

生物合成皮草

项目企划书

顾鸿斌

anthonyguhongbin@outlook.com

目录

1. 执行摘要.....	3
2. 产品方法论及专利.....	4
3. 营销计划.....	7
3.1 市场规模.....	7
3.2 定价定位.....	7
3.3 目标用户.....	8
3.4 SWOT 分析.....	9
4. 执行计划.....	11
4.1 合作.....	11
4.2 区域.....	12
4.3 团队.....	12
5. 融资及承诺.....	14
5.1 启动资金.....	14
5.2 合作寻找.....	14

1. 执行摘要

传统的皮草行业一直被人道主义者指责为捕杀过多动物作为原材料。从 2020 年起，受新冠疫情的影响，动物毛皮客观上将出现巨大短缺。此外，挪威、爱尔兰等越来越多的国家开始禁止皮草动物养殖，这也加速了传统皮草行业的消亡。

因此，人造皮草仍是维持毛皮业可持续发展的最有效途径。然而，人造毛皮也存在一些明显的弊端。首先，在保暖性和透气性等生物特性方面，目前的产品与动物毛皮仍有很大差距。其次，目前人造皮草的生产主要使用化石材料，由于其不可降解和对生物有害的特性，对环境污染影响巨大。这两大症结导致人造毛皮产业发展缓慢：2020 年，人造毛皮出口量比 2019 年下降了-25.8%；同年 7 月，人造毛皮每吨价格比上月下降了-85.2% (Gitnux 2023)。

因此，生物合成皮草的开发将侧重于环境保护、仿生性能、开发及可回收性和可生物降解等特性。作为一种开创性的服装原材料，生物合成皮草将解决皮草行业现有的主要痛点，并重新点燃客户对这种最古老服装材料的兴趣。

2. 产品方法论及专利

全生物合成皮草

生物合成皮草的灵感来源于人造肉，将通过移植动物干细胞来实现。干细胞是一种未分化的细胞，具有成为多种或所有所需特化细胞类型的潜能（全能干细胞具有分化为体内所有不同类型细胞的能力，多能干细胞可成熟为除胎盘细胞外的所有细胞类型，多能干细胞可分化为同一系中的几种特化细胞类型，而单能干细胞可分化为一种特定的细胞命运）。由于伦理问题，生物合成毛皮将主要由诱导多能干细胞（iPSCs）培育--本质上，多能血液和皮肤细胞已退化至多能状态，使其能够分化成更多种类的细胞。

作为哺乳动物的一个例子，水貂皮由三个重叠部分组成：下真皮层、真皮层和表皮层。不同的部分由不同的细胞组成。具体来说，真皮下层又称皮下组织，主要由脂质细胞构成；真皮层由细胞外基质（ECM，纤维和糖胺聚糖）和细胞（主要是成纤维细胞和免疫细胞）组成；表皮层是分层的鳞状上皮，主要由角质细胞（95%）构成。在哺乳动物中，这些特化的上皮细胞分为四层（从最内层到最外层）：基底层（或称胚芽层）、棘层（或称棘层）、颗粒层（或称颗粒层）和角化层（或称角质层）。每一层都含有处于不同分化阶段的角质细胞，从基底层的基底角质细胞到角化层的角质细胞。生物合成皮毛的目的是利用 iPSCs 生成所有细胞和组织，并通过有机结合获得所需的产品。

总的来说，通过该方法合成的新产品将与真毛产品无异，但是又满足环保和动物福利两大要求。

半生物合成皮草

作为全生物合成皮草的一种变体，全生物合成皮草和半生物合成皮草在性能、结构以及对动物和环境的影响方面没有区别。半生物合成皮草结合了干细胞移植技术，只移植下真皮层（部分）和真皮层，然后通过独特的皮草动物羊毛化工艺获得毛皮的其余部分。羊毛化的概念源自剪羊毛，即从水貂和狐狸等养殖动物身上收集毛发。由于这些养殖动物主要是哺乳动物，它们的毛发（上皮角质细胞）会自然脱落和更换，继而剪毛或收集毛发不会对动物造成伤害。因此，全生物合成和半生物合成的主要区别在于有效及时性和全态供应链。

就及时有效性而言，它包括两个方面：研发难度和成本。诚然，干细胞培养理论上可以实现全细胞培养，但随着种类的增加，时间和成本也呈几何级数增长。因此，羊毛化技术大大节省了研发时间和成本，最终为加速商业化提供了可能。

如果生物合成毛皮研制成功并投放市场，必须承认，这将对传统毛皮业的养殖动物和就业造成不可忽视的打击。随着实际毛皮消费量的下降，现有的养殖动物在短期内将大量过剩。不管是扑杀还是放养，都将造成伦理或生态方面的巨大灾难。半生物合成毛皮可以为现有的养殖动物创造新的需求，这些动物的价值已从一次性剥皮变为反复采集毛发。在就业方面，半生物合成毛皮可以消化旧产业中的大部分劳动力，因为分拣和将皮质粘合到毛发上是一个劳动密集型过程。

总之，半生物合成皮草的目标是在尖端技术对现有产业的消极影响和现有产业结构的稳定性之间取得平衡。因此，这是整个计划的重中之

重，也是该项目专利申请的主要内容。

专利

截止 2023 年 8 月 10 日，该项目已与浙江省杭州中利知识产权代理事务所（有限合伙）达成合作和委托协议，目前项目专利进入初审且事务所确认没有相关类似专利。

杭州中利知识产权代理事务所

知识产权委托代理合同

第_____号

甲方: _____

乙方: _____ 务所（普通合伙）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国专利法》、《中华人民共和国商标法》、《中华人民共和国著作权法》等法律法规的规定，甲、乙双方在平等自愿的基础上，经协商一致，达成如下协议，共同遵守。

第一条：代理内容。

1、甲方委托乙方代为办理事务为 1 项发明专利申请代理。

2、乙方接受委托，为甲方提供知识产权申报服务，负责接受知识产权局相关法律文件。

第二条：权利义务。

1、乙方接受甲方委托，指派专业人员为甲方代理人，代理人应认真负责地做好代理事务，积极维护甲方的合法权益。

2、乙方代理人对其在代理过程中所了解的甲方的技术秘密、商业秘密等负有保密义务，不得向任何第三方泄露甲方的上述信息。

3、本合同签订后，因甲方原因导致相关事务中止或终止的，而乙方已经完成相关工作的，甲方需支付约定的代理费。

4、甲方应充分、如实地向代理人说明委托事宜的相关情况，及时向代理人提供所需的资料，积极配合代理人工作。因甲方对代理人保留技术内容或者隐瞒相关事实，而导致相关申请被驳回或者诉讼败诉的，由甲方自行承担 由此产生的风险和损失。

5、甲方联系人姓名：_____ 电话：_____ 电子邮箱：_____ 通讯地址：_____

甲方联系人信息变动的，应及时以书信邮寄或传真等有效方式通知乙方，否则，乙方不承担影响各种规定的时限所带来的后果。

第三条：收费付款。

1、知识产权局（专利局、商标局、版权局等）收取的官方费用由甲方承担，可按照实际产生金额支付给乙方代收代缴。本条第2款如包含专利申请官费的，为申请人符合费减规定的金额的，如申请人不符合费减规定的需补足差额。

杭州市拱墅区金华南路355号（大关路167号）远洋国际中心A座510室 邮编：310000
电话：0571-85829605/85829613/85829617 传真：0571-85829617 微信：13221070789 邮箱：szqpa@163.com

合同

3. 营销计划

3.1 市场研究

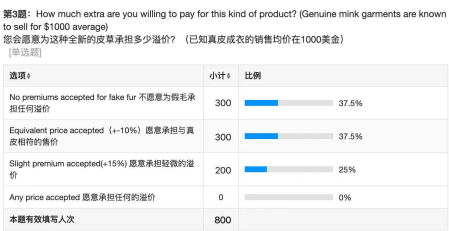
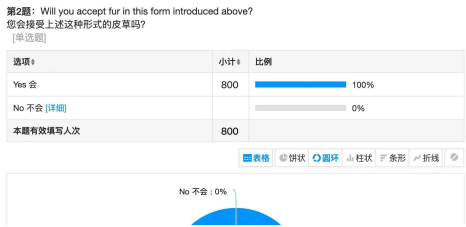
根据 Gitnux (2023) 的数据, 2018 年全球皮草销售额达到 358 亿美元。这一统计数据清楚地表明, 皮草行业仍然是时尚行业的主要参与者, 并且在未来很可能继续保持这一地位。

在人造皮草市场方面, 由于新冠大流行和俄乌战争的影响, 2022 年全球人造毛皮市场规模估计为 1.768 亿美元, 预计到 2028 年将达到 3.88 亿美元的修正规模, 2022-2028 年预测期间的复合年增长率为 14.0% 《2023 年工业研究》。

生物合成皮草作为一种创新产品, 是真皮皮草和人造皮草的良好替代品。由于该产品仍处于实验室研发阶段, 因此很难说市场规模会有多大, 但考虑到竞争者规模, 保守估计这是一个价值数百万美元且不断增长的蓝海产品。

3.2 定价定位

生物合成皮草的定位定价策略制定主要受市场调查和投资者访问两方面影响。



根据在北京, 上海, 广东, 浙江, 成都, 重庆六个省份 (中国奢侈品消费力 10 强省份) 问卷调查, 受访者普遍可以接受这一概念下的新型皮草, 但是 9 成人士对于这一概念的新型皮草不能接受任何溢价

(必须比真毛便宜) 或仅能接受与真皮皮草类似的售价, 仅 1 成人士愿意为生物合成皮草的溢价买单。因此在消费者的先觉层面, 新型的生物合成皮草需要是一种普惠性的, 更具性价比的真皮替代材料。

根据研发团队以及时尚行业相关专家的对话访谈, 由于技术特点研发成本等客观因素限制, 生物合成皮草在现阶段或量产初始阶段将会是一种造假昂贵, 同时独树一帜的产品, 因此项目团队本身倾向于与一些奢侈品牌定向合作, 把生物合成皮草打造成一种昂贵小众的科技环保产品, 仅服务于奢侈品牌的 VIP 客户。

鉴于两种截然不同的角度所导致的不同定价定位计划, 生物合成皮草还需要更多的实验数据和团队论证来敲定最后策略, 但无论是小众还是大众路线, 不可否认的是, 生物合成皮草所带来的技术革新一定会创造丰厚的价值。

3.3 目标客户

根据上述市场定位和定价策略, 以下是客户模板:

硬性指标	软性指标
年龄: 25-60	兴趣: 科技产品/生态产品
区域: 发达国家或国际性城市居民为主	爱好: /
性别: 男女不限	价值观: 环境保护主义/动物保护主义
收入: 中高收入人群	行为: /
教育: 高等教育者为主	态度: 支持科技创新

经济情况: 财务宽松或自由	生活偏向: 绿色生活/科技创新倡导者
职业: /	

3.4 竞争对手

Mansion/0

这是由 LVMH 与中央圣马丁合作的项目,自 2017 年以来一直致力于解决 "再生奢侈品 "的这一课题和其他相关领域研究。其实实验室培育的毛皮已成功在酵母中生产出水貂角蛋白, 目前正与 Fendi 和伦敦帝国理工学院 Tom Ellis 实验室一起进入项目的第二阶段: 纤维开发。



作为目前市场上唯一的潜在竞争者, Mansion/0 在采用与全生物合成方法论类似的方法, 与此同时他们的进度会快上 1-2 两年。然而, 除了半生物合成皮草与全生物合成皮草相比的优势 (第二章节) 之外, 本项目最大优势比起 Mansion/0 在于聚焦。由于多方合作和雄心勃勃的目标, 他们的研究没有实现聚合焦。他们的研究目前强调合成更多的动物毛发 (角蛋白), 如马海毛或羊绒, 甚至是用长毛猛犸象基因组制成的毛皮。

因此, 半生物合成皮草是一个重点更突出、商业前景更广阔、与当前皮草行业更密切相关的项目。

SWOT 分析

优势 1.独角兽项目 世界上最新的皮草技术,具有颠覆整个行业的潜力。 2.权威合作 与美国哥伦比亚大学深度合作。 3.广阔的市场 保守估计,市场规模达数百万美元,而且还在不断增长。	弱点 1.产量稀少 (成本高) 第一阶段的实验室产品不可能降低成本。 2.商业化困难 和相关技术合成的人造肉一样,从实验室到商业化是一个漫长的过程。 3.销售与利润的矛盾 由于产品开发成本高,市场拓展和利润保持目前难以兼顾。
机遇 1. 传统毛皮业的再发展 生物合成裘皮可引导传统裘皮业稳定转型,重新激发客户兴趣。 2.新的就业机会 半生物合成裘皮在起步阶段属于劳动密集型产业,因此可以将大量旧的就业岗位转移到新的产业。 3.技术创新 该产品以技术为基础。	威胁 1.成熟的竞争对手, Mansion/O 与时尚巨头合作的同类型项目已经启动。 2.廉价人造材料 在以价格为导向的市场中,廉价的合成材料继续影响着市场。

4. 执行计划

4.1 合作

研发

生物合成皮草将与 KC LAB 深度合作，Chandran 博士及其团队已承诺参与该项目并联合哥伦比亚大学其他相关实验室开始实施预计为期 2 年的项目研究。Kartik Chandran 是地球与环境工程学教授。Chandran 的研究重心是通过了解和利用微生物群落的生化潜力和新陈代谢，开发适当的技术来满足全球环境和社会需求。KC LAB 是哥伦比亚大学著名的生物工程实验室，能够确保生物合成毛皮的顺利实施和最终产出。

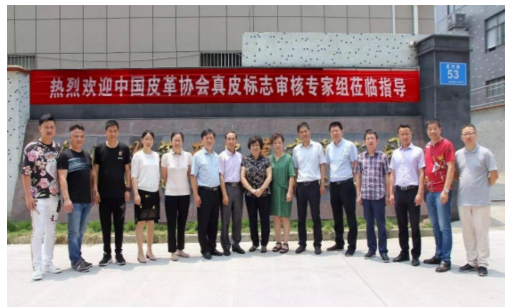


生产

欧菲亚皮草有限公司已合作授权未来量产对接以及后续在大陆的研发实验落地，欧菲亚皮草有限公司原是中国皮草行业质量最稳定的代工之一，拥有超过 25 年的皮草行业（真皮成衣及配饰）生产经验，目前是中国所有线上高端皮草品牌的指定生产商。

与此同时，和欧菲亚皮草有限公司存在合作关系的应大集团也在积极

商议参与到本项目中，有望在不久的将来达成协议，保证该项目在政府政策层面的潜在优势和规模化生产的技术经验支持。



4.2 地点

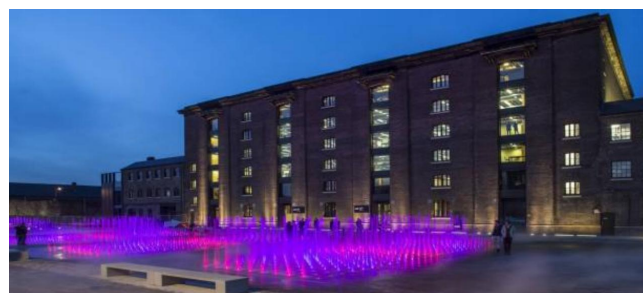
生物合成皮草的研究和开发主要在美国纽约（哥伦比亚大学）进行。



未来的商业化和大规模生产将在中国宁波进行，这里是世界上最大的真皮皮草和人造皮草生产基地。



整个项目的营销中心目前设在英国伦敦，旨在辐射皮草市场购买力最强、面料技术最先进的欧洲大陆。



4.3 人员

顾鸿斌

项目概念设计师、创始人兼传播总负责人。中央圣马丁应用想象硕士。擅长市场营销和组织工作。丰富皮革行业经验（家庭原因）：熟悉原材料、服装生产等各个环节的运作。对现阶段生物合成皮革的进展和成果有清晰的认识和绝对的掌控。

周康哲

项目技术总顾问，研发方向总指挥。哥伦比亚大学地球与环境工程硕士/博士在读。作为生物技术和环境工程的深入研究人员，周康哲是项目与 KC LAB (Kartik Chandran) 之间的主要联系纽带，负责技术交流。

李畅

项目财务总监和战略顾问。牛津大学金融经济学硕士。项目执行策略层面的指导者。

5. 融资及承诺

受哥伦比亚大学合作各方的技术论证会影响，截止 2023 年 8 月 14 日星期一，该项目的合作明细及协议还未完全确定，因此项目总投资与各项细节本计划书无法展示。秉持对相关利益各方负责的态度，目前项目书不发起融资请求，若对项目有意向者可以通过邮件与项目团队保持联系，得知项目最新进展，敬请期待，感谢！