## 策略及风险控制模块功能需求和基本设计

策略结构定义：策略实例为策略的一个运行实体对象，包含两个子对象开仓策略和平仓策略，所有的策略实例轮询方式运行在一个线程上，以保证较低的时间延迟。策略通过对行情条件和时间条件轮询进行条件判断和相应的交易报单。在成交回报回调函数中更新策略持仓和其它持仓。

策略实例的生命周期：从策略模板生成策略实例，启动策略实例运行，分别经历：启动（未开仓），开仓条件触发，建仓，平仓条件触发，平仓结束策略实例这样五种状态。

策略实例的产生：从策略模板库中选择模板，补充策略或修改运行参数：交易代码、交易数量、配置修改平仓策略参数等。另一种策略实例的生成方式为：风控系统的配置会产生风控策略实例，或者下单板对自定义组合的操作，如限价单的使用，会自动产生并配置策略实例（由策略模板中取出并填充策略实例参数）运行。

注：策略实例的生命周期在软件退出时，终止，需要提醒用户，对于已有开仓的，要处理好策略的现有持仓——平仓或者以后再处理。

1. 根据设定时机和运行位置，策略可分为：
   1. 本机策略，和本终端程序一起运行在用户PC上；
   2. 后台策略，运行在我们自己的服务器上；
   3. 服务器条件单，指提交给CTP服务器上执行的条件单，服务器条件单受制于CTP规范；
   4. 预埋单，指交易所开市前约一个小时内的CTP主机打开的非交易时段报入给CTP服务器，当交易所一开市即被触发的指令，可包含报单和撤单，预埋单受制于CTP规范；

说明：

* 同一个终端版本只会支持本机策略和后台策略其中的一种，没有同时支持本机策略和后台策略的终端版本，本机策略和后台策略仅仅是运行位置不同，没有其它区别，它们都不是运行在CTP服务器上，因此本说明文档中对这两种策略统称为“本地策略”（或本地单），对服务器条件单和预埋单统称为“服务器策略”（或服务器单）以便描述；
* 服务器策略因受制于CTP规范，将另行阐述。本地策略不受制于CTP规范，有着非常丰富的选项设定。除非特殊说明，否则下文中的策略均指本地策略。

1. 从仓位角度，策略可分为：
   1. 开仓策略：
   2. 平仓策略
      1. 以下持仓可设定平仓策略
         1. 手动开仓的仓位，开仓前后均可启动平仓策略；
         2. 开仓策略建立的仓位，仅可在开仓前设定依赖的平仓策略。若未设定平仓策略，开仓后只可以手动平仓。
      2. 设定相应平仓策略的价格条件时，可选择按“持仓均价”或者“单笔”的方式设定触发价；
         1. 若按持仓均价方式，将以合约（属于组合合约的按组合合约）整体持仓均价计算止盈止损。平仓策略启动后再由手动开仓的订单，也计入持仓均价。
         2. 若按单笔方式，每笔成交均独立应用策略，互不影响；

说明：

* 一个策略要么开仓要么平仓，不可以既开仓又平仓。但交易平台会根据多空方向和现有仓位进行灵活地开仓或平仓操作，如rb1701已有10手多单，现在一开仓策略要对rb1701开6手空单，实际的交易平台执行层操作会是对rb1701平6手多单，最终rb1701的仓位为4手多单，0手空单。即便交易平台底层执行的是平仓，但该策略从逻辑操作角度依然是开仓策略。实际的底层操作不影响策略性质，因为策略在定义时，已明确指定开仓或平仓。

1. 根据策略之间的关联关系，策略可分为：
   1. 独立策略。报单的合约、数量、价格与其它策略无关。独立策略既可以是开仓策略也可以是平仓策略；独立的平仓策略，仅适用于手动开仓的仓位。
   2. 依赖策略。报单的合约、数量或者价格，需要依赖于其它策略而不可自行设定。依赖策略只可以是平仓策略，不可以是开仓策略。

说明：

* 一个策略要么是独立策略要么是依赖策略，不能既是独立策略又是依赖策略。

1. 策略报单对象：
   1. 产品（如螺纹钢），适用于平仓策略；
   2. 合约（如rb1610），适用于开仓和平仓策略；
   3. 用户自定义的组合合约，适用于开仓和平仓策略；

说明：

* 以上报单对象可全部或部分设定，当设定多项时，进行叠加汇总；
* 只有独立策略才能设定报单对象，依赖策略不可设定。

1. 手动或平仓策略均不可对组合合约拆分平仓。
2. 清仓

清仓，为对手工建仓的所有仓位的平仓。强行平仓是另一个概念，是在风险控制系统中的一种操作。

清仓时，按照手工交易持仓中的仓位（其中的仓位为逻辑汇总的仓位）进行依次平仓操作。

说明：

* 清仓报单时使用市价，不支持市价报单的交易所则采用涨跌停板价格限价报单；
* 清仓将对手动建立的所有逻辑仓位执行平仓操作。
* 清仓时，按合约和持仓类型（多、空仓位类别）依次报单，即对手工持仓中每个合约的每个持仓类别有一笔平仓报单。

如果合约及持仓结合的类别较多，可能会由于平仓单数量太多，触及流控，会被CTP系统阻塞，出现无法平仓的现象。

1. 风险控制系统：

风险控制系统可以被称为泛策略交易系统的一个部分，通常用来概括具有较高交易权限的自动平仓和阻止交易的系统功能。

风险控制系统的功能简介：

风控线设置

设置品种或账户的强平、强减、限制交易三种风险控制限额。分为持仓保证金占用比例、浮动亏损比例和浮动亏损金额三种设置。

强行平仓退出交易

当交易系统触及风险控制系统预设的强平线的时候，将当前交易账户的所有持仓自动市价平仓。强平线的设置分：比例设置和金额设置两种。

强减

当交易系统触及风险控制系统预设的强减线的时候，将当前交易账户的持仓进行自动减仓对部分仓位执行强平动作。可选手工平仓和自动平仓。对手工强减，采用警示的方式。

自动强减，预设三种强减方法：默认强减（按照亏损高低顺序减仓至设定仓位控制线），比例强减（仓位控制线设置，按照系统默认方法减仓）和平仓仓位顺序（先进先出）。

限制交易

当交易账户保证金占用比例达到预设的持仓保证金占用比例的时候，采取限制开仓，只能平仓，不允许开仓。

1. 模板与实例

策略模板：存储在文件（或后台服务器）中，静态的，一个策略模板可以生成多个策略实例；每一种模板对应一种策略类型。

用户可以新增、修改、删除模板，与实例无关。

策略实例：运行在内存中的具体实例；

用户可以启动、中断、退出某个策略实例；

启动：即从策略模板生成一个策略实例并运行；

中断：运行终止，如果有仓位则把相应的策略仓位转为手工交易持仓；

退出：如果策略已（部分）开仓，先进行市价平仓报单，然后运行终止；

策略实例运行终止后，可以查看策略实例详情，但是不能进行任何其它操作。