

湖南生物机电职业技术学院  
学生专业技能考核标准

**软件技术专业**

湖南生物机电职业技术学院  
二〇二二年九月

# 目 录

一、专业名称及适用对象 .....	1
二、考核内容 .....	1
(一) 专业基本技能 .....	1
(二) 岗位核心技能 .....	3
三、评价标准 .....	5
四、抽考方式 .....	9
五、附 录 .....	10

# 湖南生物机电职业技术学院

## 软件技术专业技能考核标准

### 一、专业名称及适用对象

#### 1. 专业名称

软件技术专业（专业代码 510203）。

#### 2. 适用对象

高职高专全日制在籍毕业年级学生。

### 二、考核内容

#### （一）专业基本技能

专业基本技能中的模块一（程序设计）下设运用 Java 语言进行程序设计的能力 10 个项目 10 道试题，模块二（数据库设计）下设数据库开发环境的配置与使用、数据库及数据表的设计、创建与管理、数据表的约束与关系、数据库访问和数据库备份管理等工作内容的使用 11 个项目 15 道试题，共计 2 个模块，21 个项目，25 道试题。

#### 模块一：程序设计

本模块主要测试学生运用 Java 语言进行程序设计的能力。要求学生熟练掌握 Java 语言的基本语法及简单算法的应用，能使用 Java 语言解决常用的程序逻辑问题；能对常用数据结构进行存储和操作。

##### 1. 开发工具使用能力

基本要求：

- （1）能使用常用的开发环境，进行编写、编译、运行 Java 程序；
- （2）能正确调试 Java 程序；
- （3）具有良好的编程习惯。

##### 2. 结构化程序实现能力

基本要求：

- (1) 能使用数据类型、变量、常量、运算符、表达式编程；
- (2) 能使用数组编程；
- (3) 能进行顺序、选择、循环三种控制结构的程序设计；
- (4) 能使用函数实现程序功能；
- (5) 具有较强的逻辑思维能力。

### 3. 运用算法设计程序能力

基本要求：

- (1) 能使用查找、排序等常用算法设计程序；
- (2) 具有发散思维和创新意识。
- (3) 具有自主学习和团队协作能力。

## 模块二：数据库设计

本模块以企业事业单位信息管理系统项目开发为背景，完成应用信息系统中数据库开发环境的配置与使用、数据库及数据表的设计、创建与管理、数据表的约束与关系、数据库访问和数据库备份管理等工作内容。基本涵盖了程序员、数据库管理员岗位从事应用系统数据库的设计与开发工作所需的基本技能。

### 1. 数据库管理系统的配置与使用

基本要求：

- (1) 能使用 MySQL 数据库管理系统，在 Windows 操作系统上进行相关参数的配置，完成数据库管理系统的安装；
- (2) 能使用 MySQL 数据库管理工具企业管理器；
- (3) 能完成数据库服务器的启动与停止。

### 2. 数据库及数据表的创建与管理

基本要求：

- (1) 能使用企业管理器或 SQL 语句实现数据库的创建和删除；
- (2) 能使用企业管理器或 SQL 语句实现数据表的创建和删除；

### 3. 数据表的操作

基本要求：

- (1) 能使用企业管理器或 SQL 语句实现数据表记录的添加；

- (2) 能使用企业管理器或 SQL 语句实现数据表记录的删除；
- (3) 能使用企业管理器或 SQL 语句实现数据表记录的修改；
- (4) 能使用企业管理器或 SQL 语句实现数据表的基本查询；

#### 4. 创建数据表的约束和关系

基本要求：

- (1) 能实现数据表的主、外键约束的添加、修改或删除操作；
- (2) 能实现唯一约束、检查约束、默认约束的添加、修改或删除；
- (3) 能根据业务系统需求对数据表的约束及关系进行规范命名，并具有良好的可读性。

#### 5. 数据库的备份与恢复

基本要求：

- (1) 能使用数据库管理工具完成数据库的备份；
- (2) 能使用数据库管理工具完成数据库的恢复。

### (二) 岗位核心技能

专业基本技能中的模块一（Web 前端开发）下设前端页面设计能力 3 个项目 15 道试题，模块二（Web 程序开发）下设 Web 程序开发的使用 7 个项目 10 道试题，共计 2 个模块，10 个项目，25 道试题。

#### 模块一：Web 前端开发

本模块要求学生能够在规定的时间内通过实际操作完成项目。主要测试学生以实际应用需求为背景，按照前端页面设计规范，使用相关工具软件，利用所提供的图片素材、文字素材和音乐素材等完成前端页面设计的相关技能。

##### 1. 页面设计

基本要求：

- (1) 掌握 HTML 页面设计常用元素和属性；
- (2) 掌握 HTML 页面设计文本、图像的创建及使用；
- (3) 掌握 HTML 页面设计基本结构及编写方法。

##### 2. 前端开发

基本要求：

- (1) 掌握使用表格或层实现页面布局的方法，熟悉表格或层相关属性；
- (2) 掌握使用框架布局网页，设置框架和框架集的属性；
- (3) 掌握浏览器窗口尺寸自适应的布局方法；
- (4) 掌握 CSS 及第三方样式文件的使用。

### 3. 链接应用样式

基本要求：

- (1) 掌握文本和图像超链接的创建及使用；
- (2) 掌握常用链接状态的样式设置，修改不同状态的链接样式；
- (3) 掌握链接对象设置按钮效果，创建按钮式链接。

### 4. 表单的创建与应用

基本要求：

- (1) 掌握表单中常用表单元素类型和属性的定义；
- (2) 掌握表单常用元素的使用方法，结合 CSS 样式改变表单外观；

## 模块二：Web 程序开发

本模块要求学生能够安装、配置开发环境；能够运用一种基于 Web 的编程语言；能够实现数据库编程；能够运用开发工具对程序进行调试和测试；能够将 Web 程序打包、发布和部署。

### 1. 安装与配置开发环境

基本要求：

- (1) 掌握 Web 运行环境的安装与配置；
- (2) 掌握主流 Web 服务器的安装与配置；
- (3) 掌握主流 IDE 的安装与配置；

### 2. 静态 Web 页面的设计

基本要求：

- (1) 掌握 HTML 标签与 CSS 样式完成静态页面的设计与布局；
- (2) 熟练使用文本元素、多媒体元素、链接制作网页，使用表格、框架、表单布置网页；
- (3) 熟练使用 DIV+CSS 技术布局页面，使用网页特效增加网页效果；
- (4) 具备页面审美的能力；

(5) 具有一定的美工设计能力。

### 3. Web 应用程序的设计与编码

基本要求：

- (1) 理解动态网页与静态网页的区别；
- (2) 掌握动态网页的执行过程；
- (3) 能够获取客户端页面提交的各种表单域数据；
- (4) 能够实现用户会话跟踪；
- (5) 使用 Web 服务器端内置对象完成页面数据传递；
- (6) 能将业务处理结果呈现给客户端；
- (7) 能实现 Web 页面的跳转与重定向；
- (8) 能使用数组或集合对象实现数据的存取；
- (9) 掌握 JDBC 方式建立与数据库的连接；
- (10) 掌握动态网页与数据库的交互，实现对数据表中的数据进行增、删、改、查等操作；
- (11) 具备建立动态 Web 应用程序的能力；
- (12) 具备良好的编程习惯；
- (13) 具备较强的逻辑思维能力。

## 三、评价标准

1. 评价方式：本专业技能考核采取过程考核与结果考核相结合，技能考核与职业素养考核相结合。根据考生操作的规范性、熟练程度和用时量等因素评价过程成绩；根据设计作品、运行测试结果和提交文档质量等因素评价结果成绩。

2. 分值分配：本专业技能考核满分为 100 分，其中专业技能占 90 分，职业素养占 10 分。

3. 技能评价要点：根据模块中考核项目的不同，重点考核学生对该项目所必须掌握的技能和要求。虽然不同考试题目的技能侧重点有所不同，但完成任务的工作量和难易程度基本相同。各模块项目的技能评价要点和评分细则如表 1 所示，各模块职业素养的评价要点和评分细则如表 2 所示。

表 1 软件技术专业技能考核评价要点

序号	类型	模块	项目	评价要点	评分细则		
1	专业基本技能	程序设计	开发平台的配置与使用	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 正确配置软件开发环境；</li> <li>2. 开发环境配置过程符合职业规范。</li> <li>3. 具有良好的编程习惯。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 未按要求提交正确格式的源文件，记 0 分。</li> </ol>		
			程序的编写与实现	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 正确定义变量、常量，名称符合命名规范；</li> <li>2. 正确使用运算符、表达式进行编程；</li> <li>3. 正确使用顺序、分支、循环三种控制结构，实现项目的业务逻辑单元；</li> <li>4. 正确使用数组等基本数据结构进行编程；</li> <li>5. 程序书写结构良好，注释清晰，可维护性好；</li> <li>6. 程序设计合理、语法正确、功能正确完备，并生成可执行文件；</li> <li>7. 开发过程遵循软件开发的规范。</li> <li>8. 具有较强的逻辑思维能力、调试能力和解决问题的能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 按照任务要求实现相应功能，否则记 0 分。</li> </ol>		
			运用算法设计程序的编写与实现	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 正确使用冒泡排序算法以及二分法算法设计程序；</li> <li>2. 正确选择合理的算法提升、优化程序效率，具有程序设计发散思维和创新意识；</li> <li>3. 具备扎实的编程语言应用能力、灵活的算法设计能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 命名规范，为满分。类名、变量名或方法名命名不规范或没有实际意义的每个扣 1 分，扣完为止。</li> <li>2. 代码缩进不规范扣 1 分、方法划分不规范扣 1 分、语句结构不规范扣 1 分、使用空行不规范扣 1 分，扣完为止。</li> <li>3. 整个项目没有注释扣 2 分、有注释，但注释不规范扣 1 分，扣完为止。</li> </ol>		
		数据库设计	数据库管理系统的配置与使用	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 正确根据项目的需求选取数据库系统产品；</li> <li>2. 正确使用数据库管理工具，实现系统用户的管理与配置；</li> <li>3. 正确使用数据库管理工具，实现数据库服务器的启动与停止。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 数据库服务器与管理工具配置不正确，无法连接数据库扣 5 分。</li> </ol>		
			数据库及数据表的创建与管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 正确使用 SQL 语句完成数据库的创建和管理。</li> <li>2. 正确使用 SQL 语句完成数据表的创建和管理。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 没有成功创建数据库，扣 5-8 分。</li> <li>2. 数据表创建不成功每一项扣 3-5 分，字段创建不符合要求每一项扣 2-3 分，扣完为止。</li> </ol>		
			创建数据表的约束和关系	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 正确使用 SQL 语句实现数据表的主、外键约束的添加、修改或删除操作；</li> <li>2. 正确使用 SQL 语句实现唯一约束、检查约束、默认约束的添加、修改或删除。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 约束创建不成功每一项扣 3-5 分</li> <li>2. 关系创建不符合要求每一项扣 5 分，扣完为止。</li> </ol>		
			数据表的访问	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 正确使用 SQL 语句执行数据表记录的增、删、改操作；</li> <li>2. 正确使用 SQL 语句实现数据表的基本查询。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 没有正确写出 SQL 语句每一项扣 4-5 分，扣完为止。</li> </ol>		
			数据库的分离与附加	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 正确使用数据库管理工具实现数据库的分离；</li> <li>2. 正确使用数据库管理工具实现数据库的附加。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 数据库名命名不规范扣 2 分。数据表命名不规范每张表扣 1 分，扣完为止。</li> <li>2. 字段名命名不规范每项扣 0.5 分，扣完为止。</li> </ol>		
		2	岗	Web	页面布局设	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 前端页面内容设计合理、突出重点；</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 前端页面内容设计不合理，每</li> </ol>



位 核 心 技 能	前 端 开 发	计	<ul style="list-style-type: none"> <li>2. 前端页面设计方法正确、有效;</li> <li>3. 正确使用&lt;div&gt; 元素进行布局;</li> <li>4. 正确使用 css 对&lt;div&gt; 元素进行定位。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一项扣 1-2 分;</li> <li>2. 未正确使用&lt;div&gt; 元素进行布局, 每一项扣 2 分;</li> <li>3. 未正确使用 css 对&lt;div&gt; 元素进行定位,, 每一项扣 2 分。</li> </ul>
		HTML 元素使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 文字的显示符合要求、显示正确;</li> <li>2. 图片的显示符合要求, 显示正确;</li> <li>3. 表格的定义和显示符合要求、显示正确;</li> <li>4. 列表的定义和显示符合要求;</li> <li>5. 超链接的定义和功能设置符合要求;</li> <li>6. 表单的定义和显示符合要求、显示正确。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 文字的显示不符合要求、显示不正确, 每一项扣 2 分;</li> <li>2. 图片的显示不符合要求, 显示不正确, 每一项扣 2 分;</li> <li>3. 表格的定义和显示不符合要求、显示不正确, 每一项扣 2 分;</li> <li>4. 列表的定义和显示不符合要求, 每一项扣 2 分;</li> <li>5. 超链接的定义和功能设置不符合要求, 每一项扣 2 分;</li> <li>6. 表单的定义和显示不符合要求、显示不正确, 每一项扣 2 分。</li> </ul>
		CSS 样式设置	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 背景的设置符合要求、显示正确;</li> <li>2. 文本的样式设置符合要求、显示正确;</li> <li>3. 链接的样式设置符合要求、显示正确;</li> <li>4. 列表的样式设置符合要求、显示正确;</li> <li>5. 表格的样式设置符合要求、显示正确。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 背景的设置不符合要求、显示不正确, 每一项扣 2 分;</li> <li>2. 文本的样式设置不符合要求、显示不正确, 每一项扣 2 分;</li> <li>3. 链接的样式设置不符合要求、显示不正确, 每一项扣 2 分;</li> <li>4. 列表的样式设置不符合要求、显示不正确, 每一项扣 2 分;</li> <li>5. 表格的样式设置不符合要求、显示不正确, 每一项扣 2 分。</li> </ul>
		CSS 框模型、定位、选择器的使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 内、外边框的设置符合要求、显示正确;</li> <li>2. 边框的设置符合要求、显示正确;</li> <li>3. 相对定位的设置符合要求、显示正确;</li> <li>4. 绝对定位的设置符合要求、显示正确;</li> <li>5. 浮动的设置符合要求、显示正确;</li> <li>6. 元素选择器的定义和使用正确;</li> <li>7. 类选择器的定义和使用正确;</li> <li>8. ID 选择器的定义和使用正确;</li> <li>9. 属性选择器的定义和使用正确。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 内、外边框的设置不符合要求、显示不正确, 每一项扣 2 分;</li> <li>2. 边框的设置不符合要求、显示不正确, 每一项扣 2 分;</li> <li>3. 相对定位的设置不符合要求、显示不正确, 每一项扣 2 分;</li> <li>4. 绝对定位的设置不符合要求、显示不正确, 每一项扣 2 分;</li> <li>5. 浮动的设置不符合要求、显示不正确, 每一项扣 2 分;</li> <li>6. 元素选择器的定义和使用不正确, 每一项扣 2 分;</li> <li>7. 类选择器的定义和使用不正确, 每一项扣 2 分;</li> <li>8. ID 选择器的定义和使用不正确, 每一项扣 2 分;</li> <li>9. 属性选择器的定义和使用不正确, 每一项扣 2 分。</li> </ul>
	Web 应用开发	安装与配置开发环境	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握 Web 运行环境的安装与配置;</li> <li>2. 掌握主流 Web 服务器的安装与配置;</li> <li>3. 掌握主流 IDE 的安装与配置;</li> <li>4. 掌握主流数据库的安装与配置。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 未正确配置编程语言编译与运行环境, 每一项扣 5 分;</li> <li>2. 未正确配置集成开发工具, 每一项扣 3 分;</li> <li>3. 未正确配置 Web 服务器, 每一项扣 2 分;</li> <li>4. 未正确配置数据库管理系统, 每一项扣 2 分;</li> <li>5. 未开发环境配置过程中, 具备规范化操作与生产意识, 每一项扣 2 分。</li> </ul>
		静态 Web 页	1. 掌握 HTML 标签与 CSS 样式完成静态	1. 未正确使用 HTML 标签与

		面的设计	<p>页面的设计与布局；</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 熟练使用文本元素、多媒体元素、链接制作网页，使用表格、框架、表单布置网页；</li> <li>3. 熟练使用 DIV+CSS 技术布局页面，使用网页特效增加网页效果。</li> </ol>	<p>DIV+CSS 样式完成静态页面的设计与布局，每一项扣 2 分；</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 未正确使用文本元素、多媒体元素、链接制作网页，每一项扣 2 分；</li> <li>3. 未使用表格、框架、表单布置网页，每一项扣 2 分；</li> <li>4. 未在页面设计与实现的过程中，遵守 Web 前端设计的技术标准，页面美观大方，用户体验良好，每一项扣 2 分。</li> </ol>
		页面表单的数据校验	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握 JavaScript 的基本语法；</li> <li>2. 掌握 jQuery 的基本语法；</li> <li>3. 掌握表单校验的原理和使用方法。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 未正确使用客户端页面提交的各种表单域数据，实现用户会话跟踪，使用 Web 服务器端内置对象完成页面数据传递，每一项扣 2 分；</li> <li>2. 未正确使用动态网页与数据库的连接方式，实现动态网页与数据库的交互，实现对数据表中的数据进行增加、删除、修改、查询等操作，每一项扣 2 分；</li> <li>3. 未正确理解业务功能要求，并灵活运行各类程序结构与基础对象，编写业务处理程序，实现业务逻辑处理和数据存储，要求业务逻辑实现正确、完整，程序健壮性好，并发性好，满足使用要求，每一项扣 2 分；</li> <li>4. 未在功能实现的过程中，具有良好的编程习惯，模块结构合理，命名规范、注释清晰，缩进良好，具备较好的可读性和可维护性，每一项扣 2 分；</li> </ol>
		Web 应用程序的设计与编码	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解动态网页与静态网页的区别；</li> <li>2. 掌握动态网页的执行过程；</li> <li>3. 能够获取客户端页面提交的各种表单域数据；</li> <li>4. 能够实现用户会话跟踪；</li> <li>5. 使用 Web 服务器端内置对象完成页面数据传递；</li> <li>6. 使用 Web 服务器端控件完成业务操作；</li> <li>7. 能将业务处理结果呈现给客户端；</li> <li>8. 能实现 Web 页面的跳转与重定向；</li> <li>9. 能使用数组或集合对象实现数据的存取；</li> </ol> <p>能使用流实现文件的读写；</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. 掌握 JDBC 建立与数据库的连接；</li> <li>11. 掌握动态网页与数据库的交互，实现对数据表中的数据进行增、删、改、查等操作；</li> <li>12. 具备建立动态 Web 应用程序的能力；</li> <li>13. 具备良好的编程习惯；</li> <li>14. 具备较强的逻辑思维能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 未正确执行 Web 应用程序的调试、运行操作，确保程序编译通过，运行正常，满足业务需求；在程序的调试和运行的过程中，熟悉相关软件的使用，具备程序员必备的软件调试和问题解决能力，每一项扣 2 分。</li> </ol>
		打包、发布和部署	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解程序打包的操作过程，包含内容；</li> <li>2. 熟悉在程序的打包、发布与部署过程中相关软件的使用；</li> <li>3. 可使用主流开发工具对应用程序进行打</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 未正确使用相应的开发工具对应用程序进行打包操作，应用程序基本安装包构建正确，可正常使用，每一项扣 2 分；</li> </ol>

			包，构建应用程序安装包； 4. 掌握应用程序发布的过程和环节，具备分发应用程序的能力； 5. 通过应用程序安装包，部署应用程序，确保应用程序可在新环境中正常运行； 6. 具备良好的软件工程意识，能对软件版本进行管理。	2. 未正确使用软件版本控制工具，实现应用程序版本管理和分发，每一项扣2分； 3. 未正确使用应用程序安装包，部署应用程序，确保应用程序可在新环境中正常运行，每一项扣2分； 4. 未在应用程序的打包、发布和部署过程中，具备程序员必备知识产权保护的基本意识，每一项扣2分。
--	--	--	---	---

表2 各模块职业素养评价要点

评价项目	评价要点	评分细则
工作前准备	1. 做好工作前准备，检查电脑硬件（键盘、鼠标等），检查测试所需软件开发环境。	1. 不进行检查操作扣5分。
专业素养	1. 代码符合软件开发规范，命名规范，能做到见名知意； 2. 缩进统一，方便阅读； 3. 注释规范正确。	1. 至少要有5行注释，少1行或错1行扣1分
职业行为规范	1. 着装干净、整洁。 2. 举止文明，遵守考场纪律，按顺序进出考场。 3. 考试过程中及结束后，考试桌面及地面要符合6S基本要求。	1. 不符合6S基本要求的扣3-5分。

## 四、抽考方式

技能考核为现场操作考核，成绩评定采用过程考核与结果考核相结合。具体方式如下：

学校参考模块选取：采用“2+2”的模块选考方式，专业基本技能模块分为程序设计模块和数据库设计模块，岗位核心技能模块分为Web前端开发模块和Web程序开发模块。

2. 学生参考模块确定：参考学生按规定比例随机抽取考试模块，其中，50%考生参考专业基本技能模块，50%考生参考岗位核心技能模块。各模块考生人数按四舍五入计算，剩余的尾数考生随机在两类模块中抽取应试模块。

3. 试题抽取方式：学生在两类四个模块题库中随机抽取1道试题考核。

表6 考核模式

类型	模块	考核项目	考核要求	参考学生
专业基本技能	程序设计模块	开发平台的配置与使用	三个项目必选 必考	25%
		项目的设计与建模		
		程序的编写与实现		
数据库设计模块	数据库管理系统的配置与使用	五个项目必选	25%	

	块	数据库及数据表的创建与管理	必考	
		创建数据表的约束和关系		
		数据表的访问		
		数据库的分离与附加		
岗位核心技能	Web 前端开发	页面布局设计	四个项目必选 必考	25%
		HTML 元素使用		
		CSS 样式设置		
		CSS 框模型、定位、选择器的使用		
	Web 程序开发	Web 应用程序开发环境的配置与使用	五个项目必选 必考	25%
		Web 应用程序的前端页面设计		
		Web 应用程序功能设计与实现		
		Web 应用程序的调试与运行		
		打包、发布和部署 Web 应用程序		

## 五、附录

### 1. 相关法律法规

2002 年 《计算机软件著作权登记办法》

2001 年 《计算机软件保护条例》

2000 年 《计算机病毒防治管理办法》

1997 年 《计算机信息系统安全专用产品检测和销售许可证管理办法》

1994 年 《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》

### 2. 相关规范与标准

GB/T 11457-2006 信息技术软件工程术语；

GB/T 8566-2007 信息技术软件生存周期过程标准；

GB/T 15532-2008 计算机软件测试规范；

GB/T 8567-2006 计算机软件文档编制规范；

GB/T 14394-2008 计算机软件可靠性和可维护性管理；

GB/T 26239-2010 软件工程开发方法元模型

GB/T 26247-2010 信息技术、软件重用、互操作重用库的操作概念；

GB/T 20158--2006 信息技术软件生存周期过程配置管理

GB/T 20918--2007 信息技术、软件生存周期过程、风险管理；

GB/T 26224--2010 信息技术软件生存周期过程重用过程；

GB/T 1526-1989 信息处理数据流程图、程序流程图、系统流程图、程序网

络图和系统资源图的文件编制符号和约定；

GB/T 13502-1992 信息处理程序构造及其表示的约定；

GB/T 18905. 1 -2002 软件工程产品评价。