



# 化妆品天然功能成分应用的发展

江南大学王建新

# 化妆品使用原料的文件

- 1, 2007年卫生部发布的中国卫生部的《化妆品成分名单》
- 2, 国家食品药品监督管理总局2014年发布的《关于已使用化妆品原料名称目录的公告》
- 3, 中国香化协会2010年发布的《国际化妆品原料标准中文名称目录》

# 这些文件的解读

内容有了很大的扩充

问题是：

扩充了哪些方面？

为什么扩充了？

反映了怎样的趋势？

企业研究人员如何应对？要注意些什么？



# 内容有了很大的扩充

从总数的二千多种扩大到八千多种，扩容了几乎3倍。



# 扩充了哪些方面

基础油基成分

粉剂

乳化剂和表面活性剂

高分子化合物

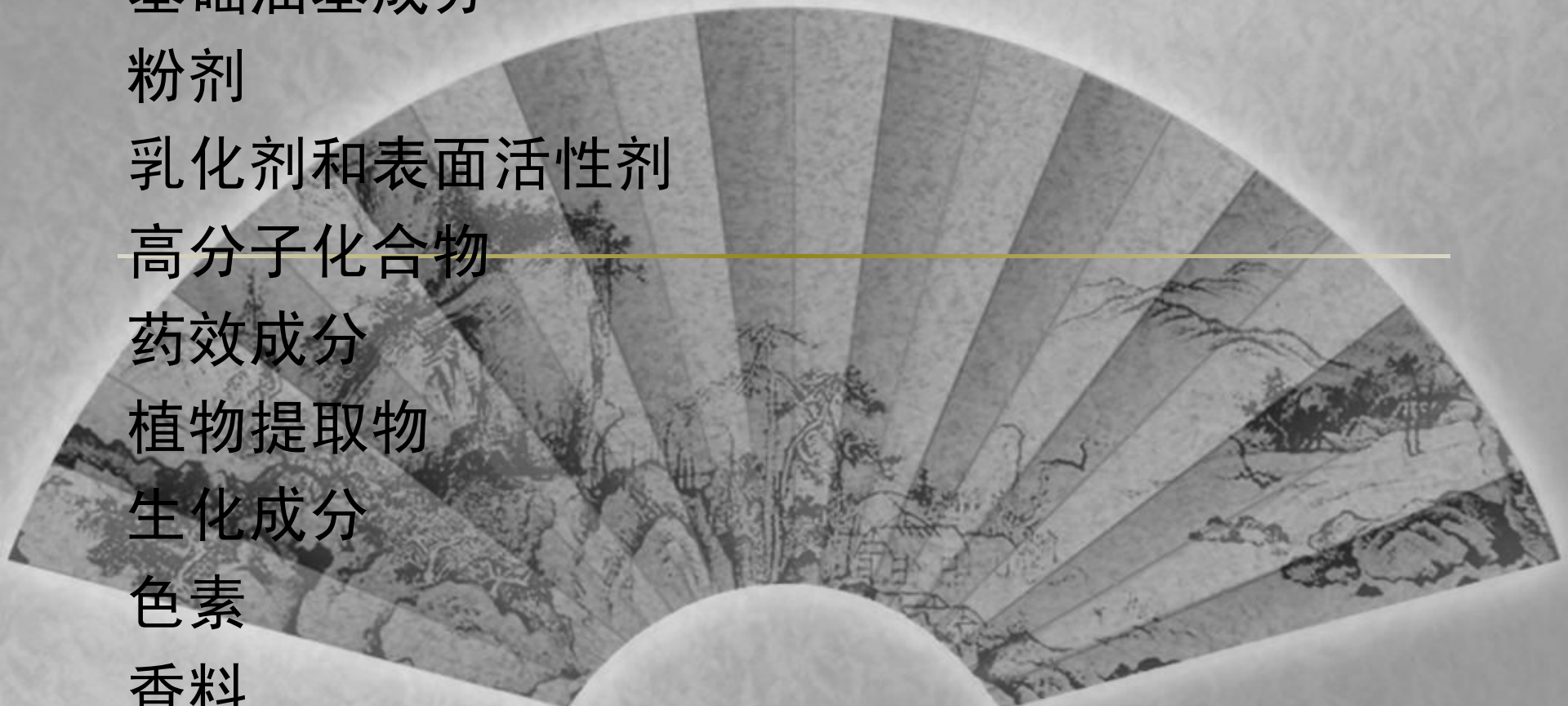
药效成分

植物提取物

生化成分

色素

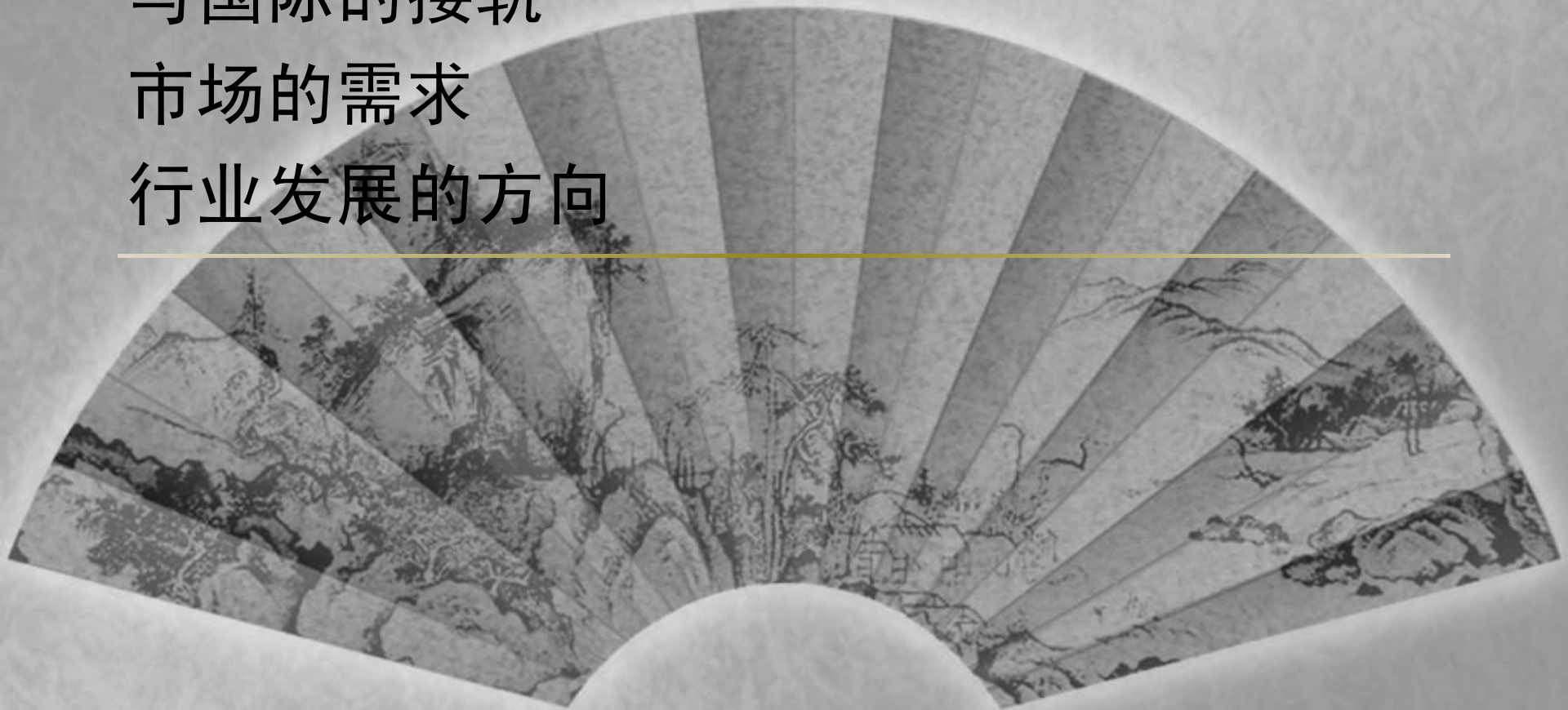
香料



# 扩充的理由

与国际的接轨  
市场的需求  
行业发展的方向

---

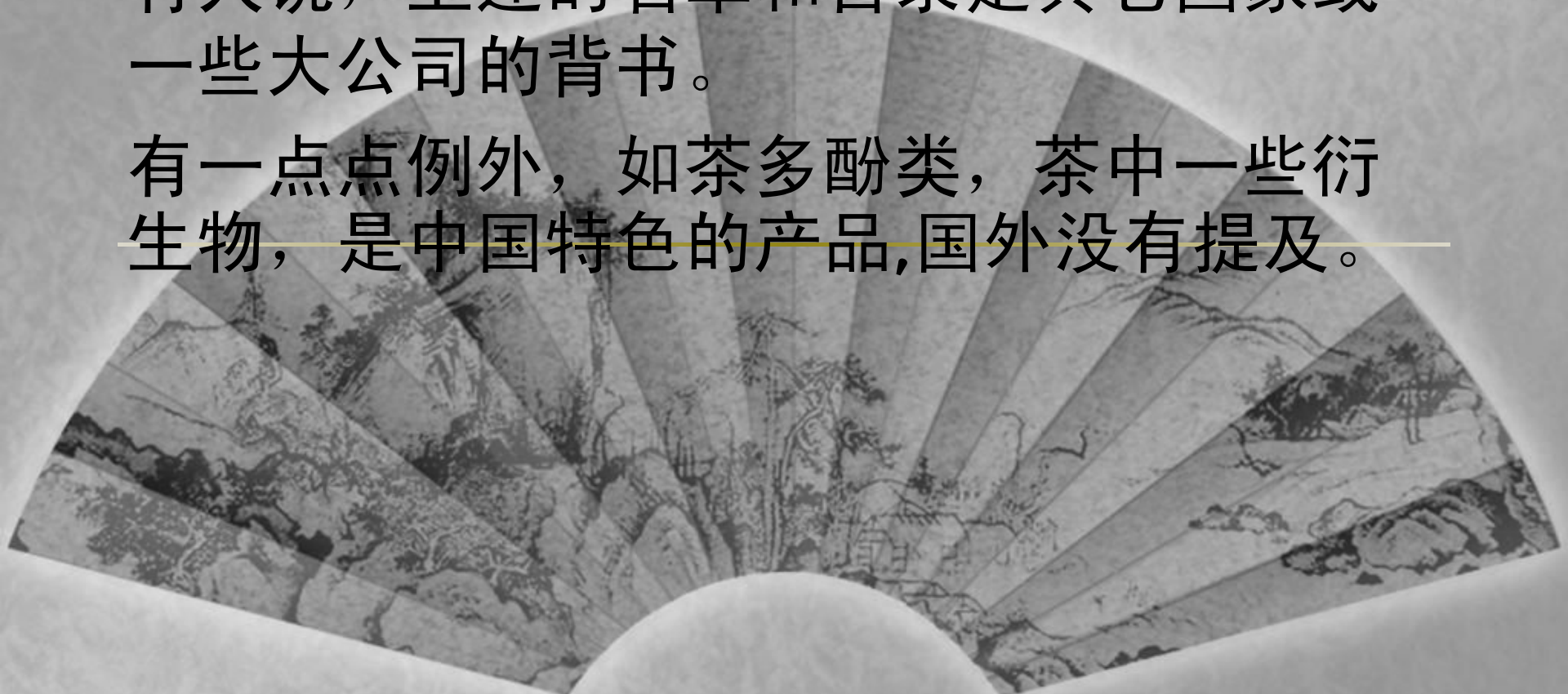




# 有中国特色的产品

有人说，上述的名单和目录是其它国家或一些大公司的背书。

有一点点例外，如茶多酚类，茶中一些衍生物，是中国特色的产品，国外没有提及。





# 一，化妆品应用天然功能成分 是一趋势

---

安全和有效是化妆品的二大永恒的主题



# 主要的扩容为：天然功能成分

天然功能成分的定义：

天然功能成分包括三个方面：

植物性来源

动物性来源

原生生物性来源

# 植物来源的增加最多

有两类产品

1 粗提取物

见拙作《化妆品植物原料手册》

等

2 单离品

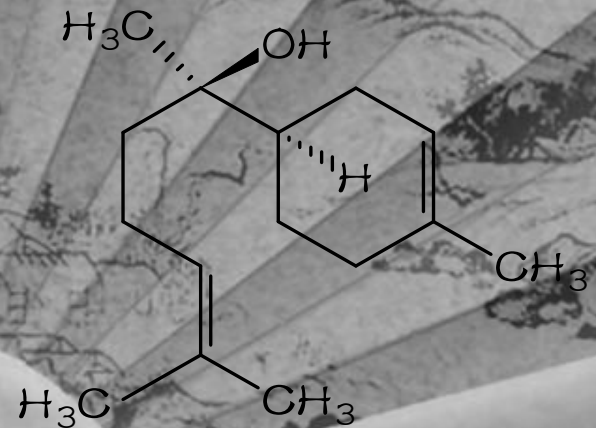
拙作《化妆品天然功能成分手册》  
(明年出版)

# 植物性原料示例

母菊 (*Matricaria chamomilla*) 提取物

植物来源的**红没药醇**

缓和刺激和抗过敏功能





# 动物性来源的限制

动物性来源的原料与植物性来源的原料相比就少得多了。

但人也是动物，按理说更应该欢迎动物性来源的原料

---

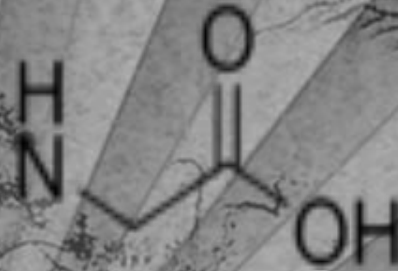


# 动物性原料示例

禽肉类提取物

肌氨酸——在动物体的肌肉中广泛存在，  
在人肌肉中以**磷酸肌酸**的形式存在

---



# 原生生物性来源原料

有两种类型:

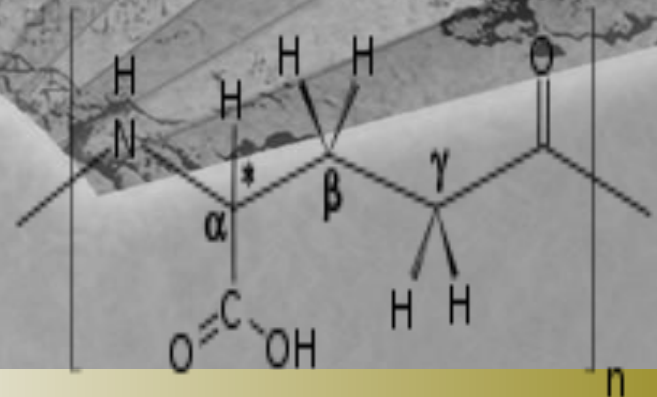
1 发酵产物-----经常是一食物经菌发酵的产物

2 经生化合成的定向产物.此物为天然存在,不过含量极低,无提取价值.



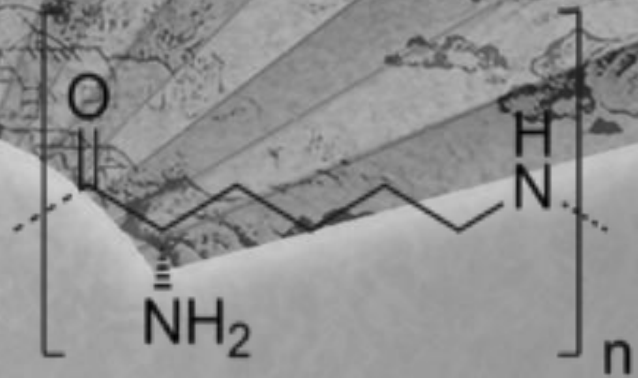
# 原生生物性来源原料示例1

**聚谷氨酸：**  $\gamma$ -聚谷氨酸是日本纳豆中的主要成分。 $\gamma$ -聚谷氨酸可从纳豆中提取，但更多的是发酵法制取。 $\gamma$ -聚谷氨酸对纤维芽细胞等的活性有很好的促进，有活肤作用，可用于抗衰抗皱化妆品；分子量较大的 $\gamma$ -聚谷氨酸对纤维芽细胞活性的促进不如分子量小的，但其在稳定泡沫、保湿能力、在毛发上的吸附等性能优于小分子量产品，在发水中用入，可抗静电，头发柔顺； $\gamma$ -聚谷氨酸有美白皮肤的作用。



## 原生生物性来源原料示例2

**聚赖氨酸：**微量存在于蛋白肽中。现由白色链霉菌发酵制备。聚赖氨酸对头屑生成菌（皮屑芽孢菌）有强烈抑制作用，与ZPT配合，可增加ZPT的抑菌效果，1%的聚赖氨酸与2%的ZPT复合，抑菌能力是2%ZPT的1.4倍，可用于去头屑的香波；聚赖氨酸有广谱的抗菌活性，可用作化妆品的防腐剂；聚赖氨酸尚有抗氧、增白、减肥和过敏抑制的作用。



## 二，但天然功能成分就安全了吗？

1，“不要把不吃的东西用入化妆品”，那吃的东西就安全了吗？

2，红没药醇有止痛、缓和刺激和抗过敏功能，但有刺激性的个例。

3，肌氨酸——亚硝酸胺的前体物

-----引自《化妆品的真相》作者：  
塞缪尔·爱泼斯坦



# 安全性的思考

- 1, 绝对安全的化妆品原料是不存在的。现在是一大数据时代。
- 2, 天然功能成分安全性的相对有利地位不容置疑



## 三，有效性的思考

1， 不应该只强调性安全而回避有效性。

2， 有效性是真正的关键

但事实很不令人满意

in vivo、in vitro、ex vivo 、小试、细胞  
试验、生化试验得到的结果与实际应用或  
临床的结果不符。

# 原因

各人之间的差异？

浓度太低？

配比不合理？

经皮渗透不好？

评判标准不合理？

其它原因？





# 细胞毒性

- 1, 化妆品原料的细胞毒性数据非常的重要
- 2, 无细胞毒性仅是一个基础, 仅从安全性角度的考虑
- 3, 但不是全部
- 4, 细胞发挥作用的有效性

# 化妆品的mimicking

- › 仿生效应
  - › 要在生态平衡的状态下的作用
  - › 努力创造这种理想的生态平衡
- 



# 仿生的解读

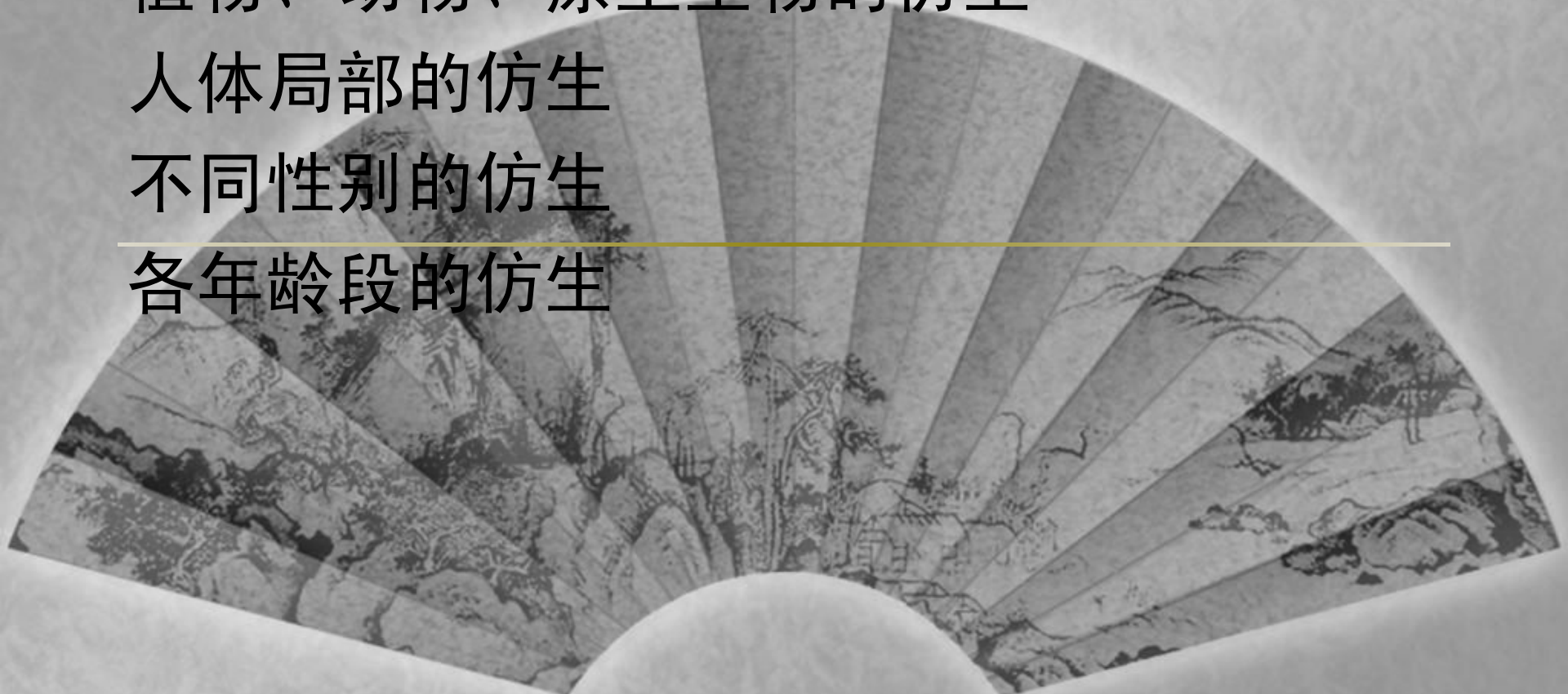
植物、动物、原生生物的仿生

人体局部的仿生

不同性别的仿生

各年龄段的仿生

---





# 这些原料的作用是什么？

- › 要理解这些原料使用的真正含义
- › 如：肌氨酸
- › 如：腺苷（嘌呤类物质）

---

动物体内是重要的生化代谢物质

- › 一般称为化妆品助剂，维护生态平衡状态的助剂。

# 细胞介质

细胞介质的重要性

要注意和研究下列细胞介质的区别：

人体局部的细胞介质

不同性别的细胞介质

各年龄段的细胞介质

# 示例：活肤瘦身水

活性物含量：

腺苷0.043%

绿茶提取物0.542%

---

$\beta$ -葡聚糖1.084%

咖啡因1.084%

荆芥提取物1.084%

乙酰六胜肽0.0065%

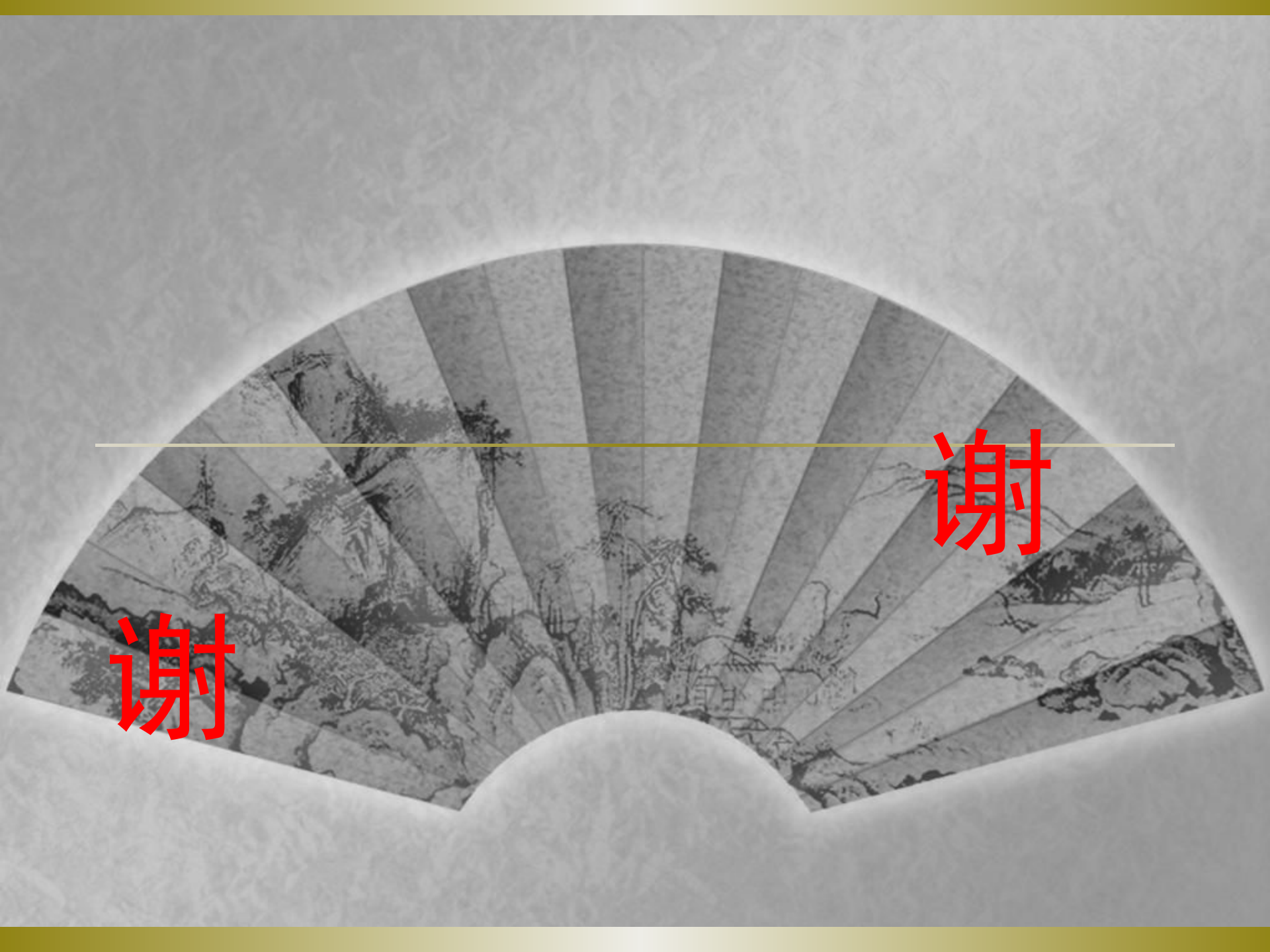
表皮生长因子0.0001%

其余为水、乳化剂、防腐剂等



# 结论

- 1, 化妆品中**天然功能成分**的应用是一大趋势
- 2, 相对而言, **天然功能成分的安全性**是可以预估的
- 3, **天然功能成分的有效性**是化妆品行业长期努力的方向



谢

谢