区域智慧教育平台

操作手册

— ,	登录	3
二、	智慧教学系统	4
2.1	智慧作业	4
	2.1.1 作业活动	
	,, 2.1.2 <i>在线练习</i>	
	2.1.3 习题本	
2.2	8 备授课系统	6
2.3	;教学应用与工具	8
	2.3.1 班级直播	
	2.3.2 班级管理	
	2.3.3 班级群组	
	2.3.4 学生评价(组件)	
	2.3.5 课程表	
三、	教研教培系统	. 18
	. 名师工作室	
	: 专家团队工作室	
	研修活动	
	7. 视频教研	
	i 网络教研	
	/ 通用教师培训	
	: 培训作业/心得 : 培训考试	
	· 号切考试	
	全体以后才体	
	家校协同系统	
4.1	消息通讯	.38
4.1 4.2	消息通讯	. 38 . 52
4.1 4.2	消息通讯	. 38 . 52 <i>. 54</i>
4.1 4.2	消息通讯	.38 .52 . <i>54</i>
4.1	消息通讯	.38 .52 .54 .60
4.1	消息通讯	. 38 . 52 . 54 . 60 . 63
4.1	. 消息通讯	.38 .52 .54 .60 .63 .63
4.1 4.2 五、	. 消息通讯	. 38 . 52 . 54 . 60 . 63 . 63 . 66
4.1 4.2 五、 5.1	消息通讯	.38 .52 .54 .60 .63 .63 .66
4.1 4.2 五、 5.1	. 消息通讯	.38 .52 .54 .60 .63 .63 .66 .69
4.1 4.2 五、 5.1	. 消息通讯	.38 .52 .54 .60 .63 .63 .66 .69
4.1 4.2 五、 5.1	. 消息通讯	.38 .52 .54 .60 .63 .63 .66 .69 .70
4.1 4.2 五、 5.1	. 消息通讯	.38 .52 .54 .60 .63 .66 .69 .70 .71 .73
4.1 4.2 五、 5.1	. 消息通讯	.38 .52 .54 .60 .63 .66 .69 .70 .71 .73 .79
4.1 4.2 五、 5.1 5.2 5.3	消息通讯 · 家校协同工具 · 4.2.1 打卡 · 4.2.2 通知 · 4.2.3 信息统计 · 4.2.4 问卷调查 · 4.2.5 课后服务 空间管理系统 · 区域平台门户 · 5.1.1 栏目管理 · 5.1.2 频道管理 · 5.1.3 统一搜索 · 5.1.4 通知公告及教育资讯 · 学校空间 · 卡个人空间	.38 .52 .54 .60 .63 .66 .69 .70 .71 .73 .79 .80
4.1 4.2 五、 5.1 5.2 5.3 六、	消息通讯	.38 .52 .54 .60 .63 .66 .69 .71 .73 .79 .79 .80
4.1 4.2 五、 5.1 5.2 5.3 六、 6.1	消息通讯	.38 .52 .54 .60 .63 .66 .69 .70 .71 .73 .79 .80
4.1 4.2 五、 5.1 5.2 5.3 六、 6.1	消息通讯	. 38 . 52 . 54 . 60 . 63 . 66 . 69 . 70 . 71 . 73 . 79 . 80 . 82 . 82 . 83
4.1 4.2 五、 5.1 5.2 5.3 六、 6.1	消息通讯	.38 .52 .54 .60 .63 .66 .69 .71 .73 .79 .80 .82 .83 .83
4.1 4.2 五、 5.1 5.2 5.3 六、 6.1	消息通讯	. 38 . 52 . 54 . 60 . 63 . 63 . 69 . 70 . 71 . 73 . 79 . 80 . 82 . 83 . 83 . 83

6.1.6 推优信息设置	86
6.1.7 评审管理	87
6.1.8 阶段管理	
6.1.9 推优管理	
6.1.10 公示管理	
6.1.11 活动报名	
6.1.12 作品上传	
6.1.13 我的活动	
6.1.14 作品评审	97
6.1.15 活动统计	
6.2 专家库管理	
6.2.1 专家库基本管理	99
6.2.2 专家基本管理	100
七、	103
7.1 用户中心	103
7.1 用户中心	105
7.3 应用中心	107
7.4 数据中心	109

一、登录

在浏览器中打开登录地址: 输入您的用户名和密码后,点击"登录"按钮。



二、智慧教学系统

2.1 智慧作业

2.1.1 作业活动

(1) 在学生端"应用中心"中选择"在线练习"



(2) 点击"发布"可以发布相关学科的作业



(3) 发布界面如下:



2.1.2 在线练习

(1) 在学生端"应用中心"中选择"在线练习"



2.1.3 习题本

(1) 在习题库中可以点击"切换",可以切换到对应学段、年纪、学科、版本、班次的习题



(2) 点击"解析",可以观看解析过程



2.2 备授课系统

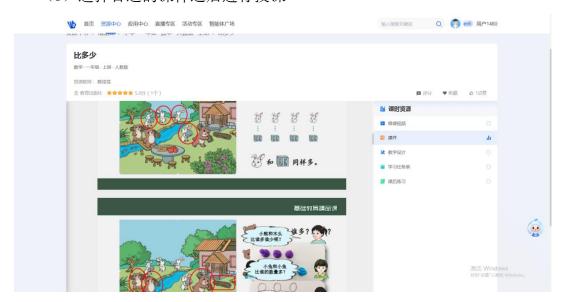
(1) 选择"资源中心"对应的课程



(2) 可以选择对应的年级、学科、版本、册次的教材



(3) 选择合适的课件之后进行授课





2.3 教学应用与工具

2.3.1 班级直播

(1) 基于班级创建班级直播,点击"应用中心的班级直播"



(2) 选择相应的"课程以及班级",点击"发起直播"

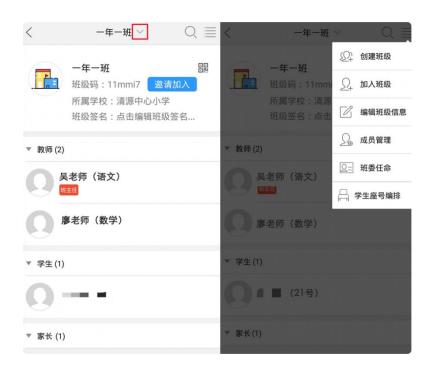


(3) 直播界面如图所示:



2.3.2 班级管理

在班级管理模块中,教师若有多个班级,查看该班级中的班级码、教师、学生和家长用户;可输入关键字进行搜索;可进行创建班级、加入班级、编辑班级信息等操作,如图所示。



可根据界面提示完成班级名称的编辑,生成班级,如图所示。



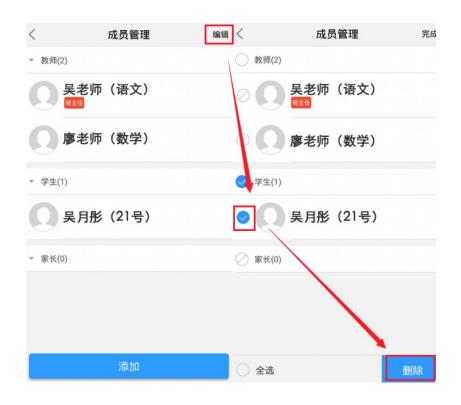
可通过班级码、扫描二维码及查找班级这三种方式提交加入班级的申请,如图所示。



教师可对班级名称、入学年份、所属学校及学段年级等信息进行设置,如需进行更多设置,可点击下方【高级设置】进行操作,如图所示。



教师可进行班级成员的添加,如需删除班级成员,可点击右上角【编辑】进 行成员勾选,之后点击【删除】即可,如图所示。



教师若是该班级中的班主任,选择需要任命为班委的学生后选择【确定】即 可,如图所示。



添加班委职务设置



教师可选择座号的编排方式,如图所示。



2.3.3 班级群组

支持师生互动交流:支持班主任创建教育属性的班级师生群、管理师生群的基本信息以及班级成员。



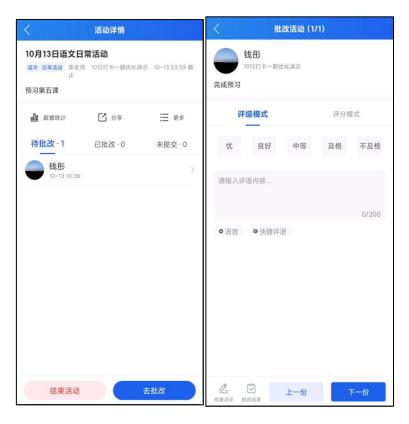
支持师生之间通过点对点私聊、群组群聊等形式进行沟通;



群组群聊与私聊

2.3.4 学生评价(组件)

支持教师查看学生提交的学习活动成果,并对学习成果进行评价。



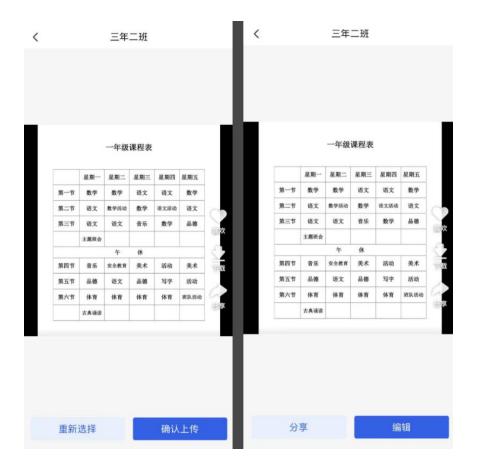
查看学习活动成果并对此点评

2.3.5 课程表

支持教师通过拍照或上传本机图片等方式发布课程表信息,该信息可在师生 群和家校群中同步发布;







支持教师在应用内或应用外分享课程表。



三、教研教培系统

3.1 名师工作室

提供名师工作室的平台级内容标签管理,支持平台管理员维护名师工作室平台级的内容标签,对其进行增/删/改/查,支持级联。用以名师工作室管理员在创建文章/资源时进行引用。

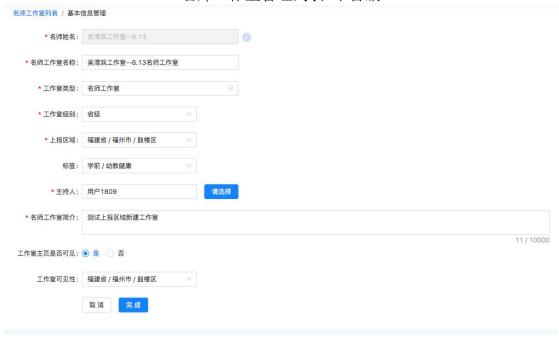


名师工作室管理-标签管理-平台级

在平台侧为平台管理员提供名师工作室管理能力。支持由平台管理员创建名师名校长工作室,支持对名师工作室进行增/删/改/查;名师工作室列表展示每个工作室发布的文章数/资源数/公告数和成员数等统计数据;当名师工作室发布的内容出现违规时,平台管理员可将名师工作室进行删除处理。可编辑工作室基本信息,设置主持人、给工作室打标签,设置是否在前端展示等。



名师工作室管理列表-平台级



名师工作室管理-基本信息管理-平台级

支持平台管理员根据名师工作室名称或类型或层级等相关信息进行关键字搜索和分类筛选查询。



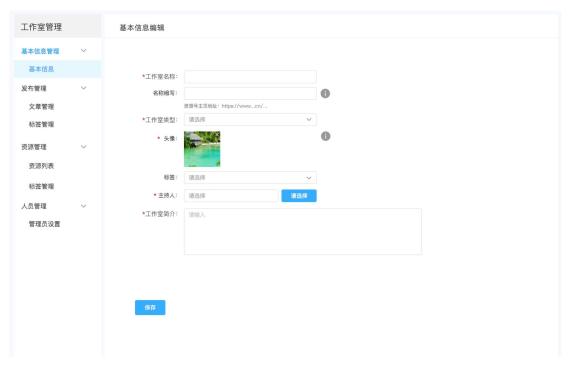
针对不同的名师工作室,可设置不同管理员进行管理,支持在线添加成员并设置成员的角色或删除成员。



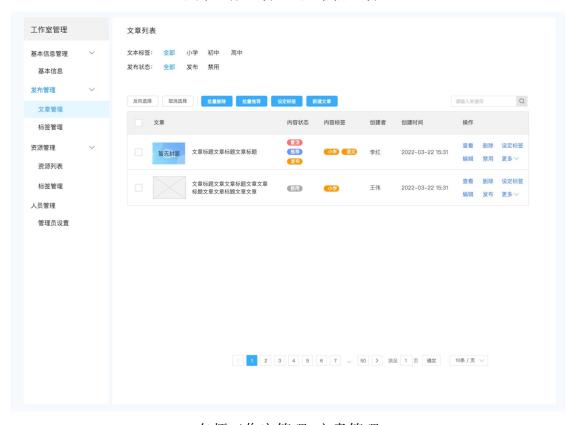
名师工作室管理-管理员设置-平台级

为名师工作室管理员提供名师工作室的基本信息编辑、公告/文章/资源管理等管理能力。支持名师工作室的管理员对公告/文章/资源进行管理操作,包括:

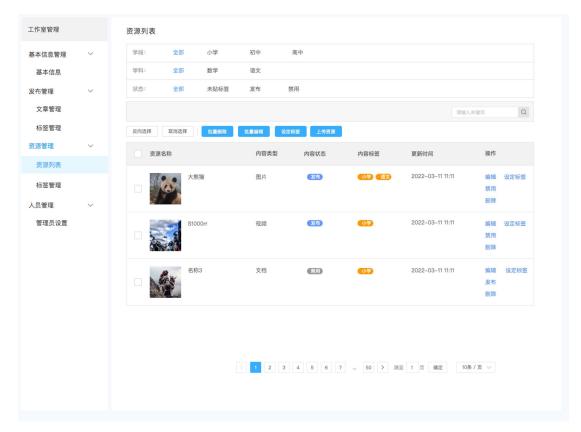
公告/文章/资源的新增、查看、上下架、置顶等处理,可以对文章/资源标签分别进行命名、分组、排序等管理。



名师工作室管理-基本信息管理



名师工作室管理-文章管理

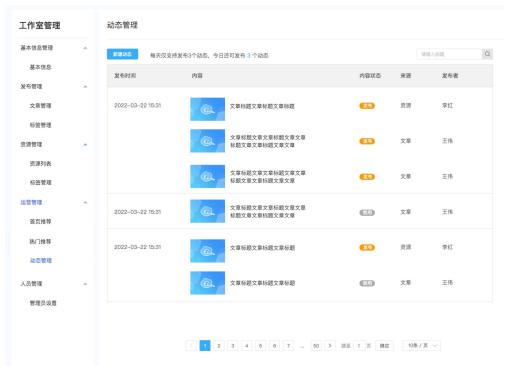


名师工作室管理-资源管理



名师工作室管理-标签管理

提供动态管理,名师工作室管理员可设置动态推送的多条内容,并可以编辑 每条内容的推送序号,结合消息推送能力进行动态推送。



名师工作室管理-动态管理

通过平台已有的关注动态的提醒功能,用户可及时获取最新文章/资源的动态推送,能够做到跟原有平台的无缝对接。



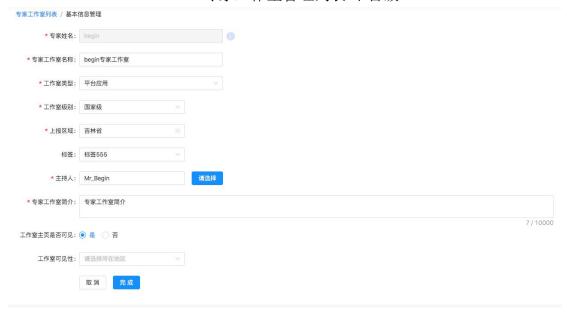
动态推送

3.2 专家团队工作室

在平台侧为平台管理员提供专家工作室管理能力。支持对专家工作室进行增/删/改/查,并支持平台管理员查看每个专家工作室发布的公告数/文章数/资源数/成员数等统计数字。针对不同的专家工作室,可设置不同管理员进行管理,支持在线添加成员并设置成员的角色或删除成员;当专家工作室发布的内容出现违规时,平台管理员可将专家工作室进行删除或下架处理;



专家工作室管理列表-平台级



专家工作室管理-基本信息管理-平台级



专家工作室管理-管理员设置-平台级

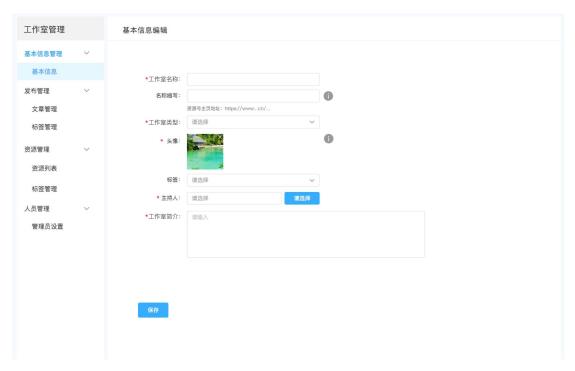
提供专家工作室的平台级内容标签管理,支持平台管理员维护专家工作室平台级的内容标签,对其进行增/删/改/查,用以专家工作室管理员在创建文章/资源时进行引用。



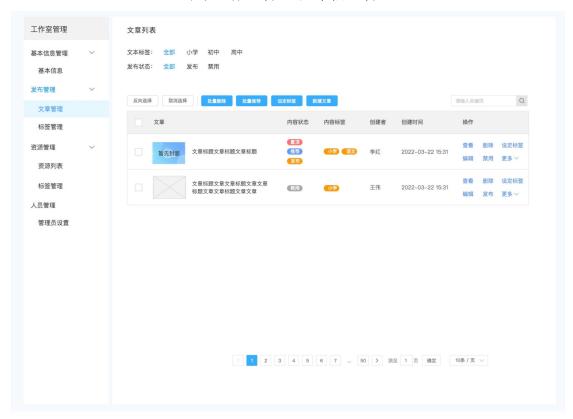
专家工作室管理-标签管理-平台级

为专家工作室管理员提供专家工作室的基本信息编辑、公告/文章/资源管理等管理能力。支持专家工作室的管理员对公告/文章/资源进行管理操作,包括: 公告/文章/资源的新增、查看、上下架、置顶等处理,可以对文章/资源标签分

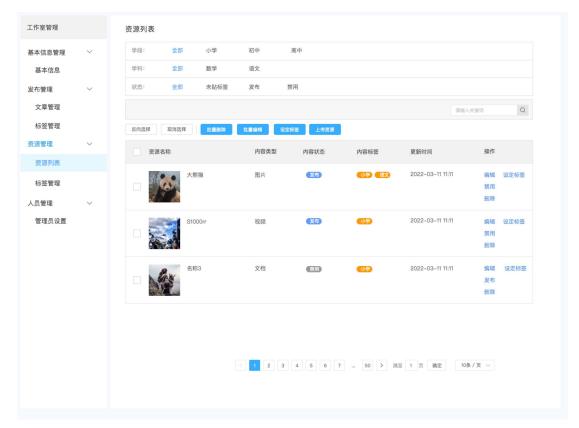
别进行命名、分组、排序等管理。



专家工作室管理-基本信息管理



专家工作室管理-文章管理

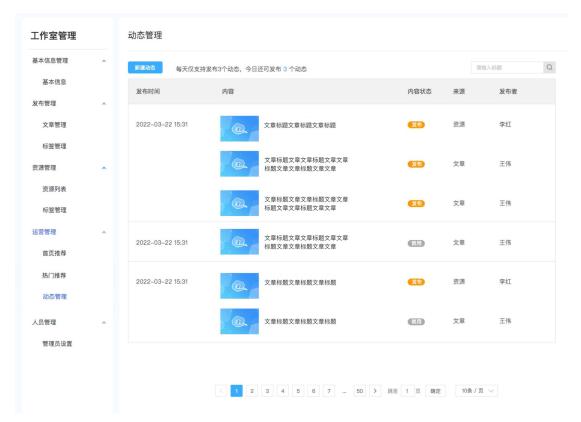


专家工作室管理-资源管理



专家工作室管理-标签管理

提供动态管理,专家工作室管理员可设置动态推送的多条内容,并可以编辑 每条内容的推送序号,结合消息推送能力进行动态推送。



专家工作室管理-动态管理

3.4 研修活动

(1) 在"应用中心"里点击"研修活动"



(2) "研修活动"界面可以查看待完成和已完成的研修活动,同时可以搜索和 筛选相关信息



3.5 视频教研

支持教研组主持人或管理员发起视频教研、组内教师参与在线教研的方式, 分享教学经验和交流教学科研成果。

3.6 网络教研

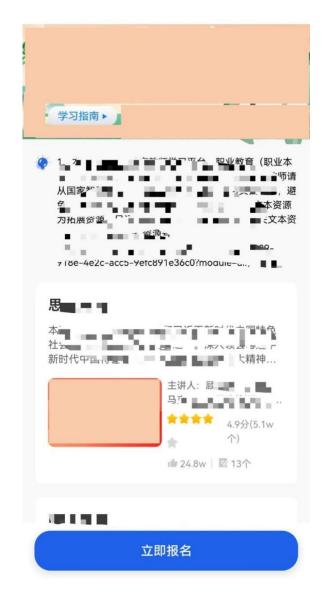
网络教研有以下具体的业务:

支持管理员在教研群发送通知,成员查看通知信息,充分利用通知功能为教 研群开展教研通知传达提供保证。

支持在教研群发起群范围内的教研活动,教研群成员可以收到和参与发布的教研活动,管理员查看教研成果。

3.7 通用教师培训

提供通用培训主页,在主页上提供报名入口,展示学习指南、操作手册、注 意事项等信息,支持培训下的课程以列表的形式进行展示。对已报名成功的培训 学员,在主页上展示培训及课程的学习进度相关信息;



培训主页-未报名用户查看-移动端

培训主页-未报名用户查看-web 端/pc 端



培训主页-已报名的培训学员查看-移动端



培训主页-已报名的培训学员查看-web 端/pc 端



学习指南弹出页(web 端)

提供培训课程主页,支持展示课程简介、课程目录等。课程提供资源学习、练习、作业等学习活动;学员可通过课程主页了解课程相关信息,并进入对应的学习活动详情。需定位学员上次学习的活动,便于学员进入课程可快速找到并继续学习。



课程标题

课程来源

某某某某某某单位提供



■ 电池的工作原理



课程主页-web 端/pc 端

课程学习-资源学习活动-web 端/pc 端

3.8 培训作业/心得

学员可在课程学习目录中查看各个学习活动的学习完成情况,并根据培训要求,可在线提交作业成果完成对应的作业活动。支持查看后台所推荐的优秀作业列表和作业详情;



课程学习-作业活动详情-移动端

课程学习-作业活动详情-web 端/pc 端



课程作业二

具体来看,支持海南自贸港建设特别措施有5大领域共22条举措,涉及医 疗、金融、文化教育、商业航天、种业、新能源汽车等多个领域。

在医疗领域中,包括了支持开展互联网处方药销售,支持海南国产化高端医 疗装备创新发展, 加大对药品市场准入支持, 支持海南高端医美产业发展等内

在金融领域中,包括依法支持证券、基金等金融机构落户海南。鼓励发展医 疗健康、长期护理等商业保险,支持多种形式养老金融发展等内容;



放宽医药卫生探究

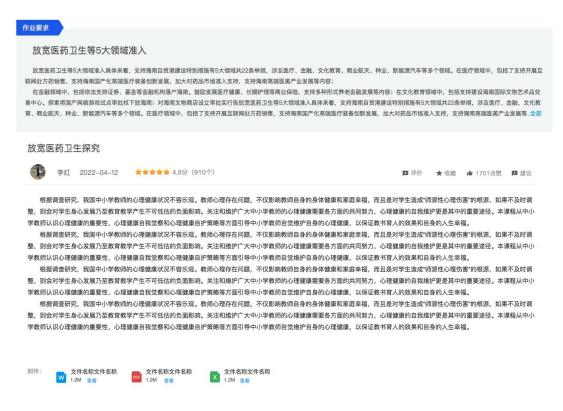


● 王薇 2022-04-12

Today is Saturday, and my parents dont work today. So we want to go to the zoo.



课程学习-作业成果详情-移动端



课程学习-作业成果详情-web 端/pc 端

3.9 培训考试

提供培训考试管理能力,支持创建在线考试,提供编辑、上线/下线、删除 等管理操作:



培训项目管理-考试设置

支持配置培训项目的通过条件,培训管理员可根据培训需要,设置所需的培训通过条件,学员需满足相应通过条件才能完成培训,并获得培训证书。



培训项目管理-通过条件设置

3.10 学习讨论

可支持用户发布讨论主题,参与讨论及对讨论内容管理

四、家校协同系统

4.1 消息通讯

(1)能够提供通用的即时消息(IM)功能,可以用户添加好友,创建群组, 并支持与好友在群组中进行即时交流互动。



图 5 消息列表



图 6 添加好友、创建群组



图 7 与好友在群组中即时交流

具备成熟的聊天交互功能,无论是在群组聊天中还是在个人与个人私聊中,都支持发送文字、长达 180 秒的长语音以及各种原创表情,还支持发图片(包括拍照发图);发视频(包括直接拍小视频并发送给好友或群组);发文件等。



图 8 发语音,最高长达 180 分钟



图 9 发表情和发文字



图 10 发文件、发小视频、发照片等

除此之外,表情包可以通过后台进行管理,管理员可以添加新的表情包,供 所有用户挑选使用。



图 11 管理员后台添加表情包

支持同步聊天记录;



图 12 同步聊天记录的入口



图 13 同步聊天记录

支持群主编辑群组基本信息,比如:群简介、群公告、群头像等,能够方便 的将某个群组置顶在聊天列表中,还可以对某个群组或跟某人的私聊设置为消息 免打扰,以避免在学习过程中受过多消息的频繁影响;



图 14 编辑群公告的入口



图 15 群公告编辑后的效果



图 16 置顶聊天和消息免打扰



图 17 置顶聊天后的效果

前端看到的所有群组都是可以在后台进行管理和配置的:



图 18 后台管理和配置群组的列表

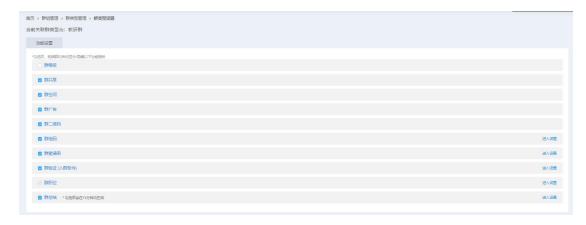


图 19 后台群组功能设置



图 20 后台群组管理设置

支持用户在聊天过程中发现可疑情况时,方便对可疑对象(包括个体用户或 群组)进行举报;



图 21 前台群组举报入口



图 22 前台个人举报入口



图 23 前台举报界面

对于举报的内容,后台可以方便查看和及时处理。



图 24 后台举报结果列表

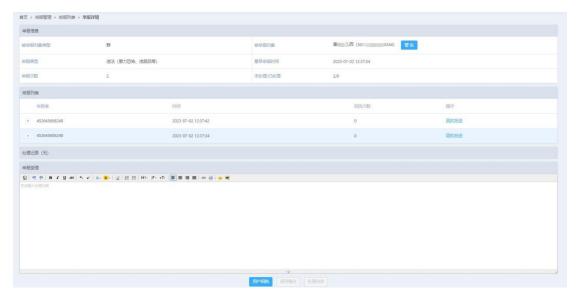


图 25 后台举报信息查看及受理反馈填写

支持群主对群内成员进行禁言,可以选全员禁言也可以对个别成员禁言,还可以设置禁言时长,从 10 分钟到 30 天不等,也可以设置无限期禁言。



图 26 群主设置群内禁言入口



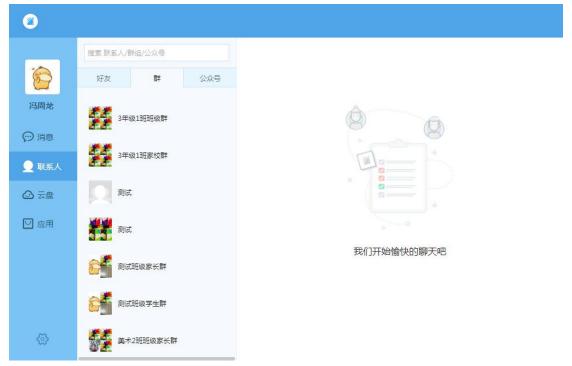
图 27 群主设置群内禁言选项



图 28 设置禁言市场

4.2 家校协同工具

为用户提供多端支持的沟通功能,能够实现消息的无缝衔接,满足用户随时随地的沟通需求,为家长和学校之间构建起一座高效的沟通桥梁。华渔教育实现校内通讯录全员共享、及时同步,用户通过组织、群等渠道及时找到沟通对象确认沟通事务,华渔教育还为用户提供文本、语音、手写、涂鸦、拍照等多样通讯形式,帮助提升沟通效率,并且用户所发送的信息能够实时查阅状态,消息已读未读一目了然。未来我们还将加入 AI 助手功能,通过 AI 助手来帮助用户解答问题。例如通过 AI 解答用户使用方面的疑问,以帮助用户更快上手使用;通过 AI 解答家长、学生提出的问题,以减轻教师的负担,让教师可利用更多的时间来提升教学质量。

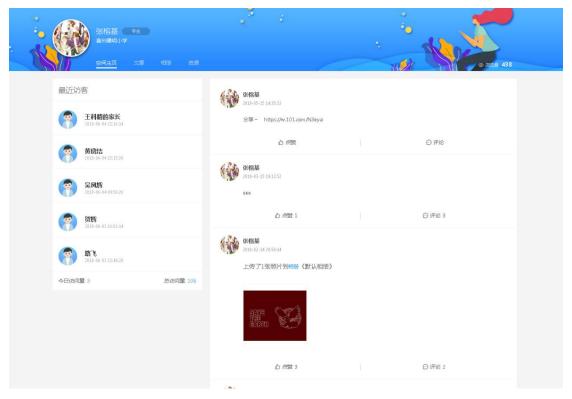


随着网络的普及和社交平台的网络化,单一的互动方式越来越难以满足用户的互动需求,同样,家长和校方也存在强互动的需求,如何拉近家校之间的距离,成为越来越多家长和校方所关注的问题,为此华渔教育为家校之间提供了多样的互动方式。实名制的校园微博广场,可分享学习、生活,营造良好的家校氛围;论坛可以分享个人观点,发布资料,讨论互动,公布信息等;活动则可打通线上

线下,提供各类主题活动,增进亲子、师生彼此间的互动和了解。



用户空间是线上互动平台,它支持线上课件、习题等资源的共享;同时它聚合了微博发布、照片分享等社交能力,可帮助师生展示自我成就、促进相互间的沟通。



4.2.1 打卡

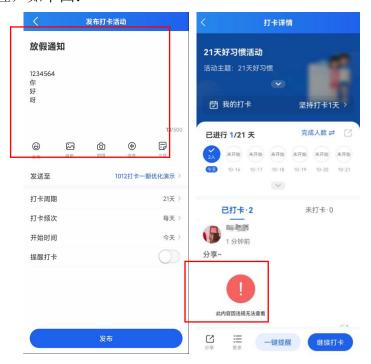
支持设置周期性打卡任务,如下图:



发布周期性打卡任务

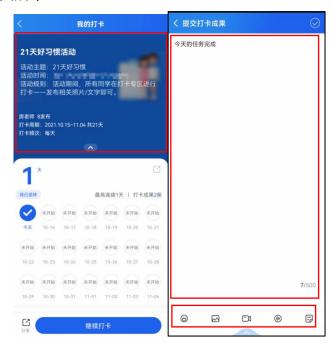
能发布文字(最大字数 **500**,并有已输入文字数量的显示)和带有图片、视频、语音、文件等各种类型的打卡内容,并能对学生打卡时发布的内容自动进行

合规检测与处理,如下图:



发布打卡内容并进行合规检测

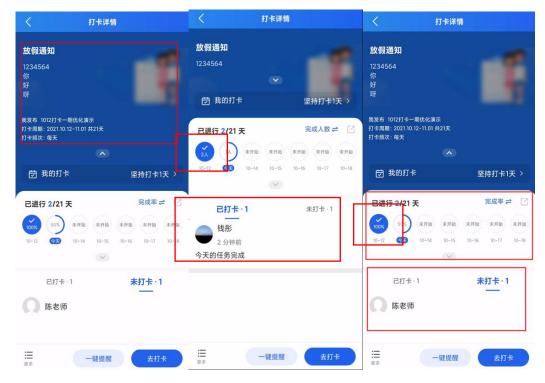
学生可查看打卡详情并参与打卡,可通过文字带表情、图片、短视频、语音、文档等多种方式来记录打卡内容,并提交和查看打卡成果,打卡成果可保存成图片也可分享给 app 内的好友或群组,还可以分享到 app 外的第三方应用中,比如QQ 或微信,如下图所示:





学生提交和查看打卡成果

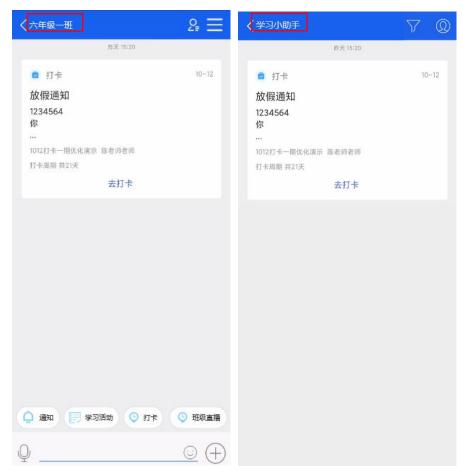
老师可以查看所有人提交的打卡成果,在打卡详情页能够直观查看当天完成 打卡的人数、已完成比例、已打卡人数、已打卡人员列表、未打卡人数、未打卡 人员列表,如下面三图所示:



当天完成打卡的人数、已完成比例、已打卡人数、已打卡人员列表、未打卡

人数、未打卡人员列表

教师可以将学习打卡的信息同步至班级中,学生可以在群内直接点击消息卡片查看学习打卡,也可在聚合号学习小助手中收到学习打卡的通知提醒。

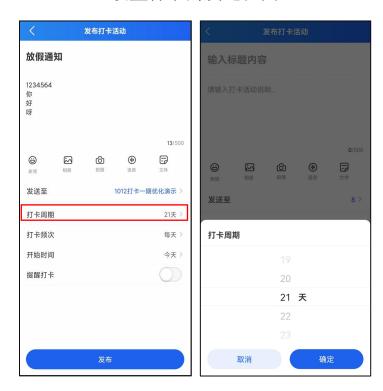


支持在群内以及聚合号中查看学习打卡的消息

教师发布打卡任务时,能够设置打卡的发送范围、打卡周期、打卡频率、开 始时间,并能设置是否定时提醒学生打卡。



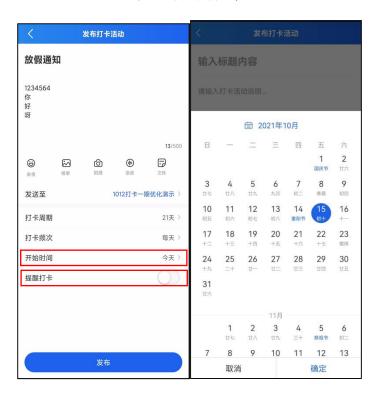
设置打卡的发送范围



设置打卡周期



设置打卡频率



设置打卡开始时间并开启或关闭打卡提醒

◆ 通知公告



4.2.2 通知

支持发布带有图片、文字、视频、语音、文件等各种类型内容的通知;支持设置通知的发送范围、发送时间等;



布置公告通知,设置公告通知的发送范围等

支持发布多种类型的公告通知,包括了带回执的通知和无须回执的通知



需回执的公告通知

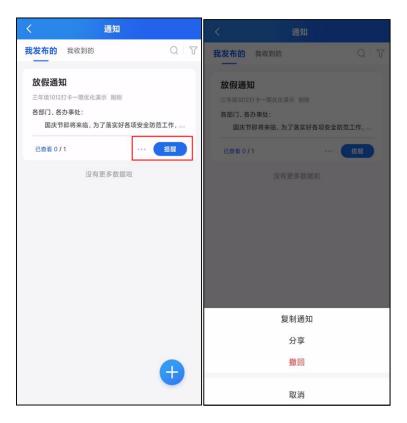
支持查看通知被查看的状态,及对应状态的人数统计和名单,包括了查看已 回执人员列表、已回执人员人数、未回执人员列表、未回执人员人数;



查看公告通知完成情况

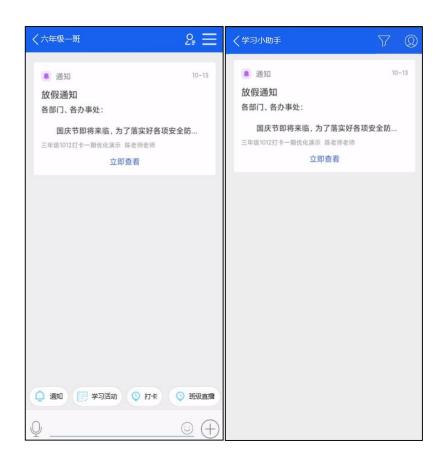
支持对公告通知进行管理,包括了一键提醒、置顶、复制、编辑、撤回通知

等;



支持管理已发布的公告通知

支持教师将公告通知的信息同步至班级中,学生可以在群内直接点击消息卡片查看公告通知,也可在聚合号学习小助手中收到公告通知的提醒。



支持在群内以及聚合号中查看公告通知的消息

4.2.3 信息统计

为教师提供多样化的模板,便于教师进行日常信息收集与统计,例如:报名, 投票等,

4.2.4 问卷调查

支持发布问卷调查,支持自定义编辑问卷调查的标题和内容,支持编辑问卷调查的题目。



支持发布问卷活动并完成设置

支持学生参与教师发布的问卷活动。



支持参与问卷调查

支持查看学生提交的问卷内容、已提交人数、已提交人员列表、未提交人数、

未提交人员列表。



支持查看问卷提交情况

支持查看问卷统计分析



支持查看问卷统计信息

4.2.5 课后服务

支持管理员设置课后服务基础信息,如:名称、学期、开课周期、报名截止时间等:



可以设置该课后服务包含多门课程信息,如:课程名称、课程类别、上课时间、选课年级、授课教师、名额等;

发起课后服务





可发布至平台已有的行政班;



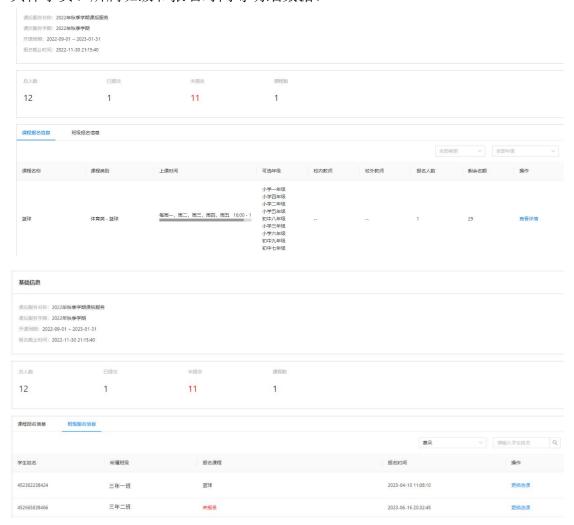
管理员可查看按状态和发布年份检索全部课后服务;

课后服务



管理员通过课后服务管理工具查看已开展的课后服务总人数、已提交人数、

未提交人数、每门课的报名人数、剩余名额等数据统计,也能看到每门课参与的具体学员、所属班级和报名时间等明细数据。



五、空间管理系统

5.1 区域平台门户

平台统一门户是平台各项服务的统一入口,统一门户平台建设以为教师、学生、管理者等用户提供"教育领域全覆盖、教育资源全接入"一站式数据展现服务为建设理念,提供智能单点登录、应用集成呈现、信息发布等服务,支持各种终端,为广大用户提供一个整合的、一体化的教育资源可视化操作环境,作为统

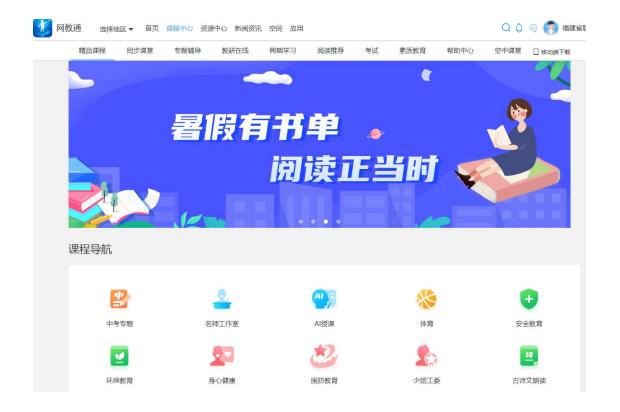
一对外进行在线学习、发布教育学习信息的重要窗口。

Web 门户主要为区域提供统一地集中展现门户,统一面向平台用户提供一站式的公告通知、友情链接和信息检索及搜索服务,可让平台用户了解区域发布的教育信息化最新动态、对平台资源及应用进行检索和检索,了解其他平台上用户的相关动态,搭建一架可互动交流的桥梁,同时平台管理者可通过系统管理门户的栏目、发布内容,管理门户首页的布局和样式,可遴选平台的优秀空间并在门户上进行推送展现,实现区域个性化展现。另可为区域平台下属区域中没有经济、技术条件建设区域建设云平台门户,实现虚拟化地区教育资源公共服务平台门户个性化管理。

5.1.1 栏目管理

主导航菜单下可以设置多个频道,支持对栏目管理和分类管理,可以设置多个栏目,每个栏目按照多个属性进行分类。





5.1.2 频道管理

点击进入"频道管理"模块,可对频道进行移动、停用、删除等操作。可创 建新频道、编辑频道名称、设置频道布局:



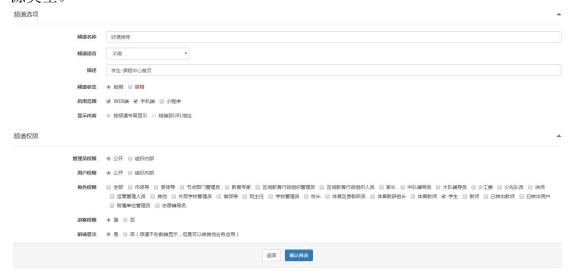
创建频道:点击"创建频道",可创建一个新频道,输入频道名称(必填)、频道描述(选填)、设置频道启用范围(包括 web 端、手机端、小程序)、设置频道内容来源(可选择按频道布局显示或链接到 URL 地址),完成后,点击"保存"。



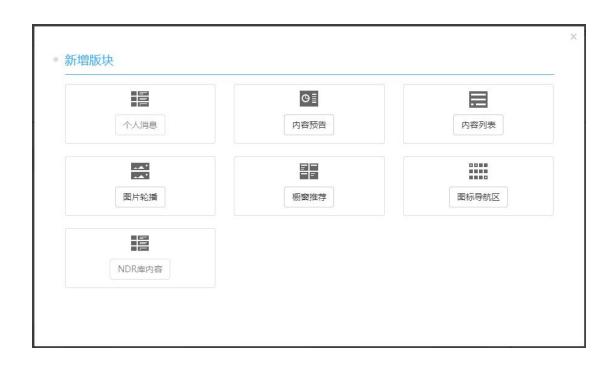
创建频道后,默认"停用"状态,点击"启用",即可启用频道,产品前端就可看到该频道;通过"上移、下移"频道可调整频道的显示顺序;若不需要该频道,可点击"删除"。



频道设置:点击"频道设置",可设置频道选项、频道权限和频道支持的资源类型。



布局管理:点击"布局管理"设置频道布局,点击"新增版块",可新增"个人消息、内容预告、内容列表、图片轮播、橱窗推荐、图标导航区、库内容"7种布局。新增后可对该版块进行编辑(移动、设置、删除):



5.1.3 统一搜索

可以实现多个平台的课程资源的聚合搜索,课程资源类型包括了课程、音视频、文章、文档、教材等;

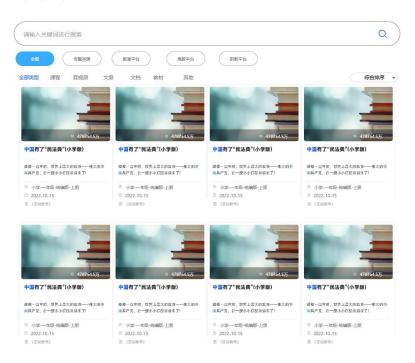


图 57 WEB 端-关键词搜索界面



图 58 APP 端-关键词搜索界面

可以对内容的内容摘要、学科标签、课程标签等进行匹配搜索,并能够高亮显示匹配中的关键字;并且能够可以实现中文分词搜索,根据自然语义将用户输入的关键词进行拆分,也可以实现根据用户输入的空格将关键词进行拆分;

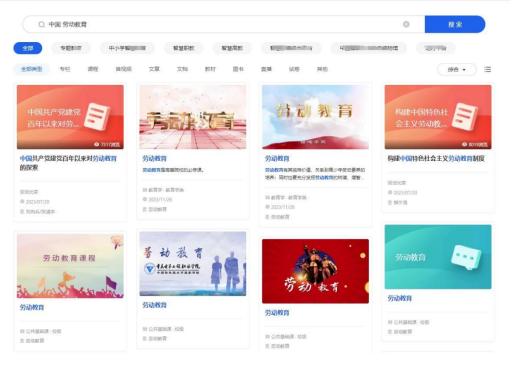


图 58 WEB 端-分词搜索



图 59 APP 端-分词搜索

支持记录用户输入的搜索关键词作为是用户搜索记录,并且可以对搜索记录 进行删除。







图 61 APP 端-搜索历史

搜索结果:

可以实现根据当前用户角色和用户特征过滤搜索结果并进行综合排序,如学生用户访问时不可见教师培训相关内容,同时也可以按照课程/资源的发布时间从近到远、课程/资源的访问热度从高到低进行排序。

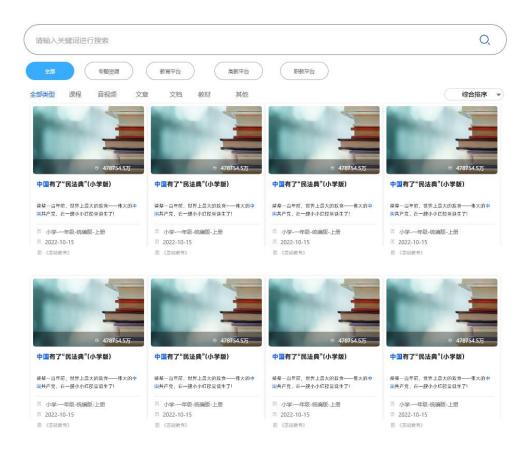


图 62 综合排序

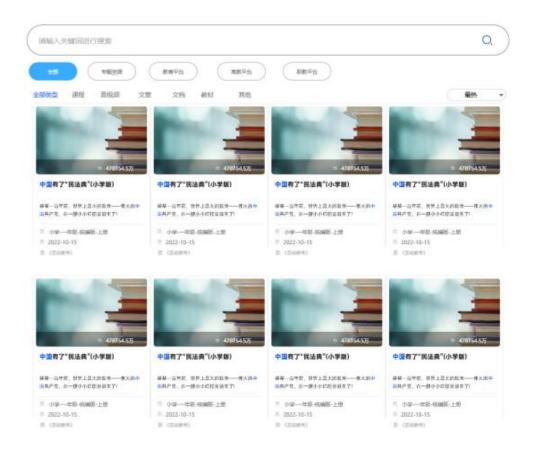


图 63 最热排序

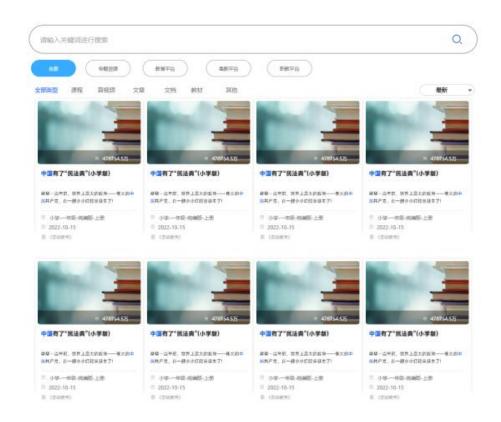


图 64 最新排序

可以实现搜索结果的展示样式切换,支持卡片样式和列表两种样式,其中卡片样式是瀑布流样式,根据搜索结果内容的长度自适应高度,界面内容更加紧凑,阅读效率更高。



图 65 列表样式

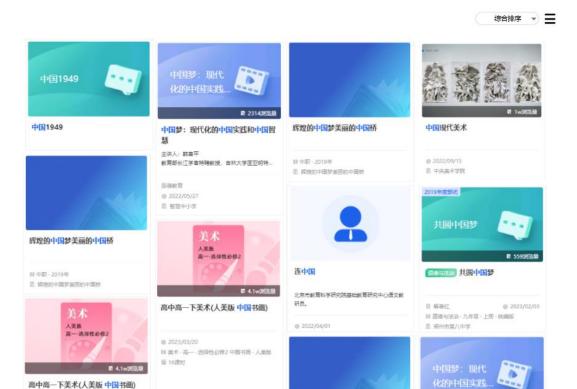


图 66 卡片样式

5.1.4 通知公告及教育资讯

通知管理支持平台管理员可以对平台成员和所有的下级机构/平台发送通知,通知发送后到达各级用户消息中心。用户以文字、图片的形式,在一定的组织范围进行消息的公布、告示。



5.2 学校空间

学校空间是师生之间、家校之间信息共建、资源共享、教学互动、家校互联 的公共服务空间,学校空间可发布微博、活动、新闻、通知等内容,全方位体现 学校的风采风貌。

5.3 个人空间

个人空间是老师、学生等角色进行教学互动的线上虚拟空间,可以管理、展示个人所有教学、学习相关的行为数据,个人空间对外可多方面地展示自己、宣传自己,并在基础上进行互动沟通。

1. 教师空间

教师空间为老师提供各类线上教学应用服务,形成老师日常的教学工作中心,空间不仅包含了市县级教育管理单位为老师提供的各种服务、工具,也可以让满足规范的第三方教育服务提供商接入进来,提供更多更好的服务和工具给老师。教学应用服务包含教学应用、办公应用、学校社区应用、班级社区应用、沟通交流应用等。

2. 学生空间

学生空间为学生提供各类线上学习应用服务,形成学生日常的学习中心,养成以有效学习为目的的良好学习习惯。学习应用服务包含学习工具、学校社区应用、班级社区应用、沟通交流应用等。

3. 家长空间

家长空间是为家长提供孩子在校期间的学习生活情况的平台,帮助家长全方位了解孩子的表现,促进家长参与课后学习监督与指导。空间包含教育应用、沟通交流应用等。汇聚学习报告、孩子信息关联管理、校园活动、成绩查询等应用,提供及时沟通交流应用服务。

为不同角色提供不同的空间,包括: 教师工作台、学生书桌、家长家校本等, 其主要功能如下:

- 教师-工作台 (PC)
- 学生-书桌
- 家长-家校本
- 我的资源库

- 我的习题库
- 我的收藏
- 我的关注
- 浏览历史



六、活动管理系统

6.1 资源征集活动

为更好地响应差异化的教育需求,本项目将构建一个灵活多样、高效便捷的 资源征集与遴选系统。这一系统以资源征集活动为核心,提供全方位的活动管理 和资源评审服务。在资源征集活动的设计中,考虑到不同活动主题的特殊性,为 每个主题提供了对应的活动主页。这样的设计使得活动信息能够更直观、生动地 展示在用户面前,同时也便于管理员根据不同主题的需求进行灵活设置。活动主 页不仅展示了活动的基本信息,还聚合了通知公告,提供了操作手册,使用户能 够更好地了解和参与活动。另外,系统还支持对优秀作品的展示,为用户提供了 一个展示和分享优秀成果的平台。系统在活动管理方面提供了全面的支持,包括 创建、编辑、发布和删除等操作。管理员可以方便地根据活动的状态和年份进行 筛选,以便更好地管理活动的整体进程。同时,活动报名信息设置模块支持对参 与对象进行定义,可以设置活动报名信息,包括选择个人信息字段和添加自定义 字段等功能,以适应不同类型的资源征集。在作品上报设置和评审信息设置方面, 系统提供了灵活的配置选项。管理员可以自定义上报内容及对应要求,设置作品 的个人信息和多维度的评审体系,包括对维度内容的编辑和各维度分值的设定。 这使得资源征集不再受限于固定的形式, 更能够灵活适应各种教育领域的需求。 推优信息设置模块为区域管理员提供了方便的操作界面,支持选择参与推优的学 校或区域管理员,并可以设置推优作品的上限数量。评审管理和阶段管理模块进 一步加强了对评审过程的管理,包括创建评审任务、设置专家组、控制作品上报 和推优阶段等,使整个流程更加有序、高效。系统通过推优管理、公示管理等功



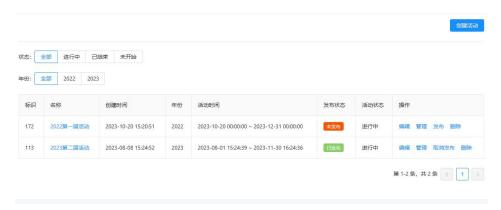
能,为管理员提供了对已推优和待公示作品的管理界面。管理员可以通过各种筛选条件,如作品名称、作者姓名、参与区域等,方便地管理和导出作品信息。此外,系统还为用户提供了便捷的活动报名、作品上传、我的活动等功能,使用户能够轻松参与活动,方便管理个人作品。在活动统计模块,为管理员提供了上报、推优、评审等不同活动环节对应的数据指标,形成统计报表,支持根据区域筛选和数据下钻。这为管理员提供了直观的数据概览,帮助其更好地了解和分析整体的资源征集与遴选活动,为未来的决策提供有力支持。

6.1.1 资源征集活动主页

根据不同活动主题,提供对应的活动主页,活动主页中展示活动的重要信息,聚合活动相关的通知公告,提供活动相关的操作手册,支持对优秀作品进行展示。

6.1.2 活动管理

支持对活动进行创建,创建后活动将显示在活动列表中,并且支持编辑、发布、删除等操作;支持通过状态、年份对活动进行筛选,定位到具体的活动。



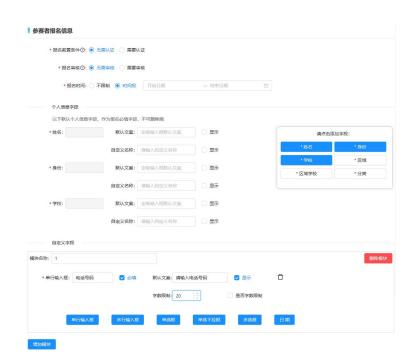
【活动列表】

6.1.3 活动报名信息设置

支持针对已创建活动进行报名信息设置,包含报名前置条件、报名审核、报 名时间,报名表单字段等。报名表单字段,分为个人信息字段、自定义信息字段, 个人信息字段主要包含报名固定字段,如姓名、地区、学校,自定义字段可根据



用户需求定义添加,如电话号码、共同作者等,字段支持别名、是否显示、默认文案等细节的设置,前端将根据配置进行报名表单展示。



【报名设置】

6.1.4 作品上报设置

支持按照结构化配置作品上报维度,支持添加/删除维度,定义维度名称、维度支持上传附件类型、维度支持上传附件大小、维度注解、上报数量控制等。

支持配置上报基本信息,如上报人姓名、地区、学校,以及作品附件信息,如手机号、联系人、共同作者等,用户可根据实际情况添加单行、多行、单选、多选等多类型控件,配置内容支持删除、排序、默认文案配置等。根据活动情况,亦支持配置上报承诺书及内容、上报引导提示语等,前端将根据配置按照步骤呈现上报内容。



	视频课程	✓ 必填	* 上报附件格式:	Video(mp4) ×	* 大小限制(MB):	800	Ū
			维度注解:	需包含多个视频,每个视频时长不少	* 上报数量限制:	2	
* 上报内容:	文字说明	必填	* 上报附件格式:	PDF(pdf) ×	* 大小限制(MB):	800	Ō
			维度注解:	每个课程附一份"德育视频课程文字》	* 上报数量限制:	1	
	+ 1	添加维度(结构化用	户上报的作品维度,如实	验素材、作业练习、微课视频等,帮助用	用户高效、有序的上报作	F品)	
品个人信息							
	姓名:			区域:		请点击添加	字段:
	学校:				姓名		工作单位
					任教学科学校		区域/学校
		☑ 必填	默认文案:	□ 显示	↓ □		
品附加信息 单行输入框: 单行输入框:		☑ 必填	默认文案:	□显示	↓ [†]		
单行输入框:	手机号						
单行输入框:单行输入框:	手机号邮箱	☑ 必填	默认文案:	显示	↑ ↓ 🗓		
单行输入框:单行输入框:单行输入框:单行输入框:	手机号 邮箱 身份证号	✔ 必填	默认文案: 默认文案:	显示	↑ ↓ Ü ↑ ↓ Ü		
单行输入框: 单行输入框: 单行输入框: 单行输入框:	手机号 邮箱 身份证号 共同作者 (加)	✓ 必填✓ 必填✓ 必填	默认文案: 默认文案: 默认文案:	显示	↑ ↓ Û ↑ ↓ Û		
单行输入框: 单行输入框: 单行输入框: 单行输入框: 单行输入框:	手机号 邮箱 身份证号 共同作者 (加r) 学校联系人	② 必填② 必填② 必填② 必填② 必填	號认文意: 字 字 字 字 宗 文 次 宗 宗 文 次 宗 宗 宗 、 宗 文 次 宗 宗 宗 宗 宗 、 宗 文 、 / / / / / / / / / / / / / / / / / /	□ 显示 □ 显示 □ 显示	↑ ↓ □ ↑ ↓ □ ↑ ↓ □ ↑ ↓ □		
单行输入框: 单行输入框: 单行输入框: 单行输入框: 单行输入框: 单行输入框:	手机号 邮箱 身份证号 共同作者(加付 学校联系人 联系人电话	② 必填② 必填② 必填② 必填② 必填	號认文意: 字 字 字 字 宗 文 次 宗 宗 文 次 宗 宗 宗 、 宗 文 次 宗 宗 宗 宗 宗 、 宗 文 、 / / / / / / / / / / / / / / / / / /	□ 显示 □ 显示 □ 显示 □ 显示 □ 显示	↑ ↓ □ ↑ ↓ □ ↑ ↓ □ ↑ ↓ □		

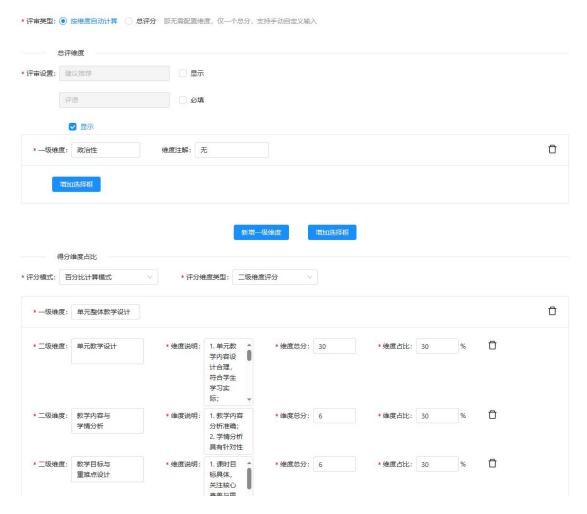
作品提交承诺	苗	
提交承诺书:	是⑥否	
上报提示语面		/500
上报提示语: (是○杏	
1	作为上报人员,您正在参与XXX店动,请您根据作品情况,在姓名处填写作者姓名	
	37	/ 500

【上报设置】-2

6.1.5 评审信息设置



支持按照各个活动的评审指标,进行评审模块的设置,评审模式分为按维度 自动计算、总评分两种,区别在于总评分仅进行总分打分,不进行各个维度的打 分,故总评分模式下,无得分维度占比该内容配置,按维度计算模式下,需配置 得分维度、维度层级、维度占比、维度分值等几块内容,维度支持增删改。



【评审设置】

6.1.6 推优信息设置

支持按照推优流程,定义各节点管理员可推优内容限制,限制当前可包含数量控制、百分比控制两种模式,如限制某个区域推优 N 个,或者推优数量不大于总作品的 20%,支持下载模板,按照模板填充后导入实现批量控制。



数量

地区		推优数量 ((不限则请选择"—",数量则请正确输入大于0的正整数))
北京市		
	ĺ	

百分比

地区	推优数量((不限则请选择"100"",百分比则请正确输入大于0的正整数百分比)) 小数点则按照四舍五入的规则,取整数						
北京市 ▼	—-						
3							

【数量/百分比导入】

6.1.7 评审管理

评审管理,主要包含专家管理、任务管理、任务分配三个模块,通过组织专家,领取、分配任务的模式,下发评审任务,帮助评审工作的顺利开展,为后续推优提供参考。

1、专家管理,本区域所有的评审专家组列表,区域管理员在该模块可以完成对"评审专家组"的管理,如:添加专家组、编辑专家组和查看专家组的情况。



图 128【专家管理列表】





图 129【专家组-专家配置】

2、任务管理,区域管理员根据进入"评审任务"界面,点击"领取任务"按钮,即可获取本区域评审任务。评审任务按照从上报定义的分类进行展示,如按照学科、学段、年级、或者按照分类一、分类二等。



【任务管理-任务列表】



【任务管理-任务领取】



3、任务分配,任务领取后按照上报分类,定义分配维度,支持按照给固定 分类维度进行任务下发给专家组,并制定 N 个人审核一个作品的规则



【任务管理-任务分配-选择任务】



【任务管理-任务分配-选择专家组】

任务下发后,对应专家登录即可查阅相关评审任务,进入评审工作。

6.1.8 阶段管理



支持针对活动进程中涉及的学校或区域管理员进行上报、推优管理,保障活动遴选按照规范有序进行。提供统一或单独控制,点选控制界面左侧地区名称列表,可以进入下级开关控制界面。

(1)上传控制主要管理本地区及下级地区的作品上传;推优控制主要控制下级地区推优进程,打开时,本地区及下级地区教师、学校支持上传,区域支持推优作品。



【上传控制】





【推优控制】

(2)上报、推优控制支持进行手动控制或预设时间控制,开关状态跟随配置状态进行展示。





【上报/推优开关配置】

6.1.9 推优管理

推优主页管理,按照上报定义的分类展示推优入口,点击进入推优,进入对 应大分类下的具体作品,查看作品内容进行单一或批量推优推优进程。

全部分类		•		
总作品数	女: 255 已推优作品数	: 100		批量推优
序号	主题分类	总作品数	已推优作品数	操作
1	1	400	300	进入推优
2	2	400	300	进入推优
3	3	400	300	进入推优
4	4	400	300	进入推优

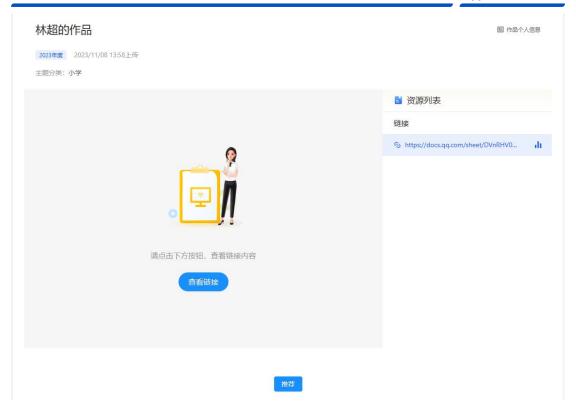
【推优管理】

(1)区域管理员可查看待推优作品和已推优作品,作品列表字段同样遵循 上报定义分类字段进行展示,并支持区域、状态、作品所属节点进行筛选,也支 持按照作品名称、作者姓名等字段进行搜索,支持预览推优作品。



【推优管理-推优列表】





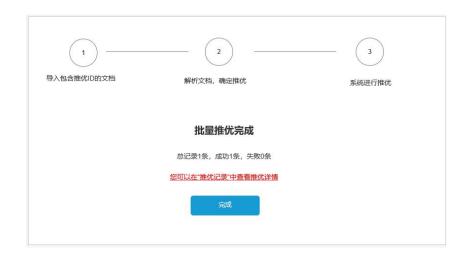
【推优管理-作品预览】

(2)支持针对作品进行推优/取消推优操作,操作支持单一作品推优或者导入推优两种模式,单一作品推优即在入口列表页或者预览页点击推优,导入推优则需下载模板,通过导入文件的方式批量推优。



【推优管理-批量推优】





【推优管理-批量推优】

6.1.10 公示管理

支持针对按照遴选流程,推优到最终节点的作品进行公示操作,为管理员提供已公示和待公示作品列表;支持管理员针单个作品设置公示状态,也支持批量设置公示状态;支持通过作品信息进行筛选;支持管理员导出公示作品信息。



【作品公示】

6.1.11 活动报名

根据各类活动不同的赛制报名需求,提供报名表单,支持用户在前端进行活动报名,填写、提交报名信息,快速参与活动(活动报名内容对应后台活动报名



配置)

	活动报名
*姓名	请输入项目联系人姓名
* 学校	清根据作品归属选择地区或者学校
*性别	O男 O女
* 职位/职称	教授
* 出生年月	时间控件
* 联系电话	
	取消 报名

【活动报名】

6.1.12 作品上传

支持用户按照结构化维度,提交作品信息、上报作品维度资源,上报类型包含如视频、文档、图片等资源类型,提交后作品将根据遴选,进入评审、推优流程,已上传作品支持在我的作品,进行查看、修改等操作。



	信息编辑		3 预览提交作品	全成作品提交	
* 作品名称	R				
* 申报表扫描件					
+点击上传	仅允许XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	X		
* 学校展示图片					
+点击上传	仅允许XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>	X		
* 文字介绍					
+点击上传	仅允许XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	X		
* 学校网站链接					
+点击输入	仅允许XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	X		

【作品上报】

作品名称	高校类型	专业领域	最后修改时间	状态	操作
哗哗的贝贝	12	2	2023/01/08 11:30	待提交	查看 修改 删除 提交
箱大小一样	12	12	2023/01/08 11:30	待提交	查看 修改 删除 提交
哗啦啦	12121212	2	2023/01/08 11:30	已通过	查看 撤回提交

【我的作品】

6.1.13 我的活动

支持将用户报名参与的活动汇聚到我的活动中,便于用户查看活动信息、编辑个人作品。活动支持按照时间逆序排列,支持按照年度进行筛选。

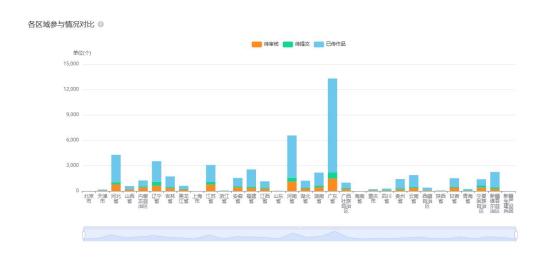


6.1.14 作品评审

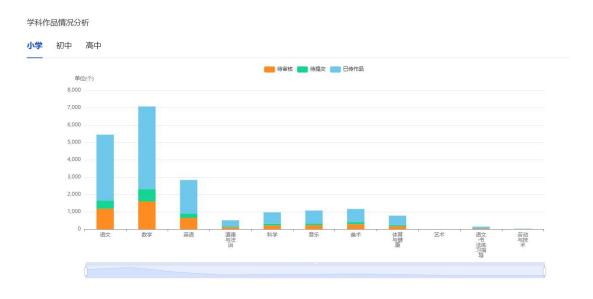
后台分配审核任务后,支持专家进入我评审的活动主页,查看自己参与评审的活动,以及审核作品列表;专家可进入评审,根据评审信息的设置对作品进行评分。

6.1.15 活动统计

根据不同活动分类及关注重心,支持提供上报、推优、评审等不同活动环节对应的数据指标,形成统计报表,支持根据区域筛选和数据下钻。



【区域数据统计-支持下钻】





【分类数据统计】

Xia	适看 按学科查看	f						
	名称	报名学校数	传课学校数	报名教师数	传课教师数	已传作品	待审核	待提交
	全国	35848	15386	98989	39340	40233	9742	4416
+	北京市	348	6	617	6	6	3	2
+	天津市	270	59	447	95	97	54	19
+	河北省	2424	1663	4801	3198	3238	771	266
+	山西省	463	195	776	350	356	186	43
+	内蒙古自治区	999	404	2407	671	693	410	138
+	辽宁省	2019	526	8467	2332	2438	607	472
+	吉林省	934	599	2225	1241	1270	331	119
+	黑龙江省	496	194	937	364	369	186	53
+	上海市	43	3	54	3	3	2	1

【数据明细】

6.2 专家库管理

专家库是资源征集与遴选系统中的关键组成部分,它涵盖了系统专业评审的人员信息管理。系统通过专家库管理模块,为管理员提供了全面、灵活的专家管理功能。在专家库管理模块中,系统支持管理员创建、编辑和删除专家库。这一设计使得管理员能够灵活应对不同阶段和不同领域的专家需求。同时,系统还提供了对专家库的管理权限设置,确保了专家信息的安全性和保密性。专家库支持编辑专家的基本信息,包括姓名、联系方式等,以便系统更好地进行专家的匹配和调度。为了更好地标识和组织专家,系统支持为专家设置标签,管理员可以通过标签快速筛选和管理专家。此外,系统还允许将平台用户直接设置为专家,简化了专家库的建设流程。为提高专家库的时效性和灵活性,系统支持批量导入专家。这一功能允许管理员通过文件导入的方式,一次性将大量专业领域的专家信



息录入系统,加速了专家库的建设和更新过程。同时,系统还支持从其他专家库引用专家,为系统之间的信息共享提供了便捷手段。

6.2.1 专家库基本管理

支持活动管理员创建、编辑、删除专家库, 对专家库基本信息进行编辑。



专家库基本信息编辑

支持对专家库设置管理权限,分配不同管理员对专家库进行管理。





专家库成员权限管理

6.2.2 专家基本管理

支持编辑专家基本信息。



编辑专家库信息

支持为专家设置标签。





专家库标签设置

支持将平台用户设置为专家。



将平台用户设置为专家

支持批量导入专家:根据专家导入模板填写专家信息后导入平台。



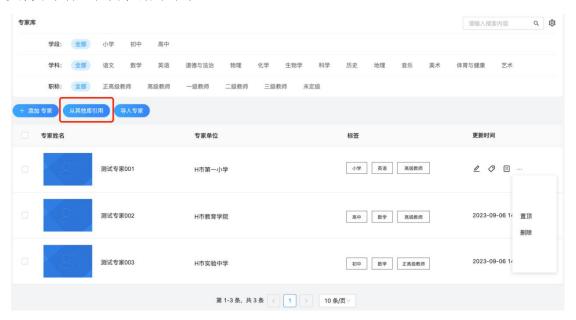


批量导入专家



专家信息导入模板

支持从其他专家库引用专家。



从其他库引入专家



七、数字底座

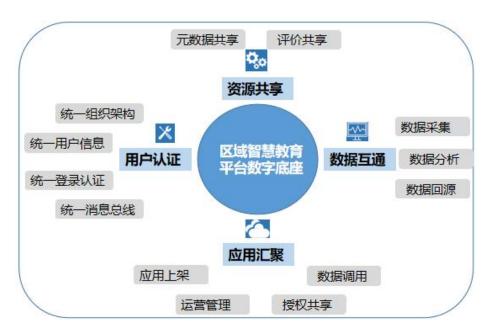


图 8 "区域智慧教育平台"数字底座

区域智慧教育平台数字底座覆盖区域内各阶段资源类和服务类平台及应用,打造统一身份认证服务,实现用户互认、资源共享、应用汇聚、数据互通。同时通过数字底座对接国家智慧教育公共服务枢纽,将区域内各级各类应用、优质资源与国家平台联通,实现用户、资源、应用、数据四个维度的互联互通。构建多级、多方协同共建的智慧教育平台体系。数字底座包含用户中心、资源中心、应用中心、数据中心。

7.1 用户中心

用户中心服务为"区域智慧教育平台"打造统一身份认证枢纽,用户中心服务构建消息总线形成组织关系网络(覆盖全内各市/区/校的教育组织和教师、学生、家长、教研员、管理人员、电教人员、社会学习者等用户体系),采用微服务架构。对接国家智慧教育公共服务枢纽,接通官方权威系统(全国学生学籍管理系统、全国教师信息管理系统等),实现便捷的协同办公学习。通过打造统一



身份认证枢纽,实现国家、地方平台互联、数据互通、应用协同,用户"一网通览""一网通办"。



图 9 "区域智慧教育平台" 用户中心

● 统一登录认证:

通行证绑定,直接应用智教中国通行证注册登录;

区域平台与国家平台平台双向认证;

支持前台用户有多种登录方式,提供统一帐号接入标准(OAuth2.0);

帐号实名认证管理,可对实名认证数据进行查询;

后台管理安全, 支持双因子认证。

● 统一用户权限:

角色管理,支持基于角色的访问控制(RBAC)提供角色委派、业务范围限定,可方便实现单位内的基于角色的权限管理,给各级管理员分配权限;

支持权限激活码能力,可以提供用户激活码激活绑定帐号角色;

用户管理,包括增删改查用户的功能及封禁开启账号的功能。

● 统一组织架构:

区划学校基础信息管理;

对组织架构的增删改查及操作日志记录。



7.2 资源中心



图 10 "区域智慧教育平台"资源中心

资源中心服务以教育元数据管理体系为牵引,以公共技术框架为基础,采用 灵活扩展的资源信息管理模式,构筑教育资源云服务,为智慧教与学、教育资源 公共服务、家校协同及其他教育应用提供教育资源的汇集、管理、搜索和共享等 应用支撑。资源中心中服务采用分布式存储结构,提供面向云和大数据环境的资 源池,实现平台资源、第三方教育资源、个人资源的分布式可扩展管理。

资源中心提供的各类开放资源服务包括,资源接入服务、资源导入服务、资源信息检查服务、敏感词过滤服务、资源授权服务、资源监控服务、资源搜索服务、资源推荐服务、资源推送服务、资源订阅服务、资源文件/试题/试卷上传服务、资源信息上传服务、资源水印服务、资源转码服务、资源查重服务、资源文件下载服务、试题资源获取服务、试卷获取服务、资源详情获取服务、资源元数据获取服务等。

资源中心服务提供丰富的资源管理工具,完善的资源监管机制及配套监管工



具,建立统一的资源管理规范,通过标准化资源接口汇聚区域内各级各类资源平台、第三方资源应用等优质名校名师、专题精品资源构建区域结构化教育资源体系。

● 资源元数据管理:

提供与国家平台的统一的资源编目属性信息,使教育资源以统一的、标准的格式进行存储和管理,提升资源的共享与使用的效率。

● 资源管理工具:

资源中心服务提供一套资源管理工具,对资源的媒体文件、资源元数据以及 资源的标签分类进行管理。

● 资源转码工具:

提供视频、音频等多种资源的转码工具,支持对主流资源格式进行转码处理,便于不同网络带宽、终端设备和用户选择适合自己的码率和协议流畅播放,流畅播放。视频转码需要支持对视频编码格式、码率、分辨率、音频编码格式、采样率、码率、声道数等参数进行设置。视频转码需要支持对水印类型、水印素材、尺寸、文字内容、字体效果、位置等参数进行配置。对于资源管理员上传的 word、ppt 等文档资源,支持自动转换为 pdf 文档,便于不同客户端在线播放。

● 资源播放器:

在 Web 端和移动端提供支持视频、音频、图片、文档等主流资源格式的前端播放器。

● 资源权限管理:

为平台不同栏目的资源分配管理人员,设置管理员对资源的操作权限,并支持区域对资源进行多层级的管理。

● 资源展示管理:

对资源频道栏目进行管理,区域可根据本地资源特色自定义不同的频道栏目,



以及对频道中的板块样式进行配置。

● 资源互动能力:

为所有类型的学习资源提供统一的点赞、评价、收藏、分享等能力。支持按 要求接入国家枢纽 2.0 的点赞、评价、收藏。

● 资源审核:

提供对接内容安全机器审核的能力。同时为避免机审的错审、漏审,需要提供了内容安全人工审核流程工具,进一步保障内容安全合规。

● 资源建议反馈:

为用户提供资源问题、建议反馈渠道,接收社会监督反馈,整合资源反馈处 理流程,降低发现问题的成本,提升问题解决效率,最大程度保障内容安全。

● 资源搜索服务:

提供平台不同类型资源、不同栏目资源全文检索能力。

● 资源推荐服务:

基于大数据和推荐算法的应用,实现面向不同用户场景下的资源个性化推荐,帮助用户高效获取感兴趣的教育资源。

● 资源浏览历史:

提供用户资源浏览记录功能,并且需要支持多客户端自动同步,用户在不同客户端都能看到最新的浏览历史。需要记录用户视频播放位置,以便再次打开视频时能快速定位到上次视频播放位置。

"区域智慧教育平台"资源中心服务构建区域区域优质教育资源交换体系,服务省内各级地方平台常态、多样、自生性资源建设,满足多元数字化教育需求。

7.3 应用中心



应用中心服务是"区域智慧教育平台"连接区域内教育机构、合作方和个人的各类应用和资源的桥梁。作为开放的技术平台,为第三方应用及资源接入提供各类开放服务以及全生命周期在线协作支持和开放服务体系支撑。应用中心服务提供统一的应用访问入口,提供不同类型终端的访问模式,支撑用户进行碎片化的教研、教学和管理工作。

应用中心依托国家智慧教育公共服务枢纽(以下简称"国家枢纽")的应用中心服务能力,将区域内的应用直接接入国家枢纽,并通过国家枢纽把区域全区的应用管理权限开放并返还给区域平台,并在区域平台上部署国家平台的边缘服务,从而支撑区域内智慧教育应用的各类开放服务、应用接入管理、开放服务管理以及应用门户。

● 开放服务:

开放服务为"区域智慧教育平台"的教育应用构建提供快速、高效、安全的 共性支撑手段。开放服务包括,统一用户服务、搜索引擎服务、推荐引擎服务、 转码服务、图像识别服务、视频点播服务、互动直播服务、数据整合引擎、数据 分析引擎、流量分析服务、内容管理服务、图片服务及即时通信服务。

● 应用接入管理:

应用接入管理提供基于国家枢纽的应用注册、服务申请、应用接入审核、应用接入实施、应用上线申请、应用上线等全生命周期在线协作服务和开放 API 目录服务、文档中心和支持中心等在线支持服务。

● 开放服务管理:

开放服务管理提供基于国家枢纽应用中心的服务注册、检索、订阅、路由的注册中心、服务开放授权、服务安全访问控制、实现服务访问负载均衡的服务网关以及对服务运行状态、服务访问日志进行监控等能力,对开放服务 API 目录进行统一管理,实现服务的安全、便捷、高效的开放运营。



● 应用门户:

应用门户可将"区域智慧教育平台"的教育应用以及第三方应用集成到统一门户之下,根据教师、学生、家长、教研员、教育管理者各类用户使用特点和角色的不同,结合国家枢纽对本区域应用的权限控制,对各类应用进行授权访问。



图 11 "区域智慧教育平台"应用中心

7.4 数据中心

数据中心服务利用云平台积累的海量数据,开展数据分析服务,进行数据深度挖掘,将教师、学生的教学、学习行为数据进行专业化地处理,为家长与学生提供教育问题解决方案;为教师提供教学反思、优化教学设计支持;为教育机构提供教学创新和教育质量评估服务;为教育管理者提供教育改革决策支撑服务。

数据中心服务以数字化教育构建大数据中心为建设标准,依托大数据基础设施及运维安全标准保障,在上层构建标准教育数据库、数据管理平台、数据服务平台以及数据应用平台。

● 标准教育数据库:

全面汇聚与管理教育基础数据、各类主题数据以及数字资源标准数据,通过构建标准的数据模型和编码,全面描述各类数据资源的属性、元数据结构以及历史变动情况,形成区域智慧教育平台的数据标准体系,为数据服务和数据应用提



供统一、标准、健全的标准数据。

● 数据管理平台:

围绕智慧教育数据资源的统筹管理和公共服务保障,保证数据服务的标准规范建设和高效运行,统一对教育数据采取标准管理措施,包括建立教育公共服务平台、数据交互与共享平台以及数据综合治理平台。

● 教育公共服务平台:

融合教育基础数据和管理规范标准,为支撑智慧教育公共服务体系提供统一数据标准、质量认证及标识明确的公共数据服务,并基于标准服务实现跨平台、多层级体系的标准运行规范,从而避免出现数据孤岛和数据无法融合的问题。

数据交互与共享平台:实现教育基础数据、业务数据和行为数据的采集、汇聚及整合,监控数据的动态变化,对数据进行访问授权及发布数据服务,实现应用之间的数据共享和数据交换。

● 数据综合治理平台:

构建智慧教育大数据综合治理体系框架及标准化治理办法,将数据治理工作精细化、常态化运行,对数据质量进行问题评估并制订治理指标,利用标准 SOP管理工具和数据治理工具实现效率和质量的保障,并通过治理看板及时把控治理进度和成果,合理规范治理计划。

● 数据服务平台:

围绕教师、学生、学校、管理机构、社会机构在多元化教育场景下的数字化应用进行全面的数据采集,并融合基础数据、行为数据和业务数据进行深度加工分析,结合科学严谨的评价标准、建模标准、监测标准和多维度数据分析,实现智慧教育平台体系内用户特征分析、教育特征分析、管理特征分析等不同层次的分析,再以数据应用和运营监测指标为指引,建立起各类客观真实、实时动态、深入严谨的数据服务,如教师发展类数据服务、学生发展类数据服务、教育管理



类数据服务、社会公共类数据服务,数据服务最终作用于各类教育应用内,能够实现高质量教育赋能,尤其在教育决策指导、精准资源推送、教育质量评价、个性化自适应学习、精细化教育资源管理等方面。

● 数据应用平台:

根据使用数据服务的需求差异不同,对数据服务进行组织、集成及加工,形成各类数据应用,按照不同用户和组织的需求提供灵活、可操控、针对性强的数据服务集,例如各层级区域教育发展数据看板应用、学情分析应用、教师职业发展监测应用、学生数字成长档案等应用。

● 数据安全与治理:

提供安全可靠的数据加密,确保数据在传输、存储过程中的安全管控。提供 SSO 单点登录,Ldap 权限验证体系支撑管理员对用户的功能访问进行权限管控。提供基于用户、项目(租户)、用户组、角色管理和授权。提供安全审计能力,基于项目和用户角色的数据访问审计模型,实时阻断用户的非授权操作。实时记录敏感数据访问行为以支持定期的安全审计。采用身份认证机制,访问系统必须使用安全认证系统。提供按照用户权限实现对数据访问的字段级控制,提供不同等级的业务访问控制和平台访问控制策略。提供安全策略统一管理,能够通过统一集中的用户界面,管理各模块安全策略。支持数据行级、列级、表级别的用户访问权限控制;支持对于用户与组织进行资源权限的管理,包括存储资源与计算资源。支持灵活的数据授权机制,包括用户数据授权、角色数据授权、业务应用数据授权等。支持数据主题的创建、删除以及读写控制。支持分布式数据库/数据仓库的库、表、行级以及列级别访问权限控制。支持分布式文件系统中文件的访问权限控制。

● 工作流与任务调度系统:

提供拖拽式的工作流开发 IDE, 简单 Web 式拖拽即可完成整个大数据工作流



开发。提供高可靠分布式的任务调度组件,提供轮询分布式执行代理和指定特定代理节点执行任务。支持调度周期多样化:包括月、周、天、小时、分钟及一次性任务。任务依赖多样化:不同周期/类型的任务间均可建立依赖。提供离线数据导入导出、在线实时数据接入、MR程序、Spark程序、Shell 脚本、Hive 脚本等多种任务的配置集成。支持应用方自定插件式扩展任务类型。支持离线和实时任务调度,打通集群计算存储资源与用户、项目进行关联。支持任务生命周期管理和监控,用户可以通过页面启动、停止、重跑任务。提供任务提交运行审批流程,便于业务和平台管理,非审批通过的任务不能执行。

● 数据统计服务:

- (1)数据存储与治理:支持批量文件接入、关系型数据库批量数据接入、 关系型数据库实时数据接入、准实时数据接入、实时消息接入、非结构化数据接入;须提供离线可视化工具配置数据采集流程,用户通过组件拖拉、配置的方式组织数据采集;数据抽取、数据加载、数据转换及数据导出的整个数据采集过程都需要具备自动完成功能,从而达到减少人工干预,防止发生人为错误及人为延迟;数据处理配置文件中清洗处理过程的相应配置应生成处理流程,根据处理流程中的次序关系以及数据依赖关系按照层级并行处理;提供数据组合、数据整合和数据聚合三个层次的数据聚合能力;须按照数据存储设计及策略、数据存储规划、数据存储标准、数据模型设计原则等规范进行数据存储;应提供元数据维护和管理的基础功能,实现元数据界面化增加、删除、修改、浏览等功能;支持对元数据任意粒度的权限控制,使各项信息在授权控制下共享;提供以树型结构直观展现元数据之间的上下级关系,用户可直观了解本平台的数据规模和相关关系,并可查看树上任一元数据节点的详细信息。
- (2)数据统计与分析:应按照平台现有资源类型、所属栏目等维度,对平台资源数量进行统计分析与可视化展示;支持按照区域、时间、不同资源栏目,



以及资源被浏览、点赞、评分、收藏等维度,对平台资源使用情况进行统计分析与可视化展示;支持按照区域、角色、时间等维度,对平台的用户数、访问数、学习人次、学习时长等行为进行统计与分析;根据新增业务应用的特点,进行针对性的业务数据统计与分析;针对部分业务数据,支持从省-市-区/县等不同层级进行聚合,并分配统计数据访问权限至对应层级的管理员。

区域平台和国家平台在数据中心服务上保持统一的建设标准和规范化运营模式,数据之间彼此可授权共享,也能够在统一的建设标准体系内实现数据融合,从而实现最高数据价值的提炼和应用,为探索学生、教师、学校等用户在建立用户画像和挖掘学习教育特征模型上提供了高效、完整、不断优化的运行机制,真正加强了大数据的高效使用和对平台的贡献。



图 12 "区域智慧教育平台"数据中心