

## 深圳大学 2012 年硕士研究生入学考试大纲

命题学院（盖章）： 机电与控制工程学院

考试科目代码： 816 考试科目名称： 大学物理（一）

### 一、考试基本要求

考核学生对大学物理课程的基本概念、基本知识掌握的程度，物理知识面的宽度以及对相关知识的综合运用能力。

主要参考书目：大学工科类大学物理教材

### 二、考试内容和考试要求

试题覆盖以下 5 个方面：力学、热学、电场和磁场、振动和波动、量子物理。

力学部分：牛顿运动定律、运动的守恒定律为考试内容；其中牛顿三定律、动量守恒、能量守恒等内容需要深入理解并掌握；

热学部分：气体分子运动论、热力学基础为考试内容；其中理想气体公式、理想气体内能、热力学第一定律、循环过程等内容需要深入理解并掌握；

电场和磁场部分：真空中的静电场、恒定电流和恒定电场、真空中的恒定磁场为考试内容；其中库伦定律、高斯定律、电流密度、磁场的高斯定理、安培环路定理、带电粒子在电场和磁场中的运动等内容需要深入理解并掌握；

振动和波动部分：机械振动和电磁振荡、机械波和电磁波、波动光学(光的干涉、光的衍射)为考试内容；其中简谐振动、简谐振动的合成、波动方程、光的干涉、光的衍射等内容需要深入理解并掌握；

量子物理部分：早期量子论和量子力学基础为考试内容，须注重基本概念的理解；对于此部分内容，不要求掌握复杂的题型计算。

### 三、考试基本题型

考试题型分为“选择题”、“填空题”和“计算、证明、论述题”三个部分，总计 150 分。其中选择题占总分数的约 40%，填空题占总分数的约 20%，计算、证明、论述题占总分数的约 40%。选择题和填空题注重对教材中重要概念的理解和运用，可能会涉及简单的运算；计算、证明、论述题是考察同学们对力学、热学、电场和磁场、振动和波动四部分相关知识的综合运用能力，一般会涉及较为复杂的运算、证明和论述过程。