



KePlast



最佳的注塑机自动化解决方案

KEBA®

Automation by innovation.

KePlast 一览

KePlast 行业解决方案	4
KePlast 产品组合	6
硬件组件	8
KePlast 产品范围	10
适用于液压型机器的高性价比解决方案	12
适用于全电动机器的全套解决方案	14
节能伺服泵 - KePlast SpeedPump	16
适用于各种工作环境的软件	18
软件助手 - KePlast AppCo & KePlast EasyMold	20
注塑机流程监控 - KePlast EasyNet	22
远程支持 - KePlast ServiceNet	24
KEBA - 创新型自动化	26







KEBA-客户享受到最好的服务。充分了解市场、流程和要求，甚至最小的细节，构建了成功的长期合作伙伴关系基础。为此通过系统规划再到安装和系列支持，扩大了初期咨询服务的范围。借助模块化的培训项目，我们提供有针对性的操作、维修和编程培训。



最佳行业解决方案的技术专家

我们拥有这个行业的话语权

在注塑机控制方面拥有多年经验的 KEBA 专家，借此建立了一套完整的行业和技术知识。KEBA 员工可迅速专业地满足您在各个领域的需求，并与您站在专业视角进行讨论。

从简单的液压注塑机到复杂的多组件设备，我们的专家愿意利用其专业知识为您提供支持。无论电动设备设计任务、深加工机械手、还是安全技术方面，我们 KePlast 团队随时为您提供专业服务，根据您的意愿进行最佳的设计。

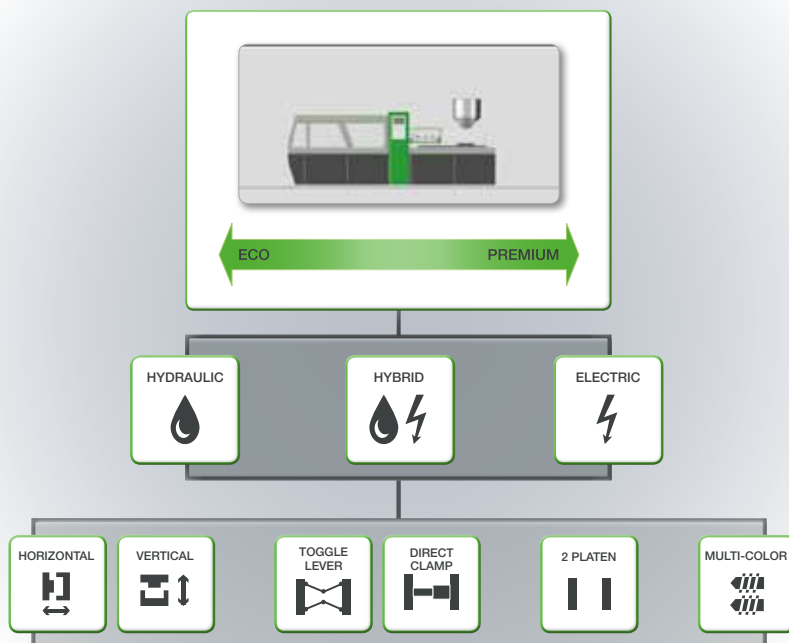
此外我们有一支杰出、专业的应用工程师队伍，分布在世界各地。当地的团队可使您的注塑机快速、专业地运行起来。因此无论为客户定制的软件，还是调节优化措施，我们均应对自如。

最先进的持续监控技术所带来的欧洲品牌质量和创新领导力，助您在当下获得决定性的市场竞争优势，确保光明的未来。



KePlast – 注塑机最佳的通用平台

一套软件适用于所有机器





适用于液压、全自动和双托盘设备的优化解决方案

KePlast 是专为塑料加工设备研发的控制系统。整个系列既适用于简单的液压式注塑机，也适用于复杂的全电动注塑机及多组件机械手。

一致的理念

适用于液压、混合或全电动注塑机，设计基于同一理念。杰出的产品源于：

- 统一的产品设计
- 统一的外观和质感
- 统一的诊断及维护

量身定制的解决方案造就了物超所值

注塑机控制和电气驱动技术准确地针对应用目的而优化。KePlast 系列创新的、可扩展的解决方案有效节省空间并控制了成本。



最高质量的硬件解决方案



KePlast 系列包括专门为塑料行业研发的硬件和软件解决方案，这些解决方案基于 KEBA 系统模块的标准组件，用于实现设备和机械手的自动化。

灵活的控制系统和I/O

KePlast 控制系统是面向未来的。它结合了经典的 PLC 实时操作技术，稳定性适合于工业用途，与现代计算机技术，如以太网，并提供独立的 Java 编程平台。基于 PC 可完全扩展的硬件架构提供了高层次的技术安全，适应市场潮流，保障投资。

使用附加的 I/O 模块可轻松扩展各 KePlast 控制系统的功能范围。可提供模拟、数字、温度测量和通讯 I/O，他们可通过 EtherCAT 或 CAN 总线控制。



操作直观的可视化管理

根据需求，可以选择 TFT 显示器的纵向模式和横向模式。通过键盘或触摸屏进行操作。

除了这种固定的操作和可视化功能，KeTop 作为移动操作终端提供了最大的移动控制自由。所有 KEBA 操作设备的结构坚固，设计精湛。



通过热流道模块实现高精度温度调节

用于控制加热区域的集成模块专门针对加热管道系统的调节进行优化。此外，通过阶段同步实现的集成加热流监控和优化的调节还为复杂的注塑工艺提供全套解决方案。

模块的控制因型号而不同，例如通过 CAN 总线或实时现场总线 EtherCAT。

通过无缝集成到 KePlast 应用软件可直接在操作面板上调节加热管道调节器通用的参数。如果在以往操作环境下直接在设备上作业，那么无需外部调节设备。

高度优化的行业专用集成模块

除了使用广泛的标准 I/O 模块，还提供高度优化的组件，这些组件的设计专门针对注塑机要求。无论大型设备（I/O 数量多）的 I/O 模块 或者加热管道系统的温度调节模块， 可以对所有组态进行正确配置。



可扩展的 KePlast 产品范围

无论简单的液压注塑机还是复杂的多组件设备（带有深加工机械手），KePlast 控制系统都能应对。

i1000、i2000 和 i8000 系列控制系统因精准性高、生产率高而出类拔萃，并且节能。整套软件和可扩展的硬件 - 无论在控制性能还是操作方面都具有最大的灵活性。在可视化方面也使用相同元素，在整个范围内确保统一的可视化操作。



KePlast i1000

KePlast 控制系统 i1000 源于强大的稳定的控制核心，保证了生产中的稳定与高效。

- 适用于标准的液压注塑机
- 超致密型单板控制器
- 7 至 12 英寸显示屏
- 微动开关操作
- 注射闭环，包括通过 注射图监控
- SPC 软件包（流程控制统计）
- CAN 总线扩展
- 通过 Ethernet 接口实现互联



KePlast i2000

i2000 系列硬件由一个性能等级可调的高性能单板控制器组成。I/O 模块或电子驱动装置通过集成的高速实时 EtherCAT 总线联结。

- 用于液压、混合和全电动 注塑机
- 基于 Intel Atom 处理器上的模块化硬件
- 高性能的 EtherCAT 界面
- 12 英寸 SVGA 至 15 英寸 XGA TFT 显示屏，纵向 和横向规格
- 触摸屏操作
- 无缝集成 KEBA 驱动技术
包括全电动 注塑机应用包
- 全面的质量数据包



KePlast i8000

i8000 系列控制解决方案提供了最高的控制器性能和最大的灵活性。整个程序包基于 Linux，最先进的
手势操作和开放的控制平台结合在一起，提供最大程度的个性化。

- 用于液压、混合和全电动多 组件注塑机以及大型设备
- 开放式 Linux 控制平台，最短 控制周期
- 带有 Linux 操作系统和 JavaFx 技术的有效操作单元
- 纵向模式的 15 寸 和 21.5 寸宽屏显示器
- 通过 EtherCAT 界面无缝集成 KEBA 驱动技术

高性价比解决方案



i1000 系列 KePlast 控制系统性价比高，专门针对标准液压注塑机研发。KePlast i1000 抓住重点，具备无与伦比的性价比。此外，因为集成了液压伺服泵解决方案，KePlast SpeedPump 更加节能。



适用于注塑机的高性价比解决方案

i1000 系列控制系统可以为大约 90% 的液压注塑机提供高效、经济的控制方案。极其紧凑的单板式控制器集成了标准注塑机所需的 I/O 以及额外的转速输入端，可通过自身的电流输出端直接控制比例阀。

最佳扩展性

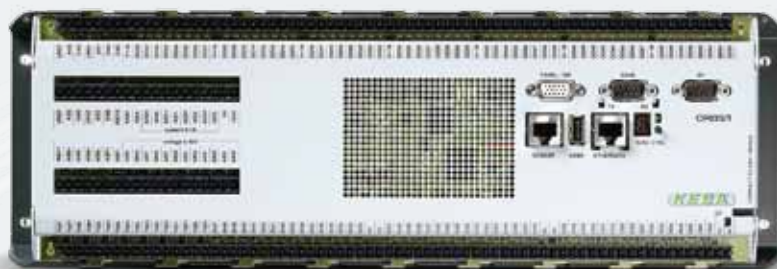
除了优化组合（控制系统、操作面板和适用的应用软件），KePlast i1000 系列在操作方面具有很大的扩展性。从带 7 英寸显示屏的入口模块，到 12 英寸的舒适型控制 CPU 和操作面板，都可以相互随意组合使用。

HMI 可视化

- ✓ 可直接连接各种面板（7、8、10 和 12 寸）的集成图形处理器
- ✓ 便捷、完整的注塑机操作界面
- ✓ SPC 功能
- ✓ 注射图
- ✓ 质量数据记录
- ✓ 集成的服务页

流程-功能

- ✓ 自动调节闭环式注入
- ✓ 自动校准
- ✓ 多通道闭环温度控制和自动调谐
- ✓ 欧规 12/67 机械手接口
- ✓ 集成的加热通道控制器
- ✓ KePlast SpeedPump 伺服泵



硬件

- ✓ 强大的 32 位处理器
- ✓ 标准注塑机的所有 I/O
- ✓ 用于直接控制比例阀的 PWM 电流输出
- ✓ 优化后的液压开关阀数字输出端
- ✓ J、K 或 L 型传感器的热电偶输入端
- ✓ 螺杆转速脉冲输入
- ✓ 主机的以太网接口
- ✓ 打印机、调制解调器、U 盘等的 USB 接口

欧洲品质

源于高性能的控制核心，高性能的系列产品拥有实时控制和注射闭环控制两大优势。

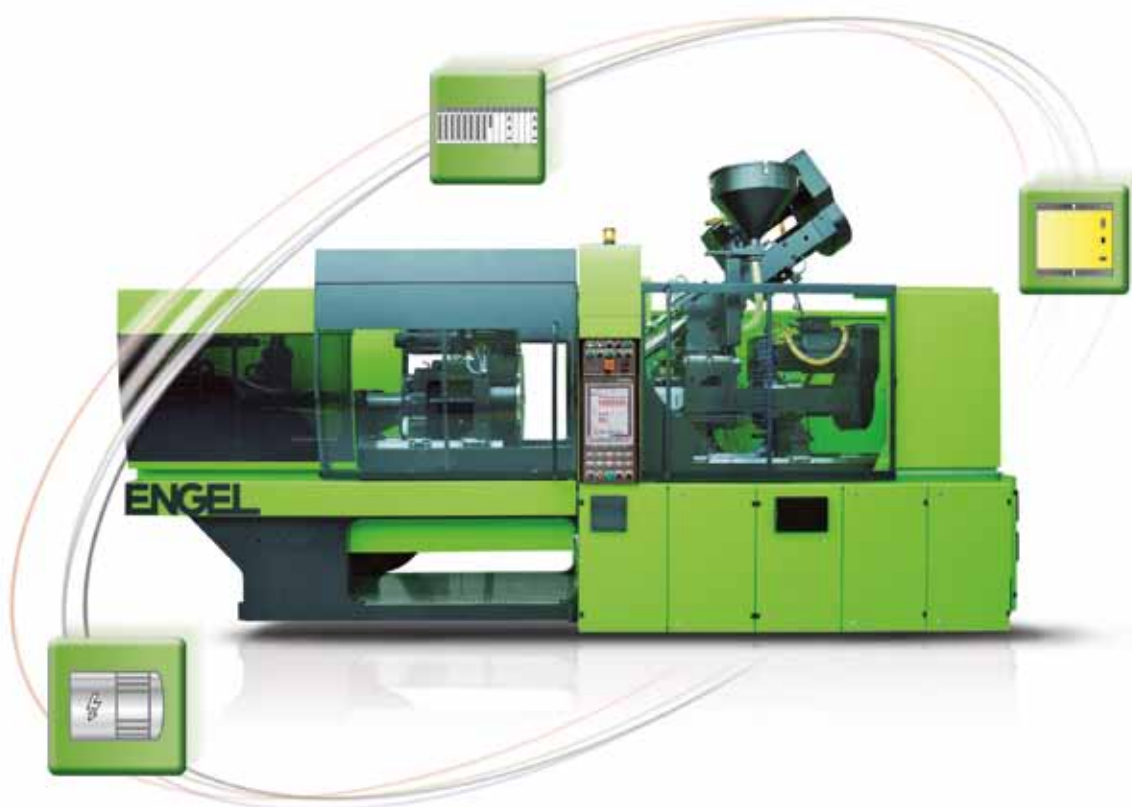
通过以太网可将紧凑型控制系统加入指导方案。借此可通过 PC 轻松管理所有设备数据。



合格质量

适用于全电动注塑机的高性能全套解决方案

KePlast通过i2000与i8000成套系统提供了一个全面的全电机解决方案，其中包括控制系统、驱动和技术软件。与此同时，设备制造商组合各类组件时遇到的困难也迎刃而解。





一流的控制

高精度、高生产率的 i2000 和 i8000 系列控制系统脱颖而出，与优化后的注塑机电驱动包组合使用可将能耗降至最低。通过高速的控制器运算时间实现最高的精度，同时凭借日臻完美的控制技术与运动并行，以取得生产率增益。

高性能的驱动技术

提供多种驱动系统和电机用于全电动注塑机。它们性价比高并且在机器配置设计上具有很大的灵活性。

无论是低性能、高动态响应的应用需求，还是注塑功率高达 300 kW 的解决方案 - KEBA 专家为您在驱动装置设置方面提供支持，从而使驱动技术和电机配置完美组合在一起。

最高水准的调节技术

通过控制系统内高性能的硬件平台和驱动技术以及相应的 KePlast 软件包，可为注塑市场提供一个有吸引力的整体解决方案。直接在驱动装置上使用的智能型控制算法可确保最短的响应时间和最佳的工艺效果。

接合驱动装置并且借此再次提高性能和动力的方法提供了最大灵活性。无论是刚性接合的系统或者软件内的智能主站从站驱动组合 - 针对各种设备要求提供合适的解决方案。

KePlast 软件中使用的技术库和针对电动注塑机优化的应用部件对整体解决方案进行完善。



KePlast SpeedPump 是一套完整的解决方案，其中包括一个高动态伺服驱动装置和一个坚固且经济的液压泵。使用 CANopen 现场总线或者 EtherCAT 的一个突出优势是，通过 KePlast SpeedPump 可完美集成到 KePlast 系统中。

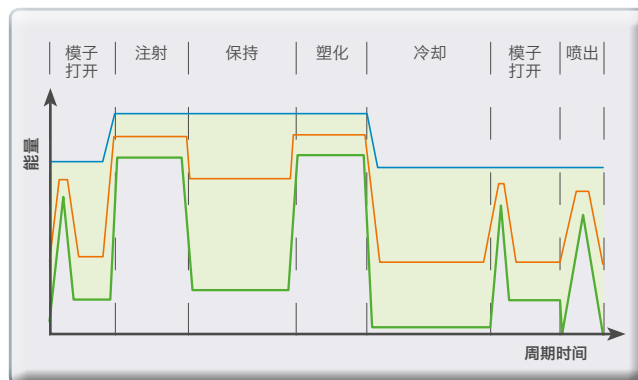
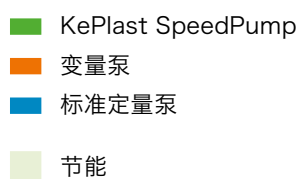
通过降低能耗实现成本节约

生产周期中针对各液压负载能流高动态的更改特别适用于注塑机。

传统的液压方案使用标准电机和恒压泵，在整个机器循环过程中提供恒定的能量值。

KePlast SpeedPump 只有在实际需要时才能提供液压能。

因此在静止阶段，如冷却时间，能量消耗下降为零。使用 KePlast SpeedPump 达到的能耗降低效果适用于那些全电动的机器。



最好的内置液压伺服泵

借助现场总线通讯 实现便捷的调试和服务

通用的现场总线 CANopen 和 EtherCAT，提供了针对 KePlast SpeedPump 驱动装置的用户友好以及省时的调试功能。

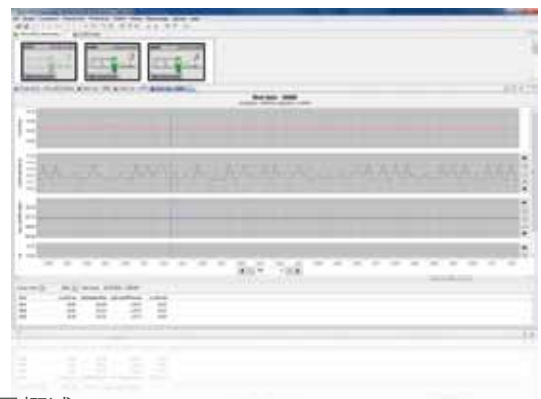
通过舒适的机器 HMI 界面可直接在 KePlast 控制系统上进行调节和优化工作，无需附加额外的模具。

所有 KePlast SpeedPump 系统的数据记录永久保存在控制系统中。液压驱动装置始终通过自动识别获得最佳的参数。



借助内置的温度和能量监控装置实现最高效率

在 KePlast 控制系统持续监控并记录伺服泵的电机温度。借此优化缩短周期时间，并可将注塑机的性能潜力发挥到极致。内置的性能测量系统持续传输当前的能耗值，以便在 KePlast 控制系统上进行后续分析



质量概述



无论是单板控制器还是复杂的模块系统，无论是用于液压、混合或是全电动的注塑机 - 所有 KePlast 系统均基于通用的可扩展控制平台和软件平台。

资源丰富的技术库

功能强大的 Framework 软件部分成为控制注塑流程及实现所有注塑功能的技术功能大平台。借助多年的经验，为您提供多种技术支持，例如伺服阀控制或成形定位控制功能。此外，在软件和技术库中还包含专用于流程的特殊功能，如冲压和通风。借此在最短时间内实现高度复杂的应用。

创建应用程序快速便捷

KePlast 软件为高度便携式软件。运行在注塑机编制的程序时无需费时调整，这些程序也可运行在 KePlast 控制的配有不同硬件的机器上。为了便捷快速地创建应用程序，内置软件包提供了资源丰富的软件及技术支持。

压铸软件工具

在统一模块化结构的开发环境内进行编程。根据机器性能和目标市场调整操作理念和服务范围。以这种方式，针对每台机器（无论是液压、混合或是电动的机器），客户可获得控制系统的最佳设计参数。



软件造就与众不同

KePlast 动作流程编辑器 配置机器流程的软件助手

KePlast 动作流程编辑器是图形化在线编程接口，用于机器流程。其直观的设计实现了省时且节约成本的流程程序调整。

可完全灵活设定所有机器运动的顺序，为此可以随时快速应用新模具。KePlast 动作流程编辑器尤为适用于配有可更换复杂核心序列或多台注射装置的高级机器。



调试时省时并节约成本

通过 KePlast 动作流程编辑器，机器调试员可在将来自行调整机器的流程程序，因为对此无需在控制软件中作出更改。这种针对专用的、典型的外部编程技能所作的精简，特别适用于在调试客户定制铸造的模具或优化机器程序时实现较低的流程时间。



动作流程编辑器



KePlast AppCo 由设计取代编程，从而降低了培训 费用

预编程的软件元素实现了快速创建应用程序。通过选择机器配置（如闭合单元、注射单元、顶料器）或机器可选件（如指定查询矩阵中的核心特性和热通道控制器），助手自动在后台创建整个控制软件。然后通过 CF 卡轻松将应用程序传输到机器上。机器配置序列设计器不必通过 KePlast AppCo 输入程序指令。

易于操作的软件工具 KePlast AppCo 使设备制造商可以在设计控制程序过程中以对话形式贯穿整个配置流程，直至生成最终的控制程序，为此无需具备编程知识。因此也无需为员工提供昂贵费时的复杂编程语言培训。



KePlast AppCo 用户界面

软件帮手助您快速创建应用程序及迅速调试



KePlast EasyMold 用户界面

KePlast EasyMold 安全和快速的正确模具设置

KePlast EasyMold 是交互式软件助手，用于在模具调试时快速获得正确的流程设置，无需用户在此之前具备特殊的实践经验。KePlast EasyMold 软件包包含用于塑料领域所需的控制和流程技术。

更少的培训成本和更高的制模质量

KePlast EasyMold 无需员工具备特殊的注塑技能即可在最短时间内进行模具调试，并找到最佳的运行点。仅保留了为此经过特殊培训的专家。为找到正确的模具参数，可通过 KePlast EasyMold 对流程进行标准化，且可借此再生流程。结果是使整改制模过程达到更高的质量。



精准的过程控制使您获得最高生产率

KePlast EasyNet 是一款操作简便、用户界面友好的应用程序，它将注塑机联网，集中数据采集和备份的。通过 KePlast Easy-Net 您可随时监控您的生产机器，以最短的响应时间带来最高的生产率。

所有机器状态一览

通过 EasyNet，生产主管或班长可以访问网络中的所有机器。此外，EasyNet 可在主控计算机或智能手机上提供每一台机器的生产状态、质量数据和生产率数据。



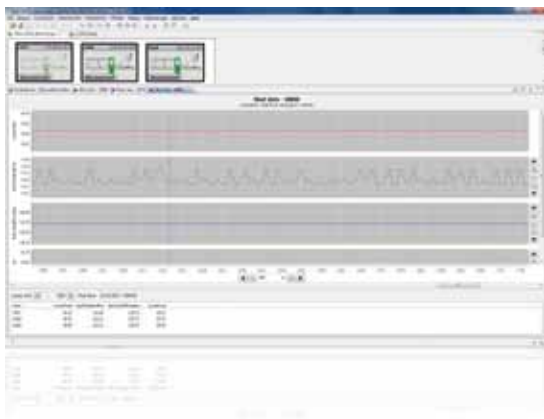
生产率概览





中央生产和质量管理体系

EasyNet 采集生产中所有相关的机器参数，并循环列出。该项数据保存在主控计算机上的一个数据库内，并在那里可供分析。可清楚地显示质量报告或生产率分析。



质量概述

外部机器连接

在生产车间内，通常可找到多个制造商生产的机器。通过可选的 EasyNet AccessBox 扩展，可将非 KePlast 控制的机器集成入 EasyNet 网络。

生产状态随时更新

KePlast EasyNet Mobile 是 EasyNet 主控软件的扩展，它使数据可用于移动终端设备。在移动终端设备上可使用重要的参数，如周期时间、废品率和效率。

缩短停机时间

出现故障或有重要事件时，EasyNet Mobile 向自定义的服务人员发送一封 E-Mail，以便可以快速高效地作出反应，缩短机器停机时间。这样可使生产监控变得十分容易，在故障时缩小了巡视范围并缩短了反应时间。

在几秒钟内对机器进行远程维护

KePlast ServiceNet 是用户友好的即插即用解决方案，用于对注塑机提供全面的远程支持和高效的远程监控。可在全球范围内极为简单地快速访问流程数据，以便服务、支持以及简单的远程诊断，如在操作员遇到应用和流程问题时为其提供舒适的支持服务。





KePlast ServiceNet 注塑机远程支持

KEBA 以及机器制造商的服务技术人员可借助用户友好的软件工具快速舒适地处理深入的支持请求。仅需点击鼠标，即可在现场建立技术人员与各台注塑机之间的连接。

IT 整合的独立性

完全不必在 IT 网络内干涉防火墙和各公司的网络连接即可安全快速地连接 ServiceNet。无需敷设电缆，在附加的网络组件上也无需电缆。通过完全自动的 UMTS/HSPA Modem 直连 (3G) 借助安全的 VPN 通道进行通讯。

减少差旅费

机器和机器制造商的服务技术人员分别与中央服务入口建立网络连接，服务技术人员通过个性化和客户定制的登录信息拨号入网。这样即可不依赖于所在地而进行服务 - 无论是在机器制造商的服务总部进行服务，还是在服务过程中移动服务。



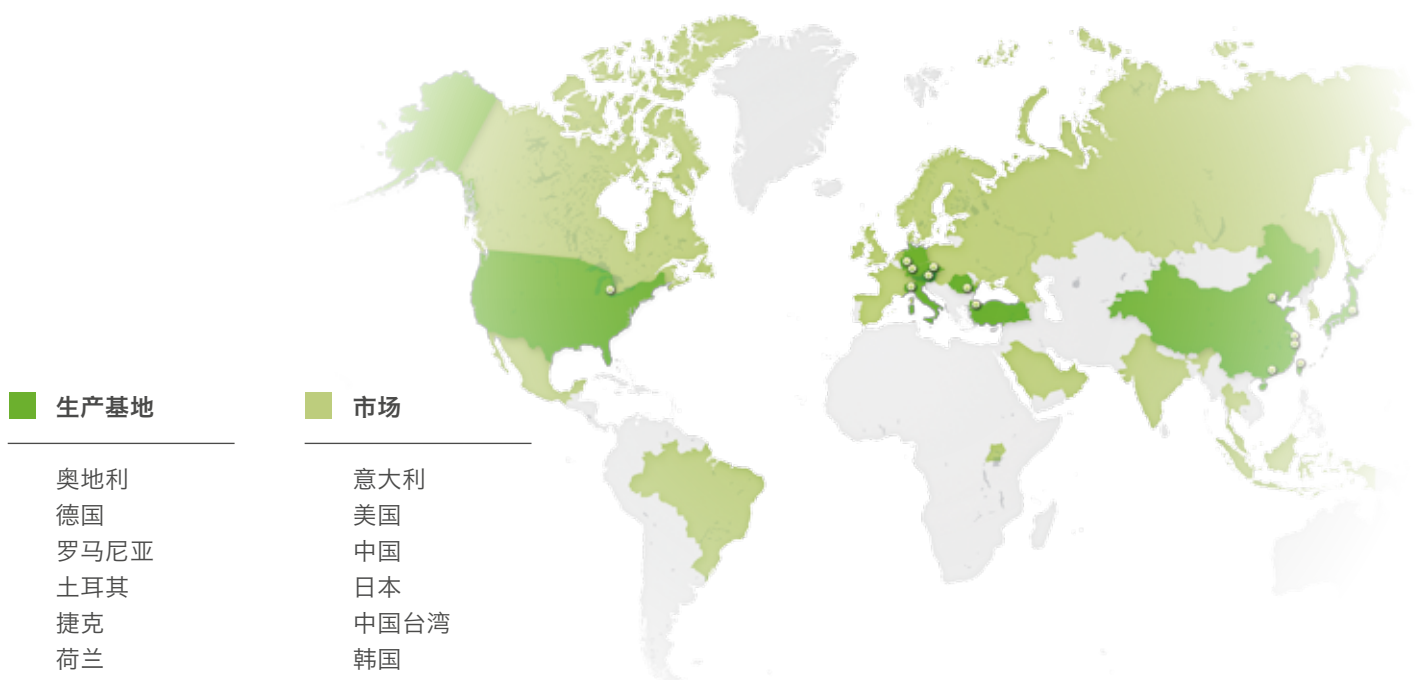
KEBA – 创新型自动化。



在工业自动化、银行和服务自动化、以及能源自动化领域，KEBA 始终致力于创新开发和行业解决方案。目标是使客户具备持久的竞争优势。

与客户紧密合作，共同开发适合每个目标市场的优化型整体系统。充分了解市场、流程和要求，甚至最小的细节，KEBA 始终处于领先地位，同时构建了成功的长期合作伙伴关系基础。

**KEBA 的技术帮助人们更简单地
设计生活和工作环境。**



携手KEBA，共创未来

KEBA AG成立于1968年，总部位于奥地利林茨市，其分支机构遍布全球。在过去四十多年中，KEBA秉承“创新自动化”的理念，致力于为工业、服务和能源自动化领域开发和提供优质的自动化解决方案。

基于卓越的能力、丰富的经验、敢于创新的勇气，KEBA在其专注的自动化领域已成为科技和创新的领导者。丰富的开发和生产经验保证了其一贯的高品质解决方案。

www.keba.com

科控工业自动化设备（上海）有限公司

上海市闵行区浦江高科技园区新骏环路188号15幢101室
201114

电话: +86 21 34637166

传真: +86 21 34637155

china@keba.com

KEBA AG Headquarters, Gewerbepark Urfahr, 4041 Linz/Austria,
Phone: +43 732 7090-0, Fax: +43 732 730910, keba@keba.com



KEBA®

Automation by innovation.