国元证券 GUOYUAN SECURITIES

医药生物

投资评级

推荐 维持

后疫情时代，疫苗行业迎来新机遇
——2020年疫苗批签发总结

证券研究报告 2021年1月

分析师: 刘慧敏
执业资格证：S0020520110001
电话: 021-51097188 E-MAIL: liuhuimin@gyzq.com.cn

投资策略（行业评级：推荐）

国元证券 GUOYUAN SECURITIES

➢ **2020年疫苗批签发在新冠疫情催化下，全年整体实现高速增长**

2020年疫苗合计批签发6.51亿，同比增长14.39%。其中一类苗批签发3.48亿，同比增长0.62%，二类苗批签发3.03亿，同比增长35.76%，是自12年以来，二类苗最高增速。国产疫苗6亿，同比增长13.68%，国产疫苗已扫去两次疫苗事件阴霾，进口疫苗批签发总量近8年最高达到0.51亿，同比增长23.46%。疫苗行业在新冠疫情影响下，疾控进一步推动终端疫苗的宣传和接种，进而提高疫苗的渗透率，批签发量增速显著，疫苗行业迎来新机遇。

➢ **二类苗保持高速增长，重磅品种持续发力**

① 因冬季高发的特点，与疫情相关的肺炎球菌疫苗、流感疫苗批签发量几乎翻倍。国产13价结合苗上市逐步实现进口替代，未来渗透率进一步提高市场空间大，23价多糖苗在各地政府实现老年人计划免疫的推动下不断放量。流感疫苗未来2年仍将维持大年趋势，产品结构不断提升，未来四价逐步替代三价市场。

② 受限于全球产能，HPV疫苗国内上市以来需求远未满足，批签发连年增长。国产2价上市，与4/9价形成错位竞争，未来仍将保持高增速。

③ 联合疫苗具有接种剂次少的明显优势是未来发展趋势，市场对其需求大增。

➢ **疫苗具备品种为王的特性，研发出（1）安全，且有效超过现有疫苗品种（2）全球创新品种，能防御发病率、死亡率高的疾病（如新冠疫苗万众期待，21年进入上市放量期）成为企业核心竞争力，重点关注研发管线丰富、创新品种研发进度领先企业。**

① 智飞生物：与默沙东续约完毕基础采购金额有所提升、结核诊断及疫苗即将上市，代理自研双线驱动，为公司高速发展奠定基石

② 康泰生物：四联苗换标完毕明年有望实现量价齐升、13价肺炎球菌疫苗预计明年6月底上市，狂苗、水痘、Hib、甲肝等在研管线逐步进入收获期，明年业绩增长确定性高

③ 沃森生物：13价肺炎球菌明年持续贡献业绩，2价HPV疫苗上市可期

④ 华兰生物：4价流感疫苗预计明年扩产，继续成为公司业绩弹性来源

⑤ 长春高新（百克生物）：鼻喷流感疫苗打开市场，在研带状疱疹疫苗未来市场可期

风险提示：行业监管趋严；疫苗研发进展存在不确定性；疫苗质量风险。

汇总表by产品（1）

表：主要疫苗品种批签发情况（单位：万支/瓶）

品类	品种	厂商	2019年		2020年		同比
			批签发量	市占率	批签发量	市占率	
肺炎球菌疫苗	13价肺炎球菌多糖结合疫苗	Pfizer	475.45	100.00%	642.35	58.99%	35.10%
		沃森生物	0.00	0.00%	446.51	41.01%	
	23价肺炎多糖疫苗	成都所	354.97	37.48%	708.51	40.73%	99.60%
		沃森生物	357.84	37.79%	574.52	33.03%	60.55%
		MSD	144.89	15.30%	47.85	2.75%	-66.97%
		康泰生物	89.26	9.43%	408.46	23.48%	357.61%
HPV疫苗	2价HPV疫苗	GSK	200.75	18.46%	68.97	4.47%	-65.64%
		万泰	0.00	0.00%	245.61	15.92%	
	4价HPV疫苗	MSD	554.37	50.97%	721.95	46.78%	30.23%
	9价HPV疫苗	MSD	332.42	30.57%	506.64	32.83%	52.41%
流感疫苗	4价流感疫苗	华兰生物	836.08	27.16%	2062.4	35.77%	146.67%
		长春所	0.00	0.00%	502.42	8.71%	
		金迪克	134.96	4.38%	424.03	7.35%	214.19%
		北京科兴	0.00	0.00%	366.49	6.36%	
		武汉所	0.00	0.00%	2.89	0.05%	
	3价流感疫苗	Sanofi	573.82	18.64%	892.05	15.47%	55.46%
		北京科兴	423.58	13.76%	707.26	12.27%	66.97%
		华兰生物	457.27	14.85%	252.85	4.39%	-44.70%
		长春所	612.46	19.90%	163.97	2.84%	-73.23%
		大连雅立峰	0.00	0.00%	137.7	2.39%	
		上海所	0.00	0.00%	60.78	1.05%	
		国光生物	40.25	1.31%	30.37	0.53%	-24.55%
		中逸安科	0.00	0.00%	5.37	0.09%	
	鼻喷流感疫苗	长春百克	0.00	0.00%	156.69	2.72%	

资料来源：中检院，国元证券研究所

请务必阅读正文之后的免责条款部分

汇总表by产品（2）

表：主要疫苗品种批签发情况（单位：万支/瓶）

品类	品种	厂商	2019年		2020年		同比
			批签发量	市占率	批签发量	市占率	
联合疫苗	AC-Hib三联苗	智飞生物	428.06	100.00%	0.00	0.00%	
	百白破-Hib四联苗	康泰生物	477.29	100.00%	556.33	100.00%	16.56%
	百白破-脊灰-Hib五联苗	Sanofi	459.54	100.00%	630.3	100.00%	37.16%
轮状病毒疫苗	口服轮状病毒活疫苗	兰州所	551	53.98%	680.93	63.06%	23.58%
	五价重配轮状病毒减毒活疫苗（Vero细胞）	MSD	469.83	46.02%	399.33	36.97%	-15.01%
EV71灭活疫苗	EV71灭活疫苗（2BS）	医学生物学研究所	963.77	51.13%	697.54	44.96%	-27.62%
	EV71灭活疫苗（Vero细胞）	武汉所	542	28.75%	683.88	44.08%	26.18%
	EV71灭活疫苗（Vero细胞）	北京科兴	379.28	20.12%	169.93	10.95%	-55.20%
狂犬疫苗	冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体）	成都康华	237.77	4.68%	370.36	5.64%	55.76%
	冻干人用狂犬病疫苗（Vero细胞）	辽宁成大	3720.04	73.22%	3490.35	53.18%	-6.17%
		艾美卫信	423.62	8.34%	1951.96	29.74%	360.78%
		长春卓谊	202.37	3.98%	497.33	7.58%	145.75%
		辽宁依生	0.00	0.00%	253.37	3.86%	
		广州诺诚	472.35	9.30%	0.00	0.00%	-100.00%
		长春高新	24.27	0.48%	0.00	0.00%	-100.00%
水痘减毒活疫苗	水痘减毒活疫苗	长春高新	715.96	34.05%	883.02	32.01%	23.33%
		长春祁健	525.78	25.01%	876.95	31.79%	66.79%
		上海所	821.54	39.07%	773.43	28.04%	-5.86%
		北京科兴	0.00	0.00%	114.01	4.13%	
		荣盛生物	39.21	1.86%	111.04	4.03%	183.19%

资料来源：中检院，国元证券研究所

汇总表by产品（3）

表：主要疫苗品种批签发情况（单位：万支/瓶）

品类	品种	厂商	2019年		2020年		同比
			批签发量	市占率	批签发量	市占率	
流脑疫苗	A群流脑疫苗	武汉所	401.43	6.78%	664.64	11.22%	65.57%
	AC脑膜炎多糖疫苗	兰州所	2571.65	43.42%	2463.84	41.60%	-4.19%
		沃森生物	1820.57	30.74%	1578.12	26.64%	-13.32%
	ACYW135多糖疫苗	智飞生物	75.48	1.27%	606.24	10.24%	703.18%
		沃森生物	237.89	4.02%	272.96	4.61%	14.74%
		成都康华	13.08	0.22%	167.4	2.83%	1179.82%
		艾美卫信	0.00	0.00%	68.3	1.15%	
		华兰生物	11.4	0.19%	0.00	0.00%	-100.00%
	AC脑膜炎结合疫苗	智飞生物	66.92	1.13%	440.41	7.44%	558.11%
		罗益生物	606.7	10.24%	176.52	2.98%	-70.90%
		沃森生物	117.77	1.99%	126.51	2.14%	7.42%
Hib疫苗	b型流感嗜血杆菌结合疫苗	智飞生物	42.79	5.90%	369.77	50.97%	764.15%
		沃森生物	234.25	32.29%	255.84	35.26%	9.22%
		康泰生物	216.62	29.86%	242.84	33.47%	12.10%
		兰州所	150.68	20.77%	235.76	32.49%	56.46%
		欧林生物	81.19	11.19%	10.44	1.44%	-87.14%

资料来源：中检院，国元证券研究所

表：主要上市公司疫苗批签发情况（单位：万支/瓶）

厂商	品种	2019年		2020年		同比
		批签发量	市占率	批签发量	市占率	
智飞生物（自主研发）	ACYW135多糖疫苗	75.48	1.27%	606.24	10.24%	703.18%
	AC脑膜炎结合疫苗	66.92	1.13%	440.41	7.44%	558.11%
	Hib疫苗	42.79	5.90%	369.77	50.97%	764.15%
智飞生物（MSD代理）	9价HPV疫苗	332.42	30.57%	506.64	32.83%	52.41%
	4价HPV疫苗	554.37	50.97%	721.95	46.78%	30.23%
	口服5价轮状疫苗	469.83	46.02%	399.33	36.97%	-15.01%
	23价肺炎球菌多糖苗	144.89	15.30%	47.85	2.75%	-66.97%
	甲肝灭活疫苗	49.79	1.53%	48.20	1.49%	-3.19%
康泰生物	四联苗	477.29	100.00%	556.33	100.00%	16.56%
	23价肺炎球菌多糖苗	89.26	9.43%	408.46	23.48%	357.61%
	Hib疫苗	216.62	29.86%	242.84	33.47%	12.10%
	乙肝疫苗	2140.69	33.93%	201.03	3.11%	-90.61%
	麻风减毒疫苗	210.59	5.37%	0.00	0.00%	-100.00%
沃森生物	13价肺炎球菌结合苗	0.00	0.00%	446.51	41.01%	
	23价肺炎球菌多糖苗	357.84	37.79%	574.52	33.03%	60.55%
	AC脑膜炎结合疫苗	117.77	1.99%	126.51	2.14%	7.42%
	ACYW135多糖疫苗	237.89	4.02%	272.96	4.61%	14.74%
	Hib疫苗	234.25	32.29%	255.84	35.26%	9.22%
	AC脑膜炎多糖疫苗	1820.57	30.74%	1578.12	26.64%	-13.32%
	百白破疫苗	1206.33	14.25%	1213.12	20.38%	0.56%
华兰生物	4价流感疫苗	836.08	27.16%	2062.4	35.77%	146.67%
	3价流感疫苗	457.27	14.85%	252.85	4.39%	-44.70%
长春高新	鼻喷流感疫苗	0.00	0.00%	156.69	2.72%	
	水痘减毒疫苗	715.96	34.05%	883.02	32.01%	23.33%
	狂犬疫苗	24.27	0.48%	0.00	0.00%	-100.00%

资料来源：中检院，国元证券研究所

目录

- 2020批签发总格局
- 重点品种跟踪
- 公司批签发汇总

我国疫苗变革之路：有效性决定赛道高度

➢ **我国疫苗行业变革之路**

（1）16年后疫苗行业变革之路（政策端）：两次疫苗事件后最严疫苗法规出台，促使行业集中度提升

受16年“山东疫苗事件”和18年“长生疫苗事件”影响，最严疫苗法出台，行业监管加强，准入门槛提高，利好国内疫苗龙头和在研创新管线储备丰富的企业，促进行业集中度提升，实现进口替代。

① 2016年4月25日，国务院发布关于修改《疫苗流通和预防接种管理条例》的决定，要求疫苗采购通过省级公共资源交易平台进行、疫苗生产企业应直接向县级疾控机构配送二类苗，疫苗行业改为“一票制”，流通方式发生变革，疫苗进入“零差价”时代。

② 2019年最严疫苗管理法《新疫苗法》出台，强调疫苗的战略性和公益性、对疫苗企业实行严格的准入管理、引导和鼓励疫苗企业规范化和集约化生产，疫苗行业集中度进一步提升。

（2）16年后疫苗行业变革之路（品种端）：引入进口品种，国产研制疫苗不断上市

① 进口品种：默沙东4、9价HPV疫苗、GSK重组带状疱疹疫苗等19年全球销售额TOP10品种不断引入国内，疫苗品种日趋丰富。

② 国产疫苗：疫苗新规支持产业创新，支持多联多价等新型疫苗研制，对于新型疫苗实行优先审批审批，加快新型疫苗企业产品上市时间，国内企业经过，上市了国产HPV疫苗、13价肺炎球菌疫苗等，不断实现进口替代。

➢ **影响疫苗渗透率主要因素**

（1）发病率及危害性（2）疾病认知程度（3）人均收支水平（4）支付方式

➢ **后疫情时代，疫苗行业迎来机遇**

① 需求端：20年在新冠疫情全球爆发的大环境下，民众对疾病认知程度以及防控意识提高，疫苗接种意愿提升，疫苗行业需求显著增强

② 供给端：20年疫苗批签发量总体较好，多数重磅品种批签发量出现快速增长，疫苗行业景气度不断提升

➢ **展望未来，安全性是底线，有效性决定赛道高度：**

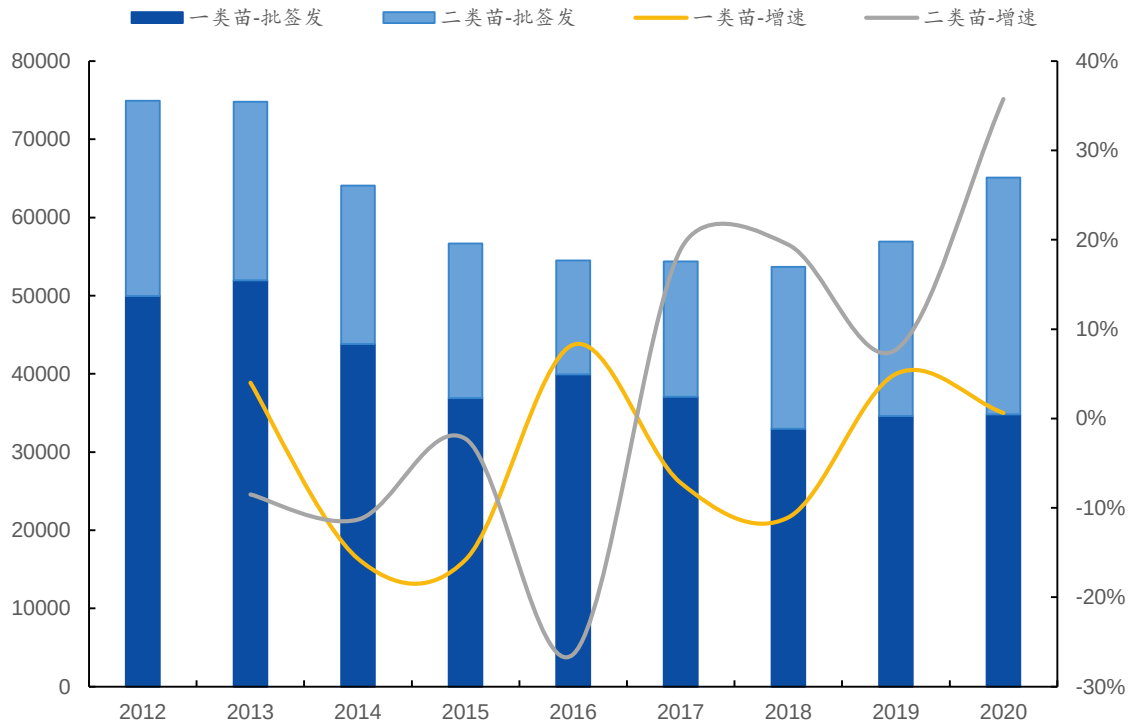
（1）疫苗研发周期厂，研发投入高，临床试验受试者均为健康人群，对疫苗的安全性、有效性、可控性和一致性要求极高。

（2）疫苗行业具有品种为王的特性，研发出（1）安全，且有效超过现有疫苗品种（2）全球创新品种，能防御发病率、死亡率高的疾病（如新冠疫苗万众期待，21年进入上市放量期）成为企业核心竞争力，重点关注研发管线丰富、创新品种研发进度领先企业。

2020年疫苗批签发：增长显著，二类苗增速近8年最高

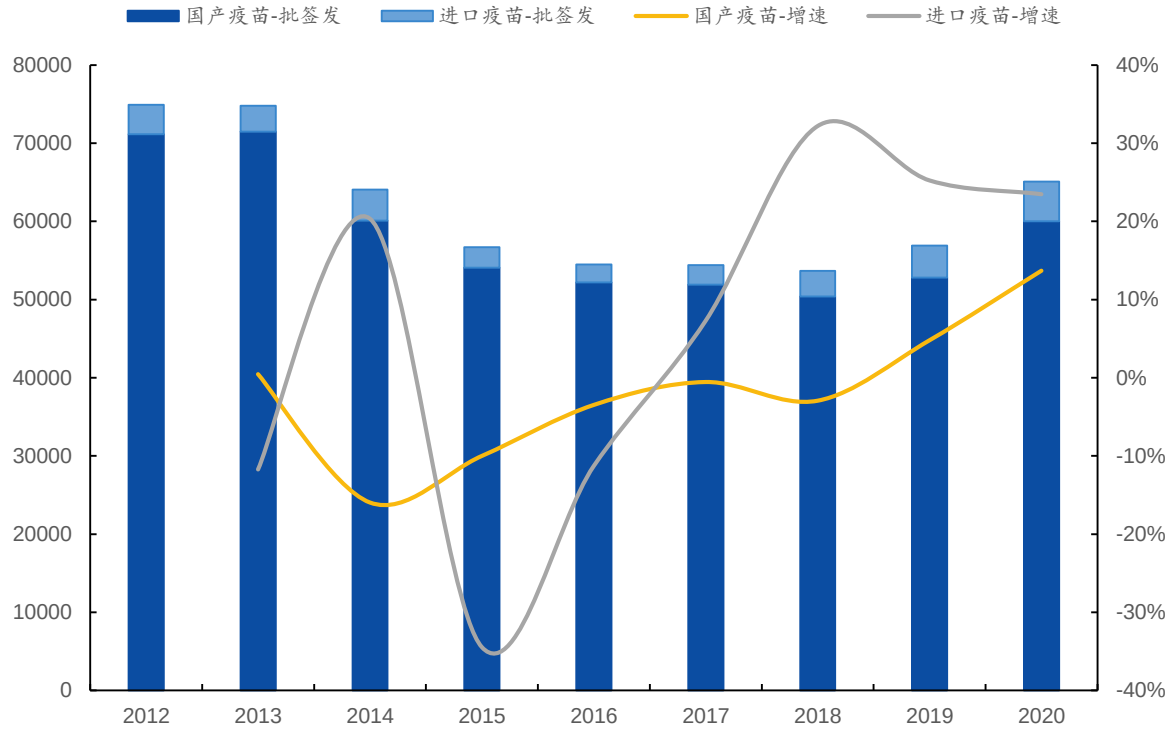
- 2020年疫苗行业在新冠疫情影响下，疾控进一步推动终端疫苗的宣传和接种，进而提高疫苗的渗透率，批签发量增速显著，疫苗行业迎来新机遇。
- 2020年疫苗合计批签发6.51亿，同比增长14.39%。其中一类苗批签发3.48亿，同比增长0.62%，二类苗批签发3.03亿，同比增长35.76%，是自12年以来，二类苗最高增速。国产疫苗6亿，同比增长13.68%，国产疫苗已扫去两次疫苗事件阴霾，进口疫苗批签发总量近8年最高达到0.51亿，同比增长23.46%。

图：2012-2020年一类/二类苗批签发量及增速汇总（单位：万支/瓶）



资料来源：中检院，国元证券研究所

图：2012-2020年国产/进口苗批签发量及增速汇总（单位：万支/瓶）



资料来源：中检院，国元证券研究所

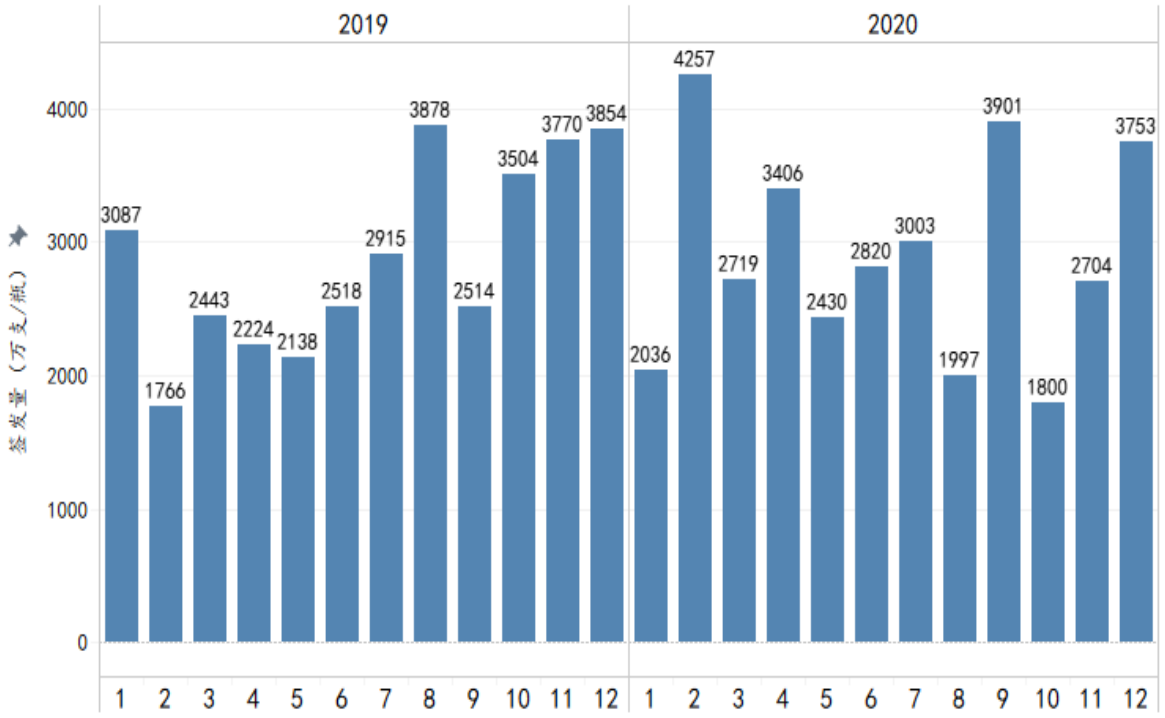
2020年疫苗批签发：多数月份稳定增长，行业景气度高

国元证券 GUOYUAN SECURITIES

从单月趋势来看，除1月（疫情爆发叠加过年因素）之外，其余月份批签发量均快速增长，行业整体景气度高

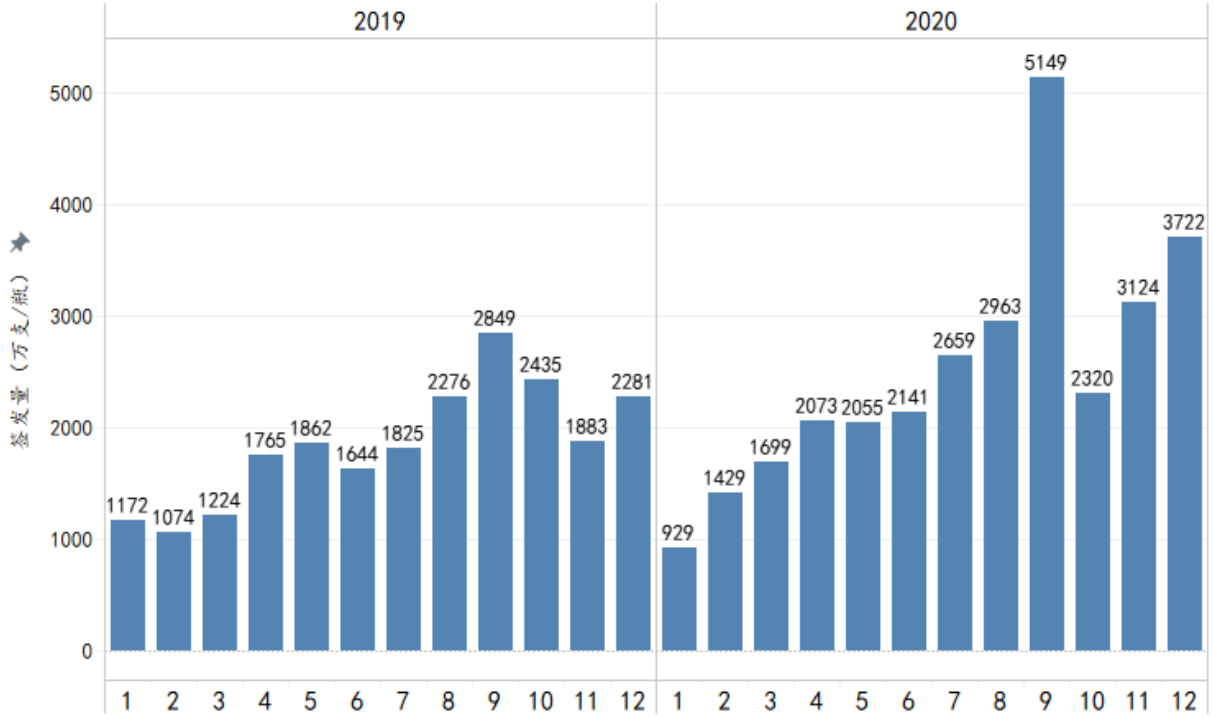
- 一类苗：单月批签发波动明显，全年持平。
- 二类苗：自2月份开始，单月同比均出现明显增长，下半年尤为显著，9月达到全年峰值单月同比增长80.73%，环比增长73.78%。主要系流感疫苗和肺炎球菌疫苗批签发量大涨。

图：2019-2020年一类苗月度批签发量情况（单位：万支/瓶）



资料来源：中检院，国元证券研究所

图：2019-2020年二类苗月度批签发量情况（单位：万支/瓶）



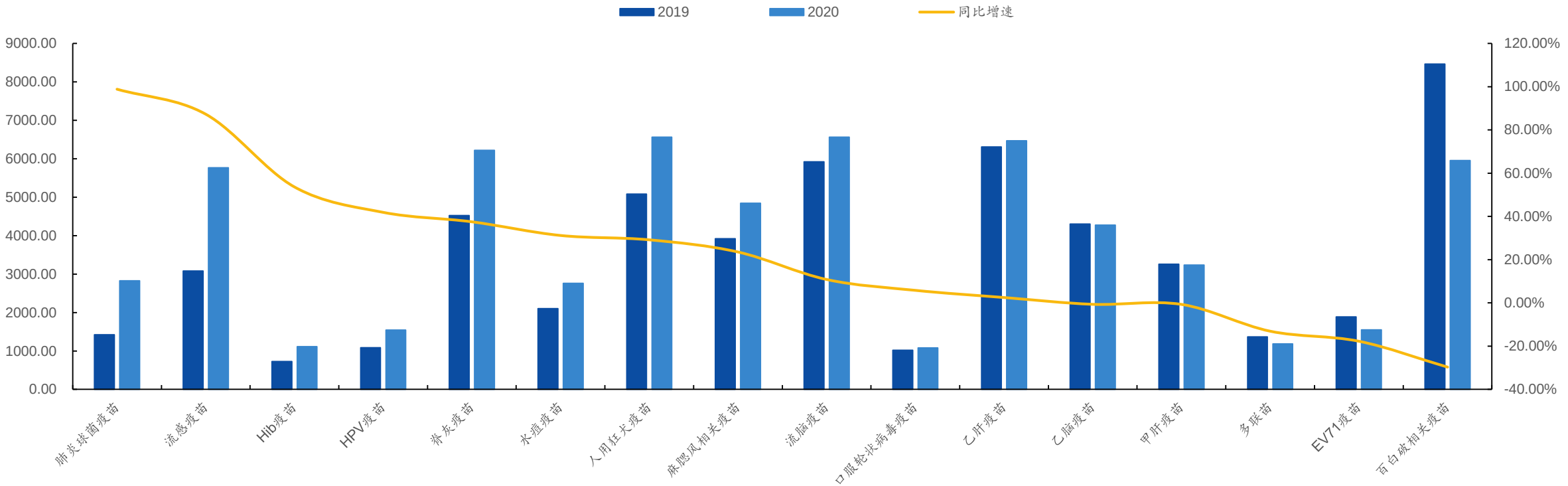
资料来源：中检院，国元证券研究所

2020年疫苗批签发增长：二类苗增长较快

国元证券 GUOYUAN SECURITIES

- 从品种端来看，因冬季高发的特点，与疫情相关的肺炎球菌疫苗、流感疫苗批签发量几乎翻倍，同比增长98.83%和87.28%。
- 受限于全球产能，HPV疫苗国内上市以来需求远未满足，连年增长，20年同比增长41.90%。
- 自脊灰疫苗改为“2IPV+2OPV”免疫疗程，上海地区20年成为全国首个实施“4IPV”免疫计划的城市，批签发量稳步提升。
- 联合疫苗受智飞三联苗未获得再注册批件停产影响，下降13.06%，剔除该品种，四联苗和五联苗增长26.66%，从Hib疫苗增长53.63%和流脑疫苗增长10.84%侧面印证。
- 水痘疫苗、麻腮风相关疫苗和狂犬疫苗20年均保持20%+增速。

图：2019-2020年各品种疫苗批签发量及增速统计（单位：万支/瓶）

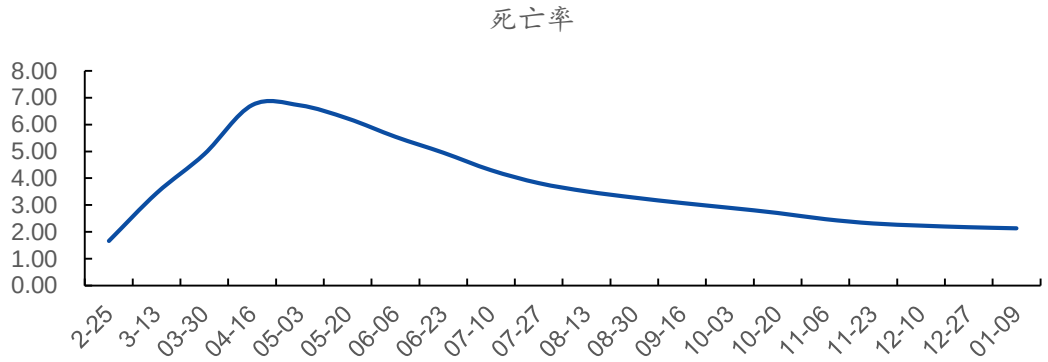


资料来源：中检院，国元证券研究所

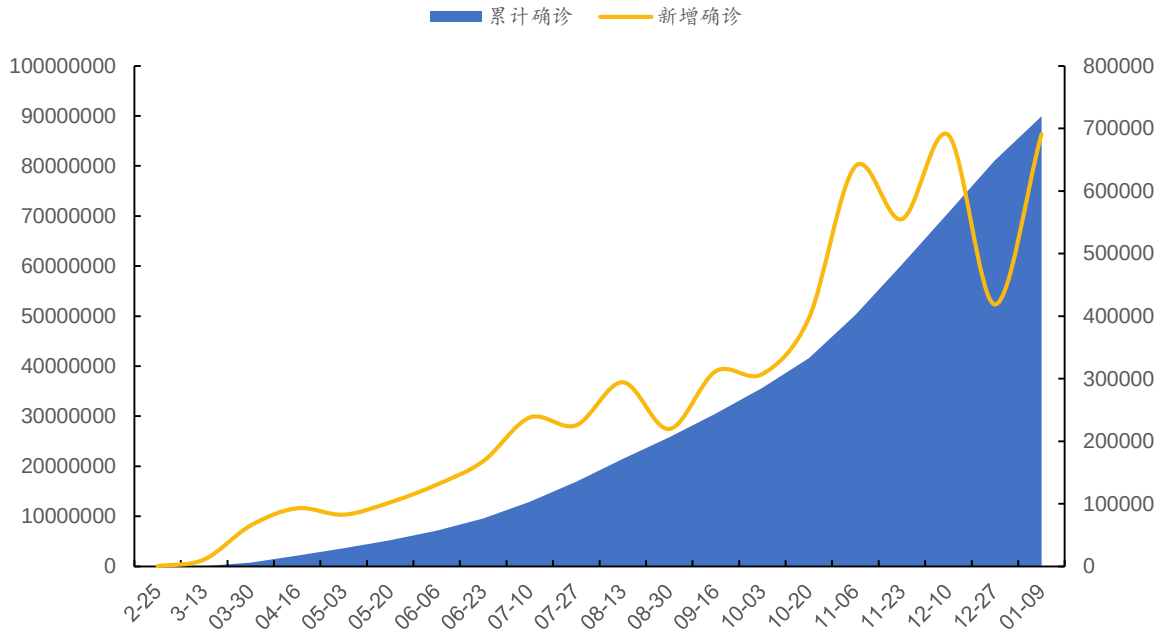
新冠疫情：确诊病例持续攀升，死亡率放缓，疫情严峻

- 新冠肺炎发病率：自20年初至21年1月9日，全球新冠累计确诊已超过9004万人。全球疫情反复，随着新冠病毒变异，每日新增确诊持续增加超23万人，全球疫情尚未出现放缓的趋势。
- 新冠肺炎死亡率：全球累计死亡病例超193万人，海外新冠肺炎死亡率在4月达到峰值7%，4月后逐步下降，目前死亡率已降至2.1%。

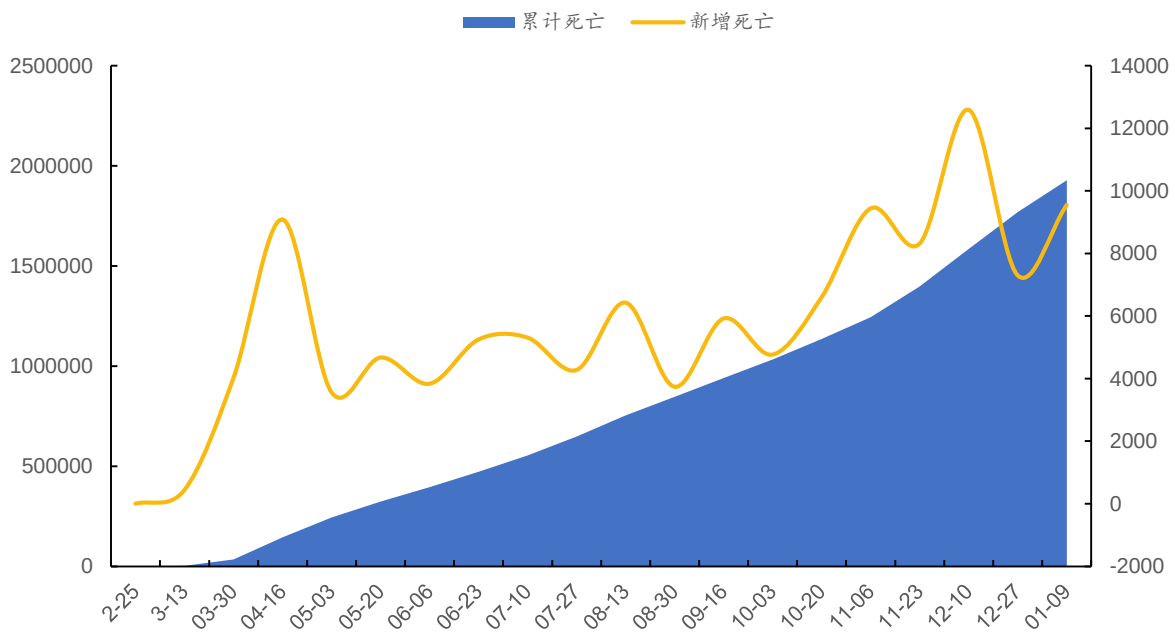
图：国外新冠死亡率变化趋势图



图：国外新冠确诊病例变化趋势图（例）



图：国外新冠死亡病例变化趋势图（例）



资料来源：Wind，国元证券研究所

2.1 新冠疫苗：全球在研进度总览

表：全球进入临床试验新冠疫苗进度总览

序号	疫苗路线	疫苗类型	研发单位	国家	I期	I/II期	II期	III期	批准上市
1	灭活疫苗	灭活疫苗	北京所	中国					
2	灭活疫苗	灭活+明矾	科兴中维	中国					
3	腺病毒载体疫苗	ChAdOx1-S 载体疫苗	牛津大学/阿斯利康	英国					
4	腺病毒载体疫苗	腺病毒载体疫苗	Gamaleya	俄罗斯					
5	RNA疫苗	LNP-mRNA疫苗	Moderna/NIAID	美国					
6	mRNA疫苗	mRNA疫苗	BioNTech/复星/辉瑞	德国/中国/美国					
7	腺病毒载体疫苗	腺病毒载体疫苗	军科院/康希诺	中国					有条件批准
8	灭活疫苗	灭活疫苗	武汉所	中国					
9	重组蛋白疫苗	M佐剂重组新冠糖蛋白疫苗	Novavax	美国					
10	重组蛋白疫苗	重组蛋白疫苗（RBD二聚体）	中科院微生物所/智飞生物	中国					
11	灭活疫苗	Adjuvanted recombinant protein (RBD-Dimer)	中国医学科学院	中国					
12	DNA疫苗	DNA疫苗(GX-19)	Genexine	韩国					
13	重组蛋白疫苗	RBD疫苗	Kentucky BioProcessing	美国					
14	VLP疫苗	RBD-HBsAg VLPs	SpyBiotech/Serum Institute of India	印度					
15	DNA疫苗	DNA疫苗	Cadila	印度					
16	重组蛋白疫苗	分子钳稳定棘蛋白+MF59佐剂	昆士兰大学/CSL/Seqirus	澳大利亚					
17	灭活疫苗	全病毒灭活疫苗	Bharat	印度					
18	重组蛋白疫苗	S-2P蛋白+CpG 1018	Medigen/NIAID/Dynavax	中国/美国					
19	重组蛋白疫苗	Advax重组蛋白+佐剂	Vaxine Pty/Medytox	澳大利亚/韩国					
20	病毒载体疫苗	MVA-SARS-2-S	Ludwig-Maximilians - University of Munich	德国					
21	病毒载体疫苗	Replication-competent VSV delivering the SARS-CoV-2 Spik	Merck Sharp & Dohme/IAVI	美国					
22	重组蛋白疫苗	肽	麦迪根疫苗生物公司	中国台湾					
23	灭活疫苗	灭活疫苗	江苏疾控中心	中国					
24	Covigenix VAX-001	Covigenix VAX-001	恩托斯制药公司	加拿大					
25	蛋白质疫苗	肽	National Cancer Institute	美国					
26	减毒活疫苗	减毒活疫苗	Codagenix	美国					
27	灭活疫苗	灭活疫苗	英国国立卫生研究院	英国					
28	灭活疫苗	灭活疫苗	Biological Ellimited	印度					
29	蛋白质疫苗	肽	Cellid Co., Ltd	韩国					
30	DNA疫苗	DNA疫苗	GeneOne Life Science	韩国					
31	重组蛋白疫苗	肽	纳诺根制药生物技术股份公司	越南					

资料来源：WHO，公司公告，国元证券研究所

请务必阅读正文之后的免责条款部分

2.1 新冠疫苗：全球在研进度总览

表：全球进入临床试验新冠疫苗进度总览

序号	疫苗路线	疫苗类型	研发单位	国家	I期	I/II期	II期	III期	批准上市
32	灭活疫苗	灭活疫苗	北京民海生物	中国					
33	DNA疫苗	DNA质粒电转疫苗	Inovio/国际疫苗所	美国					
34	DNA疫苗	DNA疫苗+佐剂	大阪大学/AnGes/Takara	日本					
35	RNA疫苗	mRNA疫苗	Arcturus/Duke-NUS	新加坡					
36	灭活疫苗	灭活疫苗	National Scientific Center for Phthisiopulmonology of the Republic of Kazakhstan	哈萨克斯坦					
37	重组蛋白疫苗	S protein (baculovirus production)	Sanofi Pasteur/GSK	英国/法国					
38	RNA疫苗	mRNA疫苗	CureVac	德国					
39	复制性病毒载体疫苗	VSV-S	rael Institute for Biological Research/Weizmann Inst. of Science	以色列					
40	重组蛋白疫苗	三聚体S蛋白疫苗	三叶草/GSK/Dynavax	中国/英国/美国					
41	RNA疫苗	mRNA疫苗	军科院/沃森生物	中国					
42	重组蛋白疫苗	RBD（在Sf9细胞中表达杆状病毒）	四川大学华西医院	中国					
43	病毒载体疫苗	Intranasal flu-based-RBD	北京万泰/厦门大学	中国					
44	重组蛋白疫苗	S1-RBD-protein	联合生物医学公司/COVAXX	中国台湾/美国					
45	RNA疫苗	LNP-nCoVsaRNA	伦敦帝国理工学院	英国					
46	VLP疫苗	植物源性VLP+佐剂	Medicago	加拿大					
47	病毒载体疫苗	meales-vector based	Institute Pasteur/Themis/Univ. of Pittsburg CVR/Merck Sharp & Dohme	法国/美国					
48	重组蛋白疫苗	肽	FBRI SRC VB VECTOR, Rospotrebnadzor, Koltsovo	俄罗斯					
49	病毒载体疫苗	复制缺陷的猿猴腺病毒（GRAd）编码S	ReiThera/LEUKOCARE/Univercells	意大利/德国/比利时					
50	重组蛋白疫苗	SARS-CoV-2 HLA-DR peptides	University Hospital Tuebingen	德国					
51	病毒载体疫苗	Ad5 adjuvanted Oral Vaccine platform	Vaxart	美国					
52	重组蛋白疫苗	RDB+佐剂	Instituto Finlay de Vacunas, Cuba	古巴					
53	病毒载体疫苗	hAd5 S+N 2nd Generation Human Adenovirus Type 5 Vector(hAd5) Spike(S) + Nucleocapsid(N)	ImmunityBio,Inc&NantKwest Inc.	美国					

资料来源：WHO，公司公告，国元证券研究所

2.1 新冠疫苗：全球在研进度总览

表bi'a：全球进入临床试验新冠疫苗进度总览

序号	疫苗路线	疫苗类型	研发单位	国家	I期	I/II期	II期	III期	批准上市
54	DNA疫苗	bacTRL-Spike	Symvivo	加拿大					
55	灭活疫苗	灭活疫苗	深圳康泰生物公司	中国					
56	重组蛋白疫苗	肽	联邦病毒与生物技术国家研究中心	美国					
57	特异性IgG抗体	蛋白质	广西壮族自治区疾控中心	中国					
58	慢病毒基因疫苗	慢病毒小基因疫苗	深圳基因免疫治疗机构	中国					
59	蛋白质DNA疫苗	肽	Providence Health & Services	美国					
60	核糖核酸疫苗	核糖核酸疫苗	泰国国家疫苗研究所	泰国					
61	蛋白质疫苗	肽	Symvivo Corporation	澳大利亚					
62	蛋白质疫苗	肽	Aivita Biomedical	美国					
63	灭活疫苗	灭活疫苗	Shionogi & Co., Ltd.	日本					
64	灭活疫苗	灭活疫苗	Israel Institute for Biological Research	以色列					
65	重组蛋白疫苗	rRBD produced in CHO-cell chemically conjugate to tetanus toxoid	Center for Genetic Engineering and Biotechnology (CIGB)	古巴					

资料来源：WHO，公司公告，国元证券研究所

2.1 新冠疫苗：万众期待，21年进入上市放量期

表：全球主要已获批上市疫苗数据汇总

研发单位	疫苗类型	III期试验结果	I/II期试验结果			价格	接种剂次（剂）	产能	冷链条件
		保护率	安全性	有效性（体液免疫）	有效性（细胞免疫）				
国药 / 北京所	灭活	79.34%	✓ 具有良好的安全性无一例严重不良反应	✓ 0，21天和0，28天接种2剂：中和抗体阳转率100%	无	200元 / 剂	2	✓ 20年：3亿剂 ✓ 21年：10亿剂（中生产能）	✓ 2-8℃
北京科兴	灭活	78%	✓ 具有良好的安全性无严重不良反应	✓ 0，14天接种2剂：中和抗体阳转率超过90%	无	200元 / 剂	2		✓ 2-8℃
阿斯利康 / 牛津大学	腺病毒载体	1+1剂次：62% 0.5+1剂次：90% 平均保护率：70%	✓ 部分患者出现局部或全身性反应，但未出现严重不良事件	✓ 接种1剂后，中和抗体阳转率91% ✓ 接种第2剂后，中和抗体阳转率100%	✓ 7天后体内出现特异性T细胞，14天后达峰值 ✓ 28天抗刺突蛋白IgG抗体水平上升，补种第2剂进一步提高	3.4美元 / 剂	2	✓ 21年：30亿剂	✓ 2-8℃：6个月
Moderna	mRNA	94.10%	✓ 种2剂后，54%（25μg）、100%（100μg）、100%（250μg）发生一次性全身轻至中度不良事件，未发生严重不良反应	✓ 接种后58天，100μg组中和抗体滴度是康复患者的2.1倍	✓ 抗刺突蛋白IgG抗体水平超过康复患者	25-37美元 / 剂	2	✓ 20年：2000万剂 ✓ 21年：5-10亿剂	✓ 零下20℃：6个月 ✓ 2-5℃：30天 ✓ 室温：12小时
辉瑞 / BioNTech	mRNA	95%	✓ 出现一次性局部或全身性不良反应，大部分为轻至中度，少数为3级不良反应事件，未出现严重不良反应	✓ 不同剂量受试者体内均产生高滴度中和抗体，43天后中和抗体滴度超过康复患者的3倍	✓ 可诱导CD4和CD8细胞反应	19.5美元 / 剂	2	✓ 20年：5000万剂 ✓ 21年：13亿剂	✓ 零下80℃：6个月 2-5：5天

资料来源：公开资料整理，国元证券研究所

2.1 新冠疫苗：采购/预购情况汇总

表：主要国家/地区新冠疫苗采购、预购情况汇总

国家/区域	生产企业	疫苗类型	签订数量（亿支）	接种剂数（剂）	对应接种人口（亿）	总人口（亿）	对应接种率
美国	BioNTech/辉瑞	mRNA	8	2	4	3.3	100%
	Moderna	mRNA	1	2	0.5		
	阿斯利康/牛津大学	腺病毒载体	3	2	1.5		
	赛诺菲/GSK	重组蛋白	5	2	2.5		
	Novavax	重组蛋白亚单位	1	2	0.5		
英国	Moderna	mRNA	0.2	2	0.1	0.67	100%
	BioNTech/辉瑞	mRNA	0.4	2	0.2		
	阿斯利康/牛津大学	腺病毒载体	1.5	2	0.75		
	赛诺菲/GSK	重组蛋白	0.6	2	0.3		
	Novavax	重组蛋白亚单位	0.6	2	0.3		
	Valneva	灭活	0.6+0.4	2	0.3		
欧盟	BioNTech/辉瑞	mRNA	6	2	3	5.1	100%
	CureVac	mRNA	4.1	2	2.05		
	阿斯利康/牛津大学	腺病毒载体	4	2	2		
	赛诺菲/GSK	重组蛋白	3	2	1.5		
澳大利亚	阿斯利康/牛津大学	腺病毒载体	/	2	/	0.25	100%
	昆士兰大学/CSL	腺病毒载体	0.3	2	0.15		
	昆士兰大学/CSL	重组蛋白亚单位	0.51	2	0.255		
加拿大	Moderna	mRNA	0.6	2	0.3	0.38	100%
	BioNTech/辉瑞	mRNA	/	2	/		
	阿斯利康/牛津大学	腺病毒载体	0.2	2	0.1		
	赛诺菲/GSK	重组蛋白	0.72	2	0.36		
	Novavax	重组蛋白亚单位	0.76	2	0.38		
日本	BioNTech/辉瑞	mRNA	1.2	2	0.6	1.26	100%
	Moderna	mRNA	0.5	2	0.25		
	Novavax	重组蛋白亚单位	0.8	2	0.4		
	阿斯利康/牛津大学	腺病毒载体	1.2	2	0.6		
巴西	Gamaleya Research Institute	腺病毒载体	0.5	2	0.25	2.1	26%
	北京科兴	**灭活**	**0.6**	2	0.3		
墨西哥	**康希诺**	**腺病毒载体**	**0.35**	1	0.35	1.26	50%
	阿斯利康/牛津大学	腺病毒载体	0.39	2	0.195		
	BioNTech/辉瑞	mRNA	0.17	2	0.085		

资料来源：公开资料整理，国元证券研究所

请务必阅读正文之后的免责条款部分

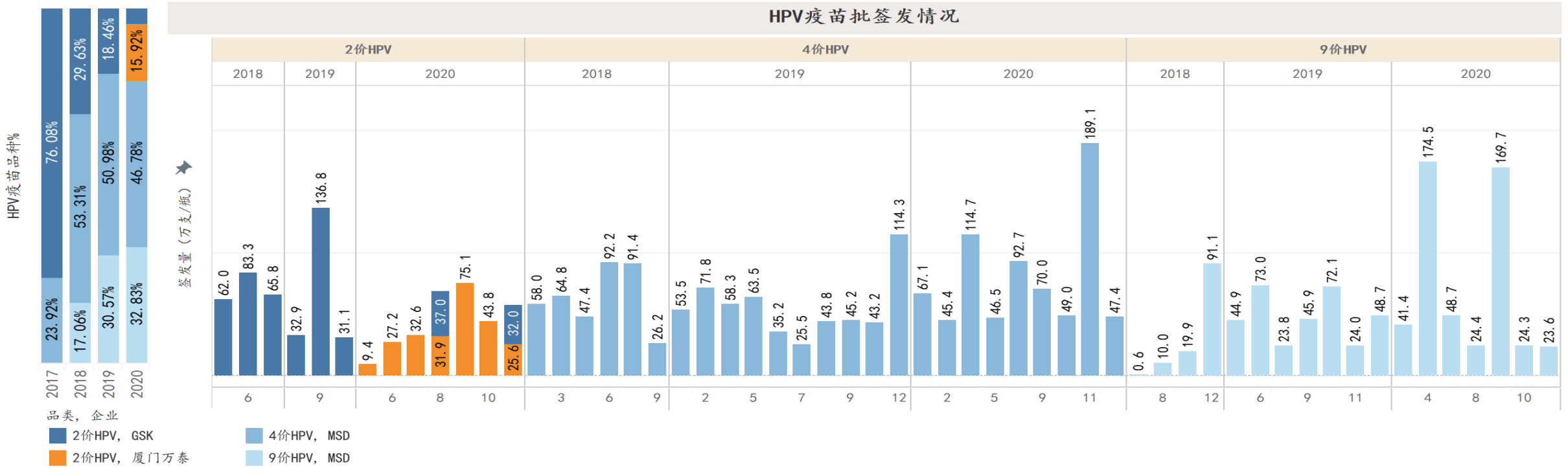
目录

- 2020批签发总格局
- 重点品种跟踪
- 公司批签发汇总

2.2 HPV疫苗：国产2价上市，与4/9价形成错位竞争

- HPV疫苗20年批签发合计1543.17万（+41.90%），其中万泰2价HPV疫苗今年上市，批签发245.61万，GSK2价68.97万（-65.64%），4价721.95万（+30.23%），9价506.64万（52.41%），默沙东4/9价持续保持高增速，根据批签发测算20年HPV疫苗市场规模达到140亿。
- 4/9价重点覆盖支付能力更强的一、二线城市，国产2价主要供应城市为存在巨大空白市场的三四线城市。**国产疫苗具有价格优势与进口疫苗差异化布局，抓住下沉市场的机会。**
- 自HPV疫苗国内上市以来，累计批签发3489.07万，对应接种人次1163万人，渗透率3.2%（9-45岁女性3.56亿人口），与美国50%的接种率差距仍有巨大差距，国内接种需求尚未满足。鉴于默沙东23年完成扩产，当前产能有限，后续在研品种上市仍需时间，竞争格局良好。**国内HPV疫苗仍处于供不应求状态，近2年成为HPV疫苗黄金窗口期。**

图：HPV疫苗年度批签发量以及产品竞争格局变化（万支/瓶）

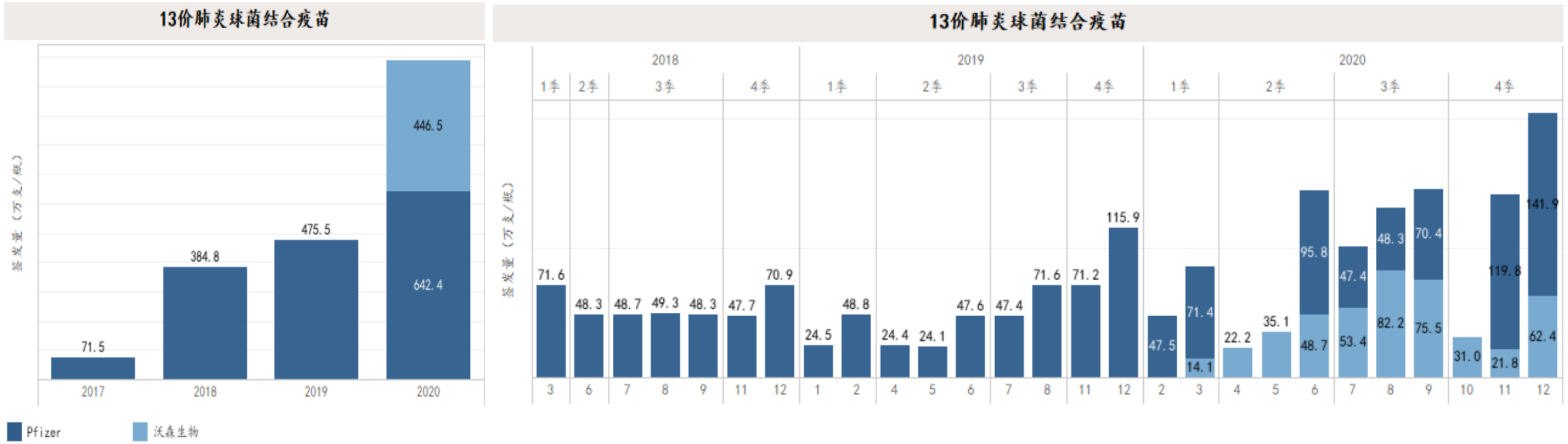


资料来源：中检院，国元证券研究所

2.3 肺炎球菌疫苗：PCV13翻倍增长，PPV23增长迅猛

- **13价肺炎球菌结合疫苗需求旺盛，实现翻倍增长，增量主要来自于沃森：**20年批签发1088.86万支（+129.02%）。其中辉瑞642.35万支（+35.10%）；沃森今年上市开启批签发，3-12月累计批签发446.51万支，一举拿下41%的市场份额，打破辉瑞垄断格局。PCV13今年批签发对应市场规模近75亿。
- 康泰PCV13已报产，12月已进行现场检查，预计21年6月底获批，智飞生物PCV15进入临床III期，国产PCV13逐步实现进口替代。每年我国有1500万新生儿童，随着渗透率进一步提高，PCV13未来市场空间大。

图：13价肺炎球菌结合疫苗年度批签发量以及产品竞争格局变化（万支/瓶）



资料来源：中检院，国元证券研究所

2.3 肺炎球菌疫苗：PCV13翻倍增长，PPV23增长迅猛

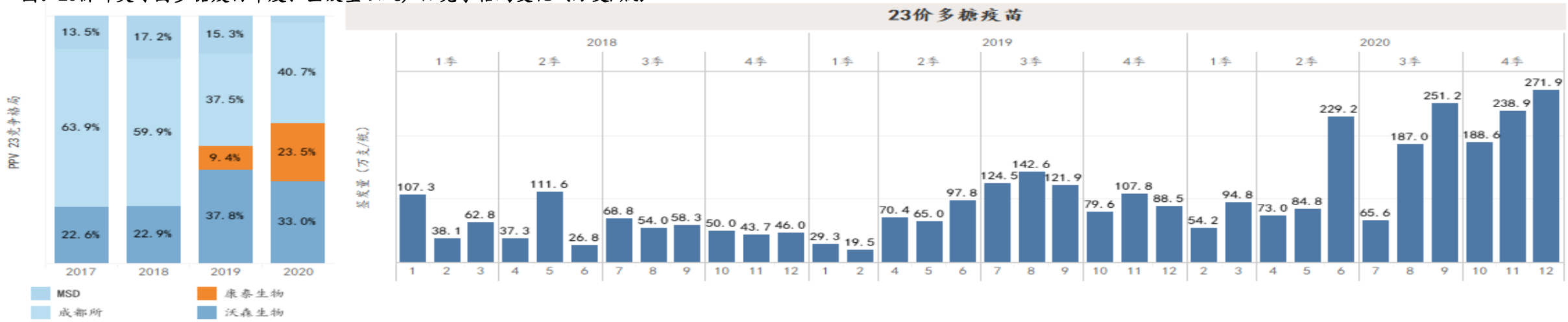
➢ **23价肺炎球菌多糖苗批签发量增长迅猛，国产疫苗是主要增长来源：**20年批签发量1739.34万（83.68%），其中成都所708.51万（+99.60%），沃森生物574.52万（+60.55%），康泰生物408.46万（+357.61%），MSD47.85万（-66.97%），PPV23在各地政府实现老年人免疫计划的推动下不断放量，未来仍将继续放量。

图：我国部分地方政府已实施PPV23免疫计划

地区	政策
上海	2013年起，开始对≥65岁老人免费接种PPV23
青岛	2015年，免费对≥60岁老人免费接种PPV23
成都	2016年，对≥60岁老年人免费提供PPV23疫苗费用，个人仅支付10元诊疗费
北京	2018年起，北京地区5年内未接种过PPV23且≥65岁的本市户籍可免费接种1剂PPV23，既预防流感又预防肺炎球菌性疾病；
昆明	2018年起，昆明市≥60岁老人可到由县区卫生计生局指定的接种点免费接种PPV23
苏州	2018年起，苏州全市范围内实施≥65岁户籍老年人PPV23免费接种工作
其他	深圳、珠海、佛山、杭州、宁波、沈阳、广州、无锡等一些城市和福建省也已将对老年人接种PPV23纳入医保报销的范围

资料来源：公开资料整理，国元证券研究所

图：23价肺炎球菌多糖疫苗年度批签发量以及产品竞争格局变化（万支/瓶）

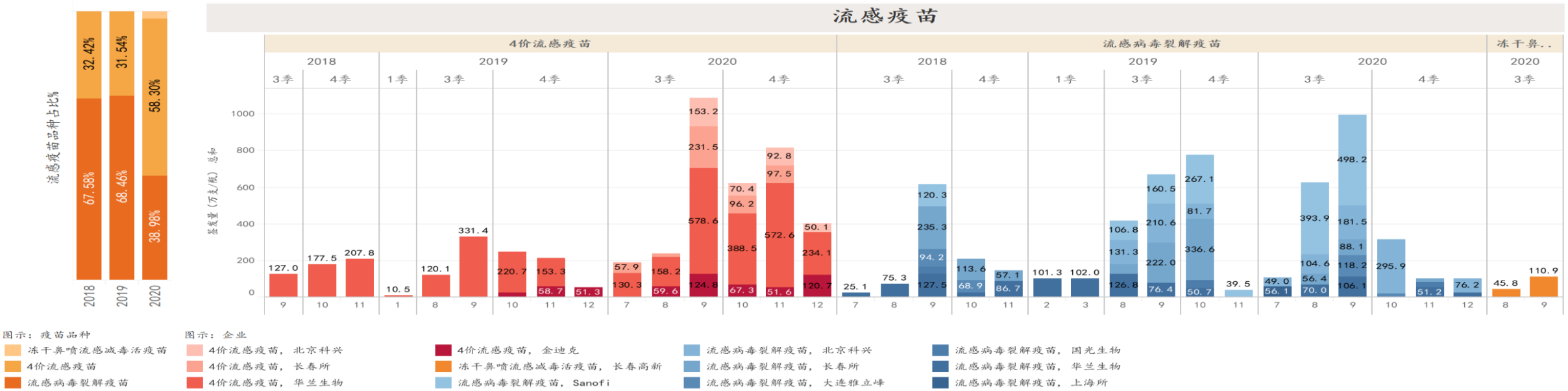


资料来源：中检院，国元证券研究所

2.4流感疫苗：批签发量猛增，产品结构升级，仍供不应求

- **20年受新冠疫情影响，流感疫苗迎来大年**，全年合计批签发5765.27万（+87.28%），放量猛增。**其中4价贡献今年主要增量**，批签发3358.23万（+245.84%），3价2407.04万（+14.22%），流感疫苗迎来产品结构升级，4价市占率提升至58.30%，未来4价会逐步替代3价市场。
- 4价流感疫苗：批签发企业数量从2家增长至5家，**华兰生物是绝对龙头**，批签发2062.40万支（+146.67%），占比高达61%，金迪克424.03万（+214.19%），占比8.71%。长春所、北京科兴、武汉所4价流感疫苗今年上市，分别拿下8.71%、6.36%和0.05%的市场份额。
- 3价流感疫苗：**Sanofi和北京科兴是3价流感疫苗龙头，且唯二实现正增长**，批签发分别为892.05万（+55.46%）和707.26万（+66.97%），市占率37。06%和29.83%。华兰252.85万（-44.70%），长春所163.97万（-73.23%），国光生物30.37万（-24.55%）。大连雅立峰、上海所、中逸安科今年上市，实现少量批签发量，分别为137.7万、60.78万、5.37万。
- 鼻喷流感疫苗：长春百克创新剂型品种上市，批签发156.69万。
- 今年批签发量对应渗透率仅为4.1%，与美国50%+接种率差距甚大。经历疫情后全民接种意识提高，流感疫苗供不应求，鉴于流感疫苗需重复接种的特征，**未来2年仍将保持高景气度，发展空间大。**

图：流感疫苗年度批签发量以及产品竞争格局变化（万支/瓶）



资料来源：中检院，国元证券研究所

2.4 流感疫苗：长春百克鼻喷流感疫苗

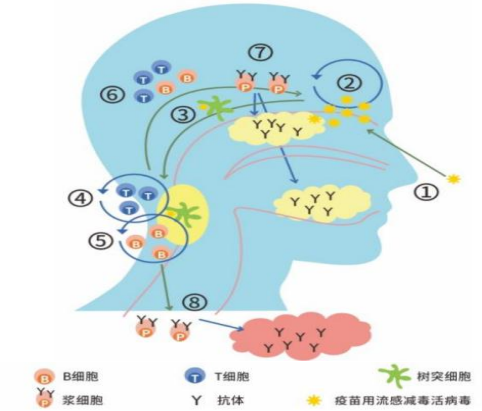
长春百克的冻干鼻喷流感疫苗，通过鼻内喷雾方式给药预防流感病毒，是国内独家经鼻喷接种的流感疫苗，百克是唯一流感减毒活疫苗生产厂家。其具有以下优势：

① 生产效率高，有利于应对流感大规模流行

② 依从性更高，有利于提高流感疫苗接种率

③ 可诱导更广泛的免疫反应，包括局部黏膜免疫、中和抗体、细胞免疫。

图：鼻喷流感疫苗作用机制图



资料来源：公开资料，国元证券研究所

①疫苗的流感冷适应减毒活病毒首先在鼻腔内与黏膜表皮细胞结合
②流感冷适应减毒活病毒在上呼吸道温度较低的区域进行有限复制
③树突细胞发现病毒后，将信息转移至附近淋巴器官内
④T细胞活化并增殖
⑤B细胞活化、增殖，并产生更多的效应B细胞和抗体
⑥活化的T细胞和浆细胞产生的抗体返回到上呼吸道清除病毒，产生免疫记忆
⑦效应B细胞在鼻腔黏膜分泌针对病毒的IgA抗体，形成了第一道免疫防线，随即通过循环系统遍布全身黏膜部位，产生全身黏膜免疫
⑧效应B细胞分泌针对病毒的IgG抗体，进入血液循环产生体液免疫

表：我国主要流感疫苗对比

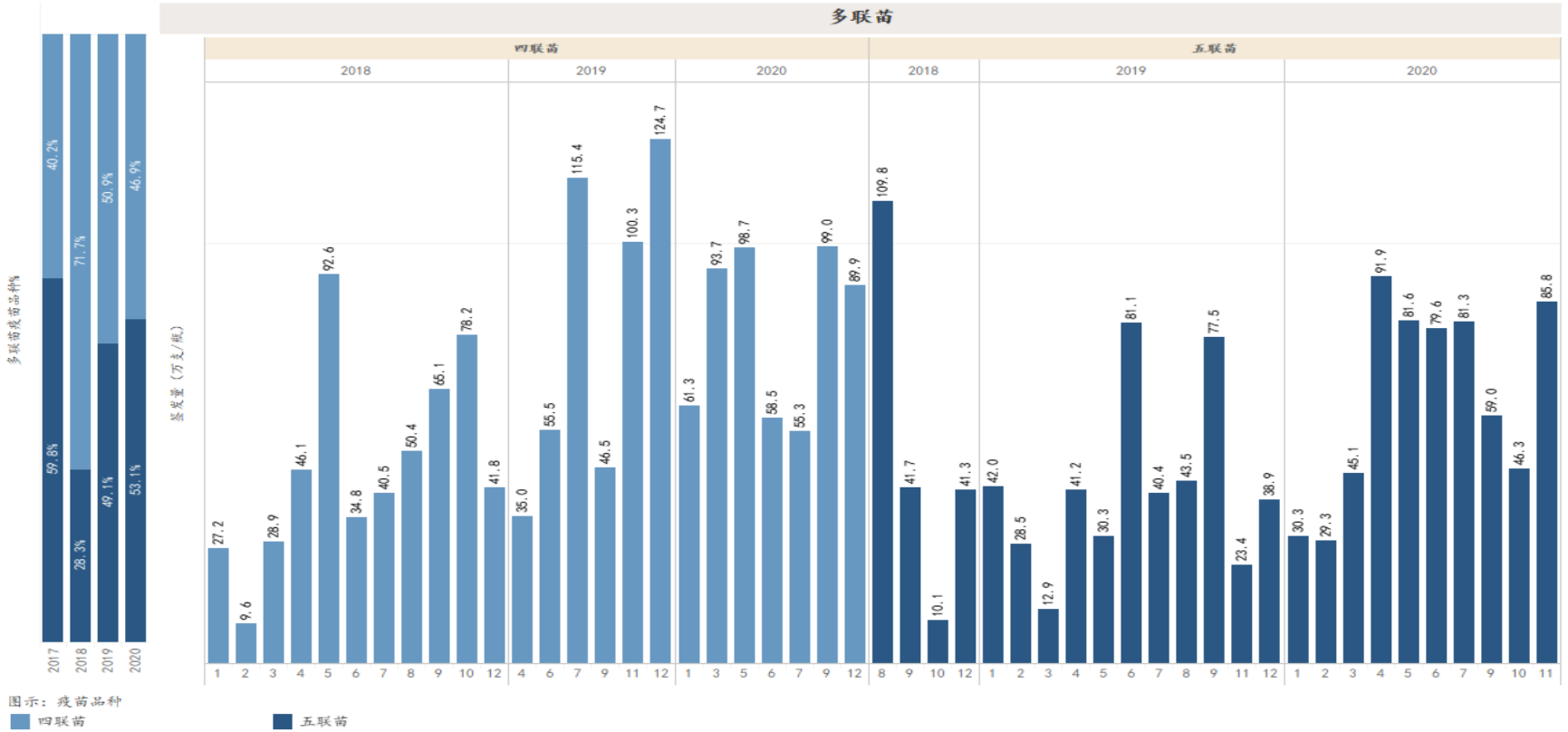
	三价流感疫苗		四价流感疫苗
疫苗种类	灭活疫苗	减毒活疫苗	灭活疫苗
接种方式	注射剂	鼻喷	注射剂
生产厂家	Sanofi、北京科兴、华兰、长春所、国光生物等	长春百克	华兰、金迪克、长春所、北京科兴、武汉所
获批接种人群	6月龄以上	3-17岁	3岁以上
接种程序	✓ **6月-8岁** ①既往接种<2剂：接种2剂，每剂间隔4周 ②既往接种≥2剂：接种1剂 ✓ **9岁以上：接种1剂**	✓ **3-8岁** ①既往接种<2剂：每年2剂，每剂间隔4周 ②既往接种≥2剂：接种1剂，0.2ml/剂 ✓ **9-17岁：接种1剂**	✓ **1剂**
国内采购价格	儿童：22-30元/剂 成人：40-50元/剂	298元/剂	110-130元/剂

资料来源：百克生物招股说明书，国元证券研究所

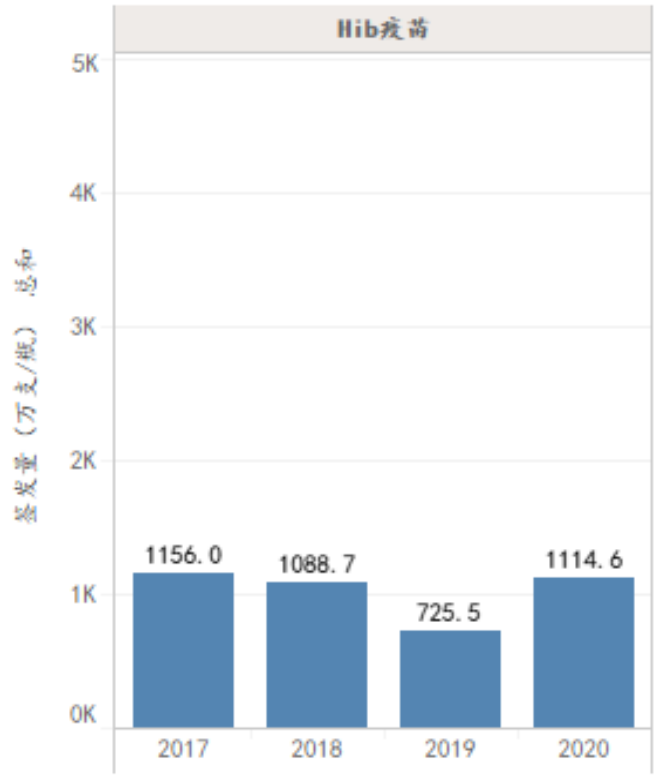
2.5 联合疫苗：未来发展趋势，需求大增，竞争格局良好

- 20年康泰四联苗批签发556.33万（+15.56%），**四联苗全国换标集中在20年Q3，受此影响全年批签发量增长有所放缓，明年预计量价齐升。**
- 20年Sanofi五联苗批签发630.30万（+37.16%），未来仍将持续强劲表现
- 联合疫苗具有接种剂次少的明显优势是未来发展趋势，市场对其需求大增。**其他在研品种刚进入临床试验，进度相对缓慢，当前竞争格局良好。**
- Hib疫苗20年批签发1114.6万支（+53.63%），智飞三联苗未获得再注册批件停产，使得Hib疫苗需求增长。

图：联合疫苗年度批签发量以及产品竞争格局变化（万支/瓶）



图：Hib疫苗年度批签发量情况（万支/瓶）

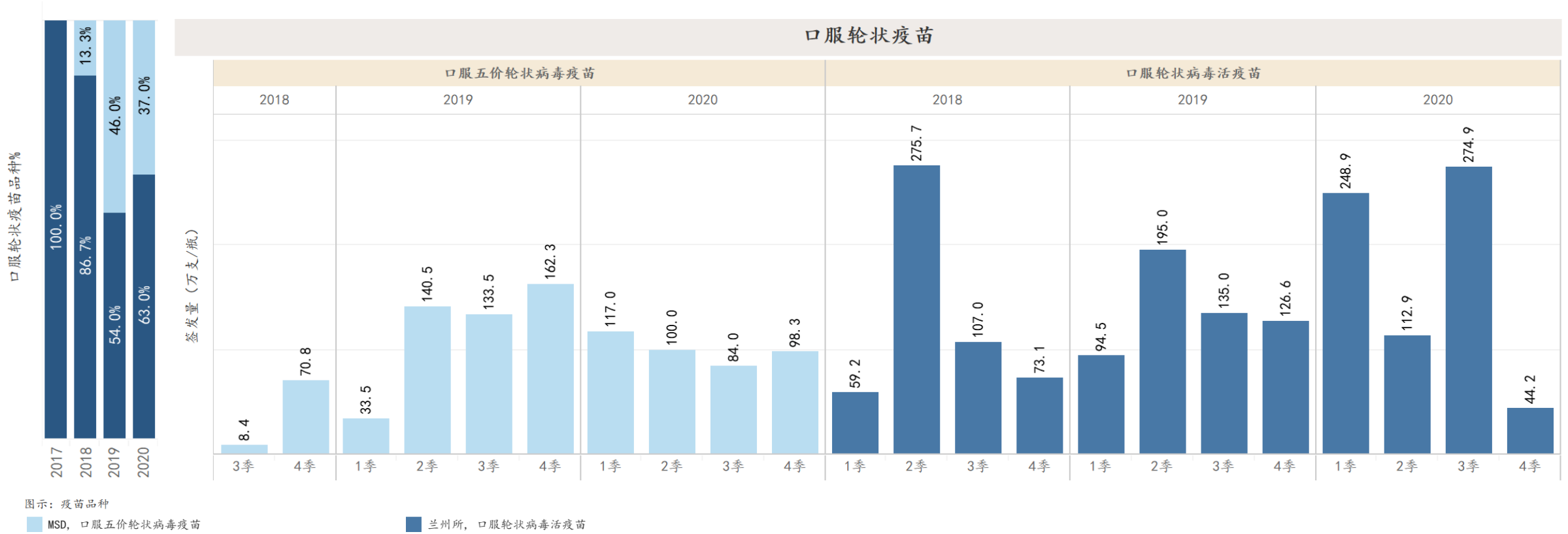


资料来源：中检院，国元证券研究所

2.6 轮状病毒疫苗：批签发持稳，增长来自国产单价

- 口服轮状病毒疫苗20年合计批签发1080.26万（+5.82%），保持稳定：其中兰州所单价680.93万（+23.58%），MSD五价399.33万（-15.01%），20年增长主要来自兰州所。
- 随着智飞和MSD续约完毕，21、22、23年基础采购为10.40（上调至13）、11.05、5.72亿元，较前三年采购金额有较大提升。未来主要是中生旗下兰州所、武汉所在研进度领先，竞争格局良好。

图：轮状病毒疫苗年度批签发量以及产品竞争格局变化（万支/瓶）

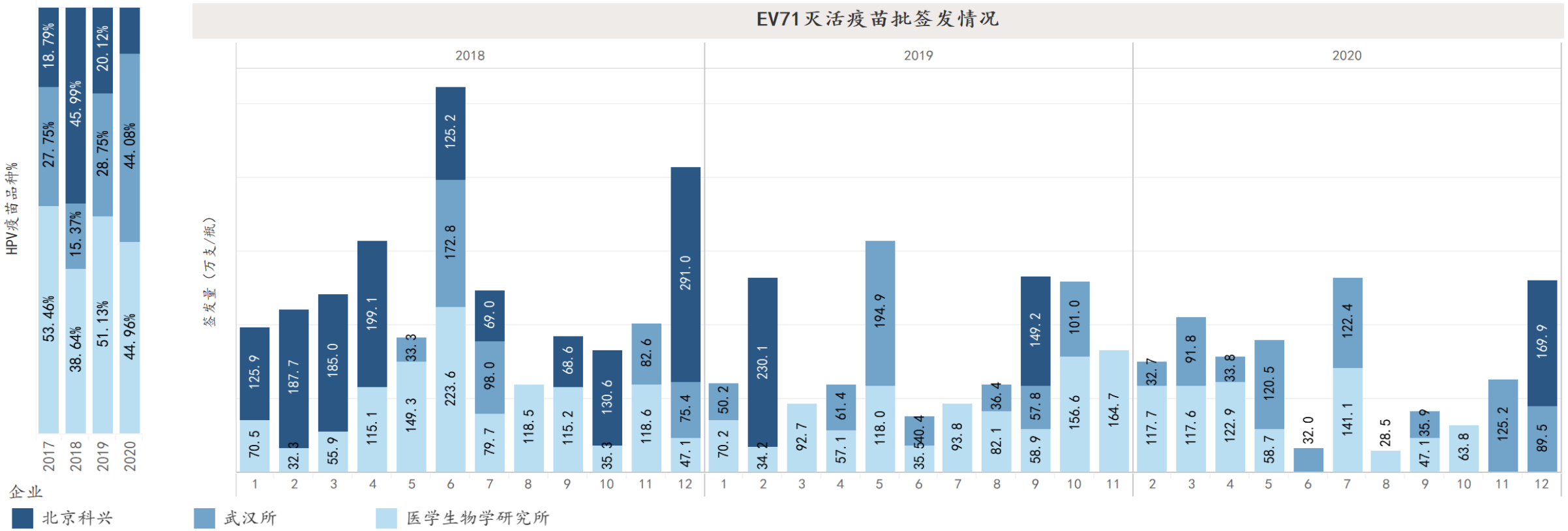


资料来源：中检院，国元证券研究所

2.7 EV71疫苗：连续三年批签发下降

- EV71疫苗批签发量连续三年下降，20合计批签发1551.35万，同比下降17.70%，其中医学所：697.54万（-27.62%），武汉所：683.88万（+26.18%），北京科兴：169.93万（-55.20%）。
- 手足口病常爆发于东亚地区，中国尤为严重。EV71疫苗作为我国独特创新品种，上市后防御能力强，未来会逐渐消灭手足病。

图：EV71疫苗年度批签发量以及产品竞争格局变化（万支/瓶）

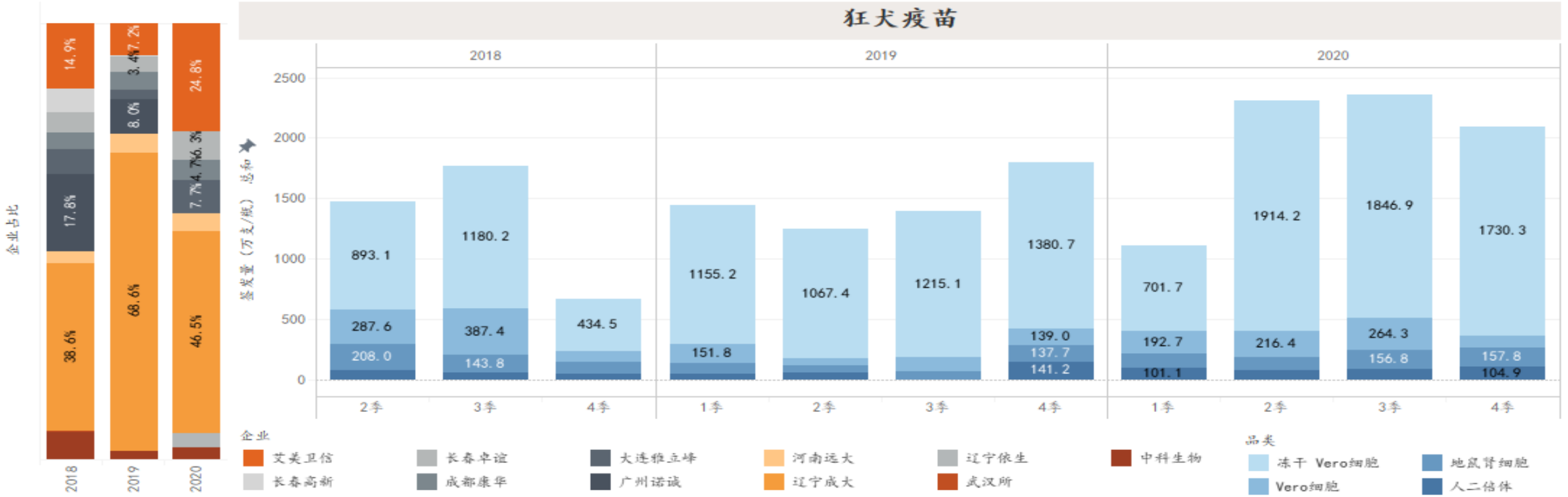


资料来源：中检院，国元证券研究所

2.8 狂犬疫苗疫苗：批签发稳步增长，集中度不断提高

- 狂犬疫苗20年合计6563.37万，同比增长29.19%，批签发量稳步增长。
- 从品种来看，康华的人二倍体狂苗批签发370.36万（+55.76%），市占率5.64%。Vero细胞仍为主力品种，批签发6193.01万（+27.88%），垄断94.36%的市场份额。
- 从竞争格局来看，辽宁成大依旧是狂苗龙头，批签发3490.35万（-6.17%），占据53.18%的市场份额，产能优势显著。艾美卫信1951.96万（+360.78%），增速迅猛，市占率上市至29.74%，后来者居上。长春卓谊和辽宁依生分别批签发497.33万（+145.75%）和253.37万，市占率7.58%和3.86%。

图：狂犬疫苗年度批签发量以及产品竞争格局变化（万支/瓶）



资料来源：中检院，国元证券研究所

2.9流脑疫苗：二类苗增长，ACYW135增长迅速，AC结合苗下滑

➢ 流脑疫苗：20年批签发6564.94万（+10.84%），**增长主要来自二类苗**

- 一类苗批签发4706.6万，同比下降1.82%

① A群流脑疫苗664.64万（+65.57%），仅武汉所有批签发。

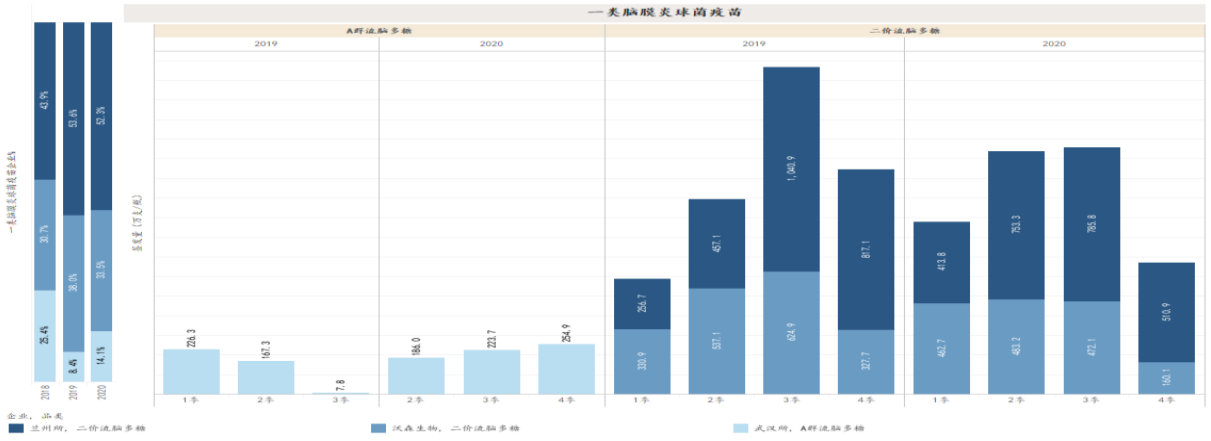
② AC多糖苗4041.96万（-8%），兰州所和沃森均出现一定程度下滑。

➢ 二类苗批签发1858.34万，同比增长64.57%，智飞贡献主要增长

① AC结合苗743.44万（-6.06%），3家批签发，智飞440.41万（+558.11%），罗益176.52万（-70.9%），沃森126.51万（7.42%）。

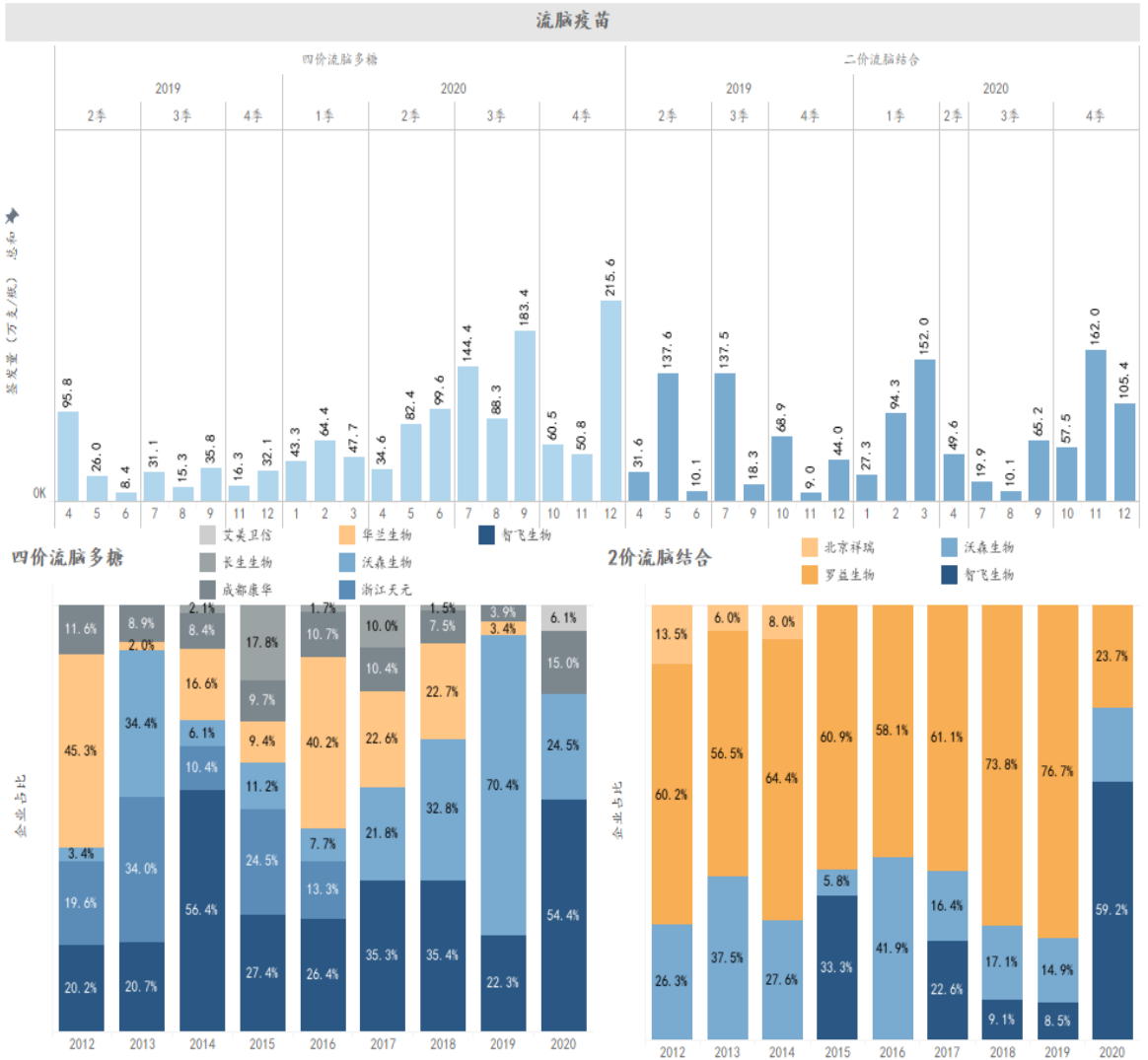
② ACYW135多糖苗1114.9万（+223%），ACYW135增长迅速，是二类苗主要增长点，4家有批签发量，其中智飞606.24万（+703.18%），沃森272.96万（+14.74%），康华167.4万（+1179.82%），艾美卫信今年上市68.3万。

图：一类流脑疫苗年度批签发量（万支/瓶）



资料来源：中检院，国元证券研究所

图：二类流脑疫苗年度批签发量（万支/瓶）

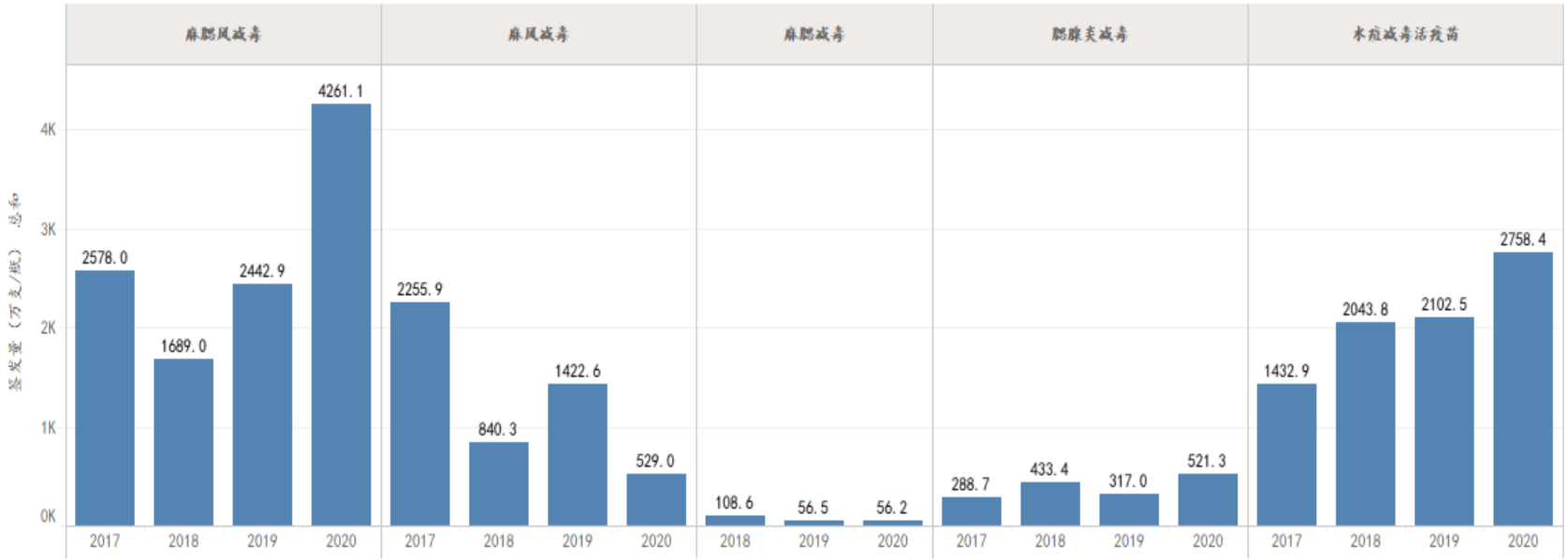


资料来源：中检院，国元证券研究所

2.10 其他疫苗：麻腮风相关疫苗、水痘疫苗和脊灰疫苗

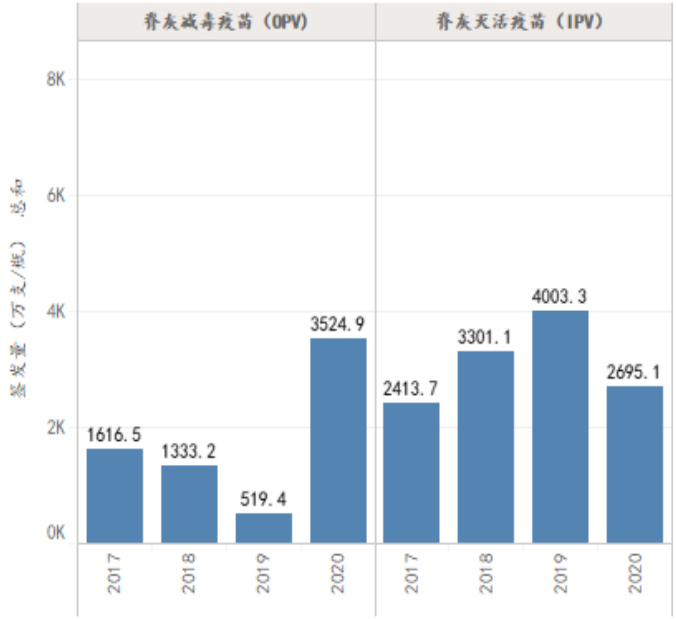
- 麻腮风相关疫苗20年批签发合计4846.18万，同比增长23.56%，其中麻腮风减毒疫苗是核心品种，批签发4261.1万（+74.43%），市占率达到87.93%。
- 水痘疫苗：20年批签发2758.4万支（+31.2%），连续4年稳步增长。其中长春高新883.02万（+23.33%），长春祁健876.95万（+66.79%），上海所773.43万（-5.83%），荣盛生物111.04万（+183.17%），北京科兴114.01万。水痘疫苗，竞争格局良好。
- 脊髓灰质疫苗：20年批签发6219.98万（+37.53%），自脊灰疫苗改为“2IPV+20PV”免疫疗程，上海地区20年成为全国首个实施“4IPV”免疫计划的城市，批签发量稳步提升。

图：麻腮风相关疫苗和水痘疫苗年度批签发量（万支/瓶）



资料来源：中检院，国元证券研究所

图：脊灰疫苗年度批签发量（万支/瓶）



资料来源：中检院，国元证券研究所

2.11 全球创新疫苗布局

表 ：海外创新品种研发进展

分类	疫苗名称	治疗领域/癌种	研发企业	临床前	I期	II期	III期	NDA
癌症	VGX-3100	癌前宫颈增生	Inovio					
	VGX-3101	癌前外阴增生	Inovio					
	VGX-3102	癌前肛门增生	Inovio					
	INO-3107	复发性呼吸道乳头瘤	Inovio					
	MEDI0457	头颈癌	Inovio					
	MEDI0458	宫颈、外阴、肛门癌	Inovio					
	INO-5401	胶质瘤	Inovio					
	INO-5151	前列腺癌	Inovio					
	个体化癌症疫苗		Moderna					
	mRNA疫苗（癌症）	癌症	MSD					
	黑色素瘤		BioNTech					
	前列腺瘤		BioNTech					
	头颈瘤		BioNTech					
	三阴性乳腺癌		BioNTech					
	卵巢癌		BioNTech					
	非小细胞肺癌		BioNTech					
	非小细胞肺癌		BioNTech					
	多种实体瘤		BioNTech					
巨细胞病毒	巨细胞病毒疫苗	巨细胞病毒	MSD					
	巨细胞病毒疫苗	巨细胞病毒	Moderna					
RSV	母体RSV疫苗	RSV	辉瑞					
	母体RSV疫苗	RSV	GSK					
	成人RSV疫苗	RSV	辉瑞					
	老年RSV疫苗	RSV	GSK					
	儿童RSV疫苗	RSV	GSK					
	儿童RSV	RSV	Sanofi					
	儿童RSV疫苗	RSV	Moderna					
	RSV疫苗	RSV	Moderna					

资料来源：公司公告，国元证券研究所

请务必阅读正文之后的免责条款部分

2.11 全球创新疫苗布局

表 ：海外创新品种研发进展

分类	疫苗名称	治疗领域/癌种	研发企业	临床前	I期	II期	III期	NDA
生殖感染	PENNVAX-GP	HIV	Inovio					
	HIV	HIV	BioNTech					
	HSV-2治疗型疫苗		Sanofi					
昆虫感染	基孔肯雅病毒疫苗	基孔肯雅病毒	MSD					
	莱姆病疫苗	莱姆病	辉瑞					
	登革热	登革热	MSD					
	寨卡病毒疫苗	寨卡病毒	Moderna					
	黄热病疫苗（Vero细胞）		Sanofi					
肺部感染	PCV20（成人/儿童）	肺炎	辉瑞					
	15价肺炎球菌结合苗	肺炎	MSD					
	治疗型COPD		GSK					
	PCV结合苗		Sanofi					
	偏肺病毒疫苗	偏肺病毒	Moderna					
	结核杆菌	结核杆菌	BioNTech					
肠道感染	轮状病毒疫苗	轮状病毒	GSK					
	痢疾疫苗	痢疾	GSK					
	志贺式杆菌疫苗(痢疾)	痢疾	GSK					
	艰难梭菌	艰难梭菌	辉瑞					
	艰难梭菌疫苗	艰难梭菌	GSK					
带状疱疹	带状疱疹疫苗	带状疱疹	GSK					
	带状疱疹灭毒苗	带状疱疹	MSD					
其他	INO-4700	MERS	Inovio					
	INO-4201	埃博拉	Inovio					
	INO-4600	塞卡病毒	Inovio					
	INO-4500	拉沙热	Inovio					

资料来源：公司公告，国元证券研究所

请务必阅读正文之后的免责条款部分

目录

- 2020批签发总格局
- 重点品种跟踪
- 公司批签发汇总

智飞生物：代理自研双线驱动，为公司高速发展奠定基石

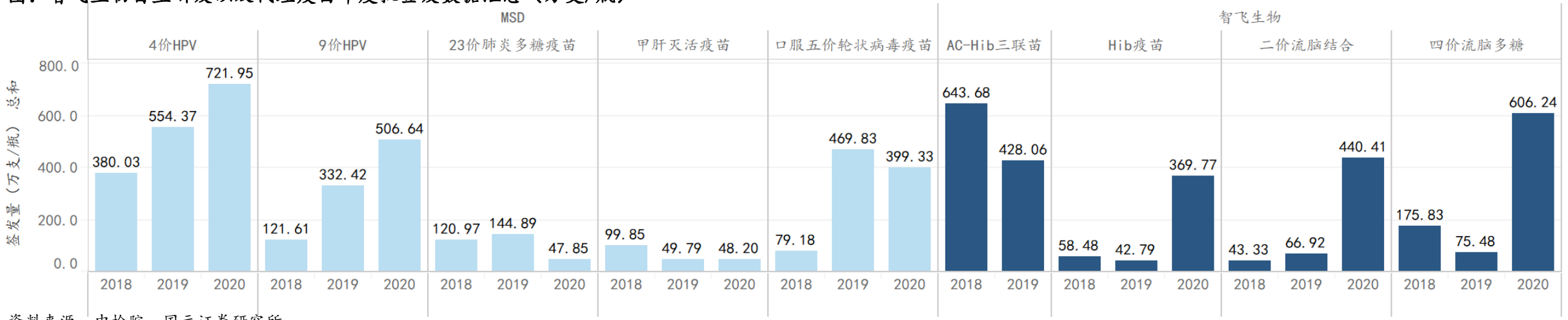
- 代理疫苗（MSD）20年批签发1727.97万，同比增长11.13%，其中9价HPV疫苗506.64万（+52.41%），4价HPV疫苗721.95万（+30.23%），口服5价轮状疫苗399.33万（-15%），**核心高价4/9价HPV疫苗仍保持稳定高增速。**
- 自主产品20年批签发1416.42万（+130.97%），其中三联苗20年2月未获得再注册批件已停产，ACYW135多糖疫苗606.24万（+703.18%），AC结合疫苗440.41万（+558.11%），Hib疫苗369.77万（764.15%），公司加大流脑疫苗和Hib疫苗销售，弥补三联苗空白。
- **代理业务续约落地：与默沙东续约完毕基础采购金额有所提升，符合预期，未来仍将背靠公司强大销售渠道优势贡献主要营收。**
- **结核管线进入收获期：**自主创新大品种EC诊断试剂于20年4月获批上市，目前已在12个省份中标，随着20年政策规定结核筛查是高校新生必查项目，未来会成为公司新增长点，母牛分枝杆菌疫苗已报产，预计21年初上市，中性测算市场需求近百亿，结核管线进入收获期。

表：智飞生物与默沙东采购协议汇总（亿）

产品	4/9价HPV疫苗			5价轮状病毒			23价肺炎球菌疫苗以及灭活甲肝疫苗			上一期实际采购金额		
年份	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2018	2019	2020
基础采购额（亿）	102.89 可上调至120.40	115.57 可上调至135.96	62.60 可上调至89.43	10.40 可上调至13.00	11.05	5.72	2.78	2.79	1.47	30.71	60.89	72.13

资料来源：中检院，智飞生物公告，国元证券研究所

图：智飞生物自主研发以及代理疫苗年度批签发数据汇总（万支/瓶）



资料来源：中检院，国元证券研究所

智飞生物：代理自研双线驱动，为公司高速发展奠定基石

国元证券 GUOYUAN SECURITIES

➢ **在研管线丰富**：公司自主研发项目共计28项，其中16项进入临床，公司管线对新冠、肺炎球菌、流感、狂犬、流脑、联苗等疫苗均有布局。当前15价肺炎球菌结合苗、重组亚单位新冠疫苗、3/4价流感疫苗、23价肺炎球菌多糖苗、冻干人用狂犬病疫苗（MRC-5细胞）、冻干三联苗等疫苗均处于临床III期，为公司高速发展奠定基石。

图：智飞生物在研管线汇总

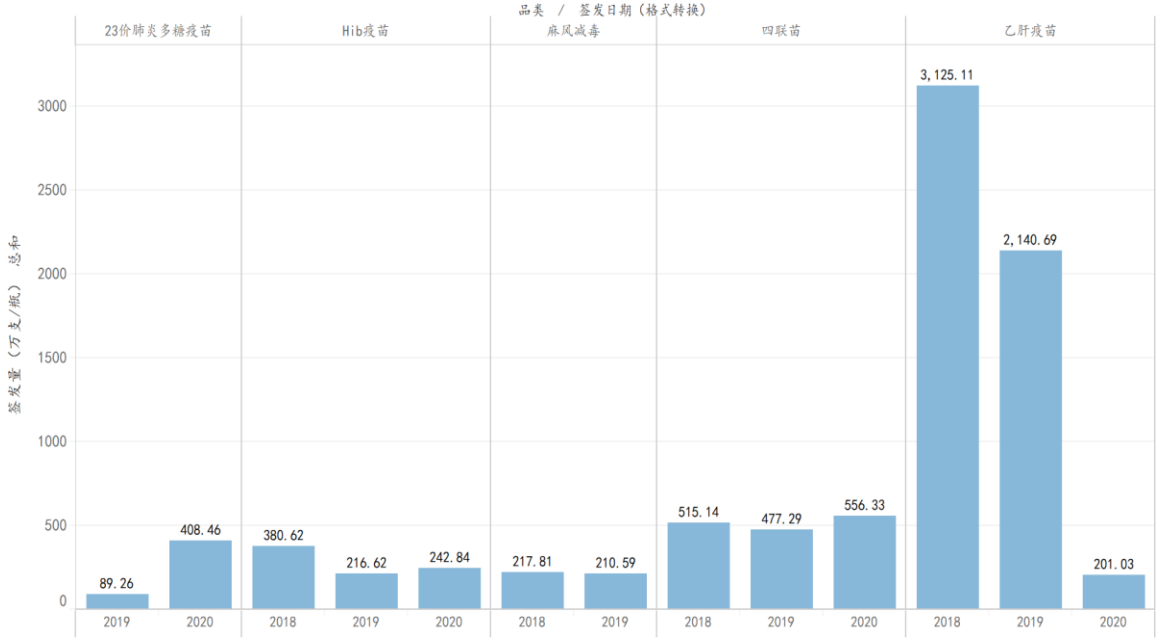
产品名称	临床一期	临床二期	临床三期	上市申请
注射用母牛分枝杆菌				2018/04/27
15价肺炎球菌结合疫苗			2020/12/23	
重组新型冠状病毒疫苗(CHO细胞)			2020/11/15	
AC群脑膜炎球菌(结合)b型流感嗜血杆菌(结合)联合疫苗			2020/11/03	
冻干b型流感嗜血杆菌结合疫苗			2020/09/04	
冻干人用狂犬病疫苗(MRC-5细胞)			2019/10/19	
四价流感病毒裂解疫苗			2019/05/10	
23价肺炎球菌多糖疫苗			2018/03/10	
流感病毒裂解疫苗			2015/03/19	
冻干人用狂犬病疫苗(Vero细胞)			2013/10/09	
四价重组诺如病毒疫苗(毕赤酵母)		2020/08/05		
福氏宋内氏痢疾双价结合疫苗		2019/01/19		
A、C、Y、W135群脑膜炎球菌多糖结合疫苗		2018/12/25		
皮内注射用卡介苗	2020/11/02			
卡介菌纯蛋白衍生物	2020/10/22			
肠道病毒71型灭活疫苗	2020/09/05			
低剂量冻干重组结核疫苗（AEC/BC02）	2020/05/27			

康泰生物:四联苗换标预计量价齐升，在研管线进入收获期

康泰生物20年批签发1408.66万，同比下降55.06%，主要系公司一类苗批签发下降

- 一类苗：乙肝疫苗201.03万（-90.61%），20年无麻风减毒疫苗批签发。乙肝疫苗由于厂房搬迁收入大幅减少，20年6月已恢复生产，明年有望重新实现高增长。
- 二类苗：四联苗556.33万（+16.56%），23价肺炎球菌多糖苗408.46万（+357.61%），Hib疫苗242.84万支（+12.10%）
- **公司核心品种四联苗全国换标从西林瓶（275元/支）升级为预灌封装（约368元/支）集中在20年Q3**，受此影响全年批签发量增长有所放缓。Q4换标完毕，已在绝大部分省份完成中标，**明年有望实现量价齐升**。
- **公司13价肺炎球菌疫苗预计明年6月底上市，成为国产第二家**。目前国内肺炎球菌结合苗需求远未满足，康泰PCV13上市后有望和沃森平分市场，上市可期。Hib和四价流脑多糖苗均已提交上市申请。狂苗、水痘、脊灰、四价流脑结合苗已在临床III期。**在研管线逐步进入收获期，明年业绩增长确定性高。**

图：康泰生物疫苗年度批签发数据汇总（万支/瓶）



资料来源：中检院，国元证券研究所

图：康泰生物在研管线汇总

产品名称	临床一期	临床二期	临床三期	上市申请
13价肺炎球菌结合疫苗				2019/12/12
冻干b型流感嗜血杆菌结合疫苗				2017/07/25
ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗				2016/09/13
水痘减毒活疫苗				2019/09/24
Sabin株脊髓灰质炎灭活疫苗（Vero细胞）				2017/08/21
冻干人用狂犬病疫苗(人二倍体细胞)				2017/08/10
ACYW135群脑膜炎球菌结合疫苗				2013/10/29
新型冠状病毒疫苗				2020/10/28
重组肠道病毒71型疫苗(汉逊酵母)				2018/07/31
口服重组B亚单位双价O1/O139霍乱疫苗				2018/01/09
重组乙型肝炎疫苗(酿酒酵母)				2013/09/18

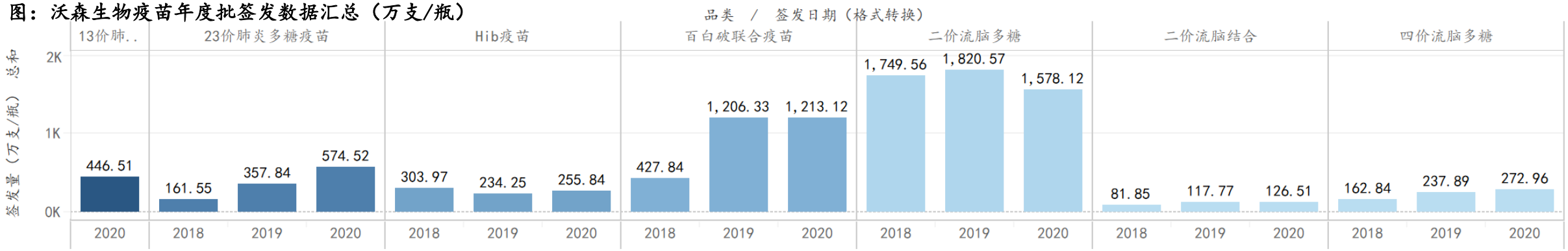
资料来源：CDE，康泰生物公告，国元证券研究所

沃森生物:PCV13明年持续贡献业绩，2价HPV疫苗上市可期

20年共计批签发4467.58万，同比增长12.40%，增量主要来自于二类苗，其中

- 一类苗：AC脑膜炎多糖疫苗1578.12万（-13.32%），百白破疫苗1213.12万（+0.56%）
- 二类苗：13价肺炎球菌结合苗今年上市累计批签发446.52万，23价肺炎球菌多糖苗574.52万（+60.55%），AC脑膜炎多糖结合疫苗126.51万（+7.42%），ACYW135多糖疫苗272.96万（+14.74%），Hib疫苗255.84万（+9.22%）
- 2款肺炎球菌疫苗贡献公司主要业绩，**13价肺炎球菌疫苗今年上市一举拿下41%的市场份额，打破辉瑞垄断格局，推动公司业绩快速增长**，23价肺炎球菌保持高增速。**公司2价HPV疫苗已报产即将获批，PCV13和2价HPV疫苗成为最大看点，公司业绩进入上升通道。**

图：沃森生物疫苗年度批签发数据汇总（万支/瓶）



资料来源：中检院，国元证券研究所

图：沃森生物在研管线汇总

产品名称	临床一期	临床二期	临床三期	上市申请
重组人乳头瘤病毒双价(16/18型)疫苗(酵母)				2020/06/29
吸附破伤风疫苗				2017/07/05
ACYW135群脑膜炎球菌多糖结合疫苗				2020/12/15
ACYW135群脑膜炎球菌多糖疫苗				(四期) 2016/04/06
新型冠状病毒疫苗			2020/10/21	
4价流感病毒裂解疫苗			2020/10/16	
重组人乳头瘤病毒九价病毒样颗粒疫苗（毕赤酵母）			2019/03/09	
伤寒Vi多糖疫苗			2018/09/12	

资料来源：CDE，沃森生物公告，国元证券研究所

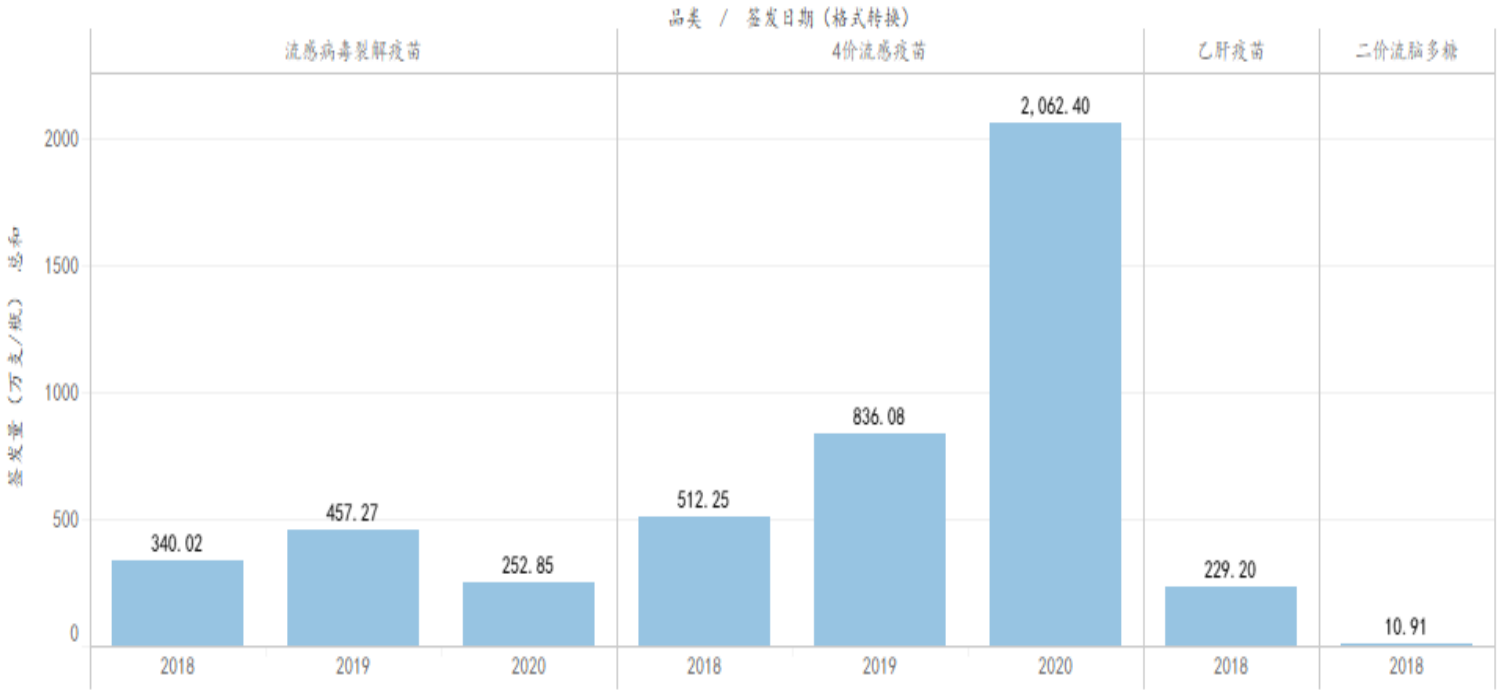
请务必阅读正文之后的免责条款部分

华兰生物：流感疫苗龙头，4价流感疫苗释放业绩弹性

华兰板块核心品种流感疫苗20年批签发2315.23万，同比增长79.01%，其中

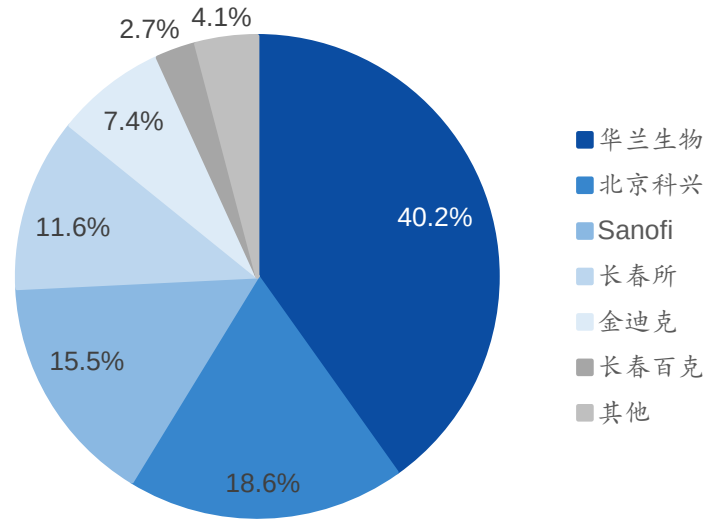
- 3价流感疫苗：20年批签发252.85万（-44.70%）
- 4价流感疫苗：20年批签发2062.40万（+146.67%）
- **公司进行产品结构升级，产能不断向高价值4价转移，4价流感疫苗加速放量**。公司4价流感疫苗128元/支，净利率高达40%，是公司营收和净利增量主要来源。
- 随着后疫情时代到来，群众接种意识增强，流感疫苗出现供不应求现象，未来几年为流感大年，成长潜力巨大。华兰作为国内流感疫苗龙头，市占率达40%（其中垄断4价流感疫苗超60%市场份额），具有绝对优势，未来有望进一步放量，公司业绩弹性可期。

图：华兰生物疫苗年度批签发数据汇总（万支/瓶）



资料来源：中检院，国元证券研究所

图：2020年国内流感疫苗批签发竞争格局



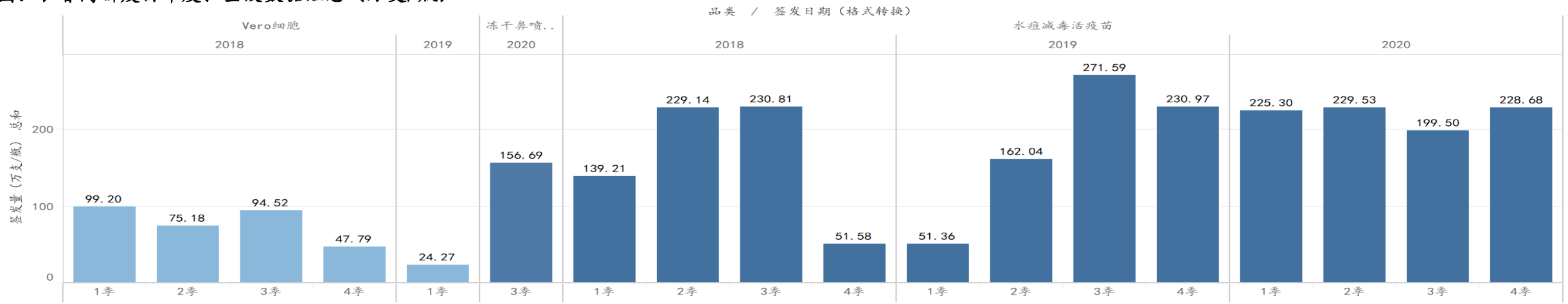
资料来源：中检院，国元证券研究所

长春高新：鼻喷流感疫苗打开市场，带状疱疹疫苗研发领先

20年共计批签发1039.71万，同比增长40.46%，其中

- 百克鼻喷流感疫苗今年上市打开市场累计批签发156.69万，水痘减毒疫苗883.02万（+23.33%），狂犬疫苗今年无批签发量。
- 鼻喷流感疫苗为市场独家剂型，单价高（298元/支），**鉴于免注射、增加黏膜免疫等优势**，上市后快速打开市场，20年占流感疫苗市场份额的2.7%，未来市场前景大。
- 公司带状疱疹减毒活疫苗、冻干狂犬疫苗(Vero细胞）均处于临床III期。当前仅GSK的欣安立适上市，今年4月开启首批批签发，4-12月累计批签发164.97万，按照1600元/支，今年批签发市场规模达到26.4亿元。随着我国老龄化日趋严重，带状疱疹发病率、危害程度较高，严重影响老年人的生活质量，带状疱疹疫苗成为临床急需疫苗，目前已成为全球销量第3的重磅疫苗，未来发展空间较大。**长春百克带状疱疹疫苗研发国内领先，预计成为国产首发**，具有先发优势并实现进口替代。

图：长春高新疫苗年度批签发数据汇总（万支/瓶）



资料来源：中检院，国元证券研究所

图：百克生物在研管线汇总

产品名称	临床一期	临床二期	临床三期	上市申请
带状疱疹减毒活疫苗				2020/04/24
冻干人用狂犬病疫苗(Vero细胞)				2017/11/06

资料来源：CDE，百克生物公告，国元证券研究所

（1）公司评级定义		（2）行业评级定义	
买入	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅优于上证指数 20%以上	推荐	预计未来 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10%以上
增持	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅优于上证指数 5-20%之间	中性	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±10%之间
持有	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅介于上证指数±5%之间	回避	预计未来 6 个月内，行业指数表现劣于市场指数 10%以上
卖出	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅劣于上证指数 5%以上		

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本人承诺报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业操守和专业能力，本报告清晰准确地反映了本人的研究观点并通过合理判断得出结论，结论不受任何第三方的授意、影响。

证券投资咨询业务的说明

根据中国证监会颁发的《经营证券业务许可证》（Z23834000),国元证券股份有限公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

一般性声明

本报告仅供国元证券股份有限公司（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。若国元证券以外的金融机构或任何第三方机构发送本报告，则由该金融机构或第三方机构独自为此发送行为负责。 本报告不构成国元证券向发送本报告的金融机构或第三方机构之客户提供的投资建议，国元证券及其员工亦不为上述金融机构或第三方机构之客户因使用本报告或报告载述的内容引起的直接或连带损失承担任何责任。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的信息、资料、 分析工具、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投资建议或要约邀请。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。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。

市场有风险，投资需谨慎。

免责条款：

本报告是为特定客户和其他专业人士提供的参考资料。文中所有内容均代表个人观点。本公司力求报告内容的准确可靠，但并不对报告内容及所引用资料的准确性和完整性作出任何承诺和保证。本公司不会承担因使用本报告而产生的法律责任。本报告版权归国元证券所有，未经授权不得复印、转发或向特定读者群以外的人士传阅，如需引用或转载本报告，务必与本公司研究中心联系。网址:www.gyzq.com.cn