

考研新版
全国881所研招院校

硕士研究生入学招生考试 考研专业课精品资料

2026 年昆明物理研究所

《805 电子电路基础》考研精品资料

附赠：重点名校真题汇编

策划：考研辅导资料编写组

真题汇编 明确考点
考研笔记 梳理重点
核心题库 强化训练
模拟试题 查漏补缺

高分学长学姐推荐



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 年昆明物理研究所 805 电子电路基础考研核心笔记	5
《模拟电子技术基础》考研核心笔记	5
第 1 章 半导体基础知识	5
考研提纲及考试要求	5
考研核心笔记.....	5
第 2 章 基本放大电路	13
考研提纲及考试要求	13
考研核心笔记.....	13
第 3 章 集成运算放大电路	36
考研提纲及考试要求	36
考研核心笔记.....	36
第 4 章 放大电路的频率响	56
考研提纲及考试要求	56
考研核心笔记.....	56
第 5 章放大电路的反馈	68
考研提纲及考试要求	68
考研核心笔记.....	68
第 6 章 信号的运算和处理	76
考研提纲及考试要求	76
考研核心笔记.....	76
第 7 章 波形的发生和信号的转换	89
考研提纲及考试要求	89
考研核心笔记.....	89
第 8 章 功率放大电路	93
考研提纲及考试要求	93
考研核心笔记.....	93
第 9 章 直流电源	104
考研提纲及考试要求	104
考研核心笔记.....	104
第 10 章 模拟电子电路读图	114
考研提纲及考试要求	114
考研核心笔记.....	114
2026 年昆明物理研究所 805 电子电路基础考研辅导课件	120
《模拟电子技术基础》考研辅导课件	120

2026 年昆明物理研究所 805 电子电路基础考研复习提纲	216
《模拟电子技术基础》考研复习提纲	216
2026 年昆明物理研究所 805 电子电路基础考研核心题库	219
《模拟电子技术基础》考研核心题库之选择题精编	219
《模拟电子技术基础》考研核心题库之解答题精编	243
《模拟电子技术基础》考研核心题库之分析计算题精编	293
2026 年昆明物理研究所 805 电子电路基础考研题库[仿真+强化+冲刺]	354
昆明物理研究所 805 电子电路基础之模拟电子技术基础考研仿真五套模拟题	354
2026 年模拟电子技术基础五套仿真模拟题及详细答案解析（一）	354
2026 年模拟电子技术基础五套仿真模拟题及详细答案解析（二）	371
2026 年模拟电子技术基础五套仿真模拟题及详细答案解析（三）	388
2026 年模拟电子技术基础五套仿真模拟题及详细答案解析（四）	408
2026 年模拟电子技术基础五套仿真模拟题及详细答案解析（五）	425
昆明物理研究所 805 电子电路基础之模拟电子技术基础考研强化五套模拟题	440
2026 年模拟电子技术基础五套强化模拟题及详细答案解析（一）	440
2026 年模拟电子技术基础五套强化模拟题及详细答案解析（二）	456
2026 年模拟电子技术基础五套强化模拟题及详细答案解析（三）	473
2026 年模拟电子技术基础五套强化模拟题及详细答案解析（四）	488
2026 年模拟电子技术基础五套强化模拟题及详细答案解析（五）	503
昆明物理研究所 805 电子电路基础之模拟电子技术基础考研冲刺五套模拟题	519
2026 年模拟电子技术基础五套冲刺模拟题及详细答案解析（一）	519
2026 年模拟电子技术基础五套冲刺模拟题及详细答案解析（二）	535
2026 年模拟电子技术基础五套冲刺模拟题及详细答案解析（三）	552
2026 年模拟电子技术基础五套冲刺模拟题及详细答案解析（四）	567
2026 年模拟电子技术基础五套冲刺模拟题及详细答案解析（五）	585

2026 年昆明物理研究所 805 电子电路基础考研核心笔记

《模拟电子技术基础》考研核心笔记

第 1 章 半导体基础知识

考研提纲及考试要求

考点：半导体及其导电性能
考点：本征半导体的结构及其导电性能
考点：半导体的本征激发与复合现象
考点：半导体的导电机理
考点：杂质半导体
考点：PN 结的形成及其单向导电性
考点：PN 结伏安特性考点：

考研核心笔记

【核心笔记】常用半导体器件

1. 半导体及其导电性能

根据物体的导电能力的不同，电工材料可分为三类：导体、半导体和绝缘体。半导体可以定义为导电性能介于导体和绝缘体之间的电工材料，半导体的电阻率为 $10^{-3} \sim 10^9 \Omega \cdot \text{cm}$ 。典型的半导体有硅 Si 和锗 Ge 以及砷化镓 GaAs 等。半导体的导电能力在不同的条件下有很大的差别：当受外界热和光的作用时，它的导电能力明显变化；往纯净的半导体中掺入某些特定的杂质元素时，会使它的导电能力具有可控性；这些特殊的性质决定了半导体可以制成各种器件。

2. 本征半导体的结构及其导电性能

本征半导体是纯净的、没有结构缺陷的半导体单晶。制造半导体器件的半导体材料的纯度要达到 99.9999999%，常称为“九个 9”，它在物理结构上为共价键、呈单晶体形态。在热力学温度零度和没有外界激发时，本征半导体不导电。

3. 半导体的本征激发与复合现象

当导体处于热力学温度 0K 时，导体中没有自由电子。当温度升高或受到光的照射时，价电子能量增高，有的价电子可以挣脱原子核的束缚而参与导电，成为自由电子。这一现象称为本征激发（也称热激发）。因热激发而出现的自由电子和空穴是同时成对出现的，称为电子空穴对。

游离的部分自由电子也可能回到空穴中去，称为复合。

在一定温度下本征激发和复合会达到动态平衡，此时，载流子浓度一定，且自由电子数和空穴数相等。

4. 半导体的导电机理

自由电子的定向运动形成了电子电流，空穴的定向运动也可形成空穴电流，因此，在半导体中有自由电子和空穴两种承载电流的粒子（即载流子），这是半导体的特殊性质。空穴导电的实质是：相邻原子中的价电子（共价键中的束缚电子）依次填补空穴而形成电流。由于电子带负电，而电子的运动与空穴的运动方向相反，因此认为空穴带正电。

5. 杂质半导体