

# 培养创新型人才的探索与实践

——数字图像处理课程教学改革

刘宁婷

广东理工职业学院 广东 广州 528200

**[摘要]**在教育部本科教学工作水平评估中，某大学以优异的成绩名列全国高校前茅，这与其在人才培养模式改革方面所做的努力密不可分。特别是在“卓越工程师教育培养计划”的推动下，某大学致力于培养具有国际竞争力的创新型、复合型、应用型高级专门人才。本文以“数字图像处理”课程为例，详细阐述了在该课程中进行的教学改革措施及其成效。

**[关键词]**创新型人才；数字图像处理；教学改革；第二课堂；科研促教学

**[中图分类号]** G642.3 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1687-9534(2025)-0062-12 **[收稿日期]** 2025-06-21

## 一、以学生为本，更新教学内容

课程教学内容的更新是提高学生学习兴趣和教学质量的关键。结合“卓越工程师教育培养计划”的要求，我们对“数字图像处理”课程的教学内容进行了全面修订。

### （一）增加新技术与新算法

在修订教学大纲时，我们充分考虑了数字图像处理领域的最新发展动态，适当增加了一些新技术、新算法以及新发展动态的内容。例如，我们增加了图像分割、图像变换与合成、图像压缩等前沿技术的介绍，使学生能够更好地了解该领域的最新研究成果和应用前景。同时，我们也删除了一些过时或不再重要的内容，如数字水印、小波变换等，以保持教材的时效性和实用性。

### （二）优化章节排序与难度设置

为了使学生对课程有一个全面和系统的认识，我们将原有章节按照难易程度进行了

重新排序，并优化了每个章节的内容设置。

例如，在介绍图像压缩方面，我们将原来的数字图像压缩处理部分进行了精简和重构，重点介绍了图像压缩技术中最为常用的小波变换及其实现方法。这样做既降低了学生的学习难度，又提高了他们的学习兴趣和效果。

## 二、采用多种教学方法，激发学习兴趣

在教学过程中，我们采用了多种教学方法和手段来激发学生的学习兴趣 and 积极性。

### （一）多媒体与网络技术融合

我们充分利用多媒体和网络技术，将抽象的理论知识以形象化的方式呈现出来。通过制作精美的多媒体课件、动画和视频等资源，我们将复杂的数字图像处理过程直观地展示给学生，帮助他们更好地理解和掌握相关知识。同时，我们还利用网络平台进行在线教学和答疑，方便学生随时随地进行学习

和交流。

### （二）案例教学与实践操作

我们采用了案例教学法和实践操作法来加强学生对理论知识的理解和应用。通过选取具有代表性的案例进行分析和讲解，我们引导学生将理论知识与实践相结合，提高他们的分析问题和解决问题的能力。同时，我们还安排了丰富的实践操作环节，让学生亲自动手进行数字图像处理实验和项目开发，锻炼他们的实践能力和创新思维。

### （三）启发式与讨论式教学

我们采用了启发式教学和讨论式教学来激发学生的思维活力和创造力。通过提出具有启发性的问题引导学生进行深入思考和探讨，我们鼓励他们发表自己的观点和见解，培养他们的批判性思维和创新能力。同时，我们还组织学生进行小组讨论和合作学习，促进他们之间的交流和合作，提高他们的团队协作能力和综合素质。

## 三、开设第二课堂，拓展学生视野

为了拓宽学生的视野和知识面，我们开设了丰富多彩的第二课堂活动。

### （一）学科竞赛与科技创新活动

我们积极组织学生参加各类学科竞赛和科技创新活动，如电子设计竞赛、多媒体课件制作大赛、科技论文比赛等。通过参与这些活动，学生不仅能够锻炼自己的实践能力和创新思维，还能够了解最新的科技动态和发展方向，为未来的学习和工作打下坚实的基础。

### （二）课外学术讲座与交流活动

我们邀请了校内外专家和企业代表为学生举办学术讲座和交流活动。通过这些活动，学生能够了解数字图像处理领域的最新研究成果和应用案例，拓宽自己的学术视野和知识面。同时，学生还能够与专家和企业代表进行面对面的交流和互动，了解他们的研究经历和工作经验，为自己的未来发展提供有益的借鉴和启示。

### （三）社会实践与志愿服务活动

我们还鼓励学生参加社会实践和志愿服务活动，将所学知识应用于实际生活中。通过参与这些活动，学生能够深入了解社会需求和问题，锻炼自己的社会责任感和公民意识。同时，学生还能够将所学知识与实践相结合，提高自己的综合素质和创新能力。

## 四、以科研促教学，激发学生创新思维

在“卓越工程师教育培养计划”的实施过程中，我们积极探索和深化理论教学与实践教学的改革。通过理论教学与实践教学相结合，我们培养了学生的创新思维和创造能力。

### （一）结合科研项目进行教学

我们将科研项目与课程教学相结合，引导学生参与科研项目研究和开发工作。通过参与科研项目，学生能够深入了解数字图像处理领域的最新研究成果和技术前沿，锻炼自己的科研能力和创新思维。同时，学生还能够将所学知识应用于实际项目中，提高自己的实践能力和综合素质。

### （二）开展创新实验与项目开发

我们鼓励学生开展创新实验和项目开发

工作,培养他们的创新思维和实践能力。通过自主选题、设计实验方案和项目开发计划,学生能够充分发挥自己的想象力和创造力,提出具有创新性的解决方案和产品开发方案。同时,我们还为学生提供了必要的实验条件和资金支持,帮助他们顺利完成实验和项目开发工作。

### (三) 加强产学研合作与交流

我们积极加强产学研合作与交流,与企业、研究所等合作单位共同开展科研项目和人才培养工作。通过与企业合作开展科研项目和人才培养工作,我们能够更好地了解企业的需求和问题,为学生提供更加贴近实际的实践机会和就业渠道。同时,我们还能够借助企业的资源和优势,推动数字图像处理

技术的创新和应用发展。

## 五、结语

通过对“数字图像处理”课程进行教学改革和实践探索,我们取得了显著的成效。学生的学习兴趣 and 积极性得到了极大的提高,他们的综合素质和创新能力也得到了显著的提升。在未来的工作中,我们将继续深化教学改革和实践探索,不断完善课程体系和教学方法,为培养更多具有创新精神和实践能力的优秀人才做出更大的贡献。同时,我们也希望与更多的高校和企业开展合作与交流,共同推动数字图像处理技术的创新和应用发展,为社会的进步和发展做出更大的贡献。

参考文献:

- [1]彭辉,刘善梅,翟瑞芳.新工科背景下的数字图像处理课程教学改革[J].计算机教育,2023,(03):179-183.
- [2]洪亮,吴宇航,于梦怡.浅谈《数字图像处理》课程教学改革与研究[J].广东印刷,2023,(01):56-58.
- [3]李志,陈入云.Python 在数字图像处理课程教学中的应用探索[J].创新创业理论与实践,2022,5(10):11-13.

- [4]王颖,王兵,高建强,等.融合成果导向教育理念的“线上+线下”混合式数字图像处理课程教学设计与实施[J].医学信息学杂志,2022,43(09):90-93.
- [5]上官宏,张雄,乔建华,等.OBE 理念引导下“数字图像处理”课程教学改革探索[J].科技风,2022,(24):90-92.
- [6]王博,刘皎,王园园,等.基于卓越项目体系的《数字图像处理》课程教学改革[J].家电维修,2024,(03):29-31.

## Exploration and Practice of Cultivating Innovative Talents ——Teaching Reform of Digital Image Processing Course

Liu Ningting

Guangdong Polytechnic Vocational College Guangzhou 528200, Guangdong

Abstract: In the evaluation of undergraduate teaching level by the Ministry of Education, a certain university ranked among the top universities in China with excellent results, which is closely related to its efforts in reforming the talent training mode. Especially under the promotion of the

"Excellent Engineer Education and Training Program", a certain university is committed to cultivating innovative, versatile, and application-oriented senior specialized talents with international competitiveness. This article takes the course of "Digital Image Processing" as an example to elaborate on the teaching reform measures and their effectiveness carried out in this course.

Keywords: innovative talents; Digital image processing; reform in education; Second classroom; Research promotes teaching