

督 导 简 报

(内部资料, 不准外传)

第 6 期

广东碧桂园职业学院质量保障办公室编

2021 年 6 月 9 日

本期目录

学院召开本学期期中教学检查总结反馈会	1
期中教学督导意见反馈	2
企业实践教学期中检查情况	5
【简讯】	
质量保障办召开院级教学督导交流座谈会	10
质量保障办召开教学督导学生信息员座谈会	11
【教学改革】	
“课赛结合, 寓学于赛, 以赛促改” —— 《大学生创新创业》教学改革探索	11
【经验交流】	
如何打造“受学生欢迎”的一堂课	14
我是这样运用智慧课室的双屏设备授课的	16

学院召开本学期期中教学检查总结反馈会

6月3日上午，广东碧桂园职业学院在国华大楼508会议室召开本学期期中教学检查工作总结反馈会。学院副院长苏成柏、卢晓春，质量保障办、各教学系部、教学部和教研室负责人、教学秘书，以及教务科研处相关人员参加了会议。



会上，各教学系部负责人分别从人才培养方案执行、教材使用、老师授课进度、教学常规文件完备、校内实训教学运行、教研活动开展、企业实践教学运行、教风学风等8个方面就各系部自查情况进行了全面汇报，对存在的问题提出了相应的改进措施。质量保障办从教学文档检查、督导听课、学生座谈意见反馈、企业实践教学检查的印象等方面对教学过程中好的方面及存在问题与不足，进行了教学督导意见反馈。教务科研处处长刘江峰就学院抽查基本情况、存在的问题、工作亮点、整改要求四个方面对期中教学检查工作进行总结，对发现的问题进行了全面的剖析，并提出了具体整改要求。

卢晓春副院长要求各系部要思考现行的教学管理模式，是否适合学生进入企业实践学习、自我管理能力的提升以及后续自我发展；针对学生第二阶段的岗位分流学习阶段她提到，各系部需要关注学生学习量的充足问题，是否针对学生的差异进行有层次的学习任务设置，并要关注教学过程中阶段性教学质量控制的落地，质量保障办要加强整改效果的反馈；针对教学过程中存在的问题她建议，各系部要发挥教师专业所长，采用活页夹式的教材进行教材建设，以团队的方式加强线上课程建设。

最后，苏成柏副院长对会议进行了总结，对本次期中教学检查工

作给予了充分肯定，他指出本学期教学运行和教学质量有很大进步，但也存在不少问题。他要求教务科研处要严格把关人才培养方案的调整工作，各专业要对存在的问题制定整改计划，具体化整改事项、措施以及预计达到效果，教务科研处和质量保障办落实整改工作的跟进和检查。

【教务科研处 赵雪】

期中教学督导意见反馈

总体情况：经过人才培养评估，我院广大教师的课堂教学规范性和创新性均得到明显的加强，普遍重视教学文件的准备，备课认真，准备充分，对学生的课堂纪律要求严格，注意各教学环节和教学方法多样性，多数教师有教学改革意识和行动，师生互动较以前有增加，多数课堂气氛比较活跃，多数课程的教学内容对接实际工作过程的技能比较好，比较“接地气”，教学质量有明显提高。但改革步子迈得还不够大，“满堂灌”课堂仍然存在，现代信息技术特别是智慧课室的设备没有得到充分的运用，课程网络资源建设和有效运用仍然不够，线上、线下相结合的教学方式尚比较薄弱，“以学生为中心”的教学改革还要大力加强和完善。具体说：

一、好的方面

（一）智能建造工程系积极开展现场教学和项目教学。彭知数老师积极想办法，克服困难，不怕辛苦，带领学生到校外工地开展现场教学值得点赞。该系各专业普遍开展项目教学，教师基本以项目作为教学素材，具有我院的特色。如赵海涛老师结合学院实际项目，接地气的讲解，学生容易接受。罗秋梅老师第4学期岗位分流课，拿学院实际项目带领学生用广联达软件进行操作，做完整项目的安装造价，

让学生边操作边教边学，教学效果好。范向前老师教学内容对接实际工作过程，课堂与工作过程比较融会贯通。

（二）教学方法改革意识增强。很多教师积极运用一些创新的教学方法，调动学生积极性。例如：

1. 翻转课堂运用。如胡宝菊、冯建行等老师，课前分小组做好准备，上课先让学生上台讲，在此基础上教师有针对性的讲授，这样学生的注意力较集中，教学效果好。胡宝菊老师还安排了角色扮演，训练学生的口语。

2. 小组集体作业展示加点评。很多教师运用这种方法，比上学期有增多。如蒋婕老师的课堂先让同学分组汇报集体作业，从中引出话题重点讲解，课堂组织有序、活跃。陶泱霖老师的《概论》课用分小组讨论发言然后加点评讲授，也很不错。

3. 师生互动增多，学生参与式教学增多，效果提高。施思老师的《概论》达到学生紧跟教师节奏互动，学生听得很有兴趣。英语教研室李露娜、江柳、外教等几位老师的口语课都运用了体现教学过程以学生为主体，让学生多参与的方法，课堂气氛活跃。

4. 案例教学法的运用。李乐老师在教学中善于运用案例说明理论知识，启发学生思考，让学生讨论，加深对理论知识的理解。张海涛老师上的《服务心理学》属理论性较强的课程，教师围绕酒店客户案例来讲心理，用案例与学生进行讨论、启发学生思考，教学效果好。

（三）运用信息技术手段方面。徐山玲老师对智慧课室设备运用非常熟练，充分利用双屏切换，交替进行理论、图纸、图片等展示，配合讲解，能迅速在线寻找资料，及时给学生带来很多信息。聂影老师充分利用信息化手段，提前做好微课，课堂上讲完理论后，在学生进行实践环节时，同时播放微课，教师可以到学生中间巡回答疑辅导，录屏声音效果与本人现场课堂基本无差别，相当于一个人化成两个人。

二、存在的问题与不足

(一) 部分教师对每次课的具体教学目标不是十分明确，主要解决什么问题，不是很清楚。实际教学过程中，重点、难点不突出，轻重主次不分，甚至在一些非重点的内容上或环节上花了不少时间，课堂效率不高。

(二) 没有聚焦我院人才培养目标和培养模式改革的要求做好教学内容的选取，没有对课程的内容做好整合和重组。有两种偏向：一种是理论知识点、信息量不够，只教怎么做，不说为何要这么做。一堂课没有给学生什么知识，只是讲一些很肤浅的操作，学生没有什么收获；另一种偏向主要是文科类的课程是受教材的理论体系约束大，“跳不出来”，教材有什么讲什么，哪些内容要展开讲、哪些内容要简略地讲甚至不讲，没有根据我们的培养目标(职业能力)做好选取。值得注意的是，教学没有聚焦培养目标，并非个别现象。

(三) 有的教师教学方法单调，不适应高职学生的特点，教学方式停留在传统的讲授为主，甚至有的“满堂灌”，不懂得让学生参与，不懂得如何互动，不注意调动学生积极性，不能根据学生的听课状态适时变换一下教学方法，致使课堂沉闷，学生听不进去玩手机或睡着，效果可想而知。

(四) 有的课程未能严格按照授课计划进行。如酒店管理专业的《餐饮服务技能强化实训》由于教学场所的原因未能按计划开展实训，上课时改成了与教学不太相关的活动(带领学生在装修的机器人餐厅做简单的卫生等)，这与教学计划的实训课程差距较大。又如成本专业的《安装工程造价与控制(上)》在第10周还在上的教学计划中第4周的课。如果由于教学场地或学生等原因导致教学无法按照原计划进行，应首先向系部报告，系部应提出解决方案，并正式向教务科研处申请变更计划，教师不能随意修改授课计划。

（五）军体课教学方面，有些学生对教官和教师提了一些意见，认为管理过于严格生硬，个别教师动用处罚、挂科的办法对待不听话的学生。建议教师注意做思想工作，讲究方式方法，做好引导工作，教书育人。

（六）个别来自企业尚缺少课堂教学经验和执教基本功的“新”教师，不懂写教案，不认真做PPT，讲课缺少方法，学生反映比较强烈。系部在安排教学任务时，将理论性和专业性很强的核心课程交给这部分教师，又没有加强跟踪检查、指导，质量得不到保证。建议教学单位加强对这部分教师的教学能力培训，通过相互听课、安排有经验的教师传、帮、带等办法，尽快提高其执教能力。

（七）学校目前很多是采用边做边学或项目化的课堂教学，课程需要很多信息资源支撑课堂，课室的信息化设备还需增援。例如造价专业的分流课堂，学生都是自带手提电脑，地面上拉电源插座，很不安全，学生的电脑显示无法跟教师同步。如果有统一机房，教师上课就可以将信息与学生屏幕同步，共享内容，教学效果就会更佳。

以上存在的问题与不足，希望相应有关部门、教学单位和教师对号入座，分析原因，采取措施，进行整改。

【质量保障办公室】

企业实践教学期中检查情况

为深入了解 2018 级人才培养第三阶段的教学情况，根据学院本本学期期中教学检查工作安排，由苏成柏副院长任组长、教务科研处牵头组织，校企合作处、质量保障办公室参加的企业实践教学检查组，于第 9、10 周先后到广东博嘉拓建筑科技有限公司、碧桂园生活服务集团股份有限公司、碧桂园集团凤悦酒店及度假村、碧桂园博实

乐教育集团等企业实践教学点现场对 2018 级“专业岗位职务能力企业实践教学培养”教学开展情况进行了实地检查。

检查的内容主要包括：岗位职务能力提升教学任务的完成情况、学生在企业工作学习情况、集中授课开展情况、毕业设计指导情况等，同时，调研本学期企业实践教学培养的成效以及需要进一步完善的工作。检查组通过与企业人力资源部领导和企业指导教师座谈、召开学生座谈会以及个别访谈、查阅企业导师的指导记录和学生的《任务书》学习记录、对学生和企业教师进行评教评学的问卷调查等方式，对实践教学点的教学开展情况、亮点和存在的问题进行质量评价，提出改进建议。学院检查组依照计划分 4 次下企业开展了现场检查工作，检查覆盖 2018 级 7 个专业（其中园林设计专业因时间关系采取校内查阅资料进行检查），召开了 4 场企业导师座谈会、4 场学生座谈会；访谈企业教师 22 人、学生 31 人；收回学生问卷 84 份和企业教师问卷 69 份；抽查岗位导师指导记录 19 本、学生学习《任务书》记录 30 本；抽查学生毕业设计任务书及指导记录 87 份；收集优秀学生案例 10 个，企业优秀指导教师案例 5 个。

从检查的情况来看，企业实践教学整体运行情况良好。校企关系融洽，企业领导重视，校企共育，亲如一家；企业安排的指导教师素质良好；导师认真负责，很放手让学生在 实际工作中锻炼，岗位职务能力提升教学任务基本上按照校企共同制定的实施方案进行，其中，碧桂园生活服务集团股份有限公司（清远区域）、广州市增城区凤凰城凤馨幼儿园、韶关碧桂园酒店还根据企业岗位的实际增加一些培训项目；企业导师指导记录齐全，学生的学习记录填写完整；集中授课按计划进行；学生普遍认为收获很大；多数学生对竞聘基层一线管理者和技术骨干岗位充满信心；企业导师普遍反映学生在企业表现良好，检查未发现学生有违反企业规章制度的情况；驻企业教师工作尽职尽责

责，但由于管的教学点过多，工作还不够深入；院内指导教师对学生的指导和跟进和专业所在系部对学生下企业后的学习指导、管理和思想工作的跟进也有待加强。对岗位职务能力提升教学的精准度和质量评价、特别是对企业导师的教学质量监控始终是一个有难度的问题，有待进一步探索和完善。

共育企业教学工作亮点与特色：

第一，博嘉拓凤桐花园项目部对建工、装饰、造价专业的同学制定个性化培养方案，分阶段安排不同专业领域的企业导师，注重培养学生的独立工作能力，部分同学已担任实质意义的栋号长。

第二，学前教育专业凤鑫幼儿园在第三阶段教学实施方案的基础上制定了符合自身实际的《校企合作培养方案》，严格落实企业导师一对一带教，为参加实践学习的学生设立“青苗奖”，我院已有3名同学获奖。

第三，在凤悦酒店及度假村酒店参加实践学习的酒店管理专业6位学生参加酒店集团员工服务满意度调查，名列粤海区域前5名，在韶关市三家碧桂园酒店中排名第1名。

第四，在清远市碧桂园新亚山湖城物业服务中心参加实践学习的物业管理专业学生中有两位已获得业主赠送的3面锦旗，学习工作得到充分肯定。

第五，园林工程技术专业用腾讯在线文档实时更新学生见习岗位职务调整和岗位导师调整的信息，做到及时准确；学生毕业设计任务书全部及时完成审批流程并归档。

共育企业对我校人才培养工作的建议：

第一，要理解和考虑企业的经营压力，人才培养工作应最大程度与企业经营相向而行，相辅相成。

第二，加强和完善校企共育制度，设立专门的工作机构。

第三，使用实践教学管理平台提高实践教学信息化管理水平。

第四，校企双方要加强沟通，做实企业需求调研，针对行业发展及企业实际运营情况制定培养实施方案。

第五，企业对我院学生的评价总体很不错，不足的是沟通、协调能力和主动性有所欠缺，企业岗位导师普遍认为学生在进入企业实践教学培养之前应加强沟通协调、团队协作、个人情绪管理等方面能力的培养。

[企业校园教学检查剪影]

第一站：广东博嘉拓建筑科技有限公司

5月7日，学院副院长苏成柏、教务科研处处长刘江峰、质量保障办负责人蔡茂生、校企合作处处长杨力、教务科科长赵雪等组成的学院企业校园教学工作检查组在广东博嘉拓建筑科技有限公司佛山市顺德区总部凤桐项目部开展调研工作。



△检查组与企业导师、学生座谈

第二站：广州市增城区凤凰城凤馨幼儿园

5月11日，教务科研处处长刘江峰、质量保障办负责人蔡茂生、教务科科长赵雪、实践教学管理科科长陶泱霖等组成的学院企业校园教学工作检查组在广州市增城区凤凰城凤馨幼儿园开展教学检查和

调研工作。



△幼儿园小朋友欢迎检查组

第三站：碧桂园生活服务集团股份有限公司

5月12日,教务科研处副处长何大可、质量保障办负责人蔡茂生、公共课教学部主任戴卫民、实践教学管理科科长陶泱霖等组成的学院企业校园教学工作检查组在碧桂园生活服务集团股份有限公司(清远区域)碧桂园山湖城开展调研工作。



△检查组分别与企业指导教师和学生座谈

第四站：韶关碧桂园酒店

5月14日,质量保障办负责人蔡茂生、教务科科长赵雪、实践教学管理科科长陶泱霖等组成的学院企业校园教学工作检查组在韶关碧桂园酒店开展检查、调研工作。



△听取汇报并与企业指导教师座谈



△检查组与学生座谈

【教务科研处 陶泱霖】

【简讯】

质量保障办召开院级教学督导交流座谈会

2021年5月18日下午，质量保障办公室在国华楼508会议室组织召开我院院级教学督导交流座谈会，会议由蔡茂生教授主持，院级教学督导员和质量保障办公室人员参会，卢晓春副院长出席会议并讲话。

会上，与会督导交流了本学期听课和期中教学检查过程中发现的教师课堂教学比较好的案例和个别教师存在需要整改和加强的



方面，提出自己的建议。卢晓春副院长要求质量保障办公室要对问题作好分类整理和分级反馈，会后要与相关部门共同研究今后采用怎样的方式从多方面去对教师加以引导和指导，帮助教师不断改进教学方法、提高课堂教学质量。

质量保障办召开教学督导学生信息员座谈会

2021年5月19日下午，质量保障办公室在授渔楼211教室召开教学督导学生信息员座谈会。参加座谈会的学生信息员来自2019、2020级各专业，会上同学们热烈发言，质量办人员认真听取同学们的意见并做好记录。同学们对教师的课堂教学、学院的教学管理、教学



环境和设施设备等方面总的满意度比较高，但也谈到了一些存在的问题，并提出改进意见或建议，值得学院各部门和教师不断改进工作和提高教学质量参考。

【质量保障办公室 蓝菊】

【教学改革】

“课赛结合,寓学于赛,以赛促改”——《大学生创新创业》 教学改革探索

创新创业教研室 王文静

课程建设是创新创业教育发展的根基和核心，必须紧紧抓住课程建设这个重点，才能真正地把创新创业教育融入人才培养全过程，不断增强学生的创新精神和创业意识。针对创新创业传统课程中教学组

织形式单一、教学内容与学生实际脱节、学生缺乏学习激情等问题，学院创新创业教研室开展了切合教学规律、学生实际的创新创业课程教学改革，通过以“课赛结合、寓学于赛、以赛促改”为载体，重构了学院创新创业课程教学体系。

一、“课赛结合”1+1 课程教学组织形式

“课”是指学习的理论和专业知识，“赛”是指《大学生创新创业》课程实践技能比赛暨“互联网+”大学生创新创业大赛，“1+1”是指理论授课与竞赛实践相结合。为了培养既有专业技能又有创新素养的双创型技术骨干人才，创新创业教研室在原有的教学体系里有机地渗透创新创业内容，以创新创业教育的目标为基础，根据不同阶段学生的专业知识体系与水平，选择合适的教育手段与途径进行创新创业人才的培养，开设公共必修课程《大学生创新创业》，结合专业特点补充公共选修课《大学生科技创新》，构建了“1+1 课赛结合”中“课”的环节。同时“以项目开发为主线、以创新成果”为主导，实施以创业小组为单位的探究式教学，学生在课内完成创新创业项目的开发，完成一个商业计划书或一个专利申请书（部分专业），并以课程成果参加课程实践技能比赛暨“互联网+”大学生创新创业大赛初赛，构建了“1+1 课赛结合”中“赛”的环节。

二、“寓学于赛”三阶递进式课程教学内容

《大学生创新创业》课程教学内容分为创新思维、创业设想、创业实战三个阶段。第一阶段创新思维：注重培养学生创新意识、创造力思维、创新方法的掌握，是本课程的基础内容，以学生在课程实践技能比赛中创新能力的体现为考核；第二阶段创业设想：通过项目化课程教学，引导学生提出创业设想并根据实际情况判别创业项目的可行性，学生以小组为单位自主联系专业教师、师生团队提供方案共同开发一个创业项目或一起为企业解决技术问题。此阶段是本课程的关

关键环节，可以筛选出一批具有可行性的初创项目和真正有意向毕业时创业的学生，以学生在课程实践技能比赛中创业计划书和路演情况为考核；第三阶段创业实战主要针对遴选出的优秀创业项目、“互联网+”大赛的种子项目，展开重点孵化培育，学院为师生团队提供技术、资源等支持，如2020级机器人专业学生“高科技清远跑步鸡”创业项目、2020级连锁经营专业学生“连山丝苗米”创业项目。以学生在省级以上创新创业大赛的成绩或创业实际情况为考核，表现优异者可申请免修部分课程。



图1 “高科技清远跑步鸡”创业项目



图2 “连山丝苗米”创业项目

三、“以赛促改”促进双创课程改革与建设

一是重构《大学生创新创业》课程体系。通过创新创业竞赛取得的成绩，倒推学生在创新创业课程学习中存在的问题，着重培养学生在真实的创业环境下，综合运用相关知识和技术解决综合性实际需求，形成实践能力。二是以创业项目调整开发课程内容。在整个内容调整过程中，理论知识以必须够用为度，注重技术，强调应用，同时选取实际创业项目为典型案例，分解项目确定具体任务，在任务驱动下，组织教学内容和竞赛技能要求，以项目为载体有针对性培养学生的创新创业能力。三是推进“教学做”一体化改革。如在连锁经营专业《大学生创新创业》课程实施项目教学法，根据学生不同创业项目的特点，结合“洋葱海外仓”互联网营销推广和抖音直播推广模式，通过大班、小组、学生个体等相结合的灵活教学形式，由简单到复杂逐步展开，

实现从教学任务到创业项目的全过程，将理论教学与实践教学融为一体。

《大学生创新创业》课程教学改革还处于探索阶段，但已取得初步成效。“课赛结合”课程教学形式与递进式课程教学内容，激发了学生的学习兴趣、巩固了专业知识，真正做到学有所用，竞赛中的锻炼与实践为学生将来的就业、创业打下良好的基础。通过竞赛项目的辅导，提高了学院专创融合程度，专业教师对创新创业教育的参与度也得到了提升，扩充了学院创新创业教师队伍。

【经验交流】

如何打造“受学生欢迎”的一堂课

思想政治理论课教学部 施思

一、老师要走出去，才能将学生引进来

作为一名知识的传授者，我始终认为，教师要走在信息接收的前端，把学习作为终身的任务。我们要给学生一杯水，首先自己得有一桶水，甚至更多。当今社会，信息爆炸、资讯发达，我们的学生早就不再是“两耳不闻窗外事，一心只读圣贤书”，他们是多媒体互联网时代的原住民，他们每天主动或被动的接收着互联网无数的信息，知道的很多，但疑问更多。所以作为老师，传道受业解惑，我们只有与时俱进，多读多思，走出传统教学一本教案走天下的教学舒适区，构建起紧跟时代，多学科融合的知识体系，才能真正为学生“解知识的疑，答人生的惑”，实现“以学生为中心”，落实课程实效性。让学生真正学有所知、知有所明，明有所行。

二、备课的几点想法

1. 细化学情分析

要想上好一门课，让学生真正学通弄懂，作为老师就要将学情分析尽可能的细化，细化到每个授课班级，甚至是每次课每个教学班的不同学情，根据不同的学情及时调整教学的重难点，才能有针对性地进行课堂讲授，让学生真正学通弄懂。

2. 教学案例的经典性、时效性与实效性

教案都是课前准备好的，但是教学案例应该是保持动态更新的。教学案例的作用是为了让学生更好的对知识点进行深层次的理解，也是一堂课是否能达成教学目标，讲清讲透重难点的关键所在。在教学案例的选择上，我的经验是要注意把握好以下三个特性：经典性、时效性、实效性。

经典性案例：能充分解析知识点

时效性案例（热点案例）：能充分引发学生学习兴趣

实效性案例（争议案例）：能充分解答学生的疑惑

三、用好课堂互动，打造“高抬头率”的课堂

一堂课 45 分钟，如何让学生不跑神，不玩手机，保持“高抬头率”，我认为设计好课堂互动尤为重要。课堂互动可以是小游戏、热搜热点大讨论，也可以是通过提问方式进行互动。其中小游戏以 2-3 分钟为宜，主要用在学生较为疲惫的时候，有效提升学习兴趣；热搜热点问题大讨论，以 5-10 分钟为宜，以学生为中心，翻转课堂，让学生从“被动地听”到“主动地说”，在深化知识理解的同时，保持热烈的课堂气氛，让学生“身陷其中”；而提问方式互动，则可以穿插在整个课堂授课过程中，通过密切观察学生课堂反应，适时适当提出必答或抢答问题，在有效进行学习效果检测的同时，让学生在内心上保持适度的紧张情绪，打造注意力集中，“高抬头率”的课堂。

以上是我的一点教学体会，抛砖引玉，和同行们分享，欢迎指正。

我是这样运用智慧课堂的双屏设备授课的

智能建造工程系 徐山玲

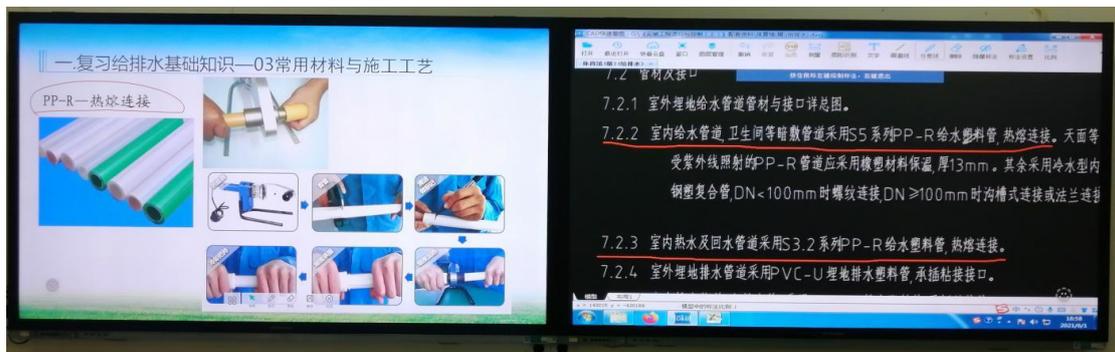
本学期，我承担的《安装工程造价与控制》课程是一门理论+实操课程，该课程在授课过程中使用资料和软件较多，主要有：PPT 课件、计量规范（PDF 文档）、定额（PDF 文档）、CAD 图纸等。需要操作的软件主要有：CAD(量取工程量)、EXCEL 电子表格（算量、编清单、综合单价分析）、广材助手（查询信息价）、gccp6.0（编清单、套价）。如果在普通多媒体教室授课一次只能显示一个页面，不同资料和软件之间需要频繁切换，影响学生视觉和授课效率。本学期我在智慧教室上这门课，可以通过双屏显示和各类软件运用，大大提高了教学效率和效果。

一、智慧教室双屏教学的应用

我将左屏主要用于展示各类文件，右屏（连接讲台电脑）主要用于软件操作，教学资料需准备两份，左屏电脑中存一份，讲台电脑中存一份，在双屏对照时可以随时调用。主要教学环节的双屏运用列举一下：

1. 识图环节

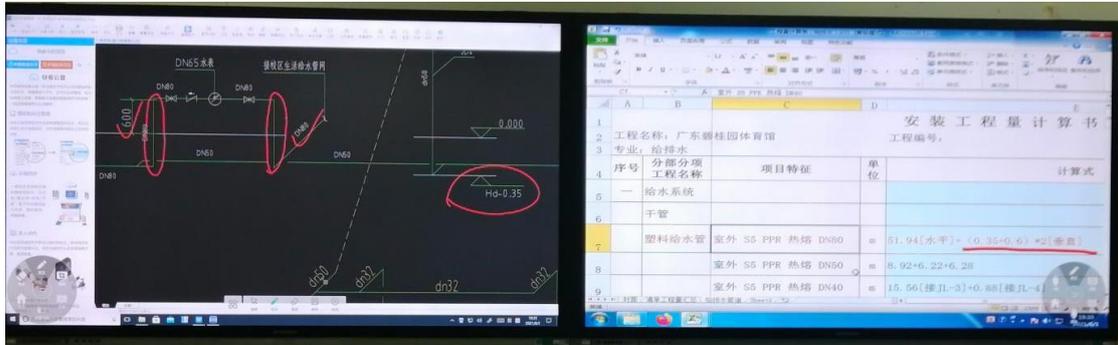
左屏展示课件（包含系统原理、常用材料图片、施工工艺节点等），右屏展示 CAD 图纸，左屏课件内容与右屏图纸内容对照。展示文档的过程中运用标注功能在文档中标识，利用翻页笔进行远距离翻页，当针对左（右）屏内容需要手写手绘时，将右（左）屏切换成白板模式。



图一：左屏施工工艺与右屏图纸说对照

2. 算量环节

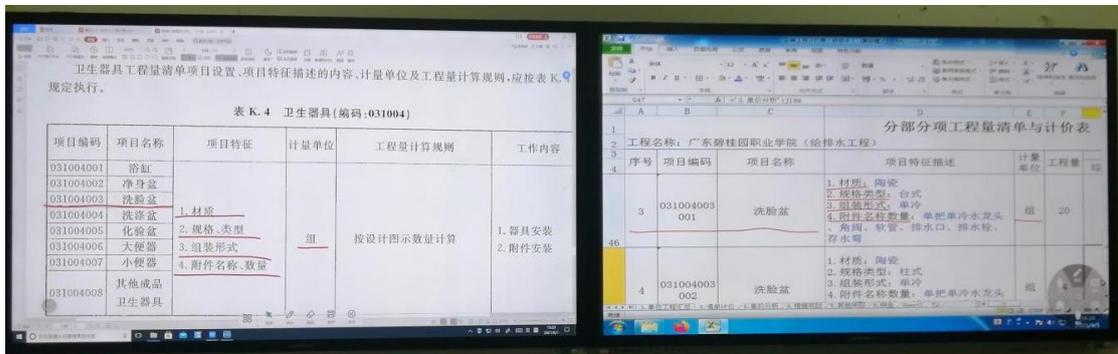
左屏展示 CAD 图纸、定额、清单规范，用于讲解图纸内容、工程量计算规则；右屏连接讲台电脑，用于操用 CAD 图纸量取工程量，操作 EXCEL 电子表格进行列式算量。左右屏可随时切换成白板使用。



图二：左屏 CAD 图纸与右屏 EXCEL 表算量对照

3. 编清单环节

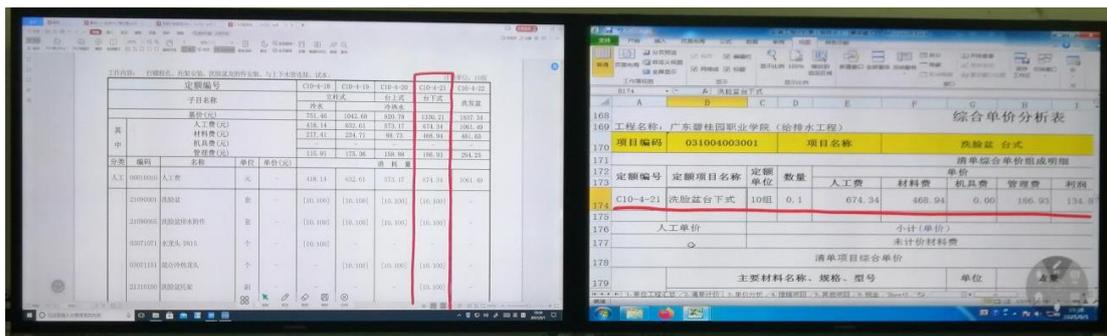
左屏展示清单规范、CAD 图纸、工程量表，右屏连接讲台电脑，操作 EXCEL 电子表格或者 gccp6.0 计价软件编制工程量清单。



图三：左屏清单规范与右屏 EXCEL 表编清单对照

4. 计价环节

左屏展示清单规范、定额、工程量清单，右屏连接讲台电脑，操作 EXCEL 电子表格或者 gccp6.0 计价软件进行综合单价分析，操作广材助手（查信息价）。



图四：左屏定额与右屏 EXCEL 表综合单价分析对照

二、本课程在智慧教室授课有待提升的地方

1. 备课环节还需多结合双屏功能，将每一次课所需资料的对照设计得更为精细，尽量减少在课堂上翻找资料的时间。
2. 增强学生的融入度，适当应用鸿合无线传屏接收端，通过学生投屏演示实施翻转课堂教学。
3. 加强网络资源的应用，启用鸿合微课工具、碧职云智慧教学平台，制作网络课程。

送：梁校监；学院领导
发：院属各单位
