**金融市场技术分析判断报告系统需求**

1. 需求背景

利用WIND提供的数据模块，开发自动化捕捉市场交易信号的相关程序。

1. 需求描述

根据市场常见的技术判断标准进行相关的程序设置，并在满足条件的情况下给予提示。

1. 趋势判断与前期高低点记录

可变参数：周期单位与周期长度。周期单位包括小时、日、周、月；周期长度可以为自行设置为任一正整数。

假设当前时点为T，周期长度为L，总长度4L。

S1：从T开始，比较T、T-1……T-L+1的最高点与最低点，找出其中的高点tH1与低点tL1。

S2：从T-1开始，比较T-1、T-2……T-L的最高点与最低点，找出其中的高点tH2与低点tL2。

……

S3L+1：从T-3L开始，比较T-3L、T-3L-1……T-4L+1的最高点与最低点，找出其中高点tH3L+1与低点tL3L+1。

S3L+2：剔除上述步骤中重复的高低点。（**时间、高点、低点均相同**）

S3L+3：将高点、低点按照时间排序，只保留连续高点中的最高点、连续低点中的最低点，最终形成“高-低-高-低”的类似排列。（**函数的极值点**）

S3L+4：**判断**高点是否依次抬升/下降、低点是否依次抬升/下降，依次抬升则返回上升趋势，依次下降则返回下降趋势，否则返回不存在趋势。

记录最近一个高点和低点的值。

如果收盘价超过前期高点，显示向上突破（前期高点的值）。

如果收盘价低于前期地点，显示向下跌破（前期低点的值）。

1. 均线交叉信号

均线计算方法：N日均线的数值MA(N)

MA（N）= 前N个交易日收盘价之和÷N

（1）单均线信号

N日均线价格P(T)和第T-1日的N日均线价格P(T-1)相比，

￭如果P(T)>P(T-1)，且第T日的收盘价P收(T)和第T-1日收盘价P收(T-1)出现了以下情况：P(T)>P收(T)且P收(T-1)<P(T-1)，提示向下穿越均线。

￭如果P(T)<P(T-1), 且第T日的收盘价P收(T)和第T-1日收盘价P收(T-1)出现了以下情况：P(T)<P收(T)且P收(T-1)>P(T-1)，提示向上穿越均线。

（2）双均线信号

输入两个均线的周期M和N，其中M>N。

T日和T-1日的均线价格分别为PM(T)、PN(T)和PM(T-1)、PN(T-1)。

￭如果PM(T)> PM(T-1)且PN(T)> PN(T-1)时，若PN(T-1)< PM(T-1)且PN(T)> PM(T-1)，提示N日均线向上穿越M日均线。

￭如果PM(T)><PM(T-1)且PN(T)< PN(T-1)时，若PN(T-1)>PM(T-1)且PN(T)< PM(T-1)，提示N日均线向下穿越M日均线。

1. 重要的技术指标及背离信号
2. RSI指标

RSI计算公式如下：

RSI = 100 – (100÷（1+RS）)

其中RS = X天内上涨收市价的平均值 ÷ X天内下跌收市价的平均值

（2）日线级别RSI超买、超卖

当RSI值大于70时，提示超买。当RSI值小于30时，提示超卖。

（3）日线级别RSI背离

上升趋势中，新的收盘价高点对应的RSI值低于旧收盘价高点对应的RSI值，给予提示。

下降趋势中，新的收盘价低点对应RSI值高于旧收盘价低点对应的RSI值，给予提示。

（4）MACD指标

12日的EMA计算公式：

EMA（12）=前一日的EMA(12)×11÷13+今日收盘价×2÷13

26日EMA计算公式：

EMA（26）=前一日的EMA(26)×25÷27+今日收盘价×2÷27

其中EMA的定义：

序列 {xn} 定义其截至第 n 项的周期为N 的指数移动平均 EMAN（xn） 为



差离值DIFF = EMA(12) – EMA(26)

DIFF的9日平滑移动平均值DEA计算如下：



MACD动能柱值 = DIFF – DEA

当动能柱的值从负值变成正值时，提示出现向上穿越。当动能柱的值从正值变成负值时，提示出现向下穿越。

1. 蜡烛图形态识别
2. 吞没形态
3. 看涨吞没。

市场当前处于下跌趋势，当日收盘价大于前日开盘价，当日开盘价低于前日收盘价。

B、看跌吞没

市场当前处于上涨趋势，当日收盘价低于前日开盘价，当日开盘价大于前日收盘价。

（2）乌云盖顶形态

市场当前处于上升趋势中，如果第N日的开盘价超过的第N-1日的最高价，第N日的收盘价低于（前一日开盘价+前一日收盘价）/2，提示出现乌云盖顶形态。

1. 数据来源

从WIND相关品种获取其两年内的每日开盘价、收盘价、最高价、最低价、均线（5日、20日）、RSI，品种包括USDX、EURUSD、AUDUSD、GBPUSD、USDJPY、USDCNY、XAUUSD、XAGUSD。

四、数据输入需求

可以自行输入合约品种、单均线周期、双均线周期、时间周期（60分钟、日、周、月）

五、数据输出需求

1、输出标题：XX年XX月XX日技术分析判断报告

2、输出内容：

（1）品种名称

（2）趋势

（3）N日均线价格穿越情况

（4）M日、N日均线交叉和穿越情况

（5）RSI指标：超买、超卖状态提示

（6）RSI指标背离情况

（7）MACD穿越情况

（8）典型的形态提示：吞没、乌云盖顶

（9）前期低点、高点是否突破的提示