

**武汉科前生物股份有限公司
与华中农业大学合作研发项目研究开发
费用结构明细表的专项审计报告
(二〇二〇年度)**

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

目 录

与华中农业大学合作研发项目研究开发费用结构明细表的专项审计报告	1-3
研究开发费用结构明细表	1
研究开发费用结构明细表编制说明	2-11

与华中农业大学合作研发项目研究开发费用结构明细表的 专项审计报告

致同专字（2021）第 420C006863 号

武汉科前生物股份有限公司全体股东：

一、审计意见

我们审计了武汉科前生物股份有限公司（以下简称科前生物公司）与华中农业大学合作研发项目研究开发费用结构明细表及有关编制说明（以下简称研发费用明细表）。

我们认为，后附的 2020 年度的研发费用明细表已在企业会计准则框架下，按照《企业会计准则第 6 号—无形资产》的规定编制，在所有重大方面公允反映了科前生物公司在所审计期间与华中农业大学合作研发项目的研究开发费用情况。

二、形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对研发费用明细表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于科前生物公司，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、其他信息

我们注意到如研发费用明细表编制说明二所述，科前生物公司 2020 年度的研发费用明细表是在企业会计准则框架下，按照《企业会计准则第 6 号—无形资产》的规定编制的，可能不适用于其他目的。

四、管理层和治理层对研发费用明细表的责任

科前生物公司管理层负责在企业会计准则框架下，按照《企业会计准则第 6 号—无形资产》的规定编制研发费用明细表，选择和运用恰当的会计政策，作

出合理的会计估计，并设计、实施和维护与研发费用明细表编制相关的内部控制，以使研发费用明细表不存在由于舞弊或错误而导致的重大错报。

五、注册会计师对研发费用明细表审计的责任

我们的目标是对研发费用明细表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响研发费用明细表使用者依据研发费用明细表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

（1）识别和评估由于舞弊或错误导致的研发费用明细表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

（2）了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

（3）评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

（4）评价研发费用明细表的总体列报、结构和内容（包括披露），并评价研发费用明细表是否公允反映相关交易和事项。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

本报告仅供科前生物公司审计委员会、董事会及独立董事发表专项意见决策使用，不得用于其他目的。本段内容不影响已发表的审计意见。



中国注册会计师



中国注册会计师



中国·北京

二〇二一年四月十六日



武汉中科生物股份有限公司
2020年度
研究开发费用结构明细表

研究开发费用结构明细表
2020年度

编制单位: 武汉中科生物股份有限公司

编制单位: 武汉科前生物股份有限公司														
科目	金额: 人民币元													
	一、内部研究开发费用										二、委托外			
本期发生额	内部研究开 发费用小计	其中:材料费	折旧费	职工薪酬	福利费	动力费	设备费	差旅费	业务招待费	物流运输费	办公费	其他	部研究开发 费用	三、研究开 发费用(内、 外部)合计
研发项目名称	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14=1+13
猪伪狂犬病基因工程活疫苗研究	907,285.58	447,377.43	131,804.31	295,302.32	599.25	12,306.27		2,088.00	408.00			17,400.00		907,285.58
猪圆环病毒2型、副猪嗜血杆菌二联亚单位灭活疫苗研究	1,047,400.76	600,104.12	178,014.03	241,032.59	1,433.46	16,687.36		1,048.00			5,476.20	3,605.00		1,047,400.76
牛传染性鼻气管炎基因工程活疫苗研究	938,044.70	408,994.16	138,751.94	359,207.84	1,986.68	12,233.70		1,833.79	4,295.00		7,291.59	3,450.00		938,044.70
牛支原体活疫苗 (M. bovis HB0801-150株) 研究	729,347.73	274,966.85	80,140.48	363,592.29	2,436.24	8,211.87				188.00				729,347.73
猪δ冠状病毒灭活疫苗 (CHN-HN-2014株) 研究	862,260.93	369,140.49	134,347.92	341,429.05	1,689.82	11,389.40		626.25				3,450.00		862,260.93
I群禽腺病毒灭活疫苗 (4型、IB-2株) 研究	978,097.41	384,634.95	109,043.98	450,832.78	5,620.21	12,054.19		8,125.00	5,828.30	520.00	1,238.00	200.00		978,097.41
非洲猪瘟病毒实时荧光PCR检测试剂盒	602,328.29	359,572.84	100,261.75	132,972.55		9,521.15								602,328.29
非洲猪瘟病毒间接ELISA抗体检测试剂盒	212,883.64	89,837.78	25,049.98	71,525.40		1,024.28	6,511.00					12,022.00	100,000.00	312,883.64
小反刍兽疫病毒阻断ELISA抗体检测试剂盒	571,844.12	229,038.04	72,516.12	256,597.10	1,152.88	8,327.48					3,262.50	950.00	100,000.00	671,844.12
猪塞内卡病毒 (HB16株) 灭活疫苗	1,783,429.03	785,628.62	245,778.27	712,201.14	3,671.22	22,323.92		2,226.00	350.00		6,344.86	4,905.00	200,000.00	1,983,429.03
猪丹毒基因工程亚单位疫苗研究	1,722,891.50	942,581.32	258,392.93	479,076.87	2,835.68	24,929.70	15,075.00						200,000.00	1,922,891.50
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 (WH-1株+AJ1102株+CHN-HN-2014株) 研究	1,964,681.54	959,051.14	273,458.05	678,124.26	3,255.80	26,448.19	15,075.00	3,478.00				5,791.10	200,000.00	2,164,681.54
牛支原体竞争ELISA抗体检测试剂盒研究	763,812.01	299,893.32	86,628.61	364,722.57	1,701.04	10,868.47							100,000.00	863,812.01
鸭坦布苏ELISA抗体检测试剂盒研究	430,509.46	138,558.82	37,599.46	217,555.68	1,238.96	4,859.44		11,179.70	18,456.90		55.50	1,005.00	100,000.00	530,509.46
副猪嗜血杆菌间接 ELISA 抗体检测试剂盒													200,000.00	200,000.00
副猪嗜血杆菌 (HS1712株) 弱毒疫苗													600,000.00	600,000.00
猪支原体肺炎 (ES-2L株) 活疫苗													1,000,000.00	1,000,000.00
猪瘟、猪伪狂犬二联亚单位灭活疫苗													500,000.00	500,000.00
几种微生物生态制剂对鸡艾美耳球虫效果的研究	343,029.58	36,720.24	7,958.03	291,510.45	1,100.00			856.21			401.65	4,483.00	50,000.00	393,029.58
合计	13,857,846.28	6,326,100.12	1,879,745.86	5,255,682.89	28,721.24	181,183.42	36,661.00	38,374.15	29,338.20	708.00	24,070.30	57,261.10	3,350,000.00	17,207,846.28

公司法定代表人: 陈焕春

主管会计工作的公司负责人: 李莎

公司会计机构负责人: 李莎



研究开发费用结构明细表编制说明

一、公司基本情况

武汉科前生物股份有限公司（以下简称本公司或公司）前身为武汉科前动物生物制品有限责任公司（以下简称科前有限公司）。科前有限公司于 2001 年 1 月 11 日在武汉市工商行政管理局领取注册号为 420100000168721 的《企业法人营业执照》。

2014 年 9 月，根据科前有限公司股东会决议和武汉科前生物股份有限公司（筹）发起人协议书的规定，科前有限公司原股东作为发起人，采取发起设立方式将科前有限公司整体变更为股份有限公司，于 2014 年 9 月 22 日在武汉市工商行政管理局东湖新技术开发区分局办理了工商变更登记。

本公司原注册资本 36,000.00 万元，股份总数 36,000.00 万股。

根据本公司第二届董事会第五次会议决议、第二届董事会第十七次会议决议、2019 年第一次临时股东大会决议，并经中国证券监督管理委员会（证监许可〔2020〕1909 号）核准，本公司 2020 年度向社会公开发行人民币普通股(A 股) 10,500.00 万股，发行价格为 11.69 元/股，每股面值为人民币 1.00 元。发行后，注册资本增至 46,500.00 万元。本次增资业经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审验，并出具致同验字(2020)第 420ZC00338 号验资报告。

本公司所发行人民币普通股 A 股，已在上海证券交易所上市。公司统一社会信用代码为 91420100725767014Y。截至 2020 年 12 月 31 日，公司股本为 46,500 万元。

公司属于医药制造业中的兽用药品制造行业。经营范围：生物制品的开发、研制；动物传染病诊断咨询及技术服务；兽药生产、销售（凭许可证在核定期限内经营）；货物进出口、技术进出口、代理进出口（不含国家禁止或限制进出口的货物或技术）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

二、研究开发费用结构明细表的编制基础

本公司在企业会计准则框架下，按照《企业会计准则第 6 号—无形资产》的规定编制研究开发费用结构明细表。

三、公司采用的编制原则和方法

（一）人员人工费用

人员人工费用是指本公司科技人员的工资薪金、基本养老保险费、基本医疗保险费、失业保险费、工伤保险费、生育保险费和住房公积金，以及外聘科技人员的劳务费用。

武汉科前生物股份有限公司

2020年1月1日至2020年12月31日

研究开发费用结构明细表编制说明（除特别注明外，金额单位为人民币元）

（二）直接投入费用

直接投入费用是指本公司为实施研究开发活动而实际发生的相关支出。包括：直接消耗的材料、燃料和动力费用；用于中间试验和产品试制的模具、工艺装备开发及制造费，不构成固定资产的样品、样机及一般测试手段购置费、试制产品的检验费；用于研究开发活动的仪器、设备的运行维护、调整、检验、检测、维修等费用；以及通过经营租赁方式租入的用于研发活动的固定资产租赁费。

（三）折旧费用与长期待摊费用

折旧费用是指本公司用于研究开发活动的仪器、设备和在用建筑物的折旧费用。本公司各类固定资产的使用年限、残值率、年折旧率如下：

类 别	使用年限（年）	残值率%	年折旧率%
房屋及建筑物	15-20	3	6.47-4.85
机器设备	3-10	3	32.33-9.70
运输设备	4	3	24.25
电子设备及其他	3-5	3	32.33-19.40

长期待摊费用是指本公司研发设施的改建、改装、装修和修理过程中发生的长期待摊费用。

（四）无形资产摊销费用

无形资产摊销费用是指本公司用于研究开发活动的软件、知识产权、非专利技术（专有技术、许可证、设计和计算方法等）的摊销费用。

（五）设计费用

设计费用是指本公司为新产品和新工艺进行构思、开发和制造，进行工序、技术规范、规程制定、操作特性方面的设计等发生的费用。包括为获得创新性、创意性、突破性产品进行的创意设计活动发生的相关费用。

（六）装备调试费用与试验费用

装备调试费是指本公司工装准备过程中研究开发活动所发生的费用，包括研制特殊、专用的生产机器，改变生产和质量控制程序，或制定新方法及标准等活动所发生的费用。不包括为大规模批量化和商业化生产所进行的常规性工装准备和工业工程发生的费用。

（七）委托外部研究开发费用

委托外部研究开发费用是指本公司委托境内外其他机构或个人进行研究开发活

武汉科前生物股份有限公司

2020年1月1日至2020年12月31日

研究开发费用结构明细表编制说明（除特别注明外，金额单位为人民币元）

动所发生的费用，委托外部研究开发费用的实际发生额按照独立交易原则确定。

（八）其他费用

其他费用是指上述费用之外与研究开发活动直接相关的其他费用，包括技术图书资料费、资料翻译费、专家咨询费、高新科技研发保险费，研发成果的检索、论证、评审、鉴定、验收费用，知识产权的申请费、注册费、代理费，会议费、差旅费、通讯费等。

四、报告期内与华中农业大学合作研究开发项目的基本情况说明

下述与华中农业大学合作研发项目已经公司审批立项。

（1）公司于2020年1月6日经总经理办公会讨论、研究、表决，同意对“猪丹毒基因工程亚单位疫苗研究”等42个项目进行研发立项（包括与华中农业大学合作的14个项目），形成科前办【2020】第2001号总经理决议。

（2）2020年12月25日，公司决定对与华农合作的“副猪嗜血杆菌（HS1712株）弱毒疫苗”等4个项目予以正式立项（科前生物【2020】31号）。

（3）子公司武汉科缘生物发展有限责任公司于2020年1月10日经总经理办公会讨论、研究、表决，同意对“几种微生态制剂对鸡艾美耳球虫效果的研究”等6个项目进行研发立项（包括与华中农业大学合作的1个项目），形成科缘生物【2020】01号总经理决议。

（一）、猪伪狂犬病基因工程活疫苗研究项目

1、项目内容

本研究以近年分离的猪伪狂犬病毒（PRV）变异株 HB2012 株为亲本株，经基因工程技术缺失 TK 等 4 个毒力基因，获得弱毒疫苗株 PRV WH2012 株。经试验证实，该疫苗株对细胞水平和靶动物体内遗传稳定，无水平传播与垂直传播风险，安全性良好；可有效抵抗目前国内流行的 PRV 变异毒株感染，免疫原性良好。该疫苗的成功研制可为我国当前 PRV 的防控提供技术支撑。

2、截至目前进展情况

目前，该项目已完成农业转基因申报所需的实验室试验、中间试验、环境释放试验和生产性试验，已向农业农村部申报农业转基因安全证书并已获得受理。

（二）、猪圆环病毒 2 型、副猪嗜血杆菌二联亚单位灭活疫苗研究项目

1、项目内容

本项目研究内容为：（1）表达免疫原性好的猪圆环病毒 2 型 ORF2 基因的重组杆

武汉科前生物股份有限公司

2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日

研究开发费用结构明细表编制说明（除特别注明外，金额单位为人民币元）

状病毒 KQ 株的构建及表达副猪嗜血杆菌免疫原性基因重组大肠杆菌 BL21-06257 株、表达副猪嗜血杆菌免疫原性基因重组大肠杆菌 BL21-palA 株的构建；（2）针对抗原载体的不同特性，分别开发了悬浮培养技术和细菌高密度发酵技术；（3）研制猪圆环病毒 2 型、副猪嗜血杆菌二联亚单位灭活疫苗。

2、截至目前进展情况

已完成该疫苗免疫效果试验和临床试验，并已提交新兽药注册材料，进入新兽药注册审核阶段。

（三）、牛传染性鼻气管炎基因工程活疫苗研究项目

1、项目内容

本项目研究内容具体包括：（1）根据我国转基因生物安全评价相关法规要求，完成中间试验、环境释放试验、生产性试验等各阶段评价，对牛传染性鼻气管炎疫苗双基因缺失重组病毒稳定性、安全性、水平和垂直传播能力、生存竞争能力等在靶动物和非靶动物进行不同规模的评定，确定其安全性，获转基因生物安全证书；（2）完成包括制定疫苗质量标准、制造及检验规程等相关试验；（3）毒种研究、细胞研究；（4）生产工艺研究和中试产品制备；（5）疫苗安全性研究和效力研究；（6）完成疫苗免疫评价体系研究。

2、截至目前进展情况

已完成对成品各检验标准进行了制定，包括：（1）性状；（2）安全性评估；（3）免疫保护标准的制定；（4）疫苗保护力评价标准的制定。以上研究工作为进一步进行临床研究奠定了良好基础。同时，该项目已获得转基因安全证书，目前正在进行产品工艺研究。

（四）、牛支原体活疫苗（M.bovis HB0801-150 株）研究项目

1、项目内容

本项目研究具体包括：（1）1 次单剂量接种小日龄靶动物（奶牛）安全性试验、单剂量连续 2 次重复接种安全性试验、重复剂量接种小日龄靶动物安全性试验、10 倍剂量安全性试验、单剂量接种妊娠母牛安全性试验、同居感染试验等安全性试验；（2）本动物免疫攻毒试验、最小免疫剂量试验、免疫抑制性试验、交叉保护性试验、接种途径的选择试验和免疫持续期试验等。确定最小免疫剂量和免疫保护率，确定接种途径；（3）保存期研究；（4）规模化生产工艺研究。

2、截至目前进展情况

已提交新兽药注册材料，拟申报一类新兽药，目前已收到农业农村部兽药评审中心关于“牛支原体活疫苗（HB150 株）新兽药注册申报资料初审意见的函”，对

武汉科前生物股份有限公司

2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日

研究开发费用结构明细表编制说明（除特别注明外，金额单位为人民币元）

注册材料进行规范性修改和试验补充，确定了各补充试验的试验方案，正在开展相关试验。

（五）、猪 δ 冠状病毒灭活疫苗（CHN-HN-2014 株）研究项目

1、项目内容

猪 δ 冠状病毒能够导致各日龄猪发生腹泻，尤其对新生仔猪的危害最为严重，发病率与死亡率均可达 100%。本项目研究以 2014 年从国内发生腹泻的猪群中分离鉴定的猪 δ 冠状病毒 CHN-HN-2014 株（GenBank 登录号 KT336560.1）为疫苗毒株，通过悬浮培养工艺获得了高滴度的病毒，研制了猪 δ 冠状病毒灭活疫苗（CHN-HN-2014 株）。并对疫苗的安全性、有效性等进行了全面的研究，均符合兽药生物制品相关标准要求，且对新生仔猪能够提供有效保护。由于猪 δ 冠状病毒是近年来新发现的传染病，目前国际上尚无针对该病毒的疫苗，本研究有望填补这一空白。

2、截至目前进展情况

目前已完成该疫苗免疫效果试验和临床试验，并提交了新兽药注册材料，进入新兽药注册审核阶段。

（六）、I 群禽腺病毒灭活疫苗（4 型，HB-2 株）研究项目。

1、项目内容

本项目研究内容主要包括：（1）I 群禽腺病毒毒株的序列分析；（2）毒株的致病性分析；（3）灭活疫苗制备条件的初步探索及优势毒株的筛选；（4）临床试验研究等。

2、截至目前进展情况

已完成该疫苗免疫效果试验和中试研究，并已获批临床试验，目前正在进行临床试验。

（七）、非洲猪瘟病毒实时荧光 PCR 检测试剂盒研究项目

1、项目内容

本项目研究根据非洲猪瘟（ASFV）相关基因的保守区序列，参考 OIE 引物探针序列区段，设计了多对特异性引物与 TaqMan 探针，建立一种带内标监控的 ASFV 实时荧光 PCR 快速检测方法，开发出非洲猪瘟病毒实时荧光 PCR 检测试剂盒产品。

2、截至目前进展情况

武汉科前生物股份有限公司

2020年1月1日至2020年12月31日

研究开发费用结构明细表编制说明（除特别注明外，金额单位为人民币元）

已提交新兽药注册材料，进入新兽药注册复核阶段。

（八）、非洲猪瘟病毒间接 ELISA 抗体检测试剂盒研究项目

1、项目内容

本项目研究拟开发非洲猪瘟病毒间接 ELISA 抗体检测试剂盒产品，主要研究内容包括：（1）根据非洲猪瘟 Benin 97/1 毒株（GenBank 登录号：AM712239.1）公布的相关基因序列经密码子优化后进行合成，将合成的基因片段分别连接 pET 系列载体上，转化 E.coli BL21（DE3）感受态，获得重组表达菌；（2）优化表达条件，分别大量表达相关蛋白，并用纯化后的蛋白免疫小鼠，制备单克隆抗体；（3）利用相关的单克隆抗体建立阻断 ELISA 抗体检测方法，同时用相关蛋白直接包被酶标板，优化各种条件进行，建立间接 ELISA 抗体检测方法。

2、截至目前进展情况

已完成该试剂盒敏感性、特异性、重复性、符合率等研究，进入新兽药注册阶段。

（九）、小反刍兽疫病毒阻断 ELISA 抗体检测试剂盒研究项目

1、项目内容

本项目研究拟开发小反刍兽疫病毒阻断 ELISA 抗体检测试剂盒，主要研究内容主要包括：（1）Rosetta/N 菌株的构建、鉴定和稳定性研究；（2）抗小反刍兽疫病毒相关蛋白单克隆抗体杂交瘤细胞的来源及特性研究；（3）主要原辅材料的来源、检验方法研究；（4）试剂盒的生产工艺研究；（5）敏感性质控品和特异性质控品质控样品的制备、检验、标定等研究；（6）试剂盒的质量研究；（7）试剂盒的临床试验研究。

2、截至目前进展情况

已建立了原始细胞库，基础细胞库和生产细胞库，建立了主要原辅材料相应的检验方法和标准。同时，完成了试剂盒的中间试制研究，生产工艺稳定。

（十）、猪塞内卡病毒（HB16 株）灭活疫苗研究项目

1、项目内容

本项目研究拟开发猪塞内卡病毒（HB16 株）灭活疫苗，主要研究内容主要包括：（1）猪塞内卡病毒 HB16 株的分离及生物学特性研究；（2）猪塞内卡病毒 HB16 株的悬浮培养与纯化工艺研究；（3）猪塞内卡病毒灭活疫苗的安全性实验；（4）猪塞内卡病毒灭活疫苗的有效性实验。

2、截至目前进展情况

武汉科前生物股份有限公司

2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日

研究开发费用结构明细表编制说明（除特别注明外，金额单位为人民币元）

已完成该疫苗免疫效果试验和中试研究，并已获批临床试验，目前正在进行临床试验。

（十一）、猪丹毒基因工程亚单位疫苗研究项目

1、项目内容

本项目研究拟开发猪丹毒基因工程亚单位疫苗，主要研究内容包括：（1）大肠杆菌表达相关蛋白；（2）建立红斑丹毒丝菌相关蛋白 ELISA 抗体检测方法；（3）猪丹毒基因工程亚单位疫苗的安全性实验；（4）猪丹毒基因工程亚单位疫苗的有效性实验。

2、截至目前进展情况

已完成该疫苗免疫效果试验和中试研究，并已获批临床试验，目前正在进行临床试验。

（十二）、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（WH-1 株+AJ1102 株+CHN-HN-2014 株）研究项目

1、项目内容

猪传染性胃肠炎病毒、猪流行性腹泻病毒及猪 δ 冠状病毒感染在我国养猪场同时存在，给我国养猪业造成了巨大的经济损失。本项目通过从临床病例中分离出猪传染性胃肠炎病毒、猪流行性腹泻病毒及猪 δ 冠状病毒强毒株，通过细胞适应建立了生产用毒种种子批。采用生物反应器悬浮培养工艺代替传统的转瓶培养工艺实现猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻、猪 δ 冠状病毒三联灭活疫苗（WH-1 株+AJ1102 株+CHN-HN-2014 株）产业化生产。

2、截至目前进展情况

已完成该疫苗免疫效果试验和中试研究，并已提交临床试验申报材料。

（十三）、牛支原体竞争 ELISA 抗体检测试剂盒研究项目

1、项目内容

本项目研究拟以相关重组蛋白及其单克隆抗体为基础建立牛支原体竞争 ELISA，以为牛支原体病的诊断提供一种新的血清学诊断方法，为该病的防控提供了新的检测技术，主要研究内容包括相关重组蛋白单克隆抗体的制备和筛选，竞争 ELISA 方法的建立和最适反应条件的确定，临界值的确定，试剂盒的各评价指标的评价，包括敏感性、特异性、重复性、符合率与同类制品的比较等试验。

2、截至目前进展情况

武汉科前生物股份有限公司

2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日

研究开发费用结构明细表编制说明（除特别注明外，金额单位为人民币元）

已完成该试剂盒敏感性、特异性、重复性、符合率等研究，进入新兽药注册阶段。

（十四）、鸭坦布苏 ELISA 抗体检测试剂盒研究项目

1、项目内容

鉴于目前国内外均无商品化鸭坦布苏病毒 ELISA 抗体检测试剂盒，本项目研究拟通过表达主要抗原蛋白构建 ELISA 抗体检测方法，开发鸭坦布苏病毒 ELISA 抗体检测试剂盒产品，主要内容包括：（1）原核表达相关蛋白、纯化；（2）抗体检测 ELISA 方法建立；（3）实验室试制产品的敏感性、特异性、保存期、重复性及与经典方法的符合率对比研究（4）中间产品的试制，试制产品的特性研究，临床大量样品的检测及与经典方法的符合情况对比。

2、截至目前进展情况

已提交新兽药注册材料。在前期，公司申请了相关发明专利，已获授权，专利号：ZL 2017 1 0798615.7。

（十五）、副猪嗜血杆菌间接 ELISA 抗体检测试剂盒研究项目

1、项目内容

本项目研究拟建立一种敏感、特异和能检测全部 HPS 血清型和分离株的血清抗体的检测方法应用于副猪嗜血杆菌病的综合防控中。本项目主要内容是建立副猪嗜血杆菌间接 ELISA 抗体检测方法，并开发出商品化的检测试剂盒。

2、截至目前进展情况

筛选了 5 种免疫原性良好的相关蛋白，并对这些蛋白的基因进行了分子生物学构建，在原核表达系统中全部实现了表达。

（十六）、副猪嗜血杆菌（HS1712 株）弱毒疫苗研究项目

1、项目内容

本项目研究拟开发出副猪嗜血杆菌（HS1712 株）弱毒疫苗产品，项目主要分两个阶段进行研究，第一部分是实验室研究，其中包括菌株的筛选及鉴定、菌株的适应性及菌株库的建立，以及培养基的优化等；第二部分为副猪嗜血杆菌弱毒活疫苗的生产工艺研究，目的在于提高生产效率，降低生产成本。

2、截至目前进展情况

在大量副猪嗜血杆菌分离鉴定工作基础上，筛选得到副猪嗜血杆菌弱毒株，并命名为 HPS1712 株。并且对该菌株的培养特性、形态、纯粹性、血清学特性以及毒力和免疫原性进行了评估。

武汉科前生物股份有限公司

2020年1月1日至2020年12月31日

研究开发费用结构明细表编制说明（除特别注明外，金额单位为人民币元）

（十七）、猪支原体肺炎（ES-2L株）活疫苗研究项目

1、项目内容

本项目研究拟开发出猪支原体肺炎（ES-2L株）活疫苗产品，该项目主要分两个阶段进行研究，第一部分是实验室研究，菌株的筛选及鉴定、菌株的适应性及菌株库的建立，以及培养基的筛选、乳化工艺的初步研究等；第二部分为猪支原体肺炎活疫苗的生产工艺研究，提高生产效率，降低生产成本。

2、截至目前进展情况

由于该项目启动不久，目前仍在实验室研究阶段。

（十八）、猪瘟、猪伪狂犬病二联亚单位灭活疫苗研究项目

1、项目内容

本项目研究拟开发出猪瘟、猪伪狂犬病二联亚单位灭活疫苗产品，主要研究内容包括：（1）稳定相关表达构建；（2）蛋白免疫原性验证；（3）细胞库的建立和检验；（4）中间产品的试制，生产工艺研究；（5）临床试验研究。

2、截至目前进展情况

由于该项目启动不久，目前仍在实验室研究阶段。

（十九）、几种微生态制剂对鸡艾美耳球虫效果的研究项目

1、项目内容

球虫病的爆发和流行给养殖场带来巨大经济损失。为响应农业农村部减抗、限抗号召，开发抗球虫药物替代品势在必行。本研究拟开发出抗鸡艾美耳球虫微生态制剂产品。主要内容包括：（1）强毒力艾美耳球虫菌株的分离鉴定和保藏；（2）优秀益生菌株的筛选；（3）抗球虫益生菌单菌的体外筛选；（4）抗球虫复合微生态制剂的体内动物试验验证。

2、截至目前进展情况

筛选出对几株对鸡常见致病菌具有良好抑制效果，并且产酶能力强、抗逆性好的优秀菌株；分离获得了纯种柔嫩艾美耳球虫，并建立了典型的柔嫩艾美耳球虫感染模型；查找到了抗球虫益生菌体外高通量筛选方法；评价几株优秀菌株的体内抗球虫效果。

武汉科前生物股份有限公司

2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日

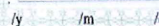
研究开发费用结构明细表编制说明（除特别注明外，金额单位为人民币元）

五、其他说明

与华中农业大学合作开发的鸭坦布苏病毒病灭活疫苗（DF2 株）、猪伪狂犬病 gE 缺失灭活疫苗、猪传染性胸膜肺炎基因缺失活疫苗、猪流行性腹泻病毒 ELISA 抗体检测试剂盒 4 个新产品研究项目，在 2019 年均已进入新兽药注册后期审核阶段，2020 年度无研发投入。


武汉科前生物股份有限公司
420119014616
二〇二一年四月十六日

金 鑫



此件仅用于业务报告使用，复印无效

李 炜



姓 名 _____
Full name 李炜
性 别 _____
Sex 男
出生日期 _____
Date of birth 1975-04-10
工作单位 _____
Working unit 致同会计师事务所（特殊普通合伙）武汉分所
身份证号码 _____
Identity card No. 420102197504100813

证书编号:
No. of Certificate

0000152571

发 证 日 期:
Date of Issuance

2002



本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

李炜 (110000152571)

2019年已通过



月 /m 日 /d

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



年 /y 月 /m 日 /d

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



月 /m 日 /d



此件仅用于业务报告使用，复印无效

证书序号: 0014469

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

会计师事务所 执业证书



名称: 北京惠琦华通会计师事务所 (特殊普通合伙)

首席合伙人:

主任会计师:

经营场所: 北京市朝阳区建国门外大街22号赛特广场5层

组织形式: 特殊普通合伙

执业证书编号: 11010156

批准执业文号: 京财会许可[2011]0130号

批准执业日期: 2011年12月13日

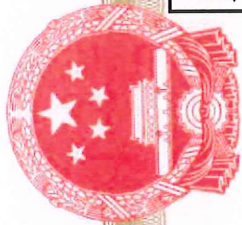


发证机关:

北京市财政局

二〇二〇年十一月十一日

中华人民共和国财政部制



此件仅供业务报告使用，复印无效

营业执照

(副本) (20-1)

统一社会信用代码

91110105592343655N



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息

名称 政同会计师事务所 (特殊普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业

成立日期 2011年12月22日

合伙期限 2011年12月22日至 长期

主要经营场所 北京市朝阳区建国门外大街22号赛特广场五层

经营范围 审计企业会计报表；出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度财务决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

登记机关



2021年03月18日