

# DigiEye

在环境中考虑颜色

可能有些  
食品或者饮料  
测不出其  
颜色或所占比例  
用 DigiEye 系统  
试试吧 ...



... 就是那个我们  
一直在找的颜色方案!

## 管理食品颜色的挑战

食品的视觉方面，根据其颜色和整体外观，被认为是影响消费者购买决定的最重要的因素之一。

在产品的颜色外观与其质量、成熟度及给人带来的实用性感觉之间有着正相关的关系。

这就对产品整个供应链的生产和颜色控制带来了重大的影响，包括如何生产制作及对原材料的质量控制。

随着零售业的竞争力日益增强，颜色控制变得刻不容缓，整个供应链也越来越复杂并且迥然不同，同时时间和成本的压力也与日俱增。

为了达到成本损耗最小化，利益最大化，保持品牌的完整性和供应链的效率，从来料到加工储藏对颜色进行控制成为重中之重。



过去，质量控制的传统方式是纯粹的视觉评估，很大程度上不可控，而且视觉的条件也是可变的，受到包括观察者、光源和观察角度等因素的影响。

传统的这种带有主观性的方法促使食品颜色仪器判定法的形成，但是由于食物的不一致性和多样性，比如，不规则的形状和形态，表面的纹理和自身的光泽，这都造成了仪器法同样存在局限性和不可靠性。

无论是色差仪还是分光光度计，都只能测量物体有限的区域，得出所选区域的平均色，多数都带着不尽人意的结果。

再者，也是至关重要的一点，这些独立区域不具代表性，测量的结果与人眼看到的总体颜色感觉或整体外观并不一致。



“

*DigiEye*是一款  
在公司食品测量上  
非常重要的  
应用典范，  
帮助保证公司客户  
能购买  
质量稳定的、  
可靠的产品。

”

### 解决方案：DigiEye-整体环境下测颜色

DigiEye 数慧眼系统与众不同，它通过超高分辨率捕捉产品表面结构、颜色及外观的数字图像，这种测色方式非常准确且具有一致性，可重复性。

重要的是 DigiEye 是考虑产品整体效果，不是孤立的颜色。它可以将标准样与批样放入同测，还可测其他可见产品的组分，以及附带包装的效果，甚至是装在玻璃瓶内的液体颜色。

简单地说，她在整体环境下测量颜色 - 正如人眼看一个物体一样，而且她提供了和人眼评估标准一致的数据化、稳定化视觉评估方式。





# 什么是DigiEye数慧眼?

DigiEye 是一款数字彩色图像系统，在整个食品行业中被大量证明，其独特的非接触式设计让客户能连续、可靠地测量颜色及外观。

DigiEye 系统包含 SLR 相机，能够抓取非常清晰的图像，用成千上万个数据点记录颜色信息。这些结合经校准的显示器和打印机，提供精确的样品屏幕仿真图，同时打印出精确的颜色图片，可用于主要的产品标准。

产品影像是在 DigiEye 仓里面捕捉的，这样就有效的排除了外界光的影响，保证了产品图像是在稳定光源下捕捉的，同时考虑了角度照射和漫射照射，给予产品整体真实的表征。



系统可测的产品类型很广泛，它可以测量小到像一粒麦子大小的物体，观察面积大约 40cmX50cm。试用与多种多样的食品类型。



这些是酒、香草酱、汤和酸乳酪的图片，是由 DigiEye 系统所作成的像。



这些图片的颜色数据同样可以获得，不但特定的区域性可以，整体也可以。



不同部分的颜色值完全可以测量，就像测量透明在整体中所占比例一样简单。

## 工作原理

样品摆放在 DigiEye 标准灯箱内，中性灰色的内壁，取色环境可控、稳定、标准化，不受外界影响。

灯箱光源采用模拟 CIE D65 的标准光源，照射角度适用于多种不同的照明光学结构。

左边的两幅图片就是用 DigiEye 系统拍摄的，列举了两种不同的视觉效果，分别是使用的角度照射和积分漫照射模式。

积分漫照明去除了产品由于光泽和弯曲平面造成的镜面反射，这就能够用于像番茄苹果等食品的颜色测量。角度照射可让食品表面各种各样的结构还有纹理清晰地展示、判定和评估。

全球数字化沟通的方式可以快速地比较多处生产的产品，这一点在对食品的保质期和颜色稳定性的研究上被证实具有非常大的价值。

能够快速可靠传递图片和数据使得产品的整个生产环节的连续稳定和可靠。



**ANGLED**照射

突出表面纹理  
理想化的精确外观



**DIFFUSE** 照明

平整了表面花纹  
理想化的颜色测量



# DigiEye的特点和好处

## 特点

## 好处

非接触式的颜色测量方式,独特的功能,弥补了分光光度计的不足。

增加了可测物体的领域,透明、半透明、包装外观及印刷颜色都可准确测色。

可测量摄取范围的整个影像。

密闭的标准灯箱结构可排除周围环境光源的影响,可控的稳定的光源能保证可信赖和一致的结果。

颜色类聚功能 -- 可对包装及产品表面的不同颜色进行分类。

不同于只能测平均色的比色计或分光光度计, DigiEye 能够计算每个单一颜色的百分比,并对整个样品的任何位置都可提供质量控制的数据。

全球数字化沟通的方式可通过准确的颜色数字来快速传递包装或产品的颜色、形状、尺寸及表面构造。

可比较多处生产的样品,且与视觉具有很好的一致性,真实的颜色数字和影像可成为产品规格的一部分。

系统操作简单,易于管理控制。

由于相机的设定是通过 DigiEye 软件控制的,所以操作者不用具备专业的摄像技术。

无需特殊处理,可直接测量粉末和液体的颜色。

测量颜色正如消费者看到的那样,例如饮料装在透明的瓶子里的颜色,酸奶的一致性,或掀去盖子的冰淇淋的颜色。

颜色替换功能

数字化改变产品显示在屏幕上的颜色,用来评估新品和现有产品的交替的颜色。例如,饼干或蛋糕的糖衣的颜色改变。

生产标准样调用方便

避免生产中的主观判断,及时跟踪产品的生产过程,减少寄样和时间成本。

可测量产品的整体效果,包括颜色和外观

可测整个影像的颜色和外观,多区域或极小面积的颜色,颜色与人眼相一致。



## 食品行业的应用

可通过多个不同的生产点与标样比较来实现可视化质量控制。



可用于测量食品表面的涂覆层，比如表面的糖衣和粉末。



可用于收割后储藏及保质期的试验；记录不同的储藏方式和周期下作物组分的变化。



可用于评估壳类物体去除甲壳后对颜色的影响。



可用于数字化色度值的分析，保持产品在确定的公差范围内。



用于测量不同产品工艺下颜色外观的改变。



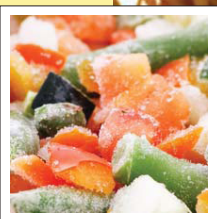
可用于产品的色泽检验和分析，例如酸乳和酱料此类不可分离成分的产品。



用于产品可见比例的百分比测量，比如，混合蔬菜、色拉及蛋糕的中可见组分的比例。



可用于冷冻水果及蔬菜的规格的生产图样。



To mention but a few . . .

# Colour in Context





“

我们坚信， *DigiEye*  
数慧眼将成为食品行业流行的颜色分类及  
测量系统。

”



**VeriVide**  
See in Truth

The DigiEye Colour Measurement & Imaging System is manufactured in the UK by VeriVide Limited, the lighting and digital colour assessment specialists.

© VeriVide Limited. Leicester. United Kingdom. All rights reserved. Reproduction in whole or in part is not allowed without the prior written consent of the copyright owner. Some of the food images contained herein, have not been generated using the DigiEye System; they are illustrative to represent the diverse array of food types that either have or could be colour measured using the DigiEye System.



The information in this leaflet is believed to be accurate and reliable and may be changed without notice. No part of this document forms part of any contract or quotation. VeriVide Limited is registered under BS EN ISO 9001 Certificate No. 3393

Date of Release: May 2009 - DL180509UK