



CHN



# 最具价值产品



让您的化学“势”不可挡

## 介绍

### /// ElectraSyn 2.0

这是一次独一无二的历程，IKA所有者Rene Stiegelmann与享誉全球的美国斯克里普斯研究所的Phil S. Baran教授精诚合作。这是一款非同寻常的产品，历时三年，多名工程师和化学家夜以继日倾力打造。这是一个跨越学科的桥梁，它的出现使电化学和有机合成这两个本无太多交集的领域有机结合在一起。

Phil Baran 将此产品描述为“工程学和有机合成积年累月的跨界结晶”。这又是一个悠久历史的传承，其起源可以追溯到 IKA 上世纪 20 年代开发的一款专利设备。ElectraSyn 2.0 将三种不同的仪器融合在一起，以促进电化学在有机合成中的广泛应用。人们一直渴望高效率和可持续性强的化学反应。减少反应中的试剂用量，降低废物排放能为社会带来诸多积极效应。合成有机电化学本质上兼具可持续性和环保型，但至今尚未得到广泛运用。这并非是因为电化学在有机合成中缺乏潜在应用价值，而是由于工程领域还未打造出适合有机合成的设备。

#### 相关专业参考文献：

1. Moeller, K. D. Synthetic Applications of Anodic Electrochemistry. *Tetrahedron* 2000, 56, 9527–9554.
2. Francke, R.; Little, R. D. Redox Catalysis in Organic Electrosynthesis: Basic Principles and Recent Developments. *Chem. Soc. Rev.* 2014, 43, 2492–2521.
3. Yoshida, J.; Kataoka, K.; Horcajada, R.; Nagaki, A. Modern Strategies in Electroorganic Synthesis. *Chem. Rev.* 2008, 108, 2265–2299.
4. Horn, E. J.; Rosen, B. R.; Baran, P. S. Synthetic Organic Electrochemistry: an Enabling and Innately Sustainable Method. *ACS Cent. Sci.* 2016, 2, 302–308.

6

/// 套装

6

/// 三款产品集于一身

21

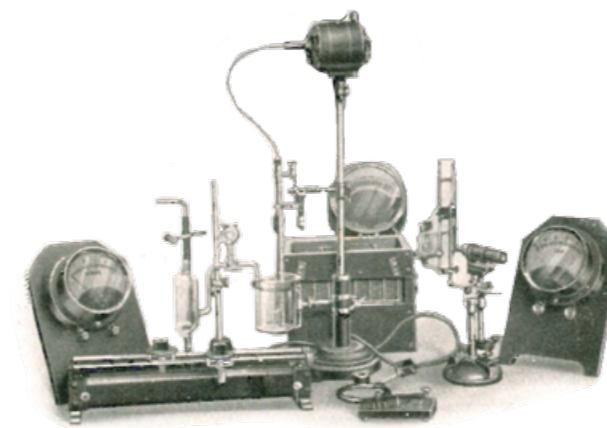
/// 技术参数

22

/// 规模生产放大

24

/// IKA 服务



起源：用于旋转电极的带有搅拌立式电动机和调节起动器的电解装置（电化学方法）

# 工程学和有机合成积年累月的跨界结晶

PHIL BARAN



## 何为 ElectraSyn 2.0?

/// 三款设备彼此融合



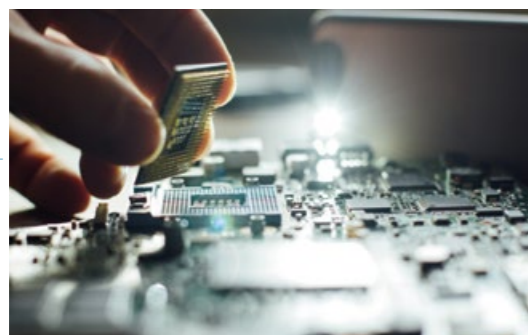
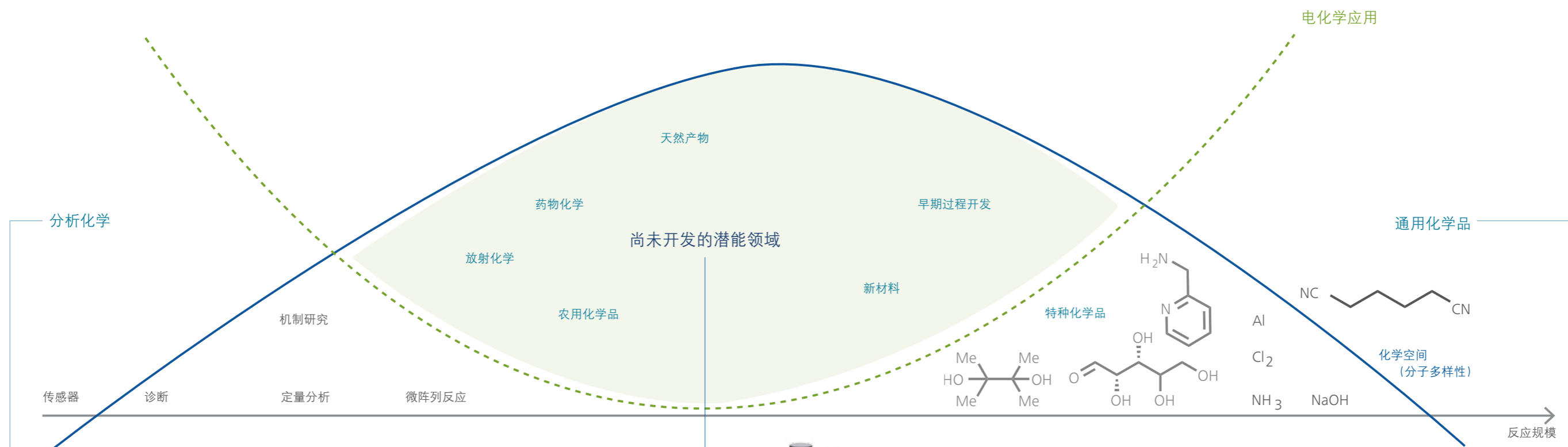
恒电位仪、分析装置和搅拌器集于一身造就了：  
拥有终身质保的 ElectraSyn 2.0



# ElectraSyn 2.0

## /// 主要应用领域

探索规模合成有机化学：药物、材料、农用化学品、天然产物等。



## ElectraSyn 2.0

/// “即插即用” 套装

“即插即用” 套装为您提供开展首次实验所需的一切：恒电位仪、10 毫升单瓶、玻璃瓶支撑装置、搅拌盘（铝）和一组电极（石墨）。将来还会配备一个 6 – 反应转盘以及高通量筛选装置。模块化的设备还提供更多装备和搭配的可能。

### ElectraSyn 2.0

“即插即用” 套装

- + ElectraSyn 2.0 基础单元
- + 玻璃瓶支撑装置
- + 10 毫升单瓶，完整
- + 2 个电极（石墨）
- + 搅拌盘（铝）
- + 搅拌棒

订货号 0020008980



专利申请中

## ElectraSyn 2.0 pro

/// CV 套装

### ElectraSyn 2.0 pro

CV 套装

- + ElectraSyn 2.0 基础单元
- + 玻璃瓶支撑装置
- + 10 毫升单瓶，完整
- + 2 个电极（石墨）
- + 搅拌盘（铝）
- + 搅拌棒
- + CV 电极组
- + CV 玻璃碳
- + CV 铂金
- + 基准电极 Ag/AgCl

订货号 0040003261





# 标准化 /// 可重复的结果



数十款  
可用电极

可帮助实现  
整个电化学领域的  
完全标准化  
以获得  
强大的全球  
可重复性

SK-50石墨电极, 12 个  
订货号 0040002858

玻璃碳电极, 2 个  
订货号 0040002842

铅青铜电极, 12 个  
订货号 0020016076

铅电极, 12 个  
订货号 0040002843

钨电极, 12 个  
订货号 0040002845

铌电极, 12 个  
订货号 0040002846

铜电极, 12 个  
订货号 0040002847

镁电极, 12 个  
订货号 0040002848

2 级钛电极, 12 个  
订货号 0040002849

锌电极, 12 个  
订货号 0040002850

不锈钢电极, 12 个  
订货号 0040002851

镀铂电极, 2 个  
订货号 0040002852

镀金电极, 2 个  
订货号 0040002853

镀银电极, 2 个  
订货号 0040002854

铝电极, 12 个  
订货号 0040003174

硼掺杂钻石电极, 2 个  
订货号 0040002856

锡电极, 12 个  
订货号 0040002857

镍电极, 12 个  
订货号 0040002859

RVC 电极, 12 个  
订货号 0040002860

泡沫镍电极, 12 个  
订货号 0040002861

钴电极, 2 个  
订货号 0040003385

基准电极  
订货号 0040002865



众多瓶尺寸  
1 ML, 2 ML, 5 ML, 10 ML, 20 ML

## 设立行业标杆 标准化

可帮助实现  
整个电化学领域的  
可重复性

1 ml 完整瓶  
即将推出

2 ml 完整瓶  
即将推出

5 ml 完整瓶  
订货号 0040003171

10 ml 完整瓶  
订货号 0040003170

20 ml 完整瓶  
订货号 0040003168

## 分析能力

图形功能



USB 端口



### 技术参数

电压读数精度	$\pm 16 \text{ mV}$
电流读数精度	$\pm 6.2 \text{ }\mu\text{A}$
最小电压阶跃	$10 \text{ mV}$



循环  
伏安法 (CV)  
在同一设备上进行分析测  
量和制备实验

可导出 CV 数据  
至您的电脑，并可通过  
手机查看，甚至能够在  
ELECTRASYN 的精美屏幕上  
阅读。



 模块化



可实现所有已知电解模式，包括分池电解

电解类型、反应条件	分裂	未分裂
恒定电流 (A)	氧化	氧化
	还原	还原
恒定电位 (V)	氧化	氧化
	还原	还原

 用户界面

从未涉足电化学反应? “智能辅助”模式将在运行之前分析您的反应，以便为电化学条件提供基线起始点。



ELECTRASYN  
十分智能且  
与您的反应展开沟通  
由此为您提供帮助

进阶模式  
适合电化学专家

易于使用  
直观清晰  
且设计美观的  
用户界面  
令您能够快速应用电化学

搅拌能力



经典  
IKA 搅拌盘  
已集成其中

行业  
领先  
与久经验证的  
搅拌技术

铝镍钴合金磁  
技术  
具有优异的温度稳定  
性和高剩余感应

前瞻性



设备  
保持时刻更新  
通过USB实现固件更新

可经受住  
时间考验且  
不断  
实现改善



## 显示

### 领先行业

且具有耐化学性的操作界面

### 集成

高灵敏度电容式触摸元件——操作简单方便

### 非凡的显示器透明度

远超其他传统显示材料

### 坚硬与耐划伤

的玻璃表面  
(硬度高达 7H) \*

### 光滑且易于清洁

\*如果施加强烈应力，玻璃将破裂，但玻璃的破碎与破裂不会影响使用者的安全



## 设计

密闭的钢化玻璃  
快速响应显示器  
确保最大清晰度和耐化学腐蚀性

工业化、美观、  
高品质  
材质

加利福尼亚  
设计，产于  
美国



Ⓜ 互联性



USB 端口



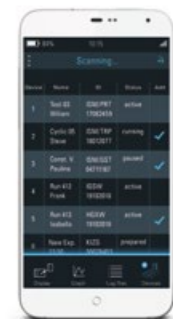
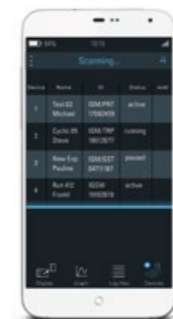
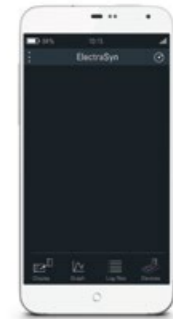
无线网络



蓝牙

📱 ELECTRASYN 2.0 应用程序

即将推出





易于运输



标配手提箱

## 技术参数

/// 概览

恒电位仪	
标称电压 (输入)	48 VCD
最大电流 (输入)	1,500 mA
最大输入功率	40 W
电压输出	30/10 V
电流输出	100 mA
电子换向电机额定输出	9 W
转速范围	50 – 400 – 1,500 rpm
转速设置精度	10 rpm
每搅拌位点的最大搅拌量 (H <sub>2</sub> O)	100 ml
搅拌棒长度	10 mm
操作元素	电容式触控/旋钮
转速调节	旋钮
显示	TFT
模拟输出	无
RS 232 接口	无
USB 接口	是
IP 等级	IP 40
允许环境温度	+5 – +40 °C
允许相对湿度	80%
尺寸, 包括单瓶适配器 (宽 × 高 × 深)	130 × 150 × 250 mm
重量	1.4 kg
电源	
输入	100 – 240 VAC 1.5 A 50 – 60 Hz
输出	48 VDC 39.84 W LPS (有限电源)
防护等级	II (双重绝缘)

## 规模生产放大

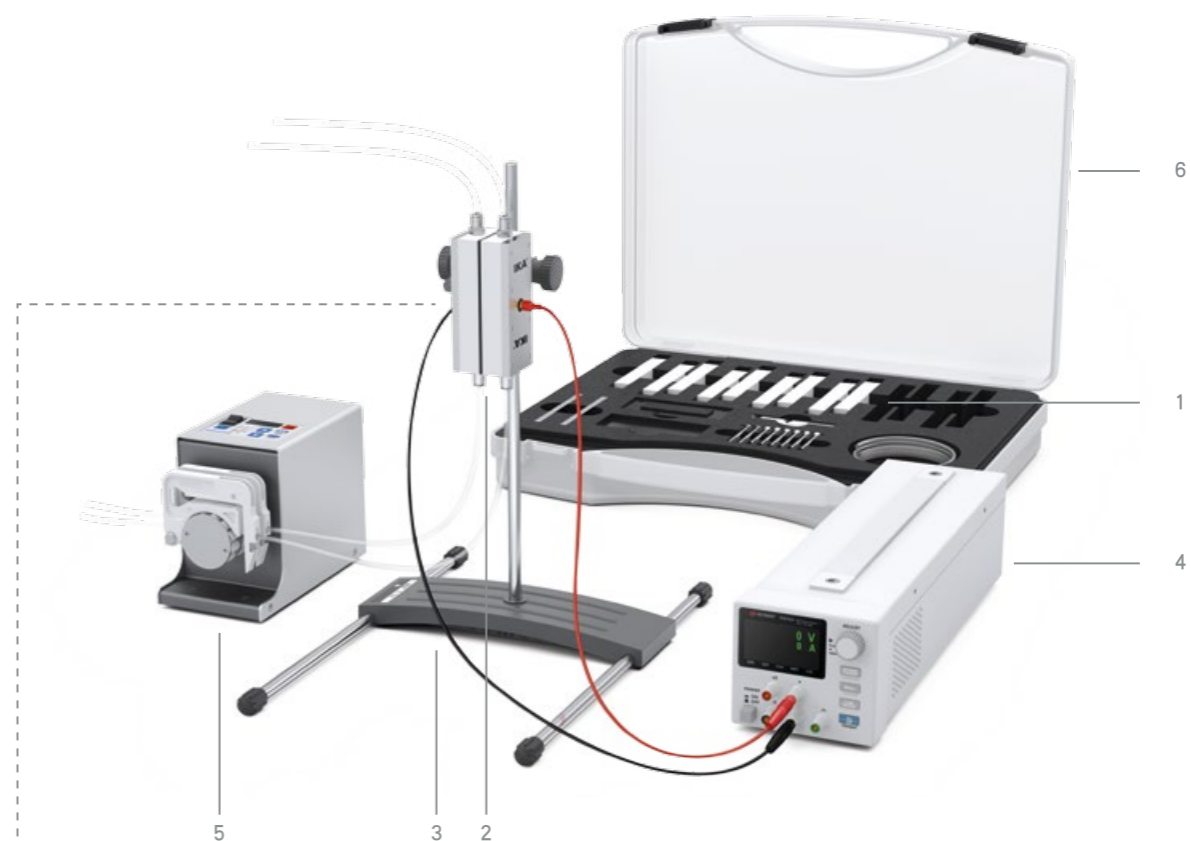
/// ElectraSyn flow

ElectraSyn flow basic 是用于持续电合成的一套系统。该系统的核心为液流电合成电池，简称液流电池—— ElectraSyn flow。这由各具有一个电极的两个半电池组成。通过将同极和异极半电池 / 电极相互组合，ElectraSyn flow 令用户能够以最大灵活性对电合成领域进行研究，或以实验室规模通过电合成生产多种产品。



ElectraSyn flow basic 与  
ElectraSyn flow eco

订货号 0020014266 |  
订货号 0020014267



### 套装包括

- 1 9 个半电池与配件
- 2 1 个全氟磺酸薄膜用于电池隔离
- 3 带有电池支撑的 R 104 支架与 H 44 夹头
- 4 电源单元，包括电缆
- 5 蠕动泵，包括软管\*
- 6 用于小型物件的储存箱

### 连续可调电源

电压	0 – 35 V (± 6 mV)
电流	0 – 1 A (± 50 µA)
电源电压	100, 115 或 230 V (50 Hz/60Hz)

### 蠕动泵

每管流量	0.01 – 0.61 ml/min
整体流量	0.02 – 1.22 ml/min
内管直径	0.25 mm
电源电压	100 – 230 V (50 Hz/60 Hz)

## 定制中心

IKA产品满足您的实际应用是非常重要的。我们针对您的个性化需求提供独特的产品解决方案系列。如果我们的标准产品系列不能满足您的设备需要，敬请通过在线表格向我们发送您所需规格的详情。我们的团队将评估其可行性，并为您提供解决方案。

如需查阅已经获得实现的产品变更请求示例，请访问[www.ika.com](http://www.ika.com)。

## 全球服务网络

/// 直达您所在的区域

我们的工程师特别行动小组可以在全球范围内提供综合的技术服务，如果您有任何服务问题，请随时与IKA取得直接联系，或者您可以与当地的代理商联系。

IKA 为备件提供 10 年的可用性保证。如果设备出现任何故障，或您有针对我们产品及其维护与备件的任何技术问题，请拨打 **+ 86 400-886-0358**，请求“技术服务”或发送电子邮件至 [service-lab@ika.cn](mailto:service-lab@ika.cn)。

## IKA应用支持

我们的应用中心占地400平方米，并提供现代化的设施，可用于展示及测试我们的实验室仪器及工艺过程。这使得我们更接近用户，并提高我们的服务水平。在这里，潜在的购买者及用户可以进行包括搅拌、混匀、分散、研磨、加热、分析及蒸馏等测试。

请拨打我们的免费服务热线**400 886 0358** 或者发邮件到[applicationsupport@ika.cn](mailto:applicationsupport@ika.cn) 或访问我们的网站[www.ika.com](http://www.ika.com)



我们的应用中心占地 **400 平方米**，拥有现代化的设施用于演示和测试实验室设备及工艺过程。



请向我们发送您的样品。我们将在 48 小时内使用合适设备进行测试。



我们非常乐意帮助您找到适合您应用的**完美设备**。



感兴趣的个人和客户可以在这里**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。

超过一个世纪的制造经验。

登录[www.ika.com](http://www.ika.com)查询ElectraSyn 2,0

# PATENT

For:  U.S. and/or  Foreign Rights  
For:  U.S. Application;  
 U.S. Provisional Application;  
 U.S. Patent; or  
By:  PCT Application  
 Inventors or  Present Owners

## ASSIGNMENT OF INVENTION

In consideration of the payment by ASSIGNEE to ASSIGNOR of the sum of One Dollar (\$1.00), the receipt of which is hereby acknowledged, and for other good and valuable consideration,

ASSIGNORS: (inventor(s) or person(s) or entity(ies) who own the invention)

Evan Horn

Dirk Waldmann

Phil S. Baran





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, 免费热线: 400 886 0358  
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.england@ika.com

### /// 预购

现在预购: [www.ika.com](http://www.ika.com)

### /// 社交媒体



IKAworldwide



IKAworldwide /// #lookattheblue



@IKAworldwide

由 FormulaWorks 设计——  
由 IKA Works 制造