

中国大学 MOOC
AI 智慧课程+慕课堂
(学生使用手册)

目录

(一)、手机 APP 端	4
1. 注册认证账号	4
1.1 下载 APP	4
1.2 注册账号	4
2. 认证学校云	5
2.1 校园用户登录认证	5
2.2 学校云服务认证	6
3. MOOC 课程选课	7
4. SPOC 课程选课	7
4.1 查看课程卡片	8
4.2 报名	12
5. 课程学习	12
5.1 知识图谱	13
5.2 公告	20
5.3 课件	21
5.4 考核 (测验/作业/考试)	21
5.5 讨论	22
6. AI 助学	23
6.1 AI 分段	23
6.2 AI 智能总结	23
6.3 AI 字幕	24
7. AI 助教	24
7.1 知识答疑	24
7.2 题目解析	25
7.3 课程安排答疑	25
7.4 考试截止提醒	26
8. 查看已选课程及退课	27
9. 消息中心	27
(二)、Web 端操作方式	28
1. 注册认证账号	28
2. 认证学校云	30
2.1 校园用户登录认证	30
2.2 学校云服务认证	32
3. 选课	34
3.1 报名	34
3.2 查看课程介绍	36
4. 课程学习	42
4.1 公告	42
4.2 课件	43
4.3 课程图谱	46
4.3.1 知识图谱	46
4.3.2 问题图谱	55

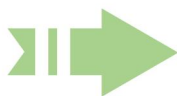
4.3.3 能力图谱	61
4.4 AI 助教	67
5. 智慧专业学习	70
5.1 专业首页	70
5.1.1 专业介绍	70
5.1.2 学期地图	71
5.1.3 专业培养教学方案统计概览	71
5.2 专业课程群	72
5.2.1 筛选	72
5.2.2 学习	73
5.3 人才培养	74
5.3.1 培养目标	75
5.3.2 毕业要求	75
5.3.3 毕业要求与培养目标矩阵	76
5.3.4 课程体系与毕业要求矩阵	76
5.4 专业知识图谱	77
5.4.1 查看专业知识图谱全局	77
5.4.2 图谱知识点	79
(三) 慕课堂功能	88
1. 加入课堂	88
2. 查看已加入的课堂，删除课堂	88
3. 上课	89
3.1 签到	89
3.2 参与练习，问卷，讨论，公告	89
3.3 查看教案	91
3.4 查看并提交课外任务	92
3.5 课堂记录	93
3.6 班级空间	94

(一)、手机 APP 端

1. 注册认证账号

1.1 下载 APP

学生前往手机应用市场，下载中国大学 MOOC 最新版本的 APP



1.2 注册账号

打开中国大学 MOOC APP，点击首页右下角的【账号】---登录/注册---注册---输入手机号---获取验证码---设置密码即可完成注册。

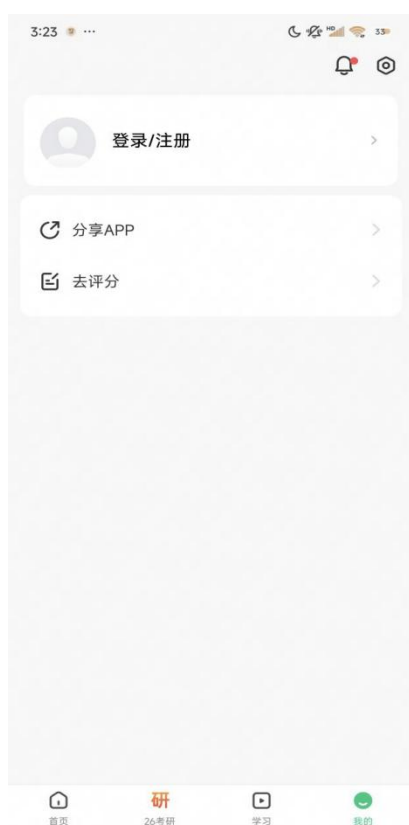




2. 认证学校云

2.1 校园用户登录认证

点击右下角“我的”，登录，选择“校园用户登录”，输入学校和老师告知的学号等信息，完成学校云认证。



2.2 学校云服务认证

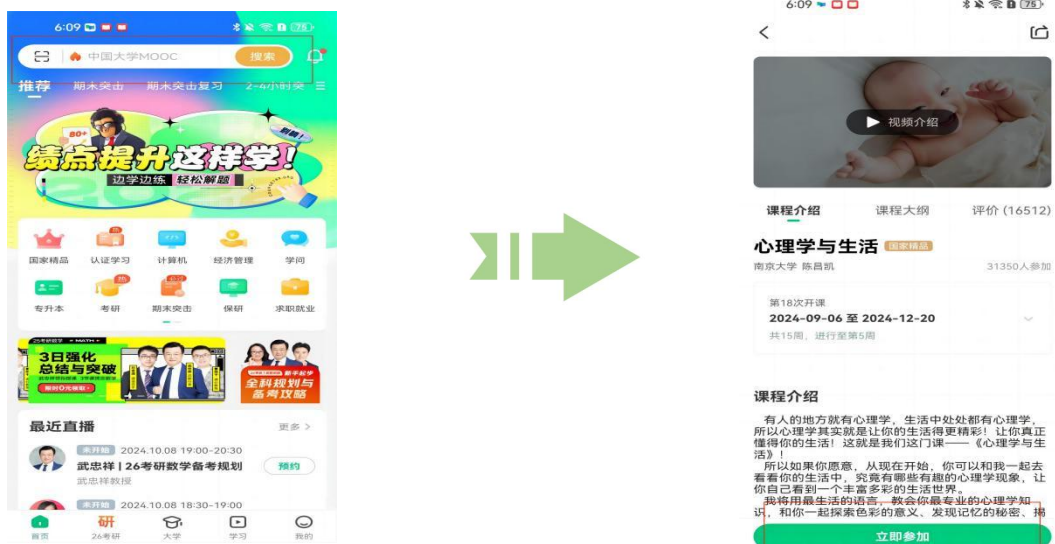
登录账号后，进入右下角“我的”，点击右上角的【设置】---选择【学校云服务】---输入学校和老师告知的学号等信息，完成学校云认证，即可进入学校云选课学习：



3. MOOC 课程选课

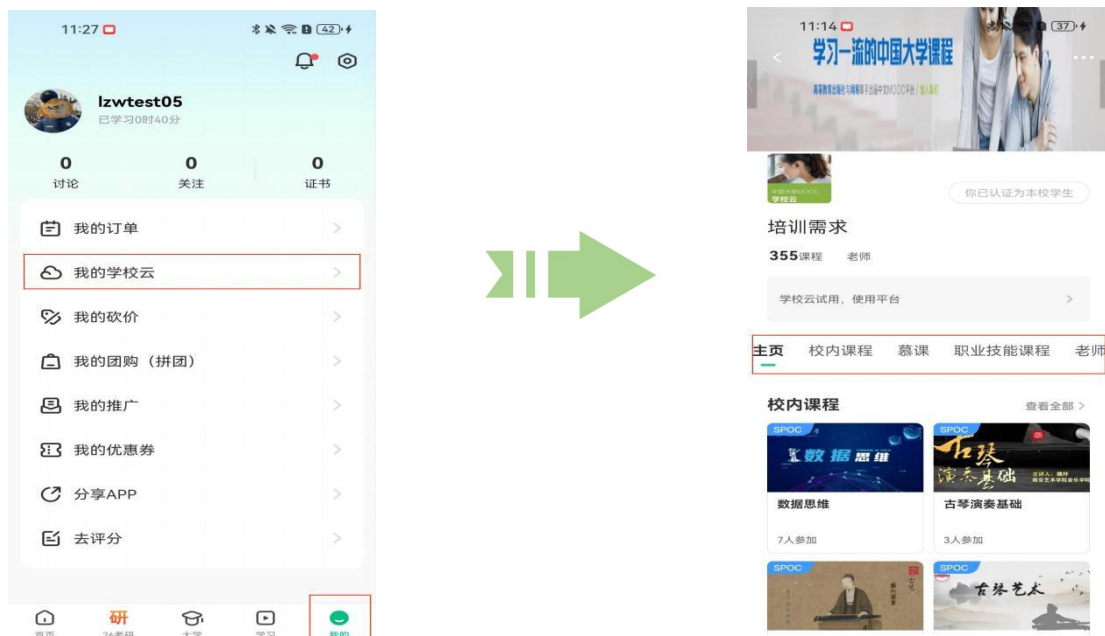
完成认证之后，在【APP 首页的顶部导航栏】，可以搜索中国大学 MOOC 平台上所有的 MOOC 课程，点击课程名，选择立即参加，即可成功选课；

注意：使用 APP 时，一定要使用已完成学生认证的账号进行学习，才能有数据和学分。



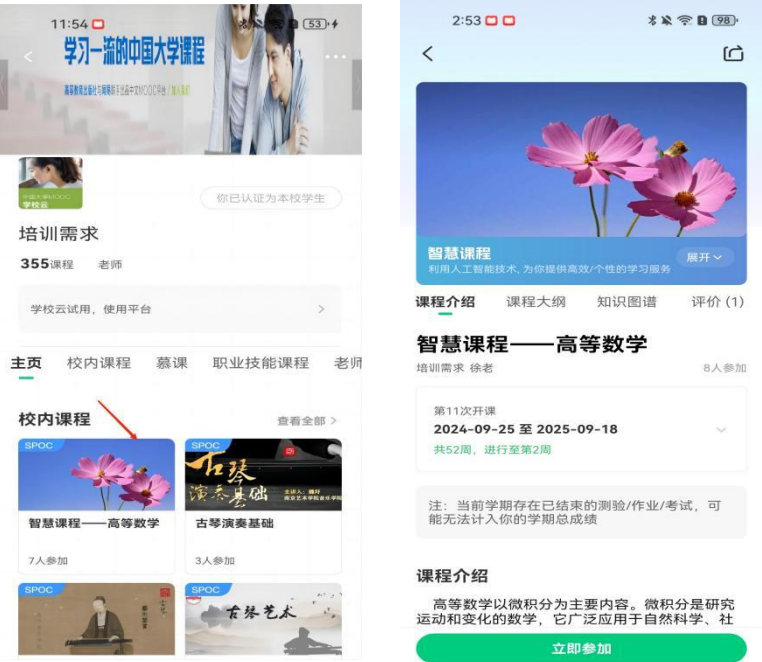
4. SPOC 课程选课

在【我的】页面---【我的学校云】可进入学校云主页，可以查看校内课程（spoc）、本校 MOOC、职业技能课程，以及本校所有的老师。



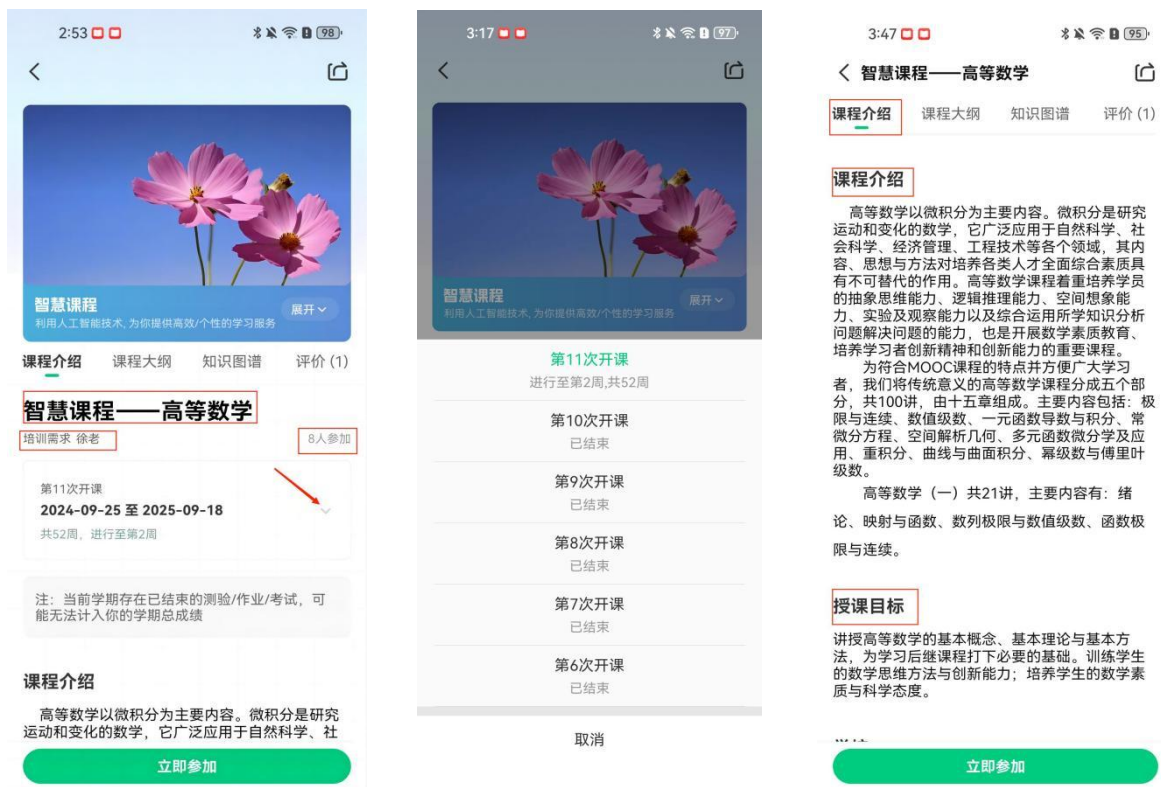
4.1 查看课程卡片

点击进入课程卡片，卡片包含课程介绍、课程大纲、知识图谱、评价。



4.1.1 课程介绍

在课程介绍页可查看课程名称，学校名称，课程老师姓名，参与人数，课程介绍，授课目标，点击下拉标还可选择学期期次。



图谱概览：

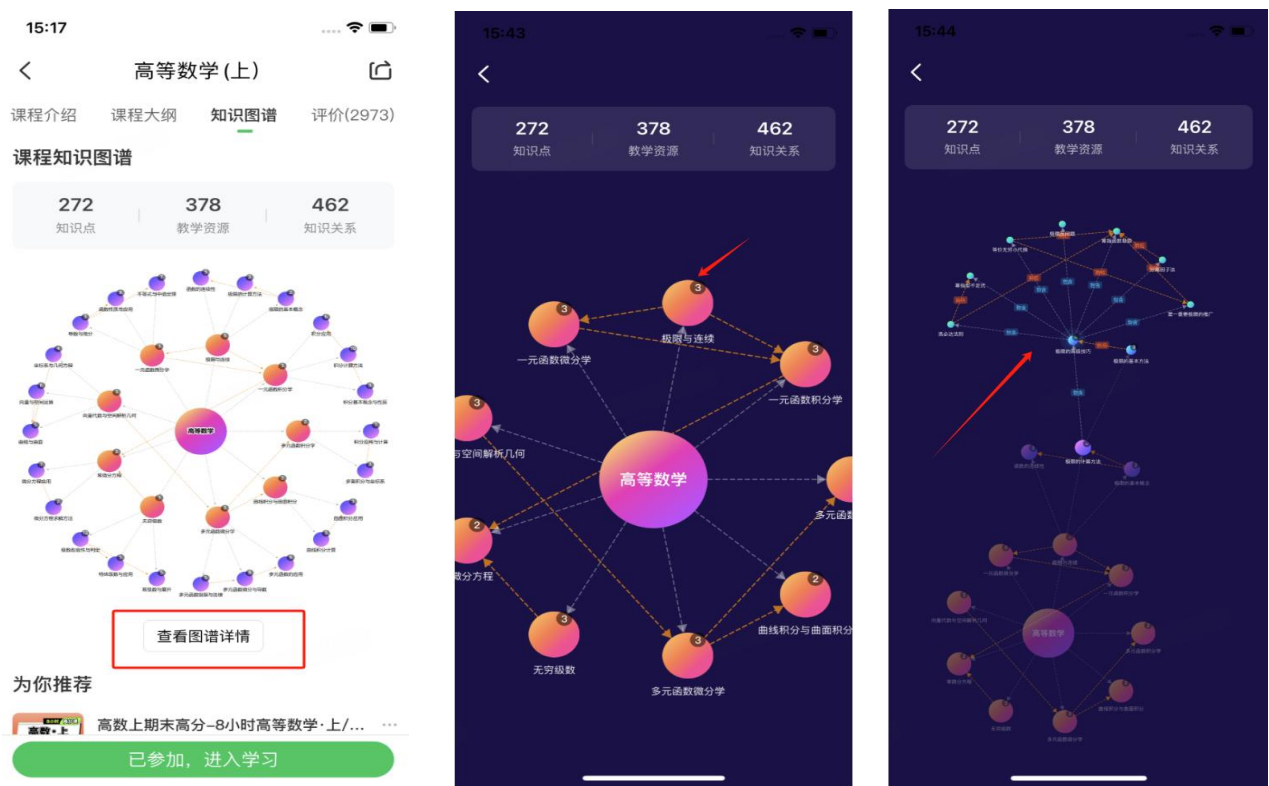
- 知识点：整个知识图谱的知识点总数
- 教学资源：关联的资源总数
- 知识关系：知识点关系有父子关系，前后关系和关联关系。在图中会有不同的线条连接展示。

图谱的两种模式（移动端只支持图谱模式）

- 图谱模式：以网络图谱的方式查看图谱
- 思维导图模式：以知识树的方式查看图谱

查看图谱详情（动态查看）

点击查看图谱详情进入，通过颜色区分不同层级的知识点，选中单个知识点，图谱默认聚焦，高亮该知识点以及和其相连的一级知识点

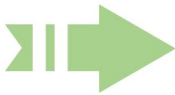


4.1.4 评价

展示学习者对本课程的打分与评价。

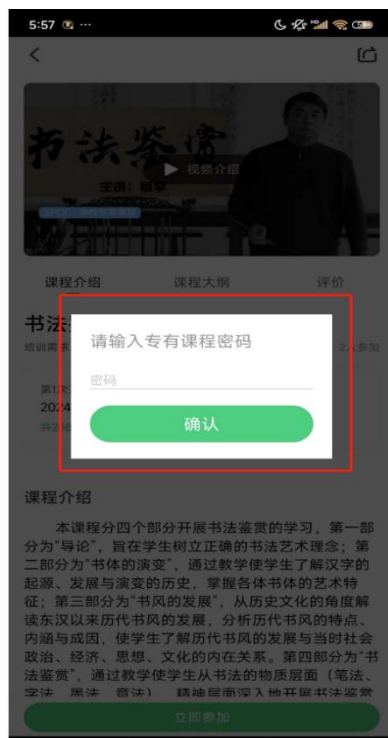


点击写评价，可撰写评价并进行打分



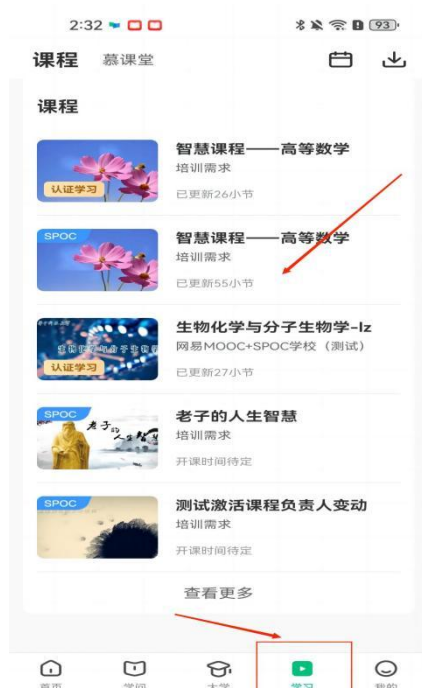
4.2 报名

点击课程卡片下方——立即参加，勾选诚信协议即可报名，但如果课程老师设置了选课密码，需要输入对应的课程密码才能成功报名选课；



5. 课程学习

在【学习】---【课程】分页可查看已报名的所有课程。

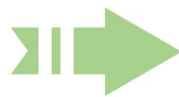


点击课程即可进入该课程的学习页面

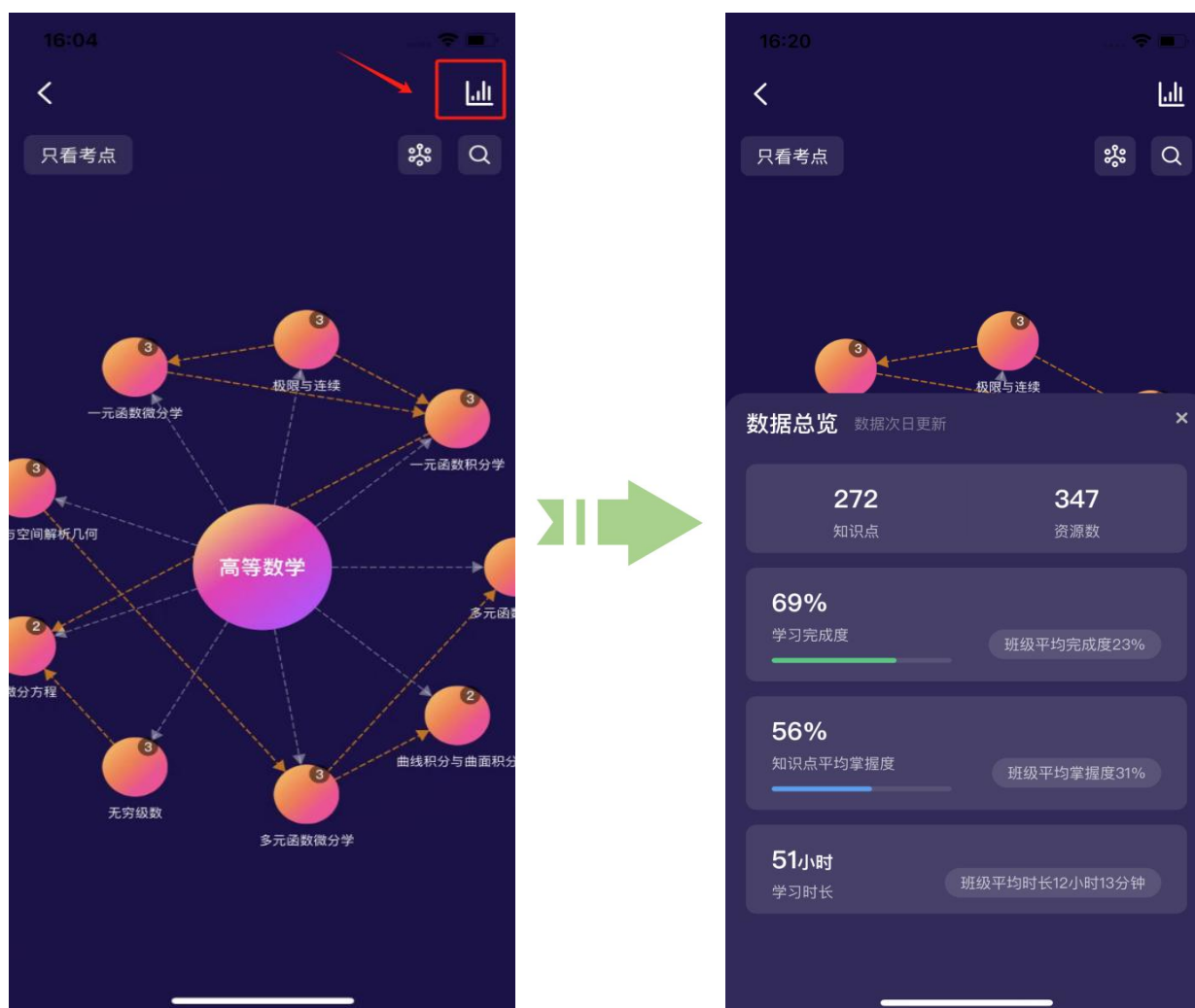


5.1 知识图谱

点击知识图谱，进入图谱页面



点击右上角  查看数据总览，数据次日更新



- 知识点：整个知识图谱的知识点总数
- 资源数：整个知识图谱关联的资源总数
- 学习完成度：学生个人的全局学情数据，即学完 100%的资源数/总资源数，并展示班级平均数据（课程报名人员）
- 知识点平均掌握度：所有知识点掌握度求和/考核知识点总数，并展示班级平均掌握度
- 学习时长：图谱关联视频学习时长，并展示班级平均学习时长

点击“只看考点”，可筛选关联了考核（测验/作业/考试）题目的知识点，方便进行针对性学习



点击右上角 ，只展开根节点和一级节点



点击右上角  ，搜索知识点【支持模糊搜索】



选中单个知识点，图谱默认聚焦，高亮该知识点以及与其相连的一级知识点。图中通过不同连线串联知识点关系，橙色虚线表示先修关系，灰色虚线表示包含关系。屏幕下方展示知识点详情：知识点名称、知识点属性、知识点解释、学情概览、学习资源。



● 知识点名称



- **知识点属性**：知识点的属性标签，系统标签默认包含“重点”和“难点”，老师会自定义添加其他标签。



● **知识点解释：**知识点的定义解释



● **学情概览：**

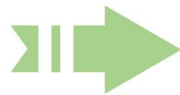
- 1、学习完成度：学完 100%的资源数/总资源数
 - 2、知识点掌握度：个人答对的题目数量/总题目数，题目是指关联了该知识点的考核（单元测验/单元作业/考试）中的题目，需在考核中完成
 - 3、学习时长：学习该知识点关联的视频时长
- 并展示班级平均完成度、平均掌握度和平均时长，数据次日更新。



- **学习资源：** 知识点可以关联视频、pdf 文档两类资源。



其中，点击直接观看知识点相关的视频，完整观看后右侧展示进度已学完



点击直接查看知识点相关的文档，完整观看后右侧展示进度已学完



5.2 公告



5.3 课件



5.4 考核 (测验/作业/考试)



5.5 讨论



注意：移动端可以在 APP 内缓存课程视频和课件用于离线观看，由于是 APP 内缓存，故一旦退出账号，或卸载 APP，缓存的内容也会清除。

6. AI 助学

在课程视频学习过程中，提供 AI 分段、AI 智能总结、AI 字幕，帮助学生高效完成课程学习。

6.1 AI 分段

视频课时学习时的智能分段，点击视频左下方列表自动跳转分段



6.2 AI 智能总结

视频下方 AI 智能总结视频概要



6.3 AI 字幕

AI 智能生成视频字幕，点击字幕，视频进度定位至字幕所在位置。



7. AI 助教

在学习页任意页面点击右下角 AI 助教图标，即可唤起 AI 助教获取服务。

7.1 知识答疑

学生可以随时向 AI 提问课程知识相关问题，AI 结合课程知识回答相关内容，支持多轮连续问答。



7.2 题目解析

在测验/作业/考试答题结果页, 如果有题目不懂, 可以向 AI 提问获取题目的详细解析。

注: 为防止作弊, 在答题时不提供 AI 服务功能。

5:04

< 题目 1/35

1、单选 极限
 $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{n^2+n+1} + \frac{2}{n^2+n+2} + \cdots + \frac{n}{n^2+n+n} \right)$
() . (2分)

A 不存在

✕

 B 值为1

C 值为0

D 值为 $\frac{1}{2}$

正确答案: D 你错选为B

对错题有不懂的就问我吧~

下一题

5:01

< 题目 1/35

1、单选 极限
 $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{n^2+n+1} + \frac{2}{n^2+n+2} + \cdots + \frac{n}{n^2+n+n} \right)$
() . (2分)

A 不存在

AI助教 智慧课程——高等数学

第一题为什么不选B?

09/26 17:59

同学你好, 关于你提到的第一题为什么不选B, 下面我来为你详细解释一下。

题目是求极限: $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{n^2+n+1} + \frac{2}{n^2+n+2} + \cdots + \frac{n}{n^2+n+n} \right)$

我们可以将每一项进行分析: $\frac{k}{n^2+n+k}$

当 n 趋近于无穷大时, n^2 是主导项, 因此 $\frac{k}{n^2+n+k} \approx \frac{k}{n^2}$ 。于是每一项可以近似为: $\frac{k}{n^2}$

将这些项加起来:
 $\sum_{k=1}^n \frac{k}{n^2} = \frac{1}{n^2} \sum_{k=1}^n k = \frac{1}{n^2} \cdot \frac{1}{2} n(n+1) = \frac{1}{2} \left(1 + \frac{1}{n} \right)$

知识答疑 题目解析 课程安排答疑 考核截止报

你可以向我提问

7.3 课程安排答疑

AI 助教可以作为“课程客服”的角色为学生提供课程安排相关的问题的解答。

4:56

< 智慧课程——高等数学

培训需求 徐老

认证成绩和证书 智能问答和解析

公告 课件 考核 讨论

第一周

第一讲 微积分纵览

微积分创立背景

几个微积分问题-如何求平面图形面积

几个微积分问题-如何求平面曲线切线

几个微积分问题-如何求瞬时速度

几个微积分问题-如何求无穷多个数的和

如何学习微积分

第一讲课件 (ppt)

问题讨论

第二讲 如何用Mathematica做微积分

5:00

< 智慧课程——高等数学

公告 课件 考核 讨论

测验与作业 考试

测验与作业

第一周

AI助教 智慧课程——高等数学

什么时候考试

09/26 18:04

考试名称为高等数学 (一) 考试题, 考试开始时间为2024-09-25 11:39, 考试截止时间为2024-09-26 00:00, 成绩公布时间为2024-09-26 02:30。

复制 有用 没用

09/26 18:04

知识答疑 题目解析 课程安排答疑 考核截止报

你可以向我提问

7.4 考试截止提醒

在考核相关的测验、作业、考试即将截止时，AI 助教会主动提醒学生完成相关任务。



8. 查看已选课程及退课

按照课程状态查看已选课程：在【学习】---【课程】分页--【我的课程】---【查看更多】---【全部】---可筛选“正在进行”、“即将开始”、“已结束”和“报名下次开课”四种状态，点击“全部”可查看所有的课程。对于误选的课程，可以在课程卡片上长按，选择“放弃学习”退出该课程。



9. 消息中心

点击“我的”页面右上方的🔔即可进入消息中心，在这里可以接收来自课程的公告通知、课件更新、平台推送等提醒，以及讨论区的回复、评论情况。

(二)、Web 端操作方式

1. 注册认证账号

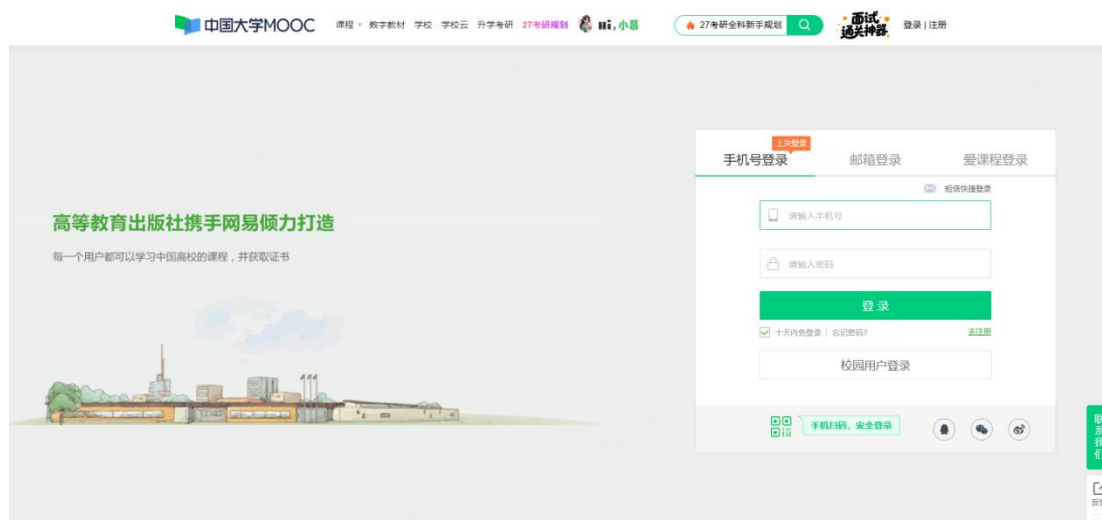
注意：如果用户已在 app 端注册或认证，直接登录账号使用，不用在 web 端重复注册。

第一步：通过 Web 端搜索“中国大学 MOOC 官网”或直接复制该网址进入官网：

<https://www.icourse163.org/> 点击页面“注册”进行账号的注册



目前注册账号都必须绑定手机号，所以推荐用户直接选择手机号注册：在手机登录页面，点击右下方的“去注册”按钮进行注册。





第二步：完善个人信息（不强制），点击头像-设置-完成资料设置，其中红色*为必填字段，一定要如实填写并点击保存，完成个人主页发布；



第三步：增加登录方式（不强制），可在账号设置处增加多个登录方式，目前支持绑定网易邮箱或第三方账号。**注意：只能增加未和其他慕课账号绑定的网易邮箱或第三方账号**



如果出现“无法绑定”的提示，按照下面步骤在电脑端操作解决，举例：

学习账号 A（手机号）绑定账号 B（微信）时显示“无法绑定”？

用账号 B（微信）登录，绑定一个第三方账号(163 邮箱号)，退出账号，再用第三方账号（163 邮箱号）登录，解绑账号 B（微信），最后用账号 A（手机号）登录，绑定账号 B（微信）

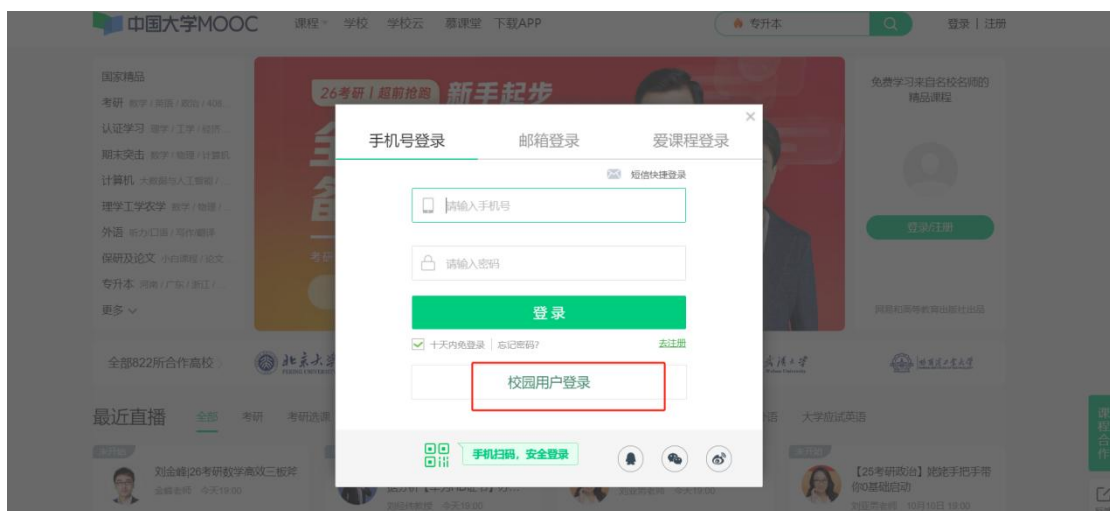
2. 认证学校云

2.1 校园用户登录认证

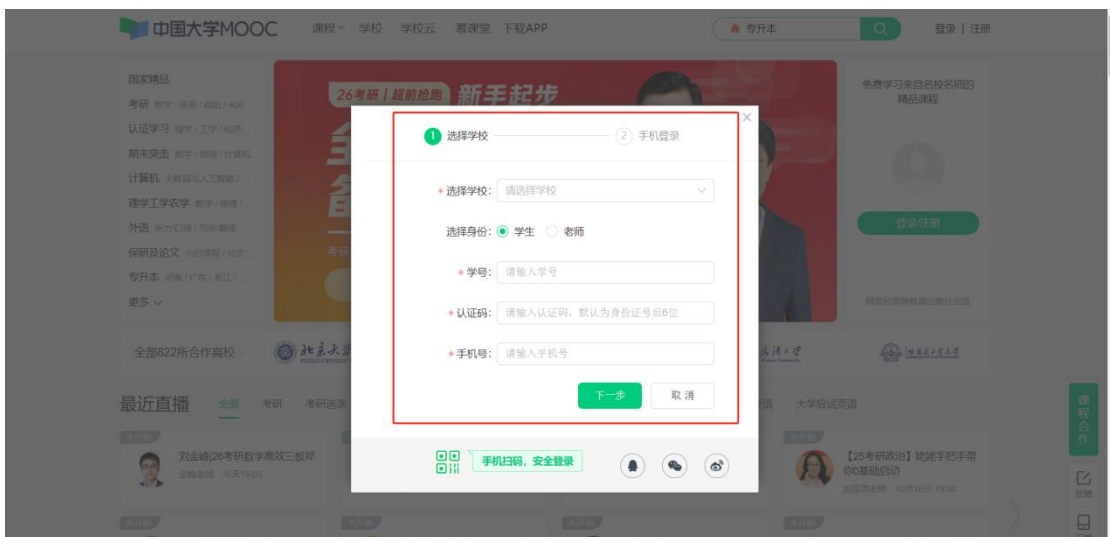
第一步：打开中国大学 MOOC 官网：<https://www.icourse163.org/>。点击登录



第二步：选择“校园用户登录”



第三步：输入学校和老师告知的学号等信息，完成学校云认证。



2.2 学校云服务认证

第一步：打开中国大学 MOOC 官网：<https://www.icourse163.org/>，登录账号：



第二步:选择学校云---进行学生认证;



第三步：输入学校名称和学号；



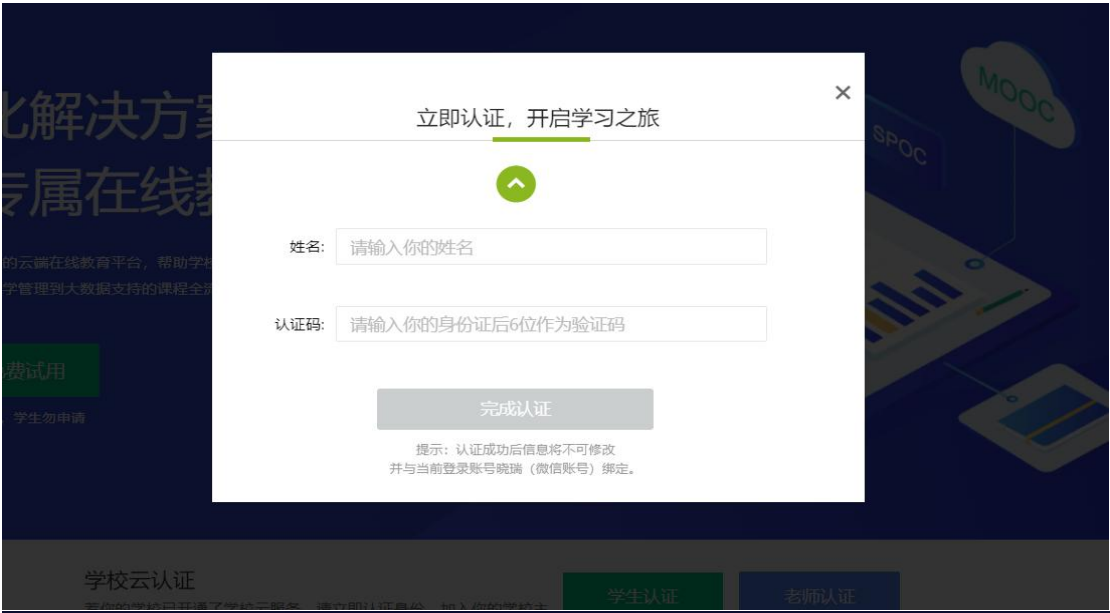
立即认证，开启学习之旅

学校: 请输入你的学校名称

学号: 请输入你的学号

下一步

第四步：输入姓名及认证码（认证码请咨询本校教务处）；



立即认证，开启学习之旅

姓名: 请输入你的姓名

认证码: 请输入你的身份证后6位作为验证码

完成认证

提示：认证成功信息将不可修改
并与当前登录账号绑定（微信账号）绑定。



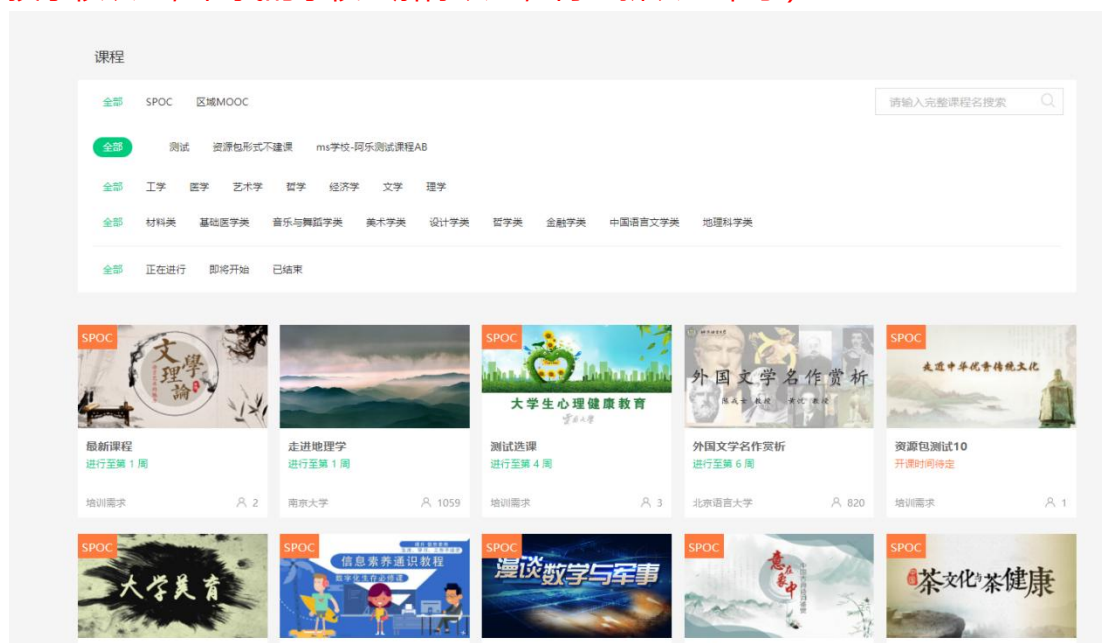
立即认证，开启学习之旅

认证成功

- 你可以报名参加自己学校的SPOC课程
- 你可以通过“头像-我的学校云”直接进入自己学校页面

进入我的学校云 >

第五步：完成学校云认证后，进入学校云选课学习（注意：在以后的使用中，若需要换学校认证，在我的学校云解除认证，再重新认证即可。）



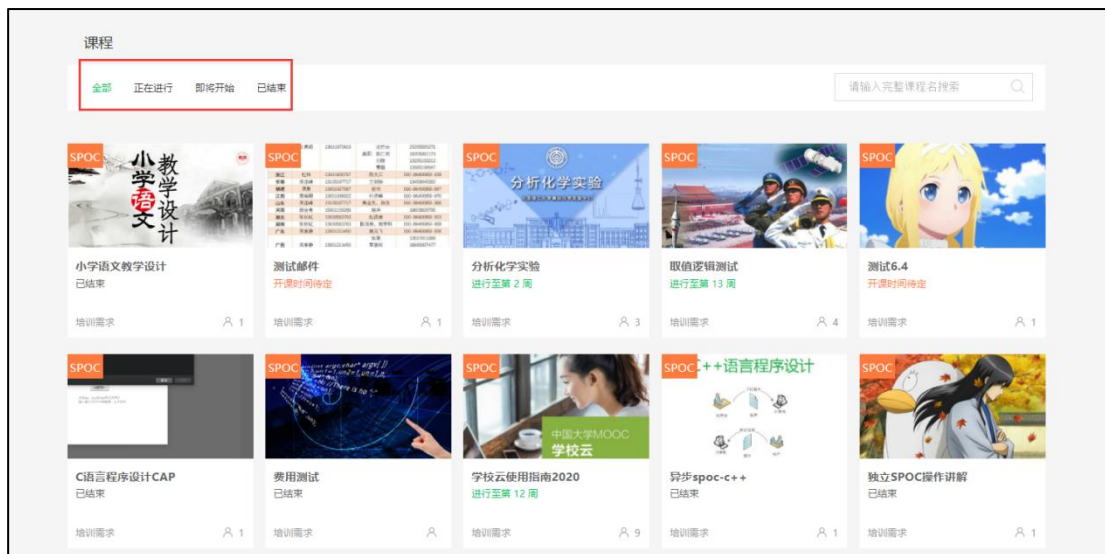
3. 选课

3.1 报名

点击头像左边 【我的学校云】进入本校专属平台。



点击课程卡片进入课程介绍页选课，课程卡片课程名称下面表示课程的时间进度。



如果本校有开设 MOOC 课程，可以点击链接查看 MOOC 选课；另外，首页可以查看平台上所有的 MOOC 课程，均为免费开放课程。



选课报名——如课程设置了密码，输入老师告知的课程密码即可参加学习。





3.2 查看课程介绍

3.2.1 课程详情

课程详情包含：

课程推介，课程概述，授课目标，课程大纲，预备知识，参考资料，常见问题。

课程详情

课程图谱

课程评价(1)

正是因为教学的抽象性，人们对数学望而生畏，但也正是数学这一特性，使人们在繁杂的世界中，逐步懂得宇宙发展的奥秘。为满足广大学习者学习高等数学的需求，全国优秀教师、国防科技大学朱健民教授，将在高等数学MOOC视频课堂，用形象生动的语言解释微积分思想形成的过程，与你一道感受教学的无穷魅力！

—— 课程团队

课程概述

高等数学以微积分为主要内容，微积分是研究运动和变化的数学，它广泛应用于自然科学、社会科学、经济管理、工程技术等各个领域。其内容、思想与方法对培养各类人才全面综合素质具有不可替代的作用。高等数学课程着重培养学员的抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力以及综合运用所学知识和分析问题解决问题的能力，也是开展数学素质教育、培养学习者创新精神和创新能力的重要课程。

为符合MOOC课程的特点并方便广大学习者，我们将传统意义的高等数学课程分成五个部分，共100讲，由十五堂组成。主要内容包括：极限与连续、数值的微分、一元函数微分与积分、常微分方程、空间解析几何、多元函数微分学及应用、重积分、曲线与曲面积分、幂级数与傅里叶级数。

高等数学（一）共21讲，主要内容有：绪论、映射与函数、数列极限与数值的微分、函数极限与连续。

授课目标

讲授高等数学的基本概念、基本理论与基本方法，为学习后续课程打下必要的基础，训练学生的数学思维方法与创新能力；培养学生的数学素质与科学态度。

课程大纲

预备知识

中学阶段的初等数学知识

参考资料

【1】朱健民，李建平. 高等数学（第三版）（上、下）. 北京：高等教育出版社，2023年。
【2】李建平，朱健民. 高等数学的典型例题与解法（上、下）. 长沙：国防科技大学出版社，2003年。
【3】李建平，朱健民等. 高等数学课程实验. 北京：科学出版社，2011年。
【4】李建平，朱健民等. 高等数学试题汇编. 长沙：国防科技大学出版社，2013年。

常见问题

会提供PPT课件吗？

答：由于系统的限制，只能上传PDF文件。您所看到的PDF文档均是由PPT课件转化而来，请放心使用。

1 位授课老师

徐老

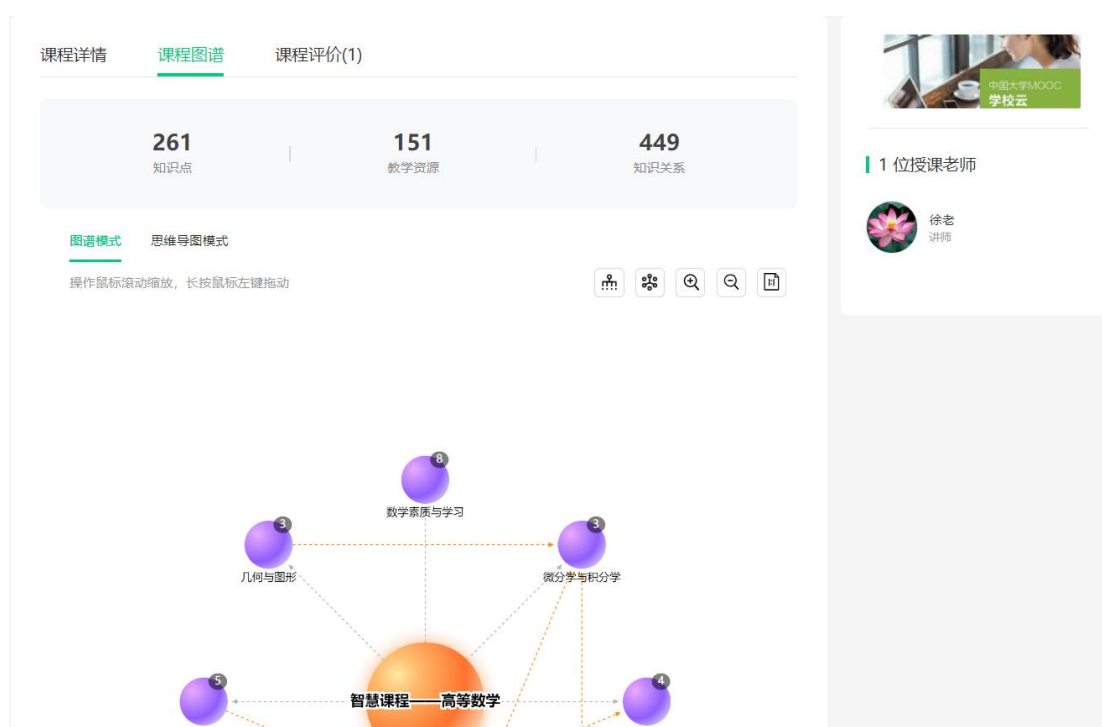
讲师

3.2.2 课程图谱

图谱概览：

- 知识点：整个知识图谱的知识点总数
- 教学资源：关联的资源总数
- 知识关系：知识点关系有父子关系，前后关系和关联关系。在图中会有不同的线条连接展示。

● 图谱



图谱的两种模式

- 图谱模式：以网络图谱的方式查看图谱
- 思维导图模式：以知识树的方式查看图谱

(支持动态查看：操作鼠标滚动缩放，长按鼠标左键拖动。图谱右上角设有工具栏，可进行展开、收起、缩放、1:1 显示。)

课程详情

课程图谱

课程评价(1)

261

知识点

151

教学资源

449

知识关系

图谱模式

思维导图模式

操作鼠标滚动缩放，长按鼠标左键拖动

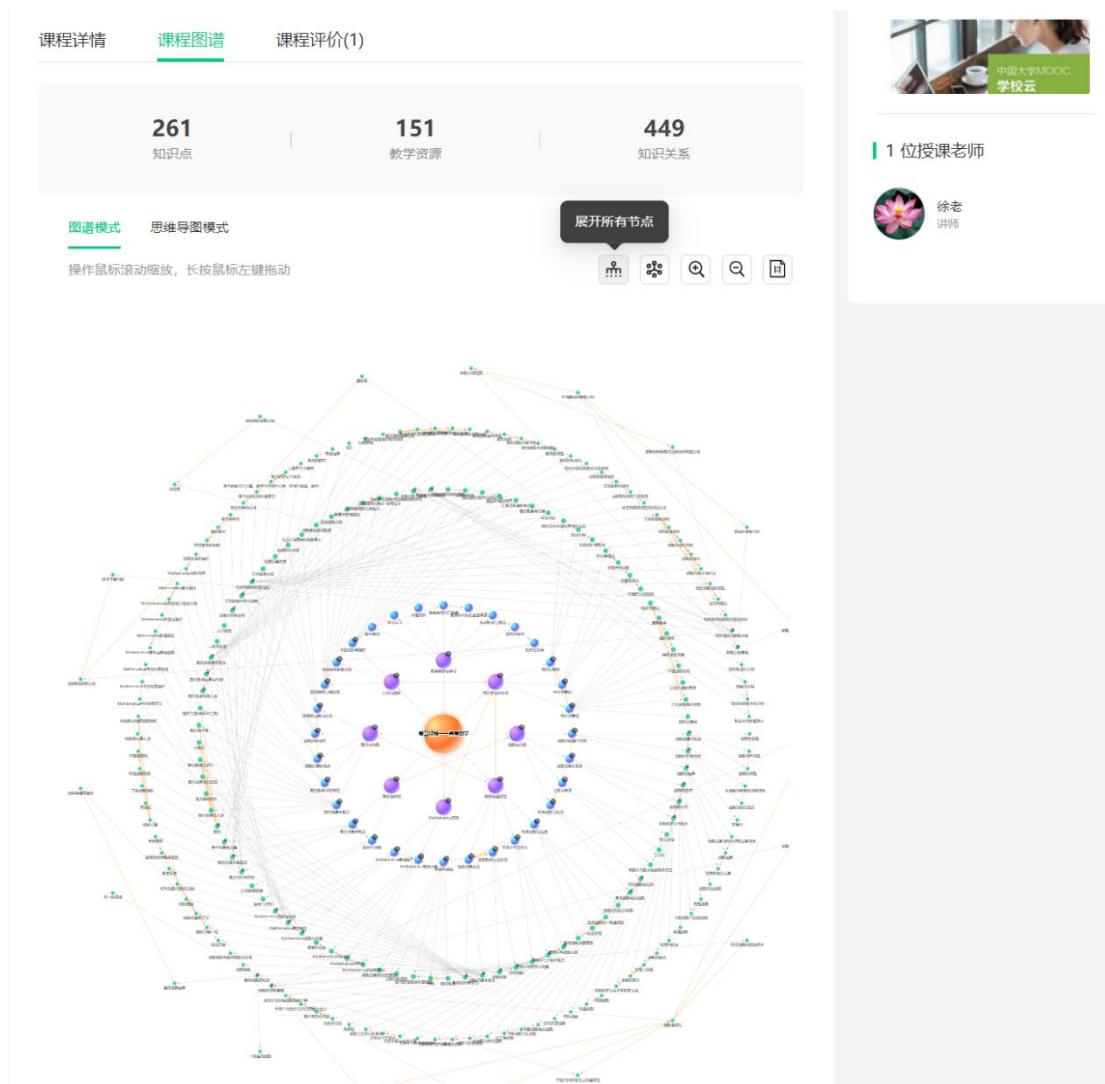
工具栏



● 图谱模式

(以图形化的方式呈现知识之间关系的结构，帮助理解知识的含义和关联)

展开所有节点



只展开根节点和一级节点

课程详情

课程图谱

课程评价(1)

261

知识点

151

教学资源

449

知识关系

图谱模式

思维导图模式

只展开根节点和一级节点

操作鼠标滚动缩放，长按鼠标左键拖动

1 位授课老师

徐老 讲师

1:1 显示

课程详情

课程图谱

课程评价(1)

261

知识点

151

教学资源

449

知识关系

图谱模式

思维导图模式

1:1显示

操作鼠标滚动缩放，长按鼠标左键拖动

1 位授课老师

徐老 讲师

● 思维导图模式

(以树状结构展现知识关系,展示概念之间的层次结构和关联,有助于理清思路,辅助思考和理解)

展开所有节点

课程详情

课程图谱

课程评价(1)

261

知识点

151

教学资源

449

知识关系

图谱模式

思维导图模式

展开所有节点

操作鼠标滚动缩放, 长按鼠标左键拖动

中国大学MOOC

学校云

1 位授课老师

徐老

讲师

只展开根节点和一级节点

261
知识点

151
教学资源

449
知识关系

图谱模式

思维导图模式

操作鼠标滚动缩放, 长按鼠标左键拖动

只展开根节点和一级节点

函数与方程 4

极限与连续性 5
考点

Mathematica应用 2

集合与映射 2

数列与级数 5

几何与图形 3

数学素质与学习 8

微分学与积分学 3

智慧课程——高等数学

1 位授课老师

徐老
讲师

1:1 显示

课程详情

课程图谱

课程评价(1)

261
知识点

151
教学资源

449
知识关系

图谱模式

思维导图模式

操作鼠标滚动缩放, 长按鼠标左键拖动

1:1显示

函数与方程 4

极限与连续性 5
考点

Mathematica应用 2

集合与映射 2

数列与级数 5

几何与图形 3

数学素质与学习 8

微分学与积分学 3

智慧课程——高等数学

1 位授课老师

徐老
讲师

3.2.3 课程评价

展示学习者对本课程的打分与评价

课程详情课程图谱课程评价(1)

暂无总评 评价人数不足

提交评价

本次开课全部

宽宽

★★★★★

醍醐灌顶!

发表于 2024-09-30 第11次开课

0



中国大学MOOC
学校云

1 位授课老师



徐老
讲师

4. 课程学习

进入学习页面后，根据左边的导航栏可以查看公告，评分标准，课件，知识图谱，测验与作业，考试，讨论区。

4.1 公告

老师发布的课程动态、课程计划、课程配套资料、课程活动通知、课程补充信息等，学习者将在学习页面上看到该公告。



智慧课程——高等数学

徐老

学习时长 课程进度提醒 帮助 分享 评价课程

公告

课件

知识图谱

测验与作业

考试

讨论区

认证成绩和证书

亲爱的 乱舞清风，欢迎回来~，你上一次学习到 第一周第一讲 微积分概述

继续学习

公告

欢迎大家学习高等数学MOOC课程！

欢迎大家加入国防科技大学高等数学MOOC课程！我们是热爱数学、热爱数学教育的一群人，愿意将我们在数学海洋中获得的知识、积累的经验 and 感受到的快乐毫无保留地与你分享。愿意与你一起共同面对数学学习中的困难和迷茫，收获进步的喜悦！让我们一起加油吧，且学且收获！

第一周共有二讲内容，前两讲是高等数学的绪论部分，让大家了解微积分的背景以及学习数学的有用帮手——数学软件。第三讲为正式学习内容，内容包括教学视频、随堂测试、课后测验等内容，希望大家循序渐进地开展学习。

祝大家学习愉快！

2024/09/26 16:48

即将到期

高等数学（一）考试题

截止至2025/08/03 00:00

最新更新

综合练习、模拟考试、...

第二十一讲 函数的一...

第二十讲 闭区间上连...

第十九讲 连续函数的运算

第十八讲 函数连续的概念

第十七讲 无穷小量与...

第十六讲 函数极限存...

综合练习二：数列与数...

第十五讲 函数极限的...

第十四讲 函数极限的概念



4.2 课件

点击课件进入课程内容学习页面，看过的视频和课件，标题前的圆圈会变绿色。**注意：Web 端，PDF 课件可以直接下载，视频不支持下载**



4.2.1 AI 助学

在课程视频学习过程中，提供 AI 分段、AI 智能总结、AI 字幕，帮助学生高效完成课程学习。

● AI 分段

视频课时学习时的智能分段，点击右侧列表视频自动跳转分段



● 智能总结

视频下方 AI 智能总结视频概要。

课程

知识图谱

测验与作业

考试

讨论区

认证成绩和证书

$$\alpha \in B \cup C$$
$$\alpha \in B \text{ 或 } \alpha \in C$$
$$\text{或 } \alpha \in A \cap C$$
$$\cup(A \cap C)$$
$$A \cap B \cup (A \cap C)$$
$$\cup(A \cap C)$$
$$B \text{ 或 } \alpha \in A \cap C$$

$$\Rightarrow \alpha \in A \cap (B \cup C)$$
$$A \cap (B \cup C) \subseteq A \cap (B \cup C)$$
$$A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$$

00:00-01:49

映射的概念

01:50-03:19

映射的表示和概念

03:21-04:12

单射和满射

04:12-04:59

——映射

04:59-05:41

例子和总结

智能总结

本视频介绍了映射的概念，映射是现代数学的基本概念，反映了事物之间的一对一和多对一的依赖关系。映射的定义是，对于两个非空集合A和B，如果对A中的任何一个元素x，依照某种规律或法则，一定有B中唯一确定的元素y与之对应，那么称这种对应规律为从A到B的映射。映射可以用 $A \rightarrow B$ 或 $(x) \rightarrow y$ 表示，其中 $y=f(x)$ 。映射还有几个概念，包括像、原像、定义域、值域和遍域。此外，还介绍了两类特殊的映射，即单射和满射，以及——映射。最后，通过一个例子说明了映射的应用。

● AI 字幕

AI 智能生成本视频字幕

认证服务

认证成绩和证书

智能问答和解析

$$\cup(A \cap C)$$
$$A \cap B \cup (A \cap C)$$
$$\cup(A \cap C)$$
$$B \text{ 或 } \alpha \in A \cap C$$

$$\Rightarrow \alpha \in A \cap (B \cup C)$$
$$A \cap (B \cup C) \subseteq A \cap (B \cup C)$$
$$A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$$

00:29 / 05:41

映射的概念

1x

字幕

超高清

智能总结

本视频介绍了映射的概念，映射是现代数学的基本概念，反映了事物之间的一对一和多对一的依赖关系。映射的定义是，对于两个非空集合A和B，如果对A中的任何一个元素x，依照某种规律或法则，一定有B中唯一确定的元素y与之对应，那么称这种对...

查看全部

字幕

00:04

接下来呢 我们介绍一下映射的概念 映射啊 是现代数学的基本概念 它反映了事物之间的一对一 和多对一的这样的一个依赖关系 你比如 我们全班的同学每个人 都对应了一个性别 而且每一个人呢都对应了一个学号 从这两个例子我们可以看到 同学的性别同学的学号那么确定了两个对应关系 如果同学是与学号对应的的话 那这表示的是一个一对一的一个对应关系 因为每一个同学他只有唯一的一个学号 如果是同学与性别之间的对应关系的话 那这个时候是多对一 的一个对应关系 映射就是反应的这样一个对应关系的 下面我们给出映射的定义 什么叫映射呢 假设A, B是两个非空的集合 如果对A中的任意一个元素x 依照某种规律或者某种法则 一定有B中唯一确定的元素y 与之对应 那我们称这种对应规律 为一个从A到B 的映射 你比如 我们刚才讲的一个班的同学所构成的集合 和这个班的同学 相对应的学号所构成的集合 这两个集合之间呢 就是一个 对应关系 这个对应关系呢 我们把它称为是一个映射

字幕

00:04

接下来呢 我们介绍一下映射的概念 映射啊 是现代数学的基本概念 它反映了事物之间的一对一 和多对一的这样的一个依赖关系 你比如 我们全班的同学每个人 都对应了一个性别 而且每一个人呢都对应了一个学号 从这两个例子我们可以看到 同学的性别同学的学号那么确定了两个对应关系 如果同学是与学号对应的的话 那这表示的是一个一对一的一个对应关系 因为每一个同学他只有唯一的一个学号 如果是同学与性别之间的对应关系的话 那这个时候是多对一 的一个对应关系 映射就是反应的这样一个对应关系的 下面我们给出映射的定义 什么叫映射呢 假设A, B是两个非空的集合 如果对A中的任意一个元素x 依照某种规律或者某种法则 一定有B中唯一确定的元素y 与之对应 那我们称这种对应规律 为一个从A到B 的映射 你比如 我们刚才讲的一个班的同学所构成的集合 和这个班的同学 相对应的学号所构成的集合 这两个集合之间呢 就是一个 对应关系 这个对应关系呢 我们把它称为是一个映射

01:50

那么如何来表示一个映射呢 通常我们用两种方式 一种呢 就是fA箭头B 这里呢是讲的对对应规律 A和B呢是映射相关的两个集合 那么如果特别强调这个对应法则的话 我们还可以通过f: x 箭头y 大家注意这个箭头啊 和刚才的箭头有所区别 这里是强调x 和y之间的对应关系 而y与x之间的关系啊 通常用一个解析表达式可以把它表达出来 y呢称为x的像 我们把它记为y=f(x) 而x呢称为为的原像 集合A称为映射的定义域 集合B称为的像集 所以这里有几个概念 一个是像一个是原像 还有一个定义域以及像集这几个概念 那么还有一个概念就是值域的概念 什么叫值域呢 值域就是当x 取所有A中中间点的时候所对应的像的集合 值域呢我们用R 用小写的作为下标来表示 这是的值域

03:21

好 这是映射的概念 那么关于映射呢 还有两类特殊的映射 所谓的单射和满射 什么是单射呢 我们假设是A到B的一个映射 如果对于A中任何两点x1,x2 当f(x1)=f(x2)的时候 可以推出x1=x2 那么这个时候称为单射 换句话说 不同的点 对应有不同的像 那么这样的映射就是单射 如果的值域 正好等于B 那这个时候我们称为满射 如果一个映射

04:12

它既是单射又是满射 那我们称它是——映射 也叫双射 好 下面我们来看一个简单例子 数轴上的点到原点的距离 它实际上定义了一个映射 f是R到0 到正无穷的这样的一个映射 的表达式 我们可以把它写出来 实际上就是什么 实际上就是x的绝对值 对于实轴上的任何一个点x 到原点的距离就是x的绝对值 所以这里所对应的规律呢 就是x的绝对值 那么这样所定义的映射

04:59

是一个什么样的映射呢 首先 它是一个满射 因为 f 的值域 就是0到正无穷 所对应的实数集 它不是单射呢 我们来看一

[illegible][illegible]

4.3 课程图谱

4.3.1 知识图谱

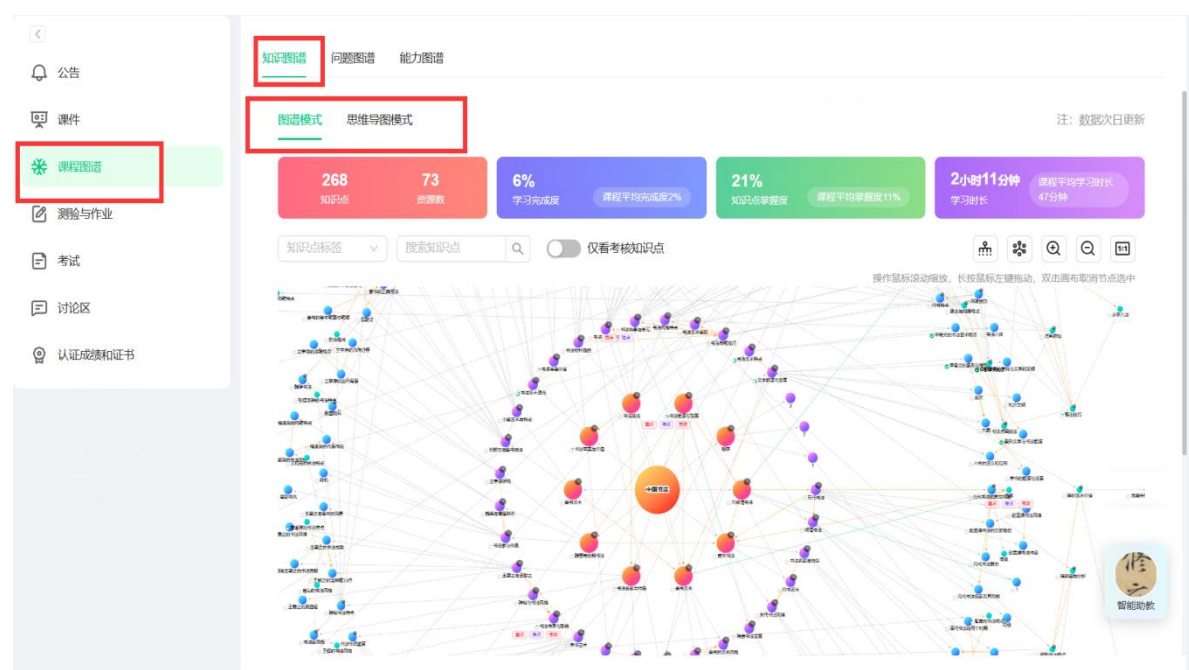
在学习页点击“课程图谱——知识图谱”菜单，即可查看到老师发布的知识图谱。

两种模式：图谱和思维导图。学生可以进行以下操作：

- 查看知识结构和知识点关系
- 查看图谱知识点数、资源数，查看学情统计（学生学习完成度、知识点平均掌握度、学习时长以及课程平均完成度、平均掌握度和平均学习时长等学习数据）
- 点击某个知识点后，可以展开查看下级知识点，以及本知识点的详情、属性、关系（包括前后关系、关联关系、包含关系）、关联资源和学情概览
- 点击关联的资源后可以查看学习相关资源（视频、文档）
- 支持学生通过知识点标签筛选、知识点名称搜索和考点知识点筛选

4.3.1.1 查看图谱全局

- 图谱概览
- 知识点数量和关联资源数量：整个知识图谱的知识点总数和关联的资源总数
- 学习完成度：学生个人的全局学情数据，即学完 100%的资源数/总资源数，并展示班级平均数据（课程报名人员）
- 知识点平均掌握度：所有知识点掌握度求和/考核知识点知识点总数，并展示班级平均掌握度
- 学习时长：图谱关联视频学习时长，并展示班级平均学习时长



4.3.1.2 图谱知识点

(1) 知识点查看

通过颜色区分不同层级的知识点，选中单个知识点，图谱默认聚焦，高亮该知识点以及和其相连的一级知识点。右侧可查看关联资源和知识点概览：知识点解释、学情概览、知识点属性、知识点前后置关系。

图谱模式

思维导图模式

263
知识点

208
资源数

3%
学习完成度
课程平均完成度1%

2%
知识点掌握度
课程平均掌握度2%

5小时28分钟
学习时长
课程平均学习时长43分钟

知识点标签

搜索知识点

仅看考核知识点

人

多

Q

Q

田

操作鼠标拖动缩放，长按鼠标左键拖动，双击画布取消节点选中

微积分基础

包含

微分方程

不定积分的应用

微积分应用

拉格朗日乘数法

微积分在科学技术中的应用

展开

微积分基础

关联资源

知识点解释

微积分的基础包括其逻辑基础和历史发展。微积分的逻辑基础涉及极限理论的建立，解决了早期微积分方法中存在的逻辑混乱问题，使微积分成为一个严密的数学分支。微积分的历史发展可以追溯到古希腊时代的阿基米德，他的方法被视为微积分的原始雏形。17世纪，牛顿和莱布尼兹分别创立了微积分，标志着微积分理论的正式诞生。1...

展开

学情概览

数据次日更新

学习完成度 知识点掌握度 学习时长

图谱模式
思维导图模式
注：数据次日更新

272
知识点

347
资源数

69%
学习完成度
课程平均完成度23%

56%
知识点平均掌握度
课程平均掌握度31%

51小时0分钟
学习时长
课程平均学习时长12小时13分钟

☒ 仅看考核知识点

操作鼠标拖动缩放，长按鼠标左键拖动

多元函数微分与导数

概览
关联资源

知识点解释

多元函数微分与导数是高等数学中的重要内容，主要研究多元函数在某点处的变化率。对于二元函数 $z=f(x,y)$ ，其全微分表示为 $dz=f_x dx + f_y dy$ ，表示当 x 和 y 在某点处分别有增量 dx 和 dy 时，函数值的增量。全微分等于各偏微分之之和，当自变量的增量足够小时，全微分可以近似表示全增量。方向导数描述...展开

学情概览

数据次日更新

学习完成度	知识点掌握度	学习时长
88%	77%	9小时0分钟
课程平均完成度 32%	课程平均掌握度 43%	课程平均时长 1小时58分钟

属性

重点
难点

知识点关系

前置知识点

多元函数极限与连续

后置知识点

多元函数的应用

● **知识点名称**



● **知识点解释：**知识点的定义解释



● **学情概览：**

- 1、学习完成度：学完 100%的资源数/总资源数
 - 2、知识点掌握度：个人答对的题目数量/总题目数，题目是指关联了该知识点的考核（单元测验/单元作业/考试）中的题目，需在考核中完成
 - 3、学习时长：学习该知识点关联的视频时长
- 并展示班级平均完成度、平均掌握度和平均时长。**注：学习完成该知识点情况进度也会在图谱小绿点中展示，数据次日更新。**

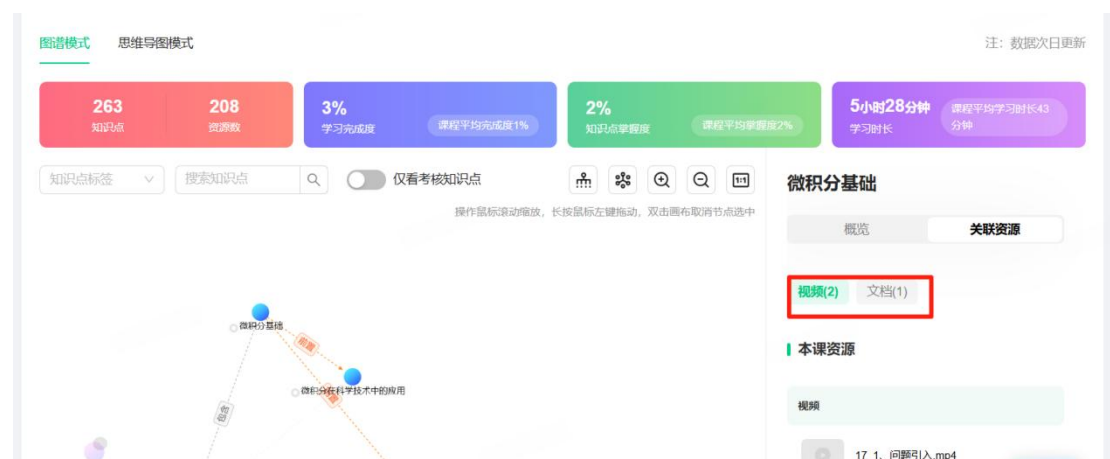
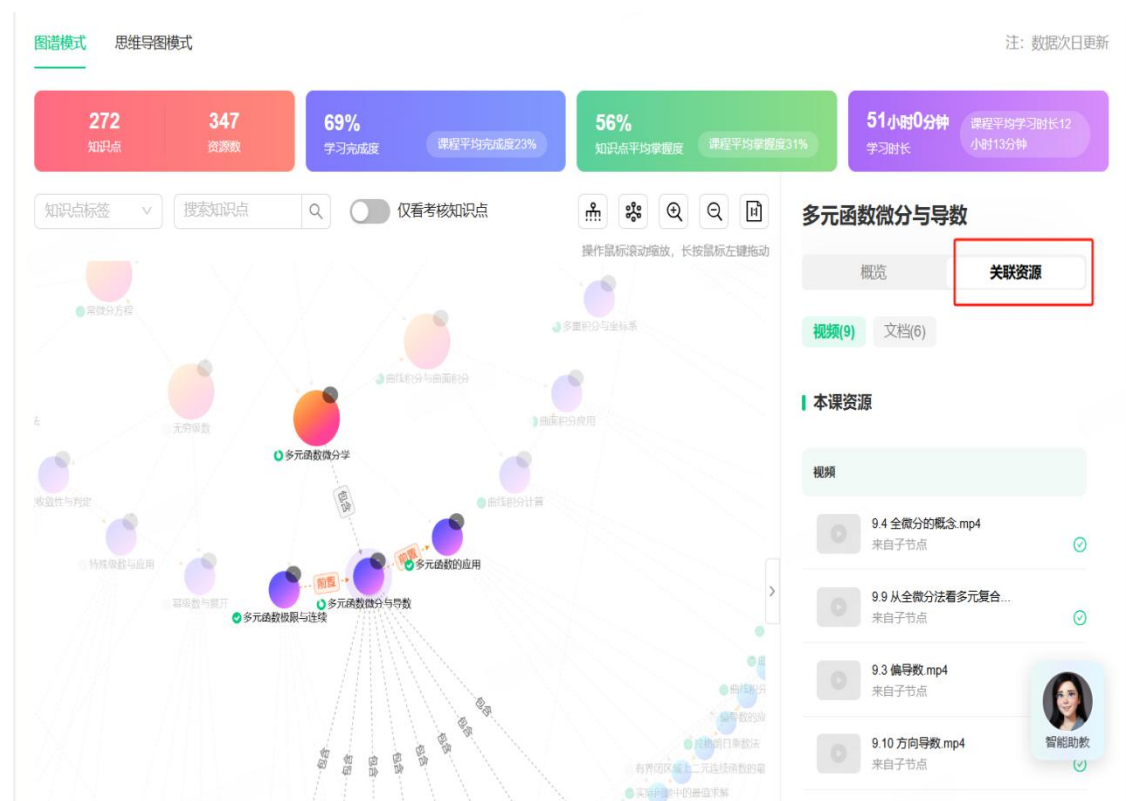


- **知识点属性：**知识点的属性标签，系统标签默认包含“重点”和“难点”，老师会自定义添加其他标签。

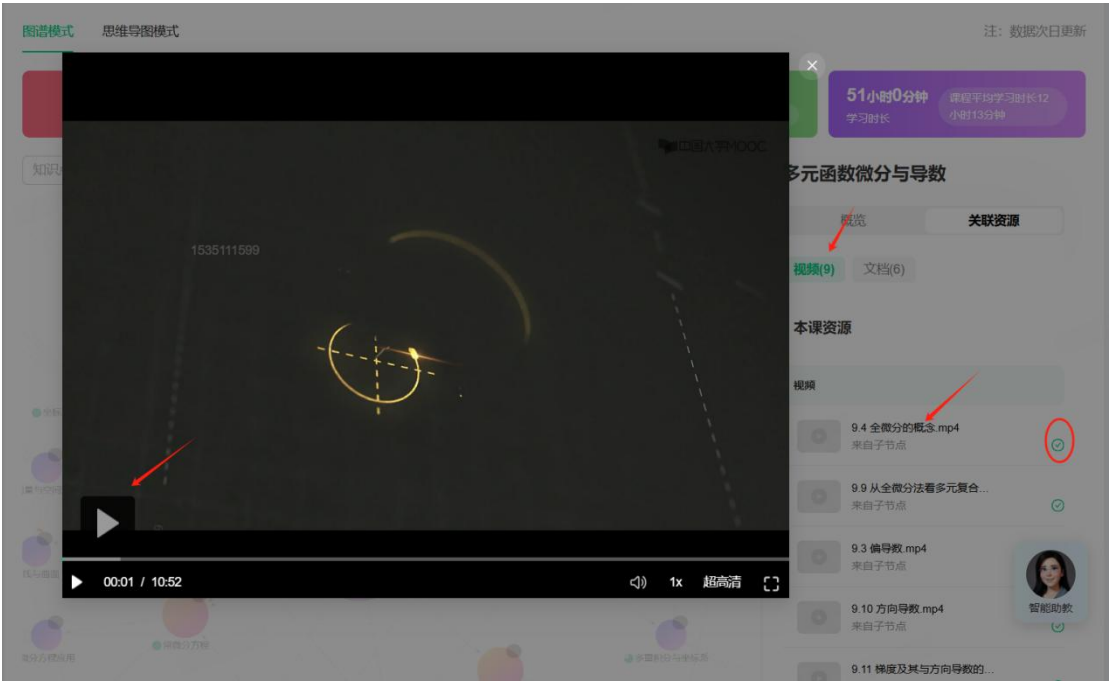
i 前置关系: 指一个知识点在学习或理解上依赖于另一个知识点。如果知识点 B 是知识点 A 的前置关系, 那么通常意味着在学习或理解知识点 B 之前, 需要先掌握知识点 A。这种关系可以用于构建学习路径或者课程设计, 确保学习者按照正确的顺序获取知识。

ii 后置关系: 指一个知识点是另一个知识点的前置关系。如果知识点 A 是知识点 B 的后置关系, 那么知识点 A 需要在学习或理解知识点 B 之后才能被掌握。这种关系可以帮助教师或学习者了解学习内容之间的逻辑顺序, 以便更好地组织学习过程。

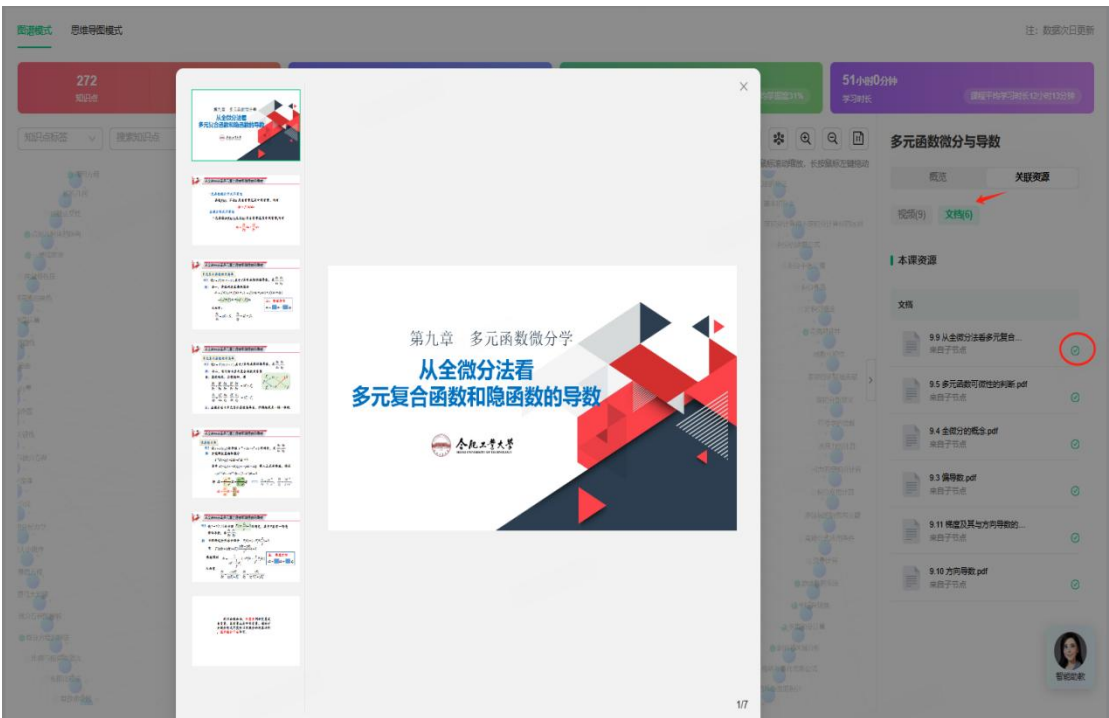
- **知识点关联资源：**知识点可以关联视频、pdf 文档二类资源。



其中，点击直接观看知识点相关的视频，完整观看后右侧实时展示完成度小绿点

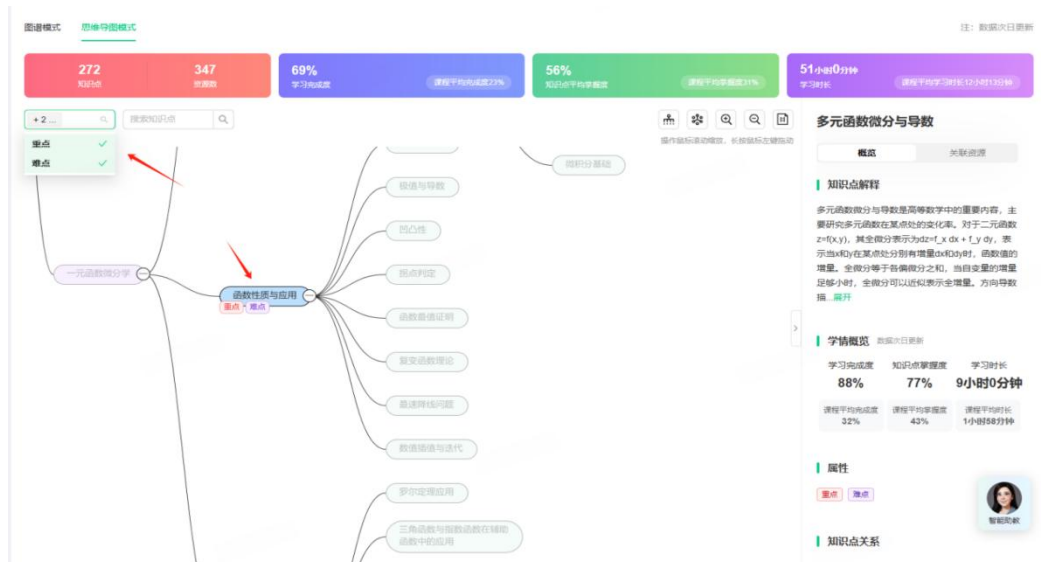
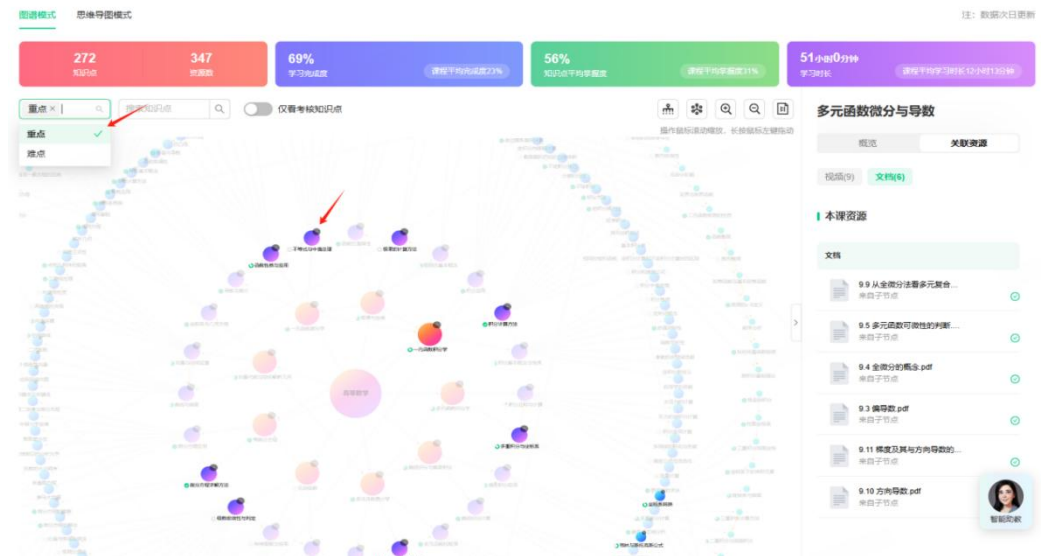


点击直接查看知识点相关的文档，完整观看后右侧实时展示完成度小绿点。



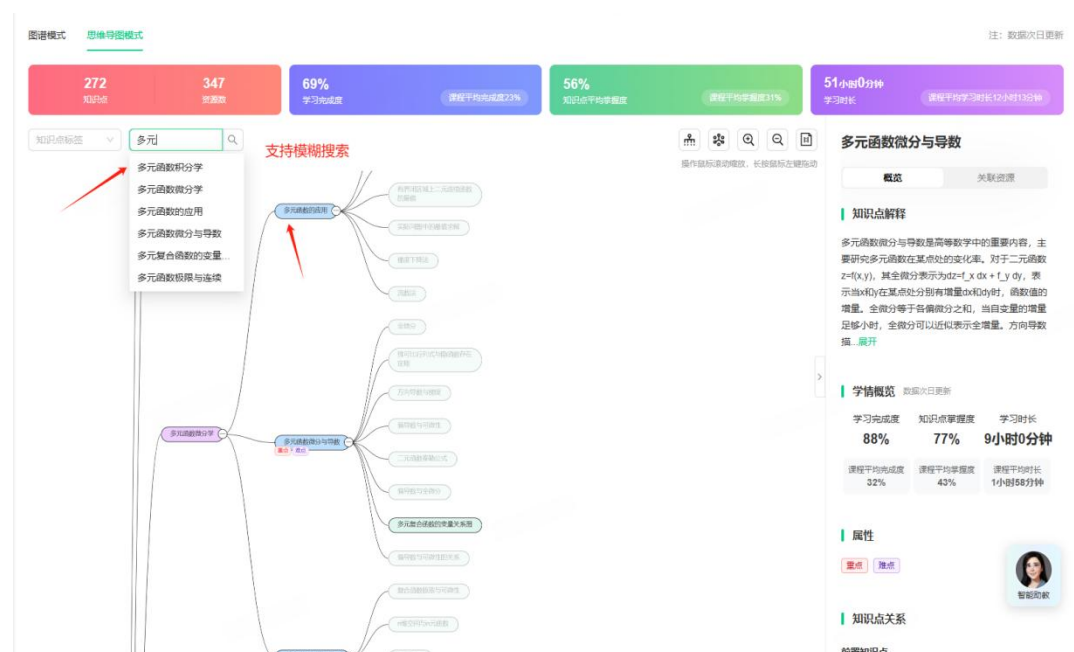
(2) 知识点筛选、查询

a 筛选知识点标签，图谱展示对应标签知识点，支持多个标签共同筛选

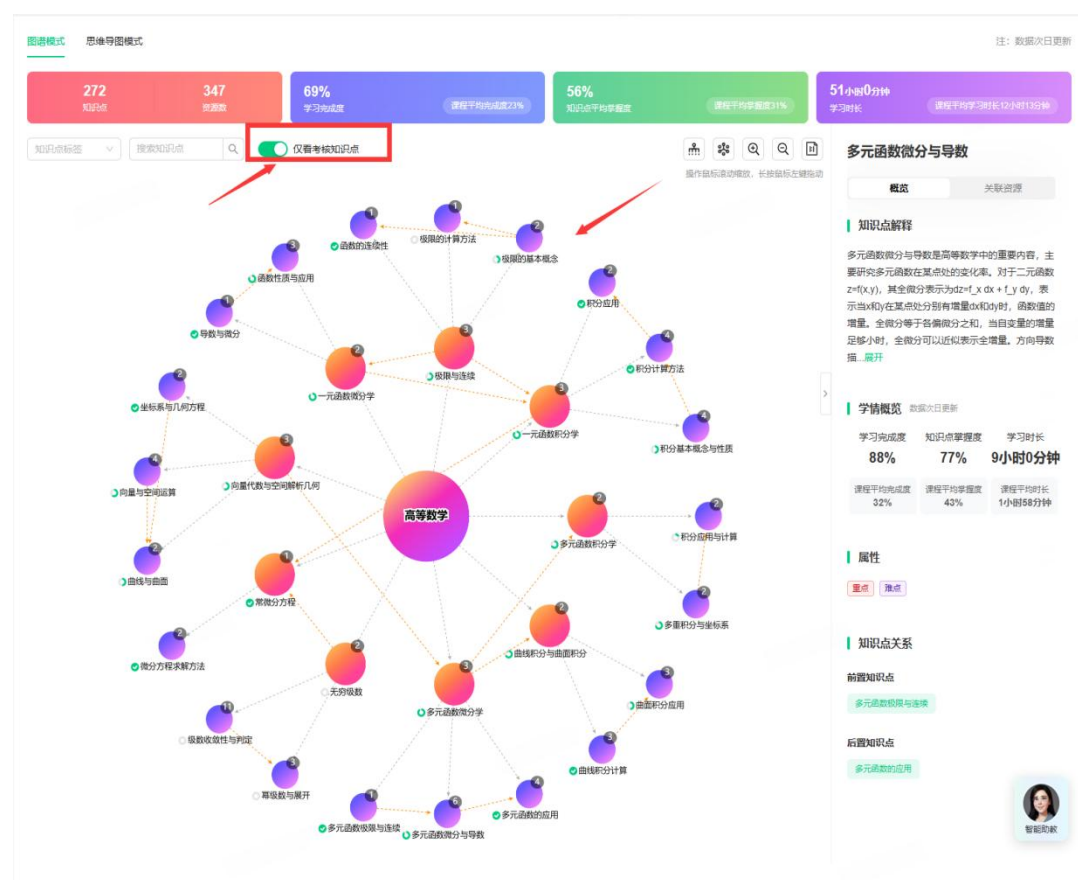


b 搜索知识点【支持模糊搜索】





c 筛选考核知识点：可筛选关联了考核（测验/作业/考试）题目的知识点，方便进行针对性学习，仅图谱模式可筛选。



4.3.2 问题图谱

课程问题图谱是实际现实生活问题，及对应课程理论知识点的可视化展示。图谱包含：问题列表关系、对应知识点的关联关系。

点击课程图谱——问题图谱，进入图谱页面

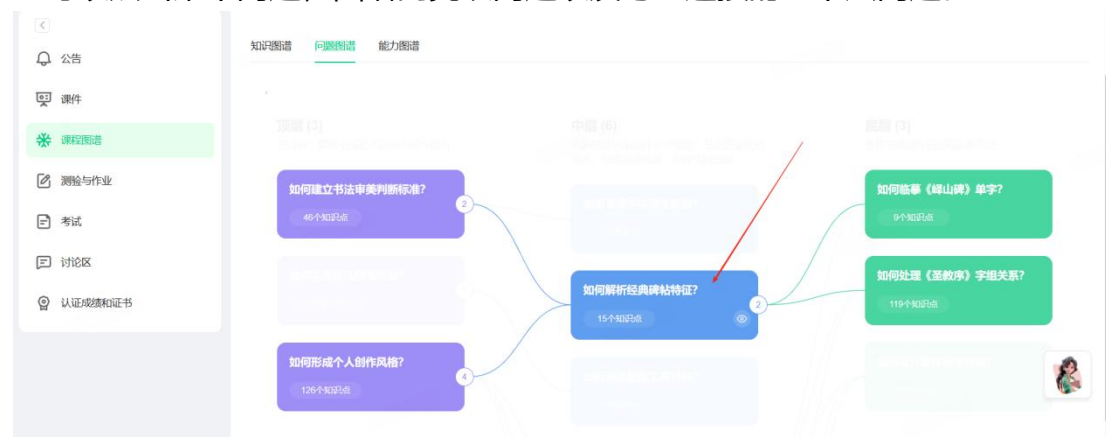


4.3.2.1 问题图谱概览

问题图谱分为三个层级，每个层级之间的问题可以相互关联，通过曲线进行连接



也可以点击某个问题，图谱高亮该问题以及与之连接的上下层问题。



层级名称，括号内为该层级下的问题数量



层级描述，老师对各层的描述解释

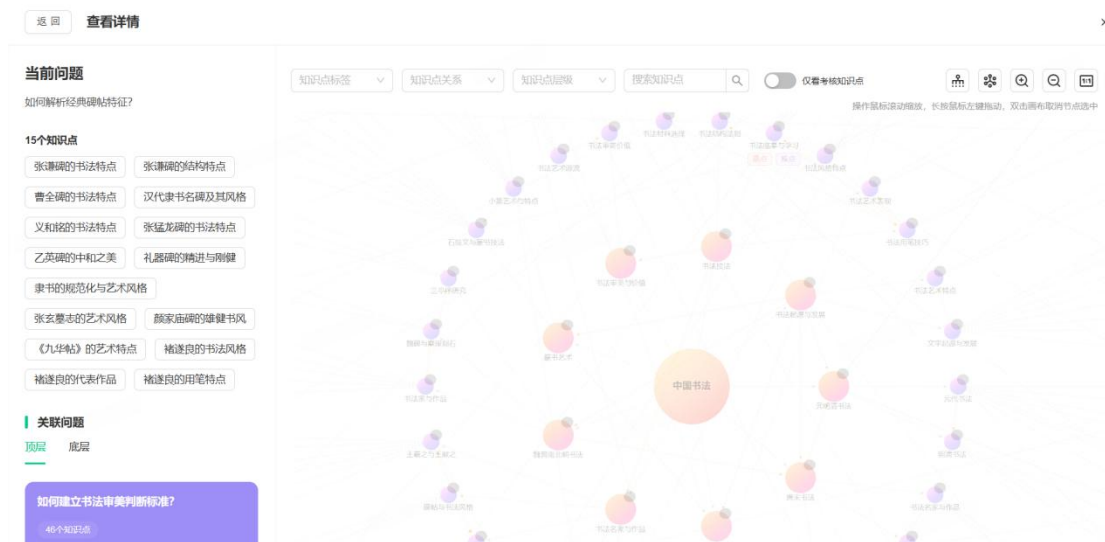


问题名称，下方小字展示该问题关联的知识图谱中的知识点数量，右方数字展示关联下层的问题个数



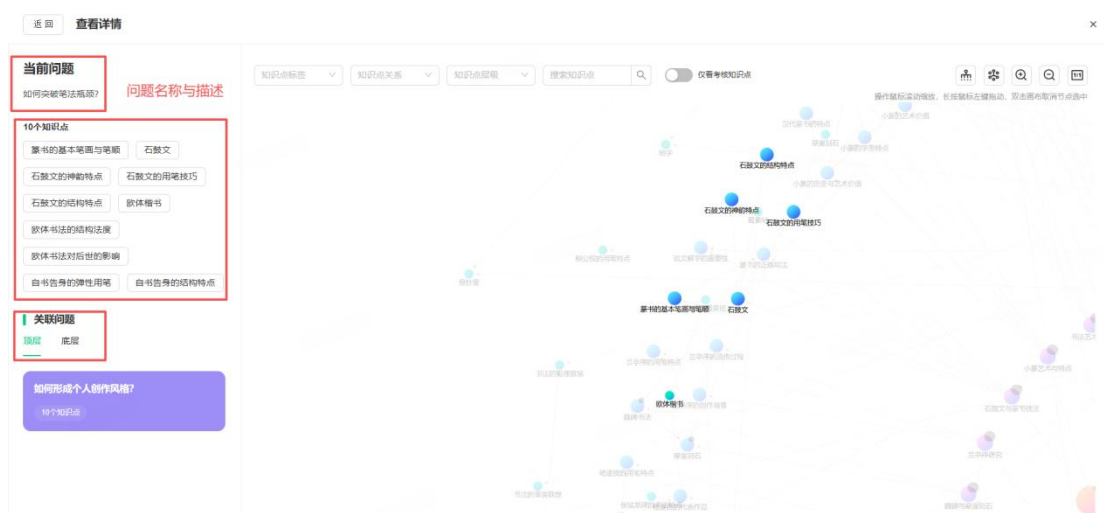
4.3.2.2 图谱问题详情

鼠标移动至某问题时，展示小眼睛 ，点击可查看问题详情

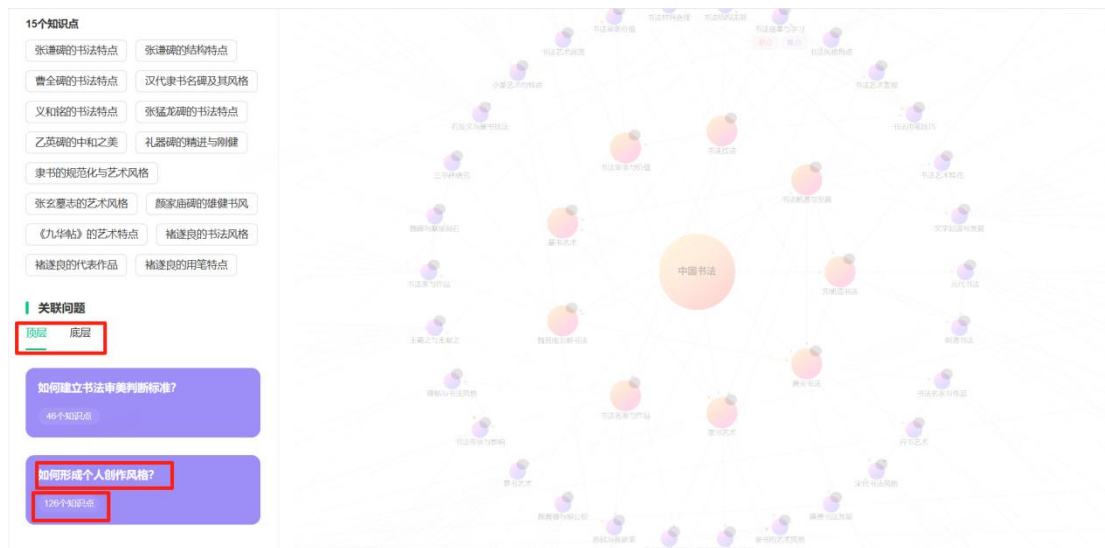


1、问题概览

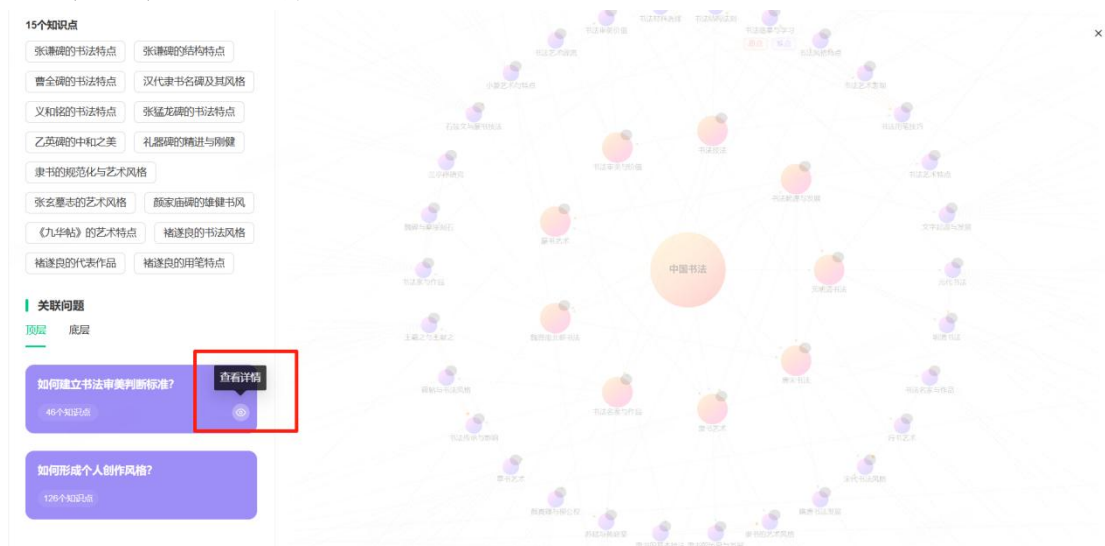
左侧展示问题名称、关联知识点个数与知识点名称、关联问题，正中展示知识图谱（默认高亮该问题所关联的所有知识点）



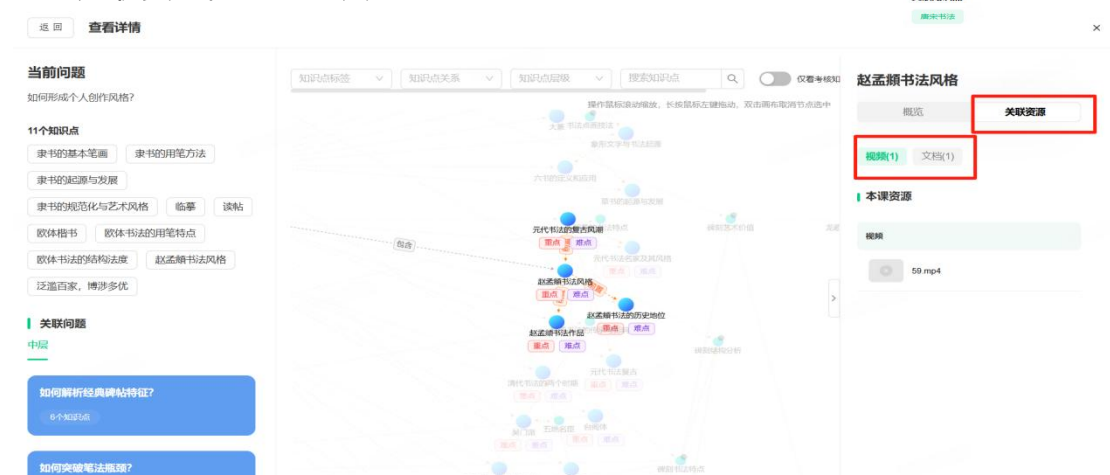
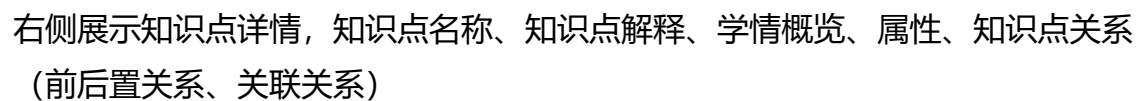
在关联问题中，可进行层级筛选，下方展示被关联层级的所有问题与关联知识点数



点击亦可跳转至该问题详情



点击某一个知识点，图谱高亮该知识点以及相关联的知识点



视频观看，完成后视频右侧展示小绿点

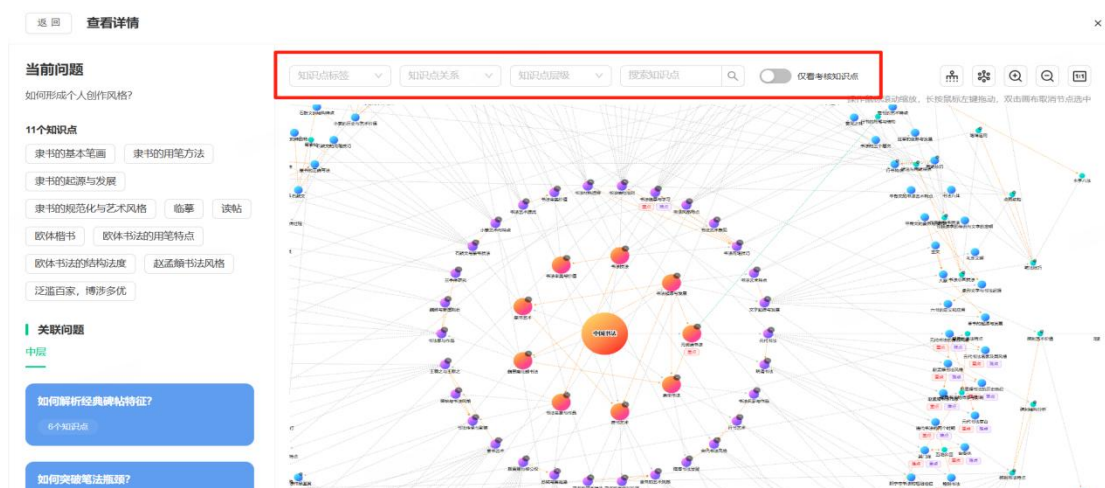


文档查看，完成后视频右侧展示小绿点



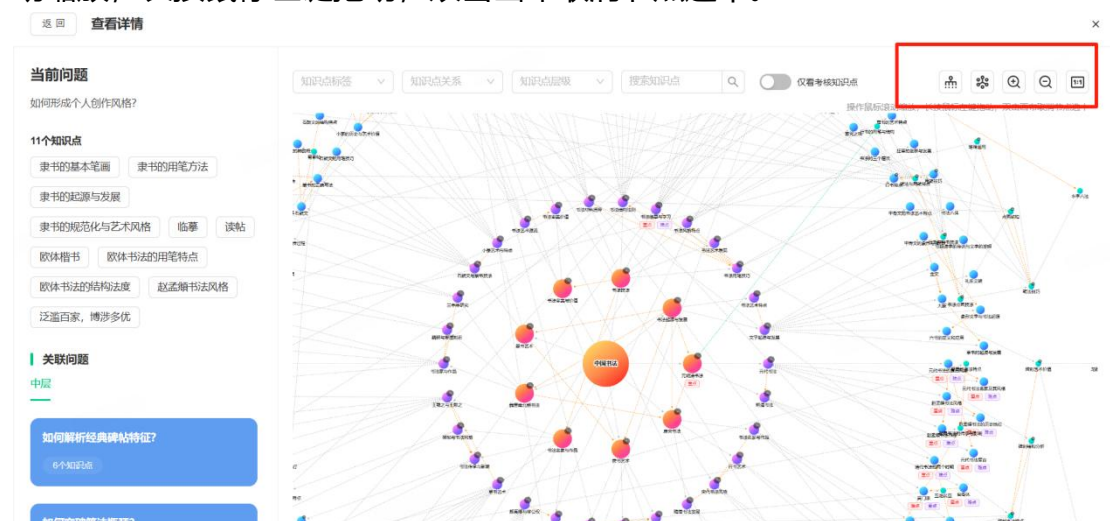
3、知识点筛选

可进行知识点标签、知识点关系、知识点层级、查看考核知识点的筛选操作，知识点支持模糊搜索。筛选步骤可参照知识图谱说明。



4、工具栏使用

支持展开所有节点、只展开根节点和一级节点、放大、缩小、1:1 显示，操作鼠标滚动缩放，长按鼠标左键拖动，双击画布取消节点选中。



4.3.3 能力图谱

课程能力图谱：课程教学目标对应的毕业要求能力点，及对应知识点的可视化展示。

点击课程图谱——能力图谱，进入图谱页面



4.3.2.1 能力图谱概览

能力图谱包含能力点和子能力点两个板块，根据课程内容和国家岗位能力标准，展示毕业要求能力点，以及细分的子能力点。



能力点名称，能力点描述，下方小字展示关联知识点数量，右侧数字展示关联子能力点数量。



子能力点描述，下方小字展示关联知识点数量。



能力点与子能力点之间用曲线连接



点击某个能力点，高亮该能力点和与之关联的子能力点



4.3.2.2 图谱能力点详情

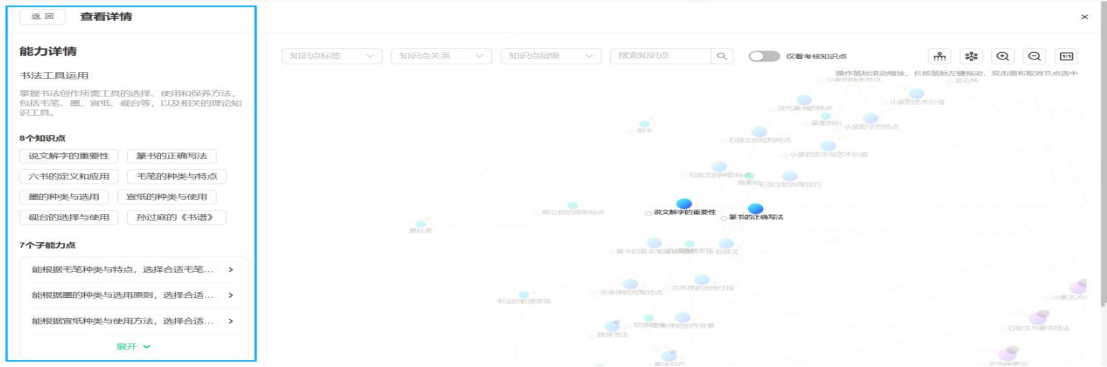
1、能力点

鼠标移动至某一个能力点，点击小眼睛 可查看能力点详情



a、能力概览

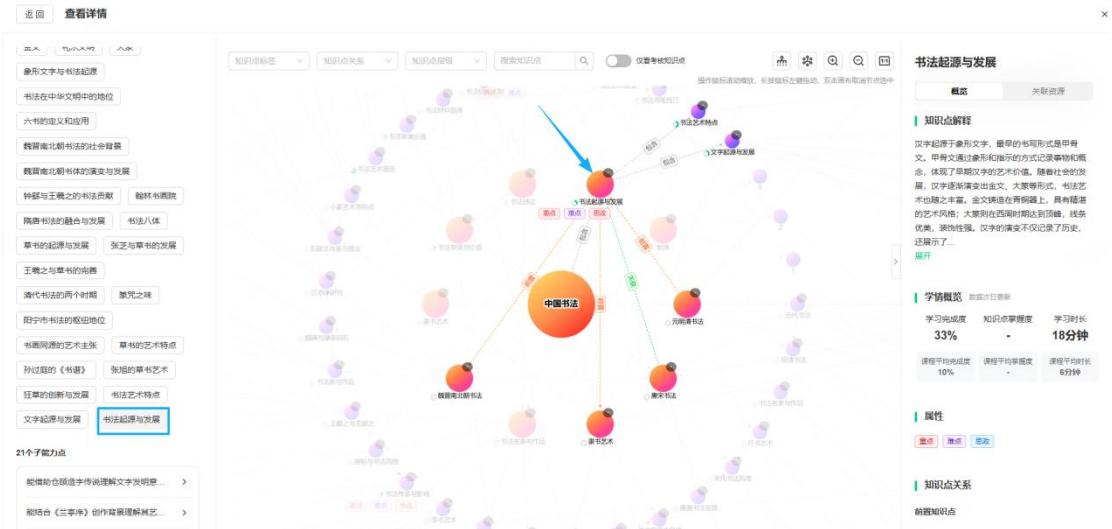
左侧展示能力名称、能力描述、关联知识点个数与知识点名称、关联的子能力，正中展示知识图谱（默认高亮已关联的知识点）



点击子能力点文字，可跳转到该子能力点详情

b、知识点详情

点击某一个知识点，图谱高亮该知识点以及相关关联的知识点



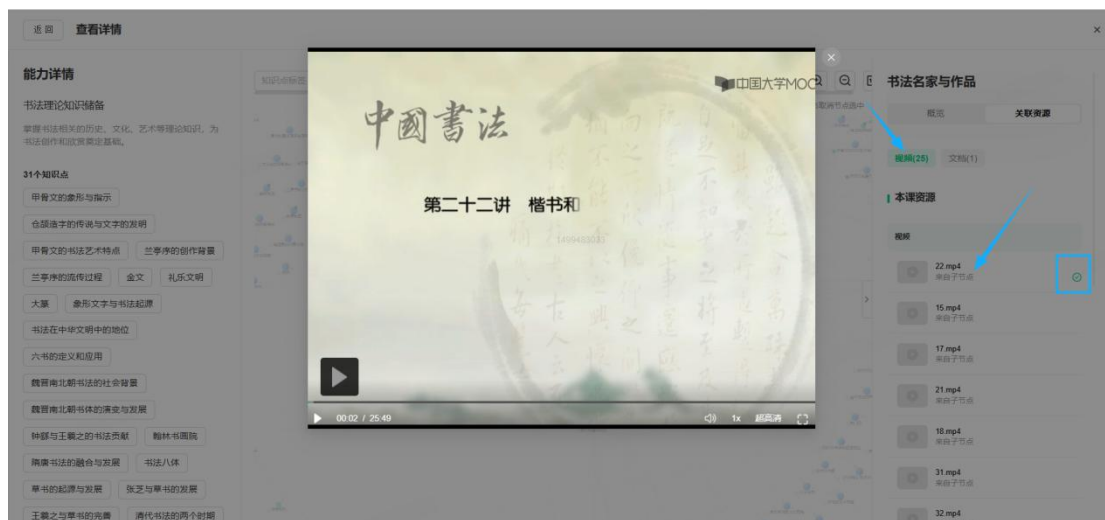
右侧展示知识点详情，知识点名称、知识点解释、学情概览、属性、知识点关系（前后置关系、关联关系）



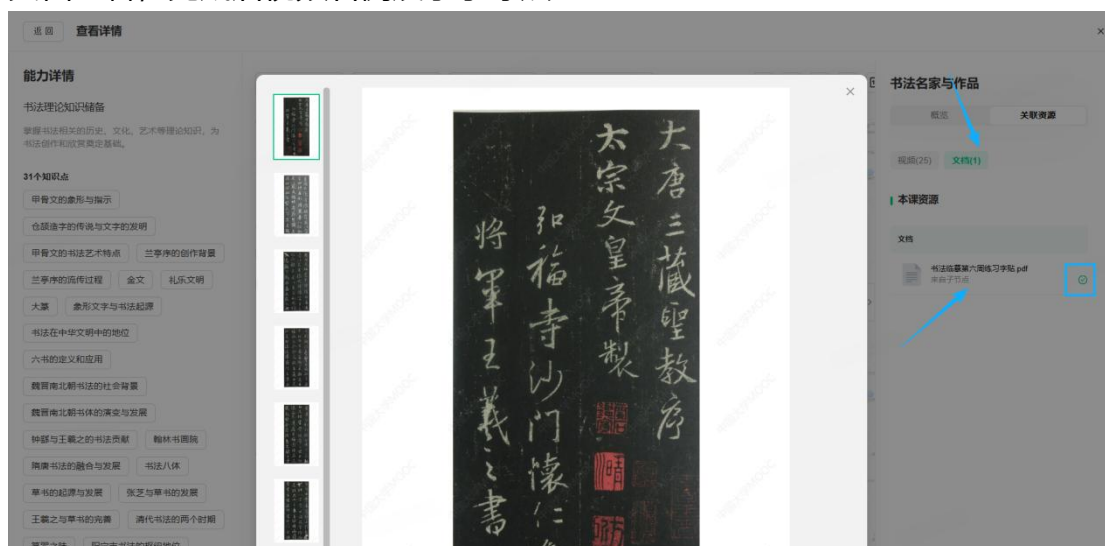
点击关联资源，可进行视频/文档学习



视频观看，完成后视频右侧展示小绿点

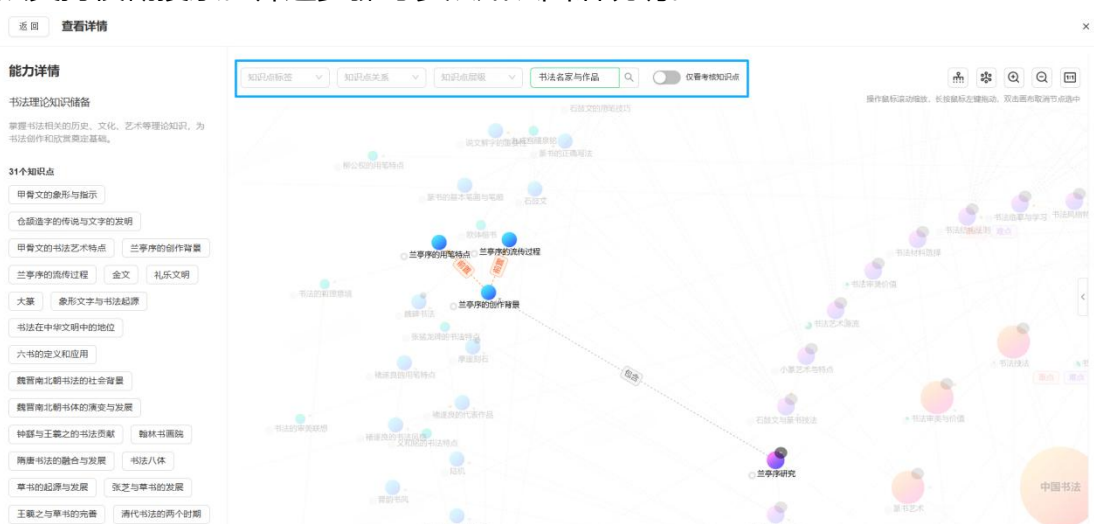


文档查看，完成后视频右侧展示小绿点



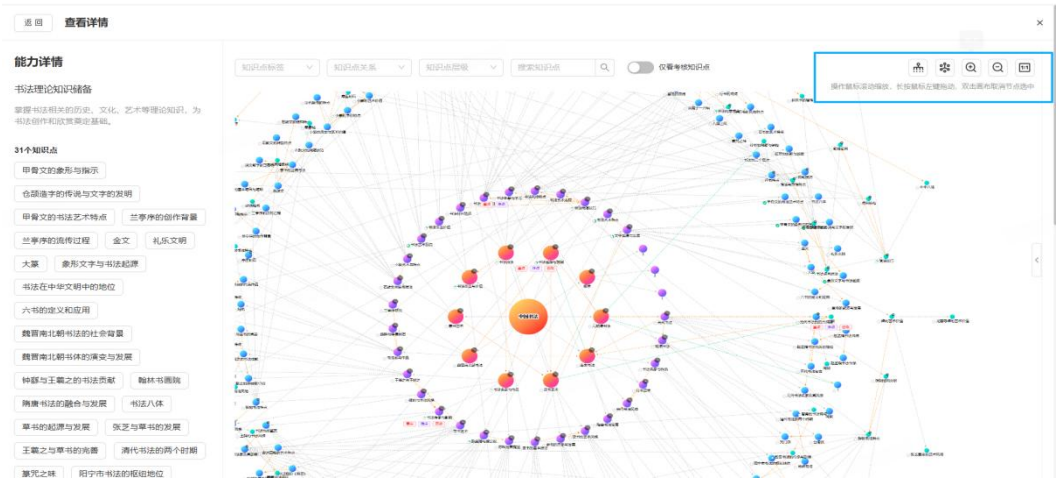
C、知识点筛选

可进行知识点标签、知识点关系、知识点层级、查看考核知识点的筛选操作，知识点支持模糊搜索。筛选步骤可参照知识图谱说明。



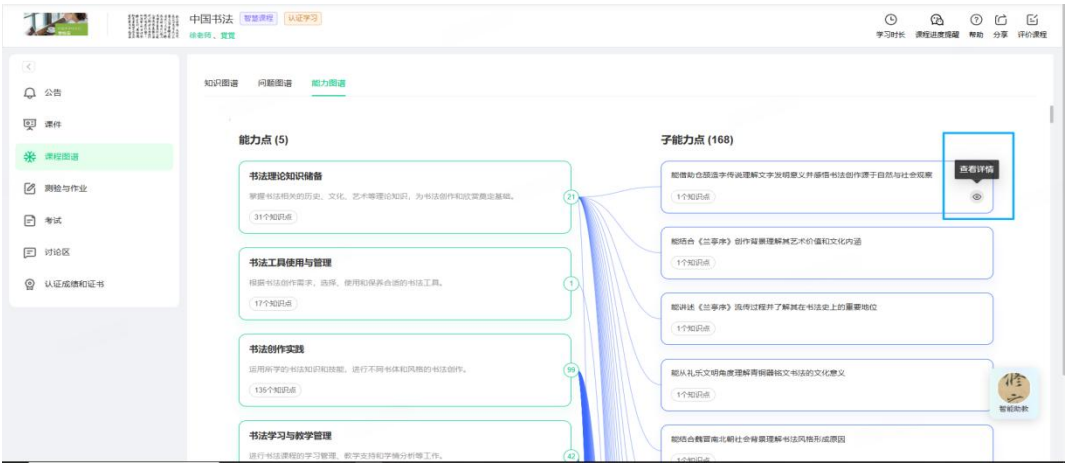
d、工具栏使用

支持展开所有节点、只展开根节点和一级节点、放大、缩小、1:1 显示，操作鼠标滚动缩放，长按鼠标左键拖动，双击画布取消节点选中。



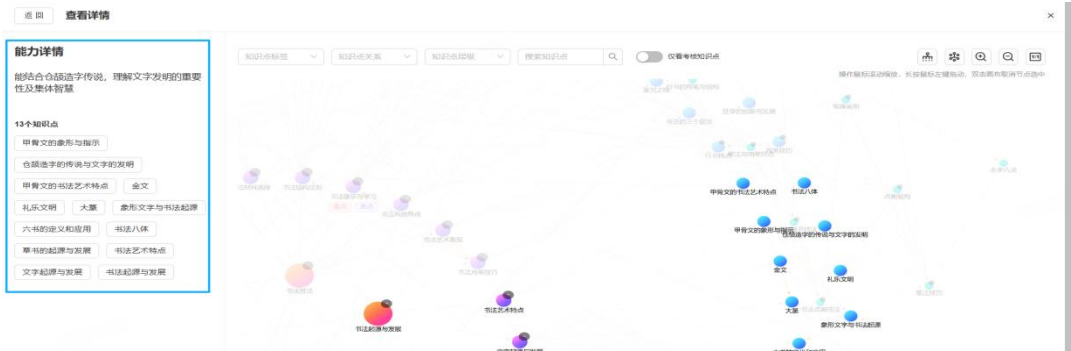
2、子能力点

鼠标移动至某一个能力点，点击小眼睛👁️可查看子能力点详情



a、子能力概览

左侧展示子能力名称、子能力描述、关联知识点个数与知识点名称，正中展示知识图谱（默认高亮该子能力点关联的知识点）



b、知识点详情、筛选、工具栏使用

与能力点中知识点的操作一致

4.4 AI 助教

在学习页任意页面点击右下角 AI 助教图标，即可唤起 AI 助教获取服务

- **知识答疑：**可以向 AI 助教询问任何课程知识相关的内容，助教会以课程资源和老师上传的知识内容进行回答

课程安排

课程 > 微观经济学导论... > 0.1 课程基本情况

1.4 基本的经济问题 1.5 绝对优势与比较优势 1.6 比较优势与机会成本 1.7 市场经济 1.8 计划经济与混合经济

00:05:59 比较优势与专业化分工的关系

课程着重培养学员的抽象思维能力

智能总结视频概要

机会成本(opportunity cost) 是指企业为从事某项经营活动而放弃另一项经营活动的机会。机会成本(opportunity cost) 是指企业为从事某项经营活动而放弃另一项经营活动的机会。机会成本(opportunity cost) 是指企业为从事某项经营活动而放弃另一项经营活动的机会，或利用一的机会的...

展开

字幕

00:12 高等数学以微分为主。微分是研究运动和变化的数学。它广泛应用于自然科学、社会科学、经济管理、工程技术等各个领域。其内容、思想与方法对培养各具有不可替代的作用。高等数学课程着重培养学员的抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、综合运用所学知识分析问题解决问题的能力。育、培养学员的创新精神和创新能力的重要课程。为符合MOOC课程的特点并方便广大学习者，我们将传统意义的高等数学课程分成五个部分，共100讲，由十五章组成：微分与连续、数值函数、一元函数微分与积分、常微分方程、空间解析几何、多元函数微分学及应用、重积分、曲线与曲面积分、幕级数与傅里叶级数。高等数学（王1有：曲线、曲面积分定理理论初步。

01:27 正是因为数学的抽象性，人们对数学望而生畏，但也是数学这一特性，使人们在繁杂的世界中，逐步懂得宇宙发展的奥秘。为满足广大学习者学习高等数学的需求，大学朱健民教授，将在高等数学MOOC视频课堂，用形象生动的语言解释微分思想形成的过程，与你一同感受数学的无穷魅力！

01:02:10 通过对第五部分的学习，学习者将掌握如何建立曲线与曲面积分的概念及计算方法，如何用曲线与曲面积分解决相关的几何问题与物理问题，如何将函数表示成幕级数了解微分方程解的稳定性。

AI助教

课程安排

课程 > 微观经济学导论... > 0.1 课程基本情况

1.4 基本的经济问题 1.5 绝对优势与比较优势 1.6 比较优势与机会成本 1.7 市场经济 1.8 计划经济与混合经济

00:02:59 比较优势与专业化分工的关系

课程着重培养学员的抽象思维能力

智能总结视频概要

机会成本(opportunity cost) 是指企业为从事某项经营活动而放弃另一项经营活动的机会。机会成本(opportunity cost) 是指企业为从事某项经营活动而放弃另一项经营活动的机会。机会成本(opportunity cost) 是指企业为从事某项经营活动而放弃另一项经营活动的机会，或利用一的机会的...

展开

字幕

00:12 高等数学以微分为主。微分是研究运动和变化的数学。它广泛应用于自然科学、社会科学、经济管理、工程技术等各个领域。其内容、思想与方法对培养各具有不可替代的作用。高等数学课程着重培养学员的抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、综合运用所学知识分析问题解决问题的能力。育、培养学员的创新精神和创新能力的重要课程。为符合MOOC课程的特点并方便广大学习者，我们将传统意义的高等数学课程分成五个部分，共100讲，由十五章组成：微分与连续、数值函数、一元函数微分与积分、常微分方程、空间解析几何、多元函数微分学及应用、重积分、曲线与曲面积分、幕级数与傅里叶级数。高等数学（王1有：曲线、曲面积分定理理论初步。

01:27 正是因为数学的抽象性，人们对数学望而生畏，但也是数学这一特性，使人们在繁杂的世界中，逐步懂得宇宙发展的奥秘。为满足广大学习者学习高等数学的需求，大学朱健民教授，将在高等数学MOOC视频课堂，用形象生动的语言解释微分思想形成的过程，与你一同感受数学的无穷魅力！

01:02:10 通过对第五部分的学习，学习者将掌握如何建立曲线与曲面积分的概念及计算方法，如何用曲线与曲面积分解决相关的几何问题与物理问题，如何将函数表示成幕级数了解微分方程解的稳定性。

AI助手 当前课程：微观经济学

免费模式可试用3次，并确认学习服务无限次问题 >

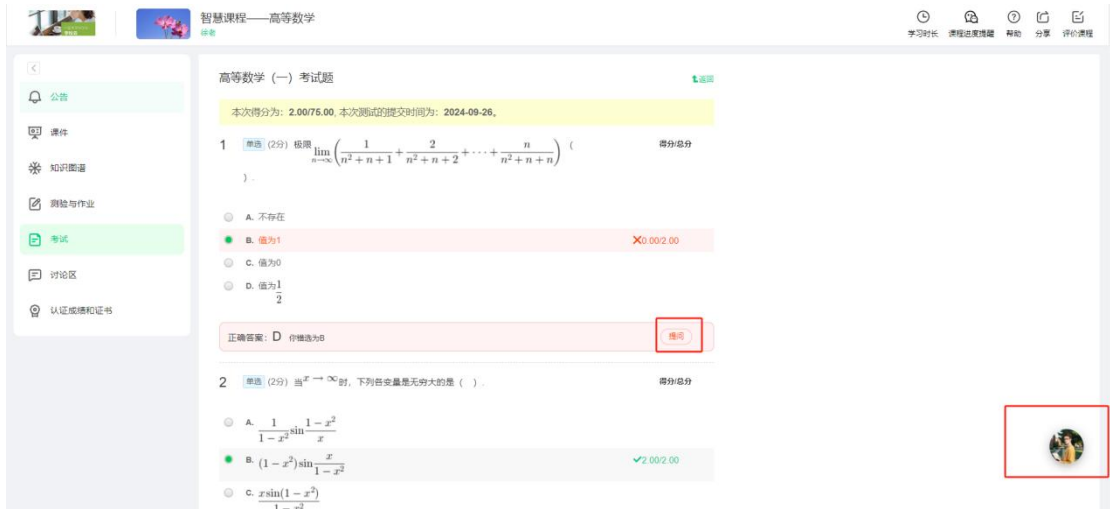
在学习微分方程之前，我们需要掌握哪些前置知识点？

- 1.函数与极限：理解函数的基本概念，包括函数的定义、域、值域、以及函数的性质（如单调性、奇偶性、周期性）。
- 2.导数与微分：理解导数的定义，即函数在某一点的导数表示函数在该点附近的变化率。
- 3.微分中值定理与导数的应用：熟悉罗尔定理、拉格朗日中值定理和柯西中值定理，并理解它们的几何和物理意义。
- 4.不定积分与定积分：理解不定积分的概念，掌握基本的积分技巧和方法，如换元积分法和分部积分法。
- 5.微分方程的基本概念：了解微分方程的定义，包括微分方程的阶数、线性与非线性微分方程、常系数与变系数微分方程等。

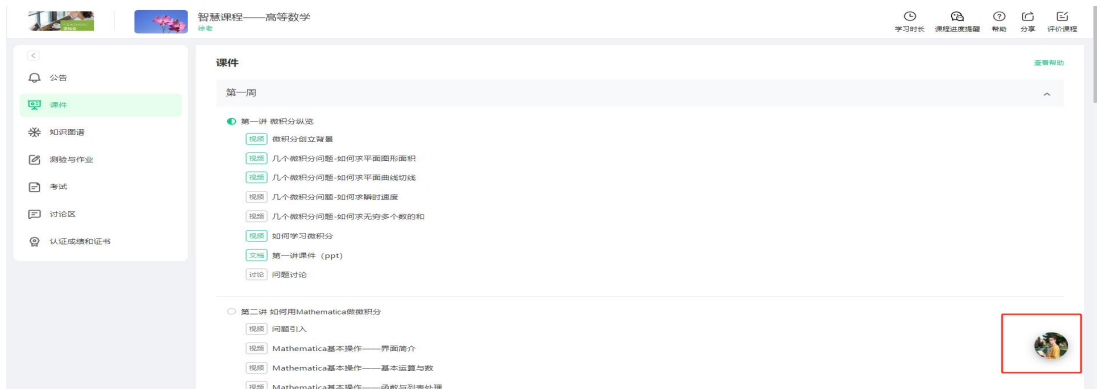
知识点回顾 返回前页 课程安排回顾 考核项回顾

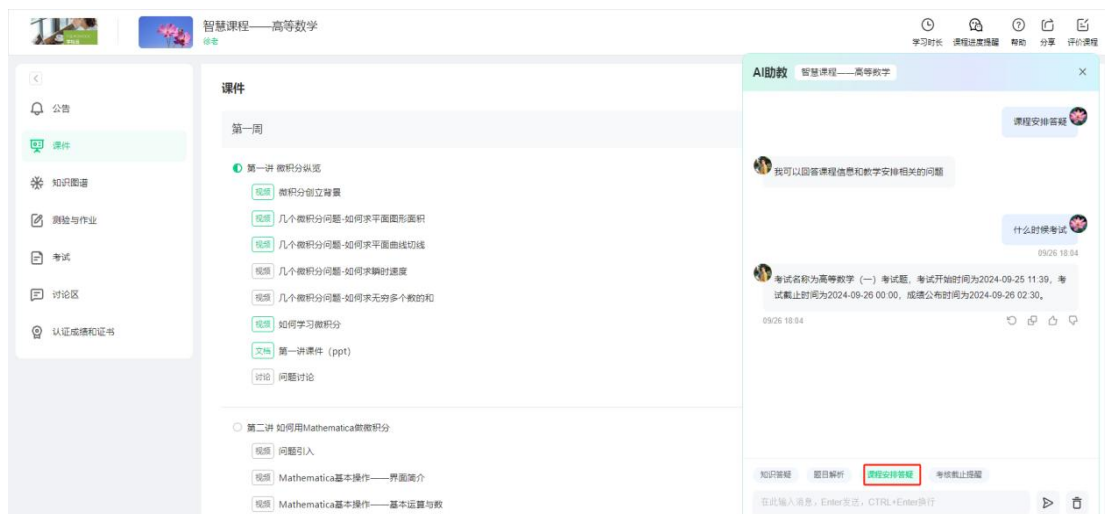
你可以向我提问

- **题目解析：**进行测验、作业、考试后对题目有疑问，可以向 AI 助教提问，获取题目的详细解析。**注：为防止作弊，在答题时不提供 AI 服务功能。**

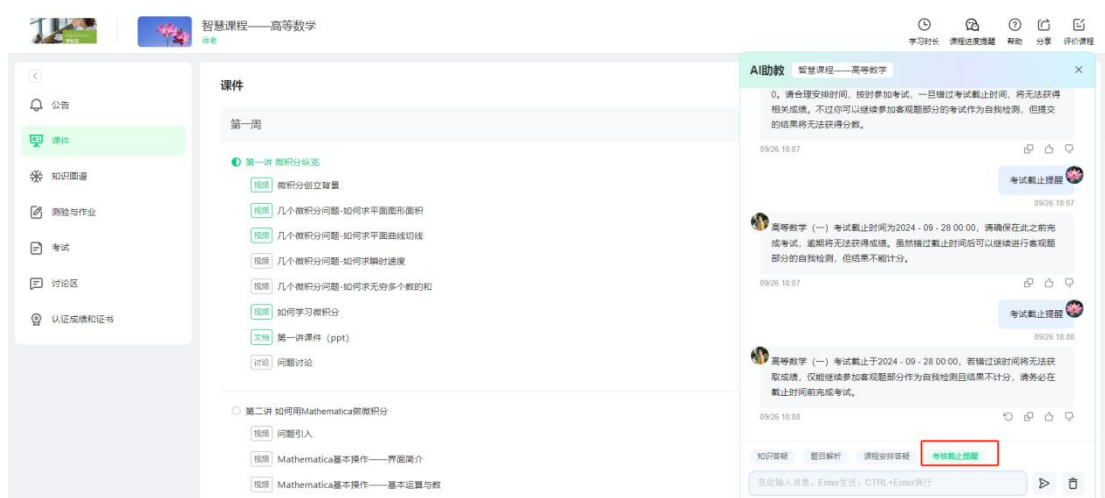
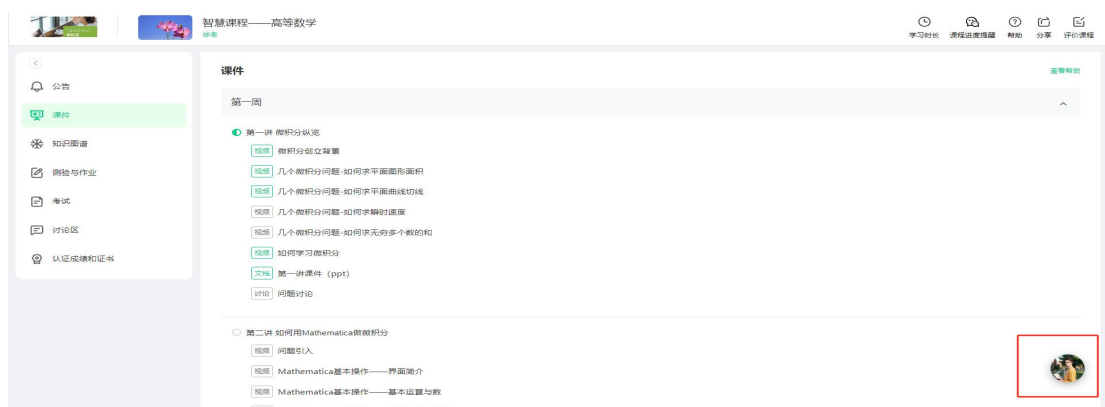


- **课程安排答疑：**AI 助教可以作为“课程客服”的角色为学生提供课程安排相关的问题的解答。



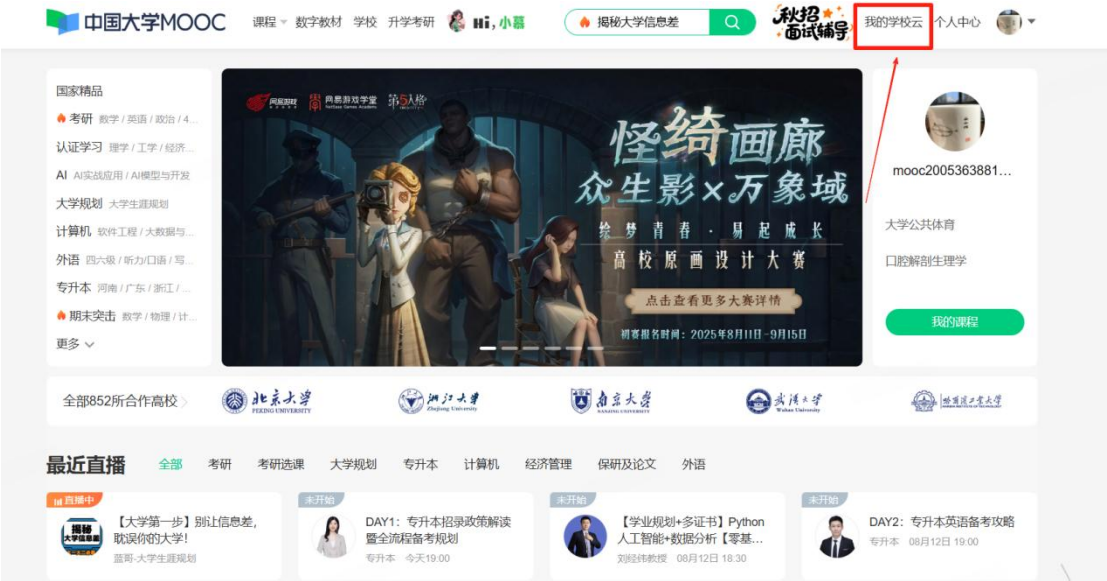


- **考核项提醒：**在考核相关的测验、作业、考试即将截止时，AI 助教会主动提醒学生完成相关任务

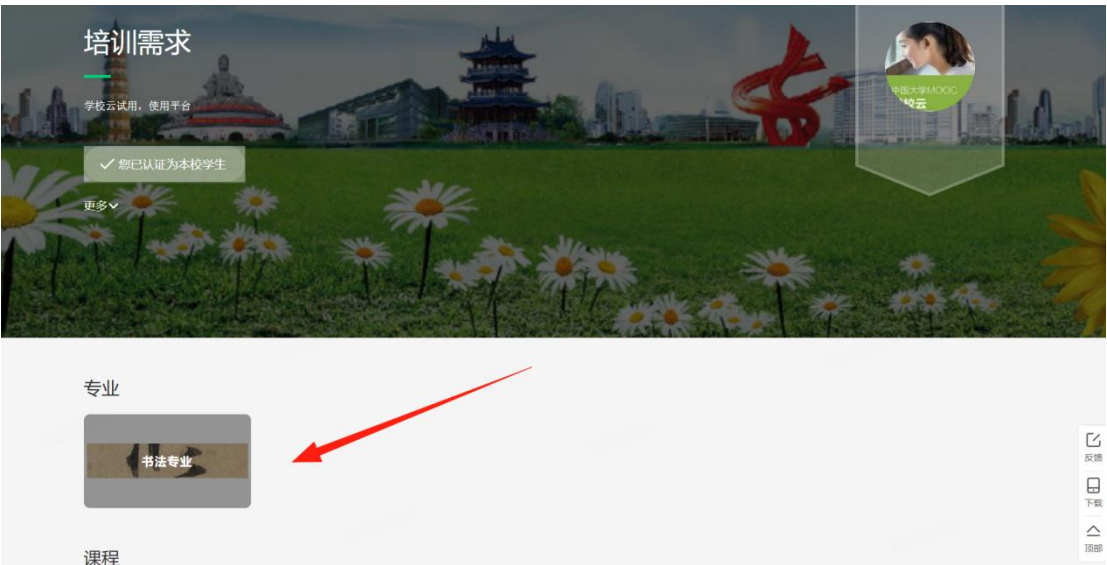


5.智慧专业学习

点击中国大学 MOOC 首页“我的学校云”，进入学校云主页



进入你所在的专业



5.1 专业首页

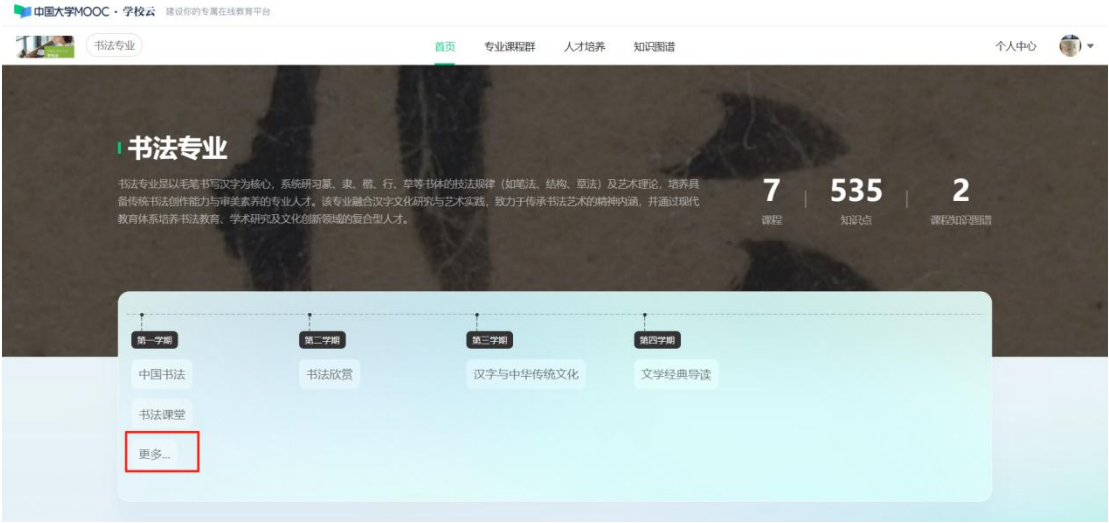
5.1.1 专业介绍

展示专业名称、专业介绍、专业课数量、课程知识图谱数量、图谱知识点数量

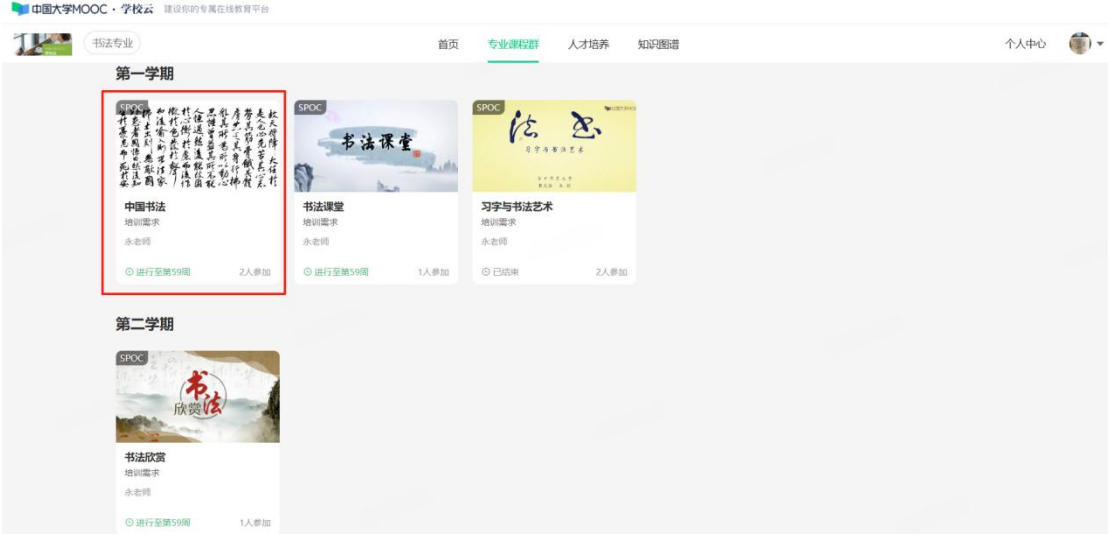
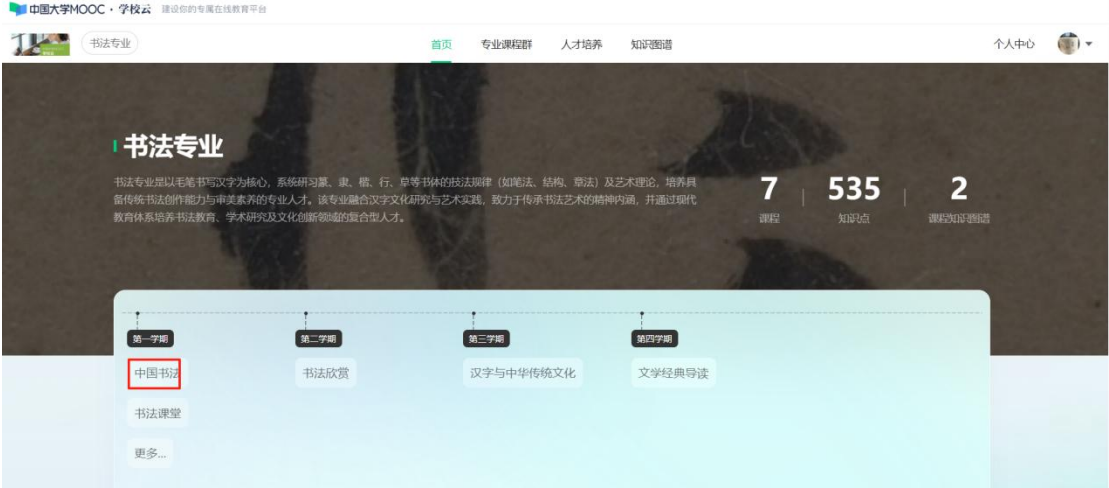


5.1.2 学期地图

按照专业学期学习对应课程，点击更多可跳转到专业课程群，查看完整课程。



点击课程名称，跳转到该课程卡片，可进入学习。



5.1.3 专业培养教学方案统计概览

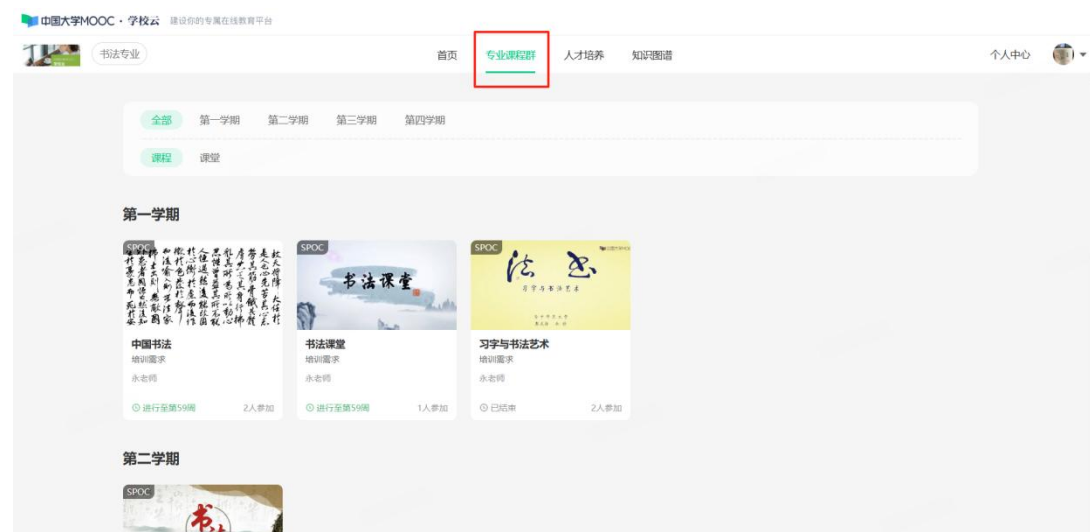
左侧展示培养目标、毕业要求、课程体系、课程目标、知识图谱、知识体系图，右侧可查看统计数量：培养目标、毕业要求、课程、知识图谱、知识点数。点击文字均可进入对应板块。



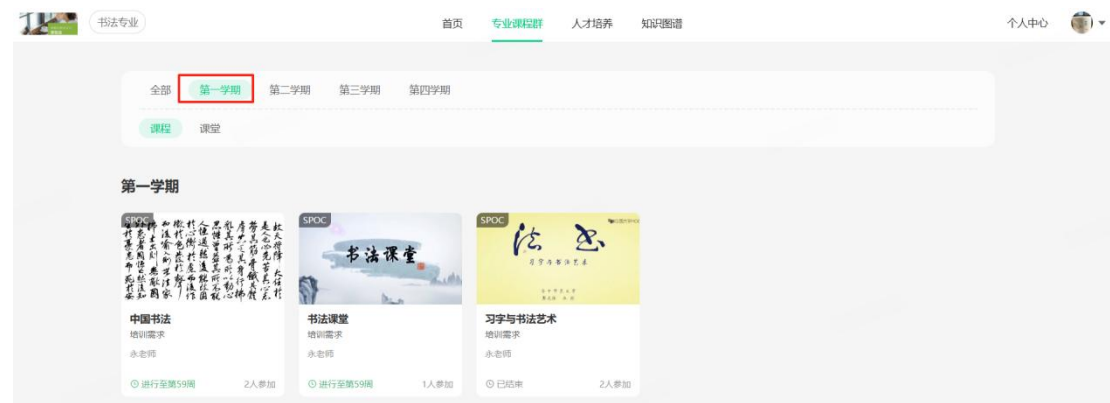
5.2 专业课程群

5.2.1 筛选

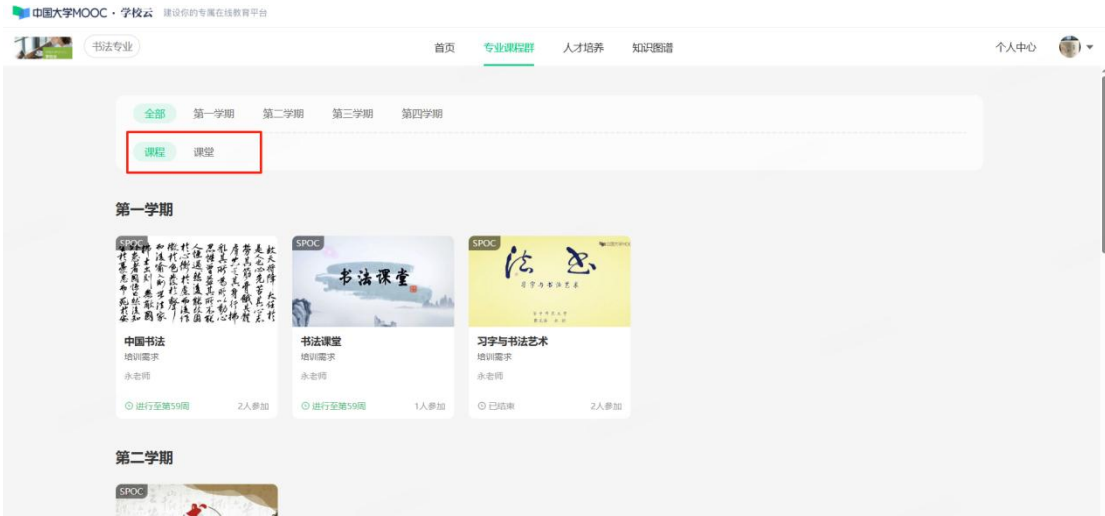
包含你所在专业的所有课程与 AI 课堂，可通过学期或类型筛选。



按照学期筛选：点击学期可筛选查看对应学期的课程/课堂

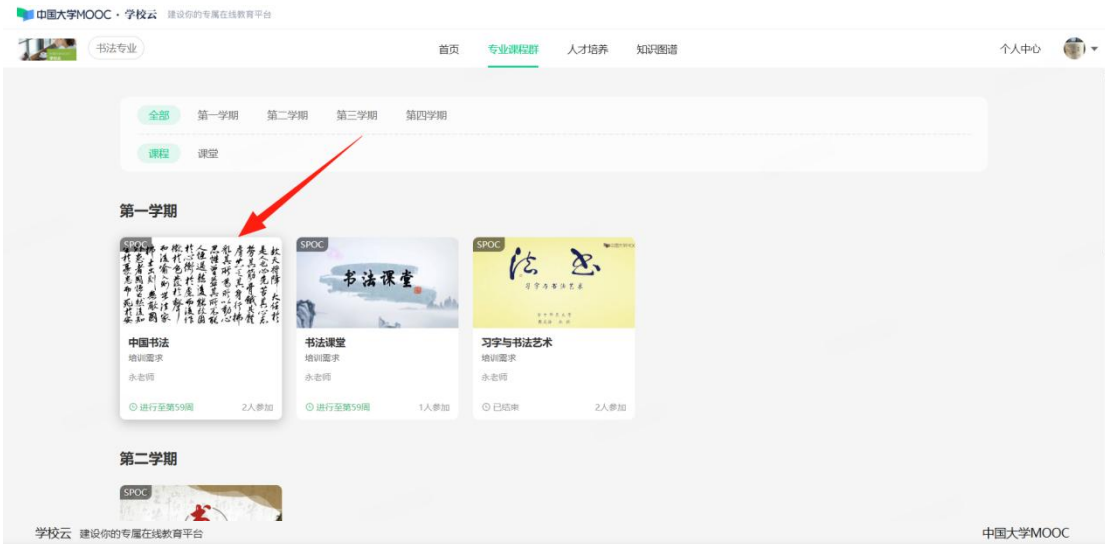


按照类型进行筛选：点击课程/课堂筛选

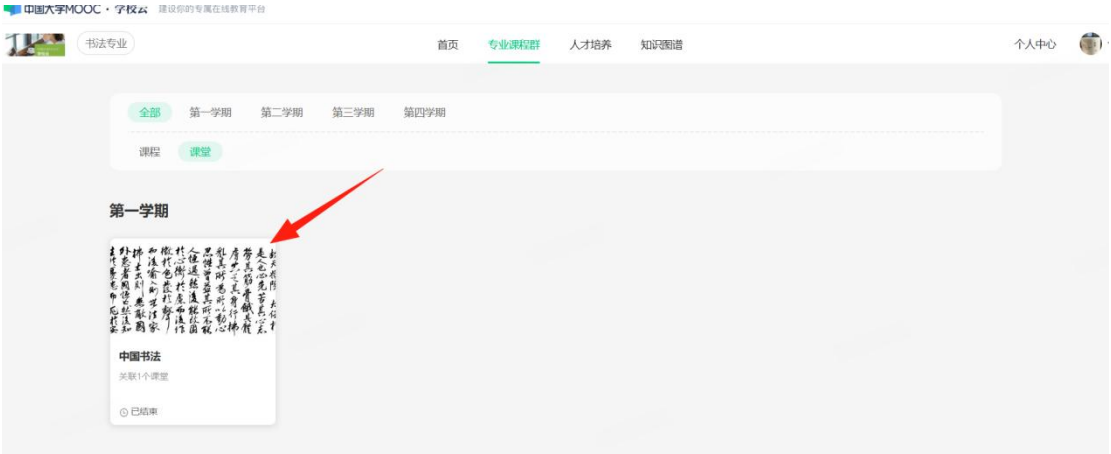


5.2.2 学习

查看课程：点击在线课程卡片，点击跳转至对应课程的最新学期介绍页



查看课堂：点击 AI 课堂在线学期课程卡片，点击弹出课堂列表卡片，可查看当前最新学期关联的课堂信息，包括课堂二维码、课堂名称、课堂码等；学期更新后，此处的对应学期课堂也将更新。



5.3 人才培养

专业培养方案内容包含：培养目标、毕业能力要求、毕业能力要求与培养目标矩阵、课程与毕业能力要求矩阵四层架构，形成闭环培养体系，既体现学校特色又确保培养过程可操作可评价。



5.3.1 培养目标

培养目标介绍：是对培养目标在教育体系中的定位、作用及制定依据的概括性说明。



培养目标：是各级各类学校或专业根据教育目的制定的具体人才培养规格与要求。



培养目标描述：是培养目标的具体表述方式，强调可操作性和可评价性。



5.3.2 毕业要求

1、毕业能力

指毕业生需具备的能力。

2、能力描述

对能力项目的具体解释，明确其内涵与实现路径。

3、子能力点

将能力进一步拆解为可操作、可评估的细分技能或知识点。

中国大学MOOC · 学校云

建设您的专属在线教育平台

书法专业

首页 专业课程群 人才培养 知识图谱

个人中心

毕业要求

以技艺为核心，以文化为根基，以教育与实践为路径，实现传统书法

1. 以技艺为核心，以文化为根基，以教育与实践为路径，实现传统书法

1. 掌握现代规范汉字书写技巧，具备楷书、行书等书体的精准表现能力 2. 具备书法教学与实践能力，包括板书设计、课堂演示等师范技能 3. 融合传统文化与现代审美，能够结合理论知识与艺术创作进行创新表达

1-1 字体掌握：精通篆、隶、楷、行、草五体书写，并能灵活运用于不同场景

1-2 教学能力：熟练运用粉笔字、钢笔字等硬笔书写技能，适应课堂教学需求

1-3 创作能力：通过线条、结构、章法的艺术组合，创作具有形式美感的书法作品

1-4 文化修养：具备文字学、文学、美学等跨学科知识，提升书法作品的文化内涵

5.3.3 毕业要求与培养目标矩阵

毕业要求与培养目标矩阵是用于衔接“培养目标”与“学生应具备的能力”的工具，其中 H 表示强支撑、M 表示中等支撑、L 表示弱支撑。

中国大学MOOC · 学校云

建设您的专属在线教育平台

书法专业

首页 专业课程群 人才培养 知识图谱

个人中心

1-3 创作能力：通过线条、结构、章法的艺术组合，创作具有形式美感的书法作品

1-4 文化修养：具备文字学、文学、美学等跨学科知识，提升书法作品的文化内涵

毕业要求与培养目标矩阵

毕业要求	掌握篆、隶、楷、行、草等书体创作规律，形成独立审美判断力。
1. 以技艺为核心，以文化为根基，以教育与实践为路径，实现传统书法	H
2. 掌握 1-2 门专业核心技术	H

价值：

- 1、将宏观的培养目标（如“培养具备创新能力的复合型人才”）拆解为可操作的毕业要求（如“掌握 1-2 门专业核心技术”“具备跨学科问题分析能力”），避免培养目标空泛化。
- 2、为毕业审核、专业认证（如工程教育认证）提供量化依据。例如，通过矩阵可判断学生是否满足所有毕业要求，确保“培养目标达成度”可衡量。
- 3、当行业需求或教育政策变化时，可通过矩阵快速分析培养目标与毕业要求的适配性，调整过时或不足的要求。例如，若新兴技术（如 AI+地理信息）成为行业趋势，可在矩阵中新增相关毕业要求（如“掌握地理大数据分析算法”）。

5.3.4 课程体系与毕业要求矩阵

课程体系与毕业能力要求矩阵是用于衔接“课程体系”与“学生需达成的毕业能力”的工具，其中 H 表示强支撑、M 表示中等支撑、L 表示弱支撑。

中国大学MOOC·学校云 建设你的专属在线教育平台

书法专业

首页 专业课程群 人才培养 知识图谱

个人中心

2. 掌握 1-2 门专业核心技术 H

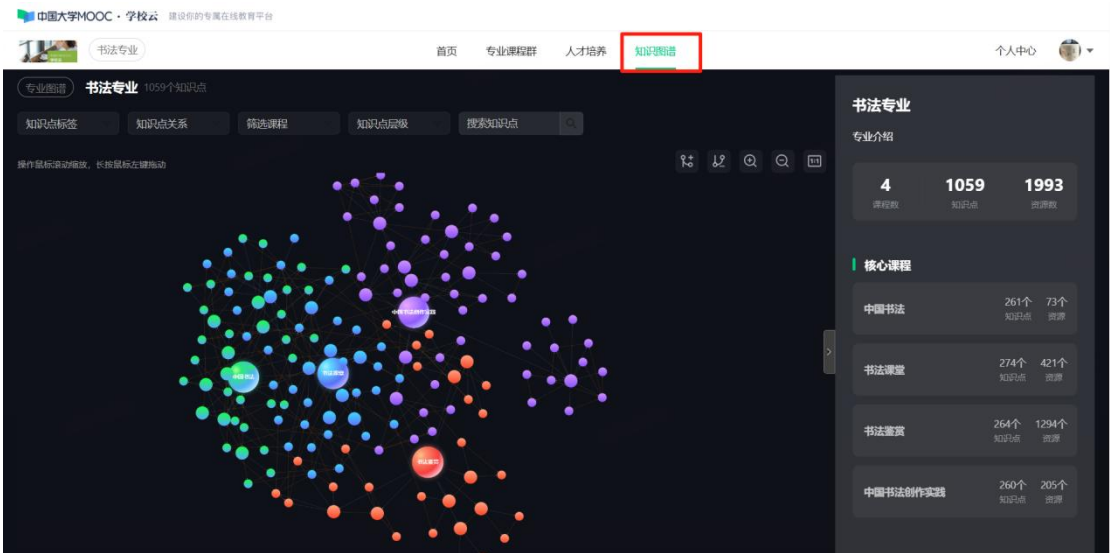
课程体系与毕业要求矩阵

课程名称	以技艺为核心，以文化为根基，以教育与实践为路径，实现传统书法				掌握 1-2 门专业核心技术
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1
中国书法	M	L	H	M	H
书法课堂	H	L	M	M	H
习字与书法艺术	H	L	M	M	H
书法欣赏	M	M	M	M	M
汉字与中华优秀传统文化	L	L	L	L	M
文学经典导读	L	L	L	L	M
中国书法	M	L	H	M	H

价值：保证课程体系、指导课程大纲制定及教学评价、学生能力的结构化培养。

5.4 专业知识图谱

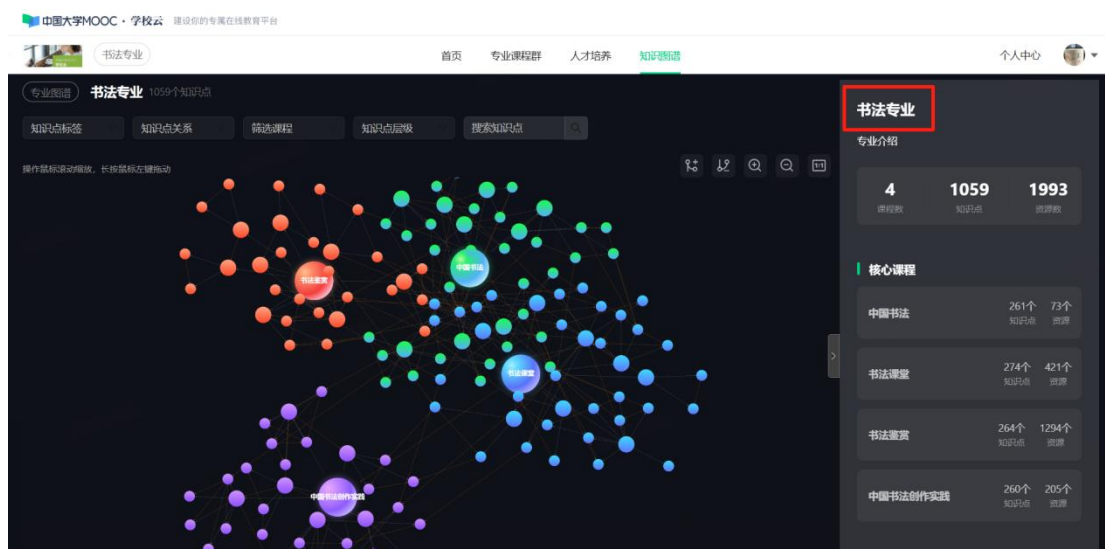
专业知识图谱是专业课程群知识体系可视化呈现。图谱包含：多个课程知识图谱总览、各课程知识点的关联关系、知识点挂载的资源。



5.4.1 查看专业知识图谱全局

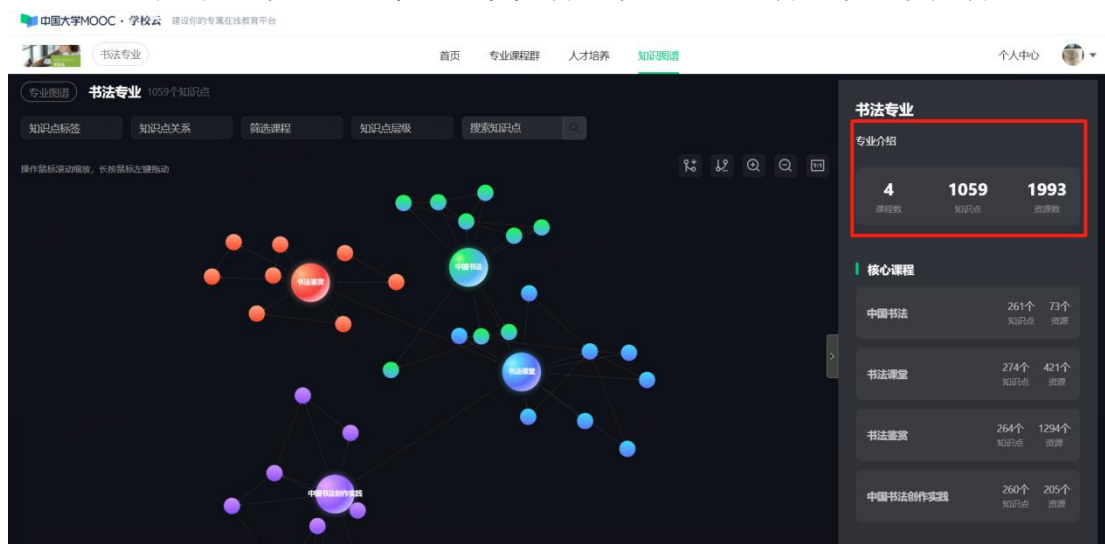
1、专业名称

右侧展示名称



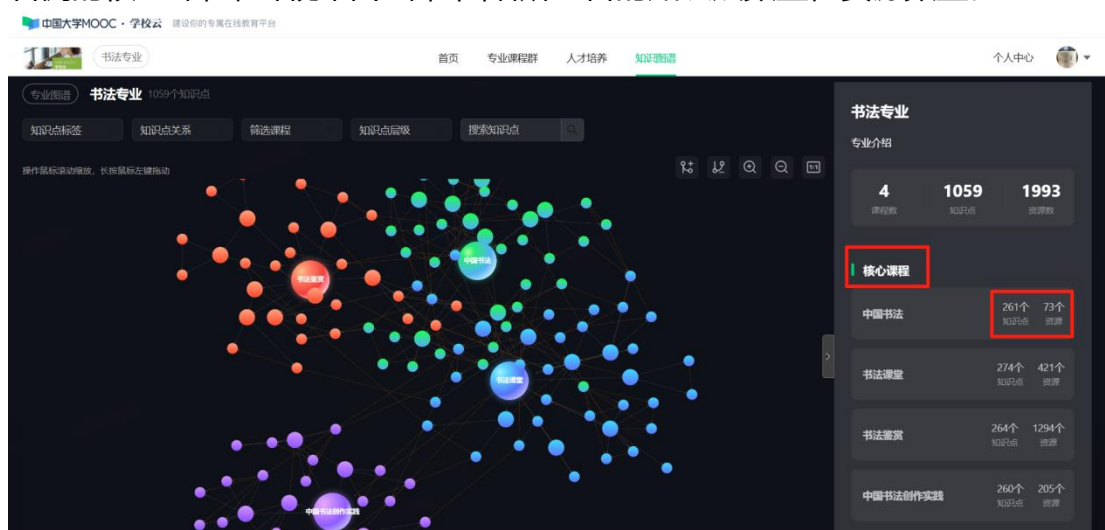
2、专业介绍

右侧展示专业介绍，包含课程知识图谱数量，总知识点数量，总资源数量。



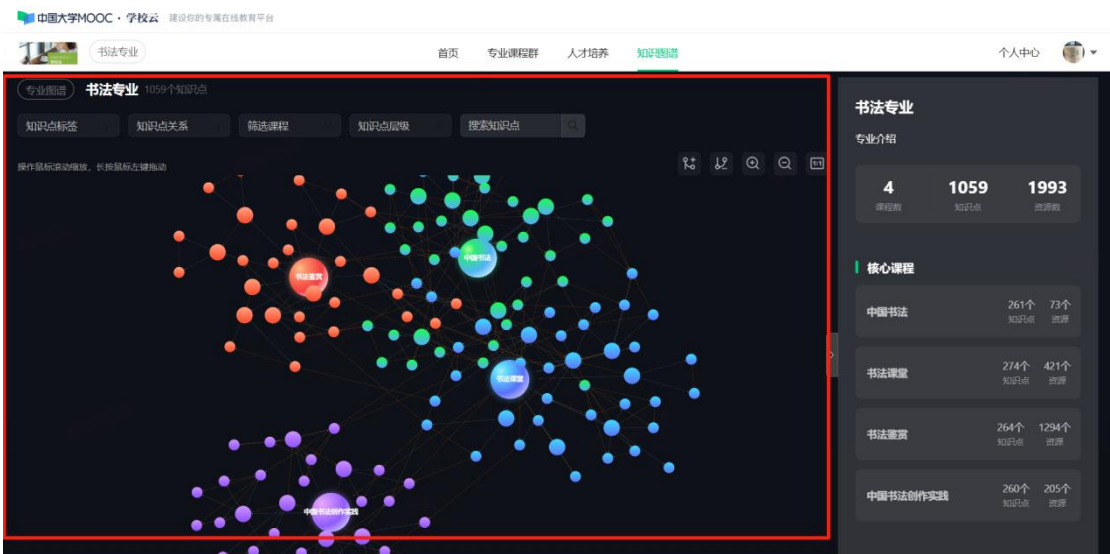
3、核心课程

右侧的核心课程，细分各个课程图谱所包含的知识点数量，资源数量。



4、专业课程群知识体系可视化呈现

左侧展示知识点体系

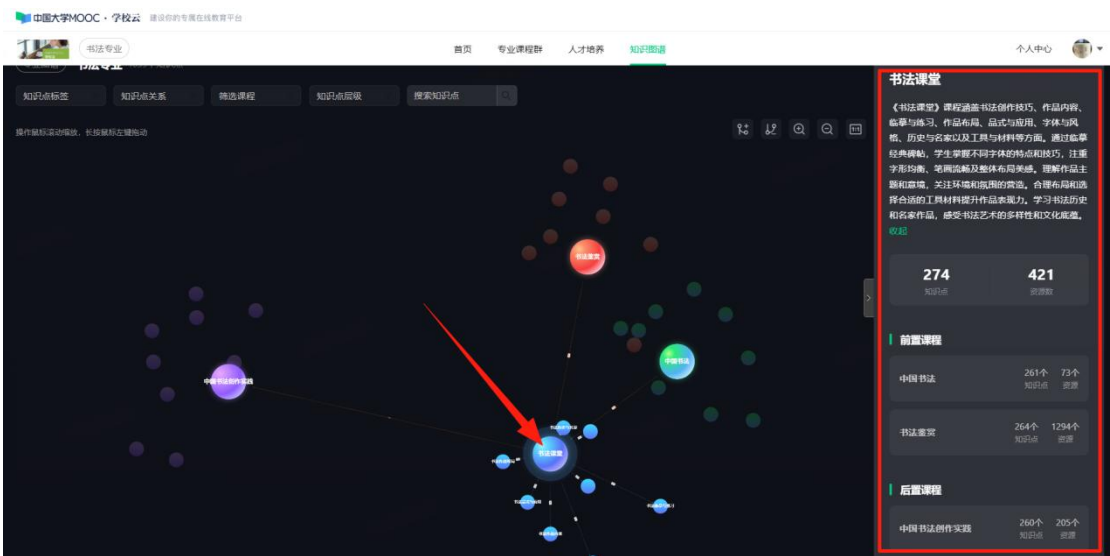


5.4.2 图谱知识点

1、知识点查看

①课程名称知识点

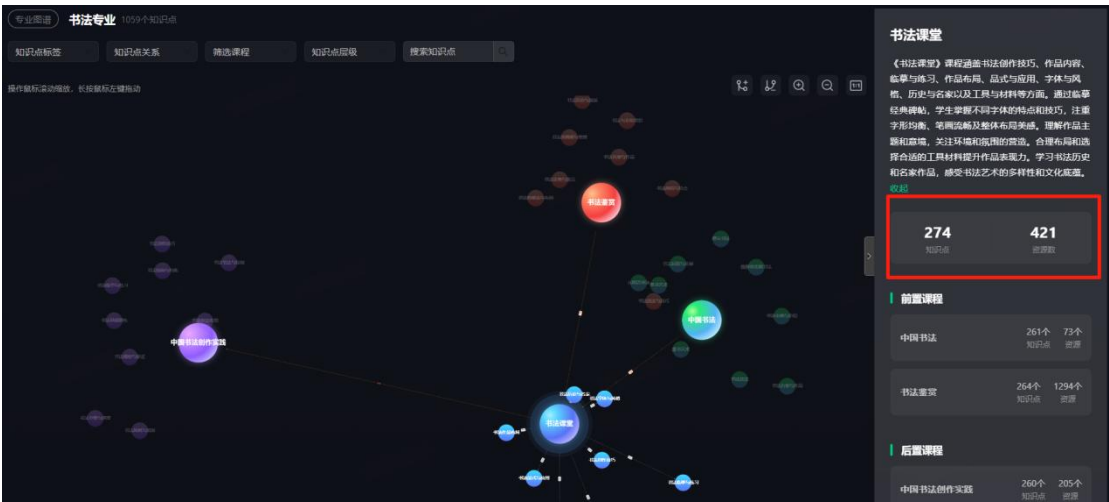
通过颜色区分不同课程的知识点，选中课程名称大知识点，图谱默认聚焦，高亮该知识点以及和其相连的一级知识点。右侧展示该课程图谱概览



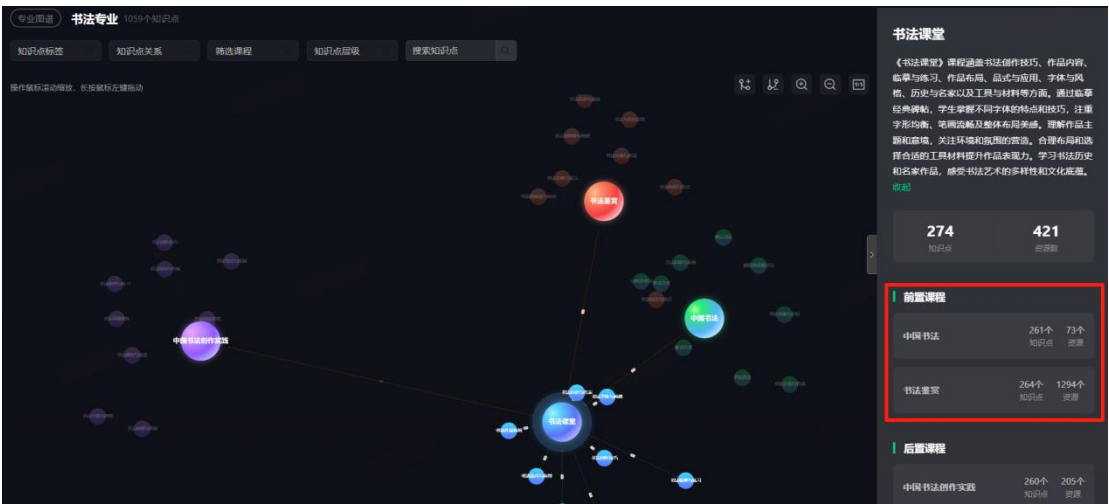
a. 课程名称与介绍



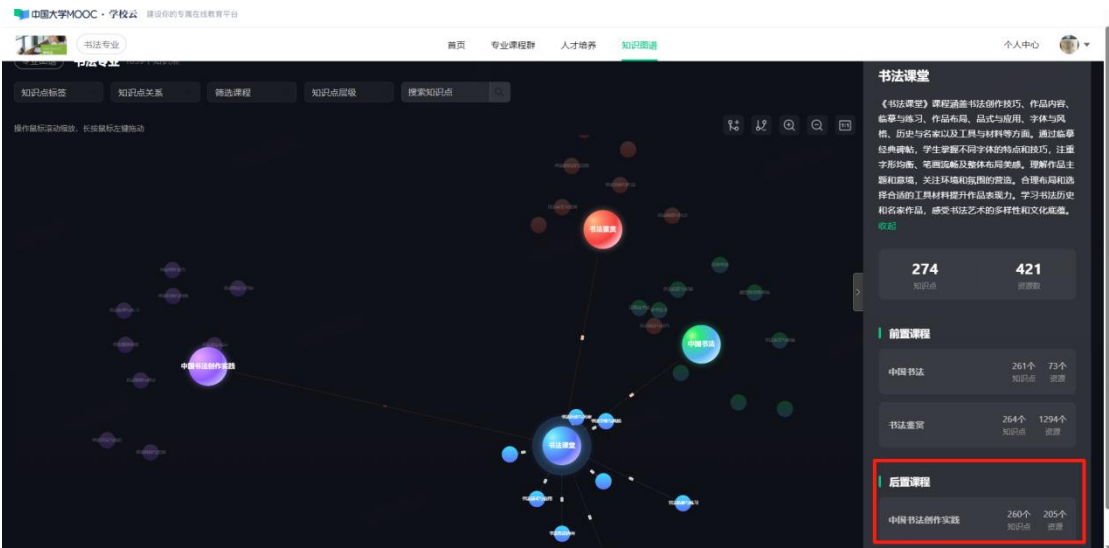
b. 该课程图谱的知识点数量，与关联的资源数量



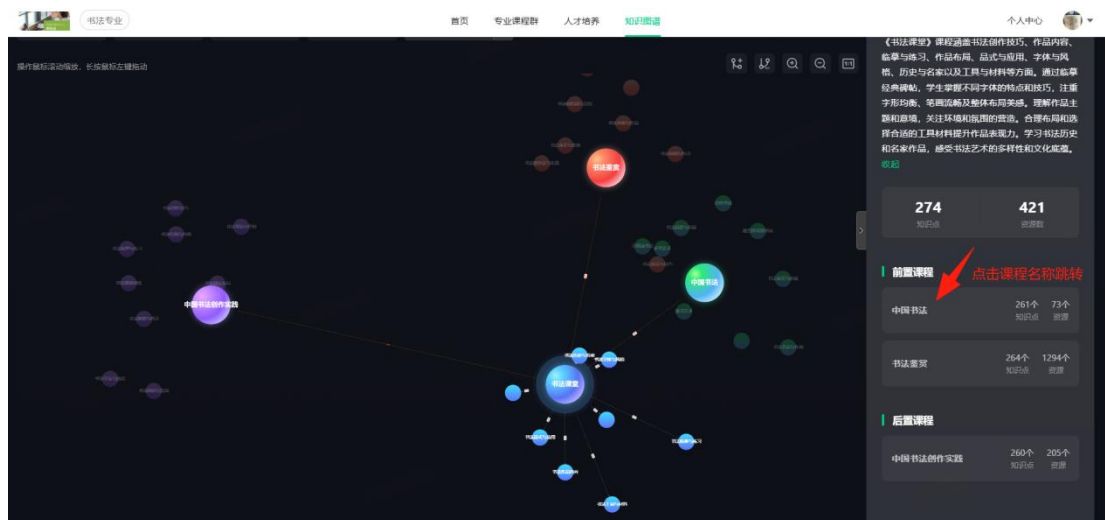
c. 前置课程：掌握本课程前需要学习的课程，以及图谱知识点和资源数量



d. 后置课程：掌握本课程后需要学习的课程，以及图谱知识点和资源数量

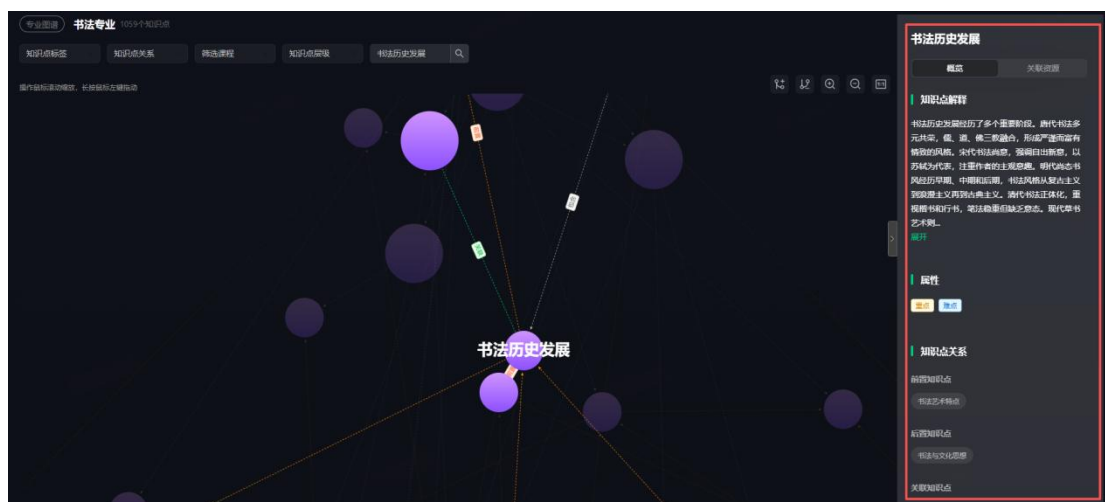


点击课程名称后，还可以进行跳转，进入该课程学习页。注：课堂暂时不支持跳转。

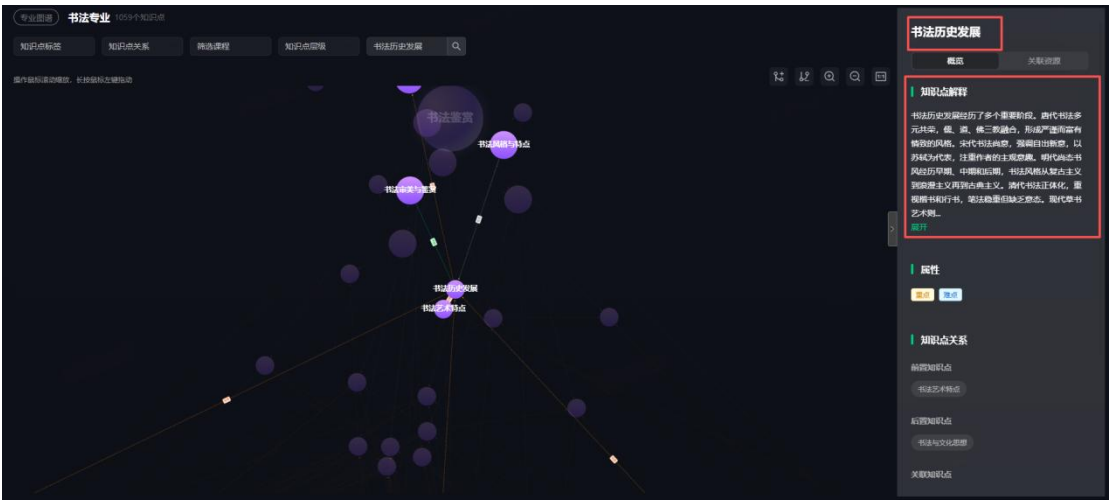


②知识点

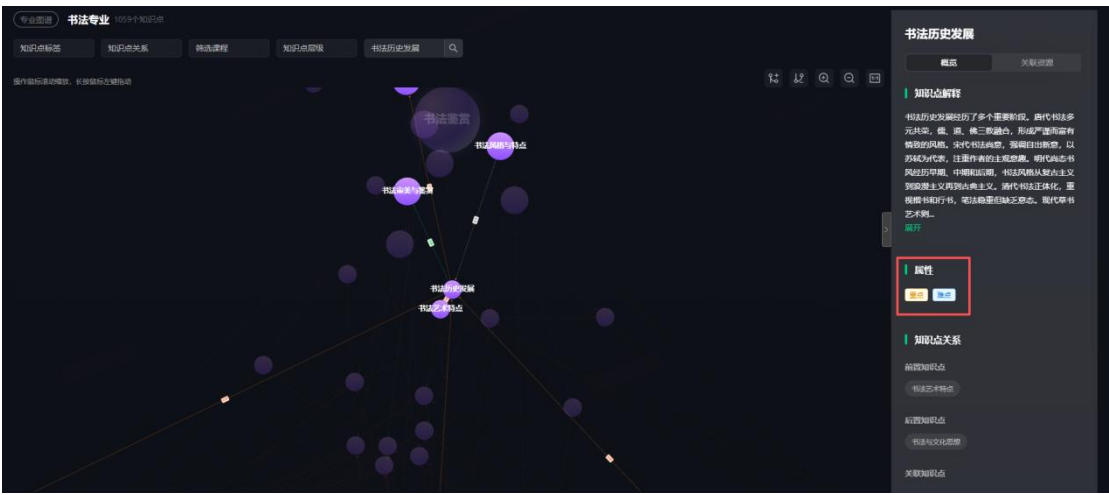
选中某一个知识点，图谱默认聚焦，高亮该知识点以及相关的知识点，右侧展示知识点概览



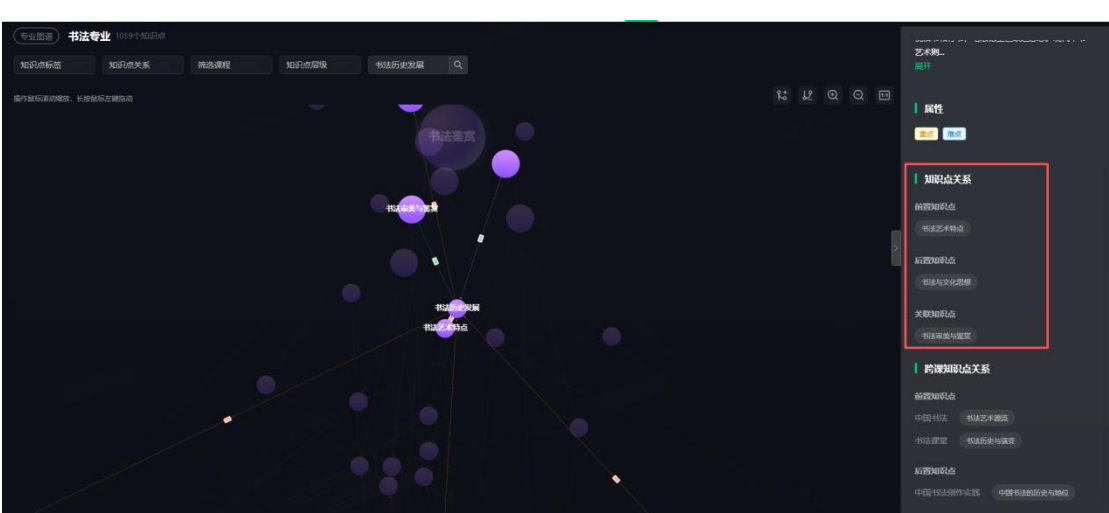
a、知识点名称、知识点解释



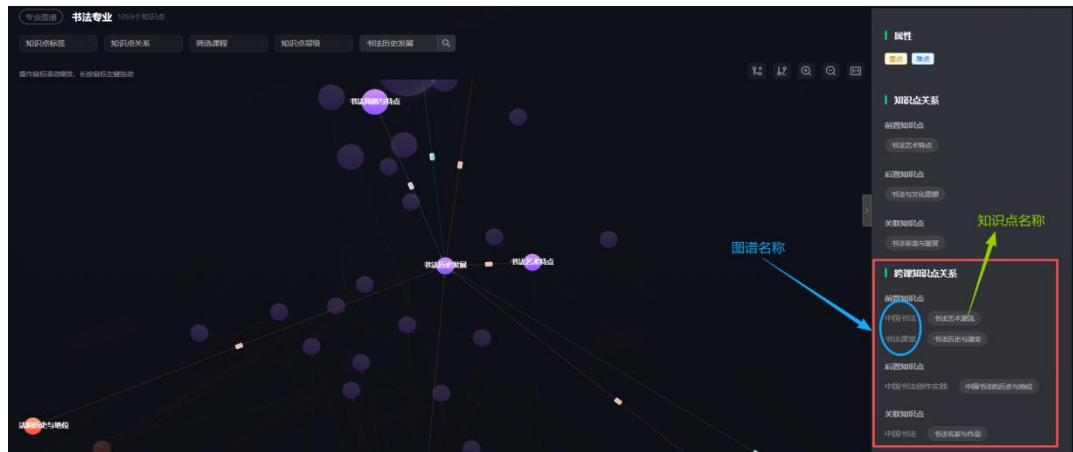
b、知识点属性：老师设定的标签



c、知识点关系：本课程/课堂图谱中的关系，主要指前后置与关联关系

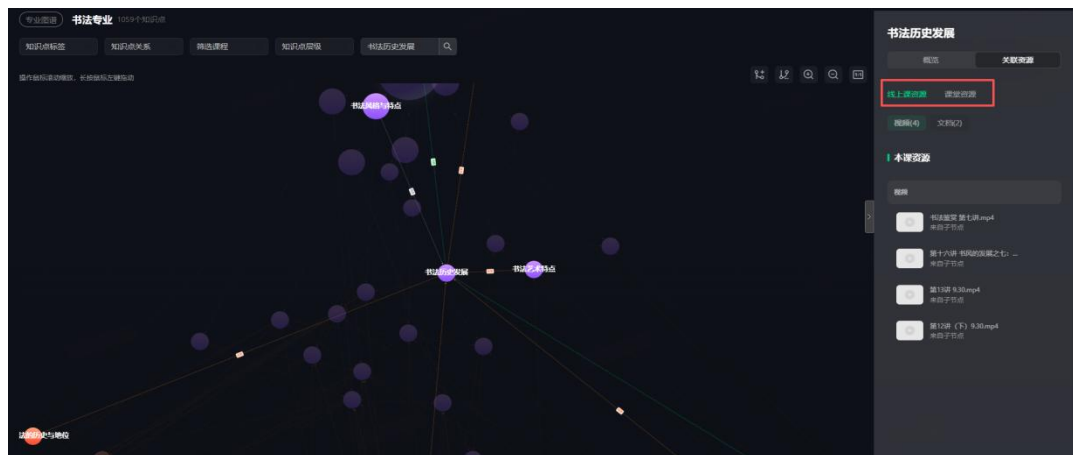


d、跨课知识点关系：不同图谱之间的知识点关系，主要指前后置与关联关系

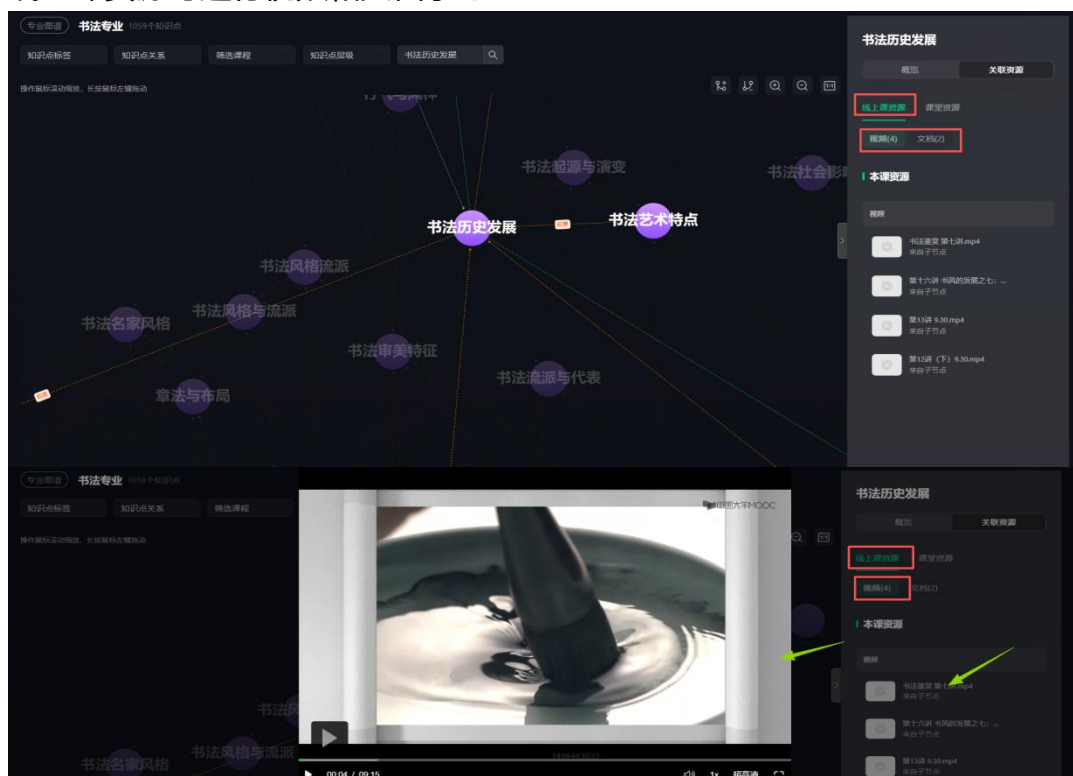


e、关联资源

如为课堂图谱，则区分线上课资源（该课堂关联的线上课程）和课堂资源

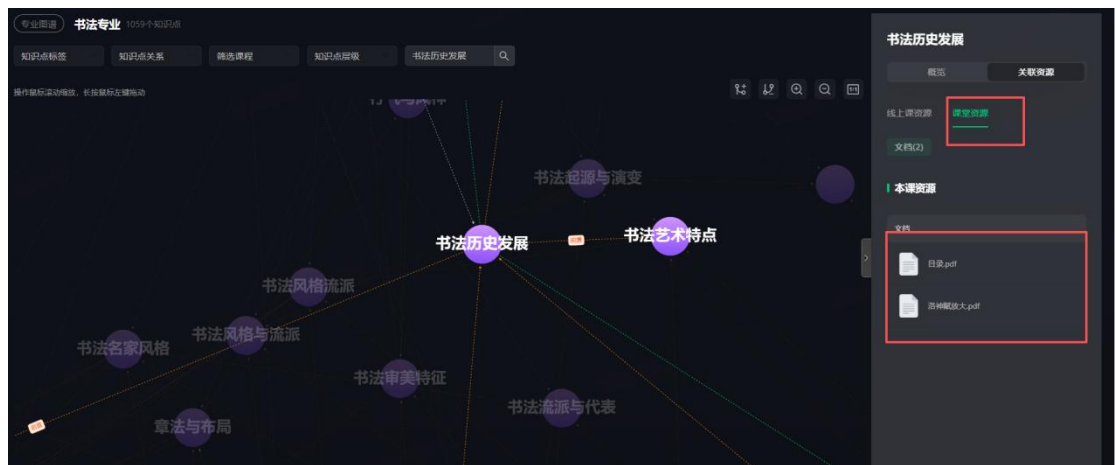


线上课资源可进行视频和文档学习



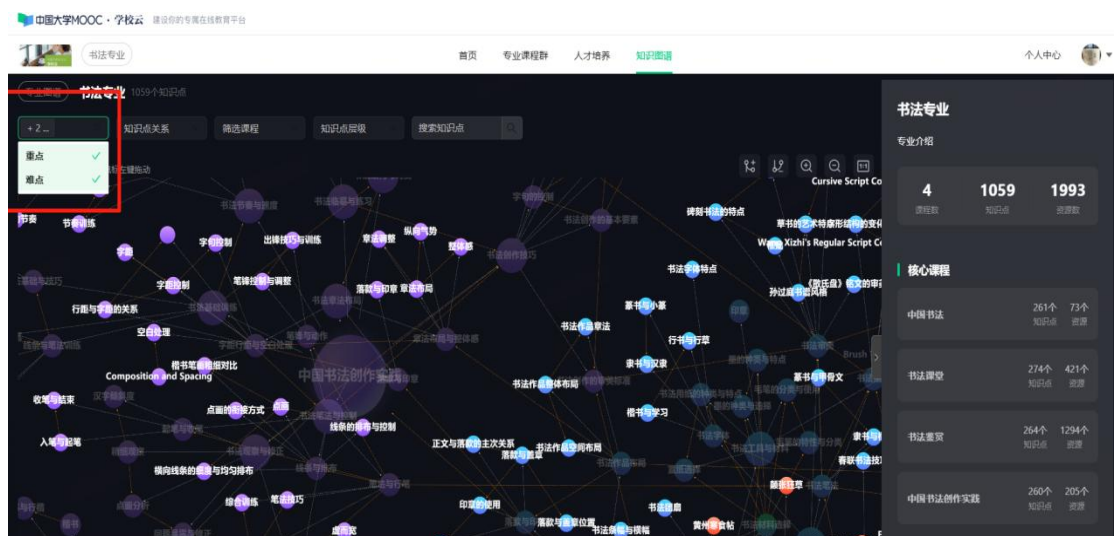


课堂资源可进行文档学习

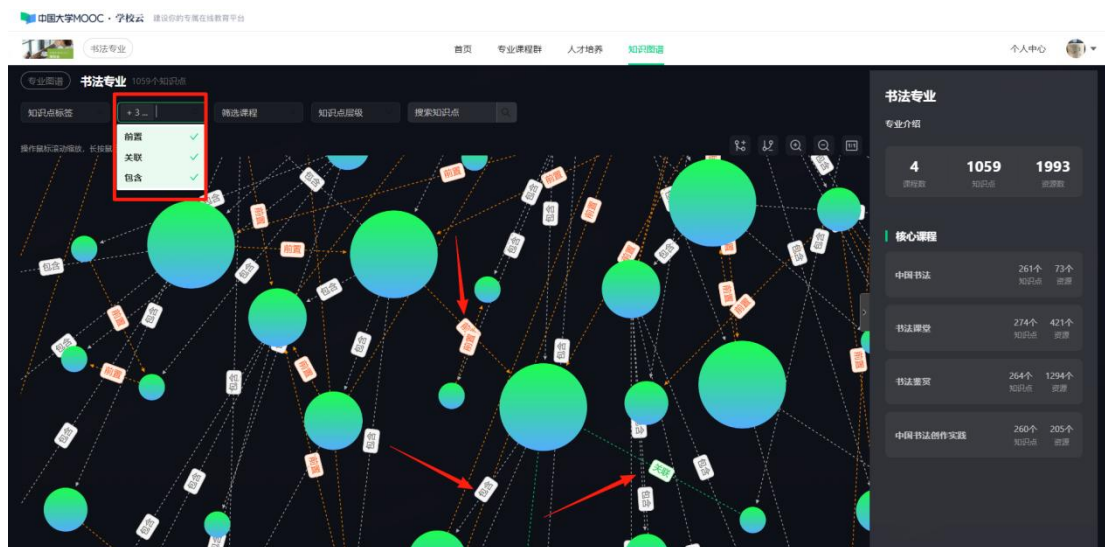


2、知识点筛选、查询

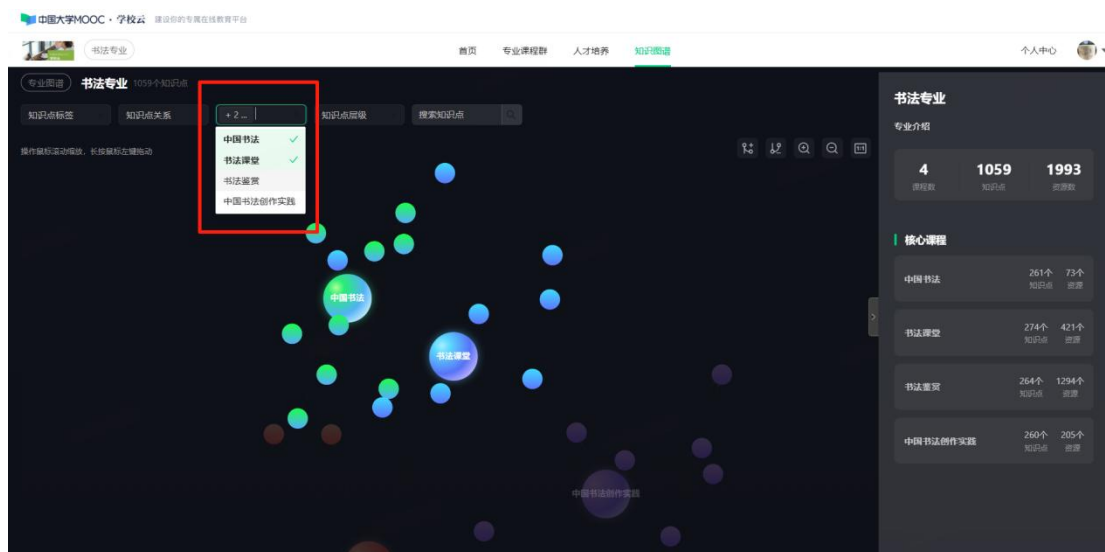
a. 筛选知识点标签：图谱高亮对应标签知识点，支持多个标签共同筛选。



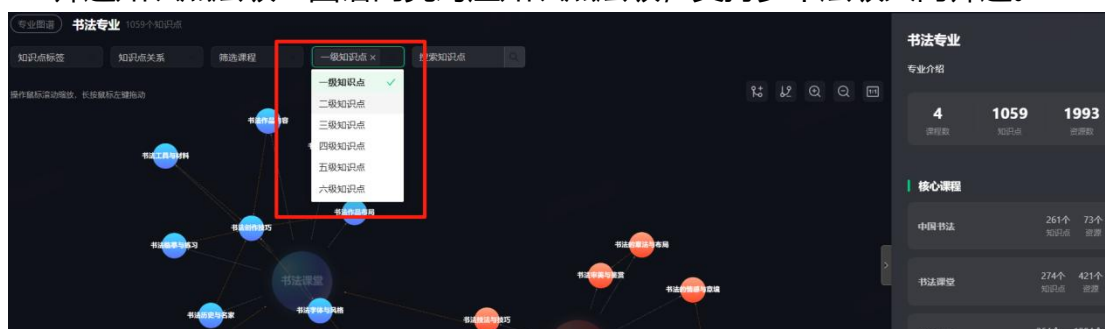
b. 筛选知识点关系：图谱高亮对应关系知识点，支持多个关系共同筛选。在图中通过不同连线串联知识点关系，橙色虚线表示前置关系，灰色虚线表示包含关系，绿色虚线表示关联关系。



c. 筛选课程：图谱高亮对应课程的知识点，支持多个课程共同筛选。



d. 筛选知识点层级：图谱高亮对应知识点层级，支持多个层级共同筛选。

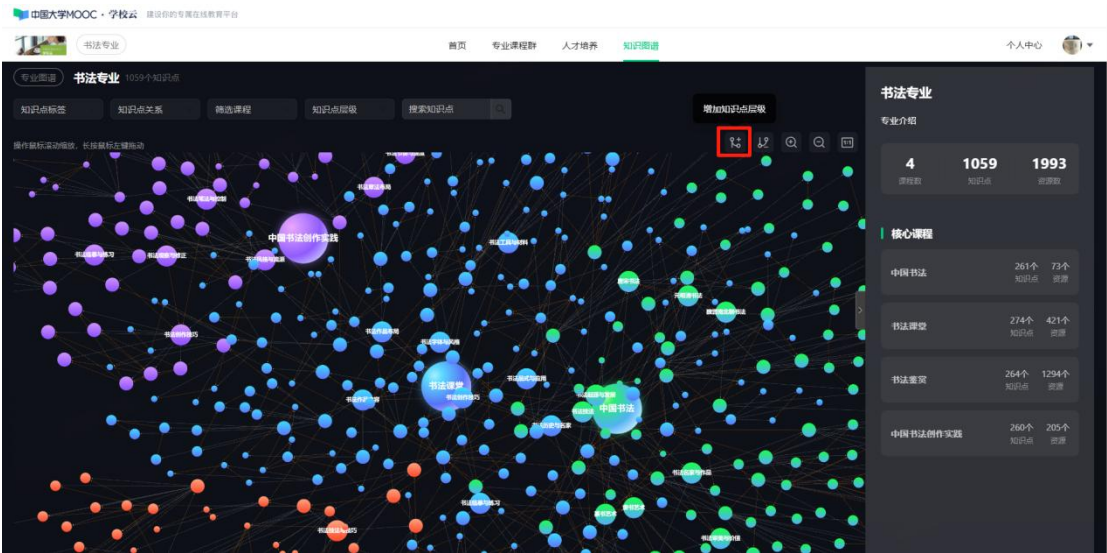


e. 搜索知识点【支持模糊搜索】，图谱高亮所搜索的知识点。



3、工具栏使用

点击增加知识点层级



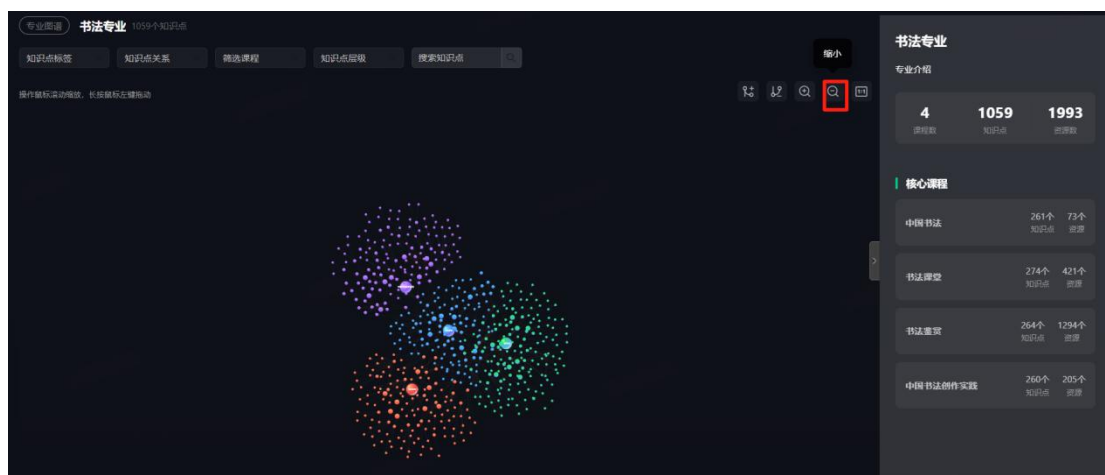
点击减少知识点层级



点击放大图谱



点击缩小图谱



点击 1-1 显示



操作鼠标滚动缩放，长按鼠标左键拖动图谱。

(三) 慕课堂功能

1. 加入课堂

中国大学 MOOC 的最新版 APP，支持慕课堂功能板块，如果是从未加入慕课堂的学生，第一次加入课堂需要在中国大学 MOOC APP 的首页通过扫码/输入课堂码加入。

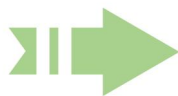


之后再加入新课堂只需要在“我的学习”页面，切换到“慕课堂”分页，点击“+加入课堂”，可选择“扫码加入”或者通过已知的 6 位课堂码“输入课堂码”添加课堂。



2. 查看已加入的课堂，删除课堂

在“我的学习” --- “慕课堂”分页，这里可查看已经加入课堂列表。注意：如果加错了课堂，可长按课堂名称退出。



3. 上课

3.1 签到

学生在加入慕课堂之后，老师点击上课按钮，当前课堂开始上课，每次教师发布新的教学任务时，**都需要学生手动刷新**。老师点击开启签到之后，学生手动刷新可看到需要签到的提示，签到后可看到签到状态：



3.2 参与练习，问卷，讨论，公告

在上课状态下，老师会根据教学需求发布相应的教学活动，目前支持练习、讨论，问卷、公告等活动，在老师发布任意一个活动后，都需要由学生手动刷新，方可看到老师发布的活动；根据页面的提示进入各项活动，其中练习答题需要在限时内进行提交（只有练习可设置限时答题），提交之后可查看答题情况：

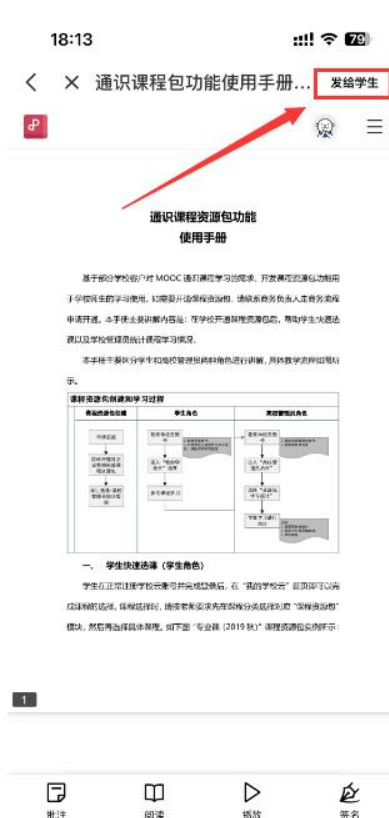


如果老师在课堂中发布了公告，在发布后学生手动刷新，方可看到最新发布的公告。



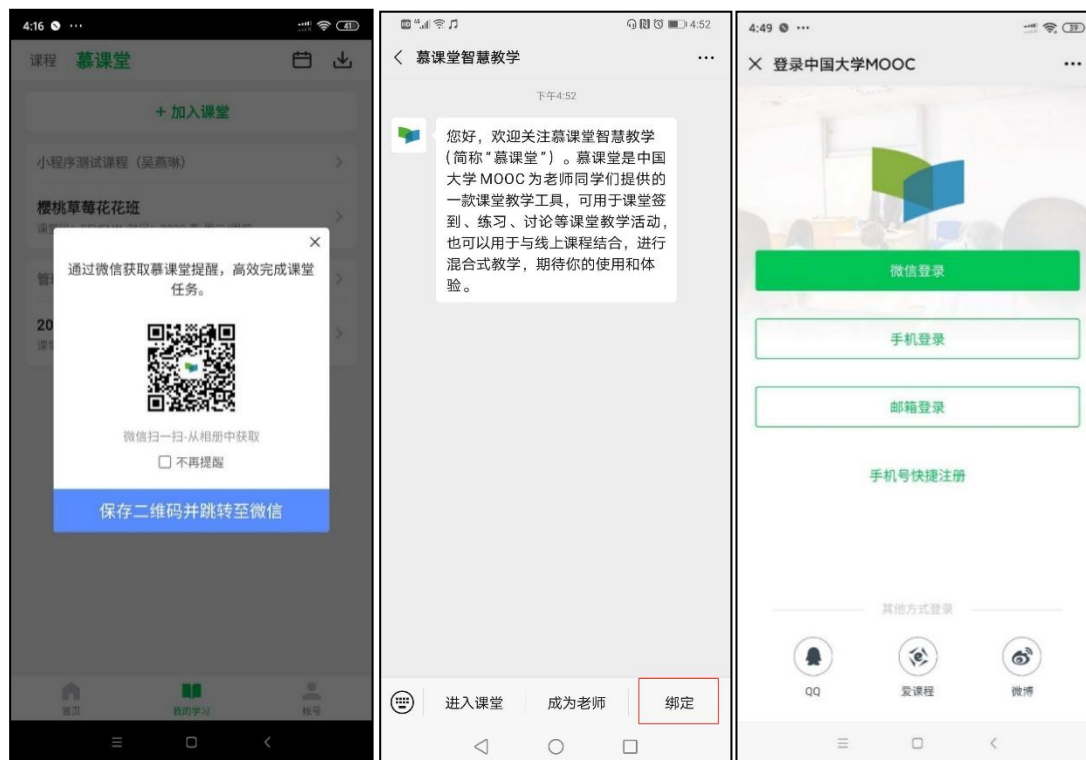
3.3 查看教案

教案发布之后，学生只需要手动刷新即可查看到教案，若下课之后学生还想看到教案，需要老师在课堂下课前进入教案，点击页面右上角的按钮【发给学生】；

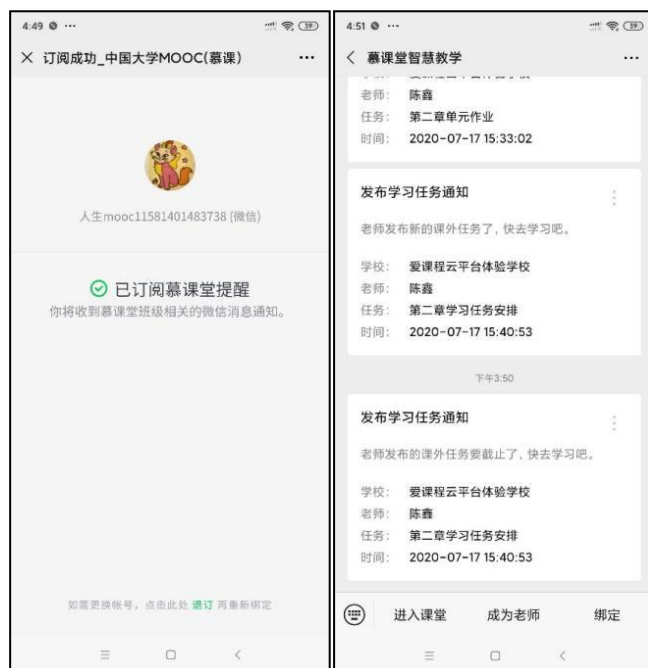


3.4 查看并提交课外任务

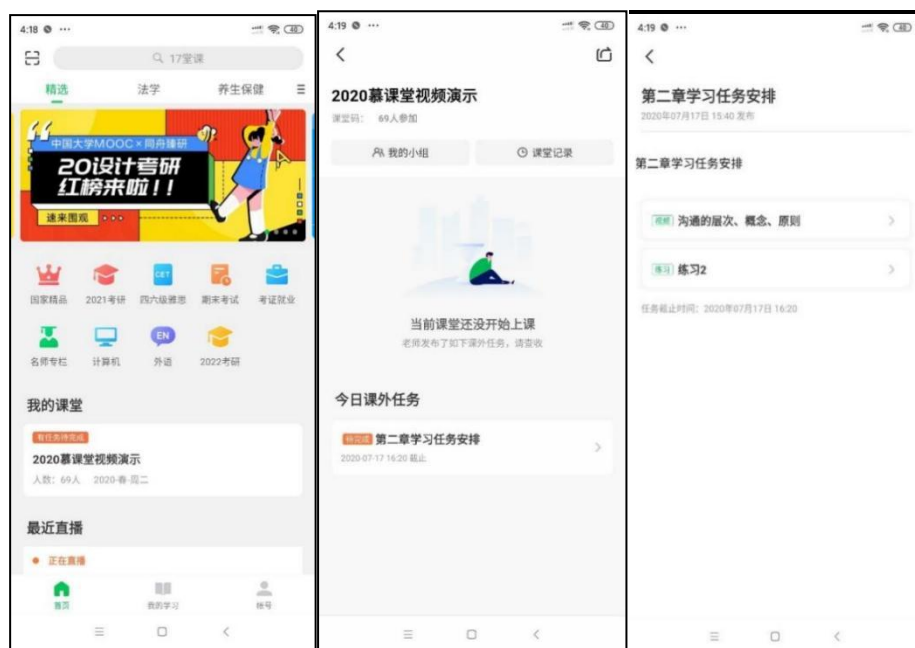
老师可以通过慕课堂布置课外任务，为及时接收慕课堂课外任务的提醒，学生可以关注“慕课堂智慧教学”公众号，绑定自己的中国大学 mooc 账号：



绑定后，会在公众号中收到老师通过慕课堂下发的课外学习任务提醒：



学生只能在中国大学 MOOC APP 中，完成老师发布的课外任务（在慕课堂的微信小程序中无法完成课外任务），已完成的课外任务可以在课堂记录中再次查看：



注意：如果该课堂是正在上课的状态，那么已发布且未截止的课外任务都会自动收到课堂记录列表里。

3.5 课堂记录

学生在当前课堂的上方点击【课堂记录】，会显示历次上课记录信息，进入某次记录，会显示学生当次参与课堂的活动详情：

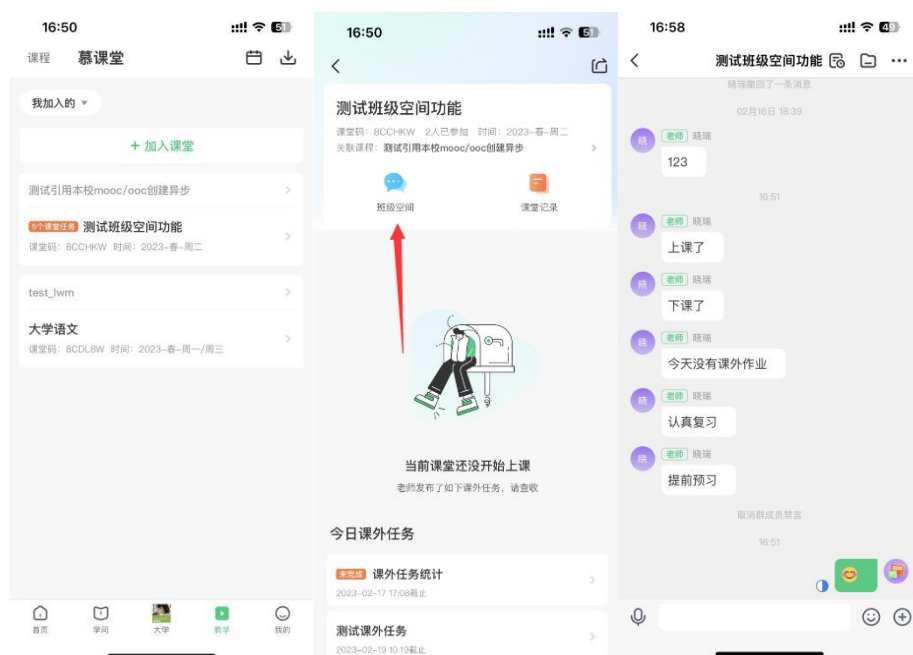


3.6 班级空间

关联线上课堂新增班级空间功能，该功能是将当前慕课堂班级的老师和学生默认加入一个群聊，实现老师与学生在当前课堂进行即时群聊沟通、快捷发布课外任务及统计、共享课堂资料，同时也提升了课堂沟通管理的效率。

3.6.1 发送群消息

当 APP 更新至最新版本后，学生即可前往 APP 端的慕课堂上课页面，点击班级空间，进入聊天界面，可在该页面发送消息，支持发送文字、表情、图片、视频、文件。

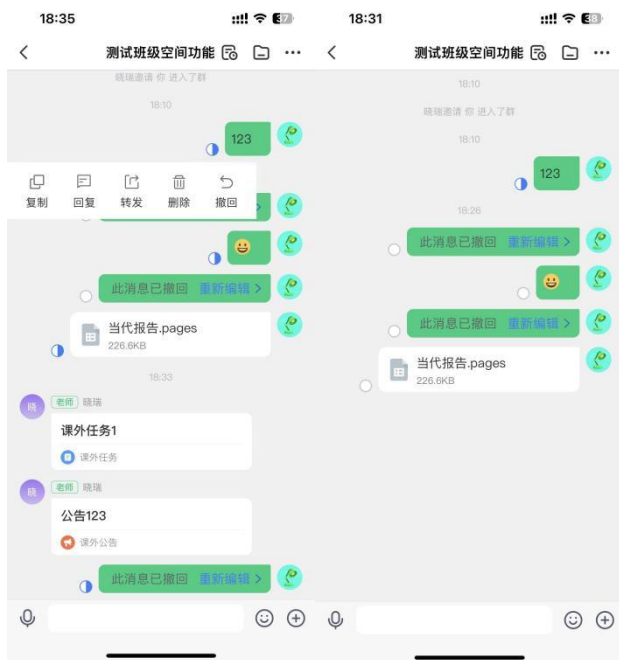


注意：

- 1.班级群目前仅支持 500 人加入，超过 500 人，后续增加的同学无法加入班群；
- 2.班级群仅支持上传 500M 以下的文件。

3.6.2 撤回群消息

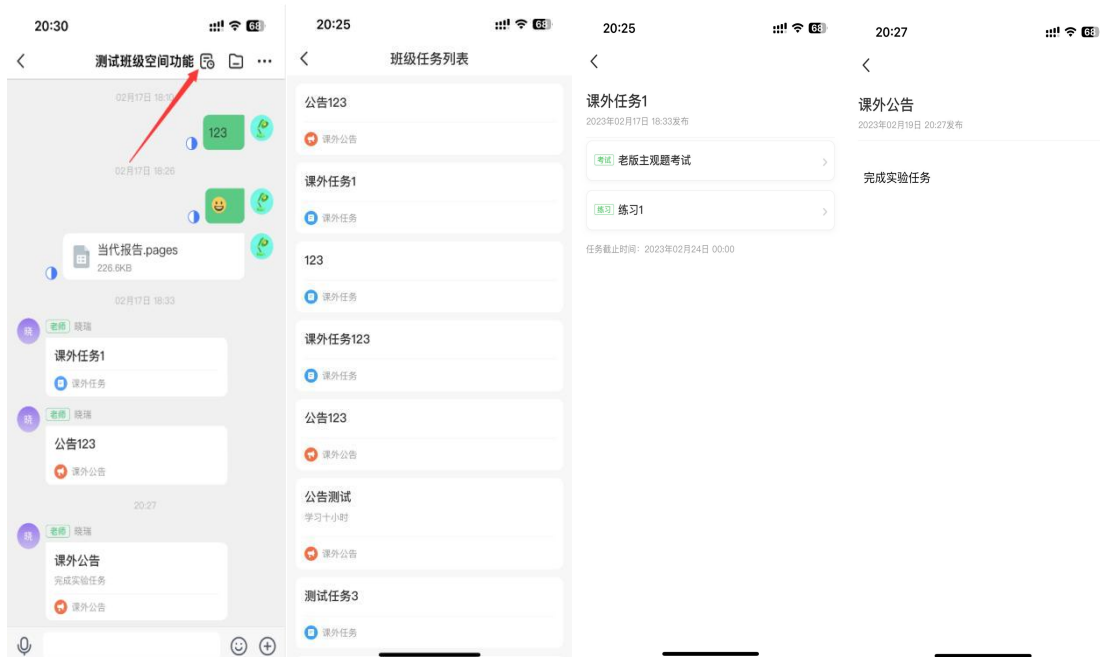
支持撤回群消息功能，长按消息 2 秒即可撤回，最长可撤回 7 天内的消息。文字，表情消息撤回后，可重新编辑再发送。



3.6.3 查看和参与群任务

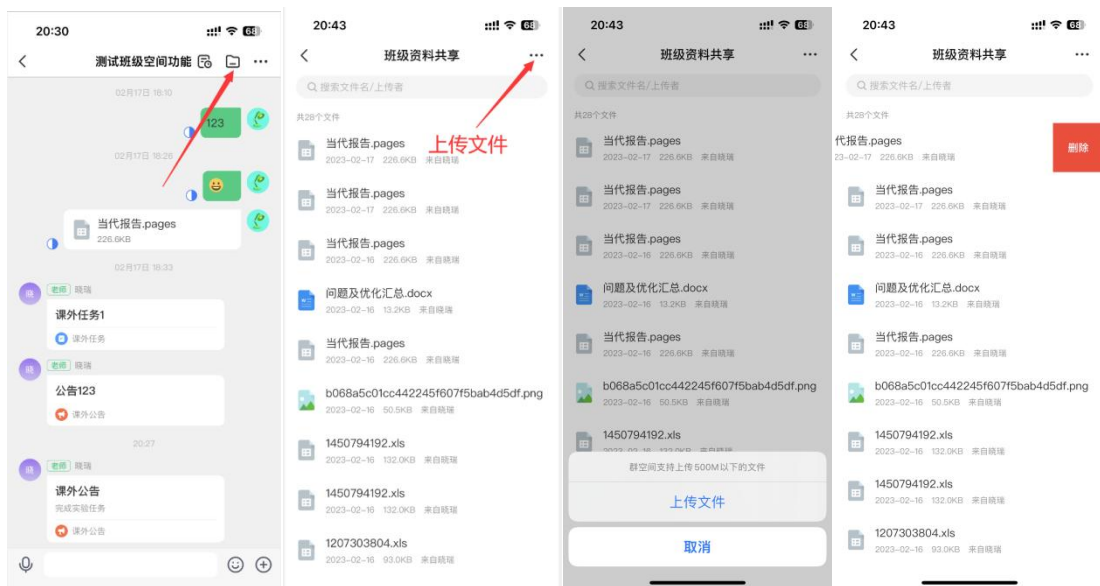
学生可直接在群聊对话框里，查看和参与老师发布的群任务、群公告；还可以点击群聊页面右上角的，进入群任务列表页，查看和参与当前群已发布的所有课外公告和课外任务。





3.6.4 班级资料管理

点击群聊页面的  按钮进入群文件列表，该页面展示所有已上传的文件，同时支持搜索功能，上传文件，下载文件，删除文件（左滑文件删除）。

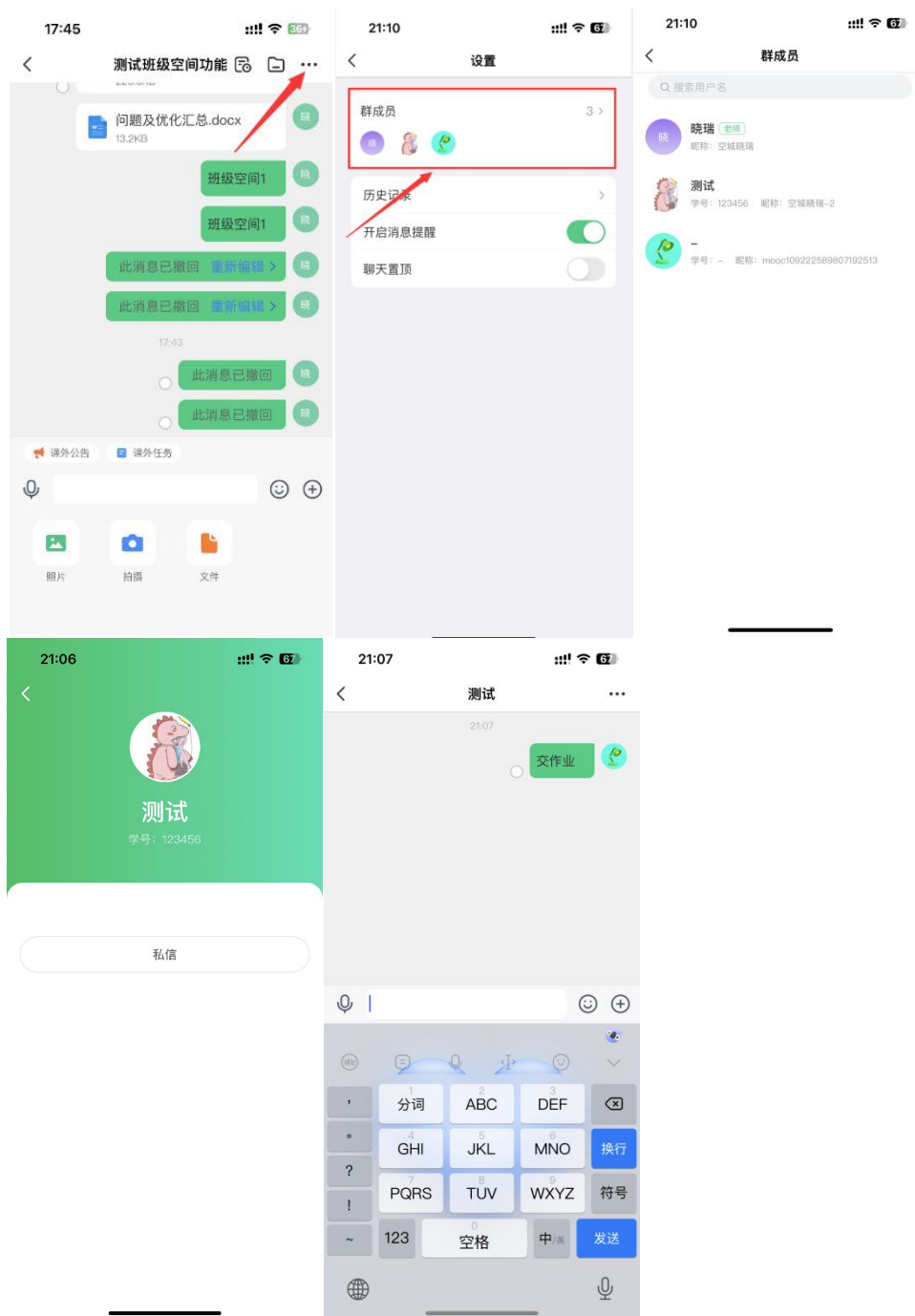


注意：

1. 下载文件：点击文件名即可跳转到手机浏览器下载文件
2. 删除文件：仅支持删除自己上传的文件
3. 班级群仅支持上传 500M 以下的文件。

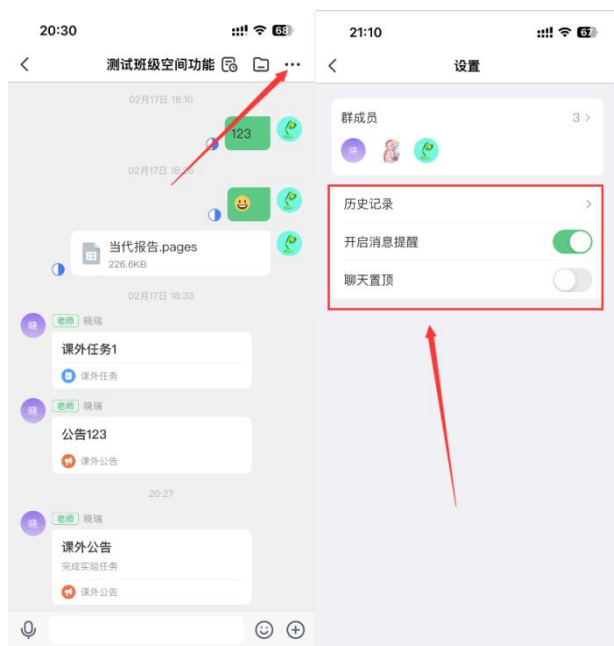
3.6.5 查看群成员、私信

点击群聊页面右上角的 ，进入设置页，点击群成员，可查看当前群所有群成员；同时支持学生和其他人私信，选择任一人，点击私信按钮，进入私信对话。



3.6.6 查看历史记录、开启消息提醒、设置聊天置顶

点击群聊页面右上角的 ，进入设置页，在这里可查看群聊历史记录、设置消息提醒、聊天置顶。



常见问题

1.我在手机 app 上点击了视频下载，离线看视频会计入学习时长吗？

回答：可以，但是离线观看后，需要手机联网才会同步离线观看的学习时长。

2.我已经产生了多个账号，分别产生了学习和课堂数据，怎么办？多账号产生的学习数据可以合并吗？可以注销账号吗？

回答：多账号的学习数据不能合并。学生可以在电脑端的“账号设置”下注销账号，账号注销只能限制登录，注销前需要解除该账号的学校云认证，系统不支持账号注销后再与其他账号进行绑定。

3.我有账号 a(例如 qq 账号)，想绑定账号 b(例如微信或手机号)，提示信息“无法绑定”？

回答：在电脑端 (<https://www.icourse163.org>) 做以下操作：

- 1.用账号 b 登录，绑定一个第三方账号 c(例如微博账号)
- 2.用账号 c 登录，解绑账号 b

3.用账号 a 登录，绑定账号 b

注意：系统不支持账号注销后再与其他账号进行绑定。

4.如何找回误操作注销的账号？

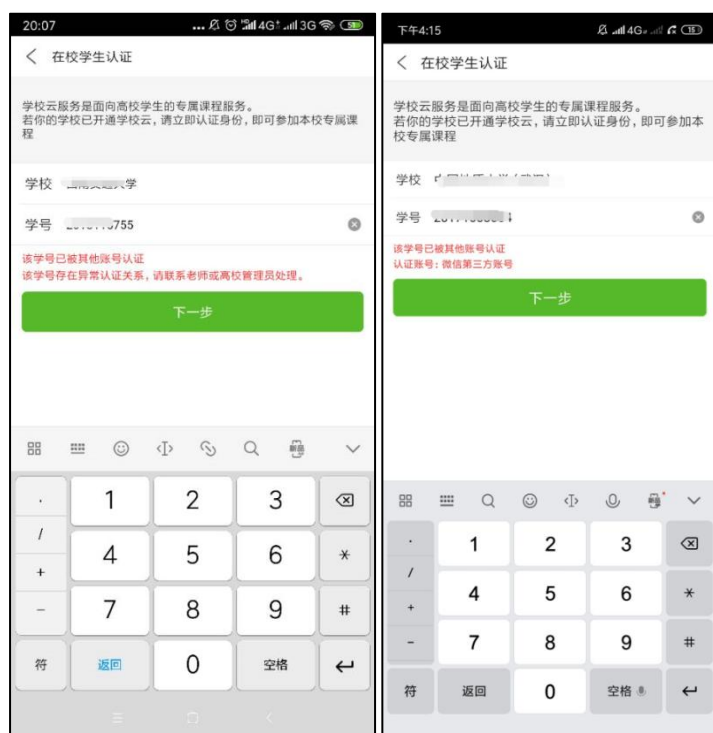
请添加 QQ 群私聊管理员处理：887375718

5.我加错课堂了怎么办？

回答：在下课状态，长按课堂名称可退出课堂，如果无法退出找老师踢出账号。

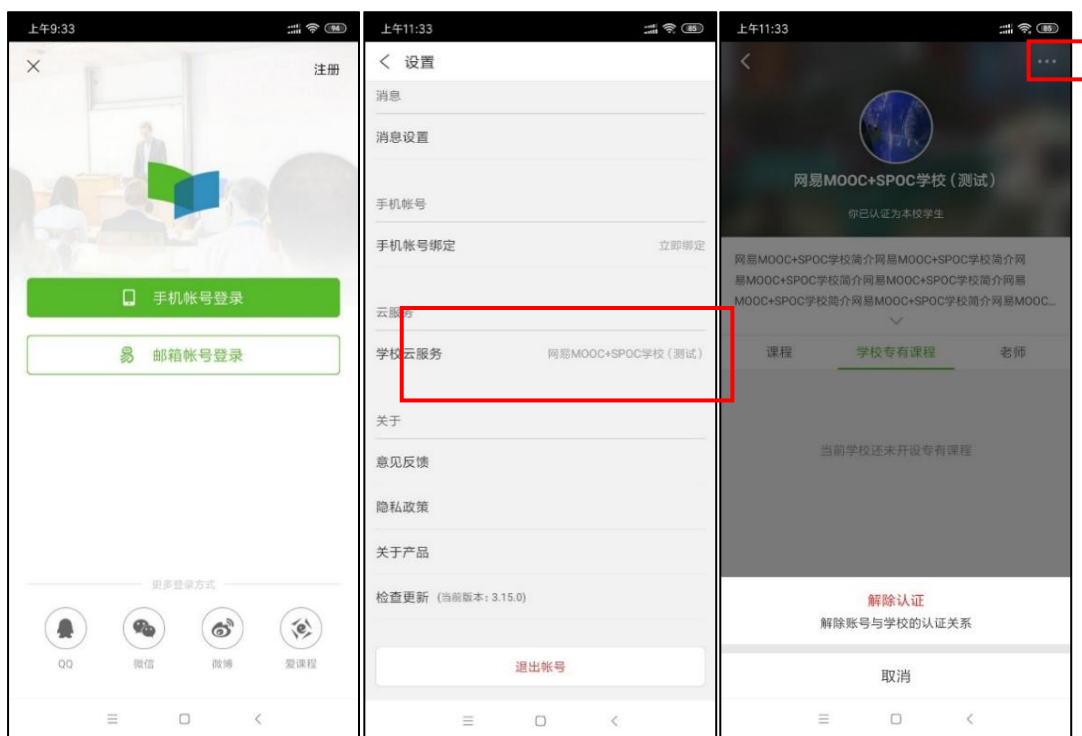
6.我已经做了学校云认证，为什么老师那里还是未认证？做身份认证时提示学号存在异常认证关系？

现象：有多个账号并在其中某一账号已做过认证的学生会出现上述问题。



解决：假设我有若干账号 A、B、C...，我忘记了哪个账号曾经做过认证，操作步骤如下：

1.用 A、B、C...各账号分别登录 app，如果某账号存在学校云认证，则解除原认证：



2. 如果 A、B、C...各账号登录 app 后，都没有发现认证信息，需要联系教务处的本校管理员，在学生管理中解除原账号的认证（删除原信息后再添加）。

3. 用某账号登录 app，重新做学校云认证：



7.我更换了手机号无法登录了怎么办？

现象 1：学生用非手机账号注册，但绑定了手机号，但是换号了，想绑定新手机号登录。

解决 1：用已有的账号登录，在个人设置中点击“解绑”，然后再绑定新手机号（只能绑定未注册过中国大学 MOOC 平台账号的手机号码）。



现象 2：学生用手机号注册，每次用验证码登录，现在换号了，无法登录原账号。

解决 2：

- ✓ 如原账号未做身份认证，需要重新注册账号。原账号的学习数据无法合并到新账号。
- ✓ 如原账号已做身份认证，需要联系教务处的本校管理员，在学生管理中删掉原账号认证信息后再重新添加，然后学生即可在新账号中再次做身份认证。原账号的学习数据无法合并到新账号。

8. 学生身份认证时提示学号输入错误？

现象：学生在 app 或电脑端中做身份认证时，学号信息与教务处学校管理员导入信息不符，或学校没有学校云服务时，会出现“学号输入错误，或学校未录入该学号”的提示。

18:35

HD

在校学生认证

学校云服务是面向高校学生的专属课程服务。
若你的学校已开通学校云，请立即认证身份，即可
参加本校专属课程

学校 福建农林大学

学号 3187612110

学号输入错误，或学校未录入该学号

下一步

立即认证，开启学习之旅

学校: 爱课程

学号: 224244

学号输入错误，或学校未录入该学号

下一步

解决：联系学校教务处管理员确认本校是否有学校云服务。如果有学校云，在获取正确的学号、认证码信息后再进行身份认证，如果学校没有学校云，无需做身份认证。