



十年全国高考

物理试题精选 评析与模拟

春 出 版 社

十年全国高考试题精选评析与模拟丛书

十年全国高考物理试题精选

王英硕 傅英凯 杨文杰 编著

1282 5-80253-501
3.00 定价

长春出版社

十年全国高考物理试题精选评析与模拟

王英硕 傅英凯 杨文杰 编著

责任编辑：毕素香

封面设计：王爱忠

长春出版社出版
(长春市建设街43号)

新华书店总店北京所发行
长春第十一印刷厂印刷

开本：787×1092 1/32

1992年1月第2版

印张：8.8125

1992年1月第1次印刷

字数：196 000

印数：25 351—56 750册

ISBN 7-80573-291-4/G·98

定价：3.90

《十年全国高考试题精选评析与模拟丛书》

编委会

主 编 刘学铭 孙志国
副主编 李 军 王英硕 傅英凯
李 杰 吕志范 关昭容
于航波 牛铁英

编 委 (以下按姓氏笔划为序)
于航波 王英硕 牛铁英
孙志国 刘学铭 关昭容
李 杰 李 军 吕志范
徐淑国 隋福林 龚云洲
傅英凯

修订版说明

《十年全国高考试题精选评析与模拟丛书》自1990年出版之后，深受广大师生、家长和教研人员的青睐，不断地要求再版。为了满足广大读者的要求，适应教学、复习和考试的需要，在再版的同时，又将1991年典型高考试题增补进来。修订版本使题型更加齐全。可以使广大师生更好地掌握高考命题的指导思想、命题原则、试题结构以及今后命题的预测等。教师也可以用书中典型试题训练学生，进一步深化知识，提高教学质量，培养学生的解题能力，培养学生从庞杂的知识体系中抓住典型知识的能力，从而使学生掌握解题方法、考试规律，提高应试能力。

编 者

1992年2月

总 序

恢复高考以来,尤其是进入80年代以后,我国高考各门课程的命题工作日臻完善,全面地步入成熟时期。其主要标志有以下两个方面:其一,是各科高考的命题工作明确地贯彻有利于高校选拔人才和有利于指导中学教学的指导思想;其二,是各科高考试题纷纷摆脱了传统试题的框架,逐步地向考试信度高的标准化试题过渡。这样一来,就使高考命题工作具有越来越大的权威性、指导性和效益性,事实上高考试题已成为影响中学各科教学方向的指挥棒。在这种情况下,深入研究各科试题所包容的知识和能力的分量及所体现的教学经验和规律,对于提高各门课程的教学质量,正确地指导考生复习与应试是至关重要的。为此,我们编写了《十年全国高考试题精选评析与模拟丛书》。

丛书的执笔者是由历届高考命题人员、评卷组负责人员以及教学经验丰富的特级教师所组成的。这样的作者阵容,有利于全面地沟通命题、复习与考试的情况,并汇集这三方面的经验和规律,从而建立起教学、复习与考试相协调的一体化的信息系统,以期达到全面提高中学教学水平的目的。

本套丛书各科都有相同的书写体例,即均由综合评述、分类导析和模拟试题与高考试题精选三部分组成的。

综合评述部分,是从各科试题出发,系统地总结该科十年来命题工作的指导思想、命题原则、试题结构以及对今后命题的预测等。此外,这部分还对十年来高考作了量化统计,开辟了考试研究工作由定性到定量的新途径,这对于定量地研究与探讨考试规律颇有借鉴意义。

分类导析部分,是对全国十年来(尤其是近五年来)的高考试题进行归类分析,以求总结出各知识块的命题范围、命题频度、命题方式以及考试失误等规律,从而用以正确地指导教学、复习和避免考试中不应该有的失误等。

模拟试题与高考试题精选部分,是学习与贯彻高考命题思想与原则的实践,是使平时的教学与高考相统一的有效措施。事实证明,学生掌握知识的程度和能力的高低,往往是以其能否敏捷地、准确地回答有代表性的问题为标准的。在平时的教学中,能否用具有代表性的典型问题来训练学生,这是能否引导学生深化知识、培养能力的关键之一;而高考试题恰好在这方面为我们提供了可资效法的样板,因此,合理地模拟与深入地解析高考试题,是培养学生善于从庞杂的知识体系中抓住典型问题能力的有效措施。

简单地说,本丛书中这三个组成部分的关系是:首先,通过综合评述部分向读者介绍命题精神;然后,通过分类导析部分向读者介绍命题规律;最后,则通过模拟试题与试题精选部分向读者展示体现高考命题思想和规律的范例。

本丛书本着命题、复习与考试相统一的原则,全面地探讨我国十年来高考命题的导向和规律,它不仅是应考学生所必备的行动指南,而且也是广大教师不可多得的参考书籍。

前 言

一年一度的高考涉及到千家万户，因此高考不但得到了党和政府的极大关怀，也得到了社会各界人士的重视。特别是几百万的考生，都希望取得较理想的成绩，但对高考的全过程却缺乏了解，因此非常渴望得到一本高考方面的指导书。为此，我们编写了这本《十年全国高考物理试题精选评析与模拟》。本书由“综合评述”、“分类导析”、“模拟试题与高考试题精选”三部分组成。“综合评述”部分，系统地总结了十年来全国高考物理命题指导思想和原则，指出了今后高考物理试题的发展方向以及复习要点。“分类导析”部分，把十年来高考物理试题进行了分类对比，并且对典型试题进行了剖析，指出解题要点及论据和总结出带有指导作用的规律。“模拟试题与高考试题精选”部分，其中模拟试题内容覆盖了高中物理主要概念近60个，主要定理和定律近20个，主要物理规律约20个，80多个基本公式，30多个导出公式，19个学生分组实验。试题题型新颖，可读性强，试题具有一定的吸引力和迷惑性。精选试题部分录用了1988年、1989年和1990年三年高考试题。各种题均有比较详细的答案，其中1989年和1990年高考试题附有评分标准。

本书面向广大准备参加高考的应届、历届毕业生及在校的高中学生、物理教师、教学研究人员和家长。

编 者

1990年7月

目 录

综 合 评 述

一、高考物理命题的指导思想和原则	(1)
(一) 高考物理命题的指导思想	(1)
(二) 高考物理命题的原则	(1)
(三) 高考物理试题的结构	(2)
(四) 高考物理试题的特点	(4)
二、十年高考物理试题的量化统计	(4)
(一) 各类统计表	(4)
(二) 从量化统计看十年高考物理的规律	(9)

分 类 导 析

一、试题评析	(10)
(一) 力学	(11)
(二) 分子运动论与热学	(40)
(三) 电学	(49)
(四) 光与原子	(72)
(五) 实验试题例选	(77)
二、对今后高考物理试题的预测	(82)
(一) 从知识角度看高考物理试题	(82)

(二) 从题型角度看高考物理试题…………… (82)

(三) 从试题的难易程度上看高考物理试题… (83)

模拟试题与高考试题精选

一、模拟试题一…………… (85)

二、模拟试题二…………… (96)

三、模拟试题三…………… (109)

四、模拟试题四…………… (119)

五、模拟试题五…………… (131)

六、1988年高考试题…………… (142)

七、1989年高考试题…………… (153)

八、1990年高考试题…………… (166)

九、1991年全国普通高等学校招生统一考试
物理试题…………… (179)

十、1991年全国普通高等学校招生统一考试
物理试题 (湖南省、云南省、海南省会
考试题) …………… (192)

十一、参考答案…………… (203)

模拟试题一参考答案…………… (203)

模拟试题二参考答案…………… (212)

模拟试题三参考答案…………… (220)

模拟试题四参考答案…………… (228)

模拟试题五参考答案…………… (239)

1988年高考试题参考答案…………… (247)

1989年高考试题参考答案…………… (249)

1990年高考试题参考答案…………… (252)

1991年全国普通高等学校招生统一考试

物理试题参考答案及评分标准…………… (257)

1991年全国普通高等学校招生统一考试

物理试题参考答案及评分标准…………… (263)

综 合 评 述

一、高考物理命题的指导思想和原则

(一) 高考物理命题的指导思想

象其它各科一样,十多年来的高考物理命题,是在有利于高等学校选拔人材,又有利于中学物理教学指导思想下进行的。对于前者这是不言而喻的,因为高等学校招生考试的基本任务就是选拔人材,使有志就学于高等学校,德智体基础较好的毕业生和其它具有同等学历的合格青年,源源不断的进入高等学校,将来成为各方面的专业人材。对于入学的新生除应具备合格的政治品德和健康的体魄以外,还要考核他们的智力素质和物理基础知识,这是必须的。高考搞得好,当然有利于中学物理教学的提高,可以保证中学为高等学校提供优秀的后备力量,才能保证高等学校不断培养出优秀的人材。同时,还要看到,作为基础教学的中学教育,除为大学提供合格的生源以外,还担负着为国家各项事业培养合格的劳动后备力量,提高全民族文化素质的基本任务,而搞好高考同样可以促进这一基本任务的完成。

(二) 高考物理命题的原则

从命题这个角度来说,我们体会就是努力做到思想性与

科学性的统一，切实遵循中学物理教学大纲所规定的范围和内容，以它作为高考命题的依据，以现行高中物理课本为准。着重考查学生对物理基础知识的掌握，对物理基本概念和基本规律的理解，对物理现象和实验结果的解释，对基本物理定律的应用等。不出怪题、偏题和难度很大的题。从高等学校选拔新生的角度来说，首先着眼于考生能力的考查是完全必要的，但是，能力的考查也是分层次的，首先是对基本概念和基本规律的掌握和简单运用能力的考查。其次才是在高层次上考查考生掌握基本概念和基本规律的深度和灵活运用能力。使那些能对问题进行科学地、周密地分析，善于搞清各种物理因素之间的相互关系，从较为复杂的现象中抓住实质上起关键作用的规律，进而提出解决问题的方法和途径的同学得以显示自己的才华和水平。这样做一方面不能埋没那些较为优秀的学生，另一方面也起到了引导广大同学热爱科学、刻苦学习，形成健康而浓厚的学习热情的作用。正是这样，十年来所实现的“以纲为纲、以本为准、考物理基础知识和分析问题、解决问题以及灵活运用知识的能力”，这一原则才能得到广泛的理解和欢迎。

（三）高考物理试题的结构

高考试题的结构对贯彻党的教育方针，选拔优秀人材和对今后中学物理教学的方向影响很大。因此我们研究十年来高考试题的结构是非常必要的。

1. 从知识“块”看

十多年来高考物理试题的内容，总的说是以中学物理教学大纲和物理教材为依据，突出重点，兼顾全面。根据量化统计从已考过的知识“块”看，重点是力学和电学，这两部分的

总题目平均占试题的60%，分数占总分数的60%~70%。其次是热学和光学，这两部分的总题目平均占试题的30%，分数占总分数的20%~30%。最后一部分是原子物理。高考物理试题这样的布局完全符合中学物理大纲的要求。从已考过的知识点看，主要有牛顿定律、动量定理、动量守恒定律、机械能守恒定律、机械波、气态方程、静电、全电路欧姆定律、洛伦兹力、法拉第电磁感应定律、透镜成像公式、玻尔理论、核反应方程、质能方程等重点知识。综上所述，十年来高考物理试题的结构确实以中学物理基础概念和基本规律为主线。

2. 从题型看

中学物理教学大纲明确指出：“要恰当地安排和运用各种类型题：计算题、问答题、作图题、实验题、证明题、判断题和综合题等。”近年来在高考试题中除了上述以主观性试题为主的题型外，还增加了以客观性为主的各种选择题、各种填空题等。总之在题型上和大纲对比变化比较明显，就题型来说还具有以下几个特点。一是新题型增多，二是题型比较新颖，同时具有一定的迷惑性和吸引力，三是出题的技巧和艺术加工上都有很大的提高。特别是近年来由于社会生产力高速发展，人们的思维能力和方式都有不同程度的改变，所以主观性试题的题目数和分值都有下降趋势，而客观性试题具有上升的趋势，并且整个试题正在稳步地向标准化靠近，这是否可以认为这是改革题型的前兆。

3. 从知识的覆盖面看

高中物理共20章，19个学生分组实验，七大重点，10个主要定律，八大关系，五大分析，两个方法和一条线。从主要的知识点看有：60多个物理概念，近20个物理定理和定

律, 约20多个物理规律, 80多个基本公式, 30多个导出公式。通过量化统计这些主要知识点, 十年来几乎在高考中都有不同程度的反应, 有的知识点重复率很高, 整体看试题的覆盖面很大, 试题内容也比较全, 题出的也比较活而不乱。所以要求考生必须全面地、熟练地掌握所学的重点知识和一般知识, 并以重点代一般。要学会用活, 决不能靠死记硬背, 机械照搬的方法来对待学习和考试。

(四) 高考物理试题的特点

多年来高考物理命题工作一直是在党的关怀下, 按照国家教委提出的命题指导思想和原则进行的。经过十多年来的实践, 高考试题已趋于稳定和逐步完善。总结十年来高考命题的经验, 其特点可以概括为: 以纲为纲, 以本为准, 注重基础, 突出重点, 联系实际, 覆盖面大, 试题新颖, 考察能力。

二、十年高考物理试题的量化统计

(一) 各类统计表

1. 知识“块”统计见表1-2-1

分析: 从表1-2-1可以看出, 十年来力学题和电学题均占总题数的30%, 两项和为总题目数的60%, 这不但符合高考物理命题的指导思想和原则, 也完全符合中学物理教学大纲的精神。并充分的体现出高考物理试题“突出重点”的特点。这样的布局将对中学物理教学起着明确方向、落实大纲精神的作用。

表1-2-1 知识“块”统计表

题 年 分 数 类 度	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	合计	约占百 分比
力学	4	7	6	4	5	6	7	8	10	12	68	30.0%
分子运 动与热学	3	1	2	4	2	2	1	2	3	5	25	11.0%
电学	6	5	4	5	6	8	9	7	9	10	68	30.0%
光学	3	2	1	3	3	2	2	3	4	2	25	11.0%
原子与 核物理	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	17	7.49%
实验		3	2	3	3	3	3	3	2	3	24	10.6%

2. 题型统计见表1-2-2

表1-2-2 题型统计表

题 年 型 数 度	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	合计
选择题	10	6	5	5	7	7		8	12	12	72
多重选择题				5	4	7	7	10	8	8	49
填空题	5	6	5	5			9		5	8	43
证明题	1				1	1					3
计算题	1	4	4	3	5	4	4	3	3	3	32
实验题		3	2	3	3	3	3	3	2	3	24
附加题					1	1	1	1			4

分析：近年来由于主观性试题的减少，客观性试题的增多，因此题型有了较大的变化。从表1-2-2看出，选择题、多重选择题、填空题增加的非常快。计算题逐渐趋于稳定。实验题是每年必有，同时实验题的种类也在增加，看来今后实验题是有增无减，但又不会太难。大纲中所规定的一些题型有的几乎已被淘汰，如问答题、作图题、证明题等。应当提醒读者的是，题型的求新是形式、是手段，它是为目的服务的，我们只有牢固掌握基础知识并具有分析和解决实际问题

的能力,才能用不变的知识去应付各种题型的变化。

3.知识出现率统计见表1-2-3

表1-2-3 知识出现率统计表

知 识 点	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
共点力的平衡	1								1	
绕定轴转动物 体的平衡			1		1		1	2	1	2
运动学	1		1		1		1	2	1	2
牛顿第二定律 应用		2	1				2	1	3	2
功和功率										1
动能定理						1				1
机械能守 恒定律	1	1	1		1	1			1	
动量定理		1		2	1		1	1	1	1
动量守恒										
圆周运动的 向心力				1		2	1			
万有引力定律	1	1	1	1	1				1	1
简谐振动, 单摆			1		1					1
机械波		1	1	1	1	1	1	1	1	1
大气压强		1			1					
热量的计算	1			1	1					
气体定律的 微观解释			1			1	1	1	2	1
气体状态 方程	1	1	1	2	1	1		1	1	2
能的转换和 守恒定律	1									
电场强度						2	1	1		1
电势	1	1			1		1			2
电容器	1	1	1	1			1		1	1
电阻定律 电流强度		1						1	1	