



# CryptoOracle: AI 驱动的量化交易终端

"像华尔街专业人士一样思考，像算法机器人一样执行。"

CryptoOracle 是一个集成 DeepSeek-V3 大模型与 CCXT 交易框架的下一代量化交易系统。它通过 8 大核心技术，构建了一个具备“感知-思考-决策-风控”闭环的智能体。

## ✳ 十一大核心特性 (Key Features)

### 1. 🧠 混合智能决策引擎 (Hybrid AI Engine) [核心]

不同于简单的 API 调用，我们构建了“LLM + 硬指标”的双脑模型，赋予机器人真正的理解力：

- **右脑 (感知)**：集成 DeepSeek-V3 大模型，不仅能读懂 K 线形态（如头肩顶、收敛三角），更能结合宏观逻辑进行趋势推演。**v2.1 新增趋势感知**：能识别单边行情的 RSI 钝化现象，拒绝在牛市中摸顶做空。
- **左脑 (计算)**：内置金融级 TA 库，实时计算 RSI, MACD, Bollinger Bands，为 AI 提供精确的数学坐标。
- **盈亏感知 (PnL Awareness)**：AI 实时监控每一笔持仓的浮动盈亏，一旦发现利润回撤迹象（如 >1.5% 浮盈且动能减弱），立即触发“**止盈保护**”，拒绝过山车。

### 2. 🧑 动态人格 AI 大脑 (Adaptive AI Persona)

系统拒绝“一招鲜”，而是根据 **ADX 趋势强度** 与 **ATR 波动率** 实时切换交易人格：

- **🔥 激进趋势猎手 (High Trend)**：当市场单边剧烈波动时，AI 变身为激进派，放大止盈空间，紧咬主升浪。**具备反手意识**：若做错方向，能果断认错并反手开单。
- **🧊 冷静避险专家 (High Choppy)**：当市场剧烈震荡时，AI 自动降维，空仓观望或仅做极短线反转。
- **🕒 耐心网格套利 (Low Volatility)**：当市场横盘如水时，AI 切换为网格交易员，专注于微小波动的积少成多。

### 3. 🛡 三重安全风控体系 (Triple-Check Risk Control)

每一笔交易都必须通过三道严苛的资金防火墙，缺一不可：

1. **配置锁 (Config Limit)**：配置文件设定的 `amount` 是不可逾越的红线。
2. **AI 软限 (AI Suggestion)**：AI 可根据信心指数 (Confidence Score) 主动建议减仓。
3. **余额硬限 (Balance Guard)**：实时计算购买力（含手续费），强制修正下单量，彻底杜绝“透支报错”。
4. **买卖逻辑隔离 (Logic Separation)**：买入严格受预算限制，但卖出（止盈/止损）拥有最高优先级，不受预算限制，确保满仓状态下也能随时逃生。

### 4. 🔔 实时全渠道推送 (Omni-Channel Notification)

拒绝黑盒运行，让您随时掌握资金动态。支持 钉钉 / 飞书 / Slack / Discord Webhook：

- **📩 交易提醒**：买入/卖出/平仓时，即时推送价格、数量与 AI 决策理由。
- **🚨 风控报警**：触发止盈/止损或下单失败时，第一时间发送高亮警报。

## 5. 终端可视化看板 (CLI Dashboard) & 战绩回溯

- 全天候战绩播报：
  - **启动即现**：每次启动时，自动加载历史战绩，绘制最近 10 次盈亏趋势图。
  - **整点播报**：每隔 **1 小时** 自动打印 ASCII 收益曲线，挂机也能随时查看资金走势。
  - **实时监控**：每分钟刷新账户权益与浮动盈亏。
- 双重记录机制：
  - **数据留存**：盈亏数据永久保存至 `pn1_history.csv`，重启不丢失。
  - **可视化图表**：每次交易后自动生成 `.png` 收益折线图至 `png/` 目录，文件名带时间戳，方便复盘。
- **动态行情流**：实时刷新价格涨跌箭头 (●/●) 与账户 USDT 余额。
- **纯净日志**：自动屏蔽底层库噪音，只保留关键决策路径。

## 6. 智能资金治理 (Smart Capital Governance)

- **独立资金舱壁**：支持为 ETH 分配 30%，SOL 分配 70%。不同币种资金互不干扰，防止单一币种爆仓拖累全尾。
- **智能 PnL 校准**：启动时自动识别钱包闲置资金，只对“本次运行投入的本金”负责，解决传统机器人盈亏计算混乱的痛点。
  - 注：若实际资金 (如 70U) 与配置资金 (如 60U) 偏差 > 10%，系统会自动将盈亏基准校准为 70U (防止虚假盈利)，但交易配额仍严格锁定为 60U (保证资金隔离)。
- **百分比风控**：支持“赚 20% 止盈”或“亏 10% 止损”的相对值设置，小白也能轻松掌握。

## 7. 现货/合约双模引擎 (Hybrid Trading Engine)

- **多线程并发**：支持同时运行 BTC 合约 (10x 杠杆、做空) 和 ETH 现货 (只买不卖、囤币) 策略。
- **独立状态机**：每个币种拥有独立的决策内存与信号历史，互不干扰。

## 8. 工业级自愈架构 (Self-Healing Arch)

为 7x24 小时无人值守设计：

- **启动自检**：开机自动检测 API 权限、AI 连通性和账户余额，有故障立即报错。
- **数据热启动**：启动即从交易所拉取历史数据，无需等待，第 1 秒即可精准交易。
- **毫秒级熔断**：下单前 1ms 再次核对价格，若偏差 > 1% (防插针)，立即拦截交易。

## 9. 智能费率与小额交易引擎 (Smart Fee & Micro-Trade) [新增]

- **VIP 费率自动同步**：启动时自动识别您的 VIP 等级，精准获取 Taker/Maker 费率 (如 Lv5 费率 0.02%)，告别手动配置。
- **小资金自动适配**：
  - **数量自适应**：当 AI 建议买入量小于交易所最小限制 (如 DOGE < 100个) 时，若余额允许，系统会自动提升至最小允许单位，避免被拒单。
  - **金额自适应**：当交易额小于最小限制 (如 < 2 USDT) 时，自动计算补足金额所需的数量。
- **净利润风控**：根据您的真实费率，自动计算“保本及格线”。若浮盈不足以覆盖双向手续费，系统会强制拦截平仓信号，拒绝给交易所打工。

## 10. 🏠 智能加仓引擎 (Smart Position Building) [新增]

系统不仅仅支持“一键梭哈”，更支持专业的**金字塔式加仓 (Pyramiding)**：

- **分批建仓**：允许在底仓盈利且趋势确认延续时，自动追加投入。
- **风险均摊**：相比一次性买入，分批建仓能有效降低平均成本风险。
- **智能边界**：加仓严格受总配额 (allocation) 限制，绝不无限加码。

## 11. ⚠️ v2.1 趋势感知升级 (Trend-Aware) [新增]

针对单边行情（暴涨暴跌）的重大升级：

- **反手逻辑 (Reversal)**：当持仓方向与市场趋势背离时，AI 会承认错误，主动平仓并**反手开单**，将亏损转化为盈利机会。
- **RSI 钝化警示**：教导 AI 在强趋势中忽略超买/超卖指标，防止摸顶做空。
- **止损优先**：浮亏 > 3% 且趋势未变，不等待形态确认，直接止损离场。

## 📖 核心策略文档 (Core Strategy Guide)

为了帮助高阶用户深入理解机器人的**资金分配逻辑与交易决策标准**，我们编写了详细的策略手册。

🔗 [点击查看：核心交易逻辑与资金管理手册 \(Strategy & Capital Guide\)](#)

该文档详细涵盖了：

1. **资金舱壁机制**：如何计算剩余额度与资金隔离。
2. **交易时资金策略**：
  - **买入配额**：配置限制 vs 余额限制 vs 杠杆倍数。
  - **平仓逻辑**：为什么卖出不受配额限制？
  - **最小交易处理**：如何优雅处理交易所的 Dust Limit。
3. **AI 动态买卖标准**：DeepSeek 在不同市场形态下的具体决策逻辑表。
4. **交易执行的三重门**：价格时效性、最小交易额与风控取小逻辑。

## 🚀 快速开始 (Quick Start)

### 1. 环境准备

推荐部署环境：Ubuntu 轻量云服务器（阿里云香港/新加坡均可）。

建议使用 Python 虚拟环境以避免依赖冲突（任选其一）：

```
1 # 方式 A: Python venv
2 python -m venv venv
3
4 # 激活环境 (windows)
5 .\venv\Scripts\activate
6
7 # 进入源代码目录
8 cd OKXBot_workspace/src
9
10 # 安装依赖
11 pip install -r requirements.txt
```

Ubuntu 服务器 (Anaconda / Conda) 快速安装 (推荐) :

```
1 # 1. 下载并安装 Anaconda
2 wget https://repo.anaconda.com/archive/Anaconda3-2024.10-1-Linux-x86_64.sh
3 bash Anaconda3-2024.10-1-Linux-x86_64.sh
4
5 # 2. 初始化环境变量
6 source /root/anaconda3/etc/profile.d/conda.sh
7 echo ". /root/anaconda3/etc/profile.d/conda.sh" >> ~/.bashrc
8
9 # 3. 创建并激活虚拟环境
10 conda create -n ds python=3.10
11 conda activate ds
12
13 # 4. 进入项目目录并安装依赖
14 # (假设您已克隆项目至 ~/CryptoOracle)
15 cd ~/CryptoOracle/OKXBot_Workspace/src
16 pip install -r requirements.txt
```

## 2. 申请 API 密钥

1. 登录 OKX 官网, 进入 API 管理 页面。
2. 创建 V5 API Key, 权限勾选: **读取** 和 **交易**。
3. **重要**: 如果是合约交易, 请将账户模式设置为“单币种保证金”或“跨币种保证金”模式。

## 3. 项目配置

复制配置文件模板 (请确保在 `src` 目录下执行) :

```
1 cp config.example.json config.json
```

编辑 `config.json` (详细参数说明请阅 `CONFIG_README.md`) :

- 填入 `api_key`, `secret`, `password`。
- 设置 `deepseek_api_key`。
- 调整 `symbols` 中的资金分配 `allocation` (建议先用小额测试)。

## 风险与免责声明 (Risk Disclaimer)

量化交易具有极高的风险, 使用本软件代表您同意以下条款:

1. **市场风险**: 加密货币市场波动剧烈, 极端行情下可能出现滑点巨大、流动性枯竭等情况, 导致止损失效。
2. **技术风险**: 软件可能存在未发现的 Bug; 交易所 API 可能中断或延迟; 服务器可能出现网络故障。
3. **模型风险**: DeepSeek 等 LLM 模型存在“幻觉”问题, 其分析结果仅供参考, 不构成绝对的投资建议。
4. **资金风险**: 请务必使用**资金隔离**功能, 切勿将生活所需资金用于高风险投机。
5. **免责条款**: 本软件为开源项目, 开发者不对任何因使用本软件产生的直接或间接亏损承担责任。

**忠告**: 永远敬畏市场, 永远不要 All-in。

## 🔗 项目结构 (File Structure)

为了保持整洁，项目采用了模块化的目录结构：

```
1 | OKXBot_workspace/
2 | └─ src/                # 源代码目录
3 |   └─ okx_deepseek.py   # 主程序入口（交易逻辑核心）
4 |   └─ plot_pnl.py       # 图表生成模块
5 |   └─ config.json       # 配置文件（需手动创建）
6 |   └─ requirements.txt  # 依赖包列表
7 | └─ doc/                # 文档目录
8 |   └─ PROJECT_SUMMARY.md # 项目综合介绍
9 |   └─ STRATEGY_DETAILS.md # 核心交易策略手册
10 |   └─ CONFIG_README.md  # 配置文件说明
11 | └─ log/               # 日志目录（自动生成）
12 |   └─ trading_bot_*.log # 带时间戳的运行日志
13 |   └─ LOG_ANALYSIS_REPORT.md # 日志分析报告
14 | └─ png/               # 图表目录（自动生成）
15 |   └─ pnl_chart_*.png   # 带时间戳的收益曲线图
16 | └─ README.md          # 快速入门指南
```

## 📄 许可证 (License)

本项目采用 **CC-BY-NC-SA-4.0** (署名-非商业性使用-相同方式共享 4.0 国际) 协议。

这意味着您可以：

- ☒ **分享**：在任何媒介以任何形式复制、发行本作品。
- ☒ **修改**：修改、转换或以本作品为基础进行创作。

但必须遵守以下条件：

- ☐ **非商业性使用**：您不得将本作品用于商业目的（如打包出售、付费入群等）。
- ☐ **相同方式共享**：如果您修改了本作品，您必须使用相同的许可证发布您的贡献。
- ☒ **署名**：您必须保留原作者署名。

## 🤝 支持与贡献 (Support & Contribution)

CryptoOracle 是一个开源项目，我们需要您的力量让它变得更强！

### 如何贡献

- **提交 Bug**：如果您发现程序报错或逻辑漏洞，请提交 Issue 并附上 `trading_bot.log` 中的错误堆栈。
- **功能建议**：欢迎提出新的指标算法、风控策略或交易适配请求。
- **代码提交**：Fork 本项目，创建您的 Feature 分支，并提交 Pull Request。

### 联系我们

- **GitHub Issues**: [项目地址/Issues]
- **Email**: [1211018392@qq.com]

如果您觉得本项目对您有帮助，欢迎使用作者的 OKX 邀请码注册，这将支持 **Riemann** 持续维护本项目。

- 🐼 OKX 全球邀请码: 95572792
- 👉 注册链接: [点击这里注册 OKX \(免翻墙\)](#)

感谢每一位贡献者! 让 AI 赋能每一个交易员。

---

作者: Riemann