

## PaperPass[免费版]查重报告

## 简明打印版

## 查重结果(相似度):

总体: 12%

本地库: 12% (本地库包含期刊库、学位库、会议库、联合库)

- 期刊库: 6% (期刊库相似度是指论文与学术期刊库的比对结果)
- 学位库: 7% (学位库相似度是指论文与学位论文库的比对结果)
- 会议库: 2% (会议库相似度是指论文与会议论文库的比对结果)
- 联合库: 4% (联合库相似度是指论文与大学生联合比对库的比对结果)
- 图书库: (免费版不检测图书库)
- 专利库: (免费版不检测专利库)
- 报纸库: (免费版不检测报纸库)
- 外文库: (免费版不检测外文库)

互联网: (免费版不检测互联网资源)

检测版本: 免费版(仅检测中文)

报告编号: 6677FFB1A986AUAWB

论文题目: 鱼腥草多糖降低BMECs中BLV前病毒载量的探究与应用创新训练A类朱婕

论文作者: 佚名

论文字数: 9619

段落个数: 226

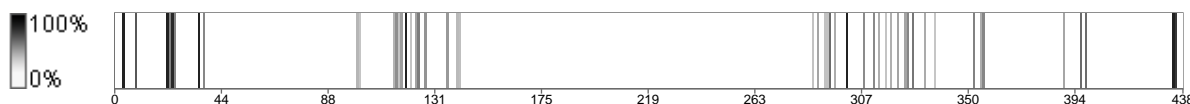
句子个数: 438

提交时间: 2024-6-23 18:57:53

比对范围: 期刊库、硕博学位库、会议库、大学生联合比对库

查询真伪: <https://www.paperpass.com/check>

## 句子相似度分布图:



## 本地库相似资源列表(期刊库、硕博学位库、会议库、大学生联合比对库):

- 相似度: 4.4%  
来源: 大学生联合比对库
- 相似度: 1.0% 篇名: 《BLV- $\Delta$  miRNAs感染对奶牛乳腺上皮细胞抗菌功能的影响》  
来源: 学位论文 2023
- 相似度: 0.5% 篇名: 《BLV-miR-B1-5p通过靶向抑制MUC1促进金黄色葡萄球菌黏附奶牛乳腺上皮细胞》  
来源: 学位论文 2023
- 相似度: 0.5% 篇名: 《以gp51和p24为抗原的牛白血病病毒抗体间接ELISA建立和应用》  
来源: 学位论文 2022

5. 相似度: 0.5% 篇名: 《牛流行性白血病分子病理及其应用研究》  
来源: 学位论文 中国农业大学 2004

**互联网相似资源列表:**

免费版不检测互联网资源库

项目编号:

黑龙江八一农垦大学

查重 100%

大学生创新创业训练计划项目

申请书

项目名称: 鱼腥草多糖降低 BMECs 中 BLV 前病毒载量  
的探究与应用

查重 73%

项目类别: ☒ 创新训练、☐ 创业训练、☐ 创业实践

项目负责人: 朱婕

联系方式: 15681773661

所在学院: 动物科技学院

年级专业: 2021 级动物医学

填报时间: 2024 年 6 月 19 号

教务处制

## 填写要求

查重 90%

1. 申请书要逐项认真填写，填写内容必须实事求是，表达明确严谨。空缺项要填“无”。

查重 60%

2. 格式要求：申报书中各项内容以 Word 文档格式填写；表格空间不足的，可以扩展或另附纸张；均用 A4 纸双面打印，于左侧装订成册。

查重 87%

查重 59%

3. 凡选择性栏目，请在相应的□内划“√”。

4. 指导教师意见、学院评审意见均须按照填写内容，给定评审意见，并在相应位置签字加盖公章。

5. 联系部门：教务处教学综合科。

6. 联系电话：6819094。

## 一、基本情况

项目名称		鱼腥草多糖降低 BMECs 中 BLV 前病毒载量的探究与应用					
项目类型		<div>查量 100%</div> <div><input checked="" type="checkbox"/>创新训练项目    <input type="checkbox"/>创业训练项目    <input type="checkbox"/>创业实践项目</div>					
项目来源		<div>查量 59%</div> <div><input type="checkbox"/>自立项目    <input checked="" type="checkbox"/>教师科研课题的子项目    <input type="checkbox"/>其它</div>					
项目实施时间		起始时间：2024 年 6 月                      结题时间：2026 年 6 月					
项目成员		姓名	学号	学院	专业	联系电话	E-mail
	主持人	朱婕	2021 4083 425	动物科技学院	动物医学	15681773661	1284780287@qq.com
	成 员	李童	2021 5032 505	动物科技学院	动物医学	18345469488	3068438980@qq.com
		李云环	2021 5032 505	动物科技学院	动物医学	18345477552	16050950102qq.com
		郑轶丹	2021 5032 538	动物科技学院	动物医学	1994597588	28110249632@qq.com
		余金文	2021 4111 235	动物科技学院	动物医学	18172905200	18172905200@163.com
指导教师	姓名	耿子健		年龄	30	专业技术职务	讲师
	承担课程	兽医临床诊断学			主要研究方向		奶牛乳腺健康与乳品质调控
	主要成果	<div>查量 44% <div>查量 40%</div>科研项目、教改项目、发表文章、指导大学生研究性学习和创新性实验试点等立项；指导大学生竞赛奖励等（填写项目不超 10 项）</div> <p>Geng Z, Shan X, Lian S, Wang J, Wu R. LPS-induced SOCS3 antagonizes the JAK2-STAT5 pathway and inhibits β-casein synthesis in bovine mammary epithelial cells. Life Sci. 2021 Aug 1;278:119547. doi: 10.1016/j.lfs.2021.119547. Epub 2021 Apr 27. PMID: 33930363.</p>					

二、立论依据

1、项目的研究意义（限 200 字）

BLV 在我国及世界各地广泛流行，主要侵染淋巴细胞和外周血单核细胞，可经血液和淋巴系统下行持续感染奶牛乳腺上皮细胞，对奶牛乳腺造成损伤，导致产奶量下降，乳品质降低。鱼腥草因其对同为逆转录病毒的人类免疫缺陷病毒 1 型具有直接抑制作用。据此推测，鱼腥草可能对 BLV 前病毒也具有抑制作用。因此，本项目拟以鱼腥草的主要成分鱼腥草多糖（HCP）的抗病毒作用为切入点，明确其对 BLV 前病毒的抑制效果并探索作用机制及应用方式。

查重 96%

## 2、国内外研究现状分析并附主要参考文献（限 1000 字）

查重 41%

**BLV 危害牛免疫功能：**BLV 是一种与人类 T 淋巴细胞白血病病毒 I 型和 II 型具有高度同源性的逆转录病毒，主要感染牛的 B 淋巴细胞，导致这些细胞持续增殖。病毒的感染会干扰牛体内正常的免疫反应机制，进而削弱其对其他病原体的抵抗能力<sup>[1]</sup>。在感染过程中，BLV 通常表现为亚临床型的持久感染，其平均潜伏期为 4 到 5 年。在感染的牛群中，约 30% 的个体会出现持续性的淋巴细胞增生现象，而其中大约 5% 的感染牛最终会发展成恶性淋巴瘤并因其致命<sup>[2, 3]</sup>。

查重 50%

查重 62%

查重 55%

**BLV 能感染乳腺上皮细胞并进入乳汁：**BLV 能够感染牛的乳腺上皮细胞，导致这些受感染细胞持续表达 BLV 并促进肿瘤坏死因子- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) 的合成，该因子可引起乳腺炎症的发生，导致乳腺上皮细胞通透性的增加，使 BLV 更易从血液渗透到乳汁中<sup>[4, 5]</sup>。这种病理过程不仅增加了乳汁中的 BLV 含量，还影响乳腺的正常免疫功能，进一步加剧炎症反应和病变<sup>[6]</sup>。这些变化显著增加了乳汁的安全风险，尤其是在乳品生产和加工过程中，潜在的 BLV 污染可能对消费者构成威胁<sup>[7-9]</sup>。更为重要的是，通过乳汁进行的水平传播增加了 BLV 在牛群中的传播风险<sup>[10]</sup>。小牛在哺乳过程中，通过摄入含有 BLV 的乳汁极有可能被感染，导致病毒在牛群中的快速扩散<sup>[11, 12]</sup>。

查重 53%

**BLV 前病毒有助于持久感染且对病毒的传播和致病性有影响：**BLV 感染宿主细胞后，其 RNA 基因组被逆转录酶逆转录为双链 DNA 并整合到宿主基因中，由于前病毒整合到宿主基因组中，BLV 能够实现长期的持久感染<sup>[13, 14]</sup>。这种持久性感染使 BLV 难以通过常规的抗病毒治疗手段完全清除。前病毒的存在使 BLV 能够在无症状的宿主中潜伏并随宿主细胞的增殖而传播，在水平传播和垂直传播中发挥重要作用<sup>[14, 15]</sup>。此外，前病毒的整合可以导致宿主基因组的改变，从而可能引发细胞的癌变。前病毒的存在也使 BLV 能够逃避宿主免疫系统的监视，增加了病毒持续感染和致病的可能性<sup>[16]</sup>。

查重 43%

查重 42%

**HCP 抗 BLV 感染的可能机制：**鱼腥草作为一种 COX-2 抑制剂，可抑制 PGE2 的表达<sup>[17, 18]</sup>。PGE2 具有免疫抑制作用，并参与调控病毒复制<sup>[19, 20]</sup>。因此，HCP 极有可能通过此途径抑制 BLV 在乳腺上皮细胞中的复制，降低前病毒载量。此外，HCP 可能通过干扰 BLV 逆转录酶的活性和影响 BLV 整合酶的功能，阻止前病毒的形成，从而降低持久感染的风险。HCP 可以增强宿主细胞的抗病毒免疫反应，从而保护乳腺上皮细胞，降低病毒对这些细胞的影响。基于以上研究做出的合理推测，本项目拟以 BLV 感染乳腺上皮细胞为研究对象，深入探究 HCP 对 BLV 的抑制作用并探索相关机制及临床应用，本项目的顺利实施，将为 BLV 感染的治疗提供新策略，有助于降低奶牛群体中的 BLV 感染率，提高奶牛的整体健康水平。

## 参考文献

- [1]. Pluta A, Jaworski J P, Douville R N. Regulation of Expression and Latency in BLV and HTLV[J]. *Viruses*. 2020,12(10).
- [2]. Barez P Y, de Brogniez A, Carpentier A, Gazon H, Gillet N, Gutiérrez G, et al. Recent Advances in BLV Research[J]. *Viruses*. 2015,7(11):6080-6088.
- [3]. Frie M C, Coussens P M. Bovine leukemia virus: a major silent threat to proper immune responses in cattle[J]. *Veterinary immunology and immunopathology*. 2015,163(3-4):103-114.
- [4]. Martinez Cuesta L, Lendez P A, Nieto Farias M V, Dolcini G L, Ceriani M C. Can Bovine Leukemia Virus Be Related to Human Breast Cancer? A Review of the Evidence[J]. *Journal of mammary gland biology and neoplasia*. 2018,23(3):101-107.
- [5]. Martinez Cuesta L, Nieto Farias M V, Lendez P A, Barone L, Pérez S E, Dolcini G L, et al. Stable infection of a bovine mammary epithelial cell line (MAC-T) with bovine leukemia virus (BLV)[J]. *Virus research*. 2018,256:11-16.
- [6]. Della Libera A M, de Souza F N, Batista C F, Santos B P, de Azevedo L F, Sanchez E M, et al. Effects of bovine leukemia virus infection on milk neutrophil function and the milk lymphocyte profile[J]. *Veterinary research*. 2015,46(1):2.
- [7]. Buehring G C, DeLaney A, Shen H, Chu D L, Razavian N, Schwartz D A, et al. Bovine leukemia virus discovered in human blood[J]. *BMC infectious diseases*. 2019,19(1):297.
- [8]. Buehring G C, Shen H M, Jensen H M, Choi K Y, Sun D, Nuovo G. Bovine leukemia virus DNA in human breast tissue[J]. *Emerging infectious diseases*. 2014,20(5):772-782.
- [9]. de Quadros D L, Ribeiro V A, Rezende M A, Maté Y A, Gomes M A, Secchi K, et al. Oncogenic viral DNA related to human breast cancer found on cattle milk and meat[J]. *Comparative immunology, microbiology and infectious diseases*. 2023,101:102053.
- [10]. Jaworski J P, Porta N G, Gutierrez G, Politzki R P, Álvarez I, Galarza R, et al. Short communication: Relationship between the level of bovine leukemia virus antibody and provirus in blood and milk of cows from a naturally infected herd[J]. *Journal of dairy science*. 2016,99(7):5629-5634.
- [11]. Ruiz V, Porta N G, Lomónaco M, Trono K, Alvarez I. Bovine Leukemia Virus Infection in Neonatal Calves. Risk Factors and Control Measures[J]. *Frontiers in veterinary science*. 2018,5:267.
- [12]. Gutiérrez G, Alvarez I, Merlini R, Rondelli F, Trono K. Dynamics of perinatal bovine leukemia virus infection[J]. *BMC veterinary research*. 2014,10:82.
- [13]. Kohara J, Bai L, Takeshima S N, Matsumoto Y, Hirai T, Aida Y. Correlation between the Biodistribution of Bovine Leukemia Virus in the Organs and the Proviral Load in the Peripheral Blood during Early Stages of Experimentally Infected Cattle[J]. *Pathogens (Basel, Switzerland)*. 2023,12(1).
- [14]. Tajima S, Ikawa Y, Aida Y. Complete bovine leukemia virus (BLV) provirus is conserved in BLV-infected cattle throughout the course of B-cell lymphosarcoma development[J]. *Journal of virology*. 1998,72(9):7569-7576.
- [15]. Kuczewski A, Orsel K, Barkema H W, Mason S, Erskine R, van der Meer F. Invited review: Bovine leukemia virus-Transmission, control, and eradication[J]. *Journal of dairy science*. 2021,104(6):6358-6375.
- [16]. Tajima S, Takahashi M, Takeshima S N, Konnai S, Yin S A, Watarai S, et al. A mutant form of the tax protein of bovine leukemia virus (BLV), with enhanced transactivation activity, increases expression and propagation of BLV in vitro but not in vivo[J]. *Journal of virology*. 2003,77(3):1894-1903.
- [17]. Woranam K, Senawong G, Utaiwat S, Yunchalard S, Sattayasai J, Senawong T. Anti-inflammatory activity of the dietary supplement *Houttuynia cordata* fermentation product in RAW264.7 cells and Wistar rats[J]. *PloS one*. 2020,15(3):e0230645.



- [18]. Li W, Fan T, Zhang Y, Fan T, Zhou P, Niu X, et al. *Houttuynia cordata* Thunb. volatile oil exhibited anti-inflammatory effects in vivo and inhibited nitric oxide and tumor necrosis factor- $\alpha$  production in LPS-stimulated mouse peritoneal macrophages in vitro[J]. *Phytotherapy research : PTR*. 2013,27(11):1629-1639.
- [19]. Boodhoo N, Kamble N, Kaufer B B, Behboudi S. Replication of Marek's Disease Virus Is Dependent on Synthesis of De Novo Fatty Acid and Prostaglandin E(2)[J]. *Journal of virology*. 2019,93(13).
- [20]. Li X, Xie T, Gao L, Ma C, Yang X, Liang X. Prostaglandin E2 facilitates Hepatitis B virus replication by impairing CTL function[J]. *Molecular immunology*. 2018,103:243-250.

三、研究方案

<p><b>1、研究目标（限 200 字）</b></p> <p>本项目的的主要目标是研究 HCP 在降低奶牛乳腺上皮细胞（BMECs）中牛白血病病毒（BLV）前病毒载量的机制，并评估其在实际应用中的效果。通过系统的实验研究，我们希望揭示 HCP 对 BLV 前病毒的抑制作用机制，并为其在奶牛养殖业中的防控应用提供科学依据。</p>
<p><b>2、研究内容（限 400 字）</b></p> <p><b>（1）HCP 提取与纯化</b></p> <p>提取和纯化 HCP，确保其化学成分的稳定性和活性。分析 HCP 的分子结构和理化性质。</p> <p><b>（2）BMECs 培养与 BLV 感染模型的建立</b></p> <p>体外培养 BMECs，并建立 BLV 感染模型。确定 BMECs 在感染 BLV 后的病毒载量和前病毒整合情况。</p> <p><b>（3）HCP 对 BLV 前病毒的抑制作用</b></p> <p>评估不同浓度的 HCP 对 BMECs 中 BLV 前病毒载量的影响。通过 PCR 和 qPCR 技术检测前病毒 DNA 的变化情况。</p> <p><b>（4）作用机制研究</b></p> <p>研究 HCP 对逆转录酶和整合酶活性的影响。分析 HCP 对宿主细胞免疫反应的调节作用，特别是干扰素和细胞因子的表达情况。研究 HCP 对乳腺上皮细胞炎症反应的调控机制。</p> <p><b>（5）动物模型验证</b></p> <p>在 BLV 感染的奶牛中，评估 HCP 的抗病毒效果。测定 HCP 处理后奶牛乳腺组织中的前病毒载量和炎症指标。</p> <p><b>（6）应用前景评估</b></p> <p>评估 HCP 在奶牛养殖中的实际应用效果，包括对牛奶产量和质量的影响。分析 HCP 的经济可行性和推广前景。</p>

查重 94%

**3、拟解决的关键问题（限 200 字）****（1）HCP 对 BLV 前病毒的直接抑制作用**

确定 HCP 是否能显著降低 BMECs 中 BLV 前病毒的载量，并明确其作用浓度和时效关系。

**（2）作用机制的明确**

阐明 HCP 通过哪些具体机制抑制 BLV 前病毒的形成和整合，如对逆转录酶和整合酶活性的抑制作用，以及免疫调节和抗炎作用等。

**（3）安全性和有效性的评估**

评估 HCP 在动物模型中的安全性和抗病毒有效性，确保其在实际应用中的可行性和无害性。

查重 57%

4、拟采取的研究方法及技术路线（限 800 字）

1. 研究方法

1.1 HCP 提取与纯化

采用热水提取法或酶解法从鱼腥草中提取多糖，通过乙醇沉淀、透析和凝胶过滤等步骤进行纯化。查重 58% 利用高效液相色谱和气相色谱-质谱联用分析多糖的成分和纯度。

1.2 BMECs 培养与 BLV 感染模型的建立

查重 47%

(1) 细胞培养：采集健康奶牛乳腺组织，分离培养原代细胞，利用成纤维细胞和 BMECs 对胰酶的敏感性不同纯化 BMECs。

(2) BLV 感染：收集可产生完整 BLV 病毒颗粒的 BL3.1 细胞的细胞培养上清液，查重 40% 超滤浓缩后用其感染 BMECs，通过 TCID50 实验确定病毒的最佳感染 MOI 和时间，建立稳定的感染模型。

(3) 病毒载量检测：查重 46% 利用绝对定量 PCR 技术检测上皮细胞中的 BLV 前病毒 DNA 载量。

1.3 HCP 对 BLV 前病毒的抑制作用及机制研究

查重 50%

(1) 实验设计：设置对照组和不同梯度浓度的 HCP 处理组。

(2) 检测方法：使用绝对定量 PCR 技术检测各组 BMECs 中 BLV 前病毒的 DNA 含量，查重 50% qPCR 检测结构蛋白和酶编码基因的转录水平，查重 59% Western blot 技术检测 BLV 结构蛋白 p24 的表达水平，全面评估 HCP 对 BLV 的病毒合成及前病毒载量的影响。

查重 64%

(3) 逆转录酶和整合酶活性测定：采用实时荧光定量 PCR 及逆转录酶和整合酶活性测定试剂盒，检测 HCP 对这两种关键酶的转录水平变化和酶活性的影响。

(4) 免疫反应分析：通过 qPCR 和 ELISA 技术检测细胞因子以及免疫抑制分子 COX-2、PD-L1 和 Tim-3 mRNA 转录和分泌水平的变化。

查重 48%

(5) 炎症反应检测：利用 qPCR 和 ELISA 检测乳腺上皮细胞中炎症标志物的表达水平。

1.4 动物模型验证及应用前景评估

(1) 分组治疗：选取体况、年龄、胎次相近的 BLV 高前病毒载量奶牛 10 头作为模型，肌肉注射鱼腥草注射液，查重 40% 注射剂量为 120 mL/次，注射周期为每周 1 次（连用三天）共 5 周。

(2) 评估指标：检测乳汁中的前病毒载量、病毒 RNA 水平及炎症标志物，评估 HCP 的抗病毒效果。

- (3) 生产性能分析：通过测定乳蛋白率和乳脂率，监测乳产量，评估 HCP 处理对奶牛生产性能的影响。
- (4) 经济可行性：分析 HCP 的提取成本和推广应用的经济效益，评估其在奶牛养殖业中的可行性。

2. 技术路线



5、实验方案（限 500 字）

5.1HCP 析出与提纯

将鱼腥草研磨为粉末，用乙醇浸泡搅拌，或采用加热浸提、超声波提取等方法提取。过滤浓缩，沉淀分离，然后通过柱层析、凝胶过滤层析等方法进行纯化，去除杂质，得到纯净的 HCP。

5.2 细胞培养与模型建立

选取健康奶牛乳腺组织，分离纯化 BMECs，体外培养原代细胞，使其在无感染状态下健康生长。确定毒株的感染力和病毒量及最佳感染条件，建立感染模型并监测其稳定性和病毒载量。

5.3HCP 对 BLV 前病毒的影响及机制研究

**（1）设计分组：**设置对照组和不同浓度梯度的实验组。

**（2）检测方法：**使用绝对定量 PCR 技术检测各组 BLV 前病毒的 DNA 含量，qPCR 检测结构蛋白和酶编码基因转录水平，Western blot 技术检测 BLV 结构蛋白 p24 的表达水平，全面评估 HCP 对 BLV 的病毒合成及前病毒载量的影响。

**（3）评估 HCP 降低 BLV 前病毒载量的指标：**逆转录酶和整合酶活性测定、免疫反应分析、炎症反应检测。

5.4 动物模型核验及经济效益评估

**（1）模型验证与参考要素：**选取初始状况相近的 BLV 高前病毒载量奶牛 10 头作为模型，肌肉注射鱼腥草注射液，120 mL/次，每周 1 次共 5 周。采集注射前后乳汁用于样本制备，检测其前病毒载量、病毒 RNA 水平及炎症标志物，评估 HCP 的抗病毒效果。

**（2）经济价值评价：**生产性能、饲料利用率、奶的营养价值等。

**6、具备的知识基础（限 150 字）**

本项目组由动物医学方向的学生组成，项目成员均是大三本科生及以上学历人员，已完成较多理论课程的学习，知识面广泛，科学理论基础扎实。且已在长期从事奶牛乳腺健康和牛奶安全品质调控理论和技术研究的研究团队中学习，积累了丰富的研究经验，团队成员结构合理、分工明确，可确保项目稳步进行。

**7、设备条件（限 150 字）**

本项目依托的研究平台为黑龙江省牛病防制重点实验室，是我省牛病预防与控制的重要科研和服务平台，具备开展本项目研究所需的实验牧场、生物安全二级实验室、流式细胞仪、凝胶成像系统、实时荧光定量 PCR 仪、激光共聚焦显微镜、细胞培养平台、基因表达调控平台、临床研究平台等实验条件及相关仪器设备，可保障项目顺利实施。

## 8. 本项目的创新之处（限 200 字）

### （1）天然多糖的应用探索

研究 HCP 作为天然抗病毒剂在 BLV 防控中的应用，为探索植物多糖的抗病毒潜力提供新的思路。

### （2）多重机制的综合研究

系统研究 HCP 对 BLV 前病毒的多重作用机制，包括直接抑制病毒复制、增强宿主免疫反应和抗炎作用，全面揭示其抗病毒效果。

### （3）应用转化研究

结合体外细胞实验和动物模型研究，评估 HCP 在实际奶牛养殖中的应用效果，为 BLV 防控提供可行的解决方案。



## 9、项目研究年度计划

**(1)2024年6月—2024年11月:**初步探究 HCP 对 BMECs 中 BLV 前病毒的影响。

(2)2024 年 12 月—2025 年 5 月:深入探究 HCP 影响 BMECs 中 BLV 前病毒的作用机制。

(3)2025年6月—2025年8月:对试验结果进行分析总结,撰写并发表论文。

**(4)2025 年 9 月—2026 年 2 月:**奶牛模型验证 HCP 的治疗,对抗病毒效果进行评价。

(5)2026年3月—2026年5月:应用前景评估与推广,评估HCP处理对奶牛生产性能的影响,分析鱼腥草多糖的提取成本和推广应用的经济效益。

**(6)2026 年 6 月—2026 年 8 月:**项目总结并完成验收报告。

10、项目成果（论文、设计、产品研制、软件开发、专利、研究报告等，至少选其中一项填写）

明确 HCP 对 BMECs 中 BLV 前病毒载量的作用及实际应用效果。

发表省级以上论文 1-2 篇或申请专利 1 项;

撰写报告 1 份

#### 四、经费预算

支出科目	金额 (元)	预算根据及理由
实验材料费	3000	细胞培养和分子实验耗材、试剂，根据市场价格预估
文章版面费	2000	中文核心期刊版面费估算
合 计	5000	

五、审批意见

指导教师意见	<div>指导教师签字：年 月 日</div>
学院意见	<div>院长签字（公章）：年 月 日</div>
教务处意见	<div>处长签字（公章）：年 月 日</div>
学校意见	<div>负责人签字（公章）：年 月 日</div>

六、申请者承诺

我保证上述填报的内容真实准确。如果获得资助，我与本项目组成员将严格遵守学校的有关规定，在不影响课程学习的同时，保证项目研究工作的时间，并按计划认真开展研究工作，在项目研究过程中或结束时，接受学校对本项目的中期检查和结题验收，并按时提交相关材料。

负责人签字：

年 月 日