

208 冷门货

主题

热力学第一定律、热力学第三定律、热力学第零定律、牛顿第一定律、牛顿第三定律、楞次定律，等等。

当我们运用熵时，热力学第一定律是不需要的。

负担

物理系的学生会学到很多物理定律。有些物理定律被认为是很重要的，但你却并不需要它们。这些定律包括：

- 如果我们知道了能量是守恒量和对熵有了深刻的理解，那么热力学第一定律是不需要的。

- 如果我们对熵有了深刻的理解，那么热力学第零定律是不需要的。

- 如果我们知道了能量是守恒量和对熵有了深刻的理解，那么热力学第三定律是不需要的。

- 如果我们知道了牛顿第二定律，那么牛顿第一定律是不需要的。

- 如果我们知道了力的概念（最好知道力是动量流），那么牛顿第三定律是不需要的。

同样，有些物理量、有些推导过程、有些实验描述等内容也是多余的。

在大学和中学的课程标准中包含了多余的主题，使得物理学看上去比实际更复杂。对这些主题的处理需要时间，因此，我们可以先处理其他主题。它们很像商店里的冷门货：冷门货占用摆放的空间，占用除尘的时间；没有人要买，不会给店主带来利润。

历史

开始时，冷门货的行情是好的，后来购买力发生了变化：服装式样的潮流会发生变化；有些设备会过时，被更先进的取代。物理学中也有冷门货。它们曾经是有用的，但现在不再有用了。

建议

冷门货从各种各样的商品中被淘汰出去。同样，以前曾经被认为是重要的许多物理概念、定律也应该被清理出去。失去这些概念、定律后，我们很快会

适应的。经过一段很短的时间后，你会真正感到轻松多了。

Friedrich Herrmann

(陈敏华，2022年4月2日译毕于深圳)