软件需求分析报告文档

[1. 引言 3](#_Toc476921696)

[1.1 编写目的 3](#_Toc476921697)

[1.2 项目风险 3](#_Toc476921698)

[1.3 预期读者和阅读建议 3](#_Toc476921699)

[1.4 参考文献 3](#_Toc476921700)

[2. 综合描述 4](#_Toc476921701)

[2.1 产品的状况 4](#_Toc476921702)

[2.2 产品的功能 5](#_Toc476921703)

[2.3 用户类和特性 6](#_Toc476921704)

[2.4 运行环境 6](#_Toc476921705)

[2.5 假设和约束(依赖) 6](#_Toc476921706)

[3. 外部接口需求 7](#_Toc476921707)

[3.1 用户界面 7](#_Toc476921708)

[3.2 软件接口 7](#_Toc476921709)

[3.3 数据接口 8](#_Toc476921710)

[4. 系统功能需求 9](#_Toc476921711)

[4.1 说明 10](#_Toc476921712)

[4.2 业务流图 10](#_Toc476921713)

[5. 其它非功能需求 10](#_Toc476921714)

[5.1 性能需求 10](#_Toc476921715)

[5.2 安全措施需求 11](#_Toc476921716)

[5.3 安全性需求 11](#_Toc476921717)

[5.4 软件质量属性 11](#_Toc476921718)

[5.5 业务规则 11](#_Toc476921719)

[5.6 用户文档 11](#_Toc476921720)

[6. 待定问题列表 12](#_Toc476921721)

# 引言

引言是对这份软件产品需求分析报告的概览，是为了帮助阅读者了解这份文档是如何编写的，并且应该如何阅读、理解和解释这份文档。

## 编写目的

说明这份软件需求分析报告是为哪款软件产品编写的，以及开发这个软件的意义、作用和意图。这份软件需求分析报告详尽说明了该软件产品的需求规格。

## 项目风险

说明本软件开发项目的可能风险承担者，首要风险承担者包括：

* 任务提出者；
* 软件开发者；
* 产品使用者。

## 预期读者和阅读建议

列举本软件产品需求分析报告的预期读者，可能包括：

* 用户；
* 开发人员；
* 测试人员；
* 小组成员；
* 审核组成员；
* 类似软件的设计人员。

## 参考文献

列举编写该软件需求分析报告时用到的参考文献及资料，可能包括：

* 用户界面风格指导；
* 系统规格需求说明；
* 本软件需求分析报告中所引用的文件、资料；
* 相关软件产品需求分析报告；

# 综合描述

证券、信托行业目前对于资产管理业务越来越重视，开展资产管理业务成为各家券商、信托公司业务发展的重点。券商、信托公司发行的各种理财产品，需要一套支持基本资产的估值与财务核算功能，满足监管部门对资产管理要求以及财政部门会计核算管理办法的要求的资产管理财务估值系统，需要支持管理产品从成立、运作到终止的全过程财务核算处理的需要。支持各种投资品种等业务的应用系统。

恒生资产估值与会计核算系统，是根据财政部门有关规定需求，对运作产品的运营情况进行会计核算的管理系统。系统建立在财务化基础上，首先把业务的所有数据严格按照财政部门的相关核算方法，规范到严谨的会计核算体系中来，然后透过资产管理的观点分析、评估理财产品的运营情况。

## 产品的状况

恒生估值会计核算系统3.0有以下特性：

* 用户界面上有了更加人性化的提升，在细节上提供了更多的参数接口；
* 与市面上主要竞争对手赢时胜估值会计核算系统V2.5相比，恒生估值会计核算系统在交互友好性、多窗口管理、界面布局、核算效率上都有不同程度的优势；

估值会计核算系统同样也是恒生资产管理平台的核心产品：

投资交易系统

登记过户系统

估值会计核算系统

风控系统

财务处理

图表 1 恒生资产管理平台

## 产品的功能

主要功能：用于公司基金资产管理业务，满足基金资产管理产品从成立、运作到终止的全过程财务处理的需要。其中包括：

1. 系统管理
2. 用户管理
3. 角色管理
4. 账套管理
5. 权限设置
6. 基础设置
7. 证券信息
8. 股东设置
9. 托管账户设置
10. 席位设置
11. 交易费率设置
12. 结转设置
13. 计息计费设置
14. 日常业务
15. 日终清算
16. 公共数据做账
17. 批量做张
18. 填制手工凭证
19. 数据维护
20. 接收路径设置
21. 系统参数设置
22. 生成报表

1. 凭证浏览

2. 成交清算日报表

3. 估值表

4. 涨跌幅表

## 用户类和特性

管理员：负责用户的增加及模块访问权限控制、组的规划管理。

基金会计：负责账套的管理及访问操作授权，具有系统除了新增用户管理以外的最高权限，无删除账套权限。

财务主管：负责日常估值操作、报表打印、财务管理、信息披露等相关估值业务操作。

查询用户：查询报表及财务数据，无业务操作权限。

自定义用户：由管理员为其赋权，自定义其功能。

## 运行环境

恒生估值会计核算系统V3.0运行环境：：

* X86或X64架构的PC
* Windows（XP、Vista、Win7、Win8/8.1、Win10），OS X（10.6~10.11）
* Oracle 10g及以上；
* PL/SQL（可选，便于提供脚本维护）
* Office Excel/WPS 2003及以上（可选，便于导出报表）

## 假设和约束(依赖)

软件产品需求分析报告中，有部分影响需求陈述的假设因素(与己知因素相对立)。如果这些假设因素不正确、不一致或者被修改，就会使产品开发项目受到影响。这些假设的因素可能包括：

* 在安装产品时需设定管理员账户（包含账号和密码）；
* 软件包含四种用户模板（管理员、基金会计、财务主管查询用户）；
* 软件包含一个公共账套模板（包含所有内容、参数的缺省设置）；
* 用户熟悉业务流程与相关专业知识；
* 用户的使用环境符合产品所需；

此外，确定本软件开发项目对外部约束因素所存在的依赖。有关的约束可能包括：

* 工期约束：应设定相关的做账日期；
* 经费约束：无；
* 人员约束：熟悉业务流程、专业知识；
* 设备约束：符合产品所需的运行环境；
* 地理位置约束：无；
* 其它有关项目约束：无；

# 外部接口需求

通过本节描述可以确定，保证软件产品能和外部组件正确连接的需求。关联图仅能表示高层抽象的外部接口，必须对接口数据和外部组件进行详细描述，并且写入数据定义中。如果产品的不同部分有不同的外部接口，那么应该把这些外部接口的全部详细需求并入到这一部分实例中。

注意：必须将附加用户类的特征与外部接口需求加以区分，附加用户类的特征描述的是通过接口取得软件产品的数据和服务的人的需求；而外部接口需求描述的是接口本身的需求。

## 用户界面

说明需要使用在用户界面上的软件组件，描述每个用户界面的逻辑特征。注意，这里描述的是用户界面的逻辑特征，而不是用户界面。以下是可能包括的一些特征：

* 将要采用的图形用户界面(GUl)标准；
* 有关屏幕布局的限制；
* 每个图形用户界面上的软件组件，可能包括：
  + 菜单；
  + 标准按钮；
  + 各种功能组件；
  + 消息栏；
* 快捷键；
* 错误信息显示标准；

对于用户界面的细节，例如：一个特定对话框的布局，应该写入具体的用户界面设计说明中，而不能写入软件需求规格说明中。

## 软件接口

描述该软件产品与其它外部组件的连接，这些外部组件必须明确它们的名称和版本号以资识别，可能的外部组件包括：

* 操作系统；

Windows系列

* 数据库；

Oracle 10g以上

* 工具；
* 函数库；
* 集成的商业组件

本系统集成平台所采用数据中间件是作为数据中间件系统统一技术平台而开发的，数据中间件包括：应用服务器（HSAS，简称AS），应用路由器（HSAR，简称AR），集中管理平台（HSAdmin）及客户端框架（HSClient）四部分。

作为服务端系统的HSAS，HSAR运行于Windows/Linux/Unix多种操作系统下，面向最终用户客户端系统的HSClient ,HSAdmin运行于Windows下。

AS是业务逻辑的实现平台，位于数据存储层及通信接入层（AR）中间

中间件是个中转站，负责客户端发送的sql请求，再把sql请求发送给数据库，数据库返回数据集到中间件，中间件返回到客户端 。

说明：这里所说的“集成的商业组件”，是指与系统集成的商业组件，而不是与软件产品集成的商业组件。例如：中间件、消息服务，等等。

描述并且明确软件产品与软件组件之间交换数据或者消息的目的。描述所需要的服务，以及与内部组件通讯的性质。确定软件产品将与组件之间共享的数据。如果必须使用一种特殊的方法来实现数据共享机制，例如：在多用户系统中的一个全局数据区，那么就必须把它定义为一种实现上的限制。

## 数据接口

估值系统中的数据来源于各证券公司、交易所提供的数据文件，包括.dbf，.xml，.txt格式:

* **GH** 上交所下发的过户库；
* **SJSMX0** 深交所明细文件（综合电子协议平台债券交易）；
* **SJSMX1** 深交所明细文件（大宗交易）；
* **DGH** 上交所下发的大宗交易过户库
* **TZXX**上海登记公司在登记日下发的含有“红利登记”数据的文件；
* **ZQBD** 证券变动库（包含没有tzxx文件和咨询数据文件的客户的股东账号持仓数信息的文件）；
* **JSMX** 上海结算明细库；
* **SJSJG** 深交所下发的结果库（包含红利登记数据、到账数据的文件）；
* **SJSFX** 深交所下发的发行库；
* **SJSGF** 深交所下发的规范库；
* **SJSHB** 深交所下发的回报库；
* **OPENFUNDINFO** 开放式基金行情文件；
* **SJSHQ**深交所下发的行情库；
* **MKTDT00** 上交所下发的行情库；

（以下为TA业务数据文件）

* **KFJJJZ**.**6000XXX** 基金净值库（XXX为基金管理人代码）；
* **KFZHBH** 账户变更回报库；
* **KFJYQR** 交易确认库；
* **KFJYHZ** 交易预汇总库；
* **KFJYHB** 交易回报库；
* **KFJSDZ** 结算对账库；

各数据文件文件名包含系统定义的通配字符：

* **[YYYYMMDD]** 8位年月日

a.[YYYYMMDD]：读取文件的名称或路径中包含当日日期时，可按如下设置E:\ABC[YYYYMMDD]\ABC[YYYYMMDD].DBF；

b.[YYYYMMDD-1]：读取文件的名称或路径中包含前一自然日日期时，可按如下设置E:\ABC[YYYYMMDD-1]\ABC[YYYYMMDD-1].DBF；

c.[YYYYMMDD-T1]：读取文件的名称或路径中包含前一交易日日期时，可按如下设置E:\ABC[YYYYMMDD-T1]\ABC[YYYYMMDD-T1].DBF；

* **[YYYY]** 4位年份

读取文件的名称或路径中包含当日日期的年份部分时，可按如下设置E:\ABC[YYYY]\ABC[YYYY].DBF；

支持[YYYY-1]，[YYYY-T1]：分别匹配前一自然日，前一交易日的年份部分。

* **[ADD]** 月（1~12）、日

日期的月日部分缩位为3位的表示。其中A表示月份，DD表示日。

A的取值范围[1，2，3，4，5，6，7，8，9，A，B，C]分别对应[1，2，3，4，5，6，7，8，9，10，11，12]；

读取文件的名称或路径中包含 以上述格式表示的当日日期的月日部分时，可按如下设置E:\ABC[ADD]\ABC[ADD].DBF；

支持第1条中的前一自然日[ADD-1]，前一交易日[ADD-T1]的设置方法。

* **[MMDD]** 月（01~12）、日

同常用通配符中的[ADD]，区别在于文件名中的月份的表示方法。

* **[MM]** 月份

读取文件的名称或路径中包含当日日期的月份部分时，可按如下设置E:\ABC[MM]\ABC[MM].DBF；

支持[MM-1]，[MM-T1]：分别匹配前一自然日，前一交易日的月份部分。

* **[DD]** 日

读取文件的名称或路径中包含当日日期的“日”部分时，可按如下设置E:\ABC[MM]\ABC[MM].DBF；

支持[DD-1]，[DD-T1]：分别匹配前一自然日，前一交易日的“日”部分。

* **[$FUND\_CODE]** 基金代码

读取文件的名称或路径中包含基金代码时，可按如下设置E:\ABC[$FUND\_CODE]\ABC[$FUND\_CODE].DBF；

* **[JSBH]** 结算编号

读取文件的名称或路径中包含结算编号时，可按如下设置E:\ABC[JSBH]\ABC[JSBH].DBF；

* **[XWDM]** 席位代码

读取文件的名称或路径中包含席位代码时，可按如下设置E:\ABC[XWDM]\ABC[XWDM].DBF；

* **[ZJZH]** 资金账户

读取文件的名称或路径中包含资金账户时，可按如下设置E:\ABC[ZJZH]\ABC[ZJZH].DBF；

* **?** 匹配所在位置的一个字符

如文件名称设置为：abc??.dbf,若目录下有文件abc12.dbf和文件abc123.dbf，则可以匹配到文件abc12.dbf;

若目录下有文件abc12.dbf,文件abc123.dbf,abc34.dbf则可以匹配到文件abc12.dbf,abc34.dbf；

* **\*** 匹配所在位置任意个字符

如文件名称设置为：abc\*.dbf,若目录下有文件abc12.dbf和文件abc123.dbf，则两个文件都可以被匹配到。

# 系统功能需求

需要进行详细的需求记录，详细列出与该系统功能相关的详细功能需求，并且，唯一地标识每一项需求。这是必须提交给用户的软件功能，使得用户可以使用所提供的功能执行服务或者使用所指定的使用实例执行任务。描述软件产品如何响应己知的出错条件、非法输入、非法动作。

如果每一项功能需求都能用一项，也只需要用一项测试用例就能进行验证，那么就可以认为功能需求已经适当地进行描述了。如果某项功能需求找不到合适的测试用例，或者必须使用多项测试用例才能验证，那么该项功能需求的描述必然存在某些问题。

功能需求是根据系统功能，即软件产品所提供的主要服务来组织的。可以通过使用实例、运行模式、用户类、对象类或者功能等级来组织这部分内容，也可以便用这些元素的组合。总而言之，必须选择一种是读者容易理解预期产品的组织方案。

用简短的语句说明功能的名称，例如：“4.1系统参数管理”。按照服务组织的顺序，逐条阐述系统功能。无论说明的是何种功能，都应该针对该系统功能重复叙述4.1~ 4.3这三个部分。

可以通过各种方式来组织这一部分内容，例如采用：使用实例、运行模式、用户类、对象类、功能等级等，也可以采用它们的组合。其最终目的是，让读者容易理解即将开发的软件产品。一般来说，每个使用实例都对应一个系统功能，因而按照使用实例来组织内容比较容易让用户理解。

对应一些被共享的独立使用实例，可以定义一些公用系统功能。

必须特别注意的是，在2.2节“产品的功能”中描述的全部需求，以及它们的规格说明；必须在某个系统功能描述中有所反映，而且不应重复。

## 说明

对该系统功能进行简短的说明。

## 业务流图

列出输入激励(用户动作、来自外部设备的信号或者其它触发)并且定义针对这——功能行为的系统响应序列，这些序列将与使用实例中相关的对话元素相对应。

描述激励／响应序列时，不仅需要描述基本过程，而且应该描述可选(扩充)过程，包括例外(引起任务不能顺序完成的情况称为例外)。疏忽了可选过程，有可能影响软件产品的功能；如果遗漏例外过程，则有可能会引发系统崩溃。

如果采用流程图来描述激励／响应序列，比较容易让用户理解。

1. 顶层业务流图



# 其它非功能需求

## 性能需求

* 相互合作的用户:管理员、基金会计、财务主管以及查询用户等业务员合作；
* 系统支持的并发操作数量：无要求；
* 响应时间：无要求；
* 与实时系统的时间关系：与网络时间对齐；
* 容量需求
  + 存储器：硬盘；
  + 磁盘空间：程序本体占用约130MB

数据库文件占用200MB；

## 安全措施需求

* 事务执行阶段发生突发性程序中断（死机、断电等）

解决方案：能通过查询事务执行时生成的日志文件进行相关的事务回滚

## 安全性需求

详尽陈述与系统安全性、完整性问题相关的需求，或者与个人隐私问题相关的需求。这些问题将会影响到软件产品的使用，和软件产品所创建或者使用的数据的保护。定义用户身份认证，或备授权需求。明确软件产品必须满足的安全性或者保密性策略。也可以通过称为完整性的质量属性来阐述这些需求。一个典型的软件系统安全需求范例如下：“每个用户在第一次登录后，必须更改他的系统预置登录密码，系统预置的登录密码不能重用。”具体安全性需求包含以下：

1. 系统保密性 ： 只有授权的用户才能动用和修改系统的信息，而且必须防止信息的非法、非授权的泄露。
2. 系统完整性： 也就是说信息必须以其原型被授权的用户所用。
3. 漏洞检测和安全风险评估：识别检测对象的系统资源，分析这一资源被攻击的可能指数，了解支撑系统本身的脆弱性，评估所有存在的安全风险。
4. 可用性和抗毁性：设备备份机制、容错机制，防止在系统出现单点失败时，系统的备份机制保证系统的正常运行。
5. 系统防病毒：网络防病毒系统应基于策略集中管理的方式，使得分布式的企业级病毒防护不再困难，而且提供病毒定义的实时自动更新功能。

## 用户文档

与软件产品一同交付的用户文档：

* 安装指南

纸质文档，16开本；

* 用户手册

纸质文档，16开本；

* 在线帮助
* 电子文档，与软件产品一同分发、配置；
* 使用教程电子文档，与软件产品一同分发、配置。

# 待定问题列表

编辑一张在软件产品需求分析报告中待确定问题时的列表，把每一个表项都编上号，以便跟踪调查。