

科前生物 (688526.SH) 无惧短期波动, 非强免猪苗航母砥砺前行

2020年09月29日

——公司首次覆盖报告

投资评级: 买入 (首次)

陈雪丽 (分析师)

陈昕晖 (联系人)

chenxueli@kysec.cn

chenxinhui@kysec.cn

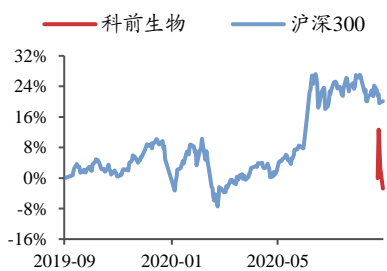
证书编号: S0790520030001

证书编号: S0790120090006

日期	2020/9/28
当前股价(元)	30.71
一年最高最低(元)	37.64/28.78
总市值(亿元)	142.80
流通市值(亿元)	24.49
总股本(亿股)	4.65
流通股本(亿股)	0.80
近3个月换手率(%)	206.14

● 非强免猪用疫苗龙头, 2020H1 业绩企稳回升, 首次覆盖, 给予“买入”评级
 公司为我国非强免猪用疫苗龙头企业, 2001 年成立以来凭借优势产品伪狂犬疫苗逐步建立起非强免疫疫苗产品矩阵。受益于行业景气度回升, 公司未来三年业绩高速增长确定性较强; 长期来看, 公司有望凭借其在非强免猪用疫苗领域积累的研发、工艺及渠道优势, 加速进行品类扩张及并购整合, 市占率提升逻辑可期。我们预计公司 2020-2022 年归母净利润为 3.85/5.06/5.93 亿元, 对应 EPS 为 0.83/1.09/1.28 元, 当前股价对应 PE 为 37/28/24 倍, 首次覆盖, 给予“买入”评级。

股价走势图



数据来源: 贝格数据

● 猪伪狂犬疫苗龙头地位稳固, 非强免猪苗矩阵不断扩充

公司过往凭借华中农大研发平台及销售团队优势奠定伪狂犬疫苗领域龙头地位, 同时当前在研项目丰富, 包括猪瘟/猪伪狂犬病二联活疫苗、蓝耳/猪伪狂犬病二联耐热保护剂活疫苗、圆环/支原体肺炎二联灭活疫苗、猪传染性胃肠炎/猪流行性腹泻/猪 δ 冠状病毒三联灭活疫苗等重磅单品, 竞争优势有望持续。

● 募投项目有望解决公司产能紧缺, 提升研发生产及营销优势

公司当前产能瓶颈已现, 本次发行募资净额共 11.42 亿元, 拟投入产能建设、生产线改造、研发及营销网络升级等项目, 将有效解决现有畜禽疫苗产能不足问题, 提升研发、工艺及营销服务能力。

● 无惧短期波动, 非强免猪苗航母砥砺前行

短期来看随着行业景气见底回升, 公司猪用疫苗销量有望快速恢复; 长期来看, 我国动物疫苗行业空间仍有数倍扩容空间, 公司有望凭借其在非强免猪用疫苗领域积累的研发、工艺及渠道优势, 加速进行品类扩张及并购整合, 公司市占率提升逻辑值得期待。

● 风险提示: 生猪存栏恢复不及预期、行业竞争加剧、募投项目进展不及预期、新品上市进度不及预期。

财务摘要和估值指标

指标	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	735	508	722	967	1,164
YOY(%)	16.2	-31.0	42.3	33.9	20.4
归母净利润(百万元)	389	243	385	506	593
YOY(%)	21.4	-37.6	58.8	31.2	17.3
毛利率(%)	84.4	79.1	81.9	83.3	84.0
净利率(%)	52.9	47.8	53.4	52.3	50.9
ROE(%)	44.4	21.7	25.6	27.8	25.6
EPS(摊薄/元)	0.84	0.52	0.83	1.09	1.28
P/E(倍)	36.7	58.9	37.1	28.2	24.1
P/B(倍)	16.3	12.8	9.5	7.9	6.2

数据来源: 贝格数据、开源证券研究所

目 录

1、 非强免猪用疫苗龙头，2020H1 业绩企稳回升.....	4
2、 猪伪狂犬疫苗龙头地位稳固，非强免猪苗矩阵不断扩充.....	7
2.1、 依靠华中农大平台优势，采用深度合作研发模式.....	7
2.2、 核心生产工艺处于国内领先地位.....	11
2.3、 非强免猪用疫苗矩阵已现，竞争优势有望持续提升.....	12
2.4、 完善的营销网络支撑后续新品放量.....	18
3、 禽用疫苗、饲料添加剂业务为潜在增长点.....	20
4、 募投项目有望解决公司产能紧缺，提升研发生产及营销优势.....	21
5、 无惧短期波动，非强免猪苗航母砥砺前行.....	23
5.1、 短期业绩有望加速回升.....	23
5.2、 动物疫苗行业潜在空间广阔，公司长期前景值得期待.....	24
6、 盈利预测与投资建议.....	25
6.1、 关键假设.....	25
6.2、 盈利预测与估值.....	25
7、 风险提示.....	26
附： 财务预测摘要.....	27

图表目录

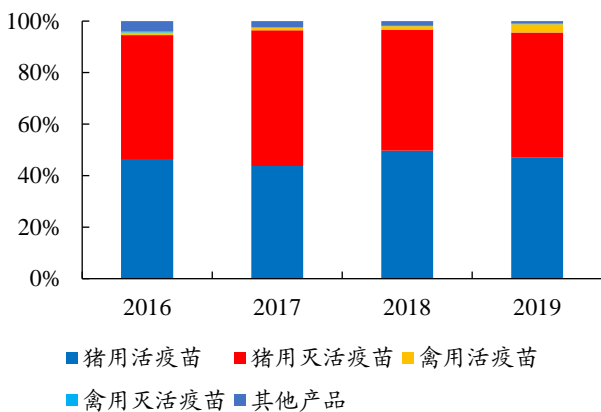
图 1： 公司营收构成：2019 年猪用疫苗占比 96%.....	4
图 2： 公司毛利构成：2019 年猪用疫苗占比 97%.....	4
图 3： 2019 年营收占比：猪伪狂犬、腹泻及圆环产品为主.....	5
图 4： 公司发展历程：猪用非强免产品线不断完善.....	5
图 5： 7 名共同实控人合计持股 56.59%.....	6
图 6： 2020H1 公司营业收入同比增长 24%.....	7
图 7： 2020H1 公司归母净利润同比增长 18%.....	7
图 8： 公司研发与华中农大深度绑定.....	8
图 9： 与华中农大合作研发项目占营收比例约 80%.....	8
图 10： 多联多价疫苗占公司主营业务收入比例不断提升.....	11
图 11： 公司历年研发投入较高.....	11
图 12： 公司历年研发支出总额占营收比例约 7%.....	11
图 13： 公司伪狂犬病活疫苗毒株匹配性更好.....	13
图 14： 直销模式前五大客户：绑定温氏牧原正邦.....	14
图 15： 猪伪狂犬病活疫苗绑定温氏、牧原和正邦.....	14
图 16： 猪伪狂犬病耐热保护剂活疫苗绑定襄大、中粮.....	14
图 17： 猪胃肠炎/腹泻二联灭活疫苗进入新希望、中粮.....	14
图 18： 公司直销模式营收占比已提升至 45%.....	15
图 19： 公司 2016 年以来新品直销收入占比持续提升.....	15
图 20： 公司猪用疫苗单价稳步提升.....	15
图 21： 公司猪禽疫苗经销商数量逐年增长.....	19
图 22： 公司销售团队共 184 人.....	20
图 23： 公司销售人员占比位居行业前列.....	20

图 24: 公司禽用活疫苗销量逐步扩大	21
图 25: 公司禽用活疫苗盈利能力逐年提升	21
图 26: 非瘟前公司活疫苗产能利用率近 100%	22
图 27: 华中农大厂房移交致使公司灭活疫苗产能偏紧	22
图 28: 行业产能连续 11 个月恢复	23
图 29: 公司核心产品 2020 年批签发数据大幅增长	23
图 30: 2019 年公司产能利用率大幅下滑	24
图 31: 随着行业回暖毛利率有望持续改善	24
图 32: 2018 年兽用生物制品行业规模 133 亿元	24
图 33: 2018 年行业格局: 各疫苗企业错位竞争	24
表 1: 公司历年前五大产品营收情况: 以伪狂犬、圆环、腹泻产品为主	4
表 2: 公司与华中农大合作研发取得 29 项科研创新成果	8
表 3: 公司与第三方合作研发及独立研发取得 5 项技术成果	9
表 4: 公司通过技术实施许可取得 6 项技术成果 (不包括华中农大 2 项)	10
表 5: 公司自研技术储备处于国内先进水平	10
表 6: 公司核心生产工艺处于国内领先水平	12
表 7: 科前生物在伪狂犬领域份额第一	13
表 8: 公司核心产品价格同比: 变动较为稳定	15
表 9: 公司针对不同生长阶段生猪可提供全面的非强免类疫苗产品	16
表 10: 公司已提交新兽药注册的新品: 以多联多价疫苗、基因工程疫苗为主	17
表 11: 公司在研产品: 伪狂犬、圆环等优势产品持续迭代, 产品线不断丰富	17
表 12: 公司直销模式下历年前五大客户营收: 已与头部客户建立长期稳定合作关系	19
表 13: 2016 年以来上市新品收入快速增长	20
表 14: 公司积极布局禽苗、饲料添加剂业务	21
表 15: 截至 2020 年 9 月 17 日, 公司共有 7 条疫苗生产线	22
表 16: 募集资金主要投入研发及生产工艺提升、渠道及产能建设项目	22
表 17: 我国动物疫苗行业潜在空间达 352 亿元	25
表 18: 可比公司估值: 公司估值当前低于行业可比公司	26

1、非强免猪用疫苗龙头，2020H1 业绩企稳回升

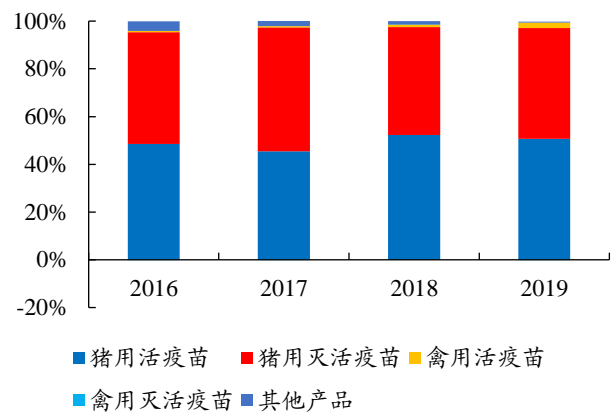
公司为我国率先以针对非国家强制免疫疾病为主要研究方向的兽用生物制品企业，拥有猪伪狂犬病疫苗、猪流行性腹泻变异毒株疫苗等市场领先地位的优质产品。2019 年公司实现营业收入 5.08 亿元，同比减少 30.88%；归母净利润 2.43 亿元，同比减少 37.53%，其中猪用疫苗营收占比 95.55%，其中猪用活疫苗占比 46.91%，猪用灭活疫苗占比 48.64%；猪用疫苗毛利占比 97.45%，其中猪用活疫苗占比 50.90%，猪用灭活疫苗占比 46.54%。分品类来看，猪伪狂犬病活疫苗、圆环疫苗、流行性腹泻变异毒株疫苗长期位居前五大产品，2019 年前五大产品营收占比 70%，其中伪狂犬系列占比约 40%（假设 2019 年伪狂犬灭活疫苗实现 0.4 亿元营收）、猪传染性胃肠炎、流行性腹泻二联苗占比 23%。2017 年和 2018 年，公司在国内非国家强制免疫兽用生物制品市场销售收入排名第二、在非国家强制免疫猪用生物制品市场销售收入排名第一。

图1：公司营收构成：2019 年猪用疫苗占比 96%



数据来源：公司公告、开源证券研究所

图2：公司毛利构成：2019 年猪用疫苗占比 97%



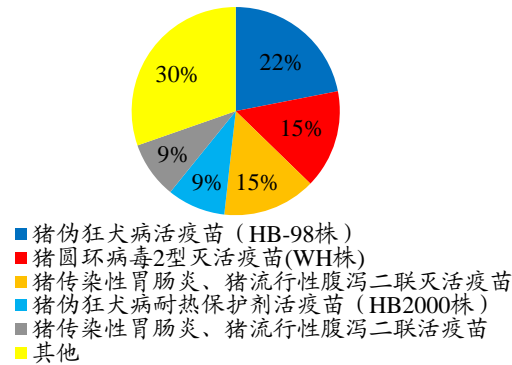
数据来源：公司公告、开源证券研究所

表1：公司历年前五大产品营收情况：以伪狂犬、圆环、腹泻产品为主

	2016	2017	2018	2019
猪伪狂犬病活疫苗（HB-98 株）	1.4	2.0	2.0	1.1
猪圆环病毒 2 型灭活疫苗(WH 株)	0.7	1.0	1.0	0.8
猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联灭活疫苗（WH-1 株+AJ1102 株）	-	0.8	1.0	0.7
猪伪狂犬病耐热保护剂活疫苗（HB2000 株）	-	0.4	0.7	0.5
猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联活疫苗（WH-1R 株+AJ1102-R 株）	-	-	-	0.4
猪伪狂犬病灭活疫苗	0.4	0.6	0.6	-
猪链球菌病灭活疫苗（马链球菌兽疫亚种+猪链球菌 2 型+猪链球菌 7 型）	0.2	-	-	-
副猪嗜血杆菌病灭活疫苗	0.2	-	-	-

数据来源：公司公告、开源证券研究所

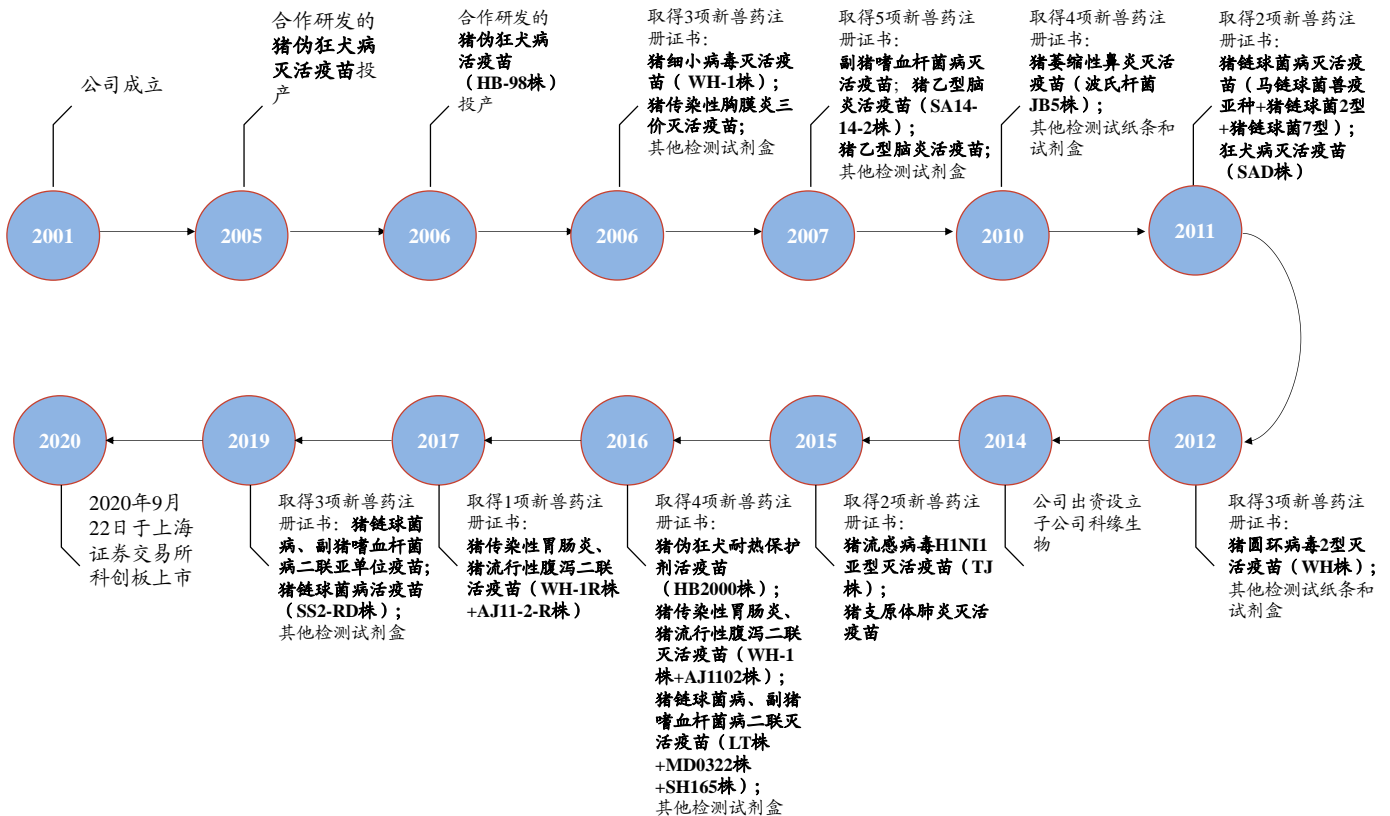
图3: 2019年营收占比: 猪伪狂犬、腹泻及圆环产品为主



数据来源: 公司公告、开源证券研究所

公司成立以来非强免猪苗产品线不断扩充。公司自2001年成立以来深耕国家非强制免疫猪用疫苗领域,于2005年、2006年分别推出猪伪狂犬病灭活疫苗、猪伪狂犬病活疫苗(HB-98株)两大优势单品,进入快速成长期,并于2012年推出新品猪圆环病毒2型灭活疫苗(WH株)、2016年推出新品猪传染性胃肠炎/猪流行性腹泻二联灭活疫苗(WH-1株+AJ1102株)、迭代产品猪伪狂犬病耐热保护剂活疫苗(HB2000株)、2018年推出新品猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联活疫苗(WH-1R株+AJ1102-R株),实现业绩的再次腾飞。

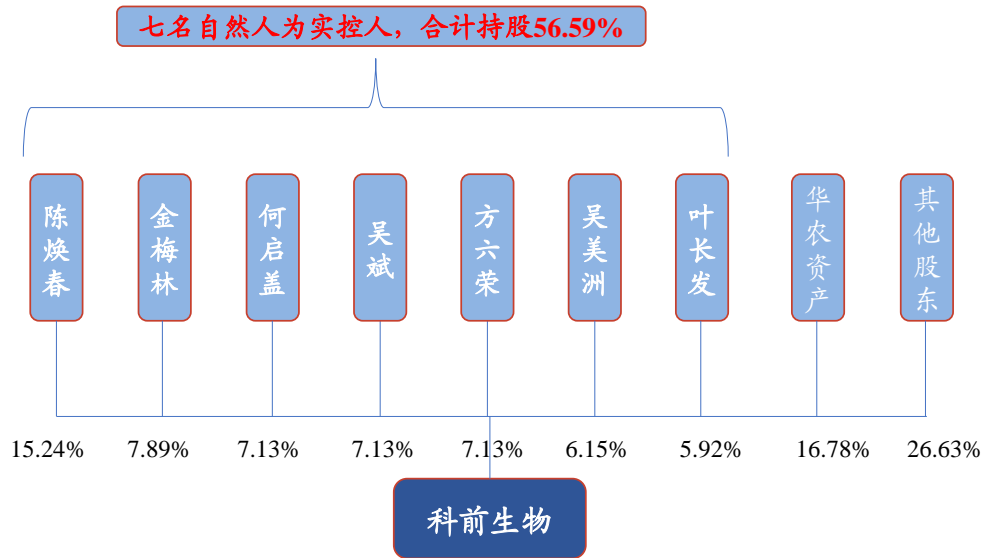
图4: 公司发展历程: 猪用非强免产品线不断完善



资料来源: 公司公告、开源证券研究所

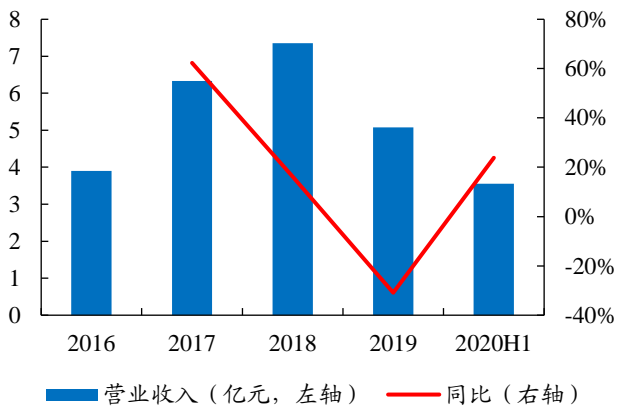
实控人为以陈焕春为核心的华中农大科研人员。陈焕春、金梅林、何启盖、吴斌、方六荣、吴美洲和叶长发等 7 人为公司共同实际控制人，合计持股 56.59%，其中陈焕春为中国工程院院士，在动物传染病与人畜共患病研究方面有着丰富的经验，率先确定了猪伪狂犬病在我国的爆发流行，阐明了我国猪伪狂犬病的五大临床症状，研制了疫苗，提出了我国伪狂犬病的根除计划。7 名实控人均属于以陈焕春院士为核心的华中农大动物传染病实验室科研团队，同时陈焕春、金梅林、何启盖、吴斌、方六荣等 5 人也是参与公司合作研发的核心研发人员。

图5：7名共同实控人合计持股 56.59%

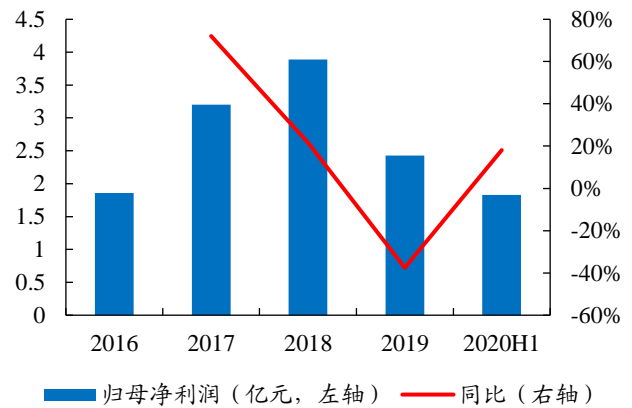


资料来源：公司公告、开源证券研究所

受益于行业存栏恢复，2020H1 迎来业绩拐点。受益于新品的不断推出及下游养殖规模化快速提升，2016-2018 年公司营业收入 CAGR 达 37%，归母净利润 CAGR 达 45%，呈现出快速增长趋势。2019 年猪用疫苗行业受非瘟影响景气度下滑，公司业绩大幅下滑，全年实现营收 5.08 亿元，同比减少 30.88%，归母净利润 2.43 亿元，同比减少 37.53%。2020 年随着行业生猪存栏恢复业绩迎来拐点，2020H1 猪用活疫苗和猪用灭活疫苗销量同比增长 22.95%和 17.29%，实现营收 3.55 亿元，同比增长 23.86%，归母净利润 1.83 亿元，同比增长 18.14%；根据公司公告，2020 年 1-9 月预计实现营业收入约 5.3-5.5 亿元，同比增长约 36.27%-41.41%；预计实现归母净利润约 2.70-2.85 亿元，同比增长 41.43%-49.29%；扣非后归母净利润约 2.67-2.82 亿元，同比增长 57.14%-65.97%。

图6: 2020H1 公司营业收入同比增长 24%


数据来源: 公司公告、开源证券研究所

图7: 2020H1 公司归母净利润同比增长 18%


数据来源: 公司公告、开源证券研究所

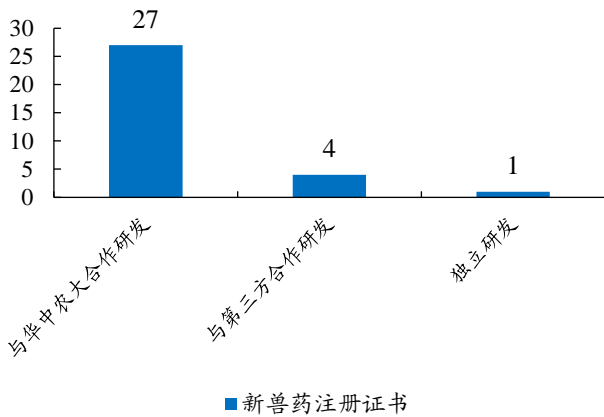
2、猪伪狂犬疫苗龙头地位稳固，非强免猪苗矩阵不断扩充

2.1、依靠华中农大平台优势，采用深度合作研发模式

合作研发模式是兽用生物制品行业的主流模式。兽用生物制品的研发具有周期长、难度大、风险高的特点，仅依靠企业本身的研究实力难以快速完成研发任务，因此合作研发是行业内的主流研发模式。

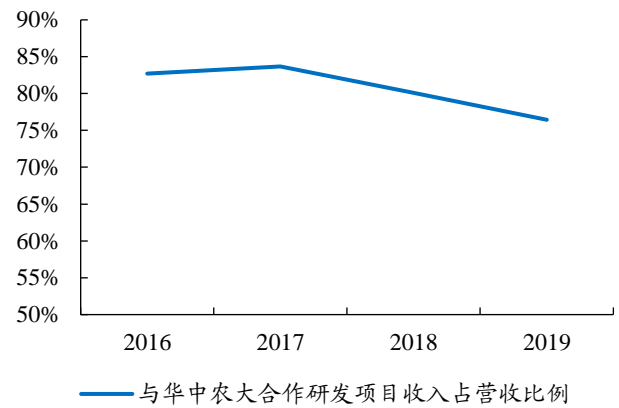
公司研发体系深度绑定华中农大。华中农大在动物疫病防控领域具有深厚的学术积淀，拥有农业微生物学国家重点实验室等基础理论研究平台，是我国动物疫病防控领域的重要教学和研究基地。公司创始股东陈焕春院士等人在华中农大担任教职，同时华中农大通过华农资产公司间接持有公司股份，因此公司将华中农大列为合作研发模式的首选合作对象，建立了成功的产学研合作机制。截至2020年9月17日，公司共取得32项新兽药注册证书和48件专利，其中27项新兽药注册证书和16件专利为公司与华中农大通过合作研发取得，除合作研发的产品外，公司还通过技术实施许可的方式取得华中农大猪伪狂犬病灭活疫苗、猪伪狂犬病活疫苗(HB-98株)两项技术成果使用权。2016-2019年公司与合作研发取得新兽药注册证书产品及技术许可产品所产生的收入占营业收入的比例分别为82.69%、83.68%、80.11%和76.44%。

图8: 公司研发与华中农大深度绑定



数据来源: 公司公告、开源证券研究所

图9: 与华中农大合作研发项目占营收比例约 80%



数据来源: 公司公告、开源证券研究所

表2: 公司与华中农大合作研发取得 29 项科研创新成果

序号	新兽药名称	新兽药注册号	新兽药类别	取得方式
1	猪乙型脑炎乳胶凝集试验抗体检测试剂盒	(2006) 新兽药证字 60 号	三类	合作研发
2	猪细小病毒病灭活疫苗 (WH-1 株)	(2006) 新兽药证字 71 号	三类	合作研发
3	猪传染性胸膜肺炎三价灭活疫苗	(2006) 新兽药证字 68 号	三类	合作研发
4	猪伪狂犬病病毒 ELISA 抗体检测试剂盒	(2007) 新兽药证字 07 号	三类	合作研发
5	副猪嗜血杆菌病灭活疫苗	(2007) 新兽药证字 20 号	二类	合作研发
6	猪乙型脑炎活疫苗 (SA14-14-2 株)	(2007) 新兽药证字 34 号	三类	合作研发
7	禽流感病毒 ELISA 检测试剂盒	(2007) 新兽药证字 37 号	三类	合作研发
8	禽流感病毒乳胶凝集试验检测试剂盒	(2007) 新兽药证字 38 号	三类	合作研发
9	禽流感病毒检测试纸条	(2010) 新兽药证字 11 号	三类	合作研发
10	猪萎缩性鼻炎灭活疫苗 (波氏杆菌 JB5 株)	(2010) 新兽药证字 16 号	三类	合作研发
11	猪胸膜肺炎放线杆菌 ApxIV-ELISA 抗体检测试剂盒	(2010) 新兽药证字 49 号	二类	合作研发
12	猪伪狂犬病病毒 gE 蛋白 ELISA 抗体检测试剂盒	(2010) 新兽药证字 46 号	三类	合作研发
13	猪链球菌病灭活疫苗 (马链球菌兽疫亚种+猪链球菌 2 型+猪链球菌 7 型)	(2011) 新兽药证字 16 号	三类	合作研发
14	猪链球菌 2 型 ELISA 抗体检测试剂盒	(2012) 新兽药证字 31 号	二类	合作研发
15	猪圆环病毒 2 型灭活疫苗 (WH 株)	(2012) 新兽药证字 32 号	三类	合作研发
16	牛分枝杆菌 MPB70/83 抗体检测试纸条	(2012) 新兽药证字 35 号	二类	合作研发
17	猪流感病毒 (H1 亚型) ELISA 抗体检测试剂盒	(2013) 新兽药证字 5 号	二类	合作研发
18	牛分枝杆菌 ELISA 抗体检测试剂盒	(2013) 新兽药证字 7 号	二类	合作研发
19	猪繁殖与呼吸综合征病毒 ELISA 抗体检测试剂盒	(2014) 新兽药证字 41 号	三类	合作研发
20	猪流感病毒 H1N1 亚型灭活疫苗 (TJ 株)	(2015) 新兽药证字 01 号	二类	合作研发
21	猪乙型脑炎病毒 ELISA 抗体检测试剂盒	(2016) 新兽药证字 65 号	三类	合作研发
22	猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联灭活疫苗 (WH-1 株 +AJ1102 株)	(2016) 新兽药证字 66 号	三类	合作研发
23	猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联活疫苗 (WH-1R 株 +AJ1102-R 株)	(2017) 新兽药证字 63 号	三类	合作研发
24	牛结核病 γ -干扰素 ELISA 检测试剂盒	(2019) 新兽药证字 7 号	二类	合作研发

	新兽药名称	新兽药注册号	新兽药类别	取得方式
25	猪链球菌病、副猪嗜血杆菌病二联亚单位疫苗	(2019)新兽药证字9号	一类	合作研发
26	猪链球菌病活疫苗(SS2-RD株)	(2019)新兽药证字10号	三类	合作研发
27	猪瘟病毒E2蛋白重组杆状病毒灭活疫苗(WH-09株)	(2020)新兽药证字25号	三类	合作研发
28	猪伪狂犬病活疫苗(HB-98株)	-	二类	合作研发/技术许可
29	猪伪狂犬病灭活疫苗	-	一类	合作研发/技术许可

资料来源：公司公告、开源证券研究所

第三方合作研发及独立研发持续推进，加速新品推出节奏。除与华中农大深度合作研发外，公司也积极同第三方科研院所及兽药企业合作研发，主要包括中监所、哈兽研、中国动物疫病预防控制中心等。截至2020年9月17日，公司已与第三方合作取得4项新兽药注册证书，其中和中监所合作研发的猪伪狂犬病耐热保护剂活疫苗(HB2000株)已成为发行人的前五大产品，猪链球菌病、副猪嗜血杆菌病二联灭活疫苗(LT株+MD0322株+SH0165株)和猪支原体肺炎灭活疫苗销售额快速提升。**技术许可层面**，除华中农大许可公司在存续期内无偿使用的2项猪伪狂犬两项产品外，公司共获得6项其他第三方许可公司使用技术成果，包括了犬狂犬病、犬瘟热、犬副流感、犬传染性肝炎、犬细小病毒性肠炎五联活疫苗及系列禽苗产品，并且公司生产销售的禽用疫苗全部来自第三方技术许可。**独立研发层面**，公司拥有一支150余人的研发技术团队，已建立了制苗菌毒株筛选平台和基因工程菌毒株构建平台，筛选出了大量可用于疫苗研发的候选菌毒株，构建了伪狂犬病毒基因缺失毒株等基因工程菌毒株。公司已独立获得猪链球菌、副猪嗜血杆菌二联灭活疫苗新兽药注册证书，独立申报临床试验产品2项。

表3: 公司与第三方合作研发及独立研发取得5项技术成果

	新兽药名称	新兽药注册号	新兽药类别	取得方式	研制单位/权利归属
1	狂犬病灭活疫苗(SAD株)	(2011)新兽药证字49号	三类	合作研发	常州同泰、科前生物、海利生物等；科前生物仅享有生产权、销售权
2	布鲁氏菌cELISA抗体检测试剂盒	(2013)新兽药证字27号	二类	合作研发	哈兽研、中监所、科前生物、瑞普等；哈兽研和中监所享有本项目全部知识产权，技术许可可使用及转让权利不受其他方约束
3	猪支原体肺炎灭活疫苗	(2015)新兽药证字11号	三类	合作研发	生泰尔科技、科前生物等；北京生泰尔科技享有技术秘密转让权、相关利益分配办法
4	猪伪狂犬病耐热保护剂活疫苗(HB2000株)	(2016)新兽药证字20号	三类	合作研发	科前生物、中监所、中牧等；科前生物与中监所共同享有知识产权、使用权及转让权
5	猪链球菌病、副猪嗜血杆菌病二联灭活疫苗(LT株+MD0322株+SH0165株)	(2016)新兽药证字69号	三类	独立研发	科前生物独享知识产权

资料来源：公司公告、国家兽药基础数据库、开源证券研究所

表4: 公司通过技术实施许可取得 6 项技术成果 (不包括华中农大 2 项)

序号	许可方	相关技术名称	许可方式	许可期限
1	中国动物疫病预防控制中心	高致病性猪繁殖与呼吸综合征活疫苗 (JXA1-R 株)	普通许可	2017.09.13-2032.09.12
2	江苏省农业科学院	鸡新城疫、传染性支气管炎、禽流感 (H9 亚型) 三联灭活疫苗 (LaSota 株+M41 株+NJ02 株)	普通许可	2017.09.07-2037.09.07
3	北京市农林科学院	鸡新城疫、禽流感 (H9 亚型) 二联灭活疫苗	普通许可	2013.10.18-2033.10.17
4	北京市农林科学院、乾元浩生物股份有限公司	鸡新城疫、传染性支气管炎、减蛋综合征三联灭活疫苗	普通许可	2013.10.18-2033.10.17
5	军事医学科学院军事兽医研究所	犬狂犬病、犬瘟热、犬副流感、犬传染性肝炎、犬细小病毒性肠炎五联活疫苗	普通许可	2012.06.19-2022.06.18
6	浙江大学	猪圆环病毒 2-dCap-ELISA 抗体检测试剂盒	普通许可	2019.03.21-2048.12.31

资料来源: 公司公告、开源证券研究所

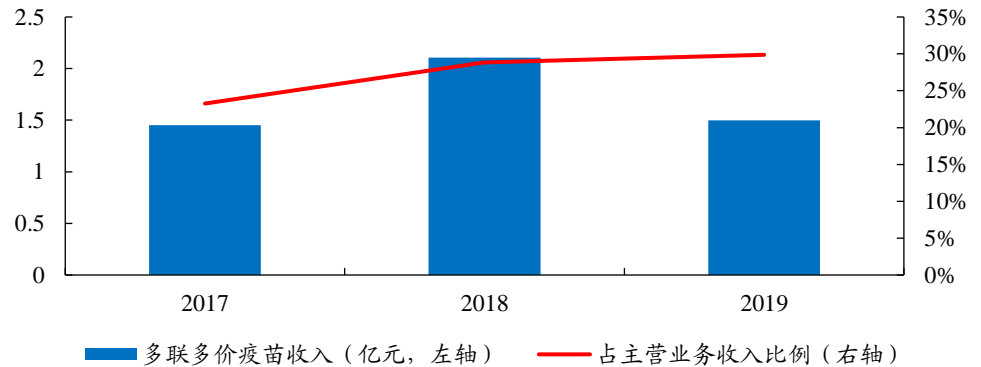
表5: 公司自研技术储备处于国内先进水平

序号	核心技术	说明	主要应用产品	领先性
1	菌毒种资源库建立	建立我国猪场大部分疫病的病原 (包含各种细菌和病毒) 快速鉴定方法及各种细菌和病毒的分离、培养方法; 建立各种细菌和病毒的分型方法; 建立候选菌株的动物筛选模型。为疫苗研制提供了候选菌株, 缩短了疫苗研制时间, 确保了产品的针对性	猪伪狂犬病耐热保护剂活疫苗 (HB2000 株); 猪链球菌病、副猪嗜血杆菌病二联灭活疫苗 (LT 株+MD0322 株+SH0165 株)	国内领先
2	基因工程菌毒株构建	能快速获得预期的疫苗菌毒株, 快速实现目的抗原的高效表达; 解决了常规方法获得疫苗菌毒株的不确定性及周期较长的问题; 缩短了疫苗研究时间, 有利于研制多联多价疫苗	猪链球菌病、副猪嗜血杆菌病二联亚单位疫苗; 猪瘟 E2 杆状病毒灭活疫苗; 猪伪狂犬病 gE 缺失灭活疫苗 (正在研发); 鸡新流法腺四联灭活疫苗 (正在研发)	国内先进
3	多联/多价疫苗制备	基于公司的基因工程菌毒株构建技术及抗原纯化技术, 可以把多种抗原研制成多联、多价疫苗, 解决了一针防多病的难题; 减少接种次数, 降低了用户免疫成本	猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联灭活疫苗 (WH-1 株+AJ1102 株); 猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联活疫苗 (WH-1R 株+AJ1102-R 株); 猪链球菌病灭活疫苗 (马链球菌兽疫亚种+猪链球菌 2 型+猪链球菌 7 型); 副猪嗜血杆菌病灭活疫苗; 猪传染性胸膜肺炎三价灭活疫苗; 猪链球菌病、副猪嗜血杆菌病二联亚单位疫苗	国内先进
4	CRISPR/Cas9 基因编辑技术	通过 CRISPR/Cas9 基因编辑系统快速敲除动物病毒的相关基因, 为获得优良疫苗毒株奠定了基础; 操作简便, 提高基因工程毒株的构建效率; 减少了工作量, 提高准确率, 缩短了产品研制时间	猪伪狂犬基因缺失疫苗 (SDN8 株) (正在研发); 鸡马立克病毒基因缺失弱毒疫苗研究 (正在研发)	国内先进
5	高效表达技术	建立了多种高效表达系统, 提高了目的蛋白表达量, 解决了目的蛋白表达量低的问题; 降低了生产成本, 有利于研制多联多价疫苗	猪伪狂犬病耐热保护剂活疫苗 (HB2000 株); 猪乙型脑炎活疫苗 (SA14-14-2 株); 猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联灭活疫苗 (WH-1 株+AJ1102 株); 猪链球菌病、副猪嗜血杆菌病二联亚单位疫苗	国内先进

资料来源: 公司公告、开源证券研究所

优势联苗产品不断推出。多联多价苗为公司近年发力重点,优势新品不断推出,占主营业务收入比重持续提升。2017年、2018年上市的猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联灭活疫苗(WH-1株+AJ1102株)以及猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联活疫苗(WH-1R株+AJ1102-R株)上市销售第二年就成为公司前五大产品。

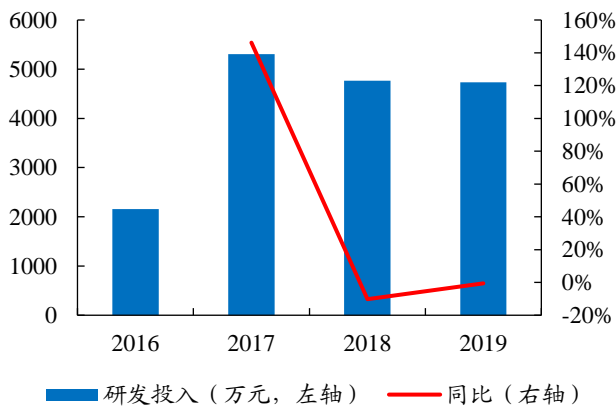
图10: 多联多价疫苗占公司主营业务收入比例不断提升



数据来源: 公司公告、开源证券研究所

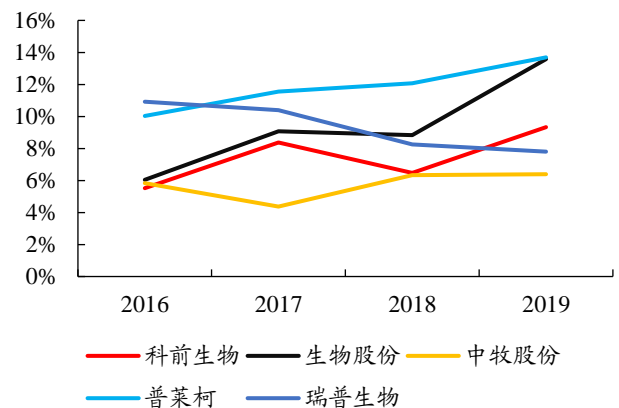
研发能力有望加速提升。从研发投入来看,公司历年研发投入占营收比例约7%,2019年在行业低谷期公司仍然保持较高研发投入,彰显科技驱动型企业本色,未来公司研发创新能力有望加速提升。

图11: 公司历年研发投入较高



数据来源: 公司公告、开源证券研究所

图12: 公司历年研发支出总额占营收比例约7%



数据来源: 公司公告、开源证券研究所

注: 研发支出为费用化和资本化支出总额

2.2、核心生产工艺处于国内领先地位

生产工艺为决定疫苗品质的关键一环,公司一直以来积极探索生产环节的工艺创新,并在病毒悬浮培养、细菌高密度发酵、抗原浓缩纯化、佐剂与保护剂等多个领域形成显著优势。

表6: 公司核心生产工艺处于国内领先水平

核心工艺	说明	主要应用产品	领先性
1 悬浮培养技术	大幅提高单位体积内细胞密度，病毒效价比转瓶培养提高近 10 倍；单批培养体积大；血清用量大大减少；解决了猪流行性腹泻病毒变异毒株难培养、病毒效价低及转瓶培养工艺疫苗批间差异大的难题	猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联灭活疫苗 (WH-1 株+AJ1102 株)；猪瘟 E2 杆状病毒灭活疫苗；鸭坦布苏病毒病灭活疫苗 (DF2 株) (正在研发)；I 群禽腺病毒灭活疫苗 (4 型、HB-2 株) (正在研发)	国内领先
2 细菌高密度培养技术	单位体积内细菌活菌数是常规培养工艺的 8-10 倍；解决了常规培养工艺抗原需要浓缩及产量低的问题；显著降低了生产成本，提高产量和质量	猪链球菌病灭活疫苗 (马链球菌兽疫亚种+猪链球菌 2 型+猪链球菌 7 型)；副猪嗜血杆菌病灭活疫苗；猪链球菌病、副猪嗜血杆菌病二联	国内领先
3 抗原纯化技术	提高抗原纯净度，提高疫苗安全性；减少了免疫副反应，节约机体免疫资源，提高疫苗免疫效果	灭活疫苗 (LT 株+MD0322 株+SH0165 株)；猪传染性胸膜肺炎三价灭活疫苗；猪萎缩性鼻炎灭活疫苗 (波氏杆菌 JB5 株)；猪链球菌病、副猪嗜血杆菌病二联亚单位疫苗；猪链球菌病活疫苗 (SS2-RD 株)"	国内先进
4 传代细胞系驯化和鉴定	提高了病毒对细胞的敏感性，病毒效价提高，减少了血清使用；解决了病毒含量低、抗原杂蛋白较多的问题；减少了杂蛋白干扰，提高了产品质量	猪链球菌病、副猪嗜血杆菌病二联亚单位疫苗；猪伪狂犬病 gE 缺失灭活疫苗 (正在研发)；鸡新流法腺四联灭活疫苗 (正在研发)	国内先进
5 佐剂与保护剂研究	建立针对细菌或病毒类疫苗的佐剂筛选方法和评价方法，以筛选适合于不同类产品的佐剂，提高产品的安全性和有效性；建立佐剂的动物筛选模型，用于评估不同佐剂的安全性和有效性；建立适合于不同活疫苗的冻干保护剂配方和冻干曲线；解决了抗原与佐剂可能不匹配及冻干活疫苗保存问题	猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联灭活疫苗 (WH-1 株+AJ1102 株)；猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联活疫苗 (WH-1R 株+AJ1102-R 株)	国内先进

资料来源：公司公告、开源证券研究所

2.3、非强免猪用疫苗矩阵已现，竞争优势有望持续提升

公司核心产品市场份额位居前列，深度绑定头部养殖集团。凭借领先的研发及工艺体系，目前公司可生产 50 个兽用生物制品类产品，拥有猪伪狂犬病疫苗、猪流行性腹泻变异毒株疫苗等市场领先地位的优质产品，其伪狂犬病活疫苗使用了中国本土分离的猪源性地方流行毒株 (HB-98 株、HB-2000 株)，毒株匹配性更高、免疫效果更好、更加适合中国生猪疫病的防控；同时，公司是国内少有的能同时提供猪伪狂犬病活疫苗和灭活疫苗的企业，活疫苗和灭活疫苗结合使用可用于规模化猪场伪狂犬病的净化。2016-2018 年，公司的猪伪狂犬病疫苗销售量在全国猪伪狂犬病疫苗市场排名第一。从具体客户来看，公司已与国内大型养殖企业如温氏股份、牧原股份、正邦科技、扬翔股份等建立了长期的合作关系，上述大型养殖集团长期位列公司直销模式前五大客户；其中公司最大单品猪伪狂犬病活疫苗 (HB-98 株) 已深度绑定温氏股份、牧原股份、正邦科技等头部集团；其迭代产品猪伪狂犬病耐热保护剂活疫苗 (HB2000 株) 于 2016 年下半年上市销售后逐步供应中粮肉食、襄大农牧、西安

新大象等大型养殖企业，随着产品的推广及效价的验证未来有望向头部猪企进一步渗透，提升伪狂犬品类盈利中枢；同时公司的猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联灭活疫苗（WH-1株+AJ1102株）和二联活疫苗（WH-1R株+AJ1102-R株）是国内率先正式批准上市的变异株流行性腹泻疫苗，2017年、2018年分别上市后逐步获得中粮肉食、正大、新希望、正邦科技等头部养殖集团认可，体现出公司伪狂犬及腹泻变异毒株疫苗的强大竞争力。

图13：公司伪狂犬病活疫苗毒株匹配性更好

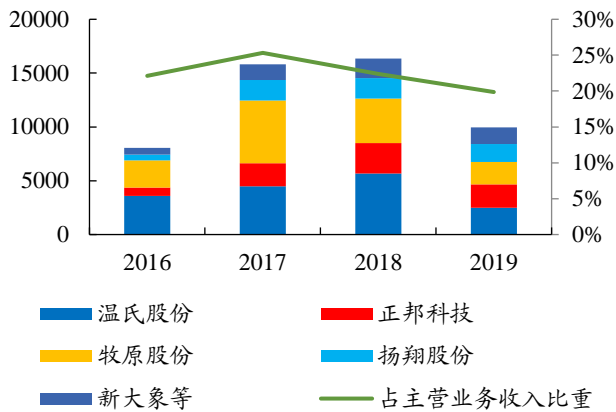

资料来源：国家兽药基础数据库、开源证券研究所

表7：科前生物在伪狂犬领域份额第一

产品名称	2016年市场份额及排名	2017年市场份额及排名	2018年市场份额及排名
猪伪狂犬病疫苗	29.06%/1	28.92%/1	34.50%/1
猪乙型脑炎疫苗	29.69%/1	30.98%/1	16.67%/3
猪细小病毒疫苗	22.43%/1	30.46%/1	23.81%/2
猪胃肠炎、腹泻二联苗	-	13.22%/2	18.85%/2
猪支原体肺炎疫苗	13.88%/2	19.81%/2	20.77%/2
猪圆环疫苗	5.15%/7	6.03%/4	6.34%/6

数据来源：公司公告、开源证券研究所

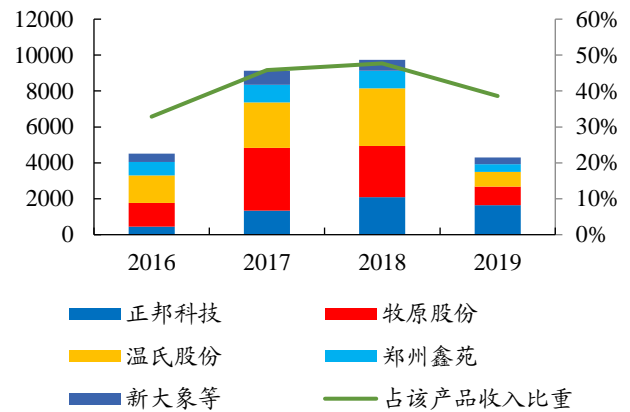
图14: 直销模式前五大客户: 绑定温氏牧原正邦



数据来源: 公司公告、开源证券研究所

注: 公司历年前五大客户存在变动, 图例中进行了简化处理

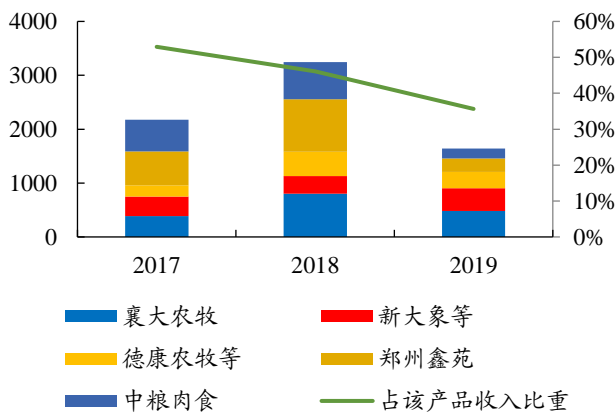
图15: 猪伪狂犬病活疫苗绑定温氏、牧原和正邦



数据来源: 公司公告、开源证券研究所

注: 公司历年前五大客户存在变动, 图例中进行了简化处理

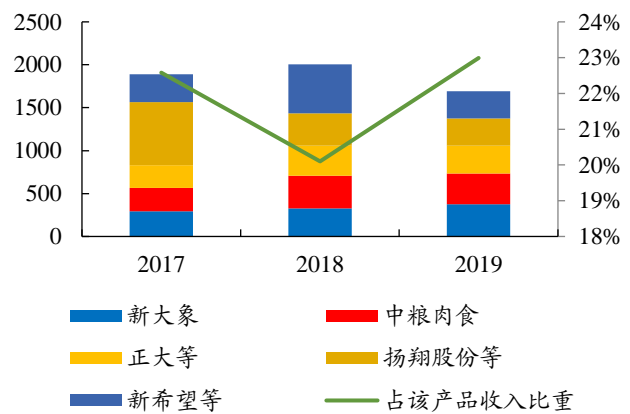
图16: 猪伪狂犬病耐热保护剂活疫苗绑定襄大、中粮



数据来源: 公司公告、开源证券研究所

注: 公司历年前五大客户存在变动, 图例中进行了简化处理

图17: 猪胃肠炎/腹泻二联灭活疫苗进入新希望、中粮

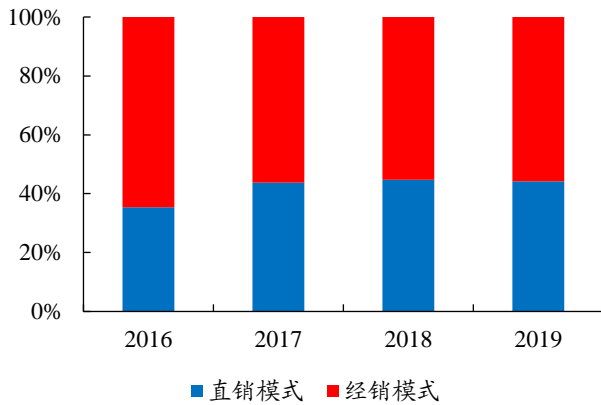


数据来源: 公司公告、开源证券研究所

注: 公司历年前五大客户存在变动, 图例中进行了简化处理

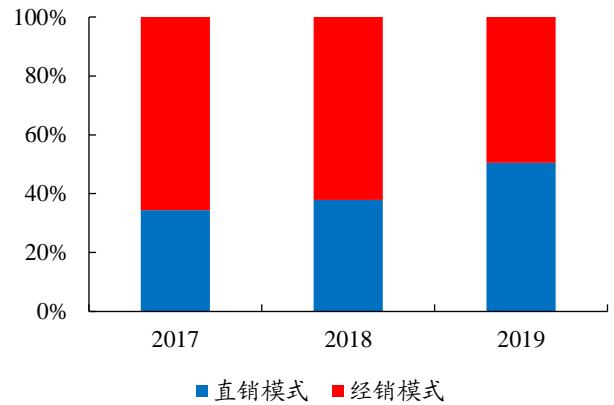
优势产品价格稳定彰显品质溢价。公司非强免疫苗以“直销+经销”相结合的市场化模式销售, 对于 500 头母猪存栏以上客户采用直销模式, 直销模式收入占比自 2017 年由 35%大幅提升至 44%后至今保持稳定。由于大型养殖场议价能力较散养户更高, 往往动保企业为绑定客户会给予一定价格折让, 但公司核心产品猪伪狂犬病活疫苗 (HB-98 株) 在 2017 年直销收入占比大幅提升后价格并未下滑; 另一方面, 自 2016 年起公司陆续推出多款新品, 其新品直销模式收入占比快速提升, 但猪伪狂犬病耐热保护剂活疫苗 (HB2000 株) 以及猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联灭活疫苗 (WH-1 株+AJ1102 株) 等新品价格保持稳定, 并在 2019 年动保行业低景气下公司并未加大价格折让保份额。整体来看, 公司历年猪用活疫苗及灭活疫苗销售均价随着新品的推出不断提升, 彰显公司坚持品质驱动增长路线, 产品力领先竞争对手。

图18: 公司直销模式营收占比已提升至 45%



数据来源: 公司公告、开源证券研究所

图19: 公司 2016 年以来新品直销收入占比持续提升



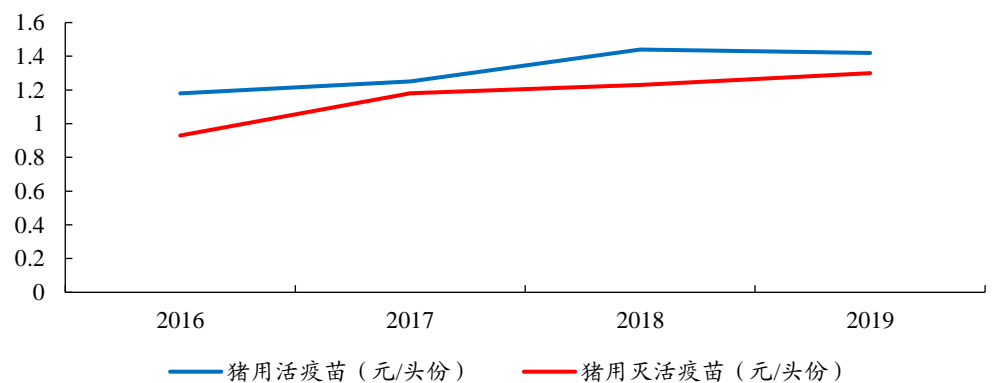
数据来源: 公司公告、开源证券研究所

表8: 公司核心产品价格同比: 变动较为稳定

	2017	2018	2019
猪伪狂犬病活疫苗 (HB-98 株)	0%	-3%	-2%
猪圆环病毒 2 型灭活疫苗(WH 株)	1%	-12%	-17%
猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联灭活疫苗 (WH-1 株+AJ1102 株)	-	-1%	7%
猪伪狂犬病耐热保护剂活疫苗 (HB2000 株)	-7%	-1%	10%

数据来源: 公司公告、开源证券研究所

图20: 公司猪用疫苗单价稳步提升



数据来源: 公司公告、开源证券研究所

不少数核心产品, 非强免猪用疫苗矩阵已现。公司产品已覆盖生猪全生长周期大多数非强免疾病, 各类产品可根据客户需要进行组合满足个性化需求, 提升客户黏性。例如“猪伪狂犬病耐热保护剂活疫苗 (HB2000 株)+猪伪狂犬病灭活疫苗”可用于规模化猪场伪狂犬病的净化; “猪流感病毒 H1N1 亚型灭活疫苗 (TJ 株)+猪传染性胸膜肺炎三价灭活疫苗”针对冬春季商品猪咳嗽、流涕、喘气等问题; “猪

传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联活疫苗（WH-1R 株+AJ1102-R 株）+猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联灭活疫苗（WH-1 株+AJ1102 株）”可用于近年来流行的猪流行性腹泻变异病毒的防控。

表9: 公司针对不同生长阶段生猪可提供全面的非强免类疫苗产品

免疫对象	免疫时间	疫苗种类	免疫途径
商品猪	1-3 日龄	猪伪狂犬病活疫苗（HB-98 株或 HB2000 株）	滴鼻
	7 日龄	猪支原体肺炎灭活疫苗	肌注
	14 日龄	猪圆环病毒 2 型灭活疫苗（WH 株）或副猪嗜血杆菌病灭活疫苗	肌注
	21 日龄	猪支原体肺炎灭活疫苗或猪链球菌病三价灭活疫苗	肌注
	25-28 日龄	猪瘟活疫苗	肌注
	35 日龄	猪伪狂犬病活疫苗（HB-98 株或 HB2000 株）	肌注
	42 日龄	猪流感病毒 H1N1 亚型灭活疫苗（TJ 株）或猪传染性胸膜肺炎三价灭活疫苗	肌注
	60 日龄	猪瘟活疫苗	肌注
经产母猪（分娩舍）	70 日龄	猪伪狂犬病灭活疫苗	肌注
	产后 15 天	猪细小病毒病灭活疫苗（WH-1 株）	肌注
	产前 42 天	猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联活疫苗（WH-1R 株+AJ1102-R 株）	肌注
	产前 35 天	猪圆环病毒 2 型灭活疫苗（WH 株）	肌注
经产母猪（配怀舍和妊娠舍）	产前 28 天	猪链球菌病、副猪嗜血杆菌病二联灭活疫苗（LT 株+MD0322 株+SH0165 株）	肌注
	产前 21 天	猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联灭活疫苗（WH-1 株+AJ1102 株）	肌注
	每年普免 2 次	猪瘟活疫苗	肌注
	每年普免 3-4 次	猪伪狂犬病活疫苗（HB-98 株或 HB2000 株）	肌注
经产母猪（全群母猪普免疫苗）	每年普免 2 次	猪链球菌病三价灭活疫苗	肌注
	每年 8-10 月普免 2 次，间隔 1 月	猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联活疫苗（WH-1R 株+AJ1102-R 株），间隔一个月，猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联灭活疫苗（WH-1 株+AJ1102 株）	肌注
	每年 3-4 月和 9-10 月各免疫 1 次	猪乙型脑炎活疫苗（SA14-14-2 株）	肌注
	配种前 10 周	猪瘟活疫苗	肌注
后备母猪	配种前 8 周	猪伪狂犬病活疫苗（HB-98 株或 HB2000 株）	肌注
	配种前 7 周	猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联活疫苗（WH-1R 株+AJ1102-R 株）	肌注
	配种前 6 周	猪乙型脑炎活疫苗（SA14-14-2 株）	肌注
	配种前 4 周	猪细小病毒病灭活疫苗（WH-1 株）	肌注
	配种前 3 周	猪伪狂犬病活疫苗（HB-98 株或 HB2000 株）	肌注
	配种前 2 周	猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联灭活疫苗（WH-1 株+AJ1102 株）	肌注

资料来源：公司公告、开源证券研究所

现有研发储备丰富，竞争优势有望持续。截至 2020 年 9 月 17 日，公司共有 16 项兽用生物制品提交新兽药注册申请，20 项兽用生物制品正在研发。产品以技术含量较高的联苗、基因工程疫苗为主，一方面包括猪伪狂犬病 gE 缺失灭活疫苗、猪伪狂犬基因缺失疫苗（SDN8 株）、猪伪狂犬病基因工程活疫苗、猪圆环病毒 2 型活疫苗（WH-F110 株）等迭代产品，细分领域竞争优势有望持续；另一方面，多项重磅非强免猪用疫苗新品有望陆续推出，打开长期成长空间。

表10: 公司已提交新兽药注册的新品：以多联多价疫苗、基因工程疫苗为主

产品名称	研发模式	合作对象	预计注册时间	研发进度
1 猪伪狂犬病 gE 缺失灭活疫苗	合作研发	华中农大	半年内	新兽药注册复审
2 鸭坦布苏病毒灭活疫苗（DF2 株）	合作研发	华中农大	1 年后	新兽药注册复核
3 猪流行性腹泻病毒 ELISA 抗体检测试剂盒	合作研发	华中农大	1 年后	新兽药注册复核
4 猪传染性胸膜肺炎基因缺失活疫苗	合作研发	华中农大	1 年半	新兽药注册初审
5 猪圆环病毒 2 型、副猪嗜血杆菌二联亚单位疫苗	合作研发	华中农大	1 年半后	新兽药注册初审
6 非洲猪瘟病毒实时荧光 PCR 检测试剂盒	合作研发	华中农大、湖南省动物疫病预防控制中心、湖南国测生物科技有限公司	1 年后	新兽药注册初审
7 牛支原体竞争 ELISA 抗体检测试剂盒	合作研发	华中农大	2 年后	新兽药注册受理
8 猪 δ 冠状病毒灭活疫苗（CHN-HN-2014 株）	合作研发	华中农大	2 年半后	新兽药注册初审
9 非洲猪瘟病毒间接 ELISA 抗体检测试剂盒	合作研发	华中农大	2 年半后	新兽药注册受理
10 牛支原体活疫苗（M.bovisHB0801-150 株）	合作研发	华中农大	3 年后	新兽药注册受理
11 猪瘟病毒阻断 ELISA 抗体检测试剂盒	合作研发	中国兽医药品监察所	半年内	新兽药注册复审
12 猪瘟病毒（CSFV）间接免疫荧光检测试剂盒	合作研发	中国兽医药品监察所	2 年后	新兽药注册受理
13 猪瘟、猪伪狂犬病二联活疫苗	合作研发	中国兽医药品监察所	2 年半后	新兽药注册受理
14 猪支原体肺炎、副猪嗜血杆菌病二联灭活疫苗	合作研发	中国兽医药品监察所	3 年后	新兽药注册受理
15 猪伪狂犬病抗体检测试剂盒（gB）	合作研发	中牧股份	1 年半后	新兽药注册初审
16 猪伪狂犬病抗体检测试剂盒（gE）	合作研发	中牧股份	1 年半后	新兽药注册初审

资料来源：公司公告、开源证券研究所

表11: 公司在研产品：伪狂犬、圆环等优势产品持续迭代，产品线不断丰富

产品名称	研发模式	合作对象	研发进度	与已有产品的替代或迭代关系
1 猪圆环病毒病、猪支原体肺炎二联灭活疫苗	独立研发	无	临床试验	否
2 鸡新流法腺四联灭活疫苗	独立研发	无	申请临床试验	否
3 嵌合 PRRSVNADCl like 毒株免疫原基因的高致病 PRRSV 灭活疫苗	独立研发	无	实验室研究	否
4 猪圆环病毒 3 型杆状病毒载体灭活疫苗	独立研发	无	实验室研究	否
5 猪圆环病毒 3 型感染性克隆构建及灭活疫苗研究	独立研发	无	实验室研究	否
6 猪蓝耳病亚单位疫苗（NADC30like 株）	独立研发	无	实验室研究	否
7 猪伪狂犬基因缺失疫苗（SDN8 株）	独立研发	无	实验室研究	猪伪狂犬病活疫苗（HB-98 株）、（HB2000）的迭代产品

	产品名称	研发模式	合作对象	研发进度	与已有产品的替代或迭代关系
8	鸡马立克氏病毒基因缺失弱毒疫苗	独立研发	无	实验室研究	鸡马立克氏病活疫苗（814株）的迭代产品
9	I群禽腺病毒灭活疫苗（4型、HB-2株）	合作研发	华中农大	临床试验	否
10	猪丹毒基因工程亚单位疫苗	合作研发	华中农大	临床试验	否
11	猪塞内卡病毒（HB16株）灭活疫苗	合作研发	华中农大	申报临床试验	否
12	牛传染性鼻气管炎基因工程活疫苗	合作研发	华中农大	实验室研究	否
13	猪伪狂犬病基因工程活疫苗	合作研发	华中农大	实验室研究	猪伪狂犬病活疫苗（HB-98株）、猪伪狂犬病耐热保护剂活疫苗（HB2000株）的迭代产品
14	小反刍兽疫 ELISA 抗体检测试剂盒	合作研发	华中农大	实验室研究	否
15	猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻、猪δ冠状病毒三联灭活疫苗	合作研发	华中农大	实验室研究	否
16	鸭坦布苏 ELISA 抗体检测试剂盒	合作研发	华中农大	实验室研究	否
17	高致病性猪繁殖与呼吸综合征、猪伪狂犬病二联耐热保护剂活疫苗（JXA1-R株+HB-2000株）	合作研发	中国动物疫病预防控制中心、普莱柯、哈尔滨元亨生物药业有限公司、洛阳惠中生物技术有限公司	实验室研究	否
18	猪圆环病毒 2 型活疫苗（WH-F110株）	合作研发	中监所	实验室研究	猪圆环病毒 2 型灭活疫苗（WH株）的迭代产品
19	猪伪狂犬病病毒 gE 化学发光抗体检测试剂盒	合作研发	洛阳莱普生信息科技有限公司、洛阳现代生物技术研究有限公司	实验室研究	否
20	悬浮培养工艺狂犬病灭活疫苗	合作研发	常州同泰生物药业科技股份有限公司	实验室研究	狂犬病灭活疫苗（SAD株）的迭代产品

资料来源：公司公告、开源证券研究所

2.4、完善的营销网络支撑后续新品放量

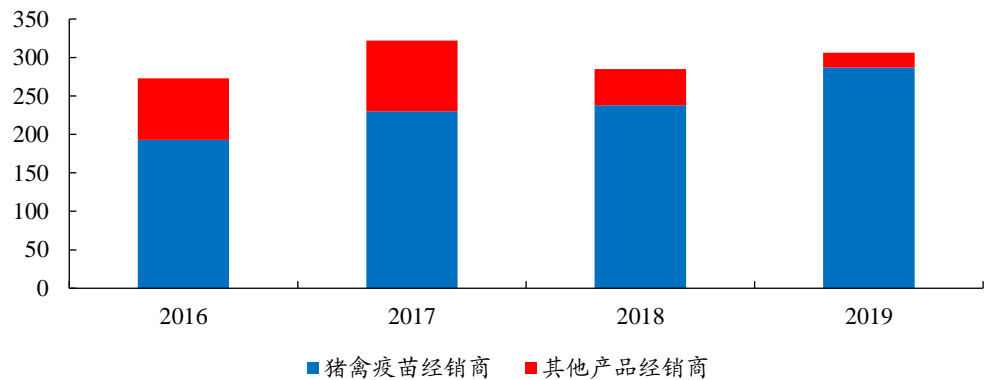
直销模式已与头部客户建立长期合作关系。公司自成立以来一直致力于为畜禽养殖企业提供高品质服务，积累起了品牌优势及优质客户资源，目前公司已与牧原股份、温氏股份、正邦科技、扬翔股份等多家知名大型养殖企业建立了长期稳定的合作关系。

表12: 公司直销模式下历年前五大客户营收: 已与头部客户建立长期稳定合作关系

万元	2016	2017	2018	2019	2019年营收占比
温氏股份	3597	4486	5686	2490	5%
正邦科技	772	2128	2801	2177	4%
牧原股份	2538	5842	4155	2066	4%
扬翔股份	533	1902	1883	1676	3%
新大象	-	-	-	1560	3%
襄大农牧	625	-	1817	-	-
中粮肉食	-	1465	-	-	-

数据来源: 公司公告、开源证券研究所

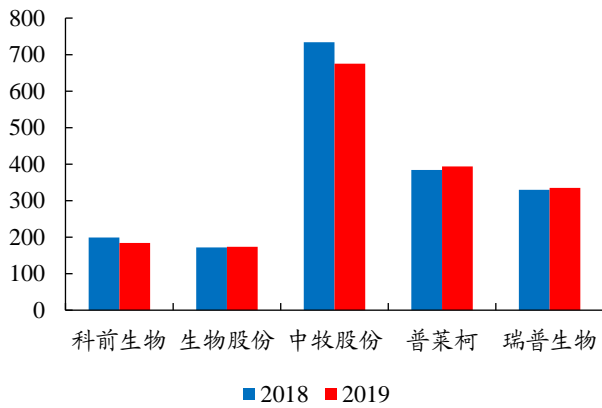
随着渠道下沉, 经销商持续拓展。历年来公司不断强化网络渠道的市场开拓力度, 随着渠道下沉, 公司猪禽疫苗经销商数量呈现明显增长趋势, 2019年公司猪禽疫苗经销商数量已发展至287家, 处于较高水平。

图21: 公司猪禽疫苗经销商数量逐年增长


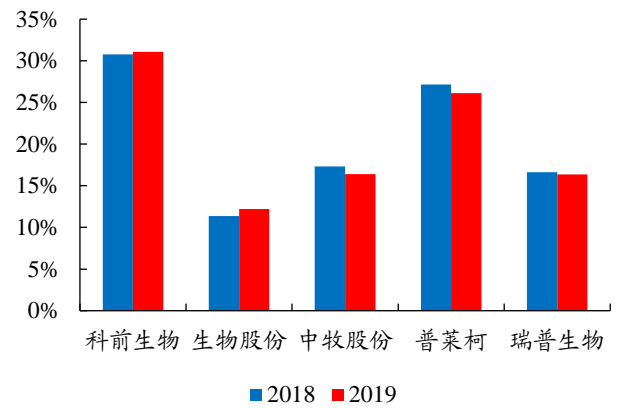
数据来源: 公司公告、开源证券研究所

注: 其他产品主要是诊断试剂盒、宠物疫苗等, 各期收入占主营业务收入比重平均约为2.31%, 对公司业务影响极小

完善的营销网络有望助力新品放量。经过多年的发展, 公司已经建立了覆盖国内养殖市场的营销网络, 以“直销+经销”的模式辐射各类型养殖户, 服务全国数百个重点养殖县。公司市场营销服务人员共180余人, 大部分人员具有畜牧兽医专业背景, 并且每年在全国各地召开各类型新品发布会、营销会、技术推广会, 实现对客户有效的维护及开发。自2016年以来公司利用原有的销售渠道成功推广了多款创新型产品, 未来新品上市后有望凭借渠道优势实现快速放量。

图22: 公司销售团队共 184 人


数据来源: 公司公告、开源证券研究所

图23: 公司销售人员占比位居行业前列


数据来源: 公司公告、开源证券研究所

表13: 2016 年以来上市新品收入快速增长

万元	2016	2017	2018	2019	销售区域
猪伪狂犬病耐热保护剂活疫苗 (HB2000 株)	680	4113	7038	4603	湖北、河南、广东、江苏、广西
YOY	-	505%	71%	-35%	
猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联灭活疫苗 (WH-1 株 +AJ1102 株)	-	8367	9984	7362	湖北、河南、广东、广西、江西
YOY	-	-	19%	-26%	
猪链球菌病、副猪嗜血杆菌病二联灭活疫苗 (LT 株 +MD0322 株+SH0165 株)	-	952	1270	930	江西、河南、广东、四川、河北
YOY	-	-	33%	-27%	
猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联活疫苗 (WH-1R 株 +AJ1102-R 株)	-	-	5438	4486	湖北、江西、广东、河南、四川
YOY	-	-	-	-18%	

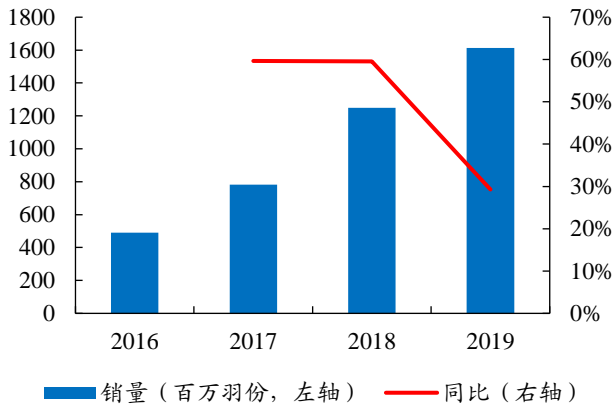
数据来源: 公司公告、开源证券研究所

营销体系持续进攻。展望未来,公司将进一步组建营销中心,成立家畜事业部、家禽事业部、宠物产品部等部门,完善网络营销和大客户直销相结合的营销模式,并将在全国主要养殖区成立办事处,全面开展猪用疫苗、禽用疫苗、牛羊疫苗、宠物疫苗的营销。

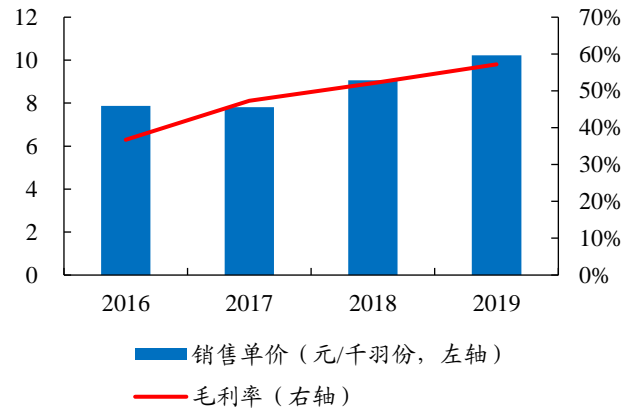
3、禽用疫苗、饲料添加剂业务为潜在增长点

公司也在积极布局禽用疫苗、饲料添加剂等领域。**禽苗领域**,公司储备了鸡新流法腺四联灭活疫苗等多项重磅在研产品,同时募投项目中也规划了禽苗生产线的建设。过往来看,公司禽苗产量的逐步扩大和工艺优化带来毛利率的提升。展望未来,随着品质的改进及产能瓶颈约束解除,禽苗业务有望迎来量价齐升;**饲料添加剂领域**由于所需专业人才、销售体系同公司畜禽疫苗业务有较大差别,因此公司尚在起

步阶段，已组建科缘生物并于 2019 年 4 月向其增资 3066 万元以保障微生态制剂类饲料添加剂业务的顺利发展。

图24：公司禽用活疫苗销量逐步扩大


数据来源：公司公告、开源证券研究所

图25：公司禽用活疫苗盈利能力逐年提升


数据来源：公司公告、开源证券研究所

表14：公司积极布局禽苗、饲料添加剂业务

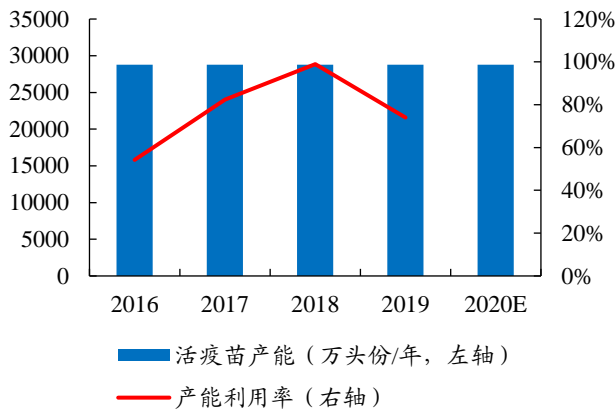
业务领域	准备情况	准备内容
禽用疫苗	技术准备	从新产品的研发着手，目前已有鸭坦布苏病毒病灭活疫苗（DF2 株）、鸡新流法腺四联灭活疫苗、I 群禽腺病毒灭活疫苗（4 型、HB-2 株）、鸡马立克氏病毒基因缺失弱毒疫苗等多个产品正在研发
	人员准备	公司目前已形成约 10 人的禽用疫苗研发团队，从事禽用疫苗的研发工作；组建专门的禽用疫苗事业部，建设禽用疫苗销售渠道。截至 2019 年 12 月 31 日，公司禽用疫苗事业部已有专职员工近 40 人
	资金准备	发行人盈利能力稳定，现金流状况良好，偿债能力较强，具备能力保证上述禽用疫苗研发项目和营销渠道建设的顺利进行
饲料添加剂	技术准备	已经取得多项针对微生态制剂类饲料添加剂的发明专利，并有一件专利正在申请之中
	人员准备	已组建子公司科缘生物，研究开发新型的、具有针对性的微生态制剂产品
	资金准备	发行人于 2019 年 4 月向科缘生物增资 3066 万元，以保障微生态制剂类饲料添加剂业务的顺利发展

资料来源：公司公告、开源证券研究所

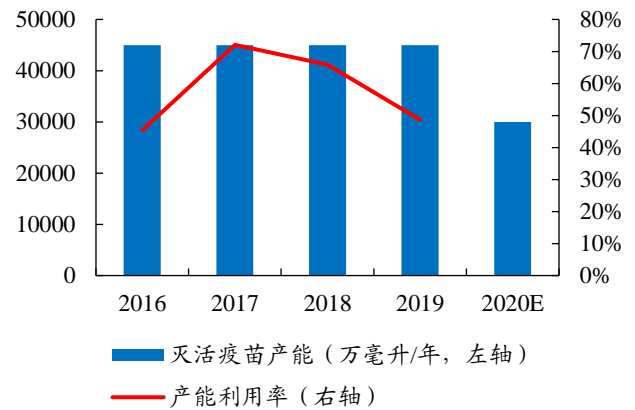
4、募投项目有望解决公司产能紧缺，提升研发生产及营销优势

公司产能瓶颈已现。此前公司产品分别在华中农大厂房和光谷厂房生产，2016 年-2019 年公司活疫苗产能为 2.88 亿头份/年，灭活疫苗产能为 4.5 亿毫升/年。非洲猪瘟疫情影响前公司产能已较为紧张，2018 年公司活疫苗产能利用率高达 99%，灭活疫苗产能利用率达 66%。同时公司已于 2019 年将华中农大厂房移交给华中农大，停止使用该房产，导致 2020 年公司灭活疫苗产能下滑至 3 亿毫升/年。考虑到未来规模养殖场的快速扩张将会对头部疫苗企业产能水平提出更高要求，公司当前产能亟

待扩张。

图26: 非瘟前公司活疫苗产能利用率近 100%


数据来源: 公司公告、开源证券研究所

图27: 华中农大厂房移交致使公司灭活疫苗产能偏紧


数据来源: 公司公告、开源证券研究所

表15: 截至 2020 年 9 月 17 日, 公司共有 7 条疫苗生产线

厂区	活疫苗生产线	灭活疫苗生产线
光谷厂房 (高新二路 419 号)	胚毒活疫苗生产线	胚毒灭活疫苗生产线
	细菌活疫苗生产线	细菌灭活疫苗生产线
	细胞毒活疫苗生产线	细胞毒灭活疫苗生产线
	-	细胞毒悬浮培养灭活疫苗生产线

资料来源: 公司公告、开源证券研究所

募资投入产能建设、研发工艺营销体系升级。公司本次发行募资净额 11.42 亿元, 拟投入动物疫苗产能建设、生产线升级改造、研发中心建设、营销网络建设、信息化升级、科研创新等项目, 募投项目达产后将有效解决现有畜禽疫苗产能不足问题, 提升公司研发、工艺及营销服务能力, 巩固行业优势地位。

表16: 募集资金主要投入研发及生产工艺提升、渠道及产能建设项目

项目名称	投资总额 (亿元)	拟用募集资金 (亿元)	项目概况	建设期
1 动物生物制品产业化建设项目	9.0	8.7	年产猪用灭活疫苗 7.78 亿毫升、禽用灭活疫苗 3.5 亿毫升、宠物灭活疫苗 0.05 亿毫升、畜用活疫苗 3.9 亿头份、禽用活疫苗 33 亿羽份、诊断试剂 3000 万头/羽份。项目建成后年均收入约 12.27 亿元	5 年, 分两期建设
2 动物生物制品车间技改项目	2.9	2.9	引进悬浮培养技术, 年产灭活疫苗 3.44 亿毫升、畜用活疫苗 2.23 亿头份、禽用活疫苗 5.52 亿羽份。项目建成后年均收入为 4.75 亿元	1 年
3 研发中心建设项目	1.4	1.4	在现有组织架构的基础上, 通过新建场地, 配置先进的研发设备, 改善研发环境, 引进高端技术人才, 完善研发管理制度	2 年
4 营销与技术服务网络建设项目	1.3	1.3	拟对武汉总部营销中心和诊断服务中心进行升级, 并在郑州、济南、广州、海口、南京、杭州、沈阳等地区新建 20	2 年

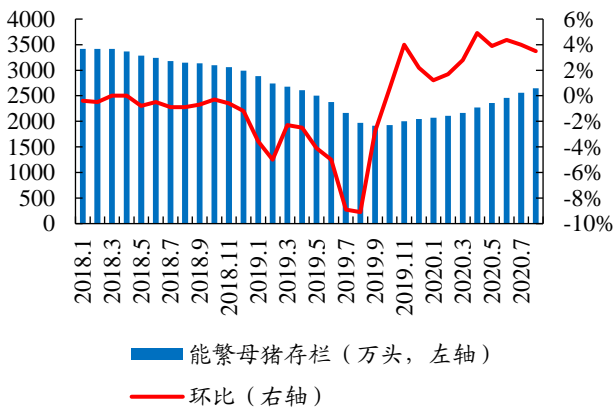
项目名称	投资总额 (亿元)	拟用募集资金 (亿元)	项目概况	建设期
个营销与技术服务网点				
5 信息化建设项目	0.4	0.4	搭建公司信息化平台以提升公司信息技术软硬件环境和支持能力,同时适应下游养殖业发展要求, 打造全国规模化猪场信息化远程诊断服务平台	2年
6 科研创新项目	2.0	1.8	以猪用疫苗为核心,探索生物合成、基因编辑 CRISPR、基因高效表达和抗原的高效纯化等技术应用	-
7 补充流动资金	1.0	1.0	-	-
合计	18.0	17.5		

资料来源:公司公告、开源证券研究所

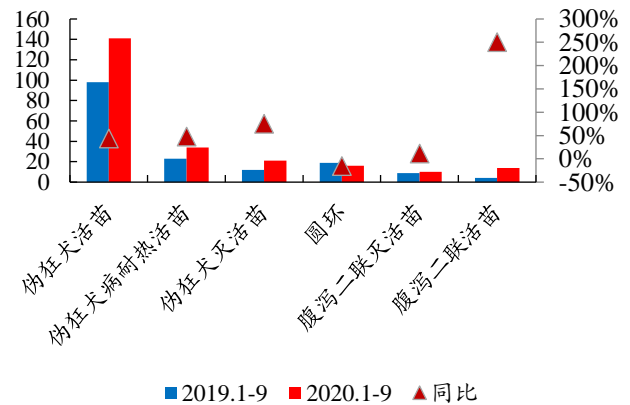
5、无惧短期波动，非强免猪苗航母砥砺前行

5.1、短期业绩有望加速回升

行业景气见底回升，销量有望快速恢复。公司优势产品猪伪狂犬疫苗、猪胃肠道/腹泻二联疫苗、猪圆环疫苗等均针对生猪养殖过程中的多发疾病，具备免疫必要性。未来随着下游养殖行业存栏恢复及免疫密度提升，公司猪用疫苗销量有望快速恢复。根据国家兽药基础数据库数据，公司核心产品 2020 年前 9 月批签发同比大幅增长，其中猪伪狂犬病活疫苗（HB-98 株）、猪传染性胃肠道/猪流行性腹泻二联活疫苗分别同比增长 44%、250%，印证公司销量向好势头。

图28：行业产能连续 11 个月恢复


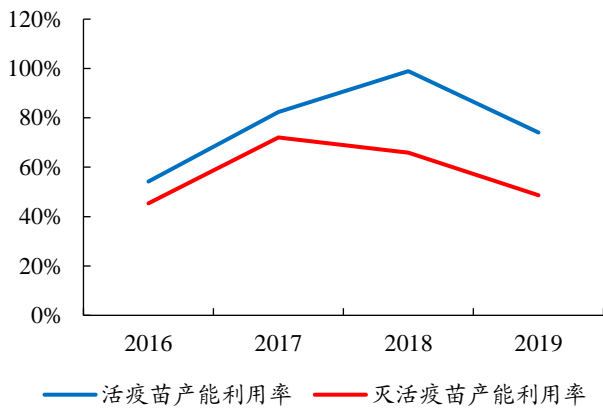
数据来源:农业农村部、开源证券研究所

图29：公司核心产品 2020 年批签发数据大幅增长


数据来源:国家兽药基础数据库、开源证券研究所

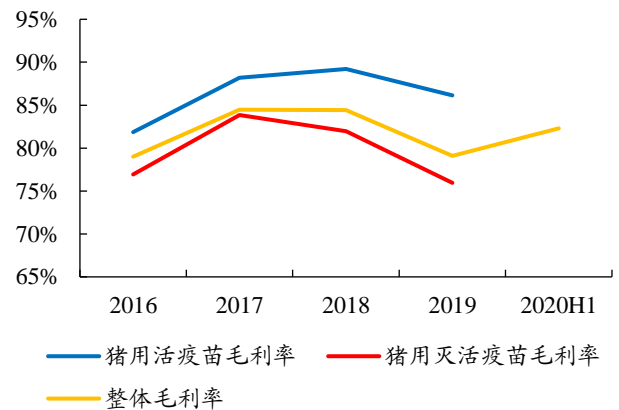
产品盈利能力预计持续改善。受非洲猪瘟影响，公司 2019 年产销量较同比大幅下降，导致单位产品分摊的直接人工和制造费用有所上升，拖累产品毛利率。未来随着行业回暖，产能利用率的提升将带来固定成本的摊薄，产品盈利能力预计持续改善，从整体毛利率来看已在 2020H1 见底回升。

图30: 2019年公司产能利用率大幅下滑



数据来源: 公司公告、开源证券研究所

图31: 随着行业回暖毛利率有望持续改善

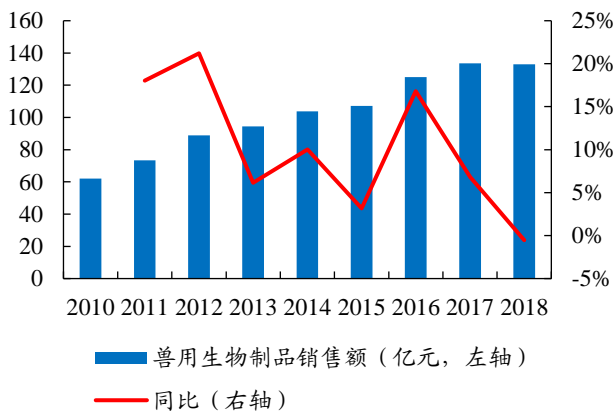


数据来源: 公司公告、开源证券研究所

5.2、动物疫苗行业潜在空间广阔，公司长期前景值得期待

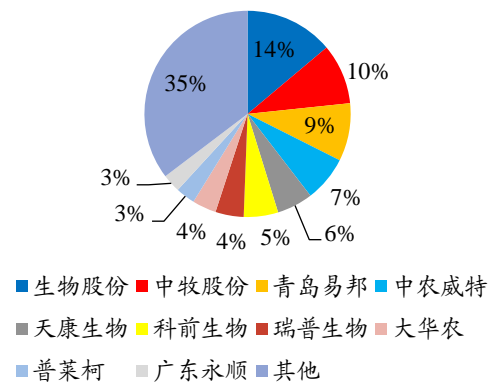
长期来看，我国动物疫苗行业空间超过 350 亿元，相比当前存在数倍提升空间，未来增长点在于：第一，下游养殖规模化趋势下高质高价市场苗加速渗透；第二，动物疾病频发带来疫苗品类的扩容；第三，国产厂商凭借产品服务的不断升级在宠物疫苗市场实现进口替代。科前生物有望凭借其在非强免猪用疫苗领域积累的研发、工艺及渠道优势，加速进行品类扩张及并购整合，沧海横流方显英雄本色，公司市占率提升过程值得期待。

图32: 2018年兽用生物制品行业规模133亿元



数据来源: 公司公告、开源证券研究所

图33: 2018年行业格局: 各疫苗企业错位竞争



数据来源: 中国兽药协会、公司公告、开源证券研究所

表17: 我国动物疫苗行业潜在空间达 352 亿元

品类	年免疫基数 (亿只)	头均年疫苗费用 (元)	对应空间 (亿元)
传统猪疫苗	6	20	120
非洲猪瘟疫苗	5	9	49
白羽鸡	43	0.26	11
黄羽鸡	42	0.62	26
蛋鸡	11	2.3	26
水禽	40	0.26	10
817 肉杂鸡	18	0.26	5
肉鸽	7	0.8	6
牛	0.43	40	17
羊	3	10	30
宠物犬	0.55	40	22
宠物猫	0.44	70	31
合计			352

数据来源: 开源证券研究所

6、盈利预测与投资建议

6.1、关键假设

(1) **核心产品伪狂犬系列有望恢复高增**。公司伪狂犬疫苗产品力领先行业, 且伪狂犬疾病对养殖效益影响较大具备免疫必要性, 未来受益于生猪存栏恢复有望重回高速增长。我们预计公司 2020-2022 年猪伪狂犬病活疫苗 (HB-98 株) 收入同比 +45%/+50%/+25%; 猪伪狂犬病耐热保护剂活疫苗 (HB2000 株) 收入同比 +50%/55%/35%。

(2) **优势产品流行性腹泻变异毒株疫苗有望加速渗透**。2020 年猪流行性腹泻疾病防控形势较为严峻, 养殖企业普遍加大了对于腹泻产品采购, 公司 2018 年上市新品二联活疫苗有望加速渗透。我们预计公司 2020-2022 年猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联活疫苗收入同比 +200%/+30%/+20%; 猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联灭活疫苗收入同比 +15%/+20%/+10%。

6.2、盈利预测与估值

公司为我国非强免猪用疫苗龙头企业, 2001 年成立以来凭借优势产品伪狂犬疫苗逐步建立起非强免疫疫苗产品矩阵。受益于行业景气度回升, 公司未来三年业绩高速增长确定性较强; 长期来看, 公司有望凭借其在非强免猪用疫苗领域积累的研发、工艺及渠道优势, 加速进行品类扩张及并购整合, 市占率提升逻辑可期。我们预计公司 2020-2022 年归母净利润为 3.85/5.06/5.93 亿元, 对应 EPS 为 0.83/1.09/1.28 元, 当前股价对应 PE 为 37/28/24 倍, 由于公司核心产品具备较强竞争力使得在行业低谷时期价格并未大幅下滑, 因此业绩下滑幅度较小, 当前估值低于行业可比公司, 首次覆盖, 给予“买入”评级。

表18: 可比公司估值: 公司估值当前低于行业可比公司

证券代码	证券简称	最新股价 (元)	最新市值 (亿元)	EPS				PE(X)			
				2019	2020E	2021E	2022E	2019	2020E	2021E	2022E
603566.SH	普莱柯	24.46	78.64	0.34	0.55	0.78	0.93	71.98	44.16	31.40	26.26
600201.SH	生物股份	26.99	303.97	0.20	0.40	0.67	0.90	137.52	66.73	40.10	29.91
600195.SH	中牧股份	14.41	146.35	0.25	0.56	0.43	0.51	57.28	25.64	33.45	28.29
300119.SZ	瑞普生物	19.56	79.12	0.48	0.66	0.82	0.97	40.75	29.64	23.85	20.16
平均值								76.88	41.54	32.20	26.16
688526.SH	科前生物	30.71	142.80	0.67	0.83	1.09	1.28	45.84	37.05	28.25	24.08

数据来源: Wind、开源证券研究所

注: 普莱柯、生物股份、中牧股份、科前生物数据为开源农业预测, 瑞普生物 2019 年 EPS 来自于公司年报, 其他 EPS 数据来自于 Wind 一致预期。最新股价及市值为 2020 年 9 月 28 日数据

7、风险提示

生猪存栏恢复不及预期、行业竞争加剧、募投项目进展不及预期、新品上市进度不及预期。

附：财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
流动资产	894	852	1223	1374	1653
现金	611	671	942	995	1312
应收票据及应收账款	99	101	85	187	146
其他应收款	1	1	1	2	2
预付账款	2	17	0	14	4
存货	71	63	87	104	118
其他流动资产	110	0	108	72	72
非流动资产	336	519	683	925	1120
长期投资	0	0	0	0	0
固定资产	261	228	339	533	698
无形资产	33	32	37	42	46
其他非流动资产	42	259	307	349	377
资产总计	1230	1371	1906	2299	2774
流动负债	310	207	253	331	308
短期借款	0	0	0	0	0
应付票据及应付账款	41	106	17	143	47
其他流动负债	269	102	236	188	260
非流动负债	44	45	44	44	44
长期借款	0	0	0	0	0
其他非流动负债	44	45	44	44	44
负债合计	354	252	297	375	352
少数股东权益	0	0	0	0	0
股本	360	360	465	465	465
资本公积	67	67	67	67	67
留存收益	449	692	1040	1521	2081
归属母公司股东权益	876	1119	1609	1924	2421
负债和股东权益	1230	1371	1906	2299	2774

现金流量表(百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
经营活动现金流	352	155	331	505	647
净利润	389	243	385	506	593
折旧摊销	35	37	30	49	73
财务费用	-1	-13	-24	-19	-25
投资损失	-26	-13	-5	-11	-9
营运资金变动	-49	-104	-55	-20	15
其他经营现金流	3	6	-1	0	0
投资活动现金流	323	-624	-189	-280	-259
资本支出	31	138	177	240	194
长期投资	317	-505	0	0	0
其他投资现金流	671	-991	-12	-41	-65
筹资活动现金流	-121	-86	129	-172	-71
短期借款	0	0	0	0	0
长期借款	0	0	0	0	0
普通股增加	285	0	105	0	0
资本公积增加	-1	0	0	0	0
其他筹资现金流	-405	-86	24	-172	-71
现金净增加额	554	-555	271	53	317

利润表(百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入	735	508	722	967	1164
营业成本	115	106	131	161	187
营业税金及附加	4	3	4	6	7
营业费用	113	84	101	140	175
管理费用	45	36	29	48	70
研发费用	48	47	59	80	98
财务费用	-1	-13	-24	-19	-25
资产减值损失	-3	-1	-2	-3	-4
其他收益	17	23	18	19	20
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资净收益	26	13	5	11	9
资产处置收益	0	7	0	0	0
营业利润	452	279	448	584	685
营业外收入	0	0	0	0	0
营业外支出	0	1	2	1	1
利润总额	452	278	446	583	684
所得税	63	36	60	78	91
净利润	389	243	385	506	593
少数股东损益	-0	0	0	0	0
归母净利润	389	243	385	506	593
EBITDA	468	295	452	604	722
EPS(元)	0.84	0.52	0.83	1.09	1.28

主要财务比率	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
成长能力					
营业收入(%)	16.2	-31.0	42.3	33.9	20.4
营业利润(%)	20.0	-38.2	60.4	30.4	17.3
归属于母公司净利润(%)	21.4	-37.6	58.8	31.2	17.3
获利能力					
毛利率(%)	84.4	79.1	81.9	83.3	84.0
净利率(%)	52.9	47.8	53.4	52.3	50.9
ROE(%)	44.4	21.7	25.6	27.8	25.6
ROIC(%)	40.7	19.4	23.6	25.8	23.9
偿债能力					
资产负债率(%)	28.7	18.4	15.6	16.3	12.7
净负债比率(%)	-65.0	-56.4	-59.9	-52.5	-54.9
流动比率	2.9	4.1	4.8	4.2	5.4
速动比率	2.3	3.7	4.1	3.6	4.7
营运能力					
总资产周转率	0.7	0.4	0.4	0.5	0.5
应收账款周转率	9.1	5.1	7.8	7.1	7.0
应付账款周转率	2.8	1.5	2.1	2.0	2.0
每股指标(元)					
每股收益(最新摊薄)	0.84	0.52	0.83	1.09	1.28
每股经营现金流(最新摊薄)	0.76	0.33	0.71	1.09	1.39
每股净资产(最新摊薄)	1.88	2.41	3.24	3.91	4.98
估值比率					
P/E	36.7	58.9	37.1	28.2	24.1
P/B	16.3	12.8	9.5	7.9	6.2
EV/EBITDA	29.3	46.2	29.6	22.1	18.0

数据来源：贝格数据、开源证券研究所

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

27/29

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在 -5%~+5%之间波动；
	减持	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的6~12个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中A股基准指数为沪深300指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普500或纳斯达克综合指数。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。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于机密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

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金融工具的邀请或向人做出邀请。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，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。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。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做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。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。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。

开源证券研究所

上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼10层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座16层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn