



研 究 生 教 育

第
9
教
学
周

教学周报

(2022 年 4 月 25 日-2020 年 4 月 29 日)

目 录

水利与环境学院.....	3
政法学院.....	9
信息科学与工程学院.....	18
化学化工学院.....	21
美术学院.....	24
生物科学与技术学院.....	34
音乐学院.....	37
自动化与电气工程学院.....	42
文学院.....	46
教育与心理科学学院.....	52
材料科学与工程学院.....	54
机械工程学院.....	58
数学科学学院.....	60
设计学院.....	67
物理科学与技术学院.....	70



研究生教育 教学周报

教学单位：水利与环境学院 第9周（4月25日--4月29日） 2022年4月29日

一、本周研究生教育情况概述

本周学院共开设全日制硕士课程6门，课程内容逐渐深入，各课程均严格按照课程表和授课计划进行，正常授课，无私自调停课现象，顺利完成本周教学任务。转发学习各学院第八周教学周报，任课老师们通过学院间的经验学习，交流借鉴，进一步提升线上教学水平。

本周完成水利工程学科2022年博士研究生申请考核选拔录取的申请资料审核和复试准备工作。

二、督导课程教学工具和教学效果

本周课程继续采取线上“研课堂”+“直播授课”+“学生自学”的方式，任课老师依托学校“研课堂”学习平台，研课堂上有给学生准备充分的课前预习和课后复习的学习资料，便于学生课下及时查漏补缺；直播授课以“腾讯会议”为主要形式，充分利用“腾讯会议直播”互动功能增加交互，确保了教学效果。

三、部分课程教学案例

据授课教师和学生反馈，在线授课的教学效果好，学生到课率高，任课教师课前备课充分，课堂讲解细致，授课教师熟练运用研课堂并结合腾讯会议模式进行教学，通过PPT演示、分享屏幕等方式，直播完成课程教授内容，通过多种形式增加与学生的互动。

部分课程授课截图及优秀案例如下：

《地理教育研究方法》授课教师:董芳

地理信息技术在地理教育中的应用是《地理教育研究方法》课程的一个组成部分,主要讲授遥感技术和地理信息系统在中学地理教学的应用方法技巧,讲课内容紧密围绕地理教材中信息技术的相关内容和教材中可以用信息技术表达的内容展开。

在理论知识的讲授中,以案例教学为主,与学生展开讨论,增强师生互动,在实际教学中发现,隔着屏幕学生能更好的表达自己的观点,同时提出疑惑,与教师沟通交流。理论教学中结合实际应用,线上教学的优势开始显现。例如在讲如何获取遥感影像及地理数据时,可在线打开各类网站,实时操作,讲解注意事项,并留下时间让学生根据自身研究的需要下载数据。在这个过程中,师生之间有问有答,课堂气氛活跃了很多,也有利于加强学生对技术方法的掌握。

遥感图像应用到高中
地理教学的**必要性**

(2)教师在教学中增加遥感图像从而增加教学效果

- 遥感图像的直观性可增加学生感性认识,增长知识面
- 有助于理解所学原理,遥感图像教学利于培养学生分析能力

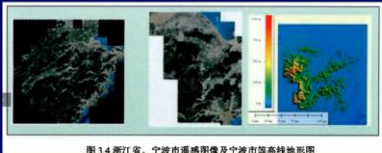


图 3.4 浙江省·宁波市遥感图像及宁波市等高线地形图

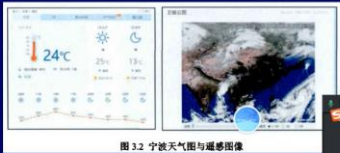


图 3.2 宁波天气图与遥感图像

湘教版——必修三活动题

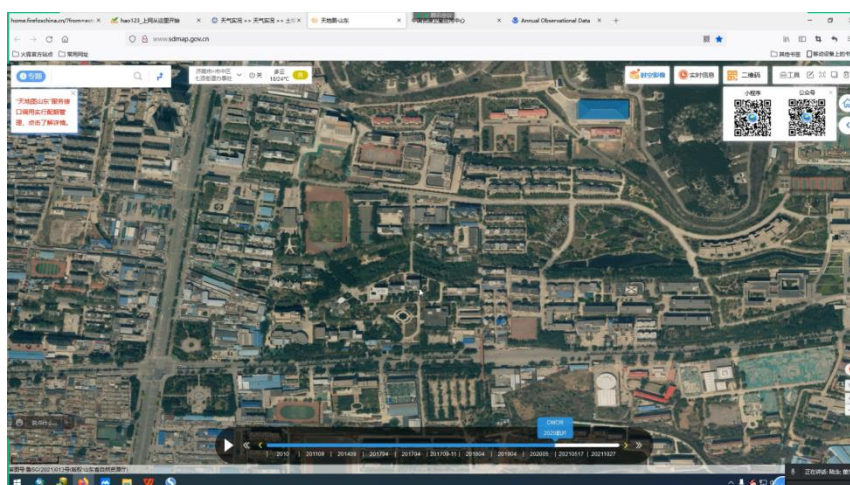
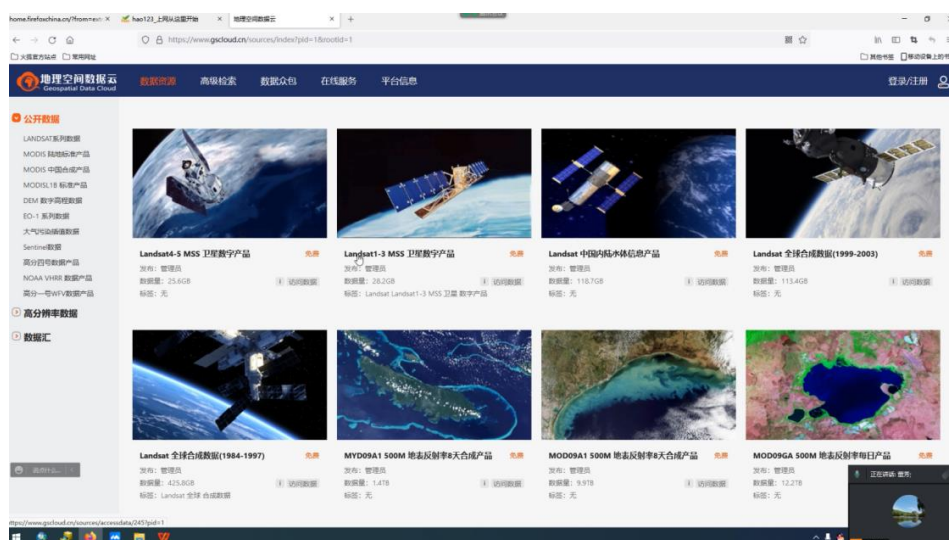
地物反射波谱特征——地物判读的基本依据

一种物质所产生的自身辐射，或对外来辐射所产生的反射和透射，形成了该物质的一种特别标志——波谱特征。图 3-33 显示了松林、草地、红砂岩和泥炭的反射波谱曲线。可以看出，泥炭在整个可见光和近红外波段范围的反射率都很低；红砂岩在可见光的大部分波长范围内具有较高的反射率，但它在近红外波段的反射率低于松林和草地；在近红外波段有较高反射率的是草地和松林。可见，通过对不同物质的波谱特征进行分析，就可以判读地物了。

● 遥感图像是地物反射特征在图像上的反映，结合上述材料，简单描述利用遥感图像进行地物判读的原理。

图 3-33 几种地物的反射波谱曲线

1. 遥感的概念
2. 遥感探测的原理与过程
3. 典型地物的光谱特征
4. 地物在影像中的表现形式



《水资源规划理论及技术》 授课教师: 李庆国

运用腾讯会议授课，课程内容为人工神经网络。

腾讯会议

PowerPoint [图片浏览: [ANN.ppt (内容预览)] Microsoft PowerPoint]

5.2 有导师学习

- 有导师学习(Supervised Learning)与有导师训练(Supervised Training)相对应。
- 输入向量与其对应的输出向量构成一个“训练对”。
- 有导师学习的训练算法的主要步骤包括:
 - 1) 从样本集合中取一个样本 (A_i, B_i) ;
 - 2) 计算出网络的实际输出 O ;
 - 3) 求 $D=B_i-O$;
 - 4) 根据 D 调整权矩阵 W ;
 - 5) 对每个样本重复上述过程, 直到对整个样本集来说, 误差不超过规定范围。

2022/4/26 52

李庆国的屏幕共享

李庆国

余静

福晨

水利地理院2101李福晨

11水利地理院于士卿

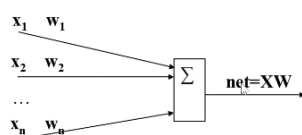
水利地理院2101班王璇

王光耀

腾讯会议

PowerPoint [图片浏览: [ANN.ppt (内容预览)] Microsoft PowerPoint]

3.1 人工神经元的基本构成



- 人工神经元模拟生物神经元的一阶特性。
 - 输入: $X = (x_1, x_2, \dots, x_n)$
 - 联接权: $W = (w_1, w_2, \dots, w_n)^T$
 - 网络输入: $net = \sum x_i w_i$
 - 向量形式: $net = XW$
 - 激活函数: f
 - 网络输出: $o = f(net)$

2022/4/26 24

李庆国的屏幕共享

李庆国

余静

赵洋洋

张杰

福晨

水利地理院2101李福晨

11水利地理院于士卿

《环境催化原理与应用》授课教师:王仲鹏

您正在观看王仲鹏的屏幕

06:58 演讲者视图

柴油车尾气后处理技术

王仲鹏

杨强

王仲鹏

137-杜津铭

杜祥鑫

于艳琼

结束会议

二、柴油机排放的特点与危害

排放特点：柴油机通过把柴油高压喷入已压缩到很高温度的空气中迅速混合而工作的，油气混合不均匀，空燃比大，局部温度很高，导致NO_x和PM大量生成。柴油机的PM约为汽油机的30~80倍，NO_x的排放量与汽油机相当，而CO和HC则比汽油机尾气中的含量少，一般只有汽油机的1/10

四、柴油机排放控制的研究现状

- 控制柴油机排放的技术
- 主要的后处理技术
- 同时催化去除柴油机PM和NO_x技术

四、教学中存在的问题及解决办法

网络质量仍是线上教学面临的主要问题。网络偶有卡顿或延迟，下一步还需继续做好网络预案，根据学生反馈，及时调整授课节奏等，继续增加课堂互动，充分调动积极性，提升学生学习兴趣。研课堂建设还需继续加强，充分提供各类资源供学生预习、复习，保证学习效果。

五、下周工作要点

1、继续发现和推广优秀教学案例，增加教师线上教学经验交流，进一步提高总体教学水平。

2、毕业生的导师们密切关注学生的论文进度和质量，以保证学生顺利通过论文答辩。



研究生教育 教学周报

教学单位：政法学院 第 9 周（4 月 25 日--4 月 29 日） 2022 年 4 月 29 日

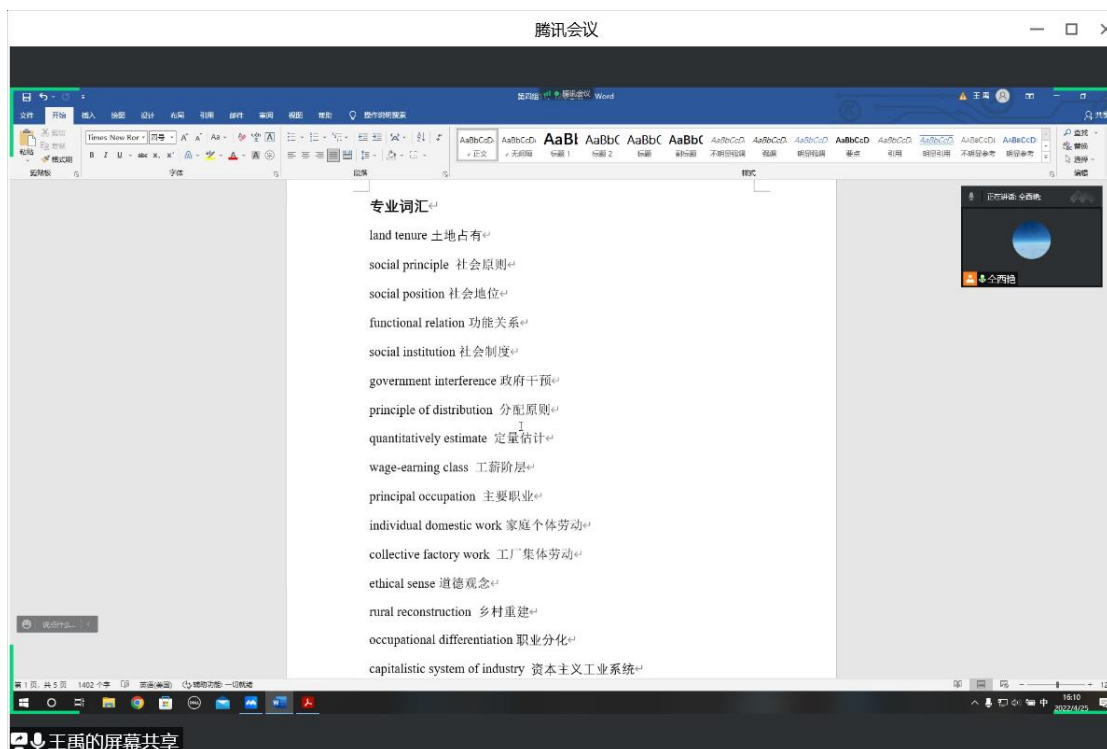
我院研究生教育教学工作进入日常化阶段，所有课程均已开始授课，部分课程进度接近尾声。

一、本周开课基本情况

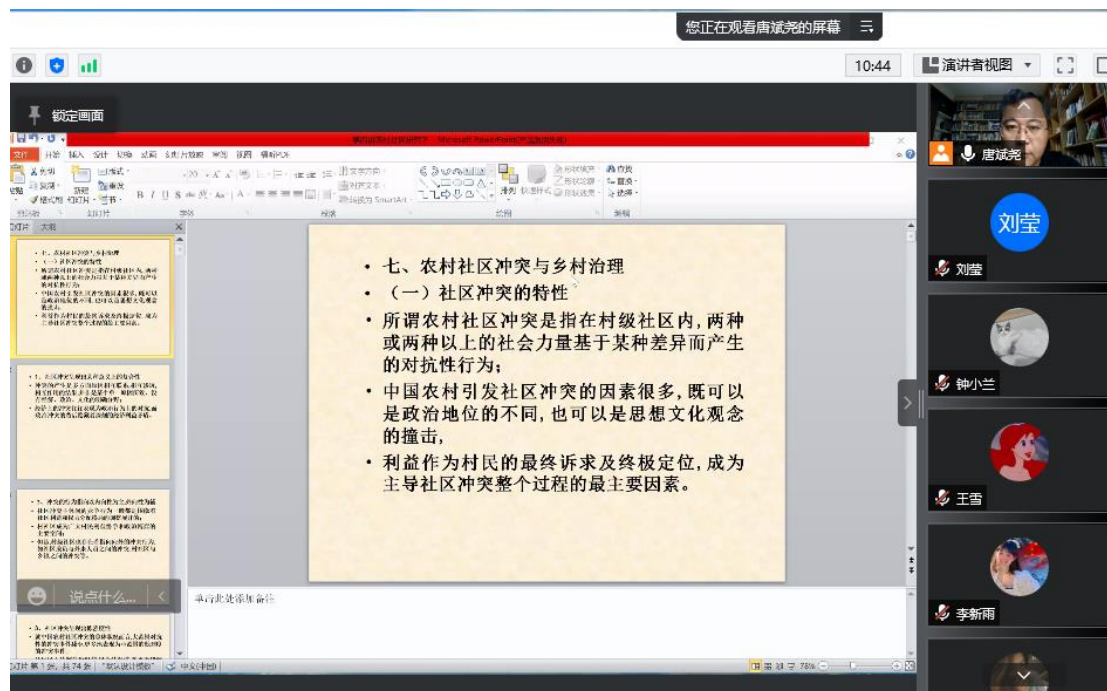
按照教学计划，本学期我院共开设研究生课程 27 门，其中公共管理硕士（MPA）研究生本周开课 6 门（分别是公共伦理、社会福利政策与实务、公共政策分析、社会研究方法、公共管理前沿专题、社会保障制度国际比较），社会学研究生开课 6 门，法律硕士开课 15 门，全部课程按照授课计划和课程表规定时间开课，无调停课现象。学生全部完成本周的线上学习。学生遵守课堂记录，无旷课、迟到或者早退现象。

二、教学工具和教学效果

在教学工具上，以研课堂、QQ 群直播、腾讯会议为主要教学平台，各任课教师已经完全熟悉在线教学所用到的平台，并且能够充分发挥各平台教学的优势。课程教师均建设有完善的课程资源平台，给学生准备好充分的学习资料。运用课堂提问、课堂讨论、课后答疑等多样化师生互动方式。运用 QQ 群、微信、邮箱等多样化沟通工具，与同学们保持即时沟通与交流，及时解答学生问题。此外，加强研课堂建设，布置适量课前预习作业与课后作业，为课堂教学打好基础。学院督导员能按照学院要求按时认真进行督导，保证教学工作的正常进行与质量。



全西艳老师《专业外语》同学分享



斌尧老师《社区工作》课程

腾讯会议

录制中

2、自变量的选择与筛选

解释变量的筛选问题

(1) 引入多少个解释变量?

- 1) 太少—不能很好解释因变量的变化
- 2) 太多—自变量间可能存在多重共线性

(2) 筛选策略-筛选方式

79

李坤鸿

蒋澍

王雪

王雨

李紫薇

孙琳田

李坤鸿的屏幕共享

宗华老师《高级社会统计学》课程

腾讯会议

【三】现代社会心理学的发展

- 一、社会行为的学习论解释
 - 1社会学习理论的历史渊源
 - 2挫折——侵犯假设与模仿研究
 - 3霍夫兰德：信息沟通与态度改变
 - 4斯金纳的操作行为主义
 - 5班杜拉：社会学习理论的巨擘

政法学院 龚晓洁

李欣

赵本鑫

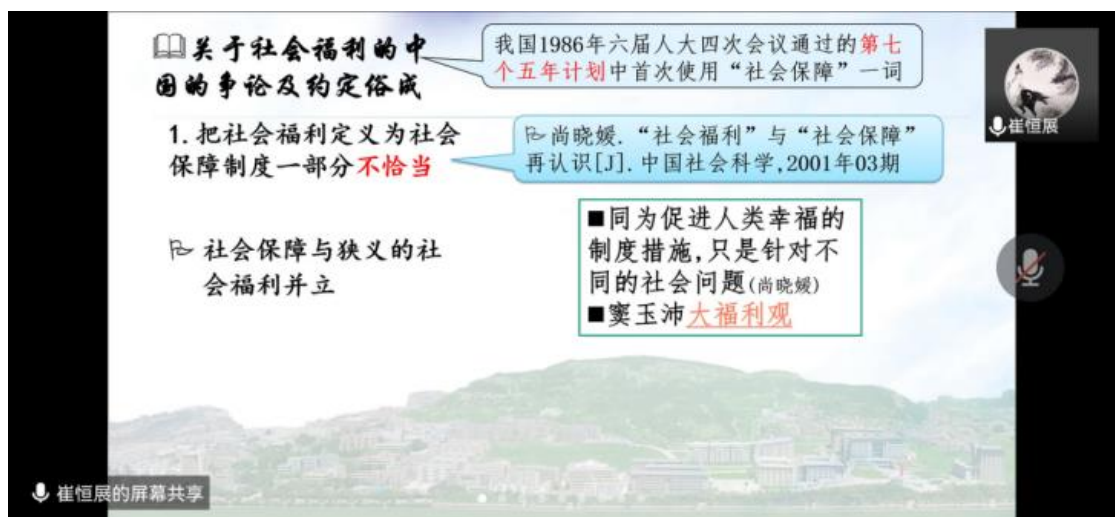
李昕璇

蒋澍

李龙云

政法学院 龚晓洁的屏幕共享

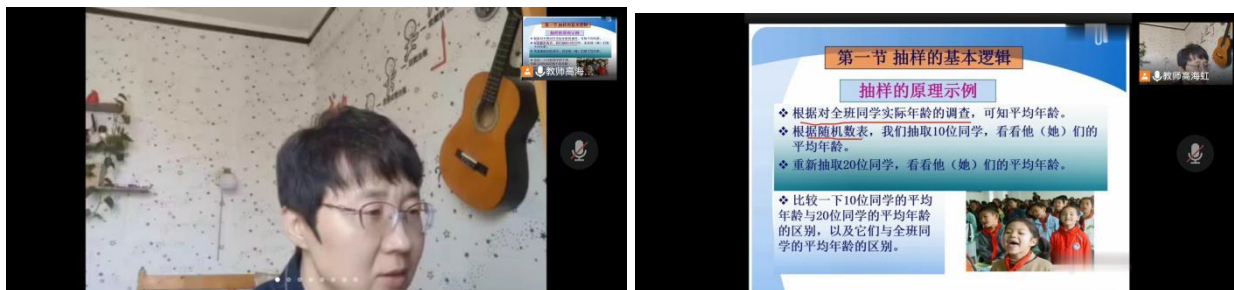
龚晓洁老师《社会心理专题》课程



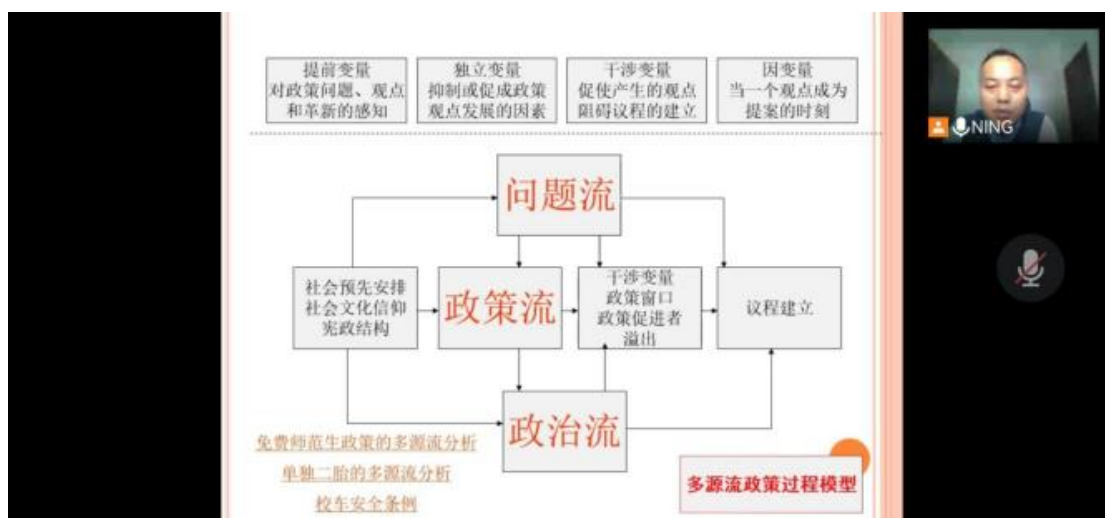
崔恒展老师《社会福利政策与实务》



朱梅莹老师《公共伦理》课程



高海虹老师《社会研究方法》



宁有才老师《公共政策分析》

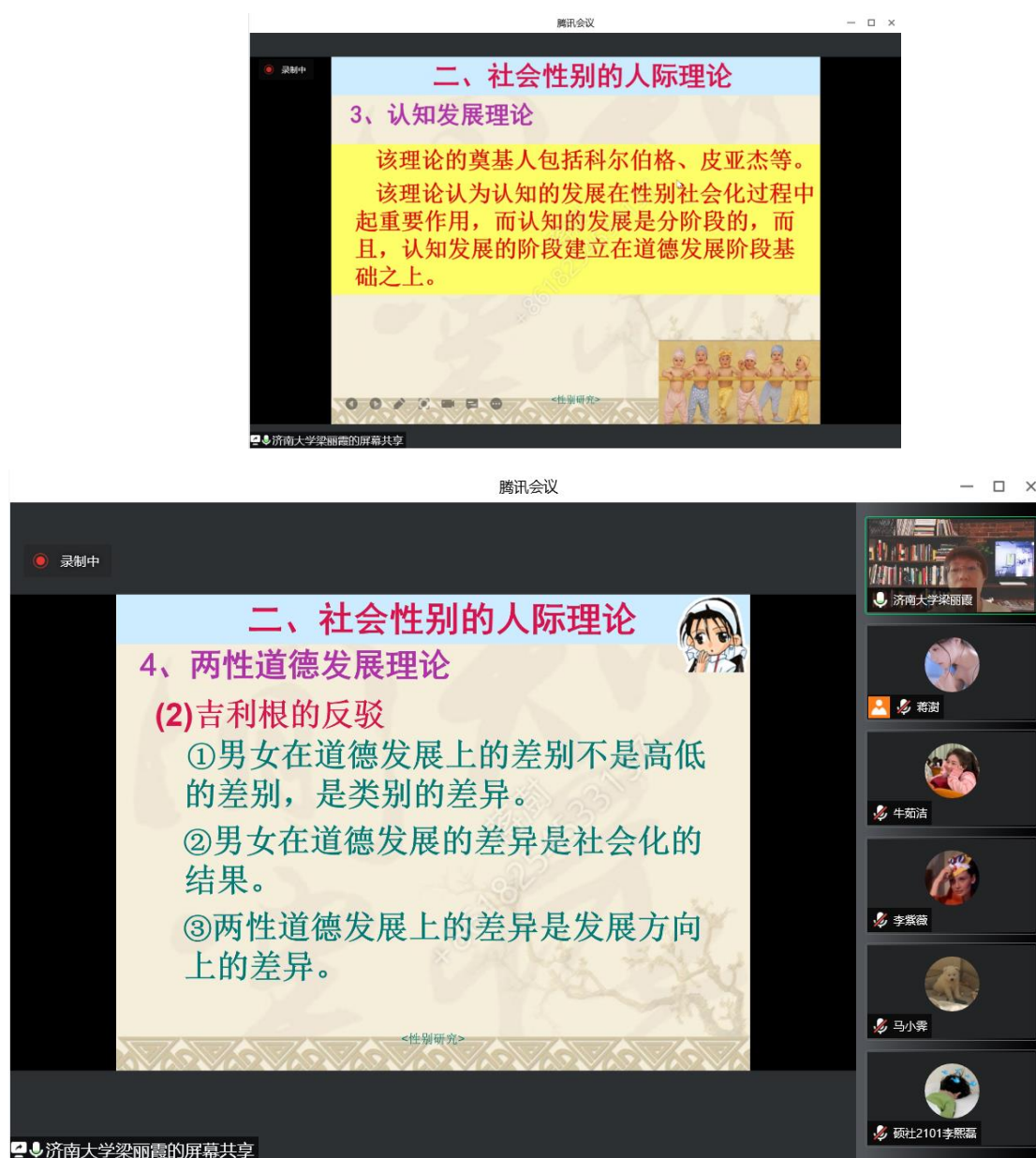


胡艳蕾老师 MPA《公共管理前沿专题》

三、教学过程中出现的优秀教学案例

1、梁丽霞老师《社会性别研究》

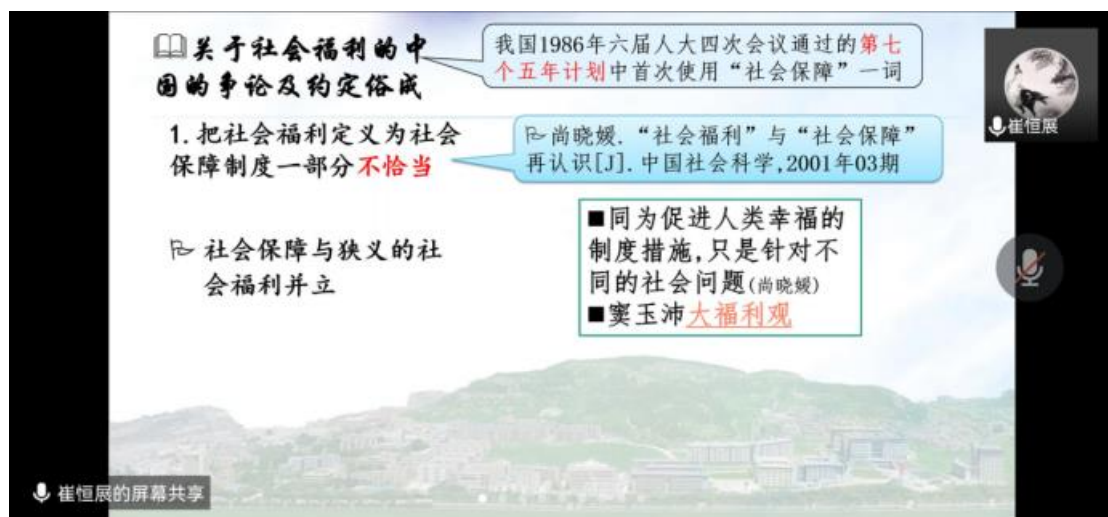
梁老师结合研课堂教学布置学习任务，讲授过程中适时抛出问题，检验学生听课情况通过课后作业对学生学习状况进行跟踪，加强学生互动，提高线上教学效果。



2、崔恒展老师《社会福利政策与实务》课程

崔老师对课程内容掌握娴熟，在授课过程中结合当前中国老年人的福利状况以及西方国家养老政策，旁征博引，引人入胜。课程信息量大，内容非常丰富，体现了崔老师深厚的学术功底。授课技巧丰富，课堂效果好。在授课过程中，主次分明，并结合现实案例，深入浅出的进行问题分析，

引导学生进行思考，体现出老教师对课堂良好的掌控度。课件制作精心。对关键词或概念，通过超级链接，图文并茂进行展示，有效引发学生关注，重难点突出。授课教师精神饱满，授课规范，普通话标准，富有感染力。研课堂项目建设完备，内容丰富，为学生们提供了很好的资料参考。



3、杨风老师《社会保障制度国际比较》课程

讲课结构完整，设计了很多贴切的环节，包括文献搜索与阅读、最新新闻报导、习总书记最新文章、资料拓展、统计年鉴资料分析、报纸阅读、数据统计与分析等，课堂效果很好；讲课内容信息量大，逻辑清晰，重点突出，加入了大量中国社会保障制度制定、修订、实施等问题的比较，给MPA研究生以思考和科研指导、启示；案例教学比较突出，案例新，内容分析非常详细透彻；课程思政因素多，开篇导入与中间讲述、知识总结等，加入大量思政因素，介绍中国的相关保障制度，尤其领导人文章、官方文件、学者建言等，形式比较新，效果好；研课堂内容完善，资料丰富，利用度高，学生参与研课堂很好。

教师个人讲课准备充分，非常规范、认真；讲课经验丰富，组织课堂能力、安排课程知识环节等非常自然、老道、熟练；重视互动、学生反馈

等；个人知识非常扎实，各知识内容讲解透彻、案例随手拈来，体现了非常强的专业素养；重视课程改革，包括知识和方法：课程内容与时俱进；方法多种多样，案例教学、最新新闻、统计年鉴、报纸阅读、文章阅读、大量数据分析等；对学生非常关切：包括课堂知识、论文指导、学术素养的培养、工作与课堂知识结合等。



国家统计局编 中国统计年鉴 2021

2-3 平均预期寿命

单位：岁

年份	合计	男	女
1981	67.77	66.28	69.27
1990	68.55	66.84	70.47
1998	70.80		
2000	71.40	69.63	73.33
2005	72.95	70.83	75.25
2010	74.83	72.38	77.37
2015	76.34	73.64	79.43



四、教学中存在的问题及解决办法

增加一些与课堂知识相关的学术文献的介绍，提升学生的研究能力；课堂的互动性和使用率可进一步提升。增加学生参与互动的方式，提升学生上课专注力与课堂教学效果；腾讯会议使用的一些细节，如上课时学生声音打扰课堂，可以采用集体静音，或者设置联席主持人让学生帮忙维持课堂秩序；案例分析可以增加学生互动环节，设置合适的问题，让学生参与讨论。

五、下一步教学工作重点

1. 继续做好日常教学常态化工作，督促授课教师通过多种形式增加与学生之间的有效交流互动，确保授课效果和质量。
2. 探索网络教学考核方式，提前做好预案，如需要进行线上课程考核，顺利实现。



研究生教育 教学周报

教学单位：信息科学与工程学院 第9周（4月25日--4月29日） 2022年4月29日

一、本周开课情况概述

本周为本学期教学第九周，各课程教学进度平稳有序，已有《工程伦理》、《行业与技术前沿》课程按计划于第八周结课，本周各课程均做到严格按照课程表安排按时上下课，保持在线教学过程稳定有序，经教师反馈、督导听课反馈，学生均能按时、按要求参与和进行课程的线上与线下学习，课堂纪律良好，各课程课堂教学过程中的交互环节质量整体良好，保证了课程教学质量。

二、教学工具和教学效果

1) 教学工具

本周学院开设课程使用在线教学工具仍以腾讯会议为主，少部分课程采用QQ课堂直播，各课程均能够积极通过课程QQ群、研课堂平台等为学生提供丰富的学习资料，满足学生预习及复习所需。

2) 教学效果

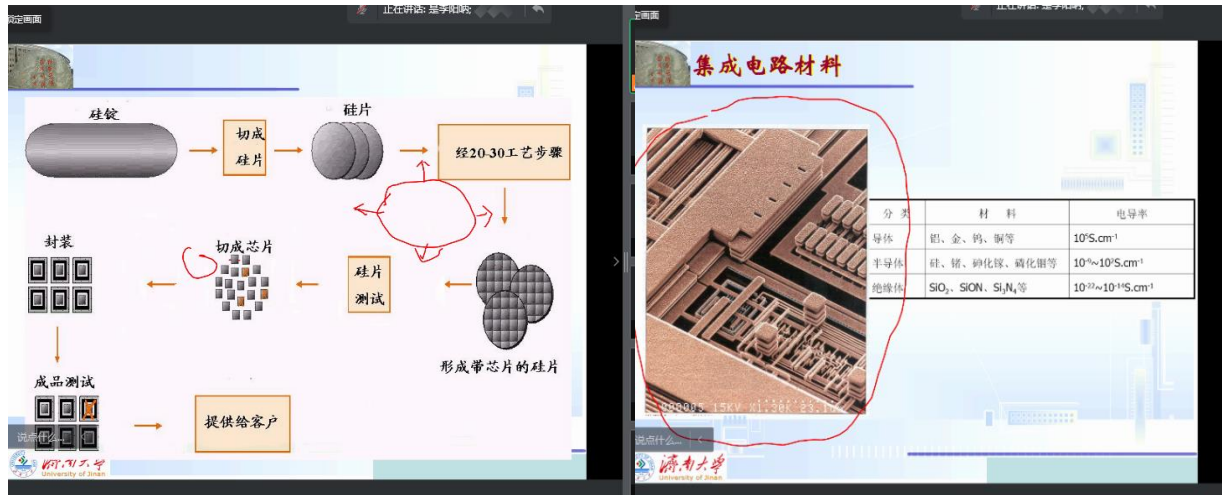
根据教师反馈、督导在线听课反馈、学生交流反馈，学生均能够按时上课，完成老师布置的线下学习任务和课堂学习任务（课程任务报告、课堂讨论等），能够保持较高的学习主动和积极性。

三、教学过程中出现的优秀教学案例

本周，教师们在线上教学过程中均能做到备课充分，熟练使用所选在

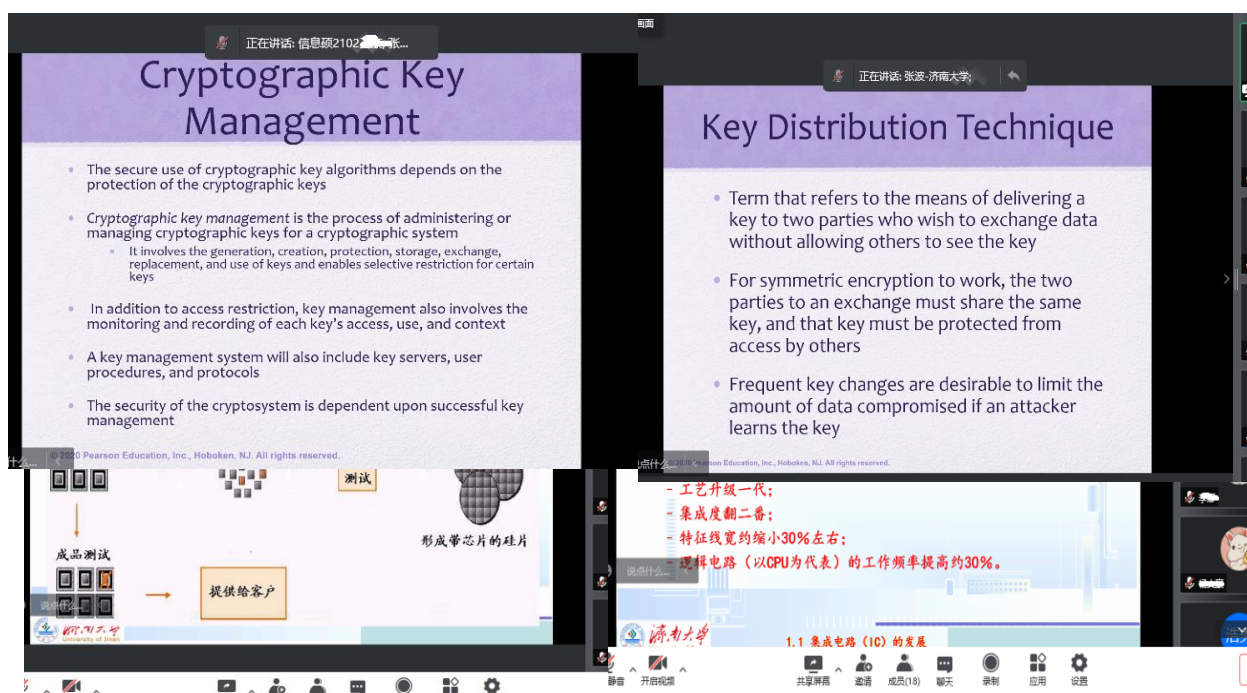
线教学工具，积极采用问题报告、课堂问题讨论等方式进行教学互动，保证了课程教学的稳定开展与教学质量。

案例 1：李阳老师在《集成电路设计》课程中，备课充分、教学过程

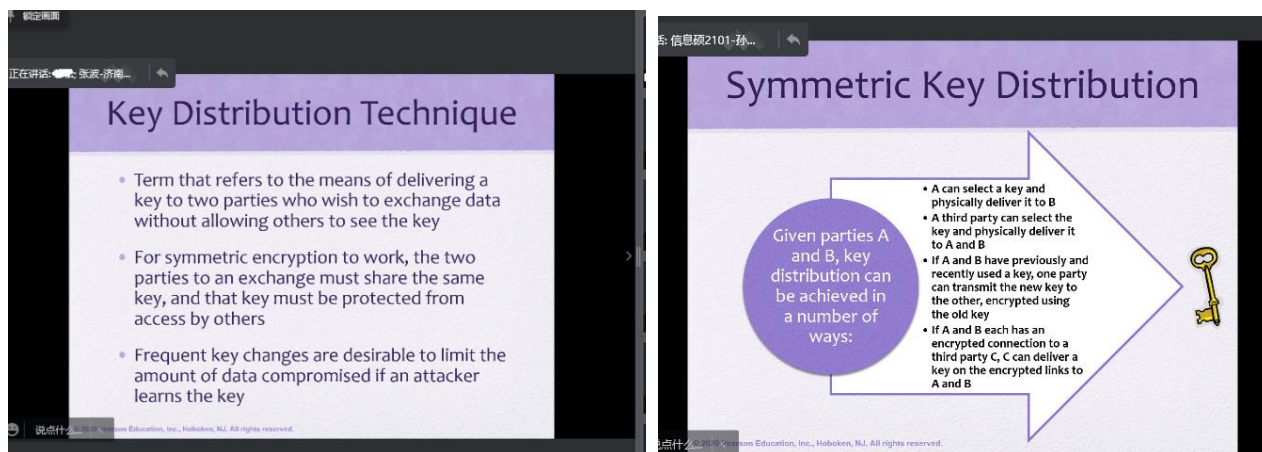


中选择课程内容相关问题（如“芯片的制造”），通过提问和讨论，与学生就具体问题的研究、实现方法等进行深入有效的课堂交流和互动，效果良好。

案例 2：在《网络安全与隐私保护》课程中，张波老师在教学过程中针



对“Key”相关内容的教学，通过一系列的互动问题提问和讨论，将课程内容由浅入深有序展开，学生回答问题积极主动，课堂气氛活跃。



四、教学中存在的问题及解决办法

院级教学督导发现的问题，教师和学生发现的问题，可以采取的解决办法；

1. 线上教学的环境条件：在线教学目前已成为常态化教学方式，因此在线教学网络环境等的稳定应该在整个教学过程中各环节得到老师们的常态化充分重视，应做到每次课前提前测试计算机、网络、课程软件等的状态是否良好可用，同时做好万一出现网络卡顿、程序故障等状况时的课堂教学预案，以保证课程授课的有序进行。

2. 学生在线学习的心理状态，鉴于当前疫情情况，线上教学已经开展七周之久，应及时了解沟通以避免学生出现懈怠等不利状态，及时沟通，课堂增加互动，活跃课堂气氛等使得学生保持稳定良好的学习状态。

五、下一步教学工作重点

随着教学过程的深入，在线教学的课堂组织与教学已较为常态和稳定，大部分课程进展已经过半，应基于此，建议各课程在对上一阶段教学进行阶段分析和总结的基础上，结合当前教学实际，及时调整和规划下一阶段的教学。



研究生教育 教学周报

教学单位：化学化工学院 第9周（4月25日--4月29日） 2022年4月29日

一、《分子计算与模拟方法》

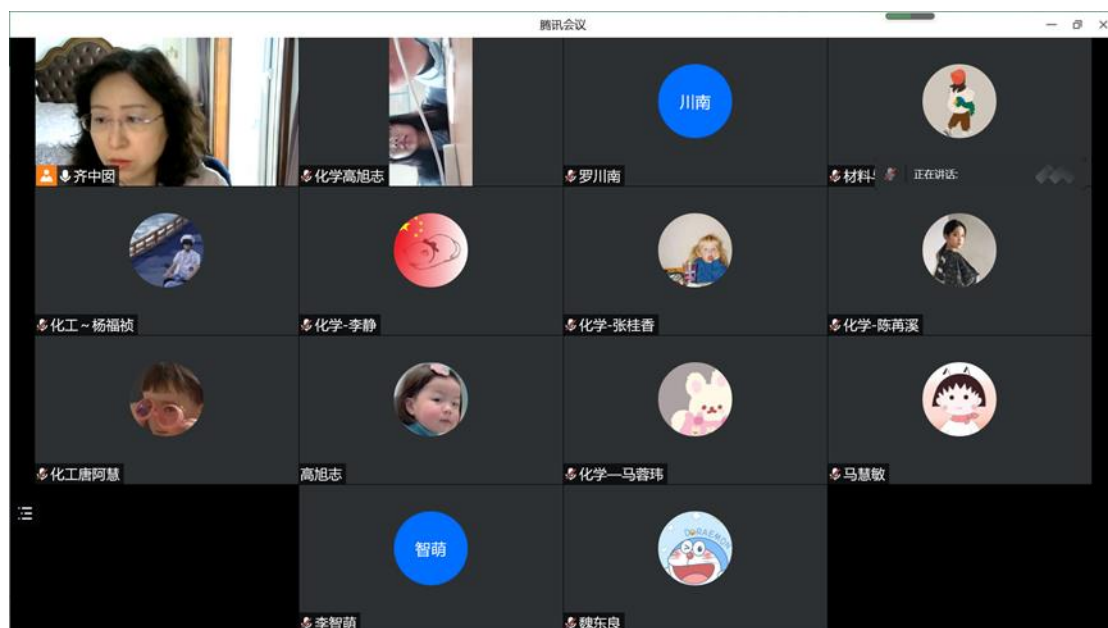
主讲教师：齐中囡，上课时间：2022.4.25（3-4节）

授课平台：腾讯会议 ID：403-8545-1317

学生应到：11人，实到：11

评价1：教师利用网络课程资源在线上课，同时结合具体的软件操作实战演示，讲解可能遇到的问题和解决方案。上课状态投入，讲解清楚，语速适宜，逻辑清晰。

评价2：学生准时进入课堂，上课前齐老师与学生交流疫情下的学习状态，正确引导学生。上课利用多种软件辅助教学，引导学生，循循善诱，调动学生学习积极性。



正在观看齐中凯的屏幕

正在讲话 齐中凯

01:19 演讲者视图

5.2.7 构建高对称性的刚性分子

1. 构建分子, Gaussview调整点群后
2. 采用半经验方法或低级别优化OPT(tight)
3. 进行高级别优化

Guess=read Geom=allcheck

此方法适合计算具有一定刚性的分子

另外在计算一些体系时, 为了简化, 增加对称性, 可去除一些不重要的基团, 用简单分子来代替实际的分子。加对称性对大多数计算有利, 并且有利于优化过程的收敛

《量子化学与分子力学/分子模拟》第五章 量子力学计算 <http://struchem.nankai.edu.cn>

解除静音 开启视频

共享屏幕 邀请 成员(14) 聊天 录制 举手 应用 设置

南开大学

化学高旭志

化学 陈雨露

川南

罗川南

材料与化工-管昱宁

离开会议

正在观看齐中凯的屏幕

02:55 演讲者视图

构建分子, 可有3种对称形式

- mfp-1,2,3 (两苯平面重合) D_{2h}
- mfp-2,3 (两苯平面呈90°) D_2
- mfp-3,3 (两苯平面重合) D_{2h}

• 用Hyperchem构建三种初始构型, 分别先用AM1优化, mfp-2构型优化后得到的是垂直的构型(此时构型优化后得到高对称性的分子, 可以调整二苯基旋转角, 构型)

• GaussView调整点群并输入文件

• 用APDF/6-311+G(2d,p)优化, 结果如下

D_{2d} $E = -859.8466$

$\Delta E = 0.9 \text{ kcal}\cdot\text{mol}^{-1}$

实际上并不是极小点

D_2 $E = -859.8480$

$\Delta E = 29.6 \text{ kcal}\cdot\text{mol}^{-1}$

D_{2h} $E = -859.8008$

APDF/6-311+G(2d,p)

58.7°

《量子化学与分子力学/分子模拟》第五章 量子力学计算 <http://struchem.nankai.edu.cn>

解除静音 开启视频

共享屏幕 邀请 成员(14) 聊天 录制 应用 设置

南开大学

学习

材料与化工-管昱宁

化工-杨福斌

化学-李静

化学-张仕君

离开会议

正在观看齐中凯的屏幕

09:25 演讲者视图

D_{2d} $E = -859.8466$

$\Delta E = 0.9 \text{ kcal}\cdot\text{mol}^{-1}$

实际上并不是极小点

D_2 $E = -859.8480$

$\Delta E = 29.6 \text{ kcal}\cdot\text{mol}^{-1}$

D_{2h} $E = -859.8008$

APDF/6-311+G(2d,p)

58.7°

《量子化学与分子力学/分子模拟》第五章 量子力学计算 <http://struchem.nankai.edu.cn>

解除静音 开启视频

共享屏幕 邀请 成员(13) 聊天 录制 应用 设置

南开大学

学习

材料与化工-管昱宁

化工-杨福斌

化学-李静

化学-张仕君

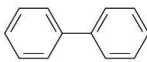
离开会议

您正在观看齐中院的屏幕

14:23 演讲者视图

锁定画面

构造分子，可有3种对称形式



bp-1.gif 两苯平面重合— D_{2h}
 bp-2.gif 两苯平面垂直— D_{2d}
 bp-3.gif 两苯平面呈非90°夹角— D_2

用Hyperchem分别构建三种初始构象，GaussView确定点群产生输入文件。分别先用AM1优化

- bp-1 0° E=0.07890 D_{2h}
- bp-2 90° E=0.07720 D_{2d}
- bp-3 -40.6° E=0.07555 D_2

优化过程中分子对称性保持不变，实际上对称性高的两个构象是由于对称性限制得到的鞍点

《量子化学与分子力学/分子模拟》第五章 量子力学计算 <http://struchem.nankai.edu.cn>

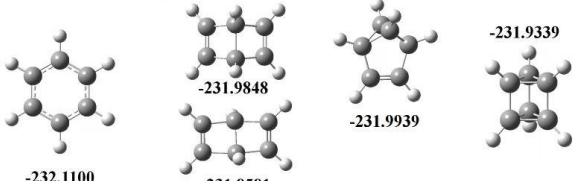
解除静音 开启视频 共享屏幕 邀请 成员(13) 聊天 录制 应用 设置 离开会议

您正在观看齐中院的屏幕

16:40 演讲者视图

锁定画面

APDF/6-311+G(2d,p)



-232.1100 -231.9848 -231.9939 -231.9339

0.00 78.6(cis) 72.9 110.5

158.1(trans) Kekule Dewar 苯的几种异构体kcal·mol⁻¹

《量子化学与分子力学/分子模拟》第五章 量子力学计算 <http://struchem.nankai.edu.cn>

解除静音 开启视频 共享屏幕 邀请 成员(13) 聊天 录制 应用 设置 离开会议

您正在观看齐中院的屏幕

20:19 演讲者视图

锁定画面

5.2.8 构型优化困难的解决

一些体系默认的优化过程可能难以获得结果，常见的问题是优化过程中估算的力常数与真实值相差过大，解决的方法有：

OPT=ReadFC 从Check文件中读入频率分析计算的力常数(可采用低级理论和小基组)，读入的结果要好于估算结果，可给出正确的方向。

OPT=CalcFC 对初始点计算力常数(使用相同的方法和基组)

OPT=CalcAll 对优化过程的每个点都计算力常数(Freq计算量大，只有必要时才使用，一般同时加上**NoRaman**选项可减少10~20%的计算量)

OPT(MaxCycle=N) 增加搜寻步数

《量子化学与分子力学/分子模拟》第五章 量子力学计算 <http://struchem.nankai.edu.cn>

解除静音 开启视频 共享屏幕 邀请 成员(13) 聊天 录制 应用 设置 离开会议



研究生教育 教学周报

教学单位：美术学院 第9周（4月25日--4月29日） 2022年4月29日

一、本周开课情况概述

美术学院本周应开课7门，实开课7门。所有课程均采用线上教学形式进行，按照教学计划规定按时上下课。学生严格遵守课堂纪律，授课教师尽职尽责，顺利完成本周的教学工作。

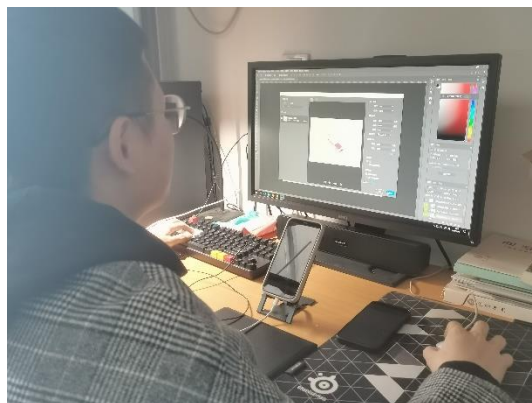
二、学生关于线上学习的反馈

本周主要对学生学习情况进行了调研，调研对象包括2021级美术专业硕士、2021级设计专业硕士、2021级设计学术硕士三个班级，每个班级的同学都表达了对于近几周线上学习的个人观点，举例如下：

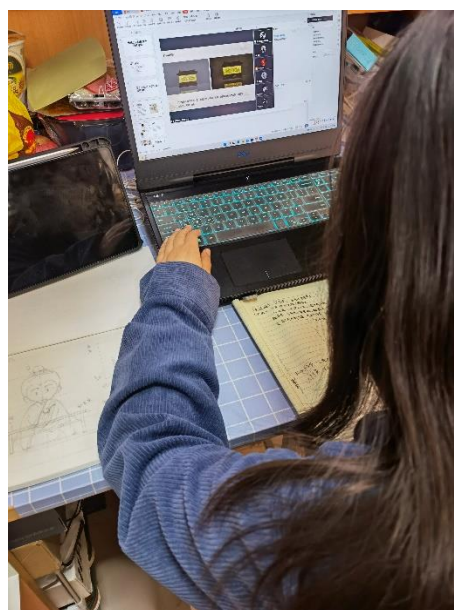
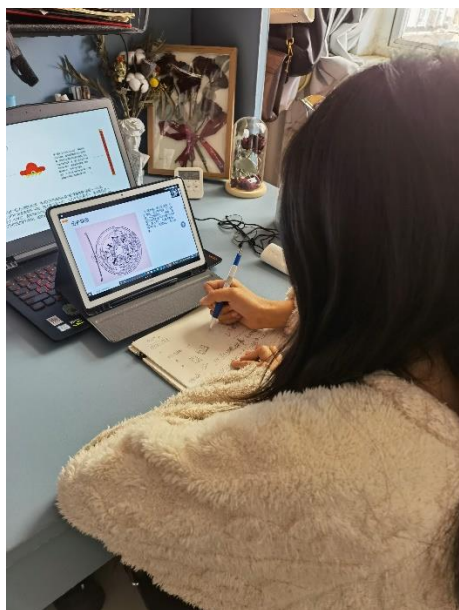
2021级设计专业硕士班

张刘焱：网上授课是一种新的上课方式，虽然这是在疫情之下的无奈之举。但总体来说，线上授课和线下授课在内容上是没有差别的，只要老师和同学们在上课的时候保持良好的心态和态度，就能和够在网络这一新的媒介中上好每一节课。

刘义宝：今年受到疫情的影响，我们不能到教室听课，只能上网课。上网课有许多的好处，不用背书包走半天到教室上课，节约了时间，增强自主学习能力，让我们自主学习，主动寻找问题。同样，上网课的最大缺点就是网课课堂不能使我们面对面交流讨论问题，缺少了很多互动内容。网络课堂是一种新型的教学方式，我们也要努力融入网络课堂，让我们共同进步！



崔建惠：疫情虽然限制了人们的出行，但却没有阻止我们与老师的沟通交流。我们也逐渐适应了这种上课形式，网课教学突破时间、空间的限制，人与人交流不受空间物理特性的约束，学习时间也不必受上下班，上下学，还是白天晚上的限制。课堂录制，让我们对老师所讲知识要点也可以反复研究揣摩，老师控制手段和方法更加科学化，起到对学生的帮助和促进作用。控制手段减弱，能够发挥学生的主体性。老师可以应用更多的手段方法来控制教学。当然，网络教学也有一定的弊端。首先，网课是信息时代的产物，只有软硬件结合才能保证网课的顺利进行，这对于网络和硬件设施有一定的考验，有些老师不熟悉网课，网课软件的应用也是对一些年纪大的老师的考验；其次，老师很难直观地了解学生对知识的掌握情况限制了学生想象力和创造力的发挥使学生更被动地接受知识的灌输。这个过程考验学生的学习效率和自制力。任何事物都有利与弊，利用好网课教学优势克服弊端，对网课教学形式及时调整适应，才可以在疫情之下在不断学习研究。

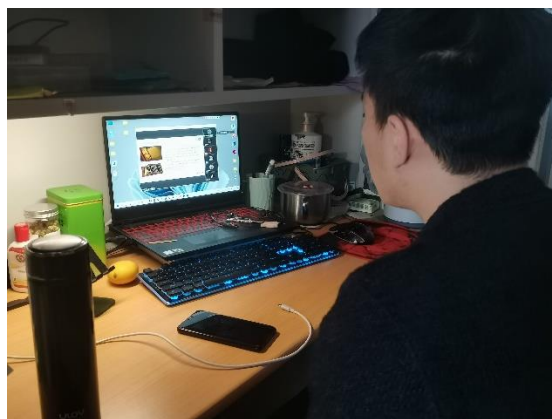


张雪宁：开学以来，受到疫情影响我们一直采用网络授课方式，对我们的老师来说不仅是对教学能力的考验，更是我们对网络技术驾驭和运用的考验。因为在网络直播授课中，存在着很多不确定因素，例如网络卡顿、沟通不畅的不足等问题。在上网课这段时间，我觉得老师是很辛苦，因为他们需要搜集资料，录制视频等等需要花费大量的时间与精力。而作为年轻的学生，我们要更懂得利用这些线上资源，完成自己的学习任务。像线上学习更加考验同学们的自觉性。与在学校相比，我们会有更多自主安排的时间，因此应尽量安排多一些时间去学习与自己专业有关或者自己感兴趣的知识。最后，非常感谢各位老师，希望疫情能够尽快过去，早日实现线下授课，与同学们见面。

李冉霞：这学期开学以后，疫情反扑，所以学校安排上网课的方式来让学生们学习，而这种方式也是给我不一样的感触，有一些心得体会。和在教室的教学有些不同的是，这是网络上，不是和老师面对面，而我面对的就只是一个屏幕，看起来是很难去有一个互动，其实在学习的过程中遇到的问题，也是可以及时的反馈，这种方式也是不一样的互动。和

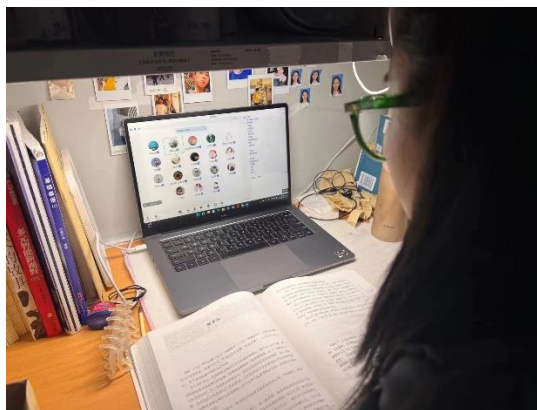
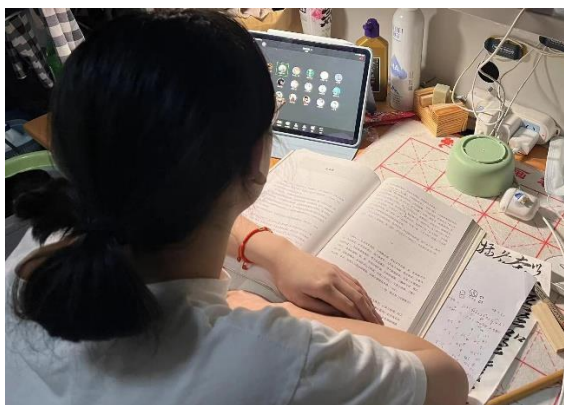
教室里的教学虽然形式不一样，但是该学的都好好学，而且也可以录屏，可以反复听的，所以课后的一些问题也是能更好的去解决，而不是像之前一样，有些学生不喜欢来问老师，那么可能问题就积累在那儿了，而可以反复看的网课能更好的理解，学到知识。

李雪：三月份开学到现在，疫情依然不减势头、反反复复，坚信我们可以早日克服这些困难，疫情期间首当其冲的就是不聚集、不乱走，所以我们在校的学习也就通过网课的形式来进行了。说到网课，在当前的环境下，直播上课的方式已经常见，足不出宿舍就能学到丰富的知识，相比起聚集上课有了更好的学习环境。但问题也接踵而至，既然是直播上课，当老师们只能通过屏幕来传达知识的时候，不外乎学生就有了偷懒的机会，所以上网课就要严于律己。其实对于任何一种上课形式，都是一把双刃剑，但有一点总归没错，就是学到知识的多少，取决于自律程度。网课导致上课时间固定、交流方式的局限，同时，我们也有更多的自由时间，因此在这种环境下更要明确自己的目标，做好日常规划，把学习当作第一要务。用这种默默无闻的学识积累，来丰富疫情封校的生活。



2021 级设计专业硕士班

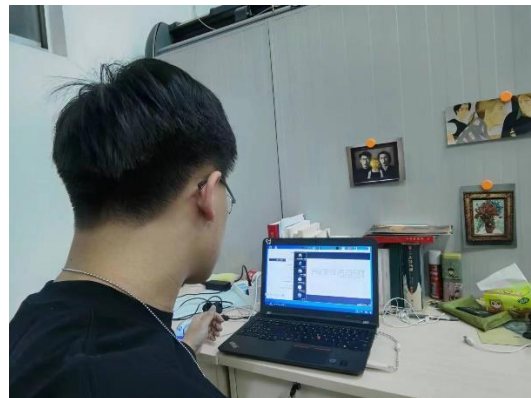
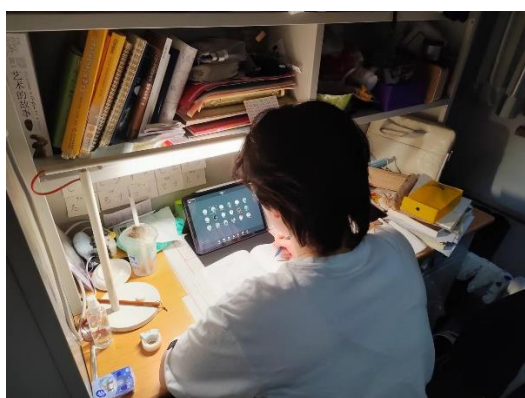
陈名：这次由于受新冠肺炎的影响，我们到校之后在宿舍通过软件进行网上学习。刚开始的时候不是那么的适应，毕竟不是在教室里面，但是经过了一段时间的适应，我也是感受到这种学习方式的好处。首先这次的网课让我在学习的主动性方面有了一定的提高；其次是在学习的过程中可以通过文字的方式向老师提问自己不懂的一些知识点，避免了原来因为内向不好意思在课堂中面对面向老师提问从而对于一些知识点的一知半解；再有就是上网课的方式我们可以在上课的过程中进行录屏，在课程结束后，对于一些自己没有明白的地方，可以通过观看视频进一步的学习，解决了以前一下课对于一些知识点不懂的地方无法解决的问题。总的来说，在宿舍上网课虽然是一种新奇的体验，但是对于自己的学习也是有一定的促进作用的。



陈维燕：这一个月多月的网课下来，我们已经逐渐适应了，网络教学有很多好处，查找信息及时方便，不管是教师还是学生都节省了路上的时间，当然有利就有弊，我以为线上课程最考验学生们的自觉性，会有不自觉的同学，只是在线上挂了在线情况，并没有认真听讲，甚至在开

着社交软件。没有老师的监督，不自觉的同学只会荒废这宝贵的学习时间。还有一个的坏处，就是废眼，长时间盯着屏幕看眼睛极易疲劳，手机和电脑的辐射会导致头疼等。所以我们更应该合理利用网络。我经常会在下课后趴在窗户边向远看，保护眼睛。总的来说，我觉得线上课程这个方法有利有弊，老师用他们宝贵的时间为我们备课学习，网上直播，我们就更应该要珍惜这来之不易的机会，好好利用时间自觉约束，当然也希望疫情能过够早点顺利过去，恢复线下学习。

李荟钰：经过这段时间的网课学习，刚开始还是会有点不适应，因为会有一些专业课，需要在宿舍里绘画，对于场地，材料等方面可能并没有太熟悉。后来上时间长了也习惯了，但是还会感觉比较遗憾，不能与老师进行线下的交流，上课不像线下可以随时提问问题。老师点评作业也只能通过照片，也不是很方便，但是有问题也会一一克服，老师线上会经常问我们有没有问题，然后耐心为我们解答。希望疫情早日过去，回归线下课程，可以和老师同学交流，感受线下的课程氛围。



刘晨：由于新型冠状病毒疯狂，学校只好开设了网课。虽然可以在家上学，不用冒着风险跑到学校去，但我还是比较喜欢在学校上课。上

网课没有了同学们的对面讨论，使得课堂变得枯燥无味，远没有在校上课有趣。上网课，老师们也非常辛苦，虽然网课让我们不停学，但我还是希望可以快点开学，很想念我的学校和我的老师同学们。

张子涵：网课目前对于在校生成来说，是一种被迫施行的授课方式，考验着老师对线上授课的灵活运用和开发，可能性变多了，也限制了与同学们的接触交流。在不开启摄像头麦克风的情况下，学生可以做很多事，听课姿势更多样，听课空间更自由。专业课方面对于本学院是十分不友好的，同学和老师之间无法进行即时沟通，思与行缺少一些碰撞，相较线下课程体验感较差，许多其他线下的课堂细节也消失。其次，难免会与同样是线上的其他视频类教学相比较，学院内课程如何能与其区分开，是否更高效，更具有特色。另外，学院的排课有十分严重的问题，多门专业课同时开设使人十分疲惫，感到分身乏术，本学院的专业课是否应讲求流畅性和连贯性，不排除不同专业课的同时进行，或许可以有交叉融合互相借鉴的地方，但某些课程的开设战线也许不该拉的太长，我觉得提出我认为的一些问题，如果可以得到改良，势必会提高教学成果的质量。

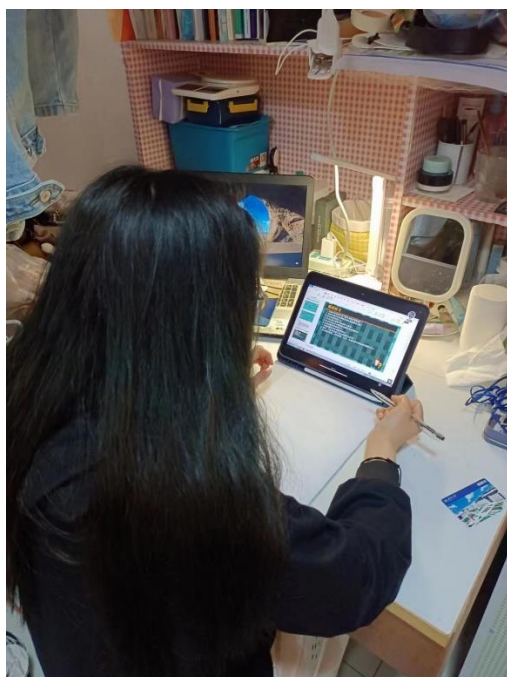
2021 级设计学术硕士

范长存：三月春晖明朗大地时，我们本该在宽敞明亮的教室里，与老师同学集聚一堂，但因疫情的反复，我们不得不在宿舍实行线上上课，虽然少了几分从面对面交流的气氛和乐趣，但从开展线上上课以来，也在这种新兴的学习方式中有了不一样的收获，现将对这段时间开展线

上上课的优点和不足做以下总结：

老师通过各种平台，以共享屏幕的方式分享课程内容，让每一位同学都能够清楚的看到知识的重难点，老师还会提供一些平台发布的学习资源，这样有利于提高学习的质量。老师还可以通过后台看到学生们的学习进度，更全面的掌握每一位学生的学习情况。另外对于需要重点记忆的部分，学生可以通过截屏的方式进行记录，下课后进行反复记忆，对于课上听不懂的部分，可以通过课下看回放的形式对学习的知识进行巩固，认识到互联网的学习资源丰富且多样，这样可以让同学们自由的把握自己的学习情况，提高自己的自主学习能力。

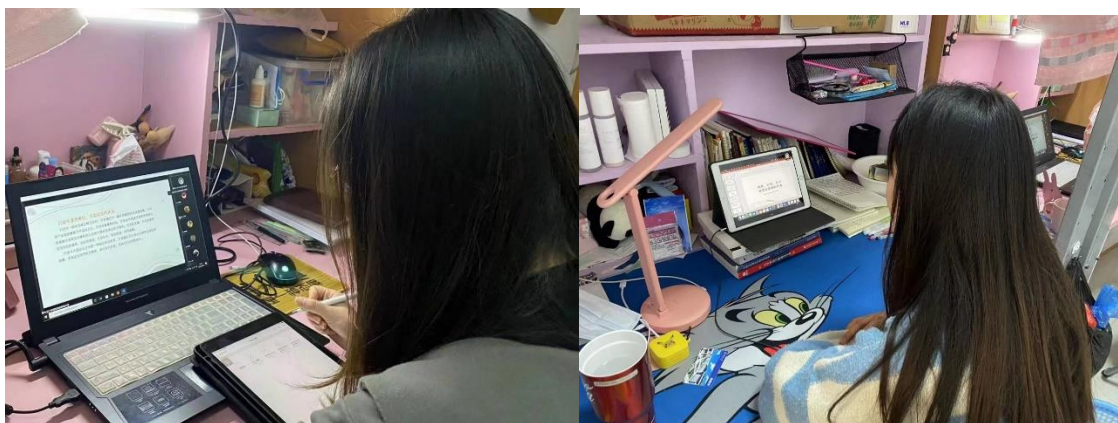
当然所有事物都有其两面性，线上上课也有其不足之处，比如同一时间段用同一平台上课会出现网络卡顿和掉线的问题，还有有时会出现声音不清晰或没有声音的情况，需要退出重新登陆，这样会相对减少上课的时间，不能让老师和学生更好地把握上课时间进度。



董美玲： 线上上课有很多优点。首先，与传统课堂相比，线上教学

打破时间与空间的限制，实现教学资源的共享，同学可以通过课堂回放的方式来查缺补漏，便于互相学习取长补短。其次，同学交流更加便捷，更加充分。传统课堂上，因人数太多老师有时会忽略一些同学，而在线上同学有问题都可以提出，同学与教师之间，同学与同学之间都可以平等的交流，达到畅所欲言。最后，对于老师布置的任务，相对于传统课堂需要同学拷贝文件，在台上进行作业讲解，线上教学可以让学生采用图文结合的方式进行屏幕共享，这不仅方便了一些害羞的同学，也方便了学生进行更好的自我展示。

线上上课的缺点。首先，线上教学是远程教育培训，老师与同学，同学与同学之间缺少面对面的交流，也缺少了互相监督。老师不能够随时通过同学的表情做出下一步的回应，学生也可能因自制力差，无法做到传统课堂上的聚精会神。其次，线上教学对于没有无线网的同学来说是一大限制，上课主要依赖流量进行学习，因网络不好，流量不够等原因，学生无法全程参与课堂学习。其实，学习是一个不断修炼自我的过程。在这个特殊时期，我们更要不断完善自己，更要积极互动于网络课堂，课前充分预习，课后及时复习，掌握知识，充分利用现在网络条件查阅资料的优势，认真对待网课的每一分每一秒，严于律己，争取每天进步一点点！



三、学情分析总结

1. 随着线上教学的持续推进，通过不断调整，同学们在心理上已经完全接受和适应了线上授课的学习方式。无论是 在校还是在家，都能按时上下课，并完成每位授课教师布置的作业和任务。

2. 通过授课教师引导，同学之间相互帮助，所有同学都已经掌握了各种线上学习平台和听课软件的使用方法。通过前几周线上课程的学习实践，同学们已经掌握了线上学习的方法和方式，根据不同老师上课的不同平台，能够熟悉的运用各种线上资源，并有效的利用听课平台，顺畅的上完每一门课，学好每一门课。

3. 根据同学们的反馈，也发现了很多教学问题，如专业课排课和教师互动等问题，都将会在今后的教学中做进一步调整和完善。



研究生教育 教学周报

教学单位：生物科学与技术学院 第9周（4月25日--4月29日） 2022年4月29日

一、本周开课情况概述

按照授课计划，本周专业课程五门，分别为：《动物细胞培养》、《工程伦理》、《生物质能源工程与技术》、《环境生物工程》、《高级天然产物化学》，授课教师完全按照课程表的规定时间开课，没有出现调停课现象。《高级天然产物化学》以及《环境生物工程》涉及课内实验课程，进行了线上授课。课程出勤率均为100%，学生与老师互动较好。

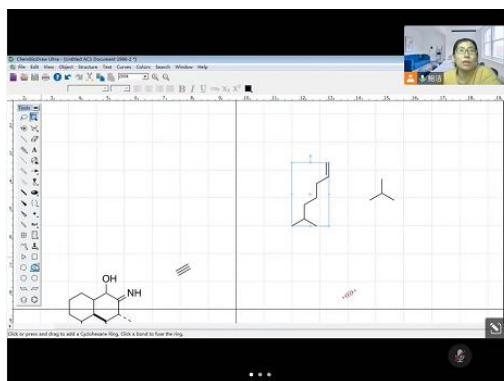
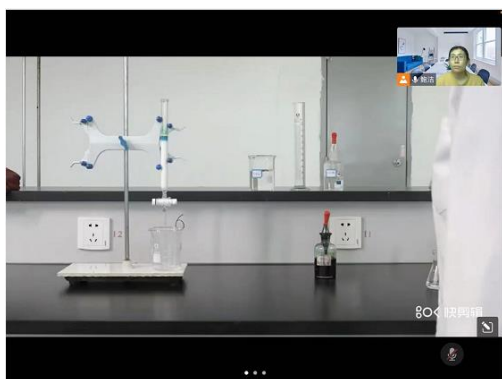
二、教学工具和教学效果

授课教师熟练运用研课堂并结合腾讯会议等在线模式进行教学。通过多种方式与学生进行互动，教学效果较好。

三、教学过程中出现的优秀教学案例

《高级天然产物化学》本次实验是汉防己中汉防己甲素、乙素的分离。鲍洁副教授通过课堂派签到、腾讯会议直播方式进行在线讲授，首先介绍了实验的基本原理，在此基础上，结合科研工作实际需求，对实验室常见色谱柱种类及其优缺点和使用场景、色谱柱的多种使用方法、色谱填料的选色等进行了详细介绍，通过腾讯会议屏幕共享方式进行视频学习，结合视频再次强调实验中的注意事项，学习效果较好。





实验内容学习完成后，结合学生的背景，为学生延伸讲解了天然产物化学常用软件 ChemBioDraw 的使用方法，并通过课堂派提供学习视频素材，提高学生综合学习运用本课程内容的能力。

本课程结合研课堂课程资源，课堂派考勤、直播等开展线上教学，效果良好。

The screenshot displays the '研课堂' (Yan Classroom) interface. At the top, there are tabs for '目录' (Table of Contents), '话题' (Topics), '笔记' (Notes), '资料区' (Resource Area), '评价' (Evaluation), '介绍' (Introduction), and '+ 公告' (Announcements). Below these, a list of tasks is shown, including '任务1: 薄层色谱' (Task 1: Thin Layer Chromatography) and '任务5: 柱色谱的使用' (Task 5: Use of Column Chromatography). The right sidebar shows the '授课教师' (Instructor) as '鲍洁' (Bao Jie) and a list of '最新学生' (Latest Students). The bottom section, '全部学习资料' (All Learning Materials), lists three resources: 'chembiobdraw-简介.mp4', 'chembiobdraw-使用.mp4', and 'chemoffice2014.rar', each with a '开始学习' (Start Learning) button.

四、教学中存在的问题及解决办法

部分老师提出研课堂功能能否升级优化（考勤、资料（文件包）上传、视频上传（对上传速度要求较高）、学生作业图片上传、作业在线批阅（不用下载）等）。

五、下一步教学重点

考核方式以及线上组织形式等。



研究生教育 教学周报

教学单位：音乐学院 第9周（4月25日--4月29日） 2022年4月29日

一、本周开课情况概述：

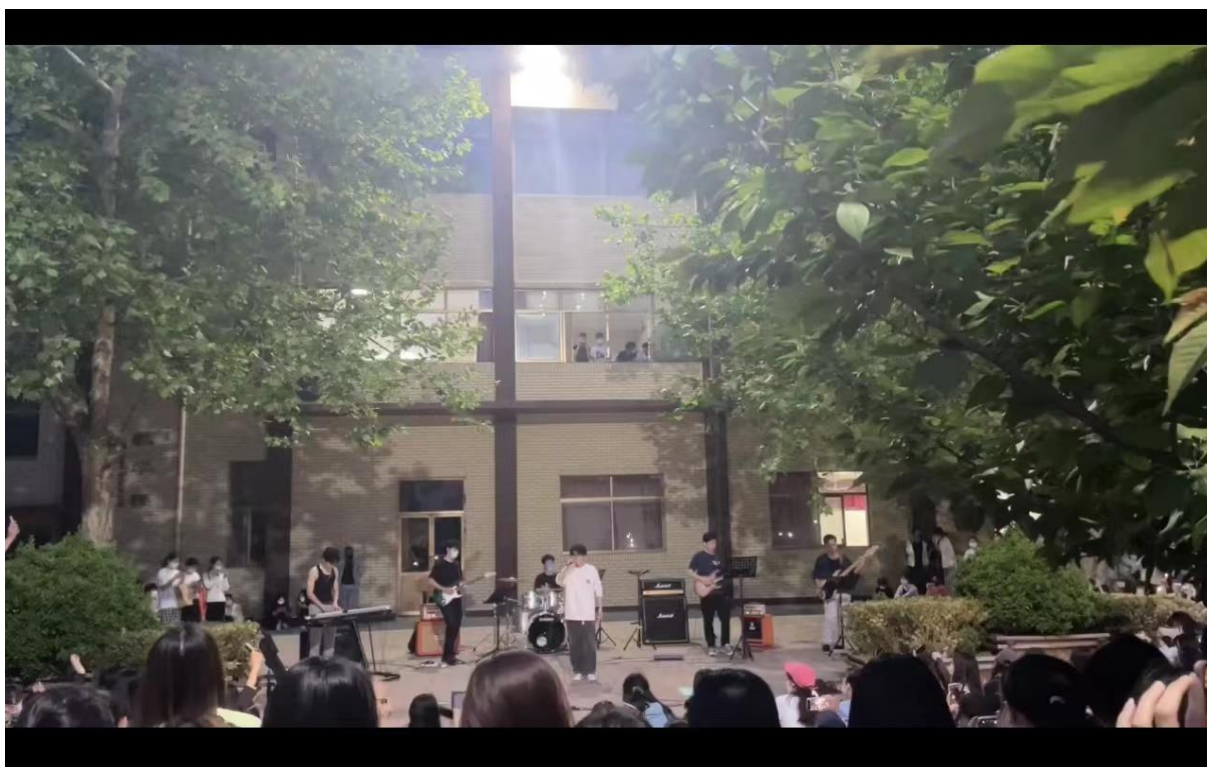
本周音乐学院研究生线上公共课程8门，专业小课23节，开课率为100%。在出勤率方面，根据音乐学院督导组的统计，本周整体出勤率为100%。为确保“教师真在教、学生真在学”，保障在线课程教学质量，学院教学督导巡查人实时上线，实名进入网上课堂跟踪听课，了解和反馈线上教学实施情况。着力于课堂言论、教学规范和教学质量等方面实施监督，对开展线上教学存在困难和问题的教师给予指导和支持。结合疫情防控当前形势，开展“课程思政”，做好爱党、爱国教育，并在教学过程中强调注重专业新技术的发展和学生创新实践能力的提升。同时，学院还下发研究生调查问卷，及时了解线上教学情况。每日收集汇总教学督导反馈表及学生评教反馈，发现存在的问题并及时协调解决，通过“研究生集体课授课教师群”第一时间反馈给任课教师。

二、研究生实践活动积极开展

重视实践能力培养、锻炼和提高学生的实践能力一直是艺术专业硕士培养目标之一，理论知识由实践赋予活力，由实践来修正，由实践来检验，坚持理论与实践相结合，使书本上的知识变得清晰易懂，所以对于研究生教育来说实践和理论更需要密切联系在一起。疫情封闭期间，音乐学院全体师生同心抗疫，积极落实和响应疫情防控政策。为保障学生在校的安全稳定和线上教学质量，足不出户提升实践能力，音乐学院师生总动员，开展了线上线下的各类活动。

1. 音乐学院中庭音乐会

为丰富疫情期间在校学生课余生活，纾解大家焦虑情绪，4月29日19:00，音乐学院在中庭举办学生音乐会，同学们在现场观看互动。



2. 云端研学

音乐学院全体师生在坚持打好疫情防控保卫战的同时，努力探索“云端”学习新渠道，做到防疫科研两不误，线上学习不停摆，为给研究生提供更多的学习资源，提升研究生专业能力，营造良好的学习氛围，导师在完成教学任务之余积极组织学生参加疫情防控期间由各大专业院校、艺术组织开展的线上讲座。

本周电子音乐制作方向的研究生组织观看了中央音乐学院音乐人工智能与音乐信息科技系主办的音乐人工智能系系列讲座——“算法作曲：从流行歌曲到创造性的信号处理”，讲座由现任卡内基梅隆大学计算机科学、艺术和音乐的名誉教授 Roger B. Dannenberg 主讲。本次报告将首先介绍近来利用统计模型生成流行歌曲的工作，并阐述多种利用分层结构指导歌曲生成的方法，在本次报告中也将展示近来一些针对现场表演中算法信号处理的探索。

音乐教育方向研究生参加叶小钢工作室与广州珠江钢琴集团股份有限公司主办《云上知音——珠江钢琴名师公益课堂》，此次公益课堂系列旨在聚集业内名家，提供一个传递先进钢琴教育理念、分享教学经验，传播钢琴艺术文化的平台，解决学生与教师在教琴、学琴、练琴过程中所遇到的问题。

音教方向 2021 级研究生吴爽聆听了多场课程：“突如其来的疫情没有打乱我们的学习实践计划。我有选择地学习了各种精品课程，拓宽了知识面。我一定不负学校的苦心

栽培，在校安心隔离的同时，静下心来提升自己的专业能力，完成导师布置的实践任务。”

音乐人工智能系 学术前沿系列讲座





ROGER B. DANNENBERG
美国卡内基梅隆大学计算机科学系计算机音乐中心主任

算法作曲：从流行歌曲到创造性的信号处理

ALGORITHMIC COMPOSITION: FROM POP SONGS TO CREATIVE SIGNAL PROCESSING

时间 2022年4月25日 20:00-21:30 ZOOM会议号: 978 438 6825 入会密码: 8888

主讲嘉宾 Keynote Speaker
ROGER B. DANNENBERG 教授

主持人 Host
李小兵 教授

主办 中央音乐学院音乐人工智能与音乐信息科技系
HOSTED BY DEPARTMENT OF AI MUSIC AND MUSIC INFORMATION TECHNOLOGY

Summary

- Techniques for composing pop songs (especially melody, chord progressions):
 - Melodies by computer can be hard to distinguish from human melodies.
 - Algorithms or systems tend to impose a particular style, but imitation can be used to give a wider range of outputs.
 - Production (vocals, recording, accompaniment) is very hard and not well understood. Mostly template driven in current systems (using human-created templates).
- Algorithmic Signal Processing
 - Techniques for creating and organizing computer control of parameters
 - Provides ever-changing sounds and textures.
 - Control ranges from very random and surprising to carefully composed interactions that respond to the performer.
 - Soundcool with Open Sound Control (OSC) is an easy way to experiment.

© 2022 Roger B. Dannenberg

So there are there are a few a few things getting started, I'd say that there's mostly the applications have been in like background music for videos where were you can sort of use template driven production techniques.

• • • • •

Roger Dannenberg的屏幕

REC



Basic Melody



Lejaren Hiller, Charles Ames and Robert Frank
"Automated Composition: An Installation at the 1965 International Exposition in Tsukuba, Japan"
Perspectives of New Music, Vol. 23, No. 2 (Spring - Summer, 1965), pp. 198-215

© 2022 Roger B. Dannenberg

职业作曲人的一天 A DAY THE LIFE

作曲工作 / 生活分享专题直播

04.26
晚八点

直播主讲 赵岳

电影音乐制作人
参与了冬奥会音乐《雪花》的制作
伯克利音乐学院就读应用作曲/影视配乐

扫码参与直播

系列讲座 走近吕剧表演艺术

济南大学音乐学院 『山东传统艺术与表演』

主讲人：郭爱琴

山东吕剧院国家一级演员，毕业于山东戏曲学校，主攻青衣、老旦，1976年因主演的长春电影制片厂拍摄的吕剧电影《半边天》而成名。代表剧目《小姑贤》、《红嫂》、《三娘教子》、《搬窑》、《打金枝》、《补天》、《梨花赋》等。2004年获中国戏曲现代戏展演“优秀奖”，2013年主演吕剧《一个钱包》，获中国艺术节群星奖。主演的吕剧电视剧《无品芝麻官》曾获全国电视剧飞天奖、金鹰奖。其扮相端庄大气、嗓音高亢，唱腔圆润音域宽广，声情并茂，表演稳重大方，是深受戏迷喜爱的吕剧名家。

讲座主题	讲座时间	腾讯会议号
吕剧的起源与发展	4月28日上午9:30	217-938-790
吕剧艺术的演唱特色	5月2日上午9:30	882-605-319
吕剧经典唱段欣赏与赏析（一）	5月5日上午9:30	676-916-577
吕剧经典唱段欣赏与赏析（二）	5月8日上午9:30	295-222-256

珠江钢琴名师公益课堂

全国各大音乐学院、艺术院校，16节名师讲座，1500分钟课时……

中央音乐学院 周海宏

《学琴的三大基础与一个考量》

2022.04.28 19:30

扫码参与直播

珠江钢琴名师公益课堂

全国各大音乐学院、艺术院校，16节名师讲座，1500分钟课时……

中央音乐学院 韦丹文

《针对考学和比赛的一点想法》

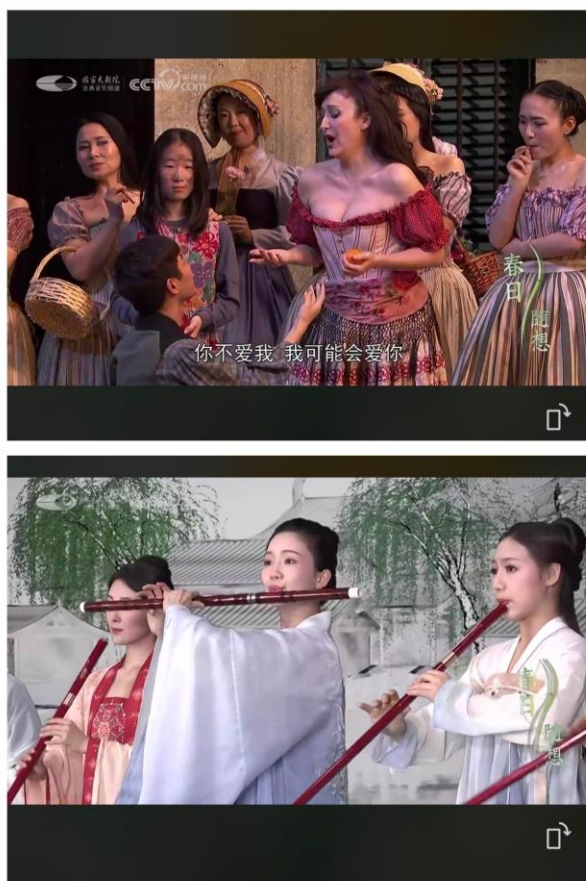
2022.04.30 19:30

扫码参与直播

3. 云端艺术盛宴

自今年年初以来，为配合疫情防控需要，本市各大剧院、剧场演出虽然陆续暂停，但“云端”好戏纷纷上线。疫情原因，北京国家大剧院与近日宣布取消假期的各项演出和活动，观众不能走进剧场看演出，但精彩多样的线上演出让远在济南的我们也能随时

随地参与到艺术中间。过去的这一年，国家大剧院积极推进“艺术+科技”的创新融合，线上、线下双轮驱动。4月30日晚，“春日随想”国家大剧院线上演播两周年特别策划在国家大剧院古典音乐频道等多个线上平台播出。主持人蒋小涵穿过国家大剧院的大小空间，一件件雕塑、一幅幅展览，甚至是一杯颤动的咖啡都幻化成激情的乐曲、曼妙的舞姿、牵动人心的剧情。



精彩的云端艺术实践让学生们足不出户便能够享受到精神大餐，在这个抗击疫情的特殊寒假，丰富学生们的封校生活，提升学生的专业能力和思想素养。



研究生教育 教学周报

教学单位：自动化与电气工程学院 第9周（4月25日-4月29日）2022年4月29日

一、 本周开课情况概述

自动化与电气工程学院本周开设了 13 门课程：模式识别、最优控制理论、电力系统保护与控制、线性系统理论、数字信号处理、随机过程、非线性系统理论、网络数据库技术、新能源发电与并网技术、现代检测技术、现代控制工程、专业外语、案例分析。所有课程严格按照授课计划规定时间开课，以在线课堂的形式，开展各项教学工作。

二、 教学工具和教学效果

按照防疫期间教学工作要求，授课教师按照“同一课堂、同一老师、同一场景”原则，授课教师建立了课程群，采用了多种在线授课方式，包括：研学堂、腾讯会议、腾讯课堂、QQ 群视频等，实时进行线上直播教学，按照教学计划顺利完成了各项教学任务。

三、 教学过程

授课教师充分运用在线课堂提供的教学工具，采用各种方式开展了考勤、课堂交互、辅导答疑等教学环节，总体上课堂秩序良好，出勤率高，学生学习态度认真，教学效果较好。

程新功老师承担的《案例分析》课程邀请了国网山东电科院李立生主任，以“配电网控制流技术探讨”为主题，将“分布式电源引发的电网运行控制管理问题”作为项目案例，讲解了大电网运行存在的问题，以及大电网电力电量平衡及安全稳定运行面临的严峻挑战。课程内容与时俱进，切合学生的研究方向，对于学生的科研工作具有重要的参考价值。



图 1 程新功老师和国网山东电科院李立生主任在讲解《案例分析》课程

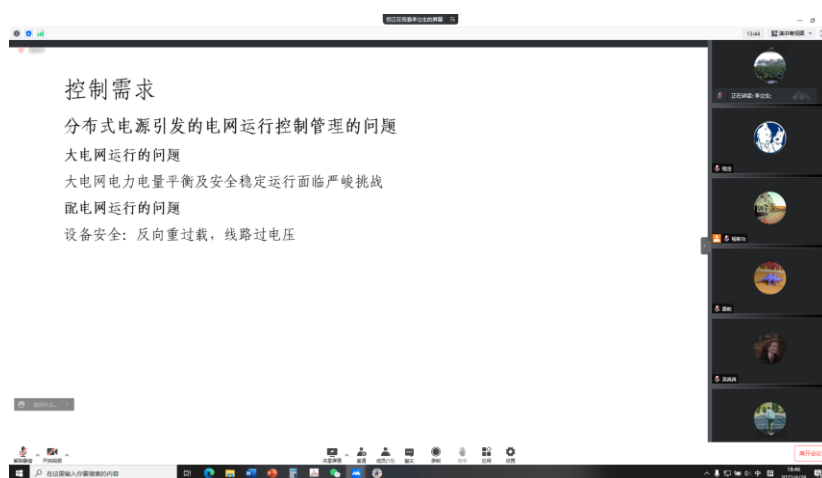


图 2 国网山东电科院李立生主任讲解《案例分析》课程的主要内容

图 3-图 7 是部分教师在线授课情况。教师采用视频的方式对学生的状态进行学习监测，并进行课堂交互。总体看，学生的学习状态较好，听课认真，能够及时回答老师的提问，课堂教学效果良好。

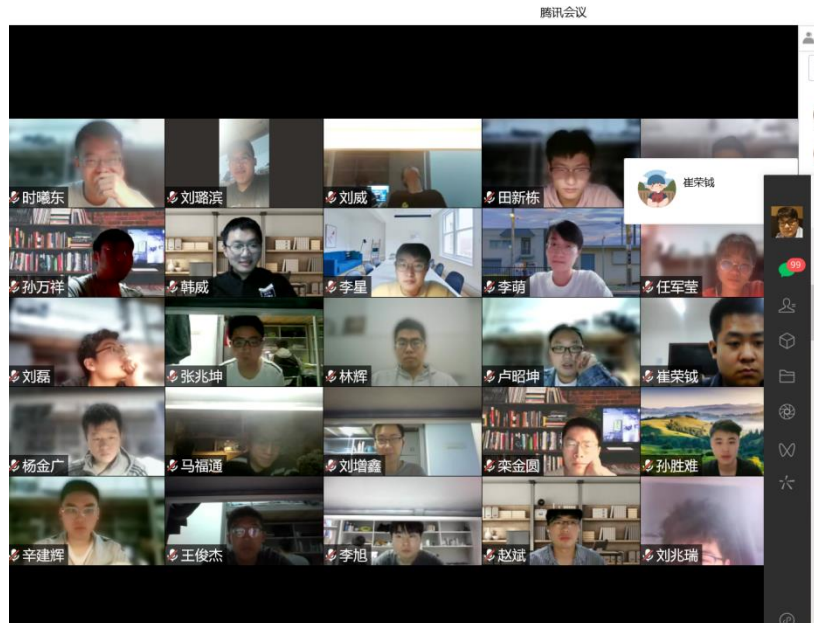


图 3 孙明旭老师在线讲解《专业外语》

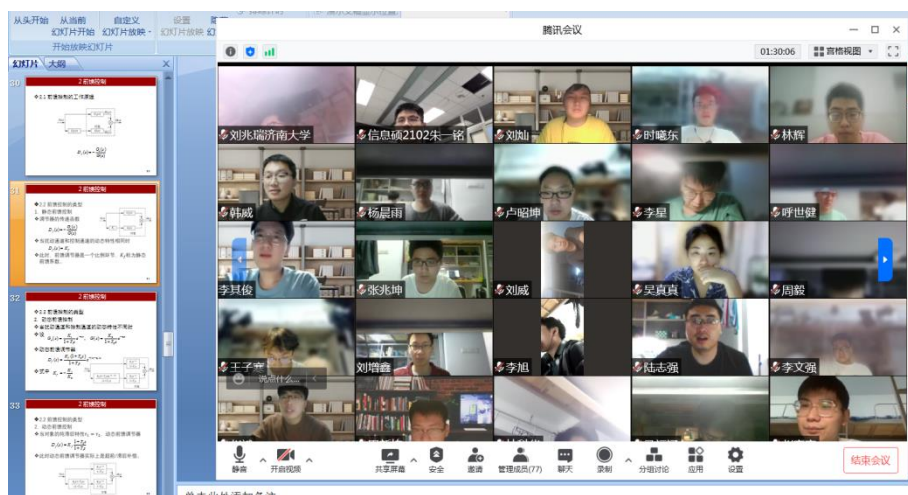


图 4 于宏亮老师采用腾讯会议在线授课

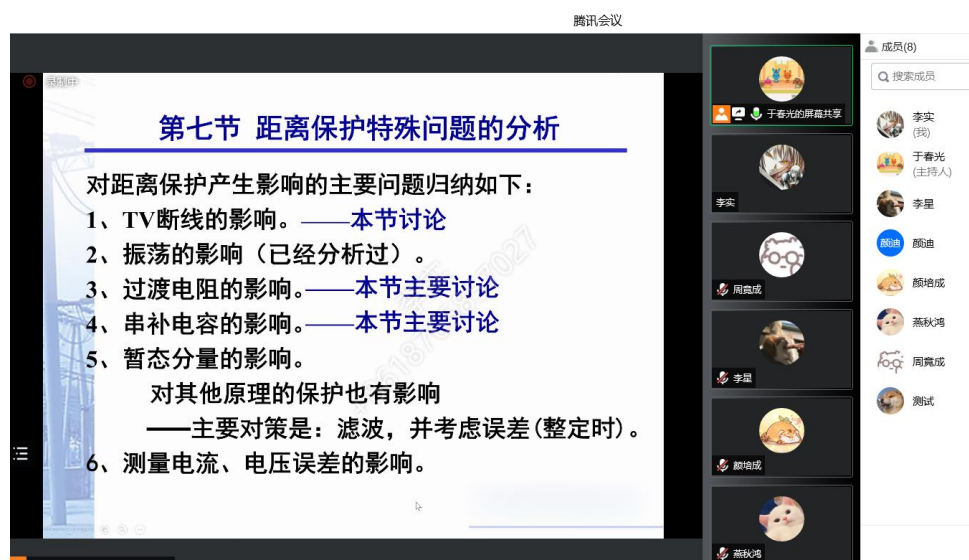


图 5 于春光老师采用 QQ 群课堂在线授课

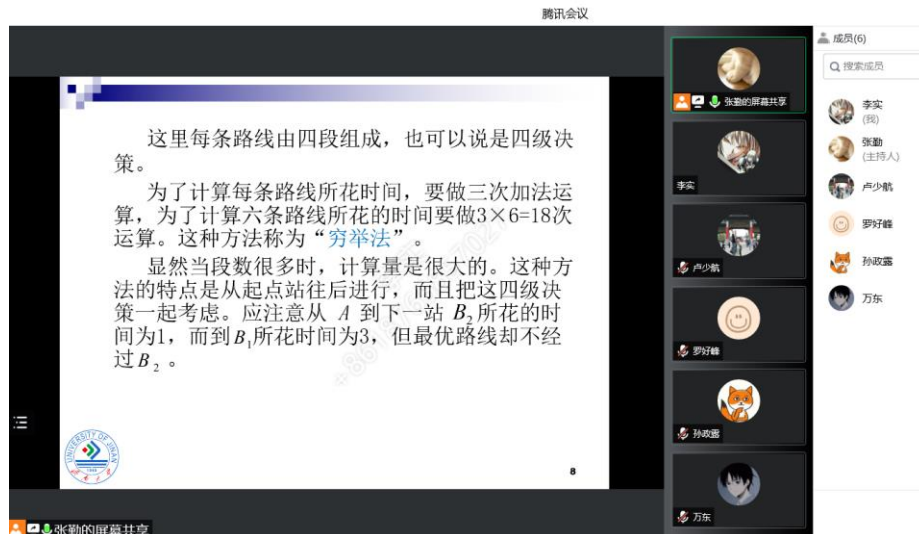


图 6 张勤老师利用腾讯会议在线授课

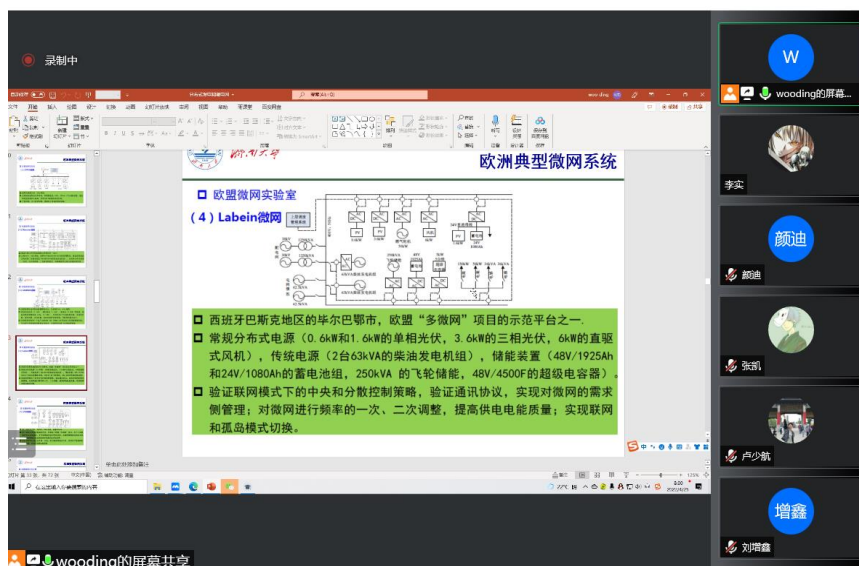


图 7 丁广乾老师采用腾讯会议在线讲解课程内容

四、 教学过程中存在的问题及解决办法

本周重点督导了学生在线学习情况。任课教师要求学生开启摄像头，能够及时了解学生的学习状态，有效提高听课率。

五、 下一步教学工作重点

按照学校和学院防疫期间在线教学要求，继续规范和改善在线教学方式，同时发现和推广优秀教学案例，开展教师线上教学经验交流，进一步提高总体教学水平。



研究生教育 教学周报

教学单位：文学院

第 9 周（4 月 25 日--4 月 29 日）

2022 年 4 月 29 日

为确保疫情防控期间线上教学正常开展，文学院在院领导及研究生线上教学专项督导组的组织监督指导下，“停课不停学”。所有 39 门课程均能按部就班、有序进行。圆满完成了本周的教学任务。现就开课第九周的情况汇报如下。

一、本周开课情况概述：

我院本周应开课 39 门，所有课程均能按部就班、有序进行。所有学生包括留学生都能按时上课，学生对授课形式适应好，听课认真，讨论积极热烈，课堂气氛好。

二、教学工具和教学效果：

1. 教学工具：我院教师们根据每门课的特点和个人习惯，采用多样化的教学工具，QQ 群、微信群、腾讯课堂、腾讯会议、雨课堂、研课堂等多管齐下。经过几轮线上教学的体验，老师们已经能够熟练运用在线教学工具，并综合运用 QQ 群、微信群和留言板功能等与学生进行互动。所选教学工具能够满足线上授课的要求。教师和学生对教学效果表示满意。

2. 教学效果：

据授课教师和学生反馈，在线授课的教学效果很好，师生都能迅速进入状态，学生在线回答问题能做到快速响应，互动积极，讨论热烈，勤于思考，注重反馈，获得感强。学生普遍反映，老师们上课十分认真，讲授细致。

出版硕士学位点本周所有 7 门课教师均采用线上平台或相关技术工具上课，学生普遍反映，老师们上课十分认真，讲授细致，收获很多。以下为部分学生反馈：

出版经营与管理（张波老师）：张老师提到在分析案例时要注意出版社的变与不变，这样才能厘清其发展脉络。同时，因为译林是一家专注于引进外文作品的出版社，这就不禁让大家反思当前我国图书版权引进来和走出去之间的不对等问题，如何提高本土原创作品走出去的数量和种类是各家出版社亟待思考和解决的现出新颖的一面。

国史专题（石静老师）：石静老师在提问大家“以鱼钓奸周西伯”的“奸”的意思时，发现大家查找字词汇时比较依赖非权威的网络搜索方式而非使用工具书或者扫描版的电子工具书。我很惭愧，我翻看相关古籍类图书也大多依赖图书所附注释或网络检索，在以后会更加注重权威性工具书的使用。

出版物营销（刘雯老师）：刘老师让大家就联系近期热点策划图书营销方案发表自己的想法，同学们踊跃发言，就“元宇宙”“明星偷税”“女权主义”“健身博主刘畊宏”等热点事件策划图书营销方案，刘老师给大家分享了京东借助“三星堆文化”热点图书营销案例。

三、教学过程中出现的优秀教学案例：

案例一：古代文学学科教师范丽敏老师《中国古代学术思想史》

范老师本堂课（4.28 一二节）将中国传统学术与西方学术进行对比，从研究思想、理论、方法，全面比较了中西方学术的异同、各自的优长，并结合硕士阶段的选题、研究综述、毕业论文的撰写等问题，进行了详细阐述，既有方法论，又有可操作性，学生普遍反应良好。课题上亦有与学生的互动，这种以教师讲解与讨论相结合的研讨式教学，对学生来说十分实用。

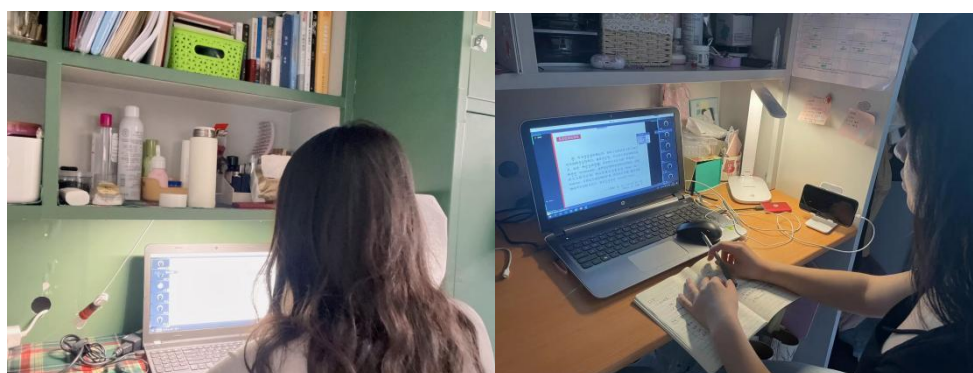
近几年范丽敏一直不断学习、调试 QQ 群视频、QQ 群课堂、雨课堂、学习通、研课堂、腾讯课堂、腾讯会议等各种直播平台，并与古代文学专业老师交流经验。在采取 QQ 群视频直播授课后，并在 QQ 群提前布置课前预习。课上串讲知识点并展开讨论，所有同学都能积极参与，效果很好。

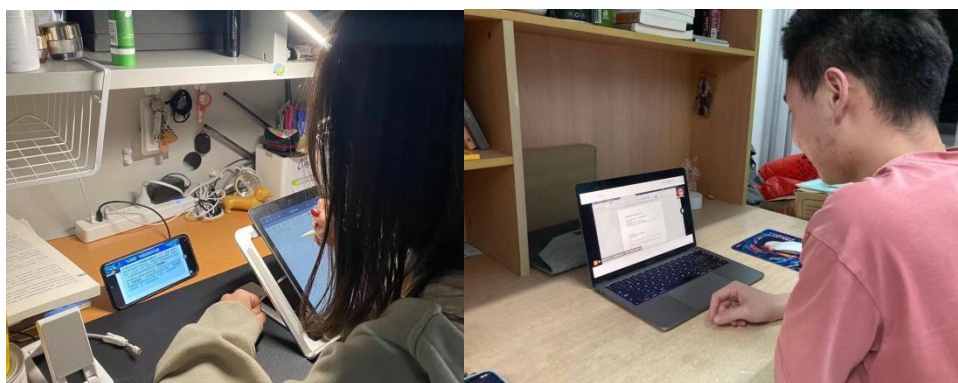
学生评价范老师的讲解清晰明了，深入浅出，善于与学生互动交流，气氛融洽，取得了良好的教学效果。

案例二：新闻与传播专业硕士点孙佳祺老师 孙老师在教学过程中乐于探索运用新教学方式方法、探索翻转课堂教学。学生评价道：“孙老师的课程推动我们开展独立研究和深入探索，在翻转课堂中同学们掌握了做学术、做研究的方法和技巧。”



孙佳祺老师上课实况截图





学生上课情况

案例三：学科语文专业高玲老师《语文课程教学理论与方法》以QQ群语音为授课平台，整堂课大致可分为两个环节。第一环节为老师讲授环节，本节课主要讲授了关于读写教学过程的模式和思考。

第四节 读写教学过程的模式和思考

从纵向的教学时间看，语文教学有学段教学过程、学期教学过程、单元教学过程、单篇教学过程和课时教学过程；

从横向的教学空间看，有课堂语文教学和课外语文学习；

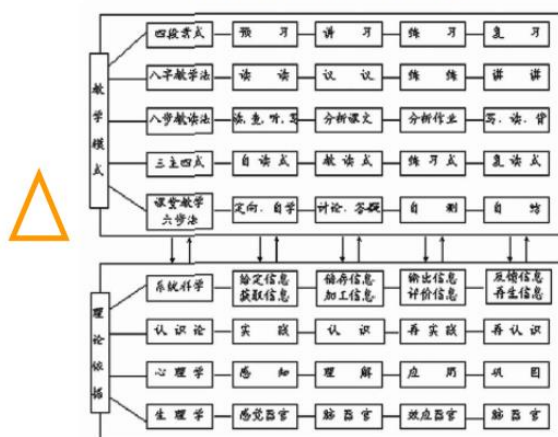
从逻辑的教学内容看，有阅读教学过程、写作教学过程、口语交际教学过程、综合性学习过程以及语文基础知识教学过程。

阅读教学、写作教学、口语交际教学、综合性学习以及语文基础知识教学，由于它们本身内在结构的复杂性，决定了它们之间教学过程的差异性。在中小学语文教学中，除了语文基础知识教学大体上和阅读教学合并以外，实际上存在着阅读教学、写作教学和口语交际教学、综合性学习四种平行发展的教学过程。但是，由于历史的原因，对听、说教学一向重视不够，以致听、说教学过程至今缺少比较定型的教学设计和理性认识；而对读、写教学过程的设计和认识早已走向了多元化。同时，语文教学作为一种母语教育，听、说教学实际上起步早，学前训练多，所以学校语文教学便把读、写作为重点。正如有的专家所说：“听说读写四条腿，两长两短，长于读写，短于听说。”因此，在研究语文教学过程的时候，着重探讨多元化的读、写教学过程的结构模式。

一、阅读教学过程的常式

◆ 我国古代语文教学，是以选本教学为主的私塾蒙馆教学，所谓“文选烂，秀才半”，“文章教尔曹”。现代学校语文教学，是从古代塾馆选本教学发展而来。今天，语文教学仍然是一种以阅读教学为主的教学体制；语文教材也仍然是一种以阅读教材为主的教材体系。阅读教学在语文教学中占据着主导地位。

语文阅读教学过程结构模式理论概括示意图



四、写作教学过程的理性思考

- ◆ 第一种模式：**命题——指导——批改——讲评**。这是一种极为流行、极为普遍的作文教学过程模式。这种模式已经受到语文教学法理论权威学者的批评：
- ◆ 作文教学程序的研究者，历来多半把命题、指导、批改和讲评视为作文教学的四个阶段，这是不尽妥善的。第一，确定作文题目的方式，从来就不限于命题一种，况且，把命题当做惟一的方式，也正是导致烦琐审题的原因；第二，只把作文前的指导称为“指导”，反映了理解上的狭隘性，批改和讲评又何尝不是指导；第三，批改和讲评虽常常表现为两个教学步骤，但其性质、内容、原则，以至某些方式基本相同，可以有分有合地加以研究，不必完全分开。（朱绍禹）

其实，还有不妥之处，你能看出来吗？



第二环节是学生课堂展示，学生讲解后高老师针对存在的问题进行点评



(学生)

四、教学中存在的问题及解决办法：

1. 研究生课程需要讨论的内容比较多，对学生参与度的要求也较高，尤其是有时需要分组讨论，网络上的讨论效果与线下教学还有一些差距。目前主要采用的方式是，同时采用腾讯课堂和QQ群分组讨论的方式进行。后期可以继续优化相应讨论方式。
2. 学生反应校园网不是特别稳定，听课时偶尔断断续续。学生已经向有关部门反应，希望学校能保证校园网的流畅。

五、下一步教学工作重点：

结合过往的线上授课得到的经验和教训，我们准备在以下几个方面进行强化和调

整。

第一，继续加强学院督导，由学院成立的研究生线上教学专项督导组，对线上授课进行全面督导。督导员进入教学平台，督促授课老师确保线上教学正常教学秩序和教学质量。与技术部门加强沟通，及时解决线上授课过程中遇到的技术问题。

第二，继续组织授课老师进行网课经验交流活动，提高老师们的线上教学技术和水平。尤其是互动环节可以利用的平台和功能。

第三，持续进行线上教学优秀案例的收集工作，转“危”为“机”，加大力度培育基于线上教学的教研教改项目。

第四，后期老师们继续能够按部就班完成自己的教学任务，根据教学目标的不同，调整自己的教学方式，以保质保量地完成研究生教学任务。有毕业生的导师们密切关注学生的论文进度和质量，以保证学生顺利通过论文答辩。

第五，进一步加强学生层面的管理，强调课堂纪律。尤其是对留学生的管理，与留管办沟通合作，督促归国留学生重视学校规定和上课纪律，完成课程计划。



研究生教育 教学周报

教学单位：教育与心理科学学院 第9周 4月25日—4月29日 2022年4月29日

一、本周开课情况概述：

根据学校疫情期间研究生教育教学工作安排，本周继续实施线上课程教学。所有17门课程全部按照预定教育额计划顺利完成本周次教学任务，无私自调停课情况。

二、教学工具和教学效果：

所有课程均采用QQ群课堂、腾讯会议、云班课、研课堂等平台在线直播授课。通过在线实时互动，授课教师及时获取学生学习信息，并根据学生学习效果的反馈调整教学设计。另外，建设和完善研课堂的工作也在根据线上教学情况同步进行。学生积极参与在线学习，教学效果良好。任课教师通过多种方式加强与学生的互动，有效保证了课堂教学质量。

三、教学过程中出现的优秀教学案例：

全部老师均按照原教学计划认真备课。授课教师与学生合力探索适合不同学科性质的在线教学模式，采用直播、录播、自学、提问等多种方式有机结合，学生通过完成学习任务，积极参与到课程建设中。督导员老师深入研课堂，加强教学督导工作，以导促建。

佟月华教授的《专业外语》本周课程由课程组李开云主讲，以《6招教你做有趣的心理学研究》为题，给同学们介绍了心理学常用的研究生方法，收到了良好的教学效果。



05.第五单元



王道阳的课程教学评价指标

2 道题目/26 人作答

4 经验

● 已结束



李坤崇的课程评价指标

2 道题目/25 人作答

3 经验

● 已结束



四、下一步教学工作重点。

第一，推进应用心理专业学位硕士培养方案修订工作和新生导师双选工作。

第二，学院教学督导组将继续加强教学督导工作，督促任课教师保质保量完成教学任务。

第三，继续加强研课堂平台上的课程建设，保障教学秩序的顺利进行，提高研究生教育教学质量。继续完善直播网课技术，鼓励老师们积极开发平台的各种功能，打造研究生精品课程。



研究生教育 教学周报

教学单位：材料科学与工程学院 第9周 4月25日--4月29日 2022年4月29日

结合济南市济南大学新冠肺炎疫情防控的最新指示，研究生第9周课程遵守学校、研究生院及学院的安排仍然全面开展线上教学。材料学院从学生到授课老师再到研究生管理办公室切实落实学校“停课不停教，停课不停学”的指导方针，在保障教学质量的前提下较好的完成了各项任务。研究生管理办公室提前统计线上教学平台信息，提供给学院督导组。督导专家进入任课老师教学班级群，了解教师课程安排，加入直播课堂，实时掌握学生学习进展、教师授课进展，了解师生互动、是否按课表上课等情况。

材料科学与工程学院研究生课程授课老师根据课程特点选择合适的教学方法，利用了QQ群课堂、腾讯会议、雨课堂、超星学习通、研课堂等手段，开展了在线教学。学院安排督导员以参与听课等方式进行工作督导，现将第9周线上教学督导情况进行如下总结、汇报。

一、本周开课情况概述

材料学院本周应开课程22门，实开课程22门，其中博士课程3门，硕士课程19门。任课教师均按照课表规定时间准时开课，学生基本完成线上学习。

二、教学工具和教学效果

1. 教学工具：我院教师均采用线上教学方式，教学工具主要是QQ群、微信群、研课堂等。利用腾讯会议、微信会议直播方式和研课堂平台相结合的方式上课，QQ群、微信群内师生互动交流。

课程名称	授课教师	上课时间	学时	选课人数	第8周拟采取的线上教学方式	与学生沟通的渠道
水泥混凝土材料科学	【芦令超】	第1-18周 (单双周)	36.0	3	腾讯会议：572462885	教师微信号： llcmseuin
陶瓷材料科学	【李庆刚】	第1-18周 (单双周)	36.0	3	腾讯会议：262914403	教师微信号： wxid_j0827etf8szm
先进金属材料进展	【王艳】	第1-18周 (单双周) 星期四第	36.0	2	https://ke.qq.com/webcourse/4449810/104615308#from=800021724&lite=1&live=1)	QQ群：923846725
金属材料热力学与动力学	【王艳】左敏	第1-16周 (单双周) 星期五第	32.0	2	腾讯会议：42817109489 会议密码：220425	QQ群：908282395
半导体器件、工艺与	【杨树华】	第1-16周 (单双周)	32.0	5	QQ群课堂	QQ群：885078009
先进陶瓷制备工艺	【李魁】	第1-11周 (单双周)	32.0	6	腾讯会议：66465851983 会议密码：123456	QQ群：179234880
金属基复合材料	【滕新营】 冷金凤	第1-16周 (单双周)	32.0	2	腾讯会议：838-457-368 会议密码：127119	QQ群：392141033

合金熔炼与凝固成形技	【王振卿】	第 1-16 周 (单双周)	32.0	2	QQ 群课堂	QQ 群: 656607508
金属学原理	【王艳】	第 1-16 周 (单双周) 星期二第	32.0	3	https://ke.qq.com/webcourse/4427582/104593068#from=800021724&lite=1&live=1	QQ 群: 908671135
功能复合材料	【葛曷一】	第 1-16 周 (单双周)	32.0	3	QQ 群课堂	QQ 群: 638258400
复合材料界面	【关瑞芳】	第 1-16 周 (单双周)	32.0	5	雨课堂	QQ 群: 729131105
复合材料基体改性原理	【曹笃霞】	第 1-16 周 (单双周) 星期一第	32.0	6	腾讯会议: 830-4764-3493	QQ 群: 514321789
敏感材料	【徐红燕】	第 1-16 周 (单双周)	32.0	2	腾讯会议: 38387470189	QQ 群: 688925707
功能陶瓷	【马谦】	第 1-16 周 (单双周)	32.0	9	QQ 群课堂	QQ 群: 711065765
材料结构分析	【师瑞霞】	第 1-16 周 (单双周)	32.0	15	QQ 群课堂	QQ 群: 666538590
材料复合新技术	【岳云龙】	第 1-16 周 (单双周)	32.0	2	腾讯会议: 972114244	教师微信号: vuel640616
纳米材料与 技术	【王介强】	第 1-16 周 (单双周)	32.0	21	QQ 群课堂	QQ 群: 655496156
水泥混凝土 化学	【叶正茂】	第 1-16 周 (单双周)	32.0	12	QQ 群课堂	QQ 群: 567811688
新型胶凝材料	【赵丕琪】	第 1-16 周 (单双周)	32.0	9	腾讯会议: 63023383961 会议密码: 220415	教师微信号: kevin_zhaopq
高性能混凝土	【杜鹏】	第 1-16 周 (单双周)	32.0	11	腾讯会议: 784-316-516 会议密码: 4321	教师微信号: dupeng6949
新型墙体材料	【李建权】 马庆宇	第 1-16 周 (单双周)	32.0	3	QQ 群课堂	QQ 群: 338024125
专业外语	【姜涛】	第 1-16 周 (单双周)	32.0	54	腾讯会议: 732-1762-3814 密码: 5678	QQ 群: 978127229

2. 教学效果:

课前准备: 开课前, 大多数任课教师已把相关教学内容上传至研课堂平台、超星学习通或 QQ 群, 部分教师为学生推送网络上的精品课程的视频教学文件, 学生们对课程内容及安排均有较好把握。

课中教学: 在直播授课过程中, 老师们能与学生在各个平台架构上进行深入交流与互动; 教师采用提问、剖析、研讨等方式加大与学生的沟通。

课后反馈：督导交流反馈，大多数老师反馈在线教学能保证教学各环节顺利开展，教学效果良好；学生反馈认为在线课堂能够更加容易接收更多课堂信息及行业发展前沿，学习效果良好。

三、教育教学案例

教学案例一：《材料复合新技术》，硕士生课程，任课教师：岳云龙教授

周三 (2022.04.27)，第 7,8 节

《材料复合新技术》一共有 2 位同学上课，建立有课程 QQ 群。课程采用的是腾讯会议开展，岳老师严格按照时间表上课，课堂上气氛活跃，学生乐于发言，效果较好。本次上课主要内容是玻璃纤维的结构与组成和玻璃纤维的性能，最后介绍了玻璃纤维及其制品的两种生产工艺，坩埚法拉丝、池窑漏板法拉丝。课程内容丰富，较好的反应学科与行业的发展前沿。老师将自身科研、认知融入课堂，教学手段较为丰富，互动性较好，同时融入了课程思政内容，加深了学生对教学内容的认知。

玻璃纤维种类	SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	ZrO ₂	B ₂ O ₃	Na ₂ O	K ₂ O
无碱1 [#]	54.1±0.7	15.0±0.5	16.5±0.5	4.5±0.5		9.0±0.5	<0.5	
无碱2 [#]	54.5±0.7	13.8±0.5	16.2±0.5	4.0±0.5		9.0±0.5	<2.0	
无碱5 [#]	67.5±0.7	6.6±0.5	9.5±0.5	4.2±0.5			11.5±0.5	<0.5
中碱B17	66.8	4.7	8.5	4.2		3	12	
E	53.5	16.3	17.3	4.4		8	0-3	
C	65.0	4	14	3		6	8	
S	64.3	25.0	10.3				0.3	
G-20	71.0	1.0			16.0		2.49	
A	72.0	0.6	10	2.5			14.2	

E—无碱玻璃纤维；C—耐酸；S—高强；G-20抗碱；A—普通有碱

教学案例二：《合金熔炼与凝固成形技术》，硕士生课程，任课教师：王振卿老师

周四 (202204.28)，第 7,8 节

《合金熔炼与凝固成形技术》一共有两位同学，建立有课程 QQ 群，采用 QQ 群课堂形式上课，同学们全部按时上课。本次授课模式采用学生制作 PPT 介绍教师点评深入开展讨论的形式。本次课程主要是基于上节课学习的凝固过程中固相界面前液相中出现了溶质富集，引出成分过冷的问题，推导能产生成分过冷的条件，再推导出成分过冷度的大小。授课过程中通过深入讨论充分调动了研究生自主学习积极性。

QQ会议 - 合金相图研究社

群成员 4/4

赵今浩

【班主任】物理-王老师

【老师】合金相图与凝固...

王宇峰

第二节 金属凝固过程中的“成分过冷”

一、“成分过冷”的判别式

当单相凝固界面生长达到稳定后，对于 $k_0 < 1$ 的合金来说，在固液界面前沿的液相中将形成稳定的溶质富集层，该“富集层”的厚度 δ_c 与界面推进速度成反比，即 $\delta_c \propto 1/v$ 。（如图(4-12)所示）

凝固富集层 → 液相温度过冷

QQ会议 - 合金相图研究社

群成员 4/4

赵今浩

【班主任】物理-王老师

【老师】合金相图与凝固...

王宇峰

第二节 金属凝固过程中的“成分过冷”

将式(4-17)整理后得出：

$$C_s^* = \frac{C_0}{k_0 + (1 - k_0)e^{-\frac{v}{D_1} \delta_c}}$$

将上两式代入(4-26)，整理后得：

$$\frac{G_1}{v} \geq \frac{m_1 C_0}{D_1} \left(\frac{1}{1 - k_0} + \frac{1}{k_0} \right) \frac{1}{\delta_c} \quad (4-27)$$

式(4-27)为成分过冷判别的通用式。

QQ会议 - 合金相图研究社

群成员 4/4

赵今浩

【班主任】物理-王老师

【老师】合金相图与凝固...

王宇峰

第二节 金属凝固过程中的“成分过冷”

T_1 —液相线温度
 T_2 —液相线温度
 T_3 —液相线温度
 T_4 —液相线温度

成分过冷，是指凝固过程中，由于液相中溶质富集，使得液相线温度降低，从而在液相中形成过冷区，导致凝固界面前沿的液相中形成“成分过冷”。

QQ会议 - 合金相图研究社

群成员 4/4

赵今浩

【班主任】物理-王老师

【老师】合金相图与凝固...

王宇峰

第二节 金属凝固过程中的“成分过冷”

成分过冷判别的推导如下：

设液相线的斜率为 m_1 ，则液相线温度分布可表示为：

$$T_1 = T_2 - m_1 \frac{dC_1}{dx} \quad (4-25)$$

在平面凝固条件下，界面处液体内实际温度和过冷度 ΔT （至少等于）液相线温度分布的程度，即：

$$G_1 \geq -m_1 \frac{dC_1}{dx} \Big|_{x=0} \quad (4-26)$$

从式(4-12)求出：

$$\frac{dC_1}{dx} \Big|_{x=0} = -\frac{v}{D_1} \frac{C_0^* - C_0}{1 - e^{-\frac{v}{D_1} \delta_c}}$$



研究生教育 教学周报

教学单位：机械工程学院

第 9 周（4 月 25 日--4 月 29 日）

2022 年 4 月 29 日

一、本周开课情况概述

本周应开课 11 门(其中学术型和专业型共同上课课程 2 门)均按照课表规定时间开课,封校期间教学有条不紊进行当中。

二、教学过程中出现的优秀教学案例

《专业英语》研究生课程小结

在开学第一周内,根据课表安排,分别于 2022 年 4 月 25 日(周一)下午五六节和 2022 年 4 月 27 日(周三)上午三四节,为 2021 学术型硕士研究生共 27 人准时开展《专业英语》教学,研一的同学到课率 100%。课程讲授以 QQ 群屏幕分享直播和语音直播为主,整个授课过程老师、同学们参与度高,教学效果良好。

以下是教学活动的截图。

1、提前跟学生沟通统计研究生课堂研究方向,有针对性的选择课上教学内容。

苑克真 2022/4/27 9:06:40

老师,现在还有些同学没统计上研究方向,等我统计完发给您。

wangxy 2022/4/27 9:07:45

排好顺序就行 先排前几周

苑克真 2022/4/27 10:03:59

序号	姓名	研究方向
1	王相宇	三聚氰胺改性
2	王相宇	三聚氰胺改性
3	王相宇	三聚氰胺改性
4	王相宇	三聚氰胺改性
5	王相宇	三聚氰胺改性
6	王相宇	三聚氰胺改性
7	王相宇	三聚氰胺改性
8	王相宇	三聚氰胺改性
9	王相宇	三聚氰胺改性
10	王相宇	三聚氰胺改性
11	王相宇	三聚氰胺改性
12	王相宇	三聚氰胺改性
13	王相宇	三聚氰胺改性
14	王相宇	三聚氰胺改性
15	王相宇	三聚氰胺改性
16	王相宇	三聚氰胺改性
17	王相宇	三聚氰胺改性
18	王相宇	三聚氰胺改性
19	王相宇	三聚氰胺改性
20	王相宇	三聚氰胺改性
21	王相宇	三聚氰胺改性
22	王相宇	三聚氰胺改性
23	王相宇	三聚氰胺改性
24	王相宇	三聚氰胺改性
25	王相宇	三聚氰胺改性
26	王相宇	三聚氰胺改性
27	王相宇	三聚氰胺改性

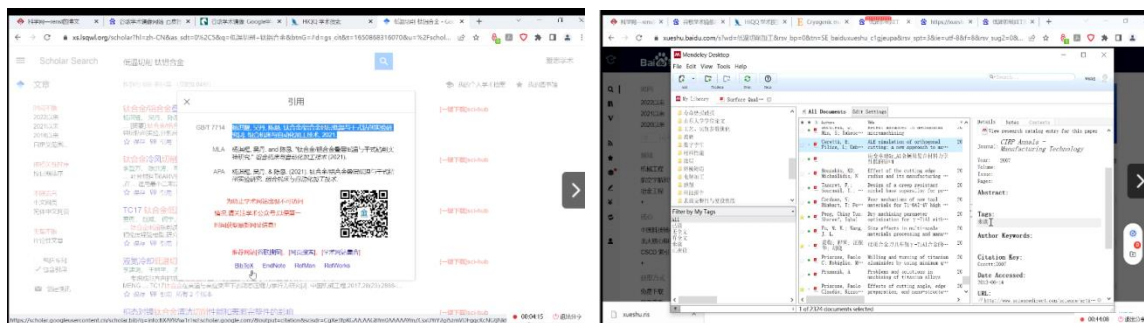
【班主任】英语-王相宇(332157046) 2022/4/25 15:42:31

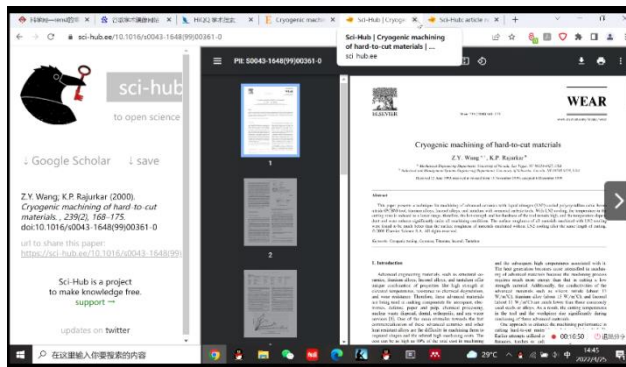
④全体成员 所有同学到苑克真同学那里报名排个顺序,从下周开始,一次课两位同学。把自己的研究方向也写一下。

【班主任】英语-王相宇(332157046) 2022/4/27 10:07:39

④全体成员 进入群课堂 准备上课

2、QQ 屏幕分享,用实例演示讲解文献搜索、下载、管理,学生反馈非常积极。





张帅(987237333) 2022/4/25 14:34:54

有

张瑞年(1392649828) 2022/4/25 14:34:56

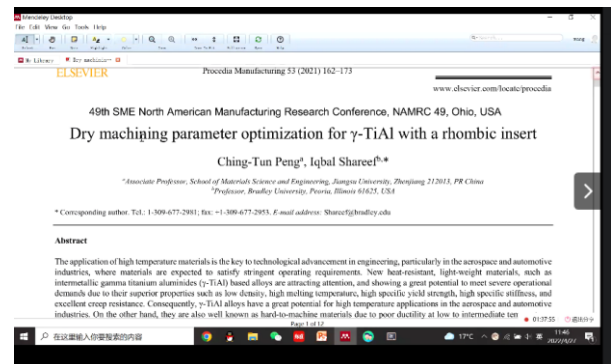


董文龙(82752276) 2022/4/25 14:34:57

3、讲解科技文写作及投稿、英文文献阅读技巧。

阅读“作者须知”或“投稿指南”

- 刊物的宗旨和范围；
- 各栏目论文的长度、章节的顺序安排，等；
- 采取何种体例格式？如：页边距、纸张大小、参考文献的体例、图表的准备，等；
- 履行何种形式的同行评议？
- 多长时间后能决定可否录用





研究生教育 教学周报

教学单位：数学科学学院 第 9 周（4 月 25 日-- 4 月 29 日） 2022 年 4 月 29 日

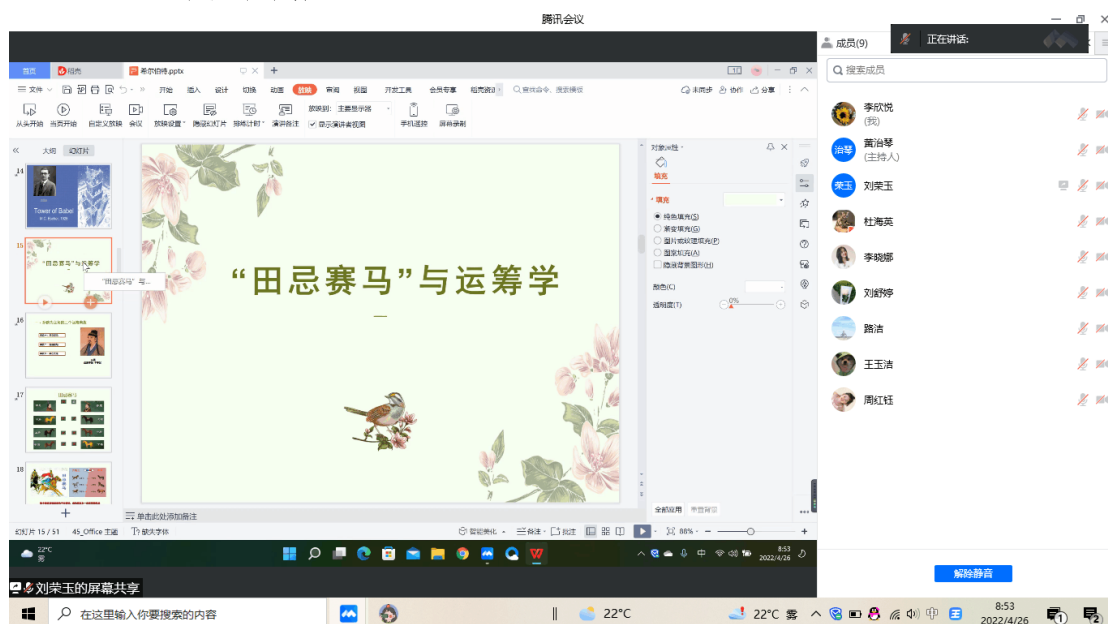
一、 本周开课情况概述

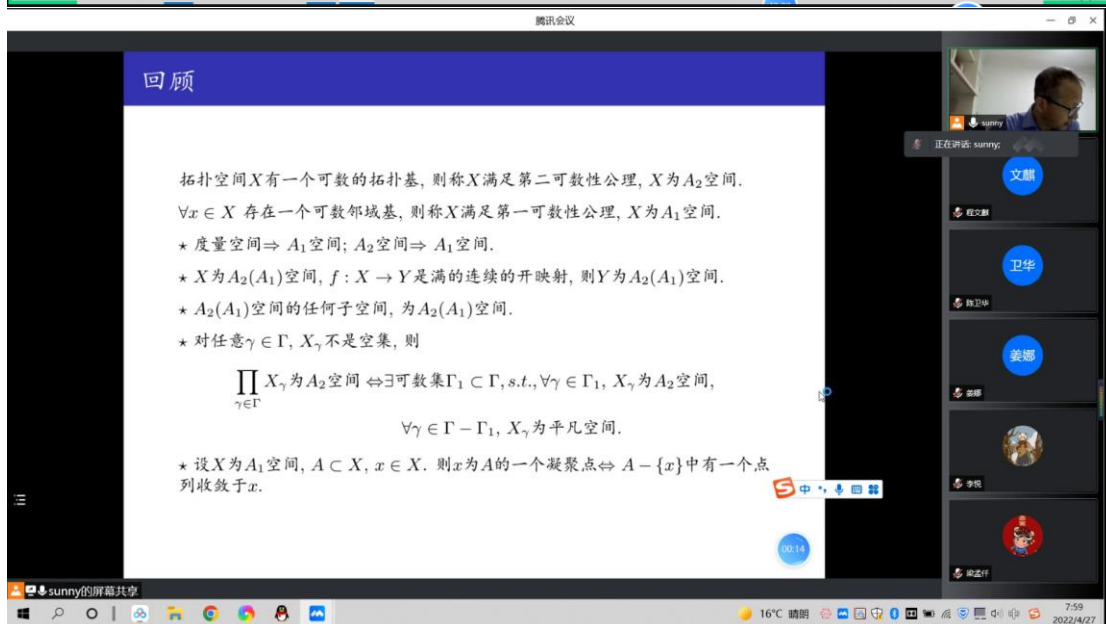
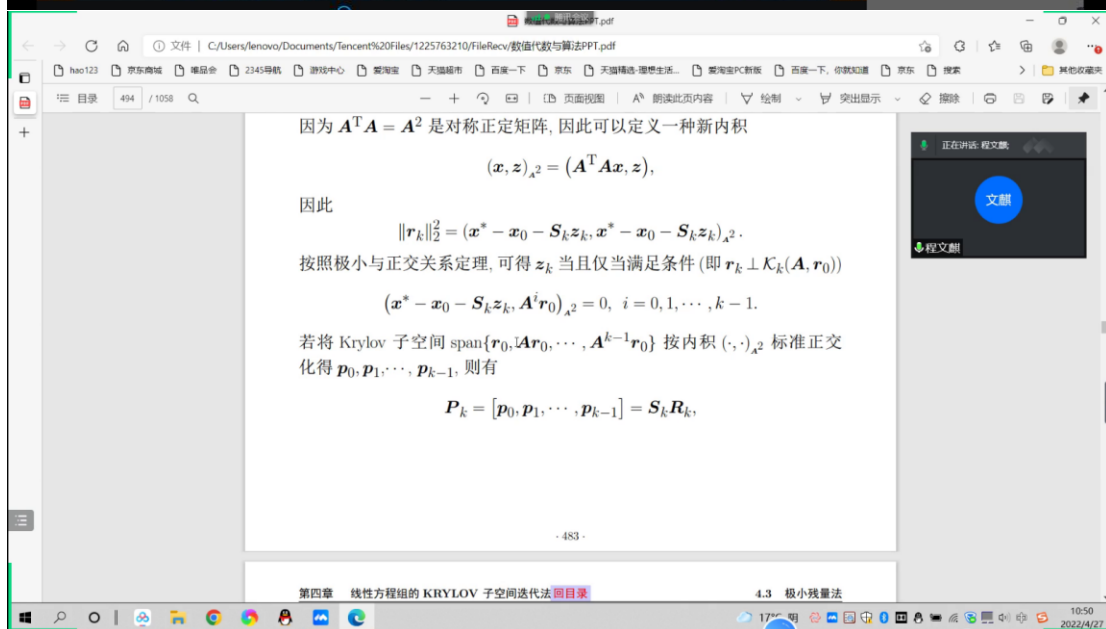
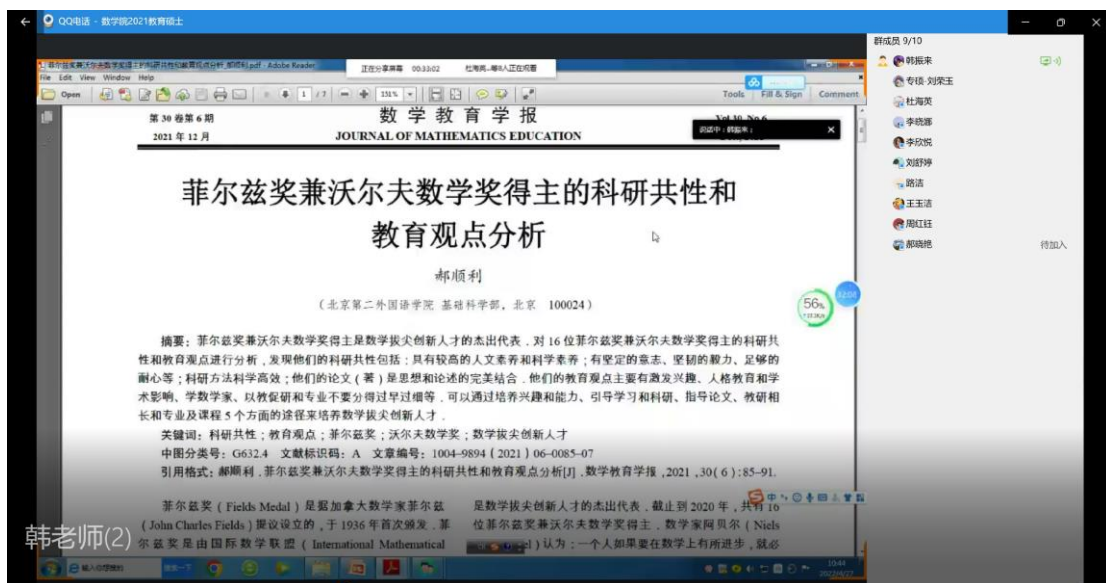
本周本周线上上课共有 12 门课程，其中本院研究生学位课 1 门《拓扑学》，上课 3 次，上课人数是 25 人，研究生公共学位课 1 门《数值分析》上课 2 次，上课人数 69 人，缺勤一人留学生。全体课程能按照课表规定时间开课，无无法完成线上学习的学生，课堂纪律良好，数值代数本周上课一次，周四的课任课老师调课；

二、教学工具和教学效果

12 门课程中，使用腾讯会议上课是 5 门，7 门课程使用 QQ 群课堂，教师和学生反馈的教学效果良好；

三、上课视频截图





Q. Jiang et al. *Journal of Network and Computer Applications* 76 (2016) 37–48

$\{H(\cdot), PID, TE, PTC\}$.

4.1.2. Registration phase for SNs

As is supposed in He et al.'s scheme, each sensor node is preconfigured a password, and the values $\{SID, H(PW)\}$ are stored on GWN's side. In summary, the following changes are made, as is shown in Fig. 6.

- (1) In step 1, S_i computes $B = bP$, $B' = by = bxP$ instead of $B = g^b \mod p$, $B' = y^b \mod p = g^{bx} \mod p$.
- (2) In step 2, GWN computes $B^* = xB = xbxP$; instead of $B^* = B^x \mod p = g^{bx^2} \mod p$.

4.2. Login and authentication phase

In this phase, Steps (3) and (4) remains the same as that of He et al.'s scheme, and Steps (1) and (2) are changed and described as follows, as is shown in Fig. 7.

5.1. BAN-logic based proof of authentication

In this subsection, the BAN logic is used to prove that a session key and an identity will be agreed between the user and the sensor node after the execution of the improved scheme. The following notations used in the BAN logic are defined, where statements are denoted by X and Y and principals are denoted as P and Q .

- $P \equiv X$: P believes X .
- $\#(X)$: X is fresh.
- $P \Rightarrow X$: P has jurisdiction over X .
- $P \triangleleft X$: P sees X .
- $P \mid\sim X$: P once said X .

4.9.4 K 熵

三个序列的K熵随控制参数 a 的变化,如图4.9.4(a)所示。三个序列只截取其小数部分的K熵随控制参数 a 的变化,如图4.9.4(b)所示。可见小数部分具有更好的不可预测性。

(a) 随控制参数 a 变化的 K 熵 (b) 小数部分随控制参数 a 变化的 K 熵

4.9.5 关联维数

三个状态时间序列的关联维数如图 4.9.5 所示,平均值分别约为 2.9325、2.9290 及 2.8930。关联维数越大表明关联程度越低,系统复杂程度越高。

KIM, SON, AND JEONG

In this paper, we propose a generalization of modularity based on LinkRank, which is a quantity indicating the importance of links in directed networks. The definition of community is also changed according to this modified modularity. It will be shown that this definition consists well with the old definition of community and it considers the links of different direction properly. The application to a model network in Sec. V shows that our method works effectively in detecting communities. We deal with weighted networks in the derivations, since binary networks can be considered a special kind of weighted networks in which the weight of all links is one.

$$Q^{mod} = \left[\sum \frac{A_{ij}}{2M} \right] - \sum w_i w_j$$

II. GENERALIZED MODULARITY

In undirected networks, a well established method to find communities is the modularity optimizing method, which is finding a good community assignment of networks which maximizes the benefit function named modularity Q^{mod} [9,20]. The modularity is defined as

$$Q^{mod} = \frac{1}{2M} \sum_{i,j} \left[A_{ij} - \frac{w_i w_j}{2M} \right] \delta_{i \in c_j} \quad (1)$$

PHYSICAL REVIEW E 81, 016103 (2010)

FIG. 1. The generalized modularity does not distinguish the direction of links. And A, B, A' , and B' are four nodes in a directed binary network. The out-strength and in-strength of those nodes are $w_A^{out} = w_{A'}^{out} = w_B^{in} = w_{B'}^{in} = 3$, and $w_A^{in} = w_{A'}^{in} = w_B^{out} = w_{B'}^{out} = 1$. The contribution of the link between node A and node B is equal to the contribution of link between node A' and node B' : $q_{AB} = q_{A'B'} = 1/5M$.

directed link running from B to A is found in a network, it is a bigger surprise than a link from A to B . The link from B to A should contribute more to the modularity since modularity should be high for statistically surprising configurations.

腾讯会议

Lindelöf空间

定义: X 为拓扑空间, 若 X 的每一个开覆盖均有可数子覆盖, 则称 X 为一个Lindelöf空间.

定理5.3.1 任何 A_2 空间, 均为Lindelöf空间.

证明: 设 $\mathcal{B} = \{V_k : k \in \mathbb{Z}_+\}$ 为 X 的一个可数拓扑基, $\{A_\lambda : \lambda \in \Lambda\}$ 为 X 的一个开覆盖. 则 $\forall \lambda \in \Lambda, \exists Z_\lambda \subset \mathbb{Z}_+$, 使得

$$A_\lambda = \bigcup_{k \in Z_\lambda} V_k.$$

所以, $X = \bigcup_{\lambda \in \Lambda} A_\lambda = \bigcup_{\lambda \in \Lambda} \bigcup_{k \in Z_\lambda} V_k = \bigcup_{k \in \widehat{\mathbb{Z}}} V_k.$

其中 $\widehat{\mathbb{Z}} \subset \mathbb{Z}_+$, 对任意 $k \in \widehat{\mathbb{Z}}, \exists \lambda_k \in \Lambda$, s.t. $V_k \subset A_{\lambda_k}$, 故有

$$X = \bigcup_{k \in \widehat{\mathbb{Z}}} A_{\lambda_k}.$$

$\{A_{\lambda_k} : k \in \widehat{\mathbb{Z}}\}$ 为 X 的一个可数开覆盖.

正在分享屏幕 01:32:31 吴建华老师正在观看

文件 开始 插入 设计 布局 引用 邮件 审阅 视图 MathType 帮助 操作说明搜索

宋体 小四

种组件的混合模型, 几乎不可能计算后验似然 $P(Y|K)$. 因此, 两种正态分布和偏斜t分布的稀疏有限混合似乎是为这种混合模型选择群或簇数量的一种更有吸引力的方法. ↵

4 模拟研究 ↵

本模拟研究的目的是研究(1)非高斯组件的稀疏有限混合是否能适当估计出数据簇的数量, (2)如果精度参数 e_0 和 α 的先验匹配, 稀疏有限混合的 K_+ 和 DPM 的后验是否可比较, (3)两种方法对数据的分区估计是否相似. 此外, 还研究了先验对 α 和 e_0 、指定组件数 K 和观测数 N 的影响. ↵

受 5.1 节将分析的儿童恐惧数据的启发, 我们使用以下模拟设置生成多元分类数据. 从具有两个等量类(即 $\eta_1 = \eta_2 = 0.5$)和三个变量 $D1=3$, $D2=3$ 和 $D3=4$ 类的潜在类模型中, 模拟了 $N=100$ 和 $N=1000$ 个观测值的 100 个数据集. 出现概率见表 1. 对每个数据集拟合 $K=10$ 和 $K=20$ 的稀疏潜类模型以及 DPM. 对于这两个模型类, 在作为训练数据 8000 次抽样后, GEM 采样器使用统计 1 运行 8000

第 16 页, 共 30 页 14009 个字 中文(中国) 辅助功能: 调查

第一与第二可数性公理

引理5.1.7

(1) 设 X 为 A_2 空间, $\mathcal{B}$ 为 X 的一个拓扑基, 则 $\mathcal{B}$ 中可选取可数个开集构成 X 的一个可数拓扑基.

证明: 设 $\mathcal{B} = \{U_\gamma : \gamma \in \Gamma\}$, $\mathcal{Q} = \{V_k : k \in \mathbb{Z}_+\}$ 为 X 的一个可数拓扑基.

对任意 $k \in \mathbb{Z}_+$,

$$V_k = \bigcup_{\gamma \in \Gamma_k} U_\gamma, \text{ 其中 } \Gamma_k \subset \Gamma.$$

对任意 $\gamma \in \Gamma$,

$$U_\gamma = \bigcup_{s \in Z_\gamma} V_s, \text{ 其中 } Z_\gamma \subset \mathbb{Z}_+.$$

则有

$$V_k = \bigcup_{\gamma \in \Gamma_k} \bigcup_{s \in Z_\gamma} V_s \triangleq \bigcup_{s \in Z_k} V_s.$$

其中 $Z_k = \bigcup_{\gamma \in \Gamma_k} Z_\gamma \subset \mathbb{Z}_+.$

21/37

PowerPoint 幻灯片放映 - 4.20-27 第八、九次课 - PowerPoint

上课中 01:20:59

P4

From the chart, we may have a basic understanding of the situation of energy use in the United States.

U.S. ENERGY USE

Category	Percentage
Industry	41%
Transportation	26%
Residential	19%
Commercial	14%

RESIDENTIAL ENERGY USE

Category	Percentage
Heating and Air Conditioning	62%
Heating water	15%
Small Appliances	13%
Miscellaneous (including Cooking)	10%

Comments on the slide:

- "154 设..." 送给老师一朵
- "24 慕课..." 送给老师一朵
- "73- 马..." 送给老师一朵
- "102- 物..." 送给老师一朵
- "117 马..." 送给老师一朵
- "37 马克思..." 送给老师一朵
- "06 政法陈..." 送给老师一朵
- "46 文学院-杨清越" 送给老师一朵
- "19 政法 钟映华" 送给老师一朵

文件 | C:/Users/lenovo/Documents/Tencent%20Files/1225763210/FileRecv/数值代数与算法PPT.pdf

hao123 京东商城 唯品会 2345导航 游戏中心 爱淘宝 天猫超市 迅雷下载 京东 天猫精选-理想生活... 爱淘宝PC新版 迅雷下载 你知我知 京东 搜索

1 目录 422 / 1058

2. CGNE 方法

对称不定或非对称非奇异的方程组 $Ax = b$ 还可转化为如下形式的对称正定的方程组, 即

$$AA^T y = b, x = A^T y. \quad (4.50)$$

在 " y " 空间中, 对方程组 (4.50) 应用 CG 法, 得到如下形式:

选取初值 y_0 , 计算 $r_0 = b - AA^T y_0$; $p_0 = r_0$; $k = 0$;

while ($\|r_k\|_2 / \|r_0\| > \varepsilon$)

- 411 -

第四章 线性方程组的 KRYLOV 子空间迭代法 4.1 共轭梯度法

$$\alpha_k = \frac{(r_k, r_k)}{(p_k, AA^T p_k)} = \frac{(r_k, r_k)}{(A^T p_k, A^T p_k)};$$

$$y_{k+1} = y_k + \alpha_k p_k; r_{k+1} = r_k - \alpha_k AA^T p_k;$$

$$\beta_k = \frac{(r_{k+1}, r_{k+1})}{(r_k, r_k)}; p_{k+1} = r_{k+1} + \beta_k p_k;$$

腾讯会议

姜娜 梁建超 张盼彭 李逸群 李响雨

正在讲话: 梁孟任

有

$$\frac{dV}{dt} \Big|_{(3.2-1)} \leq 0, \quad \frac{dU}{dt} \Big|_{(3.2-1)} \geq 0 \quad (3.3-3)$$

其中 $W(x)$ 是正定可微函数, $\theta(t)$ 为 t 的单调增函数, 且

初值 $\theta(t_0) = 1, \quad \lim_{t \rightarrow \infty} \theta(t) = +\infty$ (无界)

则式(3.2-1)平凡解一致稳定且吸引。若 $\theta(t) = t$ (3.2-1)

证 1) 若 $V(t, x) - \theta(t)W(x) = 0$, 则 $W(x) = \frac{V(t, x(t))}{\theta(t)}$, 因为 $\frac{dV}{dt} \Big|_{(3.2-1)} \leq 0$, 故沿解 $x(t), V(t, x(t))$ 单调不增。而 $\theta(t)$ 是单调上升的, 故 $W(x(t))$ 单调下降, 从而 $\frac{dW(x(t))}{dt} \Big|_{(3.2-1)} \leq 0$, 故式(3.2-1)平凡解一致稳定。由 $W(x)$ 的正定性, 知 $\exists \varphi \in K$, 使

$$\varphi(\|x(t)\|) \leq W(x) = \frac{V(t, x(t))}{\theta(t)} \xrightarrow{t \rightarrow \infty} 0$$

所以 $\|x(t)\| \xrightarrow{t \rightarrow \infty} 0$, 从而平凡解吸引。由 $W(x)$ 判断吸引

2) 若 $V(t, x) - \theta(t)W(x) = U(t, x) \neq 0, \frac{dU}{dt} \Big|_{(3.2-1)} \geq 0$,

您正在观看刘倩文的屏幕

02:07:46 演讲者视图

Abstract

Recurrent neural networks can learn complex transduction problems that require maintaining and actively exploiting a memory of their inputs. Such models traditionally consider memory and input-output functionalities indissolubly entangled. We introduce a novel recurrent architecture based on the conceptual separation between the functional input-output transformation and the memory mechanism, showing how they can be implemented through different neural components. By building on such conceptualization, we introduce the Linear Memory Network, a recurrent model comprising a feedforward neural network, realizing the non-linear functional transformation, and a linear autoencoder for sequences, implementing the memory component. The resulting architecture can be efficiently trained by building on closed-form solutions to linear optimization problems. Further, by exploiting equivalence results between feedforward and recurrent neural networks we devise a pretraining schema for the proposed architecture. Experiments on polyphonic music datasets show competitive results against gated recurrent networks and other state of the art models.

1 Introduction

Recurrent Neural Networks (RNNs) are one of the pillars of the deep learning revolution, thanks to their statefulness which allows to learn complex computational tasks requiring the ability to memorize and "reason over" past inputs activations, such as with sequential data processing.

The diffusion of RNN architectures has initially been restrained by the well known difficulties in learning long-term sequential dependencies due to gradient vanishing and explosion issues [1]. Nonetheless, in the recent past, these issues have been addressed by a number of solutions exploiting gating units to control access and update of the state component, such as in the seminal LSTM model [10] and the follow-up GRU networks [7]. A different line of research has tried tackling with the problem by resorting to articulated modular architectures, reducing the distance between long-term dependencies and introducing explicit multiscale time dynamics, such as in Clockwork RNN [13] and Hierarchical multiscale RNNs [6]. Alternatively, RNN have been augmented with attention mechanisms [2] in the attempt of optimizing the state encoding by allowing to focus only on past memories at certain time steps that are deemed relevant for the task. Attention mechanisms typically

翻译:

循环神经网络可以学习复杂的转导问题, 这些问题需要保持和积极利用输入的内存。传统上, 这种模型认为记忆和输入输出功能是不可分割地纠缠在一起的。我们介绍了一种基于功能输入输出转换和记忆机制之间概念分离的循环结构, 展示了它们如何通过不同的神经网络组件来实现。在此基础上, 我们引入了线性记忆网络, 一个由前馈神经网络组成的递归模型, 实现了非线性函数转换, 以及一个序列的线性自动编码器, 实现了记忆组件。通过建立线性优化问题的封闭形式的解决方案, 可以有效地训练最终的架构。此外, 通过利用前馈神经网络和递归神经网络之间的等效结果, 我们设计了一种针对所提出体系结构的预训练模式。在多项音乐数据集上的实验显示了与门控循环网络和其他先进模型相比的竞争结果。

原文: 刘倩文在健康数据

Recurrent neural networks can learn complex transduction problems that require maintaining and actively exploiting a memory of their inputs. Such models traditionally consider memory and input-output functionalities indissolubly entangled. We introduce a novel recurrent architecture based on the conceptual separation between the functional input-output transformation and the memory mechanism, showing how they can be implemented through different neural components. By building on such components, we introduce the Linear Memory Network, a recurrent model comprising a feedforward neural network.

QQ浏览器 - 准代数系统理论与应用

Interior And Closure Operators On Quasi-pseudo-BL Algebras

Jinfan Xu¹ [0000-1111-2222-3333], Guangling Cao² [1111-2222-3333-4444], and Wenjuan Chen³ [2222-3333-4444-5555]

¹ University of Jinan, Jinan, Shandong, 250022 P.R. China
jinfanxu@stu.ujn.edu.cn

² University of Jinan, Jinan, Shandong, 250022 P.R. China
glingcao@stu.ujn.edu.cn

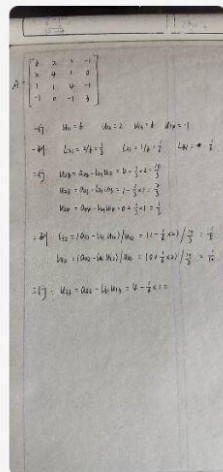
³ University of Jinan, Jinan, Shandong, 250022 P.R. China
wjchenmath@gmail.com

Abstract. In this paper, we introduce and investigate interior and closure operators on quasi-pseudo-BL algebras. First, we introduce the definitions of multiplicative interior operators (mi-operators, for short), weak multiplicative interior operators (weak mi-operators, for short), weak wmi-operators on quasi-pseudo-BL algebras A and study their relations. Then, we study the properties about mi-operators on quasi-pseudo-BL algebras A and pseudo-BL algebra A/H where H is a normal weak filter. Second, we introduce the notions of additive closure operators (ac-operators, for short), weak additive closure operators (weak ac-operators, for short) and weak sac-operators on quasi-pseudo-BL algebras A . And study their relations. Then, we discuss connections between mi- and ac-operators on the above two algebras. Finally, we study the relations between operators on quasi-pseudo-MV algebras.

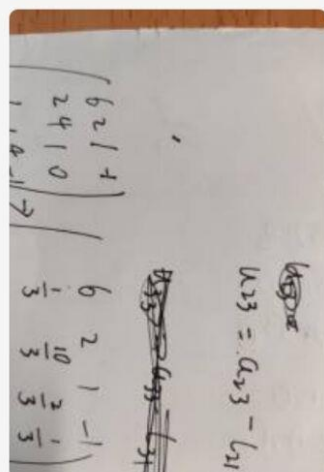
Keywords: Quasi-pseudo-BL algebras, Closure operators, Weak filters, Quasi-pseudo-BL algebras



水环-于艳璐



化工 罗光增



上午11:02



土建-侯卫星



矩阵

A =

回顾

$$\begin{cases} a_{11}x_1 + \dots + a_{1n}x_n = b_1 \\ a_{21}x_1 + \dots + a_{2n}x_n = b_2 \\ \vdots \\ a_{m1}x_1 + \dots + a_{mn}x_n = b_m \end{cases}$$

消元的目
将系数矩





研究生教育 教学周报

教学单位：设计学院 第 9 周（4 月 25 日-- 4 月 29 日） 2022 年 4 月 29 日

本周教学秩序平稳有序，效果良好。按照既定教学计划，任课教师课前工作准备充分，通过多种形式积极征求教学意见、测试网络效果，探索多套备选方案，一周来教学秩序稳定。

本周就线上教学授课效果、课堂互动、资源利用情况等进行了重点督查。现将检查情况总结如下：

一、教学效果稳步提升

1. 教师认真负责，上课投入，为学生考虑细致周到，课前提供大量资料文献，授课中注重讲练结合、案例分析，提升学生学习兴趣，加大课堂讨论，学生认可度高。

2. 课堂上课认真，充分利用研课堂、雨课堂、腾讯 QQ、微信视频互动等多种线上教学手段，PPT 演示、提前录制微视频、观看短视频、问题研讨等，教学方式不拘一格，课堂气氛热烈，课程开展顺畅。

3、线上线下互动，教师精心设计课后作业，引导学生课下复习、总结课上学习内容，指导启发学生做好下一次课的准备工作的，教学效果良好。

4、学生积极配合，提早进入腾讯会议课堂或者 QQ 群，进入网络课堂，教师讲课时，自觉关掉麦克风，以免产生噪音干扰，积极参与互动，课堂秩序良好。

二、存在的问题

1. 学生缺乏学习资料的现象仍很突出，网络资源有限，手头缺乏参考资料。

2. 与线下授课相比，师生无法实现线下课堂中的眼神交流、表情、肢体动作交流等，教师无法得到很好的课堂反馈，现场感弱。

三、建议

1. 教师加强与学生的沟通交流，引导学生根据自身情况，合理安排学习和生活。

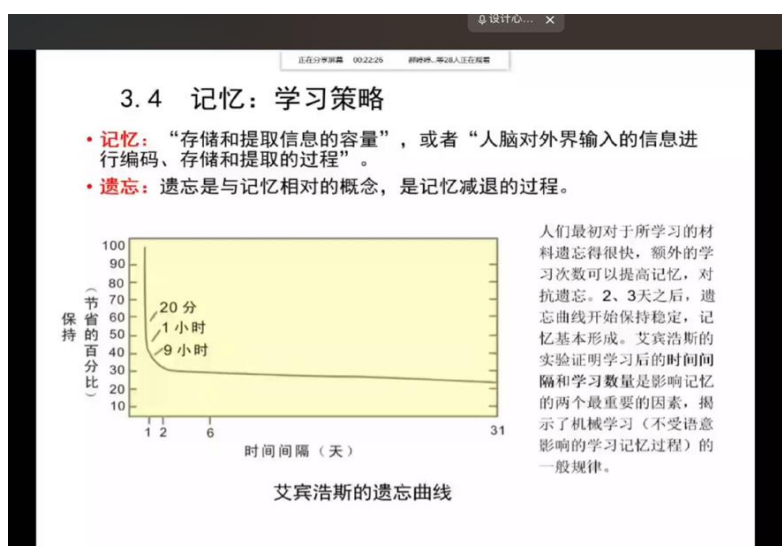
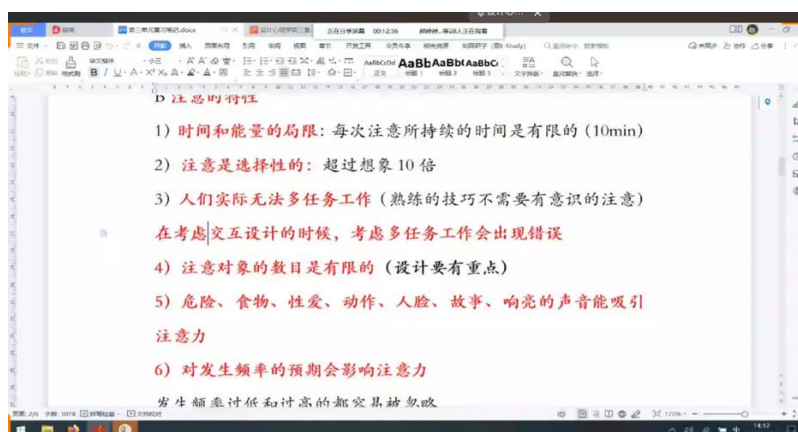
2. 教师提前为学生上传课件、课程内容资料或者其他可视材料，提前下发讨论提纲，学生能够提前熟悉授课内容，查阅相关资料，做好充分的上课准备。

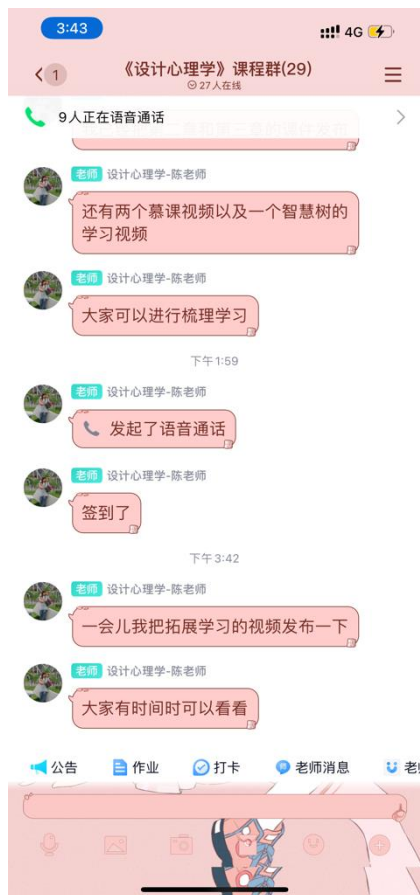
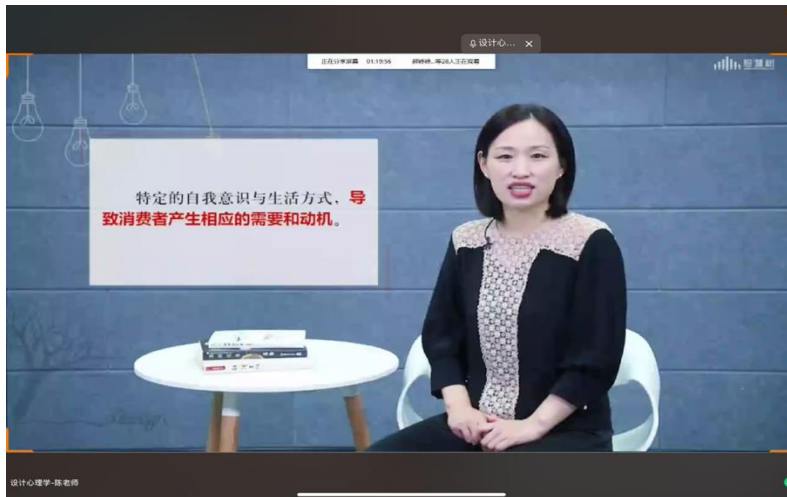
2022.4.28

附 1：陈玉老师教学案例：

设计心理学

本节课首先复习了幕儿注意的八个特性，后又学习了注意指向，记忆方面的内容，包括记忆的分类、记忆干扰、记忆的存贮结构、学习与训练等多方面内容，又着重讲解了可用性设计这个重点与设计心理学八条原则，并结合图片与视频，在增加学生学习兴趣的同时，又进一步拓展了本节课所学的消费者需要与设计等内容。部分范围：







研究生教育 教学周报

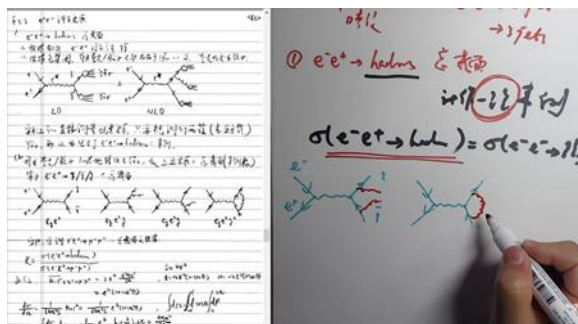
教学单位：物理科学与技术学院 第9周（4月25日-4月29日） 2022年4月29日

学校为了为做好疫情防控工作，避免疫情传播，保护我校师生的身体健康和生命安全，自3月14日起，启动线上教育教学活动，物理科学与技术学院按照上级部门要求，并结合本院实际情况，制定了相关的工作预案，院督导组对本周的教育教学进行了督导，基本情况如下：

一、线上教学工作

各门课均能实现线上直播，研课堂课程平台进一步完善。

本周督导了《自旋电子学导论》和《量子规范场论学》两门课程，学生全部出勤，课堂秩序良好。授课老师精神饱满，内容充实、信息量大。直播课能够做到深入浅出、循序渐进，并进行了较好的课堂互动。《量子规范场论学》采用了白板板书的在线直播方式，授课效果很好，对于理论推导较多的课程教学具有一定的借鉴意义。



二、博士研究生招生

学院研究生工作办公室根据学校及学院的安排，继续开展博士研究生的招生工作。

三、硕士研究生毕业工作

学院研究生工作办公室多渠道开展毕业工作的宣传和督导，确保每个毕业环节都能按时间节点顺利完成。