# 浅谈当前化学工程技术的发展趋势

来源：网络 作者：红尘浅笑 更新时间：2024-01-03

*随着我国社会的发展，科学技术也在不断的更新发展，下面是小编搜集整理的一篇探究当前化学工程技术发展趋势的论文范文，欢迎阅读参考。 【摘 要】本文通过对在化学工程领域的一些研究问题及研究进展进行分析，并且对超临界化学反应技术、分离技术以及传...*

随着我国社会的发展，科学技术也在不断的更新发展，下面是小编搜集整理的一篇探究当前化学工程技术发展趋势的论文范文，欢迎阅读参考。

【摘 要】本文通过对在化学工程领域的一些研究问题及研究进展进行分析，并且对超临界化学反应技术、分离技术以及传热过程等进行了分析研究，主要对化学工程技术中的过程、设备、研究对象、研究方法和手段等这些研究的重点方面发生了深刻的改变，化学工程技术将更加注重多学科的融合，并以节约能源、提高环境保护水平为最终目标。

【关键词】化学工程;发展动向;对策;工程技术

前言

化学工程是一门用来研究化学工业和其他相关产业在生产过程中所进行的化学过程和物理过程以及所使用设备的设计、操作和优化的工程学科。因为在化学工程方面所涵盖的内容比较广泛，所以，对化学工程技术从总体上进行发展探索研究具有深刻的意义，能够掌握研究的动态信息，吸收国内外最新的研究成果，促进研究工作效率的提高。

1.化学工程技术的发展动向

1.1化学工程向过程工程的发展趋势

过程工程所研究的对象是一个复杂的系统，具有多种控制因素、非线性和非平衡性、结构多尺度的特点。在过程工程这个复杂系统中结构是其中心问题，发展简化的方法是解决思路，才能够在工程中具有实用性;通过对特定系统的研究，发展其具有普遍适应的方法，才能够实现过程工程发展的机遇和优势;要想很好的解决复杂系统就必须采用整体和还原论相结合的方法;在解决复杂系统时多尺度方法是最有效的方法，过程工程是解决时间或空间上的多尺度问题，主要是为了解决跨尺度敏感性、尺度之间的模型封闭、关联问题。在应用领域内容的扩展所表现出来的是化学工程向过程工程的发展趋势，应用领域包括化学工业、向生物、环境、信息等扩展;研究的内容是 小尺度、大尺度之间的扩展。在过程工程的研究方法上也出现了新的变化，如由原来的实验或理论变为实验、计算、理论三者结合的方向发展，学科之间相互交叉、多尺度、复杂系统都是过程工程中研究的重要内容。

1.2化学工程与材料化学工程的发展

随着我国社会的发展，科学技术也在不断的更新发展，新能源、新资源、生物技术等这些新兴的产业在逐渐取代传统产业，化学工程学科面对这一具有时代性的变化必须考虑到为新产业的形成与发展提供良好的服务，并继续完善本学科的理论，化学工程的发展进入到了一个新的发展阶段。在研究方法上以学科交叉的特征进行研究，已经发展了材料化学工程、能源化学工程、生物化学工程、环境化学工程等产业，为以后化学工程的发展创造了新的活力和发展空间。在这些以发展的产业中材料化学工程是发展最快的，并且成为了当代化学工程的热点研究领域。在材料化学工程中另一个研究的核心内容是新的单元技术和集成技术，它主要是以新材料作为基础。而在传统化学工程中主要是以设备作为基础，一些具有关键性新材料的突破对化学工程的发展起着至关重要的决定性作用。在我国也对这方面进行了相关研究，并取得了一定的成绩，在新材料的生产问题上得到了解决，并且也为化学工程学科创造了更好的发展空间。通过对化学工程的理论发展和过程工程的设备研究的深入了解，并结合现阶段材料学科的发展方向，进一步强调化学工程学科和材料学科相互交叉，发展以新材料作为基础的化学工程技术，利用化学工程理论进一步对新材料的生产过程进行研究，并为规模化生产做好准备，对我国的化学工程学科以及材料学科的发展具有十分重要的意义。所以，化学工程和材料科学的相互结合为我国化学工程学科的研究奠定了基础，并且取得了突破性的成果。

1.3化学工程与信息工程相结合的发展

根据科学的发展来看，科学数据的大量积累可以发现重大科学的发展规律。根据调查发现，在一篇外国化学文摘中记录了分子、化合物等相关数目近千百万种，但是在世界上相关化学家并没有对这些数目有明确的研究。尤其是在化学工程领域方面，这些数目的研究分析，很可能可以提高生产的效率和效益，所以必须对这些数据进行重新评估和整理。在我国一些知名大学利用先进的科学技术，已经开始对这些数据进行相关研究，并取得了一定的成果。

2.化学工程技术为生产生活服务的相关对策

在化学工业中很好的运用化学工程学科，发挥其在经济建设上的主导地位，具有重要的研究意义。首先在化学工业的发展上，特别是新工艺、新流程的开发上都缺乏化学工程基础的相关理论依据，使研究成果得不到很好的转化;其次化学工程的专业人才和科研单位又无法发挥其作用。

2.1用化学工程技术对现有流程及工艺的改造

在我国并没有开发独立而系统的特色流程和工艺，在化学工程方面缺乏强烈的需求。所以，就要求我们必须充分利用过程模拟技术，并且对现有的装置进行分析研究，找出问题的关键，从而提高企业的技术进步。在进行工程装置改造扩建工程项目中，可以利用相关软件的物性估算、单元模拟、流程模拟、设备设计以及核算等一系列的功能，结合相关的实验结果，从而找出装置中问题的所在，提出相关改造方案，并做出方案设计。通过对部分设备和管线的更换，达到装置产量预计的目标，从而为企业节省投资，创造更高的产值，形成具有自己特色的技术，打破国外技术垄断的局面，促使经济效益和社会效益的提高。

2.2开展必要的化学工程基础应用研究

化学工程研究不仅要消化吸收引进技术，还要进行高科技的发展，开展相关基础研究。虽然基础应用研究具有科研周期长，投资费用高，在短时间内很难取得经济效益，但是为了保证化学工程的持续发展，更好的参与到国际合作与竞争中去，必须放眼于未来，进一步加强科学技术的开发，完善必要的基础应用研究，并加强消化吸收引进技术的化学工程基础研究，避免一些相关问题，如专利技术，形成具有自己特色的流程和设备。

2.3建立一个具体有效管理和运行机制的体制

在我国相关研究所、设计院、企业甚至是一个部门的相关管理和运行机制都缺少活力。并且具体的分工不十分明确，组织困难，没有一个有效的运行机制，主要是在化学工程方面。所以要把开发工作切实落实起来。因此，必须建立一个以设计所、研究院和高校相互结合的开发体制，组织化学工程任务的相关课题。对化学工程的发展战略进一步深入研究，把握学科前沿，结合自己的相关情况，提出相应的化学工程发展战略，以化学工程作为主线进行先关研究，解决实际问题，取得相应成果。根据信息、计算机、新材料等这些工业要求以及环境、生物化工的发展情况，并结合国外化学工程的发展动态，抓准重点发展本学科的生长和结合点，形成良好的分支。

3.结论

综上所述，在化学工程技术的相关研究方面，在过程、设备、研究对象、研究手法以及手段等方面都发生了巨大的变化。化学工程技术和相关研究都应该遵循可持续发展的基本国策，进一步推动我国传统的化学工学，并使其成为绿色的工艺过程，实现最大限度的节约能源和资源，并积极开发新的能源，实现与环境协调友好的发展道路。

【参考文献】

[1]高红,陈旭,朱企新.微型换热器研究进展[J].化工机械,202\_,(04).

[2]方书起,祝春进,吴勇,牛青川,赵银峰.强化传热技术与新型高效换热器研究进展[J].化工机械,202\_,(04).

[3]雷志刚,王洪有,许峥,周荣琪,段占庭.萃取精馏的研究进展[J].化工进展,202\_,(09).

[4]陈彦泽,丁信伟,周一卉.自由降膜传热传质数值模拟技术研究进展[J].化学工业与工程技术,202\_,(04).

[5]马四朋,杨卓如,涂伟萍,陈焕钦.搅拌薄膜蒸发器的蒸发机理及强化研究进展[J].化学工业与工程,202\_,(02).

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！