



厦门智小厦信息科技有限公司

软件开发设计规范准则  
Q/JM+ZXX+02-2020

# 软件开发设计规范

Q/JM+ZXX+02-2020

---

厦门智小厦信息科技有限公司

软件开发设计规范准则

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2021年07月14日 18点04分

2020.02.25 发布

2020-03.01 实施



## 1、引言

本标准规定了软件概要设计阶段的任务、过程和相关要求及该阶段的完成标志。它是软件概要设计阶段所有任务和所有相关人员，包括项目管理人员、软件设计人员、软件测试人员、文档编制人员和质量审核人员。

## 2、参考资料

- 2.1 GB8566-88 计算机软件开发规范
- 2.2 ISO/IEC 12207：1995 信息技术——软件生存周期过程
- 2.3 GXB 02-001 软件开发规范： 第一部分 软件生存周期
- 2.4 GXB 01-001 软件工程术语
- 2.5 GXB02-007 软件测试规范

## 3、术语

本标准的术语的定义与 GXB 01-001 软件工程术语中的定义相一致。

## 4、概要设计任务和过程

### 4.1 概要设计任务

根据软件需求说明，建立目标系统的总体结构和模块间的关系；定义模块的接口；设计数据库 数据结构；设计目标系统的外部接口，包括用户界面；设计系统的安全机制，及出错处理机制；定义目标系统的行动，制定组装测试计划；编写文档；概要设计审查和复查。

### 4.2 概要设计过程



概要设计过程由下列步骤组成：

- 1) 确定概要设计方法和工具；
- 2) 人员培训；
- 3) 确定设计输入；
- 4) 概要设计；
- 5) 制定组装测试计划；
- 6) 修改开发计划；
- 7) 编制文档；
- 8) 概要设计审查；
- 9) 概要设计文档存档。

## 5、总体要求

### 5.1 一致性

概要设计必须满足软件需求说明书的所有要求，包括所有功能要求、性能要求和其他要求。软件需求说明的变化与软件概要设计的变化必须保持一致。变化不能随意进行，应置于严格的配置管理之下。

### 5.2 抽象

鉴别系统元素的不同抽象级别，并根据抽象级别建立系统的层次结构。采用自顶向下，逐步求精的方法进行系统的总体结构设计。

### 5.3 独立性

依据高内聚、低耦合的原则，确定功能模块功能独立且简单。

### 5.4 信息隐藏



尽可能使操作和数据局部化，严格限制模块外对其内的操作和数据的访问。

### 5.5 模块大小适中

保持模块的大小适中。体积太大的模块，往往功能复杂，对于这样的模块，要进行功能分解，划分为多个模块。

## 6、概要设计流程

### 6.1 确定概要设计方法和工具

所选定的设计方法与需求分析方法保持一致。这种一致性不仅表现在形式上，而且表现在逻辑联系上。在一个软件项目内所用设计方法应该保持唯一性。候选设计方法：

1) 结构设计方法，包括面向数据流的设计方法和面向数据结构的设计方法。

2) 面向对象设计方法。

确定支持所选定的方法的工具。工具中的设计描述语言不论是图形的，还是文字的，在一个软件项目中要保持唯一性和规范化。

### 6.2 人员培训

针对所选定的设计方法和工具，以及相关的标准对设计人员进行相应的培训。这是一个可选项，但对于新的方法和工具，或新的设计人员，培训是必需的。

### 6.3 确定概要设计输入

概要设计输入必须是形成文件的，并经过确认。一般有下列资料：

1) 软件需求说明书，指明软件需求说明书的相关部分。



2) 相关系统的资料，这是指与目标系统有接口关系的软硬件系统。可能的类型有：

硬件运行平台；

软件运行环境

数据库管理系统；

第三方提供的 API

驱动器；

构件库，包括控件、标准类库、标准函数。

3) 相关的用户资料。

4) 其他子系统的资料。一个系统可能划分为多个子系统。在该系统中，与目标子系统有接口关系的其他子系统的资料，也应确定为设计输入。

5) 软件概要设计相关的标准化文件，例如：软件概要设计规范、软件概要设计说明书规范，测试规范等。

#### 6.4 概要设计

概要设计包括下列活动；

1) 设计和确定目标系统的总体结构和模块间关系。模块间的关系主要是调用关系和组成关系。

对于大型系统，可按软件需求说明将系统分为多子系统，然后为每个子系统定义总体结构，并描述各子系统的接口关系。

对于一般系统，可按软件需求定义目标系统的总体结构。

2) 定义模块的接口



模块的接口包手输入/输出参数，和参数的传递方式。这义模块的接口应标识错误的参数。

### 3) 设计数据库/数据结构国

这里的数据结构指全局数据结构，特别是需要存储在外存储介质的数据结构。

### 4) 设计外部接口

外部接口机制包括启动或调用方式，参数或信息传递方式，信息格式等方面。用户界面的设计，外部输入/输出信息格式的规定都属于该任务范畴。

### 5) 设计安全机制

安全机制包括下列方面：

a) 系统和数据的访问权限和权限鉴别机制；

b) 数据备份方法；  
系统和数据恢复方法；

e) 预防计算机病毒的方法。

6) 设计系统的运行系统的运行设计有下列任务：

a) 确定系统的动行类型；

b) 规定每类运行的控制和操作；

c) 指明每类运行覆盖的功能模

### 7) 确定设计限制

明确描述设计的限制。

## 6.5 制定确认测试计划



目标软件系统的概要设计完成后，应制定相应的确认测试计划。

关于确认测试的规定参见相关测试规范。

## 6.6 修改开发计划

概要设计完成后，将对系统目标和规模有更全面、准确和详细的了解。因此，需要对开发计划进行必要的修改、补充和细化。

## 6.7 编制文档

按标准的文档格式编制下列文档：

- 1) 概要设计与说明书；
- 2) 数据库/数据结构设计说明书（可包含在概要设计说明书内）；
- 3) 组装测试计划；
- 4) 修改的开发计划；
- 5) 用户手册；
- 6) 操作手册；

## 6.8 概要设计审查

概要设计审查包括两个方面：

1) 文档审查，对 6.7 列出的各类文档进行审查，以确保存概要设计满足所有需求、文档格式符合标准。有关文档审查的详细规定见文档审查规范。

2) 概要设计过程审查，以检查概要设计过程是否符合开发规范。

## 6.9 概要设计文档存档

概要设计文档审查通过后，文档编制人、质量审核员、审查组负



责人签名。然后由项目负责人或公司相关负责人复审，复审通过后签名。最后将文档提交质量管理部存档，进入配置管理程序。

## 7、概要设计完成标志

所有指定的文档齐全，通过复审，并提交质量管理部。提交的文档包括：

- 1) 概要设计与说明书；
- 2) 数据库/数据结构设计说明书（可包含在概要设计说明书内）；
- 3) 组装测试计划；
- 4) 修改的开发计划；
- 5) 用户手册；
- 6) 操作手册。

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2021年07月14日 18点04分