

家标准（化工类专业）

的过程工业，泛指生产过程中化学方法占主要地位包括无机化工、有机化工、精细化工、生物化工、及国民经济、社会发展和国家安全的各个领域，如、信息、国防等领域。

人才的重任。本科化工类专业是教育部《普通高药工程外的其他4个本科专业的总称，包括：化工特设专业——资源循环科学与工程、能源化学工是化学、化学工程与技术，主要相关学科包括材料物工程、冶金工程、动力工程及工程热物理、控制

业生产中有关化学过程与物理过程的一般原理和规划设计、操作及优化问题的工程技术学科，包括化学科内容体现基础与应用并重的特点，包括基础理计、系统模拟与优化和操作控制、产品研发等，是

用型过程工程专业，是与高新科技最密切相关的工程与技术学科的基础知识、基本原理、研究方法和在化工及相关领域从事生产运行与技术管理、工程

道德、良好的人文和科学素养以及健康的身心素基本理论和基本技能，具有创新创业意识和较强才料以及生物、医药、食品、信息与国防及相关领学研究、教育教学等工作的人才。

* 3.2 :

各高校
结合地区和
培养目标的内
展对化工类
和人才培养
与支持, 培

4 培

4.1 学

4 年。

4.2 授

工学学

4.3 参

四年制
情况做适当

4.4 人

4.4.1

按照教

4.4.2

(1) 具
化学、化学

(2) 具
学习经历,

(3) 掌

(4) 具

(5) 掌

(6) 了
怀的主要原
能力。

(7) 具

(8) 对

(9) 具

各高校
要, 充分吸
素质要求,

4.4.3

掌握体
锻炼合格标

* 5 师

5.1 师

专业专

质量国家标准（化工类专业）

生人数不应多于 100 人。

当本专业在校本科生超过 120 名时，每增加 24 名学生，

1) 企业或行业专家担任兼职教师。专任教师中具有硕士、博士学位低于 40%。所有专任教师必须取得教师资格证书。

固定编制，实验室主任应由具有高级职称的人员担任，每容纳的实验。

的专任教师，其学士、硕士或博士学位中，应至少有 1 个工程、化工设计的教师的本科应毕业于化学工程与工艺专业 50% 以上的专任教师和实验指导教师应有累计不少于 6 个项目、企业工作等)。专任教师应有明确的科研方向，应

并积极参与教学研究与改革；教师必须明确自己在教学工作的要求，针对课程教学的内容、学生的特点和学习情况，实现因材施教，保证教学质量；教师应关心学生成长，加服务。

业教师队伍进修、科研和发展规划，注重对教师教学方法教师素质的持续提升。

见定执行。

安全、合理，实验台应耐化学腐蚀并具有防水和阻燃性

实验室生均使用面积（不含设备面积）不小于 2 平方米。

配有和学生实验人数相符的安全防护器具，应安装喷淋系统处理预案。

具有通风设备的实验室，噪声应控制在 70 分贝以下。措施。

国家及相关部门有关规定。实验涉及的危险化学品均

具和分析仪器。基础化学实验常用玻璃仪器满足实验时每 1 实验不超过 6 名学生的要求。

寻（率）仪、电泳仪、流量计、黏度计、密度计、恒温金属相图分析仪等。

1) 谱仪、液相色谱仪、电解仪、原子吸收光谱仪、红外光

(2) 化工原理
包括流体流动
过 4 名学生的要求

(3) 专业教学
除常用的元器
备。实验设备台套

① 测量仪器：
业特色配备。

② 分析仪器：
特色配备。

③ 大型实验
他分离装置类，可

6.1.4 实践
各专业应有相
过程满足实习和科

6.2 信息资

6.2.1 基本
通过手册或
纲、教学要求、考

6.2.2 教材
学科基础课和
适时更新。学科基
或实验指导书。

6.2.3 图书

学校图书馆或
规范、电子资源
图书信息资源管
应提供常用的

6.3 教学经

教学经费投
外，用于购置、
应持续增长。

7 质量保

7.1 教学过
各高校应对、
实施过程处于有
节教学质量的定

7.2 毕业生

各高校应建
成就感、用人单
分析报告，作为

(化工类专业)

薄弱环节，采取有效的纠正与预防措施，进

核心课程体系建议

科学合理的专业知识体系是实现专业人才培养

技术、体育、实践训练等知识。

办学特色以及人才培养目标，增加某方面的

基础化学、化学工程与技术学科的核心知

机械加工概要，电工电子技术、化工仪表和

学要求以及测量技术、过程控制等内容。

学工业中安全生产规律，化工生产事故的预

及应用，化学反应动力学，元素周期律，

烷、烯、醇、醚、胺、醛、酮、羧酸、芳香

有机反应机理，误差与数据处理，化学分析

，多组分系统热力学，化学平衡，相平衡，

元操作的基本原理、工艺计算及设备基本结

构及理想反应器设计，反应器操作的模型方程

业生物工程专业应增加化工流体的热力学性

质，车间的平、立面布置设计，安全环保评