

新文科背景下数字技术融入卫浴配件设计课程的教学改革研究

陈晶¹ 杨嘉丽²

1.景德镇陶瓷大学 江西 景德镇 333403

2.中共南昌市委党校 江西 南昌 330038

【摘要】：在新文科背景下，论文针对课程教学中存在的内容滞后、模式单一、评价固化等问题，提出数字技术融合课程的不同路径，包括设计为民价值塑造的教学目标；以AI生成、参数化建模、3D打印等技术重构教学内容；强化人机协作与数字档案为基础的多元评价方法，旨在培养兼具数字素养与人文关怀的新时代设计人才，回应智能卫浴产业对复合型设计人才的迫切需求。

【关键词】：新文科；数字技术；卫浴配件设计；教学改革

DOI:10.12417/2705-1358.26.11.017

引言

“新文科”是从2018年起，由教育部等多个部门联合制定，在新文科思想的引导下，以面对新时期、新的社会变化为背景的。2020年11月，教育部新文科建设工作会议发布的《新文科建设宣言》提出：“推动新文科建设要主动适应并借助现代信息技术手段，实现文科教育高质量高水平发展，培养适应新时代要求的应用型复合型文科人才”，可见新文科是学科之间的交叉融合产生的新学科和专业布局。同时，随着数字技术的快速发展和数字化发展对人们生活的日益改变，在这一背景下，传统的设计教育已经不足以满足数字化发展下对设计人才的要求。因此，将数字技术融入卫浴配件设计课程，首先是当下新文科背景下高校寻求课程改革的重要议题，也是构建该门课程高质量的内容体系和相关高素质人才培养的重要支撑；其次，可以让课程相关资源以便捷、直观的方式指导学生的课程教学与实践，这不仅能提高学生的信息技术水平，培养学生的多学科学习能力，更能为企业和社会输送优质的卫浴设计人才。

1 新文科和数字技术的概念

新文科是相对于传统文科而言的学科革新，其核心内容体现为交叉融合与价值重塑的统一。一方面，新文科强调打破哲学、艺术、科技等学科壁垒，以真实问题为导向推动跨学科融合，形成艺术与技术的复合型知识体系与创新方法；另一方面，它主张在技术应用中注入人文关怀，将科技向善、设计为民的伦理自觉贯穿于研究与教学全过程。因此，新文科既是方法论的革新，也是价值观的重塑。

数字技术是当代信息社会的核心驱动力，它侧重对信息能力的组织与优化，在提升效率的同时也重塑了人与物、人与环境之间的连接方式。在设计领域，数字技术表现为三维建模软件、数字雕刻工具和AI生成工具等，数字技术不仅深刻改变了设计工具，更重塑了设计思维与技术方法。它使设计从依赖传统经验的手工绘制，转变为数据驱动的人机协同方式，可以让老师与学生以最快、有效的方式完成设计的创意，让学生深入对数字技术知识的拓展。

2 卫浴配件设计课程的三重困境

2.1 教学内容滞后于产业智能化发展

卫浴配件设计课程是我校陶瓷艺术设计专业产业陶瓷方向核心课程之一，随着建筑卫浴行业的当代社会发展，课程的教学内容较滞后于产业智能化发展，突出表现在智能化知识缺少与设计创意培养不足两方面。当前卫浴行业正从传统五金向智能卫浴产品进一步转型，如智能坐便器、感应水龙头、智能毛巾烘干机、健康检测镜等。而课程内容仍停留在传统卫浴配件的造型美学、传统工艺和基础制图上，对智能传感原理、数据交互逻辑、用户体验量化等知识涉猎较少。与此同时，教材更新缓慢，教学案例陈旧，让学生的思维长期局限于外观设计，导致学生毕业时掌握的技能与行业需求之间存在明显差异。

2.2 教学方法以教师为中心，学生参与度低

在传统课堂中，教师往往占据主导位置，从设计命题的选定、案例的讲解、方案的评价到最终成绩的评定，几乎都是由教师单方面完成，学生基本处于较为被动地接受状态。以往课

作者简介：

陈晶（1983-），女，汉族，景德镇陶瓷大学副教授，硕士，研究方向：陶瓷艺术设计。

杨嘉丽（1996-），女，汉族，中共南昌市委党校助教，硕士，研究方向：文化传播。

基金项目：本文为景德镇陶瓷大学教育教学改革研究课题《新文科背景下数字技术融入卫浴配件设计课程的教学改革研究》（编号：TDJG-24-Y46）、教育部供需对接就业育人项目《新文科背景下数字技术融入陶瓷艺术设计专业人才培养路径研究》（编号：2024102088943）的阶段性研究成果。

程的教师讲授和学生模仿的单一、线性流程的教学方式,使学生更像是被动地执行,缺乏主动的探索精神,因此在课程中学生缺少发现问题、深入问题、解决问题的能力。由此引发的课堂互动形式单一问题,学生在课程中往往积极性不够,讨论、辩论、小组协作环节也往往流于形式,学生在设计过程中对自身作品的陈述、辩论也不够主动,难以形成对设计过程的深度认知。学生在课程中获得的往往是“仅仅完成作业”的任务,而非对课程的兴趣,无法激发学生对卫浴配件设计课程学习的热情与独立思考的能力。

3 数字技术融入卫浴配件设计课程的改革路径

3.1 新文科对课程教育的价值导向

3.1.1 从技术传授到价值塑造的转向

新文科对卫浴配件设计课程带来的价值导向性,其核心转变是从技术传授到价值塑造的深刻变化。新文科教育理念强调,设计不应仅仅是“怎么做”的一般性问题,更应进一步深入“如何做”的价值理性问题,在这一导向下,卫浴配件设计课程不再满足仅仅教会学生如何完成一套设计效果图,而是引导他们在每一个设计决策中思考。这应该贯穿于课程设计的全过程,例如在用户调研阶段,学生应该学会倾听老年人的真实需求而非主观臆断;在设计过程环节,要思考智能化如何更好地植入卫浴设计中,以提升用户体验感,这种技术到价值的转向,使学生在掌握专业能力的同时,也建立起对使用者、对社会、对环境的责任意识。

3.1.2 设计为民到科技伦理的融合

新文科带来课程的价值导向性,从教学目标上不仅需要从教学技术到塑造观念,也需要在设计为民与科技伦理上进行深度融合。新文科的设计为民是指关注智能卫浴配件的每一个设计环节,如学生在设计智能龙头、健康检测镜柜时,需要思考自动感应功能是否真正提升了实用性,还是增加了不必要的功能。这些设计思考将抽象的科技伦理转化为可落地的设计准则,使技术真正服务于人而非凌驾于人,同时,课程中还应引导学生关注弱势群体在智能化时代的问题,注意考量技术的包容性,确保智能卫浴产品对老年人、残疾人同样适应。当智能卫浴配件的设计不再只是功能叠加的审美游戏,而成为对人尊严的细致守护时,设计为民才真正落到了实处,这种价值导向使课程超越了基本设计知识的掌握局限,培养出既懂技术又通伦理,既能创新又守底线的设计者。

3.2 AI 如何提升卫浴配件设计的创意灵感

3.2.1 打破创意瓶颈,多元化灵感的提供

在以往卫浴配件设计课程中,在老师提出设计命题后,学生往往缺乏参照而陷入不知道如何下笔的焦虑。因此,在设计

时,学生多依赖翻阅图册、搜索图片、模仿经典案例,容易导致创意获得速度慢、覆盖面窄,且设计主题和风格类似的困境。AI生成工具介入后,学生可通过输入关键词组合,如“适老化”“无障碍”“东方美学”等词语,便可快速高效地获得数十种设计方案,此后,还可以通过继续编辑修改设计的命令,得到各种设计方案。在AI工具的使用中,可以根据主题的变化、造型的变化、色彩的变化、材料的变化等各种命题假设,获得丰富的造型、色彩、形式等多方面的设计灵感。当然,AI工具的使用,并非直接给出最终的方案,而是提供学生可参考、可转化、可联想的灵感素材库,使创意灵感从单一性走向多元化,从被动等待灵感变为主动激发灵感,让课程更快进入初步设计方案阶段。

3.2.2 拓宽想象边界,非常规设计的突破

AI生成工具介入卫浴配件设计课程后,在拓宽想象边界、触发非常规设计的角度上呈现其独特的价值。在传统卫浴配件设计课程中,学生设计过程往往局限于已有设计认知的架构,设计中依靠示范作品和市场上已有的产品外观,最终设计内容易固化在经典产品样式中。AI工具的介入,可以打破课程中设计的惯性思维方式,在AI工具输入创意性主题概念关键词后,其输出的结果常常出现人们难以自发产生的各种组合形式,这些意料之外的方案虽未必直接可用,却为学生打开了欣喜的想象空间。学生在面对这些非常规设计方案后,进一步需要通过自己的思考,调动专业的设计能力进行取舍和转化,这一过程本身就是设计思维的拓展训练,这些意料之外的创意思象,激发了学生跨领域的思考,使设计创意从偶然变为可引导的探索路径。

3.2.3 培养人机协作,设计思维的深化

培养人机协作能力与深化设计思维,是将卫浴配件设计课程的核心从培养软件运用者转向人机协作的决策者,以此深化学生的设计思维与判断力。人机协作的引入,将AI承担快速生成、形态推演、方案更新等工作,学生则更有时间聚焦于高级的设计阶段,在AI产生的多样化方案中筛选符合设计定位的方向,在算法推荐的非常规组合中识别有价值的创意点,在技术实现与人本关怀之间权衡取舍。这一过程有利于学生建立清晰的设计价值观,锻炼其在复杂信息中把握核心问题的能力,设计思维的深化可体现在学生从关注造型审美上,转向为谁设计、为何设计和技术是否向善等问题。这种人机协作模式使学生在掌握技术工具的同时,建立起批判性思维、系统整合能力与伦理自觉性,成长为能够适应智能时代设计挑战的复合型人才。

3.3 数字技术软件与3D打印技术的提升

卫浴配件设计课程不仅需要设计创意、灵感方面的突破,

也需要基本制图技术与实践技术的提升,因此必须围绕三维建模软件与3D打印技术的学习技巧,构建“虚实贯通”的新型教学体系。首先,课程应深入学习Rhino、3ds Max等参数化建模软件和ZBrush等数字雕刻工具,引导学生从传统手绘草图转向数字化形态生成,将设计创意从草图阶段快速转变为可编辑、可分析的三维数字模型。其次,课程应强化3D打印技术在造型验证环节的重要作用,学生可在数字建模后,通过光固化树脂快速打印出缩小比例的实物原型,以更直接的方式检验造型设计中视觉比例、人机工学尺寸、结构关系等问题,这可培养学生对产品形态比例、材质肌理与使用体验的综合性把控能力,这也能为学生在真实工艺的约束下,高效产出兼具创新性、可实践的卫浴配件设计方案。

3.4 数字档案资料的建立与多维评价方法

数字技术融入卫浴配件设计课程的改革路径,其中重要的一环是建立学生数字档案资料库并构建多维评价方法,首先,课程要求学生从项目启动开始便持续上传设计过程素材,包括市场调研、AI草图生成、深入设计演化、3D打印原型照片、测试反馈记录、方案完成文字日记等,形成设计的全流程数字化档案库。其次,基于数字档案可构建课程教师、企业导师、学生自评和学生互评的多元主体评价体系,课程教师侧重评价设计逻辑的严谨性与创新价值,企业导师关注设计方案的市场适应性与工艺可行性,学生自评强调对自我设计决策的总结与反思,同学互评能促进大家相互学习借鉴。因此,数字档案资

料的建立与多维评价方法,让学生在每个设计环节获得精准反馈、及时调整设计方向,同时,教师也能完整地了解与掌握学生的设计真实水平,真正实现以评促学、以评促创的教学目标。

4 实施保障与未来展望

新文科背景下,为了实现数字技术更好地融入卫浴配件设计课程,其实施保障和未来展望体现为以下三个方面。首先,师资培训与校企协同合作是改革落地的基础保障,学校应建立“双师型”教师培养系统,定期组织教师参加AI设计工具、参数化建模、3D打印等专项技术培训。同时,深化与卫浴企业的产学研合作模式,共建数字设计联合实验室,将企业真实命题引入课堂,让学生在解决实际问题的过程中掌握数字技术的应用场景,形成资源共享、优势互补的产教融合形态。其次,数字时代下课程教师的角色也应实现根本性转变,教师不仅是知识的启发者、传授者,也是引导学生进行AI工具运用的演示者。当AI快速生成大量设计方案时,如何帮助学生建立评价标准,包括什么是好的设计、技术如何服务于人、设计效率与伦理的平衡点等问题。最后,设计教育的未来在于数字与人文的深度交汇,数字工具可以提升效率、拓宽边界,但设计的内核始终是对人的理解与关怀。卫浴配件设计课程的最终目标是培养能够运用数字工具,表达人文情怀的设计者。未来的设计教育,将在技术理性与人文价值之间架起桥梁,培养既有数字素养又有伦理自觉,既能驾驭工具又能关怀人本的复合型设计人才。

参考文献:

- [1] 张凌浩梁罗丹等.设计新通识——基础课程体系的国际实践与时代重构.江苏凤凰美术出版社.2025年.
- [2] 李敏敏马丽媛赵诗嘉.设计的跨学科研究方法.中国纺织出版社.2024年.
- [3] 潘镜如曹宇嘉.跨媒介设计与创意策展.中国轻工业出版社.2025年.
- [4] 董磊郑丹.产教融合背景下艺术设计专业课程改革与人才培养研究.中国海洋大学出版社.2025年.