

词汇表

我们省去了复杂的公式和长篇的解释，尽可能地让词汇清楚、实用。

齿轮	齿轮即带齿的轮。对齿轮进行归类的一种方式是根据齿轮的齿数，比如 8 齿齿轮或 40 齿齿轮。齿轮可以用于传递力，提高或降低转速，或者改变旋转运动的方向。齿轮的轮齿相互啮合可传输运动。	C
从动齿轮/滑轮	通常是由其他齿轮或滑轮转动的齿轮或滑轮。也称作从动件。	
从动件	(参见从动齿轮/滑轮)	
第一类杠杆	(参见一类杠杆)	D
定滑轮	改变作用力的方向。定滑轮不随阻力点一起移动。	
惰齿轮	由驱动齿轮带动转动，然后带动其他从动齿轮转动的齿轮。惰齿轮不会转换机器中的力，但会影响从动齿轮的旋转方向。	
二类杠杆	阻力点在作用力和支点之间的杠杆。这种杠杆不能改变作用力的方向，但可以减小提起阻力点所需的作用力，如独轮手推车。	E
负载	要提起或移动的物体。负载有时也称作阻力。	F
复合齿轮	由齿轮和轴组成，其中至少有一个轴具有两个大小不同的齿轮。复合齿轮可大幅改变输出速度或输出力（相比输入速度和输入力）。	
杠杆	施加力或作用力后会绕固定点转动的杆。	G
公平测试	通过多次测试和对比，来测量机器或模型的性能。	
固定滑轮	(参见定滑轮)	
冠状齿轮	冠状齿轮是一种特殊的齿轮，齿向一侧突出，形似皇冠。由于冠状齿轮具有这种特殊性的齿，因此它可以与普通齿轮成 90 度角啮合。	
滑轮	滑轮是一种通常包含缠绕绳、皮带、线缆或链条的槽轮的简单机械。滑轮一般用于传递力，改变旋转速度，或者带动其他轮转动。	H
滑移或打滑	皮带或绳子滑移，在滑轮上通常用作安全功能。	

机器和/或机构	通过改变所需的作用力的大小或方向，或者改变力作用的距离，使工作更简单或更快的设备。但是机器或机构不能增加所作的功；如果降低所需的作用力，则同时会增加力作用的距离。机器中通常包含机构。机构是由组件构成的简单装置，可改变力的大小或方向，以及力的输出速度。例如，一个杠杆或两个相互啮合的齿轮都是机构。	J
棘轮机构	一种由模块或楔子（棘爪）与齿轮（棘轮）组成的装置，可使齿轮仅朝一个方向转动。	
减速传动装置	小驱动齿轮带动大从动齿轮转动的一种装置，会降低转动速度。减速传动装置可以产生更大的旋转力。	
角度	两条直线或两个平面相交形成的倾角，通常用度或弧度来表示。	
力	推力或拉力。	L
摩擦力	阻碍一个物体在另一物体表面运动的力。也指阻碍物体相对运动的力。摩擦力会减慢物体移动的速度，使其最终停止移动，除非施加额外的力，比如在雪地上拉雪橇。摩擦会产生热，时常会导致大量能量的浪费，降低机器的效率。	M
啮合	组合或接合在一起。如果两个齿轮的齿间距相同，那么将这两个齿轮组装在一起则可以啮合。	J
配重	一种通常由为减小或消除其他力的作用而使用的某物体的重量所提供的力。起重机会利用起重臂短臂上的一个大混凝土块来抵消另一个长臂上的阻力点的不平衡作用。	P
皮带	可伸展缠绕两个滑轮使一个滑轮带动另一个滑轮转动的一条连续带子。其通常会在从动轮突然停止转动时出现滑移。	
驱动齿轮/滑轮	由施加的力转动的齿轮或滑轮。在机器中，通常是力传至机器首先经过的部件，如齿轮、滑轮、杠杆、曲柄或轴。	Q
曲柄	以适当的角度连接轴的臂或把手，使轴易于转动。	
三类杠杆	作用力在阻力点和支点之间的杠杆。这种杠杆不能改变作用力的方向，但可以增加作用力移动阻力点的距离，如用扫帚扫地。	S
一类杠杆	支点在作用力和阻力点之间的杠杆。这种杠杆可以改变作用力的方向，并改变提起阻力点所需的作用力的大小。长作用力臂和短阻力点臂可增大阻力点臂的力，例如，在撬开油漆罐的盖子时。	Y

增速传动装置	大驱动齿轮带动小从动齿轮转动的一种装置，会加快转动速度。增速传动装置会减小旋转力。
支点	物体转动或旋转所围绕的点，例如杠杆的支点。支撑跷跷板中间的轴或杆便是一种支点。支点不一定都在杠杆中间。在一些类型或类别的杠杆中，支点可能在一端，如独轮手推车。另请参见“支轴”。
支轴	支点的另一种说法（参见“支点”）。
轴	穿过轮中间的杆。轴可以为轮提供支撑。如果将轴固定在轮子上，则可以向轮传递力（如发动机驱动汽车车轮转动）。
抓力	两个表面之间的抓力取决于两者之间的摩擦力大小。轮胎在干燥路面的抓力优于在潮湿路面的抓力。
转矩	旋转力，如来自轴的旋转力。
锥齿轮	（参见冠状齿轮）
作用力	施加在机器上的力或力量。

