

# 郑州工业应用技术学院教学质量监测与评估工作

## 简 报

2019-2020 学年第二学期 第 13 期 （总第 262 期）

教学质量监测与评估处 编印

2020 年 4 月 13 日印发

---

本期内容：

### 工作动态

1. 评估处第七周网络教学听课情况
2. 评估处组织督导组对各单位毕业论文开展情况进行自查
3. 第 7-8 周教学信息反馈落实情况

### 线上教学专题

1. 李珂：给学生展示的平台，学生还你意外的精彩
2. 张瑶：《单片机原理及应用》课程网络授课的一些探讨
3. 靳艳芳：精心布局有成“竹”，线上数学见成效

### 学院教学风采

外国语学院 2020 届毕业论文工作稳步推进，开启论文云指导

## 工作动态

### 评估处第七周在线教学听课情况

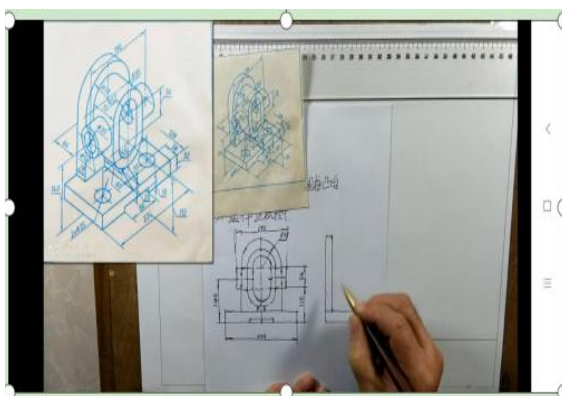
线上教学第七周，各院（部）教学督导组根据评估处的工作安排，继续跟踪线上网络教学授课质量，共计听评课教师 213 位，听课 232 节次，其中优秀 128 节次，良好 103 节次，中等 1 节次。

#### 一、整体情况

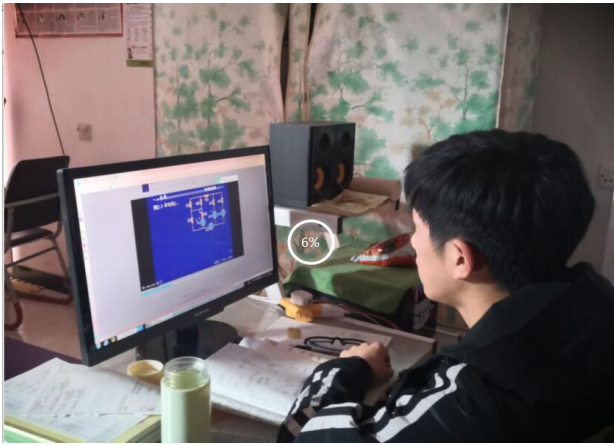
本周，各院（部）督导组对教师听课依旧采取单独听课、集体听课等多种形式。每次听课后，及时与任课教师进行沟通反馈，总结出每位教师上课的优缺点，指导青年教师向高职称的教师学习教学方法、教学设计等教学方面的教学经验。通过听课，我们发现网课期间，值得肯定的是每一位教师都在认真开展教学，态度积极，创新教学方法，尽可能地照顾到每一位同学的情况，对于同学们提出的问题也都是在第一时间进行解答，并且通过各种方式去监督和督查学生的学习情况，基本上都是课前签到—提问连麦—授课互动—课后总结—布置作业等流程，对平台的使用都非常熟悉，授课经验也越来越丰富。学生绝大多数都能够按时上课，做好笔记，积极与老师进行线上互动，未按时上网课的同学也能自主进行线上学习并按要求上交学习的照片和笔记，切实保证完成学习任务。



图为教师直播在线互动



图为教师直播绘制步骤



图为学生课下自主练习



图为钉钉群布置作业提交情况

## 二、已解决的问题

1. 针对前几周部分老教授开展线上教学较为困难的情况，各院（部）教研室通过沟通交流，安排专人特别指导帮扶及近期不断操作，目前老教授都可以较熟练开展线上教学。

2. 在线上教学刚开始初期，部分教师手头缺少所授课程的教材，同时与教学相符的网上资源及多媒体资源短缺。近期，各院（部）教研室通过与教材出版社沟通，已拿到电子版教材，且相关课程教师之间教学资源已得到共享。

## 三、存在的问题及建议

1. 存在的共同问题是不能够直观的看到每一个同学的听课状态，有一些同学自制力比较强，上课过程中能严格要求自己，和老师线上线下有很好的互动。但是有一些同学几乎不互动，所以老师很难把握他对知识的掌握程度，尤其是专科班和国际学院的学生存在课堂气氛不热烈，学生参与不积极，作业存在应付现象。建议教师加强教学监管，加大课堂考核力度，随时提问、随时点名，对课堂内容精讲精练，督促学生完成课下作业；个别课程教师可提前在线提供给学生学习资料、学习任务、思考问题、讨论话题等，尝试以任务和问题为牵引，

引导学生开展自主学习，突出学生的主体性，这样效果可能会更好。

2. 实验实训课：由于学生不能接触到实验器材，对实验仍缺乏认识，教学效果较线下教学较差。部分合班授课的实训课程，存在迟到或缺课现象。建议实验课相关教师在实验实训授课时多进行操作方法的细节注意事项强调，要求学生课下多观看视频，多进行模拟练习实验操作，能开学后上课的实验课尽量进行现场教学。合班授课教师要联合学生管理部门，加强实训课程课堂纪律管理，提高到课率。

3. 第八周部分课程结束，建议教师要引导学生复习，结合实际情况，进行线上考试或者回校进行课程考试；同时，有部分新开网课开始上课，有少数外聘教师教学平台使用不熟练，建议各院（部）采取互帮互助的方式，让外聘教师尽快掌握教学平台的使用。



图 1：教师在线填写检查表



图 2：督导组在院系群反馈检查结果

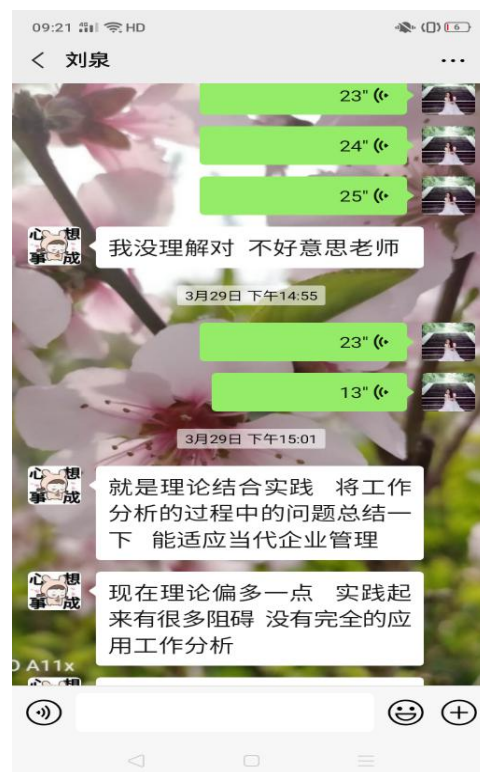
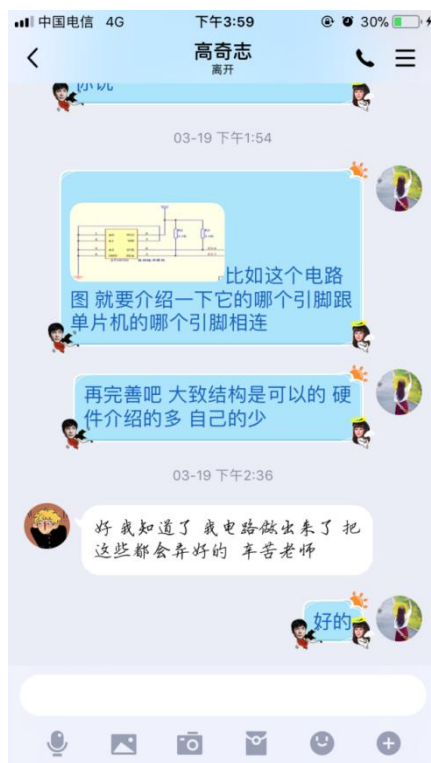
此次自查共涉及到 3837 名本科毕业生，452 名指导教师。年后由于受疫情的影响，各位指导教师通过 QQ 群、微信、电话、钉钉视频会议，钉钉直播等工具与学生进行交流，根据学生完成设计（论文）的不同进度，分别进行集中或单独指导，主要集中在论文框架调整、论文各部分功能、数据图表运用等方面进行详细解释和指导，并结合学生出现的问题给出合理的建议。

目前，学生的毕业设计（论文）选题表、开题报告、中期检查表、论文初稿已经基本完成，软件编程、界面美化、系统测试正在进行，指导教师大部分正在进行设计（论文）三稿的指导；部分学生正在进行论文初稿的第二遍修改，部分学生的毕业论文初稿已经完成第二遍修改。毕业设计（论文）写作进度与各学院安排基本能够保持一致。

从学生中期检查表的调查中了解到绝大多数指导教师都能做到以人才培养为己任，十分重视本科学生的毕业论文，在指导工作中对学生尽职尽责、严格要求。从选题开始到制定工作计划，再到论文大纲的撰写和论文初稿的修改等环节都给予学生悉心的指导，主动询问



关心学生的思想动向和毕业论文进展情况，定期为学生解惑答疑，给予学生及时的鼓励与帮助，及时帮学生解决难题。



图为老师在线指导学生论文

## 二、存在问题

由于我校毕业专业较多，各个专业的毕业设计（论文）选题及类型存在较大差异，根据指导老师反馈的信息，学生毕业设计（论文）存在的问题主要有以下几点：

1. 共性问题一：个别学生不与导师积极联系，进度滞后；有些学生的设计作品反复修改，影响进度；有个别学生因提前就业，因考研、考公务员或其他原因，对于毕业设计工作态度消极怠慢，较少与指导老师进行经常联系，导致写作时间短暂、紧张，资料收齐不全面，毕业论文质量得不到根本的保证。

2. 共性问题二：部分学生的选题审批表、开题报告、中期检查表、论文等资料格式不规范；部分学生开题报告中研究目的及国内外研究现状内容太过单薄，流于形式；还有部分学生缺少综述及可能创新的方面，研究方法不科学，不是最新的研究进度安排。

3. 共性问题三：由于无法返校，学生无法利用图书馆进行资料查找，家里网络又不好；少数学生在家查询整理书籍资料受到客观条件的限制，无法利用网络和互联网等数据库检索文献，因此进度受到限制，毕业论文写作效率比较低。

4. 共性问题四：部分学生毕业论文撰写进度较快，已经完成论文初稿的第二遍或第三遍修改，论文整体撰写质量较高，结构安排合理、层次清晰、论据充分、论证严谨，学生很想检测毕业论文的查重率，但是校外查重软件鱼目混珠，收费不一，淘宝网的知网检测费偏高，检测质量难以保证。

5. 共性问题五：部分指导教师在《开题报告》填写“指导意见”



时不够认真负责，存在有些论文指导意见填写雷同、简单的现象；有些老师很少主动要求学生上交各种论文资料等；个别老师没有按照学校统一的格式要求学生撰写各项内容。

6. 艺术设计学院的毕业设计存在实物模型的要求以及实物的制作的时间和可行性无法保证，没有制作设备或者设备简单，如服装设计专业网上选购面料很难确定，无法进行实地购买，不能制作复杂工艺，影响设计效果。

7. 建筑工程学院的毕业设计存在学生没有带相关专业教材，导致查阅资料有限；学生对建模还不熟悉，复杂部位的结构学生还做不到精细建模。

8. 药学与化学工程学院的毕业设计存在由于网络药理学和系统评价均需学习多个软件的使用，但因学生电脑系统版本不同，在操作软件时出现一些细节问题，如无法导入数据，数据结果图不美观等问题；同时，个别论文原计划的实验内容较多，由于疫情原因学生无法直接操作实验，难度增加。

9. 管理学院、商学院的毕业论文存在论文内容与调查问卷结合不紧密，体现太少，对调研数据分析不具体。

10. 机电工程学院毕业设计存在毕业生中做 PLC 类题目较多，组态王仿真软件不太会用，PLC 与组态王的连接和调试不会设计；部分学生的毕业设计需要用学校的实验室进行设计实验验证，实验验证环节暂时无法进行。

### 三、建议

1. 建议各院要严格按照毕业设计(论文)规定, 狠抓毕业设计(论文)质量。加强对学生的过程性检查, 缩短检查周期, 力求让学生紧跟进度, 不因疫情影响毕业设计(论文)的完成和质量。对于工作态度不认真的同学, 从院、教研室到指导教师, 要对毕业生开展各种形式的论文指导和思想教育活动, 导师可通过电话、微信或者 QQ 方式跟学生进行沟通, 通过线上方式加强对这类学生的思想教育, 让他们从思想上端正态度, 高度重视, 认识到论文工作的重要性。

2. 建议指导教师认真履行职责, 严把质量关, 增加指导次数。加强集体性指导, 每周不少一次的指导记录检查, 让学生有检查对比感, 从而主动联系老师, 与老师进行沟通交流; 对论文的检查一定要首先检查是否存在抄袭现象, 督促学生重视论文的写作, 合理安排好时间, 保质保量地完成毕业论文。

3. 建议教师在指导毕业设计(论文)的同时, 给学生推荐相关教材的在线阅读以及学习视频平台, 帮助学生提高查询电子文档的能力, 并做到资源共享; 指导学生利用其它网络资源和期刊, 以及远程账号共享方式获取文献资源。

4. 为方便学生的毕业论文查重率检测和学生毕业论文的修改, 加快毕业论文的修改进度和定稿的完成, 建议学校开放中国知网网上检测通道。

5. 对设计类、实验方面的指导建议老师录视频进行讲解, 如对实验中所用的仪器设备、试剂、操作过程等进行拍照, 根据图片来指导实验的进程和操作规范, 让学生对整体的实验有一个基本概念, 了解

操作步骤、注意事项、使用的仪器设备等。

6. 建议老师适时进行远程指导学生操作，分析问题的原因，找到解决办法，帮助学生尽快完成所有数据的处理。

7. 当前条件下开展毕业设计有一定的难度，建议答辩时间较往年推迟一段时间，各指导老师四五月份加强指导，让学生在四五月份两个月集中精力完成毕业设计，保证毕业设计质量。

## 第 7-8 周教学信息反馈落实情况

评估处重视一线教学信息，每周组织教学信息员进行信息反馈，严格落实“即时反馈，持续改进”的教学理念。

第 7 周共搜集教学信息反馈 116 条，其中反馈外国语学院教师 24 条（20.69%），思想理论政治教学部 16 条（13.79%），商学院 11 条（9.48%），艺术设计学院 10 条（8.62%），基础教学部 9 条（7.76%），管理学院 9 条（7.76%），信息工程学院 8 条（6.90%），音乐学院 8 条（6.90%），建筑工程学院 7 条（6.03%），机电工程学院 4 条（3.45%），大学生心理健康中心 4 条（3.45%），药学与化学工程学院 3 条（2.59%），医学院 2 条（1.72%），体育学院 1 条（0.86%）。从整体情况来看，教学反馈仍是以肯定性意见为主，绝大多数教师课程资源建设良好，课前准备非常充分，学习效果较好，其中学生反馈比较好的公修课课程为《大学英语》和《形式与政策》，分别占 13.79%和 6.03%。

第 8 周共搜集教学信息反馈 209 条，主要反馈一批教学准备充足、教学方法灵活、网络上课操作熟练、学生积极参与互动，授课效果较好的课程：药学与化学工程学院《有机化学实验》、《有机化学》；管理学院《供应链管理》、《电子商务实务》、《员工关系管理》、《旅行社管理》、《ERP 实训》；机电工程学院《电气控制与 PLC》、《数字电子技术》、《机械工程材料》、《数学电子技术》、《电机与拖动》；建筑工程学院《建筑工程计量与计价》、《城市总体规划设计》、《混凝土结构设计》、《中外城市发展史》、《美术基础》；

商学院《管理学》、《财政金融》、《经济法》、《微光经济学》、《中级财务会计》；外国语学院《大学英语》、《基础英语》、《英语听力》、《英语写作》、《外贸函电与单证》；医学院《内科护理学》、《组织学与胚胎学》、《护理伦理学》、《病理学》、《临床营养学》；信息工程学院《C 语言程序设计》、《web 程序设计》、《网络数据库管理》、《综合排版》；艺术设计学院《版式设计》、《建筑装饰材料与构造》、《设计色彩》《中外服装史》；音乐学院《学前教育学》、《学前儿童社会科学》、《音乐鉴赏》；思想政治理论教学部《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系》、《思修道德修养与法律基础》、《形势与政策》；基础教学部《大学物理》、《大学语文》、《高等数学》、《线性代数》等。

评估处会继续发挥教学信息员的作用，在接下来的几周继续评选出最受学生喜爱的线上课程，为教学管理提供参考。



## 线上教学专题

### 给学生展示的平台，学生还你意外的精彩

药学与化学工程学院 李珂

今年，由于新冠肺炎疫情，我们经历了一个非同寻常的春节和足不出户的寒假。因为疫情，学生无法返回校园，原有的教学计划被打乱，但老师们很快就制定了适应特殊时期教学的可行方案，全国的教师都在做着巨大的努力，努力将自己变成一个优秀的“网络主播”。在这一场没有硝烟的战争中，停课不停学、教师变“主播”，学生和老师“云上相见”，很特别，但也很不容易。为了保证课堂质量，老师们想尽千方百计，使出浑身解数，利用 MOOC、电子教材、PPT、录视频等资源，采取视频点播、直播互动、线上讨论、集中答疑、“云实习”等多种形式，将网络课堂上成了“三合一”、“四合一”、“五合一”等模式的线上混合式教学，可谓各显神通，大家都在艰难地摸索向前，同时，也收获了很多，教学水平得到了极大地提高。这个阶段，几乎达到了现代教育技术应用到教学领域的巅峰时期。现以《药用植物学》课程为例，分享我个人如何借助智慧树网的引用国家精品共享课和自建翻转课堂平台，采取“引用课和自建课相结合、课前学习与课堂答疑相结合、直播课与班级群相结合”的形式，实施线上线下混合式教学，将被动学习转变为主动学习，将知识为本转变为能力为本的一点经验。

#### 一、引用国家精品课程

疫情来得突然，大部分教师没有机会提前录制授课视频，更没有

慕课制作经验，所以我通过筛选全国 9 家在线网络教育平台中 14 门药用植物学课程，进行对比，最终选择引用国家精品课程中国药科大学王旭红教授主讲的药用植物学，作为我校学生线上学习资源，学生接受程度较高。既能使学生接触到学科领域全国名师的指导，也省去了教师自己录制视频的过程，可以将精力重点放在如何进行教学设计及如何提高教学质量上。



上图为引用中国药科大学王旭红教授主讲的《药用植物学》国家精品课程  
由于教学大纲不同，引用的共享课授课内容、考核方式等也不能全部照搬，因此我仅选择引用了学习进度和章测试这两部分的成绩（见下表），课程学习结束后，可在共享课后台导出，再导入自建翻转课的成绩管理中。

表 中国药科大学国家精品课程《药用植物学》成绩评定表

成绩构成	包含内容	具体要求	权重分值
平时成绩	学习进度 5 分	学习时间：2020 年 2 月 5 日-6 月 15 日。期末考试开始前，观看全部课程视频，完成所有章节测试，即可获得全部学习进度成绩。	30 分
	学习行为 25 分	学习行为分由两部分组成：学习习惯和学习互动。单日学习时长达到一定要求可获得当日的习惯分，坚持学习达到一定天数即可获得全部的学习习惯分；学习互动分取决于在问答中的贡献值，有效的回答提问、获得别人的赞和回答均可得到贡献值，贡献值在同学中进行排名，排名越高分越高，排名会变动，因此互动分也会处于变化中 <sup>[3]</sup> 。	
章测试成绩	每章作业	根据教学计划按时完成章测试作业，共 16 章，每章按百分制计分，前 15 章每章在总成绩中为 0.6 分，最后一章为 1 分，学生根据答题情况计算相应成绩，超截止时间答题不计分。	10 分
见面课成绩	见面直播课	线上直播课形式，分 4 次，每次 8 分，含出勤、小组研讨、成果展示、作业评比、知识竞赛等，小组捆绑式打分。	20 分
期末考试成绩	线上考试	采用线上期末考试形式	40 分
满分		100 分	



上图为引用国家精品共享课程的学习进度



上图为引用国家精品共享课程的章测试作业情况

## 二、基于翻转课堂的线上线下混合式的教学模式

1. 学时分配 2019年10月教育部发布《关于一流本科课程建设的实施意见》（教高〔2019〕8号）的附件《“双万计划”国家级一流本科课程推荐认定办法》中规定：“线上线下混合式一流课程，应安排20%–50%的教学时间实施学生线上自主学习，与线下面授有机结合开展翻转课堂、混合式教学，打造在线课程与本校课堂教学相融合的混合式‘金课’。”

药用植物学共48学时，其中，学生线上自主学习学时16（占总课学时33.3%），见面课8学时（分4次，2学时/次），教师课堂集中答疑24（每周一次，计2学时）。

见面课是在线上线下混合式规定的必须开设的课程，在线下教室上课，不低于4次，药用植物学课程开设4次，共8学时，每次2学时计8分，以小组研讨为主要形式，包含分组研讨、绘图评比、成果

展示、知识竞赛等，为小组捆绑式打分。见面课对教室的硬件条件要求较高，需要用智慧教室上课。我亲身体验过一次全国约 1 万学生同时在线的“万人课堂”见面课，课堂几十所学校同时开课，教室前后分别架设摄像机，用于拍摄讲台上老师和台下学生，再经网络直播供全国学生同时听讲，摄像机旁还架设网络电视机，轮流播放其他高校的实时场面，现场工作人员同时将微信公众平台和网络讨论区的提问提交给主持人，代表全国的选课学生向主讲教师发问。场面异常震撼，就像开新闻发布会。建议以后学校建造多个智慧教室，为混合式教学的实施创造更好的条件。

2. 教学设计 通过课前、课中、课后三个环节，培养学生获取知识能力和终身学习能力。

(1) 课前 学生是第一次接触全面线上教学，主动互动意识还未培养起来，主动提问的积极性不高，这就需要教师在备课中花费很多时间去做好每一个环节，主要包括：准备教案、发布课程通知、筛选易错知识点、制作集中答疑课专属 PPT、模拟上课。发布课程通知主要内容是：每一次课前，学生均要按要求自主学习，完成国家精品共享课中的讲课视频和章节测试；模拟上课是课前最后一个环节，上面环节准备完毕后，教师打开课件，模拟上课，从每一句教学语言的组织，到每一张幻灯片的打开方式，从头到尾演练一遍，确保过渡自然流畅，过程行云流水，方可休兵。

(2) 课中 主要采取集中答疑形式，疫情前是在教室上课，疫情后转到线上直播上课。教师根据教学大纲要求，针对重难点、学生



自主学习中易错的知识点，配合多种形式的互动，进行有针对性地答疑。集中答疑直播是整个教学过程的关键，是直接展现给学生面前的一次小型见面课，呈现的效果直接关系到学生的学习质量，落脚点就在于按照“七步流程”（见下表）制作而成的集中答疑课PPT，结合直播课程中签到、随机点名、抢答、课堂提问、头脑风暴等互动环节，提前设置各环节时间，不能任由学生“瞎喷”，以便掌控课堂进度。

表 集中答疑直播课“七步流程”安排表

序号	答疑课环节	时间	具体内容及要求
1	知识回顾	14:00-14:10	1. 课前先组织签到，签到手势“7”，如因网络问题，一次签到失败可多试几次，或单独给教师留言说明原因。 2. 对上节知识点做简要回顾。
2	本节重点难点分析	14:10-14:15	根据教学大纲要求，对本节课内容简单概括，强调重难点。
3	易错知识集锦	14:15-14:30	针对学生作业分析及问答互动情况做易错知识点解析，对集中问题进行答疑，配合文字、图片、视频等表现形式。
4	作业分析	14:30-14:45	通过对引用的精品共享课中【作业考试】中的自动作业分析情况截图，对重点难点及易错作业进行精准答疑。
5	课堂互动	14:45-15:20	设置随机提问、抢答、头脑风暴、快速投票等环节，教师课前设置好题目，学生答题后，教师进行拓展答疑。
6	课后作业	15:20-15:25	教师课前设置好题目，公布作业提交方式，按时提交作业。
7	下节要求	15:25-15:30	1. 教师对学生的课堂表现进行简单总结，提醒学生课堂参与度作为学生行为分计入平时成绩； 2. 布置下次课学习任务，提醒学生做好课前准备，及时完成章测试作业； 3. 公布下次“课前互动”时间，学生做好互动准备。

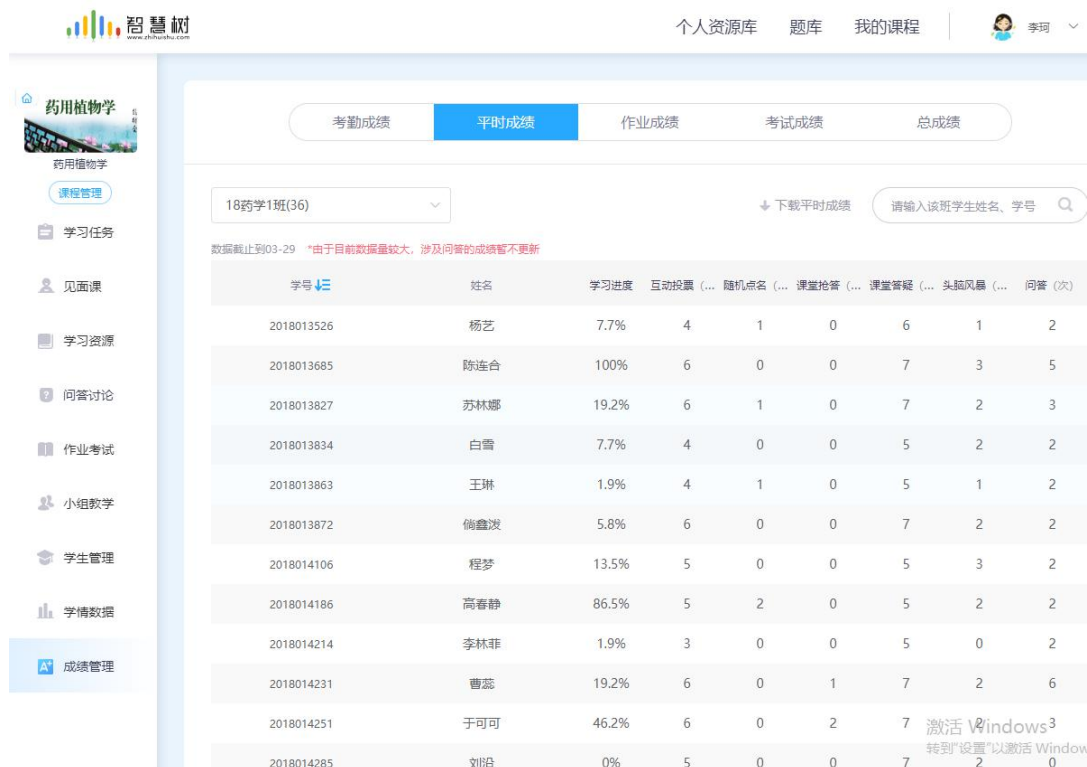


不同之处:

无内皮层, 皮层与维管束区域之间无明显分界

	表皮	皮层	维管柱	维管束类型
双子叶植物茎的初生构造	初生保护组织, 单层细胞, 有毛茸、气孔, 外壁增厚	占比小, 不发达, 具叶绿体, 部分有厚角组织或厚壁组织	初生维管束(初生韧皮部、束中形成层、初生木质部)、髓、髓射线	无限外韧型(束中形成层)
双子叶植物根的初生构造	吸收基本组织, 有根毛	占比很大, 分为外皮层、中皮层、内皮层(具凯氏带)	中柱鞘、初生韧皮部、初生木质部	辐射型

上面四张图为集中答疑直播课 PPT (节选)



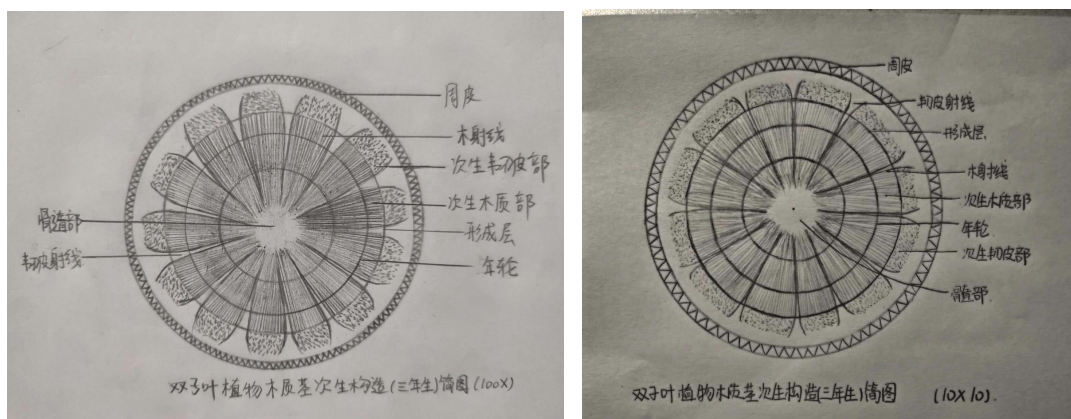
上图为学生参与课堂互动情况

(3) 课后 适当布置作业, 必须学情监管。由于课前引用精品

共享课中已有大量客观题作业，课后无需重复布置，徒增负担，但建议针对重点知识，适量布置非标准答案题型，比如案例分析、画图题或思维导图等。课后，教师及时统计学生在线学习情况，掌握学生学习进度，以便督促学习或调整教学进度。引用的共享课中，通过【学习进度】查看学生学习进度表，可导出数据，查看个人完成情况；自建翻转课中，通过【学情数据】查看学生课程学习概况、资源学习情况、作业完成情况、课堂互动情况等，均可点击下载学习报表，作为档案资料保存。以上两种方式相结合，对于未完成计划学习进度的，教师可选择单独或批量督促，避免线上自主学习流于形式。

序号	姓名	学号	班级	资源查看次数	资源下载次数	视频学习时长
1	陈连合	20180136...	18药学1班	208	2	1小时13分3秒
2	马洋洋	20180150...	18药学3班	204	3	1小时13分57秒
3	李平	20180147...	18药学3班	168	0	1小时33分3秒
4	闫梦雪	20180136...	18药学3班	150	6	1小时13分26秒
5	秦梦梦	20180139...	18药学3班	150	7	1小时14分1秒
6	王静静	20180154...	18药学1班	129	0	45分13秒
7	朱家兴	20180138...	18药物制剂班	128	2	44分24秒
8	李萍	20180139...	18药学2班	121	0	1小时15分15秒
9	李红梅	20180151...	18药学1班	109	14	42分0秒
10	潘琳	20180146...	18药学2班	106	13	15秒
11	宗晓宁	20180136...	18药学3班	101	0	46分44秒
12	童雪	20180146...	18药学3班	100	2	42分38秒
13	李佩云	20180129...	18药学2班	98	1	42分24秒

上图为学生学情数据监控



上图为学生作业展示

### 三、其他形式辅助教学

1. 开展“田间地头开直播”活动 疫情特殊时期，学生不能到校上课，根据药用植物学学科优势，建议不同地区的学生利用家乡当地植物资源进行翻转课堂，开展“田间地头开直播”活动，使学生得到极为难得的“云实习”机会。截止目前已开展两期，分别是信阳、南阳，学生学习积极性和专业知识得到极大提升。

😊 同学，你认真学习的样子最美! ❤️



图为学生 在山坡上直播讲课

2. 学生课程评价反馈 在实施线上混合式教学的过程中，本课程组教师进行了一次有关课程评价效果的问卷调查，利用 QQ 群中“收



集表”创建《药用植物学线上课程评价反馈》，收回 80 份。调查结果显示，89%的学生认为线上混合式教学模式适用于药用植物学课程，79%的学生认为以集中答疑课+互动或田间地头开直播的授课方式较好，100%的学生都认为线上直播模式可以激发学生学习积极性，增强自主学习意识。

上图为学生课程评价反馈

药用植物学作为实践性、科普性、中药传统文化传承性较强的一门学科，混合式教学的探索带给教师极大的挑战，教师需要比传统教学更多的努力去准备、设计，及时总结经验，备课压力可想而知，但这也正是混合式教学的魅力所在。学生学习积极性非常高，充满热情，自主学习意识很强，课余时间，主动利用小区、村里、田间地头、自家绿植等身边的植物资源，进行鉴别练习，增强了学生对药用植物学知识的学习兴趣。适当把课堂主动权交给学生，给学生提供一个展示的平台，学生还给老师的是出乎意料精彩！



# 《单片机原理及应用》课程网络授课的一些探讨

信息工程学院 张瑶

突如其来的一场疫情改变了所有老师的授课方式，我所教授的《单片机原理及应用》课程也在不断的进行线上教学的尝试和探讨。本课程采用智慧树共享课程、录课以及 QQ 直播的混合式方式进行授课，并且在授课过程中加入了 Keil 与 Proteus 软件进行联合仿真，不但可以将理论的内容具体化形象化，让理论课不再枯燥乏味，并且可以让学生在没有实验设备的情况下依然能够完成实验项目的仿真。课程充分发挥每个平台的各自优势，智慧树上引用了长春工程学院许琳老师的《单片机原理及应用》课程，许老师的讲解重难点突出，知识点详细到位，基本与我们的大纲内容相吻合，所以将本门课程作为学生课下自学的辅导资料，在共享课中可以看到学生的学习进度情况。为了响应教育部的要求，不要求所有老师都采用直播的方式，缓解网络拥挤，教师会将部分内容提前录课，上课的时候同学们看视频然后再互动答疑，但由于本学期面对的授课对象是专科生，自学能力有限，所以课上对于重点内容还是采取的直播方式，现将本课程的课程建设与授课过程整理如下。

一、课前布置学习任务，提前录课，上传下节课所需课程资源，包括微课、课件、教材（由于使用的教材没有电子书的形式，每节课将教材拍成照片上传给学生）等。如图 1，图 2 所示。



图 1 录制的微课界面



图 2 上传的资源界面

## 二、课前 QQ 接龙签到，课上提问互动

每节课提前 10-20 分钟在 QQ 群发起接龙签到，提前 10 分钟发起班级屏幕共享，使用 QQ 分屏的好处就是可以一目了然的看见哪位同学还没有进入课堂，可以单独进行提醒，并且作为平时成绩的依据，如图 3、图 4 所示。

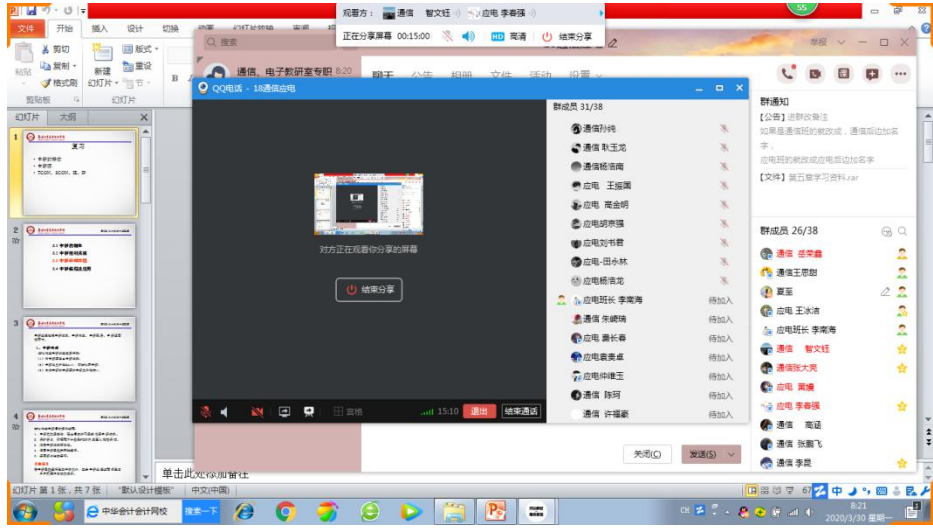


图 3 某次课接龙显示 2 名同学未签到

图 4 某次课显示 7 名同学迟到

由于特殊时期学生没有教材，因此要求学生养成记笔记的好习惯，将课上强调的重点以笔记的形式记下来，将来复习的时候有的放矢，如图 5、图 6 所示。

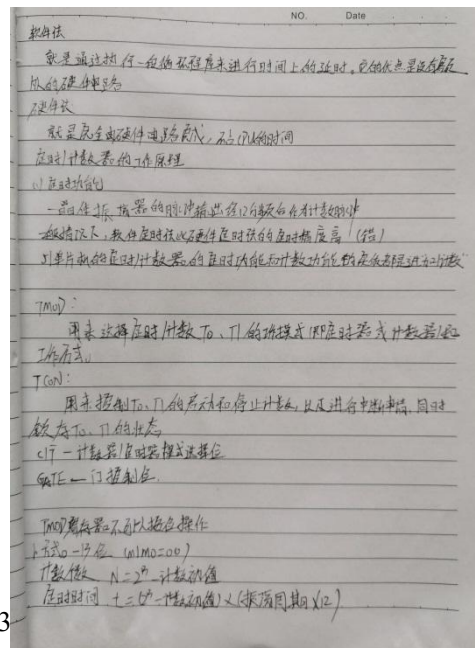


图 5 学生笔记 1

图 6 学生笔记 2

在网络授课中一个很重要的方面就是要不断和学生保持互动，网课不像面授，教师看不到学生的学习状态，很可能有些学生将手机开着而去做其他的事情，所以教师就要不断提醒学生，本课程中教师在授课过程中尤其注重师生的互动，课上多提问，并且督促学习进度慢的学生主动学习，学生反映效果较好。如图 7-9 所示。



图 7 课堂互动 1



图 8 课堂互动 2

全部学生	没有学习	低于计划进度	高于等于计划进度	进度低于等于 _____ %	请输入学生姓名或学号	督促		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
学号	学生姓名	学习进度 ↓	累积观看时长	论坛讨论	笔记数	最后登录时间	操作	
<input type="checkbox"/>	20180...	袁奕卓	0.0%	0秒	0	0	1天前	今日已督促
<input type="checkbox"/>	20180...	李春强	3.7%	44分53秒	0	0	1天前	督促
<input type="checkbox"/>	20180...	赵志明	3.0%	1时29分5秒	0	0	5小时前	督促
<input type="checkbox"/>	20180...	田永林	32.3%	9时18分12秒	0	0	5小时前	督促
<input type="checkbox"/>	20180...	李强	3.0%	1时1分51秒	0	0	5小时前	今日已督促
<input type="checkbox"/>	20180...	刘书君	3.2%	1时9分3秒	0	0	5小时前	督促
<input type="checkbox"/>	20180...	张建波	3.6%	2时5分48秒	0	0	6小时前	督促
<input type="checkbox"/>	20180...	仲维玉	4.3%	24分50秒	0	0	5小时前	今日已督促
<input type="checkbox"/>	20180...	费长春	5.2%	1时11分36秒	0	0	5小时前	督促
<input type="checkbox"/>	20180...	王振国	3.7%	57分9秒	0	0	6小时前	督促
<input type="checkbox"/>	20180...	魏星星	5.2%	1时25分12秒	0	0	5小时前	督促
<input type="checkbox"/>	20180...	李南海	3.0%	60分47秒	0	0	6小时前	督促
<input type="checkbox"/>	20180...	胡京强	3.5%	2时40分3秒	0	0	5小时前	督促

图 9 智慧树上查看学生学习进度并对低于计划进度的学生进行督促



对于有些不好理解的知识点采用项目任务驱动式教学,即通过案例的实现过程讲解某节课的重要知识点。例如讲解定时器章节案例如下: MCS-51 单片机 P1 端口上,经驱动接有 8 支发光二极管,若外部晶振频率为 6MHz,试编写程序,使这 8 支发光二极管每隔 2s 循环发光。

使用 Keil 软件将程序输入并且编译产生用于 Proteus 软件编译所需的 .hex 文件。电脑上安装 vdmagdi.exe 软件,用于实现 Keil 软件与 Proteus 软件的联合调试,Keil 软件与 Proteus 软件的相关界面如下:

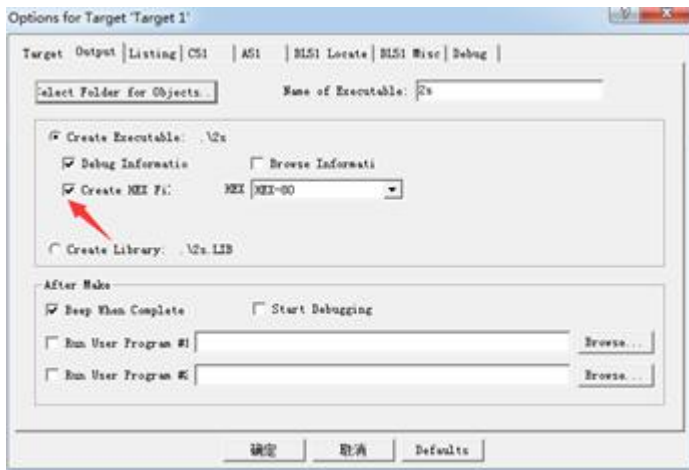


图 10 Keil 软件设置界面 1

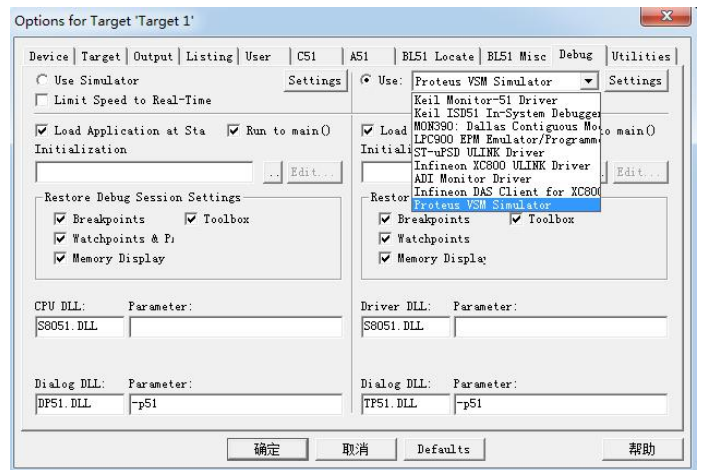


图 11 Keil 软件设置界面 2



图 12 Proteus 软件设置界面

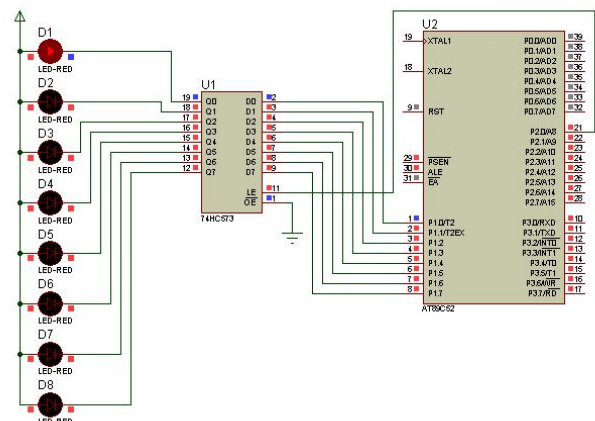


图 13 仿真结果示例图

此种调试方法下，利用 Keil 软件来控制 Proteus 软件，调试的开始和停止都在 Keil 软件下进行，需要指出的是 Keil 软件与 Proteus 软件都要进行必要的关联设置。

为了巩固学生对本节课程内容的掌握情况，提高学生的动手能力，采用教学做一体化的教学方式，在这个案例的基础上，将某些参数更改一下，让学生自行实现从编写程序到调试出结果的过程。也为今后的实验和课程设计打下基础。

### 三、课后布置与批改作业

课后作业的布置与批改在智慧树平台进行，平台下可以统计每次作业的上交未交以及批改情况，并且可以提醒督促学生上交作业，具体如图 14-15 所示，可以看出本课程截止目前共布置了 5 次作业，其中第四章作业有 6 名同学未交，已经发出催交提示。



图 14 智慧树作业上交与批改情况



图 15 催交作业

### 四、总结

与传统的线下单片机教学相比较，本次课程采用全线上的教学模式，采用了共享课程与 QQ 分屏直播结合，理论内容与 Keil+Proteus 仿真软件相互融合的教学模式，打破了以往理论与实践相互分离的现象，使用此种教学模式，教学效果主要体现在以下 3 个方面：

第一，将教学成果形象化、具体化、直观化，提高学习效果的可视性，有助于培养学生学习兴趣，提高学习热情，增强学习动力。通过 Keil+Proteus 仿真软件相互融合的教学模式，教师的教学成果将更加具体、直观、形象，有的放矢、言之有物，教学将更具针对性、可操作性，进而大大降低学生学习难度，加深理解，利于掌握，便于体验学习效果，培养深入学习兴趣。

第二，以学促学，以学促教，以良好的软件操作平台培塑学生自主思维习惯，强化实践操作能力。基于 Keil 与 Proteus 软件全面的仿真功能和整合方案，教师可以教育引导学生在软件使用过程中，体验实验效果差异，掌握知识要点，优化设计方案。在教、学、用的循环过程中，教师改变以往老师教、学生听的枯燥授课方式，通过帮助学生解决和处理问题，不

断培养学生独立自主的学习思考能力和实践动手能力。

第三，有效地加强了教师与学生之间的互动。通过 QQ 群，教师与学生的沟通从课上延续到了课下，学生随时随地都可以与老师进行交流，老师可以随时监督学生的学习情况与作业上交完成情况等，进而实现对每位学生学习进度的跟踪和学习效果的评价。

# 精心布局有成“竹”，线上数学见成效

职业教育学院 靳艳芳

疫情无情，人间有爱。无数的医生护士成为逆行者，亲临疫区作战，拯救人民于危难。作为教师，在疫情期间，开启教育继续键，借助信息化手段，整合教育资源，开创性的开展线上教学，做到了“停课不停学”，居家不离家，线上乐教学。这场突如其来、异常凶猛的疫情抵挡不住老师们育人的真心和学生们求知的诚心，于是一场“互联网+”的“云课堂”在师生的不断探索努力下正式拉开帷幕。

“云课堂”这种将课堂教育移植到线上，对大多数老师来讲，既是一次全新的尝试，也是一次考验与挑战，需要广大学生的全力支持与配合；同时“云课堂”这种全新的学习方式，带给学生的也是一种全新的学习体验。在《数学》课程的线上教学中，我们主要以QQ群作为交流平台，采用观看课程录屏视频、分享屏幕群课堂、提问互动、答疑交流等教学方式开展线上教学。为了更好的提升数学教学效果，针对数学学科特点，从以下几方面实施教学。

## 一、云端齐教研，教师享经验

线上教学活动已进行八周，空间阻挡不了数学老师们集体教研的热情，就如何提升线上教学的有效性，数学组老师们进行了多次云端教研活动，老师们通过线上讨论，各抒己见、博采众长、积极探索优化线上教学策略，掌握线上教学精髓，提出了许多行之有效的办法，助力学生更快、更好扎实地掌握知识、运用知识。

### (一)实施线上数学“五步走”教学

根据职业教育学院学生数学学习基础以及线上教学的特点，基础内容部分采用线上数学“五步走”学习方法：①预习课件、明目标；②观看视频、多理解；③认真练习、明思路；④交流反馈、齐探究；⑤课堂巩固、共进步。线上教学“五步走”，做到课前预习教材和课件，课中观看重点内容视频重理解，练习、交流、巩固同步走，让学生在练习中学习，在交流中学习，在巩固中得到知识内容和思路的提升，让数学学习变得更丰富有趣。

### (二)以学生为主体，重思维训练，提升学生的思维能力

教师是学生学习的组织者、引导者、合作者，线上学习也要充分施展学生的学习能力，给学生提供宽广的思维空间。教师除了精讲知识内容，还要开展丰富多样的自主交流学习形式，注重“以学定教”的方式提升学生学习效果。教师利用网上各类优秀资源，精心布局，让学生采用个体或小组协作方式自主在线上讨论交流学习疑问和展示学习成果，增强学生学习的积极性和主动性。教师引导学生利用讨论区动手操作，写清思维步骤，体现学生思维的



条理化、具体化、明确化。用典型的知识内容使学生在理解知识的过程中掌握相应的思维过程，以“润物细无声”的方式培养学生的思维品质。

## 二、数学生活相融合，提升学习兴趣

数学来源于生活，应用于生活，更服务于生活。将数学与生活实际相融合，让学生感受数学与生活的密切联系，有助于提高学生数学学习的兴趣。数学家华罗庚说过：“宇宙之大，粒子之微，火箭之速，化工之巧，地球之变，日用之繁，无处不用数学。”这句话就是对数学与生活的精彩描述。

针对五年制学生的年龄特点，在数学的教学中把知识生活化、趣味化，让他们对数学的学习充满好奇与向往。在教学中穿插“数学文化”的相关内容，从学生熟悉的情境和他们感兴趣的事物出发，为他们提供观察、操作、实践探索的机会，感受“数学就在身边”，体会数学的独特魅力。

## 三、课堂交流促管理，作业反馈促评价

线上教学与传统课堂教学相比，由于缺少与学生面对面的交流互动，教师对学生的听讲状态、听讲效果都很难及时了解与掌握。居家网络学习对时间和空间的限制相对自由，对于职业教育学院的学生来说，学习的自觉性和自控能力有待提高，教学中我们形成了辅导员、班长和任课教师三管齐下管理方式。课前课后辅导员和班长监管，课中教师根据授课内容设置问题，通过QQ群窗口、语音连线等模式邀请学生回答问题或展示成果的方式进行交流，答疑互动不仅帮助学生解决学习困惑，同时起到监控学生上课情况的效果。为了真实的了解学生作业情况，我们采用了QQ群“作业”功能，要求学生在线提交，通过这种方式尽量避免学生相互之间出现雷同作业的情况，通过作业批阅可以更加清楚学生作业的完成质量。课堂互动和作业完成情况都将作为学生学习效果评价的方式之一，同时也作为学生平时成绩的参考依据。

总之，线上教学对教师的各方面要求更加严格，为更好地做好教学，教师要进一步加强线上教学平台技术的学习，充分利用互联网教育资源，挖掘最优化线上教学方式，以优化线上课堂为己任，给学生带来与众不同的线上学习体验，教书育人。视频相望，为爱行动，让我们携起手来，共克时艰，打好线上教学战役，等待春暖花开！

# 外国语学院 2020 届毕业论文工作稳步推进 开启论文云指导

根据学校疫情防控 15 号文件《郑州工业应用技术学院疫情防控期间毕业论文（设计）工作指导意见》和质控中心对于毕业论文中期检查的要求，外国语学院于 2020 年 4 月 6 至 8 日进行了 2020 届本科生毕业论文中期检查，来进一步了解学生论文的进展情况以及指导老师对学生论文的指导情况。此次检查以教师自查和学院督导组抽查相结合的方式开展，通过学院领导班子、教研室、督导组三方互相配合完成。

第一阶段（4 月 6 至 7 日）：由胡天赋院长牵头，田雪琴副教授和各教研室毕业论文联络员负责进行组织推进。所有论文指导教师从论文指导情况、存在的困难或问题、拟解决方法、指导途径 5 个方面进行自查，通过腾讯共享表格实时在线填写毕业论文自查表，提交指导论文截图。第二阶段（4 月 8 日）：由学院督导组长隋鹏副教授牵头，各教研室督导员对学号尾号为数字 2 共计 24 篇学生论文，从论文题目类型是否与本专业培养目标相适应、有无明显（低级）错误、是否来源于实践、过程性材料齐全、论文格式、撰写质量等角度进行检查并进行材料汇总。

在防疫抗疫的特殊情况下，在学校有关部门的指导下，外国语学院论文指导教师克服各种困难，想方设法指导学生论文撰写，确保毕

业论文质量。

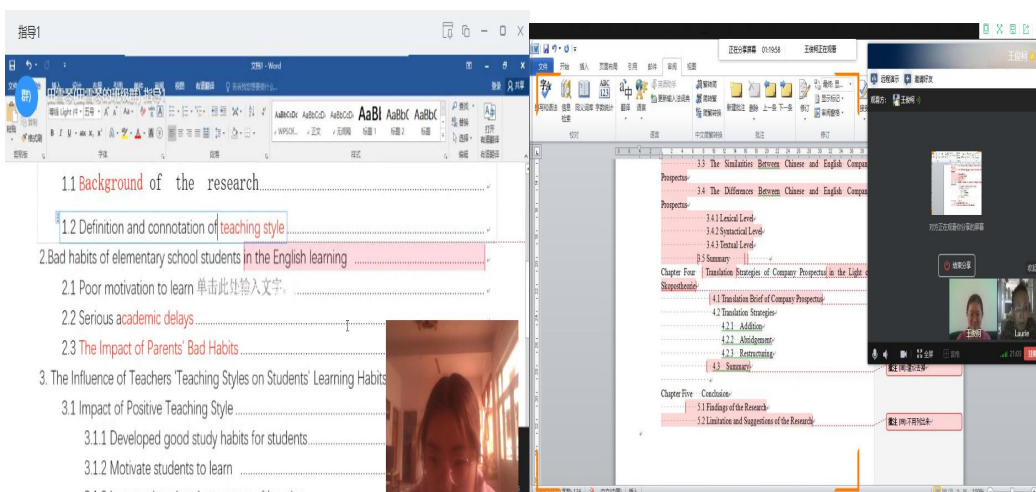


学院领导对抽检论文进行复审

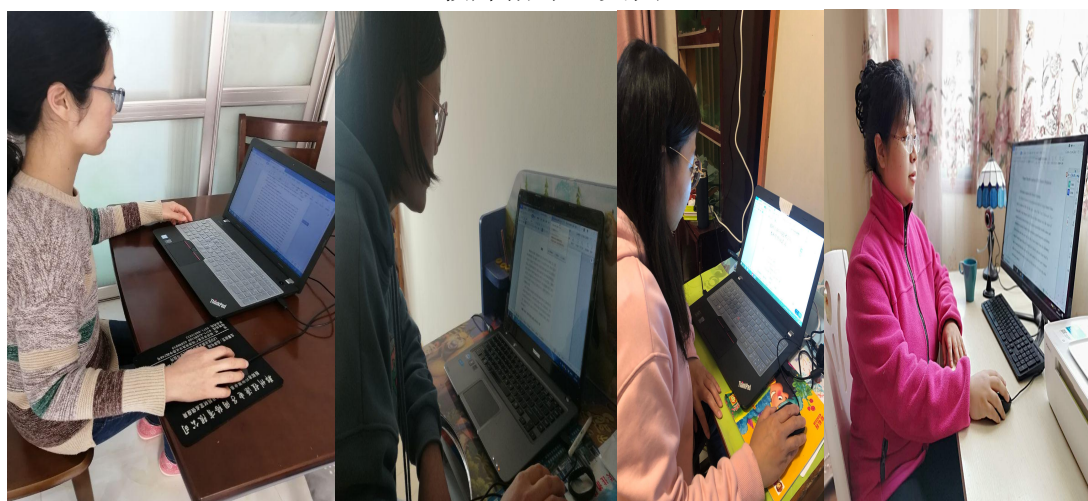
指导教师	论文指导情况	存在问题	拟解决方法	指导途径
李四	1. 2. 3.			指自线指导方式如：钉钉会议、QQ屏幕分享等，可多
刘冰	共指导6名毕业生的论文，目前大部分学生已修完课程，其中3名学生在已修完课程（主要课程）新近论文指导工作量受疫情影响较大。	1. 部分学生没有配备电脑，论文写作和修改速度受到影响；2. 学生在家里找资料不方便，效率较低；3. 在批改论文时，因批改量大，批改不及时。	1. 在今后的指导工作中，和学生约定的时间进行直播式的指导，进行有目的的交流指导；对于重点指导对象仍采用文字的形式发送指导内容；2. 电子文档批阅时，尝试使用批注式批阅，减少鼠标和键盘上的操作，减轻教师一定的压力。	QQ群和语音、QQ屏幕分享
马利娜	共指导6名毕业生的毕业论文，目前已全部上交初稿，并已完成二稿修改。目前毕业论文指导工作量受疫情影响较大。	1. 学生的资料查询难度大；2. 在批改论文时因以产生误差；3. 电子文档批阅时，因批改量大，批改不及时。	1. 在以后的交流沟通中使用屏幕分享或腾讯会议等平台沟通交流；2. 提高电子资源的查阅能力，并共享给学生。	微信群、微信语音、视频
孔祥英	共指导6名毕业生的论文，目前已全部上交初稿，并已完成二稿修改。其中3名学生已修完课程，2名学生在已修完课程（主要课程）新近论文指导工作量受疫情影响较大。	1. 部分学生没有配备电脑，论文写作和修改速度受到影响；2. 学生在家里找资料不方便，效率较低；3. 在批改论文时，因批改量大，批改不及时。	1. 建议学生配备电脑；2. 利用屏幕分享等更直接的交流方式进行论文指导。	QQ群和语音
张秀英	共指导6名毕业生的论文，目前大部分学生已修完课程，其中3名学生在已修完课程（主要课程）新近论文指导工作量受疫情影响较大。	1. 部分学生没有配备电脑，论文写作和修改速度受到影响；2. 学生在家里找资料不方便，效率较低；3. 在批改论文时，因批改量大，批改不及时。	1. 建议学生配备电脑；2. 利用屏幕分享等更直接的交流方式进行论文指导。	QQ群和语音

教师在线填写检查表图片





教师指导论文图



抽查论文图片

(外国语学院供稿)

（“在线教学专题”和“学院教学风采”等相关文章可直接发送  
邮箱：540188249@qq.com，感谢各单位、教师对评估处工作的支持）

主题词： 听课评课 教学信息 教学研究

郑州工业应用技术学院教学质量监测与评估处