

电动车充满电后质量会增加吗

忽略电解液的使用消耗，电动车充放电过程中质量不会发生变化。放电时，电池负极失去多少电子，正极就得到多少电子。充电时反过来而已。当电动汽车充电时，电力被用来使电池内部发生化学变化，从而在电池的正负两极形成材料堆积。当汽车在路上行驶时，这些变化又反过来产生电力。从理论上来说，电动车的电池单元或模块是密封的，因此充放电循环产生的化学过程都在密封环境中进行，不会导致电池本身的质量发生变化。



硬盘上的数据是否有质量

要想知道硬盘上的数据是否有质量，需要先了解一下如何在硬盘上储存和查看数据。硬盘有几个组成部分，主要的部分是磁盘，它是由磁性材料制成的圆盘，圆盘被分成数十亿个小区域，每个区域都可以被磁化（表示1）或消磁（表示0）。硬盘中一般会有多个盘片，每个盘片包含两个面，每个盘面都有一个读写磁头，它可以通过感应盘片上磁场的变化来读取数据，或通过改变盘片上的磁场来写入数据。另外，还有一个电路连接着硬盘和计算机的其他部分。现在回到我们最初的问题，数据是否有质量取决于你看待这个质量的数量级。对普通人来说，硬盘上的数据的确没有质量，但对物理学家来说，硬盘上的数据有质量，但质量非常小。这是因为制成盘片的材料是铁磁材料，而磁性的变化会引起铁磁材料能量和质量的微小变化。尽管数量级非常小，但硬盘上的数据的确有质量。



为何海拔越高植物越矮

海拔越高的地方，生长的植物越矮小，这主要是因为随着海拔升高，气候条件发生变化造成的。首先，随着海拔每升高100米，气温要下降 0.6°C 。随山势的上升，不仅温度降低，而且昼夜温差也较大：白天因为光照强烈，气温较高；但是到了夜晚，气温通常下降很大，甚至在 0°C 以下，过低的夜温会抑制植物的生长。其次，高山顶上大气稀薄云雾少，因而高山上的阳光紫外线比低洼地区要强，而紫外线能抑制植物体内生长素的形成，从而抑制了植物茎的生长。此外，由于山顶多大风，为了防止被风吹断茎枝，植物自身产生了适应性的变化，因此长得矮小。

【文稿】林 泉

【责任编辑】蒲 晖

puhui0601@163.com