



产品研发和质量控制



## 气味分析仪 传感器阵列电子鼻



>Gemini

>FOX4000

>FOX3000

>FOX2000



## 气味 – 产品的主要应用特性

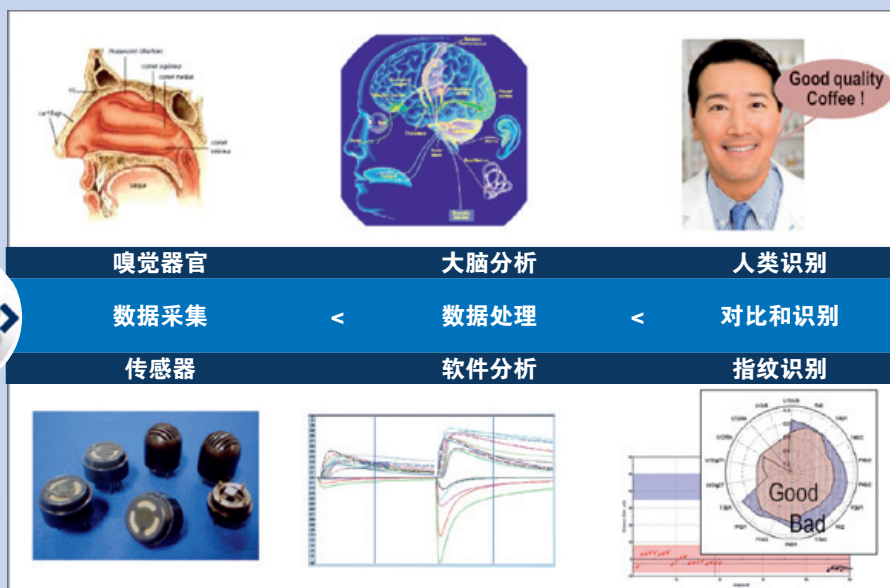
- > 产品研发
- > 保鲜期 / 货架期分析
- > 产品评价和对比
- > 原材料与产品的质量检验
- > 提高制造工艺
- > 过程监测

- ▶ 电子鼻提供电子指纹图谱进而检测、分析、判别气味及挥发性化合物
- ▶ 利用储存可再现的指纹图库可累积定性、定量之气味资料库，做气味分析比对

### 人类的感官感知模式



### 电子鼻的感官分析模式

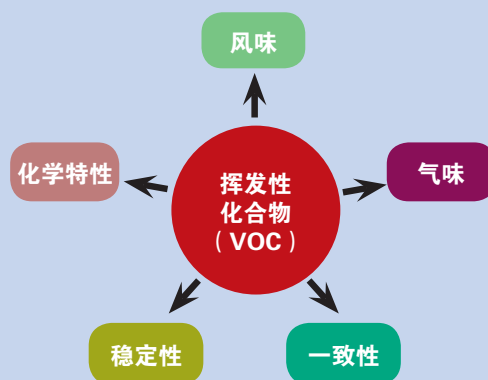


## 产品特性指纹图库

挥发性物质可形成独特指纹图谱

- ▶ 若挥发性物质为芳香物质，他们对产品在市场上的地位有重要的影响
- ▶ 若挥发性物质没有气味，他们也对产品之原材料、加工过程也提供重要信息

- > 检测挥发性有机物：质量，稳定性，一致性



# 为什么选择

## 电子鼻分析仪？

### ■ 仪器测量

- ▶ 精密，准确
- ▶ 客观
- ▶ 自动化
- ▶ 可持续工作
- ▶ 无人工品评之疲劳现象

### ■ 快速

- ▶ 无样品前处理
- ▶ 快速分析

### ■ 灵敏度高

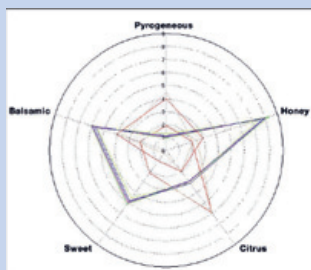
传感器检测限达 ppb

### ■ 维护方便

### ■ 结果简单易懂

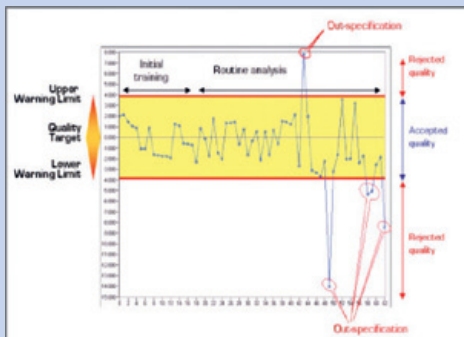
### ■ 人性化易于使用的控制软件满足您的特殊需求

气味值



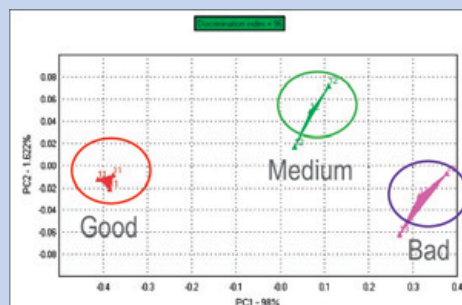
感官结果：根据感官属性展示气味强度（雷达图谱）

质量控制监测



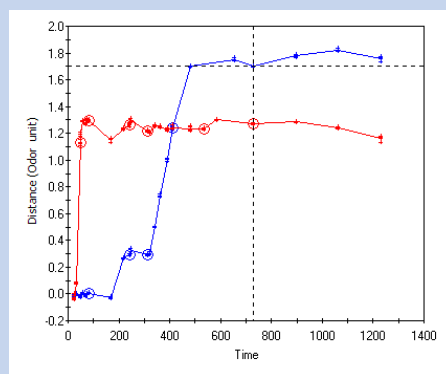
如果新的批次位于图谱中控制范围内，则此批次与标准相同，在外面，说明此批次与标准不同（统计质量控制图 - SQC）。

定性图谱

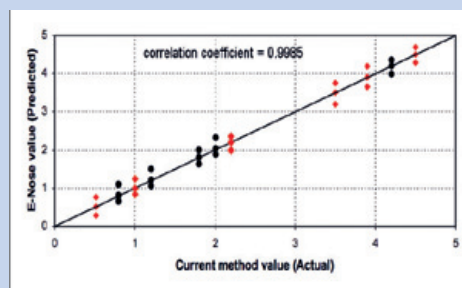


主成分分析图 (PCA)

货架期



定量结果



这个模型可以用于定量，如浓度与感官评分的预测。标准品为红色，未知样为黑色（偏最小二乘分析 - PLS）

一次分析，通过软件您可以得到：

- ▶ 定性图谱：区分不同的产品质量与产品的来源、产地
- ▶ 气味值：根据感官属性描绘产品特征
- ▶ 定量结果：预测气味强度或化合物浓度
- ▶ 质控图谱：可观察产品的一致性
- ▶ 货架期模型：研究与对比产品老化轮廓，原材料的稳定性或最终产品在不同存储条件下的稳定性与保鲜期

# 电子鼻分析的优点是什么？

## ■ 更棒的产品

- ▶ 通过连续的气味数据库提高产品的品质控制
- ▶ 通过对大量配方的评价提高产品多样性
- ▶ 通过与竞争产品的对比，研发更符合市场的配方
- ▶ 测量随着时间变化产品的一致性及不同生产地点产品的一致性
- ▶ 通过客观精准的仪器测量选择供应商

## ■ 更好的感官审评方法

在感官品评前对配方进行快速的检测  
对比两种结果：

- ▶ 提高品评尺度（准确性与精密度）
- ▶ 细化决策标准
- ▶ 简化常规分析



## ■ 更好的加工工艺

- ▶ 改善加工工艺，提高产品的一致性
- ▶ 增加控制批次
- ▶ 解析令人不开心的，有恶臭气味或有毒的产品
- ▶ 对比选择生产工艺从而获得最佳产品
- ▶ 减少产品评价中的参数
- ▶ 减少人力资源浪费



## ■ 更好的市场定位与销售

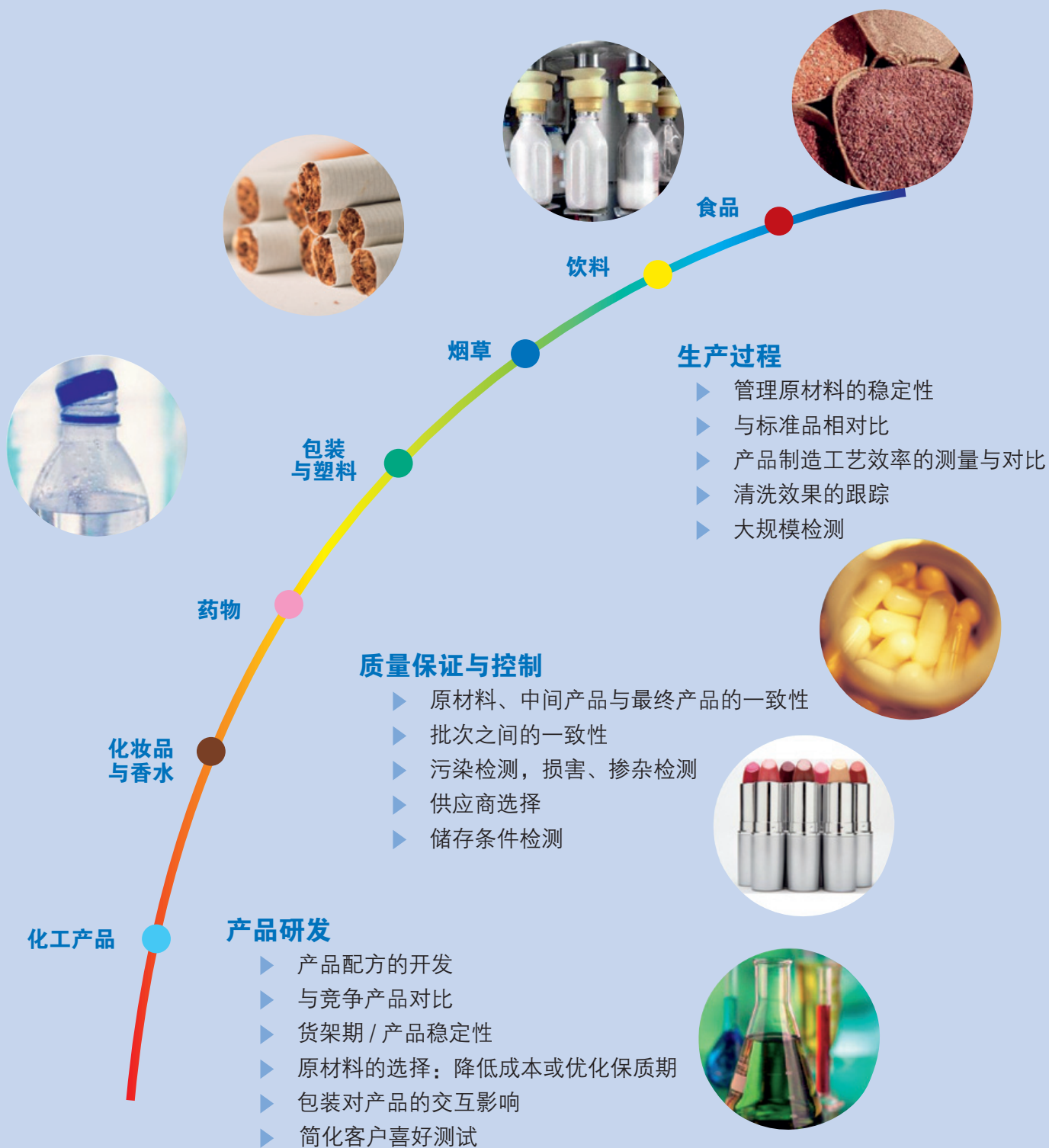
- ▶ 提升公司作为高科技公司的形象
- ▶ 增加对竞争产品的了解
- ▶ 提高对客户投诉的反应速度
- ▶ 控制产品品质的销售与市场工具
- ▶ 通过嗅觉与化学指纹图谱保证产品的质量
- ▶ 更早的研发出新产品

## ■ 提高投资报酬

- ▶ 减少研发时间和成本
- ▶ 减少感官品评成本
- ▶ 缩短生产流程
- ▶ 减少库存量
- ▶ 提高产品竞争力







### 越来越多的公司

在使用 Alpha MOS 解决方案，包括食品、饮料、包装与药物企业



### 实验室服务外包

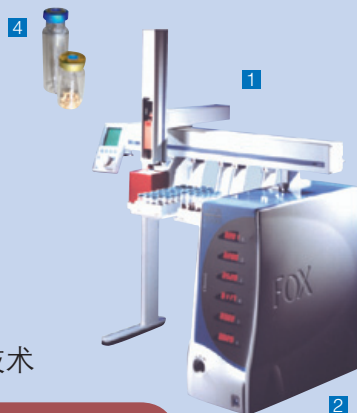
- ▶ 没有专家时接触新技术
  - ▶ 根据要求进行短期和特殊项目的分析
  - ▶ 方法开发的外包
  - ▶ 可定制数据库的研发
- > 减少新产品研发的时间与成本
  - > 缓解内部资源的缺陷
  - > 将固定成本（人力，专家，设备）转化为可变成本

### 多种型号

- ▶ 灵敏度高
- ▶ 样品前处理少
- ▶ 分析速度快
- ▶ 不间断分析

#### FOX– 配方研发与质控

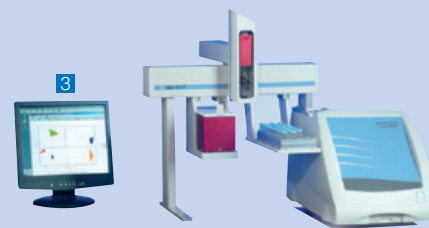
- ▶ 多达 18 根传感器
- ▶ 完整的软件包
- ▶ 大量的应用实例
- ▶ 可升级为质谱指纹技术



FOX：嗅觉灵敏度极高的动物

#### Gemini– 质控

- ▶ 六根传感器
- ▶ 用于过程控制与产品一致性检验的软件
- ▶ 高通量
- ▶ 一天可进行超过 200 次分析



Gemini：双胞胎的拉丁语，检测产品与标准品的一致性“双胞胎产品”

### 主要系统与服务特色

- ▶ 顶空自动进样器<sup>1</sup>
  - 多种选择：32 位，64 位，96 位
  - SPME/SPDE/ITEX 等萃取方法：增加分析的灵敏度
  - 最大至 750ml 的加热器
- ▶ 电子鼻<sup>2</sup>
  - FOX2000：6 根传感器
  - FOX3000：12 根传感器
  - FOX4000：18 根传感器
- Gemini：根据您的应用筛选 6 根传感器
- ▶ 电子鼻软件<sup>3</sup>
  - 自动进样器与采集控制
  - FOX：完整的多变量统计包
  - Gemini：质控图谱
  - 实时查看结果
  - 多种维护工具：自动系统诊断，传感器诊断
  - 多种语言选择：英语，汉语，法语，日语等
- ▶ 消耗品包括：<sup>4</sup>
  - 启动包：瓶子与诊断溶液
- ▶ 维护合约
  - 硬件，软件及应用
- ▶ 分析特性
  - 重现性 < 5%
  - 环境要求：室温从 10°C 到 25°C
- ▶ 推荐使用零空气发生器

#### Alpha M.O.S China

上海市长宁区仙霞路 322 号  
鑫达大厦 1001-1002 室  
邮编：200336  
电话：+86 (0) 21 6209 3271  
asia@alpha-mos.com

Alpha MOS France 20,  
avenue Didier Daurat  
31400 Toulouse – France  
Ph: +33 5 62 47 53 80  
info@alpha-mos.com

Alpha M.O.S America 7502  
Connelley Drive, Suite 110  
Hanover, MD 21076-1705 – USA  
Ph: (410) 553-9736  
amusa@alpha-mos.com

Alpha M.O.S Japan  
Jowa Takanawa Building. 8F  
1-5-4 Takanawa, Minato-Ku  
108-0074 Tokyo – Japan  
Ph: +81-3-5475-3291  
japan@alpha-mos.com