

**Arith数学软件**

**系统设计说明模板**



北京航空航天大学

2015-11

版本变更历史

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本 | 提交日期 | 主要编制人 | 审核人 | 版本说明 |
| 0.1 | 2015/10/31 | 刘知竹、刘常喜 | 江开宇 | 初步SDD模板 |
| 1.0 | 2015/10/31 | 刘知竹、刘常喜 | 江开宇 | SDD模板 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

目 录

[1. 范围 1](#_Toc307923001)

[1.1 标识 1](#_Toc307923002)

[1.2 系统概述 1](#_Toc307923003)

[1.3 文档概述 1](#_Toc307923004)

[1.4 术语和缩略词 1](#_Toc307923005)

[2. 引用文档 1](#_Toc307923006)

[3. 需求概述 2](#_Toc307923007)

[4. 体系结构设计 2](#_Toc307923008)

[4.1 总体结构 2](#_Toc307923009)

[4.2 功能分配 2](#_Toc307923010)

[4.3 关键问题及解决方案 2](#_Toc307923011)

[5. 接口设计 3](#_Toc307923012)

[5.1 用户界面设计 3](#_Toc307923013)

[5.2 外部接口设计 3](#_Toc307923014)

[5.3 内部接口设计 3](#_Toc307923015)

[6. 数据结构设计 3](#_Toc307923016)

[6.1 公共数据结构设计 3](#_Toc307923017)

[6.2 数据库设计 3](#_Toc307923018)

[7. 详细设计 4](#_Toc307923019)

# 范围

## 标识

本条应包含本文档适用的系统和软件的完整标识，包括标识号、标题、版本号和发型号。

有关文档标识号的命名规则参见“A2015-00-00-03.文档编写规范”。

## 系统概述

本条应简述本文档适用的系统和软件的用途，它应描述系统和软件的一般特性；概述系统开发、运行和维护的历史；标识项目的投资方、需方、用户、开发方和支持机构；标识当前和计划的运行现场。

## 文档概述

本条应概述本文档的用途和内容，并描述与其使用有关的保密性或私密性要求。

## 术语和缩略词

给出本文档中所涉及的专业的业务和技术术语。并给出文档中所有的缩略词的全称。

# 引用文档

本章应列出本文档引用的所有文档的编号、标题、修订版本和发行日期，也应标识不能通过正常的供货渠道获得的所有文档的来源。引用文档应包括：

1. 项目任务书：
2. 其它文档（如设计文档应引用需求文档）

# 需求概述

概述系统的特性和需求，扩充软件需求说明中的信息，给出增加的细节，详尽地指出对系统需求规格说明中有关特性和需求作出的变更。

说明：给出新增功能的用例模型以及用例流程说明、类图及说明

# 体系结构设计

## 总体结构

用一系列图表给出系统的总体结构，并对图中的相关内容进行说明。可能包括软件体系结构、硬件体系结构、技术体系结构、支撑体系（部署和实施方案）结构等各个方面，可根据实际情况每个方面分为一小节来写。

对于软件体系结构描述，如果开发采用的是结构化分析与设计方法，建议给出模块组成及之间的调用关系、模块间的接口描述，说明:给出每个模块的具体功能；如果采用面向对象分析与设计方法，建议从UML的4+1视图描述软件结构：完善用例图、活动图，给出类图、时序图、状态图。

## 功能分配

说明需求文档当中各项功能要求同总体结构的对应关系。

## 关键问题及解决方案

给出系统总体结构中所涉及的关键问题的设计决策和解决思路。

# 接口设计

## 用户界面设计

给出系统用户界面的总体设计决策，和典型的用户界面风格。

说明：如果系统提供了对其他系统的接口，如从其他软件系统导入、导出数据，必须在此说明。

## 外部接口设计

对系统的软件和硬件外部接口进行说明。

## 内部接口设计

对系统各构件（模块）之间的接口进行说明。

# 数据结构设计

## 公共数据结构设计

对程序当中所定义的全局变量、常量、全局数据结构或类当中Public数据结构进行定义和说明。

## 数据库设计

对程序当中所采用的数据库相关的名称和标识符、在数据库当中的位置、定义、度量单位、格式和值域、敏感程度、数据项名、缩写词和代码，包括用于数据库的规格说明等进行定义。建议给出数据库表结构。

说明：数据库表结构可以参考如下，字段值域不够可以自己增加。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据库的表结构 | 表名称 | 设计者 | 审核者 | 完成日期 |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段代号 | 名称 | 类型 | 值域 | 数据项名 | 索引或键 | 备注 | 缩写词 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

# 详细设计

每一小节给出一个模块（构件）的详细设计方案。包括模块概述、模块的接口说明（即输入、输出）、以及内部结构设计。其中内部结构又可以考虑从静态、动态结构两个方面阐述；静态结构应给出该模块（构件）的类结构（类图），动态结构应给出该模块关键业务流程的交互模型（顺序图），还可根据实际情况给出状态图（某个构件或对象的状态迁移）和活动图（某个算法的实现流程）等内容。