

5. 专题报告

5.2 专创融合课堂观察报告（3 份）	2
5.2.1 北京邮电大学《多专业融合协同创新技术》课堂观察报告.....	2
5.2.2 北京邮电大学《智能开源硬件基础与实践》课程教学观测报告.....	7
5.2.3 中国传媒大学《设计思维微专业》课程教学观测报告.....	10

北京邮电大学《多专业融合协同创新技术》课堂观察报告

北京教育科学研究院高教所 张炼 杨楠

一、课堂观察的基本情况

课堂观察是通过观察任课教师的课堂语言、教学流程、问题设置以及学生的参与度等内容进行记录、分析和研究，在此基础上实现学生课堂学习的改善，促进教师发展的研究活动。本次课堂观察的对象是北京邮电大学《多专业融合协同创新技术》课程，观察时间为该课程的第一次开设（2019年10月至11月），面向叶培大学院的70名左右学生。本次课堂观察的对象、时间及观察者如表1所示。每次课程为3节课（3学时）考虑到存在学生中途进入或离开课堂的情况，表中学生数为估算数据。本次课堂观察非全程观察，从2019年10月31日开始连续听课四次。采取非正式观察方法，在课堂观察前未设计结构化或半结构化观察要点，课堂观察活动包括旁听课程和课后与师生进行交流两个方面，由于四次课堂观察对象均为理论教学部分，尚未涉及实践教学内容，所以在观察感受和建议上存在一定的局限性。

表1课堂观察的基本信息

时间	具体课程	任课教师	学生数	观察者
2019.10.31	嵌入式计算与软硬件协同设计	戴老师	20	张炼、杨楠
2019.11.7	大数据分析技术	欧老师	18	张炼、杨楠
2019.11.21	短视频设计与制作	贾老师、郑老师	20	杨楠
2019.11.28	跨学科的融合创新	陈老师	15	张炼、杨楠

二、课堂观察的几点感受

通过对《多专业融合协同创新技术》课程的四次课堂观察，有以下四点感受。

1. 教学团队学科广泛、背景丰富，教学风格各有特色

本次课堂观察涉及四位教师，来自于北邮的计算机学院（戴老师、欧老师）、数字

媒体学院（贾老师、郑老师）和企业讲师（陈老师）。每位任课教师的教学风格都很鲜明，听课后让人印象深刻。戴老师首先向学生介绍课程重点，即关注计算，满足人工智能对计算本身的要求。以智能交通场景作为教学内容导入，引出后续教学内容。不同模块的内容之间逻辑关系紧密，以问题连接，很好地体现了计算和软硬件协同设计的严密思考过程。欧老师的课程包括大数据的概况、历史、现状和应用案例四个方面。在课堂教学中，结合自身留学/访学背景，引出贴近生活的大数据例子，对于激发学生兴趣有一定积极作用。贾老师、郑老师的课程系统性与实践性并重，课堂上根据教学要点有机设计了一系列短视频的案例，以讨论视频的制作为切入点激发学生思考，学生参与度良好。陈老师为北邮校友，个人经历丰富从事软件领域、硬件领域、创业等，在教学中结合大量企业的实际案例对集成与融合的知识进行讲解，知识具有很强的落地性、实操性。

2. 教学内容系统性强、信息量大

四次课堂观察的共性是每次课程的教学内容均系统性非常强且信息量特别大。通过课后与老师们的沟通了解到，戴老师和欧老师的课程都是将原有的3-5学分的专业课程压缩到短短的3学时课程；贾老师和陈老师的课程都是为《多专业融合协同创新技术》课程量身打造的教学内容。两种类型的教学内容设计，其实目标都是一个，即在有限的时间内，尽可能给学生提供一个系统、全面的知识体系，只不过实现目标所采取的教学策略不同。

3. 教学形式以传统面授为主，智慧教室尚未充分利用

《多专业融合协同创新技术》课程在教三楼的智慧教室实施教学。智慧教室的特点包括三块大型显示屏，墙壁上附有可涂写白板，桌椅均带滚轮可自由组合。四次课堂观察的发现是所有老师主要以使用 PPT 为主的传统面授，并未充分挖掘智慧教室的基础设施开展学习活动。此外，由于该课程需要进行录像，在开课前负责录像的人员反复和部分教师确认身上的话筒是否有声音部分，存在教学已开始的情况下打断教师调试的情况。此外，部分教师因设备调试，课程教学据预期开课时间晚了15分钟。这些都不仅没有充分体现智慧教室的价值，同时还因为“不智慧”的技术影响了正常的教学活动。

4. 学生总体出勤率不高，课堂参与度存在差异性

本次课程面向叶培大学院70名学生开设，四次课堂观察的学生人数最多不超

过 20 人，可见学生总体出勤率并不高。课堂参与度存在两方面的差异性。第一，不同的课程参与度不同。具体而言，四次课堂观察中，以贾老师与郑老师的课堂学生参与度较高。其原因一方面可能有教学内容的影响。另一方面是任课的郑老师持续不断地邀请具体的学生分享想法（例如：“坐在角落的那个男生，你觉得这个视频是怎么做的？”），第二，同一课堂内，学生参与度不同。有的学生下课后主动向老师问问题（戴老师、陈老师的课堂），部分学生带着自己的笔记本电脑，一直低着头在做自己的事情，所谓“身在课堂，心不在课堂”。

三、对完善《多专业融合协同创新技术》课程的几点建议

《多专业融合协同创新技术》是一门极具创新性的课程，由 10 位任课教师以智慧交通为主题，带来涉及商业、设计、技术、宣传等多学科多专业的知识，是面向培养学生跨学科的思维和能力的一次大胆教学尝试。尽管我们只进行了短短四次的课堂观察，但每位老师对教学内容的精心准备和高度系统和逻辑性的教学组织都让我们印象深刻且收获颇丰。

结合课堂观察的四点感受，我们对该课程提出以下几点建议，希望该课程建设地越来越好。受课堂观察对象的局限性，以下几点建议也存在偏颇之处，仅供参考。

1. 课程组织：整体性规划设计

根据学生中心及成果导向教育（OBE）理念，课程应以明确的教学目标（知识、能力培养）为核心来设计教学内容、组织教学活动以及开展学生学习测评。通过课堂观察，我们认为当务之急是《多专业融合协同创新技术》课程需要进行系统整体性规划设计。该规划设计用于回答以下几个问题：第一，授课对象是谁？第二，该课程需要的教授授课对象的哪些知识、培养哪些能力和态度？第三，哪些教学内容包含这些知识、能力和态度？第四，哪些学习评测方法有助于检查学生知识掌握和能力培养的情况，即学习效果？由于该课程由一系列子课程所组成，所以通过整体性规划一方面有助于课程团队科学、系统的选择合适的子课程，另一方面有助于子课程任课教师明确自己的教学目标，科学合理地选择对教学内容和安排适当的教学活动。

2. 子课程设计：解构与重构

在完成课程的整体性规划设计后，需要将课程总教学目标（知识、能力、态度）

进一步细分到每个子课程中。从最大程度服务课程的总体教学目标和教学效果出发，课程负责人有必要召集各子课程任课教师一起商讨教学内容和教学活动的组织。讨论的核心目标是将子课程的教学内容与课程总目标之间形成完整的映射关系。讨论分为两步。第一步，课程团队应将课程总教学目标（知识、能力、态度）进一步分解，即解构的过程。该步骤的结果是产生该课程的知识、能力与态度的矩阵。第二步，各个子课程任课教师根据自己的教学经历和知识储备，选择矩阵中特定的教学目标（知识、能力、态度）再以适当的结构进行子课程教学内容的设计，即重构的过程。

3. 教学理念：以学生的学习需求为导向

本次课堂观察中，有一名MBA的学生（旁听），听课非常认真，积极回答问题，下课主动和老师交流。通过和他交流，我们了解到他是带着明确的问题来听课的，所以他听每次的课都很有收获。和他形成鲜明对比的是这门课程的真正学习对象叶培大学院学生，据我们观察，他们中的一些同学在课堂上只顾着做自己的事情，其根本原因就是他们并没意识到这个课程对他们的意义。建议在开课调研学生的学习需求，并在开课最初阶段，请每位学生提交一个关于学习这门课程的目标，他希望从这门课程中学到什么知识，获得什么能力。这个过程与课程的整体性规划设计不同，规划设计是从教育供给方的视角思考该课程的人才培养目标。而学生提交的学习目标，是从每个教育需求方个人视角思考，具有独特性和实用性。

4. 教学实施：教学内容重新组合

通过课堂观察，我们发现一些老师的教学内容组织是先讲解概念、理论；之后放案例进行解释。当学生并没有明确的学习需求（教学目标中也没有明确告诉学生通过课程学习会帮助他获得哪些能力）时，他们并不知道这些概念和理论对自己意味着什么，所以很可能听了开头，觉得和自己关系不大，便将注意力放在当下自己在忙的事情上，而无心参与课堂了。有的老师在看到学生参与度不高时，会特意停下来强调课程内容对于学生未来学习工作的重要性，但这些“苦口婆心”的教诲在学生眼里很可能是“枯燥的说教”并无法引起学生真正的兴趣。想要提升教学内容的吸引力，可以考虑以与学生生活息息相关的案例作为开头，首先抓住学生，后续可在适当的时刻引入必要的概念和理论，这样有助于提升学生的课堂参与。

5. 教学方法：混合式教学

任何信息技术和基础设施都应以最大限度服务教育教学的体验和效果为最终目标。通过课堂观察，我们发现尽管教学在智慧教室中开展，但智慧教室本身尚未给本课程的教学带来增值点，反而还带来了一些阻碍（设备调试耽误教师的上课时间；课堂录像过程中因麦克风问题打断教师的授课过程）。混合式教学狭义上是指线上线下混合教学，广义上也可以指不同教学活动所组成的丰富教学形式。从促进课堂参与、满足学生学习需求等角度，建议将课程打造为线上线下多种教学方式的混合式教学。具体而言，线上教学可主要包括在线论坛促进师生交流和生生交流以及优质教育资源的分享和学习（用于拓展理论知识的学习部分）。线下实体课堂可多开展小组讨论及小组汇报等形式，在培养专业能力的同时，锻炼学生的协作能力和表达能力。

6. 资源建设：复合型资源培养复合型人才

叶培大学院作为一个虚拟组织，其学生来自于不同的学院，有各自的人才培养目标。学生专业背景的多样化意味着在《多专业融合协同创新技术》课程的学习中不能实行“一刀切”式的教学目标（知识层面），而是在培养学生具备通用能力的同时，给每位学生将自己培养成“独特”的具有竞争力人才的机会。这就需要首先明确学生的学习需求，只有让学生感受到这门课是他们真正需要的，才能切实调动他们学习的积极性。建设多面向多层次的复合型教学资源，可以让具有不同学科背景 and 不同人才培养目标的学生都找到适合自己的学习内容。

北京邮电大学《智能开源硬件基础与实践》课程教学观测报告

北京教育科学研究院高教所 张炼 王怀宇 杨楠

北京教育科学研究院《基于 OBE 理念的创新创业能力体系构建与评价研究》项目以构建大学生创新创业能力框架、开发能力测评工具为基础，通过对学生开展能力增值评价，与教师共同反向设计和持续改进教学，以达到提升学生创新创业能力的目标，充分实现专创融合。

2021 年，项目团队在北京邮电大学“高新课程”中选取《创新创业实践课》和《智能开源硬件基础与实践》2 门课程开展深度合作，并于 9-12 月对数媒学院高立教学团队开设的《智能开源硬件基础与实践》课程进行了全方位的追踪与观测。项目研究的主要方法包括：**1. 教师座谈**。目的是了解该门课的教学目标、教学设计、实施过程、教师分工和学生的基本情况，并征求教师对能力测评工具的意见和建议；**2. 问卷调查**。在开课、结课两个时间节点分别对学生进行一次问卷调查（前测、后测），目的是测试学生通过本门课学习之后能力的增值表现；**3. 现场观察**。项目团队在学生期末答辩环节进入课堂，听取学生各项目的成果汇报并观察汇报过程中教师、学生的表现，获取直观素材；**4. 学生访谈**。在本学期 67 名学生中选取 4 个项目团队（其中：优秀 1、中等 2、一般 1）的学生样本 15 人进行访谈，重点了解学生在这门课中的学习体验，如收获、挑战、贡献、对自身项目的评价和对教师授课的评价等。综合上述多方法研究形成观测报告如下。

一、课程设计思路清晰，教学团队结构合理

本门课由高立、兰名荣、中国科技馆技术专家和学生助教等共同组成教学团队，几位教师教学任务清晰、分工明确、相互协作，教学全过程有比较系统的设计，坚持理论与实践相结合，关注对学生创新创业能力的培养，鼓励学生个性发展，通过探究式学习培养学生解决复杂问题的综合能力和高阶思维，充分体现了 OBE 人才培养理念，课程挑战度较高。

二、以本为本深化改革，课程思政贯穿始终

该课程以提升人才培养质量为目标，通过“课堂讲授+项目实践”的系统设计组织实施。在项目实践阶段，学生自发组建研究团队、设计选题并自主开展研

究实验，教师做辅助指导。通过一个完整的项目过程，使学生在自主性学习、敢于面对挑战、团队协作等方面的能力获得不同程度的提升，体现课程的高阶性、创新性特征。同时，在学生有挫败感、团队协作不畅、缺乏系统性思维、对现实问题的理解和认识不全面、不深入的情况下，教师会及时介入并积极鼓励和引导，帮助学生树立自信、明确方向，蕴课程思政于无形之中，使学生在教学实践中受益匪浅。

三、注重学生能力提升，学生总体满意度高

通过开课、结课两次测评结果对比分析发现，学生能力提升最显著的是对与课程学习相关的现代工具的了解，其次是终身学习能力、沟通表达中的倾听能力以及对现代工具的运用。此外，对比结果还显示学生在前测时普遍过高估计自身能力，通过课程学习提升了对自身正确理性的认识，尤其体现在挑战管理、批判性思维的冲突观点管理、团队协作中的领导力、沟通表达中的目的达成等能力维度上。

同时，访谈结果显示，学生对该课程参与度、认可度较高。学生的总体评价包括：自学能力显著提升、有成就感、不断挑战自我、敢于面对挫折、团队协作能力增强、接触很多课外知识、能够发现自己的长处和不足、过程辛苦但收获很大等。

问题及建议：

一、学生自主学习意识有待进一步提高，课程设计与专业人才培养方案仍需系统整合

学生反映的问题集中在“理论课时太少，基础知识掌握不够扎实”、“本专业开设的课程过多过散”。分析原因：一是目前该课程总学时数少，只有通过压缩理论课时才能完成；二是目前学生在应试教育下仍习惯于传统的“填鸭式”教学，缺乏自主学习的意识和能力；三是本专业的人才培养方案尚需系统的整合设计。

建议：在校级层面，需要积极引导树立良好的自主学习意识，与当前本科教改的总趋势同向同行；在学院层面，需要进一步完善专业人才培养方案，认真研讨各门课程之间的逻辑关系，在 OBE 理念下系统整合和优化课程设计，增强课程之间的关联度和支撑度，以能力为导向合理设计学时、学分比例分配。

二、实验教学经费支持力度有待提高

学生反映的问题集中在“需要自费购买各类元器件用于实验”。目前用于本门课程的实验教学经费极为有限，无法满足正常的教学需求。访谈中多名学生提到由于各项目的个性化需求，需要的元器件、软件等实验材料只能自费解决，最高者达上千元。

建议学校、学院能够从教改立项、增拨实验教学经费或对“高新课程”制定倾斜政策等多个渠道适当给予相应的支持。

三、教学环境较差，影响教学效果

经项目团队实测，目前沙河校区图书馆 107 室在实施教学过程中存在的问题包括：一是只有投影设备，没有黑板，教师板书只能写在裸露的墙上；二是场地空间过大，音响效果差，学生反映坐在后面根本听不清，严重影响教学效果；三是冬季室温很低，取暖设备达不到效果，师生需穿棉装上课。

建议学校尽快完成基础设施配套建设，为师生提供良好的教学环境，确保教学质量。

中国传媒大学《设计思维微专业》课程教学观测报告

北京教育科学研究院 张炼 王怀宇 杨楠

北京教育科学研究院高教所创新创业教育研究团队以构建大学生创新创业能力框架、开发能力测评工具为基础,通过对学生开展能力增值评价,与教师共同反向设计和持续改进教学,以达到提升学生创新创业能力的目标,充分实现专创融合。

2021-2022 年,研究团队与中国传媒大学设计思维学院教学团队进行了多次沟通和深度交流,双方初步达成合作意向。在此基础上,2022 年 9-12 月,研究团队对设计思维学院秋季学期首次开设的《设计思维微专业》课程进行了全方位的追踪与观测,形成观测报告如下。

一、课程观测基本情况

本次微专业开设课程包括《设计思维前沿》《可视化设计》《商业洞察》《短视频设计》《体验设计》和《可持续设计》等 6 门课程。受疫情影响,本次观测的课程主要有 3 门,基本信息见表 1。

表 1 课程观测基本信息

时间	课程名称	学时	任课教师	授课形式	学生数
9.23-25 日	设计思维前沿	20	导师团队	线上	42 人(含 MBA 学员)
10.9/15 日	商业洞察	24	薛华等	线上线下并行 ¹	21-25 人
11.12/19/ 26 12.3 日	可持续设计	48	薛华、宋戈等	线上	9-25 人

¹ 由于多种原因一部分学生未能参加线下课堂学习,只能通过腾讯会议等平台在线上听课,因此形成了同一课堂两种渠道的教学形式。

研究过程中主要采用了非正式观察、有限性参与和半结构化访谈等方法，力求最大限度获取课程教学状态基本数据。具体内容包括：1. 教师座谈。目的是了解微专业的教学目标、教学设计、实施过程、教师分工和学生的基本情况等；2. 现场观察。本次研究选取了微专业开设的《设计思维前沿》《商业洞察》和《可持续设计》三门工作坊课程进行了全程课堂观察，占微专业开设课程门数的 1/2；开展课堂观察活动共计 92 学时，占微专业总学时数的 30.7%。目的是通过课堂观察教学过程中教师、学生的表现，获取直观素材；同时，通过有限性的参与观察学生在课堂上各项阶段性任务中的语言和行为表现；3. 学生访谈。在微专业 30 名本科学生中选取 7 人进行半结构化访谈，重点了解学生在微专业学习中的体验，如收获、挑战、能力提升、课程评价以及教师评价等内容。被访学生的基本信息见表 2。

表 2 被访学生基本信息

学生数	年级		性别		职务		专业背景
	2020	2021	男	女	组长	组员	
7	4	3	1	6	2	5	新闻学 1 人；广告学 2 人；网络与新媒体 1 人；广播电视编导 1 人；视觉传达设计 1 人；艺术管理 1 人。

二、课程主要亮点

（一）高站位引领新文科建设方向

学校全面引入斯坦福大学设计思维学院的课程体系和教学方法，并针对社会行业需求和本校学生的学习特点进行本土化提升。2022 年秋季学期，设计思维学院首次开创性推出《设计思维微专业》，在原来覆盖全校学生的通识必修课基础上，进一步完善和深化课程结构与内容，旨在对学生创新能力进行集中化、密

集型的培养提升。微专业秉持以学生为中心的核心理念，以提升和发展学生创新能力为主要目标；坚持问题导向，强调根据对用户的深入调查制定解决方案来满足用户需求，以项目制工作坊为主要载体指导学生完成有挑战有深度的设计思维训练；以跨学科、宽口径、强能力的培养理念指导教学实践，与当前我国“新文科”建设注重学科融合交叉、服务社会发展的理念相吻合；同时，设计思维作为一种新的理念和路径与当前我国创新人才培养的需求高度契合，微专业所开设的系列课程符合当前我国本科课程教学提出的“高阶性、创新性、挑战度”的改革方向，为高等教育变革提供了新的路向。

（二）多维学科交叉赋能融合创新

微专业积极探索跨学科育人机制，在人才培养过程中体现出鲜明的学科交叉融合综合化的趋势。课程设计以解决真实世界中复杂问题为着力点，课程内容融合管理学、心理学、传播学、设计学等多个学科的相关理论和实践方法，并荟聚了一支由学校各学院各专业以及企业、公益组织、社会培训机构、国际组织等不同来源的专业人士共同组成的导师团队，强大的学科交叉和学缘交叉为推动融合创新赋予了新动能。同时，首届微专业学员来自全校多个不同专业不同年级，在教学实践中通过构建跨学科团队推动跨界创新，努力挑战并突破学生的思维创意局限，促进学生的设计思维创新能力养成，为学生的多元发展提供有效路径。

（三）破旧立新推进课堂革命

微专业以项目制工作坊形式开展教学活动，以现代教学思想和教学理论为指导，课堂上充分运用以教师为主导、以学生为主体、以训练为主线、以思维为核心的互动式教学模式，打破了传统的教师讲、学生听的“满堂灌”授课模式。学生在教学活动中从单纯接受者的角色转变为学习过程的主体，从“要我学”到“我要学”，从接受式学习改变为发现学习、探究学习，激发学生的创新观念和创新欲望，提升学生的创新兴趣，培养学生产生新认识、新思想和创新事物的创新能力。课堂上将主题探讨、归纳问题、精选案例、多维思辨等多种互动模式混合应用，充分实现师生、生生多场景互动，学生参与积极性高，获得感强，课堂气氛活跃，教学效果好。

（四）现代教育技术发挥强大功能优势

本次观测的 3 门课程中，除线下教学之外，教学团队充分借助现代化的教学手段创设互动学习情境，利用腾讯会议、诣流平台、ZOOM、微信群等多种在线互动辅助工具开展教学活动，通过辅助工具之间的自由切换实现教学互动，提高教学效果，来满足不同教学环节、场景中的任务需求，为学生提供丰富多采的学习方式和发展环境。如，《设计思维前沿》利用腾讯会议进行线上授课和分组讨论，通过诣流平台共创流程引导、内容沉淀，通过微信群建立小组内的交流和共享平台，充分发挥各类工具的优势，为保证教学效果、促进合作交流提供极大便利。

（五）创设新型教学空间助力多样化需求

教学空间是教学活动的物质载体。随着现代教育理念的不断发展，新的教学组织模式和教学空间形式也处于不断的发展变化之中。本次微专业课程使用的 101 教室，完全打破了传统的班级空间形式，通过打造多功能复合教学空间，为设计思维课程多用途的教学、讨论、活动、展示等功能的实现提供有力支撑。受疫情影响，本次观测的 3 门课程中只有《商业洞察》采用了线下授课的形式。该课程充分利用 101 教室的独特设计和基本设施条件，打破了传统课堂空间的教学局限，使师生、生生的交流互动以及分组教学的优势得以最大化。在每一次的头脑风暴环节，学生充分利用便利贴、白板、贴标签等辅助工具，对于促进他们的思维发散以及总结归纳提炼等方面都发挥了积极作用。101 教室的场景设计与教学辅助工具的使用等使线下教学的优势得以彰显。

三、学生反馈情况

本次选取访谈的学生充分考虑到年级、性别、专业背景等因素，并通过现场观察确定了 7 位在课堂表现上具有显著差异性的个体作为访谈对象，最大程度保证样本具有代表性和普遍意义。通过学生访谈，大体将学生的学习体验和感受归纳如下。

（一）学习动机

学生选择微专业学习的动机主要包括对设计思维感兴趣、对专业学习有帮助、本学期专业课程不多可充分利用周末时间、喜欢工作坊的教学形式、想学习与本专业跨度比较大的课程、希望了解更多的事物、能够提供很多赛事机会、能够提升自身综合能力、弥补自己思维方式上的欠缺等。总结提炼后可将上述动机大体

分为三个方面：一是对设计思维本身感兴趣；二是希望设计思维能够发挥对专业的支撑作用；三是希望借此提升和丰富自己，包括视野、素质和能力等方面。

（二）学习收获

主要包括以下七个方面：一是启发思考。作为一种认识事物的方法论，会引发学生对身边的事物有意识地去思考，促进个体思维方式的转变，使看待事物、思考问题的方式更新鲜更全面，并学会反思和总结；二是得天独厚的平台和资源。从福特训练营到国潮新消费设计大赛以及与比亚迪、UNDP 的合作，为学生创造了多种类型的实践路径和机会；三是挑战和突破自我。克服心理障碍、锻炼自己、突破自己，学生愿意公开表达的主动性得以提高；四是拓宽视野。包括对新事物、新技术的了解，对社会的认识等方方面面；五是团队合作。结识了许多其他专业的同学，建立了良好的合作关系；六是成就感与获得感。千辛万苦完成一个项目或作品后内心的成就感，特别是后续去参赛或发表，使成果得到二次升华后内心的满足；七是实际应用。学到的知识和技能在本专业学习和项目策划中乃至在学生工作、组织活动中都得以应用，并取得实效。

（三）能力提升

根据学生反馈，在个人能力提升方面最具共性的是团队协作能力和沟通表达能力；在团队协作能力中，两位担任组长的学生都提到了领导能力的提升，以及自己采取哪些措施和办法推进项目的完成。此外，被访学生所提到的能力还有：敢于挑战（包括敢于尝试、抗挫折能力）、思维能力（包括思维的系统性和逻辑性、反思等）、统筹协调能力（包括时间分配和管理等）。同时，在个人品质方面变得更加乐观、坚持、积极、坚定等。

（四）学习体验

课程方面。学生普遍认为课程设计思路清晰，相互间存在着一定的内在联系，课程内容新颖，教学案例具有典型性，课上活动丰富多彩，带动学生参与的挑战或竞赛项目充分体现当前社会发展的方方面面的真实需求，课程从多个维度助力学生能力提升。但《短视频设计》与其它课程关联度不明显，跟学生在本专业已学过的相关课程没有区分度。

教学方面。学生普遍认为线下教学的效果更好。特别是对于微专业课程而言，

需要大量的师生、生生实时互动作为教学手段，这种互动在线下的课堂场景中更加便捷和具有效率。同时，多功能教室的布置与基础设备等也对教学工作产生良好地促进作用。有学生提到“线上课就是参与度低，容易跑神，小组讨论效率不高，始终没有线下上课的那种投入感”。

教师方面。学生普遍认为每位教师授课都认真负责，态度和蔼，特别友善，易于交流，愿意分享，感到非常亲切，没有距离感。老师比较有耐心，相处也很融洽，精力充沛，朝气蓬勃。社会导师具有丰富的教学和指导经验，能够满足学生不同阶段的发展需要。

（五）学习适应性

从学生反馈情况来看，总体上是能够适应教学内容与时间安排的。但每个学生也从各自不同角度提到自己面临的挑战：一是课业强度较大，需要投入大量课余时间，与专业学习有冲突，很难兼顾；二是如何平衡压力，包括时间压力、课业压力、封控压力、心理压力等；三是统筹协作，如何调动小组内同学的积极性；四是创意较难落实，由于学生水平不够或缺乏相关基础，比如运用软件、做图、建模等能力有所欠缺，使一些创意点难以达到理想的状态和效果，影响最后的产出。

四、问题与建议

（一）个别课程需进一步论证和优化

访谈中学生反馈问题比较集中的是《短视频设计》课。主要意见包括：一是这门课是否有必要开设？由于本校学科专业的特点，该课大多数学生已在本专业学习中有所涉及，因此认为在微专业中重复学习是浪费时间；二是如果开设究竟应学什么？目前的课程内容核心仍然以相关的理论教学为主，过于抽象和感性，学生的实际能力得不到锻炼，希望能够增加实践机会和教师点评指导的环节，帮助学生提升相关的设计能力。此外，还有学生反映《可视化设计》内容过于基础，节奏缓慢，这与学生的专业背景有密切关系。建议学院在 OBE 理念指导下，进一步对课程进行评估，充分论证其开设的必要性与可行性，通过细化人才培养目标反向设计教学，进一步优化课程结构和内容，坚持以学生为中心，平衡好不同学生的需求，关注每个个体的成长，以实现更好的教学效果。同时，也有学生建议

上述课程作为实现创意的一种手段或工具，是否可以考虑将其放在设计思维理论学习之后，有利于更好地边学边用。

（二）线上教学在一定程度上影响学习效果

根据课堂观察和学生反馈，在教学效果方面基本能够得出“线下教学>线上教学>线下线上并行教学”的结论。本学期由于受疫情影响，绝大多数教学活动在线上完成。学生普遍认为，如果线上只是学习相关理论知识没有问题，但因为工作坊教学的特殊性，课程中间会穿插很多小组讨论和任务，在这种情况下，线下课堂上小组成员面对面讨论交流通常会比较充分，即使不爱表达的同学基本也会发表意见或主张；但线上分组讨论时效果差强人意，很少有人主动带头发言，有些同学会选择沉默，导致组内讨论流于形式。一部分学生在线上既不开话筒也不开摄像头，甚至不知道这些学生是否坐在电脑前，很难了解他们的学习进展。

同时，本次《商业洞察》课在疫情下采用了线下线上并行教学的方式，使学生的学习效果产生两极分化：线下课堂气氛活跃，教师对课堂的掌控力强，能够充分调动每一个学生的参与积极性；另一方面，教师很难兼顾到线上学生，线上学生也无法参与分组活动，只能简单地在评论区通过文字发表简短的想法或意见，导致学习效果大打折扣。综合评价认为，线下课堂是工作坊教学最适宜的形式，建议今后在教学安排上能够充分考虑这一因素。

（三）学生出勤率缺乏有效的监管机制

除《设计思维前沿》课学生基本全员参与以外，课堂观察发现《商业洞察》和《可持续设计》两门课学生的出勤率均存在较大波动。学生具体出勤情况见表3。

表 3 两门课程学生到课人数

课程	日期	时间	授课形式	到课人数
商业洞察	10.9	上午	线下线上并行	线下 18 人/线上 5-7 人
	10.15	上午	线下线上并行	线下 13 人/线上 8-9 人
可持续设计	11.12	下午	线上	16 人
	11.19	上午	线上	12 人/17 人/20 人/25 人

		下午	线上	18 人
	11.26	上午	线上	11 人
		下午	线上	9 人
	12.3	上午	线上	16 人

观察分析发现，线下教学的一大优势是学生能够紧跟教师节奏，课堂人数稳定；而线上教学学生出勤率波动较大，迟到、早退现象时有发生，教师无暇顾及。这些现象与学生缺乏自律性和自我激励机制有密切关系，建议学院建立相关的约束机制，通过将学生出勤情况纳入课程考核环节等办法进行监管，确保正常的教学秩序。

（四）学习质量评价标准不够清晰

访谈发现，绝大多数学生说不清楚微专业课程学习之后，最终会以什么标准或方式来确定他们的成绩或反映他们的学习效果。有些人认为只要认真上课即可，还有人认为是提交各门课程的作业（作品），也有人认为是参赛和综合表现，总的来看很难形成统一的认识。建议学院在开课之初能够对学生提出具体的学业要求，使他们做到心中有数，明确努力的方向。

（五）课后衍生时间超出学生预期

虽然学生在报名时对微专业课程和具体时间安排有初步了解，但具体实施过程中发现，这些课程不仅需要利用整个学期的周末时间，而且由于课内任务、作业或竞赛的需要，还需占用大量其它的时间和精力，部分学生表示很难应对这种局面，最后只能选择折衷方案，或弃赛，或应付。建议学院在今后的招生简章中能进一步细化相关的部分，让学生能够更加充分地了解整个教学安排和大体上要经历的挑战，使之有更加充分的思想准备。

（六）其它方面

根据学生提出的课程改进意见归纳出以下五个方面：一是希望福特训练营时间再长一些，如果将整个节奏再放缓一点，对于学生来说会是一个更好的体验；二是希望在做项目时，每组能配备一个固定的老师实时跟进小组的进度，能够马上作出反馈，或者能够与老师建立一个良好的沟通渠道；三是在课程设计上，能

否结合本学期参赛项目的要求，更有针对性的安排相关的方法和工具类课程；四是建议需要挑战大脑产生创意的课程尽可能前置，工具类课程可放在中后期进行；五是希望微专业结课时能够有一个全面性的概括总结，给大家一个全面的指导和方向。