

大学生创新训练项目计划申请书

项目编号 _____

项目名称 梅花鹿马鹿种业创新---双胎调控技术产品研发与应用

项目负责人	徐东月	联系电话	18746766938

所在学院 动物科技学院

学号	20214031134	专业班级	动物科学

指导教师 韩欢胜

申请日期 2023 年 06 月 10 日

起止年月 2023 年 6 月至 2025 年 6 月

黑龙江八一农垦大学

一、 基本情况

项目名称	梅花鹿马鹿种业创新---二胎调控技术产品研发与应用						
项目级别	国家级						
项目级别							
项目类型	创业实践项目						
所属学科	学科一级门： 农学 学科二级类： 动物生产类						
选题类别							
是否为重点支持领域	是	重点支持领域	生物技术与生物育种				
项目来源名称							
申请金额	100000.00 元		起止年月		2023 年 6 月至 2025 年 6 月		
负责人	徐东月	性别	女	民族	汉	出生年月	2003 年 5 月
学号	20214031134	联系电话	18746766938				
指导教师	韩欢胜	联系电话	宅：13895726439 电话：13895726439		职称：副教授		
项目简介	本项目致力于梅花鹿、马鹿二胎调控技术的研发与产品转化，二胎调控技术是一种通过激素手段控制母鹿体内双胞胎数量的技术。包括 CIDR 埋置技术、孕激素调控技术等。团队计划将外源性激素调控技术、营养调控技术与现代化饲养管理高效结合，通过激素影响丘脑轴系达到控制发情、排卵的目的，实现对母鹿二胎率的提升；目前拥有自主专利一项，相关期刊论文成果七篇，未来将研发成果与各个养殖场进行有效对接，实现项目研究成果的落地与转化。						

负责人曾经参与科研的情况	<p>动科专业创新创业教育服务乡村振兴试验平台的构建与实践运行机制研究</p>
指导教师承担科研课题情况	<p>种鹿繁育技术（省级），GC13B407，2013/11-2015/11，45 万元，主持。</p> <p>性别控制技术在马鹿繁殖上的应用研究（厅局级）HNKXIV-08-12，2007/01-2008/12，11 万元，主持。</p> <p>奶牛、肉牛、经济动物高产高效养殖及粪肥利用技术集成与推广（国家级），JD019（编号 19HKKKJSY），2018、2019 年，390 万元（鹿、狐部分 60 万元），鹿、狐子课题负责人。</p> <p>垦区茸鹿种质资源经济杂交利用技术与示范（厅局级），HNK135-04-07，2016/01-2018/12，15 万元，副主持。</p> <p>兴凯湖梅花鹿的保护与利用研究（厅局级），HNK125B-12-05A，2014/01-2017/12，15 万元，副主持。</p> <p>特种动物种质资源库（国家级），子课题狐冻精库，TZDWZYK2019-06，2019/01-2020/12，10.0 万元，主持。</p> <p>马鹿人工授精操作技术规程，LYT2367-2014，公布实施，国家行标，主持。</p> <p>梅花鹿同期发情人工输精技术规程，T/CAAA 072-2021，2021.8 公布实施，团体标准，主持。</p> <p>梅花鹿冷冻精液生产技术规程，T/CAAA 071-2021，2021.8 公布实施，团体标准，主持。</p> <p>梅花鹿茸分等质量，GB/T40943-2021，国标，参与制定。</p> <p>濒危特种动物种质资源鹿冻精的抢救性收集，国家家养动物种质资源库（NSTI-ANGR-2021-03），主持。</p>
指导教师对本项目的支持情况	<p>指导教师参与指导团队技术研究，并在试验设计方面提供养殖场实验动物资源。</p>

企业导师担任的职务及科研情况	贵州广济堂大健康药业有限公司, 总经理。参加多项省厅级科研课题。
企业导师对本项目的支持情况	提供实际梅花鹿、马鹿养殖场基本信息, 生产信息

项目组主要成员	姓名	学号	专业班级	所在学院	项目中的分工
	杜雨洁	20214031104	21 级动科一班	动物科技学院	负责公司发展方向和策略的制订。
	唐问青	20204031130	20 级动科一班	动物科技学院	负责公司的市场开发
	杜雨洁	20214031104	21 级动科一班	动物科技学院	负责公司的财务管理
	于莹莹	20214031137	21 级动医四班	动物科技学院	负责公司产品的研制与开发
	何丹雯	20214031110	21 级动医四班	动物科技学院	负责公司产品销售

二、 立项依据（可加页）

（一）实体运行机构名称或公司注册名称

拟注册公司名称：大庆鹿原生物科技有限责任公司

（二）项目背景

在我国的畜牧养殖领域，双胞胎技术已经成功地运用于牛、羊等家畜，但是在鹿的研究上有所欠缺，推广还不是很广泛。针对当前国内外鹿双胞胎调控技术领域的研究成果，克服激素调控副作用、技术繁杂、价格昂贵难以推广、无法实现预期双胞胎率的问题。本项目致力于研发出一项效果极佳、双胞胎率提升较高、无副作用的鹿双胞胎调控技术，并将其转化为双胞胎调控制剂产品。正常鹿卵巢上卵泡的周期性发育是一个极其复杂的过程，受体内丘脑下部、垂体、性腺的多重因素调控。各种激素和因子相互协同制约构成复杂的调控体系，调节着卵泡的发生。外源性激素可以通过影响丘脑-垂体-卵巢对母鹿的发情、排卵活动起到一定的调节作用。适度选择和应用外源性激素可以使母鹿达到最佳发情状态和排卵率，虽然采用 CIDR 埋置可以通过局部循环药物直接刺激靶细胞，再通过丘脑轴系来达到控制发情、排卵的目的。但采用孕激素法(即孕酮+PMSG)对母鹿进行发情调控，处理效果也不尽一致，这可能与母鹿体内的激素水平在短时间内很难达到均衡水平有关。因此本试验在阴道埋植 CIDR 的同时肌肉注射 2 mL 复合孕酮制剂，其目的在于使母鹿体内的雌激素与孕激素的比例在短时间内达到理想的水平，消除了单纯使用 CIDR 的不足之处，使双胞胎调控技术达到一个稳定的水平，可大大提高梅花鹿、马鹿的繁殖力。2020 年 5 月，国家农业农村部下达禁止饲养贩卖野生动物的公告，并把梅花鹿、马鹿、驯鹿等归为家畜范畴，鹿业发展因此进入了一个“黄金时代”。本项目在鹿业黄金时代的发展背景下进行此研究预计大幅度提高梅花鹿、马鹿的繁殖力，经过团队过往基础试验以及经验分析，预计将梅花鹿双胞胎率由 1.2% 提升至 12.5% 左右，马鹿双胞胎率由 2.1% 提升至 23.9% 左右。计划将提高 30% 产仔率为普通养殖户带来更高的经济效益，也大大提高生物育种中扩繁的速度，为乡村振兴中

鹿业的发展加快步伐，更为梅花鹿育种加快进度。

（三）创业计划书主要内容

1. 技术优势

（1）多方面调控：团队从营养方面，饲养管理方面，外源性激素调节方面三方面协调控制，从内到外使母鹿达到最佳状态。本项目的研究技术可以将双胎率保持在一个稳定的数值。

（2）纯天然无副作用：本项目的双胎调控技术产品在营养方面采用益生菌发酵中药，最大限度地纯天然无公害，极大地减轻了副作用。

（3）效果稳定：本试验在阴道埋植 CIDR 的同时肌肉注射 2 mL 复合孕酮制剂，其目的在于使母鹿体内的雌激素与孕激素的比例在短时间内达到理想的水平。使提升双胎率效果稳定。

2. 同类型竞品分析

（1）剂量小作用大：本团队采用 CIDR 埋植法，最大限度地发挥外源性激素的调控，相比之下，其他竞品采用的注射法不仅无法发挥激素的全部功能，还会加大对激素类药物的需求量，影响身体的正常机能，扰乱内环境的稳定。

（2）减少母鹿身体不良状态：团队采用复合孕酮制剂加以辅助，解除了单纯使用 CIDR 的不足，使体内雌激素和孕激素比例在短时间内达到平衡状态。其他同类型的竞品没有这方面的考虑，他们更多追求暂时的效用却埋下了隐患，将会造成身体内环境的紊乱，致使母鹿发育受阻，内分泌失调，利用年限降低。

（3）难产预防：妊娠双胎一定程度上会增加后期难产的风险，我们将这种风险计算在内，并推出双胎调控难产预防的技术指导。同类型其他技术产品注重双胎率而不注重是否能顺利生产，治标不治本，仍然无法从实质上增加养殖户的收入，甚至还加大了母鹿的风险。因此本公司在此方面单独研发相关产品，使双胎顺利分娩。

3. 应用效果

（1）双胎调控技术于 2022 年 6 月-9 月在黑河市吉骏鹿业有限公司进行了一百头雌性梅花

鹿的第一批调控试验，妊娠诊断结果显示 10%的梅花鹿妊娠双胎率，大大提高了梅花鹿的生产效率。本项目将根据过往试验进行总结，设计新的试验，预计项目此次试验优化将会使梅花鹿双胎率提升到 12.5%。（见图 1）



图 1

(2) 双胎调控技术于 2022 年 6 月-9 月在贵州广济堂杨大健康药业有限公司进行了一百头雌性马鹿的调控试验，妊娠诊断结果显示 19%的马鹿妊娠双胎率，提高了马鹿的生产效率。本项目将根据过往试验进行总结，设计新的试验，预计项目本次试验优化将会使梅花鹿双胎率提升到 23%。

（四）行业及市场前景

1. 行业分析

(1) 行业现状及行业痛点

我国是梅花鹿、马鹿养殖大国，目前梅花鹿、马鹿虽然作为家畜，但其饲养量远远无法达到其他家畜的需求量和推广量，相较于猪、牛、羊的饲养规模，梅花鹿、马鹿的养殖远远不足，其归根结底是繁育技术的不成熟，因此我们拥有着巨大的发展空间。目前全国梅花鹿马鹿的养殖还处于各个小型养殖场分散式饲养（见图 2），各个养殖户的饲养水平参差不齐，各个地方的饲料配方原材料良莠不一，以及全国各地气候问题，都影响着母鹿的生产难度。妊娠后期饲养过肥将大大增加难产概率，以梅花鹿为母体，用马

鹿精液进行人工配种也将大大增加母鹿难产的风险。因此全国各处的梅花鹿、马鹿繁育技术仍然有待提高。国内目前还没有更好的解决办法，只能从营养上控制来减少难产风险，但依然只有不到七成的妊娠母鹿顺利产仔。



图 2

(2) 行业痛点中寻找机遇

因此基于这个大环境大背景下，国内急需一款能够有效提高梅花鹿马鹿繁育能力的产品，本团队抓住机遇及时了解行业困难，致力于研发出一款产品，双胎调控技术的确定需要长达一年半的调试与试验基础，再次进行研究优化确定下来适合梅花鹿马鹿的双胎调控技术，预计提高了梅花鹿、马鹿的双胎率。将原本 85%的产仔率提高为 105%的产仔率，梅花鹿双胎率由 1.2%提升至 12.5%左右，马鹿双胎率由 2.1 提升至 23.9%左右。即使有一些母鹿经过调控因身体本身机能欠佳等其他状态未能达到双胎，却仍可以高效提高母鹿的顺产率，减少母鹿子宫等生殖器官的损伤，以及加速母鹿的产后恢复，为未来第二年母鹿的双胎提高可能性。

2. 市场需求分析

(1) 市场供需不稳定的原因

近年，梅花鹿马鹿养殖被各个省市重点推进，面临的困难也显露出来。市面上优秀的种鹿场少，优秀品质的梅花鹿、马鹿的仔鹿更是因为需求量大，数量少而被炒到一个过高的价位，因为高品质鹿的产茸量和茸的质量所带来的收益是数头低品质的鹿无法带来的。这也导致出现了很多中小型的养殖户需花费比原来高出两倍的价格和更全面的市

场信息才能采购到合适的鹿，而且将更多资金投入到头仔鹿上面临的风险也是巨大的。极高的风险大大影响了乡村振兴中梅花鹿、马鹿产业的推进，让本就资金不富裕的地方承担更大的风险，这与原来乡村振兴的本意背道而驰。

(2) 解决市场供需不稳定问题

市场的稳定需要从提升梅花鹿、马鹿繁育技术找到新的突破口，而“双胞胎计划”是一个合适的突破口。不仅如此，双胞胎繁育能力的提高将为市场的稳定和梅花鹿、马鹿产业更广泛的普及打下坚实的基础。

3. 目标客户

学生创业团队根据市场信息的收集，对目标客户进行了深入的研究调查，并根据不同类型客户进行定位分类，以方便将来分别采取更优秀的策略进行分析。

(1) 中小型养殖户：采取产品技术一对一的指导，在每年秋季配种时进行针对性的销售。

(2) 中大型养殖户：本项目团队已经与中国畜牧业协会鹿业分会达成合作，在每届鹿业大会上将由我们宣传本项目公司的双胞胎技术产品，并经过中国畜牧业协会鹿业分会的官方认可加持后，能得到全国中大型养殖场的信任。

近期目标客户：贵州广济堂大健康药业有限公司的惠水县梅花鹿示范基地、黑河市吉骏鹿业有限公司

长期目标客户：长春市东大鹿业有限公司

(五) 技术或商业模式

1. 客户细分

因客户来自全国各地，不同的地理气候和不同的梅花鹿、马鹿品种所适配的本公司产品均不同。首先针对不同梅花鹿、马鹿养殖场的养殖习惯、饲料配方、养殖环境等，对母鹿体况进行一个综合评判，并根据不同体况体质的梅花鹿、马鹿调整适配产品的不同比例，使其达到最佳效果。其次通过母鹿妊娠时期的腹部情况，根据每年养殖场对母鹿的妊娠分娩情况记录进行分析，并进行多方信息的收集，做出最有利的产品调制方案，

最大程度地提高母鹿第二年的双胞胎率，修复母鹿子宫环境，提高母鹿发情症状，避免母鹿分娩时因难产造成的母仔俱亡现象。最终对养殖场二胎时期饲料配方做出技术指导，将收集到的信息精确到每一头鹿，帮客户做实时大数据的分析储存，便于以后与各个养殖场形成长期的羁绊合作，使其成为终身客户。

2. 价值主张

项目团队以国家重点发展为导向，以市场环境为基础，旨在提高中国梅花鹿、马鹿养殖业在世界市场上的竞争力，努力调控梅花鹿、马鹿的妊娠二胎率和繁殖力，增加普通养殖户的利润，减少因体质不适造成的流产难产率，降低养殖风险，稳定好中国的梅花鹿、马鹿市场。将中国梅花鹿、马鹿优良品种扩繁成为了现实，使梅花鹿、马鹿在生物育种上走向新的台阶，也让养鹿脱贫致富成为了推进乡村振兴的一大助力。

3. 渠道通路

针对目前我国梅花鹿、马鹿养殖业还仍处于发展阶段，养殖户大多集中在东三省和边疆地区，华北华中分布较少且体量较小的现象，团队于 2022 年初，公司办公总部规划开展定点投放广告，一对一口碑宣传的方针。

(1) 依托中国畜牧业协会鹿业分会

每年的中国畜牧业协会鹿业分会开展的养鹿分析研讨大会，将成为我们定点投放广告的单位主体（见图 3）。因为每一年的鹿业大会全国的养殖户将汇集于此，所以与中国鹿业协会达成合作成为了我们宣传的最大主力，二胎调控技术需要经过我们一年的牧场实验，协会各个养殖专家对我们团队的产品效果均表示认可，并且对我们团队的研究成果进行认证和现场宣传，官方的认可担保是我们定点投放广告的策略。



(图 3)

(2) 线下免费推广试用

由于养殖户仍有较强的不信任，不愿尝试新产品，因此定点广告投放只能给各个养殖户留下初步的印象，仍迫切需要一对一下场形式的实际宣传：每个厂以二十头鹿为试点，免费进行调控，等待来年五六月的产仔结果，这样以实际结果作为口碑的宣传极具说服力，提高了产品的知名度和可信度。

4. 客户关系

合作关系：达成商业合作使双方都有保障。

朋友关系：公司团队与养殖户彼此互帮互助，形成除法律合同外更稳固的关系。

平台关系：将本就不多的梅花鹿养殖户资源整合起来实现平台化，为各厂之间优良幼鹿的买卖，各个时期优良饲料配方的指导，以及人工配种的优质精子资源贸易往来提供媒介。更为各个单独的养殖户开拓思路，使梅花鹿企业达到稳定的状态，不易被更大的市场波动影响，形成公司技术团队与养殖户之间的双赢局面。

5. 收入来源

二胎调控技术产品以及配套的难产预防技术、人工配种和人工采精技术服务，将大数据信息采集后进行分析形成成果转化为专利或者文献获取收益。

6. 关键业务

对养殖户以批发或者零售的形式提供各种二胎调控产品，为养殖场制定未来营养规划

并进行技术指导服务，同时免费收集各养殖场的准确数据信息储存服务（帮助记载公鹿产茸量发情天数、精液质量，母鹿产胎难易程度、双胞胎率、产仔成活率等指数）并精确到每一头鹿。

7. 核心资源

本团队拥有自主专利 1 项，发表论文和著作 7 项。主要知识产权如下：

（1）动物精子稀释液及其配制方法和利用该稀释液冷冻、冷藏保存精子的方法，公布号 CN106135196B，发明专利。

（1）Improvement of antler production and some reproduction traits in hybridization between Tian Shan Wapiti and Northeast Sika deer, Small Ruminant Research, 2017, 154(07): 92-97.

（2）提高茸鹿冻精质量关键技术，中国兽医学报，2016，36（07）：1247-1250.

（3）梅花鹿母体状况对受胎率的影响，吉林农业大学学报，2017，39(2): 222-226.

（4）梅花鹿发情期阴道细胞形态变化与最适输精期，中国兽医杂志，2016，52(05): 28-31.

（5）梅花鹿发情持续时间观察与二次输精方法研究，特产研究，2014，(2): 15-18.

（6）梅花鹿受胎率主要影响因素分析，经济动物学报，2011，15(3): 138-140.

（7）《梅花鹿、貉生产技术》，中国农业出版社，2021 年 12 月出版，主编，全国农民教育培训规划教材。

8. 重要合作伙伴

团队已经与大庆惠牧科技有限公司达成合作意向，实现产品的代加工和包装，与贵州广济堂大健康药业公司达成合作实现未来产品研发第一试验场，还与中国畜牧业协会鹿业分会达成合作，作为产品品质检测的保证人，以及为我们将来的产品进行代言和宣传。（见图 4，图 5）



图 4



图 5

9. 成本结构

包含前期研发试验投入、产品生产成本投入、下场调查实际情况产生的车旅费，以及投入到宣传等方面的费用。具体明细详情见表 1

支出项目	金额（万元）	备注
研发产品的实验费	5	实验耗材，生物激素试剂，梅花鹿消耗成本
期刊发表，专利申请费	0.6	用于成果转化与保护，发表期刊，申请专利
差旅费	1.4	公司成员养殖场调查与推广的差旅费
网络平台搭建费	0.5	信息储存平台的搭建费用
公司员工工资	1.2	公司人员工资费用
产品生产费	1.3	用于前期投入生产的费用
合计	10.0	

表 1

10. 技术转换及产品推进

团队拥有自主专利 1 项，发表论文和著作 7 项。我们的团队产品推进大概分为三个

方面：

(1) 定义产品方向：

我们团队主要攻克梅花鹿、马鹿养殖行业的痛点，将繁殖力低和繁殖难度大的梅花鹿、马鹿通过我们研发的产品调控为产双胞胎、高繁殖力的家畜，实现市场供求关系的稳定，为梅花鹿、马鹿新品种培育加快速度，更为乡村振兴计划的贯彻与落实推进一大步。

(2) 产品设计初期：

团队需要多次实验，调试不同剂量配比的生殖激素，以及其他药物配比，才能最终实现双胎调控制剂的研发及配套技术指导服务。但由于该产品对不同种类梅花鹿、马鹿以及不同状态母鹿的催化效果不一，现仍需根据具体鹿种、具体体况做出具体分析调制研发出更加合适的产品。因此，我们需要在全国各地寻找不同品种、体况、养殖环境影响下的梅花鹿和马鹿建立模型，形成适宜各种情况的多款产品。

(3) 验证改进产品：

团队经过基础试验与调整，针对各个品种不同时期和地区的分化，确定双胎调控技术新的稳定方案和优化方案，预估计技术经过新设计的 CIDR 埋置方案试验将会达到最终目标成果，并将研究转化为产品投向市场。

11. 售后服务

(1) 免费为养殖户指导使用。

(2) 如有产品运输不当或者破损，可免费补发。

(3) 待来年提供再次上门技术诊断，进行去年的调控结果分析，保证效用。

(4) 免费帮助养殖户做全场的信息收集录入总结，包括产茸指数、产茸量、产胎顺利程度、发情程度、仔鹿初生重等等。

(5) 帮助用户做最全面的不同时期饲料配比，进行最佳的饲养管理安排。

(6) 通过电话或者网络回访的方式，进行客户反馈和信息更新，及时了解到市场第一线及生产第一线的需求，为我们将来产品的研发和改进确立新的方向。

(六) 创业过程、机会与商业分析

1. 创业过程

(1) 带领团队走进各个养殖场，探讨梅花鹿、马鹿产业当下遇到的阻碍行业发展前进的问题，确立以提高梅花鹿繁殖力的生物技术、研究双胞胎计划作为突破方向，帮助乡村普通农户或者大型养殖场获得更大的生产效益。

(2) 团队于 2022 年 5 月中旬开始了第一次基础实验的规划，在老师的指导下确立好实验流程，首先确立具有影响作用或调控能力的生殖激素和平衡稳定身体指标的药物，并开展 45 组对照实验，并确定局部循环药物和外源性生殖激素的比例以及调配工艺，完成了双胞胎调控技术的基础试验，团队需要下一步商讨总结，设计出新的试验方案。（见图 6）



图 6

(3) 团队于 2023 年初设计新的试验方案采用 CIDR 埋植与孕激素的协调作用进行新的调控实验，需由数名中国畜牧业协会鹿业分会专家和指导教师 in 试验期间提供实践技术操作上的指导和参考。

(4) 团队计划于 2023 年 7 月初与产品的代制作工厂联络商讨后续合作事宜，并计划在第十四届中国鹿业发展大会、中国吉林第三届梅花鹿产业发展大会暨双阳区第九届梅花鹿节上大力推广产品，加上鹿业协会的官方认证，预计秋季生产第一批产品将会获得极佳

的销量。

(5) 现在项目完成了一项专利的申报。

(6) 项目团队发表核心期刊论文七篇。

2. 机会与商业分析

团队已在黑龙江省、吉林省、辽宁省以及河北等省进行了广泛的调研，据统计大多梅花鹿、马鹿养殖场的实际双胞胎率仅达到 1%，且每年得仔率也仅有 65%-70%。因此，我们有巨大的市场空间，如果产品成功推广，将使乡村致富之“鹿”更上一层楼。据统计，东三省大小梅花鹿、马鹿场约数百个，预估计若产品覆盖 10 万头母鹿，就能实现 1200 万元的增收。

（七）创业团队组建

团队负责人和财务部负责人：徐东月（项目负责人，负责统筹管理）

市场部负责人：唐问青（负责销售和市场开发）

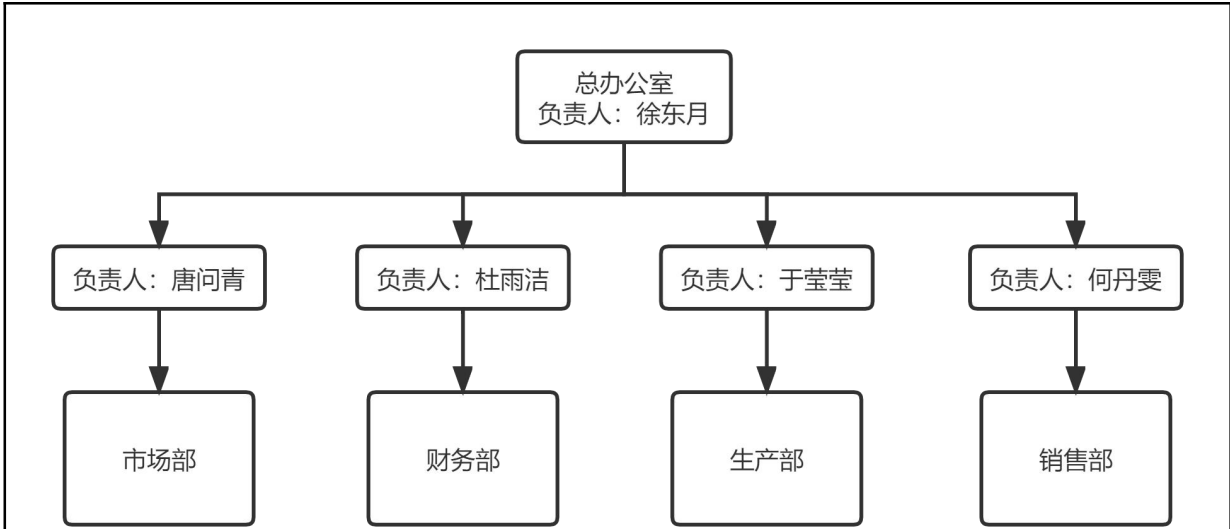
财务部负责人：杜雨洁（将来公司报账，和财务分析）

生产部负责人：于莹莹（负责监督生产，技术研发）

销售部负责人：何丹雯（负责线上线下销售产品）

（八）管理模式

1. 公司基本架构：



2. 管理团队：

2021 级创业团队：徐东月，唐问青，杜雨洁，于莹莹，何丹雯

2. 岗位职责：见表 2

主要部门	负责人	部门人员	职责
总办公室部	徐东月	唐问青，杜雨洁，于莹莹，何丹雯	负责统筹与规划，公司会议的召开
市场部	唐问青	无	负责公司的市场开发
财务部	杜雨洁	无	负责财务管理
生产部	于莹莹	无	负责公司产品的研制与开发
销售部	何丹雯	无	负责公司产品销售

（九）创业投融资计划

1. 团队股本结构

老师及团队成员共占 83%的股份，其中指导教师占 51%，团队成员持有 32%；外来资本占 15%的股份；期权占 2%的股份。

2. 融资方式

融资渠道	金额（万元）	占投资总额比例
指导教师	5.1	51%
团队负责人	1.5	15%
团队其他成员	1.7	17%
外来资本	1.5	15%
期权	0.2	2%
总计	10.0	10%

（十）企业成长预测

团队计划在企业未来一年内完成试验，得到实验成果，将成果转化完成一个基本循环，实现第一次生产周期的成果收获和口碑收获，并根据信息的采集分析改进第二年的产品研发，预计未来一年即可实现黑龙江省全域大部分梅花鹿、马鹿养殖场的覆盖。由于考虑吉林省和辽宁省作为梅花鹿、马鹿养殖互相对标竞争的国内领先大省，故预计未来两年即可实现吉林省和辽宁省的市场开拓，成为东三省的梅花鹿繁育调控技术的领头企业。因东三省作为承包全国 85%左右的梅花鹿养殖，所以预计在未来三年内即可成为中国梅花鹿养殖企业的行业佼佼者。

（十一）风险防范

1. 风险分析

(1) 资金风险：团队的研究属于技术性的成果，实现低成本高收益的产品转化，所以不需要更多的生产成本。前期技术研发虽需要一些研发资金，但是由于指导教师对接各个梅花鹿、马鹿养殖场创造与公司洽谈的可能，最终达成资助合作。养殖企业资助梅花鹿、马鹿以供实验，加上 5 万元研究款和项目本身的经费，以及成员五人一起合资，从而使资金有了保障，且有多余的资金供给周转。

(2) 产品风险：2022 年上半年试验可能会存有用量把控不精确，用量过剩造成反向抑制的风险，但是随着试验次数的增加以及精确度的稳定把控，我们将逐渐试验出不会对母体造成风险的安全剂量范围，这样即使最后二胎无法实现，也将大大恢复母体的备孕状态为来年二胎做好准备。

(3) 竞争对手风险：目前，梅花鹿马鹿养殖正处于一个发展阶段，虽然没有像猪、牛、羊那样已经有很深的研究基础，但正因为如此，梅花鹿、马鹿在将来生物技术领域方面的研究才有更大的空间，届时将会有更多的类似产品，故公司需要尽早做出应对规划。

(4) 营销风险：产品的发展潜力巨大，正处于市场的急需口，风险并不是在于如何控制技术，而是在于如何扭转人们偏安一隅不敢尝试新事物担风险的理念，因此未知带来的风险是巨大的。

2. 应对策略：避免养殖户不愿意尝试新产品而带来的影响，公司于 2022 年计划将实验成果全程接受中国畜牧业协会鹿业分会专家的监督，以专业协会的口碑逐渐取得养殖户的信任。又与西丰县、东丰县双阳区中每个地区选择 1-2 个较规范化的梅花鹿养殖场达成示范场的合作，在当地梅花鹿养殖户较多的背景下，一旦示范场形成良好的示范效应，就将带动周边大大小小的养殖场进行本产品的试用。

（十三）预期效益分析

成本：二胎调控制剂生产原料成本在 30 元/套，生产线代工成本平均到每套应是 6 元/套，员工工资、公司运营、产品研发的附加成本为 45 元/套，交易 1380 套即可收回成本。

定价：95 元/套。

利润估算：前 1380 套的利润为 14 元/套，后期的利润为 45 元/套。

由于处于初创期，经分析预测合计各项收入，第一年的预估收入为 64 万元，次年后，随着平台的推广和扩散，以及网络平台的搭建完成和信息储存的区域覆盖面越来越广，上下游联合交易商家企业的数量增多，再加上后期广告植入费的上涨，近 3 年将以 15% 的速度上涨。企业成长速度比较快，公司预期营收增长率 21%，投资回收期 1 年。

三、 经费预算

开支科目	预算经费 (元)	主要用途	阶段下达经费计划(元)	
			前半阶段	后半阶段
预算经费总额	100000.00		74000.00	15500.00
1. 业务费	55000.00	论文出版, 专利申请	39500.00	7000.00
(1) 会议费	10000.00	会议费	5000.00	5000.00
(2) 差旅费	20000.00	差旅费	15000.00	5000.00
(3) 文献检索费	2000.00	论文检索	1500.00	500.00
(4) 论文出版费	23000.00	发表文章, 专利申请	18000.00	5000.00
2. 材料费	45000.00	产品材料费	40000.00	5000.00
学校批准经费	100000.00			

四、 指导教师意见

<div>导师（签章）： 年 月 日</div>

五、 院系大学生创新创业训练计划专家组意见

<div>专家组组长（签章）： 年 月 日</div>

六、 学校大学生创新创业训练计划专家组意见

<div>负责人（签章）： 年 月 日</div>

七、 大学生创新创业训练计划领导小组审批意见

<div>导师（签章）： 年 月 日</div>
