

版权声明

编写组依法对本书享有专有著作权，同时我们尊重知识产权，对本电子书部分内容参考和引用的市面上已出版或发行图书及来自互联网等资料的文字、图片、表格数据等资料，均要求注明作者和来源。但由于各种原因，如资料引用时未能联系上作者或者无法确认内容来源等，因而有部分未注明作者或来源，在此对原作者或权利人表示感谢。若使用过程中对本书有任何异议请直接联系我们，我们会在第一时间与您沟通处理。

因编撰此电子书属于首次，加之作者水平和时间所限，书中错漏之处在所难免，恳切希望广大考生读者批评指正。

目录

封面.....	1
目录.....	3
2026 年太原理工大学 836 土木工程学科基础综合考研核心笔记	6
《水分析化学》考研核心笔记	6
第 1 章 概论	6
考研提纲及考试要求	6
考研核心笔记.....	6
第 2 章 水分析测量的质量保证	10
考研提纲及考试要求	10
考研核心笔记.....	10
第 3 章 酸碱滴定法	16
考研提纲及考试要求	16
考研核心笔记.....	16
第 4 章 络合滴定法	19
考研提纲及考试要求	19
考研核心笔记.....	19
第 5 章 沉淀滴定法	25
考研提纲及考试要求	25
考研核心笔记.....	25
第 6 章 氧化还原滴定法	29
考研提纲及考试要求	29
考研核心笔记.....	29
第 7 章 电化学分析法	34
考研提纲及考试要求	34
考研核心笔记.....	34
第 8 章 吸收光谱法	42
考研提纲及考试要求	42
考研核心笔记.....	42
第 9 章 色谱法	50
考研提纲及考试要求	50
考研核心笔记.....	50
第 10 章 原子光谱法	56
考研提纲及考试要求	56
考研核心笔记.....	56
《水处理生物学》考研核心笔记.....	61
2026 年太原理工大学 836 土木工程学科基础综合考研复习提纲	176

《水分析化学》考研复习提纲	176
《水处理生物学》考研复习提纲	179
2026 年太原理工大学 836 土木工程学科基础综合考研核心题库	183
《水分析化学》考研核心题库之计算题精编	183
《水分析化学》考研核心题库之简答题精编	191
附赠重点名校：水分析化学 2010-2022 年考研真题汇编（暂无答案）	199
第一篇、2022 年水分析化学考研真题汇编	199
2022 年中国人民解放军陆军工程大学 818 水分析化学考研专业课真题	199
第二篇、2021 年水分析化学考研真题汇编	201
2021 年常州大学 875 水分析化学考研专业课真题	201
第三篇、2020 年水分析化学考研真题汇编	202
2020 年长沙理工大学 820 水分析化学考研专业课真题	202
2020 年常州大学 875 水分析化学考研专业课真题	206
2020 年武汉科技大学 822 水分析化学考研专业课真题	207
第四篇、2019 年水分析化学考研真题汇编	211
2019 年常州大学 875 水分析化学考研专业课真题	211
2019 年长沙理工大学 820 水分析化学考研专业课真题	212
第五篇、2018 年水分析化学考研真题汇编	216
2018 年华南理工大学 835 反应堆热工水力分析考研专业课真题	216
2018 年武汉科技大学 822 水分析化学（B 卷及答案）考研专业课真题	221
2018 年江西理工大学 823 水质分析化学考研专业课真题	230
2018 年长沙理工大学 820 水分析化学考研专业课真题	236
第六篇、2017 年水分析化学考研真题汇编	240
2017 年华南理工大学 835 反应堆热工水力分析考研专业课真题	240
2017 年武汉科技大学 822 水分析化学（A 卷及答案）考研专业课真题	243
第七篇、2016 年水分析化学考研真题汇编	251
2016 年华南理工大学 835 反应堆热工水力分析考研专业课真题	251
2016 年江西理工大学 823 水质分析化学真题及答案考研专业课真题	255
2016 年苏州科技学院 815 水分析化学考研专业课真题	262
2016 年武汉科技大学 822 水分析化学真题及答案考研专业课真题	264
第八篇、2015 年水分析化学考研真题汇编	276
2015 年河北工程大学水分析化学 I 考研专业课真题	276
2015 年河北工程大学水分析化学 II 考研专业课真题	278
2015 年江西理工大学 823 水质分析化学考研专业课真题	280
2015 年苏州科技学院 815 水分析化学考研专业课真题	283
2015 年武汉科技大学 822 水分析化学（B 卷）及答案考研专业课真题	286
第九篇、2014 年水分析化学考研真题汇编	296
2014 年江西理工大学水质分析化学考研专业课真题	296
2014 年武汉科技大学 822 水分析化学（A 卷）及答案考研专业课真题	299

第十篇、2013 年水分析化学考研真题汇编	310
2013 年河北工程大学水分析化学 I 考研专业课真题	310
2013 年河北工程大学水分析化学 II 考研专业课真题	313
2013 年江西理工大学水质分析化学考研专业课真题	318
第十一篇、2012 年水分析化学考研真题汇编	321
2012 年河北工程大学水分析化学考研专业课真题	321
第十二篇、2011 年水分析化学考研真题汇编	329
2011 年河北工程大学水分析化学考研专业课真题	329
第十三篇、2010 年水分析化学考研真题汇编	338
2010 年河北工程大学水分析化学考研专业课真题	338
附赠重点名校:水处理生物学 2011-2018 年考研真题汇编 (暂无答案)	342
第一篇、2018 年水处理生物学考研真题汇编	342
2018 年山东建筑大学 941 水处理生物学 A 考研专业课真题	342
2018 年山东建筑大学 942 水处理生物学 B 考研专业课真题	344
2018 年华侨大学 831 水处理微生物学考研专业课真题	346
2018 年天津城建大学 811 水处理微生物学考研专业课真题	350
第二篇、2017 年水处理生物学考研真题汇编	352
2017 年山东建筑大学 941 水处理生物学 A 考研专业课真题	352
2017 年山东建筑大学 942 水处理生物学 B 考研专业课真题	354
2017 年华侨大学 840 水处理微生物学考研专业课真题	356
第三篇、2016 年水处理生物学考研真题汇编	360
2016 年山东建筑大学 941 水处理生物学 A 考研专业课真题	360
2016 年山东建筑大学 942 水处理生物学 B 考研专业课真题	363
2016 年华侨大学 825 水处理微生物学考研专业课真题	367
第四篇、2015 年水处理生物学考研真题汇编	374
2015 年华侨大学 825 水处理微生物学考研专业课真题	374
第五篇、2014 年水处理生物学考研真题汇编	377
2014 年华侨大学 825 水处理微生物学考研专业课真题	377
第六篇、2013 年水处理生物学考研真题汇编	380
2013 年华侨大学 825 水处理微生物学考研专业课真题	380
2013 年山东建筑大学 942 水处理微生物学 B 考研专业课真题	383
第七篇、2012 年水处理生物学考研真题汇编	385
2012 年山东建筑大学 941 水处理微生物学考研专业课真题	385
2012 年山东建筑大学 942 水处理微生物学考研专业课真题	388
第八篇、2011 年水处理生物学考研真题汇编	391
2011 年山东建筑大学 941 水处理微生物学 A 考研专业课真题	391
2011 年山东建筑大学 942 水处理微生物学 B 考研专业课真题	394

2026 年太原理工大学 836 土木工程学科基础综合考研核心笔记

《水分析化学》考研核心笔记

第 1 章 概论

考研提纲及考试要求

考点：定性分析和定量分析

考点：化学分析和仪器分析

考点：水质指标

考研核心笔记

【核心笔记】水资源

(1) 水资源严重短缺

人类可利用水资源少（海水 97.3%，淡水 2.7%，可利用的 0.7%）；

水资源分布极不均匀（65%水资源集中在不到 10 个国家，前 7 位是巴西、俄罗斯、加拿大、美国、印尼、中国、印度；占 40%人口的 80 多个国家严重缺水，如以色列、新加坡等）；

中国水资源总量世界排名第 6 位，人均用水量仅是世界人均用水量的 1/4，排名 121 位。

(2) 水资源普遍受污染

中国“七大”水系，淮河、黄河、长江、珠江、松花江、辽河、海河，中国环境公报，评价依据是“地表水环境质量标准”（GB3838-2002）。

污染物：无机物（酸碱度、氮磷、无机盐（硫化物、氯化物、氰化物、碘化物）、重金属（Fe、Mn、Pb、Cu、Cr、Cd、Ni、Hg））、有机物（碳水化合物、尿素、蛋白质、脂肪）、微生物（细菌、大肠杆菌）、浮游植物（藻类）。

危害：“三致”等。

(3) 人们渴望喝上安全饮用水

微污染原水：由于受到溶解有机物增加、氨氮（ $\text{NH}_3\text{-N}$ ）高、有臭味、色度增加、藻类大量繁殖等污染，需要通过特殊工艺处理后尚可使用的原水。

安全饮用水问题：“三致物”、藻类及藻毒素、臭味、致病微生物、管网的二次污染等。

(4) 保护水源，防治水污染，必须加强水分析工作。

水源地下水污染防治规划：水质调查、水质评价、防治方法提出等。

水质调查及水质评价：弄清楚污染物的种类、来源、分布迁移、转化及消长规律。

【核心笔记】水分析化学的分类

水分析化学分类：定性分析和定量分析；化学分析和仪器分析；常量分析、半微量分析和超微量分析。

1. 定性分析和定量分析

(1) 定性分析：就是对研究对象进行“质”的方面的分析；它主要是解决研究对象“有没有”或者“是不是”的问题。

(2) 定量分析：通过定量分析可以使人们对研究对象的认识进一步精确化，以便更加科学地揭示规律，把握本质，理清关系，预测事物的发展趋势。

从科学认识的过程看，任何研究或分析一般都是从研究事物的质的差别开始，然后再去研究它们的量的规定，在量的分析的基础上，再作最后的定性分析，得出更加可靠的分析。