

# 初中量子力学从哪里开始学比较好 - - 量子力学怎么才好学?-股识吧

## 一、量子力学应该从何学起？

看你的水平了。

如果你不是物理专业的，那就从微积分和线性代数学起。

微积分不学没办法学物理。

最基本的数学工具。

线性代数是狄拉克矩阵力学的数学工具。

广泛用到，尤其是线性空间和特征值的概念。

也许数理方程会用得到，尤其是在解氢原子的时候。

物理方面：需要学一下普通力学。

如果不懂牛顿三定律就想学量子力学就像不会爬就像跑一样。

一些经典力学的知识是必要的。

你需要对哈密顿力学和拉格朗日力学比较懂。

如果涉及到电磁场中的粒子运动问题，你还要学一下电磁学，电动力学。

## 二、最初接触量子力学是从哪本书开始的，能推荐一下吗，教科书也可以推荐一下吗

我的顺序是这样的，首先先从科普的角度好歹对量子力学有个大概的认识，知道啥叫量子。

这个层次可以去看看一些科普书，例如《上帝掷骰子吗？——量子物理学史话》以及高中课本，都会对量子力学基础有较为浅显的介绍，课本还会包括一些非常基础的计算。

当你有了初步的了解之后，你可以再往上一步。

如果不是物理专业不需要学习很深入，我推荐你可以看看非物理专业的理工科物理教材，这个层次的物理教材我个人感觉没有什么很大的区别，选一本自己看着顺眼的就好。

如果想继续深入学习，那就需要学习物理专业的普通物理学课程了，在这推荐两本书，一是《费恩曼物理学讲义》以及《新概念物理》。

费曼的讲义适合入门，但是如果需要考研，还是要看国内的《新概念物理》。

如果还想深入学习，请先确保你掌握了微积分，线性代数，概率论与数理统计，复

变函数论以及数学物理方程这些数学工具。

以及普通物理系列知识，外加理论力学，电动力学，热力学与统计物理这些物理基础，你就可以开始学习量子力学了，推荐你使用周世勋的《量子力学教程》或曾谨言的《量子力学》。

周世勋的教程比较易懂，但是考研的话，大纲大多采用的是曾谨言版。

如果还想深，那就要去读朗道十卷了，那是博士和物理学家的水平，我目前还没有，不敢妄论。

以上只是个人愚见，能力有限，有错误还望海涵。

### 三、如何初学量子力学？

看你的水平了。

如果你不是物理专业的，那就从微积分和线性代数学起。

微积分不学没办法学物理。

最基本的数学工具。

线性代数是狄拉克矩阵力学的数学工具。

广泛用到，尤其是线性空间和特征值的概念。

也许数理方程会用得到，尤其是在解氢原子的时候。

物理方面：需要学一下普通力学。

如果不懂牛顿三定律就想学量子力学就像不会爬就像跑一样。

一些经典力学的知识是必要的。

你需要对哈密顿力学和拉格朗日力学比较懂。

如果涉及到电磁场中的粒子运动问题，你还要学一下电磁学，电动力学。

### 四、如何初学量子力学？

本人大二 根据我的学习经历

你不适合现在看量子力学（科普读物除外）原因如下：首先根据你的学习层次，你进初中毕业，初中接触到的物理学只是非常简单的力学、电学、光学。

磁学更别说了。

内容过分匮乏 其次你的学习能力，你刚初中毕业，学习的能力还是有点欠缺的。

所以你想自学，一般情况来讲，是不太可能的。

量子力学涉及的微观粒子各种状态的分析。

以及高等数学的广泛应用，并非是很简单的。  
在大学理科中也算是出名的难学科目。  
不管是微观粒子的各种状态，还是高等数学的广泛深度应用。  
都不是一个初中生，即使是高中生所能够随便看一下就能够明白的。  
说白了就连教学的老师都有甚多不明白之处。  
但是你是为了丰富自己的知识面，与量子力学的科普读物还是可以看的

## 五、学量子力学之前需要学哪些学科

11太可爱了。  
我去年学的量子力学，是作为level 1 physics的最后一门学的，也是最难的一部分。  
量子力学的起步需要坚实的数学基础，物理理论倒是其次，只要你有那个想象力就行。  
第一，先把波粒二象性理论搞懂，原子层分布，各种原子物理理论，光的干涉，衍射，吸收，激发等等涉及到现代物理的，都要明白，而牛顿定律这些经典物理理论可以抛到一边了，只有必要时才是一种参考。  
数学上，微积分肯定是要的，到势阱那一块有很多微积分方程。  
然后就是对正弦类曲线的掌握，不仅要会画出来分析，还要能通过表达式分析叠加。  
总之，量子力学就是在经典物理的基础上的发展，所用到的工具还是老一套。  
只是思想是完全崭新的，很多时候绕不过来，想不通，之所以在学习量子力学的时候还会在某些地方用到牛顿定律，就是因为它的直观。  
建议多读一些硬科幻小说，提高自己对不合常理的事物的接受能力，这才是最主要的。

## 六、量子力学怎么才好学?

固体物理好学一些，可以说，固体物理就是量子力学中的WKB准经典近似和微扰法的应用，其间推广了一些统计物理的结论和方法，因此要简单一些，但是可能涉及晶体结构等方面的一些具体内容，可能会有一些难题，但是这主要是初中和高中那种难题(是技巧性难题)，和量子力学的难题不是一个概念，虽然做起来感觉可能更难。  
注意，学固体物理前先复习一下统计物理。  
量子力学则比较难一些，不管初等量子力学还是高等量子力学，都有很宽的范围和

很多具体问题，特别是涉及到必须运用数学物理方法和特殊函数求解的情况，当然，如果只是背公式背结论则另当别论，不过那样学着也没什么意思吧。

量子力学如果对易子，升降算符，狄拉克符号这几个部分用的好的话，会轻松一些，但是仍然是不简单的课程，不过据我所知，除个别学校外，往往量子力学考试考的不深，因为如果考深了考试时间往往不够。

两者要学好都要学习群论，群论如果有本好书的话完全可以自学，个人认为徐婉棠喀兴林的群论及其在固体物理中的应用是不错的书，可以一读。

## 参考文档

[下载：初中量子力学从哪里开始学比较好.pdf](#)

[《股票会连续跌停多久》](#)

[《股票违规停牌一般多久》](#)

[《股票账户多久不用会失效》](#)

[《一只股票停牌多久》](#)

[下载：初中量子力学从哪里开始学比较好.doc](#)

[更多关于《初中量子力学从哪里开始学比较好》的文档...](#)

声明：

本文来自网络，不代表

【股识吧】立场，转载请注明出处：

<https://www.gupiaozhishiba.com/read/21070769.html>