确保参与度，激活积极性

课程名称：《金属基复合材料》《专业英语》

授课班级：2017 级金属材料专业 1 班

授课时间：周二 1-2 节、周四 3-4 节（1-8 周）；周三 1-2 节、周五 3-4 节（1-6 周）

授课平台：QQ 群“分享屏幕”+MOOC

课程特色：严抓课程参与度，点亮学习积极性

随着“以学生为中心、以产出为导向、持续改进”教育理念的推广与落实，如何提高课程学习效果成为每位教师日思夜想的永恒主题。而课程学习的参与程度是反映学生学习积极性的重要指标，提高学生的课程参与度，有助于激发其学习积极性，从而促进学习目标的达成。针对本学期特殊背景下的线上授课情况，基于严抓课程学习参与度激发学生学习积极性的实践，总结为以下几点。

1. 充分准备是前提

线上授课与传统的教室上课相比，没有了台上台下的眼神交流，没有了面对面你问我答的现场互动，还面临着教学内容呈现模式单一的缺点与不足，但线上授课不受空间限制的先天优势保障了我们“停课不停学”政策的落实。对于线上授课，不仅要做好资料搜集与知识准备的备课环节，还要安排课前预习与课后作业的巩固环节，更重要的是做好各种突发状况的应急预案与处理，如网络拥挤、平台崩溃、视频卡顿等，所谓有备无患，此时非常受用。

为拓宽学生知识面，丰富线上授课内容，克服呈现模式单一的问题，特引入中国大学慕课优秀资源作为 QQ 群授课的必要补充，定期向学生推送并督促学生按时学习，如图 1 所示分别为《金属基复合材料》和《专业英语》课程的推送资源。关于线上授课，为保证网络流畅，所有接收端画面清晰不卡顿，在硬件准备环节，我们针对各大授课平台进行了调研、对比、调试和试用，最后选择了服务器比较强大且技术比较成熟的 QQ 群平台，并采用对网速要求不高的“分享屏幕”模式。此外，为了方便课程回放，每次上课均有专人负责录屏，如图 2 所示为线上授课的录屏文件汇总（视频资料由同学们提供并汇总）。

图 1 中国大学慕课优秀资源推送：(a)《金属基复合材料》，(b)《专业英语》

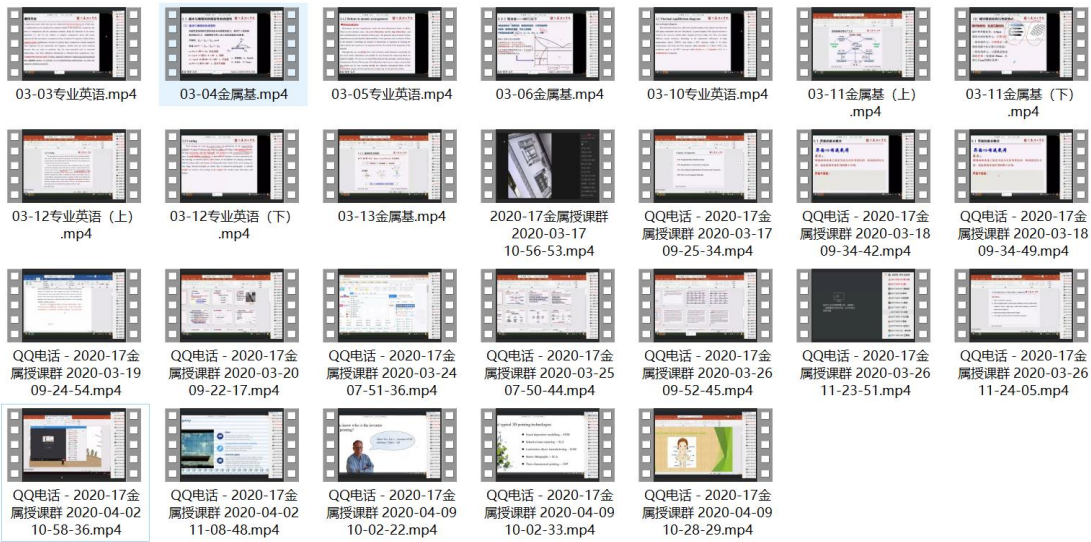

图 2 线上授课录屏视频

2. 课堂问答是必须

虽不能同教室上课的现场问答相媲美，但线上课堂的实时交流也别具特色，如图 3 所示为伴随着“welcome to my channel”点赞的火爆场景。课堂问答作为一种古老而经典的师生互动方式与信息反馈途径，可有效拉近教师与学生之间的距离，显著提高学生的课堂参与程度。课堂问答可采取随机抽取的方式进行，也可采取限时作答，如图 4 所示为《金属基复合材料》某次课上在课程导入环节对前述知识点理解情况的检查，从同学们提交的情况来看，大家对“界面”概念的理解和掌握都比较到位。当然，课堂问答也可以随时展开，如图 5 所示为《专业英语》课堂限时 10 min 进行快速阅读理解回答问题所提交的材料汇总，根据同学们的回答情况，既可以看出学生的学习态度，又可以检查学生对前述知识点的理解和掌握程度，更重要的是锻炼了学生的“输出”能力。此外，限时阅读问答还可起到“聚精会神”的作用，成年人精力高度集中的时间也就十几分钟，所以

线上授课尤其要注重“日常走神”现象。如此安排学生参与课堂势必提高其对课程内容的理解与认识，有助于促进其自主学习，点亮大家的学习积极性。

图 3 热火朝天的课堂点赞

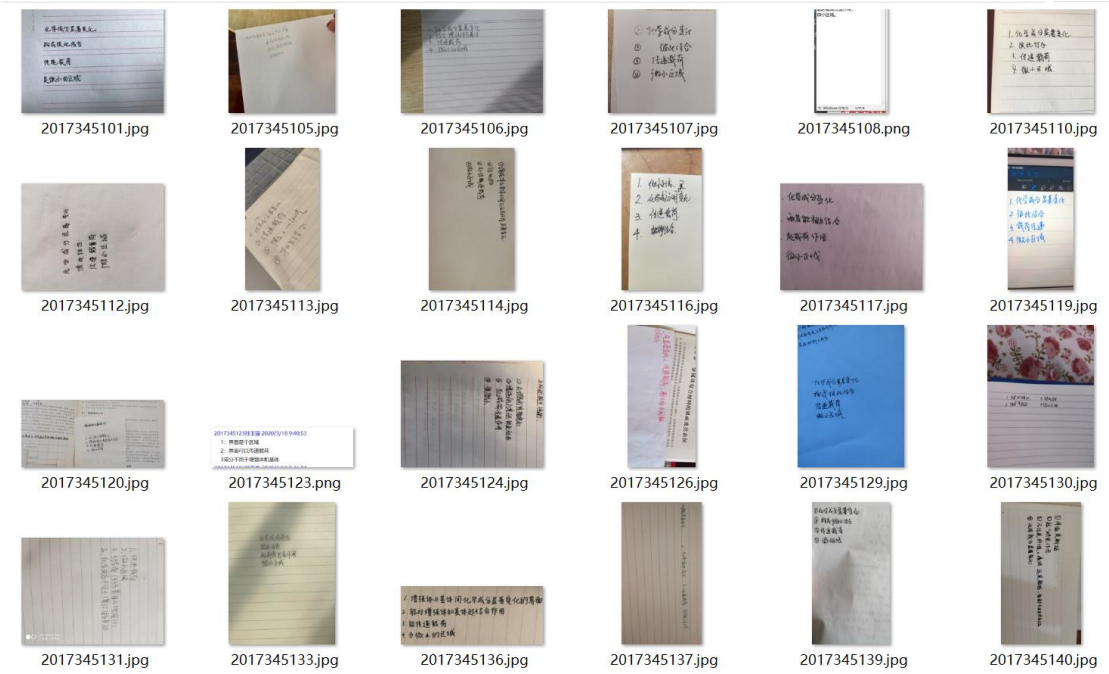

图 4 《金属基复合材料》课堂思考反馈举例

图 5 《专业英语》10 min 限时阅读问答提交情况

3. 单元总结大作业

学习总结的重要性不言而喻，但如何才能进行有效总结？我们推荐了思维导图的总结方法，章节结束时在知识总结与逻辑强化的基础上再给出有针对性的作业，如此可进一步丰富概念的内涵并拓展其外延。如《金属基复合材料》在讲授完复合材料的三大组元和复合原理后，布置了复合材料设计的大作业，旨在让学生内化复合材料组成、结构与性能之间的相互关系，以及复合材料设计理论在新材料成分设计与结构设计方面的实际应用。在此期间，学生需自行查阅相关资料，可锻炼其获取有效信息的能力和学以致用的能力。

4. 阶段测试见分晓

为了更好地落实工程教育专业认证标准中的过程考核环节，“阶段测试”成为衡量实时学习效果的重要途径。阶段测试的开展，既可实时地检测教师授课效果和学生掌握情况，又可将学生的过程表现具体化、数字化、区别化，有助于科学评价教学效果和学习情况，同时还有助于提高持续改进措施的针对性、有效性。如图 6 所示为《专业英语》阶段测试的文件汇总，虽然大部分同学可达到 90 分以上的成绩，但还是有个别 80 分以下的存在，结合平时作业提交情况和作答质量，不难分析问题何在。

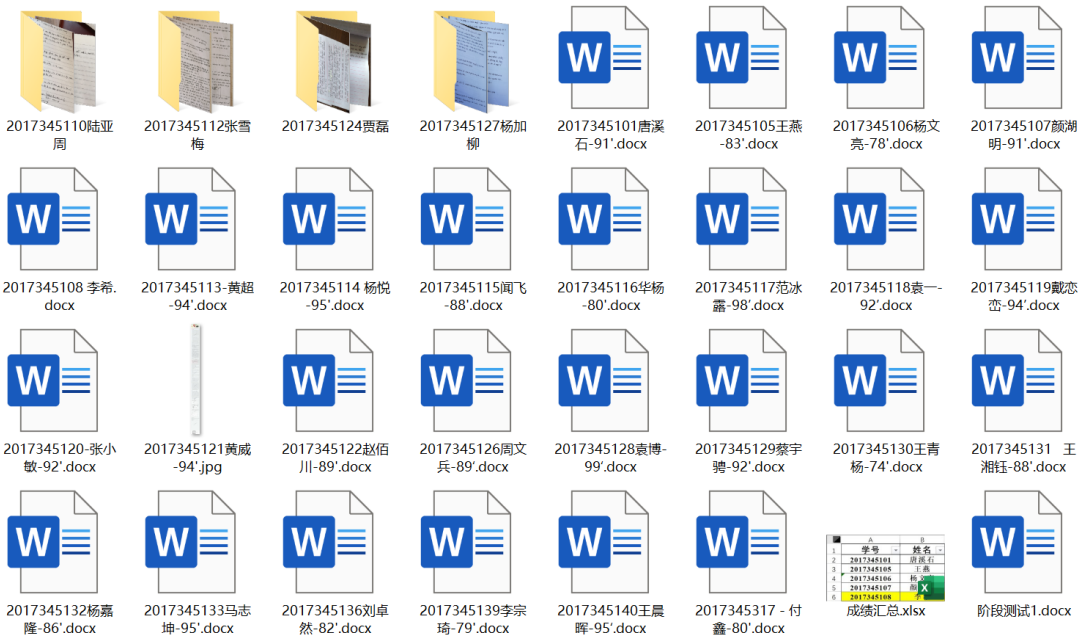

图 6 《专业英语》阶段测试文件汇总

5. 个人展示显风采

《专业英语》课程中，为了提高同学们的课程参与度，落实 OBE 理念要求，设计了 PPT 汇报的个人展示环节。要求同学们以“材料”“金属”等为关键词，自主拟定题目，自行制作展示 PPT，演讲时长不低于 5 min，提倡英文讲述，旨在锻炼学生获取有效信息的能力和自我表达的能力。事实证明绝大多数同学都能完成得很好，甚至时不时有惊喜爆出。如图 7 所示为截止至 4 月 9 日已完成课堂展示环节的作品，足智多谋的同学们克服了很多问题。如图 8 所示为袁博同学自行搭建的用于个人展示的简易装置以及当天的展示效果。如图 9 所示为黄威同学采取手机直播的方式展开个人讲解。办法总比困难多，机智勇敢的我们开动脑筋走出了一条独具特色的线上学习之路。

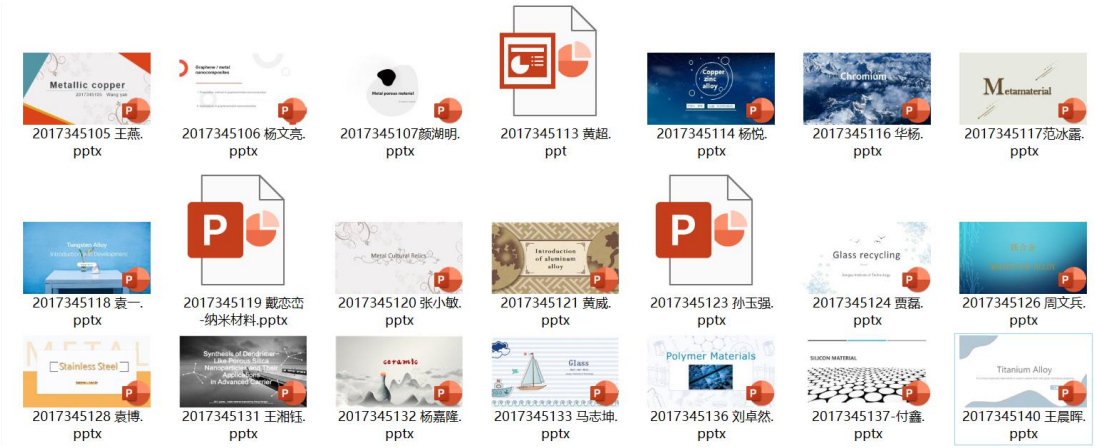

图 7 《专业英语》个人展示 PPT 汇总（未完）

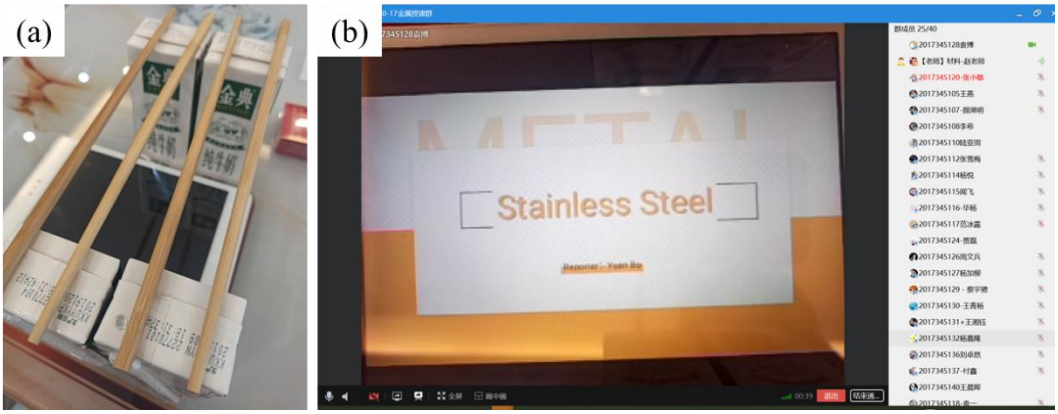

图 8 袁博同学用于个人展示的简易装置(a)和展示效果(b)

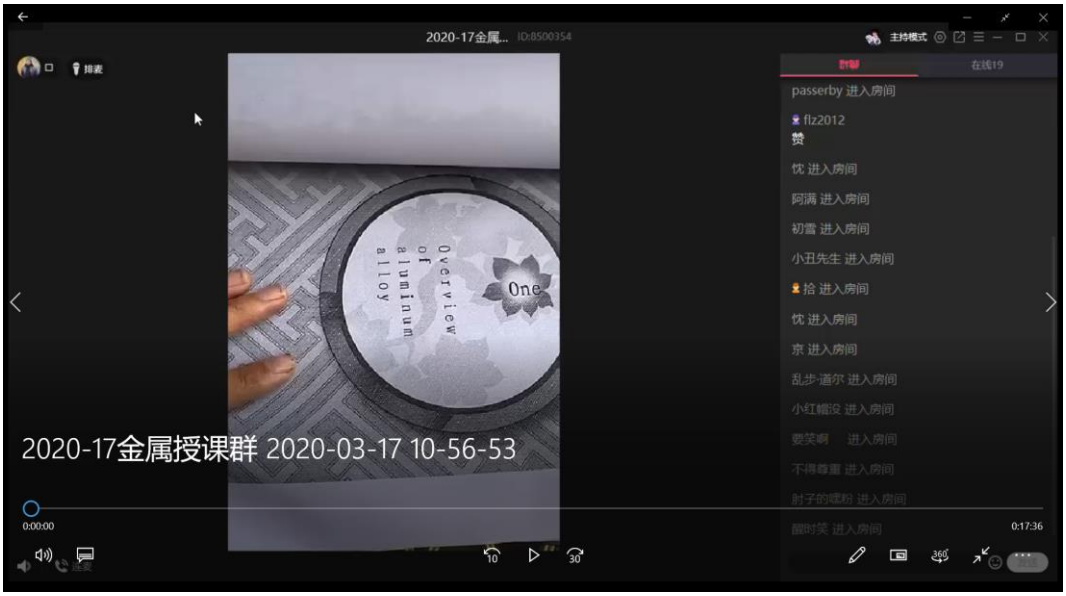

图 9 黄威同学手机直播的个人展示环节

6. 课间放轻是点缀

知识汲取总是劳心费神，课间休息成为难得的放松时刻，逐渐成为了雷打不动的“点歌环节”：有课前预定曲目的，有课间排队点歌的，还有自行打开麦克风直接对话小爱同学进行切歌的……好不欢快！线上授课以来，我们已经从《麻雀》听到《泡沫》，从华晨宇听到毛不易，从动漫听到流行，从中英听到日韩……

结语：

每一位同学都是一个宝藏，有待我们多角度全方位地进行挖掘。如果方法得当，那么我们会尽享惊喜。