

[复习大纲]物理学的几种主要思维方式 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/104/2021\\_2022\\_\\_5B\\_E5\\_A4\\_8D\\_E4\\_B9\\_A0\\_E5\\_A4\\_A7\\_c65\\_104835.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/104/2021_2022__5B_E5_A4_8D_E4_B9_A0_E5_A4_A7_c65_104835.htm)

一、发散思维和收敛思维 发散思维必须对问题的共性有一个全方位、多层次的把握，联系越多，发散也就越广，可以做到一题多解，一题多串、举一反三触类旁通。而收敛思维必须对问题的个性有彻底的认识，分辨得越多，收敛得也就越准确，可以做到多题一解、一题多变。在大多数情况下，既要用到发散思维又要用到收敛思维。

二、分与合的辩证思维 分是在思考时把事物分解为各个部分或各个属性，它主要着眼于研究事物的部分、局部、细节或阶段，而和是在思考中把研究对象所有的各个部分和各个属性综合为一个整体。它主要着眼于研究事物的整体、全局和全过程。有分则有合，有合则有分；分与合的观点以及由它产生的思维方式无不贯穿在高中物理教材的各个章节之中，尤其是在力学。

三、正向思维和逆向思维 有许多问题，利用正向思维根本无法解决或解决起来很困难、烦琐，而利用逆向思维可以收到“山重水复疑无路，柳暗花明又一村”之效。例如末速度为零的匀减速直线运动用逆向思维法转换为初速度为零的匀加速直线运动。

四、形象思维和抽象思维 形象和抽象思维在物理学中应用十分广泛，尤其在物理模型的建立和概念的形成中起十分重要的作用。如质点、点电荷、电场、磁场、电场线、磁场线、理想气体、匀变速运动等理想化模型的建立。

五、等效思维和联系思维 等效思维是以效果相同为出发点，对所研究的对象提出一些方案和设想进行一种等效处理的一种方式。这种方式具有启迪

思考、扩大视野、触类旁通的作用。如力学中，合力是分力的等效替代，质点是物体的等效替代，合运动是分运动的等效替代；为研究的方便将变速运动等效为匀速运动，将变力的冲量等效为恒力的冲量，将变力做功等效等均是等效的思维方法。

六、图像思维 图象思维是利用物理图象的物理意义并结合数学知识来分析和解决物理问题的思维方式。利用物理图象解决物理问题既直观、形象、又方便。

七、临界思维和极限思维 临界思维是利用物体处于临界状态的条件来解决物理问题的一种思维方式，在处理复杂问题时可以适当的将物理变化引向极限，然后分析其极限状态，或者代入特征数据进行讨论，从而提示问题的本质，使过程简化的一种思维方式。极限思维是根据已知的经验事实，从边疆性的原理出发，把研究的现象和过程外推到理想的极值加以考虑，使主要因素或问题的本质迅速地暴露出来，从而行出正确的判断。临界思维和极限思维解物理问题，往往能化繁为简化难为易

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)