

郑州升达经贸管理学院

教育教学质量监测报告

(2023-2024 学年第一学期第 04 期)

教学质量监测与评估中心

监督电话: 62436415

2023. 10. 28

校内参考, 请勿外传!

一、质监动态

(一) 开展课堂督课工作

校、院部督导共计督课 407 节, 其中校督导督课 127 节, 院部督导督课共计 280 节, 已督教师名单详见附件 1, 供相关教师和院部督导核查, 防止课程漏听影响期末督导评教。

(二) 开展常态化课堂教学秩序视频监控

质监中心于 10 月 25 日(周三)对全校各教学场所的课堂教学秩序进行“周例行视频抽检”, 对于抽检中较明显的课堂教学秩序问题进行通报。抽检情况详见第二部分。

(三) 继续组织相关单位进行 2023 年度“国测平台”数据采集, 工作进展情况详见附件 2。

(四) 教学质量监测与评估中心编印《教育教学质量监测工作说明手册》, 并向全校教学单位专职教师进行发放, 增加本部门与教师沟通的渠道。

二、课堂教学秩序视频监控专项抽检情况

质监中心利用视频监控平台对课堂教学秩序进行专项抽检, 整体

情况较好，现将较突出的问题进行通报。具体情况通报如下：

具体问题项	时间	地点	图例	课表信息
课表 64 人, 实到 27 人 (缺勤 37 人, 超过 50%); 教师和学生全部在玩手机 (毕业班)	第四节	道镭楼 302		非诉讼法律实务 [1-8] 周 3-4 节 2020 法学本科 2 班 考查 64
学生玩手机 (超 5 人))	第四节	时金楼 113		公司治理 [1,3-9] 周 3-4 节 2022 级工商管理专升本 4 班 考试 62

说明：请相关单位（教务处、学务处、院部）针对上述情况做好情况落实：究竟是课程设置问题，还是教师授课问题，或者是班级学风问题。后续质监中心将组织督导对相关问题整改情况进行督查，并公布督查结果。

三、教学与评建（非教学相关）典型案例推广

本期由商学院提供的教育教学典型案例，详见附件 3。下期将由信息工程学院提供相关案例，请院部和督导老师视本单位实际情况准备。提醒：提供参考案例时，只展示具体做法，便于院部间交流学习，不需做评价。

教学质量监测与评估中心

2023 年 10 月 28 日

附件 1

已督教师明细表

（各院部排名不分先后，按照姓氏首字母排序）

院部	课程名称	课程号	授课教师姓名	院部	课程名称	课程号	授课教师姓名
金融 贸易 学院	财政学	01226812	蔡艳	文法学 院	教育学原理	07202512	闫利香
	国际金融	01241712	单冰		汉语言文学专业导论	07201611	杨春艳
	财政与金融	01236722	高媛		教育学	07200222	杨兴雨
	互联网金融	01230512	郭怡萍		教育学	07218212	张红红
	大数据分析概论	01237212	李韶彬		大学语文	07100332	郑来
	专业（岗位）实 习	01206316	刘丽燕		大学语文	07200432	周引莉
	宏观经济学	01229122	吕素昌	艺术学 院	大学语文	07100332	朱晓娜
	创业管理专题	01153812	苏月		丝网印工艺	08262112	白晓光
	金融学	01216013	汪洋		专业综合实训	08239714	陈璐
	python 应用基础	01241912	席悦欣		构成基础 I	08140613	崔怡
	专业（岗位）实 习	01206316	游雅娟		设计实践指导	08268111	杜霞
	企业决策专题	01152412	余雪娇		影视编辑与后期制作	08240913	范钊
会计 学院	基础会计	02100114	董莹		家具设计	08139313	郭平平
	财务分析	02102912	高真		分镜头脚本设计	08246413	贾靖
	经济法	02221612	李欢		设计思维与表达	08140813	刘谊
	财务管理 I	02236213	李磊		设计实践指导	08268111	马骥
	基础会计	02117023	刘慧翮		专题设计	08150714	任亚蕊
	审计学	02221313	刘永立		CG 插画设计	08246313	申成
	财务管理 I	02236213	蒲敏		▲剧目排练	08135112	沈振宇
	岗位实习	02235817	师玉平		设计实践指导	08268111	王丽
	5				环境设计基础 A(房建+测 绘+制图)	08249214	王梦娣
	基础会计	02117023	孙长峰		设计色彩	08251323	王中明
	财务管理	02218922	王颖		透视与效果图表现	08264812	杨光
	会计信息化实训 （财务）	02240413	魏火艳		数字媒体专题设计	08244712	袁晓东
	EXCEL 在财务中 的应用	02222113	闫本宗		环境设计基础 A(房建+测 绘+制图)	08249214	张利利
	大数据审计应用	02103212	杨俊杰		CG 插画设计	08246313	张美珍
	财务决策实训	02227513	余孝文				

	商业智能与可视化设计	02203112	张聪果		交互设计原理	08247612	张思遥
	财务管理	02105313	张玲玉		旅游摄影	08251921	周树军
	高级财务会计 II	02239512	张新成		钢筋平法识图	09230213	陈小培
管理学院	旅游经济学	03225213	陈林娜	建筑工程学院	建设法规	09226012	崔志超
	管理沟通	03221912	董芳芳		建筑力学	09201013	杜泽丽
	现代服务业管理	03125112	高凡		钢筋平法识图	09230213	耿旭阳
	公司治理	03237312	郭凤君		土建工程计量与计价	09225714	李慧珍
	职场沟通	03222831	郭梦珂		建筑设备工程	09209014	刘华普
	青少年社会工作	03155912	郭少华		工程资料	09225112	牧涛
	中外民俗	03113713	郭书丽		土木工程概论	09230012	孙建超
	Python 程序设计	03259113	郭松超		建筑设计基础 I	09226516	唐梦琪
	创业管理实训	03283012	郝慧慧		装配式建筑概预算	09235413	唐亚琳
	职场沟通	03222831	黄利梅		工程制图	09230113	田双艳
	前厅与客房管理	03133512	霍艳霞		建筑工程施工技术	09214813	詹春
	管理学	03254914	李玲玲		建筑设计基础（上）	09112214	张迪
	旅游数字化营销	03258812	梁淑芬		工程经济学	09202113	张倩
	组织行为学	03226412	刘欣		土力学与地基基础	09101414	张晓娟
	餐饮管理综合实训	03181311	吕园		场地设计	09114012	周琳琳
	旅游韩语 I	03248612	马逸为	体育学院	大学体育 I	10255631	蔡伟
	全国导游基础知识	03124713	梅华		大学体育 I	10255631	陈阿旗
	活动策划与文案撰写	03237512	潘昊明		大学体育III	10240331	陈洁冰
	Excel 企业经营数据分析	03239512	上官燕红		篮球	10256114	陈晓丽
	Excel 企业经营数据分析	03239512	施月丽		大学体育III	10240331	党希平
	管理沟通	03221912	石娇		大学体育 I	10255631	段苦
	活动策划与文案撰写	03237512	孙运红		大学体育 I	10255631	范继军
	Excel 企业经营数据分析	03239512	田丰		大学体育 I	10255631	郭松燃
	活动策划与文案撰写	03237512	田小平		田径 2	10255012	何华岗
	劳动关系与劳动法	03155812	王军旗		大学体育 I	10255631	胡翔宇
	项目管理	03223212	王玉杰		大学体育 I	10255631	江洪
	中国文化史	03243312	吴珂		花样跳绳	10243512	金海波
	管理学	03254914	徐松杰		大学体育 I	10255631	李刚
	职场沟通	03222831	许广庆		大学体育 I	10255631	李文敏
	职场沟通	03222831	闫继臣		大学体育 I	10255631	李振亚

商学院	职场沟通	03222831	袁保华		大学体育III	10240331	孟俊鸟
	管理学	03254914	朱影影		大学体育 I	10255631	尚昭光
	视频制作	04203712	贾强法		大学体育III	10240331	孙明轶
	房地产行业营销	04221912	吕朝晖		大学体育 I	10255631	王山林
	现代礼仪	04206931	吕亚岚		大学体育 I	10255631	王硕
	电子商务概论	04261612	苗贞贞		运动专项一 I	10215814	郭琼
	跨境电商进出口 实务	04216212	裴香玉		大学体育 I	10255631	徐志刚
	房地产行业营销	04121912	任俊峰		大学体育III	10240331	张丽丽
	商品与商品养护 学	04242212	任倩倩		教育学	10213112	张遥
	网络客户服务实 务	04161112	王晓宁		大学体育 I	10255631	祝磊
信息工程学院	网页设计与制作	04291013	许亚文	马克思主义学院	思想道德与法治	21141133	蔡艳丽
	网络营销	04162513	张艳慧		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	21240633	陈锦晓
	服务营销	04205912	赵艳丽		马克思主义基本原理	21230833	代晓雅
	网页设计与制作	04291013	赵业清		马克思主义基本原理	21230833	翟效颜
	计算机网络	05244514	陈道波		思想道德与法治	21241033	冯国锋
	单片机原理及应 用	05238113	程琤		马克思主义基本原理	21230833	郭彦森
	数字信号处理	05206713	董峰		马克思主义基本原理	21230833	何涛
	计算机应用基础	05233332	郭梦晓		思想道德与法治	21241033	康晓晨
	数据结构	05219314	韩萍		思想道德与法治	21241033	李南方
	计算机应用基础	05233333	贾福运		思想道德与法治	21141133	李扬
	MATLAB 及应用	05231712	李萍		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	21240633	李瑛
	计算机导论	05239814	李婉琴		形势与政策 I	21240131	路向峰
	软件工程	05239813	刘风华		形势与政策 III	21240331	祁胜利
	数字电子技术	05201413	刘豪凯		形势与政策 III	21240331	祁胜利
	计算机应用基础	05233333	刘鲲		形势与政策 I	21240131	王琼
	计算机应用基础	05137233	潘惠勇		形势与政策 II	21111131	王武
	计算机应用基础	05233333	石晓明		思想道德与法治	21241033	王鑫
	数字电子技术	05201413	王超梁		思想道德与法治	21241033	王紫瑞
	面向对象程序设 计	05228214	王福伟		形势与政策 III	21240331	谢楠楠
	算法设计与分析	05203512	王淼		思想道德与法治	21241033	闫帅
	计算机应用基础	05233333	尉艳丽		思想道德与法治	21241033	杨利凯
	数字电子技术	05201413	熊欣		思想道德与法治	21241033	余鸿育
	计算机应用基础	05137233	杨建军		思想道德与法治	21141133	张楠
	计算机应用基础	05233333	杨静		思想道德与法治	21141133	张莹
	计算机应用基础	05233333	赵雪梅		形势与政策 III	21240331	钟江鸽
	计算机应用基础	05233333	周雪燕		形势与政策 III	21240331	周楠

	数据结构	05219314	左杏璇	基础部	综合英语 III	20201932	陈龙
外国语学院	综合商务英语 I	06250516	白光		综合英语 I	20204232	陈延楠
	英语语法	06139412	崔瑾英		高等数学 I	20210936	丁艳凤
	英语基础写作	06248412	冯凌琴		综合英语 1	20110932	董芳
	商务英语阅读 I	06250612	靳筱筱		英语读写 3	20190334	樊丽贞
	英汉互译 I	06221512	李笑寒		综合英语 1	20110932	郭东相
	英语词汇学	06138912	李艳灵		综合英语 I	20204232	韩玉倩
	英语阅读 III	06220412	刘真		离散数学	20203623	黄春艳
	英语听力 III	06220612	牛文文		高等数学 1	20103134	霍小江
	综合商务英语III	06248216	孙明		英语听说 1	20111032	李成允
	英语听力 I	06250012	王璨		综合英语 III	20201932	李璐
	英语听力 III	06220612	王梦		英语听说 1	20111032	李宁
	幼儿教师英语口语	06230422	王明伟		英语听说 III	20203231	李向民
	英语阅读 III	06220412	王倩倩		综合英语 1	20110932	孟晓乐
	跨境电子商务创业指导	06224911	王玉香		微积分 I	20210833	庞进丽
	英语国家概况	06221812	温松峰		综合英语 III	20201932	彭春燕
	英语阅读 I	06250412	熊华霞		英语读写 1	20190934	普晖
	英语基础写作	06248412	闫冰		高等数学 I	20210936	史成堂
	英语听力三	06139212	禹琳琳		英语听说 I	20203531	宋玮
	英语语音	06250212	袁航		英语听说 I	20203531	屠瑞芳
	英语国家概况	06221812	袁秀娟		微积分 I	20210833	王慧
	二外英语阅读III	06242612	赵艳娜		综合英语 III	20202732	王堂华
文法学院	大学语文	07200432	陈琳静		微积分 I	20210734	魏本成
	中国古代文学史	07201114	程方		英语听说 1	20111032	吴珂
	经济法	07252922	冯志强		英语听说 I	20203531	徐来永
	经济法	07252922	高庆国		综合英语 I	20204232	杨丹
	现代汉语 I	07211114	宫笑炎		微积分 I	20210833	杨丽娟
	习近平法治思想概论	07210312	郭新政		微积分 I	20210833	杨丽娟
	民法学 I	07210814	韩宁		综合英语 III	20201932	张培丽
	大学语文	07200432	何婷婷		综合英语 I	20204232	张庆凯
	教育学原理	07210313	侯贵保		高等数学 I	20210936	张武军
	古代汉语 I	07211214	贾海涛		微积分 I	20210833	张志银
	演讲与口才	07200231	蒋京恩		高等数学 I	20210936	朱明
	幼儿舞蹈创编	07192512	井郑雯	创新创业教育学院	大学生职业发展	19101431	李占甫
	演讲与口才	07200231	李霞		大学生职业发展	19202831	张春艳
	基础写作	07223712	李亚方	交通管理学院	汽车理论	11201013	郭佳琪
	古代汉语 I	07211214	李优优		汽车理论	11201013	郭佳琪
	幼儿园教学模拟实训	07293712	刘迪		汽车电子商务	11201712	黄新涛

民事案例研讨	07295012	刘慧	汽车电子商务	11201712	黄新涛
非诉讼法律实务	07295912	刘阳	大学物理	11207813	李大峰
书法	07193412	卢承华	机械制图	11102615	李通
幼儿文学	07192012	卢晓玉	机械制图	11102615	李通
教育心理学	07200322	孟醒	传感与检测技术	11207012	刘兵
摄像	07216113	秦卓月	汽车构造	11205813	刘华莉
数字版权保护专题	07219511	史辉	发动机原理	11202113	刘振
习近平法治思想概论	07210312	苏一博	精度设计与质量控制基础	11206212	孟露
写作能力综合训练	07291812	万哲哲	精度设计与质量控制基础	11206212	孟露
法律职业伦理	07225512	王斐	汽车营销	11200813	牛艳莉
教育心理学	07219612	王卫丽	机械设计基础	11207814	彭绘舒
大学语文	07200432	王亚楠	机械设计基础	11207814	彭绘舒
大学语文	07200432	韦杨建	发动机原理与构造	11206312	彭永康
经济法学	07250913	吴昌杨	汽车构造 II	11200613	陶金仓
民法学 I	07210814	徐静	汽车服务企业设计	11201212	王蒙光
刑法学 I	07201314	徐雅飒	三维计算机辅助设计	11202312	张建设
			画法几何与机械制图 I	11205313	张志远
			画法几何与机械制图 I	11205313	张志远

附件 2

国测平台数据采集进展情况

截至 10 月 30 日**尚未完成**的表单如下：

科研处：1-7-2 科研基地、3-5-1 教师出版专著和主编教材情况、3-5-2 教师专利（著作权）授权情况，3-5-3 教师科研成果转化情况；4-1-3 一流学科；6-6-2 学生参与教师科研项目情况。

教师发展中心：3-4-1 教师教学发展机构、3-4-2 教师培训进修、交流情况。

学生学习成效系列表单中，6-6 学生学习成效；6-6-3 学生获省级及以上各类竞赛奖励情况、6-6-5 学生获专业比赛奖励情况（体育类专用）6-6-9 学生体质健康达标率。

师范类和专科师范类系列 24 张表。

已通知相关单位尽快填报，并务必在规定时间内完成。

附件3 商学院典型案例

商学院教学工作典型案例之一

徐梦阳老师《市场营销学》课堂教学典型案例

（商学院教学督导张丽编写、整理、推荐）

商学院市场营销专业副教授徐梦阳老师教学工作能力强，表现突出，在给2022级电子商务本科1班学生讲授《市场营销学》时，选取案例丰富，在讲到第四章战略规划和营销管理的第一节战略与战略规划时，能够较好分析学生情况，因材施教，为了更好实现教学目标，选择学生相对比较熟悉PC行业为例，另外PC产品受技术影响更新换代较快，能看到各个企业战略转型及变化。

1. 教学设计合理

围绕培养目标设计课程，由浅入深地展开课堂内容，在课堂中围绕重难点，采用讨论、案例分析等多种教学方法，引导学生进行积极思考，营销产品，要先营销自己，以会做人作为前提，会销售为基础，培养学生较强的职业能力和素养，提高教学效果，培养学生开放的心态，欣赏自己，欣赏他人的眼光，成就他人，实现自己的双赢理念，发现市场，把握商机，灵活运用。

2. 课堂讨论效果好

课堂讨论是有助于学生对所学的市场营销理论和方法加强理解和应用的一种有效形式，徐老师在课堂中设置了关于对比了解腾讯、阿里巴巴和百度三家公司的企业使命的讨论，在讨论的过程中，不同的学生有不同的看法，在阐述分析问题，仁者见仁、智者见智，这种综合分析判断能力是一个营销人所必须具备的。徐老师注重引导学生有效的应用在课堂中所学到的理论知识，培养和锻炼学生分析问题和解决问题的能力。

3. 案例选取恰当

案例的选取体现出了时代性，贴近学生的生活，易于理解。同时很好地与课堂思政进行了无缝衔接。选取了腾讯、小米和泡泡玛特三家企业，向学生解析了三个企业的使命，腾讯：科技向善；小米：科技带来的美好生活；泡泡玛特“创造潮流、传递美好”，并且润物细无声地进行课堂思政教育，指出三家企业使命的共同之处都在践行国家所提出的不断实现人民对“美好生活”的向往。

商学院教学工作典型案例之二

张晶晶老师《新媒体实务》课堂教学典型案例

（商学院教学督导常春燕编写、整理、推荐）

商学院张晶晶老师本学期《新媒体实务》实训课程教学质量高，教学效果好，深受学生们的欢迎。张晶晶老师《新媒体实务》实训课程教学的典型做法突出表现在“六步实训教学设计”和“实训教学亮点”。

一、六步实训教学设计

第一，课前回顾，约 5 分钟。回顾上节所学重点知识，个别学生回答和其他同学补充相结合，进行复习巩固。

第二，导入新课，约 5 分钟。通过案例教学法展示《风油精广告》、《阿玛尼广告》等短视频，抛出课堂讨论问题：案例所示短视频的优点特点？引入到本节新课。

第三，知识讲解，约 15 分钟。通过讲授法和小组讨论法讲解短视频的定位分类、短视频的选题策划、短视频内容策划的情感维度、短视频标题文案六大写作方法。在内容策划情感维度，结合导入案例，强调短视频内容要传播社会正能量，鼓励学生运用自身技能积极创作正能量短视频，很好的做了课程思政。

第四，演示操作，约 20 分钟。通过小组讨论和案例分析法介绍热点选题。通过案例分析法讲解知识类、才艺类等六类易转化短视频的创作思路。

第五，深化操练，约 40 分钟。学生确定短视频选题角度，分析类似账号，提出自己的具体选题内容，并介绍相应的素材。确定明确选题内容，学生撰写短视频标题和具体文案，并最终剪辑相应的短视频。

第六，归纳总结，约 5 分钟。对本节课进行归纳总结，帮助学生复习操作要点，并布置课后作业。

二、实训教学亮点

第一，教案表非常详细。一次课程两张 A4 纸教案，尤其是“实验内容与步骤”部分，步骤明晰，时间划分合理，教学内容具体详实，每一步都有具体教学介绍方法。通过教师教案可以知道教师的详细教学设计和步骤，还可以知晓教师详细的教学内容。

第二，整个实训教学步骤明晰，讲学练能有机结合。既能让学生掌握必要的理论知识，也能让学生有效的练习。由于本节课“短视频运营”本身难度不大，所以理论和实训基本对半，学生基本能完成实训任务，对于专科班来说教学目标达成度相对较高。

第三，突出学生中心地位，关注学生学情。课程对应班级是 2021 级电子商务专科 4 班

（单招班），班级学风相比较本科有改进空间。教师在教学中结合班级情况做了较好的设计，教学效果超出预期。首先，短视频案例选取学生感兴趣的内容进行分析，迎合学生兴趣点，尤其是《风油精广告》本身就是大学生的短视频作品，更能引发学生共鸣。其次，教学内容具有非常典型的时代性，如在选题分析中“热点选题”，介绍国家大型赛事（结合成都大运会等）、中国传统节日、社会热点新闻等。最后，教学中能关注大部分学生学习情况，也关注个别学生学习情况，做到点面结合，了解多数学生学习情况。

三、待改进的一点

在课前可以向学生明确重难点和学习目标。不只是张晶晶老师，相当一大部分教师只是在教案中明确重难点，但在授课中未向学生传递相关信息。学生在对重难点把握还具有一定难度，教师有必要进行提醒，并在教学中突出重点突破难点。

商学院教学工作典型案例之三

范换利老师《物流运筹学》课堂教学典型案例

(商学院教学督导袁桂英编写、整理、推荐)

商学院范换利老师给 2021 级物流管理本科 1 班讲《物流运筹学》课，第二节线性规划问题解法——图解法。本节课范换利老师课件制作精炼，详略得当，图文表结合，重难点突出，思路清晰，循序渐进，学生跟着老师的思路层层递进，案例丰富，逻辑性强，学生参与性很高，互动氛围良好，学生的注意力始终跟随者老师，不断思考，对于较难理解的问题迎刃而解。

一、课堂教学精心设计

本节课，针对 2021 级物流管理本科 1 班学生，范换利老师由浅入深、由易至难，由基本概念入手，把重难点知识层层剥离，将本节课内容分成三部分，第一部分线性规划问题的基本概念，第二部分线性规划问题的图解法，第三部分线性规划问题图解法的结论和启示。

首先第一部分，线性规划问题的基本概念，范换利老师列出涉及的相关概念，其中加粗部分的是本次课重点学习的几个概念。

——一、线性规划问题解的基本概念——

❖可行解、可行域、最优解、最优值

❖基、基变量、非基变量

❖基本解、基本可行解

❖可行基、最优基

接着以前期课程中所学习的一般线性规划化模型为例，向学生解释可行解、可行域、最优解、最优值这 4 个概念。在此过程中，会先让学生回顾线性规划模型所具备的三个要素，如下所示：

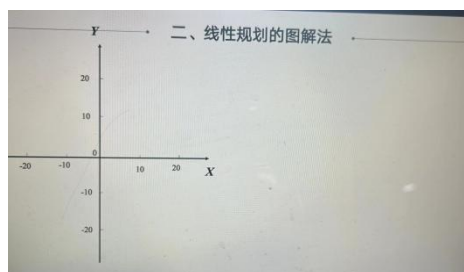
$$\begin{array}{ll} \text{Max}(\text{Min}) & Z = CX \end{array} \quad (1)$$

$$\begin{array}{ll} s.t & \begin{cases} AX = (\leq, \geq) b \\ X \geq 0 \end{cases} \end{array} \quad (2)$$

- 目标函数: $Z=f(x_1 \cdots x_n)$ 为线性函数, 求Z最大或最小;
- 约束条件: 可用线性等式或不等式表示;
- 决策变量: $x=(x_1 \cdots x_n)^T$ 代表某一方案, 决策者要考虑和控制的要素非负。

具备以上三个要素的问题就是线性规划问题, 在回顾这个公式的基础上, 为学生提出第一个基本概念——可行解, 定义 1: 满足约束条件(2)的 $X=(X_1 \cdots X_n)^T$ 称为线性规划问题的可行解, 全部可行解的集合称为可行域; 定义 2: 满足(1)的可行解称为线性规划问题的最优解; 定义 3: 最优解的目标函数值称为线性规划问题的最优值。

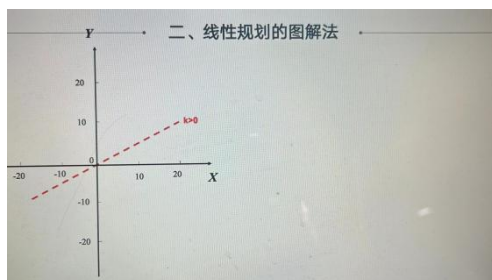
这些知识点都是依序次第出现, 循序渐进, 学生概念大概理解了以后(因为接下来会以图解法求解的实例再让同学们深入了解这 4 个概念), 同时带领同学们回顾一个曾经学过的重要知识点斜率, 并且告诉学生在接下来的图解法中会应用到斜率的哪些方面? 一是斜率的计算; 二是斜率确定后, 要能够判断其倾斜方向, 是过一、三象限, 还是二、四象限? 三是依据斜率在各象限的变化情况, 给出两条直线斜率, 判断两者的相对倾斜方向。对应课件中坐标系上的每一条线都是随着相应的知识点次第出现, 而不是全部一次性出现, 现举例如下:



(1) 画坐标系, 判断斜率

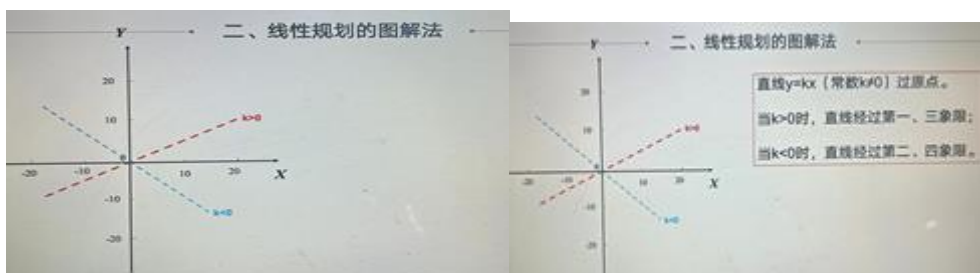
坐标系中的三个要素: 原点、正方向、单位长度, 并提醒学生画坐标系要注意规范性。

坐标系画出来后范换利老师问学生如何理解斜率及如何画直线 $y=kx$, 当 $k>0$ 时, 直线经过第几象限, 学生回答。课件中上图出现, 范换利老师讲解。



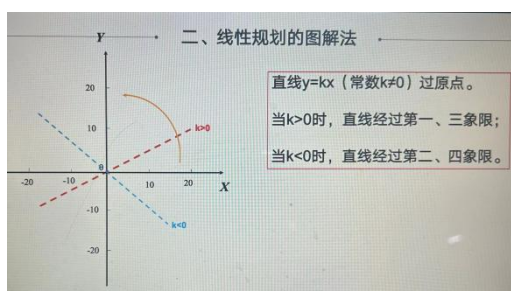
再问当 $k<0$ 时, 直线经过第几象限, 学生回答时, 范换利老师解释同时课件也随之出现

下图：

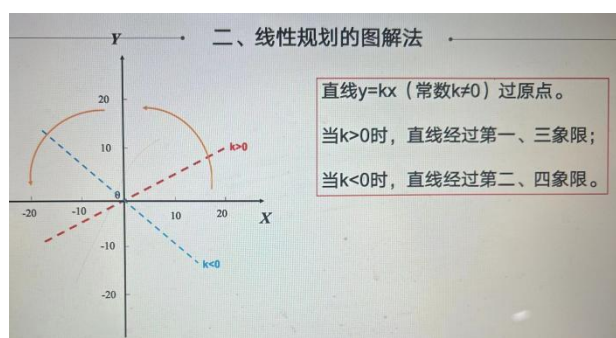


(2) 各象限斜率变化情况

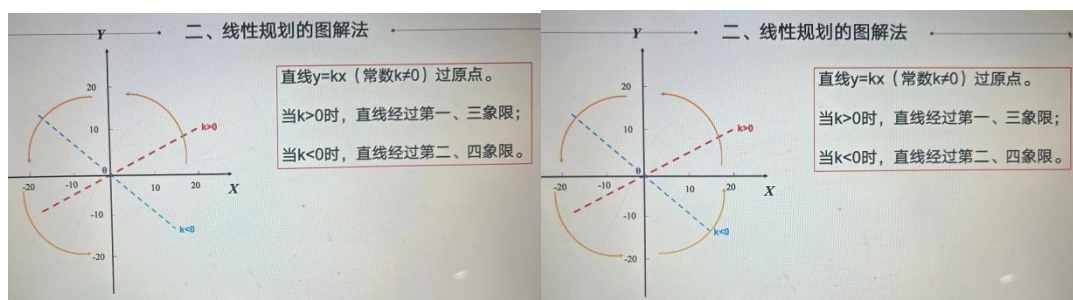
接着范换利老师问在第一象限：斜率为正，由 x 轴到 y 轴—斜率值怎么变化，同时画出一条线如下图：



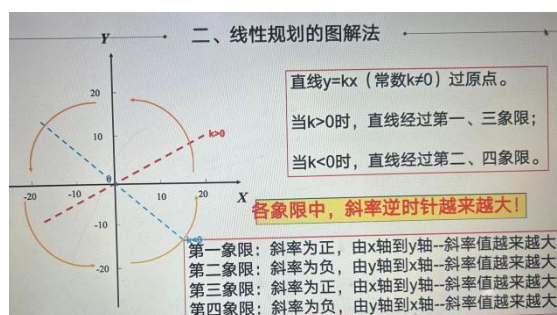
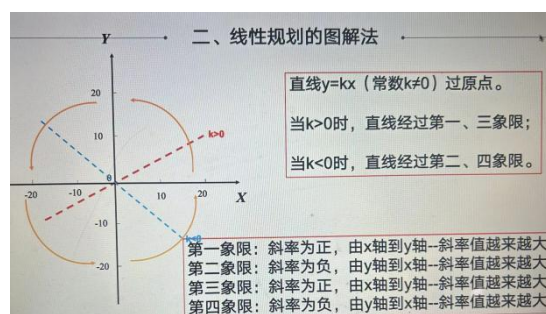
在第二象限：斜率为负的情况下，由 y 轴到 x 轴—斜率值又如何变化，如下图：



以此类推如下图，



最后给出一个总结，即斜率在各个象限逆时针越来越大，如下图所示：



(3) 判断两条直线的相对倾斜方向

举例: 第一条直线斜率 $k_1=-0.5$; 第二条直线斜率 $k_2=-0.8$, 依据第(2)部分中所讲解的斜率变化情况可知, 斜率在各个象限逆时针越来越大, 即在各象限中, 斜率小的直线的斜率大的直线的右侧倾斜, 以此判断两条线的相对倾斜程度。

其实在讲这部分内容的时候, 学生稍微一走神儿, 就会一头雾水, 但是范换利老师利用启发式提问, 始终牵着学生的注意力, 一步步深入, 最后得出学生自己的也是正确的结论, 这一部分学生理解且是自己总结出来的, 对于后面的利用图解法计算最优值就一气呵成了。

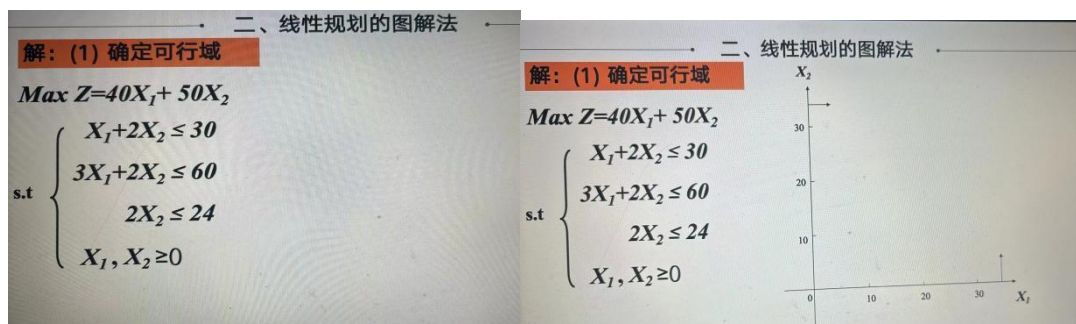
接着范换利老师利用一个例子进入到第二部分线性规划的图解法求解线性规划问题, 也是本节课的重难点部分, 在讲解中范换利老师利用刚才的方法引导学生**第一步先确定可行域**。

【例1】用图解法求解以下线性规划式的最优值

$$\begin{aligned} \text{Max } Z &= 40X_1 + 50X_2 \\ \text{s.t. } \begin{cases} X_1 + 2X_2 \leq 30 \\ 3X_1 + 2X_2 \leq 60 \\ 2X_2 \leq 24 \\ X_1, X_2 \geq 0 \end{cases} \end{aligned}$$

(1) 先画坐标系

坐标系中有一个关键的要素(单位长度)的确定, 范换利老师提醒学生要想看一下最大刻度值会用到多大的数值? 然后再去标记刻度值。

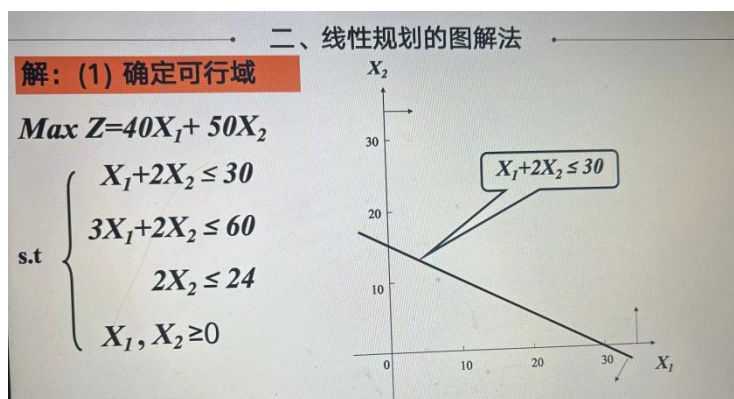


(2) 将直线表示到坐标系中

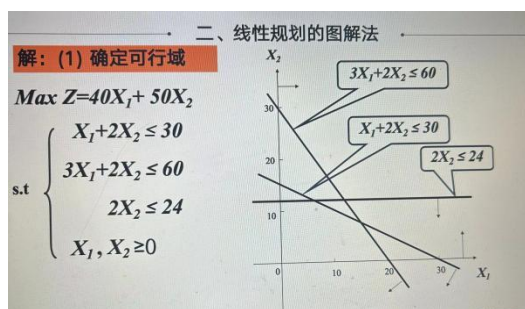
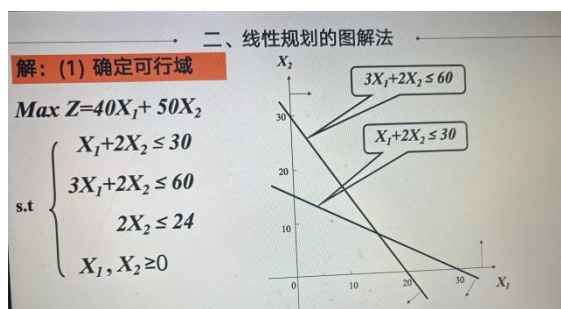
由于已知线性规划式中的约束条件是不等式 ($\leq$)，即每一个条件表示的是一个区域；所以可以先把不等式看作等式，即每一个约束条件就表示一条直线；要画一条直线，首先要确定两个点。

引导学生以第一个约束式为例， $X_1 + 2X_2 \leq 30$ ，如何确定？互动时，会的学生带动，即使走神儿的或者不理解的，这个时候会得到一个提示，先找过直线 $X_1 + 2X_2 = 30$ 的两个点，就可以确定一条直线；已知问题中的变量 $X_1 \geq 0$ ， $X_2 \geq 0$ 可知， X_1 ， X_2 的取值有无穷多个，即当 X_1 取任何一个大于 0 的值，均可对应算出一个 X_2 的值；但是为了能够快速地在坐标系中找到过直线的两个点，告诉学生找两个特殊的点，即 $X_1 = 0$ 时， $X_2 = 15$ ； $X_2 = 0$ 时， $X_1 = 30$ ，则可知直线过 $(0, 15)$ ， $(30, 0)$ 两个点，其他两个约束式同理，分别过 $(0, 30)$ ， $(20, 0)$ ； $X_2 = 12$ 即平行于 X 轴的直线。

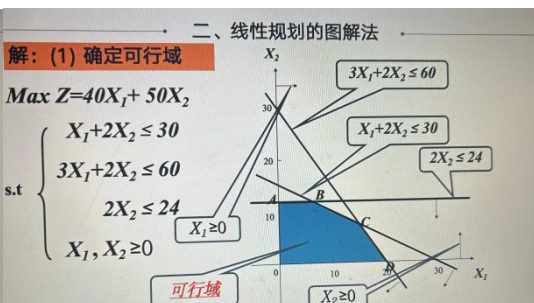
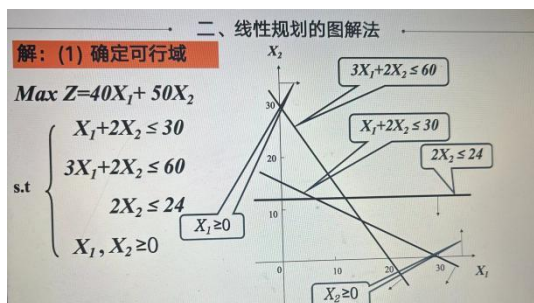
由此可知，刻度最大值会用到 30，以此可以确定坐标系的单位长度，并将过第一条直线的两个点 $(0, 15)$ ， $(30, 0)$ 表示到坐标系中，连接这两个点即可将直线 $X_1 + 2X_2 = 30$ 表示到坐标系中，又因为已知问题是 $X_1 + 2X_2 \leq 30$ ，表示的是一个区域，先让学生思考 $X_1 + 2X_2 \leq 30$ 的区域是在直线的左下方，还是右上方？学生回答。讲解如何判断在哪个区域，以原点 $(0, 0)$ 为参照点，将其代入 $X_1 + 2X_2 \leq 30$ ，如果成立则就在原点 $(0, 0)$ 所在方向，即左下方，如果不成立，则到原点 $(0, 0)$ 相反方向确定区域。



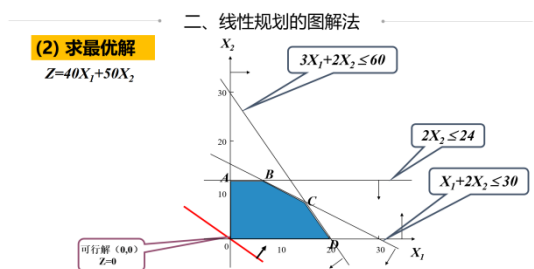
依上方法画出其他两条直线，并找出对应约束式所表示的区域如下图：

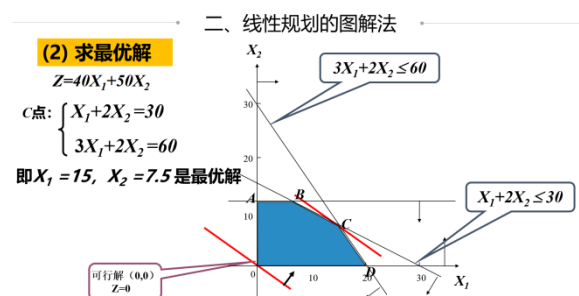


再考虑一个条件 $X_1, X_2 \geq 0$ ，最终确定可行域。如下图：

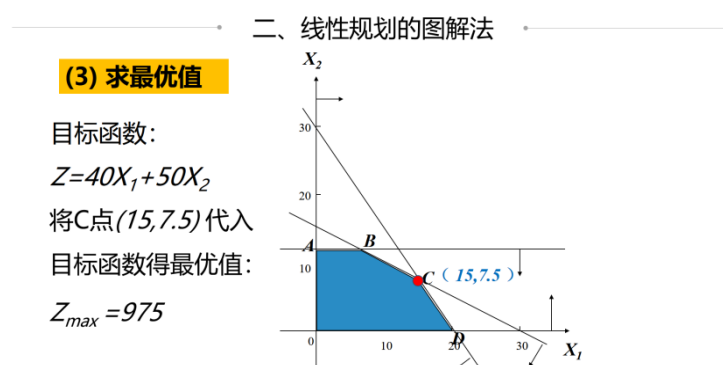


基于上述确定的可行域，引导学生进入**第二步确定最优解**。即根据目标函数确定目标函数值的等值线，以及目标函数增长的方向，并确定最优解。首先，计算目标函数的斜率 $k=-0.8$ ，确定其倾斜方向；其次，目标函数是求最大值，可知目标函数增长的方向是从原点向可行域的右上方平移，由于目标函数的倾斜角度没有精确的确定，所以可以找一条参照线，即 BC 所在的直线 $X_1+2X_2=30$ ，其斜率 $k_{BC}=-0.5$ ，通过第一部分中 (3) 判断两条直线的相对倾斜方向的知识点可知，在第一象限中，两条线的倾斜如下图所示；最后，等值线平移到 C 点即为最优解点，且 C 点是直线 $X_1+2X_2=30$ ， $3X_1+2X_2=60$ 的交点，通过求解方程组可以得出 $X_1=15$ ， $X_2=7.5$ 。





第三步确定最优值，在可行域上找到最优解点 C 点（15，7.5），并让学生思考这个解是不是唯一的最优解并进行讲解，最后把 C 点（15，7.5）代入目标函数，可得最优值 $\max Z=975$ 。



同时范换利老师又给出 2 个例子强化练习一下，在练习的时候提出问题让学生思考，如果最优解是 BC 线段上任意一点坐标，那么最优解有多少个？最优值呢？同时还涉及到可行域无上界的问题及无可行域、无可行解的情况。

最后第三部分范换利老师引导学生对**图解法进行总结**，且思政内容无缝衔接、穿插其中：首先总结：

- (1) 求解线性规划的情况：①唯一最优解；②无穷多最优解；③无界解；④无可行解。
- (2) 可行域是有界或无界的凸多边形；
- (3) 若线性规划问题存在最优解，它一定可以在可行域的顶点得到；
- (4) 若两个顶点同时得到最优解，则其连线上的所有点都是最优解(多组最优解)；

范换利老师引导学生提出几点启示：

首先图解法步骤一，根据约束条件在平面上画出可行域，该可行域是由满足约束条件的点所组成的集合，偏离这个区域就不是可行域，就像俗语说的国有国法、家有家规，生活在社会大家庭中，每个人要遵守法律法规、要有规则意识，用法、规约束自己的行为，这些可行域中的点也如此各安其所；

其次图解法步骤二，根据目标函数来确定目标函数值的等值线，以及目标函数增长的方向

向，等值线把杂乱无章的点，归为了等值线这个共性上，就像世界万事万物都有个性都很负责，但是也有本质上的共性，我们要学会透过现象找到背后这个共性和这个本质，大家要学会透过现象看本质；

最后根据图解法步骤三，沿目标函数增长方向移动目标函数的等值线，直到和可行域某一顶点相交并达到最大值，该交点即为最优解，算出最优值。物流系统运行的主要目的包括效劳目的、快速及时目的、节约目的、规模优化目的以及库存调节目的。为了有效地降低物流配送的成本，在时间、运输道路、仓储量等多目的下的物流储运成本的控制就成了关键的问题。运用线性规划的求解原理，将物流配送基于时间、道路的本钱管理问题转化为线性规划数学模型，通过对模型的求解，使得物流配送的利益最大化，可以为企业、为国家节约相应成本，提升资源利用率。

二、教学效果

范换利老师的课堂，学生学习认真，精力集中，学习兴趣积极，互动气氛活跃，学生的思路始终在课堂，始终跟着老师在思考，范换利老师对于每一个知识点的梳理都很细致，逻辑性很强，好像总是在学生快要走神儿时提出一个恰当的问题让学生思考，思考就得集中精神，得出结论学生就会恍然大悟，一个又一个，层层递进，环环相扣，灵活掌握着整节课的节奏，不知不觉中学生把知识点学懂了，方法学会了，这门课有数学的计算和思维，学生学起来不容易，老师教起来也有挑战，范换利老师首先备课用心，精心梳理重要知识点；细致设计每个环节，原理和案例结合，有讲解有提醒有练习；其次范换利老师的课堂纪律非常好，亲和、耐心，对待学生的提问也不是简单的回答是或不是，而是循循善诱，不断引导学生深入思考，因此学生都积极互动，学习氛围很好；最后案例丰富，每个重要的知识点都有精心挑选的案例，学生学完马上练习并得出结论和相关的知识原理，收获感、满足感特别大。

商学院教学工作典型案例之四

姜培培老师《视频制作》课堂教学典型案例

（商学院教学督导宁震霖编写、整理、推荐）

一、授课内容

姜培培老师在本学期第6周《视频制作》授课中，所讲知识点主要包括认识关键帧、理解关键帧的作用、重点掌握创建及编辑关键帧的方法。

二、授课流程与课程思政

首先，姜老师带领学生回顾了之前讲授的内容，视频是有许多帧组成，进而提出问题，视频为什么会有动态效果呢？视频的动态效果则是有组成视频中最关键的几帧所决定。为了便于学生理解关键帧的作用，姜老师结合唯物辩证法中抓住事物主要矛盾的原理，告知学生关键帧是运动效果中的最重要的帧。利用主要矛盾与次要矛盾的原理，若要做成运动效果，就应首先把握运动的最重要的关键帧，即主要矛盾，参数设置好了，主要矛盾把握住了，才能形成满意的运动效果。

其次，在实操如何创建与编辑关键帧时，姜老师利用2008年北京奥运会开幕式的素材作为课程思政元素，展示了如何实现画中画的效果。众所周知，2008年经历了汶川地震，惨重的损失让世界震惊，而更令世界震惊的是，中国还能在发生如此重大灾难后还能成功举办奥运会！视频截图如下图所示。



在该视频中显示，在奥运会开幕式中，当姚明手牵“抗震救灾英雄少年”林浩入场时，全场掌声雷动，对所有人是极大的鼓舞。这段回忆对00后的学生来说，应该是尤为深刻。同时，时隔十五年之后的今天，姚明已成为中国篮协主席，林浩成为四川成都一所学校的老师并拥有了自己的公益基金。林浩救灾英雄的事迹被广为传颂，但林浩并没有在不绝于耳的赞扬之声中迷失方向感，而是更加坚定了自己，认真对待生活，兢兢业业投入工作。不管是

他的事迹还是他展现出来的精神，都值得我们每位学习。因此，该课程思政的素材选择很恰当，既能够承担知识和技能传播的载体，又饱含价值塑造的有益养分。

最后，姜老师在上课过程中，在讲述关键帧的基本概念、方法和技能之后，让学生进行实操练习，而且能够给予及时、恰当的指导，达到了教学练的深度融合。此外，讲解和练习的内容也符合产业需求，体现了产出导向，同时也具有一定的挑战度。

三、教学与育人效果

学生能够在姜老师的引导下认真听讲，积极操练，出勤率和参与度很高，教学和学习效果良好。而且，本次课的课程思政素材的选择和运用恰如其分，“润物细无声”，不生搬硬套，不牵强生硬，充分体现了隐性思政的良好效果。这一课程思政的合理使用既让学生掌握了视频关键帧的基本概念，创建及编辑关键帧的技能和方法，又达到了价值传递的作用，体现了“知识传递、能力培养、价值塑造”三位一体的教学目标，达到了启智润心的双重作用。