1. 功能需求（假定系统中已有学生个人信息及课程信息）

**学生方面：**

2.1、登陆验证

2.1.1 输入：学生的账号与密码

2.1.2 功能描述:系统需检查账号与密码的合法性，在确定输入者身份后登陆系统并自动在首页显示该学生目前所选课程的考试信息；若验证失败，则显示登陆失败提示。

2.1.3 输出：成功登陆或失败提示

2.2、考试模式

2.2.1 输入：选择相应的考试模式

2.2.2 功能描述：在首页有设定三种考试模式：

**（1）统一正规考试：**由学校、院系 举办，统一时间考试，出题组老师出题，阅卷组及机器共同阅卷

**（2）竞赛：**考试前需要提前在线报名，并在规定时间统一在线考试

**（3）自测：**由题库随机出题，可在任意时间进行在线考试，自我了解学习情况。考试模式的选择后即可进入相应的考试界面。

2.2.3 输出：与之相对应的考试系统界面

2.3、手动添加未加入的课程考试

2.3.1 输入：选择自己已选但未显示的课程考试

2.3.2 功能描述：发现缺课后，选择课程，发出课程添加请求，等待管理员核实，管理员同意后即可在页面上显示课程考试信息；若信息不符，管理员将不通过审核，并发出驳回通知。

2.3.3 输出：成功添加课程考试信息或驳回通知

2.4、信息修改

2.4.1 输入：需要修改的信息

2.4.2 功能描述：可修改原密码或头像等，修改成功/失败后显示提示信息；可关联手机号与邮箱以便于接收考试通知等信息等信息，需要修改时要重新验证身份，验证成功后即可关联新手机号或邮箱

2.4.3 输出：修改成功或失败提示

2.5、考前提醒

2.5.1 输入：选择需要考前提醒的考试

2.5.2 功能描述：在学生选择了需要考前提醒的考试后，在考试前一天会给其关联的手机号或邮箱发送具体开始时间，提醒考生在规定时间去上机完成考试。

2.5.3 输出：给用户关联的手机号或邮箱发送提醒考试时间的消息

2.6、报名竞赛类考试

2.6.1 输入：选择可报名的竞赛类的考试

2.6.2 功能描述：在选择考试模式中选择竞赛后可看到在报名期内的考试，选择自己的报名项目并完成网上报名。

2.6.3 输出：显示报名完成或报名失败及理由。

2.7、论坛

2.7.1 输入：选择论坛模块

2.7.2 功能描述：论坛模块时时更新，学生可进行学习交流，随时发帖，回帖，查看。

2.7.3 输出：论坛的界面

2.8、考试成绩查询

2.8.1 输入：选择需要查询成绩的考试

2.8.2 功能描述：在已完成的考试中，点击查看成绩，若成绩已出，则可看到总成绩及评分详情；若成绩未公布者提示成绩公布时间。

2.8.3 输出：考试成绩或成绩公布时间

2.9、申诉

2.9.1 输入：对考试成绩有异议的申请

2.9.2 功能描述：考试成绩公布后，在有效期内，对成绩有异议的同学可提出申诉，阐明原因发送给管理员。管理员审查后，属实则按实修改；反之，驳回申诉。

2.9.3 输出：申诉成功或失败

**老师方面：**

2.10、角色判断

2.10.1 输入：选择课程角色

2.10.2 功能描述：根据考试需要，老师有三种不同的角色：授课老师、出题老师、阅卷老师。老师成功登陆后，选择考试并根据实际安排选择该课程目前所需操作角色。

2.10.3输出：该课程角色的界面

2.11、出题者自定义出题

2.11.1 输入：老师拟定试卷格式，编写题目及答案，并按格式录入数据库2 2.11.2功能描述：出题老师将自己编写的考试试题按要求存入到数据库中，

一张完整试卷可由多个老师编写完成，也可多次修改。

2.11.3 输出：数据库录入考试试题

2.12、题库自动生成题目

2.12.1 输入：制定试卷模板

2.12.2 功能描述：按出题老师制定试卷的模板，从题库中选择题目，自动生成试卷

2.12.3 输出：用于自测的试卷

2.13、评卷

2.13.1 输入：若干学生已答题试卷

2.13.2 功能描述：判断试卷类型，若自测试卷，则系统根据题库答案自动评分；反之，试卷的客观题由系统评分，主观题则由阅卷组老师评分，合为总分

2.13.3 输出：若干学生的总成绩及评分详情

2.14、查询授课班级成绩

2.14.1 输入：选择所需查询课程

2.14.2 功能描述：授课老师可以在成绩出来后查询此次考试班级的成绩情况（如：及格率、优秀率等）

2.14.3 输出：该课程学生成绩详情

**管理员方面：**

2.15、学生信息管理

2.15.1 输入：学生信息数据库

2.15.2 功能描述：根据实际情况，对学生的信息情况进行增加、删除、修改等操作

2.15.3 输出：更新后的学生信息

2.16、处理学生申诉

2.16.1 输入：学生申述

2.16.2 功能描述：查看学生申述，核查学生课程考试信息或考试成绩是否有误，属实则立即改正；反之，则驳回申述。

2.16.3 输出：同意申述并修改或驳回申述

2.17、试卷库管理

2.17.1 输入：需要处理的试卷库内容

2.17.2 功能描述：根据实际要求，可对试卷库进行查看、增加、删除、修改，可将已考完的考试试题批量加入到试卷库中

2.17.3 输出：更新的试卷库

2.18、考试时间管理

2.18.1 输入：课程考试时间

2.18.2 功能描述：在课程考试的规定时间开放考试，并按时关闭答题上交系统。

2.18.3 输出：定时开关所需考试的考试系统

信息加密存储

摄像头

防切屏

防多点登陆

防SQL注入

需求分析：

假定已有：学生信息（学号、课程信息）

1、考试模式

（1）统一正规考试（院级）

学校、院系出题，统一时间考试

（2）竞赛

（3）课程检测考试（测验）

老师出题，考试时间自定

（4）自测

题库出题，考试时间随意

（5）素质课之类

2、考试分配

已有学生的课程信息，根据课程信息安排考试（在个人考试界面可以查看）

**学生方面：**

1. 登录检测（按学号）

2、手动添加未加入的考试

管理员审批

3、信息修改

学生添加手机号和邮箱，可以修改密码和头像

4、考前提醒功能

考前一周通过邮件和短信提醒

5、选择自测

6、注册竞赛考试

7、论坛

考前交流

8、考试成绩查询

9、申诉模块

成绩、信息申诉

老师

1、角色判断

（1）出题角色

1、自定义出题模块

制定选择、填空格式，老师按格式录入数据库

制定简答题目

2、题库自动生成题目

3、格式检测模块

（2）阅卷角色

1、评卷模块

给分主观题，选择“只看XXX题“，系统算出总分

考虑（3）阅卷组长角色（分配试题如何批改）

（3）普通老师角色

查询授课班级成绩

管理员

处理学生申诉

学生信息管理

自动生成试卷

试卷库管理，增删查改

查看往年试卷

将往年试卷加入题库

考试时间管理

信息加密存储

摄像头

防切屏

防多点登陆

防SQL注入