

# PART 3

## 通用防护技能



## (一) 洗手

### 1. 什么时候需要洗手？

及时正确洗手是阻断接触传播的重要方法。以下情况均应洗手：



制备食物前后  
进食前



佩戴和脱摘  
眼镜、口罩前后



擤鼻涕、  
咳嗽、打喷嚏后



便前、便后



接触他人后



碰触公共物品后



触摸动物、  
处理动物粪便后



外出回家后



其他任何手部  
沾染脏污的情况

## 2. 如何正确洗手?

a

使用流动水将手淋湿,取适量洗手液或肥皂均匀涂满整个手部。

b

认真揉搓双手,不少于20秒,手部每个部位都要洗干净,包括手心、手背、手腕、手指缝、指甲缝,每个角落都不能放过。

洗手具体步骤如下:



**第一步(内):洗内侧掌面** 掌心相对,手指并拢相互揉搓。



**第二步(外):洗外侧手背及指缝** 手心对手背沿指缝相互揉搓,双手交换进行。



**第三步(夹):洗掌侧指缝** 掌心相对,双手交叉沿指缝相互揉搓。



**第六步(立):洗指尖** 弯曲各手指关节,把指尖合拢在另一手掌心旋转揉搓,双手交换进行。



**第五步(大):洗大拇指** 一手握另一手大拇指旋转揉搓,双手交换进行。



**第四步(弓):洗掌指关节背面** 弯曲各手指关节,半握拳把指背放在另一手掌心旋转揉搓,双手交换进行。



**第七步(腕):洗手腕、手臂**  
揉搓手腕、手臂,双手交换进行。

c

在流水下彻底冲净双手。如果不是感应式水龙头,冲洗完成后,应对水龙头把手进行消毒处理。

d

洗手后要用干净的毛巾或者一次性纸巾擦干。

### 3. 咳嗽、打喷嚏要注意什么?

咳嗽和打喷嚏时,含有病原微生物的飞沫可散布到1~4米的范围,周围的人可因吸入这些飞沫而被感染。为了防止病原微生物在空气中传播扩散,我们要遵守“咳嗽礼仪”,保证呼吸道卫生:

a

尽量避开人群。

b

用纸巾、手绢捂住口鼻,防止唾液飞溅。

c

使用后的纸巾不要随便乱扔,要放到垃圾桶里。

d

双手接触呼吸道分泌物后要清洗或进行手消毒。

e

没有纸巾时可低头并用肘部遮挡口鼻。

f

如果患有呼吸道疾病,外出时要佩戴口罩,同时与他人保持至少1米以上距离。

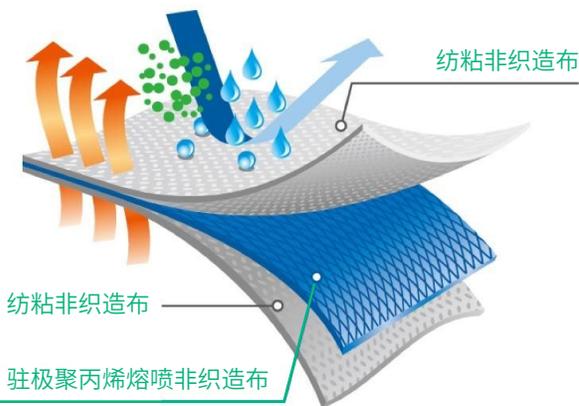
## (二) 口罩

### 1. 认识口罩

a

#### 口罩的结构

大多数口罩主要由三层非织造布组成,内层和外层多为纺粘非织造布,中间层为驻极聚丙烯熔喷非织造布或具有更高过滤性能的纳米纤维复合材料,可利用其荷电纤维的库仑力去捕获细颗粒物(病毒气溶胶等),是口罩实现阻隔防护功能的关键核心材料,使口罩在呼吸阻力适宜,佩戴相对舒适的前提下,大幅提升过滤效率。医用口罩的外层非织造布还有拒水等要求。



具有更高过滤性能的纳米纤维复合材料

b

#### 防护口罩的种类:

目前符合国家防护标准的口罩有3大类,包括医用口罩、工业防护口罩、民用防护口罩。时装类口罩、普通护理口罩不属于此类。

## C

**我国各类口罩相关标准**

根据我国口罩的国家标准,将其分为三类:医用防护类口罩、劳动保护/职业防护类口罩和日常防护类口罩。其中,GB 19083-2010《医用防护口罩技术要求》、YY 0469-2011《医用外科口罩》和YY/T 0969-2013《一次性使用医用口罩》,适用于医用防护类口罩产品。GB 2626-2006《呼吸防护用品自吸过滤式防颗粒物呼吸器》,适用于劳动呼吸防护类产品,例如工业防尘。GB/T 32610-2016《日常防护型口罩技术规范》,则是专门针对群众日常使用的防护类口罩产品,例如防雾霾口罩。

口罩类别	名称、相关标准	适用范围	特点
 <b>医用口罩</b>	GB 19083-2010《医用防护口罩技术要求》	适用于医疗工作环境下,过滤空气中的颗粒物,阻隔飞沫、血液、体液、分泌物等	不设呼气阀,具有良好面部密合性,非油性颗粒物过滤效率 $\geq 95\%$
 <b>医用口罩</b>	YY 0469-2011《医用外科口罩》	适用于由临床医务人员在有创操作等过程中所佩戴	即通常所说的平面口罩,面部密合性未做要求,非油性颗粒物过滤效率 $\geq 30\%$
	YY/T 0969-2013《一次性使用医用口罩》	适用于普通医疗环境中佩戴、阻隔口腔和鼻腔呼出或喷出污染物	用于普通医疗环境,口罩外观及面部密合性同医用外科口罩,对非油性颗粒物过滤效率未做要求
 <b>民用防护罩</b>	GB/T 32610-2016《日常防护型口罩技术规范》	适用于在日常生活中空气污染环境下滤除颗粒物所佩戴的防护型口罩。	具有良好面部密合性,款式有带呼吸阀和不带呼吸阀,按防护效果分为A、B、C、D四个级别,其中,A级口罩非油性颗粒物及油性颗粒物过滤效率均 $\geq 95\%$ ,B、C、D级口罩非油性颗粒物过滤效率 $\geq 90\%$

口罩类别	名称、相关标准	适用范围	特点
 <p>工业 防护 口罩</p>	GB 2626-2006《呼吸防护用品自吸过滤式防颗粒物呼吸器》	适用于防护各类颗粒物，包括粉尘、烟、雾和微生物	具有良好面部密合性，款式有带呼吸阀和不带呼吸阀，按对非油性颗粒物过滤，过滤效率分为KN系列和KP系列。KN90、KN95、KN100三个级别产品对非油性颗粒物过滤效率分别要求 $\geq 90\%$ 、 $\geq 95\%$ 、 $\geq 99.97\%$ 。KP90、KP95、KP100三个级别产品对油性颗粒物过滤效率分别要求 $\geq 90\%$ 、 $\geq 95\%$ 、 $\geq 99.97\%$ 。

### 口罩的防护能力排序

从设计和功能要求的角度，口罩防护能力从高到低的排序大致为：

**d** 医用防护口罩 > 民用防护口罩/工业防护口罩 > 医用外科口罩 > 一次性医用口罩。

非医用口罩，如棉纱、活性炭和海绵等口罩具有一定防护效果，也有降低咳嗽、喷嚏和说话等产生的飞沫播散的作用，可视情况选用。



## e

## 什么是N95口罩?

“N95”是美国标准中的分级,过滤效果基本等同于GB 2626-2006的KN95级别,但并不是我国标准中的分级级别。美国国家职业安全卫生研究所(NIOSH, National Institute for Occupational Safety and Health)认证的防护口罩包括:N95、N99、N100、R95、R99、R100、P95、P99、P100,共9种。N系列:防护非油性悬浮颗粒,使用时间无明确限制;R系列:防护非油性悬浮颗粒及汗油性悬浮颗粒,使用时限8小时。P系列:防护非油性悬浮颗粒及汗油性悬浮颗粒使用时间明确无限制。“95”、“99”和“100”是指0.3微米颗粒进行测试时的过滤效率水平。“95”表示过滤效率在95%以上,“99”表示过滤效率在99%以上,“100”表示过滤效率在99.7%以上。例如N95级表示在NIOSH标准规定的检测条件

下,口罩滤料对空气动力学直径 $\geq 0.3\mu\text{m}$ 的非油性颗粒物(如粉尘、酸雾、漆雾、含病毒气溶胶等)的过滤效率达到95%。空气细菌和真菌孢子的空气动力学直径主要在 $0.7\text{-}10\mu\text{m}$ 之间变化,也在N95型口罩的防护范围内。美国劳工部曾推荐医护人员使用N95口罩预防流感、结核等微生物空气传播性疾病。美国医疗卫生口罩标准ASTM F2100-2004 Low级别的指标要求为细菌过滤效果(Bacterial Filtration Efficiency, BFE) $\geq 95\%$ ,压差 $< 4.0\text{ mm H}_2\text{O}$ ,血透 $80\text{ mmHg}$ ; Moderate级别的指标要求为BFE $\geq 98\%$ ,压差 $< 5.0\text{ mm H}_2\text{O}$ ,PFE $\geq 98\%$ ,血透 $120\text{ mmHg}$ ; High级别的指标要求为BFE $\geq 98\%$ ,压差 $< 5.0\text{ mm H}_2\text{O}$ ,PFE $\geq 98\%$ ,血透 $160\text{ mmHg}$ 。





其他国家通常是将油性和非油性颗粒物一起监测的。欧盟标准化委员会(CEN)呼吸防护装具认证标准(EN149),将防护口罩编制型号主要分为FFP1、FFP2和FFP3,设定的过滤效率依次为 $\geq 80\%$ 、 $\geq 94\%$ 和 $\geq 97\%$ 。欧盟医疗卫生口罩还要符合英国标准化委员会制定的EN14683-2014。TYPE Ia的指标要求为 $BFE \geq 95\%$ ,压差 $< 29.4\text{Pa}$ ,a代表着这种材料只能给病人以及易过敏的人群;TYPE II的指标要求为 $BFE \geq 98\%$ ,压差 $< 29.4\text{Pa}$ ,血透120mmHg。该标准的BFE测试流量为28.3L/min;压差测试

流量为8L/min,试验面积为4.9cm<sup>2</sup>。

日本JIST8151-2018呼吸保护装置标准,也是日本MOL验证标准,分为:最低过滤效果DS1: $\geq 80\%$ ,DS2: $\geq 94\%$ ,DS3:最低过滤效果 $\geq 99.9\%$ 。澳大利亚和新西兰执行的是AS/NZS1716:2012标准,即P1:最低过滤效果 $\geq 80\%$ ;P2:最低过滤效果 $\geq 94\%$ ;P3:最低过滤效果 $\geq 99.9\%$ 。韩国口罩分为KF80(非油性颗粒物),KF94,KF99(油性和非油性颗粒物)三个级别,防护效率分别为 $\geq 80\%$ 、 $\geq 94\%$ 、 $\geq 99.9\%$ 。

## 2. 如何选择适合的口罩?



**一次性使用医用口罩:**推荐公众在非人员密集的公共场所使用。



**医用外科口罩:**防护效果优于一次性使用医用口罩,推荐疑似病例、公共交通司乘人员、出租车司机、环卫工人、公共场所服务人员等在岗期间佩戴。



**工业防护口罩/民用防护口罩:**防护效果优于医用外科口罩、一次性使用医用口罩,推荐高风险岗位人员使用,公众在人员高度密集场所或密闭公共场所也可佩戴。



**医用防护口罩:**发热门诊、隔离病房医护人员及确诊患者转运时佩戴。

### 3. 什么情况需要戴口罩？

戴口罩是预防新型冠状病毒肺炎等呼吸道传染病的重要手段之一，不仅可以防止病人喷射飞沫，降低飞沫量和喷射速度，还可以阻挡含病毒的飞沫核，防止佩戴者吸入。基本原则是科学合理佩戴，规范使用，有效防护。

**a**

进入人员密集或密闭公共场所需要佩戴口罩。

**b**

在疫情高发地区空旷且通风场所建议佩戴一次性使用医用口罩；进入人员密集或密闭公共场所佩戴医用外科口罩或颗粒物防护口罩。

**c**

有疑似症状到医院就诊时，需佩戴不含呼气阀的颗粒物防护口罩或医用外科口罩。

**d**

棉纱口罩、海绵口罩和活性炭口罩对呼吸道传染病防护效果差。

### 4. 哪些是不需要戴口罩的场所？

**a****家庭环境**

独自一人在家；家庭成员无呼吸道症状时；家中无密切接触者原则上可以不佩戴口罩。

**b****工作环境**

处于单人办公环境下的工作人员原则上可以不佩戴口罩。

**c****其他环境**

非疫区空旷且通风场所不需要佩戴口罩；  
独自一人在私家车上没必要戴口罩；  
与身体健康状况良好的家人在私家车上可以不佩戴口罩。

## 5. 怎样佩戴一次性使用医用口罩和医用外科口罩？

佩戴一次性使用医用口罩、医用外科口罩步骤：

a

在戴口罩前，先洗手、查看其有效期、选择合适尺码。

b

鼻夹侧朝上，深色面朝外(或褶皱朝下)，将耳带在双耳上挂好。

c

上下拉开褶皱，使口罩覆盖口、鼻、下颌。

d

将双手指尖沿着鼻梁金属条，由中间至两边，慢慢向内触压，直至紧贴鼻梁。

e

适当调整口罩，使口罩周边充分贴合面部。



a



b



c



d



e

## 6. 怎样佩戴医用防护口罩？

### 佩戴医用防护口罩步骤：

**a**

检查口罩有效期及外包装。

**b**

手持口罩扣于面部，凸面朝外，鼻夹侧朝上。

**c**

将耳带挂好；或将头带拉至脑后，一个在耳下，一个在耳上，调整至感觉舒适。

**d**

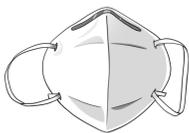
双手指尖向内触压鼻夹，并逐渐向外移动，为鼻夹塑形。

**e**

调整鼻夹及系带，直至吹、吸气时均不漏气。

**f**

污染、破损及超说明书使用时限时应更换，先放在塑料袋里，再放入社区有害垃圾桶里。

**a****b****c****d****e****f**

## 7. 摘戴口罩过程中要注意什么？

**a**

佩戴口罩前和摘除口罩后**均应洗手**，注意手卫生。

**b**

摘除口罩耳带或头带时，动作要轻且**不能碰触口罩前部**。

## 8. 多长时间更换一次口罩？

在传染病流行期间，口罩可能出现短缺，在保障安全的前提下，可适当延长口罩使用（使用时间，增加使用次数）。

**a**

口罩均有使用期限，要专人专用，人员间不能交叉使用。高风险人员在结束工作、中途进餐（饮水）、入厕等脱下防护装置后，重新进入污染区需更换口罩。

**b**

口罩被患者血液、呼吸道/鼻腔分泌物，以及其他体液污染要立即更换。

**c**

较高风险人员在接触高度疑似患者后需更换。

**d**

其他风险类别暴露人员佩戴的口罩可反复多次使用。口罩佩戴前按规程洗手，佩戴时避免接触口罩内侧。口罩脏污、变形、损坏、有异味时需及时更换。

## 9. 老人、孕妇、儿童等特殊人群如何选择口罩？



**老人:**老年人及慢性病患者身体状况各异,如心肺疾病患者佩戴后会  
造成不适感,甚至会加重原有病情,此时应寻求医生的专业指导。



**孕妇:**孕妇佩戴防护口罩,应注意结合自身条件,选择舒适性比较好的  
的产品。佩戴前应向专业医师咨询,确认自己的身体状况适合。



**儿童:**儿童处在生长发育阶段,其脸型小,建议选择正规厂家生产的  
儿童防护口罩。**在使用中还应注意:**

a

儿童在佩戴前,需在家长帮助下,认真阅读并正确理解使用说明,以掌握正确使用口罩的方法。

b

家长应随时关注儿童口罩佩戴情况,如儿童在佩戴口罩过程中感觉不适,应及时调整或停止使用。

c

因儿童脸型较小,与成人口罩边缘无法充分密合,不建议儿童佩戴具有密合性要求的成人口罩。

d

1岁以下婴幼儿不建议戴口罩,易引起窒息。

## 10. 如何处理使用过的口罩?

a

健康人群佩戴过的口罩,没有新型冠状病毒传播的风险,一般在口罩变形、弄湿或弄脏导致防护性能降低时更换。使用后的口罩,按照生活垃圾分类的要求处理即可。

b

疑似病例、确诊病例或无症状感染者佩戴的口罩,不可随意丢弃,应视作医疗废弃物,严格按照医疗废弃物有关流程处理,不得进入市场流通。



## 11. 口罩如何保存、清洁和消毒?

**a**

如需再次使用的口罩,可悬挂在洁净、干燥通风处,或将其放置在清洁、透气的纸袋中。口罩需单独存放,避免彼此接触,并标识口罩使用人员。

**b**

医用标准防护口罩不能清洗,也不可使用消毒剂、加热等方法进行消毒。

**c**

自吸过滤式呼吸器(全面型或半面型)和动力送风过滤式呼吸器的清洗参照说明书进行。

**d**

棉纱口罩可清洗消毒,其他非医用口罩按说明书处理。

## 12. 戴多层口罩能提高防护效果吗?

不能。正确选择合适的口罩时,只需佩戴一个即可达到防护目的。同时戴几个口罩时空气无法从正面进入鼻,只能从侧面进入,不仅会使人呼吸费力,同时起不到防护效果。另外,公众在日常工作和生活中佩戴一次性医用口罩即可,不需要戴N95口罩。



## (三) 消毒

### 1. 疫情期间的消毒原则是什么？

正常情况下，以清洁卫生为主，当面临传染病威胁或者人群密集性活动时才有必要进行预防性消毒。

### 2. 消毒剂如何选择？

**物体表面消毒**可选择含氯消毒剂(如 84 消毒液、漂白粉)或浓度为75%的酒精；

**手、皮肤消毒**可选择75%酒精或速干手消毒剂。

### 3. 84消毒液的配制方法是什么？

有效氯为**250mg/L**84消毒液  
配制比例为：



84消毒液5ml

+



清水995ml

有效氯为**500mg/L**84消毒液  
配制比例为：



84消毒液10ml

+



清水990ml

有效氯为**1000mg/L**84消毒液  
配制比例为：



84消毒液20ml

+



清水980ml

## 4. 配制使用消毒剂有什么注意事项？



**做好防护：**消毒剂具有一定的毒性、刺激性，配制和使用时应注意个人防护，包括口罩、帽子、手套和工作服等，配制消毒剂时为防止溅到眼睛，建议佩戴防护镜。同时消毒剂具有一定的腐蚀性，注意达到消毒时间后用清水擦拭，防止对消毒物品造成损坏。



**参照说明：**使用时要严格按照说明书配制和应用，必须稀释以后才能使用。不建议采用酒精喷洒的方式来消毒。因为这样极为危险，遇到明火可引发爆燃。建议直接用浓度75%左右的酒精擦拭物品，使表面湿润，并自然蒸发干燥，可以实现灭活病毒的效果。



**避免合用：**含氯消毒剂（如84、漂白粉等）不能和洁厕灵等其他洗涤剂或消毒液同时使用，会发生化学反应，生成剧毒的氯气，造成人体皮肤和黏膜损伤，严重的会危及生命！含氯消毒剂也不能与过氧化物消毒剂混合使用，会发生化学反应，消耗有效成分。也不推荐和酒精同时使用，消毒效果会减弱，也可能产生有毒气体。



## 5. 如何存放消毒剂?

**a**

购买与使用时要注意有效期限,放置太久其有效氯含量下降而影响消毒效果。

**b**

消毒剂应储存在25°C以下的阴凉通风处和儿童触摸不到的地方。

**c**

宜现用现配,一次性使用,勿用50°以上热水稀释。温度过高的热水会促进某些有效成分分解,影响消毒效果。

**d**

盛消毒液的容器必须加盖盖好,否则会分解有效成分达不到消毒的效果。

## 6. 普通家庭如何做好居家消毒?



**室内空气:**开窗通风为主,每日早中晚开窗通风,每次30分钟,注意人员保暖。



**手、皮肤:**以洗手为主,在接触可疑污染物后建议选择75%酒精、速干手消毒剂擦拭消毒。



**地面和可能被污染的墙壁等表面:**可用有效氯为500-1000mg/L的含氯消毒剂擦拭或喷洒消毒,消毒顺序由外向内,消毒作用时间不少于30分钟。



**餐（饮）具：**首选煮沸消毒15分钟，也可用有效氯为250mg/L~500mg/L含氯消毒剂溶液浸泡15分钟后，再用清水洗净。



**家用物品、家具表面：**每日一次对经常触碰的家用物品和家具表面等可用有效氯为500mg/L的含氯消毒剂、75%酒精或其他可用于表面消毒的消毒剂擦拭消毒，作用30分钟后清水擦拭干净。如有客人（身体健康状况不明）来访后，及时对相关物体表面进行消毒，可选择含氯消毒剂或消毒湿巾擦拭消毒。



**厕所：**便池及周边可用2000mg/L的含氯消毒剂擦拭消毒，作用30分钟。门把手、水龙头等，可用有效氯为500mg/L~1000mg/L的含氯消毒剂或其他可用于表面消毒的消毒剂，擦拭消毒，作用30分钟后清水擦拭干净。



**拖布和抹布等卫生用具：**应按照房间分区专用，避免交叉感染。使用后以有效氯含量为1000mg/L的含氯消毒剂进行浸泡消毒，作用30分钟后用清水冲洗干净，晾干存放。



**衣服、被褥等纺织品：**可流通蒸汽或煮沸消毒15分钟，或用有效氯为250mg/L的含氯消毒剂进行浸泡消毒，作用15~30分钟后，按常规清洗。



**呕吐物、排泄物及分泌物直接污染地面：**污染物可用一次性吸水材料（如纱布、抹布等）沾取5000mg/L~10000mg/L含氯消毒剂（或能达到高水平消毒的消毒湿巾）小心移除。地面用1000mg/L含氯消毒剂擦拭被污染表面及其周围可能污染的表面。处理污染物应带手套与口罩，处理完毕后应洗手或手消毒。