



“五环联动”做实做细网络教学 “学习革命”助力线上线下同质

——南昌大学线上教学案例

按照“停课不停教、停课不停学”的要求，南昌大学本科生在线课程于2020年2月17日顺利开课，学校抓严抓实“教”“学”“管”“服”“督”五个环节，依托各级各类在线教学平台，开展内容丰富、形式多样、质量过硬的在线教学活动，“五环联动”保障本科生课程线上教学平稳高质量运行。学校以线上教学为契机，贯彻落实“学生中心、产出导向、持续改进”教育理念，大力推进以学生自主学习和师生互动式教学为特征的“学习革命”，引导学生课前自主学习、课中讨论探究、课后总结提高，彻底改变大学教学中学化的现象，深入推进学校教育教学方式改革，助力线上教学与线下教学质量实质等效。

一、线上教学基本状况信息

本学期，南昌大学应开设本科生课程共计2428门（其中理论课程1644门、实践类课程784门）、5551门次。实际线上开课1629门（其中理论课1539门、实践类课程90门）、4544门次，理论课开课率93.61%。学校网络平台开课1230门，其它网络课程平台（爱课程、智慧树等）399门。参与线上教学教师数1941人，在线学习学生数每日平均为26140人。

根据初步调研，在教学平台使用情况方面，教师使用率最高的网络教学平台依次是超星平台+学习通、QQ、微信、中国大学MOOC+慕课程、智慧树、学堂在线+雨课堂等（图1）；学生使用的教学平



台比例依次是学习通、南昌大学网络教学平台、QQ 和钉钉、爱课程中国大学生慕课、微信等平台（图 2）。其中除超星平台+学习通是学校主平台外，中国大学 MOOC+慕课堂、QQ、微信等平台师生共同接受程度较高，应成为学校今后线上教学的优先平台。

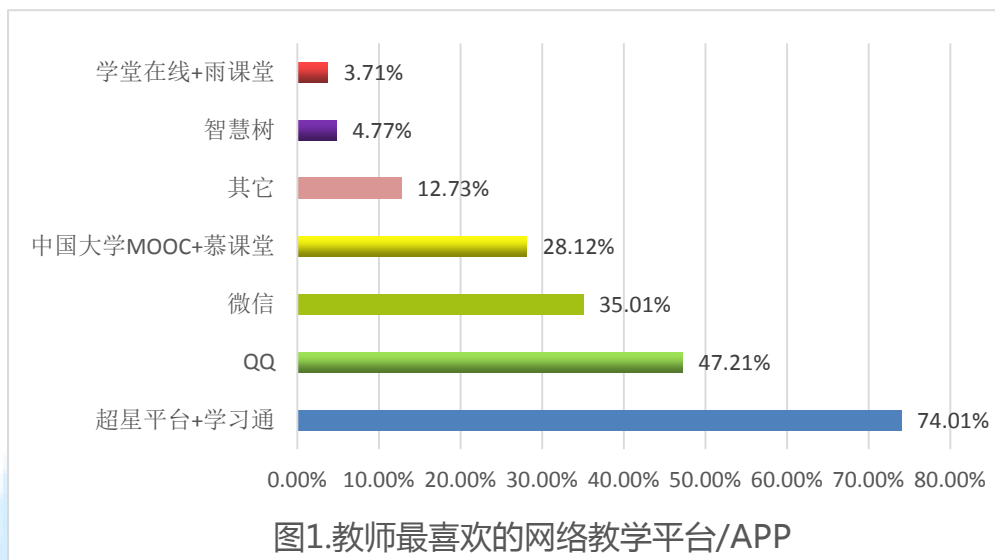


图1.教师最喜欢的网络教学平台/APP

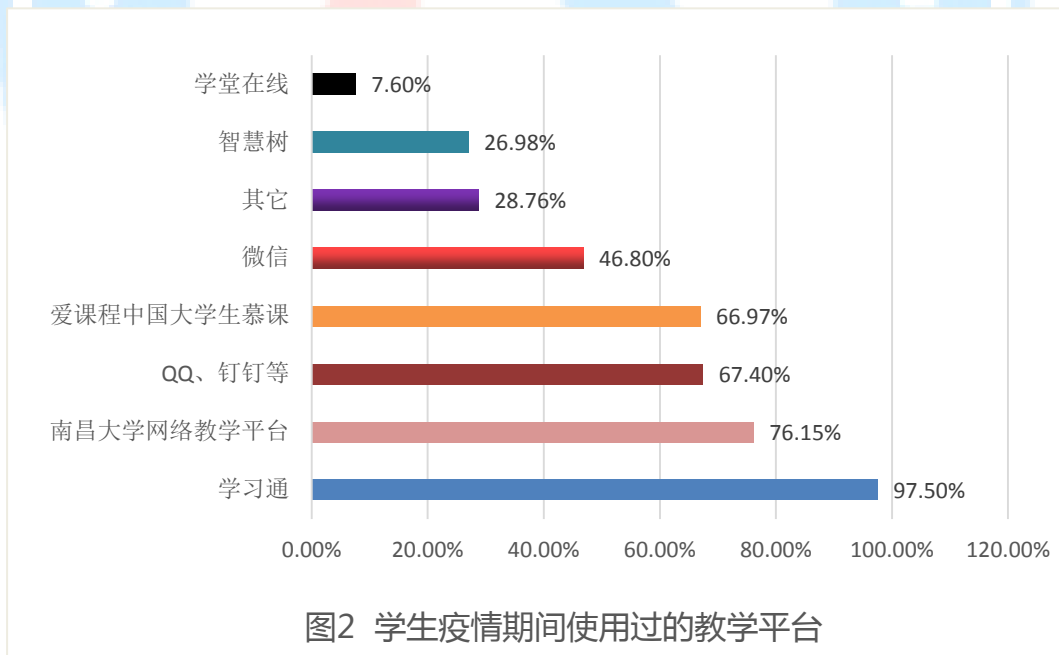


图2 学生疫情期间使用过的教学平台

注：本文各图数据来源于学校教学平台数据统计、线上教学开课第二周教师问卷调查、学生问卷调查等



南昌大学线上教学基本状况信息表

学校名称	南昌大学		本学期应开课程（门次数）	5551	实际线上教学课程（门次数）	4544	
信息技术服务部门名称	现代教育技术中心、信息化办公室、网络中心		是否搭建专门线上教学平台	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是名称南昌大学网络教学平台			
主要课程资源来源	国家课程资源	外校教学资源	本校教学资源	网上教学资源	国外教学资源		
资源名称	国家一流课程	智慧树、爱课程等	南昌大学网络教学平台	课件、讨论、作业等	/		
分别约占总资源比例	29.09%	36.5%	63.5%	100%	/		
采用线上教学平台	腾讯会议	Zoom	超星	智慧树	钉钉	Canvas	其它
大约所占线上教学比例	11.7%	/	64.79%	2.53%	0.09%	/	20.88%
教师采用线上教学形式	直播	录播	线上讨论	线上答疑辅导	提供学习材料	其它	
大约所占教学活动比例	5.35%	27%	100%	100%	100%	/	/

二、线上教学主要做法

1. 教师全情投入，精心设计打造“教”的环节

精心准备保障线上教学资源充足。精选教学资源包括电子教材、参考文献资料、经典专业著作等，使学生有书可读、有资料可查，为学生提供高质量的充足教学资源保障。做好线上教学设计，给学生明确学习安排和学习要求。学校调研显示：学校本科理论课程全部或部分开展比例达 98%（图 3）；67.64%的教师认为线上本科教学所提供的课程资源是“精心挑选，充分适合”（图 4）；98%的教师全部或按教学进度上传了课程教案资料（图 5）。

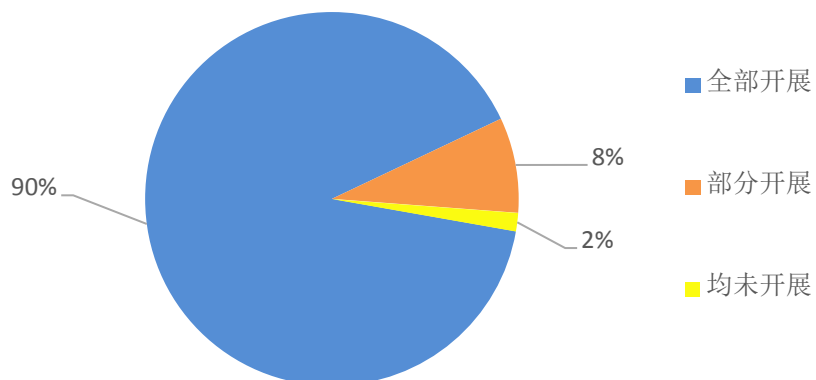


图3 教师本学期承担的本科理论课程开展了线上教学情况

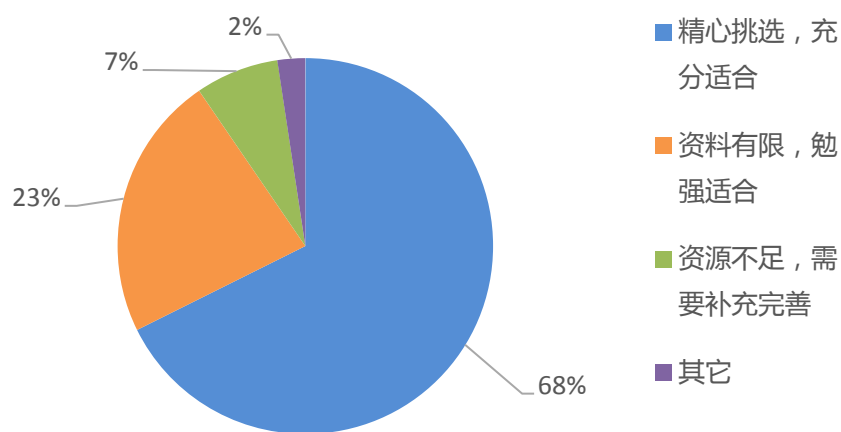
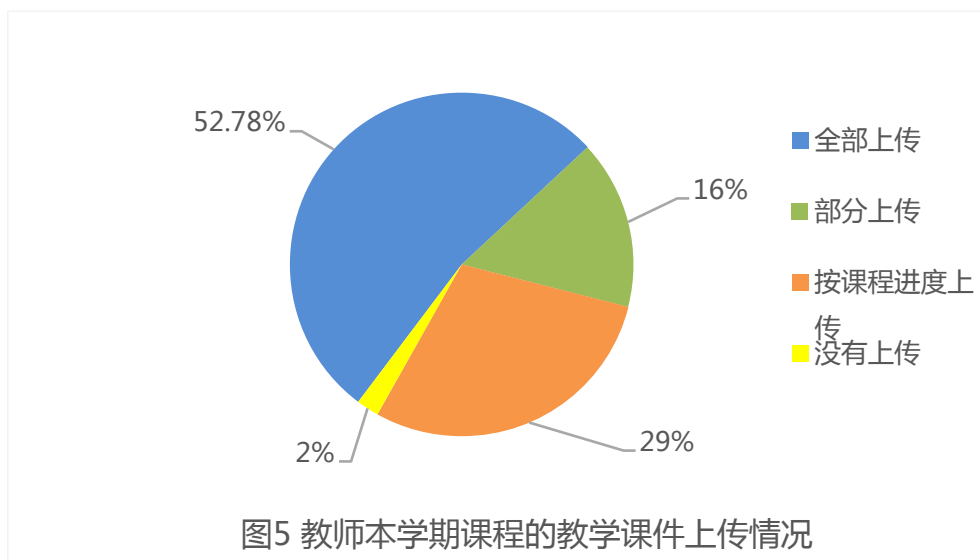
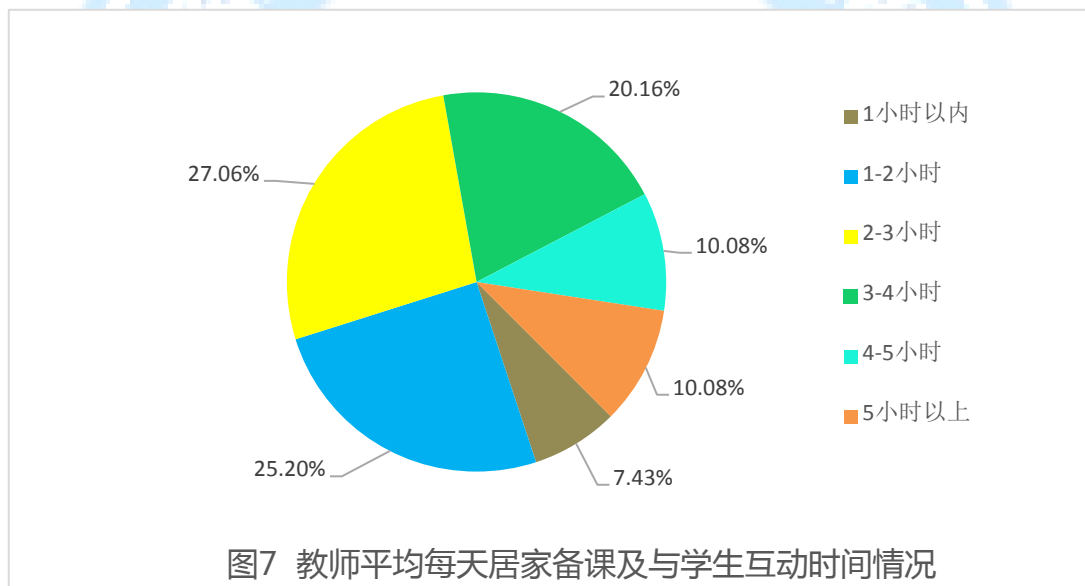
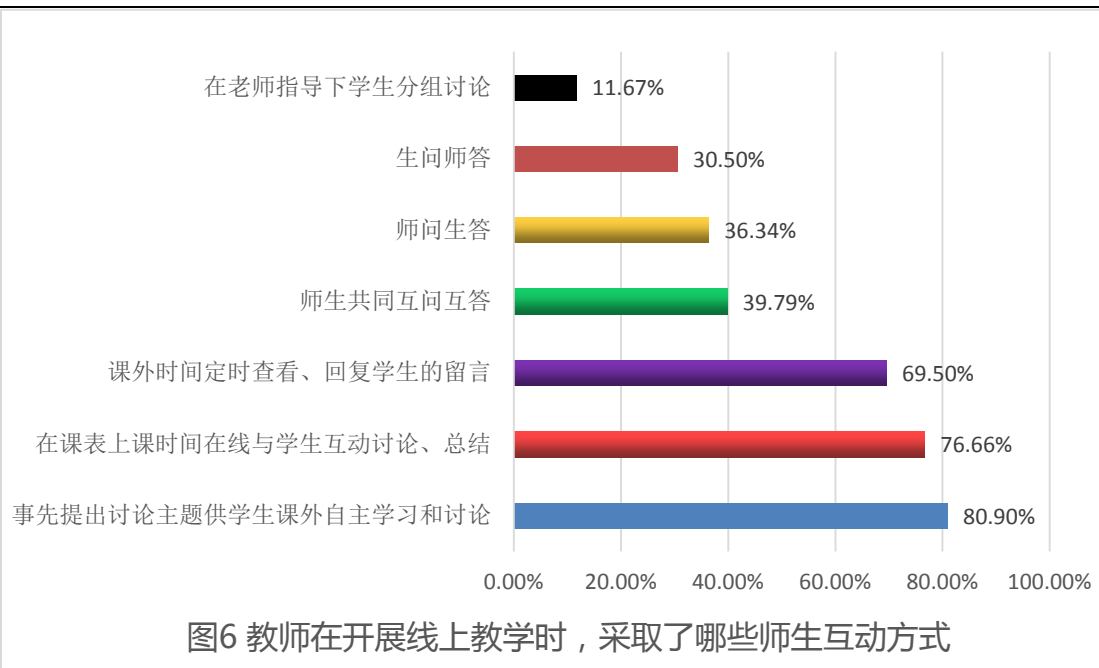
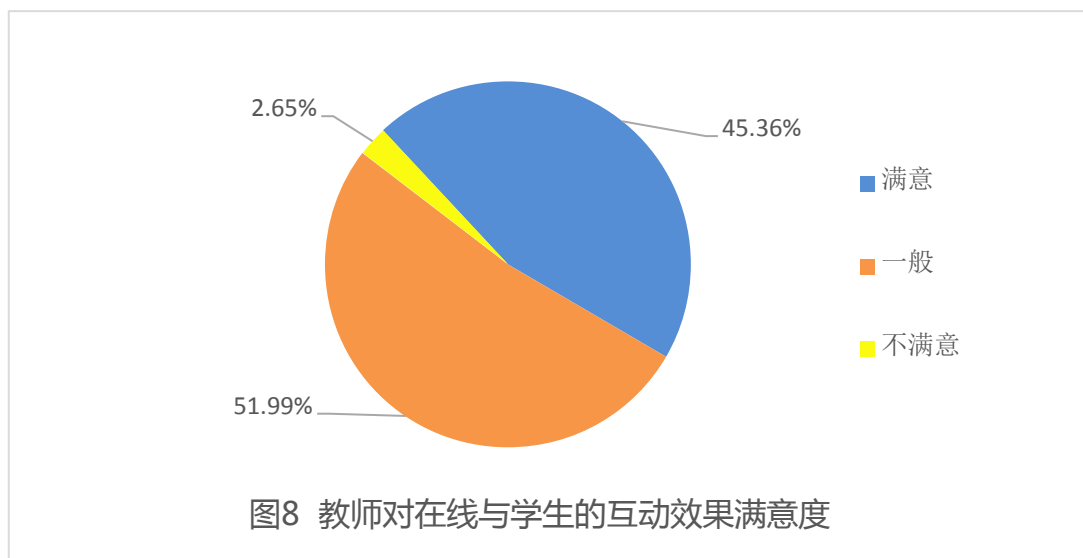


图4 教师开展线上本科教学所提供的课程资源情况

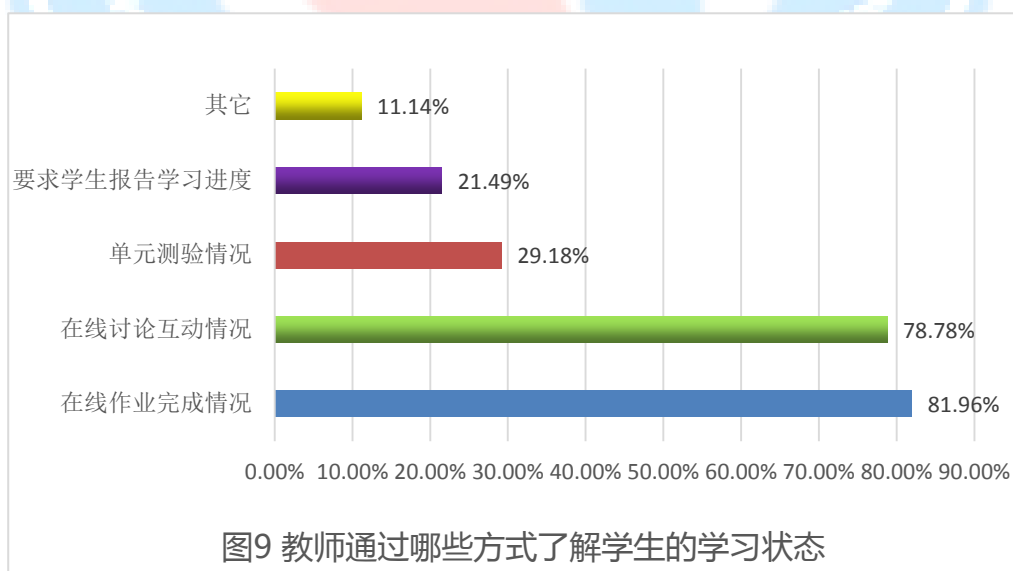


加强师生互动提高线上学习效果。以“关注学生学习成效”为导向，积极变革线上教学内容和方式。教师根据学生的学习反馈（对作业的完成情况和对问题的讨论情况等）情况，在课表时间与学生进行充分交流；录制速课主要针对学习的反馈情况进行，而不仅仅局限于把原来的线下讲授搬到线上；鼓励课中交流不仅仅局限于网络教学平台，而是开展渠道多元化的交流（如微信、QQ、钉钉等），以避免校外网络平台可能支撑度不足的问题。学校调研显示：教师通过事先提出讨论主题供学生课外自主学习和讨论、在课表上课时间在线与学生互动讨论和总结、师问生答、生问师答、师生共同互问互答、在老师指导下学生分组讨论等多种形式开展师生互动（图6），67.38%的老师每天备课和学生互动的的时间超过2小时（图7），大部分教师对互动效果相对满意，不满意的仅为3%（图8）。





加强过程考核掌控线上学习状态。教师通过完成作业、回答问题、互动发言、考查考试等，按时分析和掌控学生在线学习状况，及时准确客观评价学生学习进度和效果，更有针对性地指导、引导和督查学生学习与讨论。调查报告显示：教师了解学生学习状态的方式使用频率依次为在线作业完成情况、在线讨论互动情况、单元测验情况、要求学生报告学习进度、以及其他等（图9）。





线上教学以来，学校各教学单位涌现了一批深受广大本科生喜爱的优秀教师和教学案例，仅教学督导推荐的就达 50 例之多，现列举其中几项。

案例 1：迅速建设并开展全校性以“病毒无情党有情，强起来的中国是靠山”为主题的“大战‘役’”思政课线上教学。

一是学校印发《南昌大学关于在全校开展“病毒无情党有情，强起来的中国是靠山”主题思政课教学实施方案》（南大学字[2020]10号）。二是为了实现“四个搞明白”的课程目标，思政教师精心录制了四个专题视频——一是搞明白疫情的来龙去脉是什么？二是搞明白党和国家把握疫情的战略部署和成效是什么？三是搞明白江西老区人民和南大人贡献了什么？四是搞明白 90 后、00 后的我们应当怎么做？三是全校辅导员和思政教师在教学平台开展课程建设，上传 ppt 和视频等学习材料；四是 3 月 5 日—20 日，在全校学生中开展“病毒无情党有情，强起来的中国是靠山”主题思政课线上教学和辅导。五是开展主题征文活动。

这门全校性的思政课进一步激发了师生的责任担当和坚决打赢疫情防控的人民战、总体战、阻击战的信心和决心。同时也是深入推进爱国主义教育，引导学生不断坚定爱国力行的使命责任，全面提升学生科学素养和人文情怀的重要举措。学生返校后，学校还将继续组织专题研讨交流。

案例 2：信息工程学院采用“互联网+教学”“智能+教学”教学新形态，提升线上教学效果。



信息工程学院院长王玉皞教授在家中利用钉钉直播，飞书视频会议等线上教学平台给人工智能实验班学生讲授电子电路课程，深度践行教育部高等教育司建立“互联网+教学”“智能+教学”新形态，促进学习方式变革，提高教学效率，激发“教”与“学”的活力的要求。在教学过程中，王玉皞教授针对人工智能实验班学生的第一门专业课程“电子电路基础”，进一步强化网络条件下的“真实电路”实践环节采取了“硬核”举措——联合工业界合作伙伴们，探索以“学生为中心”的实验资源聚合，尤其是深圳市易星标技术有限公司（下简称：易星标）打造线上真实实验平台 ELF-BOX 200，将南昌大学优质的课程内容与线上实验平台相结合，不但让学生可以在线学习理论课程，还可以在家远程做“真实的”实验，把线下实验教学的学生自主性优势和教师指导性优势还原在线上教学中，收到同学们的大量“点赞”。

案例 3：医学院发挥医学学科优势，紧密结合抗疫主题开展线上教学。

医学院结合本次新型冠状病毒肺炎疫情，开展了具有公共卫生特色的系列教学。一是“大学生职业发展与就业指导”课程结合疫情实施，新华社 3 月 12 日以《“战场”变课堂》为题报道该课程线上教学情况。二是吴磊教授携团队特别制作《新型冠状病毒感染肺炎的认识与预防》系列教学视频课程，并通过快手网络平台和学校网络教学平台在开学周同步推出，广受欢迎。三是结合预防医学理论与实际布置作业，让学生生活学活用。四是组织教师编写高校防控新冠病毒肺炎知识汇编。由教务处、公共卫生学院组织编写，公共卫生学院编著的



《高等院校防控新冠病毒肺炎知识 100 问》已定稿，为学生返校开学积极做好准备。

案例 4：生命科学学院整合校内外线上教学优质资源，发挥教学团队协同作战，开展“MOOC+SPOC”教学模式新探索。

面对疫情防控的严峻形势，生命科学学院《生物化学》教学团队按照学校启动线上教学工作的要求，积极并迅速展开讨论，重点解决教学资源如何完善和利用，教学平台和教学工具如何选择和使用、以及教学模式如何转变等实际问题。为适应当前的教学实际，团队还制作了速课、EV 录屏等教学资源，并提供了多本电子版教材供学生参考。课程采用“MOOC+SPOC”的教学模式，在中国大学 MOOC 平台建设了同步 SPOC，利用源课程优质资源的同时，通过 SPOC 借助校内教师教学管理的优势，将优质的教学资源与本校的个性化教学要求相结合，学生分班管理，使根据学生的学情来调整教学方式和完善教学资源，根据翻转课堂的特点并结合现阶段的教学实际，严格进行翻转，监督并指导学生完成线上学习任务，线下面授主要进行答疑互动+重难点剖析+知识拓展+学习成效检验。

案例 5：积极发挥“江西高校课程资源共享平台的作用”，为全省高校线上教学提供助力。

我校作为江西高校课程资源共享管理中心的主任单位，积极发挥江西高校课程资源共享平台的作用，充分利用已建成的 524 多门在线开放课程为全省高校开展线上教学提供服务。截止 2020 年 1 月 23 日，共有 62 所高校通过江西高校课程资源共享平台选用在线开放课程开



课，选用课程数量 359 门，总体开课 1207 门次。中心通过多次形式组织线上教学培训，为全省高校实名参与线上培训的教师约 22000 人次，直播观看超过 10 万人次，另有很多教师通过 QQ、微信方式参与其中，培训课程访问达 73 万人次。

2. 强化学生自主学习，提升中心环节“学”的效果

引导学生克服疫情困难积极主动投入学习。面对突如其来的疫情，学校广大学生体现了良好的素质，积极主动配合学校和教师进行线上学习。学校第一周教学统计数据显示：学生在线学习自觉性较强、热情很高，在线学习学生数平均为 25140 人，占应上线人数的 97%（图 10）。学校调查报告显示：大部分学生能够保证每天 2-3 门课程以上、及 4 个小时以上的在线学习时间（图 11、12），反映出我校学生较好的学习自觉性和较强烈的求知欲望。



图 10 第一周学生上线学习人数情况

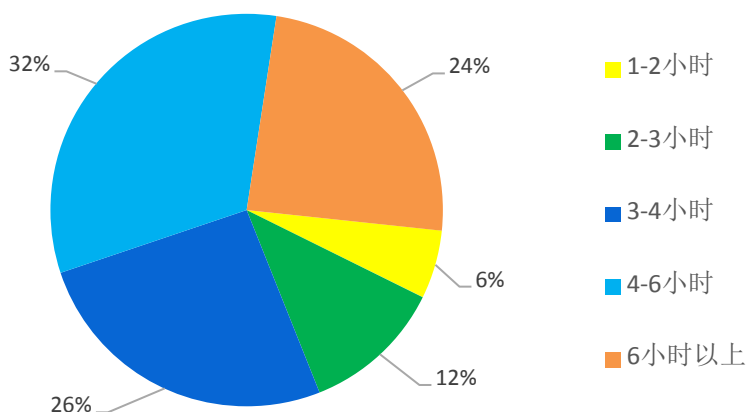


图11 线上教学以来学生每天在线学习时间情况

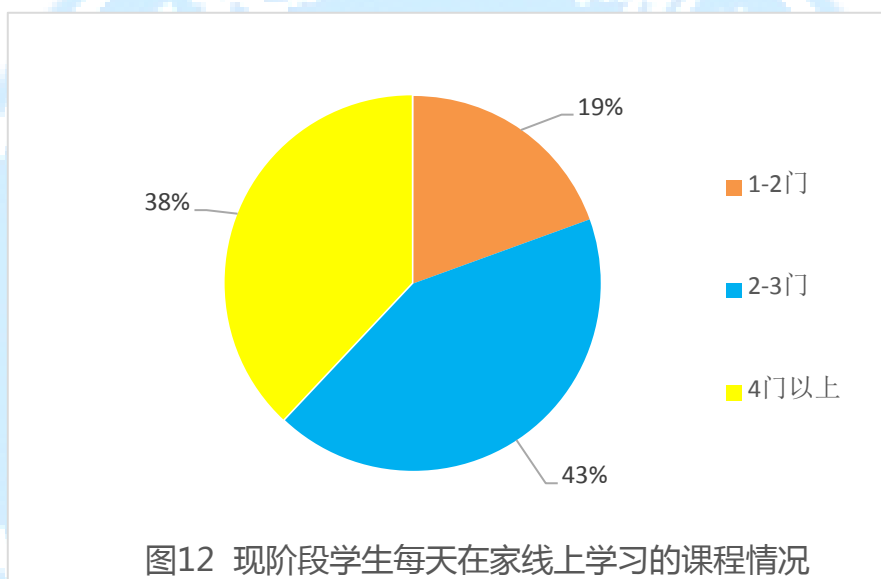
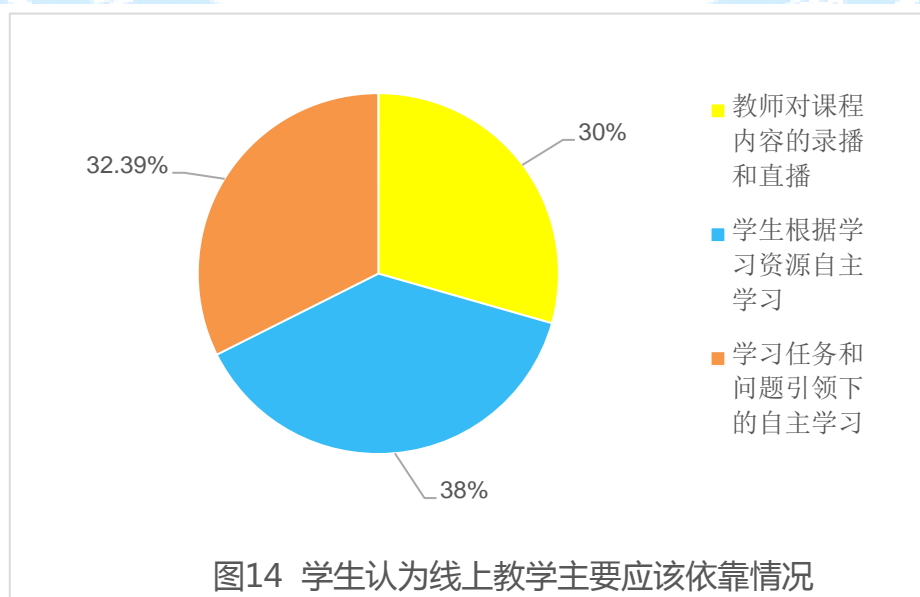
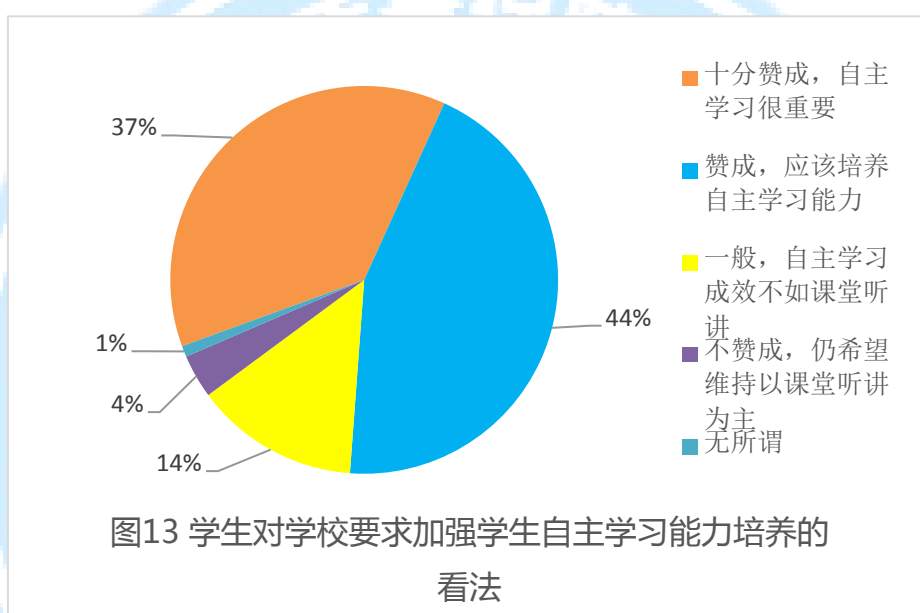


图12 现阶段学生每天在家线上学习的课程情况

加强自主学习，推动“学习革命”。自我管理、自我教育、自主学习、自觉成长“四自”教育是南昌大学人才培养的鲜明特征。相关研究也显示：学生自主学习与线上教学效果具有高度相关性。南昌大学以开展线上教学为契机，深入推动以“自主学习”为主要特征的“学习革命”。教师充分利用线上教学没有时空限制的优势，突破课表限制，学习资料、学习任务、思考问题、讨论话题等提前在线提供给学生，同时课前布置学习任务、提出一些思考的问题，以任务和问题为牵引，引导学生开展自主学习，课前收集学生学习反馈情况，为课堂



互动做好充分准备。学生普遍对自主学习持接受和欢迎的态度，并积极主动配合教师教学任务开展各种形式的自主学习。调查报告显示：81%的学生赞成培养自主学习能力，其中 37%学生十分赞成（图 13）；自主学习的方式方面，38%学生认为应该根据学习资源自主学习，32.39%学生接受学习任务和问题引领下的自主学习，接受自主学习方式的学生也占大多数（图 14）。





积极参与师生互动提高学习效果。在线上师生互动方面，学生的热情度非常高，既有求知的渴望，也有学生作为数字化时代的原住民，对网络和信息化技术天性的热爱。在具体互动方式上，问卷调查显示学生认为互动效果好的方式依次为：“教师提出了讨论主题，引导学生自主学习”“教师提出了较明确的学习目标”“课表时间内教师与学生之间的交流”“同学之间对问题的交流与讨论”（图 15）；学生喜欢的师生互动方式依次为“更加明确的学习任务和要求”“及时回复学生问题”“增加讨论话题”“进行语音互动”（图 16）。

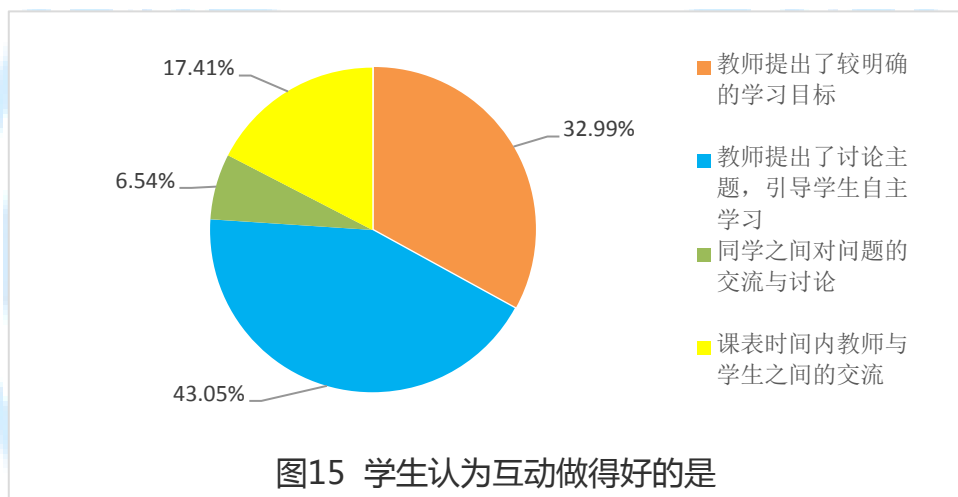


图15 学生认为互动做得好的是

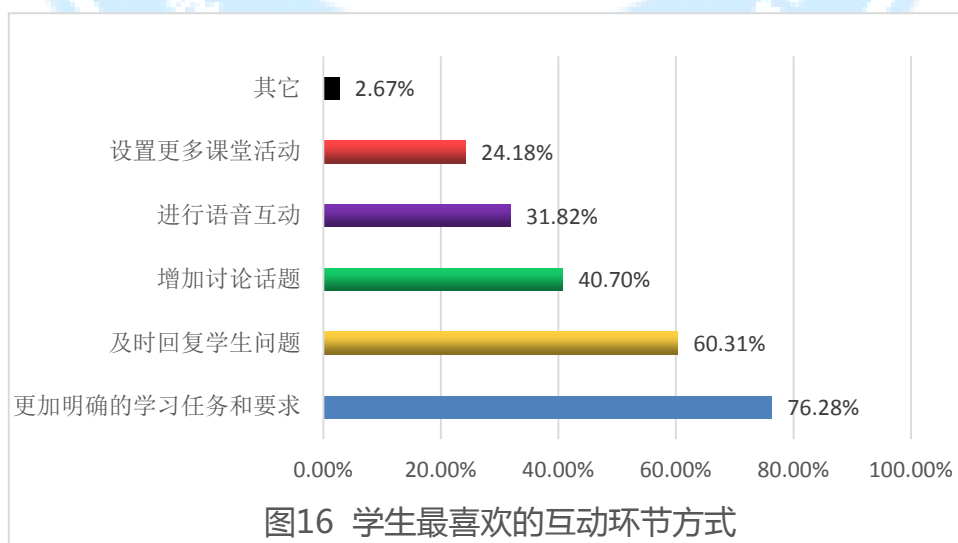


图16 学生最喜欢的互动环节方式

同学们在师生互动环节，也留下了大量发自内心对线上教学的感



受。

案例 1: 来自资环学院的李同学反映：“在线上学习过程中，我发现自己的**注意力不比在学校时差**，在家学习与在学校学习不同，每次上课会有课堂签到，到了签到时间就快速签到，然后马上就投入到了学习中，生怕错过了老师讲的内容，使得自己**在家学习时从不敢偷懒**，老师也时常会在线上发布问题讨论，即使大家不能面对面的交流，但在线上同学们也很积极参与，老师也会及时发布任务，我在线上及时复习预习，进而及时完成任务。我觉得即使在家，也要要求自己在学习上**不懒惰**。”

案例 2: 来自制药专业的方同学“**我很喜欢线上教学这种方式，这就是所谓的寓教于乐吧**，用心提出有趣的事物，吸引学生的注意，才能**高效快速的学习**，而且，这种方式比线下课堂的**参与率高**，平时老师提问，只有少数同学会回答，而现在每个人都会回答，答错了也不会觉得尴尬。总之我很喜欢。”

案例 3: 2月22日《今日头条》网刊发了晏萍兰老师《新冠疫情下的医学新生》一文，分享了2月20日其给儿科医学院2019级大一医学新生上第一堂“大学生职业发展与就业指导”课的感受。面对“新冠疫情下的大学生，新冠疫情过后，你还选择继续学医吗”的讨论题，学生们兴趣浓厚：“我会坚持，我不会放弃！”“虽然这次新冠疫情我没有能力作贡献，但我会认真学习，以求未来需要我的时候贡献自己的力量”“如果轻易就放弃梦想，以后什么事情能坚持呢”

“学医是为社会做贡献的一种方式，我希望自己有能力回报和建设这



个社会”“学医虽然很辛苦，但是我能帮助到一个人，甚至一个家族，是很开心的事情，爱我所爱，行我所行，立德立言，无问西东”……简单、善良、执着、无悔。学子之心，一片赤诚。

3. 加强顶层设计，严格过程管理

科学制订线上教学工作方案。春节刚过，教务处提前谋划，着手制订在线教学工作方案和各类应急预案。学校先后印发“南昌大学关于做好新型冠状病毒疫情期间开展线上本科教学的通知”（南大教学[2020]2号），明确线上教学总体方针：一是开学时间和教学安排与活动完全满足疫情防控要求；二是确保基本教学活动（理论教学）正常运转，按期完成教学任务；三是确保毕业生按期（6月底前）顺利毕业。面向师生配套发布“关于新型冠状病毒疫情期间做好线上本科教学工作的通知”（南大教函[2020]7号）、“关于加强新型冠状病毒疫情期间线上教学管理工作的通知”（南大教函[2020]9号）等实施细则，多措并举保障本科教育教学工作开展。

多方协同联动狠抓工作落实。教务处会同有关部门，与各教学单位坚守责任、同舟共济、周密部署、联动响应。组建各级各类专业化工作队伍，学校先后成立了疫情防控期间在线教学领导小组、工作小组、校院两级在线教学专家组、在线教学技术保障组、在线教学质量监督专家组。各个在线教学工作组一经成立，以高度负责的责任感积极开展工作。

“双严”方针线上线下实质等效。为更好地开展线上教学工作，教务处认真贯彻“双严”方针，2月19日颁发了《关于进一步做好



线上教学的意见》，要求各教学单位提高对线上教学的认识，抓好线上教学的五个关键环节（包括精选教学资源，做好教学设计；任务问题牵引，引导自主学习；打破时空限制，发挥线上优势；加强师生互动，线上线下结合；评价学习效果，掌控学习状态），提前做好学生返校后的教学衔接准备。并坚持以学生为中心，以产出为导向，加强线上教学检查，发布 5 期《线上教学动态》，制定有针对性的学生学习效果监测，及时发掘线上教学过程中好的做法加以宣传推广，推动线上教学的顺利开展，强化教学改革成果。学校在线教学专家组充分发挥指导、咨询、协调、服务和反馈的工作职能，为做好疫情防控期间在线教学提出宝贵建议，建议涵盖课程设计、直播内容、双平台相结合、管理方式、学情动态等方面。

学校调查报告显示：97.18%的学生在疫情期间及时收到来自学校、学院的通知（图 17）；总体上学生对学校线上教学的组织工作满意度较高，满意以上达 83.13%（图 18）。

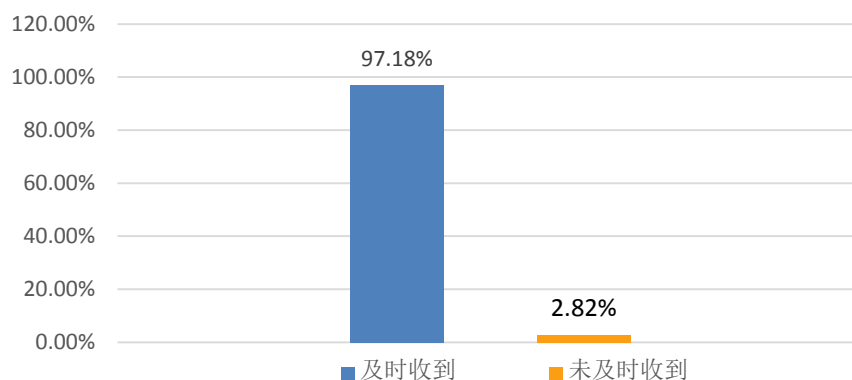


图17 学生在疫情期间及时收到来自学校、学院的通知情况

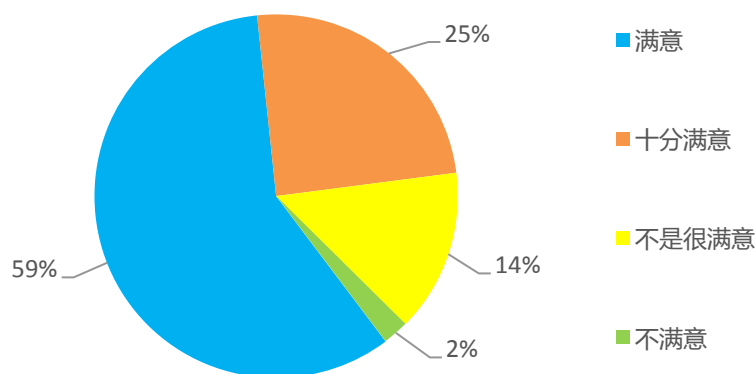


图18 学生对此次学校线上教学组织满意度

4. 强化人力物力投入, 切实提高服务保障水平

强化线上教学平台和资源建设和管理。学校投资 87.9 万元建设南昌大学以网络教学平台（超星“一平三端”智慧教学系统）为主，辅助使用慕课教学平台的超星尔雅、学银在线、智慧树、爱课程、慧慕课等平台。疫情防控期若出现网络拥堵情况教师会应急使用微信群、QQ 群、钉钉等公共平台直播等互动教学。学校课程资源涵盖慕课等视频资源、PPT、图片、图书资料等电子文档、仿真软件等；截止 2020 年 3 月 11 日，南昌大学网络教学平台，共有资源总量 1727804 条，其中图片 1212259、音频 67286 条 视频 61956 条、WORD 1842258 条、PPT 70866 条、PDF37272 条、EXRCL11442 条、其他 82465 条。

加强教师培训提高线上教学能力。针对部分教师网络教学经历较为欠缺这一现实，学校相关职能部门精心组织教师学习线上教学技术，下发“关于做好 2020 年春季学期本科课程教师线上教学培训工作的通知”（南大教函[2020]8 号），编制培训教材 4 部，制作培训视频教



程一套，使全校教师接受了一次现代信息化教学技术的自我学习。

强化在线服务保障线上教学。学校建立了多部门协同的网络教学技术保障机制。教务处完善教务管理系统与网络教学系统对接，解决了多年未解决的医学部教学管理数据一体化问题；现教中心加强网络教学平台的运行维护和监控管理；网络中心打通了门户网站与教学平台的互联互通等。围绕加强教学管理下发了“关于加强新型冠状病毒疫情期间线上教学管理工作的通知”（南大教函[2020]9号）规范了教学管理各环节。教务处建立网络教学联络员制度，安排专人值守解决出现的各类问题，加强网课运行检查，掌握每门课的教学形式，联系出版社提供电子教材；现代教育技术中心做好平台管理监控，大数据统计和分析，南昌大学网络教学 QQ 群每天做好“十四小时技术答疑”服务，及时解决教师开展线上教学遇到的问题，应广大师生的教学技术咨询；各学院检查教学资源，掌握课程运行数据。

第一周线上教学，全国高校普遍出现了网络拥挤的困难，我校在线学生和教师规模较大，也一度受到影响。在全体技术人员的全力配合下，较快恢复正常秩序，有效保障了线上教学的顺利开展，学校教师对网络教学平台及其服务总体反映良好（图 19、图 20）。

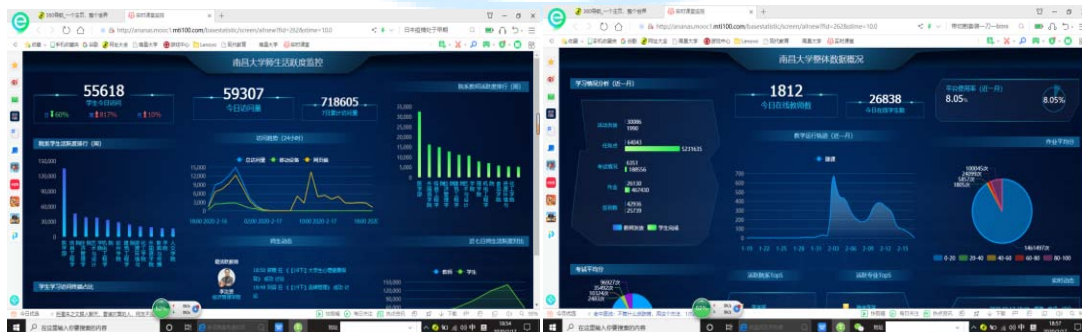


图 19 2月17日线上教学第一天运行数据

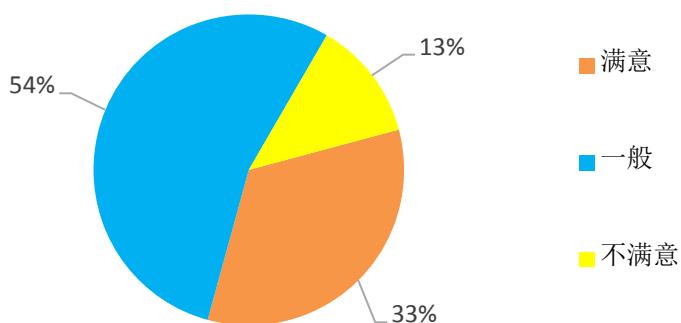


图20 学生对本校提供的网络教学平台及其服务满意情况

5. “导—领—督—评”层层递进，注重教学质量持续改进

因时而变，制定线上教学督导工作方案。学校陆续出台了《南昌大学关于新型冠状病毒疫情期间加强线上教学督导检查工作的通知》（南大督评办函〔2020〕2号）、《关于进一步加强线上本科教学质量监控和评价的通知》（南大督评办函〔2020〕4号）等文件。将“督—导—评—领”的递进式工作方式调整为“导—领—督—评”。即线上教学初期以“导”“领”为主，督导员学习研究线上教学相关材料、查看线上教学课程建设情况、挖掘优秀案例并推广、指导教师和管理部门开展线上教学工作；同时以“督”为辅，查看线上教学存在的问题，向有关部门、学院和老师及时提出改进意见建议；中期在持续研究和指导的基础上，以“督”为主，防止走过场、搞运动“轰轰烈烈之后的懈怠”，保障正常教学秩序；后期开展评价和总结工作，以评促进持续改进和质量提升。

加强培训，构建课程全覆盖的三级监控督导体系。学校充分发挥校级督导、院系领导、教研室的作用，建立“学校—学院—教研室”三级全覆盖在线教学监控督导队伍。制定了《2019-2020 学年春季学



期线上教学督导检查操作指南》《南昌大学新型冠状病毒疫情期间开展线上本科教学督导检查情况表》《南昌大学 2020 年春季学期线上教学督导分组情况表》等。34 名校级教学督导员分为 21 个组，针对不同学院课程，错峰开展“五项督查”，对线上教学资料准备、授课情况、提问互动、作业批改等各环节进行网上督导检查。同时各学院和教研室分工合作，对所辖范围的课程进行监督检查。校级教学督导及时与学院沟通督导情况、迅速推广好的做法和改进教学。线上开课前 4 周人均看课 108 门次（不合同门课程重复看课情况），监控课程建设与教学实施情况，及时公布相关数据、推荐优秀案例，确保线上教学秩序和教师教学能力提升；第 5 周开始，对各学院线上教学课程的授课教学实施进行第二轮监控与评价，保障线上教学质量持续改进。

挖掘优秀案例，推进教师线上教学能力普遍提升。校教学督导组审时度势，将第一阶段线上督导看课的重点放到挖掘优秀案例上，督导员日以继夜地在网上看课，从多角度挖掘、搜集、整理在线教学中涌现出的优秀教学案例，形成可复制、可推广的典型经验和模式，并通过各种方式向全校教师宣传和推广。线上开学 4 周，校级教学督导专家撰写线上教学实践与研究文章 26 篇、挖掘了优秀线上课程教学案例 50 个（不含一些小型零散的案例），编制《南昌大学教学督导简报》11 期，为学校、学院和广大师生进一步做好线上教学工作提供了可贵的学习材料。有些教师自创的教学材料一经推荐迅速传播，如许祥云教授的《南昌大学教育学 181 班本科生（第 1 - 8 周）线上学习与指导计划》提纲挈领、简单明了，教师们纷纷点赞和学习应用。



坚持产出导向，突出将学生学习效果作为评价依据。一是制定评价指标体系和评价标准，引导教师在线上教学中关注学生学习效果。二是教务处、教学督导与评估办公室、学工处联合组织开展面对教师和学生**的问卷调查**，从两个不同方面来分析在线教学和学生学习效果的情况。调研问卷主要分为三部分：对线上教学工作开展情况的总体进行调研，即线上教学工作是否组织到位、教师准备工作是否到位，平台运行是否保障到位等；了解教师教学和学生学习状态，包括学生对线上教学的认知、线上学习情况、线上学习方式、以及对线上教学的满意度、线上学习的效果等；听取教师和学生对线上教学的意见和建议，作为进一步改进工作的重要参考。三是根据大数据，跟踪教学异常情况，依据平台对学生学习状况的实时检测数据和教学督导的反馈，做好对线上教学质量的管理与评价；及时反馈，指导一线教师改进教学，逐步形成行之有效的线上教学质量保障机制，以实现线上教学“实质等效”。

三、主要存在问题与不足

1. 线上教学平台系统的问题与不足

(1)线上教学初期存在运行速度较慢，存在卡顿甚至崩溃现象。

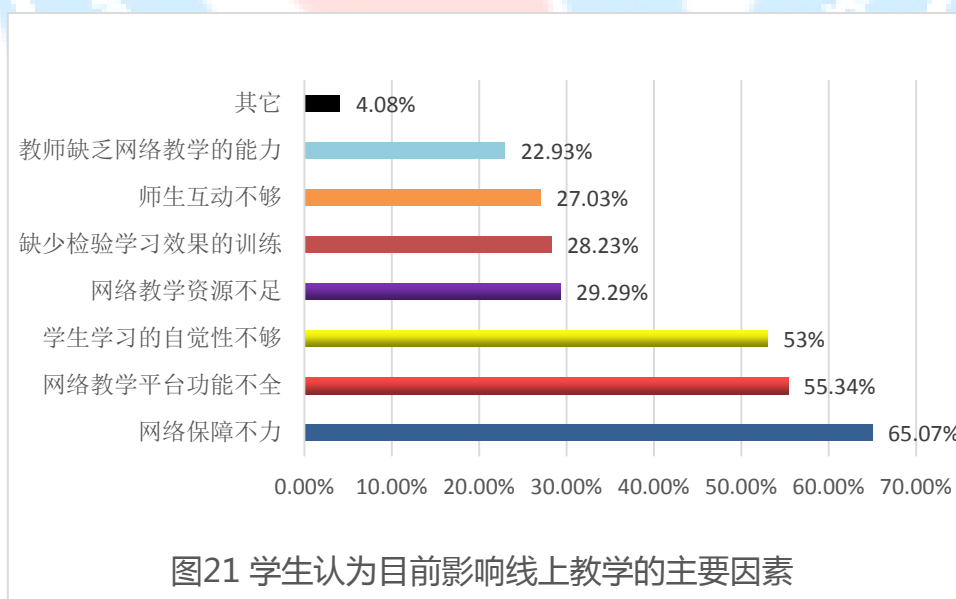
开课前，由于教师集中建课等情况，出现了上传资料较慢、资料转码排队等情况。开课初期，由于我校师生同时在线人数激增，而据悉超星平台全国线上教学用户数爆发，由平时最高日活用户 500 万爆增超过 2000 万），以致网络教学平台和学习通出现高峰时段教学互动功



能降阶、排队、卡顿甚至崩溃现象。经大规模的服务器扩容，该现象得到缓解和改进，平台已可以承载 3000 万的日活量，学生签到、讨论、群聊等互动功能，以及教师上传资料、发布作业、速课制作、直播互动的功能恢复正常。

(2) 部分功能设计不够灵活，使用不够方便，需要结合其它平台完成教学。比如在上传材料速度、师生沟通方面不如 qq，在问卷、出题等方面设置较死板，不利于个性化处理，使用显得不大方便。在数据统计方面，一是有延迟现象，二是在教学大数据统计方面还不够完善。

调查数据显示：学生认为目前影响线上教学的主要因素当中，网络保障不力、网络教学平台功能不全排在第一和第二位，占比高达 65.07%和 55.34%（图 21）；教师对网络平台和服务的满意度也仅仅为 33.42%（见图 18），提示加强网络平台建设的重要性。





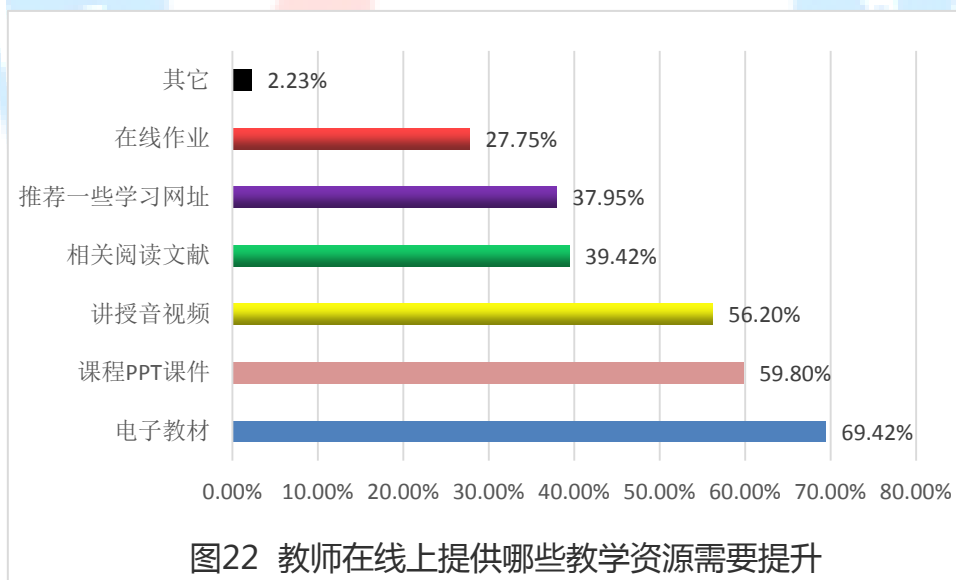
我校目前用的是云服务器，没有自主权。现正在校内布署服务器，增加校内 CDN 节点，以应对学生返校后平台和网络拥堵及其它问题，为师生提供更好的线上教学服务。

2. 教学资源 and 课程内容的问题与不足

教学资源和课程内容建设和利用方面都存在不平衡问题。

不同的课程教学资源建设不平衡，有的资源丰富，不但有国家级、省级、校级课程资源，而且教师自建资源丰富；而有的课程缺乏适合本校的高水平教学资源；也有的是教师受自身限制，在短时间内还没有找到丰富的合适的教学资源，提示我们要进一步加强教师教学能力培养，特别是利用现代信息技术开展教学的能力。

调查数据显示，学生认为教学资源需要提升的依次为电子教材、课程 PPT 课件、讲授音视频等（图 22）。



3. 教师的教学设计、技术掌握、师生互动的问题与不足

教师的教学设计、技术掌握、师生互动等在实践中或良莠不齐、或各有千秋。有的教师已进行了多年的教学改革实践，建设了国家级



精品在线课程 MOOC，在这次大规模线上教学面前从容自如，教学效果良好。但也有一部分教师是匆忙上阵、临阵磨枪、准备不够充分；有的教学方法单一，简单将课堂讲授搬到线上；有的教师特别是年纪大的文科教师对现代技术掌握不好，应变能力差，教学效果不足。

通过开课 2 周时的问卷调查显示，44.24%的同学觉得面对电子屏幕，学习枯燥无味；18.81%的同学说缺乏老师的关注，学习没有压力。当然，也有 37.86%的同学认为学习效果还不错。（图 23）。这些都提示我们，要加强对教师的线上教学培训，线上开展教学的能力，提高教学设计、技术掌握、师生互动等方面的线上教学能力，使教学目标顺利达成，使线上与线下教学效果同质。

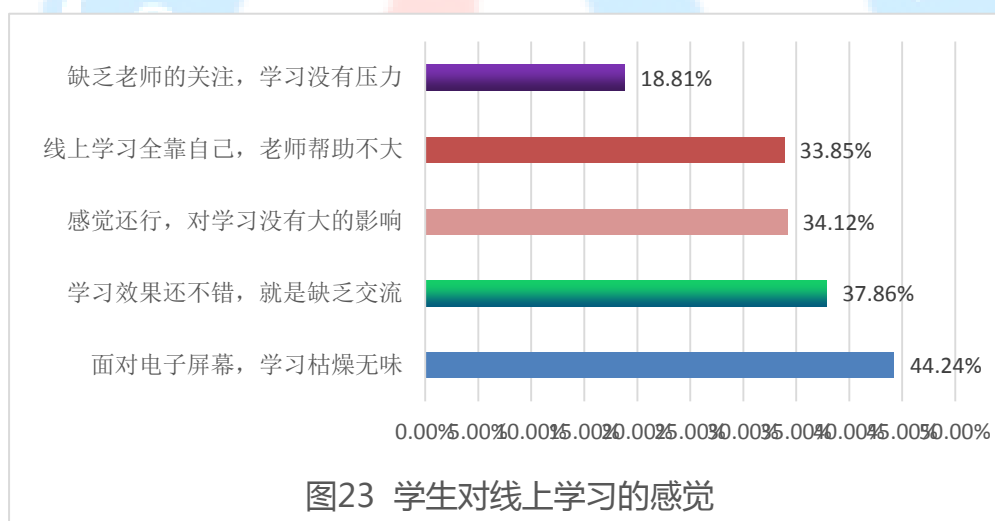


图23 学生对线上学习的感受

在网络教学技术掌握方面，调查显示：大部分教师能够在使用学校提供的平台时，再灵活选择一些某些功能更强的平台，如 qq、飞书、钉钉等（图 24）。提示需进一步加强新时代教师信息化技术的培训。



选项	小计	比例
A 超星平台+学习通	279	74.01%
B 学堂在线+雨课堂	14	3.71%
C 中国大学 MOOC+慕课堂	106	28.12%
D 智慧树	18	4.77%
E 微信	132	35.01%
F QQ	178	47.21%
G 其它	48	12.73%

图 24 教师使用的网络平台/APP

在师生互动方面：交叉分析显示，不同学科、不同年级的学生对互动方式的喜好存在偏差，提示教师要因材施教采取相对应的互动方式。

4. 学生学习的自主性、在线管理、作业练习、学习效果

学校在以上几方面都对教师的教和学生的学提出了要求，在执行过程中发现，所有教师都能按要求开展在线管理、布置作业练习、引导学生自主学习等，学生完成情况较好、满意度较高（见前面的阐述及图 6、7、8、13、14）。但教师在执行力度和效果上有差异，还存在如下情况：有的因为师生不见面，没有很好的办法监督学生自主学习；有的教学效果难以直接看到（课堂上可以通过学生表情传达信息）；有的老师作业布置得多，但苦于没有时间全部批改；有的因网络等问题学生到课率不能达到 100%或掉线，在线管理较难实行。

从调研情况看，46%的学生认为教学效果好，42%的学生认为效果一般，12%的学生明确表示不喜欢线上教学方式（图 25）。

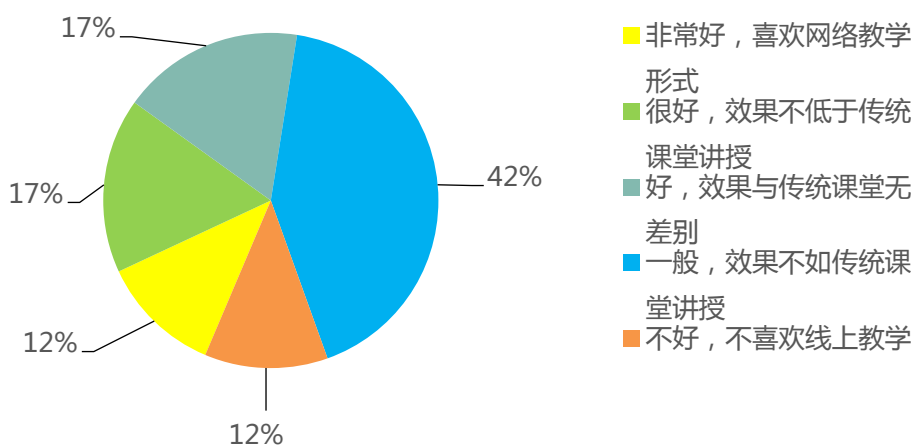


图25 学生在此次疫情期间学校线上教学的总体评价

交叉分析显示：不同学科、不同年级的学生，对线上教学效果的认可度存在显著差异，实践性较强的医学学生对线上教学效果认可度偏低，互动性较强的体育艺术类学生对线上教学效果满意度最高，课程以讲授型为主的大一、大二学生对线上教学效果满意度较高，而实习实训类课程偏多的工科高年级学生对线上教学效果满意度偏低（图26）。

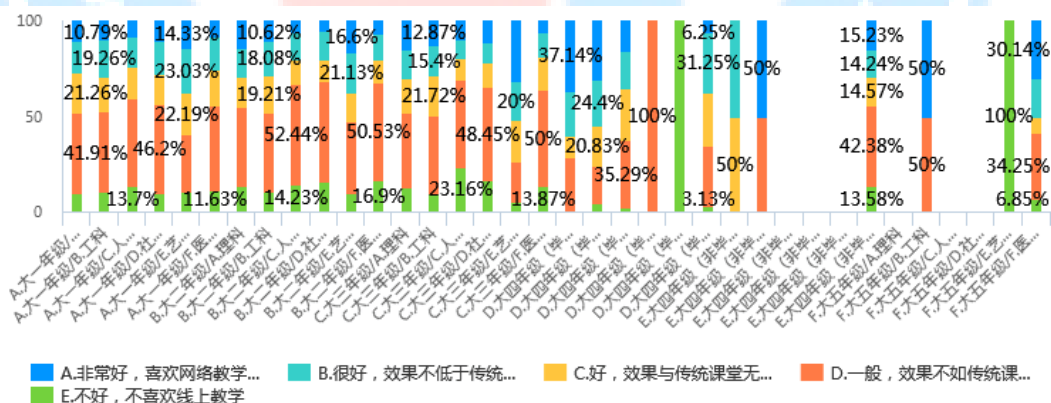


图26 不同年级、不同学科对线上教学效果评价情况

四、下一步工作建议



这次由于疫情爆发带来的大规模线上教学，对高校来说既是一次考验和挑战，更是一场推进新时代教育教学改革的契机——领导重视、社会关注、师生全体参与。从长远看，疫情结束后一定不能走回老路；从当前看，线上教学仍然是高校教学的阵地。为此，我们一方面要加强建设，提高线上教学水平，另一方面要充分利用线上教学的阶段性成果，研究摸索学生返校后的教学模式改革，推进“课堂革命”“学习革命”，真正以本为本，提升高等教育质量。

1. 继续加强平台建设，鼓励以校为单位进行资源整合和开发

从调研的反馈来看，平台是当前限制线上教学工作做好的主要因素，如何做好平台建设是下一阶段各级教育行政部门和各高校必须重视的工作。建议在保持现有线上教学学生量的基础上，逐渐淘汰一批小、杂、差的平台，特别是对不符合教育规律、影响教学秩序的平台进行取缔，逐步提高现有大平台的承载能力，确保网速正常，同时鼓励以校为单位进行资源整合和开发，提高学习针对性和精准性。

2. 继续加强线上教学研究，提倡师生互动等适合网络教学的教学方式

线上教育教学是新生事物，教师和学生都缺乏足够的经验，因此学校教学研究管理部门和各教研部门要加强对线上教学研究，通过经验和实证相结合的方式提出线上教学新模式，并结合学科特点，总结现有经验，提出各学科各学段各学情的教学方式



建议。目前，很多高校都发现良好的师生互动有助于提高网络教学效果，建议教师适当减少直播时间，设置任务闯关等模式，引导学生制定计划，及时小结，努力提高学生学习积极性。

3. 继续加强对学生自主学习的引导，深入推进“学习革命”

在线教学不是疫情防控期间的权宜之计，而是一场深刻的“学习革命”。研究表明，学生自主学习对于网络学习质量影响显著。教师应加强课前预习环节，注重对学生预习的指导和监督，切实培养学生自主学习能力。

4. 继续加强教师关怀，加强对优秀经验的总结，加大对优秀教师的鼓励

社会和学生对于当前线上教学阶段教师的工作态度和能是充分认可的，各高校一方面要加大对优秀工作经验的提炼和总结，通过多渠道宣传介绍，帮助更多老师提高教学效能；另一方面，要对在线上教学中付出努力的老师进行鼓励和表彰，提高教师参与的积极性，扩大教师参与防控疫情的影响力和认同感。

5. 关注在线教学的学科差异，加强学生心理疏导

学科差异使得不同教学性质的课程，其网络教学的相适度有所差别。讲授类的、需要引用大量教学资源的课程更适合使用网络教学，不适合学生自学的课程应尽量采用线上线下混合式或在线实时授课式教学。另外，当前学生心理的排解和疏导也需要关注，因此各级教育行政部门和学校要进一步引导和关心，通过多种渠道（如QQ、微信、钉钉、广告电视等）宣传良好的学习态度重要性，帮助学生树立正确的疫情期间学习心态。