

多联多价疫苗优势显著, 不改长期发展趋势

投资要点

- 推荐逻辑:** (1) 公司是国内疫苗研发、生产与销售实力兼备的龙头之一, 将持续受益于行业由低附加值 1 类疫苗向高附加值 2 类自费苗时代更迭的红利, 参考沙利文数据我国 2020~2023 年二类苗市场复合增速约为 20%, 增量达 344 亿元。(2) 公司现有独家四联苗、乙肝产品, “量价齐升” 趋势明确。(3) 公司在研梯队丰富, 13 价肺炎、人二倍体狂犬疫苗陆续上市, 预计 2022 年贡献约 80% 的收入增量, 其他重磅产品如五联苗等处于研发各阶段, 将驱动公司进入持续快速成长阶段。
- 医保控费免疫, 现有核心产品有望量价齐升。** 公司现有四联苗、乙肝疫苗、23 价肺炎疫苗等多个在售产品。四联苗为国内独家, 乙肝疫苗经历产能搬迁后重新上市销售, 2020 年产品中标价分别提升约 30%、50%。1) 国内破伤风与 Hib 单独接种率分别约为 99%、20%, 我们预计公司四联苗未来能取代 50% 的百白破、90% 的 Hib 单独接种, 若按照 1500 万人/年为基数, 约对应 750 万人, 峰值销售约 80 亿。2) 公司是国内产能最大的乙肝疫苗企业之一, 规格涵盖 10/20/60ug, 受 2018 年产能搬迁影响, 2020 年 6 月份新产能重新获得批准, 并于 10 月份再次获得批签发; 未来在充分供应一类苗市场情况下, 公司将主攻二类成人苗市场。公司 20/60ug 二类成人乙肝苗中标价分别提价 60%、50%, 国内现有二类乙肝疫苗接种潜在人群高达 10 亿人, 若 1% 比例接种, 按 50% 市场占有率计算, 公司乙肝疫苗未来销售有望达到 18 亿元。3) 公司 23 价肺炎疫苗受新冠疫情影响, 未来有望稳定销量 400~500 万支, 平均价约 200 元, 贡献约 8-10 亿元收入。
- 研发管线丰富, 重磅产品陆续进入兑现期。** 公司是国内疫苗研发管线最丰富的企业之一, 目前有 22 个在研产品, 其中 13 价肺炎、人二倍体狂犬、五联苗等 10 多个处于不同临床阶段, 未来将陆续进入兑现期。1) 公司 13 价肺炎即将进入生产现场核查阶段, 预计 2021Q2 获批, 成为第二款国产 13 价肺炎产品, 设计产能约 2500 万支, 按照现有国产 13 价产品价格计算, 满产约贡献 150 亿元收入; 2) 人二倍体狂犬疫苗已完成所有临床工作, 预计 2021Q2 申报上市, 最快 2021 年底获批上市, 将成为国内第二款人二倍体狂犬苗产品, I 期产能 1000 万支, 按照现有产品价格计算, 约对应 18 亿元收入。3) 公司重磅五联苗已获得临床批件, 预计 3 年 (2024 年) 完成临床研究, 届时将有望成为独家国产五联苗产品。
- 多路线新冠疫苗研发积极推进中。** 公司与阿斯利康全面战略合作将获得 AZD1222 在国内 (不包括港澳台地区) 进行独家开发的权利, 负责中国内地市场的研发、生产、供应和商业化。根据研发进展, 若顺利, 预计 AZD1222 将于 2021Q3 获批, 并在 2021 年底前拥有 2 亿剂产能, 以满足中国市场需求。公司自研新冠灭活疫苗也已进入临床研究阶段, 预计 2021H2 完成临床研究并申报上市。两款产品未来在供应中国市场需求的同时, 有望供应全球需求。
- 盈利预测与投资建议。** 预计公司 2021-2023 年归母净利润分别为 11.6、23.2、31.5 亿元。我们选取了 3 家疫苗行业可比公司, 2022 年平均估值分别为 64 倍, 给予公司相同市盈率, 对应目标价 216.32 元, 维持“买入”评级。

指标/年度	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入 (百万元)	2261.18	3338.50	5610.20	7096.09
增长率	16.36%	47.64%	68.05%	26.49%
归属母公司净利润 (百万元)	679.19	1156.23	2317.36	3145.85
增长率	18.22%	70.24%	100.42%	35.75%
每股收益 EPS (元)	0.99	1.68	3.38	4.58
净资产收益率 ROE	9.10%	13.63%	21.92%	23.74%
PE	183	107	54	39
PB	16.62	14.62	11.73	9.36

数据来源: Wind, 西南证券

西南证券研究发展中心

分析师: 杜向阳
执业证号: S1250520030002
电话: 021-68416017
邮箱: duxy@swsc.com.cn

分析师: 陈进
执业证号: S1250517100002
电话: 021-68416017
邮箱: cj@swsc.com.cn

相对指数表现



数据来源: 聚源数据

基础数据

总股本(亿股)	6.86
流通A股(亿股)	4.92
52周内股价区间(元)	121.0-247.66
总市值(亿元)	1,240.35
总资产(亿元)	99.72
每股净资产(元)	11.04

相关研究

- 康泰生物 (300601): 换标工作和费用影响 Q3 业绩表现, 核心产品有望驱动后续高速增长 (2020-10-30)
- 康泰生物 (300601): 疫苗 License in, 全力保障国内新冠疫情防控 (2020-08-07)
- 康泰生物 (300601): 四联苗和 23 价肺炎疫苗贡献增量, 全年业绩增长可期 (2020-07-21)
- 康泰生物 (300601): Q2 业绩恢复高速增长, 在研管线价值持续凸显 (2020-07-13)

投资要件

关键假设

1) **四联苗**: 2021~2023 年, 预计公司四联苗销量分别为 450、500、550 万支, 毛利率分别为 94%、94%、94%, 其中 2021 年换包装提价约为 30%。

2) **乙肝疫苗**: 完成换包装工作后二类乙肝疫苗提价, 其中 60ug 中标价从 220 元提升到 330 元, 20ug 从 75 元左右提价到 120 元。公司产品 2021 年恢复生产, 2021 年~2023 年二类乙肝疫苗总收入增速约为 212%、29%、17%, 毛利率分别为 93%、93%、93%。

3) **23 价肺炎疫苗**: 2021~2023 年, 预计公司 23 价肺炎疫苗销量分别为 350、400、460 万支, 毛利率分别为 92%、92%、92%。

4) **在研产品**: 2021 年预计公司陆续上市 13 价肺炎结合疫苗和人二倍体狂犬病疫苗重磅产品, 预计在 2021 年到 2023 年贡献销售收入共为 3 亿元、21 亿元、30 亿元, 合计毛利率约为 92%、94%、94%。

我们区别于市场的观点

市场认为疫苗市场总量较小。市场认为全球疫苗行业与国内疫苗行业规模总量较低, 疫苗企业的收入规模天花板较低。我们认为, 1) 现有疫苗产品不断升级, 新产品不断增加: 疫苗产品市场不断进化升级, 海内外疫苗产品均在实现不断升级, 每次升级均伴随着价格与市场规模的不断扩张。2) 疫苗应用领域不断拓展: 现有疫苗主要用于传染病的防止, 未来疫苗将不断向肿瘤等重大疾病领域发展, 将极大的拓展疫苗的应用领域, 疫苗市场规模有望出现大幅增长空间。3) 行业竞争格局优于传统制药行业: 相比传统药物, 疫苗产品研发对安全性、有效性具有更高的要求, 因此全球拥有完整疫苗研发、生产能力的企业和国家非常集中, 全球疫苗产业已形成 GSK、辉瑞、默克、赛诺菲 4 大巨头格局, 每个公司均有优势品种, 所在领域竞争格局远优于传统治疗领域。中国已建成多个具有完整的疫苗研发、生产体系的企业, 未来国内疫苗市场将主要由国内疫苗来供应, 国内疫苗行业发展与海外企业趋同, 将形成少数拥有核心研发和生产能力的企业的格局。

市场认为公司估值偏贵。公司短期 PE 高于同行业相关平均水平, 但我们认为公司目前收入体量依然很小, 仍然处于快速上升周期; 与行业龙头企业相比较, 公司现有在售核心产品 3 个, 未来仍有很大数量提升空间; 13 价肺炎、人二倍体在未来 2 年内陆续获批, 将加快公司成长速度。我们认为公司未来在 5 年内会处于高速发展阶段, 短期高 PE 不会影响公司长期投资价值。

股价上涨的催化因素

1) 公司现有产品量价齐升, 业绩快速增长; 2) 新的重磅产品陆续获批上市销售。

估值和目标价格

公司正处于快速发展期, 未来将充分享国内疫苗行业由低附加值 1 类疫苗向高附加值 2 类自费苗时代更迭的红利, 我们认为当前 PE 未能反映公司业绩的高弹性, 考虑到公司业绩高成长性, 给予公司 2022 年行业平均 64 倍 PE, 对应约 1500 亿目标市值, 目标价 216.32 元, 维持“买入”评级。

投资风险

- 1) 13 价肺炎疫苗及人二倍狂犬疫苗投产节奏不达预期风险；
- 2) 疫苗产品研发对质量要求极高，因此在研产品有研发低于预期或研发失败风险；
- 3) 公司快速扩张销售团队作用不及预期的风险；
- 4) 行业发生黑天鹅事件影响疫苗企业经营方面的风险。

目 录

1 龙头疫苗公司康泰生物	1
1.1 国内疫苗龙头企业	1
1.2 公司正处于快速成长期，短期疫情不改长期趋势	2
2 疫苗战略属性强，新产品驱动行业步入快速成长期	3
2.1 疫苗行业集中度高，多联多价与创新疫苗品种驱动.....	4
2.2 中国疫苗行业发展正当时，公司享受时代更迭红利.....	6
3 现有品种“量价齐升”	10
3.1 Hib 系列：独家四联苗量价齐升，在研五联苗有望接棒	10
3.2 乙肝疫苗：超过 20 年的成熟品种	14
3.3 23 价肺炎疫苗：新冠肺炎加速提升接种率	17
4 疫苗龙头研发领先	20
4.1 产品梯队有序，具备长期投资价值	20
4.2 13 价肺炎球菌疫苗，公司下一个重磅疫苗单品.....	20
4.3 国内狂苗市场紧缺，公司人二倍体狂苗将成市场主力	23
4.4 在研布局坚定加强多联苗优势	26
5 新冠疫苗：三技术路线布局	28
6 盈利预测与估值	29
6.1 主营业务盈利预测	29
6.2 绝对估值	31
6.3 相对估值	32
7 风险提示	33

图 目 录

图 1: 康泰生物发展历程.....	1
图 2: 公司股权结构.....	1
图 3: 公司 2014-2020 年营业收入及增速.....	2
图 4: 公司 2014-2020 年归母净利润及增速.....	2
图 5: 公司 2020 年营业收入构成 (百万元)	2
图 6: 公司 2016-2020 年营收构成.....	2
图 7: 公司 2014-2020 年盈利水平变化.....	3
图 8: 公司 2014-2020 年费用率变化.....	3
图 9: 全球疫苗市场受益于重磅品种上市驱动	5
图 10: 2018 年全球疫苗按地区市场份额	5
图 11: 2016 年以来国内疫苗市场受二类苗高速发展推动 (亿元)	7
图 12: 中国和美国部分疫苗渗透率比较	7
图 13: 安全事件推动疫苗行业变革	8
图 14: 公司产品组合图.....	9
图 15: 康泰生物上市以来复盘.....	9
图 16: Hib 系疫苗历年批签发总数量 (万支)	11
图 17: 2009-2020M11 我国每十万人白喉发病数	14
图 18: 2009-2019 年我国每十万人新生儿破伤风死亡数	14
图 19: 2004M1—2020M10 我国百日咳每十万人发病数.....	14
图 20: 2007 年-2020 年乙肝疫苗批签发情况 (万支)	15
图 21: 1990-2016 中国及全球因乙肝导致的死亡率 (%)	16
图 22: 1990-2016 中国及全球因乙肝导致的伤残调整生命年数.....	16
图 23: 2010-2017 年美国 65 岁及以上居民 23 价肺炎疫苗接种率.....	18
图 24: 中国 23 价肺炎疫苗渗透率 (按批签发)	18
图 25: 2007 年~2020 年我国 23 价肺炎多糖疫苗批签发情况	18
图 26: 2007 年~2020 年我国 23 价肺炎多糖疫苗批签发占比	18
图 27: 公司研发管线图.....	20
图 28: 13 价肺炎疫苗国内近年批签发量 (万支)	21
图 29: 国内 13 价肺炎疫苗批签发占比	21
图 30: 美国 PCV 疫苗接种率 (%) 与儿童发病率 (%) 关系	21
图 31: 美国成年人上肺炎接种率	21
图 32: 多糖疫苗与结合疫苗免疫机制对比	22
图 33: 人用狂犬病疫苗国内历年批签发量	24
图 34: 2007-2020 年我国狂犬疫苗批签发类型构成.....	24
图 35: 冻干水痘疫苗国内历年批签发量 (万支)	26
图 36: 冻干水痘疫苗批签发占比	26
图 37: 麻腮风三联苗快速放量 (万支)	26
图 38: 2020 年麻腮风三联苗批签发占比.....	26
图 39: 脊髓灰质炎灭活疫苗国内历年批签发量 (万支)	27
图 40: 我国 IPV 疫苗批签发占比情况.....	27

表 目 录

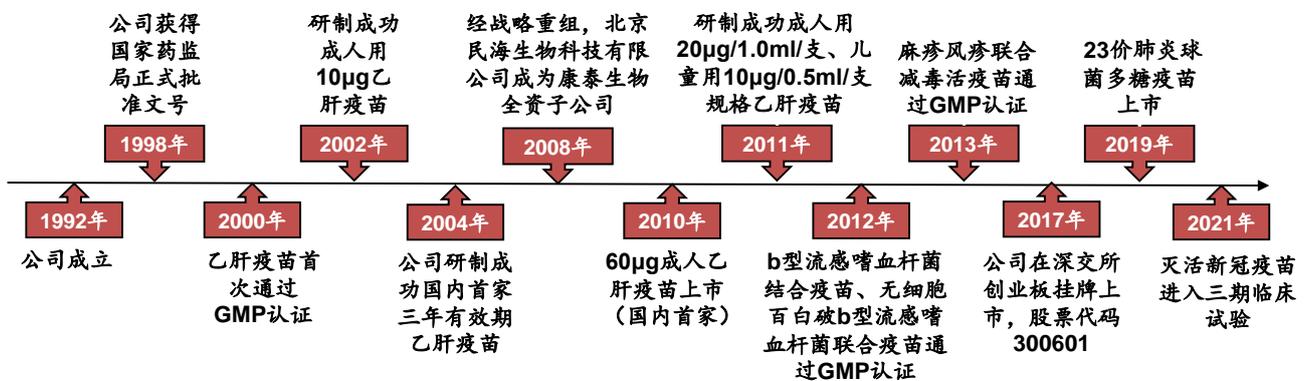
表 1: 中国传染病发病人数变化.....	3
表 2: 中国新冠疫苗主要在研项目进展 (更新至 2021.5.5)	4
表 3: 海外新冠疫苗主要在研项目进展 (更新至 2021.5.5)	4
表 4: 2019 年全球四大疫苗龙头企业销售额 (亿美元)	5
表 5: 2019 年全球疫苗销量前十品种(百万美元).....	6
表 6: 国内疫苗龙头企业对比.....	8
表 7: 公司在销产品概况.....	10
表 8: 婴幼儿接种 Hib 系列和百白破系列方案选择.....	11
表 9: Hib 系联苗和百白破系联苗在研情况.....	12
表 10: 公司 Hib 系列疫苗销售峰值预测.....	13
表 11: 各规格乙肝疫苗生产与需求详情.....	15
表 12: 乙肝疫苗销售峰值预测.....	17
表 13: 23 价肺炎疫苗产品对比.....	18
表 14: 23 价肺炎球菌结合疫苗在研情况.....	19
表 15: 23 价肺炎疫苗销售峰值预测.....	19
表 16: 国内 13 价肺炎球菌结合疫苗药品临床试验进展情况.....	20
表 17: 国内外已上市 13 价肺炎疫苗种类.....	22
表 18: 13 价肺炎结合疫苗销售峰值预测.....	23
表 19: 人用狂犬疫苗特点比较.....	24
表 20: 国内人二倍体狂犬病疫苗研发进展.....	25
表 21: 人二倍体狂犬疫苗销售峰值预测.....	25
表 22: 三技术路线布局新冠疫苗.....	28
表 23: 新冠疫苗上市及有效率数据跟踪.....	29
表 24: 分项业务收入拆分及预测.....	30
表 25: 重点二类疫苗收入拆分.....	30
表 26: 公司期间费用预测.....	31
表 27: 绝对估值假设条件.....	31
表 28: FCFE 估值结果.....	32
表 29: FCFE 估值敏感性分析.....	32
表 30: 可比公司估值.....	33
附表: 财务预测与估值.....	34

1 龙头疫苗公司康泰生物

1.1 国内疫苗龙头企业

公司成立于1992年，一直致力于研发生产疫苗，是国内疫苗行业龙头企业，2017年2月于创业板上市。目前公司上市销售的产品有：重组乙型肝炎疫苗（酿酒酵母）（10 μ g、20 μ g、60 μ g三种规格）、无细胞百白破b型流感嗜血杆菌联合疫苗（百白破-Hib，四联苗，DTaP-Hib四联疫苗）、23价肺炎球菌多糖疫苗、b型流感嗜血杆菌结合疫苗（Hib疫苗）、麻疹风疹联合减毒活疫苗（麻风二联苗）。公司是国内疫苗研发领域的佼佼者，在研产品线丰富，目前拥有30多个在研项目处于不同研发阶段。

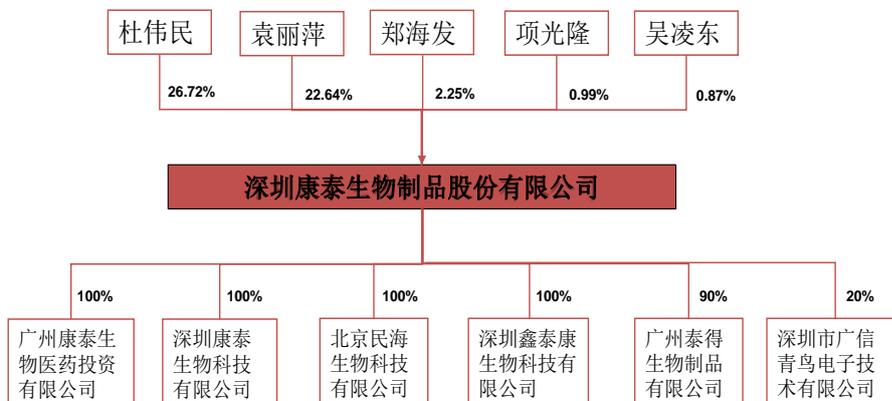
图1：康泰生物发展历程



数据来源：公司公告，西南证券整理

公司实际控制人为董事长、总经理杜伟民先生，直接持股26.72%，通过YUAN LIPING（袁莉萍）直接持股的股权22.64%，实际控制表决权比例为49.36%。袁丽萍是实控人杜伟民的前妻，2020年5月30日两人解除婚姻关系并签署《一致行动人与表决权委托协议》，YUAN LIPING（袁莉萍）女士同意将所持公司股份的表决权等股东权利委托给杜伟民先生，与其建立一致行动关系。

图2：公司股权结构



数据来源：公司公告，西南证券整理

1.2 公司正处于快速成长期，短期疫情不改长期趋势

在现有核心产品的驱动下，公司正处于快速发展期。2014-2020年，公司营收和归母净利润 CAGR 分别为 40% 和 67%。2018 年，公司乙肝疫苗产能受搬迁影响而停产，导致 2019 年收入略微下滑，归母净利润 5.7 亿元，同比增长 31.9%。2020 年公司逐渐恢复产能供应，实现收入 22.6 亿元，同比增长 16.4%，归母净利润 6.79 亿元，同比增长 18.2%，扣非归母净利润 6.2 亿元，同比增长 17.4%。疫情对公司短期影响不改长期发展趋势，国内疫情已得到较好控制，公司快速恢复正常发展，现有产品销售与新产品研发将有序推进。

图 3：公司 2014-2020 年营业收入及增速



数据来源：公司公告，西南证券整理

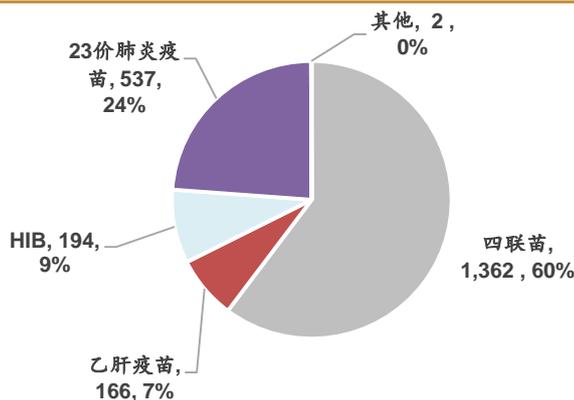
图 4：公司 2014-2020 年归母净利润及增速



数据来源：公司公告，西南证券整理

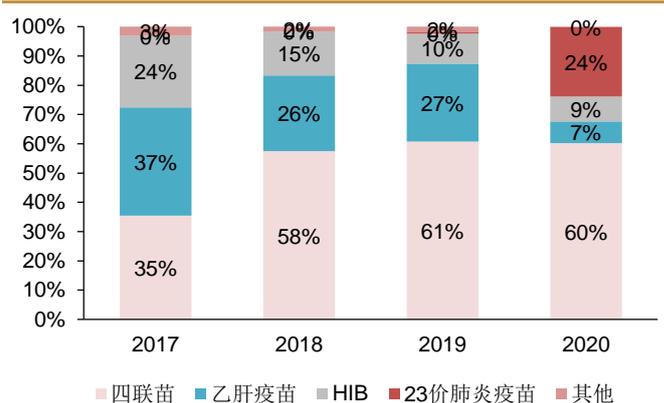
目前公司收入主要由 DtaP-Hib 四联苗、乙肝疫苗、Hib 疫苗和 23 价肺炎疫苗构成，2020 年占比较高的有四联苗（60%）、23 价肺炎疫苗（24%）、乙肝疫苗（7%），23 价肺炎疫苗于 2018 年获批，2020 年受益于新冠疫情提升居民对肺炎疫苗接种的意愿，收入大幅增长，成为公司重要的业绩增长点；四联苗是公司近三年来的收入主要贡献品种。

图 5：公司 2020 年营业收入构成（百万元）



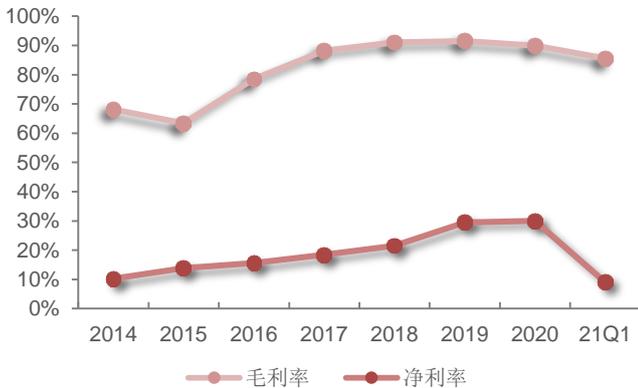
数据来源：公司公告，西南证券整理

图 6：公司 2016-2020 年营收构成

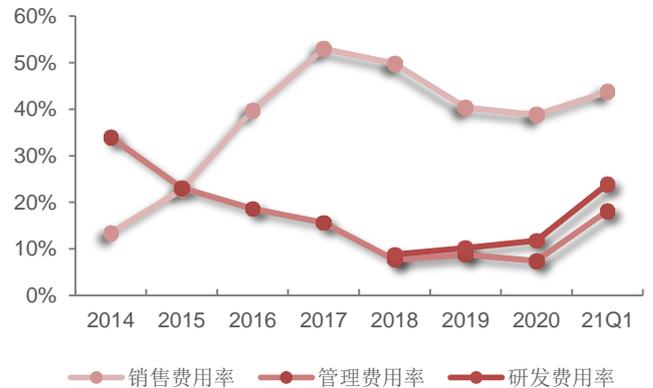


数据来源：公司公告，西南证券整理

随着公司二类苗产品陆续上市，近年来毛利率水平稳定在 90% 左右，2020 年净利率稳定为 30% 左右，公司费用管理水平提升，产品放量带来销售费用率下降 9.5pp 至 40.4%，预计随着公司 23 价肺炎疫苗稳健增长、乙肝疫苗新产能重新投入生产、重磅产品 13 价肺炎疫苗和人用二倍体狂犬疫苗等陆续上市销售扩大收入体量，各项期间费用率有望进一步下降。

图 7：公司 2014-2020 年盈利水平变化


数据来源：公司公告，西南证券整理

图 8：公司 2014-2020 年费用率变化


数据来源：公司公告，西南证券整理

2 疫苗战略属性强，新产品驱动行业步入快速成长期

预防控制全球疾病，疫苗可大幅降低医疗支出。美国 IVAC 以全球 73 个贫穷的国家 2011~2020 年接种情况测算了 Hib、肺炎球菌和轮状病毒 3 种疫苗带来的经济效益，共节约 630 亿美元的支出（包括疾病和死亡造成的生产力损失、治疗费用、医疗支出费用）。以我国感染肺炎为例，成人感染肺炎一次治疗费用在 1000~3000 元不等，治疗周期约为半月，对应成年人接种 23 价肺炎疫苗接种一剂费用约为 250 元，有效保护期约为 5 年，节约治疗费用至少 4 倍。接种疫苗是预防疾病、保卫全球人类健康最经济的手段。

积极推进疫苗行业发展，我国疾病预防工作取得较大进展。截至 2018 年底，全球共批准预防性疫苗 77 个，用于预防 41 种疾病。目前我国可以生产 64 个疫苗，预防 35 种疾病。根据中国疾病预防控制中心统计数据显示，2005 年到 2019 年我国各项传染病发病人数均呈现大幅下降，2020 年前 3 季度麻疹发病人数进一步下降 69%，乙肝发病人数约为 84 万人，同比下降 11%，相对感染基数较大。

表 1：中国传染病发病人数变化

	2005	2019	相比减少	2020M1-9	同比变化
霍乱	973	16	-98%	9	-40%
麻疹	123136	2974	-98%	904	-69%
流行性出血热	20877	9596	-54%	4679	-30%
狂犬病	2537	290	-89%	152	-38%
流行性乙型脑炎	5097	416	-92%	252	-39%
肺结核	1259308	775764	-38%	674996	-17%
流行性脑脊髓膜炎	2318	111	-95%	46	-48%
乙肝	982297	1005392	2%	842730	-11%
梅毒	126445	535819	324%	341753	-22%

数据来源：中国疾病预防控制中心，西南证券整理

2019 新冠疫情再次强化疫苗为国家战略行业，疫苗研发实力体现国家实力。新冠疫情蔓延全球，国内疫苗研发领先全球。我国疫苗企业在新冠肺炎疫苗研发中首次走在全球前列水平，在产业上是一次巨大的进步。截止 2021 年 5 月，国内已附条件上市 5 款疫苗，分别为国药集团北生研、武汉所的灭活疫苗、科兴的灭活疫苗、康希诺的腺病毒疫苗、智飞生物的重组疫苗（紧急使用授权），同时在海外多个国家陆续获批紧急使用，继续完成三期临床试验，此外还有康泰生物的灭活疫苗也于 2021 年 2 月结束 II 期临床试验，有望在年内获批上市。国内进处 II 期临床的还有医科院的灭活疫苗、艾棣维欣的 DNA 疫苗、万泰生物的鼻喷流感病毒载体疫苗。积极推进新冠疫苗研发是我国疫苗行业接轨国际的机会，援助发展中国家共同捍卫人类健康，更符合我国类命运共同体的治国理念。

表 2：中国新冠疫苗主要在研项目进展（更新至 2021.5.5）

公司	技术路径	合作单位	剂数	研发进度				上市
				临床前	1期临床	2期临床	3期临床	
北生研	灭活疫苗	-	2	→	→	→	→	中国、阿联酋、巴林、匈牙利、摩洛哥、阿根廷、柬埔寨、秘鲁、津巴布韦
武汉所	灭活疫苗	中国科学院武汉病毒研究所	2	→	→	→	→	中国、阿联酋
科兴中维	灭活疫苗	-	2	→	→	→	→	中国、土耳其、印尼、巴西紧急上市
康希诺生物	腺病毒05载体疫苗	军事科学院	1	→	→	→	→	中国、巴基斯坦、墨西哥、匈牙利、智利
	mRNA疫苗	Precision NanoSystems(PNI)	-	→				
智飞生物	重组蛋白疫苗	中国科学院微生物研究所	3	→	→	→	→	中国(紧急获批)
医科院	灭活疫苗	-	2	→	→	→	→	
	灭活疫苗	-	-	→	→	→	→	
康泰生物	腺病毒载体疫苗	阿斯利康	-	→				
	重组VSV病毒载体疫苗	-	-	→				
艾棣维欣	DNA疫苗	Inovio	2	→	→	→	→	
万泰生物	鼻喷流感病毒载体疫苗	厦门大学	2	→	→	→	→	
复星医药	mRNA疫苗	BioNTech	2	→	→	→	→	
沃森生物	mRNA疫苗	艾博生物、军事科学院	2	→	→	→	→	
三叶草生物	重组蛋白疫苗	GSK/Dynavax	2	→	→	→	→	
丽珠生物	融合蛋白疫苗	中科院生物物理研究所	-	→				
西藏药业/斯微生物	mRNA疫苗	同济大学	-	→				
	减毒流感病毒载体疫苗	厦门大学/香港大学	-	→				
华兰生物	灭活疫苗	广东、河南疾控中心	-	→				
	腺病毒载体疫苗	恩宝生物	-	→				
冠昊生物	mRNA疫苗	参股公司ZY Therapeutics	-					

数据来源：WHO，公司公告，西南证券整理

表 3：海外新冠疫苗主要在研项目进展（更新至 2021.5.5）

公司	疫苗平台	剂数	研发进度				紧急使用
			1期临床	1/2期临床	2期临床	3期临床	
牛津大学/阿斯利康	非复制型病毒载体	2	→	→	→	→	英国、阿根廷、印度、墨西哥等
Moderna/NIAID	mRNA	2	→	→	→	→	美国、加拿大、英国、欧盟、西班牙、以色列
BioNTech/复星医药/Pfizer	mRNA	2	→	→	→	→	英国、美国、加拿大、欧盟、智利、哥伦比亚、香港
Gamaleya Research Institute	非复制型病毒载体	2	→	→	→	→	俄罗斯、墨西哥
强生	非复制型病毒载体	1	→	→	→	→	欧盟、美国、加拿大、英国、南非
Novavax	重组蛋白	2	→	→	→	→	提交申请（美国、欧盟），还未上市
Bharat Biotech	灭活	2	→	→	→	→	印度、菲律宾、巴西、阿联酋
Medicago Inc.	VLP	2	→	→	→	→	
Inovio/International Vaccine Institute	DNA	2	→	→	→	→	
Curevac	mRNA	2	→	→	→	→	
哈萨克斯坦RIBSP	灭活	-	→	→	→	→	
大阪大学/AnGes/Takara Bio	DNA	2	→	→	→	→	
Cadila Healthcare	DNA	3	→	→	→	→	
Genexine	DNA	2	→	→	→	→	
Arcturus/杜克-新加坡国立大学医学院	mRNA	-	→	→	→	→	
Kentucky Bioprocessing	重组蛋白	2	→	→	→	→	
Sanofi Pasteur/GSK	重组蛋白	-	→	→	→	→	
帝国理工学院	RNA	2	→	→	→	→	
Vaxine Pty Ltd/Medytox	重组蛋白	1	→	→	→	→	
昆士兰大学/CSL/Seqirus	重组蛋白	2	→	→	→	→	
Medigen/NIAID/Dynavax	重组蛋白	2	→	→	→	→	

数据来源：WHO，公司公告，西南证券整理

2.1 疫苗行业集中度高，多联多价与创新疫苗品种驱动

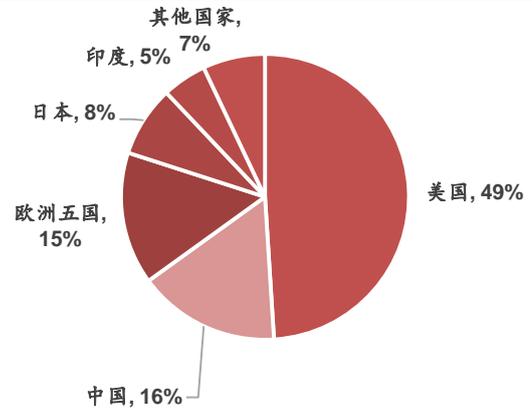
全球疫苗行业保持较快增长，重磅品种不断涌现。2019 年全球疫苗市场规模约为 325 亿美元，美国、中国、欧洲、日本分别占全球市场比例为 49%、16%、15%、8%，发展中国家人均疫苗消费水平显著低于发达国家水平。

图 9：全球疫苗市场受益于重磅品种上市驱动



数据来源：Frost & Sullivan, 西南证券整理

图 10：2018 年全球疫苗按地区市场份额



数据来源：Frost & Sullivan, 西南证券整理。注：欧洲五国是指法国、德国、西班牙、英国和意大利

疫苗行业研发壁垒高，行业发展高度集中，全球四大龙头市占率达 90%。全球来看，以发达国家研发生产输出优质、高效的重磅创新疫苗，并逐渐向支付力较弱的发展中国家出口为周期。欧美等国家制药企业发展历史悠久，目前全球前端疫苗研发技术亦集中在辉瑞、GSK、默沙东、赛诺菲等国际疫苗龙头企业中，合计 2019 年疫苗销售规模占全球市场 90%。国内各疫苗企业大部分处于仿制、追随阶段，国产 HPV、带状疱疹疫苗等尚未完全成功。随着我国高端人才与海外交流逐渐成熟，国内也不乏出现全球创新品种研发的企业。

表 4：2019 年全球四大疫苗龙头企业销售额 (亿美元)

企业	2019 年疫苗销售额	2019 年销售额	重磅产品
GSK	92 (占比 22%)	422	脑膜炎疫苗系列：B 型脑膜炎疫苗、MCV4；流感疫苗；重组带状疱疹病毒疫苗；组分百白破疫苗、五联苗；Tdap 青少年及成人用百白破疫苗；肝炎疫苗；10 价肺炎疫苗；麻腮风及水痘疫苗；2 价 HPV 疫苗
默沙东	80 (占比 17%)	468	麻腮风-水痘疫苗系列、乙肝疫苗、水痘疫苗、HPV 疫苗 (4 价、9 价)、23 价肺炎疫苗、五价口服轮状病毒疫苗
辉瑞	65 (占比 13%)	518	13 价肺炎球菌结合疫苗、四价流脑球菌结合疫苗、蝉传脑膜炎疫苗、B 群脑膜炎疫苗
赛诺菲	57 (占比 14%)	396	DTcP-IPV-Hib 五联苗、四价流感疫苗、重组蛋白流感疫苗、MCV4、青少年及成人用 DTcP 疫苗、登革热疫苗

数据来源：各公司年报，西南证券整理。注：1 英镑=1.25 美元，1 欧元=1.08 美元，2020 年海外疫情影响疫苗销售，仍采用 2019 年数据。

产品不断迭代升级，重磅独家疫苗品种贡献超过 70% 市场份额。2019 年十大畅销疫苗总销售额 222 亿美元 (单品年销售额均超过 8 亿美元)，占全球规模约为 73%，从品种上看，多价、联苗是疫苗升级迭代趋势。

(1) 13价肺炎疫苗：2010年辉瑞公司出品的13价肺炎疫苗（Pevnar 13），用于13种常见的肺炎球菌，自上市至今一直保持销售额第一，被称为“全球疫苗之王”，2019年其单品全球销售达58.5亿美元。

(2) 人乳头状瘤病毒/HPV九价疫苗：用于预防九种常见可致癌变的HPV病毒，是除肺炎疫苗外近年来销量稳居第二的畅销疫苗产品，2019年销售额达到37.4亿美元，目前全球仅默沙东的Gardasil 9获批上市。

(3) 重磅联苗多价产品：默沙东的四联苗、赛诺菲四价流脑和五联/六联苗、GSK的五联/六联苗等，多联疫苗销售额明显优于单疫苗，多联多价疫苗减少佐剂总摄入量 and 注射痛苦，是未来发展的主流型品种。

表 5：2019 年全球疫苗销量前十品种(百万美元)

排名	疫苗	针对疾病	公司	全球销售额	全球市场份额
1	Pevnar 13	婴儿及儿童肺炎	辉瑞	5,847	16.9%
2	Gardasil/Gardasil 9	HPV	默沙东	3,737	10.8%
3	Shingrix	带状疱疹	GSK	2,407	7.0%
4	ProQuad, M-M-R II and Varivax	麻疹风、水痘	默沙东	2,275	6.6%
5	Hexaxim, Hexyon, Pentacel and Pentaxim	脊髓灰质炎、百日咳、流感	赛诺菲	2,180	6.3%
6	Vaxigrip, Fluzone	流感	赛诺菲	2,118	6.1%
7	Infanrix/Pediarix	百白破、乙型肝炎	GSK	975	2.8%
8	Pneumovax 23	成人肺炎	默沙东	926	2.7%
9	Bexsero	流行性脑膜炎	GSK	903	2.6%
10	Boostrix	百白破	GSK	777	2.2%

数据来源：各公司年报，西南证券整理。注：底色为灰色的品种是2000年之前上市的疫苗品种

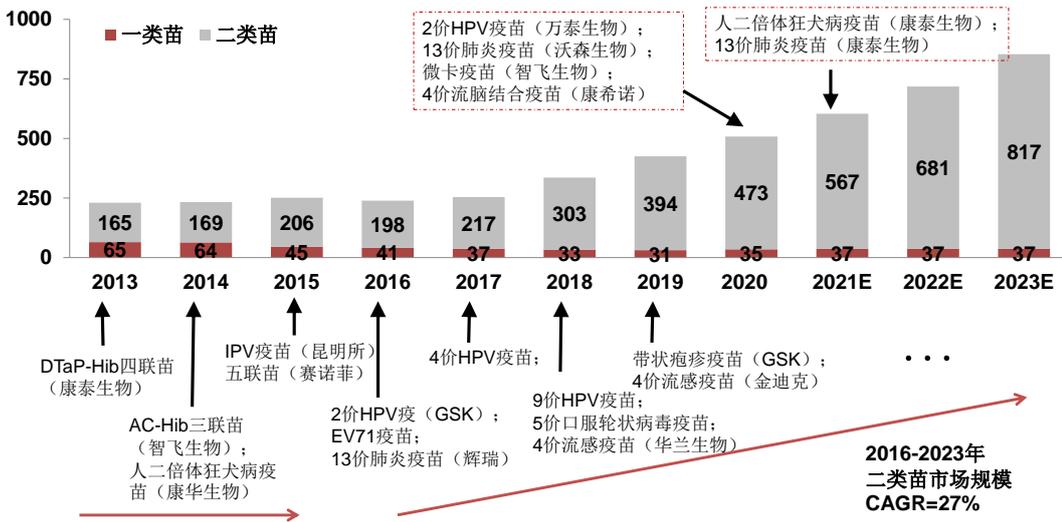
2.2 中国疫苗行业发展正当时，公司享受时代更迭红利

市场认为疫苗市场总量较小。市场认为全球疫苗行业与国内疫苗行业规模总量较低，疫苗企业的收入规模天花板较低。我们认为，1) 现有疫苗产品不断升级，新产品不断增加：疫苗产品市场不断进化升级，海内外疫苗产品均在实现不断升级，每次升级均伴随着价格与市场规模的不断扩张。2) 疫苗应用领域不断拓展：现有疫苗主要用于传染病的防止，未来疫苗将不断向肿瘤等重大疾病领域发展，将极大的拓展疫苗的应用领域，疫苗市场规模有望出现大幅增长空间。3) 行业竞争格局优于传统制药行业：相比传统药物，疫苗产品研发对安全性、有效性具有更高的要求，因此全球拥有完整疫苗研发、生产能力的企业和国家非常集中，全球疫苗产业已形成 GSK、辉瑞、默克、赛诺菲 4 大巨头格局，每个公司均有优势品种，所在领域竞争格局远优于传统治疗领域。中国已建成多个具有完整的疫苗研发、生产体系的企业，未来国内疫苗市场将主要由国内疫苗来供应，国内疫苗行业发展与海外企业趋同，将形成少数拥有核心研发和生产能力的企业的格局。

国产疫苗企业加速追赶，重磅品种陆续上市助推市场快速增长。中国是全球最大的人用疫苗生产国，每年疫苗的批签发量在 7-10 亿人次之间。2018 年以前，国内疫苗市场较长时间内维持 230-250 亿元的规模；2017 年，默沙东 4 价 HPV 疫苗横空出世，直接推动国内疫苗市场从 2018 年开始进入快速增长阶段，2019 年疫苗市场规模约已达 425 亿元。国产 HPV

疫苗、13价肺炎疫苗、微卡、人二倍体狂犬疫苗等重磅产品预计在3年内陆续获批上市，将不断推动国内疫苗市场快速增长。根据Frost & Sullivan预测，2016-2023年，随着重磅二类疫苗产品不断获批，国内疫苗市场会从239亿元快速增长至854亿元，复合增速达到20%，其中二类苗复合增速高达22.4%。

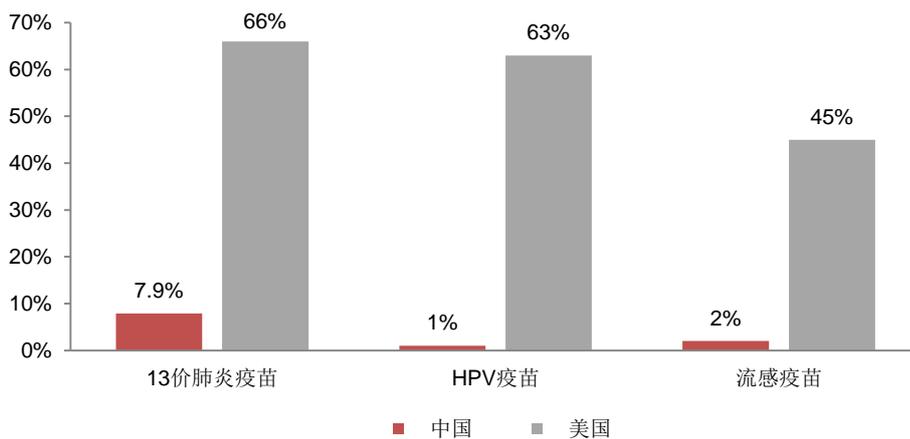
图 11：2016 年以来国内疫苗市场受二类苗高速发展推动（亿元）



数据来源：Frost & Sullivan，西南证券整理

我国疫苗渗透率较低，二类苗发展空间大。从主要二类疫苗品种来看，我国的渗透率远低于美国等发达国家。以13价肺炎疫苗为例，2020年批签发1089万支，仅为119万人份，考虑到我国2019年1500万左右的出生人口，我们预计渗透率仅为24%，参考美国13价肺炎疫苗19-35个月接种率83.3%（2018年），二类苗潜在空间巨大。

图 12：中国和美国部分疫苗渗透率比较



数据来源：CDC，中检院，西南证券整理。注：中国渗透率以批签发口径，美国接种率口径为全年龄段人口

行业事件不断筑高行业壁垒，强者恒强趋势突出。2016年疫苗行业一票制改革，叠加政策趋严，进一步垫高行业进入壁垒，我国疫苗行业格局预计将会保持相对稳定状态，参考国际疫苗行业CR4集中度90%，国内疫苗行业未来终局可见一斑，行业集中度提升是必然

趋势。目前我国内有生产文号的疫苗企共计 45 家，根据 2020 年批签发数据显示在产疫苗企业约 39 家（其中 6 个生研所属于国家队，是一类疫苗的主要生产企业），重点看好以上市公司和中生集团为代表的疫苗龙头。

图 13：安全事件推动疫苗行业变革



数据来源：公司公告，西南证券整理

康泰生物是国内自主品种最多的疫苗企业，在研品种最为丰富，联苗能力领先。公司在研品种超过 30 个。目前公司上市销售品种共 6 个品种，现有产品以乙肝疫苗、四联苗（DTaP-Hib 联合疫苗）、23 价肺炎球菌多糖疫苗 3 个重磅品种快速放量为主；短期来看，在研 13 价肺炎疫苗和人二倍体狂犬疫苗有望于 2021、2022 年陆续获批上市，驱动公司持续增长；中长期来看，脊髓灰质炎灭活疫苗（IPV）、冻干水痘疫苗、五联苗（DTaP-Hib-IPV 联合疫苗）、麻腮风水痘疫苗、麻腮风疫苗等在研品种，形成公司独有的多联苗组合优势。

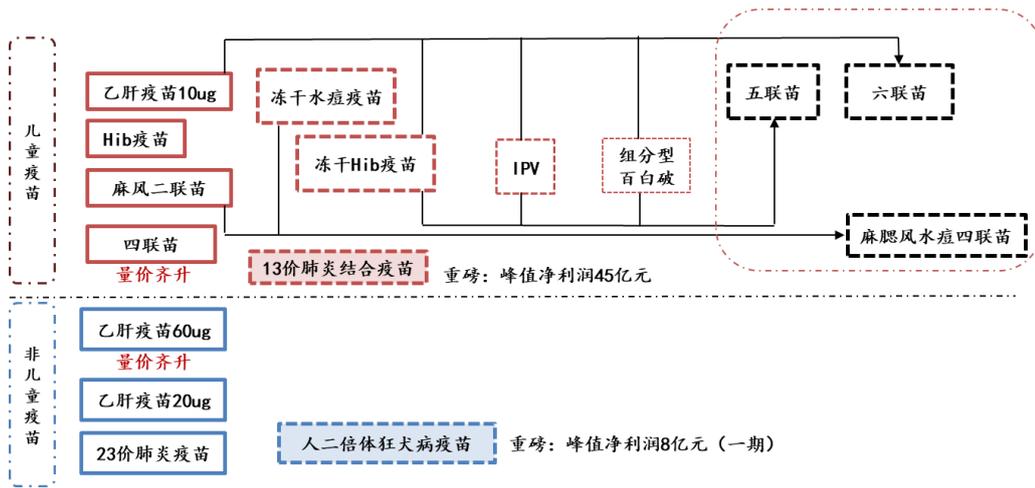
表 6：国内疫苗龙头企业对比

公司	现有上市销售品种	2020 年收入	重磅在研品种
康泰生物	6 个：DTaP-Hib 联合疫苗、重组乙型肝炎疫苗、23 价肺炎球菌多糖疫苗、Hib 疫苗和麻风二联苗	22.6 亿元	13 价肺炎球菌结合疫苗，冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞），MCV4，DTaP-Hib-IPV 五联苗，甲肝灭活疫苗，冻干水痘减毒活疫苗，sIPV，EV71
智飞生物	9 个：自主 AC-Hib、MPSV4、MCV2、Hib 疫苗、23 价肺炎疫苗；代理 4 价与 9 价 HPV 疫苗、五价轮状病毒疫苗、灭活甲肝疫苗	152 亿元 (自主产品 12 亿元)	冻干重组结核疫苗，皮内注射用卡介苗，PCV15，MCV4，人二倍体狂犬病疫苗，四价流感病毒疫苗，EV71，四价重组诺如病毒疫苗，重组带状疱疹疫苗。
沃森生物	6 个：13 价肺炎结合疫苗，Hib 疫苗，23 价肺炎球菌多糖疫苗，MCV2，MPSV2/4，百白破疫苗	29.4 亿元	2 价 HPV 疫苗，MCV4，4 价流感病毒裂解疫苗，9 价 HPV 疫苗，EV71
康希诺	1 个：Ad5-EBOV 埃博拉病毒疫苗	0.25 亿元	MCV4，MCV2，婴幼儿用 DTcP，DTcP 加强疫苗，青少年及成人用 Tdcp，DTcP-Hib 联合疫苗，PBPV，PCV13i，结核病加强疫苗
华兰生物	1 个：4 价流感病毒裂解疫苗	24.2 亿元	组分百白破疫苗，MCV2
康华生物	2 个：人二倍体狂犬疫苗、MPSV4	10.4 亿元	六价诺如病毒疫苗，白喉基因工程疫苗，轮状病毒基因工程疫苗，肺炎球菌结合疫苗
万泰生物	2 个：二价宫颈癌疫苗，戊肝疫苗	7.1 亿元	9 价 HPV 疫苗，水痘-带状疱疹疫苗，新型轮状病毒疫苗
百克生物	2 个：水痘疫苗、狂犬疫苗	14.4 亿元	12 个在研品种：带状疱疹减毒活疫苗、百白破联合疫苗、Hib 疫苗等

数据来源：公司公告，西南证券。备注：以上在研未包含新冠疫苗，在第 5 章有详细介绍。

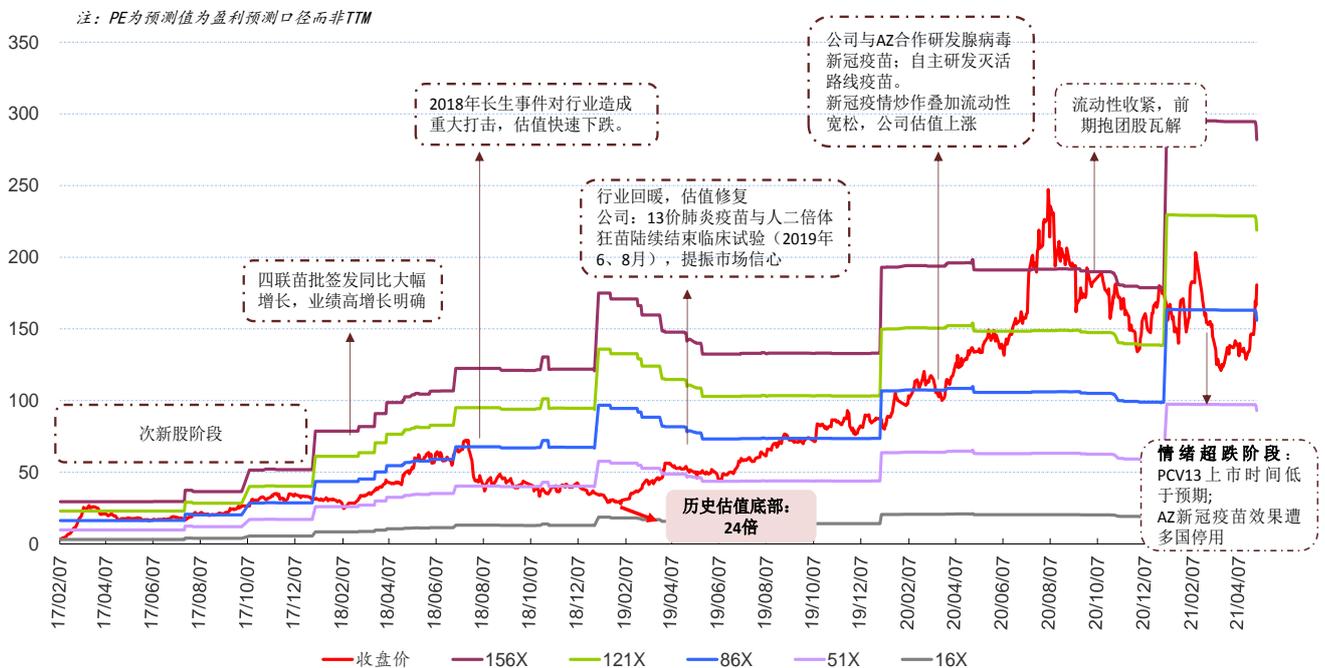
市场认为公司估值偏贵。公司短期 PE 高于同行业相关平均水平，但我们认为公司目前收入体量依然很小，仍然处于快速上升周期；与行业龙头企业相比较，公司现有在售核心产品 3 个，未来仍有很大数量提升空间；13 价肺炎、人二倍体在未来 2 年内陆续获批，将加快公司成长速度。我们认为公司未来在 5 年内会处于高速发展阶段，短期高 PE 不会影响公司长期投资价值。

图 14：公司产品组合图



数据来源：公司公告，西南证券整理

图 15：康泰生物上市以来复盘



数据来源：Wind，公司公告，西南证券整理

3 现有品种“量价齐升”

公司现有获批产品有重组乙型肝炎疫苗 (10 μ g、20 μ g、60 μ g 三种规格)、四联苗、23 价肺炎球菌多糖疫苗、Hib 疫苗、麻疹风疹联合减毒活疫苗(麻风二联苗)、百白破疫苗等 6 种产品:

- **乙肝疫苗:** 60 μ g 乙肝疫苗为公司独家产品, 主要用于成人无应答人群, 60 μ g 正申报为免疫调节剂, 用于乙型肝炎治疗, 目前处于临床数据自查阶段, 成功上市有望打开公司乙肝疫苗成长空间;
- **四联苗 (百白破-Hib 疫苗):** 国内独家产品, 逐渐对百白破和 Hib 单苗实现替代;
- **23 价肺炎球菌多糖疫苗:** 2019 年 8 月获批, 新冠疫情推动肺炎疫苗销售, 未来增长重点;
- **其他疫苗:** Hib 疫苗。单苗正被多联苗取代, 为生产联苗奠基; 百白破疫苗: 2020 年 3 月获批, 属于一类苗, 定价较低, 为生产联苗奠基; 麻风二联苗: 逐渐被麻腮风三联苗取代, 为生产联苗奠基。

表 7: 公司在销产品概况

药品名称	规格	类型	2020 年批签发排名及份额	2021 年最新中标价格 (元/支)
DTaP-Hib 四联疫苗	0.5 ml	二类苗	独家品种, 100%	368
23 价肺炎球菌多糖疫苗	0.5 ml	二类苗	第二, 23.5%	198-209
b 型流感嗜血杆菌结合疫苗 (hib)	0.5 ml	二类苗	第三, 22.8%	100
重组乙型肝炎疫苗 (酿酒酵母)	10 μ g	一类为主	第二, 35% (2019, 2020 年暂无)	一类苗 6, 二类苗 38-63
	20 μ g	二类为主	第二, 12% (2019, 2020 年暂无)	二类苗 120
	60 μ g	二类苗	独家规格, 2020 年暂无批签发	330, 提价前 278 元
b 型流感嗜血杆菌结合疫苗 (hib)	0.5 ml	二类苗	第三, 22.8%	100
麻风二联苗	0.5 ml	一类苗	无批签发	38-51
百白破疫苗	0.5 ml	一类苗	主要用于生产四联苗, 无批签发	3.4

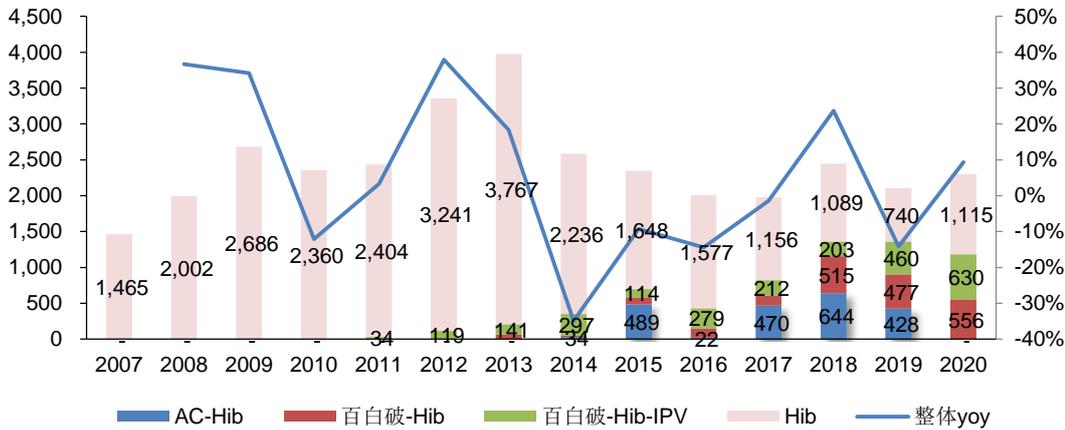
数据来源: 药智网, 西南证券整理

3.1 Hib 系列: 独家四联苗量价齐升, 在研五联苗有望接棒

Hib 系列疫苗接种率提升空间大, 联苗优势明显未来渗透率有望进一步提升。以批签发数据 (包括 Hib 单苗、三联苗、四联苗、五联苗) 和我国每年新生儿情况计算 (按照 3 针法计算约为 600~700 万人份), Hib 系列疫苗在我国接种率约在 40%~50% 不等, 整体具有翻倍增长空间。WHO 一直以来推荐各地区和国家接种 Hib 疫苗, 截至 2019 年全球已有超过 190 个国家将该疫苗纳入儿童免疫规划, 使全球范围侵入性 Hib 疾病发病率显著降低 90%。该系列疫苗目前在我国全部属于二类苗, 未来有望通过各省层面的财政集中采购进一步提高接种率。公司在 Hib 系列疫苗布局广阔, 坚定联苗多价研发战略, 目前已经上市的产品有 DtaP-Hib 四联苗和 Hib 疫苗。

Hib 疫苗接种程序：可预防 b 型流感嗜血杆菌侵袭性疾病，婴幼儿接种单苗一半需要 3 针。标准接种程序为：(1) 二月龄或三月龄开始接种，每针间隔 1 或 2 月连续接种 3 剂，18 月龄加强 1 剂，共 4 剂；(2) 6~12 月龄开始接种，每隔 1 或 2 月连续接种 2 剂，18 月龄加强接种 1 剂，共 3 剂；(3) 若 1~5 岁开始接种，打 1 剂。

图 16: Hib 系疫苗历年批签发总数量 (万支)



数据来源：中检院，西南证券整理。注：包含 Hib 单苗、三联苗、四联苗、五联苗

我国 Hib 联苗渗透率有望进一步提升。联苗产品合并了 2 月龄到 12 月龄的多个疫苗，更加安全高效。可以显著减少婴幼儿接种次数，降低佐剂摄入量，节约家长接种时间，同时也可为接种其他疫苗空出时间。我们根据已上市的 Hib 产品设计 4 个接种方案共获得 6 种保护效力(对比获得百白破、脊灰、脑膜炎、A 群 C 群流脑)，其中五联苗方案价格约为 2750 元，接种 6 针，减少 8 针；四联苗方案价格约为 2160 元，接种 8 针，减少 4 针。随着三联苗、四联苗、五联苗陆续在国内上市，2018 年以来的 Hib 疫苗呈现出单苗与联苗供给比例 1:1 的趋势。

表 8: 婴幼儿接种 Hib 系列和百白破系列方案选择

	DTaP 疫苗	Hib 疫苗	AC-Hib 三联苗	DTaP-Hib 四联苗	DTcP-IPV-Hib 五联苗
预防菌种	百日咳杆菌、白喉杆菌、破伤风梭状芽孢杆菌	b 型流感嗜血杆菌	A 群 C 群流脑细菌、b 型流感嗜血杆菌	百日咳杆菌、白喉杆菌、破伤风梭状芽孢杆菌、b 型流感嗜血杆菌	百日咳杆菌、白喉杆菌、破伤风梭状芽孢杆菌、脊髓灰质炎病毒、b 型流感嗜血杆菌
常规接种程序	4 剂：2~5 月龄接种 3 剂，1.5~2 岁龄加强接种 1 剂	(1) 3+1: 2~9 月龄接种 3 剂，18 月龄加强 1 剂； (2) 2+1: 6~14 月龄接种 2 剂，18 月龄加强 1 剂； (3) 1: 1~5Y 开始。	3 剂：2~5 月龄接种	4 剂：3~5 月龄接种 3 剂，18~24 月龄加强接种 1 剂	4 剂：2~5 月龄接种 3 剂，18 月龄加强接种 1 剂
接种价格	免费	预灌封：106 元	西林瓶：222 元 预灌封：275 元	西林瓶：285 元 预灌封：368 元	预灌封：605 元
	方案一		方案二	方案三	方案四
搭配方案	DTaP +IPV+bOPV+AC+Hib		DTaP+IPV+bOPV	IPV+bOPV+AC	AC
预防菌种	百日咳杆菌、白喉杆菌、破伤风梭状芽孢杆菌、脊髓灰质炎病毒、b 型流感嗜血杆菌、A 群 C 群流脑细菌				

	DTaP 疫苗	Hib 疫苗	AC-Hib 三联苗	DTaP-Hib 四联苗	DTcP-IPV-Hib 五联苗
总注射针数	12=4+2+0+2+4		9=4+2+0+3	8=2+0+2+4	6=2+4
减少注射数	-		3	4	6
总接种价格	1114 元		1185 元	2162 元	2750 元
计算方式 (单针价格*针数)	0*4+180*2+0+165*2+106*4		1185=0*4+180*2+0+3*275	2*180+0+2*165+4*368	2*165+4*605

数据来源：产品说明书，药智网，西南证券整理。注：标红数字为当列对应品种信息；有关百白破疫苗接种程序都没有写7岁的加强剂，接种价格都按照预罐装价格计算，bOPV为口服脊灰灭活疫苗丸。

独家四联苗未来竞争格局较稳定，2021 年量价齐升，中长期有望升级加强联苗领先优势。公司目前已上市销售 Hib 疫苗和 DTaP-Hib 四联苗两个产品，并继续加强优势开启在研五联苗（2 针法）的临床试验。国内在研四联苗产品种种，仅有成都欧林的三联苗处于 3 期临床进度，预计对现有四联苗市场影响不大，武汉所的百白破-灭活脊灰四联苗和百白破-Hib 四联苗处于批准临床状态，按照正常疫苗研发进展预计 5 年内不会上市。此外公司积极布局 Hib 和百白破系列联苗，已于 2020 年 9 月递交 DTaP-IPV-Hib 五联苗和 DTaP-IPV 四联苗的临床实验申请，联苗领先优势有望进一步加强。

表 9：Hib 系联苗和百白破系联苗在研情况

受理号	药品名称	简称	企业名称	状态开始日	进度
CTR20191736	A 群 C 群脑膜炎球菌-b 型流感嗜血杆菌(结合)联合疫苗	AC-Hib 三联	成都欧林	6/10/2019	III 期进行中
CXSL1700126	吸附无细胞百白破灭活脊髓灰质炎联合疫苗	DTaP-IPV 四联	北生研	4/5/2018	批准临床
CXSL1900087	吸附无细胞百白破灭活脊髓灰质炎联合疫苗	DTaP-IPV 四联	武汉所	15/8/2019	批准临床
CXSL1300121	吸附无细胞百白破/b 型流感嗜血杆菌联合疫苗	DTaP-Hib 四联	武汉所	22/4/2015	批准临床
CXSL2000268	吸附无细胞百白破灭活脊髓灰质炎联合疫苗	DTaP-IPV 四联	康泰生物	17/9/2020	临床申请中
CXSL2000269	吸附无细胞百白破灭活脊髓灰质炎和 b 型流感嗜血杆菌联合疫苗	DTaP-IPV-Hib 五联	康泰生物	17/9/2020	临床申请中

数据来源：药智网，西南证券整理

综上所述我们做出以下重要假设：

- 1) 每年新生儿人数自 2019 年 1465 万后平均以每年 10 万人递减；
- 2) Hib 系列疫苗有联苗替代趋势，单苗市占率未来有望从现在的 48.5% 下降至 27%，联苗市占率未来有望从现在的 50% 增长至 70% 左右；
- 3) 2020 年公司推出新包装预灌封，中标价提高约 30% 元至 368 元/支（税后 358 元），Hib 单苗中标价约 25% 至 100 元/支（税后 97 元）。
- 4) 预计四到五年后公司在研组分型五联苗接替四联苗，新品维持增长动力。

我们预测公司四联苗未来销售额稳定增长，2021 年量价齐升收入约为 16 亿元，净利润约为 6.4 亿元。产品未来收入销售峰值可达 24 亿元。

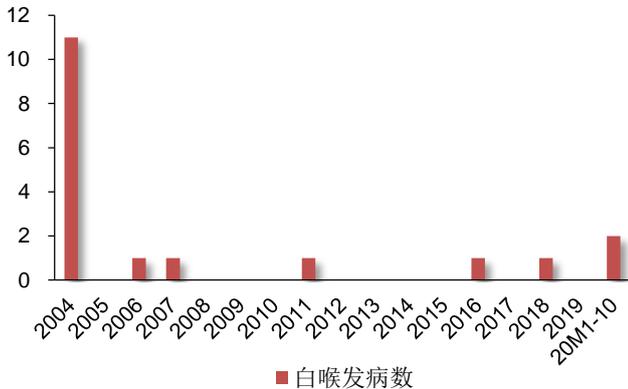
表 10: 公司 Hib 系列疫苗销售峰值预测

	2019	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
新生儿数量 (万人)	1,465	1,455	1,445	1,435	1,425	1,415	1,405
HIB 系列疫苗渗透率	35%	41%	52%	54%	56%	58%	60%
HIB 系列苗总批签发量 (万支)	2,024	2,400	3,000	3,100	3,200	3,300	3,400
单苗批签发量 (万支)	740	1,088	872	800	820	731	684
单苗渗透率	17%	21%	17%	16%	16%	15%	14%
四联苗							
四联苗渗透率	3.2%	3.3%	3.5%	3.9%	4.3%	4.8%	5.3%
四联苗接种人数 (万人)	143	143	150	167	183	202	222
四联苗销售数量 (万支)	428	430	450	500	550	605	666
四联苗预灌装出厂单价 (元/支)	271	317	357	357	357	357	357
销售收入 (亿元)	11.6	13.6	16.1	17.9	19.7	21.6	23.8
Yoy	182%	18%	18%	11%	10%	10%	10%
净利润率	45%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
净利润 (亿元)	5.22	5.45	6.43	7.15	7.86	8.65	9.51
Hib 单苗 (仅公司)							
公司 Hib 单苗批签发量 (万支)	217	260	286	254	267	269	260
公司 Hib 出厂单价 (元/支)	78	97	97	97	97	97	97
销售收入 (亿元)	1.7	2.5	2.8	2.5	2.6	2.6	2.5
净利润率	45%	45%	45%	45%	45%	45%	45%
净利润 (亿元)	0.76	1.14	1.25	1.11	1.16	1.17	1.14
小计							
销售收入 (亿元)	13.3	16.1	18.9	20.3	22.2	24.2	16.1
Yoy	88%	22%	17%	8%	9%	9%	22%
净利润率	45%	41%	41%	41%	41%	41%	41%
净利润 (亿元)	5.98	6.58	7.68	8.26	9.03	9.82	6.58
Yoy	88%	22%	17%	8%	9%	9%	22%

数据来源: 药智网, 西南证券

在研五联苗产品亮点: 联苗优势更上一层楼, 组分型百白破有望加强百日咳抗原效力。百白破疫苗中百日咳抗原是关键。近年来百日咳的每年发病率有上升趋势, 或许是因为目前我国上市的百白破疫苗都是共纯化型有关, 三抗原组分含量不明确, 百日咳抗原效果较差。

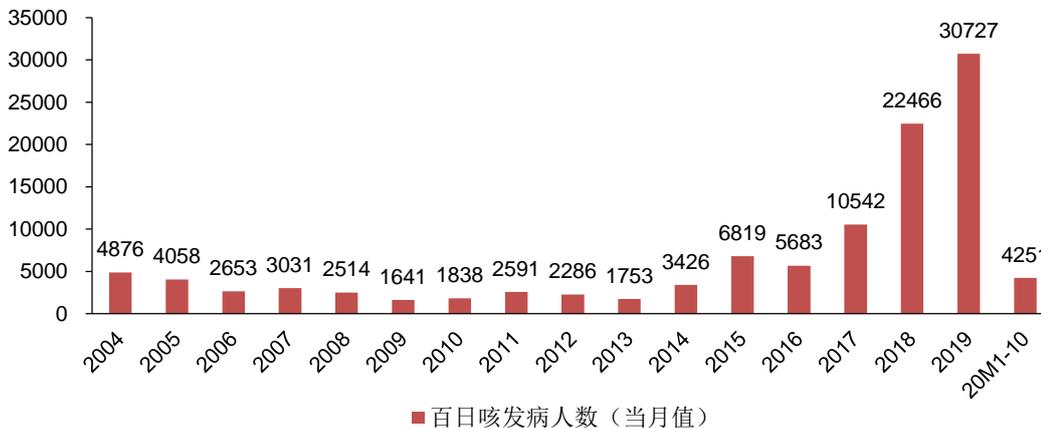
我国免疫规划疫苗包含百白破疫苗 (DTaP), 新生儿百白破疫苗的整体接种率超过 99%, 白喉和破伤风的发病率均得到有效控制, 新生儿破伤风死亡率从 2009 年的万分之一点四下降至 2019 年的十万分之五。由 2013 年约 1753 例增至 2019 年约 3 万例, 我国对效果更好的百白破疫苗需求仍然很高。

图 17: 2009-2020M11 我国每十万人白喉发病数


数据来源: 国家疾病预防控制中心, 西南证券整理

图 18: 2009-2019 年我国每十万人新生儿破伤风死亡数


数据来源: 中国疾病预防控制中心, 西南证券整理

图 19: 2004M1-2020M10 我国百日咳每十万人发病数


数据来源: 国家统计局, 西南证券整理

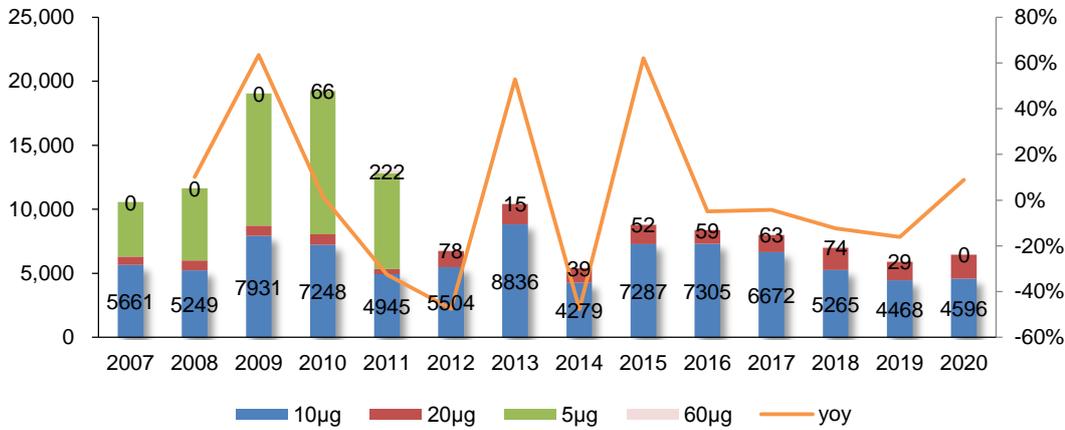
3.2 乙肝疫苗: 超过 20 年的成熟品种

乙肝疫苗产能搬迁完成, 2021 年换包装提价。2018 年 10 月公司为扩大乙肝疫苗产能搬迁升级车间、暂停生产, 2020 年 6 月底公司已完成生产产地变更, 并获药品补充申请批件, 10 月已重新获得 10 μ g 和 20 μ g 乙肝疫苗批签发, 60 μ g 乙肝疫苗已经于 2021 年 1~2 月获批签发 21 万支。公司新产能包装将全部采用更加卫生、安全的预灌装包装, 价格相比传统粉针西林瓶较高, 统计各省市中标价格, 预计 10 μ g、20 μ g、60 μ g 相比包装升级前提价约 10~50 元不等, 提价幅度约为 20%。未来在充分供应一类苗市场情况下, 公司将主攻二类成人苗市场。国内现有二类乙肝疫苗接种潜在人群高达 10 亿人, 若 1%比例接种, 按 50%市占率计算, 公司乙肝疫苗未来销售有望达到 18 亿元。

乙肝疫苗需求稳定, 公司作为龙头企业有望快速恢复。我国于 1992 年引进美国默沙东公司重组乙肝疫苗大规模生产技术, 公司成立即承接该项重要技术转移, 第一条产品线于 1994 年投产, 一直以来保持国内乙肝疫苗供应龙头地位, 广为市场认可。乙型肝炎 (以下简称“乙肝”) 是世界上最常见的感染性疾病之一, 乙肝病毒 (HBV) 感染损害肝脏, 病程由慢性肝炎发展成肝硬化, 进而肝癌并导致患者死亡。我国乙肝疫苗主要构成为新生儿 10

μg 规格 (1 类苗, 2012 年以前为 5 μg)、成年人用 20 μg 和 60 μg (2 类苗)。从历史批签发量总量呈逐年小幅下降趋势, 或与我国新出生人口下降趋势有关。

图 20: 2007 年-2020 年乙肝疫苗批签发情况 (万支)



数据来源: 中检院, 西南证券整理

坚持推进乙肝预防工作, 60μg 乙肝疫苗成人接种潜在空间大。HBV 最常见的传播途径是分娩时的母婴传播 (围产期传播) 或水平传播 (接触感染血液)。婴幼儿阶段感染慢性肝炎的病例约 95%, 1992 年乙肝疫苗 (10 μg) 纳入免疫规划, 并由 2005 年开始由政府免费为新生儿提供, 接种过疫苗的儿童的慢性感染率现已低至 1% 以下。但新发乙肝感染仍然大量存在, 我国由乙肝导致的肝癌死亡率由 1990 年的每十万人 12.88 上升到 2016 年的每十万人 16.42, 远高于全球水平; 公司拥有生产 60 μg 成人用乙肝疫苗独家技, 不仅保驾护航成人乙肝免疫, 并且正在申请作为治疗性疫苗。国内现有二类乙肝疫苗接种潜在人群高达 10 亿人, 若 1% 比例接种, 按 50% 市占率计算, 公司乙肝疫苗未来销售有望达到 18 亿元。

表 11: 各规格乙肝疫苗生产与需求详情

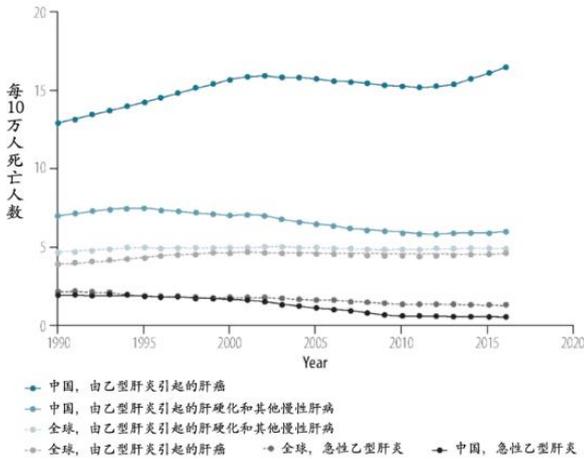
乙肝疫苗规格	10 μg	20 μg	60 μg
针对人群	16 岁以下人群	16 岁以上	16 岁以上的无应答人群
免疫规划类型	一类疫苗为主; 极小部分为二类	二类疫苗	二类疫苗
支付方式	政府免费为新生儿提供	成人自费购买	成人自费购买
接种程序	三针: 0 (新生儿出生 24 小时之内)、1、6 月龄	三针: 0、1、6 个月	三针: 0-1-6 个月
保护效力	一般可预防 10 年以上, 建议 3-5 年检查乙肝抗体水平是否保持在 10mIU/mL 以上		
预灌装中标价格 (元/支)	5 (一类苗); 60 (二类苗)	108-118	278
生产公司	康泰生物、大连汉信、GSK、华北制药	康泰生物、大连汉信、GSK、华北制药	康泰生物

数据来源: 中检院, 药智网, 西南证券整理

乙肝感染后无法控制继而导致肝硬化和肝癌。乙肝病毒 (HBV) 是一种部分双链环状 DNA 病毒, 其基因组编码 HBsAg、HBcAg、HBeAg、病毒多聚酶和 HBx 等蛋白。人体内感染 HBV 到肝炎发病历程为: (1) 肝细胞感染 HBV 后在核内形成 cccDNA; (2) 感染后的肝细胞以 cccDNA 为模板继续复制, 产生新的乙肝病毒和 cccDNA; (3) 不断发生肝细胞感染。(4) 人体免疫系统不断攻击表达抗原的已感染肝细胞甚至是健康的肝细胞, 导致肝脏炎症的发生。cccDNA 的彻底清除是治愈乙肝的关键, 目前并无有效药物能够清除细胞核内的

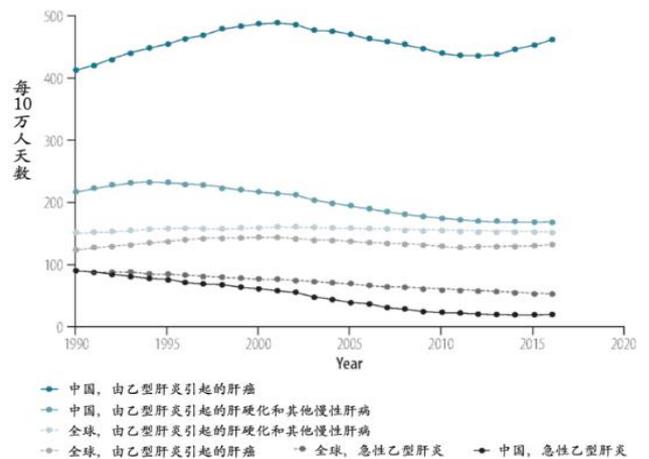
cccDNA。炎症无法被有效控制时，继而会导致肝硬化和肝癌（柳叶刀 2007 年文献，中国乙肝患者 5 年发展为肝硬化比例是 10-20%，发展为肝癌的比例是 6-15%）。

图 21：1990-2016 中国及全球因乙肝导致的死亡率 (%)



数据来源：WHO，西南证券整理

图 22：1990-2016 中国及全球因乙肝导致的伤残调整生命年数



数据来源：WHO，西南证券整理

2030 年实现全球消除肝炎目标，国内乙肝预防与治疗需求潜力巨大。据 WHO 在 2017 年发布的全球肝炎报告中显示，全球约有超过 20 亿人曾感染过乙肝，其中 2.57 亿人为慢性乙肝患者，每年约有 78 万人死于慢性乙肝。中国拥有庞大的乙肝患者群体，据 2006 年的全国乙肝血清流行病学调查数据，学者推算全国约有慢性乙肝感染者 9300 万人，其中 2000-3000 万人是慢性乙肝患者。据《柳叶刀胃肠病与肝脏病学》杂志研究，估算我国 2016 年的慢性乙肝感染者仍有 8600 万人，诊断率为 18.7%，治疗率仅为 10.8%，乙肝预防与治疗需求潜力巨大。

根据上述数据我们按如下表格测算公司乙肝疫苗 2021 年-2025 年的收入和盈利情况：

- 1) 产能：根据公司 IPO 说明书，乙肝疫苗新产能约为 3000 万支，其中 10 μ g、20 μ g、60 μ g 设计产能分别为 2500 万支、300 万支、200 万支；
- 2) 销售：公司 2021 年顺利恢复乙肝疫苗生产，凭借多年的市场地位和质量控制经验，各规格产品销量可恢复到以前水平；
- 3) 价格：预计 10 μ g、20 μ g、60 μ g 相比包装升级前提价约 10~50 元不等，提价幅度约为 20%；
- 4) 暂不考虑 60 μ g 乙肝疫苗治疗用产生的盈利。

预计乙肝疫苗未来将会给公司带来稳定的收入约为 10~12 亿元，稳定净利润约 4 亿元，其中预计 2021 年恢复生产供应，预计销售收入 7 亿元，净利润 2 亿元。

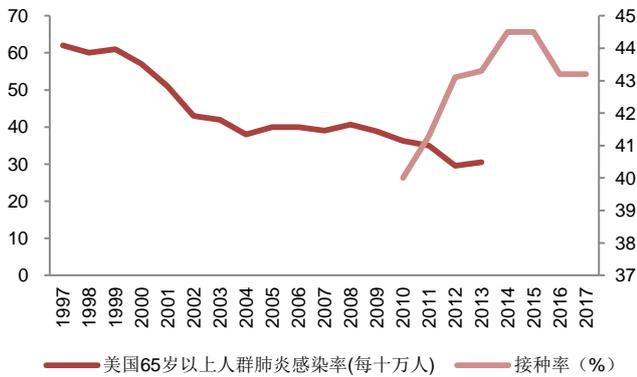
表 12: 乙肝疫苗销售峰值预测

	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
新生儿数量 (万人)	1455	1445	1435	1425	1415	1405
乙肝疫苗接种率	99%	99%	99%	99%	99%	99%
10μg						
销量 (万支)		2000	2100	2200	2300	2400
出厂单价 (元/只)		5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
销售收入 (亿元)		1.17	1.22	1.28	1.34	1.40
净利润率		5%	5%	5%	5%	5%
净利润 (亿元)		0.06	0.06	0.06	0.07	0.07
20μg						
销量 (万支)		140	180	220	260	300
出厂单价 (元/只)		122	128	135	142	149
销售收入 (亿元)		1.7	2.3	3.0	3.7	4.5
净利润率		31%	32%	33%	34%	35%
净利润 (亿元)		0.53	0.74	0.98	1.25	1.56
60μg						
销量 (万支)		150	165	180	195	210
出厂单价 (元/只)		270	278	286	295	304
销售收入 (亿元)		4.0	4.6	5.2	5.8	6.4
净利润率		35%	36%	37%	38%	39%
净利润 (亿元)		1.42	1.65	1.91	2.19	2.49
合计收入 (亿元)		6.9	8.1	9.4	10.8	12.2
净利润率		29%	30%	31%	33%	34%
合计净利润 (亿元)		2.01	2.45	2.95	3.50	4.12

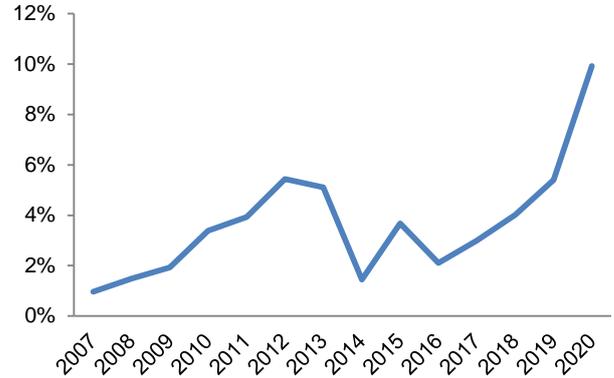
数据来源: 中检院, 药智网, 西南证券。注: 公司未披露 2020 年细分规格的乙肝疫苗销量

3.3 23 价肺炎疫苗: 新冠肺炎加速提升接种率

市场潜在规模超过 100 亿元, 财政付费加快渗透率提升。23 价肺炎疫苗的适用人群主要集中在老年人群体。2019 年我国 65 岁及以上老年人口约为 1.76 亿人, 按每人 1 剂 200 元和市场渗透率 30% (参考美国 43%) 计算, 存量市场规模达 105 亿元。参考我国新生人口数据和老龄化进程, 预计未来每年新增 65 岁以上人口约为 1550 万人, 按单只中标价 200 元和 30% 的渗透率计算, 对应每年增量市场规模超过 9 亿元。财政付费助力提升渗透率。各地政府自 2016 年起陆续推出老年人免费接种项目, 各地方政府网站所示, 上海、北京、江苏、山东、浙江、云南已推出该福利民生工程, 预计未来陆续有更多地区采取财政支持疫苗接种, 降低肺炎治疗的直接医疗费用。

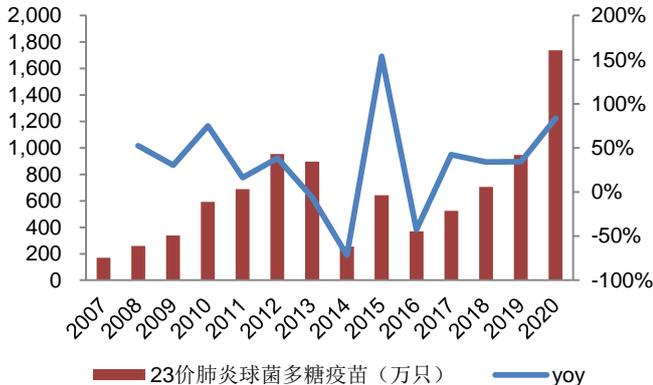
图 23: 2010-2017 年美国 65 岁及以上居民 23 价肺炎疫苗接种率


数据来源: CDC, 西南证券整理

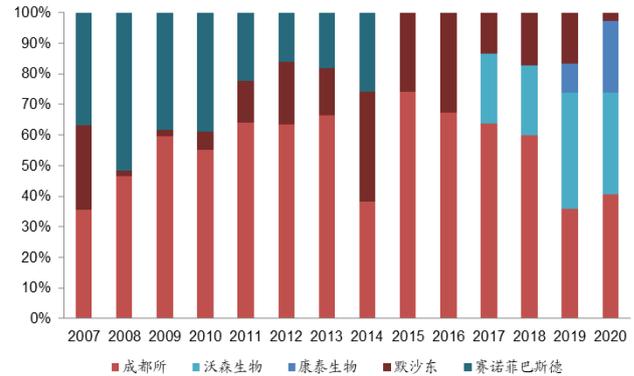
图 24: 中国 23 价肺炎疫苗渗透率 (按批签发)


数据来源: 中检院, 国家统计局, 西南证券整理

国产 23 价肺炎疫苗逐步释放。23 价肺炎疫苗在我国一直保持较快增长, 其中 2014 年 (新版 GMP 影响) 和 2016 年 (山东疫苗事件影响), 品种受行业影响有较大幅度下滑。2016 年之后随着我国疫苗生产企业格局逐渐稳定, 总批签发保持快速增长。2020 年受新冠疫情催化, 总批签发量 1739 支, 同比增长 83%, 公司 23 价肺炎正式获批第 2 年获批 408 万支, 批签发占比约为 23%。

图 25: 2007 年~2020 年我国 23 价肺炎多糖疫苗批签发情况


数据来源: CDC, 西南证券整理

图 26: 2007 年~2020 年我国 23 价肺炎多糖疫苗批签发占比


数据来源: 中检院, 国家统计局, 西南证券整理

表 13: 23 价肺炎疫苗产品对比

公司名称	默沙东	赛诺菲	成都所	沃森生物	康泰生物
上市时间	1983	2003	2006	2017	2019
适用年龄	2 岁以上易感人群和 50 岁以上老年人, CDC 建议 65 岁及以上老年人			2 岁以上易感人群和老年人群体	
接种剂数	高危人群 65 岁前间隔至少 5 年接种 2 剂, >65 接种 1 剂, 共 3 剂; 中危人群 65 岁前后隔 5 年接种 2 剂; 普通人群 65 岁一般接种 1 剂。				
血清型	1、2、3、4、5、6B、7F、8、9N、9V、10A、11A、12F、14、15B、17F、18C、19A、19F、20、22F、23F、33F				
其他	-	-	沿用默沙东制备技术	无添加剂	双剂型
每支价格	美国: 医保价 63 美元, 非医保价 105 美元 国内: 200 元	-	182 元	200 元	西林瓶: 180 元 预灌封: 198-209 元

数据来源: CDC, 药智网, 产品说明书, 公司公告, 西南证券整理

在研方面有兰州所已完成 3 期临床，智飞生物处于 3 期临床，北京华安处于研发早期，长期来看未来 23 价肺炎疫苗生产企业将会保持 5 家企业，中长期来看公司市占率预计会稳定在 20%，约为 1000 万支。

表 14：23 价肺炎球菌结合疫苗在研情况

受理号	药品名称	企业名称	状态开始日	进度
CTR20150850	23 价肺炎球菌多糖疫苗	兰州所	2019/8/5	III 期已完成
CTR20171552	23 价肺炎球菌多糖疫苗	北京智飞绿竹	2017/12/20	III 期进行中
CXSL1600058	23 价肺炎球菌多糖疫苗	北京华安	2017/11/21	批准临床

数据来源：药智网，西南证券整理

受益于老龄化趋势和新冠疫情增强居民防护意识，公司 23 价肺炎疫苗有望保持快速增长。新冠疫情催化居民对肺炎疫苗接种度，明后年持续放量可期。我们做出以下关键假设，预测了 23 价肺炎疫苗 2021 年-2025 年收入情况：

1) 公司 23 价疫苗每年以高于行业平均增速稳定增长；

2) 兰州所和智飞生物竞品等将于 2023 年左右上市，扩大市场规模，长期来看公司产品市占率约为 25%。

表 15：23 价肺炎疫苗销售峰值预测

	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
65 岁及以上 (万人)	19,153	20,703	22,253	23,803	25,353	26,903
23 价批签发量 (万支)	1,600	2,100	2,600	3,100	3,600	4,100
23 价渗透率	8.4%	10.1%	11.7%	13.0%	14.2%	15.2%
23 价平均出厂价 (元/支)	190	195	196	197	198	199
23 价市场规模 (亿元)	30	41	51	61	71	82
23 价接种人数 (万人)	1600	2100	2600	3100	3600	4100
公司销售数量 (万支)	282	350	400	460	529	608
公司市占率	18%	17%	15%	15%	15%	15%
预灌封出厂单价 (元/支)	200	200	210	210	210	210
销售收入 (亿元)	5.6	7.0	8.4	9.7	11.1	12.8
净利率	35%	35%	35%	35%	35%	35%
净利润 (亿元)	1.98	2.45	2.94	3.38	3.89	4.47

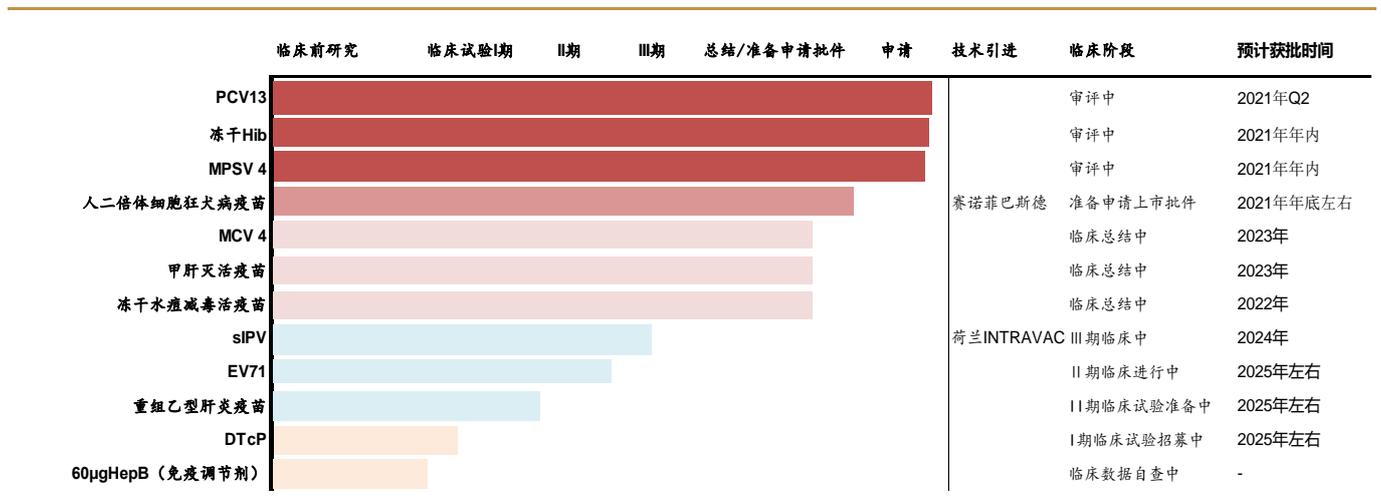
数据来源：中检院，西南证券

4 疫苗龙头研发领先

4.1 产品梯队有序，具备长期投资价值

在研产品梯队有序，打造国内多联苗龙头企业。公司在国内疫苗企业中具备绝对的联苗优势，目前已经获批 6 个品种，预计 2021~2022 年将继续陆续获批 4 品种（13 价肺炎结合疫苗、人二倍体狂犬病疫苗、冻干 Hib 疫苗、冻干水痘减毒活疫苗），成功上市预计将成为除国药集团外数量第一的疫苗企业，产品数量丰富不仅有望加强公司在省份招标的优势，更有利于中长期多联苗研发生产，造就独特护城河。

图 27：公司研发管线图



数据来源：公司公告，西南证券整理

4.2 13 价肺炎球菌疫苗，公司下一个重磅疫苗单品

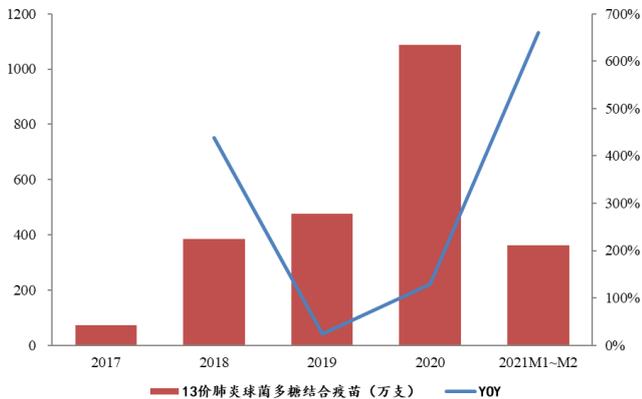
PCV13 国内渗透率仅为 24%，公司在研产品年内上市有望享受持续放量。进口 PCV13 供不应求，进口 2020 年获批签发 642 万支(+35%)，国产（沃安欣，沃森生物，2019 年 12 月获批上市）获批 447 万支，由此计算国内渗透率仅为 24%（覆盖 363 万人）。第二款国产 PCV13，充分享受王牌品种快速放量红利。公司在研 PCV13 领先其他在研企业较多，目前正处于上市申请阶段并获优先审评状态，有望在 2021 年中获批上市，根据公司公告，产能设计达到 2500 万支，参考国产 13 价肺炎疫苗约 600 元/支中标价，满产约贡献 150 亿元收入，保守假设单个品种净利率为 30%，**峰值净利润约为 45 亿元。**

表 16：国内 13 价肺炎球菌结合疫苗药品临床试验进展情况

受理号	药品名称	企业名称	状态开始日	进度
CXSS1900046	13 价肺炎球菌结合疫苗	民海生物	12/12/2019	上市申请
CXSL1300023	13 价肺炎球菌结合疫苗	兰州生物	19/9/2019	III 期进行中
CXSL1300124	15 价肺炎球菌结合疫苗	智飞绿竹生物	27/9/2017	III 期未开始
CXSL1900006	13 价肺炎球菌多糖结合疫苗(CRM197, TT 载体)	康希诺生物	25/1/2019	I 期进行中
CXSL1600014	13 价肺炎球菌结合疫苗(多价结合体)	安特金生物	21/4/2020	I 期进行中

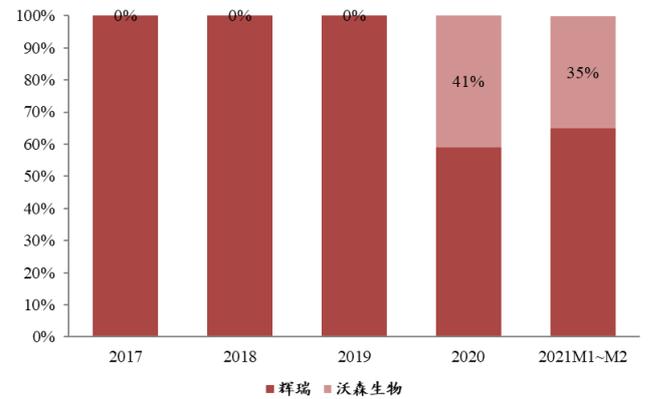
数据来源：药智网，西南证券整理

图 28: 13 价肺炎疫苗国内近年批签发量 (万支)



数据来源: 药智网, 西南证券整理

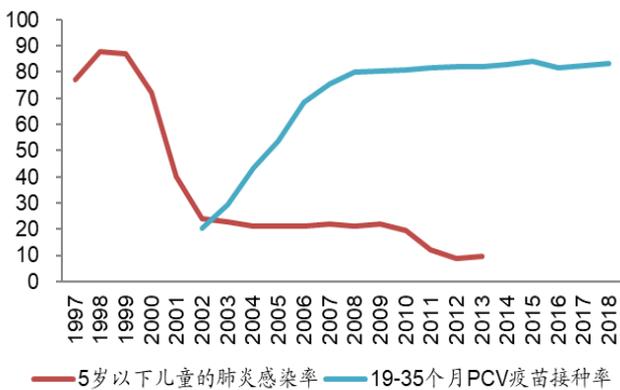
图 29: 国内 13 价肺炎疫苗批签发占比



数据来源: 药智网, 西南证券整理

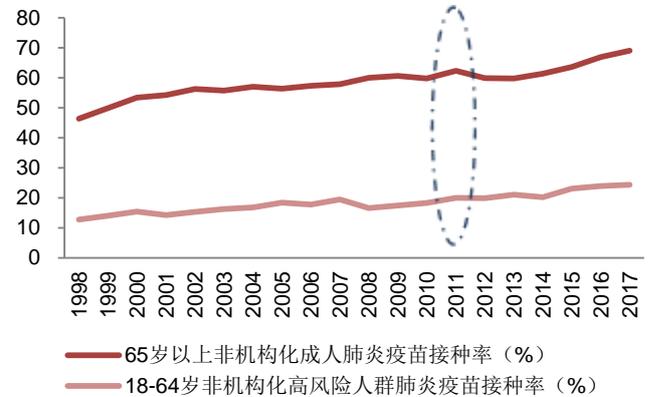
Prevnar13 (辉瑞) 对儿童和老人保护效力高, 国内暂无老年人适用产品。13 价肺炎结合疫苗对多个年龄层次人群都能产生较强的免疫应答, CDC 建议所有婴幼儿和儿童接种 13 价肺炎疫苗, 且多数州政府要求儿童入学前必须接种肺炎疫苗。早在 2013 年, 美国 5 岁以下儿童肺炎感染数 (每十万人) 已降低至 9.6 人。2014 年美国 CDC 建议该疫苗的推荐使用人群扩张至 65 岁及以上成人, 带来辉瑞次年收入同比增长 87%。辉瑞预计该疫苗最终能覆盖全美 65 岁及以上人口的 50%。另外, 该疫苗在美国的非医保价格以 6.4% 的 CAGR 逐年增长, 2019 年达 202 美元/支。

图 30: 美国 PCV 疫苗接种率 (%) 与儿童发病率 (%) 关系



数据来源: CDC, 西南证券整理

图 31: 美国成年人上肺炎接种率



数据来源: CDC, 西南证券整理

新生儿市场: 假设 30% 渗透率, 国内规模或达 100 亿元。假设我国每年新生儿 1400 万人, 预计该产品在婴幼儿的市场渗透率或将在未来达到 30%, 按 4 针法接种程序 (1400 万剂) 和国产中标价约 600 元计算得到国内新生儿市场规模 100 亿元。

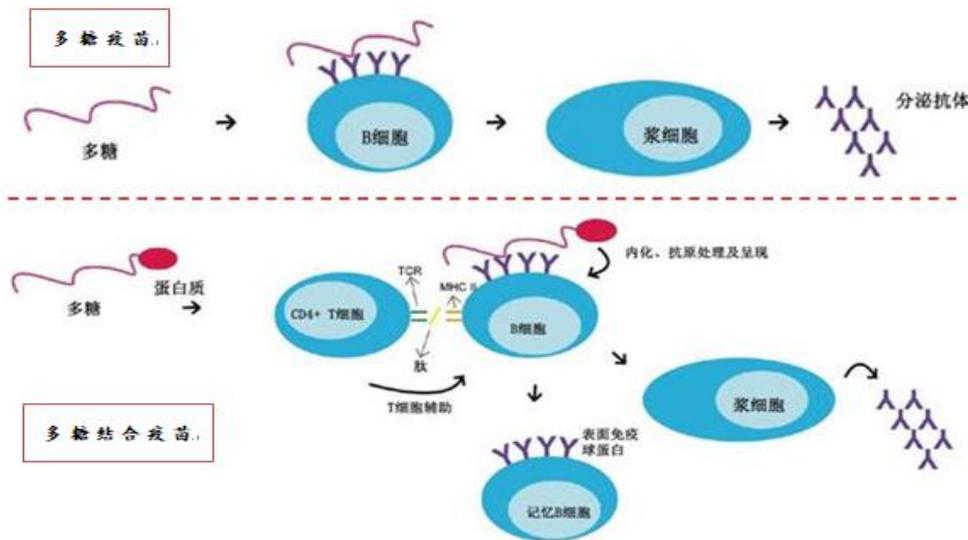
表 17: 国内外已上市 13 价肺炎疫苗种类

疫苗种类	13 价肺炎球菌多糖结合疫苗 (进口)	13 价肺炎球菌多糖结合疫苗 (国产)
生产厂家	辉瑞 (Pneumovax13)	沃森生物 (沃安欣)
上市时间	海外: 2010 年; 国内: 2017 年	沃森生物: 2019 年
适用年龄	海外: 6 周~15 月龄儿童; 65 岁及以上成人; 国内: 6 周~15 月龄儿童	6 周~71 周龄儿童
常规接种剂数	儿童: 4 剂; 老年人: 1 剂	6 月龄及以下: 4 剂; 7~11 月龄: 3 剂; 12~23 月龄: 2 剂; 24~71 月龄: 1 剂
载体蛋白	CRM197	DT、TT
血清型	1、3、4、5、6A、6B、7F、9V、14、18C、19A、19F、23F	
2019 年销售额	58.5 亿美元	
每支价格	美国: 144 美元 (医保); 202 美元 (非医保); 国内: 698 元	598 元

数据来源: CDC, IAC, 药智网, 西南证券整理

13 价肺炎结合疫苗 (PCV 13) 是多糖蛋白结合疫苗, 相比于 23 价多糖肺炎疫苗免疫原性更强, 免疫有效时间更久, 可激发 2 岁以下儿童免疫记忆。结合疫苗形成免疫记忆的机制是因为其多糖蛋白结构可以在 B 细胞内内化、处理形成抗原肽与胞内 MHC II 类抗原结合, 形成 MHC-II 类复合物, 是介导 T 细胞辅助作用的关键。因此多糖疫苗并无多糖蛋白结构, 无法形成 MHC-II 类复合物, 免疫效力较弱。

图 32: 多糖疫苗与结合疫苗免疫机制对比



数据来源: 康希诺招股说明书, 西南证券整理

成人市场: 老年人群潜在市场规模预计超 100 亿。全球范围来看, PCV13 适用于全年龄段人群, 尤其是老年人群, 而目前在国内只获批适用于婴幼儿, 随着我国了经济水平不断提升和老龄化进程演化, 未来老年人接种肺炎疫苗需求可见一斑 (美国 65 岁以上老年人肺炎疫苗接种量超过 60%)。按 2019 年中国 65 周岁及以上人群约为 1.76 亿人, 假设 PCV13 市场渗透率为 10%, 按一针法和每支 600 元价格计算得到成人的潜在市场约为 106 亿元。

根据以上, 我们作出如下假设预测 PCV13 上市后可望于 2025 年贡献净利润 10 亿元:

1) 每年新生儿按 10 万人左右逐年递减；暂不假设老年人群的潜在市场。

2) 市场：随国产产品陆续上市以及新冠疫情提升居民免疫意识，预计到 2025 年 13 价肺炎疫苗渗透率提高到 28% 左右。

3) 公司产品：预计 2021 年年中上市，产品定价 600 元/支，参考沃森生物 2020 年销量约为 300 万支，公司销售能力，假设实现销量 250 万支。2019 年募投项设计肺炎球菌结合疫苗产能 2500 万剂，尽管产能设计较大短期内满产可能性较小，但考虑未来产品有望升级价效，综合考虑量价关系，按此剂计算峰值。

表 18：13 价肺炎结合疫苗销售峰值预测

	2019	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	满产峰值
新生儿数量 (万人)	1,465	1,455	1,445	1,435	1,425	1,415	1,405	
渗透率	8.1%	14.4%	15.8%	19.4%	22.1%	24.9%	27.8%	
总销量 (万支)	475	840	914	1111	1261	1411	1561	
辉瑞销量 (万支)	475	500	432	429	429	429	429	
占比	100%	60%	47%	39%	34%	30%	27%	
其中：沃森生物销量 (万支)		340	432	482	532	582	632	
占比		40%	47%	43%	42%	41%	40%	
其中：康泰生物销量 (万支)			50	200	300	400	500	2500
占比			5%	18%	24%	28%	32%	
其中：其他企业 (万支)			-	-	125	240	391	
占比			-	-	10%	20%	34%	
康泰生物产品价格 (元/支)			583	583	583	583	583	
收入 (亿元)			3	12	17	23	29	150
净利率			35%	35%	35%	35%	35%	
净利润贡献 (亿元)			1.0	4.1	6.1	8.2	10.2	45

数据来源：药智网，西南证券

4.3 国内狂犬市场紧缺，公司人二倍体狂犬疫苗将成市场主力

在研人二倍体狂犬病疫苗，峰值净利润最高 18 亿元。公司在研人二倍体狂犬病疫苗已完成三期临床试验，预计 2021 年中期申报上市，根据最新药品管理办法调整后的程序预测年底左右获批，与其他在研企业具备先发优势。公司设计产能一期约为 800~1000 万支，二期产能设计可扩至 2000 万。公司前期产能规划较充足，国内狂犬疫苗整体供不应求，预计一期满产可贡献峰值净利润约 8 亿元。

目前国内狂犬有两种接种方式。大部分包括康泰生物采用 5 针法，在第 0、3、7、14、28 各接种一针，共计 5 次 5 针，辽宁成大采用“2-1-1”法，在第 0 天接种 2 针，第 7、21 天各接种一针，共计 3 次 4 针。

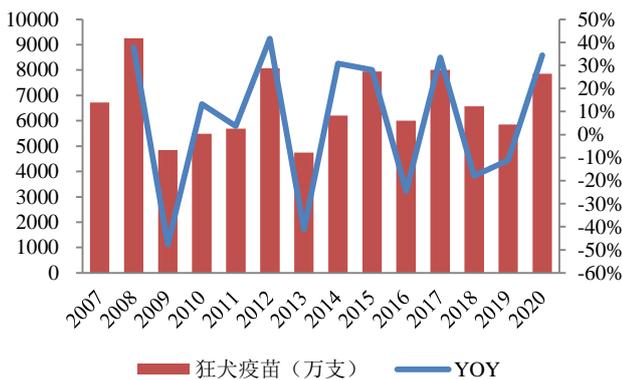
表 19: 人用狂犬疫苗特点比较

	Vero 细胞狂犬病疫苗	人二倍体细胞狂犬病疫苗 (HDCV)	地鼠肾细胞狂犬病疫苗	鸡胚细胞狂犬病疫苗
细胞基质	Vero 细胞	MRC-5 人二倍体细胞	原代地鼠肾细胞	鸡胚成纤维细胞
优点	与二倍体疫苗有相同的安全性和效力; 可工业化量产、价格低; 病毒滴度高	无动物源细胞 DNA 残留和蛋白残留导致的潜在风险; 免疫原性好、起效速率快、安全性好; 免疫持续时间长; WHO 推荐的狂犬病疫苗金标准。	不良反应较轻微, 免疫效果、安全性和有效性均较好。	不良反应较轻微, 免疫效果、安全性和有效性均较好。
缺点	有理论上的致癌性; 有细胞残留导致的潜在风险。	产能规模较低, 价格较高; 市场份额较 Vero 细胞狂犬病疫苗低, 产品影响力需进一步提高。	生产用毒种为豚鼠脑, 有潜在引起脑组织过敏反应; 灭活剂为甲醛, 疫苗中的残留可能引起注射部位疼痛。	难以使用生物反应器大规模生产, 产量较低; 价格较贵。
价格 (5 针/人份)	197.5-360	1275-1450	260-350	985
国内生产企业	辽宁成大、吉林迈丰、大连雅立峰、宁波荣安、广州诺城、长春长生、长春卫尔赛	成都康华	河南远大、中科生物	Chiron

数据来源: 中国生物制品学杂志, 药智网, 西南证券整理

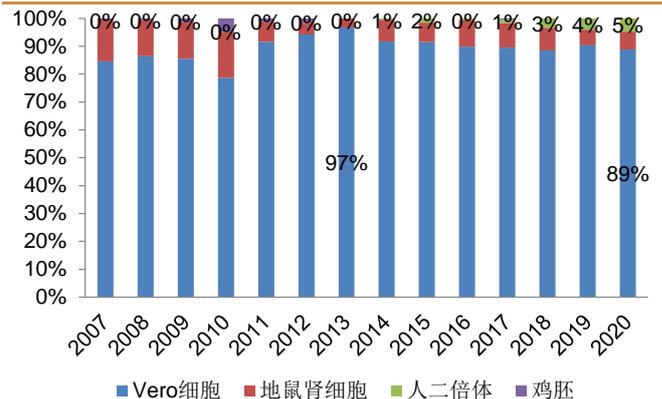
需求持续增长+消费不断升级, 国内人二倍体细胞狂苗市场空间广阔。2017 年, 国内狂犬疫苗批签发数量为 8007 万剂, 约供应 1500-1600 万人需求; 受 2018 年“长生生物”疫苗事件影响, 国内狂苗产能出现不足, 2018-2020 年批签发量较 2017 年分别下滑 18%、27%、6%, 国内狂苗需求持续处于供不应求状态。狂犬病毒为嗜神经细胞病毒, 体外培养复制速度远低于传统病毒, 对生产工艺要求极高, 因此市场产能扩产速度较慢, 未来供需失衡格局有望持续存在, 按细胞类型来看 vero 细胞占比最高, 约为 90%左右, 但近年来第三代产品人二倍体细胞狂犬疫苗占比逐年提升, 2020 年仅为 5%。

图 33: 人用狂犬病疫苗国内历年批签发量



数据来源: 药智网, 西南证券整理

图 34: 2007-2020 年我国狂犬疫苗批签发类型构成



数据来源: 药智网, 西南证券整理

大产能车间受益爱宠风尚, 公司将成市场主力。公司人二倍体狂苗产能设计共计 2000 万剂, 其中一期产能约为 800-1000 万剂, 若二期建设完成最多每年可接种 400 人份狂苗, 市场份额超过 25%, 有望成为最大的供应商。为此公司预建设一支 500 人学术推广团队, 形成多联多价、肺炎、狂犬成人苗 3 条专线推广, 有望助力于产品上市后顺利销售。人二倍体细胞狂犬疫苗生产难度较高, 全球掌握的企业数量较少, 国外仅 2 家: 赛诺菲巴斯德和印度

血清研究所；目前国内仅有 1 家企业生产，随着公司在研产品上市后，预计在 2024 年左右人二倍体细胞狂犬病疫苗生产企业将会达到 4 家，相比之下公司产品具备供给规模和先发优势。

表 20：国内人二倍体狂犬病疫苗研发进展

公司名称	目前进度	临床登记号	预计获批	预计生产	三期设计	备注
康华生物	IIIb 期	ChiCTR-PIR-16008129	2014 年已上市生产		四针法	目前独家
北京民海生物	准备申请药品注册批件	CTR20170963	2021 年	2022 年	四针法+五针法	1000 万剂（一期）+1000 万剂（二期，尚未建成）
成都生物所	III 期进行中	CTR20170384	2021 年	2022 年	四针法+五针法	MRC-5 细胞
智飞生物	III 期进行中	CTR20181701	2021 年	2022 年	四针法+五针法	2BS 细胞，现有设计产能 500 万支

数据来源：药智数据库、西南证券整理

根据以上，我们作出如下假设预测公司人二倍体狂犬疫苗上市后有望于 2025 年左右贡献净利润 10 亿元：

- 1) 随着养宠物人士逐渐提升，国内每年狂犬疫苗需求在 1400 万人份基础上每年提升 5%；
- 2) 狂犬市场供不应求，公司产能预计在 2022 年有较大市场，假设产销量为 90%；
- 3) 参考 2020 年康华生物 300 元，假设公司人二倍体狂犬苗定价约 300 元/针。

我们认为公司人二倍体狂犬苗上市 3 年后销售额可达 12 亿元，贡献净利润约 3 亿元，一期产能峰值净利润约为 8 亿元左右，全部产能峰值净利润约 18 亿元。

表 21：人二倍体狂犬苗销售峰值预测

	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
狂犬疫苗接种人数（万人）	1621	1702	1787	1876	1932	1990	2050	2050	2050
yoy	5%	5%	5%	5%	3%	3%	3%	0%	0%
人二倍体狂犬苗占比	10%	20%	25%	32%	39%	46%	47%	48%	49%
接种人数（万人）	162	340	447	600	754	916	964	984	1005
康泰生物（万人份）	20	40	80	120	160	200	240	280	320
市场占比	1%	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	16%
定价（元/人份）	1456	1456	1456	1456	1456	1456	1456	1456	1456
收入贡献（亿元，税后）	2.9	5.8	11.7	17.5	23.3	29.1	35.0	40.8	46.6
净利率	25%	26%	27%	28%	29%	30%	31%	32%	33%
净利润（亿元）	0.7	1.5	3.1	4.9	6.8	8.7	10.8	13.0	15.4

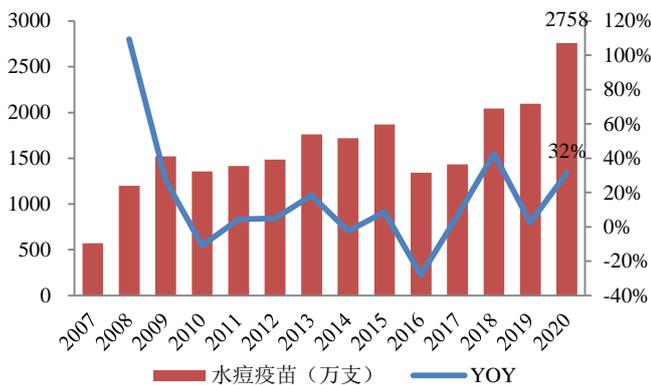
数据来源：药智网，西南证券

4.4 在研布局坚定加强多联苗优势

(1) 水痘减毒活疫苗预计 2022 年内获批上市

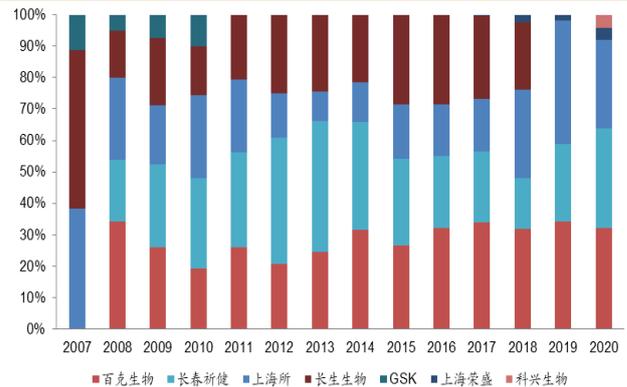
水痘减毒活疫苗接种程序为 2 针，主要适用于 1 周岁以上儿童。我国接种习惯成熟，历年批签发在 2500~3000 万支，基本达到全民覆盖，2020 年批签发量达到 2758 万支，前三大生产企业占比达到 92%。公司在研冻干水痘减毒活疫苗已完成临床总结报告，预计 2022 年内获批上市，根据公司 2019 年非公开募集公告，设计产能约为 1000 万支，其中预计有 500 万支将用于生产麻腮风水痘四联苗。

图 35: 冻干水痘疫苗国内历年批签发量 (万支)



数据来源: 药智网, 西南证券整理

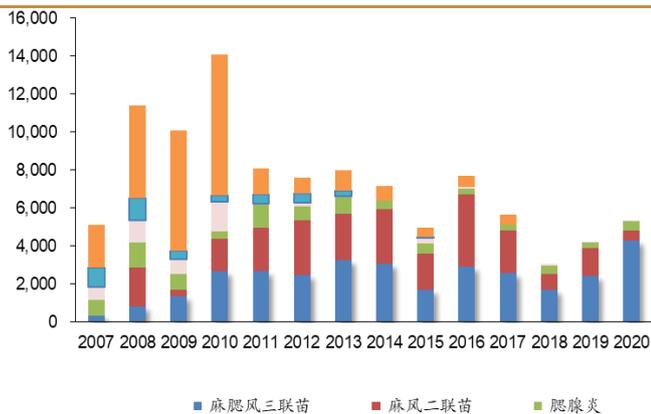
图 36: 冻干水痘疫苗批签发占比



数据来源: 药智网, 西南证券整理

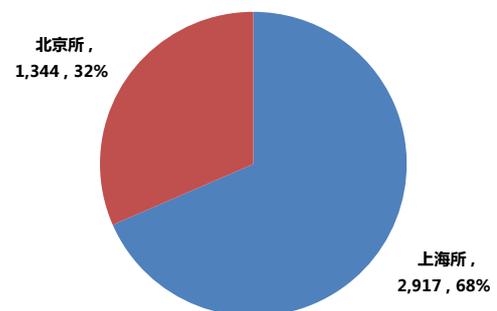
麻腮风水痘四联苗蓄力接棒, 有望进一步加强公司联苗优势。麻腮风三联苗上市以来不断提高市占率, 2020 年批签发量 4261 万支, 按照 2 针标准接种程序计算可覆盖 2130 万人, 预计近年来有望实现全面替代, 主要有国药北京所和上海所供应。公司成功实现水痘减毒活疫苗上市后, 将进一步研制麻腮风水痘四联苗, 作为儿童常规接种疫苗, 需求稳定, 渗透率空间巨大, 是公司联苗平台中长期重要看点。

图 37: 麻腮风三联苗快速放量 (万支)



数据来源: 药智网, 西南证券整理

图 38: 2020 年麻腮风三联苗批签发占比



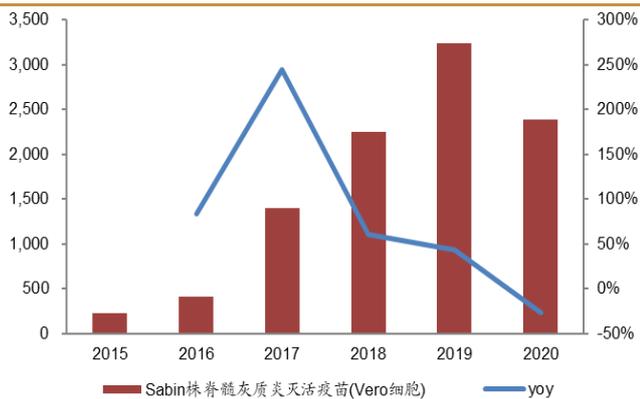
数据来源: 药智网, 西南证券整理

(2) sIPV-Sabin 株脊髓灰质炎灭活疫苗(Vero 细胞)有望 2022 年开始报产

在研 sIPV 单苗空间大，为未来研发多联苗奠定基础。公司在研 sIPV 处于临床 III 期试验中，有望在 2022 年报产。我国 IPV 潜在需求为 6000 万剂，市场潜在空间较大，随着国内计划免疫程序升级，近年来批签发量逐渐上升至 2500~3000 万剂。根据公司 2019 年可转债募集说明书，sIPV 设计产能为 2000 万剂，一方面有望补充现有需求，另一方面为研制 2 针法五联苗 (DTaP-IPV-Hib) 和六联苗 (DTaP-HepB-IPV-Hib) 的研发奠定基础，为公司四联苗中升级打下基础。

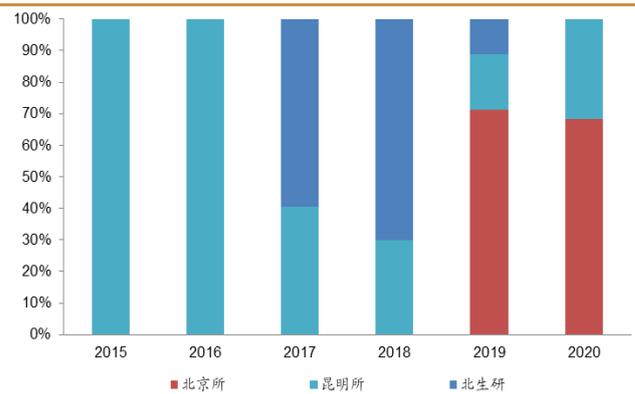
脊灰预防程序逐渐升级，国内市场空间有望翻倍。脊髓灰质炎疫苗是我国免疫规划疫苗，用于预防病毒引起的小儿麻痹症，标准接种程序正在转变为 4 针 IPV 接种法。IPV 为灭活疫苗，相比于口服减毒疫苗 OPV 更安全，后者存在一定风险引发疫苗相关麻痹型脊灰 (VAPP) 和疫苗衍生脊灰病毒 (VDPV)，WHO 建议所有国家应至少使用 1 剂 IPV，逐渐减少 OPV 接种比例，更新脊灰疫苗常规免疫政策。我国于 2020 年正式将“1+3” (IPV+OPV) 免疫程序转变为“2+2”程序，部分省市已经率先完成 4 针 IPV 接种程序，按照 1400~1500 万新生儿人口计算，预计我国 IPV 需求量为 5500~6000 万支左右，对比 2019 年~2020 年平均批签发量 2500 万支具有翻倍空间，目前国内生产企业皆为国药集团旗下子公司，公司产品成功上市后有望承担一部分升级任务。

图 39: 脊髓灰质炎灭活疫苗国内历年批签发量 (万支)



数据来源: 药智网, 西南证券整理

图 40: 我国 IPV 疫苗批签发占比情况



数据来源: 药智网, 西南证券整理

5 新冠疫苗：三技术路线布局

腺病毒、灭活、重组蛋白三路线布局新冠疫苗。公司作为国内疫苗龙头企业，自从疫情开始积极布局新冠疫苗研发，目前已布局腺病毒、灭活、重组蛋白三条路线，其中 **1) 与阿斯利康全面战略合作将获得 AZD1222** 在国内（不包括港澳台地区）进行独家开发的权利，负责中国内地市场的研发、生产、供应和商业化。根据研发进展，若顺利，预计 AZD1222 将于 2021Q3 获批，并在 2021 年底前拥有 2 亿剂产能，以满足中国市场的需求；**2) 公司自研新冠灭活疫苗**也已进入临床研究阶段，预计 2021H2 完成临床研究并申报上市。两款产品未来在供应中国市场需求同时，有望供应全球需求

表 22：三技术路线布局新冠疫苗

类型	原理	优点	缺点	康泰布局
腺病毒载体疫苗	以改造过的复制缺陷型腺病毒为载体，搭载上新冠病毒的 S 基因，进入受试者体内，使人体产生对 S 蛋白的免疫记忆，刺激人体产生抗体。	1) 安全、高效、引发的不良反应少； 2) 生产工艺能够很快放大； 3) 能够表达更高量的蛋白，表达的时间久。	需要克服“预存免疫”	与阿斯利康合作战略引进国内；临床三期数据结果出具
核酸疫苗	mRNA	开发速度快，同一平台可展开对不同病原的疫苗开发，能够爆发的流行病快速响应	1) 无成功先例，递送技术要求高； 2) 运输环节对冷链要求较高； 3) DNA 疫苗的潜在基因整合风险。	无
	DNA			
灭活疫苗	由完整病毒组成，其致病性丧失仍然保持病毒的全部或部分免疫原性，接种后病毒抗原可以刺激机体产生免疫应答，达到保护作用。	传统经典的疫苗制备方式，安全性好，稳定性好，有市场基础	1) 接种次数相对较多； 2) 免疫维持时间相对较短； 3) 目前活病毒培养要求在 P3 级生物安全条件下进行，产能会受到限制。	自主研发；已完成临床 II 期试验
减毒流感病毒载体疫苗	利用减毒的流感病毒作为载体，携带新冠病毒 S 蛋白，共同刺激人体产生针对两种病毒的抗体	接种程序少，免疫相对全面，能引起较强且持久的免疫响应	1) 存在毒株毒性复强的风险； 2) 对生产环境的生物安全性要求高； 3) 研发、生产周期较长。	
重组蛋白疫苗	通过基因工程方法，大量生产新冠病毒最有可能作为抗原的 S 蛋白，把它注射到人体，刺激人体产生抗体。	成分确定，生物安全性较高，开发流程成熟、可规模化生产	抗原性受到所选用表达系统和佐剂的影响	重组 VSV 病毒疫苗；临床 II 期试验

数据来源：公司公告，药智网，西南证券整理

公司与阿斯利康全面战略合作引入国内，全力保障国内新冠疫情防控。公司将获得 AZD1222 在国内（不包括港澳台地区）进行独家开发的权利，负责中国内地市场的研发、生产、供应和商业化。康泰生物作为技术受让方将确保在 2021 年底前将该疫苗设计产能扩大至年产至少 2 亿剂，以满足中国市场的需求。目前该疫苗已在英国、巴西和南非等国进行 II/III 期临床试验（编号 ISRCTN89951424），美国区也即将开始临床，同时阿斯利康已与英国、美国、欧洲 IVA、CEPI、GAVI、印度等国家及组织达成供应 20 亿剂疫苗的承诺，后续该疫苗在全球疫情防控中的作用值得期待。根据官网公布腺病毒载体新冠疫苗 AZD1222 的 III 期临床中期有效性数据，两种剂量方案证明其平均有效率为 70%，其中一种接种方案有效率高达 90%，针对英国变异株和巴西变异株保护效力为 85.6% 和 64.2%。

表 23: 新冠疫苗上市及有效率数据跟踪

公司	BioNtech	Moderna	阿斯利康	Novavax	强生	国药	科兴	康希诺	智飞	Gamaleya研究所	Bharat Biotech	
产品	BNT162b2 mRNA	mRNA-1273 mRNA	AZD1222 腺病毒载体	NVX-CoV2373 重组蛋白	Ad26COVS1 腺病毒载体	BBIBP-CorV 灭活	CoronaVac 灭活	Ad5-nCoV 腺病毒载体	ZF2001 重组蛋白	Sputnik V 腺病毒载体	Covaxin 灭活	
紧急使用或附条件上市地区	美国、英国、加拿大、欧盟、以色列等	美国、加拿大、英国、欧盟等	英国、阿根廷、印度、墨西哥、欧盟等	提交申请(欧盟、美国、加拿大、英国)	提交申请(美国、欧盟)	中国、阿联酋、巴林获批	中国、巴西、印尼、土耳其、智利获批	中国、巴基斯坦、墨西哥	中国、乌兹别克斯坦EUA	俄罗斯	印度、菲律宾	
2021年规划产能(亿剂)	20	5~10 (Lonza)	30	20	10	10	20	3	3	5	5	
储存条件	-70°C保存6个月, 2~8°C保存5天	-20°C保存6个月, 2-8°C保存30天	2-8°C保存6个月	2-8°C	2-8°C	2-8°C	2-8°C	2-8°C	2-8°C	2-8°C	2-8°C	
接种程序	Day 0+28	Day 0+28	Day 0+28	Day 0+21	Day 0	Day 0+21	Day 0+14	Day 0	Day 0+28+56	Day 0+21	Day 0+14	
I/II期临床GMT是康复期患者的倍数	3.8	4.1	≈1	4	-	-	<1	-	2	≈1	-	
细胞免疫情况	诱导高强度CD4+和CD8+ T细胞反应	Th1偏向的细胞免疫	有细胞免疫, 第14天达到峰值, 维持较高水平至第56天	诱导强大的多功能CD4+ T细胞反应, 偏向Th1表型	有76%至83%的参与者中检测到CD4+ T细胞应答, 并且明显偏向I型	-	-	产生了显著的细胞免疫反应	诱导中等、均衡的Th1/Th2的反应	诱导了细胞免疫反应	-	
III期及数据	开始时间	2020/7/27	2020/7/27	2020/6/15	2020/9/28	2020/9/25	2020/7/16	2020/9/14 (土耳其)	2020/8/30	2020/12/16	2020/8/31	2020/11/11
	发布时间	2020/11/16	2020/11/18	2020/11/23	2021/1/28	2021/1/29	2020/12/30	2020/12/24	2021/2/9	-	2020/12/14	-
	内容	总体有效率95% (实验组8例, 对照组162例), 可预防严重新冠感染 (实验组1例重症, 对照组9例重症)	总体有效率94.1% (实验组11例, 对照组185例), 可预防严重新冠感染 (实验组0例重症, 对照组30例重症)	平均有效率70.4% (实验组30例, 对照组101例), 方案一(0.5+1)有效率90%, 方案二(1+1)有效率62.1%; 可预防重症, 疫苗组中未发生严重感染或住院的情况。	有效率89.3% (英国实验组6例, 对照组56例), 62例感染者有61例中轻度, 1例重症 (对照组)。	预防中度至重度新冠的有效率66% (468例), 62例感染者有61例中轻度, 1例重症 (对照组)	NPMA认定有效率79.3%, 巴林药监局批准有效性达到86%; 对于中重度患者的保护率都是100%。	91.25% (土耳其)、50.4% (巴西)、65.4% (印尼);	单针接种28天后总体有效65.7%, 对重症的保护率为90.98%, 巴基斯坦总体有效率74.8%	-	有效率91.6% (78例, 疫苗组16/14964, 对照组62/4902), 对重度预防100%	-
针对变异的保护率	英国毒株B.1.1.7	体外测试抗体效价水平下降20%, 但不影响中和活性	73.5% (英国临床)	85.60%	-	-	-	-	-	-	-	
	南非毒株B.1.351	体外测试效价水平略低, 但公司预计不会导致保护率显著降低	22% (无效)	60%左右	57%	GMT下降1.6倍	-	-	GMT下降1.6倍	-	-	
	巴西毒株P.1	-	64.2% (巴西临床)	-	66% (拉丁美洲)	-	50.4% (巴西临床)	-	-	-	-	

数据来源: 公司公告, 官方网站, 西南证券整理

公司在研灭活疫苗即将进入三期临床试验。公司自主开发的灭活疫苗已经完成临床II期试验, 正在积极布局全球III期临床试验, 预计于2021年底获批上市, 3亿剂正式生产车间已经建设完成。

6 盈利预测与估值

6.1 主营业务盈利预测

基于上述分析, 在不考虑新冠疫苗的情况下, 我们做出如下假设:

1) 四联苗: 2021~2023年, 预计公司四联苗销量分别为450、500、550万支, 毛利率分别为94%、94%、94%, 其中2021年换包装提价约为30%。

2) 乙肝疫苗: 完成换包装工作后二类乙肝疫苗提价, 其中60ug中标价从220元提升到330元, 20ug从75元左右提价到120元。公司产品2021年恢复生产, 2021年~2023年二类乙肝疫苗总计收入增速约为212%、29%、17%, 毛利率分别为93%、93%、93%。

3) 23价肺炎疫苗: 2021~2023年, 预计公司23价肺炎疫苗销量分别为350、400、460万支, 毛利率分别为92%、92%、92%。

4) 在研产品: 2021年预计公司陆续上市13价肺炎结合疫苗和人二倍体狂犬病疫苗重磅产品, 预计在2021年到2023年贡献销售收入共为3亿元、21亿元、30亿元, 合计毛利率约为92%、94%、94%。

表 24: 分项业务收入拆分及预测

单位: 百万元	2019	2020	2021E	2022E	2023E
合计: 营业收入	1,943	2,261	3,339	5,610	7,096
yoy	-3.67%	32.05%	81.54%	40.34%	8.00%
毛利率	91.58%	89.99%	92.34%	93.17%	93.29%
二类疫苗收入	1,847	2,230	3,249	5,502	6,979
yoy	-3%	21%	46%	69%	27%
毛利率	94%	90%	94%	94%	94%
一类疫苗收入	96	29	90	108	117
yoy	-12%	-70%	213%	20%	8%
毛利率	51%	57%	51%	51%	51%

数据来源: 公司公告, 西南证券

表 25: 重点二类疫苗收入拆分

单位: 百万元	2019	2020	2021E	2022E	2023E
四联苗					
收入	1,180	1,362	1,608	1,786	1,965
yoy	2%	15%	18%	9%	10%
毛利率	94%	94%	94%	94%	94%
销量(万支)	428	430	450	500	550
单价(元/支)	276	317	357	357	357
23价肺炎多糖疫苗					
收入	11	537	666	761	875
yoy	2%	15%	0%	0%	0%
毛利率	92%	92%	92%	92%	92%
销量(万支)	5	282	350	400	460
单价(元/支)	190	190	190	190	190
乙肝疫苗二类苗					
收入	440	138	432	558	651
yoy	3%	-69%	212%	29%	17%
其中: 60ug	86.9	86.9	132	198	231
20ug 预填充充装	167	51.375	300	360	420
毛利率	93%	93%	93%	93%	93%
13价肺炎结合疫苗					
收入	-	-	300	1800	2400
yoy			0%	500%	33%
毛利率			95%	95%	95%
销量(万支)			50	300	400
单价(元/支)			600	600	600
人二倍体狂犬					

单位: 百万元	2019	2020	2021E	2022E	2023E
收入	-	-	-	301	602
yoy				0%	100%
毛利率				90%	90%
销量 (万支)				100	200
单价 (元/支)				301	301

数据来源: Wind, 西南证券。注: 量价关系参考中标价公开数据拆分, 并非公司披露, 仅供参考

期间费用预测: 公司不断加大对创新疫苗的研发投入, 并加强对销售队伍的扩张补充, 预计未来销售团队将会扩充到 2000 人。在期间费用投入方面, 我们假设如下:

表 26: 公司期间费用预测

	2020A	2021E	2022E	2023E
销售费用	878	1130	1731	2047
管理费用	196	225	351	447
研发费用	232	637	850	966
财务费用	5	-21	-29	-32
销售费用率	38.25%	28.67%	26.57%	24.65%
管理费用率	8.66%	6.75%	6.25%	6.31%
研发费用率	10.24%	19.08%	15.16%	13.61%
财务费用率	-0.73%	-0.41%	-0.25%	-0.20%
期间费用率	56.43%	54.09%	47.72%	44.36%

数据来源: 西南证券

综上所述, 我们预计公司 2021 年~2023 年归母净利润分别为 11.6、23.2、31.5 亿元。

6.2 绝对估值

关键假设如下:

1) 过渡期年数为 5, 考虑到公司未来 10 年内重磅评终陆续上市, 上市后维持放量时间约 5 年左右, 假设过渡期增长率为 15%; 永续期内依靠已上市产品稳健运营, 永续期增长率为 4%;

2) 无杠杆 β 系数为 0.89, 主要参考 wind 计算器计算公司自上市以来 β 系数;

3) 税率: 保持 15% 稳定税率。

表 27: 绝对估值假设条件

估值假设	数值
过渡期年数	5
永续期增长率	5.00%
无风险利率 Rf	3.50%
市场组合报酬率 Rm	10.00%
有效税率 Tx	15.00%

估值假设	数值
过渡期增长率	15.00%
β 系数	0.89
债务资本成本 Kd	6.00%
债务资本比重 Wd	0.23%
股权资本成本 Ke	9.29%
WACC	9.28%

数据来源：西南证券

表 28: FCFF 估值结果

FCFF 估值	现金流折现值
核心企业价值 (亿元)	772
净债务价值 (亿元)	-49
股票价值 (亿元)	821
每股价值 (元)	119.55

数据来源：西南证券

表 29: FCFF 估值敏感性分析

WACC \ 永续增长率	7.78%	8.28%	8.78%	9.28%	9.78%	10.28%	10.78%
3.5%	130.46	115.92	104.18	94.50	86.40	79.51	73.60
4.0%	144.53	126.69	112.63	101.27	91.91	84.06	77.40
4.5%	162.90	140.31	123.06	109.45	98.46	89.40	81.81
5.0%	187.89	158.10	136.25	119.55	106.39	95.75	86.98
5.5%	223.85	182.29	153.47	132.32	116.17	103.43	93.13
6.0%	280.08	217.11	176.89	149.00	128.54	112.90	100.57
6.5%	380.39	271.54	210.60	171.68	144.69	124.89	109.75

数据来源：西南证券

在以上假设的 FCFF 法下，公司合理市值约为 772 亿元，公司每股内在价值约 119.55 元。但绝对估值的结果受假设影响较大，由上表知 0.5% 资本成本假设变动至少引起市值估算结果 14% 的改变。

6.3 相对估值

预计公司 2021-2023 年归母净利润分别为 11.6 亿元、23.2 亿元、31.5 亿元，对应当前股价 2022 年 PE 为 54 倍。我们选取了智飞生物、万泰生物、沃森生物等同样具备多个品种的民营疫苗企业作为可比公司，2022 年平均估值为 64 倍，考虑到公司两大重磅品种有望相继上市增厚公司业绩和综合实力，给予公司 2022 年 64 倍估值，对应目标价 216.32 元，维持“买入”评级。

表 30: 可比公司估值

证券代码	证券名称	股价	市值 (亿元)	归母净利润(百万元)			PE		
				2021E	2022E	2023E	2021E	2022E	2023E
300122.SZ	智飞生物	225.45	3607	5212	6718	7910	69	54	46
603392.SH	万泰生物	308.14	1336	1233	1792	2391	108	75	56
300142.SZ	沃森生物	62.50	977	1448	1915	2651	67	51	37
平均值							89	64	51
300601.SZ	康泰生物	180.70	1240	1156	2317	3146	107	54	39

数据来源: Wind, 西南证券整理

7 风险提示

- 1) 13 价肺炎疫苗及人二倍狂犬疫苗投产节奏不达预期风险;
- 2) 疫苗产品研发对质量要求极高, 因此在研产品有研发低于预期或研发失败风险;
- 3) 公司快速扩张销售团队作用不及预期的风险;
- 4) 行业发生黑天鹅事件影响疫苗企业经营方面的风险。

附表：财务预测与估值

利润表 (百万元)					现金流量表 (百万元)				
	2020A	2021E	2022E	2023E		2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	2261.18	3338.50	5610.20	7096.09	净利润	679.19	1156.23	2317.36	3145.85
营业成本	226.31	255.70	383.05	476.08	折旧与摊销	106.50	203.83	203.83	203.83
营业税金及附加	14.46	21.34	35.87	45.37	财务费用	-21.40	-28.73	-32.27	-39.23
销售费用	878.41	1129.99	1730.60	2047.03	资产减值损失	-4.17	0.00	0.00	0.00
管理费用	168.41	282.04	445.90	528.52	经营营运资本变动	-96.49	-563.44	-891.82	-511.70
财务费用	-21.40	-28.73	-32.27	-39.23	其他	-223.77	-34.78	-35.87	-39.74
资产减值损失	-4.17	0.00	0.00	0.00	经营活动现金流净额	439.85	733.11	1561.24	2759.00
投资收益	13.68	20.00	20.00	20.00	资本支出	-1139.99	-485.22	-567.67	-686.57
公允价值变动损益	30.14	15.07	17.58	18.84	其他	-2696.93	35.07	37.58	38.84
其他经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00	投资活动现金流净额	-3836.91	-450.15	-530.08	-647.73
营业利润	775.37	1313.23	2634.63	3577.17	短期借款	10.32	-11.32	0.00	0.00
其他非经营损益	-2.96	1.70	0.80	0.48	长期借款	-127.22	0.00	0.00	0.00
利润总额	772.41	1314.93	2635.44	3577.64	股权融资	4187.48	0.00	0.00	0.00
所得税	93.22	158.70	318.08	431.79	支付股利	-201.75	-135.84	-231.25	-463.47
净利润	679.19	1156.23	2317.36	3145.85	其他	-90.12	16.66	32.27	39.23
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00	筹资活动现金流净额	3778.71	-130.50	-198.98	-424.24
归属母公司股东净利润	679.19	1156.23	2317.36	3145.85	现金流量净额	381.61	152.46	832.17	1687.04
资产负债表 (百万元)					财务分析指标				
	2020A	2021E	2022E	2023E		2020A	2021E	2022E	2023E
货币资金	882.69	1035.16	1867.33	3554.36	成长能力				
应收和预付款项	1765.53	2164.18	3775.06	4814.05	销售收入增长率	16.36%	47.64%	68.05%	26.49%
存货	436.55	492.96	736.91	917.25	营业利润增长率	17.87%	69.37%	100.62%	35.77%
其他流动资产	2259.80	2309.35	2414.29	2482.92	净利润增长率	18.22%	70.24%	100.42%	35.75%
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	EBITDA 增长率	15.11%	72.97%	88.55%	33.34%
投资性房地产	0.05	0.05	0.05	0.05	获利能力				
固定资产和在建工程	2279.06	2625.74	3071.97	3637.67	毛利率	89.99%	92.34%	93.17%	93.29%
无形资产和开发支出	367.35	314.33	244.19	173.47	三费率	45.35%	41.43%	38.22%	35.74%
其他非流动资产	1593.47	1581.21	1568.96	1556.70	净利率	30.04%	34.63%	41.31%	44.33%
资产总计	9584.51	10522.98	13678.74	17136.48	ROE	9.10%	13.63%	21.92%	23.74%
短期借款	11.32	0.00	0.00	0.00	ROA	7.09%	10.99%	16.94%	18.36%
应付和预收款项	889.36	738.20	1341.77	1776.69	ROIC	23.40%	30.09%	45.92%	49.32%
长期借款	67.80	67.80	67.80	67.80	EBITDA/销售收入	38.05%	44.58%	50.02%	52.73%
其他负债	1152.59	1233.16	1699.23	2039.68	营运能力				
负债合计	2121.07	2039.15	3108.80	3884.17	总资产周转率	0.33	0.33	0.46	0.46
股本	684.93	686.41	686.41	686.41	固定资产周转率	2.21	3.13	6.12	9.28
资本公积	5265.38	5263.89	5263.89	5263.89	应收账款周转率	1.70	1.83	2.01	1.76
留存收益	1554.69	2575.08	4661.19	7343.56	存货周转率	0.68	0.55	0.62	0.57
归属母公司股东权益	7463.44	8483.83	10569.94	13252.31	销售商品提供劳务收到现金/营业收入	75.61%	—	—	—
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00	资本结构				
股东权益合计	7463.44	8483.83	10569.94	13252.31	资产负债率	22.13%	19.38%	22.73%	22.67%
负债和股东权益合计	9584.51	10522.98	13678.74	17136.48	带息债务/总负债	3.73%	3.32%	2.18%	1.75%
					流动比率	3.04	3.59	3.21	3.34
					速动比率	2.80	3.29	2.94	3.08
					股利支付率	29.70%	11.75%	9.98%	14.73%
					每股指标				
					每股收益	0.99	1.68	3.38	4.58
					每股净资产	10.87	12.36	15.40	19.31
					每股经营现金	0.64	1.07	2.27	4.02
					每股股利	0.29	0.20	0.34	0.68
业绩和估值指标									
	2020A	2021E	2022E	2023E					
EBITDA	860.46	1488.33	2806.20	3741.77					
PE	182.62	107.28	53.52	39.43					
PB	16.62	14.62	11.73	9.36					
PS	54.85	37.15	22.11	17.48					
EV/EBITDA	138.70	80.25	42.27	31.25					
股息率	0.16%	0.11%	0.19%	0.37%					

数据来源: Wind, 西南证券

分析师承诺

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，报告所采用的数据均来自合法合规渠道，分析逻辑基于分析师的职业理解，通过合理判断得出结论，独立、客观地出具本报告。分析师承诺不曾因、不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接获取任何形式的补偿。

投资评级说明

公司评级	买入：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在 20% 以上
	持有：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于 10% 与 20% 之间
	中性：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于 -10% 与 10% 之间
	回避：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于 -20% 与 -10% 之间
行业评级	卖出：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在 -20% 以下
	强于大市：未来 6 个月内，行业整体回报高于沪深 300 指数 5% 以上
	跟随大市：未来 6 个月内，行业整体回报介于沪深 300 指数 -5% 与 5% 之间
	弱于大市：未来 6 个月内，行业整体回报低于沪深 300 指数 -5% 以下

重要声明

西南证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会核准的证券投资咨询业务资格。

本公司与作者在自身所知知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

《证券期货投资者适当性管理办法》于 2017 年 7 月 1 日起正式实施，本报告仅供本公司客户中的专业投资者使用，若您并非本公司客户中的专业投资者，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司也不会因接收人收到、阅读或关注自媒体推送本报告中的内容而视其为客户。本公司或关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。

本报告中的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告，本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，本公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

本报告及附录版权为西南证券所有，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。如引用须注明出处为“西南证券”，且不得对本报告及附录进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本报告及附录的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。

西南证券研究发展中心

上海

地址：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 20 楼

邮编：200120

北京

地址：北京市西城区南礼士路 66 号建威大厦 1501-1502

邮编：100045

重庆

地址：重庆市江北区桥北苑 8 号西南证券大厦 3 楼

邮编：400023

深圳

地址：深圳市福田区深南大道 6023 号创建大厦 4 楼

邮编：518040

西南证券机构销售团队

区域	姓名	职务	座机	手机	邮箱
上海	蒋诗烽	地区销售总监	021-68415309	18621310081	jsf@swsc.com.cn
	张方毅	高级销售经理	021-68413959	15821376156	zfyi@swsc.com.cn
	吴菲阳	销售经理	021-68415020	16621045018	wfy@swsc.com.cn
	付禹	销售经理	021-68415523	13761585788	fuyu@swsc.com.cn
	黄滢	销售经理	18818215593	18818215593	hying@swsc.com.cn
	蒋俊洲	销售经理	18516516105	18516516105	jiangjz@swsc.com.cn
	刘琦	销售经理	18612751192	18612751192	liuqi@swsc.com.cn
	崔露文	销售经理	15642960315	15642960315	clw@swsc.com.cn
	陈慧琳	销售经理	18523487775	18523487775	chhl@swsc.com.cn
王昕宇	销售经理	17751018376	17751018376	wangxy@swsc.com.cn	
北京	李杨	地区销售总监	18601139362	18601139362	yfly@swsc.com.cn
	张岚	地区销售副总监	18601241803	18601241803	zhanglan@swsc.com.cn
	彭博	销售经理	13391699339	13391699339	pbyf@swsc.com.cn
广深	王湘杰	地区销售副总监	0755-26671517	13480920685	wxj@swsc.com.cn
	林芷璇	高级销售经理	15012585122	15012585122	linzw@swsc.com.cn
	陈慧玲	高级销售经理	18500709330	18500709330	chl@swsc.com.cn
	郑龔	销售经理	18825189744	18825189744	zhengyan@swsc.com.cn