

考试科目代码	考试科目名称	参考书目
1001	英语	
2001	化工基础	参考书目：张振坤，《化工基础(第五版)》，化学工业出版社。
2002	聚合物结构与性能	参考书目：1. 吴其晔等，《高分子物理学(第1版)》，高等教育出版社，2011。2. 吴其晔等，《高分子材料流变学(第2版)》，高等教育出版社，2002。
2003	材料现代测试方法	考试范围：材料现代测试方法的基本概念、基本原理、实验方法、仪器设备及其应用等内容。 参考书目：周玉，《材料分析方法(第4版)》，机械工业出版社，2020。
2004	工业有机合成	参考书目：杨锦宗，《工业有机合成基础》，中国石化出版社，1999。
2005	高等传热学	考试范围：传热学的相关物理概念，掌握热量传递的方式和相关理论，把握以能量守恒定律为基础的热量传递过程的分析方法，能分析和求解较复杂的传热问题。 参考书目：1. 贾力、方肇洪，《高等传热学》(第二版)，高等教育出版社；2. 杨世铭、陶文铨《传热学》。
2006	化工技术经济及管理	考试范围：技术经济评价及预测、项目不确定分析及风险管理、技术经济分析、生产管理优化等。 参考书目：赵志军，化工企业管理与技术经济，化学工业出版社，2003；宋航等，化工技术经济，化学工业出版社，2023。
2007	高等有机化学	考试范围：基本有机反应机理(亲电加成、亲电取代、亲核加成、亲核取代)的理解和应用、影响有机反应活性的因素；有机合成策略(控制单元的应用、反应选择性的利用、立体化学控制)的应用等内容。 参考书目：于跃芹等，《有机化学(第2版)》，科学出版社，2018。
2008	化工热力学	参考书目：普劳斯尼茨(陆小华等译)，《流体相平衡的分子热力学》(原著第3版)(翻译版)，化学工业出版社，2006。
2009	先进制造技术	考试范围：先进制造技术的内涵、技术构成和特点，体系结构及分类，发展情况；现代设计技术、先进制造工艺技术、制造自动化技术、先进制造理念与模式。 参考书目：1. 何涛等，《先进制造技术》，北京大学出版社，2006；2. 刘志东等，《特种加工》，机械工业出版社，2014。
2010	线性系统理论	考试范围：时间域理论：状态空间描述、能控、能观性、稳定性和观测器设计等；复频率域理论：基于矩阵分式描述的复频率域分析、以及性能指标的时间域综合和复频率域综合等内容。 参考书目：郑大钟，《线性系统理论(第2版)》，清华大学出版社，2002。
3001	安全系统工程	参考书目：徐志胜等，《安全系统工程》(第3版)，机械工业出版社。
3002	高分子材料成型加工基础	参考书目：1. 杜爱华等，《橡胶工艺学》，化学工业出版社，2022；2. 杨鸣波等，《塑料成型工艺学(第3版)》，中国轻工业出版社，2014。
3003	纳米材料制备及性能	考试范围：基本概念、基础理论、基本效应；纳米材料，包括具有零维、一维、二维纳米结构等材料的基本制备合成方法；纳米材料特殊的物理化学性质；纳米材料的测试分析方法等内容。 参考书目：刘漫红等，《纳米材料及其制备技术》，冶金工业出版社，2014。
3004	催化原理	参考书目：于世涛等，《固体酸与精细化工》，化学工业出版社，2006。
3005	高等工程热力学	考试范围：热力学的基本概念、基本定律、有效能和功函数、气体和蒸汽的性质、基本热力过程和工程常见热力循环的分析计算及含有化学反应和燃烧的系统等。 参考书目：1. 沈维道、童钧耕等，《高等工程热力学》(第6版)；2. 陈则韶，《高等工程热力学》(第3版)。
3006	高分子化学	参考书目：潘祖仁，《高分子化学》(第5版)，化学工业出版社，2011。
3007	管理理论与经济学理论与实践	考试范围：管理与组织理论、领导理论、激励理论等；价格理论、市场理论、博弈论、就业和通货膨胀理论、经济增长和经济发展等。 参考书目：1. 李传军，《管理学：理论与实践》，北京大学出版社，2018；2. 孙家良，《经济学理论与实践》，浙江大学出版社，2010。
3008	高等综合化学	考试范围：化学反应的基本原理(化学热力学基础、化学动力学、化学平衡)及其具体应用；原子分子结构，元素周期律及典型的无机化学反应；化学实验技能和方术语；初步的化学专业英语词汇等。 参考书目：傅洵等，《基础化学教程》(第2版)，2012。
3009	应用胶体化学	考试范围：胶体概念、运动性质、光学性质、电学性质及胶体稳定性；固体表面上的吸附规律，典型吸附剂硅胶、分子筛的制备方法；高分子溶液类似胶体的性质及其平均分子量测定方法；膜分离技术基本概念；胶体的应用举例。 参考书目：侯万国等，《应用胶体化学》，1998。
3010	高等生物化学	考试范围：蛋白质、酶、维生素、糖类、脂质、核酸、激素、各类生物分子在体内的分解和合成代谢、基因工程、蛋白质工程等内容。 参考书目：朱圣庚等，《生物化学》(第4版)(上、下册)，高等教育出版社，2017。
3011	聚合物加工原理	考试范围：聚合物典型加工过程(混炼、挤出、注射及压延等)相关原理、方法以及相关模拟过程。 参考书目：1. Tadmor, Z. Gogos, C. G., 《聚合物加工原理(原著第二版)》，化学工业出版社；2. 江顺亮、朱复华，《挤出过程计算机模拟》，机械工业出版社。
3012	最优控制与状态估计	考试范围：最优控制建模、变分法、极小值原理、线性二次型最优控制、动态规划、最优滤波原理和方法、Kalman滤波器设计等内容。 参考书目：王青，《最优控制理论方法与应用》，高等教育出版社，2011。
3013	现代设计理论与方法	考试范围：现代设计方法及其特点，掌握常用设计方法(可靠性设计、绿色设计、动态设计、摩擦学设计)、反求设计及对设计方法的评价与决策，运用创新原理及技法，开展创新设计。 参考书目：1. 张鄂、买买提明·艾尼，《现代设计理论与方法》(第2版)，科学出版社，2014。
3014	数字图像处理与分析	考试范围：图像表示、图像增强与复原、图像压缩、图像分割、特征提取、图像分类与识别、形态学处理、图像重建等内容。 参考书目：冈萨雷斯著，阮秋琦等译，《数字图像处理》(第4版)，电子工业出版社，2020。