

2019-12-20

# 《测试计划》

——高校教学系统

G13

组长：贺婷婷

组员：张佳瑶 应承峻 韩汶东 方陶然 戴陈威

---

# 目录

<b>1. 简介 .....</b>	<b>4</b>
1.1 文档术语及缩略词 .....	4
1.2 参考资料 .....	4
<b>2. 目标测试对象.....</b>	<b>5</b>
2.1 测试包含 .....	5
2.2 测试排除 .....	5
<b>3. 测试方法 .....</b>	<b>5</b>
3.1 测试识别及理由.....	6
3.2 测试内容 .....	6
3.2.1 构建验证测试 .....	6
3.2.2 功能测试 .....	6
3.2.3 回归测试 .....	11
3.2.4 非功能性测试 .....	11
3.2.5 集成测试 .....	12
3.3 测试自动化策略.....	12
3.4 缺陷管理 .....	13
3.5 测试指标 .....	14
3.6 报告 .....	15
<b>4. 准入准出条件.....</b>	<b>16</b>
4.1 测试准入条件 .....	16
4.2 测试准出条件 .....	16
4.3 暂停和恢复标准.....	17
<b>5. 测试环境 .....</b>	<b>17</b>

---

5.1	系统硬件 .....	17
5.2	测试环境中的软件因素 .....	18
<b>6.</b>	<b>职责、人员配置和培训需求.....</b>	<b>18</b>
6.1	人员和角色.....	18
6.2	人员配置和培训需求 .....	20
<b>7.</b>	<b>关键项目/阶段里程碑 .....</b>	<b>20</b>
<b>8.</b>	<b>风险，依赖关系，假设和约束 .....</b>	<b>21</b>

# 1. 简介

## 1.1 文档术语及缩略词

Software Quality Assurance (SQA) 软件质量保证

Build Verification Testing (BVT) 构建验证测试

Build Acceptance Testing (BAT) 构建验收测试

Black Box Testing 黑盒测试

Functionality Testing 功能性测试

Regression Testing 回归测试

Final Integrated Build Testing 集成测试

## 1.2 参考资料

- 《G13 高校教学系统需求工程计划》
- 《G13 高校教学系统质量保证计划》
- 《G13 高校教学系统软件需求规格说明书》
- 《G13 高校教学系统系统设计计划》
- 《G13 高校教学系统系统编码与实现计划》
- 《G13 高校教学系统软件概要设计说明书》
- 《软件测试的艺术》
- 《软件质量保证与测试》课程课件

## 2. 目标测试对象

### 2.1 测试包含

- 公共信息：系统主页，课程信息介绍
- 用户管理：添加与删除用户、查看和修改用户个人信息、用户权限管理，登录、注销、找回密码、修改密码
- 课程信息：用户查看课程、搜索课程、查看课程详情，进入课程，管理员添加、删除、修改课程和教学班
- 资料管理：教师或助教上传、删除资料，用户下载资料
- 助教管理：教师添加和删除助教，修改助教权限
- 作业：学生查看作业，学生提交作业，教师助教布置作业、修改作业、批改作业，学生作业成绩申诉、教师或助教创建分组、查看分组信息、添加组员、删除组员、设置和更改组长，学生查看个人分组信息
- 成绩评定：教师设定考察项目权重，学生加权成绩计算，学生查看自己的成绩
- 讨论留言：用户在讨论区发表、删除帖子，用户在帖子下评论、回复
- 课程通知：教师或助教发表、删除通知，用户查看通知

### 2.2 测试排除

- 教师主页：教师查看和维护个人主页信息，用户查看教师主页
- 课堂练习：教师布置客观联系题，学生答题，系统评定成绩

## 3. 测试方法

### 3.1 测试识别及理由

教师主页模块未实现，课堂练习模块为需求变更后新增功能尚在开发中，无需测试。

其余模块包含公共信息模块、用户管理模块、课程信息模块、课程分组管理模块、资料管理模块、助教管理模块、作业模块、成绩评定模块、讨论留言模块、课程通知模块为开发完成未测试模块，将于本次测试迭代过程中完成测试。

### 3.2 测试内容

#### 3.2.1 构建验证测试

构建验证测试将根据用户手册对功能进行检查，复查报告库中的所有缺陷，以及对 RELEASE 版本进行安装测试。这些测试用例是确保应用程序稳定并可以进行全面测试的核心功能测试用例，如果构建验证测试失败，则应再次将构建分配给开发人员进行修复。

#### 3.2.2 功能测试

功能测试旨在测试系统的功能是否正确实现以及与需求是否符合，测试人员将依据需求文档，按照等价类划分、边界值分析等方法设计测试用例，并对功能模块进行测试。

本次测试迭代过程中，测试人员根据需求文档，简述待测试功能如下，详细测试用例见测试用例。

功能性测试：

#### 一、公共信息

##### 1)对于所有人

所有人，包括用户和游客，可以在网页底端查看友情链接并点击跳转到相应的页面。

## 2)对于用户

用户可以点击导航栏中的“帮助”按钮跳转到相应的用户手册页面。

用户可以点击导航栏中的“反馈”按钮，输入相关反馈信息，反馈其使用体验、意见建议。

## 二、考试及成绩评定

### 1)对于管理员

管理员可以导入和修改所有课程卷面考试的成绩。

### 2)对于学生

学生可以查看自己的成绩，包括考试成绩、作业成绩、平时成绩和总成绩。学生可以申请复核成绩，填写成绩复核申请，等待成绩复核结果。

### 3)对于教师

教师可以查看和修改所在班级所有学生的相关成绩。教师可以为其开设课程设定总成绩构成的算法，为考试成绩、平时成绩、作业成绩设置权值，教师设定的成绩全值总和需为 100。教师需要在系统中提交所在班级每位学生的平时成绩。教师可以查看并处理学生发起的成绩申诉。

### 4)对于助教

助教可以查看自己所管理的班级的成绩。助教可以修改所管理班级内所有学生的作业成绩。当学生申请复核成绩时，助教可以处理相关复核申请，学生会查看到相应的复核结果。

## 三、讨论留言

### 1)对于教师和学生

---

教师和学生可以点击进入所在课程班级的讨论区，输入讨论的主题和相关内容发布讨论帖。教师和学生可以查看所有用户发布的讨论帖。教师和学生可以点击进入所有用户发布的讨论帖，在讨论帖下进行留言。

#### 四、通知

##### 1)对于教师

教师可以点击进入其开设课程的通知区，输入通知的主题和内容发布通知。教师可以查看已经发布的通知。

##### 2)对于学生

学生可以点击进入所在课程班级的通知区，查看所有的该课程的通知内容。

#### 五、课程信息模块

##### 1)对于用户

对于教师、学生、助教、管理员、游客角色，可以查看当前开设的所有课程并根据课程名称进行搜索，网页显示满足搜索条件的课程名称及简介。可以通过点击课程名称进入对应课程详情界面，查看课程具体信息、课程简介、课程大纲、授课教师等。

课程详情界面设有“进入课程”按钮，允许有权限的用户通过该按钮进入教学班级管理界面，无权限者不能进入。此处“有权限的用户”定义为“选修该门课程的学生、开设该门课程的老师、负责该门课程的助教以及管理员”。

#### 六、作业模块

##### 1)对于教师

可以针对某个自己管理的教学班添加、查看、修改、删除相应的作业信息。同时设有批改作业、处理学生申诉功能。教师可以添加作业，设置作业名称、内容、截止日期等信息并上传相应资料，选择布置小组作业或个人作业，选择是否接受迟交后的作业并设置罚分比例。教师可以查看自己布置的作业并选择修改作业信息或删除作



业。教师可以下载学生完成的作业并予以批改评分。对于学生发起的关于作业成绩的申诉，教师可以予以处理，并修改对应作业的成绩。教师可以查看学生相关作业的完成情况、批改情况、得分统计。

作业设为小组/个人作业形式，故教师需要管理学生组队。教师可以进行添加小组、删除小组、更换组长、删除组员等操作。

### 2)对于助教

可以完成的功能和教师相同，具体取决于教师授予助教的权限。

### 3)对于学生

学生可以查看教师布置的课程作业，下载相关的作业文件。学生可以提交相应的作业，并下载自己上传的资料，且最新一次的提交将覆盖之前的所有提交。学生可以查看自己的作业成绩，如果有异议，可以发起成绩申诉，填写申诉理由，等待教师或助教处理。

学生可以查看分组，查看组员的姓名、学号、联系方式等信息。

## **七、用户管理**

### 1)对于管理员

管理员可以在管理员界面中的“用户管理”模块查看到系统中所有用户的信息，具体的字段包括用户 ID、用户名、用户邮箱、用户联系方式、用户生日、用户性别、用户类型。

管理员在管理员界面中的“用户管理”模块中点击筛选按钮，将会弹出筛选表单，管理员可以通过多个条件组合筛选符合条件的用户，可以组合筛选的条件包括：用户类型（全部、教师、学生、管理员），性别（全部、男、女），用户姓名（文本关键字匹配），邮件地址（文本关键字匹配）和联系电话（文本关键字匹配）

如果需要从系统中导入用户，管理员在管理员界面中的“用户管理”模块中点击导入按钮，将会弹出导入用户的模态框，管理员需要选择 EXCEL 文件进行导入。需

---

要导入的用户数据在 EXCEL 表中全部位于第一张表，第一行为表头，此后每一个用户占一行，每一列必须严格按照数据规定，分别是用户 ID、用户名、用户密码、用户邮箱、用户类型。在选择好文件后，可以点击“预览”按钮查看数据以核对数据是否与预期导入数据一致。

如果需要从系统中删去用户，管理员可以在用户列表中选中需要删除的用户（可以批量选中），然后点击“删除用户”即可删除指定的用户。

如果需要对用户的信息进行修改，管理员可以在用户列表中的每一列点击“编辑”按钮来修改用户的个人信息，然后点击“提交修改”即可修改对应的信息。

## 八、资料管理

### 1)对于本教学班用户（教师、学生、助教）

用户可以在该教学班的“课件”面板中，查看到教师或助教上传的所有课程资料，内容包括文件名称、上传者、文件类型、文件大小以及上传时间等信息。

用户如果需要将某个资料下载到本地，可以在该资料的“下载”处点击按钮，或是右键并选择另存为，即可将资料下载到本地。

### 2)对于本教学班教师及有权限的助教

如果教师和助教希望将课程所需要的资料上传到平台，可以在该教学班的“课件”面板中，点击“上传资料”按钮，选择需要上传的文件上传即可。如果教师或助教希望删除已经上传的资料，可以在对应资料的边上点击“删除”按钮即可删除资料。

### 3)对于非本教学班用户

访问该界面将会被拒绝，系统将提示没有权限访问。

## 九、 助教管理

### 1)对于教师

---

教师可以在该课程的“助教管理”界面查看到该教学班所有的助教信息，助教信息包括包括助教 ID、助教姓名、助教所拥有的权限（上传资料、作业管理、班级成绩管理和课程通知管理）

教师如果想向某个教学班添加一名助教，可以在该课程的“助教管理”界面点击“添加助教”按钮，输入助教 ID 并选择助教可以拥有的权限后即可添加助教。

教师如果想修改（增加或减少权限）某个教学班中某助教的权限，可以在该课程的“助教管理”界面点击该助教的“修改权限”按钮，重新选择助教可以拥有的权限后即可修改助教的权限。

教师如果想要删除某个教学班中的某助教，可以直接在该课程的“助教管理”界面点击该助教的“删除助教”按钮，即可删除该助教。

### 3.2.3 回归测试

在每次发布新的版本后，根据需求变更情况、以及其它项目组的软件测试记录报告、本项目的 SQA 报告、本项目的缺陷历史记录、以及其他渠道反馈的缺陷，进行有重点针对性的运行软件测试用例，验证是否实现新增加功能和修改存在的缺陷并形成软件测试记录。

### 3.2.4 非功能性测试

在本次测试迭代过程中，对系统的安全性、权限管理及性能进行测试。

安全性要求如下：

- （1）文件格式错误时，系统提出警告，保持数据库数据不变。
- （2）数据库误删除时，可以使用撤销删除修复。
- （3）重复操作导致卡死时，系统提出警告。
- （4）访问无权限时，系统发出提示并禁止用户访问。
- （5）上行文件出错时，系统应提供自主覆盖功能。
- （6）系统应该及时信息备份防止病毒攻击。

(7) 系统应该能检测到恶意操作。

(8) 当检测到恶意重复操作时，系统应提出警告并在一段时间内不允许操作。

性能要求如下：

(1) 系统应保证运行稳定，避免出现崩溃。

(2) 主流浏览器与绝大部分苹果手机均能正常访问本系统。

(3) 系统应能保证至少 80 人的并发访问。

(4) 当用户登录以及进行任何操作时，系统应该能及时进行反应，反应的时间 在 5s 以内。

(5) 系统应该能及时检测出各种非正常情况，如与设备的通信终端，无法连接 数据库服务器等，避免长时间等待。

(6) 用户提交查询操作后响应时间不超过 3s。

(7) 每个页面一般情况下应在 3s 内加载完毕，高峰期应在 7s 内加载完毕。 系统保证在一周内不超过一次的维护与重启。

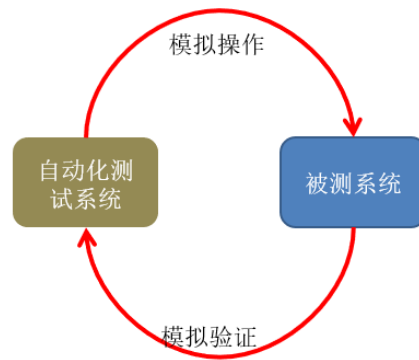
### 3.2.5 集成测试

集成测试将在单元测试的基础上，把系统的各个模块按照设计要求进行组合测试，保证系统中所有的功能都能够正确的实现，确保系统能够完整、正确地运行。

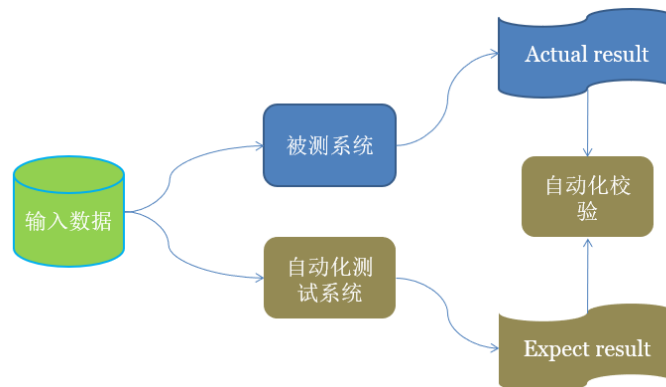
## 3.3 测试自动化策略

测试自动化通过使用软件来支持测试管理，控制测试实施并协助测试分析，能够帮助团队在短时间内运行大量测试。在系统的用户管理、助教管理和讨论留言模块中，将使用测试自动化工具对其功能进行测试，测试的方式可以是：

(1) 模拟一个用户及其操作



(2) 模拟另外一个一模一样的系统



使用的自动化测试工具如下：

- Rational Test Manager
- Bugzilla
- JEST
- Rational Functional Tester
- Jmeter

### 3.4 缺陷管理

对于系统中存在的缺陷，将通过 MANTIS-BT（MANTIS-BT 是一个基于 PHP 技术的轻量级的开源缺陷跟踪系统）进行记录，并在测试完成后导出测试报告，并在后期持续对缺

陷的变更历史进行持续跟踪，直到缺陷被完全修复为止。同时，将缺陷备份记录，以供后续回归测试。

### 3.5 测试指标

软件测试指标是一种衡量和监视测试活动的方法，由此洞察团队的测试进度，生产率和被测系统的质量。

基本指标是测试分析师在测试用例开发和执行期间收集的原始数据，测试经理从基本指标中计算得出结果标准度量测试完成度，衍生得出预测标准作为不利结果的预警信号。通过收集测试指标，我们利用数据来改善测试过程。

在本次项目过程中，团队主要关注测试成本、测试成效、测试效率、测试覆盖度，故值得注意的相关评估指标列举如下，指标将由测试人员上报、测试经理收集并分析。

基本指标包括：测试用例总数、测试用例通过数、测试用例失败数、上报缺陷数、接受缺陷数、拒绝缺陷数、推迟缺陷数、修正缺陷数、关键缺陷数、计划测试小时数、实际测试小时数。

测试效率的派生指标包括：

- $\text{测试用例通过率} = \text{测试用例通过数} / \text{测试用例总数} * 100$
- $\text{测试用例失败率} = \text{测试用例失败数} / \text{测试用例总数} * 100$
- $\text{缺陷修正率} = \text{修正缺陷总数} / \text{上报缺陷总数} * 100$
- $\text{缺陷接受率} = \text{接受缺陷总数} / \text{上报缺陷总数} * 100$
- $\text{缺陷拒绝率} = \text{拒绝缺陷总数} / \text{上报缺陷总数} * 100$
- $\text{缺陷延迟率} = \text{延迟缺陷总数} / \text{上报缺陷总数} * 100$
- $\text{关键缺陷率} = \text{关键缺陷总数} / \text{上报缺陷总数} * 100$

测试工作量的派生指标包括：

- $\text{测试平均缺陷数} = \text{缺陷总数} / \text{测试总数} * 100$

- $\text{缺陷发现数} = \text{缺陷总数} / \text{测试小时数} * 100$

测试有效性的派生指标包括：

- $\text{测试有效性} = \text{测试缺陷发现数} / \text{缺陷总数} (\text{测试中发现缺陷} + \text{交付后发现缺陷}) * 100$

测试覆盖率的派生指标包括：

- $\text{测试覆盖率} = \text{测试用例已运行数} / \text{测试用例待运行数} * 100$

- $\text{需求覆盖率} = \text{覆盖需求数} / \text{需求总数} * 100$

- $\text{需求平均测试用例数} : \text{每个需求对应的测试用例数}$

测试成本的派生指标包括：

- $\text{时间差} = \text{计划测试小时数} - \text{实际测试小时数}$

测试团队评价指标包括：

- 成员缺陷上报、接受、拒绝的分布

- 成员测试用例数分布

测试执行及缺陷发现率跟踪：

- 以累积的缺陷计数和测试执行率，绘制理论曲线

## 3.6 报告

按照软件的测试计划按时交付如下测试文档：

- 《G13 高校教学系统测试计划》
- 《G13 高校教学系统测试用例》
- 《G13 高校教学系统测试漏洞报告》

- 《G13 高校教学系统测试报告》

## 4. 准入准出条件

### 4.1 测试准入条件

- 开发人员编码结束，并已完成在开发环境中完成单元测试
- 项目能够通过构建验证测试和冒烟测试
- 需求原型上规定的功能均已实现（如未完全实现，也已经提供了测试范围），代码符合软件编码规范。
- 测试计划已经过审核并确定了基准
- 测试用例已经过审查并以基线为基准
- 已明确定义任何质量保证环境要求

### 4.2 测试准出条件

- 被测项目满足软件需求说明书的要求
- 所有的测试用例已经被成功执行，测试覆盖率达到 100%
- 所有发现的缺陷都已经成功被记录在缺陷管理系统中
- 所有存在的重大缺陷都已经解决或重新被修正
- 所有的遗留问题都已有解决方案
- 安全性测试达到要求
- 产出系统测试的总结报告



## 4.3 暂停和恢复标准

- 在进行系统测试时，发现程序存在重大缺陷（一级缺陷超过 2 个）或缺陷过多时（二级缺陷超过 4 个）使得测试无法正常进行，应当暂停测试返回开发
- 被测项目需暂停以进行调整时，应当暂停测试，并备份暂停点数据
- 存在其他优先级更高的任务时，可以申请暂停测试
- 被测项目在其开发生命周期内出现重大估算、进度偏差，需暂停或终止时，测试应随之暂停或终止，并备份暂停或终止点数据
- 被测系统经过系统测试，达到系统测试准出标准，可以停止测试
- 被测系统经过系统测试，并已产出系统测试总结报告，可以停止测试
- 当重大缺陷被解决或程序得以修正，可以恢复测试
- 当优先级更高的任务被完成时，可以恢复测试
- 当软件项目被调整后重新启动时，测试应随之恢复

# 5. 测试环境

## 5.1 系统硬件

对数据库/服务器作以下要求：

类型说明	要求
CPU	主频大于 2.0GHz
内存	大于等于 2GB
硬盘	硬盘容量大于 200GB、硬盘转速大于等于 5400 转/分钟
网卡	百兆网卡
网线	具有良好的数据传输能力
电源	电源电量充足

数据库	Mysql
-----	-------

对客户端测试电脑作以下要求：

类型说明	要求
CPU	主频大于 2.0GHz
内存	大于等于 2GB
硬盘	硬盘容量大于 200GB、硬盘转速大于等于 5400 转/分钟
网卡	百兆网卡
网线	具有良好的数据传输能力
鼠标	可以满足正常使用即可
键盘	可以满足正常使用即可
显示器	可以满足正常使用即可

## 5.2 测试环境中的软件因素

类型说明	要求
系统	Ubuntu 内核版本至少为 4.18 或 macOS 10.15 或 Window10
浏览器	8.0 以上的 IE、Chrome、Firefox、Safari、Edge
数据库	MySQL5.7
测试数据	由测试团队设计

## 6. 职责、人员配置和培训需求

### 6.1 人员和角色

测试团队：贺婷婷、应承峻、张佳瑶、戴陈威、韩汶东、方陶然

角色配置与职责分配表：

人力资源		
角色	建议人数	具体职责或意见
测试经理	1	提供管理监督。 职责包括： 规划与物流 同意任务 确定动机 获得适当的资源 目前的管理报告 提倡考试利益 评估测试工作的有效性
测试分析师	3	确定并定义要进行的特定测试。 职责包括： 确定测试思路 定义测试细节 确定测试结果 文件变更要求 评估产品质量
测试设计师	3	定义实施测试工作的技术方法。 职责包括： 定义测试方法 定义测试自动化架构 验证测试技术 定义可测试性元素 结构测试实施
测试仪	6	实施并执行测试。 职责包括： 实施测试和测试套件 执行测试套件 记录结果 分析并从测试失败中恢复 文件事件

测试系统管理员	2	<p>确保测试环境和资产得到管理和维护。</p> <p>职责包括：</p> <p>管理测试管理系统</p> <p>安装并支持对测试环境配置和测试实验室的访问和恢复</p>
数据库管理员	2	<p>确保测试数据（数据库）环境和资产得到管理和维护。</p> <p>职责包括：</p> <p>支持测试数据和测试床（数据库）的管理</p>
测试设计师	3	<p>标识并定义测试类的操作，属性和关联。</p> <p>职责包括：</p> <p>定义支持测试团队定义的可测试性要求所需的测试类</p>
实施者	6	<p>对测试类和测试包进行实施和单元测试。</p> <p>职责包括：</p> <p>创建支持设计人员定义的可测性要求所需的测试组件</p>

## 6.2 人员配置和培训需求

测试人员配置：贺婷婷、应承峻、张佳瑶、戴陈威、韩汶东、方陶然

系统培训：阅读系统使用说明书

测试工具培训：学习单元测试、压力测试、容量测试、性能测试等测试概念与方法，学习 Rational Test Manager、bugzilla、JEST、Rational Functional Tester、Jmeter 的使用方法。

## 7. 关键项目/阶段里程碑

里程碑	计划开始日期	实际开始日期	计划结束日期	实际结束
项目/阶段开始	2019. 12. 07	2019. 12. 07	2019. 12. 07	2019. 12. 07
同意 SQA 计划	2019. 12. 08	2019. 12. 08	2019. 12. 08	2019. 12. 08
所需测试资源	2019. 12. 09	2019. 12. 09	2019. 12. 09	2019. 12. 09

里程碑	计划开始日期	实际开始日期	计划结束日期	实际结束
测试团队培训完成	2019. 12. 10	2019. 12. 10	2019. 12. 10	2019. 12. 10
需求基线	2019. 12. 11	2019. 12. 11	2019. 12. 11	2019. 12. 11
测试用例设计基线	2019. 12. 12	2019. 12. 12	2019. 12. 12	2019. 12. 12
QA-周期 1 建造验收测试执行	2019. 12. 13	2019. 12. 13	2019. 12. 13	2019. 12. 13
QA-循环 1 功能测试执行	2019. 12. 14	2019. 12. 14	2019. 12. 14	2019. 12. 14
QA-第 2 周期建造验收测试执行	2019. 12. 15	2019. 12. 15	2019. 12. 15	2019. 12. 15
QA-循环 2 功能测试执行	2019. 12. 16	2019. 12. 16	2019. 12. 16	2019. 12. 16
QA-回归测试执行	2019. 12. 17	2019. 12. 17	2019. 12. 19	2019. 12. 19
QA 性能/故障转移测试执行	2019. 12. 20	2019. 12. 20	2019. 12. 22	2019. 12. 22
QA 最终集成构建测试执行	2019. 12. 23	2019. 12. 23	2019. 12. 25	2019. 12. 25
项目状态评估评审	2019. 12. 26	2019. 12. 26	2019. 12. 26	2019. 12. 26
项目/阶段结束	2019. 12. 27	2019. 12. 27	2019. 12. 27	2019. 12. 27

## 8. 风险，依赖关系，假设和约束

风险	缓解策略	应急 (风险已实现)
不符合先决条件。	<测试人员>将定义在开始负载测试之前必须满足的先决条件。 <客户>将努力满足<测试人员>指示的先决条件。	满足出色的先决条件 考虑负载测试失败
测试数据证明不足。	<客户>将确保提供完整的适当且受保护的测试数据。 <测试人员>将指示要求的内容，并验证测试	重新定义测试数据 查看测试计划并修改组件 (即脚本)

G13-高校教学平台

	试数据的适用性。	考虑负载测试失败
数据库需要刷新。	〈系统管理员〉将努力确保按〈测试人员〉的要求定期刷新数据库。	恢复数据并重新启动 清除数据库
需求风险。	〈客户〉重新提供明确的需求。 〈测试人员〉重新设计测试计划。	无需求风险 测试计划失败
时间风险	〈测试人员〉重新设计测试计划。	无时间风险 测试计划失败
测试人员培训不足。	〈测试人员〉重新按照测试计划进行培训。	更换测试人员

之间的依赖	依赖的潜在影响	拥有者
在开展测试工作前测试小组需经过测试工作培训	影响测试执行的进度	测试小组
在开展测试工作前待测试系统被按期提交	影响测试执行的进度	测试小组
在开展测试工作前资源已准备充分	影响测试执行的成功与否	测试小组

得到证明的假设	不正确的假设的影响	拥有者
测试项目组培训充分	测试计划延期	测试小组
已获得充分的数据资源	测试计划失败	测试小组
系统开完完毕，准时交付	测试计划延期	测试小组
设备状态良好	测试计划延期	测试小组

约束	影响约束对测试工作的影响	拥有者
必须在三天内到达第一个里程碑	影响测试工作的进度	测试小组
只有三名测试执行人员	影响测试工作的设计	测试小组