



美国国家环境卫生科学研究院
工作人员培训项目

NIEHS COVID-19

必要行业工作人员和复工人员培训手册

工作场所预防COVID-19



2020年4月

关于COVID-19的信息每日都在快速更新，请参考可靠信息来源而建立，如疾病预防控制中心（CDC），职业安全与健康管理局（OSHA），国家职业安全与健康研究院（NIOSH），州卫生部，以及经过同行评审的科学出版物



学习目的和目标

学习目的： 提高必要行业工作人员的健康安全意识，预防潜在暴露

学习目标： 通过参与学习，参会者能够：

- 评估与职业相关的暴露于COVID-19的危险因素
- 明确雇主应当采取的保护措施
- 悉知员工应有安全健康的工作环境
- 总结在疫情中保护心理健康的策略

注意！



- 该宣讲内容 不足以 训练那些有潜在职业性暴露于SARS-CoV-2病毒的工作人员
- 在执行过程中，接受培训的工作人员必须同时遵守雇主推行的具体政策和规程
- 培训内容必须包含 操作练习，穿/脱个人防护装备、面罩和去污净化操作，直到完全掌握具体操作

关键基础设施





谁是“必要行业工作人员”？

- **COVID-19爆发期间，必须继续工作**
- **不能在家办公**

- 快递和零售
- 邮政和通讯
- 环卫服务
- 医疗机构
- 公共卫生和公用服务机构
- 执法机关，公共安全，现场急救员
- 能源水电部门
- 交通运输
- 食物和农业
- 关键制造业和建筑业
- 国防部门

职业暴露前7位

Source: Brookings.edu

Rates of physical proximity, disease exposure, and face-to-face interactions, 15 representative occupations, 2018

Occupation	Employment	Share frequently in close proximity to others	Share frequently exposed to disease	Share with frequent face-to-face interactions
注册护士	2,951,960	89.1%	93.1%	98.4%
超市收营员*	910,400	86.3%	27.6%	79.1%
家庭健康护理人员	797,670	85.2%	64.3%	73.6%
手工包装工人	663,970	72.0%	4.5%	84.6%
警察和治安巡逻人员	661,330	77.5%	58.8%	93.3%
管道工人	438,070	74.3%	27.4%	86.2%
邮递人员	342,410	34.9%	5.3%	83.6%

注：工作人员“频繁”近距离接触，疾病暴露，面对面交流都是基于相关员工的调研数据。员工评估自己是否一直或大部分时间经历相关情景

*注：收银员在很多不同行业中都被雇用，我们仅关注在超市相关机构

Source: Brookings analysis of Department of Homeland Security, the U.S. Bureau of Labor Statistics' Occupational Employment Statistics, and O*NET data

B

Metropolitan Policy Program

at BROOKINGS

雇主和员工的职责



职业安全与健康条例（Occupational Safety and Health Act）规定的雇主和员工的职责

- 雇主须按照OSHA的标准，为员工提供没有已知危害物的安全健康的工作环境
- 员工应该参与完善和执行雇主的安全健康条例，帮助确保条例是合适的，并被贯彻实施

大声讲出来！ 你有权利去向OSHA，州或当地卫生部门，市长，或警察投诉！

拒绝不安全工作的权利

国家劳动关系法案保护员工在拒绝不安全的工作后避免遭到雇主报复

注意：让国家劳资关系委员会（NLRB）立案可能花费数年，且不能保证员工复职和/或获得欠薪

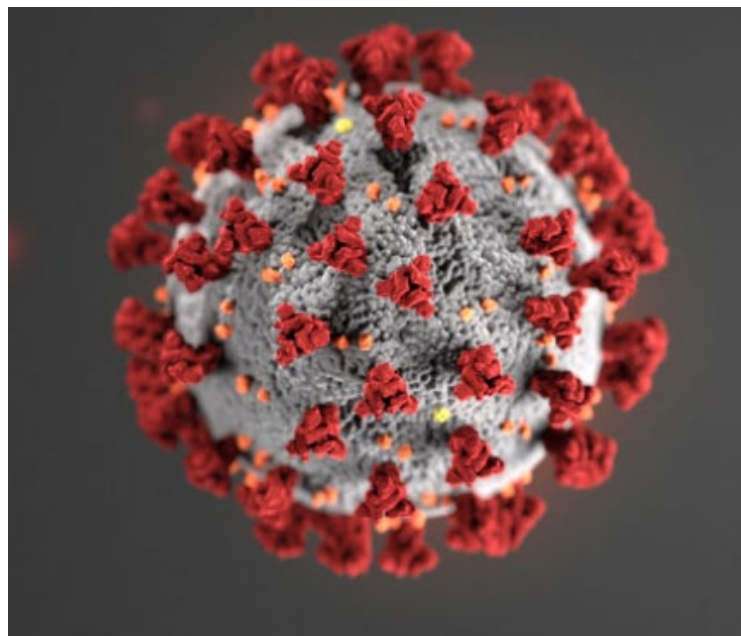
拒绝复工的要点包括：

1. 真诚沟通。不是非得有必要去接触“严重”有毒害物
2. 齐心协力——必须让更多同事参与进来
3. 不要违反劳工合同中的“不罢工”条款



遭遇雇主报复：员工可向NLRB投诉遭遇不正当劳动行为

什么是SARS-CoV-2?



SARS-CoV-2是引起2019冠状病毒疾病（COVID-19）的病毒

- SARS = **S**evere **A**cute **R**espiratory distress **S**yndrome 严重急性呼吸窘迫综合征
- 非常容易在人与人之间传播，尤其是打喷嚏时
- 人类对该病毒几乎没有免疫力

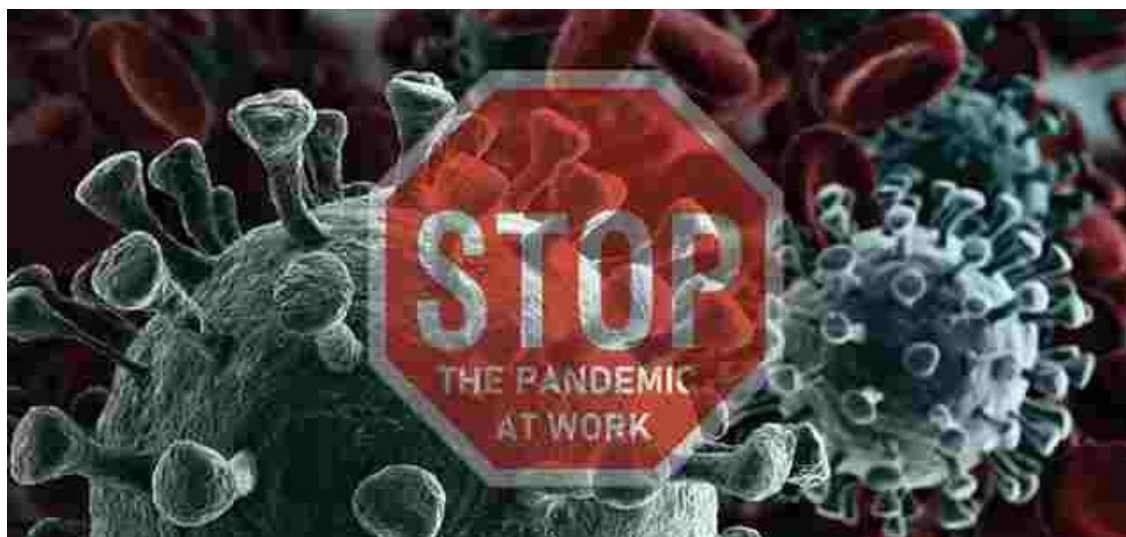
相关信息：

<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.html>

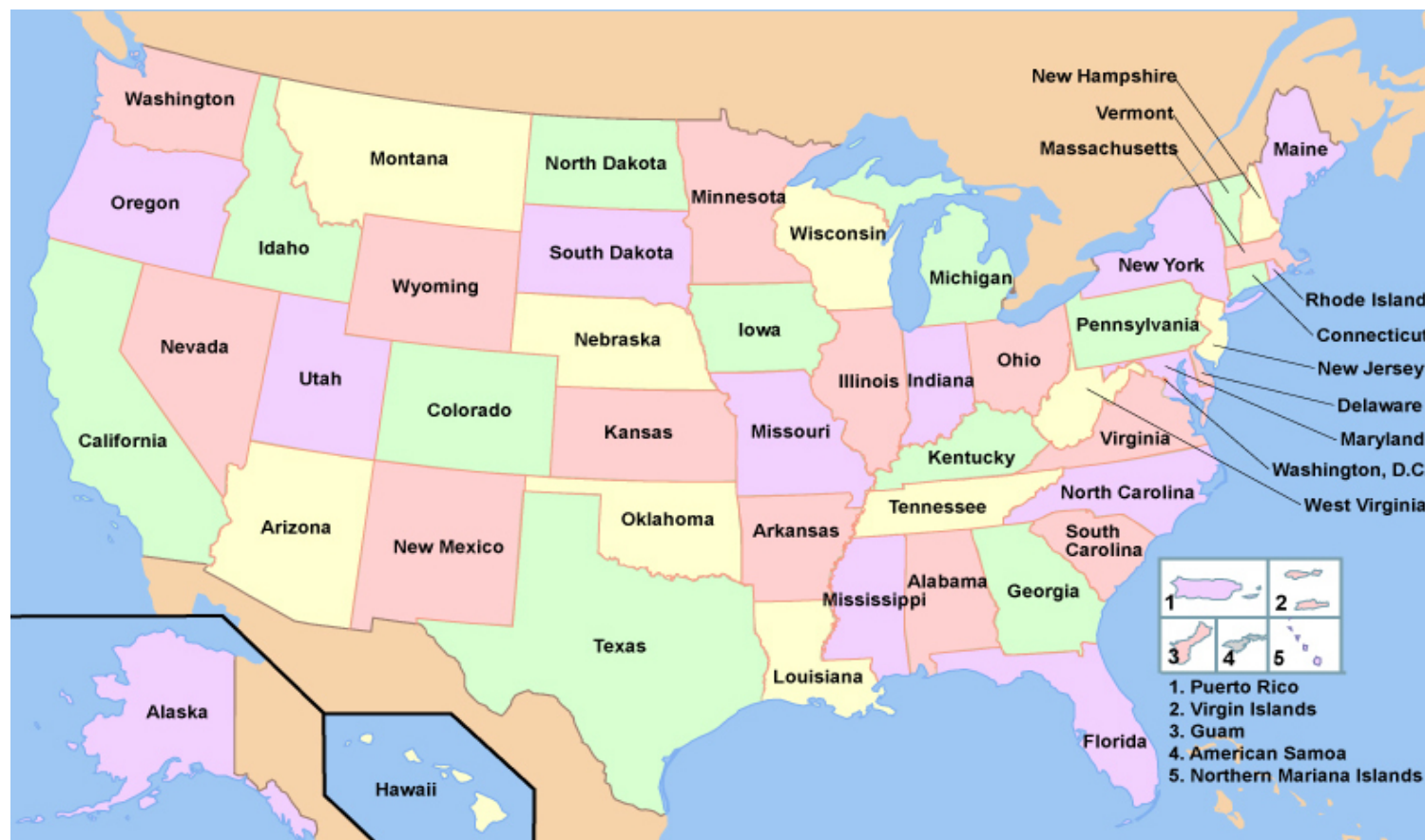
危险因素

暴露高危因素包括：

- 密切接触COVID-19患者
- 照顾COVID-19患者的医务人员
- 提供关键基础设施服务和操作的工作人员



美国疫情分布图-点击获取最新信息



<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/cases-in-us.html>

必要行业工作人员怎样做才能保护自己？

- 知晓并做好准备
- 保持社交距离（至少6英尺）
- 经常洗手
- 使用含酒精的手部消毒液
- 避免用没洗过的手接触眼、鼻、嘴
- 生病时待在家中
- 咳嗽或打喷嚏时用纸巾或手肘遮挡
- 清洁和消毒那些经常接触的物体表面比如手机
- 对孩子的学校，日托机构，或你的工作场所暂时关闭有所准备



哪个更好：肥皂液和水还是手部消毒液？

- 肥皂液和水更有效
- 确保手部消毒液含有至少60%的酒精



总体原则 - 员工保护

- 物理间隔至少6英尺
- 人人戴口罩
- 灵活调整上班地点和时间
- 勤洗手
- 不共用设备
- 保持整洁
- 确认有COVID-19接触史后，增加清洁消毒范围和程度



5步洗手法

- 用干净流动的温水或冷水冲洗手，关闭水龙头，使用洗手液
- 搓洗手液，将泡沫涂到手心、手背、指缝、指尖
- 搓手至少20秒。可以默默哼唱生日歌两遍
- 用干净流动的水彻底冲洗
- 用干净手巾擦干，或风吹干





Department of Hospital Epidemiology
and Infection Control (HEIC)

视频: <https://youtu.be/lisgnbMfKvI>

疫情期间，雇主对工作场所的管理措施

- 为疫情做好准备
- 实施预防措施
- 实行持续经营方案
- 管理疫情后的业务复苏



要点：COVID-19疫情下工作场所安排

- 管理人员和员工都参与
- 危害物的识别和评估
- 危害物的预防与控制
- 教育和培训
- 系统评估和改善
- 对患病员工给予帮助
- 为员工及其家人提供心理健康支持

停工或怠工后复工

- 雇主需要做到：
 - 实时更新风险评估
 - 调整工作场所布局以及工作流程以减少暴露于COVID-19的风险
 - 考虑分阶段复工，以便灵活调整实施
 - 告知员工工作调整安排和新的操作流程，复工前提供培训
- 尤其关注和保护好高风险和最易感染员工

单元一： 评估暴露于SARS-COV-2的风险

传播途径

COVID-19主要通过咳嗽、喷嚏传播，还可能通过谈话，呼吸传播



- 飞沫 - 呼吸道分泌物通过咳嗽或喷嚏传播到黏膜表面（鼻，口，眼）
- 气溶胶 - 悬浮于空气中的固体微粒或液滴
- 接触 - 接触了含SARS-CoV-2病毒的物体表面，然后接触口、鼻、眼
- 其他可能途径：粪便传播

SARS-CoV-2在体外可以存活多久？

- 目前不清楚新型冠状病毒在物体表面的存活时间，但看起来和其它冠状病毒表现相似
- 病毒可能在物体表面存活几小时到几天，时间取决于物体的材质和所处环境
- 新冠病毒可被一些常用的消毒剂杀死，EPA注册的消毒剂清单如下：
- <https://www.epa.gov/pesticide-registration/list-n-disinfectants-use-against-sars-cov-2>

如何确定工作场所主要暴露风险

- 是否需要密切、重复或长时间接触已确诊或疑似COVID-19感染者？
- 是否需要近距离接触（小于6英尺）公众或同事？
- 社区传播病毒是否增加工作场所的暴露风险？

社区和工作场合的联系

当社区传播发生时，任何工作场所或人们常聚集的场所都有更高的暴露风险

工作场所举例

- 学校
- 运动场或艺术中心
- 社会服务机构
- 肉类加工厂
- 食品零售店
- 监狱
- 公共交通系统

工作形式举例

- 课堂教学
- 协助客户
- 服务顾客



高暴露风险

高暴露风险职业是那些为确诊或疑似感染COVID-19者工作的人，尤其是有产生气溶胶的程序

工作场所举例

- 医疗保健系统
- 实验室
- 急诊医疗系统



工作形式举例

- 照顾COVID-19患者
- 支气管镜检和吸痰
- 实验室接触样本的工作
- 医院运输
- 一些尸体解剖操作

更多暴露风险

工作场所举例

- 其他医疗保健机构：养老和疗养院
- 医疗运输
- 监狱
- 戒毒中心
- 收容所
- 居家健康护理
- SARS-CoV-2环境清洁场所

职业举例

- 医务人员
- 护理人员；内科急救专家
- 实验室工作人员
- 执法机关
- 公共机构工作人员



中度暴露风险

工作场所举例

- 零售商店
- 公共交通运输系统
- 家访相关职业
- 邮政和仓库员工
- 公共服务人员

工作形式举例

- 装载货架
- 为顾客结账
- 紧急的家庭维修
- 处理信件和货物
- 处理公共福利

低暴露风险

低暴露风险职业是那些不需要接触已知感染患者也不用频繁接触公众的职业



OSHA和CDC/NIOSH相关指南

CDC:

1. [商业和雇主](#)
2. [医疗保健](#)
3. [急救医疗服务 \(EMS\)](#)
4. [监狱和拘留所](#)
5. [执法机关](#)
6. [职业安全与健康管理局 \(OSHA\)](#)
7. [食品和药品管理局 \(FDA\)](#)
8. [航空公司](#)

最佳操作指南:

1. [内布拉斯加州医学](#)
2. [急救医疗服务\(EMS\)感
染性疾病手册](#)

风险评估步骤有哪些？

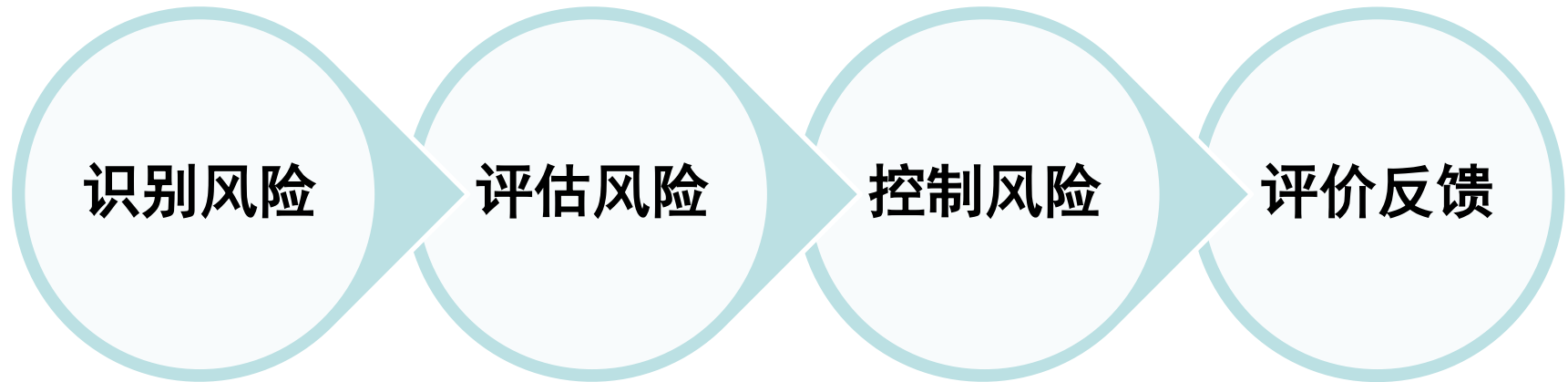
- 风险评估是雇主的责任所在，应该让一线员工，工会代表，和主管都参与进来
- 第一步：你是否已经有了应对流程？
 - 安全和健康委员会或劳资委员会
 - 特别工作组或小组委员会
- 第二步：你会采取什么方法？
 - 检查，作业危险性分析，头脑风暴（谁，做什么，什么时候，怎么做），其它
- 第三步：你会如何记录评估内容？

你是否有相关处理流程？

- 有明确的决策者
- 包含所有关键利益相关者
- 包含所有的一线员工
- 有明确的责任划分，问责制，和时间轴



作业危害分析

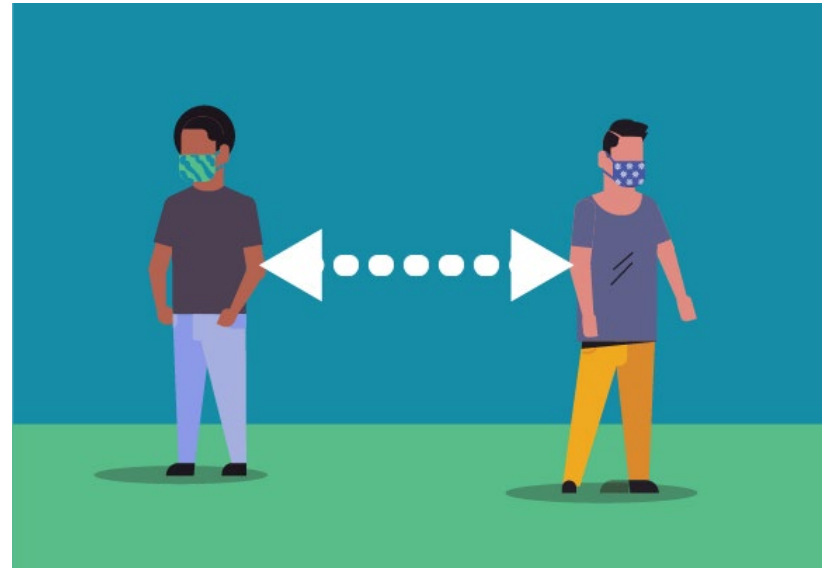


你会怎么记录评估内容？

- 如果可以的话，拍照存档
- 应当是书面形式
- 所有员工和利益相关者都可以看到
- 应当描述时间、地点和评估方法

你与员工/公众的
沟通计划
是什么？

单元二： 预防在工作场所暴露于病毒



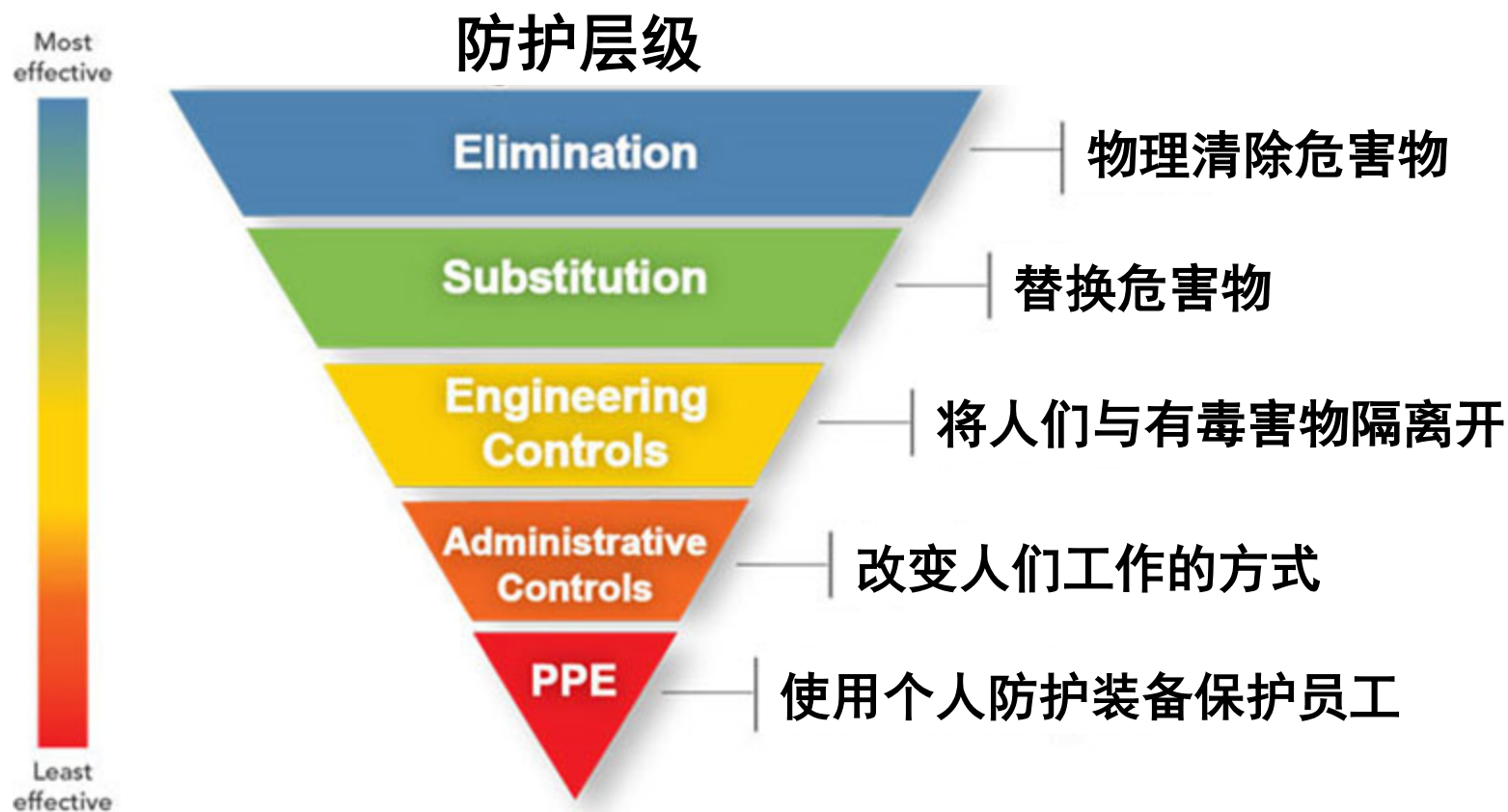
概述

- 保持至少6英尺的社交距离：
 - 使用屏障和标识
 - 调整需要近距离交流的工作流程
- 其它步骤包括增加清洁和消毒，使用个人防护装备，呼吸面罩，以及培训



保护员工

从最有效的方法开始保护员工



选择和实施安全保护

使用危害物分析的结果，判断暴露风险是高、中，还是低度风险

根据层级防护体系
选择防护方法

一定要评估控制方法，按需调整

基本卫生保健和社交距离保持

- 生病时待在家中
- 在咳嗽、打喷嚏、流鼻涕和上厕所后，勤洗手或使用手部消毒液
- 不要用手接触自己的眼、口、鼻
- 咳嗽或打喷嚏时用纸巾或手肘遮挡
- 将纸巾扔进非接触式垃圾桶
- 避免近距离接触同事和客户（6英尺）
- 避免握手，与他人有肢体接触后应洗手



清除危害物的方法

- 消毒和清洁用品对所有员工开放使用
- 每次使用付款设备、笔和触笔后都消毒
- 经常消毒频繁被接触的物体表面
- 为所有员工提供含60%以上酒精的手部消毒液
- 休息室、卫生间和其它公共区域定期消毒
- 监测体温和症状



工程防控

- 通风
- 免下车服务
- 塑料遮挡物或其它屏障
- 防喷嚏飞沫挡板



高风险医疗保健和实验室相关职业的工程防控

包括：

- 负压层流隔离间
- 生物安全柜高效空气微粒过滤器
- 紫外光照射系统



有哪些COVID-19工程防控的范例

- 桌子或工作台至少间隔6英尺
- 使用屏障来保持社交距离
- 增加通风
- 为商品或服务提供电子预付款方式



行政管控以减少暴露

- 建立病毒暴露防控程序制度
- 顾客限流
- 调整工作时间
- 调整为仅外卖/快递
- 停止不必要的旅行
- 限制处理高暴露风险工作的员工人数
- 培训



附加行政管控措施



Cleveland Clinic

COVID-19
Coronavirus

Visitor Precautions During COVID-19 Outbreak



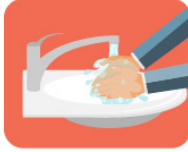
DON'T VISIT
If you're sick, have a fever or a confirmed case of COVID-19, don't visit or accompany a patient.



FOLLOW VISITING HOURS
No visitors allowed from 10 p.m. - 8 a.m., unless accompanying a newly-admitted patient.



VISITORS ARE LIMITED
Patients may only have up to 2 people with them at any time. Visitors must be age 16 and older.



MUST WASH HANDS
We're asking visitors to wash their hands (or use sanitizer) before and after leaving rooms and hospital buildings.



SPECIAL EXCEPTIONS
Visitors can speak with a caregiver about exceptions and special circumstances.

Thank you for helping us protect one another.



使用屏障包括桌子、绳子、标牌和地面标识等来保持社交距离

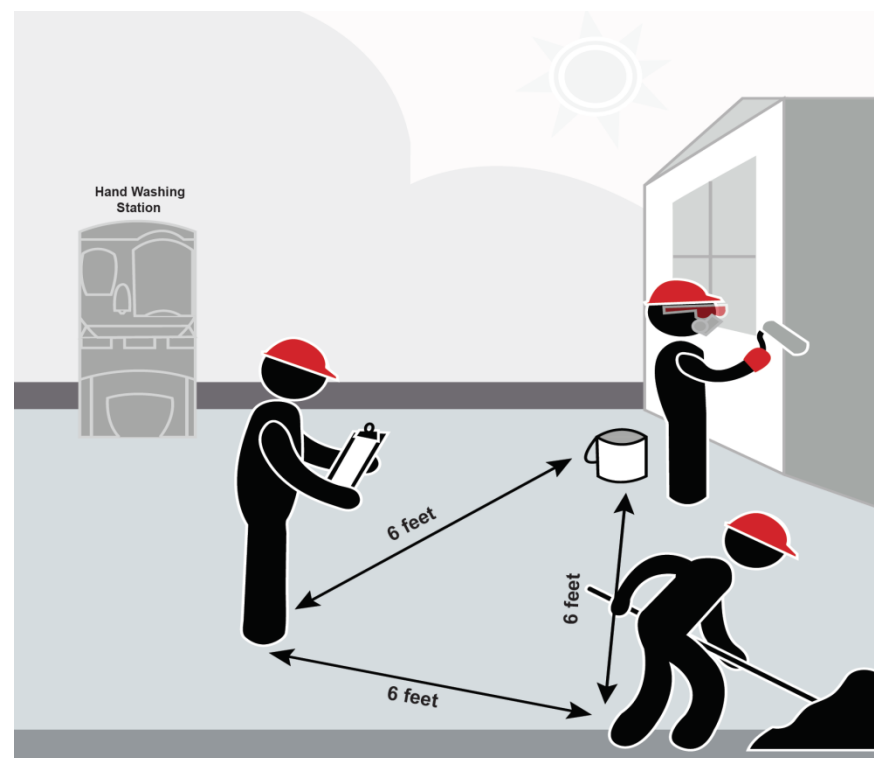
调整雇主政策来降低病毒暴露风险

- 上班前监测体温和症状
- 使用Email、电话、网络会议代替面对面联系



在建筑业，明确人群聚集点

- 确定工人们被迫聚集的地点，比如走廊，起重机和电梯，休息区和公共汽车，要求他们保持社交距离



沟通安全计划

在工作场所，组织随机安全短会/工前安全会议/后挡板安全短会，向所有工人说明安全防护措施



雇主应根据CDC推荐指南，按需调整病假政策

- 确保政策灵活性，与公共健康指南保持一致
- 通知所有员工
- 允许员工居家照顾生病的家人或照看孩童
- 提供预支病假，允许员工之间捐赠病假时间



CDC推荐的病假情况（续）

- 不提供病假的雇主应该建立非惩罚性“紧急病假”政策
- 雇主不应该要求生病/隔离的员工出示COVID-19阳性报告，或者医务人员提供的患病证明
- 告诉患病员工待在家里，不要担心报复行为或失去薪水或福利

OSHA PPE 标准



- 适当情况下，OSHA PPE的标准要求雇主能够：
 - 进行PPE评估
 - 免费提供针对特定危害物的PPE
 - 培训员工穿/脱PPE
 - 培训员工维护、保存和更换PPE
 - 提供医疗评估和适配性检测

https://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_id=9777&p_table=STANDARDS

适用于高暴露风险的PPE

- 面部/眼部防护
- 手套
- 防护服
- 呼吸面罩
 - N95及以上级别
 - 全脸或半脸人造橡胶或动力空气净化面罩（PAPR），以取得更严密防护



呼吸面罩

有潜在气溶胶传播可能时，
需使用呼吸面罩

N95呼吸面罩是防止吸入冠状病毒的最低标准



呼吸面罩（续）

- 可重复使用的面罩的优点：
 - 耐用
 - 能耐受重复清洁消毒
 - 长时间使用仍能保持佩戴适合度
 - 节省费用
- 动力空气净化面罩（PAPR）
- 半脸或全脸人造橡胶面罩



Powered Air Purifying Respirator



Elastomeric Half-Face Respirator
with HEPA Cartridge



Elastomeric Full-Face Respirator
with HEPA Cartridge

呼吸面罩（续）

外科口罩不是呼吸面罩！

- 外科口罩不能够：
 - 紧贴皮肤，形成密封环境
 - 过滤微粒，比如空气中的病毒或细菌



CDC修订了医务人员和高风险工作人员的PPE相关指南内容

- 2020年3月初，由于全球N95呼吸面罩紧缺，CDC修订了指南，允许使用外科口罩
- 使用非密闭外科口罩，可能会导致医务人员和高风险工作人员感染，一直以来广受担忧
- 与疑似或确诊COVID-19患者近距离接触时，使用N95呼吸面罩防止近距离气溶胶传播是最低级别的防护措施。

优化N95呼吸面罩的供应策略

- CDC和OSHA暂时允许
 - 有限次数重复使用一次性N95
 - 使用过期的N95
 - 暂停呼吸面罩的适配性检测
- 下图中的中国产KN95口罩
 - 等同过滤效果认证
 - 只有一种型号，不周密的耳圈，无法进行适配性检测



呼吸面罩防护标准

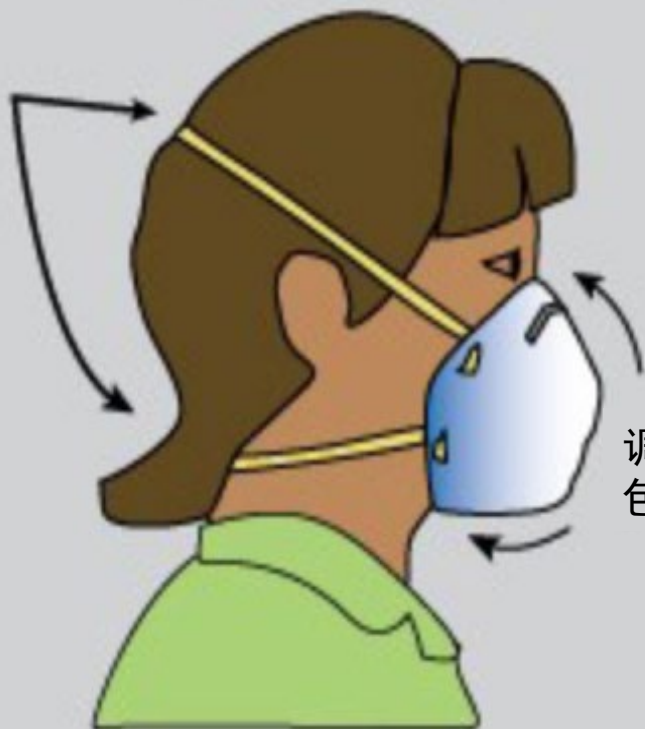
呼吸面罩必须符合OSHA 标准29 CFR 1910.134 所有要求

- 有书面说明
- 针对危害物的合适面罩
- 医学上适合穿戴
- 适配性检测
- 确保正确使用呼吸面罩
- 呼吸面罩的维护
- 标记或颜色编码过滤器
- 员工培训
- 程序评估
- 保留记录



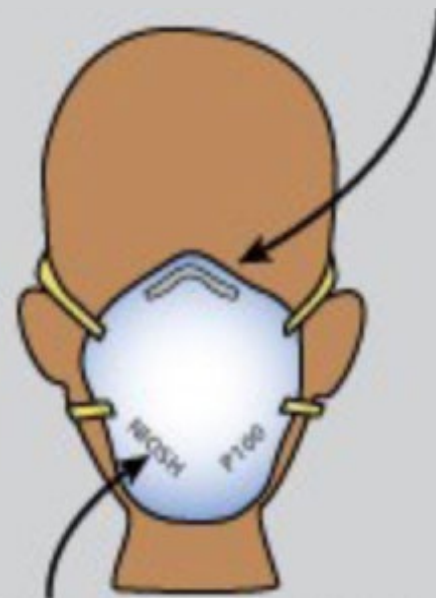
穿戴一次性呼吸面罩

一条绑带在耳上，另一条在耳下，不要交叉



调整鼻部面罩塑形，
包裹鼻部和下巴

捏鼻部塑形杆以符合鼻型



NIOSH with N95 or P100

面罩应随着吸气而塌陷，不能从两旁漏气

有关CDC建议在公共场合戴布口罩的疑问？

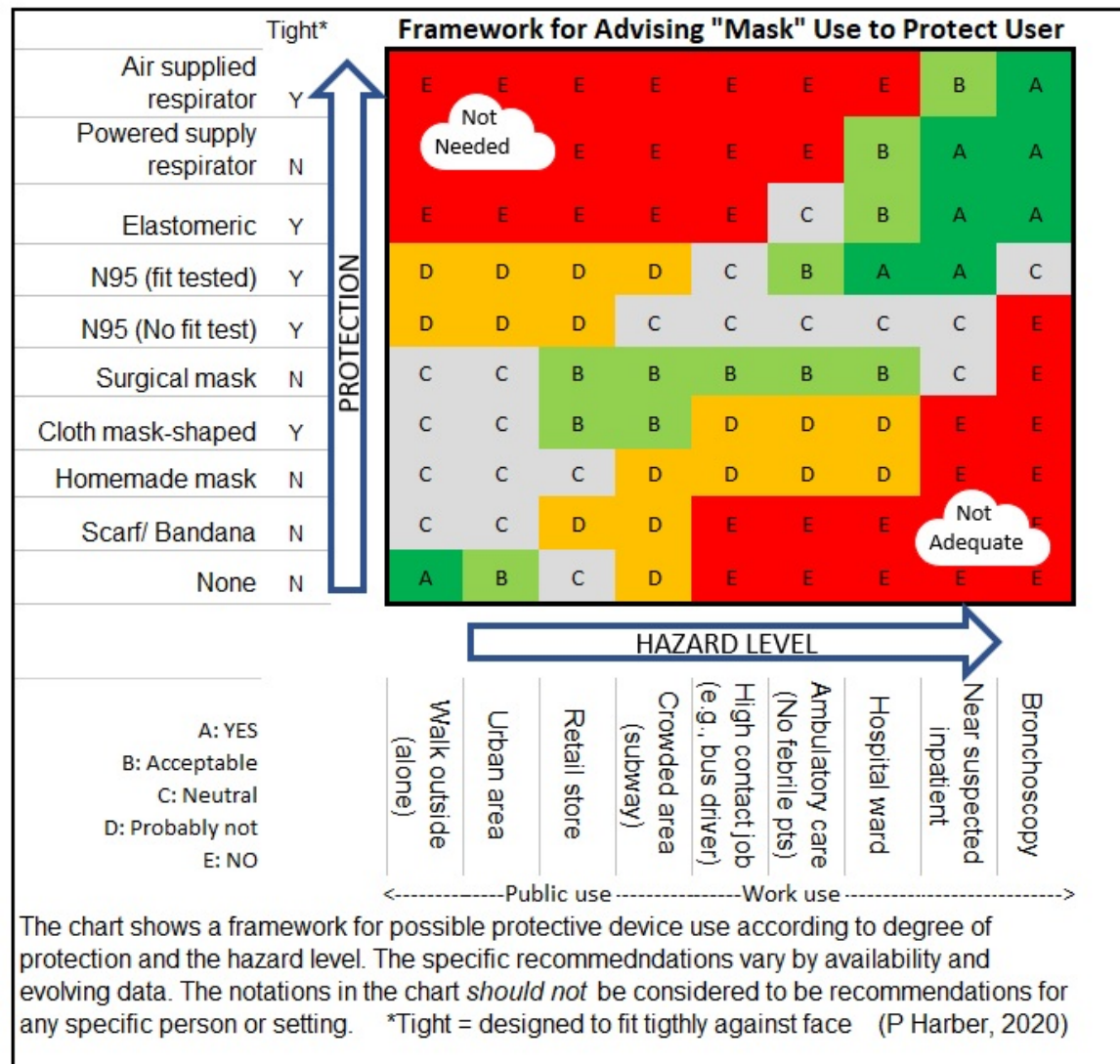
- 布口罩不属于个人防护设备
- 大部分微粒可以从布上透过，增加感染风险。布口罩不能紧贴面部
- 布口罩受潮后易吸收并聚集液滴
- 值得担心的是，人们会更频繁触摸他们的脸部以调整口罩，或者有一种戴上就安全了的错觉



何时穿戴呼吸 面罩或口罩

编号:

- A. 戴/绿色
- B. 可以戴/浅绿
- C. 戴或不戴均可/灰色
- D. 可以不戴/金色
- E. 不戴/红色



加州OSHA气溶胶传播疾病（ATD）防护标准

<https://www.dir.ca.gov/Title8/5199.html>

- 在加州强制实施，适用于许多类型的机构，如医疗机构、警察系统、监狱、戒毒中心、无家可归者庇护所和其他机构
- 根据不同潜在暴露水平，需要不同类型的工程防控、工作实践、行政管控措施和个人防护装备
- 对所有其他州、雇主和员工都是一个有用的参考

手套

- 能提醒你不要触摸自己的脸
- 假设它们被污染了;妥善丢弃
- 脱下手套后立刻洗手
- 非乳胶手套更好, 因为乳胶会引发哮喘和过敏



医疗保健机构

- 参考CDC和州卫生部门关于保护医护人员的指南
- 在当前和过去的疫情中，医护人员感染率很高
- 规范操作流程、适当防护设备和培训对于预防感染都很重要
- CDC网站已发布感染控制、急救系统、家庭护理、临床护理、调查对象评估等指南

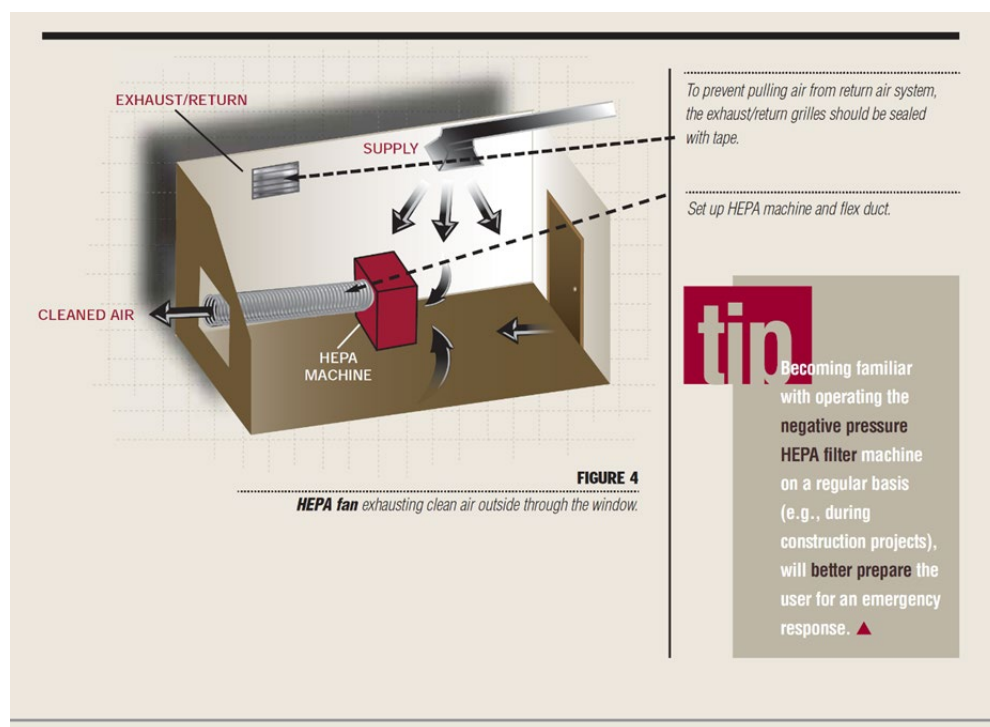


医疗机构识别和隔离

防止COVID-19传播的最重要步骤

- COVID-19疑似病例的快速识别和隔离程序
- 社区和医院采取措施，确保有症状的人不在公共场所、等候室、接待处、急救室或其他公共区域
 - 调查有发烧、咳嗽或呼吸急促的患者的近期旅行史
 - 立即隔离——对疑似或确诊病例采用标准的接触和飞沫预防措施

医院的负压隔离室



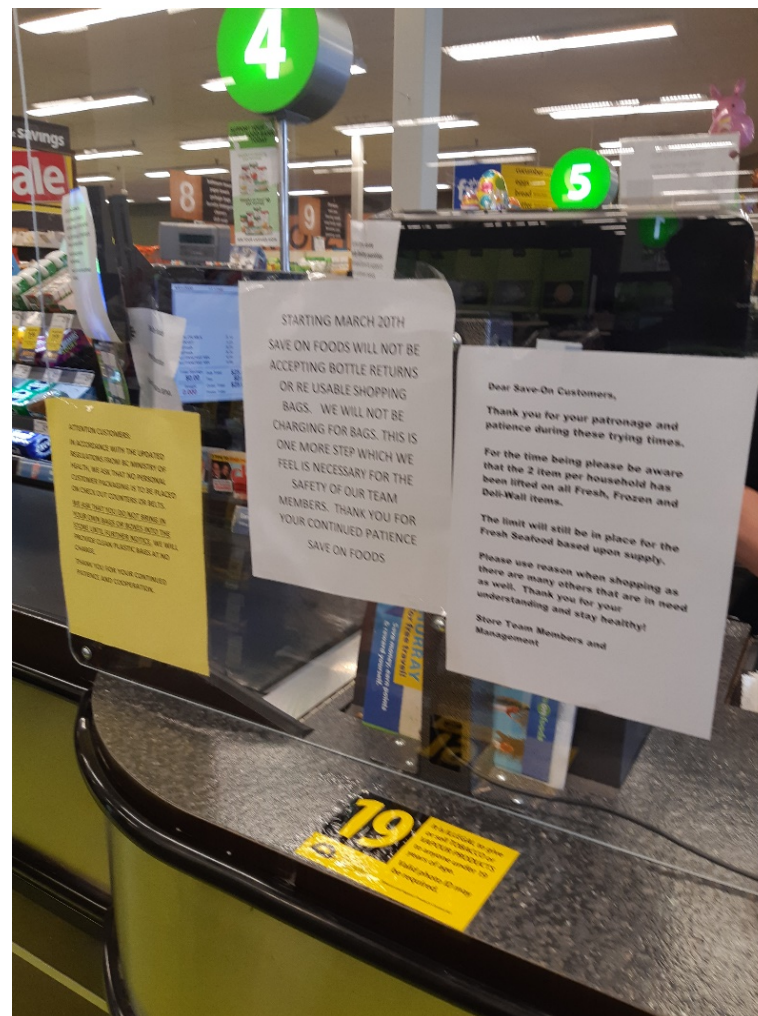
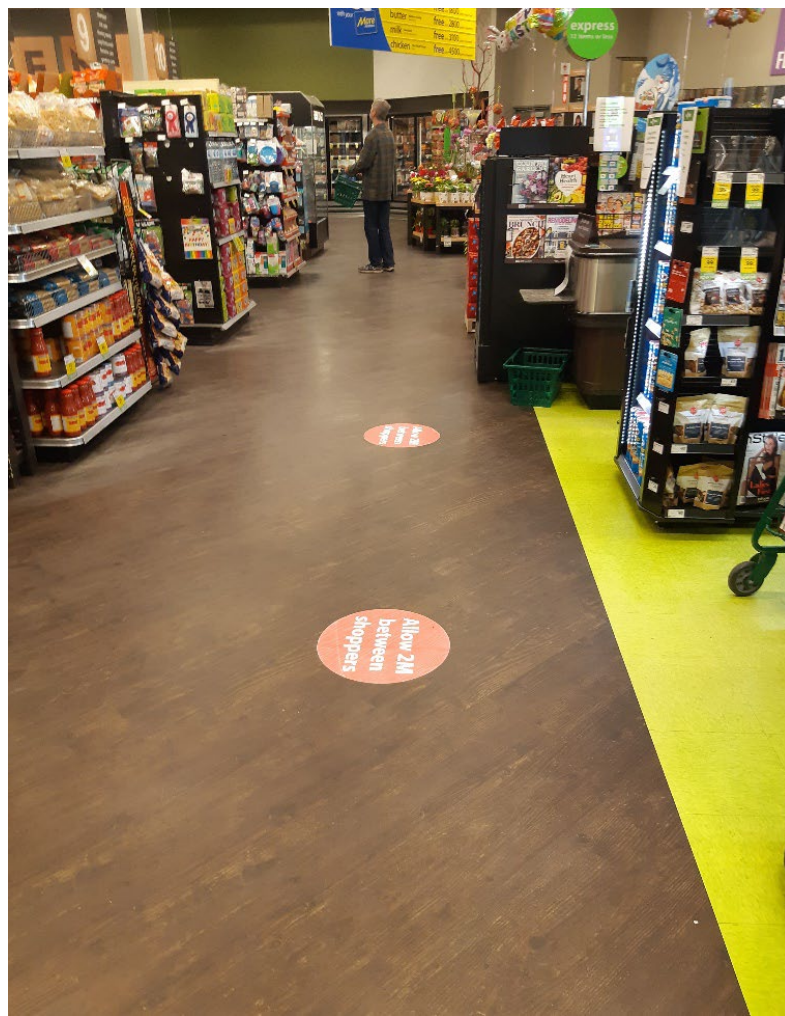
- 空气每小时更新12次
- 污染空气100%直接被过滤排放
- 高效空气微粒过滤器（HEPA）捕获病毒微粒
- 空气单向流通，流进房间，而不流出房间

NIOSH通风床头板



- 将病人呼出的高效空气微粒过滤器（HEPA）
- 从源头处理被污染的空气

这些防护措施足够吗？



这些防护措施足够吗？



这些防护措施足够吗？



这些防护措施足够吗？



Riders are now blocked from getting too close to MTA bus drivers. <https://www.mta.info/mta/01202001>

这些防护措施足够吗？



这些防护措施足够吗？



这些防护措施足够吗？



这些防护措施足够吗？



举例：零接触汽车全面服务

HOW ZERO CONTACT SERVICE WORKS

- 1** Book an appointment online, by phone, or at one of our stores.



- 2** Park and call the store when you arrive.



- 3** Give the associate a description of your vehicle.



- 4** A designated associate will come out to greet you, maintaining appropriate distance.



- 5** A gloved technician will utilize standard vehicle protective measures, such as steering wheel covers, seat covers, and floor mats, and moves vehicle into the work area.



- 6** Once work is finished, all contact points are cleaned.



- 7** An associate will call you to review work and collect payment. As an additional precaution, the preferred method of payment is credit card.



圣克拉拉社交距离协议

- 更新后的规定，对于必需商业活动做了进一步说明，以及一些新的指令

点击查看相关文件和表格



<https://www.sccgov.org/sites/covid19/Documents/Appendix-A-Social-Distancing-Protocol.pdf>

防疫培训和操练

- 培训应涵盖COVID-19安全计划的所有内容
- 必须亲自动手并反复练习
- 不应该主要是基于计算机或讲座
- 必须有机会实践演练穿/脱防护装备和呼吸面罩
- 应包含一名有经验的观察员，并有针对特定污染区域的清洁操练



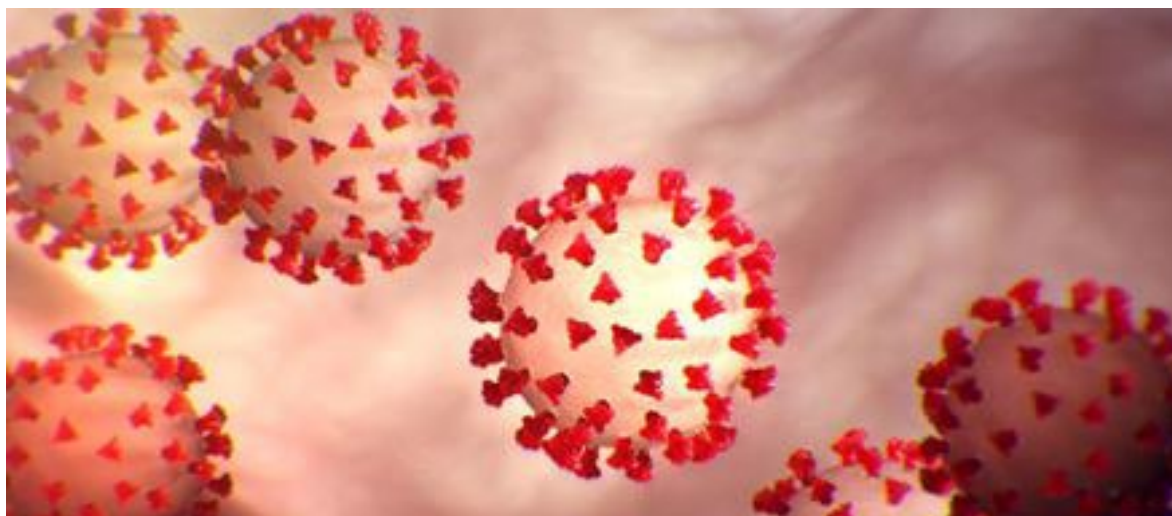
工作中暴露于病毒后怎么办？

- CDC建议无症状接触员工可以继续工作：
 - 雇主应进行温度和症状检查，对受污染的表面和设备进行消毒清洁，追踪接触者，并让有症状员工进行居家隔离
 - 员工应该戴口罩，保持社交距离，报告症状，如有症状便居家隔离
 - 这种方法没有解除大家对无症状携带者感染同事和公众的担忧



备选方案：将CDC的一般家庭隔离指南应用于员工

- 暴露于病毒的员工居家隔离14天
- 雇主应隔离该员工接触过的表面和设备，直到进行彻底清洁和消毒
- 与公共卫生部门合作，追踪接触者
- 评估预防措施的有效性



员工检测为阳性，该怎么做？

- 关闭患病员工使用过的区域
- 实施14天自我隔离，提供自我监测信息，并观察是否有需要前往急诊科的症状
- 提供经济和情感上的支持
- 遵循CDC和当地指南进行清洁和消毒
- <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/organizations/cleaning-disinfection.html>
- <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/disposition-in-home-patients.html>

单元三： 清洁和消毒



清洁和消毒

- 雇主应根据工作场所制定特定清洁和消毒程序
- 可能需要咨询卫生部门或使用专业的环境清洁顾问
- 使用EPA注册的能杀灭SARS-CoV-2有效消毒剂
- 考虑保护员工和建筑居住者免受消毒剂的副作用影响

EPA清单: <https://www.epa.gov/pesticide-registration/list-n-disinfectants-use-against-sars-cov-2>

CDC清洁指南（非医疗保健类）

- 清洁：去除表面的污垢，包括病原微生物。仅靠清洁不能杀死病原微生物
- 消毒：使用化学品，如美国环保管理局（EPA）注册的消毒剂，杀灭表面病原微生物
- 针对住宿和医疗保健设施，可以参考特定的指南



消毒剂接触时间很重要！

- 美国环境保护管理局（EPA）的清单和产品标签上有接触时间
- 接触时间是指消毒剂必须保持湿润以杀死病毒的时间
- 保持该区域在整个接触时间内是湿的
- 检查过期日期



技巧和陷阱

为特定目的设计的
消毒剂

注意表面材质。在
织物上有用的，在
不锈钢表面可能没
用

有些消毒剂对细菌
有效，但对病毒无
效，反之亦然

许多产品必须
被稀释

一些产品是被喷洒
的，使用者可能会
吸入这些挥发气体

消毒剂对健康的影响可能包括：

- 皮疹或皮炎
- 对鼻、眼、口有刺激性
- 职业性哮喘：
 - 次氯酸钠（漂白剂）
 - 季铵
 - 戊二醛

记住不要混搭产品。

有可能产生致命毒性！



有更安全的化学试剂可用 在EPA网站上搜索

List N was last updated on March 26, 2020.

Show 25 entries

Export to PDF

Search: citric acid

List N: Products with Emerging Viral Pathogens AND Human Coronavirus claims for use against SARS-CoV-2

EPA Registration Number	Active Ingredient/s	Product Name	Company	Follow the disinfection directions and preparation for the following virus	Contact Time (in minutes)	Formulation Type	Emerging Viral Pathogen Claim?	Date Added to List N
92987-1	Sodium chlorite; citric acid	Tristel Duo for Surfaces	Tristel Solutions LTD	Adenovirus; Feline calicivirus; Poliovirus	0.5	RTU	Yes	03/26/2020
675-55	Citric acid	Lysol Bathroom Cleaner	Reckitt Benckiser LLC	Poliovirus	5	RTU	Yes	03/19/2020
4091-22	Quaternary ammonium; Citric acid	Raptor 5	W.M. Barr & Company Inc	Rhinovirus	5	RTU	Yes	03/03/2020
3573-54	Citric acid	Comet Disinfecting Bathroom Cleaner	The Proctor & Gamble Company	Feline calicivirus; norovirus	10	Dilutable	No	03/26/2020

OSHA危害物沟通准则

**危害物沟通准则，29 CFR 1910.1200，规定了员工对工作场所
所使用化学试剂的知情权**

雇主须提供：

- 工作场所所有有害化学物的清单
- 容器上贴标签
- 化学试剂资料（安全数据表）
- 培训
- 有书面程序和工人获取信息的途径

这些权利可能与清洁和消毒化学试剂有关

便携式容器

- 便携式容器必须贴上标签
- 例外：工人转移出的化学试剂仅在自己当班期间使用，则便携式容器可以不贴标签



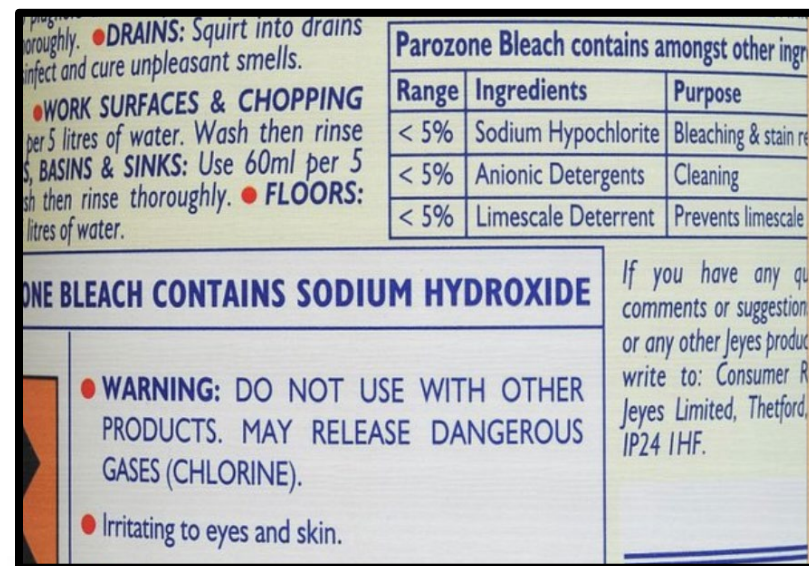
当你使用消毒剂时：

- 首先清洁该区域，去除污垢和灰尘，或者你可以使用洗涤剂或肥皂液
- 打开窗户或使用其他方法来增加通风
- 避免直接喷洒，而是将消毒剂喷洒在海绵或抹布上，以减少消毒剂喷雾弥漫在空气中

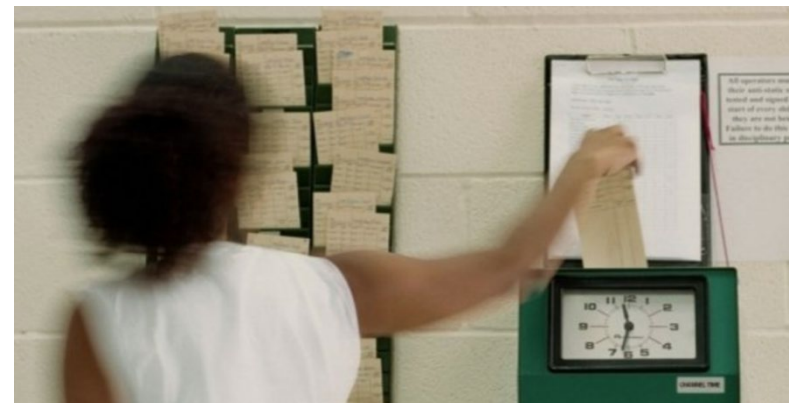


当你使用消毒剂时：

- 严格按照产品说明书操作，包括稀释方法和“接触时间”，即表面需要保持湿润的时间
- 确保所有容器都贴有标签
- 使用手套（橡胶，非乳胶）和眼部防护，并检查说明书推荐使用的个人防护装备

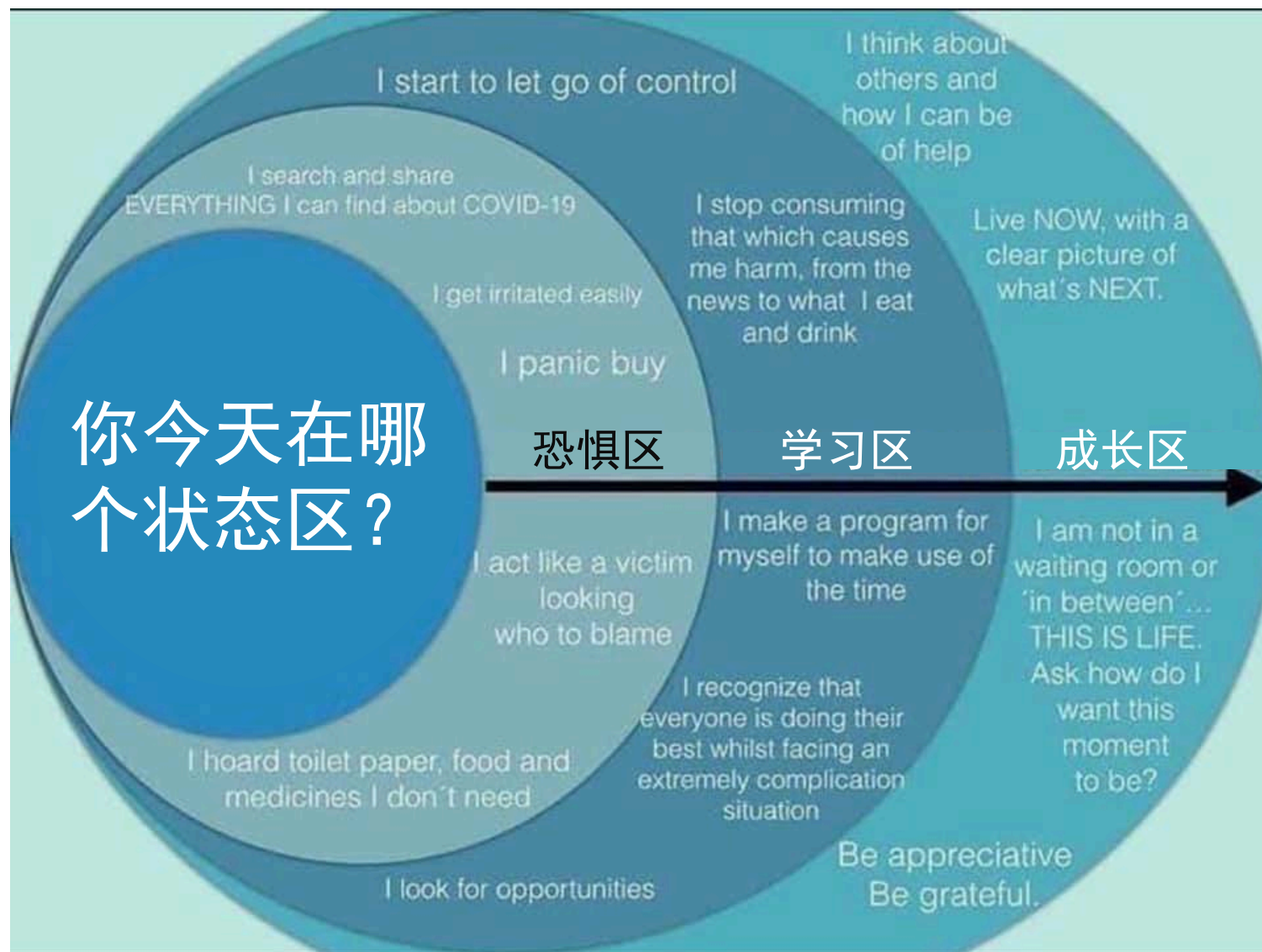


什么是高频接触表面？



单元四： 恢复能力：保护心理健康





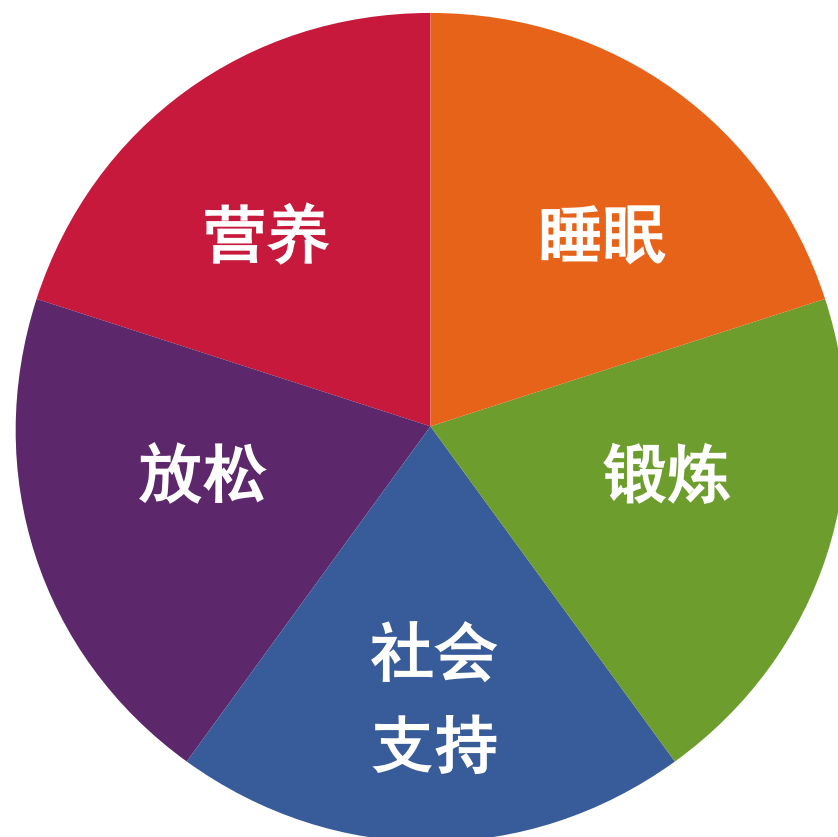
心理健康与压力

考虑以下步骤：

- **用你的智能手机**与家人朋友保持联系。从发短信转变为语音或视频通话，让自己感觉和外界联系紧密
- **保持舒适**。多做一些你在家喜欢做的事情
- 当你感到焦虑的时候**练习减压**——做一些深呼吸，锻炼，阅读，在花园里劳动，任何对你有用的事情
- **避免不健康的行为**，比如过量饮酒，那样只会增加你之后的焦虑
- **继续向前看**。为接下来的六个月做一些计划

自我照顾和压力管理

- 个人可以采取的增加恢复能力的行动
 - 健康的习惯
 - 与他人联系，给予和接受社会支持



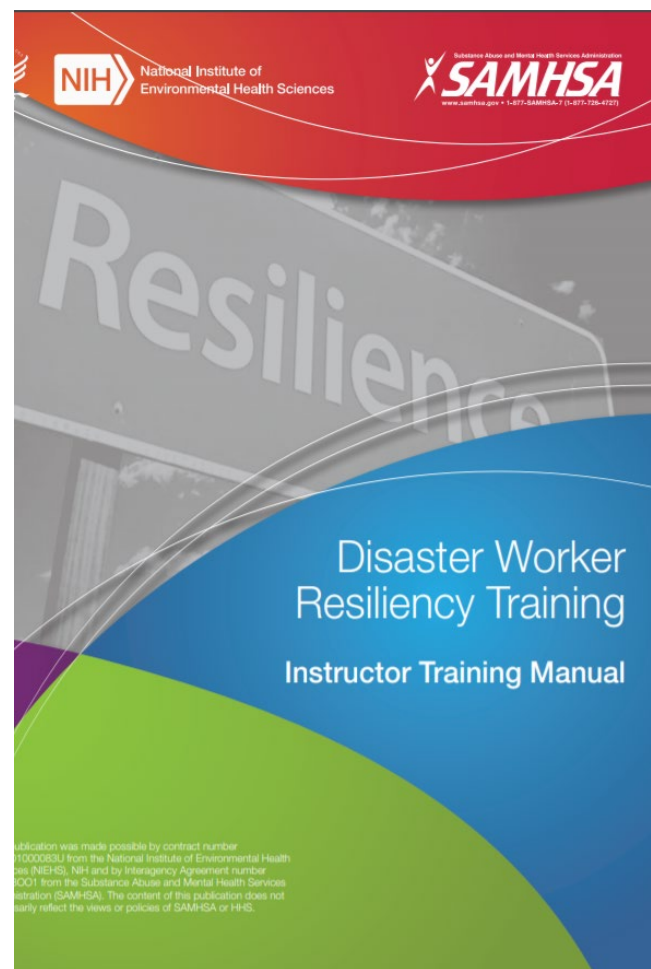
联系同事

- 你可以问同事们过得怎样
- 积极地倾听，全神贯注面对你的谈话对象
- 选择合适的时间和地点，别人还没有准备好时不勉强他们交谈



美国国家卫生和社会服务部（NIEHS）灾时员工恢复能力培训

- 4小时互动训练课程
- 培养员工认识和处理与工作有关的心理压力和创伤
- 旨在帮助参与者避免心理压力和创伤带来最严重的负面影响
- <https://tools.niehs.nih.gov/wetp/index.cfm?id=2528>



4个实用简报

1. 当不好的事情发生时：你可能会经历什么——
什么有帮助，什么没有帮助
2. 与他人联系：给予和接受社会支持
3. 家庭信息：当家庭成员在工作时受到心理创伤
4. 在困难的工作面前要照顾好自己
5. <https://tools.niehs.nih.gov/wetp/index.cfm?id=2528> 英文和西班牙语版本

When Terrible Things Happen

What You May Experience—What Helps and What Doesn't

Immediate Reactions

There are a wide variety of positive and negative reactions that disaster workers, volunteers, or homeowners can experience during and immediately after a traumatic event¹.

These include:

Domain	Negative Responses	Positive Responses
Cognitive (thoughts)	Confusion, disorientation, worry, intrusive thoughts and images, self-blame	Determination and resolve, sharper perception, courage, optimism, faith
Emotional	Shock, sorrow, grief, sadness, fear, anger, numb, irritability, guilt, shame, and crying	Feeling involved, challenged, mobilized
Social	Extreme withdrawal, isolation, and self-blame	Social connections, support, and help

Common reactions that may continue include:

Intrusive reactions:

- Distressing thoughts or images of the traumatic event while awake or dreaming
- Upsetting emotional or physical reactions to reminders of the experience
- Feeling like the experience is happening all over again (flashback)

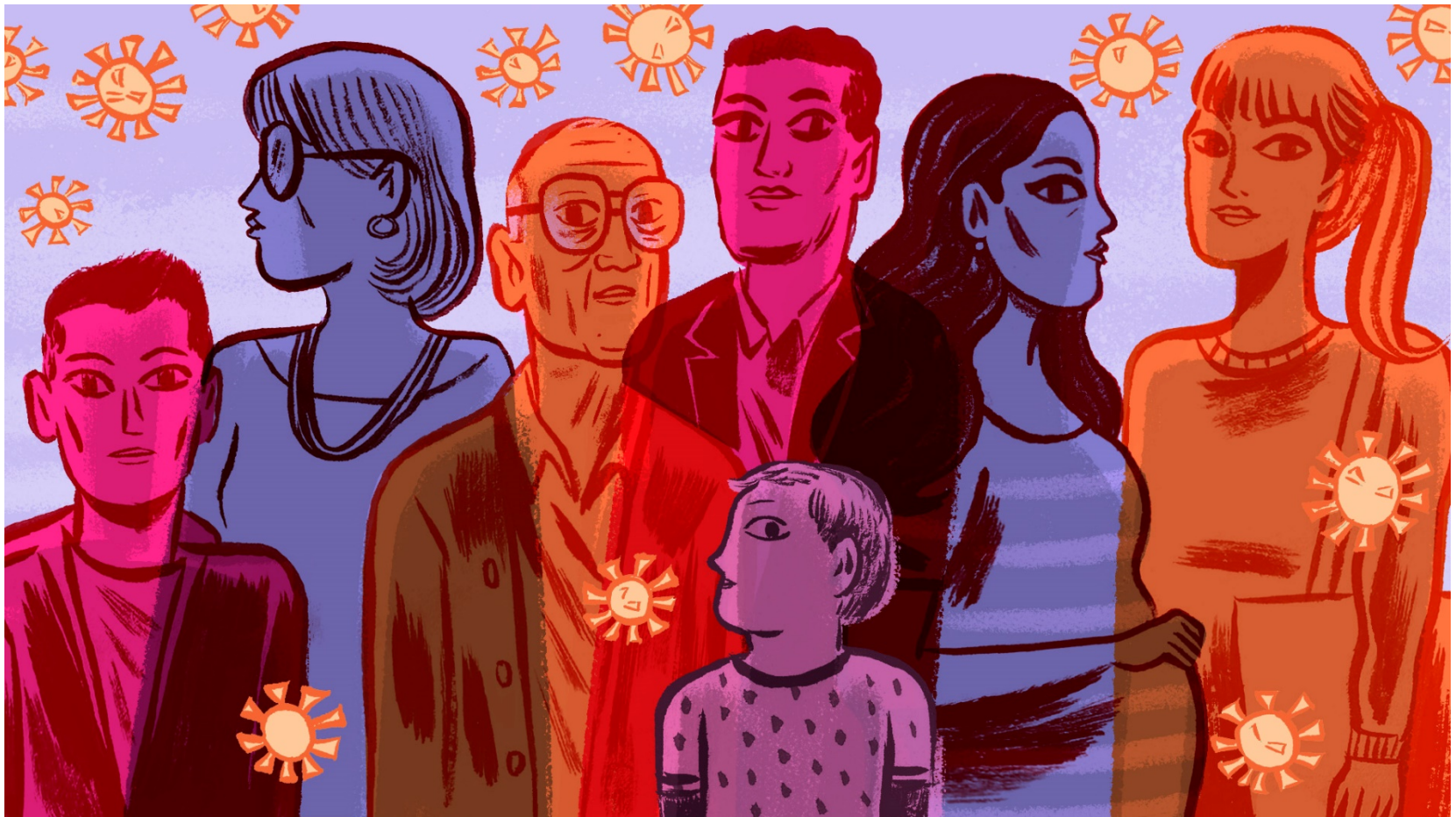
Avoidance and withdrawal reactions:

- Avoid talking, thinking, and having feelings about the traumatic event
- Avoid reminders of the event (places and people connected to what happened)
- Restricted emotions; feeling numb
- Feelings of detachment and estrangement from others; social withdrawal
- Loss of interest in usual pleasurable activities

Physical arousal reactions:

- Constantly being "on the lookout" for danger, startle

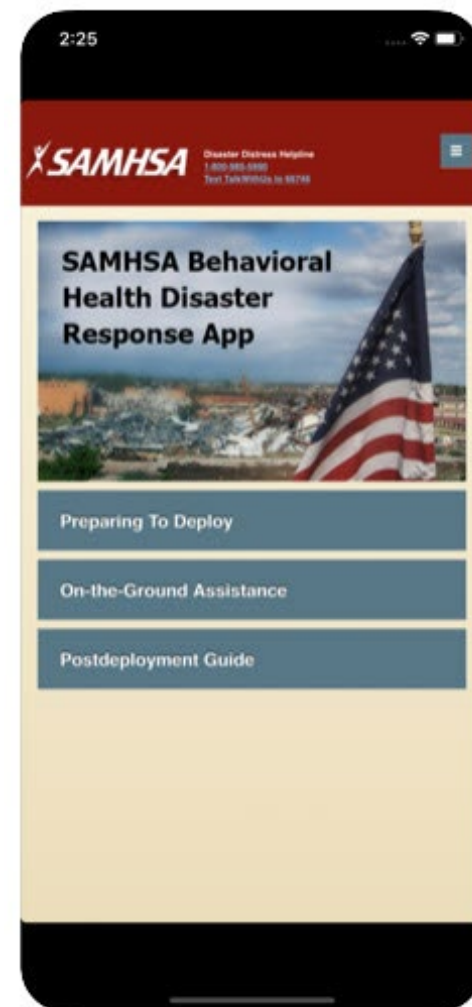
工作人员的家人同样有暴露于病毒的风险



SAMHSA应用程序

药物滥用和精神卫生服务管理局（SAMHSA）灾时应用程序：

- 资源链接和行为健康服务提供者的通讯录
- 把信息下载在手机里，以免发生网络连接受限
- 向同事发送信息
- <https://store.samhsa.gov/product/samhsa-disaster>



YouTube上的教程教授应对技巧，比如冥想



<https://youtu.be/o-kMJBWk9E0>

按行业分类的AFSCME简报

<https://afscmestaff.org/health-safety/fact-sheets/>

1. 工作场所准备
2. 清洁和消毒
3. 执法部门
4. 监狱系统
5. 社会救助
6. 长期护理
7. 医疗保健系统的PPE



有英文和西班牙文版本！

结束活动



开始一个行动计划

行动名称	负责人	行动步骤	完成日期	备注

- 行动可以是在个人或组织层面
- 关键是要有一个过程、责任制和可行的执行计划

缩略词

- CDC Centers for Disease Control and Prevention 疾病控制和预防中心
- EPA U.S. Environmental Protection Agency 美国环境保护管理局
- HEPA High-efficiency particulate air 高效空气微粒过滤器
- HHS U.S. Department of Health and Human Services 美国卫生和公众服务部
- JCAHO Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations 卫生保健组织认证联合委员会
- LRN Laboratory Response Network 实验室反应网络
- NIOSH National Institute for Occupational Safety and Health 国家职业安全与健康研究所
- OSH Act Occupational Safety and Health Act of 1970 1970年职业安全与健康法
- OSHA Occupational Safety and Health Administration 职业安全与健康管理局
- PAPR Powered air-purifying respirator 动力空气净化呼吸器
- PPE Personal protective equipment 个人防护装备
- SNS Strategic National Stockpile 国家战略储备
- WHO World Health Organization 世界卫生组织

总结

- 感谢你参加今天的项目培训。我们希望你增进对这些方法的认识后受益，更好的保护自己和同事免受COVID-19病毒感染。请与同事、上级和机构领导分享这些资料

更多信息

- 疾病控制和预防中心（CDC）
<https://www.cdc.gov>
- 职业安全与健康管理局（OSHA）
<https://www.osha.gov>
- 世界卫生组织（WHO）
<https://www.who.int/en/>
- 国家职业安全与健康研究所（NIOSH）
<https://www.cdc.gov/NIOSH/>
- NIEHS员工培训项目
<https://tools.niehs.nih.gov/wetp/index.cfm?id=2554>

为何创建这个培训手册？

工作人员培训项目是国家环境卫生科学研究院工作人员培训项目资助，由国家工人安全与健康培训信息中心创建的项目，项目合同编号HHSN273201500075U

自1987年以来，工作人员培训项目已经培训了200多万应急响应人员和危险废物处理人员，以确保他们的工作安全。该项目是联邦应急计划中，工人安全与健康支撑机构的一个合作部门——卫生和公众服务部的一部分。国家信息中心协助环境卫生科学研究院工作人员培训项目建立该培训手册，作为可能暴露于COVID-19的工作人员培训资料