

四月份疫苗批签发：高端产品批签发比重不断加大

——医药行业专题报告

专题研究小组成员： 甘英健

SAC No: S1150520040001

2020 年 5 月 14 日

专题研究小组

证券分析师

甘英健

SAC No: S1150520040001

ganyingjian@bhzq.com

助理分析师

陈晨

SAC No: S1150118080007

chenchen@bhzq.com

张山峰

SAC No: S1150119080020

zhangsf@bhzq.com

子行业评级

医药

中性

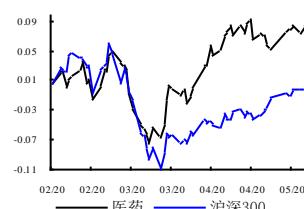
重点品种推荐

智飞生物 增持

康泰生物 增持

沃森生物 增持

最近一季度行业相对走势



● 4月份疫苗批签发概况

4月，中检院疫苗批签发量为 5519.14 万剂，同比增长 38.35%，环比增长 24.92%。其中一类苗批签发量为 3474.66 万剂，占 4 月批签发量的 62.96%，二类苗批签发量为 2044.48 万剂，占 4 月批签发量的 37.04%。

1-4 月，中检院疫苗批签发量为 1.86 亿剂，同比增长 25.68%。在经历了 2018 年“长生生物事件”后，疫苗批签发量从 2018 年 3 季度开始迅速下降，影响一直持续到 2019 年上半年，整个 2018 年批签发量同比下降 9.71%，从 2019 年 Q3 开始出现恢复性增长。

● 重点疫苗的批签发情况

1. HPV 疫苗：4 月，HPV 疫苗共计批签发 298.58 万剂，同比增长 189.2%；1-4 月，HPV 疫苗共计批签发 452.58 万剂，同比增长 73.1%。
2. 肺炎疫苗：4 月，PCV 13 疫苗共计批签发 22.20 万剂，同比下降 8.9%，PPV 23 疫苗共计批签发 73.02 万剂，同比增长 3.80%；1-4 月份，PCV 13 疫苗共计批签发为 155.18 万剂，同比增长 59.3%，PPV 23 疫苗共计批签发 222.1 万剂，同比增长 86.1%。
3. Hib 相关多联苗：4 月，五联苗共计批签发 91.95 万剂，同比增长 123.2%；1-4 月份，五联苗共计批签发 196.69 万剂，同比增长 58%。4 月，四联苗未获得批签发；1-4 月份，四联苗共计批签发 155 万剂，同比增长 343.3%。
4. 轮状病毒疫苗：4 月，五价轮状病毒和单价轮状病毒疫苗的批签发量分别为 24.92 万剂和 33.16 万剂，分别同比下降 69.6% 和 25.7%；1-4 月份，五价轮状病毒疫苗和单价轮状病毒疫苗批签发量分别是 141.88 万剂和 282.08 万剂，分别同比上涨 23% 和 102.8%。
5. 乙肝疫苗：4 月，乙肝疫苗共计批签发 242.81 万剂，同比下降 40%；1-4 月份，乙肝疫苗共计批签发 2006.8 万剂，同比下降 38.4%。
6. 脊髓灰质炎疫苗：4 月，脊髓灰质炎疫苗共计批签发 613.39 万剂，同比增长 23.67%；1-4 月，脊髓灰质炎疫苗共计批签发 3349.79 万剂，同比增长 232.87%。
7. 水痘疫苗：4 月，水痘疫苗共计批签发 269.71 万剂，同比增长 130.57%；1-4 月，水痘疫苗共计批签发 632.22 万剂，同比增长 86.3%。
8. 狂犬疫苗：4 月，狂犬疫苗共计批签发 848.28 万剂，同比增长 71.63%；1-4 月份，狂犬疫苗共计批签发 1953.35 万剂，同比增长 0.79%。

● 重点公司的批签发情况

1. 沃森生物：4 月，沃森生物共计批签发量为 511.92 万剂，同比增长 22.01%；1-4 月，沃森生物共计批签发量为 1596.84 万剂，同比增长

53.94%。

2. 智飞生物：4月，智飞生物共计批签发量为388.78万剂，同比下降36.82%；1-4月，智飞生物共计批签发量为932.96万剂，同比增长51.62%。
3. 康泰生物：4月，康泰生物共计批签发量为48.78万剂，同比减少21.60%；1-4月，康泰生物共计批签发量为233.33万剂，同比减少89.41%。

● 投资建议

从整体批签发量来看，虽然1月份受春节影响批签发量有所下降，但其余三个月批签发量均有所提升，整个1-4月份批签发量同比提升25.68%。我们认为，整体批签发量的提升说明了两个问题：1) 2018年下半年“长生生物事件”的影响已经消退，无论是供给端还是需求端都呈现出高景气度；2) 虽然受新冠疫情的影响，2020年一季度接种人数有所下降，但是各疫苗生产企业对整年的销量有很强的信心，并且这次疫情也为公众普及了疫苗接种的重要性。从产品结构来看，高毛利产品批签发增长速度远高于其他产品，比如1-4月份，13价肺炎球菌结合疫苗和HPV疫苗的批签发量增长速度分别为59.3%和64%。值得注意的是，1-4月份，13价肺炎球菌结合疫苗在整个肺炎疫苗中占比已经较2019年的33%提升到41%，HPV9疫苗也在三种HPV疫苗中的占比由2019年的31%提升到48%，这充分的说明公众对疫苗尤其是二类苗的认知度不断提升，健康领域正在发生着巨大的消费升级。

我们认为，随着公众对疾病预防的认知进一步提升，优质的高价二类苗会被逐渐接受，并且行业监管力度的不断趋严，具有疫苗研发的能力的企业会进一步享受业绩和估值的提升，建议关注研发实力雄厚，有重磅产品在研或已上市的疫苗企业龙头智飞生物(300122)、康泰生物(300601)、沃森生物(300142)。

风险提示：疫苗安全性事件风险、疫苗研发失败风险、疫情发展超预期

目 录

1.四月份疫苗批签发概况	5
1.1 疫苗总体批签发情况.....	5
1.2 4月份各类疫苗批签发情况.....	5
2.重点疫苗的详细批签发情况.....	7
2.1 HPV 疫苗：国产 HPV2 首次获得批签发	7
2.2 肺炎疫苗：消费升级趋势明显.....	8
2.3 Hib 相关多联苗：五联苗、四联苗和三联苗	10
2.4 轮状病毒疫苗	12
2.5 乙肝疫苗	13
2.6 脊髓灰质炎疫苗	14
2.7 水痘疫苗	15
2.8 狂犬疫苗	16
3.重点公司批签发数量	17
3.1 沃森生物 (300142)	17
3.2 智飞生物 (300122)	18
3.3 康泰生物 (300601)	19
4.投资建议	20

图 目 录

图 1: 2018 年以来疫苗总批签发量	5
图 2: 2020 年 4 月份疫苗批签发量	6
图 3: 2020 年 1-4 月份疫苗批签发量	6
图 4: 2019 年以来 HPV 疫苗的批签发量	7
图 5: 历年 HPV 疫苗的批签发量	8
图 6: 2020 年 1-4 月份年三种 HPV 疫苗批签发占比	8
图 7: 2018 三种 HPV 疫苗批签发占比	8
图 8: 2019 年三种 HPV 疫苗批签发占比	8
图 9: 2019 年以来两种肺炎疫苗的批签发量	9
图 10: 历年 PCV 13 疫苗的批签发量	9
图 11: 2020 年 1-4 月份年 PCV13 与 PPV 23 批签发占比	9
图 12: 2018 年 PCV13 与 PPV 23 批签发占比	10
图 13: 2019 年 PCV13 与 PPV 23 批签发占比	10
图 14: 2019 年以来 Hib 相关多联苗的批签发量	11
图 15: 历年 Hib 相关多联苗的批签发量	11
图 16: 2020 年 1-4 月五联苗与四联苗批签发占比	11
图 17: 2019 年以来五价轮状和单价轮状病毒疫苗的批签发量	12
图 18: 历年轮状病毒疫苗批签发量	13
图 19: 2020 年 1-4 月份轮状病毒疫苗批签发占比	13
图 20: 2019 年以来乙肝疫苗批签发量	13
图 21: 历年各生产商乙肝疫苗批签发量	14
图 22: 2020 年 1-4 月份各生产商乙肝疫苗批签发比例	14
图 23: 2019 年以来脊髓灰质炎疫苗批签发量	15
图 24: 历年各类脊髓灰质炎疫苗批签发情况	15
图 25: 2020 年 1-4 月份批签发企业占比	15
图 26: 2019 年以来水痘疫苗批签发情况	16
图 27: 历年水痘疫苗批签发量	16
图 28: 2020 年 1-4 月份水痘疫苗批签发占比	16
图 29: 2019 年以来狂犬疫苗批签发数量	17
图 30: 历年狂犬疫苗批签发数量	17
图 31: 2020 年 1-4 月份批签发占比	17
图 32: 2019 年以来沃森生物批签发量	18
图 33: 2020 年 4 月沃森生物各疫苗批签发量	18
图 34: 2020 年 1-4 月沃森生物各疫苗批签发量	18
图 35: 2019 年以来智飞生物批签发量	19
图 36: 2020 年 4 月智飞生物各疫苗批签发量	19
图 37: 2020 年 1-4 月智飞生物各疫苗批签发量	19
图 38: 2019 年以来康泰生物批签发量	20
图 39: 2020 年 4 月康泰生物各疫苗批签发量	20
图 40: 2020 年 1-4 月康泰生物各疫苗批签发量	20

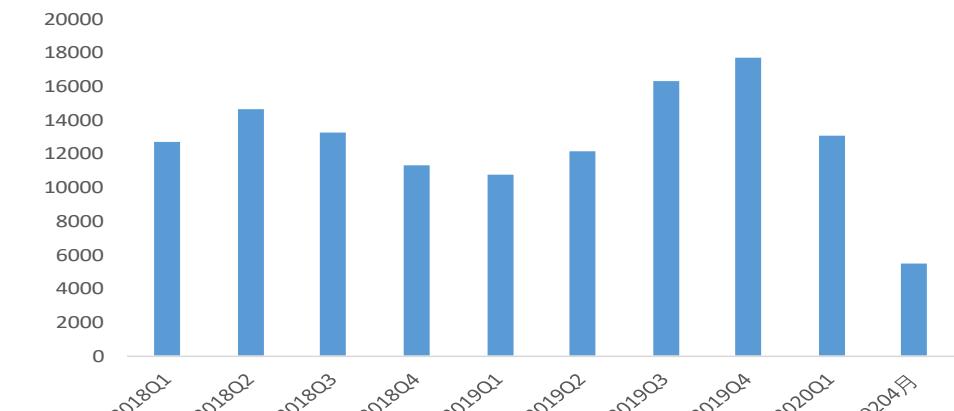
1.四月份疫苗批签发概况

1.1 疫苗总体批签发情况

2020年4月，中检院共批签发疫苗量为5519.14万剂，同比增长38.35%，环比增长24.92%。其中一类苗批签发量为3474.66万剂，占4月批签发量的62.96%，二类苗批签发量为2044.48万剂，占4月批签发量的37.04%。外资疫苗公司依旧占据高附加值二类疫苗的市场，五联苗、HPV 4/9和五价轮状病毒疫苗分别批签发量为91.45万剂、289.21万剂和24.92万剂，但是值得庆幸的是，继国产13价肺炎球菌结合疫苗在Q1获得批签发后，4月份厦门万泰沧海生产的国产HPV 2疫苗获得批签发，批签发量为93643万剂，占4月份整个HPV疫苗批签发量的3.13%。

1-4月，中检院合计批签发量为1.86亿剂，同比增长25.68%。在经历了2018年“长生生物事件”后，疫苗批签发量从2018年3季度开始迅速下降，影响一直持续到2019年上半年，整个2018年批签发量同比下降9.71%，从2019年Q3开始出现恢复性增长。

图1：2018年以来疫苗总批签发量



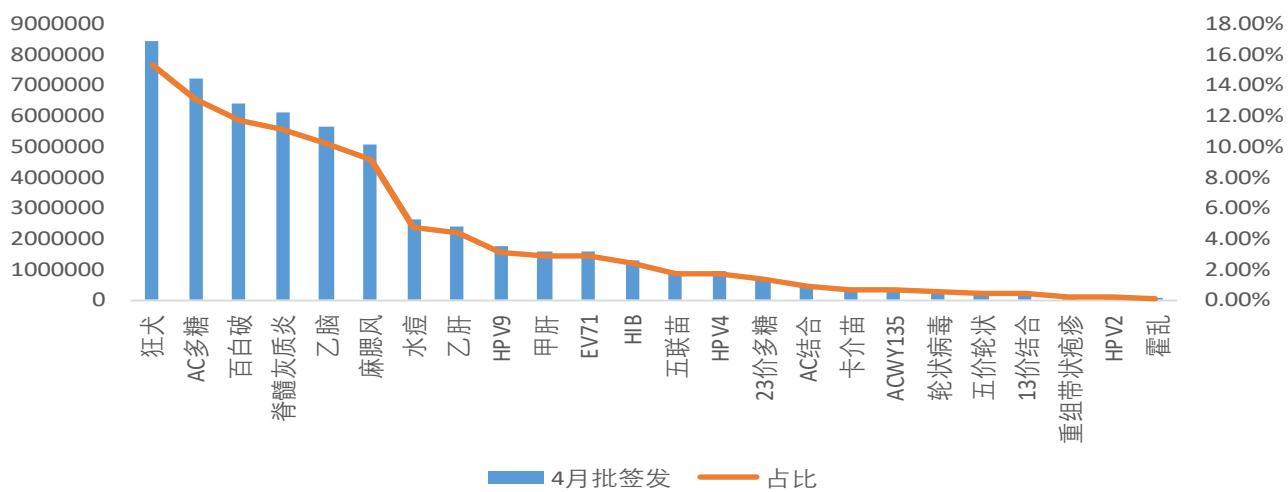
资料来源：中检院、渤海证券

1.2 4月份各类疫苗批签发情况

4月份中检院总共批签发了23种疫苗，其中一类苗8种，二类苗15种。从批签发量来看，狂犬疫苗、A群C群多糖疫苗和无细胞百白破疫苗批签发量居前三

位，分别占总体批签发量的 15.37%、13.41% 和 11.68%。

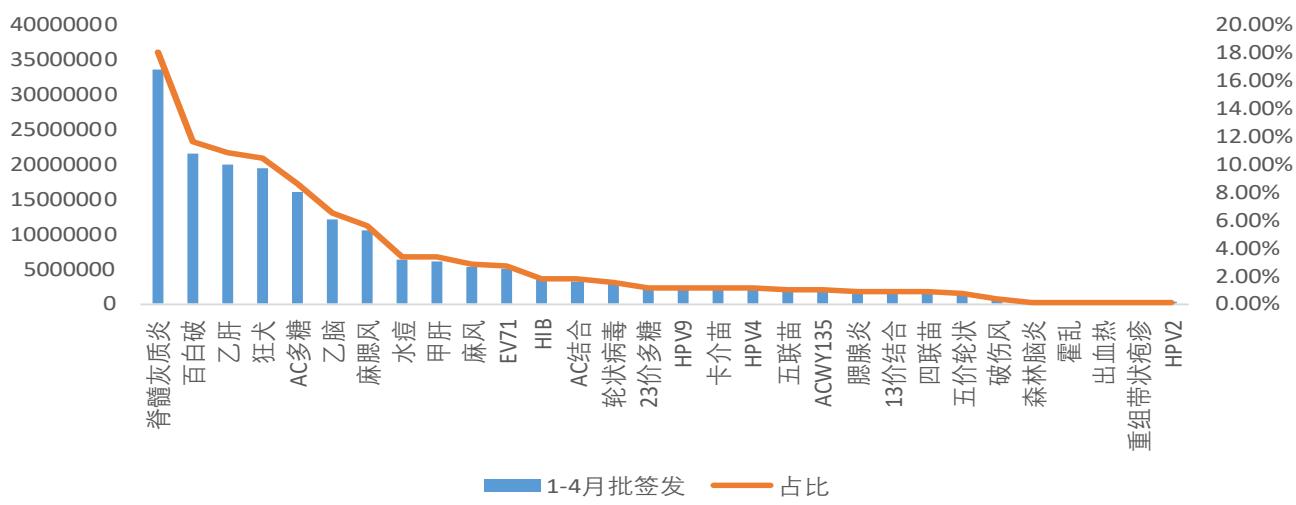
图 2：2020 年 4 月份疫苗批签发量



资料来源：中检院、渤海证券

1-4 月份，中检院共批签发了 30 种疫苗，其中一类苗 9 种，二类苗 21 种。从批签发量来看，脊髓灰质炎疫苗、百白破疫苗和乙肝疫苗批签发量居前三位，分别占总体批签发量的 18.01%、11.63% 和 10.79%。

图 3：2020 年 1-4 月份疫苗批签发量



资料来源：中检院、渤海证券

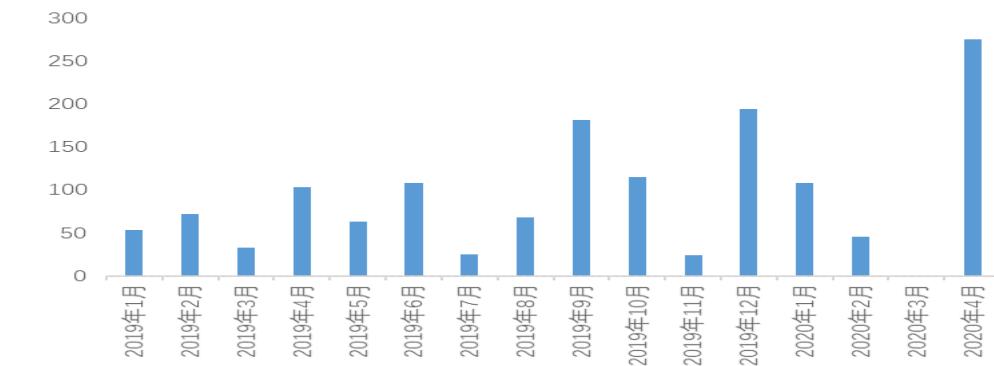
2. 重点疫苗的详细批签发情况

2.1 HPV 疫苗：国产 HPV2 首次获得批签发

人乳头瘤病毒（HPV）与宫颈癌的具有高度相关性，国际癌症研究协会认定 HPV 感染是导致宫颈癌的主要原因，99.7%的宫颈癌是由 HPV 感染导致，此外，HPV 感染还会导致 85-90%的肛门癌、70%-75%的阴道癌和 30%的外阴癌。HPV 有 100 多种亚型，低危亚型不会发展为肿瘤，只有高危亚型的持续感染才会发展为肿瘤，在众多亚型中，16 和 18 是最主要的高危型，约 70%的宫颈癌是由这两种亚型引起的，因此最初上市的 HPV 2 主要预防这两种亚型。亚型 6 和 11 是低危亚型，主要与肛门癌和生殖器疣有关，所以 HPV 4 比 HPV 2 在宫颈癌的预防上面没有区别，只是多了肛门癌和生殖器疣的预防。相比而言，HPV 9 比 HPV 4 多了 31、33、45、52 和 58 五种亚型，这五种亚型可导致另外 20%的宫颈癌，所以 HPV 9 在宫颈癌预防上有了质的飞跃，也逐渐成为国外主流的宫颈癌疫苗。

目前国内上市的 HPV 疫苗有 2 价、4 价和 9 价，4 价和 9 价的 HPV 疫苗均为默沙东研发生产，智飞生物代理，2 价 HPV 疫苗生产厂家除了葛兰素史克，国内万泰沧海的 2 价 HPV 疫苗于 2020 年 1 月上市，并在 4 月份首次获得中检院的批签发。2020 年 4 月，HPV 疫苗共计批签发 298.58 万剂，同比增长 189.2%，其中，HPV2 批签发量为 9.36 万剂，均为万泰沧海生产，HPV 4 和 HPV 9 批签发量分别为 114.67 万剂和 174.55 万剂。2020 年 1-4 月，HPV 疫苗总计获得批签发 452.58 万剂，同比增长 73.1%，其中 HPV 2 批签发量为 9.36 万剂，均为万泰沧海生产，HPV4 和 HPV9 批签发量分别为 227.24 万剂和 215.98 万剂。

图 4：2019 年以来 HPV 疫苗的批签发量

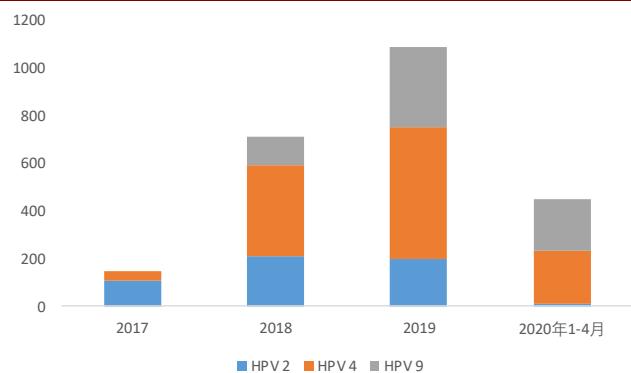


资料来源：中检院、渤海证券

HPV 9 在 2018 年 4 月底获准在我国上市，2018 年该疫苗获得的批签发数量为

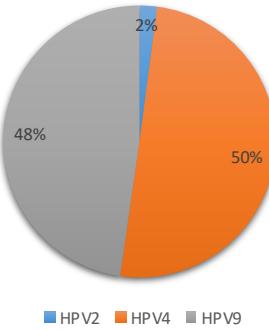
121.6 万剂，其中第二季度实现批签发量约 6000 剂，第三季度批签发数量为 29.9 万剂，第四季度则上升至 91.1 万剂；2019 年 HPV9 继续放量，批签发量上升到 332.42 万支，约占当年整个 HPV 疫苗批签发量的 31%；2020 年，HPV9 的占比进一步提升，1-4 月份，HPV9 批签发量为 215.98 万支，约占整个 HPV 疫苗批签发量的 48%。以上数据说明，国内整个 HPV 疫苗市场不仅有量的提升，高毛利产品的占比也有较大的提升。

图 5：历年 HPV 疫苗的批签发量



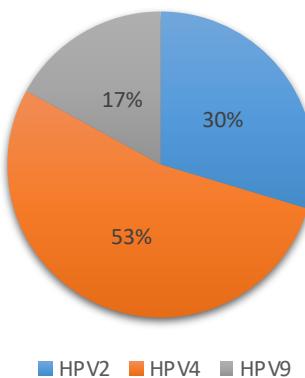
资料来源：中检院、渤海证券

图 6：2020 年 1-4 月份年三种 HPV 疫苗批签发占比



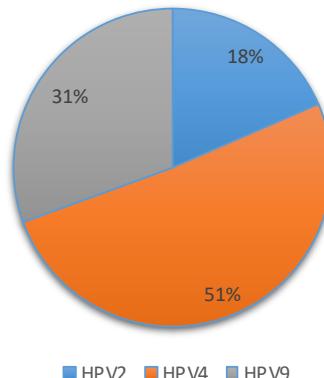
资料来源：中检院、渤海证券

图 7：2018 三种 HPV 疫苗批签发占比



资料来源：中检院、渤海证券

图 8：2019 年三种 HPV 疫苗批签发占比



资料来源：中检院、渤海证券

2.2 肺炎疫苗：消费升级趋势明显

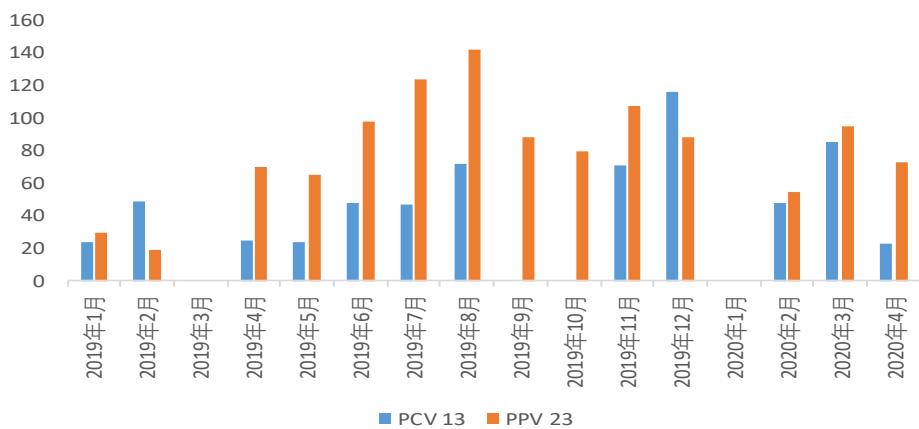
肺炎是全球儿童感染性死亡的首要原因，肺炎球菌在发达国家感染率为 27%，而发展中国家则高达 85%，肺炎球菌是肺炎的致病菌之一。肺炎球菌有 90 余重血清型，但引起感染的主要集中在几种亚型。成人的致病菌多为 1-9 以及 12 型，

儿童多集中在 1、5、6、14、19 和 23 型。

2020 年 4 月，PCV 13 疫苗共计批签发 22.20 万剂，同比降低 8.9%，4 月份批签发的 PCV 13 均为沃森生物生产，辉瑞在 4 月份未取得 PCV 13 的批签发。PPV 23 疫苗共计批签发 73.02 万剂，同比增长 3.80%。

1-4 月份，PCV 13 疫苗总计批签发为 155.18 万剂，同比增长 59.3%。辉瑞总体供应稳定，但是市场的需求依旧强劲，沃森生物有望实现销售量的快速增长。PPV 23 疫苗总计批签发 222.1 万剂，同比增长 86.1%。

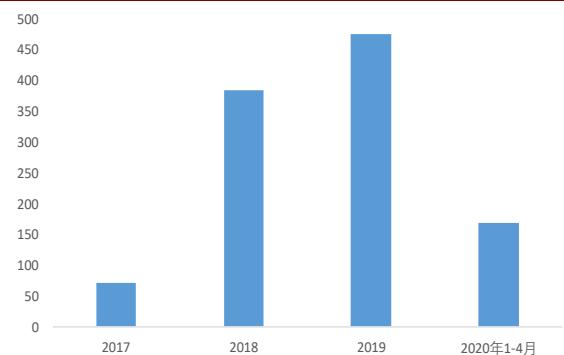
图 9：2019 年以来两种肺炎疫苗的批签发量



资料来源：中检院、渤海证券

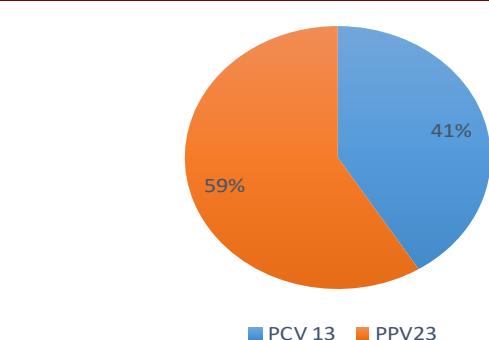
辉瑞 13 价肺炎疫苗于 2016 年国内获批上市，2017 年批签发数量为 72.1 万剂，2018 年实现批签发 384.8 万剂，同比增长 437.8%，批签发量的增长速度受限于辉瑞的供应能力，2019 年批签发 475.5 万剂，同比增长 23.6%。由于 13 价肺炎球菌结合疫苗良好的免疫原性和在 2 岁以下儿童免疫接种中的有效性，其与在肺炎疫苗总体批签发所占比重也越来越大。

图 10：历年 PCV 13 疫苗的批签发量



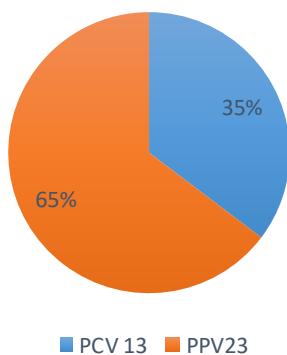
资料来源：中检院、渤海证券

图 11：2020 年 1-4 月份年 PCV13 与 PPV 23 批签发占比



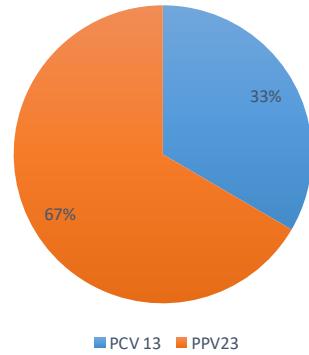
资料来源：中检院、渤海证券

图 12: 2018 年 PCV13 与 PPV 23 批签发占比



资料来源：中检院、渤海证券

图 13: 2019 年 PCV13 与 PPV 23 批签发占比



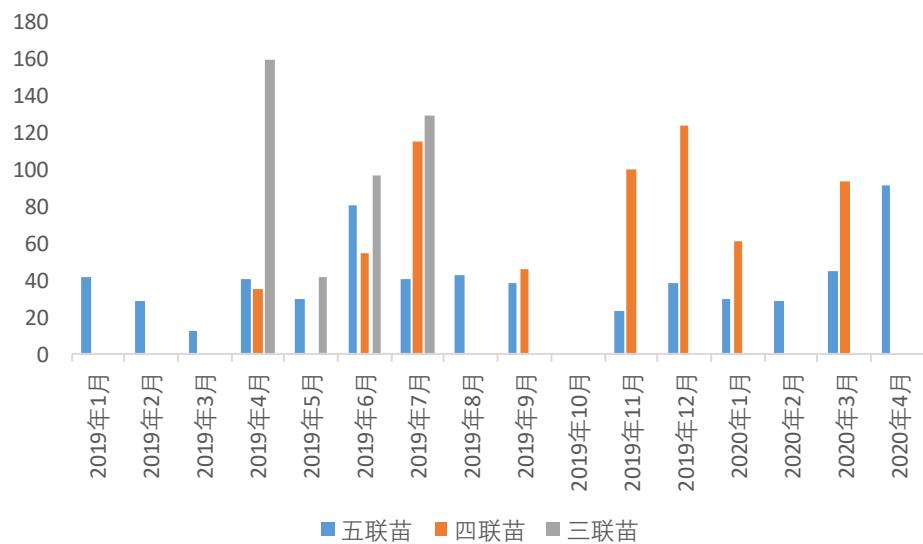
资料来源：中检院、渤海证券

2.3 Hib 相关多联苗：五联苗、四联苗和三联苗

五联疫苗是法国巴斯德生产的含有脊髓灰质炎灭活疫苗、无细胞百白破疫苗和 B 型流感嗜血杆菌疫苗的联合疫苗，可以替代脊髓灰质炎疫苗、百白破疫苗和 Hib 疫苗。接种五联疫苗，可同时预防五种疾病，包括白喉、百日咳、破伤风、脊髓灰质炎和 b 型流感嗜血杆菌引起的肺炎。相当于传统的接种方式，五联苗具有三个优点：1) DTcP 疫苗的每种百日咳抗原单独纯化，随后以确定的比例配置，从而可以确保百日咳抗原批次间的一致性；2) 相对于目前 2 针 IPV+2 针 OPV，能更有效的抵御二型脊灰病毒；3) 大大减少了适龄儿童的接种频次，从之前的 12 剂减少到 4 剂。四联疫苗是国内康泰生物生产，相对于五联疫苗，不能预防脊髓灰质炎。相对于五联苗，四联苗的优势是价格便宜，所以在儿童预防中，四联苗和五联苗形成直接的竞争关系。

2020 年 4 月，五联苗批签发数量为 91.95 万剂，同比增长 123.2%，环比增长 103.9%。2020 年，1-4 月份，五联苗总计批签发数量为 196.69 万剂，同比增长 58%。目前赛诺菲总体供应稳定，但是市场的需求依旧强劲，缺货现象比较明显。2020 年 4 月，四联苗未取得批签发，1-4 月份，四联苗总计批签发量为 155 万剂，同比增长 343.3%。三联苗因为铝佐剂问题，药品注册文号失效，2019 年 7 月后未获批签发。

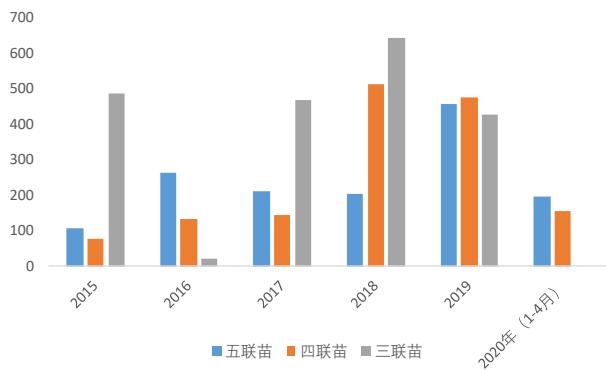
图 14: 2019 年以来 Hib 相关多联苗的批签发量



资料来源：中检院、渤海证券

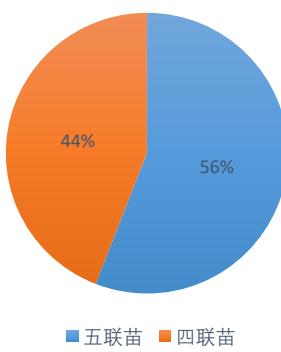
相较于 13 价肺炎球菌疫苗和 HPV 疫苗，五联苗和四联苗在国内的上市时间较早，分别是在 2010 年和 2012 年上市，三联苗相对较晚，2015 年开始上市销售，上市当年便获得 488.6 万剂的批签发量，体现了智飞生物强大的终端销售能力。2017 年四季度赛诺菲巴斯德的五联苗 8 个批次未通过批签发导致供应中止，之后长生生物和武汉所百白破疫苗效价检测不合格，造成了该类疫苗在市场上的供应短缺，康泰生物的四联苗成为了最佳替代产品，供应量迅速提升。

图 15: 历年 Hib 相关多联苗的批签发量



资料来源：中检院、渤海证券

图 16: 2020 年 1-4 月五联苗与四联苗批签发占比



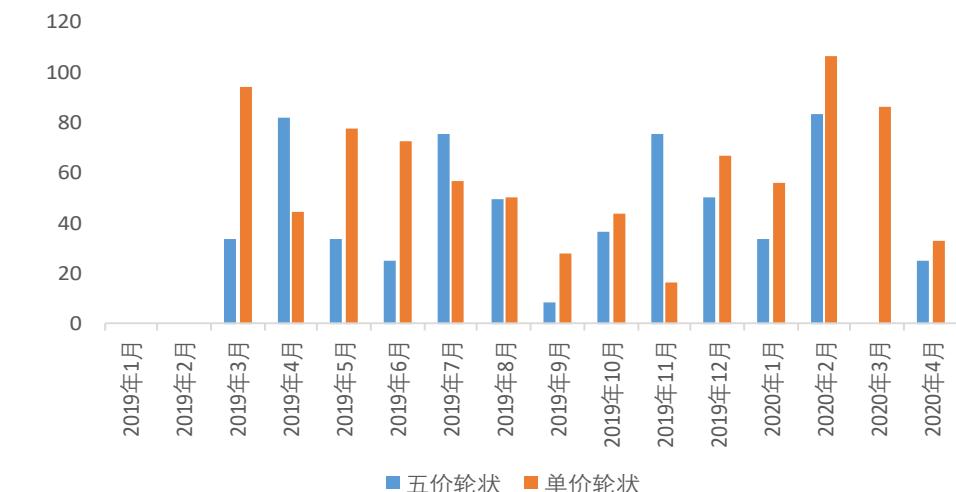
资料来源：中检院、渤海证券

2.4 轮状病毒疫苗

腹泻病是造成五岁以下儿童死亡的第二大原因，每年约有 52.5 万名五岁以下儿童死于腹泻病，其中，轮状病毒是导致世界各地儿童发生严重腹泻病的最常见原因。目前国内轮状病毒疫苗主要是默沙东的五价轮状病毒疫苗和兰州所的单价轮状病毒疫苗。

2020 年 4 月，五价轮状病毒和单价轮状病毒疫苗的批签发量分别为 24.92 万剂和 33.16 万剂，分别同比下降 69.6% 和 25.7%，主要原因是去年 1、2 月份两家均未有批签发，批签发量在 3、4 月份释放。1-4 月份，累计批签发量分别是 141.88 万剂和 282.08 万剂，分别同比上涨 23% 和 102.8%。

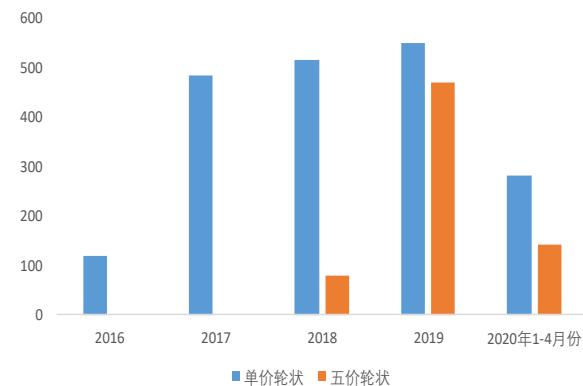
图 17：2019 年以来五价轮状和单价轮状病毒疫苗的批签发量



资料来源：中检院、渤海证券

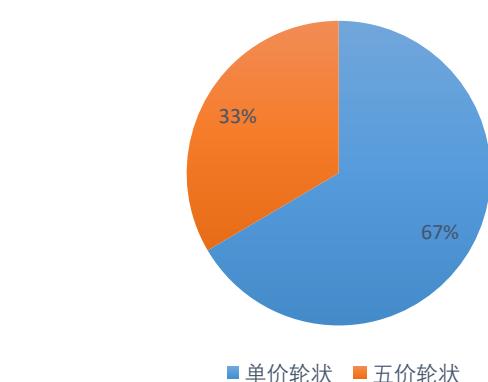
2018 年 7 月，智飞生物与默沙东签订采购协议，2018 年-2021 年基础采购额分别为 2.47 亿元、6.50 亿元和 9.49 亿，采购额可根据具体情况调整，具体以双方书面合同为准。自 2018 年上市以来，五价轮状病毒疫苗凭借其保护范围更广，接种更方便的优势批签发量迅速提升。

图 18: 历年轮状病毒疫苗批签发量



资料来源：中检院、渤海证券

图 19: 2020 年 1-4 月份轮状病毒疫苗批签发占比



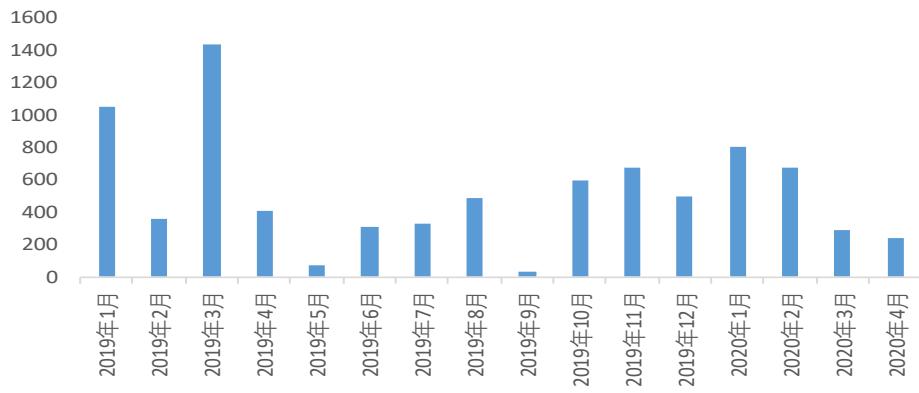
资料来源：中检院、渤海证券

2.5 乙肝疫苗

目前国内上市的乙肝疫苗主要有三种，分别是 CHO 细胞 (10 μg、20 μg)、汉逊酵母 (10 μg、20 μg)、酿酒酵母 (10 μg、20 μg、60 μg) 三大类，其中汉逊酵母和酿酒酵母 10 μg、CHO 细胞 10 μg 及 20 μg 属于一类疫苗，是国家免疫规划的主要品种，酿酒酵母 60 μg 为康泰生物独家产品。

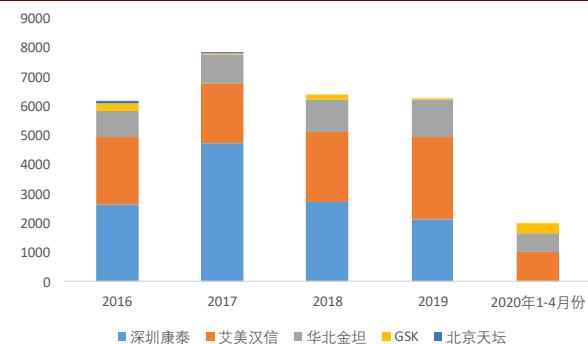
2020 年 4 月，乙肝疫苗共计批签发 242.81 万剂，同比降低 40%，1-4 月份，乙肝疫苗总计批签发为 2006.8 万剂，同比下降 38.4%。受厂区搬迁 GMP 再认证影响，康泰生物乙肝疫苗自 2019 年二季度停止批签发，但公司称目前库存储备充足。

图 20: 2019 年以来乙肝疫苗批签发量



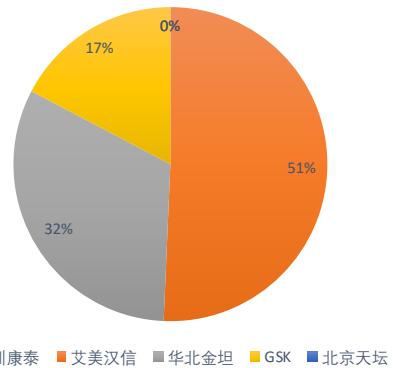
资料来源：中检院、渤海证券

图 21：历年各生产商乙肝疫苗批签发量



资料来源：中检院、渤海证券

图 22：2020 年 1-4 月份各生产商乙肝疫苗批签发比例



资料来源：中检院、渤海证券

2.6 脊髓灰质炎疫苗

目前国内上市的脊髓灰质炎疫苗主要包括注射 Sabin 株脊髓灰质炎灭活疫苗和口服 I 型 III 型脊髓灰质炎减毒活疫苗两类。2020 年 4 月脊髓灰质炎疫苗共计签发 613.39 万剂，同比增长 23.67%，其中 Sabin 株脊髓灰质炎灭活疫苗批签发 454.42 万剂，I 型 III 型脊髓灰质炎减毒活疫苗批签发 158.89 万剂。1-4 月，脊髓灰质炎疫苗共计签发 3349.79 万剂，同比增长 232.87%，其中 Sabin 株脊髓灰质炎灭活疫苗批签发 1175.21 万剂，I 型 III 型脊髓灰质炎减毒活疫苗批签发 2174.58 万剂。2020 年脊髓灰质炎疫苗批签发量提高的原因主要是 2 月份中国医学科学院的减毒疫苗批签发量 1919.64 万剂。

2016 年 5 月 1 日，I 型 III 型脊灰减毒活疫苗替代 I 、II 和 III 型脊灰减毒活疫苗，并将脊灰灭活疫苗（IPV）纳入国家免疫规划，实行“1 剂 IPV（脊灰病毒灭活疫苗）+3 剂 OPV（含有 I 型、III 型两个血清型的二价减毒活疫苗）”的免疫程序，从此减毒糖丸正式停止批签发。2020 年 1 月 7 日，国家继续对脊髓灰质炎疫苗和含麻疹成分疫苗免疫程序作出调整，自 2019 年 12 月起，将脊灰疫苗免疫程序调整为前两剂次使用脊灰灭活疫苗（IPV），第 3、4 剂次使用脊灰减毒活疫苗（OPV），此举将加强对脊髓灰质炎的保护，以后灭活脊髓灰质炎的使用量将大大提升。

图 23: 2019 年以来脊髓灰质炎疫苗批签发量

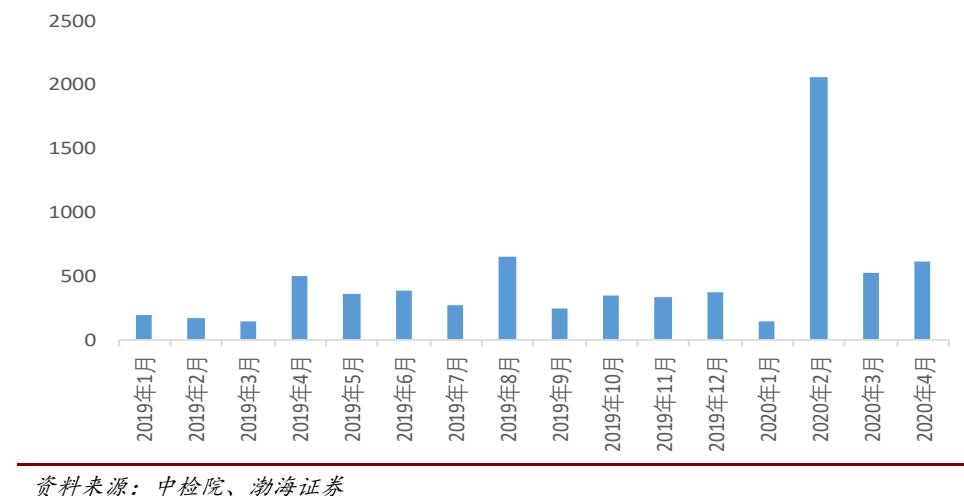


图 24: 历年各类脊髓灰质炎疫苗批签发情况

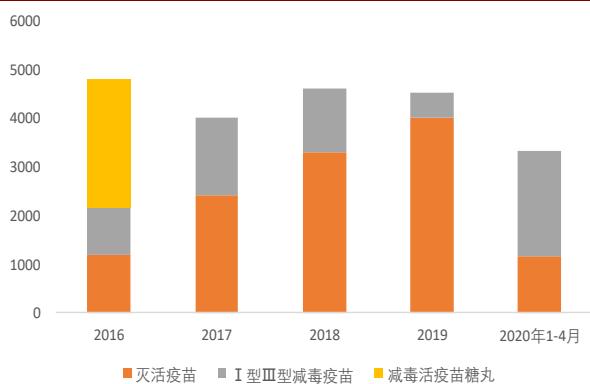
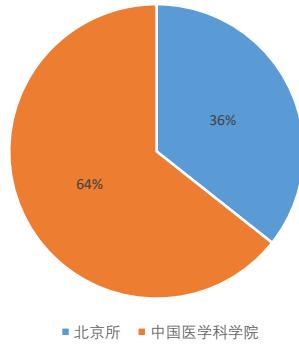


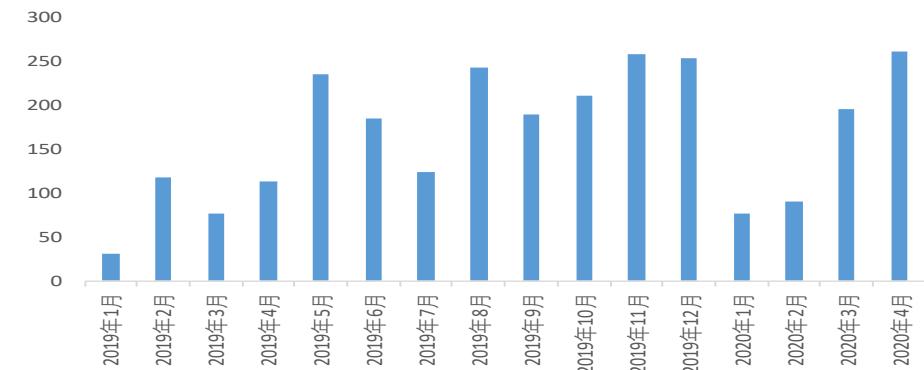
图 25: 2020 年 1-4 月份批签发企业占比



2.7 水痘疫苗

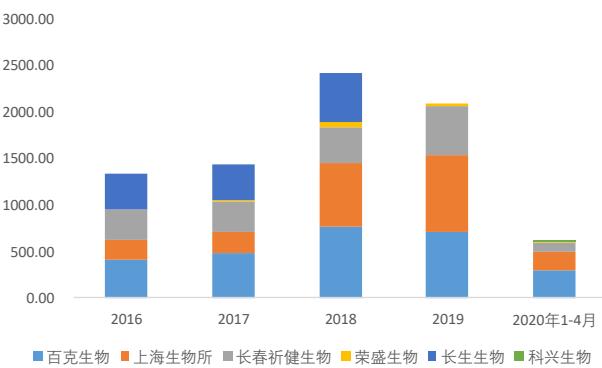
水痘疫苗是目前预防水痘最有效的手段，是目前二类苗中普及率最高的疫苗之一，2017 年各个省陆续推广“一针改两针”的接种策略，使得 2018 年水痘疫苗批签发的快速增长。2018 年的“长生生物事件”后，原先在水痘疫苗中占有率很高的长生生物停止批签发，导致 2019 年水痘批签发量略有降低，直接结果是其他生产厂家批签发数量的提升。2020 年 4 月水痘疫苗共计签发 269.71 万剂，同比增长 137.8%。1-4 月，水痘疫苗共计签发 632.22 万剂，同比增长 86.3%。

图 26: 2019 年以来水痘疫苗批签发情况



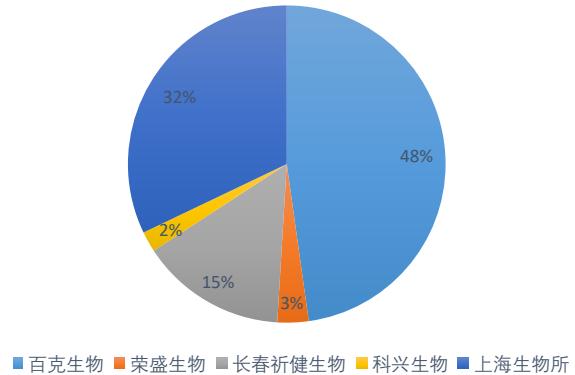
资料来源：中检院、渤海证券

图 27: 历年水痘疫苗批签发量



资料来源：中检院、渤海证券

图 28: 2020 年 1-4 月份水痘疫苗批签发占比



资料来源：中检院、渤海证券

2.8 狂犬疫苗

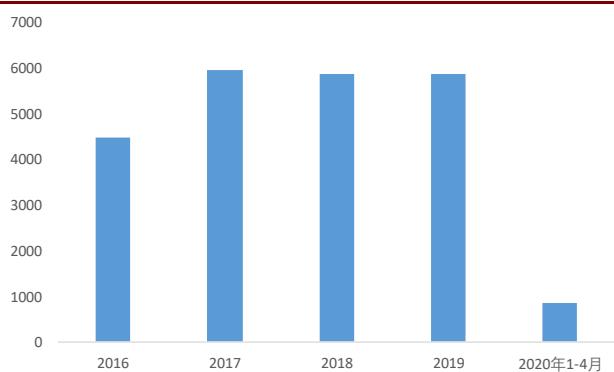
目前上市的狂犬疫苗主要有以下几个技术路线：人二倍体细胞、Vero 细胞和地鼠肾细胞。2020 年 4 月，狂犬疫苗批签发量为 848.28 万剂，同比增长 71.63%。1-4 月份，狂犬疫苗批签发量为 1953.35 万剂，同比增长 0.79%。

图 29: 2019 年以来狂犬疫苗批签发数量



资料来源：中检院、渤海证券

图 30: 历年狂犬疫苗批签发数量



资料来源：中检院、渤海证券

图 31: 2020 年 1-4 月份批签发占比



资料来源：中检院、渤海证券

3. 重点公司批签发数量

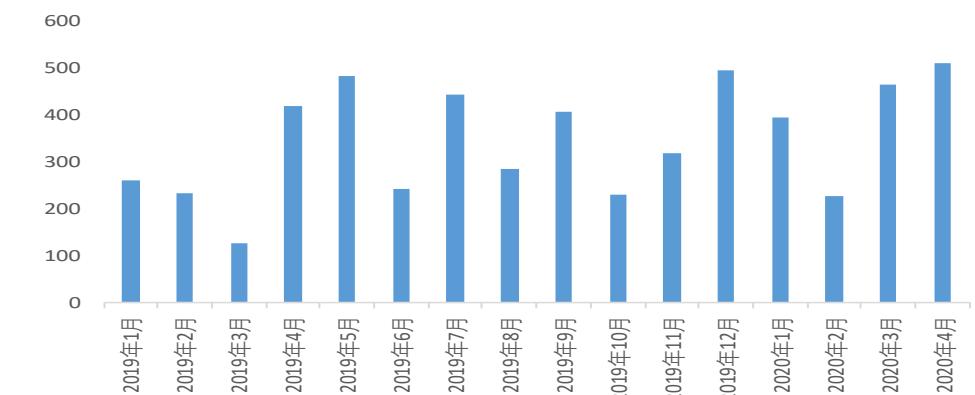
3.1 沃森生物 (300142)

2020 年 4 月，沃森生物合计批签发量为 511.92 万剂，同比增长 22.01%。其中，百白破疫苗和 AC 流脑多糖疫苗分别批签发量为 185.68 万剂和 251.04 万剂，占整月批签发的 85.31%；13 价肺炎球菌结合疫苗较上个月提升 57.3%，达到 22.2 万剂；其余的 Hib 疫苗和 ACWY135 流脑多糖疫苗分别批签发量为 28.67 万剂和 24.33 万剂。

1-4 月，沃森生物合计批签发量为 1596.84 万剂，同比增长 53.94%。其中，百白破疫苗和 AC 流脑多糖疫苗分别批签发量为 671.86 万剂和 713.7 万剂，占整体批签发量的 86.8%；13 价肺炎结合疫苗自首次获批签发后，共批签发 36.31 万剂，较 2019 年辉瑞全部的 475.5 万剂的批签发量尚有很大的上升空间；其余的 Hib 疫苗、ACWY135 流脑多糖疫苗和 23 价肺炎球菌多糖疫苗分别批签发量为 86.86

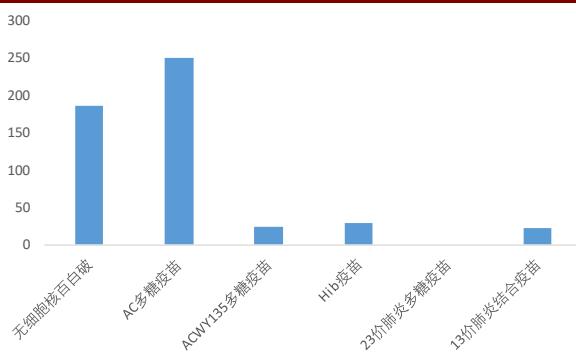
万剂、41.5万剂和46.6万剂。

图 32: 2019 年以来沃森生物批签发量



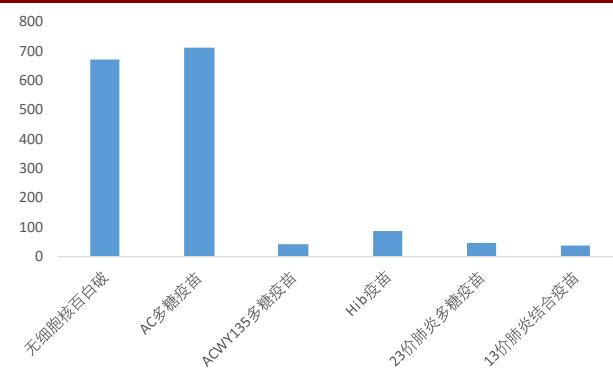
资料来源：中检院、渤海证券

图 33: 2020 年 4 月沃森生物各疫苗批签发量



资料来源：中检院、渤海证券

图 34: 2020 年 1-4 月沃森生物各疫苗批签发量



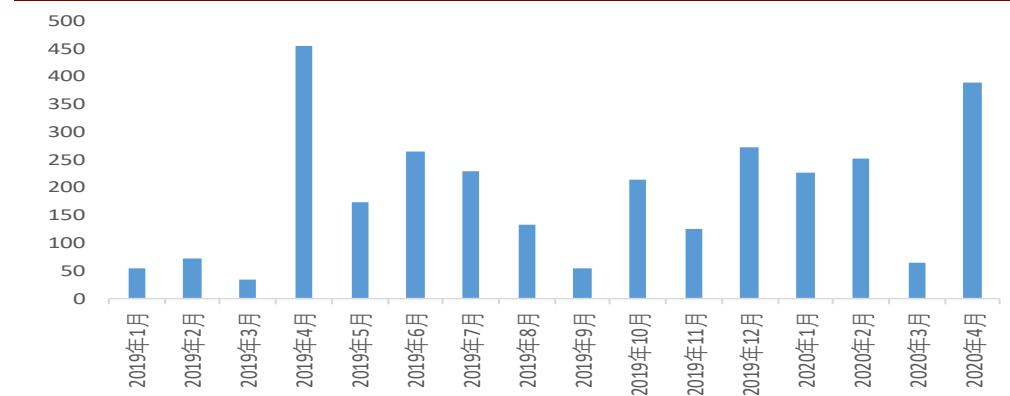
资料来源：中检院、渤海证券

3.2 智飞生物 (300122)

2020 年 4 月，智飞生物合计批签发量为 388.78 万剂，同比下降 36.82%。其中，HPV 4 和 HPV 9 疫苗分别批签发量为 114.67 万剂和 174.55 万剂，占整月批签发的 74.39%；五价轮状病毒疫苗、AC 多糖结合疫苗和 Hib 疫苗的批签发量分别是 24.92 万剂、49.62 万剂和 25.02 万剂。

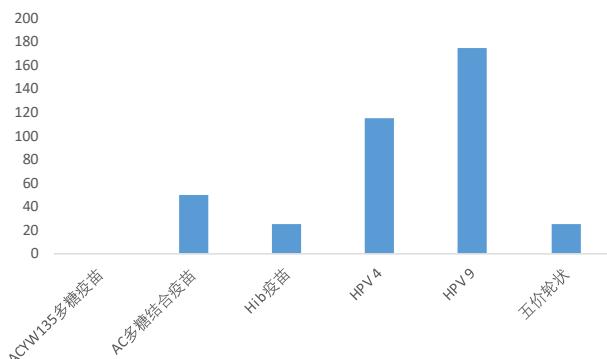
1-4 月，智飞生物合计批签发量为 932.96 万剂，同比增长 51.62%。其中，HPV 4 和 HPV 9 疫苗分别批签发量为 227.24 万剂和 215.98 万剂，占整体批签发量的 47.51%；五价轮状病毒疫苗、AC 多糖结合疫苗、Hib 疫苗和 ACYW135 多糖疫苗的批签发量分别是 141.88 万剂、146.70 万剂、111.36 万剂和 89.8 万剂。

图 35: 2019 年以来智飞生物批签发量



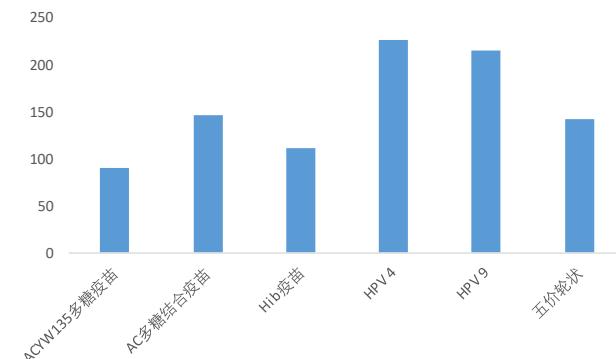
资料来源：中检院、渤海证券

图 36: 2020 年 4 月智飞生物各疫苗批签发量



资料来源：中检院、渤海证券

图 37: 2020 年 1-4 月智飞生物各疫苗批签发量

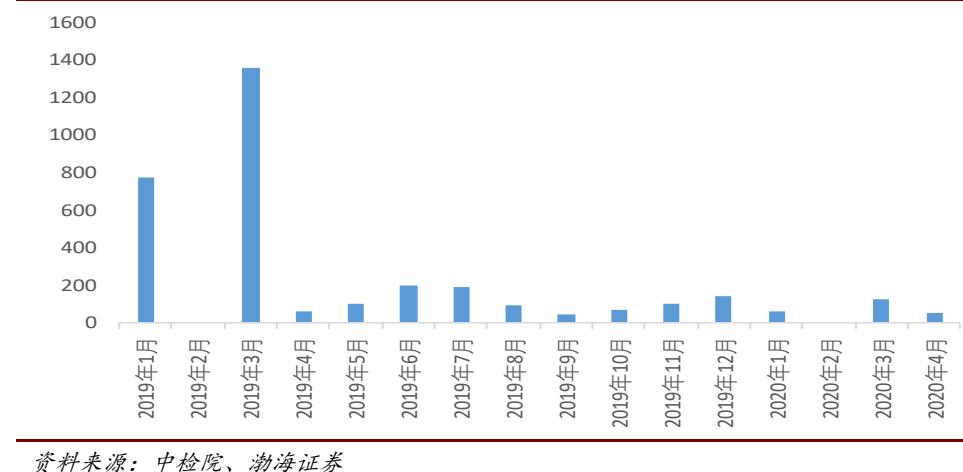


资料来源：中检院、渤海证券

3.3 康泰生物 (300601)

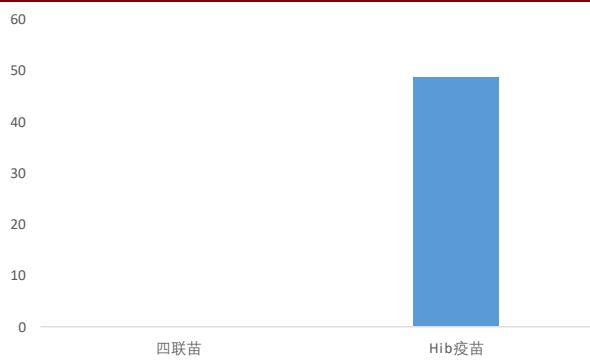
2020 年 4 月，康泰生物合计批签发量为 48.78 万剂，同比减少 21.60%。受厂区搬迁后的 GMP 认证影响，乙肝疫苗从 2019 年二季度便停止批签发，仅 Hib 疫苗获得批签发 48.78 万剂。1-4 月，康泰生物合计批签发量为 233.33 万剂，同比减少 89.41%。其中，百白破-Hib 四联苗合计批签发 155 万剂，Hib 疫苗合计批签发 78.33 万剂。

图 38: 2019 年以来康泰生物批签发量



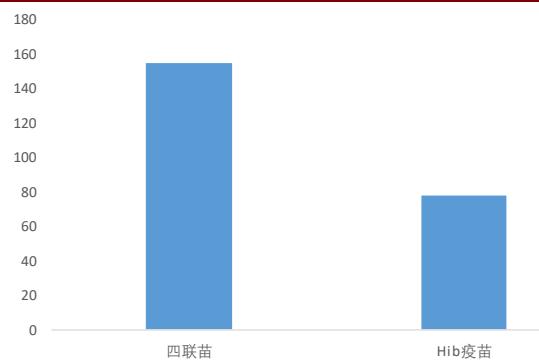
资料来源：中检院、渤海证券

图 39：2020 年 4 月康泰生物各疫苗批签发量



资料来源：中检院、渤海证券

图 40：2020 年 1-4 月康泰生物各疫苗批签发量



资料来源：中检院、渤海证券

4. 投资建议

从整体批签发量来看，虽然 1 月份受春节影响批签发量有所下降，但其余三个月批签发量均有所提升，整个 1-4 月份批签发量同比提升 25.68%。我们认为，整体批签发量的提升说明了两个问题：1) 2018 年下半年“长生生物事件”的影响已经消退，无论是供给端还是需求端都呈现出高景气度；2) 虽然受新冠疫情的影响，2020 年一季度接种人数有所下降，但是各疫苗生产企业对整年的销量有很强的信心，并且这次疫情也为公众普及了疫苗接种的重要性。从产品结构来看，高毛利产品批签发增长速度远高于其他产品，比如 1-4 月份，13 价肺炎球菌结合疫苗和 HPV 疫苗的批签发量增长速度分别为 59.3% 和 64%。值得注意的是，1-4 月份，13 价肺炎球菌结合疫苗在整个肺炎疫苗中占比已经较 2019 年的 33% 提升到 41%，HPV 9 疫苗也在三种 HPV 疫苗中的占比由 2019 年的 31% 提升到 48%，这充分的说明公众对疫苗尤其是二类苗的认知度不断提升，健康领

域正在发生着巨大的消费升级。

我们认为，随着公众对疾病预防的认知进一步提升，优质的高价二类苗会被逐渐接受，并且行业监管力度的不断趋严，具有疫苗研发的能力的企业会进一步享受业绩和估值的提升，建议关注研发实力雄厚，有重磅产品在研或已上市的疫苗企业龙头智飞生物（300122）、康泰生物（300601）、沃森生物（300142）。

风险提示：疫苗安全性事件风险、疫苗研发失败风险、疫情发展超预期

投资评级说明

项目名称	投资评级	评级说明
公司评级标准	买入	未来6个月内相对沪深300指数涨幅超过20%
	增持	未来6个月内相对沪深300指数涨幅介于10%~20%之间
	中性	未来6个月内相对沪深300指数涨幅介于-10%~10%之间
	减持	未来6个月内相对沪深300指数跌幅超过10%
行业评级标准	看好	未来12个月内相对于沪深300指数涨幅超过10%
	中性	未来12个月内相对于沪深300指数涨幅介于-10%~10%之间
	看淡	未来12个月内相对于沪深300指数跌幅超过10%

免责声明：本报告中的信息均来源于已公开的资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，不保证该信息未经任何更新，也不保证本公司做出的任何建议不会发生任何变更。在任何情况下，报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或询价。在任何情况下，我公司不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的担保，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失书面或口头承诺均为无效。我公司及其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。我公司的关联机构或个人可能在本报告公开发表之前已经使用或了解其中的信息。本报告的版权归渤海证券股份有限公司所有，未获得渤海证券股份有限公司事先书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“渤海证券股份有限公司”，也不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。

渤海证券股份有限公司研究所

所长&金融行业研究
张继袖
+86 22 2845 1845

副所长&产品研发部经理
崔健
+86 22 2845 1618

计算机行业研究小组
徐中华
+86 10 6810 4898
张源
+86 22 2383 9067

汽车行业研究小组
郑连声
+86 22 2845 1904
陈兰芳
+86 22 2383 9069

电力设备与新能源行业研究
郑连声
+86 22 2845 1904
滕飞
+86 10 6810 4686

电子行业研究
徐勇
+86 10 6810 4602
邓果一
+86 22 2383 9154

医药行业研究小组
徐勇
+86 10 6810 4602
甘英健
+86 22 2383 9063
陈晨
+86 22 2383 9062
张山峰
+86 22 2383 9136

非银金融行业研究
张继袖
+86 22 2845 1845
王磊
+86 22 2845 1802

通信行业研究
徐勇
+86 10 6810 4602

传媒行业研究
姚磊
+86 22 2383 9065

餐饮旅游行业研究
杨旭
+86 22 2845 1879

食品饮料行业研究
刘璐
+86 22 2386 1670

宏观、战略研究&部门经理
周喜
+86 22 2845 1972

固定收益研究
朱林宁
+86 22 2387 3123
马丽娜
+86 22 2386 9129
张婧怡
+86 22 2383 9130

金融工程研究
宋旸
+86 22 2845 1131
张世良
+86 22 2383 9061
陈莉
+86 22 2383 9135

金融工程研究
祝涛
+86 22 2845 1653
郝倞
+86 22 2386 1600

策略研究
宋亦威
+86 22 2386 1608
严佩佩
+86 22 2383 9070

博士后工作站
张佳佳 资产配置
+86 22 2383 9072
张一帆 公用事业、信用评级
+86 22 2383 9073

博士后工作站
苏菲 绿色债券
+86 22 2383 9026
刘精山 货币政策与债券市场
+86 22 2386 1439

综合管理
齐艳莉 (部门经理)
+86 22 2845 1625
李思琦
+86 22 2383 9132

机构销售•投资顾问
朱艳君
+86 22 2845 1995
王文君
+86 10 6810 4637

合规管理&部门经理
任宪功
+86 10 6810 4615

风控专员
张敬华
+86 10 6810 4651

渤海证券研究所**天津**

天津市南开区水上公园东路宁汇大厦 A 座写字楼

邮政编码：300381

电话：(022) 28451888

传真：(022) 28451615

北京

北京市西城区西直门外大街甲 143 号 凯旋大厦 A 座 2 层

邮政编码：100086

电话：(010) 68104192

传真：(010) 68104192

渤海证券研究所网址：www.ewww.com.cn