

PART 4

机动车防护知识



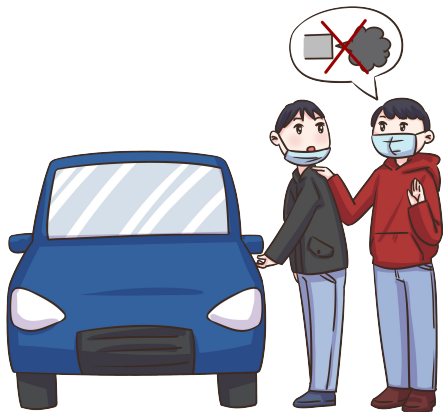
1. 新冠病毒能经过汽车空调的过滤系统传播吗？

新冠病毒有经过空调的过滤系统传播的可能，开车时开窗通风是最有效的方法，尽量不使用空调。

汽车空调通风模式分为内循环和外循环。内循环模式下关闭车内外气流通道，风机从车内吸入空气；外循环模式下车内外气流通道打开，风机从车外吸入空气，但无论通风模式是内循环还是外循环，车内空气均需经过空调滤芯净化后进入车内。

汽车空调滤芯的目的是过滤空气中包含的杂质，如花粉、细菌、粉尘等，为车内提供洁净空气。目前，绝大部分车辆使用的空调滤芯分为普通滤纸型滤芯、活性炭滤芯和高效空气过滤器（High Efficiency Particulate Air filter HEPA）滤芯三种。大部分车型原厂配备普通滤纸型滤芯，只对较大颗粒粉尘具备过滤效果；部分车型配备活性炭滤芯，可吸附异物和甲醛，但未针对病毒专门设计；部分车型直接配备HEPA滤芯，对PM2.5颗粒的过滤效果类似N95口罩。

普通滤纸型和活性炭滤芯不能有效过滤新冠病毒。HEPA空调滤芯对直径大于等于0.3微米颗粒阻拦效率99.97%。人类打喷嚏和咳嗽形成飞沫直径一般大于0.74微米，因此HEPA在设计上具备过滤病毒所依附飞沫的作用。但HEPA滤芯需要及时更换，否则可能丧失过滤效果。



2. 除了空调,新冠病毒还有哪些途径经过汽车传播?



私人汽车在较空旷的道路上行驶时,车内人员感染新冠病毒的风险较低,不需要佩戴口罩。在公共场所人员密集区域慢速行驶时,打开车窗也会增加感染风险。应关闭外循环、佩戴口罩,以降低感染风险。



新型冠状病毒也可通过接触传播,如门把手、方向盘、汽车内饰等。不同驾驶员短时间内驾驶同一辆车也有接触感染的风险。

3. 长时间停放不用的汽车,需要进行全车消毒吗?

在车窗关严的情况下密闭性较好的车厢内成为了天然的“隔离间”。事实上,如果不是途经疫区或搭乘过病患,一般情况下车厢内并不需要特别的消毒处理。日常以清洁为主,预防消毒为辅,开窗通风是首选。不过,在这样的非常时期,车上的成员应该避免自身接触外界病菌后带来的交叉感染。

另外,如果车长期停放在地下停车场等空气流通较差的密闭环境,在上车后应该尽快开出库,与此同时打开空调内循环对车内空气进行过滤。



介绍几种大家比较关心的全车消毒的方法：

臭氧消毒

a

利用一个能迅速产生大量臭氧的汽车专用消毒机来消毒。臭氧是一种高效广谱快速的杀菌剂，可以杀灭多种病菌和微生物，当其达到规定浓度后，消毒杀菌可以迅速完成。

臭氧消毒操作起来简单，将一根接着汽车专用消毒机的胶管伸入车舱内并打开汽车空调，利用空调的空气循环将高浓度臭氧送到车内的每个角落，时长一般几分钟即可。

缺点：如果长时间使用臭氧消毒会使车内橡胶老化。而且汽车装饰美容店的臭氧机质量良莠不齐，每次消毒的价格也高低不等。这种消毒效果要满足三条件：臭氧浓度，车内温湿度要合适。另外，臭氧对人有害，有安全隐患。

蒸汽消毒

b

蒸汽消毒是比较传统的汽车消毒方法，先用普通清洁剂对车辆进行清洁，并用保护剂或干洗护理擦拭，清洁车室、地毯、脚垫、座套，然后再车内喷清洁剂、杀菌剂，最后用高温蒸汽进行消毒。杀菌剂内部含有能产生分解臭源的酶，从而能清除异味和细菌的滋生。

缺点：由于操作复杂，消毒时间过长，以及由于蒸汽可能会对车内的电子系统产程不良影响等，因此目前用得不多。

C

光触媒消毒

二氧化钛是一种光催化剂,它见光后可以产生正负电子,其中正电子与空气中的水分子结合产生具有氧化分解能力的氢氧自由基,而负电子则与空气中的氧结合成活性氧。氢氧自由基和活性氧均具有强有效杀菌能力,对于车内常见的甲醛、氨和苯等化合物具有分解作用,同时还可以清除车内的漂浮细菌。二氧化钛可以被一种特殊的树脂固定在车内,所以消毒效果持久,一般进行一次可以保持功效2年左右,费用较低。

缺点:二氧化钛只有在紫外线的照射下才能产生作用,而紫外线对人体有一定的伤害。有些车贴的太阳膜会阻隔掉紫外线,因此会影响光触媒消毒的效果。

注意:以上这些方法只适用于普通家庭生活消毒,如果你的车辆曾经被确诊病人通过打喷嚏、呕吐等体液污染过,应按照卫生部门对病患污染物的专业指导进行消毒。



4. 长假过后,首次开车需要注意什么?

第一步: 消毒

上车前先用消毒液对车辆的门把手进行擦拭消毒,防止接触传播。



第二步: 检查

检查电瓶:车辆长时间置放会导致电瓶亏电,尤其是老车的电瓶衰减严重,久置后容易造成点火障碍,所以在开车前应及时检查电瓶,如果顺利点火需要让车辆短暂蓄电后再出发。



检查机油:机油往往是人们容易忽视的地方,车辆静置久后机油容易发生变质,所以在启动后应该查看自身机油尺,并且观察上方机油颜色,是否变色机油变质,如果变质需及时进行更换处理。



检查胎压:汽车久置后容易导致轮胎气压变低,所以上车前一定要检查汽车胎压,最简单的方法就是查看胎压传感器,如果未配有传感器可用脚用力踩压轮胎判断是否缺气。



第三步: 清洁

外部清洁与内部清洁



气路清洁:上车时要先将车门开启通风后再进入,通风后打开外循环让空气流通,同时如果感到空气有异味,请及时清理空调管道及更换滤芯。



第四步: 进一步消毒

在疫情严重的当下,要根据具体情况对车辆的外表面进行进一步消毒,不仅是对自己负责也是对其他乘坐人的负责。车内如无可疑接触,可以只做彻底清洁,如有可疑接触应进行消毒处理。



5. 疫情期间在哪停车好?室外通风处还是地下停车场?

地下或室内停车场作为公共区域,拥有较高的人员流动性,室内停车场的空间封闭,气流缓慢,飞沫和气溶胶沉降缓慢。相对来说,户外停车场空气流动性强,安全性更高。



6. 如何进行有效的车内通风?



巧用空调通风:在车内发动引擎,在热车的过程中打开车窗通风,把空调开至外循环,调节车内空气,然后慢慢启动车子,关上车窗,然后将空调切换成内循环。这种方法适用于开启车辆时。



巧用车窗通风:同时开前后对向车窗,前后对窗的模式吸风从前窗进入车内,然后与车内的空气产生作用后,由对流产生的小旋风从对窗后车窗排除车外。这种方法用于车辆行驶过程中。



巧用车载空气净化器:内置的活性炭滤网的车载净化器能够有效地去除车内有害气体,改善车内空气质量。

7. 车内哪些地方容易积存病毒？

手经常触碰到的地方是消毒的重点，要从车外的重点部位开始消毒：对门把手、后备箱开关、车钥匙、座椅、方向盘、档把、中控按键、手刹这些部位进行消毒。别忘了地垫，也是容易积累病毒的地方。



8. 如何消毒汽车的空调系统？

对私家车来说，汽车的空调系统是我们生命安全的第一道关，只有彻底清洁空调系统，对空气滤芯、空调风道和空调出风口进行消毒，才能最大限度地保证我们的健康安全。



首先如果车辆已经超过1年没有更换空调滤芯，那在目前这个状况下，建议及时更换。



其次还需要为空调外循环系统消毒。做这项工作前，一定要及时把车内的食物或者纸巾带走，以免它们沾染了有害细菌。启动车辆，打开车窗，把车载空调制冷开关（AC键）按到关闭（OFF）的位置，调整内循环为外循环，风量调到最高。在外导气口喷入空调清洗剂，一整瓶直接喷入即可，然后让空调以最大功率转动15分钟左右。



最后是空调内循环系统消毒，同样应该取出所有的食品及纸巾，启动空调内循环，开至最大风量，把购买的汽车专用消毒熏罐放置到副驾驶脚部位置，紧闭门窗，等待15分钟后，打开车窗通风。

9. 汽车的内饰部分如何做到全面消毒？



消毒剂一定要选择印有卫生行政部门消毒产品批准文号的产品，这样的消毒产品才是更有安全保证的。



84消毒液的主要成分是次氯酸钠，具有强力的漂白能力，如果不加稀释就使用会对人体造成极大的腐蚀性。衣物遇到84消毒液后若不及时处理，往往都会留下斑迹。而汽车内饰若使用84消毒液进行消毒处理，务必不能用“84原液”对车内金属、织物、皮革等部位直接擦拭，否则会严重腐蚀。84消毒液的正确使用方法是按照1:99比例加水稀释，随后可采用喷洒或擦拭的方法消毒处理保持30分钟。此外，后期加装的座椅套等织物材质建议拆卸后使用浸泡方法消毒这样效果会更好。**注意消毒后要用清水将残留粉末清除，否则会严重侵蚀车内部件和内饰。**



二氧化氯是当下公认的高效、无毒、广谱的第四代新型杀菌消毒剂，其安全性被世界卫生组织列为A1级，可以杀灭一切微生物，包括细菌繁殖体、细菌芽孢、真菌、分枝杆菌和病毒等。而且相比84消毒液的中等毒性，二氧化氯完全没有毒性，更适合车厢内部的消毒。目前市面上能买到的二氧化氯消毒产品大多为泡腾片，车内作为一般物体表面对象，配置方法仅需1片泡腾片兑2升水即可。**注意，二氧化氯对普通碳钢、铝、橡胶具和铜等均具有中等腐蚀性，而且对聚丙烯纤维类同样具有腐蚀作用，因此建议消毒后要及时清洗。**



过氧乙酸消毒主要采用喷洒法。首先要将过氧乙酸原液加入水中稀释到0.2%~0.5%，由于过氧乙酸易挥发，所以要保证使用时的浓度。将过氧乙酸消毒液对车内进行喷洒后，要通风半小时以上，才能进入车内。使用过氧乙酸消毒时应注意以下事项：**过氧乙酸原液具有腐蚀性，不可直接用手接触，所以配制溶液时最好佩戴橡胶手套。过氧乙酸对金属有腐蚀性，不可用于车内金属表面消毒。**

注意，消毒时操作者应佩戴口罩，药物消毒期间车内严禁留人。

10. 车内用酒精消毒有安全隐患吗？

75%浓度医用酒精也是我们常用的消毒剂，不过酒精同样不能直接擦拭车内的皮质部件及纯木饰板，否则会掉色、起皮或者发白。所以使用酒精时建议将其装置入喷壶内，进入车内对前后地垫喷洒然如果你是织物座椅材质可直接喷洒，随后关门静置5分钟即可。需要注意的是，小面积可以，大面积喷洒存在安全隐患。即使采用擦拭方法进行消毒，冬天干燥衣服产生的静电也可能存在隐患。使用酒精喷洒时切勿吸烟，以免引起火灾，另外在消毒过程中应在车辆熄火后再进行操作！大面积消毒推荐使用含氯消毒剂、二氧化氯或消毒湿巾。最常见的就是84消毒液，需要按照说明书要求稀释使用。



11. 被确诊病人、疑似病人的体液污染车箱后应该怎样消毒？

a

应先进行污染情况评估，车内有可见污染物时应先使用一次性吸水材料沾取5000mg/L~10000mg/L的含氯消毒液（或能达到高水平消毒的消毒湿巾/干巾）完全清除污染物。

b

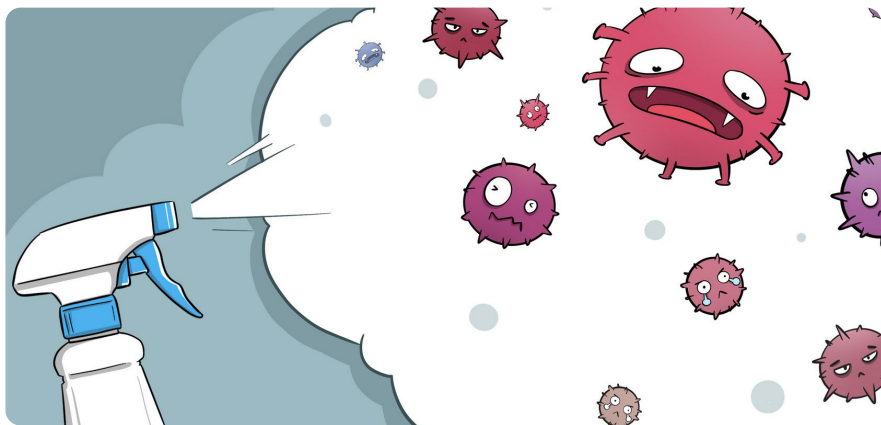
再用1000mg/L的含氯消毒液或500mg/L的二氧化氯消毒剂进行喷洒或擦拭消毒，作用30分钟后清水擦拭干净。如有大量污染物应使用含吸水成分的消毒粉或漂白粉完全覆盖，或用一次性吸水材料完全覆盖后用足量的5000mg/L~10000mg/L的含氯消毒液浇在吸水材料上，作用30分钟以上（或能达到高水平消毒的消毒干巾），小心清除干净。

c

清除过程中避免接触污染物，清理的污染物按医疗废物集中处置。患者的排泄物、分泌物、呕吐物等要用专门容器收集，用含20000mg/L含氯消毒剂，按粪、药比例1:2浸泡消毒2小时。

d

清除污染物后，再对污染的环境物体表面进行消毒。盛放污染物的容器可用含有效氯5000mg/L的消毒剂溶液浸泡消毒30分钟，然后清洗干净。



12. 从公共场所返回车内时该怎么做？



驾乘人员每次上车前，都先用一次性消毒湿巾进行手部清洁消毒。



用一次性消毒湿巾进行车外部及车内部的消毒，擦拭门把手、后备箱开关和车钥匙。擦拭座椅、安全带、方向盘、档把、中控按钮、仪表盘及屏幕等，减少人为将病菌带入车内的可能。



开窗通风，视路况合理调整空调的内外循环设置，降低病菌在密闭空间里的浓度。

13. 空调模式选择内循环还是外循环？

汽车空调的外循环模式是利用风机将车外的空气抽吸到车内，也就是说车外与车内的气道是流通的，出风口的风来自车外，即使不开风机，车辆行驶中仍然有气流吸入到车内，通过滤芯，补充车内的新鲜空气。

而内循环状态是关闭了车内外的气流通道，风机关闭状态下没有气流循环，开风机时吸入的气流也仅来自车内，通过管道、风机形成车辆内部的气流循环。

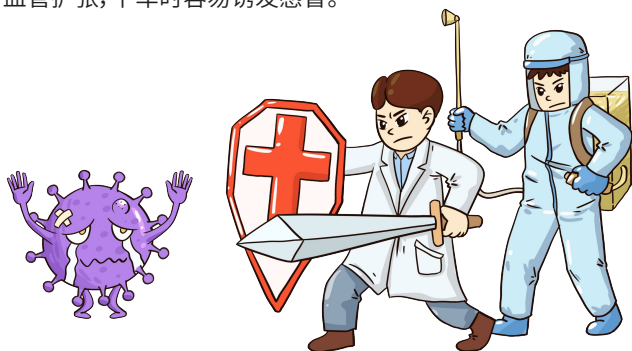
所以，如何选择空调模式应该更多的考虑使用场景，比如在人多密集的市中心、环路行驶，应该及时开启内循环防止病菌、飞沫趁机进入车内；而在空气清新、车流稀少的地点驾车时，应该开启外循环模式为车内换气通风。

但是也不要过分迷信汽车内循环，汽车的内循环只是相对外循环更封闭而已，并不能完全隔绝外界，否则车内人员就会因为缺氧而无法呼吸。另外，从结构上来讲，车辆内循环只是通过一块翻板来适当阻断外界空气进入空调管路，但在车辆行驶的时候，气流会影响翻板的密封，外界空气依然会进入车厢。这就是为什么有时我们开内循环依然能够闻到车外异味的原因。

注意：无论使用哪种模式，应确保空调滤芯的处于有效期内，一般来说，家用轿车的空调滤芯半年更换一次就能保证过滤效果，需要注意的是，千万不要用水直接清洗空调滤芯，因为这样会导致滤芯内活性炭、纤维层等成分失效，进而让滤芯彻底失去过滤效果。

14. 据说病毒怕热, 车内温度是不是越高越好?

这种说法没有科学依据, 新型冠状病毒对热敏感, 达到56°C的温度30分钟可有效灭活病毒。但平时用空调制热升高环境温度不可能达到灭活病毒的效果。要适当调节空调温度, 防止受凉感冒, 温度控制在22°C~25°C度, 人体感受会比较舒服, 调高车内空调温度不仅不能杀死病毒, 还会导致车内人员的不适感。冬季车内温度过高, 会导致出汗, 血管扩张, 下车时容易诱发感冒。



15. 在车内到底要不要戴口罩?

车内仅有一个人的情况下, 可以不戴口罩。

多人乘坐有高风险接触可能时, 全程最好佩戴好口罩。

不要将用过的口罩留在车内。应该放在密封袋内, 并在下车时及时带出车厢, 避免造成污染。

车内多于一人时, 切记不要摘下口罩吃东西, 防止飞沫传染。

16. 疫情时期,开车能开窗吗?

在空旷、不拥堵的路况条件下,建议可以多开窗通风。车辆慢速经过闹市区、人多拥堵路段、空气不流通的地下停车场,这类地方就建议关窗,开内循环。在目前这个时期,一定要学会分场景的做好防护。



17. 消毒后的化学试剂残留是否对身体有伤害?

是的,所以消毒时人要远离。当化学消毒剂充分作用时间过后,应立刻将其清理。

18. 避免感染,车内应该常备哪些防护物品?

除了口罩、护目镜(墨镜、眼镜),还可以携带湿纸巾、酒精消毒棉片、免洗消毒液或免洗消毒凝胶。长途出行要准备好饮用水和食物。长途驾驶前检查好车况,加满油,尽量少去加油站和服务区。服务区是监测盲点,餐厅、卫生间都存在交叉感染风险。

另外交通安全仍然是驾车第一要考虑的问题,建议随车配置车载急救包。内容可参照《北京市公共场所应急物资配置清单》中的急救包部分(见附件)



19. 路遇高速服务站,可以下车吃饭休息吗?

在高速服务站尽量不停留或少停留。

20. 疫情期间,车内携带宠物会增加风险吗?

迄今,还没有因为与宠物(猫、狗)的日常接触感染新型冠状病毒的病例报告。不过,对于有宠物的家庭,尽量减少宠物出门的时间。在外期间不要让宠物与其他动物和陌生人接触,回家后,无论是主人还是宠物,都要洗澡,以便去除可能携带回家的细菌或病毒。



21. 从外面回家, 四步做好安全防护。



第一步: 处理所戴的口罩。用过的口罩上沾满了细菌等有害物质, 建议不要随意丢弃。正确的处理方式是这样的: 完成手部清洁后, 将口罩取下放在一个塑料袋里密封好, 等出门丢垃圾时, 再一起丢弃到小区内有害垃圾桶处理。

请特别注意: 如果口罩想重复使用, 可放在通风处晒干。



第二步: 处理带回来的物品。钥匙、手机及其他从外面带回来的物品, 可用酒精对表面进行喷洒后擦拭。



第三步: 处理所穿的外套。外出回家, 那些外套需要消毒吗? 只要没有近距离地接触病原体, 衣物就不大可能造成病毒传染。如果去了医院, 回家可以对衣物进行换洗消毒; 如果去的只是风险度不高的地方, 建议回家把外套挂在门外或者阳台等通风处即可。



第四步: 及时洗手。回家后要对手进行清洁。要注意的是, 必须按照7步洗手法进行洗手, 每个步骤不少于15秒, 并确保在使用洗手液的时候要对我们的手掌、手腕、手指尖进行全面的擦拭, 然后用干净的纸巾擦干。

22. 出租车司机和网约车司机应该怎样保护自己?

依据国内相关部门要求,为积极做好新冠肺炎疫情防控工作,出租车、网约车等必须司乘双方都佩戴口罩,如果乘客或司机没有佩戴口罩,可以拒乘或拒载。同时建议出租车司机和乘客进行良好沟通,开车过程中适当开窗通风,保持空气流通。另外建议当前行程结束后,司机应对车辆进行内部通风,时间不少于三分钟。乘客方由于开关门都会触碰车门,出门前请准备随身简易式手消毒剂,尽最大可能避免病毒侵袭。



23. 如遇可疑患者搭乘,需要采取何种预防措施?



当司机发现有可疑患者时应采取必要的预防措施,立即让其佩戴口罩,尽量与同车人员保持距离,不要开启空调,立刻开窗通风。根据具体情况,可向有关部门汇报。

24. 确认搭乘新冠肺炎患者后, 如何进行全车消毒?

当得知车内乘坐过新型冠状病毒肺炎确诊或疑似患者时, 由于空间封闭, 属于密切接触, 病毒传播风险较大。此时需要全程佩戴口罩, 打开外循环和前后窗户, 加强内外通风换气。

患者下车后, 应该及时做好私家车的终末消毒, 包括座椅、方向盘、车窗、车把手等表面、空调系统等。车辆消毒要由当地疾控机构的专业人员或者有资质的第三方操作。在没有消毒处理前, 车辆不建议再使用。同乘者应该接受14天医学观察。

