

## 医药生物

2021年12月17日

## 康希诺-U (688185)

## —— 创新驱动的疫苗行业新星

报告原因：首次覆盖

## 买入 (首次评级)

市场数据：2021年12月16日

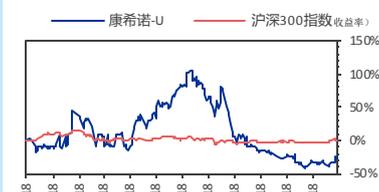
收盘价(元)	298.7
一年内最高/最低(元)	798/235.71
市净率	10.0
息率(分红/股价)	-
流通A股市值(百万元)	19958
上证指数/深证成指	3675.02/15112.81

注：“息率”以最近一年已公布分红计算

基础数据：2021年09月30日

每股净资产(元)	29.99
资产负债率%	31.83
总股本/流通A股(百万)	247/67
流通B股/H股(百万)	-/133

## 一年内股价与大盘对比走势：



## 相关研究

## 证券分析师

陈烨远 A0230521050001  
chenyy@swsresearch.com

## 研究支持

凌静怡 A0230120060001  
linqjy@swsresearch.com

## 联系人

凌静怡  
(8621)23297818×转  
linqjy@swsresearch.com

申万宏源研究微信服务号

## 投资要点：

- **四重成长逻辑共振，疫苗行业发展提速。**1) 政策推动行业规范化发展，行业集中度逐步提升。2) 国内疫苗企业近几年进入大产品陆续上市的阶段，国内疫苗市场有望迎来快速扩容。3) 非免疫规划疫苗具有企业自主定价权，价格体系较好维持。4) 新冠疫情提升了社会大众对传染病的认知水平，除了对新冠疫苗的关注之外，大家对于传染病相关疫苗的重视程度也有了很大的提高。
- **四大竞争优势助力，康希诺脱颖而出。**1) 技术优势：公司建立了四大技术平台，多糖蛋白结合技术、蛋白结构设计和重组技术、腺病毒载体疫苗技术和制剂技术。2) 人才优势：公司创始人及核心技术人员曾在全球大型制药企业或生物科技公司担任重要职位。3) 产品差异化优势：公司拥有全球创新的埃博拉疫苗、腺病毒载体新冠疫苗以及正在临床推进的通用性肺炎球菌结合疫苗、结核病加强疫苗；潜在国内首创的 ACWY135 群脑膜炎结合疫苗、组分百白破疫苗等。4) 国际化优势：公司从 2011 年开始与海外多家知名疫苗厂商及高校进行研发、供应、市场推广等多方面合作。
- **新冠疫苗升级迭代，重磅品种兑现在即。**1) 公司的腺病毒载体新冠疫苗于今年 2 月附条件上市，产能将逐步释放，并为公司贡献可观利润。吸入式的新冠腺病毒载体疫苗正在推进紧急使用的申请工作，有望实现产品的升级迭代。2) 公司重磅品种脑膜炎系列疫苗兑现在即，MCV2 已获批上市，MCV4 于 2019 年 11 月报产受理，根据审批审批推进节奏，有望近期获批，作为国内首款四价脑膜炎结合疫苗，具有里程碑意义，销售峰值有望达 29 亿元。3) 管线产品正处于加速推进状态，公司的 PCV13i 目前处于临床 III 期阶段，有望于 2024 年获批上市，销售峰值有望达 22 亿元；DTcP 有望在 2022 年进入临床 III 期，销售峰值有望达 13.5 亿元；全球创新品种 PBPV、肺结核疫苗等均在有序推进中，远期值得期待。
- **盈利预测与估值** 我们预测公司 2021-23 年的收入分别为 60.49 亿元、110.77 亿元、113.47 亿元，归母净利润分别为 26.49 亿元、49.25 亿元、50.36 亿元，对应 PE 分别为 28 倍、15 倍、15 倍。参考可比公司的市值加权平均 PE，考虑到公司新冠疫苗收入占比较高，增加了业绩不确定性风险，给予公司 2021 年估值 40 倍，对应的 2021 年合理市值约为 1060 亿元，目前市值为 739 亿元，仍有 43% 的增长空间。首次覆盖，予以“买入”评级。
- **风险提示：**疫苗产品临床进度不及预期或研发失败、市场竞争加剧及产品销售不及预期、新冠疫苗产能释放不及预期、新生儿数量持续下降风险。

## 财务数据及盈利预测

	2020	21Q1-Q3	2021E	2022E	2023E
营业总收入(百万元)	25	3,086	6,049	11,077	11,347
同比增长率(%)	990.1	54286.5	24201.1	83.1	2.4
归母净利润(百万元)	-397	1,334	2,649	4,925	5,036
同比增长率(%)	-	-	-	85.9	2.3
每股收益(元/股)	-1.60	5.39	10.70	19.90	20.35
毛利率(%)	42.4	66.1	68.0	71.6	73.1
ROE(%)	-6.5	18.0	30.4	36.1	27.0
市盈率	-186		28	15	15

注：“市盈率”是指目前股价除以各年每股收益；“净资产收益率”是指摊薄后归属于母公司所有者的 ROE

## 投资案件

### 投资评级与估值

我们预测公司 2021-23 年的收入分别为 60.49 亿元、110.77 亿元、113.47 亿元，归母净利润分别为 26.49 亿元、49.25 亿元、50.36 亿元，对应 PE 分别为 28 倍、15 倍、15 倍。参考可比公司的市值加权平均 PE，考虑到公司新冠疫苗收入占比较高，增加了业绩不确定性风险，给予公司 2021 年估值 40 倍，对应的 2021 年合理市值约为 1060 亿元，目前市值为 739 亿元，仍有 43% 的增长空间。首次覆盖，予以“买入”评级。

### 关键假设点

**腺病毒新冠疫苗 Ad5-nCoV**：公司产能逐步释放，海外出口认证加速，我们假设公司 2021-2023 年新冠疫苗销量分别为 8000 万剂、1.6 亿剂、1.5 亿剂。

**MCV2/MCV4**：公司的 MCV2 于 2021 年 6 月获批上市，为国内第四家，由于 III 期临床的安全性和免疫原性更优，因此假设远期市占率在 40% 左右；MCV4 于 2019 年 11 月报产受理，根据国家药监局新药受理后的审评审批时间推断，MCV4 有望于近期获批上市，自 2022 年开始贡献营收，定价在 400 元/剂（国产定价为进口产品的 60% 左右），销售峰值在 29 亿元。

### 有别于大众的认识

**市场认为**：1) 在 2020-2021 年新冠疫苗大规模集中接种的大背景下，截至 12 月 10 日我国新冠疫苗已经完成全程接种 11.62 亿人，全程接种覆盖人口比例达到 82.5%，康希诺的克威莎放量有限；2) 新冠中和抗体及特效药的成功上市，将影响疫苗需求。

**我们认为**：1) 全球的疫情目前仍有反复，并且仍有不少经济不发达地区存在疫苗供应缺口，随着康希诺新冠疫苗海外认证工作的推进，存在较大的出口放量空间；2) “预防+治疗”或将成为新冠疫情未来主要防治手段，新冠中和抗体及特效药主要作为治疗手段，而大范围接种疫苗作为疫情防控的第一道防线，因此疫苗的需求不可忽视。此外，康希诺除了已附条件上市的克威莎制剂外，研发了吸入式的新冠腺病毒载体疫苗，能够实现产品的升级迭代。

### 股价表现的催化剂

腺病毒载体新冠疫苗更多订单落地、吸入剂型的新冠疫苗获批 EUA、MCV4 获批上市。

### 核心假设风险

疫苗产品临床进度不及预期或研发失败、市场竞争加剧及产品销售不及预期、新冠疫苗产能释放不及预期、新生儿数量持续下降风险。

## 目录

<b>1. 康希诺：疫苗行业新锐</b>	<b>6</b>
1.1 公司基本情况	6
1.2 四大竞争优势助力，康希诺脱颖而出	7
1.2.1 技术优势：四大技术平台夯实研发基础	7
1.2.2 人才优势：核心人员经验丰富	8
1.2.3 产品差异化优势：人无我有、人有我优	9
1.2.4 国际化优势：海外合作紧密	9
<b>2. 行业概览：借他山之石，加速国产发展</b>	<b>10</b>
2.1 全球疫苗行业：重磅产品带来爆发式增长	10
2.2 国内疫苗行业：四重成长逻辑共振，疫苗行业发展提速	12
<b>3. 公司重磅品种空间测算</b>	<b>13</b>
3.1 脑膜炎疫苗系列	14
3.2 肺炎疫苗系列	17
3.3 百白破疫苗系列	21
3.4 新冠疫苗系列	23
<b>4. 盈利预测与估值</b>	<b>25</b>
4.1 关键假设	25
4.2 估值	26
<b>5. 风险提示</b>	<b>26</b>

## 图表目录

图 1：公司发展历程 .....	6
图 2：公司股权结构（截至 2021 年 12 月 7 日） .....	6
图 3：公司收入及归母净利润情况（百万元） .....	7
图 4：公司研发投入情况（百万元） .....	7
图 5：2019 & 2026 全球处方药+OTC 销售：前 15 大品类增速及市场份额 .....	11
图 6：2014-2020 年全球疫苗销售额变动及市场划分情况（亿美元） .....	11
图 7：2010-2020 年部分重磅疫苗全球销售情况（亿美元） .....	11
图 8：我国疫苗行业投资逻辑 .....	12
图 9：我国疫苗行业规模（亿元） .....	12
图 10：2020 年我国疫苗行业竞争格局 .....	12
图 11：我国一二类疫苗批签发情况（亿剂） .....	13
图 12：中国 1975-2019 年各血清群流脑病例构成比 .....	14
图 13：全球脑膜炎疫苗销售额（亿元） .....	14
图 14：我国脑膜炎疫苗批签发（万支） .....	16
图 15：我国脑膜炎疫苗市场规模（亿元） .....	16
图 16：美国肺炎结合疫苗接种率情况 .....	18
图 17：我国 13 价肺炎结合疫苗批签发（万支） .....	18
图 18：百日咳发病率（1/10 万） .....	21
图 19：2021 年我国人用疫苗出口产值（亿元） .....	23
表 1：公司核心技术平台 .....	8
表 2：公司高管人员背景介绍 .....	8
表 3：公司管线进度 .....	9
表 4：公司海外合作情况 .....	10
表 5：国内主要流脑疫苗品种 .....	14
表 6：康希诺 MCV4 三期临床免疫原性 .....	15
表 7：国内在研四价流脑结合疫苗品种 .....	16
表 8：康希诺脑膜炎疫苗产品销售峰值测算 .....	17
表 9：我国主要肺炎球菌疫苗品种 .....	18

表 10：国内企业肺炎结合疫苗研发进展.....	19
表 11：康希诺 13 价肺炎疫苗市场空间预测 .....	20
表 12：公司 PBPV 覆盖 PspA 亚类情况.....	20
表 13：中美百白破产品对比 .....	21
表 14：组分百白破临床进展 .....	22
表 15：康希诺组分百白破疫苗市场空间预测 .....	23
表 16：克威莎获批国家新冠疫苗缺口测算 .....	24
表 17：康希诺盈利预测（单位：百万元） .....	25
表 18：可比上市公司估值表 .....	26

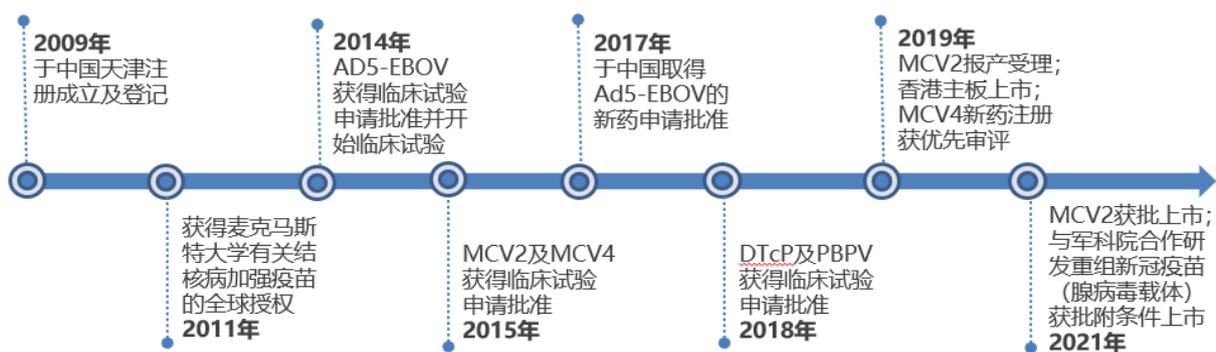
# 1. 康希诺：疫苗行业新锐

## 1.1 公司基本情况

公司于 2009 年成立，是一家致力于研发、生产与销售的创新型疫苗企业。在一大批疫苗领域资深科学家和具备多年国际大型制药公司从业背景的资深技术专家的带领下，公司快速推进一系列国内创新疫苗的研发。埃博拉病毒病疫苗（Ad5-EBOV）于 2017 年 10 月在国内获准上市，是我国第一款获批的埃博拉病毒病疫苗，已纳入国家储备作为应急使用；在新冠疫情爆发后，公司率先与军科院合作研发腺病毒载体新冠病毒疫苗，于今年 2 月在国内获批附条件上市；此外，公司两款脑膜炎疫苗产品也即将商业化。

依托于公司的科研创新性，2019 年 3 月公司在香港联交所主板 H 股上市；2020 年 8 月公司正式登陆科创板。

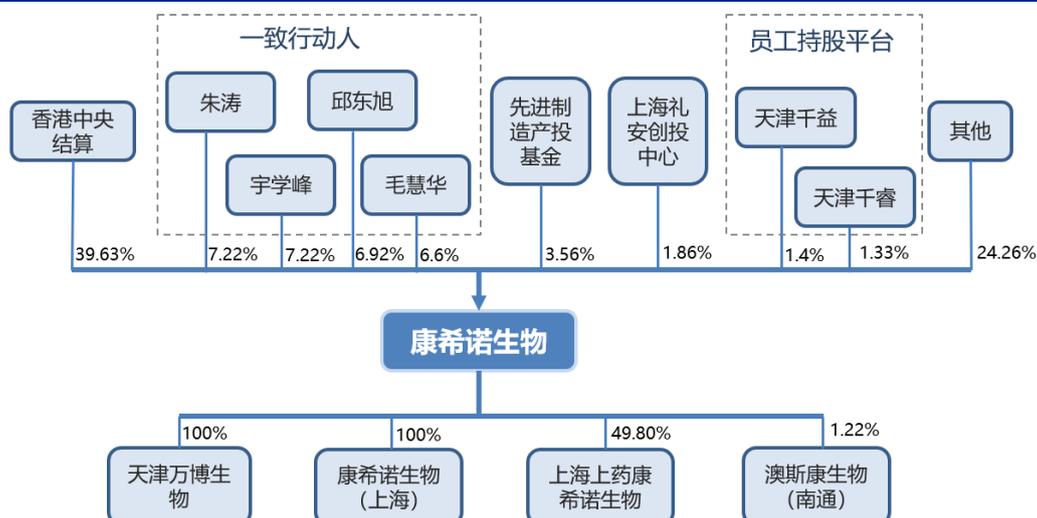
图 1：公司发展历程



资料来源：公司官网，申万宏源研究

**创始人团队为公司实际控制人。**公司创始人团队为朱涛、宇学峰、邱东旭、毛慧华四人，现分别持股 7.22%、7.22%、6.92%、6.60%，合计持股 27.96%，为公司的一致行动人及实际控制人。

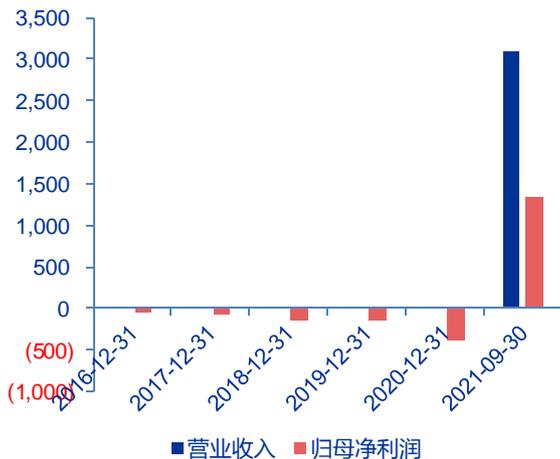
图 2：公司股权结构（截至 2021 年 12 月 7 日）



资料来源：wind，申万宏源研究

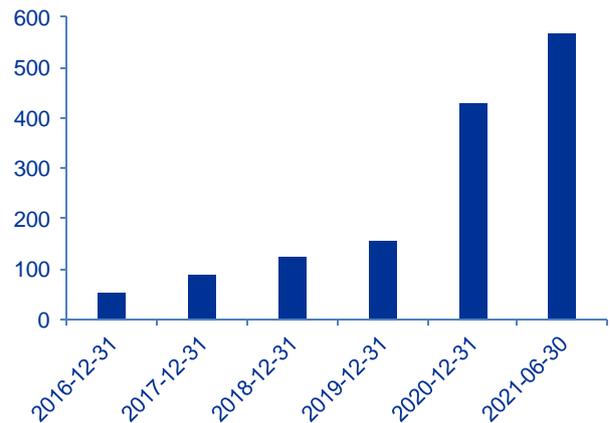
**随着新冠疫苗的上市，康希诺业绩爆发式增长。**由于2020年以前公司疫苗产品暂未实现商业化销售以及持续加大的研发投入，公司长期处于未盈利状态，2018-2020年归母净利润为-1.38/-1.57/-3.97亿元。2021年公司研发的腺病毒载体新冠病毒疫苗获批有条件上市，凭借单针接种优势快速放量，迅速实现扭亏为盈，2021年前三季度公司实现收入30.86亿元，同比增长54286.51%，归母净利润13.34亿元，同比增长858.36%。

图3：公司收入及归母净利润情况（百万元）



资料来源：公司财报，申万宏源研究

图4：公司研发投入情况（百万元）



资料来源：公司财报，申万宏源研究

## 1.2 四大竞争优势助力，康希诺脱颖而出

### 1.2.1 技术优势：四大技术平台夯实研发基础

经过多年的研发技术积累，公司现已构建四大核心技术平台，包括多糖蛋白结合技术、蛋白结构设计和重组技术、基于腺病毒载体疫苗技术及制剂技术，为公司的疫苗研发奠定了坚实的基础。

**多糖蛋白结合技术：**多糖疫苗是一种预防细菌感染的亚单位疫苗，但由于多糖疫苗不能引起T细胞免疫反应，产生不了免疫记忆、抗体的类别改变及亲和力成熟，因此在婴幼儿中一般不适用。而将多糖抗原与载体蛋白通过共价结合的方式制备而成的结合疫苗，能诱导婴幼儿产生保护性免疫应答。目前国内上市的结合疫苗主要以TT（破伤风类毒素）作为载体蛋白，但是TT分子量较大，单聚体和多聚体共存，质量难以控制，且脱毒后的类毒素存在残留毒性和毒性逆转的风险，同时由于免疫规划中的疫苗均以TT或者DT（白喉类毒素）作为抗原，故再注射以TT或DT为载体蛋白的结合疫苗，可能存在表位抑制现象而降低免疫原性。康希诺在多糖抗原生产技术基础上，建立了多种载体蛋白抗原生产技术（TT，DT，CRM197，D蛋白，新型融合蛋白载体），其CRM197（白喉毒素突变体）载体蛋白的生产工艺支持了公司脑膜炎结合疫苗、肺炎结合疫苗的开发。

**蛋白结构设计与重组技术：**蛋白抗原的功能高度依赖蛋白的结构和折叠，公司已开发了多种蛋白结构设计技术，可以从DNA序列预测蛋白的高级结构功能、分布、免疫原性、

稳定性等。在公司 PBPV 产品中，公司利用该技术平台在 PspA 蛋白中去除了和人体心肌肌球蛋白相似的抗原片段，并维持 PspA 蛋白的保护性抗原表位，在降低引发心脏炎症或自身免疫疾病的风险的同时，保留了 PspA 的免疫保护力。

**基于腺病毒载体疫苗技术：**腺病毒载体疫苗生产技术是基于一种致病力极弱的腺病毒做为疫苗呈递的载体，将特定抗原引入人体免疫系统，刺激免疫系统形成对特定疾病的免疫保护的技术。公司研发出利用人源腺病毒作为病毒载体将疫苗抗原基因传递至人类细胞的技术，该载体遗传背景清晰，安全风险低，且入侵细胞效率高，表达的重组蛋白能很好的折叠和修饰，生物活性高，增殖速度快，可产生较高的病毒滴度，并能以多种途径进行免疫。

**制剂技术：**公司的培养基配方不含动物成分，最终产品制剂亦不含苯酚和防腐剂，可确保产品质量稳定，减少潜在的副作用风险。

**表 1：公司核心技术平台**

序号	核心技术名称	技术先进性及具体表征	在主要产品中的应用
1	多糖蛋白结合技术	1、可供多种结合疫苗生产使用 2、可使用多种蛋白载体 3、减少免疫干扰现象	MCV2、MCV4、PCV13iDTcP-Hib
2	蛋白结构设计和重组技术	1、广谱的肺炎蛋白疫苗抗原的设计 2、实现单个目的抗原的高效表达 3、简化百日咳抗原生产工艺，提高产能	DTcP、TdcP、PBPV
3	基于腺病毒载体疫苗技术	1、能迅速刺激机体产生高水平的体液免疫 2、刺激机体产生很强的细胞免疫 3、可方便的通过粘膜进行免疫 4、能诱导天然免疫反应	Ad5Ag85A ( TB )、Ad5-EBOV、重组新型冠状病毒疫苗 ( 腺病毒载体 )
4	制剂技术	1、不含动物源成分 2、不含苯酚或其他防腐剂成分	广泛应用于所有产品

资料来源：招股说明书，申万宏源研究

### 1.2.2 人才优势：核心人员经验丰富

**公司核心技术人员在疫苗产业拥有丰富的经验。**公司创始人及核心技术人员在生物制药行业平均拥有 20 年以上的经验，曾在 Sanofi Pasteur、AstraZeneca、Wyeth 等全球大型制药企业或生物科技公司牵头负责或参与创新疫苗的研发、生产和销售。高管团队在疫苗行业的丰富经验有利于公司提高产品的研发效率、快速应对行业的变化和挑战。

**表 2：公司高管人员背景介绍**

管理层	职位	背景介绍
宇学峰	董事长、首席执行官兼总经理	南开大学微生物学硕士、加拿大 McGill 大学微生物学博士，曾任 IBEX Technologies 科学，Sanofi Pasteur 产品开发部科学家、细菌疫苗全球开发总监和加拿大发酵开发总监。
朱涛	执行董事、首席科学家间副总经理	清华大学生物化工硕士、美国 Pittsburgh 大学化学工程博士、美国 Carnegie Mellon 大学博士后，曾任 Integrated Genomics 科学家、Sanofi Pasteur 高级学科家。
邱东旭	执行董事、副总经理	北京医科大学博士、德国 Konstanz 化学工程博士后、加拿大 Montreal 大学博士后，曾任加拿大 Biomira 科学家、Altarex 部门主管、ARIUS Research 科学运营主管、MDS CAPITAL 亚洲区总裁、上海吉玛制药副总经理、美国 ChinaBio 公司中国区总经理。
巢守柏	执行董事、首席运营官兼副总经理	加拿大 Waterloo 大学生物化学工程博士，曾任 Philom Bios 生物工艺工程师、Sanofi-Aventis 细菌疫苗技术和质量保证经理、Genetech 质量管理高级经理、Wyeth 疫

苗技术助理总经理、AstraZeneca 高级副总裁。

资料来源：招股说明书，申万宏源研究

### 1.2.3 产品差异化优势：人无我有、人有我优

公司产品管线包括针对预防埃博拉病毒病、脑膜炎、百白破、肺炎、结核病、新型冠状病毒疫苗（腺病毒载体）、带状疱疹等 13 个适应症的 16 种创新疫苗产品，与目前国内已上市/在研的疫苗品种具有一定的差异化优势。

**人无我有：**公司拥有全球创新的埃博拉疫苗、腺病毒载体新冠疫苗以及正在临床推进的通用性肺炎球菌结合疫苗、结核病加强疫苗；潜在国内首创的 ACWY135 群脑膜炎结合疫苗、组分百白破疫苗等。

**人有我优：**公司目前获批的 AC 群脑膜炎结合疫苗及临床三期的 13 价肺炎结合疫苗采用 CRM197 为载体，安全性更佳，免疫原性更强。

表 3：公司管线进度

疫苗产品	临床前研究	临床申请	临床批准	临床 I 期	临床 III 期	新药申请	获批上市
Ad5-EBOV (埃博拉疫苗)						2017/5/18	2017/10/26
重组新型冠状病毒疫苗 (腺病毒载体)							2020/6/29
结核病加强疫苗				加拿大 1b 期			
MCV2 (AC 群脑膜炎结合疫苗)				2017/12/15	2018/10/8	2019/2/26	2021/6/23
<b>MCV4 (ACWY135 群脑膜炎结合疫苗)</b>		2013/12/17		2017/12/15	2018/10/8	2019/11/22	
婴幼儿用 DTcP (组分百白破)		2015/4/8	2018/1/17	2020/1/23			
DTcP 加强疫苗 (组分百白破加强针)		2015/4/8	2018/3/12	2020/1/23			
青少年及成人用 TdcP (成人用百白破)		2016/10/20					
DTcP-Hib 联合疫苗							
<b>PBPV (通用型肺炎球菌结合疫苗)</b>		2017/3/29	2018/10/29	2019/9/6			
PCV13i (13 价肺炎结合疫苗)		2019/1/28	2019/1/28		2021/4/14		
CSBO12-腺病毒							
CSBO13-寨卡病毒							
CSBO15-脑膜炎							
CSBO16-带状疱疹							
CSBO17-脊髓灰质炎							

资料来源：招股说明书，CDE，申万宏源研究

### 1.2.4 国际化优势：海外合作紧密

**率先瞄准海外市场，加强国际合作。**公司从 2011 年开始与海外多家知名疫苗厂商及高校进行研发、供应、市场推广等多方面合作。与 McMaster 大学签署了结核病加强疫苗的独家授权，与 Vaccitech 公司合作开发带状疱疹的新型疫苗。随着国内独家产品 MCV4 的商业化，公司于 2020 年 7 月与 Pfizer 达成在中国大陆市场的合作推广协议，借助 Pfizer 的市场推广经验，加速 MCV4 的上量节奏。

**借助疫情打通海外销售渠道。**日前康希诺的腺病毒载体新冠疫苗克威莎已获得墨西哥、智利、巴基斯坦、印度尼西亚等近 10 个国家的紧急使用批准。

**表 4：公司海外合作情况**

时间	合作公司/学校	合作内容
2011.07、 2019.11	McMaster 大学	公司与加拿大 McMaster University 签订独家许可协议及修订协议，McMaster University 授权康希诺可以开发、生产、使用和销售结核病加强疫苗（Ad5Ag85A）
2018.09	Vaccitech	公司与 Vaccitech 联合发展一种预防带状疱疹的新型疫苗。两间公司签署了主要合作协议，并根据该协议启动了第一个共同开发项目。
2018.12	VaxYnethic 公司（意大利）	公司与位于意大利锡耶纳的 VaxYnethic 公司签署疫苗组分供应协议，向 VaxYnethic 提供疫苗组分，包括多糖及载体蛋白。
2019.05	BIRD-C	与 BIRD-C 签署一项“菌蛻”（bacterial ghosts, BGs）疫苗技术研发合作协议。BIRD-C 是一家奥地利生物技术公司，且是全球“菌蛻”技术的领导者之一。
2020.05	PrecisionNanoSystems(PNI) （加拿大）	PNI 提供 RNA 疫苗技术平台，开发基于 mRNA 脂质纳米颗粒(mRNA-LNP)技术的疫苗。
2020.07	辉瑞公司	与辉瑞签署推广服务协议。康希诺生物自主研发的四价脑膜炎球菌结合疫苗 MCV4 在获得药监局（NMPA）的批准后，由辉瑞公司负责其在中国大陆市场的学术推广。

资料来源：招股说明书，申万宏源研究

## 2. 行业概览：借他山之石，加速国产发展

疫苗为人类与疾病的斗争做出了巨大贡献，能够大幅降低传染病发病率。由于疫苗接种，全球于 1977 年消灭天花，2015 年消灭 II 型脊灰野病毒，**接种疫苗的社会效益与经济效益显著，行业整体呈现增长态势。**

从全球角度，疫苗四大厂家占据 80% 左右市场份额，行业集中度较高。疫苗行业特征体现为进入壁垒高、研发周期长、生产技术要求高、审批销售环节受到高度监管等。如果未来研制出具有较大市场价值的产品，**重磅产品的问世能够带动市场扩容，并使企业迅速获得市场地位。**

从国内来看，疫苗行业集中度呈现出区别于全球市场的分散。根据人用疫苗接种的支付方不同，通常分为免疫规划疫苗（一类苗）和非免疫规划疫苗（二类苗），前者由国家或者地方政府免费提供，后者则是公民自愿自费接种。一类苗接种对象基本为儿童。但**近年来，随着人均收入水平提升与市场教育普及，成人疫苗市场逐渐打开。**

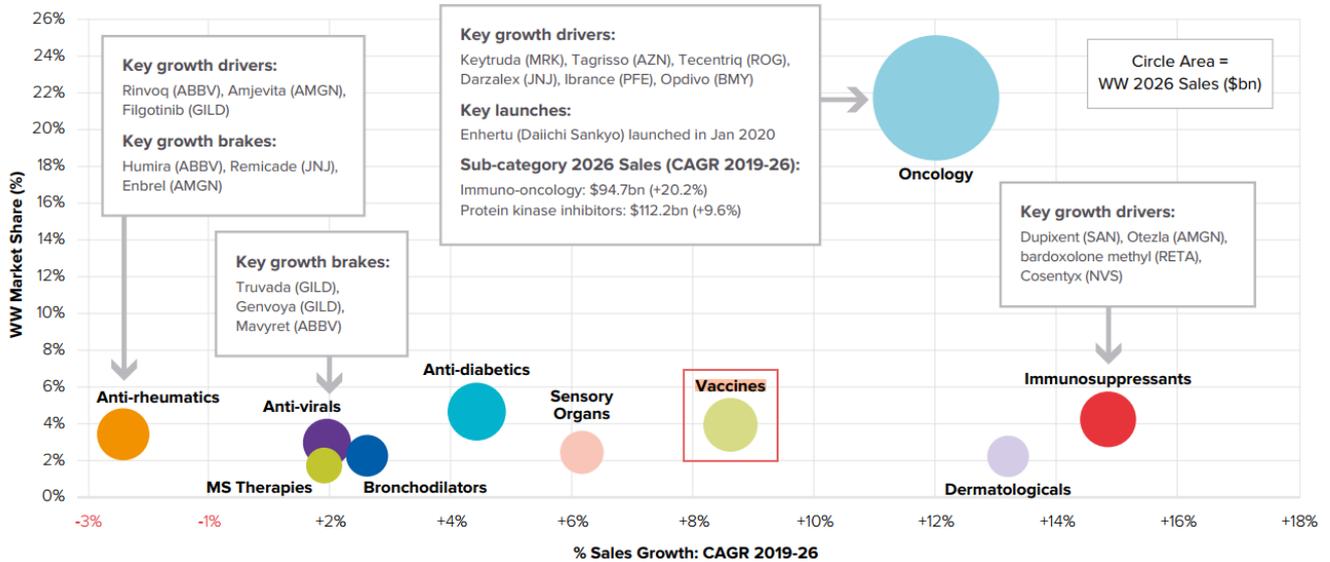
受到新冠影响，疫苗接种被推入公共视野，促进了民众对“治未病”的预防医学理念的接受，成人疫苗市场有望进一步开拓。国内多家疫苗企业加大投入推动新冠疫苗研发，目前有 21 款新冠疫苗进入临床试验，涵盖灭活疫苗、重组蛋白疫苗、腺病毒载体疫苗、mRNA 疫苗的技术路线全面覆盖。**政策鼓励以及技术平台的知识溢出效应为国内疫苗研发的跨越式发展提供基础，可能带来全球疫苗行业格局的变动。**

### 2.1 全球疫苗行业：重磅产品带来爆发式增长

**全球疫苗市场前景广阔，年复合增速 8.1%。**疫苗市场规模占药品整体较小，但增速处于前列。2019 年全球疫苗市场规模仅占处方药+OTC 市场份额整体的 3.6%，而依据预测数据，2019-2026 年疫苗行业市场复合增长率可达 8.1%，2026 年市场份额仅次于抗

肿瘤、抗糖尿病及免疫抑制领域，达到 561 亿美元。疫苗市场高速扩容背后的主要驱动力包括新冠后疫苗行业的变革，以及新兴国家市场的开拓。

图 5：2019 & 2026 全球处方药+OTC 销售：前 15 大品类增速及市场份额



资料来源：Evaluate Pharma，申万宏源研究

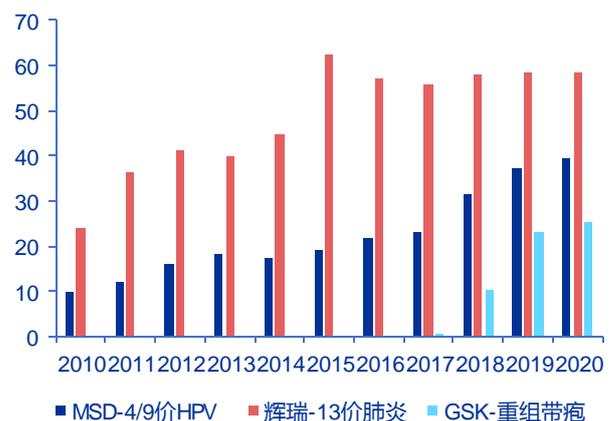
**疫苗是品种驱动的行业，全球行业呈现高度集中。**2015-2019 年，全球四大疫苗巨头葛兰素史克、赛诺菲、默沙东、辉瑞的疫苗业务合计占全球疫苗市场的 85%以上。2020 年受新冠疫苗的影响，全球疫苗销售额大幅增加。以各家重磅疫苗为例，辉瑞的 13 价肺炎球菌结合疫苗自 2010 年获批上市以来快速放量，独享整个肺炎疫苗市场，2020 年 13 价肺炎疫苗的销售额高达 58.5 亿美元。默沙东于 2006 年成功上市首个预防宫颈癌的 4 价 HPV 疫苗，并于 2014 年 12 月成功推出可以预防更多病毒亚型的 9 价 HPV 疫苗，带动了默沙东业绩新一轮的快速增长。此外，GSK 研发的带状疱疹疫苗于 2017 年获批美国上市，2020 年即实现全球销售收入 25.53 亿美元。可以看到，**重磅疫苗的成功研发能够迅速带来疫苗公司销售爆发式增长。**

图 6：2014-2020 年全球疫苗销售额变动及市场划分情况（亿美元）



资料来源：公司财报，申万宏源研究

图 7：2010-2020 年部分重磅疫苗全球销售情况（亿美元）



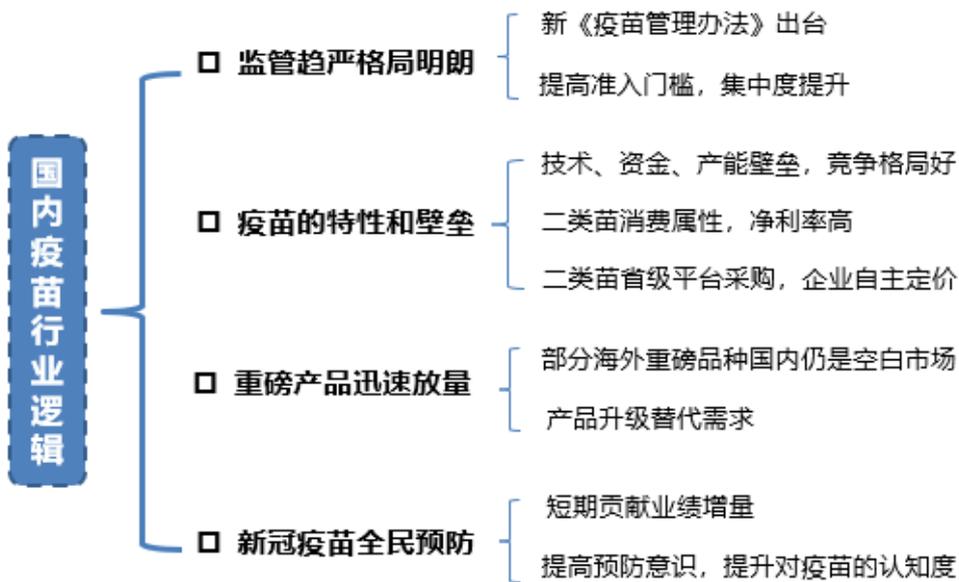
资料来源：公司财报，申万宏源研究

## 2.2 国内疫苗行业：四重成长逻辑共振，疫苗行业发展提速

疫苗行业具有较高的投资价值：

- 1、政策推动行业规范化发展，行业集中度逐步提升。**2019年新《疫苗管理法》出台，从研发、生产、流通等各个方面均对疫苗企业提出了更高的要求，加速了疫苗企业的优胜劣汰。
- 2、非免疫规划疫苗具有企业自主定价权，价格体系较好维持。**由于二类疫苗存在菌株获取、研发生产工艺等壁垒，竞争格局相对稳定。且二类苗是由各省通过省级公共资源交易平台组织采购，企业对产品价格相对有更大话语权。
- 3、国内疫苗在研项目逐步落地，国产疫苗品种日趋丰富。**国内疫苗企业经过近10年漫长的研发和临床期，近几年进入大产品陆续上市的阶段，例如13价肺炎疫苗、HPV疫苗、多联苗等高价大品种，国内疫苗市场有望迎来快速扩容。
- 4、新冠疫情提升国内疫苗接种意识。**新冠疫情提升了社会大众对传染病的认知水平，除了对新冠疫苗的关注之外，大家对于传染病相关疫苗的重视程度也有了很大的提高。

图8：我国疫苗行业投资逻辑

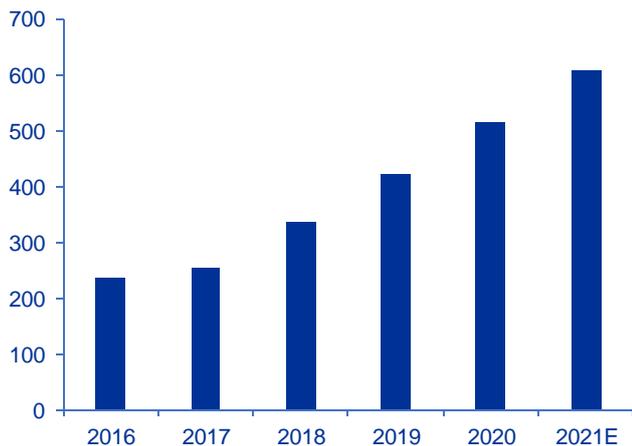


资料来源：申万宏源研究

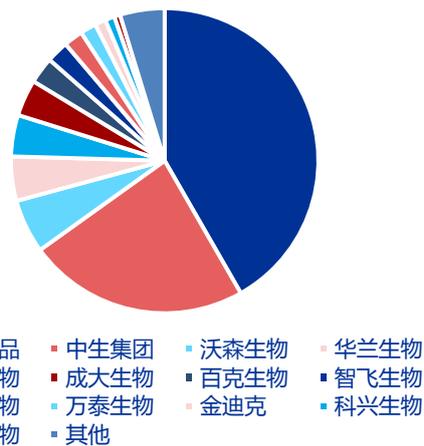
**我国疫苗行业规模快速扩容，市场集中度有待提高。**2020年中国疫苗行业市场规模达515亿元，其2016-2020年复合增速高达21%，行业处于一个快速发展阶段，但我国疫苗市场体量及人均消费水平与发达国家相比仍存在较大差异，我国疫苗市场人均消费仅35.8元人民币，而美国疫苗市场规模为410亿美元，人均消费124.6美元。从竞争格局来看，我国目前共有46家疫苗生产企业，其中在产疫苗企业36家且市场集中度较为分散，进口产品占据了我国42%的疫苗市场，我们预计未来随着国产重磅品种的逐步落地，我国疫苗企业市占率将快速提高，行业集中度也将有所提升。

图9：我国疫苗行业规模（亿元）

图10：2020年我国疫苗行业竞争格局



资料来源：中商产业研究院，申万宏源研究



资料来源：公司年报，申万宏源研究

注：智飞生物代理的默沙东 HPV 疫苗的收入算在进口产品中

我国疫苗产品分为一类苗和二类苗，一类苗属于国家计划免疫的一部分，由政府向居民免费提供，居民需依法履行接种义务，二类苗由公民自费、自愿接种。从目前国内疫苗批签发数据来看，一类疫苗占比基本在 60%以上，主要针对人群为儿童，市场已接近饱和。2017-2020 年，一类疫苗批签发量占比持续下降 相比之下二类苗近年市场比例不断提升，2020 年批签发量超过 3 亿支。但考虑到二类苗目前市场渗透率显著低于一类苗，特别是成人疫苗市场，还有极大扩展空间。

图 11：我国一二类疫苗批签发情况（亿剂）



资料来源：中检院，申万宏源研究

此外，由于新冠疫情的突发影响，政策进一步明确卫生与健康工作方针，要求把预防为主摆在更加突出的位置，在资源配置和资金投入方面向公共卫生工作倾斜，更多用在疾病前期因素干预、重点人群健康促进和重点疾病防治上。由此带来的居民对疫苗关注程度的提升以及全国疾控体系的建设，将为我国疫苗行业中长期发展注入新的动力。

### 3. 公司重磅品种空间测算

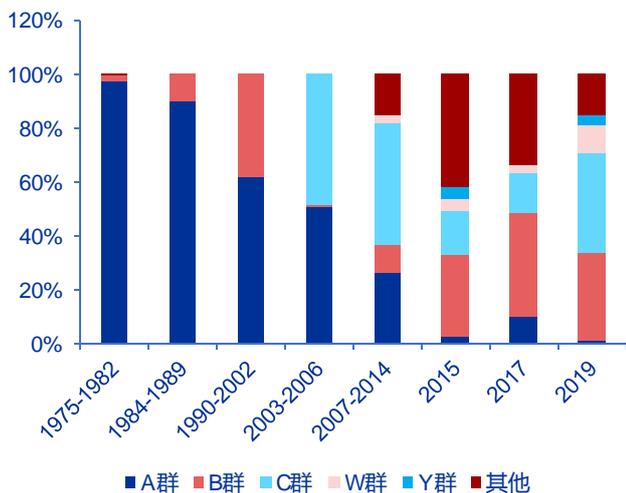
根据公司管线布局，我们将已进入临床阶段且未来五年内有望商业化的产品进行分析。

### 3.1 脑膜炎疫苗系列

**流脑病死率较高，儿童是易感人群。**流脑即流行性脑脊髓膜炎，是由脑膜炎奈瑟菌引起的急性化脓性脑膜炎，具有发病急、进展快、传染性强、隐性感染率高和病死率高等特点，即使是在医疗条件相对发达的地方，流脑的病死率仍然高达 5%-10%，脑膜炎还会引起脑部损伤而遗留听力下降或耳聋、智力低下等后遗症。婴幼儿、儿童和青少年是流脑的易感人群，其中 3 个月至 2 岁儿童的发病率最高。根据荚膜多糖抗原的不同，脑膜炎奈瑟菌可分为 12 种血清群，95% 的流脑病例由其中的 A、B、C、W、X、Y 血清群引起。

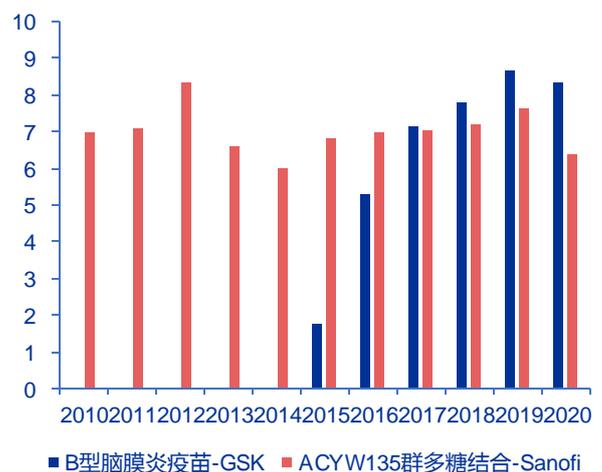
**近年来，我国流脑病例血清群开始呈现多元化流行特征。**由于疫苗广泛接种，疫苗包含血清群的传播流行被压制，其他血清群可能出现流行。在国内，随着 A 群脑膜炎球菌多糖疫苗和 A 群 C 群脑膜炎球菌多糖疫苗被纳入国家免疫规划后，中国 A、C 群流脑病例构成分别呈减少、先增后减的趋势，B 群、W 群及其他群流脑病例的构成呈上升趋势。

图 12：中国 1975-2019 年各血清群流脑病例构成比



资料来源：《中国脑膜炎球菌疫苗预防接种专家共识》，申万宏源研究

图 13：全球脑膜炎疫苗销售额 (亿元)



资料来源：Bloomberg，申万宏源研究

**国内市场以多糖疫苗为主，正处于逐步向结合疫苗转化的过程中。**目前欧美等国家主要接种 ACYW135 结合疫苗 (MCV4) 以及 B 群脑膜炎球菌疫苗，但由于国内企业研发进展限制等原因，我国目前仍以多糖疫苗为主。目前国内主要流脑疫苗品种包括 A 群脑膜炎球菌多糖疫苗 (MenA)、A 群 C 群脑膜炎球菌多糖疫苗 (MPSV2)、A 群 C 群脑膜炎球菌多糖结合疫苗 (MCV2)、ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗 (MPSV4) 与 AC-Hib 三联苗。

中华预防医学会在《中国脑膜炎球菌疫苗预防接种专家共识》中指出：2 岁以下儿童接种多糖疫苗的免疫应答反应较弱，且保护力的持久性较短；相比之下，结合疫苗更能激发 2 岁以下儿童的免疫应答，保护力较久。且由于国内流行菌群呈现多元化的特点，能够覆盖多种菌群的疫苗应当优先考虑，因此 MCV4 在国内的流脑疫苗市场具有较强的比较优势。

表 5：国内主要流脑疫苗品种

疫苗	国内生产企业	预防疾病	接种程序	疫苗类型	中标均价 (元)
----	--------	------	------	------	----------

A 群多糖疫苗	武汉所	A 群脑膜炎球菌	2 剂, 6 月、9 月各一剂	一类苗	3.5
AC 群多糖疫苗	沃森生物、兰州所	A、C 群脑膜炎球菌	2 剂, 3 岁、6 岁各一剂	一类苗	3.5
AC 群多糖结合疫苗	沃森生物、智飞生物、罗益(无锡)	A、C 群脑膜炎球菌	3-12 月:3 剂;1-2 岁:2 剂;3 岁以上 1 剂	二类苗	89
ACYW135 群多糖疫苗	沃森生物、智飞生物、成都康华、华兰生物	A、C、W135 群脑膜炎球菌	2 岁以上儿童和成人接种 1 剂, 高危状态在初次免疫 2-3 年后再接种	二类苗	65
AC-Hib 三联苗	智飞生物(已停产)	A、C 群脑膜炎球菌和 b 型流感嗜血杆菌	2-5 月:3 剂;6-11 月:2 剂;12-71 月:1 剂	二类苗	250

资料来源:产品说明书,申万宏源研究

康希诺的 MCV4 三期临床试验结果显示,以 3 剂次免疫程序(0、1、2)用于 3 月龄,以 2 剂次免疫程序(0、1 或 0、3)用于 6-23 月龄,以 1 剂次免疫程序用于 2-6 周岁健康儿童后,均表现出良好的安全性和免疫原性。

**表 6: 康希诺 MCV4 三期临床免疫原性**

年龄组	血清型	组别	人数	血清阳转人数	阳转率% 95% CI	率差% 95% CI
3 月龄	A	康希诺	338	309	91.4 (88.4-94.4)	-1.5 (-5.6~2.6)
		沃森生物 MCV2	339	315	92.9 (90.2-95.7)	
	C	康希诺	338	300	88.8 (85.4-92.1)	-1.7 (-3.2~6.7)
		沃森生物 MCV2	339	295	87.0 (83.4-90.6)	
	Y	康希诺	338	298	88.2 (84.7-91.6)	-
	W135	康希诺	338	336	99.4 (98.6-100.0)	-
6-23 月龄	A	康希诺	344	333	96.8 (94.9-98.7)	9.4 (5.4~13.4)
		罗益生物 MCV2	334	292	87.4 (83.9-91.0)	
	C	康希诺	344	307	89.2 (86.0-92.5)	-3.6 (-7.9~0.7)
		罗益生物 MCV2	334	310	92.8 (90.0-95.6)	
	Y	康希诺	344	308	89.5 (86.3-92.8)	-
	W135	康希诺	344	330	95.9 (93.8-98.0)	-
2-6 岁	A	康希诺	292	280	95.9 (93.6-98.2)	13.7 (8.8~18.7)
		沃森生物 MPSV4	297	244	82.2 (77.8-86.5)	
	C	康希诺	292	260	89.0 (85.5-92.6)	-1.5 (-6.4~3.4)
		沃森生物 MPSV4	297	269	90.6 (87.3-93.9)	
	Y	康希诺	292	253	86.6 (82.7-90.6)	35.8 (28.9~42.7)
		沃森生物 MPSV4	297	151	50.8 (45.2-56.5)	
W135	康希诺	292	273	93.5 (90.7-96.3)	38.6 (32.3~45.0)	
沃森生物 MPSV4	297	163	54.9 (49.2-60.5)			

资料来源:招股说明书,申万宏源研究

注:95%CI 指 95%置信区间,若率差 95%CI 的下限 > -10%,则结果显示非劣,若 95%CI 的下限 > 10%,则结果显示优效

**我国在研 MCV4 数量有限,未来竞争格局良好。**目前我国仅有康希诺生物一家企业的 MCV4 产品处在注册阶段。此外,民海生物的 MCV4 处于临床 III 期研究阶段,智飞生物和

兰州所的 MCV4 处于临床 II 期研究阶段，沃森生物的 MCV4 处于临床 I 期研究阶段，产品上市仍需要较长时间。公司 MCV4 产品上市后将迎来良好竞争格局。

**表 7：国内在研四价流脑结合疫苗品种**

在研管线	生产公司	获批临床	临床 I 期	临床 II 期	临床 III 期	报产
ACYW135 群脑膜炎球菌结合疫苗	康希诺	2016/1/14				2019/11/22
ACYW135 群脑膜炎球菌结合疫苗	北京民海	2013/5/23				
ACYW135 群脑膜炎球菌多糖结合疫苗	北京绿竹	2014/10/24		2018/12/25		
冻干 ACYW135 群脑膜炎球菌结合疫苗	兰州所	2013/7/19		2019/7/25		
ACYW135 群脑膜炎球菌多糖结合疫苗	玉溪沃森	2015/2/5	2018/7/16			
ACYW135 群脑膜炎球菌结合疫苗	上海诺华	2017/1/4				

资料来源：CDE，申万宏源研究

我国脑膜炎疫苗市场成长性判断：

**2019 年-2024 年：**国家免疫规划中脑膜炎球菌疫苗为 MPSV2 和 Men A，MCV2 和 MPSV4 均为非国家免疫规划疫苗，截至 2020 年底我国有 99.7% 的 2 岁以下儿童已接种脑膜炎类疫苗。未来随着 MCV2 产品的不断推广及 MCV4 产品的陆续上市，将带动我国脑膜炎球菌疫苗市场不断增长；

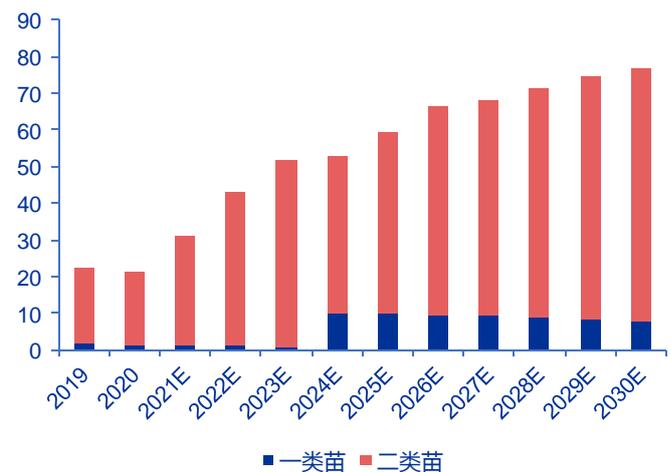
**2024 年-2030 年：**随着 MCV2 产品产能逐步增加、MCV4 产品陆续上市并在非免疫规划市场逐步取代 MCV2，目前在安徽省内已将 MCV2 纳入免费接种范围，假设我国于 2024 年将 MCV2 疫苗纳入国家免疫规划市场，在 2026 年实现对接阶段的 MPSV2 和 MenA 组成的免疫规划疫苗的替代，随着 MCV4 产品的产能供给逐步增多，将有望进一步带动整体市场增长。

**图 14：我国脑膜炎疫苗批签发（万支）**



资料来源：中检院，申万宏源研究

**图 15：我国脑膜炎疫苗市场规模（亿元）**



资料来源：公司招股说明书，申万宏源研究

**康希诺脑膜炎疫苗产品销售峰值测算，核心假设如下：**

1) 结合替代多糖是脑膜炎疫苗发展趋势，渗透率不断上升，2024 年 MCV2 有望纳入我国的免疫规划并逐步取代现阶段的一类苗，远期渗透率达到 60%；MCV4 在非免疫规划市场推广加强，远期渗透率达 30%；

2) 价格方面, MCV2 上市后中标价为 168 元/剂, 纳入免疫规划后参考脊髓灰质炎和麻腮风疫苗价格 (2020 年纳入免疫规划), 定价在 50 元/剂; MCV4 根据国产定价为进口产品的 60% 左右定价 (进口产品定价在 100 美元/支);

3) 公司的 MCV2 于 2021 年 6 月获批上市, 为国内第四家, 由于 III 期临床的安全性和免疫原性更优, 因此假设远期市占率在 40% 左右, MCV4 目前处于报产受理阶段, 根据审评审批节奏, 有望于近期获批上市, 自 2022 年开始贡献营收。

综合人口基数、渗透率、产品单价及竞争对手情况等假设, 公司的 MCV2 销售峰值在 4 个亿左右, MCV4 销售峰值在 29 个亿左右。

**表 8 : 康希诺脑膜炎疫苗产品销售峰值测算**

	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E
新生儿人数 (万人)	1200	1140	1106	1073	1040	1009	979
渗透率	20.0%	22.0%	25.0%	30.0%	60.0%	60.0%	60.0%
接种剂次 (剂)	3	3	3	3	3	3	3
接种剂量 (万剂)	720	752	829	965	1873	1817	1762
公司市占率		3%	10%	25%	40%	40%	40%
中标价 (元)		168	168	168	50	50	50
<b>公司 MCV2 销售收入 (亿元)</b>		<b>0.4</b>	<b>1.4</b>	<b>4.1</b>	<b>3.7</b>	<b>3.6</b>	<b>3.5</b>
渗透率			10.0%	15.0%	20.0%	30.0%	30.0%
接种剂次 (剂)			3	3	3	3	3
接种剂量 (万剂)			332	483	624	908	881
公司市占率			100%	100%	100%	80%	70%
中标价 (元)			400	400	400	400	400
<b>公司 MCV4 销售收入 (亿元)</b>			<b>13.3</b>	<b>19.3</b>	<b>25.0</b>	<b>29.1</b>	<b>24.7</b>

资料来源: 国家统计局, 申万宏源研究

## 3.2 肺炎疫苗系列

肺炎球菌疾病由肺炎链球菌引起, 在幼儿 (<2 岁) 与老年群体 (>65 岁) 中发病率最高, 据 WHO 统计, 2017 年全球约有 540 万 5 岁以下儿童死亡, 其中约 47.6 万死于肺炎球菌感染; 在我国, 5 岁以下儿童每年约发生 174 万例严重的肺炎球菌性疾病, 其中约有 3 万名儿童因此失去生命, 鉴于肺炎球菌的严重危害, WHO 将其列为需“极高度优先”使用疫苗预防的疾病, 建议全球各国将肺炎球菌结合疫苗纳入儿童免疫计划中。

23 价肺炎球菌多糖疫苗 (PPV23) 与 13 价肺炎球菌多糖结合疫苗 (PCV13) 为国内主要肺炎产品。肺炎链球菌血清型超过 90 种, 而致病血清型非常集中, 据 WHO 统计, PCV13 已覆盖全球范围内引起严重肺炎球菌疾病的 70% 血清型。PPV23 虽然覆盖的血清型更多, 但不适用于 2 岁以下婴幼儿, 其原因在于多糖是 T 细胞非依赖性抗原, 而婴幼儿免疫系统尚未发育完全, 缺乏对 T 细胞非依赖性抗原产生免疫应答的能力, 因此主要用于 2 岁以上成年人。

**表 9：我国主要肺炎球菌疫苗品种**

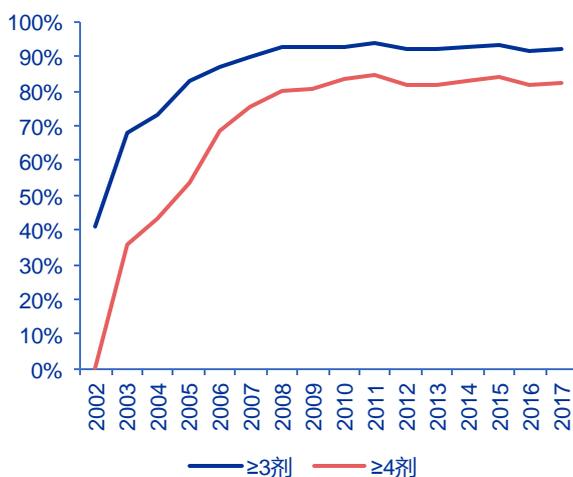
疫苗种类	生产企业	血清型	适用人群	接种剂量	均价
13 价肺炎球菌多糖结合疫苗	辉瑞	1/3/4/5/6A/6B/7F/9V/14/18C/19A/19F/23F	6 周岁至 15 月龄儿童	共接种 4 剂	698 元/剂
13 价肺炎球菌多糖结合疫苗	沃森生物、民海生物	1/3/4/5/6A/6B/7F/9V/14/18C/19A/19F/23F	6 周岁至 5 岁 (6 周岁生日前) 儿童	2-6 月龄 ( 最小满 6 周龄 ) 婴儿：共接种 4 剂；7-11 月龄婴儿：共接种 3 剂；12-23 月龄幼儿：接种 2 剂，接种间隔至少 2 个月；2-5 岁儿童：接种 1 剂	458-580 元/剂
23 价肺炎球菌多糖疫苗	默沙东、沃森生物、民海生物、成都所	1/2/3/4/5/6B/7/8/9N/9V/10A/11A/14/15B/17F/18C/19A/19F/20/22F/23F/33F	2 岁以上儿童及成年人	接种 1 剂，建议肺炎球菌感染的高危人群中接种本疫苗超过 5 年者，或体内抗体滴度显著下降者再次接种	150-200 元/剂

资料来源：产品说明书，申万宏源研究

### 1、13 价肺炎结合疫苗——PCV13i

美国于 2000 年将 7 价肺炎结合疫苗纳入免疫规划，2010 年以 13 价肺炎疫苗取代 7 价肺炎疫苗，推荐基础免疫为 2 /4 /6 月龄，加强免疫为 12-15 月龄。2008 年以来，美国肺炎结合疫苗接种率基本维持在 90% 以上。

2016 年 11 月，辉瑞 13 价肺炎结合疫苗在我国获批上市，2017-2020 年，其批签发量从 71.54 万支上升至 642.35 万支，2019 年底，沃森生物 13 价肺炎结合疫苗获批上市，2020 年批签发 446.51 万支。假设依照 2020 年新生儿人口 1200 万人、人均接种 4 剂来计算，2020 年我国 13 价肺炎结合疫苗在新生儿中的渗透率达 23%，与发达国家目前渗透率相比仍有较大成长空间。

**图 16：美国肺炎结合疫苗接种率情况**


资料来源：美国 CDC，申万宏源研究

**图 17：我国 13 价肺炎结合疫苗批签发 ( 万支 )**


资料来源：中检院，申万宏源研究

**康希诺的 PCV13i 具有比较优势。** 1) 载体蛋白方面，公司创新性地选择了 CRM197 和 TT 作为 PCV13i 的载体蛋白，有利于减少与其他使用 TT 或者 DT 作为载体蛋白的疫苗

同时接种时对免疫原性造成免疫抑制。2) 生产工艺方面, 公司发酵培养基采用无动物来源培养基, 降低了动物源生物因子造成的风险, 且避免了传统纯化工艺采用苯酚方法带来的毒性残留, 有效提高了产品的安全性。3) 覆盖人群方面, 辉瑞的进口产品 Prevnar13 在国内仅适用于 2 岁以下的婴幼儿, 而公司的 PCV13i 主要覆盖 2 月龄-5 岁人群, 覆盖人群更广。

**PCV13i 进度靠前, 有望于 2024 年获批上市。** PCV 疫苗技术壁垒高, 研发难度远高于同价的多糖疫苗, 默沙东的 PCV7 和赛诺菲巴斯德的 PCV11 都曾相继折戟。目前国内有 11 家公司布局 PCV 疫苗, 除已经上市的沃森生物和康泰生物的产品外, 康希诺和兰州所进度靠前, 处于 III 期临床阶段, 根据临床推进节奏, 康希诺的 PCV13i 有望在 2024 年获批上市。

**表 10 : 国内企业肺炎结合疫苗研发进展**

在研管线	生产公司	载体蛋白	所处状态	所处状态日期
13 价肺炎球菌多糖结合疫苗	玉溪沃森	TT	获批上市	2019/12/31
13 价肺炎球菌结合疫苗	北京民海生物	DT,TT	获批上市	2021/9/7
13 价肺炎球菌结合疫苗	兰州所	TT	III 期临床	2019/9/19
13 价肺炎球菌多糖结合疫苗	康希诺生物	CRM197,TT	III 期临床	2021/4/13
13 价肺炎球菌结合疫苗	北京科兴中维	CRM197	I 期临床	2018/4/10
13 价肺炎球菌结合疫苗(多价结合体)	成都安特金		I 期临床	2020/4/21
13 价肺炎球菌结合疫苗	艾美卫信生物		I 期临床	2021/2/24
13 价肺炎球菌多糖结合疫苗	江苏坤力生物		I 期临床	2021/7/31
13 价肺炎球菌结合疫苗	武汉博沃生物		批准临床	2020/3/31
13 价肺炎球菌多糖结合疫苗	苏州微超生物		临床申请中	2021/10/19
15 价肺炎球菌结合疫苗	北京智飞绿竹		III 期临床	2020/4/15

资料来源: CDE, 申万宏源研究

**康希诺 PCV13i 疫苗产品销售峰值测算, 核心假设如下:**

1) 假设未来我国新生儿数量仍是逐年递减趋势, 新生儿人口中一半为 2-6 月婴幼儿, 另一半为 7-11 月婴幼儿, 而 12-23 月儿童数量由前一年的出生人口数决定, 2-5 岁儿童数量由对应年份的出生人口数决定。

2) 国产 13 价肺炎结合疫苗适用人群在 2 月龄至 5 岁儿童, 2-6 月龄接种 4 针, 7-11 月龄接种 3 针, 12-23 月龄接种 2 针, 2-5 周岁接种 1 针。我们假设新生儿人群市场远期渗透率在 40%, 2-5 岁存量市场渗透率在 10%;

3) 康希诺的 PCV13i 凭借产品竞争优势, 上市后将快速放量, 但考虑到辉瑞、沃森、康泰三家已有 PCV13 上市, 因此我们假设康希诺远期市占率在 20%;

4) 根据目前已有产品定价(辉瑞 698 元/支, 沃森 580 元/支, 康泰 458 元/支), 假设康希诺均价在 500 元左右。

综合人口基数、渗透率、产品单价及竞争对手情况等假设, 预计公司的 PCV13i 在 2026 年达峰, 销售峰值在 22 亿元左右。

**表 11：康希诺 13 价肺炎疫苗市场空间预测**

	2020A	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E
新生儿人口 (万人)	1200	1140	1106	1073	1040	1009	979
2-6 月 (万人)	600	570	553	536	520	505	489
渗透率	15%	16%	20%	25%	30%	35%	40%
接种针次 (支)	4	4	4	4	4	4	4
需求量 (万支)	360	365	442	536	624	706	783
7-11 月 (万人)	600	570	553	536	520	505	489
渗透率	15%	16%	20%	25%	30%	35%	40%
接种针次 (支)	3	3	3	3	3	3	3
需求量 (万支)	270	274	332	402	468	530	587
12-23 月 (万人)	1465	1200	1140	1106	1073	1040	1009
已接种人口 (万人)	118	180	182	221	268	312	353
存量未接种人口 (万人)	1347	1020	958	885	804	728	656
渗透率	5%	6%	10%	20%	30%	35%	40%
接种针次 (支)	2	2	2	2	2	2	2
需求量 (万支)	135	122	192	354	483	510	525
2-5 岁 (万人)	6497	5911	5328	4911	4518	4359	4228
已接种人口 (万人)	113	298	523	637	856	1090	1298
存量未接种人口 (万人)	6384	5613	4805	4273	3662	3269	2930
渗透率	1%	2%	4%	6%	8%	9%	10%
接种针次 (支)	1	1	1	1	1	1	1
需求量 (万支)	64	112	192	256	293	294	293
康希诺渗透率					5%	10%	20%
康希诺合计销量 (万支)					93	204	438
市场规模 (亿元)					5	10	22

资料来源：国家统计局，申万宏源研究

## 2、广谱肺炎疫苗——PBPV

**PBPV 采用基于蛋白的抗原，有更高的血清覆盖率。**公司的 PBPV 疫苗并非血清型特异疫苗，所采用的是基于肺炎球菌表面蛋白 A (PspA) 的抗原，而 PspA 是一种几乎所有肺炎球菌都表达的高度保守蛋白。

公司的在研 PBPV 含有三种 PspA 蛋白，即 PspA-RX1(家族 1,亚类 2)、PspA-5668(家族 2,亚类 4)及 PspA-3296(家族 2,亚类 3)。根据公司的临床前研究，PspA 蛋白可针对同一家族菌株提供有效保护，并可对其他家族或亚类的菌株提供有效的交叉保护。相较于目前上市的 PPV23、PCV13，PBPV 具有更高血清覆盖率(至少 98%的肺炎球菌株覆盖率)。

**表 12：公司 PBPV 覆盖 PspA 亚类情况**

PspA		康希诺生物 PBPV	
PspA 家族	PspA 亚类	直接涵盖的亚类	透过交叉反应间接涵盖的亚类
家族 1	1 和 2	2 ( PspA-RX1 )	1
家族 2	3, 4 和 5	3 ( PspA-3296 ) 4 ( PspA-5668 )	5 -
家族 3	6	不适用	不适用

资料来源：招股说明书，申万宏源研究

**PBPV 处于临床 I 期阶段，具有独家优势。**目前全球暂无 PBPV 类产品上市，行业内仅有 GSK、Sanofi Pasteur 和英国 ImmBiology 公司在研不依赖于血清型的肺炎球菌疫苗，目前均处于已完成 I 期临床，暂未开展 II 期临床的阶段。国内目前仅有康希诺一家在研，处于 I 期临床阶段，若能顺利上市，将成为国内独家品种。

### 3.3 百白破疫苗系列

无细胞百白破联合疫苗是国家免疫规划的一种疫苗，用于预防白喉、百日咳和破伤风的感染。无细胞百白破联合疫苗根据工艺的不同分为共纯化百白破联合疫苗 (DTaP) 和组分百白破联合疫苗 (DTcP)。国内目前常用的为 DTaP，而美国等大多数发达国家则使用 DTcP 疫苗。

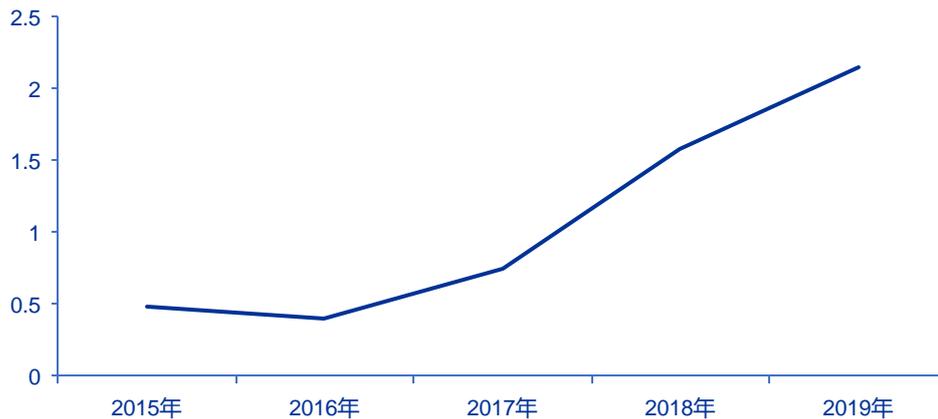
表 13：中美百白破产品对比

国家	疫苗	年龄组		
		婴幼儿 (0-2 岁)	儿童 (4-6 岁)	青年及成年人 (10 岁或以上)
中国	共纯化 DTaP 疫苗	四剂	DT 疫苗加强免疫接种 (无百日咳组分)	无加强免疫程序
美国	DTcP 疫苗	四剂	第五剂	第六剂

资料来源：美国 CDC，中国疾控局，申万宏源研究

**组分百白破 (DTcP) 未来或成为市场主流。**DTaP 采用共纯化工艺，存在有效抗原无法精确定量、不同批次之间存在差异等缺点，而且无法对 4-6 岁儿童提供加强免疫效果，因此国内加强免疫采用的为白破疫苗，此外，百日咳主要抗原 (FHA 和 PT) 引发的免疫保护效果在接种后逐渐下降，因此近年国内百日咳病例呈上升趋势。而 DTcP 通过基因工程的方法制备，组分明确、安全性高、能够实现单个目的抗原的高效表达，可以作为婴幼儿的基础免疫、儿童加强免疫以及青少年和成人加强免疫。

图 18：百日咳发病率 (1/10 万)



资料来源：中国疾控局，申万宏源研究

**国内尚无 DTcP 疫苗上市，康希诺临床进度靠前。**国内目前尚无单独的 DTcP 疫苗上市，只有 Sanofi Pasteur 的 DTcP-IPV-Hib 五联苗含有百白破组分疫苗，国内目前有多家厂商开始 DTcP 基础免疫疫苗的研发，康希诺、天坛生物和武汉所处于 I 期临床，另有 4 家厂商的临床试验申请获得批准。根据临床进度推进节奏，康希诺的 DTcP 疫苗有望在 2024 年获批上市。

此外，国内目前并无儿童用百白破加强疫苗，国内目前用于 4-6 岁儿童的加强疫苗仅为白破疫苗，无百日咳成分，公司的 DTcP 加强疫苗与婴幼儿用 DTcP 成分相同，有望成为国内首个儿童用 DTcP 加强疫苗。

**表 14：组分百白破临床进展**

在研管线	生产公司	受理号	所处状态	日期
吸附无细胞百(三组分)白破联合疫苗	天津康希诺	CXSL1400126	临床 I 期	2018/1/17
吸附无细胞百白破联合疫苗(组分)	武汉所	CXSL1600098	临床 I 期	2019/5/17
吸附无细胞百(三组分)白破联合疫苗	北京天坛生物	CXSL1200012	临床 I 期	2019/6/15
吸附无细胞百白破联合疫苗(组分)	北京民海生物	CXSL1700079	批准临床(默示许可)	2017/9/6
吸附无细胞百白破联合疫苗(组分)	北京智飞绿竹	CXSL1800057	获批临床	2019/9/15
吸附无细胞百白破(三组分)联合疫苗	长春百克生物	CXSL1700134	获批临床	2020/3/12
吸附无细胞百(三组分)白破联合疫苗	华兰生物	CXSL1700119	批准临床(默示许可)	2017/12/12

资料来源：CDE，申万宏源研究

**康希诺组分百白破疫苗产品销售峰值测算，核心假设如下：**

1) 百白破基础针年均批签发量为 6000 万剂，组分百白破替代率达 20%；白破加强针年均批签发量为 700 万剂，考虑到百日咳预防的必要性，假设组分百白破加强针替代率高达 60%。

2) 康希诺组分百白破疫苗产能为 2000 万剂，根据临床进度有望在 2024 年获批上市，其在基础针市场具有先发优势，预计远期市占率为 40%；在加强针市场目前为市场独家。

3) 目前的DTaP属于一类苗,未来公司DTcP上市后我们认为短期内仍将作为二类苗使用,参考海外DTcP的价格(34美元/支),我们假设国内DTcP定价为150元/支(进口产品定价的60%左右)。

综合替代率、产品单价及竞争对手情况等假设,公司的DTcP疫苗预计销售峰值在13.5亿元。

**表 15 : 康希诺组分百白破疫苗市场空间预测**

<b>DTaP 疫苗年均批签发量 (万支)</b>	<b>6000</b>
替代率	20%
对应 DTcP 疫苗需求量 (万支)	1200
康希诺市占率	40%
预计产品单价 (元/支)	150
<b>峰值销售额 (亿元)</b>	<b>7.2</b>
<b>DT 疫苗年均批签发量 (万支)</b>	<b>700</b>
替代率	60%
对应 DTcP 疫苗需求量 (万支)	420
康希诺市占率	100%
预计产品单价 (元/支)	150
<b>峰值销售额 (亿元)</b>	<b>6.3</b>

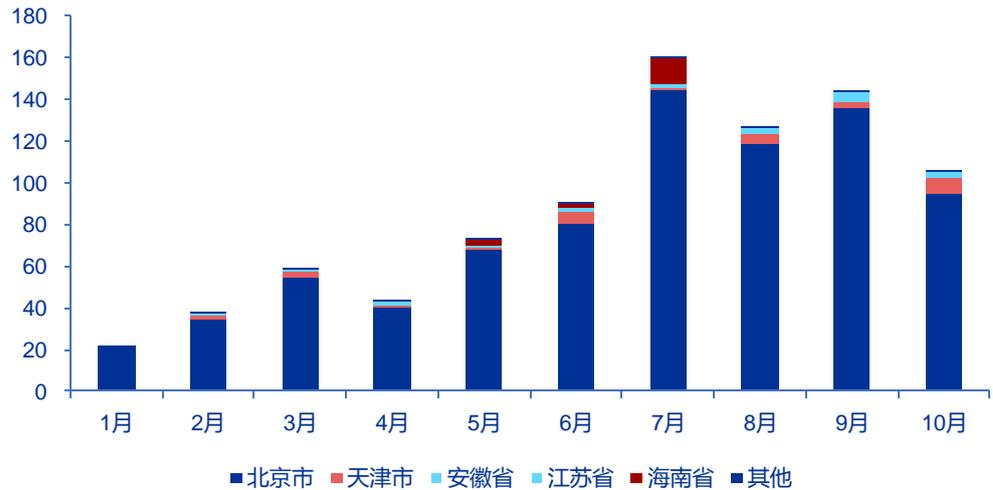
资料来源:中检院,申万宏源研究

### 3.4 新冠疫苗系列

**快速响应疫情,国内首款单剂接种新冠疫苗。**新冠疫情爆发后,康希诺和中国军科院陈薇院士团队合作攻坚,投入腺病毒载体新型冠状病毒疫苗的研发,2020年3月16日在全球率先启动I期临床,2021年2月初三期临床中期数据达到预设安全性及有效性标准:单针接种疫苗28天后,疫苗的总保护效力为65.28%,对重症保护率为90.07%;单针接种14天后,疫苗的总保护效力为68.83%,对重症保护率为95.47%。2021年2月25日腺病毒载体新冠疫苗(克威莎)在国内获批有条件上市。

**国内新冠疫苗出海主要面向发展中国家。**日前康希诺的克威莎已获得墨西哥、智利、巴基斯坦等多个国家紧急使用批准。克威莎具有单针接种优势、可以同时激发细胞免疫和体液免疫,在交通不便的地区更是具有保存运输的便捷。

**图 19 : 2021 年我国人用疫苗出口产值 (亿元)**



资料来源：中国海关，申万宏源研究

公司目前在天津、江苏以及上海三地的产能建设基本完成（天津 2 亿产能，上海 2 亿产能，江苏原液代工 1 亿产能），年产可达 5 亿剂。根据克威莎目前已获批的国家新冠疫苗接种情况进行测算，假设远期达到 85% 的群体免疫接种率，按照克威莎单针接种，不考虑加强针的情况，目前仍存在 3.6 亿剂的接种缺口，可见克威莎作为基础接种仍有放量空间。

表 16：克威莎获批国家新冠疫苗缺口测算

国家	人口数（百万）	目前接种率 截至 2021/12/13	新冠疫苗缺口（百万剂）
墨西哥	130.26	50%	45.59
智利	19.21	83%	0.38
厄瓜多尔	17.89	61%	4.29
阿根廷	45.61	63%	10.03
匈牙利	9.63	60%	2.41
巴基斯坦	225.2	22%	141.88
印度尼西亚	276.36	33%	143.71
吉尔吉斯斯坦	6.63	13%	4.77
马来西亚	32.78	76%	2.95
合计	763.57		356.02

资料来源：WHO，申万宏源研究

**吸入式新冠腺病毒载体疫苗值得期待。**公司采用雾化器将疫苗雾化成微小颗粒，通过呼吸吸入的方式进入呼吸道和肺部，通过呼吸道黏膜途径实现第一道感染防护。吸入式新冠腺病毒载体疫苗与附条件上市的克威莎制剂配方相同，仅在给药方式和剂量方面有所不同，剂量是肌肉注射的 1/5，细胞免疫反应水平就可以与 1 剂肌肉注射相当。目前二期临床试验已取得阶段性成果，正在推进紧急使用的申请工作。

## 4. 盈利预测与估值

### 4.1 关键假设

**腺病毒新冠疫苗 Ad5-nCoV**：公司产能逐步释放，海外出口认证加速，我们假设公司 2021-2023 年新冠疫苗销量分别为 8000 万剂、1.6 亿剂、1.5 亿剂。

**MCV2/MCV4**：根据上文脑膜炎疫苗产品销售峰值测算，2021-2023 年 MCV2 销量在 23/83/241 万支，定价在 168 元/剂；MCV4 目前正在报产阶段，根据国家药监局新药受理后的审评审批时间推断，有望于近期获批上市，自 2022 年开始贡献营收，2022-2023 年销量在 332/483 万支，定价在 400 元/剂。

**表 17：康希诺盈利预测（单位：百万元）**

单位：百万元	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入	25	6,049	11,077	11,347
YOY		24201.1%	83.1%	2.4%
营业成本	14	1,933	3,149	3,056
毛利率	42.4%	68.0%	71.6%	73.1%
1、AC 结合脑膜炎疫苗				
营业收入		39	139	405
销量（万支）		23	83	241
价格（元/支）		168	168	168
营业成本		8	25	61
毛利率		80.0%	82.0%	85.0%
2、ACYW135 脑膜炎结合疫苗				
营业收入			1,328	1,932
销量（万支）			332	483
价格（元/支）			400	400
营业成本			239	290
毛利率			82.0%	85.0%
3、新冠疫苗				
营业收入	19	6,000	9,600	9,000
销量（万支）	21	8,000	16,000	15,000
价格（元/支）	90	75	60	60
营业成本	14	1,920	2,880	2,700
毛利率	25.6%	68.0%	70.0%	70.0%
4、其他				
营业收入	6	10	10	10
营业成本	1	5	5	5

资料来源：wind，申万宏源研究

## 4.2 估值

根据以上关键假设，我们预测公司 21-23 年的收入分别为 60.49 亿元、110.77 亿元、113.47 亿元，归母净利润分别为 26.49 亿元、49.25 亿元、50.36 亿元。

康希诺生物为我国人用疫苗领域的新秀，目前已形成阶梯式管线产品布局。可比公司选择：1) 主营为人用疫苗的研发生产和销售（智飞生物主营 HPV 疫苗、康泰生物主营四联苗、沃森生物主营 13 价肺炎疫苗）；2) 管线布局丰富，均有至少两款疫苗产品在临床阶段；3) 未来三年收入利润中均含有新冠疫苗产品（智飞生物为新冠重组蛋白疫苗、康泰生物为新冠灭活疫苗、沃森生物为新冠 mRNA 疫苗），三家可比公司 2021 年对应的市值加权平均 PE 约为 49 倍，参考可比公司的加权平均 PE，考虑到公司新冠疫苗收入占比较高，增加了业绩不确定性风险，给予公司 2021 年估值 40 倍，对应的 2021 年合理市值约为 1060 亿元，目前市值为 739 亿元，仍有 43% 的增长空间。首次覆盖，予以“买入”评级。

表 18：可比上市公司估值表

代码	证券简称	总市值(亿元) 2021/12/16	归母净利润 (亿元)				PE			
			2020A	2021E	2022E	2023E	2020A	2021E	2022E	2023E
300122.SZ	智飞生物	2,095	33.01	71.55	91.76	97.27	63	29	23	22
300601.SZ	康泰生物	749	6.80	13.97	22.99	26.72	110	54	33	28
300142.SZ	沃森生物	1,046	10.03	12.05	16.84	21.37	104	87	62	49
根据市值加权平均值								49	35	30
688185.SH	康希诺-U	739	-3.97	26.49	49.25	50.36		28	15	15

资料来源：wind,申万宏源研究

可比公司 2021-2023 年归母净利润采用 wind 一致预期

## 5. 风险提示

**1、疫苗产品临床进度不及预期或研发失败。**公司目前有 7 款疫苗产品处于临床研究阶段，6 款疫苗处于临床前研究，但疫苗产品临床试验能否顺利实施及完成受较多因素影响，包括监管部门审批、受试者招募等多个环节，期间的延误可能导致临床开展进度不及预期，另外疫苗产品的临床试验费用较高、时间较长、参与方较多，临床试验结果受多种外界因素影响，产品的成功研发存在一定不确定性。

**2、市场竞争加剧及产品销售不及预期。**如果由于其它竞争者的产品升级、推广力度加强或者有新的竞争者加入等原因，促使市场竞争进一步加剧，可能会导致公司核心疫苗产品市场份额和竞争力下降，造成销售不及预期，进而对公司的业绩产生一定影响。

**3、新冠疫苗产能释放不及预期。**公司三地的腺病毒载体新冠疫苗产能若不能顺利释放，将影响公司的业绩释放。

**4、新生儿数量持续下降风险。**由于公司核心产品脑膜炎疫苗的市场需求较高比例来自于每年新增的适龄儿童的免疫接种需求，中国新生儿数量波动下行的趋势将可能对脑膜炎疫苗市场容量的增长造成一定的不利影响，从而限制公司未来经营业绩的增长。

## 财务摘要

### 合并损益表

百万元	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业总收入	2	25	6,049	11,077	11,347
营业收入	2	25	6,049	11,077	11,347
AC 结合脑膜炎疫苗	0	0	39	139	405
ACYW135 脑膜炎结合疫苗	0	0	0	1,328	1,932
新冠疫苗	0	19	6,000	9,600	9,000
其他	2	6	10	10	10
营业总成本	176	538	3,405	5,511	5,701
营业成本	0	14	1,933	3,149	3,056
AC 结合脑膜炎疫苗	0	0	8	25	61
ACYW135 脑膜炎结合疫苗	0	0	0	239	290
新冠疫苗	0	14	1,920	2,880	2,700
其他	0	1	5	5	5
税金及附加	3	4	18	33	34
销售费用	5	17	121	665	1,021
管理费用	60	79	302	665	794
研发费用	152	428	1,028	997	794
财务费用	-43	-4	2	3	1
其他收益	8	77	30	39	49
投资收益	3	32	17	18	23
净敞口套期收益	0	0	0	0	0
公允价值变动收益	1	7	0	0	0
信用减值损失	0	0	8	-32	0
资产减值损失	0	0	0	0	0
资产处置收益	0	0	0	0	0
营业利润	-162	-398	2,700	5,591	5,717
营业外收支	5	1	2	3	2
利润总额	-157	-397	2,703	5,594	5,719
所得税	0	0	54	669	684
净利润	-157	-397	2,649	4,925	5,036
少数股东损益	0	0	0	0	0
归母净利润	-157	-397	2,649	4,925	5,036

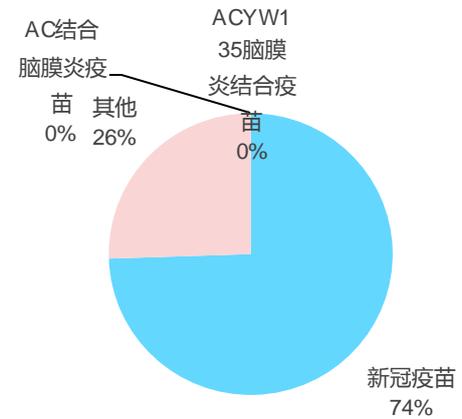
资料来源：wind，申万宏源研究

### 合并现金流量表

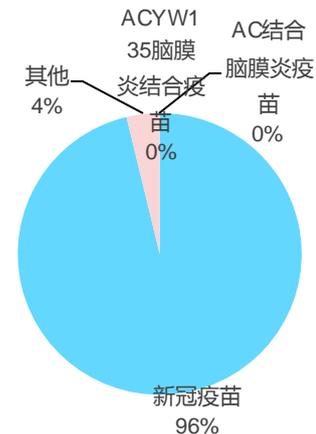
百万元	2019	2020	2021E	2022E	2023E
净利润	-157	-397	2,649	4,925	5,036
加：折旧摊销减值	17	27	118	290	363
财务费用	-40	26	2	3	1
非经营损失	-4	-39	-17	-18	-23
营运资本变动	-19	-107	-1,248	-3,250	-60
其它	48	140	-102	13	25
经营活动现金流	-154	-350	1,401	1,961	5,342
资本开支	117	288	1,945	1,589	1,249
其它投资现金流	-697	-31	-161	-263	-316
投资活动现金流	-814	-320	-2,105	-1,853	-1,565
吸收投资	1,128	4,984	0	0	0
负债净变化	0	-20	-25	-12	-13
支付股利、利息	9	7	2	3	1
其它融资现金流	-28	-16	-83	17	16
融资活动现金流	1,091	4,941	-110	3	2
净现金流	145	4,244	-814	112	3,779

资料来源：wind，申万宏源研究

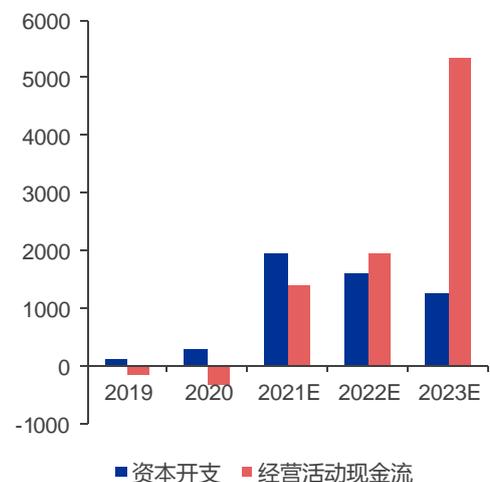
### 收入结构



### 成本结构



### 资本开支与经营活动现金流



**合并资产负债表**

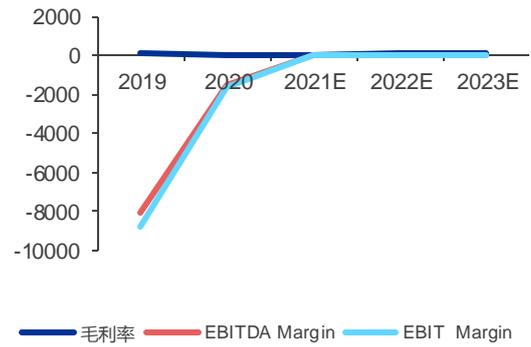
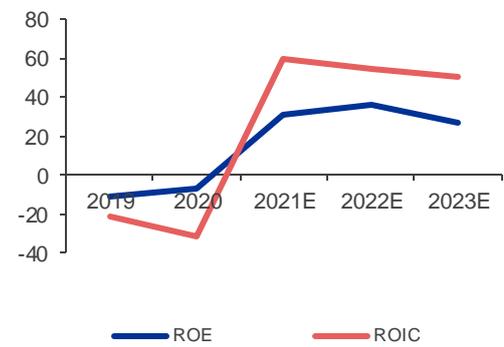
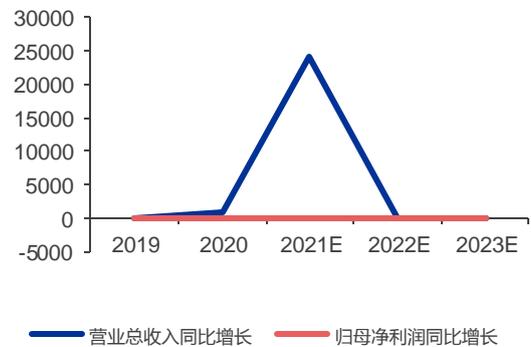
百万元	2019	2020	2021E	2022E	2023E
流动资产	794	5,421	5,967	9,592	13,785
现金及等价物	755	5,114	4,477	4,870	8,988
应收款项	18	136	1,425	4,637	4,691
存货净额	16	171	65	84	107
合同资产	0	0	0	0	0
其他流动资产	5	0	0	0	0
长期投资	0	0	0	0	0
固定资产	561	865	2,673	3,994	4,869
无形资产及其他资产	430	462	472	483	495
资产总计	1,784	6,748	9,112	14,069	19,149
流动负债	116	409	214	251	302
短期借款	29	49	30	40	50
应付款项	26	134	60	73	89
其它流动负债	62	227	125	138	163
非流动负债	198	268	178	174	167
负债合计	314	677	393	425	469
股本	223	247	247	247	247
其他权益工具	0	0	0	0	0
资本公积	1,616	6,588	6,588	6,588	6,588
其他综合收益	0	0	0	0	0
盈余公积	0	0	0	0	0
未分配利润	-368	-765	1,884	6,809	11,844
少数股东权益	0	0	0	0	0
股东权益	1,471	6,071	8,720	13,644	18,680
负债和股东权益合计	1,784	6,748	9,112	14,069	19,149

资料来源：wind，申万宏源研究

**重要财务指标**

	2019	2020	2021E	2022E	2023E
每股指标(元)	-	-	-	-	-
每股收益	-0.63	-1.60	10.70	19.90	20.35
每股经营现金流	-0.62	-1.41	5.66	7.93	21.59
每股红利	-	-	-	-	-
每股净资产	5.94	24.53	35.24	55.14	75.49
关键运营指标(%)	-	-	-	-	-
ROIC	-21.3	-31.5	59.6	54.8	50.8
ROE	-10.7	-6.5	30.4	36.1	27.0
毛利率	93.5	42.4	68.0	71.6	73.1
EBITDA Margin	-8027.6	-1505.5	46.8	52.8	53.6
EBIT Margin	-8770.3	-1610.5	44.7	50.5	50.4
营业总收入同比增长	-18.8	990.1	24201.1	83.1	2.4
归母净利润同比增长	-	-	-	85.9	2.3
资产负债率	17.6	10.0	4.3	3.0	2.5
净资产周转率	0.00	0.00	0.69	0.81	0.61
总资产周转率	0.00	0.00	0.66	0.79	0.59
有效税率	-	-	2.0	12.0	12.0
股息率	-	-	-	-	-
估值指标(倍)	-	-	-	-	-
P/E	-471.4	-186.4	27.9	15.0	14.7
P/B	50.3	12.2	8.5	5.4	4.0
EV/Sale	32138.6	2776.8	11.5	6.3	5.7
EV/EBITDA	-400.4	-184.5	24.6	11.8	10.7
股本	223	247	247	247	247

资料来源：wind，申万宏源研究

**经营利润率(%)**

**投资回报率趋势(%)**

**收入与利润增长趋势(%)**

**相对估值(倍)**


## 信息披露

### 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，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。本人不曾因，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收到任何形式的补偿。

### 与公司有关的信息披露

本公司隶属于申万宏源证券有限公司。本公司经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司关联机构在法律许可情况下可能持有或交易本报告提到的投资标的，还可能为或争取为这些标的提供投资银行服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。客户可通过 [compliance@swsresearch.com](mailto:compliance@swsresearch.com) 索取有关披露资料或登录 [www.swsresearch.com](http://www.swsresearch.com) 信息披露栏目查询从业人员资质情况、静默期安排及其他有关的信息披露。

### 机构销售团队联系人

华东 A 组	陈陶	021-33388362	chentao1@swhysc.com
华东 B 组	谢文霓	021-33388300	xiewenni@swhysc.com
华北组	李丹	010-66500631	lidan4@swhysc.com
华南组	陈左茜	0755-23832751	chenzuoxi@swhysc.com

### 股票投资评级说明

证券的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

买入 (Buy)	：相对强于市场表现 20% 以上；
增持 (Outperform)	：相对强于市场表现 5% ~ 20%；
中性 (Neutral)	：相对市场表现在 - 5% ~ + 5% 之间波动；
减持 (Underperform)	：相对弱于市场表现 5% 以下。

行业的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，行业相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

看好 (Overweight)	：行业超越整体市场表现；
中性 (Neutral)	：行业与整体市场表现基本持平；
看淡 (Underweight)	：行业弱于整体市场表现。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。申银万国使用自己的行业分类体系，如果您对我们的行业分类有兴趣，可以向我们的销售员索取。

本报告采用的基准指数：沪深 300 指数

### 法律声明

本报告仅供上海申银万国证券研究所有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。客户应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司 <http://www.swsresearch.com> 网站刊载的完整报告为准，本公司并接受客户的后续问询。本报告首页列示的联系人，除非另有说明，仅作为本公司就本报告与客户的联络人，承担联络工作，不从事任何证券投资咨询服务业务。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。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、价值及投资收入可能会波动。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。

客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本公司特别提示，本公司不会与任何客户以任何形式分享证券投资收益或分担证券投资损失，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。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。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。市场有风险，投资需谨慎。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告的版权归本公司所有，属于非公开资料。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。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。