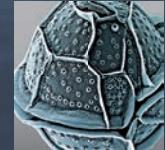


IKA

analytical equipment  
designed for scientists

# 中文版 | ALGAEMASTER 10 控制型 光照生物反应器



IKA 让藻类培养变得无比轻松

## IKA Algaemaster 10 控制型

Algaemaster 10 控制型光照生物反应器是一款专为科学家设计，用于探寻和重现微藻等光养微生物所需的最佳培养条件的完美设备。这些功能对于制药行业上新药物的发现日益重要。

利用我们防海水腐蚀且可高压灭菌的培养系统，您可为自己的研究活动做好充分准备。



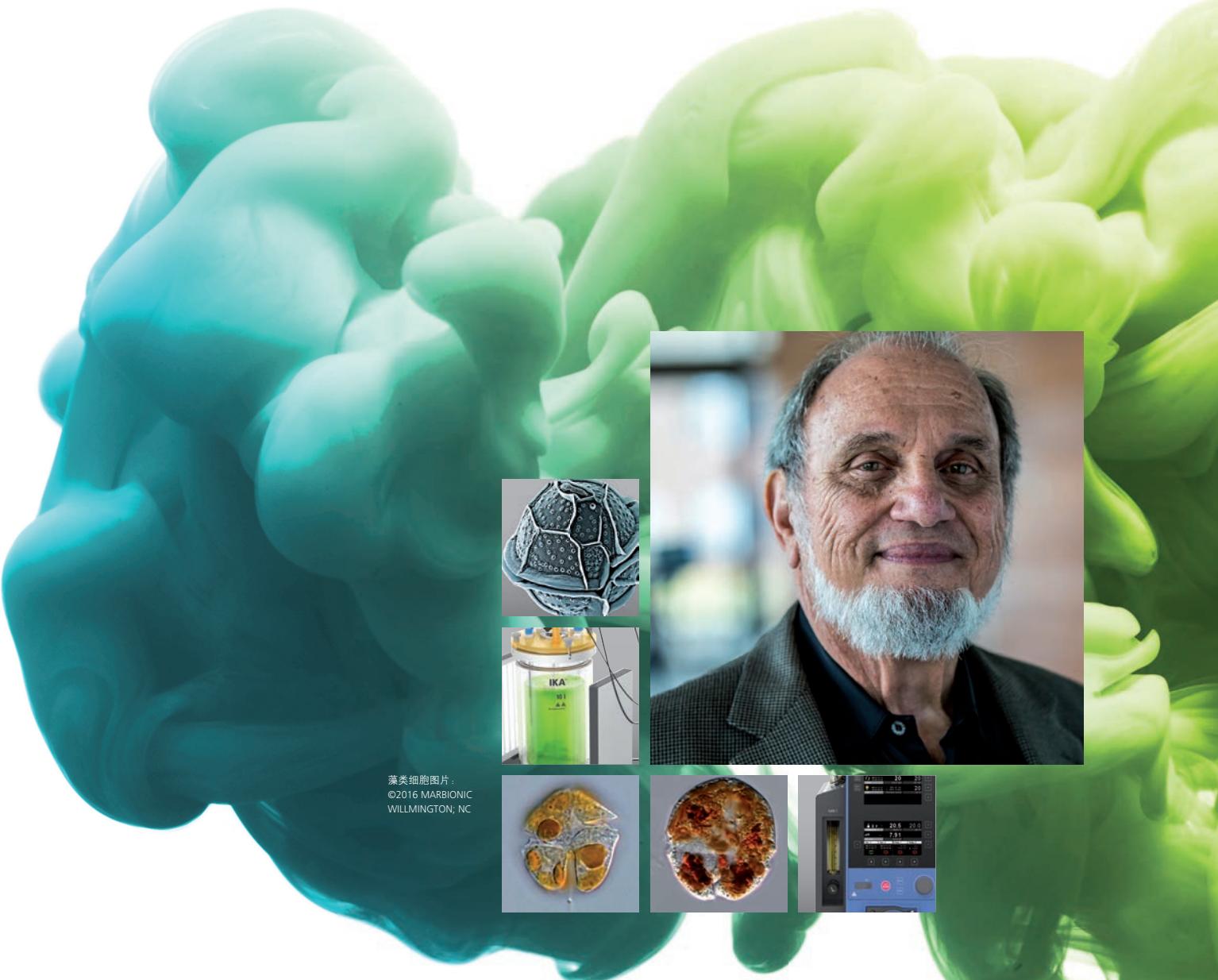
3 年质保\*



防护等级  
最低 IP21

\*在www.ika.cn注册后享受2+1年质保，不包括易损件

依据  
DIN EN 60529



科学家认可

“本仪器适用于探索培养的最优条件，为后续工业培养阶段进行培养条件、代谢产物开发、收集生物质等测试”

CARMELO R. TOMAS 博士  
生物及海洋生物学荣誉兼职教授  
MARBIONC 主任

## 找出最佳培养条件

IKA Algaemaster 10 控制型配有控制器、反应釜体和两个 LED 灯板。如图所示，盖子上提供温度和 pH 传感器、搅拌桨、气体分布器、用于夹套式反应釜和马达电机拌器的快速接头以及 PTFE 插头和连接器。

控制器可以提供培养微生物所需的全部功能。凭借小巧的设计，控制器可以和反应器同时放置于桌上使用，便于操作。

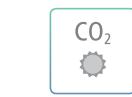


控制器（正面）

## 尽在掌握

正面配备了

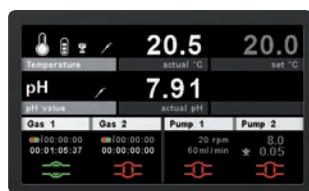
- > 两个大显示屏，高分辨率 (480 x 272px)，可在实验过程中轻松监控所有软件设置
- > 两个蠕动泵，用于添加营养液和其他液体，或稀释物料
- > 两个可手动调节的气体流量计，用于 CO<sub>2</sub>或空气，可手动调节开/关阀门
- > 一个 USB 接口，用于导出试验数据



两个可手动调节的气体流量计



两个蠕动泵



两个 4.3 英寸大显示屏，具有高分辨率，可轻松监控所有软件设置

控制器 (顶部)

## 一应俱全

控制器顶部提供更多接口

- > 两个气体输出接口
- > 一个 pH 传感器接口
- > 一个 PT 100 接口



pH / PT 100  
接口



2 个气体输出  
接口

控制器 (背面)

## 完整连接

后面板提供所有相关接口

- > 两个气体连接器 (最大 1 bar)
- > 一个 RS 232 接口
- > 一个 USB 端口, 用于连接到 PC
- > 一个 RS 232 接口, 用于连接到 IKA 冷却/加热恒温循环器实现精准控温
- > 一个马达驱动接口
- > 四个光照灯板接口, 最多可连接四个LED灯板



4个  
LED灯板



2个  
气体输入  
连接器



1个  
USB 端口



2个  
RS 232



釜盖

## 灵活自主

可定制盖子由经过耐久性测试的 Ultem® 热塑性塑料制成，可在高压釜中灭菌。它提供 6、8 和 12mm 带 1/2" NPT 螺纹的接口来连接不同直径的软管或传感器。可根据研究人员的需要安装更多额外的自定义传感器。

PT 100 温度和 pH 传感器也通过盖子插入。搅拌器马达连接到完全可拆卸的联轴器上，丝毫不影响反应釜体的完整性，并符合 GMP 标准。它提供 10 至 100 rpm 的转速范围。



Ultem® 制成的盖子可高压灭菌



多个适配器用于连接软管或传感器



搅拌器转速范围为 10 至 100 rpm

反应容器 (10 升)

## 持续运行

10 升的夹套式反应釜配宝塔接口，可轻松连接冷却/加热恒温循环器。本产品的交货清单还包括一个气体分布器（用于加入气体，如 CO<sub>2</sub>）和一个配有高度可调双螺旋桨叶的 PTFE 搅拌桨。

使用温度传感器或 pH 传感器时，最小工作容量为 6 升。最大容积为 10 升。



**最小 6 升  
最大 10 升**

有效容积



夹套式反应釜体



1 个配有两个可调高度的 PTFE 涂层螺旋搅拌桨

灯板

## 没有时差

IKA Algaemaster 10 控制型配备的两个 LED 灯板为生物体提供灵活的光照环境。例如，可以轻松执行日间和夜间模拟设置，进而实现更理想的培养环境。对于需要增加光照的生物体，可以将多达四个灯板连接到反应器。



多达 4 个  
LED 灯板



灵活的LED灯板  
系统

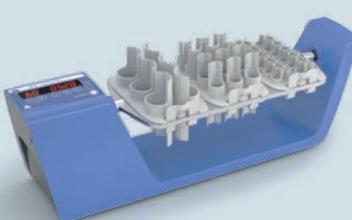


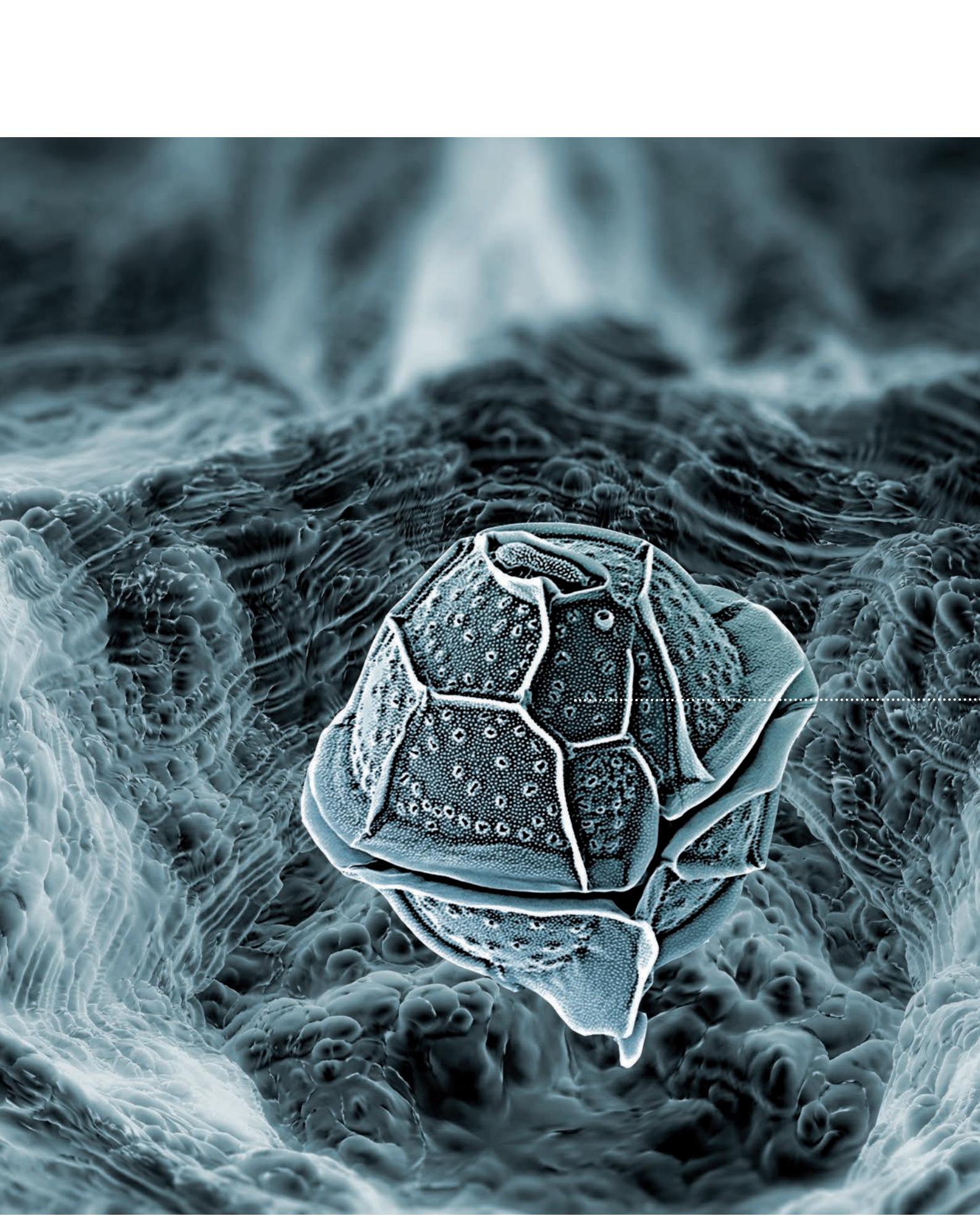
可以设定日间  
和夜间模拟

补充产品

## 多种组合

我们的 IKA 浸入式加热循环器及冷却循环器可以连接到夹套式反应釜，从而实现反应温度的精确控制。加热循环器直接连接到 Algaemaster 10 控制型机身，实现一体化控制。您的应用还可能需要其他 IKA 产品，如离心机、振荡摇床和旋涡混匀器、均质器或试管分散机UTTD。







应用

## 藻类培养

在光照生物反应器中培养藻类是一种常见应用。藻类需要光照、二氧化碳、水分、营养和适当的 pH 值才能生长。使用光照生物反应器可以轻松创造所有这些条件。

很多行业对藻类都很感兴趣。例如，藻类已经用于制药、化妆品、生物能源和食品行业。然而，为了发掘所有不同藻类的全部潜力，还将展开更多的研究。

IKA Algaemaster 10 控制型是一款完全自动化的光照生物反应器，帮助研究人员轻松培养高质量密度的藻类，包括最敏感的鞭毛微藻。

## 巴哈马梨甲藻

自 20 世纪 90 年代以来，研究人员密切研究巴哈马梨甲藻。1906 年，这种藻类在巴哈马首次发现。该物种主要存在于大西洋，可导致海产品出现毒性和麻痹贝类中毒。

由于特殊的营养需求，在实验室人工条件下培养巴哈马梨甲藻相当困难。必须保持一定的氮含量方可实现最佳培养。\*

\*参考资料: [https://en.wikipedia.org/wiki/Pyrodinium\\_bahamense](https://en.wikipedia.org/wiki/Pyrodinium_bahamense)

## 与北卡罗来纳大学威尔明顿分校的合作

IKA 与北卡罗来纳大学威尔明顿分校 (UNCW) 的合作始于八年前，当时该校研究人员考察 IKA 生产的设备，并希望为他们的实验室购置一些设备。

今天，双方在藻类研究方面的合作实现双赢。IKA 研发出让海洋科学家用于测试以及改善实验室的设备，而该校则获得最先进的设备用于培养和测试海洋生物，在这些生物里面有可能发现能拯救生命的新药物。IKA 甚至资助了该校的一位研究员来推进 Algaemaster 项目。

在 IKA 进行光照生物反应器 Algaemaster 10 控制型的开发之前，研究人员在 12 升的大型细口玻璃瓶中培养藻类，它们占用了大量实验室空间。培养藻类所需的光源来自白炽灯泡，而不是光照生物反应器精确控制的 LED 灯板。控制所有必需条件非常困难，导致产出很低，而且无法培养出足够数量的微藻。

现在，该校正充分地使用 Algaemaster 10 控制型来培养足够数量且满足商业用途的重要藻类物种，这些藻类可以通过各种形式销售。如此一来，一种名为“藻类资源中心”的商业资源应运而生。它使任何地方的科学家都可以为了科学目的进行小量或大量的藻类培养。

“在 MARBIONC 研究中心（设于北卡罗来纳大学威尔明顿分校），IKA 与‘藻类资源中心’计划之间关于藻类研究的合作有助于我们拓展可再生药品和营养品的界限。”

Alexis Marti  
研究员  
兼 IKA 研究员  
MARBIONC 研究中心，  
北卡罗来纳大学威尔明顿分校



## IKA Algaemaster 10 控制型的技术特点

特殊优势	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 釜体内无金属成分</li> <li>&gt; 对金属敏感的生物活性样品不会受到负面影响</li> <li>&gt; 海水不会造成腐蚀</li> <li>&gt; 带有 9 个连接口的自定义釜盖</li> <li>&gt; 紧凑小巧</li> </ul>
光照	可安装多达四个 LED 灯板, 提供单一和可变光照条件
搅拌	顶置式机械搅拌器 速度范围: 10 – 100 rpm
接触样品的材料	硼硅酸玻璃 (反应釜体) PTFE (搅拌桨、釜盖接口) Ultem® 热塑性塑料
供气	气体分布器 (CO <sub>2</sub> )
清洁和灭菌	釜盖和釜体可高压灭菌, 确保无菌
数据监控及控制	程序化控制 <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 光照</li> <li>&gt; 温度</li> <li>&gt; 搅拌</li> <li>&gt; pH</li> <li>&gt; 添加营养液</li> </ul>
数据管理	控制器记录所有参数。要控制和监测实验, 参数至关重要。数据采用 ASCII 格式, 可使用 U 盘轻松转移到 PC, 并可进行处理以用于后续分析、报告和文档编写目的。
接口	USB, RS232, pH 传感器, PT 传感器,
功率	115 V 或 230 V; 50/60Hz
货号	0020015197

## 供货范围

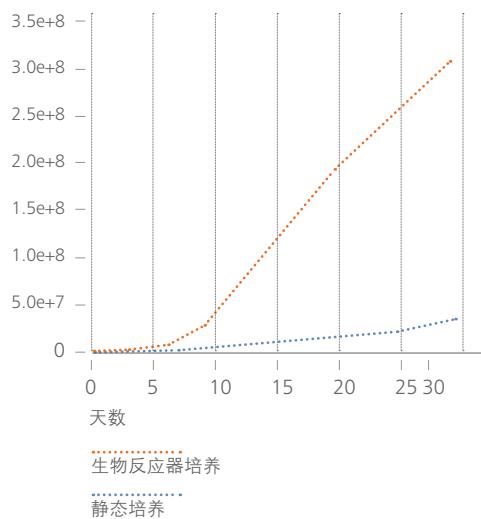
- > 10 升夹套式反应釜, 带宝塔接口
- > 由 Ultem® 制成的釜盖
- > 控制器单元
- > 2 个 LED 灯板
- > PT 100 温度传感器
- > pH 传感器
- > 气体分布器
- > 容器底盘
- > 搅拌器马达, 配搅拌桨 (带两个高度可调的螺旋桨叶)

## 应用

在 IKA Algaemaster 10 控制型  
中培养前沟藻

与静态培养相比的生长速率对比图

细胞数



## 培养参数

搅拌速度: 40 rpm; 连续搅拌  
 光照强度: 20% (上午 06:00 亮起, 晚上 10:00 熄灭)  
 温度: 22°C  
 pH 值: 达到 8.6 时接通 CO<sub>2</sub>; 达到 8.4 时切断 CO<sub>2</sub>  
 气体: O<sub>2</sub>, 连续接通

已证明 IKA Algaemaster 10 控制型的生产速度远高于常规静态培养。

## 示例和行业

在 IKA Algaemaster 10 控制型中  
成功培养的其他藻类

硅藻  
 隐藻  
 蓝藻  
 硅鞭藻  
 沟鞭藻  
 绿枝藻  
 普林藻  
 针胞藻



本光照生物反应器主要设计用于海洋科学研究机构、藻类研究中心、生物燃料研究行业、食品和化妆品以及制药行业（药物发现）的藻类培养，但也可以用作许多其他应用的生物反应器。

IKA  
定制



## 定制中心

确保 IKA 产品满足您的需求非常重要，因此我们提供专门针对您的要求定制的解决方案。

如果您在我们的标准产品系列中找不到合适的解决方案，我们的专家可根据您的要求开发最适合的解决方案。请将您填妥的客户要求表寄给我们，我们的专家将与您联系。

在我们的定制中心数据库中可以找到已经实现的解决方案。



## IKA 应用支持

我们的应用中心占地 400 平方米，拥有用于演示和测试实验室设备和工艺的各种现代化设备。这使我们更贴近客户并改进服务。

有意向的购买者和客户可以在这里测试各种工艺流程，包括搅拌、振荡、分散、研磨、加热、分析和蒸馏。此外，它还进一步提供了测试您自己的设备和开发新机型的机会。

## 可扩展至 100 升

"作为研究工具，Algaemaster 10 和 Algaemaster 100 具有多功能性，适合从小规模研究实验室到多设备一体化生产系统等各类机构，为后续工业培养阶段的藻类培养、代谢产物开发、生物质和测试等方面做好充足准备。"

CARMELO R. TOMAS 博士  
生物及海洋生物学荣誉兼职教授  
MARBIONC 主任



有关 IKA Algaemaster 10 控制型的更多信息,  
请访问我们全新的微型网站:

[www.ika-photobioreactor.com](http://www.ika-photobioreactor.com)



联系 IKA 中国  
info@ika.cn 获得免费样机试用



IKA

### IKA ALGAEMASTER 10 控制型的主要特点

订货号 0020015197

- > 防海水腐蚀且完全可高压灭菌的釜盖和釜体
- > 无金属组件，适合培养敏感活性生物体
- > 接触培养物的材料：硼硅酸玻璃、PTFE、Ultem®
- > 可控制光照，温度，搅拌，pH，气体和液体的定量补料
- > 带有 9 个连接口的自定义釜盖
- > 通过U盘轻松收集数据

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, 服务热线: 400 886 0358  
邮箱: info@ika.cn, 网址: www.ika.com



e.weibo.com/ikachina  
IKAworldwide | #lookattheblue

