

## 2. 功率

### 主题:

“功率”这一名称出现在公式  $P=dW/dt$  中。

### 缺点:

公式  $P=dW/dt$  是对于一给定的面来说的。 $dW$  是通过这个面所传递的能量。通常，这个能量被叫做系统在这个面的一边对另一边所做的功。这样， $P$  就是单位时间内通过这个面所传递的能量，或者说， $P$  是能流。如果能量沿着一条确切的路径流动，并且在这条路径的任一横截面的能流都相同，则  $P$  也可以被认为是属于整个路径或导体的。

因此， $P$  的含义是很简单的。然而，“功率”这个名称没有清楚地表达这个含义。“功率”在字义上被理解为是指整个装置（如电动机）的，而不是指连接装置的导线。为了说明功率含有传递的含义，有时我们会把它叫做“传输功率”。这样的说法更显得模糊不清，因为所传输的是能量，而不是单位时间内的能量。

### 历史:

上面提到的“功率”这个物理量出现在物理学家还不能确定能量或能流所在的位置这个时代。我们知道，一个系统的能量减少与另一个系统的能量增加有关。对于电能的传输，当时人们还不能确定这种能流的分布情况。这就是人们用  $P$  来描述一个系统（即一个固定的地方）的能量变化。这样，就导致  $P$  指的是一个物体（或一个装置）的功率，而不是通过一个截面的能流。

### 建议:

不要把  $P$  叫做“功率”，应把它叫做“能流”。

（陈敏华 2011 年 12 月 31 日译于绍兴县豫才中学）