

# 业绩爆发高增长元年开启，拥抱疫苗创新大产品大时代

## —— 智飞生物（300122）深度报告

### 报告摘要：

- ◆ 本篇报告是我们疫苗行业重磅深度的第二篇，第一篇中我们对整个疫苗行业新时代下的投资逻辑和发展趋势进行了阐述，本篇是关于智飞生物的公司深度报告。公司作为我们持续强烈推荐标的，自第一篇行业深度发布以来涨幅已达 23%，自持续跟踪全市场首次提示 18 年开始迎来业绩爆发，预测净利润有望达到 12 亿以来（见 7 月 1 日点评）涨幅已达 47%！公司深耕疫苗行业多年，综合实力强劲，02 年进入疫苗行业，10 年成为创业板第一家民营疫苗企业，经过多年发展，“销售+研发+布局”优势明显，综合实力强劲。17 年是公司业绩爆发的元年，各业务线持续向好，重磅产品三联苗 AC-Hib、四价 HPV 疫苗、五价轮状病毒疫苗、预防性微卡及诊断试剂都将逐渐放量，对应当前我们认为公司内在价值仍被市场低估，公司目前市值不到 500 亿，继续强烈推荐！
  - ◆ 核心产品 AC-Hib 将持续放量。疫苗事件后，多联苗替代单苗的发展趋势以及每年新生儿的增加以及居民接种意识提高的符合效应下，三联苗 AC-Hib 迎来爆发，放量明显，17 年全年销量在 400 万支左右，18 年销量预计将达到 600 万支，对应单价 220 元/支，18 年三联苗收入将达到 13 亿元，未来三联苗销售峰值我们预计在 1000 万支以上。
  - ◆ 独家代理 HPV 疫苗，同默沙东分享国内千亿市场。多重利好助力四价 HPV 疫苗 18 年大卖：（1）快速获得批签发，促进招投标工作进行（2）同美年健康合作，共同开拓国内成人疫苗市场。（3）重新签署代理合同，彰显公司销售信心。（4）基础采购额提供安全边际。（5）销售队伍继续扩建。
  - ◆ 独家代理五价轮状病毒疫苗。默沙东的五价轮状疫苗已于 17 年 2 月进入优先审评程序，近期获批是大概率事件，预计上市时间在 18 年中旬左右。相比兰州所的单价轮状保护效果更加显著，我们预计五价轮状上市后，叠加智飞生物强大的销售能力，将迅速抢占单价轮状疫苗的市场，未来市场空间我们预计应当在 10 亿级别规模。
  - ◆ 重磅产品 EC 诊断试剂以及预防性微卡临近申报。国内结核病预防形式严峻，公司打造结核病整体诊治闭环体系，EC 诊断试剂成本大大降低未来将可用于大规模筛查；预防性微卡是全球唯一进入临床 III 期的结核疫苗，弥补了成人结合疫苗的市场空白，潜在市场规模巨大。两个产品都将于近期申报生产，上市时间预计在 19 年初。
- 公司盈利预测及投资评级。**公司是疫苗事件后，业绩爆发性最强的公司，同时代理产品重磅，潜力品种众多，研发管线储备良好，未来有望持续保持高速增长。以现有已上市品种来看，公司 17-19 年归母净利润分别为 4.43 亿元、12.23 亿元以及 19.20 亿元，同比增长 1286%、176%以

2018 年 1 月 8 日

强烈推荐/维持

智飞生物

深度报告

分析师：张金洋

Tel: 010-6654035

zhangjy@dxzq.net.cn

执业证书编号：

S14805160800001

研究助理：祁瑞

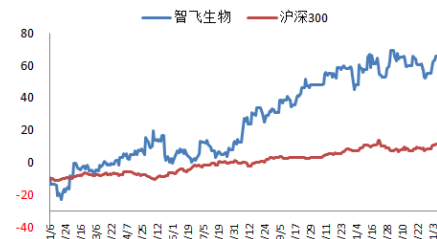
Tel: 010-6654121

qirui@dxzq.net.cn

### 交易数据

52 周股价区间（元）	30.96-12.78
总市值（亿元）	478.9
流通市值（亿元）	257.9
总股本/流通 A 股（万股）	160000/86152
流通 B 股/H 股（万股）	/
52 周日均换手率	0.75

### 52 周股价走势图



资料来源：东兴证券研究所

### 相关研究报告

《智飞生物（300122）季报点评：涅槃重生高增长元年开启，强烈看好公司未来爆发性成长》10.22

《智飞生物（300122）季报预增点评：三季报维持高速增长，强烈看好公司未来发展》10.12

《智飞生物（300122）中报点评：业绩高速增长，代理 HPV 空间广大》08.14

《智飞生物（300122）中报预增点评：中报预增 12-15 倍，业绩爆发一触即发》07.01

《智飞生物（300122）事件点评：代理 HPV 终获批，未来分享千亿蓝海市场》05.23

及 57%；EPS 分别为 0.28 元，0.76 元以及 1.20 元，按照我们预估合理市值应在 470 亿左右。但鉴于公司丰富的管线，预防性微卡、EC 诊断试剂已进入临床尾声，冻干结核疫苗、23 价肺炎、人二倍体狂犬等品种都已进入临床试验，对于未来即将上市的品种我们采用 DCF 模型进行测算，管线品种价值 246 亿，最终进行测算后公司 18 年一年期市值目标为 716 亿元，对应当前尚有 49%的空间。继续给予公司“强烈推荐”评级。

风险提示：三联苗销售低于预期；HPV 疫苗销售低于预期；行业性事件影响

财务指标预测

指标	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
营业收入（百万元）	712.74	445.95	1,378.00	5,831.50	7,714.73
增长率（%）	-11.01%	-37.43%	209.01%	323.19%	32.29%
净利润（百万元）	197.40	32.52	443.44	1,223.71	1,920.86
增长率（%）	33.38%	-83.53%	1263.59	175.96%	56.97%
净资产收益率（%）	7.99%	1.29%	15.66%	33.18%	38.17%
每股收益(元)	0.25	0.02	0.28	0.76	1.20
PE	65.56	819.50	59.14	21.43	13.65
PB	5.31	10.40	9.26	7.11	5.21



## 目 录

1. 公司投资逻辑梳理.....	5
2. 智飞生物——深耕疫苗行业多年，综合实力强劲.....	8
2.1 疫苗行业深耕多年，布局生物制药领域.....	8
2.1.1 率先渠道布局形成市场壁垒，加强研发管线布局未来双剑齐发.....	9
2.1.2 公司目前上市产品.....	10
2.2 研发投入不断加大，研发管线布局丰富.....	11
2.3 疫苗事件影响消退，公司业绩爆发高成长.....	13
2.3.1 流通环节变革，重塑疫苗行业格局.....	13
2.3.2 疫苗事件影响消退，公司业绩全面恢复，迎来爆发高成长.....	14
3. 重磅产品带来业绩高速增长，“大时代大产品”逻辑将逐渐兑现.....	15
3.1 创新大产品大时代，疫苗投资逻辑再梳理.....	15
3.2 三联苗 AC-Hib：产品优势+销售能力造就独家大品种.....	19
3.3 独家代理默沙东四价 HPV 疫苗，蓝海市场千亿级别空间广大.....	21
3.3.1 宫颈癌严重危害女性健康，唯一可早发现预防癌症.....	21
3.3.2 Gardasil 系列全球销售火爆，HPV 疫苗当之无愧的重磅品种.....	23
3.3.3 国内 HPV 疫苗市场竞争格局.....	24
3.3.4 四价 HPV 疫苗超预期快速获得批签发，助力招标工作顺利进行.....	25
3.3.5 牵手美年健康，开拓国内成人疫苗市场.....	25
3.3.6 HPV 疫苗市场预测.....	26
3.4 预防微卡临床揭盲在即，打造结核病整体诊治体系.....	27
3.4.1 当前国内结核疾病形势严峻.....	27
3.4.2 预防性微卡申报在即.....	28
3.4.3 结核诊断试剂助力预防性微卡打开市场.....	29
3.4.4 结核病诊断预防最全产品线，打造结核病整体诊治体系.....	30
3.4.5 EC 诊断试剂和微卡市场预测.....	31
3.5 代理五价轮状优先审评获批在即.....	32
4. 设立智睿投资，拓展生物医药其他领域.....	34
5. 盈利预测与估值.....	35
5.1 公司已上市品种估值预测.....	35
5.2 研发管线中品种估值预测.....	36
6. 风险提示.....	37
7. 附录：相关品种批签发数据.....	38

## 表格目录

表 1：公司目前上市产品.....	10
表 2：公司研发管线主要产品情况.....	12

表 3: 三联苗各企业在研情况统计 .....	19
表 4: 国内 HPV 疫苗产品研发格局 .....	24
表 5: 批签发获批前后中标省份情况 .....	25
表 6: HPV 疫苗国内市场预测参数 .....	26
表 7: HPV 市场和公司盈利预测 .....	26
表 8: 微卡在治疗和预防方面的功效 .....	29
表 9: IGRA 相比 PPD 试验有以下区别和优势: .....	29
表 10: 公司在结核产品领域布局情况 .....	30
表 11: EC 诊断试剂市场预测 .....	32
表 12: 预防性微卡市场预测 .....	32
表 13: 轮状病毒疫苗国内申报情况 .....	33
表 14: 五价轮状和兰州所单价轮状病毒疫苗对比 .....	33
表 15: 已上市品种收入拆分 .....	35
表 16: 已上市产品估值测算 .....	36
表 17: 研发管线估值预测 .....	36
表 18: AC 多糖疫苗批签发情况（截止 17 年 11 月上旬） .....	38
表 19: AC 多糖结合疫苗批签发情况（截止 17 年 11 月上旬） .....	38
表 20: ACYW135 多糖疫苗批签发情况（截止 17 年 11 月上旬） .....	38
表 21: b 型流感嗜血杆菌结合疫苗批签发情况（截止 17 年 11 月上旬） .....	38
表 22: 23 价肺炎多糖疫苗批签发情况（截止 17 年 11 月上旬） .....	39
表 23: HPV 疫苗批签发情况（截止 17 年 11 月上旬） .....	39
表 24: AC-Hib 疫苗批签发情况（截止 17 年 11 月上旬） .....	39
表 25: 甲肝疫苗批签发情况（截止 17 年 11 月上旬） .....	39

## 插图目录

图 1: 智飞生物股权架构 .....	8
图 2: 公司代理产品和自主产品收入占比变化情况 .....	9
图 3: 公司代理产品和自主产品毛利贡献占比变化情况 .....	10
图 4: 公司近年的研发投入（万元）及研发投入占营业收入比重 .....	11
图 5: 变革后疫苗流通体系 .....	13
图 6: 公司单季度收入变化情况（万元） .....	14
图 7: 公司单季度归母净利润变化情况（万元） .....	14
图 8: 国内疫苗行业批签发数据总览 .....	15
图 9: 国内疫苗批签发产值计算（亿元） .....	16
图 10: EV71 疫苗近两年批签发量（截止 11 月上旬） .....	18
图 11: Hib 疫苗近年批签发情况（17 年截止 11 月上旬） .....	20
图 12: AC 多糖结合疫苗近年批签发情况（17 年截止 11 月上旬） .....	21
图 13: 2015 年中国女性前十大肿瘤发病人数（万人） .....	22

图 14: 2015 年中国女性前十大肿瘤死亡人数（万人） .....	22
图 15: Gardasil/Gardasil 9 近年销售情况（百万美元） .....	23
图 16: Cervarix 近年销售情况（百万美元） .....	24
图 17: 2010-2016 全国肺结核报告发病数（单位：万人，疾控中心统计数据，较实际数据偏低） .....	28
图 18: 中国法定传染病中肺结核死亡人数居第二位（单位：人） .....	28
图 19: 兰州所口服轮状病毒活疫苗批签发情况（17 年截止 11 月上旬） .....	34

## 1. 公司投资逻辑梳理

**投资要点：综合实力强劲、核心产品放量、研发管线丰富、代理产品巨大、潜力品种即将申报、大生物医药其他领域拓展**

公司深耕疫苗行业多年，综合实力强劲。02 年进入疫苗行业，10 年成为创业板第一家民营疫苗企业，经过多年发展，“销售+研发+布局”优势明显，综合实力强劲。17 年是公司业绩爆发的元年，各业务线持续向好，重磅产品三联苗 AC-Hib、四价 HPV 疫苗、五价轮状病毒疫苗、预防性微卡及诊断试剂都将逐渐放量，继续强烈推荐！具体投资要点如下：

### 1. 疫苗大产品投资逻辑再梳理

- ◆ **首先，疫苗独特的市场环境下我们认为易于产生大品种。**整体竞争格局来看，国内疫苗生产企业不过 40 家出头，其中依靠单一品种的企业较多，产品同质化严重，具有实力和能力进行大品种研发的企业并不多，所以大产品的上市一定处在非常好的竞争格局当中。
- ◆ **其次，政策环境有助于疫苗快速放量做大做强！**国内当前的环境下，疫苗相比一般药品，受招标（基本都是一年招一次标，新品种有补标机会）、降价（价格稳定，尤其是大品种，生产厂家少降价压力小）以及医保控费（疫苗价格较低，二类苗无医保概念）等影响较小，渠道环节便利易于进入疾控中心及乡镇社区医院，也为大品种的上市垫定了非常好的基础。
- ◆ **最后，EV71（手足口病疫苗）可以认为是打响疫苗新时代来临的第一枪，**三家企业在不完整的第二个销售年度市场销售额预计在 25 亿之上，疫苗大产品的市场规模和放量速度将会颠覆投资者对一般药品销售放量幅度和时间周期的认识。

**2. 流通格局变化，多产品市场推广，公司行业竞争力提高。**16 年疫苗事件后，流通格局发生重大变化，疫苗生产企业面对销售模式转变，会大量增加自身的渠道推广投入和销售费用，配送环节相关成本也有所增加，行业洗牌许多小的生产市场份额被大大削弱，而智飞由于自身大部分地区就采用直销队伍经营，直接掌握终端销售资源，销售模式上并不需要发生很多变化，因此省级招标平台建立后，公司在行业中的竞争能力有所提高的。另外 17 年公司同默沙东重新签署 23 价肺炎和甲肝疫苗代理合同，四价 HPV 疫苗开始销售，多产品市场推广也为公司在市场份额占领、渠道开拓方面有所帮助。

**3. 核心产品 AC-Hib 将持续放量。**疫苗事件后，多联苗替代单苗的发展趋势以及每年新生儿的增加以及居民接种意识提高的符合效应下，三联苗 AC-Hib 迎来爆发，放量明显，17 年全年销量在 400 万支左右，18 年销量预计将达到 600 万支，对



应单价 220 元/支，18 年三联苗收入将达到 13 亿元，未来三联苗销售峰值我们预计在 1000 万支以上。

**4. 研发管线丰富，未来几年提供持续发展动力。**公司成立初期代理产品（主要是国内产品）收入比重较大，通过代理模式产生利润支配企业发展、强化销售渠道建设的同时，不断加大研发投入，建立自身研发体系，逐渐由单一的营销体系优势企业发展成为目前的“营销+研发”双轮驱动企业，目前的研发管线中集中了包括预防性微卡、EC 诊断试剂、冻干重组结合疫苗、23 价肺炎多糖疫苗、15 价肺炎结合疫苗、人二倍体狂犬、EV71 疫苗等重磅品种，未来几年将会逐渐上市销售，提供持续发展动力。

#### **5. 代理产品空间巨大**

◆ **独家代理 HPV 疫苗，同默沙东分享国内千亿市场。**多重利好助力四价 HPV 疫苗 18 年大卖！

**（1）快速获得批签发，促进招投标工作进行。**公司快速获得首批四价 HPV 疫苗批签发合格证，正值各省 18 年招投标时间，大大促进招投标工作的进行，目前已在 15 个省份中标，其他省份工作持续推进！

**（2）同美年健康合作，共同开拓国内成人疫苗市场。**公司同美年健康签署战略合作协议共同开拓国内成人疫苗市场，相互资源协同发展，利用美年健康流量和导流优势，将大大促进国内 HPV 疫苗的销售推广，同时未来将利用健康大数据，精准把握疫苗市场动向，研发、生产、销售各个环节，公司竞争力将大大提高！

**（3）重新签署代理合同，彰显公司销售信心。**签署补充协议，对四价 HPV 的采购年限和数量做了进一步明确：2017-2021 年 6 月基础采购额（最低采购额）分别为 5.42 亿元、13.72 亿元、17.84 亿元、22.30 亿元以及 6.17 亿元，自生效日至 2021 年 6 月 30 日止。相比 12 年签署的“3+2”代理合同采购金额上有了明显的增加，并且延长了明确的采购年限，表明公司对未来的 HPV 销售情况的良好预期，彰显销售信心。

**（4）基础采购额提供安全边际。**由于 17 年底获得批签发资格，17 年的基础采购额和 18 年的基础采购额可并做一年，大概率将于 18 年内完成，以总基础采购额 19.14 亿元（5.42+13.72）计算，终端销售额约在 30.62 亿元左右，为明年的销售预测提供了一定的安全边际。相应的 19 年和 20 年根据基础采购额的终端市场预测约为 28.54 亿元以及 35.68 亿元。

**（5）销售队伍继续扩建。**疫苗事件后，对公司的终端覆盖能力也提出了更高的要求，公司目前正在积极扩建队伍，提高对终端接种点的覆盖率和把控度，未来 HPV 疫苗的销售推广将打造一支专业的学术推广队伍。

◆ **独家代理五价轮状病毒疫苗。**默沙东的五价轮状疫苗已于 17 年 2 月进入优先审评程序，近期获批是大概率事件，预计上市时间在 18 年中旬左右。默沙东的五价轮状病毒减毒活疫苗，相比兰州所的单价轮状保护效果更加显著，我们预计五价



轮状上市后，叠加智飞生物强大的销售能力，将迅速抢占单价轮状疫苗的市场，未来市场空间我们预计应当在 10 亿级别规模。

6. **重磅产品 EC 诊断试剂以及预防性微卡临近申报。**国内结核病预防形式严峻，公司打造结核病整体诊治闭环体系，研发的 EC 诊断试剂成本大大降低未来将可用于大规模筛查；预防性微卡是全球唯一进入临床 III 期的结核疫苗，弥补了成人结合疫苗的市场空白，潜在市场规模巨大。两个产品都将于近期申报生产，上市时间预计在 19 年初。
7. **拓展其他生物医药领域。**参股设立智睿投资，对有发展前景的生物技术和产品进行研发培育，未来待相关技术或产品研发成熟，将择机注入上市公司。智睿投资目前已在细胞免疫治疗、糖尿病、单克隆抗体等多个领域开始布局，18 年 CAR-T 产品有望申报临床。

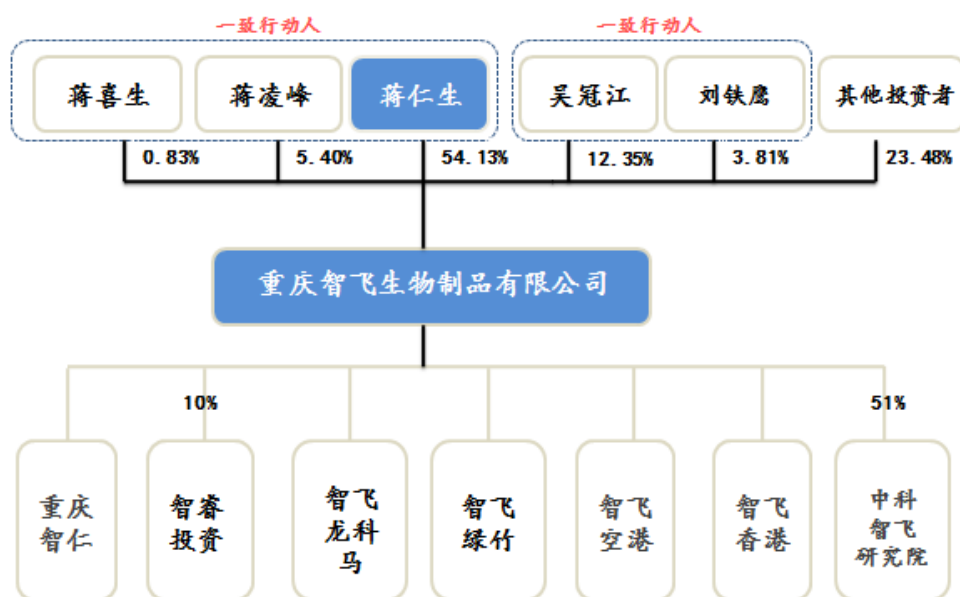
**强烈看好公司未来发展，并且我们认为疫苗事件低谷之后的爆发性增长只是起点，未来几年高速增长将会持续，继续强烈推荐！**

## 2. 智飞生物——深耕疫苗行业多年，综合实力强劲

### 2.1 疫苗行业深耕多年，布局生物制药领域

公司于 2002 年进入疫苗行业，2010 年 9 月成为在创业板上市的第一家民营疫苗企业。公司凭借行业多年的资源储备，逐渐发展成为一家疫苗研发实力强、生产规模大、配送链条广的生物制品高科技企业，目前旗下拥有 5 家全资子公司，1 家控股子公司以及 1 家参股子公司，董事长蒋仁生先生及其一致行动人持有公司股份比例为 60.36%。

图 1：智飞生物股权架构



资料来源：公司年报，东兴证券研究所

公司 5 家全资子公司中，智飞绿竹和智飞龙科马是公司目前疫苗产业的核心。智飞绿竹主要从事以预防脑膜炎、肺炎为主的细菌性疫苗产品的研发、生产和销售，主要产品包括 Hib 疫苗，AC-Hib 疫苗等；智飞龙科马主要从事防治结核类生物制品以及预防狂犬病毒、流感病毒等病毒类疫苗的研发、生产和销售，在研重磅品种包括预防性微卡、成人结核疫苗等；而重庆智仁、智飞香港和智飞空港主要经营生物制品的推广销售以及贸易等相关业务。

设立智睿投资，长远布局生物医药领域。公司投资 4000 万元占股 10%，由控股股东蒋仁生个人出资 36000 万元占股 90%，成立智睿投资，加大生物制药领域拓展布局，

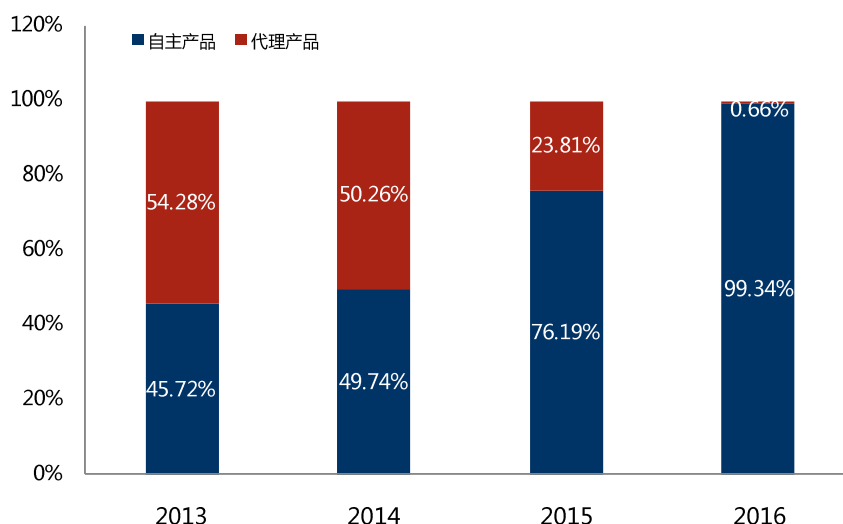
壮大公司规模，确保公司在生物制药领域持续长远的发展。2015 年 11 月在政府支持下兴建智睿生物医药产业园，目前智睿生物医药产业园共有包括研发孵化中心、抗体系列、预防类肿瘤系列、治疗类肿瘤系列、治疗糖尿病的胰岛素及其类似物系列 5 大平台。

**智睿投资生物药布局，未来将择机注入上市公司。**公司实际控制人蒋仁生承诺未来相关产品研发进入临床 III 期阶段或取得新药证书后，将以公允价格将研发技术成果、产品或股权优先转让给上市公司。预计经过 3-5 年的发展，有望实现相关平台资源的产业化，拓展公司的生物医药领域布局，未来智飞生物将是一个包含疫苗产业在内的大生物药企业。

### 2.1.1 率先渠道布局形成市场壁垒，加强研发管线布局未来双剑齐发

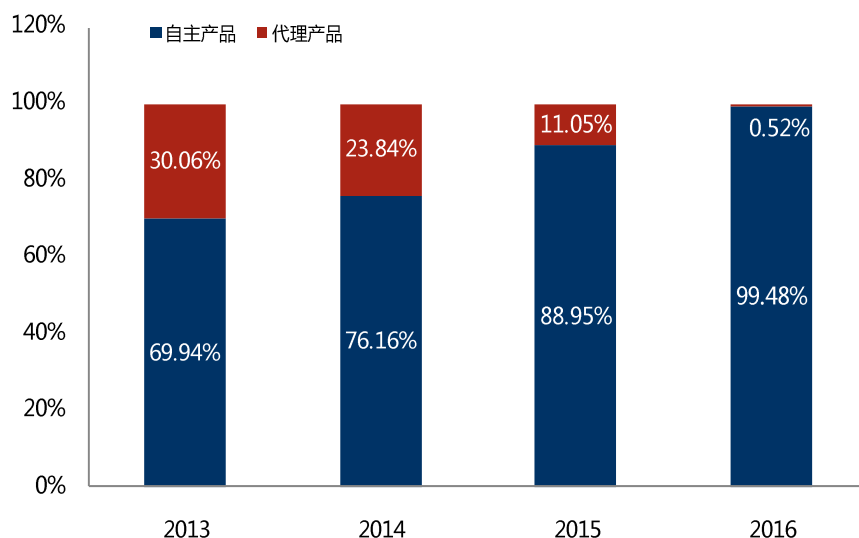
初期代理业务为主提供利润来源，同时建设销售渠道，后期研发管线逐渐拓展作为重中之重。公司上市之初，通过代理业务培育市场和客户，做大企业规模和实力，为企业提供稳定的利润来源，同时把自主产品作为未来发展重点，随着自身产品的逐渐丰富，慢慢将产品中心和销售投入放在自身产品上。公司近年产品结构发生变化，逐渐减少国内产品代理业务（国际重磅产品仍为重点），高毛利的自主产品逐渐作为公司的销售重心，使得公司盈利水平大幅提高；尤其山东疫苗事件爆发后，代理业务受到冲击，未来公司将逐渐摒弃国内产品的代理业务，专注于自身产品的研发和市场运作。

**图 2：公司代理产品和自主产品收入占比变化情况**



资料来源：公司年报，东兴证券研究所

图 3：公司代理产品和自主产品毛利贡献占比变化情况



资料来源：公司年报，东兴证券研究所

## 2.1.2 公司目前上市产品

上市产品中已形成三联苗为核心的产品线。目前自主产品包括：AC-Hib 三联疫苗、AC 结合疫苗、b 型流血嗜血杆菌结合疫苗、ACYW<sub>135</sub> 流脑多糖疫苗以及治疗性微卡，另外研发管线中也积累了大量的重磅产品，包括预防性微卡、15 价肺炎等。三联苗 AC-Hib 作为公司的主要产品，近三年将会持续放量，为公司业绩带来高速增长。

表 1：公司目前上市产品

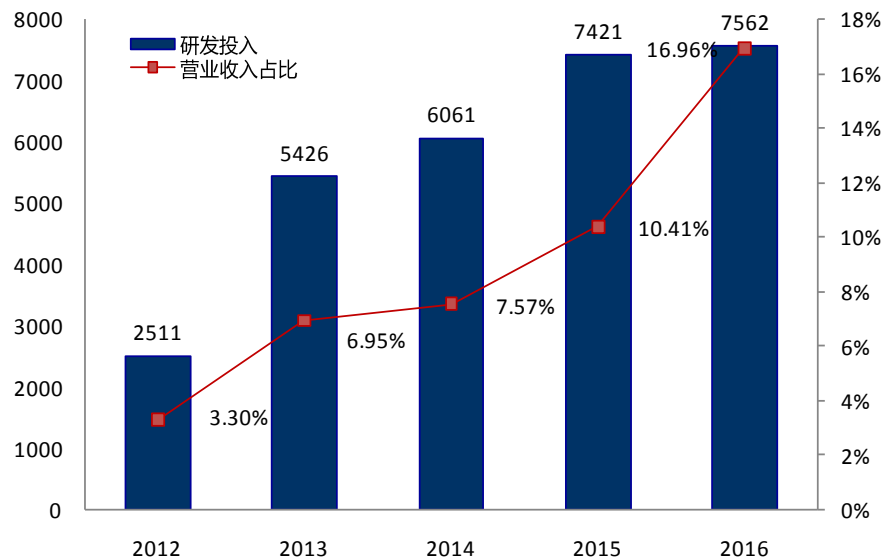
产品	AC 结合疫苗	Hib 疫苗	AC-Hib 三联疫苗	ACYW <sub>135</sub> 流脑多糖疫苗	治疗性微卡
预防疾病	A 群、C 群脑膜炎球菌引起的感染性疾病，如脑脊髓膜炎、肺炎等。	用于预防由 b 型流感嗜血杆菌引起的侵袭性感染（包括脑膜炎、肺炎、败血症、蜂窝组织炎、关节炎等）	用于预防 A 群、C 群脑膜炎球菌 b 型流感嗜血杆菌引起的感染性疾病，如脑脊髓膜炎、肺炎、败血症等	用于预防 A、C、Y、W135 群脑膜炎奈瑟氏球菌引起的感染性、侵袭性疾病的多糖疫苗。	双向免疫调节剂，对免疫功能低下和亢进者均有调节和治疗作用，对结核等疾病有显著的辅助治疗作用。

资料来源：公司年报，东兴证券研究所

## 2.2 研发投入不断加大，研发管线布局丰富

**公司不断加大研发投入。**公司近年不断加大产品研发投入，注重产品研发工作，研发投入占营业收入比重不断提升，从 12 年的 3.3% 逐渐提升到 15 年的 10.41%，16 年即使发生山东疫苗事件，公司在收入端和利润端受到巨大影响，研发投入也达到了 7500 万元，与 15 年基本相当。

**图 4：公司近年的研发投入（万元）及研发投入占营业收入比重**



资料来源：公司年报，东兴证券研究所

**研发管线储备良好，预防性微卡等重磅品种处于临床尾声。**经过多年的研发积累，公司的重磅产品三联苗 AC-Hib 已经上市销售，为公司业绩作出巨大贡献。研发管线当中预防性微卡、EC 诊断试剂、五价轮状病毒疫苗（默沙东）等重磅品种已经完成临床 III 期，目前在揭盲阶段，有望近期申报；其他品种包括 23 价肺炎多糖、冻干重组结核疫苗、15 价肺炎结合疫苗、人二倍体狂犬疫苗、ACYW135 群流脑结合疫苗等品种也已获得临床批件或已经在临床进行当中，这些品种将会在未来几年陆续完成临床试验，上市销售。公司已经形成了良好的研发管线储备，为未来几年的高速增长，保驾护航。

表 2：公司研发管线主要产品情况

序号	药品名称	功能主治	IND	批件	I 期	II 期	临床 III 期&揭盲	申报生产
1	五价轮状病毒疫苗 (代理)	用于轮状病毒引起的小儿腹泻等						
2	流感病毒裂解疫苗	预防流行性感冒						
3	注射用母牛分枝杆菌 (预防)	结核菌潜伏感染人群结核病的预防						
4	结核体内诊断试剂	用于卡介苗接种与结核杆菌杆菌鉴别、结核病的临床辅助诊断						
5	23 价肺炎球菌多糖疫苗	预防肺炎链球菌引起的感染性疾病						
6	冻干 b 型流感嗜血杆菌疫苗	预防 b 型流感嗜血杆菌引起的感染性疾病						
7	冻干重组结核疫苗	结核杆菌潜伏感染高危人群结核病的预防						
8	ACYW135 群流脑结合疫苗	预防脑膜炎球菌引起的感染性疾病						
9	福氏宋内氏痢疾双价结合疫苗	预防志贺氏菌引起的传染性疾病						
10	15 价肺炎球菌结合疫苗	预防肺炎链球菌引起的感染性疾病						
11	四价流感病毒裂解疫苗	用于预防季节性流感						
12	冻干人用狂犬病疫苗 (Vero 细胞)	用于预防狂犬病						
13	冻干人用狂犬病疫苗 (MRC-5 细胞)	用于预防狂犬病						
14	卡介苗纯蛋白衍生物 (BCG-PPD)	用于卡介苗接种与结核杆菌杆菌鉴别、结核病的临床辅助诊断						
15	肠道病毒 71 型灭活疫苗	预防 EV71 感染引起的疾病						
16	皮内注射用卡介苗	新生儿初免用疫苗，还拟用于结核菌素阴性成人预防结核病						
17	重组乙型肝炎疫苗 (汉逊酵母)	预防乙型肝炎						

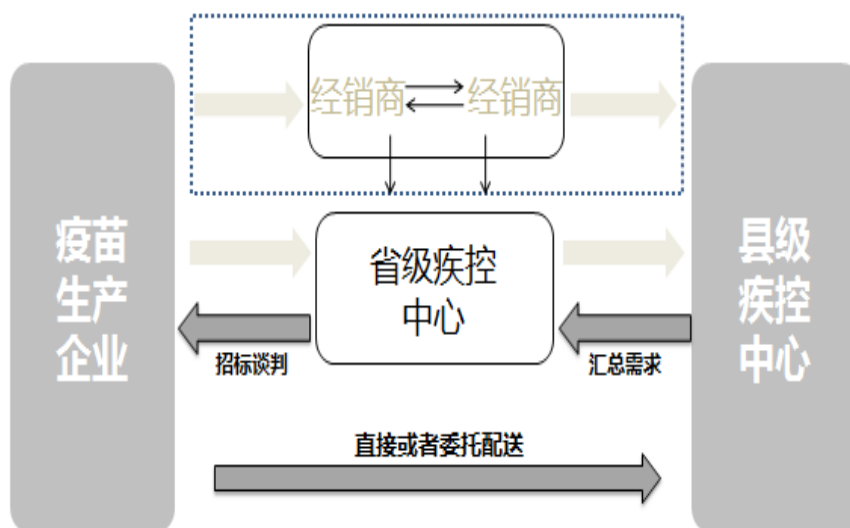
资料来源：公司年报，东兴证券研究所

## 2.3 疫苗事件影响消退，公司业绩爆发高成长

### 2.3.1 流通环节变革，重塑疫苗行业格局

**疫苗事件爆发，新版流通条例发布。**16年3月“山东疫苗事件爆发”，大量未经冷链运输的疫苗流入市场。事件爆发后，国务院高度重视，要求食药监总局、卫生计生委、公安部切实加强协同配合，彻查“问题疫苗”的流向和使用情况，同时，抓紧完善监管制度，落实疫苗生产、流通、接种等各环节监管责任。4月23日，国务院关于修改《疫苗流通和预防接种管理条例》的决定发布，根据决定内容，疫苗经销商被排除在整个产业链之外（只允许配送职能）同时二类苗采购必须经过省级公共资源交易平台，生产企业直接或者委托具有冷链运输条件的配送商进行配送，疫苗的生产、储存、配送、使用等过程建立追溯体系。

图 5：变革后疫苗流通体系



资料来源：东兴证券研究所

**疫苗行业受挫，16年遇低谷。**疫苗新政颁布后，二类苗流通行业受到重挫，行业销售体系被打破，生产企业只能通过省级交易平台将疫苗销售给县疾控中心，同时需要直接或者委托配送，配送环节要求全程冷链运输；在省级招采尚未建立完善以及冷链运输条件尚未配备的情况下，二类苗的销售基本处于停滞状态。公司作为16年底，随着各省份招标平台的逐渐建立，二类苗的供应逐渐恢复，17年初基本所有省份完成招标平台建立相关工作，二类苗销售渠道全面恢复。

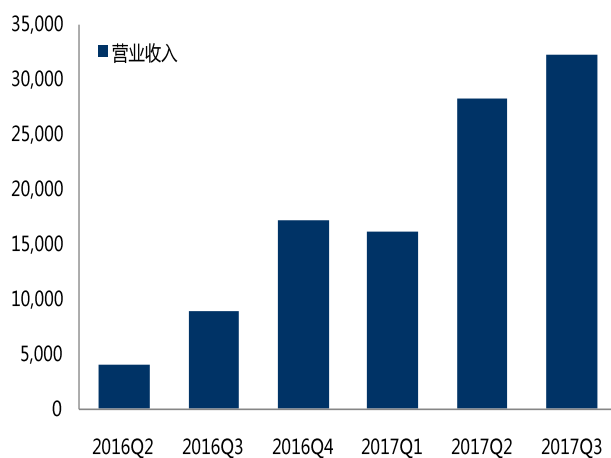


公司受疫苗事件影响巨大，但行业竞争力有所提高。公司在国内疫苗企业当中，市场终端布局最为完善，销售体系建立早期就洞悉疫苗行业销售渠道中未来存在的问题，因此大部分局域均建设了自己的销售队伍，直接对接地方疾控中心和社区接种点，因此疫苗事件发生后，其他一些疫苗企业保留了部分省渠道的销售职能，而公司开始布局就是新条例下的最终端市场，因此在省级招标平台未建立完善的情况下受到的影响最大。但是，对于新条例的颁布，智飞本身大部分地区就采用直销队伍经营，直接掌握终端销售资源，销售模式上并不需要发生转变，而其他在销售模式转变的同时，会大量增加自身的渠道推广投入和销售费用，因此省级招标平台建立后，公司在行业中的竞争能力是有所提高的。

### 2.3.2 疫苗事件影响消退，公司业绩全面恢复，迎来爆发高成长

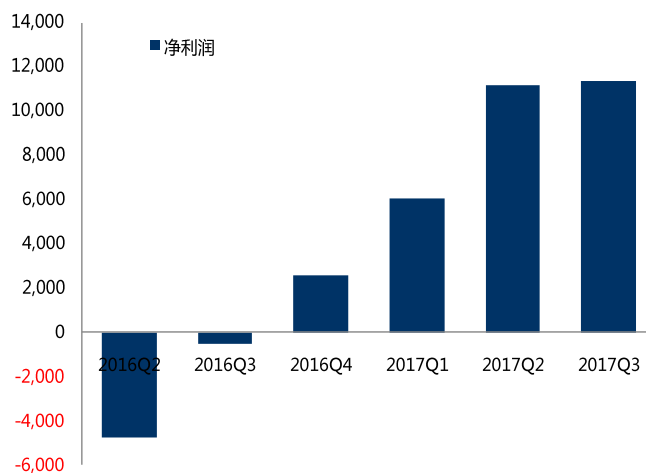
疫苗事件后，公司业绩全面复苏。随着山东疫苗事件影响的逐渐平息以及各省份招采平台的建立，二类苗行业全面复苏，公司业绩在三四季度快速恢复，收入分别达到 0.89 亿元和 1.73 亿元，相比二季度的 0.4 亿元，增长 122.5% 和 93.26%；利润端也逐渐扭亏，由二季度的亏损 4716 万，三季度亏损减少为 528 万，四季度成功扭亏实现利润 2576 万元。17 年疫苗流通招投标工作全面恢复，随着重磅品种三联苗 AC-Hib 的放量销售，公司业绩出现爆发性成长，17 年前三季度营业收入 7.69 亿，同比增长 181.46%；净利润 2.85 亿，同比增长 4118.66%。

图 6：公司单季度收入变化情况（万元）



资料来源：公司年报，东兴证券研究所

图 7：公司单季度归母净利润变化情况（万元）



资料来源：公司年报，东兴证券研究所

涅槃重生，17 年为业绩爆发元年。在经历 16 年疫苗事件后涅槃重生（16 年净利润 3252 万元），生产销售业务全面恢复，增长主要来自公司三联苗 AC-Hib 的放量销售，并且作为三联苗放量销售首年，三联苗的销售巅峰远没有达到，预计未来销量将达到 1000 万支左右。低谷之后的爆发性增长只是起点，未来几年高速增长将会持续，

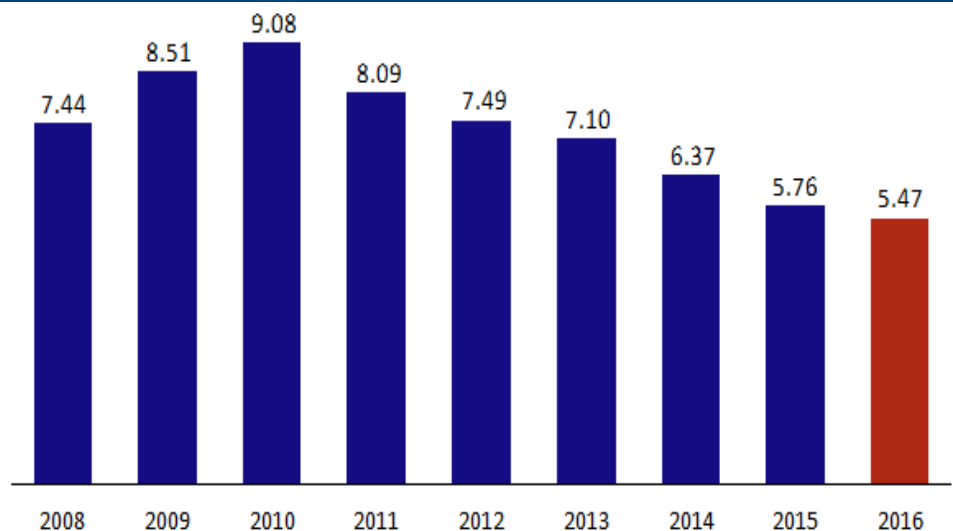
后续陆续将有四价 HPV 疫苗、五价轮状疫苗、预防微卡等重磅品种为公司业绩高速增长保驾护航。

### 3. 重磅产品带来业绩高速增长，“大时代大产品”逻辑将逐渐兑现

#### 3.1 创新大产品大时代，疫苗投资逻辑再梳理

**国内疫苗时代的逐渐变革。**作为我国疫苗行业唯一的宏观数据，批签发数据代表了国内疫苗企业的生产能力，但大于疫苗企业的实际销售能力。我国自 08 年以来实行 14 苗防 15 病的免疫规划以来，大量的二类苗纳入到一类苗中来使用，根据近年的批签发量变化情况可以看出，国内疫苗市场总体呈现相对萎缩状态，批签发的数据在逐渐降低，即使扣除乙肝疫苗 5ug 规格和存量市场逐渐消耗的影响，也不能说这是一个朝阳的市场。当然这些都是表面数据，从细微的结构变化来看，毛利率较高的二类苗近年在数量和占比上都有所提高，特别是随着一些大品种的上市销售，疫苗行业将会再次火热起来，也正如一直降低的批签发数据似乎预示拐点即将出现一样。

图 8：国内疫苗行业批签发数据总览

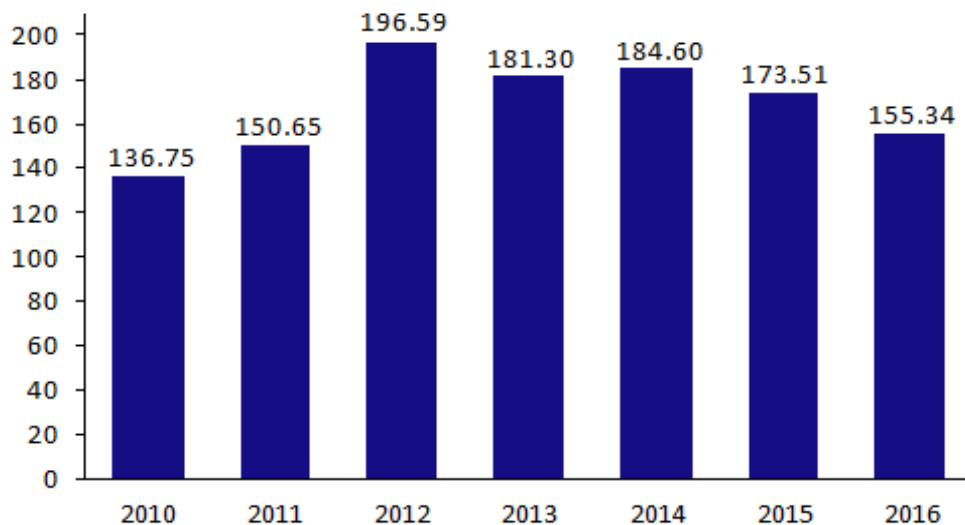


资料来源：中检院，东兴证券研究所

批签发数量角度分析具有一定的逻辑性，但也有很大的局限性。单一的数量计算，容易受价格和毛利较低的一类苗的影响，而价格和毛利高很多的二类苗才是这个市场真正的主导，对市场的整体规模影响很大。根据批签发量计算，截止 2016 年国内疫苗市场近年总体规模徘徊在 150-200 亿之间，一直未能突破 200 亿大关，16 年的山东疫苗事件更是给国内疫苗流通领域重重一击，好在作为行业净化中的重要一环，流通环节“一票制”之后，疫苗生产企业普遍受益，毛利率和净利率都

有所提升，再加上国家对疫苗运输产生更高的要求，大的生产企业竞争优势将会更加明显，也为创新重磅品种的快速放量提供了孵育温床。

图 9：国内疫苗批签发产值计算（亿元）



资料来源：中检院，东兴证券研究所

另外从国内的市场环境来看，创新药物的研发近年获得了一系列的政策鼓励，10月两办出台更是《关于深化审评审批制度改革鼓励药品医疗器械创新的意见》对创新药物的重视达到空前的阶段。而疫苗大产品作为国内市场药物的重要一环，可以认为是放量最快的创新药，主要优势包括以下几个方面：

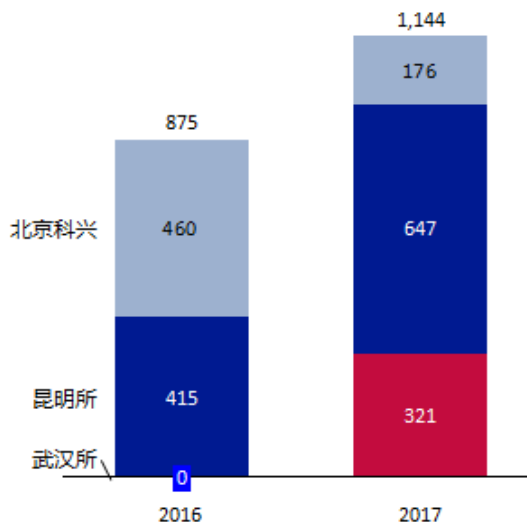
- ◆ **招标周期短、市场准入快。**创新药放量受药品招标限制（未来招标在变化，正向着创新药受益的方向转化），招标时间上很多省份至少两年才进行一次招标，而且中标后执行时间难以确定，获批的创新药产品由于存在等待各省招标的原因，放量受到一定限制。而对于疫苗产品的招标来说，由于涉及人民群众的预防免疫工作，各省份基本每年招一次标（个别省份两年一次），同时采用准入制的招标方式，独家品种或生产厂家较少的品种基本 100%都会中标，时间周期较短。
- ◆ **医保影响小。**创新药普遍价格不低，产品在完全自费的情况下，很多患者负担意愿低，市场接受度较低，因此也就限制了创新药物的推广速度，除非极其特别的刚需品种情况特殊，而医保则是几年才调整一次，未及时进入医保影响放量（当然医保现在计划开启动态调整机制，未来创新药有望大幅受益）。而疫苗产品相对价格较低，即使是 HPV、13 价肺炎疫苗等价格较高的产品全免疫接种程序也只需几千元，接种一次可以保护数年（有效期需持续跟踪），并且部分品种属性较为刚需，医保影响较小。另外，创新药物的销售终端是各级医院，而目前公立医院严控药占比，会一定程度上也限制了创新药物的销售，疫苗现

在的销售终端是各县级 CDC（疾病预防控制中心），对疫苗的采购需求并无限制，对放量影响较小。

- ◆ **疫苗品种更加受益于消费升级。**对比创新药物的适用人群，疫苗产品为对应年龄层次和生活环境的健康人群，潜在人群数量要远远高于一般创新药物。药物的副反应也是适用人群在选择药物时会着重考虑的因素，而疫苗作为全球副反应最小最安全的药物，适用人群几乎不需要过于担心疫苗接种带来副作用，人群接受程度更高。随着人们物质生活水平的提高，疫苗接种意识逐渐增强，人们印象中疫苗的药品属性已经淡化，尤其对于涉及重大疾病如肺炎、宫颈癌等相关的疫苗品种更是部分人群的必选消费品之一，因此疫苗具有消费升级属性。
- ◆ **终端放量时间短，上量速度快。**前文提到，疫苗产品终端是 CDC，一般药品终端多数是医院，CDC 渠道的好处就是销售前端不用在医院销售那样通过药事委员会，好多医院药事会一年才开一次，疫苗的 CDC 渠道完全可以避开这些，快速放量。
- ◆ **研发周期长、壁垒高、格局好、重磅创新可预见的直接或间接竞争对手少。**重磅疫苗作为生物制品，研发周期一般较长，壁垒相当高，而且多数创新大品种都是解决临床未满足需求的，可预见的直接或者间接竞争对手少，竞争格局好，易快速成长为超级大品种。

举例来看，BV71（手足口病疫苗）可以认为是打响疫苗新时代来临的第一枪。目前国内共有三家企业生产：昆明所、北京科兴以及武汉所。其中昆明所第一家上市销售，上市时间在 16 年 3 月左右，随后是北京科兴在 16 年 7 月上市销售，武汉所于今年 3 月有批签发数据。根据 2016-2017 年的批签发量来看，17 年截至 11 月上旬，三家公司的批签发数据高达 1144 万支左右，同时由于科兴的数据可以从相关上市公司公开资料中查询，我们猜测科兴今年较少的批签发量主要是源于 16 年批签发较大的原因，也就是今年在使用去年的库存量进行供应，而昆明所今年的批签发仍然有大幅增长，可见其销售火爆，武汉所方面作为上市首年，也应当保持一定的销量。若以三家 17 年的批签发数据计算，我们预计三家销售额总和应当在 25 亿以上，也就是说在不完整的第二个销售年度就达到这么大的体量，足以看到创新疫苗大产品的爆发潜力。

图 10: EV71 疫苗近两年批签发量（截止 11 月上旬）



资料来源：中检院，东兴证券研究所

### 为什么疫苗行业能够产生大产品？

首先疫苗独特的市场环境下我们认为易于产生大品种。整体竞争格局来看，国内疫苗生产企业不过 40 家出头，其中依靠单一品种的企业较多，产品同质化严重，具有实力和精力进行大品种研发的企业并不多，所以大产品的上市一定处在非常好的竞争格局当中。其次，政策环境利于疫苗快速放量做大做强！疫苗相比一般药品，受招标（基本都是一年招一次标，新品种有补标机会）、降价（价格稳定，尤其是大品种，生产厂家少降价压力小）以及医保控费（疫苗价格较低，二类苗无医保概念）等影响较小，渠道环节便利易于进入疾控中心及乡镇社区医院，也为大品种的上市垫定了非常好的基础。

- ◆ **潜力新品种。**除了前面提到的 EV71 疫苗，还包括 13 价肺炎结合疫苗以及 HPV 疫苗。从必要性角度来讲，疫苗所涉及的传染性疾病可能造成严重后果的，居民接种意识普遍较强。对于 13 价肺炎和 HPV 疫苗来说，由于已经在海外销售多年国内尚未上市，国内的媒体报道和政府宣传已经在无形之中降低了企业的推广成本，产品上市后加上生产企业的大力推广和市场渠道开拓很容易实现快速放量。
- ◆ **多联多价大品种。**从替代性和便捷性角度来讲，多联多价疫苗符合免疫经济学发展，是未来疫苗的发展趋势，多价品种预防相关疾病效力更高，多联在减少接种次数的同时降低了患者痛苦、减少了不良反应的发生率，符合目前疫苗行业的发展趋势。

目前公司管线当中，已经囊括了包括 AC-Hib 三联苗、四价 HPV 疫苗、五价轮状病毒疫苗（优先审评，预计近期获批）、预防性微卡（预计近期申报）等重磅品种，其中 18 年四价 HPV 疫苗、AC-Hib 三联苗将会进一步放量，五价轮状预计将于 18 年

中期左右开始上市销售, 微卡有望年内获批 19 年上市销售, 公司未来几年伴随重磅品种的逐渐放量业绩将迎来爆发性成长。

### 3.2 三联苗 AC-Hib: 产品优势+销售能力造就独家大品种

**三联苗 AC-Hib 符合多联多价发展趋势。**公司自主产品 AC-Hib 三联疫苗于 2014 年 12 月 30 日获得药品批文, 在接种总价格与单联苗相差不大的基础上, 减少了接种次数, 减少了副作用的发生机率, 符合未来疫苗多联多价的发展方向, 具有明显的产品和患者依从性优势。填补了国内流脑和流感嗜血杆菌联合疫苗的空白, 可同时预防 A 群、C 群流脑细菌以及 b 型流感嗜血杆菌引起的脑膜炎、肺炎、败血症等感染性疾病, 接种对象为 2 月龄至 71 月龄婴幼儿和儿童。

**独家产品先发优势明显。**三联苗作为公司独家产品, 除了在便利性、安全性、性价比等方面具有独家优势外, 国内竞争格局上, 也具备明显的先发优势, 国内目前在研的 AC-Hib 企业还有 3 家, 其中罗益生物申报生产 (申报时间在 13 年, 但至今仍未获批), 成都欧林获批临床。我们预计未来对于三联苗品种, 公司仍将保持独家状态。

表 3: 三联苗各企业在研情况统计

药品名称	受理号	企业名称	申请阶段	承办日期	办理状态
AC 群脑膜炎球菌 多糖-b 型流感嗜 血杆菌结合疫苗	CXSS1300019	罗益 (无锡) 生物制 药有 限公司	申请生产	2013/10/29	在审批
A 群 C 群脑膜炎球 菌-b 型流感嗜血 杆菌(结合)联合疫 苗	CXSL1400145	成都欧林生 物科技 股份 有限公司	申请临床	2015/3/4	审批完毕 床 - 待制证, 批准临床
冻干 A、C 群脑 膜炎球菌-b 型流 感 嗜血杆菌(结合)联 合疫苗	CXSL1300032	武汉生物制 品研究 所有 限责任公司	申请临床	2013/6/27	不批准
吸附无细胞百白破 /b 型流感嗜血 杆菌-A、C 群脑膜 炎球菌联合疫苗	CXSL1400114	武汉生物制 品研究 所有 限责任公司	申请临床	2015/2/13	制证完毕 - 已发批 件
ACYW135 群脑膜 炎球菌(结合)b 型流感嗜血杆菌 (结合)联合疫苗	CXSL1400033	北京智飞绿 竹生物 制药 有限公司	申请临床	2014/4/30	不批准

资料来源: 东兴证券研究所

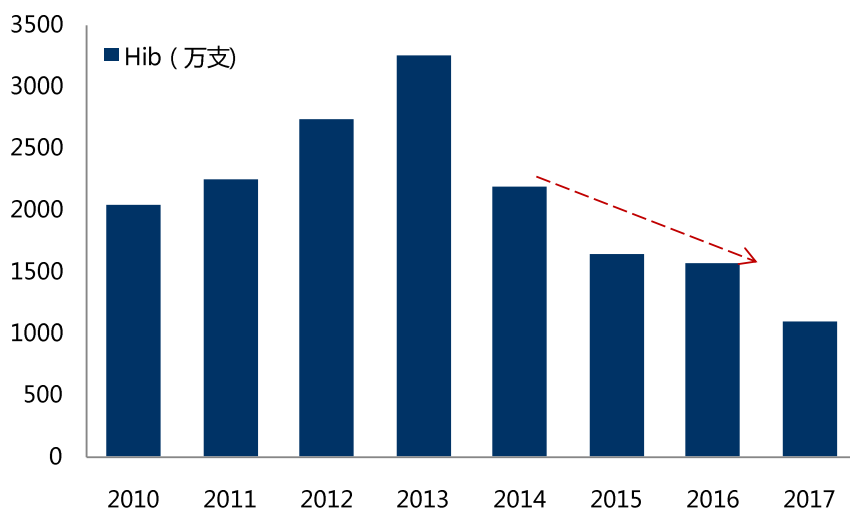


**“多联苗趋势下的单苗替代效应+接种率提高效应”打开市场空间。**疫苗行业的发展，多联苗取代单苗是不可阻挡的趋势，三联苗 AC-Hib 疫苗对于单苗 AC 结合疫苗和 Hib 疫苗的替代效应已经逐渐显现，13 年开始三联苗和四联苗陆续上市后，Hib 和 AC 结合疫苗均呈现下降趋势（存量市场消耗造成的下降可能也有一定因素）。从另一个角度来看，对应每年新生儿的逐渐增加，带来的接种增量以及居民生活水平和接种意识提高带来的接种率的提升，在选择接种疫苗时增量人群优先选择的仍然会是联苗，市场增量体现在联苗市场。

**销售能力高壁垒，疫苗事件后实现快速放量。**公司作为国内销售渠道最广、覆盖最为全面的疫苗企业，营销网络已覆盖全国 30 个省，327 个地市，2248 个县，25400 多个接种点。三联苗于 15 年中旬上市销售，在 16 年疫苗事件过后，各省份招标平台的逐渐完善，在公司强大的销售体系下，三联苗实现迅速放量，预计 17 年全年销量在 400 万支左右，18 年销售量有望达到 600 万支，为公司贡献巨大利润。

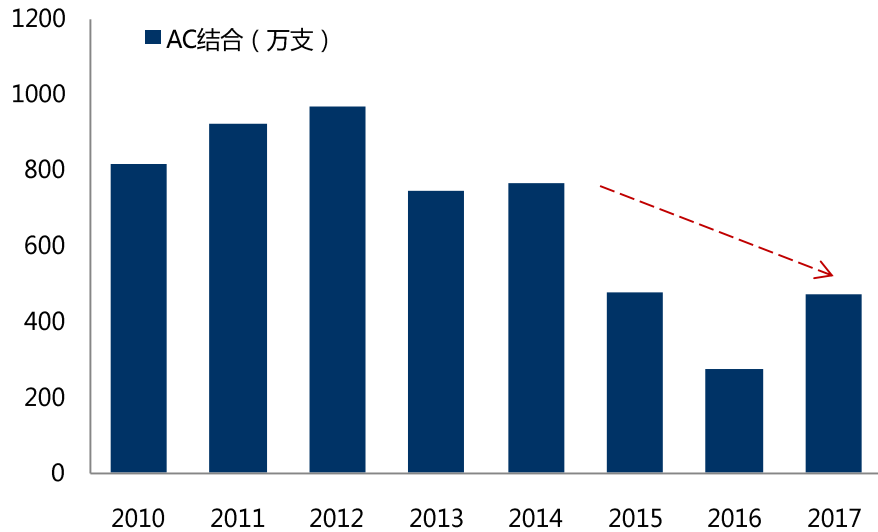
**对于未来三联苗市场的预估来看，**由于接种年龄在 2 月龄-71 月龄，接种 1-3 针不等，理论上假设只计算每年 1800 万新生儿儿童，接种三针三联苗，市场容量会在 5000 万以上，所以市场天花板是很大的。而当前来看，在联苗的替代效应显现之前，单苗 Hib 疫苗的市场容量应该稳定在 2500 万支左右，AC 结合疫苗的市场容量在 700-1000 万支左右，而且 Hib 和 AC 结合的接种并不一定完全重叠（理论上最大容量可将两者相加，即两种疫苗接种人群完全不重叠），外加新生儿的增加和接种意识提高带来的增量，保守预计联苗的市场容量应当在 3000 万支以上。假设未来联苗取代单苗 60% 的市场，即 1800 万支，四联苗和五联苗市场占比达到 45%，智飞凭借强大的销售提携占比 55%，销售峰值会在 1000 万支以上。

图 11: Hib 疫苗近年批签发情况（17 年截止 11 月上旬）



资料来源：中检院，东兴证券研究所



**图 12: AC 多糖结合疫苗近年批签发情况（17 年截止 11 月上旬）**


资料来源：中检院，东兴证券研究所

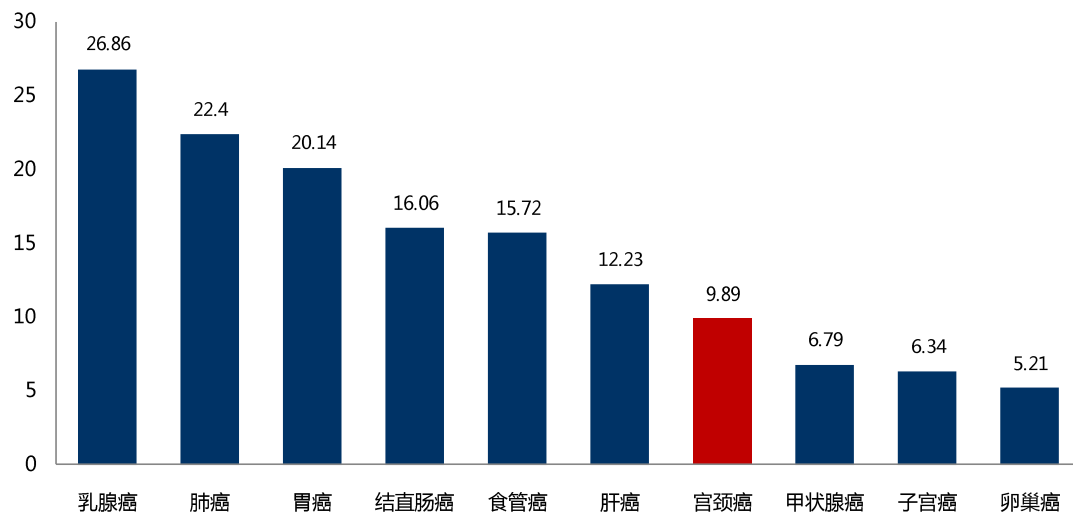
### 3.3 独家代理默沙东四价 HPV 疫苗，蓝海市场千亿级别空间广大

**独家代理默沙东四价 HPV 疫苗获得 CFDA 批准。**17 年 5 月 22 日，智飞生物收到公司作为默沙东方面书面通知，其四价人乳头瘤病毒疫苗（酿酒酵母）已获得 CFDA 批准，适用人群为疫苗用于 20 至 45 岁的女性接种，采用 3 剂免疫接种程序，预防由 16、18 型人乳头瘤病毒（HPV）所致的宫颈癌，宫颈上皮内瘤样病变（CIN1/2/3）和原位腺癌（AIS）。

#### 3.3.1 宫颈癌严重危害女性健康，唯一可早发现预防癌症

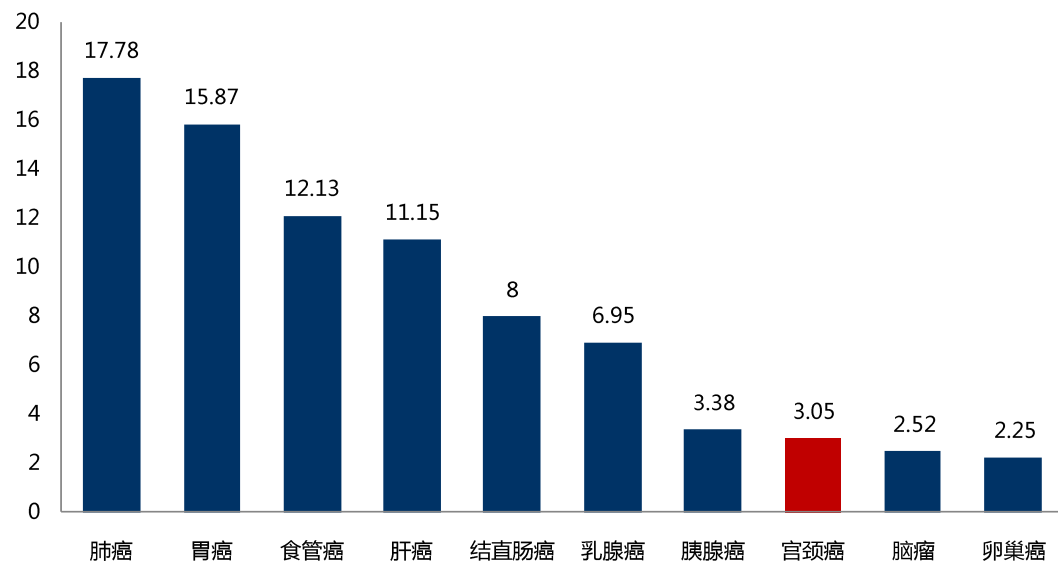
2015 中国癌症统计报告显示，在女性特有的肿瘤发病率中，宫颈癌位居第二，仅次于乳腺癌，是最常见的妇科恶性肿瘤。2015 年国内宫颈癌新发病例估计 9.89 万例，约占世界新发病例总数的 1/5。2015 年宫颈癌死亡人数 3.05 万例，且城市高于农村。考虑到缺乏筛查和治疗的人群，实际患者数应高于统计数据。近 10 年来，宫颈癌的发病率呈上升和年轻化趋势。据资料，目前宫颈癌平均发病年龄由 20 年前的 54 岁，提前到 45 岁。

图 13: 2015 年中国女性前十大肿瘤发病人数（万人）



资料来源：2015 癌症统计报告，东兴证券研究所

图 14: 2015 年中国女性前十大肿瘤死亡人数（万人）



资料来源：2015 癌症统计报告，东兴证券研究所

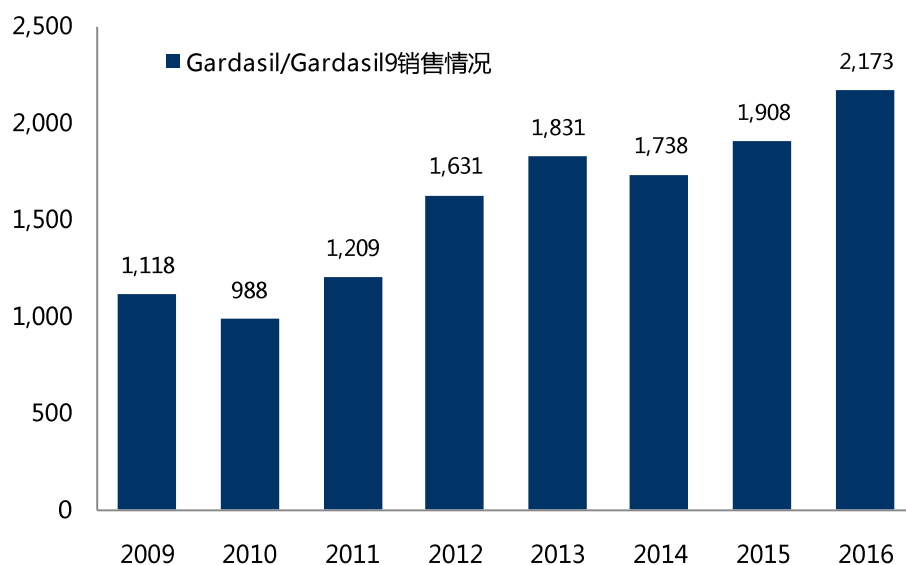
**宫颈癌是目前唯一病因明确，可早发现、早预防的癌症。** 研究表明 99.7% 的宫颈癌患者都能发现高危型人乳头瘤病毒 HPV 感染。世界卫生组织及国际癌症研究中心也确认高危型 HPV 病毒持续感染是宫颈癌发生的主要病因。目前发现的 HPV 病毒有 100 多种型别，其中 40 种以上与生殖道感染有关，HPV16/18/31/33/45 型是 5 种最常见的高危 HPV 病毒，而 HPV 16/18 型可导致约 70% 的宫颈癌。我国一项

大样本宫颈癌组织 HPV 分型结果表明：HPV16/18 型导致我国女性 84.5% 的宫颈癌和 72% 的高度宫颈癌前病变。样本调查显示，中国各地普通女性的 HPV 感染率在 8%—23% 之间。流行病学研究表明 HPV 感染者发展为宫颈癌的几率为 0.2%。

### 3.3.2 Gardasil 系列全球销售火爆，HPV 疫苗当之无愧的重磅品种

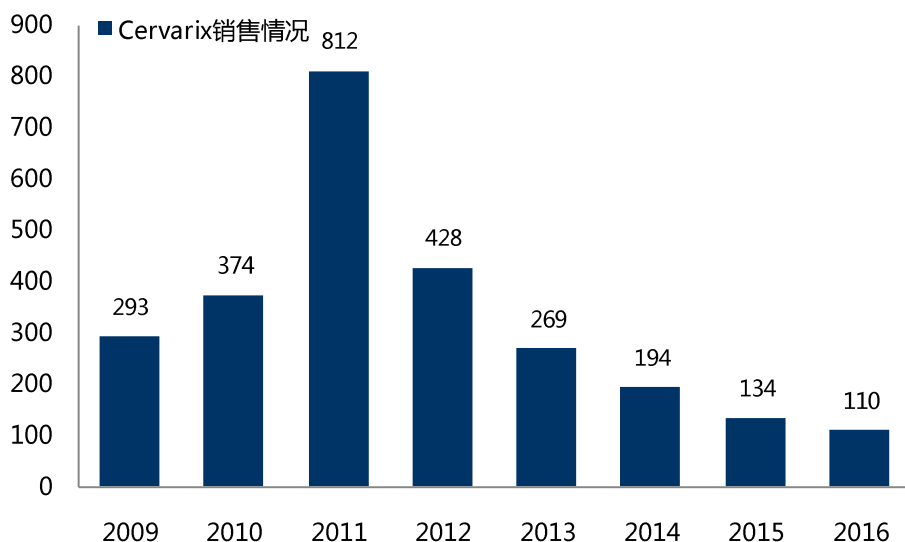
**HPV 疫苗当之无愧的全球重磅品种。**全球第一个 HPV 疫苗 Gardasil 由默克研制于 2006 年获得 FDA 批准，可预防四种高危 HPV 病毒；第二个 HPV 疫苗 Cervarix 由 GSK 研制于 2009 年获批，可预防两种高危 HPV 病毒；2014 年新获批的 9 价成为全球第三个 HPV 疫苗。其中 Gardasil 和 Cerbarix 获批以来都已实现全球 100 多个国家的销售 Gardasil/Gardasil 9 近年销售情况良好，16 年全球销售额为 21.72 亿美元；Cervaix 受到来自 Gardasil 的冲击，尤其是美国市场无法开拓的情况下，表现持续低迷，16 年销售额为 1.1 亿美元，但从整体来看 HPV 疫苗的全球销售额仍然达到了 20 亿美元以上仍然是当之无愧的重磅品种。

**图 15: Gardasil/Gardasil 9 近年销售情况（百万美元）**



资料来源：默沙东财报，东兴证券研究所

图 16: Cervarix 近年销售情况（百万美元）



资料来源：GSK 财报，东兴证券研究所

### 3.3.3 国内 HPV 疫苗市场竞争格局

国内市场空白，消费者呼吁多年，进口产品终获上市。中国市场一直处于空白阶段，直到 2016 年 7 月 Cervarix 才获得 CFDA 批准，而在 17 年 5 月默沙东的四价 Gardasil 也获得 CFDA 批准，国内持续多年的 HPV 疫苗空白期已经结束，目前 GSK 和默沙东的 HPV 疫苗（智飞生物独家代理）均已上市销售。多年的市场呼吁也形成了良好的消费者教育效应，为产品上市后的迅速放量垫定了良好的基础。

国内产品布局厂家多，短期内上市厂家较少。沃森和厦门万泰属于国内领跑阶段，二者上市时间相差不大，上市销售时间应该在 19 年中下旬左右的时间。其他厂家布局相对较晚，3 年内上市销售概率不大。九价 HPV 疫苗目前三家获得临床批件，分别是默沙东、博唯以及厦门万泰。

表 4: 国内 HPV 疫苗产品研发格局

在研类型	在研情况
HPV 二价（16/18）	厦门万泰（临床 III 期）、珠海健康元（申报临床批件）
	江苏瑞科（申报临床批件）
HPV 二价（6/11）	HPV 二价（6/11）：江苏瑞科（申报临床批件）
	厦门万泰（临床批件）
HPV 二价（6/11）	江苏瑞科（申报临床批件）、厦门万泰（临床批件）
HPV 四价（6/11/16/18）	默沙东（获批生产）、上海博唯（临床 I 期）、成都所（临床 I 期）
HPV 四价（16/18/52/58）	上海所（申报临床批件）

HPV(九价)

 默沙东（获得临床批件）、上海博唯（获得临床批件）、  
沃森生物（审评审批中）、厦门万泰（获得临床批件）

资料来源：药智网，东兴证券研究所

**蓝海变红海，过渡时间漫长，九价终将取代四价和二价。**国内布局研发 HPV 疫苗的厂家较多，而对于国内 HPV 疫苗市场来看，由于适龄女性较多市场规模很大，能够承载的企业可以很多，最终的市场竞争即使有多家企业存在，每家仍然能够获得很好的收益，蓝海向红海的过渡将会是一个漫长的过程。但对于产品本身来说，同美国市场一致，未来九价 HPV 无论是对二价还是四价的替代作用是毫无疑问的。

### 3.3.4 四价 HPV 疫苗超预期快速获得批签发，助力招标工作进行

**超预期快速获得批签发。**公司代理的四价 HPV 疫苗第一批于 17 年 9 月 18 日获得《进口药品通关单》，之后送检中检院，于 11 月 9 日获得批签发许可，前后不到 2 个月的时间。相比《生物制品批签发管理办法》的规定，批签发在 60 个工作日左右完成，公司进度大大提前，也表明相关国家机构对国内 HPV 疫苗迫切需求接种环境的重视。

**批签发获得后，助力招投标工作推进。**批签发获得之前，公司中标 6 个省份包括河南、云南、重庆、黑龙江、湖北、江西，批签发获得有利于其他省份的招投标工作，而又恰逢各省 18 年的招投标时间，目前已经达到 15 个中标省份包括云南、河南、黑龙江、重庆、江西、广西、湖北、湖南、四川、宁夏、福建、辽宁、江苏、陕西、广东，中标省份的价格基本都是 798 元/支。批签发获得后，大大促进了四价 HPV 疫苗招投标工作的进行，也为 18 年的业绩爆发提供了更高的确定性。

**表 5：批签发获批前后中标省份情况**

18 年中标省份	
批签发获得前	河南、云南、重庆、黑龙江、湖北、江西
批签发获得后	云南、河南、黑龙江、重庆、江西、广西、湖北、湖南、四川、宁夏、福建、辽宁、江苏、陕西、广东

资料来源：药智网，东兴证券研究所

### 3.3.5 牵手美年健康，开拓国内成人疫苗市场

公司 17 年 11 月同美年健康签署合作协议，与美年健康现有业务板块中体检业务协同发力，共同促进国内疫苗业务的发展！双方主要合作内容包括：

- ◆ **拟共同设立成人预防接种门诊（特需预防接种门诊）。**推进取得卫计委接种资质的相关工作，全面覆盖基层疫苗接种服务点；。
- ◆ **开发成人疫苗接种信息系统。**双方进行信息资源整合，利用各自优势和资源，开发成人疫苗接种信息系统，完善相关数据库，旨在取得开展国家级和当地市政府重大免疫规划项目或国家重大公共卫生项目资格。

- ◆ **推进在美年健康体检中心展开疫苗接种业务的试点。**智飞将尽力保证产品准入及供应，包括但不限于 HPV 疫苗等品种。美年健康将尽力保证在旗下体检中心（不限于取得疫苗接种资质的体检中心）开展智飞生物产品的推广及宣传业务。
- ◆ **“市场+研发”的双轮驱动模式，加速疫苗产品从研发到实现市场价值转换的进程。**

共同合作，短期利好 HPV 疫苗的推广工作，长期意义深远。美年健康作为中国领先的专业健康体检和医疗服务集团，在全国 29 个省市拥有近 400 家医疗及体检中心，是全球规模最大的预防医学平台和健康需求入口，我们认为此次双方的战略合作，相互资源协同发展，将大大促进国内成人疫苗市场的开展和基层接种点的广度覆盖，目前公司代理的 HPV 疫苗的销售推广将直接大幅受益，同时未来将利用健康大数据，精准把握疫苗市场动向，研发、生产、销售各个环节，公司竞争力将大大提高！

### 3.3.6 HPV 疫苗市场预测

根据国家统计局 2015 年数据，我们预计 20-45 岁年龄段中国女性人数约为 2.8 亿，目前香港佳达修三针价格在 2400 元左右，国内潜在市场规模巨大，假设未来疫苗接种率能够达到 20%，则市场规模在 1400 亿左右。鉴于国内市场的潜在蓝海以及目前良好的竞争格局，再加上公司优秀的销售团队，我们认为 HPV 疫苗上市后将迅速放量，智飞将同默沙东共享国内千亿市场。相关预测参数如下：

表 6: HPV 疫苗国内市场预测参数

参数	内容
20-45 岁女性人数	根据国家统计局 2015 年数据，此年龄段女性约为 2.8 亿；
单支 HPV 价格	云南省中标价格，为 798 元/支；三针免疫流程
单支净利润率	约为 15%
每年市场接种率	0.5%，0.7%，1%

资料来源：东兴证券研究所

则我们根据以上参数，对四价 HPV 未来市场空间做出预测，预计上市后若接种率达到 0.5%，0.7%，1%，则对应给公司带来利润空间分别为 5.04 亿、7.06 亿、10.08 亿。

表 7: HPV 市场和公司盈利预测

具体参数	18 年	19 年	20 年
渗透率	0.5%	0.7%	1%
人群数量（万）	140	196	280
单人份价格	2400	2400	2400
预测市场（亿元）	33.60	47.04	67.20

净利润率	15%	15%	15%
净利润（亿元）	5.04	7.06	10.08

资料来源：东兴证券研究所

**提高基础采购额期限及金额，彰显公司销售信心。**公司于9月2日，同默沙东在原协议的基础上签署了《供应、经销与共同推广协议补充协议》，**对四价HPV的采购年限和数量做了进一步明确：2017-2021年6月基础采购额（最低采购额）分别为5.42亿元、13.72亿元、17.84亿元、22.30亿元以及6.17亿元，自生效日至2021年6月30日止，届满前9个月再确认是否延续协议期限。**相比12年签署的“3+2”代理合同（2年是再确认期限），三年基础采购额分别为11.4亿元、14.83亿元以及18.53亿元，采购金额上有了明显的增加，并且延长了明确的采购年限，表明公司对未来的HPV销售情况的良好预期，彰显销售信心。

**最低基础采购额提供四价HPV疫苗销售预测安全边际。**另外根据基础采购额数据，以及公司一般代理产品的毛利率情况（约40%），由于17年底获得批签发资格，17年的基础采购额和18年的基础采购额可并做一年，大概率将于18年内完成，以总基础采购额19.14亿元（5.42+13.72）计算，终端销售额约在30.62亿元左右，为明年的销售预测提供了一定的安全边际。相应的19年和20年根据基础采购额的终端预测约为28.54亿元以及35.68亿元。

### 3.4 预防微卡临床揭盲在即，打造结核病整体诊治体系

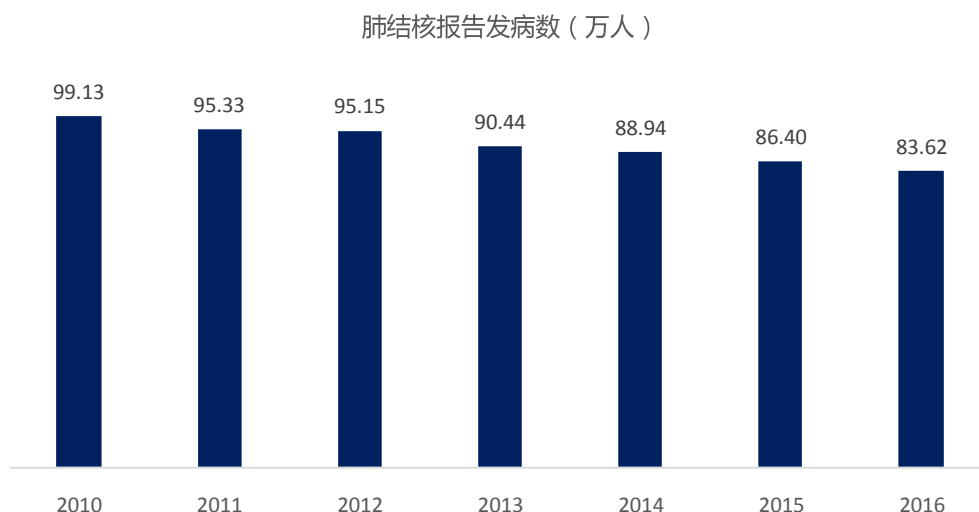
#### 3.4.1 当前国内结核疾病形势严峻

**中国是全球结核病高负担国家之一。**结核病是全世界十大死因之一，其中80%发生在肺部，其他部位（颈淋巴、脑膜、腹膜、肠、皮肤、骨骼）也可继发感染。该病由人体感染结核分枝杆菌引起，病原体可通过空气传播。根据WHO的统计数据，2015年全球有1040万人患有结核病，180万人因该病死亡（其中包括40万艾滋病毒感染者在罹患结核后死亡）。印度在结核病患者数量上居首，随后是印度尼西亚、中国、尼日利亚、巴基斯坦和南非，此六个国家占到结核病新发病例的60%。

**带菌人群多，发病人群多，死亡人群多。**2011年卫生部发布的“全国第五次结核病流行病学调查结果”显示，中国感染肺结核病菌人群约为5.5亿人，占全国总人数的45%，其中带菌人群中约10-20%左右人群为活动性肺结核患者（发病率较高），中国结核病每年实际新发病人人数约为100万左右。每年在国家传染病死亡人数当中，由结核病所引发的死亡人数接近15%，超过（除艾滋病外）其它传染病死亡人数的总和。

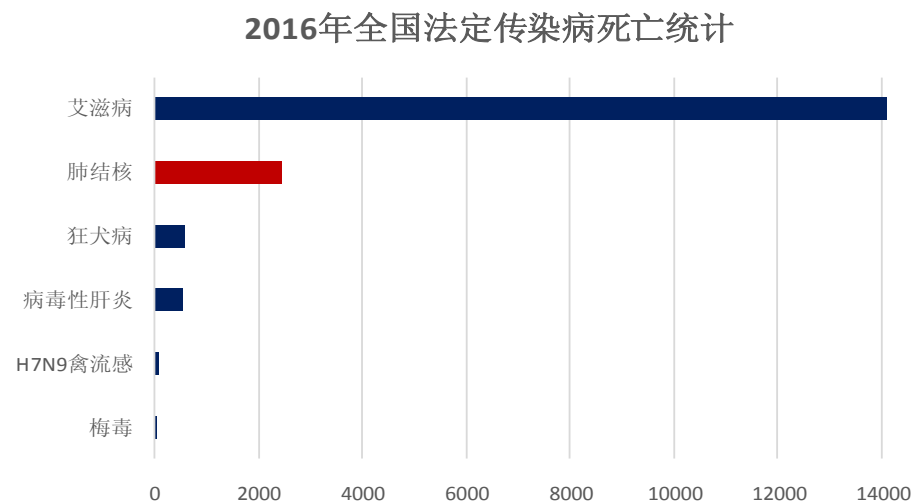


图 17: 2010-2016 全国肺结核报告发病数（单位：万人，疾控中心统计数据，较实际数据偏低）



资料来源：疾控中心，东兴证券研究所

图 18: 中国法定传染病中肺结核死亡人数居第二位（单位：人）



资料来源：疾控中心，东兴证券研究所

### 3.4.2 预防性微卡申报在即

**预防性微卡申报在即，打造新一代预防+治疗结核产品。**微卡是公司独家自主产品之一，目前已获批的适应症是一种双向免疫调节剂，可作为联合用药，用于结核病的辅助治疗，可以改善初治/复治肺结核患者的细胞免疫功能，与化疗联用，对肺结核患者的短程化疗有辅助增效作用。而目前预防性微卡的临床 III 期工作正在数据整理

阶段，我们预计将于近期完成揭盲，并申报生产，未来将打造新一代预防+治疗结核产品：

**表 8：微卡在治疗和预防方面的功效**

功效	作用
治疗结核方面	微卡可促进外周血 T 淋巴细胞增殖反应,使 CD3 和 CD4 值明显升高, CD8 值明显降低,改善细胞免疫功能,并可使 PPD 反应强者减弱;微卡能显著增强机体免疫功能,同时能减缓超敏反应,主要用于结核病等免疫治疗,对复治、难治性结核病有显著疗效,是世界卫生组织 (WHO) 在结核病免疫治疗方案中唯一推荐的品种。
预防结合方面	近年来由于耐药结核病、HIV 合并结核杆菌感染和大规模人口流动等问题,使结核病疫情出现加重趋势。早期发现、治疗潜伏性结核感染者和减少活动性结核的发病率尤为重要。微卡能显著提高结核分枝杆菌潜伏感染者固有和获得性细胞免疫水平,可提高巨噬细胞产生 H2O2 和 NO 水平,吞噬杀灭结核杆菌,从而消除巨噬细胞内的顽固滞留菌。

资料来源：东兴证券研究所

### 3.4.3 结核诊断试剂助力预防性微卡打开市场

**IGRA 方法特异性强，是目前检测的主要方法：**目前结核疾病的诊断广泛应用的检测方法有两种：结核菌素皮肤试验(简称 TST 或 PPD 试验)以及  $\gamma$ -干扰素释放试验分析技术(IGRA)，但 PPD 法检测结核有缺陷，IGRA 法有望替代：

1) PPD 试验已经沿用了 100 余年，利用结核杆菌培养物的纯化制品作为皮肤反应刺激物，检测体内是否有结核菌素从而判断是否有结核活动性感染；

2) IGRA 是一种新的结核分枝杆菌感染诊断技术，采用两种 MTB 特异性蛋白，即早期分泌抗原靶蛋白-6(ESAT6) 和融合蛋白早期滤液蛋白-10(CFP10) 作为抗原，刺激结核菌感染者特异性活化 T 细胞分泌  $\gamma$ -干扰素，通过定量检测培养液中  $\gamma$ -干扰素含量，或计数分泌  $\gamma$ -干扰素 T 细胞数量判断结核感染。

PPD 法与 IGRA 法相比，一是**缺乏特异性**，不能区分结核和非结核分枝杆菌感染，假阳性很高；二是我国是**普遍卡介苗 (BCG) 接种国家**，存在由卡介苗株交叉反应引起的大量假阳性，给临床判断造成困难。

**表 9：IGRA 相比 PPD 试验有以下区别和优势：**

	IGRA 试验	PPD 试验
类型	体外实验 (无需受试者返回)	皮肤试验 (受试者 24-72h 后返回进行分析)

抗原	结核分枝杆菌特异性抗原：EAST-6 & CFP-10	混合抗原 (结核菌素纯蛋白衍生物)
特异性	与 BCG 无交叉反应，仅与少数 NTM 存在交叉反应	与 BCG 和大部分 NTM 之间存在交叉反应
重复性	相对较好	重复检测可能导致假阳性

资料来源：东兴证券研究所

**EC 诊断试剂优势明显，为微卡打开成长空间。**公司研发的结核菌筛查用“重组结核杆菌 ESAT6-CFP10 变态反应原” IGRA 法结核诊断试剂（EC 试剂）目前已完成 III 期临床，预计将于 18 年初申报生产，18 年底-19 年上市销售。与目前已经上市的进口同类产品结核感染 T 细胞检测试剂盒（T-SPOT®.TB）相比有很大成本优势，价格约为进口的 1/5-1/10，此试剂的上市将大幅改善结核菌高危人群筛查的便利程度与成本，提高筛查普及率与预防性治疗参与度，引发产品间共振效应，为微卡真正打开市场空间提供保障。

目前龙科马的“重组结核杆菌 ESAT6-CFP10 变态反应原”产业化项目已初步完成，未来可生产 EC 结核诊断试剂达 5000 万剂/年。

#### 3.4.4 结核病诊断预防最全产品线，打造结核病整体诊治体系

除了已上市的治疗性微卡，目前公司在结核病领域布局了包括预防性疫苗、诊断试剂等 5 个在研产品，公司在结核病领域产品储备丰富，诊疗体系搭建完善，未来在结核病市场开拓中先发优势明显。在研产品一览：

**表 10：公司在结核产品领域布局情况**

诊疗所处阶段	产品名称	产品用途	研发进度
结核诊断	EC 结核体内诊断试剂	用于卡介苗接种与结核杆菌鉴别、结核病的临床辅助诊断	揭盲阶段
	卡介苗纯蛋白衍生物 (BCG-PPD)	用于结核病的临床诊断、卡介苗接种对象的选择及卡介苗接种后机体免疫反应的监测	临床准备中
初次免疫	皮内注射用卡介苗 (BCG)	新生儿初免用疫苗，还拟用于结核菌素阴性成人预防结核病	临床审评
预防/加强免疫	冻干重组结核疫苗	用于结核杆菌潜伏感染高危人群结核病的预防	临床 I 期
	注射用母牛分枝杆菌（预防）	用于结核杆菌潜伏感染高危人群结核病的预防	揭盲阶段

资料来源：公司年报，东兴证券研究所

初期筛查使用 **EC 诊断试剂和卡介苗纯蛋白衍生物 BCG-PPD**。EC 诊断试剂已完成临床试验，目前在揭盲阶段；卡介苗纯蛋白衍生物（BCG-PPD）将对人群卡介苗的持续效力进行评估，目前已获得临床批件，由于作为仿制药申报，我们预计公司将于 19 年左右完成临床试验申报生产。EC 诊断试剂和 BCG-PPD 未来将结合使用对人群的结核感染率以及已接种的卡介苗保护效力进行综合评估，对接下来的预防和治疗方案提供相应的方法选择。

**预防性疫苗全面布局。**公司目前研发管线中除诊断类产品外，预防性疫苗已全面布局，包括新生儿初免使用的卡介苗（还拟用于 PPD 阴性的成人使用）、成人接种使用的结核疫苗和预防性微卡，目前已形成了结核病的整体诊治体系。我国现行结核病防治服务体系和防治能力还不能满足新形势下防治工作需要，未来相关诊断和预防产品的上市将极大的解决这方面的问题，相关产品的上市可以说上升到国家层面对结核病的解决问题上。

### 3.4.5 EC 诊断试剂和微卡市场预测

**EC 诊断试剂和预防性微卡市场空间广大。**未来随着 EC 诊断试剂和预防性微卡获批，借助公司出色的营销能力，产品的潜力有望进一步释放。由于国内目前结核病的特异性方法 IGRA 价格较高，EC 诊断试剂上市后我们预计将凭借成本优势和公司的销售能力迅速抢占市场份额；而对于结核疾病预防目前巨大的市场空间，我们预计未来预防性微卡上市后，将造就又一重磅品种。EC 诊断试剂和微卡上市后将为公司带来巨大业绩弹性，预计 EC 诊断试剂 19-21 年销售额分别为 4.6 亿元、6.6 亿元以及 8.1 亿元，微卡 19-21 年销售额分别为 7.67 亿元、14.23 亿元以及 26.24 亿元。相关预测假设和参数如下：

- ◆ **结核疾病诊断筛查人数预测。**根据 10 年全国第五次结核病流行病学调查结果，感染结核病菌的人数约为 5.5 亿人（PPD 筛查可能假阳性会偏高），占全国总人口的 45%。假设其中 20% 左右会进行结核病的诊断筛查，设定总人群为 1 亿人左右。
- ◆ **EC 诊断试剂主要适应人群。**EC 诊断试剂的筛查人群，分为两部分一部分主要集中在小学、初中、高中、大学的入学体检人群，假设小学、初中每年入学人群在 1500 万左右，高中人群 1300 万左右，大学 800 万左右，此部分人群 5100 万；另一部分主要是公司体检、相关患病人群、潜在高危人群等，以总人群 1 亿计算，剩余人群在 5000 万左右。
- ◆ **预防性微卡使用人群。**主要为经过 EC 诊断试剂筛查后呈阳性人群。
- ◆ **上市时间。**目前 EC 诊断试剂和预防性微卡均已完成临床 III 期，都将于近期申报，预计 19 年初上市销售。
- ◆ **销售价格。**假设 EC 诊断试剂价格 50 元/次，微卡价格 1800 元/人份。

表 11: EC 诊断试剂市场预测

	2019	2020	2021
入学体检人数（万人）	5100	5100	5100
筛查率	12%	18%	20%
筛查人数（万人）	612	918	1020
其他筛查人群（万人）	5000	5000	5000
其他筛查人群筛查率	6%	8%	12%
其他筛查人数（万人）	300	400	600
合计人数（万人）	912	1318	1620
对应价格（元）	50	50	50
销售规模（亿元）	4.56	6.59	8.10

资料来源：东兴证券研究所

表 12: 预防性微卡市场预测

	2019	2020	2021
EC 诊断试剂筛查人数（万人）	1065	1318	1620
人群接种率	4%	6%	9%
接种人群数量（万人）	42.60	79.08	145.80
单人份价格（元）	1800	1800	1800
销售规模(亿元)	7.67	14.23	26.24

资料来源：东兴证券研究所

### 3.5 代理五价轮状优先审评获批在即

轮状病毒是引发婴幼儿严重急性肠胃炎的首要原因。轮状病毒主要经粪口途径传播，全球绝大多数儿童在 3 岁以前都已感染过轮状病毒，而多数发展中国家儿童则在 1 岁以前大多已经感染。据估算，在中国 5 岁以下儿童中，每年约发生轮状病毒腹泻 1300 万人次，每年轮状病毒腹泻门诊病例约 250 万人次，每年轮状病毒腹泻住院病例约 23 万人，每年轮状病毒腹泻病例死亡约 3.8 万~4.7 万人。腹泻可以很严重，导致脱水。在感染婴儿中呕吐和发热也很常见。

独家代理五价轮状，近期获批是大概率事件。2012 年公司同默沙东签订独家代理协议，产品上市后，公司负责该产品在中国大陆区域的市场推广及销售工作。默沙东的五价轮状疫苗已于 17 年 2 月进入优先审评程序，近期获批是大概率事件，预计上市时间在 18 年中旬左右。国内目前上市的只有兰州所生产的单价口服轮状病毒活疫苗。而公司的五价优势明显，可同时预防由预防 G1、G2、G3、G4 及 P1 血清型所引发的轮状病毒肠胃炎，保护效力更佳。

国内竞争格局良好，兰州所默沙东领先。目前仅有兰州所的单价轮状病毒疫苗上市销售，后续兰州所的 III 价轮状病毒疫苗也已申报生产，其他国内厂家武汉所和昆明所也有布局。

**表 13: 轮状病毒疫苗国内申报情况**

疫苗名称	企业名称	受理号	申请类型	审评状态
III 价轮状病毒基因重配疫苗	兰州所	CXSS1600009	申请生产	在审评
口服五价重配轮状病毒减毒活疫苗 (Vero 细胞)	默沙东	JXSS1600001	申请上市	在审评 (优先审评)
人类轮状病毒减毒活疫苗	GSK	JXSS1200008	申请上市	撤回
轮状病毒灭活疫苗(Vero 细胞)	昆明所	CXSL1600129	申请临床	在审评
冻干四价口服轮状病毒活疫苗 (FRhL-2 细胞)	武汉博沃	CXSL1600031	申请临床	在审评
口服六价重配轮状病毒活疫苗 (Vero 细胞)	武汉所	CXSL1300002	申请临床	批准临床

资料来源：东兴证券研究所

**表 14: 五价轮状和兰州所单价轮状病毒疫苗对比**

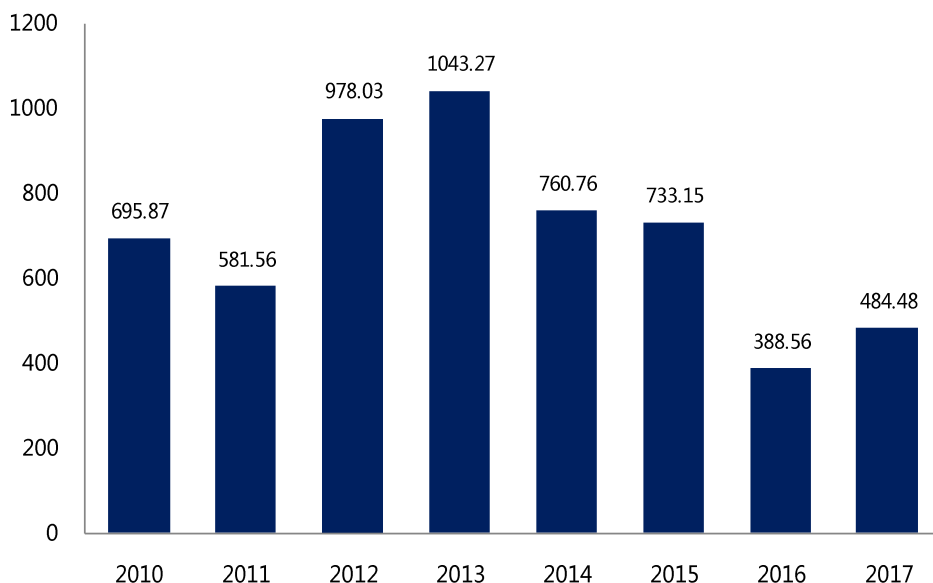
	五价轮状病毒减毒活疫苗	口服轮状病毒活疫苗
中文名称	口服五价重配轮状病毒 减毒活疫苗	口服轮状病毒活疫苗
生产厂家	默沙东	兰州所
商品名	-	罗威特
预防疾病类型	预防 G1、G2、G3、G4 及 P1 血清型所引发的轮状 病毒肠胃炎	用于预防婴幼儿 A 群轮状病 毒引起的腹泻
免疫程序	口服接种 3 次 6 周龄-32 周龄	2 月龄-3 岁每年接种 1 次
上市时间	预计 18 年中旬	2000 年
价格	约为 300 元/剂	198 元/剂

资料来源：东兴证券研究所

**五价轮状未来将是 10 亿级别规模品种。**根据兰州所轮状病毒批签发量统计，近年的批签发量均在 700 万剂以上（16 年受山东疫苗事件影响），对应终端价格 198 元/剂，则市场空间应至少约 14 亿。默沙东的五价轮状病毒减毒活疫苗，相比兰州所的单价轮状保护效果更加显著，我们预计五价轮状上市后，叠加智飞生物强大的销售能力，将迅速抢占单价轮状疫苗的市场，未来市场空间我们预计应当在 10 亿级别规模。



图 19：兰州所口服轮状病毒活疫苗批签发情况（17 年截止 11 月上旬）



资料来源：东兴证券研究所

#### 4. 设立智睿投资，拓展生物医药其他领域

**重庆智睿作为上市公司生物医药领域拓展平台。**智睿投资有限公司于 14 年底成立，注册资本 5 亿元，目前上市公司股权占比 10%，董事长蒋仁生个人占比 90%（间接控股 95.41%）。智睿投资主要以股权投资的形式对有发展前景的生物技术和产品进行研发培育，待该技术或产品研发进 III 期临床试验阶段或取得新药证书后，将以公允价格把研发技术成果、产品或股权优先转让给智飞生物。智睿投资目前已在细胞免疫治疗、糖尿病、单克隆抗体等多个领域开始布局，未来待相关领域成熟将择机注入上市公司。

**投资重庆精准生物，布局细胞免疫治疗。**重庆精准生物技术有限公司成立于 16 年 1 月，智睿投资股权占比 50%。由生物治疗领域知名学者钱程教授和国际肝病学研究泰斗 Prieto 教授作为首席科学家，拥有 30 多名企业技术精英，以肿瘤疫苗、单克隆抗体、CAR-T、TCR-T 等生物治疗技术研发为核心业务。公司部分产品已在临床研究中取得良好效果，预计将于 18 年申报临床。

**细胞治疗国内市场火热，精准生物分享未来百亿市场。**17 年 12 月 22 日国家局发布《细胞免疫治疗产品研究与评价技术指导原则（试行）》明确了审评审批流程，临床试验和验证性临床的流程也大大缩短了临床时间。目前已有包括银河生物、博生吉安科、南京传奇等在内的 5 家公司申报临床。国内血液肿瘤晚期病人数至少在 5 万人以上，按照未来免疫治疗的价格 40-50 万/人计算，潜在市场规模应在 200 亿之上，精准生物公司未来将分享这一市场。



## 5. 盈利预测与估值

强烈看好公司未来发展，并且我们认为低谷之后的爆发性增长只是起点，未来几年高速增长将会持续，公司已上市品种三联苗 AC-Hib、代理品种 HPV 疫苗以及将于近期获批的代理品种五价轮状病毒疫苗将会持续贡献公司业绩增量，同时鉴于公司丰富的管线，预防性微卡、EC 诊断试剂已进入临床尾声，冻干结核疫苗、23 价肺炎、人二倍体狂犬等品种都已进入临床试验，因此对于公司整体的估值我们对已上市品种采用相对估值法，而对于未来即将上市的品种我们采用 DCF 模型进行测算，以求获得公司的核心内在价值，最终进行测算后公司合理市值为 716 亿元，对应当前尚有 49% 的空间。

### 5.1 公司已上市品种估值预测

公司已上市品种当中包括三联苗 AC-Hib，代理品种四价 HPV、五价轮状病毒疫苗（大概率近期获批）、23 价肺炎和甲肝以及老疫苗业务等。由于公司三联苗从 17 年开始处于爆发阶段，17-19 年销量预计分别为 400 万支、600 万支以及 800 万支，给予 35 倍估值，18 年贡献市值 231 亿元；代理品种 HPV 疫苗，迎来爆发性增长，鉴于国内巨大的市场空间，给予 40 倍估值，贡献市值 202 亿；代理品种五价轮状疫苗，大概率将于近期获批，大品种给予 30 倍估值，18 年贡献市值 14 亿；其他业务贡献市值合计 23 亿；综上所述，公司已上市品种合理估值应为 470 亿。

表 15：已上市品种收入拆分

疫苗品种	2016	2017	2018	2019
<b>自主二类苗收入</b>				
三联苗	110	880	1320	1760
YOY	-	700%	50%	33%
毛利率	96%	96%	96%	96%
<b>其他二类苗收入</b>				
	200	230	265	304
YOY	-	15%	15%	15%
毛利率	93%	93%	93%	93%
<b>治疗性生物制品收入</b>				
	27.98	32.18	37.00	42.55
YOY	-59.15%	15.00%	15.00%	15.00%
毛利率	87.45%	88.00%	88.00%	89.00%
<b>代理二类苗收入</b>				
HPV 收入	-	暂不预测	3360	4704
YOY	-	-	-	40%
毛利率	-	-	41%	41%
<b>五价轮状收入</b>				
	-	-	450	900
YOY	-	-	-	100%
毛利率	-	-	37%	37%

甲肝+23 价肺炎收入	-	暂不预测	400	400
YOY	-	-	-	-
毛利率		-	35%	35%
合计收入	441.69	1382.18	5831.50	7714.73
YOY	-36.96%	212.93%	321.91%	32.29%
毛利率	92.62%	85.42%	55.39%	55.39%

资料来源：东兴证券研究所

表 16：已上市产品估值测算

疫苗产品	18 年销售收入	18 年净利润	估值倍数	对应市值
	预测	预测		
HPV 疫苗	33.6 亿	5.04 亿	40 倍 PE	202
三联苗 AC-Hib	13.2 亿	6.6 亿	35 倍 PE	231
23 价甲肝	4 亿	0.5 亿	20 倍 PE	10
老疫苗业务	2.5 亿	0.65 亿	20 倍 PE	13
五价轮状疫苗	3 亿	0.45 亿	30 倍 PE	14
	合计			470

资料来源：东兴证券研究所

## 5.2 研发管线中品种估值预测

由于公司管线中，预防性微卡和 EC 诊断试剂已进入临床尾声阶段，冻干结核疫苗、23 价肺炎、人二倍体狂犬等品种也已开始临床试验，未来自主产品上市后将会维持公司业绩公司增长，对于目前尚未能贡献利润的产品，我们采用绝对估值法，对其合理市值进行评估。通过对管线中，相关产品从 2017-2026 年的收入和利润进行预测，同时合理预估方面，对上市成功率也做了一定的测算，最终的利润是进行相关成功率预测后的利润，以 DCF 模型进行测算，公司这分管线品种合理估值应为 246 亿元。

表 17：研发管线估值预测

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
预防性微卡收入			7.67	14.23	26.24	32.80	37.35	40.99	46.46	53.08
上市成功率			75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%
净利润			2.70	5.02	9.25	11.56	13.17	14.45	16.38	18.71
EC 诊断试剂收入			4.56	6.6	8.1	9.9	11.1	12.2	12.9	13.41
上市成功率			85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
净利润			0.97	1.40	1.72	2.10	2.37	2.58	2.74	2.85
15 价肺炎结合收入					6	8	10	12	13	14
上市成功率					40%	40%	40%	40%	40%	40%

净利润		1.20	1.60	2.00	2.40	2.60	2.80
<b>23 价肺炎收入</b>	<b>2</b>	<b>3.4</b>	<b>4.8</b>	<b>5.6</b>	<b>6.4</b>	<b>7.0</b>	<b>8.0</b>
上市成功率	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%
净利润	0.54	0.92	1.30	1.51	1.73	1.89	2.16
<b>人二倍体狂犬收入</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8.5</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>11.5</b>
上市成功率	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
净利润	1.4	1.68	1.96	2.38	2.80	3.08	3.22
<b>合计净利润</b>	<b>3.67</b>	<b>7.82</b>	<b>13.85</b>	<b>17.22</b>	<b>19.91</b>	<b>22.23</b>	<b>27.58</b>
EBIT	5.41	9.30	16.40	20.83	24.47	27.19	33.02
应交税金（15%）	0.65	1.38	2.44	3.04	3.51	3.92	4.87
折旧	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
净营运资金变化	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3
资本性支出	0.6	0.5	0.5	0.3	0.1	0.1	0.1
FCFF	3.96	7.22	13.25	17.29	20.75	23.07	27.75
WACC				11%			
NPV				83			
永续增长率				3%			
终值 NPV				163			
<b>公司市值</b>				<b>246</b>			

资料来源：东兴证券研究所

## 6. 风险提示

三联苗销售低于预期；HPV 疫苗销售低于预期；行业性事件影响

## 7. 附录：相关品种批签发数据

表 18: AC 多糖疫苗批签发情况（截止 17 年 11 月上旬）

脑膜炎 AC 多糖（万支）	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
玉溪沃森	0.00	0.00	29.80	633.78	424.82	446.83	586.93	935.52
SANOFI	71.26	99.41	154.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
北京绿竹	0.00	0.00	0.00	126.55	0.00	0.00	0.00	0.00
兰州所	1760.33	2196.46	1491.98	2025.84	2031.07	1939.89	1291.41	2060.53
长春长生	0.00	0.00	0.00	13.26	0.00	0.00	0.00	0.00
浙江天元	499.05	612.26	311.82	722.75	348.58	336.66	150.10	0.00
合计	2330.64	2908.13	1987.91	3522.17	2804.47	2723.37	2028.44	2996.06

资料来源：东兴证券研究所

表 19: AC 多糖结合疫苗批签发情况（截止 17 年 11 月上旬）

AC 结合（万支）	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
玉溪沃森	198.92	266.30	255.96	280.77	211.19	27.95	115.48	55.51
北京祥瑞	0.00	0.00	131.01	45.26	61.39	0.00	0.00	0.00
北京智飞绿竹	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	159.38	0.00	88.44
罗益（无锡）	619.95	657.90	584.63	423.06	493.01	291.90	159.99	329.67
合计	818.87	924.19	971.61	749.09	765.59	479.22	275.47	473.62

资料来源：东兴证券研究所

表 20: ACYW135 多糖疫苗批签发情况（截止 17 年 11 月上旬）

脑膜炎 ACYW（万支）	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
玉溪沃森	0.00	0.00	26.96	247.34	61.86	72.15	34.20	78.05
北京绿竹	310.02	529.15	162.61	105.65	574.46	177.03	117.87	0.00
成都康华	0.00	81.26	93.23	66.36	85.88	62.94	47.73	21.65
华兰生物	483.83	251.31	363.88	14.80	169.12	61.05	179.48	89.24
长春长生	0.00	0.00	0.00	0.00	21.14	115.06	7.47	0.00
浙江天元	205.85	38.86	157.21	254.26	106.00	158.60	59.51	78.05
北京智飞绿竹（200 μg）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	110.31
合计	999.70	900.58	803.88	688.41	1018.47	646.83	446.26	377.30

资料来源：东兴证券研究所

表 21: b 型流感嗜血杆菌结合疫苗批签发情况（截止 17 年 11 月上旬）

b 型流感嗜血杆菌结合疫苗 (万支)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
玉溪沃森	528.21	833.03	758.00	1030.06	541.26	390.19	346.55	281.54
Novartis	0.00	85.61	157.65	361.76	338.88	223.32	41.83	0.00
SANOFI	502.24	271.37	521.11	662.91	420.84	146.26	192.32	195.48
SANOFI PASTEUR S.A.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32.06
北京绿竹	0.00	0.00	81.69	37.81	468.94	89.48	153.51	145.13
北京民海	0.00	0.00	4.55	460.44	198.33	270.36	444.33	288.67
兰州所	1008.83	1064.88	1219.11	713.74	223.20	528.43	398.20	30.56
合计	2039.28	2254.89	2742.11	3266.73	2191.46	1648.0	1576.74	973.42

资料来源：东兴证券研究所

**表 22: 23 价肺炎球菌多糖疫苗批签发情况（截止 17 年 11 月上旬）**

23 价肺炎球菌多糖疫苗	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
玉溪沃森	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	93.15
Merck Sharp & Dohme Corp.	35.18	94.54	194.51	136.59	91.06	166.11	120.71	46.90
SANOFI	231.06	152.98	154.80	163.48	65.65	0.00	0.00	0.00
成都所	326.51	441.07	604.50	595.57	96.85	477.91	248.32	321.06
合计	592.75	688.59	953.81	895.63	253.56	644.02	369.03	461.11

资料来源：东兴证券研究所

**表 23: HPV 疫苗批签发情况（截止 17 年 11 月上旬）**

HPV 疫苗(万支)	2017
双价人乳头瘤病毒吸附疫苗	
GSK	83.67
四价人乳头瘤病毒疫苗（酿酒酵母）	
Merck Sharp & Dohme Corp.	15.17
合计	98.84

资料来源：东兴证券研究所

**表 24: AC-Hib 疫苗批签发情况（截止 17 年 11 月上旬）**

AC-Hib（万支）	2014	2015	2016	2017
智飞绿竹	33.82	488.60	22.20	381.03

资料来源：东兴证券研究所

**表 25: 甲肝疫苗批签发情况（截止 17 年 11 月上旬）**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
--	------	------	------	------	------	------	------	------

默沙东（灭活）	0.00	0.00	0.00	99.70	74.88	50.36	50.22	24.90
北京科兴（灭活）	405.78	204.13	281.26	609.08	497.46	445.56	213.62	335.97
长春所	644.60	847.42	283.20	606.21	438.08	505.35	455.59	454.59
长春长生	63.10	448.62	337.62	572.10	438.08	520.22	386.52	255.98
浙江普康	487.00	361.56	586.64	613.26	591.21	568.77	568.77	469.82
昆明所	667.56	851.76	1085.59	1375.10	395.86	590.72	400.32	383.34
江苏康淮	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49.39
合计	2268.03	2713.48	2574.31	3875.46	2435.57	2680.98	2075.03	1973.99

资料来源：东兴证券研究所

### 公司盈利预测表

资产负债表			单位:百万元			利润表			单位:百万元		
	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E		2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
流动资产合计	1359	1138	1643	8386	13397	营业收入	713	446	1378	5254	8112
货币资金	809	658	747	2206	3407	营业成本	142	35	180	2229	3694
应收账款	315	300	264	1008	1556	营业税金及附加	5	6	12	47	73
其他应收款	112	60	184	702	1084	营业费用	239	202	372	893	1379
预付款项	7	12	12	14	16	管理费用	126	154	345	788	1136
存货	108	104	336	4154	6883	财务费用	-28	-18	-18	-40	-38
其他流动资产	1	3	28	28	28	资产减值损失	10.50	38.10	0.00	0.00	0.00
非流动资产合计	1322	1571	1354	1292	1227	公允价值变动收益	0.78	-0.78	0.00	0.00	0.00
长期股权投资	0	0	0	0	0	投资净收益	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产	622	622	582	556	548	营业利润	221	29	487	1337	1869
无形资产	219	213	192	171	149	营业外收入	11.14	7.62	0.00	7.00	7.00
其他非流动资产	61	88	88	88	88	营业外支出	1.08	0.66	0.00	0.00	0.00
资产总计	2682	2709	2998	9677	14624	利润总额	231	36	487	1344	1876
流动负债合计	125	101	110	5934	9685	所得税	33	3	44	121	169
短期借款	0	0	0	5099	8332	净利润	197	33	443	1223	1707
应付账款	73	53	44	544	901	少数股东损益	0	0	0	0	0
预收款项	1	2	2	3	4	归属母公司净利润	197	33	443	1223	1707
一年内到期的非	0	0	0	0	0	EBITDA	440	265	530	1359	1895
非流动负债合计	87	88	56	56	56	BPS (元)	0.25	0.02	0.28	0.76	1.07
长期借款	0	0	0	0	0	主要财务比率	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E
应付债券	0	0	0	0	0						
负债合计	212	188	166	5990	9742	成长能力					
少数股东权益	0	0	0	0	0	营业收入增长	-11.01%	-37.43%	209.01%	281.24%	54.41%
实收资本 (或股	800	1600	1600	1600	1600	营业利润增长	28.22%	-86.95%	1592.99%	174.27%	39.83%
资本公积	1008	208	208	208	208	归属于母公司净利	33.38%	-83.53%	1263.59%	175.71%	39.62%
未分配利润	677	630	852	1463	2317	获利能力					
归属母公司股东	2469	2521	2832	3688	4882	毛利率 (%)	80.11%	92.10%	86.92%	57.57%	54.47%
负债和所有者权	2682	2709	2998	9678	14624	净利率 (%)	27.70%	7.29%	32.18%	23.27%	21.04%
现金流量表					单位:百万元	总资产净利润 (%)		7.36%	1.20%	14.79%	12.63%
	2015A	2016A	2017E	2018E	2019E	ROE (%)		7.99%	1.29%	15.66%	33.16%
经营活动现金流	223	90	313	-7	769	偿债能力					
净利润	197	33	443	1223	1707	资产负债率 (%)		8%	7%	6%	62%
折旧摊销	247	255	0	63	65	流动比率		10.84	11.31	14.98	1.41
财务费用	-28	-18	-18	-40	-38	速动比率		9.98	10.28	11.92	0.71
应付帐款的变化	0	0	35	-743	-548	营运能力					
预收帐款的变化	0	0	0	1	1	总资产周转率		0.26	0.17	0.48	1.15
投资活动现金流	-337	-152	100	0	0	应收账款周转率		2	1	5	8
公允价值变动收	1	-1	0	0	0	应付账款周转率		13.49	7.07	28.34	17.89
长期股权投资减	0	0	16	0	0	每股指标 (元)					
投资收益	1	0	0	0	0	每股收益 (最新摊		0.25	0.02	0.28	0.76
筹资活动现金流	-214	25	-87	1229	431	每股净现金流 (最新		-0.41	-0.02	0.20	0.76
应付债券增加	0	0	0	0	0	每股净资产 (最新摊		3.09	1.58	1.77	2.30
长期借款增加	0	0	0	0	0	估值比率					
普通股增加	0	800	0	0	0	P/E		65.56	819.50	59.14	21.45
资本公积增加	-6	-800	0	0	0	P/B		5.31	10.40	9.26	7.11
现金净增加额	-327	-37	325	1223	1200	EV/EBITDA		27.93	96.30	47.66	18.82



## 分析师简介

### 分析师：张金洋

4 年证券行业研究经验，3 年医药行业实业工作经验。2016 年水晶球第 1 名组长，2015 年新财富第 7 名团队核心成员，2015 年水晶球第 3 名团队核心成员。北京大学药剂学硕士、北京大学药学学士、北京大学经济学学士，和君商学院三届学子。曾就职于中国银河证券股份有限公司、民生证券股份有限公司、西安杨森制药有限公司。2016 年 7 月加盟东兴证券研究所，整体负责医药行业投资研究工作。具有医药+经济、产业+资本多重背景，多年产业叠加资本工作经验，使其对医药行业运行有着更为深刻和接地气的认知，对行业整体有较为深入的研究和独到见解。

## 联系人简介

### 研究助理：祁瑞

厦门大学生物化学与分子生物学硕士，曾就职于天士力制药集团股份有限公司。2016 年 12 月加盟东兴证券研究所，从事医药行业研究，重点专注于生物药、医疗器械、中药领域。一二级市场的联动思维对行业及个股的投资机会有着独特的嗅觉，尤其对疫苗、器械等子领域有着极其深入的研究和独到见解。

## 分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

## 风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

## 免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写，东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为东兴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

## 行业评级体系

公司投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率 15% 以上；

推荐：相对强于市场基准指数收益率 5% ~ 15% 之间；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5% ~ +5% 之间；

回避：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

行业投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5% 以上；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5% ~ +5% 之间；

看淡：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。