

“水氢”汽车，加水就能跑？



“氢燃料电池车”，水解制氢原理可行，实施起来困难重重。

相关链接

能量守恒定律

能量守恒定律即热力学第一定律是指在一个封闭（孤立）系统的总能量保持不变。其中总能量一般说来已不再只是动能与势能之和，而是静止能量（固有能量）、动能、势能三者的总量。

能量守恒定律可以表述为：一个系统的总能量的改变只能等于传入或者传出该系统的能量的多少。总能量为系统的机械能、热能及除热能以外的任何内能形式的总和。

如果一个系统处于孤立环境，即不可能有能量或质量传入或传出系统。对于此情形，能量守恒定律表述为：“孤立系统的总能量保持不变。”

能量既不会凭空产生，也不会凭空消失，它只会从一种形式转化为另一种形式，或者从一个物体转移到其他物体，而能量的总量保持不变。能量守恒定律是自然界普遍的基本定律之一。

“水变油”骗局

“水变油”技术是一个备受争议的技术名称，同时也是一种并不科学的讲法。1984 年，哈尔滨普通司机王洪成宣布发明“水变油”技术，将四分之三水与四分之一油混合在一起，加入特制的试剂，然后就能全部转化为油。但这是不可能的，化学变化的最基本粒子是原子，原子在化学反应中不可再分割，然而没有哪种试剂能使水中的氧转化为碳，所以王洪成的水变油技术是一个骗局。

最近，号称“只要加水就能跑”的“水氢”汽车火了，网友纷纷质疑这种“改写能量守恒定律”的新能源汽车，其实是新版“水变油”骗局。当事方青年汽车集团解释称原先的媒体报道有误，“水氢”汽车实际是通过铝合金与水反应产生氢气作为能源，“并非只加水就行”。

多名业内人士表示，尽管这种说法在原理上行得通，但想要真正在车辆上实现工程化应用，需要克服诸多技术难题，经济性更是堪忧。

青年汽车集团最初宣称，“水氢燃料车”可在“不加油、不充电、只加水”的状态下，卡车续航里程超过 500 公里，轿车续航里程可达 1000 公里。其原理是“利用一种特殊催化剂，可以将水转换成氢气”。但这种说法迅速遭到外界质疑。北京理工大学机械与车辆工程学院孙柏刚教授认为，“只要加水就能跑”违背了能量守恒定律：纯水变成氢气作为动力，就和过去的水变油一样，这是不可能的。

青年汽车董事长庞青年在接受媒体采访时表示，“水氢”汽车并非只加水就行，而是利用催化剂，让铝合金与水通过置换反应大量产生氢气，然后像普通氢能车那样，利用氢气发电驱动车行驶，“100 公斤水可跑 100 公里”。

据介绍，这种“水解制氢”技术系青年汽车与湖北工业大学联合研发。湖北工业大学近日发表声明，详细解释了相关技术的原理。尽管金属铝容易与水反应，但通常条件下铝表面与空气接触会覆盖一层致密的氧化膜，阻碍铝与水的接触反应。该校董仕节教授团队发明的高效低成本铝合金材料，能去除铝表面的氧化膜，加速反应的进行，实现快速水解制氢。

西安交通大学金属材料强度国家重点实验室教授江峰也在个人微博上发布了“水解制氢”的相关试验视频。视频显示，研究人员将少量的矿泉水倒入铝粉罐，几秒后罐中便迅速发生剧烈反应，冒出大量气体，这些气体可以被明火点燃，并伴有爆燃声。

业内专家称，“水氢”汽车的核心在于如何从水中获得氢气，其他技术与普通氢燃料电池汽车并无差别。目前来看，通过催化剂“水解制氢”的基本原理是可行的。

也有人认为，澄清“只要加水就能跑”的传闻后，“水解制氢”并不新鲜。2018 年俄罗斯也研发出废铝制氢技术，可作为车载供电系统及固定式小型电力装置。董仕节承认，“美国等也有类似技术，但我们在制氢速度、效率等工业化制备应用上处于世界先进水平。只需要在车上安装一个制氢装置，循环更换装置里的反应材料即可，需要多少氢气就制多少氢气、用多少氢气，可解决目前使用高压储运氢的过程中，存在泄漏、爆炸的危险”。

（晨小）



许昌报业传媒集团 联合主办
许昌市教育局



智慧树

孩子们，智慧是从哪里来的？是从智慧树上掉下来的吗？当然不是，智慧是从学习中得来的。如果你想成为一个聪明的孩子，就每天多学一些知识吧！

1.为什么荷花“出淤泥而不染”？

荷花是我国十大名花之一，为多年水生植物，可分为藕莲、子莲和花莲三大系统。

它“出淤泥而不染，濯清涟而不妖”。在人们心中，荷花是高尚纯洁的象征。那么荷花、荷叶为什么能“出淤泥而不染”？

原来，在它们的外表层布满了蜡质，而且有许多乳头状的突起，突起之间充满着空气，挡着污泥浊水的渗入。

当它们的叶芽和花芽从污泥中抽出来的时候，由于它们的表层有蜡质保护着，污泥浊水很难沾附上去，即使有少量的污泥沾附在叶芽或花芽上，也被荡动的水波冲洗干净，待到挺出水面时，自然是光洁可爱的了。

2.猫为什么喜欢捉老鼠？

猫是夜行动物，为了在夜间能看清事物，它们的身体里需要一种叫作牛黄酸的物质，正好，牛磺酸在老鼠体内的含量尤为丰富。

其实，几乎所有的动物身体中都含有牛磺酸，但由于老鼠体内的含量相对较多，并且易于抓捕，所以，老鼠成了猫最爱的美食。

如果猫长期不吃老鼠，夜视能力就会下降，甚至会逐渐丧失夜间活动能力。

除此之外，牛磺酸还有利于猫繁育后代，猫妈妈补充牛磺酸后，生下的小猫会更健康！

人类驯化猫以后，给猫喂食鱼类，鱼肉中的牛磺酸含量也很丰富，因此，猫也非常爱吃鱼。

（晨小）