

网传能大幅省油、清除积碳、显著提升动力 燃油宝真有那么神？

“让一箱油当一箱半开”“彻底清除积碳”“动力提升效果显著”……这些有关燃油宝的网络传言让不少车主心动。不过，它真有那么神吗？科技日报记者日前就此采访了相关专家。



节油率通常小于5%

“燃油宝，又称汽油清净剂，是一种用来清除发动机沉积物的产品。”天津大学先进内燃动力全国重点实验室助理研究员吴思远介绍，“它通常由清净剂、携带剂、分散剂和其他功能性添加剂按一定比例调制而成。”

在部分欧美国家，汽油清净剂是直接添加在商品汽油中销售的。我国自2006年起，不再强制要求商品汽油中添加汽油清净剂，而改由消费者自行选购。

“燃油宝的省油效果由其所含添加剂决定。”吴思远解释道，一些燃油宝中的添加剂能够使汽油与空气充分混合，让汽油在气缸内更完全地燃烧，以此提高汽油的燃烧效率；另一些燃油宝添加的润滑剂，可以通过减少活塞与气缸壁的摩擦达到省油效果。

最关键的是，燃油宝能够清除积碳并减少其沉积，从而提升燃烧效率、实现省油。

不过，吴思远特别强调，要理性看待产品效果。“需要明确的是，单靠燃油宝无法实现‘一箱油当一箱半开’这样夸张的省油效果。”他说。

“汽车的油耗由发动机设计、车身重量、变速箱类型、司机驾驶习惯、外部环境等多种因素决定。”吴思远举例道，比如在低速轻载时，排量小的发动机会比排量大的发动机更省油；匀速驾驶会比频繁急加速、急减速更省油；车身重量每增加100公斤，每百公里油耗大约会增加0.5升到1升。

研究表明，燃油宝的节油表现很大程度上取决于车辆行驶工况。车辆在低速行驶时，燃油宝的节油效果不明显，可忽略不计。车辆在高速行驶和频繁加减速行驶时，添加燃油宝有一定的节油效果，但节油率通常小于5%。

积碳清除效果一般

“彻底清除积碳”是燃油宝的另一大宣传卖点。吴思远介绍，积碳是发动机运行时，汽油中未完全燃烧的碳氢化合物和杂质逐渐沉积形成的。这些沉积物主要集中在发动机的燃油系统、进气系统和燃烧室等关键部位，从物理形态上可分为胶状油泥和坚硬碳化物两种。

“积碳对发动机的危害主要有两方面，一是直接损伤发动机部件，二是影响发动机性能。”吴思远介绍，具体来说，积碳会导致发动机油耗增加、动力下降、启动困难等问题，严重时甚至可能引发爆震或拉缸等严重故障，对发动机造成极大损害。

吴思远介绍，燃油宝可以从两方面入手除碳：一方面，它所含的清净分散剂能够削弱积碳与发动机金属部件间的吸附力，包裹小颗粒积碳后将其分散到汽油中，随汽油一起燃烧，从而实现清洁；另一方面，燃油宝中的非极性基团会吸附在发动机金属部件表面，形成一层可阻碍沉积物附着的保护层，进而减少积碳形成。

有研究者对两辆行驶里程不同的车辆进行了燃油宝除积碳效果测试。结果显示，对行驶里程较少、积碳沉积程度低的车辆来说，添加燃油宝能起到一定的清除积碳作用；但对行驶里程较长、已产生顽固积碳的车辆来说，燃油宝的清除效果就相对有限了。“综合来看，燃油宝清除积碳的效果远谈不上‘彻底’。”吴思远说。

做不到显著提升动力

从理论上来说，燃油宝可以从两方面提升汽车动力：一是清除发动机内的积碳，从而恢复发动机出厂时的进气量和燃烧效率；二是优化燃烧过程，使汽油燃烧更充分。

“燃油宝可以在一定程度上改善发动机动力衰减问题，但做不到显著提升动力。”吴思远说。

随着现代发动机技术的进步，燃油宝的作用已被大幅削弱。如今，发动机多采用直喷、电控燃油喷射等技术，能够实时优化燃烧过程、减少积碳；更高的压缩比设计提升了燃烧温度，有助于清除积碳；加之燃油品质改善，沉积物产生的可能性进一步降低。

吴思远认为，对于保养正常、行驶里程不多、未出现明显动力下降的汽车，燃油宝对动力的提升效果微乎其微。

既然功效有限，燃油宝还有必要用吗？对此，吴思远认为“有必要”。对于有频繁短途行驶、长期怠速、行驶里程较长等情况的车辆来说，添加燃油宝可作为辅助维护手段，帮助清除部分积碳、减缓积碳生成速度、维持发动机状态。据《科技日报》

三家基础电信企业 规范电话营销

新华社北京8月1日电（记者 周圆 高亢）记者8月1日从工业和信息化部获悉，中国电信、中国移动、中国联通三家基础电信企业日前发布规范电话营销行为举措，着力解决群众反映突出的通信业务电话营销虚假宣传、诱导消费等问题，切实保护用户合法权益。

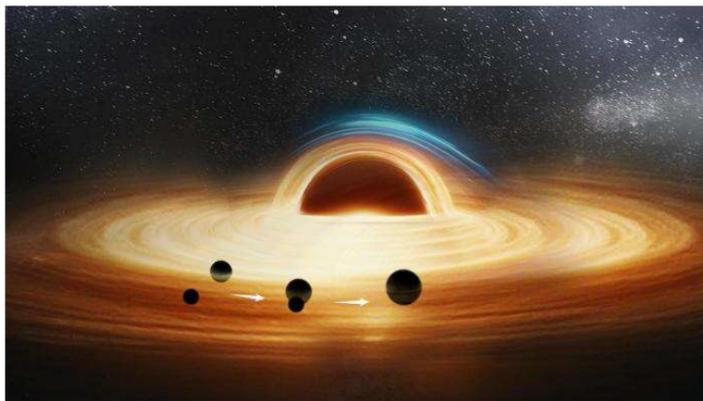
这些举措包括三家基础电信企业唯一官方外呼营销号码分别为中国电信10001、中国移动10085、中国联通10016，未授权任何单位和个人通过其他号码开展外呼营销；全面准确介绍营销内容，不虚假宣传、诱导消费，不隐瞒资费标准、适用场景、有效期限、限制性条件等关键信息，向用

户推介的资费方案均在网厅和官方APP公示。

此外，还要求征得用户同意后，向用户发送请求业务办理确认短信，说明业务必要信息，用户短信回复确认后办理业务；外呼营销全程录音、全量复查，以严格标准实施全流程质检；用户明确表示拒绝外呼营销的，不再继续呼叫，守护用户安宁。

三家基础电信企业提醒，请广大用户认清企业官方外呼营销号码，不要通过任何非官方号码办理业务，不要向任何人提供验证码。有任何问题请致电企业客服热线：中国电信10000、中国移动10086、中国联通10010。

我国科研人员首次发现： 双黑洞背后 可能隐藏第三个致密天体



双黑洞在超大质量黑洞附近并合的艺术想像图。中国科学院上海天文台 供图

新华社上海8月1日电（记者 张建松）宇宙中的双黑洞已令人惊叹，但中国科学院上海天文台科研人员最新研究发现，双黑洞的背后，还可能隐藏着更为神秘的“大佬”——第三个致密天体。

由中国科学院上海天文台研究员韩文标带领团队进行的这项研究，首次发现双黑洞并合事件可能发生在第三个致密天体附近。这一成果为揭开双黑洞的形成之谜提供了全新线索，是引力波天文学领域取得的突破性进展。

自2015年人类首次探测到引力波以来，超过100次引力波事件被探测到，其中绝大多数来自双黑洞并合。双黑洞是如何形成和演化的？目前学术界尚无定论。2018年，韩文标和合作者首次提出一种新颖的三体系统“极端质量比旋近双星（b-EMRI）”理论设想，即双黑洞是被一个超大质量致密天体（包括超大质量黑洞）抓住，形成了“三人组”。双黑洞在这个致密天体附近“跳舞”，进而辐射多频段的引力波。该理论设想提出后，引起国内外广泛关注。

为进一步证实该理论设想，

韩文标带领科研团队深入研究已探测到的100多次引力波事件，最终将目标锁定在引力波事件GW190814，这次事件中的两个黑洞质量相差近10倍。这么悬殊的组合，很可能就是它们背后存在一个致密天体，组成了“三人组”，在彼此的引力拉扯下越靠越近。

但如何进行证实呢？研究团队注意到，如果双黑洞在第三个致密天体附近并合，其绕第三个致密天体的轨道运动会产生“视向加速度”，即沿观测者视线方向的加速度。这种加速度会通过多普勒效应改变引力波的频率，在信号中留下独特“印记”。

为捕捉这一信号，团队构建了一种包含“视向加速度”的引力波波波形模板，通过贝叶斯推断方法，对多个高信噪比双黑洞事件进行了分析。结果显示在GW190814事件中存在“视向加速度”，给出了第三个致密天体存在的强烈证据。

8月1日，国际天文学学术期刊《天体物理学杂志快报》发表了相关研究论文。