

解放路市政府东 300 米繁华门市 90 平方米,
招合租 (邮电小区) 纯一楼招合租, 办公最好, 非餐饮。
联系人: 马女士 16630784477

原来如此

01 声波
可以产生热量吗

声波可以产生热量。声波可以看成原子和分子以快速波动模式的有序运动, 而热量则由原子和分子的无序、随机运动所产生。声波在传播过程中, 一些随机因素, 例如粗糙表面的反射或者大小不规则的尘埃颗粒扰乱, 会使部分原子和分子运动从有序变成无序, 进而产生热量。

当声波传播至水或糖等物质的内部时, 由于里面有许多杂质, 原子和分子的运动就更加无序。在这种情况下, 声波产生的热量会更多。不过总体来说, 声波产生的热量都很小, 想要以声波来加热物质不太现实。哪怕使用音响, 并把它的声音调到最大, 它所产生的热量也几乎让人感觉不到。

02 为啥
人类不能像蜘蛛再生断肢

除了蜘蛛, 实际上几乎所有的节肢动物都能再生断肢。蜘蛛可以靠胚胎干细胞的全新生长再生自己的腿, 而重新长出来的腿可能看起来更苗条或更小, 需要两次或三次蜕皮之后, 才能再生出一个功能齐全的新腿。其它节肢动物再生断肢的原理也是如此, 都是靠还未分化的胚胎干细胞来再生自己的断肢。

然而, 人类的胚胎干细胞在胚胎阶段就预先确定好自己的发展。人类成年之后, 胚胎干细胞绝大多数就已经分化成心肌细胞等其它细胞, 只留下些许干细胞, 并且它们只能在骨髓和性腺里找到, 而且功能都比较单一。由于没有了胚胎干细胞, 人类也就无法再生自己的断肢了。

03 为什么外科医生的
衣服是蓝绿色

其实, 不仅外科医生的手术衣是蓝绿色的, 一些手术室的墙壁也被刷成蓝色或绿色。这与互补色原理有关。

互补色又可以理解为“最不相融”的颜色。在一种颜色中, 如果放上它的互补色, 就会显得互补色特别显眼。手术室也是采用了这一原理。如果在一个手术室里, 墙壁被涂成了蓝绿色, 同事都穿着蓝绿色的手术衣, 那么医生的眼睛很容易看到蓝绿色的互补色——红色, 也就是人的内脏和血液的颜色, 那他就能更精准地做手术。白色则容易引起眩光, 使医生眼部不适, 影响医生的判断。

04 为什么
没有方形的星球

星体依靠捕获周围的尘埃、气体等物质形成, 初期会因为与各种物质碰撞、融合而形成不规则的结构。

随着自身质量的增加, 引力作用越来越大, 星体一些突出的棱角会因为自身重力而塌缩, 融入天体内部, 最终形成稳定的球体或近似球体的形状。

而且星球在形成过程中会发生自转, 也会使其形状逐渐趋于球形, 因为这是一种能量消耗最低、结构最稳定的形状。

据“大科技”

锂电池爆炸 技术能制止吗?



大部分电动汽车事故缘于“自燃”

迈入电能源革命时代, 总不免担忧那一柄悬在我们头上的“达摩克利斯之剑”——锂离子电池的安全性。

为什么应用到电动车、储能电站, 锂离子电池发生了一些爆炸事故? 记者就此采访了有关专家。



锂离子电池发生爆炸事故, 其实有一个概率。有专家举例, 比如某进口电动车所用的某进口电池号称事故概率仅为一千万分之一, 但一辆车上要装 8000 只这种电池, 相当于一千万只电池能够装 1250 辆电动汽车。也就是理论上 1250 辆电动汽车中, 就有一辆车里的某只电池有可能会发生事故。若这个事故属于电池燃烧或者爆炸级别, 就有可能引发其周围的电池发生链式反应, 进而造成电动汽车燃烧的大事故。

为什么锂离子电池会燃烧甚至爆炸?

“锂离子电池是一种含能元器件, 其主要由正极、负极、电解液和隔膜等组成。”

河北科技大学材料学院教授王波解释, 充电后其正极一般为过渡金属氧化物, 具有较强的氧化性; 负极则为内部嵌入大量锂的石墨, 有极强的还原性。电解液一般为有机酯类, 具有熔点低、可燃等特点。由此可见, 理论上锂离子电池本身便可能发生高放热的氧化还原反应, 且其内含的可燃电解液也会助推此反应, 带来燃烧甚至爆炸的后果。

锂电池热失控难以预测

王波也表示, 根据电池热失控前表征参数体系, 也可以进行早期的热失控探测。

采用多传感器融合技术(特征气体、烟雾、温度), 结合非标锂电池热失控判断算法判断电池异常状态(SOC、温度、漏液), 实时监控电池热失控阶段, 实现锂电池热失控早期分级预警, 对于故障电池的位置能作出有效辨识, 根据预警信息快速定位。

同时, 科学家们也把目光投向更多的新型材料。

“固态电池和钠电池是目前研究的新方向, 固态电池未来可能取代锂电池用于电动汽车, 钠电池未来可能取代

根据近年来电动汽车事故场景统计, 大部分事故都是由于“自燃”, 包括静置时(电池无充放电)、行驶时(电池放电)和充电时; 少部分是有外部热源、碰撞和控制电路失效时发生的事。

“自燃”属于自发性热失控。王波介绍, 热失控是由于锂离子电池在发生了挤压变形、穿刺或者高温炙烤等导致隔膜被破坏引发正负极短路, 或者由于电池外部短路, 导致锂离子电池内部短时间内积累了大量热量, 引发正负极活性物质和电解液等发生分解, 导致锂离子电池起火和爆炸, 严重威胁使用者的生命和财产安全。

据介绍, 随着锂电池能量密度和电池容量的不断提升, 锂电池在使用中往往都是由数十只、数百只甚至是数千只电池通过串并联组成, 如果其中的一只电池发生热失控, 就可能会在电池组内蔓延, 引起严重的后果。

威力会有多大? 有业内人士表示, 光从其储存电能的角度来说, 150 瓦特小时/千克能量密度的普通锂离子电池的电能, 大约是三硝基甲苯(TNT)炸药爆炸产生热量能量密度的 1/10。

锂电池用于储能。”

王波说, 固态电池将液态电解质替换为固态电解质, 大大降低热失控风险, 实现更高的充放电功率; 钠离子电池能量密度不佳, 但它的化学性能相对稳定, 所以它对温度并不敏感, 不容易形成锂枝晶那样坚硬的枝晶, 在抗低温和安全性上较同类别的锂离子电池也有明显的优势。

业内人士表示, 根据我国能源结构现状, 电动汽车在我国中长期能源战略与未来可持续发展中具有重要地位。随着电池技术体系的持续高速发展, 未来 5 年—10 年, 其可靠性与安全性必将显著提升。

据《河北日报》



自发式的热失控是目前锂离子电池最大的安全“焦虑”。王波说, 这种危害最大的自发式内短路是不能预测的。

主要原因包括: 一是这个衰变到内短路过程十分缓慢且外界电压信号不明显; 二是出事的电池都在几分钟内直接进入破坏式的热失控, 电池全毁, 证据无法回溯, 也使得此领域研究进展缓慢。

此外, 真正精确模拟自发式内短路的过程, 目前仍是一个难题。

电池类似一个黑箱, 尽管能用一些电化学谱学和原位 CT 的技术手段从外部监控个别电池的电化学反应与内部微观结构变化, 但无法预测数千万只电池中哪只会在数月或数年后“猝死”, 并对其全生命周期的演变进行细致研究。

