**附件：**

**辽宁师范大学拟提名的2018年度省科技奖励项目**

自然科学奖公示：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | | | | | | | | 新粒子在高能对撞机实验中物理信号的研究 | | | | | | | | | | | | | | |
| 提名者 | | | | | | | | 辽宁师范大学 | | | | | | | | | | | | | | |
| 提名意见 | | | | | | | | 我单位认真审阅了该项目提名书及附件材料，确认全部材料真实有效，相关栏目符合填写要求。按照要求，我单位和完成人所在单位都已对该项目进行了公示，目前无异议。  该项目以粒子物理标准模型下已有的大量研究工作为基础，借鉴学习他人的研究方法和技术，在我们的研究中加以发展和创新，利用手工解析推导与计算机数值运算相结合的方法对重Higgs粒子、top-pion、重荷电轻子、轻轴子等几种典型新粒子的间接或直接物理信号进行了系统研究。重点研究了这些新粒子对可观测物理量的修正和它们在现在或将来高能对撞机实验中的直接物理信号，给出可供实验检验的理论结果，为高能对撞机实验探测新粒子、检验具体新物理模型提供理论指导，研究处于国际先进水平。8篇代表性学术论文的影响因子总和为36.712，他引总次数为81次。对照省自然科学奖授奖条件，提名该项目为2018年度辽宁省自然科学奖二等奖。 | | | | | | | | | | | | | | |
| 项目简介 | | | | | | | | 新粒子在现在或将来高能对撞机实验中可能物理信号的研究是粒子物理的前沿课题，该方面的研究对高能实验的设计、运行以及探测新粒子、检验新理论有重要作用。项目《新粒子在高能对撞机实验中物理信号的研究》在四项国家自然科学基金的资助下，利用手工解析推导与计算机数值运算相结合的方法对重Higgs粒子、top-pion、重荷电轻子、轻轴子等几种典型新粒子的间接或直接物理信号进行了系统研究。重点研究了这些新粒子对可观测物理量的修正和它们在现在或将来高能对撞机实验中的可能物理信号，给出可供实验检验的理论结果，为高能对撞机实验探测新粒子、检验具体新物理模型提供了具体建议。  该项目是岳崇兴教授、孙昊副教授、杨硕副教授及其指导的研究生自2010年1月至2015年7月所取得主要成果的归纳和总结，所依托的8篇代表性学术论文的影响因子总和为36.712，得到国内外同行专家的重视与好评。如J. [Herrero-Garcia](http://inspirehep.net/author/profile/Herrero-Garcia%2C%20Juan?recid=1462278&ln=zh_CN)等人认为关于Higgs粒子LFV产生的成果是通过er对撞研究Higgs粒子轻子味破坏信号的代表性论文（JHEP 1611 (2016) 084）；利用LHC上的前置探测器探测新粒子的间接或直接物理信号的成果被LHCf 、TOTEM合作组以及多位知名学者在他们的综述文章引用；V.A. Bednyakov 教授在他的综述文章Phys. Part. Nucl. 47 (2016) 711中引用并分段讨论；运用强子喷注子结构技术和原创性提出的混合R算法研究LHC上重荷电Higgs粒子产生工作被欧洲核子研究中心100TeV对撞机设计黄皮书CERN Yellow Report (2017) no.3, 255-440 e-Print: [arXiv:1606.09408](http://arXiv.org/abs/arXiv:1606.09408)以及LHC的ATLAS合作组运用喷注子结构技术分析实验数据的综述文章JHEP 1309（2013）076引用。 | | | | | | | | | | | | | | |
| 客观评价 | | | | | | | | 1、轻子味破坏（LFV）过程对新粒子效应非常敏感，是高能实验探测新物理的有效手段。在考虑高、低能实验对Higgs粒子与普通轻子味改变耦合限制的基础上，代表性论文1（J. Phys. G42 (2015) 075003）首次研究了Higgs粒子通过er对撞在ILC和LHeC上的LFV产生。该成果发表后很快引起国内外同行专家的重视，在他们的相关工作中把该文作为通过er对撞研究Higgs粒子轻子味破坏信号的代表性论文引用。  2、前置探测器可对前向质子进行有效探测，为在高能量、高亮度下，研究光子光子以及光子质子相互作用，提供了实验依托，打开了新的研究领域。代表性论文2（Eur. Phys. J. C74 (2014) 2823）提出通过LHC上光子激发的过程可用于研究TeV能标下的新物理效应，并把此思路直接应用到TTM模型预言的新粒子top-pion的性质研究中。研究成果发表之后，很快受到相关理论、实验方面的专家学者关注。  3、多荷电重轻子是众多中微子新物理模型预言的一类新粒子，仔细研究他们的性质对高能实验检验此类新粒子是否存在，借以排除新物理模型的过多性有重要作用。代表性论文2（Phys. Rev. D91 (2015) 093003）系统研究了LHC对五重态重轻子的探测潜力，为LHC寻找此类重的荷电轻子提供了理论指导，为中微子质量的产生机制提供了唯象检验方法。  4、 基于代表性论文2提出的新思路，代表性论文4（Phys.Rev. D90 (2014) 035018）进一步提出依托LHC实验，可考虑使用前置探测器来探测暗物质效应的可能性。该文在效场理论模型框架下，通过Jet喷注同能量损失信号的联合产生过程pp→prp→pXXj，指出LHC上通过光子激发产生过程寻找暗物质效应的可能性，并为TeV能标暗物质模型的自由参数提供更加严格的限制。  5、轻轴胶子是色八重态新规范玻色子，是一类重要的新粒子，它为深入研究强相互作用的性质提供了一种有效途径。代表性论文5（JHEP 1404 (2014) 170）为在LHC上通过味改变过程探测轻轴胶子模型提供了理论指导。该成果发表后很快被S. Alte等人以利用高能实验数据给出对轻轴胶子自由参数限制的重要文献之一加以引用（JHEP 1409 (2014) 084）。  6、研究普通粒子反常耦合对可观测物理量或物理过程的修正对高能实验探测新粒子的间接物理信号至关重要。代表性论文6（Nucl. Phys. B886 (2014) 691）研究了在LHC上通过光子激发的单顶夸克产生过程探测反常耦合tqr的可能性。代表性论文7（Nucl.Phys. B876 (2013) 747）首次计算了331模型预言的矢量荷电双轻子对Higgs粒子的rr、Zr两个衰变道的量子修正。  7、代表性论文8（JHEP 1202 (2012) 074）运用强子喷注子结构技术和原创性提出的混合R算法研究了LHC上重荷电Higgs粒子H-与顶夸克的联合产生过程pp🡪tH -🡪ttb的纯强子探测道，首次提出运用强子喷注子结构技术寻找荷电黑格斯粒子。 | | | | | | | | | | | | | | |
| 代表性论文专著目录（不超过8篇） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 序号 | | 论文专著  名称/刊名  /作者 | | 影响因子 | | 年卷页码  （xx年xx卷  xx页） | | | 发表时间（年月 日） | | 通讯作者（含共同） | | 第一作者（含共同） | | 国内作者 | | SCI  他引次数 | | 他引总次数 | | 论文署名单位是否包含国外单位 | |
| 1 | | Lepton flavor violating Higgs couplings and single production of the Higgs boson via er collision/J. Phys.G /Chong-Xing Yue, Cong Pang, Yu-Chen Guo | | 2.899 | | Year:2015  Volume:42  Issue:7  Article Number:  075003 | | 2015年6月8日 | | | Chong-Xing Yue | | Chong-Xing Yue | | 岳崇兴,庞聪, 郭禹辰 | | 13 | | 15 | | 否 | |
| 2 | | Precise photoproduction of the charged top-pions at the LHC with forward detector acceptances/  EPJC/ Hao Sun , Chong-Xing Yue | | 5.297 | | Year:2014  Volume:74  Issue:4  Article Number: 2823 | | 2014年4月9日 | | | Hao Sun | | Hao Sun | | 孙昊 , 岳崇兴 | | 9 | | 11 | | 否 | |
| 3 | | Signatures of the quintuplet leptons at the LHC / Phys. Rev. D  / You Yu, Chong-Xing Yue,Shuo Yang | | 4.569 | | Year:2015  Volume:91  Issue:9  Article Number:093003 | | 2014年5月7日 | | | Chong-Xing Yue，Shuo Yang | | You Yu | | 于游,岳崇兴，杨硕 | | 5 | | 6 | | 否 | |
| 4 | | Dark matter searches in jet plus missing energy events in rp collisions at the CERN LHC/ Phys. Rev. D/ Hao Sun | | 4.569 | | Year:2014  Volume:90  Issue:3  Article Number:  035018 | | 2014年8月18日 | | | Hao Sun | | Hao Sun | | 孙昊 | | 12 | | 19 | | 否 | |
| 5 | | Light axigluon and single top production at the LHC/  JHEP / Chong-Xing Yue, Shi-Yue Cao, Qing-Guo Zeng | | 6.063 | | Year:2014  Issue:4  Article Number:170 | | 2014年4月28 | | | Chong-Xing Yue | | Chong-Xing Yue | | 岳崇兴, 曹诗月, 曾庆国 | | 3 | | 5 | | 否 | |
| 6 | | Probe anomalous tqr couplings through single top photoproduction at the LHC/ Nucl. Phys. B/ Hao Sun | | 3.678 | | Year:2014  Volume:  886  Page:  691-711 | | 2014年7月16日 | | | Hao Sun | | Hao Sun | | 孙昊 | | 15 | | 25 | | 否 | |
| 7 | | Vector bileptons and the decays h→rr,Zr/ Chong-Xing Yue,Qiu-Yang Shi,Tian Hua/ Nucl.Phys. B | | 3.678 | | Year:2013  Volume:  876  Issue:3  Pages:  747-757 | | 2013年9月21日 | | | Chong-Xing Yue | | Chong-Xing Yue | | 岳崇兴,施秋阳,华天 | | 6 | | 12 | | 否 | |
| 8 | | Searching for Heavy Charged Higgs Boson with Jet Substructure at the LHC/ JHEP/ Shuo Yang and Qi-Shu Yan | | 6.066 | | Year:2012  Issue：2  Article Number:  074 | | 2012年2月20日 | | | Shuo Yang | | Shuo Yang | | 杨硕， 晏启树 | | 15 | | 29 | | 否 | |
| 完成人情况 | | | | | | 1岳崇兴 副校长 教授 辽宁师范大学  负责该项目的整体规划和主要研究课题的确定。为了更有效的研究重Higgs粒子、top-pion、重荷电轻子、轴胶子等几种典型新粒子的间接或直接物理信号，本人主要完成了可观测物理量、这些典型新粒子产生道的选择以及物理信号、相关背景的分析工作。  2孙昊 副教授 大连理工大学  基于同该项目第一完成人岳崇兴教授共同提出的通过LHC上光子激发的过程可用于研究TeV能标下的新物理效应的思路（代表性论文2），进一步提出通过LHC上光子诱导的作用过程，能够实现LHC上对衍射物理的研究；基于CERN ROOT平台发展和完善不同数值分析方法，这些分析方法的研发对实际数据分析具有实用价值，伴随理论思想的提出及细致分析，对科学发现均具有较高价值。  3杨硕 副教授 大连大学  曾是该项目负责人岳崇兴教授的研究生，有长期的合作关系。完成了有关信号背景重建与分析算法的设计与框架程序的编写，是运用喷注子结构技术和混合R算法寻找重的TeV荷电黑格斯和下型夸克b’的主要完成者，创造性的提出并实现了混合R算法的编写(代表性论文8)。 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 完成人合作关系说明 | | | | | | 项目《新粒子在高能对撞机实验中物理信号的研究》是由项目负责人及第二完成人孙昊副教授、第三完成人杨硕副教授合作共同完成。孙昊副教授在与我合作完成的代表性论文2的基础上，继续进行了相关研究，取得的成果成为该项目的部分研究成果；杨硕副教授曾是我的硕士研究生，长期有密切的合作关系，我们讨论、合作取得的成果成为该项目的部分研究成果。 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 知情同意证明 | | | | | | 不涉及此项内容。 | | | | | | | | | | | | | | | | |

参与科技进步奖公示：

**项目名称: 治疗难愈性创面的中药外用健康产品研发与应用**

**一、提名意见**

|  |
| --- |
| 提名意见：  我单位认真审阅了该项目推荐书及附件材料，确认全部材料真实有效，相关栏目均符合辽宁省科技进步奖励的要求。该项目综合运用MTT、荧光染色、Western Blotting等多种技术手段与方法，探明了多种中药中促创面愈合成分及相关机制，并在此基础上开发出一系列健康外用产品，并实现对标江苏，成果辽宁就地转化和推动大学生创新创业工作。该项目立题明确，资料完备，研究思路创新，技术路线合理，数据可信，完成预期的各项技术指标，完成单位和研究人员排序合理无争议，针对我省取得了可观的经济和社会效益，已达到国内先进水平。  提名该项目为辽宁省科学技术进步奖 二 等奖。 |

**二、项目简介**

（限1页）

难愈性创面是指需要 8 周以上时间恢复的皮肤破损，包括糖尿病溃疡（糖尿病足）、压疮、深度烧伤、血管性溃疡等等。世界范围内 20 亿糖尿病患者中 15%忍受着糖尿病溃疡的痛苦，由于难以快速治愈，二次感染可能性高，患者往往承担长期的痛苦与巨额费用，甚至0.21-1.37%的患者需要截肢。压疮又称压力性溃疡、褥疮，是由于局部组织长期受压，发生持续缺血、缺氧、营养不良而致组织溃烂坏死。皮肤压疮在康复治疗、护理中是一个普通性的问题。据有关文献报道，每年约有6万人死于压疮合并征。下肢血管性溃疡是外科常见病、多发病，特别是慢性下肢溃疡更属于疑难病症，这种溃疡长期不能愈合、或愈合后仍反复发作，严重影响人们的正常生活和工作，有些溃疡甚至会“癌变”或需要“截肢”。因此，能否寻找到一种可以在微环境下有效促进创面愈合的药物或产品成为当今医药领域迫切需要解决的问题。中药作为中国传统文化的瑰宝，在一些疑难病症如难治性创面的治疗上体现出特殊的优势。中药中许多具有清热解毒、敛疮生肌的功效，同时因为其多成分、多靶点协同整合的作用特点，不仅能有效促进创面愈合，同时可以改善创面血液循环、提高机体抗菌能力，针对创面复杂的病理微环境起到综合疗效。因此，在前期研究的基础上，课题组建立了难愈性创面动物模型，建立相应的药效物质发现方法，从五谷虫、诃子、西青果等多种药材中筛选促创面愈合活性成分。基于以上研究，课题组成功研发了具有抗菌抗炎作用的功能性湿巾、具有创面愈合作用的软膏和水凝胶以及其系列健康产品，实现了科研成果由实验室转向市场的产学研结合新模式，为其它产品的进一步开发奠定了坚实的基础。通过科技成果本省转化推动大学生创新创业工作，打造医药双创的升级版，促进人才辽宁就业和科技成果本省孵化。

三**、客观评价**

（限2页。围绕科技创新点的创新性、先进性、应用效果和对行业科技进步的作用，做出客观、真实、准确评价。填写的评价意见要有客观依据，主要包括与国内外相关技术的比较，国家相关部门正式作出的技术检测报告、验收意见、鉴定结论，国内外重要科技奖励，国内外同行在重要学术刊物、学术专著和重要国际学术会议公开发表的学术性评价意见等，可在附件中提供证明材料。非公开资料（如私人信函等）不能作为评价依据。）

近年来，难愈性创面已经成为临床上慢性感染创面疾病中最难治愈的一种。能否寻找到一种既可以抗菌又不易产生耐药同时促进创面愈合的药物，成为当今医药领域迫切需要解决的难题。西医通常使用抗生素，但其难以进入创面局部起效且易产生耐药性；而中医认为此症属于"疮疡"之中后期范畴，通过辨证施治，运用我国资源丰富的传统中药，取得了显著地临床疗效。

1、该项目紧密围绕治疗临床疑难杂症的中药大品种开展研究，所研究内容符合国家和辽宁省中长期科学和技术发展规划要求，选题准确，提交的鉴定材料完整、规范、数据翔实可靠，符合科技成果鉴定要求。

2、为了系统的研究此类中药的药效物质基础，课题组提出了现代高通量活性筛选与中药有效成分的整合观点。即利用已建立具有质量可控、能够适用于大多数细胞和分子模型进行活性筛选的高质量中药组分库和HTS筛选平台，选取代表性的中药植物药和动物药，从中获得促进创面愈合并质量可控的有效成分，并从分子生物学角度研究促进创面愈合的作用机制，为开发抗慢性创面感染中药提供科学依据。

3、其中系列功能性湿巾、抗菌软膏和水凝胶已在本省医院推广应用。经过临床验证具有明显的疗效，以其无毒副作用小、价格低廉等优点，受到了广大患者的好评。实现了社会效益和经济效益的双赢。研发的健康产品具有较好的市场前景和应用价值。

综上所述，该项目立题明确，资料完备，研究思路创新，技术路线合理，数据可信，完成预期的各项技术指标，取得了可观的经济和社会效益，已达到国内先进水平。

**四、推广应用情况**

**主要应用单位情况表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **应用单位名称** | **应用技术** | **应用起止时间** | **联系电话** | **应用情况** |
| 辽宁麦琪克科技开发有限公司 | 中药抑菌软膏研发 | 2015年-2017年 | 0411-84799516 | 中药抑菌软膏完成报批 |
| 大连桑拓生物新技术有限公司 | 中药抑菌湿巾研发 | 2015年-2017年 | 0411-66162323 | 功能性湿巾已报批和推广使用 |
| 海安九三极恒医学产业技术研发中心 | 软膏和水凝胶产品的研发 | 2015年-2017年 | 0513-88766662 | 完成水凝胶产品报批 |
| 海安百优基质生物工程有限公司 | 抗菌水凝胶产品的工艺放大和中试 | 2015年-2017年 | 0513-88766997 | 在公司中试和生产部门推广使用 |

**五、主要知识产权证明目录（不超过10件）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 知识产权类别 | 知识产权具体名称 | 国家  （地区） | 授权号 | 授权日期 | 证书编号 | 权利人 | 发明人 | 发明专利有效状态 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**六、主要完成人情况表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 刁云鹏 | 排 名 | 1 |
| 行政职务 | 科技成果转化办公室副主任兼大学生创新创业指导中心副主任 | 技术职称 | 副教授 |
| 工作单位 | 大连医科大学 | | |
| 完成单位 | 大连医科大学 | | |
| 对本项目技术创造性贡献：  提出本项目的研究方法，构建整体研究思路，设计总体技术和研发路线。 | | | |

**六、主要完成人情况表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 李坤 | 排 名 | 2 |
| 行政职务 | 教师 | 技术职称 | 讲师 |
| 工作单位 | 辽宁师范大学 | | |
| 完成单位 | 辽宁师范大学 | | |
| 对本项目技术创造性贡献：  实验体系构建、化学和药理作用研究以及产品推广与应用。主要负责药效活性成分的分析及表征，以及产品相关剂型的研发。 | | | |

**六、主要完成人情况表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 李斌 | 排 名 | 3 |
| 行政职务 | 无 | 技术职称 | 讲师 |
| 工作单位 | 大连医科大学 | | |
| 完成单位 | 大连医科大学 | | |
| 对本项目技术创造性贡献：  完成中医理论及促创面愈合部分药理活性实验以及产品推广与应用。主要负责创面损伤的免疫因子水平及分子机制研究，产品后期营销策略的制定。 | | | |

**六、主要完成人情况表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 王寿宇 | 排 名 | 4 |
| 行政职务 | 研究生学院副院长 | 技术职称 | 教授 |
| 工作单位 | 大连医科大学 | | |
| 完成单位 | 大连医科大学 | | |
| 对本项目技术创造性贡献：  完成促创面愈合部分药理活性实验以及产品推广与应用。主要负责创面损伤的免疫因子水平及分子机制研究，产品总体定位、经营策略和推动大学生创新创业。 | | | |

**六、主要完成人情况表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 刘静 | 排 名 | 5 |
| 行政职务 | 无 | 技术职称 | 讲师 |
| 工作单位 | 大连医科大学 | | |
| 完成单位 | 大连医科大学 | | |
| 对本项目技术创造性贡献：  完成体内药理实验及相关数据处理。主要负责多种创面损伤的药效物质基础研究，及相关蛋白组学研究。 | | | |

**六、主要完成人情况表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 潘韬文 | 排 名 | 6 |
| 行政职务 | 无 | 技术职称 | 助理实验师 |
| 工作单位 | 大连医科大学 | | |
| 完成单位 | 大连医科大学 | | |
| 对本项目技术创造性贡献：  完成体外筛选实验。主要负责体外实验的药效学研究、分子机制研究及产品的研发。 | | | |

**六、主要完成人情况表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 刘新光 | 排 名 | 7 |
| 行政职务 | 无 | 技术职称 | 讲师 |
| 工作单位 | 大连医科大学 | | |
| 完成单位 | 大连医科大学 | | |
| 对本项目技术创造性贡献：  完成创面愈合的药效学研究与活性筛选。主要负责多种创面损伤的模型研究以及相关代谢组学研究。 | | | |

**六、主要完成人情况表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 宗军卫 | 排 名 | 8 |
| 行政职务 | 无 | 技术职称 | 主治医师 |
| 工作单位 | 大连医科大学 | | |
| 完成单位 | 大连医科大学 | | |
| 对本项目技术创造性贡献：  完成体外筛选实验。主要负责临床药效学研究，临床案例分析以及构建临床应用体系。 | | | |

**六、主要完成人情况表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 侯铁军 | 排 名 | 9 |
| 行政职务 | 总经理 | 技术职称 | 工程师 |
| 工作单位 | 辽宁麦琪克科技开发有限公司 | | |
| 完成单位 | 辽宁麦琪克科技开发有限公司 | | |
| 对本项目技术创造性贡献：  产品营销渠道和商业模式设计及市场推广。 | | | |

**七、主要完成单位情况表**

|  |  |
| --- | --- |
| 单位名称 | 大连医科大学 |
| 排 名 | 1 |
| 对本项目科技创新和推广应用情况的贡献： | |
| 大连医科大学作为第一完成单位，负责总体技术方案制定、技术内容分析、可行性研究、技术路线确定，技术优化和产品定型等。负责本项目的申报和查新。本校为本项目的实施提供了人力、物力的支持。通过本项目的研究，创建了新型感染性创面的动物模型，掌握了该模型的完整的技术体系并推广应用。在此基础上，研发出一系列健康外用产品，提高了患者的生活质量，产生了显著的社会效益及经济效益，同时推动科技成果的本省转化和大学生创新创业。 | |

**七、主要完成单位情况表**

|  |  |
| --- | --- |
| 单位名称 | 辽宁师范大学 |
| 排 名 | 2 |
| 对本项目科技创新和推广应用情况的贡献： | |
| 辽宁师范大学作为项目第二完成单位，我校科技人员共同参与了负责部分药效学试验以及产品推广等。本校为本项目的实施提供了人力、物力的支持。通过本项目的研究，提高了患者的生活质量，促进了多学科的融合与发展，产生了显著的社会效益及经济效益，同时推动科技成果的本省转化和大学生创新创业。 | |

**七、主要完成单位情况表**

|  |  |
| --- | --- |
| 单位名称 | 辽宁麦琪克科技开发有限公司 |
| 排 名 | 3 |
| 对本项目科技创新和推广应用情况的贡献： | |
| 辽宁麦琪克科技开发有限公司为项目第三完成单位，我公司人员共同参与了产品推广等。为本项目的实施提供了人力、物力及财力的支持及资助。通过本项目的研究，提升了产品的市场知名度，促进了校企合作，产生了显著的社会效益及经济效益，同时推动科技成果的本省转化和大学生创新创业。 | |

**八、完成人合作关系说明**

刁云鹏独立完成发表的论文见论文目录序号4、5、6（SCI检索）。

刁云鹏与李坤合作完成实验体系构建、化学和药理作用研究以及产品推广与应用，共同发表论文见论文目录序号1、2、3（SCI检索）。

刁云鹏与李斌合作完成中医理论及促创面愈合部分药理活性实验以及产品推广与应用，共同发表论文见论文目录序号1、2（SCI检索）。

刁云鹏与王寿宇合作完成促创面愈合部分药理活性实验及产品推广与应用，共同发表论文见论文目录序号1、2（SCI检索）。

刁云鹏与刘静合作完成体内药理实验及相关数据处理，共同发表论文已审稿。

刁云鹏与潘韬文合作完成体外筛选实验，共同发表论文见论文目录序号1、2（SCI检索）。

刁云鹏与刘新光合作完成创面愈合的药效学研究与活性筛选，论文为目录序号1。

课题组王寿宇与宗军卫合作完成药效学研究与活性筛选，论文为目录序号7。

课题组王寿宇、李斌与侯铁军签署技术开发等相关四技合同，课题为目录序号9、10

文章如下：

1.Wound-healing promoting effect of total tannins from Entada phaseoloides (L.) Merr. in rats. Burns 2016(16)：830-838.

2.Antibacterial constituents of Fructus Chebulae Immaturus and their mechanisms of action BMCComplementaryandAlternativeMedicine 2016： 16: 183-192.

3.QUERCETIN: A POTENTIAL NATURAL DRUG FOR ADJUVANT TREATMENT OF RHEUMATOID ARTHRITIS Afr J Tradit Complement Altern Med 2013：10(3): 418-421.

4.Crystal structure of 3,5-dibromopyri din-2-amine, C5H4Br2N2 Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München 2012： 227: 515-156.

5. Crystal structure of 3,5-dihydroxy-N-(1-naphthylmethyl)benzohydrazide monohydrate C18H14N2O3 CENTER DOT H2O ZEITSCHRIFT FUR KRISTALLOGRAPHIE-NEW CRYSTAL STRUCTURES 2012,227(2):167-168.

6.Synthesis, Crystal Structure,and Antioxidant and Antibacterial Activities of 3,5-Dihydroxy-N '-(4-nitrobenzylidene)benzohydrazide CHINESE JOURNAL OF STRUCTURAL CHEMISTRY 2013,32(10):1523-1529.

7. Four lateral mass screw fixation techniques in lower cervical spine following laminectomy: a finite element analysis study of stress distribution. Biomed Eng Online. 2014, 13:115.

8. 五谷药皂工艺技术开发。

9. 具有抗菌作用的中药添加物提取工艺技术开发。