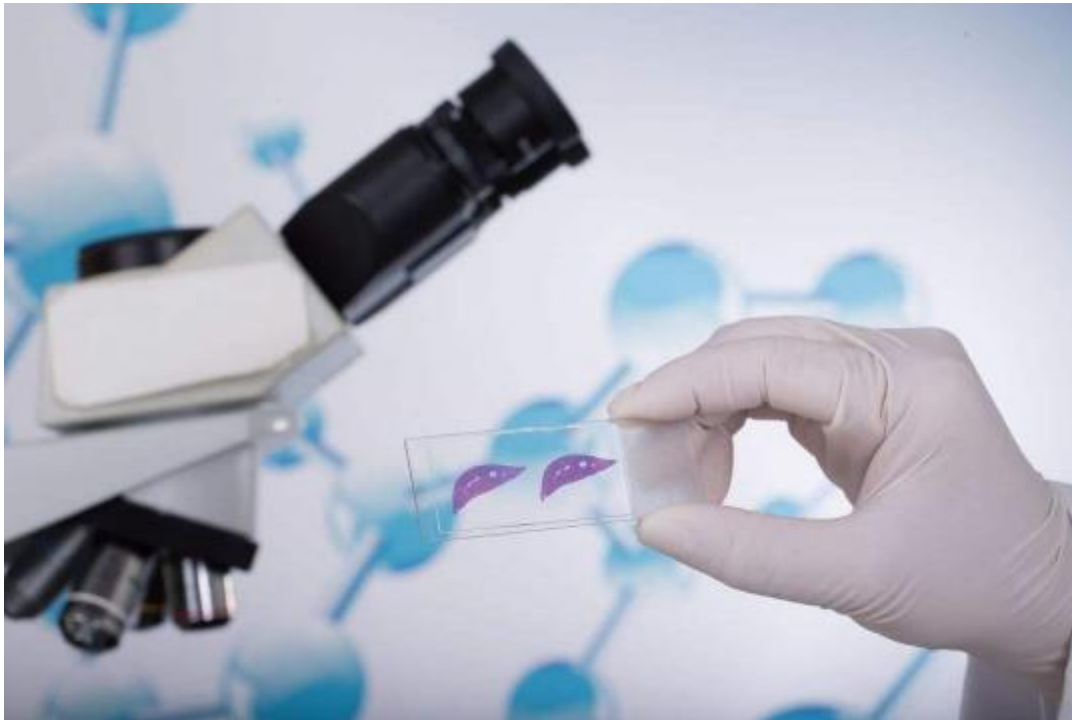


形态学虚拟教学解决方案



一、传统教学中的问题

- 1、局限于课堂教学，很难满足学生自主学习的需求
- 2、教室功能比较单一化，没有充分发挥教室的功能
- 3、实验现象与实验记录无法有效保存
- 4、很难做到教学、训练与考核一体的需求
- 5、教学资源很难共享和有效利用，造成资源的浪费
- 6、针对一些危险实验，需要有对实验结果有一定的预知性
- 7、很难实现利用有限的师资提升教学的教学效率与与教学质量



二、什么是虚拟仿教学

虚拟现实是指用计算机生成的一种特殊环境，人可以通过使用各种特殊装置将自己“投射”到这个环境中，并操作、控制环境，实现特殊的目的，即人是这种环境的主宰。基于虚拟现实技术的实践训练模式能够以最短的时间、最小的成本获得最佳的训练效果，在这方面传统的教学模式是无法企及的。



模拟现实



网络教学



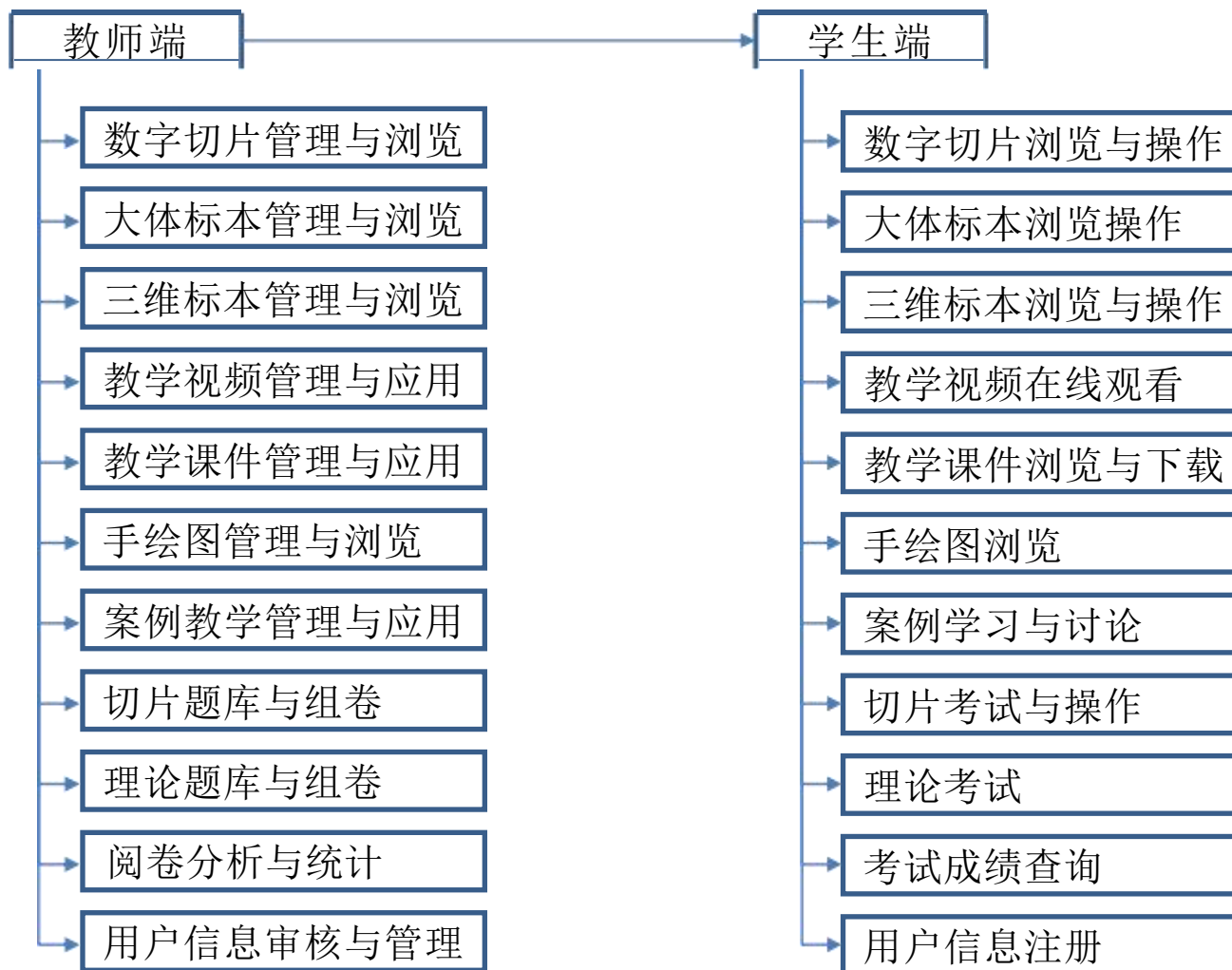
结果重现



资源共享



三、形态学虚拟仿真系统主要功能设计



切片浏览：固定与无极变倍、导航、标注、色彩调节、标本关联等

变倍

导航

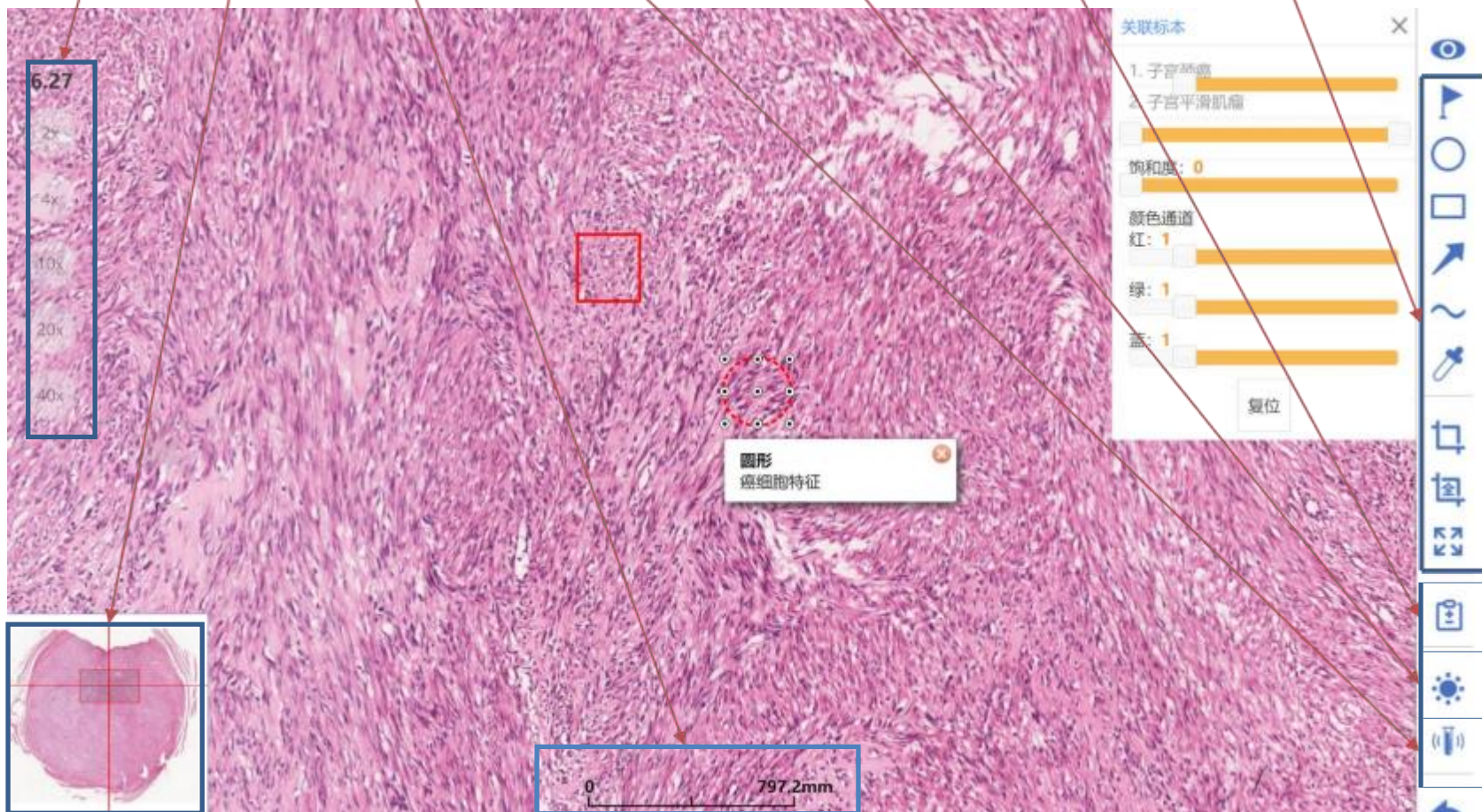
标尺

标本关联

色彩调节

切片描述

标注工具















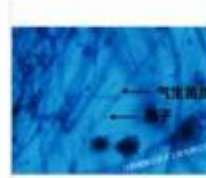
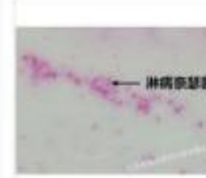
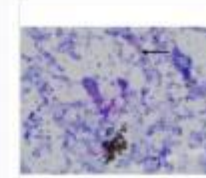
五、平面大体标本

标本分类：运动系统、消化系统、呼吸系统、循环系统、生殖系统、神经系统、泌尿系统、内分泌系统、微生物、寄生虫等，标本数量超过900张

- 运动系统 >
- 消化系统 >
- 呼吸系统 >
- 循环系统 >
- 生殖系统 >
- 神经系统 >
- 泌尿系统 >
- 内分泌系统 >
- 其他 >
- 微生物 >
- 寄生虫 >

默认排序
标本列表

在此输入关键词搜索

				
蛔虫-旋毛形线虫雄虫	子宫颈癌	主动脉粥样硬化	重型肝炎	脂肪瘤
				
原发性肝癌	右上肺癌	胃溃疡	肾盂积水	肾癌
				

标本信息：标本名称、标本来源、标本描述、病变区域、病变特征、标本关联切片

卵巢浆液性囊腺瘤



卵巢浆液性囊腺瘤

Serious cystadenoma of the ovary

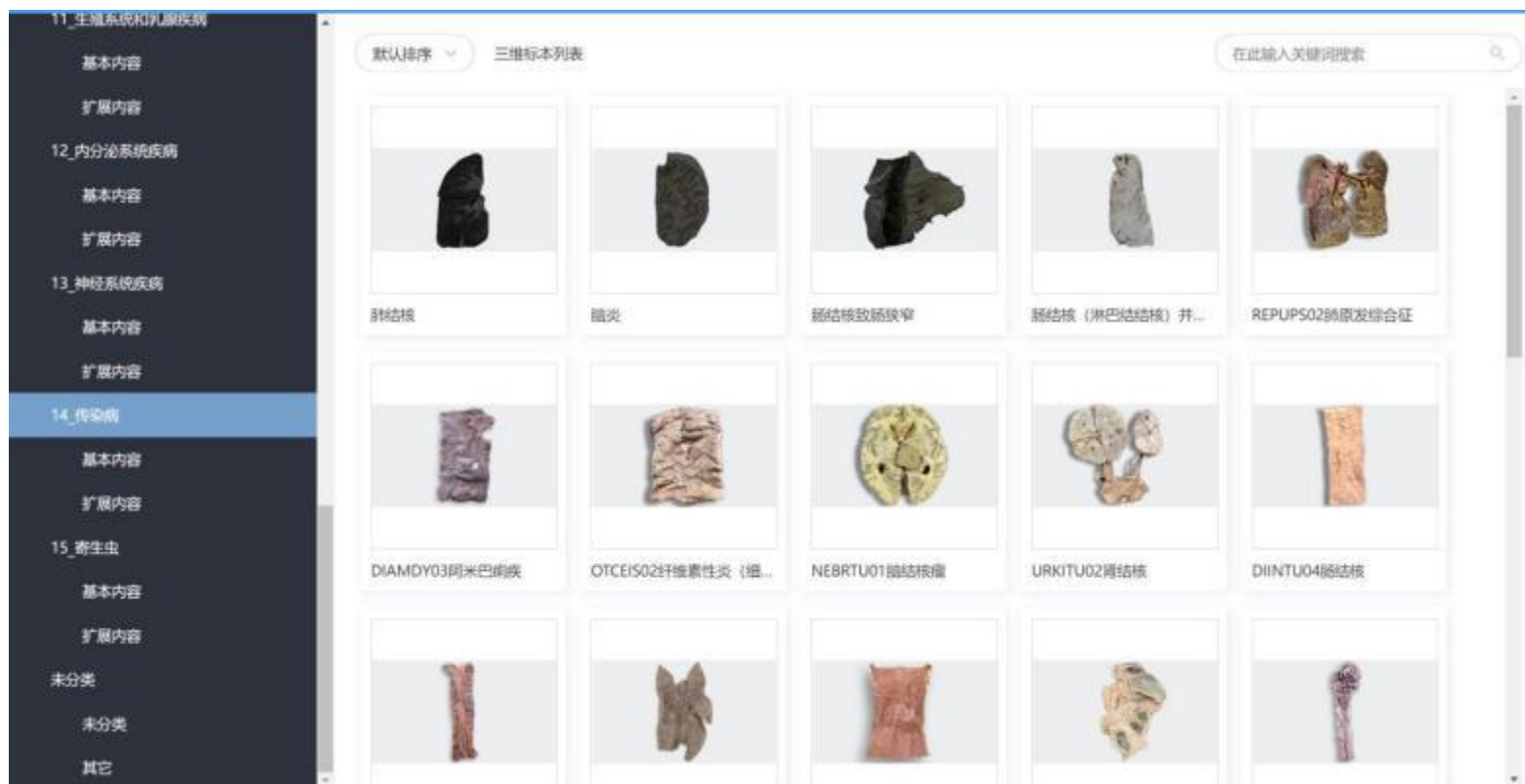
卵巢浆液性囊腺瘤是卵巢最常见的肿瘤，良性和交界性肿瘤多发于30-40岁的女性，而囊腺癌患者则年龄偏大。

典型的浆液性囊腺瘤由单个或多个纤维分隔的囊腔组成。囊内含有清亮液体，偶混有黏液。良性瘤囊内壁光滑。一般无囊壁的上皮性增厚和乳头状突起。交界性囊腺瘤可见较多的乳头。大量实性组织和乳头在肿瘤中出现时应疑为癌。

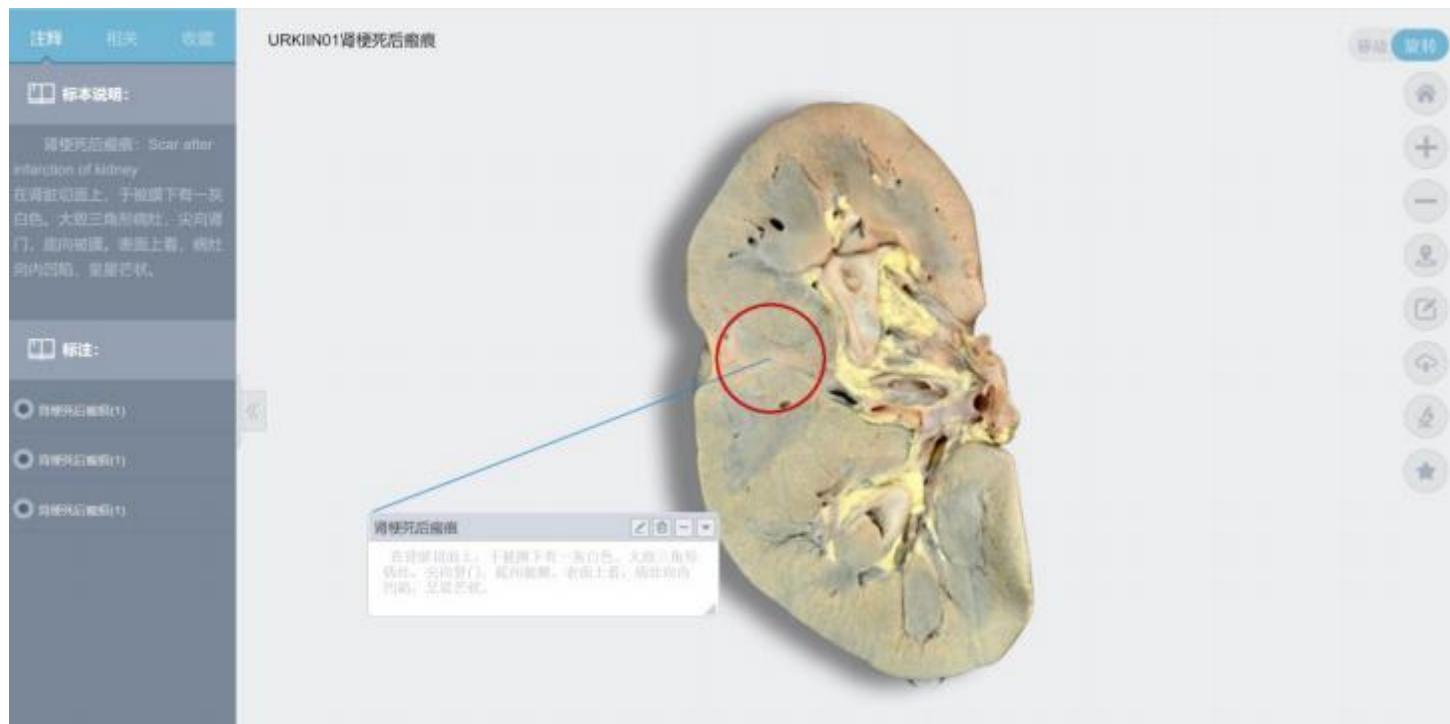
本标本中可见：肿瘤囊壁部分区域增生，呈乳头状向囊内突起。与早期浆液性囊腺癌相比，晚期肿瘤较常见于双侧卵巢，可能为肿瘤通过种植性转移扩散至对侧卵巢。

六、三维病理标本

标本分类：按照病理学教学大纲分类等，标本数量超过800个



标本信息：标本名称、标本说明、标本标注
 标本操作：旋转、移动、放大、缩小、测量、收藏、标注



七、手绘图

手绘信息：手绘名称、结构标注，包含知名医科院校老专家的手绘图数量近百张

手绘操作：移动、旋转、放大、缩小



八、案例教学

满足PBL教学的需要，可通过展现案例，带着问题去讨论思考，逐步深入学习

已完成33.33%

当前第1题/共3题

00:00:16

📍 [思考题]

男，65岁 病史：六周前中风倒地，经治疗后意识恢复 但左半身偏瘫。体检：左侧上、下肢呈痉挛性瘫痪，肌张力增强，腱反射亢进，舌伸出时偏向左侧，但舌肌没有萎缩。额纹存在，左侧眼裂以下面肌瘫痪。身体左半感觉障碍，但左侧痛觉尚存。双眼视野左半完全看不见物体。 诊断：内囊出血

第 1 题、上述症状和体征是由于损伤哪些纤维束而引起的，请逐一说明。

隐藏答案
下一题

收起答题卡 ^

1

2

3

收起参考答案 ^

丘脑中央辐射损伤—偏身感觉障碍，皮质脊髓束、皮质核束损伤—偏瘫，视辐射损伤—双眼视野偏盲。

已完成50%

当前第1题/共2题

00:00:19

📍 [思考题]

唐XX，男，70岁，因“反复咳嗽，咳痰10年，心悸、气短8年，嗜睡(天入院)”。入院前10+年开始反复咳嗽、咳白色泡沫痰，受凉时加重，冬春季多发，于抗炎对症治疗后缓解。8+年前上述症状加重，伴活动时心悸气短，多次在华西医大附一院诊治。20天前咳嗽、咳痰加重，夜间不能平卧，入院前一天神志不清，嗜睡。体检：唇发绀，颈静脉怒张，桶状胸，双肺叩诊呈过清音，呼吸音降低，双肺中下可闻及细湿罗音。心尖搏动剑突下可见，心率100次/分，心律不齐，可闻及早搏，三尖瓣区有收缩期杂音。

第 1 题、该慢性支气管炎患者出现了哪些脏器损害？并导致了何种呼吸功能障碍？试从生理学角度分析产生上述症状和体征的原因。

显示答案
下一题

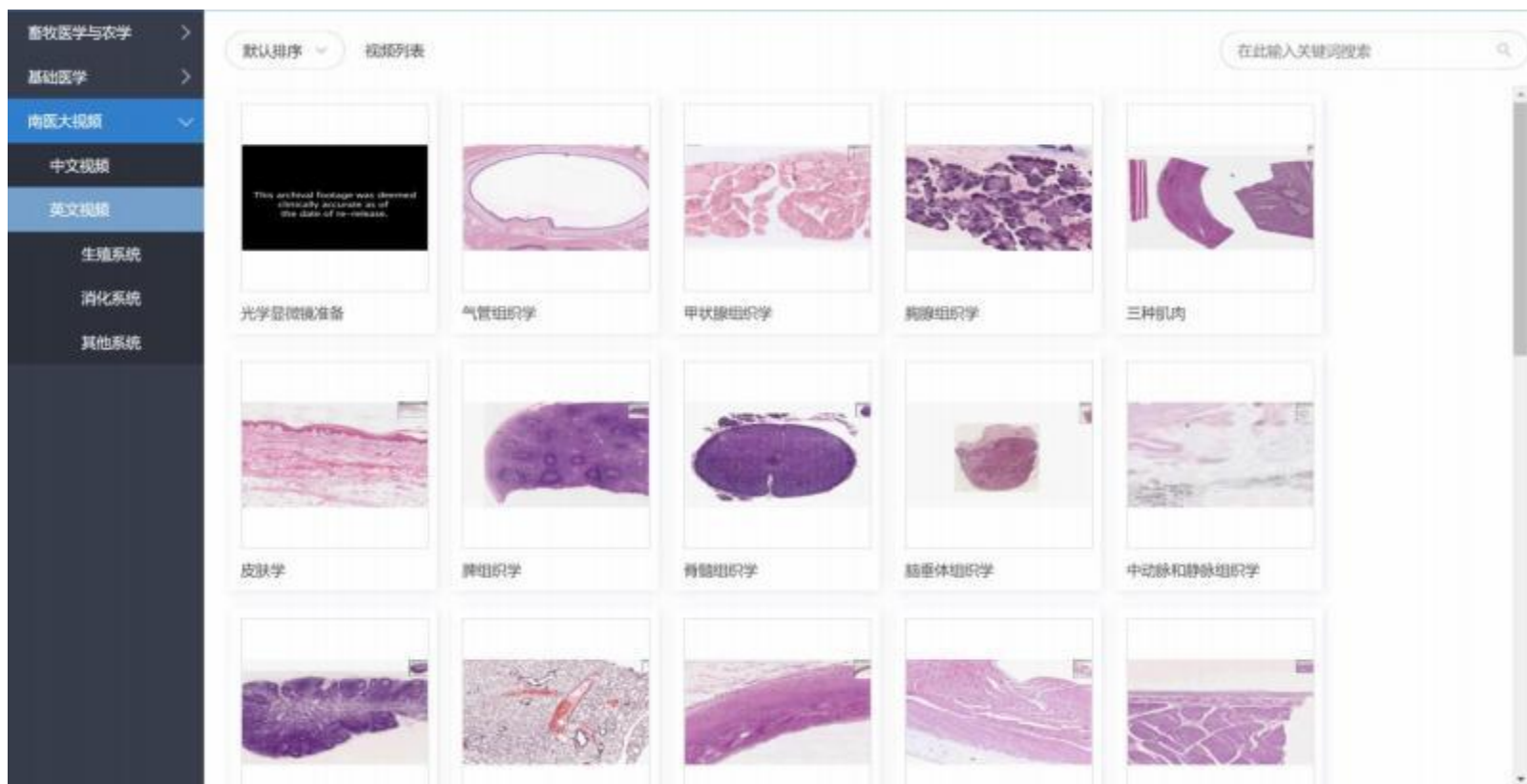
收起答题卡 ^

1

2

九、教学视频

视频分类整理，在线化播放，支持精品课程上传



十、教学课件

教学课件分类整理、格式多样化、支持下载存储、支持在线化浏览

序号	文件名	大小	上传日期	上传者
1	第22章肿瘤	1.96Mb	2020-11-26	超级管理员
2	第21章皮肤疾病	2.85Mb	2020-11-26	超级管理员
3	第20章四肢疾病	2.35Mb	2020-11-26	超级管理员
4	第19章疝	1.47Mb	2020-11-26	超级管理员
5	第18章头部疾病	2.56Mb	2020-11-26	超级管理员
6	第17章软组织损伤与感染	1.04Mb	2020-11-26	超级管理员
7	第15-16章神经系统及中毒性疾病	1.42Mb	2020-11-26	超级管理员
8	第12-14章呼吸、泌尿、生殖系统疾病	2.39Mb	2020-11-26	超级管理员
9	第11章消化系统疾病	2.23Mb	2020-11-26	超级管理员
10	第10章体内寄生虫病	3.03Mb	2020-11-26	超级管理员

十一、用户管理

提供两种方式进行用户管理，一种管理员录入或导入用户，一种前端用户自主注册，后台审核。



形态学实验中心
Morphological experiment center

形态学虚拟的真实实验系统

请输入用户名

请输入密码

记住密码 [忘记密码?](#)

登录

注册

技术支持: 浙江缔伦光学软件工程有限公司

在线注册

用户类别 学生 教师

所属班级 选择班级

用户名 请输入一卡通号、学号

用户密码 请输入用户密码

确认密码 再次输入密码

姓名 请输入姓名

立即注册

添加信息

账号:

密码:

确认密码:

姓名:

所属班级:

添加 取消

学生管理

学生信息

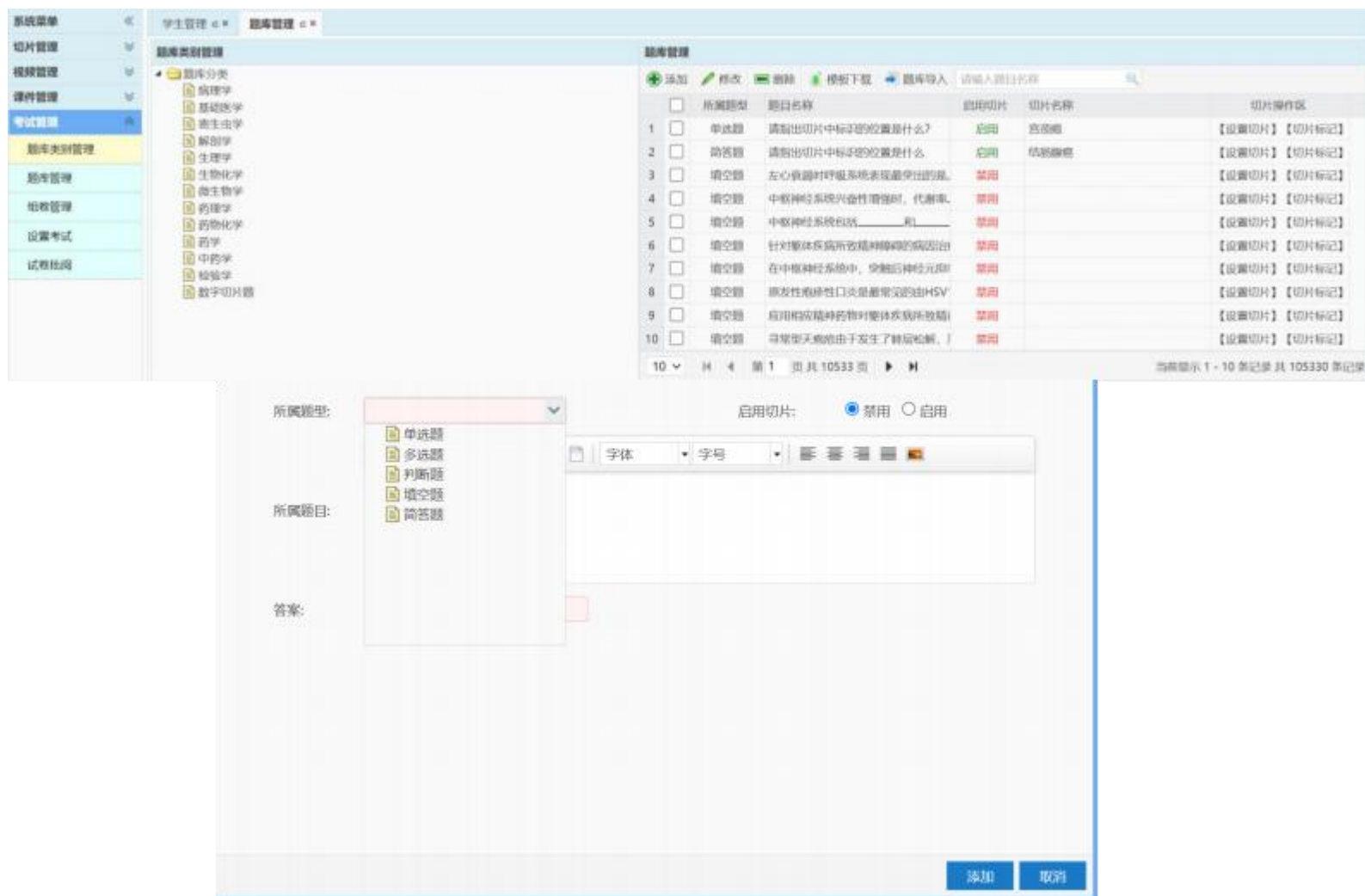
审核 添加 修改 删除 数据导入 模板下载 请输入账号、姓名

	<input type="checkbox"/>	账号	学生姓名	所属班级	登录次数	在线时长(分)	修改人	修改时间	状态
1	<input type="checkbox"/>	stu1	学生一	2016网络工程	2	0	超级管理员	2021-12-21 08:31:16	活动
2	<input type="checkbox"/>	stu6	学生6	2015计算机应用	4	0	超级管理员	2021-12-09 14:20:53	活动
3	<input type="checkbox"/>	zhoujian	小周	2015网络工程	63	22	超级管理员	2020-11-24 17:24:19	活动
4	<input type="checkbox"/>	cc	cd	2016网络工程	0	0	超级管理员	2019-09-11 15:14:41	禁用
5	<input type="checkbox"/>	a333	66	2016网络工程	0	0	超级管理员	2017-06-12 17:46:16	冻结
6	<input type="checkbox"/>	zhou	天天	2016网络工程	2	2	周老师	2016-11-09 10:59:21	活动
7	<input type="checkbox"/>	tian	天天	2016网络工程	0	0	超级管理员	2016-10-09 15:10:24	活动

10 1 4 第 1 页 共 1 页

十二、考试管理

1、题库管理：题目类别多、题型多样化、多种难度系统、批量导出题库、数字切片与理论题结合、题库数量多。



The screenshot displays the 'Question Bank Management' (题库管理) interface. On the left, a sidebar lists navigation options: 系统菜单, 切片管理, 题库管理, 课程管理, 考试管理, 题库类别管理, 题库管理, 组卷管理, 设置考试, 试卷批阅. The main content area shows a table of questions with columns: 所属题型, 题目名称, 启用切片, 切片名称, and 切片操作区. The table lists 10 questions, mostly of the '填空题' (Fill-in-the-blank) type, with various titles related to neurology and anatomy. A modal window is open, showing a dropdown for '所属题型' (Question Type) with options: 单选题, 多选题, 判断题, 填空题, 简答题. The '启用切片' (Enable Slices) option is checked. The modal also includes a rich text editor for the question content and a '添加' (Add) button.

2、考试管理：智能与手动组卷、理论与切片考题结合、答题卡考试、阅卷评分。

添加信息

试卷名称: 试卷总分:

序号	类别	切片	题型	数量	每题分值	操作
1	病理学	理论题	单选题	5	4.00	⊗
2	基础医学	理论题	多选题	5	4.00	⊗
3	寄生虫学	不限	判断题	5	4.00	⊗
4	检验学	不限	简答题	5	4.00	⊗
5	数字切片题	切片题	单选题	1	10.00	⊗

组卷规则:

添加信息

考试名称:

开考时间: 

考试时长:
*0为不计时长, (分钟)

考试试卷: 

试卷详情

单选题

2. 脾脏门脉血对人的危害主要是可造成脾与内脏出血移行。 () 【1分】

A: 正确

B: 错误

3. Aschi [toʊ'fʰe:ʃi'dʌkʌkʰeɪrʊʊf'ʌgrɪθtʌtʌtʃɪmʌssɪndʒɪŋs.] () 【1分】

A: 正确

B: 错误

4. Malawulu [toʊ'ʃeɪtʌnʌm'jəpɒnɪcʌntʌkʌtʌtʃɪnʌtʃɪfʌmʌlɪs.] () 【1分】

A: 正确

B: 错误

5. 日本血吸虫的主要成蚴阶段是成虫。 () 【1分】

A: 正确

B: 错误

简答题 【30分】

1. 新科富科细胞有哪些共同的生物学特征? 【1分】

请填写答案

2. 多发性骨髓瘤患者血清免疫球蛋白电泳有何特点? 【1分】

请填写答案

3. 荧光抗体染色法检测的临床意义。 【1分】

请填写答案

4. 简述酶联免疫吸附试验的原理? 【1分】

请填写答案

5. 何谓外斐反应, 其意义如何? 【1分】

请填写答案

6. 请指出图中中标出的位置是什么。 【查看图片】 【1分】

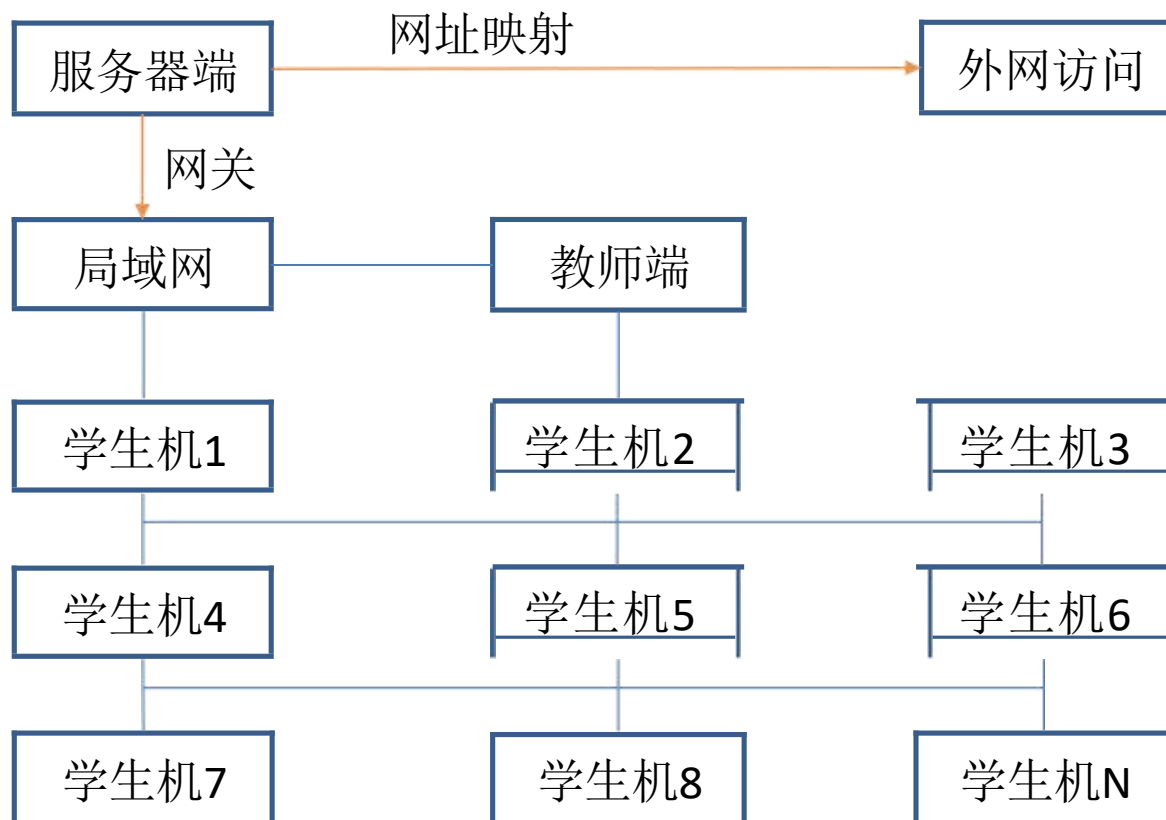
请填写答案

十三、产品优势

- 1、完整的功能模块：集数字切片、大体标本、三维标本、教学视频、手绘图、教学课件、案例教学、智能考试于一体，满足基础医学、生命科学、农学等各类学科教学的需要
- 2、资源种类与数量多：超过1000张以上虚拟切片， 900张以上典型标本、 800个以上三维标本、近百张手绘图，10万道以上理论题库
- 3、智慧教学方式：具有教学、训练与考核一体化的需求，应用教学资源进行线上教学，通过用户权限设置，学生可自主学习训练，教师可利用平台实现对学生进行知识的考核
- 4、适应现在现代化的教学理论：虚拟与实验结合、线上教学训练考核、有效资源利用与共享、提升教学效率与学生学习兴趣
- 5、服务拓展：支持用户上传资源、公司与学校可共创资源，拓展平台资源，节约教学成本



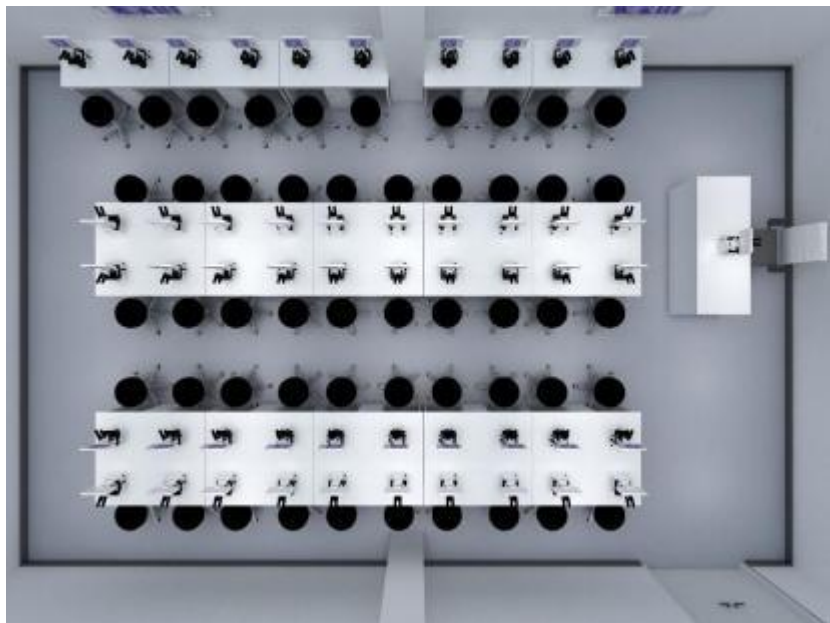
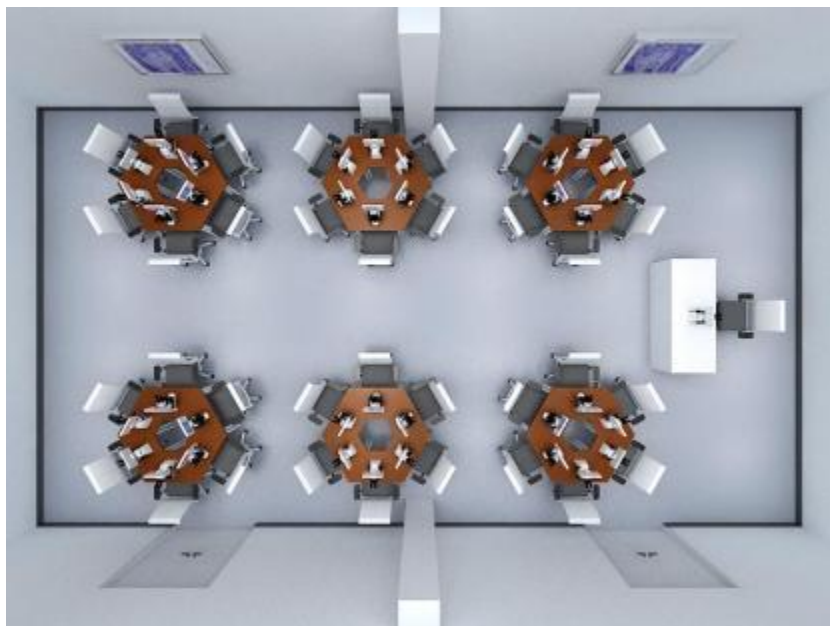
十四、功能实现拓扑结构



十五、产品配置方案

配置名称	品牌型号	单位数量	备注
服务器	戴尔R740	1台	选配(根据安装方式可选择本地或云端部署)
教师机电脑	联想或戴尔	1台	选配
学生电脑	联想或戴尔	N台	选配
无线AP	H3C	1台	选配
交换机	H3C或TP-Link	1台	选配
形态学虚拟仿真教学系统	V1.0	1套	必配
互动教学系统软件	V2.0	1套	选配

十六、教室布局参考



十七、部分用户名单

南京大学生命科学院

南京医科大学基础医学院

南通理工学院健康护理学院

天津医学高等专科学校

安康学院基础医学院

南京卫生高等职业学院

扬州大学医学院

南京中医药大学基础医学院

宿迁卫生中等职业学院

江苏医药学院

江苏护理职业学院

南通卫生高等职业学校

苏州大学医学院

上海交通大学医学院

中山大学医学院

中山大学生态学院

石家庄人民医学高等专科学校

山西医科大学汾阳学院

扎兰屯职业技术学院

河西学院医学院

苏州大学基础医学院

辽宁中医药大学基础医学院

黔南医学高等专科学校

皖南医学院

安徽中医药高等专科学校

莆田学院