

“云”教学的精彩——院部风采

汽车工程学院：硬核战疫，云端教学，教书育人展情怀

2020年新春伊始，一场突如其来的新冠肺炎疫情席卷中国大地。面对疫情，汽车工程学院师生携手共进，教学相长，共同抗疫，有条不紊地展开线上教学活动。在师生的共同努力下，各项教学管理工作取得了预期的阶段效果。

一、多措并举：师生携手与教学共进

受疫情影响，开学时间推迟，原本的教学计划被打乱了。学校积极响应教育部和山东省教育厅的指示精神，要求各学院做到“停课不停教，停课不停学”，采用网络教学方式积极引导学生居家学习。为应对变化，汽车工程学院第一时间召开全院教师线上音频会议，传达上级要求，商量对策。面对全院五个专业 114 门理论课程，各专业教师均表示能够克服困难实现线上授课。会后，所有任课教师开始积极备战：从一课一案撰写到一堂一案撰写，从教学平台的选择到教学内容的实施，从课堂教学的把控到课下作业的批改，所有教师均给出了自己的方案和实施计划。同时，辅导员和各系专业教师积极与学生沟通，了解每个学生是否具备线上学习条件、有何种困难、如何克服困难。

经过师生携手，2020年2月17日，线上教学正式开始。在第一天的线上教学反馈中，老师和学生各有所得，共同的感受是：疫情当

前，我们尽力，携手共进！



学院大会（网络会议）



疫情期间重点工作推进会

二、“云端”教学：课堂虚拟与效果现实

采用线上教学，虽改变了以往教师与学生面对面的教授和交流，但不能改变教师对教书育人的责任和执着。云端教学，要接地气。尽管授课形式和教学平台多种多样，直播讲授和录播讲授、同步教学和异步教学、QQ 平台和钉钉在线等，但任课教师对课堂的把控和关注是统一和专注的。课前预习、在线讲授、课下辅导、全时间段答疑，

这是时间上的把控；重点讲解、难点辅导、知识扩充，这是授课内容的把控；上课过程中设计多个互动环节和内容，随机提问、毛遂自荐、学号串接等，这是对学生学习专注力的把控……。通过不同内容、不同方式的把控，实现线上教学从面对电脑虚拟讲授到学生对知识接收掌握的现实。云端教学，教师说：虽不出门，我觉得更忙了；学生说：虽不在教室，我觉得效果挺可以。



三、教学总结：蜕变与升华

一场疫情，改变了传统课堂教学方式，带来了课堂教学模式的巨变。线上教学有其独到的优势，同时也有隐含的不足。对于数字技术全球化的今天，云端教学将成为未来教学的重要组成部分。目前正在建设和推广的慕课、私播课等就是数字化教学的模式。在疫情之前，很多教师对于线上教学持怀疑态度，他们觉得，线上教学都看不到学生如何保证教学效果。经过疫情期间云端教学的演练和实践，使教师对于教学进行更多的思考：如何把课上的更有意思？如何调动学生学习的积极性？如何能让学生学到更多知识、培养更多能力？如何掌握课堂教学的效果……。对于学生，没有了老师面对面的监督，他

们反而变得更有责任感和使命感，预习、听课、查资料、做作业、参与讨论……。一场疫情，带给了教师关于教与学的更多思考，带给学生关于成长与自我管理的更多思考。

四、汽车工程学院教学案例分享

强化责任担当 不忘育人初心

教师：王金波



课程名称：汽车服务创新技术

授课班级：汽服 181、182

授课方式：班级 QQ 群直播

为确保疫情期间的教学质量，汽车工程学院成立了教学、学生工作领导小组。我积极做好教学计划、教学方法及教案的调整，把疫情危机视作检验和提高自身信息化教学能力和教学水平的重要机会。按照院系统一部署，结合线上教学的特点，以“PPT+直播+作业布置+互动+视频资源+答疑”模式开展教学，地点形式在变，教书育人的初心不变。

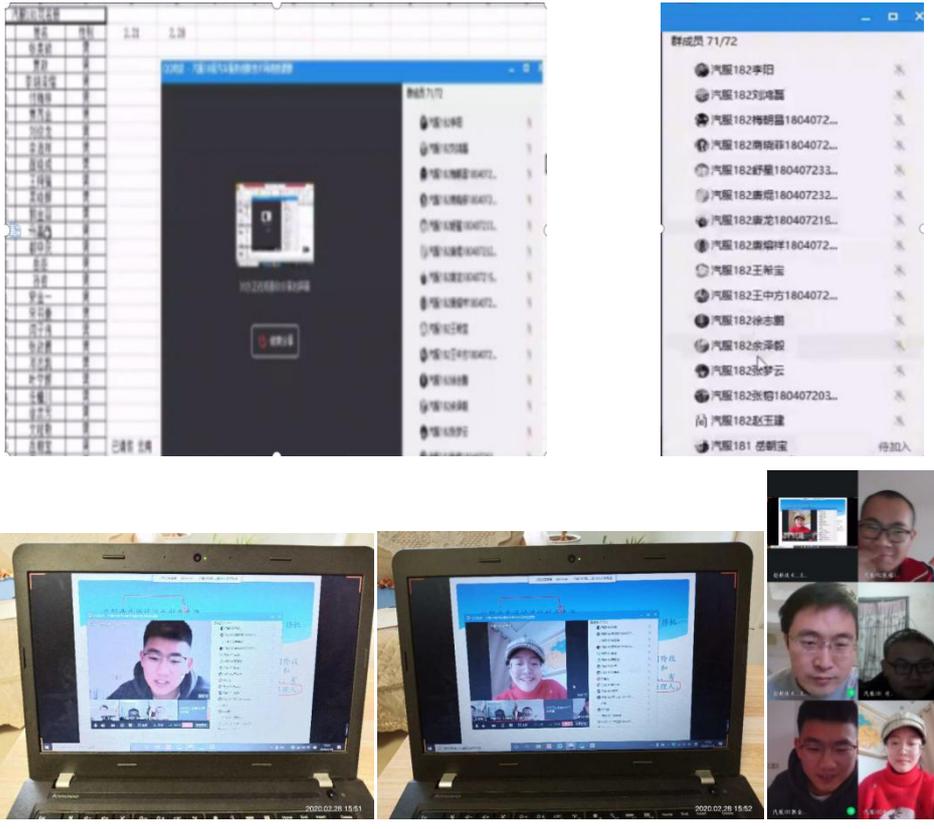
1. 课程资源

对标国内一流高校，通过网络在线平台为学生提供充足的可参考学习资源和丰富的创新案例，课程资源融合文字、动画、视频、探究任务、虚拟场景模拟等。使学生建构知识能力与自主解决问题能力得到增强，有利于学会学习、实践创新两大核心素养的养成。不拘一格创新做法，将学生的优秀作业作为教案在课堂上讲授点评，这样更接地气，更能激发后进，鼓励学生们进行独立自主的创新思辨。



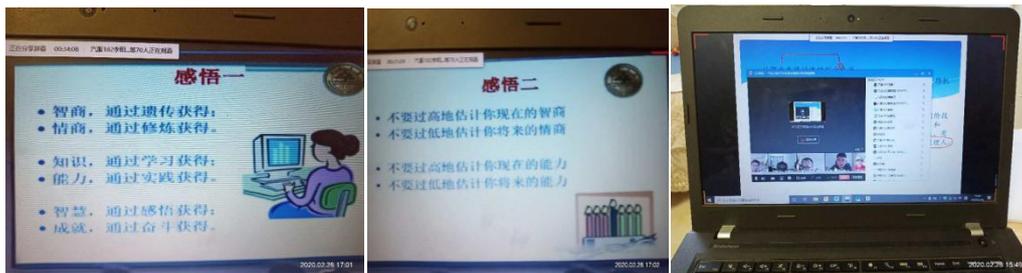
2. 不拘一格

为了让同学们能更好的投入课堂，我准备了很多，有讲授、头脑风暴、情景模拟、讨论、课堂辩论、练习、案例分析等方式。线上互动环节，师生间通过音视频等方式，打破了传统模式的束缚，相互交流，共同探讨，在互动中，学生发挥了自己的个性和创造力。为进一步加强互动，我还开展了一次班级内部的小型辩论比赛。以“创业应当是以求实为基础还是以创新为突破”为题，同学们在这次辩论赛前做了很多准备，使得交流内容更广泛，在交流争辩中碰撞火花、启迪智慧，促进学生主动思考，提高了课堂的活跃度。



3. 课程思政

结合全国上下齐心共抗疫情、推进复工复产复学的现状，我除了传授知识之外还要及时了解学生的思想动态，避免由于不能出门导致的心情郁闷等心理问题。众所周知，疫情导致了**三种病毒**：生物病毒、网络病毒、心理病毒；需要使用**三剂药**：学界共识、全球融合、技术创新。在这场全球共同的战‘疫’中，同舟共济的生命关怀、主动汇流的援助通道、密切配合的协作机制，是人类社会共同财富，课堂上我将这些道理潜移默化传授给学生，使大家树立人类命运共同体的意识，弘扬爱国主义精神，传承家国情怀，将知识传授与价值引领有机融合，加强对学生的正能量的引导，实现教书与育人的完美统一。



4. 课后辅导

课后巩固训练是教学过程不可或缺的环节，它是克服遗忘的有效手段。利用在线平台，可以提升巩固学习的效果。通过布置的拓展性探究任务及课后练习作业，可对学生的学习效果进行形成性测评。课后，组织学生交流学习心得，了解他们掌握知识的程度，解答内心的疑惑，鼓励学生提出教学中的不足，并进一步完善，使得网络教学实现最优化，确保良好的学习效果。



5. 总结

两个月的线上教学实践，也是教学方式不断调整的过程。我根据实际情况进一步调整教学设计，例如：课堂提问往往因为有的学生家中网络、设备等因素无法回答问题，导致课堂效率降低。针对此情况，我提前联系部分同学，明确告知下次课会提问他，从而带动部分“学

困生”进一步融入课堂，激起学习兴趣。

潜心专业教学 培育汽车医生

教师：刁立福



课程名称：汽车检测与维修

授课平台：雨课堂+智慧树

上课班级：汽运 171/172 班，汽运贯 191 班

受“新冠肺炎疫情”影响，全国高校春季学期延时开学。为保证疫情期间学生学习进度正常，积极响应国家“停课不停学，停课不停教”的号召，要求采用线上教学的模式组织课程教学。学校教务处积极组织系列线上教学培训和答疑，为我顺利开展线上教学提供便利，在此对教务处的老师表示感谢。线上授课前，结合所授课程，通过比较各线上教育平台的特点，本着简单易用的原则，选用“雨课堂”与“智慧树”教育平台相结合开展线上教学。这两个平台都能对教学数据进行分析，利用数据驱动教学。本人认为，雨课堂平台的突出特点是视频直播和课堂直播的回放功能，视频直播学生能时刻感受到老师

就在眼前，直播回放学生能对有疑问的地方反复学；智慧树平台的突出特点是能够与学生进行双向语音，交流互动更方便。经过近 10 周的教学实践和学生反馈，本方案达到了预期的教学效果。

一、开课准备

在学期开始前，本人已经在学校“优慕课网络教学平台”完成了《汽车检测与维修》课程的基本建设，上传了课程介绍、课程教学大纲、课程教学实施计划、课件等资源，以便学生学习。学期期初开学前备好课，建好课程资源，这也是本人从事教学工作以来一直保持的习惯。



二、线上教学预案设计

主要考虑在线教学平台拥堵以及平台自身稳定性等问题，结合自己对在线教学平台的认识与熟悉程度，选取在线教学平台。首选方案为通过“雨课堂”平台进行课前预习、直播在线教学，课后作业发布与批改。第二个方案是在“智慧树-知到”网站创建《汽车检测与维修》翻转课，采用“任务发布”、“作业测试”、“学习资源”等模块进行课前预习、课后作业巩固学习，采用“见面课”模块进行语音直播在线教学。第三个方案是通过学校“优慕课网络教学平台”进行课前

预习、课中看视频与讨论答疑、课后作业测试等。同时，创建了班级微信群（汽运 171/172，汽运贯 191）进行及时交流。这几个线上教学预案，线上教学实施前均已与学生进行了交流，并与学生进行了试授课，确保了在线教学的顺利实施。



雨课堂班级管理



智慧树-知到班级管理

三、线上课堂教学实施

本人严格按照学校教学课程表规定的课程上课时间进行线上教学，在线教学正顺利进行着。



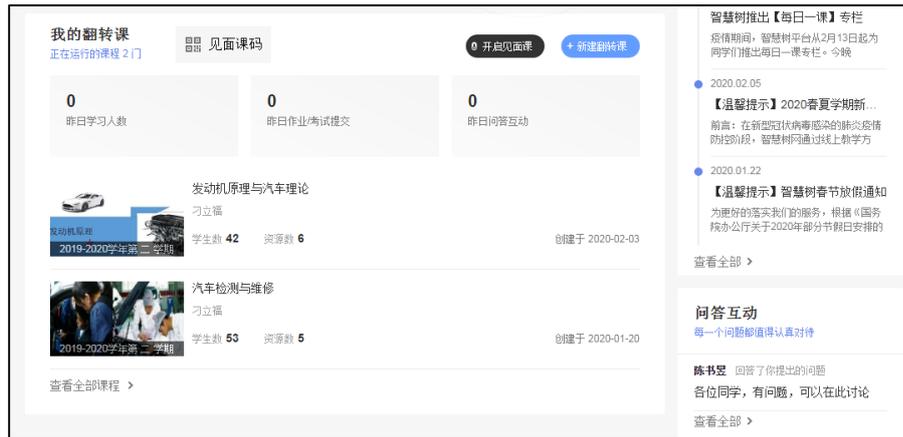
雨课堂视频直播授课

通过雨课堂平台方便地进行视频授课，同学们能够看到老师，对授课过程有更直观的感受，同时授课过程中随时进行随堂测验，可以及时反馈学生对学习内容的掌握程度；课后，雨课堂对教学日志进行管理，方便老师和同学们及时回顾上课内容；授课过程中，如果同学们对课件内容有懂之处可以进行标注“不懂”，这些同样可以在课后反馈给老师，方便师生及时查缺补漏；在授课过程中，结合随堂练习的反馈，对同学们进行打分，并对排名靠前的同学点名鼓励，激励了同学们的学习积极性。通过生成的课程报告数据以及学生的反馈，线上教学进展顺利，师生互动良好，达到了预期效果。



雨课堂平台检测教学效果

“智慧树-知到”平台以“翻转课堂”为核心，充分调动同学们的积极性，在见面直播课上，同学们跟老师互动良好，老师能够及时地了解同学们的学习情况，并做到及时答疑。该平台对学习资料的管理更加详细，同学们可以将资料下载下来，方便查阅和标注，有利于同学们自主学习和及时复习。课后作业管理方便，在线监督完成情况并批改作业，方便学生反馈，效果很好。



智慧树-知到平台的翻转课堂



智慧树-知到平台管理学习资源和任务管理

在线教学实施过程中，本人也发现一些问题。一是在线教学不是简单地将以前的课堂讲授改为直播这种形式，应精心做好在线教学的课前、课中、课后的教学设计，并将思政内容有机融入教学。二是在

线学习应保证在不增加学生学习时间的前提下，提高教与学的有效性，逐步提高教学质量与效果。（刁立福、刘忠肃）

转变教师角色，实现学习的革命

教师：班孝东

课程名称：汽车构造

授课平台：智慧树平台录播+雨课堂在线

当前的特殊时刻下，网上远程授课，利用各个平台授课可以很好地满足“停课不停学”“停课不停教”的要求。近几年的授课过程中，我一直尝试在智慧树平台采用线上教学和线下教学相结合的模式，同时在实体课堂采用雨课堂进行实时互动、测试和考勤，所以本次采用线上授课对我来讲几乎是“正常教学”。

的确，当前是信息化时代，资讯量暴增，学习，尤其是成人的学习已不再是简单的进行知识搜寻，而更多应该是对知识高效的抓取和整理，同时也应该做到相关知识和思想的融通，实现跨界融合。时代和科技在飞速进步，我们的教学和学习也应该毫不犹豫的与时俱进，才能不会落后于时代。相信这次在家抗疫，上网课的教学方式，能激发出不一样的学习革命，线上与线下学习相结合的高效的方式将来会成为学校教育的潮流。

一、录制+剪辑+精编

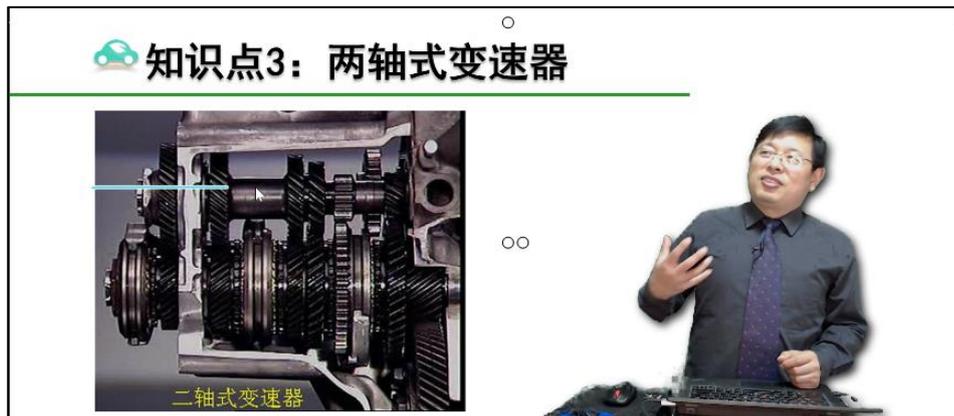


图-教师录播讲解画面

经过几次对直播课和录播课考察，我决定采用线上录播的方式和课后互动的方式进行《汽车构造》课程授课。在制作录播课程时，授课教师可以对知识进行反复推敲，精编细剪，将最为精华的状态和内容呈现在录播的课堂上，达到提纲挈领的引领作用；对于学生，可以充分利用碎片化时间，找准自己的学习节奏效率，更加灵活；学生以学习教师所讲的知识主干为主，建立知识的框架和脉络。学生学习的不懂之处可以反复观看录像进行琢磨和推敲。课下学生通过自主学习进行知识细节的丰满和完善，调动学生的参与性和主动性，由此达到教师角色的转换，实现“以学为主”“服务学生的学习”，而不是简单的教学生知识。线上讨论和线下见面课实现知识强化和灵感叠加。

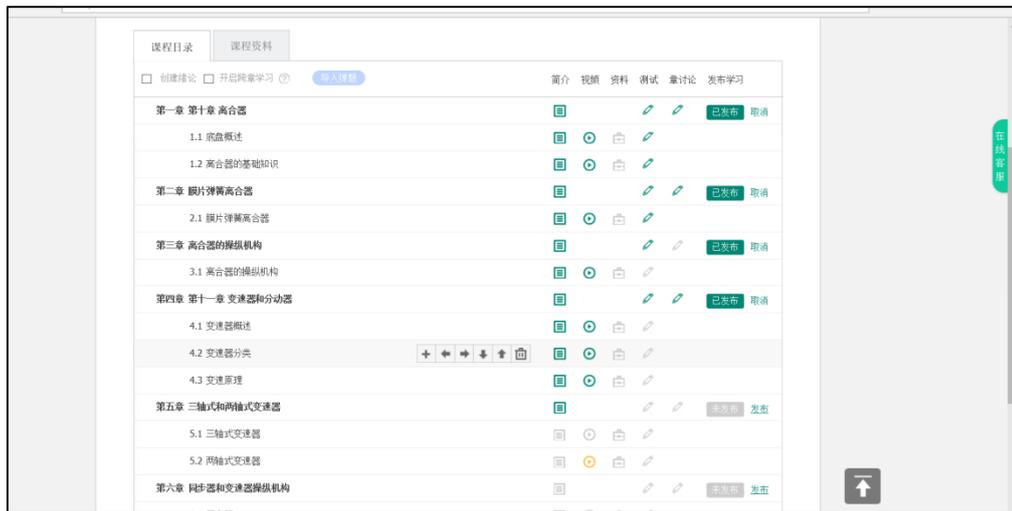
根据网上学习的局限性，学生一般很难面对手机屏幕或者电脑屏幕上长时间高效率的专注某一知识，尤其在需要思考记忆和思考的情况下。因此，我将传统的50分钟课堂讲解内容拆解为适合20分钟左右讲解的知识点，同时对授课内容有所取舍，非传统的面面俱到性，达到帮助学生梳理知识主线的作用即可，留给学生一定自主思考空间。

因此采用录制课程内容，后期进一步剪辑，做到精简、提取精华

和骨干，实现学习者时间上的节省和教学内容的高效率利用。

二、网上播出、限时看完

对于本课程所授课内容，要求学生较多的自主性学习和查阅资料进行工具的基本要求，考虑学生上课时空的限制，在缺乏有效督导的情况下会产生一定的懈怠和惰性，存在拖拉现象，因此决定采用限时看完的措施。通常设施学生两天内看完。考虑到在观看过程会有人为追求数据而存在“刷时间”的现象，教师可以在播放系统不时插入弹题和及时问答，提升学生观看录播视频的专注度。



图一—视频编辑和发布页面

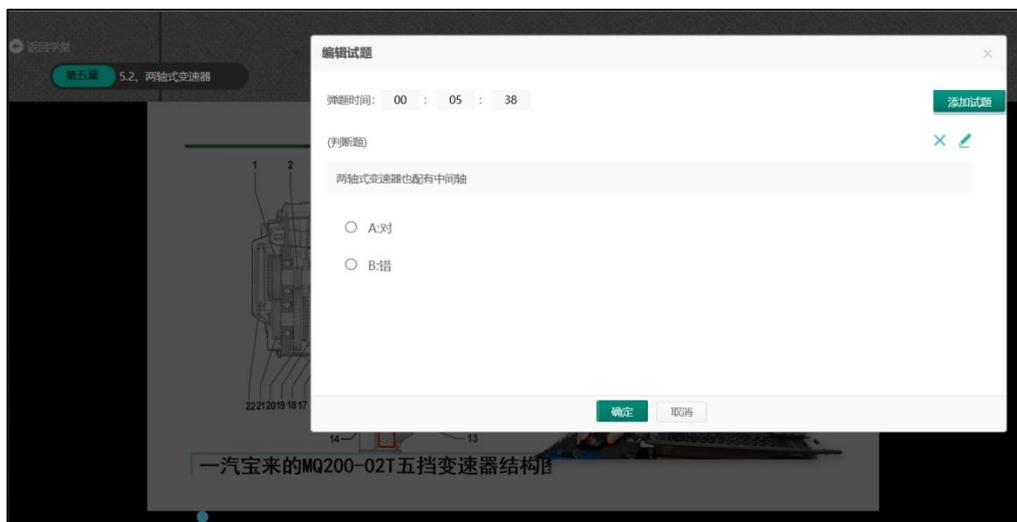


图-弹题编辑页面

三、数据跟踪、提醒不断

智慧树网站提供的学习管理功能，为教师提供分析学生学习的广泛数据。教师可以非常方便的从后台进行数据的调取。分析哪些学生没有观看，分析哪些学生利用了什么时间段进行观看。教师可以据此对未及时完成任务的学生进行必要提醒。



图-在线学习情况统计

A	C	D	E	F
学生姓名	手机	学习进度	计划进度	最后登录时间
吕峰	19862147688	100.0%	7.0%	2020-02-26 18:17:15
周全龙	19861834476	100.0%	7.0%	2020-02-26 18:27:01
颜龙	15668193231	100.0%	7.0%	2020-02-27 10:34:51
格霖	19862147690	100.0%	7.0%	2020-02-26 19:00:51
毕研康	19861834479	100.0%	7.0%	2020-02-26 13:16:33
拉巴多杰	19862147692	100.0%	7.0%	2020-02-26 14:34:22
吴俊杰	15607949201	100.0%	7.0%	2020-02-27 11:07:24
周轩宇	13696492355	100.0%	7.0%	2020-02-26 17:18:52
李旭	15610152575	100.0%	7.0%	2020-02-26 18:52:49
吕晓娇	19861834474	100.0%	7.0%	2020-02-26 18:53:19
杨宗霖	18196846019	100.0%	7.0%	2020-02-26 15:33:17
仲伟鲁	15263133250	100.0%	7.0%	2020-02-26 17:26:20
王士蒙	18863573136	100.0%	7.0%	2020-02-26 16:04:38
贺耀朝	19862147697	100.0%	7.0%	2020-02-26 14:15:25
马林梁	19861834527	100.0%	7.0%	2020-02-26 16:20:20
陈学良	19861834499	100.0%	7.0%	2020-02-26 18:14:26
谢添	15610152736	100.0%	7.0%	2020-02-26 18:42:10
慕曦微	15736050920	100.0%	7.0%	2020-02-27 15:41:59
李晓	19861834504	100.0%	7.0%	2020-02-26 17:49:04
陈文广	18223277248	100.0%	7.0%	2020-02-26 19:07:07
赵雪	15020619981	100.0%	7.0%	2020-02-28 11:34:14
杜家欣	15953487901	100.0%	7.0%	2020-02-26 15:34:58
郭家丽	19861834507	100.0%	7.0%	2020-02-26 18:56:38
潘龙	18754174197	100.0%	7.0%	2020-02-26 14:10:11
刘保刚	18366006735	100.0%	7.0%	2020-02-27 14:45:12

图-统计详细数据



图-线上作业

四、在线测试、巩固检验

进行相应的测试可以很好检验学生对知识的掌握程度,我利用雨课堂的在试卷发布功能,编辑好适合在线测试的题型,并调整好格式,统一约定时间,进行集中在线测试,答题及统计数据非常方便。

<p>单元测试公告提示</p>	<p>成绩发布提示</p>



图-在线测试

第3题 | 单选题 1分

3.车用离合器是利用飞轮、离合器片、压盘三者之间的()来传递转矩的。

- A 惯性力
- B 摩擦力
- C 轴向力
- D 切向力

已交卷(82) | 未交卷(5)

得分由高到低

1 刘旭坤	180401208	40分
2 杨全航	180401115	40分
3 董恩泽	180401234	39分
4 王建龙	180401205	39分
5 周轩宇	180401126	39分
6 陈宇飞	180401102	39分
7 姚佳龙		38分

答题情况

客观题

正确率 | 答题率

1	65%	94%	平均分0.6/1	查看
2	11%	94%	平均分0.1/1	查看
3	85%	94%	平均分0.9/1	查看
4	63%	94%	平均分0.6/1	查看
5	89%	94%	平均分0.9/1	查看
6	95%	94%	平均分1/1	查看
7	83%	94%	平均分0.8/1	查看

图一-在线测试成绩明细

题号	姓名	得分	正确率	答题率	平均分
1	刘旭坤	40	65%	94%	0.6/1
1	杨全航	40	11%	94%	0.1/1
1	董恩泽	39	85%	94%	0.9/1
1	王建龙	39	63%	94%	0.6/1
1	周轩宇	39	89%	94%	0.9/1
1	陈宇飞	39	95%	94%	1/1
1	姚佳龙	38	83%	94%	0.8/1

图一-测试题分析明细

总结以上，采用录播的方式，同学们可以根据自己的时间学习基本知识，教师和学生可以通过交流区交流互动，以及在线测试检验学

习效果。对知识掌握的不足之处学生可以利用课余时间查阅资料进行完善。总之，在此种方式下，时间利用更加高效机动和灵活。经过此种方式教学可以节省教师重复讲解理论的课堂时间，教师可以将更多的精力和时间放在实践课上，真正实现理论和实践的相结合，用实践来巩固理论。相信经过这样的探索和实践，对教和学两方面都有一定的启发，期待实现教与学的变革。

基于慕课+直播混合式线上教学案例探析

教师：黄雪涛

课程名称：汽车振动与噪声控制

授课班级：车辆 171、172

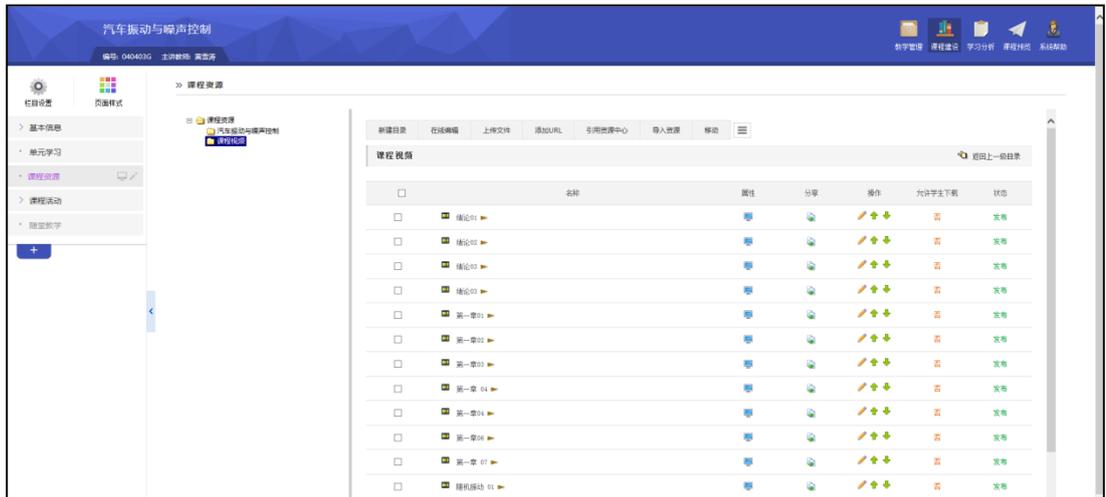
授课方式：QQ 群直播+慕课

2020 年新春伊始，一场突如其来的疫情打破了学校正常的教学秩序，为响应教育部“停课不停教、停课不停学”的号召，我积极参加学校组织的各类教学培训，并结合课程特色，开启了慕课+直播混合式教学的线上教学新模式，下面以《汽车振动与噪声控制》这门课程为例，对该种形式的教学模式进行剖析。

1. 课程资源建设

相较于传统的教学模式，线上教学要求的课程资源更广泛，不仅包括教材的 pdf 文件(受疫情影响，今年学生无法按时领取到教材)、课件、慕课资源等，还需要针对自己课程的特色及教学进度安排，录播课程视频资源。作为车辆工程专业的一门核心专业课程，《汽车振动与噪声控制》为学生提供的课程资源主要包括教材的电子版、课件、

智慧树中的慕课资源（自己年前建设的线上视频资源，已在智慧树上线）、国家精品课程资源《汽车振动基础》及《机械振动基础》、自制的视频资源、山东交通学院网络教学《汽车振动与噪声控制》教学资源等，教学资源丰富，为学生的学习提供了极大地便利。



山东交通学院网络教学视频资源

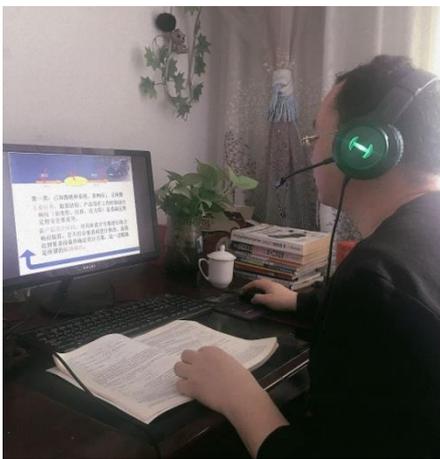


智慧树中的教学资源

2. 慕课+直播，确保教学效果

结合该课程的特点，《汽车振动与噪声控制》课程采用慕课+直播混合式教学模式。针对课程的重点、难点，事先录制视频对本次课

程的重点、难点进行讲解，并反复修订，确保录播的视频能够重点突出，通俗易懂，并结合工程实例把晦涩难懂的抽象理论转化成一个个鲜活的工程实例，使学生做到学有所用、学有所精，并结合建设的课程资源，启发学生对感兴趣的知识点进行深入的探讨，培养学生解决工程实际问题的能力。同时，将慕课与直播相结合，根据课程表的安排在规定的时间内完成课程的学习，将考勤与答疑相结合，确保学生按时保量的掌握汽车振动与噪声控制的相关知识点。



慕课+直播教学模式

3. 在线测试，确保教学效果

为掌握学生对知识点的掌握情况，在每次课的最后留一定的时间让学生登录山东交通学院网络教学平台，在规定的时间内完成课堂在线测试。通过课堂在线测试环节，不仅能够了解学生对知识点的掌握程度，找到教学中的薄弱环节及不足之处；还能实时监管学生的线上学习情况，对学生的出勤率、学习的认真程度等有直观的认识。线上教学不同于传统的课堂教学，学生的学习状态、学习兴趣、学习热情等无法实时呈现，通过在线测试能够有效的了解学生的学习效果，反馈学生对知识点的掌握状态。

测试标题	截止时间	公开	修改	提交份数	未批阅	批阅
汽车基础1	-	不公开		0	0	
随机振动测试03	2020-04-17	公开		99	0	
随机振动测试2	2020-04-10	公开		98	0	
随机振动1	2020-04-03	公开		101	0	
第一章测试05	2020-03-27	公开		99	0	
第一章测试04	2020-03-20	公开		101	0	
第一章测试03	2020-03-13	公开		102	0	
第一章05	2020-03-06	公开		104	0	
第二章测试	2020-02-28	公开		102	0	
第一章测试	2020-02-21	公开		97	0	

课程在线测试列表

姓名	用户ID	班级	分组	考试时间	完成测试时间	批阅	得分	删除
陈佳欣	170402104	车辆171	--	2020-04-17 11:59	0分钟		80.0	✖
黄文	170402216	车辆172	--	2020-04-17 11:59	0分钟		100.0	✖
刘林岳	170402244	车辆172	--	2020-04-17 11:58	0分钟		100.0	✖
吴宇恒	170402139	车辆171	--	2020-04-17 11:57	1分钟		100.0	✖
方应航	170402242	车辆172	--	2020-04-17 11:56	0分钟		100.0	✖
宋开源	170402112	车辆171	--	2020-04-17 11:55	0分钟		100.0	✖
方博峰	170402108	车辆171	--	2020-04-17 11:55	2分钟		80.0	✖
崔月辉	170402213	车辆172	--	2020-04-17 11:55	1分钟		100.0	✖
唐永欣	170402126	车辆171	--	2020-04-17 11:54	3分钟		100.0	✖
张大海	170402119	车辆171	--	2020-04-17 11:53	0分钟		100.0	✖
张立鑫	170402118	车辆171	--	2020-04-17 11:53	3分钟		100.0	✖
于浩浩	170402132	车辆171	--	2020-04-17 11:53	0分钟		100.0	✖
范琦	170402221	车辆171	--	2020-04-17 11:53	15分钟		100.0	✖

学生在线测试成绩

4. 课后反馈，掌握学生动态信息

结合学生在线测试数据，掌握学生的动态信息。每次在线测试后，及时了解学生的测试参与情况，针对未参与测试的同学或其它成绩异常的同学，进行一对一的沟通。目前，《汽车振动与噪声控制》共授课9次，进行在线测试9次，应参与在线测试的学生人次为936人次，实际参与测试的人次为907人次，有29人次。针对学生未能及时参与测试的情况，我及时的了解学生的动态信息，掌握了学生未能及时参与在线测试的原因：1人因参军未修该课程（9人次），6人次因

为网络原因未能及时提交答案；4人次忘记网络教学平台密码。

» 在线测试

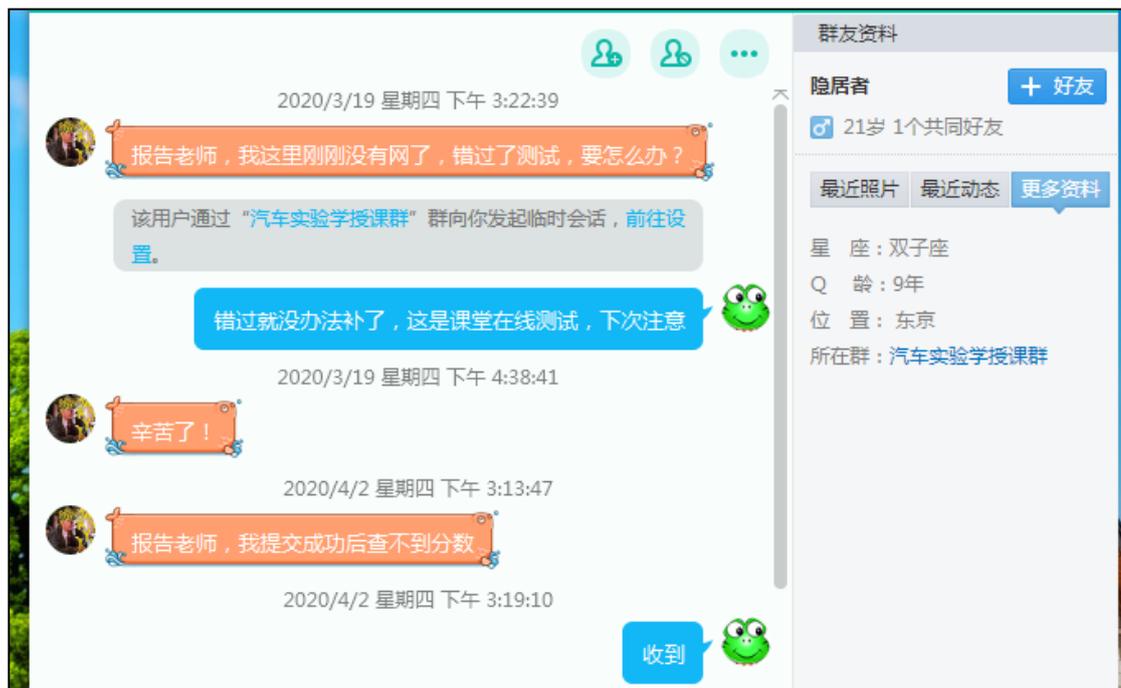
标题: 随机振动测试03 起止时间: 2020-04-17 11:30~2020-04-17 12:00 允许时长: 30分钟
应参与: 104人 已参与: 99人 未参与: 5人

已参与测试 未参与测试

条件过滤

用户名真实姓名:	班级	全部	分组	全部
<input type="checkbox"/>	姓名	用户名	班级	
<input type="checkbox"/>	张纪晴	170402135	车辆171	
<input type="checkbox"/>	李英强	170407113	车辆171	
<input type="checkbox"/>	王现彪	170402133	车辆171	
<input type="checkbox"/>	于准	170402101	车辆171	
<input type="checkbox"/>	张浩	170402128	车辆171	

未参与测试人员



与学生对话交流掌握学生动态信息