# 3D打印技术应用创新型人才培养思考

来源：网络 作者：天地有情 更新时间：2025-05-08

*3D打印技术应用创新型人才培养思考一、我国创新型人才培养过程中存在的突出问题。提高自主创新能力、建设创新型国家必须依靠创新型人才。从一定意义上说，创新型人才正以前所未有的时代需求承载着推进国家自主创新，实现中华民族伟大复兴的历史使命。但目前...*

3D打印技术应用创新型人才培养思考

一、我国创新型人才培养过程中存在的突出问题。

提高自主创新能力、建设创新型国家必须依靠创新型人才。从一定意义上说，创新型人才正以前所未有的时代需求承载着推进国家自主创新，实现中华民族伟大复兴的历史使命。但目前我国在创新型人才培养过程中仍存在一些突出问题。

（一）重理论教学轻实践探索。

我国学校教育大多以理论教学为主体，实践教学只是陪衬或者应付，而且多数实验安排仅仅是对课本理论的简单验证，缺少综合性、设计性实验的设置，不利于学生将专业理论知识应用于实践探索，不利于增强学生的动手实践能力，也导致“学不以致用”的现象产生。

（二）重知识灌输轻能力培养。

教师授课偏重知识灌输而忽略能力培养，不能适应创新型人才的培养要求。教师在教学中普遍实施的是注入式讲授教学法，教学模式僵化，教学过程以教师语言灌输为主，学生只是被动的接受知识，这种教学模式的普遍存在不利于培养学生的独立思维能力，更谈不上创新能力培养。

(三)重专业教育轻综合教育。

受传统应试教育影响，我国大中小学学生普遍重视重点知识和必考内容的学习，而忽视“非重点”知识的重要性，对一些课外知识，更是没有精力也没有兴趣专研，很难形成丰富的知识储备。在教学中课程“各自为政”的现象严重，每门课程自成体系，缺乏学科间的交叉融合，不能为创新奠定基石。

二、XD打印技术应用于创新型人才培养的科学性。

创新型人才培养的最好场合和手段是日常教学活动，如何有效利用有限的课堂教学时间培养学生的创新能力是值得教育工作者重视的问题。XD打印技术为现代教学提供了新的媒体形式，有助于开创新的教学活动方式。情境学习理论、“经验之塔”理论等都可以作为XD打印技术应用于创新型人才培养的理论基础。

（一）情境学习理论。

情境学习理论是当代西方学习理论领域的研究热点。情境学习理论认为学习过程不是传输的过程，也不是接受的过程。学习是包括互动的意图——行动——反思活动的实践。XD打印技术应用于教学活动可以为师生提供充足的互动空间，通过分配教学模型、设计任务调动学习者的参与积极性，在具体设计过程中不断商讨、优化方案形成良好互动氛围，最终利用XD打印机制作模型进行验证，实现对整个设计过程的深刻反思。教师从知识权威转变为学习者学习的促进者，引导学习者应用习得的知识来解决“现实”问题。情境学习理论强调知与行的交互性，认为知识寓于情境之中，学习者需亲临其境、参与实践去获得知识。将XD打印技术用于教学活动，学习者可通过参与实践活动，与已有的知识经验建立联系，深化知识和意义。

（二）经验之塔。

“经验之塔”是由美国视听教育家戴尔在《教学中的视听方法》中提出的，该理论把学习内容划分为三个大类的经验：做的经验、观察的经验和抽象的经验。

XD打印技术能够将物体从虚拟的数字模型直接制造出三维实体产品，真正实现产品的设计制造一体化。学习者可以利用所学知识自己尝试设计、制作XD打印机或者创意产品，将所学知识运用在实践中，学习者在这种真实环境中获得感性认识，可以通过直接感知获得具体“做的经验”。

利用XD打印机可将任何有益教学的模型打印出来，学习者可通过对实物模型的观察加深对知识的理解，获得深刻的认知体验。例如：机械工程系在课堂上给学习者展示XD打印的球齿轮、人字齿轮、差速器等教具模型，可进一步增强与学习者的实时互动，促进学习者深度参与教学环节，有利于教学效果的实现。在桌面XD打印机巨头MakerBot举办的数学工具模型大赛上，爱好者制作了各类创意教具，并用XD打印机将创意立体化为三维实物，提高了学习者的学习兴趣，同时获得了“观察的经验”。

XD打印技术可激发学习者对某些科学过程或现象进行可视化展现，促进学习者进行自主探究和更深入地理解抽象知识，便于学习者进行科技发明或创新制作，能为学生创新制作提供一种更加高效的形式，使学习者获得更多的认知体验，提高思维能力。例如学习者的许多创意想法不必再局限于传统加工方法，XD打印机可以快速将学习者的各类抽象设计转变为具体实物，这将大大增强学习者的创新体验，帮助学习者更好地获得“抽象的经验”。

（三）XD打印技术应用于创新型人才培养的具体实践。

XD打印在教育领域中的应用已受到研究者的关注，一些国家和组织也开始对XD打印的教育应用进行探索。MakebotAcademy计划让全美的学校拥有XD打印机，以此来推动STEM教育。英国教育部门发起了XD打印技术教学试验项目，以X所学校为试点，帮助学生从实用的角度来理解数学和科学，试验获得成功后，该部门继续捐赠X万英磅希望将XD打印技术引进更多学校。澳大利亚维多利亚州政府联合墨尔本大学在X年推出了QuantumVictoria（QA）项目，以此培训学生的科技理工素养。日本经济产业省(METI)决定选择一些大学和技术学校进行资助，所引进XD打印技术和设备费用的三分之二可得到政府的财政补贴，并计划在X年将该政策推广到中小学。韩国科学和教育部门计划将XD打印内容加入到高中和大学的软件课程里，让参与计划的学校，探索使用这种技术的潜在好处和挑战。

XD打印技术在我国教育领域的应用尚处于起步阶段，但已引起部分地区的重视，X年X月浙江省经信委联合省内多家企业向X所学校捐赠了XD打印机，用于对该技术的普及教育。成都锦江区拟建全国首个XD打印教育示范区，培养学生的创新能力和动手实践能力。中国XD打印技术产业联盟也正在和地方政府合作XD打印进校园事项，计划两年至少采购X台桌面机。同时，青岛、上海、苏州等多地的部分中小学也引进了XD打印设备，用以提高学生的探索精神。X年X月，国家工信部出台《国家增材制造产业发展推进计划（X-X年）》指出，要加快XD打印技术在创新教育中的应用。

（四）对XD打印技术应用于创新型人才培养的思考。

当今社会的竞争日益激烈，对人才知识形式的要求发生了剧烈变化，从传统的单一知识形式转变为多领域知识融合的形式。而XD打印技术正是一种集多领域知识于一体的技术形式，将XD打印技术应用在教育中就会促使学习者加强多领域知识的学习与融合，契合当今社会对综合型人才的需求。

教育的目的不是单纯传授知识，而更应该注重能力和素质的培养，特别是创新能力的培养。以前那种重知识灌输轻能力培养、重理论教学轻实践探索、重专业教育轻综合教育的方式已不能满足社会对创新型人才要求。XD打印技能为学生的创新制作提供一种更加高效的形式，将极大促进创新型人才的培养。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！