费率	4.15	350,402.62
	4.2 社会保险费	(一+二+三)×费率	1.52	128,340.24



深圳中国农大科技股份有限公司拟转让股权涉及的  
山东北大高科华泰制药有限公司股东全部权益价值项目资产评估说明

	4.3	住房公积金	按工程所在地设区市相关规定计算		
	4.4	工程排污费	按工程所在地设区市相关规定计算		
	4.5	建设项目工伤保险	按工程所在地设区市相关规定计算		
五	设备费		$\Sigma$ (设备单价 $\times$ 设备工程量)		
六	税金		(一+二+三+四+五) $\times$ 税率	10.00	924,883.92
七	不含税工程造价		一+二+三+四+五		9,248,839.17
八	含税工程总造价		一+二+三+四+五		10,173,723.09

不含税工程造价=不含税土建造价+不含税安装造价

$$= 10,316,221.90+9,248,839.17$$

$$= 19,565,061.07 \text{ (元)}$$

含税工程造价=含税土建造价+含税安装造价

$$= 11,347,844.09 +10,173,723.09$$

$$= 21,521,567.18 \text{ (元)}$$

可抵扣增值税=1,031,622.19+924,883.92= 1,956,506.11 (元)

### 建设工程前期费用及其他费用

序号	税费名称	费率标准	计算公式	金额(元)	参考文件
一	不含税工程造价			19,565,061.07	
二	含税工程造价			21,521,567.18	
三	前期费用			2,372,412.08	
1	建设单位管理费	1.20%	造价*费率	258,258.81	财建(2016)504号
2	工程监理费	2.60%	造价*费率	559,560.75	发改价格(2007)670号
3	环境影响评价费	0.09%	造价*费率	19,369.41	计价格(2002)125号
4	项目建议书费及 可行性研究报告费	0.52%	造价*费率	111,912.15	计价格(1999)1283号
5	勘察费设计费	3.03%	造价*费率	652,103.49	计价(2002)10号
6	招投标代理费	0.35%	造价*费率	75,325.49	计价格(2002)1980号
7	基础设施配套费	94元/平方米	单价*面积	695,882.00	烟价【2009】50号
其中	可抵扣的增值税	(2+3+4+5+6)/1.06*6%		80,279.51	

前期费合计=2,372,412.08元

其中可抵扣增值税=80,279.5元

资金成本:

该工程总体建成投产的周期为1年,2015年12月31日发布的贷款利率,资金按年平均投入,取中国人民银行一年期贷款利率4.35%,并假设资金均匀投入。则

北京北方亚事资产评估事务所(特殊普通合伙)地址:北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座  
电话:010-83557569 传真:010-83543089 E-mail:bfys@ien.com.cn 邮编:100053

资金成本=(含税工程造价+工程建设前期费用及其他费用)×贷款利率  
×1×1/2

$$= (21,521,567.18+2,372,412.08) \times 4.35\% \times 1 \times 1/2$$

$$= 519,694.05 \text{ (元)}$$

b. 重置成本计算

重置成本计算表

序号	名称	计算公式	费率	金额(元)
1	不含税工程造价			19,565,061.07
2	含税工程造价	1×(1+费率)	10%	21,521,567.18
3	前期费用	2×费率	12.79%	2,372,412.08
4	资金成本	(2+3)×费率/2	4.35%	519,694.05
5	可抵扣税额			2,036,785.61
5.1	工程造价增值税可抵扣部分	1×费率	10%	1,956,506.11
5.2	其他费用增值税可抵扣部分			80,279.5
6	重置全价	2+3+4-5		22,376,900.00

重置全价=22,376,900.00 元

(3) 成新率计算

年限成新率:

车间仓库竣工日期为2001年8月,截至评估基准日已使用16.76年,该建筑物使用状况良好,尚可使用年限根据经济使用年限确定,故建筑物尚可使用年限为33年。

则:年限成新率=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)×100%

$$= 33 / (16.76 + 33) \times 100\%$$

$$= 66.00\% \text{ (取整)}$$

现场勘查成新率:

根据建筑物现场勘察评分标准,对建筑物的结构、装修、设备三部分进行打分,并依据建筑物成本构成,各部分的使用年限,确定三部分权重,以此确定房屋鉴定成新率,详见下表:

鉴定成新率计算表

序号	结构名称	标准分	勘察分
一	结构部分(占75%)	100	66
1	地基基础	25	16

北京北方亚事资产评估事务所(特殊普通合伙)地址:北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座  
电话:010-83557569 传真:010-83543089 E-mail:bfys@ien.com.cn 邮编:100053

深圳中国农大科技股份有限公司拟转让股权涉及的  
山东北大高科华泰制药有限公司股东全部权益价值项目资产评估说明

2	承重构件	25	16
3	非承重件	15	12
4	屋面	20	12
5	楼地面	15	10
二	装修及装饰部分：（占 12%）	100	68
1	门窗	30	21
2	外墙	25	16
3	内墙	25	16
4	顶棚	20	15
三	设备部分：（占 13%）	100	65
1	给排水及消防	40	25
2	电气照明	35	21
3	其他	25	19
四、鉴定成新率（取整）		66.00%	

注：现场勘查成新率 = 结构部分 × 0.8 + 装修及装饰部分 × 0.1 + 设备部分 × 0.1

现场勘查成新率取 66%

成新率 = 年限成新率 × 40% + 勘查成新率 × 60%

= 66.00% × 40% + 66.00% × 60%

= 66.00%（取整）

#### （4）评估值计算

评估值 = 重置成本 × 成新率

= 22,376,900.00 × 66.00%

= 14,768,754.00（元）

#### 案例二：室外道路（构筑物评估明细表第 10 项）

##### （1）概况

室外道路为厂区内道路，面积约 4900 平方米。路面做法：垫层为 300mm 的石灰土基层，面层为 180mm 厚的混凝土面层。现场勘察，该构筑物基础无不均匀沉降，路面较为平整。账面原值：480,428.18 元，账面净值：228,063.21 元

##### （2）重置成本计算

###### a. 工程造价计算

本次评估采用重编预算法对室外道路进行评估。

重编预算法：以待估建筑物的工程竣工资料、预决算资料为基础，结合现场勘察结果，重新编制工程量清单，按各地现行建筑工程预算定额和取费标准计算出评估基准日各个主要建筑物和具有代表性的建筑物的工程造价，并计入评估基准日现行的国家及各地对建设项目收取的各项工程建设其他费用后，根据工程建设合理工期计算资金成本，得出建筑物的重置成本。

### 土建部分造价计算

金额单位：人民币元

序号	费用名称	计算方法	费率(%)	费用总额
一	分部分项工程费			520,741.54
二	措施项目费			7,550.75
三	其他项目费	3.1+3.2+3.3+3.4+3.5+3.6+3.7+3.8		20,829.66
	3.1 暂列金额			
	3.2 专业工程暂估价			
	3.3 特殊项目暂估价			
	3.4 计日工			
	3.5 采购保管费			
	3.6 其他检验试验费			
	3.7 总承包服务费	1×费率	3.00	15,622.25
3.8 其他	1×费率	1.00	5,207.42	
四	规费	4.1+4.2+4.3+4.4+4.5		26,942.91
	4.1 安全文明施工费	(一+二+三)×费率	3.70	19,546.82
	4.2 社会保险费	(一+二+三)×费率	1.40	7,396.09
	4.3 住房公积金	按工程所在地设区市相关规定计算		
	4.4 工程排污费	按工程所在地设区市相关规定计算		
4.5 建设项目工伤保险	按工程所在地设区市相关规定计算			
五	设备费	Σ(设备单价×设备工程量)		
六	税金	(一+二+三+四+五)×税率	10.00	57,606.49
七	不含税工程造价	一+二+三+四+五		576,064.87
八	含税建安工程总造价	一+二+三+四+五		633,671.35

不含税工程造价=576,064.87 元

含税工程造价=633,671.35 元

可抵扣增值税=57,606.49 元

### 建设工程前期费用及其他费用

序号	税费名称	费率标准	计算公式	金额(元)	参考文件
一	不含税工程造价			576,064.87	
二	含税工程造价			633,671.35	

北京北方亚事资产评估事务所(特殊普通合伙)地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

深圳中国农大科技股份有限公司拟转让股权涉及的  
山东北大高科华泰制药有限公司股东全部权益价值项目资产评估说明

三	前期费用			49,363.00	
1	建设单位管理费	1.20%	造价*费率	7,604.06	财建(2016)504号
2	工程监理费	2.60%	造价*费率	16,475.46	发改价格(2007)670号
3	环境影响评价费	0.09%	造价*费率	570.30	计价格(2002)125号
4	项目建议书费 及可行性研究费	0.52%	造价*费率	3,295.09	计价格(1999)1283号
5	勘察费设计费	3.03%	造价*费率	19,200.24	计价(2002)10号
6	招投标代理费	0.35%	造价*费率	2,217.85	计价格(2002)1980号
其中	可抵扣的增值税	(2+3+4+5+6)/1.06*6%		2,363.71	

前期费合计=49,363.00元

其中可抵扣增值税=2,363.71元

资金成本:

该工程总体建成投产的周期为1年,2015年12月31日发布的贷款利率,资金按年平均投入,取中国人民银行一年期贷款利率4.35%,并假设资金均匀投入。则

资金成本=(含税工程造价+工程建设前期费用及其他费用)×贷款利率×1×1/2

= (633,671.35+49,363.00) × 4.35% × 1 × 1/2

= 14,856.00 (元)

b. 重置成本计算

### 重置成本计算表

序号	名称	计算公式	费率	金额(元)
1	不含税工程造价			576,064.87
2	含税工程造价	1×(1+费率)	10%	633,671.35
3	前期费用	2×费率	12.79%	49,363.00
4	资金成本	(2+3)×费率/2	4.35%	14,856.00
5	可抵扣税额			59,970.20
5.1	工程造价增值税可抵扣部分	1×费率	10%	57,606.49
5.2	其他费用增值税可抵扣部分			2,363.71
6	重置全价	2+3+4-5		637,900.00

重置全价= 637,900.00元

(3) 成新率计算

年限成新率:

室外道路竣工日期为2001年8月,截至评估基准日已使用16.76年,该建筑

物使用状况良好，尚可使用年限根据经济使用年限确定，故建筑物尚可使用年限为 13 年。

$$\begin{aligned} \text{则：年限成新率} &= \text{尚可使用年限} / (\text{已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\% \\ &= 13 / (16.76 + 13) \times 100\% \\ &= 44.00\% (\text{取整}) \end{aligned}$$

现场勘查成新率：

根据建筑物现场勘察评分标准，对构筑物各部分打分，详见下表：

**鉴定成新率计算表**

现场勘查记录及分值			
项 目	基本情况	标准分	评估分
路基基础	路基基础较稳定，没有不均匀沉降	50	21
路面面层	路面平整坚固完好	40	18
路	较齐全，没有较为明显损坏	10	5
合 计		100	44

注：现场勘查成新率取 44%

$$\begin{aligned} \text{成新率} &= \text{年限成新率} \times 40\% + \text{勘查成新率} \times 60\% \\ &= 44.00\% \times 40\% + 44.00\% \times 60\% \\ &= 44.00\% (\text{取整}) \end{aligned}$$

(4) 评估值计算

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{重置成本} \times \text{成新率} \\ &= 637,900.00 \times 44.00\% \\ &= 280,676.00 (\text{元}) \end{aligned}$$

8、评估结果汇总

**房屋建筑物类评估结果汇总表**

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值		评估价值		增减率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物类合计	28,845,274.47	15,953,693.77	31,818,300.00	20,890,750.00	10.31	30.95
固定资产-房屋建筑物	27,365,986.04	15,404,081.62	30,032,500.00	20,112,232.00	9.74	30.56
固定资产-构筑物及其他辅助设施	1,479,288.43	549,612.15	1,785,800.00	778,518.00	20.72	41.65

## 9、增减值分析

房屋建筑物增值原因主要是材料、人工的不断涨价，使得房屋建筑物评估原值增值；评估原值增值导致评估净值增值，房屋建筑物的经济耐用年限大于会计折旧年限，导致评估净值的增值率大于评估原值的增值率。

### 三、设备类资产评估技术说明

设备类资产包括机器设备、车辆以及电子设备。

#### 1、基本情况

##### (1) 评估范围

纳入本次评估范围的设备类资产为机器设备、车辆以及电子设备，具体情况如下表所示：

金额单位：人民币元

编号	科目名称	账面价值	
		原值	净值
	设备类合计	45,181,180.31	14,679,885.94
4-6-4	固定资产-机器设备	39,136,497.55	14,004,447.64
4-6-5	固定资产-车辆	579,976.00	28,998.80
4-6-6	固定资产-电子设备	5,464,706.76	646,439.50
	减：设备类固定资产减值准备		1,459,265.35
	设备类净额合计	45,181,180.31	13,220,620.59

##### (2) 资产概况

机器设备主要为冷冻干燥机、臭氧发生器、刀式自动轧盖机、纯蒸汽发生器等生产用设备，机器设备共 277 台/套，分别位于厂区各车间内，机器设备均能正常使用。部分专用设备由于药品批文到期，目前闲置，该批次设备存放在生产车间一楼，企业已全额计提减值准备，具体见下表：

金额单位：人民币元

序号	设备名称	计量单位	数量	启用日期	账面价值	
					原值	净值
1	安瓿拉丝灌封机	台	1.00	2005年1月	32,500.00	4,968.77
2	圆刀压盖机	台	1.00	2005年5月	40,000.00	7,384.91
3	真空冷冻干燥机	台	1.00	2005年9月	1,107,413.30	239,916.35
4	超声波洗瓶机	台	1.00	2006年8月	89,000.00	26,993.84
5	三维运动混合机	台	1.00	2007年7月	28,000.00	10,931.41
6	热风循环烘箱	台	1.00	2007年7月	20,000.00	7,808.35

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

深圳中国农大科技股份有限公司拟转让股权涉及的  
山东北大高科华泰制药有限公司股东全部权益价值项目资产评估说明

7	真空冷冻干燥机	台	1.00	2007年8月	1,130,000.00	450,054.52
8	抗生素玻璃瓶半加塞灌装机	台	1.00	2007年9月	120,000.00	48,745.68
9	臭氧发生器	台	1.00	2007年9月	19,000.00	7,718.02
10	刀式自动轧盖机	台	1.00	2008年3月	75,000.00	34,028.61
11	螺杆空压机	台	1.00	2008年5月	55,100.00	25,876.09
12	冷干机	台	1.00	2008年5月	7,900.00	3,710.06
13	刀式自动轧盖机	台	1.00	2008年6月	89,000.00	42,497.96
14	刀式自动轧盖机	台	1.00	2008年6月	89,000.00	42,497.96
15	格力智能多联空调机	台	1.00	2008年8月	40,400.00	19,927.76
16	压缩机	台	1.00	2008年9月	27,800.00	13,936.16
17	水浴灭菌柜	台	1.00	2009年3月	143,404.39	78,683.83
18	压缩机	台	1.00	2009年6月	25,188.02	14,421.08
19	臭氧发生器	台	1.00	2009年10月	53,846.15	32,530.47
20	罐装机	台	1.00	2009年11月	427,119.75	261,434.07
21	真空泵碱储罐	m <sup>3</sup>	1.00	2001年8月	6,191.65	3,289.67
22	液体灌装加塞机	台	1.00	2012年5月	72,649.57	61,717.35

车辆为一辆别克商务车、一辆金杯面包车以及一辆江淮瑞风轻型客车，除办公外出，一般停放在厂区内。车辆定期维护保养，且有专人看管。

电子设备包含空调、电脑、打印机以及各种检测仪器，共计 727 台/套，目前电子设备均能正常使用。部分专用设备由于药品批文到期，目前闲置，该批次设备存放在生产车间一楼，企业已全额计提减值准备，具体见下表：

金额单位：人民币元

序号	设备名称	计量单位	数量	购置日期	启用日期	账面价值	
						原值	净值
1	万向抽气罩	套	1	2011/8/25	2011/8/25	1,965.81	1,094.41
2	臭氧发生器	台	1	2011/8/31	2011/8/31	2,520.00	1,403.04
3	真空浓缩罐	台	1	2011/8/31	2011/8/31	25,132.50	13,992.62
4	玻璃水箱	个	1	2011/8/31	2011/8/31	6,650.00	3,702.36

### (3) 账面原值构成

机器设备的账面原值由设备购置价、相关税费等构成。

### (4) 折旧方法

资产类别	使用年限	残值率%	年折旧率%
机器设备	5-10	5	9.5-19.00
办公设备	5	5	19.00
电子设备	3	5	31.67

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053



## 2、核实过程

(1) 根据被评估单位申报的评估明细表，与总账、明细账、台账核对使金额及内容相符，核对主要资产的原始记账凭证等

(2) 查阅设备的相关技术档案、采购合同等资料；听取设备管理、操作人员对设备管理使用、实际运行状况的介绍，在企业有关人士的协同下，对设备进行实地查看，对重大的设备进行必要的技术勘察，将发现的漏报、重报和错误进行纠正。

(3) 对设备的运行环境、运行状况，设备的维护、保养情况进行现场调研，查看有关设备档案，并向设备管理人员、技术人员和检修人员了解设备类资产的维护、大修和使用情况。

(4) 向设备生产厂家、销售单位询问设备现行市场价格信息，进行市场调研和收集现价资料。

(5) 经上述核实，根据核实后结果选用适当的评估方法并撰写评估说明。

## 3、评估方法

(1) 对机器设备的评估

机器设备采用成本法进行评估。

即：委估资产评估值=重置全价×综合成新率

1) 重置成本的确定

此次评估采用的是更新重置成本。更新重置成本是指采用与评估对象并不完全相同的材料、现代建筑或制造标准、设计、规格和技术等，以现行价格水平购建与评估对象具有同等功能的全新资产所需的费用。

重置成本包括：设备购置价、运输费、安装调试费。

①设备购置价

依据财政部（税务总局关于调整增值税税率的通知(财税〔2018〕32号)）文件规定，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%和11%税率的，税率分别调整为16%、10%自2018年5月1日起执行。

本次评估中，设备购置价不包含增值税。

## ②运输费

是指从设备生产厂家到设备安装现场的运输费用。以含税购置价为基础，根据生产厂家与设备所在地的距离不同，按不同运输费率计取。购置价格中包含运输费用的不再计取运输费。故：

运输费（含税）=含税购置价×运输费率

设备购置价已包含运输费。

## ③安装调试费

根据《资产评估常用数据与参数手册》按照设备的特点、重量、安装难易程度，以含税设备购置价为基础，按不同安装费率计取。

设备安装调试费已在房屋建筑物中考虑。

## ④设备基础费

设备基础费=含税购置价×基础费率

设备基础费已在房屋建筑物中考虑。

## ⑤资金成本

根据各类设备不同，按此次评估基准日贷款利率，资金成本按均匀投入计取。

资金成本=（含税设备购置价+含税运输费+安装调试费+设备基础费+其他费用）×贷款利率×建设工期×1/2

## 2)成新率的确定

成新率是评估对象的现行价值与其全新状态重置价值的比率。这里所指的是综合成新率。

综合成新率由年限成新率和勘察成新率加权平均而得。

即：综合成新率=年限成新率×40%+勘察成新率×60%

年限成新率由年限法确定，公式为：

年限成新率=(经济寿命年限-已使用年限)/经济寿命年限

勘察成新率由勘察法（又称打分法）确定：即由具有专业知识和丰富经验的评估人员与现场的专业技术人员对委估资产的实体各主要部位进行技术鉴定，考察和分析资产的实体损耗情况，同时结合设备的维修、保养、使用状况情况，综合考虑后确定被评估资产的成新率。

### 3) 评估值的确定

评估值=重置全价×成新率

#### (2) 对车辆的评估

采用市场法对车辆进行评估。

市场法主要是在近期二手车交易市场中选择与估价对象处于同一供求范围内，具有较强相关性、替代性的汽车交易参考实例，根据估价对象和可比实例的状况，对尚可使用年限、尚可行驶里程、交易日期因素和交易车辆状况等影响二手车市场价格的因素进行分析比较和修正，评估出估价对象的市场价格。计算公式如下：

比准价格=可比实例价格×车辆行驶里程修正系数×车辆使用年限修正系数  
×车辆状况修正系数×车辆交易日期修正系数×车辆交易情况修正系数

比准价格=(案例一+案例二+案例三)÷3

车辆市场法评估值=比准价格

#### (3) 对电子设备的评估

主要采用成本法进行评估，部分采用市场法进行评估。

##### 1) 重置成本的确定

根据当地市场信息及网上查询等近期市场价格资料，确定评估基准日的电子设备价格，一般生产厂家提供免费运输及安装调试，确定其重置全价：

重置全价=购置价（不含税）

##### 2) 成新率的确定

采用年限法确定其成新率，同时结合勘查情况，进行成新率调整。

年限成新率=(经济使用年限-已使用年限)/经济使用年限×100

原则上，对于基本上能正常使用的资产，成新率不低于 15%；对于评估中直接采用二手市场价评估的电子设备，无须计算成新率。

### 3) 评估值的确定

评估值=重置全价×成新率

#### 4、典型案例

案例一：DGI 型真空冷冻干燥机(机器设备明细表序号 110 项)

### (1) 设备概况

设备名称：DGI 型真空冷冻干燥机

规格型号：LY0-20(SIP, CIP)

生产厂家：上海东富龙科技公司

启用日期：2011 年 8 月

账面原值：5,180,348.30 元

账面净值：1,860,075.45 元

数量：3 台

真空冷冻干燥机是把含有大量水分物质，预先进行降温冻结成固体，然后再一定真空条件下使水蒸气直接从固体中升华出来，而物质本身剩留在冻结时的冰架中，因此它干燥后体积不变，疏松多孔冰在升华时要吸收热量，引起制品本身温度不断下降而减慢升华速度，为了增加升华速度，缩短干燥时间，必须要对制品适当加热，整个干燥过程是在较低温度下进行的。

### (2) 技术参数

总有效搁置板面积：21.53 m<sup>2</sup>

最大补水量：400Kg/批次

功耗（50HZ/380V）：93KW

电源：三相 380 伏

压缩空气：0.5≤P≤0.8Mpa 干燥压缩空气

Φ22mm 西林瓶：（约）45000 支

Φ16mm 西林瓶：（约）85000 支

冷却水（≤25℃）：≥34T/hr

箱体压力：0.15Mpa

箱体设计温度：128℃

箱体光洁度：Ra≤0.4um

真空泵型号及数量：EDWARDS E2M80×2

极限真空：≤1Pa

系统漏率≤5×10<sup>-3</sup>Pa·m<sup>3</sup>/s

抽气速率：从大气压抽至 10Pa≤30min

(3) 重置全价的确定

重置全价=设备购置价-设备购置价中可抵扣的增值税

通过查询设备合同及向贸易商询价，该设备含税购置单价确定为 1,427,500.00 元(含运费)。重置全价测算如下：

$$\begin{aligned} \text{重置全价} &= (1,427,500.00 - 1,427,500.00/1.16 \times 0.16) \times 3 \\ &= 3,691,800.00 \text{ 元(百位取整)} \end{aligned}$$

(4) 综合成新率的确定

A. 理论成新率

该设备于 2011 年 8 月投入使用，经济使用年限为 16 年，截至评估基准日已使用 6.76 年。

$$\begin{aligned} \text{年限成新率} &= (\text{经济寿命年限} - \text{已使用年限}) / \text{经济寿命年限} \times 100\% \\ &= 9/16 \\ &= 56\% (\text{取整}) \end{aligned}$$

B. 现场勘查成新率

对 DGI 型真空冷冻干燥机进行现场勘查，并对其各部分进行评价和打分，按照各部分不同的权重加权计算现场勘查成新率，具体计算如下：

序号	勘查项目	标准分	勘察分
1	DGI 型真空冷冻干燥机各组件能相互配合，持续不断正常运行	50	29
2	DGI 型真空冷冻干燥机各组件的性能良好	30	16
3	安全保障及外观状况	20	11
	合 计	100	56

$$\begin{aligned} \text{综合成新率} &= \text{年限成新率} \times 40\% + \text{勘察成新率} \times 60\% \\ &= 56.00\% \times 40\% + 56.00\% \times 60\% \\ &= 56\% \end{aligned}$$

(5) 评估值的确定

$$\begin{aligned} \text{设备评估值} &= \text{设备重置全价} \times \text{综合成新率} \\ &= 3,691,800.00 \times 56\% \\ &= 2,067,408.00 \text{ (元)} \end{aligned}$$

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

## 案例二：别克商务车(车辆明细表序号 1 项)

### (1) 车辆概述

规格型号：别克牌 SGM6527AT

车牌照号：鲁 FP3676

启用日期：2010 年 4 月

生产厂家：上海通用汽车有限公司

已行驶里程：308,700 公里

账面原值：362,112.00 元

账面将值：18,105.60 元

该车基本技术参数如下：

公告型号：	SGM6527AT	品牌：	别克(BUICK)
座位数：	7	燃料种类：	汽油
排放依据标准：	GB18352.3-2005 国 IV	排量：	3
轴距：	3079	最大马力 (ps)：	178
整备/总质量 (KG)：	1975	功率转速 (rpm)：	5400
长 X 宽 X 高 (mm)：	5213X1847X1745	扭矩 (N.m)：	244

### (2) 比较案例选择

通过调查分析，我们选择了与估价对象条件类似的 3 个比较案例，具体选择原则和案例条件描述如下：

#### (3) 选择案例原则

与估价对象用途应相近；

与估价对象的交易类型相同；

与估价对象品牌和车型相似；

交易案例为正常交易，或可修正为正常交易。

#### (4) 比较案例

比较案例一：

车辆名称：别克 GL8

车辆型号：2008 款 3.0 自动 XT 导航型 7 座

生产厂家：上海通用汽车有限公司

驱动方式：前驱

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

上牌日期：2009年2月

已行驶里程：79,000.00公里

二手车价格：89,800.00元

交易地区：烟台市

交易类型：二手车

比较案例二：

车辆名称：别克 GL8

车辆型号：2008款 3.0 自动 XT 导航型 7座

生产厂家：上海通用汽车有限公司

驱动方式：前驱

上牌日期：2010年2月

已行驶里程：75,000.00公里

二手车价格：82,000.00元

交易地区：烟台市

交易类型：二手车

比较案例三：

车辆名称：别克 GL8

车辆型号：2008款 3.0 自动 XT 导航型 7座

生产厂家：上海通用汽车有限公司

驱动方式：前驱

上牌日期：2010年4月

已行驶里程：170,000.00公里

二手车价格：85,000.00元

交易地区：烟台市

交易类型：二手车

具体见下表：

案例	车型	交易时间	上牌日期	已行驶里程	交易价格	交易状况	颜色
待估	别克商务车 SGM6527AT	2018年5月	2010年4月	308,700.00		正常	黑色
A	别克商务车 SGM6527AT	2018年5月	2009年2月	79,000.00	89,800.00	正常	黑色

深圳中国农大科技股份有限公司拟转让股权涉及的  
山东北大高科华泰制药有限公司股东全部权益价值项目资产评估说明

B	别克商务车 SGM6527AT	2018年5月	2010年2月	75,000.00	82,000.00	正常	黑色
C	别克商务车 SGM6527AT	2018年5月	2010年4月	170,000.00	85,000.00	正常	棕色

(5) 市场法测算

A. 各因素修正

行驶里程：小、微型非营运载客汽车的规定行驶里程为 60 万千米。

车辆行驶里程修正系数=可比车辆已行驶里程数/委估车辆已行驶里程数，则：

案例	车型	已行驶里程	尚可行驶里程（公里）	修正系数	规定里程
待估	别克商务车 SGM6527AT	308,700.00	291,300.00	1.0000	600,000.00
A	别克商务车 SGM6527AT	79,000.00	521,000.00	0.5600	600,000.00
B	别克商务车 SGM6527AT	75,000.00	525,000.00	0.5500	600,000.00
C	别克商务车 SGM6527AT	170,000.00	430,000.00	0.6800	600,000.00

车辆状况：主要包括通过静态检测启动发动机运转平稳，无明显异响。表面无明显划痕，车内设备齐全并且功能良好，车辆内部干净整洁。通过动态检查经过试驾，车辆动力性能良好，爬坡有力，综合性能良好。

案例	车型	车辆技术状况	修正系数
待估	别克商务车 SGM6527AT	状况良好	1.0000
A	别克商务车 SGM6527AT	状况良好	1.0000
B	别克商务车 SGM6527AT	状况良好	1.0000
C	别克商务车 SGM6527AT	状况良好	1.0000

交易状况修正

车辆交易日期不同，交易的价格也不同，估价对象与各案例交易日期均为 2018 年 5 月 31 日，修正系数均为 1.00。

B. 估价对象与各案例的比较因素与计算结果详见下表

**因素比较修正系数、计算结果表**

序号	待估案例	案例 A	案例 B	案例 C
车牌号	鲁 FP3676	不详	不详	不详
型号	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
里程修正	1.0000	0.5600	0.5500	0.6800
车况修正	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
交易状况修正	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
交易价格		89,800.00	82,000.00	85,000.00
比准价格		50,300.00	45,100.00	57,800.00

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053



比准价格= (50,300.00+ 45,100.00+57,800.00) ÷ 3  
=51,100.00 (元) (百位取整)

委估汽车市场法评估值为 51,100.00 元。

案例三：DELL 服务器（电子设备评估明细表第 12 项）

（1）资产概况

设备名称：DELL 服务器

型号规格：PowerEdge R720

生产厂家：戴尔公司

数 量：1 台

购置日期：2016 年 10 月

启用日期：2016 年 10 月

账面原值：14,957.26 元

账面净值：7,457.58 元

（2）重置成本的确定

评估人员通过网络查询、电话咨询，此款服务器的销售价格(含税)为 13,900.00 元，不含税价为 12,000.00 元(取整)。

（3）成新率的确定

现场核查过程中，评估人员和公司设备管理人员一起在现场对设备进行了询问、打分。考虑到委估设备运转正常，没有维修和更换零部件情况，确定其观察成新率为 80%；年限成新率方面，服务器的使用年限一般按 8 年考虑，设备已经使用 1.59 年，尚可使用年限为 6 年，则设备的成新率为：

$$\begin{aligned} \text{年限成新率} &= (\text{经济使用年限} - \text{已使用年限}) / \text{经济使用年限} \\ &= (8 - 1.59) / 8 \\ &= 80\% \end{aligned}$$

确定本次委估 DELL 服务器的成新率为 80%。

（4）评估值的确定

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{重置成本} \times \text{综合成新率} \\ &= 12,000.00 \times 80\% \end{aligned}$$

=9,600.00(元)(取整)

## 5、评估结果

### 设备类评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值		评估价值		增减率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
设备类合计	45,181,180.31	14,679,885.94	28,386,029.00	14,299,181.00	-37.17	-2.59
固定资产-机器设备	39,136,497.55	14,004,447.64	27,557,700.00	13,610,534.00	-29.59	-2.81
固定资产-车辆	579,976.00	28,998.80	84,100.00	84,100.00	-85.50	190.01
固定资产-电子设备	5,464,706.76	646,439.50	744,229.00	604,547.00	-86.38	-6.48
减：设备类固定资产减值准备		1,459,265.35		-		-100.00

## 6、评估结果及增减值分析

(1) 机器设备减值原因：机器设备更新换代较快，并且部分设备是 2009 年之前购买，本次评估不包含增值税，造成评估原值减值；评估原值减值导致评估净值减值，设备的经济耐用年限长于折旧年限，造成评估净值减值率小于原值减值率。

(2) 车辆增值原因：车辆采用二手市场价进行评估，市场价高于账面值，造成评估净值增值。

(3) 电子设备减值原因：电子设备技术更新较快，设备更新换代较快，价格不断下降，导致电子设备评估减值；评估原值减值导致评估净值减值，设备的经济耐用年限长于折旧年限，造成评估净值减值率小于原值减值率。

## 四、在建工程资产评估技术说明

### (一) 评估范围

纳入本次评估范围的在建工程包括土建工程和设备安装工程，具体情况如下表所示：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
在建工程-土建工程	5,272,285.17
在建工程-设备安装工程	15,000.00
在建工程合计	5,287,285.17
减：在建工程减值准备	
在建工程净额	5,287,285.17

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座  
 电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

## (二) 资产概况

### 1、土建工程

项目名称：山东北大高科华泰制药有限公司新建厂区项目

项目地址：蓬莱市刘家沟镇文化路东-工业中路南-206 国道北

建设单位：山东北大高科华泰制药有限公司

建设内容：建筑总面积为 65908.2 平方米，主要建筑包括综合楼、制剂车间、动力车间、试剂库、物流传达室、动物房、成品原料库等。

设计规模：安瓿装小容量注射剂 6000 万支，冻干粉针剂 3000 万支（含西林瓶装小容量注射剂）。

土建工程为此项目的前期费用，具体包括城市基础设施配套费、防空地下室易地建设费、工程设计费、勘察费等费用。

### 2、设备安装工程

设备安装是购买的 F0 灭菌记录仪，设备尚未到公司，属于预付款性质。

## (三) 核实过程

1、根据被评估单位申报的评估明细表，与总账、明细账、台账核对使金额及内容相符；核对主要资产的原始记账凭证等；

2、按照重要性原则，根据在建工程的类型、金额等特征收集项目可行性研究报告及批复、初步设计及批复、购买合同等文件；

3、调查收集在建工程账面原值构成、减值准备计提方法等相关会计政策与规定；

4、经上述核实，根据核实后结果选用适当的评估方法并撰写评估说明。

## (四) 评估方法

根据在建工程的性质和实质，本次评估以核实后的账面值作为评估值。

## (五) 评估结果

### 在建工程评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增减率%
在建工程-土建工程	5,272,285.17	5,272,285.17	-	-
在建工程-设备安装工程	15,000.00	15,000.00	-	-

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

深圳中国农大科技股份有限公司拟转让股权涉及的  
山东北大高科华泰制药有限公司股东全部权益价值项目资产评估说明

在建工程合计	5,287,285.17	5,287,285.17	-	-
减：在建工程减值准备		-	-	
在建工程净额	5,287,285.17	5,287,285.17	-	-

## 五、土地使用权资产评估技术说明

### （一）评估范围

本次纳入评估范围的土地共计 4 宗，面积共计为 92,598.00 平方米。具体如下表所示：

**评估范围一览表**

土地权证编号	宗地名称	土地位置	取得日期	土地用途	准用年限	开发程度	面积(m <sup>2</sup> )
蓬国用(2002)字第 0151 号	土地使用权	蓬莱市海市路 1 号	2002-04-16	工业	18.00	已开发	16,600.00
蓬国用(2013)字第 0401 号	土地使用权 (16 亩)	蓬莱市刘家沟镇文化路东、工业中路南	2013-06-14	工业	44.00	未开发	10,721.00
蓬国用(2014)字第 0131 号	土地使用权 (65 亩)	蓬莱市刘家沟镇 206 国道北、文化路东侧	2014-06-18	工业	50.00	未开发	43,333.00
蓬国用(2015)字第 0320 号	刘沟土地使用权	蓬莱市刘家沟镇文化路东、工业中路南、206 国道北	2015-09-07	工业	50.00	未开发	21,944.00

另外还有一项是征地过程中的相关补偿费。

### （二）估价对象概况

权证编号为蓬国用（2002）字第 0151 号的土地位于蓬莱市海市路 1 号，面积 2002 年 4 月取得，2019 年 12 月到期。目前土地上附着物为房屋及构筑物，房屋共 14 项，构筑物 13 项。已办理产权证的房屋面积为 11,118.34 平方米，权证编号为蓬房权证公字第 20020295-1 号、蓬房权证公字第 20020295-2 号，未办理产权证房的屋建筑物面积为 3,542.00 平方米。土地使用权类型为出让，目前该土地准备向相关部门提交延长土地使用权的申请。

权证编号为蓬国用（2013）字第 0401 号的土地位于蓬莱市刘家沟镇文化路东、工业中路南，2013 年 6 月取得，2057 年 3 月到期，土地使用权类型为出让，该土地目前处于未开发状态。

权证编号为蓬国用（2014）字第 0131 号的土地位于蓬莱市刘家沟镇 206 国道北、文化路东侧，2014 年 6 月取得，2064 年 5 月到期，土地使用权类型为出让，该土地目前处于未开发状态。

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

权证编号为蓬国用(2015)字第 0320 号的土地位于蓬莱市刘家沟镇文化路东、工业中路南、206 国道北，2015 年 9 月取得，2065 年 7 月到期，土地使用权类型为出让，该土地目前处于未开发状态。

## 1、土地权利状况

### (1) 土地所有权

估价对象的土地所有权属于国家。

### (2) 他项权利状况

估价对象土地使用权类型为出让，至估价期日，估价对象未涉及抵押权、担保权、地役权、租赁权、地上地下等他项权利。

## 2、土地利用现状

至估价期日，估价对象地上已修建工业及其配套用房，估价对象实际土地开发程度为宗地外“五通一平”（供水、排水、供电、通讯、通路和场地平整）；。

### (三) 地价影响因素分析

影响地价的因素是指自然条件、基础设施、交通网络、历史文化等。

#### (1) 蓬莱概况

蓬莱地处胶东半岛最北端，濒临渤、黄二海，全市总面积 1128 平方公里，45 万人口，辖 12 个镇（街）、1 处省级经济开发区和 1 处省级旅游度假区。先后荣获国家卫生城市、国家环保模范城市、中国优秀旅游城市、中国最佳休闲旅游城市、中国葡萄酒名城、中国海参苗种之乡、中国人居环境范例奖，中国特色魅力城市、全国节水型城市、首批全国法治市以及山东省级文明市、最佳投资城市和平安山东建设先进市等荣誉称号。

蓬莱是沿海开放城市。全市以建设“经济文化强市”为目标，以科学发展为主题，以加快转变经济发展方式为主线，抢抓建设山东半岛蓝色经济区和胶东半岛高端产业聚集区两个机遇，解放思想，科学务实，奋发有为，共建共享，着力发展以京鲁船业、巨涛重工和渤海造船为代表的造船重工业，以历史文化游、滨海观光游、葡萄酒文化游和自然生态游为代表的旅游业，以优质产区、特色葡园和精品酒庄为代表的葡萄与葡萄酒产业，以重卡和改装车为代表的汽车及零部件加工业等优势产业，形成了以龙头企业为支撑、产业链条为纽带，富有区域特色

的产业集聚发展格局，经济结构不断优化，综合实力明显增强。蓬莱为低山丘陵地，地势由东南向西北倾斜。年均气温 11.9℃，年均降水量 606.2 毫米。境内矿产资源有金、铁、铅、锌、大理石、石灰石、氟石、花岗石等。盛产优质苹果。是全国花生生产基地市之一。1949 年后修建的蓬莱港，可泊万吨巨轮，有客货班轮通往辽东半岛和长山列岛。206 国道、牟黄公路，蓬寨、蓬水公路过境。公路通车里程 861.2 千米（2007 年），其中高速公路通车里程 37.7 千米。

蓬莱是滨海旅游城市。蓬莱依山傍海，环境优美。境内年平均气温 12℃，冬无严寒，夏无酷暑，气候宜人，景点众多，有中国古代四大名楼之一的蓬莱阁，有我国迄今保存最完整的古代水军基地——蓬莱水城，有戚氏牌坊和民族英雄戚继光故居、亚洲最大的海洋极地世界及三仙山、八仙过海口等景区；有山海自然风光和百里黄金海岸，有绵延百里的生态谷，有半岛地区面积最大天然氧吧——艾山国家森林公园，以及“海市蜃楼”奇观和“八仙过海”美传，素以“人间仙境”著称于世。蓬莱拥有蓬莱阁景区和三仙山·八仙过海景区两个 5A 级旅游景区，是全省第一个拥有 2 个 5A 级旅游景区的县级市；拥有华玺和中国湾 2 个五星级标准酒店，三星级以上酒店 20 家。

蓬莱是重要港口城市。自秦至唐，蓬莱就成为东渡韩国、日本的三大出海口之一。古登州港与泉州、扬州、明州并称中国古代四大古港，是海上丝绸之路的起点和隋唐时期中外文化交流的桥头堡。全市现有蓬莱新港、蓬长客港、栾家口港、安邦油港等四个港口，其中蓬莱新港、栾家口港为国家一类开放口岸。全市建有万吨级以上泊位 9 个。蓬大、蓬旅航线是联接山东半岛和辽东半岛的黄金水道。随着烟台新机场和龙烟铁路的规划建设，206 国道建成通车，连接沈海、荣乌两条高速的“高接高”项目列入省“十二五”规划，港口集疏运能力将进一步增强。依托港口优势和广阔的腹地，以石油化工、造船重工、滨海能源等为主的临港产业发展迅速，成为区域经济的重要支撑。

## （2）自然环境

气候条件：蓬莱地处中纬度，属暖温带季风区大陆性气候，年平均气温 11.7℃，年平均日最高气温 28.8℃，年平均日最低气温 -2.3℃，极端最高气温 38.8℃，极端最低气温 -14.9℃，年平均降水量 664mm，年平均日照量 2826 小时，无霜期

平均 206 天，相对湿度 65%，年均风速 5.2 米/秒，无洪水，不受台风影响。

地质条件：蓬莱市位于胶东半岛北部突出部分，地处渤海、黄海之滨，其地势南高北低，属山前冲洪积、丘陵剥蚀平地为主的地带，平均海拔高度在 15—25m 之间，市内的主要地层结构为强风化玄武岩层，持力层的容许承载力一般为 300Kpa。浅基础适用于城区的绝大部分地区，其持力层或土或岩石。桩基础主要用于海滨一带，一般桩径为  $\Phi 400-\Phi 600$ ，桩深 8—15m，单桩承载力一般可达 500—1000Kpa。根据水质分析报告和水土污染分析结果，地下水对混凝土无侵蚀性，水土无污染。总体而言，城区承载力相对较高，在工程建设上有着工期短，经济效益好的特点。

水文条件：蓬莱市地处胶东半岛北部，濒临黄、渤海。境内分布黄水河、平畅河、战山河、平山河等主要河流，市域内地下水资源较为丰富，水质较好。雨季防汛排涝畅通。

大气与水质：市区内大气质量为二级，大气环境良好。地表水、地下水水质均符合相应功能区标准。

污染控制：市区内环境噪声属 3 类区，空气质量属 II 类区。地表水在平山河、龙山河、平畅河上游属 III 类区，平山河下游属 IV 类区。大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》GB16297—1996 二级和《锅炉大气污染物排放标准》GWPB—1999 二类区标准；噪声排放执行《工业企业厂界噪声标准》GB12348—90 III 类标准；污水排放执行《污水综合排放标准》GB8978—1996 标准，在市政管网范围内污水能进入城市污水处理厂的企业执行三级标准，在市政管网范围外污水执行一级标准。

自然资源：蓬莱境内矿产资源丰富，品质优良，现已探明并开采的有：黄金、石灰石、火山灰、氟石、花岗岩、大理石等 20 余种。黄金年产量 16 万两；石灰石资源总储量在 1.6 亿吨以上。苹果种植面积达 31 万亩，年产量 60 万吨。优质酿酒葡萄标准化种植基地 16.8 万亩。蔬菜播种面积 9 万亩，其中大棚蔬菜播种面积 4.35 万多亩，年产各类蔬菜 33.8 万吨。肉食鸡是畜牧业的“拳头”产品，年出栏肉食鸡 3500 万只，屠宰加工 1600 万只。蓬莱市水产品总量达 33 万吨。

### (3) 基础设施

供水：蓬莱水资源总量 2.6 亿立方米，日供水能力 8.1 万立方米，供水管网总长度 272 公里，城区供水普及率 98.5%。

供电：蓬莱拥有 220KV 变电站 2 座，110KV 变电站 11 座，35KV 变电站 12 座，目前变电总容量 895.9 兆伏安，实现双电源、双主变环网供电。

供气：蓬莱市所用天然气来自渤海油气田，取用方便，满足生产生活需求。

供热：东海热电厂建有 2×24 MW 发电机组（三炉二机），滨海热力公司建有 3×70MW 供热机组，共可实现供热面积 500 万平方米。

通信：蓬莱通讯便利，线路全部为地下电缆，国际互联网采用光缆专线，无线通讯业务有效信号覆盖率 100%。

污水处理：市内有污水处理厂 4 座，日处理污水 12 万吨。

### (4) 交通条件

蓬莱东距烟台 70 公里，南距青岛 200 公里，拥有便利的交通网络。

公路。境内有 4 条省级公路及 206 国道、威乌高速等高等级公路。206 国道蓬莱至烟台段为双向八车道旅游专线，威乌高速与同三、京福等高速相连。

铁路。即将建成的德（州）—龙（口）—烟（台）铁路为国家一级铁路，设计时速 160 公里，预留时速 200 公里，初设单线，预留双线设计，铁路通过能力为 1500 万吨。在蓬莱段设北沟、王李、蓬莱、刘家沟、潮水五个站。

港口。现有港口 4 处，在建和建成万吨级以上泊位 13 个。拥有蓬莱新港、栾家口港两个国家一类对外开放港口，目前港口年吞吐能力达 2200 万吨，并规划建设 10 万吨级泊位 2 个。已开通连接山东半岛与辽东半岛及通往日本、韩国、香港等国家和地区的货运航线。蓬长客港年旅客吞吐量 535 万人次，蓬莱至旅顺客滚航线年旅客发送量 24.9 万人次，车辆 5.8 万辆。

航空。位于蓬莱市潮水镇的烟台蓬莱国际机场，与青岛、济南机场一起构成山东三大干线机场。机场距蓬莱城区 30 公里。

### (5) 历史文化

蓬莱历史悠久，新石器时代即有人类聚居。汉元光二年（前 133），汉武帝东巡，“于此望海中蓬莱山，因筑城以为名”。唐贞观八年（634），始置蓬莱镇。唐神龙



三年(707)，登州治所移蓬莱，蓬莱遂升镇为县。明洪武九年(1376)，登州升州为府。清代袭之。由唐至清的1100多年间，蓬莱一直为胶东地区政治、经济、文化中心。

登州古港唐代即与泉州、扬州、明州（宁波）并称中国四大古港。建于宋嘉佑六年（1061）的蓬莱阁，与岳阳楼、黄鹤楼、滕王阁并称中国古代四大名楼。建于明洪武九年（1376）的水城，是国内保存最完整的古代水军基地之一。清咸丰十一年（1861）二月，美南浸信会传教士海雅西首至登州，于北街观音堂创立教堂，时为华北浸信会第一教堂。清同治三年(1864)创办于蓬莱的登州文会馆(后改办为齐鲁大学)为省内最早的高等学校。清光绪十三年(1887)创办于蓬莱的启暗学馆为全国第一所聋校。全市被文物管理部门列为古迹遗址者百余处，其中，蓬莱水城与蓬莱阁、戚继光表功祠和戚家牌坊列为国家级重点文物保护单位，刘家沟遗址、村里集古城址、村里集墓群列为山东省文物保护单位。

蓬莱是中国“东方神话之都”，从秦皇东巡求药到汉武御驾访仙，从白居易笔下的“忽闻海上有仙山，山在虚无缥缈间”到苏东坡的“东方云海空复空，群仙出没空明中”，加之“八仙过海”传说与“海市蜃楼”奇观，均维纱维肖地描绘出一个令人向往的神仙世界。

蓬莱人杰地灵，名人辈出。明代监察御史浦镜、刑部尚书陈其学、民族英雄戚继光，清代礼部尚书沙澄、军事将领宋庆等国史有名。

#### （四）估价原则

##### 1、合法原则

土地估价应以估价对象的合法权益为前提进行。合法权益包括合法产权、合法使用、合法处分等几个方面。在合法产权方面，应以房地产权属证书、权属档案的记载或其他合法证件为依据；在合法使用方面，应以使用管制(如城市规划、土地用途管制)为依据；在合法处分方面，应以法律、法规或合同等允许的处分方式为依据。

##### 2、供需原则

土地估价要以市场供需决定土地价格为依据，并充分考虑土地供需的特殊性和土地市场的地域性。在完全的市场竞争中，一般商品的价格都取决于供求的均

衡点。供小于求，价格就会提高，否则，价格就会降低。由于土地与一般商品相比，具有独特的人文和自然特性，因此在进行土地估价时既要考虑到所假设的公平市场，又要考虑土地供应的垄断性特征。

### 3、协调原则

土地总是处于一定的自然与社会环境之中，必须与周围环境相协调。在土地估价时，应认真分析土地与周围环境的关系，判断其是否协调，这直接关系到该地块的收益量和价格。

### 4、替代原则

土地估价应以相邻地区或类似地区功能相同、条件相似的土地市场交易价格为依据，估价结果不得明显偏离具有替代性质的土地正常价格。根据市场运行规律，在同一商品市场中，商品或提供服务的效用相同或大致相似时，价格低者吸引需求，即有两个以上互有替代性的商品或服务同时存在时，商品或服务的价格是经过相互影响与比较之后来决定的。土地价格也遵循替代规律，某块土地的价格，受其它具有相同使用价值的地块，即同类型具有替代可能的地块价格所牵制。

### 5、变动原则

估价过程中估价人员应把握土地价格影响因素及土地价格的变动规律，准确地评估价格。一般商品的价格，是伴随着构成价格的因素的变化而发生变动的。土地价格也有同样情形，它是各种地价形成因素相互作用的结果，而这些价格形成因素经常处于变动之中，所以土地价格是在这些因素相互作用及其组合的变动过程中形成的。在土地估价时，必须分析该土地的效用、稀缺性、个别性及有效需求以及使这些因素发生变动的一般因素、区域因素及个别因素，把握各因素之间的因果关系及其变动规律，以便根据目前的地价水平预测未来的土地价格。

### 6、最有效利用原则

土地估价应以估价对象的最有效利用为前提估价。由于土地具有用途的多样性，不同的利用方式能为权利人带来不同的收益量，且土地权利人都期望从其所占有的土地上获取更多的收益，并以能满足这一目的为确定土地利用方式的依据。所以，土地价格是以该地块的效用作最有效发挥为前提的。

## 7、贡献原则

土地总收益是土地及其他生产要素共同作用的结果，土地的价格由土地对总收益的贡献大小来决定。

## 8、报酬递增、递减原则

土地估价要考虑在技术等条件一定的前提下，土地纯收益会随着土地投资的增加而出现由递增到递减的特点。

### （六）评估程序

#### 1、评估前准备工作：

核对原始资料，根据提供的资料，对估价对象的权属情况进行核实，对估价对象的取得、使用、账面原值进行了解。

#### 2、现场调查：

以企业填报的评估申报表为依据，对被评估宗地调查、核实、标定；对宗地的登记状况、权利状况、用途、建筑物和地上附着物状况进行实地勘察；对影响宗地所处的地理位置、宗地周边自然环境、交通条件、市政配套设施进行了解。对宗地面积、临街状况、形状、地质、地形、地势条件等情况进行调查。

#### 3、市场调查：

到宗地所在地有关部门进行调查咨询，并了解宗地所在城市的土地市场、地价指数和各项取费标准等资料，了解宗地所在城市的总体用地规划以及征地的相关补偿费用标准。

#### 4、土地使用权价值估算：

根据被估宗地的面积、位置、用途、开发程度等情况，按照估价期日被估宗地所在地的市场价格、地价指数，考虑各项政策取费和要求进行估算。

### （七）估价方法与估价过程

#### 1、估价方法

##### （1）选择估价方法的依据

估价对象的规划用途为工业用地，实际用途为工业用地，根据《城镇土地估价规程》（GB/T18508-2014），工矿仓储用地宜选择市场比较法。

## (2) 市场比较法

### 1) 测算原理

市场比较法根据替代原则，将待估宗地与在较近时期内已经发生交易的类似土地交易实例进行对照比较，并依据后者已知的价格，参照该土地的交易情况、期日、区域以及个别因素等差别，修正得出待估宗地的评估基准日地价的方法。

### 2) 计算方法

市场法是指将估价对象与在估价时点近期有过交易的类似宗地进行比较，对这些类似宗地的交易价格作适当的修正，以此估算估价对象的客观合理价格或价值的方法。

$$P=PB\times A\times B\times C\times D\times E$$

式中：

P：待估宗地价格；

PB：比较实例价格；

A：待估宗地交易情况指数除以比较实例宗地交易情况指数；

B：待估宗地期日地价指数除以比较实例宗地期日地价指数；

C：待估宗地区域因素条件指数除以比较实例宗地区域因素条件指数；

D：待估宗地个别因素条件指数除以比较实例宗地个别因素条件指数；

E：待估宗地年期修正指数除以比较实例宗地年期修正指数；

评估值=（案例 A+案例 B+案例 C）/3

### 3) 测算过程

#### ①比较实例的选择

根据待估宗地情况，选择比较交易案例时应符合以下要求：

- A. 用途相同
- B. 成交价格为正常价格或可修正为正常价格
- C. 区域特性及宗地个别条件接近
- D. 成交日期与估价时点相近
- E. 统一价格基础

对于征地过程中的企业支付的相关补偿费，本次评估以审计后的账面值作为

评估值。

案例一：刘沟土地使用权（土地使用权评估明细表第 4 项）

#### （1）案例的选择

本次评估，选择了三个已发生的交易实例，用途与待估宗地相同或相近，以他们的价格作比较，结合影响工业用地地价的因素，进行因素修正，求取待估宗地的价格。

实例 1：宗地位于蓬莱市南王街道金沙江路北、西安路西，土地用途为工业用地，权利性质为出让，宗地面积为 29263 平方米，开发程度为宗地外“五通”、宗地内场地平整，成交总价为 658 万元，单价为 225 元/平方米，土地使用年限为 50 年，约定容积率下限为 1.00。

实例 2：宗地位于蓬莱市北沟镇蓬水路东、北姜家南，土地用途为工业用地，权利性质为出让，宗地面积为 18950 平方米，开发程度为宗地外“五通”、宗地内场地平整，成交总价为 427 万元，单价为 225 元/平方米，土地使用年限为 50 年，约定容积率下限为 1.00。

实例 3：宗地位于蓬莱市大辛店镇状元顶北路西，土地用途为工业用地，权利性质为出让，宗地面积为 15270 平方米，开发程度为宗地外“五通”、宗地内场地平整，成交总价为 367 元，单价为 240 元/平方米，土地使用年限为 50 年，约定容积率下限为 1.00。

#### （2）比较因素的选择

在影响房地产的众多因素中选择影响较大具有代表性的主要因素对实例进行修正，从而达到剥离种种主要差别显露地价内在联系的目的。此次评估选择的主要因素：交易期日、交易情况、区域因素、个别因素等。

#### （3）比较因素条件说明

本着客观、公正的原则，对估价对象与比较案例的各项条件逐一进行分析比较。宗地因素条件说明见下表。

计算过程如下：

**比较因素条件说明表**

比较因素		待估宗地	案例一	案例二	案例三	
宗地位置		蓬莱市刘家沟镇文化路东、工业中路南、206国道北	南王街道金沙江路北、西安路西	北沟镇蓬水路东、北姜家南	大辛店镇状元顶北路西	
交易单价		待估	225	225	240	
交易情况		出让	出让	出让	出让	
交易日期		2018/5/31	2017/10/4	2018/5/31	2018/5/31	
区域因素	基本设施	临路类型	交通型主干道	交通型主干道	交通型主干道	交通型主干道
		工厂与原料地、市场配合	一般	一般	一般	一般
		距火车站距离	约 5 公里	约 5 公里	约 20 公里	约 20 公里
		基础设施配套	一般	一般	一般	一般
		供水	70	70	70	70
		排水	70	70	70	70
		供电	70	70	70	70
		电讯	70	70	70	70
	供气	70	70	70	70	
	环境条件	洪涝灾害	70	70	70	70
		工程地质条件	一般	一般	一般	一般
产业聚集效益	产业聚集影响	一般	一般	一般	一般	
个别因素	宗地面积		面积对土地无不良影响	面积对土地无不良影响	面积对土地无不良影响	面积对土地无不良影响
	宗地形状		形状对土地利用无不良影响	形状对土地利用无不良影响	形状对土地利用无不良影响	形状对土地利用无不良影响
	规划条件限制		无限制	无限制	无限制	无限制
	年期		47.27	50	50	50

#### (4) 比较因素指数的确定

##### A. 交易期日修正

近年来地价指数有一定的上涨，参考烟台地价水平计算。

烟台 2017 年第 3 季度地价水平值约为 402，2018 年第二季度地价水平值约为 407。

##### B. 交易情况修正

市场的不完全性往往造成其交易价格很容易受当时的一些特殊情况所影响，所以比较时应对交易情况加以修正。由于所选几个比较实例均为目前蓬莱市土地市场上的正常交易，故不作交易情况修正。

### C. 使用年期修正

公式如下：

$$k = \frac{1 - 1 / (1 + r)^m}{1 - 1 / (1 + r)^n}$$

式中：k—将比较案例年期修正到待估宗地使用年期的年期修正系数

r—土地还原率，以中国人民银行公布的一年期银行存款利率为基数并考虑一定的风险因素综合确定土地还原率为 6%

m—待估宗地的使用年期

n—比较案例的使用年期

如：待估宗地使用年限为 47.27 年，所选案例最高年限为 50 年，则：

$$k = \frac{1 - 1 / (1 + 6\%)^{50}}{1 - 1 / (1 + 6\%)^{47.27}} * 100 = 101.00$$

### D. 区域因素修正

可比实例与估价对象处于邻近区域，影响地价的区域因素不尽相同，故需对交通状况、聚集效益、环境条件、区域内基础设施等因素优劣造成的减价或增价进行修正。

a. 道路级别，分为街巷、支路、次干道、主干道四个等级，以待估宗地的等级为 100，每相差一个等级修正士 1%。

b. 距火车站距离，以待估宗地为 100，每减少或增加 5 公里，相应修正士 0.5%。

c. 基础设施状况，以待估宗地为 100，每增加或减少一通，相应修正士 1%。

d. 环境条件，正常无洪涝灾害、工程地质条件（定级分值），有无洪涝灾害、工程地质条件（定级分值）较差，地价相应修正士 1%。

e. 聚集效益，分为好、较好、一般、较差，以待估宗地为 100，每差一个等级增加或减少一个等级，地价相应修正士 1%。

### E. 个别因素修正

a. 宗地面积，分为 <10000 平方米、10000-50000 平方米、50000-100000 平方米、>100000 平方米四个等级，以待估宗地为 100，每上升下降一个等级，地价修正士 2%；

b. 宗地形状，分为不规则、较规则、规则三个等级，以待估宗地为 100，每上升下降一个等级，地价修正士 1%；

c. 规划条件限制，分为无限制部分、限制、完全限制、以待估宗地为 100，每上升下降一个等级，地价修正± 2%；

可比实例与估价对象的个别因素不完全相同，分别对可比实例进行加、减修正。

(5) 编制比较因素条件指数表，见下表

待估宗地一比较因素条件指数表

比较因素		待估宗地	案例一	案例二	案例三
宗地位置		蓬莱市刘家沟镇文化路东、工业中路南、206国道北	南王街道金沙江路北、西安路西	北沟镇蓬水路东、北姜家南	大辛店镇状元顶北路西
交易单价		待估	225	225	240
交易情况		100	100/100	100/100	100/100
交易日期		100	100/98.77	100/100	100/100
区域因素	基本设施	临路类型	100	100/100	100/100
		工厂与原料地、市场配合	100	100/100	100/100
		距火车站距离	100	100/100	100/98
		基础设施配套	100	100/100	100/100
		供水	100	100/100	100/100
		排水	100	100/100	100/100
		供电	100	100/100	100/100
		电讯	100	100/100	100/100
	环境条件	洪水灾害	100	100/100	100/100
		工程地质条件	100	100/100	100/100
	产业聚集效益	产业聚集影响	100	100/100	100/100
个别因素	宗地面积		100	100/100	99/100
	宗地形状		100	100/100	100/100
	规划条件限制		100	100/100	100/100
	年期修正		100	100/101	100/101

(6) 比较因素条件修正系数表：见下表

待估宗地比较因素条件修正系数表

比较因素	案例一	案例二	案例三
宗地位置	南王街道金沙江路北、西安路西	北沟镇蓬水路东、北姜家南	大辛店镇状元顶北路西
交易单价	225.00	225.00	240.00
交易情况	1.0000	1.0000	1.0000
交易日期	1.0125	1.0000	1.0000



深圳中国农大科技股份有限公司拟转让股权涉及的  
山东北大高科华泰制药有限公司股东全部权益价值项目资产评估说明

区域因素	基本设施	临路类型	1.0000	1.0000	1.0000
		工厂与原料地、市场配合	1.0000	1.0000	1.0000
		距火车站距离	1.0000	1.0101	1.0101
		基础设施配套	1.0000	1.0000	1.0000
		供水	1.0000	1.0000	1.0000
		排水	1.0000	1.0000	1.0000
		供电	1.0000	1.0000	1.0000
		电讯	1.0000	1.0000	1.0000
		供气	1.0000	1.0000	1.0000
	环境条件	洪涝灾害	1.0000	1.0000	1.0000
		工程地质条件	1.0000	1.0000	1.0000
产业聚集效益	产业聚集影响	1.0000	1.0000	1.0000	
个别因素	宗地面积	1.0000	1.0000	1.0000	
	宗地形状	1.0000	1.0000	1.0000	
	规划条件限制	1.0000	1.0000	1.0000	
	年期修正	0.9901	0.9901	0.9901	
比准价格		225.55	227.32	242.47	

待估宗地评估单价=(225.55+227.32+242.47)/3=232元/平方米(取整)

### (7) 评估结果

待估宗地评估值=待估宗地评估单价×面积

$$=232.00 \times 21,944.00$$

$$= 5,091,000.00 \text{ (元)}$$

### (八) 评估结果及增减值分析

#### 1、评估结果

#### 土地使用权评估结果汇总表

科目名称	账面净额	评估价值	增值额	增值率%
土地使用权	23,285,832.26	25,176,038.14	1,890,205.88	8.12

#### 1、 增减值分析

土地取得时间早，土地的价格随着经济的发展，周边配套设施及开发程度不断完善，土地市场成交价格上涨形成评估增值。

### 六、其他无形资产评估技术说明

#### (一) 评估范围

无形资产-其他无形资产的账面值 172,500.00 元，为被评估单位完成购买艾

西肽普兰非专利技术的摊销后的余额。

纳入本次评估的其他无形资产是华泰制药所拥有的专有技术（外购）和自主研发的专利权、药品批准文号、商标等，未记账的无形资产包括发明专利 10 项、实用新型专利 10 项、药品批准文号 66 项、商标 18 项。

### 1. 待评估专利权概况

纳入本次评估范围内的专利权共计 20 项，包括发明专利 10 项，实用新型 10 项。截止评估基准日，本次评估中涉及的所有专利均在用，且在被评估单位日常生产经营中发挥重要作用。具体情况如下：

**专利登记情况汇总表**

序号	专利名称	专利号	专利类型	授权日期
1	一种三磷酸胞苷二钠与精氨酸组合物及其制备方法	ZL200810138492.5	发明	2009/8/1
2	一种层流车	ZL201120480626.9	实用新型	2012/7/11
3	一种防倒灌排污装置	ZL201120480801.4	实用新型	2012/7/11
4	一种冻干框存放转运车	ZL201120479878.X	实用新型	2012/7/11
5	一种防污染操作隔离车	ZL201120480217.9	实用新型	2012/7/11
6	一种冻干机用西林瓶转运托盘	ZL201120480734.6	实用新型	2012/7/11
7	一种瓶盖清洗机	ZL201120497527.1	实用新型	2012/7/11
8	一种西林瓶盖机收尘装置	ZL201120480947.9	实用新型	2012/7/11
9	一种西林瓶胶塞辊轮压紧装置	ZL201420539300.2	实用新型	2015/1/7
10	一种防污染培养基托架	ZL201420535694.4	实用新型	2015/1/7
11	一种防积尘层流隔离带装置	ZL201420536350.5	实用新型	2015/1/7
12	一种铝盖清洗机	ZL201110396753.5	发明	2015/4/8
13	注射用氢溴酸高乌甲素粉针剂药物组合物和制法	ZL201510128434.4	发明	2017/4/26
14	谷维素组合物	ZL201510128432.5	发明	2017/7/4
15	注射用谷氨酸诺氟沙星冷冻干燥粉针剂药物组合物	ZL201510150341.1	发明	2018/2/6
16	注射用克林霉素磷酸酯粉针剂药物组合物和制法	ZL201510128108.3	发明	2018/4/20
17	注射用氨甲苯酸冷冻干燥粉针剂药物组合物	ZL201510150322.9	发明	2018/4/20
18	盐酸昂丹司琼注射液组合物和制法	ZL201610225573.3	发明	2018/6/29
19	注射用藻酸双酯钠粉针剂药物组合物和制法	ZL201510149259.7	发明	2018/6/1
20	注射用环磷腺苷葡胺粉针剂药物组合物和制法	ZL201510149233.2	发明	

### 2. 待估专有技术概况

纳入本次评估范围内的专有技术共计 1 项，具体为艾西肽普兰专有技术。

### 3. 药品批准文号 66 项

纳入本次评估范围内的药品批准文号 66 项，概况如下。

序号	药品名称	规格	批件号	颁发时间	有效期 截止时间	状态
1	注射用克林霉素磷酸酯	0.3g	国药准字 H20010544	2002/10/16	2020/7/23	再注册
2		0.45g	国药准字 H20040310	2004/3/15	2020/7/23	再注册
3		0.6g	国药准字 H20051379	2005/7/21	2020/7/23	再注册
4		0.9g	国药准字 H20051378		2020/7/23	再注册
5	注射用三磷酸腺苷二钠氯化镁	0.1g: 32mg	国药准字 H20050737	2005/4/1	2020/7/23	再注册
6	注射用三磷酸胞苷二钠	40mg	国药准字 H20057452	2005/9/12	2020/7/23	再注册
7	注射用复方二氯醋酸二异丙胺	40mg: 38mg	国药准字 H20052438	2005/12/1	2020/7/23	再注册
8		80mg: 76mg	国药准字 H20052437		2020/7/23	再注册
9	注射用奥美拉唑钠	20mg	国药准字 H20058494	2005/10/19	2020/7/23	再注册
10		40mg	国药准字 H20058495		2020/7/23	再注册
11	注射用环磷腺苷葡胺	30mg	国药准字 H20050249	2005/1/24	2020/7/23	再注册
12		60mg	国药准字 H20050250		2020/7/23	再注册
13	注射用氢溴酸高乌甲素	4mg	国药准字 H20051000	2005/5/27	2020/7/23	再注册
14	注射用萘普生钠	0.275g	国药准字 H20051491	2005/8/11	2020/7/23	再注册
15	注射用更昔洛韦	0.5g	国药准字 H20058419	2005/10/18	2020/7/23	再注册
16		0.25g	国药准字 H20044932	2004/9/15	2020/7/23	再注册
17		50mg	国药准字 H20058420	2005/10/18	2020/7/23	再注册
18	注射用谷氨酸诺氟沙星	0.2g	国药准字 H20041038	2004/7/23	2020/7/23	再注册
19		0.4g	国药准字 H20060394	2006/10/25	2020/7/23	再注册
20	注射用藻酸双酯钠	0.1g	国药准字 H20040149	2004/1/21	2020/7/23	再注册
21	注射用尿激酶	1 万单位	国药准字 H37020116	2002/5/24	2020/7/23	再注册
22		5 万单位	国药准字 H37020117		2020/7/23	再注册
23		10 万单位	国药准字 H37020115		2020/7/23	再注册
24		50 万单位	国药准字 H20013021		2020/7/23	再注册
25		100 万单位	国药准字 H20013020		2020/7/23	再注册
26	注射用泮托拉唑钠	40mg	国药准字 H20065326	2006/6/6	2021/2/21	再注册
27	注射用降纤酶	5 单位	国药准字 H10983169	2002/9/13	2020/7/23	再注册
28		10 单位	国药准字 H10983168		2020/7/23	再注册
29	注射用水溶性维生素	复方	国药准字 H20055752	2005/6/17	2020/7/23	再注册
30	注射用门冬氨酸钾镁	0.5g: 0.5g	国药准字 H20041597	2004/10/29	2020/7/23	再注册
31		1g: 1g	国药准字 H20041598		2020/7/23	再注册
32	注射用乳酸环丙沙星	0.2g	国药准字 H20041136	2004/8/19	2020/7/23	再注册
33		0.4g	国药准字 H20051316	2005/8/10	2020/7/23	再注册
34	注射用胸腺肽	5mg	国药准字 H20003556	2002/9/13	2020/7/23	再注册
35		10mg	国药准字 H20003555		2020/7/23	再注册

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

深圳中国农大科技股份有限公司拟转让股权涉及的  
山东北大高科华泰制药有限公司股东全部权益价值项目资产评估说明

36	注射用曲克芦丁	0.4g	国药准字 H20041812	2004/11/26	2020/7/23	再注册
37	注射用氨甲苯酸	0.1g	国药准字 H20050339	2005/2/6	2022/7/9	再注册
38	盐酸昂丹司琼注射液	1ml: 2mg	国药准字 H20073245	2006/1/10	2022/7/9	再注册
39		2ml: 4mg	国药准字 H20063166	2006/1/10	2021/5/2	再注册
40		4ml: 8mg	国药准字 H20063167	2007/4/4	2021/5/2	再注册
41	克林霉素磷酸酯注射液	2ml: 0.3g	国药准字 H20063019	2006/1/4	2021/5/19	再注册
42		4ml: 0.6g	国药准字 H20063020		2021/5/19	再注册
43	注射用盐酸罂粟碱	30mg	国药准字 H20052331	2005/11/22	2023/6/5	再注册
44	谷维素注射液	1ml: 20mg	国药准字 H20031238	2003/12/10	2018/10/15	再注册
45		2ml: 40mg	国药准字 H19990336	2002/5/24	2018/10/15	再注册
46	注射用卡铂	0.1g	国药准字 H37020118	2002/5/24	2018/10/15	再注册
47	注射用重酒石酸长春瑞滨	10mg	国药准字 H20041246	2004/8/25	2018/10/15	再注册
48	注射用抗肿瘤免疫核糖核酸	2mg	国药准字 H37023941	2003/9/27	2018/10/15	再注册
49	注射用抗乙肝免疫核糖核酸	1mg	国药准字 H37023791	2003/5/31	2018/10/15	再注册
50		2mg	国药准字 H37023790		2018/10/15	再注册
51	注射用绒促性素	500 单位	国药准字 H37022709	2002/10/16	2018/10/15	再注册
52		1000 单位	国药准字 H37022710		2018/10/15	再注册
53		2000 单位	国药准字 H20013324		2018/10/15	再注册
54		5000 单位	国药准字 H20013325		2018/10/15	再注册
55	注射用转移因子	3mg (多肽): 100ug (核糖)	国药准字 H20013311	2002/9/13	2018/10/15	再注册
56	注射用氨酪酸	1.0g	国药准字 H20052443	2005/12/1	2018/10/15	再注册
57	灭菌注射用水	2ml	国药准字 H37022947	2002/10/16	2018/10/15	再注册
58		5ml	国药准字 H37022948		2018/10/15	再注册
59	胞磷胆碱钠注射液	2ml: 0.25g	国药准字 H19993042	2002/5/24	2018/10/15	再注册
60	藻酸双酯钠注射液	2ml: 0.1g	国药准字 H20034168	2003/12/31	2018/10/22	再注册
61	葡萄糖酸钠		国药准字 H20052436	2005/12/1	2020/7/23	再注册
62	二氯醋酸二异丙胺		国药准字 H20054321	2005/3/31	2020/4/9	再注册
63	尿激酶		国药准字 H20055411	2005/5/27	2020/4/9	再注册
64	更昔洛韦		国药准字 H20044933	2004/9/15	2020/4/9	再注册
65	泛酸钠		国药准字 H20051133	2005/6/20	2020/4/9	再注册
66	三磷酸胞苷二钠		国药准字 H20057451	2005/9/12	2020/4/9	再注册

#### 4. 待估商标概况

纳入本次评估范围内的商标共计 18 项，均为商标，自 2004 年陆续形成。

序号	无形资产名称	权利号	授权日
1	PKU	3016035	2012/12/21
2	泰日达	3464657	2014/11/28
3	欣谷唯	3713570	2016/02/07

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

深圳中国农大科技股份有限公司拟转让股权涉及的  
山东北大高科华泰制药有限公司股东全部权益价值项目资产评估说明

4	海丁乐	3876332	2016/06/07
5	西木生	4099094	2017/05/07
6	博韦	4305751	2017/10/28
7	靖韦	4305752	2017/10/28
8	艾玥	4270261	2017/10/14
9	唯塞同	4301518	2017/11/07
10	新赫尔通	3931626	2016/09/07
11	迅亨泰	4365594	2018/02/07
12	赫清	4405144	2018/03/07
13	吉沙	4551488	2018/08/07
14	恩什丹	4859165	2009/01/28
15	阔舒	4908874	2009/02/14
16	尔祺	5007579	2009/04/21
17	博亦洛	5115648	2009/05/28
18	扶邦	5117245	2009/07/07

对于其他无形资产，由于企业药品生产相关带来的收益有不可分割的特点，因此本次评估采用药品生产相关技术资产打包处理进行评估。

## (二) 基本概况

### 1. 无形资产法律权属情况

纳入评估范围的专利权、专有技术、药品批准文号对应的技术以及商标共 105 项，均为被评估单位所有，权属清晰。

### 3、其他无形资产简介

纳入本次评估范围内的其他无形资产为企业日常生产使用的必须资产。

## (三) 评估方法

无形资产的评估方法有三种，即成本法、市场法和收益法，评估人员根据具体无形资产的特点、价值类型以及资料收集情况等相关条件，分别选用相应的方法进行评估。

### 1、评估方法的介绍

(1) 成本法：是以重新开发出委估知识产权所花费的物化劳动来确定评估价值，根据形成专利资产所需的研发人员、管理人员、设备及房屋建筑物等成本以及其他相关成本费用，以及开发利润和相关税费等确定评估值。

(2) 市场法：是指将评估对象与在市场上已有交易案例的无形资产进行比较以确定评估对象价值的评估思路。在充分考虑交易资产的特点、交易时间、限制条

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

件、交易双方的关系、购买方现有条件，资产的获利能力、竞争能力、技术水平、成熟程度、剩余法定保护年限及剩余经济寿命、风险程度、转让或者使用情况，确定无形资产的评估值。

(3) 收益法：是根据无形资产的经济利益或未来现金流量的现值计算无形资产价值。收益法是从无形资产的获利能力的角度衡量无形资产的价值，收益法是建立在经济学的预期效用理论基础上。

在国际、国内评估界广为接受的一种基于收益的技术评估方法为技术提成方法。所谓技术提成方法是认为在技术产品的形成过程中，技术对产品的收益是有贡献的，采用适当方法估算确定技术对收益的贡献率，进而确定技术对收益的贡献，再选取恰当的折现率，将技术对收益的贡献折为现值，以此作为技术的评估价值。运用该方法具体分为如下四个步骤：

- ① 确定技术无形资产的经济寿命期，预测在经济寿命期内技术产品的收入；
- ② 分析确定技术无形资产对收入的分成率(贡献率)，确定技术对技术产品的收入贡献；
- ③ 采用适当折现率将预期收益折成现值；

④ 经济寿命期内收益现值相加，确定技术无形资产的评估价值。采用以下公式计算技术无形资产的评估值：

计算公式为：

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

其中：P 为评估价值

r 为折现率

R<sub>t</sub> 为第 t 年的收入

K 为分成率

t 为收益年限

由于收益法在评估中所采用的收入分成来源于使用该技术无形资产的华泰制药，因此，该技术的价值全部属于运用该项技术的华泰制药。

(4) 评估方法的选取

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

对于目前已经较成熟且已经大规模应用的技术，无形资产成为企业业务的技术支撑，为企业带来一定的增量收益。因此本次采用收益法进行评估。

#### (四)无形资产评估假设及限定条件

1. 国家宏观经济政策及相关行业的基本政策在评估报告日后无重大变化；
2. 被评估企业所在地区的社会经济环境无重大改变，并在评估报告日后假设无其他人力不可抗拒及不可预见因素造成的重大不利影响；
3. 国家现行的银行利率、税收政策等无重大改变；
4. 被评估无形资产对应项目未来的管理层是负责的，并能积极、稳步推进公司的发展计划，努力保持良好的经营态势。管理团队及其主要技术人员相对稳定；
5. 对于自主产权专利技术，按照评估基准日实际权利状况纳入评估范围。其中共有专利技术各权利人的权利份额，有明确份额约定的按相关约定确定，无明确约定的原则上按照专利权证载明的权利人共有；
6. 委托人提供的关于委估的无形资产对应项目未来能如期运行。

#### (五)评估案例

##### 案例一

##### 1、案例名称：药品生产相关技术资产

##### 2、案例基本概况：

纳入本次评估的药品生产相关技术包括专有技术（外购）、自主研发的专利权、药品批准文号对应技术、软件著作权等。

##### 3、收益期的确定

收益预测年限取决于技术的经济寿命年限。专利权的截止日期在 2021 年-2035 年不等；药品批准文号的截止日期在 2018 年-2022 年不等；商标的截止日期从 2014 年到 2022 年不等。

本次评估通过与企业技术部门访谈，并结合各项资产的贡献，结果综合判断，本次评估对药品生产相关技术对企业的收入贡献期计算至 2025 年底。

##### 4、销售收入的预测

销售收入主要对相关资产所对应产品的未来收入作为预测期的收入，预测如下：

金额单位：人民币万元

项目	2018年 6-12月	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
相关技术 资产收入	15,950.72	41,154.13	47,173.29	51,528.74	52,044.74	52,044.74	52,044.74	52,044.74

## 5、收入分成率的确定

考虑到药品生产相关技术主要应用于未来年度生产，技术含量相对较高，技术类资产在无形资产中所占权重较大，本次评估经过评估人员讨论分析确定采用层次分析法确定其在无形资产中的分成率。

### (1)层次分析法介绍

层次分析法（Analytic Hierarchy Process 简称 AHP）是将决策有关的元素分解成目标、准则、方案等层次，在此基础上进行定性和定量分析的决策方法。

运用层次分析法建模，大体上可按下面四个步骤进行：

- ①建立递阶层次结构模型；
- ②构造出各层次中的所有判断矩阵；
- ③层次单排序及一致性检验；
- ④层次总排序及一致性检验。

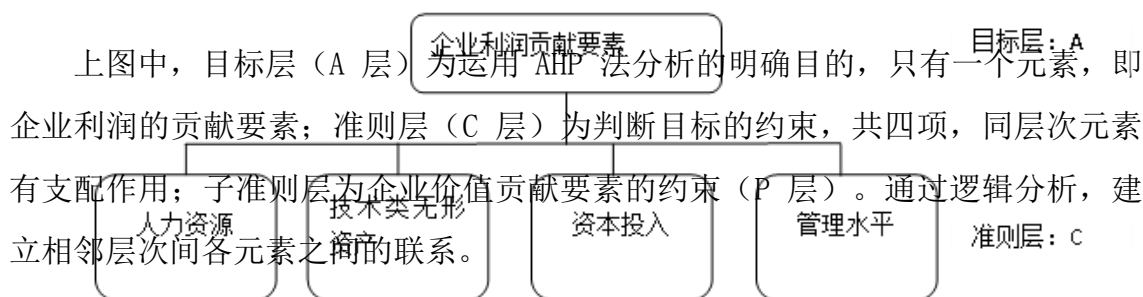
应用 AHP 分析决策问题时，首先要把问题条理化、层次化，构造出一个有层次的结构模型。在这个模型下，复杂问题被分解为元素的组成部分。这些元素又按其属性及关系形成若干层次。上一层次元素作为准则对下一层次元素起支配作用。这些层次可以分为三类：最高层（目标层）、中间层（准则层）和最底层（方案层）。

### (2)分成率确定

#### ①建立递阶层次结构

通过评估人员与企业管理层的座谈讨论，认为对企业利润的影响因素主要取决于客户资源、技术类无形资产、人力资源、资本投入和管理水平。其中：科技创新可分为专利权、软件著作权、工艺流程和工程技术三部分。至此，完成 AHP 法层次递层结构模型的构造，如下图所示：





②构造各层次因素的判断矩阵

根据模型表示的层次和元素间的联系，构造由某一元素与相邻下一层次有联系的所有元素的比较判断矩阵。即以上层元素为准则，对本层元素对上层元素的相对重要性赋予相应的权重。判断矩阵元素按一定比例标度两两比较得到，标度及涵义见下表：

标度	含义
1	两个元素相比，具有同样重要性
3	两个元素相比，前者比后者更重要
5	两个元素相比，前者比后者明显重要
7	两个元素相比，前者比后者强烈重要
9	两个元素相比，前者比后者极端重要
2, 4, 6, 8	表示上述相邻判断的中间值

以上判断是一种经验和对问题的认识程度的主观反映。判断矩阵是一个方阵， $A = (a_{ij})_{n \times n}$ ，并有如下性质：① $a_{ij} > 0$ ，② $a_{ij} = 1/a_{ji}$ ，③ $a_{ii} = a_{jj} = 1$ ，称为正的互反矩阵。

评估人员邀请企业管理层和各业务部门管理人员，对其讲解判断矩阵的意图

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座  
 电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

及要求，并征求调查意见。调查意见收集后，对每一标度进行平均处理，得到判断矩阵的上三角矩阵，然后根据判断矩阵的对称性补充完整，得出比较判断矩阵，以此为基础进行排序计算。

### ③层次排序及一致性检验

经对上述判断矩阵采用计算机软件进行归一化计算，均通过一致性检验。根据层次总排序结果，华泰制药药品生产相关技术在对应收入中所占权重为 1.79%。具体计算结果如下表：

收入贡献要素	技术	资金	管理	人员	客户资源	平均值	总权重
技术	0.02	0.01	0.02	0.01	0.03	0.01	1.79%
资金	0.25	0.16	0.12	0.16	0.19	0.17	16.44%
管理	0.25	0.33	0.25	0.33	0.19	0.29	25.73%
人员	0.25	0.16	0.12	0.16	0.19	0.17	16.44%
客户资源	0.25	0.33	0.49	0.33	0.39	0.35	39.61%

上述排序权重由经验和判断形成的比较判断矩阵计算得到，主观的经验和判断是否有客观的一致性即排序权重是否有满足性要求，必须进行检验。检验方法分三步进行：

#### a 计算一致性指标 CI

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$$

式中：**错误!未找到引用源。**表示比较判断矩阵的最大特征根，n 表示比较判断矩阵阶数

式中：表示比较判断矩阵的最大特征根，n 表示比较判断矩阵阶数

#### b 根据比较判断矩阵阶数 n，查出平均随机一致性指标 RI，见下表：

矩阵阶数	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RI 值	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45

### ③计算一致性比率 CR

CR=**错误!未找到引用源。** 当 CR>0.1，比较判断矩阵具有满意的一致性，排序权重可以接受。

#### 判断矩阵一致性检验

$$CI = \frac{\lambda_{max}}{n - 1}$$

错误!未找到引用源。=0.13

RI=1.12

CR=错误!未找到引用源。=错误!未找到引用源。=0.11>0.1

可见判断矩阵 A—C 具有满意的一致性。

因此药品生产相关技术的收入分成率为 1.79%。

## 6、折现率的确定

根据技术本身的特点，现在评估界一般采用“因素分析法”进行风险累加来测算技术的折现率。

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

### (1) 风险报酬率

无风险报酬率 Rf 反映的是在本金没有违约风险、期望收入得到保证时资金的基本价值。本次选取距评估基准日到期年限 5 年以上的国债到期收益率 3.67%（复利收益率）作为无风险收益率。

### (2) 风险报酬率

影响风险报酬率的因素包括技术风险、市场风险、资金风险和管理风险。根据目前评估惯例，4 个风险系数各取值范围在 0%—10%之间，具体的数值根据测评表求得。经测算：

考虑因素	风险
技术风险	3.00%
市场风险	3.40%
资金风险	3.00%
管理风险	3.20%
风险报酬率	12.60%

①对于技术风险，可按技术风险取值表确定其风险系数。

**技术风险取值表**

项目分类	分项权重	因素	分值	得分（权重 X 分值）
技术风险	30%	技术转化风险	20.00	6
	30%	技术替代风险	40.00	12
	20%	技术权利风险	40.00	8
	20%	技术整合风险	20.00	4

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

其中各风险因素取值如下：

技术转化风险：工业化生产(0)；批量应用(20)；中试(40)；小试(80)；实验室阶段(100)。

技术替代风险。无替代产品(0)；存在若干替代产品(40)；替代产品较多(100)。

技术权利风险。发明专利及经过无效、撤销及异议的实用新型专利(10)；实用新型专利(60)；处于申请阶段的专利(100)。

技术整合风险。相关技术完善(0)；相关技术在细微环节需要进行一些调整，以配合待估技术的实施(20)；相关技术在某些方面需要进行一些调整(40)；某些相关技术需要进行开发(60)；相关技术的开发存在一定的难度(80)；相关技术尚未出现(100)。

经评分测算，技术风险系数=30/100×10%=3.00%

②对于市场风险，按市场风险取值表确定其风险系数。

**市场风险取值表**

项目分类	分项权重	因素	分值	得分(权重X分值)
市场风险	50%	市场容量风险	40	20
	20%	市场现有竞争风险	40	8
	30%	市场潜在竞争风险	20	6

市场容量风险。市场总容量大且平稳(0)；市场总容量一般，但发展前景好(20)；市场总容量一般且发展平稳(40)；市场总容量小，呈增长趋势(80)；市场总容量小，发展平稳(100)。

市场现有竞争风险。市场为新市场，无其他厂商(0)；市场总厂商数量较少，实力无明显优势(20)；市场总厂商数量较多，但其中有几个厂商具有较明显的优势(60)；市场总厂商数量众多，且无明显优势(100)。

市场潜在竞争风险。市场潜在竞争风险由以下三个因素决定。

一是规模经济性。市场存在明显的规模经济(0)；市场存在一定的规模经济(40)；市场基本不具规模经济(100)。

二是投资额及转换费用。项目的投资额及转换费用高(0)；项目的投资额及转换费用中等(40)；项目的投资额及转换费用低(100)。

三是销售网络。产品的销售依赖固有的销售网络(0)；产品的销售在一定程度上依赖固有的销售网络(40)；产品的销售不依赖固有的销售网络(100)。

经评分测算，市场风险系数=34/100×10%=3.4%。

③对于资金风险，按资金风险取值表确定其风险系数。

#### 资金风险取值表

项目分类	分项权重	因素	分值	得分(权重×分值)
资金风险	50%	融资风险	20	10
	50%	流动资金风险	40	20

融资风险。项目投资额低(0)，项目投资额中等(40)，项目投资额高(100)。

流动资金风险。流动资金需要额少(0)；流动资金需要额中等取(40)分；流动资金需要额高(100)。

经评分测算，资金风险系数=30/100×10%=3.0%。

④对于管理风险，按管理风险取值表确定其风险系数。

#### 管理风险取值表

项目分类	分项权重	因素	分值	得分(权重×分值)
管理风险	40%	业务渠道风险	20	8
	30%	质量管理风险	40	12
	30%	技术开发风险	40	12

销售服务风险。已有销售网点和人员(0)；除利用现有网点外，还需要建立一部分新销售服务网点(20)；必须开辟与现有网点数相当的新网点和增加一部分新人力投入(60)；全部是新网点和新的销售服务人员(100)。

质量管理风险。质保体系建立完善，实施全过程质量控制(0)；质保体系建立但不完善，大部分生产过程实施质量控制(40)；质保体系尚待建立，只在个别环节实施质量控制(100)。

技术开发风险。技术力量强，投入高(0)；技术力量较强，投入较高(40)；技术力量一般，有一定投入(60)；技术力量弱，投入少(100)。

经评分测算，管理风险系数=32/100×10%=3.2%。

#### (3)折现率的计算

根据以上分析，折现率计算入下表：

北京北方亚事资产评估事务所(特殊普通合伙)地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

深圳中国农大科技股份有限公司拟转让股权涉及的  
山东北大高科华泰制药有限公司股东全部权益价值项目资产评估说明

序号	项目	数值
1	折现率	16.27%
2	无风险报酬率	3.67%
3	风险报酬率	12.60%
3.1	技术风险	3.0%
3.2	市场风险	3.40%
3.3	资金风险	3.00%
3.4	管理风险	3.20%

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

$$=3.67\%+12.60\%$$

$$=16.27\%$$

该技术折现率取 16.27%

#### 7、评估值的确定

根据华泰制药未来年度盈利预测以及上述影响药品生产相关技术资产价值的各主要参数的测算值。至评估基准日，该技术测算表如下：

金额单位：人民币万元

项目	2018年 6-12月	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
相关资产收入	15,950.72	41,154.13	47,173.29	51,528.74	52,044.74	52,044.74	52,044.74	52,044.74
衰减率	8.00%	16.00%	24.00%	32.00%	40.00%	48.00%	56.00%	64.00%
分成率	1.79%	1.79%	1.79%	1.79%	1.79%	1.79%	1.79%	1.79%
折现期	0.29	1.08	2.08	3.08	4.08	5.08	6.08	7.08
折现率	16.27%	16.27%	16.27%	16.27%	16.27%	16.27%	16.27%	16.27%
折现系数	0.9570	0.8493	0.7305	0.6283	0.5403	0.4647	0.3997	0.3438
折现值	250.71	524.13	467.54	393.02	301.20	224.51	163.40	114.99
评估值	2,439.50							

#### (六) 评估结果

其他无形资产评估值为 24,395,000.00 元。

无形资产评估增值原因分析：本次评估对大量未记账的其他无形资产进行评估，导致其他无形资产增值。

#### 七、长期待摊费用评估技术说明

评估基准日长期待摊费用账面价值 330,128.19 元。核算内容为锅炉房改建支

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

出、灌装间 B 级区百级层改建。

评估人员调查了解了长期待摊费用发生的原因，查阅相关的合同，查验了各项长期待摊费用的合法性、合理性和真实性，核实了其账面支出情况及摊余情况，并了解了长期待摊费用项目形成新资产的尚存情况。长期待摊费用为对现有固定资产的改造，本次将长期待摊费用与固定资产一起评估。

长期待摊费用评估值为 0.00 元，减值 330,128.19 元，减值原因为长期待摊费用在固定资产中评估。

## 八、其他非流动资产评估技术说明

其他非流动资产为购买热封试验仪、离心机、热导检测器等设备的预付款，账面值为 75,600.00 元。

根据被评估单位提供的评估明细表，与总账、明细账、台账核对使金额及内容相符；核对主要资产的原始记账凭证等。

向被评估单位调查了解其他非流动资产的发生额、发生日期以及形成资产权利情况等

经上述核实，核实结果账、表金额相符。其他非流动资产按照核实后的账面值确定评估值。

其他非流动资产评估值为 75,600.00 元。

## 九、流动负债评估技术说明

### (一) 评估范围

纳入本次评估范围的流动负债包括应付账款、预收款项、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款，具体情况如下所示：

### 流动负债汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
应付账款	5,078,108.36
预收款项	4,015,079.74
应付职工薪酬	628,596.93
应交税费	4,950,367.94
其他应付款	78,944,099.45
流动负债合计	93,616,252.42

## (二) 核实过程

1、根据被评估单位申报的评估明细表，与总账、明细账、台账核对使金额及内容相符，核对大额流动负债的原始记账凭证等。

2、根据各类流动负债的典型特征收集评估基准日的采购合同与发票、职工薪酬制度、税收证明、股利支付等评估相关资料。

3、被评估单位相关人员调查了解负担的税种、税率与纳税制度情况；调查了解员工构成与职工薪酬制度情况等。

4、经上述核实，根据核实后结果进行评估并撰写评估说明。

## (三) 评估方法

### 1、应付账款

账面值为 5,078,108.36 元，核算内容为被评估单位应付的材料款、注射剂瓶款、胶塞款、暂估款等。

评估人员进行总账、明细账、会计报表及评估明细表核对，并根据重要性原则，通过函证、查阅合同等方式对大额应付款进行核实，分析评估目的实现后被评估单位对应付账款实际需要承担的负债金额，以此作为评估值。

经上述评定估算程序，得出评估结论：应付账款的评估值为 5,078,108.36 元。

### 2、预收款项

评估基准日预收款项账面价值 4,015,079.74 元。核算内容为被评估单位预收的货款。

评估人员向被评估单位调查了解了预收款项形成的原因，按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的预收款项进行了函证，并对相应的合同、凭证进行了抽查。预收款项以核实后的账面价值作为评估值。

经上述评定估算程序，得出评估结论：预收款项评估值为 4,015,079.74 元。

### 3、应付职工薪酬

账面值为 628,596.93 元，核算内容为被评估单位应付未付的工资和工会经费。

评估人员进行总账、明细账、会计报表及评估明细表核对，并向被评估单位了解企业工资福利政策及职工构成；查阅有关的工资计算表、计提凭证和账簿记  
北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053



录，核实相关计提、发放情况符合相关政策；以核实的账面值作为评估值。

经上述评定估算程序，得出评估结论：应付职工薪酬的评估值为 628,596.93 元。

#### 4、应交税费

账面值为 4,950,367.94 元，核算内容为未交增值税、应交城市维护建设税等。

评估人员进行总账、明细账、会计报表及评估明细表核对，并向被评估单位了解企业纳税的基本情况，是否享受税收的优惠政策；核实税款的计提和缴纳情况；以核实后的账面值作为评估值。

经上述评定估算程序，得出评估结论：应交税费的评估值为 4,950,367.94 元。

#### 5、其他应付款

账面值为 78,944,099.45 元，核算内容主要为药品代理商的保证金、专利费、预提折让、应付股利等。

评估人员进行总账、明细账、会计报表及评估明细表核对，并根据重要性原则采用函证、查阅合同等方式对大额应付款进行核实，分析评估目的实现后被评估单位对其他应付账款实际需要承担的负债金额，以此作为评估值。

经上述评定估算程序，得出评估结论：其他应付款的评估值为 78,944,099.45 元。

### (四) 评估结果及增减值分析

#### 流动负债评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
应付账款	5,078,108.36	5,078,108.36	-	-
预收款项	4,015,079.74	4,015,079.74	-	-
应付职工薪酬	628,596.93	628,596.93	-	-
应交税费	4,950,367.94	4,950,367.94	-	-
其他应付款	78,944,099.45	78,944,099.45	-	-
流动负债合计	93,616,252.42	93,616,252.42	-	-

## 第五部分 收益法评估说明

### 一、评估对象

本报告评估对象是山东北大高科华泰制药有限公司的股东全部权益价值。

### 二、收益法应用前提分析

企业价值评估中的收益法，是指通过将企业预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的评估思路。收益法应用的前提是：①被评估企业未来预期收益及获得预期收益所承担的风险可以预测并可以用货币衡量；②被评估企业预期获利年限可以预测。

被评估企业提供了历史年度的经营和财务资料以及未来经营收益预测的有关数据和资料，评估人员通过分析企业提供的相关资料并结合对宏观经济形势、企业所处行业的发展前景以及企业自身的经营现状的初步分析，被评估企业具备持续经营的条件，未来预期收益、风险可以预测并可以用货币衡量，预期收益年限可以预测。因此本项目具备采用收益法对山东北大高科华泰制药有限公司股东全部权益价值进行评估的条件。

### 三、资产核实与尽职调查

收益预测尽职调查的步骤及内容如下：

(1) 查阅历年财务报表及其他相关资料，分析被评估企业历年的营业收入、成本及相关费用的构成及变动原因，分析企业各项经济技术指标、财务指标变动原因；

(2) 调查收集影响被评估企业经营的有关信息和资料，内容包括宏观经济形势、被评估企业所处行业的政策、现状及发展前景、被评估企业税收及其他优惠政策等；

(3) 分析企业的资产和负债，核实是否存在溢余资产、非经营性资产或负债；

(4) 与被评估企业有关人员就被评估企业的未来经营规划、发展前景进行座谈；

(5) 分析被评估企业提供的预测未来经营收益的有关数据和资料。

#### 四、企业经营分析

##### (一) 国家、地区有关企业经营的法律法规及相关规划文件

##### 1、行业主管部门和监管体制

我国医药行业主要由国家卫生和计划生育委员会、国家药监局、国家中医药管理局、国家发改委、人力资源和社会保障部等分别监督管理，具体监管职能如下：

部门	主要职能
国家卫生和计划生育委员会	统筹规划医疗卫生和计划生育服务资源配置，组织制定国家基本药物
国家药监局	负责对药品以及医疗器械的研究、生产、流通及使用进行行政监督和技术监督，包括市场监管、新药审批、GMP 及 GSP 认证、推行 OTC 制度、药品安全性评价等
国家发改委	制定药品价格政策，监督价格政策的执行，调控药品价格总水平
人力资源和社会保障部	拟定医疗保险的规则和政策，编制《国家医保目录》

##### 2、行业主要法律法规及政策

##### (1) 主要法律法规

序号	法律、法规	生效时间	针对的行业和领域	主要内容及影响
1	《中华人民共和国药品管理法》（主席令第 45 号）	2001 年 12 月 1 日起施行	药品的研制、生产直到临床使用的全过程	规范药品生产企业、药品经药品临床与生产、药品包装、药品价格及广告等
2	《中华人民共和国药品管理法实施条例》（国务院令第 360 号）	2002 年 9 月 15 日起施行		
3	《药品经营许可证管理办法》（国家药监局令第 6 号）	2004 年 4 月 1 日起施行	药品经营	加强药品经营许可工作监督管理，规范《药品经营许可证》的申请与审批、管理、监督检查
4	《药品生产监督管理办法》（国家药监局令第 14 号）	2004 年 8 月 5 日	药品生产	加强药品生产监督管理，规范《药品生产许可证》的申请与审批、管理、监督检查
5	《药品流通监督管理办法》（国家药监局令第 26 号）	2007 年 5 月 1 日起施行	药品流通	加强药品监督管理，规范药品流通秩序，保证药品质量
6	《药品注册管理办法》（国家药监局令第 28 号）	2007 年 10 月 1 日起施行	药品注册	鼓励企业创新、控制简单改剂型、换包装药生产
7	《新药注册特殊审批管理规定》（国食药监注[2009]17 号）	2009 年 1 月 7 日起施行	新药注册	鼓励研究创制新药，规范新药注册特殊审批管理制度
8	《药品生产质量管理规范（2010 年修订）》（卫生部令第 79 号）	2011 年 3 月 1 日起施行	药品生产	规范药品生产质量管理、明确企业应当建立药品质量管理体系

## (2) 主要制度

序号	项目	内容
1	药品生产经营许可证制度	根据《中华人民共和国药品管理法》（根据 2015 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十四次会议《关于修改〈中华人民共和国药品管理法〉的决定》第二次修正）、《药品生产监督管理办法》（国家药监局令第 14 号）和《药品经营许可证管理办法》（国家药监局令第 6 号），开办药品生产企业，须经企业所在地省、自治区、直辖市人民政府药品监督管理部门批准并颁发《药品生产许可证》；开办药品批发企业，须经企业所在地省、自治区、直辖市人民政府药品监督管理部门批准并颁发《药品经营许可证》；开办药品零售企业，须经企业所在地县级以上地方药品监督管理部门批准并颁发《药品经营许可证》
2	药品生产质量管理规范（GMP）制度	药品生产企业必须按照《药品生产质量管理规范（2010 年修订）》（卫生部令第 79 号）组织生产，药品监督管理部门按照规定对药品生产企业是否符合《药品生产质量管理规范（2010 年修订）》（卫生部令第 79 号）的要求进行认证（GMP 认证），对认证合格的，发给认证证书
3	药品经营质量管理规范（GSP）制度	药品经营企业（包括子公司从事的医药经营）必须按照药品监督管理部门制定的《药品经营质量管理规范（2016 年修订）》（国家食品药品监督管理总局令第 13 号）从事经营活动。药品监督管理部门按照规定对药品经营企业是否符合《药品经营质量管理规范》的要求进行认证；对认证合格的，发给认证证书。只有持有认证证书的药品经营企业才能进行药品的销售
4	药品注册制度	根据《药品注册管理办法》（国家药监局令第 28 号），药品只有经过注册后才能生产和销售。药品注册申请包括新药申请、仿制药申请、进口药品申请及其补充申请和再注册申请五种。生产新药或者已有国家标准的药品，须经相关药品监督管理部门批准，并颁发药品批准文号。药品生产企业在取得药品批准文号后，方可生产该药品
5	新药证书制度	根据《药品注册管理办法》（国家药监局令第 28 号），研制新药，须经相关药品监督管理部门批准后，方可进行临床试验。完成临床试验并通过审批的新药，由相关药品监督管理部门批准，发给新药证书。生产新药或者已有国家标准的药品，须经相关药品监督管理部门批准，并颁发药品批准文号，药品生产企业在取得药品批准文号后，方可生产该药品
6	国家药品标准制度	国家药品标准是指国家为保证药品质量所制定的质量指标、检验方法以及生产工艺等技术要求，包括国家药监局颁布的《中国药典》、药品注册标准和其他药品标准。相关药品监督管理部门组织药典委员会，负责国家药品标准的制定和修订
7	仿制药制度	仿制药是指仿制国家已批准正式生产、并收载于国家药品标准的品种。我国《药品注册管理办法》（国家药监局令第 28 号）对仿制药的注册申请进行了规范
8	处方药和非处方药分类管理制度	国家对药品实行处方药与非处方药分类管理制度。根据药品的安全性和有效性，根据品种、规格、适应症、剂量及给药途径等的不同，将药品分为处方药和非处方药并作出相应的管理规定。加强处方药的管理，规范非处方药的管理，可以减少不合理用药的发生，切实保证人民用药的安全有效
9	药品定价制度	列入国家基本医疗保险药品目录的药品以及国家基本医疗保险药品目录以外具有垄断性生产、经营的药品，实行政府定价或政府指导价；对其它药品，实行市场调节价

## (3) 《“十二五”期间深化医药卫生体制改革规划暨实施方案》

2012 年 3 月 14 日，国务院出台《“十二五”期间深化医药卫生体制改革规划暨实施方案》（国发[2012]11 号），明确了国内“十二五”期间医药卫生体制改革方向，具体内容如下：

深圳中国农大科技股份有限公司拟转让股权涉及的  
山东北大高科华泰制药有限公司股东全部权益价值项目资产评估说明

项目	主要内容
主要目标	基本医疗卫生制度建设加快推进,以基本医疗保障为主体的多层次医疗保障体系进一步健全,通过支付制度等改革,明显提高保障能力和管理水平;基本药物制度不断巩固完善,基层医疗卫生机构运行新机制有效运转,基本医疗和公共卫生服务能力同步增强;县级公立医院改革取得阶段性进展,城市公立医院改革有序开展;卫生资源配置不断优化,社会力量办医取得积极进展;以全科医生为重点的人才队伍建设得到加强,基层人才不足状况得到有效改善,中医药服务能力进一步增强;药品安全水平不断提升,药品生产流通秩序逐步规范,医药价格体系逐步理顺;医药卫生信息化水平明显提高,监管制度不断完善,对医药卫生的监管得到加强
加快健全全民医保体系	充分发挥全民基本医保的基础性作用,重点由扩大范围转向提升质量。通过支付制度改革,加大医保经办机构和医疗机构控制医药费用过快增长的责任。在继续提高基本医保参保率基础上,稳步提高基本医疗保障水平,着力加强管理服务能力,切实解决重特大疾病患者医疗费用保障问题。具体内容有:巩固扩大基本医保覆盖面、提高基本医疗保障水平等
巩固完善基本药物制度和基层医疗卫生机构运行新机制	持续扩大基层医药卫生体制改革成效,巩固完善国家基本药物制度,深化基层医疗卫生机构管理体制、补偿机制、药品供应和人事分配等方面的综合改革,继续加强基层服务网络建设,加快建立全科医生制度,促进基层医疗卫生机构全面发展。主要内容有:深化基层医疗卫生机构综合改革、扩大基本药物制度实施范围、完善基本药物目录等
积极推进公立医院改革	坚持公立医院公益性质,按照“四个分开”的要求,以破除“以药补医”机制为关键环节,以县级医院为重点,统筹推进管理体制、补偿机制、人事分配、药品供应、价格机制等方面的综合改革,由局部试点转向全面推进,大力开展便民惠民服务,逐步建立维护公益性、调动积极性、保障可持续发展的公立医院运行新机制

#### (4) 《医药工业“十二五”发展规划》

2011年11月8日,工业和信息化部发布《医药工业“十二五”发展规划》(工信部规[2011]514号),对“十二五”期间我国医药工业的发展目标做出如下规划:

项目	主要内容
产业规模平稳较快增长	工业总产值年均增长20%,工业增加值年均增长16%
确保基本药物供应	基本药物生产规模不断扩大,集约化水平明显提高,有效满足临床需求。基本药物生产向优势企业集中,主要品种销售前20位企业占80%以上市场份额
技术创新能力增强	建立健全以企业为主体的技术创新体系,重点骨干企业研发投入达到销售收入的5%以上,创新能力明显提高。获得新药证书的原创药物达到30个以上,开发30个以上通用名药物新品种,完成200个以上医药大品种的改造升级,开发50个以上掌握核心技术的医疗器械品种
质量安全上水平	全国药品生产100%符合新版GMP要求,药品质量管理水平显著提高。加快国际认证步伐,200个以上化学原料药品种通过美国FDA检查或获得欧盟CEP(COS)证书,80家以上制剂企业通过欧美日等发达国家或世界卫生组织的GMP认证
产业集中度提高	到2015年,销售收入超过500亿元的企业达到5个以上,超过100亿元的企业达到100个以上,前100位企业的销售收入占全行业的50%以上
国际竞争力提升	医药出口额年均增长20%以上。改善出口结构,有国际竞争优势的品种显著增多,制剂出口比重达到10%以上,200个以上通用名药物制剂在欧美日等发达国家注册和销售。“走出去”迈出实质步伐,50家以上企业在境外建立研发中心或生产基地
节能减排取得成效	单位工业增加值能耗较“十一五”末降低21%,单位工业增加值用水量降低30%,清洁生产水平明显提升

#### (二)国内宏观经济分析

2018年上半年国民经济总体平稳、稳中向好。上半年,面对异常复杂严峻的国内外环境,各地区各部门以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面北京北方亚事资产评估事务所(特殊普通合伙)地址:北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座  
电话:010-83557569 传真:010-83543089 E-mail:bfys@ien.com.cn 邮编:100053

贯彻党的十九大和十九届二中、三中全会精神，坚持稳中求进工作总基调，坚定践行新发展理念，主动对标对表高质量发展要求，攻坚克难，扎实工作，国民经济延续总体平稳、稳中向好的发展态势，结构调整深入推进，新旧动能接续转换，质量效益稳步提升，经济迈向高质量发展起步良好。

初步核算，上半年国内生产总值 418961 亿元，按可比价格计算，同比增长 6.8%。分季度看，一季度同比增长 6.8%，二季度增长 6.7%，连续 12 个季度保持在 6.7%-6.9% 的区间。分产业看，第一产业增加值 22087 亿元，同比增长 3.2%；第二产业增加值 169299 亿元，增长 6.1%；第三产业增加值 227576 亿元，增长 7.6%。

### 1、农业种植结构优化，生产形势较好

粮食种植结构调整，全国夏粮有望获得较好收成。农业供给侧结构性改革深化，棉花、大豆播种面积增加。畜牧业生产稳定。上半年，猪牛羊禽肉产量 3995 万吨，同比增长 0.9%；其中，猪肉产量 2614 万吨，增长 1.4%。生猪存栏 40904 万头，同比下降 1.8%；生猪出栏 33422 万头，增长 1.2%。

### 2、工业增长总体平稳，结构继续优化

上半年，全国规模以上工业增加值同比实际增长 6.7%，增速比一季度回落 0.1 个百分点。分经济类型看，国有控股企业增加值同比增长 7.6%，集体企业下降 1.9%，股份制企业增长 6.7%，外商及港澳台商投资企业增长 6.2%。分三大门类看，采矿业增加值同比增长 1.6%，制造业增长 6.9%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 10.5%。高技术产业和装备制造业增加值同比分别增长 11.6% 和 9.2%，分别快于规模以上工业 4.9 和 2.5 个百分点。6 月份，规模以上工业增加值同比增长 6.0%。1-5 月份，全国规模以上工业企业实现利润总额 27298 亿元，同比增长 16.5%；规模以上工业企业主营业务收入利润率为 6.36%，比上年同期提高 0.35 个百分点。

### 3、服务业较快增长，新兴服务业蓬勃发展

上半年，全国服务业生产指数同比增长 8.0%，增速比一季度回落 0.1 个百分点，保持较快增速。其中，信息传输、软件和信息技术服务业，租赁和商务服务业保持较快增长。6 月份，全国服务业生产指数同比增长 8.0%。1-5 月份，规模以上服务业企业营业收入同比增长 13.3%，比上年同期加快 0.2 个百分点；其中，战略性新兴产业、科技服务业和高技术服务业营业收入分别增长 18.1%、17.5% 和

15.4%，分别比上年同期加快 2.4、5.0 和 4.5 个百分点。

#### 4、居民消费和市场销售增势平稳，消费升级类商品较快增长

上半年，全国居民人均消费支出 9609 元，同比名义增长 8.8%，比一季度加快 1.2 个百分点，扣除价格因素实际增长 6.7%，加快 1.3 个百分点。其中，城镇居民人均消费支出名义增长 6.8%，加快 1.1 个百分点；农村居民人均消费支出名义增长 12.2%，加快 1.2 个百分点。上半年，社会消费品零售总额 180018 亿元，同比增长 9.4%，增速比一季度回落 0.4 个百分点。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额 154091 亿元，增长 9.2%；乡村消费品零售额 25927 亿元，增长 10.5%。按消费类型分，餐饮收入 19457 亿元，增长 9.9%；商品零售 160561 亿元，增长 9.3%。消费升级类商品销售增长较快，限额以上单位家用电器和音像器材类、通讯器材类和化妆品类同比分别增长 10.6%、10.6%和 14.2%，分别比上年同期加快 0.2、0.5 和 2.9 个百分点。6 月份，社会消费品零售总额同比增长 9.0%，比上月加快 0.5 个百分点。

#### 5、固定资产投资平稳增长，民间投资和制造业投资回升

上半年，全国固定资产投资（不含农户）297316 亿元，同比增长 6.0%，增速比一季度回落 1.5 个百分点。其中，民间投资 184539 亿元，同比增长 8.4%，比上年同期加快 1.2 个百分点。分产业看，第一产业投资增长 13.5%；第二产业投资增长 3.8%，其中制造业投资增长 6.8%，增速连续三个月回升，比一季度加快 3.0 个百分点，比上年同期加快 1.3 个百分点；第三产业投资增长 6.8%，其中基础设施投资增长 7.3%。高技术制造业投资同比增长 13.1%，增速比全部投资快 7.1 个百分点。上半年，全国房地产开发投资 55531 亿元，同比增长 9.7%。全国商品房销售面积 77143 万平方米，增长 3.3%。全国商品房销售额 66945 亿元，增长 13.2%。

#### 6、货物进出口顺差收窄，贸易结构继续改善

上半年，货物进出口总额 141227 亿元，同比增长 7.9%。其中，出口 75120 亿元，增长 4.9%；进口 66107 亿元，增长 11.5%。进出口相抵，顺差 9013 亿元，比上年同期收窄 26.7%。贸易结构进一步优化，一般贸易进出口增长 12.2%，占进出口总额的 59%，比上年同期提高 2.3 个百分点。机电产品出口增长 7%，占出口总额的 58.6%。对前三大贸易伙伴进出口保持增长，我国对欧盟、美国和东盟进出口

分别增长 5.3%、5.2%和 11%，三者合计占我国进出口总额的 41%。同期，我国对中东欧 16 国进出口增长 14.7%，高出货物进出口总额增速 6.8 个百分点。6 月份，进出口总额 24936 亿元，同比增长 4.3%。其中，出口 13777 亿元，增长 3.1%；进口 11158 亿元，增长 6.0%。上半年，规模以上工业企业实现出口交货值 57162 亿元，同比增长 5.7%。6 月份，规模以上工业企业实现出口交货值 10547 亿元，增长 2.8%。

#### 7、居民收入稳定增长，就业形势稳中向好

上半年，全国居民人均可支配收入 14063 元，同比名义增长 8.7%，扣除价格因素实际增长 6.6%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入 19770 元，同比名义增长 7.9%，扣除价格因素实际增长 5.8%；农村居民人均可支配收入 7142 元，同比名义增长 8.8%，扣除价格因素实际增长 6.8%。城乡居民人均收入倍差 2.77，比上年同期缩小 0.02。全国居民人均可支配收入中位数 12186 元，同比名义增长 8.4%。6 月份，全国城镇调查失业率为 4.8%，与上月持平，比上年同月下降 0.1 个百分点；31 个大城市城镇调查失业率为 4.7%，与上月持平，比上年同月下降 0.2 个百分点。二季度末，外出务工农村劳动力总量 18022 万人，比上年同期增加 149 万人，增长 0.8%。外出务工劳动力月均收入 3661 元，同比增长 7.5%。

#### 8、居民消费价格温和上涨，工业品价格涨势平稳

上半年，全国居民消费价格同比上涨 2.0%，涨幅比一季度回落 0.1 个百分点。分类别看，食品烟酒价格同比上涨 1.4%，衣着上涨 1.1%，居住上涨 2.3%，生活用品及服务上涨 1.6%，交通和通信上涨 1.2%，教育文化和娱乐上涨 2.1%，医疗保健上涨 5.5%，其他用品和服务上涨 1.1%。6 月份，全国居民消费价格同比上涨 1.9%，涨幅比上月扩大 0.1 个百分点，环比下降 0.1%。上半年，全国工业生产者出厂价格同比上涨 3.9%，涨幅比一季度扩大 0.2 个百分点；全国工业生产者购进价格同比上涨 4.4%。6 月份，全国工业生产者出厂价格同比上涨 4.7%，涨幅比上月扩大 0.6 个百分点，环比上涨 0.3%；全国工业生产者购进价格同比上涨 5.1%，环比上涨 0.4%。

#### 9、转型升级成效明显，新动能加快成长

经济结构继续优化。从产业结构看，上半年第三产业增加值增速比第二产业



快 1.5 个百分点；占国内生产总值的比重为 54.3%，比上年同期提高 0.3 个百分点，高于第二产业 13.9 个百分点。从需求结构看，最终消费支出对经济增长的贡献率为 78.5%，高于资本形成总额 47.1 个百分点。新产业新产品快速成长。从工业结构看，上半年工业战略性新兴产业增加值同比增长 8.7%，比规模以上工业快 2.0 个百分点。新能源汽车产量同比增长 88.1%，工业机器人(17.340, 0.29, 1.70%)增长 23.9%，集成电路增长 15.0%。新消费蓬勃发展。从贸易结构看，上半年全国网上零售额 40810 亿元，同比增长 30.1%。其中，实物商品网上零售额 31277 亿元，增长 29.8%，占社会消费品零售总额的比重为 17.4%，同比提高 3.6 个百分点；非实物商品网上零售额 9533 亿元，增长 30.9%。绿色发展稳步推进。从节能减排看，上半年单位国内生产总值能耗同比下降 3.2%。

#### 10、供给侧结构性改革深入推进，市场预期总体向好

结构性去产能继续深化。上半年，全国工业产能利用率为 76.7%，比一季度提高 0.2 个百分点，比上年同期提高 0.3 个百分点。去库存成效突出。6 月末，全国商品房待售面积同比下降 14.7%。企业杠杆率和成本继续下降。5 月末，规模以上工业企业资产负债率为 56.6%，同比下降 0.6 个百分点。1-5 月份，规模以上工业企业每百元主营业务收入中的成本为 84.49 元，同比减少 0.31 元。短板领域投资快速增长。上半年，生态保护和环境治理业、农业投资同比分别增长 35.4%和 15.4%，分别快于全部投资 29.4 和 9.4 个百分点。市场预期保持景气。6 月份，综合 PMI 产出指数为 54.4%，制造业采购经理指数为 51.5%，非制造业商务活动指数为 55.0%，持续在扩张区间运行。

#### (三) 行业现状与发展前景分析

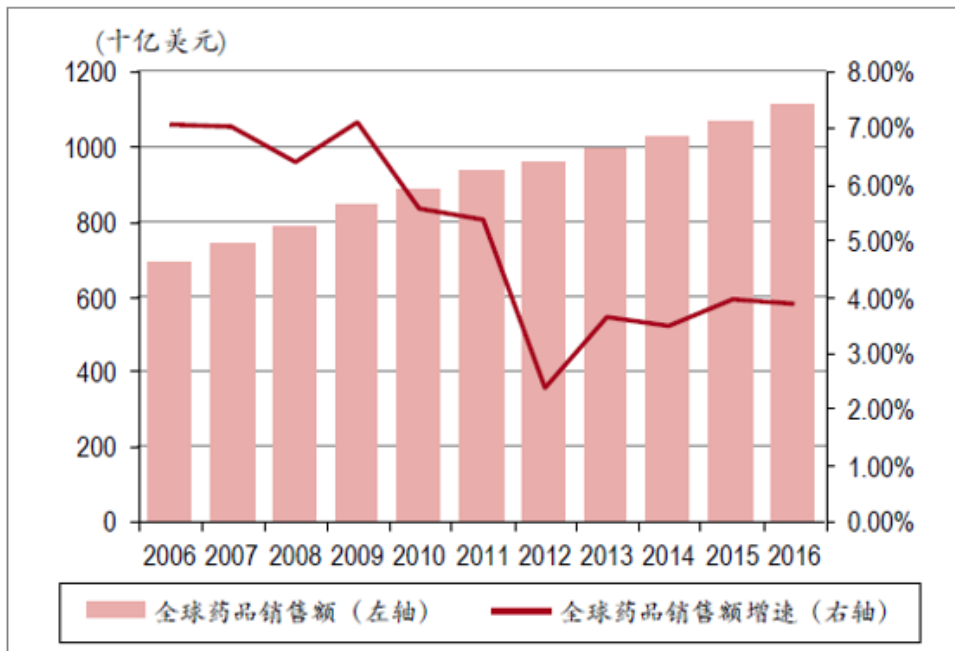
##### 1、医药工业行业规模走势分析

自改革开放后，随着人们生活水平的提高和对自身健康的重视程度不断提升，以及医疗卫生支出的逐年提高，我国医药市场规模一直保持快速增长，在全球医药市场的占比已达 11%，成为仅次于美国的全球第二大医药市场。

全球药品市场的增速已降至 4%以下，并且未来几年很难提高，主要原因是进入 21 世纪以来，国外大型药企的创新药研发成本不断上升、周期越来越长、新药推出速度减慢，同时伴随前期大批专利药物陆续到期，因此销售增速放缓。但发

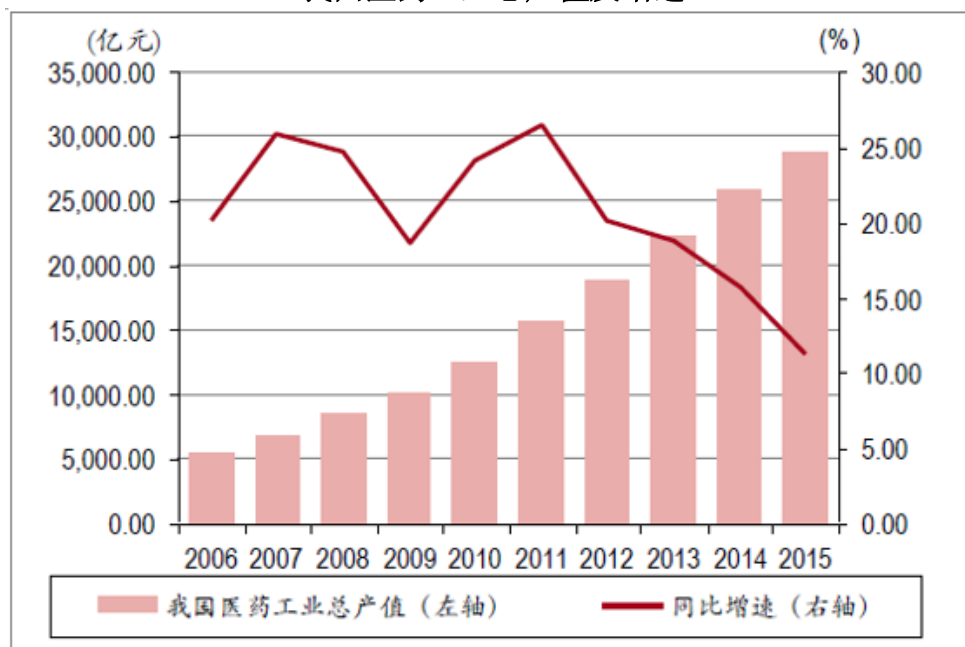
展中国家药品市场由于医药制造业向较低成本地区的转移、以及本身在健康产业和研发上的投入增多，可保持高于世界平均水平的较快发展。

### 全球药品销售额及增速



资料来源：公开资料整理

### 我国医药工业总产值及增速



资料来源：公开资料整理

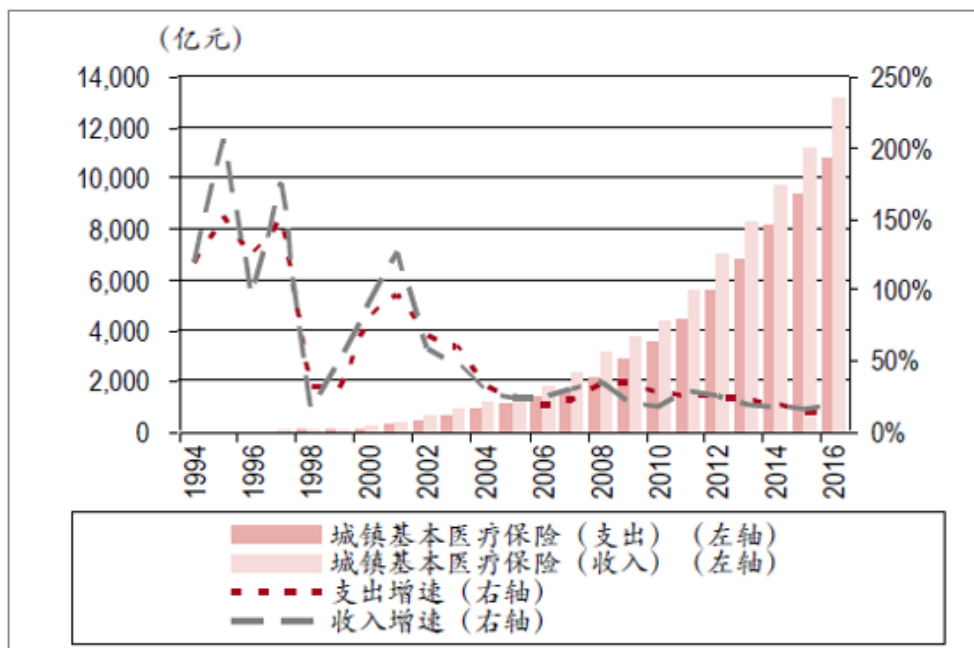
## 2、我国的制药工业的结构分析

过去我国由于技术、人才、资本等方面距离发达国家还有相当大的差距，因此医药工业的绝大部分为仿制药。随着国内对于创新的大力扶植、海外优秀生物医药人才的归国浪潮，以及今年一系列的重磅利好政策的出台，加上国内创新药企之前加大研发和技术引进的投入，很多项目将在未来两年逐渐收获落地，国内的创新药发展已具备天时、地利、人和，未来几年内，创新将是医药行业发展主旋律。

早期我国因为人力、原材料、场地等方面具有成本优势，而技术创新实力不足，因此国内的制药工业存量市场以仿制药为主。但现在国内仿制药绝大部分品种存在大量重复批文，低质低价竞争，环境恶劣。同时叠加药品招标降价和医保支付调整等多重压力，重心向创新药的转移才能支撑药企的长足发展，维持甚至超过原有的增长。

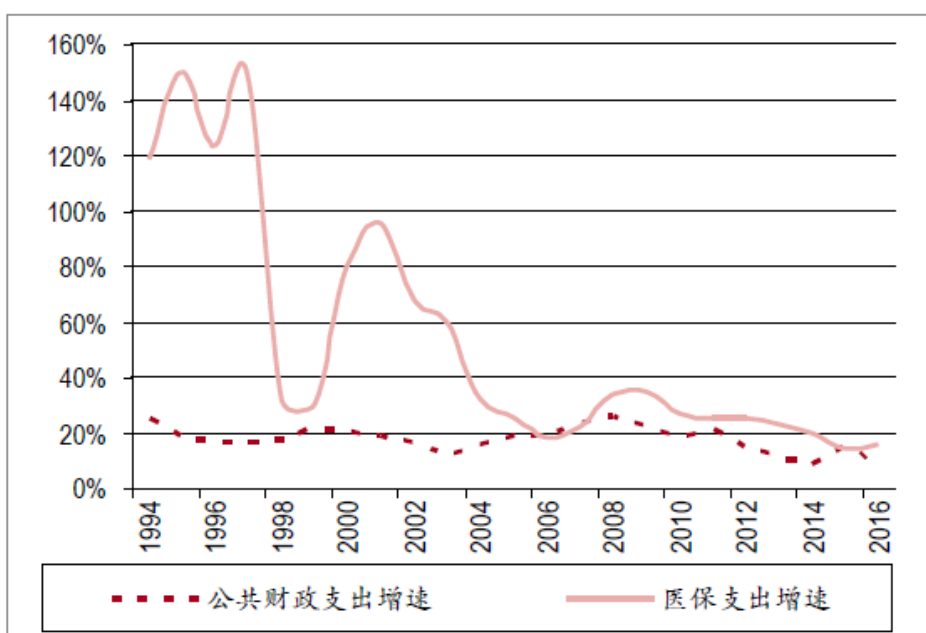
现在医药工业最大的买单方——医保基金已进入，精细化控费阶段，而非原来的，粗放式增长，因此医疗保健行业的上下游均面临着结构性的调整，2017年医保目录也体现了重点放在刚需治疗性用药的趋势。控费大环境下，低质低效的仿制药和辅助用药首当其冲，招标降价使得大量仿制药企的销售额和毛利率明显下滑。一致性评价也将促使不具备技术和资本优势的低端仿制药企逐渐失去市场。在仿制药监管趋严、批文收紧、利润空间被不断压缩的情况下，创新将成为优质药企发展的主流方向。

### 城镇基本医保收支增速逐渐放缓



资料来源：公开资料整理

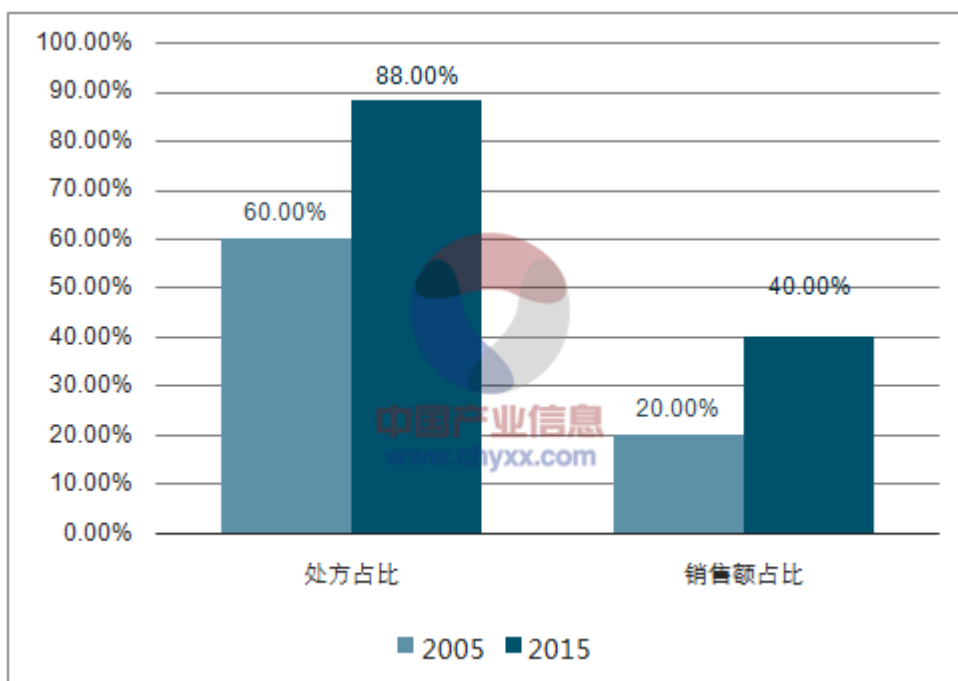
### 医保支出高速增长给公共财政支出带来巨大压力



资料来源：公开资料整理

仿制药行业从上世纪 80 年代开始起步，之后快速发展。80 年代初期，仿制药占处方药的比例仅有 10%，2015 年这一比例已达到 88%；而仿制药的销售额占比也在 10 年间翻了一倍，提高至 2015 年的 40%。

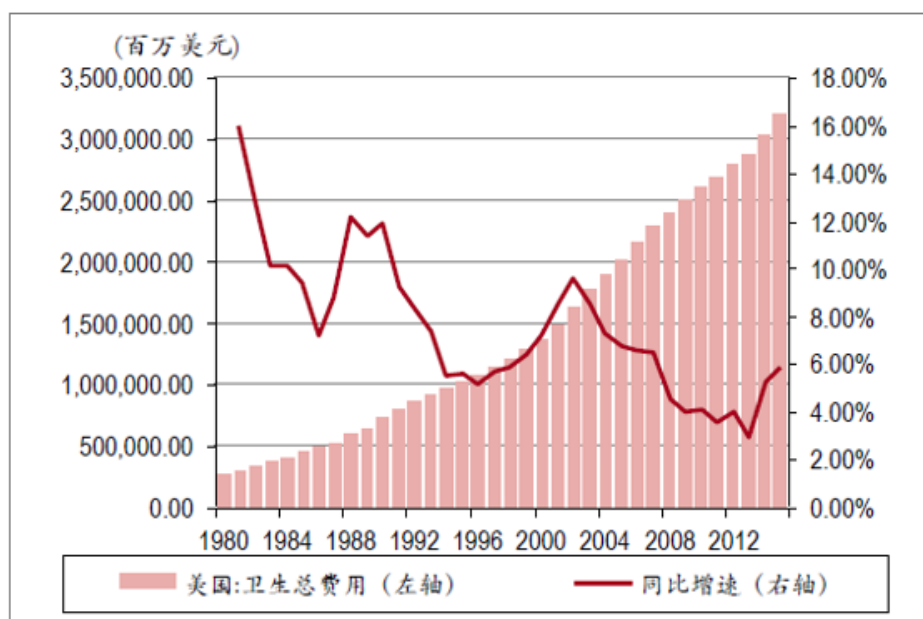
### 仿制药占比



资料来源：公开资料整理

美国市场仿制药的快速崛起的原因之一是 Hatch-Waxman 法案的推动，法案宗旨是节约医疗系统开支并增加患者获取廉价药物的渠道。因此仿制药的快速发展处于市场发展前期，是为满足迫切需要的药品需求并一般伴随医保护容红利而快速增长。

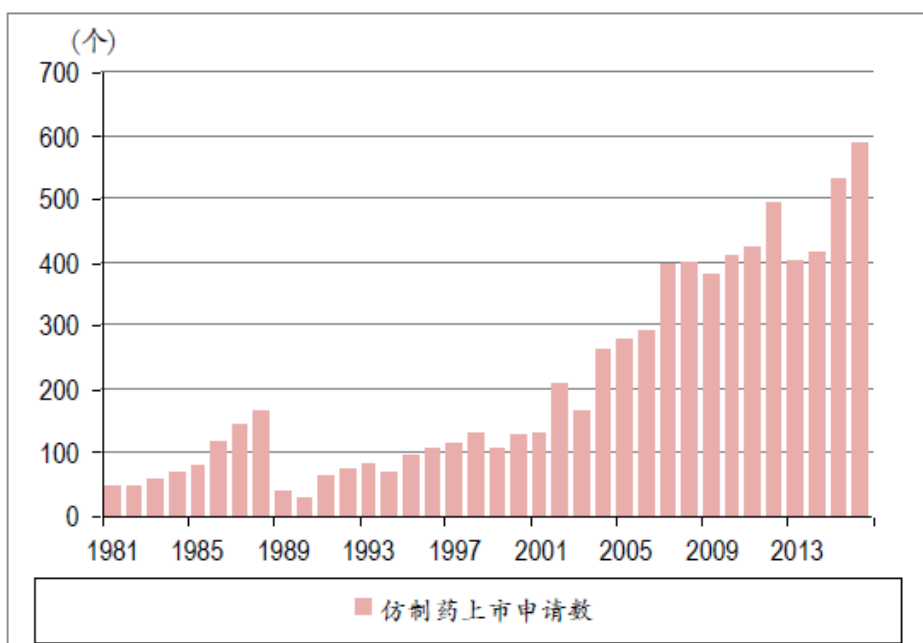
### 美国医疗卫生总费用增速下降



北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座  
 电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

资料来源：公开资料整理

### 美国仿制药上市申请数



资料来源：公开资料整理

#### (四) 医药工业发展趋势分析

随着卫生支出增长过快进入控费阶段，同时大药企的重磅品种形成稳定销售现金流可对研发投入提供更坚定的支撑，研发周期后的更多创新品种陆续投入市场。

日本创新药市场的发展路径也有类似之处。八十年代由于受降价潮影响，一批药企将研发重点转至, Me-too 为主的仿创，九十年代陆续有产品上市。2000年后创新成果逐渐落地，进入发展期。

目前我国药企也到了加速创新转型的时点。经历了前期医保护容的粗放式增长后，现在医保红利效应已逐渐消失，具有优秀研发能力的药企会因控费、降价以及愈演愈烈的竞争压力逐步踏入仿创或创新的领域，从而进入创新药快速发展时代。

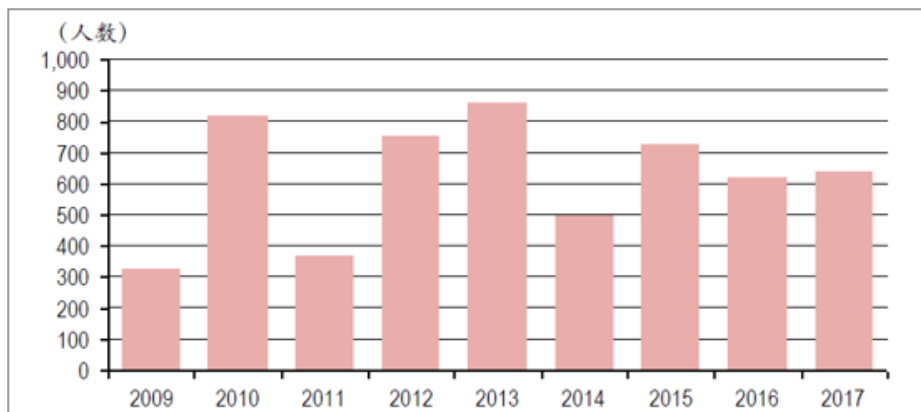
##### 1、海外优秀生物医药人才加速回流

国家为吸引海外高层次人才回国创新创业而颁布了一系列鼓励计划，包括中央的千人计划, 万人计划、教育部的长江学者奖励计划、中科院的百人计划以及各地市的引流计划等，其中千人计划有近三分之一为生物医药领域的优秀的科学家

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

和技术人员。目前,千人计划已分 13 批引进 6000 余名高层次创新创业人才,对我国的科技创新和高新技术产业发展都带来了积极影响。

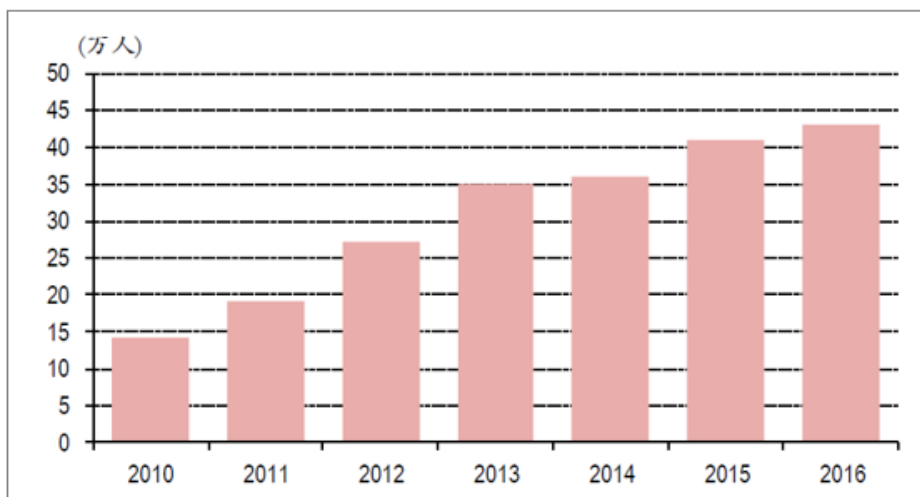
### 国家千人计划通过申请的人数



资料来源:公开资料整理

同时我国留学归国人数也在不断增加,青年千人计划和教育部的春晖计划、人社部的赤子计划等也提高了海外留学人员回流比例,为创新产业的发展提供新鲜血液。

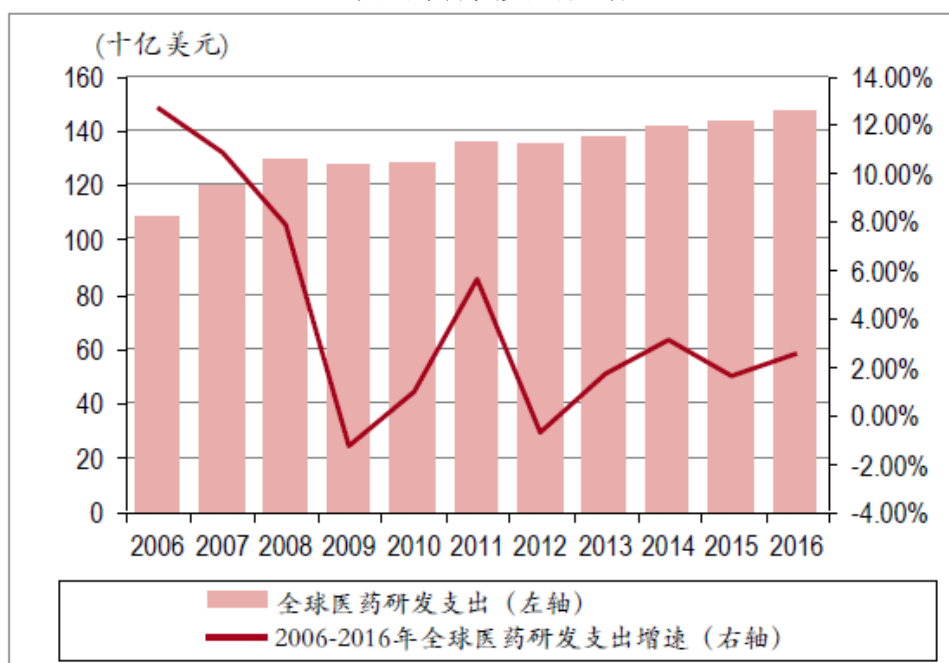
### 留学归国人数逐年增长



资料来源:公开资料整理

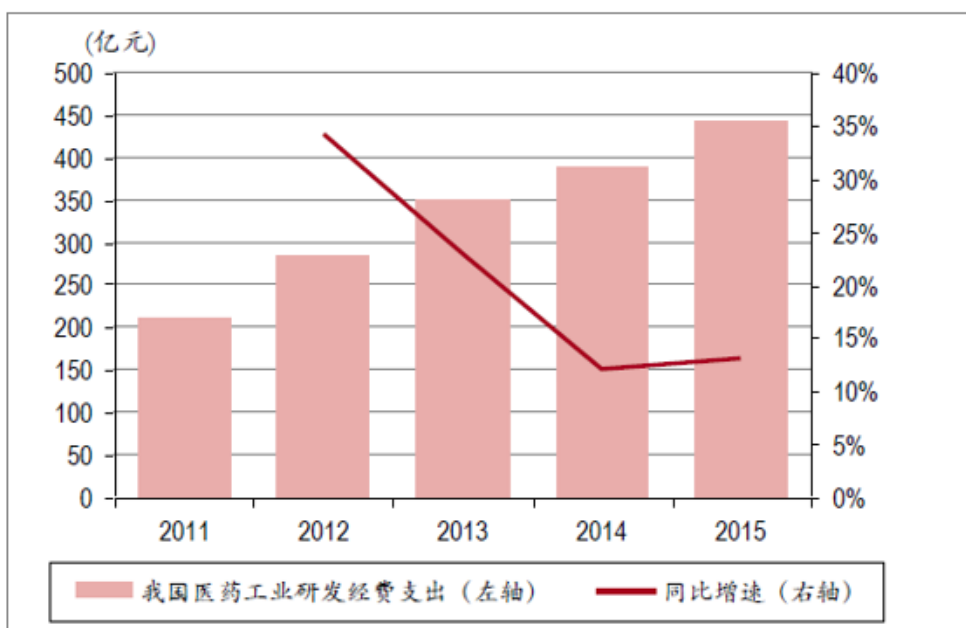
全球年度医药研发支出接近 1500 亿美元,增速随体量增大逐渐放缓,近两年平均增速在 2%左右。而我国的医药工业处于投入期,研发支出增长远远快于平均水平,2015 年同比增长 13.1%。

### 全球医药研发支出及增速



资料来源：公开资料整理

### 我国医药研发投入增长远快于行业平均水平

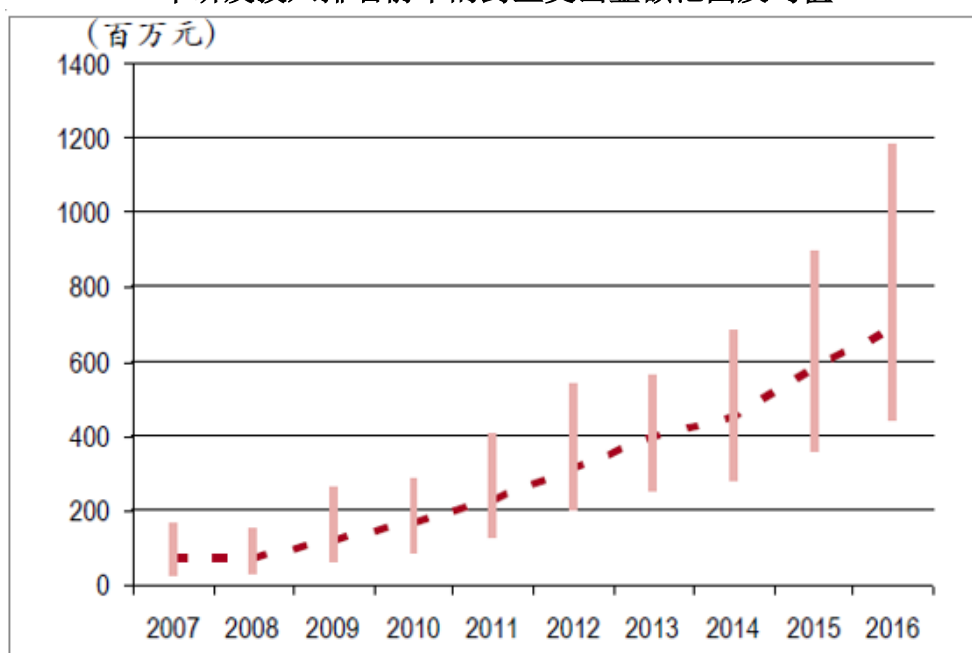


资料来源：公开资料整理

国内一线药企也在不断加大投入，积蓄研发创新实力。

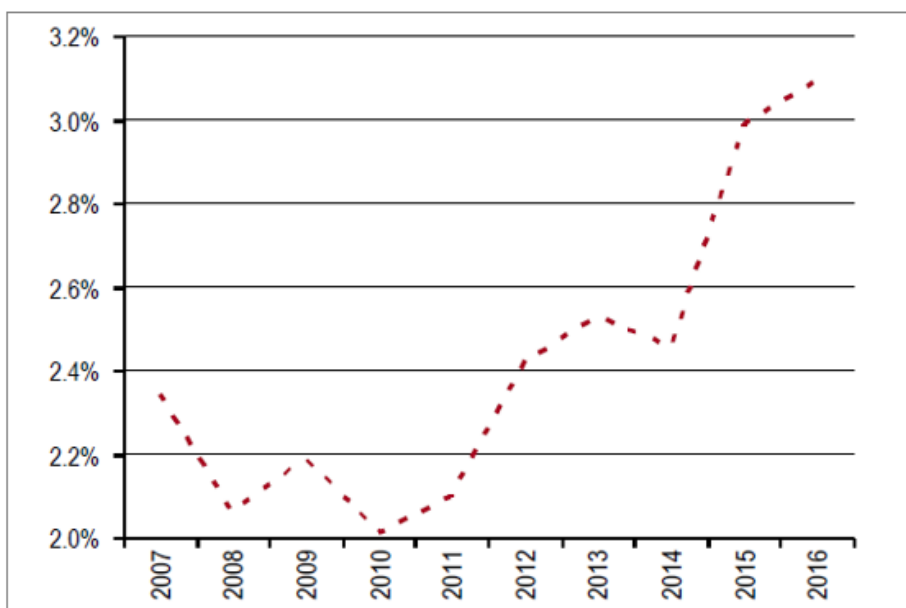


年研发投入排名前十的药企支出金额范围及均值



资料来源：公开资料整理

研发支出占营业收入的比重也不断提高



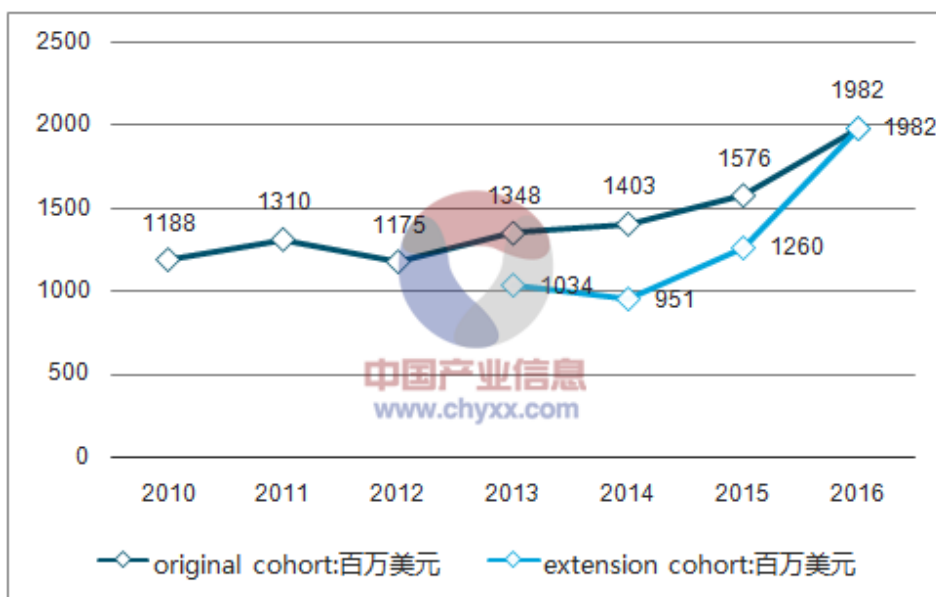
资料来源：公开资料整理

## 2、未来 2-3 年具有巨大增长潜力的方向

原研药具有研发周期长、投入巨大、成功率低、风险大的特性，因此长期以来具有规模优势和资本优势的龙头药企才能一掷千金来支撑庞大的研发体系费用。从药物筛选的小分子到先导化合物再到临床前研究阶段，成功率不足三分之

一，而再从临床阶段到上市，成功率仅约十分之一。从前期分子筛选开始，平均几千个分子中才能有一个获得成功。而一个药品成功研发的成本投入一般至少要十几亿美元，这决定了药企如想获得持续增长，必须具备合理梯度、产品丰富的研发管线。

多家巨头药企的新药平均研发成本不断上升



资料来源：公开资料整理

### 3、生物药领域的创新药企

生物药已逐渐成为全球各大药企重点布局的未来方向。在 1996 年到 2015 年的 20 年时间里，一共有 700 多种包括小分子和大分子实体在内的新活性物质（NewActiveSubstance, NAS）被发现，其中 667 种作为创新生物药在美国获批上市。

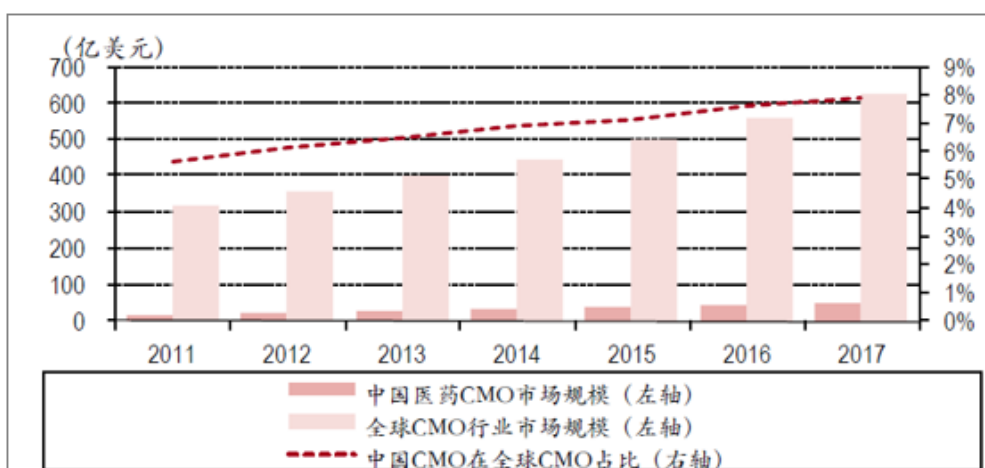
2016 年全球销售 TOP10 的药物分子中，其中有 8 款是生物药，以单克隆抗体和抗肿瘤药物居多。这足以证明生物药未来将成为药品市场的主力先锋。国内多家药企已在生物药领域的单抗、疫苗及细胞治疗等领域进行布局，并已卓有成效。如康弘药业自主研发的生物 I 类新药康柏西普是全球第三个眼科单抗药物，也是我国首个拥有完全自主知识产权的生物新药，同时搭建了 VEGF 靶点单抗平台，拥有未来高成长性。在疫苗和 CAR-T 领域也有多家企业的重磅产品即将落地，在研产品进入集中收获期利于行业趋势发展。

#### 4、创新药带来的医药外包市场行业机会

CRO 和 CMO 是医药外包市场的重要组成，业务贯穿新药研发的实验室阶段以及临床和商业化阶段，从前期小批量新药化合物的合成到后期制药工艺的开发和药物的制备，可以帮助药企解决实验室研究成果无法放大的技术难题，并不断优化制药工艺、持续降低生产成本。

近 7 年世界医药 CMO 行业市场规模在不断扩大，以年均复合增长率 11.95% 的速度快速发展，2017 年达到 628 亿美元。中国医药 CMO 市场规模也随之不断扩大，且在全球 CMO 行业中的占比在逐年上升，但这个比例仍处于较低水平，未来仍有很大的上升空间。

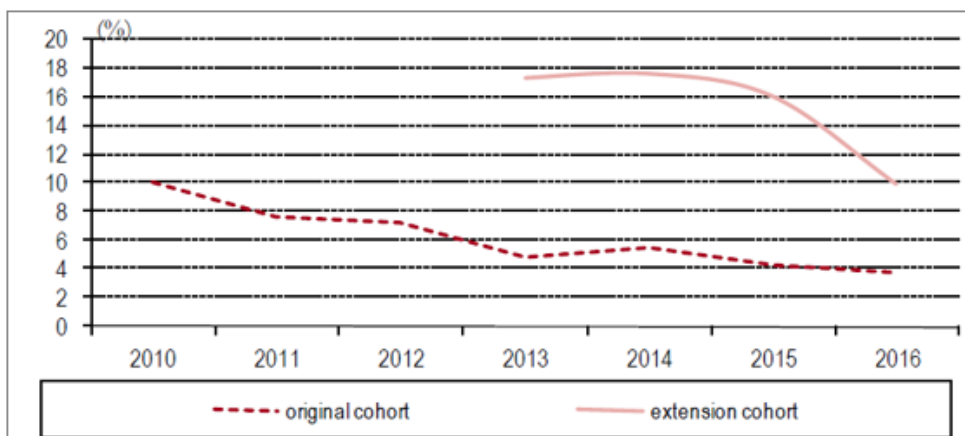
##### 中国 CMO 市场规模及全球占比不断上升



资料来源：公开资料整理

未来医药行业内精细化分工和外包非核心技术业务将成为趋势，大型药企通过外包来将资源和力量集中在自己的重点研发技术，同时降低资产和风险，同时借助 CMO 的工艺研发优势降低成本、提高产率。同时由于新药研发的投资回报率逐年降低，未来大公司作为平台，收购已进入临床试验后期或获批上市的产品来控制风险的同时获得持续性发展也将成为趋势。小型研发企业由化合物研究开始，进展到一定阶段之后与大药企或 CMO 生产企业合作的情况也将越来越多。

## 药企研发回报率不断下降



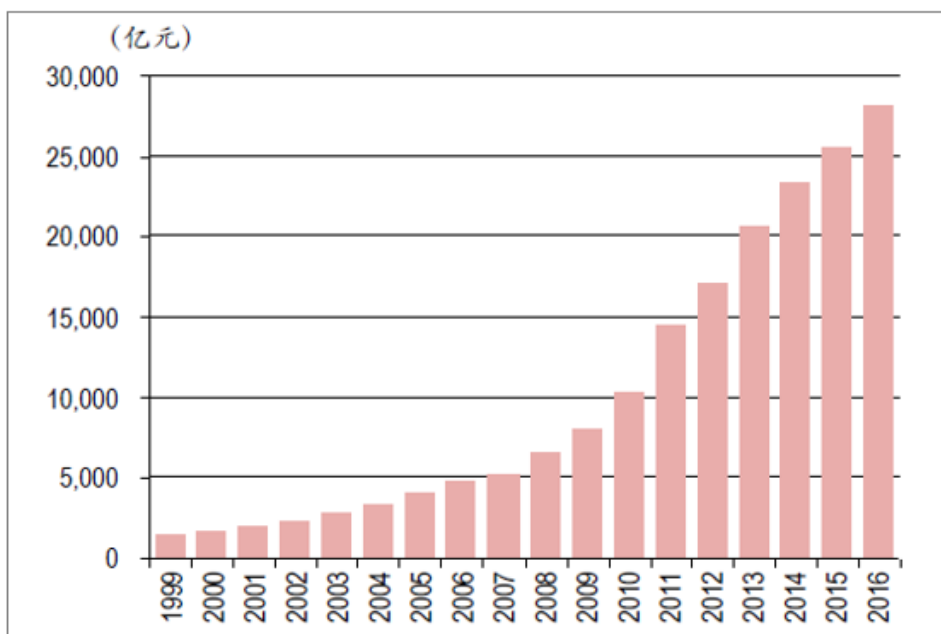
资料来源：公开资料整理

### 5、优质仿制药行业供给-需求-支付变化情况分析

中国是全球第二大医药市场，但主体仿制药行业竞争力不高

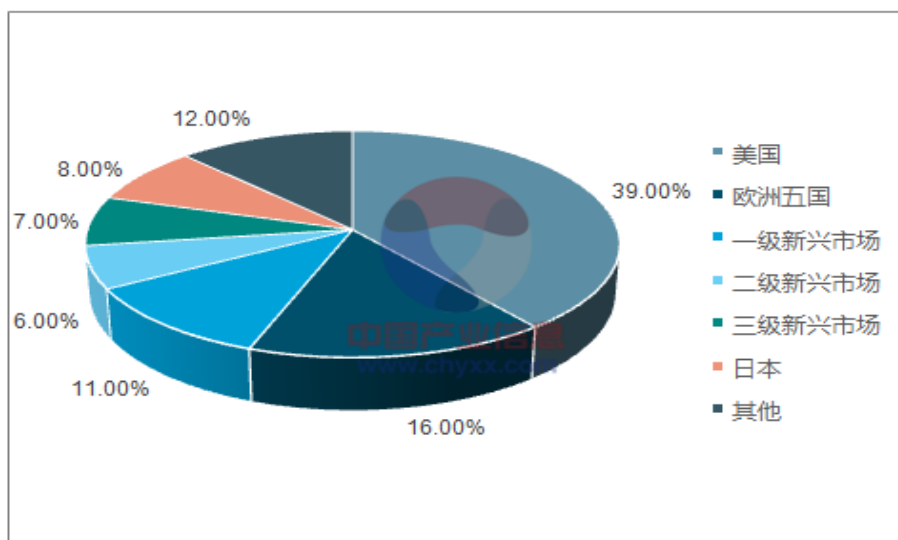
我国医药制造业一直处于快速发展阶段，收入规模从 1999 年的 1324 亿元，快速增长到 2016 年的 28062 亿元，年复合增速 18%，远超全球医药行业平均增速。2014 年中国药品市场规模达 1073 亿美元，全球（9761 亿美元）占比 11%，位列第三，仅次于美国（39%）和日本（8%）。以中国、印度、巴西等为代表的新兴市场正在崛起，预计 2019 年中国药品市场规模全球占比提升至 14%，超过欧洲五国总和（12%），仅次于美国（38%）。

### 中国医药工业 1999-2016 收入情况

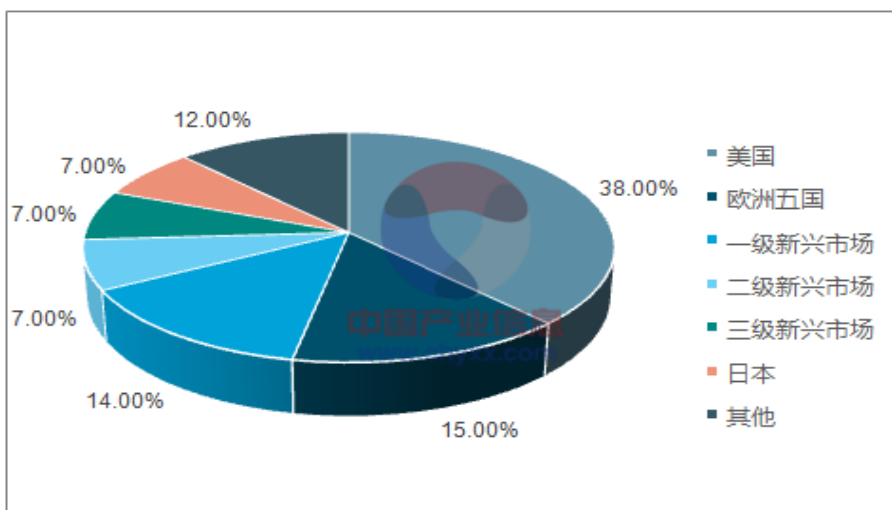


资料来源：公开资料整理

### 中国正成长为全球第二大医药消费市场



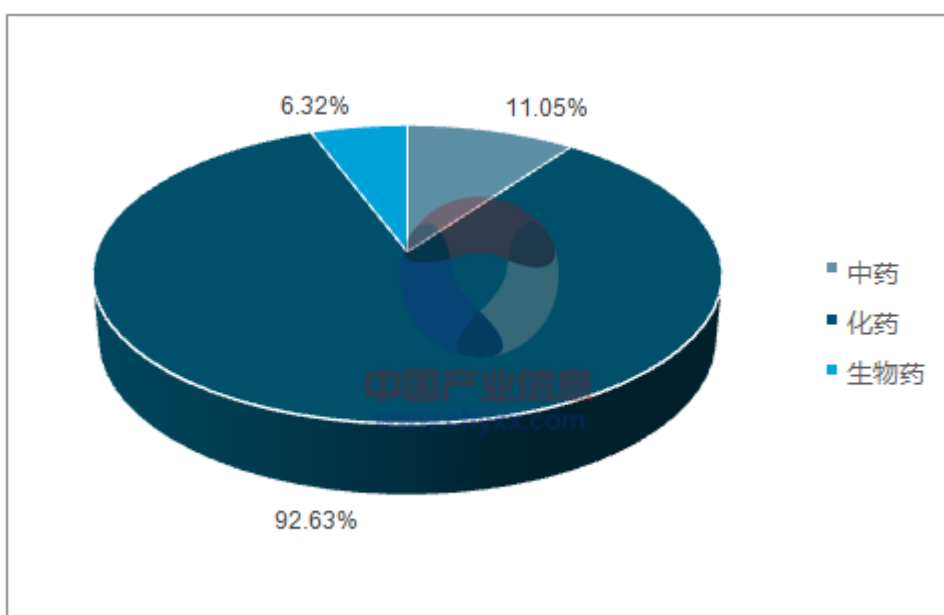
资料来源：公开资料整理



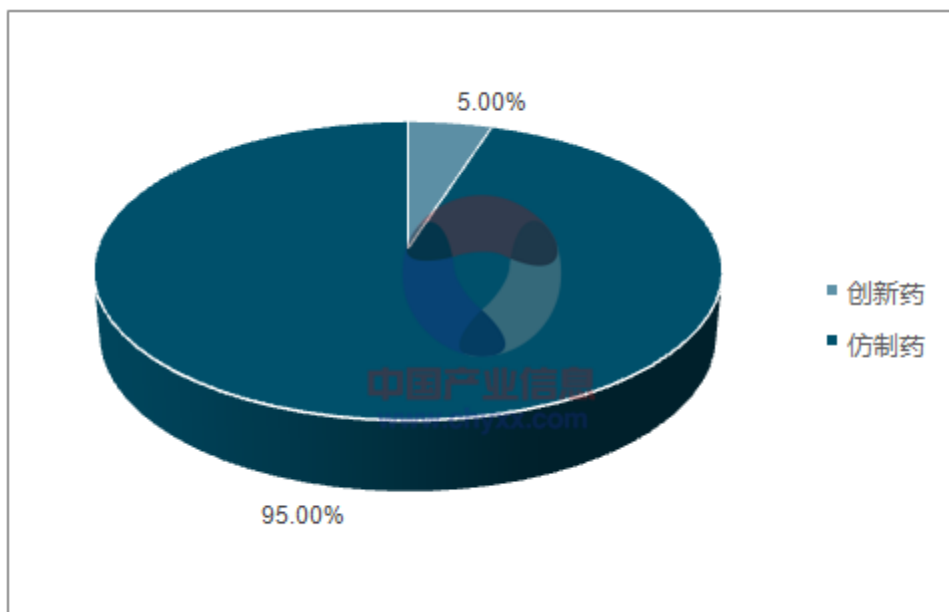
资料来源：公开资料整理

仿制药仍是国内医药消费市场的主体，中国已有的药品批准文号总数高达 18.9 万个，95%以上为仿制药。国内仿制药市场规模达 5000 亿，但是行业集中度极低，中国 CR8 占比仅 18.82%，对比印度 CR8 占比 52.31%、美国 CR8 占比 52.96%；低水平仿制和恶性低价竞争现象严重，例如在 3244 个化学药物品种中，262 个品种占据了注册文号总量的 70%；而且由于过去我国批准上市的药品没有与原研药一致性评价的强制要求，导致有些药品在疗效上与原研药存在很大差距，行业盈利能力差，平均 5-10%毛利率，远低于国际 50%左右平均水平。

### 中国 95%以上为仿制药

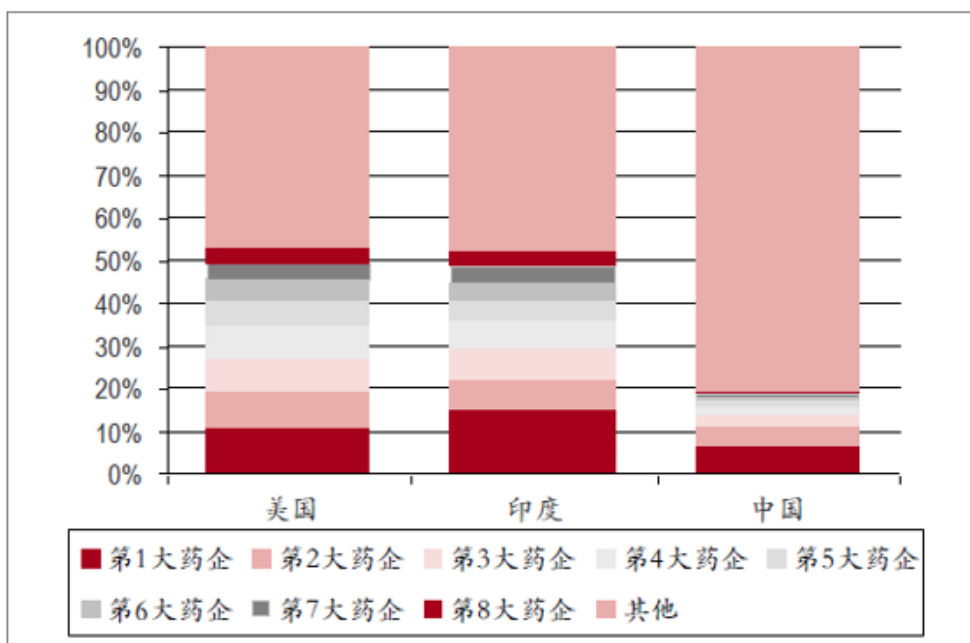


资料来源：公开资料整理



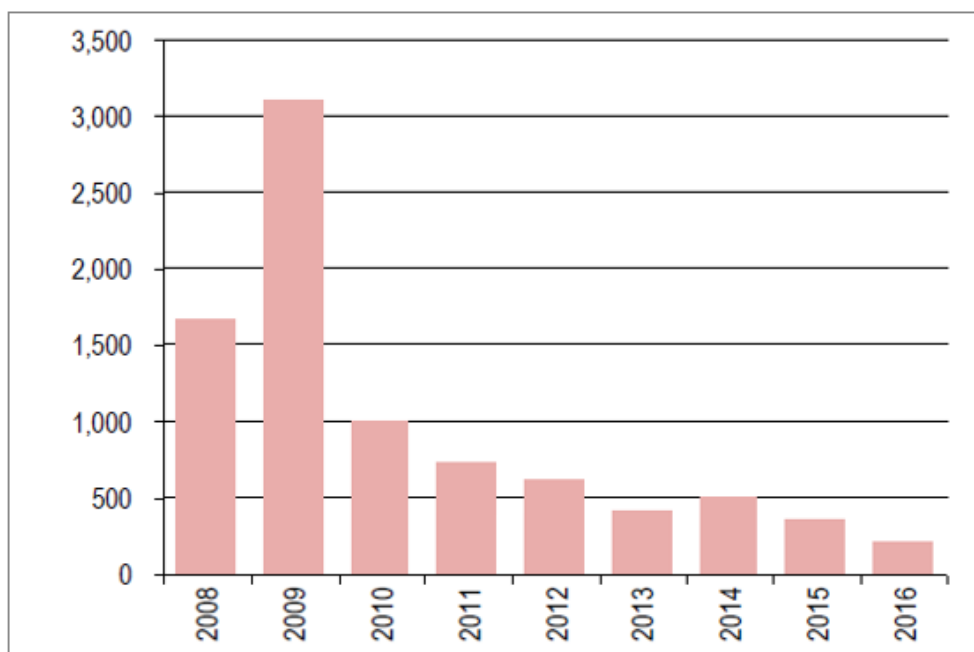
资料来源：公开资料整理

### 中、美、印 CR8 对比



资料来源：公开资料整理

### 中国 2008-2016 每年获批文号数



资料来源：公开资料整理

### 仿制药批文重复严重

药品通用名	剂型	批文数量
复方磺胺甲恶唑	片剂	974
对乙酰氨基酚	片剂	945
盐酸小檗碱	片剂	921
诺氟沙星	胶囊	723
红霉素	肠溶片	663
甲硝唑	片剂	654
异烟肼	片剂	592
利福平	胶囊	562
维生素 B6	片剂	498
维生素 B2	片剂	475

资料来源：公开资料整理

## 6、用药结构和需求走势

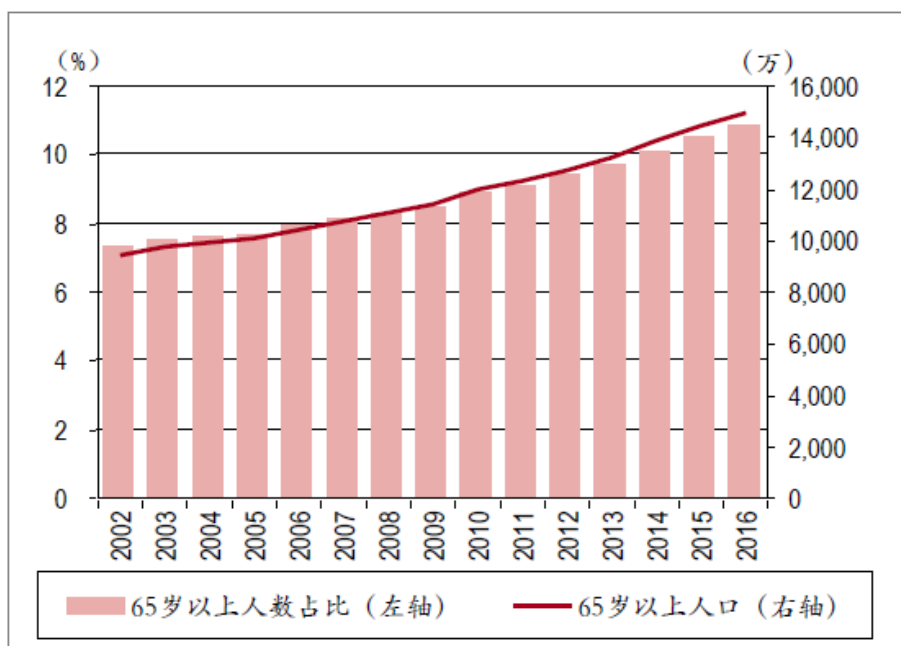
在改革开放前，肺结核、肝炎等传染病严重危害人民健康，抗生素、磺胺、解热药、维生素、抗结核药等是主要的明星品种。改革开放后，随着经济的发展和人民生活水平的提高，人们对药品的需求发生改变，心脑血管、抗抑郁类、抗病毒类药品等快速增长。近 10 年来，人口老龄化进程加快及伴随生活方式的改变，肿瘤、糖尿病、高血压高血脂、神经系统用药、慢性肾病等慢性发病率明显提高，2003-2013 年，我国居民不同年龄段的慢性病患者率相对稳定，但由于人口的老齡

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座  
 电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053



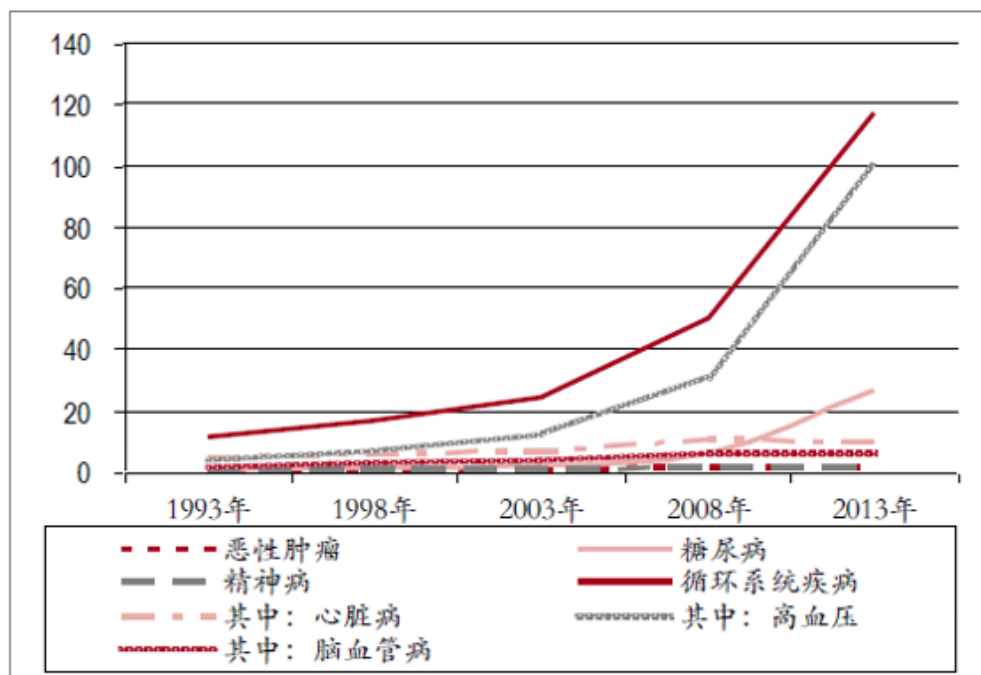
化，总人群的慢病患病率增加了1倍。未来30年，中国人口步入加速老龄化的阶段。到2050年，中国60岁以上人口数量将超过4亿，占总人口比例近40%。那么，中国的疾病谱变迁的路径非常清晰，感染性疾病、消化系统疾病的发病率有望缓步下降，而恶性肿瘤、糖尿病、慢性肾病、老年神经系统疾病、精神障碍等慢性疾病的患病率将持续爆发，病人基数在一个很长的周期里都将呈现稳步增加的趋势。

### 中国老龄化进程加快



资料来源：公开资料整理

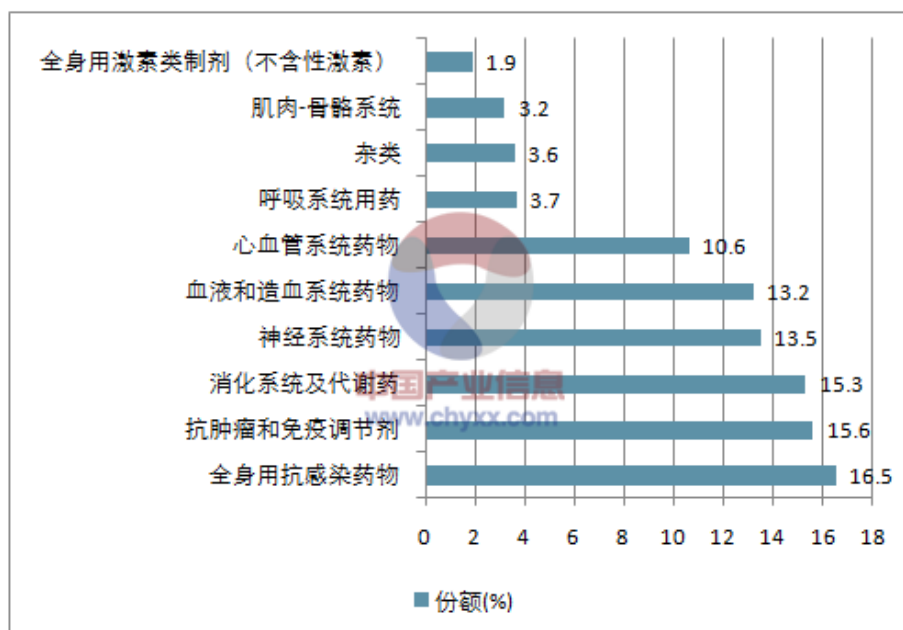
### 我国居民慢性病患率上升



资料来源：公开资料整理

慢性病要求患者长期用药甚至终身服药，对药品的安全性和疗效有很高的要求。随着医疗卫生人均支付能力的提升，优质药品的需求不断提升，药品需求的改变传递到医药供给端，低质量品种生存空间被压缩，直至退出市场，高质量仿制药重新瓜分市场份额的机会。而且中国的用药结构与全球对比，存在显著的差异，抗感染药物、消化系统用药及免疫调节剂等占比过高，长期看这类药物的相对比重将持续下降，糖尿病、类风湿关节炎、疼痛、呼吸系统、精神健康、老年神经退行性疾病等用药领域在中国仍有显著的成长空间，与中国疾病谱及变化趋势相吻合。

### 我国 2016 年样本医院销售前十



资料来源：公开资料整理

#### (五) 进入本行业的主要障碍

##### 1、资质壁垒

在我国，药品生产企业须先取得《药品生产许可证》，其生产条件必须通过药品生产质量管理规范认证（GMP 认证），且生产的每个品种、规格的药品均必须取得药品监督管理部门颁发的《药品注册批件》；药品流通企业必须取得药品监督管理部门颁发的《GSP 认证证书》后方能对外销售。由于新办企业取得药品生产许可、质量资质认证、药品生产批件以及进行新药或仿制药的研发都需要较长时间，以及投入大量的资源，因此，医药行业存在较高的资质壁垒。

##### 2、技术壁垒

医药行业关系着国计民生，产品质量和技术水平要求高，产品生产工艺路线较复杂，对生产环境的要求也非常严格。另外，研究开发一种药品的周期较长，对于企业研发人员的技术水平、经验积累等综合素质有很高的要求，导致新进入医药行业的企业需要有较为全面的技术水平和研发能力。

##### 3、资金壁垒

随着《中华人民共和国药品管理法》（主席令第 45 号）、《药品注册管理办法》（国家药监局局令第 28 号）、新版 GMP 标准等法律法规的颁布实施，我北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

国医药行业的发展日益规范化和产业化，医药企业在技术、设备、人才等方面的投入越来越大。一般情况下，药品从临床前研究、临床试验、试生产到最终产品的销售，需要投入大量的时间、资金、人才、设备等资源，并因此形成了对于新进入医药行业的企业较高的资金和规模要求。

#### (六) 影响行业发展的有利和不利因素

##### 1、有利因素

目前，随着人口增长、老龄化进程加快、医保体系不断健全、居民支付能力增强、人民群众日益提升的健康需求逐步得到释放，我国已成为全球药品消费增速最快的地区之一，并有望在 2017 年超越日本成为仅次于美国的全球第二大药品市场。

##### (1) 人口增长及老龄化进程的加快将进一步促进我国医药产品需求

根据国家统计局数据，截至 2016 年末，我国人口总数已达到 13.83 亿，较 2000 年末增长 9.10%，庞大的人口基数决定了我国医药产品具有较为稳定的长期需求量。

截至 2016 年末，我国 65 岁及以上老年人口占总人口的 10.80%，较 2000 年末的 6.96%增加 3.84 个百分点，人口老龄化趋势明显。同时，相关研究分析表明，我国人口老龄化程度与实际人均医疗支出呈显著正相关性<sup>1</sup>。因此，预计未来我国老龄化进程的加快将进一步促进医药产品需求。

(2) 国家政策对于医药行业的大力支持和医药卫生体制改革的不断深化医药行业是关系国计民生的重要产业，是培育发展战略性新兴产业的重点领域，与人民群众的生命健康和生活质量等切身利益密切相关，国家历来重视医药产业的发展。

工业和信息化部《医药工业“十二五”发展规划》（工信部规[2011]514号）提出要提升生物医药产业水平，持续推动创新药物研发；此外，中共中央、国务院《关于深化医药卫生体制改革的意见》（中发[2009]6号）以及国务院《“十二五”期间深化医药卫生体制改革规划暨实施方案》（国发[2012]11号）等政策提出要逐步建立覆盖城乡居民的公共卫生服务体系、医疗服务体系、医疗保障体系和药品供应保障体系，为人民群众提供安全、有效、方便、价廉的医疗卫生服

务，这将进一步扩大消费需求和提高用药水平。总体来看，医药卫生体制改革对我国医药市场的影响包括以下方面：

①在医疗改革背景下，抗肿瘤、心脑血管、抗感染领域的高价药、专利药等中高端药品预计将成为大中型医院用药的主流产品，普药、中成药预计将逐渐转向农村市场、OTC 市场及社区医院；

②基本药物制度出台后，拥有较多基本药物品种的大中型制药企业将面临较好的发展机会；由于基本药物用药量较大而产品价格相对合理，因此该等企业的产品销量将可能出现较大幅度增长。

综合上述，国家的政策支持和医药卫生体制改革的不断深化将为我国医药行业发展带来机遇，并为医药产品生产企业发展创造了良好的产业环境。

### (3) 我国农村医药市场需求旺盛

根据中国医药商业协会的统计数据，我国城市人均药品消费与农村人均药品消费比约为 7:1，城乡医药销售额的较大落差反映了农村医药市场存在的开发空间。虽然农村市场人均药品消费能力不高，但由于该市场覆盖的人口基数比较大，而且随着生活水平的不断提高，人均药品消费量亦在同步提高，农村市场药品需求总量呈增长态势随着全国农村新型合作医疗制度和医疗救助制度的逐步建立，农村医药市场的消费潜能正在逐渐释放。

## 2、不利因素

### (1) 创新能力有待提高

根据国家食品药品监督管理总局南方医药经济研究所的统计数据，目前我国整体医药行业研发投入占销售收入比重平均为 1%-2%，而国外发达国家的平均水平是 15%-18%，相邻的发展中国家印度的水平也在 6%-12%。总体来看，我国医药产业新药创新基础薄弱，医药技术创新和科技成果迅速产业化的机制尚未完全形成，医药科技投入不足，缺少具有我国自主知识产权的新产品。我国医药企业生产的产品中，低档次与低附加值产品多、高技术含量与高附加值产品少，应用高新技术改造传统产业的步伐较慢，部分老产品技术经济指标不高，工艺落后，成本高，缺乏国际竞争力。

### (2) 与国际先进水平相比生产能力相对有限，市场同质化竞争激烈

我国已是国际上原料药生产大国，但对药物制剂技术开发研究仍然不足，制剂水平较低且大多数制剂产品质量有限，难以进入国际市场。由于医药企业生产技术和装备水平相对落后，我国平均一种原料药能生产的制剂数量低于国外平均水平，且低水平重复生产现象较为普遍，市场同质化竞争激烈。

### (3) 销售价格下降以及生产运营成本升高导致医药生产企业经营压力增加

药品销售价格下降的主要原因包括国家及地方主管部门的政策性降价、以及招投标竞争加剧导致的市场价格下降等。除药品销售价格压力外，随着国家及地方主管部门对原料药及制剂产品的生产和质量标准的日趋严格、以及污染物排放等环保标准的不断提高，医药生产企业在生产、运营、环保等方面的成本预计也将不断升高，导致企业经营压力增加。

### (七) 行业技术水平及技术特点

医药生产行业对技术水平具有较高的要求，需要企业掌握相当数量的专有技术、专利技术、特有的生产工艺等，而新药的开发需要投入大量的研发力量，且具有高投入、高风险、高收益和周期长的特点。医药产品的生产需要符合严格的技术标准，对生产设备、工艺流程的要求较高。目前北美、西欧等发达国家的一流医药制造企业掌握着较先进的药品制造工艺，具备较强的专利优势和技术优势。我国的医药生产企业正在利用自身的优势，通过自主研发、合作生产、合资建厂等方式抓紧吸收消化先进工艺技术，虽然一部分制药企业已经掌握了较先进的工艺专利技术，但是我国大部分制药企业新药创新基础较为薄弱，目前仍以仿制为主。

### (八) 行业经营模式与行业特征

#### 1、行业特有经营模式

根据《中华人民共和国药品管理法》（主席令第 45 号）等规定：（1）开办药品生产企业，需取得药品监督管理部门颁发的《药品生产许可证》；（2）药品监督管理部门对新药临床试验审批通过后，新药方可进行临床试验；（3）完成临床试验并通过新药生产审批的，发给《药品注册批件》和新药证书；（4）已持有《药品生产许可证》并具备该药品相应生产条件的，同时发给药品批准文号；（5）药品生产企业在取得药品批准文号并通过 GMP 认证后，方可生产该药品。

国内医药企业销售模式主要分为专业化学术推广模式、招商代理模式。其中专业化学术推广模式主要适用于新药产品的销售，即通过学术交流会等专业化学术推广形式使临床医生充分了解产品特点、药效及相关领域产品、技术发展趋势，达到推广产品的目的；招商代理模式主要适用于普药的销售。

在现有医药流通体系下，医药行业的经营销售渠道主要为：

(1) 医院终端产品流向主要为：药品生产企业→代理商→商业配售机构→医院→患者；

(2) 零售终端产品流向主要为：药品生产企业→代理商→零售药店→患者。

## 2、行业的周期性、区域性和季节性特征

医药行业周期性较弱，刚性需求特征较为明显，不存在明显的周期性、区域性和季节性特征。

### (九) 上下游行业的发展状况

公司所处行业的上游行业为原料药制造业。原料药是化学药制剂的基础原料，原料药本身的质量将影响化学药制剂的品质，原料药价格的波动也直接影响化学药制剂行业的生产成本。目前，我国已是全球最大的化学原料药生产和出口国之一，市场竞争激烈，产品供应充足，同时技术水平大幅提升。

公司所处行业的下游行业为医药商业和医疗机构，医药商业是药品销售的主要流通渠道，医疗机构是药品销售的终端市场。医疗机构通过提供医疗服务来保证患者享受有效、安全的药品消费。医药商业是连接药品生产企业和医疗机构的纽带，在药品流通过程中，起到调节供求矛盾和承担市场风险的作用。

### (十) 主要产品介绍

#### 1、注射用三磷酸腺苷二钠氯化镁

##### 【药品名称】

通用名称：注射用三磷酸腺苷二钠氯化镁

商品名称：艾诺吉

英文名称：Adenosine Disodium Triphosphate and Magnesium Chloride for Injection

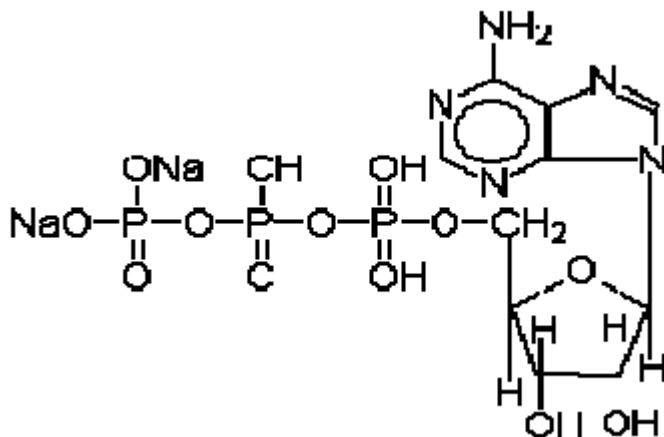
汉语拼音：Zhusheyong Sanlinsuanxiangan'erna Lühuamei

【成份】本品为复方制剂，其组份为：三磷酸腺苷二钠 0.1g 与氯化镁 32mg。

化学名称：三磷酸腺苷二钠及氯化镁。

三磷酸腺苷二钠的化学名称：腺嘌呤核苷-5'-三磷酸酯二钠盐。

化学结构式：



分子式：C<sub>10</sub>H<sub>14</sub>N<sub>5</sub>Na<sub>2</sub>O<sub>13</sub>P<sub>3</sub>·MgCl<sub>2</sub>·6H<sub>2</sub>O

分子量：三磷酸腺苷二钠 551.15，氯化镁 (MgCl<sub>2</sub>·6H<sub>2</sub>O) 203.30

本品辅料为氢氧化钠。

【规格】每瓶含三磷酸腺苷二钠 0.1g 与氯化镁 32mg

【包装】西林瓶，5 瓶/盒；10 瓶/盒。

【有效期】暂定 18 个月

【执行标准】国家药品标准 YBH08742005

【批准文号】国药准字 H20050737

新药证书编号：国药证字 H20050528

## 2、注射用三磷酸胞苷二钠

【药品名称】

通用名称：注射用三磷酸胞苷二钠

英文名称：Cytidine Disodium Triphosphate for Injection

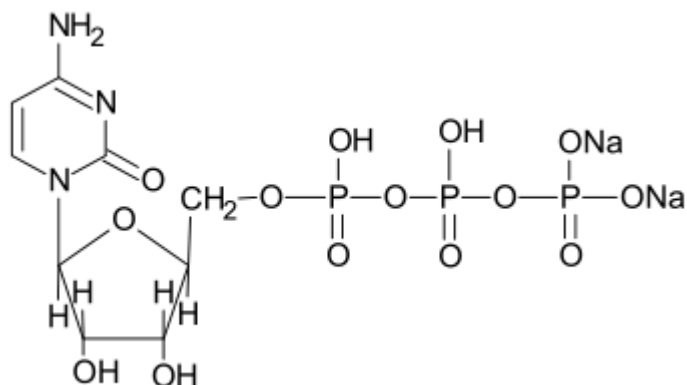
汉语拼音：Zhusheyong Sanlinsuanbaogan erna

【成份】本品主要成份为三磷酸胞苷二钠。

化学名称：胞嘧啶核苷-5'-三磷酸酯二钠。



化学结构式:



分子式: C<sub>9</sub>H<sub>14</sub>N<sub>3</sub>Na<sub>2</sub>O<sub>14</sub>P<sub>3</sub>

分子量: 527.14

本品辅料为甘露醇、精氨酸。

【性状】本品为白色冻干块状物或粉末；有引湿性；易溶于水。

【适应症】用于颅脑外伤后综合症及其后遗症的辅助治疗。

【规格】 40mg

【包装】西林瓶，10 瓶/盒。

【有效期】 24 个月

【执行标准】国家药品标准 YBH24642005

【批准文号】国药准字 H20057452

### 3、注射用环磷腺苷葡胺

【药品名称】

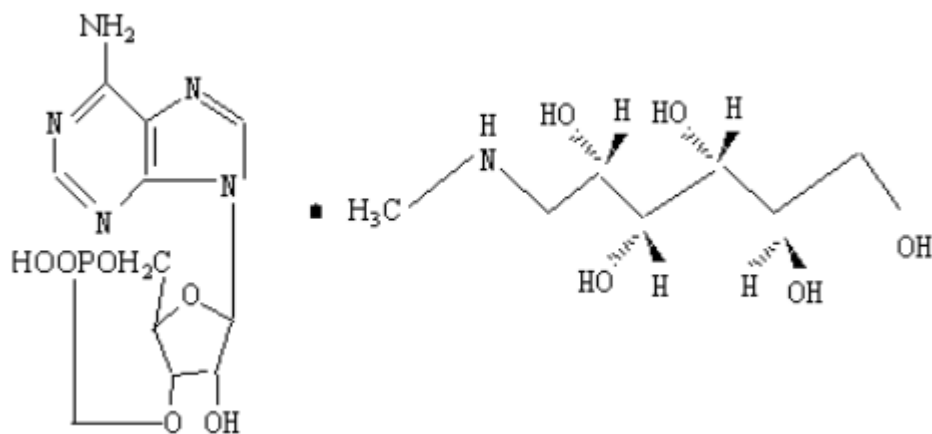
通用名称：注射用环磷腺苷葡胺

英文名称：Meglumine Adenosine Cyclophosphate for Injection

汉语拼音：Zhusheyong Huanlinxian, ganpu, an

【成份】本品主要成份为环磷腺苷葡胺，系环磷腺苷与葡甲胺（摩尔比 1：1）的盐。

化学结构式:



分子式： $C_{10}H_{12}N_5O_6P \cdot C_7H_{17}NO_5$

分子量：524.42

本品辅料为甘露醇。

【规格】（1）30mg （2）60mg

【包装】30mg：西林瓶，10 瓶/盒。

60mg：西林瓶，10 瓶/盒。

【有效期】24 个月

【执行标准】30mg：国家药品标准 YBH02762005

60mg：国家药品标准 YBH02772005

【批准文号】30mg：国药准字 H20050249

60mg：国药准字 H20050250

#### 4、注射用克林霉素磷酸酯

##### 【药品名称】

通用名称：注射用克林霉素磷酸酯

商品名称：博乐

英文名称：Clindamycin Phosphate for Injection

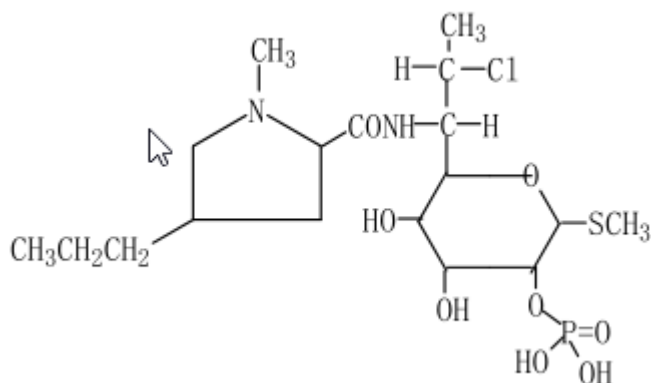
汉语拼音：Zhusheyong Kelinmeisu Linsuanzhi

【成份】本品主要成份为克林霉素磷酸酯。

化学名称：6-（1-甲基-反-4-丙基-L-2-吡咯烷甲酰氨基）-1-硫代-7（S）-氯-6，7，8-三脱氧-L-苏式- $\alpha$ -D-半乳辛吡喃糖苷-2-磷酸酯。

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

化学结构式:



分子式: C<sub>18</sub>H<sub>34</sub>C<sub>1</sub>N<sub>2</sub>O<sub>8</sub>PS

分子量: 504.96

本品辅料为氢氧化钠。

【规格】 (1) 0.3g (按 C<sub>18</sub>H<sub>33</sub>C<sub>1</sub>N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>S 计)

(2) 0.45g (按 C<sub>18</sub>H<sub>33</sub>C<sub>1</sub>N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>S 计)

(3) 0.6g (按 C<sub>18</sub>H<sub>33</sub>C<sub>1</sub>N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>S 计)

(4) 0.9g (按 C<sub>18</sub>H<sub>33</sub>C<sub>1</sub>N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>S 计)

【包装】 0.3g (按 C<sub>18</sub>H<sub>33</sub>C<sub>1</sub>N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>S 计): 西林瓶, 1 瓶/盒; 5 瓶/盒; 10 瓶/盒。

0.45g (按 C<sub>18</sub>H<sub>33</sub>C<sub>1</sub>N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>S 计): 西林瓶, 5 瓶/盒; 10 瓶/盒。

0.6g (按 C<sub>18</sub>H<sub>33</sub>C<sub>1</sub>N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>S 计): 西林瓶, 5 瓶/盒; 10 瓶/盒。

0.9g (按 C<sub>18</sub>H<sub>33</sub>C<sub>1</sub>N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>S 计): 西林瓶, 5 瓶/盒; 10 瓶/盒。

【有效期】 24 个月

【执行标准】 国家药品标准 WS1-(X-358)-2003Z

【批准文号】 0.3g (按 C<sub>18</sub>H<sub>33</sub>C<sub>1</sub>N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>S 计): 国药准字 H20010544

0.45g (按 C<sub>18</sub>H<sub>33</sub>C<sub>1</sub>N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>S 计): 国药准字 H20040310

0.6g (按 C<sub>18</sub>H<sub>33</sub>C<sub>1</sub>N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>S 计): 国药准字 H20051379

0.9g (按 C<sub>18</sub>H<sub>33</sub>C<sub>1</sub>N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>S 计): 国药准字 H20051378

5、舒洛地特注射液

【药品名称】

通用名称：舒洛地特注射液

英文名称：Sulodexide Injection

汉语拼音：Shu luo di te Zhushuye

【成份】本品主要成份为舒洛地特。

本品辅料为氯化钠。

【规格】2ml：600LSU

【包装】安瓿，5 瓶/盒、10 瓶/盒。

#### 6、克林霉素磷酸酯注射液

【药品名称】

通用名称：克林霉素磷酸酯注射液

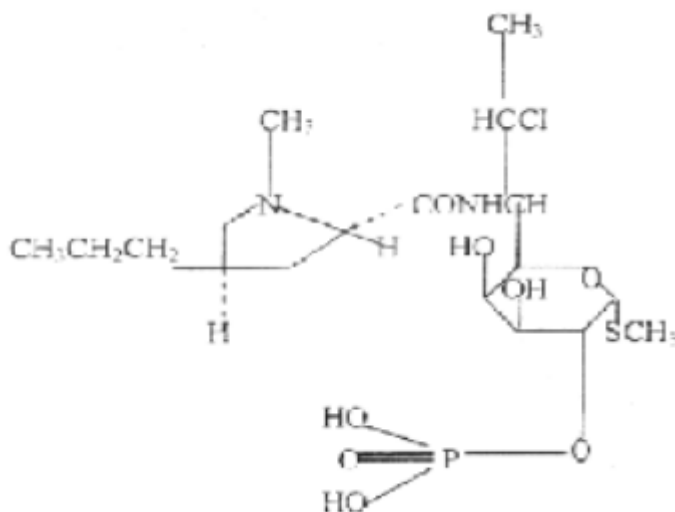
英文名称：Clindamycin Phosphate Injection

汉语拼音：Kelinmeisu Linsuanzhi Zhushuye

【成份】本品主要成份为克林霉素磷酸酯。

化学名称：6-（1-甲基-4-丙基-2-吡咯烷碳酰胺基）-1-硫代-甲基-7-氯-6,7,8-三脱氧-L-苏式- $\alpha$ -D-半乳糖吡喃糖苷-2-二氢磷酸酯。

化学结构式：



分子式：C<sub>18</sub>H<sub>34</sub>ClN<sub>2</sub>O<sub>8</sub>PS

分子量：504.97

本品辅料为氢氧化钠。

【规格】 (1) 2ml: 0.3g (按 C<sub>18</sub>H<sub>33</sub>C<sub>1</sub>N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>S 计算)

(2) 4ml: 0.6g (按 C<sub>18</sub>H<sub>33</sub>C<sub>1</sub>N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>S 计算)

【包装】 2ml: 0.3g (按 C<sub>18</sub>H<sub>33</sub>C<sub>1</sub>N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>S 计算): 西林瓶, 2 瓶/盒; 5 瓶/盒;  
10 瓶/盒。

4ml: 0.6g (按 C<sub>18</sub>H<sub>33</sub>C<sub>1</sub>N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>S 计算): 西林瓶, 2 瓶/盒; 5 瓶/盒; 10 瓶/  
盒。

【有效期】 24 个月

【执行标准】 国家药品标准 WS1- (X-021) -2003Z

【批准文号】 2ml: 0.3g (按 C<sub>18</sub>H<sub>33</sub>C<sub>1</sub>N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>S 计算): 国药准字 H20063019

4ml: 0.6g (按 C<sub>18</sub>H<sub>33</sub>C<sub>1</sub>N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>S 计算): 国药准字 H20063020

## 7、注射用奥美拉唑钠

【药品名称】

通用名称: 注射用奥美拉唑钠

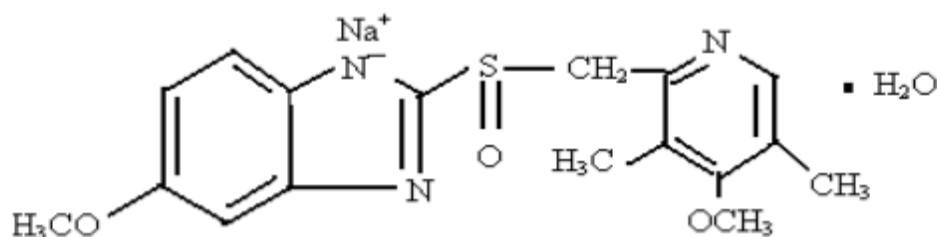
英文名称: Omeprazole Sodium for Injection

汉语拼音: Zhushheyong Aomeilazuo

【成份】 本品主要成份为奥美拉唑钠

化学名称: 5-甲氧基-2- { [(4-甲氧基-3, 5-二甲基-2-吡啶基)-甲基]-亚磺酰基} -1H-苯并咪唑钠一水合物。

化学结构式:



分子式: C<sub>17</sub> H<sub>18</sub> N<sub>3</sub> NaO<sub>3</sub> S·H<sub>2</sub>O

分子量: 385.41

本品辅料为依地酸二钠。

【规格】 (1) 20mg (以 C<sub>17</sub> H<sub>19</sub> N<sub>3</sub> O<sub>3</sub> S 计) (2) 40mg (以 C<sub>17</sub> H<sub>19</sub>

N 3 0 3 S 计)

【包装】 20mg (以 C 17 H 19 N 3 O 3 S 计)：西林瓶，5 瓶/盒。

40mg (以 C 17 H 19 N 3 O 3 S 计)：西林瓶，5 瓶/盒。

【有效期】 暂定 24 个月。

【执行标准】 国家药品标准 YBH30382005

【批准文号】 20mg (以 C 17 H 19 N 3 O 3 S 计)：国药准字 H20058494

40mg (以 C 17 H 19 N 3 O 3 S 计)：国药准字 H20058495

#### 8、注射用盐酸罂粟碱

【药品名称】

通用名称：注射用盐酸罂粟碱

商品名称：阔舒

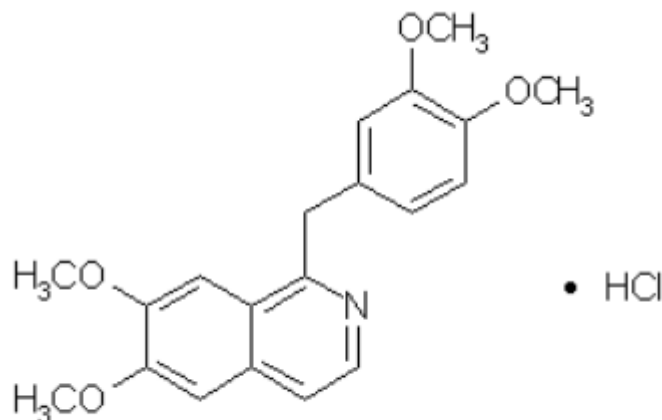
英文名称：Papaverine Hydrochloridefor Injection

汉语拼音：Zhusheyong Yansuan Yingsujian

【成份】 本品主要成份为盐酸罂粟碱。

化学名称：1-[ (3, 4-二甲氧基苯基) 甲基]-6, 7-二甲氧基异喹啉盐酸盐。

化学结构式：



分子式：C 20 H 21 N O 4 •HCl

分子量：375.85

本品辅料为甘露醇。

【规格】 30mg

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

【包装】西林瓶，5 瓶/盒；10 瓶/盒。

【有效期】暂定 18 个月。

【执行标准】国家药品标准 YBH34702005

【批准文号】国药准字 H20052331

#### 9、昂丹司琼注射液

【药品名称】

通用名称：盐酸昂丹司琼注射液

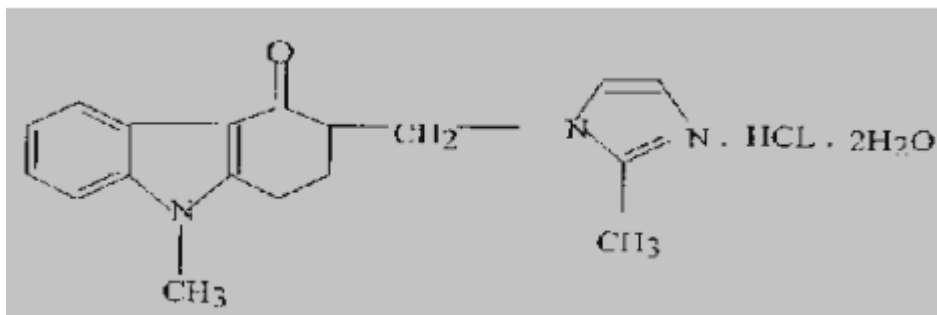
英文名称：Ondansetron Hydrochloride Injection

汉语拼音：Yansuan Angdansiqiong zhusheye

【成份】本品主要成份为盐酸昂丹司琼。

化学名称：1、2、3、9-四氢-9-甲基-3[(2-甲基)-1H-咪唑-1-基]甲基]-4H-咪唑-4-酮盐酸盐二水合物。

化学结构式：



分子式：C<sub>18</sub>H<sub>19</sub>N<sub>3</sub>O · HCl · 2H<sub>2</sub>O

分子量：365.86

【规格】(1) 1ml：2mg (按 C<sub>18</sub>H<sub>19</sub>N<sub>3</sub>O 计)

(2) 2ml：4mg (按 C<sub>18</sub>H<sub>19</sub>N<sub>3</sub>O 计)

(3) 4ml：8mg (按 C<sub>18</sub>H<sub>19</sub>N<sub>3</sub>O 计)

【包装】1ml：2mg (按 C<sub>18</sub>H<sub>19</sub>N<sub>3</sub>O 计)：安瓿瓶，5 支/盒；10 支/盒

2ml：4mg (按 C<sub>18</sub>H<sub>19</sub>N<sub>3</sub>O 计)：安瓿瓶，5 支/盒；10 支/盒。

4ml：8mg (按 C<sub>18</sub>H<sub>19</sub>N<sub>3</sub>O 计)：安瓿瓶，5 支/盒；10 支/盒。

【有效期】24 个月

【执行标准】国家药品标准 YBH00612005

【批准文号】1ml：2mg（按 C 18 H 19 N 3 O 计）：国药准字 H 20073245

2ml：4mg（按 C 18 H 19 N 3 O 计）：国药准字 H20063166

4ml：8mg（按 C 18 H 19 N 3 O 计）：国药准字 H20063167

10、注射用尿激酶

【药品名称】

通用名称：注射用尿激酶

英文名称：Urokinase for injection

汉语拼音：Zhusheyong Niaojimei

【成份】本品主要成份为尿激酶。

【规格】（1）1 万单位

（2）5 万单位

（3）10 万单位

（4）50 万单位

（5）100 万单位

【包装】1 万单位：西林瓶，10 瓶/盒。

5 万单位：西林瓶，5 瓶/盒。

10 万单位：西林瓶，5 瓶/盒。

50 万单位：西林瓶，2 瓶/盒。

100 万单位：西林瓶，2 瓶/盒。

【有效期】24 个月

【执行标准】《中国药典》2010 年版二部

【批准文号】1 万单位：国药准字 H37020116

5 万单位：国药准字 H37020117

10 万单位：国药准字 H37020115

50 万单位：国药准字 H20013021

100 万单位：国药准字 H20013020

(十) 市场需求情况预测

华泰制药现有产品主要包括：抗感染药，心脑血管系统用药，消化系统用药，



抗肿瘤及其辅助用药，生殖、免疫及神经调节用药，营养及能量补充用药以及解热、镇痛等领域的药物。这些药物均为临床常用药物，需求量较大，但生产厂家一般也较多。华泰制药依托在冻干粉针剂方面丰富的生产经验和特色专利技术产品，在激烈的竞争中赢得一席之地。华泰制药通过持续的技术革新，不断优化产品的工艺，降低生产成本，提升产品质量，保持产品的质量优势和竞争力。

华泰制药的优势产品主要有如下几个：

#### 1、注射用三磷酸腺苷二钠氯化镁：

本品为辅助用药，用于急性、慢性活动型肝炎、缺血性脑血管病后遗症、脑损伤、心肌炎等病症的辅助治疗。用法用量为“静脉滴注：溶于 5%葡萄糖注射液 250-500ml 中，混匀。初始滴速控制在每分钟 20 滴以内，如无异常 5 分钟后，控制在每分钟 50 滴以内。一日一次，一次用量 5mg/Kg。一次 1-2 瓶，一日一次。或遵医嘱”。从适应症和用法用量可见，本品的临床需求量很大。

本品比同类产品“三磷酸腺苷二钠-氯化镁注射液”（简称“水针”）有如下优点：1、ATP（三磷酸腺苷二钠）在水中不稳定，而本品为固体，ATP 的稳定性大大增加。2、本品 ATP 含量要求 $\geq 90.0\%$ ，高于“水针” $\geq 85.0\%$ 的要求。3、本品为粉针，较安瓿装“水针”：a. 没有掰开安瓿时可能有玻璃屑等异物掉入药液中的风险；b. 使用全程药液不接触空气，无被空气污染的风险；c. 减少操作，方便使用。4、“水针”将三磷酸腺苷二钠和氯化镁的水溶液分别灌装于两支安瓿中，本品与之相较：简化配液、灌装、包装操作，不必检漏，降低了生产过程被污染风险，减少包材使用，降低了成本。

华泰制药采用专利技术（专利号为：200410024515.1）解决本品生产工艺的难点：两种原料三磷酸腺苷二钠与氯化镁在混合过程中容易产生沉淀的问题，并且将有关物质控制在较低限度。

本品具有国内先进水平，获得过山东省药学会科技进步二等奖。本品国内生产本品的厂家只有 3 家，产品利润比较可观。依托其专利，本品将继续扩大其市场占有率。随着临床推广工作的加强，本品的销售规模将继续稳步增长。

#### 2、注射用三磷酸胞苷二钠：

本品用于颅脑外伤后综合症及其后遗症的辅助治疗。用法用量为：肌内注射，

一次 20mg，一日 1~2 次（20~40mg）；静脉滴注，20mg 加入 5%葡萄糖注射液或生理盐水 250ml 中，或者 40mg 加入 5%葡萄糖注射液或生理盐水 500ml 中缓慢静脉滴注。从适应症和用法用量可见，本品的临床需求量很大。

本品为冻干粉针剂，较同类产品三磷酸胞苷二钠注射液稳定，有效性和安全性高，具体如下：1、CTP（三磷酸胞苷二钠）在水中不稳定，而本品为固体，CTP 的稳定性大大增加。2、本品为粉针，较安瓿装“水针”：a. 没有掰开安瓿时可能有玻璃屑等异物掉入药液中的风险；b. 使用全程药液不接触空气，无被空气污染的风险；c. 减少操作，方便使用。

华泰制药采用专利技术（专利号为：ZL200810138492.5）将本品有关物质控制在较其它企业低的限度。本品国家标准“有关物质”要求为：不大于 15.0%，而华泰制药内控标准为：不大于 7.5%。

本品价格和利润都有一定优势。华泰制药本品自上市以来，销量稳步增长，尤其在山东省内具有较好的市场占有率。本品疗效确切，临床应用非常广泛，又是国家基本药物，在心脑血管病发病率居高不下的现代社会中使用量巨大。随着临床推广工作的加强，并依托其专利，本品的销售规模将继续稳步增长。

### 3、注射用环磷腺苷葡胺：

环磷腺苷葡胺具有正性肌力作用，能增强心肌收缩力，改善心肌泵血功能；有扩张血管作用，可降低心肌耗氧量；改善心肌细胞代谢，保护缺血、缺氧的心肌；能够改善窦房结 P 细胞功能。临床可用于心力衰竭、心肌炎、病窦综合征、冠心病及心肌病，还可用于心律失常的辅助治疗。本品用法用量为：1、静脉滴注：加入 200~500ml 5%葡萄糖注射液溶解后静脉滴注，一日一次，一次 60~180mg；2、静脉推注：加入 20~40ml 25%或 10%葡萄糖注射液溶解后缓慢静脉推注，一日一次，一次 90mg。从适应症和用法用量可见，本品的临床需求量很大。环磷腺苷葡胺为非洋地黄类强心剂，不良反应少，且无严重不良反应，是安全性较高的一种心血管系统用药。

注射用环磷腺苷葡胺为冻干粉针剂，较同类产品环磷腺苷注射液稳定，有效性和安全性高。

本品价格和利润都有一定优势。本品疗效确切，临床应用非常广泛，使用量

巨大，销售仍有巨大的提升空间。

#### 4、华泰-01 号

本品适用于利多卡因无效的室性心动过速和急诊控制房颤、房扑的心室率，心室颤动。

用法用量：静脉滴注：负荷量按体重 3mg/kg，然后以 1~1.5mg/min 维持，6 小时后减至 0.5~1mg/min，一日总量 1200mg。以后逐渐减量，静脉滴注最好不超过 3~4 天。

本品有三个特点：负性肌力作用、降低外周阻力、无III类抗心律失常药物作用。注射剂由于具有药效迅速、作用可靠的特点，本品目前只有 3 家生产（均为 2006 年前申报），竞争少，市场前景可观。本品为国内医保甲类品种，因此本品国内市场大，销售前景好，利润高。

#### 5、注射用克林霉素磷酸酯：

克林霉素磷酸酯为化学合成的克林霉素衍生物，它在体外无抗菌活性，进入体内后迅速被水解为克林霉素发挥抗菌活性。克林霉素为林可霉素的衍生物，抗菌谱与林可霉素同，但抗菌活性较强

本品用于治疗：（一）革兰氏阳性菌引起的下列各种感染性疾病：1. 扁桃腺炎、化脓性中耳炎、鼻窦炎等。2. 急性支气管炎、慢性支气管炎急性发作、肺脓肿和支气管扩张合并感染等。3. 皮肤和软组织感染：疖、痈、脓肿、蜂窝组织炎、创伤、烧伤和手术后感染等。4. 泌尿系统感染：急性尿道炎、急性肾盂肾炎、前列腺炎等。5. 其它：骨髓炎、败血症、腹膜炎和口腔感染等。（二）厌氧菌引起的各种感染性疾病：1. 脓胸、肺脓肿、厌氧菌性肺病。2. 皮肤和软组织感染，败血症。3. 腹内感染：腹膜炎、腹腔内脓肿。4. 女性盆腔及生殖器感染：子宫内膜炎、非淋球菌性输卵管及卵巢脓肿、盆腔蜂窝组织炎及妇科手术后感染等。

本品的用法用量为：1. 成人：深部肌肉注射或静脉滴注给药。中度感染：每日 0.6~1.2g，分 2~3 次给药；严重感染：每日 1.2~2.7g，分 2~3 次给药；或遵医嘱。2. 儿童：肌肉注射或静脉滴注给药。中度感染：每日按体重 15~25mg/kg，分 3~4 次给药；重度感染：每日按体重 25~40 mg/kg，分 3~4 次给药；或遵医嘱。

从适应症和用法用量可见，本品的临床需求量很大。

华泰制药通过采用有关物质含量低的高品质原料和优化的生产工艺，使产品质量优于其它企业的同类产品，尤其是对容易导致不良反应的杂质的控制，如其它企业同类产品的“有关物质”项要求为：各杂质峰总量不得大于 8.0%，单个杂质峰不得过 2.5%，而华泰制药的“有关物质”项要求为：各杂质峰总量不得大于 4.0%，单个杂质峰不得过 1.0%。高品质必然带来高的有效性和安全性，这是本品与其它企业同类产品竞争的最大优势。

本品价格和利润都比较合理。本品上市已有数十年，疗效确切，临床应用非常广泛，又是国家基本药物，使用量巨大，市场容量很大。华泰制药本品所占的全国市场份额不大，依托产品的质量优势，在基本药物招标从唯低价论回归重视质量的理性形势下，销售将有巨大的提升空间。

## 6、华泰-02 号

适应症：本品仅用于临床诊断。

1) 在超声影像中应用本品可以提高血液回波率，从而提高信噪比。本品只有在不使用对比剂增强，就无法得出结论的患者中使用。

2) 超声心动（检查）：本品是一种可以通过肺部的超声心动图对比剂，在用于已确诊或怀疑为心血管疾病的患者时可以增强心脏腔室的浑浊度，从而清楚地描绘出左室心内膜边缘线。

3) 大血管多普勒（检查）本品可以提高多普勒信噪比，从而提高发现及排除脑动脉、颅外颈动脉或外周动脉疾病的准确性。本品可以提高多普勒成像质量，在门静脉方面还可以延长有临床意义的信号增强时间。

4) 小血管多普勒（检查）在多普勒检查时，本品增强肝脏血管和乳腺病变血管的显像效果，从而可以更准确地定性。

用法用量：本品仅供具有超声影像诊断经验的医师使用。

在使用前向小瓶内注入注射用生理盐水，即 0.9% (w/v) 无菌氯化钠注射液 5ml，然后用力振摇瓶子，直至冻干粉末完全分散。将微泡混悬液抽吸至注射器后应立即注入外周静脉。制成的混悬液应在 6 小时之内使用。在使用前，应振摇瓶子使微泡重新均匀分散后，抽吸至注射器中立即注射。每次注射本品混悬液后，

应随之应用 0.9% (w/v) 氯化钠注射液 5ml 冲注。

本品推荐剂量为：

心脏 B 型超声成像（常规或负荷检查）时用量为：2ml

血管多普勒成像时用量为：2.4ml

在单次检查过程中，如果医生认为有必要，可以第二次注射推荐剂量。

本品目前仅有原研厂家进口分装产品在中国上市，为国内医保乙类品种。现阶段国内中标价格 526.88 元~539.5 元，因此本品国内市场大，销售前景好，利润高。

#### 7、舒洛地特注射液

本品用于有血栓形成危险的血管疾病，临床使用范围广，而且本品目前只有一家进口，未来市场潜力巨大。本品为承接委托加工的产品。

#### 8、克林霉素磷酸酯注射液：

本品与注射用克林霉素磷酸酯具有同样的适应症和用法用量。

华泰制药的克林霉素磷酸酯注射液为西林瓶装小容量注射液，其它厂家的同品种则为安瓿装，因此使用时没有掰开安瓿时可能有玻璃屑等异物掉入药液中的风险，可以保证使用全程药液不接触空气，无被空气污染的风险，而且减少使用时的操作，方便临床使用。

华泰制药的克林霉素磷酸酯注射液是采用无菌分装工艺生产的，不必经过高温灭菌，国内只有两家企业为无菌分装工艺生产，其余均为最终灭菌产品，产品经过高温灭菌后其中导致不良反应的“有关物质”会增加。可见，华泰制药的克林霉素磷酸酯注射液较其它企业的同品种产品更加稳定安全，具有较好优势。

本品价格和利润都比较合理。本品上市已有数十年，疗效确切，临床应用非常广泛，又是国家基本药物，使用量巨大，市场容量很大。华泰制药本品目前所占的全国市场份额不大，依托产品的质量优势，在基本药物招标从唯低价论回归重视质量的理性形势下，销售将有巨大的提升空间。

#### 9、注射用奥美拉唑钠

本品用于作为当口服疗法不适用时下列病症的替代疗法：十二指肠溃疡、胃溃疡、反流性食管炎及 Zollinger-Ellison 综合征。

本品用法用量为：静脉滴注：临用前将瓶中的内容物溶于 100 毫升 0.9%氯化钠注射液或 100 毫升 5%葡萄糖注射液中，本品溶解后静脉滴注时间应在 20~30 分钟或更长。禁止用其他溶剂或其他药物溶解和稀释。

当口服疗法不适用于十二指肠溃疡、胃溃疡和反流性食管炎的患者时，推荐静脉滴注本品的剂量为 40mg，每日一次。

Zollinger-Ellison 综合征患者推荐静脉滴注奥美拉唑 60mg 作为起始剂量，每日一次。Zollinger-Ellison 综合征患者每日剂量可能要求更高，剂量应个体化。当每日剂量超过 60mg 时分两次给药。

本产品近几年销量稳步增长。本品疗效确切，临床应用非常广泛，又是国家基本药物，在临床上使用量巨大。随着临床推广工作的加强，本品的销售规模将继续稳步增长。

#### 10、注射用盐酸罂粟碱

本品为血管扩张药。用于治疗脑、心及外周血管痉挛所致的缺血，肾、胆或胃肠道等内脏痉挛。

本品用法用量为：

每支临用前须用 1-2ml 注射用水完全溶解。

成人常用量：

缓慢肌肉注射，一次 30mg，每日 90~120mg。

静脉注射，一次 30~120mg，每 3 小时 1 次，应缓慢注射，不少于 1-2 分钟，以免发生心律失常以及足以致命的窒息等。用于心搏停止时，两次给药要相隔 10 分钟。

缓慢静脉点滴，用 0.9%氯化钠注射液稀释后滴注，一次 30mg（以盐酸罂粟碱计），每日 90~120mg，分 3-4 次给药。

本品获得文号以来长期未生产，近年获得了原料药的供应。由于本品原料药供应受限制，华泰制药获得原料药供应后本品的销售将取得一定的排他优势。随着临床推广工作的加强，本品的销售规模将稳步增长。

#### 11、昂丹司琼注射液

本品适应症为：止吐药。用于：

(1) 由细胞毒性药物化疗和放射治疗引起的恶心呕吐。

(2) 预防和治疗手术后的恶心呕吐。

本品用法用量为：本品可通过静脉滴注和肌肉注射给药。给药剂量和途径视呕吐严重程度而定。成人剂量一般每天 8mg。

1) 对于高度催吐的化疗药引起的呕吐，在化疗前 30 分钟，化疗后 4 小时，8 小时各静脉滴注本品 8mg，停止化疗以后每 8-12 小时口服片剂 8mg。

2) 对于催吐程度不太强的化疗药引起的呕吐，化疗前 30 分钟静脉滴注本品 8mg，以后每 8-12 小时口服片剂 8mg，连续 5 天。

3) 对放射治疗引起的呕吐，首剂应于放疗前 1-2 小时口服片剂 8mg，以后每 8 小时口服 8mg。

4) 用于预防或治疗手术后呕吐，成人可于麻醉诱导同时静脉滴注本品 4mg，对已出现术后恶心呕吐时，可缓慢静脉滴注本品 4mg 进行治疗。输注时间应不小于 15 分钟。

本品 1ml 规格产品为独家规格，在招标时有优势。本品疗效确切，临床应用非常广泛，在临床上使用量巨大。

## 12、注射用尿激酶

本品主要用于血栓栓塞性疾病的溶栓治疗。包括急性广泛性肺栓塞、胸痛 6~12 小时内的冠状动脉栓塞和心肌梗死、症状短于 3~6 小时的急性期脑血管栓塞、视网膜动脉栓塞和其他外周动脉栓塞症状严重的髂-股静脉血栓形成者。也用于人工瓣手术后预防血栓形成，保持血管插管和胸腔及心包腔引流管的通畅等。溶栓的疗效均需后继的肝素抗凝加以维持。

**【用法用量】** 本品临用前应以氯化钠注射液或 5%葡萄糖溶液配制。

(1) 肺栓塞 初次剂量 4400 单位/公斤体重，以氯化钠注射液或 5%葡萄糖溶液配制，以 90 毫升/小时速度在 10 分钟内滴完；其后以每小时 4400 单位的给药速度，连续静脉滴注 2 小时或 12 小时。肺栓塞时，也可按每公斤体重 15000 单位氯化钠注射液配制后肺动脉内注入；必要时，可根据情况调整剂量，间隔 24 小时重复一次，最多使用三次。

(2) 心肌梗死 建议以氯化钠注射液配制后，按 6000 单位/分钟速度冠状动

脉内连续滴注 2 小时，滴注前应先行静脉给予肝素 2500-10000 单位。也可将本品 200-300 万单位配制后静脉滴注，45 分钟到 90 分钟滴完。

(3) 外周动脉血栓 以氯化钠注射液配制本品（浓度 2500 单位/毫升）4000 单位/分钟速度经导管注入血凝块。每 2 小时夹闭导管 1 次；可调整滴入速度为 1000 单位/分钟，直至血块溶解。

(4) 防治心脏瓣膜替换术后的血栓形成 血栓形成是心脏瓣膜术后最常见的并发症之一。可用本品 4400 单位/公斤体重，氯化钠注射液配制后 10 分钟到 15 分钟滴完。然后以 4400 单位/公斤体重/小时静脉滴注维持。当瓣膜功能正常后即停止用药；如用药 24 小时仍无效或发生严重出血倾向应停药。

(5) 脓胸或心包积液 常用抗生素和脓液引流术治疗。引流管常因纤维蛋白形成凝块而阻塞引流管。此时可胸腔或心包腔内注入灭菌注射用水配制（5000 单位/毫升）的本品 10000 单位到 250000 单位。既可保持引流管通畅，又可防止胸膜或心包粘连或形成心包缩窄。

(6) 眼科应用 用于溶解眼内出血引起的前房血凝块。使血块崩解，有利于手术取出。常用量为 5000 单位用 2 毫升氯化钠注射液配制冲洗前房。由于本品的原料药生产厂家有限，其竞争首先在于原料药的供应。我华泰制药可自主生产本品原料药，因此具有一定的优势，市场前景可观。

#### (十一) 企业经营状况分析

##### 1、华泰制药近年财务情况简介

#### 华泰制药近年资产负债表

金额单位：人民币万元

项目/年份	2015 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2018 年 1-5 月
流动资产：	-	-	-	-
货币资金	3,485.25	5,906.60	7,363.20	9,350.08
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-
衍生金融资产	-	-	-	-
应收票据及应收账款	168.04	170.62	529.33	1,546.58
预付款项	45.97	37.73	466.95	446.16
其他应收款	5,839.09	2,264.07	1,863.21	1,889.41
存货	957.85	688.95	1,483.79	1,261.64

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053



深圳中国农大科技股份有限公司拟转让股权涉及的  
山东北大高科华泰制药有限公司股东全部权益价值项目资产评估说明

持有待售资产	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	-	-	-	-
流动资产合计	10,496.19	9,067.97	11,706.47	14,493.87
非流动资产：	-	-	-	-
可供出售金融资产	-	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-	-
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	-	-	-	-
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	3,474.71	3,250.94	3,035.04	2,917.43
在建工程	98.84	113.85	535.13	528.73
工程物资	-	-	-	-
固定资产清理	-	-	-	-
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
无形资产	2,513.19	2,438.89	2,374.71	2,345.83
开发支出	-	-	-	-
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	-	69.86	43.85	33.01
递延所得税资产	-	-	-	-
其他非流动资产	22.00	7.74	5.25	7.56
非流动资产合计	6,108.73	5,881.28	5,993.97	5,832.57
资产总计	16,604.92	14,949.25	17,700.44	20,326.43
流动负债：	-	-	-	-
短期借款	1,000.00	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-	-
应付票据及应付账款	631.84	280.66	549.50	507.81
预收款项	69.47	133.32	480.32	401.51
应付职工薪酬	123.26	128.99	117.10	62.86
应交税费	92.87	111.92	340.53	495.04
其他应付款	1,808.70	2,017.33	4,252.55	7,894.41
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-
其他流动负债	-	-	-	-
流动负债合计	3,726.14	2,672.23	5,740.01	9,361.63
非流动负债：	-	-	-	-
长期借款	-	-	-	-
应付债券	-	-	-	-
长期应付款	-	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-	-
专项应付款	-	-	-	-
预计负债	-	801.55	1,019.87	-

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

深圳中国农大科技股份有限公司拟转让股权涉及的  
山东北大高科华泰制药有限公司股东全部权益价值项目资产评估说明

递延收益	-	-	-	-
递延所得税负债	-	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	-	801.55	1,019.87	-
负债合计	3,726.14	3,473.78	6,759.88	9,361.63
股东权益合计	7,231.01	11,475.46	10,940.57	10,964.81

### 华泰制药近年损益表

金额单位：人民币万元

项目	2015年度	2016年度	2017年度	2018年1-5月
一、营业收入	4,990.55	4,916.53	12,795.12	11,808.30
减：营业成本	3,931.75	4,131.66	4,780.69	2,128.76
税金及附加	128.46	174.82	296.31	269.14
销售费用	613.62	299.22	7,438.27	9,171.69
管理费用	983.98	500.37	497.76	276.36
研发费用	-466.74	924.44	515.70	231.81
财务费用	1.49	-261.26	-83.25	-40.56
其中：利息费用	-	33.47	-	-
利息收入	-	295.13	83.87	40.91
资产减值损失	-	1.11	4.47	17.94
加：其他收益	-	-	0.40	353.00
投资收益	-	-	-	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
公允价值变动收益	-	-	-	-
资产处置收益	-	-17.08	27.58	-
二、营业利润	-202.01	-870.91	-626.85	106.18
加：营业外收入	14.53	43.43	92.59	258.62
减：营业外支出	4.42	575.84	0.63	340.56
三、利润总额	-191.90	-1,403.32	-534.90	24.24
减：所得税费用	-10.36	-	-	-
四、净利润	-181.55	-1,403.32	-534.90	24.24

2018年1-5月、2017年度、2016年度会计报表经过大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了编号为“大华审字[2018]0010081号”审计报告；2015年度会计报表经过中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了编号为“中审亚太审字（2016）100018号”审计报告。

### 五、评估假设

由于企业所处运营环境的变化以及不断变化着的影响资产价值的种种因素，

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

必须建立一些假设以便资产评估师对资产进行价值判断，充分支持我们所得出的评估结论。本次评估是建立在以下前提和假设条件下的：

（一）一般假设

1. 企业持续经营假设

企业持续经营假设是假定被评估企业的经营业务合法，并不会出现不可预见的因素导致其无法持续经营，被评估资产现有用途不变并原地持续使用。

2. 交易假设

交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

3. 公开市场假设

公开市场假设是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等做出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

（二）特殊假设

1. 假设国家宏观经济形势及现行的有关法律、法规、政策，无重大变化。

2. 假设被评估单位所在的行业保持稳定发展态势，行业政策、管理制度及相关规定无重大变化。

3. 假设国家有关赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化。

4. 假设无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素，造成对企业重大不利影响。

5. 假设本次评估测算的各项参数取值是按照现时价格体系确定的，未考虑基准日后通货膨胀因素的影响。

6. 假设被评估单位提供的历年财务资料所采用的会计政策和进行收益预测时所采用的会计政策不存在重大差异。

7. 假设企业未来的经营策略以及成本控制与 2018 年 1-5 月份经营情况不发生较大变化。

8. 假设未来年度按照“两票制”的销售模式进行经营。

9. 假设评估基准日后被评估单位的现金流入为均匀流入，现金流出为均匀流出。

10. 假设被评估单位正在研发过程中的新药和一致性评价药品能够按时上市。

11. 假设被评估单位现正在生产使用的土地使用权到期后可以按照工业用地续期 30 年使用权。

12. 假设被评估单位未来能够获得高新企业的认证，所得税率为 15%。

## 六、评估计算及分析过程

### (一) 收益法具体方法和模型的选择

本评估报告选用现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型。企业自由现金流折现模型的具体描述如下：

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值

#### 1. 企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下：

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+（或-）非经营性资产、负债价值

#### (1) 经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下：

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

其中：P：评估基准日的企业经营性资产价值；

F<sub>i</sub>：评估基准日后第 i 年预期的企业自由现金流量；

F<sub>n</sub>：预测期末年预期的企业自由现金流量；

r：折现率（此处为加权平均资本成本，WACC）；

n：预测期；

i：预测期第 i 年。

其中，企业自由现金流量计算公式如下：

企业自由现金流量=净利润+折旧与摊销+利息支出-资本性支出-营运资金增  
北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

加额

其中，折现率(加权平均资本成本, WACC)计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E + D} + K_d \times (1 - t) \times \frac{D}{E + D}$$

其中：ke：权益资本成本；

kd：付息债务资本成本；

E：权益的市场价值；

D：付息债务的市场价值；

t：所得税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。计算公式如下：

$$K_e = r_f + MRP \times \beta_L + r_c$$

其中：rf：无风险收益率；

MRP：市场风险溢价；

$\beta_L$ ：权益的系统风险系数；

rc：企业特定风险调整系数。

## (2) 溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。溢余资产单独分析和评估。

## (3) 非经营性资产、负债价值

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。非经营性资产、负债单独分析和评估。

## 2. 付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。被评估单位无付息债务

## (二) 收益期和预测期的确定

### 1. 收益期的确定

由于评估基准日被评估单位经营正常，没有对影响企业继续经营的核心资产的使用年限进行限定和对企业生产经营期限、投资者所有权期限等进行限定，或者上述限定可以解除，并可以通过延续方式永续使用。故本评估报告假设被评估北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

单位评估基准日后永续经营，相应的收益期为无限期。

## 2. 预测期的确定

由于企业近期的收益可以相对合理地预测，而远期收益预测的合理性相对较差，按照通常惯例，评估人员将企业的收益期划分为预测期和预测期后两个阶段。

评估人员经过综合分析，预计被评估单位于 2023 年达到稳定经营状态，故预测期截止到 2023 年底。

### (三) 预测期的收益预测

山东北大高科华泰制药有限公司主要业务是生产、销售冻干粉针剂、小容量注射剂，原料药（有效期限以许可证为准）、食品、保健食品；生物技术研发；货物进出口。

华泰制药目前上市产品主要包括“抗生素类、心脑血管类、消化系统类、精神系统类、激素类、抗肿瘤类及其辅助治疗药物”。公司拥有 60 个制剂批准文号、6 个原料药批准文号，常年生产品种有 20 个制剂品种和 3 个原料药品种。

本次评估预测是在分析企业历史数据的基础上确定基期数据，然后遵循我国现行的有关法律、法规，根据国家宏观政策及地区的宏观经济状况，考虑企业的发展规划、经营计划及所面临的市场环境和未来的发展前景等因素。依据企业提供的未来收益预测，经过综合分析研究编制的。评估是在充分考虑公司现实基础和发展潜力的基础上，并在上述各项假设和前提下的分析预测。分别预测如下：

#### 1. 主营业务收入的预测

##### 1) 主营业务收入

华泰制药历史年度的产品按照类型分类包括自营产品、授权产品、原料药，其 2015 年度、2016 年度、2017 年度及 2018 年 1-5 月各产品实现销售收入明细如下表所示：

#### 历史年度营业收入的预测

金额单位：人民币万元

编号	产品名称	单位	历史数据			
			2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年 1-5 月
	合计	万元	4,985.02	4,912.80	12,770.08	11,794.17
1	自营产品	万元	1,154.08	873.39	994.59	633.33
2	授权产品	万元	3,647.82	3,923.97	11,645.61	10,901.18

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

深圳中国农大科技股份有限公司拟转让股权涉及的  
山东北大高科华泰制药有限公司股东全部权益价值项目资产评估说明

3	原料药	万元	183.12	115.44	129.89	259.66
---	-----	----	--------	--------	--------	--------

华泰制药历史年度的产品按照具体品规分类包其 2015 年度、2016 年度、2017 年度及 2018 年 1-5 月各产品实现销售收入明细如下表所示：

历史年度营业收入的预测

金额单位：人民币万元

编号	产品名称	规格	单位	历史数据			
				2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年 1-5 月
		合计	万元	4,985.02	4,912.80	12,770.08	11,794.17
1	自营产品	小计	万元	1,154.08	873.39	994.59	633.33
1.1	注射用尿激酶	10 万单位	万元	502.35	278.41	464.49	270.73
			元/支	18.33	18.20	19.78	22.49
			万支	27.41	15.30	23.48	12.04
1.2	注射用更昔洛韦	0.5g	万元	102.08	71.15	103.77	101.97
			元/支	5.77	5.82	11.25	22.36
			万支	17.68	12.22	9.22	4.56
1.3	克林霉素磷酸酯注射液	4ml:0.6g	万元	218.40	184.51	145.98	70.40
			元/支	1.42	1.47	1.73	1.88
			万支	153.45	125.20	84.50	37.45
1.4	注射用克霉素磷酸酯	0.6g	万元	215.02	235.28	175.70	80.73
			元/支	2.88	3.08	3.49	6.73
			万支	74.55	76.40	50.40	12.00
1.5	注射用克霉素磷酸酯	0.45g	万元	13.85	-	5.26	4.72
			元/支	2.07	-	3.39	2.15
			万支	6.71	-	1.55	2.20
1.6	注射用克霉素磷酸酯	0.3g	万元	65.79	60.66	84.28	79.82
			元/支	2.03	1.69	3.32	5.60
			万支	32.45	35.95	25.40	14.25
1.7	谷维素注射液	2ml:40mg	万元	20.45	32.44	12.47	24.96
			元/支	4.70	4.70	124.67	124.80
			万支	4.35	6.90	0.10	0.20
1.8	注射用克林霉素磷酸脂	0.9g	万元	16.12	10.95	2.65	-
			元/支	3.65	4.25	1.03	-
			万支	4.42	2.58	2.58	-
2	授权产品		万元	3,647.82	3,923.97	11,645.61	10,901.18
2.1	注射用复方二氯醋酸二异丙胺	80mg	万元	949.04	959.06	4,128.48	3,588.99
			元/支	3.29	3.39	17.10	30.03
			万支	288.41	283.29	241.50	119.50
2.2	注射用复方二氯醋酸二异丙胺	40mg	万元	90.93	67.41	182.94	174.07
			元/支	2.65	2.65	21.27	20.43
			万支	34.32	25.44	8.60	8.52
2.3	注射用三磷	40mg	万元	477.83	369.46	970.05	899.39

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

深圳中国农大科技股份有限公司拟转让股权涉及的  
山东北大高科华泰制药有限公司股东全部权益价值项目资产评估说明

	腺胞苷二钠		元/支	2.24	2.41	4.41	29.74
			万支	213.38	153.12	219.78	30.24
2.4	注射用萘普生钠	0.275g	万元	129.10	128.24	116.71	113.45
			元/支	1.88	1.88	2.01	2.90
			万支	68.66	68.20	58.03	39.10
2.5	注射用奥美拉唑钠	20mg	万元	304.28	303.49	641.23	371.31
			元/支	1.88	1.88	3.65	9.51
			万支	161.82	161.40	175.56	39.06
2.6	注射用藻酸双酯钠	0.1g	万元	274.75	274.59	285.31	455.78
			元/支	3.56	2.66	4.76	14.73
			万支	77.20	103.25	59.95	30.95
2.7	注射用氢溴酸高乌甲素	4mg	万元	220.47	333.35	913.20	568.97
			元/支	1.55	1.54	4.39	6.15
			万支	141.90	216.12	208.23	92.52
2.8	注射用盐酸罂粟碱	30mg	万元	-	0.41	454.53	1,956.80
			元/支	-	2.26	17.41	33.14
			万支	-	0.18	26.10	59.04
2.9	注射用门冬氨酸钾镁	1g:1g	万元	44.89	70.22	662.88	629.78
			元/支	2.57	2.68	4.80	10.49
			万支	17.45	26.25	137.99	60.05
‘2.10	注射用环磷腺苷葡胺	30mg	万元	155.62	137.68	213.28	177.96
			元/支	2.59	2.29	3.62	5.05
			万支	60.15	60.06	58.98	35.22
2.11	注射用环磷腺苷葡胺	60mg	万元	877.91	608.05	2,432.24	965.36
			元/支	4.59	3.16	10.55	14.41
			万支	191.45	192.55	230.45	67.00
2.12	注射用三磷酸腺苷二钠氯化镁	100mg:32mg	万元	-	578.13	584.69	996.39
			元/支	-	4.44	8.45	35.41
			万支	-	130.08	69.19	28.14
2.13	注射用泮托拉唑钠	40mg	万元	120.78	93.88	60.03	2.92
			元/支	3.68	3.17	3.10	2.92
			万支	32.80	29.65	19.35	1.00
2.14	注射用谷氨酸诺氟沙星(10支装)	0.2g	万元	2.22	-	-	-
			元/支	2.22	-	-	-
			万支	1.00	-	-	-
2.15	盐酸昂丹司琼注射液	1ml:2mg	万元	-	-	0.04	-
			元/支	-	-	2.14	-
			万支	-	-	0.02	-
3	原料药		万元	183.12	115.44	129.89	259.66
3.1	尿激酶原料		万元	-	-	-	169.70
			元/亿单位	-	-	-	17,948.72
			亿单位	-	-	-	94.55
3.2	葡萄糖酸钠		万元	121.31	30.30	87.57	70.65

北京北方亚事资产评估事务所(特殊普通合伙)地址:北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座  
电话:010-83557569 传真:010-83543089 E-mail:bfys@ien.com.cn 邮编:100053



深圳中国农大科技股份有限公司拟转让股权涉及的  
山东北大高科华泰制药有限公司股东全部权益价值项目资产评估说明

	原料		元/克	1.60	0.93	0.64	0.86
			万克	75.80	32.50	137.80	82.50
3.3	二氯醋酸二异丙胺		万元	61.82	85.14	42.32	19.32
			元/克	2.22	2.10	2.23	2.27
			万克	27.87	40.50	19.00	8.50

评估基准日在生产的药品共有 23 个品规，历史年度生产的药品共 26 个品规。

评估基准日新研发的新药有两个，一致性评价阶段的药品有两个。一致性评价药品处于项目筹备阶段。

### 在研产品一览表

产品名称	进度	计划投产时间
华泰-01 号	中试	2020 年 2 月
华泰-02 号	小试	

2017 年 7 月全国陆续实行“两票制”导致 2017 年开始收入增加很多。

对于评估基准日现有产品的预测单价，以 2018 年 1-5 月份的产品平均单价进行预测。对于新增产品的单价以市场调查及预计产品成本进行预测。

由于华泰 2 号的研制工作处于初期，技术难题高，并且是否成功、成功后何时上市具有不确定性，因此本次评估不对华泰 2 号进行预测。

现有生产的产品，对于市场竞争性一般、区域饱和的产品，基本与历史年度的销售数量保持一致；对于市场竞争力较好、需求量增长较快的产品，考虑一定的增长率进行预测；对于竞争性较差，成本较高的产品，后期不进行预测。具体的测算情况如下表：

金额单位：人民币万元

编号	产品名称	规格	单位	未来预测数					
				2018 年 6-12 月	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
		合计	万元	15,950.72	41,154.13	47,618.79	52,673.74	53,716.74	53,716.74
1	自营产品	小计	万元	1,049.80	1,870.33	1,870.33	1,870.33	1,870.33	1,870.33
1.1	注射用尿激酶	10 万单位	万元	403.85	674.58	674.58	674.58	674.58	674.58
			元/支	22.49	22.49	22.49	22.49	22.49	22.49
			万支	17.96	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
1.2	注射用更昔洛韦	0.5g	万元	121.65	223.61	223.61	223.61	223.61	223.61
			元/支	22.36	22.36	22.36	22.36	22.36	22.36
			万支	5.44	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
1.3	克林霉素	4ml:0.6	万元	79.99	150.38	150.38	150.38	150.38	150.38

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

深圳中国农大科技股份有限公司拟转让股权涉及的  
山东北大高科华泰制药有限公司股东全部权益价值项目资产评估说明

	磷酸酯注射液	g	元/支	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88	1.88
			万支	42.55	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
1.4	注射用克霉素磷酸酯	0.6g	万元	121.10	201.83	201.83	201.83	201.83	201.83
			元/支	6.73	6.73	6.73	6.73	6.73	6.73
			万支	18.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
1.5	注射用克霉素磷酸酯	0.45g	万元	16.74	21.46	21.46	21.46	21.46	21.46
			元/支	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15
			万支	7.80	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
1.6	注射用克霉素磷酸酯	0.3g	万元	144.24	224.05	224.05	224.05	224.05	224.05
			元/支	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
			万支	25.75	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
1.7	谷维素注射液	2ml:40mg	万元	162.24	374.41	374.41	374.41	374.41	374.41
			元/支	124.80	124.80	124.80	124.80	124.80	124.80
			万支	1.30	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
2	授权产品	0	万元	14,537.40	38,629.45	45,061.39	50,095.74	51,138.74	51,138.74
2.1	注射用复方二氯醋酸二异丙胺	80mg	万元	5,421.03	12,614.04	13,214.70	13,515.04	13,515.04	13,515.04
			元/支	30.03	30.03	30.03	30.03	30.03	30.03
			万支	180.50	420.00	440.00	450.00	450.00	450.00
2.2	注射用复方二氯醋酸二异丙胺	40mg	万元	234.55	612.93	817.24	1,021.55	1,021.55	1,021.55
			元/支	20.43	20.43	20.43	20.43	20.43	20.43
			万支	11.48	30.00	40.00	50.00	50.00	50.00
2.3	注射用三磷酸胞苷二钠	40mg	万元	1,182.53	2,081.92	2,081.92	2,081.92	2,081.92	2,081.92
			元/支	29.74	29.74	29.74	29.74	29.74	29.74
			万支	39.76	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00
2.4	注射用萘普生钠	0.275g	万元	147.69	348.19	348.19	348.19	348.19	348.19
			元/支	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90
			万支	50.90	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
2.5	注射用奥美拉唑钠	20mg	万元	579.31	1,425.93	1,425.93	1,425.93	1,425.93	1,425.93
			元/支	9.51	9.51	9.51	9.51	9.51	9.51
			万支	60.94	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
2.6	注射用藻酸双酯钠	0.1g	万元	575.06	1,030.84	1,178.10	1,178.10	1,178.10	1,178.10
			元/支	14.73	14.73	14.73	14.73	14.73	14.73
			万支	39.05	70.00	80.00	80.00	80.00	80.00
2.7	注射用氢溴酸高乌甲素	4mg	万元	783.96	1,352.94	1,352.94	1,352.94	1,352.94	1,352.94
			元/支	6.15	6.15	6.15	6.15	6.15	6.15
			万支	127.48	220.00	220.00	220.00	220.00	220.00
2.8	注射用盐酸罂粟碱	30mg	万元	3,014.50	13,256.81	16,571.01	19,885.21	19,885.21	19,885.21
			元/支	33.14	33.14	33.14	33.14	33.14	33.14
			万支	90.96	400.00	500.00	600.00	600.00	600.00
2.9	注射用门冬氨酸钾镁	1g:1g	万元	1,467.74	3,775.53	3,775.53	3,775.53	3,775.53	3,775.53
			元/支	10.49	10.49	10.49	10.49	10.49	10.49
			万支	139.95	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
2.1 2	注射用三磷酸腺苷	100mg:3 2mg	万元	1,128.11	2,124.50	2,124.50	2,124.50	2,124.50	2,124.50
			元/支	35.41	35.41	35.41	35.41	35.41	35.41

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

深圳中国农大科技股份有限公司拟转让股权涉及的  
山东北大高科华泰制药有限公司股东全部权益价值项目资产评估说明

	二氯化镁		万支	31.86	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
2.13	注射用泮托拉唑钠	40mg	万元	2.92	5.84	5.84	5.84	5.84	5.84
			元/支	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92	2.92
			万支	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
2.15	盐酸昂丹司琼注射液	1ml:2mg	万元	-	-	1,720.00	2,236.00	2,752.00	2,752.00
			元/支	-	-	1.72	1.72	1.72	1.72
			万支	-	-	1,000.00	1,300.00	1,600.00	1,600.00
2.16	华泰-01号	3ml:0.15g	万元	-	-	172.50	690.00	1,035.00	1,035.00
			元/支	-	-	3.45	3.45	3.45	3.45
			万支	-	-	50.00	200.00	300.00	300.00
2.18	舒洛地特注射液	2ml:600LSU	万元	-	-	273.00	455.00	637.00	637.00
			元/支	-	-	0.91	0.91	0.91	0.91
			万支	-	-	300.00	500.00	700.00	700.00
3	原料药		万元	363.53	654.35	687.06	707.67	707.67	707.67
3.1	尿激酶原料		万元	237.57	427.63	449.02	462.49	462.49	462.49
			元/亿单位	17,948.72	17,948.72	17,948.72	17,948.72	17,948.72	17,948.72
			亿单位	132.36	238.25	250.17	257.67	257.67	257.67
3.2	葡萄糖酸钠原料		万元	98.91	178.03	186.94	192.54	192.54	192.54
			元/克	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86
			万克	115.50	207.90	218.30	224.84	224.84	224.84
3.3	二氯醋酸二异丙胺		万元	27.04	48.68	51.11	52.64	52.64	52.64
			元/克	2.27	2.27	2.27	2.27	2.27	2.27
			万克	11.90	21.42	22.49	23.17	23.17	23.17

历史年度其他业务收入为收到的检测费，为不经常发生，预测年度不进行预测。

## 2. 营业成本的预测

### 1) 主营业务成本

历史年度营业成本如下：

金额单位：人民币万元

编号	项目\年份	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年 1-5 月
	主营业务成本合计	3,931.75	4,131.66	4,772.69	2,128.76
1	直接材料	1,150.82	1,014.08	1,748.71	824.82
2	直接人工	83.62	157.60	190.22	67.86
3	专利费	1,400.00	1,624.00	1,624.00	676.67
4	制造费用	1,297.30	1,335.98	1,209.76	559.41
4.1	劳动保护费	18.70	17.13	21.59	3.98
4.2	低值易耗品摊销	12.46	12.95	15.77	6.05
4.3	物料消耗	82.40	94.80	77.14	30.55

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

深圳中国农大科技股份有限公司拟转让股权涉及的  
山东北大高科华泰制药有限公司股东全部权益价值项目资产评估说明

4.4	修理费及材料费	82.99	87.77	141.51	48.12
4.5	试验检验费	47.49	82.43	77.47	35.12
4.6	其他经费	26.23	45.04	46.70	29.21
4.7	工资、奖金	603.92	556.54	432.56	218.71
4.8	办公费	4.18	5.12	3.95	1.83
4.9	折旧	403.15	418.05	380.06	179.05
4.1	差旅交通费	9.94	10.45	8.53	5.52
4.11	通讯网络费	3.94	4.37	3.40	1.13
4.12	物流费用	1.91	1.34	1.08	0.14

从历史年度的成本分析，主营业务成本主要为直接材料、直接人工、制造费用，其中制造费用包括工资、奖金、折旧、物料消耗、修理费及材料费等费用。

直接材料的预测：对于历史年度和预测年度一直延续的产品，直接材料主要参考历史年度材料跟收入的比例关系进行预测；对于预测年度新增产品，主要参考行业平均水平及企业的测算进行预测。

直接人工的预测：未来年度直接人工预测需考虑职工人数、人均工资水平及工资附加，其中职工人数按照公司各部门实际需要的人数进行预测，未来年度人均工资水平综合考虑企业的工资组成结构及工资薪酬政策等因素，预测呈小幅度增长趋势。

制造费用等费用性支出的预测首先是根据费用与销售量的相关性对其进行划分为固定费用和变动费用，而对于固定费用根据企业未来的经营计划及费用发生的合理性进行分析后进行预测；对于变动费用，根据该类费用发生与生产量或业务量的依存关系进行预测。

专利费主要是华泰制药与自然人签订的专利授权合同，本次评估以合同的实际金额及目前确定的实际承担费用进行预测。

合作费用，华泰-01号为华泰制药委托研究所进行合作开发，根据研究合同约定，新药上市后的利润由研究所分得部分。

对于主营业务成本中各项费用明细与营业收入呈线性相关，预测时以以前年度各项费用占营业收入的比例，乘以以后年度营业收入进行测算。

营业成本预测具体情况见下表：

深圳中国农大科技股份有限公司拟转让股权涉及的  
山东北大高科华泰制药有限公司股东全部权益价值项目资产评估说明

金额单位：人民币万元

编号	项目\年份	2018年 6-12月	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
	主营业务成本合计	2,610.97	5,330.04	6,443.42	7,234.83	7,790.15	7,845.30
1	直接材料	849.12	2,022.19	2,876.35	3,463.41	3,877.63	3,877.63
2	直接人工	99.52	301.28	324.90	350.12	367.62	386.01
3	专利费	947.33	1,624.00	1,624.00	1,624.00	1,624.00	1,624.00
4	制造费用	715.00	1,382.57	1,614.47	1,782.49	1,898.69	1,935.45
4.1	劳动保护费	4.10	9.76	13.89	16.72	18.72	18.72
4.2	低值易耗品摊销	6.23	14.83	21.10	25.40	28.44	28.44
4.3	物料消耗	31.45	74.90	106.53	128.28	143.62	143.62
4.4	修理费及材料费	49.54	117.97	167.80	202.05	226.22	226.22
4.5	试验检验费	36.15	86.09	122.46	147.45	165.09	165.09
4.6	其他经费	30.07	71.61	101.86	122.65	137.31	137.31
4.7	工资、奖金	316.58	588.53	647.38	700.34	735.36	772.13
4.8	办公费	1.89	4.49	6.39	7.69	8.61	8.61
4.9	折旧	232.01	397.74	403.39	403.39	403.39	403.39
4.1	差旅交通费	5.68	13.53	19.25	23.18	25.95	25.95
4.11	通讯网络费	1.17	2.78	3.95	4.76	5.33	5.33
4.12	物流费用	0.14	0.34	0.48	0.58	0.64	0.64
5	合作费用	-	-	3.70	14.81	22.21	22.21

历史年度的其他业务成本为委托加工费，为偶然发生的费用，预测年度不进行预测。

### 3. 税金及附加的预测

税金及附加主要为城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加及印花税、土地使用税、房产税、车船使用税等。根据税法规定，城建税适用税率为7%、教育费附加为3%、地方教育费附加为2%；印花税、土地使用税、房产税、车船使用税根据企业的实际情况进行预测。

税金及附加预测结果见下表：

金额单位：人民币万元

序号	项目\年份	2018年 6-12月	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
1	城市维护建设税	166.93	437.90	505.67	551.17	555.18	549.81
2	教育费附加	71.54	187.67	216.72	236.22	237.93	235.63
3	地方教育费附加	47.70	125.11	144.48	157.48	158.62	157.09
4	印花税	8.38	21.62	25.01	27.67	28.22	28.22
5	土地使用税	29.91	51.28	51.28	51.28	51.28	51.28
6	房产税	14.60	25.03	44.05	44.05	44.05	44.05

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

深圳中国农大科技股份有限公司拟转让股权涉及的  
山东北大高科华泰制药有限公司股东全部权益价值项目资产评估说明

7	车船使用税	0.31	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
8	地方水利建设基金	17.23	51.45	56.91	58.04	58.04	58.04
合 计		356.61	900.59	1,044.65	1,126.44	1,133.86	1,124.66

#### 4. 销售费用的预测

销售费用主要是在销售过程中发生的各项费用，包括销售人员的工资及福利费、差旅交通费、市场推广及代理服务费等。

企业历史年度销售费用情况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年 1-5 月
职工薪酬	53.76	49.90	52.36	21.17
差旅交通费	57.67	78.88	86.75	34.20
物流费	50.60	44.38	50.36	26.08
市场推广及代理服务费	297.95	105.45	7,235.08	9,084.88
固定资产折旧	0.16	0.31	0.35	0.24
租金	-	7.80	7.80	-
其他	153.47	12.49	5.58	5.12
合 计	613.62	299.22	7,438.27	9,171.69

(1) 职工薪酬、固定资产折旧的测算方法与营业成本中的测算方法一致。

(2) 其他费用与收入呈线性相关，本次结合预测年度营业收入的增长比例及考虑预测年度合理情况，合理估计预测年度营业费用的增长比例进行相关费用的预测。

由于“两票制”改革后，销售费用中的市场推广及代理服务费也随着收入的增加而大幅度增加。

#### 未来年度销售费用的预测

金额单位：人民币万元

项目	2018 年 6-12 月	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
职工薪酬	36.23	75.59	107.81	123.38	127.08	130.90
差旅交通费	47.88	90.28	99.31	107.25	112.62	112.62
物流费	36.51	68.85	75.74	81.79	85.88	85.88
市场推广及代理服务费	12,224.58	32,977.40	37,536.24	40,566.78	40,771.67	40,771.67
固定资产折旧	-	-	-	-	-	-
其他	7.17	13.53	14.88	16.07	16.88	16.88
合 计	12,352.37	33,225.65	37,833.97	40,895.29	41,114.13	41,117.94

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

## 5. 管理费用的预测

山东北大高科华泰制药有限公司的管理费用主要是在管理过程中发生的各项费用，包括职工薪酬、中介机构费、业务招待费、无形资产摊销、折旧费、研发费用等。

企业历史年度管理费用情况见下表：

金额单位：人民币万元

项目	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年 1-5 月
职工薪酬	230.94	221.13	214.00	90.25
中介机构费	29.92	36.09	58.35	63.39
业务招待费	45.91	42.73	42.00	25.37
无形资产摊销	65.85	74.30	64.18	28.87
折旧费	24.66	21.71	21.54	8.36
租金	9.91	10.13	12.06	3.92
办公费	21.48	26.25	23.25	4.28
汽车费用	30.20	25.30	28.79	8.96
差旅交通费	16.41	18.44	23.20	14.30
其他	77.28	24.30	10.39	28.66
土地租金	-	-	-	-
研发费用	431.42	924.44	515.70	231.81
合 计	983.98	1,424.81	1,013.46	508.17

(1) 职工薪酬、固定资产折旧、无形资产摊销的测算方法与营业成本中的测算方法一致。

(2) 其他费与收入呈线性相关的，本次结合预测年度营业收入的增长比例及考虑预测年度合理情况，合理估计预测年度相关费用的增长比例进行测算；对于与收入不成线性关系的费用，根据费用的实际情况单独进行测算。

土地租金为现在使用土地到期后假设继续使用需要支付的租金。

## 未来年度管理费用的预测

金额单位：人民币万元

项目	2018 年 6-12 月	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
职工薪酬	129.95	235.83	249.47	263.72	271.63	279.78
中介机构费	88.75	167.36	184.09	193.30	199.10	199.10
业务招待费	35.52	66.97	73.67	77.36	79.68	79.68
无形资产摊销	15.84	27.15	28.96	29.17	29.17	29.17
折旧费	10.84	18.58	18.84	18.84	18.84	18.84
租金	5.49	10.36	11.39	11.96	12.32	12.32

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座  
 电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

深圳中国农大科技股份有限公司拟转让股权涉及的  
山东北大高科华泰制药有限公司股东全部权益价值项目资产评估说明

办公费	5.99	11.30	12.43	13.05	13.44	13.44
汽车费用	12.55	23.66	26.02	27.33	28.14	28.14
差旅交通费	20.01	37.74	41.52	43.59	44.90	44.90
其他	40.12	75.65	83.22	87.38	90.00	90.00
土地租金	-	-	7.80	7.80	7.80	7.80
研发费用	794.24	1,485.61	1,744.53	1,979.11	2,146.00	2,156.27
合计	1,159.29	2,160.21	2,481.96	2,752.61	2,941.02	2,959.44

## 6. 财务费用的预测

被评估单位基准日无付息债务，因此不预测财务费用。

## 7. 营业外收支的预测

企业历史年度的营业外收支为偶尔发生的，因此预测年度不进行预测。

## 8. 所得税的预测

华泰制药公司通过高新技术企业资格复审，获得山东省科学技术厅、山东省财政厅、山东省国家税务局、山东省地方税务局办法的高新技术企业资格证书（证书编号 GF201537000089），所得税率为 15%，本次评估以 15% 的所得税率预测未来年度的所得税。

## 9. 折旧与摊销的预测

预测期固定资产折旧摊销包括房屋建（构）筑物、机器设备、车辆、电子设备等，具体测算过程如下。

金额单位：人民币万元

项目	2018年6-12月	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
折旧	256.19	439.19	445.43	445.43	445.43	445.43
无形资产摊销	11.07	18.98	26.88	28.00	28.00	28.00
长期待摊	4.76	8.17	2.08	1.17	1.17	1.17
合计	272.03	466.33	474.39	474.59	474.59	474.59

## 10. 资本性支出的预测

企业的资本性支出主要由两部分组成：存量资产的正常更新支出(重置支出)、增量资产的资本性支出(扩大性支出)。

未来年度资本性支出由存量资产的正常更新支出构成，未来年度固定资产更新支出依据基准日企业固定资产规模预测。存量资产的更新支出：存量资产的正常更新支出，按估算的重置成本除以经济耐用年限按平均年资本性支出考虑；新北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街6号枫桦豪景A座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053



增资产的支出为未来新药对生产线的改造支出。

资本性支出的预测结果详见下表：

金额单位：人民币万元

项目	2018年 6-12月	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
一、新建项目	-	100.00	-	-	-	-
新增房屋建筑物	-	-	-	-	-	-
新增机器设备	-	100.00	-	-	-	-
二、原有固定资产改良支出	-	500.00	680.00	600.00	500.00	500.00
设备	-	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
无形资产	-	-	180.00	100.00	-	-
合计	-	600.00	680.00	600.00	500.00	500.00

#### 11. 营运资金增加额的预测

营运资金按照企业的经营性流动资产与经营性流动负债的差额计算。山东北大高科华泰制药有限公司参与营运的流动资产主要为货币资金、应收票据及应收账款、预付账款、其他应收款、存货，流动负债为应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款。未来年度应付职工薪酬和应交税费按照预测年度本年发生费用预测，其流动负债参照基准日水平进行预测。

#### 未来年度营运资金增加额的预测

金额单位：人民币万元

项目	2018年6-12月	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
营运资金	1,387.63	2,058.28	2,381.60	2,634.42	2,686.58	2,686.58
营运资金追加额	-29.76	670.65	323.32	252.82	52.16	-

#### (四) 折现率的确定

##### 1. 无风险收益率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。

无风险报酬率  $R_f$  反映的是在本金没有违约风险、期望收入得到保证时资金的基本价值。本次选取距评估基准日到期年限 5 年以上的国债到期收益率 3.67%（复利收益率）作为无风险收益率。

## 2. 权益系统风险系数的确定

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

式中： $\beta_L$ ：有财务杠杆的权益的系统风险系数；

$\beta_U$ ：无财务杠杆的权益的系统风险系数；

t：被评估企业的所得税税率；

D/E：被评估企业的目标资本结构。

根据被评估单位的业务特点，评估人员通过 WIND 资讯系统查询了可比上市公司 2018 年 5 月 31 日的  $\beta_L$  值，然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成  $\beta_U$  值，并取其平均值 0.9244 作为被评估单位的  $\beta_U$  值。

被评估单位评估基准日的所得税税率为 15.00%。本次选用同行业的目标资本结构(D/E)，具体为 9.92%。

## 3. 市场风险溢价的确定

ERP 为市场风险溢价，即通常指股市指数平均收益率超过平均无风险收益率（通常指长期国债收益率）的部分。沪深 300 指数比较符合国际通行规则，其 300 只成分样本股能较好地反映中国股市的状况。本次评估中，评估人员借助 WIND 资讯专业数据库对我国沪深 300 指数的超额收益率进行了测算分析，测算结果为 14 年（2004 年—2017 年）的超额收益率为 7.63%，则本次评估中的市场风险溢价取 7.63%。

## 4. 企业特定风险调整系数的确定

目前华泰制药新药在研制过程中，新药对未来的利润有一定很大，并且医药现在受行业政策的影响较大，经综合考虑，取企业特定风险调整系数  $R_c$  为 2.00%。

## 5. 预测期折现率的确定

### （1）计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。公式为：

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座  
电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

经过计算  $K_e = 13.32\%$

## (2) 计算加权平均资本成本

评估基准日被评估单位无付息债务， $K_d$  选用一年期贷款利率 4.35% 进行测算，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

$$\text{公式为 } WACC = K_e \times \frac{E}{D + E} + K_d \times (1 - t) \times \frac{D}{D + E}$$

经过计算， $WACC = 12.45\%$

## (五) 预测期后的价值确定

预测期后按永续确定，终值公式为

$$P_n = R_{n+1} \times \text{终值系数}$$

$R_{n+1}$  按预测末年自由现金流量调整确定。

主要调整包括：

### 1. 永续年度的折旧及摊销：

被评估单位的实物资产主要为房屋建筑物、机器设备、土地使用权等，结合目前企业资产的折旧及摊销政策并考虑各类资产经济年限到期后的更新以及日常零星支出的新增折旧及摊销综合年金化，本次评估永续年度的折旧摊销为 502.77 万元。

### 2. 永续年度资本性支出

永续年度资本性支出，主要是为了确保企业能够正常稳定的持久运营下去，结合目前企业资产的状况并考虑各类资产经济年限到期后的更新以及日常零星支出综合年金化，经测算，永续年度资本性支出为 567.44 万元。

则预测年后按上述调整后的自由现金流量  $R_{n+1}$  为 1,957.92 万元。

故企业终值  $P_n = R_{n+1} \times \text{终值折现系数}$

$$= 2,020.95 \times 3.9341$$

$$= 7,950.68 \text{ (万元)}$$

## (六) 测算过程和结果

根据以上预测，未来各年度股权自由现金流预测如下：

金额单位：人民币万元

项目	2018年 6-12月	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	永续年期
企业自由现金流量	-226.74	-1,266.68	-714.16	286.36	660.01	643.99	643.99	2,020.95
折现率	12.45%	12.45%	12.45%	12.45%	12.45%	12.45%	12.45%	
折现期	0.29	1.08	2.08	3.08	4.08	5.08	6.08	
折现系数	0.9664	0.8806	0.7831	0.6964	0.6193	0.5508	0.4898	3.9341
折现值	-219.12	-1,115.44	-559.26	199.42	408.75	354.71	315.43	7,950.68
企业自由现金流折现值	7,335.16							

营业性资产价值为 7,335.16 万元。

由于华泰制药公司与胡小泉的专利权使用合同到 2024 年，2025 年不会再支付专利权使用费，并对公司未来的经营无影响，因此本次现金流量表企业自由现金流量的预测期到 2024 年，之后开始永续年期的预测。

## (七) 其他资产和负债的评估

### 1. 非经营性资产和负债的评估

非经营性资产是指企业不直接用于生产经营、在企业利润的形成过程中没有贡献的、但权属归于企业的资产。

根据上述界定原则，评估人员对企业资产进行了分析，华泰制药非经营性资产主要包括其他应收款、固定资产、在建工程、土地使用权、其他应付款。

经按成本法评估，评估值为 2,164.22 万元。

### 2. 溢余资产的评估

本次评估溢余资产主要为货币资金，溢余资产评估值为 4,613.85 万元。

## (八) 收益法评估结果

### 1. 企业整体价值的计算

企业整体价值=经营性资产价值+非经营性资产价值+溢余资产价值

$$=7,335.16+ 2,164.22 +4,613.85$$

$$=14,113.33 \text{（万元）}$$

## 2. 付息债务价值的确定

评估基准日被评估单位无付息债务。

## 3. 股东全部权益价值的确定

股东全部权益价值=企业整体资产价值-有息债务

$$=14,113.33-0.00$$

$$=14,113.33 \text{ (万元)}$$

经评估，华泰制药股东全部权益价值为14,113.33万元。

## 第六部分 评估结论及分析

根据国家有关资产评估的规定，本着独立、公正、科学和客观的原则及必要的评估程序，对山东北大高科华泰制药有限公司的股东全部权益价值采用收益法和资产基础法进行了评估。根据以上评估工作，评估结论如下：

### (一) 收益法评估结果

评估基准日总资产账面价值为 20,326.43 万元，负债总额账面价值 9,361.63 万元，净资产账面价值 10,964.81 万元。

收益法评估后的股东全部权益价值为 14,113.33 万元，增值额为 3,148.52 万元，增值率为 28.71%。

### (二) 资产基础法评估结果

评估基准日总资产账面价值为 20,326.43 万元，评估价值为 23,959.32 万元，增值额为 3,632.88 万元，增值率为 17.87%；总负债账面价值为 9,361.63 万元，评估价值为 9,361.63 万元，无增减值；净资产账面价值为 10,964.81 万元，净资产评估价值为 14,597.69 万元，增值额为 3,632.88 万元，增值率为 33.13%。

资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表：

**资产基础法评估结果汇总表**

评估基准日：2018 年 5 月 31 日

金额单位：人民币万元

项 目		账面价值	评估价值	增减值	增减率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
流动资产合计	1	14,493.87	14,946.93	453.06	3.13
非流动资产合计	2	5,832.57	9,012.39	3,179.82	54.52
其中：长期股权投资	3	-	-	-	
投资性房地产	4	-	-	-	
固定资产	5	2,917.43	3,518.99	601.56	20.62
在建工程	6	528.73	528.73	-	-
无形资产	7	2,345.83	4,957.10	2,611.27	111.32
其中：无形资产-土地使用权	8	2,328.58	2,517.60	189.02	8.12
其他非流动资产	9	40.57	7.56	-33.01	-81.37
<b>资产总计</b>	<b>10</b>	<b>20,326.43</b>	<b>23,959.32</b>	<b>3,632.88</b>	<b>17.87</b>
流动负债	11	9,361.63	9,361.63	-	-
非流动负债	12	-	-	-	-
<b>负债总计</b>	<b>13</b>	<b>9,361.63</b>	<b>9,361.63</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）地址：北京市西城区广内大街 6 号枫桦豪景 A 座  
 电话：010-83557569 传真：010-83543089 E-mail: bfys@ien.com.cn 邮编：100053

深圳中国农大科技股份有限公司拟转让股权涉及的  
山东北大高科华泰制药有限公司股东全部权益价值项目资产评估说明

净资产	14	10,964.81	14,597.69	3,632.88	33.13
-----	----	-----------	-----------	----------	-------

### (三) 评估结论

收益法评估后的股东全部权益价值为 14,113.33 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 14,597.69 万元，两者相差 484.36 万元，差异率为 3.32%。

两种方法评估结果差异的主要原因是两种评估方法考虑的角度不同，资产基础法是从资产的再取得途径考虑的，反映的是企业现有资产的重置价值。收益法是从企业的未来获利能力角度考虑的，反映了企业各项资产的综合获利能力。

医药行业的“两票制”刚刚执行，医药行业处于变革期，并且华泰制药预测年度的利润部分来源于现在在研发中的新药，新药的上市时间、上市后收入利润等情况不确定性较高，因此收益法的评估结果相对资产基础法评估结果不确定性较高。

综上所述，本次评估最终结论采用资产基础法评估结果，即股东全部权益价值为 14,597.69 万元。

## 附件一：企业关于进行资产评估有关事项的说明