https://www.douyin.com/video/7380676930686717199

# 标题:未找到标题  
## 关键字: 未找到关键字  
## 作者: 严伯钧  
## 好家伙，男生宿舍自制空调，很多人艾特我说，有人在宿舍里面把空的矿泉水瓶子底部去掉，放在电风扇上，吹出来的风啊，居然是凉风。这是为什么呢？哎，这里面的物理过程呢，有两个。第一个叫Venturi效应，说的呢，就是当这个流体啊，经过管道的这个受限断面时啊，这个流体的压力会降低。那么当这个流体经过管道的这个受限断面时呢，由于这个横截面积小，流体速度会增加，而根据能量守恒定律，流体的总能量沿流动路径保持不变。在受断面流体速度增加之后呢，哎，根据伯努利原理，这个压力它会降低，因为根据伯努利原理，流速越快，压力就越低。这种压力降低啊，会在这个受限断面和这个管道较宽段之间，产生一个压力差，因此呢，这个管道较宽段的这个流体啊，会相对于这个受限断面精力较低的压力。  
  
那第二个原因呢，叫做绝热过程。因为这空气流速比较快，所以与环境的热交换呢，并不显著。所以呢，这些被吹出来的气体啊，流速发生的这个变化的过程，可以被视为是一个绝热过程。然后呢，根据理想气体方程，pV=nRT（p是压强，V是体积，n是摩尔数，R是热力学常数，T是温度），整个吹气的过程呢，气体总量可以被认为是没有明显的变化，因为整个系统已经是稳定的，而是常数。而空气也没有经历什么压缩，所以可以认为体积也是基本上是不变的。而根据Venturi效应，从瓶口吹出来的气体，压强减小了，所以相应的温度T呢，也会降低。啊，所以呢，如果这个装置真的是可以降低气体的温度的话，那就应该是这个原因。当然，也不排除单纯是因为空气的流速快，能够带走你身上的更多的热量，只是体感上觉得凉快。  
  
这就好像有人说，这个事情就好像你哈气的时候，气是暖的，吹气的时候啊，就没有那么暖。这个呢，其实是因为你哈气的时候啊，通常是肺部出来的气已经有你的体温了，而吹气的时候，是临时吸的空气，并且这个吹气的气体流速快，能够更加快速的带走你皮肤表面的热量，所以只是体感上比较凉，并不是真的温度低。这就跟为什么你光脚踩在瓷砖上会觉得凉，踩在木地板上却没有那么凉，是一个道理。  
  
所以总结，如果这个土制空调真的有降温的效果，那就是因为Venturi效应和绝热过程。但即便没有真的降温，体感上感觉凉，也只是因为流速快。因为Venturi效应啊，也不是那么容易产生的，要再快一点才有比较明显的效果。但不论这个土制空调吹出来的空气是不是真的温度比较低，它也无法达成真正的给整个房间降温的效果，因为根据能量守恒，你的电风扇是在发热的，整个房间里没有热量被吸收出去，这个就跟你打开冰箱门啊，也不会让房间更凉快，是一个道理。  
  
但是除此之外呢，真的有一种东西是可以制冷的，那就是Rush物流管。这个东西呢，我很久之前讲过，就是一个三叉的管子，压缩空气从一端进去，然后热空气从一端出来，冷空气从另外一端出来。这个东西的物理原理啊，至今都不是很清楚，但是很好用。感兴趣的呢，可以去txyz.ai搜一下Ranch Helson啊，Vortex拿走不谢。听没听懂的，点个赞呗！