# 浅谈化学工程技术在化学生产中的应用

来源：网络 作者：风吟鸟唱 更新时间：2024-01-02

*微细尺度是从空间尺度和时间尺度微细的探讨和研究传热学规律，现在传热学中已经自成一个分支，发展前景广阔，下面是小编搜集整理的一篇探究化学工程技术在化学生产应用的论文范文，欢迎阅读参考。 摘 要：随着我国经济的迅速发展和科技水平的逐渐提升，...*

微细尺度是从空间尺度和时间尺度微细的探讨和研究传热学规律，现在传热学中已经自成一个分支，发展前景广阔，下面是小编搜集整理的一篇探究化学工程技术在化学生产应用的论文范文，欢迎阅读参考。

摘 要：随着我国经济的迅速发展和科技水平的逐渐提升，促使着化学工程行业也在不断的朝前发展，尤其是社会对化学行业求量的逐日增大，这就要求化学工程行业必须要加快对化学技术的应用，大幅度的节省施工时间，提高化学工程的建设效率。因此，本文重点对化学工程技术在化学生产中的应用进行阐述，展望未来化学工程技术的发展方向，以求对化学行业的相关工作者提供可参考信息。

关键词：化学工程;应用;发展方向

近几年由于我国科学技术水平的进步，自动化技术的应用在各行各业中逐步扩散起来，比如化学工程技术在化学生产中的应用也逐渐受到人们的关注，化学工程行业关系着人们的日常生活，影响着其他行业的发展，所以对在化学生产过程中的应用进行研究探析，是十分有必要的实时话题。

化学工程技术是一门主要研究化工生产过程中研究和开发以及过程装置的设计、制造和管理的综合性技术。化学工程技术的发展对于强化化工生产过程，提高产品质量，降低原料和能量消耗，对于企业的技术改造以及新技术的开发起着重要作用。

1 新型反应技术的研究

1.1 超临界化学反应技术

超临界液体是指在温度和压力都处于临界点之上时，此时状态处于液体和气体之间，具有这两种状态的双重性质。这种状态的流体不仅在化学工业、生物化工、食品工业有广泛的应用，而且还在医药工业等领域应用很广泛，已经显示出巨大的魅力，极具发展前景。近年来，化学界将超临界水氧化法应用到保护环境的领域，但是都处于初级发展阶段，很不成熟。

1.2 绿色化学反应技术

绿色化学是指对环境不会造成污染的，有利于保护环境的化学工程。绿色化学简单说就是采取化学的技术和方法来减少或消除那些对人类有害的、妨碍社区安全的、对生态环境会产生不利影响的原料或溶剂等。绿色化学是将污染从源头进行消除的工程，因此很彻底，这主要包含原子经济性和高选择性的反应，生产出对环境有利的材料，并且回收废物循环利用的一门科学技术。

1.3 新的分离技术

从广义上看，分离强化首先是对设备的强化，随后对生产工艺进行强化，整体来说就是只要能将设备变小、将能量转化效率提高的技术都是化工分离技术强化的结果，这样不仅有利于实现可持续发展，同时也是化工分离技术的重要技术与主要趋势之一。然而，古老的化工分离技术原理：利用沸点的不同，将不同的组分从分离塔里分离出来。随着科技的发展及国内外的分工合作共同研究除了大量新的分离技术，具有广阔的发展前景，但是这些在应用中同样也存在着很多问题，此项研究对相关分子蒸馏的基础理论探究比较少，没有在理论上充分说明和指导，对设计刮膜式分子蒸馏器也没有深入的研究。随着信息技术和科学的不断进步和发展，分离技术也随之得到改善，取得了长足的进步，逐渐信息技术引入到分离技术的研究与开发上，例如在研究热力学和传递的性质、多相流等方面，这些都是信息技术发生功效的主要分离技术，再如分子模拟大大提高了预测热力学平衡和传递性质的水平。对分子的设计加速了可以加速分离，因此对研究和开发新的高效的分离剂有深远的意义。信息技术的引进对于分离过程的深入产生了重要的作用，而且还能提高工作效率。

2 传热过程中一些新的研究进展和方向

2.1 微细尺度传热学研究进展

微细尺度是从空间尺度和时间尺度微细的探讨和研究传热学规律，现在传热学中已经自成一个分支，发展前景广阔。当物体的特征尺寸远大于载体粒子的平均尺寸即连续介质时假定依然会成立，但是由于尺度的微细，原来的假设的影响因素也会相对的发生变化，这就导致了流动和传入规律发生着变化。目前，微米、纳米科学已经取得长足的进步，受到人们的广泛关注，诸多领域都是围绕微细尺度传热学进行研究的。其中高集成度电子设备、微型热管、多空介质流动传热等多项研究都是微热尺度传热学研究取得的丰硕成果。

2.2 强化传热过程的研究进展

这项研究主要是从改进换热器设备的形式入手，提高传热的效率，并想办法改进设备使其持续对外放热，这种改进包含发明新的传热材料和改进生产工艺，将过去的设计进行优化等方法。

2.3 传热理论研究进展

近年来，传热研究者一直都致力于滴状冷凝在工业生产上的应用，但至今仍未能很好的实现，主要问题是如何获得实现滴状冷凝，并且使其冷凝表面寿命延长。改变冷凝界面的性质，将滴状冷凝应用到工业上进行传热改造是传播热学研究的主要热点之一。沸腾的传热方式不仅在机械、动力和石油化工等传统的工业之中广泛使用，而且在航空航天技术等高科技领域也广泛的应用着。长期以来，人们都在对液体发生核态沸腾的主要原因和具有高换热强度的机理进行着深入的探究。由于沸腾的现象是复杂和多变的，这些都导致了我们不能利用常规的计算方法来计算出沸腾所能传输的热量。到现在为止，加热器表面受到水沸腾时产生的气泡的影响，这一问题是最需要得到解决的，也是研究的重点所在，对沸腾传热进行计算大都采取机理模型，这种方法存在严重的缺陷就是计算的准确率很低，而且需要大量的实验做基础，所以目前应用的范围较窄，目前没有能较准确计算沸腾传热的计算式，因此我们有另辟蹊径，从新的角度来探究和研究问题，从基本理论出发，提出新的理论与计算方法或研究出新的模型，将数学与之相结合计算出沸腾所传出的热量，这将成为今后研究的重中之重。

3 化学工程学科未来的发展动态

科学的进步使大量新的技术和产品能源不断涌现，并且在先进技术的引导下得到了广泛的应用，这就为化学工程的研究提出了新的问题，那就是如何为新的产业的形成和发展提供良好的服务并不断形成新的完整的理论，化学工程的发展就此进入一个新的发展阶段。在学科研究的方法上更多的注重学科的交叉，更多的研究材料其中包含信息和化学、生物与化学、能源与化学、环境与化学相结合的工程学科，这些都为化学工程的发展提出了新的发展方向和研究课题，为化学的发展做了良好的铺垫。

4 结束语

电气工程中使用电气自动化技术可以提升相关设备的有效性，可以实现整个工程的信息化、网络化和效率化，可以使电气工程的数据采集、电网调度更加高效便捷，可以满足目前经济环境下的刚性需求，更好地适应社会的发展规律。

参考文献

[1]陈伟.浅析化学工程技术在化工生产中的应用[J].科学专论，202\_(1).

[2]马巍.浅谈化学工程的现状与发展方向[J].黑龙江科技信息，202\_(26).

[3]张燕.化学工程在化工生产的应用探析[J].技术与化学工程，202\_(9).

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！