

上海证券交易所技术文档



上海证券交易所
特定参与者接口规格说明书
(基金公司卷)

1.9 版



上海证券交易所
二〇二四年六月

《上海证券交易所特定参与者接口规格说明书（基金公司卷）》1.9 版 发布说明

2024 年 6 月修订内容：

配合北交所股票纳入 ETF 成分证券范围，调整定义文件相关字段描述。

《上海证券交易所特定参与者接口规格说明书（基金公司卷）》1.8 版 发布说明

2023 年 8 月修订内容：

下线 ETF 定义文件 2.0 版、ETF 确认文件 2.0 版、ETF 公告文件 1.0 版，删除相关描述。

《上海证券交易所特定参与者接口规格说明书（基金公司卷）》1.7 版 发布说明

2022 年 10 月修订内容：

1、调整附录一中 ETF 细分类型，变更 F131 含义为“跨境 ETF”，并取消 F132、F133 分类。

2022 年 7 月修订内容：

- 1、提高 IOPV 发布精度至小数点后 4 位。
- 2、修订 ETF 定义文件应急上传相关描述。

《上海证券交易所特定参与者接口规格说明书（基金公司卷）》1.6 版 发布说明

2022 年 2 月修订内容：

- 1、调整债券相关数量单位为千元面额；
- 2、调整“证券数量”字段描述，对于成份证券为股票的，删除关于 100 的整数倍的限制。

《上海证券交易所特定参与者接口规格说明书（基金公司卷）》1.5 版 发布说明

2022 年 2 月修订内容：

- 1、根据多码合一需求，调整定义文件、确认文件及公告文件的“基金以及市场申赎代码”字段填写说明。
- 2、删除传统接口变化中原竞价 ETF 申赎成交回报的内容。

《上海证券交易所特定参与者接口规格说明书（基金公司卷）》1.4 版 发布说明

2021 年 8 月修订内容：

- 1、调整下一交易日使用的 ETF 定义文件的上传时间为 18:00-24:00 及下一交易日的 0:00-6:00。

《上海证券交易所特定参与者接口规格说明书（基金公司卷）》1.3 版 发布说明

2021 年 6 月修订内容：

- 1、根据科创板相关 ETF 需求，调整定义文件有关说明。

《上海证券交易所特定参与者接口规格说明书（基金公司卷）》1.2 版 发布说明

2021 年 5 月修订内容：

- 1、调整债券 ETF 定义文件、确认文件及公告文件的“基金一级市场申赎代码”字段填写说明。
- 2、基金公司盘后数据文件补充基金过户（JJGH）、债券过户（ZQGH）、综合业务过户（BGH）数据说明。

《上海证券交易所特定参与者接口规格说明书（基金公司卷）》1.1 版 发布说明

2020 年 12 月修订内容：

- 1、修订 ETF 定义文件中“Publish IOPV Flag”字段，明确交易所仅支持计算单市场股票 ETF、科

创业板 ETF 的 IOPV。

2、调整 IOPV 计算说明。

《上海证券交易所特定参与者接口规格说明书（基金公司卷）》1.0 版 发布说明

2020 年 4 月修订内容：

- 1、增加 2.1 版本 ETF 定义文件，2.1 版本 ETF 确认文件，2.1 版本 ETF 公告文件。
- 2、定义文件 2.1 版本中将溢价比例字段分列为申购溢价比例和赎回折价比例两个字段，因此修正替代金额计算公式。
- 3、定义文件 2.1 版本中现金替代标志字段新增港市资金替代值，因此修正 IOPV 计算公式。
- 4、申购赎回实时成交回报增加港市资金记录。

2017 年 8 月修订内容：

- 1、调整下一交易日使用的 ETF 定义文件的上传时间为 18:00-24:00 及下一交易日的 0:00-8:00。
- 2、文档名称由 IS103 ETF 基金公司接口规格说明书调整为 IS118 上海证券交易所特定参与者接口规格说明书（基金公司卷）
- 3、增加 IS104 托管银行（含基金公司）接口规格的基金公司接口部分章节，原 IS104 文档废止
- 4、删除不符合本技术接口文档定位的纯业务描述内容。

2013 年 1 月修订内容：

- 1、明确证券数量的单位，成份证券为债券时，单位为手，其余为股/份。
- 2、根据债券相关内容修正替代金额计算公式、现金替代比例计算公式、IOPV 计算公式。
- 3、当定义文件 publish IOPV flag 字段取值为 N 时，公告文件的 Publish 字段应为 0

2012 年 12 月修订内容：

- 1、根据所内纪要，定义文件上传时增加对账户及 PBU 有效性、指定关系的检查，增加对深圳成份股的代码校验。
- 2、定义文件中 IOPV 发布类型增加“交易系统不计算 IOPV，也无需通过行情发布”。
- 3、补充说明对于各类型 ETF，IOPV 发布类型为 Y 时的计算公式。
- 4、根据债券 ETF，将所有成份股改为成份证券。

2012 年 6 月修改内容：

删除文档中关于 1.0 格式定义文件相关内容。

2012 年 5 月修改内容：

- 1、明确现金替代金额计算精度；
- 2、明确现金替代比例、现金替代额计算过程中，使用的替代价格取值。

《新一代交易系统 ETF 基金公司接口规格说明书》1.3 版发布说明

2011 年 11 月修改内容：

1、根据后台增强版及流程优化方案，对 2.0 ETF 定义文件优化：

- ◇ 开市后禁止通过 ETFPut 上传定义文件。
- ◇ 公告文件标志文件格式与内容同定义文件
- ◇ 2.0 格式定义文件上传时间修改为每个交易日的 0:00-8:00, 22:00-24:00
- ◇ 2.0 格式中，若成份股为非沪市股票，成份股数量不必须为 100 的整数倍
- ◇ 通过 ETFPut 上传时只校验账户和 PBU、深圳股票的格式，不校验指定关系及其正确性
- ◇ 修改公告文件中大小写字符、Fundid1 描述有误，应为一级市场代码，对应关系不变。
- ◇ Record Number 改为必须大于 0
- ◇ 返回给基金公司的公告文件名为小写
- ◇ 定义文件中账户和 PBU 可不同时为空，为空表示同前一交易日数据

2、根据跨境 ETF 业务需求，进行以下修订：

- ◇ 增加成份股替代类型 6，为非沪深市场成份股，必须现金替代
- ◇ 修订基金公司成交回报内容
- ◇ 对 NAV 和现金分红字段的取值进行了修订

《新一代交易系统 ETF 基金公司接口规格说明书》1.2 版发布说明

2011 年 4 月发布 1.2 版本。

主要变更内容为：

- 1、根据业务要求，由交易系统代为生成 1.0 格式的公告文件，新增 1.0 格式公告文件内容。
- 2、增加已发行 ETF 基金定义文件代码
- 3、用红色表示 2.0 格式定义文件中与 1.0 格式定义文件的差异部分
- 4、2.0 定义文件中 NAV 字段长度改为 N8(4)，成份股产品简称字段改为 C8

《新一代交易系统 ETF 基金公司接口规格说明书》1.1 版发布说明

2011 年 1 月发布 1.1 版本。

主要变更内容为：

- 1、根据业务需求修订 2.0 格式接口。
 - 将交易系统不用的字段改为非必填项
 - 在定义文件中增加 PBU ID 和账户
 - 删除 IOPV 发布字段中不通过交易所发布的两种方式
 - 删除定义文件中的资金代码
 - 对于替代标志为 4 的代码，溢价比例无意义
- 2、增加已发行 ETF 基金定义文件代码
- 3、根据实际情况简化定义文件的处理部分描述

《新一代交易系统 ETF 基金公司接口规格说明书》1.02 版发布说明

2010 年 7 月发布 1.02 版本。

主要变更内容为：

新增跨境 ETF 内容。

修订说明：

2010-5-27:

- (1) 明确交易系统收到 2.0 格式定义文件后转发的存储网关目录，并生成的文件名。
- (2) 将定义文件成份股中的产品简称字段由 10 位改为 15 位。
- (3) 增加已上市 ETF 的交易代码。

2010-6-4:

- (1) 在定义文件中增加前一日现金差额字段，确认现金分红字段的必选属性。

2010-6-21

- (1) 明确鹏华基金民企 ETF 代码为 fm011;
- (2) Cash Divided 现金分红字段的中文含义改为每一基金单位分红，字段长度及取值不变。

2010-6-29

修改 PreTradingDay 的中文注释。

《新一代交易系统 ETF 基金公司接口规格说明书》1.01 版发布说明

2010 年 1 月发布 1.01 版本。

主要变更内容为：

新增跨市场 ETF 内容。

《新一代交易系统 ETF 基金公司接口规格说明书》1.00 版发布说明

2009 年 11 月发布正式版本。

目 录

1	简介	1
1.1	本文的目的.....	1
2	交易所基金（ETF）文件接口规范	2
2.1	概要.....	2
2.2	接口信息流.....	2
2.2.1	文件接口说明.....	2
2.3	基于文件的接口.....	3
2.3.1	交易系统和基金管理公司之间的文件接口清单.....	3
2.3.2	定义文件及确认文件结构.....	3
2.3.3	定义文件及接口文件命名规范.....	4
2.3.4	定义文件及确认文件规格说明格式.....	5
2.3.5	定义文件标志文件.....	6
2.3.6	由基金管理公司发送至交易系统的文件.....	6
2.3.6.1	ETF 定义文件 2.1 版.....	6
2.3.7	由交易系统发送至基金管理公司的文件.....	12
2.3.7.1	ETF 确认文件 2.1 版.....	12
2.3.7.2	ETF 公告文件 2.1 版.....	14
2.3.7.3	过户数据文件(包含 ETF 申购赎回成交数据).....	17
2.4	IOPV 计算.....	17
2.5	ETF 实时申赎.....	17
3	盘后文件接口规范	18
3.1	物理架构.....	18
3.2	基金公司盘后数据文件.....	19
3.3	基金公司数据文件解密工具.....	19
3.3.1	数据文件解密工具功能.....	19
3.3.2	解密使用示例.....	20
3.3.3	重要提示 (FAQ).....	20
4	后记	22
	附录一 ETF 产品与替代标志对应关系表	23

图表目录

图 1：文件命名规范	4
图 2：基金公司接口物理架构	18
图 3：基金公司接口数据流图	18
表 1：交易系统和基金管理公司之间的接口文件	3
表 2：来源方组别	4
表 3：标志文件格式	6
表 4：ETF 定义文件 2.1 版格式	11
表 5：ETF 确认文件 2.1 版格式	14
表 6：ETF 公告文件 2.1 版格式	16
表 7：ETF 产品细分类型与替代标志对应关系表	23

1 简介

上海证券交易所特定参与者接口规格说明书含多卷。

本文为上海证券交易所特定参与者接口规格说明书（基金公司卷）。

1.1 本文的目的

本文是交易系统和基金管理公司之间的接口的功能和技术规格文档，包括两部分内容：

1. 交易系统和基金管理公司的关于交易所基金（ETF）业务的接口
2. 交易系统通过单向卫星在盘后发送基金管理公司的数据文件接口

2 交易所基金（ETF）文件接口规范

本章节是交易系统和基金管理公司之间的接口的功能和技术规格文档。本文详细定义了：

- 1、交易系统和基金管理公司之间存在的接口
- 2、交易系统和基金管理公司之间接口所采用的技术和标准
- 3、通过接口交换的数据
- 4、接口交换数据的格式
- 5、数据如何在接口处进行交换

本章节包括以下部分：

第 1 部分：信息流

这部分为交易系统和基金管理公司之间接口的技术架构和在各接口上交换的数据的定义。

第 2 部分：基金管理公司接口功能规格说明

这部分定义基金管理公司接口的功能规格，包括基于文件的接口规格说明和基于 VALUES 的实时接口的规格说明，详细说明基于在每个接口上实现的功能和数据的详细结构。

2.1 概要

本文用于描述交易系统与基金管理公司的关于交易所基金（ETF）业务的接口。对于基金管理公司的封闭式基金业务，基金管理公司所需要的交易功能与普通券商一致，采用与普通券商一致的接入方式。关于券商的接入方式，请参考市场参与者接口技术规格说明文档；对于开放式基金业务，基金管理公司通过中国登记结算公司开展开放式基金业务，不与交易所发生直接联系。

关于 ETF 基金业务，交易系统与基金管理公司之间是基于文件的接口。

基于文件的接口用来在交易系统和基金管理公司之间批量地交换数据，其中主要是 ETF 定义文件和过户数据文件。

2.2 接口信息流

2.2.1 文件接口说明

基金公司与交易系统关于现货交易的申报及数据传输方式，请参考市场参与者接口规格说明文档描述。本文档侧重描述 ETF 定义文件和申购赎回的数据接口，ETF 定义文件上传与确认的方式。

为有效地与基金管理公司交换和确认 ETF 定义文件，交易系统将提供给基金管理公司如下组件：

文件传输及确认客户端

在基金管理公司的 PC 上，将部署一个 ETF 定义文件上传程序。该程序提供如下功能：

- 选择需要发送的文件，程序进行格式检查后将文件发送至交易系统。

- 通知上传人员从交易系统返回的响应结果

2.3 基于文件的接口

2.3.1 交易系统和基金管理公司之间的文件接口清单

交易系统和基金管理公司间交换的数据包括如下内容：

主要类型	次要类型	信息	NGTS->FM	FM->NGTS
非交易服务	交易所交易基金	ETF 定义文件		是
		ETF 确认文件	是	
		ETF 公告文件	是	
	接口	过户数据文件(包含 ETF 申购赎回日成交数据)	是	

表 1：交易系统和基金管理公司之间的接口文件

2.3.2 定义文件及确认文件结构

- 文件接收

基金公司可以通过证通云盘获取闭市后文件。

- 文件名

文件名应遵循规格说明中指定的文件名。

- 统一的文件结构

交易系统和基金管理公司之间交换的所有文件都为 GB18030 编码的文本，并必须遵循本章定义的统一的文件结构。

- 节段

遵循统一文件结构的文件内容由节段组成。各节段由具有相同定义的多个字段行组成，代表同一类型的待处理条目。

一个节段以行“`<SectionName Version="Version Number">`”起始，以“`</SectionName>`”结束。在节段定义标签中，“`SectionName`”应是唯一的，用于唯一地标识该节段。它应为一个字母数字型字符串，无空格，最多 60 个字符。“`Version`”标签用于描述本节段行定义的版本号。版本号格式为“`major number.minor number`（主版本号.次版本号）”，主版本号和次版本号均为整数，代表一个定义的主和次版本号。主版本号和次版本号最长均为 4 个数字。上证所应维护对各节段的定义以及版本号方案，并与外部各方就此达成协议。在双方约定对版本号进行修改前，在传输的文件中，版本号应保持不变。

一份文件至少包括一个节段。如果某一节段为空，该节段可被简化为一行“`<SectionName Version="Version Number">`”。

不允许有子节段。

- 行

各节段均由行组成。每行为一个数据单元，由多个字段组成，各字段间以分隔符分隔。每行描述一条交易或对帐信息。一行以“New Line”字符，即代码“0xA”结束。

所有节段中的行都必须具有相同的字段定义。

- 字段分隔符

各行中的字段由分隔符分隔。交易系统与外部系统之间交换的所有文件均采用标准的分隔符“|”。对本文所列的 ETF 定义文件和 ETF 定义确认文件，每行开头和结束包括分隔符。对于标志文件和其他文件，每行开头和结束不包括分隔符。

- 字段

各字段均为一个遵循数据格式定义的字符串。如果字段必选项为“否”，则该字段允许为空。如果某一字段为空，则该字段应为一个定长的空格字符串。

- 空文件标识符

对于由于一般的业务原因而没有条目的文件，指示空节段的行条目应遵循“|\\|<SectionName Version=“Version Number”>\\|”，其中，“SectionName”应为已为该文件定义的节段名。这样做的目的是为了区分正常的空文件和由于例外事件，如传输错误，造成的空文件。

2.3.3 定义文件及接口文件命名规范

如非特别说明，交易系统和基金管理公司之间交换的文件遵循以下命名规范：

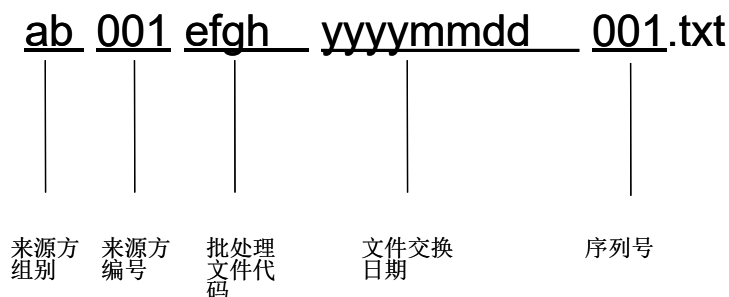


图 1：文件命名规范

- 来源方组别

来源方组别表示文件生成方的组别。来源方组别和来源方 ID 合用可作为识别外部系统或文件生成方的唯一标识。

来源方组别	组
证券交易所	se
基金管理公司	fm

表 2：来源方组别

- 来源方代码

来源方代码和来源方组别合用可作为识别文件生成来源方的唯一标识。

上交所对所有外部各方或系统进行编码。

- 批处理文件代码
统一为 **etfd**。
- 序列号
序列号固定为 **001**，供业务扩展使用。

2.3.4 定义文件及确认文件规格说明格式

交易系统和基金管理公司之间交换的接口文件功能规格说明的条目如下：

- 文件名
该文件的名称。
- 处理类型
目标系统对该文件的处理类型，交易型或对帐型。
- 节段标识
该文件包含的节段和节段的版本号。
- 功能描述
对该文件功能的简要描述。
- 时间和频率
该文件何时以及以何等的频率由交易系统或外部系统生成，并且作为流出（入）的文件上传（下载）到交易系统或外部系统。
- 产品类型
该功能适用的产品类型。
- 关联文件
该文件的生成和处理与其它文件的关联关系。
- 数据格式
文件中数据的格式和对各字段的描述。
如果文件中仅定义了一个节段，则该表格对于该节段缺省。如果文件包括一个以上的节段，则表格由定义各节段数据格式的多个小节组成。各小节均以节段名行起始。
所有在交易系统与基金管理公司之间交换的文件，均为文本文件，每个字段均为字符串，分为两大类：“C”代表该字符串为文本，“CX”代表该字符串的长度，其中 X 为大于零的数字，例如“C5”代表长度为 5 的文本；“N”代表该字符串为数字，“NX”代表该字符串为整数，X 为该整数的最大长度，包括符号位，“N5”代表该字段为长度为 5 的整数，“NX(Y)”代表该字符串为小数，X 代表该字符串的最大长度，包括符号位，Y 代表小数点位数。
每个字段均为定长字段，文本型字符串左对齐，右补空格，而数字型字符串均右对齐，左补空格。
- 处理

简要说明交易系统应如何处理该文件。

对于交易系统发往外部系统的文件，外部系统如何处理文件不在本文档的描述范围内，该部分应为空。

- 例外事件

指文件或行条目处理过程中可能发生的例外事件。对于交易系统发往外部系统的文件，外部系统如何实施相关的例外处理不在本文档的描述范围内，该部分应为空。

2.3.5 定义文件标志文件

基金管理公司应急发送到交易所的定义文件，需要同时发送一个标志文件。通过主用通道上传定义文件至交易系统时无需上传其标志文件。

该标志文件命名规则为：

主文件名.flg

其中主文件名为其所标志的文件的名字。

文件内容如下：

编号	字段名	字段类型	描述	必选项
1	File Name	C 60	被标志的文件名	是
2	File Size	C 16	文件大小，以字节为单位	是
3	Creation Date	C 8	该文件的生成日期，YYYYMMDD 格式	是
4	Creation Time	C 6	文件生成时间，HHMMSS 格式	是
5	Record Number	C 12	文件记录数	是
6	Check Sum	C 64	MD5 校验码	是
7	Reserved Field	C 64	预留字段	

表 3：标志文件格式

2.3.6 由基金管理公司发送至交易系统的文件

2.3.6.1 ETF 定义文件 2.1 版

- 文件名

fmxxxetfdyyyymmdd001.txt

其中 xxx 为该 ETF 定义文件 2.1 版的指定基金编号。

- 节段

ETFMaster Version="2.1"

ETFConstituent Version="2.1"

- 功能描述

该文件用于描述基金管理公司每个交易日发送给交易系统的 ETF 定义文件 2.1 版。

- 产品类型

交易型开放式基金

- 时间和频率

按照“处理”一节描述的流程发送，直至双方确认。

- 关联文件

无

- 数据格式

编号	字段名	字段类型	描述	必选项
ETFMaster Version="2.1"				
1	Version	C2	ETF每日传递的版本号,从01开始,供比较用,必须递增(可以不连续) 若上传失败,可以不增加	是
2	ISIN Code	C12	ETF产品国际代码	否
3	Fund Instrument ID 1	C6	基金一级市场申赎代码,该字段填全空格	是
4	Fund Instrument ID 2	C6	基金二级市场交易代码	是
5	Investor Account ID	C10	ETF基金在申购/赎回中使用的投资者账户ID 若为空,则表示与前一交易日相同	否
6	PBU ID	C5	投资者账户指定的PBU,可以是联通PBU 若为空,则表示与前一交易日相同	否
7	Fund Name	C10	基金名称	否
8	Fund Company Name	C20	基金公司名称	否
9	Underlying Index	C6	标的指数代码	否
10	Underlying Index ISIN Code	C12	标的指数国际代码	否
11	Creation Redemption Unit	N8	每个篮子(最小申购、赎回单位)对应的ETF份数 必须大于0	是
12	Trading Day	C8	当前交易日	否
13	Pre Trading Day	C8	前一交易日,具体由业务含义约定	否
14	NAVperCU	N12(2)	前一日最小申赎单位净值 该字段为最大精度,按实际业务填写	否
15	NAV	N8(4)	前一日基金份额净值 该字段为最大精度,按实际业务填写	是
16	Pre Cash Component	N11(2)	前一日现金差额 该字段为最大精度,按实际业务填写	否
17	Cash Dividend	N8(4)	最小基金单位现金分红 该字段为最大精度,按实际业务填写	是
18	Estimated cash component	N11(2)	T日每个篮子的预估现金差额,最大长度为11位(包括小数点),2位小数	是

19	Max Cash Ratio	N7(5)	总的现金替代比例，总长为7位（包括小数点），小数点后5位，例如：5.551%在文件中用0.05551表示 必须大于等于0	是
20	CreationLimit	N12	当日申购限额 必须大于等于每个篮子对应的ETF份数（Creation Redemption Unit）字段 为0表示不做控制	是
21	RedemptionLimit	N12	当日赎回限额 必须大于等于每个篮子对应的ETF份数（Creation Redemption Unit）字段 为0表示不做控制	是
22	Publish IOPV Flag	C1	用以表示单位净参考值是否需要公布的标志位 Y - 由交易系统计算IOPV且通过行情发布 B - 交易系统不计算IOPV但要通过行情发布 N - 交易系统不计算IOPV，也无需通过行情发布 交易系统仅支持计算F111单市场股票（沪）ETF、F114单市场股票（科创板）ETF的IOPV，即仅对于如上两类ETF此字段可取值为Y，交易系统会对此字段进行校验。 跨境ETF，此字段取值应为B，但交易系统不进行校验	是
23	Creation Redemption Switch	C1	申购/赎回切换 0 - 不允许申购/赎回 1 - 申购和赎回皆允许 2 - 仅允许申购 3 - 仅允许赎回	是
24	Record Number	N3	成份证券的数目 必须大于0，且与后续成份证券数量相同	是
25	Last Ten Minute RedemptionLimit	N12	最后10分钟赎回的基金份额上限 为0表示没有限制，目前只能为整数 暂时未启用，取值为空	是
26	Net Creation Limit	N12	当天净申购的基金份额上限 为0表示没有限制，目前只能为整数 暂时未启用，取值为空	是
27	Net Redemption Limit	N12	当天净赎回的基金份额上限 为0表示没有限制，目前只能为整数 暂时未启用，取值为空	是
28	AllCash Flag	C1	表示该基金申赎过程中是否支持全现金替代模式 0 - 仅支持全现金申赎模式 1 - 同时支持全现金申赎模式和实物申赎模	是

			式 2 – 仅支持实物申赎模式 暂时未启用，取值为空	
29	AllCash Amount	N12(3)	表示全现金替代时所需总金额 总长为12位（包括小数点），小数点后3位 数据右对齐，左补空，小数必须为3位 是否支持全现金申赎标志为0、1时此字段必填，且必须大于等于0 是否支持全现金申赎标志为2时，非必填项 暂时未启用，取值为空	否
30	AllCash Premium Rate	N7(5)	全现金替代时，计算申购价格时增加的比例 （不含100%） 总长为7位（包括小数点），小数点后5位，例如：2.551%在文件中用0.02551表示，2.1%用0.02100表示 是否支持全现金申赎标志为0、1时此字段必填，且必须大于等于0 是否支持全现金申赎标志为2时，非必填项 暂时未启用，取值为空	否
31	AllCash Discount Rate	N7(5)	全现金替代时，计算赎回价格时减少的比例 （不含100%） 总长为7位（包括小数点），小数点后5位，例如：2.551%在文件中用0.02551表示，2.1%用0.02100表示 是否支持全现金申赎标志为0、1时此字段必填，且必须大于等于0 是否支持全现金申赎标志为2时，非必填项 暂时未启用，取值为空	否
32	RTGS Flag	C1	表示该基金申赎过程中是否支持RTGS 0 – 支持RTGS 1 – 不支持RTGS 暂时未启用，取值为空	是
33	Reserved	C30	预留字段 暂时未启用，取值为空	否
ETFConstituent Version="2.1"（注：重复该节段数据表示多个成份证券信息）				
1	ISIN Code	C12	国际产品代码	否
2	Instrument ID	C20	证券ID 对于替代标志为0,1,2,3的证券，为必填项，且必须按照字段递增排序 若替代标志为0,1,2，必须为沪市证券 若替代标志为3,4，必须为跨市场指数的深市或京市证券 对于替代标志为4,5,6,7,8的证券，只检查字段长度，且不检查是否排序	否

3	InstrumentName	C8	证券简称	否
4	Quantity	N10	该证券数量 必须大于等于0且小于1亿 对于沪市证券：成份证券为债券的，单位为千元面额（1000元发行面值），数量大于等于0；成份证券为股票的，单位为股；成份证券为其他类型的，单位为本所交易规则规定的交易单位。 非沪市证券的，单位参照以上标准	是
5	Substitution Flag	C1	替代标志。表示该成份证券是否可被现金替代 0 - 沪市不可被替代 1 - 沪市可以被替代 2 - 沪市必须被替代 3 - 深市或京市退补现金替代 4 - 深市或京市必须现金替代 5 - 成份证券退补现金替代（ <u>仅适用于ETF现金申赎</u> ） 6 - 成份证券必须现金替代（ <u>仅适用于ETF现金申赎</u> ） 7 - 港市退补现金替代 8 - 港市必须现金替代	是
6	Creation Premium Rate	N7(5)	申购溢价比例。证券用现金进行替代的时候，计算价格时增加的比例（不含100%）。总长为7位（包括小数点），小数点后5位，例如：2.551%在文件中用0.02551表示，2.1%用0.02100表示 替代标志为1、3、5、7时，此字段必填，且取值范围为[0,1) 替代标志为0、2、4、6、8时，为非必填项，该值无意义	否
7	Redemption Discount Rate	N7(5)	赎回折价比例。证券用现金进行替代的时候，计算价格时减少的比例（不含100%）。总长为7位（包括小数点），小数点后5位，例如：2.551%在文件中用0.02551表示，2.1%用0.02100表示 替代标志为1、3、5、7时，此字段必填，且取值范围为[0,1) 替代标志为0、2、4、6、8时，为非必填项，该值无意义	否
8	Substitution cash amount	N12(3)	替代金额。当某只证券必须用现金替代的时候，该证券所需总金额。 总长为12位（包括小数点），小数点后3位数据右对齐，左补空，小数必须为3位 替代标志为2、3、4、5、6、7、8时此字段必填，且必须大于等于0	否

			替代标志为0, 1时, 为非必填项, 该值无意义	
9	Underlying Security ID	C4	市场ID 101 = 上海证券交易所 102 = 深圳证券交易所 103 = 香港交易所 104 = 期货交易所 9999=其他 暂时未启用, 取值为空	是
10	Buy or Sell to Open	C1	表示当成份券中含有期权期货合约时, 期权期货合约是买入开仓还是卖出开仓 0 - 买入开仓 1 - 卖出开仓 暂时未启用, 取值为空	否
11	Reserved	C30	预留字段 暂时未启用, 取值为空	否

表 4: ETF 定义文件 2.1 版格式

- 说明

1. 对于字符类型 (C) 或数字类型 (N) 的字段, 若为非必填项, 除非特别说明, 只检查字段长度。
2. 通过主用通道和应急通道上传的定义文件 2.1 版, 校验规则一致。
3. 对于深圳深市或京市成份证券, 按照收到的前一日信息文件进行校验。
4. 以上信息, 由基金公司保证上传数据的准确性。
5. 对于特定类型 ETF, 其所有成分股替代标志中只能出现某些取值 (见附录一), 对于不满足该校验的定义文件将无法上传。

- 定义文件上传时间约定

基金公司上传下一交易日使用的 ETF 定义文件, 上传时间为 18:00-24:00 及下一交易日的 0:00-6:00, 周五的情况也适用。(考虑到交易所周末测试等因素, 建议基金公司节假日后第一个交易日的定义文件在当天早上上传)

定义文件可以多次上传, 但交易系统以最后收到且校验成功的文件为准。

- 处理

交易系统获得该文件后, 需要对该文件进行有效性检查。通过检查后, 需要生成一个 ETF 文件的处理确认文件 2.1 版 (见第 2.3.7.1 ETF 确认文件 2.1 版, 无标志文件) 及 ETF 公告文件 2.1 版 (见第 2.3.7.2 ETF 公告文件 2.1 版格式, 无标志文件), 并将 2 个文件发送给基金管理公司。

交易系统每次收到通过校验的 2.1 格式定义文件后叫生成定义文件 2.1 版

(fmxxxetfdYYYYMMDD001.txt, UNIX 格式) 及其标志文件 (生成规则参见 2.3.5), 公告文件 2.1 版及其标志文件 (见第 2.3.7.2 ETF 公告文件 2.1 版格式)。

其中，fmxxx 为基金公司上传定义文件对应的取值，fmxxxetfdYYYYMMDD001.txt 为基金公司上传的原文件。

若交易系统在开市后发现系统中无某 ETF 的定义文件，则自动暂停该 ETF 的申购赎回业务，但 ETF 交易业务可以进行。

- 应急流程

基金公司使用应急通道上传定义文件后，交易系统不会返回确认文件及公告文件，但在定义文件通过校验后会生成并向市场发布 ETF 公告文件 2.1 版及其标志文件。

- 例外事件

N/A

2.3.7 由交易系统发送至基金管理公司的文件

2.3.7.1 ETF 确认文件 2.1 版

- 文件名

se001fmxxxetfcyyyymmdd001.txt

其中 fmxxx 为原对应 ETF 定义文件 2.1 版的发送方的代码。

- 处理类型

交易型

- 功能描述

交易系统使用该文件向基金管理公司发送对收到的 ETF 定义文件 2.1 版的验证和确认结果。

- 产品类型

交易所基金

- 时间和频率

每次收到 ETF 定义文件 2.1 版后 15 秒之内，在规定的目录下生成本文件。

- 关联文件

ETF 定义文件 2.1 版

- 数据格式

对于 2.1 格式的 ETF，返回文件如下：

编号	字段名	字段类型	描述
ETFVldRslt Version="2.1"			
1	Validation Result	C1	验证结果 Y:代表通过验证 N:代表未通过验证
ETFMaster Version="2.1"			
1	Version	C2	ETF每日传递的版本号

2	ISIN Code	C12	ETF产品国际代码
3	Fund Instrument ID 1	C6	基金一级市场申赎代码，该字段填全空格
4	Fund Instrument ID 2	C6	基金二级市场交易代码
5	Investor Account ID	C10	投资者账户ID
6	PBU ID	C5	投资者账户指定的PBU
7	Fund Name	C10	基金名称
8	Fund Company Name	C20	基金公司名称
9	Underlying Index	C6	标的指数代码
10	Underlying Index ISIN Code	C12	标的指数国际代码
11	Creation Redemption Unit	N8	每个篮子（最小申购、赎回单位）对应的ETF份数
12	Trading Day	C8	当前交易日
13	Pre Trading Day	C8	前一交易日
14	NAVperCU	N12(2)	前一日最小申赎单位净值
15	NAV	N8(4)	前一日基金份额净值
16	Pre Cash Component	N11(2)	前一日现金差额
17	Cash Dividend	N8(4)	最小基金单位现金分红
18	Estimated cash component	N11(2)	T日每个篮子的预估现金差额
19	Max Cash Ratio	N7(5)	总的现金替代比例
20	CreationLimit	N12	当日申购限额
21	RedemptionLimit	N12	当日赎回限额
22	Publish IOPV Flag	C1	用以表示单位净参考值是否需要公布的标志位
23	Creation Redemption Switch	C1	申购/赎回切换
24	Record Number	N3	成份证券的数目
25	Last Ten Minute RedemptionLimit	N12	最后10分钟赎回份额上限
26	Net Creation Limit	N12	净申购上限
27	Net Redemption Limit	N12	净赎回上限
28	AllCash Flag	C1	是否支持全现金申赎
29	AllCash Amount	N12(3)	全现金替代的总金额
30	AllCash Premium Rate	N7(5)	全现金替代的申购溢价比例
31	AllCash Discount Rate	N7(5)	全现金替代的赎回折价比例
32	RTGS Flag	C1	是否支持RTGS
33	Reserved	C30	预留字段
ETFConstituent Version="2.1"			
1	ISIN Code	C12	国际产品代码
2	Instrument ID	C20	证券ID
3	IstrumentName	C8	证券简称

4	Quantity	N10	该证券数量
5	Substitution Flag	C1	替代标志
6	Creation Premium Rate	N7(5)	申购溢价比例
7	Redemption Discount Rate	N7(5)	赎回折价比例
8	Substitution cash amount	N12(3)	替代金额
9	Underlying Security ID	C4	市场ID
10	Buy or Sell to Open	C1	期权期货开仓标志
11	Reserved	C30	预留字段

表 5: ETF 确认文件 2.1 版格式

- 处理

基金管理公司需要将该文件的内容与原 ETF 定义文件的内容进行比较, 如果发现有错误, 则需要生成一个新的 ETF 定义文件, 并通过 ETF 定义文件上传工具重新上传。

如果基金管理公司发现收到的文件内容与此前发送的 ETF 定义文件内容一致, 则需要确认。

- 例外事件

N/A

2.3.7.2 ETF 公告文件 2.1 版

- 文件名

所有 ETF 公告文件 2.1 版的文件名为: *****mmdd2.etf

其中*****为该 ETF 二级市场交易代码, 从 2.1 格式定义文件的“Fund Instrument ID 2”字段获得, mmdd 为 2.1 格式定义文件名中的日期 mmdd。

无特例情况。

交易系统在存储网关生成的公告文件名(发送给市场的公告文件名)必须为大写。

- 功能描述

交易系统根据 2.1 格式的定义文件生成 2.1 格式的公告文件, 并发送给基金管理公司进行验证和确认。

- 产品类型

交易所基金

- 时间和频率

每次收到 ETF 定义文件 2.1 版后 15 秒之内, 在规定的目录下生成本文件。

- 关联文件

ETF 定义文件 2.1 版格式

- 数据格式

文件为 DOS 格式。

内容分为两个信息段，第一段信息为基本参数信息（不再存在固定值字段[????]），第二段为成份证券信息。定义如下：

基本参数信息

TAGTAG /*固定值，表明以下开始表示为成份证券信息描述*/

成份证券描述信息

ENDENDEND /*固定值，表明 ETF 成份证券信息描述结束*/

空字符需要被过滤掉后再给公告文件各字段赋值。

编号	字段名	字段类型	描述	对应 2.1 定义文件中字段
<p>/*基本参数信息*/</p> <p>一行（0D0A字符结束）一个参数的形式表示，参数的识别按照英文名称作为标识。</p> <p>基本参数信息中各行对应定义文件的字段若为N类型（用*表示），则无需补齐最大长度，只需要给出实际值即可</p> <p>若定义文件对应字段为C类型，除非有特别说明，则直接将定义文件中的取值赋予公告文件中对应字段</p> <p>若定义文件对应字段为未启用，则公告文件对应字段不填值。</p> <p>按下列顺序生成</p> <p>例：Fundid1=510000</p>				
1	Fundid1	C 6	该字段填二级市场交易代码	Fund Instrument ID 2
2	CreationRedemptionUnit	C8	每个篮子对应的ETF份数	Creation Redemption Unit
3	MaxCashRatio	C7	最大现金替代比例	Max Cash Ratio
4	Publish	C1	是否需要发布IOPV 当定义文件取值Y时，此处为1 当定义文件取值B时，此处为1 当定义文件取值为N时，此处为0	Publish IOPV Flag
5	CreationRedemption	C1	申购赎回切换	Creation Redemption Switch
6	Recordnum	C3	成份证券数量	Record Number
7	EstimateCashComponent	C11	T日每个篮子的预估现金差额	Estimated cash component
8	TradingDay	C8	当前交易日	Trading Day
9	PreTradingDay	C8	前一交易日，具体由业务含义约定	Pre Trading Day
10	CashComponent	C11	前一日现金差额	Pre Cash Component
11	NAVperCU	C12	前一日最小申赎单位净值	NAVperCU
12	NAV	C8	前一日基金份额净值	NAV
13	AllCashFlag	C1	是否支持全现金申赎	AllCash Flag

			暂时未启用，取值为空	
14	AllCashAmount	C12	全现金替代的总金额 暂时未启用，取值为空	AllCash Amount
15	AllCashPremiumRate	C7	全现金替代的申购溢价比例 暂时未启用，取值为空	AllCash Premium Rate
16	AllCashDiscountRate	C7	全现金替代的赎回折价比例 暂时未启用，取值为空	AllCash Discount Rate
17	RTGSFlag	C1	是否支持RTGS 暂时未启用，取值为空	RTGS Flag
18	Reserved	C30	预留字段 暂时未启用，取值为空	Reserved
TAGTAG /*为固定值*/				
/*成份证券信息描述*/				
一只证券一行（0D0A字符结束），字段在其总字段长度内显示，没有内容用空格补足，字段顺序固定，字段之间用 分隔。				
例：600001 邯郸钢铁 9900 1 0.21000				
20	证券代码	C20	成份证券代码	Instrument ID
21	证券简称	C8	成份证券简称	InstrumentName
22	证券数量	C8	成份证券数量 右对齐，左补空	Quantity
23	替代标志	C1	替代标志	Substitution Flag
24	申购溢价比例	C7	溢价比例 右对齐，左补空	Creation Premium Rate
25	赎回折价比例	C7	折价比例 右对齐，左补空	Redemption Discount Rate
26	总金额	C12	替代金额 右对齐，左补空	Substitution cash amount
27	市场ID	C4	成份证券所属市场ID 暂时未启用，取值为空	Underlying Security ID
28	期权期货开仓标志	C1	期权期货买入开仓或卖出开仓 暂时未启用，取值为空	Buy or Sell to Open
29	预留字段	C30	预留字段 暂时未启用，取值为空	Reserved
ENDENDEND /*为固定值，表明成份证券信息描述结束*/				

表 6：ETF 公告文件 2.1 版格式

- 标志文件

交易所返回给基金公司的公告文件无标志文件。

交易系统在存储网关生成的标志文件符合 2.3.5 的要求。

- 处理

基金管理公司需要将本文件的内容与原 ETF 定义文件的内容进行比较，如果发现有错误，则需要生成一个新的 ETF 定义文件，并通过 ETF 定义文件上传工具重新上传。

如果基金管理公司发现收到的公告文件内容与此前发送的 ETF 定义文件内容一致，则需要进行确认。

- 例外事件
N/A

2.3.7.3 过户数据文件(包含 ETF 申购赎回成交数据)

- 功能描述

本报表即交易系统发往券商的过户数据文件，包含发往基金管理公司的 ETF 申购赎回成交数据。详细说明及格式定义请参考上证所向市场发布的市场参与者接口文档。

2.4 IOPV 计算

$$\text{基金份额参考净值} = \frac{\sum(\text{最新价格}_{\text{替代标志为 0、1、3 的成份证券}}) + \sum(\text{替代金额}_{\text{替代标志为 2、4、5、6、7、8 的成份证券}}) + \text{预估现金}}{\text{最小申购赎回单位对应的 ETF 份数}}$$

参考净值四舍五入精确到小数点后 4 位。对于所有可由交易所计算 IOPV 的 ETF，若 Publish IOPV Flag 字段取值为 Y，则交易系统按照上述公式进行计算。

当计算出的 IOPV 值小于零时，取值为 0。

2.5 ETF 实时申赎

通过综合业务平台进行的 ETF 实时申赎相关接口请参照《IS105 上海证券交易所综合业务平台市场参与者接口规格说明书》。

3 盘后文件接口规范

3.1 物理架构

上海证券交易所通过单向卫星系统在盘后发送基金公司数据文件。如图 1，来自核心交易系统、大宗交易系统及固定收益平台的盘后数据文件经过打包加密后，通过单向卫星系统发送到基金公司的卫星接收小站。基金公司收到此文件后，运行上海证券交易所提供的解密程序，输入预设密码解密并解包出所需数据文件，进行后续处理。

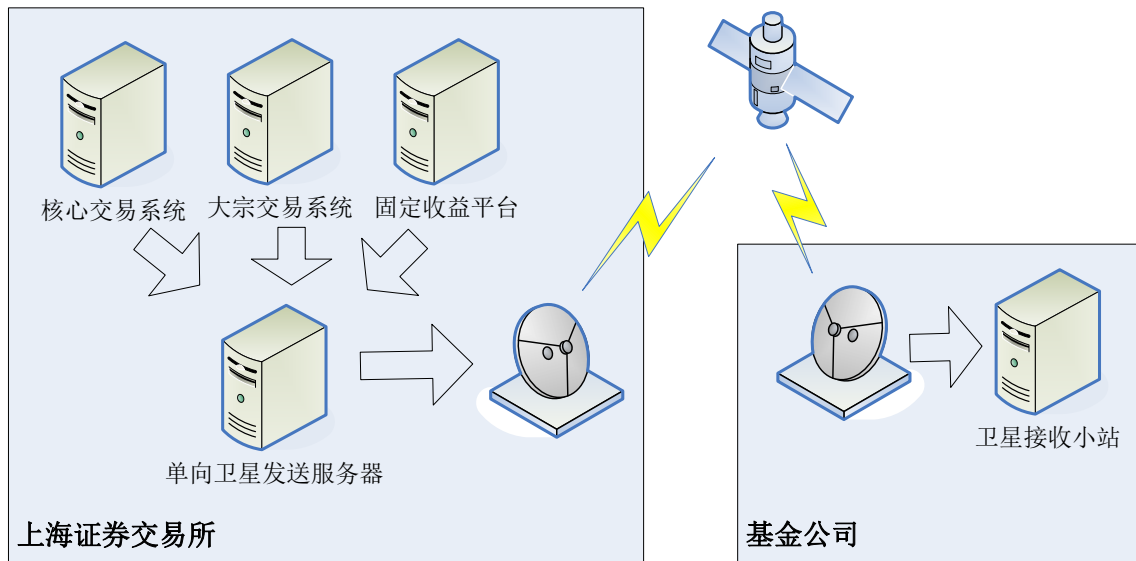


图 2：基金公司接口物理架构

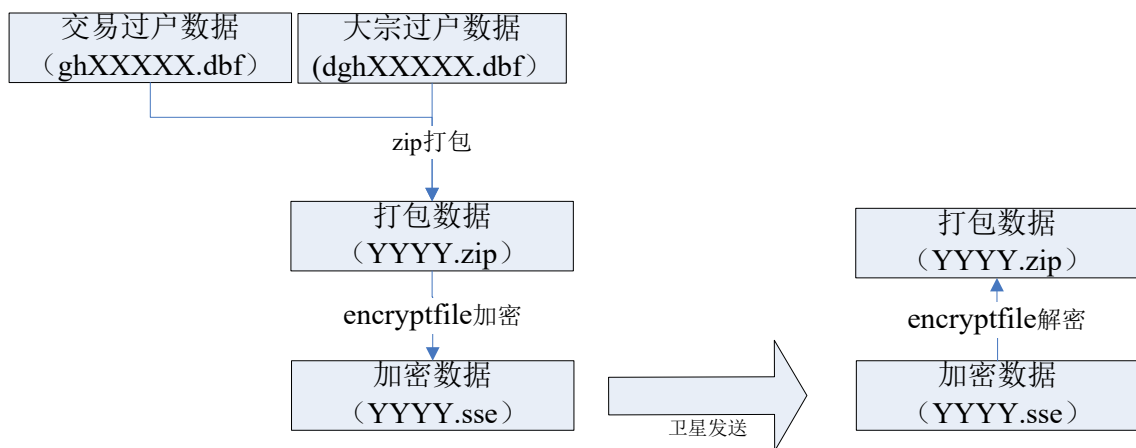


图 3：基金公司接口数据流图

3.2 基金公司盘后数据文件

文件名：ZZZZZ.sse。其中 ZZZZZ 为基金公司英文简称，长度为 2-16 位不等；

功能描述：新交易将需要发给基金公司 PBU 过户数据、固定收益平台成交数据文件、大宗交易过户数据、综合业务过户数据、ZQY 数据、IPOGH 数据、ZQGH 数据、JJGH 数据，按照要发往的基金公司分别压缩打包并加密，再按需要根据基金公司配置文件向市场发送。

时间和频率：每个交易日 15:00 之后。

数据格式：

1) 新一代交易系统根据配置文件，将基金公司对应的席位成交(ghXXXXX.dbf)文件、大宗交易过户数据文件(dghXXXXX.dbf)、综合业务过户数据(bghXXXXX.dbf)、固定收益平台成交文件(bjYYYY.dbf)、ZQY 数据(zqyXXXXX.dbf)、IPOGH 数据(IPOGHXXXXX.txt)、ZQGH 数据(ZQGHXXXXX.txt)、JJGH 数据(JJGHXXXXX.txt)一起使用 zip 压缩，形成 ZZZZZ.gz 文件。这里 XXXXX 为 PBU 号，ZZZZZ 为基金公司简称。基金公司简称 2-16 位长度不等；

2) 新一代交易系统调用 encryptfile 工具，对前面生成的 ZZZZZ.gz 文件加密为 ZZZZZZ.sse。此文件发送基金公司；

3) 席位成交(ghXXXXX.dbf)文件、大宗交易过户数据文件(dghXXXXX.dbf)、综合业务过户数据(bghXXXXX.dbf)、固定收益平台成交文件、ZQY 数据(zqyXXXXX.dbf)、IPOGH 数据(IPOGHXXXXX.txt)、ZQGH 数据(ZQGHXXXXX.txt)、JJGH 数据(JJGHXXXXX.txt)相关格式参见各相关系统接口文件。

处理：

基金公司收到盘后数据文件 ZZZZZ.sse 后，首先运行 encryptfile 工具解密成.zip 文件：

```
encryptfile -d -p 12345678 -i ZZZZZ.sse -o ZZZZZ.zip
```

然后运行 unzip 解压缩软件解压缩。

3.3 基金公司数据文件解密工具

3.3.1 数据文件解密工具功能

操作系统	客户端解密工具：兼容 Windows95/98/2000/xp 操作系统
界面形式	命令行界面
参数输入形式	所有参数作为开关与主命令共同一次输入
信息输出形式	屏幕输出，错误能够反馈给批处理调用。

功能开关设置	命令格式： encryptfile [SW] [INFO] [SW] [INFO] ... -i srcFileName -o destFileName SW:开关 INFO:信息 srcFileName:源文件 destFileName:目的文件		
	开关	描述	举例
	-p	指定加/解密的密码	
	-e	指定为加密	encryptfile -e -p password -i 123.txt -o 123.sec
	-d	指定为解密	encryptfile -d -p password -i 123.sec -o 123.txt
	-i	指定源文件	
	-o	指定目标文件	
	-t	加密文本文件	
-r	加密/解密后删除源文件	如果不加此开关，默认保留源文件	
安装要求	工具为绿色软件，复制成功就能使用。包含文件： encryptfile.exe, libeay32.dll		
下载	上海证券交易所-交易系统专区 -软件下载 http://www.sse.com.cn/sseportal/cs/zhs/ywyy/hyb/ngtrade/support/download/06_bank_2009.zip		
其他要求	文件加密保证文件本身没有任何改变。应该能保证对于批处理生成的文件(dbf, zip, Steam LF 格式的 txt 文本)，加密后在 Windows 环境下解密后仍保持不变。		

3.3.2 解密使用示例

```
encryptfile -d -p password -i 123.sse -o 123.zip
```

输入需要解密的文件：123.sse

输出解密完成的文件：123.zip

密钥：password (此密码各基金公司与托管银行自行设定)

```
encryptfile -d -r -p password -i 123.sse -o 123.zip
```

输入需要解密的文件：123.sse

输出解密完成的文件：123.zip

密钥：password (此密码各基金公司与托管银行自行设定)

解密完成后并删除 123.sse

3.3.3 重要提示 (FAQ)

1. 为何解密生成的.zip 文件无法解压缩？

请检查所输入的密码是否正确。当解密密码错误时,命令行窗口会提示“cannot decrypt file XXXX.sse”,但会生成目标.zip 文件,只是此文件无法解压缩。

请用正确的密码解密,即可获得正确的.zip 文件。

2. 席位成交(ghXXXXX.dbf)具体含义在哪份文档可以查询?

可通过登录上交所官网 <http://www.sse.com.cn/>, 服务 - 交易服务 - 交易技术支持专区 - 技术文档 - 数据接口 - 《IS101 上海证券交易所竞价撮合平台市场参与者接口规格说明书》查询。

4 后记

上海证券交易所对本文档享有知识产权，未经上海证券交易所书面许可，任何单位和个人不得将本文档用于其他商业目的。

本文档编写过程中，深受证券业界信息技术同仁讨论启发，特此致谢。对本文档有任何批评指正意见，可通过电子邮件或服务电话进行反馈。

电子邮件：tech_support@sse.com.cn

服务电话：400888400-2

网站地址：<https://www.sse.com.cn/> - 交易技术支持专区

通讯地址：上海市浦东新区浦东南路 528 号 上交所技术公司技术开发总部

附录一 ETF 产品与替代标志对应关系表

ETF 产品细分类型	定义文件中可出现替代标志
F111 单市场股票（沪）ETF	0、1、2
F112 跨市场股票（沪深京）ETF	0、1、2、3、4
F113 跨市场股票（沪深港京）ETF	0、1、2、3、4、7、8
F114 单市场股票（科创板）ETF	0、1、2
F115 跨市场股票（含科创板）ETF	0、1、2、3、4
F121 单市场债券（沪）ETF	0、1、2
F122 跨市场债券（沪深）ETF	0、1、2、3、4
F123 现金申赎类债券 ETF	5、6
F131 跨境 ETF	5、6
F141 黄金 ETF	5、6
F142 商品期货 ETF	5、6
F150 交易型货币基金	5、6

表 7：ETF 产品细分类型与替代标志对应关系表