

# 最新高三物理必考知识点总结归纳(优质8篇)

考试总结是对自己在考试中的表现进行客观分析和总结的过程。如果你对写教师总结感到茫然，不妨阅读以下这些范文，或许能为你提供一些思路。

## 高三物理必考知识点总结归纳篇一

力学知识点1、力：

力是物体之间的相互作用，有力必有施力物体和受力物体。力的大小、方向、作用点叫力的三要素。用一条有向线段把力的三要素表示出来的方法叫力的图示。

按照力命名的依据不同，可以把力分为

按性质命名的力(例如：重力、弹力、摩擦力、分子力、电磁力等。)

按效果命名的力(例如：拉力、压力、支持力、动力、阻力等)。

力的作用效果：形变；改变运动状态。

力学知识点2、重力：

力学知识点3、弹力：

(1)内容：发生形变的物体，由于要恢复原状，会对跟它接触的且使其发生形变的物体产生力的作用，这种力叫弹力。

(2)条件：接触；形变。但物体的形变不能超过弹性限度。

(3)弹力的方向和产生弹力的那个形变方向相反。(平面接触面间产生的弹力,其方向垂直于接触面;曲面接触面间产生的弹力,其方向垂直于过研究点的曲面的切面;点面接触处产生的弹力,其方向垂直于面、绳子产生的弹力的方向沿绳子所在的直线。)

(4)大小:

弹簧的弹力大小由 $f=kx$ 计算,

一般情况弹力的大小与物体同时所受的其他力及物体的运动状态有关,应结合平衡条件或牛顿定律确定.

力学知识点4、摩擦力:

(1)摩擦力产生的条件:接触面粗糙、有弹力作用、有相对运动(或相对运动趋势),三者缺一不可.

(2)摩擦力的方向:跟接触面相切,与相对运动或相对运动趋势方向相反.但注意摩擦力的方向和物体运动方向可能相同,也可能相反,还可能成任意角度.

## 高三物理必考知识点总结归纳篇二

机械振动在介质中的传播称为机械波(mechanical wave)[]机械波与电磁波既有相似之处又有不同之处,机械波由机械振动产生,电磁波由电磁振荡产生;机械波的传播需要特定的介质,在不同介质中的传播速度也不同,在真空中根本不能传播,而电磁波(例如光波)可以在真空中传播;机械波可以是横波和纵波,但电磁波只能是横波;机械波与电磁波的许多物理性质,如:折射、反射等是一致的,描述它们的物理量也是相同的.常见的机械波有:水波、声波、地震波。

机械振动产生机械波,机械波的传递一定要有介质,有机械振

动但不一定有机械波产生。

## 形成条件

### 波源

波源也称振源，指能够维持振动的传播，不间断的输入能量，并能发出波的物体或物体所在的初始位置。波源即是机械波形成的必要条件，也是电磁波形成的必要条件。

波源可以认为是第一个开始振动的质点，波源开始振动后，介质中的其他质点就以波源的频率做受迫振动，波源的频率等于波的频率。

### 介质

广义的介质可以是包含一种物质的另一种物质。在机械波中，介质特指机械波借以传播的物质。仅有波源而没有介质时，机械波不会产生，例如，真空中的闹钟无法发出声音。机械波在介质中的传播速率是由介质本身的固有性质决定的。在不同介质中，波速是不同的。

### 传播方式与特点

机械波在传播过程中，每一个质点都只做上下(左右)的简谐振动，即，质点本身并不随着机械波的传播而前进，也就是说，机械波的一质点运动是沿一水平直线进行的。例如：人的声带不会随着声波的传播而离开口腔。简谐振动做等幅震动,理想状态下可看作做能量守恒的运动.阻尼振动为能量逐渐损失的运动.

为了说明机械波在传播时质点运动的特点，现已绳波(右下图)为例进行介绍，其他形式的机械波同理[1]。

绳波是一种简单的横波，在日常生活中，我们拿起一根绳子的一端进行一次抖动，就可以看见一个波形在绳子上传播，如果连续不断地进行周期性上下抖动，就形成了绳波[1]。

把绳分成许多小部分，每一小部分都看成一个质点，相邻两个质点间，有弹力的相互作用。第一个质点在外力作用下振动后，就会带动第二个质点振动，只是质点二的振动比前者落后。这样，前一个质点的振动带动后一个质点的振动，依次带动下去，振动也就发生区域向远处的传播，从而形成了绳波。如果在绳子上任取一点系上红布条，我们还可以发现，红布条只是在上下振动，并没有随波前进[1]。

由此，我们可以发现，介质中的每个质点，在波传播时，都只做简谐振动(可以是上下，也可以是左右)，机械波可以看成是一种运动形式的传播，质点本身不会沿着波的传播方向移动。

对质点运动方向的判定有很多方法，比如对比前一个质点的运动;还可以用“上坡下，下坡上”进行判定，即沿着波的传播方向，向上远离平衡位置的质点向下运动，向下远离平衡位置的质点向上运动。

## 机械波传播的本质

在机械波传播的过程中，介质里本来相对静止的质点，随着机械波的传播而发生振动，这表明这些质点获得了能量，这个能量是从波源通过前面的质点依次传来的。所以，机械波传播的实质是能量的传播，这种能量可以很小，也可以很大，海洋的潮汐能甚至可以用来发电，这是维持机械波(水波)传播的能量转化成了电能。

## 机械波

机械振动在介质中的传播称为机械波。机械波与电磁波既有

相似之处又有不同之处，机械波由机械振动产生，电磁波由电磁振荡产生；机械波的传播需要特定的介质，在不同介质中的传播速度也不同，在真空中根本不能传播，而电磁波，例如光波，可以在真空中传播；机械波可以是横波和纵波，但电磁波只能是横波；机械波与电磁波的许多物理性质，如：折射、反射等是一致的，描述它们的物理量也是相同的。常见的机械波有：水波、声波、地震波。

## 高三物理必考知识点总结归纳篇三

机械振动在介质中的传播称为机械波(mechanical wave)[]机械波与电磁波既有相似之处又有不同之处，机械波由机械振动产生，电磁波由电磁振荡产生；机械波的传播需要特定的介质，在不同介质中的传播速度也不同，在真空中根本不能传播，而电磁波(例如光波)可以在真空中传播；机械波可以是横波和纵波，但电磁波只能是横波；机械波与电磁波的许多物理性质，如：折射、反射等是一致的，描述它们的物理量也是相同的。常见的机械波有：水波、声波、地震波。

机械振动产生机械波，机械波的传递一定要有介质，有机械振动但不一定有机械波产生。

### 形成条件

#### 波源

波源也称振源，指能够维持振动的传播，不间断的输入能量，并能发出波的物体或物体所在的初始位置。波源即是机械波形成的必要条件，也是电磁波形成的必要条件。

波源可以认为是第一个开始振动的质点，波源开始振动后，介质中的其他质点就以波源的频率做受迫振动，波源的频率等于波的频率。

## 介质

广义的介质可以是包含一种物质的另一种物质。在机械波中，介质特指机械波借以传播的物质。仅有波源而没有介质时，机械波不会产生，例如，真空中的闹钟无法发出声音。机械波在介质中的传播速率是由介质本身的固有性质决定的。在不同介质中，波速是不同的。

## 传播方式与特点

机械波在传播过程中，每一个质点都只做上下(左右)的简谐振动，即，质点本身并不随着机械波的传播而前进，也就是说，机械波的一质点运动是沿一水平直线进行的。例如：人的声带不会随着声波的传播而离开口腔。简谐振动做等幅震动,理想状态下可看作做能量守恒的运动.阻尼振动为能量逐渐损失的运动.

为了说明机械波在传播时质点运动的特点，现已绳波(右下图)为例进行介绍，其他形式的机械波同理[1]。

绳波是一种简单的横波，在日常生活中，我们拿起一根绳子的一端进行一次抖动，就可以看见一个波形在绳子上传播，如果连续不断地进行周期性上下抖动，就形成了绳波[1]。

把绳分成许多小部分，每一小部分都看成一个质点，相邻两个质点间，有弹力的相互作用。第一个质点在外力作用下振动后，就会带动第二个质点振动，只是质点二的振动比前者落后。这样，前一个质点的振动带动后一个质点的振动，依次带动下去，振动也就发生区域向远处的传播，从而形成了绳波。如果在绳子上任取一点系上红布条，我们还可以发现，红布条只是在上下振动，并没有随波前进[1]。

由此，我们可以发现，介质中的每个质点，在波传播时，都只做简谐振动(可以是上下，也可以是左右)，机械波可以看

成是一种运动形式的传播，质点本身不会沿着波的传播方向移动。

对质点运动方向的判定有很多方法，比如对比前一个质点的运动；还可以用“上坡下，下坡上”进行判定，即沿着波的传播方向，向上远离平衡位置的质点向下运动，向下远离平衡位置的质点向上运动。

## 机械波传播的本质

在机械波传播的过程中，介质里本来相对静止的质点，随着机械波的传播而发生振动，这表明这些质点获得了能量，这个能量是从波源通过前面的质点依次传来的。所以，机械波传播的实质是能量的传播，这种能量可以很小，也可以很大，海洋的潮汐能甚至可以用来发电，这是维持机械波(水波)传播的能量转化成了电能。

## 机械波

机械振动在介质中的传播称为机械波。机械波与电磁波既有相似之处又有不同之处，机械波由机械振动产生，电磁波由电磁振荡产生；机械波的传播需要特定的介质，在不同介质中的传播速度也不同，在真空中根本不能传播，而电磁波，例如光波，可以在真空中传播；机械波可以是横波和纵波，但电磁波只能是横波；机械波与电磁波的许多物理性质，如：折射、反射等是一致的，描述它们的物理量也是相同的。常见的机械波有：水波、声波、地震波。

## 高三物理必考知识点总结归纳篇四

(2) 做匀速圆周运动的物体，其向心力等于合力，并且向心力只改变速度的方向，不改变速度的大小，因此物体的动能保持不变，向心力不做功，但动量不断改变。

### 3) 万有引力

注:

(1) 天体运动所需的向心力由万有引力提供,  $f_{\text{向}} = f_{\text{万}}$ ;

(2) 应用万有引力定律可估算天体的质量密度等;

(3) 地球同步卫星只能运行于赤道上空, 运行周期和地球自转周期相同;

(4) 卫星轨道半径变小时, 势能变小、动能变大、速度变大、周期变小(一同三反);

(5) 地球卫星的环绕速度和最小发射速度均为  $7.9 \text{ km/s}$

## 高三物理必考知识点总结归纳篇五

各量均把正负带, 代数加减万事吉,

中间过程莫关心, 便于求解平均力.

所受外力恒为零, 系统动量就守恒,

碰前碰后和碰中, 动量总和都相同,

矢量关系别忘记, 谁正谁负要分清.

时间积累动量增, 空间积累增动能,

瞬间产生加速度, 改变状态或变形.

动量动能二定理, 解起题来特容易,

动量定理求时间, 动能定理求位移.