



内部资料
注意保存

本科教学动态

2023 第 6 期（总第 16 期）

兰州大学教务处编

2023 年 10 月

目录

【教育资讯】

1. 多所高校公布新一轮本科教育教学审核评估结果

【比较与借鉴】

1. 重塑学习：新加坡南洋理工大学跨学科课程的新探索

【理论纵览】

1. 数据治理赋能高校“四新”专业教学质量保障：实践阻塞与路径选择
2. 新文科 GEPC 实验实践教学模式构建

【工作动态】

1. 学校召开 2023 年秋季学期第一次本科教学工作例会
2. 学校召开 2023 年秋季学期本科教育教学发展顾问委员会工作部署会议

【教育资讯】

多所高校公布新一轮本科教育教学审核评估结果

为实现打造世界一流本科教育，聚焦本科教育教学质量，继2014—2018年本科教学审核评估总体完成后，新一轮普通高校本科教育教学审核评估已启动。除了此前先行参加试点的7所学校外，近日西南大学、山东科技大学相继官宣，完成新一轮本科教育教学审核评估；华东师范大学、南华大学、广西大学、福州大学、山东第一医科大学等多所高校也相继迎来本科教育教学审核评估专家组进校考察。相较于上一轮的审核评估，此次审核评估有一些新的变化：根据教育部2021年2月发布的《普通高等学校本科教育教学审核评估实施方案（2021—2025年）》，新的实施方案中，**立德树人导向更加鲜明**，设置教授为本科生上课、生师比、生均课程门数、优势特色专业、学位论文（毕业设计）指导、学生参加社会实践、用人单位满意度等审核重点；建立教师、学生出现思想政治、道德品质等负面问题能否及时发现和妥当处置情况等“负面清单”，从不同角度了解在校学生学习体验和学校人才培养情况。对高校采取**柔性分类评价**也是本轮审核评估的一大特点，评估指标体系分为两类四种方案，分别设一级指标、二级指标和审核重点。**第一类审核评估**适用于具有世界一流办学目标、一流师资队伍和育人平台，培养一流拔尖创新人才，服务国家重大战略需求的高校。重点考查建设世界一流大学所必备的质量保障能力及本科教育教学综合改革举措与成效。**第二类审核评估**针对高校的办学定位和办学历史不同，具体分为三种：一是适用于已参加过上轮审核评估、重点以学术型人才培养为主要方向的普通本科高校；二是适用于已参加过上轮审核评估、重点以应用型人才培养为主要方向的普通本科高校；三是适用于已通过合格评估5年以上，首次参加审核评估、本科办学历史较短的地方应用型普通本科高校。重点考查高校本科人才培养目标定位、资源条件、培养过程、学生发展、教学成效等。参评学校可根据自身办学定位、人才培养目标、教育教学水平和质量保障体系建设等情况自主选择最适合的评估类别。“两类四种”

评估方案不是封闭的，而是开放的、动态的，以5年为周期，为学校的变化发展留下了调整上升空间。高校可以在这个周期选择一种类型来接受评估，到下一个周期，还可以根据学校的实际情况选择另一种类型。新一轮审核评估还首次探索构建了以学校自评报告为主体、以3份教学过程性报告和3份就业结果性报告为两翼的“1+3+3”立体多维评价体系。此外，学校编制公布的近三年《本科教学质量报告》也是评估的必备材料。新一轮审核评估由原来的“教学评估”转变为“教育教学评估”，是推动高校从制度设计到具体实施路径全面落实“立德树人”的创新尝试。

——来源：[高绩](#)

【比较与借鉴】

重塑学习：新加坡南洋理工大学跨学科课程的新探索

世界的发展日新月异，给人们带来了各种意想不到的难题与挑战，单一的学科知识与传统的人才培养模式已经越来越难以应对这些挑战。在此背景下，跨学科教育与研究的发展势头越发强劲，许多学科前沿的重大突破与创新成果都是学科交叉、融合与汇聚的结果，可以说，跨学科已成为高等教育人才培养模式改革的一大趋势。新加坡南洋理工大学（Nanyang Technological University，以下简称“NTU”）作为当今亚洲最具声誉与实力的大学之一，早在 2003 年就开始启动深层次改革，以跨学科教育为重点，并成功实现转型。为了保持跨学科教育的活力，苏雷什（Subra Suresh）校长推出了“NTU2025 战略”，该战略详细阐述了 NTU 未来 5 年在教育、研究和创新领域的目标与抱负，以应对当今世界技术加速发展带来的变化，以及人类在后疫情时代可能面临的种种挑战。跨学科在“NTU2025 战略”中依然处于重要地位，它强调重塑学习、创新和跨学科合作，其三大目标之一就是“深化学科优势，同时促进学校和学院推行更广泛的跨学科合作”。在该战略的指导下，为了进一步增强学生的跨学科素养和提升自身实力，NTU 将目光聚焦于本科生的跨学科教育，于 2020 年 7 月宣布为本科生开设新的跨学科课程，2021 年 2 月又宣布继续增设新的跨学科课程，并在多方面予以支持和完善。当下，我国高校尤其是“双一流”建设高校也在积极推进跨学科课程建设，具有多年实践经验的 NTU 可以作为他山之石提供一定的借鉴。基于这个目的，本文拟在分析 NTU 新跨学科课程的制订背景及其具体的规划内容，并归纳总结其跨学科课程特点的基础上，结合我国高校的建设现状得出相应的启示。

一、跨学科课程的制订背景

从目前校方官网公开的资料来看，NTU 计划开设的新跨学科课程集中在大数据、人工智能、创新创业等方面，这些都是当下的热门学科和领域。可以说，NTU 的这一举措，在国际层面上顺应了知识经济、工业 4.0 时代下的教育潮流，

在国家层面上满足了新加坡建设“智慧国家”的需求，在学校层面上契合了校方的愿景和使命，延续了优良的跨学科教育传统。

（一）国际：工业 4.0 助推教育 4.0

当前，工业革命进入 4.0 时代，数字革命、信息化、人工智能等是其鲜明的关键词，同时表现出交互性、虚拟化、权力下放或分散等特点。世界经济论坛尝试预测工业 4.0 时代下的就业格局，其发布的《未来就业报告》显示，到 2022 年，数据分析师和科学家、人工智能和机器学习专家等将大量涌现。但传统的教育系统与工业 4.0 时代却存在着极大的鸿沟，其理念基础、实践形式等仍是为第一次工业革命、第二次工业革命的需求服务的。为了跟上工业 4.0 的步伐，教育系统势必要发生一场宏大的变革。因此，教育 4.0 应运而生，它是指以互联网为信息载体及传递管道，以智能终端与移动智能终端为人机交互界面，以满足学习者心智体验、促进其心智发展、提升其关键技能为目标，以他组织（权威组织）结合自组织（学习社群）为组织形式的教育形态。它通过创建具有个性化和自定步调、可及性和包容性、基于问题和协作性、终身学习和自我驱动四大关键特征的学习生态系统，将学生培养成为具备全球公民技能、创新创造技能、专业技术技能和人际交往技能四项关键技能的生产贡献者。因此，工业 4.0 助推下的教育 4.0，成为了教育领域革新的重要方向，人才培养模式也相应地需要作出调整与改善，最终反向促进工业 4.0 的持续发展。

（二）国家：“智慧国家”（Smart Nation）建设进入新阶段

在信息技术发展与应用方面，新加坡一直处于世界领先地位，这得益于其稳步推进的“智慧国家”建设进程。从二十世纪八十年代初期开始至今，新加坡陆续发布了“国家计算机计划”“国家信息技术计划”“信息通信 21 世纪计划”等一系列致力于为民众提供智慧服务、打造智慧城市的战略决策。在此过程中，新加坡的国际影响力逐步提高，成为全球核心技术国之一。为了在巩固国际地位的同时加速发展，新加坡分别于 2006 年与 2014 年提出“智能国家 2015”“智慧国家 2025”计划，尤其是“智慧国家 2025”计划标志着新加坡“智慧国家”建设进入完善与升级的新阶段。若能如期完成，则预示着新加坡将成为全球第一

个建成“智慧国家”的国家。为了实现这一构想，新加坡政府需要建设覆盖整个国家的数据连接、搜集和分析的操作系统与基础设施，并根据所得数据准确预测与分析公民的需求，从而提供精准且优质的公共服务。因此，“智慧国家”的建成需要大量既精通信息技术、人工智能等专业技术，又具备较高人文素养的复合型人才。与此同时，为了应对纷繁复杂的世界局势所带来的严峻挑战，新加坡更需要充足的、坚实的高级人才后备力量。这对于新加坡的高等教育而言无疑是一种巨大的压力，如何在稳固现有优质教育资源的同时创新教育系统与培养复合型人才是当下新加坡高等教育领域的一项重大议题。

（三）高校：延续优良教育传统

NTU 是一所享誉世界的一流研究型大学，2021 年的 QS 排名达到全球第 13 位。学校提出的愿景和使命——“创新高科技，奠定全球性卓越大学；全方位教育，培养跨学科博雅人才”为其如今的成就发挥了重要的引领作用。NTU 对标世界一流大学，始终以高标准要求自身的进步与发展，并在不断地追求创新与变革，最终在人才培养方面表现出跨学科的科学研究与教育教学的显著特色，其毕业生也在全球就业市场上获得雇主的极大青睐，具有强大的竞争力。2018 年 1 月，苏雷什校长正式上任后就公布了“智慧校园”（Smart Campus）计划，旨在利用数字技术和科技的力量高效解决问题，支持全校师生获得更好的学习与生活体验、探索与发现新知识和保障校园资源的可持续性。而且，苏雷什校长对此充满信心，表示 NTU “正在努力成为新加坡最大的‘智慧校园’，并在新加坡成为‘智慧国家’的进程中发挥带头作用”。为了提高学生的数字素养，NTU 从 2018 年新学年开始准备了新的核心教育模块，还推出了数据科学和人工智能创新本科学位课程，2021 年 8 月施行的新跨学科课程与此具有同样的作用。由此可见，NTU 此次发布的本科生跨学科课程是对学校优良教育传统的传承与延续，也是其“智慧校园”计划的重要组成部分。

二、跨学科课程的规划内容

苏雷什校长认为，目前世界所面临的挑战是相互关联的，单一领域的专门知识无法予以解决，所以需要培养学生的全局意识，需要跨学科的学者合力克服。

因此，NTU2025 战略强调要“重塑学习”，推出新跨学科课程就是实现该目标的重要举措。为了使学生能够获得全新的学习体验，NTU 在课堂教学、课后辅助、平台与机构创新等方面较以往做出改变与更新，以实现本科生跨学科优质人才培养的目标。

（一）课程设置：新旧课程同时强化跨学科特性

为了培养学生的跨学科素养，NTU 提供了丰富的多学科学习机会，主要分为多学科课程与专门的杰出学者计划。多学科课程又可细分为双主修专业课程、双学士学位课程、第二专业课程与辅修课程，基本覆盖了学校所有的专业与学科，能够满足学生拓展与深化自我的学习需求。在专业项目方面，杰出学者计划包含了 4 个精品项目，以培养具有多学科专业知识和观点的未来领导者，如文艺复兴工程项目为学生提供了融合工程学、商业与人文学科的跨学科课程内容与研究。

多年的实践成果显示，多学科课程与杰出学者计划成功实现了知识和技能的混合教学，多样化的选择满足了学生不同的能力、兴趣和抱负，这也为接下来实施新的跨学科课程奠定了良好基础。但是，多学科课程相比跨学科课程，专业与学科之间的融合性相对不足，学生虽然会学习两个专业的课程内容，但学习过程中两个专业依然是割裂的，而且学成后学生还是习惯以单一的专业视角去看待与解决问题。跨学科课程则强调专业与学科间发生实质性的联系与整合，学生会体验到奇妙的学科互动，包括“简单的学科认识的交流到材料、概念群、方法论和认识论、学科话语的互通有无，乃至研究进路、科研组织方式和学科人才培养的整合”，分析问题时也能运用创新性的视角与方法，这就是 NTU 新设跨学科课程希望实现的目标之一。

经过再三规划与设计，NTU 于 2021 年 2 月 15 日发布了新开设的 13 门跨学科课程，将重点放在跨学科技能以及学科和领域的专业知识上；又于 3 月 1 日由校长宣布推出新的通用跨学科核心课程（interdisciplinary core curriculum, ICC），以帮助毕业生在面对不可预测和日益复杂的世界时能够做好充分的准备。

新的通用跨学科核心课程取代了 NTU 原本的通识核心课程（包括写作课程、新加坡研究、环境可持续发展等），是所有新生（除医学与国家教育学院的新生）

的必修课，包含了数字素养、可持续性、公民伦理和全球挑战等 7 个必修单元。双主修专业课程与双学士学位课程中都加入了数据科学，旨在培养学生成为熟练运用数据分析技术的专业人士，顺应了当下大数据、人工智能发展的热潮。新设的第二专业创业学同样与技术相关，它以科技创业为重点，培养能够为新加坡的“智慧国家”建设作出贡献的创新驱动型创业者。与此同时，NTU 也十分重视人文教育的提升，艺术、人文和社会科学学院院长 J.Liow 教授指出：“当人类站在技术和数字革命的尖端时，文化和身份、存在和归属的问题变得更加重要”，因此为了防止人类迷失在数字的世界，强有力的人文教育势在必行。由人文学院设计的艺术与人文双专业的 10 种新组合，正是为了从广度与深度上帮助学生探讨数字时代有关人的一系列哲学问题。

新的跨学科课程极大地丰富了本科教育的课程范围，以往的多学科课程也加强了学科间的融合程度，课程内容进行了新的设计。同时本科生在选择和学习课程时具有更高的灵活性和挑战性，学有余力者可以选修硕士学位、博士学位课程，如经济学与数据科学课程合格的学生能够获得选修博士学位课程的资格。

（二）课堂教学：成果导向理念融入跨学科的教与学

随着课程的跨学科特性逐渐加深，NTU 在教学层面也开始相应地改革。传统的教学方法注重课程主题的组织，并以教师为中心，由教师制定课程目标，而后主要通过课堂讲座的形式向学生传授知识，这种方式忽略了学生的参与度、投入度，难以适应时代的需求。虽然新潮的教学理念层出不穷，但是 NTU 根据自身跨学科教育发展的需求选择了成果导向教学理念（outcome sbased teaching and learning，简称 OBTL）。成果导向教学要求教师在课程开设之初就设定清晰的目标，且目标内容应为学生在课程结束后所能获得的知识与技能，再根据目标组织好教学过程，最后以多样化的评估形式，尽可能全面地展现学生的学习成果，从而给出客观真实的评价。两种教学存在很大的区别，NTU 为了使能够清楚地感受跨学科学习的成果，于是在教学上摒弃了传统的内容框架，采用了更有利于满足学生需求的成果导向框架。根据 NTU2020 教育战略的要求，NTU 内的所有课程全部采用了 OBTL 的设计方法，成果导向理念已融入跨学科的教与学。

为了使师生能更快地适应校园愈加浓厚的跨学科教育氛围，也为了与成果导向教学相配合，NTU 为学生与教师分别提供了跨学科的学习资源和教学资源。新的跨学科课程，相较以往更加综合，因此学生需要转变传统的学习方式。NTU 决定采用翻转课堂和协作学习的组合方式，每门课程的主要内容将在课前提供给学生自学，学生在预习的同时记录下其中的重点、疑点、难点，在课堂上则通过跨学科的小组学习活动来强化概念、解决疑难、拓展深度。这样的学习方式将贯穿整个本科阶段，尤其是在前两年，通过跨学科学习小组合力完成项目或作业，让学生尽早沉浸在跨学科学习中，使他们能够在学习相关知识与技能的同时，培养团队合作能力、批判性思维和在复杂多变的环境中应用知识的能力。

培养学生的跨学科学习能力，对高校的师资力量也提出了更高的要求。为此，NTU 一方面增加了跨学科的教师职位，尝试组建跨学院教师团队，并在人才招聘时特别关注对方的跨学科素养，希望能够在全球选聘到学校需要的高质量跨学科学者；另一方面则是提升本校教师的跨学科教学能力，即：首先在观念上明确跨学科教学的重要性，帮助学习者顺利且有效地建立跨学科的联系并整合跨学科的观点来解决问题。其次在具体操作方面督促教师掌握并熟练运用各种新式教学方法，主要包括问题学习法(PBL)、团队学习法(TBL)、设计思维(design thinking)和强调跨学科学习的体验式学习(experiential learning)，每一项教学法都有具体的内容和资源可供教师深入了解和学习。最后在工具辅助方面提供诸如 Mural、Padlet 和 GoogleDocs 等协作平台，使教师在开展教学活动时能获得更大的便捷。

(三) 课外辅助：研究与实习助力跨学科人才培养

跨学科课程的实施不仅包括课堂教学的部分，还需要实践环节的辅助，因为实践是促进学科交叉融合的重要手段和载体。

NTU2025 战略将“研究”作为学校可持续发展的四大核心支柱之一，并且强调本科阶段将给予学生更多参与研究的机会，加深教育与研究的交织程度，使学生在协作过程中提高跨学科素养。本科生可以报名校内的研究项目，如不同实验室、研究所开展的毕业年项目(final year projects)和本科校园研究经验项目(undergraduate research experience on campus)等，能获得跨学院甚至跨学校教

师的辅导，共同建设一支成熟、高端的跨学科团队。他们还可以选择面向行业的合作研究项目，即以产学研合作的形式培养跨学科人才，教职员工、研究人员、研究生和本科生等群体将在企业实验室或校企联合实验室共同解决与行业直接相关的特定问题，或进行面向行业未来的探索性研究。产学研合作的方式越发受到学生青睐，不仅能够使他们及时将跨学科知识与技能应用于研究和实践，还有利于为他们在高附加值行业的就业做好必要的准备。

NTU 与诸多企业间密切的合作伙伴关系不仅方便产学研合作的展开，还能为学生提供众多的企业实习机会，这也是对课堂协作式学习的拓展，即为课外体验式协作学习。相比产学研合作，实习更加贴近现实工作场景，因此学生表示能够直接获得大量的工作经验，是校园外的无价课程。事实上，从 2019 年开始，NTU 就要求选择特定课程的学生必须参与强制性实习或工作实习，比如攻读商学学士学位的学生需要完成 3 次总共 36 周的强制性实习。从 2021 年 8 月开始，实习将被正式计入学分，不再局限于特定课程和专业，而是成为所有本科生学习的基本要求。将参与实习的人群扩展到所有本科生，有利于学生跳出学科思维，在工作情境中提升跨学科素养，同时也体现出 NTU 对学生就业技能的高度重视，力图在全球人才市场中能始终保持强大的竞争力。

NTU 重视本科生的跨学科研究与实习活动，除了有利于培养高质量人才，也有助于密切高校与社区、企业等的关系。学生在参与上述活动的过程中将知识与技能服务于其他组织、群体，实际上是一种回馈社会的途径，更能增强他们的使命感、责任感，这与 NTU2025 战略试图构建的 OneNTU 文化——多元、包容、团结的内核也是相一致的。

（四）机构与平台创新：硬件资源保障课程实施

资源观理论认为，每个组织都是一个独立的“资源集合体”，形成其竞争优势的正是组织的资源禀赋和资源集成能力，但资源的稀缺性、异质性又会导致组织竞争的局限性和不可持续性，要形成持续的资源补充与集合就需要进行组织间的资源整合、互补、协调与共享。不论是高校内部的组织之间，还是高校和企业之间，它们各自拥有的资源都不相同，可通过重组、合作的形式实现资源流动与

补充，从而保持更长久的竞争力。NTU 发现跨学科课程的实施需要机构与平台的支持，虽然校内已有相关的部门，学校也与大量的企业保持良好的合作，但这些还不足以契合 NTU2025 战略想要实现的“创建和培育独特的、世界领先的学术和研究实体”的目标，于是 NTU 考虑到满足整合资源、推动跨学科合作、促进教育改革等多种需求，最终设立了新的机构与平台——教学创新、研究和卓越研究所（简称 InsPIRE）与南洋理工大学全球产业联盟（简称 GAIN）。

跨学科的教与学给师生带来了一定的挑战，学生需要在教师的帮助与指导下成功构建自己的跨学科知识体系和技能图谱，但这无法仅依靠个别教师或学院的力量去摸索适宜的教学内容与方法。因此，NTU 设立了 InsPIRE 这一校级中心协调机构，它对原本的机构层级做出调整（如 TEA 原归属于 CTLP），同时纳入其他相关的部门，旨在利用整个大学教研人员的优势与专业知识去探索与跨学科课程相匹配的教学内容、方法和技术，并在教学、技术、研究和奖学金之间建立更强大的协同作用，从而促进卓越的教学和优化学生的学习。

InsPIRE 主要是针对师生间教与学的活动展开研究的，GAIN 则是服务于学生的研究与实习的课外辅助环节。GAIN 是一个促进知识共享与产学研合作的平台，它拥有 5000 多名世界一流的 NTU 教员与研究人员，加入平台的企业既可以通过 GAIN 与 NTU 的成员直接合作，也可以与平台中的其他企业实现协同，多方共同提出解决方案，也能就新兴技术的研发进行合作，加快创新成果在全球市场的商业化。这一自由灵活的工业合作生态系统较以往拓宽了合作面，也加深了协同程度与透明度。GAIN 不仅使 NTU 与合作企业建立起新的伙伴关系，更有助于促进行业与学科的交叉合作，由此能够创建更多与行业相关的模块化课程。日益增多的合作伙伴、日益加深的协同研究，也使得学生能够获得更多的锻炼机会，丰富了研究与实习的选择。

三、跨学科课程的特点及其启示

（一）NTU 跨学科课程的特点

1. 精心规划课程设置，兼顾多方需求

NTU 计划开设的新跨学科课程不是一场心血来潮的盲目决策，而是考虑到

现实各种支持条件的水到渠成的一次升级。校方经过精心设计，并在试行一年后才正式铺开实施。从设计初衷来看，NTU 希望学生通过这些课程转变传统的学习模式，成为不惧未来变化与挑战的终身学习者，这与校方“重塑学习”的目标、“智慧校园”的愿景是相一致的；从课程涉及的方向来看，全球挑战、人工智能、创新创业、人文素养等课程主题直接体现出学校重视高新技术、跨学科与博雅教育的特色，并符合新加坡建设“智慧国家”的需要，同时也紧密贴合当下热点。一言以蔽之，NTU 为本科生开设的新跨学科课程具有高度的国际性，顺应世界教育潮流，符合国家需要，与学校战略同步，彰显校方特色，兼顾了多方需求。

2. 实施基础强，跨学科氛围浓厚

NTU 在跨学科教育方面已有多年探索经验，尤其是已经形成了相对成熟和系统的跨学科博士人才培养模式，在课程规划、组织架构、平台建设等方面形成了自身的经验与特色，足以为本科生的跨学科课程建设、跨学科人才培养模式提供有益的借鉴和迁移。同时，学校为本科生所提供的琳琅满目的多学科学习机会营造了浓厚的跨学科氛围，在满足要求的情况下学生可以根据需求和喜好选择自己心仪的专业。此外，在原有的“杰出学者计划”的基础上，NTU 又加入了一项面向全校的新计划——“领导力计划”（LEAD@NTU Programme），不仅为学生提供领导力培训，还为教职人员在职业发展的不同阶段提供培训。如此深厚的基础使得新跨学科课程不是“无根之水”，不是突如其来的新生事物，而是一种遵循事物发展规律的、循序渐进的产物，这能够大大提高师生对新跨学科课程的接受度、包容度，有利于日后大面积推广与实施。

3. 突出协作与体验，确定跨学科人才培养模式

目前 NTU 的跨学科人才培养模式可以简单概括为：学生以翻转课堂的形式自主学习，而后在课堂以跨学科小组的形式通过解决问题或完成项目来掌握相关知识与技能，同时在课外借助校内外机构或平台获得参与研究、工作实习的机会，加入更加成熟的跨学科团队，在亲身实践的过程中进一步理解与巩固先前习得的内容，从而形成跨学科的思维与行为方式。由此可以看出，协作与体验是跨学科课程实施过程中的重点，这也是与传统课程的明显区别。尤其在协作方面，NTU

鼓励学生积极拓展学科视野，开设的许多专业本身就具有跨学科的性质，因此学生的专业背景相对丰富多样，授课老师也会形成跨学科、跨学院的团队，并探索相应的教学方法与技术，这些使得学生在协作过程中能体会到明显的跨学科效果。而且，不仅是学生之间形成合作团队，教师与学生、高校与企业、高校与高校等都可以通过实验室、机构与平台建立密切而长久的伙伴关系，最终促成了学科与学科的整合、学科与行业的联动。

4.资源配备完善，保障可持续发展

课程的实施通常需要充足的硬件、软件资源支持。NTU 作为世界一流大学，在校园基础设施方面已经走在前列，而且根据其 2025 战略的规划，NTU 还会不断革新各项设施以实现“智慧校园”的建设目标。除此之外，辅助跨学科课程的研究机构、实验室、实习对接企业等量多且质优，本科生的选择范围十分广泛。软件资源主要体现在强大的师资力量方面。自建校以来，NTU 始终把师资置于促进高校发展的重要地位，因此在招聘环节注重考察教育背景、专业领域影响力、跨学科研究能力等，对于特定的学科方向还会关注对方的企业经历，而在后续的任职期间也会通过系统的培育体系鼓励教师发展。这些措施使得 NTU 的教师来源多样、素质优秀，进而有利于保障跨学科课程发挥理想的育人效果。

（二）NTU 跨学科课程对我国高校的启示

通过了解 NTU 跨学科课程的制订背景、规划内容和特点，结合我国高校跨学科课程的建设现状，可以从中获得以下启示。

第一，明确跨学科教育和多学科教育的区别，注重学科间的联系与整合。NTU 特别强调，新开设的跨学科课程是建立在以往多学科课程成功的基础之上，由此可以看出，NTU 是对多学科与跨学科做了一定区分的。虽然类型多样的课程形式上具有很强的跨学科性，但学生实际学习过程中很少能产生融会贯通的感受，NTU 认识到这一点后对课程做了重大修订，开始探索更深层次的跨学科课程与跨学科教育。目前我国高校就存在此类问题，即对跨学科教育和多学科教育认识模糊。我国高校现行的跨学科人才培养方式主要是双学位教育和大类培养，但是双学位教育缺乏学科的整合过程，大类培养导致学生对不同学科知识的学习

广博却浅显，同样只能获得缺乏联系的知识。因此，双学位教育与大类培养并不是真正意义上的跨学科教育，它们还停留在多学科教育的层面。我国高校需要明确两者的区别，对于学校开展的人才培养模式做好范围的框定，如此才能在探索跨学科教育时保持清晰的思路，准确分析当前人才培养模式存在的不足，以及寻求如何向跨学科教育转变的路径与方法，比如思考双学位教育应当怎样在实质上实现与强化跨学科的特性。

第二，评估学校实力与基础，构建既符合需求又彰显特色的跨学科课程体系。跨学科是目前世界高等教育流行的改革方向，但是高校不可盲目跟风，需要客观评估自身实力与基础。教育部从 2017 年开始，积极推进实施新工科建设，跨学科教育是其中的重要内容，许多高校都开始探索跨学科、创新型、复合型人才的培养机制与模式，尤其是针对人工智能、创新创业等热门领域。但是，每所高校在优势学科、师资力量、区域资源等方面的情况不同，如果不顾实情只追求当下热点，建设跨学科课程只会成为学校的一大负担，无法体现学校特色，更无法为学校实力增值。因此，我国高校在前期规划跨学科课程时就需要做好全面的评估，尤其需要根据校内外的优质资源分析学校可开设的、可承担的、可创新的跨学科课程，同时要注意所在区域或合作伙伴的需求与特色。通常高校的人才培养活动需要满足当地发展需求从而带动就业、促进经济跃升，所以也可以针对当地的产业特色、发展目标来设计跨学科课程，如此也能够获得更多的资源与支持，对于地方高校来说也有利于打造品牌学科，形成自身的独特性。

第三，实现资源匹配与共享，保障体验式协作学习。NTU 希望通过新跨学科课程为学生带来与以往不同的学习体验，即加深协作程度，提供大量的体验机会。我国高校可以借鉴 NTU 的这个做法。在协作方面，虽然许多高校在专业授课时都会采取小组合作的形式，但多数是单一专业的学生组合，有时即使有不同专业的学生，也由于多种原因未达到跨学科的效果。高校在教学环节需要探索有效的跨学科协作方式，可以根据“最近发展区”的理念为合作小组选取合适的问题或项目，学生在课程结束时能够提出解决路径或呈现项目成果。当然，这无疑需要强大的师资队伍，因此高校还需要引入外部优秀师资，并提升校内教师的跨

学科素养，为跨学科课程组建相应的跨学科教学队伍。在体验方面，为了使学生在研究或实习中感受与应用跨学科知识和技能，高校需要提供实验室、研究机构的实践机会，必要时还可能要设立新机构与更新设施，同时设立一个促进资源共享的平台，形成一张透明而发达的合作网，加深与企业的协同程度，后续便利学生的实习，还有利于共同创设行业相关的模块化课程。

NTU 为本科生开设的新跨学科课程是一次新的探索，它的实践成效还有待时间的检验，但我国高校可以从这所世界一流大学汲取优秀的经验。近年来，对“双一流”建设、新工科建设、高等教育内涵式发展等话题热议都表明高校的人才培养模式急需转型。虽然跨学科已是世界公认的趋势与改革方向，但是实现过程中存在着重重阻碍。我国高校的跨学科教育尚处于摸索阶段，研究生与本科生的跨学科教育都面临诸多问题，如战略规划与顶层设计不科学、体制机制保障不完善等等。为了培养满足发展需求的高质量跨学科人才，我国高校需要不断探索与创新，融合国际潮流与本土要素，形成具有中国特色而又适合各自校情的跨学科人才培养模式。

——作者：唐舟赢，陈武元（转自：[高等理科教育](#)）

【理论纵览】

数据治理赋能高校“四新”专业教学质量保障：实践阻塞与 路径选择

高校专业质量保障目前存在理念模糊与持续改进内生动力匮乏、数据孤岛与数据价值挖掘利用不够、管理队伍分散与管理理念更新落后等问题。对此，从数据治理赋能角度将大数据理论和内部质量保障理论有机结合，提出构建基于全面质量管理的专业教学质量保障体系，建构专业教学质量保障平台，推进专业教学数据全链条管理与应用，切实发挥“四新”专业教学质量保障功能，培养国家所需的高素质人才。

一、数据治理：高校“四新”专业教学质量保障的时代诉求

高等教育质量的提高已经成为全球高等教育发展与改革的共同命题。习近平总书记指出，一个国家的高等教育体系需要有一流大学群体的有力支撑，一流大学群体的水平和质量决定了高等教育体系的水平和质量。一流大学建设目标是提高高等教育质量，根本任务是培养人才。专业作为人才培养的基础工作，是提高高校教学质量的关键所在，高校的一切教育教学活动都是围绕学科专业而展开的。“四新”专业作为新一轮人才培养的路径转型试点，突出交叉融合，强调与大数据、人工智能为代表的新技术融合，为国家培养在关键领域实现从“0到1”突破的原始创新储备人才。因此，建立全面、科学的高校专业教学质量保障体系对于人才培养具有重要意义。为更好地保障专业办学质量，外部的评估和认证成为衡量专业发展水平的标尺。我国从1985年开始逐步推行高等教育专业认证，1990年开始试点探索开展本科教学评估，先后经历了水平评估、合格评估和审核评估等阶段。二者的实施有效推动了高等教育专业的发展与提高。但不可否认，无论是专业认证还是本科教学评估，数据管理均存在“重采集轻管理、重规模轻质量、重利用轻安全”现象。

随着数字化时代的到来，以信息技术为主要特征的大数据正逐步渗透到经

济、政治、文化等各领域，并从国家战略的高度引领着社会各界的方方面面。数据已经逐渐成为国家高等教育事业的战略性资源，有数据的地方必然存在数据治理。《中国教育现代化 2035》把“推进教育治理体系和治理能力现代化”作为教育现代化十大战略任务之一，把“形成全社会共同参与的教育治理新格局”作为 2035 年中国教育现代化主要发展目标。《加快推进教育现代化实施方案（2018-2022 年）》进一步强调要完善高等教育质量标准 and 监测评价体系，开展大数据支撑下的教育治理能力优化行动，推动以互联网等信息化手段服务教育教学全过程。在“四新”专业建设发展的升级阶段，充分利用专业发展数据，实现专业发展价值增值，从根本上保障“四新”专业发展质量，是实现“四新”专业发展变轨超车的有效路径。因此，厘清“四新”专业教学质量保障的数据治理逻辑，明确“四新”专业教学质量保障存在的问题，明晰“四新”专业教学质量保障的数据治理路径，是实现“四新”专业发展加速人才培养的必然要求。

二、数据治理赋能高校“四新”专业教学质量保障的基本逻辑

在高等教育领域，大数据也越来越受到高度重视和共同关注，认识大数据，利用大数据，既是高等院校践行国家大数据战略的重要内容，也是高等院校推进高等教育综合改革，提升本科专业教学质量的重要抓手。必须承认，高校教育过程背后所产生的数据对高校专业发展影响巨大。从专业外部评价到内部建设需求，高校管理者、教师、学生无时无刻不在与数据打交道，但是，最能对高等教育的发展产生变革性影响的数据却常常在海量数据群中被忽略。因此，数据治理对于高校“四新”专业教学质量发展至关重要。厘清数据治理理论逻辑、技术逻辑和队伍逻辑成为高校数据治理有效保障“四新”专业教学质量的必然要求。

1. 理论逻辑：从“数字”到“数据”，强调数据质量管理

有学者提出社会从 20 世纪 70 年代已经迈入了“数字时代”，数字化的提出意味着社会发展研究变得非具象化，逐渐走向抽象发展。随着社会发展，数据化逐渐被提出，数字逐渐被数据取代，研究者深度解读数字和数据，认为数据是包含数字的，数据更注重考量现实情境和事物之间的关联，数据具有实践导向性。专业教学质量保障主要依托于政府主导或第三方评价机构主导的外部评价，为获

得“优秀”结果，“形式主义”“机会主义”行为时有发生，导致高校忽视评价为提高专业发展、人才培养质量的目的。对数据的精准分析有助于动态、科学呈现高校“四新”专业教学质量的整体样态，而数据集的综合质量是影响教学质量诊断的关键因素。因此，推动学校专业的内涵发展，必然要求专业教学质量保障要从“数字思维”转向“数据思维”，在借助数据治理完善“四新”专业教学质量保障机制的行动链条中，注重数据质量管理，完善数据标准，是提升高校数据治理效能、“四新”专业教学质量以及人才培养质量的基本要求。

2. 技术逻辑：从“孤岛”到“共享”，强调数据价值释放

在信息化时代，高校充分利用信息技术不断优化学校管理、服务教学科研，享受信息技术带来的优秀成果同时，也面临着数据冗余、标准模糊、流程阻塞、应用滞后等问题。特别是在专业发展建设中，不同外部评价标准、不同渠道收取专业发展数据，耗时耗力同时导致很难有效利用数据反哺专业发展建设。在智能时代，数据的产生与流动具有显著的“液态化”属性，未经过组织整合的、不可预测的、割裂的“数据流”蕴含的深层价值难以被有效挖掘，这要求高校建立标准化、结构化的数据共享机制。因此，开展数据治理，加强数据价值释放，打破数据孤岛，促进数据共享，发挥数据价值成为高校专业发展的必由之路。基于改进“四新”专业教学质量的总体目标开展数据治理工作，就要完备数据价值释放的治理制度保障，解决当前专业数据共享中存在的问题，标准化规范化地推动专业数据的采集、分析与应用，实现对高校专业数据的有效管理和深度共享。

3. 队伍逻辑：从“离散”到“归一”，强调部门协同合作

推进数据治理的基础是数据管理水平，也就是数据管理队伍建设，这也成为当前大数据治理改革各种矛盾的焦点，提升数据管理水平不完全在于技术的发展与运用，更多的在于数据管理队伍结构及制度完备情况。高校专业发展过程中，缺少完备的质量保障队伍，部分高校即使有相关队伍或机构，更多的是发挥单向管理职能，缺少管理经验与技术。同时，面临全校海量专业数据，队伍组成过于单一，教师、学生等利益相关者的治理参与程度不足，无法有效发挥数据应有价值。为充分整合与发挥不同组织部门与治理主体的治理效能，高校专业数据治理

队伍建设要加强部门协同，实现相关机构多方参与，从分散走向归一。同时，要加强队伍专业性建设，从思想价值上提升队伍管理水平，改善认知偏差。

三、数据治理赋能高校“四新”专业教学质量保障的实践阻塞

专业内部的教学质量保障既是其内部的生存需求，也是其持续发展的内在和外驱动力。目前，国内高校专业教学质量保障多数依托于外部驱动的各类审核评价或认证等活动，一定程度上虽然阶段性促进了专业教学改进与发展，但内部驱动、常态化的专业质量保障建设仍然是多数高校专业发展的缺口。

1. 专业质量保障理念模糊与持续改进内生动力匮乏

《教育部关于普通高等学校本科教学评估工作的意见》（教高〔2011〕9号）提出把专业评估作为我国高校本科教学自我评估制度的重要内容，2014年教育部和部分省级教育行政部门已启动了普通高等学校本科教学工作审核评估，引导学校建立自律机制，不断加强质量保障体系建设。这标志着我国对教学评估本质认识的深化，自我评估被置于首要和基础地位，专业评估已经成为高等教育行政主管部门关注的焦点之一。同时，由于高校单一评价体系与其多样化的系统之间的矛盾使得更加聚焦、更加专业的高校单项评估的呼声不断增加，因此，专业评估外部评价模式兼顾性改革和高校内部的专业评估成为发展的热点。近年来，教育部广泛开展了针对工科专业的工程认证，同时陆续开展了医学类、师范类专业认证工作，基于成果导向（OBE，Outcome-based education）理念的专业认证工作，其实仍然是一个外部导向的持续改进过程。持续改进缺少内生动力，则缺少发展灵魂，如何实现由外而内的转变，核心在于师生共同参与，落脚点在于提升数据质量，最终改进成效要体现在师生的在校工作、学习及生活中。

2. 数据孤岛与数据价值挖掘利用存在局限

随着大数据、人工智能等新一代信息技术对教育的深度赋能，“以数据为核心资产、以数据驱动业务革新”的发展模式已成为高校高质量发展的必然趋势。长期以来，高校虽然在专业建设与运行过程中形成了大量数据，但各教学环节数据采集一般从个别需求出发，同时管理人员数据处理与应用意识相对淡薄，没有从规划全局、全校发展层面有效予以利用，数据平台建设冗余庞杂，导致数据集

成困难，出现了“数据孤岛”情况。“四新”专业作为当前国家探索的人才培养新路径，在办学过程中更加注重以数据为核心依据进行管理决策，强调用数据说话，事实说话，摒弃主观主义，经验主义，利用数据挖掘辅助教育决策，着力推进数据驱动的教育治理模式，切实提高教育决策的客观与科学性。因此，打破数据孤岛，统合与人才培养的关键数据，唤醒积累的办学数据，常态化获取培养过程相关的实时数据，全方位呈现各专业人才培养的画像，厘清人才培养全过程的瓶颈，为专业精准化办学提供教学管理决策是当下面临的新挑战。

3. 管理队伍分散与管理理念更新落实存在差距

数据互联互通与开放共享是大数据在“四新”专业建设与教学质量常态化监测中得以有效应用的基本要求，也是数据治理的应有之义。但既有行政边界与数据治理开放共享需求之间存在天然对立，业务需求部门缺少实际情况考量，往往从自身需要出发提出专业数据采集要求，同时与关联部门间没有做到有效沟通，导致数据往往会重复采集，时间点、采集人员的差异导致数据互动共享成为空谈。简言之，跨行政层级、跨教学单位所导致的职能和权责差异、组织领导差异等因素形成的行政壁垒，是阻碍数据共享与分析的重要因素。结合目前我国多数高校的诸多分析报告主要依靠手动来完成，对海量数据的价值挖掘有限，在应对纵向、历时以及不同发展阶段分析的灵活度及复杂性方面存在先天不足。因此，构建质量监测平台的运行状况模型对培养目标、教学投入、培养过程、结果及机制建设等人才培养核心环节的整体质量进行监测，快速高效地识别学习效能、教学效能、资源的充足和有效性、人才培养达成度等关键指标的达成情况，这些都是整个内部质量体系能否真正发挥“保障”作用的关键。因此，在多部门协同推进“四新”专业高质量发展过程中，架构专业教学质量监测平台，促进部门间的数据开放与数据共享，打通因层级边界、部门边界形成的数据壁垒，实现学院内部专业部门之间、各级职能部门之间数据合作关系的构建已然成为我们研究的关键。

四、数据治理赋能“四新”专业教学质量保障的实践路径

2022年1月教育部、财政部、国家发改委发布《关于深入推进世界一流大学和一流学科建设的若干意见》，强调要健全国家急需学科专业引导机制，对现

有学科体系进行调整升级，打破学科专业壁垒，推进新工科、新医科、新农科、新文科建设，积极回应社会对高层次人才需求。“四新”建设归结起来就是专业建设，专业教育质量对高等教育人才培养起着关键作用。因此，秉承数据驱动、数据治理的理念，通过分析“四新”专业建设的办学特点，将大数据理论和内部质量保障理论有机结合，以研制常态化监测策略、探索共享办学数据策略、研究部门协同的质量对话与教学改进机制等为主线进行综合性探索与实践，对于充分发挥专业教学质量的功能，激励专业持续推进教学改进，培养“新型人才”、优化高校学科结构、提升高校整体竞争力具有重要的意义。

1. 理论治理：构建基于 TQM 的专业教学质量保障体系

专业教学质量保障实现可持续发展的基石在于质量体系建设，质量体系的质量决定了专业教学质量监测的深度与广度。全面质量管理（Total Quality Management, TQM）理论是以质量为核心、以全员参与为基础建立的一套质量体系，以全程、全面、全员为分析原则，包含质量策划、质量保证、质量控制、质量改进四个方面，最终实现提升质量的目标。

（1）质量策划。在专业质量体系建设中，首先要做好专业质量建设的问题识别。“双万计划”明确提出要建设新工科、新医科、新农科、新文科示范性本科专业，引领带动高校优化专业结构、促进专业建设质量提升。“四新”建设直面的是专业建设，“四新”的专业建设目标是交叉融合，且均与大数据、人工智能为代表的新技术有关，目的是培养创新能力强、实践能力强、跨学科能力强、具备国际竞争力的高素质复合型人才。因此，要以全员参与为原则，全面清晰地识别与定义“四新”专业教学质量监测中的关键性问题，明确大数据时代专业教学质量的功能定位，深刻把握大数据背景下专业教学质量的特征。

（2）质量保证。要明确影响质量的各要素，厘定质量标准，确保质量监测有序进行。对于专业教学质量保障体系建设而言，对专业教学数据的收集、整理与分析是开展专业教学质量监测的重要途径。专业教学质量数据直接产生于教学、管理、科研等各种教育活动中。依据教育部 2018 年颁布的《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》，在深入剖析国家数据平台的数据内涵及数据间

内在联系的基础上，基于数据的量化分析思维，通过收集专业发展中各类过程性数据，运用关联规则法、决策树、逻辑回归分析法对海量专业教学相关的横向和纵向数据进行模型建构，实现对专业教学质量实施全方位、全样本、全过程的监测与评价。同时，对专业教学质量的短板问题要做好风险预判和分析，明确“顽固问题”和“易改问题”两类关键短板问题的分布，以保证后续有效做好质量控制和改进。

(3) 质量控制。专业教学质量保障的核心因素是人，也是目前所有高校在专业教学质量监测环节中可控难度最大、最高风险的短板问题。基于 TQM 全员参与原则，有效将学校人员划分参与主体、控制主体、监督主体三部分，学生、教师作为参与主体，从源头上加强自身参与度，有效保证数据采集质量；行政机构作为管理主体，要打破部门壁垒加强数据采集沟通交流；评估、信息化等部门作为监督主体，要做好数据平台的搭建，实现校内数据的畅通，及时协调好各种资源有效保证专业教学。所以，充分协调利用好专业教学质量保障体系中学生、教师、行政人员等相关参与主体，查找各质量监测环节存在的影响因素，有效采取措施进行控制调节，提前或者及时纠正错误，将为质量改进提供有效路径。

2. 技术治理：建构全员参与的专业教学质量监测平台

基于大数据的监测与评价，为多方主体在不同情境下共同参与专业教学质量保障活动架设了桥梁。一方面专业教学数据涵盖在学校教育教学活动各环节，各部门专业教学数据因其平台建设的独立性及归口问题，很难实现专业教学数据的统一规划。另一方面目前诸多高校教学基本状态数据上报主要靠人工进行数据采集，采集耗费的人力与时间成本较高，且数据的共享度不足。因此，专业教学数据在采集过程中受时间和空间限制，采集难度大，流程不顺畅，反馈不及时。在确定多元化采集主体的基础上，搭建数据治理视域下的高校专业教学质量保障系统，涵盖数据采集、数据校验、数据仓库、数据可视化等功能，实现专业教学数据的信息化、集成化，解决传统专业教学数据采集过程中存在的问题，为专业教学发展提供有力的数据支撑和科学的理论依据。

传统数据采集单纯依赖技术的信息化已经不能满足教育发展与教育治理要

求。为促进数据在各业务领域的融合贯通，打破“数据孤岛”，基于专业教学质量保障系统，一方面通过对专业教学数据挖掘、分析、优化，逐层钻取直至明细信息，使部门、学院、教师一目了然，实现学工、教务、人资等重要业务部门采集的数据反哺业务工作需要。另一方面打破部门数据流通壁垒，实现专业教学数据的全方位应用。基于基础数据加强数据深度挖掘与分析，做好专业教学质量保障系统的升级改造，根据学院、部门等不同需求，综合考量影响质量发展的不同关键影响因素，针对采集系统设计各部门、学院不同预警指标体系，实现学院专业及部门业务工作常态化监测及预警。加强数据利用分享，将数据细分到教师、学生个人，服务师生需要，将常规线下服务变为创新线上服务，提升管理质量、提高服务效率，从而建立长效的学校专业教学质量监控机制。

3. 队伍治理：推进专业教学数据全链条管理与应用

传统高校数据管理的主体参与者以信息化管理者为主，所推行的“数据管理”仍主要偏重“信息化工作人员层面的数据管理”，在一定程度上忽视了教师、学生等人的多方协同管理。数据治理视域下的“四新”专业教学质量保障基于TQM全面质量管理理论，搭建教学质量监测平台，实现“一库多用、数据复用”，数据一次采集多次使用，既提高数据填报效率，也为学校各类数据上报、评估工作提供统一的、准确的数据源。在事实数据的基础上，强调科学评价和精细化管理，促进部门间的数据开放与数据共享，打通因层级边界、部门边界形成的数据壁垒，实现学院内部专业部门之间、各级职能部门之间数据合作关系。加强各环节相关主体基于质量分析结果，共同参与探讨改进，实现对培养目标、教学投入、培养过程、结果及机制建设等人才培养核心环节的整体质量进行监测，更好地统筹、协调配置专业教学资源，有效发挥数据对专业教学高质量发展的支撑作用。

——作者：阚云超等（转自：[中国大学教学杂志](#)）

新文科 GEPC 实验实践教学模式构建

GEPC 实验实践教学模式分别对应通识、实验、实践和竞赛四个教学环节。南开大学提出将涵育学生国际视野、文化自信、数理能力、数字素养“四位一体”的新要求有机融入人才培养目标，以新的培养目标，结合新的课程体系，融合课程、教学方法形成新文科建设的“四新理念”。通过多年研究和教学实践表明，秉承“思政引领、实验多维、思维创新、服务中国”思想，以通识课程（General）打通专业壁垒，以实验训练（Experiment）加强科学素质，以实践应用（Practice）提升解决复杂问题能力，以竞赛创新（Competition）带动科研与高阶性学习，并形成可持续发展的 GEPC 实验实践教学模式，顺应信息化时代对人才的新要求，能够解决具有“新文科”思维和能力的高水平综合性专业人才的培养问题。

信息时代对文科人才需求的变化，决定了高校需要在大学生培养的内容和形式方面进行改革。在数字素养能力需求大幅提升的背景下，对人文社科类学生的实验实践及创新能力培养也日趋迫切。GEPC（通识、实验、实践、竞赛）实验实践教学模式的构建，开设数字素养的应用型实验课程建设对培养文科生的综合能力的作用越来越凸显。传统文科教学在教育思想上将实验实践归属为附加型和外延型方式，往往偏向理论传授，实验也未能很好地形成教学与实践和竞赛有机结合。另外，现有的文科实验教学中面临着实验课时占比小，虚拟仿真与实际操作搭配不合理，以及未能形成实验课程群，系列课程设置上缺乏系统性，规范要求不强，导致无法与理论教学形成高效呼应，无法达到理论与实践互为补充支撑的作用。

新文科实验教学的目的是实现专业教学效果，将理论知识转化为学生的实践经验。相对于传统文科，新文科的区别主要体现在：在现有文科基础上，赋予其新内容、新内涵，延展传统学科研究范畴和方向，丰富和改进传统文科研究手段和途径。同时，在文科人才培养模式上实现更加广泛的跨学科融合、协同培养，对文科人才培养的理念、目标、教学组织等进行革新或实现结构重塑。新文科与传统文科教育理念有明显差别，新文科建设的核心应是坚持问题导向、开展跨学

科研究。在新文科实验教学模式的建设与探索上需要转变观念，以人文社会学科的教学为基础，创新实验实践教学模式，提高整体教学质量。

为了革新传统文科实验教学的弊端，促进教学环节中理论知识讲授与实验实践环节的有机融合，GEPC 将实践与竞赛作为理论学习和实验教学衔接的环节，创新发展新文科实验实践教学模式。培养学生的综合素养应该作为新文科实验课程的目标，从通识、实验和实践三个方面同步入手，构建适应新文科变革的实验教学体系。通识教育课程旨在培养学生的历史观和辨别能力，提高学生的人文修养和道德素质。新文科教育需要契合国家战略发展的目标，高素质文科人才的培养需要全面提升学生学习的自主性和选择权，同时还需要鼓励学生跨学科、跨专业学习，积极进行科学研究和创新创业活动。足见新文科的发展需求对文科学生培养提出了全新要求，文科的发展需要在方法论和研究范式上进行创新，更需要在学科体系和教学模式上进行同步改革。

一、GEPC 的概念

GEPC 是指通识、实验、实践、竞赛相互融合的教学模式。新文科实验实践教学模式的探索，将通识教育与实验、实践和竞赛相融合，以数字素养系列通识课（General）为基础打通多个专业之间的壁垒，以文科实验（Experiment）的教学手段和方法加强学生的科学训练，带领学生广泛参与社会实践（Practice）项目及应用训练学生解决复杂问题的能力，组织学生参加各种水平的竞赛（Competition）带动学生参与科研与高阶性实验，最终形成体系化且可持续发展的新文科 GEPC 实验实践教学模式（见图 1）。构建大学生数字素养培养的 GEPC 实验实践教学模式，解决学生无法像行业专家一样思考和使用专业知识的问题。以数字应用、数字创造、数字竞争能力为目标的大学生数字素养“通识+实验+实践+竞赛”的 GEPC 实验实践教学模式，形成实验中心、专业教研室、创新创业及各教育主体的多方合作机制，为学生能够学会“实际问题”提供多层次、多手段、多语境的学习成长链。

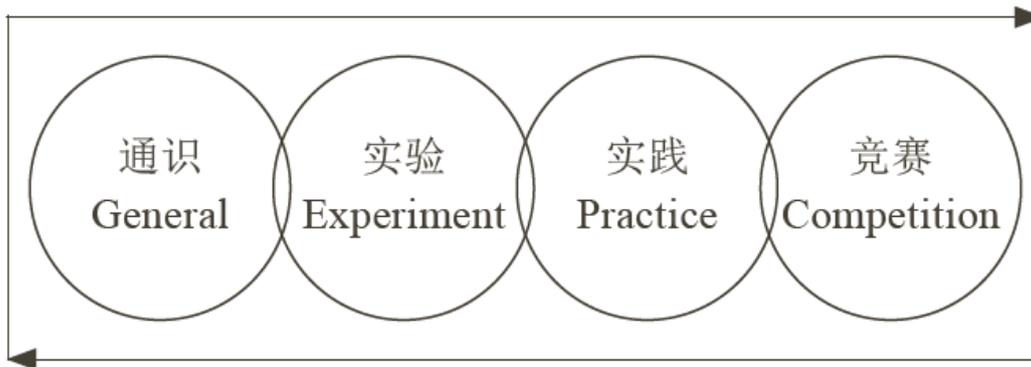


图 1 GEPC 实验实践教学模式的四个模块

GEPC 实验实践教学模式的构建以加强大学生数字应用能力、多维度学习能力、多学科研究能力、多组合交流能力培养为目标，提升专业能力和领导力，以及在数字语境下主动自我学习能力，使终身学习成为一种素养。将学生的能力培养分为四个维度进行相应扩展：专业能力、通识能力、数字能力和虚拟能力（见图 2）。专业能力对应新时代对数字公民的数字创造力和数字竞争力；通识能力对应学生的数字媒体表达能力、高级影像制作能力和服务学习能力；数字能力对应学生完成功能性数字应用任务，掌握数字应用策略与生产和引导技能应用的态度与数字思维；最后是培养学生的工具性知识与技能，以及社会与全球视野的应用态度。

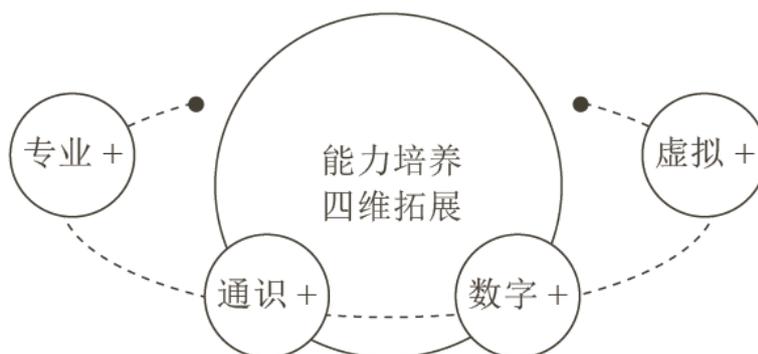


图 2 GEPC 实验实践教学模式培养学生能力四个维度

二、新文科 GEPC 实验实践教学模式的构成

新文科 GEPC 实验实践教学模式由四大模块、三大能力和三大素养构成（见图 3）。以数字素养通识系列课程为基础，以新文科实验教学为载体，基于实例演练、角色扮演等教学手段加强理论与实践的结合，同时开展情境式教学。借助

学校社会实践平台，以活动和课题的方式带领学生积极参与社会实践，训练学生的信息收集能力、管理能力和沟通协调能力等。组织学生参加多种形式的竞赛，培养学生的基本技能、专业技能和创新能力三大能力，综合提升学生的人文素养、数字素养和艺术素养。整个 GEPC 教学模式以培养综合素质好的复合型新文科人才为目标。

1. 数字素养通识系列课程

数字素养是数字智能环境下公民生存的必备技能。多个国家希望通过教育教学系统变革，鼓励发展国民数字能力，以确保未来他们能够积极参与社会 and 经济发展。在当下的互联网时代、人工智能时代，社会需要更多高素质的复合型人才。将培养数字素养纳入本科教育，通过系统的课程学习将数字素养内化为大学生知识结构是现代大学教育的一个趋势。根据不同年级、专业，设计不同知识体系和层次结构的课程内容，将数字素养教学纳入必修或选修课体系。基于构建大学生数字素养通识课程体系，针对大一学生课程目的设定为提高数字检索工具的能力；大二学生的数字素养课程目的可以与更多的专业知识相结合，学习相关的信息检索、分析、评价等能力；高年级则可以针对本专业的需求进行数字能力的准确表达，数字内容的创造与制作，以及相关知识的综合运用。

通识教育为专业课程地开展提供广泛的知识面，专业课程教会学生如何去做，通识课程则教会学生为什么做和应该做什么。GEPC 实验实践教学模式以通识教育为基础，从宏观层面设置新的实验内容、丰富实践教学环节、构建线上线下混合式教学平台、带领学生积极参加多种赛事，以学生自主学习为中心，在新文科发展规律的主导下实现因材施教的教学探索和实践。构建具有南开特色的“能力导向式”大学生数字素养教育框架，解决素养培育与专业教学的割裂问题。从数字素养教育目标、数字素养能力培养、数字素养内容构成、数字素养评估标准和数字素养应用领域五个方面，将数字素养通识课程群划分为通识素养课程、创新素养课程、跨学科素养课程三类，进行学科交叉，将数字素养推广渗透到专业课程，使得专业课程更注重数字素养环节（见图 4）。

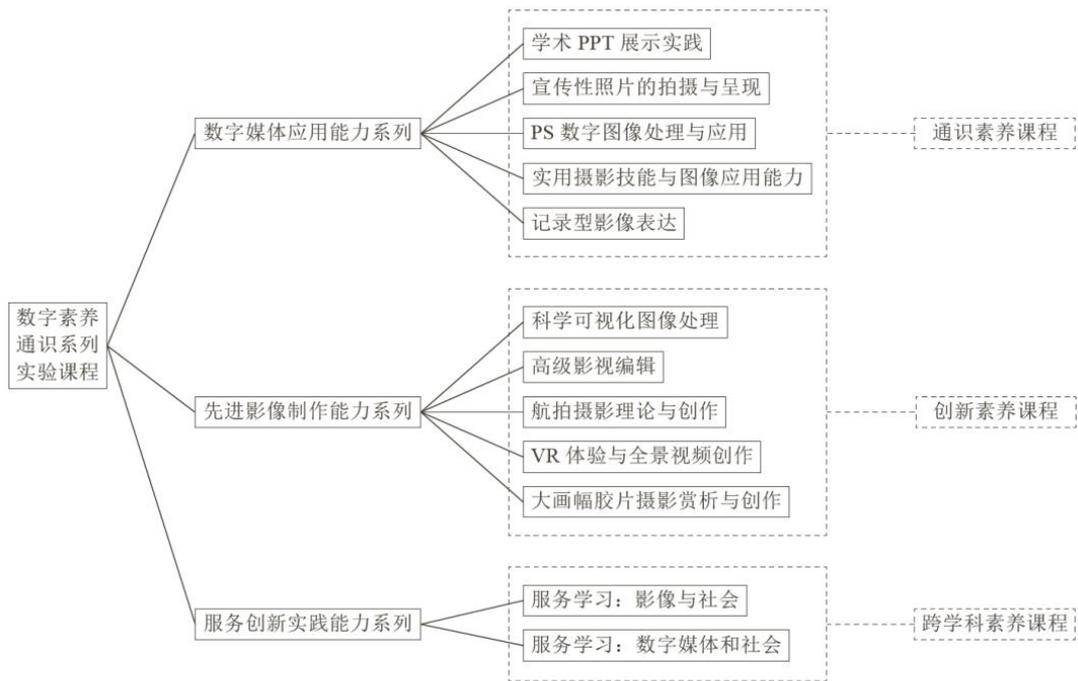


图 4 数字素养通识系列实验课程的构成

除了数字素养的缺失，科学精神以及科学意识有效养成也是高校教育教学中较薄弱的环节。通识课程中包含的科学教育并非单纯科学知识的讲授，而是将科学精神内化的过程，其侧重于培养学生主观认知上的逻辑性和准确性以及思维方式上的严谨性，帮助学生养成科学的理性思维习惯和创新的勇气。数字素养通识课程对全面提升学生的综合素质、理论联系实际的能力起到了重要作用。同样在课程实践过程中重视对学生创新意识、创新思维的培养，将二者的重要性提高至技能提升与品格培养相同的高度。

2. 新文科实验教学

新文科实验教学革新了培养模式，将技能培养变更为以学生的认知方式为出发点。新文科的发展越来越重视文理融合的技能培养，传统的“填鸭式”讲授教学方法已经完全无法满足文科相关专业的专业发展，更不能有效激发学生的学习热情和兴趣。新文科建设过程中引入有效的实验教学法，可以将学生从被动学习“封闭的课堂和枯燥的书本”中解放出来，因此文科实验的教学改革十分必要，也是文科教学方式方法改革的切入点和突破口。新文科教育注重从内因上培育学生自主学习和发展的能力，因此以数字素养和科学素养为培养核心内容，帮助学生具备自我完善和终身学习的能力，提升学生和社会上的综合竞争力，新的实验教学

手段会成为新文科实验实践教学模式中不可替代的教学手段和方式。帮助学生高效地理解和吸收理论体系结构，内化为学生自己掌握的知识点，通过科学构建实验实践教学模式，采用虚实结合、线上线下混合式等实验教学方法让学生在亲手开展实践的过程中去验证人文社会科学中涉及的理论知识点，从而做到理论与实践的有效结合。将认知从感性深化到理性，同时能够强化文科生的动手能力，最终构建自身专业的知识结构体系。

新文科实验课程除了承担基础的教学功能，还需为学科建设与发展服务。新文科建设所要求的文理结合和跨学科发展要求学生在学习、实践中突破传统文科的理论知识的束缚，还需掌握相当多的数字能力、科学素养以及其他的专业知识。不同文科专业间的知识具有很大的关联性，要更好地服务于社会，文科人才既需要实践，也需要拓宽知识面，跨专业知识的综合学习。

3. 社会实践融入教学活动

在通识教育和新文科实验课程相结合的基础上，对传统文科实验教学的方法和手段进行继承和发展，同时遵循高等教育及新文科建设发展的规律，不断吸收消化和应用新的教学理念和思维，创新文科实验教学体系和模式，紧紧抓住创新创业实践能力培养这一核心目标，是将社会实践活动融入教学活动的最大动因。GEPC 教学模式的构建即从教学平台、教学方法、教学内容等方面入手，着力培养学生的实践创新能力和就业核心竞争力，同时建立这一教学模式自身的特色。

培养学生服务创新实践能力系列课程之一的“服务学习：数字媒体和社会”，采用“实验+服务+实践”的三级专通结合模型，通过实践教学促进专业应用，利用专业应用提升创新研究，创新研究反哺实验教学。课程组连续四年在甘肃省平凉市庄浪县乡村，深入调研和记录当地深度贫困农村在脱贫攻坚和乡村振兴战略下所产生的变化，发现在农业农村现代化进程中的迫切需求，结合专业理论和实验教学，开发共创帮扶项目。通过理论学习和实验教学，以及大学生创新创业计划等多种教学活动，围绕庄浪乡村振兴和农村现代化建设需求，在教学周期里师生共同完成社会影像志、新媒体传播、非遗传承与创新设计等一系列实践成果。通过课程、校村共创乡村振兴，师生共同实现立德树人完成价值塑造。社会实践

深度融入教学，以美术教育、创意设计、文化产业赋能社会实践和服务学习教学，通过影像见证脱贫，以创新助力甘肃庄浪乡村振兴。课程秉承实践育人的理念，在提升学生的专业应用和综合处理问题能力的同时，更重要的是通过实践，帮助学生了解贫困地区的发展现状，激发学生的社会责任感，进而树立服务社会服务人民的远大理想，专业教学与社会实践紧密结合的同时达到专业课程与思政课程的有机融合。

深耕社会实践，以大学生创新创业训练计划促推学生创新活动。从目前已结题的创新创业类社会实践项目情况来看，许多学生在训练计划的开展过程中掌握了实验课程所授的知识和技能。以数字素养的培育为例，拍摄与数据采集、问卷调查与数据分析、素材甄选、数据备份与有效加工、剪辑与制作、后期输出等，以上知识和技能单凭理论学习是无法掌握的，需要在实验课程上反复训练，并在项目的开展中付诸实践。通过文科实验教学、综合设计性实验、虚拟仿真等教学手段，保证学生的创新创业项目顺利开展，学生的实践动手能力得到锻炼和巩固，再学习的自信心和综合竞争力也会得到大幅提升。

4. 组织学生积极参与竞赛

利用竞赛将实践教学环节与工作过程相融合。学生创新能力的提升，十分依赖教学模式的多样性，尤其是社会实践等培养模式的参与至关重要。多元化的专业实践平台能够提供高质量的实践机会，而学生在实践中所掌握的知识 and 能力，只有在参与竞赛的过程中才能体现得淋漓尽致。基于多元化专业实践平台，实践教学过程分为理论传授、基础技能培训、专项技能训练和企业岗位技能训练四个环节。带领学生积极参与各项竞赛，力求将实验实践过程中获得的能力，通过竞争激烈的竞赛实战流程再次锻炼和巩固。以一定的竞赛成果激励学生的积极性和主动性，提高学生的综合素养。

竞赛能有效提升学生学习的积极性以及解决问题的能力，同时竞赛需要教师的密切指导，能够加强师生的互动。竞赛可以将实验、实践教学过程中所学的基础知识以及基本技能进行充分检验，同时拓宽学生视野。竞赛过程中的团队协作、师生互动以及专题式研讨能极大促进学生的实践意识、挑战意识、工程意识以及

科学精神的培养。竞赛要求扎实的通识基础和实验训练以及多学科的交叉融合，在潜移默化中为学生的深化学习提供强大的动机水平。所以竞赛也能够促进学生从被动学习到主动学习的转变，拓展学习的空间和自由度，这种多形式、立体化的“教学”模块能够丰富和完善 GEPC 实验实践教学模式。

三、GEPC 实验实践教学模式解决教学问题的方法

为培养有理想有抱负、能够解决实际问题的、具备主动学习和终身学习能力的、数字素养与专业能力兼备的、高水平的学科融合人才，完善“能力导向式”大学生数字素养教育框架，建设大学数字素养通识实验课程体系，探索大学生数字素养的 GEPC 实验实践教学模式和实施机制是一套行之有效的系统方法。文科实验教学需要从新文科复合型人才培养的实际出发，全面加强实验教学质量的建设，构建全新的实验教学理论体系。在改革中，我们充分发挥实验教学队伍的主观能动性，整体规划和系统设计教学模式和教学内容，科学促进实验教学的改革工作。

1. 思政教育与 GEPC 实验实践教学模式的有机结合

积极建立数字素养教育第二课堂，在教学实践和课程思政双重教育中提升大学生使用数字技术、工具的能力。帮助学生培养认知数字世界、理性使用数字技术的态度，培养自主判断、甄别数字信息的能力。在现有实验课程群中，“数码编辑”和“服务学习：影像与社会”分别获批 2020 年、2021 年南开大学年度“课程思政”优秀典型课程。其中，数码编辑课程以影视语言和非线性编辑为基础，注重创造性思维的建立，开阔学生的思维范畴，同时满足现代艺术设计在新媒体领域的应用需要。课程将思政元素在课程伊始即引入教学，使之贯穿整个教学活动之中。同时学生需要根据课程教学环节，对同一思政主题进行多方位调研和分析，达到思政育人自我构建的目的，从而避免老师的单方面说教。课程上选取的典型案例分析着力于引发学生深度思考，触及学生平时不太关注的选题，调研和实践活动能够使“思政”在融入专业学习的同时，通过具体的内容和画面，帮助学生走出自我小圈，看到社会需要和国家发展。“服务学习：影像与社会”课程面向全校学生开放的社会实践通识选修课，在服务学习模式和新文科实验实践教学模

式的支撑下，推动“强军爱国”服务实践与“青年红色筑梦之旅”创业实践深度融合，课程还获评天津市一流本科建设课程、天津市创新创业教育特色示范课程、天津市劳动教育优秀课程等。

2. 形成大学生数字素养 GEPC 实验实践教学模式的实施机制

开展以数字应用、数字创造、数字竞争能力为培养目标的大学生数字素养“通识+实验+实践+竞赛”的 GEPC 实验教学模式探索，形成由导师引领线、学生成长线、培养联动线和部门联动线共同引导的全景育人机制（见图 5）。所有教学环节与团委、学工部等学生工作部门深度合作，将数字素养课程与学生能力培养和思想政治素质提高紧密结合，形成合力，使学生学会在复杂条件下“解决问题”成为可能。

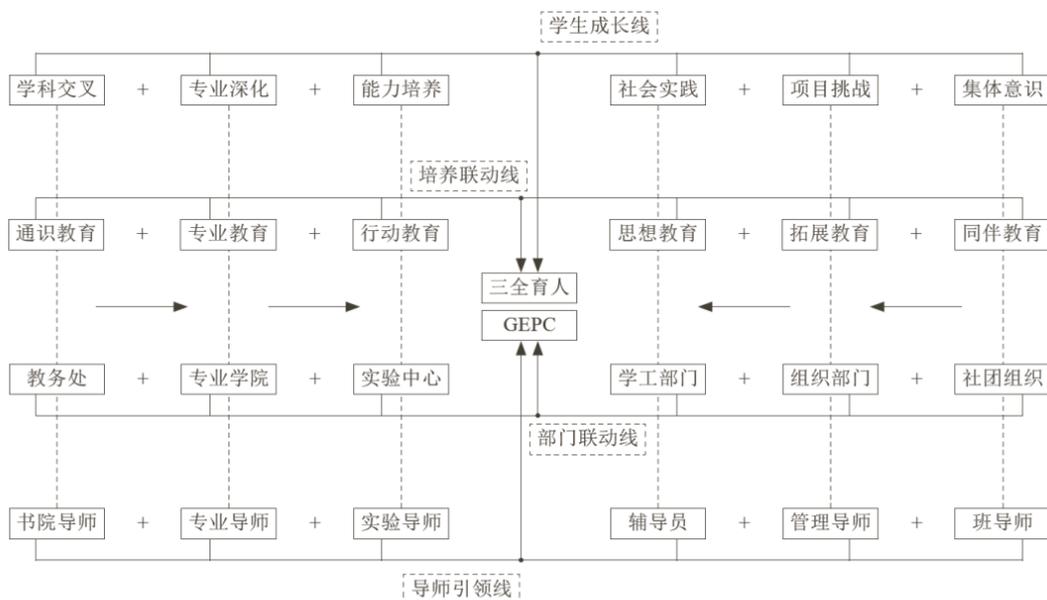


图 5 GEPC 实验实践教学模式的四条引导线实现大学教育的全域参与

3. 以国家级实验教学示范中心为主体推进文理交融的 GEPC 教学模式

依托南开大学各级各专业实验教学示范中心，针对学生的基本应用能力、内容创新能力、专业实践能力，开设通识实验课，带领社会实践，开展学科竞赛，促进大学生创新。进一步拓展数字素养的应用领域，进行学科交叉，将数字素养培育渗透到专业实验课程，实现文理融合，专通并举。

同时，以虚拟教研室为基础进行多学科联动教学。发挥虚拟平台的优势，跨学科、跨部门开展以数字素养为主题的教学研究。依据数字素养知识和实验教学

的特点，根据文理专业特征差异，将数字素养课程群从现有的文本、图形、图像、影像以及 VR（虚拟现实）/全景等领域扩展到交互设计、大数据、数据可视化、人工智能等领域，与南开大学通识课程模块化、专业化建设同步发展，形成数字素养通识实验课程群（见图 6）。

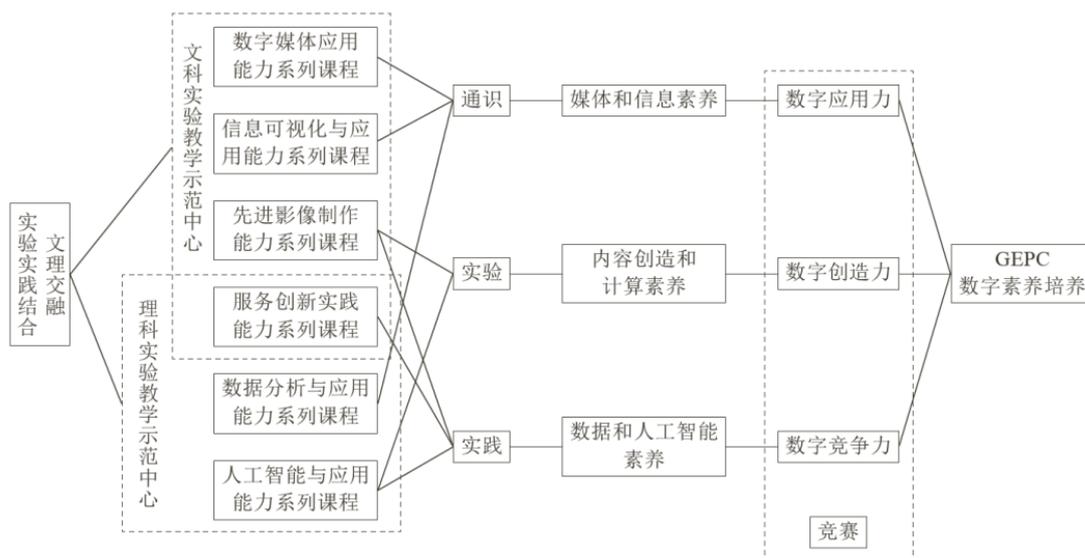


图 6 GEPC 实验实践教学模式中的文理交融

4. 引入线上线下混合式实验和虚拟仿真实验教学手段

以 MOOC、双语教学、线下案例实验教学和科研实践等多种手段引入线上线下混合式实验和虚拟仿真实验，对学生进行知识、能力、素质的协同培养。线上线下和虚拟仿真实验联动机制，为学生提供更多数字素养教育的机会，也是对课程教学的补充。积极引入 AR（增强现实）、MR（混合现实）等新的教学条件和设备，实现虚拟仿真实验的线上线下混合，拓展学生关于 XR（扩展现实）技术的认知。同时创建混合式课程考核形式，综合检测学生的学习效果。借助数字技术取代“填鸭式”教学，让学习向“主动式”学习转变，使学生毕业前就已养成终身学习的良好习惯。

作为先进影像制作能力代表课程之一的“VR 体验与全景视频创作”课程，采用 VR 技术手段进行实验教学，以自编的古代文字、古代礼仪等虚拟仿真实验以及 TiltBrush 等集成程序为教学手段，引导学生进行 VR 体验，了解 VR 世界的 3I 特征。课程在 2018 年和 2020 年经过两轮教学改革将课程重新定位为线上线下混合式，线上英文内容“VR Experience and Panoramic Video Creation”目前已经

开设 5 个轮次。线上内容涉及的理论知识点及设备操作指引，为学生提供知识性介绍。课程通过线上线下结合的理论讲授和实验教学，以及南开大学筑梦计划、大学生创新创业计划等多种项目实践活动为媒介，以了解和使用前沿科技为目标，帮助大学生在本科学习阶段前瞻性地了解国情，满足人才培养与社会需求的契合度，培养适应时代需求的高素质创新实践型人才。同时以线上课程资源为指导，全天候辅助线下实验及实践顺利开展。

5. 打造高水平数字素养 GEPC 实验实践教学团队和优质实验课程

在数字素养通识实验课程群建设中，对教学交流和质量严格把关，培养有能力有梯度的实验教学团队。目前团队中由天津市教学名师带领，集合文理多个专业的优秀实验教师。教学团队已经开设了国家级虚拟仿真实验一流本科课程“中华诗教诗词吟诵虚拟仿真实验”，国家级线上线下混合式一流本科课程“改变世界的化学”，还包括天津市一流本科课程（线上线下混合式）“VR 体验与全景视频创作”和国家级一流本科课程（社会实践）“服务学习：影像与社会”。教学团队根据教学需求，积极编写数字素养综合能力系列实验教材，已于 2021 年 11 月出版实验教材《VR 全景视频基础课程》并投入教学使用。另外，系列教材《手机摄影攻略——从入门到进阶》《图像处理与创新应用》《学术 PPT 展示高级教程》也在出版过程中。

四、实验实践教学模式的效果

1. GEPC 实验实践教学模式在教改中呈现的特色

秉承“课程育人，课程思政”理念，在实验实践活动中实现“思想、素养、专业、应用”提升，“知中国、服务中国”是南开大学办学之初就提出的教育理念，“通识+实验+实践+竞赛”的 GEPC 实验实践教学模式探索，正是秉承这一指导思想。从高校与社会的联动入手，将实验教学与学生实践活动紧密结合，充分锻炼学生的动手能力以及数字素养能力。为训练“解决问题”提供基于数字素养培育的多语境学习成长链。数字化、网络化和智能化是社会发展的趋势，以大学生数字素养为培养目标的 GEPC 实验实践教学模式正是培育学生适应社会需求所需的具备数字生存能力。在此模式下，课程学习与专业呈现相结合，研

究学习与日常表达相呼应。以实践能力为核心，带动学生参与科研与高阶性实验，将数字素养所包含的数字应用力、数字创造力和数字竞争力，通过不断解决实际问题得到掌握和提升。

构建宽视野多层次文理融合的数字素养实验实践教学内容。在“高阶性、创新性、挑战度”目标下，发挥虚拟教研室优势，从专业教学和专业人才培养两个角度，探讨文理学科共通的大学生数字素养培育机制，建立“能力导向式”大学生数字素养教育框架，从广度和深度上完善大学生数字素养通识实验课程体系。项目已经在各实验中心和学院推动下，完成 10 余门数字素养系列通识实验课程的建设 and 教学，并在文理学生的交叉发展中取得初步成效。以网络课程资源平台和校企创新转化平台为基础，在学校教务处的领导下构建学生能力认证体系和优秀项目资助体系，培养学生数字素养综合创新能力。

传统的文科实验教学多是以模拟实践的方式进行设计的，在实验教学过程中更强调技能培养，而这些实验实践的培养效果往往不好。结合 GEPC 实验实践教学模式后，新文科的实验教学体系从底层上需要进行一定的层级结构设计。譬如，低年级的通识教育打破专业壁垒，学生接触的专业跨界促使知识融会贯通，激发创新意识和发展创新思维能力。而在中高年级的专业学习阶段，理论与实验教学并行，模拟实践的实验项目结合虚拟仿真实验和线上线下实验教学方式，以及开放实验项目的设计来强化并渗透对专业理论的认知与理解。从全视角学习理论的角度来看 GEPC 教学模式，也是符合学生个体与社会呈现出整合性的方式来完成学习的三个维度：以动机完成数字素养方面的学习内容，学习内容反过来影响数字素养和科学素养的目的，最后个人综合能力的提升与社会需求产生互动，最终全面提升学生的能力。

GEPC 实验实践教学模式充分调动学生的主动性，激发学生的学习兴趣，增加学生“学以致用”的意识，培养学生服务社会，服务中国的大情怀。也使得实验实践课程更加符合教育部“高阶性、创新性、挑战度”的要求。

2. GEPC 实验实践教学模式跨学科教学成果

“新文科 GEPC 实验实践教学模式构建”课题获得 2022 年高等教育（本科）

天津市级教学成果奖二等奖。南开大学文学和历史两个实验教学中心带领学生获“互联网+”大赛和“挑战杯”全国大学生创新创业计划国家级银奖、铜奖多项，省部级大赛和校级大赛奖励多项。“校军融合——强军人才培养前哨战”获第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛红旅赛道天津金奖/全国铜奖。“南有嘉鱼——基于虚拟仿真技术的传统文化深度研学”2020年在“挑战杯”全国大学生创新创业计划获得银奖。“‘云美术’公益线上教育平台”获第十二届“挑战杯”全国大学生创业计划铜奖。

GEPC 教学模式注重跨学科培养学生，文学国家级实验教学示范中心跨学科利用物理实验教学中心所搭建的物理实验实践平台，开阔学生的科学视野，从实践进行认知。提高学生发现和解决实际物理问题的能力，锻炼学生团队合作和表达能力。学生充分利用在数字素养系列课程之一的“记录型影像表达”中得到的数字表达能力训练，在中国大学生物理学术竞赛获得一等奖。化学国家级实验教学示范中心带领学生在第二届全国大学生化学实验创新设计大赛获特等奖，华北赛区一等奖，天津市科学实验展演会演二等奖，第五届天津市科普微视频大赛二等奖，这充分体现了化学学院学生数字素养的提升。

3. 增强学生社会责任意识

新文科实验教学进一步提升开放力度，积极服务社会经济建设。新文科的实验教学与科研和社会实践紧密结合，是培养高级专门人才的基本途径，是高校办学指导思想的重要内容之一。在带领学生参加社会实践过程中，采用师生同行模式深入实践，教师在带领和指导学生的同时，全面了解企业和事业机构的现状。既能将实践与教学活动紧密结合，也能提高教师自身的实践教学能力，最终实现教学质量综合提升的目的。同时，在实践中帮助发现所服务机构中存在的问题，参与企事业单位的科研，实现教学、实践和科研齐丰收。自2019年开始，文学国家级实验教学示范中心教师带领学生赴庄浪参加社会实践，实践团连续多年获得南开大学优秀社会实践团称号。4年来超过30位同学聚焦乡村振兴战略视野下的影像生产与传播，深入考察记录脱贫攻坚中的南开人、庄浪人，拍摄百万余张照片和海量视频素材，形成系列考察影像记录；对当地非遗文化进行数字

化整理，创建应用资源库；立足学生专业特色，原创文化产品，助力文化创意产业发展，多举措服务当地经济文化发展。学生与教师同行，用专业所学解决庄浪县的实际问题，面对庄浪美术教育人才缺失的难题，启动“云美术”公益线上教育平台项目，获得“挑战杯”全国大学生创新创业计划铜奖。

4. 积极推广教学模式获取社会关注

GEPC 实验实践教学构架中的“服务学习：影像与社会”课程，延续 2018 年启动的“校军共建”项目，通过“师生四同”社会实践走进一线部队，推动“强军爱国”服务性劳动实践向“青年红色筑梦之旅”创新性劳动实践融合转化。课程汲取南开大学“知中国，服务中国”办学理念中蕴含的课程思政理念，建立一整套“实践发现问题—项目式课程设计—科研解决问题—成果服务社会—反思总结提升”的课程模式，培养学生把基础影像知识转化为影像服务能力，主动转化双创实践，以“服务中国”为使命，主动服务国家战略，强化学生培养与服务社会的紧密结合，强调在解决真实问题中培育人才。学生综合运用专业知识和影像技能，以影像作品或影像教学等形式，解决文化强军中的实际问题。

2020 年 6 月至 8 月“使用摄影技能与图像应用能力培养”“摄影与创作”和“大画幅胶片摄影赏析与创作”课程团队在天津、庄浪多地举办“时间样本——见证新时代，聚焦脱贫攻坚纪实影像展”，被学习强国、新华社客户端等各大媒体报道。2021 年庄浪社会实践团中经过同学与老师共同努力，进行多维度的活动宣传和报道，新闻稿被新华社客户端、庄浪融媒、搜狐网、澎湃新闻等媒体报道和转载，其中新华社客户端转载报道中有三条阅读量过百万，得到社会广泛认同。

五、总结

随着国家发展与社会信息化建设产生的新需求，培养新型人文社科类人才的重要性越发凸显，新文科实验教学模式的构建也得到更多的重视。及时调整教育理念，推进教学改革，创新文科实验实践教学模式，增强新文科实验教学在多学科融合和协同育人方面的功能，扩大新文科实验教学的影响力和覆盖面，彰显其在提升学生数字素养、科学素养、人文精神等诸多方面的重要作用，才能不断提

高新文科人才培养的质量。新文科的建设需要在其发展过程中不断促进融合教育，将不同学科、专业进行融合，还要将人才培养从单一性专业转向多学科融合，譬如文理融合就是将人文学科的文化品格、人文内涵与理性思维进行深度融合。另外还需将学科和专业内部不同的教学方法进行融合，譬如 GEPC 通识、实验、实践和竞赛这一教学模式的动态性融合，代表着互动、创新和变革。最后，将虚拟仿真实验与 VR 等新兴技术手段纳入文科的专业学习，以技术推动文理交叉，以人文素养为基础培养学生的数字素养和科学素养，多维度提升学生素质。

新文科 GEPC 实验实践教学模式以数字素养能力为基础，其目标是培养掌握现代新文科理论，具备较强动手能力、科研能力、创造性思维以及组织协调能力的综合性人才。通过不断的实验实践教学模式改革，完善教学体系的架构，将理论与实践、教学与科研、人才培养与学科发展有机结合，完善实验课程结构，创新实验项目，运用新技术不断适应信息化时代对新文科人才培养的需求。新文科建设对于文科实验教学是挑战更是机遇，GEPC 实验实践教学模式的构建就是对这一挑战的创新和尝试，积极构建具有南开特色的“能力导向式”大学生数字素养教育框架，解决素养培育与专业教学的割裂问题。同时基于数字技术的线上线下混合式实验和虚拟仿真实验，解决学生在数字思维驱动下的主动学习和终身学习能力培养问题。

——作者：李博、周萍（转自：[万方数据](#)）

【工作动态】

学校召开 2023 年秋季学期第一次本科教学工作例会

2023 年 10 月 12 日下午，学校在榆中校区召开 2023 年秋季学期第一次本科教学工作例会，副校长勾晓华出席会议。各教学单位分管本科教学工作的负责人、教学秘书，教育教学处及教务处相关工作人员参加会议。会议由教务处处长郭明宙主持。

会议邀请邬大光教授作了题为《重新认识本科教育》的报告，邬教授围绕本科教育工作的认识和思考等相关问题，对新形势下开展本科教育工作进行了分析。

会议就审核评估相关工作、专业动态调整、学业预警和学籍管理、结业生返校补考及学历学位管理、人才自主培养能力提升、培养方案进教务系统、毕业论文等方面做了详细的部署和安排。

勾晓华结合本科人才培养工作的新形势，从“知与行”两个角度提出了对本科教育教学管理队伍的工作要求。一是增强职业的认同感和自豪感、责任感，努力做新时代的担当者。提高工作站位，充分认识本科教学工作的重要性，树立让中国大学教育引领世界发展的远大目标并为之奋斗。二是凝心聚力抓好教学管理与教学研究工作的提质增效促进本科教育教学发展更上一层楼。打破发展桎梏，补短板、强弱项、固优势，建立常态化教学运行管理机制,切实保证教学工作的规范化、有序化、高效化、信息化。

——来源：[兰州大学教务处](#)

学校召开 2023 年秋季学期本科教育教学发展顾问委员会

工作部署会议

9月28日下午，学校本科教育教学发展顾问委员会2023年秋季学期工作部署会议在学生活动中心502会议室召开。文理医各组委员、医学部教育教学处、教务处工作人员参会，教务处处长郭明宙主持会议。

文科组组长权绘锦教授作了《如何评价一门好课》的主题报告。权绘锦教授分别从强化组织、尊重差异、充实内涵三个方面进行了分享，围绕评价好课的目的、如何评价好课、好课的通行标准等方面作了深度阐释，并结合自己的课程建设体验，对学校一流课程的建设提出了中肯的意见建议。

教务处副处长乔振峰对“师”“生”两个维度的评教数据进行深度分析，剖析了评教数据反映的教学质量问题；围绕评教工作提质增效，对教学顾问队伍建设、新学期重点工作等进行了汇报。

在分组讨论环节，文理医组重点围绕如何评价、反馈与解决教学质量问题和如何更好的发挥校院两级顾问专家的质量评价作用等进行了深入的讨论。参会顾问畅所欲言，对本科教学质量保障体系中的重点、难点、痛点问题开展了充分的讨论，聚焦专业、课程、教师、学生等人才培养核心要素提出了诸多意见建议。

教务处处长郭明宙表示，本科教育教学顾问为学校教学质量提升作出了极大贡献，希望顾问专家们聚焦“两性一度”的金课标准，引导课程建立从初阶、中阶到高阶的螺旋式质量提升路径；积极挖掘身边的优秀课程，加大宣传推广力度，发挥好示范引领作用，为推进学校教育教学改革、全面提升人才自主培养能力与质量贡献智慧。

——来源：[兰州大学教务处](#)

征稿启事

《本科教学动态》由兰州大学教务处主办，以本科教育教学工作动态为主线，面向各教学单位传递国内外教育要闻、教育热点、党和国家的教育方针和政策，报道各高校教育改革创新经验，展示国内外教育理论研究成果，反映本校教育教学动态。每年至少编辑 6 期，编印后发送至各教学单位。即日起面向校内广泛征集各类关于本科教育教学的优秀论文或思考感悟等文章，热烈欢迎广大教师踊跃投稿。

投稿方式

1. 征稿时间：长期约稿。
2. 征稿栏目：教学风采、论教谈学。
3. 来稿要求具有原创性，观点明确、逻辑严密、文字精练，来稿须包括文章题目、正文内容、作者的个人信息（包括单位、职称/职务、联系方式）。
4. 来稿请使用 word 排版，要求：标题，采用三号字，黑体，加粗，居中，单倍行距；正文，采用小四号字，宋体（英文用 Times New Roman 体，12 磅），两端对齐，段落首行左缩进 2 个汉字符，行距 25 磅，段前段后 0 磅。若有参考文献，请采用尾注，著录规则以《中华人民共和国国家标准》（GB/T7714-2015）为准。
5. 文稿篇幅不限，来稿请自行校对，确保格式符合要求，质量有保障。
6. 《本科教学动态》仅作为内部交流资料，不对外发行。

联系方式

1. 投稿邮箱：jwcoffice@lzu.edu.cn

来稿请以附件的形式发送至邮箱，邮件主题请注明“投稿+栏目名称+题目”。

2. 咨询电话：0931-8912165。

编 辑：李文婷 杨 春

电 话：0931-8912165

电子邮箱：jwcoffice@lzu.edu.cn
