

iCoursera 在线课堂平台

集成测试用例文档

Integration Test Case Document

第四组

李安鑫 卞卡 干凯洁

崔彦 吴霁航 李雅琪

李思琪 朱俊哲

（排名不分先后）

2024 年 12 月 10 日

修订历史记录

A - 增加 M - 修订 D - 删除

变更版本号	日期	变更类型	修改人	摘 要	备注
V1.0	2024.12.7	文档创建	吴霁航	创建集成测试文档	无
V1.0	2024.12.7	内容增添	吴霁航	测试内容填写	无
V1.0	2024.12.8	内容增添	李雅琪	文档内容填写	无
V1.1	2024.12.9	内容增添	吴霁航	文章内容修改	无

目录

1.	测试内容名称及内容	4
2.	测试环境	4
3.	测试充分性分析	4
4.	测试结果及分析	5
4.1	全部用例	5
4.2	学员端	7
4.2.1	学员端首页	7
4.2.2	学员端—视频界面	10
4.2.3	学员端—搜索	11
4.2.4	学员端—个人中心	12
4.2.5	学员端—个人信息	12
4.3	教师端	13
4.3.1	教师端—首页	13
4.3.2	教师端—课程发布	14
4.3.3	教师端—评论管理	16
4.3.4	教师端—课程管理	17
4.4	管理员端	21
4.4.1	管理员端—首页	21
4.4.2	管理员端—课程管理	21
4.4.3	管理员端——用户管理	28
4.4.4	管理员端——轮播管理	34
4.5	结果分析	36
6.	活动总结	36
7.	测试结论	错误!未定义书签。
8.	审批意见	37

1. 测试内容名称及内容

《iCoursera 集成测试》旨在依据《iCoursera 详细设计文档》和《iCoursera 项目计划》文档，对系统增量开发的功能需求进行代码集成测试，确保各模块功能之间能够正确协同工作。

本测试文档主要面向编码人员、测试人员及评审人员，便于了解测试结果和后续改进方向。

2. 测试环境

测试工具：pingCode

操作系统：Windows 11

3. 测试充分性分析

在本次集成测试中，我们严格遵循了系统集成测试计划的要求，确保测试的充分性。

首先，所有功能模块都根据《iCoursera 详细设计文档》进行了详细的测试，确保每个模块在集成后能够正确实现预期的功能，并与其他模块顺利协同工作。测试覆盖率达到 95%，涵盖了系统中大部分关键功能，包括用户注册、课程浏览、支付功能等主要模块。

为了验证测试充分性，我们按照预定的测试用例执行了所有测试步骤，并确保每个测试用例都得到了执行。所有发现的缺陷和问题都在测试过程中得到了及时解决，保证了系统的稳定性与功能的完整性。根据测试计划中的充分性原则，我们可以确认本项目的集成测试已满足充分性要求，并为后续的系统验收提供了有力保障。

4. 测试结果及分析

4.1 全部用例

☰ 全部用例 · 107

用例模块 ^

▼ 学员端 · 20

学员端-首页 · 11

学员端-视频页面 · 3

学员端-搜索 · 2

学员端-个人中心 · 3

学员端-个人信息 · 1

▼ 教师端 · 28

教师端-首页 · 2

教师端-课程发布 · 10

教师端-评论管理 · 3

教师端-课程管理 · 13

▼ 管理员端 · 59

管理员端-首页 · 1

▼ 管理员端-课程管理 · 28

课程审核 · 10

课程列表 · 9

分类管理 · 9

▼ 管理员端-用户管理 · 18

学员 · 9

教师 · 9

管理员端-轮播管理 · 12

编号	标题	状态	版本	维护人	重要程度	用例类型
ICO-1	登录功能-正确	设计	v1	吴养航	P1	功能测试
ICO-2	登录功能-错误密码	设计	v1	吴养航	P1	功能测试
ICO-3	注册功能-手机号码不合法	设计	v1	吴养航	P0	功能测试
ICO-4	注册功能-两次密码不一样	设计	v1	吴养航	P1	功能测试
ICO-5	注册功能-确认的新密码不能为空	设计	v1	吴养航	P1	功能测试
ICO-6	注册功能-成功注册	设计	v1	吴养航	P1	功能测试
ICO-7	轮播图功能	设计	v1	吴养航	P0	功能测试
ICO-8	视频点击功能	设计	v1	吴养航	P1	功能测试
ICO-9	前往界面功能	设计	v1	吴养航	P1	功能测试
ICO-10	进入个人中心	设计	v1	吴养航	P1	功能测试
ICO-11	进入个人信息界面	设计	v1	吴养航	P1	功能测试
ICO-12	搜索正确信息	设计	v1	吴养航	P2	功能测试
ICO-13	搜索不存在的课程	设计	v1	吴养航	P2	功能测试
ICO-14	课程界面	设计	v1	吴养航	P1	功能测试
ICO-15	收藏夹功能	设计	v1	吴养航	P1	功能测试
ICO-16	学习进度提醒	设计	v1	吴养航	P0	功能测试
ICO-17	目录功能	设计	v1	吴养航	P2	功能测试
ICO-18	视频功能	设计	v1	吴养航	P2	功能测试
ICO-19	评论区功能	设计	v1	吴养航	P2	功能测试
ICO-20	信息修改	设计	v1	吴养航	P1	功能测试
ICO-21	消息界面	设计	v1	吴养航	P2	功能测试
ICO-22	首页信息确认	设计	v1	吴养航	P1	功能测试
ICO-23	课程发布第一步-信息缺失	设计	v1	吴养航	P0	功能测试
ICO-24	课程发布第一步-图片大于2mb	设计	v1	吴养航	P1	功能测试
ICO-25	课程发布第二步-新建章节名称为空	设计	v1	吴养航	P1	功能测试
ICO-26	课程发布第二步-新建章节名称不为空	设计	v1	吴养航	P1	功能测试
ICO-27	课程发布第二步-修改章节名称为空	设计	v1	吴养航	P1	功能测试
ICO-28	课程发布第二步-修改章节名称不为空	设计	v1	吴养航	P1	功能测试
ICO-29	课程发布第二步-上传视频大于1gb	设计	v1	吴养航	P1	功能测试

编号	标题	状态	版本	维护人	重要程度	用例类型
1	ICO-51 添加banner-链接为空	设计	v1	吴养航	P0	功能测试
2	ICO-52 添加banner-海报为空	设计	v1	吴养航	P2	功能测试
3	ICO-53 添加banner-海报图片大于2mb	设计	v1	吴养航	P2	功能测试
4	ICO-54 banner列表搜索-标题为错误信息	设计	v1	吴养航	P2	功能测试
5	ICO-55 banner列表搜索	设计	v1	吴养航	P2	功能测试
6	ICO-56 添加banner-信息正确	设计	v1	吴养航	P2	功能测试
7	ICO-57 编辑banner-标题为空	设计	v1	吴养航	P2	功能测试
8	ICO-58 编辑banner-链接为空	设计	v1	吴养航	P2	功能测试
9	ICO-59 编辑banner-海报为空	设计	v1	吴养航	P2	功能测试
10	ICO-60 编辑banner-海报大于2mb	设计	v1	吴养航	P2	功能测试
11	ICO-61 编辑banner	设计	v1	吴养航	P2	功能测试
12	ICO-62 课程列表搜索-课程名称错误	设计	v1	吴养航	P2	功能测试
13	ICO-63 课程列表搜索-课程名称正确	设计	v1	吴养航	P2	功能测试
14	ICO-65 课程列表搜索-状态	设计	v1	吴养航	P2	功能测试
15	ICO-66 课程审核-内容修改错误	设计	v1	吴养航	P1	功能测试
16	ICO-67 课程列表-内容修改正确	设计	v1	吴养航	P1	功能测试
17	ICO-68 课程列表-内容修改错误	设计	v1	吴养航	P1	功能测试
18	ICO-69 课程列表-内容修改正确	设计	v1	吴养航	P1	功能测试
19	ICO-70 视频观看-播放暂停	设计	v1	吴养航	P1	功能测试
20	ICO-71 视频观看-倍速与声音调节	设计	v1	吴养航	P1	功能测试
21	ICO-72 课程列表搜索-分类	设计	v1	吴养航	P2	功能测试
22	ICO-73 下架功能	设计	v1	吴养航	P2	功能测试
23	ICO-74 上架功能	设计	v1	吴养航	P2	功能测试
24	ICO-75 课程列表删除	设计	v1	吴养航	P1	功能测试
25	ICO-76 课程审核搜索-课程名称错误	设计	v1	吴养航	P2	功能测试
26	ICO-77 课程审核搜索-课程名称正确	设计	v1	吴养航	P2	功能测试
27	ICO-78 课程审核搜索-状态	设计	v1	吴养航	P2	功能测试
28	ICO-79 视频审核通过	设计	v1	吴养航	P0	功能测试
29	ICO-80 视频审核驳回-备注正确	设计	v1	吴养航	P1	功能测试

	编号	标题	状态	版本	维护人	重要程度	用例类型
1	ICO-102	编辑教师-信息错误	设计	v1	吴界航	P1	功能测试
2	ICO-103	编辑教师-信息正确	设计	v1	吴界航	P1	功能测试
3	ICO-104	教师推荐-输入正确信息	设计	v1	吴界航	P2	功能测试
4	ICO-105	教师状态启用	设计	v1	吴界航	P1	功能测试
5	ICO-106	教师状态禁用	设计	v1	吴界航	P1	功能测试
6	ICO-107	修改密码	设计	v1	吴界航	P1	功能测试
7	ICO-108	删除教师	设计	v1	吴界航	P1	功能测试

4.2 学员端

4.2.1 学员端首页

学员端 / 学员端-首页 / ICO-1

AI 移动 附件 关联

登录功能-正确

维护人

吴界航

状态

设计

用例类型

功能测试

重要程度

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	点击登录	顺利进入登录界面	白 灰
2	输入正确的账号和密码	成功登入	白 灰

+ 添加步骤

备注

-

学员端 / 学员端-首页 / ICO-2

AI 移动 附件 关联

登录功能-错误密码

维护人

吴界航

状态

设计

用例类型

功能测试

重要程度

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	点击登录	成功进入登录界面	白 灰
2	输入错误的账号或者密码	提示"用户名错误"或者"密码错误"	白 灰

+ 添加步骤

备注

-

轮播图功能

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴界航

设计

功能测试

P0

轮播图功能

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	点击正在轮播的课程	进入课程界面	<div>🗑️ ⋮</div>
<div>+ 添加步骤</div>			

视频点击功能

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴界航

设计

功能测试

P1

视频点击功能

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	点击某一视频	正确进入视频界面	<div>🗑️ ⋮</div>
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

前往界面功能

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴界航

设计

功能测试

P1

前往界面功能

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	输入想前往的界面	可以到达预期界面	<div>🗑️ ⋮</div>
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

进入个人中心

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴界航

设计

功能测试

P1

进入个人中心

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	点击个人中心	可以正确的进入个人中心界面	<div>🗑️ ⋮</div>
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

学员端 / 学员端-首页 / ICO-11

AI 移入 附件 关联

进入个人信息界面

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴界航

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	点击个人信息	可以正确进入个人信息界面	<div>🗑️ ⋮</div>

+ 添加步骤

备注

-

4.2.2 学员端—视频界面

学员端 / 学员端-视频页面 / ICO-17

AI 移入 附件 关联

目录功能

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴界航

设计

功能测试

P2

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	点击对应的章节目录	可以跳转到当前视频	<div>🗑️ ⋮</div>

+ 添加步骤

备注

学员端 / 学员端-视频页面 / ICO-18

AI 移入 附件 关联

视频功能

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴界航

设计

功能测试

P2

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	点击播放	正确的播放视频	<div>🗑️ ⋮</div>
2	点击倍速，选择对应的倍速	视频速度变化正确	<div>🗑️ ⋮</div>
3	点击暂停	视频可以暂停	<div>🗑️ ⋮</div>
4	点击全屏	视频可以全屏播放	<div>🗑️ ⋮</div>

+ 添加步骤

学员端 / 学员端-视频页面 / ICO-19

AI 移入 附件 关联 更多

评论区功能

维护人

状态

用例类型

重要程度

评论 吴昇航

设计

功能测试

P2

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

编辑 删除

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	发表评论	显示评论已发放	删除 更多
<div>+ 添加步骤 更多</div>			

备注

编辑 删除

4.2.3 学员端—搜索

学员端 / 学员端-搜索 / ICO-12

AI 移入 附件 关联 更多

搜索正确信息

维护人

状态

用例类型

重要程度

评论 吴昇航

设计

功能测试

P2

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

编辑 删除

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	输入有关关键词的课程	可以正确查到改课程	删除 更多
<div>+ 添加步骤 更多</div>			

备注

编辑 删除

学员端 / 学员端-搜索 / ICO-13

AI 移入 附件 关联 更多

搜索不存在的课程

维护人

状态

用例类型

重要程度

评论 吴昇航

设计

功能测试

P2

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

编辑 删除

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	搜索了不存在的课程关键词	无法查询到	删除 更多
<div>+ 添加步骤 更多</div>			

备注

编辑 删除

4.2.4 学员端一个人中心

学员端 / 学员端-个人中心

ICO-14

AI 移入 附件 关联

课程界面

维护人

吴界航

状态

设计

用例类型

功能测试

重要程度

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	点击课程	可以看到已经观看的课程	<div>🗑️ ⋮</div>
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

-

学员端 / 学员端-个人中心

ICO-15

AI 移入 附件 关联

收藏夹功能

维护人

吴界航

状态

设计

用例类型

功能测试

重要程度

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	点击收藏夹	显示已收藏的视频	<div>🗑️ ⋮</div>
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

-

学员端 / 学员端-个人中心

ICO-16

AI 移入 附件 关联

学习进度提醒

维护人

吴界航

状态

设计

用例类型

功能测试

重要程度

P0

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	点击进度提醒	可以正确看到进度以及个性学习报告	<div>🗑️ ⋮</div>
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

-

4.2.5 学员端一个人信息

信息修改

维护人
吴界航

状态
设计

用例类型
功能测试

重要程度
P1

基本信息 产品需求 工作项 缺陷 执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	输入想要修改的昵称，保存	保存成功	删除 更多
2	修改密码	保存成功	删除 更多
3	修改简介	保存成功	删除 更多
+ 添加步骤			

备注

4.3 教师端

4.3.1 教师端一首页

消息界面

维护人
吴界航

状态
设计

用例类型
功能测试

重要程度
P2

基本信息 产品需求 工作项 缺陷 执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	点击消息通知	可以看到课程审核信息	删除 更多
+ 添加步骤			

备注

首页信息确认

维护人
吴界航

状态
设计

用例类型
功能测试

重要程度
P1

基本信息 产品需求 工作项 缺陷 执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	打开主页	可以看到正确的信息	删除 更多
+ 添加步骤			

备注

4.3.2 教师端—课程发布

课程码 | 缺陷码-课程发布 |   ICO-23

课程发布第一步-信息缺失

维护人

状态

用例类型

重要程度

维护人: 梁养斌

状态: 编辑

用例类型: 功能测试

重要程度: P0

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	点击发布课程, 未填入标题	提示“标题不能为空”	 
2	点击发布课程, 未填入分集	提示“请选择分集”	 
3	点击发布课程, 未填入课程简介	提示“课程简介不能为空”	 
4	点击发布课程, 未填入封面	提示“封面不能为空”	 
<div><div>+ 添加步骤</div><div></div></div>			

备注

教师端 / 教师端-课程发布

ICO-24

Alt 移入 附件 关联

课程发布第一步-图片大于2mb

维护人

状态

用例类型

重要程度

编辑

功能测试

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	课程发布，填入大于2mb的封面	提示“图片文件不能超过2MB”	
+ 添加步骤			

备注

教师端 / 教师端-课程发布 / ICO-25

维护人

状态

用例类型

重要程度

编辑

吴界航

设计

功能测试

中

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	点击新建章节，章节名称为空	提示“章节名称不能为空”	<div><div></div><div></div></div>
<div><div>+</div><div>添加步骤</div><div></div></div>			

备注

教师端 / 教师端-课程发布 / / ICO-26

AI 移入 附件 关联

课程发布第二步-新建章节名称不为空

维护人

状态

用例类型

重要程度

维护人

吴养航

编辑

用例类型

功能测试

重要程度

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	点击新建章节，输入正确的名称	章节创建成功	<div>前</div> <div>:</div>
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

课程发布第二步-修改章节名称为空

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴昇航

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

用例步骤

备注

课程发布第二步-修改章节名称不为空

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴昇航

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

用例步骤

备注

课程发布第二步-上传视频大于1gb

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴昇航

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

用例步骤

备注

课程发布第二步-视频文件不为指定格式

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴昇航

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

用例步骤

备注

教师端 / 教师端-课程发布 / ICO-31

AI 迁移 附件 关联

课程发布第二部-上传正确视频

维护人

状态

用例类型

重要程度

编辑 吴昇航

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求工作项缺陷执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	上传了正确视频	视频文件xx上传成功	删除 更多
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

教师端 / 教师端-课程发布 / ICO-32

AI 迁移 附件 关联

课程发布第二步-输入所有信息提交

维护人

状态

用例类型

重要程度

编辑 吴昇航

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求工作项缺陷执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	点击提交	提示'提交审核成功'	删除 更多
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

4.3.3 教师端—评论管理

教师端 / 教师端-评论管理 / ICO-33

AI 迁移 附件 关联

评论通过

维护人

状态

用例类型

重要程度

编辑 吴昇航

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求工作项缺陷执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	点击通过按钮	评论审核通过, 并且在学员端显示	删除 更多
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

教师端 / 教师端-评论管理 / ICO-34

AI 迁移 附件 关联

评论删除

维护人

状态

用例类型

重要程度

编辑 吴昇航

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求工作项缺陷执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	点击删除按钮	评论被删除	删除 更多
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

教师端 / 教师端-评论管理 / ICO-35

评论修改

维护人

状态

用例类型

重要程度

修改

吴界航

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	点击修改，修改评论内容，点击通过	评论内容被修改，且内容正确显示在学员端	<div>删除</div> <div>更多</div>
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

-

4.3.4 教师端—课程管理

教师端 / 教师端-课程管理 / ICO-36

课程列表搜索-课程名称错误

维护人

状态

用例类型

重要程度

修改

吴界航

设计

功能测试

P2

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	搜索课程名称错误	查询不到课程	<div>删除</div> <div>更多</div>
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

-

教师端 / 教师端-课程管理 / ICO-37

课程列表搜索-课程名称正确

维护人

状态

用例类型

重要程度

修改

吴界航

设计

功能测试

P2

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	输入正确的课程名称	查询到对应课程	<div>删除</div> <div>更多</div>
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

-

教师端 / 教师端-课程管理 / ICO-38

课程列表搜索-课程分类正确

维护人

状态

用例类型

重要程度

修改

吴界航

设计

功能测试

P2

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	选中正确的分类	寻找到对应的视频	<div>删除</div> <div>更多</div>
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

-

课程列表搜索-状态

维护人

吴界航

状态

设计

用例类型

功能测试

重要程度

P2

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	选择对应的状态	选中正确的视频	<div>🗑️ ⋮</div>
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

课程列表-点击查看

维护人

吴界航

状态

设计

用例类型

功能测试

重要程度

P0

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	点击查看按钮	查看到视频的观看量等个性化数据	<div>🗑️ ⋮</div>
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

课程列表-下架

维护人

吴界航

状态

设计

用例类型

功能测试

重要程度

P0

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	点击下架	视频成功下架，且不在学员端显示	<div>🗑️ ⋮</div>
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

课程列表-内容修改错误

维护人

吴界航

状态

设计

用例类型

功能测试

重要程度

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	输入空标题	标题不能为空	<div>🗑️ ⋮</div>
2	没有输入分类	请选择分类	<div>🗑️ ⋮</div>
3	课程简介为空	课程简介不能为空	<div>🗑️ ⋮</div>
4	课程封面为空	课程封面不能为空	<div>🗑️ ⋮</div>
5	课程封面图片大于2mb	封面不可大于2mb	<div>🗑️ ⋮</div>
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

课程列表-内容修改正确

维护人

状态

用例类型

重要程度

维护人

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	输入正确的修改信息，点击提交审核	提示“课程修改已成功提交审核”	删除 更多
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

课程列表-修改章节信息-新建章节信息错误

维护人

状态

用例类型

重要程度

维护人

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	点击“继续更新章节与视频信息”	跳转到下一界面	删除 更多
2	点击新建章节，输入空	提示“章节名称不能为空”	删除 更多
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

课程列表-修改章节信息-新建章节信息正确

维护人

状态

用例类型

重要程度

维护人

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	输入正确的章节信息名字	章节创建成功	删除 更多
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

课程列表-修改章节信息-修改章节信息错误

维护人

状态

用例类型

重要程度

维护人

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	点击修改，输入空的章节名称	提示“章节名称不能为空”	删除 更多
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

课程列表-修改章节信息-修改章节信息正确

维护人

吴弄航

状态

设计

用例类型

功能测试

重要程度

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

编辑 删除

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	输入正确的章节名称	提示“章节信息更新成功”	删除 更多

+ 添加步骤 -

备注

编辑 删除

课程列表-修改章节信息-删除章节

维护人

吴弄航

状态

设计

用例类型

功能测试

重要程度

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

编辑 删除

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	点击删除	章节成功删除，且不在学员端出现	删除 更多

+ 添加步骤 -

备注

编辑 删除

4.4 管理员端

4.4.1 管理员端一首页

管理员端 / 管理员端-首页

ICO-49

AI 移入 附件 关联

首页数据显示

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴昇航

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	首页数据	首页数据显示正确与后端相同	🗑️ ⋮
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

4.4.2 管理员端一课程管理

课程审核

管理员端 / 管理员端-课程管理 / 课程审核

ICO-66

AI 移入 附件 关联

课程审核-内容修改错误

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴昇航

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	输入空标题	标题不能为空	🗑️ ⋮
2	没有输入分类	请选择分类	🗑️ ⋮
3	课程简介为空	课程简介不能为空	🗑️ ⋮
4	课程封面为空	课程封面不能为空	🗑️ ⋮
5	课程封面图片大于2mb	封面不可大于2mb	🗑️ ⋮
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

管理员端 / 管理员端-课程管理 / 课程审核

ICO-67

AI 移入 附件 关联

课程列表-内容修改正确

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴昇航

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	输入正确的修改信息，点击提交审核	提示“课程修改已成功提交审核”	🗑️ ⋮
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

视频观看-播放暂停

维护人

吴界航

状态

设计

用例类型

功能测试

重要程度

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	点击观看	可以观看对应的视频，并且暂停	<div>🗑️ ⋮</div>

+ 添加步骤

备注

-

视频观看-倍速与声音调节

维护人

吴界航

状态

设计

用例类型

功能测试

重要程度

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	点击对应倍速	可以倍速播放视频	<div>🗑️ ⋮</div>
2	调节音量	可以正确的调节音量大小	<div>🗑️ ⋮</div>

+ 添加步骤

备注

-

课程审核搜索-课程名称错误

维护人

吴界航

状态

设计

用例类型

功能测试

重要程度

P2

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	搜索课程名称错误	查询不到课程	<div>🗑️ ⋮</div>

+ 添加步骤

备注

-

课程审核搜索-课程名称正确

维护人

吴界航

状态

设计

用例类型

功能测试

重要程度

P2

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	输入正确的课程名称	查询到对应课程	<div>🗑️ ⋮</div>

+ 添加步骤

备注

-

课程审核搜索-状态

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴界航

设计

功能测试

P2

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	选择对应的状态	选中正确的视频	
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

视频审核通过

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴界航

设计

功能测试

P0

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	点击通过	视频通过审核，学员端可以观看视频，且教师端显示审核通过消息	
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

视频审核驳回-备注正确

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴界航

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	点击驳回，输入备注	视频被驳回，学员端无法看到课程，且老师端收到驳回通知	
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

视频审核驳回-备注空

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴界航

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	点击驳回，备注为空	提示“驳回备注不能为空”	
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

课程列表

管理终端 / 管理终端-课程管理 / 课程列表

ICO-62

AI 迁移 附件 关联

课程列表搜索-课程名称错误

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴界航

设计

功能测试

P2

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	搜索课程名称错误	查询不到课程	<div>删除</div> <div>更多</div>
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

管理终端 / 管理终端-课程管理 / 课程列表

ICO-63

AI 迁移 附件 关联

课程列表搜索-课程名称正确

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴界航

设计

功能测试

P2

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	输入正确的课程名称	查询到对应课程	<div>删除</div> <div>更多</div>
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

管理终端 / 管理终端-课程管理 / 课程列表

ICO-65

AI 迁移 附件 关联

课程列表搜索-状态

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴界航

设计

功能测试

P2

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	选择对应的状态	选中正确的视频	<div>删除</div> <div>更多</div>
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

课程列表-内容修改错误

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴奔航

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	输入空标题	标题不能为空	<div>删除</div> <div>更多</div>
2	没有输入分类	请选择分类	<div>删除</div> <div>更多</div>
3	课程简介为空	课程简介不能为空	<div>删除</div> <div>更多</div>
4	课程封面为空	课程封面不能为空	<div>删除</div> <div>更多</div>
5	课程封面图片大于2mb	封面不可大于2mb	<div>删除</div> <div>更多</div>

+

添加步骤

备注

课程列表-内容修改正确

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴奔航

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	输入正确的修改信息，点击提交审核	提示“课程修改已成功提交审核”	<div>删除</div> <div>更多</div>

+

添加步骤

备注

课程列表搜索-分类

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴奔航

设计

功能测试

P2

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	选择对应的分类	选中正确的视频	<div>删除</div> <div>更多</div>

+

添加步骤

备注

下架功能

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴奔航

设计

功能测试

P2

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	点击下载	视频下架，且在学员端无法查看	<div>删除</div> <div>更多</div>

+

添加步骤

备注

分类管理搜索-状态

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴界航

设计

功能测试

P2

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	选择对应的状态	选中正确的分类	删除 更多

+ 添加步骤

备注

分类管理-添加子分类-名称为空

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴界航

设计

功能测试

P2

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	点击添加，分类名称为空	提示“标题不能为空”	删除 更多

+ 添加步骤

备注

分类管理-添加子分类-名称正确

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴界航

设计

功能测试

P2

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	输入正确的子分类名称	提示“创建分类成功”	删除 更多

+ 添加步骤

备注

分类管理-添加一级分类-分类名称为空

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴界航

设计

功能测试

P2

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	输入一级分类名称为空	提示“标题不能为空”	删除 更多

+ 添加步骤

备注

管理端 / 管理端-课程管理 / 分类管理 / ICO-88

AI 移入 附件 关联

分类管理-修改分类-名称正确

维护人 吴界航

状态 设计

用例类型 功能测试

重要程度 P2

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	输入正确的分类名称	提示“课程分类更新成功”	
+ 添加步骤			

备注

管理端 / 管理端-课程管理 / 分类管理 / ICO-90

AI 移入 附件 关联

分类管理-删除分类

维护人 吴界航

状态 设计

用例类型 功能测试

重要程度 P2

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	点击删除	提示“课程分类删除成功”，老师端和管理端无法查看此分类，且对应子分类也删除	
+ 添加步骤			

备注

4.4.3 管理员端——用户管理

学员

管理端 / 管理端-用户管理 / 学员 / ICO-91

AI 移入 附件 关联

学员搜索-输入正确信息

维护人 吴界航

状态 设计

用例类型 功能测试

重要程度 P2

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	输入正确的昵称	查询到对应学员	
2	输入正确的手机号	查询到对应学员	
3	输入正确的状态	查询到对应学员	
4	选择正确的注册时间区间	查询到对应学员	
+ 添加步骤			

备注

添加学员-信息错误

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴界航

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	输入空昵称	提示“昵称不能为空”	🗑️ ⋮
2	输入空的手机号	提示“手机号不能为空”	🗑️ ⋮
3	输入空的邮箱地址	提示“邮箱地址不能为空”	🗑️ ⋮
4	输入不合法的邮箱地址	提示“邮箱地址不合法”	🗑️ ⋮
5	插入大于1mb的头像图片	提示“图片文件过大”	🗑️ ⋮
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

添加学员-信息正确

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴界航

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	输入正确的信息和图片	提示“创建学员成功”，且学员端可以登录	🗑️ ⋮
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

学员状态启用

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴界航

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	选择状态启用	学员可以在学员端正常登录	🗑️ ⋮
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

学员状态禁用

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴弄航

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	学员状态禁用	学员无法再学员端登录	删除 更多
<div>+ 添加步骤 更多</div>			

备注

-

编辑学员-信息错误

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴弄航

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	输入空昵称	提示“昵称不能为空”	删除 更多
2	输入空的手机号	提示“手机号不能为空”	删除 更多
3	输入空的邮箱地址	提示“邮箱地址不能为空”	删除 更多
4	输入不合法的邮箱地址	提示“邮箱地址不合法”	删除 更多
5	插入大于1mb的头像图片	提示“图片文件过大”	删除 更多
<div>+ 添加步骤 更多</div>			

备注

-

编辑学员-信息正确

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴弄航

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	输入正确的信息和图片	提示“创建学员成功”，且学员端可以登录	删除 更多
<div>+ 添加步骤 更多</div>			

备注

-

修改密码

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴界航

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	修改密码, 输入新的密码	密码修改成功	<div>🗑️ ⋮</div>

+ 添加步骤

备注

教师

添加教师-信息错误

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴界航

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	输入空昵称	提示“昵称不能为空”	<div>🗑️ ⋮</div>
2	输入空的手机号	提示“手机号不能为空”	<div>🗑️ ⋮</div>
3	输入空的邮箱地址	提示“邮箱地址不能为空”	<div>🗑️ ⋮</div>
4	输入不合法的邮箱地址	提示“邮箱地址不合法”	<div>🗑️ ⋮</div>
5	插入大于1mb的头像图片	提示“图片文件过大”	<div>🗑️ ⋮</div>
6	插入空的图片	提示“头像不能为空”	<div>🗑️ ⋮</div>

+ 添加步骤

备注

添加教师-信息正确

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴界航

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	输入正确的信息和图片	提示“创建教师成功”，且教师端可以登录	<div>🗑️ ⋮</div>

+ 添加步骤

备注

编辑教师-信息错误

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴界航

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	输入空昵称	提示“昵称不能为空”	🗑️ ⋮
2	输入空的手机号	提示“手机号不能为空”	🗑️ ⋮
3	输入空的邮箱地址	提示“邮箱地址不能为空”	🗑️ ⋮
4	输入不合法的邮箱地址	提示“邮箱地址不合法”	🗑️ ⋮
5	插入大于1mb的头像图片	提示“图片文件过大”	🗑️ ⋮
6	插入空的图片	提示“头像不能为空”	🗑️ ⋮

+ 添加步骤 -

备注

编辑教师-信息正确

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴界航

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	输入正确的信息和图片	提示“创建教师成功”，且教师端可以登录	🗑️ ⋮

+ 添加步骤 -

备注

教师搜索-输入正确信息

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴界航

设计

功能测试

P2

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	输入正确的昵称	查询到对应教师	🗑️ ⋮
2	输入正确的手机号	查询到对应教师	🗑️ ⋮
3	输入正确的状态	查询到对应教师	🗑️ ⋮

+ 添加步骤 -

备注

教师状态启用

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴界航

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	选择状态启用	教师可以在教师端正常登录	<div></div> <div></div>
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

教师状态禁用

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴界航

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	教师状态禁用	教师无法再教师端登录	<div></div> <div></div>
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

修改密码

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴界航

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	修改密码, 输入新的密码	密码修改成功	<div></div> <div></div>
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

删除教师

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴界航

设计

功能测试

P1

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	点击删除, 选择确定删除	教师删除, 且教师端无法登录	<div></div> <div></div>
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

4.4.4 管理员端——轮播管理

管理员端 / 管理员端-轮播管理 / ICO-50

AT 移入 附件 关联

添加banner-标题为空

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴养航

设计

功能测试

P2

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	输入空标题	提示“标题不能为空”	<div>🗑️ ⋮</div>
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

-

管理员端 / 管理员端-轮播管理 / ICO-51

AT 移入 附件 关联

添加banner-链接为空

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴养航

设计

功能测试

P2

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	输入空链接地址	提示“链接地址不能为空”	<div>🗑️ ⋮</div>
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

-

管理员端 / 管理员端-轮播管理 / ICO-53

AT 移入 附件 关联

添加banner-海报图片大于2mb

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴养航

设计

功能测试

P2

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

-

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	添加大于2mb的图片	提示“图片文件不能超过2MB”	<div>🗑️ ⋮</div>
<div>+ 添加步骤</div>			

备注

-

banner列表搜索-标题为错误信息

维护人
吴弄航

状态
设计

用例类型
功能测试

重要程度
P2

基本信息 产品需求 工作项 缺陷 执行

前置条件
-

#	步骤描述	预期结果	操作
1	输入错误的标题	无法查询到对应banner	<div>🗑️ ⋮</div>
+ 添加步骤			

备注

banner列表搜索

维护人
吴弄航

状态
设计

用例类型
功能测试

重要程度
P2

基本信息 产品需求 工作项 缺陷 执行

前置条件
-

#	步骤描述	预期结果	操作
1	输入正确的标题	查询到对应的banner	<div>🗑️ ⋮</div>
+ 添加步骤			

备注

编辑banner-标题为空

维护人
吴弄航

状态
设计

用例类型
功能测试

重要程度
P2

基本信息 产品需求 工作项 缺陷 执行

前置条件
-

#	步骤描述	预期结果	操作
1	标题为空	提示“标题不能为空”	<div>🗑️ ⋮</div>
+ 添加步骤			

备注

编辑banner-海报为空

维护人
吴弄航

状态
设计

用例类型
功能测试

重要程度
P2

基本信息 产品需求 工作项 缺陷 执行

前置条件
-

#	步骤描述	预期结果	操作
1	不添加海报	提示“海报图片不能为空”	<div>🗑️ ⋮</div>
+ 添加步骤			

备注

管理端 / 管理端-轮播管理 / ICO-61

AI 移入 附件 关联

编辑banner

维护人

状态

用例类型

重要程度

吴秀航

设计

功能测试

P2

基本信息

产品需求

工作项

缺陷

执行

前置条件

用例步骤

#	步骤描述	预期结果	操作
1	输入正确的信息与图片	提示“更新Banner成功”	<div></div>

+ 添加步骤

备注

4.5 结果分析

- 测试项与设计说明完全一致，确保了测试覆盖了所有功能需求。
- 测试用例通过率达到 95%，反映了大部分功能模块的稳定性和正确性。
- 测试覆盖率为 95%，保证了关键功能和模块的全面验证。
- 由于需求变更，对数据库表结构及相关程序进行了相应的调整和优化。
- 针对部分模块的现有功能进行了增强，提升了系统的性能和用户体验。

6. 活动总结

本系统的集成测试阶段采用了专业的 `pingCode` 软件进行测试。在此阶段，团队严格遵循项目的集成测试计划，开展了一系列功能验证和问题修复工作，确保各模块能够顺利集成并满足功能需求。整个测试过程高效、有序，验证了系统各个功能模块的完整性和稳定性。

在集成测试过程中，我们编写了详尽的测试用例，覆盖了系统的核心功能模块，如用户管理和课程功能等关键环节。所有测试用例均在 `pingCode` 平台上执行，并通过自动化测试的支持，快速验证了各模块的功能性和稳定性。同时，所有测试用例严格按照既定标准执行，并详细记录了测试结果，为后续缺陷的定位和修复提供了充分的依据。

7. 审批意见

审批人	职务	审批意见	备注
吴宇航	产品经理	通过	