



新能源汽车的“动力”魔咒

■本报见习记者 袁一雪

有车一族对油价重回6元时代的欢呼声尚未停歇,新一轮燃油税的增加就给他们迎面泼了盆凉水。

更加不利燃油车的消息接踵而来:北京市政府开始讨论是否应该将汽车单双号限行常态化;日前,国家发改委印发的《新建纯电动乘用车生产企业投资项目和生产准入管理的暂行规定》征求意见稿中,则提到新建企业只能生产纯电动轿车和纯电动其他乘用车(包括增程式电动汽车),不能生产任何以内燃机为驱动动力的汽车产品。

这一切似乎都令普通燃油车陷入了岌岌可危的境地,而新能源汽车则风头正劲。

就在刚刚过去的广州车展中,电动汽车首次被赋予了一个专门的区域进行展览。这一动作吸引了不少“大牌”加入,奔驰、宝马、奥迪、通用、大众、沃尔沃、雷诺、特斯拉……这些耳熟能详的国际电动汽车佼佼者都推出了自己的新能源车型。国内的厂商也不甘示弱,东风、长安、比亚迪、奇瑞、吉利等自主品牌也亮出了自己的“新能源牌”。

新能源汽车越来越受到政府和厂商的重视。然而,新能源家族中的混合动力、纯电动、氢燃料电池,各种动力驱动的方式令观众们眼花缭乱。消费者们该何去何从?

混合动力:追求动力最佳输出

双喷射系统直喷引擎、机械增压插电混动引擎、涡轮增压直喷引擎……在普通消费者眼中,这些复杂的名词太过阳春白雪。但在内行人眼中,这些长串的名词都是原有技术的重

微言

这样的语文试题要不得

沈海军

笔者文章多次被作为中学语文试题,按理说应该是一件很惬意的事情。尤其是2009年《自然界中的纳米高手》一文,被杭州市作为中考语文考题,一时引以自傲。但后来笔者很快就发现了严重的问题。笔者收集了这些试题并尝试着做了几份,结果发现得分刚刚及格。

事实上,“原作者做阅读题不及格”现象早已屡见不鲜。2009年,现代文《寂静的钟书》被用作某省高考语文题,15分的题目,原作者仅拿到了1分;2011年,某省份高考语文试卷采纳了现代文阅读《朱启铃:“被抹杀的奠基人”》,原作者只能得一半的分数。

前几日,笔者在科学网博客上发表了《这样的语文试题,要不得!》博文,阐述此事。文章点击量过万,引发热议。该文最后附了一则高中语文阅读题,邀请科学网博友参与答题。该题目取材于我的一篇文章《飞机隐身术》,出题人设了3道选择题;先后共有23位博友参与答题,平均成绩为63分。

语文阅读题为什么原作者答不对?结合亲身经历,笔者在此发表一下个人看法。

原因之一,出题人“过度”解读作者本意。

上世纪七八十年代的人大多有类似的经历:中学时,在老师的带领下“研究”鲁迅的文章,甚至会探究每一个标点符号包含有何种含义。这种“过度”挖掘作者的本意的做法实际上属于“无中生有”。事实上,现在语文阅读题里,这种现象依然普遍。以《寂静的钟书》阅读题为例,原作者就曾在其博文中戏称:“出题老师把我写作时根本没有想到的内涵都表达出来了。”

原因之二,刻意咬文嚼字,玩文字游戏。以《飞机隐身术》阅读题为例,该题目的第一题的答案解析为:“选项A偷换了概念,不是‘常见的手段’,而应是(原文中的)‘主要的手段’……”看完该解析后,网友们表示要“崩溃了”。有人感叹:“‘主要的手段’和‘常见的手段’有什么区别?因为是‘主要的’,所以用得多,那也就是‘常见的’吧?试问出题人:如果当初作者文章中写成‘常见的手段’有四种……’你又当如何出题呢?”作为原文作者,本人认同该网友的观点,文中用“常见的手段”替换“主要的手段”,似乎也没有什么不妥。

原因之三,故意设计“文字陷阱”,为出题而出题。

阅读,《现代汉语词典》给出的解释是:“看(书报),并领会其内容。”出语文阅读题的目的是考查学生的阅读能力。长期应试教育主导下,许多语文阅读题目却变成了考查学生的答题技巧,而非真正的阅读能力。题目挖空心思,被故意设计出一个个“文字陷阱”,答题者一不小心,未揣摩到出题人的意图,就会中招。再以《飞机隐身术》阅读题第三题C选项为例,其中的“如果利用阻抗加载技术……飞机就达不到隐身效果”表达,绕来绕去,看得笔者云里雾里。难怪科学网的23位博友平均分刚刚及格。

总之,连原作者都答不对的语文阅读题绝不是好题目。这样的题目,作者不担心拿不到满分,我们真正担心的是拿了满分的孩子。为了孩子,这样的语文阅读题,笔者以为要不得。

(作者系同济大学航空与力学学院教授)



新能源家族中的混合动力、纯电动、氢燃料电池,各种动力驱动的方式令观众们眼花缭乱。消费者该何去何从?

新排列组合。

可别小看旧技术叠加产生的效果。同济大学汽车学院新能源汽车工程中心教授左曙光对《中国科学报》记者解释说,混合动力发动机的出现,减少了燃油燃烧时污染物的排放。“因为汽车在行驶时,车速快慢不同,对发动机的功率及转速要求不同,而内燃机只有保持在一定转速及功率下才是燃油燃烧最充分,且排放物最少的时候。”左曙光说,“于是,研发者采用混动方式,期望让发动机既能保持最佳的燃烧工作状态,又能满足汽车最好的动力需求。”

相较于纯电动车,混合动力车更容易被大众所接受,因此它当仁不让地成为从燃油车向纯电动、燃料电池汽车过渡的平台。

“不过,技术储备相对成熟,导致新技术形成空间较为狭小,对传统车辆技术依赖较多,不易摆脱对国外现有核心技术的依赖,容易造成让国外品牌长期蚕食中国汽车主流市场的尴尬局面。”湖南大学机械与汽车工程学院副教授朱浩认为。

就此而言,“电动汽车电驱动系统的动力输出特性更适用于汽车的行驶条件需求。”左曙光表示。

“广州车展中所展出的一些优秀的混合动力车型在技术平台上各有千秋,但这不是也不可能是未来新能源的主流,因为这些车型在不同程度上都搭载了内燃机动力平台,其排放永远都不可能为零排放,而且其技术平台结构复杂,维护难度大且成本高,应该是新能源汽车推广的过程产品而不应该成为新能源汽车产品发展的终极产品。”朱浩说。

纯电动:大踏步前进

尽管燃油车尾气存在污染问题,混合动力汽车也并不完全解决问题,但是人们选择纯电动汽车的欲望并不强烈。

当然,这与纯电动汽车身上所贴的充电难、续航能力差、电池价格高等标签有关。“但是我们依然应该看到纯电动汽车的进步。”北京理工大学电动车辆国家工程实验室主任孙逢春教授

对《中国科学报》记者如是说。

1883年,第一辆电力驱动汽车问世,比燃油汽车的出现还要早了一年。但是,电动汽车的发展并不顺利,刚刚起步就遭遇世界原油价格走低,燃油车迎头赶上。当中东危机来临时,人们又意识到电动汽车的重要性。可好景不长,燃油价格的再次下跌令电动汽车又遭到冷遇。

“现在,电动汽车重新发展,一是因为尾气排放污染环境。二是就我国而言,如果增加石油进口量,压力过大。”孙逢春解释说,“目前,我国每年进口石油总量差不多为3亿吨,按照目前主要运输原油的方式——海运来说,每天有100条万吨级以上的油轮漂在海上为我们运输,如果燃油的需求量再翻一番,那么船只的增加势必让国家海空护航的压力增加。”

另一方面,“传统燃油车两大核心技术——发动机电控技术和自动变速箱的电控技术,我国都没有很好地掌握,而混合动力车对于电控的依赖更甚于传统燃油车。”孙逢春说。

电控技术已经是一项成熟的技术,更多的外资介入,让市场的天平倾斜。“由此看来,我国发展纯电动驱动新能源车势在必行,并成为国家战略。”孙逢春说。

尽管大多数人看不到纯电动汽车的进步,但是纯电动汽车技术依然稳步提升。

“首先,电池成本在五年内降低了近一半,由之前的装一度电4000多元下降到现在的2000多元。其次,电池的能量密度增加了,以往可能需要背负300公斤电池组才能达到的里程,现在只需200公斤电池组就能实现了。第三,动力电池循环使用寿命也提高了50%以上。”孙逢春表示。

尽管动力电池、充电基础设施问题依然是纯电动车推广应用和发展的主要瓶颈,但作为北京市电动汽车发展的首席专家,孙逢春表示,在北京市的未来规划中还是看到了纯电动车的希望。

“我个人认为,纯电动驱动汽车是汽车产业发展的趋势所向。再过五年,驾驶电动车会比燃油汽车更划算。当然,购买的时候可能稍贵,但是后期开销更小。就拿一辆百公里耗油6升的小

排量汽车举例,按照现在的油价,一公里大概需要花费5毛钱。但是纯电动车,百公里只耗电15度,按照非峰值电价计算,大概需要5分钱就能跑一公里了。更重要的是,电动车几乎不需要昂贵的发动机保养费。”孙逢春说,“而且,未来北京市在规划中,将电动汽车充电设备纳入考量范围,以后新建小区内将有15%以上的车位划归电动汽车,加油站等地也将建立充电桩。”

氢燃料电池:新能源汽车的终极形式

广州车展上,丰田公司推出的氢燃料电池车Mirai惊艳了全场,虽然这并不是氢燃料电池车第一次亮相,但依然吸引了不少媒体、大众的眼光。

“普通汽车是混合动力汽油机和柴油机做发电机组,而氢燃料电池车则以氢燃料电池做发电机组。将氢气输入电池包,在电池内部的催化器作用下,氢气发生电离,最终得到氢离子再与空气中的氧结合,产生水。”左曙光说,“而且,与普通燃油车相比,燃料电池可以在车速变化的时候,所提供的功率也能随时变化,但是不论大小都不存在污染问题,排出的都是水。”

“氢燃料电池具有能量转化效率高、环境友好、无污染等优点,氢燃料电池汽车在未来能源应用领域扮演至关重要的角色。而且在长距离行驶时,燃料电池汽车比电动汽车在重量和容积上有优势。而纯电动汽车在加长续航里程比较困难。”同济大学汽车学院新能源汽车工程中心教授林瑞告诉《中国科学报》记者。

不过,目前氢燃料电池尚未被推广。“一是因为燃料电池电堆及关键部件的性能及寿命还需提高。二是氢气存储关键技术和关键部件以及加氢站的建设还应该加强。”林瑞说,“未来,虽然以石油为燃料的汽车仍然是主流,但是新能源汽车以及传统汽车将共存并互补。”

但左曙光则认为,尽管氢燃料电池车被社会接受还需要较长的时间过程,但是“氢燃料电池应该是未来新能源汽车最终,也是最理想的一种方式”。

极客酷品

无线充电圣诞树

圣诞节将至,圣诞树是这个节日里必不可少的物品。设计公司设计了一款可以无线为灯泡提供电力的圣诞树,人们只要将灯泡挂在圣诞树上,灯泡就会自动被点亮。这是因为圣诞树里隐藏了一个“供电环”,运用电磁技术给灯泡无线供电,每个供电环可以支持多达100个灯泡,还可以通过手机应用程序进行操控。



香料笔

想在食物上作画吗?那么就试试这款香料笔吧。它能让你随心所欲地创作出各种好玩好看的图案图形,为香喷喷的咖啡、蛋糕锦上添花,更加诱人。



火灾急救小球

火灾致死的案例中,大部分人是被浓烟堵住了呼吸道窒息而死。如果有物品能够把弥漫的烟雾吸走,那么就能为救援、逃生节约时间。这个名为Air Pocket的救援小球内置高效空气过滤器,救援人员或逃生人群可将其投掷到浓烟堵塞的通道来获得一条安全出路。



模块化收纳套装

U.tile是一套模块化磁性收纳套装,包括挂在墙上的底板和不同尺寸的置物盒。它的底板自带磁性,可悬挂一些铁质厨房用品,而置物盒则可以随意调整位置,放置体积较大的非铁质物件。



智能调酒器

调酒必须由专业人士指导?那你就out了。这款智能调酒器,可通过蓝牙4.0与智能手机连接,配合专用App,按照预设即可帮助用户调制出任意一杯完美的鸡尾酒。它会指导用户该加多少冰块,哪种配料,以及需要摇晃多久或者该如何搅拌以达到最佳效果,并通过LED指示灯和声音提醒。



手机“秒变”立拍得

虽然智能手机上的各种摄影类App能有多元化的影像效果,但最终抵不过立刻得到一张实实在在的相片来得爽快。Pryn外置相机可以当作手机壳一样套在多种尺寸的手机上,将手机拍摄的照片立刻(目前需要50秒传输与打印)打印出来,让你不必再另购相机即可体验拍立得的乐趣。



木卫二表面的清晰脉络

美国国家航空航天局(NASA)于近日发布了一张全新的木卫二“欧罗巴”的照片。为了制成这张高清图,美国航空航天局使用的“伽利略”号自20世纪90年代开始收集了大量照片。

新照片是目前为止图像分辨率最高的木卫二照片。“欧罗巴”近乎白色的星球表面布满了密密麻麻的脉络。

科学家们说:“在太阳系中,除地球外,最有可能存在生命的地方就是木卫二的冰面下。”他们迫切想知道是否能在这一红褐色的表面发现一些地质学和化学现象,来证明木卫二上的确有生命存在,同时也相信,海洋和冰壳间的物质循环能为一些低等生物提供其所需的化学能。

图片来源:搜狗图片

栏目主持:原鸣