1 System Use Case

1.1 Use Case Definition

1.1.1 系统登录

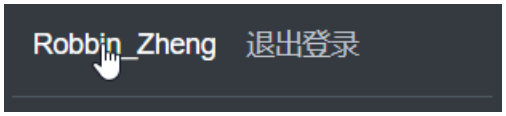
1.1.1.1 登录注册界面

每次登录需要输入用户名与密码，登录窗口如下所示：

为注册用户可以自主注册账户，注册窗口如下所示：

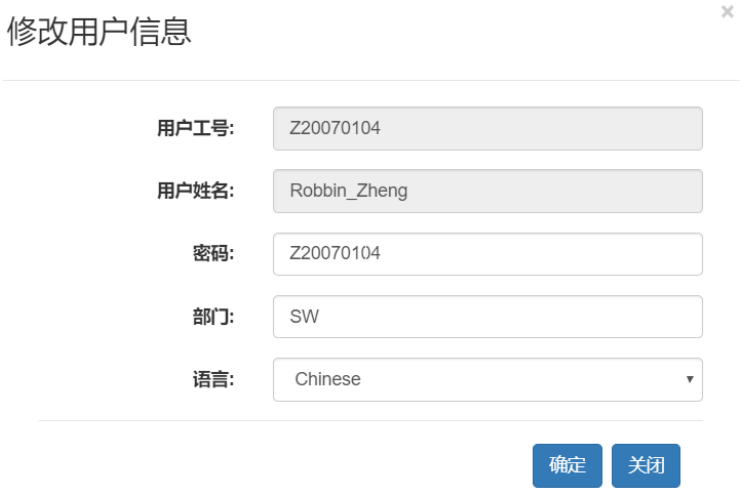
1.1.1.2 用户管理

登录后可以通过点击自己的姓名修改个人信息:



点击后通过个人信息后面的操作按钮

可以进入个人信息修改页面：



管理员用户可以通过管理员的权限进行用户管理，包括添加、删除和修改用户信息。

添加用户可以通过点击管理用户页面的

后，输入信息即可添加。

并且可以通过每个用户信息行后面的操作 进行修改用户信息与删除用户。

通过表格上方的

部分可以搜索指定用户。

1.1.2 管理员功能

1.1.2.1 技能类型

管理员用户可以通过“管理技能类型”页面的添加技能类型新增新的技能类型，也可以通过删除已有的技能类型。

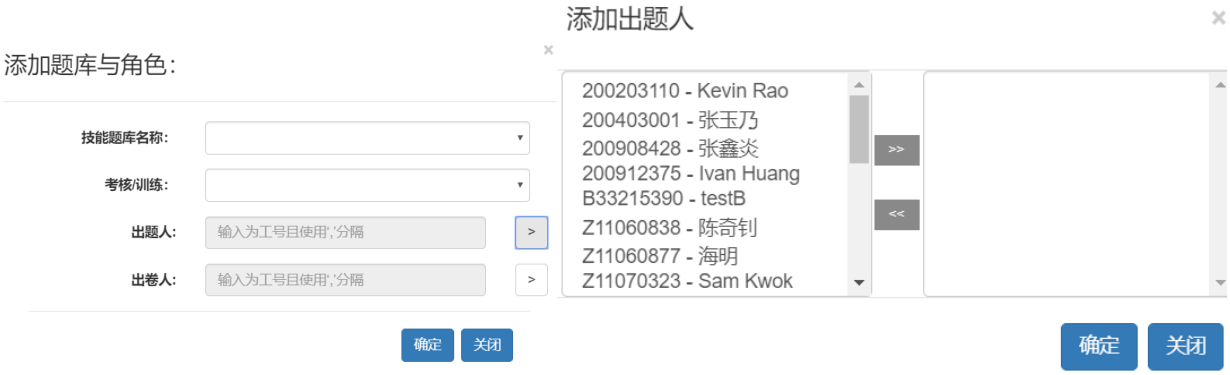
1.1.2.2 厂别及语言

管理员用户可以通过“管理厂别及语言”页面的添加厂别及语言新增新的厂别及语言，也可以通过修改或者删除已有的类型。

1.1.2.3 题库与角色

管理员用户可以通过“管理题库与角色”页面的添加题库与角色新增新的题库，也可以通过修改或者删除已有的类型。

添加题库与角色时候需要添加已有的用户，其页面如下



通过点击“>”弹出右边内容，通过双击用户或者选中用户后点击“>>”可将用户信息添加到右边框，点击确认后右边框内的用户会添加到相应的信息栏。

1.1.2.4 教材库与角色

管理员用户可以通过“教材库与角色”页面的创建教材库和角色新增新的教材库，也可以通过修改或者删除已有的类型。
添加教材库时候同样需要添加已有用户。其页面如下

通过点击“>”弹出右边内容，通过双击用户或者选中用户后点击“>>”可将用户信息添加到右边框，点击确认后右边框内的用户会添加到相应的信息栏。

1.1.2.5 NG 类型

管理员用户可以通过“NG 类型”页面的 添加NG类型 批量删除NG类型 进行添加或者批量删除，批量删除要将删除行前面的方框 打勾选中。才可使用批量删除，如果选中表格最上方的框则为选中当前页面所有。也可通过每行后面的 进行单个删除。

1.1.3 技能教材模块

- 从左侧标题栏，点击“技能教材”，进入技能教材模块。

- 每次进入技能教材界面都要先选择你所需要进入“技能教材库名字”才能进入相应的库内的技能教材界面

◆ 进入相应的库后，就可以对该库的技能教材进行增、删、改、查。

➢ 添加技能教材：可以添加该教材库的技能教材，上传的文件必须为.zip 文件，并输入“最短培训时间”和添加教材的“理由”，点击“确定”按钮即可上传添加技能教材。

➢ 删除技能教材：删除技能教材分为单个删除和批量删除。

i. 单个删除：点击 table 中的“操作”列中的“🗑”图标即可弹出删除的模态框，

填写删除理由，如该教材没有被技能考题模块引用即可删除该技能教材，

如有被引用则弹出提示框，提示该教材在哪里被引用。

ii. 批量删除：在 table 的复选框内勾选好所需要删除的技能教材，

训练教材库名字	教材名称	最短培训时间	创建者的工号	创建者的名字	更新时间	创建时间	操作
RD_Nina	test训练和考核库	12	Z20070102	Nina_Meng	2021-1-15 14:28:58	2021-1-15 14:28:58	
RD_Nina	test考核库	11	Z20070102	Nina_Meng	2021-1-19 9:1:51	2021-1-15 14:30:10	
RD_Nina	test训练库	3	Z20070102	Nina_Meng	2021-1-20 16:10:52	2021-1-20 16:10:52	

点击“ 删除技能教材 “按钮即可弹出批量删除框，输入删除理由，如所选的教材全部没有被引用即可删除勾选好的技能教材，

否则，则只能删除没有被引用的教材，有被引用的教材则不能被删除，并提示引用的教材在哪里被引用。

◆ “技能教材”的修改：点击 table 中的“操作”列中的“ ”图标即可弹出修改的模态框，输入你想要修改的部分，点击“确定”即可修改。

训练教材库名字	教材名称	最短培训时间	创建者的工号	创建者的名字	更新时间	创建时间	操作
RD_Nina	test训练和考核库	12	Z20070102	Nina_Meng	2021-1-15 14:28:58	2021-1-15 14:28:58	
RD_Nina	test考核库	11	Z20070102	Nina_Meng	2021-1-19 9:1:51	2021-1-15 14:30:10	
RD_Nina	test训练库	3	Z20070102	Nina_Meng	2021-1-20 16:10:52	2021-1-20 16:10:52	

◆ “技能教材“的查询：在搜索框内输入查询条件，点击回车即可查询。

◆ 点击 table 的每本技能教材的教材名称可进入相应的教材的教材页页面，

训练教材库名字	教材名称	最短培训时间	创建者的工号	创建者的名字	更新时间
RD_Nina	test训练和考核库	12	Z20070102	Nina_Meng	2021-1-15 14:28:58
RD_Nina	test考核库	11	Z20070102	Nina_Meng	2021-1-19 9:1:51
RD_Nina	test训练库	3	Z20070102	Nina_Meng	2021-1-20 16:10:52

教材页也是可以添加和删除的。

i. 教材页的添加：点击 table 的操作列里的“ ”按钮，即可弹出添加技能教材页的模态框。选择你所要添加的教材页，并填写添加理由和选择该教材页的插入方向，点击“确定”按钮
，即可添加。

ii. 教材页的删除：点击 table 的操作列里的“ ”按钮，即可弹出删除技能教材页的模态框。选择你所要删除的教材页，并填写删除理由，点击“确定”按钮“即可删除。

◆ 点击 table 的技能教材页列的图片可将图片放大显示，以便看得更加清楚。

◆ 点击 table 的音频列的音频可试听和下载该音频。

◆ 技能教材页界面也是可以输入查询条件进行查询的。

◆ 点击“查看技能教材修改历史“按钮，就可以查看该技能教材的修改记录，点击”一键导出记录“按钮，可将该记录表格转成 excel 文档的模式下载到电脑上。

教材编号	教材页编号	修改原因	操作	工号	名字	创建时间
356	-	版本更新	Added	Z11060877	海明	2021-1-26 14:13:20
356	2201	Added SPI复判技能培训教材 book page	Added	Z11060877	海明	2021-1-26 14:13:20
356	2202	Added SPI复判技能培训教材 book page	Added	Z11060877	海明	2021-1-26 14:13:20
356	2203	Added SPI复判技能培训教材 book page	Added	Z11060877	海明	2021-1-26 14:13:20
356	2204	Added SPI复判技能培训教材 book page	Added	Z11060877	海明	2021-1-26 14:13:20
356	2205	Added SPI复判技能培训教材 book page	Added	Z11060877	海明	2021-1-26 14:13:20

1.1.4 技能考题模块

◆ 点击左侧标题栏的“技能考题“即可进入技能考题模块，

再点击技能教材库的名字，例如：SMT AOI 即可进入 SMT AOI 的技能考题库中。

技能考题库名字	训练/考核
SMT AOI	训练
RD_Zora	考核
RD_Sam	训练
RD_Sam	考核

◆ 进入相应的库后，就可以对该库的技能考题进行增加、删除和查询。

➢ 技能考题的添加：点击“ 添加技能考题 “即可弹出添加技能考题的模态框，填好所以的选项后，点击”确认“按钮即可添加。

➢ 技能考题的删除：技能考题的删除分为“批量删除“和“单个删除”。

i. 单个删除：点击 table 的操作列的“ “图标，弹出”删除技能考题“的模态框，填写”理由”后，点击”确定“按钮，即可删除该行的技能考题（如果考核记录界面有这道考题的记录，则只删除数据库该表的这一条数据，不删除该文件；如果考核记录界面没有这道考题的记录，则删除这条数据和文件）。

ii. 批量删除：先勾选后所需要删除的技能考题，然后点击“删除技能考题“按钮，弹出”“批量删除”模态框，填写“理由”，点击“确定”按钮，即可删除考题（如果考核记录界面有这道考题的记录，则只删除数据库该表的这一条数据，不删除该文件；如果考核记录界面没有这道考题的记录，则删除这条数据和文件）。

◆ 页面查询框可输入查询条件查询。

◆ 点击“ 查看技能考题修改历史 ”按钮可跳转到修改界面，查看这个题库的所有的考题的修改历史。

考题编号	修改原因	操作	工号	名字	创建时间
4663	版本更新	Added	Z11060877	海明	2021-1-25 17:35:38
4664	版本更新	Added	Z11060877	海明	2021-1-25 17:35:38
4665	版本更新	Added	Z11060877	海明	2021-1-25 17:35:38
4666	版本更新	Added	Z11060877	海明	2021-1-25 17:35:38
4667	版本更新	Added	Z11060877	海明	2021-1-25 17:35:38
4668	版本更新	Added	Z11060877	海明	2021-1-25 17:35:38
4669	版本更新	Added	Z11060877	海明	2021-1-25 17:35:38
4670	版本更新	Added	Z11060877	海明	2021-1-25 17:35:38

◆ 点击 table 的考题编号可查看该考题编号的修改历史。

考题编号	适用的书籍	考题类型	考题	正确答案	创建者的工号	创建者的名字	更新时间	创建时间	操作
4659	test训练和考核库	Single	误判，缺件，偏移，空焊，少锡，短路，极反，反白，立碑，侧立，高跷，错件，损件，异物，	偏移	Z20070102	Nina_Meng	2021-1-20 16:1:52	2021-1-20 16:1:52	

单条考题的修改历史

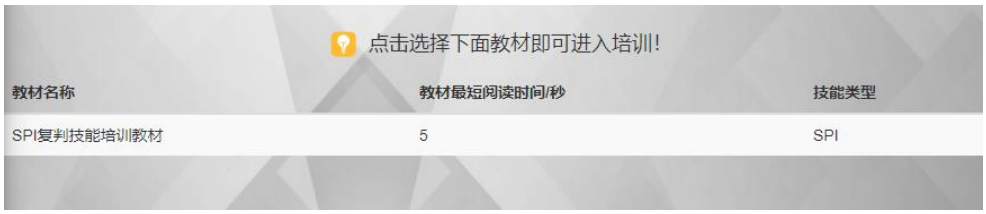
考题编号	修改原因	操作	工号	名字	创建时间
4659	1	Added	Z20070102	Nina_Meng	2021-1-20 16:1:52

1.1.5 培训模块

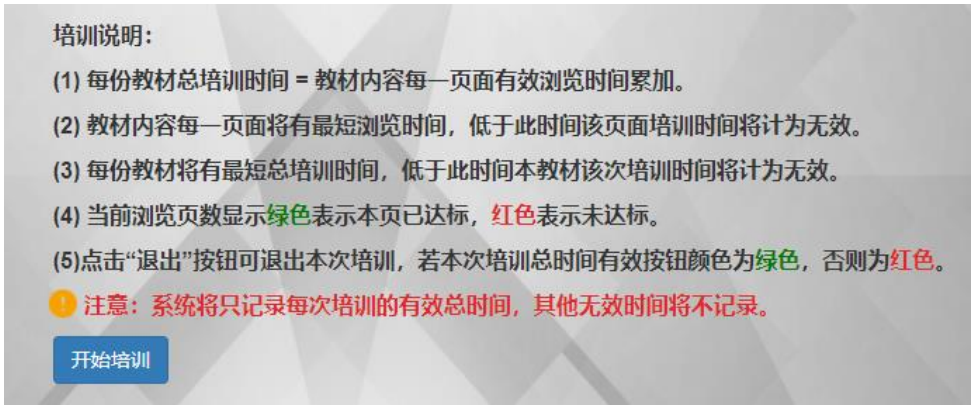
1.1.5.1 技能培训

◆ 点击左侧导航栏的“培训”，选择“技能培训”，在显示的界面中可以选择培训的技能类型，界面如下所示：

◆ 点击选定技能类型，进入选定技能类型的所有教材显示界面，如下所示：



◆ 点击其中一本教材，进入“培训说明”界面，如下图所示：



◆ 点击“开始培训”按钮，即可开始该教材的培训。培训界面如下图所示：

- 进入培训后，界面将自动全屏，自动播放教材图片，培训计时开始。
- 若当前播放教材页有音频，则自动播放音频，且每页有效培训时间以音频时间为准，否则以设置的每页最短培训时间为准，每页有效培训时间过后方自动切换下一页；
- 可点击界面左方箭头切换到上一页，此时，若下一页培训时间已达标，可从当前页点击界面右方箭头进入下一页，否则右方箭头将被隐藏不可点击切换。
- 当最后一页教材培训完毕，可点击界面右上角的“提交”按钮，提交本次培训记录。

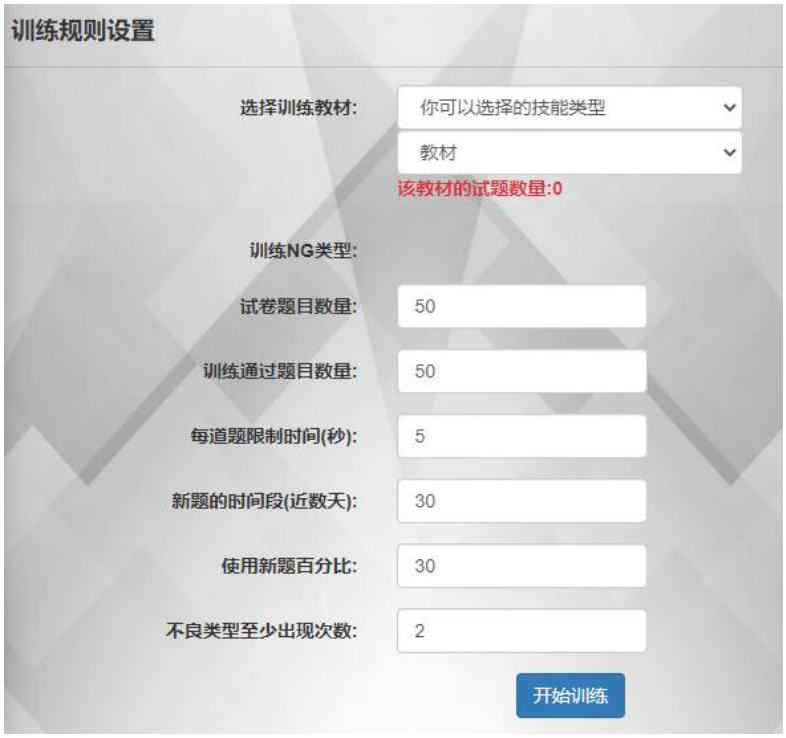
1.1.5.2 培训记录

- （所有用户）点击左侧导航栏的“培训”，选择“我的培训记录”，在显示的界面中可以查看本人全部的培训记录，点击“一键导出培训记录”按钮，即可导出所有记录信息。
- （发布者）点击左侧导航栏的“发布者工作”，选择“查看所有用户培训记录”，在显示的界面中可以查看所有用户的培训记录，点击“一键导出培训记录”按钮，即可导出所有记录信息。

1.1.6 训练模块

1.1.6.1 技能训练

- 点击左侧导航栏的“训练”，在显示的界面中按要求填写训练规则。界面如下图所示：



- 点击“开始训练”按钮，若符合所填试卷条件的试题存在，即可开始训练。训练界面如下图所示：

- 成功的试卷是有按照设置的条件经过随机筛选成功检验过的。
- 《符合设置试卷条件随机筛选试题方法》：
  a. 该教材试题的数量要足够，否则失败；
  b. 在试题中的新旧之分中，确定试卷中的新题数量和旧题数量；
  c. 一定要有考试的不良类型，否则失败；
  d. 从新题中随机累积满足要考核的不良类型至少出现 N 次，记录要考试的旧题，直到筛选足够的试卷中的新题数。
  e. 从旧题中随机累积满足要考核的不良类型至少出现 N 次，记录考试的旧题，直到筛选足够的试卷中的旧题数。
  f. 捞取试卷中的新题和旧题。

- 进入训练后，界面将自动全屏，自动播放题目图片，训练倒计时开始，点击选项即可作答。
- 用户可点击界面右上角的“下一题”按钮，切换至下一题进行作答，或者等待本题作答时间结束后自动切换至下一题。
- 当最后一题作答结束，系统将向用户显示训练结果，如下图所示：

- 在“训练结果”界面点击“查看答案”，即可查看本次训练的所有题目的正确答案，以及作答情况，黄色背景选项为用户作答时选择的选项，红色字体选项为正确答案。
- 在“训练结果”界面点击“开始新的训练”，则返回“设置训练规则”界面。

◆ 训练记录及训练结果系统一律不作保存。

1.1.7 发布者工作模块

1.1.7.1 曾发布的试卷信息

◆ 点击左侧导航栏的“发布者工作”，选择“发布试卷”，界面将显示该发布者发布过的试卷信息，如试卷名称、所属教材、试卷完成情况等，如下图所示：

发布试卷　　Search

试卷名称	所属教材	题目数量	每题停留时间	考核总时间	考核截止日期	最大考核次数	考生人数	完成情况	操作
试卷77	该教材已被删除	5	3	15	2021-1-31	3222	3	未完成	
试卷111	该教材已被删除	3	5	15	2021-1-31	2222	3	未完成	
试卷1112	test考核库	1	5	5	2021-1-31	311	3	未完成	
试卷632	test考核库	1	5	5	2021-1-30	3	3	未完成	
试卷0000	该教材已被删除	3	5	15	2021-1-31	1000	0	已完成	

Showing 1 to 5 of 5 rows

◆ 发布者点击“操作”列的删除图标，可删除对应行的试卷，删除后所有用户将不能再查看该卷的任何信息或进行考核。

◆ 如上图试卷信息所示，若“完成情况”列为“未完成”，表示该卷还有考生未通过考核，否则“已完成”表示该卷所有考生均通过了考核。点击该列“未完成”或“已完成”按钮，可查看对应试卷的考生考核通过情况，如下图所示：

Search

考生工号	考生名字	线别	已考次数	是否通过
Z20070104	Robbin	D1	0	未通过
Z20070102	Nina	D1	3	未通过
Z20082878	Zora	D1	4	已通过

Showing 1 to 3 of 3 rows

1.1.7.2 发布试卷

◆ 在曾发布过的试卷信息显示界面，点击“发布试卷”按钮，进入“试卷设置”界面，如下图所示：

- 点击界面中“下载名单示例”按钮，可下载考生名单填写示例的 excel 文件，发布者按示例填写考生名单并导入考生名单的 excel 文件后，界面将会显示名单中的所有考生信息。
- 全部试卷信息填写完毕后，点击“发布试卷”按钮，若符合所填试卷条件的试题存在，则发布试卷成功，系统将自动为考生名单中未注册的考生进行注册；否则发布失败，需按界面提示重新设置试卷条件。
- 发布成功的试卷是有按照设置的条件经过随机筛选成功检验过的。要满足《符合设置试卷条件随机筛选试题方法》：

1.1.8 考核模块

1.1.8.1 技能考核

- 点击左侧导航栏的“考核”，选择“技能考核”，界面将显示该用户所有的考核试卷信息，如试卷名称、所属教材、考核情况等，如下图所示：

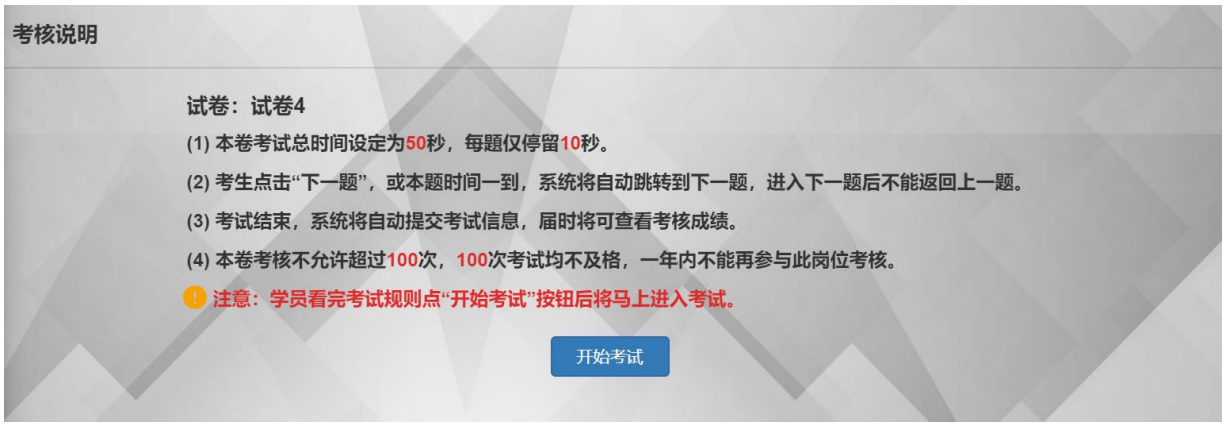
Search

试卷名称	所属教材	题目数量	每题停留时间	考核总时间	考核截止日期	最大考核次数	已考核次数	是否通过考核
试卷2	该教材已被删除	5	10	50	2021-01-05	100	0	✗
试卷5	该教材已被删除	6	5	30	2021-01-31	50	0	✗
试卷4	该教材已被删除	5	10	50	2021-01-31	100	0	✗
Zora试卷2	该教材已被删除	10	5	50	2021-01-21	100	0	✗
试卷17	该教材已被删除	3	5	15	2021-01-31	11111	4	✓
Zora试卷3	该教材已被删除	10	100	1000	2021-01-22	100	0	✗
Zora_Paper_Debug	该教材已被删除	5	100	500	2021-01-23	100	0	✗
RD_Zora_exam	RD_Zora_book	4	100	400	2021-01-29	100	18	✗
Zora_Paper_Debug1	RD_Zora_book	5	5	25	2021-01-30	3	3	✗
试卷1112	test考核库	1	5	5	2021-01-31	311	0	✗

Showing 1 to 10 of 11 rows 10 rows per page ‹ 1 2 ›

如上图考核试卷信息所示，若“考核截止日期”列字体为红色，表示该卷已超过考核截止日期，考生不能再进行考核，若“已考核次数”列字体为红色，表示该卷考生已达最大考核次数，考生不能再进行考核；否则点击其中一条试卷信息，若考生已培训过该试卷所属教材，则可进入“考核说明”界面，否则提示考生去培训。

◆ 成功进入“考核说明”界面，如下图所示。点击“考核说明”界面中的“开始考试”按钮，将马上进入考试界面，其过程与“训练”过程相同。



试卷的试题按照设置的条件是随机筛选出来的。要满足《符合设置试卷条件随机筛选试题方法》。

1.1.8.2 考核记录

◆ 该模块与“培训”模块中的“培训记录”模块类似，会有如下图所示：

一键导出考核记录 Search

试卷名称	技能类型	考核截止时间	最大考核次数	考生工号	考生姓名	已考次数	是否通过	考核日期
535	RD_Sam	2021-1-17	3	Z11070323	郭荣杉	1	未通过	2021-1-15
bbbbcb	RD_Sam	2021-1-15	3	Z11070323	郭荣杉	3	未通过	2021-1-15
bbbbcb	RD_Sam	2021-1-15	3	Z11070323	郭荣杉	2	未通过	2021-1-15
bbbbcb	RD_Sam	2021-1-15	3	Z11070323	郭荣杉	1	未通过	2021-1-15
fgrgrgr	RD_Sam	2021-1-17	3	Z11070323	郭荣杉	3	未通过	2021-1-15
fgrgrgr	RD_Sam	2021-1-17	3	Z11070323	郭荣杉	2	未通过	2021-1-15
fgrgrgr	RD_Sam	2021-1-17	3	Z11070323	郭荣杉	1	未通过	2021-1-15
bbbbfbfdd	RD_Sam	2021-1-24	3	Z11070323	郭荣杉	1	未通过	2021-1-15
sam-testddd	SPI	2021-1-17	50	Z11070323	郭荣杉	7	未通过	2021-1-11
sam-testddd	SPI	2021-1-17	50	Z11070323	郭荣杉	6	未通过	2021-1-11

Showing 1 to 10 of 15 rows 10 rows per page ‹ 1 2 ›

◆ 点击试卷名称即可查看试卷具体答题情况。

SMT AOI考核第1次考核的考卷详情

Search

考题类型	考题图片	选项	正确答案	你选择的答案
Single		误判，缺件，偏移，空焊，少锡，短路，极反，反白，立碑，高跷，错件，损件，异物，侧立，	偏移	侧立
Single		误判，缺件，偏移，空焊，少锡，短路，极反，反白，立碑，侧立，错件，损件，异物，高跷，	偏移	高跷
Single		误判，缺件，偏移，空焊，少锡，短路，极反，反白，侧立，高跷，错件，损件，异物，立碑，	少锡	立碑
Single		误判，缺件，偏移，空焊，少锡，短路，极反，反白，立碑，侧立，错件，损件，异物，高跷，	缺件	高跷
Single		误判，缺件，偏移，空焊，少锡，短路，极反，反白，立碑，侧立，高跷，错件，损件，异物，	高跷	空

Showing 1 to 5 of 5 rows