

A 含汞产品存较大安全隐患

“其实不只是禁止生产含汞体温计和血压计，早在2013年，我国就签署了《关于汞的水俣公约》（以下简称《公约》），为防治汞污染和扩散做出努力与承担责任。”天津大学地球系统科学学院副教授孙若愚介绍，禁汞已成全球趋势，之所以世界各国下这么大力气去做这件事，就是避免汞污染破坏环境，影响人体健康。

“汞是唯一以液态存在的金属，具有强烈的挥发性。正因为如此，汞成为了除了温室气体之外能够对全球环境产生重要影响的化学物质，也是唯一能够通过大气传输并作长距离迁移的重金属污染物。世界卫生组织（WHO）已经将汞列为仅次于PM2.5和臭氧污染的全球第三大污染。”孙若愚介绍，进入海洋中的汞，会被微生物代谢为甲基汞，鱼虾通过食物链会富集甲基汞，而后再通过食物链进入人体肠胃，侵害脑部和其它身体器官。特别是孕妇吃了富集甲基汞的鱼，就会影响胎儿神经的发育，导致严重畸形。日本的水俣病事件就是甲基汞造成的悲剧。

如果在密闭的空间内，不小心打碎含汞体温计、血压计，那么这个房间内的大气汞含量就会马上提升，就算是通风也无法快速降低其浓度。所以，易碎的汞温度计、血压计存在很大的安全隐患。

当人体吸入汞的蒸汽或误食液态汞后，不仅神经、消化、免疫系统会被损害，肾脏以及肺等器官也会受到不良影响，严重者甚至会造成肾衰竭、肾中毒等。皮肤接触到汞，也会严重被腐蚀。

汞中毒主要分为急性汞中毒和慢性汞中毒。对于急性汞中毒，一定要立即将患者带离中毒环境，并向120急救中心呼救；中毒早期，可以用碳酸氢钠溶液洗胃；而后口服生鸡蛋清、牛奶、豆浆等吸附毒物，再用硫酸镁导泻。病情稳定以后，立即进行驱汞的治疗。慢性汞中毒，也需要注射药物进行一定疗程的驱汞治疗。

B 电子产品技术成熟易操作

如今汞体温计和血压计将退出历史舞台，但是很多人对它们的“继任者”电子产品并不放心，大家一致的槽点就是电子产品“不准确”。电子体温计和血压计真就这么不靠谱吗？

以电子血压计为例，汞血压计采用柯氏音法（听诊法），而电子血压计目前几乎都采用示波法。这两种其实都属于间接法测量血压。通过用听诊器听柯氏声来判别收缩压、舒张压，易受医生的情绪、听力、环境噪音、被测者的紧张等一系列因素的影响，在家自行操作没有专业知识和经验更是不可能。

『接棒』的电子产品靠谱吗？含汞体温计血压计将『下岗』



C 电子产品应注意规范操作

目前大中型城市已进入电子血压计淘汰汞血压计的阶段，电子血压计基本已经普及了。医院的门诊急诊都是大量使用电子血压计。在各大电商平台的血压计大类里，销售量前二十名全是电子血压计，已经几乎找不到水银血压计的身影了。

电子体温计在此次新冠肺炎疫情中，更是被广泛地应用于大范围人员体温测量。家庭测温场景中，特别是给儿童测量体温，家长们几乎也都愿意选择更加安全的电子体温计。

除无汞无毒，无环境污染外，电子体温计和血压计还具有更多优势。据介绍，比如电子体温计测量时间更短，水银体温测量时间相对较长。而汞血压计不仅操作起来繁琐，对使用人员技术要求比较高，操作不当很容易造成汞泄漏。不像电子血压计，便捷、快速，还有记忆和存储功能，把数据传到系统平台，还能进行数据分析，节省人力物力。

“有时候测量不准确都是操作不当人为造成的。比如电子血压计绑袖带的位置不准确肯定会影响测量的准确性。在医院，医务人员测量血压都会在同一时段、同一部位按照同一标准进行多次测量，测出的数值也就更加准确。”专家说，“像额温计更是容易受外界因素影响，比如外界空间温度、气流、表皮是否有汗和油脂等。因此使用电子体温计时，要注意测量时间和测量位置，以减少对最终数值的影响。”

“此外，大多数电子血压计的袖带是橡胶材质，会随着时间和环境变化而老化，此时膨胀系数就会出现变化，导致袖带漏气，造成准确度出现偏差。”专家表示。

据新华网

家庭常用的含汞体温计、血压计将要和我们说再见了。根据国家药监局10月16日发布的公告，含汞体温计和血压计将在2026年全面禁止生产，彻底退出市场。虽然近些年电子体温计、血压计业已进入很多家庭，但是在不少人的观念里，电子产品不如含汞体温计和血压计“靠谱”，因此“禁产令”一出，引发了很多人的担心。

示波法测血压则通过建立收缩压、舒张压、平均压与袖套压力震荡波的关系来判别血压。因为脉压震荡波与血压有较为稳定的相关性，因此实际家庭自测血压的应用中，利用示波原理测量的血压结果与柯氏音法同样准确，更重要的是容易独立上手操作。

目前示波法测量血压技术是非常成熟的，之所以老百姓产生电子血压计不准的观念，是使用场景和用户体验的问题。专家解释。

基因编辑疗法或使癌细胞永久失活

据报道，以色列特拉维夫大学的一项研究证明，CRISPR/Cas9系统在治疗侵入性癌症方面非常有效，这是在寻找癌症治愈方法迈出的重要一步。

研究人员开发的一种基于脂质纳米颗粒的新型递送系统CRISPR—LNP，可专门针对癌细胞并通过基因操作将其破坏。该系统携带的一个遗传信使（信使RNA），可对CRISPR酶Cas9进行编码，Cas9作为剪切细胞DNA的分子剪刀会剪切癌细胞的DNA，从而使其失效并永久防止复制。

特拉维夫大学生物医学与癌症研究院负责研发的副院长丹·皮尔教授称，这是世界上首个证明CRISPR基因组编辑系统可用于有效治疗活体动物癌症的研究。该方法并非化学疗法，无副作用，而且经此方法治疗的癌细胞将永远

不会再具有活性。

为了验证使用该技术治疗癌症的可行性，皮尔教授及其团队选择了两种最致命的癌症——胶质母细胞瘤和转移性卵巢癌开展研究。

胶质母细胞瘤是最具侵入性的脑瘤类型，诊断后的预期寿命为15个月，5年生存率仅为3%。研究证明，使用CRISPR—LNP进行的单次治疗，可使患有胶质母细胞瘤的小鼠的平均预期寿命增加一倍，从而将其总生存率提高了约30%。

卵巢癌是造成女性病亡的主要疾病之一，也是女性生殖系统中最致命的癌症。当转移扩散到全身时，大多数患者被诊断为癌症晚期。尽管近年来治疗效果有所进展，但只有三分之一的患者可能幸存。研究表明，在转移性卵巢癌小鼠模型中使用

CRISPR—LNP进行治疗，可将其总生存率提高80%。

皮尔教授表示，能够识别和改变任何基因片段的CRISPR基因组编辑技术，彻底革新了以个性化方式破坏、修复甚至替换基因的能力。尽管该项技术用途广泛，但其临床实践仍处于起步阶段，亟待开发一种有效的递送系统将CRISPR安全准确地递送至靶细胞。新研究开发出的递送系统则可靶向负责癌细胞生存的DNA，这是一种针对目前尚无有效疗法的侵入性癌症的创新方法。

研究人员指出，通过展示其治疗两种侵入性癌症中的潜力，该技术为治疗其他类型的癌症以及罕见的遗传性疾病和慢性病毒性疾病（如艾滋病）开辟了许多新的可能性。

据新华网

月球上或有6亿吨水冰

美国国家航空航天局（NASA）的最新研究发现，月球上可能有多达6亿吨的水冰，未来有望帮助登月者长期生存，它甚至可以变成就地取材的火箭燃料，只需要将水分解为氧气和氢气，即可进行保存。

10月26日发表在《自然天文学》上的两项新研究确证，月球上的水并未如科学家们曾经想过的那样完全被隐藏起来，一些水冰可能就埋在月球阴影的土壤中。

美国宇航局天体物理学部门主任保罗·赫兹（Paul Hertz）在26日的新闻发布会上说：“这些发现表明，水可能分布在整个月球表面，而不仅限于月球两极附近阴冷的地方。”

通过不同纬度地区的扫描观测，科学家发现，在探测到的高纬度区域，显示出较高的水分子丰度；在低纬度地区，大部分位置都没有发现水合作用，但是部分地质裂缝和火山碎屑沉积物地带是例外，也能观察到水分子。科学家由此推测，月球水资源在低纬度区域的分布可能是局部地质活动的结果，而非普遍现象。

科学家总结，目前探测到的大部分水储存在月球表面特殊的“玻璃珠”物质中，或者储存在远离月球恶劣环境的特殊地质构造中，这样水才能留在月球表面。

“这是我们第一次可以肯定地说水分子普遍存在于月球表面上。”美国宇航局戈达德太空飞行中心的研究员、《国际水土保持研究》的主要作者凯西·霍尼鲍尔（Casey Honniball）表示。观察结果表明，水分子可能以特殊的方式结合进月球表面的一些“玻璃珠”特殊结构中，使水分子可以承受阳光照射，这些“玻璃珠”散布在整个月球表面的土壤中，按照目前的数据推算，所含的水量相当于每立方米土壤中有350毫升水。

到目前为止，在月球上寻找水冰的方法，一直集中在月球最冷的地方，比如那些大型极地环形山的阴影中，遗憾的是，那里的温度下降到了零下200摄氏度，降到那里的飞行器可能会遇到意外难以离开。现在研究的这些微型冷阱可能存在水冰，但难以估计其沉积深度。

月球上发现水分子并不是新鲜事，科学家早在几十年前就发现了可能的痕迹。大约40年前，美国宇航局阿波罗任务带回的月球土壤样本确实显示出了水的迹象。近年来，许多探测任务都发现了月球表面存在水或水冰的迹象，但都缺乏确凿的证据或者无法获得样本实物，本次研究无疑强化论证了之前的推测。

人类虽然曾经成功登月，但迄今对月球上的资源了解并不算太多。如果人类能发明出新技术对月球水冰进行开采，无疑将开启人类太空探索的新纪元，因为它不仅可以满足宇航员在月球基地中的呼吸、饮水需求，而且能制成火箭燃料，为更遥远的星际旅行作准备。

不论是对月球还是火星，前期探索都只能提供宏观的参考，更现实的计划或许还需要建立长期有科学家驻守的月球基地，深入研究月球资源的可利用性。

据新华网