康华生物 VS 成大生物 VS 康泰 VS 百克：
狂犬疫苗产业链，能看吗？

我国城市中养宠家庭比例为 10%，宠物数量高达 2.5 亿只，其中猫和狗占大部分。物产业链，寄托了人们对温暖、欢乐的追求，作为精神消费的一部分，我们将其归类于消费升级赛道。

对比成熟地区的宠物市场，2018 年，美国、加拿大、英国、日本的宠物渗透率分别为 68%、52%、40%、28%，而中国的渗透率仅 6%，即便比起发达国家中渗透率较低的日本，差距也较大。

对这条产业链，我们之前研究过宠物食品（中宠 VS 佩蒂），详见**产业链报告库**，此处不详细叙述。

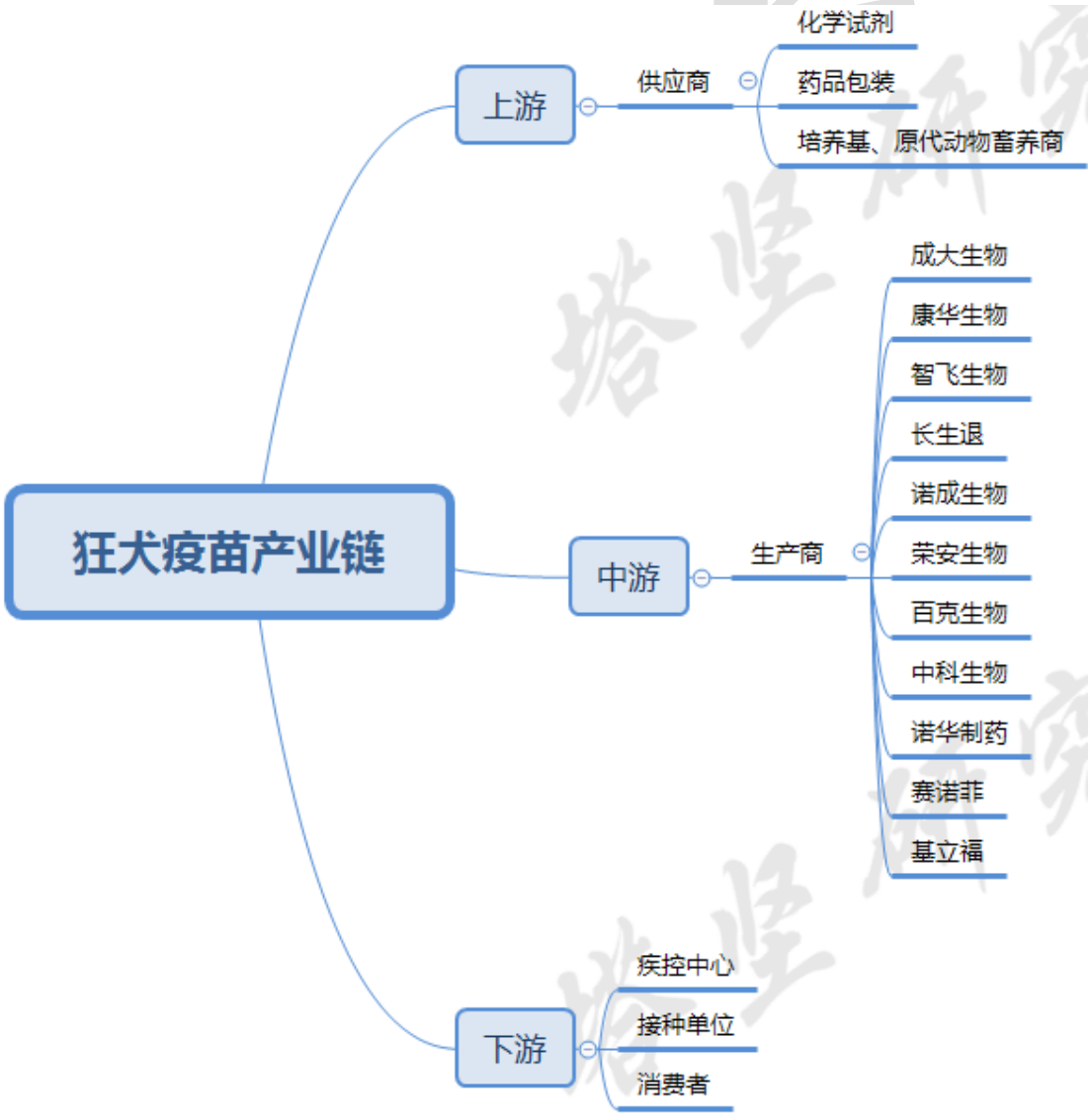
今天我们要研究的，是这条产业链上另外的一环：既然养猫养狗渗透率增加，那么被抓伤、咬伤的数量自然也水涨船高，那么，狂犬病防疫产业链，也是需要仔细研究的领域。

本案，属于近期我们研究的四大主线行业（游戏、电子、疫苗、新基建）之一的：疫苗。

指迷研究

今年以来，受长生生物事件遗留影响，哈尔滨、安徽、河北等地，曾出现狂犬疫苗部分短缺的情况。之后，2020 年新一轮的狂犬疫苗招标，河北、内蒙、海南等多个省市的狂犬疫苗中标价有所提升。

所以，今天我们来详细对比这条产业链上的几家龙头：**康华生物 VS 康泰生物 VS 成大生物 VS 智飞生物。**



图：人用狂犬疫苗产业链结构

来源：塔坚研究

那么，看到这里，有几个问题需要思考:

1）狂犬疫苗产业链，未来的增长逻辑，主要看什么?

2）我国和国外狂犬疫苗产业链的差异，究竟在哪?

3）在目前的增长逻辑之下，产业链上什么样的龙头，布局更好?

（壹）

狂犬病，是由狂犬病毒感染引起的动物源性传染病，病毒通过破损的皮肤或粘膜入侵人体，嗜神经性是狂犬病毒感染的主要特征，临床大多表现为特异性恐风、恐水、咽肌痉挛、进行性瘫痪等症状。

临床上对于狂犬病尚无有效的治疗办法，死亡率接近 95%。在暴露后接种狂犬疫苗，是预防狂犬病发病的关键。

人用狂犬疫苗有三类，分别是原代地鼠肾/鸡胚细胞、Vero 细胞、人二倍体细胞。其中:

Vero 细胞是主流产品，主要因为使用悬浮细胞培养方式的 Vero 细胞培养效率高，质量好，其外源性污染风险更低；而原代地鼠肾/鸡胚细胞只能通过传统方式培养，培养细胞密度低，疫苗库中有效抗原较少；人二倍体细胞的提取培养难度较高，限制了其生产规模。

投资研究

不过，人二倍体细胞是被世界卫生组织称为预防狂犬病的黄金标准疫苗，因为接种后能产生可靠免疫应答、高滴度中和抗体、无严重不良反应，尤其适用于过敏体质者、老人及儿童等免疫力偏低人群。

市面上，Vero 细胞以成大生物、赛诺菲为代表；鸡胚细胞以 GSK 为代表，人二倍体细胞以康华生物为代表。此外，成大生物为国内仅有在售的、可采用 Zagreb 2-1-1 注射法（国外 GSK 也采用此注射法）的狂犬疫苗，其他产品均需采用 Essen 5 针注射法。

	原代地鼠肾/鸡胚细胞	Vero 细胞	人二倍体细胞
优点	免疫效果和安全性好	免疫效果更好，不良事件少	安全性极好，不良反应极少，无致癌风险
缺点	可能会导致病毒污染	存在 Vero 细胞 DNA 微量残留	细胞增殖慢，疫苗成本高，价格贵
生产企业	河南远大、中科生物等	辽宁成大、吉林迈丰等	成都康华
2019 批签发市占率	6%	90%	4%

图：各类人用狂犬疫苗对比

来源：华西证券

公司名称	成大生物	赛诺菲	葛兰素史克	康华生物
产品类型	Vero 细胞狂犬病疫苗	Vero 细胞狂犬病疫苗	鸡胚细胞狂犬病疫苗	人二倍体细胞狂犬病疫苗
培养工艺	生物反应器规模化制备疫苗的工艺平台技术	发酵罐培养	转瓶工艺	100L 大体积生物反应器微载体规模化培养、扩增人二倍体细胞技术
注射方法	Zagreb 2-1-1	Essen 5	Zagreb 2-1-1	Essen 5
完成免疫时间	21 天	28 天	21 天	28 天
抗生素残留	公司的疫苗产品不含任何抗生素	新霉素≤10μg/剂量	新霉素≤10μg/剂量；金霉素≤200ng/剂量；两性霉素 B≤20ng/剂量	采用酶联免疫法，卡那霉素不高于 20ng/剂
效价	≥4.5IU/剂量	≥2.0IU/剂量	≥2.0IU/剂量	≥4.0IU 剂量

图：国内外主要竞品对比　来源：安信证券

目前，康华生物的人二倍体狂犬疫苗（2014 年获批上市）在国内为首个产品，目前，其他企业也在积极布局该品类。

进度较快的是**民海生物（康泰生物子公司）**，为海外引进赛诺菲冻干人用狂犬疫苗（人二倍体细胞）已完成临床三期，预计在 2020 年申报生产，2021 年获批上市，以及**智飞生物**的狂犬疫苗（人二倍体细胞）处于临床三期。

另外，华兰生物狂犬疫苗也处于药品注册过程中，预计一两年内上市 (2021-2022 年)。但注意不是人二倍体细胞，而是 Vero 细胞，其上市后面临的竞争压力较大。

	临床前	IND	临床 1 期	临床 2 期	临床 3 期	BLA	上市
成都康华							
北京民海							
成都所（2BS）							
智飞生物（MRC-5）							
成大生物							
施耐克							
昆明所							
浙江普康							

图：人二倍体狂犬疫苗研发进度

来源：华西证券

狂犬疫苗产业链，环节包括：

上游——供应商，包含生产用的基质细胞、使用毒株、细胞培养基质、其他一些化学试剂，以及药品包装等。

中游——生产商，是狂犬疫苗的研发与制造企业，为下游提供狂犬疫苗产品。代表企业有：成大生物、康华生物、长生退、诺华制药、赛诺菲、基立福等。

下游——需求方，即疾控中心、医院、接种单位、消费者等。

（贰）

今天，我们从人用狂犬疫苗企业成大生物、康华生物、百克生物（长春高新子公司，持股比例 46.15%，拟拆分至科创版上市）这三家公司入手，做对比分析。

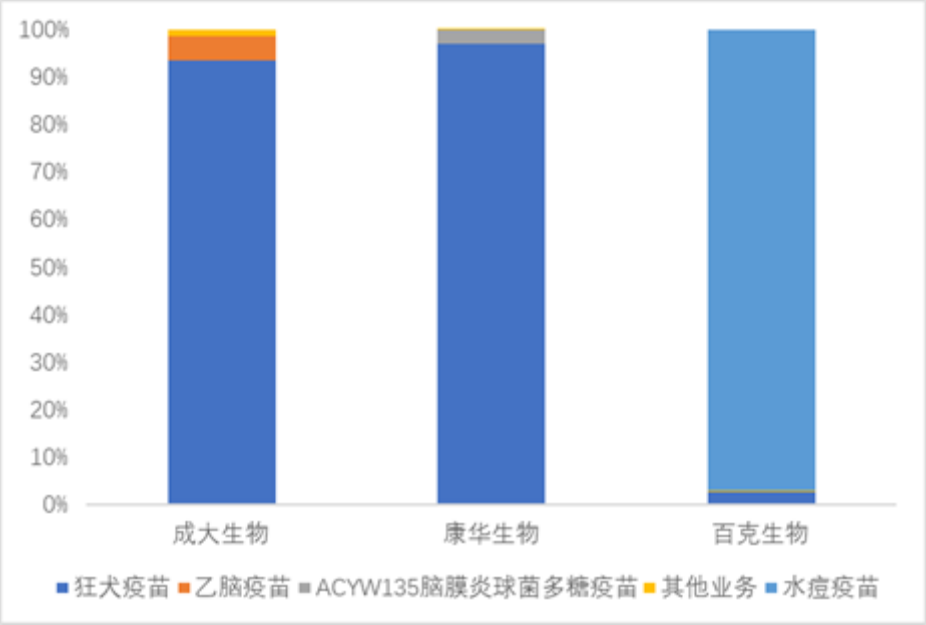
首先，从收入结构来看，成大、康华均是以狂犬疫苗为主，百克生物则是以水痘疫苗为主，狂犬疫苗占比较少。

成大生物——狂犬疫苗占比 96.84%，乙脑疫苗占比 3.16%；

康华生物——狂犬疫苗占比 96.95%，ACYW135 脑膜炎球菌多糖疫苗占比 3.03%。

百克生物——狂犬疫苗占比 2.81%，水痘疫苗占比 97.06%。

培训研究



图：收入结构对比

来源：塔坚研究

接下来，我们从近期中报数据，分别对比一下各自的增长情况：

2020Q2	收入	收入增速	净利润	净利润增速	毛利率	净利率
成大生物	10.30	39.87	5.24	62.11	85.30	50.85
康华生物	4.55	67.97	1.83	115.51	95.42	40.16
百克生物	6.00	47.46	1.80	-	88.87	29.97

图：季度增长情况

来源：塔坚研究

从收入规模来看，成大生物 > 百克生物 > 康华生物。从收入增速看，康华生物 > 百克生物 > 成大生物。其中：

成大生物——收入增速保持较好增长，一方面是人用狂犬疫苗接种在夏秋季节占比较高，需求旺盛带动销售量增长，一方面是售价的提升，这是由于卫生事件导致批签发量延缓，市场供应偏紧。

康华生物——收入增长较快是其人二倍体细胞狂犬疫苗为仅有上市，卫生事件的影响逐渐下降；净利润增速较高是由于当时存款利息收入增加，财务费用为负所致。

百克生物——收入增长方面是受水痘疫苗批签发增长，销量增加，其市占率达到 47%，使得业绩较快增长。但其净利率是三家中较低的，主要是因为 1）公司以水痘疫苗收入为主，它的毛利率比狂犬疫苗的毛利率低；2）产品市场推广较多，销售费用占比略高。

复盘完季度业绩情况，我们再往前推，看看近几个季度的收入增长情况：（百克生物 IPO 中，季度数据不全）



图：季度收入增速

来源：塔坚研究

塔坚研究

康华生物的季度收入增速呈现上升的态势，主要是其人用狂犬疫苗（人二倍体细胞）目前为国内仅有，其销售数量增长。同时，受益于 2019 年产能的扩建，进一步助力业绩增长。

2018 年至 2019 年，成大生物季度平均增速为 13.56%。2018 年疫苗事件以来，狂犬疫苗企业批签发量减少或退出，市场整体供应偏紧。其作为狂犬龙头企业长期保持产品质量和供应稳定规模，并向境外拓展。

但注意，百克生物 2019Q4 增速为负，主要系狂犬疫苗销量下降所致，其狂犬疫苗生产线从 2018 年下半年起陆续进行停产、升级改造，2019 年尚未恢复生产。

综上来看，三家收入增长，均受益于自家核心疫苗的销量增长所致。

（叁）

看完增长后，我们来看回报方面：

ROE	2017年	2018年	2019年
成大生物	22.97	22.78	21.95
康华生物	161.59	55.44	39.62
百克生物	17.71	18.29	24.39
ROA	**2017年**	**2018年**	**2019年**
成大生物	24.30	23.43	23.32
康华生物	40.18	49.83	37.98
百克生物	12.30	12.46	18.15
ROIC	**2017年**	**2018年**	**2019年**
成大生物	22.63	21.79	21.49
康华生物	157.17	52.96	38.42
百克生物	15.57	17.38	21.24

图：回报对比

来源：塔坚研究

净利率	2017年	2018年	2019年
成大生物	43.5	44.6	41.6
康华生物	28.4	27.6	33.7
百克生物	13.5	12.6	22.7
总资产周转率	**2017年**	**2018年**	**2019年**
成大生物	0.48	0.47	0.49
康华生物	1.10	1.47	0.94
百克生物	0.68	0.80	0.65
权益乘数	**2017年**	**2018年**	**2019年**
成大生物	1.11	1.08	1.09
康华生物	1.46	1.32	1.20
百克生物	1.90	1.76	1.56

图：杜邦因素拆分

来源：塔坚研究

对比回报数据，可以发现：三家公司中，回报水平由高到低依次是康华生物 > 百克生物 > 成大生物。其中，

康华生物的回报远高于其他两家，因其总资产周转率较高，这是受固定资产周转率高影响。由于当年为扩大冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）产能，对疫苗车间进行了技改升级，提升了其产能效率。

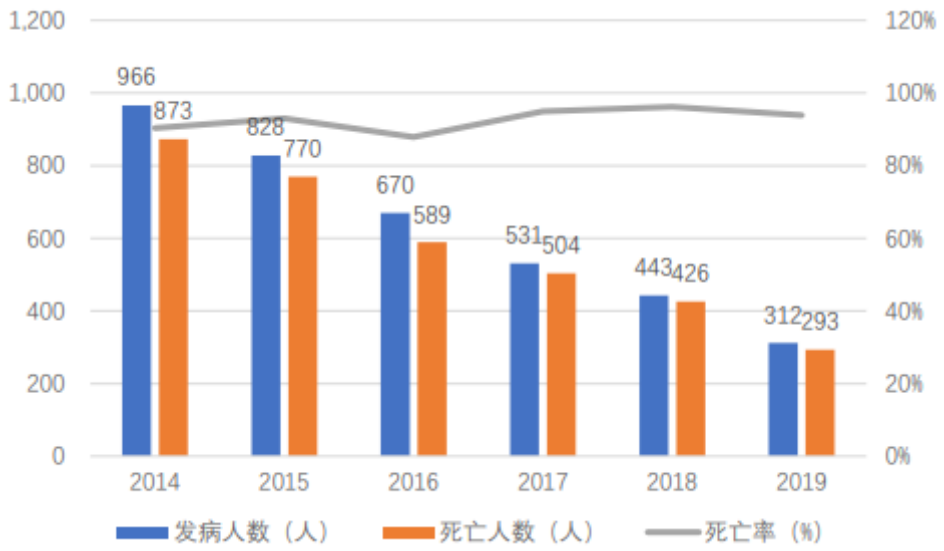
成大生物的净利率高于康华、百克生物，主要系其为国内人用狂犬疫苗行业龙头，有规模优势，对于市场推广营销较少，费用率较低。

而百克生物的净利率低，是因为：1）公司以水痘疫苗收入为主，它的毛利率（66%-70%）比狂犬疫苗的毛利率（90%以上）低；2）产品市场推广较多，销售费用占比略高。

那么，人用狂犬疫苗产业链，究竟增长前景及确定如何？我们接着往下看。

（肆）

狂犬病死亡率高（95%），疫苗预防是关键。受益于狂犬疫苗的发展推广，我国狂犬病发病人数和死亡人数持续下降。狂犬病发病人数从 2014 年的 966 人下降至 2019 年 312 人。



图：我国狂犬病人数情况 来源：华西证券

由于国内目前还缺乏完善的动物疾病控制体系，加上宠物行业的日益发展，人们还是很容易被动物咬伤或抓伤。因此，狂犬疫苗的需求短期来看必不可少。（长期可能会由给人接种疫苗，逐步过渡到给动物接种）

那么，用公式来测算狂犬疫苗行业的增速为：

狂犬疫苗行业增速=（1+宠物数量增速）×（1+养宠人数增速）×（1+狂犬疫苗价格增速）-1

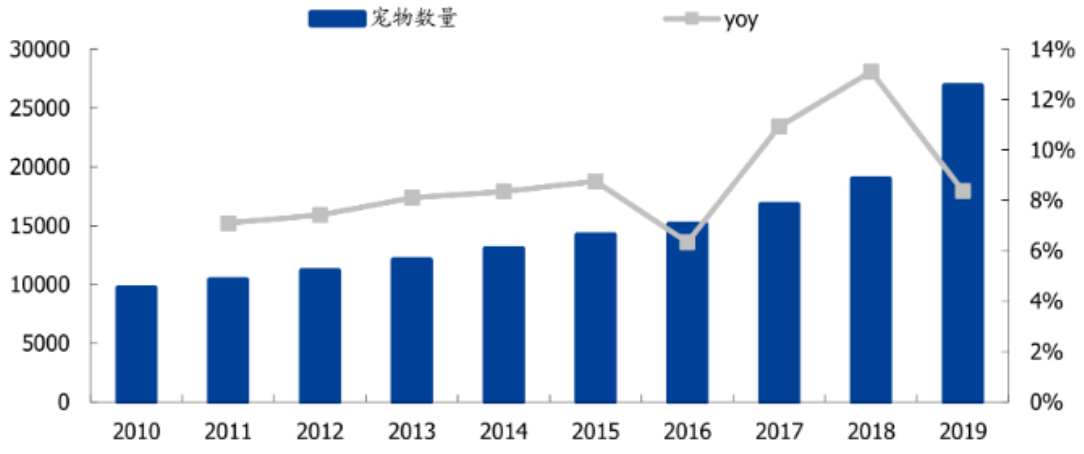
很明显，这个行业主要影响因素为：1）宠物数量；2）养宠人数；3）狂犬疫苗价格。

（伍）

先来看量方面——宠物数量、养宠人数。

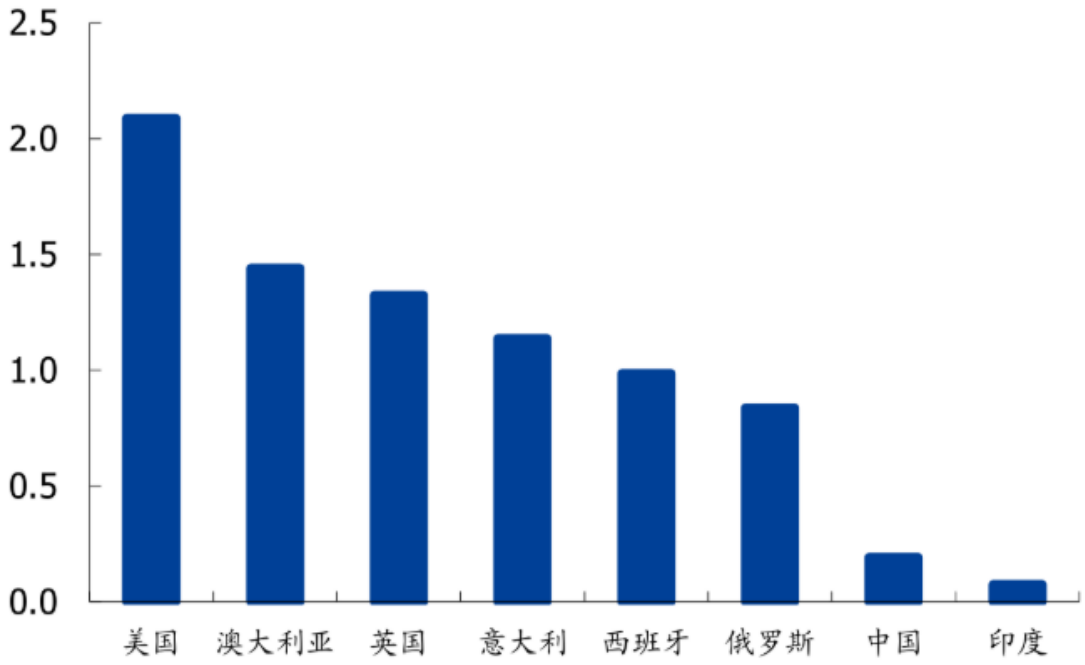
近十年来，我国宠物数量逐年攀升，年均增速保持在 10%左右。其中，2018 年我国宠物数量首次超过美国，拥有宠物数量位居全球龙头。同时，2018 年我国养宠人数已突破 7300 万人，2019 年增长至 9915 万人，同比增长 35.82%，预计 2024 年将超过美国 1.72 亿养宠人群，复合增速为 14.76%。

截至 2019 年末，我国人口总数约为 14 亿人，大约每 14 个人中就有 1 个人养宠物。其中，猫狗为主流宠物类型，猫占比 43.1%，狗占比 54.4%。



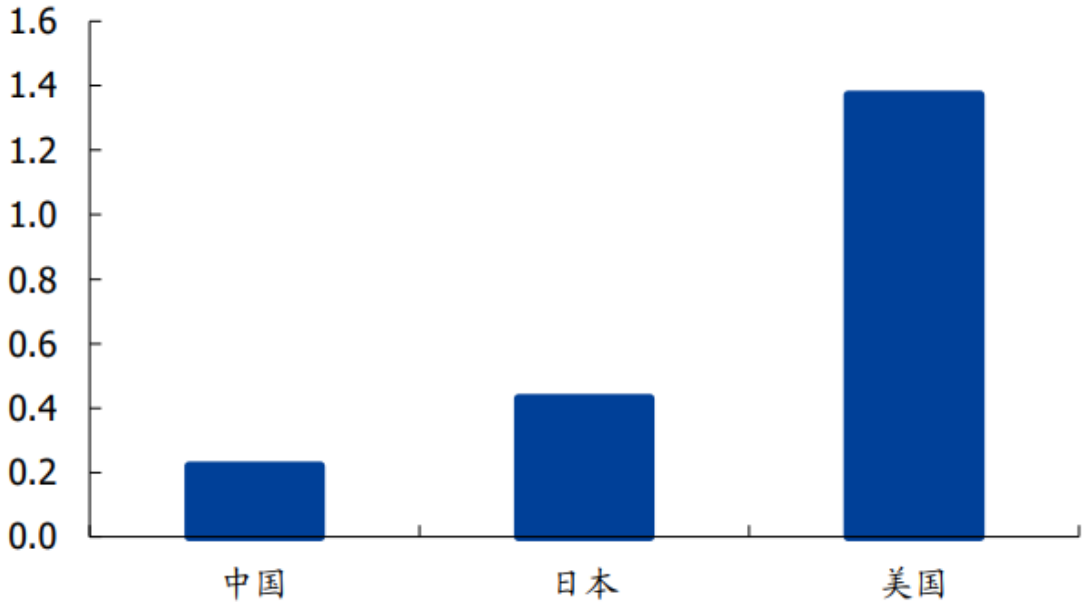
图：中国宠物数量 来源：国盛证券

虽然从宠物数量来看，我国已经位居第一，但从人均饲养宠物数量来看，我们与国外仍有差距。据国盛证券统计，当前我国户均宠物数量约为 0.2 只，日本约为 0.5 只，美国为 1.4 只。即便以生活习惯、人口密度相近的日本为对标，我国户均宠物数量仍有 2 倍左右的增长空间。



图：各国人均饲养宠物数量

来源：国盛证券



图：户均养宠数量

来源：国盛证券

而养宠人数方面，普通白领是主力，其中又以已婚占比更大，侧面反映一般养宠人群是有一定的经济能力和时间，所以养宠人群是基于他们的收入水平。

因此，我们预计：

未来十年，宠物数量增速仍能保持当前较快增速，为 10%；养宠人数增速则参考前文，2024 年超过美国，年复合增速为 14.76%，2024 年之后按人均可支配收入增速，为 8.9%（2014 年至 2019 年复合增速）。

再来看价方面——狂犬疫苗价格。

由于狂犬疫苗属于二类苗，因此需要消费者自费。所以，其价格与人均可支配收入相关。

从中标价来看，Vero 细胞狂犬疫苗历史三年平均中标价为 50 元/针，人均零售价为 250 元/人份*（每人份指的是一个疗程，4-5 针的价格）*；人二倍体狂犬疫苗历史三年平均中标价为 290 元左右，人均零售价为 1450 元/人份。

可见，人二倍体疫苗价格较高，属于典型的消费升级逻辑。对收入较高、健康意识更强的人群来说，会更倾向于接种人二倍体疫苗。

2020 年，随着各省非免疫规划疫苗新一轮集中采购，Vero 细胞价格上调至 80 元/针（零售价 400 元至 500 元/人份），人二倍体价格上调至 310 元/针（零售价 1600 元/人份）。

很明显，至 2020 年（快四年间），Vero 细胞和人二倍体狂犬疫苗分别增幅为 16.96%、2.24%。其两者平均增幅为 9.6%。

增长研究

生产企业	中标省份	产品名称	单支价格	公布日期
成大生物	河北	冻干人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）	85	2020/6/30
成大生物	内蒙古	冻干人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）	85	2020/6/16
成大生物	上海	人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）	72	2020/4/13
成大生物	海南	冻干人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）	75	2020/3/27
成都康华	河北	冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）	310	2020/6/30
成都康华	内蒙古	冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）	310	2020/6/16
成都康华	上海	人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）	280	2020/4/13
成都康华	海南	冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）	300	2020/3/27
宁波荣安	河北	冻干人用狂犬病疫苗（Vero 细胞	82	2020/6/30
宁波荣安	内蒙古	冻干人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）	72	2020/6/16
宁波荣安	上海	人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）	72	2020/4/13
宁波荣安	海南	冻干人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）	72	2020/3/27
中科生物	河北	人用狂犬病疫苗（地鼠肾细胞）	80	2020/6/30
中科生物	内蒙古	人用狂犬病疫苗（地鼠肾细胞）	80	2020/6/16
中科生物	海南	人用狂犬病疫苗（地鼠肾细胞）	70	2020/3/27
长春卓谊	河北	冻干人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）	82	2020/6/30
长春卓谊	内蒙古	冻干人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）	82	2020/6/16
长春卓谊	海南	冻干人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）	72	2020/3/27
辽宁依生	河北	冻干人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）	82	2020/6/30
辽宁依生	海南	冻干人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）	75	2020/3/27
河南远大	河北	人用狂犬病疫苗（地鼠肾细胞）	82	2020/6/30
河南远大	内蒙古	人用狂犬病疫苗（地鼠肾细胞）	82	2020/6/16
河南远大	海南	人用狂犬病疫苗（地鼠肾细胞）	70	2020/3/27
大连雅立峰	河北	人用狂犬病疫苗（Vero 细胞	79	2020/6/30
大连雅立峰	内蒙古	人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）	79	2020/6/16
大连雅立峰	海南	人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）	69	2020/3/27

图：2020 年部分省市狂犬疫苗中标价

来源：华西证券

由于我国狂犬疫苗为自费项目，目前 Vero 细胞狂犬疫苗仍是主流产品，批签发量占比达 88.5%（2020H1），而人二倍体狂犬疫苗仅占 5.3%左右，加上其价格相对偏贵。因此，我们此处设立情节假设：

乐观情况下：狂犬疫苗的价格增速参考居民人均可支配收入增速，为 8.9%；

保守情况下：狂犬疫苗的价格增速按通胀水平提升，增速为 CPI 增速 3%。

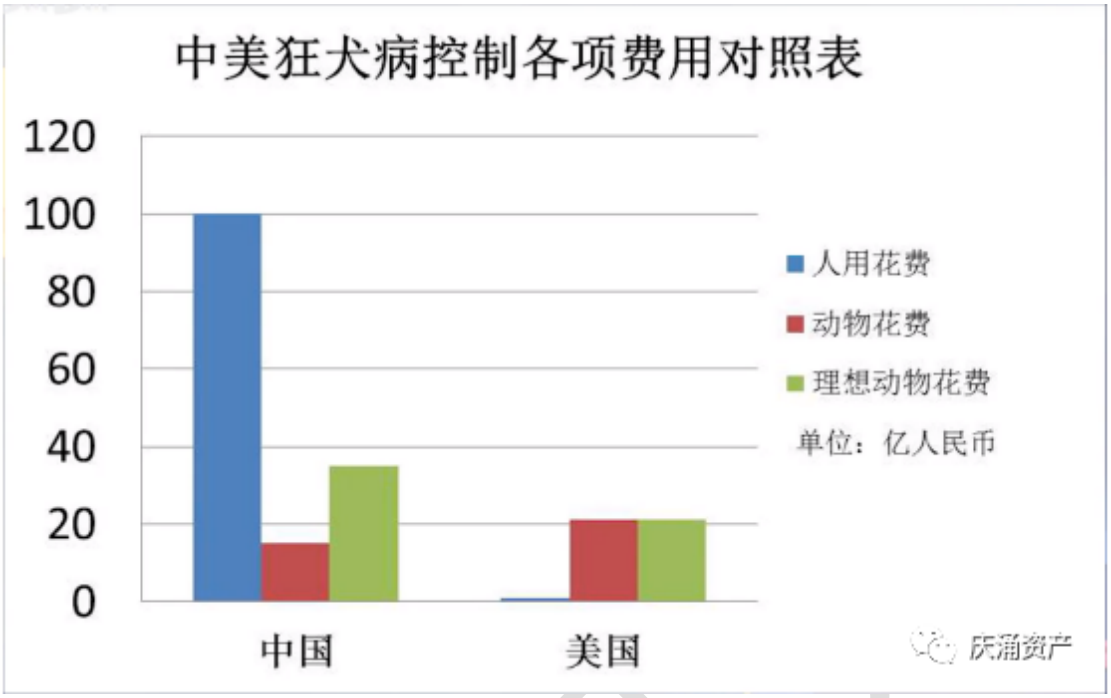
综上，按公式测算下来，狂犬疫苗行业的平均增速在 29.06%至 36.45%之间。

（陆）

此处，还有一个有意思的点：我国每年大约要用掉 1500 万人份的人用狂犬疫苗，价值 40 多亿元人民币；美国每年用 3 亿美元给犬只免疫，人用狂犬疫苗只用掉几千人份，几乎没有人狂犬病病例。

因此，兽用狂犬疫苗规模与人用狂犬疫苗规模相比，差距巨大。

培训研究



图：中美狂犬病花费对比

来源：庆涌资产

相比发达地区，他们多为动物接种疫苗，而我国却大多是人群接种。为什么会出现这样的差异?

出现这种差异的原因有几点:

1）历史差异

早在一百多年前，发达地区就开始了动物防疫。借助对狗的严格管理和检疫等相关立法，基本控制住狂犬病。如英国 1831 年就由议会提出防止疯狗蔓延的法案，1897 年正式形成法律，1903 年在整个英伦三岛消灭了狂犬病，并一直保持至今。他们有较为全面的法律及动物疾病控制体系。 而我国动物疾病控制体系相对发展时间短，针对动物狂犬病强

制免疫的相关法律还没有出台。（注意，对现有狂犬疫苗生产厂商来说，这也是一个潜在的风险点，一旦政策有变动，可能会有巨大影响）

2）防治措施 上世纪 80 年代以来，拉丁美洲地区通常每年都开展全国性的大规模犬类接种活动，在短期内（不超过 1 周）就可达到全国 80%的接种率，结果使得犬和人狂犬病的数量显著下降，并于 2010 年实现了基本消灭狂犬病的目标。马来西亚在大规模接种活动后对未免疫犬只进行了人道捕杀，成功地消灭了犬狂犬病。

在美国，所有可能感染狂犬病的家养宠物都要接种疫苗，取得证书以后才能出售和饲养。对于收容流浪狗和流浪猫，收容所也有义务接种动物疫苗。这些规定导致美国人不需要担心狂犬病。现在美国有 7800 万条狗，每年咬人事件 470 万，但美国每年狂犬病发病案例都只有个位数。 我国目前在动物防疫规划方面，仍在发展早期阶段，还有较大提升空间。

3）兽用疫苗使用率低 此外，目前国内人群对于动物防疫方面的意识还差距很远，很多猫狗主人不会主动给宠物接种疫苗。尤其是农村地区，这方面意识更是淡薄。

市场		主流产品	发展过程	技术特点及要求	关键影响因素
国际市场	欧美发达国家	人用狂犬病疫苗的主流产品是 Vero 细胞、鸡胚细胞及人二倍体细胞疫苗	神经组织活疫苗 →神经组织灭活疫苗 →原代细胞灭活疫苗 →传代细胞灭活疫苗	原始制备技术 →转瓶培养 →细胞工厂 →生物反应器	欧美发达国家由于长期的犬类防控体系建设，狂犬发病率较低，主要以动物狂犬疫苗为主
	发展中国家	主流产品是 Vero 细胞疫苗	羊、鼠、兔等脑组织疫苗 →原代细胞灭活疫苗 →传代细胞灭活疫苗	转瓶培养 →细胞工厂 →生物反应器	由于发展中国家的动物疾病控制体系比较薄弱，主要以人用狂犬病疫苗为主
国内市场		主流产品是 Vero 细胞疫苗	羊脑组织灭活疫苗 →原代细胞灭活疫苗 →传代细胞灭活疫苗	转瓶培养 →细胞工厂 →生物反应器	由于我国的动物疾病控制体系尚不完善，主要以人用狂犬病疫苗为主

图：国内外狂犬疫苗情况　　来源：安信证券

政策上，早在 2017 年 6 月，农业部关于印发《动物狂犬病防治计划（2017-2020 年）》，提出全面建立动物狂犬病免疫点，服务范围实现全覆盖，注册犬或可管理的犬，免疫密度达 90%以上，免疫犬建档率达到 100% 。

同期，青岛市发布《青岛市养犬管理条例》，根据条例，符合条例的犬只，应当在规定时间内注射狂犬疫苗，实行免疫登记卡和电子标识管理；养犬人须按照每只犬 400 元的标准一次性缴纳管理服务费。此外，南京、广州、成都、上海都逐步出台了养犬管理规定，包括登记、强制免疫等措施。

据数据统计，国内犬类接种兽用狂犬疫苗由 2017 年的 10%-20%接种率，提高到目前 40%的接种率。但这与消除狂犬病所需的 70%免疫水平

仍有较大差距*（据世卫组织指南认为，在犬疫苗覆盖率达到 70%以后，就属于达到较高的免疫水平）*。

国外兽用疫苗市场参与者主要有：硕腾、勃林格动保、默克动保、礼来 elanco、拜尔动保、诗华、维克、威隆。按规模来看，硕腾处于龙头地位*（硕腾的疫苗类产品收入占硕腾收入的 20-25%，其次是抗感染药）*。

国内有兽用狂犬灭活疫苗批文的企业有 10 家，分别是吉林五星、吉林和元、常州同泰、武汉科前、华南农大（瑞普生物控股）、辽宁益康、唐山怡安、**辽宁成大**、齐鲁动保、中牧。按批签发数量看，辽宁益康的数量较多（120 批），有招标优势。[1] 此外，国内代理国外进口狂犬疫苗的企业有三家，分别是北京康牧众诚、中国牧工商、青岛信得，为梅里亚（勃林格）、英特威（默克）、维克、勃林格和美国礼来做代理.

但注意，成大只是在 2014 年短暂进入该市场，2015 年 7 月之后不再有新的批签发出现。这可能是因为，兽用疫苗市场目前无强制监管、单价低(国外硕腾的毛利率约为 60%-70%，国内瑞普生物的禽类疫苗毛利率约为 50%-60%)；另一方面，也反映出人用狂犬疫苗企业，可以较为轻松的进入兽用狂犬疫苗市场。（所以如果政策风险出现，目前竞争格局可能会短期出现较大变化）。

因此，整体来看，国内未来中短期仍然是以人用狂犬疫苗为主，其仍具备增长逻辑。如果未来政策加大扶持，对兽用狂犬疫苗扩大普及力度，动物疾控系统完善，居民意识提高，长远来看会趋同于国外发展，兽用狂犬疫苗会对人用狂犬疫苗市场形成较大的冲击。

不过，人用狂犬疫苗龙头能够容易切入到兽用狂犬疫苗市场，这个风险未来也大概率可以化解。

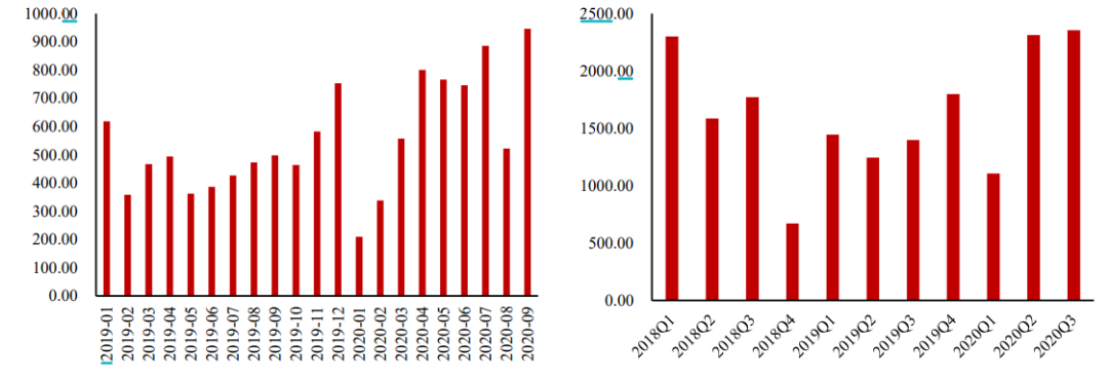
（柒）

看完以上行业分析后，再总结一下行业的高频数据有哪些： 1）狂犬疫苗批签发量——为疫苗的出货总量，可以反映未来有多少规模的疫苗转化为收入。并且，批签发量的变化增速也可以说明当时狂犬疫苗的需求景气程度。

2020 年 Q1-Q3 狂犬病疫苗累计批签发 5777.12 万支，同比增长 41.29%，其中 Q1、Q2、Q3 分别批签发 1105.07 万支、2312.03 万支、2354.12 万支，同比增长-23.46%、85.96%、68.44%。一季度负增长，因受卫生事件影响，延缓批签发进度。

指数研究

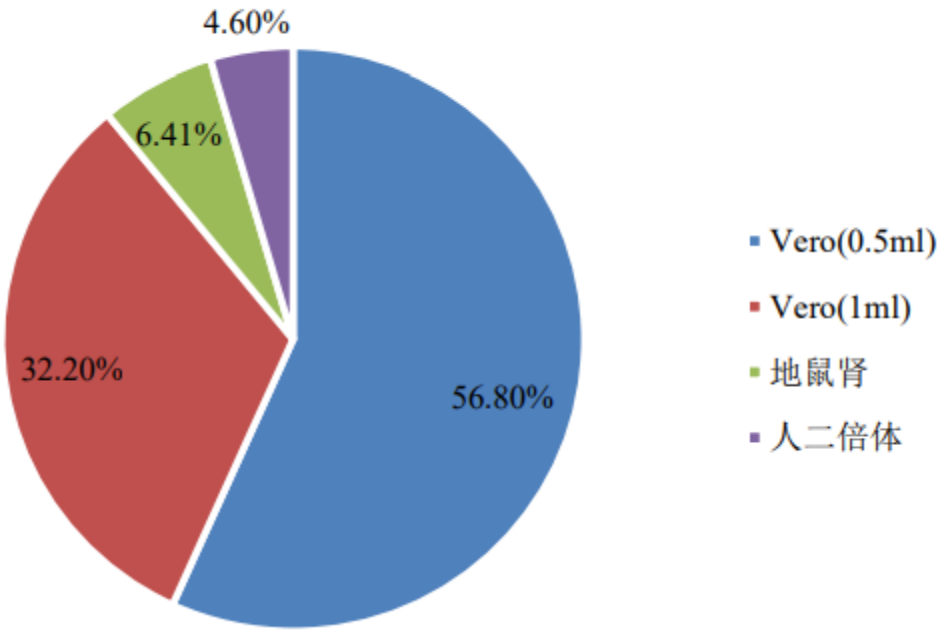
图 9 2019-2020 年狂犬病疫苗月度批签发量（万支） 图 10 2018Q1-2020Q3 狂犬疫苗批签发量（万支）



图：狂犬疫苗批签发量 来源：山西证券

2）狂犬疫苗类型占比情况——此数据反映市场上对不同品种的需求情况。目前，仍以 Vero 细胞类型应用较广。 2020 年 Q1-Q3， Vero 细胞(0.5ml)批签发 3277.84 万支，占比 56.80%，位居首位，其次为 Vero 细胞(1ml)，批签发 1858.29 万支，占比 32.20%，总计 5136.74 万支，占比 89%。地鼠肾细胞及人二倍体细胞分别批签发 369.68 万支、265.42 万支。

从渗透率来看，人二倍体狂苗的渗透率仍然很低，作为高端产品，未来仍有较大提升空间。

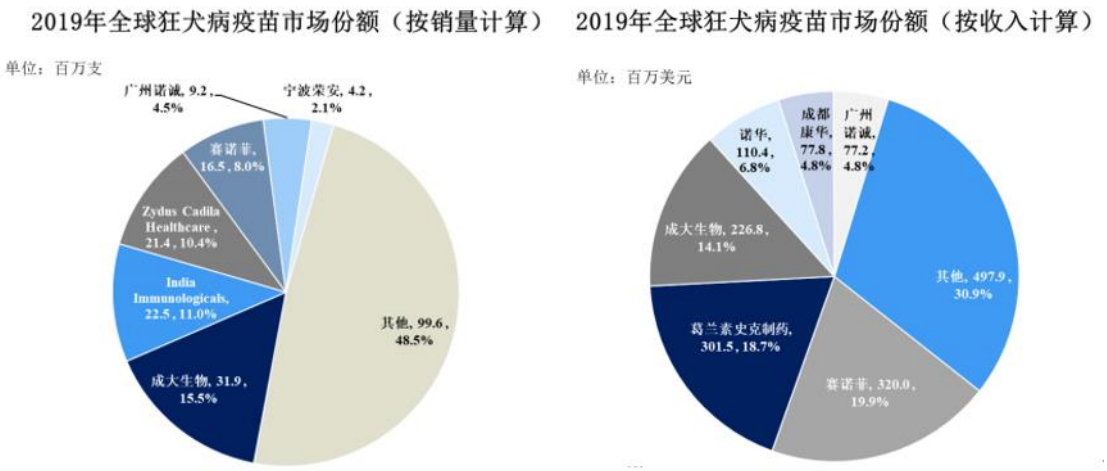


图：各品类狂犬疫苗占比情况来源：山西证券

（捌）

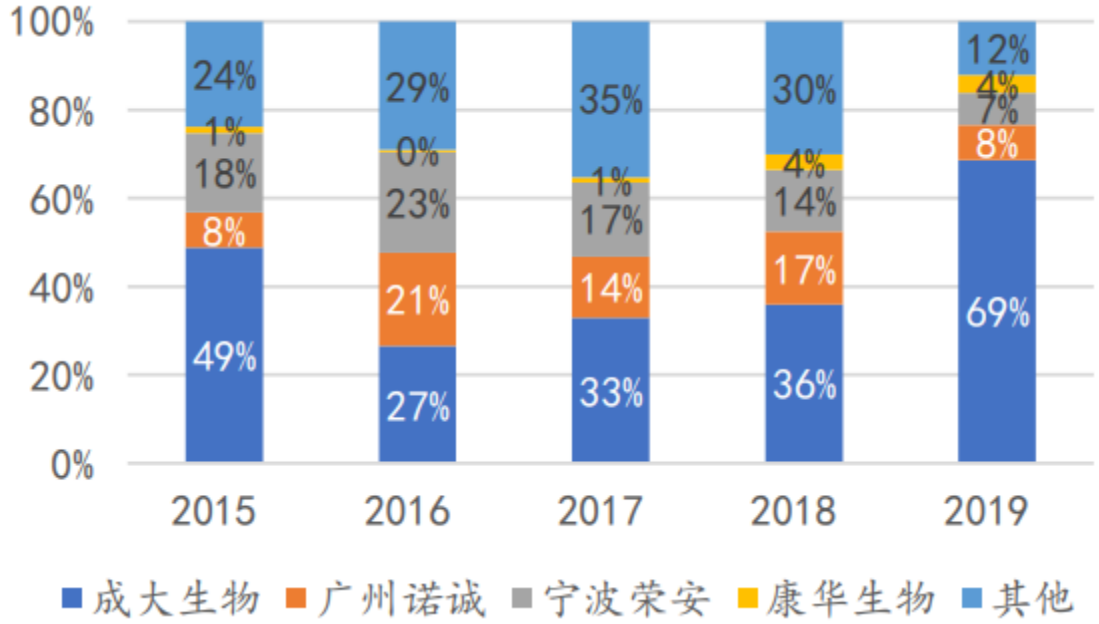
在全球人用狂犬疫苗市场中，按 2019 年销量计算，成大生物以 3190 万支销量占据较大市场份额，占比为 15.5%，已超过赛诺菲等国外疫苗生产商。

但按收入计算，由于赛诺菲及葛兰素史克销售的狂犬疫苗价格较高，其占比相对较大，2019 年分别占据了 19.9%和 18.7%的市场份额，成大生物狂犬疫苗 2019 年市场份额为 14.1%。



图：全球狂犬疫苗市场份额　　来源：成大生物招股书

再看国内市场格局，由于 2018 年长生生物事件导致停产，以及另外 2 家企业（宁波荣安、广州诺成）GMP 认证等因素，导致我国整体狂犬疫苗市场签批发量持续下滑，从 2017 年峰值 8071 万支下降至 2019 年的 5883 万支，三年复合增速为-14.62%。　而后，成大生物凭借**产能优势**快速抢占市场，2019 年，其市占率从 2017 年 33%提升至 69%。其次是广州诺成（8%）、宁波荣安（7%）、康华生物（4%）。目前，成大生物成为国内狂犬疫苗的绝对龙头。　注意，近些年，广州诺成的市占率下滑是一是由于 GMP 认证原因，自 2019 年 2 月起无狂犬疫苗批签发。



图：竞争格局　　来源：华西证券

值得注意的是，人二倍体 VS vero 细胞，未来竞争格局怎么变化？

根据华西证券测算，未来人二倍体狂犬疫苗从 4%渗透率到达 40%，**市场空间约 75 亿元**。目前市面上仅康华一家获批人二倍体狂犬疫苗，其他竞品还有——康泰生物（获临床总结报告）、智飞生物（临床三期）、成大生物（取得临床批件）（百克生物在临床前，阶段太早不考虑）。

此处，我们参考华西证券测算逻辑，假设未来十年人二倍体狂犬疫苗的渗透率到 40%，那么，康华生物的收入增长空间，需要依据市占率高低，做一个情景假设：

乐观情景下——如果康华的市占率能够保持在 40%的较高水平，则，它的收入规模有望到 30 亿，那么，未来十年其收入约有 3 倍左

右的增长空间；

保守情景下——如果康华与康泰、智飞、成大、百克充分竞争，则假设市场被五家均分，则市占率约为 20%，那么，其未来十年的收入有望达到 15 亿，增长空间约 1 倍左右。

（但注意， 由于这种假设跟市占率高度相关，因此，在明年之前，未有竞品上市，则康华能够充分占据市场，其收入增长属于非线性增长，增速会比较高，而后随着市占率减少而降低增速。所以，后续需要持续关注竞品的研发进度和产能情况）

此外，参考中国报告网数据，Vero 细胞狂犬疫苗市场空间约在 30 亿元至 50 亿元之间。考虑 Vero 细胞几乎是成大生物占据鳌头（市占率 69%），未来 5 年乐观假设成大仍有上升空间，达到市场空间 50 亿的三分之二，那么成大还有 1 倍左右的上升空间。

综上，虽然目前来看，人二倍体细胞对 Vero 细胞的冲击不大，主要是因为其性价比仍然相对较低，价格偏高；二是因为人二倍体细胞的生产工艺要求高，产能方面受限，无法量产满足市场需求。但从中长期来看，人二倍体的长期前景较好，渗透率提升较为确定。

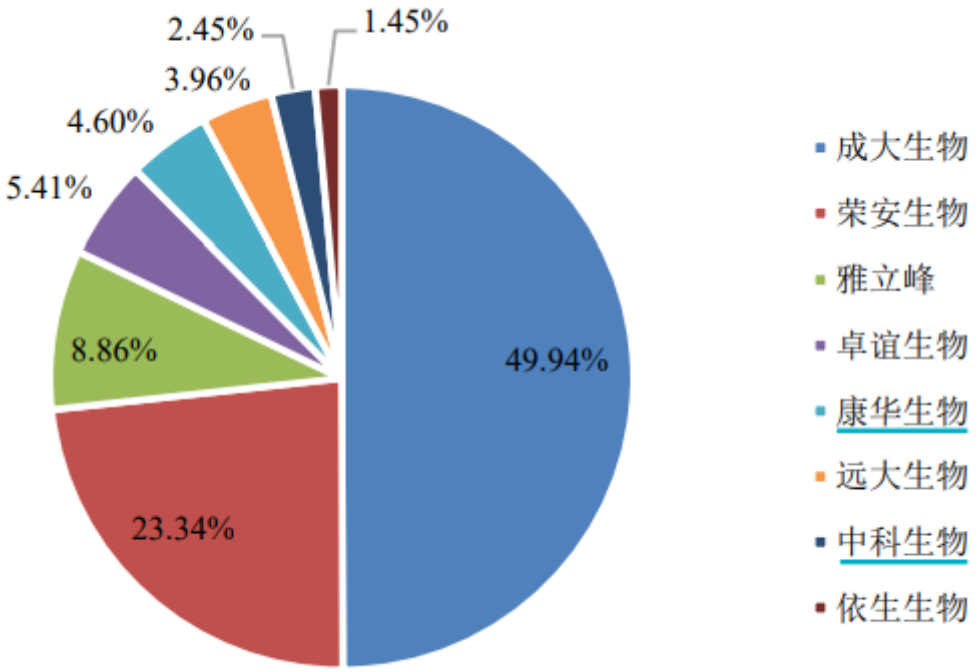
对于细分赛道狂犬疫苗，我们从几家代表龙头的关键数据来看，分别是：批签发量、研发管线、研发费用投入、产能。

1）狂犬疫苗批签发量 截至 2020Q3，成大生物（Vero 细胞）批签发 2882.01 万支，占比 49.94%；其次，荣安生物批签发 1347.02 万支，占比 23.34%。成大生物是第二名荣安生物批签发量的 2 倍有余。

其他企业还有：

雅立峰（复星医药旗下）批签发 511.27 万支（8.86%）、卓谊生物批签发 312.16 万支（5.41%）、康华生物（人二倍体细胞）批签发 265.42 万支（4.6%）、远大生物批签发 228.53 万支（3.96%）、中科生物批签发 141.15 万支（2.45%）、依生生物批签发 83.67 万支（1.45%）、百克生物（旗下迈丰生物做 Vero 细胞狂犬疫苗）2018 年批签发量占比 4.91%，市场第八。

由于迈丰生物自 2018 年下半年，对生产设备及产品生产工艺同时进行升级改造及优化，后续狂犬疫苗暂时停止生产，预计将于 2021 年至 2022 年间恢复生产。 因此，按批签发量优势排序，从高到低依次成大生物＞康华生物＞百克生物。



图：2020Q1-Q3 各企业批签发占比　来源：山西证券

2）在研产品管线：

研发管线，对疫苗和生物制药来说，是极为重要的数据，我们分别来看……

以上，仅为本报告部分内容,仅供试读。

如需获取本报告全文及其他更多内容，请订阅产业链报告库。

一分耕耘一分收获，只有厚积薄发的硬核分析，才能在关键时刻洞见未来。

• 订阅方法 •

长按下方二维码，一键订阅



扫码阅读优塾产业链报告

如需了解更多，请添加工作人员微信：ys_dsj

塔坚研究