

2017-2022年中国姜黄素行业运营态势及投资规划 研究报告

报告大纲

观研报告网

www.chinabaogao.com

一、报告简介

观研报告网发布的《2017-2022年中国姜黄素行业运营态势及投资规划研究报告》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：<http://baogao.chinabaogao.com/yaopinzhiji/293998293998.html>

报告价格：电子版: 7200元 纸介版：7200元 电子和纸介版: 7500

订购电话: 400-007-6266 010-86223221

电子邮箱: sale@chinabaogao.com

联系人: 客服

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

二、报告目录及图表目录

姜黄属于姜科植物，包含多种化学成分，开展研究较多的是姜黄素，通常认为姜黄素是姜黄中的有效成分之一，对其研究的范围也日益广泛。姜黄素是由一个多酚类化合物，具有 β -二酮的庚二烯与两个邻甲基化的酚相连组成的对称分子结构，姜黄素主要来源于姜黄、莪术和郁金等传统中药材。中医学认为姜黄具有通经止痛、破血行气等功效，近些年因为其具有多种药理活性，如抗癌、抗炎、抗氧化等，已经成为医学研究的热点。

图：2009-2015年中国姜黄素行业市场需求情况

资料来源：公开资料，中国报告网整理

图：2015年中国姜黄素行业产量区域分布

资料来源：公开资料，中国报告网整理

1 抗肿瘤作用

研究表明，姜黄素可通过抑制肿瘤细胞的增生、扩散，增强机体对细胞的敏感性，提高对肿瘤的杀灭作用，而姜黄素的作用靶点包含转录因子、生长因子、酶和基因。

1.1 抑制肿瘤细胞侵袭和转移

研究发现，姜黄素一方面促进金属蛋白酶组织抑制因子-1的分泌，并抑制基质金属蛋白酶2(MMP-2)的表达;另一方面，降低ER阴性乳腺癌细胞(MDA-MB-231)中血管生成因子的表达 [如血管内皮生长因子(VEGF)和碱性成纤维细胞生长因子(bFGF)]，从而达到抑制肿瘤扩散的目的。研究发现，姜黄素可以抑制Janus激酶和c-JunN末端激酶的活性，减少VEGF分泌，抑制血管形成，从而达到抗肿瘤侵袭和转移。用 $1 \sim 20 \mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 浓度的姜黄素处理肺癌细胞株，结果发现，其可以剂量依赖性抑制肺癌细胞迁移。研究发现，低浓度姜黄素可以显著抑制 α 1-整合素的表达，从而抑制淋巴瘤的侵袭和转移。

1.2 抑制肿瘤细胞增殖和分化

姜黄素可以通过抑制细胞肿瘤坏死因子(TNF)、环氧化酶2(COX-2)、MMP-9等蛋白的表达来抑制肿瘤细胞增殖、分化，从而抑制肿瘤生长。用流式细胞技术检测人肺癌细胞增殖、凋亡，结果发现，姜黄素可以将细胞周期阻滞在G2/M期。以急性早幼粒细胞白血病(ATRA)敏感的急性早幼粒细胞白血病细胞株(NB4)为研究对象，通过MTT实验发现，姜黄素可以抑制NB4细胞的增殖;且进一步实验结果发现，姜黄素虽然不能诱导NB4细胞分化，但低剂量可以提高ATRA诱导NB4分化的能力。姜黄素抑制肿瘤细胞增殖和分化的机制可能是：

抑制细胞周期蛋白的表达，阻滞细胞周期；通过影响细胞下游蛋白Smad2、Smad4和Smad7的表达，进而调控TGF- β /Smads通路的信号传导。

1.3促进癌细胞自我凋亡

姜黄素促进肿瘤细胞的凋亡主要通过以下3个方面：半胱-天冬氨酸蛋白酶8(Caspase-8)的激活导致线粒体进一步释放细胞色素C，活化并激活Caspase-9和Caspase-3，诱导聚腺苷二磷酸(ADP)核糖聚合酶的活性和肿瘤细胞的凋亡；姜黄素还能降低某些致癌转录因子的表达，如核转录因子- κ B(NF- κ B)等；姜黄素能调控大多数肿瘤细胞的生理状态，影响血管生成和基质金属蛋白酶活性，抑制抗化疗因子、黏附分子和COX-2的表达。将姜黄素与西罗莫司进行联合，共同应对去势难治性前列腺癌，结果表明，姜黄素联合西罗莫司可促进细胞凋亡，上调LC3-II/LC3-I炎症因子的表达，诱导DNA修复酶裂解，还可下调p-AKT和细胞周期蛋白(CyclinD1)表达水平，使细胞形态变短且胞浆内出现空泡改变，而单独使用西罗莫司不能有效地抑制前列腺癌细胞中p-Akt的表达，原因可能是胰岛素受体底物1介导的反馈调节作用。

1.4增强肿瘤细胞的化疗敏感性

化疗作为常用的治疗肿瘤的手段之一，其最大的障碍在于其耐药性，耐药性与NF- κ B和凋亡受阻有关。姜黄素可明显抑制抗癌药物诱导的NF- κ B的激活，降低P糖蛋白和凋亡抑制基因(Survivin)的过度表达，降低MMP在肿瘤的侵袭过程中的活性。

探讨姜黄素对乳腺癌细胞中顺铂治疗敏感性的影响及其可能机制，结果表明，姜黄素可增强顺铂对乳腺癌细胞的敏感性，其机制与降低细胞瓣状核酸内切酶(FEN1)的表达有关。研究表明，顺铂联合姜黄素作用于人乳腺癌上皮细胞(MCF7)，FEN1的表达明显下调，表明顺铂联合姜黄素能通过下调FEN1蛋白的表达，促使乳腺癌MCF7凋亡。

2抗炎作用及机制

当机体出现炎症反应后，姜黄素可以抑制促进炎症反应活性酶，降低活性氧簇酶类的活性，抑制巨噬细胞的活性和蛋白激酶的表达，下面将从以下2个方面分别进行阐述。

2.1治疗风湿性关节炎

风湿性关节炎是一种全身性炎症，成年人中的患病率为0.8%。疾病治疗的首要选择是

降低疼痛、防止关节损害，预防并发症。早期研究表明，姜黄的化学成分可以缓解患者疼痛，降低患者生活不适的作用。其作用机制在于姜黄素一方面抑制机体软骨细胞中信号通路的传导(如MAPKs、AP-1和NF- κ B通路)，减少炎症细胞因子的释放，降低MMP的活性，从而减轻患者疼痛和不适感，另一方面通过刺激白细胞介素-1 (IL-1)表达，抑制人型胶原和 α 1-integrin的表达及Caspase-3的活化，从而保护关节软骨细胞免遭损伤。体外试验表明，姜黄素通过抑制人肺上皮细胞内Akt/NF- κ B信号通路及COX-2的表达，抑制PGE₂的产生，从而抑制炎症反应。姜黄素对于人体机体组织的炎性损伤有着显著的治疗和保护作用，其机制可能是姜黄素通过抑制中性粒细胞的活性，从而减少靶器官的炎症反应。

2.2内毒素诱导的急性肺损伤

研究内毒素(LPS)诱导大鼠急性肺损伤后腹腔注射姜黄素，测定大鼠支气管肺泡灌洗液(BALF)中髓过氧化物酶(MPO)活性、中性粒细胞(PMN)计数及肺组织湿干重比，并在光镜下观察肺组织病理学改变。结果发现，姜黄素注射后大鼠BALF中MPO、PMN计数和肺组织湿干重比指标均降低。

研究发现，姜黄素可以通过LPS-TLR4激活MyD88-NF- κ B信号转导通路保护小鼠急性肺损伤。研究发现，与正常对照组相比，姜黄素组肺泡氧分压、氧合指数均显著降低，MMP-2、MMP-9、IL-6和TNF- α 的表达水平显著升高。这说明姜黄素能有效减轻由LPS诱导的急性肺损伤，其机制可能与下调MMP-2和MMP-9蛋白的表达、进而减少肺组织中性粒细胞的聚集和活化、最终显著减轻肺组织炎症反应有关。

3抗氧化作用

姜黄素作为抗氧化剂，可以抑制金属离子介导的脂质过氧化，降低低密度脂蛋白，保护细胞内部DNA免受过氧化脂质损伤。研究发现，姜黄素低、中、高剂量(10, 20, 40mg·kg⁻¹)均可以显著降低血浆中丙二醛(MDA)、乳酸脱氢酶(LDH)、谷草转氨酶(AST)、乳酸脱氢酶同工酶(LDH1)含量，提高超氧化物歧化酶(SOD)活性，这说明了姜黄素对体外循环期大鼠心肌缺血再灌注引起的氧化应激损伤有保护作用。研究发现，姜黄素抗氧化的机制可能是：降低衰老相关基因dINR、BD2、GstD1、Hsp68的表达，其中对dINR、BD2、GstD1的表达具有较强的抑制作用；降低丙二醛水平，清除自由基。

4其他药理作用

4.1抗病毒作用

研究表明,姜黄素可以抑制病毒复制并杀灭病毒作用,姜黄素提取物在体外对流感病毒H1N1、H3N2的抑制作用,并发现姜黄素对甲型H1N1流感病毒的有效抑制浓度为 $6.25\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$,对甲型H3N2流感的有效抑制浓度为 $1.56\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$ 。其作用机制可能是:姜黄素抑制病毒包膜功能,降低病毒对机体细胞的吸附和穿入,对机体内部病毒、已经吸附于细胞表面和细胞内的病毒均有抑制作用;姜黄素能活化体内的P53(抑癌基因)等通道,增强机体的免疫能力,阻止病毒的复制。近年来,研究发现,姜黄素对艾滋病病毒具有一定的抗病毒作用,其在临床上已经开始进行试验性治疗。研究发现,姜黄素溶液超过 $0.1\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$ 可以有效地抑制AD169(人巨细胞病毒)株的增殖。

4.2神经保护作用

研究显示,姜黄素治疗能够减轻神经功能损伤,降低脑组织含水量和伊文斯蓝含量,并降低MMP-9表达水平。研究显示,姜黄素可以使阿尔茨海默氏病(AD)模型APP/PS1双转基因小鼠海马CA1区中减少的AKT和p-AKT细胞有所恢复,提示姜黄素可能通过调节AKT及其磷酸化过程,从而进一步调节PI3K/AKT途径的胰岛素信号转导通路,从而发挥抗AD作用。姜黄素治疗可降低匹罗卡品致痫大鼠海马神经元COX-2和5-脂氧合酶(5-LOX)mRNA及蛋白表达,可能通过影响花生四烯酸代谢通路COX-2和5-LOX表达,来减轻癫痫发作脑损伤,发挥神经保护作用。

4.3抗纤维化作用

研究发现, Curc-OEG能改善肝功及降低肝纤维化指标,降低Hpy含量及肝纤维化程度,抑制TGF- β_1 及 α -SMA的表达。以二甲基亚硝胺(DMN)诱导大鼠肝纤维化模型,结果发现,姜黄素、姜大联用能减轻肝细胞坏死,抑制纤维组织增生,改善肝组织结构,抑制 α -SMA在肝内的表达,说明姜黄素有良好的抗肝纤维化作用。

5讨论

姜黄属于姜科植物,是常用中药之一,近年来研究发现姜黄中的姜黄素具有多种药理活性,中医学认为姜黄素可通经止痛、行气活血,在跌打肿痛等病症具有很好的治疗效果。经过多年的体内体外研究发现姜黄素对癌症、肝纤维化以及动脉粥样硬化等疾病细胞以及动物模型具有显著的预防、治疗作用。其治疗疾病的机制主要为激活Caspase-8蛋白,引起线粒体释放细胞色素C,诱导肿瘤细胞凋亡;同时通过抑制NF- κ B表达,调控肿瘤细胞的生理状态,抑制肿瘤血管生成;此外,姜黄素还可以抑制机体软骨细胞MAPKs、衰老相关基因以及

人型胶原表达来发挥抗炎、抗氧化等作用。因此，未来姜黄素在抗肿瘤、抗炎等疾病的治疗方面具有良好的开发前景和临床应用价值;此外，研究也发现姜黄素改造的类似化合物同样具有多种功效和作用，逐渐成为新药研究的热点，姜黄素类化合物具有很大的开发潜力。纵观已有的诸多研究成果，揭示了姜黄化学成分的药理活性和作用机制，可以进一步加大其市场开发力度，为疾病的治疗提供更多理论依据。

中国报告网发布的《2017-2022年中国姜黄素行业运营态势及投资规划研究报告》内容严谨、数据翔实，更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展动向、市场前景、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。它是业内企业、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势，洞悉行业竞争格局，规避经营和投资风险，制定正确竞争和投资战略决策的重要决策依据之一。本报告是全面了解行业以及对本行业进行投资不可或缺的重要工具。

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。

目录

第一部分姜黄素行业概述与发展环境

第一章姜黄素概述

第一节姜黄素定义

第二节姜黄素行业发展历程

第三节姜黄素产业链分析

一、产业链模型介绍

二、姜黄素产业链模型分析

第二章中国姜黄素行业发展环境分析

第一节中国经济环境分析

一、宏观经济

二、工业形势

三、固定资产投资

第二节中国姜黄素行业发展政策环境分析

一、行业政策影响分析

二、相关行业标准分析

第三节中国姜黄素行业发展社会环境分析

一、居民消费水平分析

二、社会发展形势分析

第二部分姜黄素行业发展分析

第三章中国姜黄素生产现状分析

第一节姜黄素行业总体规模

第二节姜黄素产能概况

一、产能分析

二、产能预测

第三节姜黄素产量概况

一、产量分析

二、产量预测

第四节姜黄素产业的生命周期分析

第五节姜黄素产业供需情况

第四章姜黄素国内产品价格走势及影响因素分析

第一节国内产品价格回顾

第二节国内产品当前市场价格及评述

第三节国内产品价格影响因素分析

第四节国内产品未来价格走势预测

第五章中国姜黄素行业总体发展状况

第一节中国姜黄素行业规模情况分析

一、行业单位规模情况分析

二、行业人员规模状况分析

三、行业资产规模状况分析

四、行业市场规模状况分析

第二节中国姜黄素行业产销情况分析

一、行业生产情况分析

二、行业销售情况分析

三、行业产销情况分析

第三节中国姜黄素行业财务能力分析

一、行业盈利能力分析与预测

- 二、行业偿债能力分析
- 三、行业营运能力分析
- 四、行业发展能力分析

第六章 中国姜黄素行业发展概况

- 第一节 中国姜黄素行业发展态势分析
- 第二节 中国姜黄素行业发展特点分析
- 第三节 中国姜黄素行业市场供需分析

第七章 姜黄素行业市场竞争策略分析

第一节 行业竞争结构分析

- 一、现有企业间竞争
- 二、潜在进入者分析
- 三、替代品威胁分析
- 四、供应商议价能力
- 五、客户议价能力

第二节 姜黄素市场竞争策略分析

- 一、姜黄素市场增长潜力分析
- 二、姜黄素产品竞争策略分析

第三节 姜黄素企业竞争策略分析

- 一、我国姜黄素市场竞争趋势
- 二、姜黄素行业竞争格局展望
- 三、姜黄素企业竞争策略分析

第三部分 姜黄素行业投资与前景分析

第八章 姜黄素行业投资与发展前景分析

第一节 姜黄素行业投资机会分析

- 一、姜黄素投资项目分析
- 二、姜黄素投资机会

第二节 姜黄素行业发展前景分析

- 一、姜黄素市场的发展前景
- 二、姜黄素市场面临的发展商机

第三节 影响行业投资的关键趋势

- 一、中国经济增长预测
- 二、中国出口趋势预测

三、中国投资趋势预测

四、中国消费趋势预测

五、中国经济风险预测

第九章中国姜黄素行业发展前景预测分析

第一节中国姜黄素行业发展预测分析

一、未来姜黄素发展分析

二、未来姜黄素行业技术开发方向

三、总体行业“十三五”整体规划及预测

第二节中国姜黄素行业市场前景分析

第十章姜黄素上游原材料供应状况分析

第一节主要原材料

第二节主要原材料价格及供应情况

第三节主要原材料未来价格及供应情况预测

第十一章姜黄素产业用户度分析

第一节姜黄素产业用户认知程度

第二节姜黄素产业用户关注因素

一、功能

二、质量

三、价格

四、外观

五、服务

第十二章姜黄素行业发展趋势及投资风险分析

第一节当前姜黄素存在的问题

第二节姜黄素未来发展预测分析

一、中国姜黄素发展方向分析

二、中国姜黄素行业发展规模

三、中国姜黄素行业发展趋势预测

第三节中国姜黄素行业投资风险分析

一、姜黄素行业市场风险预测

二、姜黄素行业政策风险预测

三、姜黄素行业经营风险预测

四、姜黄素行业技术风险预测

五、姜黄素行业竞争风险预测

六、姜黄素行业其他风险预测

第四部分姜黄素行业竞争分析

第十三章姜黄素国内重点生产厂家分析

第一节晨光生物科技集团股份有限公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

第二节河南中大生物工程有限公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

第三节洛阳益生堂生物科技有限公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

第四节西安融升生物科技有限公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

第五节河北食品添加剂有限公司

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

第十四章姜黄素地区销售分析

一、姜黄素各地区对比销售分析

二、姜黄素华北销售分析

- 三、姜黄素华南销售分析
- 四、姜黄素华东销售分析
- 五、姜黄素华中销售分析

第十五章姜黄素产品竞争力优势分析

- 一、整体产品竞争力评价
 - 二、体产品竞争力评价结果分析
 - 三、竞争优势评价及构建建议
- ### 第五部分姜黄素行业发展建议

第十六章业内专家观点与结论

第一节姜黄素企业经营发展分析及建议

- 一、技术开发战略
- 二、产业战略规划
- 三、业务组合战略
- 四、营销战略规划
- 五、区域战略规划
- 六、企业信息化战略规划

第二节对我国姜黄素品牌的战略思考

- 一、品牌的基本含义
- 二、品牌战略在企业发展中的重要性
- 三、姜黄素品牌的特性和作用
- 四、姜黄素品牌的价值战略
- 五、我国姜黄素品牌竞争趋势
- 六、姜黄素企业品牌发展战略
- 七、姜黄素行业品牌竞争策略

第三节外销与内销优势分析

- 一、外销与内销对比分析
- 二、外销转内销的转型因素分析
- 三、外销转内销的瓶颈分析

第四节姜黄素行业融资战略

- 一、我国姜黄素企业融资渠道分析
- 二、我国姜黄素企业融资现状
- 三、我国姜黄素企业融资应对策略
- 四、我国姜黄素企业发展策略

(GYZJY)

图表详见正文

特别说明：中国报告网所发行报告书中的信息和数据部分会随时间变化补充更新，报告发行年份对报告质量不会有任何影响，请放心查阅。

详细请访问：<http://baogao.chinabaogao.com/yaopinzhiji/293998293998.html>