



知识图谱使用手册

(教师端)

编写时间：2024/8/30

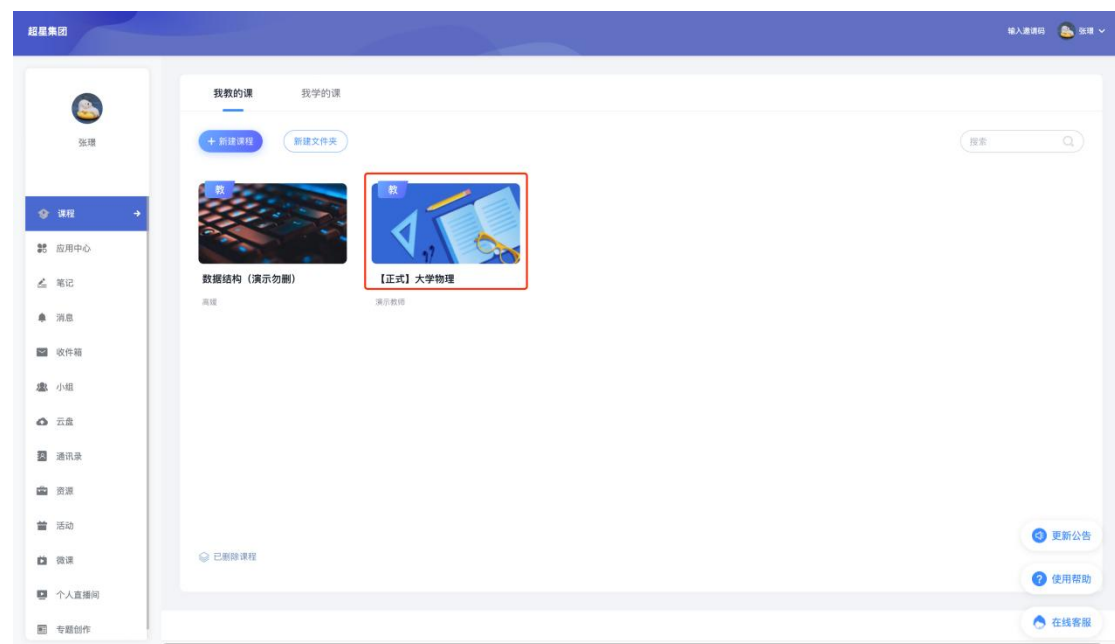
目录

一、教师端	3
1. 知识图谱模块入口	3
2. 知识图谱模块介绍	4
-默认图谱	4
-自定义图谱	35
3. 如何构建知识图谱/自定义图谱	71
3.1 编辑入口	72
3.2 构建知识图谱	76
3.3 构建自定义图谱	81
4. 如何管理知识图谱	89
4.1 图谱设置	89
4.2 高级设置	92
5.如何导出图谱	93
5.1 导出 excel	93
5.2 导出图谱	94
5.3 导出 xmind	95
6.分类和微课	95
6.1 分类卡片	95
6.2 分类详情页	96
6.3 微课	98
7.课程门户	108
7.1 知识图谱门户模板设置	109
7.2 门户模块编辑	109
8.问题图谱（选配）	111
8.1 编辑问题类别名称、描述	112
8.2 查看关联知识点小图谱	112
8.3 编辑问题	113
8.4 添加问题	113
8.5 连接问题图谱	114
8.6 全部收起	115
8.7 批量导入导出	116
8.8 批量删除	117
8.9 学生端探索模式设置	118
8.10 讨论区	123
9.目标图谱	124
9.1 被标记为教务课	125
9.2 未被标记为教务课	126
9.3 课程目标管理	126
9.4 关联知识点	129
9.5 同步至其它班级	130
10.课程思政图谱（选配）	131
11.3D 图谱	134

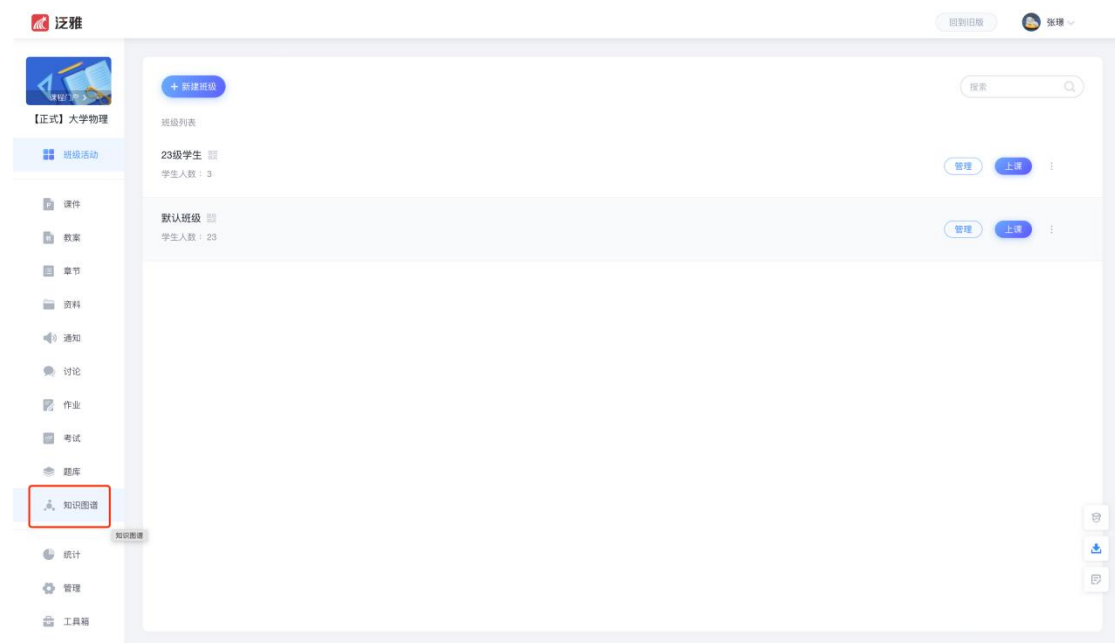
一、教师端

1. 知识图谱模块入口

教师用户登录后，点击课程进入课程页面，通过左侧菜单栏知识图谱入口可进入知识图谱模块

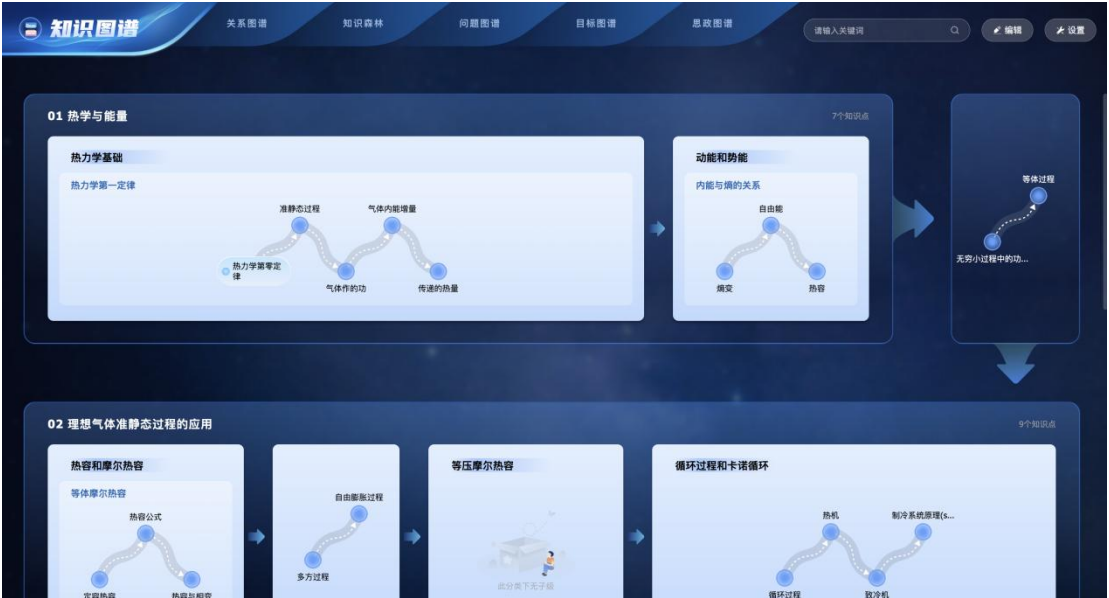


点击左边栏【知识图谱】功能跳转知识图谱页面。



2. 知识图谱模块介绍

进入知识图谱板块，默认导航栏中至少展示三个板块：知识图谱、关系图谱以及知识森林，当单位开通了课程思政图谱、目标图谱以及问题图谱时，导航栏中默认展示六个板块：知识图谱、关系图谱、知识森林、问题图谱、目标图谱以及课程思政图谱。



-默认图谱

2.1 知识图谱

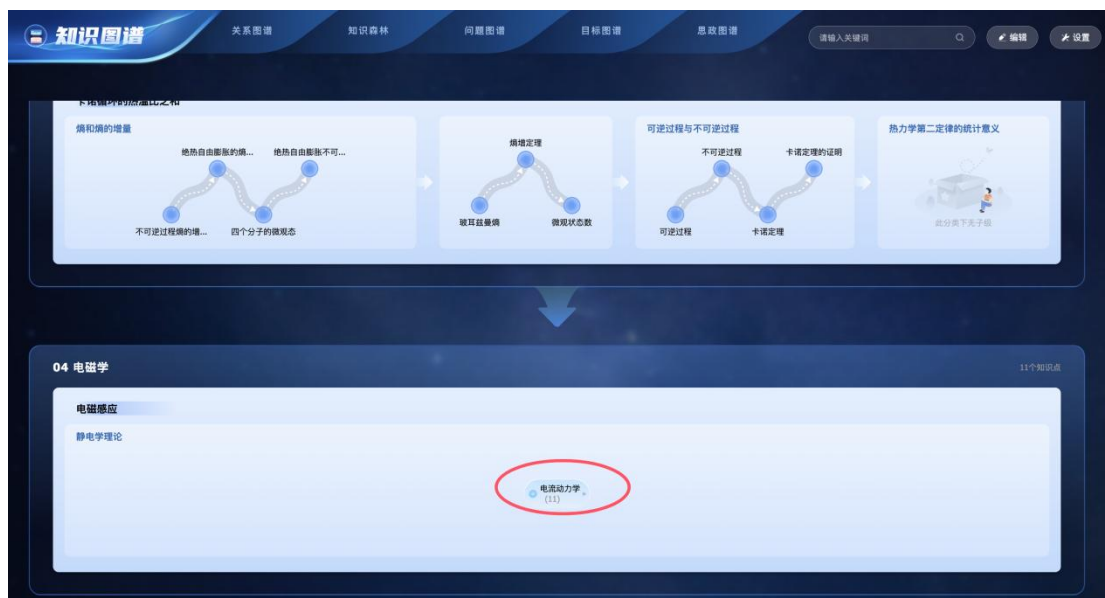
知识图谱帮助学生按顺序进行学习，同时侧重于知识点学习路径的展示。

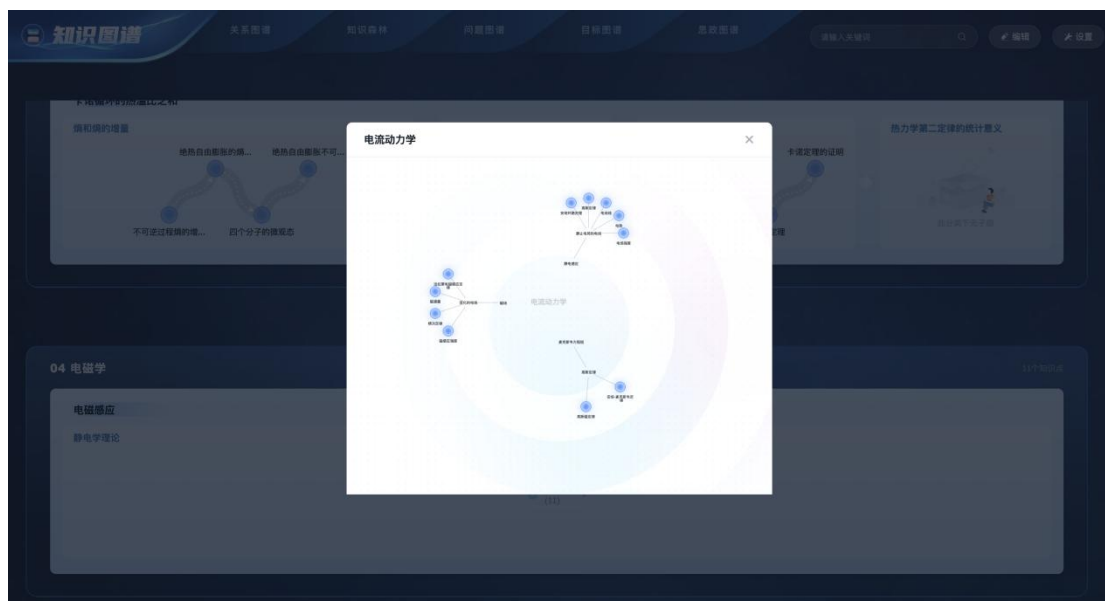
2.1.1 分类/知识点展示

知识图谱通过区域板块划分第一、二、三层级，一级分类显示序号；二级、三级分类名称显示在各个板块的左上角；四级分类为圆角矩形样式，知识点为蓝色小球样式。

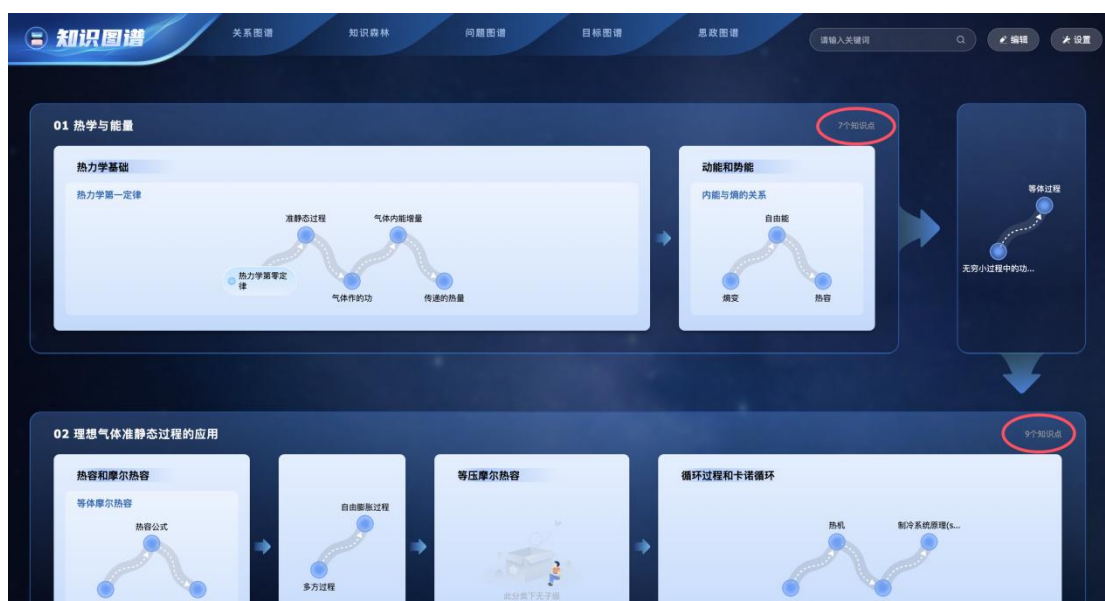


当层级超过4级时，教师可点击四级分类旁边的【箭头】标识展开其分类下全部的子级。



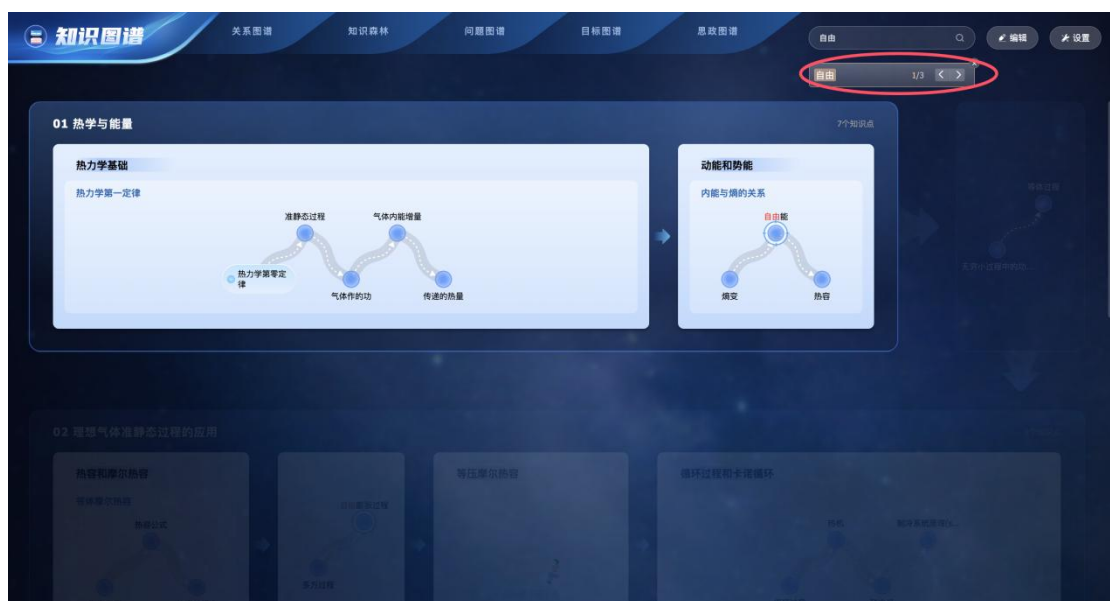


除了展示分类和知识点以外，页面还在每个分类右上角中标明该分类下知识点总个数。

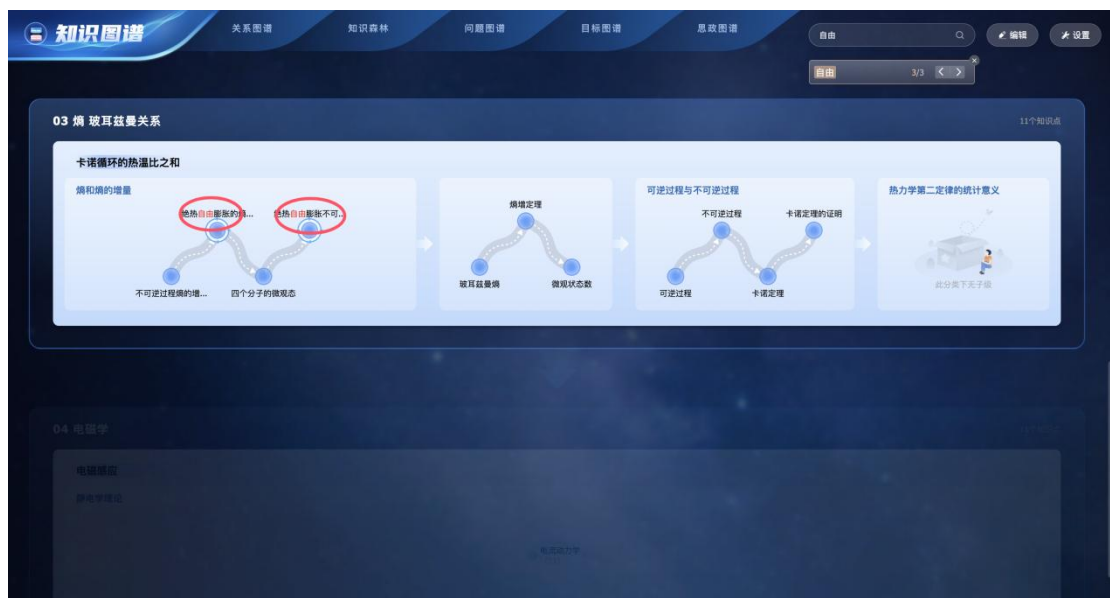


2.1.2 搜索

知识图谱支持教师搜索定位知识点。教师可以在搜索框中输入想要查询的关键词，点击查找按钮时，系统首先会展示分类切换区。该区域展示了包含关键字的分类个数有多少，教师可以通过点击箭头控制查看具体哪个分类。



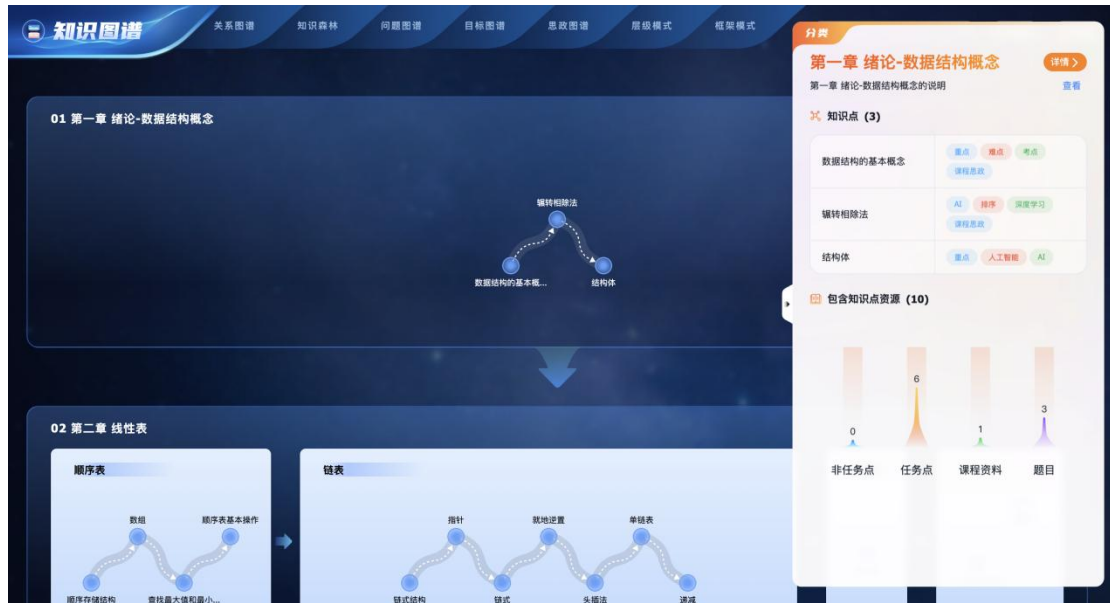
除了切换分类以外，知识点中若包含关键字，系统将知识点关键词标红，同时所属分类高亮，帮助教师快速定位目标知识点。



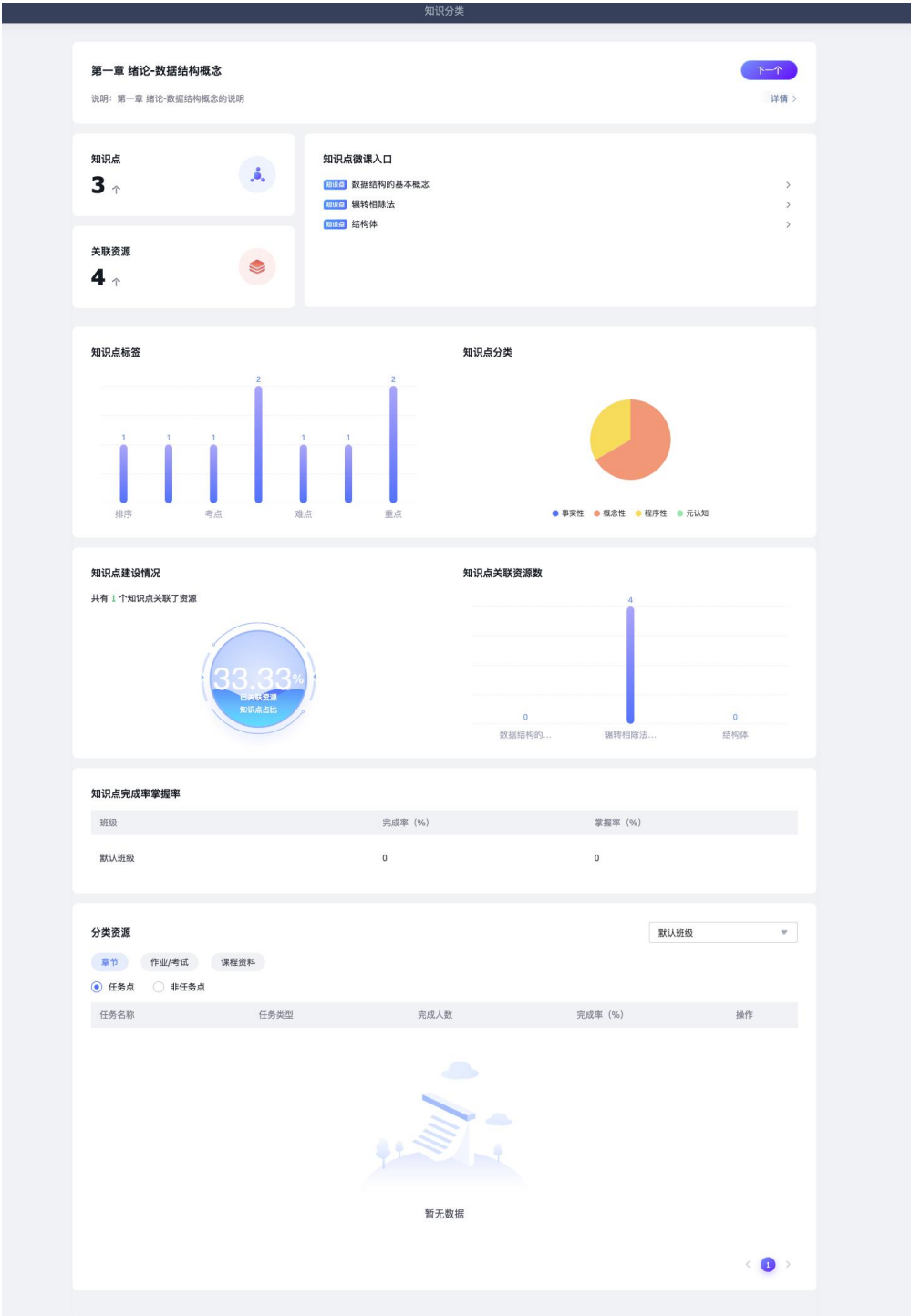
2.1.3 分类/知识点详情

2.1.3.1 分类详情

点击分类卡片右上角【详情】即可查看该分类详情。分类详情包含分类说明、知识点个数、关联资源个数、知识点标签、知识点分类、知识点建设情况、知识点关联资源数、以及分类资源详情。



点击分类卡片右上角【详情】即可查看该分类详情。分类详情包含分类说明、知识点个数、关联资源个数、知识点标签、知识点分类、知识点建设情况、知识点关联资源数、以及分类资源详情。



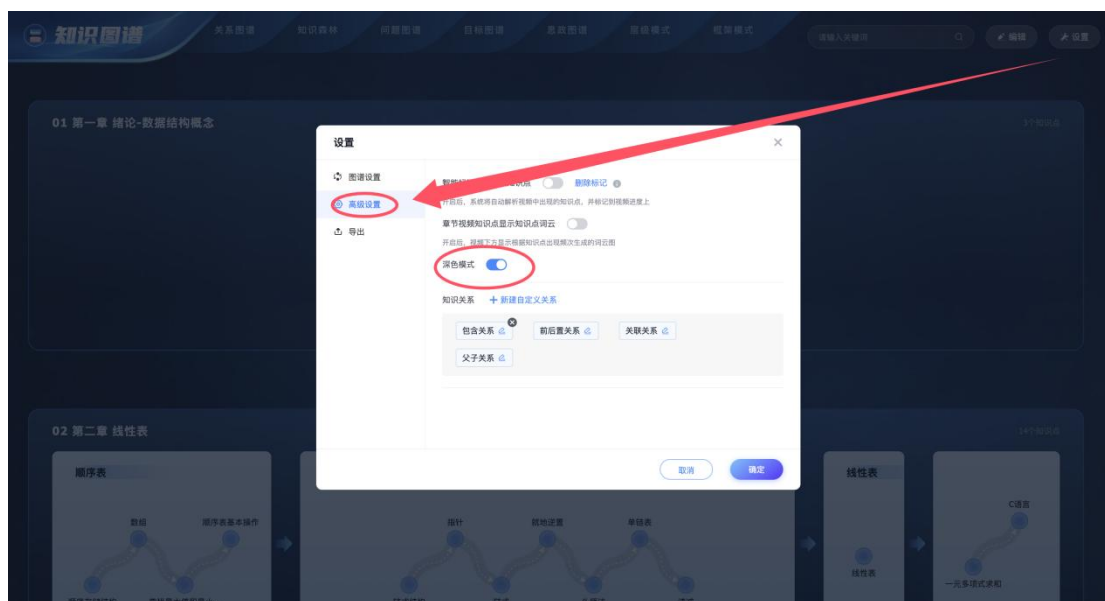
2.1.3.2 知识点详情

点击知识点，教师可直接进入该知识点微课界面

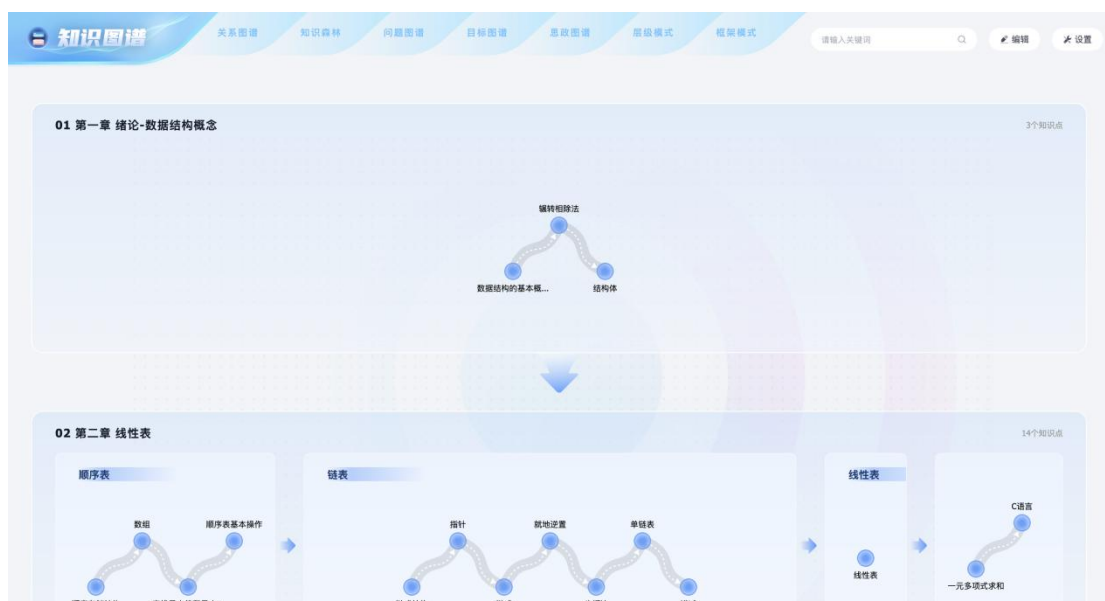


2.1.4 知识图谱切换深/浅色

知识图谱现支持两种模式背景：深色和浅色，教师可在【设置--高级设置】中进行切换



浅色模式：



2.2 关系图谱

当教师第一次进入知识图谱，界面默认展示知识图谱板块。该模式帮助用户快速浏览图谱导航内容，支持用户通过筛选快速感知分类和知识点之间的关系。同时系统提供了多种布局形式让用户更好的了解课程结构体系，助力教师更好的完成教学。除此之外，用户可以通过不同的筛选来进行不同维度的知识图谱查看，来达成知识图谱使用目的。

2.2.1 布局显示

教师可在导航栏下方切换视图查看分类/知识点

(1) 【全局显示】展示默认该图谱全部的分类和知识点详情



(2) 【导航显示】展示默认图谱中全部的一级分类/知识点



(3) 【一级单元展示】点击列表内各一级单元名称，可查看对应的一级单元图谱。

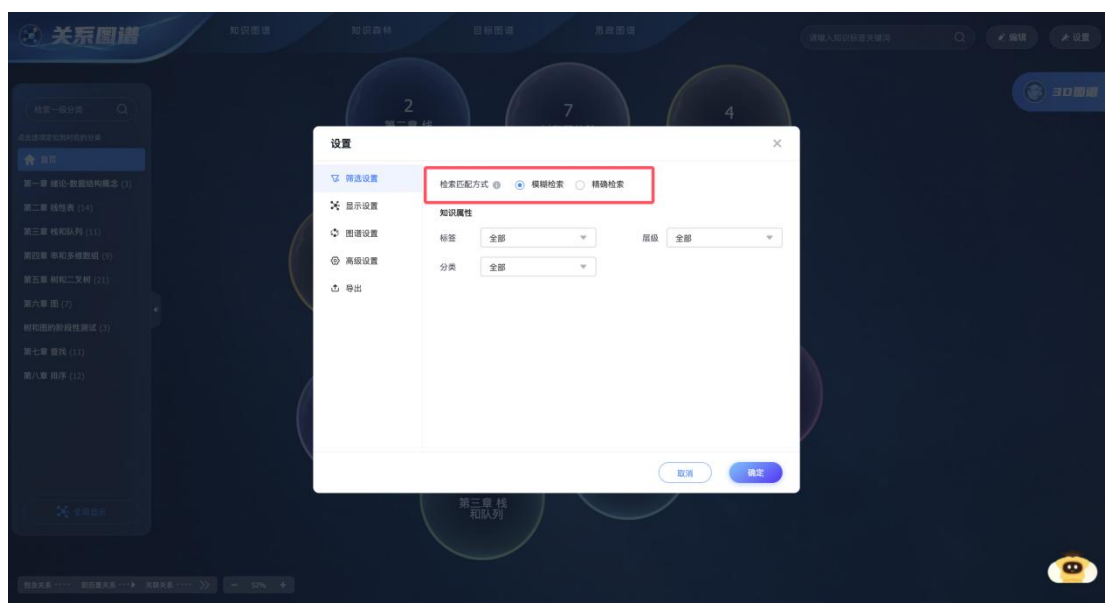


2.2.2 筛选查看

2.2.2.1 搜索筛选

教师可在设置中选择检索匹配方式

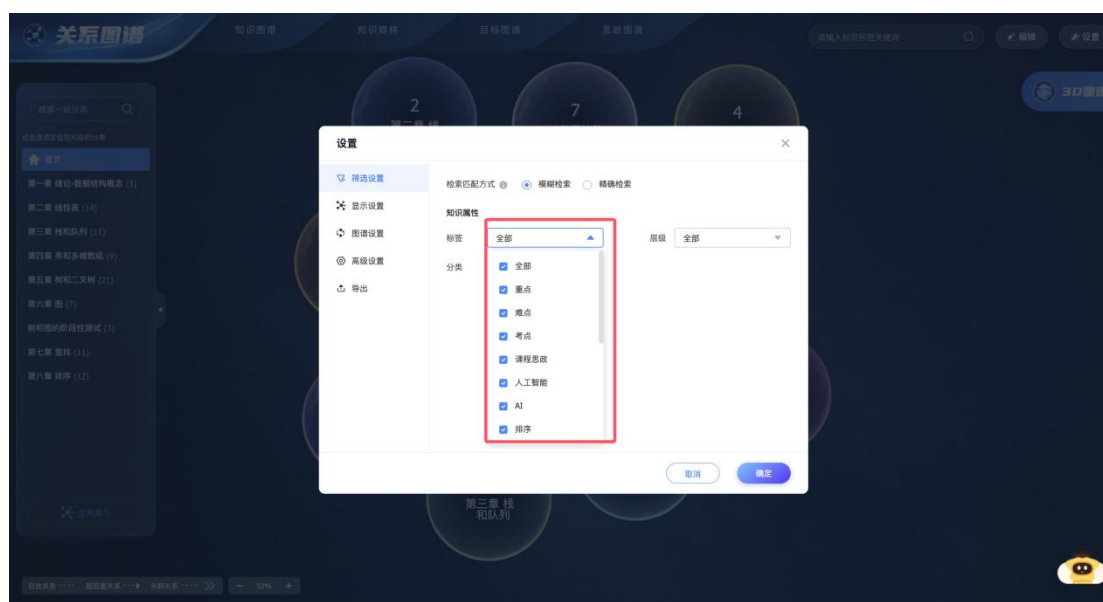
- 模糊检索：选中此项后，教师在搜索框中输入文字后，系统将知识点标题中含有关键词匹配出来
- 精确检索：选中此项后，教师在输入框中输入文字后，被搜索知识点标题完全等于关键词即可被搜到



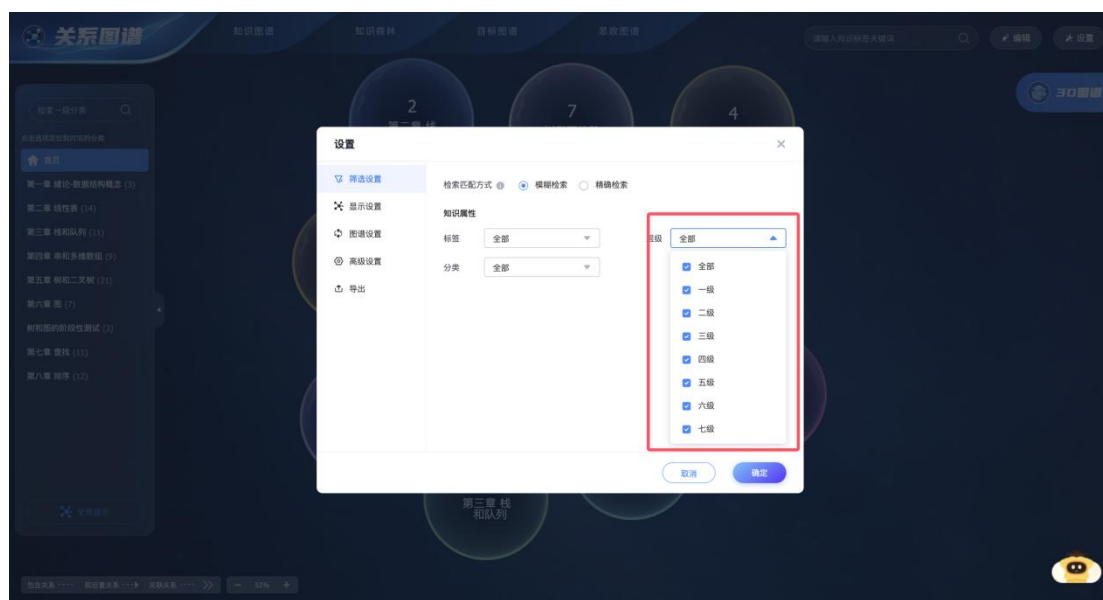
2.2.2.2 知识属性

教师在设置中配置知识属性，即可筛选出对应结果

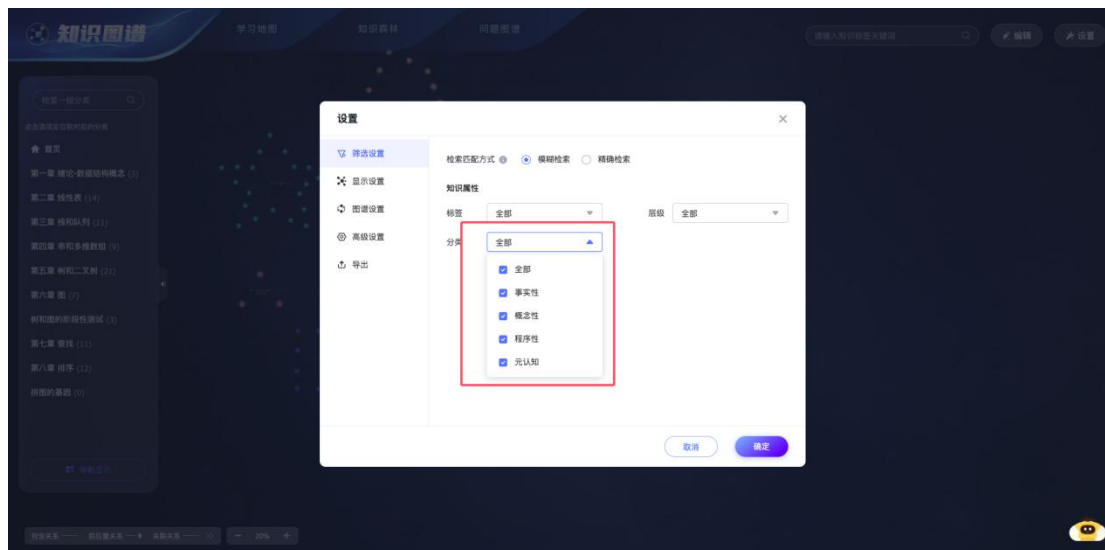
- 标签筛选：支持筛选系统默认标签+自定义标签，点击确定后，系统将展示对应标签的知识点



- 层级筛选：支持筛选知识点层级，点击确认后，系统将筛选出对应层级的知识点

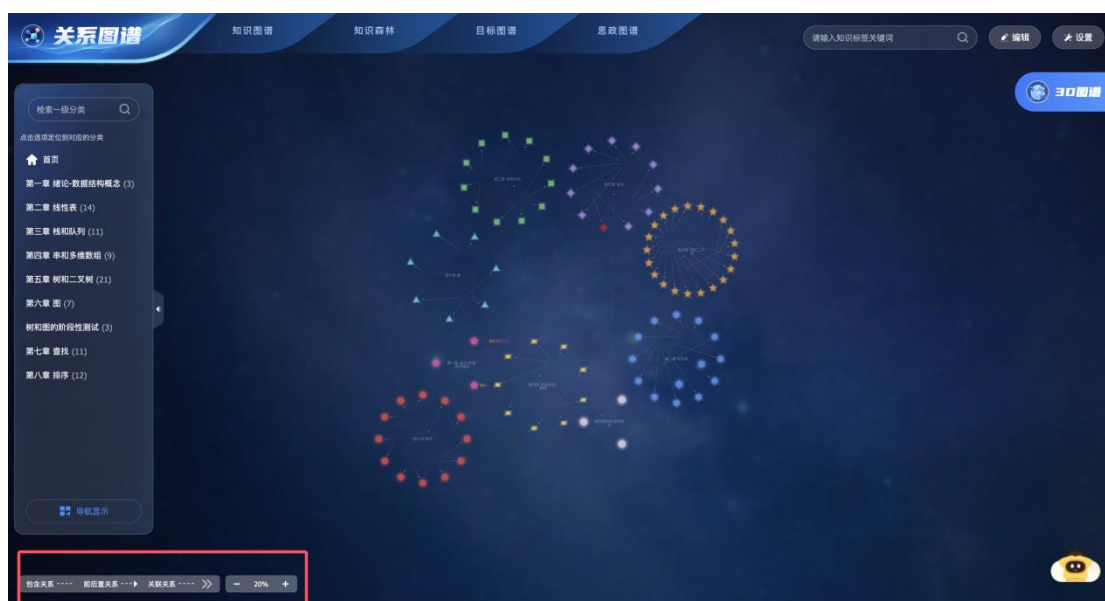


- 分类筛选：支持筛选知识点分类，点击确认后系统即筛选出对应分类的知识点



2.2.2.3 关系筛选

知识图谱页面左下方可直接点选【父子级关系】、【前后置关系】、【关联关系】以及【自定义关系】进行筛选查看对应关系的知识点。

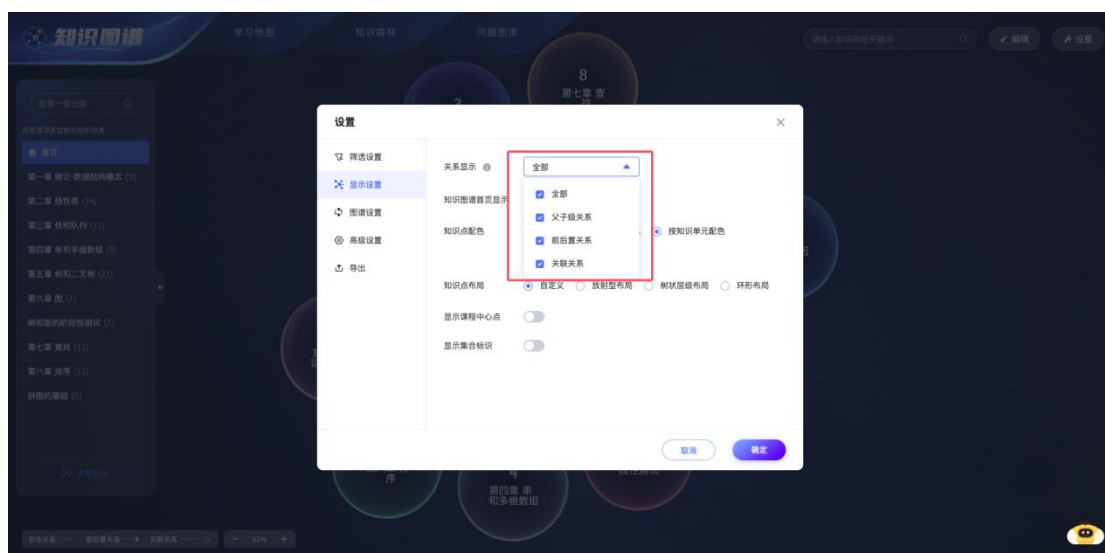


2.2.3 显示设置

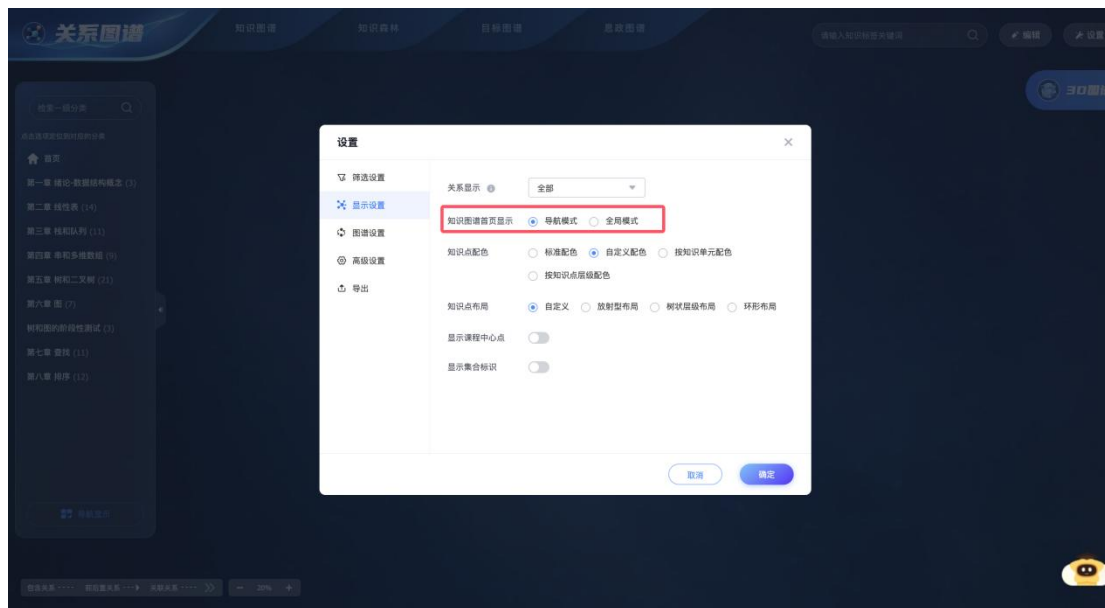
【显示设置】支持用户对图谱默认样式以及关系进行设置，包括知识点默认显示关系、知识图谱默认展示的模式、知识点配色、知识点布局、课程中心点以及集合标识展示



(1) 关系设置：支持选择下次进入图谱时默认展示的图谱关系



(2) 知识图谱首页显示：支持教师设置展示首页默认为导航模式还是全局模式



(3) 知识点配色：支持教师设置知识点配色，系统目前支持五种配色方式包括标准配色、自定义配色、按知识单元配色以及按知识点层级配色

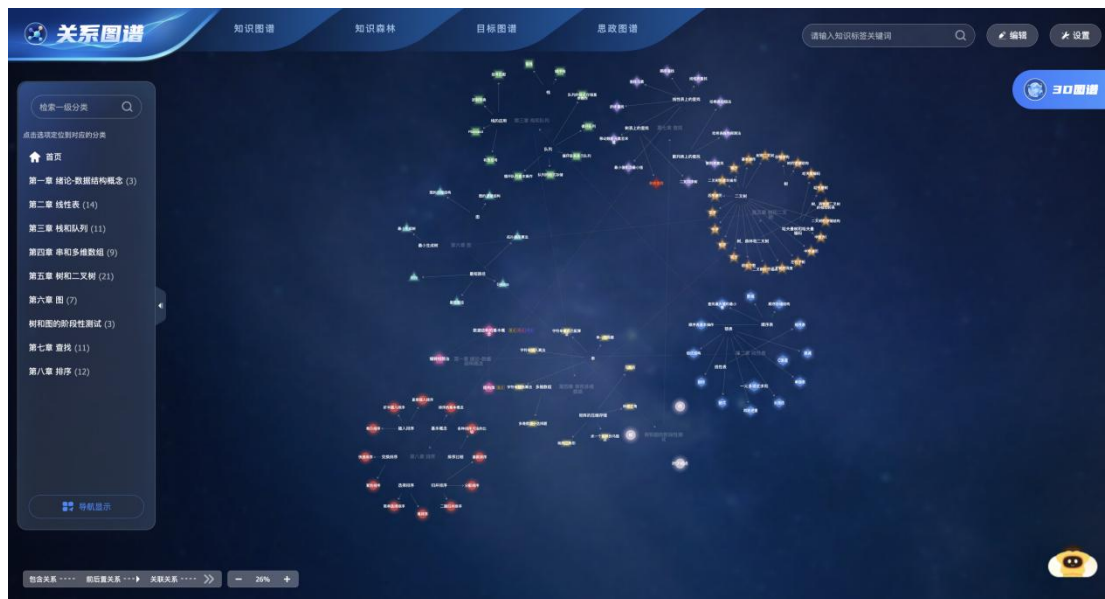
● 标准配色：



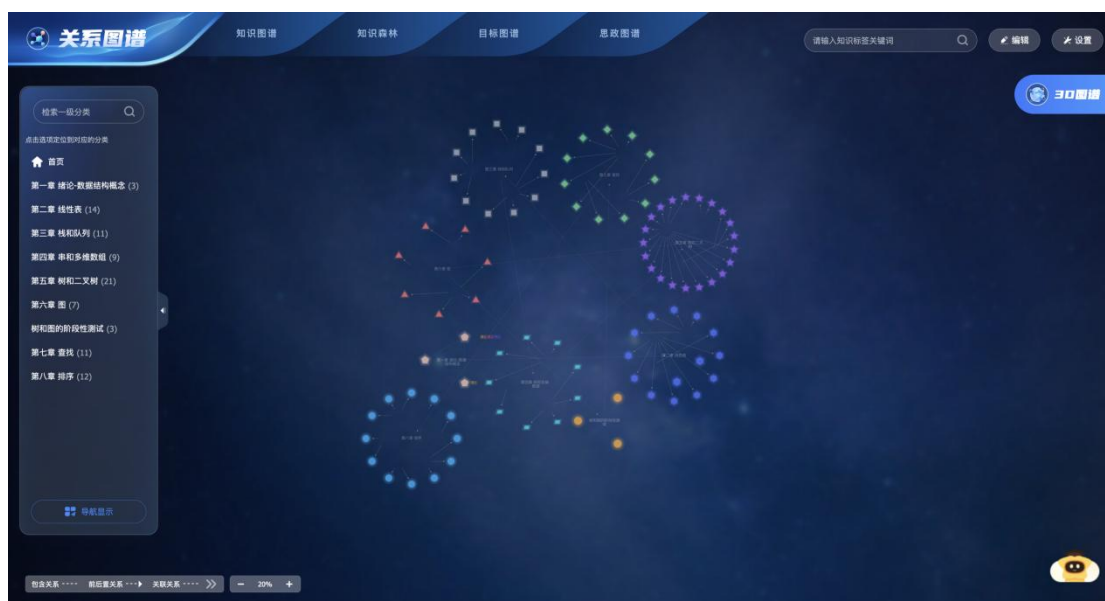


● 自定义配色：

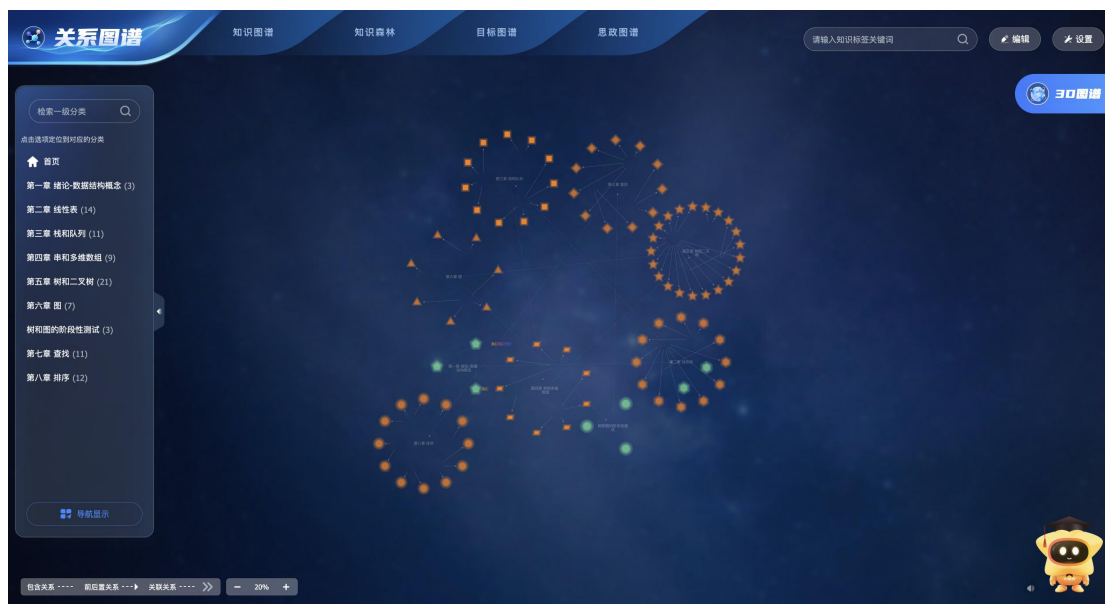
同步教师在【编辑样式】中修改的知识点颜色



● 按知识单元配色：



● 按知识点层级配色：

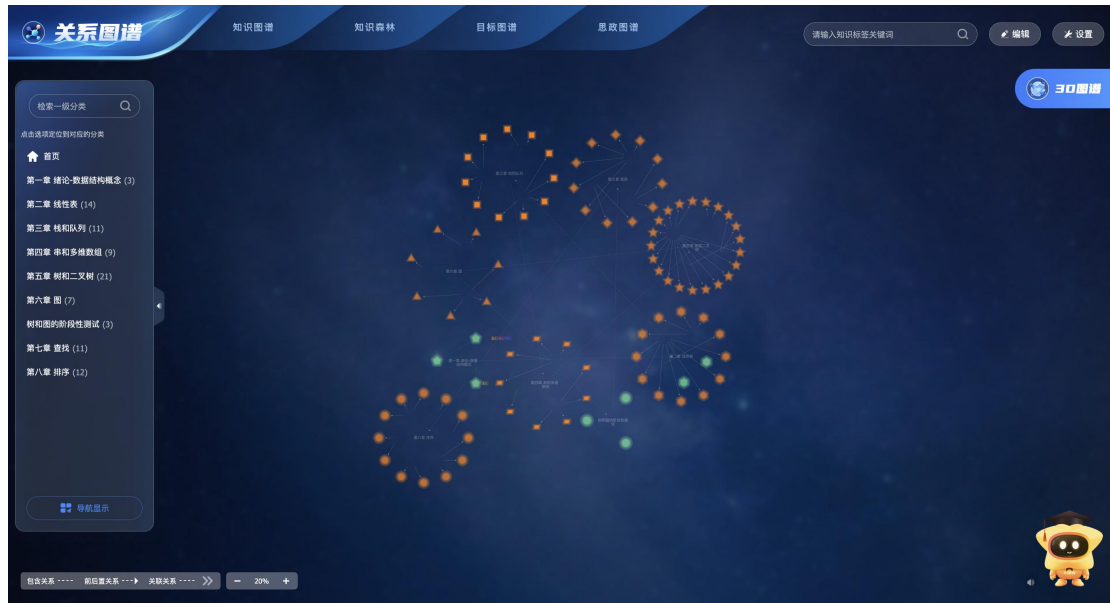


（4）知识点布局

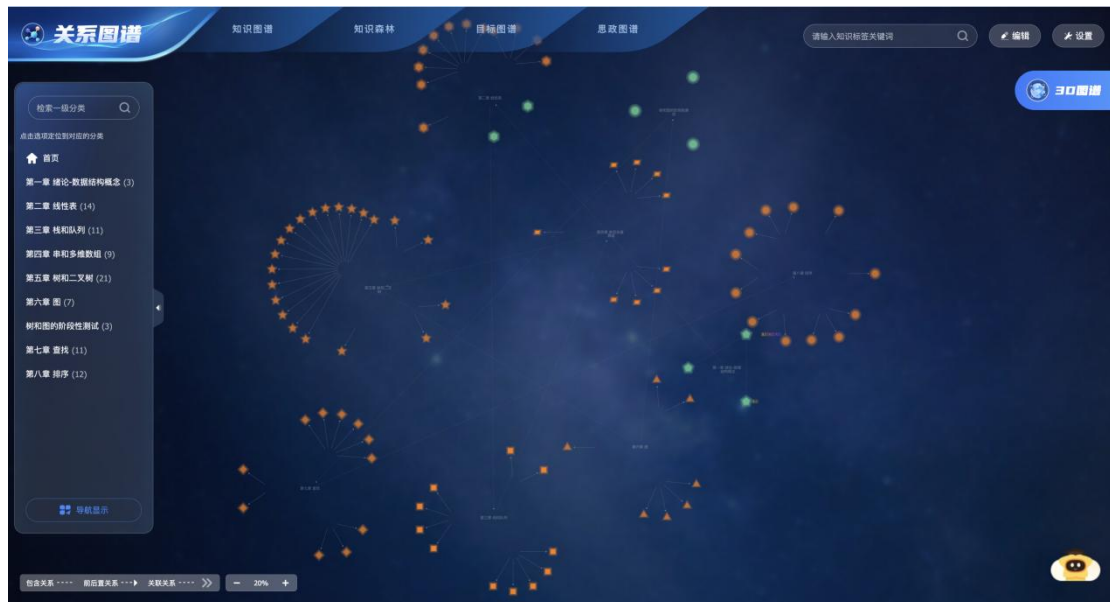
支持教师修改知识点展示布局，系统支持4种布局展示包含自定义布局、放射型布局、树状层级布局以及环形布局

● 自定义布局

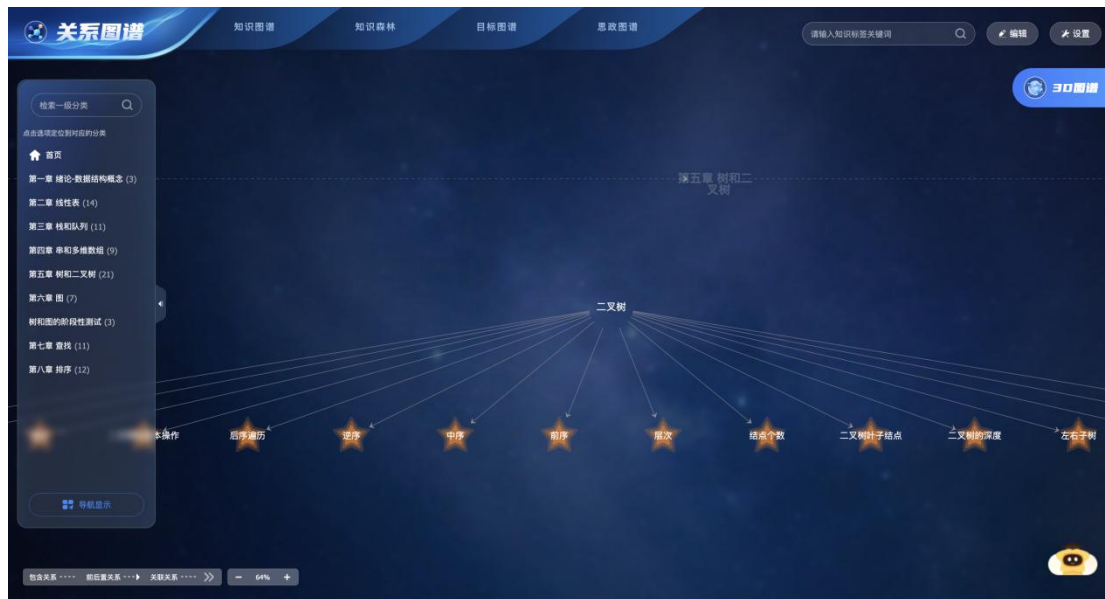
选择后，跟随教师在【编辑样式】中设置的样式展示



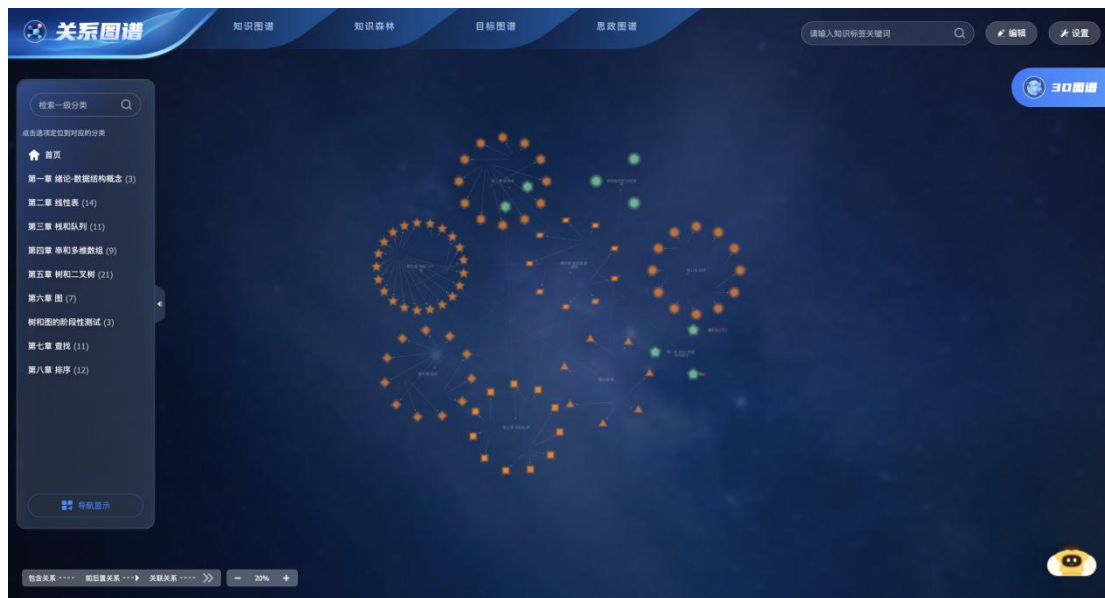
● 放射型布局



● 树状层级布局



● 环形布局



（5）显示课程中心点，即展示课程中心并通过高亮连线展示各分类中心点扩散趋势

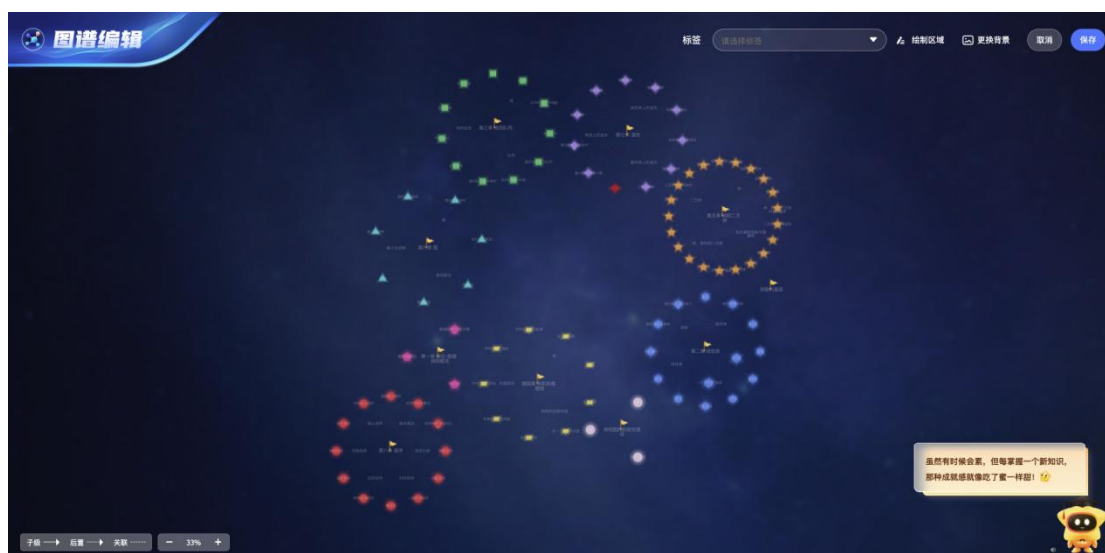


(6) 显示集合标识，即将一级分类/知识点通过旗帜标识提示用户

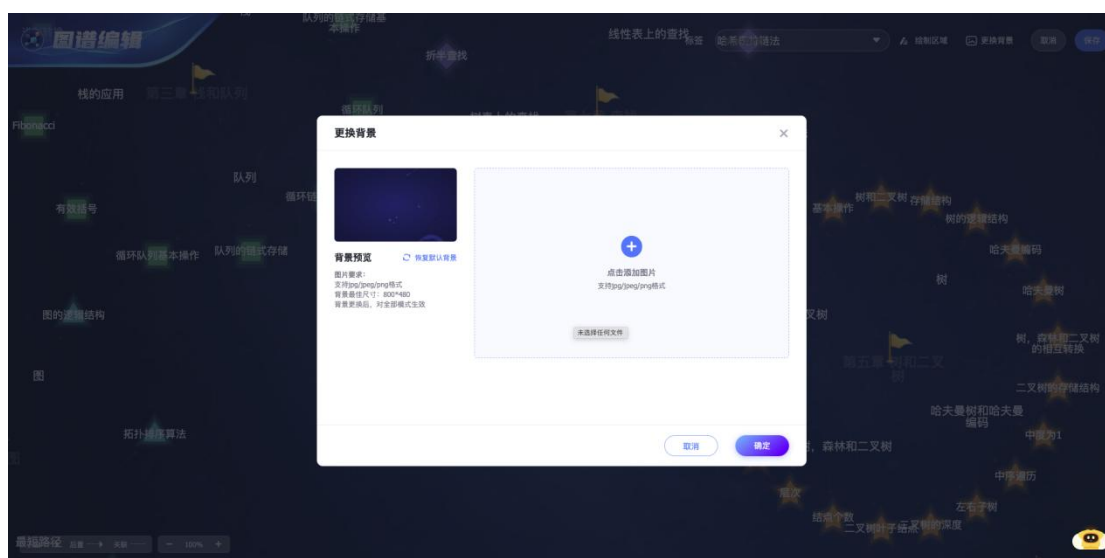


2.2.4 编辑样式

编辑样式支持教师自定义图谱背景、知识点形状、颜色以及字体样式，教师编辑完毕并保存后系统将实时生效

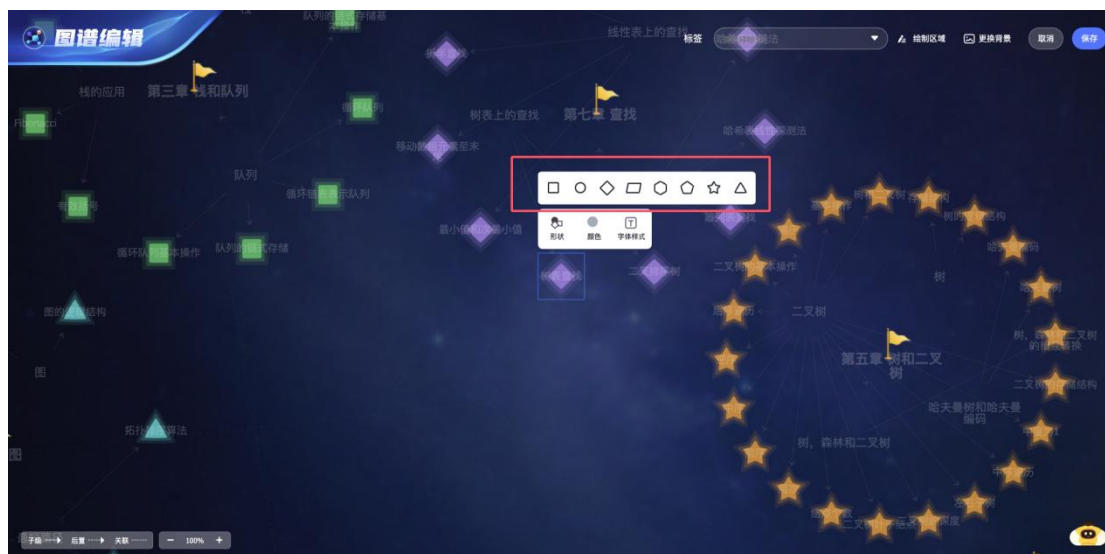


(1) 更换背景，支持教师更换图谱背景



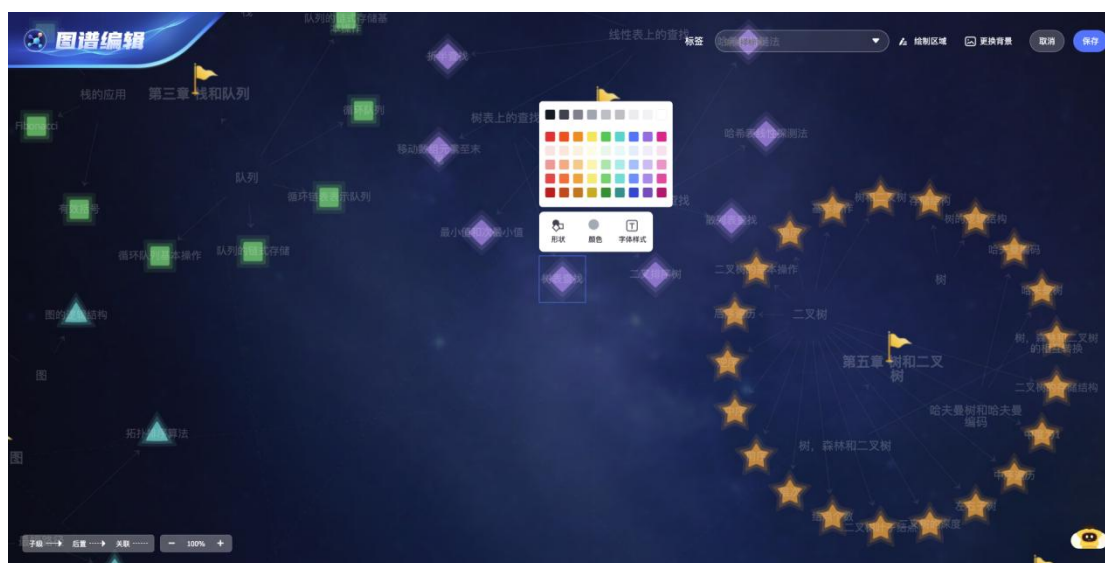
（2）修改知识点形状

教师点击知识点，页面出现形状修改功能，系统支持 8 种形状修改



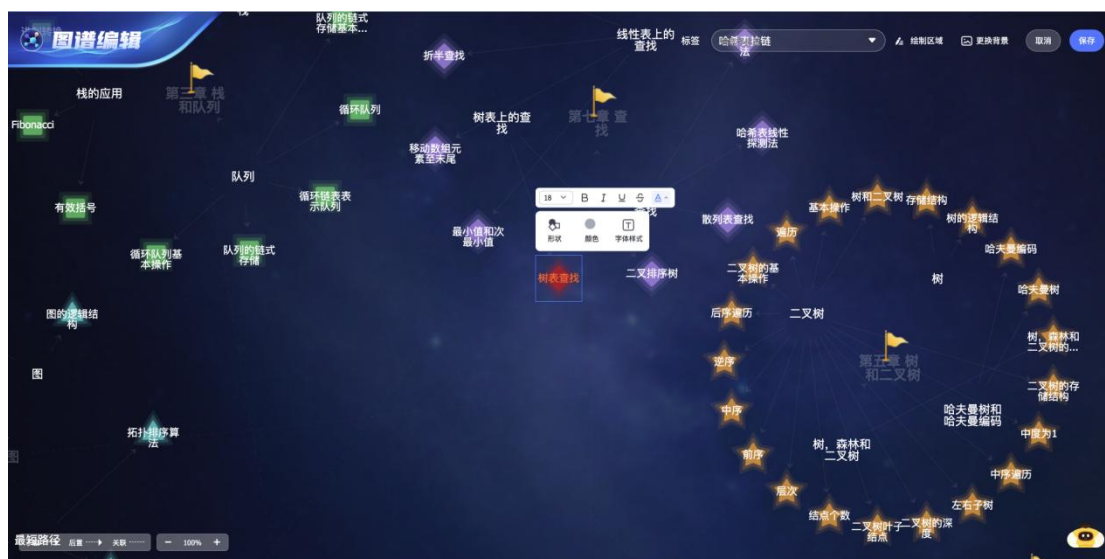
（3）修改知识点颜色

教师点击知识点，页面出现颜色修改功能，系统支持 54 种颜色修改



（4）字体样式

教师点击知识点，页面出现字体样式修改功能，系统支持修改知识点字号、粗细、斜下划删除线以及字体颜色



2.2.5 知识关系与关系筛选

2.2.5.1 关系筛选

左下方关系筛选栏，会展示三种默认关系和用户自定义的关系名称，以及每种关系的连线样式。



点击其中一个关系，可以在图谱显示中隐藏该关系连线。



2.2.5.2 关系名称及连线展示

关系连线会展示在图谱模式中，首页展示一级单元间的关系，全局模式展示所有关系，一级单元图谱展示一级单元下节点间的关系以及跨课和跨单元关系。鼠标悬浮在关系连线上时，会展示该条关系连线所代表的关系名称。



2.2.5.3 知识关系设置

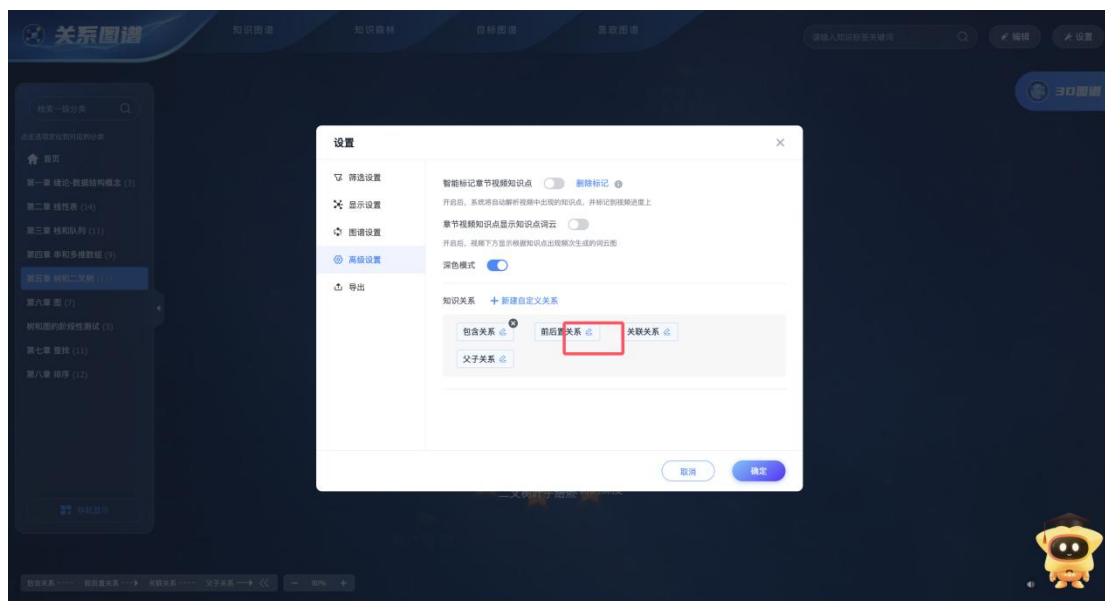
在设置中，知识关系栏会展示三种默认的知识关系和自定义关系。



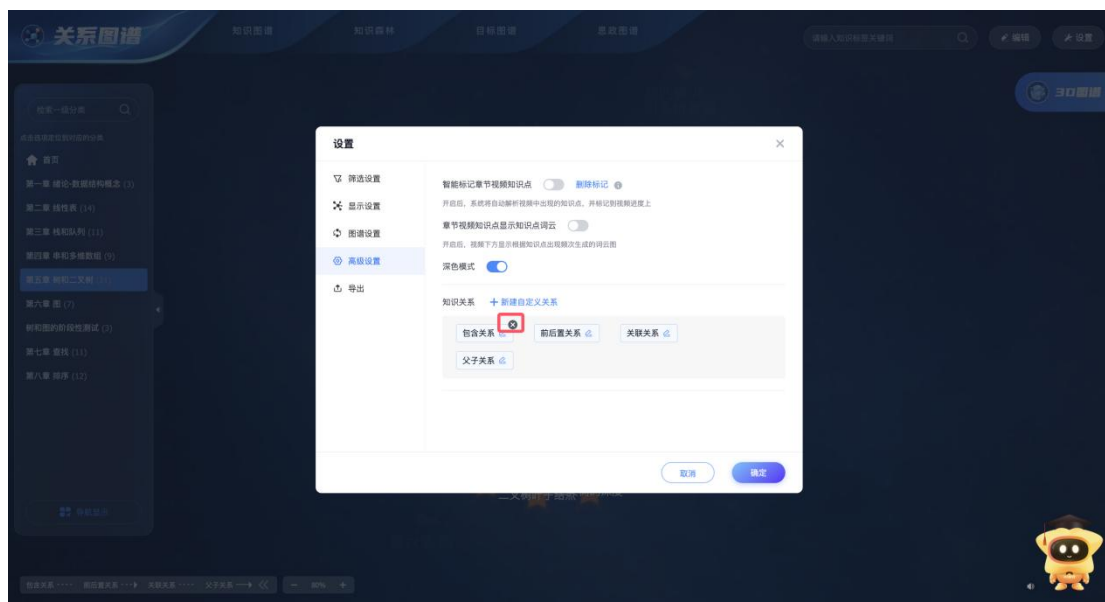
点击新建自定义关系，可创建自定义关系，创建后的自定义关系出现在下方，同时在知识筛选栏展示，以及图谱编辑的关系设置中。



点击关系名称后的编辑 icon 可编辑关系，其中三种默认关系只支持编辑含义与实例。



点击关系名称右上角的删除 icon，可以删除该关系，三种默认关系不支持删除。



2.2.6 分类/知识点详情

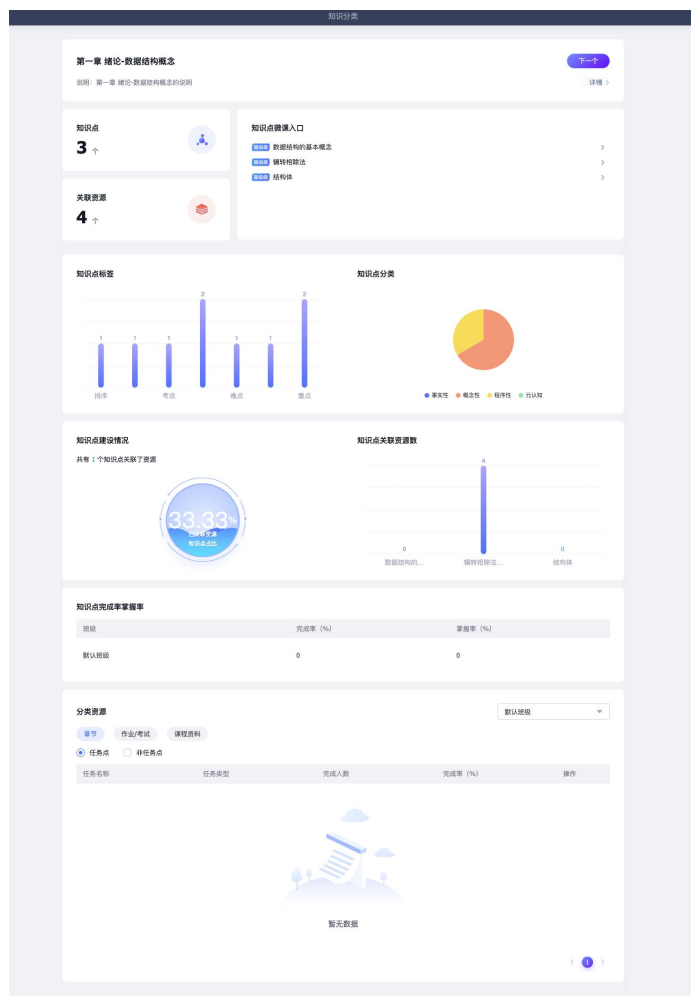
点击分类可以查看分类详情；点击知识点可以查看知识点微课

2.2.6.1 分类详情

点击分类后，首先展示分类卡片信息，教师可以查看该分类下全部的知识点子级、标签，以及知识点所包含的资源个数



点击分类卡片右上角【详情】即可查看该分类详情。分类详情包含分类说明、知识点个数、关联资源个数、知识点标签、知识点分类、知识点建设情况、知识点关联资源数、以及分类资源详情。



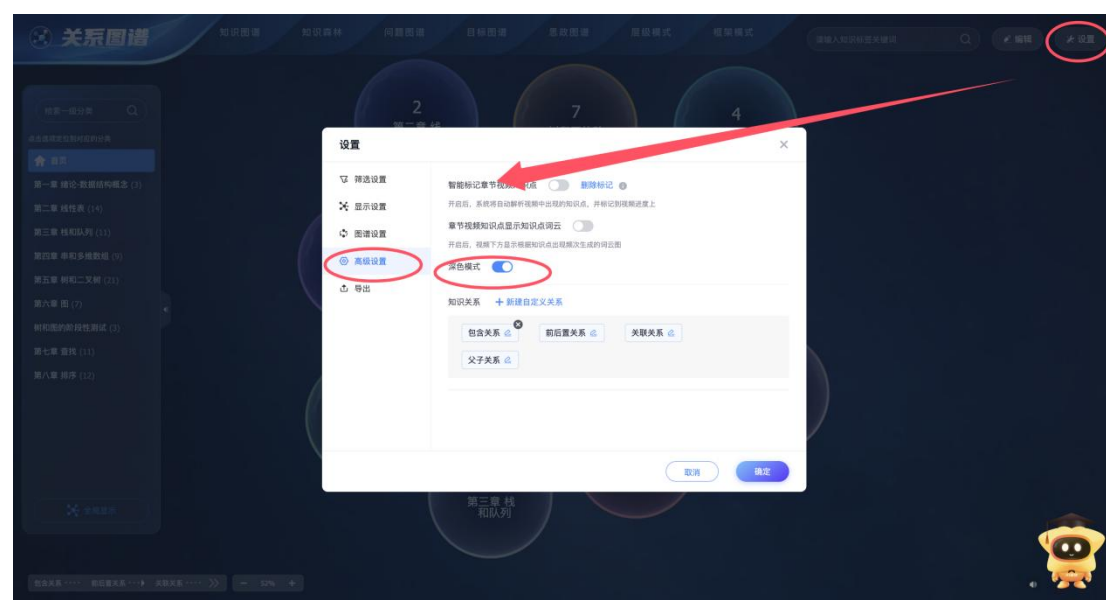
2.2.6.2 知识点详情

点击知识点，教师可直接进入该知识点微课界面



2.2.7 关系图谱切换深/浅色

关系图谱现支持两种模式背景：深色和浅色，教师可在【设置--高级设置】中进行切换



浅色图谱模式样式：



2.3 知识森林

知识森林将知识图谱中全部的知识点以列表的形式展示出来，主要展示知识点名称、知识点标签、掌握率、完成率、使用量、创建者、创建日期等。同时也支持用户管理知识点，查看知识点微课

2.3.1 添加知识点

进入知识森林点击左上角添加知识点，输入知识点名称，点击【对号 icon】即成功添加知识点

知识森林

关系图... 学习地... 问题模... 目标图... 思维导图... 地图模... 思维导图... 框架模...

请输入知识点名称

编辑

设置

+ 添加知识点

序号	知识点名称	标签	使用量	创建者	创建日期	操作
☐	<input type="text" value="请输入知识点名称"/>	<input type="button" value="✓"/> <input type="button" value="✕"/>				
☐ 1	运动电荷的磁场	重点 难点	1	谭冉冉	2024-08-15 19:48	编辑 进入
☐ 2	恒定电流		1	谭冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
☐ 3	连续带电体的场强		1	谭冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
☐ 4	电场场强积分关系		1	谭冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
☐ 5	电势场环路定理		1	谭冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
☐ 6	点电荷磁场强电偶极子		1	谭冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
☐ 7	静电场的能量		1	谭冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
☐ 8	静电场中的电介质		1	谭冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
☐ 9	电容器的电容		1	谭冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
☐ 10	静电场中的导体		1	谭冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入

☐ 全选

2.3.2 排序功能

● 掌握率、完成率排序

点击完成率/掌握率对知识点进行排序

知识森林

知识图... 关系图... 问题模... 目标图... 思维导图... 地图模... 思维导图... 框架模...

请输入知识点名称

编辑

设置

+ 添加知识点

班级3

序号	知识点名称	标签	完成率	掌握率	使用量	创建者	创建日期	操作
☐ 1	运动电荷的磁场	重点 难点	0%	0%	1	谭冉冉	2024-08-15 19:48	编辑 进入
☐ 2	恒定电流		0%	0%	1	谭冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
☐ 3	连续带电体的场强		0%	0%	1	谭冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
☐ 4	电场场强积分关系		0%	0%	1	谭冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
☐ 5	电势场环路定理		0%	0%	1	谭冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
☐ 6	点电荷磁场强电偶极子		0%	0%	1	谭冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
☐ 7	静电场的能量		0%	0%	1	谭冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
☐ 8	静电场中的电介质		0%	0%	1	谭冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
☐ 9	电容器的电容		0%	0%	1	谭冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
☐ 10	静电场中的导体		0%	0%	1	谭冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入

☐ 全选

共245条 < 1 2 3 4 5 6 ... 25 > 分页 确定

● 使用量排序

点击使用量可根据知识点的使用量进行升序/降序排列

知识森林

知识网... 关系图... 问题树... 目标图... 思维导图... 地图模式... 思维导图... 框架图...

请输入知识点名称

编辑

设置

添加知识点

组别3

序号	知识点名称	标签	完成率	掌握率	使用量	创建者	创建日期	操作	
☐	1	运动电荷的磁场	重点	0%	0%	1	诺冉冉	2024-08-15 19:48	编辑 进入
☐	2	恒定电流		0%	0%	1	诺冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
☐	3	连接导体的电阻		0%	0%	1	诺冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
☐	4	电势场积分关系		0%	0%	1	诺冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
☐	5	电势环路定理		0%	0%	1	诺冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
☐	6	点电荷磁场强度微分		0%	0%	1	诺冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
☐	7	静电场的能量		0%	0%	1	诺冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
☐	8	静电场中的电介质		0%	0%	1	诺冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
☐	9	电容器的电容		0%	0%	1	诺冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
☐	10	静电场中的导体		0%	0%	1	诺冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入

☐ 全选

共245条 < 1 2 3 4 5 6 ... 25 > 跳至 页 确定

● 创建日期排序

点击创建日期可根据知识点的创建日期进行升序/降序排列

知识森林

知识图...

关系图...

问题模...

目标图...

思维导图...

地图模...

思维导图...

框架模...

请输入知识点名称

Q

编辑

设置

十 添加知识点

班级3

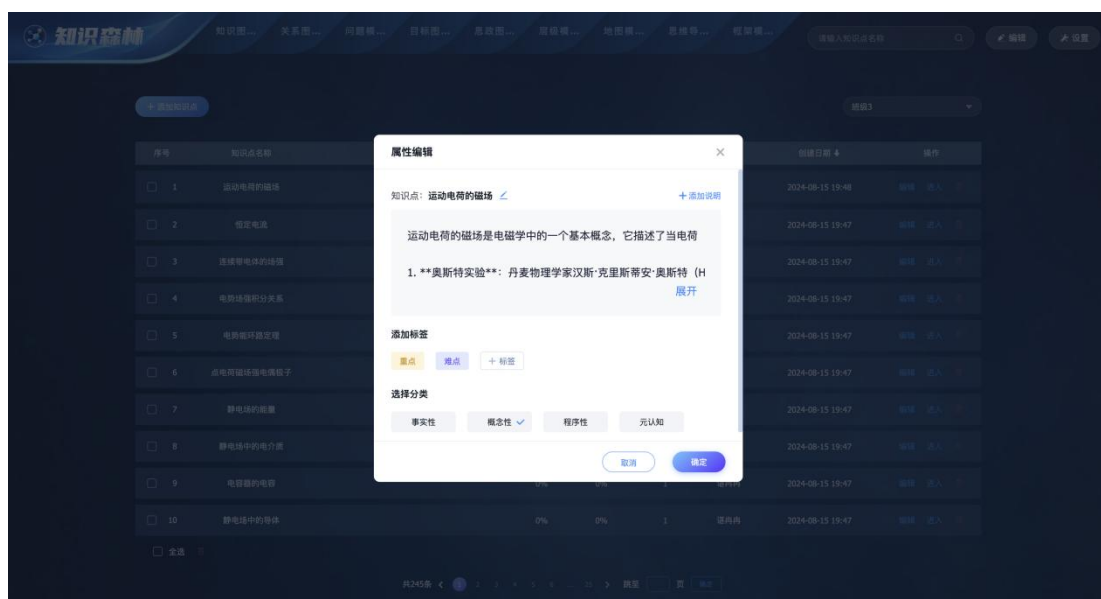
序号	知识点名称	标签 ▾	完成率 ▴	掌握率 ▴	使用量 ▴	创建者	创建日期 ▴	操作	
☐	1	运动电荷的磁场	重点	0%	0%	1	诺冉冉	2024-08-15 19:48	编辑 进入
☐	2	恒定电流		0%	0%	1	诺冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
☐	3	连接导体的电阻		0%	0%	1	诺冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
☐	4	电势场积分关系		0%	0%	1	诺冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
☐	5	电势环路定理		0%	0%	1	诺冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
☐	6	点电荷磁场强度微分		0%	0%	1	诺冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
☐	7	静电场的能量		0%	0%	1	诺冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
☐	8	静电场中的电介质		0%	0%	1	诺冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
☐	9	电容器的电容		0%	0%	1	诺冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
☐	10	静电场中的导体		0%	0%	1	诺冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入

☐ 全选

共245条 < 1 2 3 4 5 6 ... 25 > 跳至 页 确定

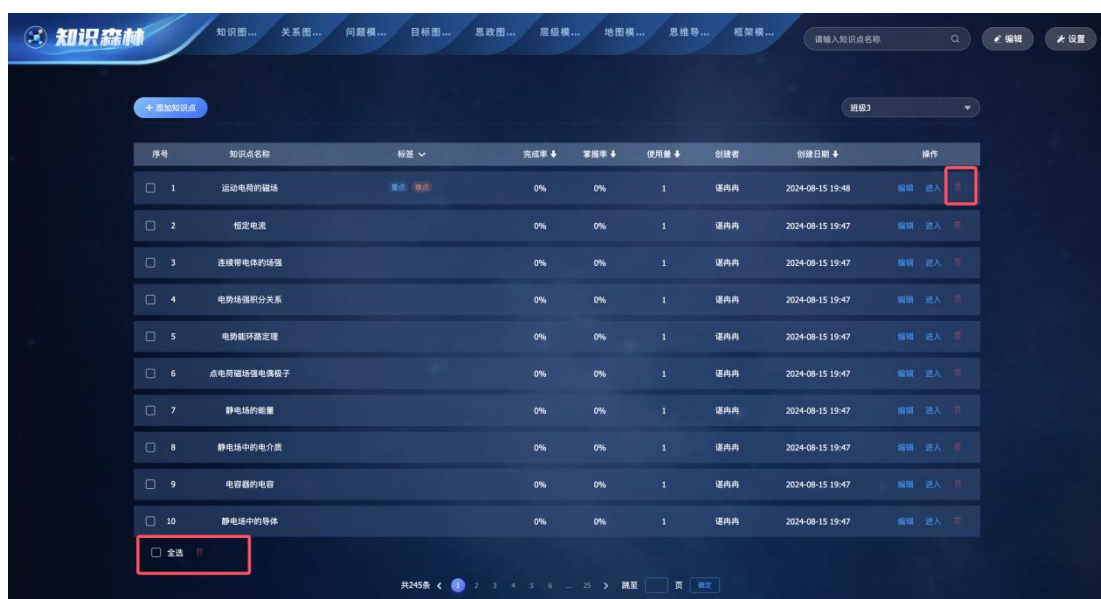
2.3.3 编辑知识点功能

知识森林支持教师编辑知识点属性：修改知识点名称、添加知识点说明、添加知识点标签以及选择知识点分类



2.3.4 删除知识点

当教师点击删除 icon 进行删除即可。若该知识点被多个图谱引用，则删除该知识点时将一并删除其他图谱中该知识点以及其产生的关系



2.3.5 知识点详情

知识森林支持用户查看知识点微课，点击【进入】即进入知识点微课

序号	知识点名称	标签	完成率	掌握率	使用量	创建者	创建日期	操作
1	运动电荷的磁场	重点	0%	0%	1	谭冉冉	2024-08-15 19:48	编辑 进入
2	恒定电流		0%	0%	1	谭冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
3	恒定电流的场强		0%	0%	1	谭冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
4	电场场强积分关系		0%	0%	1	谭冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
5	电势电势定理		0%	0%	1	谭冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
6	点电荷电场强度偶极子		0%	0%	1	谭冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
7	静电场的能量		0%	0%	1	谭冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
8	静电场中的电介质		0%	0%	1	谭冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
9	电容器的电容		0%	0%	1	谭冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入
10	静电场中的导体		0%	0%	1	谭冉冉	2024-08-15 19:47	编辑 进入

-自定义图谱

2.1 图谱模式

2.1.1 导航栏

检索：上方检索栏中输入内容，即可实现一级单元的模糊搜索。



首页按钮：点击首页，即可跳转到导航显示，此界面只显示一级单元的大水波球。



一级单元列表：一级单元列表内展示了图谱的各个一级节点，包含一级分类和一级知识点，点击即可查看该一级单元下的图谱。



全局显示/导航显示按钮：图谱位于首页时，导航栏下方按钮变为“全局显示”，点击即可进入全局模式，查看全部知识点和分类。图谱位于一级单元或全局模式时，下方按钮变为“导航显示”，点击即可查看图谱首页。



2.1.2 图谱展示

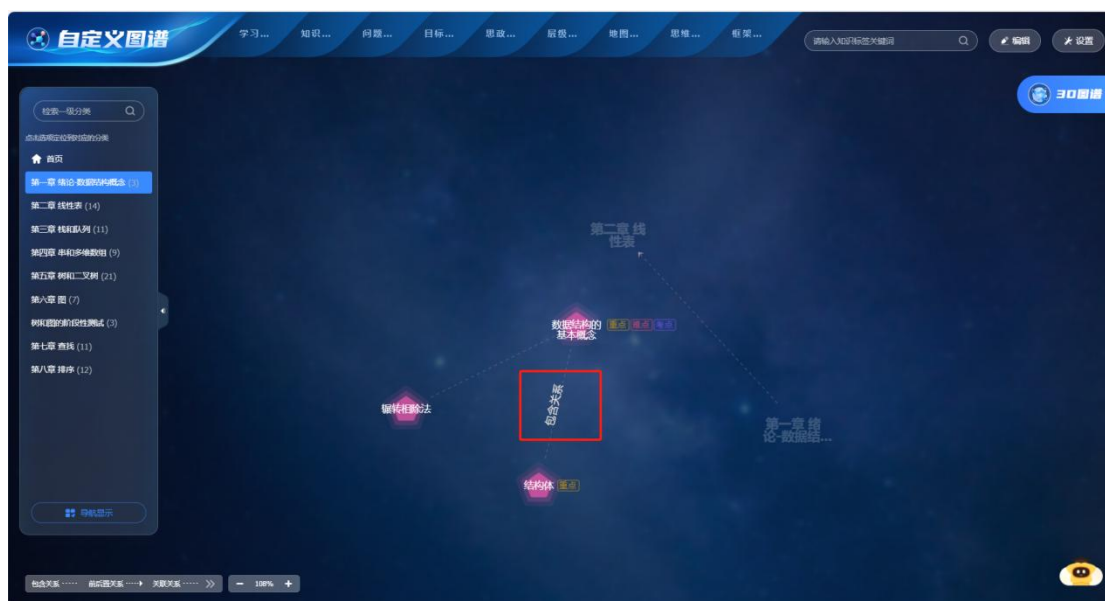
2.1.2.1 首页/导航显示

图谱首页即为导航显示，该页面会展示一级单元的大水波球，点击水波球，可进入查看相应一级单元下的图谱。



2.1.2.2 全局显示

全局显示会展示图谱内所有知识点和分类及其之间的关系连线，点击分类，弹出分类卡片，并且高亮显示与之有关联的节点。点击知识点，跳转知识点微课，



2.1.3 检索

输入内容即可针对知识点/分类/知识标签进行检索，检索后在图谱内高亮展示检索到的节点及其关联节点。



2.1.4 关系筛选

左下方关系筛选栏，会展示三种默认关系和用户自定义的关系名称，以及每种关系的连线样式。点击其中一个关系，可以在图谱显示中隐藏该关系连线。



(1) 关系名称及连线展示

关系连线会展示在图谱模式中，首页展示一级单元间的关系，全局模式展示所有关系，一级单元图谱展示一级单元下节点间的关系以及跨课和跨单元关系。鼠标悬浮在关系连线上时，会展示该条关系连线所代表的关系名称。



(2) 图谱缩放大小

关系筛选栏左侧有当前图谱的缩放大小，点击加减符号或使用鼠标滑轮滚动，

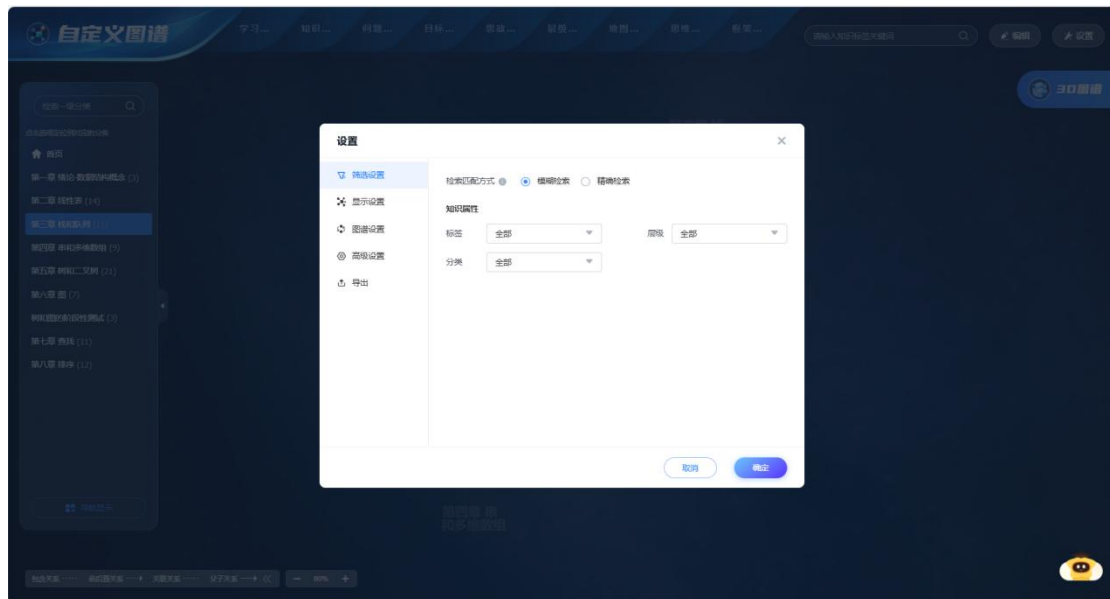


2.1.5 设置项

2.1.5.1 筛选设置

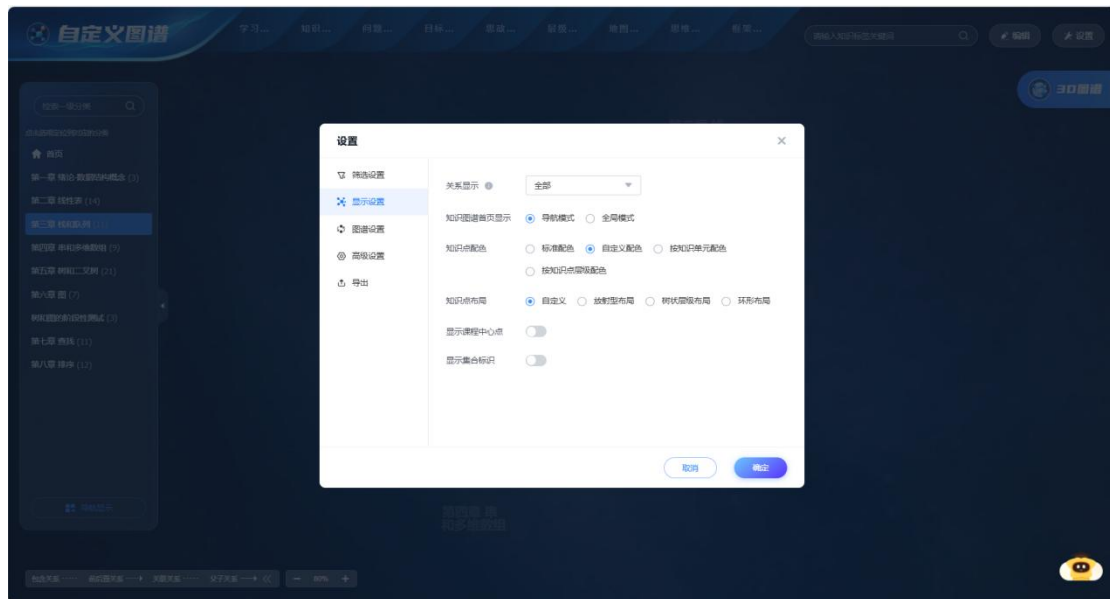
A 检索匹配方式：可以切换图谱模式检索栏的搜索模式：模糊搜索或精确搜索

B 知识属性：可以按照标签、层级、分类信息筛选图谱页面上的知识点



2.1.5.2 显示设置

- A 关系显示：可设置首次进入知识图谱时，默认显示的关系（仅支持三种默认关系）
- B 知识图谱首页显示：可设置首次进入知识图谱时，默认显示的图谱界面为导航模式或是全局模式。
- C 知识点配色：可选择图谱内知识点的配色样式，包括标准配色、自定义配色、按知识单元配色、按知识点层级配色。其中，自定义图谱目前不支持配置自定义配色。
- D 知识点布局：可选择图谱内知识点的布局样式，包括自定义布局、放射型布局、树状层级布局、环形布局。其中，自定义图谱目前不支持配置自定义布局。
- E 显示课程中心点：开启后，会在全局模式显示课程根节点名称，以及课程根节点与各一级单元之间的连线。
- F 显示集合标识：开启后会在各图谱的一级单元节点，显示黄色旗帜样式的集合标识。

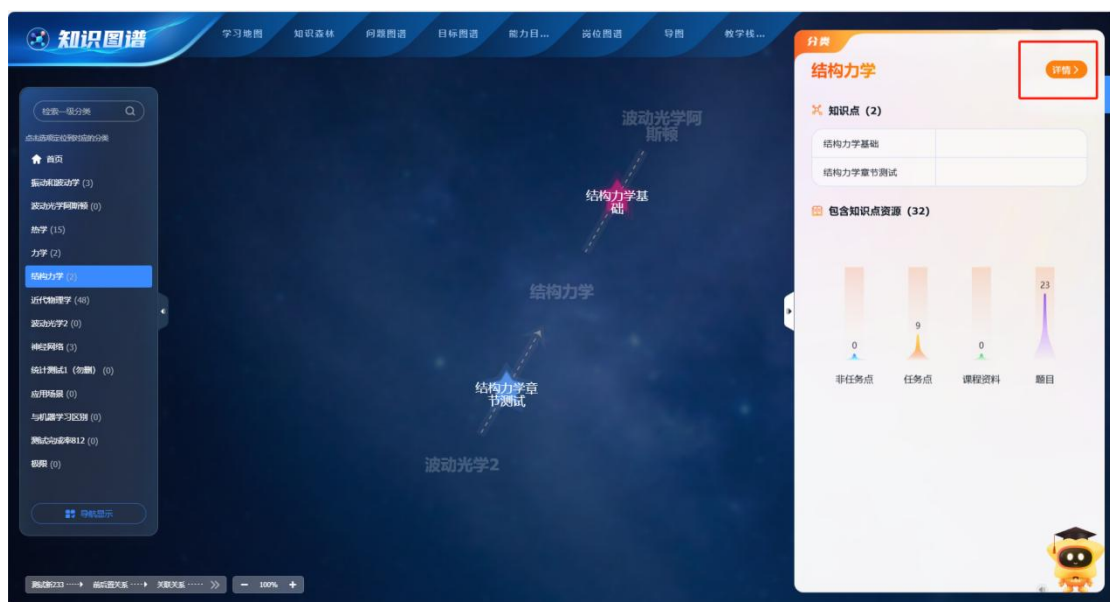


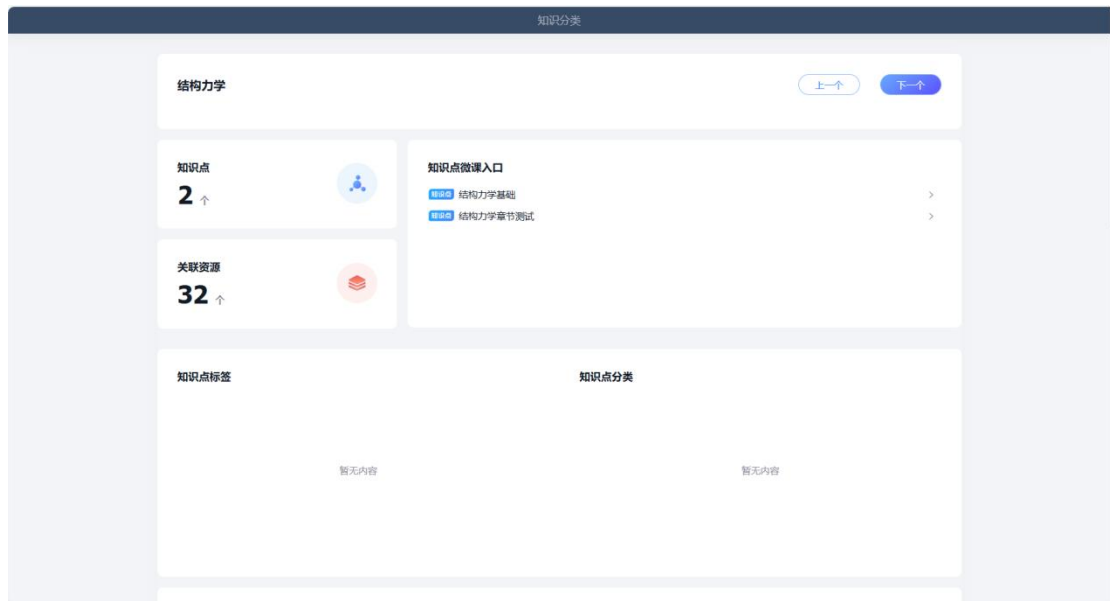
2.1.5.3 分类/知识点详情

(1) 分类卡片与分类详情

在图谱中点击分类可以查看分类卡片，通过分类卡片可跳转至分类详情页。

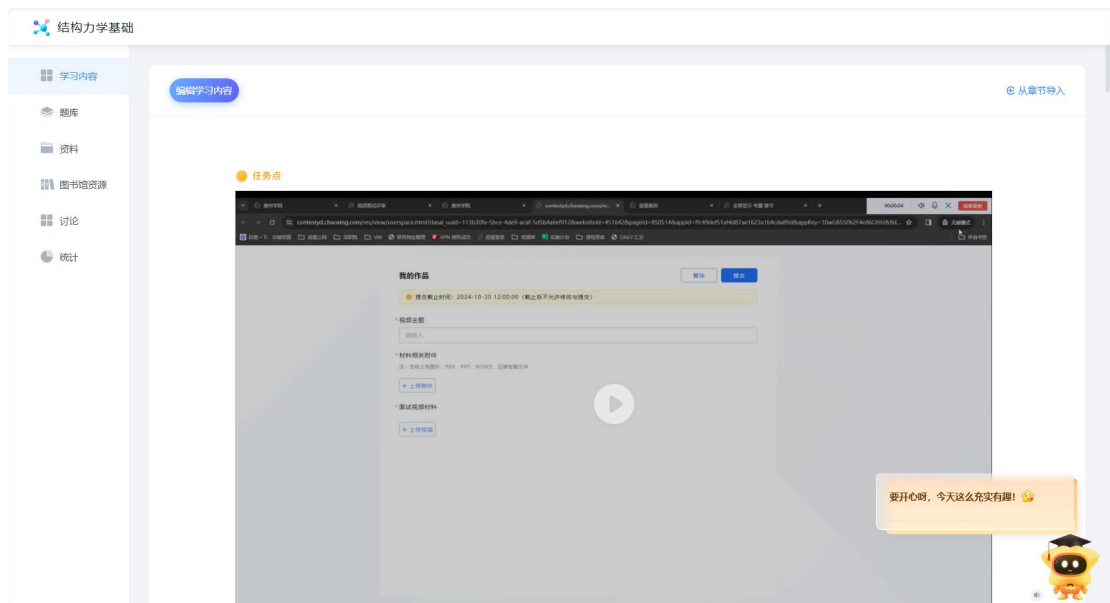
点击分类后，首先展示分类卡片信息，教师可以查看该分类下全部的知识点子级、标签，以及知识点所包含的资源个数





(2) 知识点微课页面

点击知识点，可直接进入该知识点微课界面



2.1.5.4 图谱模式切换深色/浅色

图谱模式现支持两种模式背景：深色和浅色，教师可在【设置--高级设置】中进行切换。



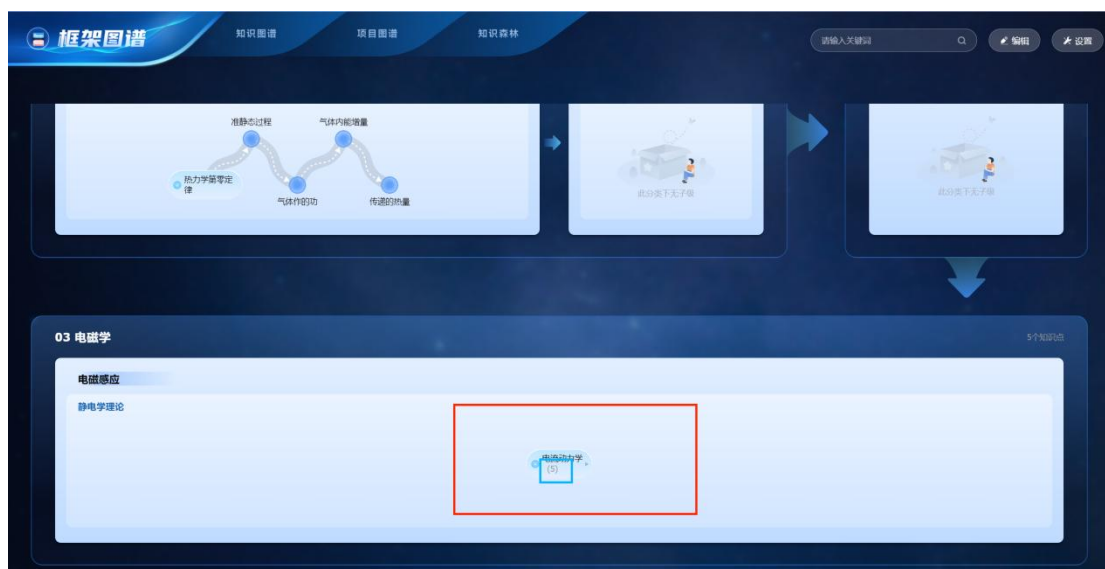
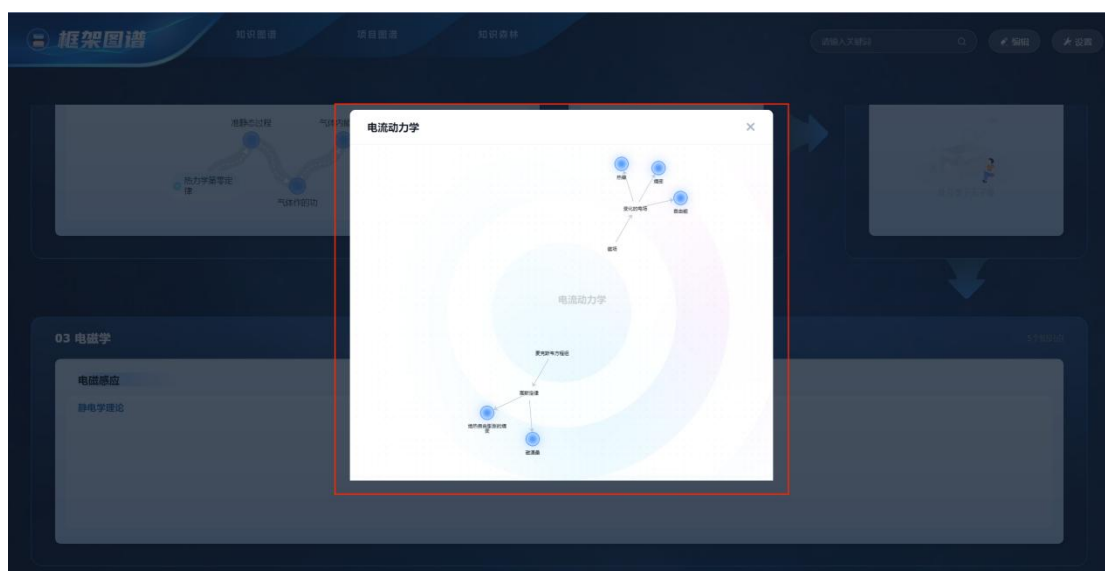
2.2 框架模式

2.2.1 布局介绍

框架模式以通过区域板块划分第一、二、三层级，一级分类显示序号；二级、三级分类名称显示在各个板块的左上角；四级分类为圆角矩形样式，知识点为蓝色小球样式。



超过四级的分类，用户可以点击圆角矩形分类中的箭头展开。



2.2.2 知识点统计

一级分类框左上角统计该分类下的知识点总数量；四级分类下若有子级数据，带展开箭头，括号中的数据为子级知识点的总数量。

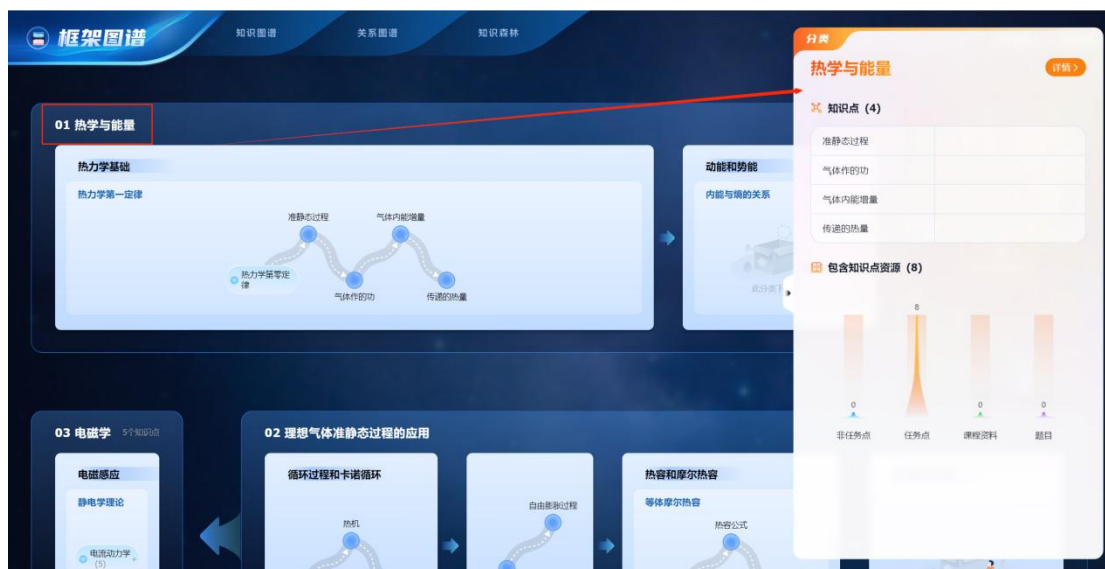


2.2.3 分类/知识点查看

点击分类可以查看分类详情；点击知识点可以查看知识点微课。

2.2.3.1 分类详情

点击分类后，展示分类卡片信息，教师可以查看该分类下全部的知识点子级、标签，以及知识点所包含的资源个数。点击右上角详情直接进入分类详情页。



2.2.3.2 知识点详情

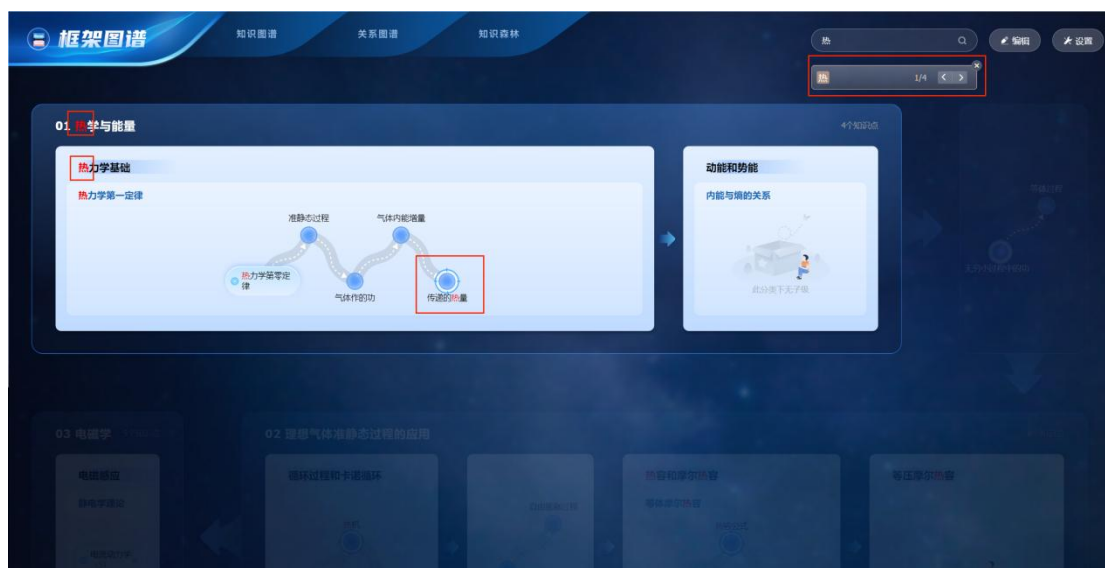
点击知识点，教师可直接进入该知识点微课界面。



2.2.4 知识点搜索定位

框架模式支持根据关键词，模糊匹配知识点名称和标签，匹配到的知识点及其分类高亮显示，关键字标红，且支持定位功能。

a/b: b 表示匹配到的知识点所属一级分类个数，a 表示当前定位是第几个一级分类。



2.2.5 框架模式切换深/浅色

框架模式现支持两种模式背景：深色和浅色，教师可在【设置--高级设置】中进行切换。



2.3 思维导图模式

思维导图模式便于用户快速查看课程整体框架结构，知识点父子关系清晰，也可在思维导图模式进行图谱构建。

思维导图模式便于用户快速查看课程整体框架结构，知识点父子关系清晰，也可在思维导图模式进行图谱构建。

2.3.1 思维导图展示

此处展示思维导图的整体结构，其中知识点会在节点左上方显示知识点 logo，根节点为课程名称，其余节点均为分类。



鼠标移动至分类节点，节点后方展示“+”或“-”icon，点击减号，可收起该分类下的所有知识点，点击加号，可展示该分类下的子级知识点和分类。



2.3.2 结构

点击结构按钮，右侧出现结构选择弹窗，点击即可将思维导图变更为相应的结构。总计八种结构供用户选择，分别为：逻辑结构图、思维导图、组织架构图、目录结构图、时间轴、时间轴 2、鱼骨图、竖向时间轴。



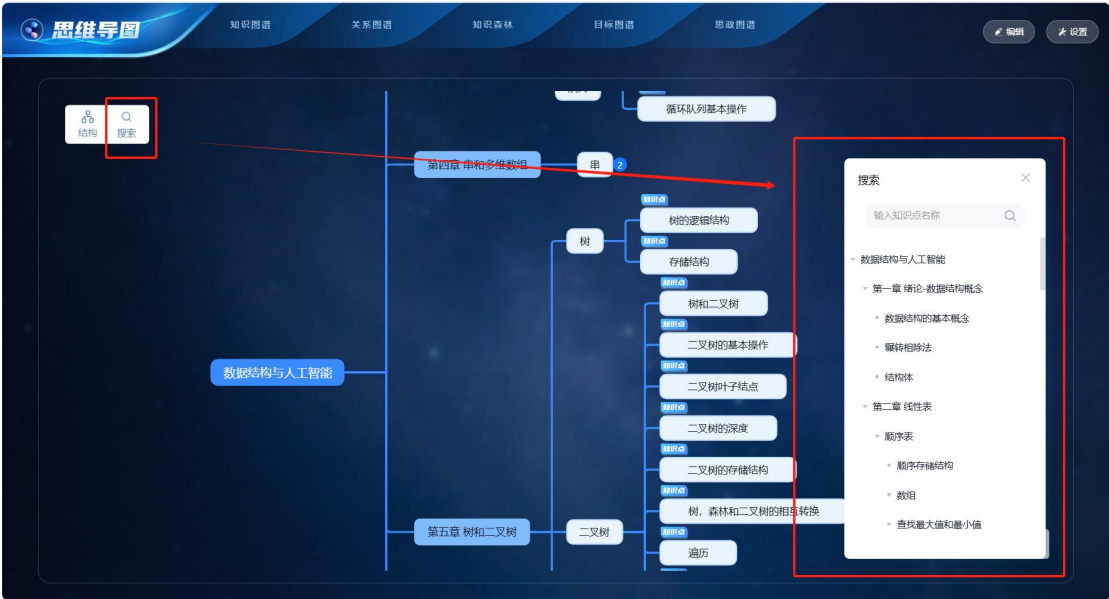
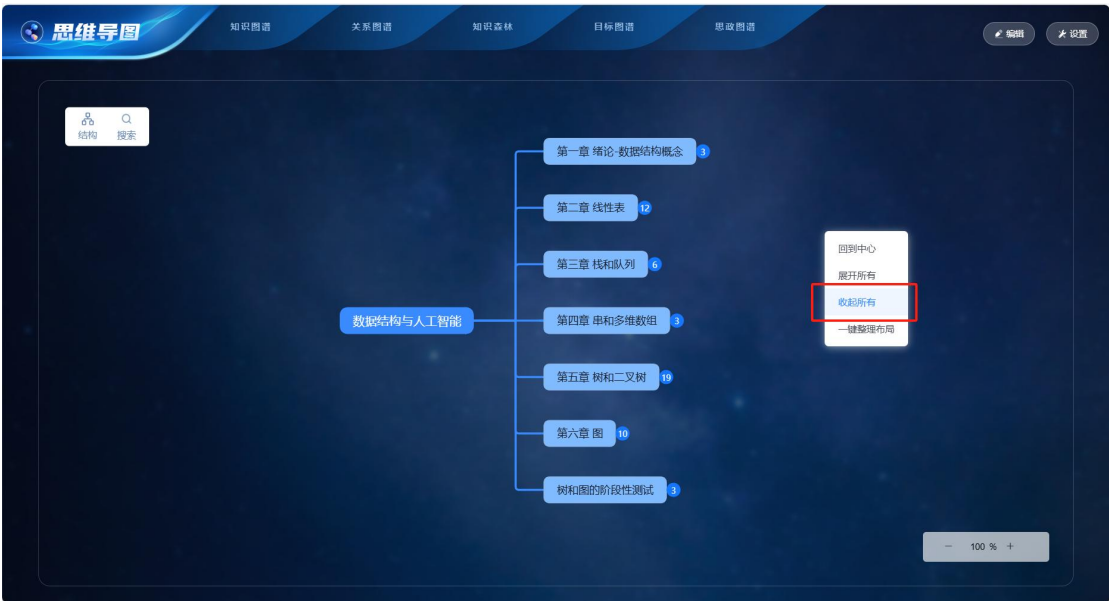
2.3.3 搜索

点击搜索，右侧出现搜索框，搜索框内会以大纲形式展示当前思维导图的分类和知识点，并可在上方进行分类和知识点的检索。点击大纲内的某分类或知识点，该节点将会移动到思维导图中心位置。



2.3.4 右键功能

在思维导图空白区域单击鼠标右键，将会弹出功能弹窗。其中，回到中心按钮会让根节点回到思维导图页面中心。展开所有可以展开思维导图的全部子级节点，收起所有会让思维导图内的全部一级单元节点，收起其下包含的子级节点。一键整理布局功能，可以自动整理思维导图的布局状态。



2.3.5 缩放比例

右下角展示了思维导图的缩放比例，点击加号或减号，滚动鼠标滑轮均可以

改变缩放比例。



2.3.6 分类/知识点详情

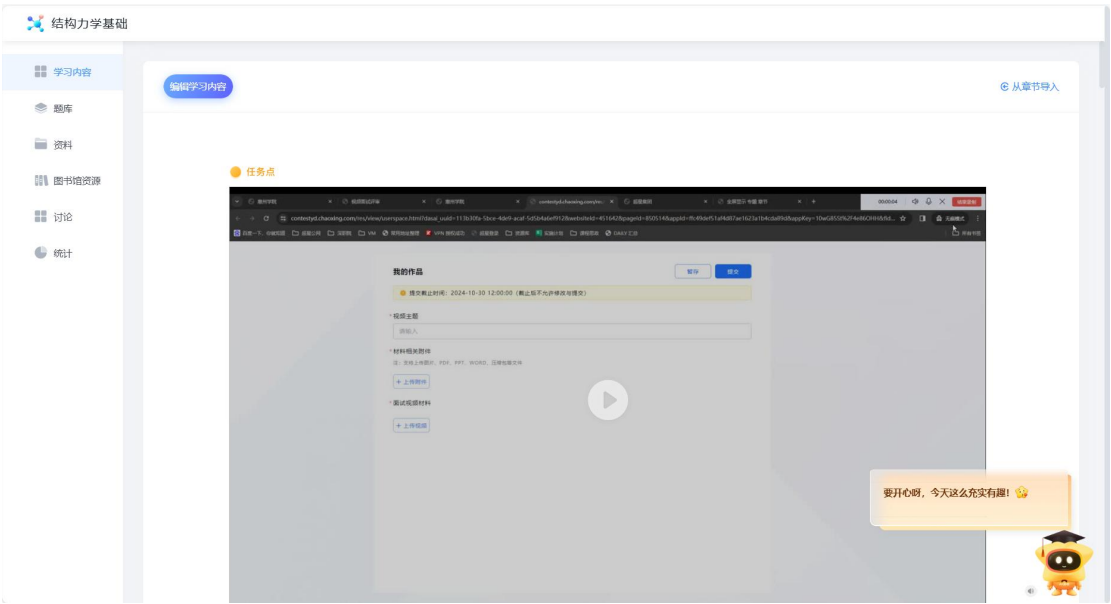
2.3.6.1 分类详情

在图谱中点击分类可以查看分类卡片，通过分类卡片可跳转至分类详情页。点击分类后，首先展示分类卡片信息，教师可以查看该分类下全部的知识点子级、标签，以及知识点所包含的资源个数。



2.3.6.2 知识点详情

点击知识点，可直接进入该知识点微课界面。



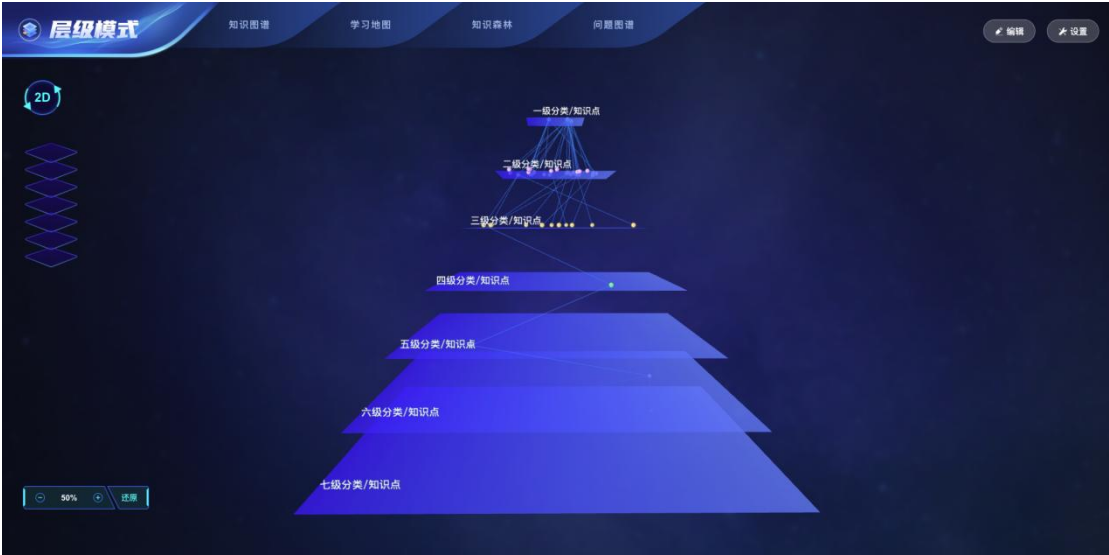
2.3.7 思维导图模式深色/浅色样式切换

思维导图模式现支持两种模式背景：深色和浅色，教师可在【设置--高级设置】中进行切换。



2.4 层级模式

层级模式通过形象的 3d 模型帮助教师快速查看每一层级之间节点的父子级关系。



2.4.1 分类/知识点查看

当教师选中某一层级时，系统将展示该层全部的分类/知识点。点击某一分类/知识点可查看该节点详情。

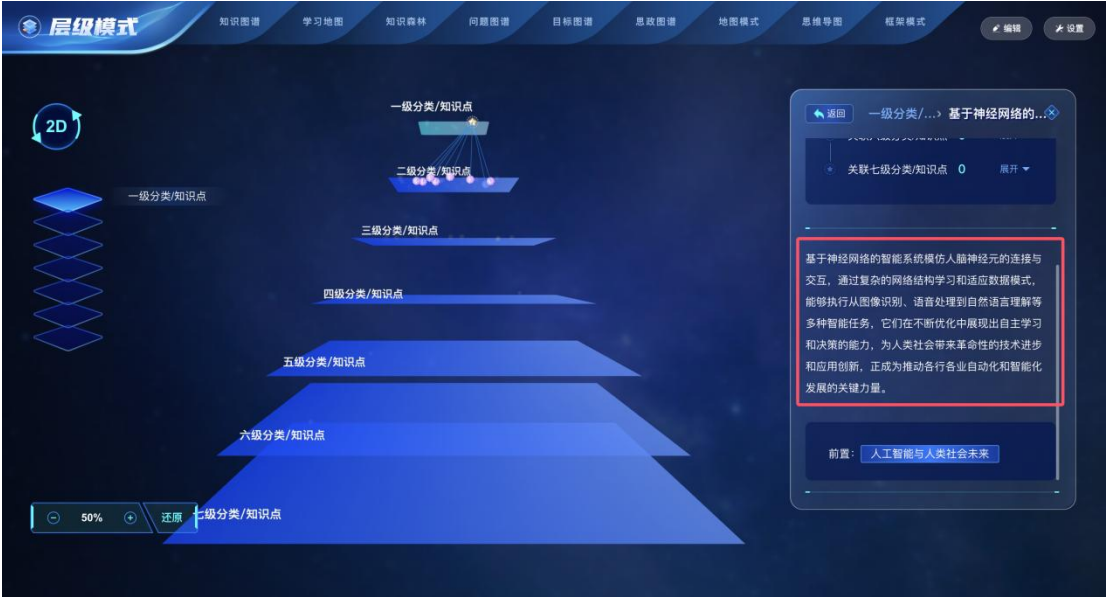


2.4.2 分类/知识点属性查看

当选中某一分类/知识点时，若该分类/知识点和其他层级分类/知识点有连线时，则代表该分类/知识点和其他节点是父子级的关系。



若点击某一分类，同时对该分类添加了说明，则用户可以在分类弹窗中查看该分类说明。



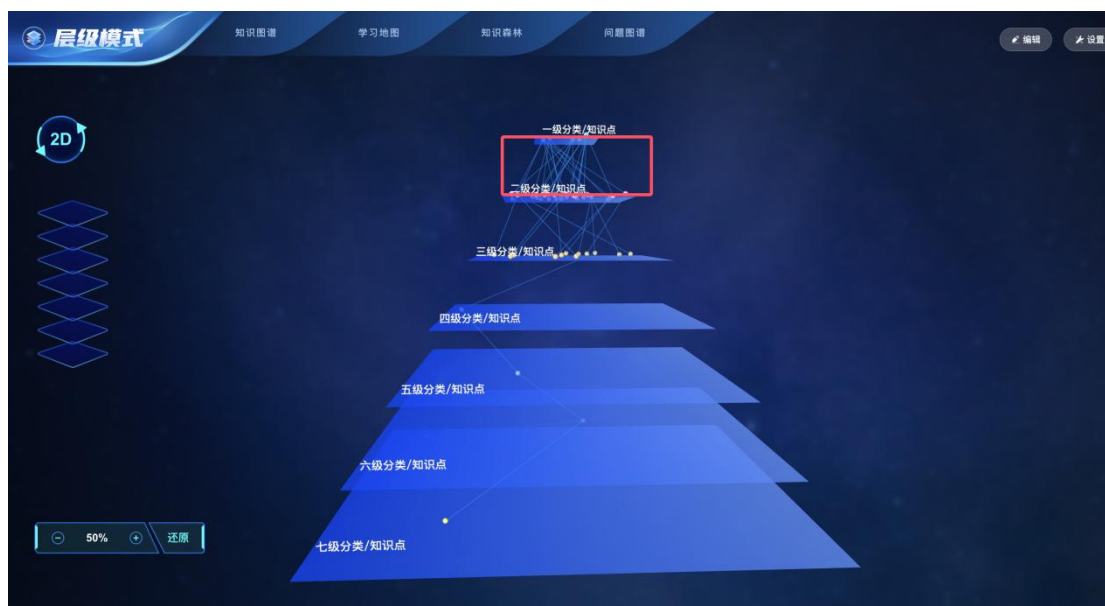
若点击某一知识点，同时对知识点添加说明并打标签，则用户可以在知识点弹窗中查看该知识点属性。



2.4.3 关系查看

若分类/知识点间建立了关系，则用户也可在弹窗中进行查看。

- 父子级关系，则通过层级之间的连线展示



- 前后置、关联以及自定义关系将展示在弹窗中



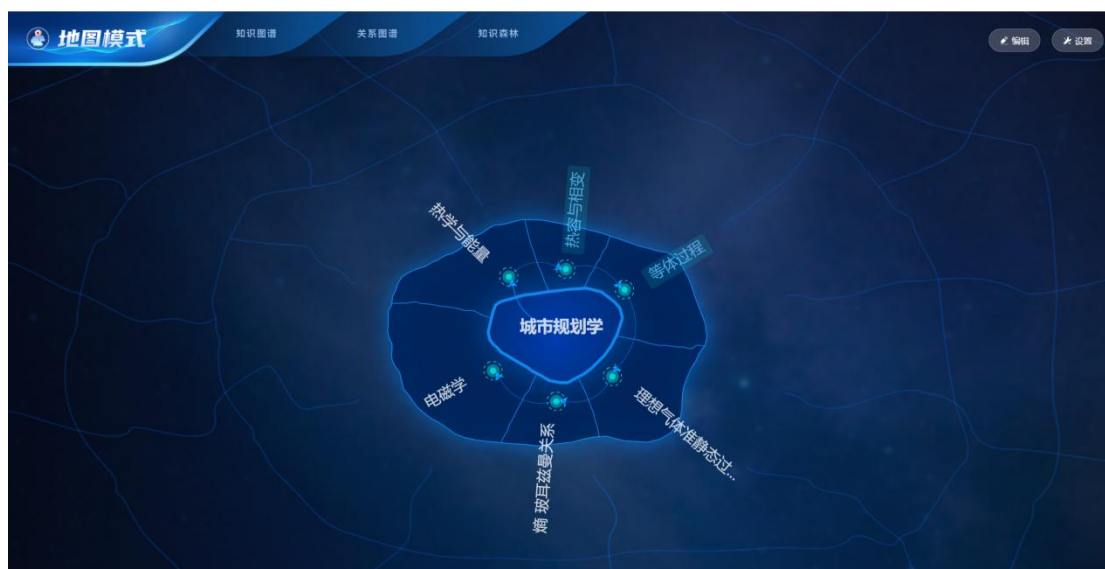
2.4.4 层级模式切换深/浅色

层级模式现支持两种模式背景：深色和浅色，教师可在【设置--高级设置】中进行切换。



2.5 地图模式

地图模式默认展示课程名称和一级分类/知识点名称，点击分类后会层层展示该分类下的子级。



节点前实心圆点表示其有子级数据，空心圆点表示无子级数据，若有子级数据继续点击可展开下一级数据。



2.5.1 分类/知识点查看

点击分类可以查看分类详情；点击知识点可以查看知识点微课。

2.5.1.1 分类详情

点击分类后，展示分类卡片信息，教师可以查看该分类下全部的知识点子级、标签，以及知识点所包含的资源个数。点击右上角详情直接进入分类详情页。



2.5.1.2 知识点详情

点击知识点，教师可直接进入该知识点微课界面。



2.5.2 地图模式切换深色/浅色

地图模式现支持两种模式背景：深色和浅色，教师可在【设置--高级设置】中进行切换。



2.6 问题模式

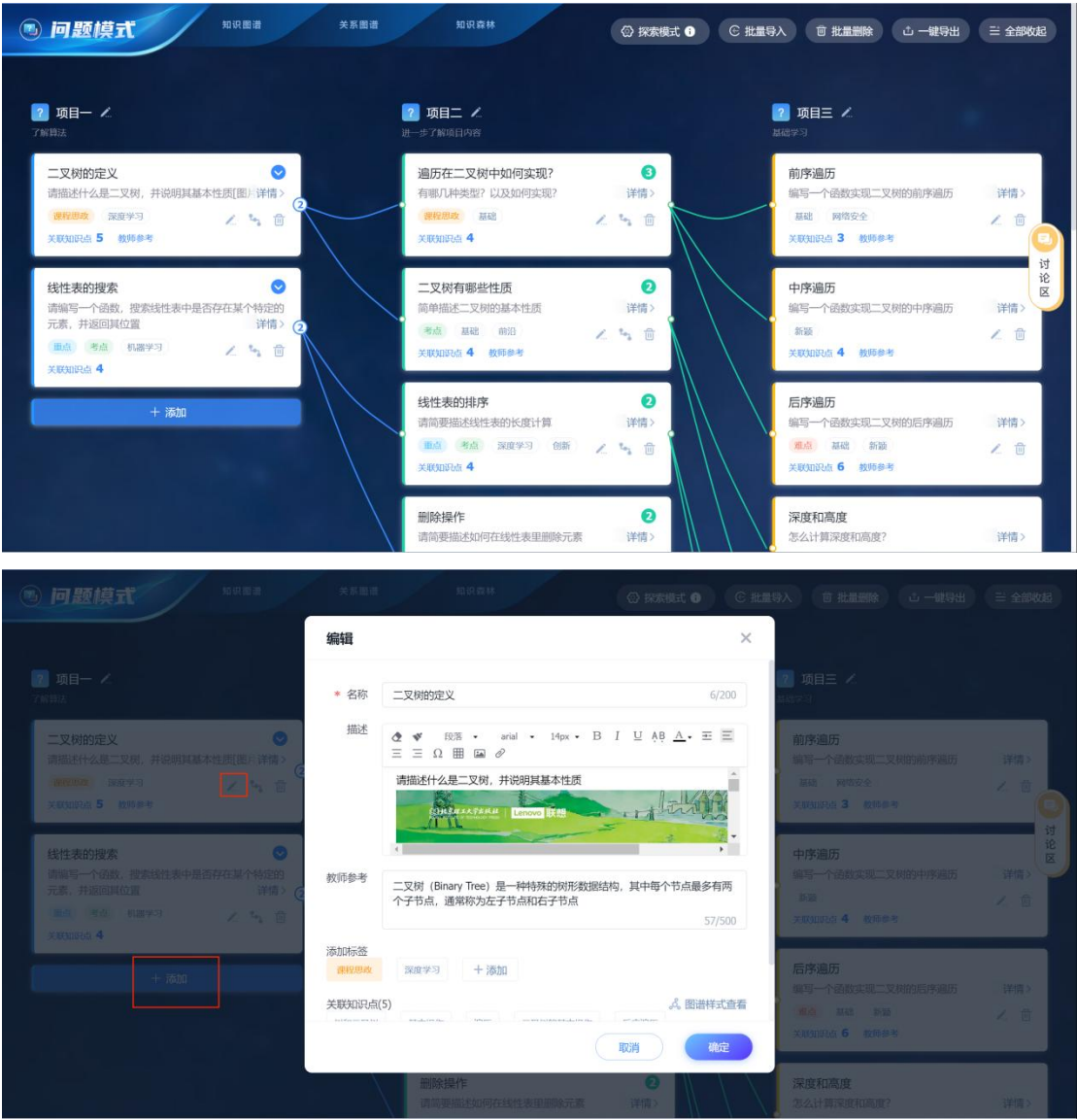
问题模式主页面共分为三个板块，支持教师在三个不同的板块中添加相关的内容。每个板块内容中可以清晰的展示内容、标签、关联知识点以及教师参考内容。

若每个板块之间存在递进关系，则可通过连线来建立内容之间的联系；除了建立联系以外，若教师添加的内容和课程中的知识点高度相关，可添加关联知识点帮助学生进一步理解教学内容。



2.6.1 学生端探索模式

为方便学生进一步的了解教学内容，系统支持教师设置学生端探索模式。教师可开启学生端探索模式开关，设置探索项。系统现支持三个探索项选择：连线、匹配以及简答，系统暂不支持调整探索顺序，若未勾选其中的某个探索项。系统将自动跳过此探索步骤。



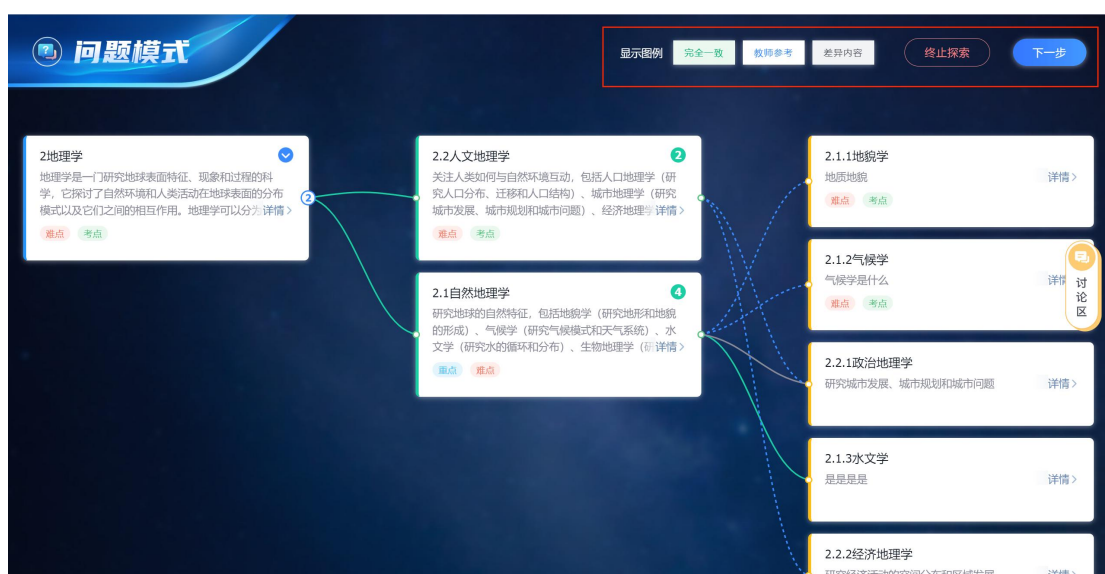
当鼠标悬浮“？”标识显示演示图例，教师可点击【模拟体验】，模拟学生身份体验探索模式功能。



若教师开启探索模式，学生端问题图谱首页显示一级问题卡片组，勾选一级问题，二次确认后，可进行探索。探索项跟随教师端设置。



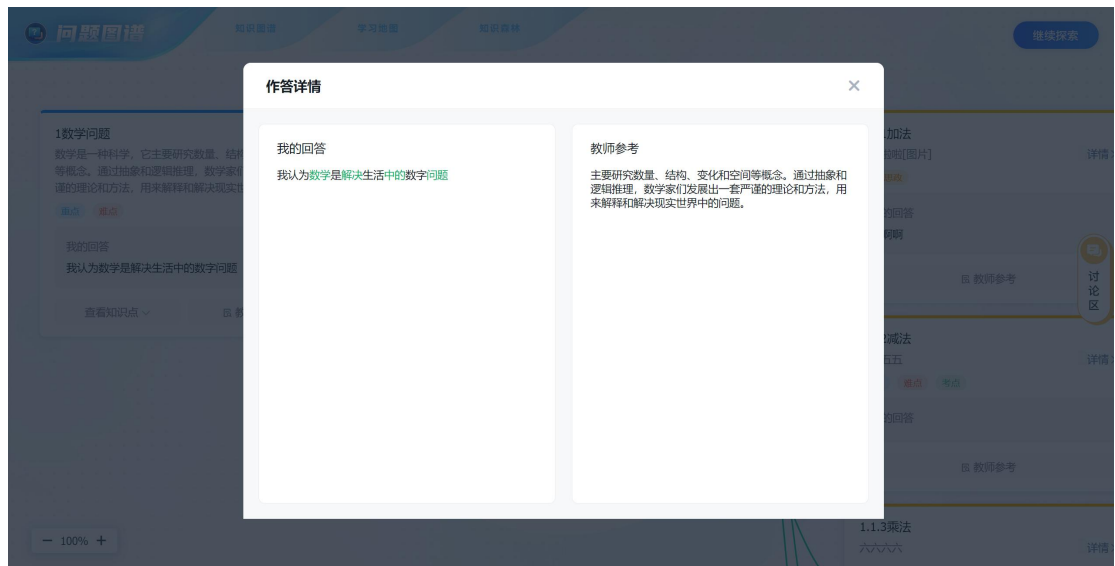
（1）连线探索：将一级问题和二级问题进行关联、二级问题和三级问题进行关联，点击提交进入连线结果页，对比学生答案与教师答案。若点击【终止探索】，则退出探索模式，且不保存作答记录。



(2) 匹配探索：选中问题卡片，将知识点与问题进行关联，若无作答框说明此问题无需作答；点击提交进入结果页，对比学生答案与教师答案。若点击【终止探索】，则退出探索模式，且不保存此步骤作答记录。



(3) 简答探索：可在作答框中输入自己的分析思路或想法，点击提交进入结果页，点击【教师参考】，对比学生答案与教师答案。若点击【终止探索】，则退出探索模式，且不保存此步骤作答记录。



探索完成后，问题卡片组会打上已探索标识，若中途终止探索，会保存上一步已提交的作答记录，并在卡片组上显示进度，支持重复探索。



2.6.2 关联知识点图谱查看

若用户填写板块内容时关联了知识点，则填写完毕后，支持在板块内容中点击【关联知识点】查看小知识图谱。





2.6.3 讨论区

教师开启探索模式后，右侧显示讨论区入口。点击讨论区，弹窗显示已发布的话题，可浏览历史发布话题、新建话题、点赞、评论。





2.6.4 内容展开/收起

当页面内容过多时，用户可以点击右上角【全部收起】收起卡片，避免页面过长。





2.6.5 问题模式深色/浅色切换

问题模式现支持两种模式背景：深色和浅色，教师可在【设置--高级设置】中进行切换。



3. 如何构建知识图谱/自定义图谱

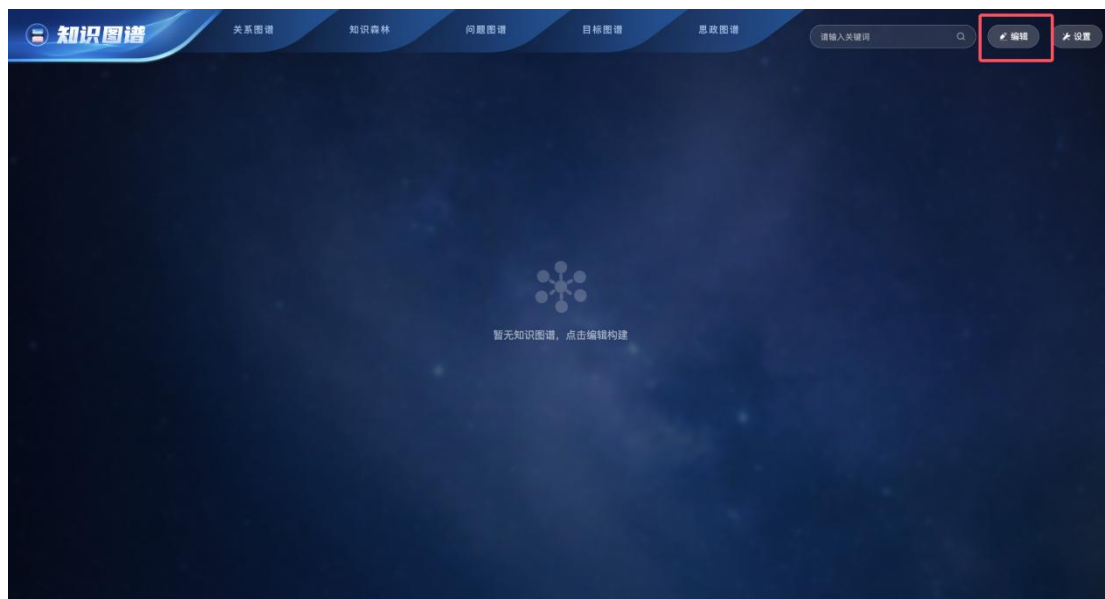
平台提供多种方式帮助老师进行知识图谱的构建，包含【教材识别】、【大纲

识别】、【模版导入】、【xmind 导入】、【同步其他课程】、【同步教务课程】、【课程章节导入】以及【页面手动编辑】。

3.1 编辑入口

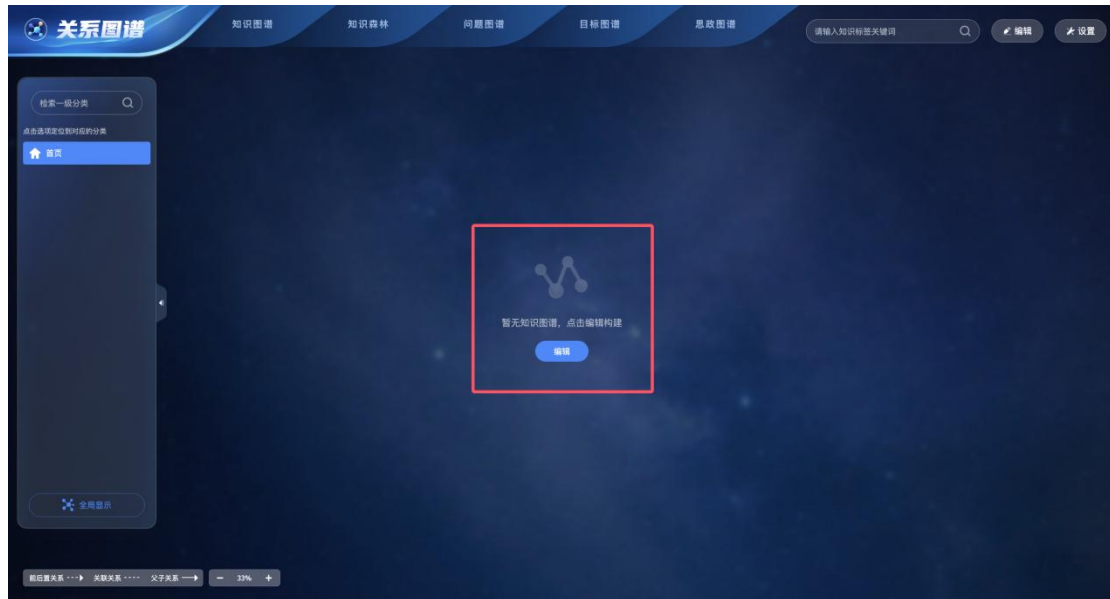
3.1.1 知识图谱

当用户进入知识图谱时，点击右上角【编辑】即可编辑分类/知识点数据



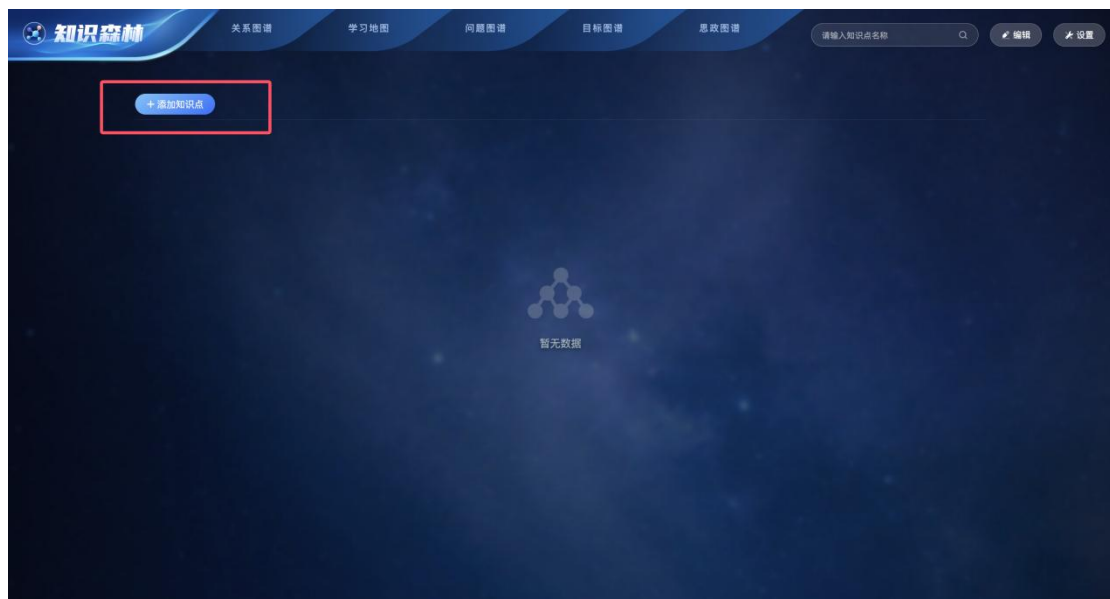
3.1.2 关系图谱

当用户第一次进入关系图谱时，默认图谱为空，点击中间【编辑】按钮开始编辑知识点数据



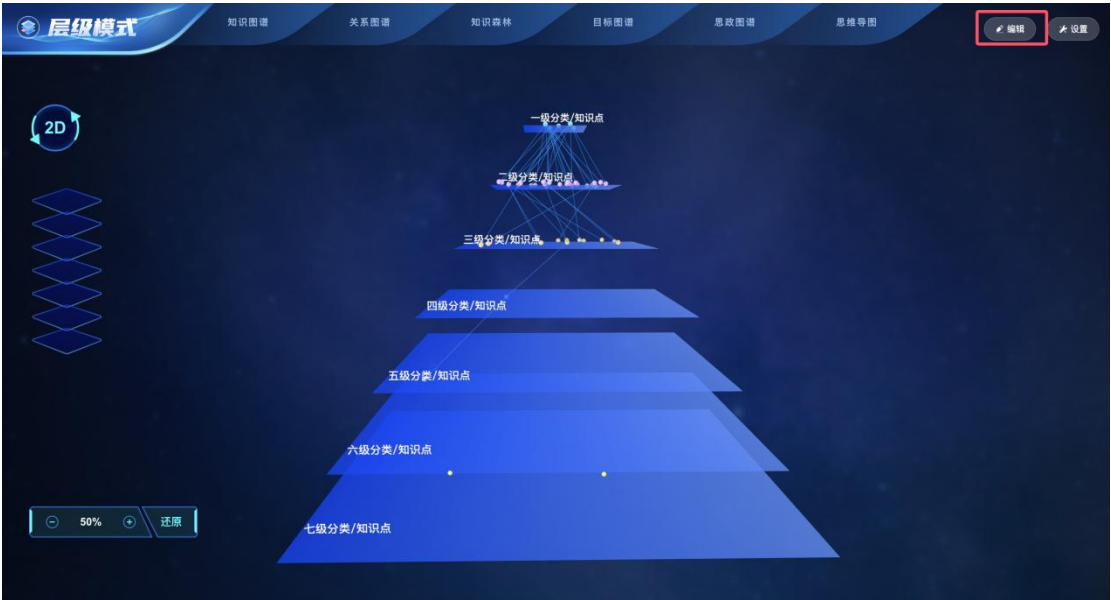
3.1.3 知识森林

当用户进入知识森林后，点击左上角【添加知识点】即可完成知识点编辑



3.1.3 自定义图谱

3.1.3.1 层级模式



3.1.3.2 思维导图模式



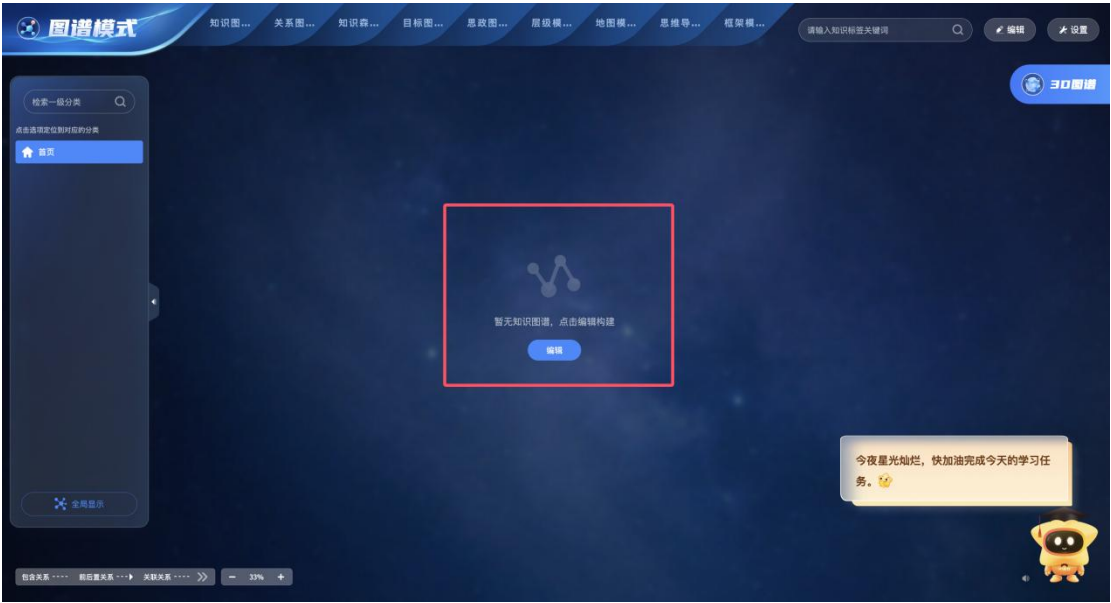
3.1.3.3 框架模式



3.1.3.4 地图模式



3.1.3.5 图谱模式



3.1.3.6 问题模式

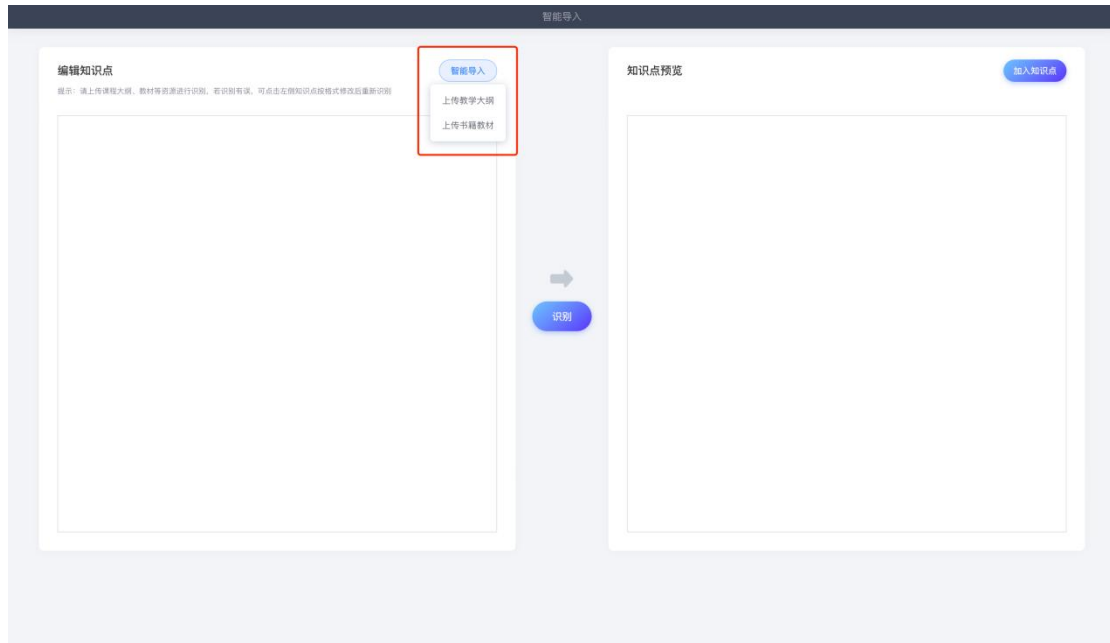


3.2 构建知识图谱

知识图谱现在支持六种导入方式，分别是智能导入、模板导入、xmind 导入、同步其他课程、课程章节导入以及手动构建知识图谱。

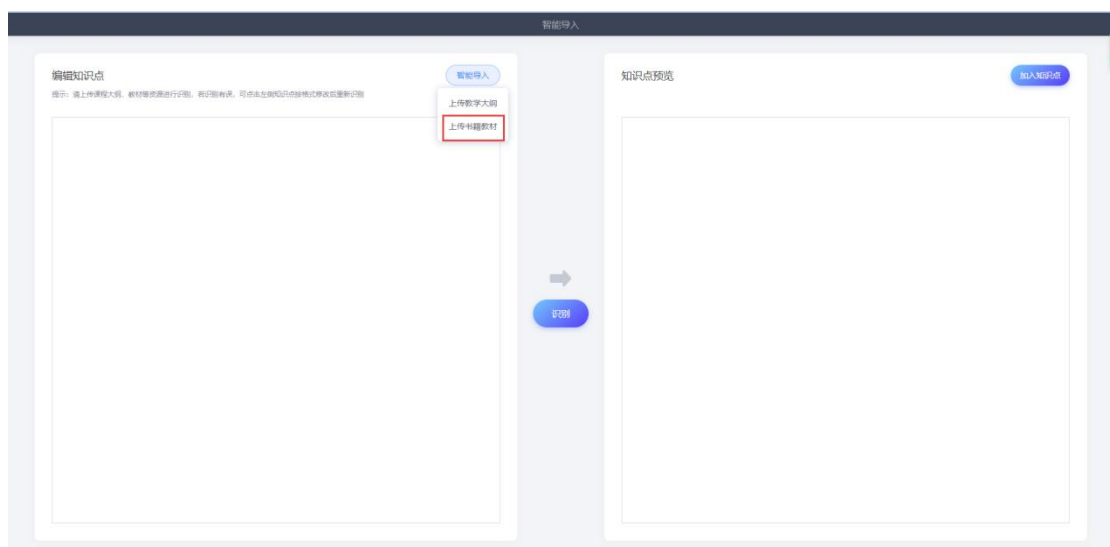
3.2.1 智能导入--教学大纲

【智能导入】功能支持上传教学大纲进行智能识别，通过智能解析后智能生成知识点结构预览，点击“加入知识点/分类”后完成智能导入。



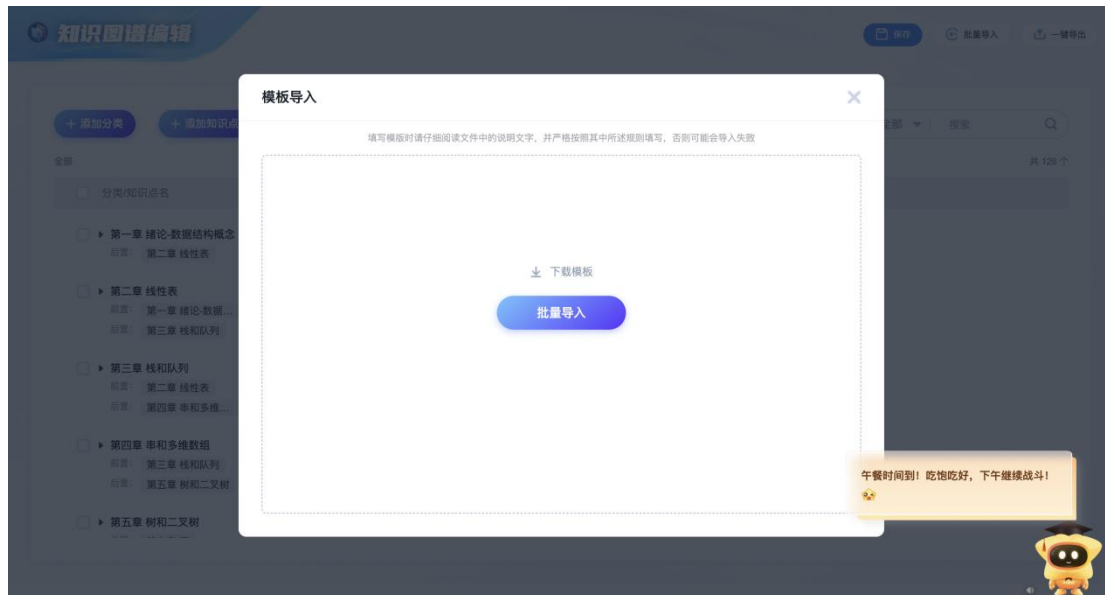
3.2.2 智能导入--书籍教材

【智能导入】功能模块支持上传书籍教材进行智能识别，通过智能解析后智能生成知识点结构预览，点击“加入分类/知识点”后完成智能导入。



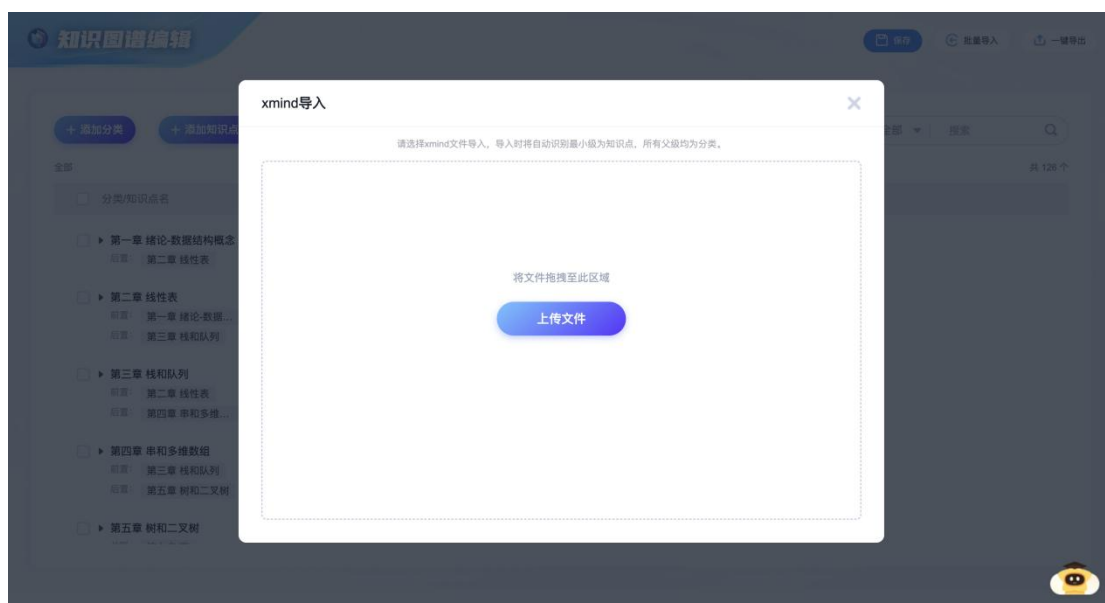
3.2.3 模板导入

点击【模板导入】，可下载模版，按照模版规则填写后上传批量导入。



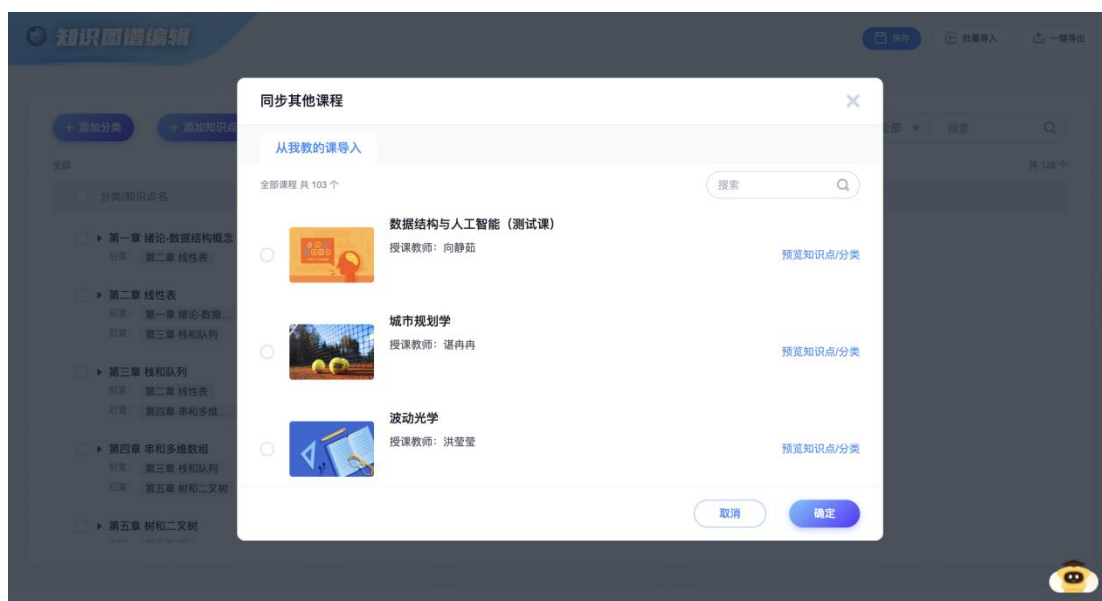
3.2.4 xmind 导入

点击【xmind 导入】，拖拽或点击上传 xmind 文件，系统将智能解析转换为分类/知识点。



3.2.5 同步其他课程--从我教的课导入

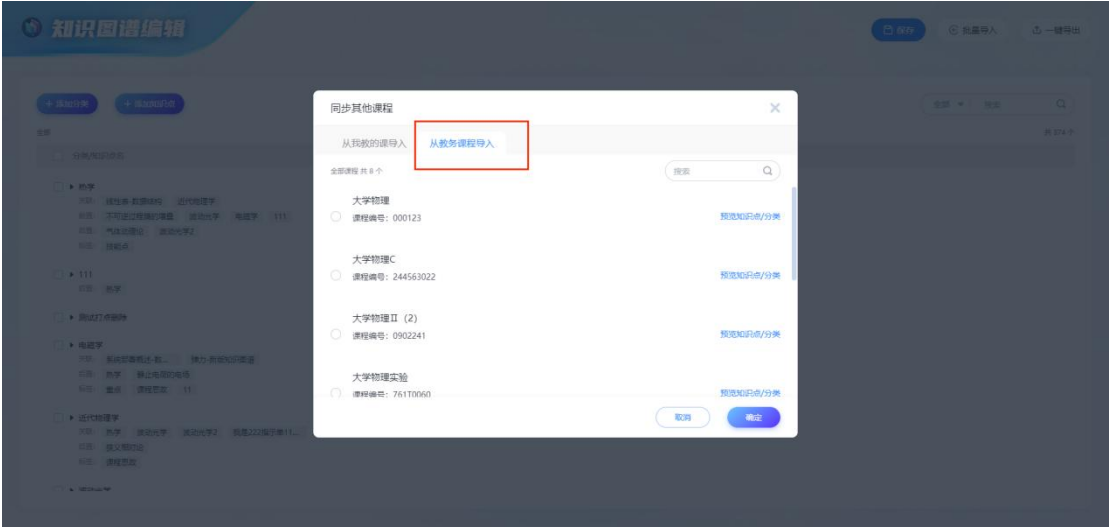
选择【同步其他课程】可以从目前教授课程中选取，便于教师复用已构建好的图谱，可以将其他课程已经建设好的知识图谱进行同步，勾选前可点击【预览知识点/分类】在新页面进行预览。



3.2.6 同步其他课程--从教务课程导入（选配）

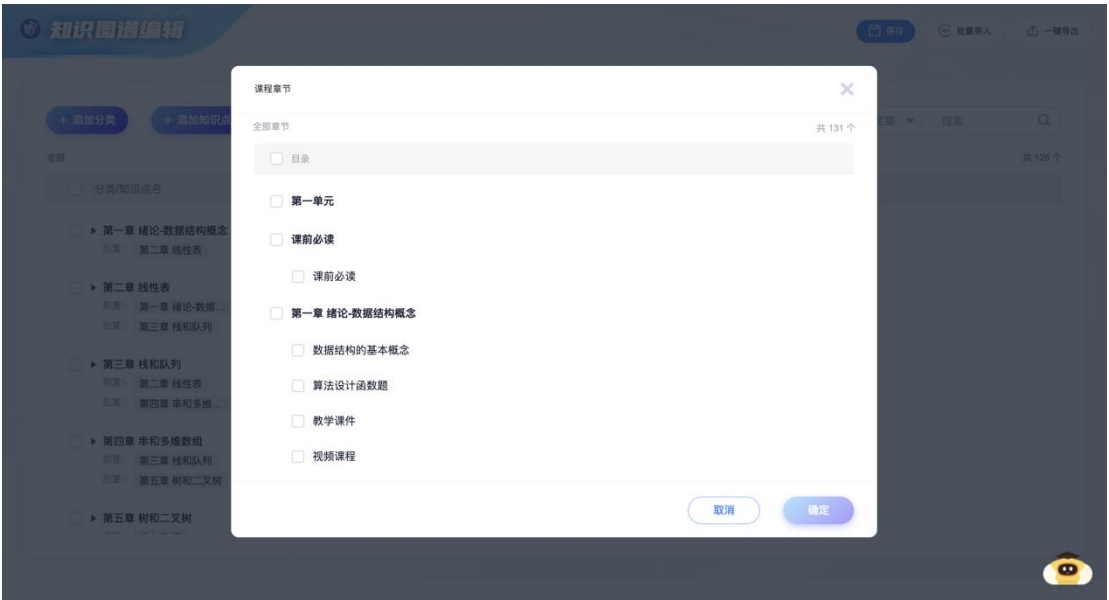
补充：请联系工作人员进行配置

开通后，用户点击同步其他课程可以选择导入后台管理员或责任教师建设的课程知识图谱，在此基础上进行增删改



3.2.7 课程章节导入

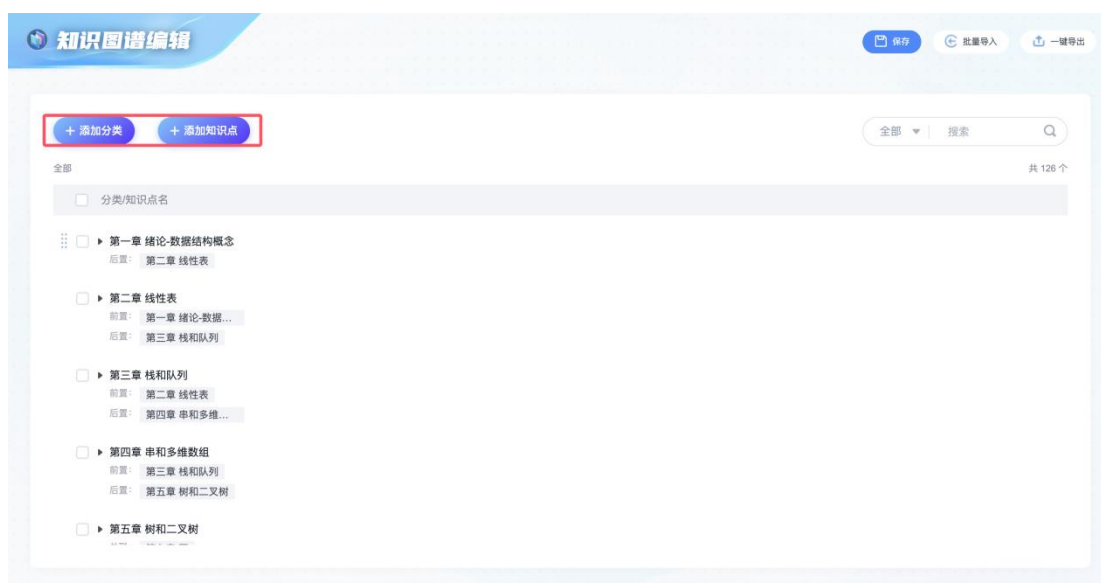
【课程章节导入】可以根据该课程的章节快速导入成为知识图谱，教师后续可在此基础上进行完善编辑，同时，章节内的任务点和作业考试等资源将自动关联转化的知识点。



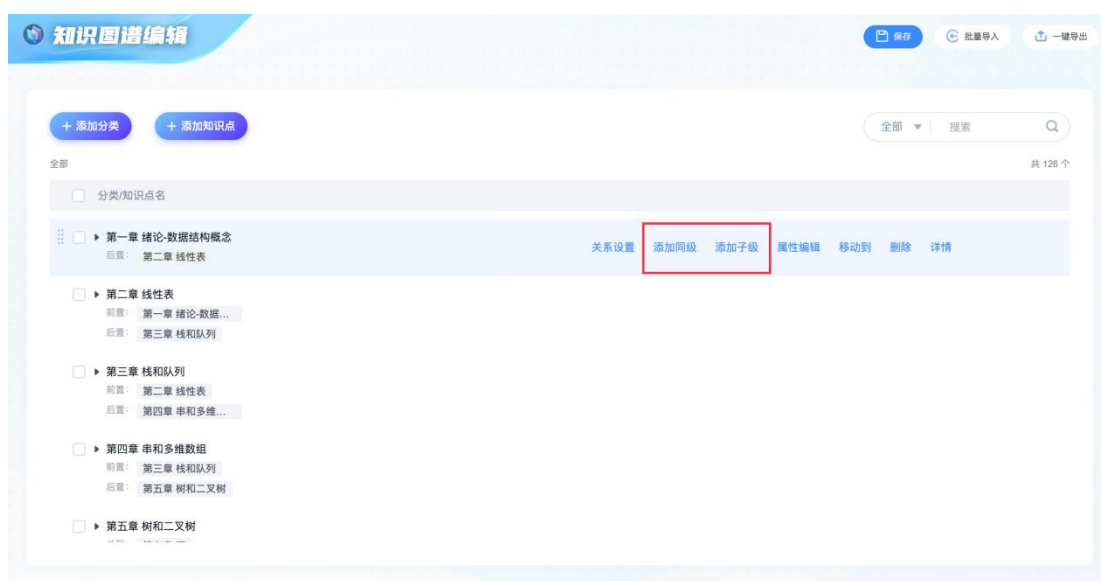
3.2.8 手动构建知识图谱

当然，用户还可通过手动添加分类/知识点构建知识图谱。

- 方法一：【添加分类】、【添加知识点】，进行图谱的构建。



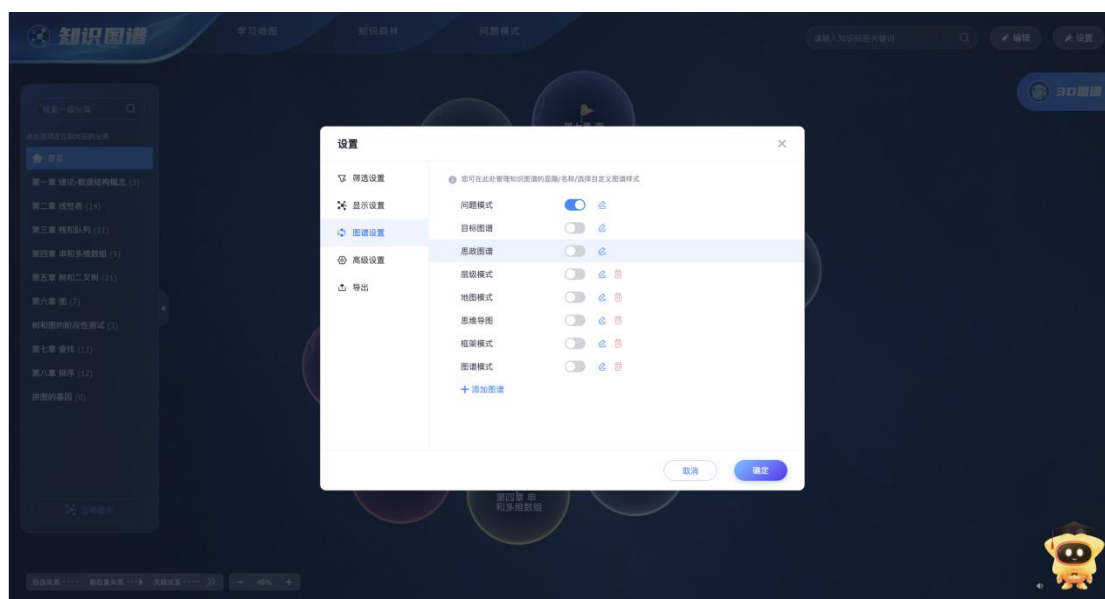
- 方法二：点击【添加分类】/【添加知识点】后鼠标悬停在分类/知识点上，会出现功能区，用户可点击【添加同级】/【添加子级】来构建知识体系



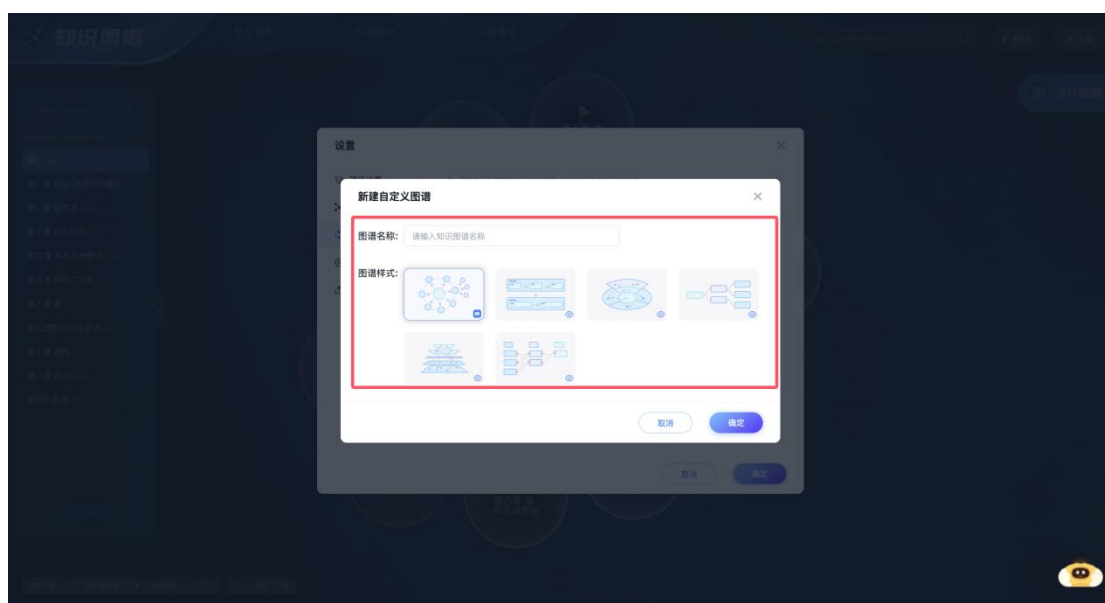
3.3 构建自定义图谱

3.3.1 选择自定义图谱

第一步教师可点击【设置】-【图谱设置】选择【+添加图谱】

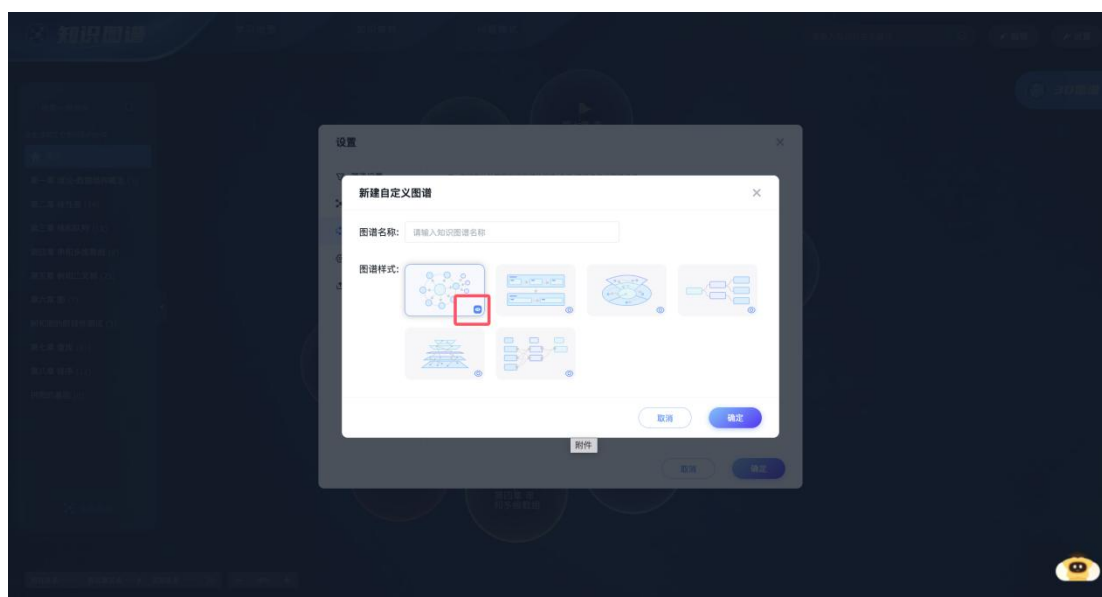


第二步：输入图谱名称、选择图谱样式，点击确认后即自定义图谱创建成功。（自定义图谱最多支持创建 5 个）



注：

若教师无法知晓各个图谱的功能以及最终展示的效果，可点击图谱右下角“眼睛”标识选择预览各个图谱，查看功能以及示例效果

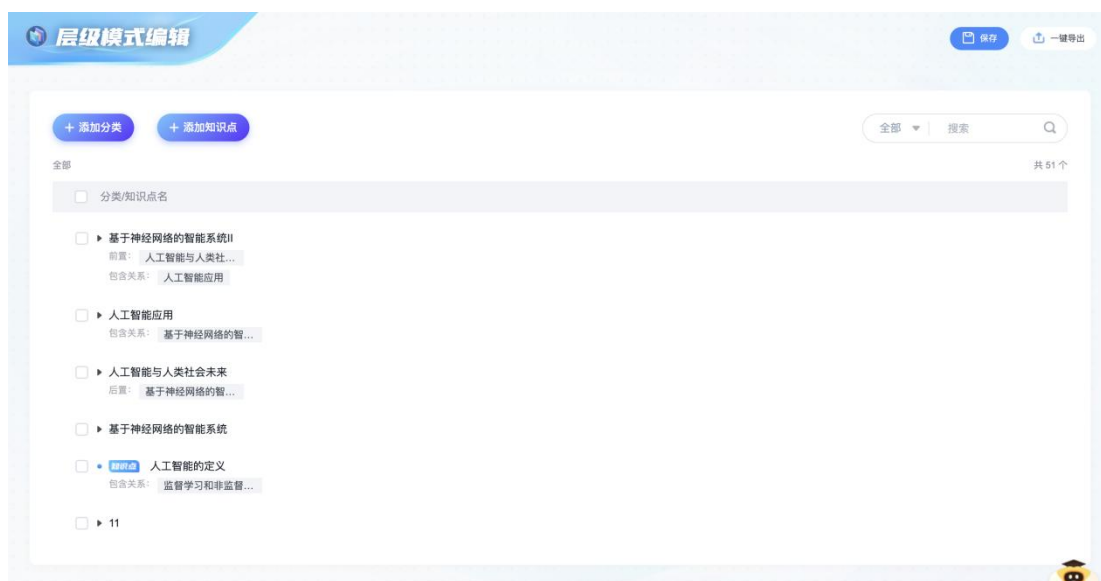


3.3.2 添加数据

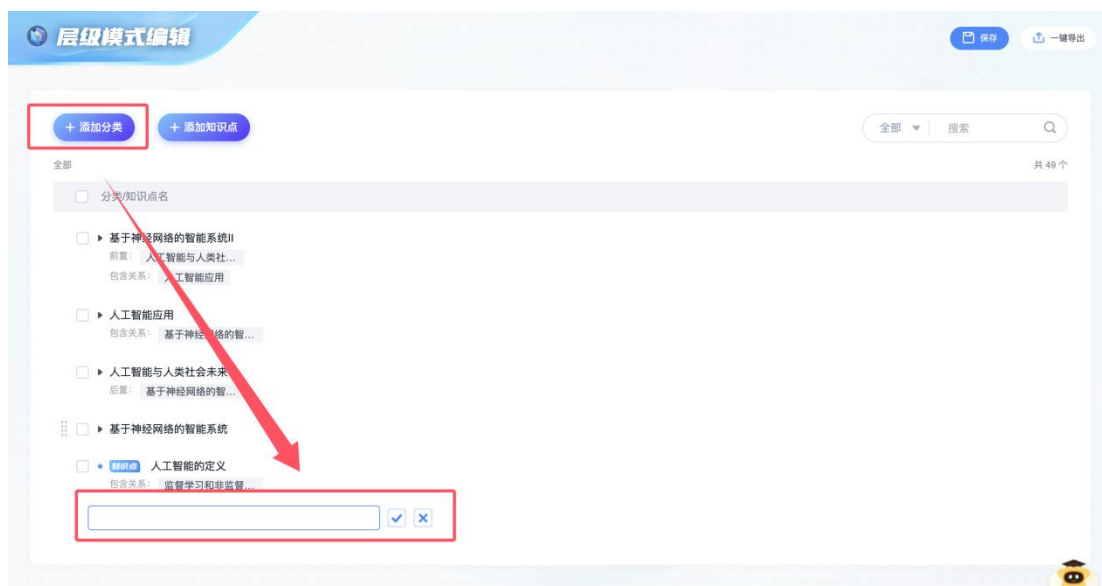
3.3.2.1 图谱模式&框架模式&地图模式&思维导图模式&层级模式添加数据

因图谱模式、框架模式、地图模式、思维导图模式、层级模式这五种模式支持用户建立分类和知识点之间的关系，所以这五种模式添加数据方式相同。点击【编辑】即进入自定义图谱编辑页面。

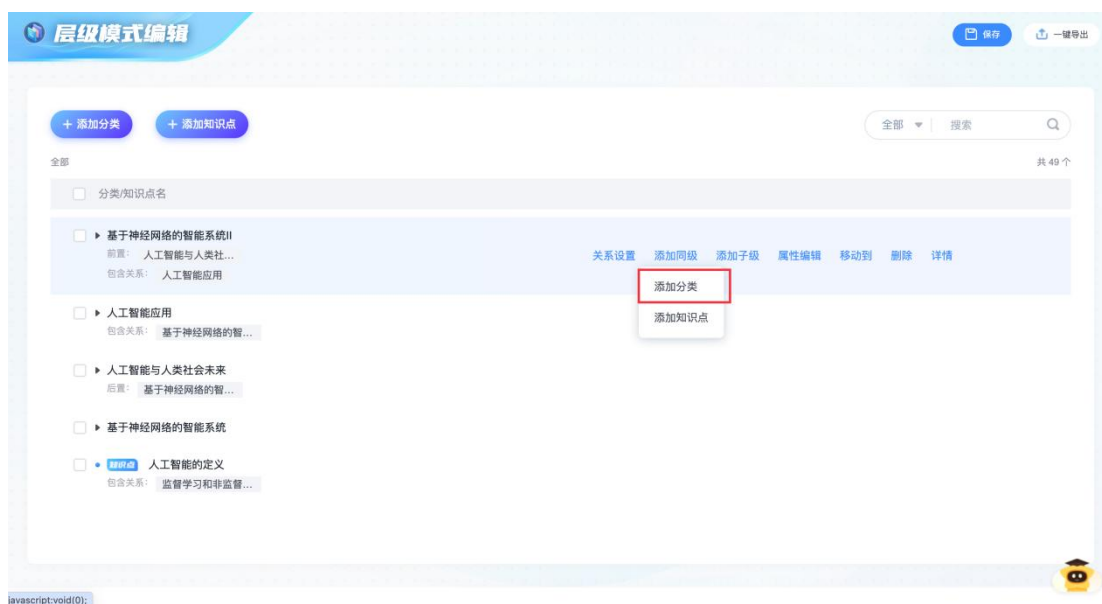
以层级模式为例，点击编辑即进入【层级模式编辑】页面。

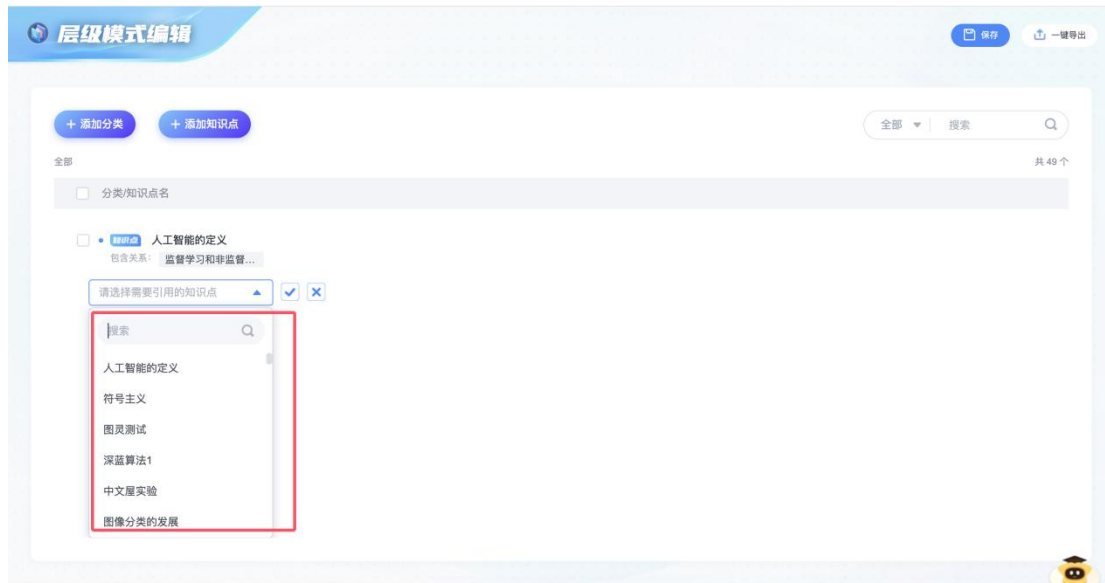


添加分类当前有两种方式添加。第一种是直接点击【添加分类】；

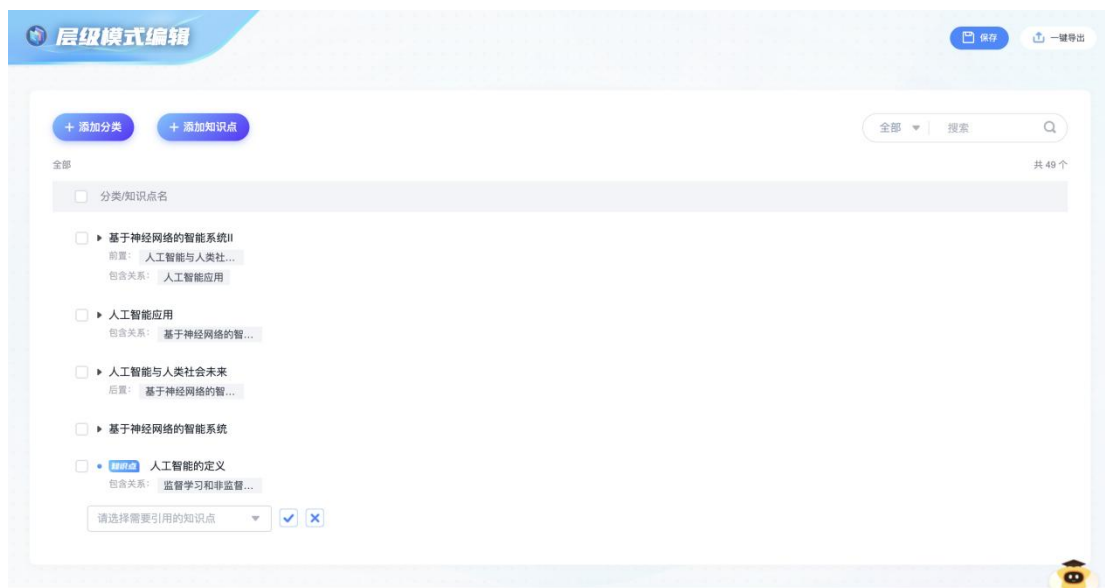


第二种是先添加一个节点，鼠标点击节点后，节点右侧会出现操作区，教师可选择【添加同级分类】或者【添加子级分类】





添加知识点也有两种方式添加。同添加分类一样，教师可以点击【添加知识点】进行添加。需要重点强调，自定义图谱中不支持教师新建知识点，教师只可引用知识图谱中已有的知识点。



第二种方式也是先添加一个节点，选择【添加同级知识点】或者【添加子级知识点】

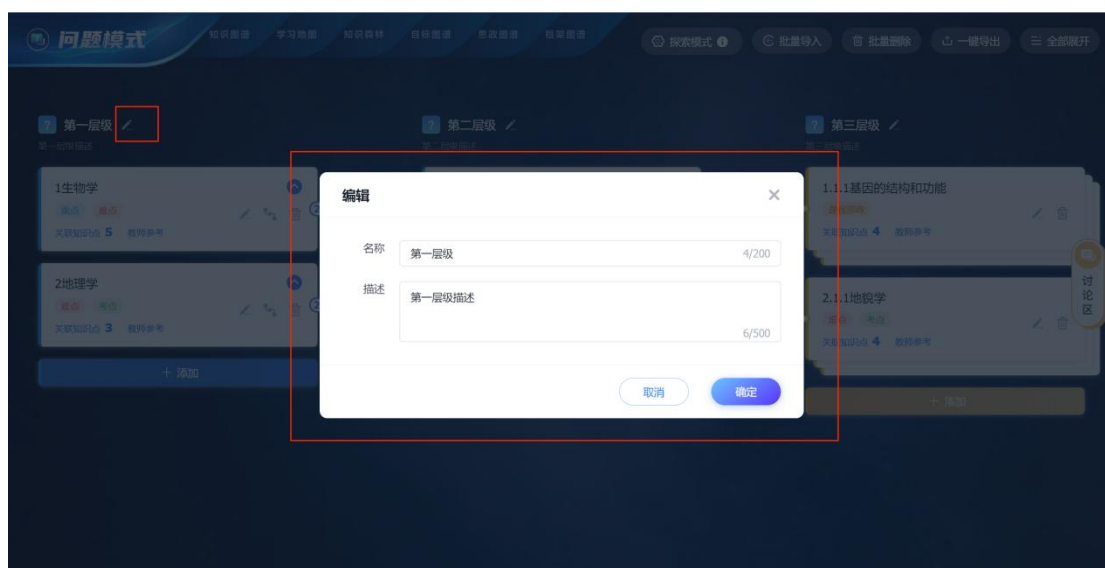


3.3.2.2 问题模式数据添加

因问题模式和其他模式自定义内容维度有所不同，所以接下来让我们一起学习如何添加问题模式数据。

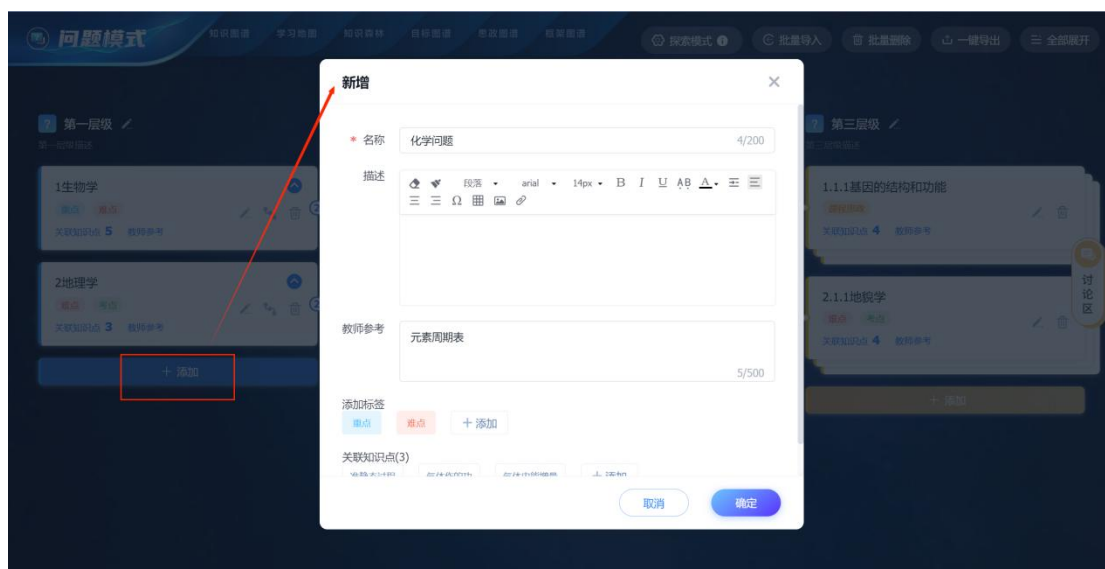
(1) 编辑类别

系统默认显示三个维度，支持教师自定义三个纬度的类别标题名称和描述，制作更贴合课程的图谱。



(2) 添加自定义内容

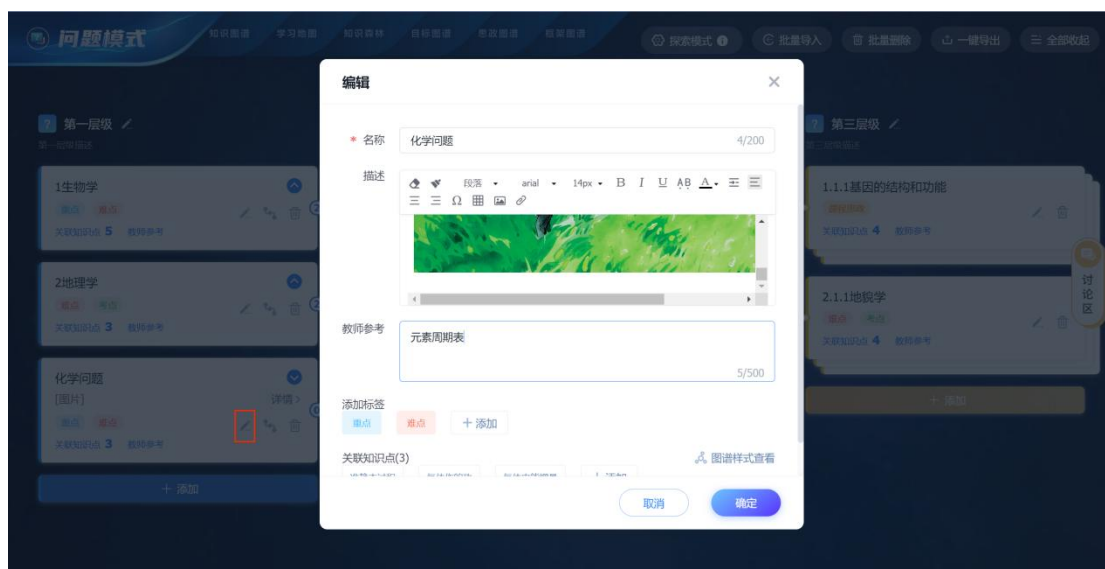
点击【+添加】可新增内容。教师可输入自定义内容名称、描述、教师参考说明、添加内容标签以及关联知识点



(3) 编辑内容

自定义内容卡片有【编辑】、【删除】按钮，点击【编辑】可编辑问题的名称、描述、添加标签、关联知识点，点击【图谱样式查看】可查看关联知识点小图谱弹窗。

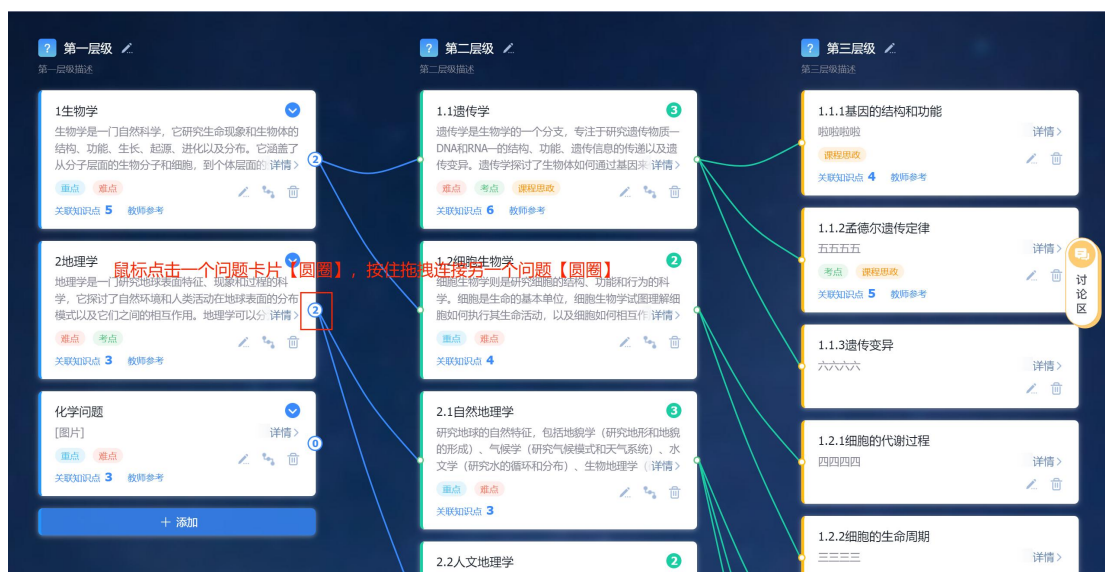
【描述】支持富文本编辑，可输入公式、设置文字样式、上传图片、附件等，也支持保留空行、换行格式。



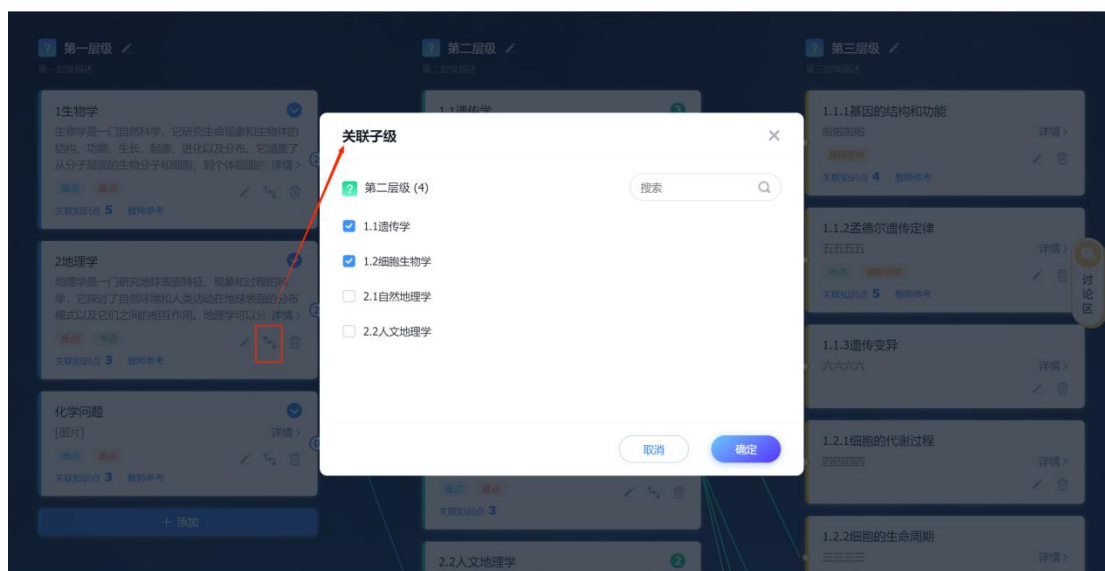
(4) 关联子级问题

问题创建后，鼠标点击一个问题的【圆圈】标识，按住拖拽连接另一个问题【圆圈】，即可完成连线。

点击两个问题之间已有连线，出现弹窗，可进行删除处理。



点击问题卡片上的【关联】标识，也可进行不同组问题间关联连线。



(5) 批量删除数据

问题模式支持批量删除，便于教师快速操作删除已创建的问题。点击右上角【批量删除】，勾选需要删除的问题卡片，点击【删除】，即可批量删除选中的问题。



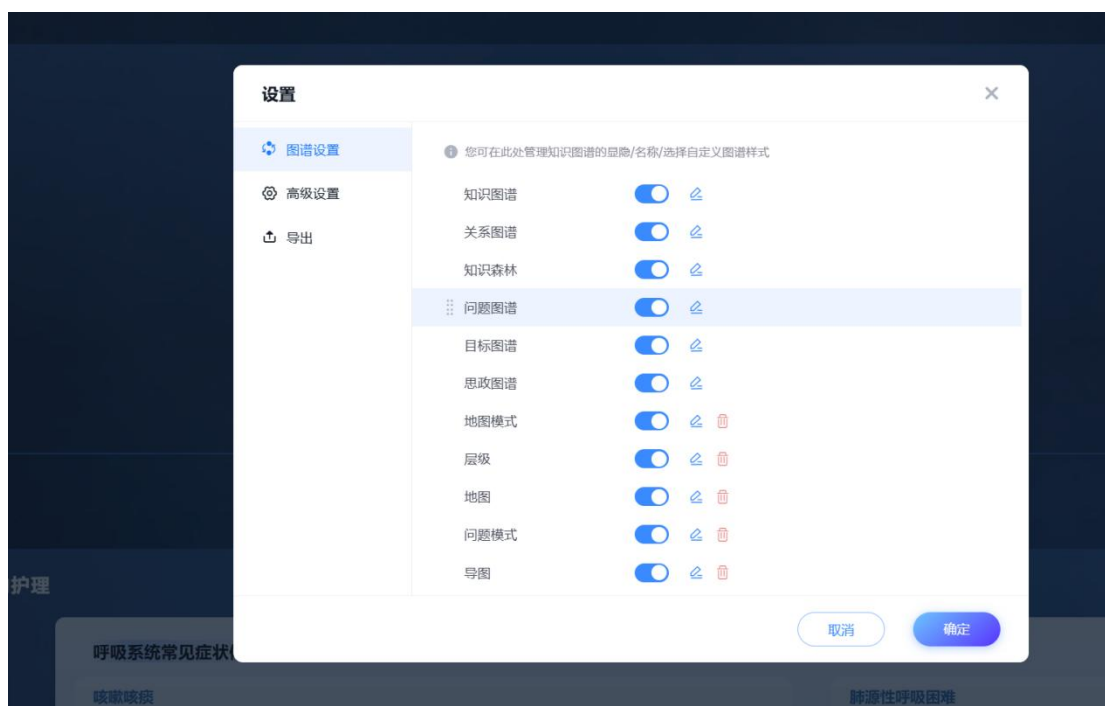
4. 如何管理知识图谱

4.1 图谱设置

教师可在该设置页面中管理图谱的顺序、图谱名称、图谱的显隐以及添加自定义图谱等。

4.1.1 排序（补图）

支持教师自定义图谱的展示顺序。通过点击图谱进行拖动来调整其在导航栏中的位置。



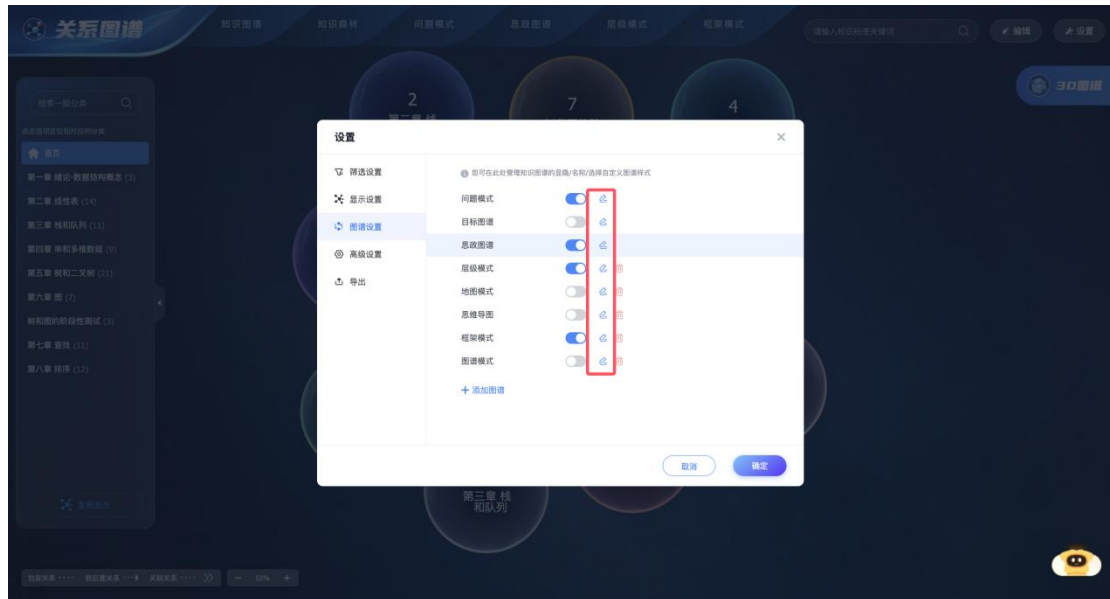
4.1.2 展示/关闭图谱

若教师后期教学体系发生变化，系统支持教师自定义图谱的展示/隐藏。若开启，则在导航栏中会展示；若隐藏则在导航栏中会隐藏。



4.1.3 修改图谱名称

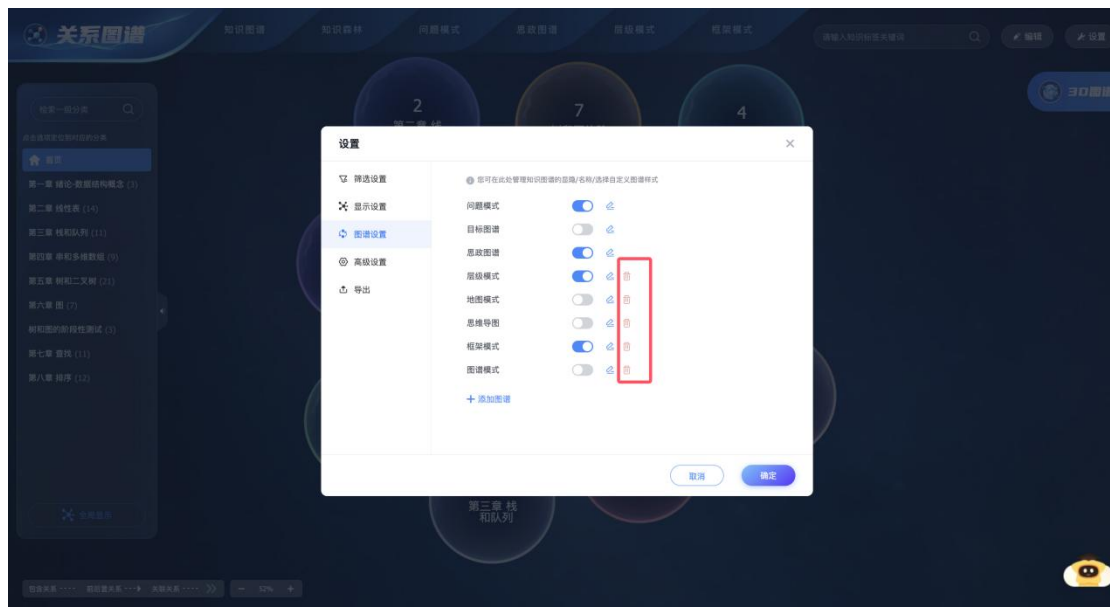
教师可在【图谱设置】板块中修改图谱名称。



4.1.4 删除图谱

默认知识图谱、关系图谱、知识森林暂不支持删除。教师可选择删除自定义图谱，当点击图谱旁边的删除标识，再进行二次确认后即可删除。

注：删除的图谱系统暂不支持恢复



4.2 高级设置

4.2.1 智能标记章节视频知识点

开启后，系统将自动解析视频中出现的知识点，并标记到视频进度上。删除标记可以删除全部智能标记的知识点及关联关系。

4.2.2 章节视频知识点显示知识点词云

开启后，在章节视频下方会出现频次生成的词云图。

4.2.3 深色模式

开启后图谱变为深色模式，关闭变为浅色模式。此设置会影响全部的知识图谱颜色。

4.2.4 知识关系

此处会展示三种默认的知识关系和自定义关系。

点击新建自定义关系，可创建自定义关系，创建后的自定义关系出现在下方，同时在知识筛选栏展示，以及图谱编辑的关系设置中。

点击关系名称后的编辑 icon 可编辑关系，其中三种默认关系只支持编辑含义与实例。

点击关系名称右上角的删除 icon，可以删除该关系，三种默认关系不支持删除。



5.如何导出图谱

- 知识图谱、关系图谱、图谱模式、层级模式、框架模式、地图模式、思维导图模式均支持导出图片、导出 excel 以及导出 xmind
- 知识森林、问题图谱、问题模式、目标图谱支持导出excel
- 课程思政支持导出图片

5.1 导出 excel

支持导出 excel 格式该课程知识图谱信息,可将导出结果批量导入其他课程,完成快速构建知识图谱。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	
1	大学物理课程知识点																													
2	一般知识点	二般知识点	三般知识点	四般知识点	五般知识点	六般知识点	七般知识点	机械运动学	电磁运动学	热力学	光学	近代物理学	实验	理论	应用	数学	物理	化学	生物	医学	工程	农业	林业	工业	交通	能源	环境	信息	材料	
3	机械运动学							机械运动学	电磁运动学	热力学	光学	近代物理学	实验	理论	应用	数学	物理	化学	生物	医学	工程	农业	林业	工业	交通	能源	环境	信息	材料	
4		机械运动学						机械运动学	电磁运动学	热力学	光学	近代物理学	实验	理论	应用	数学	物理	化学	生物	医学	工程	农业	林业	工业	交通	能源	环境	信息	材料	
5			机械运动学					机械运动学	电磁运动学	热力学	光学	近代物理学	实验	理论	应用	数学	物理	化学	生物	医学	工程	农业	林业	工业	交通	能源	环境	信息	材料	
6				机械运动学				机械运动学	电磁运动学	热力学	光学	近代物理学	实验	理论	应用	数学	物理	化学	生物	医学	工程	农业	林业	工业	交通	能源	环境	信息	材料	
7					机械运动学			机械运动学	电磁运动学	热力学	光学	近代物理学	实验	理论	应用	数学	物理	化学	生物	医学	工程	农业	林业	工业	交通	能源	环境	信息	材料	
8						机械运动学		机械运动学	电磁运动学	热力学	光学	近代物理学	实验	理论	应用	数学	物理	化学	生物	医学	工程	农业	林业	工业	交通	能源	环境	信息	材料	
9							机械运动学	电磁运动学	热力学	光学	近代物理学	实验	理论	应用	数学	物理	化学	生物	医学	工程	农业	林业	工业	交通	能源	环境	信息	材料		
10								机械运动学	电磁运动学	热力学	光学	近代物理学	实验	理论	应用	数学	物理	化学	生物	医学	工程	农业	林业	工业	交通	能源	环境	信息	材料	
11									机械运动学	电磁运动学	热力学	光学	近代物理学	实验	理论	应用	数学	物理	化学	生物	医学	工程	农业	林业	工业	交通	能源	环境	信息	材料
12										机械运动学	电磁运动学	热力学	光学	近代物理学	实验	理论	应用	数学	物理	化学	生物	医学	工程	农业	林业	工业	交通	能源	环境	信息
13											机械运动学	电磁运动学	热力学	光学	近代物理学	实验	理论	应用	数学	物理	化学	生物	医学	工程	农业	林业	工业	交通	能源	环境
14												机械运动学	电磁运动学	热力学	光学	近代物理学	实验	理论	应用	数学	物理	化学	生物	医学	工程	农业	林业	工业	交通	能源
15													机械运动学	电磁运动学	热力学	光学	近代物理学	实验	理论	应用	数学	物理	化学	生物	医学	工程	农业	林业	工业	交通
16														机械运动学	电磁运动学	热力学	光学	近代物理学	实验	理论	应用	数学	物理	化学	生物	医学	工程	农业	林业	工业
17															机械运动学	电磁运动学	热力学	光学	近代物理学	实验	理论	应用	数学	物理	化学	生物	医学	工程	农业	林业
18																机械运动学	电磁运动学	热力学	光学	近代物理学	实验	理论	应用	数学	物理	化学	生物	医学	工程	农业
19																	机械运动学	电磁运动学	热力学	光学	近代物理学	实验	理论	应用	数学	物理	化学	生物	医学	工程
20																		机械运动学	电磁运动学	热力学	光学	近代物理学	实验	理论	应用	数学	物理	化学	生物	医学
21																			机械运动学	电磁运动学	热力学	光学	近代物理学	实验	理论	应用	数学	物理	化学	生物
22																				机械运动学	电磁运动学	热力学	光学	近代物理学	实验	理论	应用	数学	物理	化学
23																					机械运动学	电磁运动学	热力学	光学	近代物理学	实验	理论	应用	数学	物理
24																						机械运动学	电磁运动学	热力学	光学	近代物理学	实验	理论	应用	数学
25																							机械运动学	电磁运动学	热力学	光学	近代物理学	实验	理论	应用
26																								机械运动学	电磁运动学	热力学	光学	近代物理学	实验	理论
27	热学																								机械运动学	电磁运动学	热力学	光学	近代物理学	实验
28		热力学																								机械运动学	电磁运动学	热力学	光学	近代物理学
29			热力学																								机械运动学	电磁运动学	热力学	光学
30				热力学																							机械运动学	电磁运动学	热力学	光学
31					热力学																							机械运动学	电磁运动学	热力学
32						热力学																						机械运动学	电磁运动学	热力学
33							热力学																						机械运动学	电磁运动学
34								热力学																						机械运动学
35									热力学																					
36										热力学																				
37											热力学																			
38												热力学																		
39													热力学																	
40														热力学																
41															热力学															
42																热力学														
43																	热力学													
44																		热力学												
45																			热力学											
46																				热力学										
47																					热力学									
48																						热力学								
49																							热力学							
50																								热力学						
51																									热力学					
52																										热力学				
53																											热力学			
54																												热力学		
55																													热力学	
56																														热力学
57																														
58																														
59																														
60																														
61																														
62																														
63																														
64																														
65																														
66																														
67																														
68																														
69																														
70																														
71																														
72																														
73																														
74																														

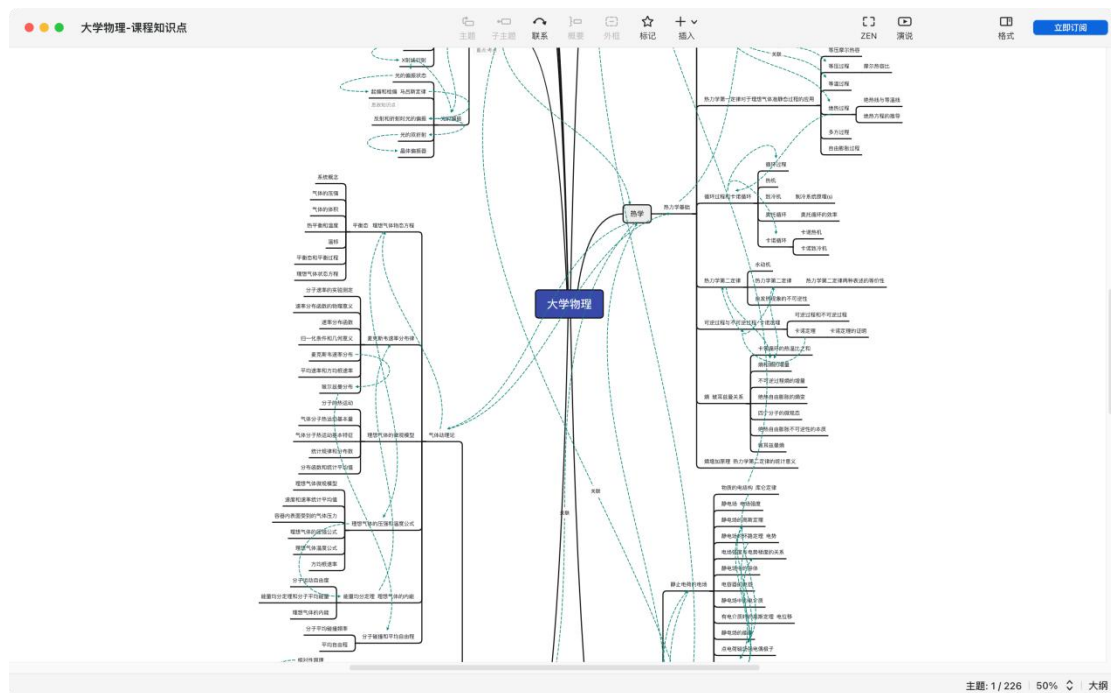
5.2 导出图谱

支持知识图谱预览并导出图片。



5.3 导出 xmind

支持导出 xmind 格式的知识图谱。

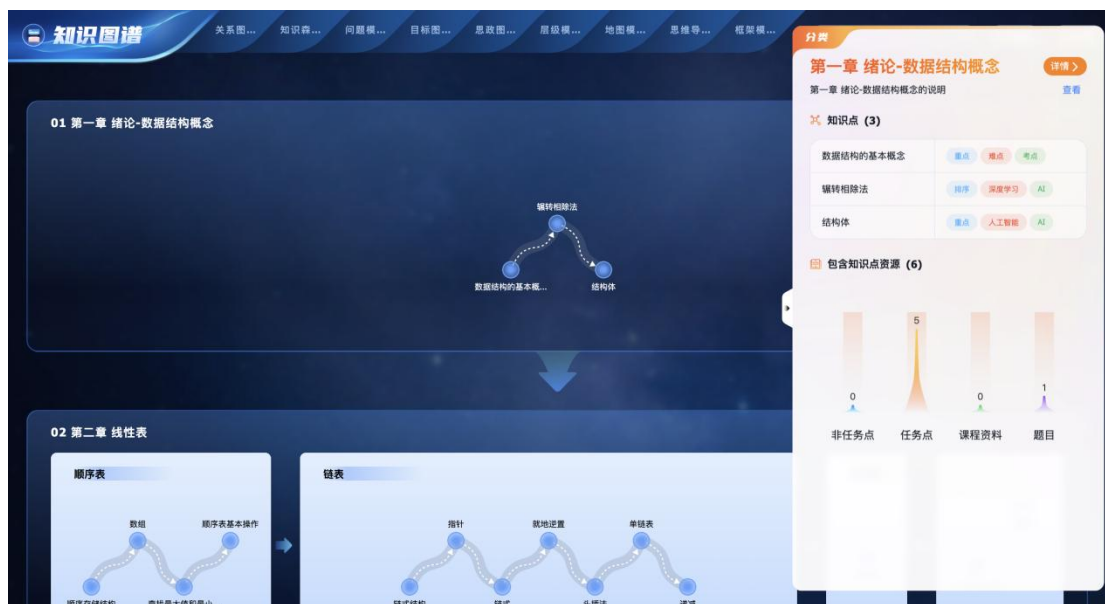


6.分类和微课

6.1 分类卡片

当用户点击分类时，首先会出现分类卡片。分类卡片中第一部分展示了该分类下全部的知识点以及知识点标签；第二部分展示了该分类下知识点所关联的全部资源，包括任务点、非任务点、课程资料以及题目数量。

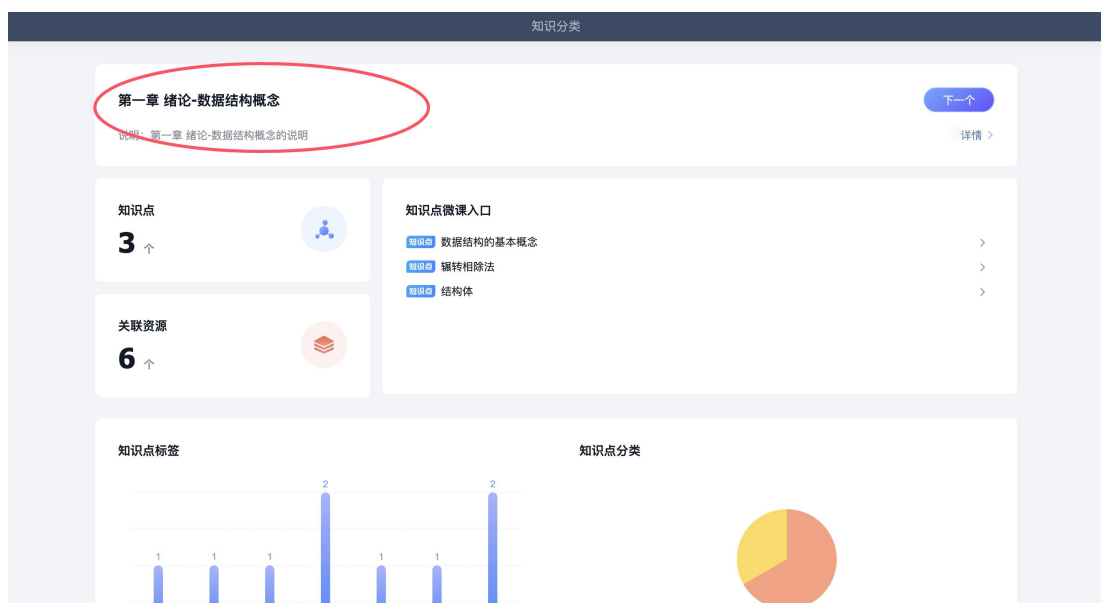
注：这里只统计该分类下全部知识点资源而非该分类本身的资源



6.2 分类详情页

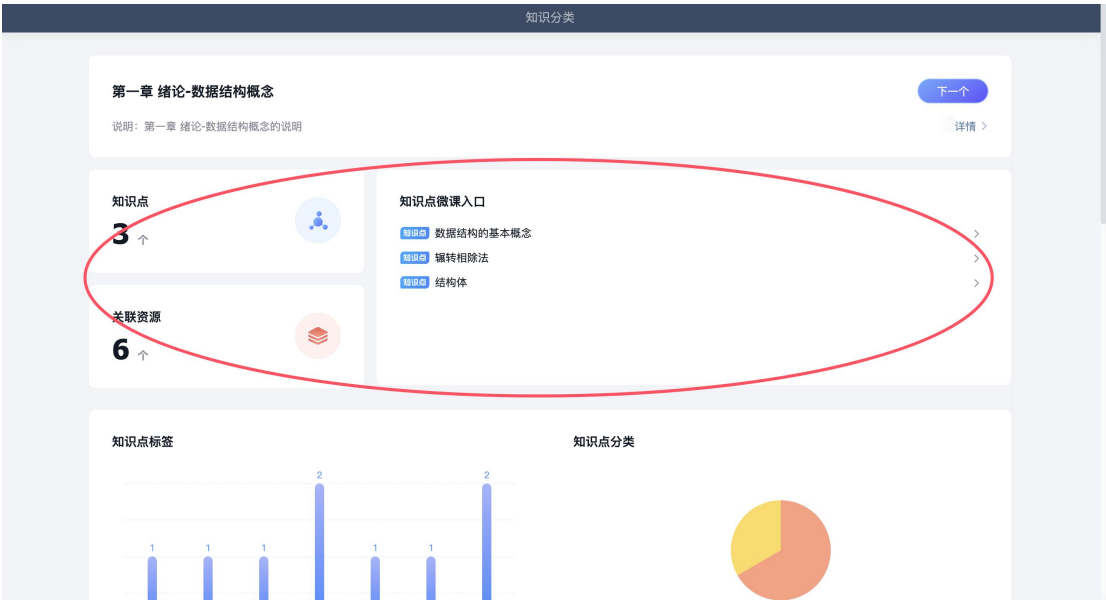
当点击卡片右上角【详情】时，会进入该分类的详情页。分类详情页面主要分为5个板块：分类属性介绍、知识点统计及展示、知识点建设情况、知识点掌握/完成情况以及分类关联资源统计

第一个板块：分类属性。分类属性主要展示分类名称以及分类说明。点击【写一个】可以切换到同层级的其他分类



第二个板块：知识点统计及展示。该板块主要统计该分类下知识点个数以及知识点关联的资源个数。同时右侧将该分类下全部的知识点罗列出来，并支持用

户点击知识点直接查看微课



第三个板块：知识点建设情况。该板块首先以柱状图统计该分类下所有标签的知识点分布情况以及通过饼图该分类下所有【分类】的知识点分布情况；其次统计了关联资源知识点的占比，以及详细的统计了每个知识点关联资源的个数



第四个板块：知识点完成率/掌握率。教师可查看不同班级整体的掌握率、完成率情况。

知识分类

知识点完成率掌握率

班级	完成率 (%)	掌握率 (%)
班级3	0	0
班级2	0	0
默认班级	0	0

分类资源

班级3

章节

作业/考试

课程资料

任务点

非任务点

任务名称	任务类型	完成人数	完成率 (%)	操作
1-2 算法及算法分析方法.pptx	文档	0/0	0	查看
1-1 数据结构的基本概念.pptx	文档	0/0	0	查看

第五个板块：分类资源。这里主要根据班级展示分类本身关联的资源情况。主要从三个维度进行统计，分别是章节、作业/考试以及课程资料。教师可以点击【查看】按钮，查看班级中学生具体的完成情况以及完成时间等。

注：新版 4.0 图谱不支持挂资源至分类，因此分类详情页只展示旧数据

知识分类

知识点完成率掌握率

班级	完成率 (%)	掌握率 (%)
班级3	0	0
班级2	0	0
默认班级	0	0

分类资源

班级3

章节

作业/考试

课程资料

任务点

非任务点

任务名称	任务类型	完成人数	完成率 (%)	操作
1-2 算法及算法分析方法.pptx	文档	0/0	0	查看
1-1 数据结构的基本概念.pptx	文档	0/0	0	查看

6.3 微课

知识点微课帮助学生聚焦知识点学习，学生可以更有针对性的理解每个知识

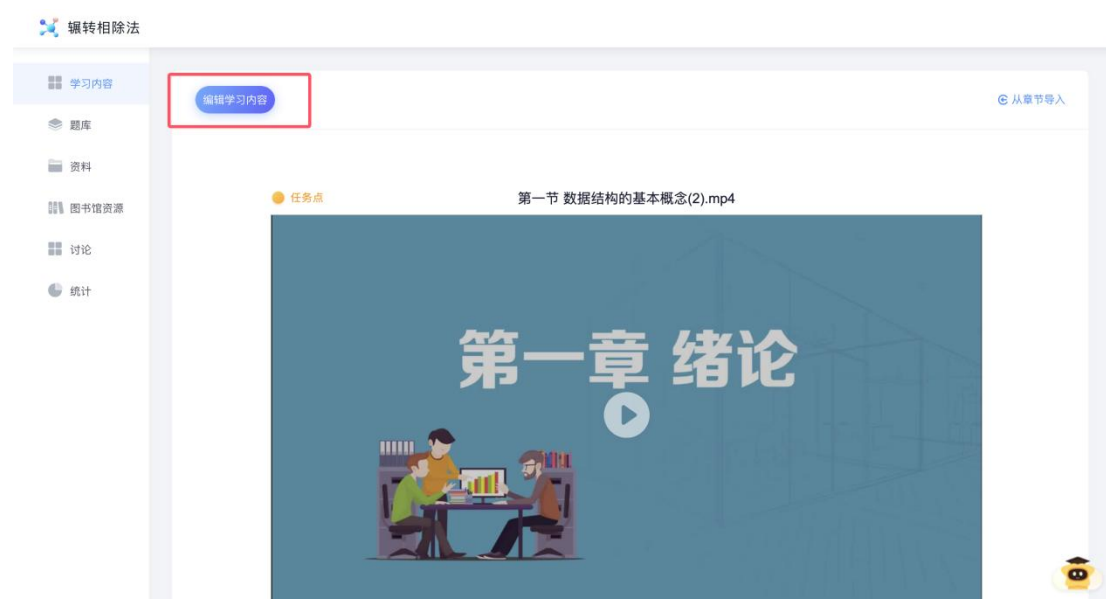
点的含义，提升学习效率。

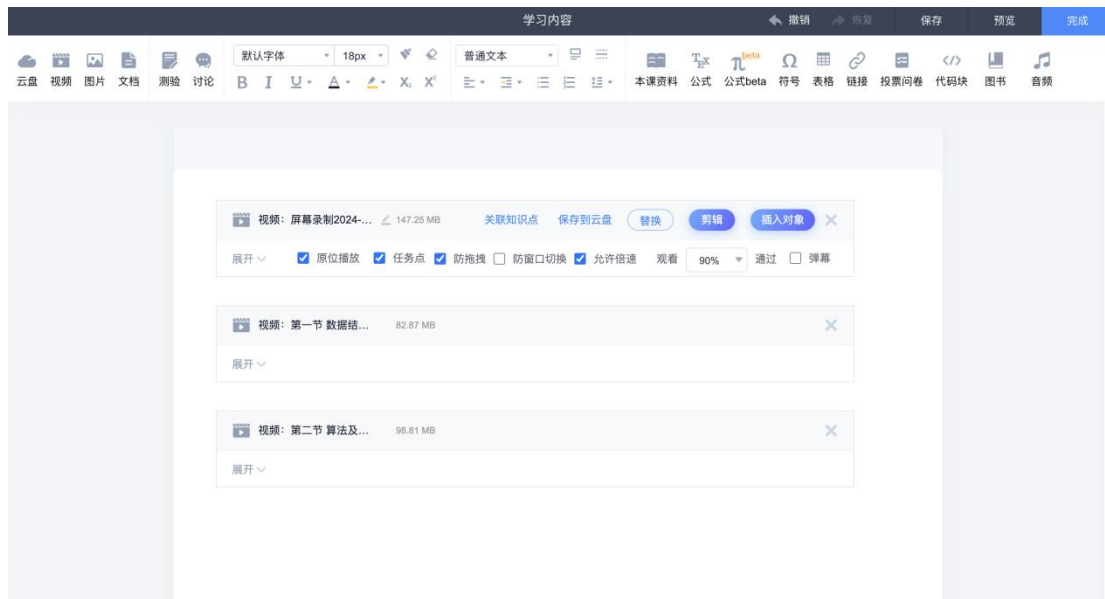
教师端知识点微课主要划分为六个板块，分别为【学习内容】、【题库】、【资料】、【图谱书馆资源】、【讨论】以及【统计】。

6.3.1 创建学习内容

学习内容主要展示该知识点相关的全部资源。当前有三种方式支持教师创建学习内容。

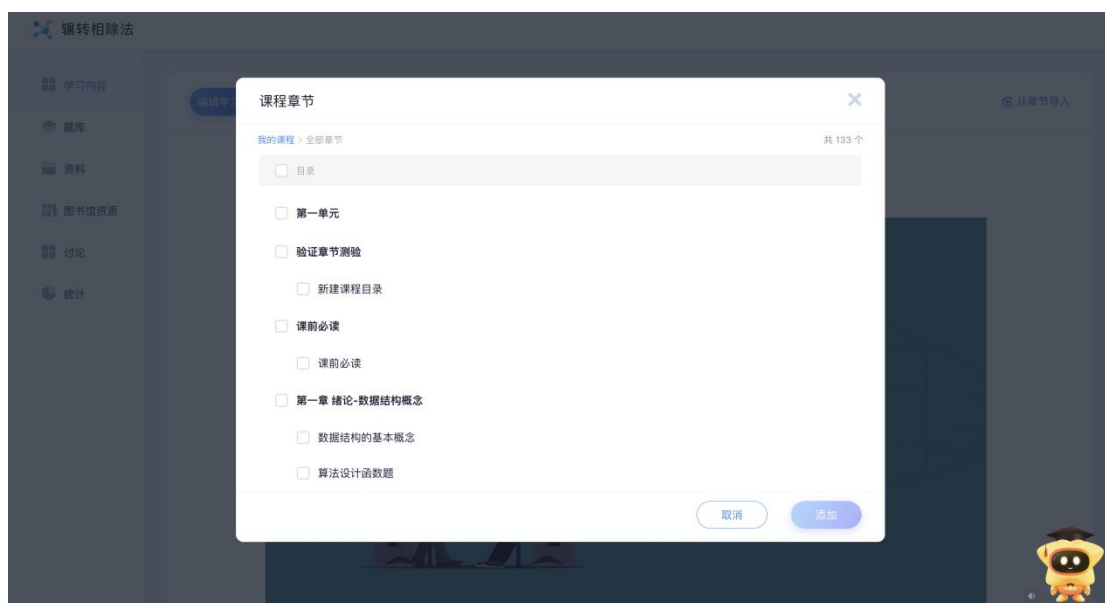
第一种方式：手动添加。教师可以通过点击【编辑学习内容】进入微课编辑页面。同章节一样，用户可以选择本地文件上传或从云盘中选择资源。除此之外，还支持用户选择本课资料、插入公式&表格&链接&投票问卷&代码块、选择图谱或者音频等等，丰富教师的教学设计



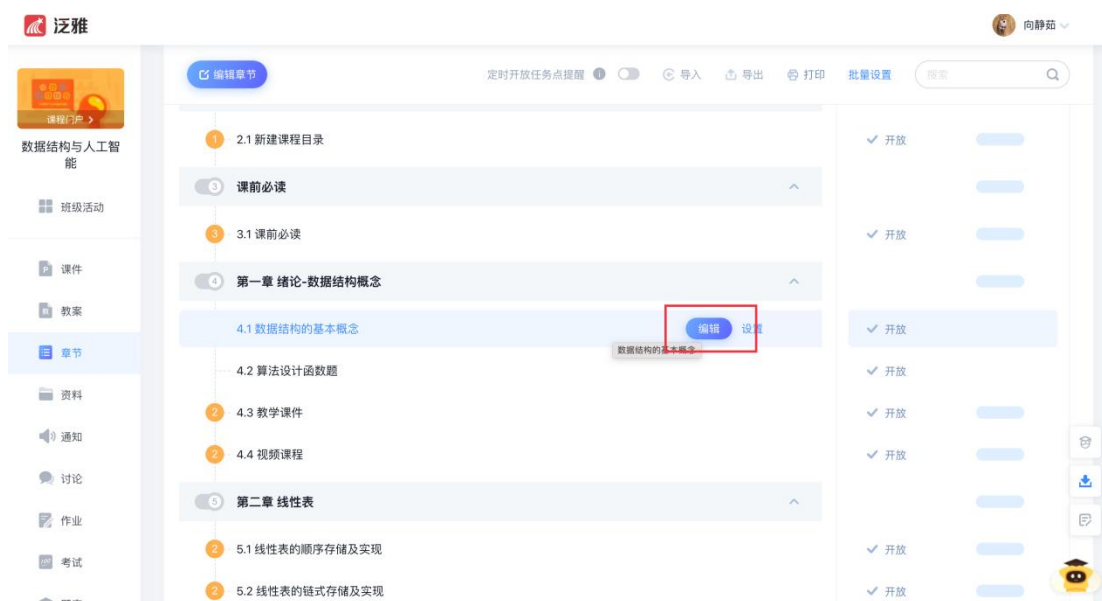


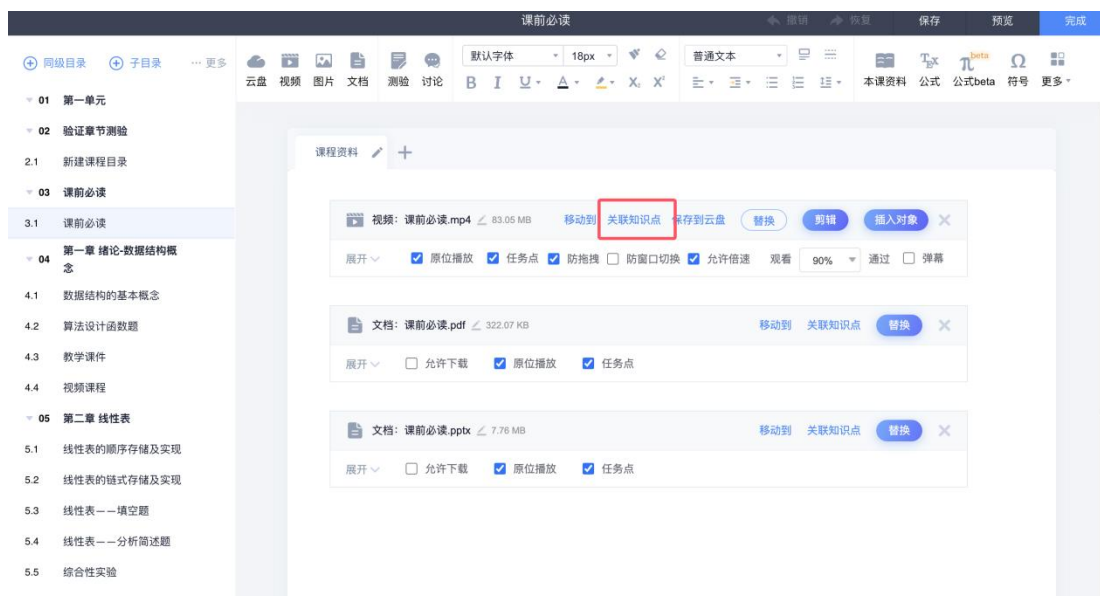
第二种方式：从课程章节中导入。若用户已经在课程章节中规划了完整的教学体系，则点击【从章节导入】，选择想要添加的章节即添加完毕。





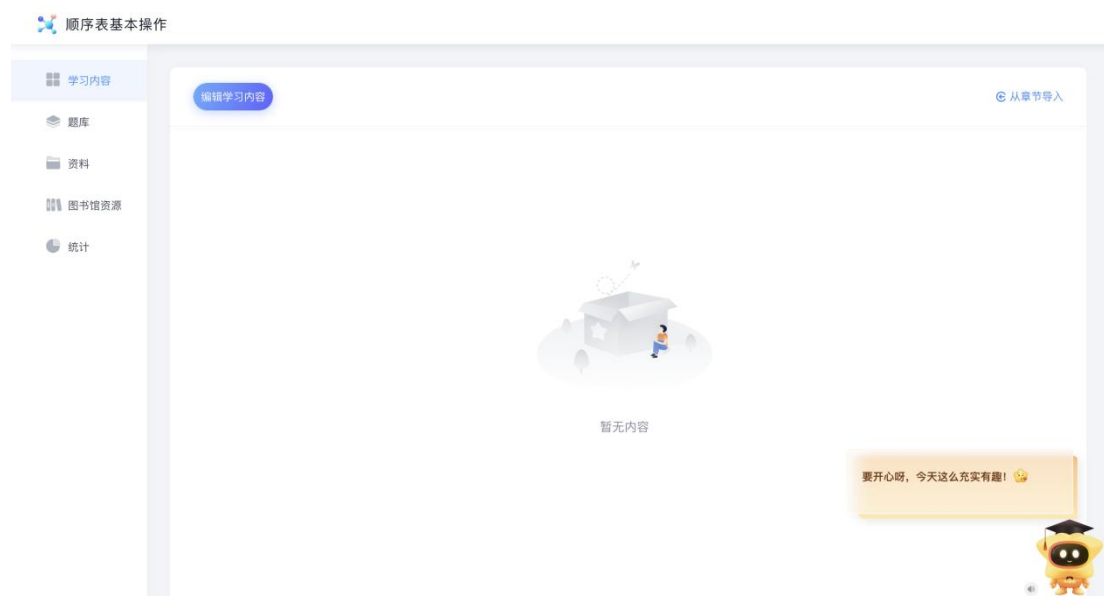
第三种方式就是在添加课程章节的时候关联知识点。若知识点已经创建了微课，则教师在编辑课程章节内容时若关联了知识点，系统直接将该资源同步至知识点微课中，无需教师创建多遍。





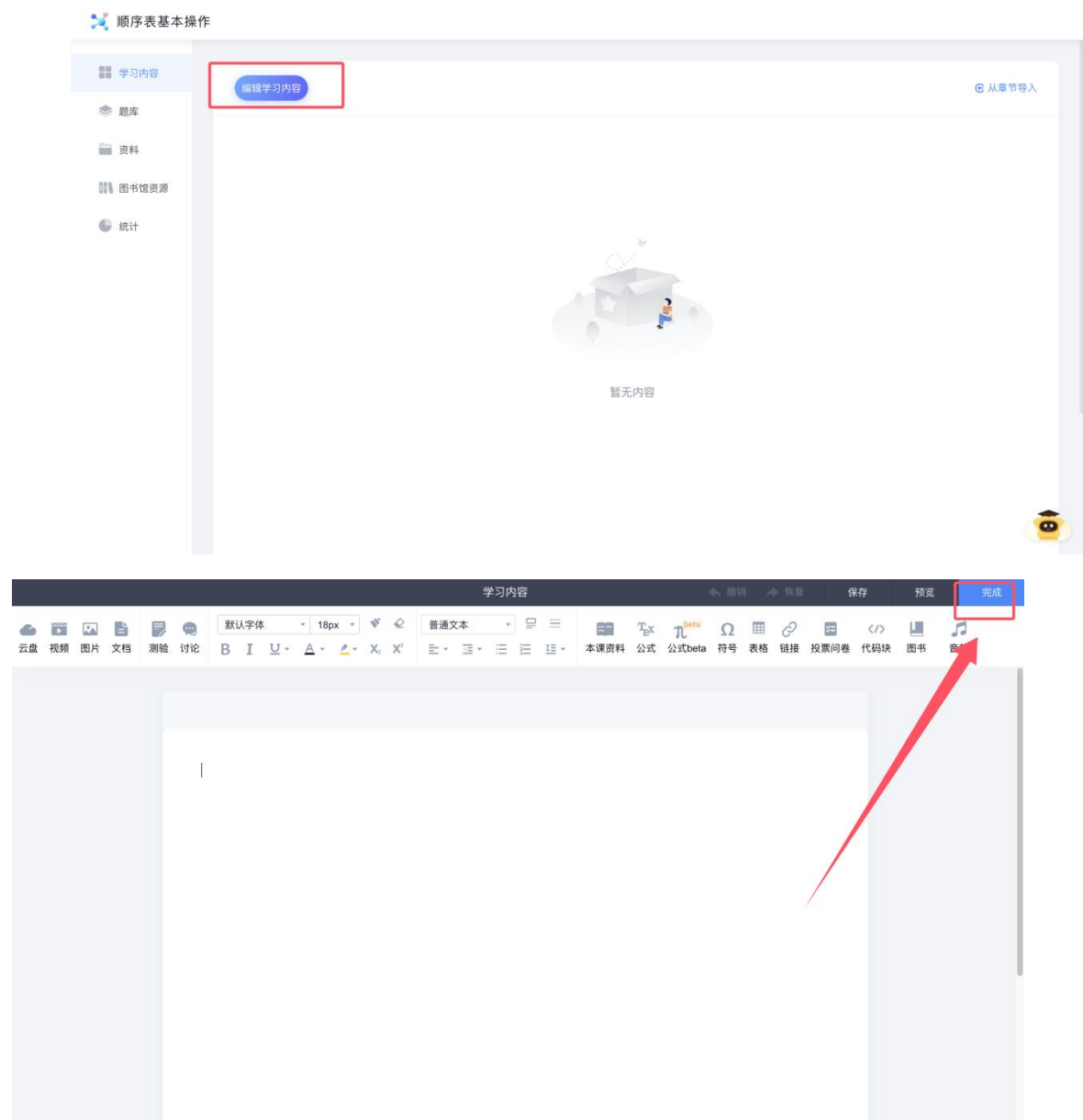
注 1：辨别知识点微课创建小窍门

若点击知识点学习内容时，若学习内容出现“暂无内容”动画提示，即没有创建该知识点微课。



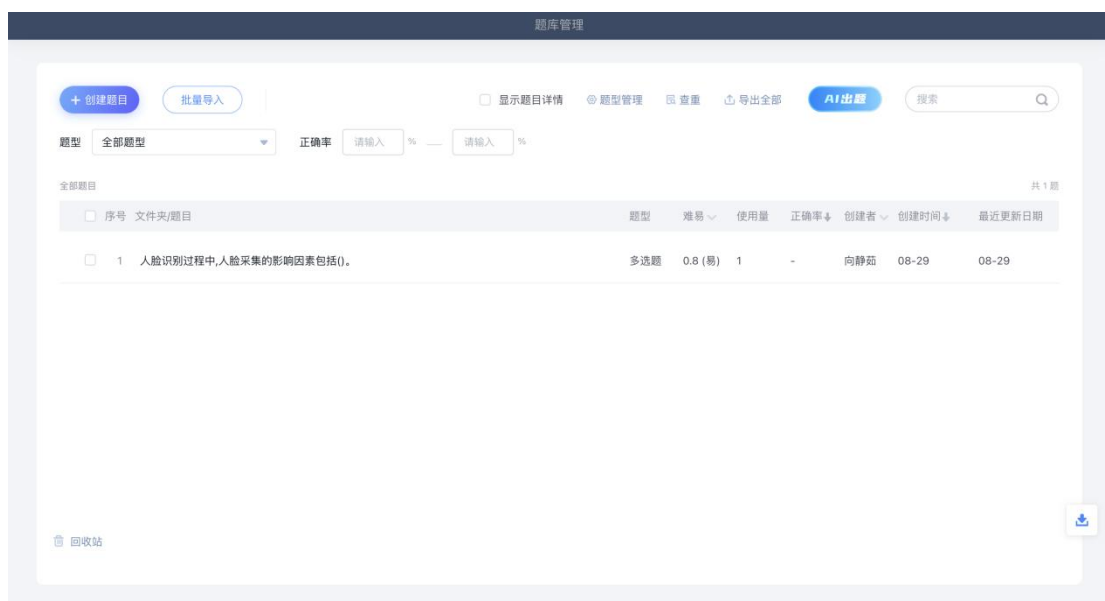
注 2：如何创建知识点微课？

点击【编辑学习内容】，点击【完成】即可创建成功。

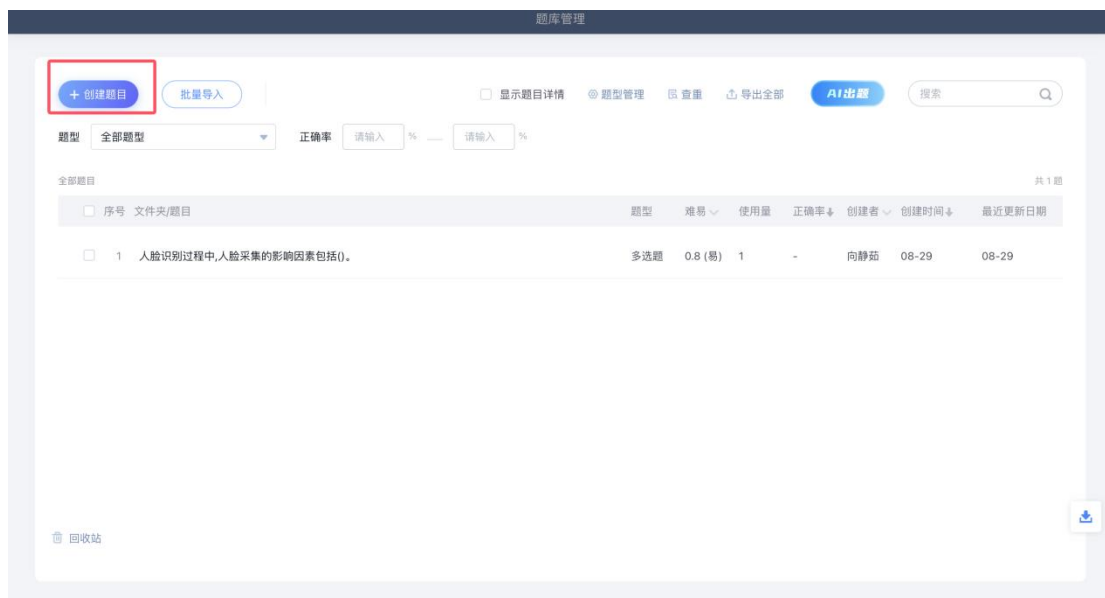


6.3.2 题库中创建题目

知识点微课题库中将展示和该知识点相关联的全部题目，通过列表的形式展示题目/文件夹的名称、题型、难易度、使用量、正确率、创建者、创建时间以及最近更新日期。支持教师手动创建题目、从教学资源库中选择题目以及批量导入题目。支持教师删除题目，30 天内支持在回收站中恢复题目。



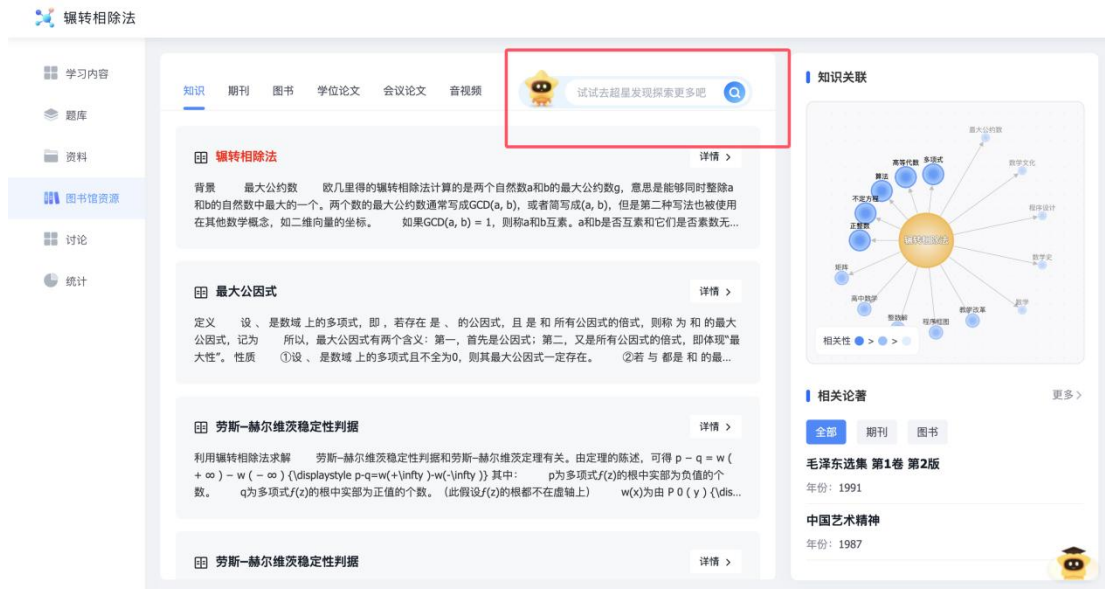
若教师点击【创建题目】并完成创建后，系统将自动关联该知识点，无需教师手动关联。



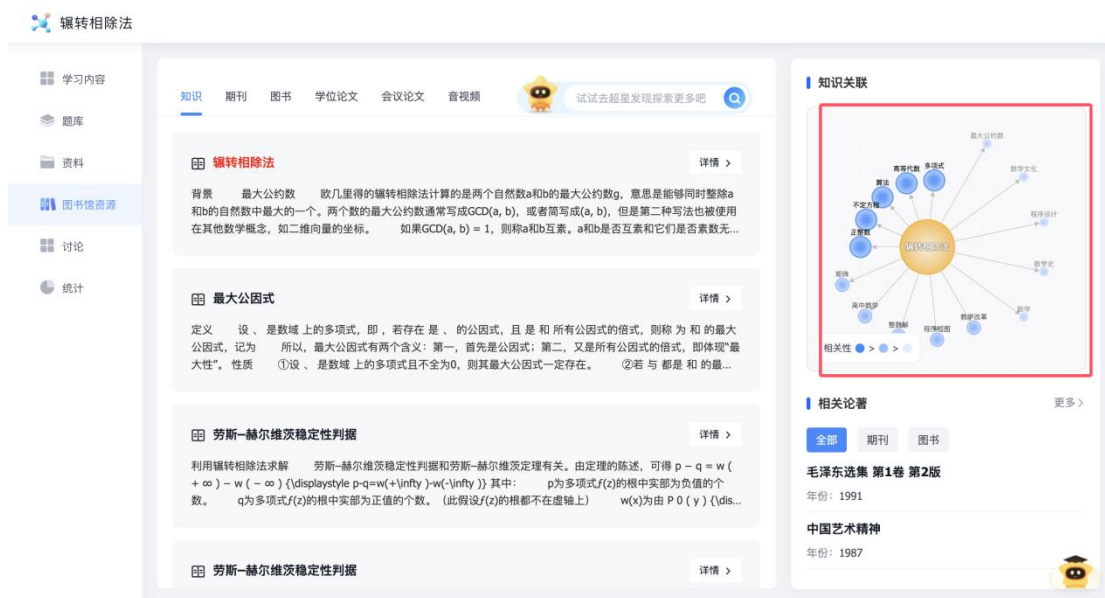
同样，若教师在课程题库中创建了题目并关联了知识点，那么在知识点微课题库中同步也会展示该题目。

6.3.3 创建资料

资料板块将展示和该知识点相关的全部资料。系统现支持从本地上传资料、从云盘上传资料、添加网址、添加在线图谱、添加笔记以及从教学资源库中上传资料。

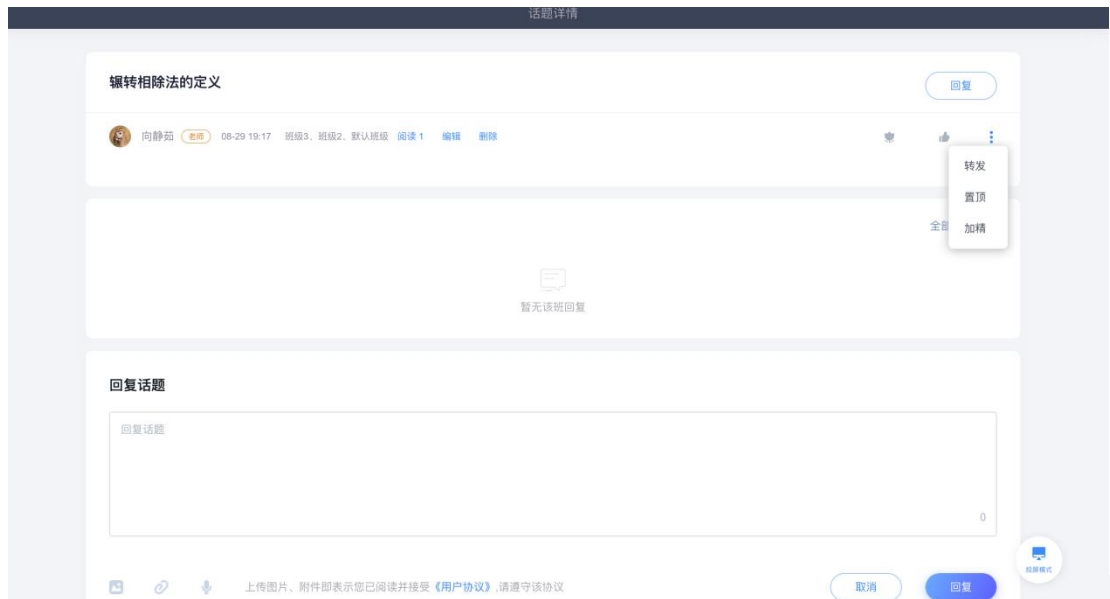


除了相关资料的展示，图书馆资源也会以图谱的形式展示和该知识点关联度高的知识点。教师可以通过距离的远近以及颜色的深浅来判断关联程度。另外，教师也可以在图谱中点击其他知识点去生成另一个关系图谱。



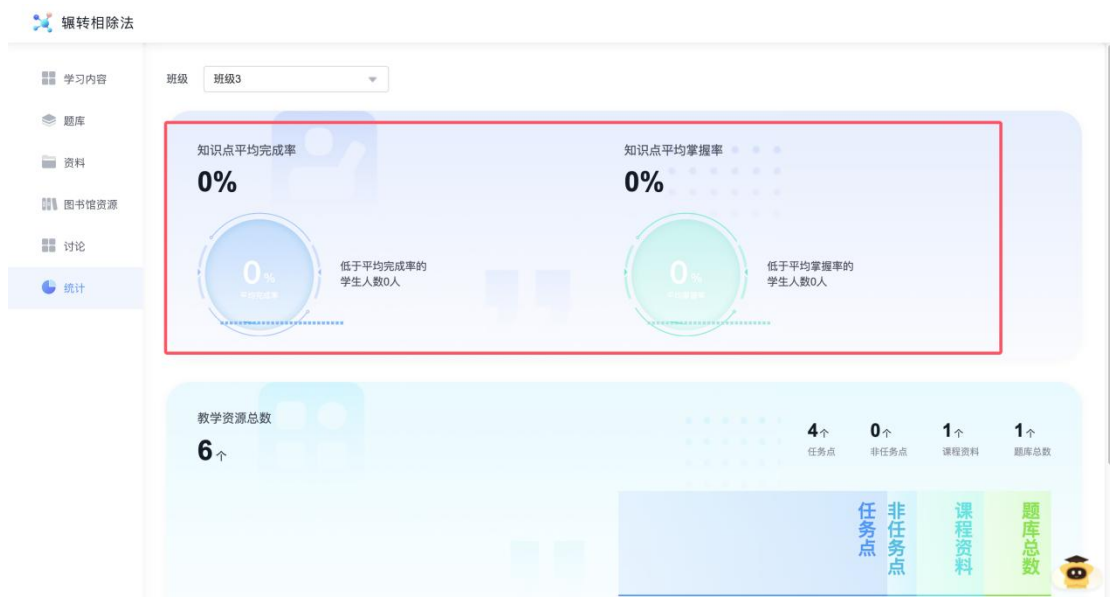
6.3.5 讨论

若教师/学生在使用微课中，想要发表自身看法或者交流学习内容，其可在讨论区中发起话题。其他用户将会同步在该知识点的讨论区中查看此话题并参与。支持教师回复话题、评分话题、点赞话题、转发话题、置顶话题以及对话题“加精”



6.3.6 统计

教师可在知识点统计板块中查看各个班级知识点学习情况。统计主要分为三个板块。第一个板块主要展示班级知识点平均完成率以及知识点平均掌握率。并且通过水位线的形式了解低于班级平均度的学生有多少



第二个板块主要展示了该知识点的资源情况，包括资源总数，拆分为任务点、非任务点、课程资料以及题库总数。



第三个板块主要展示该知识点学生学习情况。列表中主要展示学生姓名、学号/工号、完成情况、完成率、掌握率、课程资料阅读数。当教师点击某个学生的【查看】按钮时，可查看该学生知识点完成率/掌握率以及班级排名，同时也支持教师查看学生该知识点的详细学习情况。



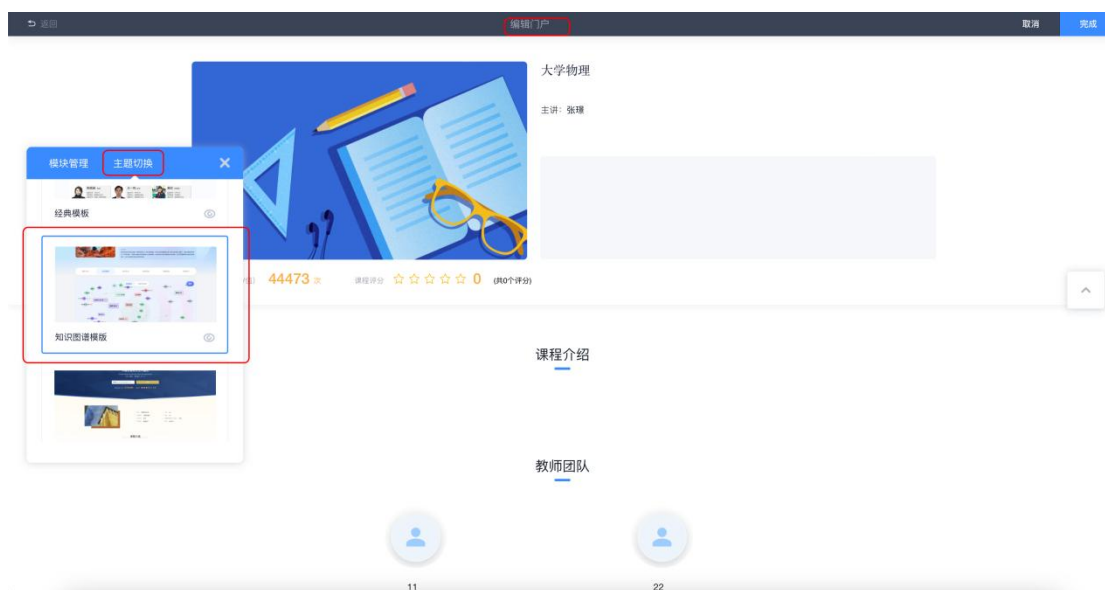
7.课程门户

包含 7 个模块：课程介绍、课程体系、知识图谱、知识关系、目标图谱、问题图谱、课程统计。



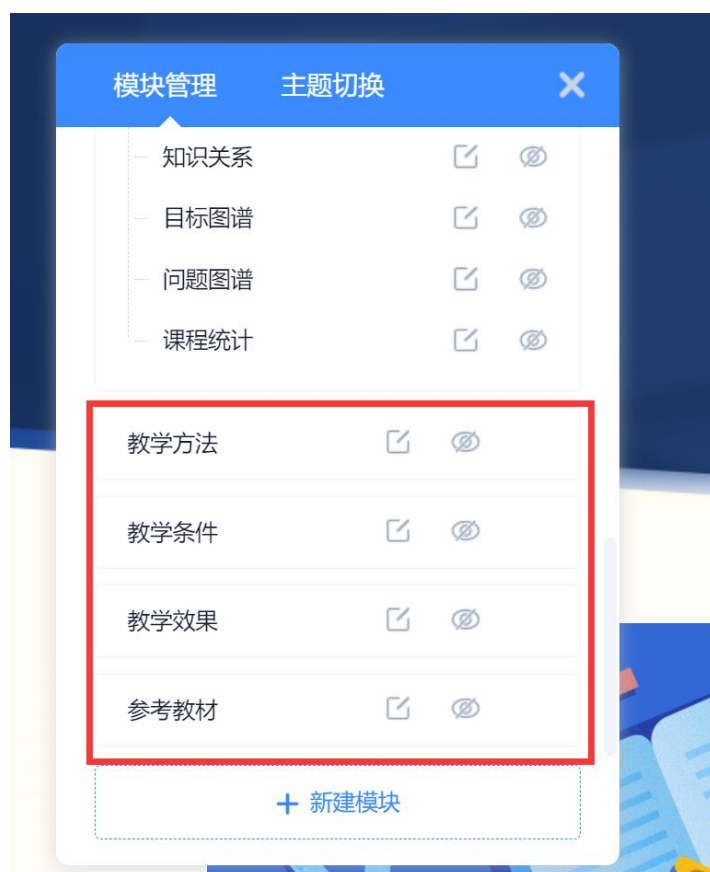
7.1 知识图谱门户模板设置

进入课程门户【编辑门户】，选择【主题切换】支持切换知识图谱门户。



7.2 门户模块编辑

门户【模块管理】支持编辑门户基础信息，可编辑显示的信息有：【课程展示】、【课程基本信息】、【教师团队】、【课程相关信息（高校模版）】、【课程评分】、【课程介绍】、【课程相关信息】高校版-学校、开课院系、专业大类、开课专业；【课程章节】：教学方法、教学条件、教学效果、参考教材



知识图谱门户的 6 个模块支持隐藏。

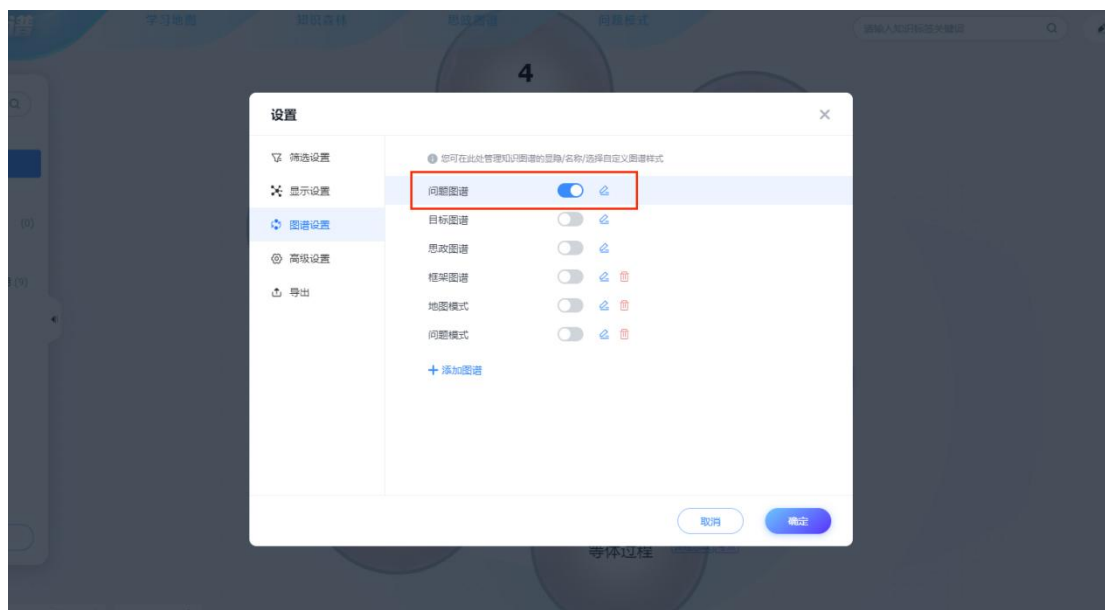


8.问题图谱（选配）

问题图谱模块将知识与实际问题串联，在问题场景中学习。

问题图谱模块支持教师进行问题图谱建设，支持自定义问题维度名称及描述，编辑更贴合课程认知体系的问题维度；支持添加问题卡片，同一层级的卡片支持拖动移动，拖动连线串联及删除连接等快捷操作，同时可进行标签以及知识点的关联关系建立；支持查看此问题的知识图谱，基于问题支线进行知识串联，学生能更好的进行同一问题场景下的知识学习。

问题图谱模块需要在高级设置中打开。打开后出现在知识图谱模块旁，点击切换进入。



8.1 编辑问题类别名称、描述

问题图谱默认显示三个问题维度，支持教师自定义编辑需要的问题维度名称、描述。制作更贴合课程的问题图谱。



8.2 查看关联知识点小图谱

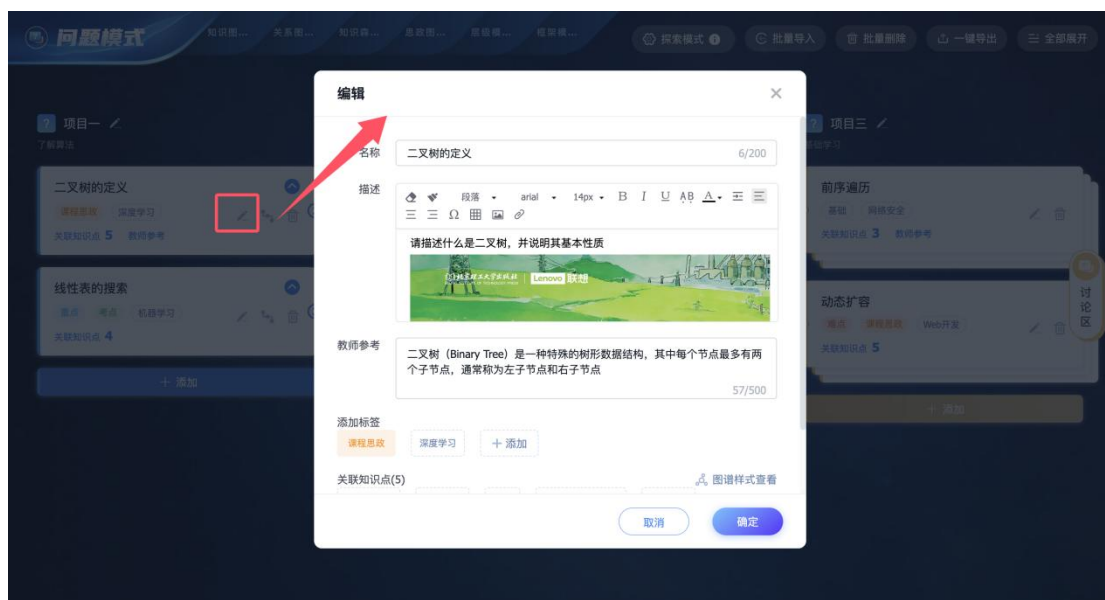
点击问题卡片上【查看关联知识点 n】可查看关联知识点小图谱弹窗。



8.3 编辑问题

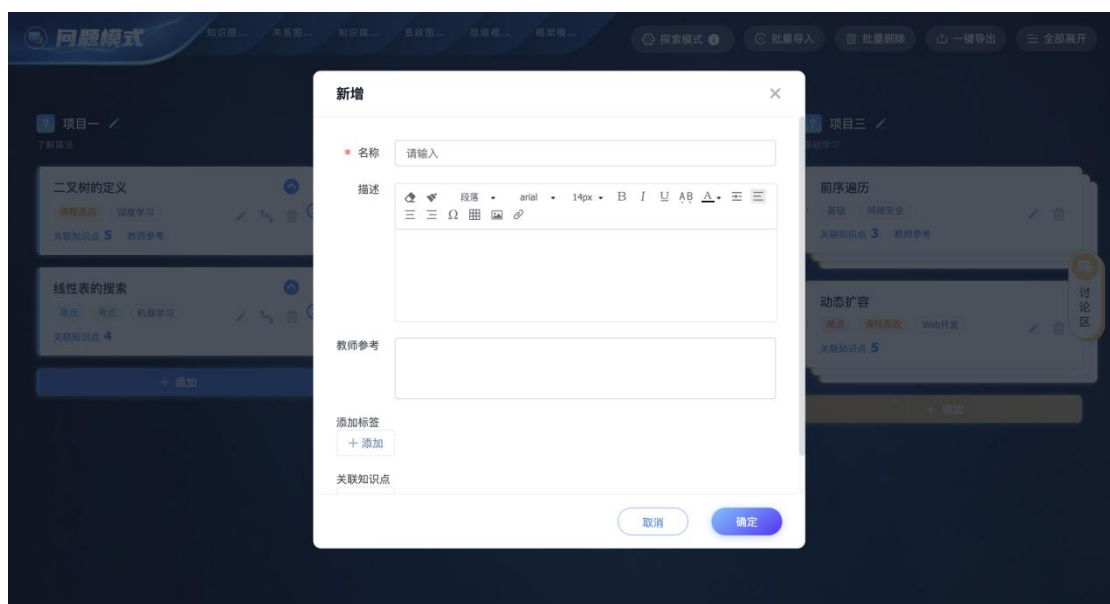
问题卡片有【编辑】、【删除】按钮，点击【编辑】可编辑问题的名称、描述、添加标签、关联知识点，点击【图谱样式查看】也可查看关联知识点小图谱弹窗。

【问题描述】支持富文本编辑，可输入公式、设置文字样式、上传图片、附件等，也支持保留空行、换行格式。



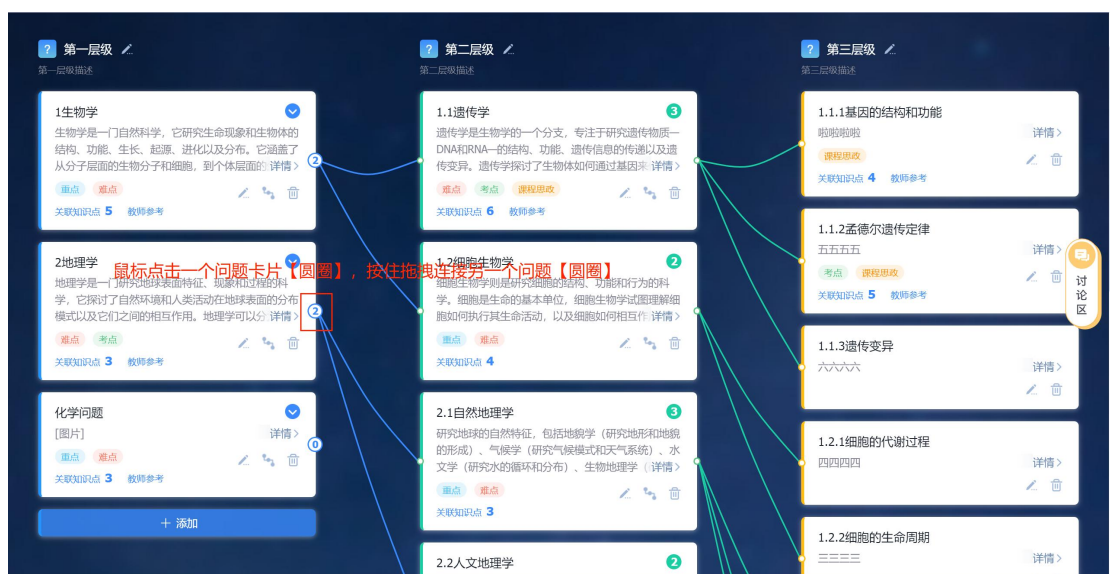
8.4 添加问题

点击【+添加】可新增问题。

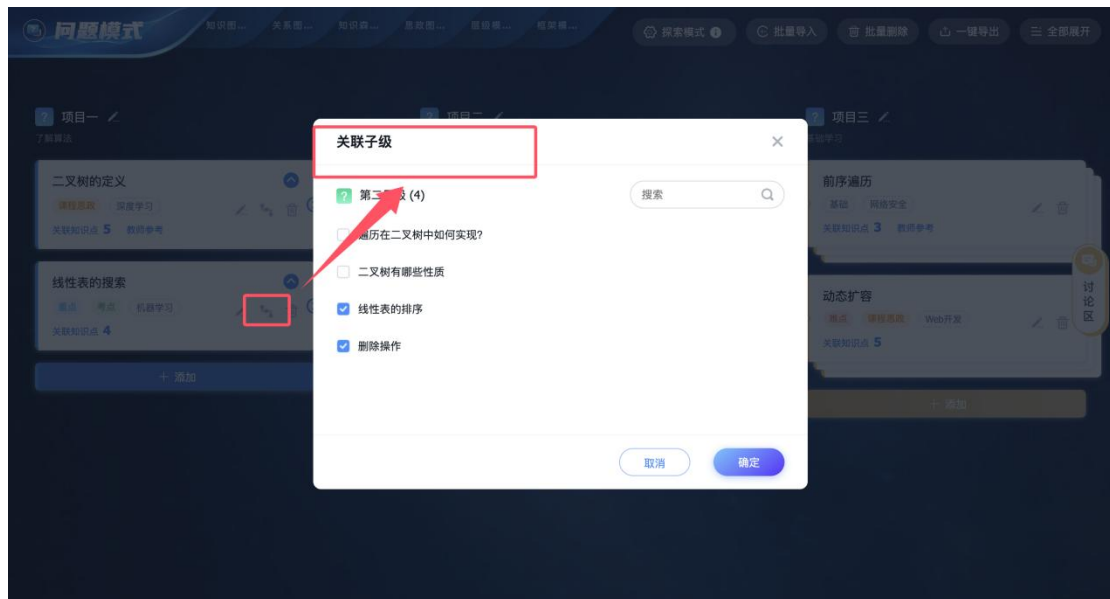


8.5 连接问题图谱

问题创建后，鼠标点击一个问题的【圆圈】，按住拖拽连接另一个问题【圆圈】，即可完成连线。



点击问题卡片上的【关联】icon，也可进行不同组问题之间连线。



8.6 全部收起

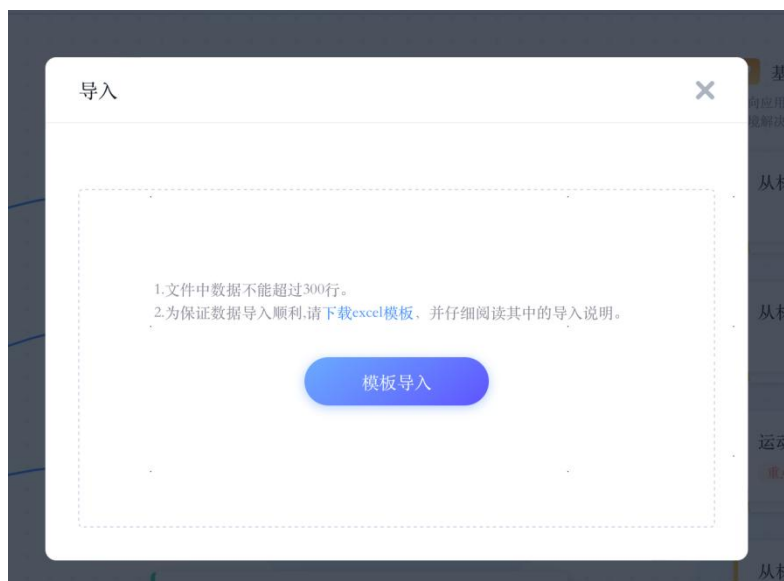
问题图谱支持卡片收起展示，避免问题过多页面过长。





8.7 批量导入导出

问题图谱支持批量导入导出，支持教师快速建设问题图谱。



F9

fx

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

填写说明：

1. A-B列填写疑难复杂问题名称与描述，C-D列填写组合问题名称与描述，E-F列填写具体问题名称与描述

2. 区间内每行只能填写一个问题，导入时进行数据判断，若问题名称完全一致将会识别为相同问题

3. G列填写问题关联的知识点，多个知识点之间用英文分号";"隔开，如果知识点重名，将导入全部重名知识点

4. H列填写问题标签，默认标签包含：重点、考点、难点、思政知识，可自定义标签内容，会根据自定义内容新建到标签中，多个标签之间用英文分号";"隔开

5. 通过问题的上下顺序来判断关联关系，批量更新问题关系时，请先导出文件后，在文件中修改后重新导入

6. 问题描述仅支持输入文本，暂不支持图片、公式等

7. 若问题没有关联的上一层级问题，则上一层级问题名称填写无

疑难复杂问题	疑难复杂问题描述	组合问题名称	组合问题描述	基本问题	具体问题描述	关联知识点	问题标签
力是如何产生的？	需要重点记忆					电磁学:振动和波	考点
		如何描述质点	理解质点、参考系、坐标		从材料力学角		重点
					运动守恒定律	运动的守恒量和守恒定律	重点:考点
		测试问题3	表述表述表述表述表述				
					从材料力学角		
		牛顿第一定律	请掌握并应用计算			近代物理学:光的	
					运动守恒定律	运动的守恒量和守恒定律	重点:考点
					从材料力学角		
力的作用	力的相互作用					振动和波动力学	考点
		如何描述质点	理解质点、参考系、坐标				重点
					从材料力学角		
					运动守恒定律	运动的守恒量和守恒定律	重点:考点
		测试问题2	2				
					从材料力学角		
		测试问题3	表述表述表述表述表述				
					运动守恒定律	运动的守恒量和守恒定律	
		牛顿第一定律	请掌握并应用计算			近代物理学:光的	
					运动守恒定律	运动的守恒量和守恒定律	重点:考点
					从材料力学角		
添加全局问题	测试使用						
		牛顿第一定律	请掌握并应用计算			近代物理学:光的	
					运动守恒定律	运动的守恒量和守恒定律	重点:考点
					从材料力学角		
		如何描述质点	理解质点、参考系、坐标				重点
					从材料力学角		
					运动守恒定律	运动的守恒量和守恒定律	重点:考点
		测试问题2	2				
					从材料力学角		

<

>

Sheet1

+

本地备份开

8.8 批量删除

问题图谱支持批量删除，便于教师快速操作删除已创建的问题。点击右上角【批量删除】，勾选需要删除的问题卡片，点击【删除】，即可批量删除选中的问题。



8.9 学生端探索模式设置

教师可开启学生端探索模式开关，设置探索项，共三个探索项可选择：1 连线、2 匹配、3 简答，不支持调整顺序，若某项未勾选则跳过此探索步骤。

鼠标悬浮【？】标识显示演示图例，教师可点击【模拟体验】，模拟学生身份体验探索模式功能。





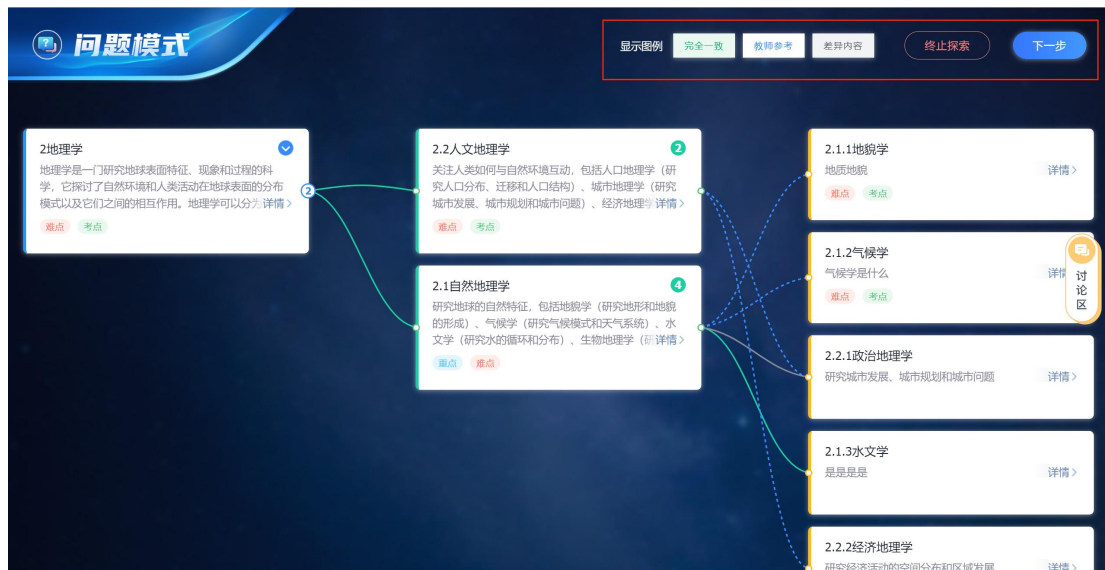
若教师开启探索模式，学生端问题图谱首页显示一级问题卡片组，勾选一级问题，二次确认后，可进行探索。探索项跟随教师端设置。





(1) 连线探索：将一级问题和二级问题进行关联、二级问题和三级问题进行关联，点击提交进入连线结果页，对比学生答案与教师答案。若点击【终止探索】，则退出探索模式，且不保存作答记录。





(2) 匹配探索：选中问题卡片，将知识点与问题进行关联，若无作答框说明此问题无需作答；点击提交进入结果页，对比学生答案与教师答案。若点击【终止探索】，则退出探索模式，且不保存此步骤作答记录。





(3) 简答探索：可在作答框中输入自己的分析思路或想法，点击提交进入结果页，点击【教师参考】，对比学生答案与教师答案。若点击【终止探索】，则退出探索模式，且不保存此步骤作答记录。





探索完成后，问题卡片组会打上已探索标识，若中途终止探索，会保存上一步已提交的作答记录，并在卡片组上显示进度，支持重复探索。



8.10 讨论区

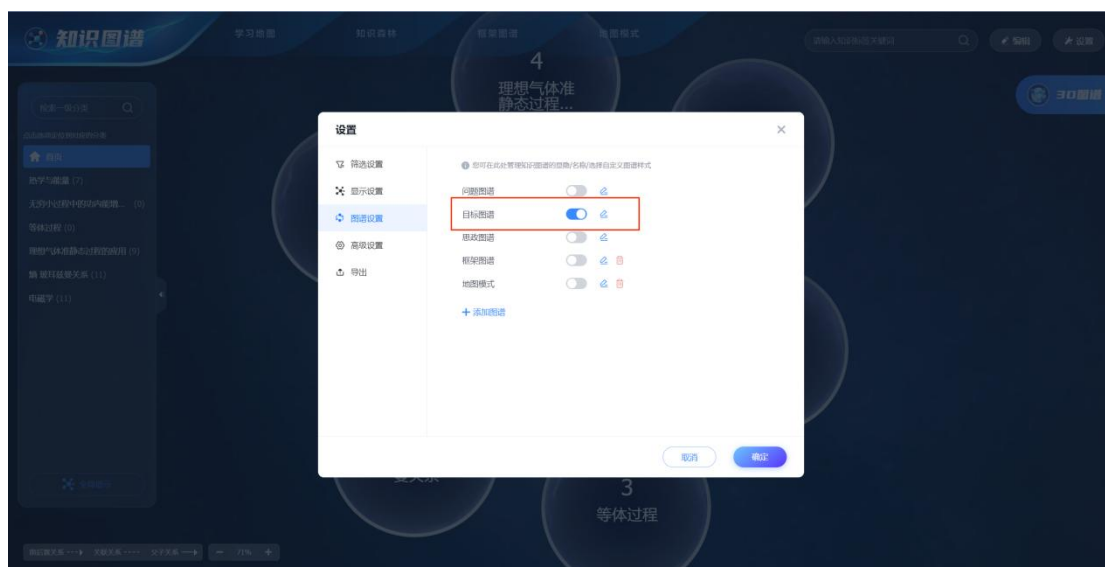
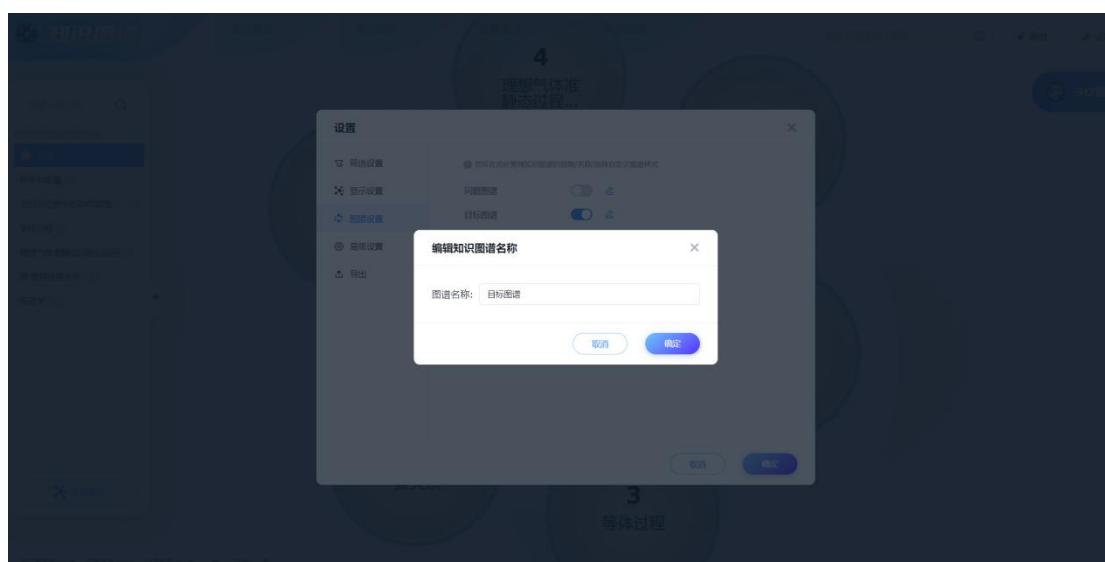
教师开启探索模式后，右侧显示讨论区入口。点击讨论区，弹窗显示已发布的话题，可浏览历史发布话题、新建话题、点赞、评论。



9.目标图谱

目标图谱模块将知识点与课程目标结合，成果导向学习。可选取所需的课程目标进行添加，支持将目标与知识点关联。目标图谱建设完成后，可在页面上方查看相应统计数据，及时了解目标完成度等信息，以及查看下方课程目标和相应知识点关系。

若课程开通了目标图谱，可在知识图谱首页，点击右上角【设置-图谱设置】，开启目标图谱。支持修改图谱标题名称。



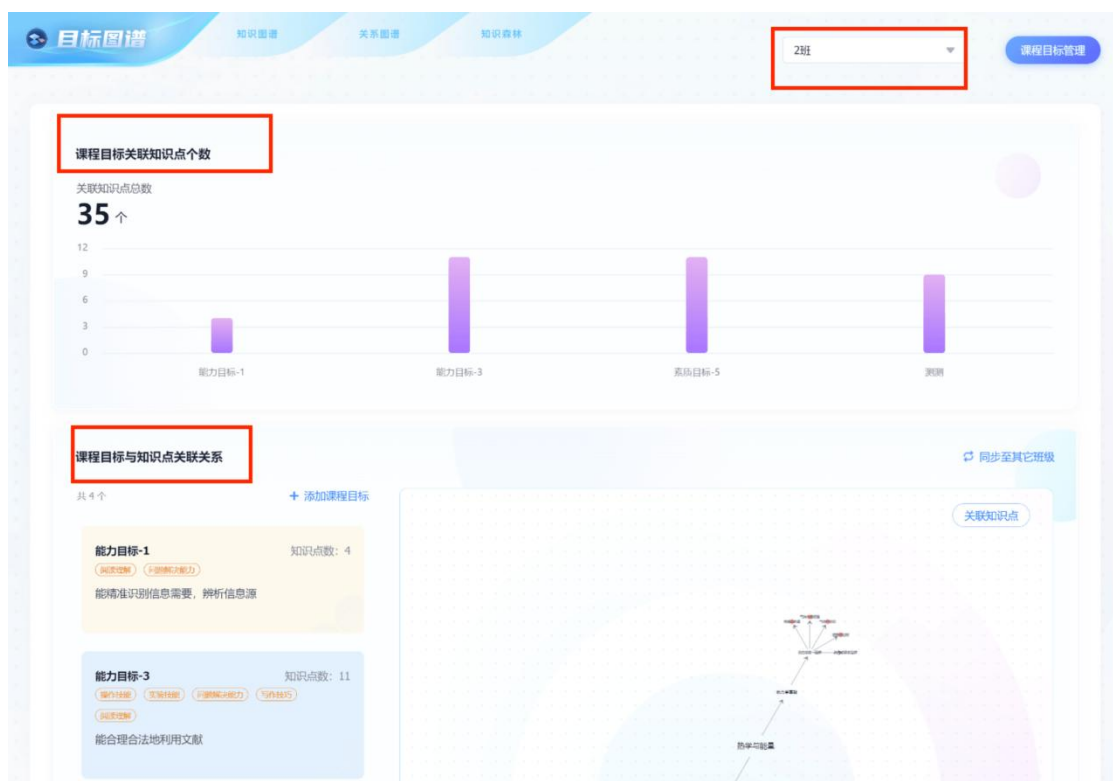
9.1 被标记为教务课

若该课程被标记为教务课，目标图谱页面展示四个模块【课程达成度】、【课程目标达成度】、【课程目标关联知识点个数】、【课程目标与知识点关系】；可筛选切换不同班级查看目标图谱。



9.2 未被标记为教务课

若该课程未被标记为教务课，目标图谱页面展示两个模块【课程目标关联知识点个数】【课程目标与知识点关系】；可筛选切换班级查看目标图谱。



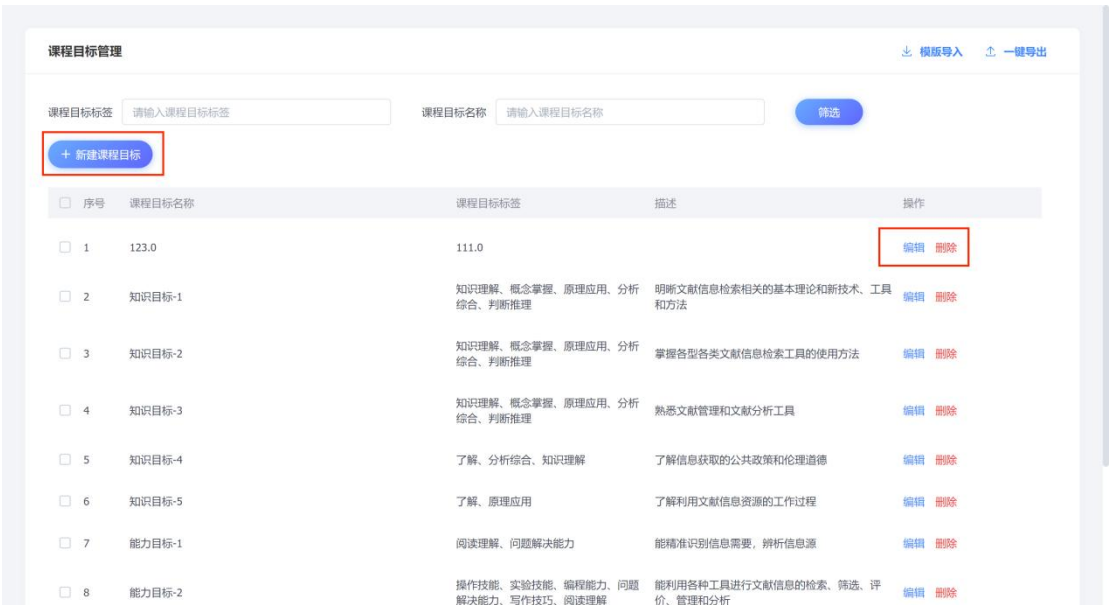
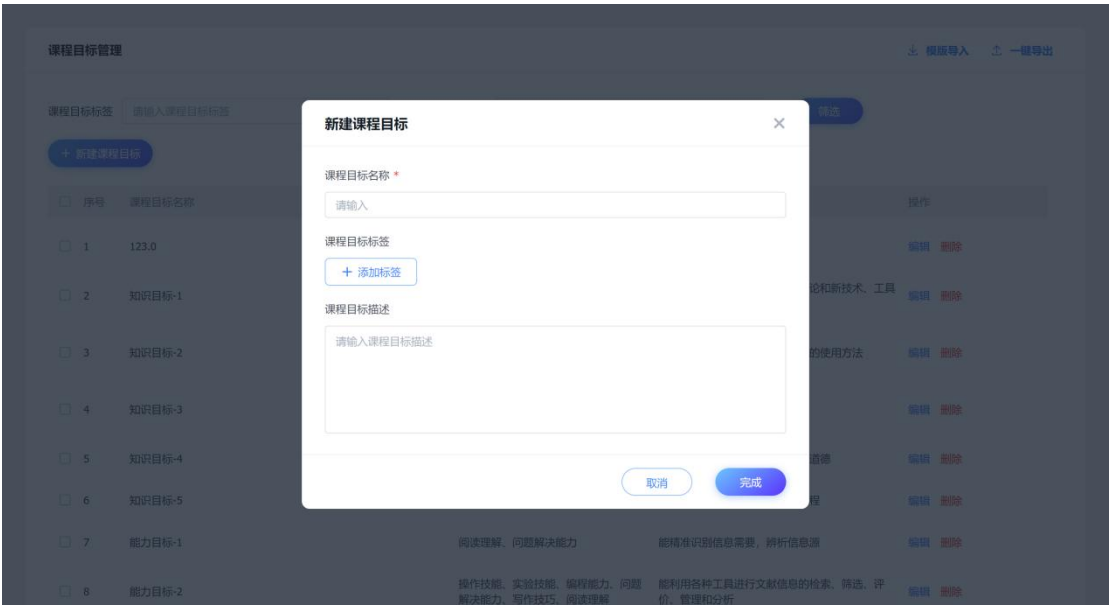
9.3 课程目标管理

点击右上角【课程目标管理】，进入课程目标管理页，可在此页面新建、编

辑、删除课程目标。

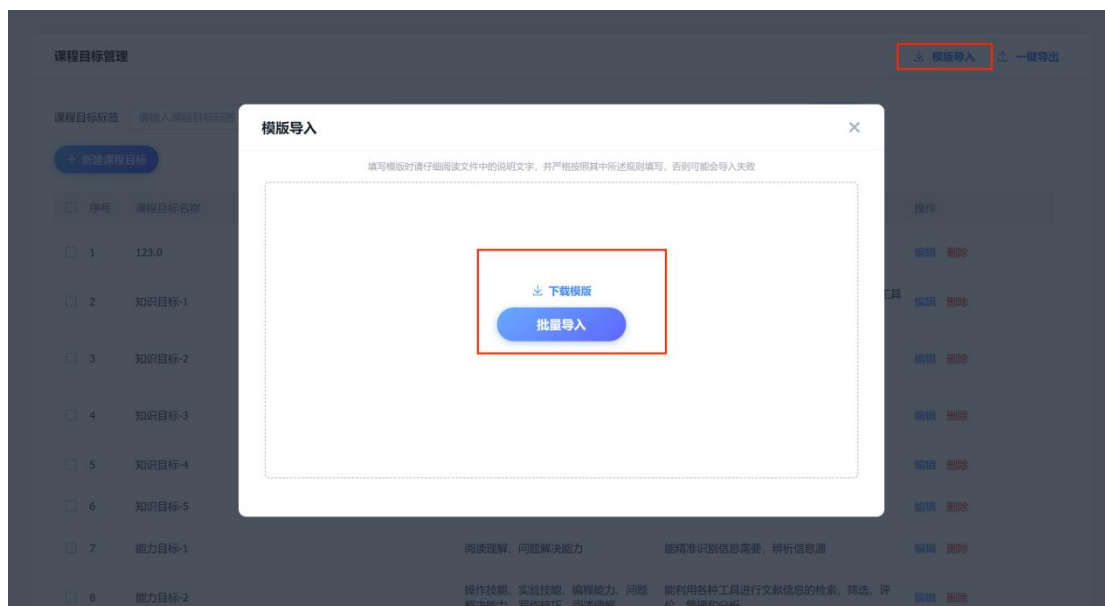
点击【新建课程目标】，出现弹窗，输入课程目标名称、标签、描述，点击【完成】即可新建目标；

目标管理列表的操作栏点击【编辑】可修改已创建的课程目标，点击【删除】，可删除选中的课程目标。

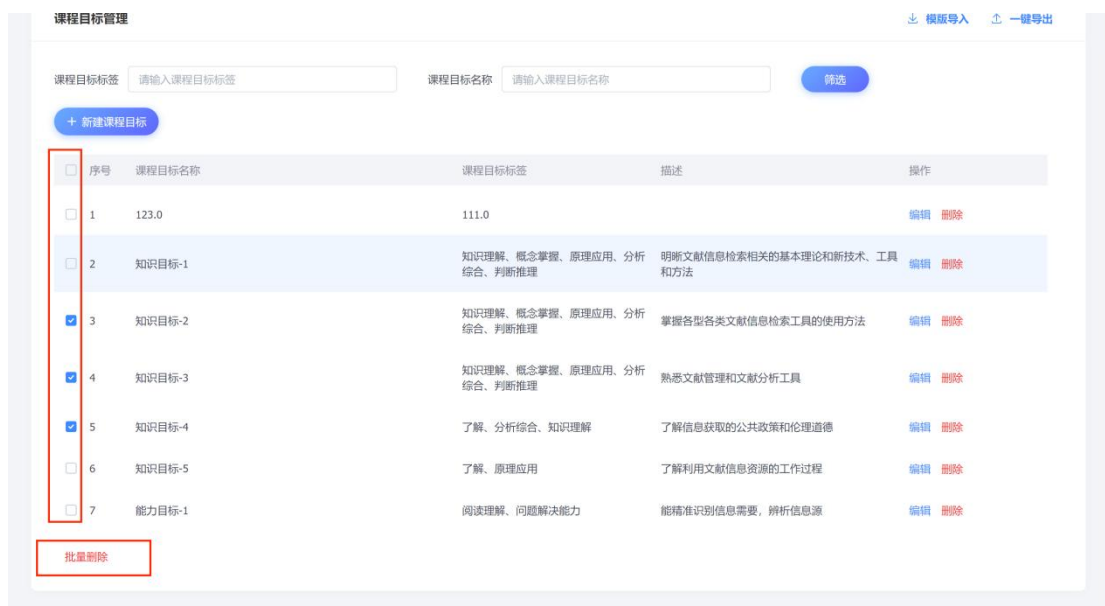


支持批量创建课程目标，点击【模版导入】，下载 Excel 模版，编辑完成后上传，即可批量导入课程目标。

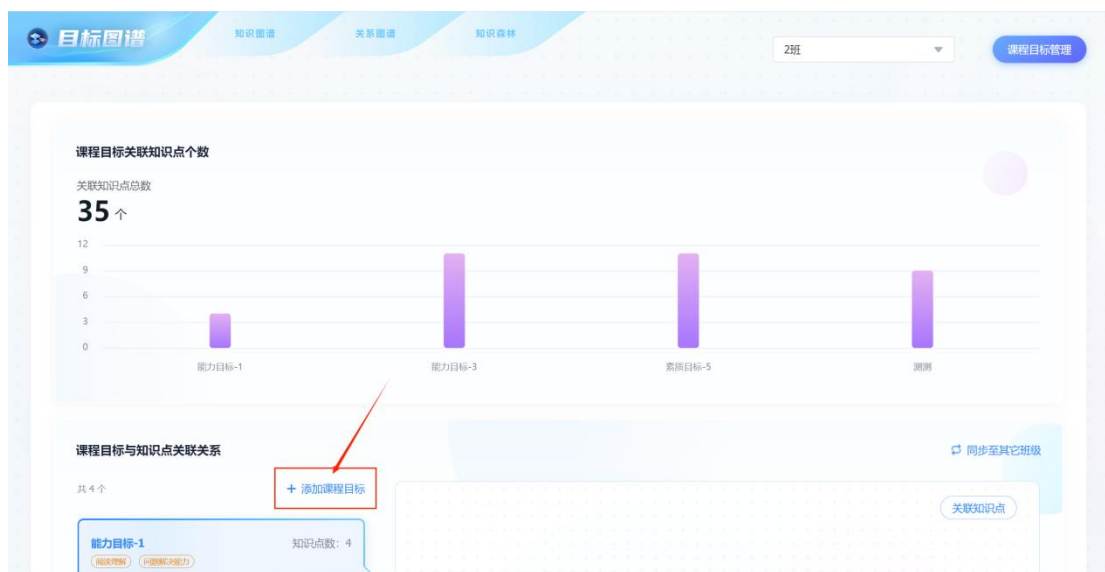
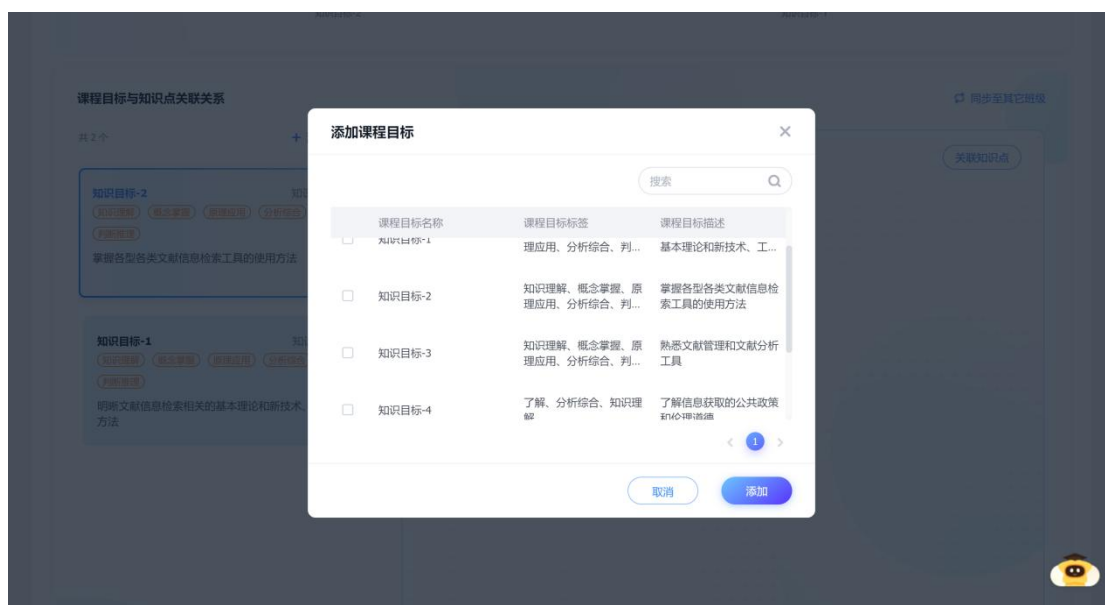
点击【一键导出】，即可导出课程已创建的所有课程目标。



课程目标支持批量删除，点击序号前的复选框，即选中该课程目标，点击列表下方的批量删除，即可删除选中的课程目标。



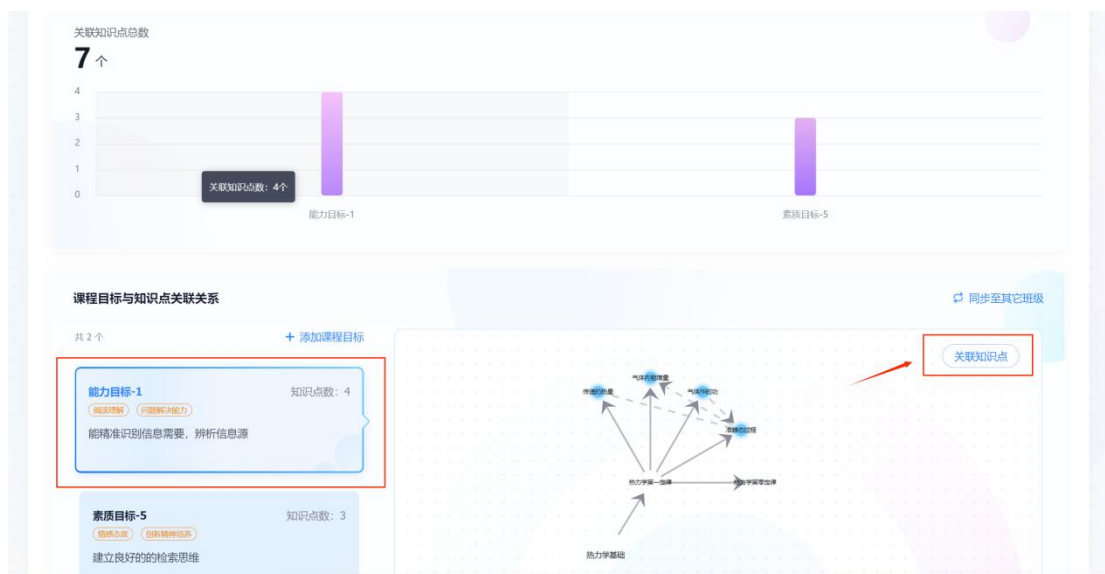
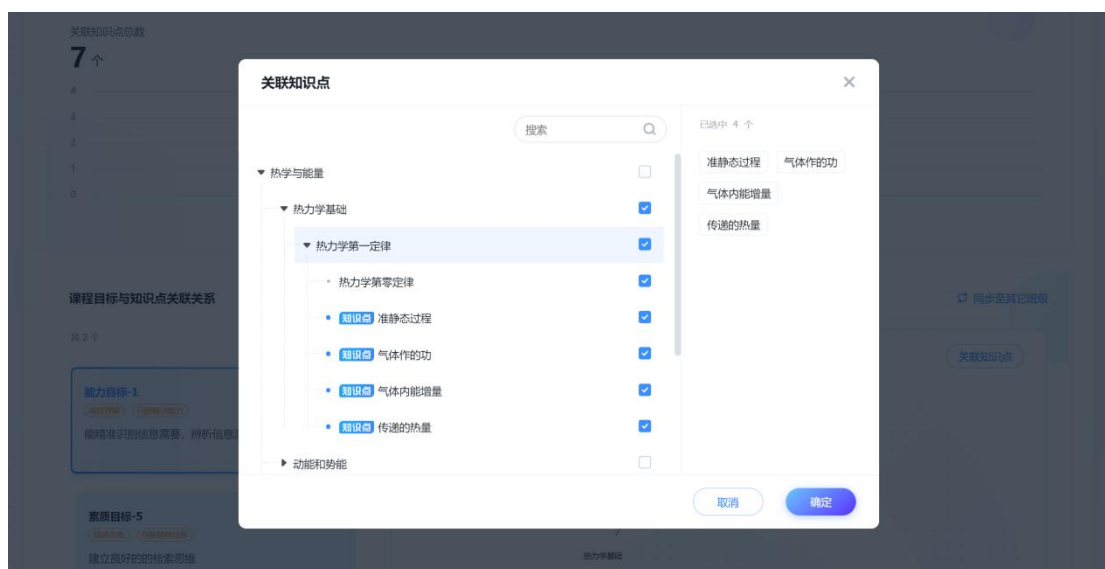
在目标图谱首页点击【添加课程目标】，可将目标管理列表中的课程目标添加至目标图谱。



9.4 关联知识点

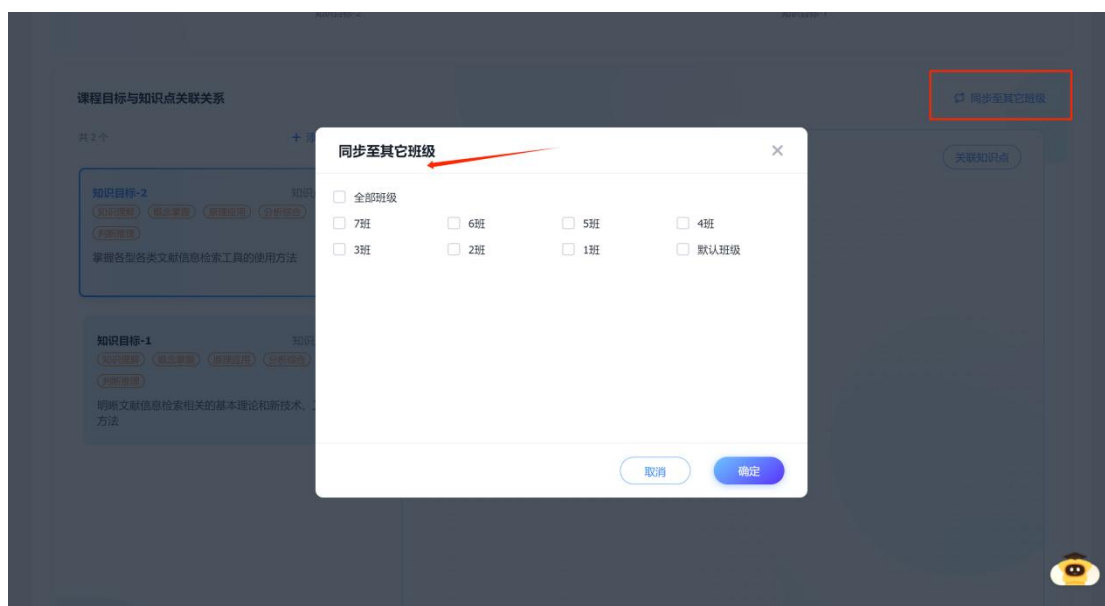
点击左侧【课程目标】，右侧显示该课程目标关联的知识点，点击【关联知识点】，出现弹窗可选择知识点进行关联。

勾选分类默认为选中该分类下全部知识点，建立课程目标与知识点的关联关系。



9.5 同步至其它班级

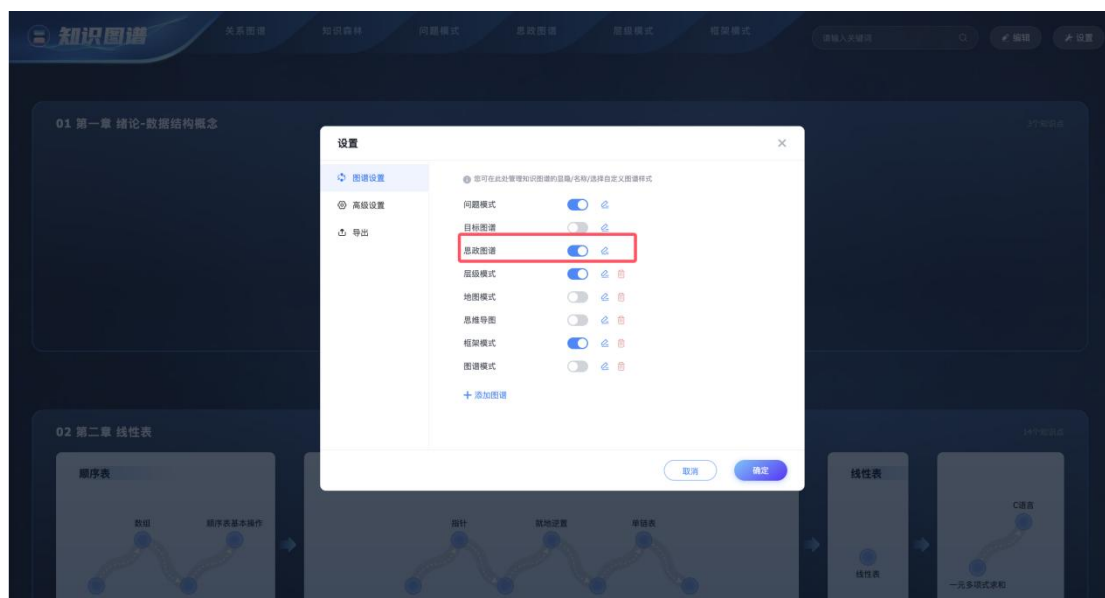
目标图谱支持按班级创建, 创建好的目标图谱可同步至其他班级。

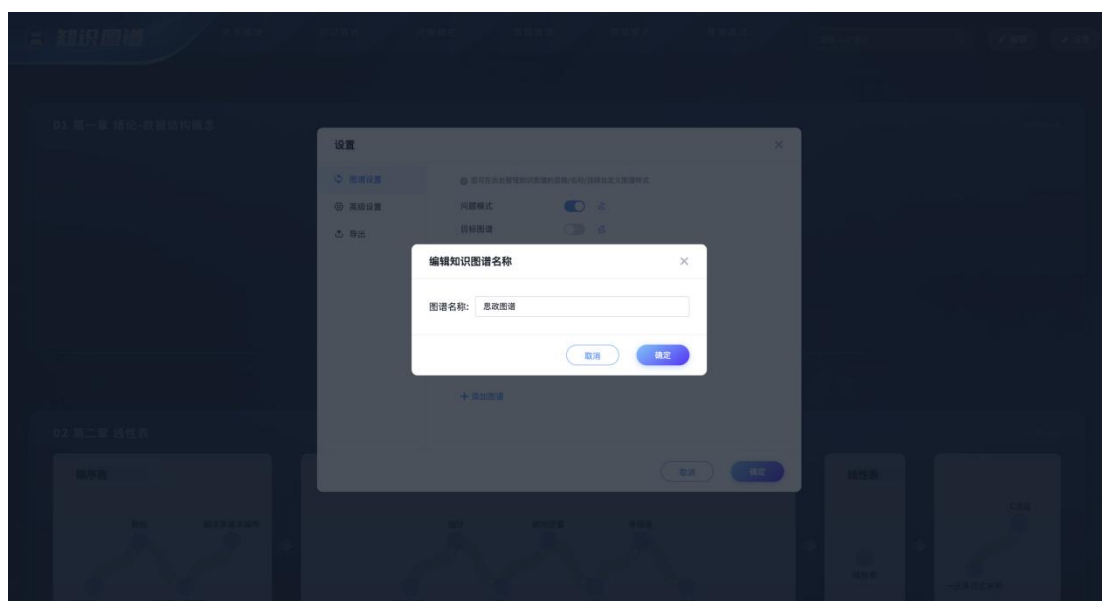


10.课程思政图谱（选配）

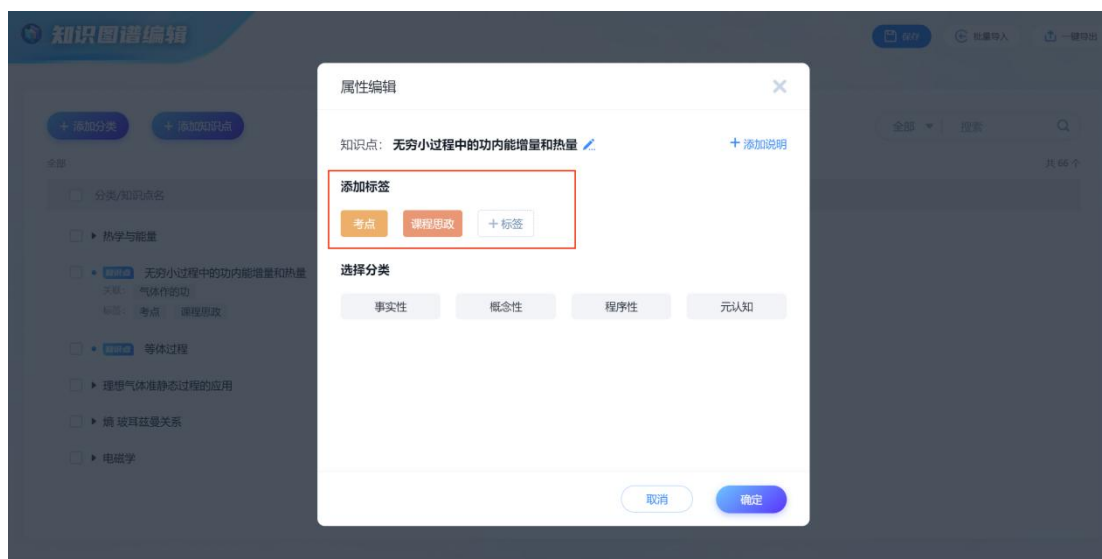
思政图谱以花朵样式突出展示课程思政知识点，以及知识点间的关联、前后置、父子级关系。

若课程开通了思政图谱，可在知识图谱首页，点击右上角【设置-图谱设置】，开启思政图谱。支持修改图谱标题名称。

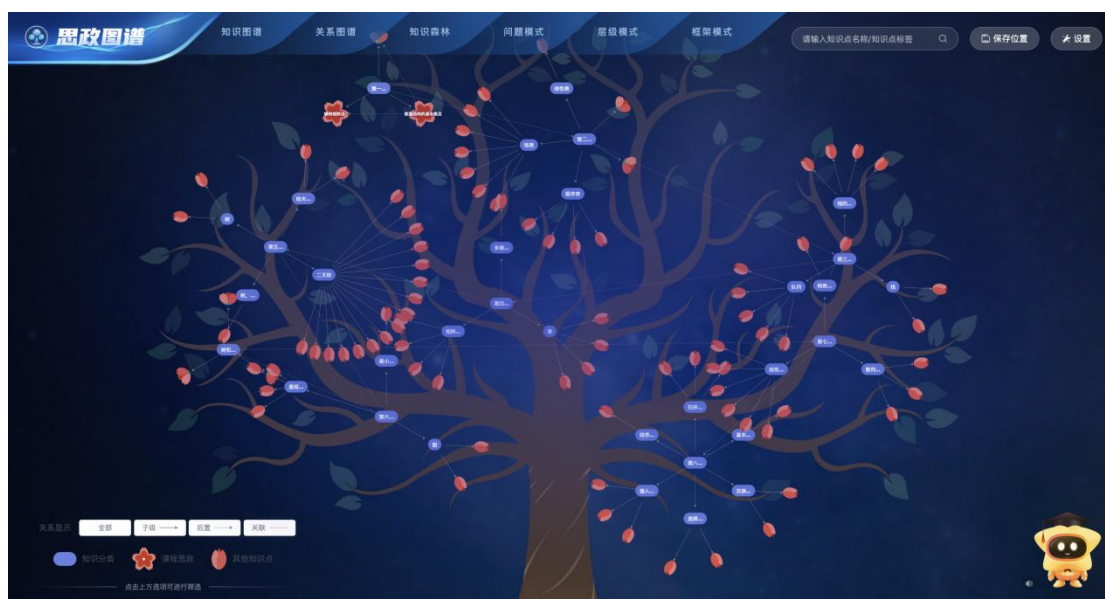




在知识点属性编辑中，给知识点添加课程思政标签。



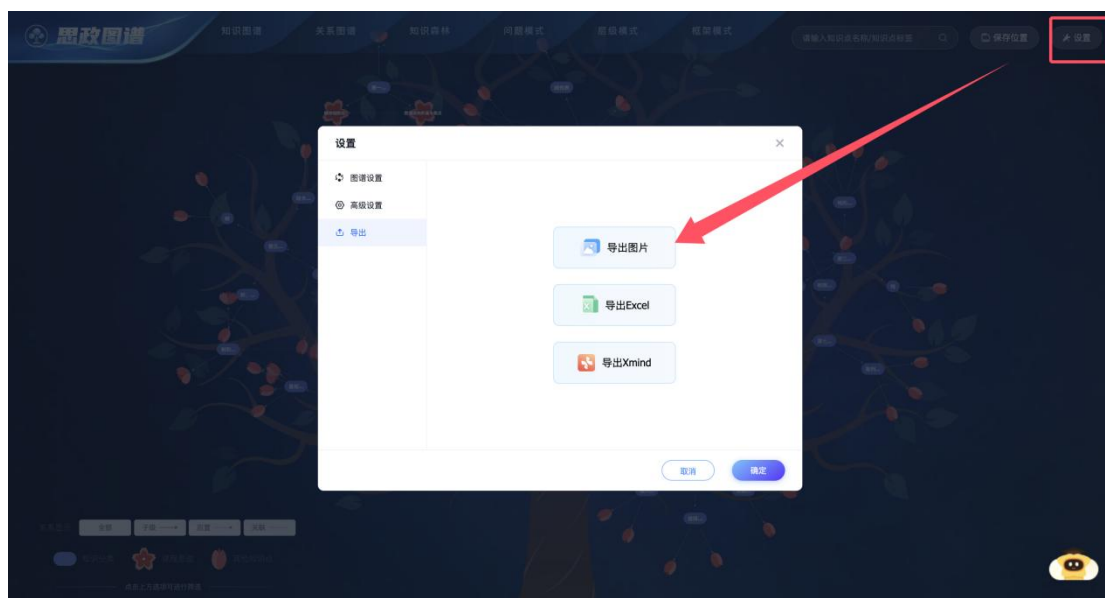
点击【思政图谱】，当前页面切换思政图谱，显示所有知识点，设置了【课程思政】标签的知识点以花朵形状展示，未设置的知识点以花苞形状展示。



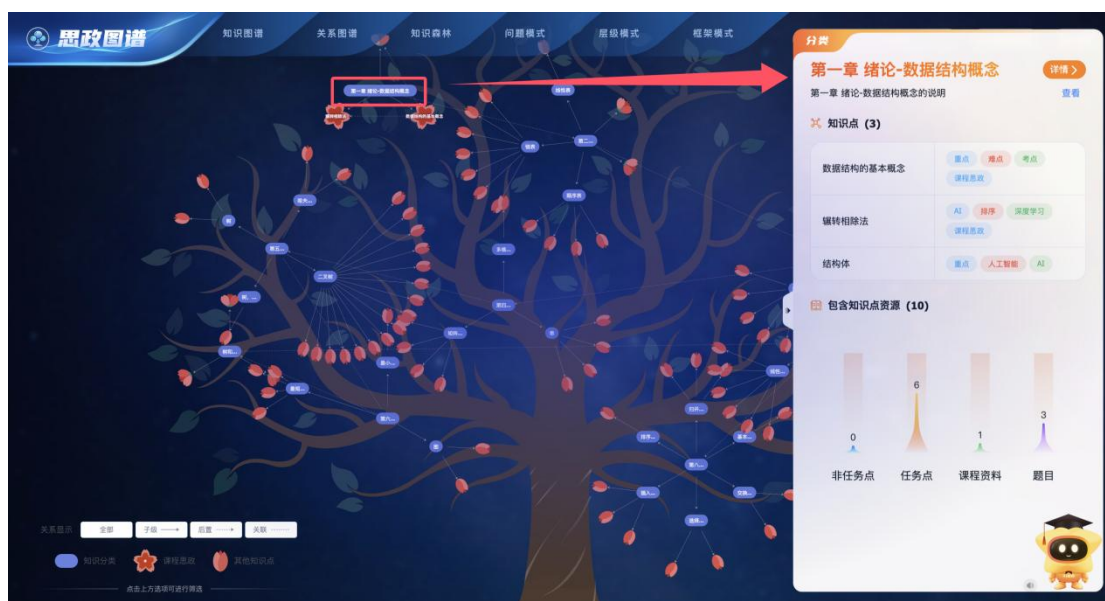
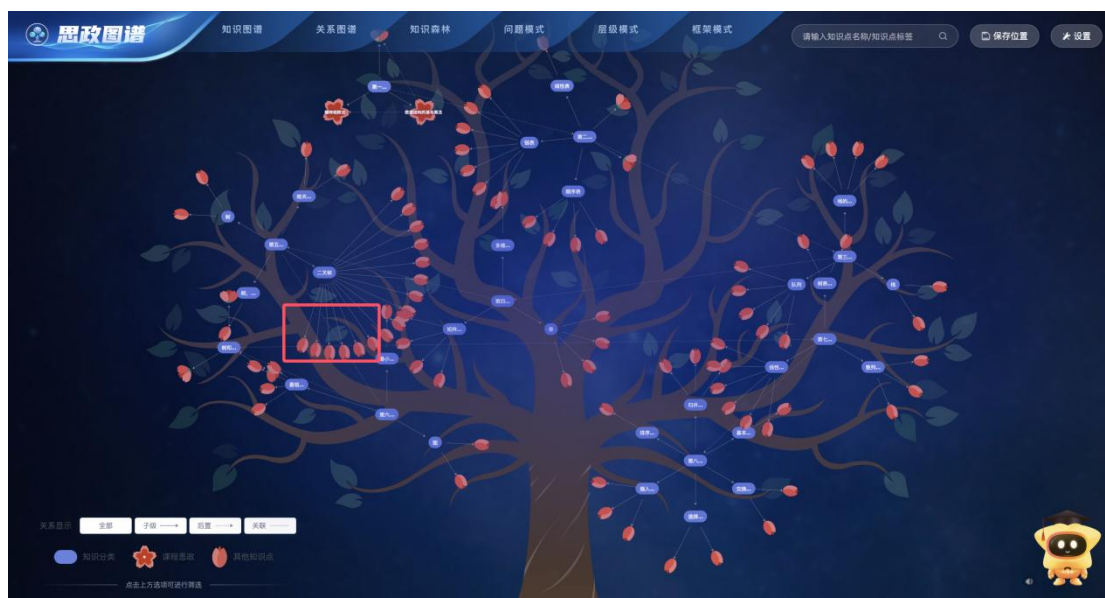
鼠标悬停知识点为十字时，可拖动整个知识点集合位置，同时支持拖动所有树干及花朵位置，拖动后点击【保存位置】按钮即可保存编辑。

支持搜索知识点及标签关键词，匹配到的知识点显示效果，未匹配到的知识点透明效果。

支持导出思政图谱图片；支持筛选三种关系展示知识点。



点击分类右侧显示详情卡片，点击知识点进入微课。



11.3D 图谱

若课程所属单位开通了 3D 图谱，则教师可在关系图谱首页看见【3D 图谱】



点击 3D 图谱进入 3D 图谱页面。点击分类会展开该分类子级，点击知识点会进入该知识点的微课。



12.课程群门户

应用场景：不需要进行标准的专业达成建设，输出专业建设数据报告，想将课程整合，进行课程群建设；课程群场景例如：微专业；整合课程；核心课程群等（支持课程群类型自定义）。