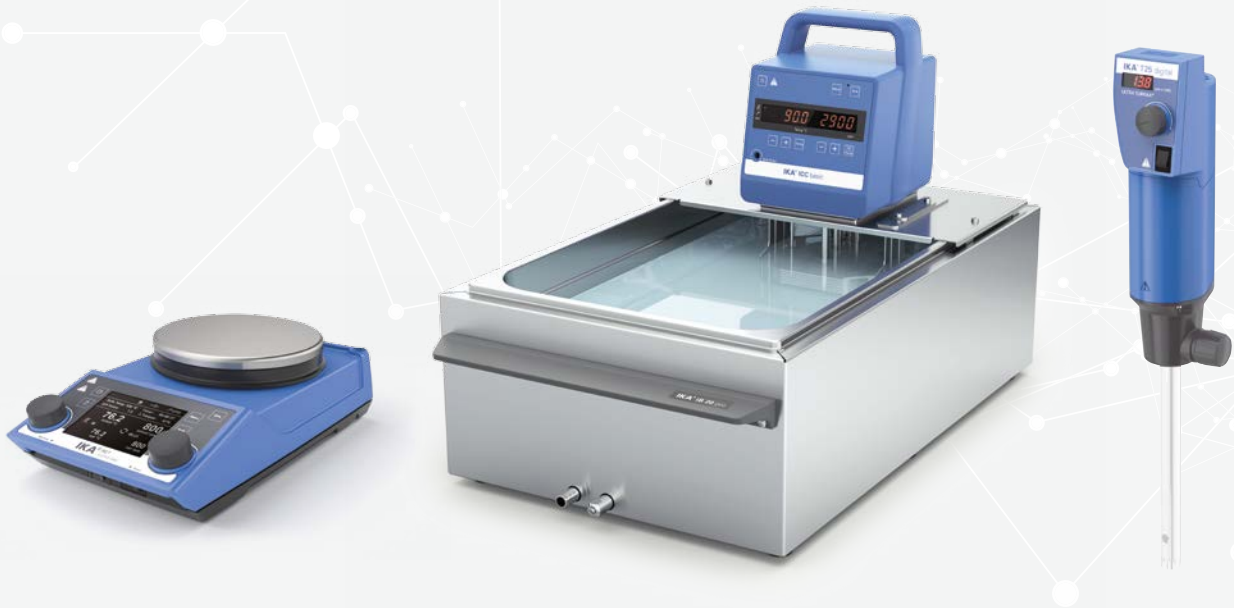


# IKA

designed for scientists

CHN



F O O D

S A F E T Y

行业：食药监，质检，商检，疾控，第三方  
食品安全检测解决方案

# 食品安全检测解决方案

/// 行业：食药监，质检，商检，疾控，第三方

食品工业作为国民经济的支柱产业，近几年发展迅速。

民以食为天，社会公众及媒体对于食品安全的关注度日益提高，食品安全问题也面临着前所未有的挑战，这也给广大食品生产研发企业以及食品检测机构带来了巨大的压力和极高的品质要求。

近年来，国家对关乎国计民生的食品安全检测工作越来越严格，党的十八届五中全会审议通过的“十三五”规划建议，食品安全战略作为健康中国的重要内容，也由此上升为国家战略。






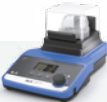
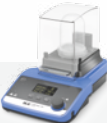













食品安全检测作为食品监管中非常重要的一个环节，主要有微生物检测，重金属及微量元素检测，食品添加剂及非法添加剂检测，真菌毒素检测，农兽药残留检测，营养成分及营养标签测试等。由于食品样本的繁杂性以及检测项目的多元化，往往在样品前处理阶段花费的精力是最大的，这将决定了样品分析的准确性和有效性。

德国 IKA 集团，一百年多来，我们一直致力于食品检测前处理方案的完善和创新，以期在食品安全的重大民生问题上，不断推成出新，为食品检测助力。

在线了解和订购卓越的 IKA 产品：[www.ika.cn](http://www.ika.cn)

## 常规前处理测试项目 IKA 推荐配套

/// IKA 为您每一步的处理流程保驾护航!

有机类						
	<b>A 11 基本型</b> 研磨机	<b>T 25 数显型</b> 分散机	<b>KS 系列</b> 混匀器	<b>RV 系列</b> 旋转蒸发仪	<b>VXR 基本型</b> 混匀器	
无机类						
	<b>Tube Mill 控制型   Tube Mill 100 控制型</b> 试管研磨机		<b>C-MAG HP 10</b> 加热板	<b>RT 15</b> 多位点磁力搅拌器		
理化						
	<b>RCT 基本型</b> 磁力搅拌器	<b>M 20</b> 通用研磨机	<b>T 25 数显型</b> 分散机	<b>RV 系列</b> 旋转蒸发仪	<b>ICC</b> 恒温循环器	<b>VORTEX 3</b> 混匀器
微生物						
	<b>T 10 基本型</b> 手持式分散机	<b>VORTEX 3</b> 混匀器	<b>RV 系列</b> 旋转蒸发仪	<b>ICC</b> 恒温循环器	<b>KS 4000 i   ic</b> 恒温摇床	

# 有机类检测

## /// 黄曲霉毒素检测

黄曲霉毒素 (aflatoxin, 简称为 AF) 是到目前为止所发现的毒性最大的真菌毒素。它可通过多种途径污染食品和饲料, 直接或间接进入人类食物链, 威胁人类健康和生命安全。GB 5009.22 - 2016 食品安全国家标准 食品中黄曲霉毒素 B 族和 G 族的测定。



### 挑战

研磨腔清洁困难, 尤其是含油脂类的样品, 难以避免样品交叉污染。

### IKA 专家推荐

Tube Mill: 适合研磨大米, 玉米, 小麦, 黄豆, 花生及其制品, 一次性研磨腔, 零清洁成本, 避免交叉污染, 提高分析准确性。

MT 40.1: 40 ml 研磨杯由透明塑料制成可以方便用户随时明了地对研磨过程进行查看。此外, 研磨杯具有超强耐化学腐蚀和耐温能力。适合研磨各类柔性, 中等硬度, 硬质和易碎样品。更有 100 ml 大容量研磨杯和不锈钢多次使用研磨杯可选。



**Tube Mill 控制型**  
试管研磨机

**Tube Mill 100 控制型**  
试管研磨机



**包含**

- /// MT 40.1 一次性研磨杯 (40 ml)
- MT 100.1 一次性研磨杯 (100 ml)
- MMT 40.1 可重复使用研磨杯 (40 ml)



**技术参数**

/// Tube Mill 控制型, 订货号 4180025\* | Tube Mill 100 控制型, 订货号 20007150\*\*

马达输入 / 输出功率	100 / 80 W	最大喂料粒度	10 mm
转速范围	5,000 – 25,000 rpm	研磨杯材质	透明塑料 (PP)
有效容积	40 ml   100 ml	外形尺寸 (W × D × H)	180 × 300 × 212 mm
工作制式 (开 / 关)	5 s – 3 min (定时)	重量	2.8 kg
线速度	65 m / s	允许相对湿度	80 %
最大喂料硬度	5 Mohs	DIN EN 60529 防护等级	IP 30

\* 发货清单已含 2 × MT 40 和 1 × MMT 40

\*\* 发货清单已含 1 × MT 40, 1 × MT 100 和 1 × MMT 40

# 有机类检测

## /// 农兽药残留检测

农业产业化发展使农产品的生产越来越依赖于农药、抗生素和激素等外源物质。我国农兽药在农产品禽产品的用量居高不下，而这些物质的不合理使用必将导致农产品中的农药残留超标，兽药残留高居，影响消费者食用安全，严重时会造成消费者致病、发育不正常，甚至直接导致中毒死亡。参考标准 GB 2763 - 2016 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量。



### 挑战 1

果蔬肉类样品均质缠绕问题。

### IKA 专家推荐

T 25 数显型：适合各类食品如鲜肉组织，内脏，果蔬如水果，菜梗等均质提取，更有 ST 撕裂式分散刀头可供选择，减少缠绕问题。

S 25 N - 25 G - ST：锯齿形分散刀头可将纤维物料进行剪切并撕裂，由优质不锈钢制成，使用寿命更长，分散效果更好。



**T 25 数显型**  
分散机

订货号 3725025



**选配**

/// S 25 N - 25 G - ST 锯齿形分散刀具



**技术参数**

/// T 25 数显型, 订货号 3725025

马达输入 / 输出功率	700 / 500 W	处理类型	批次式
处理量 (H <sub>2</sub> O)	1 – 2,000 ml	外形尺寸 (W × D × H)	87 × 106 × 271 mm
最大粘度	5,000 mPas	重量	2.5 kg
转速范围	3,000 – 25,000 rpm	允许环境温度	5 – 40 °C
转速显示	LED	允许相对湿度	80 %
转速调节	无级调速	保护等级 DIN EN 60529	IP 20
空载时噪音	75 dB(A)	接口	无
支臂直径	13 mm	工作电压	200 – 240 V
支臂长度	160 mm	频率	50 / 60 Hz

### 挑战 2

如果浓缩过快或有沸腾现象，可能会使目标分析物损失。

### IKA 专家推荐

RV 10 自动控制型旋转蒸发仪：内置真空控制器，标配 N 920 全自动速度调节真空泵，可以达到更精确的真空度，其微调控制功能可以防止出现真空度过高或不足的状况，对比阀控式蒸馏更高效，有效避免浓缩过快的现象。

(请参考本页图1和图2说明)

### 挑战 3

很多蒸馏需要终点判断，减压蒸馏至定量，实验人员得守在仪器旁边，以便及时中止蒸馏。耗时，耗力，且容易出现失误。

### IKA 专家推荐

RV 10 自动控制型旋蒸专利定量蒸馏技术：通过监测进出水温差，并根据内置溶剂数据库中的参数，即可进行换算和控制。在蒸馏至所需体积时，自动停止蒸馏。特别适合避免蒸干实验需求。



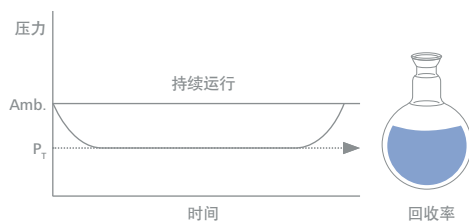
RV 10 自动控制型  
旋转蒸发仪

订货号 10000364



通过速度调节泵速进行全自动蒸馏控制

图 1

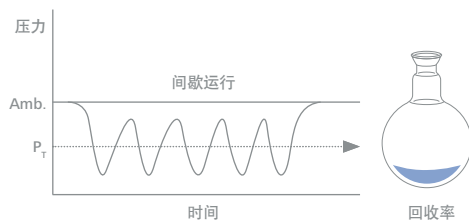


Amb. = 环境压力  
P<sub>T</sub> = 设定压力

图 1 显示了使用 RV 10 自动控制型和速度调节真空泵进行蒸馏时对真空度的稳定和柔和控制

阀控式蒸馏

图 2



Amb. = 环境压力  
P<sub>T</sub> = 设定压力

图 2 显示了使用真空阀控式蒸馏系统进行蒸馏时真空控制的典型表现



**技术参数**

/// RV 10 自动控制型, 订货号 10000364

马达类型	无碳刷直流马达
马达额定输入功率	50 W
转速范围	5 – 280 rpm
转速显示	数字显示
可间歇性正反旋转	是
平稳启动	是
头部可调角度	0 – 45 °
升降行程	140 mm, 马达升降
最低点设置	60 mm, 高度可调
真空控制器	标配, 内置
外形尺寸 (W × D × H)	530 × 410 × 430 mm

# 有机类检测

## /// 食品添加剂及非法添加剂检测

食品污染物是食品从生产(包括农作物种植、动物饲养和兽医用药)、加工、包装、贮存、运输、销售、直至食用等过程中产生的或由环境污染带入的、有些是并非有意加入的化学性有害物质。参考标准 GB 5009.190 - 2014 食品中指示性多氯联苯含量的测定。



### 挑战 1

有毒物质提取是最关键的一步，提取过程往往比较长，仪器控制及安全性尤为重要。

### IKA 专家推荐

RET® control visc 加热磁力搅拌器：控温范围和精度：RT - 340 °C，± 0.2 °C，直流无刷电机，可长时间运行和无人操作，内置定时功能，可搭配加热块使用。尤其适合索氏提取 18 - 24 h 以上的应用。



**RET® control visc**  
加热磁力搅拌器

### 技术参数

/// RET® control visc, 订货号 20003498\*

最大搅拌量 (H <sub>2</sub> O)	20 l
马达输入 / 输出功率	16 / 9 W
转速范围	50 - 1,700 rpm
热输出功率	600 W
控温范围	RT - 340 °C
可调安全温度	50 - 380 °C
配置温度计控温精度	PT 100: ± 0.2 K
面盘材质	不锈钢 1.4301
面盘尺寸	Ø 135 mm
外形尺寸(W × D × H)	160 × 270 × 85 mm
重量	2.7 kg

\* 随机配置 PT 100.70

## 挑战 2

日常样品振荡需求不一，样品负载多，需要的振荡力度各异。

## IKA 专家推荐

KS 501 数显型低平型实验室摇床，支撑面积大，负载能力可达 15 kg，0–300 rpm 无级变速控制，数字式显示屏，周转直径 30 mm，在极端负载下也可连续运行(不停)具有定时功能，振荡力度强劲，稳定不漂移，适合各类样品振荡需求。



**KS 501 数显型  
混匀器**

订货号 25004449

### 技术参数

/// KS 501 数显型, 订货号 25004449

混匀方式	圆周振荡	定时	$\infty$ / 1 – 56 min
混匀直径	30 mm	定时显示	数字显示
最大承重 (含夹具)	15 kg	运行模式	定时工作和连续工作
马达输入 / 输出功率	70 / 19 W	外形尺寸 (W × D × H)	505 × 585 × 120 mm
工作制式	100 %	重量	26 kg
转速范围	0 – 300 rpm	允许环境温度	5 – 50 °C
转速显示	数字显示	允许相对湿度	80 %

# 有机类检测

## /// 食品接触材料 FCM 及制品迁移

在日常生活中，与食品接触的日用品，如家居用品、食品包装材料等，其中的有害化学物质会迁移进食品，从而会损害人体健康。中国、欧盟和美国等各国都出台相应的法律法规来防止食品接触材料危害消费者健康。参考标准 GB 31604.1 - 2015 食品接触材料及制品迁移试验通则和 EU 10 2011



### 挑战 1

加热回流法加热时间长，对产品安全要求高。

### IKA 专家推荐

C-MAG HS 10 陶瓷加热板：盘面温度高达 500 度，适用于加热回流法的包材溶出，陶瓷盘面更耐腐蚀。十寸大盘面适合同时放置多个样品。



**C-MAG HS 10**  
加热磁力搅拌器

### 技术参数

/// C-MAG HS 10, 订货号 3581425

最大搅样量 (H <sub>2</sub> O)	15 l
马达输入 / 输出功率	15 / 1.5 W
转速范围	100 – 1,500 rpm
热输出功率	1500 W
控温范围	50 – 500 °C
温度显示	LED
搅拌子最大长度	80 mm
安全温度	550 °C (固定)
配置温度计控温精度	ETS-D5 / ± 0.5 K
面盘材质	玻璃陶瓷
面盘尺寸	260 × 260 mm

## 挑战 2

日常接触材料多样化，大小不一，浸没不够或温度不一，很容易导致溶出偏差。

## IKA 专家推荐

ICC 恒温水浴：控温精度  $\pm 0.02 / 0.01$  °C，适合各种材质 FCM 全浸没法需要的浸泡温度，强劲压力抽吸泵，保证控温精确，浴槽无死角，方便清洁，前置排液出口，操作方便。适用于各类蒸发残渣水浴蒸发监控。更可设定时间长达 99 h，长时间运行没有难度。



**ICC 基本型 pro 20**  
加热循环器



**ICC 控制型 eco 18**  
加热循环器



### 技术参数

/// ICC 基本型 pro 20, 订货号 10000930

仪器类型	紧凑型浸入式加热循环器
加热功率 (230 V)	2,000 W
控温范围	RT +10 °C – 150 °C
温度显示	LED
温度稳定性 DIN 12876	$\pm 0.02$ K
泵最大流量 (at 0 bar)	18 l / min
泵最大压力	0.3 bar
泵最小抽吸力	0.2 bar
浴槽开口尺寸 (W × D)	255 × 309 mm
USB / RS 232 接口	是
浴槽容积	20 l



### 技术参数

/// ICC 控制型 eco 18, 订货号 10000934

仪器类型	紧凑型浸入式加热循环器
加热功率 (230 V)	2,000 W
控温范围	RT +10 °C – 100 °C
温度显示	TFT
温度稳定性 DIN 12876	$\pm 0.01$ K
泵最大流量 (at 0 bar)	18 l / min
泵最大压力	0.3 bar
泵最小抽吸力	0.2 bar
浴槽开口尺寸 (W × D)	245 × 305 mm
USB / RS 232 接口	是
浴槽容积	18 l

# 无机类检测

## /// 元素分析

重金属主要通过污染食品、饮用水及空气而最终威胁人类健康。受到重金属污染的蔬菜、水果、粮食、鱼肉等并不能通过浸泡、清洗或蒸煮来去除其所含有的重金属。重金属在环境中大多不能被生物所降解，相反却能在食物链的生物放大作用下成千百倍地富集，最后进入人体。随着人体中重金属的蓄积量增加，甚至致畸、致癌或致突变作用而危及生命安全。参考标准 GB 5009.74 - 2014 食品添加剂中重金属限量试验和 GB 5009.18 - 2003 食品中氟的测定第三法。



### 挑战 1

接触待测样品的仪器不应带入重金属污染。

### IKA 专家推荐

Tube Mill：适合研磨各类谷物或干性固体食品，可提供钛合金刀头，PP 研磨一次性研磨腔，避免交叉污染。



**Tube Mill 控制型**  
试管研磨机

#### 技术参数

/// Tube Mill 控制型, 订货号 4180025\*

马达输入 / 输出功率	100 / 80 W
转速范围	5,000 – 25,000 rpm
有效容积	40 ml
工作制式 (开 / 关)	5 s – 3 min (定时)
线速度	65 m / s
最大喂料硬度	5 Mohs
最大喂料粒度	10 mm
研磨杯材质	透明塑料 (PP)
外形尺寸 (W × D × H)	180 × 300 × 170 mm
重量	2.7 kg
允许相对湿度	80 %

\* 发货清单已含 2 × MT 40 和 1 × MMT 40

### 挑战 2

加热赶酸过程需要加热快速，时间长，腐蚀性大，对仪器性能要求高。

#### IKA 专家推荐

C-MAG HP 10 陶瓷加热板：大盘面加热板，适合加热赶酸，盘面温度高达 500 度，比普通的电炉沸腾更完全，不易溢出，陶瓷盘面更耐腐蚀。



**C-MAG HP 10**  
加热板

### 挑战 3

针对氟离子的检测，样品浸泡提取过程要尽量避免试样粘壁。

#### IKA 专家推荐

RT 系列多点磁力搅拌：搅拌和加热兼并，搅拌充分，可调正反转，适合多批量样品同时处理，更可激活经济模式减少对加热盘面自热影响，适合长期运行。



**RT 15**  
多位点磁力搅拌器



#### 技术参数

/// C-MAG HP 10, 订货号 3582025

温度显示	数字显示
热输出功率	1,500 W
加热速率	5 K / min
控温范围	50 – 500 °C
设置精度	± 5 K
安全温度	550 °C
配置温度计控温精度	ETS-D5 / ± 0.5 K
加热盘材质	陶瓷
重量	6 kg
外观尺寸 (W × D × H)	300 × 415 × 105 mm



#### 技术参数

/// RT 15, 订货号 3692625

搅拌位点数量	15
每个点位最大搅拌量 (H <sub>2</sub> O)	0.4 l
搅拌位点间距	90 mm
转速显示	LED
转速范围	0 – 1,000 rpm
速度调节	10 rpm / 节
热输出功率	580 W
控温范围 (盘面)	RT – 120 °C
面盘材质	铝合金
面盘尺寸	270 × 495 mm
外形尺寸 (W × D × H)	280 × 610 × 60 mm

# 常规理化分析

## /// 食品营养成分及理化指标分析

《食品安全法》第四十二条规定，预包装食品的包装上应当有标签。标签上应标明特定事项，这是一种强制性规范，保护了消费者的知情权和选择权。根据标准 GB / T 5009 系列常见的食品营养成分及理化指标分析有水分、蛋白质、脂肪、碳水化合物、维生素、矿物质元素、灰分、密度、酸度、过氧化值、酸价等。

### 挑战 1

滴定反应如何确保终点判断的准确至关重要。

### IKA 专家推荐

Color squid 磁力搅拌器：纯白盘面，数字显示转速，保证充足搅拌，小巧耐用，非常适合观察各类滴定终点判断，比如还原糖的滴定反应，玻璃盘面易于清洁。



**color squid**  
磁力搅拌器

#### 技术参数

/// color squid, 订货号 3671025

最大搅拌量 (H <sub>2</sub> O)	1 l
马达输入 / 输出功率	3 / 2 W
转速范围	0 – 2,500 rpm
转速显示	LED
搅拌子最大长度	30 mm
转速调节	50 rpm / 节
盘面材质	玻璃
盘面大小	Ø 115 mm

### 挑战 2

样品制备溶解，往往需要控温精确及保持充足的搅拌。

### IKA 专家推荐

RCT 加热磁力搅拌器：通过数显屏可对温度及转速进行精确设置，随机配置温度传感器 (PT 1000.60)，安全等级 IP 42，适合无人长时间的操作。



**RCT 基本型**  
加热磁力搅拌器

#### 技术参数

/// RCT 基本型, 订货号 20002190\*

最大搅拌量 (H <sub>2</sub> O)	20 l
马达输入 / 输出功率	16 / 9 W
转速范围	50 – 1,500 rpm
热输出功率	600 W
控温范围	RT – 310 °C
可调安全温度	50 – 360 °C
盘面材质	铝合金
盘面尺寸	Ø 135 mm

\* 随机配置 PT 1000.60



### 挑战 3

样品前期研磨粉碎过程中，很容易由于研磨发热，导致样品内水分含量损失。

#### IKA 专家推荐

M 20 通用研磨机：研磨室带夹套，可通过管接头连接冷却水，避免研磨中水分含量蒸发，有效保障水分含量测定，250 ml 研磨腔处理量大，可拆卸，方便清洗。



**M 20**  
通用研磨机

#### 技术参数

/// M 20, 订货号 1603625

转速范围	20,000 rpm (固定)
有效容积	250 ml
工作制式 (开 / 关)	7 / 10 min
过载保护	是
线速度	72 m / s
最大喂料硬度	5 Mohs
最大喂料粒度	7 mm
研磨杯材质	不锈钢 1.4301

### 挑战 4

皂化反应一边搅拌一边精准控温是实验的关键。

#### IKA 专家推荐

ICC RO 15 多点磁力搅拌恒温水浴：控温精确，透明浴槽适合观察样品颜色变化，完美配合 15 点磁力搅拌器，一次处理多个样品，确保温度的均匀性及搅拌效果，提高皂化的效率，是您维生素检测皂化过程最佳选择。



**ICC RO 15**  
多点磁力搅拌恒温水浴

#### 技术参数

/// ICC RO 15, 订货号 10002820

加热功率 (230 V)	2,000 W
控温范围	RT +10 °C – 100 °C
温度稳定性 DIN 12876	± 0.02 K
搅拌位点数	15
转速范围	0 – 1,200 rpm
正反转功能	是
浴槽开口尺寸 (W × D)	317 × 492 mm
容积	25 l

# 微生物检测

## /// 食品微生物检测

食品微生物检测是食品安全检测细分的一个类目，是食品安全的重要组成部分。食品微生物检测是衡量食品卫生质量的重要指标。通过对食品进行微生物检测可以判断食品加工环境及食品卫生情况为各项卫生管理工作提供科学依据，从而保障人民的身体健康。



### IKA 专家推荐

T 10 手持式分散机，机身轻巧，设计人性，适合各类组织均质，快（式）插接口便于分散刀具的互换，多种不锈钢及一次性分散刀具可选，清洗方便快捷，拆卸不需任何工具。

### T 10 基本型 手持式分散机

订货号 3737025



### 技术参数

/// T 10 基本型, 订货号 3737025

马达输入 / 输出功率	125 / 75 W
处理量 (H <sub>2</sub> O)	0.5 – 100 ml
最大粘度	5,000 mPas
转速范围	8,000 – 30,000 rpm
转速显示	刻度显示
转速调节	无级调速
空载时噪音	65 dB(A)
支臂直径	8 mm
支臂长度	100 mm
处理类型	批次式
外形尺寸 (W × D × H)	56 × 66 × 178 mm

\* 注：分散刀头另购

### IKA 专家推荐

KS 4000 i 新型控温摇床，可实现控温条件下无人操作，自动化程度高，大屏数显液晶屏，可显示振荡转速和时间设置，操作方便，控制面板采用防菌涂层，可有效减少细菌滋生。尤其适合长时间的控温振荡培养。



### KS 4000 i 控制型 恒温摇床

订货号 3510025



#### 技术参数

/// KS 4000 i 控制型, 订货号 3510025

混匀方式	圆周振荡	定时	1 s - 999 h
混匀直径	20 mm	定时显示	LED
最大承重 (含夹具)	20 kg	运行模式	定时工作和连续工作
马达输入 / 输出功率	82 / 24 W	外形尺寸 (W × D × H)	580 × 750 × 525 mm
工作制式	100 %	重量	50 kg
转速范围	10 - 500 rpm	允许环境温度	15 - 32 °C
控温范围	RT +5 °C - 80 °C	允许相对湿度	80 %



designed for scientists

CHN

#### IKA Works Guangzhou

艾卡(广州)仪器设备有限公司  
广州经济技术开发区友谊路 173 号 - 175 号  
电话: +86 20 8222 6771, 传真: +86 20 8208 8373  
邮箱: info@ika.cn

### /// 全球

#### 德国

IKA-Werke GmbH & Co.KG  
电话: +49 7633 831-0  
邮箱: sales@ika.de

#### 美国

IKA Works, Inc.  
电话: +1 910 452-7059  
邮箱: sales@ika.net

#### 马来西亚

IKA Works (Asia) Sdn Bhd  
电话: +60 3 6099-5666  
邮箱: sales.lab@ika.my

#### 日本

IKA Japan K.K.  
电话: +81 6 6730 6781  
邮箱: info\_japan@ika.ne.jp

#### 韩国

IKA Korea Ltd.  
电话: +82 2 2136 6800  
邮箱: info@ika.kr

#### 印度

IKA India Private Limited  
电话: +91 80 26253 900  
邮箱: info@ika.in

#### 巴西

IKA do Brasil  
电话: +55 19 3772-9600  
邮箱: info@ika.net.br

#### 波兰

IKA Poland Sp. z o.o.  
电话: +48 22 201 99 79  
邮箱: sales.poland@ika.com

#### 英国

IKA England LTD.  
电话: +44 1865 986 162  
邮箱: sales.english@ika.com

### /// 在线商店

在线了解和订购卓越的 IKA 产品:  
[www.ika.cn](http://www.ika.cn)

### /// 社交媒体



WeChat



IKAworldwide



@IKAworldwide



IKAworldwide /// #lookattheblue