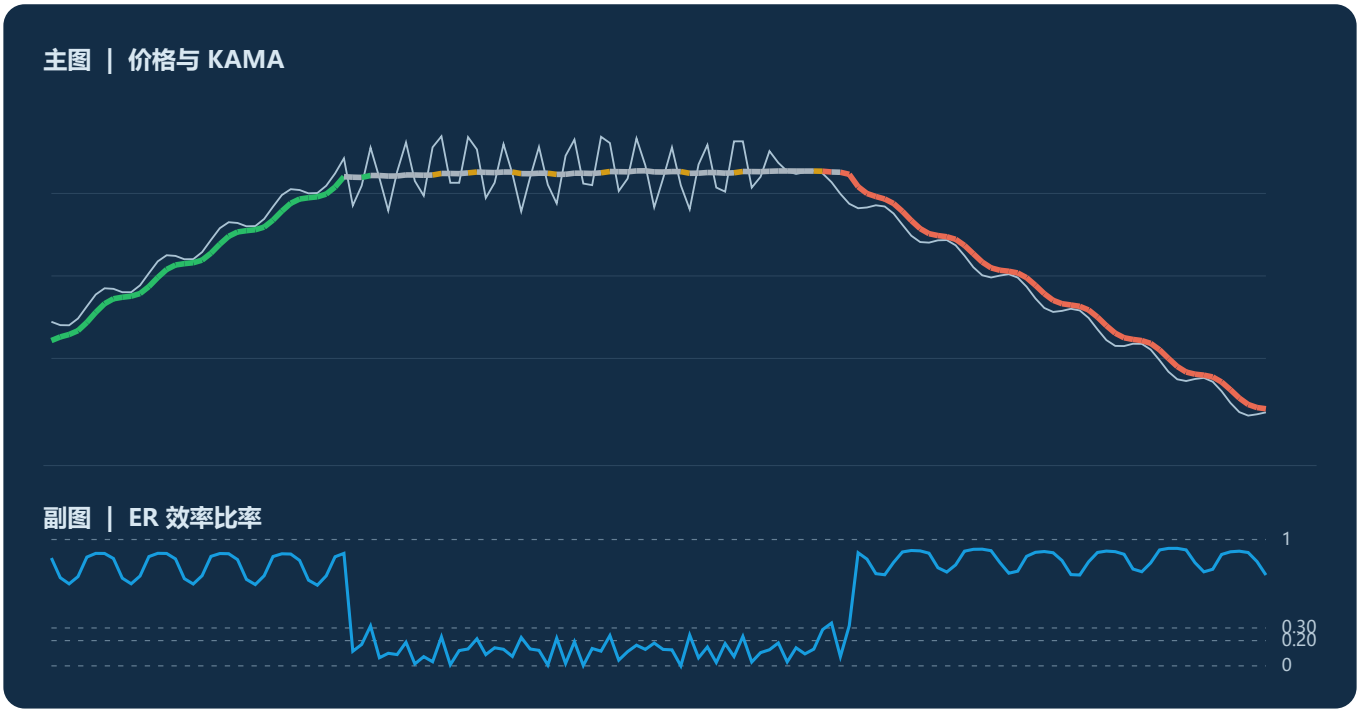
ER + KAMA

双窗口指标使用说明书

MetaTrader 4 / MetaTrader 5　　版本 1.00

一个指标，同时查看主图 KAMA 自适应均线与副图 ER 效率比率。



图示为模拟价格绘制的界面示意。浅色细线代表价格，彩色线代表 KAMA；下方蓝线为 ER。示意不代表实际行情或交易结果。

位置	显示内容	阅读重点
主图	KAMA 自适应移动平均线	观察均线方向与价格相对位置；线条颜色结合 ER 状态变化。
副图	ER 效率比率，范围 0 至 1	观察价格路径的方向效率；默认参考线为 0.20 和 0.30。

本指标用于行情观察，不自动下单，不包含买卖箭头或声音提醒。安装后，无须开启自动交易或允许 DLL 导入。

内容导航：02 安装与更新 / 03 读图与配色 / 04 计算参数 / 05 显示参数 / 06 常见问题

02 安装与更新

先确认终端版本，再将对应的编译文件放入该终端的数据文件夹。

项目	MT4	MT5
安装文件	ER_KAMA_Dual_MT4.ex4	ER_KAMA_Dual_MT5.ex5
存放目录	MQL4 / Indicators	MQL5 / Indicators
源码文件	ER_KAMA_Dual_MT4.mq4	ER_KAMA_Dual_MT5.mq5

1. 打开数据文件夹

在要使用的交易终端中，点击“文件”→“打开数据文件夹”。请从终端菜单进入，避免放错到另一套终端目录。

2. 复制指标文件

MT4 将 EX4 放入 MQL4 / Indicators；MT5 将 EX5 放入 MQL5 / Indicators。日常安装只需对应的编译文件，源码可另行保存。

3. 刷新并加载

返回终端，在“导航器”的指标列表中右键刷新；若仍未出现，重启终端。找到对应文件名，将指标拖入目标品种图表。

4. 确认双窗口显示

首次使用可保持默认参数后点击“确定”。图表上应出现 KAMA 彩色线，下方同时出现 ER 副图；每张图表只需加载一次。

版本对应关系

EX4 与 EX5 分别对应 MT4 与 MT5，不能互换使用。同一品种的不同周期图表可以分别加载指标，各自使用自己的参数。

更新与卸载

更新：先从图表移除旧指标，再替换对应文件，刷新导航器后重新加载。建议更新前记录自定义参数。

卸载：在图表的“指标列表”中选择本指标并删除。主图 KAMA 线和状态文字会随指标移除；其他图表对象保留。

03 读懂 ER 与 KAMA

ER 看方向效率，KAMA 看均线变化；两者共用同一组价格信息。

ER：衡量价格走得有多“顺”

ER 越接近 1，观察窗口内的净位移越接近累计移动距离，价格路径更集中于一个方向；越接近 0，往返变化相对更多。持续上涨和持续下跌都可能产生较高的 ER；价格完全不变时，本指标将 ER 记为 0。

ER 本身不区分多空，也不表示上涨概率、涨跌幅或波动率。默认 0.20 与 0.30 是状态参考阈值，可在参数中修改。

KAMA：依据 ER 自动调整平滑程度

ER 较高时，KAMA 的平滑系数增大，均线对价格变化更敏感；ER 较低时，平滑系数减小，均线变化更平缓。方向以 KAMA 自身相邻两根柱的数值变化判断。

默认颜色	触发条件	图表含义
绿色 / LimeGreen	ER ≥ 0.30，且 KAMA 上升	高效率状态，均线方向向上。
红色 / Tomato	ER ≥ 0.30，且 KAMA 下降	高效率状态，均线方向向下。
金色 / Gold	0.20 ≤ ER < 0.30	位于两条参考阈值之间。
银色 / Silver	ER < 0.20	低效率状态；高 ER 且均线持平时也用此色。
橙色 / Orange	关闭“按 ER 状态着色”	KAMA 全线采用统一颜色。

使用时的阅读顺序

颜色是当前 ER 区间与 KAMA 方向的组合显示，不能直接当作买入或卖出指令。ER 与 KAMA 具有计算上的关联，两个窗口同时出现相同状态，不等于两套独立信号相互确认。

先看 ER 所在区间，再看 KAMA 的方向与价格位置。当前未收盘柱会随报价改变；需要比较稳定状态时，可查看已收盘柱，并结合自己的完整交易规则。

04 计算与阈值参数

两版使用相同默认值。参数窗口名称因终端语言而异，可按括号中的变量名核对。

参数	默认值	作用与可用范围
ER 计算周期 InpERPeriod	10	观察最近 N 根价格变化。允许 1 至 100000；周期增大通常使状态变化更平缓，需要更长历史。
KAMA 快周期 InpFastPeriod	2	控制平滑系数的较快端。必须为正整数，并小于慢周期。
KAMA 慢周期 InpSlowPeriod	30	控制平滑系数的较慢端。必须大于快周期，且不超过 100000。
计算价格 InpPrice	Close	默认收盘价 PRICE_CLOSE。支持开盘、最高、最低、中间、典型与加权收盘价。
ER 低阈值 InpLowLevel	0.20	低于该值时按低效率状态显示。
ER 高阈值 InpHighLevel	0.30	达到或高于该值时，结合 KAMA 方向使用绿色、红色或持平颜色。

阈值必须满足：0 ≤ 低阈值 < 高阈值 ≤ 1。历史数据至少需要 N + 1 根 K 线才能开始显示有效值。刚加载时历史不足，可先等待终端补齐数据。

计算原理

ER = |当前价格 - N 根前价格| ÷ 最近 N 次相邻价格变化绝对值之和。分母为 0 时，ER 取 0。

KAMA 先把 ER 转换为平滑系数，再按“上一值 + 平滑系数 ×（当前价格 - 上一值）”递推。快慢周期用于计算系数边界，并非两条独立均线。

日常使用可先保持默认参数。调整时记录品种、图表周期和参数组合；不同组合的状态出现频率可能不同。

05 显示与性能参数

颜色使用终端颜色名称标识；true 表示开启，false 表示关闭。

参数	默认值	用途
ER 曲线颜色 InpERColor	DeepSkyBlue	副图 ER 曲线颜色。
ER 线宽 InpERWidth	2	可选 1 至 5。
KAMA 按 ER 着色 InpColorByER	true	开启时采用第 03 页的状态配色。
高 ER 且向上 InpUpColor	LimeGreen	KAMA 上升时的高效率颜色。
高 ER 且向下 InpDownColor	Tomato	KAMA 下降时的高效率颜色。
两阈值之间 InpMiddleColor	Gold	包含低阈值，不包含高阈值。
低 ER / 持平颜色 InpLowColor	Silver	低效率状态，以及高 ER 且 KAMA 持平。
KAMA 统一颜色 InpKAMAColor	Orange	仅在关闭按 ER 着色时使用。
KAMA 线宽 InpKAMAWidth	2	可选 1 至 5。
显示状态文字 InpShowStatus	true	主图显示 ER、状态及 KAMA 当前值。
状态文字横向位置 InpStatusX	12	距主图左侧的像素数；必须 ≥ 0。
状态文字纵向位置 InpStatusY	24	距主图顶部的像素数；必须 ≥ 0。
主图绘制根数 InpMaxSegments	3000	允许 50 至 20000。仅控制主图 KAMA 显示范围；ER 与数据值按已加载历史计算。

若图表操作变慢，可减少主图绘制根数、减少同时打开的指标图表。增加绘制范围需要更多图表对象。浅色背景下可调整 Silver 等颜色，以提高辨识度。

06 常见问题与技术支持

按现象检查文件位置、历史数据和参数，通常可完成初次设置。

导航器找不到指标?

确认 EX4 放在当前 MT4 的 MQL4 / Indicators，或 EX5 放在当前 MT5 的 MQL5 / Indicators；右键刷新指标列表，必要时重启终端。

加载失败，或没有出现曲线?

检查快周期小于慢周期、阈值满足顺序、线宽与绘制根数未超范围；确认历史 K 线数量大于 ER 周期。失败原因可在终端的“专家”或“日志”中查看。

副图有 ER，主图较早的 KAMA 没有?

主图默认只绘制最近 3000 根 K 线。向左查看更早历史时，可适当提高主图绘制根数，最大 20000；实际显示还受已加载历史数量影响。

最新一根 K 线的数值和颜色一直改变?

当前柱尚未收盘，价格变化会同步改变 ER 与 KAMA，这是实时计算的正常表现。观察已完成状态时，可读取或查看上一根已收盘柱。

补充历史数据后，早期 KAMA 有细微差异?

KAMA 采用递推计算，初始值来自最早一组价格的简单平均。终端补充更早历史或重新加载后会重建起点，历史起始附近的数值可能发生变化。

修改品种或时间周期后，需要再次加载?

通常不需要，终端会重新初始化指标并按新图表数据计算。若历史尚未同步完成，先等待加载；两平台或不同账户比较时，应确认行情源、周期及历史数量一致。

主图线条不能像普通画线一样选中?

KAMA 由指标管理并随报价更新，默认不允许手工拖动。需要修改颜色或线宽，请打开指标属性；需要移除，请在指标列表中删除本指标。

技术支持与版权信息

网站：http://aistim.cn
邮箱：271715999@qq.com
反馈时请提供：MT4 / MT5 版本、品种与周期、参数截图、现象截图及相关错误日志。

版权标识：http://aistim.cn 271715999@qq.com