

# MCK-6RC 工业级金相显微镜



上海蔡康光学仪器有限公司提供各类光学显微镜、金相设备、工业内窥镜、端淬试验机、硬度计等产品

地址：上海市嘉定区顺达路 98 弄 41 号

邮编：201802

邮箱：sales@caikon.com

电话：021-35050386 35050353

传真：021-65310155

网址：<http://www.caikon.com>

# MCK-6RC 工业级金相显微镜

## 一、工业级金相显微镜 MCK-6RC 主要用途和特点：

MCK-6RC 系列研究型全新研究级金相显微镜集 CAIKON 多项首创于一身，从外观到性能都紧跟国际领先设计风向，致力于拓展工业领域全新格局。MCK-6RC 秉承 CAIKON 不断探索、不断超越的品牌设计理念，为客户提供完善的工业检测解决方案。各项操作根据人机工程学设计，最大限度减轻操作者的使用疲劳。其模块化的部件设计，可对系统功能进行自由组合。涵盖明场、暗场、斜照明、偏光、DIC 微分干涉等多种观察功能，可根据实际应用，进行功能选择。

### • 宽视场铰链式三目观察筒

正像铰链三目观察筒，所成像的方位与物体实际方向相同，物体移动的方向跟像面移动的方向相同，便于观察与操作。



### • 大行程移动平台设计

采用 6 寸平台设计，行程 158×158mm，可适用于对应尺寸的晶圆或 FPD 检测，也可用于小尺寸样品的阵列检测。

上海蔡康光学仪器有限公司提供各类光学显微镜、金相设备、工业内窥镜、端淬试验机、硬度计等产品

地址：上海市嘉定区顺达路 98 弄 41 号

邮编：201802

邮箱：sales@caikon.com

电话：021-35050386 35050353

传真：021-65310155

网址：<http://www.caikon.com>

### • 高精度物镜转换器

转换器采用精密轴承设计，转动手感轻巧舒适，重复定位精度高，物镜转换后的同心度也得到较好的控制。



### • 安全、稳重的机架结构设计

工业检测级显微镜镜体，低重心、高刚性、高稳定性金属机架，保证了系统的抗震能力与成像稳定性。其前置低手位粗微调同轴调焦机构，内置 100-240V 宽电压变压器，可适应不同地区的电网电压。底座内部设计有风循环散热系统，长时间使用也不会使机架过热。



上海蔡康光学仪器有限公司提供各类光学显微镜、金相设备、工业内窥镜、端淬试验机、硬度计等产品

地址：上海市嘉定区顺达路 98 弄 41 号

邮编：201802

邮箱：sales@caikon.com

电话：021-35050386 35050353

传真：021-65310155

网址：<http://www.caikon.com>

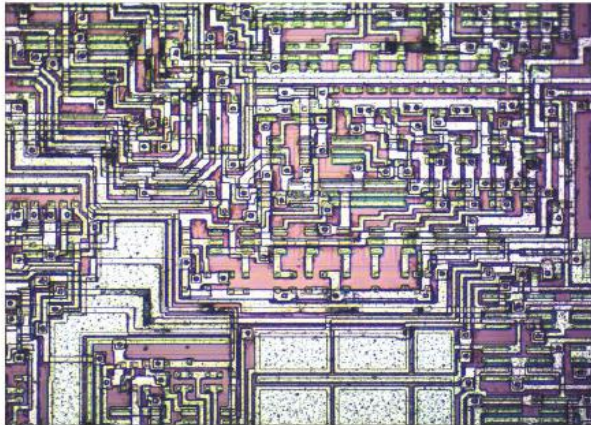
## 二、工业级金相显微镜 MCK-6RC 功能介绍：

MCK-6RC 集成了明场、暗场、偏光、DIC 等多种观察功能。广泛应用于半导体、FPD、电路封装、电路基板、材料、铸件金属陶瓷部件、精密磨具等检测。

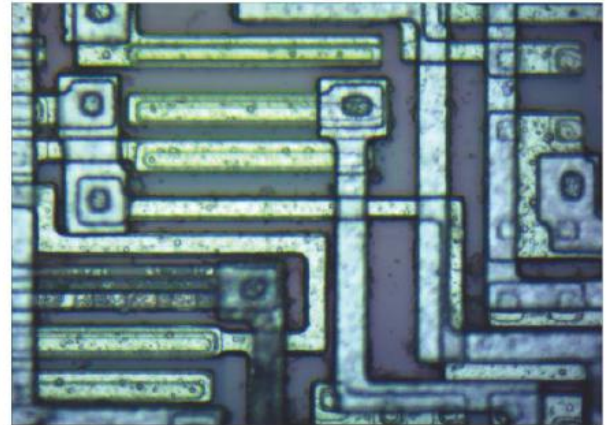
**集成了明场、暗场、斜照明、偏光、等各种观察功能，可根据实际应用，进行功能选择。**

### ●明场观察(反射)

反射照明系统，配以全新设计的无限远平场消色差长工作距离金相物镜，从低倍到高倍，都能得到清晰、平坦、明亮的高画质显微图像。



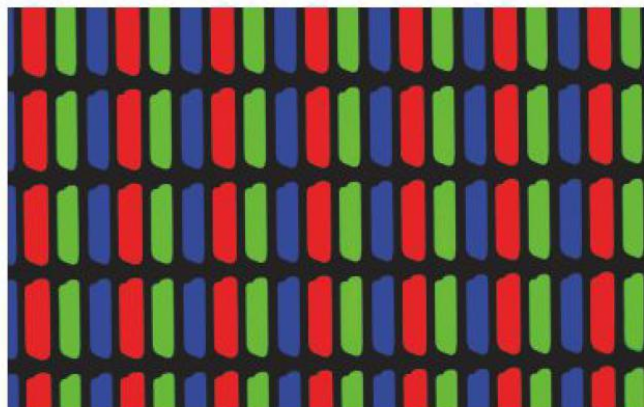
集成电路 5X 明场



集成电路 100X 明场

### ●明场观察(透射)

5W 大功率 LED，配以 N.A.0.5 聚光镜，可在透射照明下，观察 LCD 彩色液晶显示屏，器件框架边缘等。透射照明与反射照明为独立控制，即可同时亮，也可单独亮。



LCD 10X 透射光

上海蔡康光学仪器有限公司提供各类光学显微镜、金相设备、工业内窥镜、端淬试验机、硬度计等产品

地址：上海市嘉定区顺达路 98 弄 41 号

邮编：201802

邮箱：sales@caikon.com

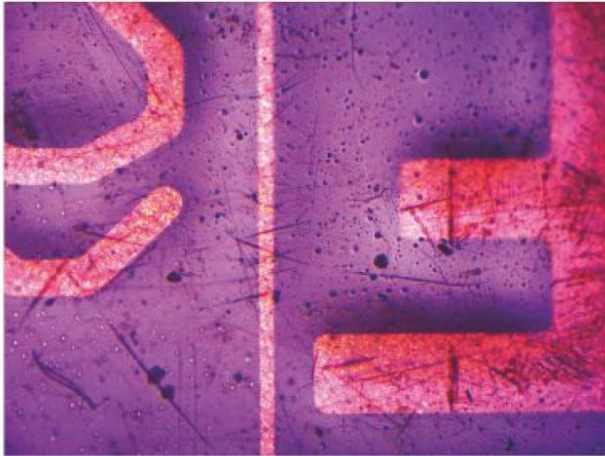
电话：021-35050386 35050353

传真：021-65310155

网址：<http://www.caikon.com>

### ●斜照明

使用斜照明，可以使物体表面不同材质部分呈现立体图案，增加观察的对比度与视觉效果。



FPC 10X 明场



FPC 10X 斜照明

### ●暗场观察

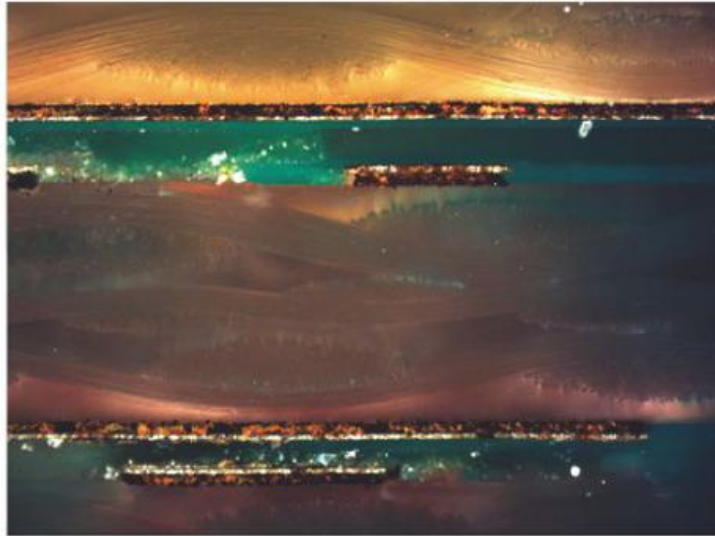
将暗场照明拉杆拉到指定位置，即可使用暗场功能，可以观察物体表面的各种划痕、杂志点及其他细微缺陷。



FPC 10X 暗场

### • 简易偏光观察

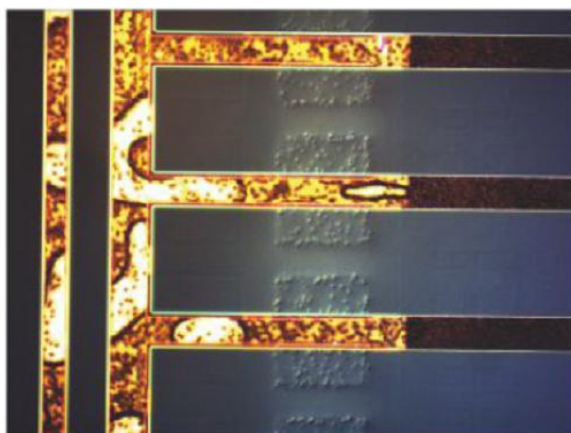
将起偏镜及检偏镜插入照明器的指定位置，即可进行简易偏光观察。检偏镜可分固定式和 360° 旋转式两种。



PCB横截面 20X 偏振光

### • DIC 微分干涉观察

在正交偏光的基础上，插入 DIC 棱镜，即可进行 DIC 微分干涉相衬观察。使用 DIC 技术，可以是物体表面微小的高低差产生明显的浮雕效果，极大的提高图像的对比度。5X、10X、20X 专为 DIC 设计，使得整个视场的干涉色一致，微分干涉效果非常出色，高倍物镜 DIC 效果也较好。（选购功能）



导电粒子 20X DIC



晶圆 50X DIC

上海蔡康光学仪器有限公司提供各类光学显微镜、金相设备、工业内窥镜、端淬试验机、硬度计等产品

地址：上海市嘉定区顺达路 98 弄 41 号

邮编：201802

邮箱：sales@caikon.com

电话：021-35050386 35050353

传真：021-65310155

网址：<http://www.caikon.com>

**三、工业级金相显微镜 MCK-6RC 的主要技术参数：**

名称	参数规格			
光学系统	无限远色差校正光学系统			
观察方式	明场/暗场/偏光			
观察筒	30°倾斜，正像，无限远铰链三通观察筒，瞳距调节：50mm~76mm，两档分光比双目:三目=100：0 或 0:100			
目镜	高眼点大视野平场目镜 PL10X/22mm，视度可调			
无限远长工作距平常消色差物镜	物镜倍率	数值孔径	工作距离 ( mm )	盖玻片厚度( mm )
	5X BD	0.15	9	0
	10XBD	0.30	9	0
	20XBD	0.45	3.4	0
	50XBD	0.55	7.5	0
物镜转换器	明暗场 5 孔转换器，带 DIC 插槽			
调焦机构	透、反射式机架，前置低手位粗微同轴调焦机构。粗调行程 33mm, 微调精度 0.001mm. 带有防止下滑的调节松紧装置和随机上限位装置.			
载物台	6 英寸三层机械移动平台，低手位 X、Y 方向同轴调节；平台面积 445mm×240mm，反射照明移动范围：158mm×158mm；透射照明移动范围：100×100mm；带离合器手柄，可用于全行程范围内快速移动；玻璃载物台板（透、反射用）			
落射照明系统	高亮 12V100W 卤素灯照明，亮度可调			
	带可变视场光阑，中心可调节			
	插板式滤色片，预制中心，光强连续可调			
透射照明系统	单颗大功率 5WLED 灯泡，白光，长寿命，光强连续可调			
偏光装置	起偏镜：插入式起偏镜，可以移出光路			
	检偏镜：插入式可 360°旋转检偏镜，可以移出光路			

上海蔡康光学仪器有限公司提供各类光学显微镜、金相设备、工业内窥镜、端淬试验机、硬度计等产品

地址：上海市嘉定区顺达路 98 弄 41 号

邮编：201802

邮箱：sales@caikon.com

电话：021-35050386 35050353

传真：021-65310155

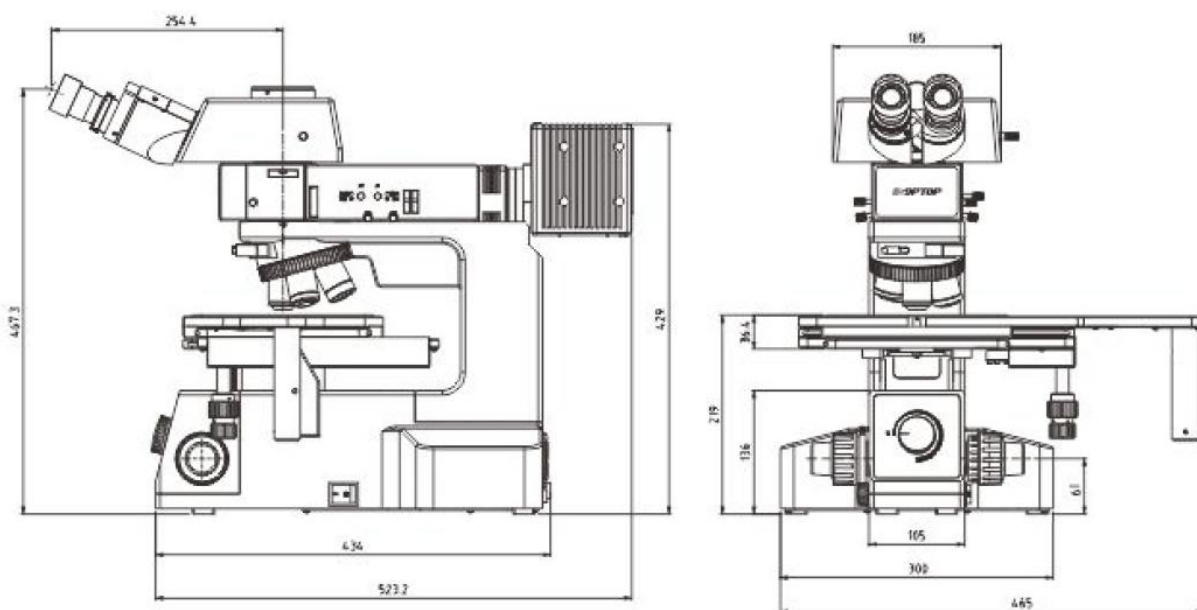
网址：<http://www.caikon.com>

暗场装置	推拉式暗场观察拉杆，可快速转换到暗场观察
电源	内置 100-240V 宽电压变压器，双路电源输出
电脑摄像系统 CKC2000	CKC2000 高清彩色摄像机，采用索尼 CMOS 芯片，灵敏度可以与 CCD 芯片为同一量级，图像色彩还原度大大提高。最高分辨率：5496×3672，芯片尺寸：1"，USB3.0 连接,图像稳定，有多种图像处理方式（详细参数见 CKC2000 摄像机介绍）
显微软件	专业图像处理及拍摄软件，实时图像拼接及实时景深融合，可对图像中的点、线、圆、圆弧、角度、矩形及任何图形几何参数的测量。测量工具使用方便直观，可在图像上添加文字、放置比例尺，是显微图像测量与分析的有效工具。

#### 四、仪器组成：

- 1、金相显微镜 MCK-6R
- 2、摄像机接口
- 3、高清数字摄像机 CKC2000
- 4、0.01mm 测微尺
- 5、计算机（选购）

#### 五、仪器外形尺寸：



上海蔡康光学仪器有限公司提供各类光学显微镜、金相设备、工业内窥镜、端淬试验机、硬度计等产品

地址：上海市嘉定区顺达路 98 弄 41 号

邮编：201802

邮箱：sales@caikon.com

电话：021-35050386 35050353

传真：021-65310155

网址：<http://www.caikon.com>



## 六、仪器装箱单：

序号	名称	数量	单位	附注
1	正置金相显微镜主机	1	台	MCK-6RC
2	三目观察筒	1	套	
3	10X 目镜	1	对	
4	反射光路组	1	套	
5	反射灯箱	1	套	
6	无限远平场消色差物镜 5X、10X、20X、50X	各 1	个	
7	快速移动手柄	1	个	
8	滤色片	1	片	
9	玻璃板	1	块	
10	起偏镜	1	个	
11	检偏镜	1	个	
12	备用灯泡	2	个	12V100W
13	高清数字摄像机 CKC2000	1	个	
14	USB3.0 数据传输线	1	根	
15	摄像机接口	1	个	
16	U 盘	1	个	
17	测微尺	1	块	0.01mm
18	仪器防尘罩	1	个	
19	电源线	1	根	
20	使用说明书	1	份	
21	出厂合格证	1	份	
23	保修卡	1	份	

上海蔡康光学仪器有限公司提供各类光学显微镜、金相设备、工业内窥镜、端淬试验机、硬度计等产品

地址：上海市嘉定区顺达路 98 弄 41 号

邮编：201802

邮箱：sales@caikon.com

电话：021-35050386 35050353

传真：021-65310155

网址：<http://www.caikon.com>

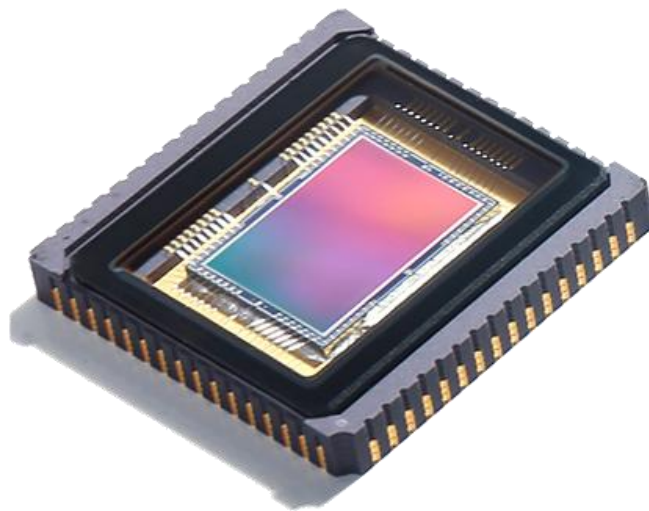
## 七、CKC2000 高清数字摄像机（电脑成像系统）



### ①、CKC2000 彩色数字摄像机的特点：

#### ●索尼专业 CMOS 传感器

采用索尼 2000 万像素 CMOS 传感器，靶面尺寸 1"，像素尺寸 2.4 $\mu$ m，拍摄图像最大分辨率可达 5472 × 3648。图像色彩还原度大大提高。



#### ●USB 3.0 稳定高速传输

简单便捷的同时确保稳定的高传输速率，允许在高分辨率下进行快速对焦。在全分辨率的情况下，可以实现 15 帧/秒 的速率进行快速成像。

上海蔡康光学仪器有限公司提供各类光学显微镜、金相设备、工业内窥镜、端淬试验机、硬度计等产品

地址：上海市嘉定区顺达路 98 弄 41 号

邮编：201802

邮箱：sales@caikon.com

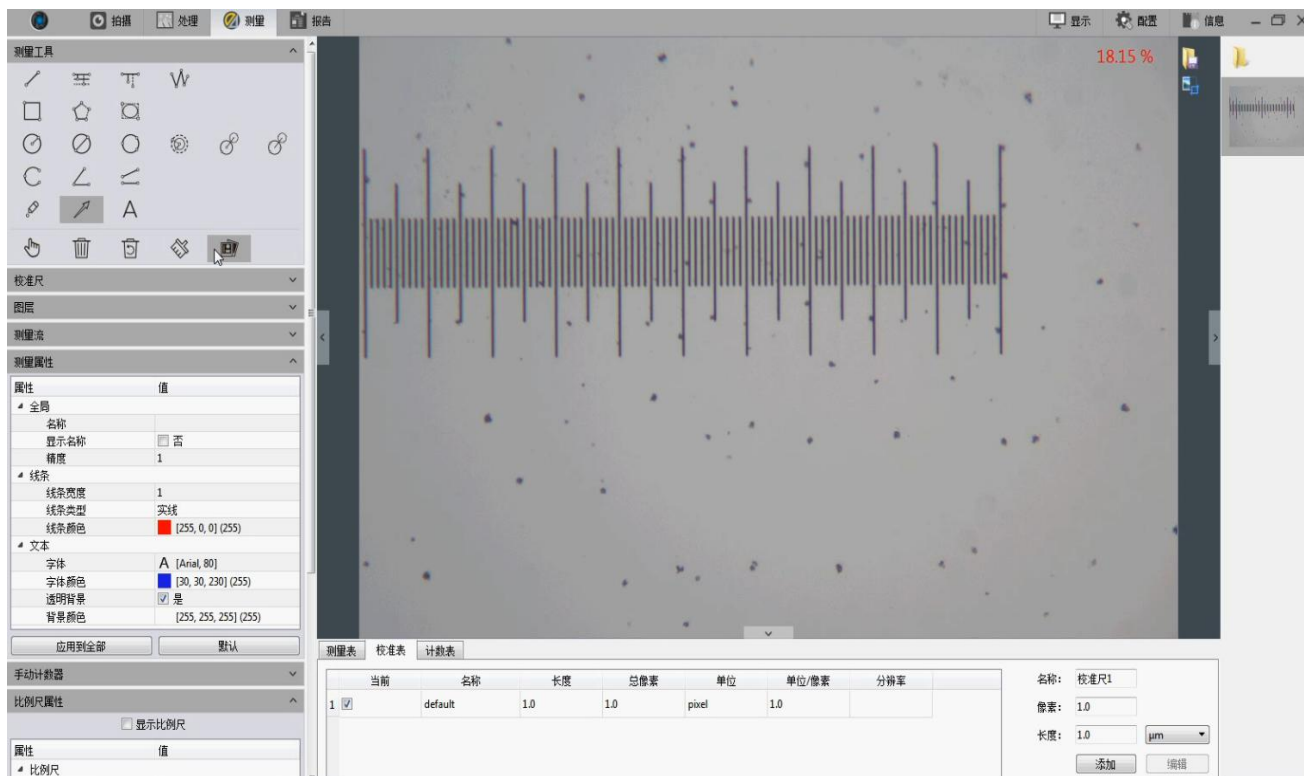
电话：021-35050386 35050353

传真：021-65310155

网址：<http://www.caikon.com>

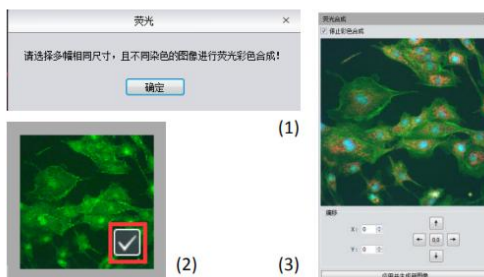
## ●高效图像采集-编辑-测量-报告输出

从用户操作体验出发，提供完整的图像采集-编辑-测量-报告输出一系列 workflow，优化操作流程，大大节省您的操作时间，提高您的工作效率！



## ●荧光合成

在生物科学领域，常常用不同的荧光染料标定不同的细胞结构，在荧光显微镜下只能看到一种荧光图像。荧光合成功能可帮助用户将同一视野下的多张荧光图像合成为一张，从而获得一张完整的彩色图像。



上海蔡康光学仪器有限公司提供各类光学显微镜、金相设备、工业内窥镜、端淬试验机、硬度计等产品

地址：上海市嘉定区顺达路 98 弄 41 号

邮编：201802

邮箱：sales@caikon.com

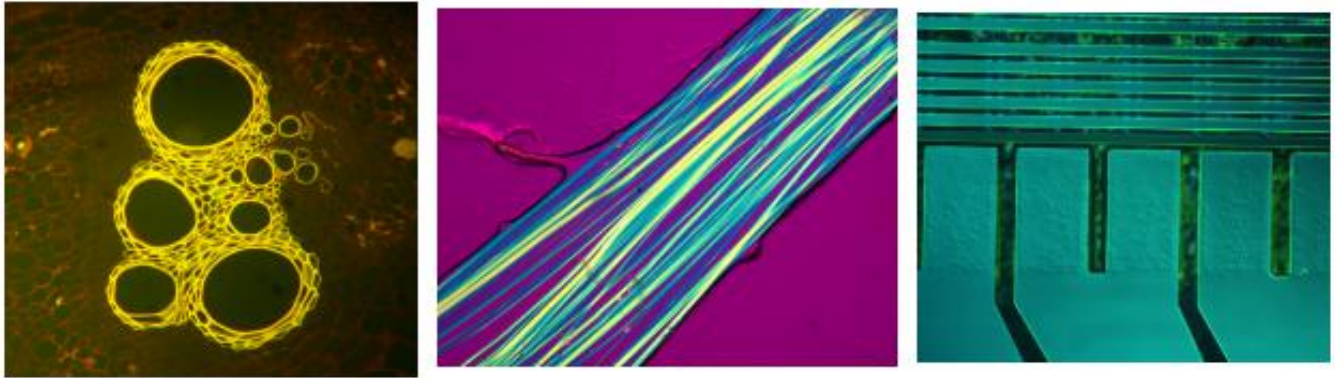
电话：021-35050386 35050353

传真：021-65310155

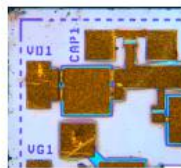
网址：<http://www.caikon.com>

**•无论是明场、荧光、偏光成像，均能得心应手**

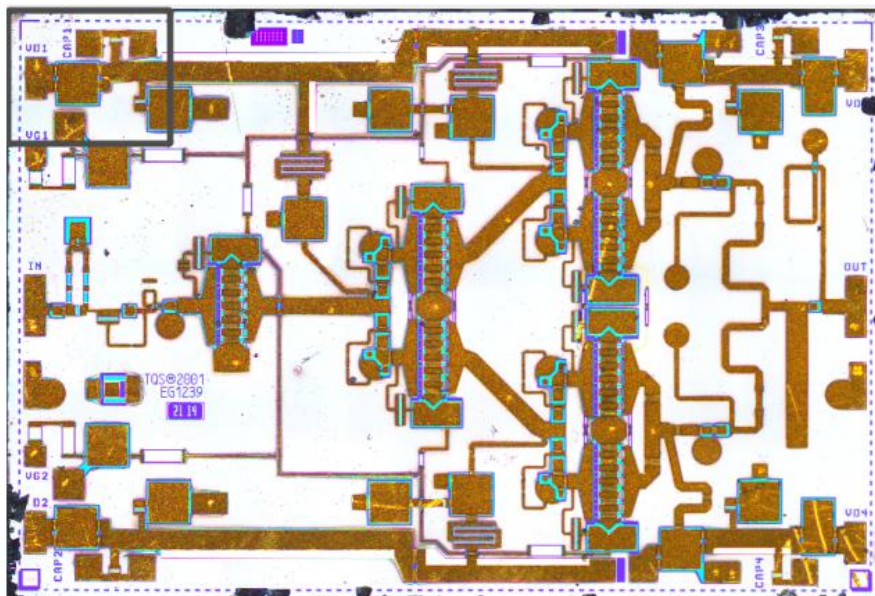
完美继承了 CAIKON ISP 核心色彩还原技术，能够有效地改善传感器对光谱响应的色彩偏差，精准还原显微视野下的真实色彩。优异的成像性能，无论是荧光，还是偏光成像，均能得心应手！

**核心功能一 "实时"图像拼接**

CKC2000 搭载全新计算成像计算软件，为您提供"实时图像拼接"功能，移动载物台的数秒时间内就可以同时生成拼接大图，完美拼接，轻快、顺畅、省心！



常规成像视场



实时拼接后

上海蔡康光学仪器有限公司提供各类光学显微镜、金相设备、工业内窥镜、端淬试验机、硬度计等产品

地址：上海市嘉定区顺达路 98 弄 41 号

邮编：201802

邮箱：sales@caikon.com

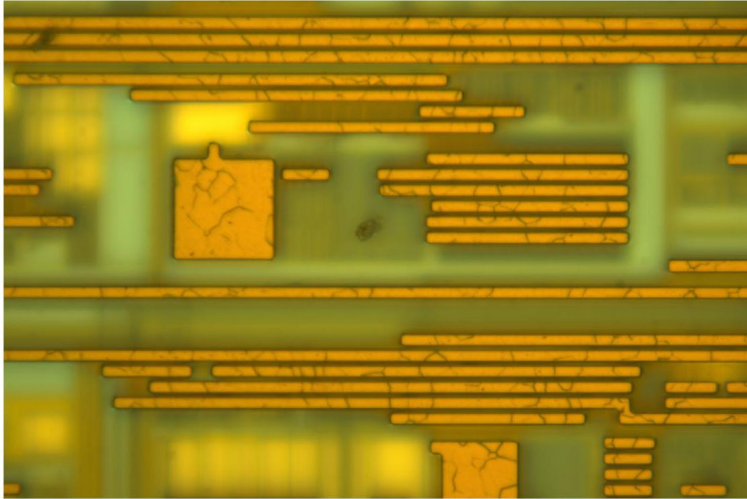
电话：021-35050386 35050353

传真：021-65310155

网址：<http://www.caikon.com>

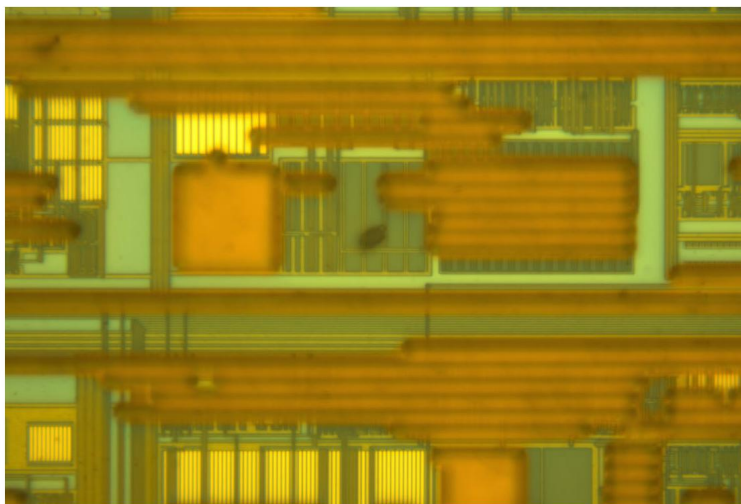
## 核心功能二 “实时”景深融合

CKC2000 还同时提供实时景深融合功能，转动对焦环拍摄不同景深点的同时即可生成清晰的大景深图像，快速、准确、高效！



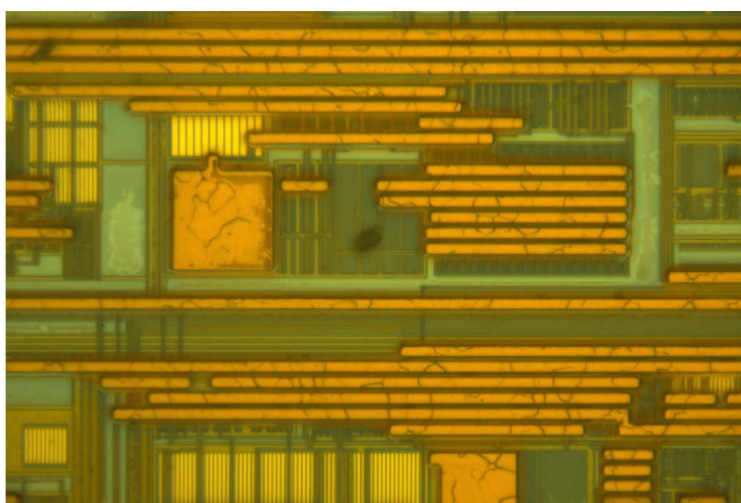
第 1 层

原图 1



第 2 层

原图 2



景深融合

上海蔡康光学仪器有限公司提供各类光学显微镜、金相设备、工业内窥镜、端淬试验机、硬度计等产品

地址：上海市嘉定区顺达路 98 弄 41 号

邮编：201802

邮箱：sales@caikon.com

电话：021-35050386 35050353

传真：021-65310155

网址：<http://www.caikon.com>

**②、CKC2000 高清相机技术参数及配置：**

型号	CKC2000
芯片型号	Sony IMX183
芯片大小	1"
分辨率	5472×3648
像素大小	2.40μm × 2.40μm
曝光时间	0.13s - 15s
曝光模式	自动/手动/区域曝光
增益	1 x - 10 x
白平衡控制	自动/区域白平衡
快门	卷帘快门
彩色/黑白	彩色
合并模式	1×1, 2×2, 4×4
帧率	15fps( 5472x3648 ) , 53fps( 2736x1824 ) , 67fps( 1824x1216 )
A/D 转换	12bit
内置图像缓存	1Gb
读出噪声	2.5e-
满阱	15ke-
动态范围	71db, 3500:1
光量子效率	67%@536nm
图像格式	JPG / TIF / PNG
数据接口	USB3.0
供电	USB 供电
相机尺寸 (LxWxH)	80mm x 62mm x 39mm
重量	300g

**③、系统组成：**

- 1、CKC2000 彩色数字摄像机
- 2、USB3.0 数据传输线
- 3、软件 U 盘
- 4、标尺

上海蔡康光学仪器有限公司提供各类光学显微镜、金相设备、工业内窥镜、端淬试验机、硬度计等产品

地址：上海市嘉定区顺达路 98 弄 41 号

邮编：201802

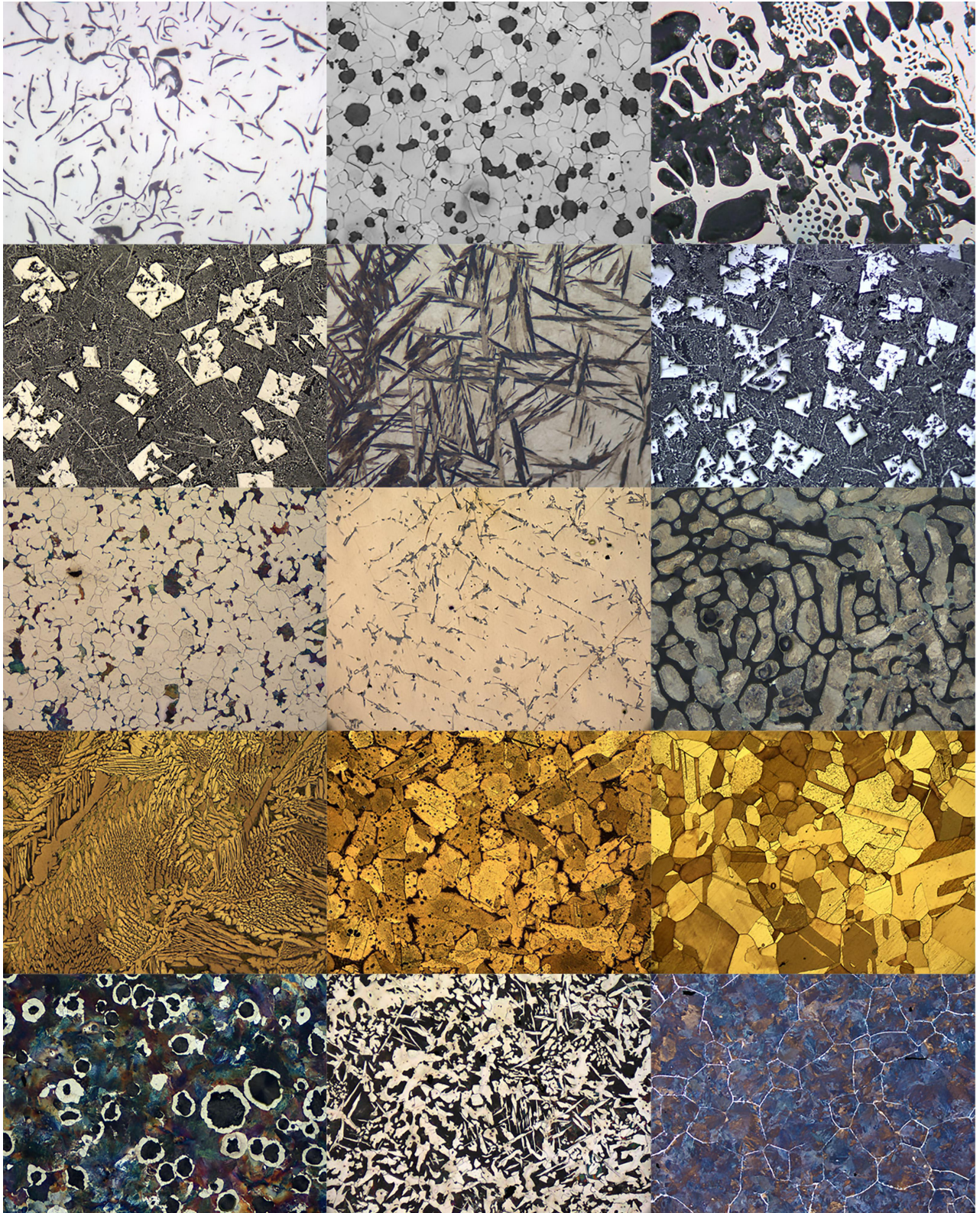
邮箱：sales@caikon.com

电话：021-35050386 35050353

传真：021-65310155

网址：<http://www.caikon.com>

## 八、样品案例：



上海蔡康光学仪器有限公司提供各类光学显微镜、金相设备、工业内窥镜、端淬试验机、硬度计等产品

地址：上海市嘉定区顺达路 98 弄 41 号

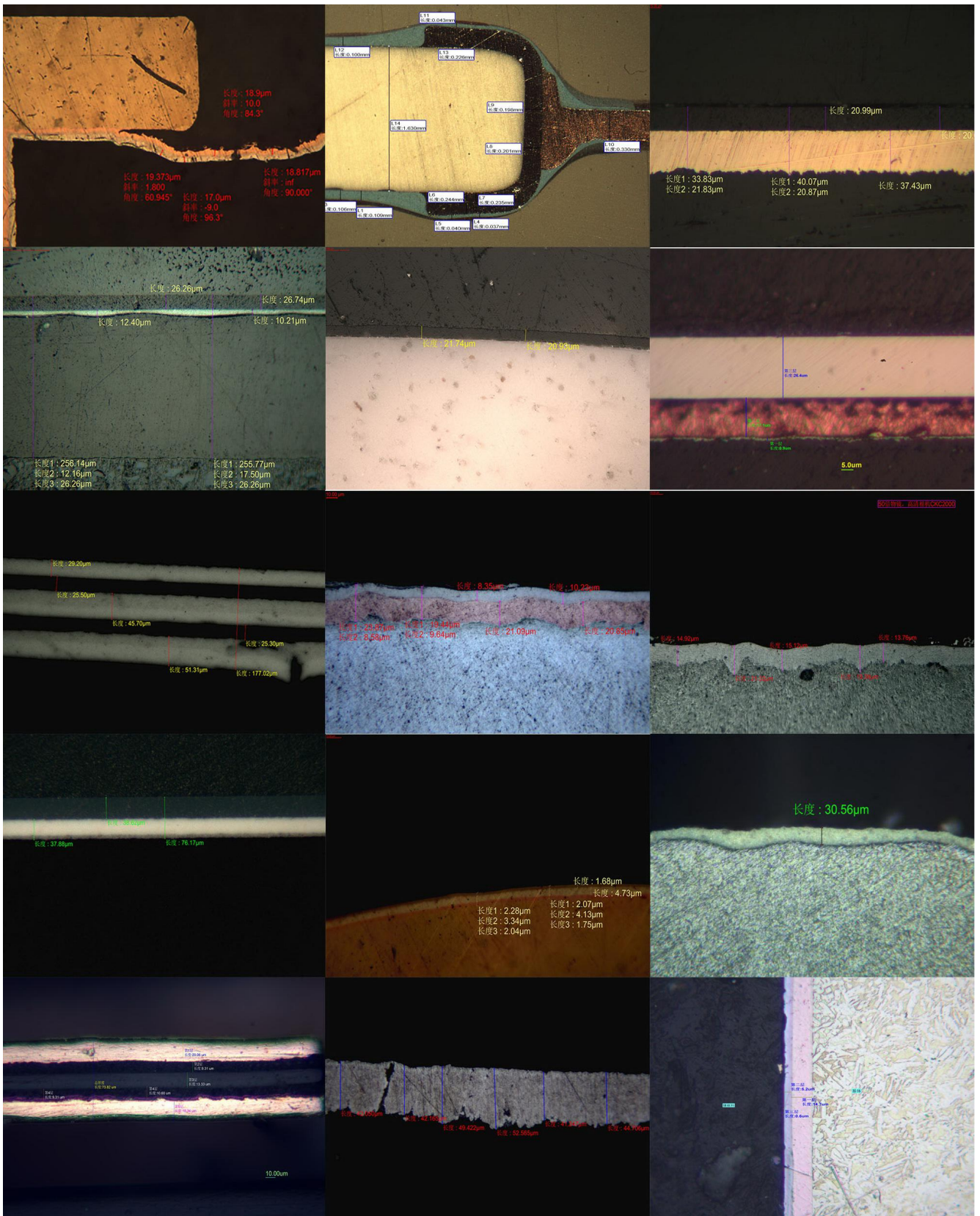
邮编：201802

邮箱：sales@caikon.com

电话：021-35050386 35050353

传真：021-65310155

网址：<http://www.caikon.com>



上海蔡康光学仪器有限公司提供各类光学显微镜、金相设备、工业内窥镜、端淬试验机、硬度计等产品

地址:上海市嘉定区顺达路98弄41号

邮编:201802

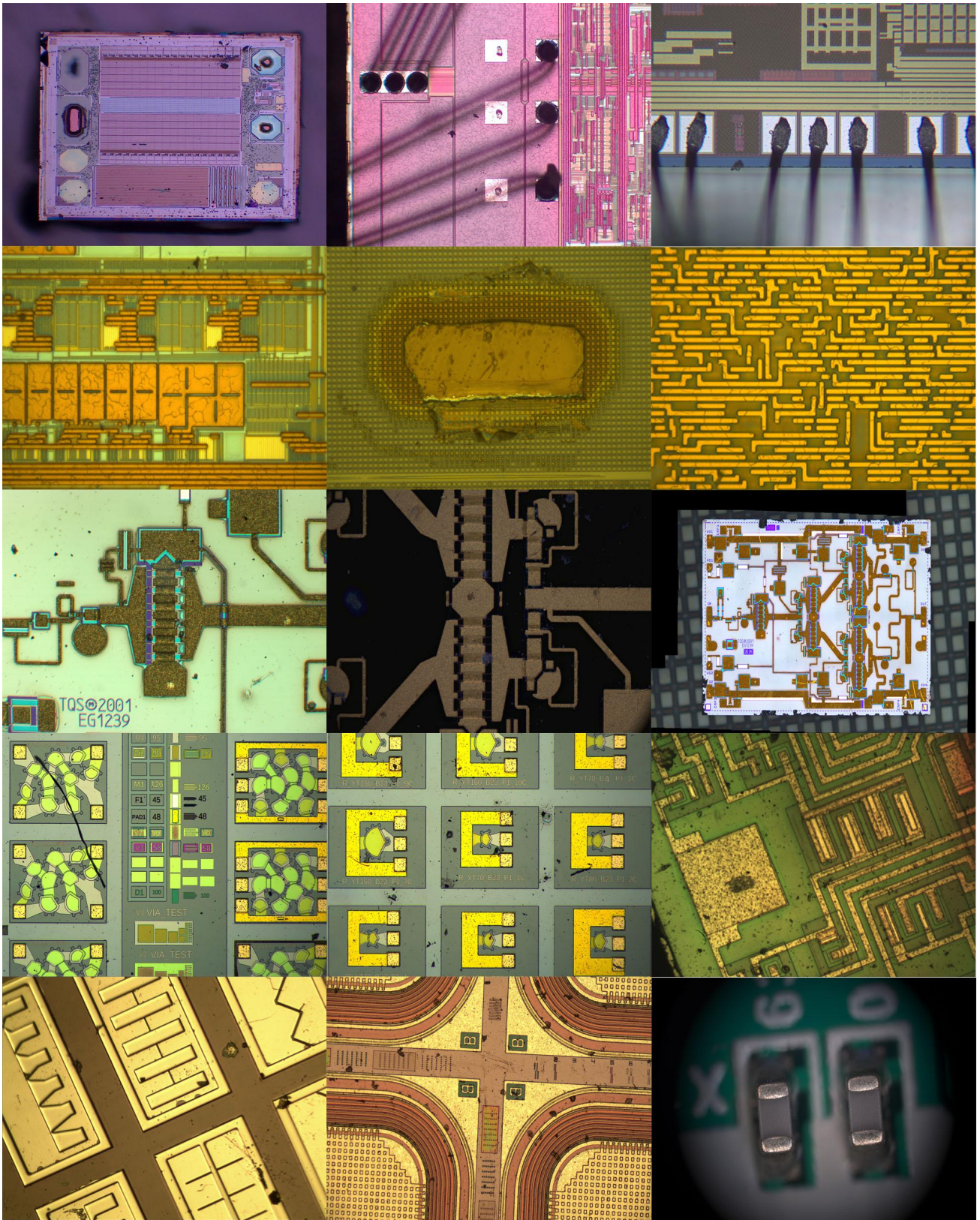
邮箱:sales@caikon.com

电话:021-35050386 35050353

传真:021-65310155

网址:<http://www.caikon.com>





上海蔡康光学仪器有限公司提供各类光学显微镜、金相设备、工业内窥镜、端淬试验机、硬度计等产品

地址：上海市嘉定区顺达路 98 弄 41 号

邮编：201802

邮箱：sales@caikon.com

电话：021-35050386 35050353

传真：021-65310155

网址：<http://www.caikon.com>