

# 新型冠状病毒肺炎疫情防控 环境保护科学知识问答

编写单位：中国环境科学学会  
中国环境科学研究院

2020年2月

# 前言

新型冠状病毒感染的肺炎的快速传播引起了党中央和国务院的高度重视，国家多部门出台举措合力防控新型冠状病毒的蔓延。疫情发生以来，生态环境系统上上下下高度重视，认真贯彻落实习近平总书记重要指示批示精神，坚持疫情就是命令、防控就是责任，积极推进疫情医疗废物、医疗污水的处理处置工作，先后印发了《新型冠状病毒感染的肺炎疫情医疗废物应急处置管理与技术指南（试行）》《应对新型冠状病毒感染的肺炎疫情应急监测方案》《关于做好新型冠状病毒感染的肺炎疫情医疗污水和城镇污水监管工作的通知》《新型冠状病毒污染的医疗污水应急处理技术方案（试行）》等文件，指导各地及时、有序、高效、无害化处置肺炎疫情医疗废物、医疗污水，规范肺炎疫情应急监测要求，坚决防止疫情次生灾害对生态环境和人民群众健康造成不良影响。

当前，疫情形势仍然十分严峻，疫情防控正处于关键时刻。在生态环境部科技与财务司的指导下，中国环境科学学会和中国环境科学研究院组织有关专家经广泛收集材料、认真研究和筛选整理，编写了《新型冠状病毒肺炎疫情防控环境保护科学知识问答》。希望通过本书的编写，能够向社会公众更好地传播疫情防控知识，尤其是疫情下的环境保护知识，有效增进各方面对生态环境系统疫情防控相关工作的了解和信心，在提高自我防护意识和防护水平的同时，积极关注、支持和参与疫情防控相关环境工作。

在本书编写过程中，得到了国内多位专家的支持和指导，为求通俗易懂，同时从网络和新闻媒体上选取了配图。在此向各位专家和图片来源单位一并表示衷心感谢。

由于时间仓促，本书难免有错误和不当之处，敬请各位读者谅解和批评指正。



# 目 录

<b>一、 医疗废物</b> .....	<b>7</b>
1. 疫情期间，针对医疗废物出台了哪些文件？ .....	7
2. 医疗废物分为哪几类？本次涉疫医疗废物有哪些？ .....	7
3. 肺炎疫情医疗废物处置管理要求是什么？ .....	8
4. 肺炎疫情医疗废物处置总体技术路线是什么？ .....	9
5. 肺炎疫情医疗废物应急处置技术要点是什么？ .....	10
6. 涉疫医疗废物的收集需要注意什么？ .....	10
7. 涉疫医疗废物的转移运输有哪些注意事项？ .....	11
8. 涉疫医疗废物如何贮存？ .....	12
9. 涉疫医疗废物如何集中处置？ .....	13
10. 如何做好涉疫医疗废物应急处置工作？ .....	14
11. 如何保证涉疫医疗废物处理人员的卫生防护？ .....	14
12. 如何实现医疗废物处置全过程监管？ .....	15
<b>二、 涉疫生活垃圾</b> .....	<b>16</b>
1. 针对涉疫生活垃圾处理，环卫部门应该怎么做？ .....	16
2. 居民区等非敏感点位收集的口罩如何处理？ .....	17
3. 密切接触者产生的垃圾如何处理？ .....	18
4. 密切接触者的呕吐物、排泄物和分泌物如何处理？ .....	18
5. 隔离或疑似患者产生的生活垃圾如何处置？ .....	19
6. 涉疫相关区域产生的生活垃圾如何处置？ .....	20

7.发热门诊和病区产生的生活垃圾如何处置？ .....	21
8.对涉疫的厨余垃圾需要特殊处理吗？ .....	21
9.疫情期间，农村地区涉疫生活垃圾如何处理？ .....	22
<b>三、医疗污水 .....</b>	<b>23</b>
1.疫情期间，针对医疗污水出台了哪些文件？ .....	23
2.新建临时医疗机构，医疗污水怎么处理？ .....	23
3.医疗污水消毒剂比家庭消毒剂高级吗？ .....	24
4.医院新冠肺炎患者的排泄物为什么不能直接排入下水道？ .....	24
5.医疗污水消毒效果监测为什么不直接检测新型冠状病毒？ .....	25
6.医疗污水监测采样人员需要采取哪些防护措施？ .....	26
7.医疗污水消毒剂投放量是否多多益善？ .....	28
<b>四、涉疫生活污水 .....</b>	<b>28</b>
1.城镇污水处理厂如果进水余氯超标该怎么办？ .....	28
2.城镇污水处理厂如何保证消毒效果？ .....	29
3.城镇污水处理厂工作人员应如何做好防护？ .....	30
4.城镇污水处理厂取样和化验检测有哪些注意事项？ .....	31
5.农户庭院排水如何消毒？ .....	32
6.农村厕所如何消毒？ .....	32
7.怎样做好农村生活污水收集管网冒溢的防控与排除？ .....	33
8.农村集中式生活污水处理厂如何保证消毒效果？ .....	34
9.农村生活污水处理站处理应采取哪些措施？ .....	35
10.农村生活污水处理站工作人员应如何做好防护？ .....	35

<b>五、环境监测</b> .....	<b>36</b>
1.疫情防控期间生态环境应急重点监测哪些内容? .....	36
2.疫情防控期间生态环境应急监测是否有预案? .....	36
3.如何提高疫情防控期间监测信息的发布与公开? .....	37
4.饮用水水源地现场监测人员如何做好防护? .....	37
5.重点敏感区域(医疗污水等)水质现场监测人员如何做好防护? .....	39
6.农村生活污水处理站取样化验有哪些注意事项? .....	40
<b>六、个人防护</b> .....	<b>40</b>
1.环保从业人员如何做好新型冠状病毒防护? .....	40
2.普通人群如何防护新型冠状病毒? .....	41
3.返岗工作如何做好防护? .....	42
4.如何选择和配戴口罩? .....	43
5.可以重复使用口罩吗? .....	44
6.使用过的口罩如何处理? .....	45
7.疫情期间家庭垃圾如何分类? .....	46
8.如何做好居家环境消毒? .....	47
9.需要给手机消毒吗? .....	47
10.如何选择消毒产品? .....	48
11.我们要如何对待野生动物? .....	49

# 一、医疗废物

## 1. 疫情期间，针对医疗废物出台了哪些文件？

新冠肺炎疫情发生以来，全国各级环保及其他相关部门积极推进疫情医疗废物安全处置等各项环境监管工作，为全力打赢疫情防控阻击战提供支撑保障。生态环境部印发《新型冠状病毒感染的肺炎疫情医疗废物应急处置管理与技术指南（试行）》，指导各地及时、有序、高效、无害化处置肺炎疫情医疗废物，规范肺炎疫情医疗废物应急处置的管理与技术要求。湖南、四川、福建等多个省份也都出台了地方政策文件。



## 2. 医疗废物分为哪几类？本次涉疫医疗废物有哪些？

医疗废物分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物以及化学性废物五大类。为应对新型冠状病毒产生的医疗废物都属于感染性废物，具体包括：（1）定点医疗机构、发热门诊和隔离观察点产生的医疗废物、废水处理产生的污泥；（2）没有废水处理系统的医疗机构消毒后的患者的排泄物；（3）医疗机构收治的隔离或疑似患

者产生的生活垃圾；(4) 被确诊或疑似患者血液、体液、排泄物污染的物品，如使用过的棉签、纱布等敷料、一次性卫生用品、一次性医疗器械等；(5) 新型冠状病毒相关的教学、研究等医学活动中产生的标本、菌种、培养基等。



### 3.肺炎疫情医疗废物处置管理要求是什么？

地方各级生态环境主管部门在本级人民政府统一领导下，协同卫生健康等部门完善应急处置协调机制，共同组织好肺炎疫情医疗废物应急处置工作。以设区的市为单位，统筹应急处置设施资源，建立肺炎疫情医疗废物应急处置资源清单。规范肺炎疫情医疗废物应急处置活动，防止疾病传染和环境污染，及时发布应急处置信息。



# 确保医疗废物安全处置

## 4.肺炎疫情医疗废物处置总体技术路线是什么？

各地因地制宜，在确保处置效果的前提下，可以选择可移动式医疗废物处置、危险废物焚烧、生活垃圾焚烧、工业炉窑等设施应急处置肺炎疫情医疗废物，实行定点管理；也可以按照应急处置跨区域协同机制，将肺炎疫情医疗废物转运至临近地区医疗废物集中处置设施处置。将肺炎疫情防治过程中产生的感染性医疗废物与其他医疗废物实行分类分流管理。为医疗机构自行采用可移动式医疗废物处置设施应急处置肺炎疫情医疗废物提供便利，豁免环境影响评价等手续。



## 5.肺炎疫情医疗废物应急处置技术要点是什么？

肺炎疫情防治过程中产生的感染性医疗废物，应严格按照《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》包装。医疗废物转运过程可根据当地实际情况运行电子转移联单或者纸质联单，应建立台账。医疗废物处置单位要优先收集和处置肺炎疫情防治过程产生的感染性医疗废物。危险废物焚烧设施、生活垃圾焚烧设施、工业炉窑等应急处置肺炎疫情医疗废物的活动，应按照卫生健康主管部门的要求切实做好卫生防疫工作，同时对贮存设施和投加点进行必要的改造以控制环境风险。医疗废物收集、贮存、转运、处置过程应加强人员卫生防护。



## 6.涉疫医疗废物的收集需要注意什么？

涉疫医疗废物必须按照传染病医疗废物进行分类收集，不得与其他医疗废物和生活垃圾混堆混装，严格按照《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》要求，规范使用双层黄色医疗废物收集袋封装后，再置于指定周转桶（箱）或一次性专用包装容器中，同时包装表

面应有“感染性废物”标识。



## 7.涉疫医疗废物的转移运输有哪些注意事项?

接收、运送医疗废物前，应检查标识、标签以及封口是否符合要求，涉疫医疗废物在转移过程中不得打开包装袋，如接收时发现有破损，应立即重新包装、标识。采取就近集中处置原则，专车专用，并且车辆有明显医疗废物标识，一车双人，原则上不得与其他医疗废物混装、混运，条件达不到的可将涉疫情医废与其他医废在车内分区分层放置。转运路线尽量避开人口稠密地区以及饮用水源地等环境敏感区域和上下班高峰期。运输车辆进入医废处置单位前，要先对车辆外部进行喷洒消毒，卸载后再对空车和卸运工具进行消毒，含氯消毒液浓度在 1000mg/L 左右，转移运输的过程要执行危险废物转移联单制度。



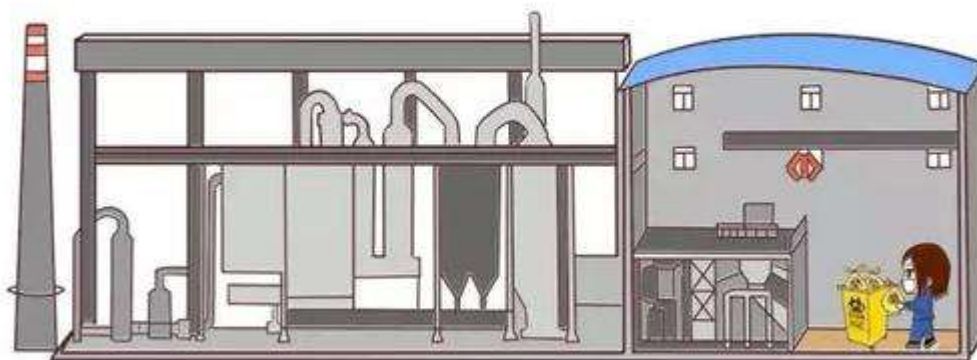
## 8.涉疫医疗废物如何贮存？

涉疫医疗废物不可露天存放。(1) 具有住院病床的医疗卫生机构应建立专门的库房存放，要有严密的封闭措施、避免阳光直射。(2) 不具备建设库房的机构应设立专用贮存柜（箱），具有一定的强度，防渗漏，同时设置警示标识。



## 9.涉疫医疗废物如何集中处置？

涉疫医疗废物应该交由具备危险废物经营许可资质的单位进行集中处置。涉疫医疗废物宜采用焚烧方式处置，优先保障定点医疗机构、隔离观察点、发热门诊等敏感区产生的医废和垃圾的处置，可适当增加收集频次。运抵处置场所后尽量随到随烧。对因焚烧量不足无法立即焚烧的，做好与其他医废的合理调剂，确保当日焚烧。





## 10.如何做好涉疫医疗废物应急处置工作？

涉疫医疗废物应急处置工作要区分全国、湖北、武汉及其周边重点疫区城市三个层次，明确医疗废物处置能力、每日产生量和产生医疗废物的处置情况，摸清医疗废物产生底数，确保数据信息真实准确，因地制宜选择肺炎疫情医疗废物应急处置技术路线。在充分利用现有医疗废物处置能力的同时，还可采取“生活垃圾焚烧设施协同处置、跨区协调处置、启用备选处置设施应急处置”等措施，做好极端情况下涉疫医疗废物应急处置准备，确保其“应收尽收、应处尽处、及时高效、有序规范”。



## 11.如何保证涉疫医疗废物处理人员的卫生防护？

医疗废物的收集、贮存、转运、处置全过程严格按照卫生健康主管部门有关要求，加强对医疗废物和相关设施的消毒以及操作人员的个人防护和日常体温监测工作。运送及焚烧处置装置操作人员的防护要求应达到卫生部门规定的一级防护要求，即必须穿工作服、隔离衣、防护靴、戴工作帽和防护口罩，近距离处置废物的人员还应戴护目镜。每次运送或处置操作完毕后立即进行手清洗和消毒，并洗澡。手消毒

用 0.3%~0.5%碘伏消毒液或快速手消毒剂揉搓 1~3 分钟。严格人员进出，进出重点防护区域的人员，需做好个人防护物品的消毒和妥善处理，建立台账管理。有条件的地区，可安排医疗废物收集、贮存、转运、处置一线操作人员集中居住。



## 12.如何实现医疗废物处置全过程监管？

已经实现医疗废物信息化、智能化全链条管理的，可通过管理平台实现医疗废物从产生到消亡整个生命周期的综合监管，尚未实现信息化管理的，则可以通过处置单位的在线监控数据、转移联单（医疗废物产生单位、运输单位、处置单位、环保局监管部门各持一份）、处置台账、治理设施运行情况等，实现医疗废物的过程追踪。



## 二、涉疫生活垃圾

### 1.针对涉疫生活垃圾处理，环卫部门应该怎么做？

各级环卫部门要做好涉疫情的各类小区、酒店、集中观察点产生的生活垃圾的分类收集、分类处置工作，落实专用包装袋、警示标识及表明消毒措施（消毒两小时以上），要在卫生健康部门指导下设置专用收集容器，分类收集厨余垃圾和其他垃圾（包括一次性口罩、手套、一次性餐具，接触过的生活、卫生废物等）按规范消毒后送至医疗废物集中处置单位或生活垃圾处理设施进行无害化处置。





## 2.居民区等非敏感点位收集的口罩如何处理？

对于居民小区、机关企事业单位、公共场所和商圈等非敏感点位收集、转运的废弃口罩等，经集中收集严格按规范消毒后，由生活垃圾处置设施进行无害化处置。



### 3.密切接触者产生的垃圾如何处理？

对于密切接触者产生的垃圾,如纸巾、口罩等,使用专用垃圾袋。清理前,由密切接触者本人使用 1000mg/L 的含氯消毒液浸透,扎紧垃圾袋口,作用 30 分钟后由家人丢入有害垃圾箱中。处理时,均应戴手套和口罩,处理后应洗手。



### 4.密切接触者的呕吐物、排泄物和分泌物如何处理？

少量污染物可用一次性吸水材料（如纱布、抹布等）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）小心移除。

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。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、呕吐物等应有专门容器收集，用 20000 mg/L 的含氯消毒剂，按粪、药比例 1:2 浸泡消毒 2 h。清除污染物后，应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。

## **5.隔离或疑似患者产生的生活垃圾如何处置？**

对于隔离人员或疑似患者产生的生活垃圾，应该参照涉疫医疗废物管理，使用双层包装物，并及时密封分类收集，不应进入日常生活垃圾收集处理体系。





## 6.涉疫相关区域产生的生活垃圾如何处置？

对涉疫的隔离小区、集中观察点产生的生活垃圾（包括一次性口罩、手套等）、方舱医院等临时医院产生的生活垃圾等，严格按规范消毒后，配合指导相关部门按要求规范收集，按照医疗废物管理要求规范处置。



## 7.发热门诊和病区产生的生活垃圾如何处置？

接收诊断新型冠状病毒肺炎患者的发热门诊和病区（房）产生的生活垃圾，应当按照感染性医疗废物进行分类收集，严禁将医疗废弃物混入生活垃圾。



## 8.对涉疫的厨余垃圾需要特殊处理吗？

对涉疫情的厨余垃圾，受医疗废物处置单位能力和工艺限制难以有效处置的，应第一时间启动应急处置机制，严格按规范消毒后，统一由生活垃圾焚烧厂集中处置。



## 9. 疫情期间，农村地区的涉疫生活垃圾如何处理？

确不具备转运和集中焚烧处置条件的农村地区，可对涉疫垃圾、废弃口罩等，采用石灰、含氯消毒剂、或 0.5% 过氧乙酸等消毒剂定时喷洒进行就地消毒后焚烧处置。





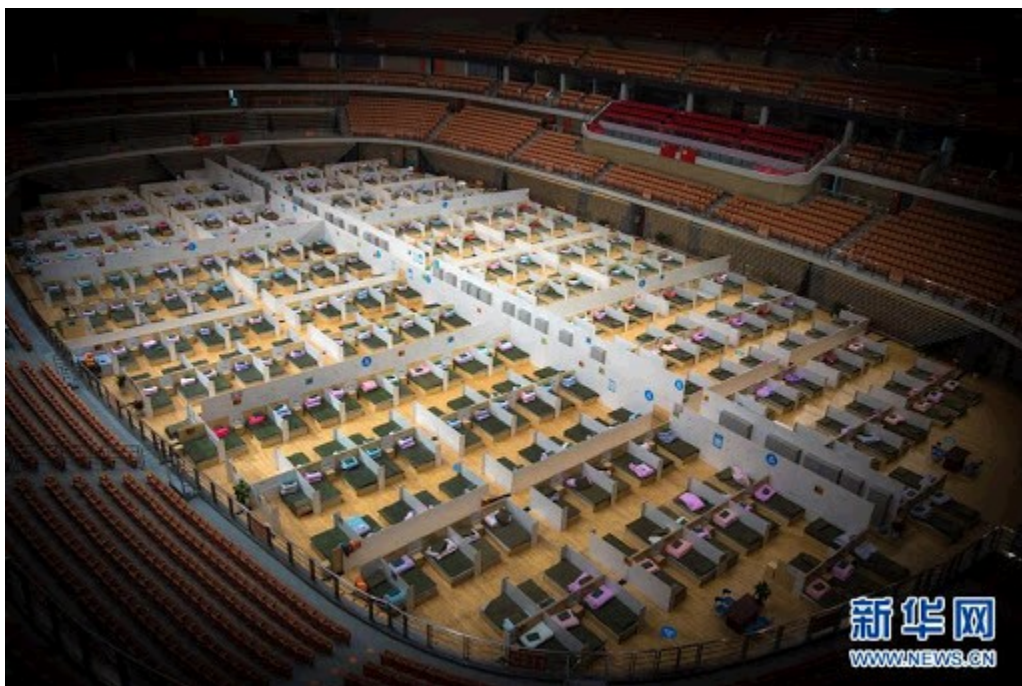
### 三、医疗污水

#### 1. 疫情期间，针对医疗污水出台了哪些文件？

生态环境部印发《关于做好新型冠状病毒感染的肺炎疫情医疗污水和城镇污水监管工作的通知》，安排部署医疗污水和城镇污水监管工作，规范医疗污水应急处理、杀菌消毒要求，防止新型冠状病毒通过粪便和污水扩散传播。

#### 2. 新建临时医疗机构，医疗污水怎么处理？

新建临时医疗机构没有污水处理的固定设施，医疗污水严禁直接排放或处理未达标排放，应参照《医院污水处理技术指南》《医院污水处理工程技术规范》等相关标准规范，因地制宜建设临时性污水处理罐（箱），通过预消毒+生化处理+投加消毒剂等方式杀菌消毒。



### 3.医疗污水消毒剂比家庭消毒剂高级吗？

医疗污水消毒常采用含氯消毒剂(如次氯酸钠、漂白粉、漂白精、液氯等)消毒、过氧化物类消毒剂消毒(如过氧乙酸等)、臭氧消毒等措施。家庭常用消毒剂包括 84 消毒液、酒精、双氧水等，其中 84 消毒液的主要成分就是次氯酸钠，双氧水又叫过氧化氢。可见医疗污水消毒剂和家庭消毒剂种类、成分和效果方面具有一定的相似之处，但从使用安全性和用量而言，选择上更加考虑适合规模化、工业化应用。



### 4.医院新冠肺炎患者的排泄物为什么不能直接排入下水道？

据公开报道，新冠肺炎患者的粪便中已检测出病毒，提示除飞沫和接触传播外，新型冠状病毒可能存在新传播途径，比如“粪-口”“粪-呼吸”传播。国家卫健委通告将新冠肺炎纳入《中华人民共和



国传染病防治法》规定的乙类传染病，并采取甲类传染病的预防和控制措施。按照规定要求，医院新冠肺炎患者的排泄物、分泌物、呕吐物等应采用专门容器收集并消毒处理。



## 5. 医疗污水消毒效果监测为什么不直接检测新型冠状病毒？

新型冠状病毒检测对实验室要求严格，而粪大肠菌群检测方法成熟，常被作为评价病原体灭活效果的替代指示物。此外，余氯含量也是间接表征消毒效果的重要指标。生态环境部《新型冠状病毒污染的医疗污水应急处理技术方案（试行）》规定，疫情期间，接收新冠肺炎患者的医疗机构产生的污水作为传染病医疗机构污水进行管控，应强化杀菌消毒，确保出水粪大肠菌群数等各项指标达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）的相关要求。



## 6. 医疗污水监测采样人员需要采取哪些防护措施？

按照《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）的规定，应对医疗机构污水相关处理设施排出口和单位污水外排口开展水质监测和评价，并加密对废水中余氯指标监测频次。

（1）需要佩戴一次性工作帽、一次性防护服、一次性乳胶手套、医用防护口罩（N95/KN95）、封闭式防雾型防护眼镜（若有条件可佩戴全面型呼吸防护器或正压式头套，则无需佩戴医用防护口罩和防护眼镜），必要时穿一次性鞋套，准备 75%酒精或消毒湿巾、密封塑料袋等防护物资。现场监测时，应当全程佩戴全套个人防护用品，进入现场人员应相互检查，确认防护到位。医用防护口罩、全面型呼吸防护器、正压式头套出现脏污变形、损坏、有异味时需及时更换；余氯水

样应当在现场快速监测，禁止带回实验室检测；水样监测后应当及时在现场用 75%酒精对仪器设备进行擦拭消毒，仪器设备在返回单位入库前须再次用 75%酒精进行擦拭消毒。(2) 现场监测后，应当使用 75%酒精或消毒湿巾对个人防护用品进行擦拭，避免长时间在外逗留；废弃的试纸条或试验耗材、防护用品等应当收集并用密封塑料袋收集，喷洒 75%酒精消毒后封装；监测人员离开污染区域后，应立即取下一一次性防护用品放入塑料袋内，喷洒 75%酒精消毒后封装。所有封装后的废弃物均投放至就近的医疗废物专用收集装置内，进行集中无害化处理。防护眼镜、全面型呼吸防护器和正压式头套等防护用品应用 75%酒精或 1000mg/L 含氯消毒剂浸泡消毒 30 分钟后，进行清水冲洗晾干后方可进行二次使用；监测人员应立即用消毒洗手液或肥皂在流水下洗手，并及时全面洗澡。





## 7.医疗污水消毒剂投放量是否多多益善？

为防止新型冠状病毒通过水体传播，医疗污水确应加强杀菌消毒，但消毒剂并非多多益善。如采用含氯消毒剂消毒，投加过多的消毒剂导致污水余氯量高，其排入城镇污水处理厂可能影响污水厂生化处理单元的正常运行，排至地表水体则可能会破坏水体，威胁动植物生存。



## 四、涉疫生活污水

### 1.城镇污水处理厂如果进水余氯超标该怎么办？

城镇污水处理厂接纳医疗污水时，进水中可能存在过量余氯，导致活性污泥活性的降低或抑制，影响生物处理单元的正常运行，因此需对活性污泥性状加强观测，医院污水占比较高的污水厂还应对进水余氯进行监测。进水余氯含量较高时可采取适当增加污泥回流比，减少剩余污泥排放量，提高污泥浓度，适当增大曝气量的措施，必要时

补充新鲜污泥，严重时需在污水进入生化系统前投加还原剂脱氯确保污水处理效果。



## 2.城镇污水处理厂如何保证消毒效果？

城镇污水处理厂应确保现有消毒单元稳定运行。对于未建消毒单元的污水处理厂，因地制宜增加应急消毒装置，如出水可采取投加含氯消毒剂或臭氧消毒装置等措施，保障充足消毒接触时间；对于采用紫外线消毒的，建议要加大紫外线辐照强度，或出水端临时增加含氯消毒设施；确保出水粪大肠菌群数指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）要求。



### 3.城镇污水处理厂工作人员应如何做好防护？

我国大部分城镇污水处理厂采用生化处理工艺，为保证污水中微生物活性，污水进入污水厂之初一般不能进行灭菌消毒，污水厂工作人员具有新型冠状病毒的暴露风险。

要重点加强市政管网维护、城镇污水处理和水环境设施运行管理过程中从业人员的病毒暴露风险防控。

办公区要加强自然通风，相对密闭的工作空间要加强人工强制通风，所有废弃物要喷洒消毒剂后妥善处理处置。

运行管理和操作人员有可能接触到污水、污泥的生产区域(场所)，加强卫生清扫的同时，还要对作业区、垃圾暂存区及周围环境进行喷洒消毒。运行管理人员应始终佩戴口罩和手套等防护用品，做到勤洗手、勤消毒、少触摸。

市政管网维护人员非特殊情况避免下井作业，必须井下作业时，须穿戴全身式防护服、佩戴隔绝式呼吸防护用品、乳胶手套等；井上养护、设施检测、泵站与污泥车间的作业，须佩戴防护口罩、乳胶手套、护目镜等。巡查人员应佩戴防护口罩，涉及开井盖的还应佩戴护目镜和乳胶手套等。

污水处理运行操作人员尽量做到不与污水、污泥、栅渣、沙砾直接接触，在进水泵房、预处理工段、污泥脱水工段，以及采样、操作与巡检过程中，须全程佩戴口罩（医用外科口罩、N95/KN95 及以上标准）、防水手套、护目镜和安全帽等防护用品，有条件的穿戴防护面罩、防护服。各类作业完成后，运行操作人员应及时清洗和消毒。



#### **4.城镇污水处理厂取样和化验检测有哪些注意事项？**

疫情期间，如进水水质水量稳定，进水指标可以在线监测设备自动检测为主，出水指标采用人工检测。人工取样化验时，应正确佩戴口罩、护目镜、工作服（建议医用防护服）、防水手套（或者医用橡胶手套）；取样时应避免身体部位与污水直接接触；检测期间应打开通风系统；检测完成后，要对取样器材、化验室进行消毒。



## 5.农户庭院排水如何消毒？

存在疫情的农村区域，可在庭院排水沟渠中直接喷洒生石灰、新配置的石灰乳液（10%~20%）或有效氯含量为 0.1%~0.2%的次氯酸钠等含氯消毒剂进行消毒。



## 6.农村厕所如何消毒？

存在疫情的农村区域，户厕连接化粪池的，如化粪池为密闭式，可在化粪池周边直接喷洒生石灰、新配置的石灰乳液（10%~20%）或



次氯酸钠等含氯消毒剂（有效氯含量为 0.1%~0.2%）消毒，清掏时对清掏物投加消毒剂消毒并控制转运去向，如化粪池具备直接投加条件，将消毒剂直接投加到化粪池中；未连接化粪池的旱厕，可直接在粪便表面喷洒新制石灰乳（10%~20%）或次氯酸钠等含氯消毒剂（有效氯含量为 0.1%~0.2%）消毒。



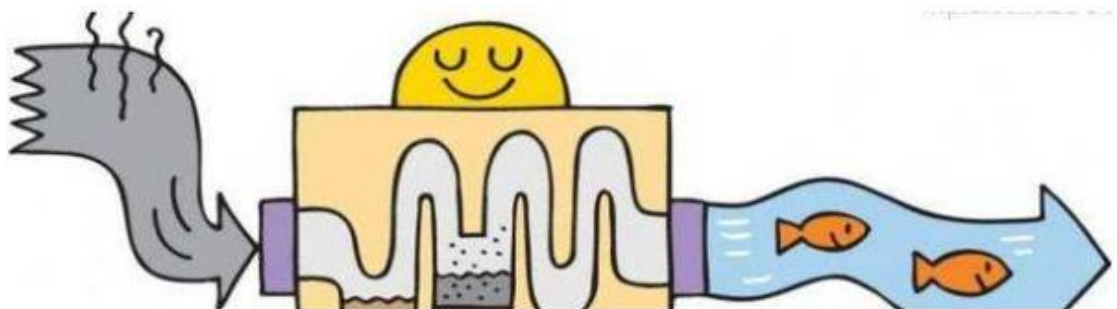
## 7.怎样做好农村生活污水收集管网冒溢的防控与排除？

疫情期间，必须确保村庄污水管网畅通，加强排水设施巡查，及时发现和排除污水冒溢，及时完成排水设施应急抢险。教育村民及相关从业人员切勿将固体垃圾（尤其是使用过的口罩、卫生巾、面巾纸等）扔入马桶或扫入下水道。



## 8.农村集中式生活污水处理厂如何保证消毒效果？

农村集中式污水处理厂应确保现有消毒工艺稳定运行。对于未建消毒工艺的污水处理厂，因地制宜增加应急消毒装置，如出水可采取投加含氯消毒剂或臭氧等措施，保障充足消毒接触时间；对于采用紫外线消毒的，建议要加大紫外线辐照强度，或出水端临时增加含氯消毒设施；确保出水粪大肠菌群数指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）要求。



## 9.农村生活污水处理应采取哪些措施？

农村生活污水处理站要提高处理设施运行维护的安全性。疫情期间，在农村生活污水处理设施正常运行的前提下，运维主管部门的现场监督检查工作、运维企业的日常现场作业工作应尽量减少，要充分发挥各地污水运维平台作用，多采用远程监控、抓拍和流量监测等手段检查终端设施运行情况，降低人员交叉感染的风险。

疫情期间，有必要全面提升安全防护级别，重点加强污水收集管网、提升泵站、污水处理厂进水泵房、格栅池、曝气池、脱水机房、排放口等关键环节的暴露风险防范。

## 10.农村生活污水处理站工作人员应如何做好防护？

大部分农村生活污水处理站采用生化处理工艺，为保证污水中微生物活性，污水进入污水厂前一般不进行灭菌消毒，污水厂工作人员具有新型冠状病毒的感染风险。应佩戴医用外科口罩、手套、护目镜等，需抢修、检修的，还需配置防毒面具。尽量减少在污水池上方的停留时间，作业结束后要进行全面清洁。手消毒用 0.3%~0.5%碘伏消毒液或快速手消毒剂揉搓 1~3 分钟。相关管理部门工作人员在进行生活污水处理设施管理检查时，相关防护要求须按照被检查单位或检查区域的防护要求配备并使用防护用具。

## 五、环境监测

### 1. 疫情防控期间生态环境应急重点监测哪些内容？

一是做好空气、地表水环境质量监测，除因疫情防控需要导致交通出行不便的地区外，各级生态环境部门要协调做好空气、地表水环境质量自动监测运维保障工作，充分发挥自动站监测数据的应急预警作用，确保疫情防控期间环境质量安全。二是加强饮用水水源地水质预警监测，疫情防控期间，在饮用水水源地常规监测的基础上，增加余氯和生物毒性等疫情防控特征指标的监测，发现异常情况时加密监测，并及时采取措施、查明原因、控制风险、消除影响，切实保障人民群众饮水安全。



### 2. 疫情防控期间生态环境应急监测是否有预案？

生态环境部已经完善应急监测预案，提前谋划应急准备工作，结合疫情防控工作实际，进一步完善肺炎疫情环境应急监测预案。同时，加强应急监测物资储备，努力提升应对能力。发生突发环境污染事件或因大量使用消毒用品造成环境次生灾害时，经省级肺炎疫情防控领导小组批准，第一时间赶赴现场，开展监测。

### 3.如何提高疫情防控期间监测信息的发布与公开？

疫情防控期间，环境监测部门将加强环境质量综合分析，客观评价环境质量状况，科学研判环境质量变化趋势及原因，准确评估突发环境污染事件或环境次生灾害对环境质量的影响，及时通过报纸、广播、电视、网络、新媒体等多种渠道，向公众发布环境质量信息和应急监测结果，保障民众的生态环境质量知情权。



### 4.饮用水水源地现场监测人员如何做好防护？

(1) 需要佩戴符合标准的医用外科口罩、一次性乳胶手套，准备 75%酒精的消毒液或消毒湿巾、密封塑料袋等防护物资，在对城市污水处理厂下游地表水断面开展监测等存在病毒感染风险的情况下应佩戴防护眼镜。防护用品和物资应准备充足，建议医用外科口罩、一次性乳胶手套和防护眼镜等个人防护用品按照每人份随车携带备用，以便需要时可及时更换。

(2) 现场监测出发前，应当对采样和监测的仪器设备及车辆做



好性能检验和消毒防范工作，并检查复核个人防护用品、防护物资的性能和数量，避免出现破损、失效或短缺。

(3) 现场监测时，应当全程佩戴医用外科口罩、一次性乳胶手套和防护眼镜，医用外科口罩连续佩戴4小时应更换，如已污染或潮湿后应立即更换；余氯水样建议在现场快速监测；监测后应当在现场对仪器设备用75%酒精进行擦拭消毒，仪器设备在返回单位入库前须再次使用75%酒精进行擦拭消毒。

(4) 现场监测后，应当使用75%酒精或消毒湿巾对个人防护用品进行擦拭及时返回单位，避免长时间在外逗留；废弃的试验耗材和防护用品等应当收集并用密封塑料袋封装，带回单位进行集中无害化处理；回到单位后，应取下医用外科口罩和一次性乳胶手套放入塑料袋内，喷洒75%酒精消毒后将塑料袋密封，进行集中无害化处理；防护眼镜应用75%酒精或1000mg/L含氯消毒剂浸泡消毒30分钟后，进行清水冲洗晾干后方可进行二次使用；监测人员应立即用消毒洗手液或肥皂在流水下洗手。



## 5.重点敏感区域（医疗污水等）水质现场监测人员如何做好防护？

疫情期间，重点敏感区域水质现场监测（医疗污水等）时应提高警惕，尽可能在当地卫生疾控部门或医院专业人士的指导下开展采样和监测工作。个人防护应达到卫生健康部门规定的加强防护要求。具体防护要求如下：

（1）需要佩戴一次性工作帽、一次性防护服、一次性乳胶手套、医用防护口罩（N95/KN95）、封闭式防雾型防护眼镜（若有条件可佩戴全面型呼吸防护器或正压式头套，则无需佩戴医用防护口罩和防护眼镜），必要时穿一次性鞋套；准备 75%酒精或消毒湿巾、密封塑料袋等防护物资；防护用品和物资应准备充足，建议个人防护用品每人份随车携带备用，以便需要时可及时更换。

（2）现场监测出发前，应当对采样和监测的仪器设备和车辆做好性能检验和消毒防范工作，并检查复核个人防护用品、防护物资的性能和数量，避免出现破损、失效或短缺，尤其是全套个人防护用品的完整性、严密性，有破损者严禁使用并及时更换。

（3）现场监测时，应当全程佩戴全套个人防护用品，进入现场人员应相互检查，确认防护到位。医用防护口罩、全面型呼吸防护器、正压式头套出现脏污变形、损坏、有异味时需及时更换；余氯水样应当在现场快速监测，禁止带回实验室检测；水样监测后应当及时在现场用 75%酒精对仪器设备进行擦拭消毒，仪器设备在返回单位入库前须再次用 75%酒精进行擦拭消毒。

(4) 现场监测后，应当使用 75%酒精或消毒湿巾对个人防护用品进行擦拭，并及时返回单位，避免长时间在外逗留；废弃的试纸条或试验耗材、防护用品等应当收集并用密封塑料袋收集，喷洒 75%酒精消毒后封装；监测人员离开污染区域后，应立即取下一次性防护用品放入塑料袋内，喷洒 75%酒精消毒后封装。所有封装后的废弃物均投放至就近的医疗废物专用收集装置内，进行集中无害化处理。防护眼镜、全面型呼吸防护器和正压式头套等防护用品应用 75%酒精或 1000mg/L 含氯消毒剂浸泡消毒 30 分钟后，进行清水冲洗晾干后方可进行二次使用；监测人员应立即用消毒洗手液或肥皂在流水下洗手，并及时全面洗澡。

## **6.农村生活污水处理站取样化验有哪些注意事项？**

疫情期间，如进水水质水量稳定，进水指标可以在线监测设备自动检测为主，出水指标采用人工检测。人工取样化验时，应正确佩戴口罩、护目镜、工作服（建议医用防护服）、防水手套（或者医用橡胶手套）；取样时应避免身体部位与污水直接接触；检测期间应打开通风系统；检测完成后，要对取样器材、化验室进行消毒。

# **六、个人防护**

## **1.环保从业人员如何做好新型冠状病毒防护？**

新冠肺炎疫情期间，从事医疗垃圾处理、特殊区域样品实验、特



殊区域消毒的环保工作人员，在疫情期间，要特别做好防护措施：

(1) 出门前要先测量体温，佩戴好口罩，穿好一次性的防护服，并对作业的用具进行消毒处理。

(2) 作业时要全程佩戴防护手套、口罩、防护服，尤其是医疗废物处理人员更要严格要求，检查作业机构是否按照规定进行包装、标识，并盛装于周转箱内。医疗废物装卸时，尽量采用机械作业。作业流程完成后，要对个人防护用品全面消毒，对垃圾收容器、运送车辆及装载工具冲洗、消毒，并随时测量体温，记录在案。若使用的是一次性防护用品，必须把无用的防护用品进行焚烧处理。

(3) 作业后返回家中后，要立即取下口罩和手套并用有消毒功能的洗手液或肥皂和流水洗手。对于疫情严重区域，在对医疗垃圾处理完后建议采取洗澡处理。



## 2. 普通人群如何防护新型冠状病毒？

一是尽量避免前往众人聚集的场所，或在人多的密闭空间带好口罩、做好防护；二是勤洗手，洗掉最多见的触摸感染源；三是有条件的话，衣物用 75%酒精消毒，杀灭可能存在的病毒微粒；四是要做到

室内勤通风。



勤通风



勤洗手



戴口罩



吃熟食



表面消毒

### 3.返岗工作如何做好防护？

进入单位自觉接受体温检测，若体温偏高（超过 37.3℃）请回家自行隔离，必要时到医院就诊。

乘电梯：搭乘电梯戴口罩，触碰按钮需洗手，楼层不高走楼梯。

用餐：错峰就餐、自带食物、隔位就坐、少说快吃。

会议：减少集中会议，改为视频会议；开会要戴口罩，人员间隔 1.5m 以上。

办公室：保持环境清洁，多人办公戴口罩；每日定时通风；对门把手、键盘鼠标、文具、桌面进行必要精消毒；勤洗手，多喝水。



#### 4.如何选择和配戴口罩？

如果是独处，没有与外人密切接触，可以不戴口罩。

出入人员密集的公共场所，佩戴一次性医用外科口罩，身体健康的普通人没有必要把 N95 口罩作为防护标配。

在人员密集场所的工作人员，建议佩戴医用外科口罩。

口罩连续佩戴四小时、污染或潮湿后立即更换。

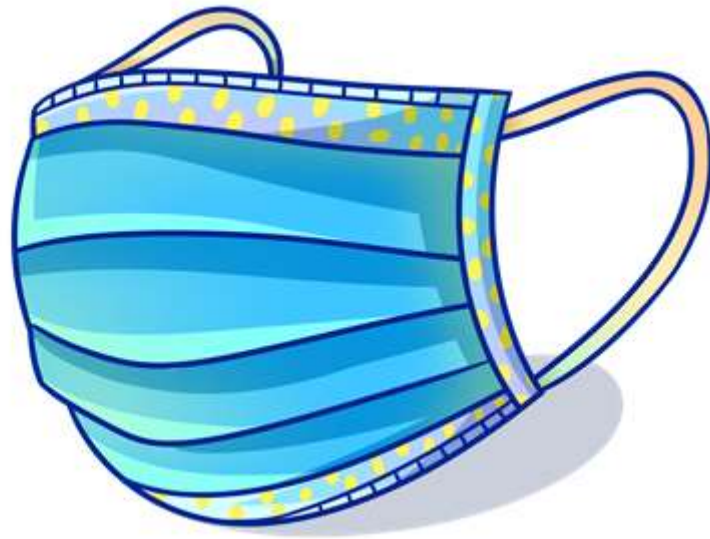
不推荐佩戴棉布口罩和海绵口罩。



## 5.可以重复使用口罩吗？

除了高或较高暴露风险人员，口罩不必用一次换一次。健康人佩戴的口罩在非密集场所办公、室外活动等情况下，口罩可以多次使用。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。

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。



## 6.使用过的口罩如何处理？

在家里，把戴过的口罩按照生活垃圾分类的要求处置，摘口罩前后要清洗双手，取下口罩后将暴露在空气的一面向内对折，卷紧后放入垃圾桶即可。每天两次使用 75%酒精或含氯消毒剂对垃圾桶进行消毒处理。

在医院里，应该把用过的口罩扔进医疗废物垃圾桶（黄色），这些口罩会由专业机构进行集中无害化处理。





## 7. 疫情期间家庭垃圾如何分类？

居家期间追求简单餐食，安排居家生活物资时，减少采购量，满足基本生活需求即可，有效减少生活垃圾的产出；居家期间产生的废弃口罩、消毒棉签等，宜用塑料袋密封好后，放入垃圾桶，避免病毒二次传播；厨余垃圾特别是潮湿垃圾要密封起来，以防泄漏，既保证卫生，也方便清运；有害垃圾（如废电池和废电路板、废灯管、废涂

料溶剂等)，可回收垃圾（如废纸、废塑料等），均可暂存家中，等疫情过后再做处理。



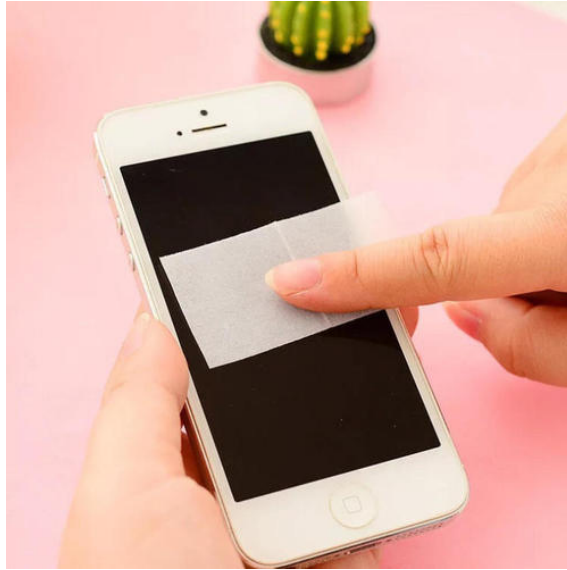
## 8.如何做好居家环境消毒？

一般情况下，家中做到正常清洁就可以，不需要消毒，每天开窗通风三次，每次 15~30 分钟为宜；可以给经常使用的物体表面进行消毒，比如钥匙、手机、桌面、门把手、开关等；如果家里有高危亲属或者病人，要做环境和空气消毒。



## 9.需要给手机消毒吗？

每次外出回到家后，关闭手机电源，蘸取 75%的酒精或其他对电子产品没有损害的消毒纸巾擦拭手机表面，并做好手卫生。如果外出没有使用手机，就不必对手机表面进行消毒。



## 10.如何选择消毒产品？

含氯类：如 84 消毒液（主要成分次氯酸钠）、漂白粉（主要成分次氯酸钠）、二氧化氯泡腾片；

酒精类：目前广泛认可的是 75%浓度酒精，包括含酒精成分的免洗洗手液、酒精棉片等；

季铵盐类：如含季铵盐成分的消毒湿巾、消毒液等。

84 消毒液、漂白粉等具有一定刺激性，使用时一定要戴好手套按照说明书使用；酒精的有效成分是乙醇，属于甲类火灾危险品，在使用 75%浓度的酒精消毒时，要远离高温物体、保证通风，切忌与明火接触；84 消毒液和酒精不建议一起使用。



## 11.我们要如何对待野生动物？

野生动物和人类一样，都是自然界的生灵，我们要杜绝野生动物消费，减少对野生动物栖息地的侵扰，保护生物多样性和生态平衡。远离野生动物不仅仅是保护它们，也是保护人类自己。拒绝野味从我做起！

