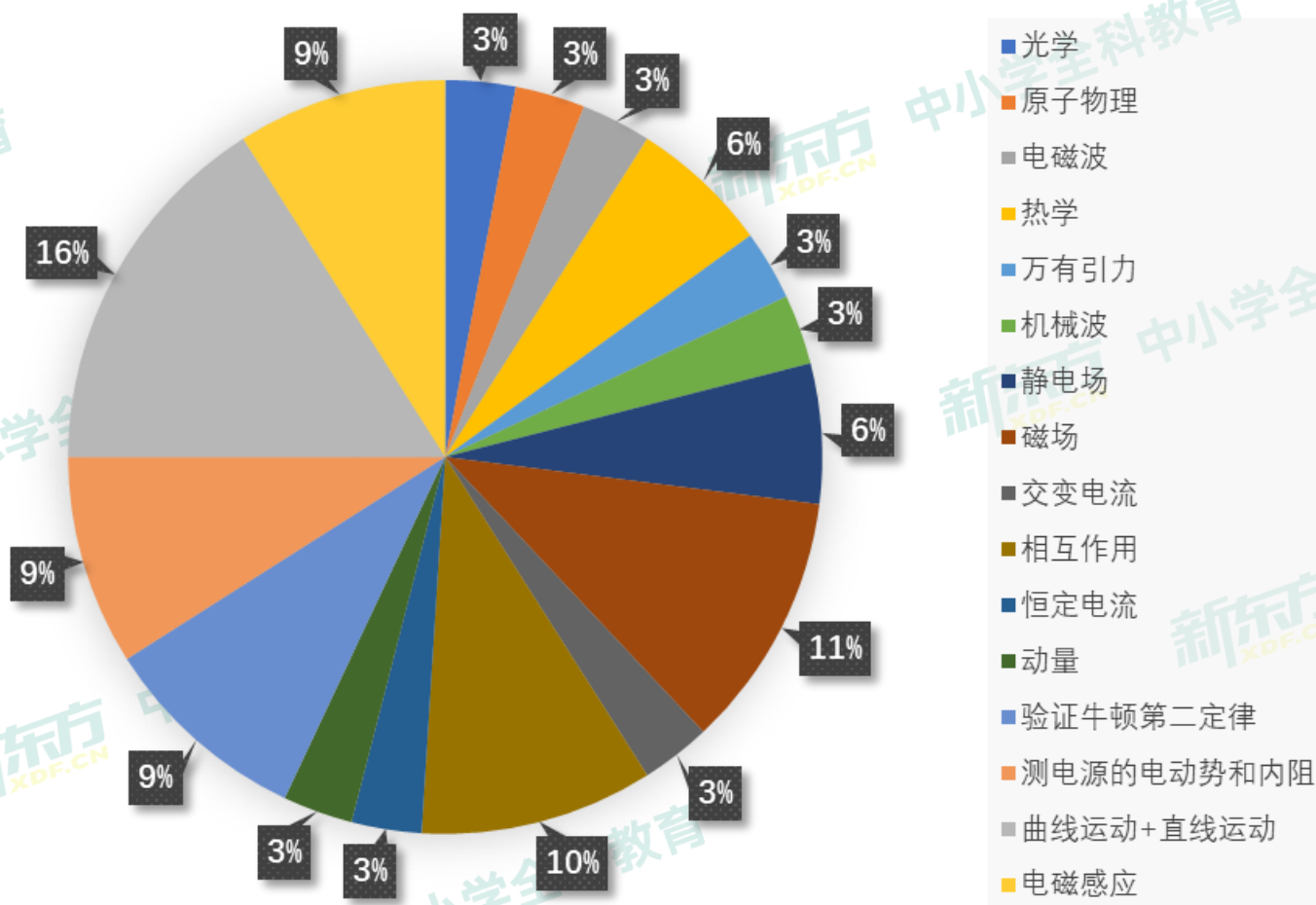


2020 年北京市高考物理试卷整体评析

一. 总评

由于高考新改革，物理由理综变成了单独学科，其考试时间、考题数目以及试卷分值较以往有较大调整。时间上由原来理综的 150 分钟到现在物理单科 90 分钟，试题数量由原来的 12 道题目到现在的 20 道题目。分值方面，总分由 120 分变为 100 分。其中选择题 14 道，每题 3 分，共 42 分。实验题 2 道，共 18 分。计算题 4 道，共 40 分。本次考试整体难度适中，注重基础和常规考点，没有出现太偏太难的题目。难易比例按照现行高考考纲要求设计，基础题占比 50%，中档题占比 30%，拔高题占比 20%。本次考试知识点分布合理，力学 39 分，电磁学 28 分，恒定电流 12 分，热学 6 分，光学 6 分，原子 3 分，守恒综合 6 分。

等级考试的第一年，北京高考卷命题进一步深化考试内容改革，考查注重基础和常规考点，知识点分布合理。从知识点考查角度来看，还是需要考生对于课本中的基本概念和基本原理有很好的理解和记忆，例如电学实验题目的考查和课本的模型略有区别，但原理及做题思路和常规题目完全一致。第 20 题以高速列车的制动系统和制动过程为背景设置问题，引导学生学会依据合理简化和模型简化并理解日常生活中复杂的技术问题。对于受力和运动的推导考查，引导学生分析加速度和速度的关系，考查学生结合物理知识分析实际问题的关键能力，需要考生在平时有一定的知识积累。从题目创新度来说，有关于 5G 网络的新信息题目考查。14 题以篮球运动为背景，设置篮球既有平动又有转动的真实问题情境，引导学生主动思考，发现新问题，迁移应用已有的知识的能力。



二. 分评

(一) 具体知识模块考查方式

14道选择题中热学、光学、原子、机械振动与机械波考查了6道题目，其中光学考查了2道题目，分别是干涉与电磁波谱，原子物理考查的1道题目为氢原子能级，热学考查的2道题目为分子间作用力与理想气体方程的图像问题，机械振动与机械波考查的1道题目为振动图和波动图的对照。这些题目保持了以往主要考查基本概念、基本规律的特点，其中理想气体状态方程题目为新加知识点和题型。力学能量部分考查了4道题目，分别为天体、摩擦力与传感器、动量能量守恒、新信息结合运动学问题。其中摩擦力与传感器是新考查题型。电磁学部分考查了4道题目，分别为点电荷

电场、电流的磁效应、交流电与变压器和电阻率相关内容，都为常规题型。最后 1 道选择题难度上升，结合旋转受力，突破了高中阶段以质点为受力分析对象的局限，同时结合运动的合成与分解，模型新颖，选项判断较为简单。

2 道实验题选择了一道力学一道电学的模式，分值平均，实验分别为验证牛顿第二定律和测量电源电动势和内阻，都是难度较大的重点实验，考查方式也更为灵活，常规的实验步骤和器材选择较少，更多的考查实验的数据处理、误差分析和本质理解。

4 道解答题分别为平抛运动、电磁感应、电场磁场中带电粒子的运动和创新运动学题目，其中 17、18 题为常规题型，难度较小，19 题模型较为新颖，需要学生有较强的信息分析能力，建立正确的模型，但计算难度不大，20 题结合实际，对读图能力提出了较高的要求，第一问相对简单，第二问和第三问建立了一个超出高中阶段理解的模型，结合图像进行分析，对学生真实的物理思维能力和数形结合能力提出了较高的要求，并且在第三问通过分析解决问题，体现了新高考结合实际，培养能解决实际问题人才的方向。

二. 难度分布

1. 基础题：1-13、18
2. 中档题：15、16
3. 创新题：14、19
4. 压轴题：20

三. 考点分布

题号	考点	分值
1	光学-干涉	3
2	原子物理-氢原子能级	3
3	光学-电磁波谱	3
4	热学-理想气体状态方程	3
5	万有引力-宇宙速度	3
6	机械波-振动与波形图对应	3
7	电场-点电荷电场中的功能势	3
8	磁场-电流的磁效应	3
9	交流电-交流电与变压器	3
10	热学-分子间作用力和势能	3
11	力学-摩擦力与传感器	3
12	恒定电流-电阻率与温度关系	3
13	动量能量-碰撞模型	3
14	力与运动-新信息	3
15	探究加速度与物体受力物体质量的关系	9
16	测量电源的电动势和内电阻	9
17	曲线运动-平抛	9
18	电磁感应-感生电动势与电路	9
19	电场磁场-带电粒子在电场磁场中的运动	10
20	运动学-新信息	12

给准高三学子的备考建议：

多数学校的高二年级都已经开始了一轮复习，现在就一轮复习给各位准高三的学员提一些复习建议：

为了完成以上目标，建议学子完成下面的动作：

(1) 关注基础知识，建立完整的体系框架，最好能自我完成高中阶段各个章节知识的思维导图，满足高考知识点覆盖率的要求；

(2) 关注数形结合，在题目给出图像时能读出有效信息，通过图像条件解决问题；

(3) 关注本质理解，在推导和实验题目中不只掌握常规操作和结论，更要掌握本质原因和推导过程。

下面给各位准高三的学子推荐如下的学习方法：

(1) 思维导图法，有效建立完整知识框架的最佳方式，每一个章节将核心知识用逻辑线条建立联系，方便复习和记忆。

(2) 图像解题法，对复杂过程如运动学、单杆问题、恒功率启动等过程不只学会用公式分析，还要学会用图像进行定性定量的描述。

(3) 单位证明推导汇总，对所有的物理量和定理掌握推导的过程，了解单位运算的过程，将物理量有机联合起来，加深本质理解。

各位准高三的学子们可以踏下心来学习，相信通过一年的努力，明年的6月因你精彩。