

我们身边有哪些危险化学品

前段时间，黎巴嫩贝鲁特港口大爆炸极大可能是对危险化学品硝酸铵的管理不善所致。如果家庭对含有危险化学品的日用品管理不善，同样会有安全与健康风险。除了硝酸铵，我们在日常生活中可能会接触到哪些危险化学品？该如何避免受其伤害？

硝酸铵本身是强氧化剂

硝酸铵在常温下是一种无色无味的透明晶体或白色晶体，极易溶于水，比较容易吸湿结块。根据《危险化学品安全技术大典》，硝酸铵在常温下稳定、不燃。遇见可燃物着火时，能助长火势。与可燃的物质粉末混合能发生激烈反应而爆炸，高温或受到剧烈撞击也会爆炸，燃烧分解时释放出有毒的氮氧化合物气体。

硝酸铵用途广泛，曾用于制造炸药和化肥，还可用于生产杀虫剂、冷冻剂、氧化氮吸收剂、医药维生素B、无碱玻璃等。2002年，我国将硝酸铵产品列入《民用爆炸物品》，禁止硝酸铵作为化肥销售。

自热食品遇明火会爆炸

近期流行的自热食品，号称“不用火、不用电，只

需要加一瓶水，就能享受热腾腾的火锅”，其发热包的主要成分是氧化钙、铝粉、碳酸氢钠。国家化学制品安全质检中心常务副主任商照聪说，经实验发现，基本上每一包的加热包大约能产生标准大气压下40升的氢气。氢气在空气中燃烧极限是4%至75.6%，超过4%以上含量，就有产生油燃烧或燃爆的风险。

也就是说，两个人同时吃自热火锅，会产生80升的氢气。在一个狭小空间里，如果有人吸烟等导致出现一个火源，可能就会有发生燃爆的风险。

家用清洁品使用不当有风险

四川省化工研究设计院万积秋说，日常生活中常见的危险化学品还有甲烷和乙醇。比如，做饭燃烧的天然气主要成分就是甲烷，而喝的酒、含酒精的洗手液，主要成分是乙醇。

因此，含酒精的洗手液



在灌装、包装、运输、出口等方面必须合乎国家关于危险化学品的有关规定。

在新冠肺炎疫情下，很多家庭喜欢用84消毒液进行消毒，不过84消毒液起到杀菌作用的主要成分是碱性的次氯酸钠，次氯酸钠属于危险化学品。洁厕灵、瓷砖清洗剂等含有盐酸或亚硫酸氢钠，下水道疏通剂含有氢氧化钠（烧碱），这三者不但腐蚀性强，都属于危险化学品。如果84消毒液、下水道疏通剂和洁厕灵等混合，将发生较为激烈的中和反应，生成有毒的氯气，甚至可能会溅出伤到皮肤或眼睛。

万积秋提醒说，洁厕

灵等酸性物质和84消毒液等最好分开存放，也不要同时使用。如果皮肤上沾上了强酸强碱，常规办法是马上使用大量清水冲洗；如果已有浅表灼伤，酸液进入到皮肤里，可以用稀浓度的小苏打水清洗；如果是浓硝酸、浓硫酸之类的，大量水冲洗后必须尽快到医院医治。

国家对危险化学品运输是有专门规定和要求的，随着快递的发展，出现了过多次私自通过快递邮寄危险化学品的案件。专家提醒，这涉嫌非法运输危险物质罪，一旦发现就会被严惩。

据《科普时报》

科技播报

多国科学家强调：基因组编辑技术尚不能安全用于人类

据美国《科学》杂志网站日前报道，一个由多国科研机构组成的国际委员会发表报告称，可遗传人类基因组编辑（HHGE）当前还达不到安全、有效地应用于人类的相关标准，各国在决定是否批准这类技术进入临床应用前，应展开广泛的讨论并进行严格监督。

这一国际委员会名为人类生殖系基因组编辑临床应用国际委员会，由来自10个国家科研机构的18名代表组成，包括美国国家医学院、国家科学院以及英国皇家学会等。

这份报告称，人类胚胎的基因组一旦被编辑，除非有确切证据显示精准改变基因组能带来可靠结果，且不会导致意想不到的变化，否则不应该用于生育。而目前包括CRISPR技术等在内，没有任何基因组编辑技术能够达到这一标准。

基因组编辑是指在特定基因中插入、删除或更换DNA（脱氧核糖核酸）片段。理论上，基因组编辑可改变特定的遗传特征，因而不仅能修改胚胎基因、消除遗传病，也能增强生理特征，但这种“设计婴儿”涉及伦理和多种技术问题——编辑人类胚胎的主要危险在于会出现意想不到的“脱靶效应”，且这些DNA变化在胚胎植入母体前无法检测到。

据人民网

如何给恐龙“称重”

一只灭绝已久的恐龙的体重是多少？近日发表在《生物学评论》杂志上的一项新研究，回顾了一个多世纪以来科学家评估恐龙体重的方法，发现有两种方法得出的结果惊人地相似。

体形尤其是体重，几乎决定着动物生活的方方面面，包括它们的饮食、繁殖和运动。研究负责人、英国新英格兰大学古科学研究中心尼古拉斯·坎皮恩博士领导的研究小组根据1905年以来的数据整理并编辑了一个关于恐龙体重的数据库，以对计算恐龙体重的不同方法进行评估。研究发现，多年来人们已经尝试使用了多种不同的体重估算方法，其中有两种方法最常用。但这两种方法哪种更好，目前还存在争论。

这两种方法中，一种是骨骼比例法，通过测量活体动物的骨骼，比如手臂（肱骨）和腿部（股骨）骨骼的周长，然后将它们与恐龙的对应骨骼参数进行比较，推算恐龙的体重；另一种是三维重建法，通过三维技术重建恐龙在灭绝前的样子，估算出它的体重。通过数据库分析发现，这两种方法得到的体重结果大多一致，只有少数情况下结果差异大，说明两种方法具有互补性。比如，三维重建法依赖于我们对灭绝动物长什么样的主观想法，精确度未知，而骨骼比例法通过与已知体重的活体动物建立关系，没有那么主观，是对三维重建法的有益补充。

据《科技日报》

古代科技

雍正父子“发明”的机械风扇

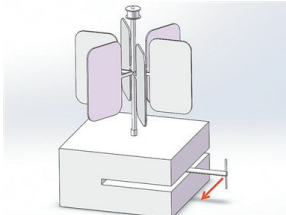
在炎热的夏季，现代人往往通过空调或电扇的方式进行室内祛暑。古代生产力水平相对落后，紫禁城里的帝王在室内纳凉的主要方式则是手摇风扇。

雍正帝日常居住、办公的场所为养心殿。炎热的夏天常常使得雍正苦不堪言，他认为普通的手摇扇子不能满足室内降温需求，因而下令让造办处制作了“机械化”的风扇。该风扇为楠木架子、铁芯，上面安装小羽毛扇六把，但使用方式仍为人工。与普通手摇风扇相比，该风扇的创新性在于，人工转动其中扇柄的时候，可同时带动六把扇子转动，产生的风力效果要比普通扇子好。当郎中保德进呈做好的风扇后，雍正帝并不是很满意，下令对风扇进行改进，要求稍微降低风扇高度，并把小羽毛扇换成大羽毛扇。分析认为，雍正帝坐着办公，降低风扇的高度便于接受凉风；大羽毛扇子则产生的风力更大，清凉效果更佳。



内务府造办处造红木人物风钟（清乾隆）

后来，雍正提出制作拉绳风扇的想法，即在扇柄上增加一根拉绳，把养心殿东暖阁后檐墙（北墙）开一个口子，拉绳沿着开的洞口伸出屋外，服务人员在屋外拽动绳子，使之带动扇叶转动，产生风力。尽管雍正“发明”的拉绳式风扇仍为人工操作，但是其风力由绳子带动扇叶转动产生，且扇叶数量比普通手



雍正“发明”的风扇示意图



圆明园四十景之水木明瑟

摇风扇数量多，产生风力相对更大、降温范围更广。

雍正的四子乾隆对自动风扇很感兴趣。根据清宫内务府造办处档案之乾隆二年（1724年）“自鸣钟”记载，六月十三日，乾隆帝下令让服务于造办处的法国耶稣会士沙如玉制作带有“自动风扇”的自鸣钟一台。11个月后，带有“自动风扇”的自

据中新网