

自然灾害公共卫生 应急工作指南（试行）

目录

1. 总则.....	4
1.1 目的.....	4
1.2 依据.....	4
1.3 适用范围.....	5
2. 自然灾害公共卫生应急概述.....	5
2.1 自然灾害的定义和分类.....	5
2.2 自然灾害公共卫生应急管理的定义.....	5
2.3 自然灾害公共卫生应急的分期.....	6
3. 自然灾害的公共卫生影响.....	7
3.1 人群伤亡严重，医疗服务需求增加.....	7
3.2 灾害可能导致传染病暴发或突发公共卫生事件发生.....	8
3.2.1 饮水卫生安全问题突出.....	8
3.2.2 食品安全问题凸显.....	8
3.2.3 传染病病原媒介及宿主动物发生变化.....	9
3.2.4 人群居住生活条件和人员活动等发生变化.....	9
3.3 自然灾害次生、衍生的公共卫生事件.....	10
3.4 灾害导致的精神卫生问题.....	10
3.5 灾害使卫生健康系统受损.....	11
4. 自然灾害公共卫生应急准备.....	13
4.1 自然灾害公共卫生评估.....	13
4.2 自然灾害公共卫生应急预案和计划.....	14
4.3 自然灾害公共卫生应急队伍建设.....	14
4.4 自然灾害公共卫生应急物资储备和管理.....	15
5. 自然灾害公共卫生应急响应.....	16
5.1 自然灾害传染病和突发公共卫生事件风险评估.....	16
5.2 现场组织与管理.....	18
5.2.1 灾区现场公共卫生应急指挥体系.....	18
5.2.2 网格化管理.....	18
5.3 信息管理.....	19
5.4 灾区公共卫生状况与需求评估.....	21
5.5 灾后疾病防控.....	21
5.5.1 监测.....	21

5.5.2 实验室检测.....	24
5.5.3 免疫规划.....	24
5.5.4 暴发疫情处置.....	25
5.6 灾后风险源控制.....	25
5.6.1 安置点卫生学建议.....	25
5.6.2 水和环境卫生.....	26
5.6.3 病媒生物控制.....	26
5.6.4 食品安全.....	27
5.7 健康宣教和风险沟通.....	27
5.8 特殊人群健康.....	28
5.8.1 专业人员防护.....	28
5.8.2 脆弱人群健康.....	29
5.9 心理健康.....	29
6. 自然灾害灾后评估总结.....	30
6.1 灾害卫生应急响应结束的判定原则.....	30
6.2 恢复重建.....	30
6.3 总结与评估.....	31
附件：	32
（一）自然灾害传染病与突发公共卫生事件风险评估技术指南.....	33
（二）自然灾害灾区公共卫生状况与需求评估技术指南.....	48
（三）自然灾害灾区传染病监测技术指南.....	57
（四）自然灾害传染病疫情暴发调查处置技术指南.....	64
（五）自然灾害灾区饮用水卫生技术指南.....	74
（六）自然灾害灾区预防性消毒技术指南.....	89
（七）自然灾害灾区病媒生物监测与控制技术指南.....	103
（八）自然灾害预防接种技术指南.....	115
（九）自然灾害集中安置点卫生学建议.....	127
（十）自然灾害健康教育与风险沟通技术指南.....	133
（十一）自然灾害专业人员安全及个人防护技术指南.....	145
（十二）疾控机构自然灾害公共卫生应急计划技术指南.....	152
（十三）疾控机构自然灾害物资装备储备建议清单.....	155
（十四）自然灾害健康宣教核心信息.....	157

近年来，我国自然灾害频发，特别是地震、洪涝、台风、滑坡泥石流、低温冷冻等重大灾害事件多次发生，对当地的社会经济发展和公共安全构成严重威胁。此外，自然灾害还伴随着大量的人员伤病甚至死亡。灾后，灾区医疗卫生需求增加，饮用水和食品的安全性存在隐患，传染病病媒生物及宿主动物发生变化，人群居住生活条件恶化以及区域人员活动频繁，这些改变都可能增加灾区传染病疫情和突发公共卫生事件等发生风险，从而进一步威胁着灾区居民的身心健康和生命安全。因此，科学规范的开展自然灾害公共卫生应急相关工作，对保护灾区人群健康、维护灾区社会稳定、减轻灾区损失具有重要意义。为了提高全国各级卫生健康部门自然灾害公共卫生应急能力，指导科学、有序地开展各项自然灾害公共卫生应急工作，有效保护人群健康，特制定本指南。

1. 总则

1.1 目的

指导全国卫生健康部门在自然灾害事件中科学、有序、高效地开展各项自然灾害公共卫生应急工作。

1.2 依据

本指南编写主要依据我国《中华人民共和国突发事件应对法》、《国家突发公共事件总体应急预案》、《国家自然灾害救助应急预案》、《全国自然灾害卫生应急预案（试行）》、《全国卫生部门卫生应急

管理工作规范》、《全国疾病预防控制机构卫生应急工作规范(试行)》，并参考世界卫生组织《Health Sector Emergency Preparedness Guide》，以及泛美卫生组织《A Guide to Emergency Health Management after Natural Disaster》等技术文件。

1.3 适用范围

本指南主要适用于指导和规范全国各级卫生健康部门开展自然灾害公共卫生应急相关工作，不包括自然灾害紧急医疗救援等卫生应急相关内容。

2. 自然灾害公共卫生应急概述

2.1 自然灾害的定义和分类

自然灾害是指给人类生存带来危害或损害人类生活环境的自然现象，包括洪涝、干旱灾害，台风、冰雹、雪、沙尘暴等气象灾害，火山、地震灾害，山体崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害，风暴潮、海啸等海洋灾害，森林草原火灾和重大生物灾害等。

本指南适用于可能对人群健康带来严重影响的自然灾害事件，包括：洪涝灾害、台风灾害、地震灾害、滑坡泥石流地质灾害和低温冷冻灾害等。

2.2 自然灾害公共卫生应急管理的定义

自然灾害公共卫生应急管理是针对自然灾害造成或可能造成的健康危害，实施传染病防控、公共卫生、心理援助等措施；以及开展

指挥协调、风险评估、安全防护、物资保障、信息报告发布等应急管理活动。

自然灾害公共卫生应急是卫生应急工作的重要组成部分，是防灾减灾救灾工作的重要内容。自然灾害公共卫生应急工作主要包括风险评估、传染病防控、公共卫生风险源控制、公共卫生服务恢复等。

2.3 自然灾害公共卫生应急的分期

根据自然灾害对人群健康的影响，结合不同阶段不同的工作任务重点，本指南将自然灾害公共卫生应急工作划分为三个时期，分别是灾害应急准备期、灾害应急响应期和灾后评估总结期。

灾害应急准备期通常是灾害发生前的一段时期。这段时期的主要工作以自然灾害公共卫生应急准备为主，包括识别区域内主要自然灾害人群健康风险，收集积累相关基础资料，完善自然灾害公共卫生应急预案和卫生应急计划等制度文件，做好自然灾害公共卫生应急技术、人员和物资准备工作等。

灾害应急响应期通常是指灾害发生后的一段时期，早期以开展现场紧急医疗救援为主要任务，为灾区提供医疗救治和伤员转运。同时灾后卫生防疫工作应该以开展灾区公共卫生风险评估、恢复灾区传染病报告系统、关注灾区重大传染病疫情预警，做好开展灾害现场公共卫生应急工作准备等为主。随着时间推移，由于灾区紧急医疗救援的需求逐渐降低，灾区居民逐步脱离险境，陆续进入临时集中安置区域生活。此时，灾区公共卫生应急工作将以疾病防控和卫生防疫为主，包括持续开展公共卫生风险评估、疾病预防和控制、公共卫生风险源

控制和公共卫生服务恢复等。

灾后评估总结期通常是指灾区公共卫生应急响应工作结束，外援救灾防病力量撤离受灾地区，灾区疾病防控和公共卫生服务工作恢复到以当地疾控机构等卫生部门为主的阶段。该时期主要工作任务应该包括总结本次灾害事件公共卫生应急准备和响应阶段的经验教训，评估灾害公共卫生应急工作效果，针对特定灾害和特定区域的自然灾害公共卫生应急工作提出改进建议等。

3. 自然灾害的公共卫生影响

3.1 人群伤亡严重，医疗服务需求增加

自然灾害事件由于其突然性和破坏性，往往可能造成大量人员伤亡，导致大批人员出现出血、骨折、烧伤、脏器损伤、窒息等伤损情况，灾后伤员若不能得到及时救护，便有死亡、伤残、留有严重后遗症的危险。因此，医疗救援的紧迫性不言而喻。此外，灾害发生后灾区居民的居住条件和生活环境受到严重破坏，生活条件急剧下降，可能带来一系列卫生问题。首先，高血压、冠心病以及贫血等慢性非传染性疾病容易复发或加重；其次，与饮水卫生、环境卫生和食品安全密切相关的传染病和食物中毒容易发生并流行；第三，年老体弱者，儿童和慢性病患者如得不到早期、及时的救治，则会加重病情和增加死亡人数。由于短时间出现大量伤病人员，医疗卫生服务需求急剧增加。同时，由于灾害导致基本卫生设施的破坏，基本卫生服务能力受损，远不能满足灾区人民群众的医疗卫生需求。

3.2 灾害可能导致传染病暴发或突发公共卫生事件发生

灾害可能导致自然环境的极大破坏甚至造成水体污染，从而使灾区居民生活环境急剧恶化。洪涝灾害有可能导致灾区的粪便、垃圾以及畜禽尸体污染范围扩大，灾区居民饮食、饮水卫生的安全性得不到保障。此外，病媒生物和宿主动物的活动变化以及灾区居民集中安置所带来的影响，均可能导致灾后易发生某些传染病的暴发流行。有时传染病暴发造成的死亡人数甚至大大超过始发灾难。从历史上看，霍乱、伤寒、痢疾和甲型、戊型肝炎都曾经因洪涝灾害引起过大流行。

3.2.1 饮水卫生安全问题突出

灾害期间，尤其是洪涝灾害期间，供水设施遭到严重破坏，饮用水水源污染严重。洪水将大量人畜粪便、垃圾、动物尸体冲入水中，使分散式供水水源及地面水水源受到严重的生物性污染。同时天气炎热、水温较高，水中有机物加速分解，产生腐败恶臭。灾区居民垃圾、人畜粪便的无序排放，则会加重水源的污染。以分散式供水和就近取水为主的灾区居民用水方式，使得灾区的饮水卫生管理变得更为复杂，安全饮用水难以保障，由此可能引发经水传播的传染病暴发流行。1998 年洪水过后，孟加拉西部曾发生 16000 多人的大规模霍乱流行。

3.2.2 食品安全问题凸显

首先，灾害可能使食物生产、储备、运输、分配系统等环节受到破坏，食物供给来源和渠道复杂，污染环节增多。第二，灾害导致粪

便、生产生活垃圾、有毒化工产品（如农药、鼠药、重金属等）污染田间作物、仓储中的原料、食品生产经营场所和设备、甚至成品食物，食品污染途径增多。第三，灾区燃料缺乏、烹调用具少，造成食物的加热消毒困难。第四，灾区的食品安全监督、管理体系受到破坏，难以保证卫生要求。第五，灾区卫生设施差，灾区居民不能经常洗手，加重了食物污染的可能。

3.2.3 传染病病原媒介及宿主动物发生变化

灾害可能使虫媒及宿主动物栖息地或孳生条件发生改变，导致密度上升。灾害发生后，某些宿主动物的栖息地会被淹没，通常会发生迁徙流动，使宿主动物分布范围、数量或种群发生变化，从而易将某些动物源性传染病传给人类。此外，灾后还可能导致病媒生物、宿主动物与人接触机会增加，从而引起自然疫源性传染病或虫媒传染病暴发或流行。以洪涝灾害为例，洪水可造成血吸虫疫区钉螺面积扩大，血吸虫疫情随之回升；洪灾地区滞水面积增大，蚊子孳生地扩大，疟疾、乙脑等蚊媒传播疾病的感染机率也会加大。

3.2.4 人群居住生活条件和人员活动等发生变化

灾区居民的集中安置和人群迁移，增大了疾病流行和群体性疾病暴发的风险。灾害发生后，灾区居民临时集中安置情况较多。临时安置点卫生条件差，居住拥挤，导致呼吸道传染病易发生流行，急性出血性结膜炎、接触性皮炎等接触性疾病也因人群密集而多发。此外，

灾区居民大量转移及救灾人群大量进入灾区，常引起流感、麻疹等传染病流行。研究表明，灾区居民机体免疫力普遍下降，也会导致传染病发生的可能性增加。其主要原因有：灾害在很大程度上造成灾区居民食物供给不足，营养不良；人群受灾后心情焦虑，情绪不安，精神紧张和心理压抑，影响机体的免疫调节功能；参与抗灾救灾的民众劳动强度大、精神紧张，易导致身体疲劳，抵抗力下降。1998年尼加拉瓜遭受“米奇”飓风后的一个月內，急性呼吸道感染报告病例增加了4倍。

此外，洪涝灾害期间，灾区居民和救灾人员直接接触疫水的机会增多，在钩端螺旋体病、血吸虫病等传染病、寄生虫病的疫区，可导致感染发病增加。

3.3 自然灾害次生、衍生的公共卫生事件

许多自然灾害，特别是等级高、强度大的自然灾害发生以后，常常诱发出一连串的其他灾害。如大旱之后，地表与浅层淡水极度匮乏，迫使人们饮用深层含氟量较高的地下水，从而导致氟中毒、氟骨症的发生。而地震灾害在造成人员伤亡与经济损失的同时，还可能引发火灾、水灾、毒气泄漏与扩散、爆炸、放射性污染、海啸、滑坡、泥石流等次生灾害及瘟疫、饥荒、社会动乱、人群心理创伤等社会性灾害。

3.4 灾害导致的精神卫生问题

重大突发事件具有突然发生、难以预料、危害大和影响广泛等特点，一旦发生，常引发个体出现一系列与应激有关的精神障碍，即心理危机。生理心理学的研究表明，当人们遇到某种意外危险或面临某种突发事件时，人的身心都处于高度的紧张状态。这种高度的紧张状

态即为应激状态，可以简单的描述为“心理的巨大混乱”，主要包括情绪反应异常、认知障碍、生理反应异常、行为异常、交往异常等。世界卫生组织强调整个防灾备灾救灾的过程都要考虑心理健康要素。救灾实践中的经验教训和有关研究也都表明，灾前进行适当与充分的心理准备，灾后及时有效的开展心理紧急救援和重建阶段持续的社会心理干预措施都具有十分重要的意义。在对印度洋地震海啸的受灾者调查表明，面对重大突发事件，受灾者的生存环境、身心状态都受到了巨大的破坏和冲击，受灾者的心理处于高度的应激状态下，导致了不同程度的心理损伤。

3.5 灾害使卫生健康系统受损

灾害在给灾区人民群众生产生活造成严重危害的同时，也给当地医疗卫生机构带来重大损失。首先，灾区原有的医疗卫生设备、交通运输、人力资源及生命给养系统，可能会在灾害发生的短时间内受到破坏、甚至完全瘫痪。第二，由于灾害导致基本卫生设施破坏，基本卫生服务能力受损，给原本依赖于这些服务的人群健康带来直接的影响。第三，灾害可能造成传染病及突发公共卫生事件报告信息系统的破坏，不排除部分地区因疫情（或事件）不能及时报告、处置，造成疫情蔓延。第四，灾害可能造成计划免疫冷链系统破坏，不排除部分地区因常规免疫中断而发生疫苗相关疾病的暴发。此外，对于当地易发的传染病，如不能及时采取防控措施，则存在进一步播散的可能。

不同的自然灾害造成的公共卫生影响也会有所区别（可参考表1）。

表 1 不同灾害可能导致的公共卫生影响

公共卫生影响	地震	骤发洪水(洪灾)	慢发洪水(涝灾)	滑坡/泥石流	风雹	台风	低温冷冻灾害
死亡	很多	很多	很少	很多	很少	很少	很少
需要治疗的严重伤害	很多	很少	很少	很少	中等	中等	中等
传染病的增加风险	都存在潜在的威胁，但不同灾害灾后重点关注传染病略有不同						
	重点关注肠道传染病和虫媒传染病	重点关注肠道传染病、自然疫源性 疾病及虫媒传染病		重点关注肠道 传染病	重点关注肠道传染病和虫 媒传染病		重点关注肠道 传染病和呼吸 道传染病
卫生设施的破坏	严重（机构和装备）	严重但地区化	严重 （仅限于装备）	严重但地区化	严重	严重	轻微
供水系统的破坏	严重	严重	轻	严重但地区化	轻	轻	轻
食物短缺	少见	常见	常见	少见	少见	少见	长期受灾可能 常见
人群大量流动	灾害严重地区常见	常见	常见	常见	少见	少见	少见

4. 自然灾害公共卫生应急准备

自然灾害公共卫生应急准备应该突出自然灾害公共卫生风险管理理念，坚持依法、科学、规范地开展各项防灾减灾备灾工作，强调以科学评估为导向，以预案方案为基础，以能力提升为核心，以队伍建设为重点，加强推进灾害卫生应急技术、人员和物资准备，全面提升灾害公共卫生应急能力。

4.1 自然灾害公共卫生评估

在自然灾害应急准备阶段，自然灾害公共卫生评估主要包括两种类型，一是可根据需要适时开展本区域针对特定自然灾害类型的人群健康脆弱性评估。二是接到灾害预警信息后，或每年特定时间根据灾害预测信息，定期开展特定自然灾害突发公共卫生事件和重点传染病事件风险评估。

人群健康脆弱性主要评估本地区最可能发生的自然灾害类型及区域内人群针对特定自然灾害事件的主要健康风险。评估需要结合当地的实际情况，通过对人群健康风险进行评估，识别脆弱人群和脆弱地区，为卫生政策的制定提供依据。同时，评估结果还可以作为自然灾害人群健康风险监测和灾后卫生防病干预措施的基线数据，为灾害卫生防病干预措施的有效开展提供依据。脆弱性评估不是一次性的评估，而是迭代反复的过程，包括基线调查、阶段性调查、定期回访、信息更新、加强与灾害卫生应急相关机构沟通等环节。通常人群健康脆弱性评估应该包括如下重要步骤：（1）确定评估框架和评估范围

阶段；（2）人群健康脆弱性评估阶段；（3）未来健康影响预测阶段；（4）适应性评估阶段。

4.2 自然灾害公共卫生应急计划

自然灾害应急准备阶段，相关医疗卫生机构可根据需要适时制定本单位自然灾害公共卫生应急计划。

自然灾害公共卫生应急计划需要充分考虑本区域内可能出现的自然灾害类型及特定自然灾害事件可能引起的人群健康影响，以政府部门相关法律法规和预案为基础，以本地区自然灾害公共卫生评估结果为导向，结合本地区人群健康需求和本单位自身具备自然灾害公共卫生应急能力，突出在重大自然灾害事件应急准备和响应阶段，本机构的主要职责、工作任务和人员分工。具体内容可以包括组织管理、公共卫生评估、人员队伍和物资的储备管理、技术应对、以及风险管理等方面，此外应急计划还应该注明具体的责任人或责任部门，以及实施方案和具体策略措施等。

4.3 自然灾害公共卫生应急队伍建设

各级疾控机构应该根据需要建立本单位自然灾害卫生应急专家库和现场卫生应急队伍，对其资料实行信息化管理，及时更新成员的信息资料；并且根据突发公共卫生事件的应急处理情况，对专家库和应急队伍及时进行调整。以现场应急处置为主要任务，人员组成应确保专业结构合理。尽可能选择具备良好身体素质、具有现场救灾防病经验的卫生应急管理、风险评估、现场流行病学、疾病预防控制、环

境卫生、实验室检验、消毒与感染控制、媒介生物控制、健康教育、信息网络和后勤保障等领域的专业人员。

自然灾害公共卫生应急队伍推荐小分队的建队模式，队伍物资和队员个人携行装备应该按照以满足队伍在灾后极端条件自我保障 72 小时的标准进行配备。同时，规范公共卫生应急队伍管理，制定队伍管理手册，明确界定队伍的日常管理模式、应急任务派出机制，队员应具备的能力及奖惩方式。面对自然灾害公共卫生应急队员和承担管理队伍职责的工作人员，根据其不同的工作职能和应具备的能力定期系统地进行多种形式的培训（如会议授课、研讨会、自主学习等）和演练（操练、桌面推演、全方位演练等）活动，不断提升自然灾害公共卫生应急现场处置能力。

4.4 自然灾害公共卫生应急物资储备和管理

各级疾控机构应根据满足要求、平战结合的原则，因地制宜地确定本单位的公共卫生应急物资储备目录和标准，合理确定物资储备种类、方式和数量；加强与财政、发展改革、工信等相关部门的沟通协调；力求建立应急物资储备、生产、调拨、配送和监督的信息化管理机制，争取实现各类应急物资综合动态管理和资源共享；充分利用市场资源和商业储备，尝试协调建立区域间应急物资余缺调剂和调度机制。做到政府与部门、单位储备相结合，集中储备和分散储备相结合，实现卫生应急储备方式多元化。完善本单位储备物资的计划采购、调拨使用等日常管理制度和及时补充、更新机制，逐步增加应急物资储备种类和数量，确保重大自然灾害事件发生时，灾后卫生防病现场工

作能够迅速开展。

各级疾控机构自然灾害卫生应急物资储备应充分考虑各单位自身情况和实际需要。推荐以满足本单位在辖区内遭受重大自然灾害事件后，在灾后紧急状况下 3 至 5 天现场卫生应急处置需要为准，若灾情持续发展，则需要在基本储备量的基础上进行追加。

5. 自然灾害公共卫生应急响应

5.1 自然灾害传染病和突发公共卫生事件风险评估

自然灾害重点传染病和突发公共卫生事件风险评估作为自然灾害公共卫生应急准备和响应的重要工作内容，原则上应该贯穿于灾害公共卫生应急的全过程，持续开展。不同的时间开展自然灾害传染病和突发公共卫生事件风险评估的议题会略有不同，评估目的、收集数据、评估时间要求和评估方法等环节也会有所区别。

原则上，接到灾害预警信息后，或每年特定时间根据灾害预测信息，各级疾控机构可定期开展特定自然灾害突发公共卫生事件和重点传染病事件风险评估。通过文件查阅、系统数据分析等方式，可参考本地区特定灾害人群健康脆弱性评估结果，对区域内可能发生的重大自然灾害事件可能带来的传染病和突发公共卫生事件发生风险开展评估。

自然灾害事件发生后，建议疾控机构在灾后 48 小时启动传染病和突发公共卫生事件快速风险评估工作，通过文献查阅、系统数据收集和舆情信息检索等方式，收集灾害类型、受灾范围、受灾地区近五

年传染病疫情和突发公共卫生事件、受灾地区重点传染病疫情特征、免疫规划覆盖情况、人群脆弱性、卫生应急能力状况和卫生资源等信息，采用专家会商法进行传染病和突发公共卫生事件评估，主要是根据现有资料和既往经验评估出灾区传染病事件突发公共卫生事件发生风险等级，有条件可以绘制灾区风险地图，从而提出指导性的建议措施。

灾害应急响应期，在灾后快速评估的基础上，结合受灾地区监测数据、现场调查、现场检测、当地已采取的灾后卫生防疫措施等信息，根据灾害风险评估的实际需要开展趋势性风险评估和/或专题风险评估，采用专家会商法、德尔菲法（Delphi）、风险矩阵法、分析流程图和层次分析法等中的一种或多种方法，对灾区可能发生的传染病和突发公共卫生事件整体情况或者某个传染病或突发公共卫生事件进行风险评估，通过对发生的可能性及后果严重性的风险分析和风险评估，得出风险等级，并结合灾区现有的卫生资源和公共卫生应急能力，提出灾后公共卫生应急策略和措施。

灾害应急响应期结束，考虑到自然灾害对传染病发病的影响在时间上存在滞后性，因此应在受灾地区持续开展传染病疫情和突发公共卫生事件风险评估工作，直至自然灾害导致的公共卫生风险被完全管控。

5.2 现场组织与管理

5.2.1 灾区现场公共卫生应急指挥体系

自然灾害发生后，在灾区政府和卫生健康行政部门组建的自然灾害卫生应急整体组织架构（灾区应急指挥部）下，根据需要成立现场灾后卫生防疫指挥机构，遵循属地化管理的原则，由当地疾控机构负责统一指挥、统一管理、统一方案和统一信息。为了实现灾区卫生防疫力量全覆盖，指挥部应统筹、管理、分配灾区现场各级疾控机构（国家、省、市、县四级）及部队卫生防疫机构的专业卫生应急队伍。

灾区现场灾后卫生防疫指挥机构除设立正副指挥长外，并根据需要设立综合协调、信息报送、现场处置（流行病学调查）、实验室检测、媒介生物控制、消毒和感染控制、风险沟通（新闻宣传）、健康教育和后勤保障等工作组，必要时可以成立后方专家组对现场工作进行技术支持，明确工作机制，包括例会制度，信息报送要求等；确定各组主要工作职能和现场任务，提供各组成员名单、工作单位及联系方式。

5.2.2 网格化管理

自然灾害发生后，根据灾情严重程度和实际工作需要，对灾区灾后卫生防疫工作实施网格化管理。按照指挥部统一要求，统筹灾区各级疾控机构卫生防疫专业人员，采取巡回和驻点等不同形式，向灾区各乡、镇、村或集中安置点派驻专业人员或志愿者，指导、协助各项

灾后卫生防病措施的开展和落实，实现灾区卫生防疫全覆盖。巡回卫生防疫专业队伍应该明确其负责的区域、巡查活动内容、需开展的防控措施和巡查频率，按要求对其辖区内的村或集中安置点进行定时巡查。驻点防控人员则派驻在特定的村或集中安置点，同安置点医疗人员、志愿者和灾区居民共同开展各项灾后卫生防病措施。

灾区现场主要卫生防疫工作任务包括制定安置点灾后卫生防病工作方案；对安置点公共卫生状况与人群健康需求开展快速评估并定期持续更新评估结果；巡视安置点居民饮水和用餐情况，根据需要完成采样和送检工作；巡视安置点环境卫生情况，发动临时安置居民或志愿者做好安置点生活垃圾和厕所的清洁和管理；协助开展安置点重点区域的消杀灭工作；启动安置点症状监测工作，根据指挥部的要求协助登记并及时上报安置点法定报告传染病和主要症候群病例情况；协助开展健康宣教工作，并提供灾后卫生防病知识咨询。

此外，还应该加强对志愿者的管理和日常培训，对协助开展卫生防病工作的志愿人员进行登记审核，尤其关注从事饮用水保障、食品生产、加工、运输，及托幼机构服务等工作的志愿者是否满足相应的健康要求。

5.3 信息管理

自然灾害发生后，各项信息的收集、传递、分析和使用是自然灾害公共卫生评估的基础，更是自然灾害灾后卫生防疫策略和措施制定的依据。自然灾害灾后信息报告要遵循依法报告、统一管理、属地管理和准确及时的原则。

疾控机构应该在灾区应急指挥机构或卫生健康行政部门的统一指挥下，构建灾后监测信息的收集和报告机制，明确报告时间、信息种类内容、信息报告格式、报告频次，报告机构，共享机制等具体内容。要求统筹灾区公共卫生应急资源，确保不同医疗卫生机构或卫生应急队伍的报告信息实行统一管理。最终，信息报告的利用实行归口管理，由灾区应急指挥部或卫生健康行政部门核实确认后以统一口径进行通报发布。

报告信息主要包括灾害信息、工作动态以及受灾地区传染病疫情和突发公共卫生事件监测信息等内容。其中，灾害信息指受灾及重灾范围、受灾人数、伤亡人数和紧急转移安置人数、房屋倒塌及损毁，以及直接经济损失等灾情信息；工作动态指应急响应启动、应急队伍派出、已开展的监测、风险评估、健康宣教、应急值守、物资保障，和现场工作队在灾区开展的具体工作、灾区公共卫生风险评估结果，以及阶段性防控策略措施建议等；受灾地区传染病疫情报告病种可根据灾害发生地区的疾病风险评估结果确定。其中灾害信息的获取渠道可以通过灾区卫生健康行政部门依据灾区应急协调机制从灾区应急指挥部/当地政府/当地灾害应急部门获取；工作动态信息则要求灾区各支卫生应急队伍/驻点卫生防疫工作组/巡回卫生防疫工作组统一报送汇总；监测信息则通过灾区常规监测系统、症状监测系统和灾区开展的主动监测系统获取。报告频次推荐每日一次。疾控机构灾后应该及时制定灾区卫生防病信息报告工作方案，结合灾害特点规模和灾区实际情况，规定信息报告内容、报告频次，同时要求各项信息报告应

该遵循统一的格式。

5.4 灾区公共卫生状况与需求评估

自然灾害发生后，各级疾控机构专业技术人员和/或公共卫生应急小分队成员应在受灾地区持续开展公共卫生状况与需求评估工作，及时了解灾区居民的公共卫生状况并分析其健康需求，为卫生健康行政部门科学决策救灾防病工作策略和措施提供科学依据。灾区公共卫生状况与需求评估可在灾后立即开展，而后根据需要进行持续更新信息。通常采用问卷调查、现场观察和知情人访谈等方法，对受灾地区的临时集中安置点、返家灾区居民家庭等地区 and 人群收集包括灾区居民居住状况、饮用水卫生、环境卫生（厕所与粪便管理、垃圾管理）、食品安全、媒介生物控制、医疗服务可及性、公共卫生服务、健康教育及健康需求等数据信息，分析灾区居民及安置点的需求及公共卫生状况的薄弱点。完成需求评估后，根据灾区公共卫生状况快速评估分类表单调查内容，掌握灾区各社区/村/临时安置点的公共卫生状况，并将表单中反映的公共卫生隐患列出，分析引起原因和解决办法，并根据其责任归属向相关机构提出改进建议，完成评估建议反馈。疾控机构/卫生应急小分队应将现场评估结果以报告的形式报送卫生健康行政部门及其他相关部门。

5.5 灾后疾病防控

5.5.1 监测

自然灾害发生后可能会对各类传染病、慢性病、疫苗可预防疾病

以及突发公共卫生事件等监测系统产生冲击,如人员伤亡、网络中断、报告设备损毁等,灾区各级疾控机构需在灾后第一时间采取措施及时恢复各类原有监测系统的有效运转,如紧急采购与配备直报设备、启用手机端网络直报等。此外,根据不同自然灾害可能衍生的公共卫生风险,受灾地区疾控机构可根据需要在灾后第一时间建立包括症状监测、媒介生物控制、饮用水卫生监测、食品安全监测等在内的临时主动监测系统。

5.5.1.1 疾病和症状监测

自然灾害发生后,在受灾地区开展传染病监测可为灾后卫生应急工作提供预警和防控策略制定依据。灾后疾病监测除常规疫情监测外,还需根据灾害可能导致的疾病病种、受灾地区既往疫情特征等因素提出需要开展强化监测的重点传染病监测和食源性疾病监测。传染病强化监测的病种可以包括感染性腹泻、病毒性肝炎(甲肝、戊肝)、麻疹、水痘、乙脑和急性出血性结膜炎等。而对于出现肝炎(甲肝、戊肝)、痢疾、伤寒、霍乱和腹泻等消化道传染病的人群应注意是否发生食源性疾病暴发。除医疗机构常规开展传染病监测与报告外,可根据实际监测需要将报告用户扩展至灾区居民集中安置点的医疗点以及学校等重点场所,以保证监测的敏感性。

灾后根据需要应及时组织专业技术人员在受灾地区的医疗机构、灾区集中安置点以及学校等重点场所建立临时症状监测系统,灾后常见的症状监测可包括发热症候群:发热症状、发热伴呼吸道症状、发热伴出疹症状、发热伴头痛、发热伴黄疸等;腹泻症候群:腹泻症状、

腹泻伴便血症状和腹泻伴水样便等。此外还可根据监测需要开展如出血症状症候群、神经系统症候群等症状监测指标。开展症状监测的医疗机构、临时集中安置点每日汇总信息后以电话、传真或邮件等方式向当地疾控机构报送，如无相关监测信息，也需进行零报告。疾控机构发现聚集性等异常信息时，要立即组织专业技术人员进行调查核实，及时开展调查处置，确保有效控制疾病苗头事件。

5.5.1.2 病媒生物监测

受灾地区疾控机构需在灾区持续开展媒介生物监测工作，监测工作分别于临时集中安置点、返家灾区居民村落等区域开展。媒介生物监测的种类包括蚊子、苍蝇和老鼠等，同时需结合受灾地区历史媒介传染病的媒介种类适时做出调整。疾控机构依据监测结果指导开展相关防治工作并对防治效果进行评价。灾后媒介生物控制遵循以下原则：当媒介生物密度不高或未发生媒介生物性传染病流行时，以加强环境治理，对孳生地进行管理并辅以个人防护为主；当媒介生物密度过高或媒介生物性疾病流行时，应以化学性防治为主，辅以个人防护和环境治理措施，迅速降低靶标媒介生物密度。

5.5.1.3 饮水卫生监测

受灾地区疾控机构应及时启动对临时集中安置点、医疗点、救灾人员临时居住地等场所人群集中区域以及返家灾区居民家庭的饮用水卫生监测。监测内容包括水源水和供水点饮水监测，水源水监测包括浑浊度、pH、色度、氨氮、耗氧量以及其它相关检测项目；供水点饮水监测按照《生活饮用水卫生标准》（GB 5749）中的水质常规

指标以及其它可能存在的风险指标进行监测，重点监测包括色度、臭与味、浑浊度、pH、氨氮、余氯（或二氧化氯）、菌落总数和总大肠菌群等指标。集中式供水的浑浊度和余氯（或二氧化氯）每日每批处理水均需测定，以便指导应急水处理措施的进行。

5.5.2 实验室检测

灾后实验室检测工作以灾害衍生的各类公共卫生风险管控需求为导向。受灾地区疾控机构实验室检测内容包括两个方面，一方面为受灾地区通过症状监测系统发现需要明确诊断的，或各级医疗机构、医疗点采集并送检的传染病疑似病例、临床诊断病例的临床标本，包括分泌物、痰液、呕吐物、排泄物、血液、脑脊液等，对此类标本开展传染病病原的快速检测和/或病原检测项目；另一方面为疾控机构专业技术人员/卫生应急小分队人员在临时集中安置点等重点场所持续采集和送检的环境卫生、饮用水卫生和食品安全等标本，如食品标本、饮用水、蚊子、鼠肺、鼠血、及土壤等环境标本等。

5.5.3 免疫规划

灾后，需尽快组织人员开展免疫规划受损情况统计和疫苗可预防传染病暴发流行风险评估，及时向上级卫生健康行政部门反馈结果。灾后免疫规划工作重点应以尽快恢复受灾地区适龄儿童常规免疫接种服务和推进迟种者补种工作为主，可按照《预防接种工作规范》的具体要求实施。在特定情形下，经综合调查评估结合专家论证建议，

并报灾区灾后卫生防疫指挥部或上级卫生健康行政部门批准后，可开展群体性预防接种或应急接种工作。

5.5.4 暴发疫情处置

通过灾后疾病监测系统及时发现灾区可能出现传染病暴发疫情的预警信息，根据需要组织疾控机构专业人员及时开展病例核实和现场调查，根据调查结果制定针对性的灾区传染病防控方案和疫情处置措施，并组织专业人员逐一落实。并在疫情处置结束后对防控措施进行效果评价。

灾后传染病的防控重点区域为灾区集中安置点、学校和返家灾区居民家庭等，需在该类地区加强病例的监测与报告，管控环境卫生、饮用水卫生、食品安全和媒介生物等易导致传染病暴发流行的中间环节，严防疫情发生。

5.6 灾后风险源控制

5.6.1 安置点卫生学建议

灾害发生后，政府机构根据受灾情况设置居民临时安置点，当地卫生健康部门可向政府机构提出设置安置点的卫生学要求建议。灾区居民临时安置点的设置必须科学选址、有序规划，保证居住安全和卫生。根据不同自然灾害类型、地形特征、风俗习惯等，选择集中安置或分散安置方式。

居民临时安置点的选址规划，应尽量保留充足空间，建立管理制

度，预防因人口过密造成传染病的流行。在特殊情况下，可先安置，后完善。应保障充足的饮用水和食品供应，并做好水卫生和食品安全的监督工作。应加强安置点垃圾、粪便等的卫生管理，保证环境清洁。按照安置点实际情况，配备一定数量的医疗卫生和卫生防疫人员，建立临时医疗点、临时卫生防疫点或巡回医疗队、巡回卫生防疫队。做好安置点消毒、杀虫工作，积极开展卫生防疫健康宣教活动。

5.6.2 水 and 环境卫生

自然灾害发生后，灾区水和环境卫生控制工作主要包括：1.做好水源保护和饮水消毒，提供安全的饮用水；2.做好灾区临时安置点的环境卫生；3.设置临时厕所、垃圾收集站点，做好粪便、垃圾及生活污水的消毒、清运等卫生管理工作并开展监测及评估，控制病媒生物的孳生；4.按灾害发生地的实际情况妥善处理人和动物尸体，指导做好人遗体 and 动物尸体的挖掘、搬运和掩埋工作并做好卫生防护；5.科学开展爱国卫生运动，做好回迁前环境的清理和消毒。6.开展健康教育，宣传普及饮水安全知识。

5.6.3 病媒生物控制

自然灾害发生后，病媒生物控制工作主要包括：1.开展病媒生物监测。因地制宜开展蚊、蝇、鼠等病媒生物监测工作，蚊、蝇、鼠等至少各选一种监测方法，重点在居民安置点及其周围环境监测，监测点首选重灾区，每个区、县（县级市）至少按方位设 3~5 个有代表

性的受灾人群安置点进行监测。2.做好杀虫、灭鼠等工作并做好效果评价。当病媒生物密度不高或未发生媒介相关疾病时,加强环境治理,对孳生地进行有效管理,辅以个人防护和药物杀灭;当病媒生物密度过高或媒介生物性疾病流行时,应以化学防治为主,辅以个人防护和环境治理措施,迅速降低靶标病媒生物密度。3.大力开展健康教育。个人做好防蚊蝇保护措施,积极发动和组织群众参与爱国卫生运动,做好环境综合整治。

5.6.4 食品安全

自然灾害发生后,食品安全工作主要包括:1.大力开展食品安全宣传工作。2.及时开展受灾人群食源性疾病、食物中毒事件的监测、报告和调查处置,协助开展食品安全风险警示工作。3.建议相关部门加强食品安全的监督与管理。除了尽快恢复、重建食品安全监管体系,重点做好自救食品和援救食品的卫生监督与管理,同时加强对灾区食品市场的监督检查力度。

5.7 健康宣教和风险沟通

灾后各级疾控机构应该根据需要针对灾害发生的特点、灾区可能发生的健康风险及灾区健康宣教需求评估结果制定灾区健康宣教工作方案。宣教内容应该包括诸如外伤自救常识、传染病预防、食品安全、饮用水卫生、环境卫生、个人卫生和心理健康等。宣教形式应该既包括电视、广播、报纸、印刷品等传统方式,也可以引入手机、网络、微信微博等新兴媒体,配合社区/村卫生人员或志愿者进行入户

宣教材料分发和面对面普及防治知识等多种形式,全面提高群众自我防范意识和自我保护能力。灾后评估总结期,还应该组织专业人员对灾区健康宣教效果进行评价。

自然灾害卫生应急领域的风险沟通应该贯穿整个灾害过程中。灾害应急准备期,首先要预警和分析不同灾害时期可能出现的各种健康问题,通过情境分析制定沟通预案。在灾害应急响应期,政府和新闻媒体作为主要的合作方,各级疾控机构作为政府部门的支持机构应该根据需要,及时向公众、社会和利益相关者以及相关部门通报、传达公共卫生问题和有关疾病的流行情况、个人风险、预防措施、使公众能及时认识到疾病风险,防治知识并采取适当行动。灾区应急响应结束后,灾区各级疾控机构应该根据需要介绍相应的卫生防病行动信息,强调及时传递相关疫情、措施、策略,包括公众的个人防治措施细节,而且回答公众的疑问。

5.8 特殊人群健康

5.8.1 专业人员防护

各级疾控机构有义务对灾后现场专业人员的个人防护进行对策引导,不同类型自然灾害灾后的主要风险不同,如地震灾害后,灾区余震不断房屋垮塌风险较高,洪涝灾害后水源性疾病、媒介传播疾病等风险提升,专业人员在灾区现场工作时应该进行相应安全性防护和专业性防护。防护应遵循“安全优先”、“科学评估”、“报告审批”、“协同作业”和“科学防护”的原则,避免出现“过度防护”和“防护不当”的现

象。

专业人员防护需根据不同工作场景，制定并执行适宜的人员防护工作方案和操作流程，保证充足的防护物资储备，定期开展防护培训与演练工作，应注意现场专业人员的健康监测，科学的选用个人防护装备，人员风险暴露后采取规范化的处置措施。

5.8.2 脆弱人群健康

灾害发生时的脆弱群体通常面临独特的挑战，脆弱人群主要包括儿童、孕产妇、残疾人、老年人、慢性病患者、精神障碍患者、艾滋病患者和结核病患者等。灾后，各级疾控机构应汇同相关卫生专业机构，根据灾区实际情况，尤其是在灾区资源不充足、灾后卫生服务中断的情况下，关注儿童、孕产妇和老人的食品安全与营养状况，关注慢性病患者、艾滋病患者和结核病人的药物供给和健康状况，同时应组织专业人员针对脆弱人群提供定期医学检查和药物供给、计划免疫、心理健康服务等针对性的健康服务。

5.9 心理健康

根据灾后实际需要，专业人员应该对灾区居民及特殊重点人群开展心理疏导和心理危机干预工作，以消除或减轻人们的焦虑、恐慌等负面情绪。

6. 自然灾害灾后评估总结

6.1 灾害公共卫生应急响应结束的判定原则

灾害应急响应期的时间没有明确的界定，不同类型的灾害以及不同严重程度的同类灾害其灾害应急响应期的长短都不尽相同。通常应该根据评估结果判定灾区公共卫生应急响应工作已经阶段性完成。

根据 2008 年汶川地震开展灾后评估的结果，结合我国历次自然灾害灾后评估的经验，本指南推荐可根据四方面的内容初步判定灾区卫生防病工作已经阶段性完成，应该逐步转向灾后恢复重建期。其中四项判定原则分别为：（1）灾区灾害相关传染病暴发疫情和突发公共卫生事件已经得到控制；（2）灾区因灾害导致的公共卫生风险要素基本消除；（3）灾区公共卫生服务已经恢复到灾前水平；（4）灾区传染病疫情发病水平与灾前历史同期水平基本接近。

6.2 恢复重建

自然灾害公共卫生应急响应结束，灾区逐步进入恢复重建阶段，外援卫生防病力量逐步撤离，公众对健康防病的关注逐渐减少，但考虑到灾害对相关传染病的影响存在滞后性，因此灾区传染病和突发公共卫生事件的发生风险依然存在。受灾地区各级疾控机构应该持续开展灾区传染病和突发公共卫生事件的风险评估，继续加强疫情监测，开展灾区环境卫生学评价，广泛推动爱国卫生运动，加强饮用水和公共场所卫生监督监测和技术指导，关注老人、孕产妇和儿童等特殊人群健康以及灾后心理健康问题。

6.3 总结与评估

自然灾害公共卫生应急响应结束后，各级疾控机构应该尽快组织开展总结评估，认真分析应急准备和应急响应中的经验教训和存在的问题，评估各项卫生防病措施的效果和优缺点，不断改进和完善自然灾害卫生应急预案/自然灾害卫生应急准备计划和应急响应程序，提高自然灾害公共卫生应急准备和应对能力。

灾后总结评估通常应该在应急响应结束后立即开展，并尽可能要求所有参与救灾防病的人员参加。评估组织者可以根据灾害公共卫生应急响应的工作流程，对各项灾后卫生防病措施进行资料分析和整理，提出评估框架和评估提纲。评估可以从组织协调、人员派遣、后勤保障、防控措施效果等诸多方面进行。评估的核心是通过现场救灾防病工作经验发现问题，并根据发现的问题提出改进计划，其中改进计划一定要包括改进的责任人、时限和督导改进部门，确保改进工作得到落实。

附件:

- (一) 自然灾害传染病与突发公共卫生事件风险评估技术指南
- (二) 自然灾害灾区公共卫生状况与需求评估技术指南
- (三) 自然灾害传染病监测技术指南
- (四) 自然灾害传染病疫情暴发调查处置技术指南
- (五) 自然灾害灾区饮用水卫生技术指南
- (六) 自然灾害灾区预防性消毒技术指南
- (七) 自然灾害灾区媒介生物监测与控制技术指南
- (八) 自然灾害预防接种技术指南
- (九) 灾区集中安置点卫生学建议技术指南
- (十) 自然灾害健康教育与风险沟通技术指南
- (十一) 自然灾害专业人员安全及个人防护技术指南
- (十二) 疾控机构自然灾害卫生应急计划技术指南
- (十三) 疾控机构自然灾害物资装备储备建议清单
- (十四) 自然灾害健康宣教核心信息

附件:

(一) 自然灾害传染病与突发公共卫生事件风险评估技术指南

自然灾害发生后,灾区安全饮用水和食品供给出现隐患、灾区环境卫生和人群居住条件恶化、人群与病媒生物接触机会增加、人口流动性大及卫生可及性降低等风险要素改变,都会增加灾区传染病和突发公共卫生事件的发生风险。为了快速、有效地识别不同灾害在不同阶段受灾地区重点传染病和突发公共卫生事件的发生风险,为科学、有效地制定针对性的灾区卫生防控措施和应对方案提供依据,疾控机构应该适时在灾区开展自然灾害传染病与突发公共卫生事件风险评估工作。

一、概述及适用情形

自然灾害公共卫生风险评估指特定区域、时间内识别可能发生的自然灾害种类及其主要公共卫生问题,包括预防与应急准备,继而识别特定自然灾害发生、发展各个阶段的公共卫生风险问题或风险要素,描述各风险问题或风险要素对发生公共卫生事件的可能性、后果的严重性及其分布特征,综合分析、评价风险等级。根据不同风险问题或风险要素的等级与分布特征提出风险管理建议。

本指南适用于在自然灾害应急准备期、应急响应期以及评估总结期的某个时间点或多个时间点对潜在的传染病和突发公共卫生事件风险进行评估。在自然灾害应急准备期,主要是根据本区域既往自然灾害的发生情况,侦检出本区域在应对可能的自然灾害引起的直接或间接的传染病和突发公共卫生事件时的薄弱环节,对完善灾前卫生应急准备提出建议。在自然灾害发生后,主要是为科学指导灾后传染病疫情和突发公共卫生事件的卫生应对工作,通过风险识别、分析和评

价, 综合评估灾后可能引起的直接或间接的传染病疫情和突发公共卫生事件风险, 并结合灾区现有的卫生资源和卫生应急能力, 提出灾后卫生应急策略和措施。首次灾后评估建议在灾害发生后 72 小时内进行, 并根据灾后传染病和突发公共卫生事件的发生情况适时在响应期和评估总结期持续开展。

二、评估目的

在灾害事件发生发展的不同阶段, 根据不同的需求和不同的评估议题, 搜集受灾地区地理经济社会人文背景信息及受灾害影响情况; 了解灾区既往传染病和突发公共卫生事件发生情况; 分析灾害不同时间段灾区可能发生的公共卫生风险和人群健康危机; 评估受灾地区传染病事件和突发公共卫生事件的发生风险; 并提出初步的管控风险建议和卫生防病策略。

三、评估方法

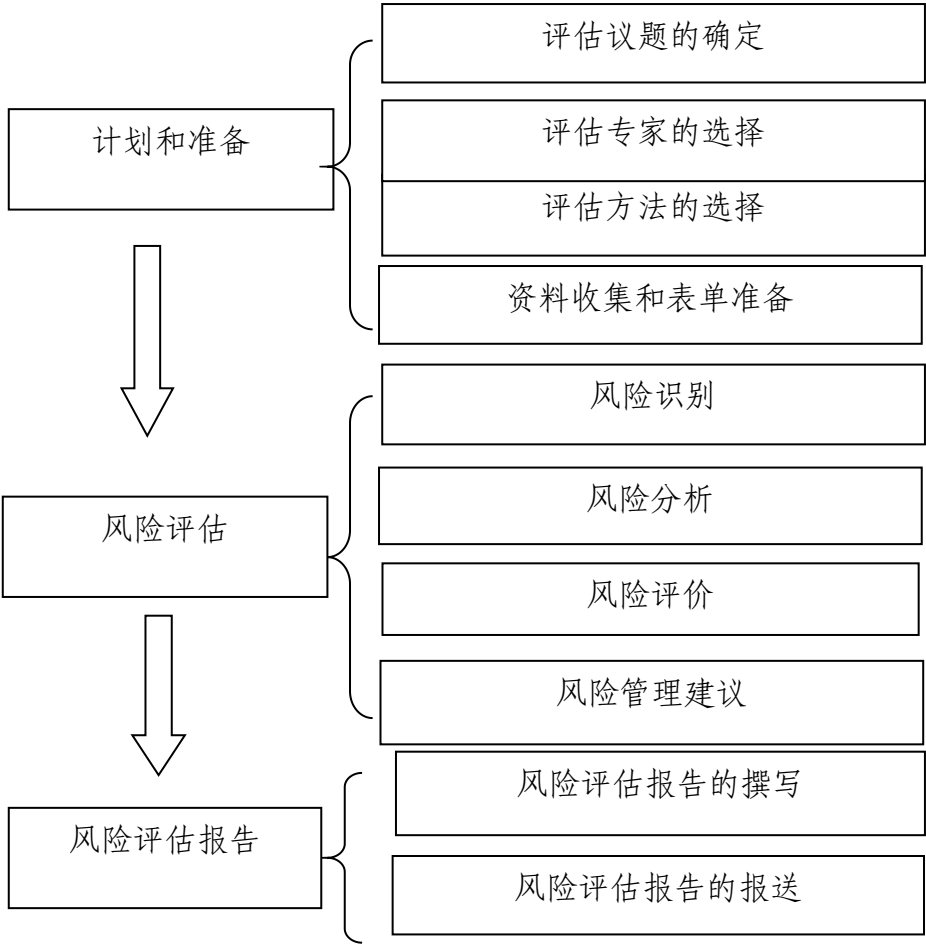
通常采用文献检索、资料查询、系统数据分析等对可获得的现有资料进行分析和利用的方法收集数据和信息, 必要时结合灾区现场的调查和检测数据, 采用专家会商、德尔菲法、风险矩阵或层次分析等分析方法开展评估。其中, 在灾害应急响应期首次开展快速评估, 推荐采用专家会商法结合风险矩阵的方法开展评估。

各种评估方法的概念、适用情形以及优缺点详见《中国疾病预防控制中心关于印发突发事件公共卫生风险评估技术方案(试行)的通知》(中疾控疾发[2012]35号)中相关内容。

四、风险评估的流程

自然灾害传染病和突发公共卫生事件风险评估主要包括计划和准备、风险识别、风险分析和风险评价等主要流程。在开展风险识别前, 对确定的评估议题, 多渠道、多方法收集相关风险要素的资料,

组建评估团队，通过对资料的质量评价从而提炼出最佳的用于风险识别的信息；然后最大化利用风险识别的结果进行风险分析，判定其构成突发公共卫生事件的可能性大小以及后果的严重性，然后根据风险评价准则，最终确定所评估传染病和突发公共卫生事件的风险等级，有针对性的提出风险管理建议。



（一）计划与准备

1.确定评估议题

在自然灾害发生前，在接到灾害预警信息（灾害类型、灾害强度及分布范围等）后，或每年特定时间根据灾害预测信息，参考本地区既往的监测资料、防病救灾的经验、本地区人群脆弱性评估结果等，对特定自然灾害可能引发的突发公共卫生事件和重点传染病事件开

展风险评估，为完善应急准备提供参考建议。

在自然灾害发生后，在灾后 72 小时内立即启动传染病和突发公共卫生事件快速风险评估。根据有关部门发布受灾信息、既往的监测资料以及防控能力等，评估出灾后所有可能的传染病和突发公共卫生事件的风险，判断风险等级，确定优先管控的风险，有条件可以画出灾区风险地图，为启动应急响应提供建议措施。

在自然灾害应急响应持续期和总结恢复期，评估议题可以是灾后所有可能的传染病和突发公共卫生事件的风险，也可以根据受灾信息、监测结果等当地实际的风险情况细化评估议题，开展专题风险评估。如特定灾害医疗卫生救援需求；特定灾害传染病类突发公共卫生事件风险研判；特定灾害食源性疾病和食品安全风险评估；特定灾害居民安置点公共卫生风险评估；特定灾害相关突发中毒、核与辐射突发事件公共卫生风险评估等。主要是评估现有的应急响应措施是否需要调整。

2. 确定评估方法和人员

根据自然灾害所处的不同时期，选择非结构化或结构化评估方法。具体见主要方法相关内容。根据评估议题确定评估人员，邀请来自与评估议题相关的不同专业领域且在本专业领域具有较高权威的专家，必要时邀请卫生系统外的相关专家参与。如特定灾害传染病类突发公共卫生事件风险评估，邀请评估专家业务领域涵盖应急管理、风险评估、流行病学、病原学、媒介传染病、计划免疫、环境卫生、水卫生、消毒、食品营养、风险沟通等方面，专家人数根据采取的方法的要求来确定。

3. 资料收集

3.1 资料收集方法

3.1.1 现有资料收集

(1) 文献检索

检索 PubMed 数据库等相关科技文献。

(2) 资料查询

查阅卫生专业网站（如 WHO，USCDC 等）、灾害专业网站（如 UNDP、UNIDR、中国民政部、中国地震局、中国气象局等）、搜索引擎（如百度等）及媒体宣传报道信息，收集相关部门灾后工作简报。

灾区某些基础信息可从有关部门的情况介绍、现有资料、来自灾区及营救者的工作报告、媒体的宣传报道、常设系统的报告等渠道获得。

(3) 系统数据分析

检索、查询、下载中国疾病预防控制中心传染病报告系统、突发公共卫生事件报告系统和救灾防病系统数据，并进行整理分析。

3.1.2 现场调查和检测

现场调查一般采取现场查看、知情者访谈、小组讨论、问卷调查等方法。通过对受灾现场情况进行定性和定量的调查，获取并评估受灾地区最直接的公共卫生状况和需求信息。同时，现场采集水质、食品、生物等样品，通过仪器检测相应的理化与微生物等指标，并对检测结果进行分析与评价。上述信息均作为灾害响应持续期和总结评估期传染病和突发事件公共卫生风险评估重要信息来源。

3.2 不同时期评估需收集的信息

应急准备期风险评估主要是收集文献查阅、监测数据、本地的防控能力、物资准备、人群脆弱性等信息，资料来源包括其他参与救灾部门获取、中国疾病预防控制中心传染病报告系统、突发公共卫生事件管理信息系统、国内外专业网站等。

自然灾害灾后快速风险评估除上述信息外，还包括特定自然灾害的相关信息：包括受灾地区受影响情况和该地区人群脆弱性等信息。

应急响应中后期以及总结评估期的风险评估的数据和信息除上述信息来源外，还包括现场调查、舆情信息检索以及专题调查等方式。

收集信息主要包括以下三个方面内容：

危害因素：（1）灾后灾区受影响情况：灾害发生时间、地点、灾害基本描述，受灾人数、死亡人数、失踪人数、受伤人数、紧急转移安置人口数，房屋倒塌情况、房屋受损情况，医疗卫生机构和疾控机构受损情况、医疗卫生人员和公共卫生人员伤亡情况等；（2）自然灾害可以持续的时间和强度。特别对于某些持续时间较长的自然灾害，要注意收集其近期的发展趋势信息、灾区气象情况，如地震的余震、台风后的降水、洪害、干旱等；（3）灾区传染病及突发公共卫生事件概况：灾区前一年甲乙丙类传染病报告情况，灾区本年灾害发生前甲乙丙类传染病报告情况，灾区近五年灾害发生月甲乙丙类传染病报告情况，灾区前一年突发公共卫生事件报告情况，灾区本年灾害发生前突发公共卫生事件报告情况，灾区近五年灾害发生月突发公共卫生事件报告情况等及与灾害相关的非法定报告传染病概况；（4）灾区的媒介生物特征，关注灾区是否为重点传染病疫源地（鼠疫、出血热、血吸虫、钩端螺旋体病等）；（5）灾区有毒有害化学品、病原微生物、辐射源等分布情况，生产或保存场所是否受到破坏。

脆弱性包括：（1）灾区背景信息：灾区地理位置、总面积、海拔高度、地形特点，灾区总人口、民族构成、男女比例、65岁以上老人及5岁以下儿童构成情况，灾区行政区划情况，灾区经济水平、人均GDP、人均可支配收入，灾区近期天气情况；（2）灾区人群的健康状况，主要是急性传染病、慢性传染病及慢性非传染性疾病的发

病水平；（3）灾区人群的免疫情况；（4）灾区人群的健康素养，如对灾害及健康的识知、态度和行为水平；（5）灾区人群是否有遭受类似自然灾害的经历及其在灾害中的情绪应对、自我保护和自我急救能力等。

应对能力：（1）灾区目前应急救援现状，国家、省或市级启动的应急响应级别，政府各部委（部门）开展的救援行动，各级卫生系统开展的救援行动，国际组织、社会团体开展的救援活动；（2）灾区医疗卫生资源情况，医疗卫生机构数量及分布、医疗人员数量、公共卫生人员数量、医疗床位数及应急床位数等，及受灾情况；（3）灾区公共卫生设施状况，如厕所、圾垃处理场所等；（4）卫生应急能力，包括一案三制建设状况、医疗卫生机构能力状况、应急物资储备状况、应急队伍及装备状况、培训和演练、应急经费预算、风险沟通的能力等；（5）政府统筹卫生资源的能力，包括辖区内卫生资源的调配以及辖区外卫生资源的调用；（6）灾区应对灾害的保障能力，如应急避难场所的建设与使用情况，灾区居民饮水和食物保障情况等。

4.评估表单制作

根据采用的评估方法，对潜在的传染病和突发公共卫生事件的可能性、后果严重性指标进行表格化，并附上指标说明。

（二）评估实施

1. 风险识别

风险识别是指发现、确认并描述风险要素的过程，是做好风险分析和风险评价的基础。传染病类突发事件风险识别应从以下三个方面进行识别：1.传染病相关特性：病原学（病原体特征及主要检测方法）、临床特征（临床表现、发病率、病死率、重症率等）、流行特征（传

染源、传播途径、易感人群、贮存宿主、潜伏期、传染期、时间、地点、人群的分布特征）、控制措施（针对健康人群、密切接触者、病人、环境等）。2.本地该病流行概况及相关背景：事件发生地区及相关地区近年来的监测结果分析（时间、地点、人群分布特征）、当地与该传染病流行相关的自然环境（地理、气候等）和社会经济文化等因素；可疑污染饮用水、食品的情况；事件发生前后该地区是否有特殊情形，例如重大自然灾害是否导致本地监测系统破坏等；公众或媒体对事件的关注度等；疫情进一步恶化后可能导致怎样的后果（公众健康损害，经济、政治和社会影响）。3.本地应对能力：目前监测、诊断、救治和实验室检测能力；针对该病的预防、控制措施落实情况，包括日常防控及应急处置措施等；可能导致不利事件发生的原因、薄弱环节、管理问题等；还可以动员多少资源；各利益相关方有什么特殊反应或需求等。

对于自然灾害的传染病风险评估，除上述传染病的基础识别内容外，在进行风险识别时还需考虑下列内容：（1）自然灾害发生的时间、地点、涉及人数、影响范围等；（2）自然灾害发生地特别是受灾害严重影响地区重点传染病和突发公共卫生事件的背景情况；（3）自然灾害的发生对重点传染病或突发公共卫生事件的影响或带来的变化；（4）自然灾害发生地对灾害的应对能力（包括灾害对原有卫生应急能力的影响），以及采取的应急处置措施；（5）自然灾害可能引发的次生、衍生灾害对传染病或突发公共卫生事件的影响。在此基础上，列举并描述各种潜在的传染病风险。

2. 风险分析

风险分析是基于风险识别的结果，对自然灾害引起的直接或间接的传染病和突发公共卫生事件发生（如传染病输入、暴发、流行等）

的可能性和后果的严重性进行分析，同时分析降低事件发生可能性或减轻其后果的关键环节，相应的有效策略和措施；另外还要分析其中存在的不确定性。下面以传染病类突发事件的风险分析具体展开。

（1）可能性分析。传染病病原体的传染力、致病力和毒力，决定疾病是否易于传播、感染后是否易导致重症后果；传染病的临床症状、潜伏期长短及潜伏期内是否具有传染性，决定疾病是否容易被发现，传染源是否可得到控制；环境因素、媒介生态、人群易感性、人群行为与卫生习惯及人口密度等因素，决定疾病是否易于在人群中播散等。因此，进行传染病突发事件发生可能性分析，需全面关注疾病的病原学、临床学、流行病学特征，与传染病相关的自然条件和社会环境，同时需关注相关机构、部门的应对能力，包括监测、调查、诊断、救治及协调管理等。此外，对于事件发生可能性的分析，在现有证据资料不足的情况下，需参考一些经验性的认识；如关注本地既往是否曾经发生过此类传染病、周边地区是否发生过此类传染病并造成危害、是否具备发生同类传染病的发生条件及特定风险因素等。

在可能性分析过程中，也要围绕传染病的“三环节两因素”，具体分析决定事件最终发生可能性的关键点，为提出有针对性的风险管理策略和措施提供依据。

（2）后果严重性分析。通常需要考虑以下四个方面：①公众的健康损害，考虑因素包括：发病率、病死率、住院率、慢性化或后遗症率以及病程长短、是否发生于特定人群（如孕妇、儿童）等；②对正常社会秩序的影响（对社会生活、生产秩序的破坏等）和经济损失（可表现为病人诊疗成本、生产受影响导致的损失等）；③是否需要采取紧急的应对措施（如传染源、传播途径、有效控制措施不明确；事件发展比预期严重；事件发生的地区、季节或人群异常；引起事件

的疾病或因素已在我国消灭、消除，或以前从未报告、发生）；④应对该事件所需资源的大小（波及地区范围、社会影响、公众关注度、事件可能持续的时间长短等）。

在分析后果严重性时，应充分考虑到个人、组织或政府的风险控制能力。如是否具备有效的诊断和防治措施（有效的治疗药物、预防性疫苗或药物），疫情的防控能力（人力资源、预防性疫苗或药物储备）、诊疗能力（诊断试剂数量、门诊量和床位数等），是否有完善的应对组织与机制等。

传染病突发事件造成的公共卫生风险后果多样，通常难以定量描述，因此多以定性等级：“极高、高、中等、低、极低”进行描述。主要是从波及人群的数量、影响程度、对正常生产、生活的影响、是否需要采取额外的应对措施以及需要投入的应急费用等方面来考虑。

表 风险矩阵例表

发生可能性	后果严重性				
	极高	高	中等	低	极低
几乎确定	极高	极高	高	高	中等
很可能	极高	高	高	中等	中等
可能	高	高	中等	中等	低
不太可能	高	中等	中等	低	低
极不可能	中等	中等	低	低	低

（3）不确定性分析。风险分析过程中，会因为数据或资料不充分，或者影响传染病发生的自然环境或社会环境发生变化，使评估者在分析事件发生的可能性或后果严重程度时，不可能准确测量，因此存在不确定性。在风险评估报告中，应当报告这些不确定性，以利于

更好地做出决策；同时说明为降低不确定性而后续计划进行证据收集的方向，如开展专项调查、研究，或者建立相应的监测系统，为后续风险评估提供重要依据。

在风险分析过程中，要充分考虑事件发生发展过程中可能存在的
不确定情形，还要分析使用资料来源的可靠性。例如：在地震灾后评估中可能存在较大余震的影响等。

3. 风险评价

风险评价是根据风险分析的结果与确定的风险评价准则进行比较归纳，综合确定风险水平的等级，以判断特定的风险是否可接受或需要采取处置措施。风险水平的等级往往是通过风险矩阵法来计算，主要是将发生可能性和后果严重性的等级代入矩阵，形成风险评价的结果。有时候考虑社会方面的校正因素以后，其组合出来的风险等级一般界限是模糊的，这时候还需要请专家会商决定风险水平的等级。

通常可以把风险分为五个等级，分别为极高风险，高风险，中风险，低风险，可以忽略。其中，极高风险表明该事件的发生风险与灾前显著增高，需要高度重视并密切关注其变化；高风险表明该事件的发生风险和灾前相比有较大提高，需要给予重点关注；中风险表明该事件的发生风险与灾前有一定增高，在资源有限的情况下无需重点关注，但仍需要根据灾区情况变化持续评估，予以关注；低风险表明该事件的发生风险与灾前相比无明显变化，了解跟踪即可。

不同风险等级对应的建议措施示例

风险等级	建议措施
极高风险	该事件的发生风险与灾前显著增高，需高度重视并密切关注变化
高风险	该事件的发生风险和灾前相比有较大提高，需要给予重点关注
中风险	该事件的发生风险与灾前有一定增高，在资源有限的情况下无需重点关注，但仍需要根据灾区情况变化持续评估，予以关注

低风险	该事件的发生风险与灾前相比无明显变化，了解跟踪即可
-----	---------------------------

建议根据灾区范围，以市或者县为基本单元，绘制风险地图，注明各基本单元范围内处于极高、高、中、低、极低风险等级的公共卫生风险。

值得注意的是，自然灾害传染病风险准则基本上没有现成的，往往是基于既往的资料，结合专家的经验 and 意见来制定的。但须注意的是，风险准则并不是一成不变的。首先，风险的水平会随着时间或预防应对措施的实施而发生变化；其次，不同的国家或城市，即使发生同样的自然灾害引起的相同疾病的风险水平也不尽相同；最后，不同的自然灾害引起的相同疾病的风险也不相同，相应的风险准则也需要改变。

在进行风险评价时，在风险分值的基础上，要结合人群心理、社会和文化因素、以及风险管理的目标、风险管理的代价或不对风险进行处置所带来的后果等进行综合评价。由于传染病突发事件风险后果很严重，因此风险评价时通常采取“预防性原则”和“不后悔原则”，即在证据不够充分时，对于该疾病的认识有限、措施的落实情况未知时，通常会将风险等级评价为上限值水平。

4.风险管理建议

在提出具体风险管理措施时，根据对传染病三环节两因素以及突发公共卫生事件按影响因素的分析，对以下方面提出针对性措施：（1）风险分析过程中发现的影响传染病和突发公共卫生事件发生可能性的关键环节。以流感为例，由于人群普遍易感，且通过呼吸道传播，但病死率、重症率相对不高，因此发生可能性高，后果严重性不高，在提出管理建议时应针对降低可能性的关键环节：切断传播途径和保护易感人群两方面，包括戴口罩、勤洗手、接种流感疫苗等。（2）风险分析过程中发现的影响传染病突发事件后果严重程度的关键环

节。以流感为例，有基础疾病的人感染该病毒后易发生重症病例，越早使用达菲，治疗效果越好。因此在提出建议措施的时候，针对重点人群的健康教育以及提高医疗机构的诊治水平、尽早使用达菲则十分重要；（3）提出影响风险分析关键数据缺失的进一步调查或研究方向。以鼠疫为例，由于自然灾害导致病媒生物迅速滋生，既往该疾病的数据资料缺乏一定的参考意义，应对能力较弱，因此需要进一步加强对该疾病的研究，从而能够更好地防控。

在提出风险管理措施建议时，要基于现有循证有效的证据和现有可用的资源，同时要综合考虑这些措施建议的可行性。根据风险管理措施实施主体的不同，风险管理建议可分为：（1）疾控机构应该采取的管理建议，包括开展现场核实和流行病学调查、加强监测、强化免疫、开展公众风险沟通等；（2）需要卫生健康行政部门采取行动的管理措施；（3）需要卫生系统以外部门共同采取行动的管理措施。

五、风险评估报告

自然灾害公共卫生风险评估报告的内容主要包括：自然灾害的发生发展情况及当前灾情，风险评估的目的、评估方法、评估人员、评估资料来源，纳入评估的所有公共卫生风险的评估结果和优先关注顺序，以及相应的风险管理建议。详见评估报告模板。

风险评估组织方应及时将完成的风险评估报告报送至相关的卫生健康行政部门、上级专业技术机构，同时，向下级专业技术机构进行反馈。必要时，由卫生健康行政部门向灾区应急指挥部、相关医疗卫生机构及参与救灾的相关部门进行通报，或者将主要结果进行整理后向公众发布。

附表 1

自然灾害传染病和突发公共卫生事件公共卫生风险评估比较

议题名称	应急准备期	应急响应期快速风险评估	应急响应期持续风险评估
评估时间	收到灾害预警信息后或受灾地区每年特定时间	自然灾害发生后 72h 内	灾后 1 周内开始，持续开展到应急响应结束
评估方式	后方评估	后方评估	后方现场相结合
组织主体	所在地区疾控中心	国家、省级疾控中心	灾区应急指挥部指定
资料收集方法	现有资料分析利用	现有资料分析利用	现有资料分析利用、现场调查、现场检测、媒体信息搜索等
评估方法	风险矩阵、层次分析法、专家会商法、德尔菲法	专家会商结合风险矩阵	德尔菲法或专家会商结合风险矩阵或层次分析
评估议题和目的	传染病事件和突发公共卫生事件的风险，为完善应急准备提出建议措施	传染病事件和突发公共卫生事件的风险，确定优先管控的风险，有条件画出风险地图	传染病事件和突发公共卫生事件的风险或特定专题风险评估议题
预计产出	可能的传染病事件突发公共卫生事件发生风险等级及需完善的应急准备	灾区传染病事件突发公共卫生事件发生风险等级及灾区风险地图	灾区传染病事件突发公共卫生事件发生风险等级及自然灾害应急响应改进建议

附件 2

自然灾害传染病和突发公共卫生事件风险评估报告模板

摘要

一、评估缘由

二、评估目的

三、评估方法与资料来源

（一）评估方法

（二）评估资料来源

（三）评估人员

四、风险识别信息

（一）灾区背景资料

（二）灾情概况

（三）灾后应急救援情况

（四）灾区既往传染病疫情和突发公共卫生事件概况

（五）灾后影响人群健康的主要危险因素

（六）识别灾后主要公共卫生风险（包括传染病事件和突发公共卫生事件）

五、评估结论（分病种/事件，风险级别，判别理由）

六、风险地图（可根据灾区范围以市或者县为单位绘制风险地图） （有条件）

七、风险管理建议

（一）优先的灾区卫生应急措施

（二）现场卫生应急救援提示（推荐接种疫苗、主要健康风险治疗、个人防护和安全等）

附件：

（二）自然灾害灾区公共卫生状况与需求评估技术指南

1.评估目的

自然灾害发生后，建议尽快组织专业人员在灾区村、社区或集中安置点开展灾区公共卫生状况和需求快速评估，了解灾区公共卫生状况，识别灾区居民面临主要健康威胁和需求，并提出有针对性的、可操作性强的灾后卫生防控建议。

2.适用情形

灾后应该对受灾地区所有村、社区或集中安置点持续开展公共卫生状况与需求快速评估，首次评估建议在灾后 72 小时以内或集中安置点设立后进行，随后尽可能每 7-10 天对评估信息进行更新，持续调整评估结果和改建建议。

3.评估方法

采用现场观察和知情人访谈等方法收集现场资料，完成调查表。根据现场获取的信息得到评估结果，并针对性提出改进建议。

4.组织形式

灾区公共卫生状况与需求快速评估由灾后卫生防疫指挥机构或相应疾控机构负责组织实施，可由驻点或巡回的公共卫生专业技术人员（基层疾控中心工作人员、村医）或经过培训的志愿者负责收集现场资料并完成评估表。

5.实施评估

5.1 评估内容

评估灾区各社区/村/临时安置点的饮用水卫生状况、食品安全状况、病媒生物情况、环境卫生状况和公共卫生服务能力等方面内容。

5.2 开展评估

评估人员在受灾地区灾区现场，通过观察或知情人访谈等方式，快速完成调查表（详见附表）。根据调查和评估的内容，了解灾区各社区/村/临时安置点的公共卫生状况，发现公共卫生隐患，判别风险等级，分析引起风险的原因和解决办法，并根据其责任归属向相关机构提出改进建议，完成评估结果反馈。

5.3 评估结果

5.3.1 评估结果应该尽快提交给灾后卫生防疫指挥机构或相应疾控机构，并由其将改进建议及时反馈给灾区应急指挥部和相关政府应急管理机构，建议责成相关部门及时整改。

5.3.2 评估结果模板

XXX 安置点/社区/街道/村公共卫生状况与需求评估结果

（1）主要公共卫生风险问题

（2）引起风险的缘由（判别风险等级）

（3）改进建议（执行部门）

附表 1 基本情况

社区/街道/镇村/安置点名称:			
1.辖区总面积:			
2.人口情况			
居住家庭数:		居住人口数:	
其中: 男性人数:		女性人数:	
60 岁以上人数:		12 岁以下人数:	
孕妇人数:		产妇人数:	
死亡人口数:		受伤人口数:	
3.安置情况:	☐ 原有住房	☐ 帐篷	☐ 移动板房 ☐ 其他:
如采用帐篷安置,则帐篷数量:		帐篷最大安置人口数:	
4.地理位置:	☐ 山区	☐ 平原	☐ 盆地 ☐ 其他:
5.是否通电:	☐ 通电	☐ 不通电	
6.通讯状况:	☐ 有线通讯良好	☐ 移动通讯良好	☐ 无通讯
7.地面情况:	☐ 硬化地面	☐ 泥土地	☐ 其他:
调查员:		联系方式:	

附表 2 饮用水卫生情况

社区/街道/镇村/安置点名称:		
1.灾后临时供水方式 如(1)选择否则无需回答 2-4, 直接跳到 5。		
(1) 是否采取市政集中式供水	☐ 是 ☐ 否	如是, 大致比例为:
(2) 是否采取安置点/社区集中式供水	☐ 是 ☐ 否	如是, 大致比例为:
(3) 是否采取瓶装水	☐ 是 ☐ 否	如是, 大致比例为:
(4) 是否采取自行取水(井水、河水等)	☐ 是 ☐ 否	如是, 大致比例为:
2.水源问题		
集中式供水水源是否被污染?	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不清楚	
3.水处理设施		
(1) 水厂建筑物是否破坏	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不清楚	
(2) 水厂制水设备是否破坏	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不清楚	
(3) 水厂制水工艺是否正常运行	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不清楚	
4.输配水设施		
(1) 供水管网是否破坏	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不清楚	
(2) 水箱、水塔是否破坏	☐ 是 ☐ 否 ☐ 不清楚	
5.是否充足		
(1) 饮水是否充足	☐ 是 ☐ 否	如是, 大致比例为:
(2) 用水是否充足	☐ 是 ☐ 否	如是, 大致比例为:
6.居民储水方式		
(1) 是否使用带盖卫生的储水容器	☐ 是 ☐ 否	如是, 大致比例为:
7.消毒方式		
(1) 是否对饮用水采取消毒措施	☐ 是 ☐ 否	如是, 大致比例为:
8.灾后居民饮水方式		
(1) 直接饮用	☐ 是 ☐ 否	如是, 大致比例为:
(2) 煮沸饮用	☐ 是 ☐ 否	如是, 大致比例为:
(3) 消毒后饮用	☐ 是 ☐ 否	如是, 大致比例为:
评估结果及改进建议:		
调查员:		联系方式:

附表 3 食品安全情况

社区/街道/镇村/安置点名称:			
1.食物来源			
(1) 是否食用密封包装的安全食品	☐ 是	☐ 否	如是, 大致比例为:
(2) 是否食用安置点统一提供的方便食品	☐ 是	☐ 否	如是, 大致比例为:
(3) 是否食用安置点统一提供食物原材料	☐ 是	☐ 否	如是, 大致比例为:
(4) 是否食用自行获取、加工的食品	☐ 是	☐ 否	如是, 大致比例为:
2.食物储存			
(1) 熟食是否在常温下储存(超过 2 小时)	☐ 是	☐ 否	
(2) 食物盛放容器是否密闭洁净	☐ 是	☐ 否	
(3) 食物是否生熟分开储存	☐ 是	☐ 否	☐ 偶尔
(4) 食物储存环境是否有虫、鼠或其他动物进入	☐ 是	☐ 否	☐ 偶尔
3.食物加工过程			
(1) 食物加工是否做到生熟分开	☐ 是	☐ 否	☐ 偶尔
(2) 食物加工人员是否能做到加工前洗手	☐ 是	☐ 否	☐ 偶尔
(3) 食物加工人员身体状况是否良好	☐ 是	☐ 否	☐ 部分
4.餐具消毒			
(1) 餐具是否消毒(煮沸消毒)	☐ 是	☐ 否	☐ 偶尔
5.灾区居民饮食习惯			
(1) 餐前是否洗手	☐ 是	☐ 否	如是, 大致比例为:
(2) 是否只食用熟食	☐ 是	☐ 否	如是, 大致比例为:
评估结果及改进建议:			
调查员:		联系方式:	

附表 4 媒介生物控制情况

社区/街道/镇村/安置点名称:			
1.媒介生物监测			
(1) 是否对媒介生物的密度进行监测	☐ 是	☐ 否	☐ 不清楚
(2) 社区/村/安置点是否有鼠出没	☐ 是	☐ 否	☐ 不清楚
(3) 社区/村/安置点视野内 1m ² 蚊蝇数量最多超过 10 只	☐ 是	☐ 否	☐ 不清楚
2.媒介生物控制			
(1) 是否有专门的杀虫人员	☐ 是	☐ 否	☐ 不清楚
(2) 是否有杀虫药械的储备	☐ 是	☐ 否	☐ 不清楚
(3) 是否对控制效果进行评估	☐ 是	☐ 否	☐ 不清楚
3.爱国卫生运动			
(1) 当地政府是否开展爱国卫生运动	☐ 是	☐ 否	☐ 不清楚
(2) 现场是否看到爱国卫生运动的宣传、标语	☐ 是	☐ 否	
4.个人防护			
(1) 是否能在市场上方便的购买家庭杀虫灭鼠药械	☐ 是	☐ 否	
(2) 是否普遍使用蚊帐、纱门纱窗等家庭防蚊蝇的措施	☐ 是	☐ 否	如是, 大致比例为:
(3) 是否普遍使用蚊香、气雾罐等家庭防蚊灭蚊的措施	☐ 是	☐ 否	如是, 大致比例为:
评估结果及改进建议:			
调查员:		联系方式:	

附表 5 厕所与粪便处理情况

社区/街道/镇村/安置点名称:		
1.厕所数量		
(1) 厕所数量是否可以满足每 50 人一个坑位	☐ 是	☐ 否
(2) 男女厕所坑位数比例是否可以满足 1:3	☐ 是	☐ 否
(3) 男厕所是否设有小便池	☐ 是	☐ 否
(4) 灾区居民认为厕所数量是否充足	☐ 是	☐ 否
(5) 灾区居民认为如厕是否需要排队超过 30 分钟	☐ 是	☐ 否
2.厕所质量		
(1) 厕所的建造质量是否牢固	☐ 是	☐ 否
(2) 厕所的建造是否有私密性	☐ 是	☐ 否
3.厕所周边环境		
(1) 厕所的周围是否设有排水设置	☐ 是	☐ 否
(2) 厕所距离居住地距离是否超过 50 米	☐ 是	☐ 否
(3) 厕所距离本地区水源地是否超过 30 米	☐ 是	☐ 否
(4) 通往厕所的路面是否进行过硬化处理	☐ 是	☐ 否
(5) 通往厕所的路途上是否有照明设施	☐ 是	☐ 否
4.厕所的清洁程度		
(1) 厕所内有无异味	☐ 是	☐ 否
(2) 厕所内有无粪便暴露	☐ 是	☐ 否
(3) 厕所内一个视野内 1m ² 蚊蝇数量最多超过 10 只	☐ 是	☐ 否
5.粪便管理		
(1) 粪便是否进行无害化处理	☐ 是	☐ 否
(2) 是否有专人定期清理粪便	☐ 是	☐ 否
如是, 清理频率为:		
评估结果及改进建议:		
调查员:		联系方式:

附表 6 垃圾管理情况

社区/街道/镇村/安置点名称:		
1.垃圾收集存储情况		
(1) 垃圾收集的方式是否为集中堆放	☐ 是	☐ 否
(2) 是否有足够的垃圾收集设施	☐ 是	☐ 否
如是, 垃圾收集设施摆放密度为:		
(3) 是否有适当的垃圾收集标识	☐ 是	☐ 否
2.垃圾清理转运情况		
(1) 垃圾是否定期清运	☐ 是	☐ 否
如是, 清运频次为:		
(2) 垃圾清运是否有专人负责	☐ 是	☐ 否
3.垃圾收集周边环境		
(1) 垃圾堆放处一个视野内 1m ² 蚊蝇数量最多超过 10 只	☐ 是	☐ 否
4.垃圾处理方式		
(1) 垃圾是否采用就地掩埋或就地焚烧进行处理	☐ 是	☐ 否
(2) 垃圾是否采用清运进行处理	☐ 是	☐ 否
(3) 垃圾是否无人处理	☐ 是	☐ 否
评估结果及改进建议:		
调查员: 联系方式:		

附表 7 公共卫生服务情况

社区/街道/镇村/安置点名称:		
1.医疗救治能力		
(1) 是否常驻医疗卫生人员	☐ 是 ☐ 否	如是, 人数为:
(2) 是否设有临时医疗点	☐ 是 ☐ 否	
(3) 是否储备常用药物(外伤包扎、抗生素等)	☐ 是 ☐ 否	
(4) 是否具备输液治疗的条件	☐ 是 ☐ 否	
(5) 是否有医疗救援队巡诊	☐ 是 ☐ 否	如是, 频率为:
2.卫生防疫能力		
(1) 是否有驻点卫生防疫人员	☐ 是 ☐ 否	如是, 人数为:
(2) 是否有巡回卫生防疫人员	☐ 是 ☐ 否	如是, 频率为:
(3) 是否开展安置点症状监测	☐ 是 ☐ 否	
(4) 监测报告是否完整, 上报是否及时	☐ 是 ☐ 否	
(5) 是否有专业人员对厕所、垃圾等重点区域进行定期消杀灭工作	☐ 是 ☐ 否	如是, 消杀灭频率分别为:
3.公共卫生服务能力		
(1) 辖区内居民/儿童是否可以享受常规计划免疫	☐ 是 ☐ 否	
(2) 辖区内高血压、糖尿病等慢性病人是否可以及时获取药物	☐ 是 ☐ 否	
(3) 辖区内艾滋病、结核病等病人是否可以获取药物和支持治疗	☐ 是 ☐ 否	
(4) 辖区内孕产妇、老人等特殊人群是否可以获得必要的医疗关注	☐ 是 ☐ 否	
3.健康教育		
(1) 是否张贴健康教育宣传画	☐ 是 ☐ 否	
(2) 是否发放健康教育宣传折页	☐ 是 ☐ 否	
(3) 是否有专业人员或志愿者入户开展健康教育宣传	☐ 是 ☐ 否	
(4) 是否开展其他形式的健康教育宣教活动	☐ 是 ☐ 否	
评估结果及改进建议:		
调查员:		联系方式:

附件：

（三）自然灾害灾区传染病监测技术指南

公共卫生监测是指长期、连续、系统地收集有关健康事件、卫生问题的信息，经过科学分析和解释后获得重要的公共卫生情报，并及时反馈给需要这些情报的人或机构，用以指导制定、完善和评价公共卫生干预措施与策略的过程。在灾区开展传染病和突发公共卫生事件监测并采取及时的干预措施，是确保灾后无大疫的基石。

目前我国已建成较为完善的传染病和突发公共卫生事件监测体系，包括覆盖全国的法定传染病和突发公共卫生事件监测体系；2016年，在全国31个省（自治区、直辖市）设立的25种重点传染病和4种病媒生物的1705个国家级监测点开展重点传染病和病媒生物监测；建立了不同层级的覆盖我国不同区域的传染病监测实验室网络；并在重大自然灾害或大型活动保障中探索开展症状监测实践和应用等。

在自然灾害未对原有监测体系造成严重破坏的情况下，灾区应优先重点恢复原有传染病和突发公共卫生事件监测能力，并采取提高监测灵敏度、降低应急响应阈值的策略来开展灾后的传染病和突发公共卫生事件监测工作，直至灾害应急响应结束。如果自然灾害导致原有的监测体系严重破坏，短期内难以有效恢复，则需要考虑临时建立症状监测系统来开展灾后的传染病和突发公共卫生事件监测工作；待原有的监测系统能力恢复后，再参照前者策略开展灾后监测工作。

一、明确灾区公共卫生监测能力现况

灾区首先需要明确灾后原有公共卫生监测体系的破坏情况，尤其关注原有监测工作人员伤亡情况及其灾后是否可以继续参加工作；原有医疗卫生机构及其设施设备破坏情况，尤其是实验室仪器、试剂、电源、计算机、通讯条件等是否影响疾病诊断和信息报告，是否可以通过临时的设备条件快速替代或恢复后正常工作。

如果现场快速的调查结果表明，灾区的相关医护人员伤亡小，原有诊断条件和监测报告条件可以通过当地现有支援条件予以尽快恢复，则建议采取尽快恢复原有监测条件（包括外调工作人员、支援快速诊断仪器和试剂、笔记本电脑、手机、移动通讯、临时电源等）的监测策略来开展灾后传染病和突发公共卫生事件监测。

如果现场快速调查结果表明灾区相关医护人员伤亡大，或者原有诊断条件和监测报告条件短期内无法通过当地现有支援条件进行恢复，则建议灾区需要建立临时的症状监测系统来开展灾后传染病和突发公共卫生事件监测。

二、明确灾区当前面临的主要传染病和突发公共卫生事件风险

根据风险评估结果，明确灾区当前面临的最主要传染病和突发公共卫生事件风险。在以原有监测体系为依托的灾后传染病和突发公共卫生事件监测工作中，可以根据风险评估结果确定不同病种或者事件的监测和响应阈值。对于需要开展临时症状监测的灾区，则可以根据风险评估结果，明确需开展哪些症状的监测，同时确定不同症状监测需要调查的响应阈值。

三、开展灾后传染病和突发公共卫生事件监测

（一）基于原有监测体系开展强化监测工作。

灾害发生后，灾区如能够尽快恢复原有监测体系，则应迅速恢复原有传染病和突发公共卫生事件监测系统，同时降低原有的监测和响应阈值，提高监测系统的敏感性。基本原则为：

1. 当地所有的医疗卫生人员应尽快恢复工作；监测相关的医疗卫生人力资源不足时尽快就近调配支援。这里指的医疗卫生人员，不单纯指的是原有负责传染病和突发公共卫生事件监测人员，还要包括所有原来从事全科医疗服务、传染病、中毒等疾病诊疗服务的医生以及实验室检测人员。

优先恢复当地公共卫生实验室的工作能力，确保原先检测项目得以正常开展；如果有困难，则暂时先用快速检测仪器和试剂加以替代。同时建立与最近可用的相关实验室的支持工作机制，确保紧急送样检测或标本复核的渠道畅通。

2. 所有临时医疗急救点和灾区居民安置点均应根据需要设置监测点，配置相应的监测人员和信息报告条件。如果人力资源和设备不足，应由就近的医疗卫生人员和医疗卫生机构负责监测，至少做到每天巡查和报告一次。

3. 降低原有传染病和突发公共卫生事件相关信息的监测和响应阈值。根据风险评估结果，对于灾区面临高风险的传染病和突发公共卫生事件，出现单个病例或者 2 个具备流行病学关联的病例就应当按突发公共卫生事件相关信息进行报告和调查处置；或者传染病发病率

超过近年同期发病率均值的 1.5 倍标准差时，就应当进行疫情核实或者启动现场流行病学调查。

4. 如果灾区原来属于全国重点传染病和病媒生物监测点，根据风险评估结果，对于其中高风险的重点传染病及其病媒生物，建议在原有基础上加强监测频次。

5. 上述强化监测持续至本地区自然灾害应急响应结束。

（二）建立新的症状监测系统开展监测工作。

自然灾害发生后，灾区短期内难以恢复原有监测体系，则需要建立新的症状监测系统。症状监测也称为症候群监测，是指通过连续、系统地采集和分析特定疾病临床症候群发生频率的数据，及时发现疾病在时间和空间上的异常聚集，以便对疾病暴发进行早期探查、预警及快速反应。灾区建立症状监测系统原则：

1. 症状监测的症状选择。

根据风险评估中得到的当地面临较高风险传染病和突发公共卫生事件结果，确定灾区优先需要开展监测的症状或症候群。选择症候群时，可以根据可能发生突发公共卫生事件风险等级和疾病负担排序，同时结合本地区既往的特定自然灾害救灾防病经验，设计不同的症候群组合。例如：腹泻水样便、腹泻脓血便、急性黄疸、发热伴呼吸道症状、发热伴出疹、发热伴出血等。不同症候群可选择的症状如表 2-1。2008 年四川汶川地震时中国疾病预防控制中心信息系统中设定了症状监测表格，这些症候群已经囊括了较为全面灾后需要关注的传染病病种和突发公共卫生事件，并经过多次灾害事件卫生防疫工作实践

检验，具备参考价值（如特别需增设其他症候群，届时可与中国疾病预防控制中心联系调整），详见附表 2-1。

表 1 症状监测中常见选用的症状

症候群	症状
全身	发热、发冷、全身疼痛、流感症状（病毒性）、虚弱、疲倦、厌食、嗜睡、乏力、出汗、畏光、头晕、烦躁
胃肠道系统	腹部疼痛、痉挛、恶心、呕吐、腹泻、腹胀、肿胀
呼吸系统	鼻塞、咽痛、扁桃体炎、鼻窦炎、流涕、支气管炎、咳嗽、哮喘、气短、慢性阻塞性肺疾病、急性肺炎
皮疹	黄疸、丘疹、疱疹、紫癜、荨麻疹、瘀斑
出血	呕血、鼻衄、血尿、上消化道出血、直肠出血、阴道出血、出血点
肉毒中毒	复视、视力模糊、畏光、语言障碍、吞咽困难
神经系统	头痛、偏头痛、面部疼痛、麻木、震颤、抽搐、意识障碍、晕厥、共济失调、精神错乱、定向障碍、精神状态改变、眩晕、脑震荡、脑膜炎、颈部僵硬

2. 症状监测点的设置。

症状监测点应设置在灾后所有开展医疗卫生服务的机构以及所有的灾区居民临时安置点。其责任报告人为各级各类医疗卫生机构及其执行职务的人员，包括乡村医生、个体开业医生；灾区居民安置点的责任医生，如果灾区居民安置点无指定责任医生，则由该安置点的负责人或其指定人员替代（如果此人无医学背景，需对其开展必要的培训）。

3. 症状监测报告频次。

症状监测应当做到每日报告和零报告。每日早晨收集前一日数据报安置点所在地的乡镇卫生院/社区卫生服务中心。乡镇卫生院/社区

卫生服务中心指定专人对辖区内各安置点数据进行审核并汇总后，于每日上午 9 点前在中国疾病预防控制中心信息系统中的“症状监测直报系统”中进行网络报告，报告单位选择本乡镇卫生院/社区卫生服务中心。如果当地的计算机和网络系统中断，则临时用智能手机进行填报。如数据填报有误，需当日及时重新点击添加数据，录入正确的数据后点击“更新”，超过当天则不可修改已经填报的数据。

4. 症状监测的响应。

症状监测开始的前 4 周，监测人员每天均需与各监测点人员沟通是否存在相同症候群聚集性病例的情况，如有，应当开展进一步核实排查工作。之后则根据既往的监测基线，一旦有异常上升，按需要采取进一步核查工作。

5. 症状监测的终止。

当灾区恢复灾前的传染病和突发公共卫生事件监测能力水平时，可以停止症状监测，进而采取基于原有监测体系的强化监测策略。

附表 1

自然灾害居民集中安置点传染病就诊症状监测表

报告地区：_____ 报告医院：_____

报告日期：_____年__月__日 报告人：_____ 手机号：_____

地址：_____ 是否为零报告：____

症状	≤5 岁儿童发病人数	发病总人数
发热伴呼吸道症状		
发热伴出疹		
腹泻水样便		
腹泻血便		
急性黄疸		
脑炎或脑膜炎		
食物中毒		
咳嗽伴咳血		
淋巴结肿大（颌下、腋下、腹股沟）		

附件:

(四) 自然灾害传染病疫情暴发调查处置技术指南

地震、洪水、海啸和台风等自然灾害发生后,由于供水系统毁损、食物安全难以保障、居住条件受到破坏、人群与病媒生物的接触机会增多、人口流动性加大、人群抵抗力降低以及卫生服务可及性降低等因素影响,极易发生各类传染病疫情。一旦发现疑似传染病病例和聚集性疫情,灾区疾控机构和医疗机构人员要及时进行现场调查和实施控制措施。现场工作应坚持边调查、边控制的原则。

1. 目的

1.1 查明传染病暴发流行的原因,为开展控制提供依据;

1.2 明确传染病暴发的危害程度,确定高危人群并采取保护措施;

1.3 制定切实有效的防控措施,控制自然灾害期间传染病的传播流行。

2. 调查流程

自然灾害期间,发生传染病类暴发疫情后,事发地疾控机构在当地卫生健康行政部门的领导下参与应急处置工作,核实事件信息、制定病例定义、搜索病例、明确三间分布、建立假设及验证假设,并提出预防控制措施。传染病暴发疫情现场调查处置流程可参考图 1。

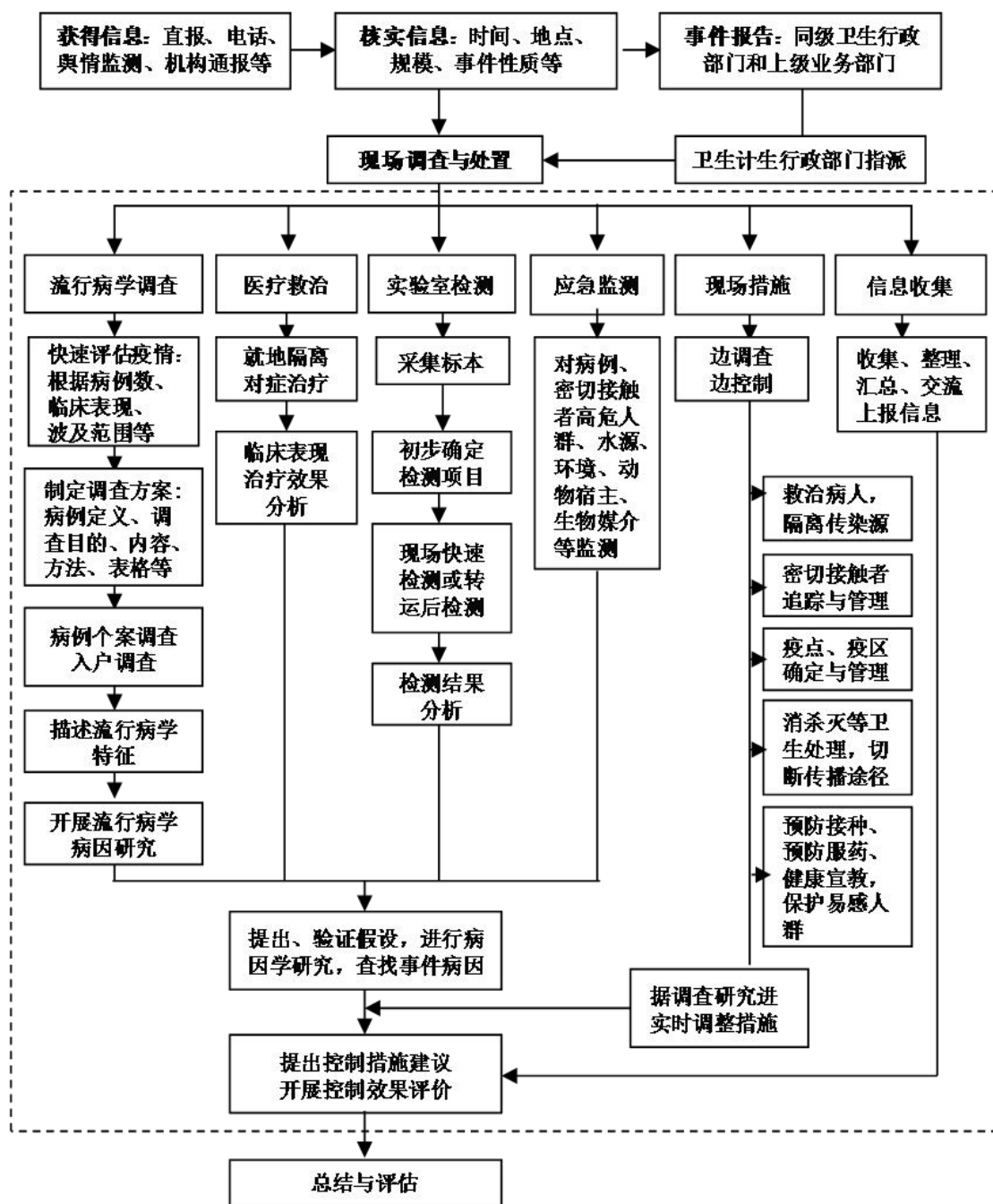


图 1.传染病类暴发疫情现场调查处置流程图

3. 现场调查步骤

3.1 现场调查的启动

灾区疾控机构接到事件相关信息后, 应当立即核实, 初步证实后应当立即报告同级卫生健康行政部门和上级疾控机构, 并迅速组织进行现场调查和实施控制措施。事件达到相应级别时, 应当向卫生健康

行政主管部门提出定级和启动应急响应的建议。

3.2 现场调查准备

现场工作组赴现场前，应当根据已掌握的事件信息，进行初步判断，形成初步工作方案，并开展人员、技术、物资和后勤保障等准备。

3.2.1 确定现场工作组专业构成、参加人员，现场工作组应当明确组长负责制，并确定组员的职责和分工。

3.2.2 查询资料，检索文献，咨询相关专家，并确定现场采样和检测等的技术准备。

3.2.3 根据现场特点开展物资准备。通常需考虑个人防护，标本采集、保存和运送，现场快速检测，预防和救治药物或生物制品，消杀或洗消器械，调查取证器材，调查表、参考资料、宣传资料、通讯设备、电脑、现场联系资料等。

3.2.4 开展车辆、交通、食宿、保险等后勤保障。

3.2.5 确定现场工作组与本单位、当地有关部门的沟通联络的机制，与事件发生地沟通现场工作计划和实施方案等。

3.3 现场调查工作的实施

现场工作应当坚持边调查、边控制的原则。现场工作步骤和重点可根据现场性质、特点进行必要调整。现场工作组应当根据需要，与当地相关机构或人员等组成联合工作组，在当地政府的统一领导下开展工作。

3.3.1 召开工作沟通会

工作组到达现场后应当立即与当地有关部门召开会议，了解事件

最新进展和相关背景信息，商定现场工作计划（含流行病学调查）和实施方案，制定和实施初步控制措施。

3.3.2 核实事件信息

通过访谈临床医生，访视病例，收集和分析临床资料，收集和分析可疑样品或环境标本的检测数据；综合临床信息、检测信息，结合流行病学资料，对事件性质做出初步判断。

3.3.3 确定病例定义，制定调查方案

在初步调查的基础上建立病例定义。在调查早期或搜索病例阶段可采用疑似病例定义或临床诊断病定义，在病因确证阶段可采用确诊病例定义。调查方案应当根据现场特点设计。

3.3.4 搜索病例

按照确定的病例定义开展病例搜索，列出病例信息清单。搜索时通常还应当了解事发地周边有无类似病例。必要时可开展应急监测，收集新发病例相关信息。

3.3.5 开展流行病学调查

对发现并核实后的病例，应及时进行详尽的流行病学调查，同时还应当根据现场需要开展专题调查，如污染范围调查、暴露程度调查、宿主调查、基线调查、实施效果评价等。

3.3.6 标本采集和实验室检测

根据调查情况，尽早采集患者标本、可疑样品、环境标本等，并组织开展现场快速检测或转运后方开展相关实验室检测。采集、保存、运输和检测标本应当严格遵循安全、及时、有效的原则，并符合有关

实验室检测的管理要求。

3.3.7 描述性分析，提出病因假设

在全面调查的基础上，对调查资料进行整理归纳分析，选用恰当的统计图表，以形象、直观、明了的方式展示疾病三间分布特征。必要时，建立和提出病因假设。病因假设应具有合理性，可解释各种分布的特征，可被调查事实所验证，能够解释大多数的病例情况。

3.3.8 开展应急监测

根据调查处置工作需要，及时提出应急监测计划，对新发病例或疑似病例、高危人群健康状态、传播媒介、污染载体、防控措施落实等开展监测，系统收集、汇总和分析监测数据，为事件发展趋势研判和防控效果评估等提供依据。应急监测计划应明确监测范围、信息收集内容、启动和终止条件等。

3.3.9 采取防控措施

对病因比较明确的，应当及时向卫生健康行政部门提出防控措施建议，并在职责范围内组织落实对现场采取强制性控制或消除致病、中毒、污染因素的措施；对病因仍不明的，应当根据调查研究进展，依据边调查、边控制的原则，随时调整防控策略和措施。

3.3.10 深入调查研究和防控效果评估

针对可能的危险因素、暴露途径和暴露人群，可考虑应用病例对照研究、队列研究等分析流行病学研究方法，对病因假设、暴露途径等进行深入调查和研究。

3.3.11 撰写现场工作报告

在调查与处置过程中,应当对及时总结工作进展,完成现场报告,现场报告包括初次报告、进程报告、结案报告等。

3.4 现场调查工作结束

当现场调查资料的收集和初步分析工作基本完成,事件得到有效控制,在得到派遣单位同意后,现场工作组可结束现场工作。现场工作组在撤离现场前应当与当地有关部门召开会议,对现场调查和处置工作进行总结,反馈调查结果和后期工作建议。后期工作建议应当包括防控措施调整、应急监测与常规监测衔接等。

3.5 资料归档

现场工作结束后,应当及时完成现场工作总结,对现场调查的资料进行汇总、整理和归档。

4. 调查控制要点

4.1 肠道传染病调查控制要点

积极查找肠道传染病的危险因素,采取以隔离治疗病人和带菌者、三管一灭一宣传(即管理食品、水、粪便,灭蝇、健康教育)、消杀、预防服药和应急接种为主的综合性防控措施,按照“早、小、严、实”的工作原则,即“时间要早、范围要小、措施要严、落在实处”,在最短的时间将疫情控制在最小的范围,防止疫情扩散和蔓延。

4.1.1 现场调查要点

4.1.1.1 对病例调查,重点考虑饮食因素:对于个体病例,重点应调查其饮食史;对于暴发流行,应调查病人的共同饮食史(一种或几种共同暴露的食物、饮水),同时要考虑个体反应因素。

4.1.1.2 调查食物因素时，需考虑食物供应范围：污染食品可能被分布在不同居住地区的人群购买、食用，则病例分布较散在，从而呈现出不同地区和时间的散发、多点暴发或流行。因此发现污染食品要尽快追踪来源和供应范围，发现更多的病例并建立起流行病学关联。

4.1.1.3 考虑环境水体因素：水体一旦受到污染再加上不安全的饮水习惯，会造成肠道传染病的暴发流行。在调查时，环境尤其是与人群生活密切接触的水体，是调查的重点。

4.1.2 现场控制要点

4.1.2.1 隔离治疗病人和带菌者。

4.1.2.2 确定疫点和疫区：根据监测信息，迅速确定暴发的影响范围和波及人群。

4.1.2.3 严格消毒环境和灭蝇：结合污染来源、范围的流行病学判断和环境标本的实验室检测结果，指导开展灭蝇和对疫区水井、自来水、池塘等进行严格消毒。

4.1.2.4 加强人畜粪便管理与消毒：对厕所粪便进行消毒或进行无害化处理，防止污染饮水水源和其他与生活密切相关的水体。严格管理疫区家禽、家畜，实行圈养。

4.1.2.5 食品安全管理：食药监部门加强食品安全知识宣传，加强集市贸易、食品安全和饮水卫生的监督管理，禁止大型聚餐活动。

4.1.2.6 开展动物检疫和管理：对于通过动物传播的肠道传染病，卫生健康部门要及时向政府报告，协调有关部门采取相应的动物检疫

与管理措施。

4.2. 自然疫源性疾病的调查控制要点

多数自然疫源性疾病不会在人与人之间直接传播，因此处理此类疫情时重点为发现和救治病人，病人是否需要隔离取决于当地是否存在传播该疾病的病媒生物。自然疫源性疾病往往是以宿主动物作为传染源，节肢动物为传播媒介，因此病媒生物和宿主动物的控制是现场处置中的关键性环节。

4.2.1 现场调查要点

4.2.1.1 自然疫源性疾病早期往往原因不明，强化病因调查 应尽可能以客观实验室检测结果为依据，明确病原微生物的种属甚至型别。

4.2.1.2 注重调查自然界中病原微生物存在情况，从事件最初发生的地点开始，确定人实际感染地点的动物疫情流行强度和范围；同时应调查媒介中的病原携带情况。

4.2.2 现场控制要点

4.2.2.1 防蚊灭蚊、防鼠灭鼠、清理蚊蝇孳生地（猪圈、马厩附近的蚊虫孳生地）。可采用杀灭、防止侵袭、驱避、改造生态环境等策略。

4.2.2.2 加强家畜的管理。管好家畜传染源(猪、犬和牛等)，不让粪便尿液直接流入水中，对粪尿要发酵才能施用。提倡圈养猪，搞好猪舍的卫生。将家畜用水池塘与人用池塘分开等；用乙脑减毒活疫苗对幼猪实行人工免疫。

4.2.2.3 减少疫水接触机会。提倡干田割稻，在稻收季节将田水排干后再进行收割，可避免和疫水接触。不在可疑疫水中游泳、洗衣物等，下水作业尽量穿长筒胶鞋，保护皮肤不受钩体侵袭，不喝生水等。

4.2.2.4 疫苗接种和预防性服药，疫苗接种是预防控制乙脑、流行性出血热、钩体病等传染病的有效措施之一。在疾病流行的高发期间，要深入灾区群众点，对高危人群、特别是要参加抗洪救灾的人员和部队官兵开展疫苗应急接种。如出血热疫情，要对暴发点内的高危人群实施应急预防接种，接种率应达 80 % 以上。钩体病疫情，对参加抗洪救灾和稻谷收割的主要劳动力可接种钩体菌苗，在发现首例钩体病患者后，高危人群可口服强力霉素进行预防。对参加防洪抢险的居民和官兵在接触疫水后 4 ~ 5 周，以 40mg/kg 体重的吡喹酮一次口服。

4.3 呼吸道传染病调查控制要点

呼吸道传染病患者多分布在传染源周围，呈聚集性，离患者越近，接触越密切，被感染机会越大，发病率越高。洪涝灾害期间，由于居住拥挤，易在灾区居民集中安置点发生暴发。

4.3.1 调查要点

调查对象主要是病人和密切接触者。调查时必须同时采集病人的呼吸道标本和血清标本。由于呼吸道传染病疫情通常涉及面广，个案调查难度较大，常用登记一览表形式开展个案调查，有时需开展健康人群带菌率和人群免疫状况调查为决策服务。

4.3.2 现场控制要点

4.3.2.1 隔离治疗病人：是控制流行的有效措施。

4.3.2.2 追踪密切接触者：根据监测、调查信息，对密切接触者进行有效观察，及时发现新病例。

4.3.2.3 带菌者服药：对于细菌性呼吸道传染病带菌者，可考虑服用其敏感的预防性抗生素。

4.3.2.4 保护易感人群：在暴发时对重点人群，特别是少年儿童和老人开展应急接种和预防性服药。

4.3.2.5 做好环境的清洁和消毒：结合可能污染来源和范围的流行病学调查结果，对环境进行必要的消毒。

附件:

(五) 自然灾害灾区饮用水卫生技术指南

为及时、有序、规范、高效地开展自然灾害饮水卫生应急工作，指导各级疾控机构开展饮用水卫生应急技术工作，保障灾区饮用水安全，减少灾区人员健康危害，制定本指南。

1 自然灾害对饮用水卫生的影响

自然灾害导致的饮用水卫生问题主要表现在致病微生物污染、水质感官性状恶化和有毒化学物质污染三个方面，饮用不卫生的水会导致肠道传染病流行、传播以及化学污染物中毒的风险。

1.1 地震灾害对饮用水卫生的影响

地震灾害会造成建筑物大面积的倒塌，水厂净水构筑物、高位水池、水塔等受损和漏水，丧失净水、供水能力。分散式供水和小型集中式供水受到不同程度的破坏，取水井井壁坍塌，井管断裂或错开。地震对基础设施和工矿企业造成破坏性的影响，污水处理厂、排污管道、化学原料库等损毁，致使大量污染物质进入水体，污染水源。地震还可以造成地下水位改变，使深井水受浅层水或地面水渗透的影响，造成水源污染。

1.2 洪涝灾害对饮用水卫生的影响

洪涝灾害会导致取水口受损、自来水厂被淹、供水设施及输配水系统破坏。洪水冲刷地表或厕所将大量人畜粪便、垃圾、动物尸体冲入水中，造成水源致病微生物污染。地面大量泥沙树木也会被洪水冲

入水中，造成水质浊度增加，感官性状恶化。城市内涝会淹没储存有毒有害化学品的仓库厂房等，造成水源有毒有害化学物质污染。

1.3 干旱灾害对饮用水卫生的影响

长期干旱缺水导致供水量不足和水质下降，供水系统因使用频率不高而受损，取水口或储水设施因水位下降而不能取水。由于上游地表径流量减少，使得河流自净能力大大降低，矿化度增高，水体污染加重。干旱造成湖泊、水库等更易形成富营养化。

2 灾区供水卫生风险评估

2.1 水源污染风险评估

对水源周边化工厂或储存有毒有害化学品的仓库的布设情况及其化学品种类等情况进行调查，并根据调查结果设定针对性水质监测指标；对水源附近的人畜粪便、垃圾和动物尸体等情况进行排查，评估水源是否已被污染或存在污染风险。如确认水源已污染不能继续使用，需启用临时水源，则需要对临时水源地点、供水构筑物情况、潜在污染源及周边环境卫生等情况进行评估。

2.2 水处理工艺风险评估

对供水单位的净水工艺以及运行情况和供水构筑物等设施进行评估，包括取水、水处理、供水系统的运行状态和受损情况，评估灾后制供水系统是否可以恢复正常运行。

2.3 二次污染风险评估

对供水管网的破坏或污染情况以及是否与污水管或化粪池相通等情况进行评估；对饮用水在储存和传送过程中的污染情况进行评

估。

3 饮水水源选择及卫生防护

3.1 对原有水源卫生状况进行评估后，确认受到破坏或污染严重时，应参照以下原则选择新的水源地，被污染或损坏的水井或取水构筑物应立即停止供水，待水退或修复后经彻底清洗消毒并经水质检验合格后方可恢复供水。

3.2 水源的选择原则

（1）水量充足：根据当地的气候、季节、居民用水习惯及供水服务半径等，选择能满足居民供水量需求的水源。

（2）水质良好：根据水源周围的环境条件、卫生状况及水质分析结果等，选择流行病学上安全、无地方病、无化学及无放射性危害、水质感官良好的水源。

（3）便于保护：选择有卫生防护措施或便于采取卫生防护措施的水源。

（4）技术经济上合理：在分析比较各水源的水量、水质之后，结合取水、净化及输配水等设施的要求，尽量减少投资，选择技术与经济均合理的水源。

（5）水源选择顺序应优先选择泉水、深井水、浅井水，其次才考虑河水、湖水、塘水等。

3.3 饮用水水源卫生防护

3.3.1 灾害预警后的准备

（1）对于有毒有害的化学物品，应在灾前迅速将其转移到安全

地带，一时无法转移的应采取保护措施，防止扩散或外溢。

（2）对于露天堆放的含有有毒有害物质的废渣或废水池，应及时清运到安全地带，或加高加固围堤。

（3）对于放射性物质，应采取有效措施，防止含放射性的固体废弃物和废液污染水体。

（4）应立即迁移水源防护带沿岸的粪坑，清除垃圾堆和无害化处理厕所内的粪便。

3.3.2 水源卫生防护要求

（1）集中式供水的饮用水水源应按照《生活饮用水集中式供水单位卫生规范》的要求划定水源保护区，禁止在此区域排放粪便、污水与垃圾，禁止在此区域从事种植、养殖和放牧等有可能污染水源水质的活动。深井的井室、河水取水点及防护带内有专人值班防护，无关人员不得进入。

（2）泉水应做好出水口卫生防护，清除周边杂草、污物，修建水池，进行消毒，加盖加锁。

（3）大口井要建井台、井栏、井盖，备有专用的公用水桶，井的周围 30 m 内禁止设有厕所、畜圈以及其他可能污染地下水的设施。

（4）机井或手压井周围应保持清洁，防止污水沿井壁下渗，污染浅层地下水，周围 30 m 内不得有厕所、畜圈、垃圾及废水排出口。

（5）河水、塘水和湖水的取水点应选择上游河段或水塘，且尽量向河中心伸延，有条件的地方宜设取水码头，也可在岸边挖砂滤井取水。应设有明显标志及禁止事项的告示牌，即不得停靠船只，不能

有游泳、捕鱼和打捞等可能污染水源的活动。如选择使用水塘作为取水点时，应专用。

4 灾区饮用水的消毒和处理

4.1 运转正常的自来水厂的水质处理及消毒

在自然灾害发生期间，水厂应根据源水水质变化情况，及时使用或加大混凝剂和消毒剂的使用量，保证出厂水水质符合《生活饮用水卫生标准》（GB 5749）的要求。

集中式供水方式有条件的首选净水消毒设备进行生活饮用水消毒，对临时集中供水设施、设备，应添加饮用水消毒剂。使用含氯消毒剂处理时，作用 30min 后，出水游离余氯量不应低于 0.3mg/L，使用二氧化氯处理时出水余留二氧化氯不应低于 0.1mg/L。

4.2 被淹没或损坏的水源和供水设施的处理及消毒

被淹没或损坏的供水设施暂时不能供水，在水退或修复后先清出构筑物内的淤泥，清洗并排空污水，对管道进行彻底的清洗和消毒，向管道中投加消毒剂，保证水中游离性余氯含量不低于 1mg/L，浸泡 24 小时以后排出。对于覆盖范围较大的配水系统，可以采用逐段消毒、冲洗的方式。在管道清洗消毒过程中要告诫灾区居民不要使用自来水管网系统作为饮用水，作为冲洗厕所等卫生用水除外。需要待出厂水细菌学指标检查合格后方能启用供水设施。

4.3 缸（桶）水的处理及消毒

分散式供水，如直接从江、河、渠、溪、塘、井、涌泉等水源取用水者，应在盛器（缸、桶）内加入饮用水消毒剂进行消毒处理。

自然灾害发生后，若取回的水较清澈，可直接消毒处理后使用。若很混浊，可经自然澄清或用明矾混凝沉淀后移取上清液再进行消毒。常用的消毒剂为漂粉精片或泡腾片。按有效氯 4-8mg/L 投药，先将漂粉精片或泡腾片压碎放入碗中，加水搅拌至溶解，然后取该上清液倒入缸（桶）中，不断搅动使之与水混合均匀，盖上缸（桶）盖，30min 后测余氯 0.3-0.5mg/L 即可。若余氯达不到，则应增加消毒剂量，缸（桶）要经常清洗。

4.4 水井的处理及消毒

4.4.1 手压井的消毒

手压井（密封和卫生防护良好）的井水一般只经过消毒处理，水质即可达到《生活饮用水卫生标准》（GB 5749）的基本要求。消毒方法同缸（桶）水消毒处理。

4.4.2 大口井的消毒

4.4.2.1 直接投加法

投消毒剂前先测量井水量及计算投药剂量，水井一般为圆筒状即：

$$\text{井水量（吨）} = \text{井水深（m）} \times 3.14 \times [\text{水井半径（m）}]^2$$

$$\text{漂白粉的投加量（g）} = \frac{\text{井水量（吨）} \times \text{加氯量（mg/L）}}{\text{漂白粉有效氯含量\%}}$$

加氯量应是井水需氯量与余氯之和，最好能通过检测找出数据，但实际工作中不易做到，可根据井水水质按一般清洁井水的加氯量为 2mg/L，水质较混浊时增加到 3 ~ 5mg/L，以保证井水余氯在加氯 30min 后在 0.5mg/L 左右，有条件的地区可进行水质细菌学指标检验。

投加的方法是根据所需投药量，放入容器中，加水调成浓溶液，澄清后将上清液倒入水桶中，加水稀释后倒入水井，用水桶将井水震荡数次，使投加药剂与水混匀，待 30min 后即可使用。井水的投药消毒至少每天 2 次，即在早晨和傍晚集中取水前进行。

4.4.2.2 持续消毒法

将漂白粉或漂粉精片装入开有若干个小孔（孔径为 0.2-0.5cm，小孔数可视水中余氯量调整）的饮料瓶中（每瓶装 250-300g），用细绳将容器悬在井水中，同时系一空瓶，使药瓶漂浮在水面下 10cm 处。利用取水时的震荡使瓶中的氯慢慢从小孔中放出，达到持续消毒的目的。一次加药后可持续 1 周左右。采用本法消毒，应有专人负责定期投加药物，测定水中余氯，余氯量在 0.5mg/L 左右。若水井较大，可同时放数个持续消毒瓶。

4.4.2.3 超量氯消毒法

适用于水井被洪水淹没，水井必须进行清淘、冲洗与消毒。先将水井掏干，清除淤泥，用清水冲洗井壁、井底，再掏尽污水。待水井自然渗水到正常水位后，进行超量氯消毒。

方法：先将井水掏干（若井水中查出致病菌，应先消毒后再掏干），清除井壁和井底的污物，用 3-5%漂白粉溶液（漂粉精减半）清洗后，待水井自然渗水到正常水位后，再按加氯量 10-15mg/L 投加漂白粉（或漂粉精）即每吨水加 40-60g 漂白粉（有效氯按 25%计），浸泡 12-24h 后，抽尽井水，再待井水自然渗水到正常水位后，按 4.4.2.1 或 4.4.2.2 消毒，投入正常使用，必要时经细菌学指标检验合格方可

使用。

蓄水池（箱）的清洗消毒可参照此法。

4.5 饮用水消毒

（1）煮沸是最简单有效的消毒方式，但比较耗费能源，在有燃料和电力供应的地方可采用。将水煮沸 1min（在海平面）至 3min（在高海拔处）可同时杀灭寄生虫卵，所有饮用水提倡煮沸后饮用。

（2）根据水源水状况，选择适宜的化学消毒剂。在专业人员的指导下，参阅消毒剂使用说明书，控制消毒剂用量和接触时间。

灾区与饮用水相关的消毒剂和消毒方法（见附表 1），包括储水容器、送水工具、管网和井水消毒。

5 临时供水

5.1 供水水质要求

自然灾害后供水，饮用水水质原则应符合《生活饮用水卫生标准》（GB 5749）的要求。根据水源水质情况选择适宜的水处理设备和相关技术，如一体化供水设备，移动式应急供水车等，建立临时集中式供水点。

5.2 供水水量要求

灾后初期，灾区居民的饮用水供应量不得少于每人 7.5L/d，满足饮用水、烹饪和个人卫生用水需求。而后逐步提高供水能力，达到洁净水每人 15-30 L/d 的水平，以维持正常的生活和家庭用水。

一般每 250 人至少应有一个供水点。灾区居民到供水点的距离不应超过 500 m。

5.3 应急供水

5.3.1 瓶（桶）装水：

受灾地区供水设施的恢复通常需要一周左右时间，瓶（桶）装水运输方便，水质安全，是最快最有效的应急供水方式，从源头上控制了介水肠道传染病的传播，可在灾后短期内（1-2周）解决应急饮水问题，适用于自然灾害发生初期。

5.3.2 水车送水：

对于交通条件尚好或交通已初步恢复的灾区，可用水车送水，水车空间密闭，相对卫生安全，方便居民就近取水。

用于送水的设备，无论是水车、消防车、洒水车、水箱或聚乙烯塑料水桶，在运水前，都必须对储水容器进行彻底的清洗和消毒，用有效氯 400mg/L 溶液冲洗，作用 30min 后再用清水冲洗干净。待运水的余氯含量应保持达 0.5mg/L 以上，并由专人负责饮水消毒工作，确保水质卫生，防止运送的水受到二次污染。水车送水一般可持续 1-2 周。

5.3.3 使用一体化净水设备

自然灾害发生后，可使用一体化净水设备对原水进行处理和消毒。一体化净水设备集成了混凝、沉淀、过滤、消毒、集水、配水、反冲、排污等一系列运行程序和模块，达到了自动运行的要求。对于使用的一体化净水设备要求每小时可产水 2~5 吨，对水源水质要求不高，可直接以沟塘水、河水等地表水和地下水为水源。可有效去除胶体、悬浮物颗粒、溶解盐类、有机物以及微生物等，提供符合要求

的饮用水。

5.3.4 移动式应急供水车

移动式应急供水车通常包括水路连接的取水设备、净化水设备、消毒和贮水设备，可提供符合要求的饮用水。

6 灾区饮用水水质监测

按《生活饮用水标准检验方法》(GB/T 5750)进行采样及检测。水样采样单及水质检测结果报告表可参考附表 2-附表 4。在现场条件不具备时，可采用便携式快速检测设备检测。不能使用现场快速检测的水质指标或现场检测出现超标的指标应送实验室检测。检测结果合格后方可提供饮用。

6.1 监测范围

包括分散式供水、集中式供水（水源水、出厂水和末梢水）和其他应急供水。

6.2 监测指标

（1）水源水监测项目：浑浊度、pH、色度、氨氮、耗氧量（ COD_{Mn} ）以及其它有关项目。不合格指标应该重新采样复测。

（2）饮用水监测项目：按照《生活饮用水卫生标准》（GB 5749）中的水质常规指标以及其它可能存在的风险指标进行监测，重点监测色度、臭与味、浑浊度、pH、氨氮、消毒剂余量、菌落总数和总大肠菌群等指标。

6.3 监测频次

各地根据当地灾情实际情况，确定水质监测的频次，重点关注应

急供水。对于集中式供水，原则上监测 1 次/天。对于分散式供水，上述指标至少检测 1 次，原则上消毒剂余量指标监测 1 次/天或根据供水点饮用水消毒情况确定。

6.4 结果判断

监测结果与《生活饮用水卫生标准》（GB 5749）限值或当地饮用水卫生监测的历年数据（基线数据）比较，获得灾后饮用水中检测指标浓度变化的信息，判断饮用水质量，及时发现安全隐患。

7 加强灾区居民的饮用水安全健康教育

（1）不喝生水，尽量喝烧开的水、瓶装水或经灾区应急指挥部认可的饮用水（净化设备现场制备或送来的桶装水）。

（2）不喝来源不明或被污染的水，不用来源不明或被污染的水漱口、洗菜等。

（3）缸、桶、盆等盛水器具要经常消毒，消毒后用干净的水冲洗。

（4）自觉保护生活饮用水水源及环境，在指定地点堆放生活垃圾、倾倒生活污水、大小便。

附表 1

灾区与生活饮用水相关的消毒剂 and 消毒方法

消毒对象	消毒剂种类	有效氯浓度 (mg/L)	作用时间 (h)	游离余氯 量(mg/L)	消毒方法
缸水桶水	漂白粉精片 消毒泡腾片	4-8	0.5	0.3-0.5	50L 水加一片左右
重新启用水井	漂白粉	25-50	24		抽干，清掏，冲洗， 抽干，消毒，抽干
井水	漂白粉 漂白粉精片	水质较清时加 氯量 2mg/L，水 质较浑浊时加 氯量为 3 -5mg/L	0.5	0.5	加水调成浓溶液，澄 清后取上清液，至少 2 次/天
送水工具消毒 (水车等)	漂白粉 漂白粉精片	400	0.5	0.5	冲洗干净，消毒，再 冲洗干净
送水消毒	漂白粉 漂白粉精片	3~5	0.5	0.5	每吨水 20g 漂白粉或 20 片漂白粉精片
临时管网启用 前	含氯消毒剂	100	1		冲洗干净后使用
临时管网供水	含氯消毒剂	接引自来水 0.5		终端不低 于 0.1	
新安装临时储 水设施	漂白粉	200~500	0.5		冲洗干净后使用

备注：消毒剂种类除选用漂白粉、漂白粉精片、消毒泡腾片外，也可选用其它含氯消毒剂。

附表 2

水样采集单

采样地点经度纬度水样编号_

1.供水方式:

☐集中式供水(供水点名称_____);

☐分散式供水(户主姓名_____);

☐其他(名称_____),如桶装水等。

2.水源类型:

地表水: ☐江河水☐湖泊☐溪水☐水库☐池塘

地下水: ☐浅井水☐泉水☐深井水(超过 30 米)

3.消毒方式:

☐不消毒☐漂白粉☐液氯☐二氧化氯☐臭氧☐紫外线☐其它__

4.现场水质检测结果:

游离余氯(mg/L)

二氧化氯(mg/L)

其它

采样人:

执行单位:

日期:

附表 3

水质检测结果报告表

(小型集中式供水和分散式供水) 水样编号_

指标	标准限值 (GB5749-2006)	检测 结果	评价 结果
菌落总数 (CFU/mL)	500		
总大肠菌群 (CFU/100mL)	不得检出		
大肠埃希氏菌 (CFU/100mL)	不得检出		
色度 (度)	20		
浑浊度 (NTU)	3, 水源与净水技术条件限制时为 5		
臭和味	无异臭、异味		
肉眼可见物	无		
pH	不小于 6.5 且不大于 9.5		
氨氮 (以 N 计) (mg/L)	0.5		
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计) (mg/L)	5		
游离氯 (mg/L)	出厂水中余量: 不小于 0.3 且不大于 4 管网末梢水中余量: 不小于 0.05		
二氧化氯 (mg/L)	出厂水中余量: 不小于 0.1 且不大于 0.8 管网末梢水中余量: 不小于 0.02		
其他			
结论:			

检验人: _____ 报告人: _____ 执行单位: _____ 日期: _____

注: 当水样检出总大肠菌群时, 应进一步检验大肠埃希氏菌; 水样未检出总大肠菌群, 不需检验大肠埃希氏菌。

附表 4

水质检测结果报告表

(集中式供水) 水样编号_

指标	标准限值 (GB5749-2006)	检测 结果	评价 结果
菌落总数 (CFU/mL)	100		
总大肠菌群 (CFU/100mL)	不得检出		
大肠埃希氏菌 (CFU/100mL)	不得检出		
色度 (度)	15		
浑浊度 (NTU)	1, 水源与净水技术条件限制时为 3		
臭和味	无异臭、异味		
肉眼可见物	无		
pH	不小于 6.5 且不大于 8.5		
氨氮 (以 N 计) (mg/L)	0.5		
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计) (mg/L)	3, 水源限制, 原水耗氧量>6mg/L 时为 5		
游离氯 (mg/L)	出厂水中余量: 不小于 0.3 且不大于 4 管网末梢水中余量: 不小于 0.05		
二氧化氯 (mg/L)	出厂水中余量: 不小于 0.1 且不大于 0.8 管网末梢水中余量: 不小于 0.02		

其他

结论:

检验人: _____ 报告人: _____ 执行单位: _____ 日期: _____

注: 当水样检出总大肠菌群时, 应进一步检验大肠埃希氏菌; 水样未检出总大肠菌群, 不需检验大肠埃希氏菌。

附件：

（六）自然灾害灾区预防性消毒技术指南

自然灾害发生后，灾区卫生条件恶化，可根据需要有针对性地开展预防性消毒，一般不必对无消毒指征的灾区外环境、交通工具、帐篷等进行广泛、反复的喷洒消毒，防止过度消毒。预防性消毒是指应用物理或化学的方法对可能受到病原微生物污染的物品和场所进行无害化处理，从而切断传播途径，预防感染和传染病的发生。

1. 预防性消毒原则

应基于灾情及当地传染病发生风险进行科学、准确评估，制定方案，有针对性地开展清洁卫生与预防性消毒工作。

消毒工作应在消毒专业人员指导下进行，所用消毒产品应符合国家相关规定。

一般情况下，灾区的环境和物品等以清洁为主，重点区域的环境和物品可采用消毒剂定期消毒；室内空气以自然通风为主，必要时对室内空气进行消毒；不必对无消毒指征的灾区外环境、交通道路、路面、室外空气等进行消毒。

加强重点区域消毒工作，灾区居民安置点、医院、学校、幼儿园等与人们生活工作密切相关的场所是环境卫生工作与消毒工作的重点区域。

加强灾区发热、皮肤出疹、咳嗽、腹泻、呕吐等症状监测，如发现疫情应及时做好疫点消毒工作。疫点消毒按照《疫源地消毒剂通用

要求》（GB 27953-2020）和《疫源地消毒总则》（GB 19193-2015）相关要求进行。

待灾后恢复常态或通过预防性消毒确定消除健康影响方可终止预防性消毒工作。

2. 预防性消毒技术要求

2.1 饮用水消毒

未被破坏的自来水厂，消毒按照《生活饮用水卫生标准》（GB 5749）执行，并加强水源水和末梢水的监测。在洪涝灾害期间，水厂应根据源水水质变化情况，及时使用或加大混凝剂和消毒剂的使用量，保证出厂水水质符合《生活饮用水卫生标准》（GB 5749）的要求。

集中供水点有条件的首选净水消毒设备进行生活饮用水消毒，对临时集中供水设施、设备，应添加饮用水消毒剂。使用含氯消毒剂处理时，作用 30 min 后，出水游离余氯量不应低于 0.3 mg/L，使用二氧化氯处理时出水余留二氧化氯不应低于 0.1 mg/L。

使用槽车（如消防车、绿化工程用水车、洒水车等）临时供水的，应灌装符合《生活饮用水卫生标准》（GB 5749）要求的水，在灌装饮用水前，槽车罐体内应进行清洗消毒。

分散式供水，如直接从江、河、渠、溪、塘、井、涌泉等水源取用水者，应在盛器内加入饮用水消毒剂进行消毒处理。采用含氯消毒剂消毒时，在作用 30 min 后，游离氯含量应符合《生活饮用水卫生标准》（GB 5749）的规定。

具体消毒方法如下:

2.1.1 饮用水的处理与消毒

煮沸是最简单有效的消毒方式,在有燃料的地方可采用。煮沸消毒的同时可杀灭寄生虫卵,饮用水提倡煮沸后饮用。

根据水源水状况,选择适宜的化学消毒剂,在专业人员的指导下,参阅消毒剂使用说明书,控制消毒剂用量和接触时间。

(一) 缸(桶)水消毒处理

自然灾害发生后,若取回的水较清澈,可直接消毒处理后使用。若很混浊,可经自然澄清或用明矾混凝沉淀后再进行消毒。常用的消毒剂为漂白精片或泡腾片。按有效氯 4-8 mg/L 投药,先将漂粉精片或泡腾片压碎放入碗中,加水搅拌至溶解,然后取该上清液倒入缸(桶)中,不断搅动使之与水混合均匀,盖上缸(桶)盖,30 min 后测余氯 0.3-0.5 mg/L 即可。若余氯达不到,则应增加消毒剂量,缸(桶)要经常清洗。

(二) 手压井的消毒

手压井一般只经过消毒处理,水质即可达到生活饮用水卫生标准的基本要求。消毒方法同缸(桶)水消毒处理。

(三) 大口井的消毒

(1) 直接投加法

投消毒剂前先测量井水量及计算投药剂量,水井一般为圆筒状,即

$$\text{井水量 (t)} = \text{井水深 (m)} \times 3.14 \times [\text{水井半径 (m)}]^2$$

漂白粉的投加量 (g) = 井水量 (吨) × 加氯量 (mg/L) 漂白粉有效氯含量 %

加氯量应是井水需氯量与余氯之和, 可根据井水水质按一般清洁井水的加氯量为 2 mg/L, 水质较浑浊时增加到 3-5 mg/L, 以保证井水余氯在加氯 30 min 后在 0.7 mg/L 左右, 有条件的地区可进行水质细菌学检验。

投加的方法是根据所需投药量, 放入容器中, 加水调成浓溶液, 澄清后将上清液倒入水桶中, 加水稀释后倒入水井, 用水桶将井水震荡数次, 使之与水混匀, 待 30 min 后即可使用。井水的投药消毒至少每天 2 次, 即在早晨和傍晚集中取水时段前进行。

(2) 持续消毒法

将漂白粉或漂粉精片装入开有若干个小孔 (孔径为 0.2-0.5 cm, 小孔数可视水中余氯量调整) 的饮料瓶中 (每瓶装 250-300 g), 用细绳将容器悬在井水中, 同时系一空瓶, 使药瓶漂浮在水面下 10 cm 处。利用取水时的震荡使瓶中的氯慢慢从小孔中放出, 达到持续消毒的目的。一次加药后可持续 1 周左右。采用本法消毒, 应有专人负责定期投加药物, 测定水中余氯, 余氯量在 0.7 mg/L 左右。若水井较大, 可同时放数个持续消毒瓶。

(3) 超量氯消毒法

经水淹的水井必须进行清淘、冲洗与消毒。先将水井掏干, 清除淤泥, 用清水冲洗井壁、井底, 再掏尽污水。待水井自然渗水到正常水位后, 进行超量氯消毒。

方法是：先将井水掏干（若井水中查出致病菌，应先消毒后再掏干），清除井壁和井底的污物，用 3%-5%漂白粉溶液（漂粉精减半）清洗后，待水井自然渗水到正常水位后，再按加氯量 10-15 mg/L 投加漂白粉（或漂粉精）即每吨水加 40-60 g 漂白粉（有效氯按 25%计），浸泡 12-24 h 后，抽尽井水，再待自然渗水到正常水位后，按 1.3.1 或 1.3.2 消毒，投入正常使用，必要时经细菌学检验合格方可使用。

蓄水池（箱）的清洗消毒可参照此法。

2.1.2 使用一体化净水设备

自然灾害发生后，在有条件的情况下可使用一体化净水设备对原水进行处理和消毒。可直接以沟塘水、河水等地表水和地下水为水源。可有效去除胶体、悬浮物颗粒、溶解盐类、有机物以及微生物等。

2.1.3 临时应急供水的运送

瓶装水运输方便，水质安全，可用来解决应急饮水问题。

在道路交通情况允许的条件下，可利用水车送水，居民就近取水。用于送水的设备，无论是水车、消防车、洒水车、水箱或聚乙烯塑料水桶，在运水前，都必须对盛水容器进行彻底的清洗和消毒，用有效氯 400 mg/L 溶液冲洗，作用 30 min 后再用清水冲洗干净。待运水的余氯含量应保持达 0.5 mg/L 以上，以确保运送水的卫生质量，防止运送的水受到二次污染。

供水量可参考如下：临时救援而设的门诊和医院每人每天 40-60 L，后勤供应处每人每天 20-30 L，集中居住的帐篷等每人每天 15-30 L，最低不应低于 3-5 L。

2.2 临时安置点的消毒

临时安置点启用期间每天定时消毒 1-2 次；在无呼吸道传染病疫情情况下，无需对室内空气进行消毒剂喷雾消毒，应保持室内空气流通，以自然通风为主，对于无法通风或通风不良的室内空气宜采用机械通风。

居家、街道、社区、安置点等场所物体表面、墙壁、地面可采用 500 mg/L 有效氯消毒液，或 200 mg/L 二氧化氯，或 200 mg/L 过氧乙酸进行喷洒、擦拭消毒，作用 30 min；如选用其它消毒剂可参照《普通物体表面消毒剂通用要求》（GB 27952-2020）进行。

2.3 餐、饮具的消毒

使用后的餐、饮具清洗后首选煮沸消毒，煮沸时间应在 15 min 以上。也可使用消毒剂进行浸泡消毒（如用 250-500 mg/L 有效氯消毒液浸泡 30 min），消毒剂浸泡后应用清洁水冲洗干净。

临时避难所、临时安置点公共使用的餐、饮具每次使用前均应消毒。

2.4 运送外伤性伤员、遇难者遗体的车辆和工具

运送外伤性伤员、遇难者遗体的车辆和工具被血液、体液等污染的部位可采用 1000-2000 mg/L 有效氯消毒液喷洒，作用 30-60min。如遇较大量血液、体液等污染的情况，应先采用 5000 mg/L 有效氯消毒剂去除污染后再用前法处理。

2.5 手卫生

进入灾区的工作人员在工作时应穿戴防护手套，工作完毕后或手

套破损时应脱下手套，手部有明显污物时应先清洗双手，干燥后用速干手消毒剂揉搓双手，无明显污物时可直接用速干手消毒剂揉搓双手，也可使用其它合法有效的手消毒剂进行手消毒。

2.6 生活用品

家具、卫生洁具、办公用品等清洁后，用浓度为 500 mg/L 的有效氯溶液采用冲洗、擦拭、浸泡方式，作用 30 min，或采用 200 mg/L 二氧化氯、1000 mg/L 过氧乙酸、1000 mg/L 季铵盐类消毒剂作消毒处理，消毒时间 15-30 min。消毒后再用清水擦拭干净。

2.7 垃圾、粪便

对于一般生活垃圾无需进行消毒处理，要求做好卫生管理工作，日产日清。含有腐败物品的垃圾喷洒含有效氯 5000-10000 mg/L 消毒剂溶液，作用 60 min 后收集并进行无害化处理。

对于选择合适地点挖建的简易厕所，厕所应建有围栏和顶盖，避免雨水漫溢粪便污染环境，厕所内可定时泼洒 20% 漂白粉乳液以除臭并消毒。对于较为分散、野外随地排便情况，可按粪便量的 1:10 加入漂白粉，作用 24 h 后再清除。

3. 预防性消毒工作程序

3.1 了解现场情况

消毒人员到达灾区现场后，首先进行现场调查，可根据当地传染病流行趋势分析评估报告的数据确定待消毒对象的种类、性质和数量及消毒方法。

3.2 现场操作准备

消毒前应穿戴好工作衣、帽、口罩、手套，备好防护用具，进行现场观察，估计污染情况，阻止无关人员进入消毒区，并按面积或体积、物品种类、数量多少，正确选择消毒剂种类，计算所配制的消毒剂的用量，并注意所用消毒剂有效成分含量，保证配制消毒剂的有效浓度。

3.3 消毒前样品采集

必要时在实施消毒前应由检验人员先对不同消毒对象采集样品，送实验室检验，以了解消毒前污染情况。

3.4 室内消毒前准备

室内消毒前，应先关闭门窗，保护好水源(盖好灶边井、水缸等)，取出食物、厨具等，将不需消毒的衣物、被单等收叠储藏好。

3.5 实施室内消毒

消毒时应依次对门、地面、家具、墙壁等进行喷洒消毒。以表面湿润为度。

注：如需要专门针对呼吸道传染病进行预防性消毒，应重点做好空气消毒。

3.6 实施其他部位消毒

室内消毒完毕后，对其他可能污染处，如走廊、楼梯、厕所表面、下水道口等进行消毒。对室外大环境进行消毒时，应注意让消毒液覆盖需要消毒的部位，以达到润湿为度。

3.7 消毒后工作

消毒工作完毕后，应将所有的消毒工具进行清洗，然后依次脱下

工作衣、帽、口罩(或其他防护用具),衣服打叠好,将工作服外层表面卷在里面,放入消毒专用袋中以备清洗。最后,消毒员应彻底清洗双手,并填写好工作记录表。消毒结束 60min 后,必要时,检验人员再次采样。消毒人员应告诉使用者,在消毒完毕 1h~2h 后,彻底通风和擦拭后,被消毒的物品和房间才能投入使用。消毒人员在交待完注意事项后再撤离现场。

3.8 消毒操作注意事项

3.8.1 根据拟消毒的病原体的种类不同、消毒处理的对象不同、消毒现场的特点不同,选用恰当的消毒剂和合适的消毒方法,消毒剂应现配现用。

3.8.2 消毒人员在消毒时不宜吸烟、饮水、吃食物,并劝阻其他无关人员进入工作场所。

3.8.3 消毒人员应谨慎细心,不得损坏灾区居民物品,凡需消毒的物品切勿遗漏;

3.8.4 用气体熏蒸消毒时,应使房间密闭,要充分暴露需消毒的物品,物品要分散开,相互间要有空隙,以利药物扩散、接触;要控制消毒要求的温度、湿度及时间;食物及不耐腐蚀或怕沾染气味的物品要取出或盖严;用火加热时,应严防火灾。

3.8.5 煮沸消毒时,水面应淹没消毒物品,应在水沸腾后开始计时。保持沸腾 15min 以上。

在需要进行病媒生物控制的地方,杀虫剂和消毒剂不可同时使用,应先进行杀虫处理,至少间隔 30min 以上后再进行消毒处理。

4. 消毒过程质量控制

使用的消毒产品应符合我国卫生部《消毒管理办法》、《消毒技术规范》（2002）规定要求，并在产品有效期内按照说明书规定的方法使用。

消毒剂应有专人管理，做好消毒剂的集中储存、供应、分发工作，并做好相应记录。消毒工作应按工作程序开展，消毒剂的配制、使用均应按产品使用说明书要求进行，并做好消毒剂的配制、消毒工作及消毒效果检测相关记录，记录格式可参照附表。

附表 1 预防性消毒工作记录

编号				
消毒剂名称		主要有效成分含量 (%)		有效期限 / 批号
拟用浓度 (mg/L)		配制体积 (L)		浓度检测方法
消毒地点			消毒日期	
消毒对象	消毒面积 / 数量	消毒剂实用浓度	消毒方式 (□ 喷洒 □ 擦拭 □ 浸泡 □ 投药)	作用时间
其他:				
执行人员: 执行单位: 日期: 年 月 日				

附表 2 预防性消毒效果评价采样及检测结果记录

编号						
消毒地点/对象						
执行消毒单位					消毒日期	
中和剂		消毒作用时间		采样人		
检验时间		结果报告时间		采样时间		
样本名称	消毒前样本			消毒后样本		
	样品编号	检测项目	结果	样品编号	检测项目	结果
其他：						
检验人： 审核人： 执行单位： 日期： 年 月 日						

5. 消毒效果监测与评价

必要时及时对消毒效果进行评价，由具备检验检测资质的实验室相关人员进行。

5.1 物体表面

5.1.1 检测方法

消毒前采样：将无菌棉拭在含 10 mL 磷酸盐缓冲液（PBS）（pH 值为 7.2）试管中浸湿，并于管壁上挤压至不出水后，对无菌规格板框定的被检物体表面涂抹采样（采样面积为 5 cm×5 cm），横竖往返各 8 次，并随之转动棉拭子使棉拭四周都接触到物体表面。以无菌操作方式将棉拭采样端剪入原磷酸盐缓冲液试管内，充分振打，进行活菌培养计数。

消毒后采样：消毒至规定的时间后，在消毒前采样点附近的类似部位进行棉拭涂抹采样。除用采样液（含相应中和剂）代替磷酸盐缓冲液外，其余步骤和方法与消毒前采样相同。将消毒前、后的样本在 4 h 内送实验室进行活菌培养计数。

5.1.2 评价指标

（一）自然菌

消毒效果评价以自然菌为指标时，消毒后消毒对象中自然菌的杀灭率 $\geq 90\%$ ，可判为消毒合格。

（二）室内空气

消毒后对自然菌的消亡率 $\geq 90.00\%$ ，可判为消毒合格。

（三）医疗机构消毒效果

按照《医院消毒卫生标准》（GB 15982-2012）相关规定进行评价。

（四）饮用水消毒效果

按照《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）相关规定进行评价。

（五）医院污水消毒效果

按照《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）相关规定进行评价。

附件:

(七) 自然灾害灾区病媒生物监测与控制技术指南

1 灾区病媒生物应急监测控制目的

自然灾害发生后,为防止虫媒和鼠媒传染病暴发,减少病媒生物对灾区居民的骚扰,灾区现场应开展病媒生物应急监测与控制工作。

其中病媒生物应急监测是指在重大自然灾害事件和重大公共卫生事件等紧急状态下,采用简单易行、快速有效的方法所开展病媒生物监测,掌握具有传播疾病风险或造成严重骚扰的重要病媒生物种类、数量、分布和发生动态,以制定、实施、评价病媒生物控制方案和控制效果。

病媒生物应急控制是指在媒介生物性传染病暴发流行、我国尚未发现的输入性媒介生物性传染病发生、我国尚未发现的重要病媒生物传入、某种病媒生物的密度达到相应的暴发域值、政府指定的某些紧急状态或自然灾害时,为保护人群健康,对病媒生物进行控制。

2 病媒生物应急监测控制原则

2.1 监测原则

坚持病媒生物应急监测工作。根据现场情况,因地制宜选择合适的监测方法。实施杀虫灭鼠的区域,在实施前后需进行病媒生物应急监测,评价杀灭效果。

2.2 控制原则

当病媒生物密度不高且未发生媒介生物性疾病时,以环境治理为

主，辅以个人防护和药物杀灭；当病媒生物密度过高或媒介生物性疾病流行时，应以化学防治为主，辅以个人防护和环境治理措施。

2.3 基本规定

灾区现场病媒生物应急监测与控制应符合《病媒生物应急监测与控制 通则》（GB/T 27774）的基本规定。

3 灾区现场病媒生物发生危害的风险评估

3.1 评估内容

灾害发生时，由病媒生物专业人员通过对灾害灾情、传染病疫情和灾区现场病媒生物发生情况的了解，结合当地本底资料，分析病媒生物种类、发生范围、发生强度，以及媒介生物性传染病发生趋势进行风险评估。

3.2 分析会商

在灾区现场开展病媒生物应急监测控制工作时，分析及会商频率至少每天 1 次。

3.3 评估报告

编写灾区现场病媒生物情况分析与震后趋势判定评估报告。

4 灾区现场病媒生物应急监测

4.1 监测范围

灾区需进行病媒生物应急监测，监测的重点区域是灾区居民安置点及其周围环境。

4.2 监测方法

4.2.1 蚊虫密度监测方法

按照 GB/T 23797 选择适当方法进行蚊虫密度调查。灾区居民安置点成蚊密度监测可用人诱停落法、诱蚊灯法、栖息蚊虫捕捉法，蚊幼虫密度监测可用路径指数法。灾区现场成蚊密度监测可用人诱停落法，蚊幼虫密度监测可用路径指数法。

成蚊人诱停落法：选择遮荫处为监测地点。在当地蚊虫刺叮高峰期，监测者暴露一侧小腿，静止不动，记录 30 min 内停落在小腿上并被拍死或用电吸蚊器捕获的蚊虫数量，或根据监测目的设定诱蚊的时间。计算蚊虫停落指数（单位：只/（人·小时））。

$$I = \frac{N_m}{N_b \times T} \dots\dots\dots(1)$$

- I —— 蚊虫停落指数，单位为 [只/（人·小时）]；
- N_m—— 停落雌蚊数量，单位为（只）；
- N_b—— 诱蚊的人数，单位为（人）；
- T —— 诱蚊时间，单位为（小时）。

蚊幼虫路径指数法：累计检查每 1000m 路径所发现蚊幼虫阳性积水处数。计算路径指数（单位：处/千米）。

$$I = \frac{N_p}{N_k} \dots\dots\dots(2)$$

- I —— 路径指数，单位为（处/千米）；
- N_p—— 阳性容器数或阳性小型积水处数，单位为（处）；

N_k —— 监测行走距离，单位为（千米）。

4.2.2 蝇类的密度监测方法

按照 GB/T 23796 选择适当方法进行蝇类密度调查。蝇类外环境密度监测可用目测法：灾区居民安置点成蝇密度监测可用粘捕法或目测法，蝇类幼虫密度监测可用幼虫目测法。灾区现场废墟成蝇密度监测可用目测法，蝇类幼虫密度监测可用幼虫目测法。

成蝇粘捕法：监测时将粘蝇带挂置在离地面 2.5 米处，粘蝇带之间需间距 3m 以上，放置 1 天，记录粘捕到的蝇数，记录粘住蝇类总数及蝇种。单位为（只/（条·天））。

$$D = \frac{N_f}{N_s \times T} \quad \dots\dots\dots(3)$$

D —— 蝇类密度，单位为（只/（条·天））；

N_f —— 粘捕蝇总数，单位为（只）；

N_s —— 粘蝇带总数，单位为（条）；

T —— 监测时间，单位为（天）。

成蝇目测法：每天定人定时定点在监测点一视野内 1m^2 靶标环境停留的蝇类数，密度为（只/ m^2 ）。

$$I = \frac{N_f}{N_s} \quad \dots\dots\dots(3)$$

I —— 成蝇密度，单位为（只/ m^2 ）；

N_f —— 观察到的成蝇总数，单位为（只）；

N_s —— 观察蝇的视野内靶标环境面积，单位为（ m^2 ）。

4.2.3 鼠类的密度监测方法

按照 GB/T 23798 选择适当方法进行鼠类密度调查。灾区居民安置点和灾区现场的鼠类密度监测，可用鼠迹法。

鼠迹法：沿选择的线路如公路或铁路两侧、河流两岸或公共绿地行走，记录行走距离内发现鼠迹的处数。以路径指数表示鼠密度。

$$I = \frac{N_f}{N_s} \dots\dots\dots(3)$$

I —— 路径指数，单位为（处/千米）；

N_f —— 观察到的成蝇总数，单位为（只）；

N_s —— 观察蝇的视野内靶标环境面积，单位为（ m^2 ）。

4.3 实施杀虫灭鼠工作的参考指标

蚊虫的停落指数大于 1 或蚊虫路径指数大于 0.5，可实施灭蚊工作。

粘蝇条法蝇密度超过 10 只/(条·d)或目测法蝇密度超过 1 只/ m^2 ，可实施灭蝇工作。

鼠迹法检查路径指数大于 3，可实施灭鼠工作。

群众对病媒生物投诉增多或有媒介生物性传染病发生时，应实施杀虫灭鼠工作。

当蚊、蝇、鼠密度监测结果大于参考指标 3 倍时，应启动病媒生

物应急控制工作。

5 灾区现场病媒生物应急控制

5.1 灾区居民安置点的蚊蝇应急控制

蚊蝇防制：在帐篷、简易房或其他临时住所装置纱门、纱窗等防蚊、蝇设施，在帐篷、简易房、临时房等住所内，可使用蚊香、蚊帐、药物浸泡蚊帐或长效药物蚊帐防蚊。

药物喷洒或浸泡处理蚊帐常用药物及剂量为：溴氰菊酯浸泡蚊帐 $15 \text{ mg/m}^2 \sim 25 \text{ mg/m}^2$ ；顺式氯氰菊酯浸泡蚊帐， $25 \text{ mg/m}^2 \sim 40 \text{ mg/m}^2$ 。其持效可达 3~6 个月。对门帘、纱窗也可做类似的处理。

在临时居住帐篷或住所内与周围 5 m~10m 范围外环境，可使用 0.05%顺式氯氰菊酯进行滞留喷洒，防止蚊、蝇、蚤等病媒生物的侵害。

蝇类孳生地控制：加强人畜粪便管理，重点对厕所、垃圾桶、垃圾堆放场所定期进行清查和清理，做到及时收集、外运、处理，达到日产日清，并进行无害化处理。对垃圾点、简易厕所粪坑等场所，可使用 0.5%吡丙醚颗粒剂进行孳生地处理。厕所内墙壁及其周围可用 0.025%溴氰菊酯或 0.05%顺式氯氰菊酯进行空间喷雾。

蚊类孳生地控制：对蚊蚋的孳生地，要及时清除生活区周围的小型积水，将废弃陶瓷容器（盆、碗、罐、缸等）倒置，减少蚊虫孳生地。对有大量蚊虫孳生的水坑或池塘可使用灭蚊幼剂进行控制。

集中供餐点、厨房及其周围环境，使用 0.05%顺式氯氰菊酯进行滞留喷洒。若蚊蝇密度仍较高，可采用含氯菊酯和 S-生物烯丙菊酯的

杀虫水乳剂进行超低容量喷雾，快速杀灭蚊蝇。

通过宣传画、手册、广播、电视等方式，开展病媒生物及其相关传染病的危害、预防控制及个人防护的科普教育，全民动员防制病媒生物。

5.2 灾区居民安置点的鼠类防制

鼠类密度不高时，根据鼠密度监测结果，对居民安置点有鼠的部位进行定点处理；对垃圾收集点、厕所等重点部位定期投放灭鼠毒饵。

当居民安置点的鼠类密度达到灭鼠的参考指标时，可对灾区居民安置点进行全面灭鼠处理。

灾区现场灭鼠，应注意以下事项：

应使用高效、安全的抗凝血灭鼠剂，在潮湿环境中应使用蜡块毒饵。如果情况紧急，经相关管理部门批准，可以使用急性鼠药；

灭鼠前做好宣传、告知。若需当地配制毒饵，应由专业技术人员统一配制。根据鼠情决定毒饵投放量。投饵工作由受过培训的灭鼠员承担。诱饵放置在儿童不易接触到的位置，投饵点应有醒目标记和警示标示，以防误食。投毒后及时搜寻死鼠，集中深埋或焚烧。投饵结束应收集剩余毒饵。卫生部门要做好中毒急救的准备；

灭鼠时，应在居民安置点喷洒杀虫剂，消灭离开鼠体的游离蚤。

5.3 灾区现场废墟的病媒生物应急控制

5.3.1 灾区现场废墟尸体掩埋点和动物尸体，防止尸体腐败产生蝇蛆，可使用昆虫生长调节剂或有机磷或拟除虫菊酯杀虫剂对尸体周围局部环境进行喷洒灭蝇蛆。

5.3.2 灾区现场废墟监测蚊蝇密度增高时，可用含有氯菊酯和 S-生物烯丙菊酯的杀虫水乳剂进行超低容量喷雾快速杀灭蚊蝇。

5.3.3 灾区现场废墟监测鼠密度增高时，可采取灭鼠措施，操作注意事项同 5.2。

5.3.4 灾区现场废墟工作的人员，尽量穿长袖衣裤，使用驱避剂，按照产品说明上的使用剂量、频次涂抹于皮肤外露的部位，或在衣服上喷洒，避免被蚊虫、白蛉叮咬。

5.4 个人防护

病媒生物监测与控制人员应采取适当的个人防护措施，包括使用防护服、眼罩、口罩、手套、防护袜、防护面具等防护用品，注射疫苗，使用驱避剂和相关疾病的预防性药物。

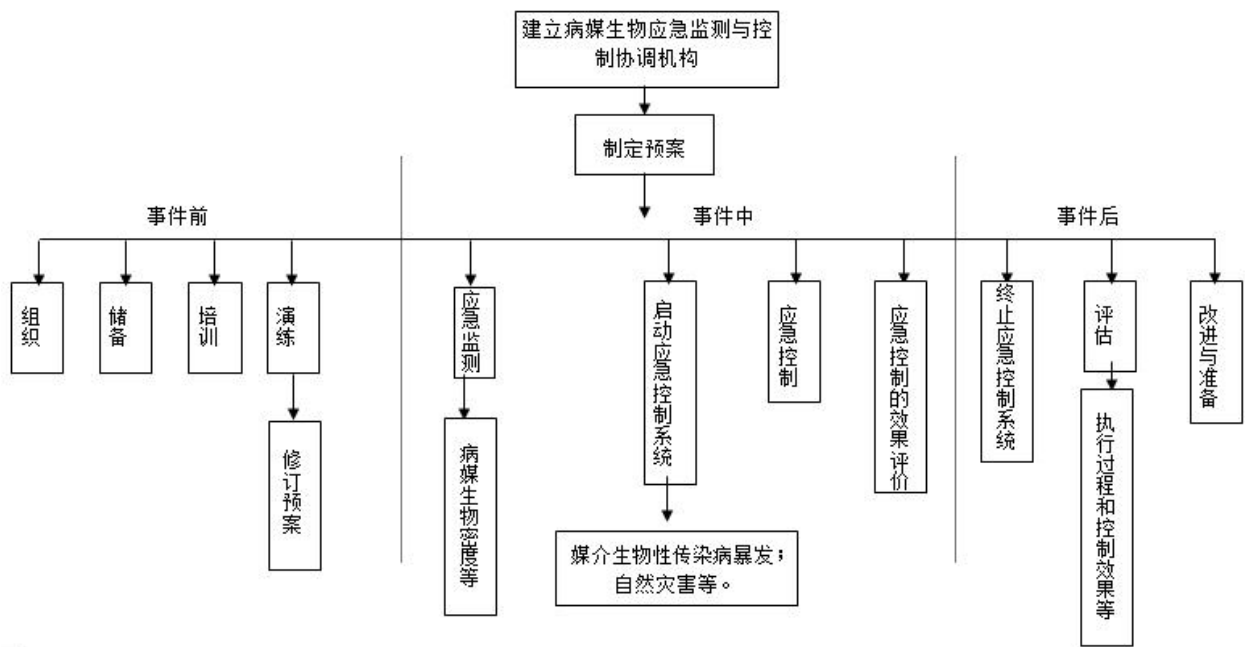


图 1 灾区病媒生物应急监测与控制流程图

6.1 过程评估

评估灾区现场病媒生物监测与控制过程的组织、实施是否有序，是否建立起病媒生物监测系统，收集的数据是否完整，杀虫灭鼠方法是否正确使用，是否对使用的杀虫灭鼠药物进行评价等。

6.2 效果评估

病媒生物应急控制实施后，由病媒生物专业人员进行控制效果评估。评估内容应包括现场调查环境整治效果，防护设施完善程度，孳生地清理情况，群众对病媒生物及相关传染病的知晓率，公众对病媒生物骚扰控制的满意度，控制前后病媒生物密度监测结果计算的控制效果，以及媒介生物性疾病的发病情况，综合判定是否达到预期目标。

病媒生物密度控制效果计算公式见式(1)

$$P = \frac{D_0 - D_1}{D_0} \times 100 \dots\dots\dots(1)$$

- P 杀灭率，单位为百分率（%）；
- D₀ 处理前病媒生物密度；
- D₁ 处理后病媒生物密度。

6.3 病媒生物应急监测与控制的终止

当某种媒介生物性传染病暴发流行消退、政府指定的某些紧急状态结束或自然灾害恢复正常，根据病媒生物密度、疫情动态，经过病媒生物应急控制协调机构或相应组织综合评估，确认对人群健康不再有威胁，报请相应的政府决策机构终止应急监测与控制状态。

7 灾区现场病媒生物应急监测与控制工作总结

7.1 在结束灾区现场工作前，应完成现场病媒生物应急监测与控制工作总结。工作总结应包括灾害现场的基本情况、现场工作组织机构、现场工作人员及分工、病媒生物监测结果、病媒生物控制措施及控制效果评价，并对未来趋势进行预测。

7.2 现场病媒生物应急监测与控制工作资料归档应符合科技档案管理的规定。

附表 1:

常用杀虫药物

有效成分	类型	剂型	使用方法	控制对象
苏云菌杆菌（以色列亚种）	生物农药	悬浮剂	喷洒	蚊（幼虫）
苏云菌杆菌（以色列亚种）	生物农药	可湿性粉剂	喷洒	蚊（幼虫）
球形芽孢杆菌	生物农药	悬浮剂	喷洒	蚊（幼虫）
吡丙醚	昆虫生长调节剂	颗粒剂	直接投入水中	蚊（幼虫）
吡丙醚	昆虫生长调节剂	水乳剂	喷洒（室外）	蚊（幼虫）
倍硫磷	有机磷	颗粒剂	撒布	蚊（幼虫）
双硫磷	有机磷	颗粒剂	投入水中	蚊（幼虫）
吡丙醚	昆虫生长调节剂	颗粒剂	撒施于孳生地表面	蝇（幼虫）
吡丙醚	昆虫生长调节剂	微乳剂	喷洒（室外）	蝇（幼虫）
吡丙醚	昆虫生长调节剂	水乳剂	喷洒（室外）	蝇（幼虫）
倍硫磷	有机磷	颗粒剂	撒布	蝇（幼虫）
甲基嘧啶磷	有机磷	乳油	滞留喷洒 超低容量喷雾	蚊、蝇、蚤
甲基嘧啶磷	有机磷	水乳剂	滞留喷洒	蚊、蝇、蚤
高效氯氰菊酯	拟除虫菊酯	可湿性粉剂	滞留喷洒	蚊、蝇、蚤
高效氯氰菊酯	拟除虫菊酯	微乳剂	滞留喷洒	蚊、蝇、蚤
高效氯氰菊酯	拟除虫菊酯	悬浮剂	滞留喷洒	蚊、蝇、蚤
顺式氯氰菊酯	拟除虫菊酯	悬浮剂	滞留喷洒	蚊、蝇、蚤
顺式氯氰菊酯	拟除虫菊酯	可湿性粉剂	滞留喷洒	蚊、蝇、蚤
高效氯氟氰菊酯	拟除虫菊酯	微囊悬浮剂	滞留喷洒	蚊、蝇
高效氯氟氰菊酯	拟除虫菊酯	可湿性粉剂	滞留喷洒	蚊、蝇
高效氯氟氰菊酯	拟除虫菊酯	水乳剂	喷洒	蚊、蝇

氯菊酯	拟除虫菊酯	可湿性粉剂	滞留喷洒	蚊、蝇
溴氰菊酯	拟除虫菊酯	可湿性粉剂	滞留喷洒	蚊、蝇、蚤
溴氰菊酯	拟除虫菊酯	悬浮剂	滞留喷雾	蚊、蝇、蚤
溴氰菊酯	拟除虫菊酯	水乳剂	超低容量喷雾或热雾	蚊、蝇、蚤
高效氟氯氰菊酯	拟除虫菊酯	水乳剂	滞留喷雾、空间喷雾	蚊、蝇
氯菊酯`烯丙菊酯	拟除虫菊酯	水乳剂	超低容量喷雾	蚊
残杀威	氨基甲酸酯	乳油	滞留喷洒	蚊、蝇
噁虫威	氨基甲酸酯	可湿性粉剂	滞留喷洒	蚊、蝇、蚤

附表 2:

常用灭鼠药物

有效成分	类型	剂型	使用方法	控制对象
溴敌隆	抗凝血灭鼠剂	毒饵	堆施	鼠
溴鼠灵	抗凝血灭鼠剂	毒饵	堆施或穴施	鼠
杀鼠醚	抗凝血灭鼠剂	毒饵	堆施	鼠
杀鼠灵	抗凝血灭鼠剂	母药	撒施于鼠经常活动地方	鼠
氟鼠灵	抗凝血灭鼠剂	毒饵	堆施	鼠
敌鼠钠盐	抗凝血灭鼠剂	毒饵	堆施	鼠

附件:

(八) 自然灾害预防接种技术指南

1. 灾区预防接种的工作目标

自然灾害发生后,为了及时向灾区居民尤其是适龄儿童提供免疫规划疫苗预防接种服务,为了有效防止灾区发生脊灰、甲型肝炎、麻疹等疫苗可预防疾病的发生,甚至出现暴发或流行,应该在灾区开展预防接种相关工作,包括开展或尽快恢复灾区常规免疫接种,根据评估结果及灾区当地执行力度,适时开展群体性接种或应急接种。

2. 灾区预防接种的主要工作

2.1. 了解灾区预防接种工作网络受损情况,包括人员、房屋、疫苗、冷链和信息化设备、接种和疫情资料、交通工具等。

2.2 根据预防接种工作评估结果及灾区卫生防疫工作进展,有计划、有步骤地恢复灾区常规免疫接种工作。

2.3 评估灾区疫苗可预防疾病暴发或流行的风险,必要时开展疫苗群体性接种或应急接种,防止疾病的播散或蔓延。

3. 常规免疫接种工作

3.1 监测与评估

3.1.1 疫情监测:灾区各级疾控机构、医疗机构或现场救援队伍在本辖区内应加强疫苗可预防疾病的监测,做好疫情的收集、整理、分析和及时上报工作。

3.1.2 症状监测：各级疾控机构、医疗机构或现场救援队伍在本辖区内应加强疫苗可预防疾病的症候群监测，如咳嗽、发热、出疹、腹泻、黄疸、呕吐等，同时做好疫情数据的收集、整理、分析，并及时上报。

3.1.3 报告单位：各级疾控机构、医疗机构及现场救援队伍、临时医疗点、临时疾病症状监测点、安置点医疗服务点、患者或患者家属等。

3.2 评估

3.2.1 了解收集灾区灾前常规免疫接种工作运转情况，包括接种方式及频次：接种方式（规范化门诊接种，村（片）接种），接种频次（日接种、周接种、旬接种、单月接种、双月接种），服务半径范围（最远和最近距离、平均服务范围）等。

3.2.2. 接种人员：从事预防接种工作人员伤亡情况、现存接种人员的数量与技能。

3.2.3. 接种设施：接种房屋、接种门诊及接种台损失的数量及程度，冷链运转情况（运输车、冷藏箱、冷库、冰箱、冷藏包、动力等）。

3.2.4. 疫苗与注射器：疫苗损失的种类与数量、注射器损失的数量。

3.2.5. 记录资料：接种与疫情资料的损失情况，现存资料的转移情况，电子化资料的保存情况。

3.3. 常规免疫接种的实施

根据灾区预防接种工作评估，如灾情轻、灾后恢复快、灾区原有的预防接种工作基础良好，应按《预防接种工作规范》的要求尽快恢复接种单位的常规接种和补种工作。

灾区若出现了给受害者产生危害的疫苗可预防疾病，应考虑对受害者接种相应的疫苗，如狂犬病疫苗、破伤风疫苗。预防接种单位应严格遵照《预防接种工作规范》实施接种，做好接种记录和疑似预防接种异常反应的上报、调查和处置工作。

若在短时间内不能恢复常规接种工作，当地政府应制定恢复灾区常规接种工作时间表，调配接种人员、整理接种资料、补充疫苗和受损冷链设备等各种措施，合理设置临时接种点，采取固定接种、入户接种或巡回接种等多种接种服务形式，增加接种服务的频次，尽快恢复灾区常规免疫接种工作和补种工作。

4. 群体性预防接种/应急接种

4.1. 开展群体性预防接种或应急接种的评估

4.1.1. 疾病风险评估：疫苗可预防疾病特点（潜伏期、传染性、致病性等），既往发病情况（时间分布、空间分布和人群分布），现发病情况，既往疫苗接种率或抗体水平，疾病负担等。

4.1.2. 疫苗接种可行性：灾区气候环境、接种人员及免疫服务系统执行能力，疫苗种类与数量，接种场所设置，冷链运转情况，接种方式（巡回接种、入户接种、固定接种）。

4.1.3. 受种者接受程度：灾区风土人情，宗教信仰，受种者年龄及对疫苗接种的态度和信任度。

4.1.4. 政策方面因素：稳定灾区民心，增强民族团结，维护社会稳定等。

4.2. 群体性预防接种或应急接种的实施

灾区疾控机构应根据灾区预防接种工作评估结果或灾区疫苗可预防疾病暴发或流行特征，综合当地自然环境、风俗、文化、经济与预防接种的执行能力，上报灾后卫生防疫指挥机构或上级卫生健康行政部门批准后，方可在灾区开展群体性预防接种或应急接种工作。

4.2.1. 疫苗种类的选择

4.2.1.1. 洪涝灾害、台风灾害和旱灾

一般发生在夏秋季，选择的疫苗品种有：脊髓灰质炎、乙型肝炎、甲型病毒性肝炎、流行性出血热、钩端螺旋体病、伤寒、痢疾、炭疽等疫苗。

4.2.1.2. 低温雨雪冰冻灾害

一般发生在冬春季，选择的疫苗品种有：麻疹、风疹、腮腺炎、百日咳、白喉、流脑、水痘等疫苗。

4.2.1.3. 地震灾害

根据发生的季节进行选择，另外还可以根据外伤、犬伤等情况，选择破伤风类毒素疫苗、炭疽疫苗、狂犬病疫苗。

4.2.2. 疫苗贮藏与运输。

根据灾区预防接种工作评估结果，加强疫苗运输车、冷库、冰箱、冷藏箱和冷藏包进行维护和管理，依据疫苗贮存与运输的要求，

确保疫苗安全有效。

4.2.3 接种范围、对象及时间

根据灾情、灾区疫苗可预防疾病发病情况、免疫接种情况等，确定群体性预防接种/应急接种的接种范围。

根据灾区预防接种工作评估结果及既往免疫规划接种情况（接种率及抗体水平），综合考虑灾区自然环境、经济、风俗、文化、宗教及预防接种工作的执行力度，确定群体性预防接种/应急接种的接种对象（包括抗灾救援队伍）。多数疫苗的接种对象为 15 岁以下儿童；流行性出血热、钩端螺旋体病、伤寒、痢疾、炭疽疫苗等的接种对象多为疫区的所有人群或重点人群。

接种开始越早、接种天数越短，效果越好。群体性预防接种尽可能 7 日内完成接种；应急接种尽可能在 3 天内完成。

4.2.4 接种组织与实施

4.2.4.1 加强组织领导，建立多部门密切协作机制。灾区人民政府负责组织领导和协调，建立多部门协调机制，明确各部门职责；统一部署，分工协作，确保预防接种工作顺利开展。同时安排好人力、物资、车辆等方面的后勤保障工作。

4.2.4.2 合理设置接种点。根据工作需要，可设立临时接种点，接种点应设在临时居住点、临时学校、临时医疗救治点等人口相对集中的地方，有醒目的标示或标记，并悬挂接种公示牌（作用、禁忌证、不良反应以及注意事项等）。

临时接种点应具备与接种对象数量相适应的疫苗储存、疫苗接

种基本条件；同时应备有肾上腺素等急救药品和其它抢救设施，以应对现场发生的严重不良反应。

接种场所需符合候种、预诊、接种、留观（一般为 30 分钟）等流程需要。

4.2.4.3 加强人员培训及合理配备。每个接种点至少应配备 2~3 名工作人员参与现场接种工作（至少有 1 名具备接种资质）。可以采取固定接种、入户接种或巡回接种的方式，调配工作人员到灾区各接种点开展疫苗接种工作。疾控机构要对所有工作人员进行业务培训。

4.2.4.4 广泛开展社会宣传，提高群众知晓率。在开展免疫接种前一周要开始采取多种形式宣传，在灾区居民安置点利用下发接种告知书、宣传画（单、折页）、张贴标语、广播及宗教人士参与等形式，广泛宣传免疫接种的目的和意义，以及接种什么疫苗、预防什么疾病，力争做到宣传工作不留漏洞、不留死角，提高广大群众知晓率。

4.2.4.5 规范现场接种，确保安全。接种人员应详细询问受种者或其监护人有关受种者的身体状况及禁忌证，签署知情同意后，方可按照《预防接种工作规范》接种疫苗，并做好接种记录，定期统计、分析和上报。若有必要，灾区卫生部门（接种单位）应给当地适龄儿童（包括流动儿童）补发预防接种证。

灾区教育部门应积极协助卫生部门/抗灾救援防疫队伍做好幼儿园和学校的疫苗接种工作。公安部门及乡镇政府应组织人员维护

疫苗接种现场秩序，保证疫苗接种顺利开展。

4.2.4.6 加强督导检查，层层落实。灾区的县（市、区）对接种实施情况应加强督导检查力度，确保接种安全有效。县级卫生行政和业务部门应选派责任心强和业务精通的人员在接种前期、接种中期及接种后期到每个乡镇（街道）开展督导检查，并完成督导检查报告。群体性预防接种/应急接种完成后，对灾区开展预防接种的地区应开展接种率快速评估。

4.2.4.7 疑似预防接种异常反应的监测和处理。在实施疫苗接种的地区，一旦发现接种后疑似预防接种异常反应，群体性预防接种或应急接种领导小组指定医疗机构及时组织救治。各地应及时进行调查、诊断、处理、上报。

组织预防接种异常反应调查诊断专家组专家进行调查诊断，并妥善做好补偿等后续处置。

5. 预防接种的注意事项

5.1. 接种一般原则

5.1.1. 坚持“知情同意、自愿免费接种”的原则。严格按照预防接种工作规范有关规定和要求进行管理和操作。

5.1.2. 疫苗开启后切勿与消毒剂接触，酒精消毒须待干或用消毒干棉球擦拭后接种；疫苗瓶有裂纹、标签不清或不清晰、有异物者均不可使用，疫苗瓶开封后，疫苗应在半小时内用完。

5.1.3. 实施接种前，应当告知受种者或者其监护人所接种疫苗的品种、作用、禁忌、不良反应以及注意事项，询问受种者的健康状

况以及是否有接种禁忌等情况。

5.1.4. 指定疑似预防异常反应的救治医院，并公示群众。一旦发生疑似预防接种异常反应，应遵循先救治、后调查处理的原则。接种人员要尽快报告当地疾控机构或当地临时医疗点，疾控机构相关专业人员要尽快进行调查处理。

5.1.5. 开展群体性预防接种/应急接种时，尽可能保证较高的接种率。

5.2. 接种场所（接种门诊或接种台）

5.2.1. 接种场所(接种点)应设置在远离危险性建筑的宽敞区域，以免发生危险。

5.2.2. 接种场所（接种点）应清理淤泥，充分消毒，干净整洁，温度和湿度合适，温度过高或过低均不适宜。

5.2.3. 接种现场应维持良好秩序，避免儿童相互拥紧、争吵等，保证现场接种顺利进行，避免出现群体心因性反应事件。

5.2.4. 接种点必须配备肾上腺素等应急处置药品及药械。接种后注意观察 15～30 分钟，方可离开。

5.3. 接种人员

5.3.1. 接种人员应是从事预防接种人员，并经培训合格后获得预防接种资质证。

5.3.2. 接种人员具有良好的责任心，做事认真仔细、有耐心。

5.4. 疫苗及注射器材

5.4.1. 破损的疫苗或注射器材应丢弃，不得使用。

5.4.2. 被水浸泡过的疫苗或注射器材应丢弃，不得使用。

5.4.3. 冷藏保存的疫苗（如乙肝疫苗）被雪灾冷冻后应丢弃不能使用。

5.4.4. 冷冻或冷藏保存疫苗（OPV、麻疹疫苗等）灾害期间由于冷链损坏，不能保持疫苗保存温度的，一律丢弃，不能使用。

5.4.5. 在灾害期间包装未受到任何损害，且储藏条件一直符合疫苗储存温度与湿度的疫苗，在有效期内可使用，不应丢弃。

附表 1 国家免疫规划疫苗及针对疾病

疫 苗	针对疾病	疫 苗	针对疾病
卡介苗	结 核	脊灰疫苗	脊髓灰质炎
百白破疫苗	百日咳、白喉、破伤风	麻疹风疹疫苗	麻疹、风疹
麻腮风疫苗	麻疹、风疹、腮腺炎	乙肝疫苗	乙型肝炎
甲肝疫苗	甲型肝炎	乙脑疫苗	乙型脑炎
流脑疫苗	流行性脑脊髓膜炎	炭疽疫苗*	炭 疽
出血热疫苗*	流行性出血热	螺旋体疫苗*	钩端螺旋体病

*炭疽疫苗、出血热疫苗、钩端螺旋体疫苗是国家免疫规划储备疫苗。在重点地区对重点人群进行出血热疫苗接种；发生炭疽、钩端螺旋体病疫情或发生洪涝灾害可能导致钩端螺旋体病暴发流行时，对重点人群进行炭疽疫苗和钩体疫苗应急接种。

附表 2 国家免疫规划疫苗及免疫程序

疫 苗	接 种 对 象 月（年）龄	接种 剂次	接 种 部 位	接种途 径	接 种 剂 量 /剂次	备 注
乙肝疫苗	0、1、6 月龄	3	上臂外侧三角肌处或大腿前外侧中部	肌肉注射	酵母苗 10 μ g/0.5ml, CHO 苗 10 μ g/1ml、 20 μ g/1ml	出生后 24 小时内接种第 1 剂次，第 1、2 剂次间隔 $\geq$ 28 天
卡介苗	出生时	1	上臂三角肌中部略下处	皮内注射	0.1ml	
脊灰疫苗	2、3、4 月龄， 4 周岁	4	IPV: 上臂外侧三角肌处或大腿前外侧中部 bOPV: 口服	肌 肉 注 射 口 服	0.5ml 糖丸剂型每次 1 粒；液体剂型每次 2 滴（约 0.1ml）	第 1、2 剂次，第 2、3 剂次间隔均 $\geq$ 28 天
百白破疫苗	3、4、5 月龄， 18-24 月龄	4	上臂外侧三角肌处或大腿前外侧中部	肌肉注射	0.5ml	第 1、2 剂次，第 2、3 剂次间隔均 $\geq$ 28 天

疫 苗	接 种 对 象 月（年）龄	接种 剂次	接 种 部 位	接种途 径	接 种 剂 量 /剂次	备 注
白破疫苗	6 周岁	1	上臂外侧三角肌处或大腿前外侧中部	肌内注射	0.5ml	
麻风疫苗	8 月龄	1	上臂外侧三角肌下缘附着处	皮下注射	0.5ml	
麻腮风疫苗	18-24 月龄	1	上臂外侧三角肌下缘附着处	皮下注射	0.5ml	
乙脑减毒活疫苗	8 月龄,2 周岁	2	上臂外侧三角肌下缘附着处	皮下注射	0.5ml	
A 群流脑疫苗	6-18 月龄	2	上臂外侧三角肌附着处	皮下注射	30μg/0.5ml	第 1、2 剂次间隔 3 个月
A+C 流脑疫苗	3 周岁,6 周岁	2	上臂外侧三角肌附着处	皮下注射	100μg/0.5ml	2 剂次间隔≥3 年； 第 1 剂次与 A 群流脑疫苗第 2 剂次间隔≥12 个月
甲肝减毒活疫苗	18 月龄	1	上臂外侧三角肌附着处	皮下注射	1ml	
出血热疫苗（双价）	16-60 周岁	3	上臂外侧三角肌处或大腿前外侧中部	肌内注射	1ml	接种第 1 剂次后 14 天接种第 2 剂次，第 3 剂次在第 1 剂次接种后 6 个月接种
炭疽疫苗	炭疽疫情发生时，病例或病畜间接接触者及疫点周围高危人群	1	上臂外侧三角肌附着处	皮上划痕	0.05ml（2 滴）	病例或病畜的直接接触者不能接种
钩体疫苗	流行地区可能接触疫水的 7-60 岁高	2	上臂外侧三角肌附着处	皮下注射	成人第 1 剂 0.5ml， 第 2 剂 1.0ml 7-13 岁剂量减	接种第 1 剂次后 7-10 天接种第 2 剂次

疫 苗	接 种 对 象 月（年）龄	接种 剂次	接 种 部 位	接种途 径	接 种 剂 量 /剂次	备 注
	危人群				半，必要时 7 岁以 下儿童依据年龄、 体重酌量注射，不 超过成人剂量 1/4	
乙脑灭活 疫苗	8 月龄（2 剂 次）， 2 周岁,6 周岁	4	上臂外侧三 角肌下缘附 着处	皮下注 射	0.5ml	第 1、2 剂次间隔 7－10 天
甲肝灭活 疫苗	18 月龄， 24－30 月龄	2	上臂外侧三 角肌处或大 腿前外侧中 部	肌内注 射	0.5ml	2 剂次间隔≥6 个 月

附件：

（九）自然灾害集中安置点卫生学建议

自然灾害发生后，房屋住所、供水管网等基本生活环境遭到损坏或破坏，为维持人们正常的生活、生产，当地政府机构常根据灾情评估和健康需求设置灾区居民临时安置点，主要包括集中安置和分散安置两种形式。其中，集中安置点由于人口密度相对较大，空间相对紧张，潜在公共卫生风险较大，因此，需要制定科学、规范化的卫生学措施进行保障。

临时安置点常分为三类，一类临时安置点场所：指在室内能提供住宿条件的临时安置点，如学校、宾馆等；二类临时安置点场所：指在较大空间室内集中安排灾区居民生活的临时安置点，如：体育场馆、工厂厂房等；三类临时安置点场所：指在室外相对集中安排的临时安置点，如：搭建的帐篷和棚屋等。根据需要，灾区卫生健康部门可向当地政府提出设置临时安置点的卫生要求建议。以下为三类临时安置点的卫生指南，一类和二类临时安置点参考执行。

1. 安置点地点的选择原则

1.1 首先选择交通便利、方便供给、对人体安全有保障的场所或地点，搭建帐篷、窝棚、简易住房等临时住所，临时住所之间应保留充分的空间，做到先安置、后完善；

1.2 选择地势较高、背风向阳和用水方便的地点，并有 2%-4% 的坡度，以便于排水和保持地面干燥，山区注意避开山口，城镇注

意避开高层建筑物或工业废物、废水排放口及存放易燃、易爆等危险品仓库附近；

1.3 远离有水和媒介相关疾病的地区，如伤寒、副伤寒、疟疾等；

1.4 避免在多岩石和不透水土壤处设安置点，不应在斜坡、狭窄山谷和沟壑处设安置点；

1.5 不能靠近工业区或被自然灾害破坏了的既往工业区，以免受到空气污染和其他危害的影响；

1.6 尽量按照原有居住状况进行安置。保持原有建制，按户编号。

2. 临时安置点的环境要求

2.1 出于安全原因和减少因洪水或道路等问题使安置点与外界隔绝的危险，安置点至少应有两条进出道路；

2.2 原则上要求居住点之间应有 8 米间隔，方便人员通行，不被固定帐篷的桩子和绳索绊倒。这种间隔距离也有助于防止火灾蔓延。若空地不够，无法满足要求，则居住点的间距至少应两倍于每个居住点的高度，且不可小于 2 米；

2.3 应有针对恶劣气候条件（如暴雨、暴风等）的基本自然防护能力；建筑材料尽量选用轻质、坚固、防雨、耐热性好的材料，如木板、帆布、帐篷、油毡、苇席、茅草等，防止棚舍倒塌压伤；

2.4 棚屋等临时住所需能遮风防雨，同时应满足通风换气和夜间照明的要求；南方要设法降低室温，防止中暑，北方应注意夜间保暖防寒；取暖做饭需注意安全，防止一氧化碳中毒与火灾的发生；

2.5 宿地要防潮、去湿、保暖，填平宿地周围的坑洼，清除杂草，

排除积水，四周挖排水沟，床下或地面铺一层稻草、干草或草木灰去湿，或撒上一层生石灰吸湿，门口挂棉帘或草帘；

2.6 为便于管理和控制传染病，安置营地可容纳人数不应超过10000~12000人，或把营地再分割成独立小区，每小区不应超过1000人；

2.7 在安置点周围以及道路两侧挖掘排水沟，特别在有暴发洪水危险时；同时要注意把水从居住场所、厕所、临时医疗点等处引开；

2.8 为控制昆虫孳生，对难以排干的死水区可采取回填方式，也可用聚苯乙烯球或薄油层覆盖。对小水面也应适当排水，以免形成水洼。

3. 临时安置点卫生服务设施要求

3.1 饮用水供应

选择安置点最重要的标准就是接近安全的水源，安置点备用水源按照优先顺序考虑如下备用水源：深井水、浅井水、雨水、地表水。指派专人对安置点内水进行消毒，并对整个过程进行控制。按照相应标准对饮用水源进行消毒，并每日对余氯进行监测。建议每人每天家用洁净水最少为15升。一旦用水基本需要得到满足，则应逐步改善并保护水源。一般每250人至少应有一个供水点。对水源应采取下列保护措施：

(1) 禁止人或动物进入水源地区，如有必要，应设置隔离墙和看守人员；

(2) 保证垃圾、粪便处理场距离水源有一定的安全防护距离；

(3) 在河流或溪水取水点上游, 禁止洗浴、游泳、清洗、饲养动物;

(4) 为保证水源不被污染, 提高水井的质量, 溢水的排泄及渗水坑等应与水井保持一定的安全距离;

(5) 对运水车运来的生活饮用水开展水质检测(余氯、细菌学指标);

(6) 如果安置点内无贮水容器, 需准备一些可装水的水槽(采用PVC、玻璃纤维或石棉水泥制成的水槽)。水槽必须洁净, 无裂纹, 带盖; 若安置点内设有贮水容器, 需检查容器质量和条件, 确保容器足够盛放供安置点内人群使用的水量。

3.2 食品供应和营养均衡

加强临时集中安置点食品供应的监督工作, 把好食物制作、运输、储存、分发四个环节, 加强对外源食物的质量控制和食品安全工作, 严防食源性疾病。

(1) 建立外源食物检查制度。对符合卫生要求的食物做好卸货、储存、转运、分发的卫生指导。

(2) 把好食物运送关。根据食物的性质, 采取相应的防止污染措施, 注意食物运输过程中的防腐、防雨、防蝇、防尘等, 所用的各种运输工具必须经过洗刷消毒处理。不使用化工专用车、垃圾车和近期内运输过毒物的车辆等运送食物。注意上无棚顶, 下无架垫的食物运输极易被污染及受潮。

(3) 把好食物储存关。临时储存食品的场所应保持干燥、清洁,

不放杂物，食品隔墙离地存放，注意通风、防虫、防鼠、防蝇、防尘、防霉变。

（4）把好食物分发关。分发食物时应尽量采用小包装，少量多次分发。注意尽量不要食用无包装的食物，其在食用前易被脏手及不洁工具污染。科学制定粮食分配和食物分发规划，合理分配食物，特别注意重灾区和非计划供应人群的粮食供给。

（5）防范营养缺乏症。合理调整饮食，补充蛋白质、热量、维生素和矿物质。

（6）预防食物中毒。提倡使用煮、炖等充分加热的烹调方式，不吃生冷食物，不喝生水和不清洁的水。尽量不要吃剩饭剩菜，或在确定未变质的情况下彻底加热后再食用。

3.3 排泄物与废弃物的处理

良好的环境卫生条件是防止腹泻病发生的重要因素，安置点排泄物与废弃物包括粪便、污水和固体垃圾等，处理要点如下：

（1）临时厕所要布局、数量合理，避免污染环境，应至少为每50人提供1处厕所，厕所设置距离不应离居住场所距离太远；

（2）厕所应该设置在至少与水源相隔30米的地方，如果取水点在厕所上游，可适当缩短距离，但要控制抽水率，避免地下水倒灌回取水点；

（3）公共厕所要求位于安置点的下风向，避免公共厕所的气味；

（4）健康宣教时强调随意大小便的危害性；

（5）设置垃圾收集站（点），并组织人员定期在安置点回收生

活垃圾；对集中收集的排泄物和废弃物进行妥善处理，避免造成二次污染；

（6）废弃物最终处理：挖出 1.5 米宽、1.5 米长和 2 米深的深坑掩埋废弃物，设置位置可参照厕所选址原则。每天结束时，使用 15 厘米厚的泥土覆盖垃圾，并将其压实。此深坑可供 200 人的群体使用 10 天。如果人数较多，按比例加大深坑尺寸，最多可达 3 米×3 米。在填满深坑之前，使用厚达 40 厘米的压实泥土将其覆盖，使其与地面保持平齐；

（7）监测鼠、蚊、蝇等媒介生物密度，适时进行消杀。

3.4 医疗卫生服务和公共卫生服务

根据安置点实际情况，按照每 1000 名灾区居民配置不少于 1 名医疗卫生人员和 1 名卫生防疫人员标准，建立临时医疗点、临时卫生防疫点或派出巡回医疗队、巡回卫生防疫队，做好安置点基本医疗卫生服务和公共卫生服务。安置点卫生防疫人员应做好疫情监测和报告，及时发现和处置各类疫情和突发公共卫生事件；做好安置点消毒、灭虫和环境卫生工作；做好饮用水卫生和食品安全工作，保障临时集中安置点群众饮食安全；做好防控知识健康宣教，开展心理干预措施，消除恐慌情绪。

附件:

(十) 自然灾害健康教育与风险沟通技术指南

一、自然灾害健康教育工作

1. 自然灾害健康教育工作目标

1.1 及时向公众传播普及卫生防病知识;

1.2 正确引导公众的参与, 防范公众心理恐慌, 维护社会稳定;

1.3 帮助灾区居民进行心理修复;

1.4 指导公众采纳预防疾病和保护健康的生活方式和行为, 提高个人和和群体预防保健的能力。

2. 自然灾害健康教育需求评估

2.1 社会学评估

2.1.1 灾区类型特征

各种自然灾害引起的灾害程度、受灾时间、及对群众的健康影响不同, 因此, 要根据自然灾害的类型特征研究灾害带来的危害健康相关因素, 做好健康教育诊断。 在进行健康教育诊断时, 不仅要确定灾区类型, 更要预测灾区类型变化趋势, 以便开展前瞻健康教育活动。

2.1.2 灾区居民经济与文化习俗

主要诊断受灾期间是否有损害健康的经济与营养问题。例如收集灾区上一年居民人均收入、日常生活必需品、灾区居民的食物供给、当地群众习惯的娱乐和交流方式, 地方习俗等。诊断是为了确

保健康教育方式更有针对性。

2.1.3 住宅与人口、教育

主要研究灾区居民居住环境的健康危险因素、人口构成、人群心理状况、接受健康教育的可行性等。诊断目的是确定健康教育内容和形式。

2.1.4 交通与通讯、供电

主要研究灾区居民接受健康教育 / 健康保护(包括自救)的可行性。诊断目的是确定健康教育形式。

2.1.5 政策与卫生服务

主要研究健康教育 / 健康保护策略实施的可行性。诊断目的是确定健康教育可利用的政策和人力资源。

2.2 流行病学诊断

主要研究灾区健康危险因素流行状况，包括传染病发病状况、环境卫生状况、灾区居民身体状况等。诊断目的是确定健康教育与健康相关的内容。

2.3 行为学诊断

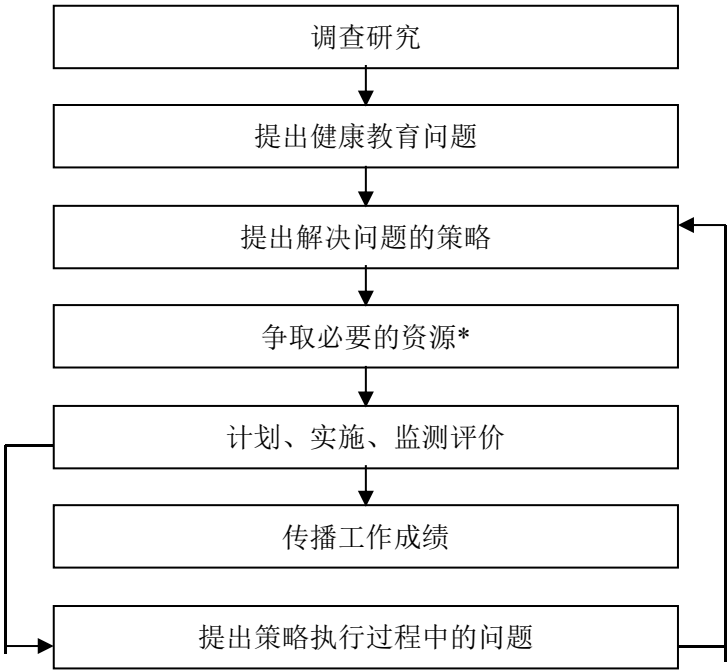
2.3.1 灾区居民相关卫生知识技能行为状况。例如饮水及饮水消毒、饮食及剩饭菜处理、外环境及居民态度、厕所及改善的可行性、传染病预防行为、有害生物防护行为、参与救灾防病态度及行为、日常卫生习惯等。诊断目的是确定健康教育与行为相关的内容。

2.3.2 行为改善相关资源。包括健康教育资源及工作状况、可动员的社会支持资源、适宜的行为改善策略等。诊断目的是确定健

健康教育行为干预的资源 and 策略。

3. 自然灾害健康教育的实施

各级疾控机构在各级政府和卫生健康行政部门要求和指导下，制作并及时下发适合灾区使用的救灾防病宣传画、音像资料、知识传单等材料，对基层人员进行材料使用培训，并按需与当地政府或医疗队伍密切配合，做好健康教育工作，组织开展多种形式的宣传咨询活动。



*此处的资源包括政策、经费、人员、物资、器材设备、信息、传媒、时间等。

图 1 灾区健康教育策略框架

4. 自然灾害健康教育工作的重点内容

根据灾害的持续影响时间，通常可以将灾害分成短期灾害、中期灾害和长期灾害，不同灾害的健康教育工作重点各有不同。

4.1 短期灾害

指短时间内受灾，居民原来的生活环境可以很快恢复，因灾害引起的健康危险因素可以在较短的时间减弱、消失。具有灾害特征的健康教育活动维持时间较短，只能采用以大众传播为主的策略，特别是注意发挥新闻媒体的作用。

4.2 中期灾害

受灾更加严重，居民被迫离开原来生活的地方，一般都住在临时搭建的帐篷、庵棚里，新的环境可能存在一些健康危险因素。但是由于一般是有计划离开原居住地，在新住所有一定的生活必需品。灾区居民对灾害有一定的心理准备和知识行为准备，对灾区生活适应能力较强，可根据健康教育需求评估，按计划开展健康教育 / 健康促进活动。

4.3 长期灾害

灾区居民 1 个月内无法恢复正常生活。灾害的发生更具有突然性和偶然性，灾区居民多是无计划地仓促离开原居住地。此类灾区健康教育任务最重。一是因为居民的灾害准备不足，包括应对灾害的心理准备和知识行为准备；二是因原居住环境被破坏，引起生活困难，甚至缺乏生活必需品；三是各方面服务开展仓促，难以规范有序。此类灾区形成后，应当立即进行健康教育需求评估，同时开展符合灾区实际的、灾区居民需要的健康教育活动。

自然灾害会带来各种各样的健康和卫生问题，由于时间和资源的限制，不可能一下解决所有问题。因此在健康教育需求评估的基

础上，找出当地最主要的健康问题及其影响因素，按照问题的严重性、有效性、迫切性、资源的可及性等因素，确定优先解决的问题，即健康教育干预内容。

二、自然灾害卫生应急风险沟通

1. 风险沟通的目的

第一，增进公众及媒体对自然灾害发生后主要的公共卫生问题和疫情流行状况、控制与防治措施进展的了解。第二，保持、增进卫生部门与公众和媒体的信任关系。第三，要强调公众对自然灾害中可能出现的危险认知，普及相关知识。告诉公众有关风险的知识，增进他们对风险的认识和接受度，并且使原先不接受风险的人转而接受风险。第四，行为引导，即通过加强个别或群体的行为干预降低风险。第五，降低公众恐慌与焦虑，增进公众对危机的状态和应对能力的提高。

2. 风险沟通的基本原则

在风险沟通时，强调及时、公开、透明三原则，及时就是在第一时间主动告知自然灾害信息和潜在的风险问题，提醒公众做好准备。公开、透明就是坦承布公，信息透明。尊重事实依据采取应对措施，对公众提供足以做出适当行动的信息。信息不明确时或一些信息不能发布的时候，要告知公众理由，同时要告知公众疫情发生的不确定性及其应对是一个渐进的过程，争取他们的理解和支持。

有效开展健康教育将有助于公众了解、认知风险，提高公众对风险的认知水平和接受度，健康教育是风险沟通的手段之一，如健

健康教育中的信息传播、行为干预和心理干预等。

3. 风险沟通的基本类型

风险沟通通常有政府沟通、组织内沟通、部门沟通、媒体沟通和公众沟通。各级疾控机构在自然灾害卫生应急工作中可能接触的风险沟通以组织内沟通为主。

3.1 政府沟通

政府沟通主要是指以政府为中心的信息传播。内容主要包括应对和解决事件的资源和能力、处理事件的指挥能力、应对策略、控制形势的时机、救助计划的开展、义务履行和经济贸易等问题。与政府沟通的方式主要包括：当面沟通、书面沟通、电话沟通。

政府部门应与媒体合作，负责向公众及利益相关者提供清晰、准确、有科学依据的信息，这是建立信任与信心的基础；信息混淆可以损害公众对政府的信赖，导致公众的担忧与焦虑，阻碍防疫措施的落实，政府与媒体统一协调，密切合作，信息制定及发布对避免这种情况的产生是至关重要的。

各级卫生行政部门要建立新闻发言制度，确定新闻发言人，由新闻发言人代表政府向社会发布自然灾害的相关信息和风险沟通。因此，在风险沟通中要坚持信息准确、发布及时、同情和关注等原则。作为卫生部门新闻发言人，在报告和发言的时候，要把同情和关注结合到信息发布内容中。为什么这样做？这样做能够促使公众非常了解政府，以人为本，理解大家所处的困境，我们能够设身处地的为大家现在出现的问题找到解决的方法和可行方案，这是非常

重要的。同时在采取措施后（如：消毒、监测、隔离、转移、或住临时住所）提供一些人性化服务并告诉公众，这样公众能够理解配合政府的工作。

3.2.组织内部沟通

危机事件发生后，往往出现组织发出的各种信息互相矛盾的情况，公众向组织寻求帮助却没有明确哪个部门负责等，这些混乱状况的产生与组织内部沟通不够有关。组织内人员应当包括以下几个方面：

（1）当地卫生行政部门

关注事件的控制措施、影响范围、人力调配、信息发布等。

（2）医疗机构和疾控机构的专业人员

关注要点包括个人安危、家庭安危、可利用处理事件的医疗资源及处理方法等。

（3）事件区域内的其他应急人员

关注要点包括个人安危、家庭安危、解决事件的足够应急资源、事态进展。

（4）上级卫生行政部门

关注事件的定性及控制难度，采取的措施、事件进展、公众反应等即时信息。

在一个突发事件当中，内部的信息传播应被赋予优先权。内部工作人员是重要的受众，他们需要特定而又及时的信息。可以通过以下方式进行沟通：

- ①召开全体会议或远程电视电话会议；
- ②内部网站发布消息；
- ③在电子滚动屏上发布相关消息（内容要简明扼要）；
- ④编写、印制简报；
- ⑤对相关人员开展远程网络视频培训；

有时候一些问题看似跨部门沟通不良，其实是部门内部沟通出了问题。因此，应注重部门内管理人员、专业技术人员间，以及上下级间的沟通，优化信息传递流程。

3.3.部门沟通

自然灾害发生时涉及相关政府部门有农业、工商、质检、药监、航空、铁路等多部门相关事件时，按职责归口处理，如系卫生部门职责则以卫生部门为主进行信息发布。并于信息发布前与相关行政部门沟通，争取配合，更好地处置突发事件。如系其他部门负责，卫生部门及时主动提供协助。其他相关组织还包括工业、贸易、生产领域的公司，以及邻国和国际机构。其中，工业、贸易、生产领域的公司关注要点包括经济问题、有关的政策；邻国和国际机构关注要点包括已经采取的解决措施、替代的方案、事态进展。

部门沟通的主要方法是开部门协调会，建立部门信息互通机制等。

3.4.媒体沟通

媒体沟通是风险沟通最常见的，因为媒体具有覆盖面广、传播速度快、权威性强、大众媒体的信赖度较高等特点，一旦出现突发

公共卫生事件,如果与媒体沟通的好,能起到好的作用,否则相反。作为媒体,它在风险沟通中起着非常重要的作用。随着风险逐步升级,有效的信息传递有助于预防不必要的恐慌。风险沟通的基本思想是当存在不确定的健康风险时,公众需要了解已经明确和尚不明确的信息,以及能帮助他们采取保护自身和他人健康行动的建议。

公众对不同渠道沟通信任度不同,在大众媒介渠道(电视、广播、网络、报纸)中,对电视的重要程度评价最高,其次是报纸和网络,尤其信任专业媒体。所以我们要充分利用电视媒体和卫生专业网络。如国家卫健委网站,各省卫生行政部门也建有官方网站。网络的最大特点是更新快,因此网络信息要抢时间,第一时间上网。

在媒体沟通中,不同级别的人向公众报告风险事件时的过分自信程度不同,公众对报告人的信任程度也可能随之改变。经验表明,专业知识和可靠性是公众对信息来源信任的两个重要原因。因此,在选择向公众报告风险事件机构或人员时,应充分考虑报告人或受采访人在其专业中的权威性和专业性。

3.5.公众沟通

公众沟通的目的一是通过目标人群进行风险信息的传播,以使得沟通对象对风险有正确的认识,并使其采取有效的预防、治疗和控制行为,以将该风险对公众和社会的危害降低到最低。二是对维持社会稳定,避免经济及社会秩序混乱发生作用。

开展面向公众的风险交流,通过沟通,获取公众理解与支持能为政策落实、行动与措施的落实提供强有力的支持,同时动态监测

媒体报道及收集公众信息反馈是及时了解需求、问题障碍以及调整传播策略的重要手段。常用的只有明确重点沟通人群，根据其需求制订相应信息，做到有的放矢，才能达到较好的风险沟通效果。

（1）受众群体应当包括以下几个方面：

①紧急事件区域内的公众：一般指处于突发事件范围内、直接受到影响的人群，如事件受害者、现场目击者等，是需要直接改变行为的人群。他们关注的主要内容包括个人安危、家庭安危、家庭财产、事件描述；

②近邻事件区域的公众：一般指处于事件范围相邻区域的人群。他们关注的主要内容包括个人安危、家庭安危、家庭财产、事件描述、正常生活是否受到影响；

③事件波及人员和参与处理人员的家属：关注要点包括个人安危、事件危及人员和工作人员的安危；

④没有直接参与处理事件的医务人员：他们关注的主要内容包括参与事件处理的医务人员的技术和训练、医疗建议、可获得的必要的医疗设施和装备、应对病人有用的信息；

⑤关心事件发生发展的一般公众：他们关注的主要内容包括事态进展和各种努力的效果。

（2）确认公众沟通的需求

确认公众的信息需求、认知需求、情感需求和信任需求。

（3）确认公众沟通的方式

①通过媒体沟通：现场新闻发布会、新闻通气会、向媒体发放

新闻稿、挑选媒体进行联合采访、通过政府网站发布；

②直接对公众沟通：手机短信、开通电话咨询热线、发放宣传页。

由于个体的环境风险知识很少来自直接经验，绝大部分靠信息的传播与沟通，因此选择恰当的渠道进行风险沟通是非常重要的。当对某种沟通渠道不信任又不得不依赖它时，公众就容易产生心理困惑，引发信任危机。

以下建议将有助于建立起公众的信任：(1)创立友好的氛围：为沟通双方建立一个入道的、互动的、有益的和容易接近的氛围；(2)保持谦恭：对沟通对象保持周到、谦恭的态度；(3)公开与诚实：为沟通对象提供直接、完全的答复，减少术语的使用；(4)承认自己对于一些事情还并不了解：即使是专家,但也并非无所不知，专家有时候也不知道问题究竟出在哪里；(5)兑现自己的承诺；(6)敢于承认错误并道歉；(7)尊重对方并设身处地考虑问题：关注公众所关心的焦点问题，以及对于风险事件的看法、价值观等。(8)强烈的社会和道德责任感：不仅仅局限于本组织的权利与义务，还应强调社会 and 道德意识，使风险沟通在更宏观的利益框架下进行。

风险沟通中的注意点：

①把握与公众沟通的尺度：事件发生后，医务工作者难以在事件发生的不同阶段把握与公众沟通的尺度。在什么时间、什么地点、由谁发布、针对那些公众、发布什么信息的原则和技巧。

②把握与媒体沟通的尺度：多数媒体能够根据我们提供给他们

的信息，报道事件的真实情况；但是，也有个别媒体报道出的信息与我们提供的信息大相径庭。

③建立政府、专业机构和媒体向公众发布的信息一致性，避免政府、专业机构和媒体之间发布的信息不一致，甚至信息混淆。

附件:

(十一) 自然灾害专业人员安全及个人防护技术指南

自然灾害发生后，现场专业人员主要面临两方面的安全风险，一是由于本地区建筑物和其他结构的倒塌、电气设施以及基础设施和通信线路的破坏，出现的人员物理性伤害；二是灾后可能引发的传染病疫情发生和感染传播风险。当地疾控机构在制定自然灾害卫生应急计划时，须同时考虑灾害发生后现场专业人员安全的保障，并制定相应的个人防护方案、流程。

1. 主要自然灾害的人员安全风险

1.1 洪涝灾害

形成洪涝灾害的原因很多，降雨过度、地势低洼、堤坝等水利设施溃决等，都可能造成洪涝灾害。洪涝灾害形成一般需要一个降雨积累过程，可以在一天或数周内形成，为预警和应对留下空间，但是堤坝溃决造成的洪涝灾害可以突然发生，往往难以做到预警。洪水不但淹没房屋和人口，造成大量人员伤亡，还可造成基础设施的破坏、生态环境的改变、人口大量迁移。因此，洪涝灾害可导致专业人员的以下风险增加：

溺水、受伤或创伤等的风险；

经水传播疾病的发生、传播风险，如伤寒、霍乱、钩端螺旋体病和甲型肝炎等；

媒介传播疾病的发生、传播风险，如疟疾、登革热、黄热病和

西尼罗热。

洪涝灾害后，现场专业人员直接接触到含有高浓度细菌、病毒和其他微生物污染水的机会增加，经水、媒介传播疾病的感染风险也会相应增加。经水传播的主要传染病包括霍乱、伤寒、志贺氏菌病、大肠杆菌感染、甲肝、戊肝、轮状病毒、钩端螺旋体病和血吸虫病等。媒介传播疾病包括疟疾、登革热、黄热病、寨卡病毒等。

1.2 地震

地震灾害事件具有突发性及难预见性、灾难性，而且容易引发次生灾害，如有毒化学品或放射源泄露、火灾、泥石流、滑坡等。地震导致生态环境破坏、人员伤亡严重、人群心理创伤，还可导致水源和食品污染、病媒生物孳生和传染病流行。地震可导致现场专业人员以下风险增加：

因建筑物、设备结构不稳定出现的跌倒，被坠落物击中伤害，火灾、爆炸等伤害，电线裸露造成的电击伤害；

暴露于危险化学品和其他危险材料、天然气泄漏等，易处于受限空间或不熟悉的环境；

恶劣天气条件；

伤员处理过程中，由于针刺伤或皮肤、黏膜暴露于感染性病原体的风险；

可能出现的传染性疾病暴发。

1.3 台风

台风是我国沿海发生频率最多的一种自然灾害，台风由于来势

凶猛，范围广，破坏力强，不仅可以造成大量人员伤亡，而且可能造成公共基础设施的破坏，导致供水、供电、通讯、交通中断，影响公共卫生服务供给。另外，大量的人群迁移和转移安置导致卫生服务需求在短时期内大量增加。同时，由于台风伴随洪涝、泥石流、山体滑坡等次生灾害，容易产生相应的公共卫生问题。台风可导致现场专业人员以下风险增加：

建筑物、设备等结构不稳定导致的撞击伤害，天然气、电线等的安全风险；

未知化学品泄漏风险；

割裂伤；

滑倒、摔倒、跌倒；

可能出现的传染性疾病暴发。

1.4 泥石流

泥石流的发生往往不易被提前发觉，而且在形成过程中集聚了大量的破坏性能量，摧毁建筑物，人员往往由于躲避不及而造成伤亡。泥石流灾害后，供水设施、供水、供电、交通、通讯、医疗机构等公共服务系统破坏严重。泥石流灾害可导致现场专业人员以下风险增加：

建筑物、设备等损坏引起的撞击；

滑倒、摔倒、跌倒；

工业废水、废渣、农药及其它化学品在遭受泥石流破坏后出现的化学品外泄；

泥石流形成的积水坑洼增多，蚊类传播疾病风险增加。

2. 自然灾害后现场专业人员个人防护基本原则

2.1 “安全优先”的原则。自然灾害发生后，卫生防疫人员在灾区开展工作，应注意首先保证自身的健康安全，既包括防止自身遭受物理性伤害的影响，也包括化学性伤害和生物感染性伤害。

2.2 工作前“科学评估”的原则。卫生防疫人员按照灾区救援方案或指挥部工作安排进行现场操作时，应科学判断、准确评估工作现场、操作环境、技术流程，以及人员健康水平等，采用适合的个人防护装备。

2.3 工作前“报告审批”的原则。卫生防疫人员开展现场工作前，应根据工作纪律向上级部门或灾区应急指挥部或灾后卫生防疫指挥机构报告，审核批准后方可开展。

2.4 工作时“协同作业”的原则。卫生防疫人员在灾区现场工作时，尽量避免单独进行作业。

2.5 “科学防护”的原则。现场专业人员应根据现场需要和针对性评估结果，进行科学防护，避免出现“过度防护”和“防护不当”现象。一般情况下，仅需针对性实现单一防护，如现场路况复杂且多穿刺物时穿着防穿刺工作鞋，震后通过山体时佩戴头盔快速通过等；若自然灾害后进行感染性操作时，专业人员防护应遵循“标准预防”的原则。

3. 自然灾害后个人防护装备的类型

个人防护装备应保持清洁，佩戴前应检查有无破损，佩戴装置

有无松懈。科学合理的选择、使用个人防护装备，保障现场专业人员的健康安全。个人防护装备包括头面部防护、呼吸防护、躯体防护、手部防护和足部防护。

3.1 头面部防护装备主要包括工作帽、防护头盔、护目镜、防护面屏和防蚊帽。工作帽可用于简单的头部防护，防护头盔用于头部防冲击防护，护目镜、防护面屏根据不同材质用于面部防护或液体喷溅防护，防蚊帽用于蚊虫防护。

3.2 呼吸防护装备主要包括一次性使用医用口罩、医用外科口罩、医用防护口罩、全面型自吸过滤式呼吸器和动力送风过滤式呼吸器等。一次性使用医用口罩仅用于简单呼吸防护。全面型自吸过滤式呼吸器和动力送风过滤式呼吸器应用于需要对呼吸道进行高等级防护的情况。进行消毒或病媒生物控制工作时，应注意根据不同的化学药物选择相应的滤毒盒。

3.3 躯体防护装备主要包括工作服、隔离衣、医用/化学防护服和防水围裙等。根据工作实际场景，选择医用防护服进行生物防护，或者使用化学防护服预防化学物质的损害。

3.4 手部防护装备主要包括一次性使用医用手套和长袖手套，材质包括：乳胶、橡胶、丁腈等。按照功能划分，包括普通手套、抗酸手套、防切割手套等，用于不同情况下的手部防护。

3.5 足部防护装备主要包括密闭式防穿刺鞋（工作鞋）、长筒胶靴、一次性防水鞋套/靴套和防蚤袜。可用于足部防穿刺保护、防水保护、防蚤等。

4. 自然灾害个人防护方案的制定要求

4.1 各级疾控机构应针对不同自然灾害后专业人员可能遇到的不同场景、环节，结合现场实际情形，制定现场人员防护的各项工作方案和标准操作流程。

4.2 根据实际需要和技术要求，制定常用防护装备物资的储备目录，适时调整和补充，并定期对个人防护装备的有效性进行抽查。

4.3 加强个人防护的日常培训和演练。

4.4 开展现场专业人员医学观察，制定暴露后处置措施。

4.5 可根据实际情况使用疫苗和特效药物进行人员防护。

5. 自然灾害专业人员个人防护工作方案

5.1 安全防护工作方案

自然灾害发生后，洪涝、地震、台风、泥石流等造成的物理性伤害风险明显升高，卫生防疫现场专业人员首先应做好自身物理性防护。如：

为防止头面部的撞击伤害，头面部防护采用防护头盔、护目镜等；

为防止锐利物对手部的伤害，手部防护采用防切割手套等；

为防止锐利物对足部的伤害，足部防护采用密闭式防穿刺鞋或防穿刺效果较好的工作鞋；

为保护人身安全，尤其是夜间作业时，穿着醒目标识的工作服等。

5.2 专业防护工作方案

自然灾害后可能发生传染病疫情、职业中毒、食物中毒、辐射暴露风险时，应注意采取相应的防护措施。

5.2.1 当发生或疑似发生传染病疫情时，专业人员感染风险增加。需进行综合性风险评估，评估内容包括病原体或致病因子、传播途径、现场操作活动危险程度、免疫预防措施、人员健康水平等。

5.2.2 根据评估内容将感染风险分为高风险、中风险和低风险。如，当病原体或致病因子未知时，无论操作活动危险如何，感染风险为高；空气传播或飞沫传播相较于接触传播，感染风险为高；无免疫预防措施相较于有免疫预防措施，感染风险为高，等。

5.2.3 进行低风险、中风险感染工作时，头面部防护可采用一次性工作帽、护目镜、防护面屏等；呼吸防护可采用一次性使用医用口罩、医用外科口罩、医用防护口罩等；躯体防护可采用工作服、隔离衣、医用防护服和防水围裙；手部防护可采用一次性使用医用手套；足部防护可采用工作鞋、长筒胶靴、一次性防水鞋套/靴套等。

5.2.4 进行高风险感染性操作时，参照中国疾病预防控制中心《埃博拉出血热个人防护指南》（第二版）开展工作。

5.2.5 当出现或可能出现化学性因子伤害影响时，采用化学防护服、抗酸手套等进行化学防护；出现或可能出现辐射暴露时，采用防辐射装备进行防护。

附件：

（十二）疾控机构自然灾害公共卫生应急计划技术指南

在自然灾害发生前，各地疾控机构应根据本地区历史背景情况，针对预估可能出现的自然灾害所引发的伤病风险和传染病疫情等公共卫生危害进行评估，按照《全国自然灾害卫生应急预案（试行）》的要求，依据法规和技术性文件制定本地区自然灾害公共卫生应急计划。自然灾害发生时，疾控机构依据该卫生应急计划开展卫生防疫工作。灾害后重建阶段，进一步完善卫生应急计划。

1. 自然灾害公共卫生应急计划制定的前提

各地区疾控机构自然灾害公共卫生应急计划的制定基于以下情况：

1.1 结合历史背景，综合气候、地质、水文等信息，对自然灾害发生的种类和可能性进行判断；

1.2 对自然灾害发生后本地区可能出现的脆弱性风险因素的科学判断；

1.3 本地区政府机构、政策制定的需求；

1.4 相关法规、标准、技术文件的支撑，等。

2. 自然灾害公共卫生应急计划的分类

按照行政区域划分，包括国家级、省（市）级、县（区）级、乡镇（街道、社区）级。按照功能性划分，包括组织管理、技术应对、风险管理等（临时安置点、传染病防控、饮用水卫生、食品安

全、消毒、病媒控制、垃圾处理、尸体遗体等）方面。按照灾害类型划分，包括洪涝灾害卫生应急计划、地震灾害卫生应急计划、泥石流灾害卫生应急计划等。

3. 自然灾害公共卫生应急计划的主要内容

3.1 目标的确定

确定应急计划的目的、目标和范围，并确定执行计划所需的资源。

3.2 组织管理

包括灾后卫生应急指挥体系的构成、专家队伍的组成、应急队伍的管理、志愿者队伍管理等内容。确定组织体系内各部门、各人员职责范围，以及数据、信息报送和反馈程序。

3.3 公共卫生评估

包括公共卫生应急能力评估、人群健康脆弱性评估、灾后传染病和突发公共卫生事件评估。对地域自然灾害后可能出现的潜在卫生问题、危害进行判断，针对性建立卫生应急能力评估措施、人群健康脆弱性评估办法，制定预防策略。结合本地区传染病暴发历史数据，对灾后可能出现的传染病和突发公共卫生事件进行预判评估。

3.4 物资储备管理

公共卫生应急计划中应包括自然灾害发生后所需物资（包括材料、设备、设施等）种类、数量、参数等的情况，制定采购、储备和更新办法。

3.5 专项技术应对

根据不同灾害类型，制定一系列专项技术指南，对不同内容进行专门卫生防疫技术指导。包括饮用水卫生、营养和食品安全、临时安置点卫生、消毒与感染控制、病媒生物监测与控制、传染病监测、预防接种、食物中毒、个体防护等方面。

3.6 健康宣教

公共卫生应急计划中应包括健康宣教的内容，及时向公众传播卫生防病知识，正确引导公众参与到灾后恢复重建的过程中来。

附件:

(十三) 疾控机构自然灾害物资装备储备建议清单

自然灾害发生前,应根据满足要求、平战结合的原则,各级因地制宜确定物资储备目录和标准,完善省、市、县三级应急物资储备。完善储备物资的计划采购、调拨使用等日常管理制度和及时补充、更新机制,逐步增加应急物资储备种类和数量,确保自然灾害发生时,卫生应急救援能够迅速顺利地展开。

1.基本原则

自然灾害物资储备基本要求:基本储备满足灾情应急早期本单位卫生应急队伍现场处置3~5天需要,若灾情持续发展,应在基本储备量基础上追加。

2.推荐自然灾害物资储备种类

2.1 卫生防病装备和物资。

- (1) 预防性消毒、杀虫、灭鼠药剂;
- (2) 消毒、杀虫药械;
- (3) 疾病诊断试剂:霍乱、伤寒副伤寒、细菌性痢疾、流行性出血热、钩端螺旋体病、血吸虫病、病毒性肝炎(甲肝、戊肝)、乙型肝炎、流行性出血性结膜炎(红眼病)等诊断试剂;
- (4) 现场采样用品:空气采样器、媒介生物采样箱等;
- (5) 现场快速检测设备:水质速测箱(余氯、浊度、细菌总数等)、食品快速检测箱等;
- (6) 放射事故应急处理药品及化学中毒特效解毒药:现场去污箱、辐射应急药品箱等;
- (7) 疫苗及人群预防药品:预防性抗生素、血吸虫病预防用药、

预防用疫苗（麻疹、流感、流脑、水痘、甲肝、乙脑、出血热、钩体、鼠疫、狂犬病等疫苗）、免疫血制品（抗狂犬病血清、病种球蛋白、干扰素、抗蛇毒血清等）；

（8）个人防护用品。

2.2 心理干预装备和物资

心理危机干预评估工具：临床症状自评量表（SCL-90）、创伤后应激障碍（PTSD）相关量表等。相关宣传资料及办公设备。

2.3 后勤准备物资

半成品食物（方便面、方便饭、压缩饼干、脱水蔬菜等）、生活用品（帐篷、手电筒、炊具、折叠床、睡袋等）、通讯办公设备（卫星电话、GPS、大功率对讲机、指南针、笔记本电脑（无线网卡）、小型打印机、相机、摄像机、笔、纸等。）

3.推荐自然灾害物资储备目录

各单位依据《卫生部办公厅关于印发〈卫生应急队伍装备参考目录(试行)〉的通知》（卫办应急发[2008]207号），《卫生部关于统筹管理卫生系统标识的通知》（卫办发[2011]74号），《卫生部办公厅关于使用国家卫生应急队伍标识（试行）的通知》（卫办应急发[2011]126号），《卫生部卫生应急办公室关于印发〈中国卫生应急服装技术规范（试行）〉的通知》（卫应急指导便函[2011]192号），《卫生部卫生应急办公室关于印发〈卫生应急队伍个人携行装备技术规范（试行）〉的通知》（卫应急指导便函[2011]193号），参考原卫生部《省、市级卫生应急队伍装备能力建设项目管理方案》，2017年《国家卫生应急移动处置中心标识》（试行）等文件要求，根据本地区实际情况，结合自然灾害发生发展及需求，参考开展本单位自然灾害卫生应急物资储备工作。

附件：

（十四）自然灾害健康宣教核心信息

一般自然灾害发生后的主要公共卫生问题包括环境卫生、饮用水卫生、食品安全、个人卫生、心理卫生等。

1. 总体原则

不同自然灾害主要的公共卫生问题及健康教育内容不同，健康教育工作的开展也应遵循一定的原则：

一是要注意人群的选择。妇女、儿童与青少年、老年人、伤病人员等人群在自然灾害发生情况下，应列为优先考虑项。

二是场所的选择。根据灾区居民的安置情况不同（分散安置、临时集中安置、过渡板房安置等），场所不同，选择不同的健康教育内容和方式。

三是阶段工作重点的选择。自然灾害发生前，组织开展广泛的防灾减灾宣传教育活动，目的在于提高公众防灾减灾意识和科学防灾减灾能力。自然灾害发生后的不同阶段，健康教育的工作重点也有区别。在灾情刚发生后的最初阶段，重点是稳定灾区居民情绪，宣教重在防止次生灾害发生和自救互救技能；过了最初阶段后，重点是要让灾区居民掌握临时安置状态下食品安全、安全饮水、妥善处理粪便垃圾等防病知识和技能；灾情即将结束后，重点是要让灾区居民巩固已经形成的正确的生活方式，并帮助心理和生理上受到重大冲击的人群恢复。

在健康宣教工作开展前，必须针对不同场所、不同人群、不同阶段的特点，选择健康教育重点内容和形式。

2.自然灾害健康宣教

2.1 洪涝灾害健康宣教核心知识点

(1) 洪涝灾区居民怎样做好灾后防病工作？

- 管好饮食，喝开水，吃熟食；
- 及时清理灾后垃圾；
- 配合有关部门做好环境消毒和灭蝇、灭蚊、灭鼠工作；
- 保持环境卫生，严防疾病发生和流行。

(2) 如何保持环境卫生，防止疾病传播？

- 保护水源，不在水源附近建厕所、禽舍；
- 不随地大小便；
- 垃圾放在指定地点，不乱扔垃圾；
- 及时清理积水，清除粪便、垃圾，减少蚊蝇滋生；
- 及时处理动物尸体，如深埋或焚烧。

(3) 为什么说洪涝灾害后要特别注意饮用水卫生？

洪涝灾害期间，水源很容易受到细菌、病毒、寄生虫的污染和工厂化学物质污染，喝这样的水，用这样的水淘米、洗菜、洗锅碗盆或刷牙、漱口，就很容易得病或传播疾病及引起化学性急慢性中毒。因此，洪涝灾害地区要特别注意饮用水卫生。

(4) 如何注意饮用水卫生？

- 不喝生水，只喝开水或符合卫生标准的瓶装水，桶装水；
- 取水点远离粪便、垃圾、污水；
- 已受污染的生活用水和饮用水，一定要进行澄清、消毒处理；
- 装水的缸、桶、锅、盆等必须干净，并经常倒空清洗；
- 对临时水源一定要进行消毒。

(5) 如何注意饮食卫生，防止病从口入？

- 饭前便后要洗手，生熟食物要分开；
- 肉和水产品要煮熟煮透，不生吃水产品；
- 生吃瓜果蔬菜时一定要用洁净水洗干净，少吃或不吃凉拌食品；
- 不吃腐败变质、霉变和受污染的食物，不吃被污水浸泡过的食物；
- 不吃病死、淹死的禽畜；
- 剩饭剩菜要彻底加热后再吃。

(6) 如何做好防蝇灭蝇工作？

- 水灾期间建临时厕所，不随意大小便；
- 粪缸、粪坑中加药杀蛆；
- 室内用苍蝇拍灭蝇，食物用防蝇罩遮罩；
- 动物尸体要深埋，土层要夯实。

(7) 如何提高防病意识，防止感染疾病？

- 减少露宿，使用蚊帐、驱虫剂，避免蚊虫叮咬；
- 灭鼠、防鼠，不吃老鼠咬过的食物；
- 不用脏手揉眼，不共用毛巾、牙刷等个人用品；
- 尽量减少在水中浸泡的时间，防止蚊虫叮咬及各种皮肤感染；
- 不到污水中洗澡、捕鱼，加强个人防护，避免接触疫水，预防血吸虫病；
- 尽量减少阳光暴晒的时间，注意通风和防暑降温，防止中暑；
- 出现腹泻、发热等不适，要及时到医院就诊。

2.2 地震灾害健康宣教核心知识点

(1) 如何注意饮食卫生，防止病从口入？

- 不吃腐败变质或受霉变的食品，不吃过了保质期的食品；

- 高温季节，煮熟的饭菜放置时间不宜超过 4 小时，存放吃剩或没有包装的食物要注意防鼠、防蝇、防虫，剩饭菜要热透；

- 不吃病死或死因不明的禽畜和鱼虾，不捕捉或食用野生动物；
- 不自行采食野生蘑菇和其他野菜。

(2) 如何注意饮用水卫生？

- 只喝开水或符合卫生标准的瓶装水，桶装水；
- 装水的缸、桶、锅、盆等必须干净，并经常倒空清洗；
- 经过漂白粉消毒过的水也应煮沸；
- 洗菜、煮饭、漱口等日常生活，应当使用消毒过的水。

(3) 如何避免蚊虫、蟑螂、老鼠传播疾病？

- 临时住所和帐篷要搭建在地势较高、干燥向阳的地方，保持一定坡度，以利于排水和地面干燥；

- 床铺最好离开地面，减少人与鼠、媒介昆虫的接触；
- 晚上睡觉可使用风油精、蚊香、蚊帐等防治蚊虫叮咬；
- 存放食物要注意防蝇，并在居住地灭蝇；
- 到有鼠类、恙螨的野外进行作业，尽量穿长裤长衫，避免直接接触或被叮咬。

(4) 如何做好伤者的救护？

- 开放性创伤，外出血应首先止血，抬高患肢，同时呼救，对开放性骨折，不应做现场复位，以防止组织再度受伤；

- 破损的伤口不要和土壤直接接触，发生深度外伤应及时就医，及时处理伤口。

(5) 灾后如何调整自己心理状态？

- 多与人交流，多参加有益的社会活动，主动排遣伤心、紧张、焦虑或愤怒等情绪；

- 必要时寻求心理援助。

2.3 高温干旱健康教育核心知识点

(1) 饮用水的取水点周围应该注意什么？

- 取水点周围禁止排放废水和污水；
- 禁止堆放生活垃圾、放牧、养殖；
- 禁止使用化肥、农药；
- 禁止洗衣、大小便、游泳。

(2) 如何避免对运送和保存的水造成污染？

- 运输、储存饮用水的工具、容器使用前需要彻底清洗、消毒，避免与有毒、有害物质如化肥、农药、汽油等接触；
- 盛水容器应该加盖，防止灰尘落入，放置于阴凉、通风的环境，避开垃圾或其他污染物；
- 舀水瓢的手把最好足够长，避免手和水直接接触，舀水瓢用完后放在干净的地方。

(3) 如何注意饮食卫生？

- 饭前便后要洗手，生熟食物要分开；
- 肉和水产品要煮熟煮透，不生吃水产品；
- 生吃瓜果应洗净，用开水烫过或削去皮；
- 不吃腐败变质、霉变和受污染的食物；
- 不食用病死及死因不明或腐败变质的畜、禽肉；
- 剩饭剩菜要彻底加热后再吃。

(4) 如何预防虫媒传染病？

- 开展环境卫生整治，清除杂草、小水沟及固体垃圾，减少蚊蝇鼠滋生环境；
- 注意防蝇灭蚊，使用蚊帐、纱门纱窗、菜罩等，保持生活居住

环境整洁;

- 到有鼠类、恙螨的野外进行作业，尽量穿长裤长衫，避免直接接触或被叮咬。

(5) 如何预防中暑?

- 高温时应减少户外活动，避免阳光直晒;
- 尽可能多的饮水;
- 出现中暑患者，及时移至阴凉通风处，严重者及时送附近医院治疗。

(6) 高温中暑的类型与轻度中暑紧急处理措施有哪些?

- 根据症状的轻重，高温中暑可分为轻症中暑和重症中暑;
- 轻症中暑可表现为头晕、头疼、面色潮红、口渴、大量出汗、全身乏力、心悸、脉搏快速、注意力不集中、动作不协调等;
- 重症中暑包括热痉挛、热衰竭和热射病。重症中暑可以表现为这3种类型的混合型，可导致死亡;
- 出现中暑先兆或轻度中暑，应及时转移至阴凉、通风处静卧休息，密切关注体温、脉搏、呼吸和血压变化，可饮用淡盐水、冷西瓜水、绿豆汤等进行补水，同时服用仁丹、十滴水或藿香正气水等防暑降温药物。

(7) 重症中暑紧急处理措施有哪些?

- 将患者移到阴凉处。
- 迅速给患者降温，如将其浸泡在浴缸凉水里，放在凉水淋浴下，用浇花的凉水喷洒，用凉水擦拭患者身体，凉湿毛巾或冰袋冷敷头部、腋下及大腿根部，或天气干燥时，将患者裹在凉水浸湿的单子或衣物里用风扇猛吹;
- 监测体温，持续降温直至体温 38℃;

- 如果急救人员未能及时赶到，请继续拨打 120、110 等寻求更多的指导与帮助；

- 不要给患者喝水；

- 尽快开展自救。如患者因热射病发生抽搐，要阻止其伤害到自己。不要在患者的嘴里放任何东西。如发生呕吐，应使其侧躺，以确保其呼吸道通畅。应注意，以上自救措施并不能真正替代医疗救治的作用。

2.4 低温雨雪冰冻灾害健康宣教核心知识点

（1）个人如何防寒防冻？

- 旅途出行注意携带足够防寒衣物，戴上帽子、围巾、手套等保暖物品，并注意携带伞具；

- 尽量保持衣物干燥，避免弄湿衣服，休息睡觉时应注意保暖；

- 尽量多吃高热量的食物，可以起到御寒的作用；多喝热饮，有助保持体温；

- 为防止冻伤，要经常观察皮肤，尤其是耳面部和手部等裸露部位，查看有无出现苍白、僵硬或失去知觉；并不时搓揉面部皮肤，伸展筋骨活动手足；

- 尽量背风向阳；

- 不穿过于紧身的衣裤，以免妨碍血液循环；

- 裸手不要接触金属物体；

- 加强膝关节、肘关节、腕关节和踝关节等部位的保暖防护；

- 老年人耐寒能力差，旅途中应特别注意腿脚保暖，避免久坐，经常站立活动、跺脚、搓手等促进血液循环。

（2）冻伤后如何处置？

- 尽量脱离低温环境，脱掉湿冷衣服、鞋袜和手套，换上干燥衣

服和鞋袜；

- 采取保温措施，补充食物能量；
- 发生冻伤应立即用温水迅速复温，若不具备复温条件，亦不应采用错误的复温方法，如拍打、冷水浸泡、雪搓或火烤等。

（3）如何预防心脑血管疾病？

- 患心脑血管病的老年人在气候多变的低温冰冻灾害发生时，一定要提高警惕，做好保暖措施，下雪、化雪天尽量减少外出时间；
- 尽量避免感冒和感染其他疾病，避免受凉，谨防受冷诱发新的疾病；
- 寒冷天气外出时，注意防寒保暖，戴帽子、围巾和手套，并注意随身携带好相关急救药物；
- 出行旅客要保持心态平衡，及时调节不良情绪，避免精神紧张和情绪激动；
- 可适当运动，合理安排运动时间和控制好运动量；
- 心脑血管病人发病后首先应对病人进行简单的处置，把病人摆好体位，让病人平躺，揭开病人的上衣领扣子，使其呼吸通畅，并注意保暖；同时立即拨打 120 急救电话，尽快就医。

（4）如何预防食物中毒？

- 尽量选择新鲜的食物，不吃腐败、变质或霉变的食物；
- 注意食品的保质期，防止食用过期食品；
- 讲究个人卫生，水果要洗净去皮后食用，生食蔬菜要反复清洗干净；
- 旅客途中不要从不法商贩手中购买食品，并尽量食用加热后食物，少吃凉拌菜等生冷食品；
- 一旦出现可能的食物中毒症状后，要立即停止食用可疑中毒食

物，并马上拨打 120 急救电话以争取急救时间，尽早把病人送往就近医院诊治，同时注意保留好可疑食物和吐泻物。

（5）如何预防一氧化碳中毒？

- 使用热水器、煤气灶具之前应闻闻有无煤气味，确定是否漏气，切勿安装于密闭浴室或通风不良处；
- 应注意热水器或煤气正确的使用方法及保养，并注意是否呈完全燃烧状态。若产生红色火焰，则表示燃烧不完全，产生的一氧化碳较多；若产生蓝色火焰，则燃烧较完全，产生的一氧化碳则较少；
- 注意检查连接煤气灶具的橡皮管是否松脱、老化、破裂、虫咬，防止漏气；
- 自动点火的煤气连续点火未燃烧时，应稍等片刻，让已流出的煤气放散后再点火；
- 居室内用煤火炉要安装烟道密闭完全的烟囱，用炭火盆取暖时要注意空气流通。
- 发生中毒后，家庭煤气泄漏时，要迅速关闭煤气阀门，打开门窗通风，切勿使用明火；一旦发生煤气中毒时，应迅速将患者转移到空气新鲜处，并注意保暖，严重中毒者，迅速拨打 120 急救电话送到医院救治。

（6）如何预防呼吸系统传染病？

- 在人群聚集场所注意个人防护，不要随地吐痰，不要随意丢弃吐痰或揩鼻涕使用过的手纸；
- 尽量勤洗手，不用污浊的毛巾擦手；双手接触呼吸道分泌物后（如打喷嚏后）应立即洗手或擦净；
- 避免与他人共用水杯、餐具、毛巾、牙刷等物品；
- 注意环境卫生和室内通风，开窗时要避免穿堂风，注意保暖；

- 多喝水，多吃蔬菜水果，增加机体免疫能力；
- 儿童、老年人、体弱者和慢性病患者应尽量避免到人多拥挤的公共场所。

2.5 台风健康宣教核心知识点

- 及时了解台风预报信息，台风到来时，尽量呆在家中，不要外出；
- 如果家中房屋不够结实或处于危险山体附近，要赶在台风来临前转移到安全的地方；
- 要特别注意饮食卫生，瓜果和蔬菜要洗净，食物要加工熟透再吃；
- 不喝生水，有条件的可饮用纯净水，没有条件的地方，要用漂白粉及漂白粉精片对饮水进行消毒；
- 及时清扫垃圾，拔除杂草，不给蚊蝇以滋生之地；
- 搞好环境卫生，及时清除、处理垃圾、人畜粪便和尸体，对受灾的住房和公共场所及时做好消毒和卫生处理。