

酒精浓度越高越好？能否直接对着空气喷洒？

# 关于消毒，这些常识请记牢

经济日报·中国经济网记者 沈慧

“新型冠状病毒怕酒精，不耐高温。”随着相关话题登上热搜，一时间大家纷纷抢购医用酒精、84消毒水等，在家中自行消毒，却也无形中埋下了安全隐患。疫情当下，究竟应该如何正确使用医用酒精等消毒产品，酒精浓度是否越高越好？又该注意哪些事项？经济日报记者就此采访了中国科学院微生物研究所研究员陶勇、副研究员林白雪，为您详细解答。

根据北京市应急管理局近日发布的关于疫情防控期间居家使用消毒产品的安全提示，75%乙醇、含氯消毒剂、过氧乙酸等不受特殊管控的消毒产品，可有效灭活病毒，但同时具有易燃、毒害、腐蚀等危险特性，如果使用储存不当，极易引发火灾、中毒、灼伤等安全事故。

## 酒精为何能够杀菌杀毒

酒精（乙醇）是医学上常用的消毒剂之一，是最广泛使用的消毒剂，可溶于水，并具有一定的脂溶性。乙醇杀菌杀病毒的机制是：其脂溶性可以破坏生物磷脂双分子构成的生物膜，造成生物膜结构和功能障碍。而较高浓度的乙醇可以破坏膜的结构“秩序”，从而破坏膜的功能，导致“有膜”微生物的死亡。

## 酒精是否浓度越高越好

消毒剂和杀菌剂中酒精的有效性取决于乙醇的浓度。要达到杀死99.99%细菌的效果，乙醇含量通常要达到60%以上。

研究发现，浓度高于60%的乙醇溶液才具有消毒作用；浓度达到75%至80%，就可以在几秒钟内杀死绝大多数细菌和包膜病毒，但对细菌孢子无效。其中，75%的乙醇是人们常用的浓度，在医院系统、科研实验室以及其他需要消毒的场合，得到最广泛应用。

但95%的高浓度乙醇消毒杀菌效果，反而不及稀乙醇，其中70%至75%

最佳。这是因为高浓度乙醇会使细菌表面的蛋白质凝结形成一层硬膜，变向对细菌起到保护作用，防止酒精进一步渗入。此时，该细胞将变为非活动状态，但不会死亡。因此，75%的乙醇是更理想的选择。

那么，乙醇对新型冠状病毒是否有用？新型冠状病毒属于 $\beta$ 属的新型冠状病毒，有包膜，因此可被乙醇灭杀。

## 医用酒精可否用于空气消杀

乙醇是一种广泛用于临床的消毒剂，但鉴于其消杀依赖于高浓度，只能用于体外消杀。比如，手部消毒和物体表面的清洁消毒。具体在居家消毒过程中，可用3份纯乙醇加一份水配置成75%浓度的乙醇作为基础擦手液，或通过喷洒、擦拭来清洁和消毒物体表面。

目前，按照世界卫生组织（WHO）、中国疾控中心（CDC）以及我国相关部门建议，首先推荐肥皂+流水洗手；在缺乏洗手材料或环境下，并且手部没有明显污物污染时，再使用乙醇擦手液。

当然，与肥皂洗手相比，使用乙醇擦手要方便得多。因为乙醇会很快挥发，不需要擦干手部的程序，既方便，又减少擦干过程中可能造成的污染。同时，乙醇为基础的消毒液另一个主要用途是通过喷洒或擦拭来清洁和消毒物体表面。

值得指出的是，乙醇不能用于空气消杀和其他用途。有些人用乙醇喷雾来消毒室内空气，这种做法缺乏依据，达不到消杀的效果。而且，空气中高浓度的乙醇聚集，

极易产生燃烧现象，造成火灾。因此，不建议在家中对空气喷洒乙醇。在非医疗环境中，比如我们居家的非污染室内空间，空气中不大可能会悬浮足以造成传播的病毒浓度，因而无需空气消毒，仅需要定期开窗通风即可。

## 酒精易燃，使用需要注意啥

据了解，80%浓度的乙醇的闪点为19℃，也有说法是17.5℃，因此使用、运输、贮存过程中要十分注意，禁止明火和吸烟。而温度超过闪点温度越多，点燃的危险性就越大。因此，在使用乙醇时，要注意避开明火，也不宜大面积喷洒太多，以免引起火灾。在生产和储存区域必须严格禁止明火和吸烟。

使用乙醇时，为防止蒸发，容器在病房中的最大容量应为500毫升，在手术室中的最大容量为1升，并装入壁式分配器中。在医疗保健系统中，建议提供容量不超过100毫升的无泄漏口袋瓶，并单独分发给医护人员。

## 84消毒液的注意事项

84消毒液是另外一种高效消毒剂，主要成分为次氯酸钠，有效氯含量5.5%至6.5%，可广泛用于宾馆、旅游、医院、食品加工行业、家庭等卫生消毒。它的消毒原理为：次氯酸钠具有强氧化性，可水解生成具有强氧化性的次氯酸，能够将具有还原性的物质氧化，使微生物最终丧失机能，无法繁殖或感染。

1984年，地坛医院的前身北京第一传染病医院研制成功迅速杀灭各类肝炎病毒的消毒液，经北京市卫生局组织专家鉴定，授予应用成果二等奖，定名为“84”肝炎消毒液，后更名为“84消毒液”。目前，84消毒液广泛用于多种医疗器械、布类、墙壁、地面、便器等的消毒。

具体在使用过程中，大家要注意：84消毒液有一定刺激性与腐蚀性，必须稀释以后才能使用，且对皮肤有刺激性，使用时应戴手套。

# “穿山甲是新冠病毒潜在中间宿主”意义何在

本报记者 余惠敏

日前，华南农业大学对外发布消息称：最新研究表明，穿山甲为新型冠状病毒潜在中间宿主，并表示，这一最新发现将对新型冠状病毒的源头防控具有重大意义。

这个消息引起各界关注。据悉，华南农大的沈永义、肖立华等科研人员，与军事医学研究院杨瑞馥研究员、广州动物园科研部陈武高级兽医师联合攻关，他们通过对病毒的基因组分析，发现穿山甲分离的病毒株与目前新冠肺炎感染者的毒株序列相似度高达99%——由此，穿山甲为新型冠状病毒的潜在中间宿主。此结果有利于阻断病毒动物源，避免病原长期传播，也有助于新型冠状病毒的防控。

## 中间宿主可能有多种野生动物

研究团队并没有大规模获得很多穿山甲，样品量并不很大，穿山甲也并不是从华南海鲜市场获得的样品。

“由于华南海鲜市场已经消毒，追溯传染源头的难度很大。本次研究只是确认穿山甲为新型冠状病毒潜在中间宿主，而中间宿主可能有多种野生动物，后期研究会继续关注。”沈永义表示。

此前，中国疾控中心病毒病所曾宣布，首次从武汉华南海鲜市场的585份环境样本中，检测到33份样品含有新型冠状病毒核酸，并成功在阳性环境样本中分离病毒，提示该病毒来源于华南海鲜市场销售的野生动物。

近日，中国科学院武汉病毒研究所石正丽团队，以预印本的形式在bioRxiv网站发表了一篇论文，阐述了武汉新型冠状病毒及相关研究结果。研究团队发现：新型冠状病毒与一种蝙蝠中的冠状病毒序列一致性高达96%。这篇论文后由顶级科学期刊《自然》在线发布。

目前科学界据此推测，此次的新型冠状病毒很可能来源于蝙蝠，蝙蝠是新冠病毒自然宿主。

## 自然宿主—中间宿主—人

此次疫情暴发在冬季，蝙蝠处于冬眠状态，直接感染人的机会微乎其微，病毒从蝙蝠传播到人，需要一个桥梁作用的中间宿主。依据目前科学家们的研究成果，新型冠状病毒可能来源于蝙蝠，然后通过穿山甲等野生动物，传染给人类。

近日，百度发布《百度新型冠状病毒肺炎搜索大数据报告——拒绝野味篇》。报告数据显示，在过去近10年里，穿山甲和豪猪是人们最为关注的野味，其中穿山甲居首位，两者共计占比近五成。而蝙蝠和果子狸这对“非典”元凶，同样得到了很多人的关注，走势不降反升。

在这场严峻疫情中，野味交易可能在疫情初期起到了关键的传播扩散作用。让我们拒绝野味，拒绝“野味肺炎”。

## 火眼金睛系统来了——

# 在大规模人流中快速锁定疑似病例

本报记者 沈则瑾

随着节后返城高峰来临，机场、车站等公共场所遭受很大检测压力，传统测温枪和门式设备的效率和准确率都无法完全保证。近日，零碳中心推出全球第一款可以应对大规模聚集人群体温监测和疑似病例定位的系统——火眼金睛体温筛查系统，能在极短时间内从100个人中分辨疑似高体温的新冠肺炎等疑似病例。

“零碳中心力求运用先进技术设备，高效分辨流动人群中的疑似患者，助力早日消除疫情危害。”火眼金睛系统开发团队负责人陈硕介绍，这一系统可用于流感高发时期的商场、学校、交通枢纽等被动式人群的监测和诊断；可在0.1秒完成100平方米范围内人群的测温，准确度达 $\pm 0.1^\circ\text{C}$ ；能精确定位每个疑似病例的位置和行走轨迹，并在5秒内将数据上传服务器实时报警；能为被疑似病例污染的区域提供高温疑似病例运动痕迹记录，并可记录此后60个小时经过的人群和潜在被感染者，提前预警受影响人群……

此外，这一系统无需基础设施部署，在没有电源和网线的地方均可借助移动电源和4G信号快速部署，并完全无需值守独立运营，可以快速布防在任何区域。

目前，火眼金睛系统正在申报医疗器械注册证和防控疫情新技术项目，并已获得江苏扬州市广陵区政府以及上海瑞金康复医院认可，将通过场景部署和专业优化，帮助战斗在抗疫一线的工作人员得到高标准保护和保障。



零碳中心负责人陈硕（左）与研发人员对火眼金睛系统开展最后调试。沈则瑾 摄

钟南山院士团队论文：

# 新冠病毒潜伏期最长24天，该如何理解

本报记者 余惠敏

天，这要比此前研究所报道的更短；而最长潜伏期24天，又大大超过了对于新冠病毒潜伏期为最长14天的常规认识。

这是否意味着我们要采取更严格的隔离措施？隔离14天是否还不够？事实上，目前来看尚不需要延长隔离期。24天是个例，不是常见现象。这个“24天”的最长潜伏期，目前也引发了一定争议。并且，这篇文章是预印本，需要经过全球同行评议后，才会在正规学术期刊网站上正式发布——通常正式发布的论文会根据同行评议意见进行修改。

## 确诊要综合考虑

此前，关于新冠病毒感染患者的确诊标准曾出现过一些争议。核酸检测较慢，假阴性现象也时有出现，CT影像经临床医生呼吁后，成为疫情严重的湖北省临床诊断

标准。

这篇论文的数据，也显示了诊断需要综合考虑。论文显示，从患者入院时的放射学和实验室检查结果看，840名病人在入院时接受了胸部计算机断层扫描，其中76.4%表现为肺炎，这也意味着，仅靠CT确诊新冠病毒感染准确率只有76.4%。此外，926例重症患者中的221例，与173例非严重患者中的9例，并没有放射学异常表现，也就是说CT影像诊断不出来，而是通过症状和核酸检测阳性结果确诊——因此在诊断方面，需要多管齐下。

## 不能过分侧重于是否发烧

论文显示：2019年冠状病毒急性呼吸窘迫综合征的诊断跨越整个年龄谱。中位年龄在47岁，15岁以下的患者占0.9%。其中，发烧占87.9%，咳嗽占67.7%，是最常见

的症状；25.2%的患者至少有一种潜在疾病，即高血压、慢性阻塞性肺病。

但研究者发现，在患者感染新冠病毒的早期，仅有43.8%表现出了发热症状，因此得出结论：检测新冠病毒感染患者病例，不能过分侧重于是否发烧。

## 应采取严格的流行病学措施

研究发现，在治疗方面，分别有38.0%、6.1%、57.5%、35.8%的患者接受吸氧、机械通气、静脉用抗生素、奥司他韦治疗。此外，仅有1.18%的患者与野生动物有过直接接触，31.30%的患者去过武汉，71.80%的患者与武汉人有过接触。

综上所述，论文作者认为：新型冠状病毒以人传人的方式迅速传播。严格及时的流行病学措施，对于遏制疫情的迅速蔓延至关重要。

这篇论文展示的数据中，最值得关注的是潜伏期。论文显示：中位潜伏期为3天（范围为0至24）。不能排除“超级传播者”的存在。

这意味着，1099例患者中，潜伏期最短为0天，最长可达24天。中位潜伏期仅3