# 化学分析论文范本

来源：网络 作者：空山幽谷 更新时间：2024-01-08

*科学合理的化学分析方法,能够成倍的增加化学分析的可靠性与安全性。以下是范文网小编为大家准备的化学分析论文范本，希望对大家有帮助!>化学分析论文范本：材料化学工程方向研究生教学探析材料是人类赖以生存和发展的物质基础，与信息、能源并称为社会文明...*

科学合理的化学分析方法,能够成倍的增加化学分析的可靠性与安全性。以下是范文网小编为大家准备的化学分析论文范本，希望对大家有帮助!

>化学分析论文范本：材料化学工程方向研究生教学探析

材料是人类赖以生存和发展的物质基础，与信息、能源并称为社会文明的三大支柱。人类社会的发展历程，是以材料为主要标志的。从人类以石头为工具的旧石器时代到对石器进行加工进入新石器时代，再到后来的青铜器时代、铁器时代、钢铁时代，人类的发展历程可以说就是材料的发展史。现代社会，材料已成为国民经济建设、国防建设和人民生活的重要组成部分。材料化学工程在这种大背景下应运而生，本学科以化学、化工、物理学为基础，系统学习材料科学与工程的基础理论和实验技能，并将其应用于材料的合成制备、结构表征、性能检测及其应用等方面的新兴学科，是一门交叉性与工程技术密不可分的应用科学。但随着社会进步，旧的研究生教育模式的弊端逐渐显示出来。本文基于材料化学工程的特点，分析了现今研究生教学中存在的问题，并提出了解决办法。

>1、存在的问题

1.1内容广，概念多

材料化学工程是以化学和化工基础，研究、开发、生产和应用金属材料、无机非金属材料、高分子材料和复合材料的工程领域。研修的主要课程包括物理化学、材料科学基础、材料力学、材料工艺、高分子材料、金属材料、无机非金属材料等。在基础课程中概念多、公式多，如在物理化学中的热熔、积分溶解热、积分稀释热等，有些概念相似如果不仔细区分容易混淆。在诸如高分子材料这类介绍性的课程中名称特别多，如聚丙烯、聚氯乙烯、环氧树脂等，这些材料在我们的生活中经常接触。但通过学习很多学生还是不能识别基本的材料，掌握它们的基本制备工艺和用途。

1.2叙述性的内容多

关于三大材料的学习主要是叙述性的内容多，比较抽象。例如，金属加工中热处理的四把火:退火、正火、淬火、回火，退火又分好几个种类，每种钢材根据用途不同，而选择不同的工艺条件。但是只通过课本的叙述，对于很多材料依旧没有直观的认识。虽然很多同学有参加过金工实习课，但是时间不长，很难做到全面深入的了解，对一些材料的性质、加工方法感到陌生，从而逐渐丧失学习兴趣。另外，在材料的合成中，每合成一种材料，需要通过一系列检测看所得物质是否为目标产物。又或者合成一种新的物质，也可以通过检测分析出其结构性能。材料专业的学生都有一门必修课《材料结构表征及应用》详细介绍了材料表征中各种检测手段。但是很多同学拿到检测结果却不会分析。

1.3课程教学与现实联系不够紧密

研究生与本科生最大的不同就在于，在接受系统知识的同时，必须加强研究意识、创新意识和研究能力的培养[1]。材料化学工程是一门应用型学科，与实际应用密不可分。课程安排之前的金工实习，目的是锻炼学生动手能力，对材料的加工有所了解。此外，还有一些实验操作课，但是很多时候由于时间安排不合理又或者设备少学生多，平均几人一台设备，学生动手机会操作不够，有时候老师只能靠演示的方法让学生观摩，学生完全处于一种被动的学习状态。还有部分同学在实习中怕脏、怕累，不愿动手操作。另外，在课程结束后还有参观见习，对材料的加工制作有个直观的认识，但是很多时候由于人员过多，加上工厂环境复杂，很多同学在见习过程中往往走马观花，只停留在看热闹的表面功夫上。

>2、解决办法

2.1培养学习兴趣

科学家爱因斯坦说过:“兴趣是最好的老师。”老师首先要做的就是激发学生的最大兴趣并使之保持这种热情。材料化学工程与我们的生活密切相关，老师可以在讲授过程中结合我们实际生活中的用途。比如高分子材料中的聚丙烯腈，常与羊毛混纺制成毛织物等，可以制作毛毯、军用帆布、帐篷等。被称为“人造羊毛”。又如我们生活中常见的木制家具，其实很多都是由木塑复合而成:以木材为主要原料，经过处理使其与各种塑料通过不同的工艺复合而成。既保留了木材良好的加工性能，同时具有塑料的耐水、耐腐蚀、使用寿命长等优良性能，还符合环保的大前提。通过这种理论结合实际，能激起学生学习兴趣，鼓励学生自己查阅资料了解更多信息。

2.2疏通知识结构，掌握各学科之间的联系

在材料化学工程形成前，高分子材料、无机非金属材料、金属材料科学都已自成体系，而且他们之间存在着很多相似之处，可以相互借鉴，促进本学科的发展。如马氏体相变本来是金属学提出来的，广泛地用来作为钢材热处理的理论基础。但在氧化锆陶瓷材料中也发现了马氏体相变现象[2]，并用来作为陶瓷增韧的有效手段。另外，各类材料的研究设备与生产手段也有很多相似之处。虽然不同类型的材料各有专用测试设备与生产装置，但更多的是相同或相近的，如显微镜、电子显微镜、物理性能测试和力学性能测试设备等。在材料生产中，很多加工装置也是通用的。比如生活中很多塑料用品大多是通过注塑成型加工而成，但其实与粉末冶金工艺中的压坯过程相似。随着科学技术的发展，各学科间已无明显界限，甚至不同材料之间能相互代替。不过凡事都有规律可循，只要掌握规律很多问题便迎刃而解。作为材料的规律就是:组织决定性能，性能决定应用[3]。再根据性质选择材料，依据用途确定工艺路线。抓住这一规律，学习时就不会感到毫无头绪。

2.3传统教学与现代教学方式相结合

传统教学大都采用“填鸭式”方式，学生听课主动性、积极性不高。新的教学改革中应采用启发式、互动式和讨论式等新的教学方式。老师在课前布置问题，分小组完成不同的部分，让学生带着问题去学习，查找资料，每组选择代表在课堂进行发言，然后再各组进行讨论。这样不但发挥了学生的主观能动性，活跃课堂气氛，减轻了老师的授课负担，还锻炼了学生自己分析问题、解决问题的能力，达到事半功倍的效果。相比传统教学，计算机汇集了图像、文字、声音等元素，极大的丰富了教学色彩，调动学生学习积极性，具有直观、生动、形象的元素，可以将抽象的理论知识和工艺方法生动的展现在学生眼前，增加课堂趣味性，提高学生的感性认识，有利于知识点的理解和掌握。同时可以结合一些相关视频比如:注塑成型、挤出成型、模压成型以及金属材料的冷加工热加工等。这些视频网络上都可以找到，如HOWITISMADE、TEDSHOW等。通过相关的视频，既可以活跃课堂气氛，也能调动学生学习积极性，甚至激励学生自己在课外继续学习观看。这种多媒体教学与视频教学相结合的方法，既减轻了老师的负担，同时激发学生学习兴趣，调动积极性，促进教学任务顺利完成。

2.4开设软件分析课程

作为材料化学工程研究生，材料检测分析应该成为一种必备的基础技能。但是很多时候拿到检测结果却不会分析。软件分析课程可以很好的解决这个问题。所有的检测结果都有软件可以分析，比如FTIR、XRD、NMR等，借助这些软件，可以快速地分析所得结果。比如JADE，作为一款分析XRD数据的软件，它可以对物相进行定性定量分析。虽然软件分析不一定完全正确，更多的时候还是根据理论基础来判断，但软件分析可以作为一个辅助手段。这样学生既掌握了一门技能，而且大大提高了学习效率。

2.5课堂教学与实践相结合

俗话说“纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行”。作为一门应用型学科，课堂所学的最终都是要能应用到实际生产中去。在涉及如注塑成型、挤出成型等高分子材料成型工艺时，可以穿插一些参观实习课。通过参观实习，直观地了解材料加工制备过程，将自己所学知识配合生产。理论上可行的事情，在实际应用中还需要考虑到原材料、工艺条件的控制、销售渠道、成本控制等。如果有可能，可以尽量选择一些大型的工厂基地，接触现代化的机器设备，体会先进生产力的发展，感受到世界一流水平的实力。为学生丰富见闻开阔视野提供机会，这将对培养学生的自信很有帮助，尤其是对于一些非重点名校的学生。另外，通过与企业或者研究单位联合培养，即“产学研结合”。“产学研结合”一般指企业、学校、研究单位之间的相互合作和优势互补。李元元等认为产学研结合是培养工科硕士的最佳途径，学位论文的选题和相关实践应当与工矿企业的工程实际相结合，密切结合其技术改造、革新、引进等技术难题或科研攻关项目。这将有利于从根本上解决学校教育与社会需求脱节的问题。缩小学校人才培养与社会需求脱节之间的差距，增强学生就业竞争力。

>3、结语

按照教育部颁布最新的学科体系，材料化学工程是化学工程与技术的方向之一，主要以化学、化工和材料为基础的应用性学科。因而在材料化学工程研究生教学中存在理论多、知识点多、概念多及与实践联系不够紧密等问题。针对上述问题提出了激发研究生学习兴趣，疏通各学科知识结构、掌握它们之间的内在联系，教学中注重传统教学与现代教学方式相结合，开设软件分析等实用性课程，理论教学与实践相结合等解决办法。

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！