



豆制品食品风险分析报告

● 学校名称:西南大学 ● 指导老师:刘士健 ● 报告人:康梦瑶





目录

CONTENTS

- 1 豆制品产业情况
- 2 监督检查数据
- 3 案例情况
- 4 危害
- 5 总结

豆制品

豆制品是以大豆、小豆、青豆、豌豆、蚕豆等豆类为主要原料，经加工而成的食品。大多数豆制品是大豆的豆浆凝固而成的豆腐及其再制品。

发酵豆制品：腐乳、豆豉、纳豆

非发酵豆制品：豆干、豆腐、豆皮、腐竹、油皮

其他豆制品：大豆蛋白类制品等

另外，不止是含“豆”的才是豆制品，还有、素鸡、植物蛋白肉也是豆制品。



豆制品

企业、产量、消费情况

截止到**2016年3月**，我国取得生产经营许可证的豆制品企业数量为**4750家**。

根据中国豆制品专业委员会对2015年全国50家规模以上豆制品企业统计：总投豆量为**100.44万吨**，总销售额为**167.94亿元**

50强企业中，中部和南方等地的豆制品规模企业相对集中；按照产品品类来看，以生产豆腐等生鲜为主要产品的综合类企业共**23家**，约占到50强企业的一半，同时这些企业表现出较平稳上升的发展态势；以生产休闲豆腐干为主的企业有**16家**；以生产豆浆（含液态豆浆和豆浆粉）为主的企业有**7家**；发酵等其他豆制品企业**4家**。

年份	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
获证企业(家)	3 283	3 589	3 882	4 058	4 069	4 634	4 609	4 779

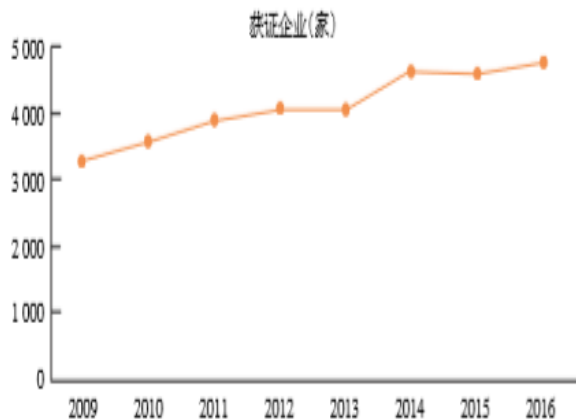
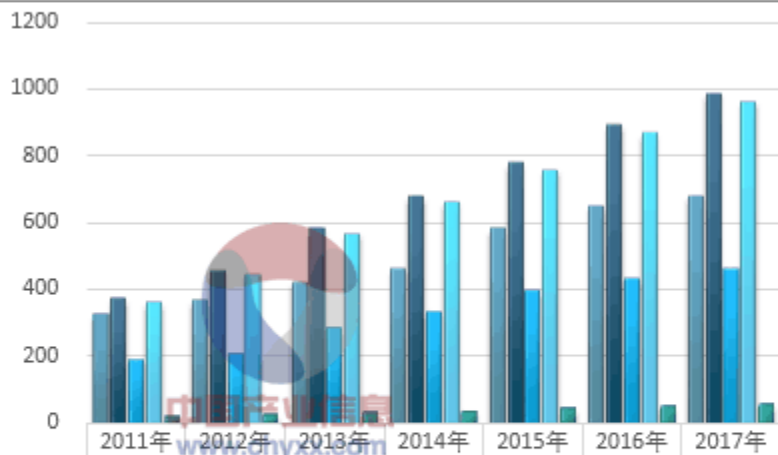


图1 取得生产许可证企业数量变化图

豆制品

2011年~2017年中国豆制品行业发展现状



	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
规模以上企业单位数：个	326	367	423	463	583	654	683
总产值：亿元	373.51	456.82	584.14	681.47	783.54	897.47	990.34
资产总计：亿元	191.16	210.10	284.45	335.23	399.22	436.82	462.82
销售收入：亿元	363.54	444.63	570.66	664.40	760.26	873.32	964.40
利润总额：亿元	21.02	25.76	35.71	36.40	45.06	50.00	54.94

产业发展原因：

一、国家部门有关政策：《粮食加工业发展规划（2011-2020年）》将大豆食品及深加工技术列为粮食加工业重点推广的先进实用技术。

国务院发布的《中国食品与营养发展纲要（2014-2020年）》将推广膳食结构多样化的健康消费模式列为发展目标，到2020年全国人均全年消费豆类13公斤。

二、公众对大豆营养价值的认识和健康消费理念不断提升。

02 监督抽查数据



豆制品

GB2712 — 2014国家食品安全标准 豆制品

1

感官要求

色泽、滋味、气味、状态

2

理化指标

脲酶试验 仅适用于豆浆

3

污染物限量和真菌毒素限量

污染物限量应符合GB 2762的规定。

真菌毒素限量应符合GB2761 的规定。

4

微生物限量

致病菌限量应符合 GB29921的规定。

大肠菌群 数应符合GB4789.3

5

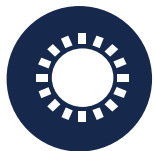
食品添加剂

应符合GB2760

脲酶实验

大豆的适度熟化非常重要，熟化程度低会含抗胰蛋白酶等营养抑制因子，熟化度过高又会导致氨基酸利用率低。判断膨化大豆粉是否合格的主要指标是脲酶活性。脲酶活性是指：在 $30 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 和PH值等于7的条件下，每分钟每克膨化大豆分解尿素所释放的氨态氮的毫克数。脲酶本身无营养意义，但它与抗胰蛋白酶的含量接近，并且遇热变性失活的程度与抗胰蛋白酶相似，因此，尿酶活性用来作为膨化大豆加热是否合适的间接估测指标。脲酶活性没有负值，最低为0。在我国现行的国标推荐值为0.3，在美国一般认为以不超过0.2为宜，并且针对日粮中有尿素的反刍动物而言不得超过0.12，当然对于家禽和猪0.3或稍高都可以接受。国内很多大企业一般均采用0.2。

豆制品



污染物限量和真菌毒素限量、微生物限量



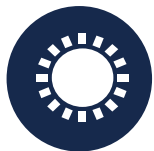
铅：豆类限量0.2mg/kg、豆类制品0.5mg/kg、豆浆0.05mg/kg

来源：原料中的铅，工业三废的排放导致原料中铅含量较高。
加工方法对铅含量的影响，油炸豆制品中铅含量偏高



致病菌：沙门氏菌（不得检出）、金黄色葡萄球菌（100 CFU/g）
大肠菌群（40MNP/100g）

来源：造成菌落总数或大肠菌群超标的原因，一是在生产过程中环境、人员、设备卫生条件差；二是在储存、运输、销售过程中没有达到产品既定的条件，如没有冷藏、防尘等设备。



食品添加剂



防腐剂： 苯甲酸及其钠盐、山梨酸及其钾盐、脱氢乙酸、丙酸

在豆制品中添加苯甲酸能够抑制微生物的生长，起到延长保质期的作用，但是长期食用会损害人体肝脏，按照国家卫生的标准规定，豆制品中是不允许添加苯甲酸。山梨酸允许添加到豆干再制品和新型豆制品中，剂量不超过1.0g/kg 脱氢乙酸在发酵豆制品中不超过0.3g/kg 丙酸不得超过2.5g/kg

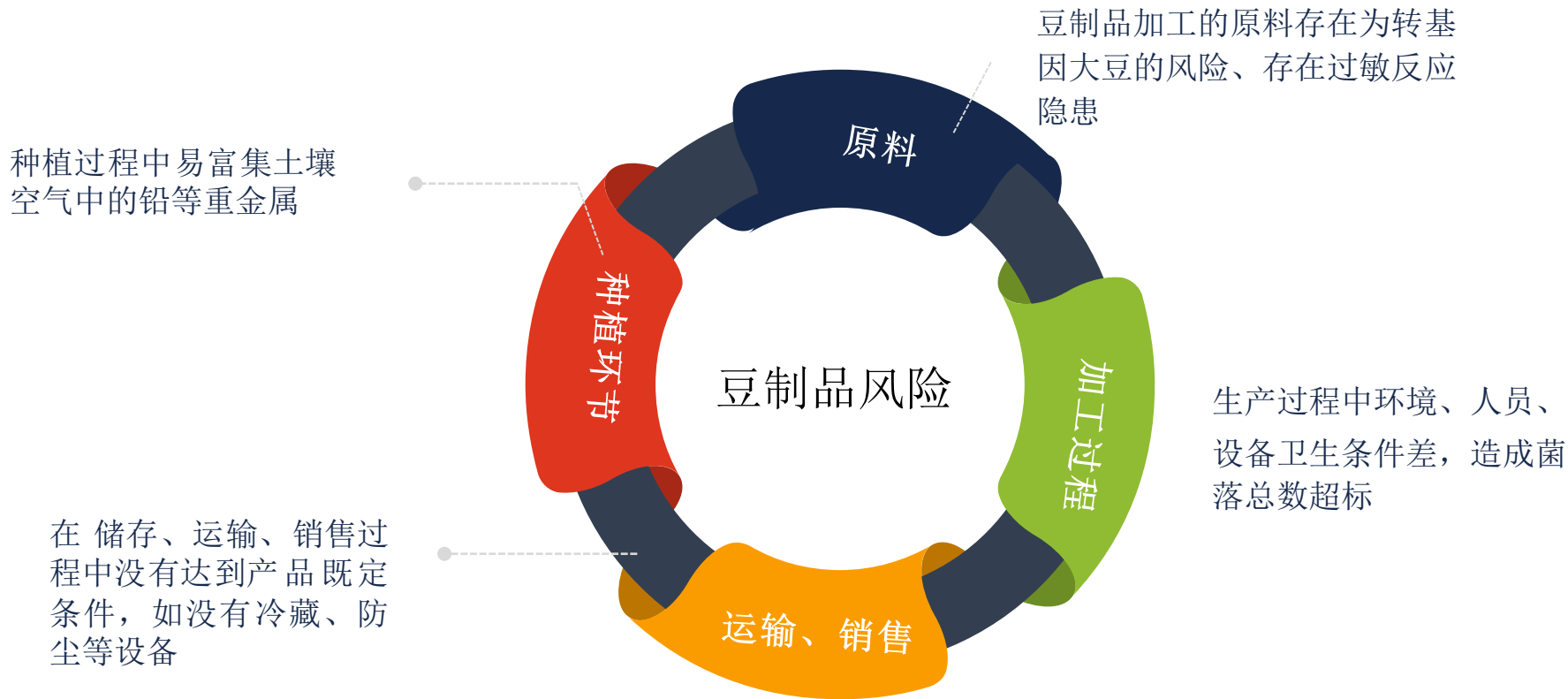


甜味剂： 糖精钠、三氯蔗糖

糖精钠允许添加到新型豆制品和熟制豆类当中，最大用量不超过1.0g/kg

三氯蔗糖则只允许添加到腐乳类食品中，最大用量不超过1.0g/kg

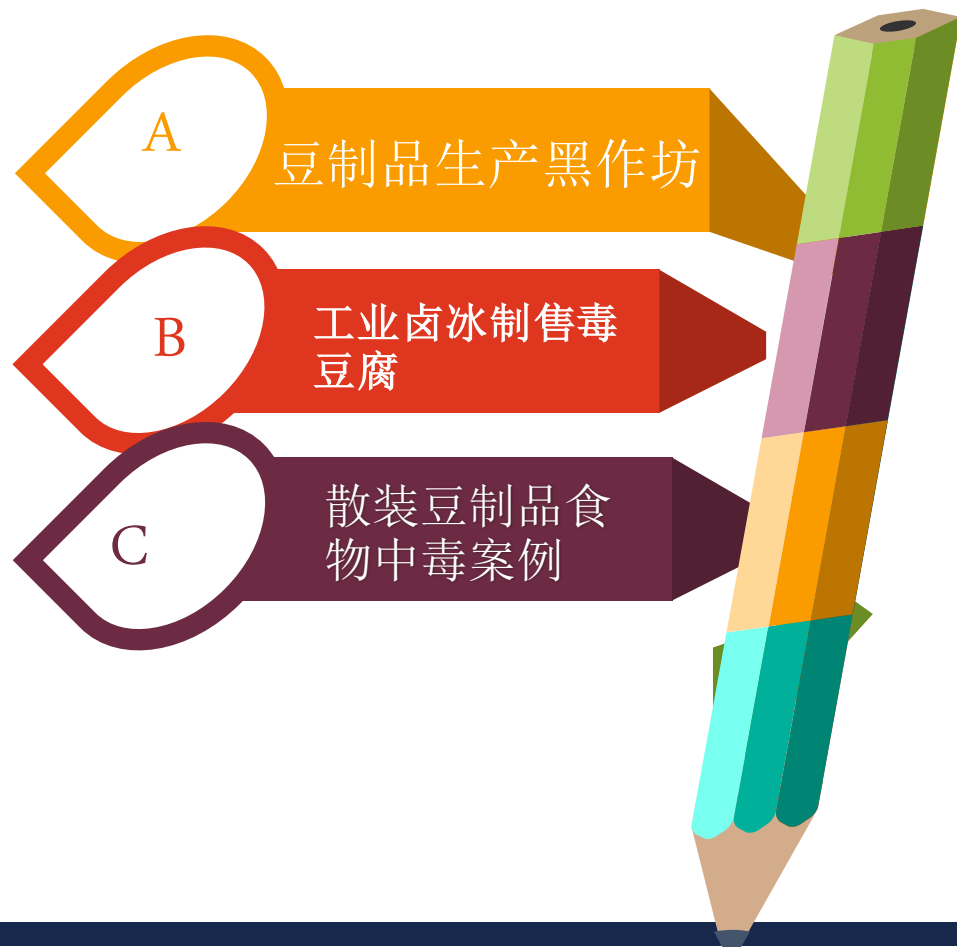
豆制品



03 案例



豆制品 Presentation Name



A

豆制品生产黑作坊

B

工业卤冰制售毒豆腐

C

散装豆制品食物中毒案例

豆制品

2019年3月19日凌晨4点多，当所有人还在睡梦中时，绍兴市柯桥区市场监管局联合漓渚镇四个平台综治办、食安办和派出所，稽查无证无照豆制品作坊。

近日，柯桥区市场监管局通过群众提供线索，发现了漓渚镇内豆腐加工黑窝点。经过缜密摸排踩点，确定了该地下豆腐作坊的工作时间为凌晨三点到清晨六点，地点为大步村下岭自然村。

为迅速稽查固证，排除食品安全风险，维护有序市场环境，该局迅速组织开展专项执法行动，积极联系镇四个平台，取得漓渚镇综治办、食安办和派出所的支持，于昨日凌晨组织15名执法人员迅速“出击”。

现场发现涉案人员正在制作豆腐，却无法出示《营业执照》、“三小一摊”登记证及健康证。加工现场卫生环境较差，原辅料、加工用具随意堆放，污水直排附近水沟。执法人员经现场初步调查后扣押磨浆机一台、黄豆原料20千克，查封土锅炉一只。

豆制品

常州市豆腐生产黑作坊藏身于废弃工厂内



豆制品

工业卤冰制售毒豆腐



延安志丹县公安局治安大队同县食药监治安部门联合执法检查，现场缴获贾某某制作的毒豆腐200克，王某某制作的毒豆腐1000克。犯罪嫌疑人对所犯罪行供认不讳。市人民法院对其判处拘役四个月，罚金1000元

豆制品

散装豆制品食物中毒案例

2003年9月20日南京市鼓楼区湖南路街道发生一起因违规销售散装豆制品熟食导致84人的食物中毒事件。当时鼓楼区卫生监督所在区政府的直接领导下成立了“9·20”事件工作组，通过周密的调查取证，确立此次中毒事件是由于凉拌臭干被沙门氏菌B群污染引起的细菌性食物中毒案件。

共调查 279 人，面对面调查 197 人，电话投诉调查 82 人，主要分布在鼓楼区（127/279，占 46.24%），其它五城区（121/279，占 43.37%），郊区及外地人占少数（29/279，占 10.39%），其中发病人数 84 人，占 30.11%。发病时间上，最早出现临床症状的是食用臭干后 3h，最迟是 21h，平均潜伏期 12h。就诊地点多集中在城区的中大医院、省中医院、省人民医院、“八一”医院，少数分散在郊区医院，从提供病历的 41 人中看多采用抗菌消炎及补液支持等对症处理，所有病人皆于治疗后 3 天内恢复健康。

04 危害



豆制品



重复性

从豆制品监督抽查情况来看，豆制品菌落总数和大肠菌群数超标的情况时有发生，家庭自制豆制品食物中毒的报道也时有发生。



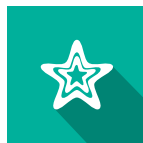
密切程度

中国是大豆的故乡，中国栽培大豆已有五千年的历史。同时也是最早研发生产豆制品的国家。豆制品一直都深受人民的喜爱，尤其是一些素食主义者



从业人员整体素质

豆制品生产小作坊过多，尤其是豆腐等豆制品，因此总体从业人员素质不高。



潜在危险性

豆制品加工的原料存在为转基因大豆的风险。豆类中含有抑制剂、皂角素和外源凝集素，这些都是对人体不好的物质，需充分加热使其变性



危害主要指标及其严重性

目前，根据国家质检总局的监督检查与统计的结果表明，豆制品微生物污染主要是菌落总数、大肠菌群超标。菌落总数、大肠菌群是衡量食品受微生物污染程度的指标，消费者食用严重超标的微生物污染的产品后，容易患肠道疾病。国家质检总局周调查数据显示，所抽检的近三成样品菌落总数超标，近两成样品大肠菌群超标目前，从国家质检总局对豆制品质量进行的监督检查与统计的结果显示，仍然有超成的生产厂家在豆制品中非法添加过量的防腐剂（苯甲酸、明研）以及甲酸、次硫酸氢钠等化学物质一些腐竹生产厂家利用吊白块具有凝固蛋白质的特性，在腐竹的加工过程中非法加入了吊白块，以达到增加出品率，改善腐竹的外观和口感的目的。

豆制品

应少食和不食豆制品的人：因为过量食用豆制品对身体有这些负面的影响，有专家指出，以下七种人群应该尽量少食或者不食豆制品：

(1)小孩，孩童应该尽量少食豆制品，不要过量。因为豆制品是高钙食品，如果食用过量，会导致血液中的钙含量过高，会阻碍人体对锌的吸收，引起锌的含量相对不足。人体缺锌，可导致食欲减退，发育缓慢等，对孩童身心健康不利。另外，过多食用豆腐还会使小孩性早熟。

(2)老人。老年人的肾脏功能相对较弱，如果大量食用豆制品，势必摄入过量的植物性蛋白质，导致体内产生更多的含氮废物，加重肾脏负担，导致肾功能衰退。

(3)痛风病人。痛风病的发病机理是嘌呤代谢紊乱，而豆制品含有较多的嘌呤，会对身体产生不利的影晌。因此痛风病人应少食或者不食豆制品。

(4)急性胰腺病人。急性胰腺病发作时，忌食用能刺激肠胃和胰腺分泌的豆制品。

(5)肾病病人。肾病病人应该食用含人体必需氨基酸丰富而非必需氨基酸较低的食物，与动物蛋白相比，豆制品含有较多的非必需氨基酸，因此应该尽量禁食。

(6)糖尿病人。糖尿病人出现血尿素氮升高时，食用豆制品会加重氮质含量，因此要禁食。

(7)胃病病人。豆制品中的胰岛蛋白抑制素不利于胃病病人，且高含量的嘌呤会促使胃液分泌，引起肠胃胀气等症状。

豆制品虽然营养丰富，但它并非是多多益善的，也不是人人皆宜的。所以，有选择地适量食用，切忌过多，才是科学的饮食之道。

05 总结回顾



豆制品



豆制品作为我国城乡居民的日常必需消费品，生产和市场状况一直备受广大消费者以及各级政府相关部门的广泛关注。我国对大豆生理活性物质的研究还刚刚起步，但是随着人们对大豆活性物质功能特性的进一步认识，我国大豆需求量正在以每年超过30%的速度递增，其市场前景良好。

目前我国豆制品行业具有生产许可证的生产企业数量约为5000家，个体加工户和小作坊超过10万家，同时还存在相当部分个体小作坊存在无证生产经营情况。这些都影响着豆制品行业的发展。



THANK YOU!

