1. 关于用户输入和展示的内容

需求一中需要展示的回测结果就是需求二中的各种图表。

对于一次回测来说

a用户首先要选择回测的区间、股票池和策略类型。

b如果选择的是动量策略，要选择形成期和持有期；如果选择的是均值回归的话，要选择均线（5日，10日，20日中的一个）和持有期，其实均线的选择也可以认为是在选择形成期，但是选择有限。

c一次回测的结果为两张图（a策略和基准的累计收益率比较图和c收益率分布直方图）

对于b超额收益率与不同形成期/持有期的关系图以及策略胜率与不同形成期/持有期的关系图,这个图不是某一次回测的结果，而是用来寻找合适的形成期和持有期的。

a首先，用户要选择一个回测区间。

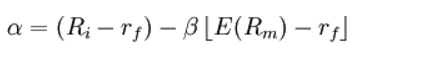
b如果选择的是动量策略，用户还需要输入一个形成期或者持有期。如果输入的是形成期，那么以持有期为横轴，超额收益率和策略胜率分别为纵轴画图。如果输入的是持有期，那么形成期为横轴，超额收益率和策略胜率分别为纵轴画图。

如果选择的是均值回归策略，那么用户需要选择一个均线（5日，10日，20日中的一个），然后以持有期为横轴，超额收益率和策略胜率分别为纵轴画图。

2. 图a中各个数值计算的说明

首先只需要计算名词解释里面有的，即年化收益率，基准年化收益率，阿尔法，贝塔，夏普比率，最大回撤，别的不用实现。

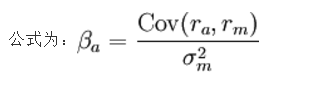
阿尔法 参考链接http://wiki.mbalib.com/wiki/%E9%98%BF%E5%B0%94%E6%B3%95%E7%B3%BB%E6%95%B0



Ri就是策略的年化收益率，rf无风险利率，使用中国1年期银行定期存款回报，E（Rm）为基准的收益率，β为贝塔系数

贝塔 参考链接<http://wiki.mbalib.com/wiki/%E8%B4%9D%E5%A1%94%E7%B3%BB%E6%95%B0>

公式为：



其中Cov(ra,rm)是策略的收益率与基准收益率的协方差，是基准收益率的方差。

夏普比率 参考链接<http://wiki.mbalib.com/wiki/%E5%A4%8F%E6%99%AE%E6%AF%94%E7%8E%87>

夏普比率计算公式：＝[E(Rp)－Rf]/σp

其中E(Rp)：策略的收益率，Rf：无风险利率，使用中国1年期银行定期存款回报，σp：策略收益率的标准差

3. 所有计算都是用复权收盘价，以交易日而不是实际日历来计算

4. 板块

板块的意思不是按行业、概念、地区分类的那种板块，不固定而且分类很多。

这里的意思是股票池按市场分类，就是分成主板、中小板和创业板。

主板，是一个国家最主要的股票发行、上市和交易的场所。我国沪市主板股票代码以600和601开头，如中国石油600028。深市主板股票代码以000和001开头，如宗申动力001696。参照基准为沪深300 (000300)

中小板，是相对于主板市场而言的，设在深圳证券交易所，实行的上市规则、交易规则与主板相同。国内中小板的股票以002开头，如苏宁电器002024。参照基准为中小板指 (399005)

创业板，地位次于主板市场，也称“二板市场”。以美国纳斯达克为代表，在中国特指深圳创业板。创业板在上市门槛、监管制度、信息披露、投资风险等方面和主板市场有较大区别。其目的主要是扶持中小企业，尤其是高成长企业。国内创业板股票代码以300开头。参照基准为创业板指 (399006)

5.自选股票池

自选股票池至少要100支股票。

如果是自选股票池的话，基准收益率就直接取股票池内所有股票收益率的平均。

6. 股票停牌

对于一个形成期和持有期，要先把有停牌情况的股票剔除掉再选择股票。

7. 由于价格四舍五入导致涨停股票的涨幅达不到10%的情况

严格判断的公式

如果(C-C1)\*100/C1>=(10-0.01\*100/C1），则涨停，其中C为当日收盘价，C1位前一日的收盘价

解释(10-0.01\*100/C1)的含义：

0.01\*100/C1是1分钱占昨日收盘价的百分比，也就是说1分钱属于昨日收盘价的百分之多少。

 对于价格的波动来说，最小的波动单位就是1分钱，

(10-0.01\*100/C1)就是理论涨停价少一分钱时的上涨百分比。

8. 策略选择的股票，资金平均分配投资，所以策略的收益率也是直接计算平均值

9. 动量策略分组的时候，股票数不能等分情况，最后一组可以不满。

回测区间的最后，以10天的持有期为例，如果最后只剩六个交易日，不满10天，六个交易日的收益率也是需要计算的。