2019 年 10 月 27 日

通化东宝（600867.SH） 医药生物

海阔凭“胰”跃，领跑糖尿病大市场

——通化东宝（600867.SH）投资价值分析报告

公司深度

◆糖尿病潜力巨大，诊疗市场仍有 2 倍空间。中国糖尿病患病人群超过 1 亿人，而诊出率仅有约 1/3，未来仍有 2 倍增量空间。同时中国糖尿病人平均支出水平仅为美国的 1/11，甚至不及巴西和墨西哥等发展中国家，成长空间巨大。

◆胰岛素是糖尿病黄金赛道，基层市场是最大的增量空间。我们测算目前胰岛素使用者约有 1500 万人，预计 5 年后有望达到约 2500 万人，增量最大的是基层市场，如二级医院和社区卫生服务中心，分别增加 241/140 万人。品牌粘性和价格优势有利于保护东宝既有的基层二代胰岛素市场，而分级诊疗、胰岛素用药前移则为东宝带来增量空间。

◆公司的核心竞争力是“渠道+产能”。1）胰岛素放量取决于医生的临床决策，公司经过 10 多年的基层市场积淀，拥有强大的基层学术网络实现高效推广，2015 年以来销售人均产出接近 4 万支/年；2）胰岛素的规模化生产难度大，公司是全球少数能实现胰岛素原料吨级生产的企业，后来者进入壁垒高。

◆公司中长期的驱动力是“降糖药全产品线扩张+糖尿病大平台”。公司在糖尿病的各种药物均有布局，进度最快的甘精胰岛素即将获批，后续其他三代胰岛素也在有序推进中，引进的 Adocia 第四代胰岛素产品将在未来提供更高临床价值的差异化新增长点。随着未来“慢病管理+血糖监测+药物治疗”三位一体的糖尿病大平台逐渐成形，公司将从胰岛素生产商升级为糖尿病整体解决方案提供者。

◆盈利预测、估值与评级：公司胰岛素基层市场龙头地位稳固，二代胰岛素仍能稳健增长，三代即将上市接力发展，并积极引进重磅胰岛素升级产品，糖尿病治疗药物管线持续丰富。公司远期有望成为“慢病管理+血糖监测+药物治疗”三位一体的糖尿病管理大平台企业。维持预测 2019-2021 年 EPS 为 0.48/0.57/0.69 元，同比增长 15/19/22%，现价对应 19~21 年 PE 为 36/30/24 倍，维持“增持”评级。

◆风险提示：胰岛素厂家增多竞争加剧的风险；新产品研发、申报进度不达预期的风险；口服胰岛素研发成功对注射剂形成竞争的风险。

业绩预测和估值指标

指标	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入（百万元）	2,545	2,693	2,792	3,186	3,742
营业收入增长率	24.75%	5.80%	3.67%	14.14%	17.44%
净利润（百万元）	837	839	968	1,149	1,403
净利润增长率	30.52%	0.25%	15.38%	18.79%	22.05%
EPS（元）	0.41	0.41	0.48	0.57	0.69
ROE（归属母公司）（摊薄）	18.48%	17.75%	18.31%	19.15%	20.35%
P/E	41	41	36	30	24
P/B	7.6	7.3	6.5	5.7	5.0

资料来源：Wind，光大证券研究所预测，股价时间为 2019 年 10 月 25 日

增持（维持）

当前价：16.89 元

分析师

林小伟 (执业证书编号：S0930517110003)

021-52523871

linxiaowei@ebscn.com

联系人

王明瑞

wangmingrui@ebscn.com

市场数据

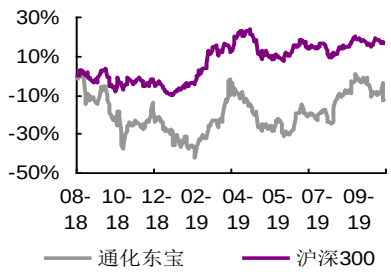
总股本(亿股)： 20.34

总市值(亿元)：343.54

一年最低/最高(元)：10.79/19.83

近 3 月换手率：65.89%

股价表现(一年)



收益表现

%	一个月	三个月	十二个月
相对	-8.24	7.28	15.58
绝对	-6.79	8.27	38.37

资料来源：Wind

相关研报

Q3 胰岛素增速显著回升，甘精胰岛素即将获批——通化东宝（600867.SH）2019 年三季报点评 ……2019-10-23

经营已实质性好转，三代胰岛素获批将迎第二春——通化东宝（600867.SH）2019 中报点评 ……2019-08-13

投资聚焦

关键假设

1) 二代胰岛素在 18 年去库存结束后恢复稳健增长，但考虑到基数较大且终端有三代替换的压力，保守假设19~21 年收入增速为 12.3/12.1/9.9%；

2) 甘精胰岛素即将获批，考虑到前期市场导入需要一定时间，因此保守假设 19 年实现收入约 500 万元，借助原有渠道优势，20~21 年进入快速放量期，预计收入分别为 1.2/3.6 亿元；

3) 门冬胰岛素预计 2020 年获批上市，假设首年实现收入约 1000 万元，2021 年实现收入约 5000 万元；

4) 医疗器械保持稳健增长，预计 19~21 年收入增速为 17.2/15.3/14.7%；

5) 房地产业务逐步缩减，预计 19~21 年增速为-55.0/-30.0/-20.0%；

6) 各项费用保持稳健合理增长，考虑规模效应费用率稳中趋降。

我们区别于市场的观点

通化东宝是备受市场关注的优质公司，但当前阶段市场对公司的疑虑在于：糖尿病诊疗的市场空间到底有多大、胰岛素的空间还有多大、公司的核心竞争力究竟是什么、公司中长期的驱动力依靠什么？本篇报告将针对市场疑问进行重点解答：

1) 通过流行病学的基础研究测算糖尿病诊疗市场未来仍有 2 倍空间；

2) 测算出现有胰岛素使用者约 1500 万人，未来 5 年（即 2024 年左右）有望达到约 2500 万人，城市市场是存量替代，基层市场是增量开发；

3) 公司的核心竞争力是渠道+产能；

4) 公司的中长期驱动力在于降糖药全产品线扩张和糖尿病大平台建设。

股价上涨的催化因素

长期股价催化剂：糖尿病诊疗率的持续提升；分级诊疗导致患者资源下沉；后续在研产品线陆续落地；建成糖尿病大平台。

短期股价催化剂：甘精胰岛素获批上市；二代胰岛素库存清理完毕，业绩恢复超预期。

估值与评级

公司胰岛素基层市场龙头地位稳固，二代胰岛素仍能稳健增长，三代即将上市接力发展，并积极引进重磅胰岛素升级产品，糖尿病治疗药物管线持续丰富。公司远期有望成为“慢病管理+血糖监测+药物治疗”三位一体的糖尿病管理大平台企业。维持预测 2019-2021 年 EPS 为 0.48/0.57/0.69 元，同比增长 15/19/22%，现价对应 19~21 年 PE 为 36/30/24 倍，维持“增持”评级。

目 录

1、 以流行病学测糖尿病空间：超过 1 亿人患病，诊疗市场仍有 2 倍增长潜力 6
1.1、 超过 1 亿人患病，诊疗市场仍有 2 倍增量空间 6
1.2、 中国人均诊疗支出水平低，成长空间巨大 7
2、 从趋势变迁看胰岛素机遇：黄金赛道的结构升级与空间开发 8
2.1、 胰岛素使用者测算：现有约 1500 万人，主力在城市 8
2.2、 胰岛素使用者预测：5 年后达到约 2500 万人，潜力主要在基层 11
2.3、 胰岛素的市场特点：城市存量升级，基层增量开发 12
2.4、 存量空间有保障：品牌粘性+价格优势保护既有市场 13
2.5、 增量空间有潜力：分级诊疗+用药前移拓展新的人群 17
3、 公司的核心竞争力：“渠道+产能”双重优势 20
3.1、 基层学术推广：渠道优势促进迅速放量 20
3.2、 胰岛素产能充足：扩张不受限制 22
4、 公司中长期发展驱动力：糖尿病全产品线扩张+大平台建设 24
4.1、 甘精胰岛素即将获批，后续产品线源源不断 25
4.2、 与 Adocia 签订协议引入胰岛素升级产品 26
4.3、 建设糖尿病大平台提供整体解决方案 30
5、 盈利预测与估值 33
5.1、 盈利预测 33
5.2、 相对估值 34
5.3、 绝对估值 35
5.4、 估值结论与投资评级 37
5.5、 股价驱动因素 37
6、 风险分析 37

图表目录

图 1：中国糖尿病诊出比例不足半数 6
图 2：中国糖尿病患者知晓、治疗和充分血糖控制比例较低 6
表 1：我国糖尿病知晓、治疗、控制率水平较低 6
图 3：中国糖尿病诊疗人群增长空间测算（根据 2018 年人口基数） 7
图 4：中国糖尿病患病人数多、糖尿病总医疗支出高，但人均支出低（2017 年） 7
图 5：糖尿病临床诊疗路径 8
图 6：2019 年 1-5 月中国诊疗人次分布（%） 8
图 7：近年来我国医院疾病构成中糖尿病的比例情况 8
图 8：部分医疗机构使用胰岛素的糖尿病患者比例 9
图 9：中国糖尿病患者在各类医疗机构的分布情况 10
表 2：中国胰岛素使用分布测算 10
图 10：未来 5 年胰岛素使用人数增长预测 11
表 3：5 年后胰岛素使用人数预测 11
图 11：样本医院降糖药历年增长情况（百万元） 12
图 12：2018 年样本医院胰岛素市场份额约 40% 12
图 13：样本医院胰岛素销售额增长情况（百万元） 12
图 14：样本医院胰岛素市占率变化情况 12
图 15：甘李药业甘精胰岛素销售额增速与样本医院存在差异 13
图 16：通化东宝重组人胰岛素销售额增速与样本医院存在差异 13
图 17：胰岛素使用者增长预测 13
图 18：2 型糖尿病胰岛素治疗路径 14
表 4：2019 版国家医保目录各类胰岛素纳入情况 14
表 5：二代胰岛素患者自付价格低于三代胰岛素 15
表 6：我国未来将实行多元复合式医保支付方式 16
图 19：按人头付费制度在天津市部分二级试点医疗机构降低了医疗费用 16
图 20：分级诊疗模式下糖尿病患者的诊疗行为更多在基层进行 17
表 7：糖尿病成为分级诊疗政策推进的重点适应症 17
表 8：胰岛素在最新版临床指南中提升至二线用药 18
表 9：各类降糖药物特性 18
表 10：度拉糖肽联用甘精胰岛素疗效优于单用甘精胰岛素 20
表 11：公司持续通过一系列公益行动为基层培养大量糖尿病方向医生 20
图 21：公司销售人均产出能力强 22
图 22：公司胰岛素原料药工艺路线 23
表 12：公司的部分生产专利 23
表 13：公司持续扩张产能，市场空间不受产能限制 24

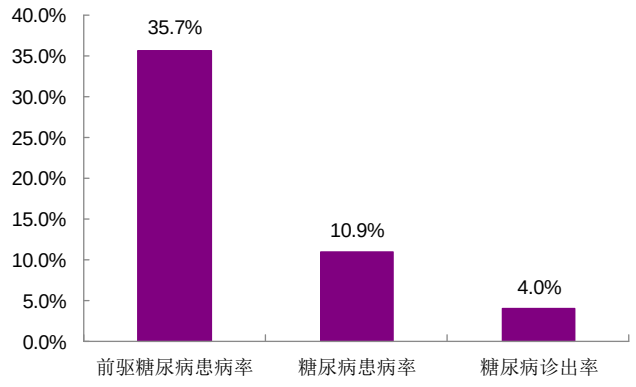
表 14：公司产品线布局覆盖大部分糖尿病药物类别 24
表 15：公司生物药研发进展（截至 2019.09） 26
表 16：公司化学药研发进展（截至 2019.09） 26
图 23：Adocia 公司研发管线概览（截至 2019.10） 27
图 24：BC Lispro 起效、达峰快于赖脯胰岛素 28
图 25：BC Combo 起效速度和平稳度优于预混赖脯胰岛素 25 28
表 17：国内部分企业胰岛素研发进展（截至 2019.09） 28
表 18：糖尿病的多种手段综合管理 31
图 26：某慢病管理平台明显改善了糖尿病患者的综合管理水平 31
图 27：某慢病管理平台明显改善了患者的血糖水平（治疗三个月后的指标变化） 31
图 28：“你的医生”APP 实现糖尿病线上管理 32
图 29：公司三位一体糖尿病管理模式 32
表 19：公司营收结构拆分（百万元） 33
表 20：公司费用拆分（百万元） 34
表 21：可比公司估值 35
图 30：公司近 5 年历史估值（PE-TTM，倍） 35
图 31：公司近 5 年归母净利润（百万元）与增速（%） 35
敏感性分析 36
估值结果汇总（元） 36

1、以流行病学测糖尿病空间：超过 1 亿人患病，诊疗市场仍有 2 倍增长潜力

1.1、超过 1 亿人患病，诊疗市场仍有 2 倍增量空间

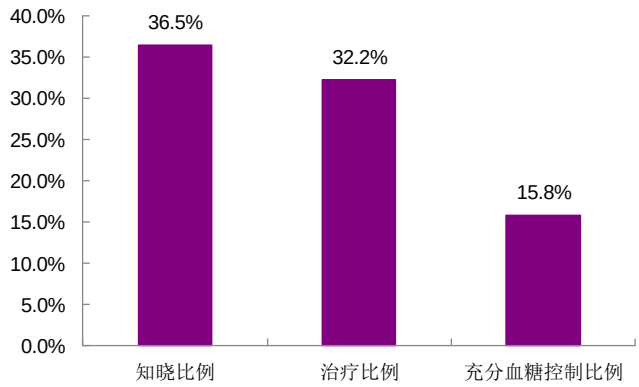
根据《Prevalence and Ethnic Pattern of Diabetes and Prediabetes in China in 2013》的研究结果（该研究的数据来源是 2013 年的一个中国大陆多地区的调查，包含 170287 名参与者），中国前驱糖尿病的患病率达到 35.7%，糖尿病总患病率为 10.9%，而糖尿病诊出率仅为 4.0%（即患病者仅不足半数知晓自己的病情）。在糖尿病患者中，仅有 32.2%的患者得到了治疗，在治疗的患者中又仅有 49.2%（即总患者数的 15.8%）的人实现了充分的血糖控制。**超过半数的未诊出率和血糖控制不充分比例为糖尿病治疗药物提供了巨大的增量空间。**

图 1：中国糖尿病诊出比例不足半数



资料来源：Limin Wang 等《Prevalence and Ethnic Pattern of Diabetes and Prediabetes in China in 2013》、光大证券研究所

图 2：中国糖尿病患者知晓、治疗和充分血糖控制比例较低



资料来源：杨文英《中国糖尿病的流行特点及变化趋势》、光大证券研究所

表 1：我国糖尿病知晓、治疗、控制率水平较低

调查年份（诊断标准）	未诊断率（%）	知晓率（%）	治疗率（%）	控制率（%）
2007~2008（WHO 1999）	60.7%	-	-	-
2010（ADA 2010）	69.8%	30.1%	25.8%	39.7%
2013（ADA 2010）	63.3%	36.5%	32.2%	49.2%

资料来源：杨文英《中国糖尿病的流行特点及变化趋势》、光大证券研究所（注：未诊断率、知晓率、治疗率分别是指未诊断、已知晓自身病情、采取治疗的患者占总糖尿病患者的比例；控制率是指采取治疗的患者中能良好控制血糖的比例）

按照 10.9%总患病率和 13.95 亿人（国家统计局 2018 年末总人口）测算，**我国糖尿病总患病人数达到 1.52 亿人。**

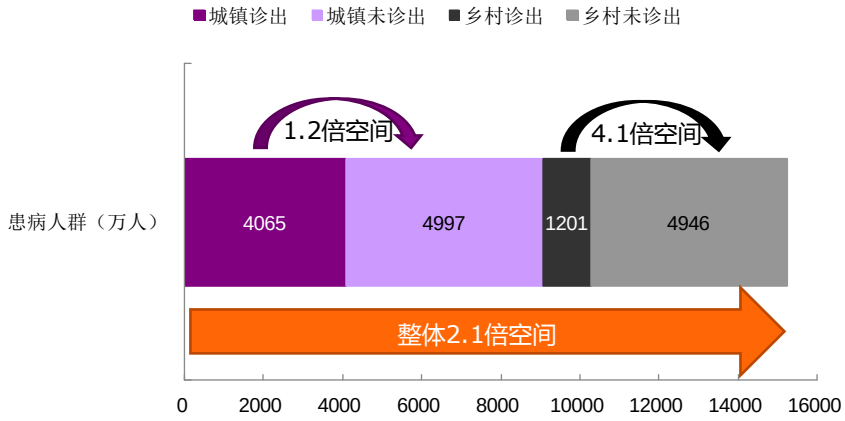
分地区来看，我们测算中国目前诊出糖尿病患者分布情况为：

- **城镇地区：**总患病人群约为 9062 万人，其中已诊出的患者约为 4065 万人，已患病未诊出的患者约为 4997 万人，诊疗市场仍有 1.2 倍增长空间；

- **乡村地区：**总患病人群约为 6148 万人，其中已诊出的患者约为 1201 万人，已患病未诊出患者为 4946 万人，诊疗市场仍有 4.1 倍增长空间。

总体来看，我们推测中国的糖尿病诊疗市场仍有约 2.1 倍的增长空间。

图 3：中国糖尿病诊疗人群增长空间测算（根据 2018 年人口基数）

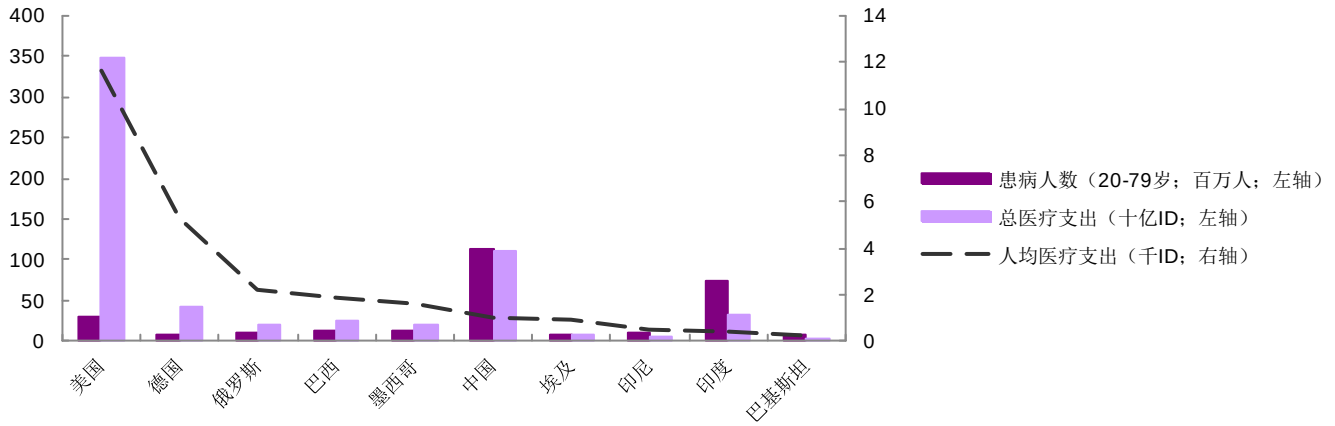


资料来源：国家统计局、Limin Wang 等《Prevalence and Ethnic Pattern of Diabetes and Prediabetes in China in 2013》、《第五次国家卫生服务调查分析报告》、光大证券研究所测算

1.2、中国人均诊疗支出水平低，成长空间巨大

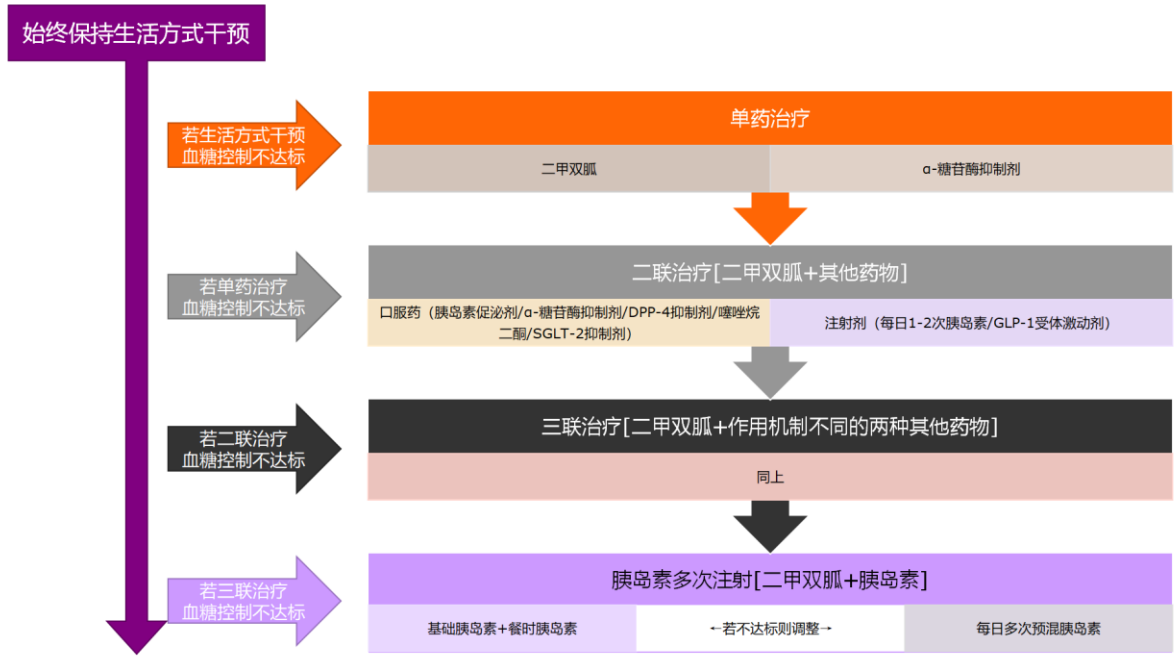
糖尿病病程终生持续推进，患者治疗花费巨大。虽然中国糖尿病患者诊疗支出（按国际美元换算）总量巨大，仅次于美国，但是人均诊疗支出水平却远低于美国（相差 10 倍以上），距离其他发达国家平均水平也有很大差距，仅为德国的 1/5、俄罗斯的 1/2，甚至不及巴西和墨西哥等发展中国家。随着未来中国糖尿病诊疗水平向国际看齐，诊疗支出水平也将有很大成长空间。

图 4：中国糖尿病患病人数多、糖尿病总医疗支出高，但人均支出低（2017 年）



资料来源：IDF Diabetes Atlas 8th Edition，光大证券研究所（备注：ID=International dollar，国际美元，根据购买力平价和国际商品均价理论发展而来的体现一种货币在国内价值的计价单位）

图 5：糖尿病临床诊疗路径



资料来源：《中国 2 型糖尿病防治指南（2017 年版）》、光大证券研究所

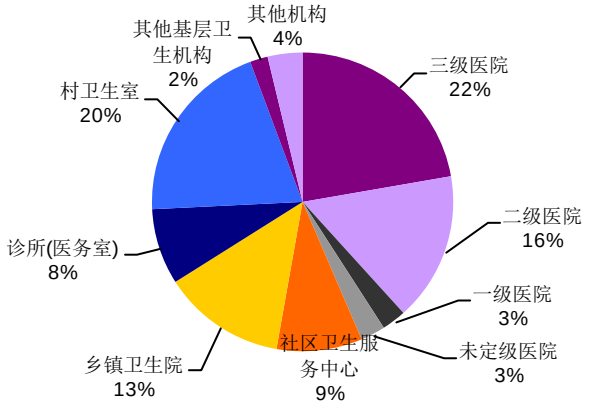
2、从趋势变迁看胰岛素机遇：黄金赛道的结构升级与空间开发

2.1、胰岛素使用者测算：现有约 1500 万人，主力在城市

从中国整体诊疗人次在医疗卫生机构的分布来看，医院和基层医疗卫生机构大约各占一半。三级/二级/一级/未定级医院的诊疗人次占比分别达到 22/16/3/3%（合计约 44%），社区卫生服务中心/乡镇卫生院/诊所（医务室）/村卫生室的诊疗人次占比分别达到 9/13/8/20%（合计约 50%）。

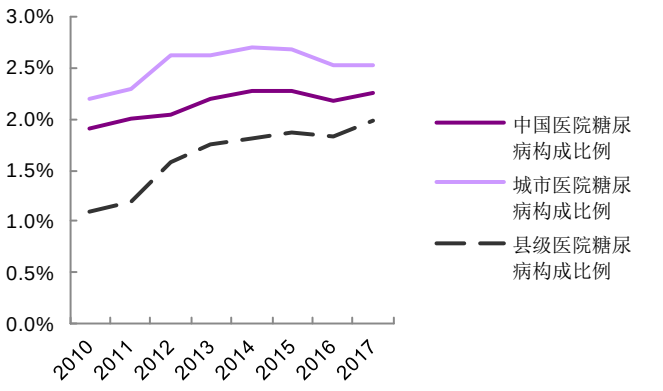
从医院疾病构成来看，城市医院中糖尿病的占比（2017 年为 2.5%）高于县级医院（2017 年为 2.0%），预计是由于城市医院覆盖患者的糖尿病教育程度较好，诊疗率较高；但县级医院糖尿病构成比例近年来提升十分迅速，糖尿病的患者教育程度、诊疗意识均大幅改善。

图 6：2019 年 1-5 月中国诊疗人次分布（%）



资料来源：国家卫健委官网、光大证券研究所

图 7：近年来我国医院疾病构成中糖尿病的比例情况

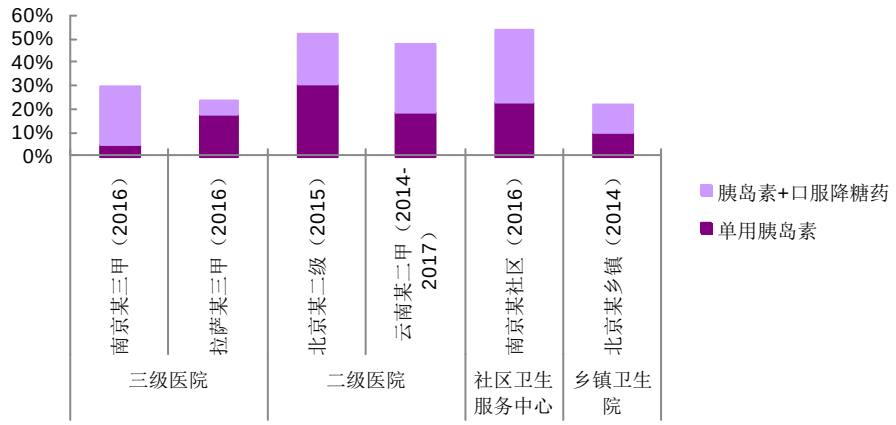


资料来源：Wind、光大证券研究所

在不同等级医疗机构就诊的患者，其使用胰岛素的比例也有不同：

- 三级医院覆盖的患者：糖尿病患者教育较好，诊疗率高，相应的早期就诊的糖尿病患者也较多，因此胰岛素使用率相对较低，估计约 30%左右；
- 二级医院、社区卫生中心覆盖的患者：估计是由于承接糖尿病日常复诊和开药的情况较多，因此胰岛素的使用率较高，估计约 40~50%；
- 乡镇卫生院覆盖的患者：估计由于医患观念、胰岛素可及性等因素的影响，往往会在血糖无法控制的末期使用胰岛素，因此比例较低，估计约 20~30%。

图 8：部分医疗机构使用胰岛素的糖尿病患者比例



资料来源：吴锐枫 等《门诊 2 型糖尿病患者药物使用情况调查分析》、李艳 等《拉萨地区 2 型糖尿病住院患者降糖治疗分析》、周丽杨《糖尿病药物使用情况调查分析》、李燕来《就诊于云南某县医院的糖尿病概况分析》、邹涛《社区 2 型糖尿病药物治疗与血糖控制分析》、陈淑萍《农村卫生院 535 例老年糖尿病临床分析》、光大证券研究所

我们对中国胰岛素的使用者分布进行了测算，关键假设：

1) 根据国家统计局的数据，2018 年末中国人口 13.95 亿人；

2) 根据前文 1.1 部分，糖尿病总患病率为 10.9%，患者中采取治疗的比例为 32.2%，可推算我国采取治疗的糖尿病患者人数约为 4898 万人；

3) 各医院和基层医疗卫生机构所覆盖患者的比例参考图 8 的诊疗人次分布，同时考虑小部分患者会去药店购买胰岛素；

4) 根据图 2，糖尿病整体治疗比例为 32.2%，但不同级别的医疗机构所覆盖的糖尿病患者采取治疗的比例有差别，从图 7 可推测城市医院覆盖糖尿病患者进行诊疗的比例高于县级医院，对不同级别医疗机构的诊疗率进行假设：

   a) 一级医院、未定级医院、社区卫生服务中心、乡镇卫生院覆盖范围较大，诊疗水平、患者教育程度较为接近全国平均水平，因此假设覆盖糖尿病患者的诊疗率也接近全国平均水平，因此假设为 30-35%；

   b) 三级医院、二级医院是平均诊疗水平、患者教育程度最高的两类医疗机构，因此假设其诊疗率达到 45%、39%（参考《IDF Diabetes

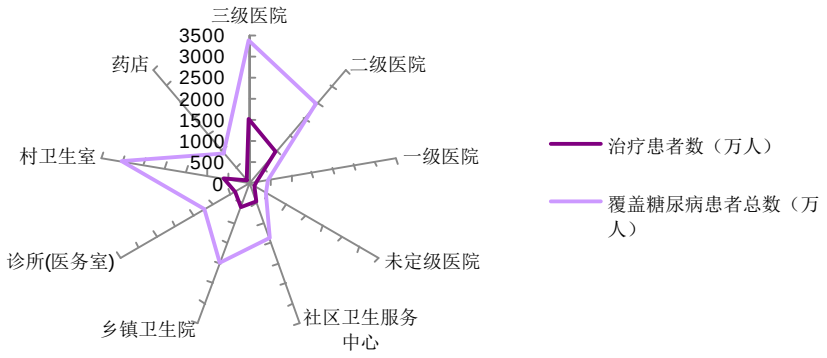
Atlas 8th Edition》，2017 年世界中等收入国家糖尿病诊出率为 47.5%）；

c) 村卫生室受限于诊疗水平和患者教育程度，诊疗率较低，假设为 20%；药店由于无医生进行诊疗活动，自行购药的比例较低，假设为 13%（参考《IDF Diabetes Atlas 8th Edition》，2017 年世界低收入国家的糖尿病诊出率为 23.5%）；

5) 根据前文图 8 的部分数据，假设就诊患者使用胰岛素的比例在三级医院是 30%，二级是 40%，一级、未定级、社区卫生服务中心是 45%，乡镇卫生院、诊所、村卫生室、药店是 25%；

综合以上假设，我们测算出我国现有胰岛素使用者约 1596 万人，使用人数最多的诊疗地点分别是三级医院/二级医院，分别约为 450/380 万人；测算潜在胰岛素使用者（即未检出患者中的潜在使用胰岛素人数）约为 3195 万人，**潜在使用者最多的诊疗地点是村卫生室/二级医院，分别约为 610/593 万人。**

图 9：中国糖尿病患者在各类医疗机构的分布情况



资料来源：光大证券研究所测算

表 2：中国胰岛素使用分布测算

中国人口数（万人）	139538									
总糖尿病患病率	10.9%									
总糖尿病患病人数（万人）	15210									
糖尿病治疗比例	32.2%									
糖尿病治疗人数（万人）	4898									
诊疗地点	三级医院	二级医院	一级医院	未定级医院	社区卫生服务中心	乡镇卫生院	诊所(医务室)	村卫生室	药店	合计
诊疗区域覆盖患病者比例	22%	16%	3%	3%	9%	13%	8%	20%	6%	
覆盖糖尿病患者总数（万人）	3346	2434	456	456	1369	1977	1217	3042	913	15210
覆盖患者中采取治疗的比例	45%	39%	35%	35%	33%	30%	30%	20%	13%	
治疗患者数（万人）	1500	950	160	160	450	600	360	600	118	4898
覆盖区域内未就诊患者(万人)	1846	1484	296	296	919	1377	857	2442	795	10312
胰岛素使用比例	30%	40%	45%	45%	45%	25%	25%	25%	25%	
胰岛素使用人数（万人）	450	380	72	72	203	150	90	150	29	1596
潜在胰岛素使用人数（万人）	554	593	133	133	413	344	214	610	199	3195

资料来源：国家统计局、国家卫健委官网、Limin Wang 等《Prevalence and Ethnic Pattern of Diabetes and Prediabetes in China in 2013》、杨文英《中国糖尿病的流行特点及变化趋势》、光大证券研究所测算

2.2、胰岛素使用者预测：5 年后达到约 2500 万人，潜力主要在基层

我们对未来 5 年（即 2024 年左右）胰岛素使用人数进行预测，关键假设：

1) 我国人口和糖尿病的总患病率保持相对稳定，数据同表 2；

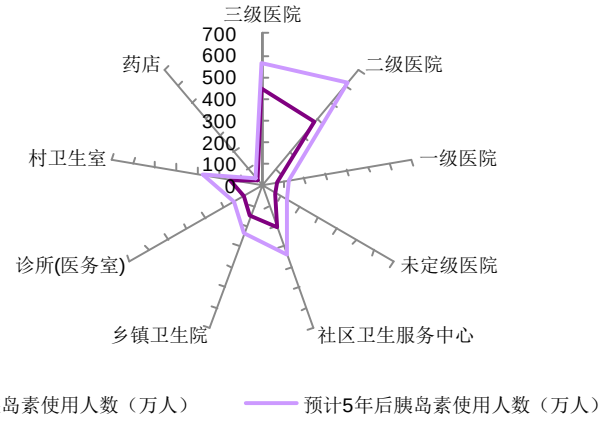
2) 由于分级诊疗的推动，患者分流发生变化，其中三级医院覆盖的患者比例有所下降，预计将主要导流向其他城镇医疗机构，包括二级医院、一级医院、未定级医院、社区卫生服务中心，相应比例具体调整见表 3；

3) 由于诊疗水平进步，5 年后采取治疗的患者比例有一定上升，具体预测见表 3；

4) 5 年后胰岛素使用比例，各级医院和社区卫生服务中心的胰岛素使用较为成熟，假设比例不变；乡镇卫生院、诊所、村卫生室、药店则由于医患对胰岛素接受度和使用熟练度的增加而比例有所上升，具体预测见表 3；

综合以上假设，我们预测未来 5 年胰岛素的使用人数可达到约 2492 万人，CAGR=9%，新增胰岛素使用者约 897 万人。

图 10：未来 5 年胰岛素使用人数增长预测



资料来源：光大证券研究所测算

表 3：5 年后胰岛素使用人数预测

诊疗地点	三级医院	二级医院	一级医院	未定级医院	社区卫生服务中心	乡镇卫生院	诊所(医务室)	村卫生室	药店	合计
5 年后诊疗区域覆盖患病者比例	19%	17%	4%	4%	10%	13%	8%	20%	6%	
5 年后覆盖糖尿病患者总数（万人）	2890	2586	532	532	1521	1977	1217	3042	913	
5 年后覆盖患者中采取治疗的比例	65%	60%	55%	55%	50%	40%	40%	30%	20%	
5 年后治疗患者数（万人）	1878	1551	293	293	760	791	487	913	183	7149
5 年后胰岛素使用比例	30%	40%	45%	45%	45%	30%	30%	30%	25%	
预计 5 年后胰岛素使用人数（万人）	564	621	132	132	342	237	146	274	46	2492
未来 5 年 CAGR	5%	10%	13%	13%	11%	10%	10%	13%	9%	9%
未来 5 年内胰岛素使用人数增长(万人)	114	241	60	60	140	87	56	124	16	897

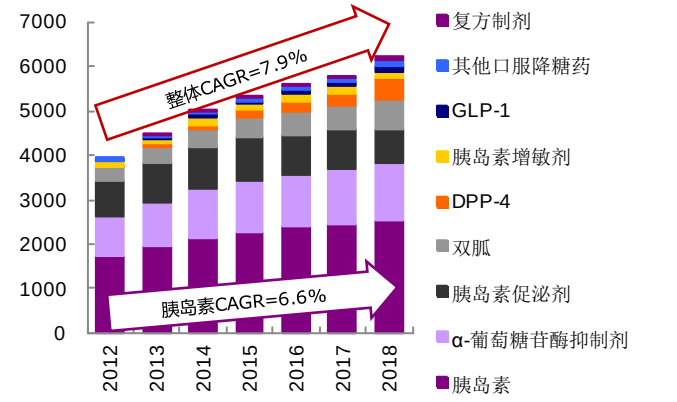
资料来源：光大证券研究所预测

2.3、胰岛素的市场特点：城市存量升级，基层增量开发

2.3.1、城市医院：增速趋缓，升级换代趋势明显

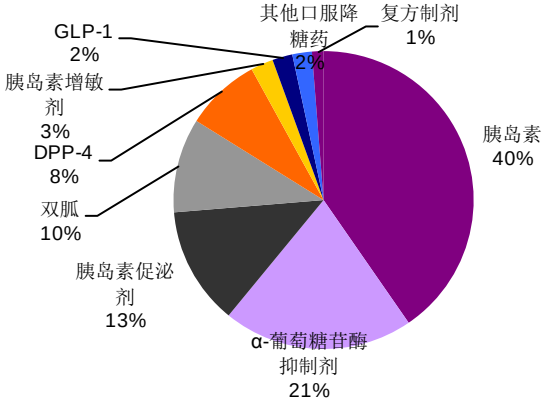
从样本医院数据来看，降糖药整体市场保持稳健增长，2012~2018 年 CAGR=7.9%。胰岛素虽然近年增速有所放缓，但仍是降糖药中最大的类别，2018 年在样本医院的销售额占比达到 40%，2012-2018 年 CAGR=6.6%。

图 11：样本医院降糖药历年增长情况（百万元）



资料来源：PDB、光大证券研究所

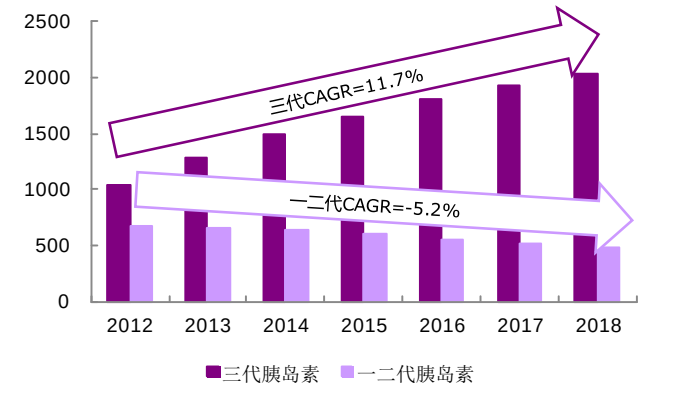
图 12：2018 年样本医院胰岛素市场份额约 40%



资料来源：PDB、光大证券研究所

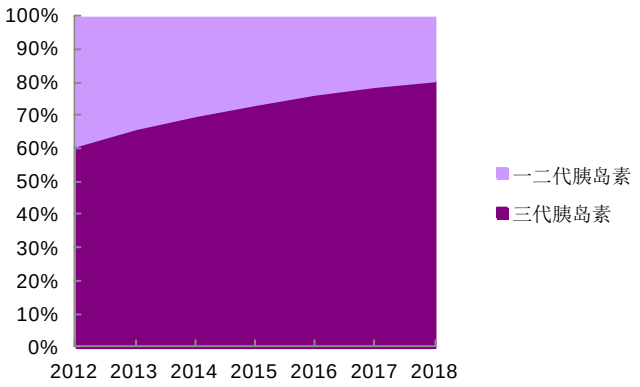
从结构来看，**样本医院的胰岛素呈现出三代胰岛素对一二代胰岛素明显的替代趋势**，2018 年样本医院三代胰岛素的市占率已达到 81%，其 2012~2018 年 CAGR=11.7%，而一二代胰岛素 2012-2018 年 CAGR=-5.2%。

图 13：样本医院胰岛素销售额增长情况（百万元）



资料来源：PDB、光大证券研究所

图 14：样本医院胰岛素市占率变化情况

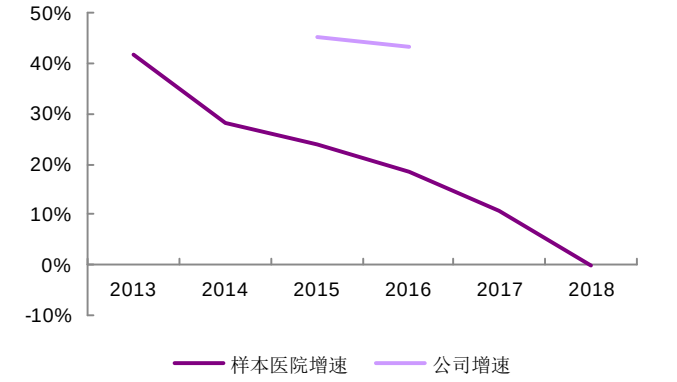


资料来源：PDB、光大证券研究所

2.3.2、基层市场：仍未满足的增量空间

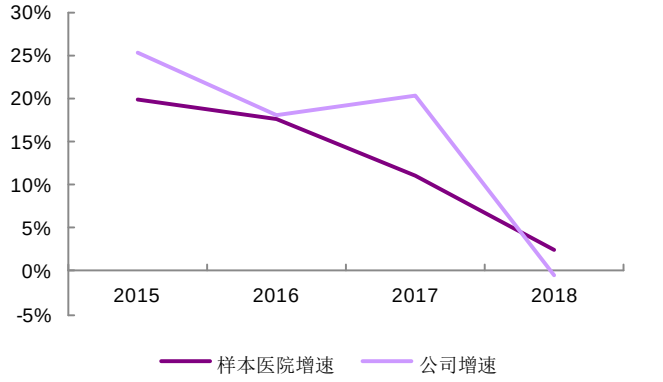
尽管样本医院数据显示胰岛素市场增速放缓，但由于 PDB 样本医院的构成以城市三级医院为主，因此并不能代表基层市场的情况。甘李药业和通化东宝披露的销售增速均快于样本医院，我们据此推测**基层市场的实际增速快于城市三级医院的增速。**

图 15：甘李药业甘精胰岛素销售额增速与样本医院存在差异



资料来源：甘李药业招股说明书、光大证券研究所

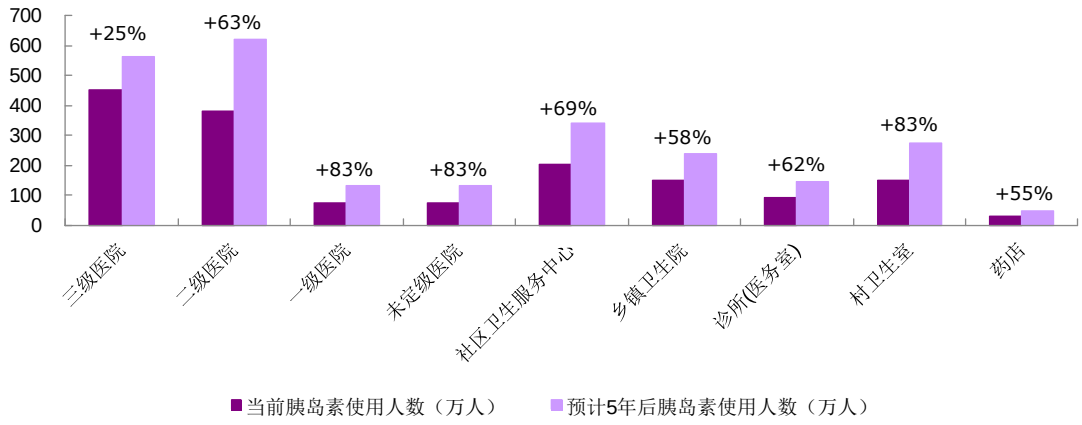
图 16：通化东宝重组人胰岛素销售额增速与样本医院存在差异



资料来源：通化东宝年报、光大证券研究所（注：2018 年公司口径的增速由于去库存而产生一定影响）

根据我们的测算，胰岛素使用人数未来 5 年增速最快的区域是一级医院/未定级医院/村卫生室，使用人数可增长约 83%；**使用人数增量最大的区域是二级医院/社区卫生服务中心，使用人数分别增加 241/140 万人。**

图 17：胰岛素使用者增长预测



资料来源：光大证券研究所预测（注：当前和 5 年后的胰岛素使用人数为光大研究所测算，数据同表 2、表 3，测算过程见前文 2.1~2.2；其中当前的使用人数是以 2018 年人口为基数，参考 2013 年以来的流行病学、卫生服务调查、诊疗数据进行测算）

2.4、存量空间有保障：品牌粘性+价格优势保护既有市场

2.4.1、胰岛素品牌粘性大，患者忠诚度高

胰岛素的药物使用特性决定了使用者具有很高的品牌粘性：

1) 胰岛素有着**“只进不出”的商业模式**。糖尿病病程不可逆，一旦患者开始使用胰岛素，大部分都要终身用药。

2) 患者的胰岛素使用与否、用法、用量几乎完全取决于医生决策。胰岛素是注射剂型，给药不便、剂量需要根据血糖水平、体重调整，这些特性决定了患者很难自己选择用药，几乎完全依赖医生的临床决策。**而医生一旦形成自己的用药习惯，通常不会随意更改。**

3) 胰岛素工艺非常复杂，不同品牌性能有差异。胰岛素是一种大分子生物制剂，工艺非常复杂，不同厂家生产的胰岛素对同一个患者的血糖控制效果很可能不同，因此一旦患者使用某品牌胰岛素实现了良好的血糖控制，**通常不会随意更换品牌以免造成血糖波动加重病情。**

因此，以上胰岛素特殊的粘性特征构筑了品牌壁垒，各生产厂家获取的医患群体换药倾向保守，通常不会随意更换胰岛素品牌。

图 18：2 型糖尿病胰岛素治疗路径

资料来源：《中国 2 型糖尿病防治指南（2017 年版）》、光大证券研究所

2.4.2、二代胰岛素可医保全报销影响患者选择倾向

在 2019 年最新版医保目录中，一二代胰岛素几乎全为医保甲类，报销额度 100%，而三四代胰岛素是医保乙类，并且有报销限制（限 I 型糖尿病或其他胰岛素或口服药难易控制的 II 型糖尿病患者）。二代胰岛素使用者的医疗负担要低于三代使用者，相对更低的用药费用负担有利于保护通化东宝已有的基层市场。

表 4：2019 版国家医保目录各类胰岛素纳入情况

起效类别	报销类别	代数	药品名	报销限制
短效	甲	一二代	胰岛素	
			重组人胰岛素	
			生物合成人胰岛素	
	乙	三代	重组赖脯胰岛素	限 1 型糖尿病患者；限其他短效胰岛素或口服药难以控制的 2 型糖尿病患者
			谷赖胰岛素	
			赖脯胰岛素	
			门冬胰岛素	
中效	甲	一二代	低精蛋白锌胰岛素	
			精蛋白锌重组人胰岛素	
			精蛋白重组人胰岛素	
	乙		精蛋白生物合成人胰岛素	
长效	甲	一二代	精蛋白锌胰岛素	
	乙	三代	重组甘精胰岛素	限 1 型糖尿病患者；限中长效胰岛素难以控制的 2 型糖尿病患者
			地特胰岛素	
			甘精胰岛素	
		四代	德谷胰岛素	限中长效胰岛素难以控制的 2 型糖尿病患者

预混	甲	一二代	精蛋白锌胰岛素(30R)	
			30/70 混合重组人胰岛素	
			50/50 混合重组人胰岛素	
			精蛋白生物合成人胰岛素(预混 30R)	
			精蛋白生物合成人胰岛素(预混 50R)	
			精蛋白重组人胰岛素(预混 30/70)	
			精蛋白重组人胰岛素混合(30/70)	
			精蛋白重组人胰岛素混合(50/50)	
			精蛋白锌重组人胰岛素混合	
			精蛋白重组人胰岛素混合(40/60)	
	乙	三代	精蛋白锌重组赖脯胰岛素混合(50R)	
			精蛋白锌重组赖脯胰岛素混合(25R)	限 1 型糖尿病患者； 限其他短效胰岛素或口服药难以控制的 2 型糖尿病患者
			门冬胰岛素 30	
			门冬胰岛素 50	

资料来源：国家医保目录、光大证券研究所

以国产胰岛素代表企业通化东宝和甘李药业的二三代胰岛素为例进行患者用药金额的测算， 二代胰岛素无需患者自付费用，而三代胰岛素即使采用价格相对低廉的国产品牌（以甘李为例），在满足报销条件的情况下患者仍需每年自付 699 元（预混方案）或 1295 元（基础+餐时方案）；若不能满足报销条件，则需自付 2331 元或 4315 元。医保报销类别不同所带来的价格差对价格敏感的基层患者造成一定的选择倾向性，有利于保护公司的基层市场二代胰岛素。

表 5：二代胰岛素患者自付价格低于三代胰岛素

用药方案	代数	公司	分类	商品名	通用名	单价（元）	日用量（单位）	年用量（支）	用药花费（元/年）	报销条件	报销比例	患者自付（元/年）
预混	二代	通化东宝	预混	甘舒霖 30R	30/70 混合重组人胰岛素注射液	43.2	30	37	1598	√	100%	0
	三代	甘李药业	预混	速秀霖 25R	精蛋白锌重组赖脯胰岛素混合注射液（25R）	63.0	30	37	2331	×	0%	2331
										√	70%	699
基础+餐时	二代	通化东宝	餐时	甘舒霖 R	重组人胰岛素注射液	43.8	10	13	569	√	100%	0
			基础	甘舒霖 N	精蛋白重组人胰岛素注射液	44.9	20	25	1123	√	100%	0
	三代	甘李药业	餐时	速秀霖	重组赖脯胰岛素注射液	54.0	10	13	702	×	0%	702
										√	70%	211
			基础	长秀霖	重组甘精胰岛素注射液	144.5	20	25	3613	×	0%	3613
										√	70%	1084

资料来源：各省招投标网站、光大证券研究所（备注：为方便对比，此处统一采用 3ml:300 单位的规格计算价格与用量；单价采用截至 2019.09 的全国各省最低中标价；假设预混和基础+餐时两种方案的日用量均为 30 单位，后者按照 1:2 搭配用量；假设国家医保乙类可报销 70%）

2.4.3、医保支付方式改革影响医疗机构对二代胰岛素的选择倾向

2017 年 6 月 20 日，国务院办公厅《关于进一步深化基本医疗保险支付方式改革的指导意见》中明确提出，进一步加强医保基金预算管理，**全面推行以按病种付费为主的多元复合式医保支付方式**。对于大多数使用胰岛素的患者来说，日常以在基层医疗机构进行慢性病管理为主，**未来基层医疗机构将逐步实行按人头付费的支付制度。**

一旦开始实行按人头付费的制度，基层医疗机构的控费压力将进一步提升，**基层医疗机构出于控费压力将更倾向于使用价格低廉的二代胰岛素**，而胰岛素作为注射剂型，患者的使用对医生处方的遵从度非常高，将自上而下地促进二代胰岛素在基层的放量。

表 6：我国未来将实行多元复合式医保支付方式

医疗服务类型	医保支付方式
住院医疗服务	按病种、按疾病诊断相关分组付费
长期、慢性病住院	按床日付费
基层医疗服务	**按人头付费，积极探索将按人头付费与慢性病管理相结合**
不宜打包付费的复杂病例和门诊费用	可按项目付费
中医药服务	探索符合中医药服务特点的支付方式，鼓励提供和使用适宜的中医药服务

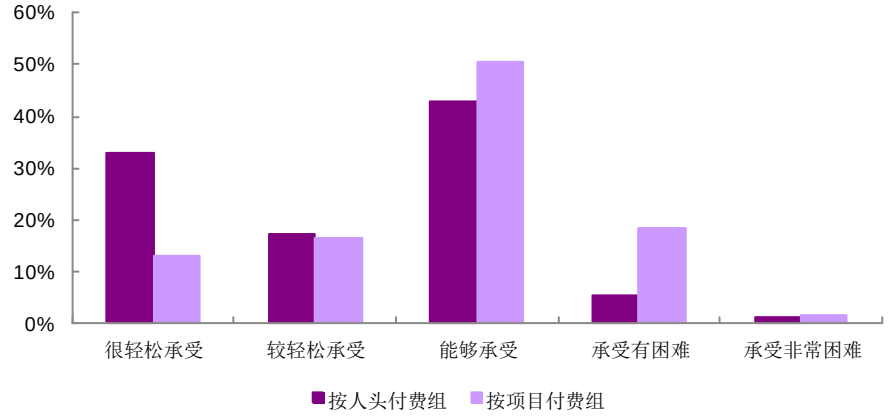
资料来源：《国务院办公厅关于进一步深化基本医疗保险支付方式改革的指导意见》、光大证券研究所

天津市是全国首个在省市级层面推进医保支付方式改革的地区，于 2016 年启动了 110 种病按病种付费改革。2018 年 2 月 1 日，天津市发改委公布第二批 57 个病种收费标准。截至 2017 年底，天津市全市有 45 家二、三级医院主动参与改革，完成按病种付费 1.7 万例。改革后累计减轻患者负担 1.1 亿元，平均个人负担降低 30%以上，医院通过控制成本实现结余 3300 万元，例均结余 2000 元。

在 2018 年 5 月 17 日，天津市人社局发布《**关于进一步完善糖尿病门诊特定疾病按人头付费结算方法的通知**》，通知规定：“为保障糖尿病患者合理诊疗和定点服务机构合理利益，根据上一自然年度全市糖尿病患者门特费用分布情况（职工医保、居民医保分别核算），**分别以第二十五百分位数、第七十五百分位数，作为核定糖尿病人头费用的最低值和最高值。**患者上一自然年度的糖尿病门特医疗费用低于最低值的，按照最低值纳入定点服务机构糖尿病人头费用核定范围；超出最高值的，按照最高值纳入核定范围。”

在“糖尿病诊出率提升+医保控费趋严+糖尿病诊疗下沉”三个因素的叠加影响下，**基层医疗机构将会承载更多的糖尿病患者和更高的控费压力，因而在糖尿病诊疗行为中会有更明显的价格倾向，二代胰岛素的价格优势更突显，利于保护公司既有的二代胰岛素基层市场。**

图 19：按人头付费制度在天津市部分二级试点医疗机构降低了医疗费用



资料来源：邢念莉 等《天津市糖尿病门诊特定病种患者按人头付费的效果评价》、光大证券研究所

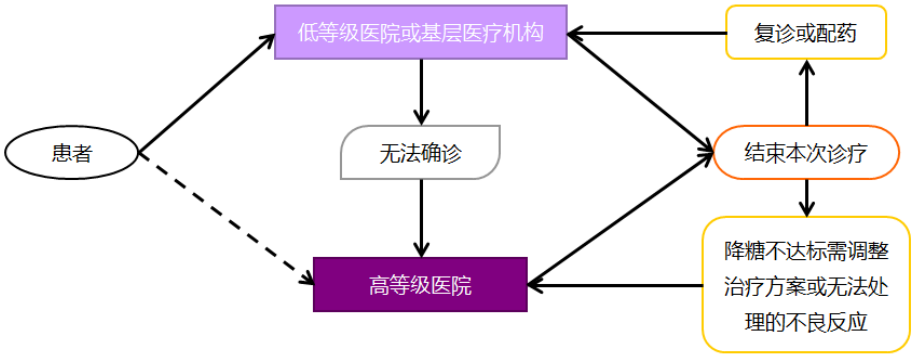
2.5、增量空间有潜力：分级诊疗+用药前移拓展新的人群

2.5.1、分级诊疗促使更多患者下沉至基层医疗市场

随着国家对分级诊疗政策的持续推进，糖尿病的治疗将向基层下沉。**未来将有更多的糖尿病患者从城市医院下沉到基层医院。**

患者对于胰岛素的使用主要取决于医生的临床处方决策，而出于安全性和疗效等方面的考虑，**医生的用药习惯通常不会轻易改变。**经过多年在基层的经营，通化东宝在基层医生群体中有着良好的品牌形象和学术营销网络。随着分级诊疗政策的持续推进，**通化东宝的基层优势将推动二代胰岛素的进一步放量。**

图 20：分级诊疗模式下糖尿病患者的诊疗行为更多在基层进行



资料来源：光大证券研究所总结（注：虚线箭头表示患者流可能减少）

表 7：糖尿病成为分级诊疗政策推进的重点适应症

时间	政策文件	相关政策条文
2015/9/11	国务院办公厅关于推进分级诊疗制度建设的指导意见（国办发〔2015〕70 号）	（三）稳妥推进试点。地方各级政府要坚持从实际出发，因地制宜，以多种形式推进分级诊疗试点工作。2015 年，所有公立医院改革试点城市和综合医改试点省份都要开展分级诊疗试点，鼓励有条件的省（区、市）增加分级诊疗试点地区。**以高血压、糖尿病、肿瘤、心脑血管疾病等慢性病为突破口，开展分级诊疗试点工作**，2015 年重点做好高血压、糖尿病分级诊疗试点工作。探索结核病等慢性传染病分级诊疗和患者综合管理服务模式。国家卫生计生委要会同有关部门对分级诊疗试点工作进行指导，及时总结经验并通报进展情况。
2015/12/1	关于做好高血压、糖尿病分级诊疗试点工作的通知（国卫办医函〔2015〕1026 号）	1.高血压、糖尿病分级诊疗重点任务.doc 2.高血压分级诊疗服务技术方案.doc 3.糖尿病分级诊疗服务技术方案.doc 4.高血压分级诊疗服务中医技术方案.doc 5.糖尿病分级诊疗服务中医技术方案.doc
2016/6/6	关于印发推进家庭医生签约服务指导意见的通知（国医改办发〔2016〕1 号）	（二）主要目标。2016 年，在 200 个公立医院综合改革试点城市开展家庭医生签约服务，鼓励其他有条件的地区积极开展试点。重点在签约服务的方式、内容、收付费、考核、激励机制等方面实现突破，优先覆盖老年人、孕产妇、儿童、残疾人等人群，**以及高血压、糖尿病、结核病等慢性疾病和严重精神障碍患者等**。到 2017 年，家庭医生签约服务覆盖率达到 30%以上，重点人群签约服务覆盖率达到 60%以上。到 2020 年，力争将签约服务扩大到全人群，形成长期稳定的契约服务关系，基本实现家庭医生签约服务制度的全覆盖。
2017/4/26	国务院办公厅关于推进医疗联合体建设和发展的指导意见（国办发〔2017〕32 号）	（三）扎实推进家庭医生签约服务。加强全科医生培养。**以高血压、糖尿病等慢性病为重点**，在医联体内加快推进家庭医生签约服务，优先覆盖老年人、孕产妇、儿童、残疾人等重点人群，以需求为导向做实家庭医生签约服务，2017 年要把所有贫困人口纳入签约服务范围。通过签约服务，**鼓励和引导居民在医联体内到基层首诊**，上级医院对签约患者提供优先接诊、优先检查、优先住院等服务。

2018/4/10	国家发展改革委办公厅 国家卫生计生委办公厅关于印发疑难病症诊治能力提升工程项目储备库的通知（发改办社会〔2018〕347 号）	各地要积极引导项目医院向主要收治疑难重症患者和医学关键技术攻关转型，通过牵头组建跨区域的专科联盟等多种形式医联体，不断缩小区域间医疗技术水平差距，提升重大疾病救治能力，缓解群众跨区域就医负担。严禁项目医院借机盲目扩张，虹吸基层人才和患者。国家发展改革委将会同国家卫生计生委对各地项目建设管理、计划执行进度等工程实施情况，以及组建医联体、发挥辐射作用、建立转诊机制、开展远程医疗等改革措施推进情况进行监督检查，切实发挥中央投资效益。

资料来源：国务院，卫计委，发改委，光大证券研究所

2.5.2、胰岛素在糖尿病诊疗中地位上升，阶段前移

过去的糖尿病临床指南曾经将胰岛素作为控制血糖的最后一道防线，而且由于注射剂型给药不便，导致只有当其他所有药物疗效不好时才会使用胰岛素。但随着糖尿病诊疗水平的发展，糖尿病的临床治疗理念发生转变，逐渐提倡将胰岛素的用药地位前移，尽可能早的实现血糖的有效控制，**2017 版指南中已经成为糖尿病二线用药。**

这种用药地位前移会在整体患者数量不变的情况下有效增加胰岛素的市场空间，**公司将成为这种胰岛素地位前移的主要受益者。**

表 8：胰岛素在最新版临床指南中提升至二线用药

用药地位	2007	2010	2013	2017
一线	二甲双胍	主要路径：二甲双胍 备选路径：胰岛素促泌剂/α-糖苷酶抑制剂	主要路径：二甲双胍 备选路径：胰岛素促泌剂/α-糖苷酶抑制剂	主要路径：二甲双胍 备选路径：胰岛素促泌剂/α-糖苷酶抑制剂
二线	加用一种或多种：噻唑烷二酮类、磺酰脲类或格列奈类、α-糖苷酶抑制剂	主要路径：胰岛素促泌剂/α-糖苷酶抑制剂 备选路径：噻唑烷二酮类/DPP-4 抑制剂	胰岛素促泌剂/α-糖苷酶抑制剂/噻唑烷二酮类/DPP-4 抑制剂	二甲双胍+（胰岛素促泌剂/α-糖苷酶抑制剂/噻唑烷二酮类/DPP-4 抑制剂/SGLT2 抑制剂） 或 （每天 1~2 次胰岛素/GLP-1 受体激动剂）
三线	加用胰岛素	主要路径：（基础胰岛素/每日 1-2 次预混胰岛素） 或 （胰岛素促泌剂/α-糖苷酶抑制剂/噻唑烷二酮类/DPP-4 抑制剂） 备选路径：GLP-1 受体激动剂	（基础胰岛素/每日 1-2 次预混胰岛素） 或 （胰岛素促泌剂/α-糖苷酶抑制剂/噻唑烷二酮类/DPP-4 抑制剂/GLP-1 受体激动剂）	二甲双胍+ 上述作用机制不同的两种药物
四线	-	基础胰岛素/每日 1-2 次预混胰岛素 推进至： （基础胰岛素+餐时胰岛素）或（每日 3 次预混胰岛素类似物）	基础胰岛素/每日 1-2 次预混胰岛素 推进至： （基础胰岛素+餐时胰岛素）或（每日 3 次预混胰岛素类似物）	（基础胰岛素+餐时胰岛素） 或 （每日多次预混胰岛素）

资料来源：《中国 2 型糖尿病防治指南》（2007 版、2010 版、2013 版、2017 版），光大证券研究所

表 9：各类降糖药物特性

种类	效果	低血糖风险	体重变化	CV 效果		花费	给药方式	肾脏效果		额外考虑
				ASCVD	CHF			DKD 进展	剂量考虑	
二甲双胍	高	无	中性（潜在轻微减重）	潜在获益	中性	低	口服	中性	eGFR<30 禁用	常见胃肠道副反应（腹泻，恶心）； 潜在 B12 缺乏
SGLT2 抑制剂	中	无	减重	获益：恩格列净、卡格列净	获益：恩格列净、卡格列净	高	口服	获益：卡格列净、恩格列净	需要肾剂量调整（卡格列净、达格列净、恩格列净、	FDA 黑框：截肢风险（卡格列净）； 骨折风险（卡格列净）；

									埃格列净）	DKA 风险（所有药物都有，T2DM 很少）； 泌尿生殖系统感染； 血容量缺失、低血压风险； ↑LDL 胆固醇； 福耳尼埃氏坏疽的风险
GLP-1 受体激动剂	高	无	减重	中性：利昔那肽；获益：利拉鲁肽>索马鲁肽>缓释艾塞那肽	中性	高	皮下	获益：利拉鲁肽	需要肾剂量调整（艾塞那肽、利昔那肽）； 由于潜在的急性肾损伤风险需要谨慎起始或增加剂量	FDA 黑框：甲状腺 C 细胞肿瘤风险（利拉鲁肽、阿必鲁肽、度拉糖肽、缓释艾塞那肽）； 常见胃肠道副反应（恶心、呕吐、腹泻） 注射部位反应； ？急性胰腺炎风险
DPP-4 抑制剂	中	无	中性	中性	潜在风险：沙格列汀、阿格列汀	高	口服	中性	需要肾剂量调整（西格列汀、沙格列汀、阿格列汀）； 利格列汀无需剂量调整	潜在急性胰腺炎风险； 关节疼痛
噻唑烷二酮类	高	无	增重	潜在获益：吡格列酮	增加风险	低	口服	中性	无需剂量调整； 由于潜在的体液潴留风险通常不推荐肾损伤使用	FDA 黑框：充血性心力衰竭（吡格列酮、罗格列酮）； 体液潴留（水肿；心力衰竭）； NASH 获益； 骨折风险； 膀胱癌（吡格列酮）； ↑LDL 胆固醇（罗格列酮）
磺酰脲类（二代）	高	有	增重	中性	中性	低	口服	中性	格列本脲：不推荐； 格列吡嗪和格列美脲：谨慎起始以避免低血糖	FDA 基于一个较早期磺酰脲药物（甲苯磺丁脲）的研究而给出增加心血管死亡率的特别警告
胰岛素	最高	有	增重	中性	中性	人胰岛素：低；胰岛素类似物：高	皮下	中性	eGFR 下降需要降低胰岛素剂量；根据临床应答确定剂量	注射部位反应； 人胰岛素（NPH 或预混）的低血糖风险比胰岛素类似物高

资料来源：ADA《Standards of Medical Care in Diabetes—2019》、光大证券研究所（注：CHF=Congestive Heart Failure，充血性心力衰竭；CV=Cardiovascular，心血管；ASCVD=Arteriosclerotic Cardiovascular Disease，动脉粥样硬化性心血管疾病；DPP-4=Dipeptidyl Peptidase 4，二肽基肽酶 4；DKA=Diabetic Ketoacidosis，糖尿病酮症酸中毒；GLP-1=Glucagon-Like Peptide 1，胰高血糖素样肽 1；NASH=Nonalcoholic Steatohepatitis，非酒精性脂肪肝；SGLT2=Sodium–Glucose Cotransporter 2，钠-葡萄糖协同转运蛋白 2；T2DM=Type 2 Diabetes，2 型糖尿病）

除治疗地位前移之外，胰岛素的**联用治疗方案也持续拓展**。近年来糖尿病用药中热度最高、上升最快的是 GLP-1 类药物，该类药物可以增加胰岛素分泌、降低胰高血糖素水平。但是随着病程延长，很多 GLP-1 受体激动剂使用者的胰岛β细胞会逐渐凋亡，丧失合成和分泌胰岛素的能力，在这种情况下患者就需要 GLP-1 受体激动剂和胰岛素的联用。FDA 已经基于临床试验表现出的优良数据批准了礼来的长效 GLP-1 受体激动剂**度拉糖肽与胰岛素的联用**。未来随着 GLP-1 类药物的推广，公司的胰岛素将获得更广泛的应用范围。

表 10：度拉糖肽联用甘精胰岛素疗效优于单用甘精胰岛素

指标	基础甘精胰岛素+安慰剂	基础甘精胰岛素+度拉糖肽
HbA1c 变化（%）	-0.7	-1.4
HbA1c <7.0%的患者百分比（%）	33	67
空腹血糖变化（mg/dL）	-30	-44
体重变化（kg）	0.8	-1.3

资料来源：Drugs@FDA、光大证券研究所（备注：HbA1c 是糖化血红蛋白，是糖尿病治疗药物临床试验的主流评价指标）

3、公司的核心竞争力：“渠道+产能”双重优势

3.1、基层学术推广：渠道优势促进迅速放量

胰岛素是一种较为专业、使用门槛很高的注射剂剂型，**患者对胰岛素的品牌、规格、用量的选择几乎完全遵从医生的决定**，患者自己不会随意更改胰岛素的种类和用量。在这种实际用药模式下，**胰岛素的放量直接取决于在医生中的知名度和认可度。**

公司的胰岛素销售策略并不仅仅是“卖药”的简单概念。从 2011 年开始，公司陆续开展“蒲公英行动”、“蓝光行动”、“情系中华关爱基层”等糖尿病公益推广活动，对基层县级医院医生进行糖尿病知识和胰岛素合理应用的培训，提升基层医疗机构的糖尿病诊疗水平，在基层医疗机构中反响良好。公司的一系列基层医生培养计划有三个明显的利好：

1) 更新基层医生的知识库和治疗理念，让最先进的**胰岛素治疗地位前移的理念传达到基层**，充分挖掘糖尿病患者胰岛素存量空间。

2) 建立**良好的品牌形象**，利于推广。

构建整套**完整的基层糖尿病学术推广网络**，不仅有利于二代胰岛素放量，后续产品线的三代胰岛素、GLP-1、口服降糖药等产品落地之后，都能够搭载网络迅速放量。

表 11：公司持续通过一系列公益行动为基层培养大量糖尿病方向医生

时间	行动名称	合作方	目标或成果
2013	广东省 1 型糖尿病转化医学研究项目	该项目由广东省科技厅、广东省糖尿病防治研究中心、中山大学糖尿病研究所、国家重点学科中山大学内分泌科共同发起	探索 1 型糖尿病及并发症的长期探索，并为 1 型糖尿病患者的正常走向社会探索模式。
	蒲公英行动——中国糖尿病基层医生培训项目	中国医师协会内分泌代谢科医师分会	2011 年开始，已在全国 26 个省自治区直辖市建立糖尿病基层医生培训基地，对 26 个省自治区直辖市地县级医院内分泌科或内科内分泌专长医生进行糖尿病基础和临床知识的系统培训。
	蓝光行动	中华医学会糖尿病学分会和中华医学会科学普及部	参与支持中华医学会在 60 所城市举办公众和患者教育、糖尿病筛查、义诊等活动，提高公众对糖尿病的危害的认识。
2014	蒲公英行动		特别针对提高基层医生的糖尿病诊治能力活动，系统教育培训基层医生约 5000 人次，极大的提高了基层医生的糖尿病诊治能力，为基层糖尿病事业做出巨大贡献，在糖尿病领域赢得很好声誉。
	情系中华，关爱基层糖尿病教育行动		
	白求恩内分泌专项基金	北京白求恩公益基金会	旨在全国 23 个省份、自治区、直辖市开展为期 2 到 3 年的各省基层医院内分泌医生定点培养及内分泌专科门诊建设行动项目，此项目分阶段分单元进行。

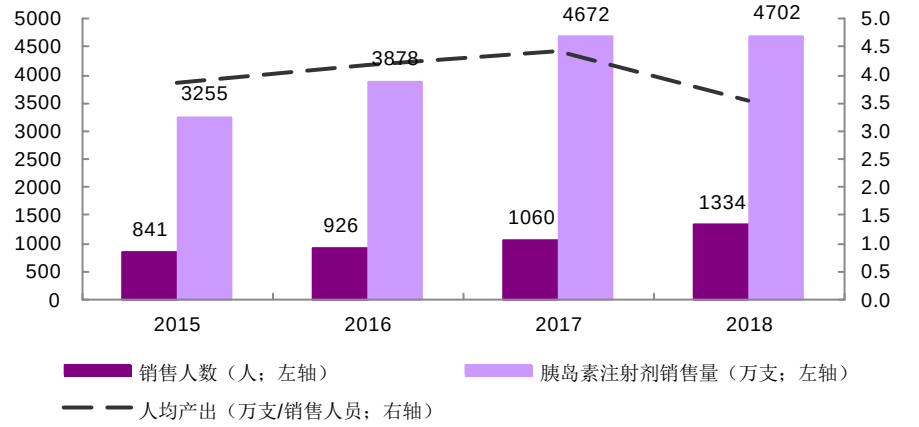
2015	白求恩内分泌专项基金	北京白求恩公益基金会	已在全国 23 个省份、自治区、直辖市 500 多家县级医院开展培训 700 多场次，培训基层医师上千人。
	情系中华,关爱基层		通过对县级医院、乡镇卫生院的基层医生进行系统的糖尿病知识的培训，提高基层医师的诊疗水平，推动我国糖尿病的规范诊疗与预防控制。2015 年约 3000 名基层医生参加了该项目的培训。
	蒲公英行动		特别针对提高基层医生的糖尿病诊治能力活动，系统教育培训基层医生约 5000 人次，极大的提高了基层医生的糖尿病诊治能力，为基层糖尿病事业做出巨大贡献，在糖尿病领域赢得很好声誉。
	情系中华,关爱基层糖尿病教育行动		
2016	蓝光行动	中华医学会糖尿病学分会	在全国范围内进行全民健康教育、糖尿病高危人群血糖筛查、蓝环测试、发放蓝环胸针，联合国糖尿病日公众宣传等活动。
	情系中华关爱基层		通过与各级糖尿病学术组织合作，在基层开展糖尿病规范诊治、新进展以及内分泌常见病的诊断和治疗的培训班，主要培训县级、乡镇卫生院以及社区医院的内分泌医生，培训班主要由省市级专家授课，通过培训，规范基层糖尿病诊疗过程，提高基层内分泌医生的诊疗水平。
2017	路标行动	北京白求恩公益基金会 中华医学会糖尿病学分会	深入 24 个省、120 个县/区、1080 个村/社区，涵盖 19440 患者，积极探索糖尿病及其他慢病的分级诊疗体系和管理模式，联合地方政府部门、组织机构累计分级诊疗和慢病管理经验，夯实基层诊疗水平，填补基层数据，扩充专科专病医护人员。不断提高推广糖尿病专业诊疗知识，使更多的基层医院受益、最终更多的基层糖尿病患者受益。
	蓝光行动	中华国际医学交流基金会 中华医学会糖尿病学分会	主题 “女性与糖尿病——我们拥有健康未来的权利”，在全国举办了上千场科普讲座、血糖检测、义诊咨询等糖尿病相关活动。
	情系中华关爱基层		通过授课培训及病例讨论的形式,使三甲医院的知名专家与基层医生面对面交流，提高了基层医生糖尿病诊治水平。
2018	基层医院内分泌医生定点培养及基层糖尿病专科门诊建设行动暨专家下基层公益项目	北京白求恩公益基金会	作为志愿者企业参与，2018 年共定向开展面向基层医疗机构（尤其是老少边穷地区的乡镇）的活动近 2000 场次，受惠基层医生近万人，普遍提高了基层医生在糖尿病防治方面的诊疗水平。
	情系基层项目		至 2018 年已是连续独立开展该项目的第五年，通过在各省级糖尿病治疗专家的指导下授课，以培训及病例讨论的形式定向培训基层医生约 2000 人，使大部分三甲医院的知名专家与县乡社区基层医生面对面交流，让基层医生熟悉糖尿病防治的新进展。
	路标行动	中华医学会糖尿病学分会 国家卫健委糖尿病慢病管理办公室	提高县医院和乡村卫生院医生对糖尿病的防控能力,探索中国糖尿病基层防治的分级诊疗新模式
	蓝光行动	国际糖尿病联盟 中华国际医学交流基金会 中华医学会糖尿病学分会	协助中华医学会糖尿病学分会和各医疗机构专家一起积极普及糖尿病防治知识，提高国民对糖尿病防治方面的正确认识。

资料来源：通化东宝社会责任报告（2013、2014、2015、2016、2017、2018），光大证券研究所

城市与基层的胰岛素推广有着非常显著的区别，虽然都需要学术推广，但是城市医院的医生由于受教育程度普遍较高、接触的信息量大，因此在选择产品的时候会更加注重循证医学的证据，**而基层医生由于受教育程度、认知能力的局限性和药品可及性的问题，往往更加受到品牌形象、客情关系等因素的影响。**公司多年来持续推进的基层活动在产品销售方面产生了非常明显的推动作用。公司平均每个销售人员的胰岛素注射剂销售量在 2015~2017 年持续上升，**在 2017 年达到 4.4 万支/销售人员**，效率非常高（2018 年人均产出下降主要受到销售人员扩招和去库存的双重影响）。

在胰岛素产品趋于同质化的趋势下，公司的糖尿病渠道优势就成为同类产品竞争致胜的关键优势。未来几年随着公司后续三四代胰岛素、其他降糖药的获批上市，这个基层学术推广网络将搭载新产品实现迅速放量，为公司快速贡献业绩。

图 21：公司销售人均产出能力强



资料来源：公司年报、光大证券研究所

3.2、胰岛素产能充足：扩张不受限制

重组人胰岛素及类似物的生产工艺，虽然有很多实验室和公司能完成合成工作，但是大规模量产是一个很高的壁垒：

1) 生产流程繁复。公司经过改进后的工艺仍然需要发酵工序、细胞工序、纯化一工序、纯化二工序、纯化三工序、纯化四工序六个流程步骤，每个流程中若干小步骤完成。而大多数基因工程产品的步骤都在 5 步以内；

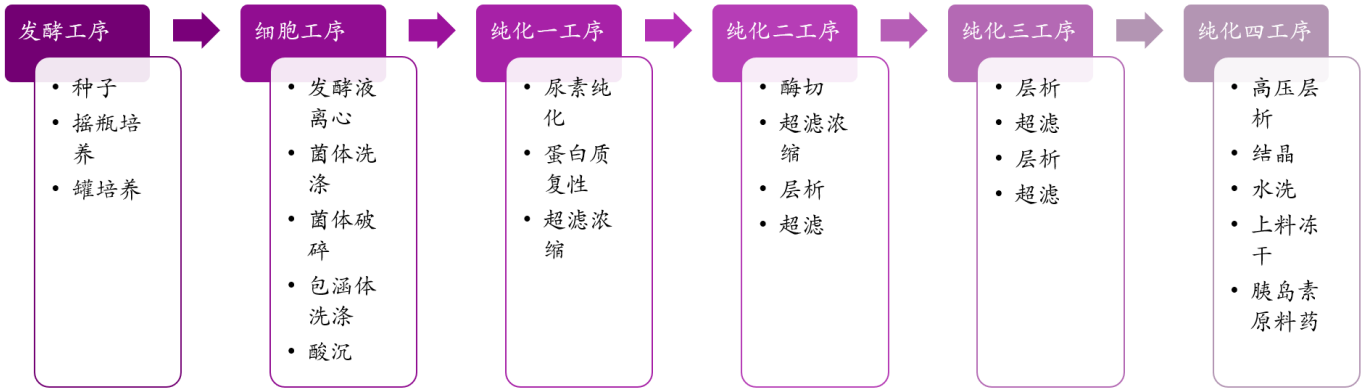
2) 胰岛素是双链多肽，其表达后的二硫键配对、形成空间结构的难度远高于普通的单链多肽类药物。

3) 从实验室规模放大到工业规模时，一系列发酵条件都需要调整，如培养基的配方调整、溶液流速快慢、原料的补加、菌体生长方程式的控制，这是一整套精细而复杂的庞大系统工程，需要重新探索条件。

4) 公司目前所掌握的专利技术，如分子内伴侣等多个专利技术，在发酵、表达、收率、纯化等多方面都居世界先进水平（国外两家公司仍然在使用已经延用了近 30 年的旧生产工艺）。

市场上有很多单抗等生物药的外包生产服务，但尚无企业有能力提供胰岛素吨级量产外包服务，这足以体现规模化生产之难。**对于二三代胰岛素来说，真正的市场准入壁垒不在于批文，而在于产能。即使市场空间很大、销售渠道很强，但胰岛素的产能却往往成为产品放量的障碍。**

图 22：公司胰岛素原料药工艺路线



资料来源：《通化东宝重组人胰岛素生产基地异地建设项目可行性研究报告》、光大证券研究所

表 12：公司的部分生产专利

时间	专利名称	专利号	申请(专利权)人	摘要
2005 年 4 月	含有分子内伴侣样序列的嵌合蛋白及其在胰岛素生产中的应用	ZL988139413	通化安泰克生物工程公司	本发明涉及含有与靶蛋白,优选胰岛素前体相连的分子内伴侣(IMC)样序列的嵌合蛋白。本发明还涉及获得含胰岛素前体的正确折叠的嵌合蛋白的方法,该方法包括,特别是,将含有与胰岛素前体相连的 IMC 样序列的非正确折叠的嵌合蛋白与至少一种离液辅助剂接触。本发明还涉及筛选氨基酸的测定方法,该氨基酸序列能够通过含有与胰岛素前体相连的 IMC 样序列的嵌合蛋白促进胰岛素前体的折叠。
2012 年 12 月	ß-内酰胺酶促进功能蛋白折叠的用途及融合蛋白的制备	ZL 2011 1 0212377.X	通化统博生物医药有限公司	本发明提供了β-内酰胺酶(BL)或与β-内酰胺酶氨基酸序列同一性至少为 20%的肽段在作为前导肽促进功能蛋白折叠中的用途。本发明使用的前导序列中的一个或多个可切除氨基酸残基与隔离前导序列和待折叠蛋白前体的一个或多个可切除氨基酸残基相同，这有利于在折叠后将前导序列片段去除，从而简化下游的纯化步骤。并且本发明前导蛋白可以促进功能蛋白的折叠。
2013 年 5 月	高纯度牛胰蛋白酶的制备方法	ZL 2012 1017130 4.5	通化东宝药业股份有限公司	本发明提供了一种从动物胰脏中制备高纯度胰蛋白酶的方法，包括加入提取剂提取、离心、加入盐析沉淀剂沉淀、溶解、超滤、离子交换层析柱、调 pH 至碱性加氯化钙活化、调 pH 值至酸性终止活化，检测胰蛋白酶活力及胰凝乳蛋白酶活力、测 A280 值、超滤膜浓缩、监测透过液直至 A280 值小于 0.5、合并浓缩液和冲洗液即为高纯度胰蛋白酶；本发明的工艺制备方法得到的胰蛋白酶纯度高，催化作用专一性强。
2014 年 5 月	一种检测特异性重组人胰岛素大肠杆菌残留宿主蛋白的方法	ZL 2013 1 0326398.3	通化东宝药业股份有限公司	本发明涉及一种检测特异性重组人胰岛素大肠杆菌残留宿主蛋白的方法，该方法是以整合了人胰岛素基因的 pZRHi-1 质粒的大肠杆菌发酵液超滤制备的宿主总蛋白作为抗原，刺激家兔产生抗体，继而采用固定了人胰岛素的亲和色谱法祛除其中人胰岛素抗体，制备特异性抗体，再对其用辣根过氧化物酶标记后采用双抗体夹心法对待测样品进行残留宿主蛋白的检测；该方法灵敏度高、特异性强、重复性好，可有效控制 RHI 产品质量。

资料来源：《通化东宝重组人胰岛素生产基地异地建设项目可行性研究报告》、国家知识产权局、光大证券研究所

目前能够达到年产胰岛素原料药 3000 kg 以上的公司全球仍然只有诺和诺德、礼来、通化东宝、联邦制药四家，但诺和诺德和礼来用的仍然是沿用了三十年的老工艺。

诺和诺德、联邦制药所用的方法是酵母表达系统，优点是表达产物的二硫键结构位置都是正确的而且不需要复性加工，缺点是表达量低、发酵时间长。

礼来、通化东宝所用的方法是大肠埃希菌表达系统，优点是表达量高且纯度高，缺点是表达出的胰岛素需要经过复性才能显示活性。通化东宝使用的是最新一代的基因重组胰岛素生产技术，**公司自主知识产权的生产工艺在基因表达、生产工艺过程及收率、纯度、成本等多方面大大优于其他厂家。**

国内其他新进入者技术水准远没有通化东宝成熟，**估计在未来较长一段时间，胰岛素原料药生产将维持现有格局。**

除公司内部使用之外，胰岛素原料药也有相当部分可用于外销。现在国际上很多胰岛素新剂型，如吸入式胰岛素、口服胰岛素等研发非常热门，**一旦口服胰岛素研制成功，将对整个糖尿病药物治疗市场产生巨大的冲击，有一部分因为注射给药不便而被压制的胰岛素市场空间会迅速释放**，从而大大提升市场对胰岛素原料药的需求程度，大规模原料药生产能力将因为新剂型的放量而贡献更多的利润。

表 13：公司持续扩张产能，市场空间不受产能限制

开建时间	建成时间	项目名称	建成后二代胰岛素产能（年）	建成后三代胰岛素产能（年）
2001	2008	重组人胰岛素二期扩产项目	3000 公斤重组人胰岛素冻干粉	
2008	2009	7000 万支重组人胰岛素注射剂工程	7000 万支重组人胰岛素注射剂（西林瓶 4000 万支、卡式瓶 3000 万支）	
2012	2014	重组人胰岛素注射液三期工程	12600 万支重组人胰岛素注射剂（卡式瓶）	
2014	2019H1 完成试车和工艺验证	胰岛素类似物（甘精胰岛素）生产基地工程		1000 公斤甘精胰岛素原料药 3000 万支甘精胰岛素注射剂（卡式瓶 2500 万支、西林瓶 500 万支）
2015	2019 年按计划进行工艺验证	胰岛素类似物（门冬胰岛素）生产基地工程		1000 公斤门冬胰岛素原料药 3000 万支门冬胰岛素注射剂（卡式瓶 2500 万支、西林瓶 500 万支）
2018	预计 2022	重组人胰岛素生产基地异地建设项目	3000 公斤胰岛素原料药（其中外销 450 公斤） 22500 万支胰岛素注射剂（卡式瓶）	

资料来源：公司公告，光大证券研究所

4、公司中长期发展驱动力：糖尿病全产品线扩张+大平台建设

糖尿病的药物治疗分为胰岛素类和非胰岛素类两大类。其中胰岛素类包括一代胰岛素（动物源）、二代胰岛素（人源）、三代胰岛素（胰岛素类似物）、四代胰岛素（超长效、超速效等新型胰岛素）。非胰岛素类，则主要有双胍类、磺酰脲类、DPP-4 抑制剂、SGLT2 抑制剂、GLP-1 受体激动剂、α-糖苷酶抑制剂、噻唑烷二酮类药物。

除二代胰岛素占据优势地位之外，公司也持续积极拓展三四代胰岛素、GLP-1、口服降糖药等其他类别的降血糖药物。

表 14：公司产品线布局覆盖大部分糖尿病药物类别

药物大类	药物小类	代表药物	已上市	布局中	无布局
胰岛素类	一代胰岛素	动物源胰岛素			√
	二代胰岛素	重组人胰岛素	甘舒霖系列		
	三代胰岛素	赖脯胰岛素、甘精胰岛素		甘精胰岛素、门冬胰岛素、赖脯胰岛素、地特胰岛素	
	四代胰岛素	德谷胰岛素、BC Lispro		BC Lispro、BC Combo	

非胰岛素类	双胍类	二甲双胍		西格列汀二甲双胍片、瑞格列奈二甲双胍片	
	胰岛素促泌剂	格列本脲、瑞格列奈		瑞格列奈片	
	DPP-4 抑制剂	西格列汀、利格列汀		磷酸西格列汀片、琥珀酸曲格列汀片、维格列汀片	
	SGLT2 抑制剂	达格列净、恩格列净		恩格列净	
	GLP-1 受体激动剂	利拉鲁肽、度拉糖肽		利拉鲁肽、度拉糖肽、口服 GLP-1 类似物	
	α-糖苷酶抑制剂	阿卡波糖、米格列醇			√
	噻唑烷二酮类	吡格列酮、罗格列酮			√

资料来源：公司公告、光大证券研究所

4.1、甘精胰岛素即将获批，后续产品线源源不断

1） 三代胰岛素：

a) 甘精胰岛素注射液已经于 2019 年 9 月 4 日完成三合一审评，预计近期获批上市；

b) 门冬胰岛素注射液已经于 2019 年 4 月提交上市申请，有望在 2020 年获批上市；

c) 门冬胰岛素 30、门冬胰岛素 50 注射液处于临床 III 期；

d) 地特胰岛素、赖脯胰岛素、赖脯胰岛素 25R、赖脯胰岛素 50R 注射液均已获批临床，处于临床试验筹备阶段；

2） GLP-1 类药物：

a) 利拉鲁肽注射液处于 III 期临床，2019 年 6 月入组首例受试者；

b) 度拉糖肽注射液正处于临床前研究中；

3） 单抗：

a) 阿达木单抗已推进至 III 期临床，并在 2019 年 2 月首次公示试验方案；

4） 口服降糖药：

a) 磷酸西格列汀片和西格列汀二甲双胍片已经于 2019 上半年提交上市申请；

b) 瑞格列奈片正在推进生物等效性试验；

c) 瑞格列奈二甲双胍片、琥珀酸曲格列汀片已获批临床；

d) 恩格列净、维格列汀、口服 GLP-1 类似物正在进行临床前试验。

尽管后续产品线的药物都是已经上市的药物，但是受限于原有厂家的推广能力和基层市场的用药结构，仍有很大一部分基层患者市场没有得到开发。而**公司有着强大的基层糖尿病学术推广能力，一旦有后续产品获批上市，可以搭载渠道实现较快放量。**

表 15：公司生物药研发进展（截至 2019.09）

阶段	药物分类	名称
上市申请	胰岛素类似物	甘精胰岛素注射液
		门冬胰岛素注射液
III 期	胰岛素类似物	门冬胰岛素 50 注射液
		门冬胰岛素 30 注射液
	GLP-1	利拉鲁肽注射液
	单抗	阿达木单抗注射液
批准临床	胰岛素类似物	地特胰岛素注射液
		精蛋白锌重组赖脯胰岛素混合注射液（25R）
		精蛋白锌重组赖脯胰岛素混合注射液（50R）
		重组赖脯胰岛素注射液
临床前	胰岛素类似物	超速效型胰岛素类似物（THDB0206）
		胰岛素基础餐时组合（THDB0207）
	GLP-1	度拉糖肽注射液

资料来源：公司公告、CDE、光大证券研究所

表 16：公司化学药研发进展（截至 2019.09）

阶段	药物分类	名称
上市申请	DPP-4	磷酸西格列汀片
	DPP-4/二甲双胍复方制剂	西格列汀二甲双胍片
生物等效性试验	格列奈类	瑞格列奈片
批准临床	瑞格列奈/二甲双胍复方制剂	瑞格列奈二甲双胍片
	DPP-4	琥珀酸曲格列汀片
临床前	DPP-4	维格列汀片
	SGLT-2	恩格列净
	GLP-1	口服 GLP-1 类似物

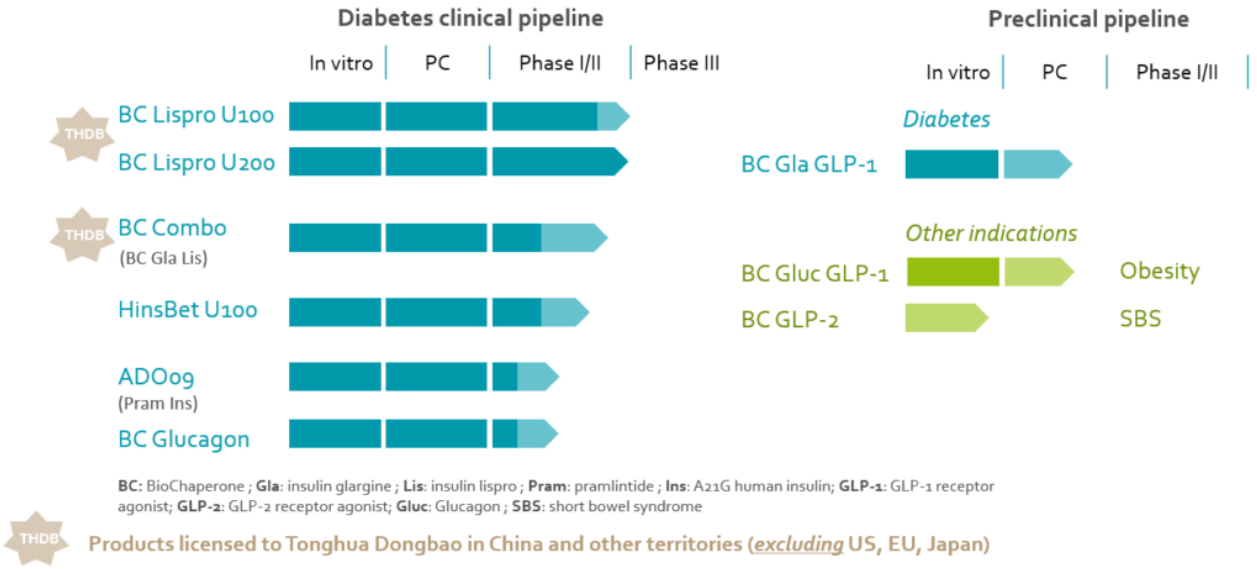
资料来源：公司公告、CDE、光大证券研究所

4.2、与 Adocia 签订协议引入胰岛素升级产品

公司于 2018 年 4 月 26 日与 Adocia 公司签订《超速效型胰岛素合作和许可协议》及《胰岛素基础餐食组合合作和许可协议》。公司将有偿获得**BC Lispro（超速效型胰岛素类似物）**在包括所有大中华地区在内的全球 19 个国家和潜在 9 个国家、和**BC Combo（胰岛素基础餐时组合）**在包括所有大中华地区在内的全球 28 个国家的独家开发、生产和商业化权利。Adocia 公司将 BioChaperone 的专利平台技术、专利权有偿许可给公司。公司将支付总额 5000 万美元的预付款和后续 8500 万美元的里程碑付款。

BioChaperone 专利平台技术可以有效优化治疗性蛋白的作用。Adocia 公司，位于法国里昂，是一家在法国巴黎上市的生物技术公司，专注于研究和开发已获批的治疗性蛋白质及多肽的创新型制剂，其 2017 年营业收入 2717.7 万欧元，净利润 855 万欧元。目前 Adocia 公司的糖尿病治疗注射剂，有五个正处于临床研究阶段，有三个正在临床前研究阶段。BioChaperone 技术是一种为治疗性蛋白设计的分子递送系统，提高了治疗性蛋白质的有效性和/或安全性，并使患者更容易使用药物。Adocia 公司为每种蛋白质定制 BioChaperone，以满足特定患者的需求。“BioChaperone-蛋白质”复合物具有以下优势：1）在生理性 pH 下溶解度增加；2）保护蛋白免于酶降解；3）在细胞的存在下保持活性；4）在存储期间增加稳定性。

图 23：Adocia 公司研发管线概览（截至 2019.10）

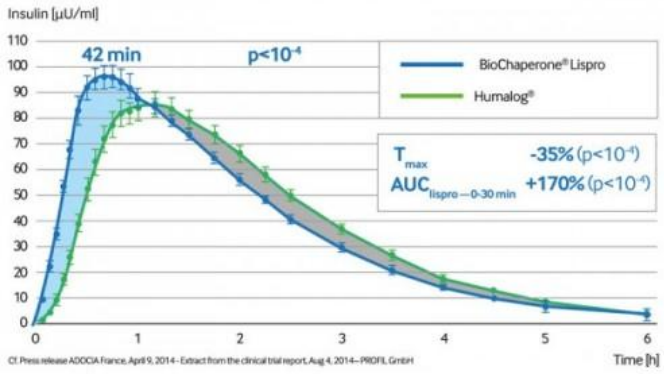


资料来源：Adocia 官网、光大证券研究所

- **超速效胰岛素类似物：BC Lispro 起效优于现在的三代胰岛素，可增加患者依从性。**该产品是 BioChaperone 技术搭载赖脯胰岛素形成的复合物，是一种超速效胰岛素类似物，起效优于现在的三代胰岛素，患者的依从性更好。该产品目前在欧盟处在 III 期临床试验前准备阶段。BC Lispro 能模仿生理状况下的胰腺分泌胰岛素，在用餐时与血糖成正比。该产品能够优化患者的血糖控制，对以下三类人群尤为重要：
  - 儿童；
  - 胰岛素泵使用者；
  - 高胰岛素抵抗的 2 型糖尿病患者。

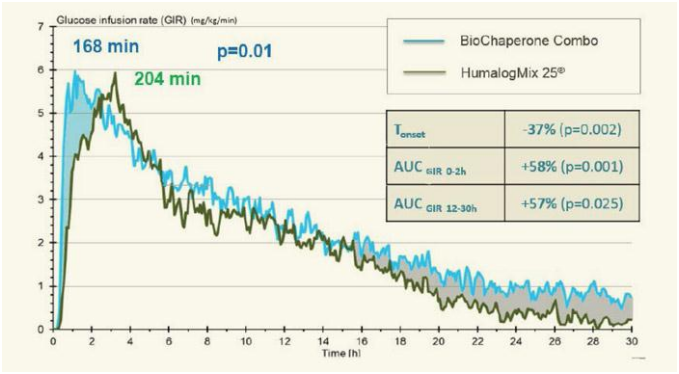
- **胰岛素基础餐时组合：BC Combo 是世界上唯一的长效甘精和速效赖脯胰岛素组合的中性新预混胰岛素类似物，对患者更加友好。**该产品在欧洲已进入 II 期临床。目前大约 50%基础胰岛素使用者无法达到有效的血糖控制，现在的强化手段是在基础方案中增加餐时胰岛素，但这种方式会极大增加注射负担（1~2 次/日→3~4 次/日），现有预混胰岛素的解决效果也不理想。**理论上的金标准解决方案是甘精胰岛素（长效）+赖脯胰岛素（速效），**但由于两种产品的 pH 范围不同而很难组合在同一产品中。BC Combo 则搭载 BioChaperone 系统成功实现了两种胰岛素类似物的组合。BC Combo 实现了将强化治疗的注射次数控制在 1~2 次/日，是一种对患者更加友好的治疗方案。I 期临床数据表明，该产品起效时间和达峰时间优于现在所有的预混胰岛素及预混类似物制剂，快速降低高血糖，维持血糖更加平稳，低血糖发生率低。

图 24：BC Lispro 起效、达峰快于赖脯胰岛素



资料来源：Adocia 官网、光大证券研究所

图 25：BC Combo 起效速度和平稳度优于预混赖脯胰岛素 25



资料来源：Adocia 官网、光大证券研究所

截至 2019 年中报期，超速效型胰岛素类似物（THDB0206）已完成处方筛选工作，正在进行稳定性试验及生产工艺方案制订，已进行中试车间工艺确认的批生产，可进入中试注册批生产，计划 2019 年底完成临床前药学和药理毒理研究， 2020 年上半年申报临床试验。胰岛素基础餐时组合（THDB0207）与 Adocia 公司进行了工艺技术、分析方法交接，目前正在进行多批次的工艺和分析方法的重复试验，目前已完成处方筛选工作。

在胰岛素领域，国内的主要竞争对手是甘李药业、联邦制药、江苏万邦，国外竞争对手主要是诺和诺德、礼来与赛诺菲。目前外企布局以三代为主，内资企业布局大趋势是覆盖二代与三代，其中甘李药业是在已有三代的基础上向二代拓展，而通化东宝、联邦制药、江苏万邦则是在已有二代的基础上向三代拓展。**在未来几年之内，公司将完整的具备三代胰岛素的产品线。其他主要内资厂商的产品线也将在未来几年全面覆盖二三代胰岛素，而公司提早布局的 BioChaperone 系列将抢先一步具有第四代胰岛素的先发优势。**

表 17：国内部分企业胰岛素研发进展（截至 2019.09）

代数	起效分类	阶段	分子	公司
第二代	速效	上市	人胰岛素	BIOTON S.A.
				江苏万邦
				科兴生物
				礼来
				联邦制药
				诺和诺德
				天麦生物
				通化东宝
		申请上市		东阳光药
		I 期		海正药业
		申请或批准临床		博鳌生物
				泰格医药
	中效	上市	人胰岛素	BIOTON S.A.
				江苏万邦

				科兴生物
				礼来
				联邦制药
				诺和诺德
				通化东宝
		申请上市		天麦生物
				东阳光药
		申请或批准临床		海正药业
				泰格医药
	预混		人胰岛素	BIOTON S.A.
				江苏万邦
				江苏万邦
				礼来
				联邦制药
		上市		联邦制药
				诺和诺德
				诺和诺德
				通化东宝
				通化东宝
				通化东宝
		申请上市		甘李药业
				天麦生物
		III 期		东阳光药
				海正药业
				博鳌生物
		申请或批准临床		甘李药业
				泰格医药
第三代	速效	上市	谷赖胰岛素	赛诺菲
			赖脯胰岛素	甘李药业
				礼来
			门冬胰岛素	诺和诺德
		申请上市	赖脯胰岛素	江苏万邦
			门冬胰岛素	甘李药业
				联邦制药
				通化东宝
		III 期	门冬胰岛素	海正药业
		I 期	门冬胰岛素	东阳光药
		申请或批准临床	赖脯胰岛素	通化东宝
		临床前	门冬胰岛素	华东医药
	长效	上市	地特胰岛素	诺和诺德
			甘精胰岛素	甘李药业
				联邦制药
				赛诺菲
		申请上市	甘精胰岛素	博鳌生物
				通化东宝
		III 期	甘精胰岛素	东阳光药
				甘李药业

				海正药业
				江苏万邦
				天麦生物
			Ⅰ期	新分子	恒瑞医药
			申请或批准临床	地特胰岛素	华东医药
					九源基因
					联邦制药
					通化东宝
					正大天晴
		预混	上市	赖脯胰岛素	甘李药业
					礼来
				门冬胰岛素	诺和诺德
			申请上市	门冬胰岛素	甘李药业
					联邦制药
			Ⅲ期	甘精胰岛素复方制剂	赛诺菲
				赖脯胰岛素	江苏万邦
				门冬胰岛素	东阳光药
					通化东宝
			Ⅰ期	赖脯胰岛素	甘李药业
				门冬胰岛素	博鳌生物
					甘李药业
			申请或批准临床	赖脯胰岛素	江苏万邦
					通化东宝
第四代		超速效	临床前	赖脯胰岛素	通化东宝
		超长效	上市	德谷胰岛素	诺和诺德
			申请或批准临床	德谷胰岛素	海正药业
					吉林津升；重庆派金
					联邦制药
					正大天晴
			临床前	德谷胰岛素	华东医药
		预混	上市	德谷/门冬胰岛素	诺和诺德
			Ⅲ期	德谷胰岛素复方制剂	诺和诺德
			临床前	赖脯/甘精胰岛素	通化东宝

资料来源：CDE、光大证券研究所

4.3、建设糖尿病大平台提供整体解决方案

糖尿病的治疗理念持续演进，已经从过去的主要依赖药物治疗发展到现在的糖尿病综合性慢病管理理念。未来对糖尿病的治疗方案将不再单纯是药物治疗，而是多种手段介入，包括**患者教育、血糖监测、营养治疗、运动治疗、戒烟、药物治疗、代谢手术治疗**等。

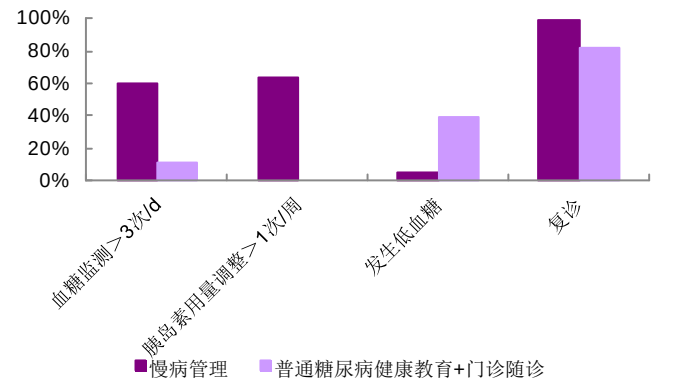
表 18：糖尿病的多种手段综合管理

治疗手段	要点
糖尿病的教育和管理	接受糖尿病自我管理教育，掌握自我管理所需的知识技能
	以患者为中心，尊重响应个人的爱好、需求和价值观，并以此指导临床
	自我教育管理可以改善临床结局、减少花费
	医护工作者应在最佳时机为患者提供个体化自我管理教育
	采用接受过规范化培训的糖尿病患者为患者提供糖尿病自我管理教育
血糖监测	其结果有助于评估糖尿病患者糖代谢紊乱的程度，制定合理的降糖方案，反映降糖治疗效果并指导治疗方案的调整
医学营养治疗	由熟悉糖尿病治疗的营养（医）师或综合管理团队（包括糖尿病教育者）指导下完成
	应在评估患者营养状况的前提下，设定合理的营养治疗目标，调整总能量的摄入，合理、均衡+B2 分配各种营养素，达到患者的代谢控制目标，并尽可能满足个体饮食喜好
运动治疗	成年 2 型糖尿病患者每周至少 150 min 中等强度有氧运动
	成年 2 型糖尿病患者应增加日常身体活动，减少坐姿时间
	血糖控制极差且伴有急性并发症或严重慢性并发症时，慎重运动治疗
戒烟	2 型糖尿病患者戒烟有助于改善代谢指标、降低血压和白蛋白尿
药物治疗	生活方式干预是糖尿病治疗的基础，如血糖控制不达标（HbA1c≥7.0%）则进入药物治疗
	二甲双胍、α-糖苷酶抑制剂或胰岛素促泌剂可作为单药治疗的选择，其中二甲双胍是单药治疗的首选
	在单药治疗疗效欠佳时，可开始二联治疗、三联治疗或胰岛素多次注射
代谢手术治疗	肥胖的成人 2 型糖尿病尽量通过生活方式及药物治疗，血糖仍然控制不佳者建议代谢手术治疗
	代谢手术需要多学科共同协作，进行术前、术中及术后的全程管理
	手术后患者应定期监测微量营养素和评估营养状态

资料来源：《中国 2 型糖尿病防治指南（2017 年版）》，光大证券研究所

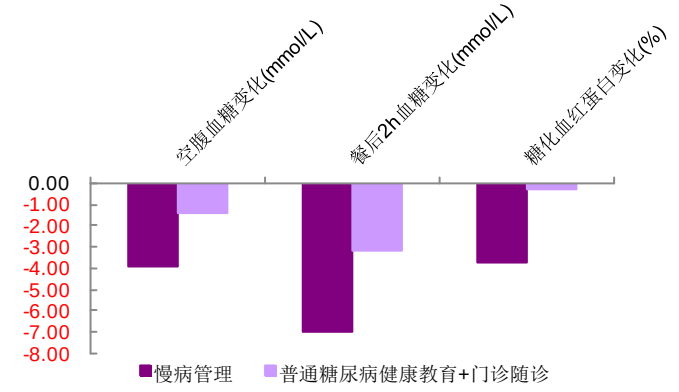
其中手机 APP 慢病管理平台作为近年来新兴的糖尿病患者管理方式，能够实现与医生的及时、高频互动，实现个性化糖尿病综合管理，督促患者提升血糖监测频率、及时调整胰岛素用量，并减少低血糖的频率，提升患者依从性，改善降糖水平。

图 26：某慢病管理平台明显改善了糖尿病患者的综合管理水平



资料来源：钱彩凤 等《移动医疗对使用胰岛素治疗糖尿病患者的管理效果》、光大证券研究所

图 27：某慢病管理平台明显改善了患者的血糖水平（治疗三个月后的指标变化）



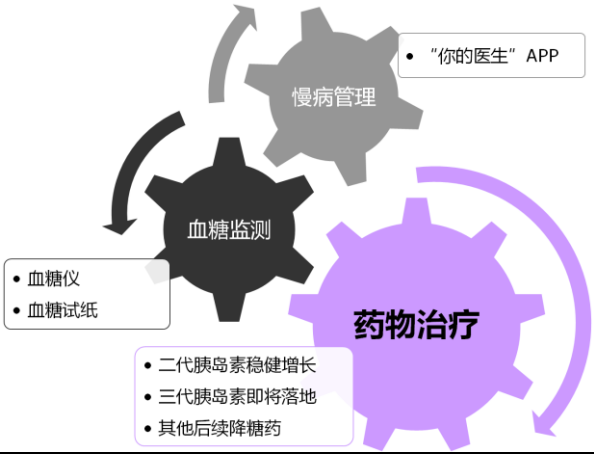
资料来源：钱彩凤 等《移动医疗对使用胰岛素治疗糖尿病患者的管理效果》、光大证券研究所

糖尿病慢病管理平台助力东宝品牌，平台价值有望凸显。公司积极打造糖尿病慢病管理平台，并卓见成效。该平台以“你的医生 APP”为核心，辅助以无限量会员血糖监测和医院智能血糖管理，正在逐渐成为糖尿病营销团队一个独家的医患专业沟通工具。目前该平台已经有 9000 多名内分泌一线医生利用该平台有效管理超过 20 万病人，通过平台教育受益的病人达 75 万人次。公司利用平台的优势，推动医药代表转型，由传统销售转为医生助手，强化东宝品牌影响力，助力未来的产品销售。2019 年上半年控股子公司你的医疗实现净利润 346.64 万元，扭亏为盈。**未来公司有望成为“血糖监测+药物治疗+慢病管理”三位一体的糖尿病管理平台型企业。**

图 28：“你的医生”APP 实现糖尿病线上管理

资料来源：“你的医生”APP，光大证券研究所

图 29：公司三位一体糖尿病管理模式



资料来源：公司公告，光大证券研究所

5、盈利预测与估值

5.1、盈利预测

关键假设：

1) 二代胰岛素在 18 年去库存结束后恢复稳健增长，但考虑到基数较大且终端有三代替换的压力，保守假设19~21 年收入增速为 12.3/12.1/9.9%；

2) 甘精胰岛素即将获批，考虑到前期市场导入需要一定时间，因此保守假设 19 年实现收入约 500 万元，借助原有渠道优势，20~21 年进入快速放量期，预计收入分别为 1.2/3.6 亿元；

3) 门冬胰岛素预计 2020 年获批上市，假设首年实现收入约 1000 万元，2021 年实现收入约 5000 万元；

4) 医疗器械保持稳健增长，预计 19~21 年收入增速为 17.2/15.3/14.7%；

5) 房地产业务逐步缩减，预计 19~21 年增速为-55.0/-30.0/-20.0%；

6) 各项费用保持稳健合理增长，考虑规模效应费用率稳中趋降。

综合以上假设，我们预测公司 19~21 年的收入为 27.92/31.86/37.42 亿元，同比增长 3.7/14.1/17.4%；归母净利润分别为 9.68/11.49/14.03 亿元，同比增长 15.4/18.8/22.0%。

表 19：公司营收结构拆分（百万元）

二代胰岛素	2017	2018	2019E	2020E	2021E
甘舒霖 30R	1379	1335	1495	1661	1803
YOY	*15.0%*	*-3.2%*	*11.98%*	*11.13%*	*8.57%*
甘舒霖 40R	94	132	169	209	248
YOY	*55.2%*	*39.3%*	*28.5%*	*23.6%*	*18.6%*
甘舒霖 50R	151	150	171	194	212
YOY	*24.3%*	*-0.5%*	*13.7%*	*13.5%*	*9.2%*
甘舒霖 R	179	188	216	252	298
YOY	*24.3%*	*4.7%*	*15.0%*	*16.4%*	*18.4%*
甘舒霖 N	85	75	61	54	42
YOY	*97.9%*	*-11.6%*	*-19.2%*	*-11.4%*	*-21.2%*
胰岛素注射剂	1889	1880	2112	2369	2603
YOY	*20.4%*	*-0.5%*	*12.3%*	*12.2%*	*9.9%*
胰岛素原料药	32	61	67	74	81
YOY	*8.8%*	*90.5%*	***10.0%***	***10.0%***	***10.0%***
营业收入	1921	1941	2179	2443	2685
YOY	*20.2%*	*1.0%*	*12.3%*	*12.1%*	*9.9%*
营业成本	219	258	256	299	341
毛利	1702	1683	1922	2145	2344
毛利率	*88.6%*	*86.7%*	*88.2%*	*87.8%*	*87.3%*

三代胰岛素	2017	2018	2019E	2020E	2021E
甘精胰岛素			5	120	360
YOY				*2281.0%*	*200.0%*

门冬胰岛素				10	50
YOY					394.1%
营业收入			5	130	410
YOY				2483.3%	215.2%
营业成本			2	29	87
毛利			4	101	324
毛利率			70.0%	77.4%	78.9%

医疗器械	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入	272	326	382	441	506
YOY	16.7%	20.0%	17.2%	15.3%	14.7%
营业成本	204	228	264	300	341
毛利	68	98	118	141	165
毛利率	24.9%	30.2%	30.9%	32.0%	32.6%

房地产	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入	214	315	142	99	79
YOY	209.9%	47.2%	**-55.0%**	**-30.0%**	**-20.0%**
营业成本	151	208	92	64	50
毛利	63	108	50	36	29
毛利率	29.6%	34.2%	**35.0%**	**36.0%**	**37.0%**

资料来源：公司年报、光大证券研究所预测

表 20：公司费用拆分（百万元）

	2017	2018	2019E	2020E	2021E
销售费用	622.97	701.02	738.11	821.63	947.78
销售费用率	24.5%	26.0%	26.4%	25.8%	25.3%
管理费用（剔除研发）	164.22	163.46	166.92	169.48	174.00
管理费用率	6.5%	6.1%	6.0%	5.3%	4.7%
研发费用	96.79	97.65	103.29	109.24	115.94
研发费用率	3.8%	3.6%	3.7%	3.4%	3.1%

资料来源：公司年报、光大证券研究所预测

5.2、相对估值

5.2.1、可比公司估值

公司是中国胰岛素龙头，我们选取 A 股其他生物药行业龙头作为可比公司，包括血制品领域的华兰生物、天坛生物，生长激素领域的长春高新、安科生物。胰岛素行业已经进入稳健增长的阶段，选取 PE 作为估值指标，可比公司 19 年平均 PE 为 46 倍；我们预测公司 19 年 EPS 为 0.48 元，当前股价对应 19 年 PE 为 36 倍。考虑到胰岛素临床上强劲的刚需，公司强大的糖尿病基层学术推广能力和丰富的后续产品线、高壁垒的量产能力，我们认为当前公司估值具有吸引力。

表 21：可比公司估值

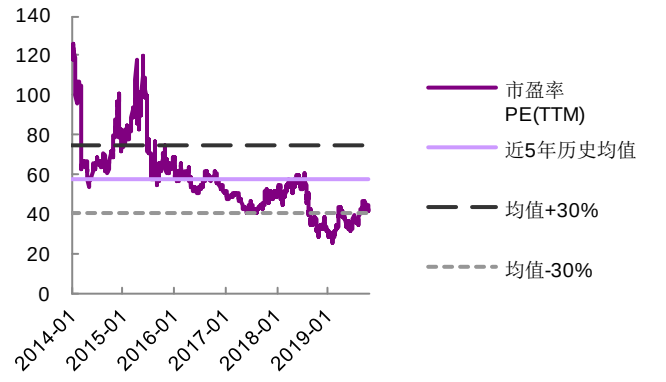
代码	日期 公司	2019/10/25 收盘价（元；前复权）	EPS（元）				PE（倍）				CAGR (18-21)	PEG 2018	市值（亿元）
			18A	19E	20E	21E	18A	19E	20E	21E			
002007.SZ	华兰生物	37.30	0.81	1.01	1.20	1.40	46	37	31	27	20%	2.29	523
600161.SH	天坛生物	27.58	0.49	0.60	0.72	0.91	57	46	38	30	23%	2.46	288
000661.SZ	长春高新	422.17	5.92	8.26	11.06	14.09	71	51	38	30	34%	2.13	718
300009.SZ	安科生物	16.36	0.25	0.34	0.46	0.60	65	48	36	27	34%	1.94	172
	平均						60	46	36	29	28%	2.21	
600867.SH	通化东宝	16.89	0.41	0.48	0.57	0.69	41	36	30	24	19%	2.19	344

资料来源：Wind、光大证券研究所预测（注：通化东宝 19~21 年 EPS 为光大证券预测，其余公司采用 wind 一致预期）

5.2.1、与公司自身历史比较

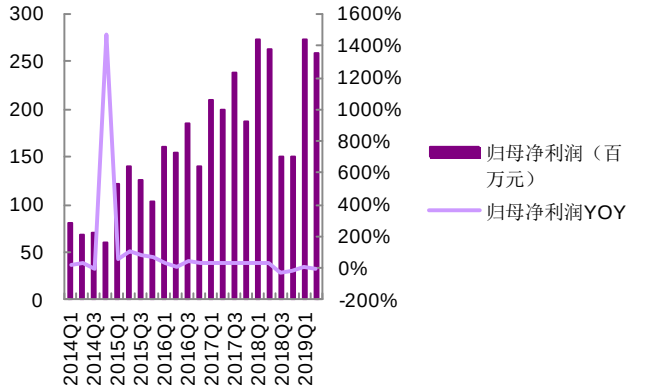
与公司自身历史估值比较，当前市盈率（PE-TTM）为 45 倍左右处于相对历史低位（近 5 年平均 58 倍）。公司历史估值变化与业绩增速有较强相关性，公司单季度归母净利润从 2015Q1~2018Q2 保持稳健较高增速，因此 PE 维持在 60 倍左右的较高水平。而公司从 2018Q3 开始去库存导致增速下滑较大，估值水平也相应急剧下滑，随着公司去库存工作结束，和三代胰岛素即将获批，未来业绩增速将逐步恢复，预计估值水平重启向上通道。

图 30：公司近 5 年历史估值（PE-TTM，倍）



资料来源：Wind、光大证券研究所

图 31：公司近 5 年归母净利润（百万元）与增速（%）



资料来源：Wind、光大证券研究所

5.3、绝对估值

关于基本假设的几点说明：

1、长期增长率：由于通化东宝是国内最大的胰岛素生产企业，已进入稳定增长阶段，故假设长期增长率为 2%；

2、β值选取：采用申万二级行业分类-生物制品的行业β作为公司无杠杆β的近似；

3、税率：我们预测公司未来税收政策较稳定，结合公司过去几年的实际税率，假设公司未来税率为 14.54%。

关键性假设	数值
第二阶段年数	8
长期增长率	2.00%
无风险利率 Rf	3.43%
β(βlevered)	0.78
Rm-Rf	7.43%
Ke(levered)	9.25%
税率	14.54%
Kd	5.61%
Ve	34,371.0
Vd	550.0
目标资本结构	1.57%
WACC	9.19%

资料来源：光大证券研究所预测

FCFF 估值	现金流折现值（百万元）	价值百分比
第一阶段	4,404.16	8.86%
第二阶段	13,023.00	26.20%
第三阶段（终值）	32,280.03	64.94%
企业价值 AEV	49,707.20	100.00%
加：非经营性净资产价值	617.68	1.24%
减：少数股东权益（市值）	16.98	-0.03%
减：债务价值	550.00	-1.11%
总股本价值	49,757.90	100.10%
股本（百万股）	2,033.99	-
每股价值（元）	24.46	-
PE（隐含）	51.42	-
PE（动态）	35.50	-

资料来源：光大证券研究所预测

敏感性分析

WACC	1.00%	1.50%	2.00%	2.50%	3.00%
8.19%	26.79	28.19	29.83	31.75	34.04
8.69%	24.43	25.59	26.93	28.48	30.31
9.19%	22.39	23.36	24.46	25.73	27.21
9.69%	20.60	21.42	22.34	23.39	24.60
10.19%	19.04	19.73	20.50	21.38	22.37

资料来源：光大证券研究所预测

估值结果汇总（元）

估值方法	估值结果	估值区间			敏感度分析区间
FCFF	24	19	—	34	贴现率±1%，长期增长率±1%
FCFE	22	17	—	31	贴现率±1%，长期增长率±1%
DDM	24	18	—	34	贴现率±1%，长期增长率±1%
APV	24	19	—	34	贴现率±1%，长期增长率±1%
AE	29	22	—	39	贴现率±1%，长期增长率±1%
EVA	25	20	—	33	贴现率±1%，长期增长率±1%

资料来源：光大证券研究所预测

综合 FCFF、FCFE、DDM、APV、AE、EVA 多种绝对估值方法，我们认为公司合理的估值范围是 22~29 元，当前股价具有吸引力。

5.4、估值结论与投资评级

公司胰岛素基层市场龙头地位稳固，二代胰岛素仍能稳健增长，三代即将上市接力发展，并积极引进重磅胰岛素升级产品，糖尿病治疗药物管线持续丰富。公司远期有望成为“慢病管理+血糖监测+药物治疗”三位一体的糖尿病管理大平台企业。维持预测 2019-2021 年 EPS 为 0.48/0.57/0.69 元，同比增长 15/19/22%，现价对应 19~21 年 PE 为 36/30/24 倍，维持“增持”评级。

5.5、股价驱动因素

长期股价催化剂：糖尿病诊疗率的持续提升；分级诊疗导致患者资源下沉；后续在研产品线陆续落地；建成糖尿病大平台。

短期股价催化剂：甘精胰岛素获批上市；二代胰岛素库存清理完毕，业绩恢复超预期。

6、风险分析

1) 胰岛素厂家增多竞争加剧的风险

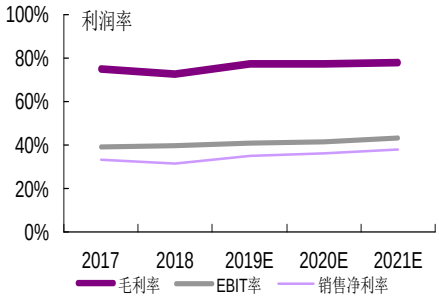
国内胰岛素获批和在研厂家数量越来越多，且多家企业有竞争县级医院等基层市场的计划，公司的主营业务胰岛素将会承受越来越大的竞争压力。

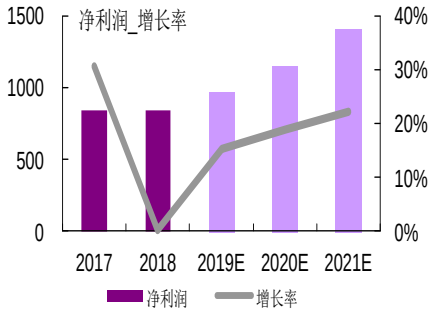
2) 新产品研发、申报进度不达预期的风险

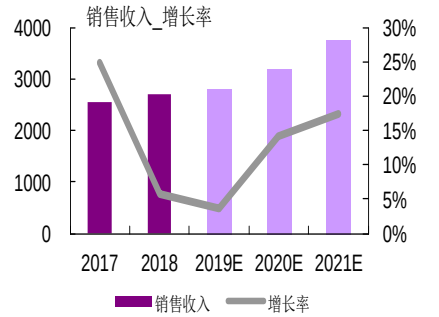
药品临床试验、申报有失败的风险，且时间进度难以精确把握，若公司的在研产品研发申报进度低于预期，则有可能会对公司的业绩增长产生不利影响。

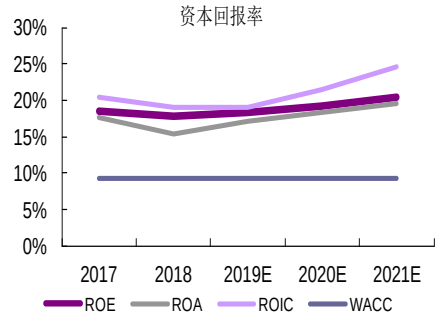
3) 口服胰岛素研制成功对注射剂形成竞争的风险

若有口服胰岛素研发项目成功上市，则有可能凭借其给药途径的便利性对整个胰岛素注射剂行业造成竞争压力。









利润表（百万元）	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入	**2,545**	**2,693**	**2,792**	**3,186**	**3,742**
营业成本	644	745	648	724	845
折旧和摊销	168	172	222	239	253
营业税费	17	20	22	25	29
销售费用	623	701	738	822	948
管理费用	261	163	270	279	290
财务费用	14	10	9	-10	-21
公允价值变动损益	0	0	0	0	0
投资收益	16	18	18	18	18
营业利润	**986**	**993**	**1,136**	**1,349**	**1,645**
利润总额	973	978	1,133	1,346	1,643
少数股东损益	4	0	1	1	1
归属母公司净利润	**837**	**839**	**968**	**1,149**	**1,403**

资产负债表（百万元）	2017	2018	2019E	2020E	2021E
总资产	**4,753**	**5,463**	**5,656**	**6,274**	**7,198**
流动资产	2,240	2,273	2,371	3,018	3,985
货币资金	336	356	353	700	958
交易型金融资产	0	0	0	100	500
应收帐款	544	558	538	584	651
应收票据	2	41	17	19	22
其他应收款	13	47	28	31	37
存货	974	901	1,048	1,173	1,370
可供出售投资	36	36	36	36	36
持有到期金融资产	0	0	0	0	0
长期投资	302	290	290	290	290
固定资产	1,162	1,116	1,411	1,546	1,626
无形资产	97	239	209	186	166
总负债	**215**	**729**	**360**	**260**	**293**
无息负债	215	279	238	260	293
有息负债	0	450	122	0	0
股东权益	**4,537**	**4,734**	**5,296**	**6,014**	**6,905**
股本	1,711	2,034	2,034	2,034	2,034
公积金	1,683	1,477	1,574	1,689	1,829
未分配利润	1,130	1,208	1,672	2,275	3,025
少数股东权益	10	10	11	11	12

现金流量表（百万元）	2017	2018	2019E	2020E	2021E
经营活动现金流	**961**	**877**	**1,018**	**1,183**	**1,342**
净利润	837	839	968	1,149	1,403
折旧摊销	168	172	222	239	253
净营运资金增加	27	-34	155	229	347
其他	-70	-100	-327	-434	-661
投资活动产生现金流	**-106**	**-750**	**-278**	**-292**	**-592**
净资本支出	-185	-768	-320	-220	-220
长期投资变化	302	290	0	0	0
其他资产变化	-224	-272	42	-72	-372
融资活动现金流	**-758**	**-208**	**-742**	**-544**	**-492**
股本变化	289	323	0	0	0
债务净变化	-490	450	-328	-122	0
无息负债变化	-24	64	-41	22	33
净现金流	**97**	**-80**	**-3**	**347**	**258**

资料来源：Wind，光大证券研究所预测

关键指标	2017	2018	2019E	2020E	2021E
成长能力（%YoY）					
收入增长率	24.75%	5.80%	3.67%	14.14%	17.44%
净利润增长率	30.52%	0.25%	15.38%	18.79%	22.05%
EBITDA 增长率	19.45%	7.06%	9.62%	15.73%	19.21%
EBIT 增长率	22.60%	7.79%	6.53%	17.27%	21.63%
估值指标					
PE	41	41	36	30	24
PB	8	7	7	6	5
EV/EBITDA	25	28	25	22	18
EV/EBIT	29	33	30	25	21
EV/NOPLAT	34	38	35	30	24
EV/Sales	11	13	12	11	9
EV/IC	7	7	7	6	6
盈利能力（%）					
毛利率	74.68%	72.33%	76.79%	77.26%	77.40%
EBITDA 率	45.12%	45.66%	48.28%	48.95%	49.69%
EBIT 率	38.53%	39.26%	40.34%	41.45%	42.93%
税前净利润率	38.23%	36.30%	40.58%	42.24%	43.90%
税后净利润率（归属母公司）	32.87%	31.14%	34.66%	36.07%	37.49%
ROA	17.68%	15.36%	17.12%	18.33%	19.50%
ROE（归属母公司）（摊薄）	18.48%	17.75%	18.31%	19.15%	20.35%
经营性 ROIC	20.38%	18.96%	19.02%	21.41%	24.58%
偿债能力					
流动比率	12.80	3.29	7.39	13.67	15.69
速动比率	7.24	1.98	4.12	8.36	10.30
归属母公司权益/有息债务	-	10.50	43.27	-	-
有形资产/有息债务	-	11.20	43.03	-	-
每股指标(按最新预测年度股本计算历史数据)					
EPS	0.41	0.41	0.48	0.57	0.69
每股红利	0.17	0.20	0.21	0.25	0.31
每股经营现金流	0.47	0.43	0.50	0.58	0.66
每股自由现金流(FCFF)	0.40	0.17	0.34	0.46	0.53
每股净资产	2.23	2.32	2.60	2.95	3.39
每股销售收入	1.25	1.32	1.37	1.57	1.84

资料来源：Wind，光大证券研究所预测

行业及公司评级体系

	评级	说明
行业及公司评级	买入	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上；
	增持	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；
	中性	未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
	减持	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至 15%；
	卖出	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上；
	无评级	因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。
基准指数说明： A 股主板基准为沪深 300 指数；中小盘基准为中小板指；创业板基准为创业板指；新三板基准为新三板指数；港股基准指数为恒生指数。		

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。负责准备以及撰写本报告的所有研究人员在此保证，本研究报告中任何关于发行商或证券所发表的观点均如实反映研究人员的个人观点。研究人员获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

特别声明

光大证券股份有限公司（以下简称“本公司”）创建于 1996 年，系由中国光大（集团）总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司，是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。根据中国证监会核发的经营证券期货业务许可，本公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

本公司经营范围：证券经纪；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；为期货公司提供中间介绍业务；证券投资基金代销；融资融券业务；中国证监会批准的其他业务。此外，本公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本报告由光大证券股份有限公司研究所（以下简称“光大证券研究所”）编写，以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息，但不保证及时发布该等更新。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断，可能需随时进行调整且不予通知。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本报告中的信息或所表述的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。

不同时期，本公司可能会撰写并发布与本报告所载信息、建议及预测不一致的报告。本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理子公司、自营部门以及其他投资业务板块可能会独立做出与本报告的意见或建议不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险，在做出投资决策前，建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一信赖依据。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发，仅向特定客户传送。本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、复制、转载、刊登、发表、篡改或引用。如因侵权行为给本公司造成任何直接或间接的损失，本公司保留追究一切法律责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

光大证券股份有限公司 2019 版权所有。

联系我们

上海	北京	深圳
静安区南京西路 1266 号恒隆广场 1 号写字楼 48 层	西城区月坛北街 2 号月坛大厦东配楼 2 层 复兴门外大街 6 号光大大厦 17 层	福田区深南大道 6011 号 NEO 绿景纪元大厦 A 座 17 楼