

上交所 ETF 知识大讲堂

ETF是如何运作投资的

目 录

1. **ETF基金投资管理**
2. **神秘的PCF**
3. **暗藏风浪的ETF市场**

第一部分

ETF基金投资管理流程

ETF投资目标及投资策略

投资目标：紧密跟踪标的指数的表现

- 力争对标的指数实现紧密跟踪，突出ETF的工具属性。
- 力争对每日与标的指数的偏离及跟踪误差进行有效的控制。

投资策略：

- 核心原则：跟踪误差最小化
- 在流动性等可投资性上允许的情况下，采取完全复制策略，最为准确的跟踪基准指数的表现。
- 部分指数成分股过多、流动性差等原因，采用抽样复制策略

ETF投资管理中的特点

ETF的基准为100%基准指数收益率

- 相比其他公募基金和其他类型指数基金要保持更高的持仓仓位。

ETF为实物申赎机制

- ETF的申购赎回本质上都以实物来完成，与现金申赎的基金明显不同

ETF效率非常高

- 对投资管理要求非常高
- 投资管理不能仅以组合为目标，要具体到每只成分股
- 要对风险特别重视，避免基金资产受损

ETF投资管理中的主要关注点

- ETF与标的指数之间的差异度
- ETF整体仓位是否合适
- ETF中每只成分与标的指数的差异有多大
- 指数成分调整产生的偏离有多大
- 由于申赎带来的偏差是否需要调整
- 公司行为及停牌
- 分红、送股、配股以及公司合并等公司行为均会带来股票权重的变化
- 成分股出现停牌（特别是临时停牌），需要关注停牌原因
- 头寸与持仓是否可以满足赎回
- 需要保持组合有充足的现金或持仓，以应对赎回，保持ETF平稳运作

事前管理

- 每日ETF的仓位情况及现金情况
- 每日对比ETF各成分与标的指数的偏差
- 成分股的公司行为及停复牌情况
- 根据ETF与指数的偏差制作当日的调仓交易指令
- 根据ETF申赎产生的申购制作当日的补券交易指令
- 如果涉及指数成分股调整，需要提前根据ETF规模和成分的流动性制定交易计划

事中管理

- 密切跟踪标的指数走势
- 根据交易计划进行下单，并跟踪交易执行情况
- 关注ETF的实时申赎数据，判断是否出现异常
- 密切关注可用头寸及可用持仓的变动情况

事后管理

- 每日统计ETF与标的指数的偏差
- 分析跟踪偏差产生的原因
- 关注当日申赎对组合的影响
- 根据当日ETF的整体变化情况，预估下日可能影响，并确定PCF参数是否需要调整
- 定期对ETF的规模变化、流动性变化、跟踪误差进行整体的统计和分析

第二部分

神秘的PCF

PCF (Portfolio Creation/Redemption File)

每日由基金管理人制作并上传给交易所的文件，是投资者进行申购和赎回的详细对价和依据，包括一篮子组合净值、股票组合及现金等部分，是ETF投资运作中最为重要的部分。

PCF业务流程时间节点

交易所及指数公司对PCF及IOPV文件在T日开盘前有明确的上传截止时间要求，未按要求上传，可能影响正常运作，因此，PCF业务流程必须严格按照时间节点要求完成业务步骤。

PCF样例

最新公告日期	2021-09-01
基金名称	工银瑞信上证科创板50成份交易型开放式指数证券投资基金
基金管理公司名称	工银瑞信基金管理有限公司
一级市场基金代码	588051

2021-08-31日内容信息

现金差额(单位:元)	¥ -249634.51
最小申购、赎回单位净值(单位:元)	¥ 2955395.49
基金份额净值(单位:元)	¥ 1.4777

2021-09-01日内容信息

最小申购、赎回单位的预估现金部分(单位:元)	¥ -249634.51
现金替代比例上限	50%
申购上限	无
赎回上限	400000000
是否需要公布IOPV	是
最小申购、赎回单位(单位:份)	2000000
申购赎回的允许情况	申购和赎回皆允许

成份股信息内容

证券代码	证券简称	股票数量(股)	现金替代标志	申购现金替代溢价比率	赎回现金替代折价比率	替代金额(单位:人民币元)
688001	华兴源创	200	允许	20%	0%	-
688002	睿创微纳	900	允许	20%	0%	-
688005	容百科技	1100	允许	20%	0%	-
688006	杭可科技	500	允许	20%	0%	-
688007	光峰科技	800	允许	20%	0%	-
688008	澜起科技	1900	允许	20%	0%	-
688009	中国通号	10800	允许	20%	0%	-
688012	中微公司	1000	允许	20%	0%	-
688016	心脉医疗	200	允许	20%	0%	-
688018	乐鑫科技	200	允许	20%	0%	-
688019	安集科技	200	允许	20%	0%	-
688020	方邦股份	200	允许	20%	0%	-

组合证券的现金替代标志

现金替代标志类别

- (1) 申购、赎回均使用证券：替代标志—0（禁止现金替代）
- (2) 申购可使用现金、也可使用证券；赎回均使用证券：替代标志——1(允许现金替代)
- (3) 申购、赎回均使用现金：
上交所：2 – 沪市必须被替代；3 – 深市退补现金替代；4 – 深市必须现金替代；5 – 非沪深市场成份证券退补现金替代；6 – 非沪深市场成份证券必须现金替代；7 – 港市退补现金替代；8 – 港市必须现金替代；
深交所：2-必须用现金替代

现金替代标志设置要点

可将替代标志设置为“必须”类：

- (1) 标的指数定期或临时调整，即将被剔除的成份证券；
- (2) 处于停牌无法交易或流动性受限；
- (3) 发生特殊公司行为，如配股；
- (4) 成分证券权重过低或股价过高，尾差较大的，通过设置“必须”降低对组合的影响
- (5) 法律法规或基金合同限制投资

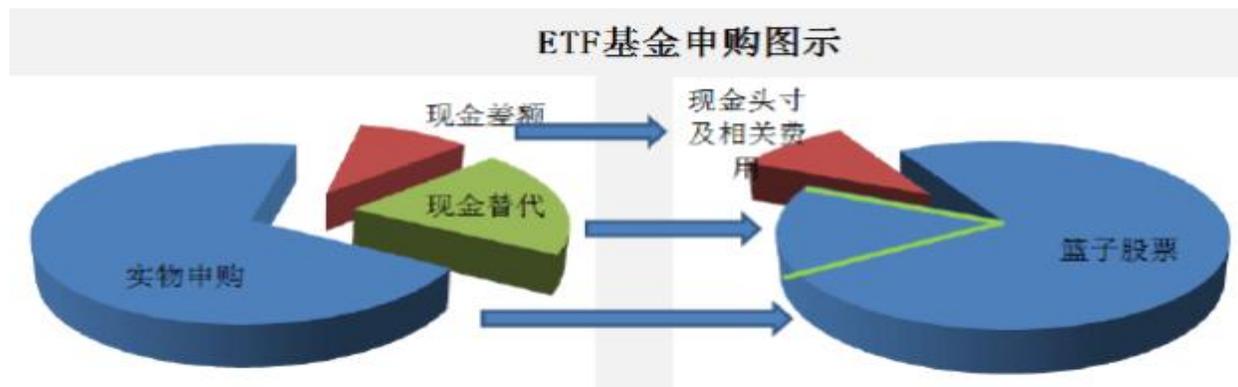
PCF清单重要参数

组合证券溢价/折价比例

- 1、收取现金替代溢价原因：申购时使用现金替代的证券，管理人实际买入价格加上相关交易费用后可能大于按照PCF中T日开盘参考价计算的替代金额；
- 2、扣除现金替代折价原因：赎回时使用现金替代的证券（单市场ETF不适用），管理人实际卖出价格扣除相关交易费用后可能低于按照PCF中T日开盘参考价计算的替代金额；
- 3、交易所涨跌停限制（如主板、中小板10%；创业板、科创板20%；港股、境外部分交易所不设置限制），交易场所股价波动率越大，一般溢价/折价比例越高
- 4、对于使用现金替代的证券，补券周期越长，一般溢价/折价比例越高

PCF清单制作过程中的核对要点——参数变更

- T-1日与T日PCF清单参数变化检查
- 检查内容：主篮系统会将T-1日与T日PCF清单内容差异全量展示，PCF制作人员须确认关键要素变化原因



PCF清单重要关注点

- 核心勾稽关系
- 一篮子资产净值=股票组合部分+预估现金
- 两日PCF数量变化差异
- 变化差异是否合理，产生原因是什么
- 成分股调整期间的PCF变化
- 调入调出成分股的提前确定，替代标志的变化等
- 成分股替代标志设置变化
- 可能由于停复牌或根据组合情况进行的调整
- 现金及持仓可允许赎回的数量变化及赎回上限
- 控制透支风险

第三部分

暗藏风浪的ETF市场

ETF风险事件案例分析

ETF风险事件及应对（1）——指数成分调整数据错误

事件回顾：

2009年，XXETF的PCF出现重大错误，勾稽关系误差极大，导致当日开盘后出现大幅溢价，引发巨大套利盘参与，于当日10:24开始停牌，停牌前成交已超过1亿元。该事件是ETF历史上最严重的一次风险事件。

事件分析：

由于临近年末的指数成分调整，导致同一成分前后两日数量出现重大差异，基金公司并未发现，也没有复核机制进行校验。

ETF风险事件案例分析

ETF风险事件及应对（2）——读取错误数据文件

事件回顾：

2011年XXETF的PCF错误，同业发现及时修改，未影响次日申赎及交易

2019年XXETF的PCF错误，导致异常并盘中紧急停牌。

事件分析：

XX基金由于在读取文件时错误读入了一年同日期的数据（文件夹名称设置问题），导致指数信息错误，PCF勾稽关系也相应出错；XX基金是由于读取文件时读错了一天，导致指数信息与真实不符。

ETF风险事件案例分析

ETF风险事件及应对（3）——替代标志设置不当

事件回顾：

XXETF在成分股配股停牌期间替代标志设置不当导致PCF出错，基金资产受到影响。

事件分析：

成分股发生配股期间，替代标志应设置为必须现金替代，否则具有配股权的成分被赎回，导致基金资产的损失。

免责声明

本资料介绍ETF及期权知识及策略应用，仅为投资者教育之目的，不构成对投资者的任何投资建议。投资者不应当以该等信息取代其独立判断或仅依据该等信息做出投资决策。对于投资者依据本资料进行投资所造成的一切损失，上海证券交易所不承担任何责任。