

地震灾害卫生防病应急

技术指南



四川省疾病预防控制中心

地震灾害卫生防病应急策略与措施研究课题组

内容提要

地震灾害一直以来对人类生命安全和生产生活构成极大的威胁，“大灾之后防大疫”成为灾后卫生工作的基本任务和重大主题。2008年5月12日，四川汶川发生8.0级特大地震，灾害的严重性、范围的广阔性远远超出人们的想象。面临着震后严峻的卫生防病形势，在党中央、国务院和省委、省政府的坚强领导下，在卫生部的直接指导下，紧急启动应急预案，举全省卫生之力抗震救灾。在四川省卫生厅的直接领导下，在四川省科技厅的大力资助下，四川省疾病预防控制中心的专业技术人员本着及时、实用、规范、严谨的科学态度，积极参与到震后卫生防病策略与措施的研究、制定和实践当中。根据震后各个阶段卫生防病工作所面临的形势，科学分析健康危险因素，借鉴既往全球范围内震后卫生防病经验与成果，研制了大量的灾后卫生防病策略与措施，并在实践中即时调查评估、不断优化、持续改进，建立了一整套地震灾害卫生防病应急技术措施。

本指南系统梳理了地震灾害卫生防病应急技术措施，涵盖灾后卫生防病应急风险与需求快速评估、遇难者遗体与动物尸体卫生学处理、传染病监测与控制、伤员感染控制、饮水卫生、食品卫生、环境卫生、病媒生物监测与控制、消毒与杀虫、化学品中毒、安置点卫生、次生与衍生灾害影响区域卫生、风险沟通与应急心理干预等灾后卫生防病全过程，旨在为公共卫生专业技术人员开展灾后卫生防病工作提供系统、简明、操作性较强的技术指引。

地震灾后卫生防病应急策略与措施研究课题组

2010年4月

目 录

第一章 地震灾后面临的主要公共卫生问题与 卫生防病任务..... 1	
第一节 震后主要公共卫生问题 1	
第二节 主要的卫生防病任务 4	
第二章 卫生防病应急风险与需求评估 8	
第一节 目的与意义 8	
第二节 内容与方法 9	
第三章 遇难者遗体与动物尸体的卫生处理..... 13	
第一节 正确认识地震灾害后的尸体处理..... 13	
第二节 尸体的现场清理与处置 15	
第三节 尸体的卫生学处理方法 17	
第四章 传染病监测与控制 20	
第一节 传染病防控网络与能力的恢复..... 20	
第二节 建立应急监测系统 22	
第三节 重点传染病的预防与控制 24	
第四节 现场调查与处置 34	
第五节 群体性预防接种与应急接种 37	
第六节 伤员收治医疗机构的传染病防治..... 52	
第五章 感染控制 63	
第一节 感染控制的组织和管理 63	
第二节 灾区医院的感染预防与控制措施..... 64	
第三节 收治地震伤员病区院感控制措施..... 67	
第四节 感染控制相关技术流程 69	
第五节 气性坏疽的预防控制与诊疗 73	
第六章 饮水卫生 82	
第一节 地震灾后的饮水卫生应急响应..... 82	

第二节 水源保护 85	
第三节 应急供水 89	
第四节 饮水消毒 91	
第五节 饮水卫生监督监测 94	
第六节 集中式供水设施的修复和处理..... 102	
第七章 食品卫生 104	
第一节 地震灾害地区食品卫生保障要求..... 104	
第三节 灾区食品卫生监督管理 109	
第四节 食物中毒预防与处理 116	
第五节 营养保障 135	
第八章 环境卫生 138	
第一节 震后环境卫生工作概述 138	
第二节 废墟清理 140	
第三节 灾民临时聚居区及周边地区环境卫生综合治理..... 145	
第四节 简易方法开展爱国卫生运动 148	
第五节 堰塞湖泄洪影响区域卫生工作..... 149	
第九章 病媒生物监测与控制 152	
第一节 病媒生物防治概述 152	
第二节 病媒生物监测 155	
第十章 科学消杀 161	
第一节 地震灾后消杀工作内容 161	
第二节 合理使用消杀灭药剂 162	
第三节 消毒与杀虫专业技术 163	
第四节 安全管理 174	
第五节 消杀灭药剂中毒预防与急救措施..... 178	
第十一章 化学品中毒 184	
第一节 化学中毒预防和处理 184	
第二节 化学品泄露中毒事件的现场应急处置..... 187	
第十二章 安置点卫生 234	

第一节	安置点卫生要求	234
第二节	安置点选址与建设	235
第三节	安置点卫生管理	239
第十三章	健康教育	247
第一节	震后健康教育的主要内容	247
第二节	卫生防病宣传标语口号	248
第十四章	应急心理干预	251
第一节	震后心理干预工作概要	251
第二节	紧急心理危机干预指导原则	258
第三节	灾难后临床常见精神卫生问题处置原则.....	268

第一章 地震灾后面临的主要公共卫生问题与 卫生防病任务

第一节 震后主要公共卫生问题

一、地震对人群健康的直接影响

(1) 大量的人员因地震直接死亡、受伤。地震造成建筑物倒塌、山体滑坡、等造成身体的机械性损伤和死亡。

(2) 传染病的发生风险加大。地震造成供水系统等生命线工程的破坏、震后食物的短缺、大规模人群流动和聚集，卫生服务可及性降低等引起传染病发生和暴发的风险加大。

(3) 意外伤害。主要是由跌落伤、中暑、犬伤、烧灼伤、冻伤、CO中毒、食物中毒、化学品中毒、放射性物质污染、自杀等偶发事件引起。

(4) 慢性传染病、非传染病管理弱化。主要是由于生活和生存环境的改变，医疗卫生服务网络的破坏，导致结核、艾滋病、心脑血管疾病、高血压、糖尿病等疾病发作或管理丢失。

(5) 精神及心理创伤。主要是地震灾害的突发性、灾难性引起的早期心理应急反应，以及生活和生存环境的改变引起的短期心理沟通障碍等。

二、地震对公共卫生服务系统的破坏

(1) 公共卫生服务机构受损。包括建筑物毁坏、物资储备掩埋、设备仪器损坏、实验室遭到破坏、数据和技术资料档案丢失等。

(2) 公共卫生服务能力受到冲击。卫生服务人员受损，包括个人和家庭成员失踪，家庭财产受损、长期劳累造成的人员减员等；卫生人员本身也收到灾害创伤，也承受极大的生活和心理的压力。

(3) 卫生服务需求增加。由于大量的伤病人员需要紧急救治，灾后卫生防病任务繁重，大量的心理疾患需要疏导，短时间内需要大量的医务人员和医用物资，如医疗器械、血液、消杀药械等。

三、震后面临的公共卫生风险

(一) 生态环境破坏

1. 城市供电供水系统中断，道路阻塞，群众不得不喝坑水、沟水、游泳池水等不洁饮用水，并生活于露天之中。

2. 粪便、垃圾运输和污水排放系统及城市各项卫生设施普遍被破坏，造成粪便、垃圾堆积，苍蝇大量滋生。

3. 人员伤亡严重，由于受条件限制，许多尸体只能临时就地处置，在气温高、雨量多的情况下，尸体迅速腐败，产生恶臭，严重污染空气和环境。

4. 人员密集，居住拥挤，感染机会多，对传染病病人又缺乏隔离条件。

5. 当地各级卫生机构和群众防病组织遭到严重破坏。

(二) 水源污染

1. 供水条件变化地震后，城市集中式供水设施遭受严重破坏，泵房倒塌、管道断裂、供电与供水中断。分散式供水和农村给水有水井淤沙、井管错裂等，一般破坏程度相对较轻。

2. 供水水质恶化震后厕所倒塌、粪便垃圾污物大量堆积、下水道堵塞、尸体腐败等，都能污染水源，导致饮用水水质恶化。

（三）食品污染

1. 灾民居住生活环境污染严重，容易造成食品污染。
2. 缺乏清洁水、食品、炊具和餐具，灾民家庭或集体起伙做饭在震后初期存在困难。食品、食品容器和餐具没有条件充分洗净、消毒，容易引起食品污染。多人共用餐具和食品容器，容易引起食源性疾患和经生活接触传播的疾病的发生和流行。
3. 运输和分发求援熟食品的车辆往往不是运食品专用车，容易造成食品的污染。
4. 灾民家庭缺乏食品防护设施，食品易受苍蝇、尘土等污染。剩余食品再加热条件差，饮用开水困难。
5. 鼠害严重地震区在震前有前兆反常现象，表现为鼠成群结队洞外活动频繁，在各种场所尤其是食品厂、库、店和居民家中，鼠与鼠迹显著增多。震后初期的建筑物多为简易棚，建筑材料和构筑物基本不具备防鼠作用，使鼠患严重，到处盗洞作窝，对食品造成污染和损害。
6. 灾区的食品卫生违法行为灾后初期，会出现一时性食品短缺，一些不法分子会乘机将超期、变质和伪劣食品在灾区销售。
7. 灾后初期，由于食品供应暂时紧张，还会出现以下食品卫生问题：
 - （1）灾区砸死或其他原因致死的畜禽被灾民食用。
 - （2）灾区甩出、抛洒、丢弃的食品较多，这些食品被有毒有害物质污染的可能性较大，在灾区有被食用的情况发生。
 - （3）灾区仪器缺乏，加之有些地区人民有采食野菜、野菇的习惯，野菜中毒和毒菇中毒也是地震灾区应该警惕的问题。

（四）媒介生物滋生

1. 蝇类滋生震灾发生后，死亡的人和动物的尸体被掩埋在废墟下，还有大量的食物及其他有机物质。在温暖的气候条件下，这些

有机成分会很快腐败，提供了蝇类易于滋生的条件。

2. 蚊类滋生地震造成建筑物（包括贮水建筑与输水管道）大量破坏，自来水浸溢，特别是生活污水在地面上的滞留，会成为蚊类大量滋生的环境。

3. 鼠类增殖由于地震造成大量的房屋破坏，一些原来鼠类不易侵入的房屋被损坏，废墟中遗留下大量的食物使得家栖的鼠类获得了大量增殖的条件。

（五）传染病流行

地震后，由于饮用水供应系统破坏、食物短缺、居住条件被破坏等原因，极易导致肠道传染病和食物中毒的发生和流行。如唐山在7月28日凌晨开始地震后，8月1日至18日的累计肠道传染病（痢疾、肠炎）发病率约为10%（个别居民点甚至高达30%）同时，由于人口迁移、流动，干扰了一些正常免疫工作的开展，造成无免疫人群某些疾病的发生和流行。

第二节 主要的卫生防病任务

一、协助抢救治疗伤员

地震灾害会导致人员伤亡，强烈地震可造成严重的人员伤亡。抢救生命永远是地震救援的第一主题，抢救治疗伤员是卫生部门，尤其是医疗机构的首要任务。公共卫生机构在应急阶段应积极参与协助抢救治疗伤员。

二、开展公共卫生状况与需求快速评估

三、加强饮用水卫生措施

1. 选择临时性供水水源并加以防护选择临时性水源的总原则是：先选用深层地下水，如有困难，依次选择泉水、浅层地下水、

地面水。

2. 加强对临时性供水措施的卫生监督在地震灾害条件下，除修复的部分自来水外，临时供水措施主要有 3 种方式，即使用消防水龙带输水、用水车送水及用自备的取水工具分散取水。对这些临时供水措施的卫生监督也是保证饮用水卫生的必要手段。

3. 预防尸碱中毒在地震期间，大量人畜尸体经腐生菌腐化分解后（特别是夏季气温高时）污染环境和水源，可致尸碱中毒。为防止由于饮用被腐烂尸体污染的水而致中毒，水源周围必须彻底清除掩埋的尸体，并进行消毒处理。如果难于找到不致污染地下水源的适宜地点，需要对尸体及局部土壤环境进行消毒处理后再掩埋，可采用一层漂白粉一层尸体的掩埋方法，避免造成对地下水的污染。

4. 对水源水进行严格的净化消毒饮用水消毒目前仍以化学含氯消毒剂为主。包括缸水消毒、井水消毒。其方法有直接投加法、持续加药法。

四、加强食品卫生措施

加强食品的安全卫生，既是防范与食品相关的突发事件的重要措施，也是突发事件发生后预防和控制传染病发生，保障有效供给的重要内容。应注意加强集体食堂的食品卫生、临时饮食供应点和街头食品的卫生、外援食品的卫生和食品生产经营单位管理，严防食品受到细菌、霉菌及霉菌毒素、寄生虫及其他昆虫、化学品的污染。食品生产经营单位在灾害过后恢复生产经营前，必须进行彻底的清洗、消毒、修复，并报请卫生监督机构重新进行卫生审查，经许可后方可恢复生产经营。在灾害袭击的非常时期，在不引起急性中毒和食源性疾病的基础上，要保证灾民吃到基本安全的食物。对于被污染食品就掌握其一般处理原则，即把未污染和受到污染的食品分开，未污染部分可供食用，污染部分按查明情况分别处理。

五、加强环境卫生措施

包括灾民临时居住地建设和居住卫生、简易厕所的修建和垃圾粪便的收集处理、尸体的卫生处理等。

尸体处理可能是地震灾害时一项非常重要的工作，尸体处理要做好喷、包、捆、运、埋 5 个环节。

1. 喷药扒挖尸体与喷药紧密结合，尸体上可用石灰水、黑色草木灰来吸附含臭物质，也可用 1% 的二氧化硅与木屑混合吸附硫化氢之类的臭气，或喷洒 3%~5% 的来苏水。效果较好的是次氯酸钙、氢氧化钙和漂白粉混合喷洒，能很快除臭消毒。鉴于尸体是感染的隐患，WHO 建议尸体用石蜡浸泡后，主地焚化，以避免疫情的发生。

2. 包裹用包装物包尸体头部，后用覆盖物包整个尸体，或装入塑料袋扎口。有条件时可用标准化的专用尸袋。

3. 捆紧将包裹后的尸体最好捆三道（头、腰、腿部），便于移运和以免尸臭散发。

4. 运出要用符合卫生要求的专用车辆，将包捆后的尸体及时运走，避免在市区内影响环境。在尸体装车前，要先在运尸车厢垫一层砂土或塑料布，防止污染车厢。

5. 埋葬在市区外选择好埋尸地点，在不影响市容环境和不污染水源的条件下，将尸体深埋地下 1.5~2m，上面加盖土壤和石灰。原临时埋在市区内的尸体，一律重新挖出并移运市区外的合适地点进行二次埋葬，以改善市区的环境卫生面貌。

六、传染病控制

1. 重建疾病监测系统监测的内容包括法定报告的传染病，人口的暂时居住和流动情况，其他主要疾病发生情况，啮齿动物和媒介生物的数量等。

2. 重建安全饮用水系统。

3. 大力开展爱国卫生运动，做好媒介控制。

4. 及时发现和处理传染源，加强病人的隔离、治疗，做好疫点（疫区）的随时消毒和终末消毒工作。

5. 落实应急计划免疫。

七、开展风险沟通与健康教育

应组织编印卫生宣传资料，宣传灾后饮用水卫生、食品卫生、环境卫生、传染病防治等应急措施及要求，充分利用大众媒介（如广播、电视、报刊等）和多种形式（黑板报、宣传画、演出、讲课等）宣传灾后卫生防病知识，力争提高灾民的卫生知识知晓率的卫生行为形成率。

第二章 卫生防病应急风险与需求评估

第一节 目的与意义

灾后公共卫生评估在整个救灾防病工作中具有重要的意义，是灾后公共卫生响应不可或缺的组成部分，也是其他很多工作的基础。及时、迅速地开展灾区公共卫生状况和需求评估，可以很大程度地避免错误的信息，确认紧急的健康威胁，确定公共卫生工作重点，确保有限的卫生资源投入到最急需的地方，并在很大程度上避免反应过度或不足。

灾后公共卫生状况与需求评估的目的主要有以下几点：

1. 评价受灾害影响人群的健康状况以及面临的健康危害，识别潜在风险，从而在有限的资源下，筛选出优先工作顺序，明确干预措施的类型和规模，为政府救灾减灾提供决策依据。

2. 评价医疗卫生系统应对灾害的人力、物资、财力、设备、装备等能力状况以及资源方面的差距，为资源配置提供依据。

3. 评价先前采取的公共卫生干预策略与措施的有效性，为策略和措施的调整提供依据。

4. 评价医疗卫生系统恢复重建的能力，以确定恢复医疗服务所需要的资源。。

5. 提供客观事实、传递权威信息，以动员人力和财政资源，并避免不切合实际的报道或谣言的传播。

第二节 内容与方法

一、内容

1. 灾区公共卫生背景

1) 灾区社会基本情况：包括地理、气候、风俗、人口等；主要的交通路线及地形情况；卫生设施的分布、能提供的卫生服务；食品、药品、卫生供应品等的储备情况。

2) 灾区疾病基本情况：常见传染病的种类、发病情况；受灾季节多发疾病流行情况；既往灾区卫生有关专项调查数据。

3) 受灾情况：受灾的位置和面积；受灾地区人口的数量及其分布情况；受灾人数、死亡人数、伤病人数；灾民的基本特征和状况；受灾地区有毒有害化学品、辐射源等的受损、扩散情况；住房及其他建筑的损毁情况；交通、通讯、电力、供水、能源等基础设施和公共服务设施的损毁情况。

2. 灾后公共卫生状况

1) 灾害及其次生或衍生灾害导致的直接伤亡。

2) 饮水和食品卫生状况：灾区居民现有的食物类型、数量和供应方式。

3) 环境卫生状况：厕所和垃圾堆放设施与管理；粪便、垃圾等废物的处理情况；病媒生物的种类、密度及活动情况等。

4) 医疗卫生服务：医疗点的设置、服务种类、疾病监测的开展情况。

5) 社会心理与服务状况。

6) 老、幼、病、残、孕等脆弱人群的营养和健康状况。

3. 公共卫生需求

1) 保障灾民基本生活所需物资、设施及其与实际情况的差距。

2) 保障灾区基本公共卫生服务提供所需人、财、物及其与实际

的差距。

3) 预计灾害减轻、持续或加重情况下居民必要的公共卫生服务保障所必须增加的资源需求。

4. 公共卫生应对资源

包括人力、财力和物资等卫生资源的损失情况、现有的分布和数量、可动用情况。

5. 公共卫生措施的效果

1) 原有的公共卫生状况改善情况。

2) 公共卫生服务需求的满足情况。

3) 公共卫生措施的成本-效果。

4) 继续实施有效措施所需的资源是否足够。

二、评估方法

灾后的公共卫生评估一般包括以下几种评估方法：利用现有信息、现场观察、个人访谈、现场调查、现场检测。在实际评估工作中，往往综合采用以上多种方法，相互补充、互为印证，以确保评估结果客观、准确。具体方法的选择则必须根据现场实际情况进行选择 and 组合。

1. 现有信息利用

评估中涉及到的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、常设系统的报告等直接获取，如灾区既往的传染病发病情况、灾后安置点分布情况、安置点居住人员规模、受灾地区学校分布等。采用此种方式收集信息需考虑信息的准确性和从某种渠道获得的信息是否和其他渠道获得的相矛盾。

2. 现场观察

评估人员可通过在灾区进行空中观察、高地瞭望、地面现场巡视与观察，获取灾区公共卫生状况与需求的直观体会与认识，并结合评估人员的专业知识和经验判断，得出初步的评估印象和结果，

例如安置点的分布、灾区水源的数量和位置、水源的情况和使用强度等。此种评估方法简单、操作性强、耗时少，尤其适用于灾后紧急状态下的快速评估工作。

3. 个人访谈

评估人员根据特定的评估目的，选取关键信息提供者进行深入访谈，从中获取受访者对评估主题的了解情况、个人观点等信息，直到评估的信息量饱和为止。此种方法对评估人员的现场访谈技巧、访谈信息的归纳和概括能力要求较高，需要经过培训的卫生专业人员开展；同时，由于评估结果随受访者对问题的关注和认知程度影响较大，因此寻找适当的关键信息提供者尤为重要。

4. 现场调查

通过设计调查方案和调查问卷，抽取有代表性的样本或对所有调查对象开展调查，获取定量的评估结果。此种调查需要进行精心设计，要充分考虑到科学性和可行性，并采用统计分析工具来对数据进行处理和分析。

5. 现场检测

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。

三、评估基本程序

1. 评估工作组的成员接到指令后，在最短时间内到达指定现场。

2. 评估工作组与地方有关部门联系或会面，通报工作任务，介绍工作组成员组成及分工，获得与灾害类型与受影响地域有关的信息。

3. 根据与当地有关部门沟通的结果，进一步明确工作组工作目的和内容，制定初步工作计划，建立工作机制，及时、高效地开展工作。

4. 与当地相关人员组建联合工作组，共同开展现场评估工作。联合工作组可根据需要分设相应的小组，联合工作组应明确各小组

及成员工作职责和分工，建立定期/每日例会或情况汇报制度。

5. 在开展工作前要召开工作组会议，统一认识，了解事件相关信息，建立组内工作机制。同时开展必要的培训。

6. 检查现场工作所使用的相关设备、物资的种类和状态，并掌握使用方法。

7. 在已掌握资料的基础上，对事件开展评估调查。每天评估结束时，应进行简短的小结会，及时交流各小组工作进展、措施落实情况 and 效果，分析存在的问题与困难，探讨对策和下一步的工作，合理调整专家工作组内部分工和职责等。

8. 将每日工作简报及时上报或反馈相关部门。如发现重大线索、异常情况或工作取得重大进展时，要随时报告。

9. 评估结束后，迅速对资料进行整理和分析，完成事件初步评估报告，并以书面形式向当地政府和相关部门反馈调查结论和建议。整个评估结束的2—3天内应召开工作汇报与讨论会。

第三章 遇难者遗体与动物尸体的卫生处理

第一节 正确认识地震灾害后的尸体处理

一、尸体可能引发的健康问题

自然灾害遇难者尸体一般不会引起疾病流行。因为遇难者多是死于外伤、溺水或火灾，他们遇难时一般未患有霍乱、伤寒、疟疾或鼠疫等传染病。但尸体腐化分解后产生气体物质（包括硫化氢、氨、甲烷、二氧化碳等）和液体物质（含硫醇、尸胺、腐胺、粪臭素……及水等）。其中的多胺类化合物总称为尸碱（包括尸胺、腐胺、神经碱、草毒碱等）。尸碱与腐生菌同时繁殖的化脓性葡萄球菌和沙门氏菌所产生的毒素可引起人类中毒，归为细菌性毒素所致的食物中毒。

对于一般的公众，由于没有接触或处理死尸，所以对公众的健康基本没有影响。但尸体渗漏排出的粪便可能污染河流或其它水源，引起腹泻性疾病，如果饮用了被死者粪便污染的水源，可能有患上腹泻性疾病的可能。常规的饮用水消毒足以预防水源性传染病。用消毒剂或石灰粉对尸体进行喷雾消毒是无效的，这样做不会加快尸体分解或降低患病风险。

对于处理尸体的工作人员（如营救人员、停尸房工作人员等）来说，存在感染结核、乙肝、丙肝、HIV 及腹泻性疾病的可能，但风险很小，因为这些疾病的病原体在尸体内存活一般不会超过两天，可以通过穿戴橡胶靴、手套以及洗手等基本卫生行为降低患病风险。尸体腐败的气味难闻，但在通风良好的空间/区域并不会影响健康，并且在卫生的场所也不必配戴面罩，然而使用面罩对工作人员来说

可起到心理安慰的作用，但并不鼓励公众配戴面罩。

二、尸体处理的一般原则

（一）自然灾害发生后，第一要务并不是尸体的收殓，而是关注和照料幸存者。尸体不具有重大的公共卫生风险，但需尽早收殓、运走并进行身份确认。

（二）尸体的快速处置尽量不采用集体掩埋。在公共卫生场所不适于对遇难者尸体进行快速集体掩埋。未进行身份确认而草率处理尸体，其害处多于益处。大量尸体混合葬埋（深坑掩埋）使死者的家庭和社区受到精神上伤害，并可能带来严重的法律后果（如无法回收和确认死者身份）。

（三）可采用冷藏、干冰或临时掩埋等方式收殓和保存遇难者的尸体。对所有遗体都要进行身份识别。对每具尸体都要拍照和记录描述性资料。遗体需要保存（如冷藏）或临时掩埋，以备将来可能法医鉴定之用。

（四）不论何种宗教和文化背景，遇难者亲属最大的愿望是辨认出他们的亲人。因此，所有遗体身份确认的努力都是有用的。传统的个体安葬和悼念仪式对于个人和社会精神创伤的愈合是起非常重要的作用。

（五）对遇难者的遗体，有条件的地区应及时进行火化；不具备条件的应对遗体进行消毒除臭处理后，距地面 2 米以下埋葬，掩埋地点和存放地点应远离水源、避开低洼地；不宜采用焚烧方法，以防污染环境和大量尸体焚烧引起周围人群的吸入中毒；患有甲乙类传染病人的尸体，必须进行火化。

（六）移送遗体的担架、推车等用具必须消毒处理，捆裹物品必须焚烧；

（七）对废墟清理中发现的畜禽、野生动物、鼠等的尸体必须实施严格规范的消毒深埋处理，加强动物免疫、疫病监测和疫情处理。

第二节 尸体的现场清理与处置

一、尸体清理人员的防护

一般尸体的清理、运输人员需要一定的防护意识和卫生防护设备，要戴医用防护口罩、穿着工作服、戴手套、穿胶鞋。尽量避免意外擦伤，出现外伤时需要及时进行医疗处理。应注意及时洗手并注意个人卫生。

尸体腐化分解后产生气体物质（包括硫化氢、氨、甲烷、二氧化碳等）和液体物质（含硫醇、尸胺、腐胺、粪臭素……及水等）。其中的多胺类化合物总称为尸碱（包括尸胺、腐胺、神经碱、草毒碱等）。尸碱与腐生菌同时繁殖的化脓性葡萄球菌和沙门氏菌所产生的毒素可引起人类中毒，归为细菌性毒素所致的食物中毒。

在清理大量尸体时，可能接触多量的硫醇、尸胺之类的物质，可戴用活性炭过滤的防毒口罩除恶臭。接触尸体的人员要带手套，以防止细菌毒素污染引起中毒。进行清理尸体操作后及饭前必须认真洗手。另外，进行尸体清理工作的人员，为防厌氧创伤感染（如破伤风、气性坏疽等），必要时可进行接种免疫血清。

另外，可用石灰水、黑色草木灰吸附尸体的含臭物质，也可用1%的二氧化锰与木屑混合吸附硫化氢的臭气，也可喷洒3~5%的来苏尔。实践表明，效果最好的是次氯酸钙、氢氧化钙和漂白粉混合喷洒，能很快除臭与消毒。

二、遇难者遗体的清理

（一）包裹

1. 首选统一制作的裹尸袋。先用包装物包住遗体头部，后用覆盖物包入整个遗体，或装入塑料袋扎口，有条件时可用标准化的专用尸袋。

2. 可因地制宜选用逝者生前使用的被褥等进行包裹。
3. 在尸体高度腐烂时在裹尸袋内要加棉织物吸收液体，并适当喷洒漂白粉或其他消毒除臭剂。
4. 尸体的包裹要尽量严紧结实。
5. 对轻度腐烂的一般性尸体，无须进行消毒除臭处理，为减轻周围环境的臭度，在尸体周围环境可适当喷洒消毒除臭剂。

（二）捆紧

将包裹后的遗体最好捆三道（头、腰、腿部），便于运送和避免尸臭散发。

（三）运出

1. 最好用符合卫生要求的专门的尸体运输车辆，将包裹后的遗体及时运走。
2. 尸体装车前要在车厢里衬垫液体吸收物，液体吸收物清除前需对液体吸收物与车厢进行用漂白粉等进行消毒处理。
3. 进行尸体运输尽量选择人群较少的路线。

（四）消毒存放

1. 尸体存放处应远离水源（50m 以上），避开人员活动区，避开低洼地，并铺上3cm~5cm漂白粉消毒；
2. 条件许可的情况下适宜适当集中存放，便于管理。
3. 存放在平均气温低于20℃的情况下，自然存放不宜超过4天，放入存尸袋的可适当延长存放时间，但应在尸体上下洒盖漂白粉，降低尸体腐败的速度，减少异味，尸体出现高度腐烂时应及时进行火化或掩埋处理。
4. 采用含1500-3000mg/L的含氯消毒剂对遗体消毒；
5. 有蝇蛆孳生，用50—100ml/m²的溴氢菊脂类或其他杀虫剂进行杀虫处理；

6. 对确认患有鼠疫、霍乱、炭疽、肝炎、结核等传染病的遗体，以 5000mg/L 含氯消毒剂擦拭或喷洒，消毒时间 30 分钟~60 分钟；或用 0.2%~0.5%过氧乙酸擦拭或喷洒，消毒时间 15 分钟~30 分钟；存放时用 0.5%过氧乙酸溶液浸湿的布单严密包裹，口、鼻、耳、肛门、阴道要用浸过 0.5%过氧乙酸的棉球堵塞，并尽快火化。

（五）环境处理

1. 对挖出遗体的区域用 1500-3000mg/L 的含氯消毒剂或漂白粉或石灰进行消毒。

2. 对搬运遗体 and 畜禽、野生动物尸体的担架、推车等用具以及移运车表面和空间可用 0.1%过氧乙酸溶液或 5000mg/L 有效氯含氯消毒剂溶液喷洒至表面湿润，消毒时间 60 分钟后，用清水冲洗。

3. 对捆裹物品必须进行焚烧。

三、畜禽、野生动物尸体的清理

死亡畜禽、野生动物采取“四不一处理”（不加工、不销售、不食用、不转运，进行无害化处理），应用漂白粉或生石灰处理和环境消毒后，远距水源，进行集中深埋。

第三节 尸体的卫生学处理方法

一、组织分工与部门职责

灾区各有关部门在当地政府的统一领导下，加强协调配合，落实责任制，共同做好处置工作。卫生部门负责指导遇难者遗体的消毒工作。民政部门负责遇难者的火化或土葬。公安部门负责遇难者遗体的确认。林业、畜牧部门负责灾后死亡畜禽、野生动物无害化处理和环境消毒工作。

（一）根据遇难者有效身份证件或经亲属辨认，能够确认死者

身份的，由民政部门安排火化；

（二）不具备火化条件的，土葬处理。

（三）遇难者经确认是外国人的，遗体由殡葬人员进行防腐处理，遇难者身份确认、通知、遗体运输等问题按有关规定处理。

（四）既无有效身份证件也无亲属辨认，无法确认遇难者身份的，如在医疗机构内或临时救治点（含军队医院和医疗队）死亡，由卫生部门负责对遗体编号、记录、拍照、提取血样或其他可供 DNA 检验的样本；在其他地方死亡的，由公安部门尽力对遗体进行编号、记录、拍照、提取可供 DNA 检验的检材，并统一保管和检验，建立地震遇难人员身份识别 DNA 数据库。

（五）林业、畜牧部门应紧急动员，迅速组织干部职工和自愿者，成立应急分队，按照从外向内推进的原则，重点对受灾规模养殖场（小区）进行消毒，及时清理、深埋（距地面 2 米以下）死亡畜禽、野生动物尸体。

二、实施尸体处理

对逝者遗体处理时必须给予充分尊重的原则；及时清理、尽快火化或掩埋的处理原则；因不能辨明身份而不能马上处理者，存放时间应尽量缩短。

（一）火化

1. 火化处理场可运行,有条件进行火化的，尸体应尽快运至火葬场焚化，这是处理尸体的最好方式。

2. 如没有条件火化，可运致开阔地焚烧。对于甲乙类传染病人的尸体，必须注意，工作人员应在焚烧点的上风侧，避免吸入中毒。另外，世界卫生组织（WHO）建议：可用石蜡浸泡尸体后，就地焚化，以免疫情扩散。

（二）掩埋

当没有条件火化时，对于大量尸体，可采用深坑掩埋方式。

1. 尸体埋葬的场所应由当地政府指定，不得随意乱埋。
2. 在城镇、村外选择好埋尸地点，在便于运输又在不影响城镇、村容的地点选择尸体掩埋地。
3. 应选择地势较高、土壤结构结实、地下水位低的场所；尽量选择人口密集区的下风向。
4. 为防止污染环境及水源，尸体应远离水源 50m 以上，以一层 3cm-5cm 厚的漂白粉一层尸体的方式，距地面 2m 以下深埋。埋葬人数集中量大时或有特殊原因不能选择深埋方法时，如为避免对地下水的污染等，经现场卫生专家集体决定可选用浅埋（1M）的方法。
5. 对甲乙类传染病死亡者，应做彻底消毒后，以最快速度运出火化或者 2M 以下深埋。
6. 对高度腐烂的尸体应进行消毒除臭处理。

第四章 传染病监测与控制

第一节 传染病防控网络与能力的恢复

为做好震后传染病监测与控制，应优先恢复或重建传染病网络直报系统、免疫规划系统、公共卫生实验室系统，尽快恢复或加强本地疾控能力。

一、监测与报告系统恢复

（一）在灾后重建的过程，要优先恢复网络直报系统，加强疫情监测报告工作。灾区各级各类医疗卫生机构是责任报告单位，执行职务的医疗卫生人员和乡村医生、个体开业医生是责任报告人。要及时动态掌握各级各类医疗机构、灾民安置点医疗站、流动医疗队等责任报告单位和责任报告人的基本信息。

（二）医疗救治机构已经恢复网络直报系统的，应按照相关规定按时上报；医疗点、医疗队如果发现散在的、可疑或确诊的病例，应向当地疾病预防控制机构报告，也可向附近的防疫队通报，或者直接上报省卫生厅抗震救灾疾病预防控制组。

（三）地震灾区或灾民集中安置点要建立健全传染病报告制度，指定责任人。城市以社区服务中心（站），农村以乡镇卫生院为基础，辖区内每个临时医疗点落实一名专职人员，严格按流程落实预检分诊制度，加强传染病疫情监测和报告，掌握疫情发生和流行动态，做好预测预警工作。特别加强对当地原有和灾后易发传染病以及急性水样腹泻、出血性腹泻、发烧、出疹、咳嗽、呕吐、颈项强直、黄疸、出血、急性麻痹或虚弱、分泌增加等症候群的监测，发挥哨

点作用，做到早发现。

（四）对网络直报系统损坏未恢复的、临时安置点等暂无条件进行网络直报的灾区，要指定专人负责，通过手机、电话、传真及手工等方式开展传染病疫情报告工作，及时收集分析信息，保证疾病监测的连续开展；并及时将传染病病例通过有条件的医疗机构或县级疾控中心进行网络直报。要坚持值班制度，保持 24 小时专人值守，实行灾区疫情、食物中毒等突发公共卫生事件日报和零报制度。

（五）卫生行政部门要对辖区内各级各类医疗机构、灾民集中安置点的卫生服务机构或其他临时医疗点的传染病诊断报告工作进行监督、检查、督促。

二、免疫规划系统恢复

（一）对已损坏的疫苗、注射器应尽快进行清理。

（二）灾后重建，优先考虑免疫规划系统（冷链、接种门诊等）的恢复或完善，保证扩大国家免疫规划顺利实施。

（三）根据传染病发生风险和既往疫苗接种水平的评估结果，制定并落实灾后群体性预防接种工作，对重点地区重点人群实行群体性接种甲肝疫苗、乙脑疫苗。

（四）制定针对灾区可能出现的流行性腮腺炎、流行性出血热、钩体病、炭疽、狂犬病等传染病做好疫苗储备，必要时开展应急接种。

（五）制定针对灾民集中安置点（尤其是较长期安置点）的常规免疫接种工作方案，责任到人、落实到位。

三、实验室能力恢复

（一）保证以疾控机构为主的公共卫生实验室正常运行。

（二）如有必要可利用外援医疗防疫队建立简易实验室，保证传染病监测、水卫生等应急监测正常开展。

（三）尽快重建相关实验室。

第二节 建立应急监测系统

地震发生后的最初阶段以人员抢救和伤员救治为主，此后，灾区公共卫生和传染病防控工作即应全面展开。为了及时发现灾区和灾民中发生的传染病暴发和其他突发公共卫生事件苗头，迅速采取控制措施，应及时启动灾后应急疾病监测机制。

一、应急监测组织系

在灾区前线救灾防病指挥部或指挥中心设立疾病监测组，负责应急疾病监测方案的具体设计、数据收集、数据分析解释和监测报告的撰写，向指挥部报送并向各灾区指挥分中心反馈监测信息。必要时，组织监测数据分析会商会议，研判疫情形势，研提控制措施建议。

二、监测病种或/和临床症候群

根据灾害发生时的季节特点、地理区域特点、灾害程度、灾民数量及年龄结构特征、灾民安置方式以及当地既往传染性疾病谱和流行水平，确定应急监测病种或/和临床症候群。监测病种或/和临床症候群可根据救灾工作的发展进程和需要，适时调整。

三、报告人和报告方式

报告人一般应包括尚在运转的医疗机构、灾民安置点的固定和流动医疗点、医疗队的医生、现场疾控专业人员。为了保证监测系统能够掌握每个灾民安置点的传染病或因病死亡发生情况，在未设固定医疗点的安置点，应指定人员每天在安置点询问了解疾病症状和发生人数等，向指定信息收集点报告。

在灾害的初期，可采用电话报告。通讯系统恢复后，可填报报表，用传真或电子邮件向指定的信息收集单位报告。

四、报告内容和报告收集方式

报告内容可分两类，尚在运转的医疗机构除按传染病报告规范报告法定传染病病例和聚集性传染病事件外，各灾民安置点及固定、流动医疗队应进行传染病症状及死亡报告。发现鼠疫、霍乱、炭疽、疑似传染病相关死亡及疑似传染病聚集性病例时，应采用最快捷的方式立即进行报告，其他传染病或症状报告，可每日报告或每半天向指定疫情收集单位报告一次。

各指定疫情信息收集点应确定联络人、联系电话、电子邮件地址，通报给各报告单位（尚在运转的医疗机构、灾民安置点医疗站、流动医疗队、流动和固定防疫队等）和报告人。

各疫情收集点还要及时掌握各灾民安置点的灾民人数、年龄性别结构数据、医疗和防疫队伍的基本信息。

各疫情信息收集点收到疫情报告后，要随时向指挥分中心的应急监测组报告，分中心每日完成所辖灾区疫情信息汇总后，及时向指挥中心监测组报告。

五、数据的汇总分析

指挥中心监测组指定的数据收集单位收到鼠疫、霍乱、炭疽、疑似传染病相关死亡及疑似传染病聚集性病例时，应立即向指挥分中心和指挥中心负责现场疫情控制的负责人报告。其他报告数据应每半天和全天汇总分析一次。

分析的主要指标包括分病种和症候群新发病人数、死亡人数、罹患率和死亡率，分年龄组的发病数、死亡数、罹患率和死亡率，发生地点、变化趋势等。

六、信息利用

疾病监测组应每日对监测信息进行分析会商，研究提出防控建议，向指挥中心报告。

第三节 重点传染病的预防与控制

灾区传染病的预防与控制应抓住“四个重点”，即在重点区域、重点人群中，采取重点措施，防控重点疾病。

一、重点传染病

（一）重点传染病的确定

灾区人口流动频繁、外来人口（包括救援人员）多，存在多种传染病发生、流行的潜在危险，综合灾区既往传染病疫情、近年防控工作开展情况，综合研判评估，确定应重点防控的传染病。例如，汶川地震后，根据四川地震灾区 2004-2007 年各类传染病发病情况和流行特点以及各类传染病发生后造成的影响，采用专家评分结合定性分析的方法，确定了以下重点传染病：1. 鼠传传染病：鼠疫、钩体病、出血热；2. 肠道传染病：霍乱、甲肝、伤寒副伤寒、痢疾、其他感染性腹泻；3. 呼吸道传染病：肺结核、腮腺炎、风疹、流感；4. 虫媒传播：乙脑、黑热病、疟疾；5. 其他法定疾病：炭疽、狂犬病、手足口病；6. 可能出现暴发的水痘等非法定传染病。灾区最高等级风险的是霍乱散发、痢疾和感染性腹泻病聚集性暴发（表 1）。

表 1 汶川地震灾区传染病风险评估矩阵

可能性	后果				
	可忽略 1	较小 2	中等 3	较大 4	严重 5
A 几乎肯定	M 散发：感染性 腹泻；肺结核； 淋病；梅毒； 乙肝	S 散发：菌痢； 流腮；麻疹； 狂犬病；猩红 热；水痘	H	H	H

B 很可能	M 散发: HIV 和 AIDS	M 散发: 出血性 结膜炎; 戊肝; 手足口病; 甲 肝, 疟疾	S 散发: 伤寒	H	H
C 有可能	L 散发: 风疹; 疟疾; 流感	M 散发: 乙脑	S 暴发: 甲肝; 手 足口病; 出血性 结膜炎; 流腮; 急性呼吸道感 染; 麻疹; 水痘; 风疹	H 散发: 霍乱 暴发: 菌 痢; 感染性 腹泻;	H
D 不太可 能	L	L 散发: 伤寒; 流脑; 出血热; 登革热	M 暴发: 乙脑; 流 感	S 暴发: 军团 病; 猩红 热; 水痘; 风疹	H 霍乱聚集性 发病
E 很罕见	L	L 散发: 部分其 他表中未列法 定传染病	M 散发: 部分其他 表中未列法定 传染病	S 其他传染 病暴发	S 鼠疫; 禽流 感; 脊灰; 肺 炭疽; 非典。

上表从左下到右上风险逐渐增高,其中红色部分(H)为最高等级的风险,需提前采取强有力的应对和防范措施;橙黄色部分(S)为严重风险,需要高级管理层注意,及时采取防范措施;黄色部分(M)为中等风险,必须明确规定管理责任;浅绿色部分(L)为低风险,可以通过例行程序来处理。

(二) 针对重点传染病的防控措施

1. 强化常规免疫,做好应急接种

(1) 地震灾害地区要做好国家免疫规划疫苗的常规接种;

(2) 要加强流行季节的疫苗针对传染病如甲肝、乙脑等的预防接种工作,具体工作按照《四川省 5.12 地震灾区预防接种实施方案》执行;

(3) 对可能发生的流行性腮腺炎、出血热、钩体病等做好疫苗应急储备,一旦出现传染病暴发疫情,及时对易感人群开展应急接种。

2. 加强症状监测,严密排查疫情

(1) 及时重建灾区疾病监测系统,加强症状监测和主动监测。

(2) 加强对集中救治点、临时安置点、临时学校、托幼机构等重点区域的卫生学巡查;

(3) 加强对发热、皮疹、腹泻、黄疸等症状监测资料的收集报告和分析,及时发现传染病疫情苗头,严密排查疫情。

3. 做好重点传染病的预防工作。

(1) 肠道传染病

注重饮水、食品和环境卫生是预防肠道传染病的关键。

做好饮水卫生:划定临时饮水水源区域,并做好水源保护工作;及时组织对分散式和集中式饮用水水源和供水设施进行检修、清理,加强对饮用水的消毒处理,定期进行水质检验;鼓励群众喝开水,在没有条件的地方,要推行用漂白粉及漂白粉精片对饮水进行消毒,饮水消毒措施落实到每家每户。

做好环境卫生:组织专人指导群众搞好环境卫生,及时清除、处理垃圾、人畜粪便,防止蚊蝇传染病病菌;重点做好集中收治点、集中安置点和公共场所消毒和卫生处理。

做好食品卫生:加强食品卫生监测和执法监督,严防假冒伪劣、腐败变质食物流入灾区;严禁集中安置点和集体单位供应凉菜;

加强健康教育和巡查，教育群众不吃生、冷食物和霉变粮食。

(2) 鼠传传染病

做好环境卫生，清理鼠类孳生环境；针对医院、临时救治场所、食堂、灾民集聚地等重点场所做好灭鼠工作；投饵前做好宣传和警示标记，防止误食中毒；做好食品、用品的保藏，防止鼠类污染；做好健康教育，防治群众接触疫水和食用污染食物。

(3) 蚊媒传染病

做好环境卫生，清理蚊蝇滋生环境；开展蚊虫杀灭，发放驱避剂；安装防蚊蝇设备设施；接种疫苗，保护易感人群。

(4) 呼吸道传染病

采取以保护易感人群为主的预防措施，接种麻疹和腮腺炎减毒活疫苗等；做好集中安置点和集中收治医院等重点场所的通风换气；帐篷内每日进行常规消毒，消毒后密闭1小时以上；做好健康教育，教育群众做好防寒保暖，常晒衣被。

(5) 灾区疾病预防控制机构要尽快为灾民安置点提供结核病、艾滋病的常规防治服务。

4. 及时调查处置，严防疫情暴发

(1) 一旦出现传染病发生的苗头，要及时开展流行病学调查，做到早发现、早诊断、早隔离、早治疗。

(2) 一旦出现传染病暴发疫情，参照《四川省地震灾区暴发疫情及突发公共卫生事件应急处置方案》开展调查处理，做好病人隔离工作，对密切接触者进行医学观察，切断传播途径，严防疫情暴发。

二、重点区域

(一) 确定重点区域

灾后，传染病防控的重点区域一般有几类：

1. 灾民集中安置点

2. 医疗卫生机构（包括临时医疗救治点、野战医院，疾病预防控制机构）

3. 灾区学校、托幼机构，特别是临时学校

4. 水源地、集中供水单位

5. 垃圾、粪便和正在清理的废墟

6. 救灾人员临时居住地

(二) 针对重点区域的防控措施

1. 灾民集中安置点

(1) 灾民安置点必须选择对人群健康和安全保障的场所或地点，注重环境卫生。

(2) 安置点应修建临时厕所，强化粪便、垃圾的收集与处理。

(3) 强化饮水和食品卫生，保证居民饮水和食品安全。

(4) 加强对居住地病媒生物的防制，对居住区蚊、蝇、蚤的处理。

详见《四川省“5.12”抗震救灾指挥部关于印发<震灾地区临时安置点卫生防病技术方案>的紧急通知》（川指〔2008〕49号）。

2. 医疗卫生机构（包括临时医疗救治点、野战医院、疾控机构）。

(1) 建立预检分诊和门诊登记制度，设立相对独立的发热和腹泻门诊；

(2) 对设有住院床位医院应划出适当的床位作为传染病病人收治区，并保持相对隔离；

(3) 医疗机构产生的医疗废物应集中收集和专门处置，不得与其他生活垃圾混装混运；

(4) 医疗机构在实施医疗活动中应严格执行医疗机构诊疗规范，防止医院内感染发生。

(5) 加强传染病监测和报告。发现传染病和发热、腹泻、皮肤黄疸等症状监测方案要求上报的症状时，应及时向疾控部门报告。

3. 灾区学校、托幼机构

(1) 坚持晨检制度。每天早晨学校和托幼机构都要对学生有无发热、腹泻、皮肤黄疸等症状进行检查，发现情况及时向疾控部门报告。

(2) 对缺课学生进行追踪，了解缺课原因。因病缺课，要查明是否患传染病，如是患有传染病应及时向当地疾控部门报告并采取相应措施。

(3) 学校教室和学生宿舍应经常保持通风和卫生。每周开展一次大扫除和对消毒。如发生传染病，应按照疾控部门提出的要求进行消毒处理。

(4) 学校和托幼机构应每周对学生开展健康教育，使学生经常保持个人卫生，掌握常见传染病的预防知识。

(5) 加强学校和托幼机构食堂、小卖部和饮用水管理。不得出售过期、变质食品。学校和托幼机构每天应向学生提供开水或安全饮用水。

4. 水源地及供水系统

(1) 对水源周围进行彻底的卫生清理，同时加强卫生监督。

(2) 紧急修复受损自来水管线外，不能立即修复的应立即采取临时供水措施，保证灾民生活用水。

(3) 加强饮水消毒。包括集中式供水或分散式供水。

(4) 加强对饮用水的水源水和出口水的监测。

详见地震灾害后防病手册

5. 正在清理的地震废墟

存放遇难者遗体或动物尸体的地震废墟，待遗体或尸体移走后，可采用含氯制剂进行消毒处理。协助处理垃圾、粪便。

6. 救援人员居住地

(1) 可参照灾民集中安置点的要求

(2) 救援队员应加强自身防护，工作时应戴口罩、手套，穿隔离服。

三、重点人群

(一) 确定重点人群

灾后传染病防控的重点人群有以下几类：

1. 集中安置点的受灾群众
2. 临时学校的学生
3. 托幼机构的儿童

此外，如果有少数民族聚居，由于存在语言沟通、生活习惯等方面的差异，需要对民族地区的灾后传染病预防控制工作给与特别关注。

(二) 重点措施

1. 加强健康教育，动员群众，大力开展爱国卫生运动

深入开展宣传和健康教育，宣传和教育工作到村、入户，保证相关防疫手册和宣传资料发放到每一个灾民安置点和灾民手中。家喻户晓、人人皆知。

发动群众，搞好环境卫生，彻底清理污染的生产生活环境，重点做好集中安置点人畜粪便收集与垃圾清运处理，清除蚊蝇孳生地，大力开展除“四害”的爱国卫生运动。

2. 加强食品卫生监督工作。

以受灾群众集中安置场所、灾区留居群众和救灾人员集中生活点以及救灾物资集中分发场所为重点，对餐饮单位和集体用餐配送单位开展巡回监督检查，指导和督促餐饮单位严格执行《食品卫生法》和《餐饮业和集体用餐配送单位卫生规范》等规定，落实食品原料的进货验收制度、从业人员健康检查制度、生熟食品分开制度以及餐饮具消毒等各项卫生制度，规范餐饮加工过程卫生行为，对可疑的高危险性食品采取严格的卫生监督和临时控制措施，减少发生食源性疾病的隐患。

加强对灾区食品卫生的动态监测，联合工商、质检等部门，加强对食品生产、流通、餐饮等环节的卫生监督检查，尤其要加强灾区灾后恢复食品生产、经营和餐馆的监督检查，严防假冒伪劣、腐败变质食品流入灾区，引发食物中毒和食源性疾病的发生。

3. 加强饮用水卫生监督和监测工作。

对灾区城市集中式供水单位开展全面检查，摸清可用饮用水源和供水单位情况，做好乡镇饮用水卫生监测和评价。

有关部门要加大对集中式供水单位水源、出厂水、管网末梢水、自备供水和临时供水点水质监测频次，加强对受灾群众集中安置场所供水、储水设施的监督管理，指导开展饮用水消毒工作，协调相关部门采取必要控制措施，防范发生重大饮用水卫生安全事件。

四、做好传染病防控的保障

（一）加强领导，统筹协调，整合资源

1. 各级人民政府领导抗震救灾防疫工作。统筹军地、省内外医疗卫生力量，广泛发动群众，实行专业队伍与群众相结合，建立由机关单位、农村基层干部和医疗卫生人员组成的乡村卫生防疫队，分片包干，包乡包村。

2. 卫生防疫工作，实行一把手负责制。

灾区各级政府要成立以政府主要领导为组长，有关部门为成员的地震灾区传染病防控领导小组，实行一把手负责制。全面启动灾后传染病防控预案，紧急动员，精心组织，周密部署，做好全省传染病防控的领导、指挥和协调等工作。

3. 整合卫生防疫力量。

灾区各级各类救援医疗卫生队伍不分行行政隶属关系，实行归口管理，由省卫生厅和当地卫生行政部门统筹协调在本地所有省内外医疗救援队、卫生防疫队、救灾队、工作队、志愿者服务队，统一指导协调调度，防止工作互相重叠、交叉，浪费资源，避免遗漏。

各地要统筹等在继续做好各自工作的同时，都要积极投入到卫生防疫工作中，同时要做好自我保护工作。

4. 尽快恢复重建疾病预防控制机构。

（二）责任到人，落实到位

1. 分工负责。

（1）抗震救灾各级指挥部要加强对灾区卫生防疫工作的组织领导，落实专人负责主抓这项工作，重大事项、重大问题务必及时研究解决。各级各有关部门要齐抓共管。

（2）卫生部门负责组织开展灾区消杀工作，加强疫情的监测、分析、预警，做好饮水卫生、食品卫生和环境质量的监测，加强传染病疫情和突发公共卫生事件的处理和流行病学调查，积极开展卫生学评价和干预。

（3）民政部门负责及时妥善处理遇难者遗体。

（4）农业、林业和畜牧部门负责及时规范处理畜禽、野生动物尸体，防止其尸体污染环境，加强动物疫病监测和疫情处理。

（5）农业、林业和爱国卫生部门负责加强灭鼠工作。

（6）环保、城建部门负责做好江、河、湖泊、水库等水质的监测，及时清运处理垃圾。

（7）铁路、交通、民航、交通管理等部门负责保证疾病防控人员和物资运输的优先安排、优先调度、优先放行。

（8）经委、药监部门负责保证药械的生产和供应。

（9）公安部门要维护好灾区治安秩序，保障现场疾病防控工作的顺利进行。

2. 实行卫生防疫监督工作全覆盖。

（1）卫生防疫工作全覆盖到所有村、所有家庭户，覆盖到所有灾民临时安置点、所有伤员医疗点，覆盖到所有抗震救灾工作队，不留死角，不留空白。各乡镇卫生院和社区医院至少要有 2-3 名专业人员、每村要有专职的乡村医生负责辖区内的传染病防控工作。

(2) 每个灾民集中安置点、每个受灾村至少要落实一名专职人员，负责信息收集、发放卫生药械和宣传资料，健康教育、传染病监测和报告工作，以及环境卫生、饮食卫生、消杀灭等的技术指导，指导灾民做好卫生自我保护等工作。

(3) 县区级疾控机构、防疫队要负责辖区内的传染病防控工作检查指导。要将健康教育、传染病监测和报告、预防接种、消杀灭等各项传染病防控工作落实到人，对辖区内（包括集中安置点）的传染病防控措施落实情况进行督导和技术指导。

(4) 县区及卫生监督部门、省内外监督队要负责辖区内的传染病监督工作，保证各项重点防控措施的落实。

(三) 物资保障

1. 加强卫生防疫药品、器械保障和管理。

(1) 建立物资保障供应体系，实行省、市（州）、县（市、区）、乡（镇）逐级配送保障，切实做好卫生防疫药品（包括疫苗）、器械和消杀灭用品的接收、购置、调配使用等工作，确保开展灾后传染病防控工作所必需物资的供应，保障各项措施的落实，同时，应做好应急物资的储备。

(2) 各地要加强卫生防疫药械的需求统计和接收工作，需求计划按统一渠道逐级上报；落实专人负责接受，做好记录，加强管理，确保去向明确，有效使用。

(3) 灾区市（州）、县（市、区）两级要成立由卫生和药监部门共同组成的卫生防疫物资接收管理办公室，加强对卫生防疫药械、用品等的接收、贮存、分发、运输、使用各个环节的管理，防止因管理不当造成卫生防疫物资丢失或质量下降。

(4) 要加快进度，提高效率，科学合理配置卫生防疫药械并及时分送到县、乡、村。

(5) 应优先保障灾区的宣传设备和物品，如宣传车辆、收音机、喇叭、宣传品等。在灾区积极宣传，使灾民对灾后传染病的认识有

更深刻的认识，利于灾后传染病的预防与控制。

2. 加强对各级各类医疗防疫机构（包括临时医疗队、防疫队和野战医院）的后勤保障工作。当地救灾防病指挥要给予各级各类医疗防疫机构生活保障、保证防疫工作的顺利开展。

(四) 信息报送、反馈、共享

各级政府、卫生行政部门要及时收集疫情信息、食品和饮用水卫生监督检测信息，确保信息畅通。

各有关部门要切实履行职责并建立沟通机制，密切配合，做到统筹协调、信息畅通、形成合力，共同做好防控工作。

(五) 督导评估

1. 各责任单位要设立专人负责自查，督促落实措施情况。督促落实措施情况督导组主要职责是督导救灾防病措施落实，对灾后卫生防病工作进行评价，及时总结卫生防病工作经验，根据评估结果及时调整工作措施，使传染病防控工作科学、有序、高效地进行。

2. 省、市、县级政府要设立联合督导组，定期对灾后卫生防病工作进行检查评估，及时了解和掌握防控工作的进展、重点，并指导防控工作的开展，及时总结卫生防病工作经验，根据评估结果及时调整工作措施，使卫生防疫工作科学、有序、高效地进行，确保大灾之后无大疫。

第四节 现场调查与处置

一、应急响应

(一) 一般流行病学调查处理

灾民集中安置点、村、学校、托幼机构等单位，出现 1 例及以上细菌性痢疾、伤寒、副伤寒、钩端螺旋体病、乙脑、甲肝、流行

性出血热、炭疽、布病、疟疾、腮腺炎、麻疹、黑热病、手足口病时，或一周内出现 5 例及以上急性出血性结膜炎、感染性腹泻、流感样病例和水痘病例时，县区级疾控机构必须进行流行病学调查和处理。

（二）深入流行病学调查处理与书面报告

灾民集中安置点、村、学校、托幼机构等单位，出现 1 例及以上鼠疫、霍乱、炭疽、不明原因肺炎病例，1 周内发生 3 例及以上钩端螺旋体病、甲肝、戊肝、乙脑或 1 例及以上死亡，1 周内发生 5 例及以上麻疹、风疹、黑热病、腮腺炎、手足口病病例、细菌性痢疾、伤寒、副伤寒、布病、流行性出血热、疟疾病例或 1 例及以上死亡，1 周内发生 20 例急性出血性结膜炎、感染性腹泻、流感样病例、水痘病例或 1 例及以上死亡时，必须进行深入流行病学调查并书面逐级上报调查处理情况。

（三）按照突发公共卫生事件应急预案分级响应

对达到《突发公共卫生事件应急预案》中分级标准的传染病疫情，启动相应级别预案措施。

二、应急处置

（一）病例的隔离救治

1. 灾区一旦发现传染病或疑似传染病病例，应在指定的传染病医院和传染病收治点就地隔离救治；

2. 灾民安置点一旦发现传染病或疑似传染病病例，原则上在安置点医疗站就地隔离治疗；

3. 集中收治医院（点）一旦发现传染病或疑似传染病病例，应及时将传染病人送至传染科室进行隔离治疗；

4. 当地条件不能满足病情及疾病控制需要时，可申报当地指挥

部协调安排转至就近的传染病收治医院进行隔离治疗；

5. 具体隔离期限由执行任务的有关医疗卫生机构根据不同传染病传染期确定。

（二）流行病学调查处置

1. 核实诊断

一旦接到传染病病例或疑似病例报告，疾病控制机构应按照相关技术方案立即开展流行病学调查，对相关标本进行实验室检测，及时核实诊断，做到早发现、早诊断、早隔离、早治疗。

2. 流行病学调查

对灾区内重大传染病疫情，疾病预防控制机构应展开深入流行病学调查，搞清传染源、传播途径和相关危险因素，为卫生行政部门果断控制和处置疫情提供科学依据。

3. 密切接触者医学观察

对确诊或疑似传染病病例的密切接触者均需进行医学观察，医学观察点应相对独立于集中安置帐篷，观察期限根据相应传染病病种确定。

4. 疫源地处理

对病例排泄物、衣物及可能污染的环境等按照相关技术规范和标准进行消毒处理。

5. 应急接种

在灾区储备适量的霍乱、钩端螺旋体病、伤寒、流行性出血热、甲肝、狂犬病等疫苗，在疫情发生时及时进行易感人群应急接种。

6. 交通卫生检疫与疫区封锁

当发生鼠疫、霍乱、肺炭疽等重大传染病时，按照《传染病防治法》相关要求，依法进行疫区的确定、交通检疫与疫区封锁，做好人员的隔离与疏散安置工作。

7. 宣传教育

及时有针对性的开展民众卫生宣传，养成良好的卫生习惯，防止

疫情蔓延，正确引导舆论，及时公布疫情，避免引发社会恐慌，保证社会稳定。

（三）信息发布

地震灾区重大传染病疫情的信息发布按照《卫生部法定传染病疫情和突发公共卫生事件信息发布方案》实行。

第五节 群体性预防接种与应急接种

一、灾害状态下疫苗接种的一般原则

（一）灾后免疫系统的响应

1. 确保所有流离失所的人以及在避难所的人（成人和儿童），包括避难所的卫生工作人员接种过麻疹疫苗。有必要准备一个需要搜索的清单，并动员各方面的资源。

2. 要维持基本免疫程序疫苗的常规接种，因为在灾害中期接种率的降低，可能导致那些已经控制或者消除的疫苗可预防疾病的再度出现，例如麻疹、脊灰、百日咳、白喉和新生儿破伤风。

3. 评估冷链的破坏和生物制品、注射器和物资的损失。

4. 立即重新采购疫苗，通常利用国家免疫规划进行。

5. 如果可以获得冰排，可采取临时使用冷藏箱的措施，保证疫苗在受影响地区的保存和分发。

6. 可使用光电能冰箱进行疫苗的储存和制冰，要保证足够的电池。

7. 开始冷链的恢复（购买冰箱、保温瓶、温度计等）

（二）群体性免疫接种的决策

过度拥挤、水和卫生设施的缺乏，可造成腹泻（与卫生和水的的关系）和呼吸道疾病（过度拥挤相关）。在自然灾害状态期间，

开展群体免疫接种往往会起到相反的作用，并会从其它更紧急的救援措施中占用大量本来就很有限的人力资源和物资。群体接种活动可能只提供一个虚假的安全感，并导致更为重要的针对个人卫生和环境卫生基本措施的疏忽。

只有当建议的卫生措施没有效果，并且有证据显示病例的数量不断增加，具有流行的风险时，方可调整措施采取群体性接种。在这种条件下，当一种疫苗具有如下特征时应该认为是有利的：

该疫苗证明是有效、安全、低反应。

该疫苗容易应用（单剂量）；

该疫苗对所有年龄人群起效迅速，并且长期保护。

能够得到充足的疫苗数量，保证所有处于危险人群的供应。

价格低廉。

（三）推荐使用的疫苗

针对在紧急状态期间可能出现的非国家免疫规划疫苗需求和使用的的问题，充分考虑开展群体免疫接种的花费和成效是非常重要的。在灾害状态下通常推荐接种霍乱、伤寒、流脑等疫苗，其它一些疫苗最近上市后也推荐接种，如轮状病毒、甲肝、Hib、水痘等。以下是各种疫苗的介绍。

1. 霍乱疫苗

传统的预防霍乱（灭活全细胞）的疫苗效率低且副反应高，因此未推荐用作控制流行。可以考虑使用的新疫苗包括一种重组霍乱毒素 b 亚单位的灭活全细胞疫苗，以及一种减毒口服疫苗。

2. 伤寒疫苗

传统的预防伤寒疫苗效率低且副反应高，因此未推荐用作控制流行。减毒口服活疫苗要 4 剂，要严格管理控制，要求特殊的保存（疫苗对热敏感，要求冷冻）。多糖疫苗只对 2 岁以上人群有效。

3. 轮状病毒疫苗

这是一种最近在美国注册的疫苗，现场研究表明它对严重的疾

病（如脱水性腹泻）有效，因此减少住院率。接种 3 剂要求最少间隔 1 个月。疫苗效力在应急情况下应用未被证实，而且昂贵，因此使用受到限制。

4. Hib 疫苗

疫苗对脑炎，肺炎和其侵袭性疾病有重要的效果，曾被引入常规免疫接种。这种疾病没有传染性因而不是灾害发生时的考虑。这种疾病发生在 2 岁以下儿童，要求按最小间隔 1 个月至少二剂次程序。适宜组织推行将这种疫苗引入常规免疫，但要确定有稳定的疫苗供应。

5. 脑膜炎疫苗

这些疫苗曾经在 A 群和 C 群脑炎流行时用于应急接种。一旦流行病监测发病增加以及确定血清型（A 和 / 或 C 群）、年龄组、影响的面积或地区，可以接种。为暴发疫情控制的需要，应建立脑膜炎疫苗的储备。疫苗接种在非流行期不被认为是有效的有段，因为它对婴幼儿人群免疫持续力短。

6. 甲肝疫苗

在美国中部，甲肝病毒感染多发生在小年龄组。最近数据表明在尼加拉瓜，2—4 岁儿童血清流行率为 73%。致病力和年龄有关，成人更为严重。6 岁以下儿童，主要是隐性感染（大于 70%）。疫苗昂贵，在 2 岁以上人群采用二剂次程序，这意味着在应急情况下不适用。

7. 水痘疫苗

在灾害状态没有使用建议。

二、群体性预防接种的组织

（一）认真组织

各地要根据实际情况，对学校（学前教育机构）、安置点采用定点和巡回接种等不同方式开展工作。接种工作要严格按照《疫苗流

通和预防接种管理条例》（以下简称条例）、《预防接种工作规范》的要求组织实施，确保依法接种、安全接种、有效接种。所有的接种必须保证疫苗冷藏保存条件下进行。

（二）加强监测

预防接种后，卫生防疫部门要严密监测接种人群，如有异常反应发生，各级卫生行政部门应根据分级处理的原则，在第一时间组织人员按照《条例》、《预防接种工作规范》进行调查、处理、上报。如出现群体心因性反应或不良反应、人员死亡时应按《国家突发公共卫生事件应急预案》进行报告和有效处理，避免发生不稳定因素。

（三）加强督导

各级政府要组织力量，对灾后疫苗预防接种实施情况进行督导，确保灾后疫苗预防接种质量，对发现的问题要及时解决。任何单位和个人不得以任何借口收取费用。省、市级卫生、教育部门要组织力量对实施接种的地区进行督导。督导结束后，对情况进行分析，并将督导结果及时反馈到当地人民政府。对工作不落实，影响灾后疫苗预防接种任务完成等情况，将按省人民政府《关于贯彻〈疫苗流通和预防接种管理条例〉的意见》进行通报和责任追究。

三、实施灾区群体性预防接种和应急接种

根据疫情发展趋势确定应急疫苗接种的范围和人群。采取定点接种和巡回接种相结合的办法，对安置点、灾区学校（学前教育机构）等人口集中地区儿童进行甲肝、乙脑等疫苗预防接种，做好接种对象、预检、登记、接种疫苗、记录、留观等各环节工作，所有使用后的注射器统一回收交指定单位处理。同时，对白破、伤寒、出血热、钩体、炭疽、狂犬病、麻腮等 7 种疫苗进行储备，一旦发生疫情或有紧急情况，立即按规定进行应急接种。

一、接种点设置

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，接种点需配备有疫苗和稀释液的储存设备。

二、人员配备

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 名具备接种工作经验的人员），当地疾病预防控制中心给予现场技术指导。

三、现场组织

在当地政府的领导下，卫生行政部门组织实施，做好社会宣传、人员登记、疫苗管理、接种实施、接种异常反应处理等工作。教育部门应协助做好幼儿园和学校的接种工作。

四、疫苗储备

具备疫苗储存条件的疾控机构要适当储备一定量的应急接种疫苗。

五、接种原则

（一）一般原则

1. 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。
2. 疫苗的储存、运输应按照相应疫苗的冷链要求保存和运输。
3. 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、标签不明或不清晰、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。

4. 接种前要询问儿童健康状况、有无禁忌症。
5. 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。
6. 做好相应宣传工作，防止出现群体性心因性反应。
7. 接种后发生疑似异常反应时，接种人员要尽快报告当地疾病预防控制中心或当地临时医疗点，疾病预防控制人员要尽快进行调查处理。
8. 做好现场接种记录、资料整理及报告。
9. 开展群体性预防接种和应急接种时，尽可能保证较高的接种率。

（二）群体性预防接种要求

1. 临时居住点、小学、托幼机构等人口集中地区的儿童优先。
2. 甲肝疫苗应与麻腮减毒活疫苗，或与乙脑减毒活疫苗在不同部位同一时间接种。同时接种时，优先接种甲肝疫苗。
3. 甲肝减毒活疫苗不能与麻腮减毒活疫苗或乙脑减毒活疫苗同时接种的，要间隔 4 周以上。

六、疫苗预防接种登记及上报

在接种的过程中，要对每名接种者按照附表 1 或附表 2 的内容做好接种记录，接种完成后 1 周内汇总（附表 3）上报。

七、甲肝等疫苗接种方案

（一）甲肝疫苗

1. 接种范围

（1）群体性预防接种

本次接种范围优先考虑四川省阿坝藏族羌族自治州汶川县、茂县、理县；绵阳市北川县、安县、平武县、江油市；绵阳市的绵竹

市、什邡市；成都市的彭州市、都江堰市、崇州市；广元市的青川县；雅安市的宝兴县和汉源县；甘肃省文县，陕西省略阳县等地震重灾区。优先对受灾人群居住密集的临时居住点、幼儿园、小学的儿童接种。

(2) 应急接种

发生甲肝疫情的所有地震灾区。

2. 接种对象

(1) 群体性预防接种

凡是无甲肝患病史、无甲肝疫苗接种史的 18 月龄-12 岁（小学生）的儿童，接种 1 剂次甲肝疫苗。

(2) 应急接种

发生甲肝疫情地区，根据流行特征确定应急接种对象。

3. 接种时间

(1) 群体性预防接种

建议 6 月初开始接种，尽可能 10 日内完成接种。

(2) 应急性接种

开始接种起尽可能在 3 天内完成。

4. 接种方法

本次对目标人群接种 1 剂次。甲肝减毒活疫苗：上臂外侧三角肌附着处皮下注射，剂量 1ml/剂次；甲肝灭活疫苗：上臂外侧三角肌肌肉内注射，剂量 0.5ml/剂次。

5. 禁忌症

按疫苗说明书要求。

(二) 乙脑减毒活疫苗

1. 接种范围：

(1) 群体性预防接种

本次接种范围优先考虑四川省北川县、安县、平武县、江油市、绵竹市、什邡市、彭州市、都江堰市、崇州市、青川县、宝兴县、

汉源县和甘肃省文县等地震重灾区。优先对受灾人群居住密集的临时居住点、幼儿园的儿童接种。

(2) 应急接种

发生乙脑的所有地震灾区。

2. 接种对象：

(1) 群体性预防接种

凡是无乙脑患病史、无乙脑疫苗接种史的 8 月龄-6 岁（学龄前儿童）的儿童，接种 1 剂次乙脑疫苗。

建议对来自非疫区的救援人员特别是需要在 7 月至 9 月继续驻留的人员接种 1 剂次乙脑疫苗。

(2) 应急接种

患者周边居住地 5 公里范围内 15 岁以下儿童。根据灾区实际情况可对接种人群进行适当调整。

3. 接种时间

(1) 群体性预防接种

建议 6 月初开始接种，尽可能 10 日内完成接种。

(2) 应急性接种

开始接种起尽可能在 3 天内完成。

4. 接种方法

本次对目标人群接种 1 剂次的乙脑减毒活疫苗，在上臂外侧三角肌附着处皮下注射，剂量 0.5ml/剂次。

5. 禁忌症

按照疫苗说明书要求。

(三) 麻疹腮腺炎减毒活疫苗

1. 接种范围

发生麻疹和腮腺炎疫情的所有地震灾区开展应急接种。

2. 接种对象

发生麻疹或腮腺炎散发病例时，对 8 月龄-12 岁密切接触儿童进

行应急接种。当同一个居民安置点、自然村、学校、托幼机构或其他集体单位 1 周内发生 5 例以上麻疹或腮腺炎病例时，对其所有 8 月龄-12 岁儿童进行应急接种。根据疫情流行特征可适当扩大范围。

3. 接种时间要求

应急接种要在开始接种起尽可能 3 天内完成接种。

对密切接触者尽可能暴露后 5 天内完成接种。

4. 接种方法

本次对目标人群接种 1 剂次的麻疹腮腺炎减毒活疫苗，接种部位为上臂外侧三角肌附着处皮下注射，剂量 0.5ml/剂次。

5. 禁忌症

按照疫苗说明书的要求。

（四）水痘减毒活疫苗

1. 接种范围

所有地震灾区。

2. 接种对象

发生散发病例时，凡是无水痘患病史、无水痘疫苗接种史的 1-12 岁密切接触儿童进行应急接种。当同一个居民安置点、自然村、学校、托幼机构或其他集体单位 1 周内发生 5 例以上水痘病例时，对其无水痘患病史、无水痘疫苗接种史的 1-12 岁儿童进行应急接种。根据疫情流行特征可适当扩大范围。

3. 接种时间

应急接种要在开始接种起尽可能 3 天内完成接种。

对密切接触者尽可能暴露后 3 天内完成接种。

4. 接种方法

本次对目标人群接种 1 剂次的水痘减毒活疫苗，在上臂外侧三角肌附着处皮下注射，剂量 0.5ml/剂次。

5. 禁忌症

按照疫苗说明书的要求。

（五）白破联合疫苗

1. 接种范围

所有地震灾区。

2. 创伤前的接种

参加救灾抢险人员、灾民等发生创伤机会较多人员。有明确全程百白破/白破/破伤风疫苗免疫史的重点人群，接种 1 剂白破疫苗；无明确全程百白破/白破/破伤风疫苗免疫史的重点人群，接种 2 剂白破疫苗，间隔 4-8 周。

3. 创伤后的接种

灾区人员发生创伤后接种白破疫苗，应根据百白破/白破/破伤风疫苗的既往免疫史来决定。经过全程免疫和加强免疫者，创伤后应再接种 1 剂次白破疫苗作为加强免疫；严重污染的创伤或受伤前无明确全程百白破/白破/破伤风疫苗免疫史者，注射破伤风抗毒素（TAT）/破伤风免疫球蛋白，同时接种 1 剂次白破疫苗，间隔 4-8 周接种第 2 剂次。

4. 接种方法

受种者的接种部位是上臂三角肌，剂量 0.5ml/剂次。12 岁以上使用成人及青少年型白破联合疫苗，12 岁及 12 岁以下儿童型白破联合疫苗。

5. 禁忌症

按照疫苗说明书要求。

（六）钩端螺旋体疫苗

1. 接种范围

所有地震灾区。

2. 接种对象

发生实验室确诊钩体病例的村、临时居住点可能接触疫水的高危人群。

3. 接种时间

应急接种首剂次尽可能从开始接种起 3 天内完成。

4. 接种方法

接种部位为上臂外侧三角肌下缘附着处皮下,成人第 1 剂 0.5ml,第 2 剂 1.0ml; 7-13 岁第 1 剂 0.25ml,第 2 剂 0.5ml。第 1 剂次后 7-10 天接种第 2 剂次。

5. 禁忌症

按照疫苗说明书要求。

(七) 双价出血热疫苗

1. 接种范围

所有地震灾区。

2. 接种对象

发现临时居住点/村出现 1 例及以上确诊出血热病例时,对同一临时居住点/村的 16-60 岁人群进行应急接种。

3. 接种时间要求

应急接种首剂次尽可能从开始接种起 3 天内完成。

4. 接种方法

上臂外侧三角肌肌内注射 1.0ml / 剂次,受种者接种第 1 剂次后 14 天接种第 2 剂次。

5. 禁忌症

按照疫苗说明书的要求。

(八) 伤寒疫苗

1. 接种范围

所有地震灾区。

2. 接种对象

(1) 对近三年曾出现伤寒病例或灾后出现伤寒病例的县市,经当地救灾部门进行评估论证后对高危人群,如处理粪便垃圾等可疑

污染物的人员、饮食从业人员、饮食饮水和环境卫生条件差的临时居住点的灾民和救灾人员等人群实施接种。

(2) 当灾区 1 个月内多个地点出现伤寒病例时,经当地救灾部门评估论证后可考虑在全县市范围内对 5 岁以上人群实施普种。

(3) 当灾区 14 天内在一个临时居住点内出现 2 例及以上的伤寒聚集性病例时,对同一个临时居住点内或救灾人员营地内的所有 5 岁以上人员进行接种。

3. 接种时间要求

尽可能在开始接种起 5 天内完成接种。

4. 接种方法

本次对目标人群接种 1 剂次伤寒 Vi 多糖疫苗,接种部位为受种者为上臂外侧三角肌肌内注射,剂量 0.5ml / 剂次(含 Vi 多糖 30ug)。

5. 禁忌症

按照疫苗说明书要求。

表 1 地震灾区群体性预防接种登记表（接种点用）

编号	姓名	性别	年龄	临时住址	原户籍县乡名称	联系人	联系人电话	疫苗免疫史（√有；×无）		疫苗接种时间		备注
								甲肝	乙脑	甲肝	乙脑	
合计应种人数				甲肝疫苗：人				乙脑疫苗：人				
合计实种人数				甲肝疫苗：人				乙脑疫苗：人				

接种日期： 年 月 日

主要参加接种者：

表 2 地震灾区应急预防接种登记表（接种点用）

编号	姓名	性别	年龄	临时住址	原户籍县乡名称	联系人	联系人电话	疫苗免疫史（√有；×无）			疫苗接种时间			备注
合计应种人数				疫苗：人			疫苗：人			疫苗：人				
合计实种人数				疫苗：人			疫苗：人			疫苗：人				

接种日期： 年 月 日

主要参加接种者：

表3 地震灾区疫苗预防接种汇总表（省、县、乡通用）

接种方式：（1）群体性预防接种 （2）应急接种

单位	疫苗种类	领取疫苗（支）	使用疫苗（支）	应种人数	实际接种人数	备注
合计						

填写日期： 年 月 日

填写单位：

填写人：

第六节 伤员收治医疗机构的传染病防治

一、医疗机构在传染病防治中的地位与职责

(一) 医疗机构是灾后疾病防控工作的关键环节

由于地震受伤人员众多，其中不少伤员伤势十分严重，医疗救治任务仍然繁重。根据大灾后疫情发生发展规律，各地各医疗机构不能因为救治工作开展而忽视灾后卫生防疫工作。各医疗救治机构要组织力量，调动医务人员，落实疾病防控措施，要立即确定一名院领导专门负责本机构传染病防治工作，明确职责，落实措施，坚决防止医疗机构因防控不力，措施不到位，造成传染病疫情传播的事件发生。

各级卫生行政部门对受灾群众传染病防控工作总体部署的同时，要对医疗机构自身的传染病防治工作加强督查。

(二) 依法做好临床传染病防治工作

各地医疗救治机构和医疗队，要根据《传染病防治法》有关规定，在进一步加强伤员医疗救治工作的同时，做好传染病症状监测，及时预见和处置，对可疑病例要密切观察，并与疾控机构采取相应措施及时处置。

各医疗救治机构、各医疗点、医疗队，要按照传染病疫情监测哨点的要求，做好监测、报告和预警工作，要按照传染病防治“四早”原则，密切关注伤员病情，对出现传染病有关典型症状的疑似病例要重点观察，开展流行病学调查和相关实验室检查，尽早明确诊断；一旦确诊，必须按照传染病防治要求，规范治疗。

医疗救治机构已经恢复网络直报系统的，应按照规定按时上报，加强疫情日报和零报告制度；医疗点、医疗队如果发现散在的、可疑或确诊的病例，可向当地疾病预防控制机构报告，也可向

附近的防疫队通报，或者直接上报省卫生厅抗震救灾疾病预防控制组。

如本医院有感染科，可将上述临床诊断或疑似或确诊病人收入感染科治疗；如无感染科，可请上级医院感染科医师会诊或转入有感染科的医院治疗。

(三) 密切协调，配合做好防疫工作

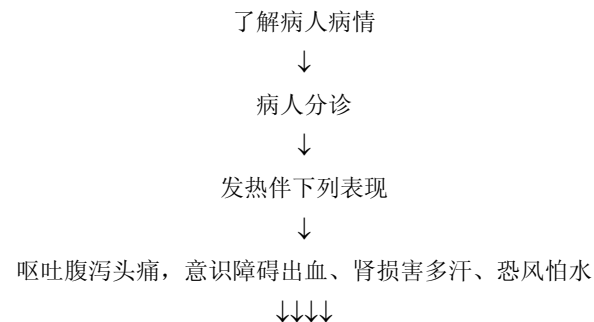
灾区本地医疗机构与外援医疗队要加强协调、密切配合，要在当地抗震救灾指挥部统筹部署下，积极协助开展防疫工作，做好防治一体，发挥医疗机构、医疗队的专业特长，向群众重点开展疾病咨询、健康教育等工作。

各地、各医疗机构和医疗队在传染病监控、防治工作中遇到的问题要立即上报省抗震救灾医疗保障组。在防控工作中措施不力，对疫情瞒报、迟报或不报，或不配合、协助做好防疫工作的医疗机构、人员，造成严重后果的，将按照有关规定严肃处理。

二、震后常见传染病的筛查与诊治

如下级综合医院有感染科，可将上述临床诊断或疑似或确诊病人收入感染科治疗；如无感染科，可请上级医院感染科医师会诊或转入有感染科的医院治疗。

震后传染病筛查流程



大便、血常规血常规、脑脊液检查血常规、尿蛋白血常规、唾液查狂犬病毒抗

原

↓↓↓↓

异常正常异常正常异常正常异常

↓↓↓↓↓↓

感染科会诊排除感染科会诊排除感染科治疗普通病房感染科治疗或隔离治疗

注：临床诊断传染病、确诊传染病要按《传染病防治法》在规定时间内报传染病卡。

（一）霍乱

1. 诊断：

病人如出现腹泻大量水样或米泔样大便，先泻后吐，迅速出现严重脱水、循环衰竭和肌肉痉挛者，腹痛或无腹痛，发热或不发热等症状，且有霍乱病人接触流行病学史要考虑霍乱的可能。实验室可做：

1) 大便悬滴检查：将新鲜粪便作悬滴或暗视野显微镜检，可见鱼群样，或穿梭状弧菌。

2) 制动试验：取急性期病人的水样粪便，先作暗视野显微镜检观察动力。如有穿梭样运动物时，则加入 O1 群多价血清一滴，若是 O1 群霍乱弧菌，由于抗原抗体作用，则可见凝集块，弧菌运动即停止，如加 O1 群血清后，不能制止运动，应再用 O139 血清重作试验。如弧菌凝集成块运动停止，即为 O139 菌阳性。

3) 大便弧菌阳性者需作大便培养确诊。

4) 疑似病人应进行隔离、消毒，作疑似霍乱的疫情报告，并每日作粪便培养，若连续 3 次为阴性，且血清学检查 2 次阴性，可作否定诊断，并作疫情订正报告。

2. 治疗

治疗原则：严格隔离，及时补液，辅以抗菌和对症治疗。

1) 严格隔离病人：应按甲类传染病进行严格隔离，确诊患者和

疑似病例应分别隔离，直至症状消失后 6 天，并隔日粪便培养 1 次，连续 3 次粪便培养阴性方可解除隔离。

2) 补液疗法：补液量可按病情轻重予以考虑。方式：口服或静脉。

3) 抗菌药物：可选用环丙沙星、诺氟沙星，多西环素，米诺环素等。疗程：连服 3 天，不能口服者可应用第三代头孢菌素肌肉或静脉注射。

4) 对症治疗：纠正酸中毒，纠正休克和心力衰竭，纠正电解质紊乱。

5) 及时向 CDC 报告。

（二）细菌性痢疾、

1. 诊断

病人有不洁饮食史，有发热、腹痛、腹泻、里急后重和排脓血便表现。大便常规查见大量脓球及吞噬细胞，血象增高者要考虑本病。有条件可作大便培养。细菌性痢疾应与其他感染性腹泻、细菌性食物中毒、霍乱、致病性大肠埃希菌性肠炎等鉴别。

2. 急性普通型菌痢的治疗

(1) 及时向 CDC 报告。

(2) 进行消化道隔离。

(3) 对症支持治疗。

(4) 病原治疗：A. 氟喹诺酮类（诺氟沙星、氧氟沙星、左氧氟沙星、加替沙星等）、药物的副作用有胃肠道反应、皮疹、头昏、失眠等。幼儿、孕妇、精神神经病患者不宜应用。B. 复方磺胺甲恶唑：成人每次 2 片，每日 2 次，首剂加倍。对磺胺过敏、严重肾病、白细胞明显减少者忌用。C. 氨苄西林或哌拉西林静脉滴注。可有局部刺激，皮疹与过敏反应等副作用。有青霉素过敏史者禁用，用前做皮肤过敏试验，剂量按常规。D. 三代头孢菌素（头孢噻肟、头孢他啶等）。疗程 7-10 天，以减少恢复期带菌。

3. 中毒型菌痢治疗原则：

(1) 病原治疗抗菌药物可参照普通型菌痢，但静脉给药。

(2) 休克型按感染性休克治疗。

(3) 高热与惊厥的治疗可进行对症处理。

(4) 有脑水肿和呼吸衰竭者可按下述治疗原则进行，应及时使用脱水剂，20%甘露醇 1-1.5g/kg，静脉推注或快速滴注，必要时6-8小时重复一次，好转后可与50%葡萄糖交替应用，必要时短期使用糖皮质激素（在有效抗菌药物应用的基础上）。应保持呼吸道通畅，给氧，应用呼吸兴奋剂，必要时应用呼吸机辅助呼吸。

(三) 病毒性肝炎

1. 诊断

经消化道传播的病毒性肝炎主要有2种：甲型病毒性肝炎和戊型病毒性肝炎，主要临床表现为畏寒发热，乏力，纳差，厌油、恶心、呕吐，黄疸，上腹不适等症状要考虑病毒性肝炎，则及时作肝功能检查，同时进行血清学检测（即抗HAVIgM，抗HEVIgM）。

2. 治疗

- 1) 及时向CDC报告，病员应进行消化道隔离治疗。
- 2) 按病毒性肝炎进行治疗。

(四) 感染性腹泻

1. 诊断

临床表现出现呕吐、腹泻，发热，腹痛等，并有同食者同病的流行病学资料，要考虑感染性腹泻，作大便常规及血常规检查，有条件作大便培养检查。

2. 治疗

参照细菌性痢疾并及时报告CDC。

(五) 伤寒

1. 诊断

临床上如表现出梯形上升发热、食欲减退、腹胀、腹泻或便秘等症状。肝脾肿大，玫瑰疹、相对缓脉，白细胞减少或正常等。结合有可疑不洁饮食史，要考虑本病诊断，有条件可作肥达反应及血培养进一步确诊。

2. 治疗

(1) 报告CDC，进行消化道隔离。

(2) 一般治疗。

(3) 抗菌治疗：氯霉素，复方磺胺甲噁唑，氟喹诺酮类，三代头孢菌素等。剂量按常规。

(4) 注意并发症如肠出血及肠穿孔。

(六) 流行性乙型脑炎

1. 诊断

临床表现：出现高热、意识障碍、惊厥、呕吐等症状，实验室检查如血象高，结合流行病学要考虑本病，有条件特异性IgM抗体检测。

2. 治疗

1) 报告CDC；

2) 病员蚊帐隔离，。

3) 一般治疗：对症、支持治疗、脱水、止痉等。

4) 有感染者加用相应抗菌药物。如头孢类，成人可加用氟喹诺酮类抗菌药物。

(七) 疟疾

1. 诊断

如病员出现有规律的畏寒或寒战，高热，大汗，汗出热退；且有蚊虫叮咬流行病学史应考虑该病可能，可取外周血厚涂片或骨髓作疟原虫检查。

2. 治疗

- (1) 报告 CDC,
- (2) 蚊帐隔离病员。
- (3) 抗疟治疗：氯喹，伯氨喹。恶性疟使用蒿甲醚，青蒿素等。

(八) 鼠疫

1. 诊断

临床表现为发热、严重毒血症症状、淋巴结肿大、肺炎、出血倾向等。临床主要类型有腺鼠疫、肺鼠疫、败血型鼠疫及其他类型鼠疫。

10 日内有流行病学史（去过疫区并与鼠疫病人或动物接触）。病人有急性淋巴结炎迅速发展，有高热及严重毒血症症状者应考虑腺鼠疫；有咯血、呼吸窘迫而肺部体征不明显者应考虑肺鼠疫；广泛出血伴严重毒血症症状者应考虑败血性鼠疫。血常规及血清学试验可辅助诊断，病原学检查易于找到鼠疫杆菌，为确诊。

2. 治疗

- (1) 报告 CDC,

- (2) 严格隔离：病人须隔离于医院的特殊病房，肺鼠疫和鼠疫败血症病人均应住单人病房。病区内应做到无鼠无蚤。病人的分泌物和排泄物应随时消毒。隔离到症状消失，血液或分泌物培养每 3 日 1 次，3 次阴性；肺鼠疫痰培养每 3 日 1 次，6 次阴性，方可出院。

- (3) 一般治疗和对症治疗，出现休克、DIC、心力衰竭等作相应处理。对严重毒血症者，可在应用有效抗生素治疗的同时，短期使用肾上腺皮质激素如氢化可的松 100-300mg 静脉滴注。腺鼠疫切忌挤压，以免扩散，待化脓软化后可切开排脓。

- (4) 抗菌治疗：早期足量和注射给药。首剂宜大，疗程视不同病型而定，热退后继续用药 4-5 日。首选氨基糖苷类。病情严重者可联合用药。链霉素首选，也可用庆大霉素加氯霉素或四环素等。轻型病例及腺鼠疫亦可用磺胺药，常用者为磺胺嘧啶（SD），首剂 2-4g，继用每 4 小时 1-2g，与等量碳酸氢钠同服，不能口服时静滴，

体温正常后改为每日 2 次，3-5 日停药。

(九) 流行性出血热

1. 诊断

主要通过带病毒的鼠排泄物污染破损的皮肤粘膜感染，此外，也可通过消化道进食鼠类污染的食物而传染，也可经呼吸道由污染的气溶胶传播。

早期可表现为发热+“三红三痛”（面红颈红前胸红，头痛腰痛眼眶痛）。典型临床表现为“五期经过”（发热期、低血休克期、少尿期、多尿期、恢复期），“三大主征”（发热、出血、肾损害）。结合流行病学史，要考虑本病，实验室检查可出现血象升高，血小板下降；尿蛋白进行性增加，膜状物及管型尿。进一步诊断可查血清特异性 IgM 抗体。

2. 治疗

- (1) 报告 CDC，隔离。

- (2) 治疗：病初 3 天内可选用抗病毒治疗，重点维持水盐电解质和酸碱平衡，减少和防止并发症的产生，对于肾功能不全者，可根据情况作透析治疗。

(十) 钩端螺旋体病

1. 诊断

如病人出现钩端螺旋体病的早期临床表现“寒热酸痛一身软，眼红腿痛结巴大”，结合患者有下田或踩踏溪沟水等流行病学史要考虑本病，确诊需要有病原学或血清学的阳性结果。

2. 治疗

由于本病易出现肺弥漫出血导致病人死亡，治疗应强调“三早一就地”的治疗原则。

- (1) 病原治疗：可选用青霉素类，链霉素、庆大霉素、红霉素、四环素、氯霉素、头孢菌素类等。青霉素首次剂量为 40 万 u，以后

每日 80 万 u，分 2 次肌注。为避免发生赫氏反应，首次青霉素应用前给予氢化可的松 200—300mg 静滴，或用地塞米松 5—10mg 静注。如发生赫氏反应可按“三条半”原则处理（抗菌素、镇静剂、糖皮质激素 1500-1800mg/dx2-3 天，病情稳定后逐渐减量、强心剂）。

- (2) 隔离病人，对症及支持治疗
- (3) 肺弥漫出血者可参照“三条半”原则处理。
- (4) 报告 CDC。

(十一) 炭疽

1. 诊断

如病人出现发热、咳嗽、胸痛、血性痰、发绀，进行性呼吸困难（呼吸窘迫），结合患者有接触病畜（马，牛，羊等）或其排泄物，皮毛、兽骨等流行病学史要怀疑肺炭疽。如病人出现发热、明显腹痛、血性腹泻等，结合上述流行病学史要怀疑肠炭疽。实验室检查呕吐物、粪便、血和脑脊液等涂片革兰染色可查见呈竹节样革兰阳性粗大杆菌。条件许可可作培养确立诊断。

2. 治疗

- (1) 报告 CDC，呼吸道和消化道隔离。
- (2) 抗菌药物治疗：首选青霉素 G，据病情剂量 1800-2400 万 U/d 分次静脉滴注。疗程 7-10 天。重症者可加用链霉素 1-2g/d 分次肌注。疗程 2 周以上。青霉素过敏者可用氟喹酮类、头孢菌素或多西环素。
- (3) 对症支持治疗，对重症喉部水肿患者保持呼吸道通畅，必要时可短期糖皮质激素治疗。

(十二) 狂犬病

1. 诊断

如病人表现为发热，高度兴奋，大汗、恐水怕风，咽肌痉挛，进行性瘫痪等症状。加之有被病兽咬伤史，结合临床表现要考虑本

病。

2. 治疗

- (1) 报告 CDC，
- (2) 单室严格隔离，专人护理，安静卧床休息，防止一切音、光、风的刺激。
- (3) 对症处理，防治各种并发症。

(十三) 麻疹

1. 诊断

未患过麻疹的病人出现麻疹前驱期表现，如发热，头疼，畏光，流泪，眼分泌物增多，鼻塞，流涕，喷嚏，咳嗽日重，或伴有腹泻等症状，麻疹粘膜斑，伴麻疹样皮疹，即有“烧三天，出三天，免三天”过程者，结合有麻疹病人接触史要考虑本病，实验室可查麻疹 IgM 特异性抗体明确。

2. 治疗

- (1) 报告 CDC。
- (2) 呼吸道隔离。
- (3) 护理及对症治疗
- (4) 有细菌感染者可加用相应抗菌药物。

(十四) 气性坏疽及破伤风防治 SOP

1. 生命体征监测：体温、血压、呼吸、心率、血氧饱和度、血糖等。
2. 破坏厌氧环境
 - A. 局部清创，伤口暴露。
 - B. 局部 3%H₂O₂ 冲洗。
 - C. 全身给氧。
 - D. 重病人高压氧舱。
3. 破伤风被动免疫：TAT 皮试后肌注 1500-3000U，儿童剂量与成人相同。凡创面严重污染者剂量需加倍，且每隔 1 周重复注射 1

次，直到创面基本愈合为止。病情严重者可作伤口周围 TAT 环封（NS10ml+TAT1 万 U）。TAT 过敏者使用人破伤风免疫球蛋白，5 岁以下 75U，5-10 岁 125U，10 岁以上 250U。

4. 抗菌治疗：针对混合感染，兼顾需氧与厌氧。

A. β -内酰胺类/酶抑制剂+甲硝唑（或替硝唑）

B. 广谱氟喹诺酮类+甲硝唑（或替硝唑）

C. 氯霉素+甲硝唑（或替硝唑）

D. 病情严重者，可用泰能+甲硝唑（或替硝唑）

5. 外科：清创，患肢固定，必要时截肢。

6. 全身支持治疗：如血浆、静丙、人血白蛋白、全血等；维持水盐电解质平衡；积极纠正休克。

7. 重视并发症及特殊综合征

血栓性静脉炎，DIC 可用肝素治疗。

警惕窦道性溃疡，坏死性筋膜炎，链球菌肌炎，坏死性蜂窝组织炎等。

8. 病原学检查：用无菌杯取坏死组织或分泌物送检查科作革兰氏染色查革兰氏阳性杆菌，同时做需氧及厌氧培养（有条件下）。

第五章 感染控制

第一节 感染控制的组织和管理

一、高度重视，明确职责

各级卫生行政部门和各医疗机构，要高度重视灾后医疗救治工作中院感控制工作，切实落实国家和省上制定的规范性文件精神，加强领导，落实机构和人员，明确职责，完善措施，严防死守，坚决防止因防控不力，措施不到位，造成院内交叉感染重大事件发生。

二、注重环节，规范操作

院感控制工作要从接诊、检伤、分诊、实验室检查、临床诊断、病人隔离、伤口处理、临床治疗、消毒、医疗废物处置和伤员转院和伤员转院后的终末消毒等环节贯穿始终；医务人员要严格按照医院感染控制工作流程，规范操作，并高度重视自身职业防护。

基层医院由于实验室条件限制，有条件的也受标本采集时机、部位、厌氧培养条件等环节影响阳性率。因此，在诊断上更应注重临床症状及流行病学调查，加强对气性坏疽等感染病人的排查。对确诊或疑似气性坏疽等感染性疾病的病人，必须就地在有条件的医院隔离治疗，防止在转院过程中导致交叉感染。

三、发挥专家优势，提高医疗质量

各地、各医疗机构要充分发挥专家的技术优势，建立定期会诊和疑难病例讨论制度，早期诊断、及时治疗，降低伤员致残率和死亡率。

四、强化监督检查，落实责任追究

各级卫生行政部门要定期对辖区内医疗救治机构院感防控工作加强指导和督查，及时发现问题，消除隐患，并建立责任追究制度。

第二节 灾区医院的感染预防与控制措施

指导当前地震灾区做好医院感染的预防与控制工作，提高伤员救治的成功率，减少地震灾害所造成的损失，根据地震灾害伤员的特点及救治的条件，特制定该指南。

一、伤员的管理

（一）加强对感染伤员的隔离。在遵守伤员按照病情轻重分区安置的前提下，应将普通伤员与感染伤员（如破伤风感染伤员、气性坏疽伤员、肠道感染伤员等）分病房或者分区域安置，同类感染伤员因条件所限可一起安置，但不同类感染伤员不得混合安置。

（二）隔离病房或者区域应标志明确、醒目。在隔离病房或者区域的入口处应配备手套、速干手消毒剂、隔离衣及外科口罩。

（三）加强对伤员、伤员家属和陪护进行基本卫生知识的宣传，注意个人卫生，鼓励洗手或者使用速干手消毒剂消毒双手。

二、消毒灭菌

（一）伤员用后的医疗器械，彻底清洗后采用压力蒸汽灭菌，如受条件所限，不能采用压力蒸汽灭菌的，可采用煮沸消毒 30 分钟，或者使用含有效氯 1000mg/L 的含氯消毒剂浸泡消毒 30 分钟，方可用于下一个伤员。

（二）对伤员所处环境的消毒，可使用含有效氯 500mg/L 的含氯消毒剂擦拭物体表面与地面，每天 2 次，有明显感染时，随时消毒。

三、临时（简易）手术室的管理

（一）明确分区管理。临时搭建的简易手术室应明确分区管理，可分为伤员手术区、医务人员手消毒区、手术器械清洗消毒灭菌区、无菌物品存放区和医务人员办公区。各区域间标志明确、醒目、清楚。如条件允许，应设实际屏障。

（二）严格无菌操作，手术用医疗器械和一次性使用医疗用品应达到灭菌的要求。

（三）做好伤员围手术期抗菌药物的合理使用。

（四）做好接台手术伤员医务人员手的消毒和环境的清洁与消毒工作。

（五）破伤风感染伤员及气性坏疽伤员手术后，有关器械、物品的处理应当遵循以下原则：

1. 用后的手术器械等，应当先消毒后清洗再消毒，第一次的消毒可采用含有效氯 1000mg/L 的含氯消毒剂浸泡消毒 30 分钟。

2. 对手术室的环境进行严格消毒，可以使用含有效氯 500mg/L 的含氯消毒剂擦拭消毒所有物体表面、手术台面、地面等。

3. 对医务人员的手术衣，应当先消毒再常规处理。消毒用含有效氯 500mg/L 的含氯消毒剂浸泡消毒 30 分钟。有条件时医务人员可以穿一次性手术衣，手术衣用后按感染性医疗废物处置。

四、临时（简易）病房的管理

（一）每天对所有住院伤员进行监测，发现新的特殊感染伤员，根据伤员感染的种类，及时采取必要、适宜的隔离措施。同类感染伤员应集中安置。破伤风感染及气性坏疽等特殊感染伤员，如无条件的隔离，应及时运送至有条件隔离的地方，伤员转移后的床单位及周边环境应严格消毒。

（二）发现多例同类感染，应及时报告有关主管部门，并开展相应的调查，采取有效的感染控制措施，包括隔离、消毒及相应的

防护措施。

（三）伤员床单位的物品应定期更换，明显污染时应当及时更换、清洗与消毒；更换伤员后床单位中的物品（如被单、枕套、被套等）也应及时更换。每天对病房地面、物体表面进行湿式清洁与消毒。加强病房的自然通风。

（四）加强医务人员的手卫生，在接触伤员及其伤口前后、接触伤员的血液、体液、污物后均应洗手。洗手采用流动水洗手，当手没有明显污染时，可以使用速干手消毒剂消毒双手。

（五）加强对伤员、伤员家属与陪护人员卫生知识的宣传，注意个人卫生尤其是手卫生，饮食卫生，鼓励勤洗手或者使用速干手消毒剂消毒双手。

五、医务人员的防护

医务人员在救治伤员时，应注意以下几方面：

（一）接触伤员伤口、血液、体液及污物时，应戴手套，当手有损伤时，应戴双层手套。摘手套后应洗手或者使用速干手消毒剂消毒双手。

（二）接触特殊感染伤员时，应穿隔离衣、戴口罩，离开隔离病房或者隔离区域时，应脱去隔离衣、口罩，并洗手或者进行手消毒。

（三）正确处理锐利器具，锐利器具使用后及时放入专用利器盒内，或者置入防穿刺、不渗漏的容器内。

六、医疗废物的处理

（一）严格医疗废物的管理，用后的感染性医疗废物置入专用黄色医疗废物袋内、封口，集中处置；无条件时应置入固定不渗漏、带盖的容器内，定点收集，集中处置。锐利器具用后及时放入专用利器盒内；或者置入防穿刺、不渗漏的容器内，集中处置，以防止医务人员、伤员及其家属与陪护人员被锐利器具伤害。

（二）医疗废物应当集中放置，标志清楚、醒目，并有防污染扩散和人群接触的措施。

（三）及时处置医疗废物。可以采取焚烧，烧后的渣土及时掩埋；不能焚烧时，采取深埋。深埋前，用含有效氯 1000mg/L 的含氯消毒剂浸泡消毒 30 分钟。对于不能及时处置的医疗废物，应定期在医疗废物的表面上喷洒消毒剂，以防孳生蚊蝇，传播疾病。

七、其他注意事项

（一）加强对医务人员医院感染预防与控制知识的培训。

（二）加强手卫生是控制感染的关键。应加强手卫生的宣传，在病房、手术室的入口及重要位置，以醒目的方式张贴手卫生标识及正确洗手方法，告知医务人员及时洗手并采取正确的洗手方法。

第三节 收治地震伤员病区院感控制措施

一、病员管理

加强病员管理，预防和控制各种感染的发生。对外伤性伤口、深静脉插管、上呼吸机、尿管置入、人工透析病员严格进行管理，加强消毒隔离措施及无菌技术操作的落实，及时送检各类病原微生物标本做细菌培养和药敏试验，如病员发生耐药菌株感染及时进行隔离。

二、环境管理

保持空气流通，每日开窗通风 2-3 次，每次 30 分钟；ICU 病区每日用多功能消毒机空气杀毒 4 次，每次 30 分钟，在病员家属探视后延长消毒时间。

三、人员管理

严格控制 ICU 入室工作人员人数，与之无关人员不得进入 ICU 病区。

四、严格执行标准预防

认真执行卫生部《医务人员手卫生规范》。接触病员前后要认真洗手，接触病员伤口应戴手套，脱手套后必须认真洗手。在接触特殊感染病员时应穿防护衣，在进行可能发生血液、体液喷溅的操作时应戴防护眼镜。

五、严格执行消毒控制

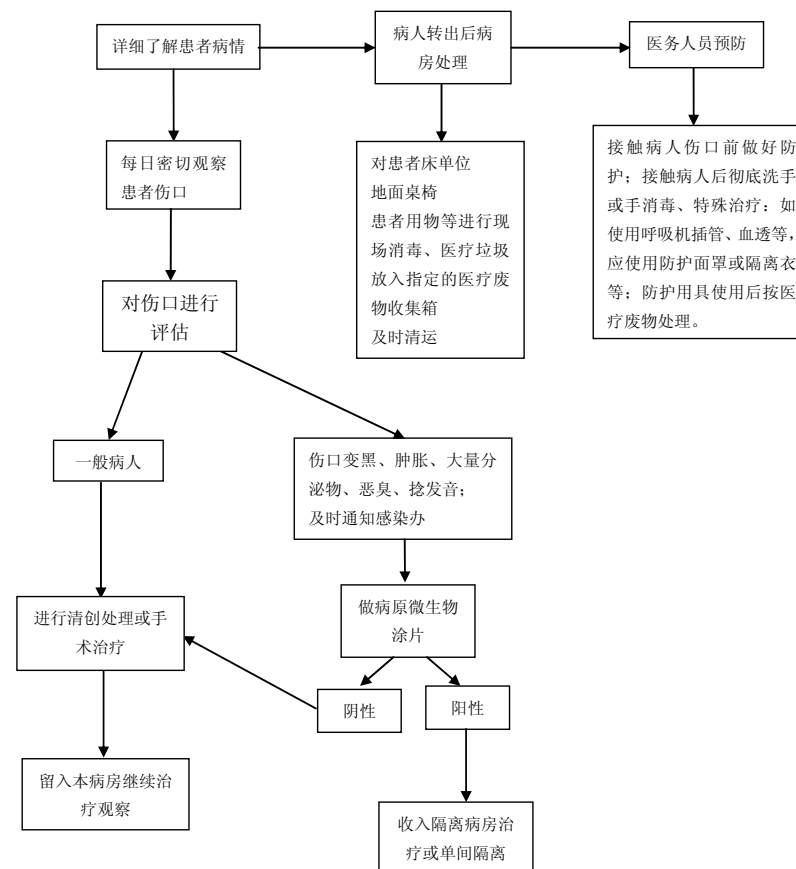
对病员使用的复用物品必须做到一人一用，用后送消毒供应中心进行处置，呼吸机、透析机、监护仪等仪器设备，用后采用 250mg-500mg/L 含氯消毒剂擦拭；各种管道交由消毒供应中心处置；对病员使用的一次性使用物品必须做到一人一用一更换。

六、医疗废物管理

严格按照国务院《医疗废物管理条例》及卫生部《医疗废物管理办法》执行。严格分类、收集运送、储存，标识明显，认真交接登记。对特殊感染病员产生的医疗废物，应用双层红色塑料袋密闭包扎，并注明“特殊感染”字样，及时交由医疗废物收集站。

第四节 感染控制相关技术流程

一、外伤性住院患者医院感染控制工作流程



二、外伤病员气性坏疽及破伤风防治预案（SOP）

1. 生命体征监测：体温、血压、呼吸、心率、血氧饱和度、血

糖等。

2. 破坏厌氧环境

- A. 局部清创，伤口暴露。
- B. 局部 3%H₂O₂ 冲洗。
- C. 全身给氧。
- D. 重病人高压氧舱。

3. 破伤风被动免疫：TAT 皮试后肌注 1500-3000U，儿童剂量与成人相同。凡创面严重污染者剂量需加倍，且每隔 1 周重复注射 1 次，直到创面基本愈合为止。病情严重者可作伤口周围 TAT 环封（NS10ml+TAT1 万 U）。TAT 过敏者使用人破伤风免疫球蛋白，5 岁以下 75U，5-10 岁 125U，10 岁以上 250U。

4. 抗菌治疗：针对混合感染，兼顾需氧与厌氧。

- A. β-内酰胺类/酶抑制剂+甲硝唑（或替硝唑）
- B. 广谱氟喹诺酮类+甲硝唑（或替硝唑）
- C. 氯霉素+甲硝唑（或替硝唑）
- D. 病情严重者，可用泰能+甲硝唑（或替硝唑）

5. 外科：清创，患肢固定，必要时截肢。

6. 全身支持治疗：如血浆、静丙、人血白蛋白、全血等；维持水盐电解质平衡；积极纠正休克。

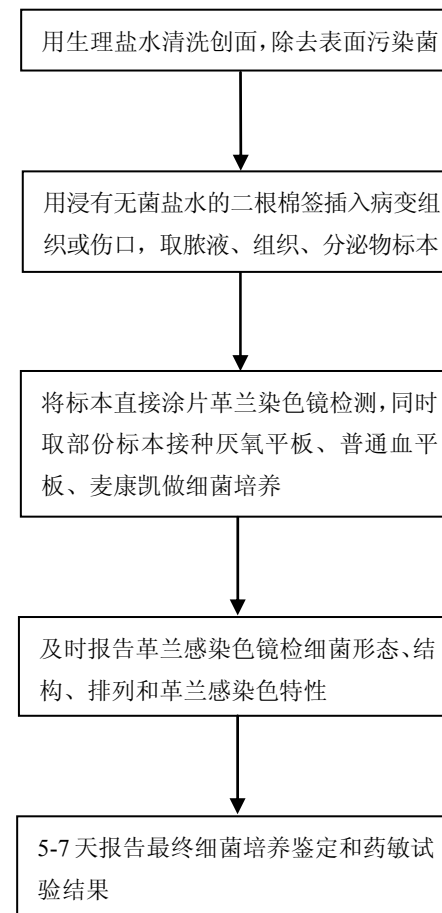
7. 重视并发症及特殊综合征

血栓性静脉炎，DIC 可用肝素治疗。

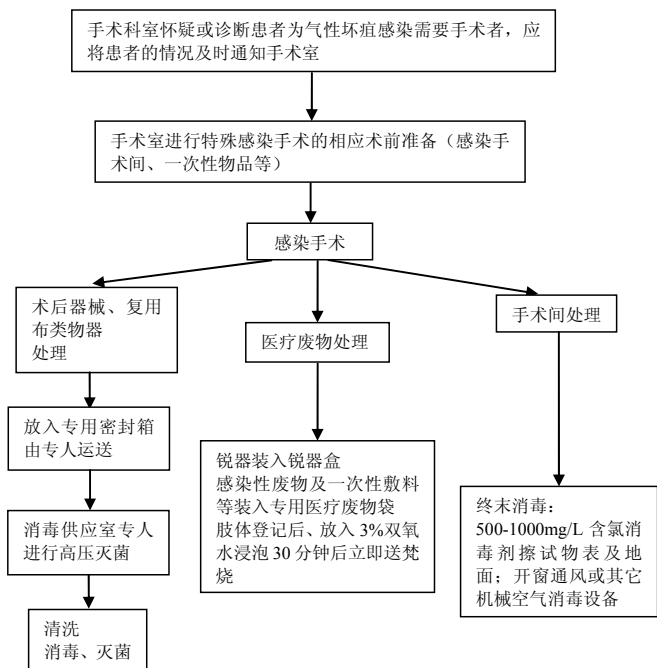
警惕窦道性溃疡，坏死性筋膜炎，链球菌肌炎，坏死性蜂窝组织炎等。

8. 病原学检查：用无菌杯取坏死组织或分泌物送检查科作革兰氏染色查革兰氏阳性杆菌，同时做需氧及厌氧培养（有条件下）。

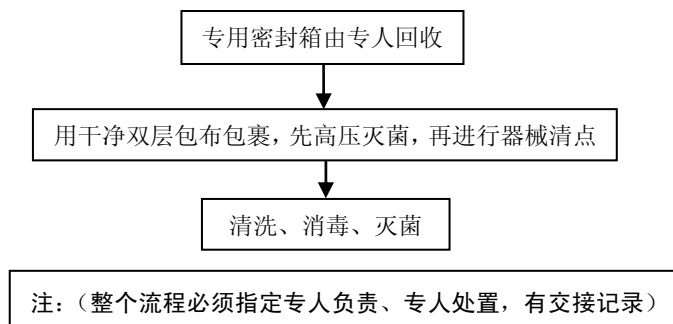
三、疑似或确诊气性坏疽病原菌及其它细菌检测流程



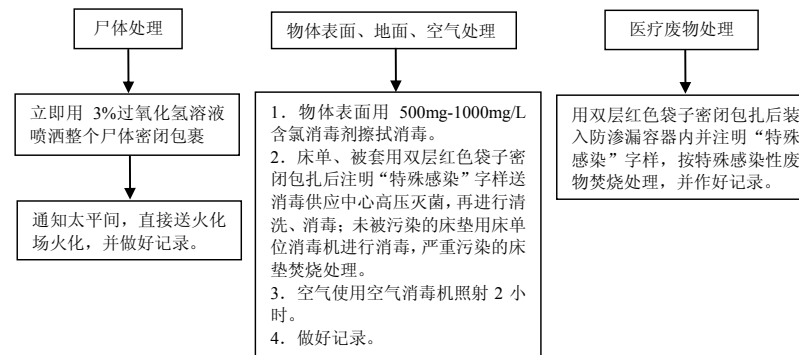
四、手术室处理气性坏疽患者医院感染控制工作流程



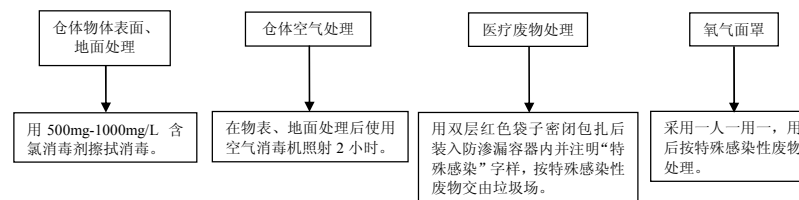
五、消毒供应中心对感染手术器械处理流程



六、气性坏疽患者尸体及病房空气、物表、废弃物处理流程



七、高压氧仓接受气性坏疽患者治疗后处理流程



第五节 气性坏疽的预防控制与诊疗

一、掩埋获救伤员的早期预防性处理

在抗震救灾医疗救治工作中，被掩埋获救的伤员发生气性坏疽的可能性非常大，极大的影响到伤员的医治预后，形成较大的院内感染隐患，直接威胁着伤员的生命安全。

医疗机构和急救点在抢救被掩埋的伤员工作中，对于伤口感染的病人，要按照以下要求执行：

（一）早期诊断

早期诊断和及时治疗是保存伤肢和挽救生命的关键，以下是诊断气性坏疽的三个重要依据。

1. 伤口出现不寻常的疼痛，局部肿胀迅速加剧，伤口周围皮肤有捻发音，并有严重的全身中毒症状，伤口有特殊臭味。
2. 伤口内的分泌物涂片检查有大量革兰染色阳性杆菌。
3. X线检查伤口肌群间有气体。

（二）防治措施

1. 工作人员接触病人前后严格执行洗手制度。
2. 穿隔离衣、戴口罩、帽子、手套、护目镜。一人一用一换（为病人冲洗伤口或做手术时要穿统靴）。
3. 病人进入单间隔离或做好床旁隔离（接触隔离、采用橙色标志）。
4. 病人所用被服用干净的布类打包后送供应室采用高压灭菌后再送洗衣房进行消毒、清洗。
5. 病人所产生的医疗废物采用双层红色塑料袋密封（注明感染）交医疗垃圾场处置，并必须登记。
6. 病区内物体表面、地面采用 500mg/L 含氯消毒剂擦拭或拖地。
7. 病人出院后室内用 3%过氧化乙酸薰蒸或喷洒，密闭 24 小时后使用。
8. 截肢后的肢体，采用 3%过氧化氢处置，用专用箱密闭后，注明特殊感染后交火化场火化，并做好记录。

（三）伤口处理

1. 在病变区作广泛、多处切开，切除已无生活力的肌组织，直到具有正常颜色、弹性和能流出新鲜血的肌肉为止。敞开伤口用大量的 3%过氧化氢溶液反复冲洗。术后保持伤口开放，

及时更换渗湿的敷料（敷料采用专用的双层医用垃圾袋密封、扎紧，注明特殊感染，然后及时处理）。对于处置感染病人的手术室或换药室，每处置一例病人必须及时进行物体表面和地面消毒，采用 3%过氧化氢或 500mg/l 含氯制剂擦拭；空气采用多功能消毒机进行空气处置半小时。

2. 根据肢体损伤情况考虑截肢。
3. 高压氧疗法。
4. 对疑似病人做好病原菌送检及培养。
5. 抗生素大剂量使用青霉素

（四）在院内建立独立的病区和手术室，专门收治这类气性坏疽感染病人。

（五）炭疽感染病人与破伤风病人，参照上述防治措施进行救治。

各地务必高度重视，采取有力措施，并加强监管，相关工作情况及及时上报我厅。

二、气性坏疽的诊断与治疗

梭菌性肌坏死(即气性坏疽)是由产气荚膜梭菌(*C. perfringens*, CP)等所引起的肌坏死，是一种发展迅速，预后差的厌氧菌感染。致病菌主要有产气荚膜梭菌、水肿梭菌、败毒梭菌、梭状梭菌、溶组织梭菌等，多为混合感染。

（一）病理生理

产气荚膜梭菌在局部生长繁殖，产生多种外毒素和酶（ α 毒素、胶原酶、透明质酸酶、溶纤维酶和脱氧核糖核酸酶等），一方面破坏周围组织的胶原纤维，使感染迅速沿肌束和肌肉群扩散，使肌肉色泽变暗红色，失去弹性；另一方面，这些酶具有强大的糖、蛋白分解作用，产生大量不溶性气体如硫化氢、氮等，在组织间积聚，蛋白分解，使得组织细胞坏死、渗出、水肿明显。积气和水肿使得局

部压力骤升，血管受压引起血运障碍，加重组织缺血缺氧，更有利于细菌繁殖，使病情恶化。大量外毒素的吸收可引起严重的毒血症，直接侵犯心、肝、肾等脏器，引起休克、肾功能不全甚至多脏器功能衰竭。

（二）临床表现

潜伏期：一般为伤后 1~4 天（6 小时~6 天）。患者多有明显的全身和局部表现。

1. 全身表现。

主要表现为严重的毒血症状，体温可高达 40℃ 以上，病人极度虚弱，表情淡漠但神志清楚，面色苍白。呼吸急促、心率增快、进行性贫血，全身症状迅速恶化，晚期可出现溶血性黄疸，外周循环衰竭、多脏器功能衰竭。

2. 局部表现。

最早的局部症状是受伤部位剧痛，呈胀痛感，一般止痛剂难以缓解。随后伤口周围肿胀，皮肤苍白，紧张发亮，伤口中有大量浆液性血性渗出物，有时可见气泡冒出。随着病情进展，局部肿胀加剧，静脉回流障碍，皮肤由红变白，再转为暗红、黑紫，表面呈现大理石样斑纹。组织分解、液化、腐败产生硫化氢气体，伤口恶臭，轻压之有捻发音。肌肉病变是梭菌性肌坏死的特点，肌肉失去弹性和收缩力，切割不出血，肌纤维肿胀、发黑。远端肢体苍白，厥冷，水肿，严重者整个肢体坏死。

（三）诊断

早期诊断是保存患肢、挽救生命的关键。主要依据是早期的局部表现。

早期诊断的 3 大特征为：

- （一）伤口周围触诊有捻发音；
- （二）渗液细菌涂片发现粗大的革兰阳性杆菌；

（三）X 线平片检查发现肌群中有气体存在，实验室检查 Hb 显著下降，WBC 通常不超过 $12\sim 15\times 10^9/L$ ，血清肌酸激酶（CK）水平升高。

确诊依据为厌氧菌培养检测到产气荚膜梭菌、水肿梭菌、败毒梭菌、梭状梭菌或溶组织梭菌等病原菌，或 PCR 方法检测病原菌 DNA 阳性。

（四）标本采集和运送

1. 采样方法。

用无菌生理盐水或外科手术方法清除创面分泌物，用一次性无菌注射器抽取脓液足量（最好 2ml 以上）或切取小块组织。

2. 标本处理和运送。

1) 将约 1ml 脓液（或组织块）加入厌氧菌运送的庖肉培养基（培养基用前应煮沸 10 分钟，冷却至室温时方可加入标本），室温条件下尽快送具备厌氧菌培养条件的实验室做厌氧菌培养；

2) 取 0.5ml 脓液（或组织块）加入带螺旋口无菌塑料离心管中，旋紧盖子密封，送具有相应检测条件的实验室进行分子生物学检测；

3) 标本同时送当地细菌室进行快速革兰染色涂片检查。

3. 注意事项。

1) 每份标本都应注明患者姓名、材料来源、具体部位、日期、时间及相关临床信息；

2) 将外送标本放入不易泄漏破损及能防止潜在性生物危险的坚固容器中。容器外包贴上醒目的生物安全标记。

（五）鉴别诊断

1. 厌氧菌（包括梭菌性和非梭菌性）性蜂窝织炎。

此病发病缓慢，病变主要位于皮下，可引起皮下组织或筋膜坏死，很少有肌肉坏死，全身中毒症状轻。

2. 兼性需氧菌感染。

如大肠杆菌等，主要产生可溶性的 CO₂ 气体，不易在组织间积聚，无特殊臭味。

3. 厌氧链球菌感染。

发病较缓慢，全身症状较轻，局部肿胀不明显，伤口渗出液呈浆液脓性，涂片检查有革兰阳性菌。

（六）预防

彻底清创是预防创伤后发生梭菌性肌坏死的最可靠方法。对一切开放性创伤，特别是有泥土污染和损伤严重、肌肉坏死者，均应及时进行彻底的清创术，去除一切失活坏死组织和异物。

对疑有梭菌性肌坏死的伤口，可用 3% 过氧化氢等冲洗、湿敷；对已缝合的伤口，应拆线敞开伤口。青霉素在预防梭菌性肌坏死有较好的作用，可根据创伤情况在清创前后应用，但不能代替清创术。

应将病人隔离，病人用过的一切衣物、敷料、器材均应单独收集，进行消毒。煮沸消毒应在 1 小时以上，最好用高压蒸汽灭菌，换下的敷料应行销毁，以防交叉感染。

对梭菌性肌坏死患者进行手术时，应严格按照相关隔离消毒要求处理。

（七）治疗

早期诊断和紧急手术是保全患肢，挽救生命的关键。一旦伤口怀疑有梭菌性肌坏死，应尽早敞开伤口，以氧化剂大量清洗。同时尽快明确诊断。一经诊断，应紧急手术。

1. 紧急手术清创。

术前应静脉应用青霉素和甲硝唑，输血、纠正水电解质失衡，手术范围应超过表面皮肤显示的范围，病变区作广泛多处切口，彻底清除变色、不收缩、不出血的肌肉，直达色泽红润，能流出鲜血的正常组织并行筋膜切开减压。对于限于某一筋膜的感染，应切除该筋膜腔内的所有肌群。若整个患肢已广泛地感染，应果断截肢。

术中应用大量双氧水冲洗伤口并湿敷。清创后若感染仍无法控制，应再次清创。

2. 应用抗生素。

首选青霉素，剂量宜大，每日用量可达 1000—2000 万单位，同时给予克林霉素等抑制产气荚膜梭菌生长。

3. 高压氧治疗。

4. 全身支持治疗。

包括少量多次输血，纠正水与电解质代谢失调，给予高蛋白、高热量的营养支持和止痛、镇静、退热等对症处理。

三、梭菌性肌坏死（气性坏疽）等厌氧菌感染手术的处理

（一）术前及术中的处理

1. 手术间挂“隔离手术间”牌；
2. 此类手术一般拒绝参观；
3. 凡参与手术人员进入手术间后不得随意出入；
4. 供应护士应设 2 名，分手术间内、外供应。手术间内供应护士的手不得有破口，并应戴橡皮手套，穿隔离衣、裤，穿高筒靴；
5. 手术用物品尽量准备齐全，术中所需物品有手术间外的供应护士递入；
6. 手术间外应具备以下物品：
 - 1) 洗手用的 0.1% 过氧乙酸溶液一盆；
 - 2) 手术后更换用的洗手衣、裤子及手术鞋；
 - 3) 包污染敷料用的污衣袋或大单及塑料袋；
 - 4) 封闭门窗用的胶带纸；
 - 5) 过氧乙酸或甲醛溶液、量杯、电炉；
 7. 接病人的平车上铺一条包裹病人用的大单。

(二) 手术后处理

1. 敷料处理方法。

1. 纱布、纱垫等小敷料放塑料袋内扎口后用 1000mg/L 含氯消毒液喷洒后,再外套一黄色塑料袋,外贴红色标记封闭转运、焚烧。

2. 布单等大敷料可用 0.5%过氧乙酸浸泡或用干净布单包裹送压力蒸汽灭菌。也可经环氧乙烷灭菌,最彻底的方法是用一次性的敷料,术后焚烧。

2. 器械、吸引器、手套等的处理。

1) 1.1000mg/L 的含氯消毒液浸泡,器械应洗净血迹,打开关节。手套、皮管应灌满溶液,所有物品均应浸于液面以下。

2) 甲醛溶液熏蒸。

3) 环氧乙烷气体灭菌。

4) 压力蒸汽灭菌。

3. 手术鞋处理。

浸于 0.5%过氧乙酸溶液内消毒或环氧乙烷气体灭菌。

4. 其他处理。

1) 镊子罐等物品用布单包裹压力蒸汽灭菌,或环氧乙烷气体灭菌。

2) 手术间墙壁、地面、手术台、托盘、器械桌、坐凳等类物品用 0.5%过氧乙酸擦拭。

3) 吸引器瓶及地盆内液体应用水加满,配成 1000mg/L 含氯消毒液浸泡消毒。

4) 送病人用后的手术车推至手术间,用 0.5%过氧乙酸擦拭,平车上的被子、单子等进行压力蒸汽灭菌,或环氧乙烷气体灭菌。

5) 切除的组织如坏死肢体等放塑料袋内扎口后用 1000mg/L 含氯消毒液喷洒后,再外套一黄色塑料袋,外贴红色标记封闭转运、焚烧。

6) 将门窗用纸封闭,手术间空气消毒。用过氧乙酸 1g/m³ 加热

熏蒸,湿度 70—90%,密闭 24h;或用 5%过氧乙酸溶液 2.5ml/m³ 喷雾,湿度为 20—40%;或用甲醛 36ml/m³,加 2—6 倍水混合,加热熏蒸,湿度不低于 75%,密闭 24h 以上。

7) 手术人员出手术间时,将隔离衣裤、口罩、帽子、鞋脱于手术间内,过氧乙酸溶液洗手后方可离去。

8) 8. 手术间开封后,通风,彻底打扫手术间卫生,并做空气培养。

第六章 饮水卫生

自然灾害发生后，往往伴随着供水设施遭到破坏，停水停电。地震灾区建筑物大面积倒塌、集中式供水中断、供水设施遭受严重破坏，分散式给水和农村给水也可能受到不同程度的破坏，如水管淤砂、井管错裂等等。地震灾难发生后短时期内无法找到适宜的、可供饮用的水源，人们不得不就近饮用各种卫生得不到保障的水，包括雨水、坑水、池塘水、河水、游泳池的水，甚至是工业废水等。从而可能造成居民肠道疾病发病的急剧上升。

由于环境遭到严重破坏，水源可能含有多量泥沙，浑浊度高；受人畜粪便、垃圾、尸体污染，各种杂物进入水体，使细菌孳生，水质感官性状恶化和有毒物质污染，极易造成传染病的发生和流行。

地震发生后，饮水水源容易受到人畜粪便、生活垃圾等的污染，水质感官性状恶化、细菌孳生，加之供水设施和输水管网遭到破坏，极易造成传染病的发生和流行。为了确保大灾之后无大疫，必须搞好饮用水卫生。其主要内容包括水源选择与保护；临时性供水；清理水厂，修复供水管网，尽快恢复供水；饮水消毒；饮水水质检验。

第一节 地震灾后的饮水卫生应急响应

地震灾后，为有效开展饮用水卫生安全工作，保证灾区供水安全，确保灾后无大疫，需要紧急做好以下工作。

一、加强领导，协调配合

在政府的领导下，各部门明确职责、加强协作、密切配合，共同做好饮用水安全保障工作。

环保部门负责对灾区饮用水水源地污染的监督管理。加强对重大、较大环境安全隐患企业、污水处理厂、垃圾处理厂排查，加强对饮用水水源地的巡查和水质监测。若遇突发性水污染事件发生，立即启动应急预案，防止饮用水水源地遭受污染。

安监部门负责对灾区涉及危险化学品的企业、单位进行安全隐患排查，对存在的安全隐患及时采取有效措施，加以消除，防止次生环境污染事故发生。

建设部门负责灾区城镇供水工程规划实施，安排好灾区的供水布局，加强水厂和城市供水管网水质安全的监督管理，做好水质处理的监督检查，保障灾民饮水安全。进一步加强灾区城镇供水设施的建设和保护，加大对受损垃圾处理设施、污水处理设施和管网的抢修力度，尽快恢复正常运行。

水利部门负责乡镇及其以下农村及灾民安置点的应急恢复供水，搞好灾区水源地水量优化配置，科学调度城乡水资源，做好水资源动态监测以及水功能区和具有饮用水供水功能的重要水库的水质监测，保障灾区水量供应。

卫生部门负责灾区饮用水的卫生监督、监测工作。监督供水企业做好饮用水消毒防疫工作，负责供水水质监测。对灾区安置点饮用水水质进行卫生抽查检测，同时，做好农村饮用水监测和消毒指导，全面推行煮沸饮用措施，防止肠道传染病流行。

二、加强灾后饮用水健康教育工作

针对地震灾后可能出现的介水传染病，各地结合爱国卫生宣传教育工作，广泛地开展灾后饮用水卫生知识和相关传染病防治知识宣传，发动灾区人民积极参与饮用水卫生防病工作。

三、摸清受灾县区饮用水基本情况

各受灾市（区）、县卫生行政部门尽快组织卫生监督机构和疾病预防控制中心人员迅速摸清各受灾地区的饮用水基本情况，以便针

对性地开展饮用水卫生安全工作，重点收集下列信息：

1. 水源受破坏、污染情况，重点调查集中式供水水源；
2. 集中式供水状况（供水设施、管网、供水量、水质、消毒情况）；
3. 分散式供水情况（供水量、水质、消毒情况）；
4. 应急供水情况（水质、供水量）；

四、加强灾后集中式供水单位的卫生监督指导工作

对灾区已开始供水的集中式供水单位加强监督指导，重点监督水源水是否合格、出厂水是否消毒。对未开展集中供水的地区，卫生部门与城建部门密切配合，加强临时供水的监督指导。

五、建立灾区饮用水应急监测信息系统

（一）监测要求

灾区卫生行政部门，要迅速组织和整合各种力量，紧急建立饮用水应急监测系统，开展对受灾地区的饮用水监测。具体监测要求：

1. 对集中式供水单位出厂水每日至少检测一次。
2. 破坏、毁损后的集中式供水经抢修恢复供水的，供水前必须经检验合格，并经卫生行政部门同意后方可供水。
3. 应急水源水使用前须经检验合格，方可供水。
4. 检测项目包括以下项目：
感官性状指标：浑浊度、PH 值、臭和味、肉眼可见物；
微生物指标：细菌总数、总大肠菌群；
消毒指标：游离氯；
化学指标：氨氮、挥发性酚类、亚硝酸盐；
各地根据具体情况确定毒理学指标，紧急情况下，可使用快速监测设备监测水质。

（二）信息报告

1. 饮用水基本信息摸底情况报告；
2. 灾区饮用水应急监测信息报告。

第二节 水源保护

地震灾区饮用水水源保护工作的重点是防止水源被有毒化学物质和各种病原体污染。抗震救灾与灾后重建应统筹兼顾，充分考虑各项活动对饮用水水源的影响，防止对灾区饮用水水源造成次生污染。灾后重建时应科学统一规划饮用水水源布局。

一、主要工作内容

一是加强地震废墟清理过程中的水质保护工作。民政部门要及时做好遇难人员尸体处理、监察工作，尸体处理地点要远离水体、避开低洼地；对高度腐烂的尸体要协调卫生部门进行消毒除臭处理。畜牧部门对废墟清理中清出的家畜、家禽和其他动物尸体要进行无害化处理，防止水源污染。

二是加强灾区杀虫剂使用管理。禁止使用敌敌畏以及国家明令禁用的滴滴涕、六六六等农药进行杀虫，推荐使用拟除虫菊酯类杀虫剂。防止对周围环境和水源造成污染。农业部门要继续积极协调药剂的生产、供应等工作，确保农村杀灭蚊蝇和老鼠的需要。

三是加强灾城镇生活污染源控制。建设部门要尽快恢复城镇污水与城市垃圾处理收集与处理设施，对城市污水处理厂排水在排放前必须严格进行消毒处理，对新建临时安置点，要配套建设垃圾收集、污水处理设施。集中堆放的垃圾场由卫生防疫部门组织进行防疫消毒。

四是加强灾区工业污染源、危险化学品的核查与管理。经委等经济管理部门要加强对企业生产原料、产品的管理，严防生产过程

中的“跑、冒、滴、漏”，确保有毒有害的物质不得进入水体。安监部门要加强危险化学品安全隐患排查及清理。公安、交通部门对运输危险化学品的车辆要加强监管，严防交通事故污染水体。环保部门要认真落实重点污染源的监控与管理工作，要对因灾不能有效监控的危险废物、废弃的危险化学品进行核查并指导、督促业主进行转移、处置。

五是加强灾区水环境与水源地水质监测。环保部门要做好灾区水环境、城镇和农村集中式饮用水水源及备用水源的监测，适时提高监测频率，一旦发现水源污染或水质异常要及时通报信息，以便采取有效处理措施。

六是加强灾区饮用水安全预警。各灾区政府要建立饮用水源地污染来源预警、水源地水质安全预警和水厂处理预警三位一体的饮用水预警安全保障体系。对于单一水源的城镇，要尽快研究制定城镇应急饮用水水源和储备水源建设方案，合理储备高效过滤剂、强氧化剂等净水物资及适用农村使用的小型水质净化设备。对于非单一水源的城镇，要根据城镇各类水源的供水水质、供水量、供水设施状况制定水源之间相互应急调配方案，一旦发生污染突发事件或当源水、供水水质发生重大变化，以及供水水量严重不足时，应及时启用备用水源，切实保证应急监测、应急处置、应急信息发布等各项措施落实到位。

二、饮用水水源的选择

在城市集中式供水管网和水源井遭受破坏时，一般难于在最短时期内修复并保证卫生安全供水，所以需要选择临时性的供水水源，包括各厂矿和单位的自备井、农田灌溉的机井、分散各地的水井及自来水厂的补压井（或战备井）等，调查表明，这些水源在震后除细菌污染外，比震前可能有较明显变化的指标有硫酸盐（ $100 \sim > 300\text{mg/L}$ ）、氯化物（ $70 \sim 140\text{mg/L}$ ）和总硬度（可上升至 $270 \sim 360\text{mg/LCaCO}_3$ ，有的井甚至高达 1000mg/L ）。震后不少水井的水位上

升，有的有地层或地下井管断裂。水质污染程度与井壁和地面构筑物的损坏情况有直接关系，破坏严重的水质污染严重。另外，地下水位的改变会使井水受浅层水及地面水的渗透污染。

震后应尽快掌握可做临时供水水源的有关情况，包括水源分布地点、供水构筑物的破坏情况、周围的污染源及环境卫生情况等。水源附近有掩埋的尸体、厕所、垃圾污物堆积等，都必须立即予以清除和消毒，保证在水源周围 $30 \sim 50\text{m}$ 之内的卫生防护，同时还必须搞好水源周围的经常性卫生管理。

进行饮用水水源选择时，除现场的环境卫生调查外，水源水质卫生检验是查明水源卫生情况的必要手段之一。在灾害期间的特殊条件下，为应急提供可供水的水源，可采用便携式、适于现场操作的、不需电源的检验设备。根据水质检验结果，按照有关的卫生标准与卫生要求选定可供饮用的临时水源。

选择水源的总原则是：优先利用设备完善的原有水源，优先选用深层地下水，如有困难，依次选择泉水、浅层地下水和地面水。开展水源地环境卫生调查和水质检验，根据调查和检验结果，结合水质净化处理设备和实际条件选择水源。水源选择应综合考虑以下几个方面的内容：

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来判定。选择水质良好、流行病学上安全、无地方病、无毒害及无放射性危害的水源。
3. 便于保护：如果水源经常受到工业废水或生活污水的污染，即使有完善的净水设备和严格的操作管理，也不能保证供水流向及污染源与居民点的分布等情况，提出确保水质的卫生防护措施。
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。

三、水源地卫生要求与防护

(一) 水源地环境清理

首先,对集中式给水水源周围进行彻底的卫生清理,包括尸体和污物,都要进行彻底清除与卫生清扫,同时开展经常性的卫生监督管理。同样,对分散式给水水源周围的30~50米之内,也要进行彻底的清理与消毒。

地震后的供水除一般的细菌性和化学性污染外,还存在尸碱中毒的危险。为防止饮水的尸碱中毒,必须尽快对水源周围的尸体进行清除,同时还应对局部环境进行认真的漂白粉消毒处理。另外,用砂滤或碳末、明矾混凝过滤、吸附等,也可以去除水中的尸碱和细菌毒素。

1. 清理集中式供水的水源地,划出一定范围水源保护区,制止在此区域排放粪便、污水与垃圾。并设专人看管。

2. 集中式供水的水源地受到破坏或污染严重时,应立即选择新的水源地,建立新的取水口。

3. 分散式供水尽可能利用井水为饮用水水源。水井应有井台、井栏、井盖及井的周围30米内禁止设有厕所、猪圈以及其他可能污染地下水的设施。取水应有专用的取水桶。

(二) 水源地卫生防护

选择地面水作为水源时,取水点应设在河段上游,搭建取水码头或跳板,取离岸边较远的水。应划定30米~50米范围作为水源保护区,在此范围内,不得有污染源和污染水源的活动,应采取设置隔离墙(栏)、警示牌等安全措施并设专人看管。

选择地下水作为水源时,水井应建有井台、井栏、井盖,井周围30米内禁止设有厕所、猪圈以及其他可能污染地下水的设施。取水应采用专用水桶。泉水应在源头修贮水池,并加盖密封,用管道输水。

贮水和取水容器以及输水管道,用前必须进行全面冲洗和消毒。

第三节 应急供水

一、临时性供水

在紧急修复受损自来水管线的同时,震后初期应立即采取临时供水措施,主要有瓶装水供应、水车送水、分散取水和水龙带输水等方式。

(一) 瓶装水

瓶装水运输方便,水质安全,可用来解决应急饮水问题。

(二) 水车送水

水车送水不仅方便居民就近取水,而且水车空间密闭,便于水的卫生防护,还可以在车中进行饮水消毒。在道路交通情况允许的条件下,可利用水车送水。水车供水时,需由专人负责,并注意饮水消毒,确保水质卫生。这种临时供水方式一般能符合卫生需求。缺点是水车的容量有限,一辆4.5吨的水车,日供水4~6次时,按每人每日供水5~6升计算,可供3000~5000人饮用。需要注意的是,在送水前要进行水车的卫生处理与消毒、运送中水车要加盖、密闭,水车的水管不要拖在地上,还要防止龙头污染等。

(三) 分散取水方式

分散取水方式是临时将一些就近的公共设施(如游泳池)改为蓄水池,人们用自备的取水工具,到分散各地的临时水源直接取水的应急供水方式。供水前应对池底与池壁进行彻底的卫生清理与消毒。蓄水后,为防止水质污染要设共用取水桶,或采用浅水泵,取水后要引入装有几个小水龙头的水箱,供人分散取水。采取这种方

式供水时的水源卫生防护是十分重要的。

(四) 消防水龙带输水供应

用消防水龙带临时输水供应是完全没有卫生保障的。在唐山地震供水中断之初，曾一度采用过这种临时供水方式。事实表明，这种供水方式是极不安全卫生的。因为消防水龙带是帆布做的，输水时水带内呈负压状态，极易受到污染，特别是输水时水带拖在地上，有时还被人踩踏或车辆碾压，造成带中水质的严重污染。这种临时供水方式可用作除饮用水外的生活用水，如冲洗厕所、街道等。

(五) 个体净水器

救援人员可使用个体净水器。

二、建立临时水处理设施

根据水源水情况选择适宜的水处理设备。

1. 高浊度水：(1) 砂滤→超滤→消毒
(2) 一体化净水设备
2. 遭受化学性污染水：预处理→反渗透→消毒

三、自来水厂清理与供水管网修复

(一) 水处理设施内壁使用 3%~5%的漂白粉液清洗。然后加满池水，并按加有效氯量 10~15mg/L 投入，保持 12 小时，此时池水中游离性余氯含量不低于 1mg/L。将池水抽干，用清水冲洗一次即可恢复饮用水生产。

(二) 修复自来水供水管道，破坏严重的要重新铺设。供水前应对管道进行彻底的消毒和清洗。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。清水冲洗后可使用。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。

(三) 供水前必须按《生活饮用水卫生标准》进行水质检验，合格后方可供水。

四、水质简易鉴别方法

地震后集中式供水网管修复前的供水和分散式个人饮水可通过水质简易鉴别法判断能否作为生活饮用水。

水质简易鉴别方法

方法	操作步骤	鉴别
观色	用干净无色透明玻璃瓶，装满水样在光线较强处机械观察。	肉眼看见的物质越少，水越清洁。
嗅味	用干净玻璃瓶，装半瓶水样，盖严摇荡后，打开瓶盖，立即嗅一下有无气味；再把瓶放在热水中加温至 60℃，再嗅一下有无气味	清洁水应无异味
尝味	在常温下把水加热至 60℃，取少量水于口中尝味	清洁水应无异味
沉淀	用无色透明玻璃瓶装入水样，静置 12 小时后，观察瓶底沉淀物的多少，然后将上面的清洁水倒出来煮沸放冷，再观察沉淀物的多少。	沉淀物越少，水质越好
纸试	用一张清洁的白纸，滴上水样，待干后，观察它留下的斑迹。	斑迹越明显，水质越差。

第四节 饮水消毒

一、饮水消毒的一般原则

饮水消毒是保证饮水安全的重要措施，任何供水都必须经过有效的消毒处理后方能饮用。

(一) 将水煮沸是十分有效的灭菌方法，在有燃料的地方可采

用。将水煮沸 1 分钟以上，可以达到消毒及杀死寄生虫卵的作用。

(二) 灾害期间最主要的饮水消毒方法是采用消毒剂灭菌。消毒剂种类很多，应根据原水状况，参阅消毒剂使用说明书控制用量和接触时间。

(三) 采用含氯消毒剂时，加入消毒剂后应至少保持 30 分钟接触时间，30 分钟后水中余氯浓度应达到 0.7mg/L。如未达到此值，说明消毒剂投加量不足。但也不能过量加入，以免产生强烈刺激性气味。

(四) 实际工作中可根据储水容器体积的大小决定消毒剂的加入量，以漂白粉精片和漂白粉为例，一般为每 100 升水加漂白粉精片 1~2 片或漂白粉 1~2g。

二、临时性供水的消毒

临时性供水的消毒是保证饮水卫生的重要环节。震后由于水质受到严重污染，供水的余氯量应按水源水的要求。消毒剂的投放可以集中进行，也可以分区或分片的进行。集中式供水消毒剂投加量见表 1，分散式供水消毒剂投加量见表 2。

表 1 集中式供水消毒剂投加量

消毒剂	投加量 (mg/L)	作用时间 (分钟)
液氯	1.5~2.5	30
漂白粉	4~6	30
次氯酸钙	1.2~4.8	30
氯胺 T	10	30~60
二氯异氰尿酸钠	4	30

表 2 分散式水源加氯量

水源种类	加氯量 (mg/L)	加漂白粉量* (mg/L)
深井水	0.5~1.0	2~4

浅井水	1.0~2.0	4~8
泉水	1.0~2.0	6~8
河湖水	2.0~3.0	8~12
塘水	3.0~4.5	12~18
土坑水	3.0~4.0	12~16

*漂白粉有效氯为 25% 计算

(一) 井水消毒

对污染的水井应先将水井清淘干净，用清水冲洗井壁和井底，淘净污水，直到渗出的进水达到无色透明、无味为止。再加 25-50mg/L 的含氯消毒剂，浸泡 12-24 小时后，抽出井水，待自然渗出水到正常水位时，按正常消毒方法进行消毒。

井水消毒，一般每天 2 次~3 次，直接投加漂白粉，加氯量为 2mg/L，一般要求余氯量为 0.5mg/L。经细菌学指标检查合格后方能启用。

漂白粉用量的计算：

圆井水量 (吨) = [水井直径 (m)]² × 0.8 × 水深 (m)

方井水量 (吨) = 边长 (m) × 边宽 (m) × 水深 (m)

投漂白粉量 (克) = [井水量 (吨) × 加氯量] / 有效氯含量 (注：漂白粉的有效氯含量一般为 25%)

持续加漂白粉法：为减少对井水频繁进行加氯消毒，并持续保持一定的余氯，可用持续消毒法。持续法常用的工具有竹筒、无毒塑料袋、陶瓷罐或小口瓶，可因地制宜选用。

方法是在容器上面或旁边钻 4—6 个小孔，孔的直径为 0.2-0.5cm。

大口井清毒可将漂白粉倒入简易消毒器 (竹筒或塑料袋等) 中，根据待消毒水量及水质，加漂白粉。一般竹筒装漂白粉 250g—300g，塑料袋装 250g—500g。将简易消毒器口扎紧置于井水中，用浮筒悬

在水中。一次加药后消毒可维持 1 周左右。注意应有专人负责定期投加药物，测定水中余氯。

（二）缸水消毒

用河、湖水作为饮用水源时，可采用缸水消毒。当缸水浊度高于 3 度时，应先经洁治处理（混凝沉淀、过滤）后再进行消毒。

混凝沉淀时，以一水缸装原水，用明矾混凝沉淀。用一直径 3cm—4cm，长 1m 左右的竹筒（或其他替代物），筒底四周钻几个小孔，装入明矾后，在缸水中搅动。每 100g 水加明矾 50g。也可选用其他混凝剂。

静置沉淀约 1h 后，取清水至砂滤缸内过滤。砂滤缸内置 0.5mm 细砂和 0.8mm 粗砂各 15cm—20cm。每层用棕皮隔开，表层与底层放置石子。当滤速减慢或滤出水变浊时，将滤材清洗后再用。

消毒时，可使用含氯消毒剂，其用量随水的污染程度而定，一般在 4mg/L~8mg/L，作用 30min。使用含氯消毒剂片剂时，用量可按使用说明书投放。消毒后，测量余氯，在 0.5mg/L 者，即可。

三、临时性供水水质检测

（一）消毒剂在使用前应检验其有效成分。

（二）临时性集中式供水应加强水质日常监测工作，使用现场快速检验设备检测水质，检测指标包括：总大肠菌群、消毒剂余量、色度、浑浊度、氨氮、耗氧量，并根据水质情况增测相关指标。

（三）不能使用现场快速检验的水质指标，应送实验室检验。

第五节 饮水卫生监督监测

一、监督监测范围

（一）灾区集中式供水出厂水及管网末梢水：包括市政供水、

自建设施供水、乡镇集中供水等。

（二）灾民安置点饮用水（含灾民及救援人员安置点等）。

（三）分散式饮水。

二、监督监测内容

（一）集中式供水出厂水及管网末梢水

1. 每个乡镇以上集中式供水单位派驻一名卫生监督员，负责监督水厂的卫生制度落实、制水、消毒及水质检验工作。

2. 水质监测指标

出厂水：浑浊度、色度、臭和味、氨氮、消毒剂余量、总大肠菌群、化学耗氧量（CODMn）

集中式供水恢复供水时，按照《生活饮用水卫生标准》常规指标进行水质检验，合格后方可供饮用。

末梢水：浑浊度、臭和味、余氯。

3. 监测频率

灾区乡镇以上集中式供水恢复供水初期，出厂水、管网水每日监测一次。所测指标连续监测 3 天均符合生活饮用水卫生标准时，出厂水可调整为每 5 天监测一次，管网末梢水调整为每 3 天监测一次。

4. 监测数量

出厂水：每个集中式供水监测 1 个样。

末梢水：选择在饮水人群较集中、居民安置点、新铺设或损坏修复的管网点进行监测。县（市）级集中式供水，至少监测 8 个末梢水，乡镇集中式供水，至少监测 2 个末梢水。

5. 自建设施供水参照执行。

（二）灾民安置点饮用水

1. 灾民安置点由卫生防疫人员每日负责监督检查、指导、宣传

饮用水卫生安全工作，做到全覆盖。

2. 灾民安置点启用新水源前须对饮用水做卫生学评价，检测项目至少为：浑浊度、色度、臭和味、氨氮、消毒剂余量、总大肠菌群、化学耗氧量（CODMn）。合格后方可供饮用。

3. 卫生防疫人员须对灾民安置点水质进行快速检测，监测指标为感官指标和余氯。每日监测一次。

（三）分散式饮水

1. 向灾民宣传饮水卫生的重要性，提倡喝开水。

2. 卫生防疫人员对每个饮水家庭发放消毒剂，并指导饮用水消毒方法，做到全覆盖。

3. 卫生防疫人员检查消毒剂使用情况。

4. 对饮用人口较多的新取水点，卫生防疫人员取水样送疾病预防控制中心实验室进行水质检验并做卫生学评价。

受灾地区卫生行政部门要与受灾市、县环保、水利等部门及时沟通，掌握灾后水源污染及监测情况，并针对性地开展集中式供水、灾民安置点饮用水、分散式饮水卫生监测工作。

三、样品采集

参照《生活饮用水标准检验方法—水样采集和保存》执行。

四、水质检测

检验方法参照《生活饮用水标准检验方法》执行。尽可能采用现场或快速简便的检测方法。

五、水质评价

（一）市政供水按照《生活饮用水卫生标准》表 1、表 3 进行水质评价。

表 1 水质常规指标及限值

指 标	限 值
1. 微生物指标 ^①	
总大肠菌群（MPN/100mL 或 CFU/100mL）	不得检出
耐热大肠菌群（MPN/100mL 或 CFU/100mL）	不得检出
大肠埃希氏菌（MPN/100mL 或 CFU/100mL）	不得检出
菌落总数（CFU/mL）	100
2. 毒理指标	
砷（mg/L）	0.01
镉（mg/L）	0.005
铬（六价，mg/L）	0.05
铅（mg/L）	0.01
汞（mg/L）	0.001
硒（mg/L）	0.01
氰化物（mg/L）	0.05
氟化物（mg/L）	1.0
硝酸盐（以 N 计，mg/L）	10 地下水源地限制时为 20
三氯甲烷（mg/L）	0.06
四氯化碳（mg/L）	0.002
溴酸盐（使用臭氧时，mg/L）	0.01
甲醛（使用臭氧时，mg/L）	0.9
亚氯酸盐（使用二氧化氯消毒时，mg/L）	0.7
氯酸盐（使用复合二氧化氯消毒时，mg/L）	0.7
3. 感官性状和一般化学指标	
色度（铂钴色度单位）	15
浑浊度（NTU-散射浊度单位）	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 (pH 单位)	不小于 6.5 且不大于 8.5
铝 (mg/L)	0.2
铁 (mg/L)	0.3
锰 (mg/L)	0.1
铜 (mg/L)	1.0
锌 (mg/L)	1.0
氯化物 (mg/L)	250
硫酸盐 (mg/L)	250
溶解性总固体 (mg/L)	1000
总硬度 (以 CaCO ₃ 计, mg/L)	450
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
挥发酚类 (以苯酚计, mg/L)	0.002
阴离子合成洗涤剂 (mg/L)	0.3
4. 放射性指标 ^②	指导值
总 α 放射性 (Bq/L)	0.5
总 β 放射性 (Bq/L)	1
<p>① MPN 表示最可能数; CFU 表示菌落形成单位。当水样检出总大肠菌群时, 应进一步检验大肠埃希氏菌或耐热大肠菌群; 水样未检出总大肠菌群, 不必检验大肠埃希氏菌或耐热大肠菌群。</p> <p>② 放射性指标超过指导值, 应进行核素分析和评价, 判定能否饮用。</p>	

表 3 水质非常规指标及限值

指 标	限 值
1. 微生物指标	
贾第鞭毛虫 (个/10L)	<1
隐孢子虫 (个/10L)	<1
2. 毒理指标	
锑 (mg/L)	0.005
钡 (mg/L)	0.7
铍 (mg/L)	0.002
硼 (mg/L)	0.5
钼 (mg/L)	0.07
镍 (mg/L)	0.02
银 (mg/L)	0.05
铊 (mg/L)	0.0001
氯化氰 (以 CN ⁻ 计, mg/L)	0.07
一氯二溴甲烷 (mg/L)	0.1
二氯一溴甲烷 (mg/L)	0.06
二氯乙酸 (mg/L)	0.05
1,2-二氯乙烷 (mg/L)	0.03
二氯甲烷 (mg/L)	0.02
三卤甲烷 (三氯甲烷、一氯二溴甲烷、二氯一溴甲烷、三溴甲烷的总和)	该类化合物中各种化合物的实测浓度与其各自限值的比值之和不超过 1
1,1,1-三氯乙烷 (mg/L)	2
三氯乙酸 (mg/L)	0.1
三氯乙醛 (mg/L)	0.01
2,4,6-三氯酚 (mg/L)	0.2
三溴甲烷 (mg/L)	0.1
七氯 (mg/L)	0.0004
马拉硫磷 (mg/L)	0.25
五氯酚 (mg/L)	0.009

六六六 (总量, mg/L)	0.005
六氯苯 (mg/L)	0.001
乐果 (mg/L)	0.08
对硫磷 (mg/L)	0.003
灭草松 (mg/L)	0.3
甲基对硫磷 (mg/L)	0.02
百菌清 (mg/L)	0.01
呋喃丹 (mg/L)	0.007
林丹 (mg/L)	0.002
毒死蜱 (mg/L)	0.03
草甘膦 (mg/L)	0.7
敌敌畏 (mg/L)	0.001
莠去津 (mg/L)	0.002
溴氰菊酯 (mg/L)	0.02
2,4-滴 (mg/L)	0.03
滴滴涕 (mg/L)	0.001
乙苯 (mg/L)	0.3
二甲苯 (mg/L)	0.5
1,1-二氯乙烯 (mg/L)	0.03
1,2-二氯乙烯 (mg/L)	0.05
1,2-二氯苯 (mg/L)	1
1,4-二氯苯 (mg/L)	0.3
三氯乙烯 (mg/L)	0.07
三氯苯 (总量, mg/L)	0.02
六氯丁二烯 (mg/L)	0.0006
丙烯酰胺 (mg/L)	0.0005
四氯乙烯 (mg/L)	0.04
甲苯 (mg/L)	0.7
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (mg/L)	0.008
环氧氯丙烷 (mg/L)	0.0004
苯 (mg/L)	0.01

苯乙烯 (mg/L)	0.02
苯并(a)芘 (mg/L)	0.00001
氯乙烯 (mg/L)	0.005
氯苯 (mg/L)	0.3
微囊藻毒素-LR (mg/L)	0.001
3. 感官性状和一般化学指标	
氨氮 (以 N 计, mg/L)	0.5
硫化物 (mg/L)	0.02
钠 (mg/L)	200

(二) 乡镇集中式供水及分散式供水按照《生活饮用水卫生标准》表 4 进行水质评价。

表 4 农村小型集中式供水和分散式供水部分水质指标及限值

指 标	限 值
1. 微生物指标	
菌落总数 (CFU/mL)	500
2. 毒理指标	
砷 (mg/L)	0.05
氟化物 (mg/L)	1.2
硝酸盐 (以 N 计, mg/L)	20
3. 感官性状和一般化学指标	
色度 (铂钴色度单位)	20
浑浊度 (NTU-散射浊度单位)	3 水源与净水技术条件限制时为 5
pH (pH 单位)	不小于 6.5 且不大于 9.5
溶解性总固体 (mg/L)	1500
总硬度 (以 CaCO ₃ 计, mg/L)	550
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计, mg/L)	5
铁 (mg/L)	0.5

锰 (mg/L)	0.3
氯化物 (mg/L)	300
硫酸盐 (mg/L)	300

(三) 消毒剂余量按照《生活饮用水卫生标准》表 2 进行水质评价。

表 2 饮用水中消毒剂常规指标及要求

消毒剂名称	与水接触时间	出厂水中限值	出厂水中余量	管网末梢水中余量
氯气及游离氯制剂 (游离氯,mg/L)	至少 30min	4	≥0.3	≥0.05
一氯胺 (总氯, mg/L)	至少 120min	3	≥0.5	≥0.05
臭氧 (O ₃ , mg/L)	至少 12min	0.3		0.02 如加氯, 总氯≥0.05
二氧化氯 (ClO ₂ , mg/L)	至少 30min	0.8	≥0.1	≥0.02

第六节 集中式供水设施的修复和处理

一、尽快修复集中供水设施

震后, 应尽快对集中式供水设施进行修复, 修复后的供水设施和输水管网必须经过过量消毒剂的消毒处理, 供水前应进行卫生学评价。

(一) 自来水厂的修复

自来水厂特别是简易自来水厂的供电线路和构筑物间的连接管路易遭地震的破坏, 导致供水中断。震后必须立即设法修复供电线路, 恢复生产供电或启动自备发电设备供生产用电。对被破坏的管路、净水构筑物或清水池应先进行冲洗, 再进行修复后的净水、供

水设施必须进行消毒。使用 3%~5%的漂白粉液反复清洗水处理设施内壁后对水进行消毒。加满池水, 投加一定量消毒剂使水中有效氯浓度达 10~15mg/L, 保持 12 小时, 12 小时后水中游离性余氯应不低于 1mg/L。将池水抽干, 用清水冲洗后即可恢复饮用水生产。在灾区供水紧迫情况下, 可采用万分之四的漂白粉溶液 (相当于有效氯 100mg/L 左右) 将修复的设施浸泡 1h。在消毒与再次冲洗终了, 应取样进行细菌学检验, 合格之后方能投入使用。

(二) 井的修复被地震破坏的水井应先检测其水质, 在确知其水质无毒并只需经过一般净化消毒后即可饮用时, 再进行修复; 否则, 应另找无毒的水源。

坍塌的水井或涌沙的水井, 首先应进行修复或 (和) 清掏; 然后进行清洗, 并抽出冲洗污水; 第三步是待自然渗水到正常水位后, 进行一次超氯消毒。

(三) 输水管网的处理方法

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。清水冲洗后可使用。对于覆盖范围较大的配水系统, 可以采用逐段消毒、逐段冲洗的方式。

二、集中式供水网管修复后的供水

管网检漏修复后及供水前, 必须先清洗管线、加大消毒剂量, 还必须使消毒剂在管线中有充分的接触时间 (4~8mg/L 作用 30min), 待余氯量达标以后, 才能去除消毒液, 冲洗管线后, 再蓄水与供水。集中式供水需检验合格, 符合《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006) 常规监测项目限值要求, 方可供水。

第七章 食品卫生

第一节 地震灾害地区食品卫生保障要求

灾区的食品卫生是预防肠道传染病和食物中毒的重要内容，需要强化食品卫生监督管理。工作重点：对救援食品卫生的卫生监督和管理；灾区原有食品的清挖整理与卫生质量鉴定和处理；对灾区在简易条件下生产经营的集体食堂和饮食业单位进行严格卫生监督和临时控制措施；加强食品卫生知识宣传，以居民家庭预防食物中毒为主；保证灾区群众获得足够的营养。

一、食品卫生工作指导原则

在食物资源已被破坏，食物严重缺乏的情况下，按照基本管理，考虑到可能引起的潜在性危害，使灾民和救援人员能吃到基本安全的食品，切断食源性疾病的主要传播途径，减少疾病发生。

二、灾期食品卫生的保障措施

灾期食品卫生总体措施主要包括：加强监督管理、把好食物制作、运输、储存、分发四个环节，严防食物中毒，加强对外源食物的宏观控制和做好灾初期及后期的食品卫生工作。

1. 建立外源食物的检查制度

在外源食物集中的车站、码头、机场设置检查站，在送往灾区之前分类抽查救灾食物的卫生状况。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。临时储存食物的场所应保持干燥、清洁，不放杂物，食物隔墙离地存放，注意通风、防虫、防鼠、

防蝇、防尘、防霉变。

2. 了解当地潜在的污染源

注意了解受灾地区化工厂等可能污染食品的污染源毁损、泄露相关信息，及早掌握可能污染食品的化学物质情况，以尽早做好预防和监控措施。

3. 加强食品卫生宣传

在灾区广泛深入地进行食品卫生知识的宣传，提高灾民自我保护能力，实现大灾之后无大疫。采取会议宣传、广播、电视台宣传、现场巡回宣传、大量张贴和散发标语、传单、宣传画等行之有效的宣传方式进行宣传。

4. 救援食物的选择原则

适宜作为救援的食物：清洁的饮水、直接入口定型包装的食物、干燥食物或水活性值低的食物、清洁的瓜果蔬菜、小包装的复合维生素及矿物质、生大蒜等。

不适宜作为救援的食物：鲜肉类、鱼类及其熟肉、熟鱼贝类食物、冷冻鲜肉、鱼类食物、含水量较大的非定型包装食物。

5. 把好关键环节，严防食物中毒的发生

6. 做好食品供给，确保足够的营养

第二节 救援食品提供

一、灾区既有食品的利用和处理

(一) 受灾后普通食物的利用与处理

应尽一切努力利用尽可能多的食物，要根据经验对可疑食物检查。将判定为不宜再供食用的食品进行焚烧或集中管理，防止人们在处理现场拣食废弃食品。

1. 不能食用的食品：

- 1) 地震中被砸死或其它原因致死的畜禽肉；
- 2) 死亡的鱼类、贝类和鸭鹅类等水产品；

- 3) 抛洒、丢弃等来源不明的食物;
- 4) 已腐烂的蔬菜、水果等腐败变质的食物;
- 5) 包装受损的食物;
- 6) 冷藏食物在高于冷藏温度一段时间后;
- 7) 蛋壳破裂了的蛋等
- 8) 来源不明的、非专用食品容器包装的、无明确食品标志的食品;
- 9) 不能辨认是否有毒的蘑菇。

2. 可食用的食品

- 1) 新鲜的食品、正规工厂包装的未被污染的食品;
- 2) 烧熟煮透的现场加工食品;
- 3) 加工后常温下放置时间不超过 4 小时的熟食品;
- 4) 彻底清洗和消毒过的蔬菜、水果

二、大宗食物和粮食处理措施

1. 凡有严密包装、无渗染可疑的食物成品, 诸如罐装、瓶装、铝箔装的食物, 可先清洗外表, 再消毒后供食。有渗染可疑的, 应开启包装, 经检验查明无异常情况的, 可经加工后食用。

2. 被水浸泡过的玻璃容器内的食物不宜再供食用。如为真空盖玻璃容器, 可彻底清洗和消毒表面, 然后将食物取出, 重新加热消毒并重新包装。

3. 带螺旋盖、波形盖以及这类盖子的容器泡水后, 不能再利用。如: 饮料、啤酒、酒类等。

(二) 房屋倒塌后被埋压食物的清挖、检验鉴定和处理

1. 食物厂、库、店中的食物, 因地震导致的房屋倒塌而被污染和损害时, 应尽快清挖整理、检验、鉴定和适当处理。凡能食用和清除污染物及进行无害化处理后能食用的, 应立即按规定的安全食用方法分发食用, 作为救灾食物的重要来源。

2. 清挖食物时应首先组织食品卫生专业人员和有关人员对震区被压埋食物进行现场调查, 了解被压埋食物的种类、数量、包装、贮存方式及位置、库房建筑物结构等情况, 查看周围环境及污染情况, 掌握库存食物入库前的卫生质量情况。根据全面情况, 进行综合分析, 提出初步处理方案, 首先采取防止食物及环境污染和变质的措施。

3. 清挖处理食物的顺序为: 冷冻冷藏厂、库中贮存的食物、直接入口食物、其他各种食物。

4. 无论是冷冻冷藏厂、库中贮存的食物, 常温食物厂、库、店震塌后挖出的食物还是灾区居民家中清挖出的食物都应经过检验鉴定和处理后方可食用。

三、选择救援食品的原则

(一) 最好是直接入口的定型包装食品, 如罐头食品、瓶装饮料、袋装密封食品等, 这些食品的防污染作用和卫生质量的稳定性好, 某些能达到商业无菌的要求。

(二) 非定型包装或包装不严密的食物应为水活性值较低的食品。水活性值 (a_w) 应在 0.90 以下以控制普通细菌的生长发育, 延长在常温下保存时间, 在预防食源性疾患方面, 也有一定价值; 水活性值在 0.80 以下的食品更好, 它不仅能抑制普通细菌繁殖, 而且能抑制酵母和霉菌的繁殖; 水活性值在 0.60 以下的食品最为安全, 因在此条件下, 几乎所有微生物都不能生长繁殖。这样的食品多为干燥食品, 基本没有引起食源性疾病的可能。不同食品的水活性见表 4-3。

(三) 对这些食品, 要求具有防水、防潮、防污染严密牢固的包装容器。

(四) 清洁的瓜果蔬菜。瓜果蔬菜能提供维生素等营养素, 而且含水量多, 也缓解缺乏饮水的困难。尤其在炎热气候条件下, 瓜果蔬菜是比较好的救灾食品。由于灾区缺乏清洁水, 很难做到洗净

消毒。所以，最好在洗净消毒后经严密清洁包装或在清洁消毒的容器中运往灾区，在灾区直接食用。为保证消毒的全面进行，在分发瓜果蔬菜的同时要提供消毒药品，并具体指导消毒方法。

（五）其它不易被污染和微生物不易生长繁殖的食品。如鲜活的动植物食品，如蛋类、生大蒜具有防治肠道传染病的作用，适于灾区人员食用。

（六）清洁的饮水。在集中式给水恢复前，尤其城市灾区要有清洁水的供给，防止灾区人民饮污水。灾后初期多用车送水，要求水源水符合生活饮用水卫生标准，盛水的罐车或密闭容器经清洁且须消毒后使用。放水管应加防护，不能拖放在地面上。用户应消毒后饮用。

（七）常用的饮具、食品容器和餐饮具也应作为救灾物资与救援食品一起运往灾区。根据实际需要提供这些物品，对灾区食品卫生与救援食品一样是很重要的。其卫生质量必须合格。

四、不适宜作为救援的食品

（一）鲜肉类、鱼类及其熟肉、熟鱼贝类食品、冷冻鲜肉、鱼类食品，这类食品在缺乏冷冻、冷藏设施的条件下，微生物污染途径和机会多，生长繁殖快，易发生腐败变质导致食源性疾病。

（二）水活性值较高的非定型包装密封食品，如馒头、烙饼、熟蒸包子、软面包等。这类食品卫生防护条件差，微生物污染繁殖容易，在温度较高条件下，很快腐败变质。

（三）超过保质期，保存期的食品；卫生质量和包装条件等配方、原料、生产卫生条件可疑的食品；一切不符合卫生标准的食品。

五、救援食品生产装运的卫生监督管理

救援食品的生产装运特点是时间紧、批量大，有的运距远，产销情况复杂，灾区急需。因此，发生食品卫生质量问题的机会较多。根据以往的经验教训，非灾区提供的救援食品应注意以下卫生

问题。

（一）食品必须保证卫生质量符合国家标准规定，食品容器和包装材料也必须符合国家卫生标准要求，禁止用有毒有害和不洁的容器和包装材料。

（二）采取综合措施，防止食品在运输过程中腐败变质和受到污染，要制定并严格执行食品的品种选择、生产工艺卫生条件、配方、包装、检验、运输系统的卫生要求。确保食品运达灾区后符合卫生要求。

（三）防止因监督监测疏漏，而使一些不符合卫生要求的食品装入运输器。

（四）严禁曾装运过农药、化肥等化学物质和其他污染物的运输器，在未经彻底洗涤消毒的情况下运输食品。食品运输设备要求专用，食品不得与有毒有害物质和不洁物品混装。

（五）装运食品的人员应健康，不是传染病患者或病原携带者，并保持良好的个人卫生状况。

（六）救援食品应有清洁的能防污染、防雨雪、防潮、防蝇、防虫、防鼠条件的指定保管存放场所，以作暂存救援食品，其工作人员应健康不是传染病病原携带者，经培训具有一般食品卫生知识，在从事接触食品工作时要洗手消毒。

第三节 灾区食品卫生监督管理

一、食物集中生产、运送、储存、分发四环节控制

（一）食物制作

在应急过程中，食物生产工厂或临时供应点人多手杂，缺乏严格训练和熟练操作技术，为赶任务可能忽视食品卫生操作，粗制滥造，导致食品卫生质量低下。如出现面包外焦里生、包子制作生熟不分、饮料生产消毒不严及混浊、沉淀等现象。因此应严格控制，

避免此类问题发生。

（二）食物运送

要对运输工具进行检查。根据食物的性质，采取相应的防止污染的措施，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都必须经过洗刷消毒处理。不要使用化工专用车、垃圾车和近期内运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。

（三）食物储存

临时储存食物的场所应保持干燥、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。

（四）食物分发

分发食物时应尽量采用小包装，少量多次分发。注意不要使无包装的食物在食用前被脏手及不洁工具污染。食品卫生监督部门应参与灾民粮食分配和食物分发规划，合理分配食物，特别要注意重灾区和非计划供应灾民的粮食供给。

二、灾区居民家庭、集体食堂和临时饮食业的食品卫生

震后初期，灾区环境污染严重，饮水缺乏和污染，饮食卫生状况差，是造成震后初期肠炎、痢疾及其他食源性疾病发生、流行的主要原因。因此，应从以下几方面做好饮食卫生工作：

（一）尽量清除居民家庭临时居住棚、集体食堂及饮食业临时场所及其周围环境中存在的垃圾、污物；对环境和污物进行药物消毒杀虫。建立临时厕所，每日对厕所进行消毒、灭蝇，掩埋粪便污物。

（二）供给清洁饮用水。对不符合饮用水卫生标准或可疑有轻度污染的水，要用氯制剂等药物消毒后再作为饮用水；对贮水池、

缸、桶等贮存的饮水一律进行消毒处理后再用；对水井和其他饮用水源，每日进行消毒；装运饮水的容器必须经洗刷干净并消毒后才能使用；被有毒有害物质污染或可疑被这些物质污染的水源，不得作为饮水水源；一律喝开水。

（三）采取统一灭鼠措施，降低鼠密度。但须注意不得将灭鼠毒饵放在食品加工贮存场所；在住室、棚内布放时，应放到儿童和家畜、家禽不能接触到的地方，严防污染食品和误食造成中毒；应尽量采用物理捕鼠方法。

（四）食品原料和食品应符合卫生标准要求，或灾区食品卫生监督机构（组织）鉴定可以食用的；如为条件可食食品，必须严格按照规定的处理方法进行无害化处理后再食用。

（五）在简易条件下，饭菜应现做现吃，尽量不存放熟食品；烹调方法以煮、蒸、嫩等彻底加热的方法为主；不要加工和食用冷荤类食品；生吃的瓜果蔬菜一定要尽量洗净、消毒后再食用；食品加工烹调场所要做好防蝇、防尘、防鼠；各种食品原料、半成品和炊具、餐饮具也要做到防污染、防蝇、防鼠、放水、防潮。

（六）集体食堂，饮食业单位的公用餐饮具，食品容器必须逐次用后洗净消毒，消毒方法用物理方法作为蒸煮法最好，也可以用药物消毒法。当没有足够的清洁水，不能进行洗刷消毒时，须使用一次性符合卫生标准的餐饮具。提倡每人使用自己专用的餐饮具。

（七）居民和集体单位中发现肠炎、痢疾等传染病人，要做到早诊断、早治疗，并尽可能做到隔离和对排泄物进行消毒。治疗要全程彻底，以减少带菌机会。集体食堂和饮食业单位从业人员中发现传染病人和病原携带者时，必须停止其接触食品的工作，并进行隔离、治疗。

（八）不得食用病死、毒死和死因不明和碾压致死的家畜、家禽、鱼虾，和未经灾区食品卫生监督机构（组织）鉴定认可的食品；不得自行采食野生蘑菇和其他野菜，以防中毒。

（九）清挖出的炊具、食品容器和餐饮具，应彻底洗刷干净消

毒后再用。

三、集体用餐单位食品卫生要求

（一）加工场所卫生要求

应设在远离粪坑、污水池、垃圾场（站）、旱厕等污染源的区域（25米以上），处于污染区域的上风向，并与周围环境相对隔离。加工场所内应有清洁的饮用水源或经过消毒处理的饮用水。

（二）加工设施卫生要求

应有满足加工需要的食品加工容器和工具、清洗消毒设施、废弃物暂存处理设施。生熟食品的加工工具要分开。

（三）食品原料卫生要求

不得使用来源不明的食品原料以及死亡的家禽畜加工食品。发现有霉变、腐败变质迹象或者其他感官性状异常的，不得加工和使用。

（四）食品存放卫生要求

食品原料应存放有序，分类放置，防止生食品与熟食的交叉污染。食品存放应当隔墙离地并防止蝇、鼠等的污染。

（五）加工操作卫生要求

烹调食品要烧熟煮透。生熟食品避免接触产生交叉污染。食品应当加工后当餐食用，不得存放。剩饭剩菜必须食用时应确认感官正常并彻底加热后食用。

（六）就餐卫生要求

食物提倡现做现吃，从烹调到供应的时间不得超过四小时。

（七）餐饮具的清洗消毒

餐饮具使用前应用清水清洗并采用煮沸、化学消毒剂浸泡等方式进行消毒。清洗消毒后的餐饮具应存放在防止污染的环境中。

（八）人员卫生要求

加工人员应身体健康，保持手部清洁，便后洗手。加工过程中避免有碍食品卫生的行为。

四、受灾群众安置点集中就餐现场加工卫生

（一）食品加工场所内外环境整洁；有防蝇、防鼠、防尘设施；垃圾桶、泔水桶有盖，不泄漏外溢。

（二）加工用设施、设备保持清洁。

（三）食物要烧熟煮透。

（四）冷藏食物应低于 10℃，热藏食物应高于 60℃，常温存放的食物不能超过 2 小时。

（五）用于原料、半成品、成品的容器、工具须分开。

（六）食品原料、半成品、成品应分开存放，防止交叉污染。

（七）餐用具使用前要清洗消毒；清洗消毒水池或容器不得另作它用；消毒后餐用具应贮存在清洁的专用保洁柜内。

（八）加工人员操作时应穿戴清洁的工作衣帽，配餐工作人员应戴口罩；加工人员操作前及接触不洁物品后应洗手；不留长指甲或涂指甲油、戴戒指。

（九）禁止患有碍食品卫生的病症的人员进行食品加工制作，对安置点集中就餐现场加工点操作人员应进行健康体检。同时，应加强对操作人员相关疾病的症状监测，及时发现并调离有腹泻、呕吐、发烧、手部有伤口或皮肤溃烂等人员。

（十）库房存放食品应隔墙离地；冷冻、冷藏设施能正常运转；食品或原料不能与非食品存放在同一场所；有毒有害物品专人保管。

(十一) 不使用腐败变质、超过保质期的食品和其它禁止使用的食品。

(十二) 盛装、分送集体用餐应有专用密闭容器，送餐车辆应为专用封闭式，车辆内部结构应平整、清洁。

五、受灾群众安置点集中供餐加工人员培训要点

(一) 原料

食品原料来源于正规渠道，不使用腐烂、变质、过期原料。

食品原料要防雨、防潮、防鼠、防虫。

食品原料与非食品原料（快餐盒、蚊香、杀虫剂等）要分开存放，防止污染。

肉类、水产品要分开冷藏。

(二) 生产

切配生、熟（半成品）食品的案板要分开。

加工的食品一定要烧熟煮透。

不制作凉菜。

蔬菜要洗干净后再切。

不加工四季豆、皮蛋、发芽土豆等易中毒食品。

不是自来水的水要消过毒以后才能用

凡是生水都要烧开喝。

(三) 环境

厨房一定要远离厕所、垃圾堆。

加工废弃物要装在有盖垃圾桶内。

吃剩的饭菜要倒在有盖垃圾桶内，不准随地乱丢。

(四) 贮藏

加工好的饭菜要尽快发放。

以人定量，加工好的饭菜一次供完。

加工好的饭菜供应前要用防蝇、防尘罩盖住。

吃剩的饭菜一定要冷藏。

吃剩的饭菜要和生食品分开存放。

吃剩的饭菜必须重新加热后才能食用。

发酸、发馊的食品不要吃。

(五) 个人卫生

做饭的人员要戴口罩，帽子，穿工作服。

不买、不卖、不加工、不吃发臭变味的肉、鱼、蛋及其它食品。

不吃从废墟中挖出的包装已破损、受污染的食品。

不吃凉拌菜。

蔬菜、水果要洗干净。

喝开水，不喝生水。

饭前便后一定要洗手。

碗筷一定要洗干净。

有腹泻、发热的人员不能为大家做饭。

手上有伤口、身上有皮肤病的人员不能为大家做饭。

患有传染病的人员不能为大家做饭。

恶心、呕吐、拉肚子、发热时，要及时向医护人员或疾病控制人员报告。

第四节 食物中毒预防与处理

一、食物中毒的预防

在灾区广泛开展对预防食物中毒的宣传教育；避免在简易住处集中做大量食物和集体供餐；避免购买和食用摊贩销售的未包装的熟肉和冷荤菜；食品要生熟分开，现吃现做，做后尽快食用；所有现场加工的食品应烧熟煮透，剩饭菜一定要在食用前单独重新加热，存放时间不明的食物不要直接食用。

（一）安全饮水。保证个人饮水消毒，不要喝生水，集体用餐应优先配备清洁用水。

（二）粮食和原料要在通风、干燥处保存，防止发霉和受虫、鼠侵害

（三）预防有毒化学品（农药、亚硝酸盐、砷化物、鼠药等）对食品的污染，以及误用、误食

（四）灾区水域内死亡的鱼类，应考虑水体受到污染，一般都有中毒的可能性

（五）不能食用的食物有：

1. 被水浸泡过的食物（罐头除外）、
2. 因地震砸死、病死和不明原因死亡的家禽、家畜
3. 被水淹过已腐烂的蔬菜、水果
4. 来源不明食品、非专用食品容器包装的食品、无明确食品标志的食品、类似食物的不明物
5. 严重发霉的粮食和腐败变质的食物
6. 野生的蘑菇

（六）加工和制备食物时的注意事项

1. 现吃现做、烧熟煮透，特别是剩饭、剩菜更应在食用前彻底加热

2. 注意个人卫生、防止交叉污染

3. 照顾老人、病人婴幼儿的食品卫生

（七）餐饮具消毒

1. 清洗方法

刮掉沾在餐饮具表面上的大部分食物残渣、污垢；用含洗涤剂溶液洗净餐饮具表面；最后用清水冲去残留的洗涤剂。

2. 消毒方法

煮沸、蒸汽消毒保持 100℃ 10 分钟以上。

使用含氯消毒剂消毒，消毒液浓度应当含有效氯 250mg/L（又称 250ppm）以上，餐饮具全部浸泡入液体中，作用 5 分钟以上。

化学消毒后的餐饮具应当用净水冲去表面的消毒剂残留。

3. 保洁方法

消毒后的餐饮具要自然滤干或烘干，不应当使用手巾、餐巾擦干，以避免受到再次污染。

消毒后的餐饮具应当及时放入防尘、防蝇的容器内。

2. 常用消毒剂

漂白粉：主要成分为次氯酸钠，还含有氢氧化钙、氧化钙、氯化钙等。配制水溶液时应当先加少量水，调成糊状，再边加水边搅拌成乳液，静置沉淀，取澄清液使用。漂白粉可用于环境、操作台、设备、餐饮具、工具及手部浸泡消毒。

次氯酸钙（漂粉精）：使用时充分溶解在水中，普通片剂应当碾碎后加入水中充分搅拌溶解，泡腾片可直接加入溶解。使用范围同漂白粉。

次氯酸钠：使用时在水中充分混匀。使用范围同漂白粉。

二氯异氰尿酸钠（优氯净）：使用时充分溶解在水中，普通片剂应当碾碎后加入水中充分搅拌溶解，泡腾片可直接加入溶解。使用范围同漂白粉。

二氧化氯：因配制的水溶液不稳定，应当在使用前加活化剂现配现用。使用范围同漂白粉。因氧化作用极强，应当避免接触油脂，

以防止加速其氧化。

碘伏：0.3—0.5%碘伏可用于手部浸泡消毒。

新洁而灭：0.1%新洁而灭可用于手部浸泡消毒。

乙醇：75%乙醇可用于手部或操作台、设备、工具涂擦消毒。

3. 消毒液配制方法举例

以每片含有效氯 0.25g 的漂粉精片配制 1L 的有效氯浓度为 250mg/L 的消毒液为例：

在专用消毒容器中事先标好 1L 的刻度线。

容器中加水至满刻度。

将 1 片漂粉精片碾碎后加入水中。

搅拌至药片充分溶解。

4. 化学消毒注意事项

使用的消毒剂应当在保质期限内，并按规定的温度等条件贮存。

严格按照规定浓度进行配制，固体消毒剂应当充分溶解。

配好的消毒液定时更换，一般每 4 小时更换一次。

使用时定时测量消毒液浓度，浓度低于要求立即更换。

保证消毒时间，一般餐具、工具消毒应当作用 5 分钟以上。

应当使消毒物品完全浸没于消毒液中。

餐具消毒前应当洗净，避免油垢影响消毒效果。

消毒后以洁净水将消毒液冲洗干净。

二、需要重点预防的食物中毒

(一) 细菌性食物中毒

食用已死亡畜禽肉和未很好冷藏的米饭、蔬菜食品特别容易引起细菌性食物中毒。以胃肠道症状为主，如腹泻、腹痛、恶心、呕吐，有时有发热、头痛，潜伏期一般在 3~12 小时，部分在 13~24 小时，少数在 48~72 小时。需要及时治疗，以对症治疗为主，及时补充体液和电解质，必要时给予抗生素治疗。

(二) 化学性食物中毒

一般为误食有毒物质（农药、亚硝酸盐等）引起。食入化学有毒物发病快，一般潜伏期在数分钟~1 小时内，死亡率较高，因此要及时对症治疗，包括停止食用毒物，及时进行催吐、洗胃、灌肠，使用特效解毒药等。如亚硝酸盐中毒给予美蓝，有机磷中毒采用阿托品和氯磷定、解磷定，砷中毒采用二巯基丙醇，条件允许时应送医院抢救。

(三) 有毒动、植物性食物中毒

食用未经充分加热的豆浆、扁豆或食用苦杏仁、发芽土豆、毒蘑菇会引起有毒植物性食物中毒；误食猪甲状腺、肾上腺和含毒的鱼会引起有毒动物性食物中毒。该类中毒一般采取洗胃、急救和对症治疗。

三、发生食物中毒的现场应急处理

(一) 对病人紧急处理和报告

停止食用中毒食品，对病人及时诊断和急救治疗并向当地疾控中心报告，内容包括食物中毒发生地点、时间、人数、典型症状和体征、治疗情况、中毒食物。

(二) 对中毒食品进行控制处理

1. 封存现场的中毒食品或疑似中毒食品，通知追回或停止食用其他场所的中毒食品或疑似中毒食品。待调查确认不是中毒食物以后才能食用。

2. 对中毒食品进行无害化处理或销毁，并对中毒场所采取相应的消毒处理。对细菌性食物中毒，固体食品，可用煮沸消毒 15~30 分钟处理；液体食品可用漂白粉消毒，消毒后废弃。餐具等可煮沸 15~30 分钟，也可采用漂白粉消毒。对病人的排泄物、呕吐物可用

20%石灰乳或漂白粉消毒（一份排泄物加二份消毒液混合放置 2 小时），环境可采用过氧乙酸进行喷洒消毒。化学性或有毒动植物性食物中毒应将引起中毒的有毒物进行深埋处理。

四、灾区易发食物中毒诊断及处理原则

（一）一般处理原则

食源性疾病散发、暴发事件的初期，应及时开展流行病学和卫生学调查。

对患者的处理：

采取紧急救治措施，并及时报告当地卫生行政部门。停止食用可疑致病食品。采取患者生物标本，尽快送检。急救治疗：主要包括排除体内有害物质（如催吐、洗胃、清肠），对症治疗和特殊治疗。

对可能引起疾病传播的患者、疑似患者、病原携带者及密切接触者可采取留验、隔离等控制措施。

对致病食品的处理：

采取可疑致病食品标本、尽快送检。保护现场，停止销售并封存尚未出售的致病食品或可疑致病食品。追回已售出的致病食品或可疑致病食品。对致病食品进行无害化处理或依法销毁。

对事件场所的处理：

根据事件的规模、可疑致病食品被污染毒性物质的性质，对事件场所采取必要的卫生处理。对已感染并造成食品污染的食品加工人员，或发现携带可经食品引起疾病传播某种病原体的食品加工人员，应依据有关法律法规的规定，对其从事食品加工制作的操作活动进行必要的限制。被调离的食品从业人员，在确认其符合有关健康标准，对食品安全不构成危害时，才可恢复有关工作。

对与患者有同样进食史的未发病暴露人群，进行必要的 24 小时观察。必要时对相关现场进行消毒灭菌处理。对相关人群开展预防和控制食源性疾病的卫生学知识宣传教育。

（二）食物中毒个案诊断与处理

1. 沙门氏菌食物中毒

流行病学特点：经口食入非伤寒沙门氏菌污染的食品而致病。引起发病的常见食品以动物性食品为主，主要为畜肉类、禽肉、蛋类、奶类及其制品。

临床表现：潜伏期一般为 6~48 小时。主要症状为恶心、呕吐、腹泻、腹痛、发热等。急性腹泻以黄色或黄绿色水样便为主，有恶臭。重者可引起痉挛、脱水、休克甚至死亡，多见于老人、婴儿和体弱者。病程一般为 3~7 天。儿童、慢性疾病及免疫力低下者，症状严重，有高热、寒战、厌食和贫血等。可导致多种器官的炎症，如脑膜炎、骨髓炎、胆囊炎、心内膜炎等。

对患者的处理：立即停止食用可疑食物。及时将患者送往医院进行救治。轻者多为自限性腹泻，一般采用支持疗法，不推荐使用抗菌药物。重者使用抗菌药物治疗，同时进行对症治疗。

2. 致泻大肠埃希氏菌中毒

流行病学特点：因经口食入被致泻大肠埃希氏菌污染的食品而致病。致病食品主要为各类熟肉制品及冷荤食品，其次为蛋及蛋制品，乳酪等食品。老人及婴幼儿易感。

临床表现：本病潜伏期因菌型不同而有所差异。

主要症状及体征：致病性大肠埃希氏菌（EPEC）：是婴幼儿（2 周~18 个月）腹泻的主要病原菌，成人少见。临床表现多为发热、不适、呕吐、腹泻、粘液便（无血）。20%左右的婴幼儿有上呼吸道感染症状，病情可持续 2 周以上，严重者可导致死亡。

产毒性大肠埃希氏菌（ETEC）：腹痛、腹泻、恶心、低热，腹泻主要为水样便（霍乱样便），少有血样便出现。常为自限性，病程一般 2~3 天。营养不良者可达数周，也可反复发作。

出血性大肠埃希氏菌（EHEC）：临床表现多为突发性痉挛性腹痛，初为水样便，后为鲜血样便，偶有低热，伴有上呼吸道症状。

严重者（如婴幼儿或老年人）可并发溶血性尿毒综合症（HUS），血栓性血小板减少性紫癜（TTP），导致死亡。

出血性大肠埃希氏菌 O157:H7 为 EHEC 的主要血清型，患者大多数起病较急，腹部剧烈疼痛，初为水样便，1~2 天后出现类似下消化道出血的鲜血样便或血便相混，低烧或不发烧。病程一般为 2~9 天。感染中毒严重的人在便后不久可发生溶血性尿毒综合征，表现为急性肾功能衰竭、血小板减少、微血管异常溶血性贫血。也有的病例在血性腹泻后出现血栓性血小板减少性紫癜，除有发热、血小板减少、微血管异常溶血性贫血、急性肾功能衰竭等表现外，还可出现头痛、轻瘫、昏迷等神经系统症状。该菌能产生大量志贺样毒素（SLT），可引起肠道出血性肠炎（HC）、溶血性尿毒综合征（HUS）、血栓性血小板减少性紫癜（TTP）。侵袭性大肠埃希菌（EIEC）：水性腹泻每天 2 次~5 次，并有肠鸣、腹痛、乏力、厌食等症状，部分有恶心、发热（39℃）。

聚集性大肠埃希菌（EAggEC）：以成人腹泻为主。病程较短 1~2 天，症状较轻、中度腹泻，偶有与婴幼儿顽固性腹泻有关，其特征为病程长，大于 14 天，发热（>38℃）、呕吐、血便。

对患者的处理：立即停止食用可疑食品，根据病情进行催吐、洗胃或清肠，排除毒物。轻者一般采用对症治疗和支持疗法，不推荐使用抗菌药物治疗。吐泻频繁者，应禁食 12~24 小时。重者可使用抗菌药物治疗，同时进行对症治疗。对出血性大肠埃希氏菌 O157:H7 病人慎用抗生素，可能会导致严重的 HUS 症状出现。对出血性大肠埃希氏菌 O157:H7 病人、疑似病人和带菌者应分别隔离治疗。

3. 志贺氏菌中毒

流行病学特点：因经口食入被志贺氏菌污染的食品而致病。致病食品主要是熟肉、生食蔬菜、瓜果或未煮熟食品。幼儿、老年人和营养不良者易感。

临床表现：潜伏期一般为 1~3 天，最短 30 分钟，最长 7 天。

主要症状及体征：突然发生剧烈的腹痛，多次腹泻。初期为水样便，以后可出现带黏液的脓血便，里急后重症状明显，伴有高热。一般持续数天至数月，约 2~3% 病人可出现红斑性结节、脾肿大、关节膜炎、溶血性尿毒综合症等并发症。

根据临床症状分为三种类型：轻型不发热或低热，轻微腹痛，腹泻每日 3~5 次，无脓血便，无里急后重。普通型畏寒、发热，伴头痛、恶心、呕吐等全身中毒症状及腹痛，腹泻每日 10 次至数十次，黏液脓血便，伴里急后重。中毒型多见于老人、儿童，全身中毒症状严重。突发高热，惊厥，精神萎靡、嗜睡、昏迷、抽搐，血压下降，可迅速发生循环和呼吸衰竭，肠道症状较轻。

对患者的处理：立即停止食用可疑食品。根据病情进行催吐、洗胃或清肠，排除毒物。对患者隔离治疗。使用有针对性的抗菌药物进行治疗，并积极进行对症治疗和支持疗法。解除隔离的标准为：病人临床症状消失、隔日粪便培养连续 2 次阴性，或在不具备细菌培养条件的基层医院，经正规治疗，待患者症状消失、大便正常一周后。

4. 肉毒梭菌毒素中毒

流行病学特点：经口食入被肉毒毒素污染的食物。带有肉毒梭菌或其芽孢的粪便、土壤、水污染的畜禽肉、鱼肉、粮食、水果蔬菜等食物原料或食品，在厌氧和适宜的温度条件下加工储存过程中产生肉毒毒素。致病食品主要以豆谷类发酵食品和肉制品为主，如臭豆腐、豆瓣酱、豆豉、面酱、火腿肠、血灌肠、风干牛肉等。中毒食品多数为家庭自制的风味或民族风俗食品，有密封隔氧的加工和储存过程。商品类食品以罐头等密封包装食品为主。

临床表现：

潜伏期一般为 12~36 小时，短者 2 小时，长者 8 小时~10 天或更长，潜伏期长短与被摄入食品中肉毒毒素含量和摄入食品量有关，摄入毒素量大，潜伏期短，病程急；量小且持续摄入，则潜伏期长，发病缓。

主要症状及体征：患者一般具有头晕、乏力、恶心、呕吐等前驱症状；继而出现肉毒中毒特有的神经麻痹症状，初期表现为视力减弱、视力模糊、复视、斜视、眼球震颤或固定、眼睑下垂、瞳孔散大、对光反射迟钝或消失等眼部症状。同时或稍后出现张口、伸舌、咀嚼吞咽困难、口腔分泌物增多、语言障碍、声音嘶哑或失音、呼吸困难、便秘、腹胀、颈软不能抬头、四肢瘫软等肌肉瘫痪症状。重者会因呼吸肌麻痹引起窒息、昏迷、心力衰竭和电解质紊乱而死亡。但知觉、体温、血压、血象等体征一般正常。

对患者的处理：立即停止食用可疑食品。及时将患者送往医院进行救治，根据病情进行催吐、洗胃或清肠，排除毒物。抗毒素治疗：对符合临床诊断标准的患者，立即使用混合多价肉毒抗毒素治疗，待实验室诊断确定型别（A、B、E、F 型）后，采用相应型别肉毒抗毒素治疗，抗毒素要尽早、足量应用。对症治疗和支持疗法：吞咽困难者及时补充营养液，应用大量维生素 B 和 C 及 5%葡萄糖盐水静脉滴注，必要时灌胃补充液体营养液。呼吸困难者及时除痰和吸氧。为预防感染，可给予抗菌药物治疗。

5. 金黄色葡萄球菌毒素中毒

流行病学特点：因经口食入被金黄色葡萄球菌污染的食品而致病。中毒食品主要是乳及乳制品、奶油糕点、蛋及蛋制品、熟肉制品、鸡肉和蛋类沙拉、含有乳制品的冷冻食品及个别淀粉类食品。儿童易感。

临床表现：

潜伏期：发病急，一般在 2~6 小时，最短 1 小时，最长 8 小时。

主要症状及体征：剧烈的恶心、反复呕吐，可伴有上腹部绞痛，有时伴有腹泻。体温一般正常或低烧。多次腹泻和呕吐可导致虚脱、肠痉挛和严重失水。儿童对肠毒素比成人敏感，发病率高、病情重。病程一般较短，1~2 天内即可恢复。预后一般良好。

对患者的处理：立即停止食用可疑食品。及时将患者送往医院进行救治，根据病情进行催吐、洗胃或清肠，排除毒物。对患者进

行对症治疗和支持疗法。

6. 副溶血性弧菌中毒

流行病学特点：

因经口食入被副溶血性弧菌污染的食品。致病食品主要为海产品（鱼、虾、蟹、贝类等）及直接或间接被污染的其他食品。

临床表现：

潜伏期：发病急，多数在 4~28 小时，短者 2 小时，长者 30 小时。主要症状及体征：急性胃肠炎症状。发病初期为腹部不适，上腹部疼痛或胃痉挛，恶心、呕吐、发热、腹泻，继而剧烈腹痛，脐周阵发性绞痛。腹泻多为水样便，重者为粘液便和粘血便。有时出现无恶心呕吐的患者。预后一般良好，大多 1~2 天后症状减轻，也有因为其他并发症死亡的病例。

对患者的处理：立即停止食用可疑食品。及时将患者送往医院进行救治，根据病情进行催吐、洗胃或清肠，排除毒物。合理使用有针对性的抗菌药物进行治疗，并积极预防和治疗脱水。轻症患者以口服补液为主，并口服抗菌药物；重症患者需应用抗菌药物进行治疗，并进行对症治疗及支持疗法。

7. 蜡样芽胞杆菌中毒

流行病学特点：

因经口食入被大量蜡样芽胞杆菌或其肠毒素污染的食品而致病。致病食品主要为剩米饭、米粉、甜酒酿、剩菜、甜点心及乳、肉类食品等。食用前的食品保存温度较高（20℃以上）、放置时间较长，使食品中蜡样芽胞杆菌得到繁殖或产生肠毒素，食用前未经彻底加热。年老体弱者多发。

临床表现：

可分为呕吐型和腹泻型，或两型兼有。病程一般在 24~36 小时，预后良好。一般无死亡。呕吐型潜伏期：较短，一般为 1~5 小时。主要症状以恶心、呕吐为主，并伴有头晕、四肢无力、少数有腹痛和腹泻、发热。腹泻型潜伏期较长，一般为 8~16 小时。主要症状

以腹痛、腹泻为主，少数有恶心、呕吐和发热。

对患者的处理：立即停止食用可疑食品。及时将患者送往医院进行救治，根据病情进行催吐、洗胃或清肠，排除毒物。治疗：一般采用支持疗法，不推荐使用抗生素治疗。对病情较重者可考虑使用抗菌素及对症治疗。

8. 变形杆菌中毒

流行病学特点：因经口食入被变形杆菌污染的食品而致病。致病食品主要以动物性食品为主，尤其以水产类和熟肉制品为多见，其次为豆制品和凉拌菜。污染途径为制作食品过程中生、熟食品交叉污染，或被污染的熟食在较高的温度下存放较长时间后食用引起。

临床表现：潜伏期为 3~20 小时。主要症状为恶心、呕吐、腹周或上腹部刀绞样疼痛、腹泻，发热约 38℃ 左右。大便多为水样便，有恶臭，无脓血。患者一般于 1~2 天内自愈。

对患者的处理：立即停止食用可疑食品。及时将患者送往医院进行救治，根据病情进行催吐、洗胃或清肠，排除毒物。轻症患者采用支持疗法和对症处理，不推荐使用抗生素。重症患者可使用抗菌药物治疗。

9. 食源性甲型病毒性肝炎

流行病学特点：经口食入被甲型肝炎病毒污染的食品而致病。致病食品为生食或半生食毛蚶等贝类、蟹、水果及蔬菜等。成人易感。

临床表现：潜伏期一般为 25~30 天，最短 15 天，最长 50 天。主要症状及体征：食欲下降、发热、乏力、肝区不适或隐痛，可伴有恶心、呕吐，继发肝损害症状（排出深色尿、灰白便），部分病例出现巩膜及皮肤黄染等黄疸症状。症状轻者数周恢复，严重者则需数月。无症状感染病例较常见，一般不转为慢性和病原携带状态。个别病人（尤其是老人）可出现肝衰竭。根据临床表现可分为三型。

急性肝炎：急性无黄疸型肝炎通常表现为近 1 周左右出现无其他原因可解释的发热、乏力和纳差、恶心、呕吐等消化道症状，肝

脏肿大，伴有触痛或叩痛，肝功能检查谷丙转氨酶（ALT）明显异常，血清抗 HAV-IgM 阳性或抗 HAV-IgG 双份血清呈 4 倍升高。凡符合急性无黄疸型肝炎诊断条件，且血清胆红素大于 $17 \mu\text{mol/L}$ ，尿胆红素阳性，或临床上有巩膜、皮肤黄染并排除其他疾病所致黄疸者可确诊为急性黄疸型肝炎。

瘀胆型肝炎：起病类似急性黄疸型肝炎，但自觉症状常较轻。肝功能检查血清胆红素明显升高，以直接胆红素为主，同时伴碱性磷酸酶， γ -谷氨酰转肽酶、胆固醇等明显增高，ALT 中度增高。黄疸表现为梗阻性黄疸持续 3 周以上，并能排除其他原因所致的肝内外梗阻性黄疸。血清抗 HAV-IgM 阳性或抗 HAV-IgG 双份血清呈 4 倍升高。

重型肝炎：急性重型肝炎一般无既往肝病史，表现为急性起病，严重消化道症状，并在起病后 10 天内迅速出现精神神经症状（用 Smith 分类法出现 II° 以上的肝性脑病），而排除其他原因引起者。肝脏迅速缩小。肝功能异常，数日内血清胆红素大于 $171 \mu\text{mol/L}$ ，或每日升高值大于 $17.1 \mu\text{mol/L}$ ，凝血酶原活动度小于 40%。血清抗 HAV-IgM 阳性或抗 HAV-IgG 双份血清呈 4 倍升高。亚急性重型则表现为以急性肝炎起病，临床上有极度乏力，严重食欲不振，黄疸迅速加深，出现腹水及出血倾向。肝脏进行性缩小。病程 10 天以上，8 周以内，出现意识障碍（以 Smith 分类法出现 II° 以上的肝性脑病）。肝功能明显异常，胆酶分离，白蛋白/球蛋白比值倒置，胆固醇降低，凝血酶原活动度小于 40%。血清抗 HAV-IgM 阳性或抗 HAV-IgG 双份血清呈 4 倍升高。

对患者的处理：立即停止食用可疑食品。及时将患者送往医院进行救治。急性肝炎食欲不振者，应进食易消化的清淡食物。有明显食欲下降或呕吐者，可静脉滴注 10% 葡萄糖液。

急性肝炎的早期应就地隔离治疗。用药要简化，种类不宜太多，时间不宜太长。不主张常规使用肾上腺皮质激素治疗急性肝炎。重型肝炎应加强护理，预防和治疗各种并发症。对病人、疑似病人的

吐泻物及污染的物品均应作消毒处理。消毒方法应根据不同的消毒对象采用煮沸、福尔马林、强力戊二醛、有效氯以及紫外线等灭活病毒。保护易感人群。预防接种甲肝减毒活疫苗和免疫球蛋白，对密切接触者应进行医学观察。

10. 食源性氨基甲酸酯农药中毒

流行病学特点：因摄入了被氨基甲酸酯农药污染的食品，或误将氨基甲酸酯农药作为食品或调料等摄入而致病。中毒食品为被氨基甲酸酯农药污染的食品。

临床表现：潜伏期数分钟至数小时。主要症状及体征：轻度中毒：短期密切接触氨基甲酸酯农药后，出现较轻的毒蕈碱样和中枢神经系统症状，如头晕、头痛、乏力、视物模糊、恶心、呕吐、流涎、多汗、瞳孔缩小等，有的可伴有肌束震颤等烟碱样症状，一般在 24 小时以内恢复正常。全血胆碱酯酶活性往往在 70% 以下。重度中毒：除上述症状加重外，另具备以下任何一项者，可诊断为重度中毒：a. 肺水肿；b. 昏迷或脑水肿；c. 全血胆碱酯酶活性一般在 30% 以下。

对患者的处理：立即停止食用可疑食品，必要时可对患者催吐、洗胃，以清除胃肠道尚未吸收的毒物。

特效解毒药物治疗：轻度中毒者，可不用特效解毒药物，必要时可口服或肌肉注射阿托品，但不必阿托品化；重度中毒者，根据中毒症状应用阿托品，并尽快达阿托品化。但是，与有机磷农药中毒相比，一般所需总剂量小，用药间隔时间可适当延长，维持时间相对较短。单纯氨基甲酸酯杀虫剂中毒不用肟类复能剂。

11. 食源性钡盐中毒

流行病学特点：因误将白色粉末状钡盐当作食盐、发酵粉、碱面、小苏打、明矾等使用，如误将氯化钡当作明矾加入面中炸油条，碳酸钡当作发酵粉或碱面制作面食等，而引起中毒。中毒食品为被氯化钡、碳酸钡等钡盐污染的食品。

临床表现：潜伏期为 30 分钟~2 小时，短者 10 分钟，长者达

48 小时。主要症状及体征：突出表现是肌肉麻痹、心血管损害及低钾血症。根据进食钡盐史，相应的临床表现，结合肌力的降低，可进行综合分析，对中毒分级。

急性轻度中毒：进食后短期内出现头晕、头痛、恶心、呕吐、腹痛、腹泻、心悸、胸闷、麻木或无力，肢体运动力弱，肌力Ⅳ级，心电图有早期低钾所见或血清钾稍低。

急性中度中毒：除上述症状外，肌力Ⅱ~Ⅲ级，肌张力降低，心电图、血清钾呈现低钾表现。

急性重度中毒：除上述症状外，四肢弛张性瘫痪，肌力 0~Ⅰ级甚至呼吸肌麻痹，心电图及血清钾显示明显低钾现象，多伴有严重的心律失常、传导阻滞。

对患者的处理：迅速给中毒者催吐，用 2%~5% 硫酸钠溶液洗胃。解毒治疗：静脉滴注或静脉注射硫酸钠，如无硫酸钠时可用硫代硫酸钠代替。在心电图及血清钾的严密监护下及时、足量补钾，直至检测指标恢复正常；然后酌情减量，待指标稳定后停药。对症治疗：及时纠正水和电解质平衡。出现呼吸肌麻痹时，立即进行人工呼吸、机械通气。心率失常时，可选用抗心律失常药。

12. 食源性毒鼠强中毒

流行病学特点：摄入毒鼠强污染的食品或误将毒鼠强作为食品或调味料食用。

临床表现：潜伏期数分钟。主要症状及体征：轻度中毒：出现头痛、头晕、恶心、呕吐、四肢无力等症状，可有肌颤或局灶性癫痫样发作。中度中毒：在轻度中毒基础上，可出现 a) 癫痫样大发作；b) 精神病样症状，如觉、妄想等。重度中毒：在中度中毒基础上，具有下列之一者：a) 癫痫持续症状；b) 脏器功能衰竭。

对患者的处理：无特效解毒剂。主要采取催吐、洗胃等措施，清除体内毒物，促进患者的神志清醒是抢救的关键措施。催吐：对于神志清晰、中毒不足 24 小时的中毒者，应立即催吐。洗胃：中毒不足 24 小时的中毒者，应洗胃。洗胃时使用清水即可，每次洗胃量

胃 300mL~500mL，直至洗出液澄清。中度和重度的患者洗胃后保留洗胃管，以备反复洗胃和灌入活性炭。活性炭：轻度中毒患者洗胃后立即给予活性炭 1 次，中度和重度的患者在洗胃后最初 24 小时内，每 6~8 小时给予活性炭 1 次，24 小时后仍可给予活性炭。剂量：成人每次 50g，儿童每次每公斤体重 1g，配制成 8%~10% 混悬液经洗胃管灌入。血液灌流：中度和重度的患者应早期进行血液灌流，可多次进行，直至癫痫症状得以控制。镇静止痉：给予基础药苯巴比妥钠，并可与其他镇静止痉药物合用。癫痫大发作和癫痫持续症状患者可以给予地西洋。其他癫痫持续症状超过 30 分钟，连续两次使用地西洋，抽搐仍不能得到有效控制，应及时给予静脉麻醉剂（如硫喷妥钠）或骨骼肌松弛剂（如罗库溴铵）。密切监护心、脑、肝、肾等重要脏器功能，及时给予相应的支持治疗。对不能排除有机氟类杀鼠剂的中毒者，在确诊前可使用乙酰胺。

13. 亚硝酸盐中毒

流行病学特点：因进食了含高浓度亚硝酸盐的食品而致病，亚硝酸盐中毒量为一般为 0.3g~0.5g。中毒食品主要是误将亚硝酸盐当作食盐、调味品等烹调的食品，或使用过量的硝酸盐、亚硝酸盐加工的食品，或腌制不当或变质的蔬菜，或其它被亚硝酸盐污染的食品等。

临床表现：潜伏期：视机体摄入亚硝酸盐的量而有差异，误食亚硝酸盐引起的中毒潜伏期很短，一般为 10~20 分钟，植物性亚硝酸盐中毒一般为 1~3 小时，最长可达 20 小时。主要症状及体征：食源性亚硝酸盐中毒是短期内引起的以高铁血红蛋白血症为主的全身性疾病。轻度中毒：有头晕、嗜睡、头痛、乏力、心慌、胸闷、恶心、呕吐、腹泻，口唇、耳廓、指（趾）甲轻度紫绀等，高铁血红蛋白在 10%~30%。重度中毒：皮肤、粘膜紫绀，口唇、指甲、眼结膜、眼眶和耳朵等部位青紫明显，高铁血红蛋白可超过 50%，心悸、心律紊乱、呼吸困难、惊厥、休克、昏迷，重症患者可发生呼吸衰竭甚至死亡。

对患者的处理：立即停止食用可疑食品，必要时可对患者催吐、洗胃或清肠，以清除胃肠道尚未吸收的毒物。对症治疗，亚甲蓝（美兰）为特效解毒药。

14. 有机磷农药中毒

流行病学特点：因经口食入了被有机磷农药污染的食品；或误把有机磷农药当作食品或调料烹调的食品而致病。中毒食品为喷洒有机磷农药不久的水果、蔬菜，用装过有机磷农药的容器盛装的酱油、酒、油等。易感人群：无明显的年龄和性别差异。

临床表现：潜伏期大多在 30 分钟以内，短者约 10 分钟，长者达 2 小时。主要症状及体征：出现毒蕈碱样、烟碱样和中枢神经系统症状为主的全身性疾病，且伴有全血胆碱酯酶活性下降。

急性轻度中毒：进食后短期内出现较明显的毒蕈碱样自主神经和中枢神经系统症状，如：头晕、头痛、恶心、呕吐、多汗、胸闷、视力模糊，无力等症状，瞳孔可能缩小。全血或红细胞胆碱酯酶活性一般在 50%~70%。

急性中度中毒：除上述症状外，出现肌束震颤等烟碱样表现，以及瞳孔缩小、轻度呼吸困难、流涎、腹痛、腹泻、步态蹒跚、意识清楚或模糊。全血或红细胞胆碱酯酶活性一般在 30%~50%。

急性重度中毒：除上述胆碱能兴奋的表现外，全血或红细胞胆碱酯酶活性一般在 30%以下，出现肺水肿、昏迷、呼吸衰竭或脑水肿。中间肌无力综合征：在急性中毒后 1~4 天，胆碱能危象基本消失且意识清晰，可出现肌无力为主的临床表现，屈颈肌和四肢近端肌肉、脑神经支配的肌肉以及呼吸肌的肌力减弱或麻痹。

迟发性多发性神经病：在急性重度和中度中毒后 2~4 周，胆碱能症状消失，有的病例可出现感觉、运动型多发性神经病，神经—肌电图检查显示神经源性损害。

对患者的处理：立即停止食用可疑食品，必要时迅速给予中毒者催吐、2%碳酸氢钠溶液或清水洗胃，以排出未吸收的毒物。解毒治疗：轻度中毒者单用阿托品等抗胆碱药；中度和重度中毒者，合

用阿托品和胆碱酯酶复能剂（氯解磷定、碘解磷定等），但阿托品剂量应较单用时减少。敌敌畏、乐果等中毒时，由于胆碱酯酶复能剂的疗效差，治疗应以阿托品为主。对症和支持治疗：使用吸氧、吸痰及抗泡沫剂等改善通气；早期应用肾上腺皮质激素以降低毛细血管的通透性，减少渗出，纠正肺水肿；中毒性脑水肿往往出现在眼底视乳头水肿之前，可给予脱水剂；出现呼吸抑制时可给予呼吸兴奋剂；抽搐者可应用兴奋剂。中度和重度中毒者临床表现消失后仍应继续观察数天，并避免过早活动，防止病情突变。

15. 呕吐毒素中毒

流行病学特点：因经口食入被呕吐毒素污染的食品而致病。中毒食品为污染呕吐毒素（脱氧雪腐镰刀菌烯醇）的赤霉病麦、霉变小麦、霉变玉米等制作的食品。儿童少年、老人及体弱多病者易感。

临床表现：潜伏期 30 分钟~2 小时，短者 10 分钟，长者 4~7 小时。主要症状及体征：恶心、呕吐、腹痛、腹泻、头晕、头痛、嗜睡、流涎、乏力，少数病人有发热、畏寒、颜面潮红、步履蹒跚等。多数病人在 24~48 小时内恢复健康，轻者 2~3 小时即恢复。

对患者的处理：立即停止食用可疑食品。及时将患者送往医院进行救治，根据病情进行催吐、洗胃或灌肠，排除毒物。吐、泻严重者，及时纠正水和电解质紊乱。

16. 菜豆中毒

流行病学特点：因经口食入生的或未烧熟煮透的菜豆。生或未煮熟的菜豆含有较丰富的红细胞凝集素和皂苷，这两种生物毒素分别具有红细胞凝集和溶血的作用。这两种生物毒素进入人体后发挥生物作用而致病。中毒食品：生的或未烧熟煮透的菜豆，包括扁豆、四季豆、芸豆、刀豆等。多发生在集体食堂，公共就餐场所，饭店或家庭。

临床表现：潜伏期一般为 2~4 小时，长者可达 15 小时。主要症状及体征：中毒初期感觉胃部不适，继而恶心、呕吐，或伴腹痛。部分中毒者可有头晕、头痛、出汗、腹泻。少数病人有胸闷、心慌、

出冷汗、手脚发冷、四肢麻木、畏寒、发热等。严重者可伴有脱水、电解质紊乱，甚至并发消化道出血，可有紫绀、呼吸困难、心悸气短、疲乏无力等。病程短，恢复快，一般只要治疗及时，大多数病人在 24~48 小时内恢复健康，快者 2~3 小时即可恢复。预后良好，一般无死亡。

对患者的处理：立即停止食用可疑食品。对中毒者尽快催吐。症状重者应立即到医院就诊，必要时进行洗胃、清肠。对症治疗和支持疗法：吐、泻严重者，主要给予纠正水和电解质紊乱的治疗，同时促进毒物的排泄。有凝血或溶血现象时，采取相应的对症治疗。

17. 毒蘑菇中毒

流行病学特点：因进食了含有毒素的毒蘑菇而致病。一种毒蘑菇中可能含有多种毒素，一种毒素又可能存在于多种毒蘑菇中，主要的毒素有：胃肠毒素、神经精神毒素、血液毒素、原浆毒素等。

中毒食品：常引起人严重中毒的毒蘑菇有鳞小伞、白毒伞、鳞柄白毒伞、毒伞、残托斑毒伞、毒粉褶菌、秋生盔孢伞、包脚黑褶伞、鹿花菌、亚稀褶黑菇等。

临床表现：因进食的毒蘑菇种类及其所含毒素不同而有很大的差异，一般分肠胃型、神经精神型、溶血型、脏器损害型等。

肠胃型：潜伏期一般为 30 分钟~6 小时，多在食后 2 小时左右发病。主要症状及体征：表现为剧烈腹泻、恶心、呕吐、腹痛等，一般不发热。

神经精神型：潜伏期一般为 30 分钟~6 小时。主要症状及体征：表现为多汗、流涎、流泪、脉搏缓慢、瞳孔缩小、血压不稳定、呼吸困难等。重症者出现谵妄、精神错乱、幻视、幻听、狂笑、动作不稳等。

溶血型：潜伏期多数为 6~12 小时。主要症状及体征：起初表现为恶心、呕吐、腹泻等胃肠道症状，发病 3~4 天后出现溶血性黄疸、肝脾肿大，少数中毒者出现血红蛋白尿、贫血。

脏器损害型：潜伏期一般为 10~24 小时，最短为 7~8 小时。

第五节 营养保障

主要症状及体征：脏器损害型中毒病情凶险，死亡率很高。临床表现十分复杂，按病情发展可分为：胃肠炎期：病人恶心、呕吐、脐周腹痛、水样便腹泻，多在1~2天后缓解；假愈期：症状暂时缓解或消失，约持续1~2天；脏器损害期：随后突然出现肝、肾、心、脑等脏器损害，以肝、肾损害为最重。出现肝脏肿大、黄疸、肝功能异常，甚至发生急性肝坏死、肝昏迷；肾脏受损时可出现少尿、血尿甚至尿毒症等。恢复期：经积极治疗，部分病人在2~3周后进入恢复期，中毒症状消失，肝功能好转并痊愈。

对患者的处理：立即停止食用可疑食品。及时对中毒者催吐、洗胃或清肠，以清除胃肠道尚未吸收的毒物，同时采取对症治疗。明确有共同进食毒蘑菇史的未发病人群，必要时可进行催吐、洗胃或清肠，以清除胃肠道尚未吸收的毒物。

18. 组胺中毒

流行病学特点：经口食入含高浓度组胺的鱼类或其制品。鱼体生产加工贮藏不当引起鱼体蛋白腐败变质，鱼体中的微生物产生的组氨酸脱羧酶将组氨酸脱去羧基，分解产生组胺，导致机体产生类组胺样的过敏反应。中毒食品：含高浓度组胺的鱼类或其制品。如：鲐鱼、金枪鱼、蓝鱼或绿鳕鱼、沙丁鱼及其它鱼类或其制品等。老年人和服用异烟肼药物者易感，症状严重。

临床表现：潜伏期一般为10分钟~3小时，发病快。主要症状为面部、胸颈部及全身皮肤潮红，眼结膜充血、视力模糊、脸发胀、唇水肿、口舌及四肢发麻、恶心、呕吐、腹痛，并伴有头疼、头晕、脉搏快、胸闷、心跳呼吸加快、血压下降，有时可出现荨麻疹，一般体温正常。预后良好，1~2天可恢复健康，但救治不当仍会导致死亡。

对患者的处理：立即停止食用可疑食品。必要时可对患者催吐、洗胃、清肠，以清除胃肠道尚未吸收的毒物。给予抗组胺药物和对症治疗。

需做好营养保障，尤其防范营养缺乏症。要保障受灾群众和救灾人员的合理饮食，充足的蛋白质、热量、维生素和矿物质摄入。重度营养缺乏者需静脉给予葡萄糖、水解蛋白、氨基酸及维生素等营养物质。

一、救灾人员

基本原则：保障基本营养需要，保持体能。重点关注饮水、能量、水溶性维生素、矿物质供应。

(一) 高劳动强度一线救灾人员

1. 保证水及饮料的充足供应，注意补充盐分
每日每人至少2500ml（约4~5瓶），其中最好有运动饮料或果汁2瓶；必要时可以吃一些咸菜。
2. 保证能量供应，注意吃含油多的食品
例如：强体力劳动男子每日进食方便面（3桶）、饼干3包（100g/包）、火腿肠4根（40g/根）、榨菜2包（80g/包）、熟花生米2把（50g）可满足基本需要。
3. 保证水溶性维生素及矿物质供应
当蔬菜、水果供应不足时，建议每日给予复合营养素补充剂2片。
4. 有条件时，增加其它品种包装食品供应，如午餐肉、鱼、肉罐头、卤蛋、牛奶等。
5. 由于灾后食物单一，容易造成维生素缺乏，出现牙龈出血（VC缺乏）、口角炎（VB2缺乏）、阴囊炎（VB2缺乏）等症状，应及时咨询医生或补充复合维生素。

（二）其他救灾人员

保证水等饮料的供应

每人每日至少 1500ml，（约 2~3 瓶，其中最好果汁饮料 1 瓶）。

保证能量供应

例如：每日多吃米饭或方便面（3 桶）、饼干 2 包（100g/包）、火腿肠 2 根（40g/根）、榨菜 1 包（80g/包）。

注意水溶性维生素及矿物质供应

当蔬菜、水果供应不足时，建议每日补充复合营养素补充剂 1 片。

在条件允许时，增加供应其它品种包装食品，如午餐肉、鱼肉罐头、卤蛋、牛奶等。

二、受灾人群

基本原则：保障基本营养需要，保持抵抗疾病能力。重点关注饮水、能量、水溶性维生素、矿物质和蛋白质供应。

（一）受灾特殊人群（儿童、孕产妇、老年人）

1. 保证水等饮料供应

例如每人每日至少 1000ml，2-3 瓶（其中最好果汁饮料 1 瓶）。

2. 保证能量充足供给

如米饭、饼干、方便面等谷类食品。

3. 保证优质蛋白质的摄入

如每天进食鸡蛋 1 个，火腿肠 2 根。

4. 争取条件保障向儿童供应奶制品，如每日一包牛奶（250ml）。

5. 保证水溶性维生素及矿物质的需要，建议每周补充复合营养素补充剂 2 片。

6. 在条件允许时，增加供应其它品种的包装食品如午餐肉、鱼罐头等的供应。

（二）一般受灾群众

保证水等饮料的供应

每日每人至少 1000ml，（约 2 瓶，其中最好果汁饮料 1 瓶）。

保证能量供应

如米饭、饼干、方便面等谷类食品。

注意水溶性维生素及矿物质供应

当蔬菜、水果供应不足时，建议每周补充复合营养素补充剂 2 片。

由于灾后食物单一，容易造成维生素缺乏，出现牙龈出血（VC 缺乏）、口角炎（VB2 缺乏）、阴囊炎（VB2 缺乏）等症状，应及时咨询医生或补充复合维生素。

第八章 环境卫生

第一节 震后环境卫生工作概述

一、震后应急环境卫生工作的主要内容

为确保大灾之后无大疫，灾区各地必须及时动员群众搞好环境卫生，其主要内容是：

做好废墟清理和水源保护；设置临时厕所、垃圾堆集点；做好粪便、垃圾的消毒、清运等卫生管理；按灾害发生地的实际情况妥善处理人和动物尸体。

灾民临时集中、分散住所、医疗点、救灾人员临时居住地等人群集中区域是环境卫生工作的重点区域。

二、对灾民临时住所的要求

（一）必须选择对人体安全有保障的场所或地点，尤其是灾民集中救助场所的选择，避免次生灾害的发生。

（二）选用轻质建筑材料、临时住所要能遮风防雨，同时应满足通风换气和夜间照明的要求。

（三）取暖做饭要注意安全，有人看管，防 CO 中毒与火灾的发生。

（四）在临时居住地设定临时厕所，禁止随地大小便；设置垃圾、污水收集点；禁止在灾民集中居住场所内饲养畜禽。

（五）注意鼠、蚊、蝇等媒介生物密度，适时进行消杀。

三、构建临时厕所，强化粪便处理

在解决灾区人民饮水、吃饭的同时，修建临时厕所、恢复环境卫生设施是应急安置灾民不可或缺的重要工作。不能“有的吃，没得拉”。在救灾工作展开后，加强粪便管理是灾区必须解决的问题。

（一）修建的临时厕所应能防止粪便污物外溢；不污染周围环境，尤其不能污染水源；不利于蚊蝇孳生；发生肠道传染病的病例或流行时，粪便必须有专人负责进行及时消毒处理。

（二）在灾民临时居住场所，按人口密度合理布局。应急临时厕所模式，可选择粪便与尿液分别收集的措施，尿液及时排放，粪便每日施加生石灰或漂白粉消毒。

（三）尽量利用现有的储粪设施储存粪便，如无储粪设施，可将粪便与泥土混合后泥封堆存，或用塑料膜覆盖，四周挖排水沟以防雨水浸泡、冲刷。

（四）在应急情况下，于适宜的稍高地点挖一圆形土坑，用防水塑料膜作为土地的衬里，把薄膜向坑沿延伸 20 厘米，用土压住，粪便倒入池内储存。

（五）在特殊困难情况下，为保护饮用水源，可采用较大容量的塑料桶、木桶等容器收集粪便，待灾害过后运出处理。

（六）集中治疗的传染病人粪便必须用专用容器收集，然后消毒处理。

散居病人的粪便采用以下方法处理

漂白粉粪便与漂白粉的比为 5：1，充分搅合后，集中掩埋；生石灰粪便内加入等量的石灰粉，搅拌后再集中掩埋。

四、垃圾和污水的收集与处理

（一）根据灾民聚集点的实际情况，合理布设垃圾收集站点并加强管理，生活污水应定点倾倒。

（二）及时用药物对垃圾站点与污水倾倒处进行消毒杀虫，控

制苍蝇孳生。

(三) 传染性垃圾必须消毒处理，有条件可采用焚烧法处理。

第二节 废墟清理

地震造成大量的房屋损毁和人员及动物死亡，产生许多的废墟及其废物，对人体健康有一定的危害。地震灾害后废墟的清理和废物处理尤为重要，清理任务十分繁重，应在当地政府的统一安排部署下，由环保、城建、卫生、农业、畜牧兽医、民政、公安等多部门共同完成。

一、目标

清除废墟中对公众健康有危害的物质，最大限度地减少在废墟清理、废物处理过程中产生的对公众、工作人员及环境的不良影响。

二、原则

1. 贯彻预防为主。地震灾害后遇难者遗体和其它动物尸体一般不会引起传染病的流行，对公众的健康也基本没有影响。但尸体腐烂若不及时处理，可能对河流或其它水源造成污染；原有的医疗卫生机构产生的各类废弃物也有可能污染环境、影响健康；震前及在抗震救灾过程中产生垃圾、粪便，由于基础设施的严重破坏或不足而大量暴露和外溢，对参与清理的人员健康构成一定的威胁。因此，在预防性消毒、卫生清理、灭鼠、灭蚊蝇的同时，做好个人防护，防止对清理人员健康产生不良影响是地震灾害后废墟清理和废物处理工作的主要内容之一。

2. 掌握轻重优先。及时处理感染性废弃物及易腐烂废物；优先处理对饮用水源地、人口聚居地等产生威胁的废物。加强废墟清理和废物处理过程的卫生监督，及时总结经验教训并进行后期评估。

3. 分类清理处置。清理前尽可能对需要清理废墟污染源等有毒

有害物质的种类、数量和分布进行调查核实，制定清理方案。尽可能采取对人和环境无害的方式分类清理和处置废物，如实施分类分捡、废物的再生利用。有条件的地区，首先选择将灾后废物送有关生活垃圾、工业废物或危险废物填埋场、焚烧场处置；不具备上述条件的地区，对大量易腐物、传染性废物（污染物），包括医疗垃圾、生活垃圾等，可采取焚烧热处理等应急措施，如采取燃料辅助就地焚烧处理，或可就近征用水泥窑、石灰窑、砖窑和工业锅炉及发电厂锅炉等工业窑炉设施处理。对焚烧后可能产生有毒有害的物质应在有关专家的指导下严格管理，送有条件的地区在危险废物填埋场、焚烧场处置。

4. 废墟清理及废物处理工作要在政府的领导下进行，消毒和消除工作要与废墟清理及废物处理工作协调进行，做到边清理边消毒。

三、废墟清理及废物处理卫生防疫措施

(一) 一般污染源的清理

1. 化粪池、沼气池、粪池、公共厕所、牲畜栏、养禽场中的粪便清理由环卫部门配合，应彻底清掏，按相关要求进行了无害化处理。无法清掏的残留物，应加等量生石灰或按 $1\text{kg}/\text{m}^2$ 撒布漂白粉混匀消毒后清除。坑穴用生石灰或漂白粉（漂白粉有效氯含量均以大于 20% 计算）按 $1\text{kg}/\text{m}^2$ 撒布、浇湿后，用农田土壤或建筑渣土填平、压实。公共厕所地面和坑穴表面用 4% 漂白粉上清液按 $1\sim 2\text{kg}/\text{m}^2$ 喷洒。

2. 生活垃圾应集中清理进行卫生焚烧，无机垃圾消毒后就地掩埋，农作物秸秆、杂草等可与粪便一起进行高温堆肥处理。

小型垃圾堆应先翻堆暴晒，然后对可燃性垃圾进行焚烧，不可燃部分可用有效氯 $1\sim 2\%$ 漂粉精， $1\sim 2\text{L}/\text{m}^2$ 或用生石灰 $1\sim 2\text{kg}/\text{m}^2$ 撒布后用水浇湿、集中掩埋、压实。

大型垃圾存放场的卫生清理，应在当地城建、环保和卫生部门的技术指导下，按国家有关规定处理。

经过卫生清理后的垃圾遗址，应采用有效氯 1%~2%漂粉精溶液，按 1~2L/m² 的量进行消毒。

（二）传染性污染源的清理

1. 医疗废物的卫生清理

（1）医院垃圾可焚烧的须立即焚烧，其焚烧残留物应集中填埋，集中焚烧的医院垃圾应按照《危险废物焚烧污染控制标准》执行；不能焚烧的消毒后集中填埋，消毒方法参照《消毒技术规范》执行。

（2）对于医疗废物，应重点收集和处置感染性废物及被感染性废物污染的物品。条件允许应当送集中处置设施处置，不具备条件的应当尽快就地处置。对使用后的一次性医疗器具和容易致人损伤的医疗废物以及感染性废物，应当及时消毒，能够焚烧的应当及时焚烧，不能焚烧的消毒后予以填埋。

2. 焚烧及应急露天焚烧管理

对于需要采取临时焚烧措施处置废物的，应当尽量使用现有处置设施或工业窑炉进行焚烧；尽可能避免露天焚烧。确需应急露天焚烧的应当满足以下条件：

（1）控制露天焚烧的废物类别，尽可能避免焚烧混合废物（如混合生活垃圾）；

（2）焚烧地点应当远离饮用水源地，尽可能远离人群和环境敏感区域，如住宅和临时避难场所，并应在主导风向的下风向。可设置飘带等简易风向标判断风向；

（3）露天焚烧尽量采用集中焚烧的形式进行，开始时应有助燃燃料；

（4）露天焚烧应在天气状况较好的情况下进行，避免阴雨天和大风天气作业。一般应在白天进行，以利于污染物的扩散和对焚烧过程的监控；

（5）露天焚烧应当防止发生火灾。

3. 填埋管理

废物填埋应当送合格的垃圾填埋场。对没有合格垃圾填埋场，但需要以填埋方式处置的，临时填埋应当满足以下条件：

（1）选址要求：远离环境敏感区域，特别是饮用水源地。远离易受洪水、滑坡、泥石流等自然灾害影响的区域。尽可能选择防渗条件较好的区域。禁止利用湿地填埋废物。

（2）因地制宜采取一定的工程防渗措施。

（3）尽可能分类填埋，对填埋边界予以标记。

（4）考虑后期的清理方案。

4. 遇难者遗体

清理过程中发现遇难者遗体时，应由民政、公安、卫生等部门配合，按相应程序进行火化或深埋处理。

5. 动物尸体

清理过程中发现有动物尸体时，应由农业畜牧、卫生等部门配合，按远离城区和水源地的原则择地进行消毒深埋处理。

6、化工、农药等产供销场所

清理操作过程中针对有化工、农药企业原材料及产品 and 产供销场所，由环保、农业、化工、卫生等部门进行分类处理。

7、有核材料污染的场所

对确认有核材料污染的场所，由环保、卫生等部门进行特殊处理。

（三）重要病媒生物控制

应加强地震灾区病媒生物监测。当蝇密度超过 10 只/粘蝇条，或目测法超过 1 只/m² 时，应使用奋斗呐 1%或 0.05%的溴氰菊酯，喷雾量 100ml/m³ 实施杀虫处理；当鼠密度以盗食率计超过 10%，或鼠迹法超过 5 处/2000 米时，应采取灭鼠措施。

（四）个人防护

1. 卫生部门及有关单位应对从事废墟清理的人员进行必要的个

人防护和危险废物知识的培训。从事废墟清理的单位，要加强对员工的安全、卫生防疫、环保培训和纪律教育。

2. 参与清理人员应做好个人防护，可戴用活性炭过滤的防毒面罩或口罩，戴手套，穿靴子等。

3. 在废墟清理过程中，清理人员如出现头痛、恶心、四肢乏力等不适症状，应立即离开清理场所。发生外伤、皮肤破损，应及时消毒、清创和缝合，必要时可接种破伤风抗血清。清理操作后及进餐前应认真洗手，清理操作过程中不得吸烟、进食、饮水。

4. 在进行有毒有害物质及有核材料污染清理的场所，除采取上述的个人防护措施外，还应该根据有关要求特殊的个人防护，如戴防毒面具、穿防辐射服等，必要时可请求防化部队协助。

四、检查验收

1. 自检：每天工作结束后，做好自检记录和各种数据统计。

2. 日常抽检：由当地疾病控制机构随机抽检其消毒效果。

3. 初验：根据灾区卫生清理范围，在一定地区、单位等范围或一定时期内，卫生清理消毒工作结束后，由地方卫生部门组织有关专家和人员在清理单位的参与下按计划进行初验。不合格的清理现场应限期达标，达到验收标准后方可进行终验。

4. 终验：清理工作全部结束后，由上级政府组织卫生、环保等部门有关专家，对消毒工作质量和效果进行全面验收。

五、其他相关要求

1. 废物填埋和焚烧废物，应有专人管理，确保按规定要求接受废物；记录填埋或焚烧地点，所焚烧或填埋废物类别、数量及时间，并报相关部门备案。

2. 卫生监督部门应当加强对临时处置设施的巡视、监管和指导。

3. 废墟清理及废物处理工作的所有运行记录，应由当地卫生监督、疾病控制中心或其他相关部门备案。

4. 应急及临时贮存处置设施要设置专门标识，向公众和废物运输者提供废物接受信息和紧急联系方式等。

六、加强组织保障

各级政府和环保、城建、卫生、农业、畜牧兽医、民政、公安等主管部门，要加强对废墟清理及废物处理工作的组织协调。当地卫生防疫机构应对灾区废墟清理及废物处理工作中的卫生防疫提供技术指导。加强对公众的环境宣传，及时公开相关信息，确保灾后废墟清理有序开展。

第三节 灾民临时聚居区及周边地区环境卫生综合治理

地震灾难后，生活垃圾和粪便极易造成环境污染、蚊蝇孳生,引发传染病疫情。灾民临时聚居区及周边环境卫生治理是卫生防病工作的关键环节。

一、环境治理工作的组织

应在灾区各级党委、政府和抗震救灾指挥部的领导下，组织建设、环保、卫生等有关部门开展以灾民临时聚居区生活垃圾和粪便处理为重点的环境卫生综合整治工作，要明确职责分工，落实责任主体，加大工作力度，确保各项工作落到实处。

灾区污染源的消杀工作技术指导和疫情监测、分析、预警由卫生部门负责。要组织强有力的专业技术队伍，加强污染源消杀工作的技术指导，建立疫情监测、分析、预警制度和每日报告制度，加强传染病疫情和突发公共卫生事件处理和流行病学调查，做好饮水、环境卫生监测，积极开展卫生学评价和干预。

遇难者遗体的处理由民政部门牵头，公安、卫生等部门配合。对遇难者遗体的处理要做到及时、规范、妥善，遗体存放地点和掩埋地点应远离水源、避开低洼地；对遗体必须进行消毒除臭处理，

防止污染源扩散。

畜禽、野生动物、鼠等的尸体处理分别由畜牧、林业、农业部门负责。对废墟清理中发现的畜禽、野生动物、鼠等的尸体应严格实施消毒深埋处理，防止环境污染，并采取有效措施，加强动物免疫、疫病监测和疫情处理。

灭蝇、灭蚊、灭蟑工作由爱国卫生部门牵头，农业、林业、畜牧等部门配合。要充分发动群众，开展群众性灭蝇、灭蚊、灭蟑运动，降低蝇蚊蟑密度，特别是抓好过渡安置点除“四害”工作。

鼠传疾病防控工作由卫生部门牵头，农业、林业、畜牧、公安、安监等部门配合。农业部门负责农村鼠害的监测与防控；卫生部门负责县及县级以上城市居民区、公共场所鼠害的监测与防控，组织预防、扑灭鼠传疾病和中毒抢救；林业部门负责做好林区灭鼠；畜牧部门负责养殖场灭鼠；公安部门负责为鼠药运输、毒饵配置及毒饵投放提供安全保障；安监部门负责监督各地配置和发放毒饵，预防安全生产事故。

无主犬的扑杀、家犬的管理由公安部门牵头，卫生、畜牧部门按照有关规定，做好犬只的免疫接种，犬伤后暴露伤口的处理和人用狂犬病疫苗的接种。

水、放射等污染源的排查和灾区医疗垃圾的集中安全处置由环保部门牵头，经委、建设、水利、城建、卫生等部门配合。要切实做好江、河、湖泊、水库等水质的监测，尽快查明饮用水水源周边工业企业状况、灾区放射源丢失情况，及时清运处理建筑垃圾和过渡安置点生活垃圾、污水和排放物的处理，以及放射源集中处置。严禁将医疗垃圾随意丢弃、填埋、露天存放和与生活垃圾混放等，在固定位置设置密封式的医疗垃圾收集箱，并设置识别标志。

灾民安置点建设中的卫生防控设施、废墟垃圾的处理由建设部门牵头，民政、卫生等部门配合。要把安置点卫生防疫工作纳入社区化统筹管理，使安置点各项工作逐步实现规范化管理。

企业排放物特别是有毒有害化学物泄漏的处理，由经委牵头，

环保、安检、公安消防、建设等部门配合。要加强对排放物的定时监测，防止对水源和环境的污染。一旦发现异常要及时互通信息，采取果断有效的处理措施。

污染源处理所需的消杀药品供应和保障，由药监部门牵头，经委、农业、畜牧等部门配合。畜禽尸体无害化处理和圈舍环境消毒所需药品由畜牧部门负责。各部门要根据对污染源处理中所需的药品计划，及时组织并保证消杀药品的供应。

二、广泛开展健康教育知识宣传

统筹安排医疗、疾病控制、卫生监督队伍，尤其是乡（镇）、村卫生人员以及健康教育工作者和志愿者等组成健康教育宣传小分队，深入灾区一线，覆盖灾区每一个乡（镇）、村、灾民临时聚集区、临时安置点、走村串户，利用广播、宣传车、面对面的宣传教育等各种手段，开展对灾区群众的健康教育工作。引导灾区群众饮用开水，不食生冷、不洁食物，不食用病死禽畜，不随地吐痰、便溺，不乱扔垃圾，勤洗手、勤通风、勤晒衣被等，组织并引导灾区群众积极维护临时聚居区及周边环境卫生秩序，养成良好的个人卫生习惯，大搞爱国卫生运动，努力提高灾区群众卫生意识和防病能力。

三、环境卫生综合整治

对灾区群众临时安置点、城区避震群众临时聚居区、广场、绿化带、公园、河坝等地环境卫生进行突击整治，及时清除居住地及其周边的各类生活垃圾、污水、人畜粪便和卫生死角，安排专人做好垃圾的收集、消毒、清运及处理。组织群众搭建简易厕所，加强粪便的管理和无害化处理，基本做到环境整洁卫生。

四、开展科学规范的消杀活动

组织防疫和消杀队伍，对灾区居民临时聚居区、安置点、公共场所、生活垃圾、厕所及周边环境等实施科学规范的消毒、灭蝇和

其他卫生处理，做到哪里有污染，环境卫生消杀工作就跟到哪里，不留死角。

第四节 简易方法开展爱国卫生运动

一、组织群众开展爱国卫生运动。

医务人员要利用自己掌握的卫生知识，在消杀灭药品短缺的情况下，利用物理的、机械的方法，开展疾病预防控制工作。如对污染物用开水进行冲洗消毒；对污染场所，用石灰进行覆盖，不能造成二次污染。

二、卫生知识宣传

利用一切可以利用的手段，宣传灾后饮用水卫生、食品卫生、环境卫生、传染病预防知识，结合灾区的实际情况，因地制宜地把简便易行的各种防治措施和卫生知识教给群众。

三、清除蚊蝇孳生场所

为保护临时聚集人群，应指导有关单位和群众做好灾民安置点的卫生和周围的环境卫生，重点对临时垃圾点、厕所、污水坑等孳生蚊蝇、鼠类场所进行处理。使用蚊帐、熏蚊或驱蚊剂等措施，避免蚊虫叮咬。一旦有条件要重点进行药物喷洒消毒处理。

四、搭建简易厕所

指导有关部门组织动员广大群众搭建简易厕所，及时覆盖排泄物或废弃不用的简易厕所。

五、废弃物处理

强化应急医疗救治点的环境卫生，加强医疗废弃物的收集和处

置管理。

六、传染病自我监测报告

指导群众在家中、医疗救治点、灾民安置点对出现肠道传染病、病媒传染病和呼吸道传染病症状时及时报告，做到传染病的早发现、早报告。

第五节 堰塞湖泄洪影响区域卫生工作

若地震形成堰塞湖需要泄洪，则必须做好堰塞湖泄洪影响区域的环境清理等卫生工作

一、主要工作内容

（一）淹没区洪水消退后，结合清淤，立即组织开展环境卫生消毒，对淹没区域实施全覆盖消毒工作。

（二）在洪水消落后的区域，大力开展环境整治，最大限度清除蚊虫滋生场所。

（三）及时从环保、安监等部门了解水源污染信息，加强对淹没区饮水进行监管监测，饮水需经检验合格后方可供给。

（四）淹没后的水井必须清淘、冲洗、消毒，通过超量消毒后，抽干井水再常规消毒后方可正常使用。选用水塘水、山泉水等地面水为水源的，应选择周围无污染源、水质良好的水源，经沉淀消毒后方可使用。

（五）加强卫生知识宣传教育，向淹没区群众大力宣传饮用水必须消毒、不喝生水、不吃凉拌菜等卫生知识。

（六）加强淹没区媒介生物密度监测，对媒介生物密度过高的区域，应进行杀虫、灭鼠工作。

（七）加强淹没区疾病监测工作，重点对肠道、呼吸道疾病的监测，一旦发现传染病病人及疑似病例，要及时上报。

(八) 做好应急准备工作, 一旦出现暴发疫情, 立刻组织应急队伍, 及时扑灭疫情。

二、堰塞湖泄洪淹没区卫生清理

(一) 卫生清理范围

1. 一般污染源

包括化粪池、沼气池、粪池、公共厕所、牲畜栏、屠宰场及牲畜交易所。

2. 传染性污染源

包括医疗卫生机构、医疗废物及兽医站。

3. 鼠类

包括居民区、集贸市场、仓库、屠宰场、码头、垃圾堆放场及耕作区的鼠类。

(二) 卫生清理技术要求

1. 一般污染源的清理

1) 化粪池、沼气池、粪池、公共厕所、牲畜栏中的粪便应彻底清掏至库外, 其无法清掏的残留物, 应加等量生石灰或按 $1\text{kg}/\text{m}^2$ 撒布漂白粉混匀消毒后清除。

2) 屠宰场及牲畜交易所和化粪池、沼气池、粪池、牲畜栏的坑穴用生石灰或漂白粉(此处和以下使用的漂白粉有效氯含量均以大于 20% 计算)按 $1\text{kg}/\text{m}^2$ 撒布、浇湿后, 用农田土壤或建筑渣土填平、压实。公共厕所地面和坑穴表面用 4% 漂白粉上清液按 $1\sim 2\text{kg}/\text{m}^2$ 喷洒。

2. 传染性污染源的清理

1) 医疗卫生机构、兽医站的卫生清理

厕所、贮粪池的粪便残留物按 10:1 (v/v) 加漂白粉进行消毒处理, 混合 2 小时后清除。粪坑、贮粪池用漂白粉按 $1\text{kg}/\text{m}^2$ 撒布、浇

湿后, 用农田土或建筑渣土填平、压实。地面和地面以上 2m 的墙壁等, 应用 4% 漂白粉上清液按 $0.2\sim 0.3\text{kg}/\text{m}^2$ 喷洒, 消毒时间不少於半小时。

2) 医疗废物的卫生清理

医院垃圾可焚烧部分须及时焚烧, 其焚烧残留物应集中填埋, 集中焚烧的医院垃圾应按照《危险废物焚烧污染控制标准》执行; 不能焚烧部分, 消毒后集中填埋, 消毒方法参照《消毒技术规范》执行。

同时, 要加强对堰塞湖漂浮物的打捞和清理工作。

3. 灭鼠

1) 范围

包括居民区、集贸市场、仓库、码头、屠宰场和垃圾堆及其周围 100m 的区域和耕作区。

2) 毒饵及投放量

应使用抗凝血剂灭鼠毒饵, 禁用强毒急性鼠药。投放敌鼠钠或杀鼠迷饵料量每堆 20g, 也可投放溴敌隆或大隆毒饵料量每堆 10g。

3) 投放毒饵布点要求

居民区室内面积小于 15m^2 , 投放毒饵 2 堆, 室内面积大于 15m^2 时, 投放毒饵 3 堆; 集贸市场、仓库、码头、屠宰场和垃圾场及其周围 100m 区域每 10m^2 投放毒饵 1 堆; 耕作区灭鼠应在田埂上投饵, 每亩投放毒饵 10 堆。

4) 毒饵消耗检查与鼠尸处理

投放毒饵 2 天后, 检查毒饵消耗情况, 全被吃光处再加倍投放饵料; 随时收集鼠尸并立即进行焚烧或距地面 1m 深埋处理。

第九章 病媒生物监测与控制

第一节 病媒生物防治概述

一、组织工作

(一) 各级卫生防疫部门应有具体分工, 做好蚊、蝇、蚤、蜱、鼠等病媒生物监测与防制的组织工作。

(二) 要有专人负责, 做好杀虫灭鼠药物的集中供应、配制和分发工作, 做好蚊、蝇、蚤、蜱、鼠等病媒生物预防控制常识宣传, 组织专业技术人员和群众实施。

二、地震灾区病媒生物监测与控制原则

常规原则: 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, 辅以药物杀灭, 加强个人防护。

应急原则: 媒介生物密度过高或媒介生物性疾病流行期, 应以化学防治为主, 辅以个人防护和环境治理措施。

三、病媒生物的监测

参照全国病媒生物监测方案, 开展因地制宜的病媒生物监测。

四、针对不同人群、不同场所的防控措施

(一) 现场救援人员

1. 个人防护对现场工作人员要进行必要的个人防护, 使用市售趋避剂(蚊不叮、蚊障等含有 DEET 有效成分的个人防护用品), 按

照产品说明上的使用剂量、使用频次涂抹于皮肤外露的部位, 或在衣服上喷洒。

2. 在临时居住地或帐篷中使用蚊帐, 或药用蚊帐, 或用 15—25g/m² 溴氰菊酯或 20—40g/m² 的氯氰菊酯喷洒蚊帐。

3. 在居住或工作区域使用常规杀虫剂如市售气雾剂、空间喷洒或滞留喷洒。在睡觉前使用蚊香(或电热蚊香)。在临时居住帐篷或住所周围 5-10 米范围使用 2.5% 的溴氰菊酯可湿性粉剂 100 倍稀释作滞留喷洒, 防止蜚蠊侵害。

4. 尽量穿长袖衣裤, 减少蚊虫叮咬的机会。

(二) 对灾区蚊、蝇、鼠等的防制

1. 对垮塌现场的处理

室外用氯氰菊酯、高效氯氰菊酯、溴氰菊酯、马拉硫磷、辛硫磷、敌敌畏(卫生级)等药剂, 使用超低容量或常量喷雾器喷洒(各种杀虫剂使用参考浓度见表 1、表 2)。确有必要时, 使用飞机喷洒。

表 1 杀灭成蝇、蚊等飞虫的空间喷洒用杀虫剂

杀虫剂	商品名	类别	浓度(%)	剂型	用量(毫升/米 ³)
敌敌畏	敌敌畏	有机磷	0.3~0.5	乳油	1—2
氯菊酯	除虫精	拟除虫菊酯	0.4	乳油或油剂	~1
溴氰菊酯	凯素灵	拟除虫菊酯	0.005	乳油	1
高效氯氰菊酯	奋斗呐	拟除虫菊酯	0.005	乳油	

表 2 常用地面灭蚤杀虫剂

杀虫剂	商品名	类别	剂型	浓度(%)	用量(/m ²)
敌敌畏	敌敌畏	有机磷	乳油	0.1	100ml
氯菊酯	除虫精	拟菊酯	粉剂	0.5	40g
溴氰菊酯	凯素灵	拟菊酯	粉剂	0.005	25g

第二节 病媒生物监测

2. 对临时居住区或居住区蚊、蝇、蚤的处理

(1) 室外喷洒药剂种类及使用方法同垮塌现场的处理。

(2) 室内化学防制。

使用氯氰菊酯、高效氯氰菊酯、溴氰菊酯等药剂进行喷洒处理(使用浓度见表 1)。同时注意使用蚊帐或药用蚊帐,或用 15—25g/m² 溴氰菊酯或 20—40g/m² 的氯氰菊酯喷洒蚊帐。还可以使用市售气雾剂、蚊香(或电热蚊香)防蚊蝇。

(3) 防蚊蝇设施在住处装上纱门纱窗、睡前点燃蚊香或使用电热蚊香。

(4) 在临时居住帐篷或住所周围 5-10 米范围使用 2.5%的溴氰菊酯可湿性粉剂 100 倍稀释作滞留喷洒,防止蜚蠊侵害。

(5) 趋避剂的使用在蚊虫等比较多的地方活动或工作,使用个人防护用品(同上)。

3. 鼠类防制

针对医院、临时救治场所、食堂、灾民集聚地等重点场所,投放抗凝血灭鼠剂溴敌隆、大隆等毒饵(参见表 3),最好使用蜡块。对于粮食毒饵,可使用毒饵盒或临时毒饵盒。投饵前做好宣传和警示标记,防止儿童和老人误食中毒。

医疗机构要储备一定的维生素 K1 解毒剂。

表 3 常用灭鼠药的使用

药剂	常用浓度 (%)	投饵量 (克/堆)	投饵期	死亡时间及死亡高峰
溴敌隆	0.0375	10	第1、4、7晚	一般死于2-11天,高峰在3-6天
大隆	0.005	10	第1、4、7晚	一般死于2-11天,高峰在3-6天
杀它仗	0.005	10	第1、4、7晚	一般死于2-11天,高峰在3-6天

一、监测目的

地震导致生态环境和人居环境发生剧变,对病媒生物及相关传染病产生未知影响。大量的尸体腐烂、废墟中的垃圾、遍地瓦砾、连续不断的降雨,为蚊、蝇、鼠等病媒生物的孳生提供了有利条件。地震也破坏了正常的病媒生物监测工作。

为及时掌握地震灾区病媒生物种类、密度动态,为病媒生物性疾病风险评估提供可靠依据,科学合理、及时有效地控制病媒生物,切断传染病传播途径,保护灾区人民健康,应及时恢复和开展地震灾区重要病媒生物监测。

二、监测范围和频次

1. 监测范围

适用于地震灾区,重点是安置点及其周围环境。

2. 监测频次

蚊、蝇、鼠监测每周一次,一旦达到杀虫、灭鼠工作的参考指标,则建议实施杀虫灭鼠。每次杀灭后,要进行控制效果监测与评价。

三、组织机构与分工

当地卫生行政部门负责组织辖区内的蚊、蝇、鼠等病媒生物的监测与杀虫、灭鼠处理工作。

当地疾病预防控制机构负责、抗震救灾防病队协助实施蚊、蝇、鼠密度监测,并上报监测数据。抗震救灾医疗卫生救援指挥部负责收集、汇总和分析相关数据。

四、蚊、蝇、鼠密度监测方法

蚊、蝇、鼠等至少各选一种方法。建议每个安置点都开展监测工作，监测点首选重灾区，每个区、县（县级市）至少按方位设 3-5 个有代表性的灾民安置点进行监测。

1. 蚊虫的密度监测：

(1) 诱蚊灯法：每个灾民安置点配置 1~3 台诱蚊灯（1000 人以下的灾民安置点配置 1 台，1000~5000 人灾民安置点配置 2 台，5000 人以上的灾民安置点配置 3 台）。

灯悬挂于帐篷、临时住所等室外，悬挂高度离地面约 1.5 米，挂灯位置要远离二氧化碳源(厨房、火堆等)环境，避开强光源（路灯等夜间长明灯），周边 5 米内没有大的遮挡物。灯布好后，于日落时开灯。次日日出时，先取下蚊笼（纱网），在笼上贴标记（日期、采集地点、灯的编号），然后关灯，收灯。将装蚊虫的蚊笼放入塑料袋内（切勿挤压），用乙醚麻醉后，做好标记，分拣蚊虫（或放置在通风阴凉且蚂蚁等昆虫爬不到的位置，送给专业人员分拣），填写记录表格（见附件 1），计算密度指数。

注意：诱蚊灯放置在灾民安置点及其附近；

两个诱蚊灯之间相隔至少 200 米；

悬挂灯的地点要求周边 5 米内没有大的遮挡物，无强光源，无强二氧化碳源；

开灯时间为每天日落时，收灯时间为次日日出时。

蚊虫密度指数=诱蚊灯捕获蚊虫总数/灯数（单位：只/灯·夜）

(2) 人工小时法：每个灾民安置点选 4 个帐篷（活动房、临时住所等），日落 1 小时（或晚上亮灯之后），用电动捕蚊器，室内分别捕蚊 15 分钟，取下电动吸蚊器带有蚊虫部分，直接乙醚麻醉致死，分拣蚊虫，计算捕蚊数目，填写记录表格。可以用电蚊拍代替电动吸蚊器。

注意：捕蚊时间为日落 1 小时（或晚上亮灯之后）。

蚊虫密度指数=捕蚊数目总和(单位：只/人工·小时)

(3) 目测法

每个灾民安置点选 4 个帐篷（活动房、临时住所等），日落后 1 小时，在帐篷、活动房或临时住所、圈棚等场所，借助手电观察墙壁、蚊帐后、床底下、悬挂的衣物上等部位，记录所看到的蚊虫数，一个房间（帐篷或临时住所的每 12 平方米左右为一个房间）观察 15 分钟。

蚊虫密度指数=观察蚊总数(单位：只/人工·小时)

2. 蝇类密度监测：

(1) 粘蝇条（纸）法：每个监测点（灾民安置点）选 10 个帐篷（活动房、临时住所等）（以 12 平方米左右为一个房间计算），分别悬挂 3 个粘蝇条，总计 30 个粘蝇条，24 小时后查看粘蝇条上的蝇类数量，记录粘住蝇类总数。

注意：粘蝇条（纸）要放在没有纱窗的室内。粘蝇条的表面要保持清洁，避免水及灰尘。

蝇类密度指数=粘住蝇类的总数/粘蝇条总数（单位：只/条·天）

(2) 目测法：每个监测点(灾民安置点)选①厕所和垃圾堆(桶)、②帐篷（活动房、临时住所等）内、③帐篷（活动房、临时住所等）外三类环境各 5 处，目测苍蝇数目。每处选一点站立，观察半径两米之内的蝇类数目，3 分钟之内计数两遍，以数目较高者数字为准，除以 12 即为密度指数。观测时间为 10:00~16:00。要注意，当蝇类数量超过 50 只，计数时间不以三分钟为限。三类环境的蝇类密度指数分别取平均数，作为相应环境类型的密度指数，以总均数作为监测点蝇类密度指数。

蝇类密度=观察到的苍蝇数/12（单位：只/平方米）

3. 鼠类的密度监测：

(1) 毒饵盗食法：在灾民安置点室内外放置至少 30 堆灭鼠毒饵，每堆毒饵之间相距至少 5 米，24 小时后观察毒饵是否被鼠类取食，记录被取食的毒饵堆数。

注意：毒饵要放在毒饵盒内，作醒目标志，做好宣传，勿让儿童触及。

毒饵放置范围为灾民安置点及其周围环境。

鼠密度=（被鼠类取食的毒饵堆数÷毒饵总堆数）×100%（单位：盗食率%）

（2）鼠迹法：检查灾民聚居区帐篷内、周边环境、垃圾站点、厕所等累计 2000 延长米的鼠迹(包括鼠洞、鼠粪、鼠咬痕迹及鼠道)，记录鼠迹数目。

五、蚊、蝇、鼠等密度问卷调查

各个地区的消杀队伍每周进行蚊、蝇、鼠等的问卷（见附件 2）调查。调查内容涉及群众对蚊、蝇、鼠等密度的反映，对蚊、蝇、鼠等控制的满意程度。调查问卷的结果可以作为实施和评价杀虫、灭鼠工作的参考依据。

六、实施杀虫、灭鼠工作的参考指标

灾区媒介生物控制的日常工作以控制孳生地为主，加强个人防护，对发现的蚊、蝇、蚤等进行局部、定向杀灭。对灾民安置点、救灾营地等部位进行空间喷雾等速杀，对垃圾收集点、厕所等重点部位进行定期滞留喷洒等长效处理。采用简易、实用的方法，对蚊、蝇、鼠等开展定期、连续监测，当群众反应蚊、蝇、鼠较多，或当灾民安置点的灯诱法蚊密度超过 15 只/灯·夜或人工小时法蚊密度 5 只/人工·小时或目测法蚊密度 10 只/人工·小时，粘蝇条法蝇密度超过 10 只/条·天或目测法蝇密度超过 1 只/平方米时，鼠盗食率超过 10%或鼠迹法鼠密度超过 5 处/2000 米，建议对整个灾民安置点进行相应的杀虫、灭鼠处理。

七、杀虫、灭鼠效果的评价

灭效=[（处理前密度 - 处理后密度）÷处理前密度]×100%

蚊、蝇、鼠密度监测记录表

时间：地点：市县（区）镇（街道）安置点

天气状况：（晴、阴、雨、雪）监测人：

蚊密度监测 (诱蚊灯法)	诱蚊灯 1 (只)	诱蚊灯 2(只)	诱蚊灯 3 (只)	总计(只)	蚊密度=总计/诱蚊灯数 (只/灯·夜)		
蚊密度监测 (人工小时法)	房间 1 (只)	房间 2 (只)	房间 3 (只)	房间 4 (只)	总计 (只)	蚊密度=总计 (只/人工·小时)	
蚊密度监测 (目测法)	房间 1 (只)	房间 2 (只)	房间 3 (只)	房间 4 (只)	总计 (只)	蚊密度=总计/地点数 (只/人工·小时)	
鼠密度监测 (盗饵法)	毒饵总堆数		被盗食毒饵数		鼠密度=被盗食毒饵数/毒饵总堆数 (盗食率)		
鼠密度监测 (鼠迹法)	鼠	鼠洞	鼠粪	鼠咬痕	鼠密度=鼠迹总数 (处/2000 米)		
蝇密度监测 (粘蝇条法)	粘蝇条总数(张)		捕获蝇类总数(只)		蝇密度=捕获蝇类总数/粘蝇纸总数 (只/条·天)		
蝇监测 (目测法)	1 (只/米 ²)	2 (只/米 ²)	3 (只/米 ²)	4 (只/米 ²)	5 (只/米 ²)	平均数* (只/米 ²)	蝇密度# (只/米 ²)
厕所、垃圾堆							
帐篷内							
帐篷外							

备注：平均数*即各类环境蝇密度。蝇密度#即各类环境蝇密度的平均数。

蚊、蝇、鼠等调查问卷

时间：地点：市县（区）镇（街道）安置点

记录人：

1. 昨天晚上睡觉是否撑了蚊帐或点蚊香？是否
2. 近一两天是否被虫叮咬？是否什么虫？
3. 你的住所或帐篷是否使用过杀虫剂来灭蚊蝇？是否
4. 您的住所或帐篷里是否有苍蝇？有（多少）无
5. 你家里的物品近期是否被老鼠咬过？是否
6. 你最近几天看到过：鼠粪鼠洞鼠脚印听到过鼠叫
7. 最近几天是否见到过老鼠？是（白天晚上）否
8. 你现在是否采取了灭鼠措施？是（投鼠药用鼠夹鼠笼）否
9. 是否在聚居区内见到过粘蝇纸？是否
10. 是否在聚居区内见到过晚上诱蚊灯亮？是否
11. 您的住所或帐篷周围经常有小的积水或积水的瓶瓶罐罐吗？是否，但有空瓶、罐可能积水
12. 您的住所和帐篷周围有河流、湖吗？有（500 米以内 500 米以外）无不知道是否发现河流等水域中有死鱼？是否
13. 您所在的聚居区内有简易厕所吗？是否
14. 您的住所或帐篷周围有露天垃圾堆吗？是否
15. 如有，是否见有人给垃圾堆喷洒过药剂？是否

第十章 科学消杀

第一节 地震灾后消杀工作内容

科学合理的消杀工作对灾后卫生防病工作尤为重要。震后的消杀工作主要包括：消杀药械的使用和管理；消杀剂的选用和配制；环境和物品的消毒；蚊蝇鼠等害虫的杀灭等。

一、切实加强组织领导和管理工作

卫生行政部门要加强对消杀灭工作的组织领导，认真研究、科学论证、周密部署消杀灭工作，严格消杀灭药剂管理，加强对消杀灭药剂的储存和使用等过程的监管，确保所用药剂安全有效。要建立健全各项规章制度，层层落实责任到单位、到人，严肃责任追究。本着保障用药安全、保护环境生态、减少资源浪费的原则，区分重点区域和一般区域，采取有针对性的有效措施，科学规范地进行消杀灭工作，避免出现过度消杀情况和发生安全责任事故。

二、严格管理消杀灭药剂

对于消杀灭药剂的管理，卫生行政部门和乡镇卫生院落实专库储存，落实专人管理，实行定向、定量、按需发放，指派专人追踪监督，及时回收剩余药品，严防相关安全事故的发生。

三、强化培训消杀人员

卫生行政部门应积极组织疾病预防控制专业技术人员，对从事消杀灭工作的人员进行消杀灭技术和防护知识培训，使其全面掌握

相关知识和技能，做到科学、规范、合理地使用消杀灭药剂开展消毒、杀虫、灭鼠工作，要向群众大力宣传消杀灭知识和安全防护知识，确保消杀灭效果和人民群众的生命安全，努力保护环境、水源和生态，同时认真做好消杀灭人员的自身安全防护工作。

第二节 合理使用消杀灭药剂

一、消毒药剂使用要求

（一）消毒剂的选用

1. 有卫生部消毒产品许可批件，或符合卫生部相关规定，并在有效期内的产品。
2. 安全、有效，适合于多种消毒对象。
3. 供应量大、价格便宜，能够满足需求。
4. 方便使用，不需要特殊条件。
5. 便于运输，包括空运。

（二）可用于灾区的主要消毒剂

1. 环境、水、物体表面、垃圾、粪便、尸体等的消毒首选含氯消毒剂，包括二氯异氰尿酸钠、漂白粉、漂粉精、三氯异氰尿酸、漂粉精片等。
2. 手消毒可选用免洗手型消毒剂，其有效成分为醇类、醇类加醋酸氯己定、季铵盐类。在没有手消毒剂的情况下，可少量使用低浓度含氯消毒剂等。
3. 皮肤消毒可选用碘伏、醋酸氯己定、季铵盐类消毒剂。
4. 餐饮具的消毒可使用经批准允许用于餐饮具的消毒剂。

（三）合理配制消毒药剂，使用浓度和作用时间应符合卫生部卫生许可批件的要求。

二、杀虫和灭鼠药剂选用要求

（一）应选用具有农药登记证的卫生用杀灭药剂，根据蚊蝇密度，合理使用卫生杀虫剂。控制蚊蝇首选氯菊酯、溴氰菊酯、高效氯氟菊酯等低毒药物。禁止滥用敌敌畏等有机磷药剂，严禁使用六六六，DDT 等国家已明文禁止的杀虫剂。

（二）应选用具有农药登记证的慢性抗凝血灭鼠剂，灭鼠剂要有专人保管，并根据鼠密度高低，合理使用灭鼠药。可选用溴敌隆、大隆等药物，在专业人员的指导下配制、使用。

三、灾区不是疫区，无须大面积喷洒消毒剂以及在路上设卡对过往的每一辆车辆和人员进行喷洒消毒，主要应以搞好环境卫生和个人卫生为主。若存在传染源或可能有传染源的地点及车辆等应进行彻底的消杀灭工作。未明确有污染时，不需要喷洒消毒，如明确有污染时，可根据污染物类型，采用相应的消毒方法进行消毒处理。

四、应及时对消杀灭人员进行消杀灭和防护知识的培训，贯彻科学消毒、杀虫、灭鼠的理念，合理使用消杀灭药剂，减少资源浪费和对环境的污染，并做好消杀灭人员的安全防护工作。

五、应加强对消杀灭药剂的供销、运输、储存和使用的监督管理，确保所用消杀灭药剂的安全有效。

六、及时协调当地环境保护等部门，做好环境和水质的监测，确保环境、水源和生态的安全。

第三节 消毒与杀虫专业技术

一、灾区各种物品的具体消毒方法

（一）一般用具

怀疑用具受到污染时，可用有效氯为 500mg/L~1000mg/L 含氯消毒剂溶液、2%漂白粉上清液、0.2%过氧乙酸、0.5%新洁尔灭或

0. 5%洗必泰乙醇溶液浸泡或擦拭，作用 30 分钟。

（二）食具

共用食饮具应做好消毒工作，消毒首选蒸煮 15 分钟，在无燃料条件时也可用含氯消毒剂，有效氯 250mg/L，作用 15 分钟，然后用洁净水冲洗。

（三）墙壁、地面

地面受到粪便、尸体污染时应对其进行消毒，发生肠道传染病时，也应对疫点的环境进行消毒处理，消毒时可用有效氯为 1000mg/L~2000mg/L 含氯消毒剂溶液喷雾或喷洒，作用 2 小时。用量：土质地面 1000ml/m²、土质墙 200ml/m²、水泥地面 300ml/m²。

（四）粪便

对简易厕所、粪池的粪便应定时进行消毒处理。处理稀便，漂白粉加入量为稀便量的 1/5，作用 2 小时；干便加入 2 倍量的 10%漂白粉上清液，搅拌均匀，作用 4 小时。当粪便接近便池容积的 2/3 时，应及时清运或加土回填覆盖，另建厕所。

（五）呕吐物

加入 1/5 量的漂白粉，搅匀，作用 2 小时。

（六）污水

加氯量为 50~200mg/L，作用 30 分钟后，余氯应保持 5mg/L。

（七）饮水

饮水消毒首选煮沸，对于分散式供水，将清洁水引入缸或桶中，建议使用含氯消毒剂。常用含氯消毒剂有漂白粉、二氯异氰尿酸钠、次氯酸钠等。一般有效氯作用浓度应达到 4mg/L~8mg/L，作用 30

分钟后，余氯应达到 0.7mg/L。井水加漂白粉 4g/m³，浑浊湖水加漂白粉 2g/m³，浑浊池塘水加漂白粉 18g/m³，作用 30 分钟后，余氯应达到 0.5mg/L。

（八）瓜果、蔬菜

避免吃生食，无法烹煮时，可用 0.1%高锰酸钾浸泡 30 分钟，或含氯消毒剂 100mg/L 作用 30 分钟，再用清水洗净。

（九）手与皮肤的一般卫生消毒

可使用快速免洗手消毒剂涂擦双手。必要时可用有效氯 250mg/L 作用 3 分钟，或 0.2%洗必泰，0.5%新洁而灭作用 3 分钟。

（十）运输工具的消毒

运输尸体的车辆内表面，可用含有效氯 5000mg / L 含氯消毒剂溶液如漂白粉、优氯净喷洒至表面湿润，作用 60 分钟后用清水冲洗。

二、尸体及环境消毒

动物尸体，一经发现立即深埋或焚烧。并向死亡动物周围喷撒漂白粉。人的尸体，可用含有效氯 5000 毫克 / 升的含氯消毒剂溶液如漂白粉或优氯净喷洒消毒，以表面湿润为宜。人的尸体应尽快火化。土葬时，应远离水源 50m 以上，棺木应在距地面 2m 以下深埋，棺内尸体两侧及底部铺垫厚达 3cm~5cm 漂白粉，棺外底部铺垫厚 3cm~5cm 漂白粉。

对发现或挖掘出尸体的地方应进行消毒：对有粪便外溢的地方应进行消毒。可用含有效氯 5000 毫克 / 升的含氯消毒剂溶液如漂白粉或优氯净喷洒消毒，用量为 300~500 毫升 / 平方米。潮湿地方也可直接撒漂白粉或优氯净干粉，漂白粉 6~10 克 / 平方米，优氯净 3~5 克 / 平方米。

三、灾民安置点的消毒

(一) 餐(饮)具

首选 1% 碳酸钠溶液煮沸消毒 30 分钟, 或流通蒸汽消毒 30 分钟。也可用含有效氯 500 毫克 / 升含氯消毒剂溶液如 84 消毒液、优氯净或消毒泡腾片浸泡 30 分钟后, 再用清水洗净备用。

(二) 外环境地面

用含有效氯 1000~2000 毫克 / 升含氯消毒剂溶液如漂白粉、优氯净喷洒, 消毒作用时间应不少于 60 分钟。用量为 300~500 毫升 / 平方米。

(三) 厕所地面

厕所的四壁和地面要消毒。用含有效氯 2000 毫克 / 升的含氯消毒剂溶液如漂白粉、优氯净喷洒消毒, 作用 2 小时。

(四) 粪便

灾民安置点的粪便要集中收集, 就地进行消毒。稀便, 漂白粉加入量为粪便的 1 / 5, 充分搅匀作用 2 小时。干便可用 20% 漂白粉乳剂按 1: 1 量或用 2 倍量 10% 的漂白粉乳剂, 充分搅匀, 作用 2 小时。

(五) 垃圾

可燃物质尽量焚烧, 也可喷洒含有效氯 5000 毫克 / 升的含氯消毒剂溶液如漂白粉、优氯净, 作用 60 分钟以上。

四、灾区污染环境消毒与杀虫

(一) 简易厕所的消毒与杀虫

简易厕所四壁和地面可用含有效氯 1000-2000mg/L 的含氯消毒剂溶液喷雾(洒)消毒, 作用 2 小时。并选用 2.5% 溴氰菊酯可湿性粉剂等拟除虫菊酯类杀虫剂, 根据使用说明稀释后进行喷雾, 喷雾药液量为 50-100ml/m², 以杀灭蚊蝇。

粪便可按粪便量的 10: 1 加漂白粉, 或加其他含氯消毒剂干粉或溶液(使有效氯作用浓度为 20000mg/L), 充分搅匀, 包括粪渣和淤泥, 作用 12h~24h。

(二) 垃圾、废墟的消毒与杀虫

垃圾可喷洒 10000mg/L 有效氯的含氯消毒剂溶液, 作用 60min 以上。消毒后深埋。对有积水的垃圾堆放处及废墟应进行杀虫处理, 选用 2.5% 溴氰菊酯可湿性粉剂等拟除虫菊酯类或敌敌畏等有机磷类杀虫剂, 根据使用说明稀释后进行喷雾, 喷雾药液量为 50-100ml/m², 以杀灭蚊蝇。

(三) 污水处理

灾区的生活污水, 应尽量集中在缸、桶中进行。每 10L 污水加入 10000mg/L 有效氯含氯消毒溶液 10ml, 或加漂白粉 4g。混匀后作用 1.5h-2h, 余氯为 4mg/L-6mg/L, 方可排放。

消毒静止的污水水体时, 应先测定污水的容积, 而后按有效氯 80mg/L~100mg/L 的量将消毒剂投入污水中。搅拌均匀, 作用 1h~1.5h。检查余氯在 4mg/L~6mg/L 时, 即可排放。

对流动污水的水体, 应作分期截流。在截流后, 测污水容量, 再按消毒静止污水水体的方法和要求进行消毒与检测。符合要求后, 放流, 再引入并截流新来的污水, 如此分期依次进行消毒处理。

消毒时应进行杀虫处理，选用倍硫磷、杀螟松、辛硫磷、马拉硫磷、敌敌畏，根据使用说明稀释后进行喷洒。对水体杀虫不能使用溴氰菊酯等拟除虫菊酯类杀虫剂。

(四) 有传染病发生时，按疫源地消毒技术规范对相应传染病进行消毒。

五、饮水消毒

(一) 目的

震灾后，保障饮水安全、预防肠道传染病是消毒的首要工作。

(二) 煮沸消毒

是一种十分简便而有效的消毒方法，将水煮沸 1min 以上，可以达到消毒及杀死寄生虫卵的作用。

(三) 化学消毒法：用各种含氯消毒剂消毒。

1. 集中式供水

应严格按水净化、消毒、监测程序进行，并加强监测。

2. 分散式饮用水

池塘、井水和河水等用缸或桶盛装，水混浊度大时，应将水静置澄清或用明矾等混凝剂（100mg/L,10 分钟）预处理后取上清液进行消毒。每 50kg 水加入 1 片漂精片，加药时先将漂白精片放在陶瓷或搪瓷碗（杯）中捣碎溶解，然后倒入水中搅拌均匀，30 分钟后水即可使用；或者每 100kg 水直接投入 1 片泡腾片，泡腾片完全溶解后搅拌均匀，30 分钟后水即可用

3. 水井缓释持续消毒

用打有 2~3 个小孔的塑料袋或塑料瓶装上消毒剂，按每一米深的水一袋（瓶）剂量用绳子或长竹竿将塑料袋（瓶）沉入水中，使消毒剂缓缓释放，起到消毒作用，待水中有效氯含量达 3mg/L,30min

以后再检测余氯 0.5~0.7mg/L 即可。

(四) 水源水的选择

寻找备用水源，如池塘、深井水、浅井水、雨水、地表水等，快速进行判定和分析，排除可供饮用的水的化学污染。

(五) 水源的保护措施

1. 设立警示牌，禁止人或动物进入水源地区；
2. 设置隔离墙和安排保卫人员；
3. 保证垃圾、粪便处理场距离水源有一定的安全防护距离；
4. 在河流或溪水取水点上游,禁止洗浴、游泳、清洗、饲养动物；
5. 水井进口周围清理干净，定期消毒。

(六) 开展健康教育，提倡喝开水。

六、环境消毒与除臭

(一) 目的

预防传染病的发生，减少垃圾废物及尸体腐臭

(二) 消毒场所

群众临时居住场所、厕所、垃圾堆放场所等，以及有明显尸臭的场所和臭味明显的垃圾堆。

(三) 物质准备

1. 防护用品：尽量准备工作服、防护眼镜、口罩、帽子、胶手套、长筒胶靴、G-I 型消毒液浓度试纸、消毒记录本。
2. 消毒工具：超低量喷雾器，常量喷雾器，机动喷雾器，配药桶（10L）、刻度量杯（筒）。
3. 消毒剂：各种含氯消毒剂、二氧化氯、过氧乙酸等。

（四）现场消毒

1. 表面消毒：喷洒 500mg/L 浓度的含氯消毒剂，或 0.2% 的过氧乙酸溶液，将表面喷湿。
2. 垃圾桶及垃圾：喷洒 2000mg/L 浓度的含氯消毒剂。
3. 厕所：喷洒 1000~2000mg/L 浓度的含氯消毒剂，主要喷洒门把手、门框、路面、蹲坑等处，将表面喷湿。
4. 临时居住场所：喷洒 500~1000mg/L 浓度的消毒剂，主要喷洒居住场所的地面、门、痰迹、呕吐物、垃圾桶、厕所。
5. 有明显尸臭的场所：在确定下面没有生还者的情况下，喷洒 500mg/L 浓度的含氯消毒剂。

（五）注意事项

1. 严格配制浓度。在水桶里配制好消毒剂后再加入喷雾器药桶中；配置好的消毒剂可以用 G-I 型消毒液浓度试纸测试消毒剂浓度；
2. 操作人员做好个人防护；
3. 没有必要大面积的喷洒消毒剂，如沿街到喷洒或在广场喷洒。

七、灭蝇

（一）目的

控制蝇类密度，预防肠道传染病，是虫害控制的首要任务。

（二）防治场所

主要针对蝇密度高的场所，如医院与临时救治点、临时人群安置场所、食品加工场所、厕所、垃圾堆放场所、遗体存放场所，以及其它人口稠密的场所。

（三）防治原则

开始以化学防治为主，迅速控制蝇密度，同时组织人力清理、

处置垃圾，减少蝇类孳生地。有条件的场所搞好防蝇，如安装纱门、纱窗，食品、餐具放入柜保存，熟食加防蝇罩等。

（四）灭蝇频次

根据蝇密度与防治效果觉得防治频次。

（五）杀虫剂

使用各种卫生杀虫剂，如奋斗呐、凯素灵、杀飞克等，外环境可以使用敌敌畏。

（六）喷雾器

烟雾机、超低容量喷雾器、背负式机动喷雾器、背负式常量喷，以及机动与车载大型喷雾器，农用、园林用的喷雾器都可以使用，但喷洒过农药的喷雾器使用前要先用水清洗。

（七）化学杀灭成蝇

1. 直接表面喷洒

对于蝇类密集停留的场所，如垃圾堆、倒塌建筑区域等。可以将杀虫剂直接对准蝇群喷洒，杀死直接接触杀虫剂的蝇，并保持一定的持效性。如果施药面不受雨淋或不易被清除，可以使用滞留喷洒药剂，否则使用一般药剂，持效性不必太长，免得浪费和污染环境。外环境可以喷洒 1% 的奋斗呐药剂，喷洒量为 100ml/m²。

2. 空间喷雾

用于快速杀灭室内和室外的成蝇。可以使用超低量喷雾器、迷雾喷雾器和烟雾机施药。使用专用空间喷雾用杀虫剂、熏蒸杀虫剂和烟雾剂。室外喷雾易受气流影响，可以使用迷雾喷雾器，室内和无风的室外，可以使用超低量喷雾器。如喷洒沙飞克杀虫剂等。

3. 滞留喷洒

施药面应为蝇类停留的地方，室内如天花板，两米以上的墙面，

动物饲养卷舍的木柱、栅栏、隔板等蝇类喜欢停留尤其是夜间停留的地方；垃圾桶（箱）外壁等。施药面尽量选择不会淋雨及很少做清洁的地方，以保持长的药效。可以采用喷、涂、刷的方法施药。在窗纱、门帘上施药也可以取得很好的效果。如喷洒 1% 的奋斗呐药剂，喷洒量为 100ml/m²。

4. 毒蝇绳

利用蝇类喜欢在悬挂的绳索上停留的习性，将浸有敌敌畏乳油的 2-5mm 粗的棉绳或麻绳悬挂在室内天花板上、畜禽圈舍的室内、垃圾房的室内、餐馆室内和食品市场等处。

5. 灭蝇毒饵

将灭蝇毒饵摆放在在蝇密度高的场所。

（八）杀灭蝇蛆

在垃圾堆放场所、厕所等蝇蛆密度高的场所，可以喷洒 1% 的敌敌畏进行杀灭。

（九）爱国卫生运动

开展健康教育，动员群众搞好环境卫生，清理垃圾废物，共同动手杀灭成蝇。

（十）注意事项

1. 使用杀虫剂时阅读杀虫剂使用说明，严格按照说明使用杀虫剂；
2. 禁止使用剧毒农药；
3. 没有必要大面积喷洒杀虫剂，如沿街道喷洒。使用杀虫剂时注意保护环境，尤其是保护水源；
4. 操作人员做好个人防护，穿工作服、戴口罩和胶手套，喷药时不能吃饭、抽烟、喝水；
5. 做好灭蝇记录

6. 出现中毒症状时及时就医。

八、灭蚊

（一）目的

控制蚊类密度，预防蚊媒传染病，减少对人群的叮咬骚扰。

（二）防治场所

医院、临时救治点，临时人群安置场所。

（三）防治原则

搞好防蚊，如安装纱门、纱窗，使用蚊帐，尤其是药物浸泡蚊帐。开始以化学防治为主，迅速控制蝇密度，同时组织人力清理、处置废弃积水，减少蚊类孳生地。

（四）杀虫剂

使用各种卫生杀虫剂，如奋斗呐、凯素灵、杀飞克等，外环境可以使用敌敌畏。

（五）喷雾器

烟雾机、超低容量喷雾器、背负式机动喷雾器、背负式常量喷，以及机动与车载大型喷雾器，农用、园林用的喷雾器都可以使用，但喷洒过农药的喷雾器使用前要先用水清洗。

（六）化学杀灭成蚊

1. 空间喷雾

用于快速杀灭室内和室外的成蚊。可以使用超低量喷雾器、迷雾喷雾器和烟雾机施药。使用专用空间喷雾用杀虫剂、熏蒸杀虫剂和烟雾剂。室外喷雾易受气流影响，可以使用迷雾喷雾器，室内和

无风的室外，特别是林地可以使用超低量喷雾器或烟雾机。如喷洒沙飞克杀虫剂等。

2. 滞留喷洒

施药面应为问类停留的地方，室内两米以下的墙面，床底、帐篷的内面。在窗纱、门帘上施药也可以取得很好的效果。如喷洒 1% 的奋斗呐药剂，喷洒量为 100ml/m²。

3. 使用蚊香

在蚊密度高的场所点燃蚊香也可以起到很好的驱蚊作用。

(七) 注意事项

1. 使用杀虫剂时阅读杀虫剂使用说明，严格按照说明使用杀虫剂；

2. 禁止使用剧毒农药；

3. 没有必要大面积喷洒杀虫剂，如沿街道喷洒。使用杀虫剂时注意保护环境，尤其是保护水源；

4. 操作人员做好个人防护，穿工作服、戴口罩和胶手套，喷药时不能吃饭、抽烟、喝水；

5. 做好灭蚊记录

6. 出现中毒症状时及时就医。

第四节 安全管理

一、消杀灭药剂使用管理注意事项

(一) 加强技术指导，做好对从事消杀灭人员的防护知识培训，做到科学规范、合理使用消杀灭药剂，避免过量或频繁使用消毒液，减少对人体的危害和环境的污染。选用符合国家标准的安全、高效、低毒的消杀灭药剂。严禁使用六六六，DDT 等国家已明文禁止的杀虫剂。同时，配合有关部门加强对消杀灭药剂的供销、运输、储存

和使用管理，确保所用消杀灭药剂的安全有效。

(二) 灾区不是疫区，不需大面积喷洒消毒剂，也不需在公路要道上设卡对过往的车辆和人员进行喷洒消毒。如果存在传染源，或可能有传染源的地点及车辆等，应进行彻底的消杀灭工作。未明确有污染时，不需喷洒消毒；如明确有污染时，可根据污染物类型，采用相应的消毒方法进行严格消毒处理。

(三) 务必做好消杀药品的储存、转运工作，并按要求做好相应的防潮、防水、防火等安全管理。特别对遇水具有易燃、易爆特性的化学消毒剂（二氯异氰尿酸钠、三氯异氰尿酸钠），务必严格注意防水防潮。对含有一定毒性的杀虫、灭鼠类消杀药品要实行分类管理，严防相关安全事故的发生。

(四) 一些消杀灭药品易燃、易爆，遇水易产生化学反应，直接威胁着灾区群众和救援人员的生命安全。各级政府务必高度重视消杀灭药品的储存使用安全，提供安全储存场所，确保消杀灭药品储存安全。

(五) 要科学预测，合理计划消杀灭药品的需求量，对使用和库存的消杀灭药品登记造册，针对不同的消杀灭药品，实行分类管理，建立规范的储存管理制度，落实责任人，加强对消杀灭药品储存使用安全的监督管理，发现问题，及时整改，严防安全事故的发生。

二、剩余消杀药品的处置

在救灾后期，灾区生产生活环境基本处于稳定状态，要及时清理灾区剩余消杀药品，合理调配和妥善管理剩余消杀药品，防止囤积和造成浪费。

(一) 预留三个月的贮存量和洪涝汛期消杀药品需求贮备，以保证后期灾民安置点垃圾、污物、厕所消毒需要。

(二) 二氯异氰尿酸钠（优氯净）和三氯异氰尿酸消毒剂较稳定，有效成分降低慢，可较长时间储存，宜贮存部分用于应急消毒。

（三）“84”消毒液贮存期短，含有效氯低，宜就近、短期内调剂使用；重点地区剩余的“84”消毒液可用于灾区餐饮业、屠宰业、养殖业、医院消毒，也可少量发给灾区群众家庭使用。

（四）漂白粉等粉剂消毒剂，其主要有效成分氯容易挥发，剩余部分可调剂到灾区水处理厂、造纸业、印染行业、养殖畜牧业使用。

（五）过氧乙酸、戊二醛是一种高效的消毒剂，剩余部分可调配医院使用；含碘制剂系皮肤消毒剂可调剂给医院使用；过氧化氢也可调剂给医院使用。

（六）泡腾片主要用于灾区饮用水消毒和餐食具消毒，剩余部分可少量分发给受灾家庭自用或调剂给餐饮行业作为饮食具消毒。

（七）菊酯类杀虫剂基本无剩余，请按照实际科学合理使用。

（八）灾区使用和贮备以外还有剩余的消杀药品，可调剂到省内其他洪涝灾害地区使用。

（九）对早期应急生产和调拨的消杀药品要根据实际消杀效果，合理调整安排使用范围和剂量。

（十）各地、各单位要切实加强抗震救灾剩余消杀药品的安全管理。剩余消杀药品的最终去向和使用情况要及时向省抗震救灾指挥部医疗保障组反馈，并采取适当方式向社会公开，自觉接受纪委监委审计和社会监督。

（十一）接受调剂消杀药品的经营企业在最终产品销售时，应将接受调剂获利转让于灾区人民。

三、灾区无主动物的管理

“地震后，灾区可能存在大量的无主犬、猫和家禽、家畜。应做好灾后疫病防控工作，防止发生人畜共患病。

（一）建立政府主导，部门负责的灾区无主动物管理机制

各级政府要切实加强灾区无主动物管理工作的领导，将灾区无

主动物工作纳入当前疾病预防工作的重要措施，督促畜牧、公安、卫生、城管、教育、药监、广播电视等部门认真履行各自的职责。要动员广大干部群众参与灾区无主动物工作采取相应措施，确保灾区动物清理工作落到实处，不留空档，不留死角，不留隐患。

（二）做好死亡畜禽无害化处理，强化消毒灭源工作

各灾区要及时组织力量对灾区死亡畜禽无害化处理情况进行检查，指导养殖场（户）、养殖小区、居民户及时处置死亡畜禽，对野外发现的动物尸体和水源区域死亡动物尸体，要及时清理，进行无害化处理。特别是北川县城封城的地区，动物没有清理干净，要组织做好全面清理、消毒灭源工作。同时，针对灾后容易发生人畜共患疾病等多种动物疫病情况，做好圈舍及周围环境卫生，定期进行清扫消毒。

（三）加强犬只管理，确保群众生命安全

1. 加强犬只的免疫接种工作，畜牧兽医部门要按照农业部制定的《狂犬病防治技术规范》和狂犬病免疫方案的要求，对灾区所有的犬只实行强制性免疫。

2. 加强犬只的登记与管理。公安部门要对犬只进行登记管理，对无主犬、流浪犬要采取强有力措施，遏制犬只伤人事件的发生。

3. 做好犬伤后的及时处理。各类医疗机构要严格执行卫生部制定的《狂犬病暴露后处置工作规范（试行）》，处理犬伤病人伤口，及时注射狂犬疫苗。

（四）加强宣传教育

要利用多种形式广泛深入宣传无主动物管理、动物尸体处理、狂犬病防治等的重要意义，使之家喻户晓，全社会参与。

第五节 消杀灭药剂中毒预防与急救措施

科学消杀应注意杀虫剂、灭鼠剂中毒的预防。首先要选用具有农药登记证、允许用于卫生杀虫灭鼠的杀虫剂、灭鼠剂；其次要严格按使用说明书进行配制使用，不是浓度越高越好；在施药及投放过程中，应有适当的防护措施，如戴口罩、手套、眼罩，穿防护服等。进行喷雾时，人员应站在上风向，边退边喷药留，完毕后，通风1~2小时再进入喷洒区域；大面积喷雾杀虫应在专业人员指导下进行；家庭中存放的杀虫剂、灭鼠剂应放置在儿童不能接触到的地方，或上锁保存。避免使用酒瓶、饮料瓶等容器盛装杀虫剂、灭鼠剂，以免误服、误用。

一、消毒剂中毒预防与急救措施

最常用的化学消毒剂按其化学性质不同可分为九大类：含氯消毒剂、过氧化物类消毒剂、环氧乙烷、醛类消毒剂、酚类消毒剂、含碘消毒剂、醇类消毒剂、季铵盐类消毒剂、双胍类消毒剂。

可能引起人中毒的方式主要有：大量吸入、皮肤接触、眼粘膜刺激、误服。对误用或中毒后的紧急处理：

1. 大量吸入将中毒人员迅速从有害环境中撤到空气清新处，更换被污染的衣服，清洗手和其他暴露皮肤，如大量接触或有明显不适的要尽快送至附近医院就诊。

2. 皮肤接触接触高浓度消毒剂后应及时用大量流动清水冲洗，或用淡肥皂水清洗，如皮肤仍有持续疼痛或刺激症状，冲洗后到就近医院诊治。

3. 眼粘膜刺激消毒剂溅入后应立即用流动清水持续冲洗不少于15分钟，如仍有严重的眼部疼痛、畏光、流泪等症状，要尽快到附近医院就诊。

4. 误服中毒成年人误服应立即口服200毫升的牛奶，可多次服

用，也可服用生蛋清3~5个。一般不需催吐、洗胃。含碘消毒剂中毒可立即服用大量米汤、淀粉浆等。出现严重胃肠道症状者，立即到附近医院就诊。

5. 消毒剂中毒的预防正确选用消毒剂，严格按消毒剂说明书使用，不是浓度越高越好，施药过程中应有适当的防护措施，如戴口罩、手套、眼罩，穿防护服等。进行熏蒸消毒时，人员不能在消毒地点停留，消毒完毕后，通风1~2小时再进入消毒地点。大面积消毒应在专业人员指导下进行。家庭中存放的消毒剂应放置在儿童不能接触到的地方，或上锁保存。避免使用酒瓶、饮料瓶盛装消毒剂，以免误服、误用。

二、杀虫剂中毒预防与急救措施

(一) 溴氰菊酯其他名称:敌杀死、凯素灵

1. 急性中毒：短期内密切接触大量药物后1~48小时出现面部感觉异常（烧灼感、针刺感、蚁走感或紧麻感），明显的头晕、头痛、乏力、恶心、呕吐、精神萎靡、多汗、流涎；少数出现胸闷、肢端发麻、心悸、视物模糊、瞳孔缩小，病情进展可出现肌束震颤或轻度意识障碍或昏迷，还可发生阵发性抽搐，部分患者可发生肺水肿。口服10分钟至1小时后出现上肢灼痛、恶心、呕吐、食欲不振、乏力等消化道症状。神经系统症状较严重。

2. 眼接触：立即引起眼痛、畏光、流泪、眼睑水肿、球结膜充血水肿。

3. 皮肤接触：可出现局部刺激症状和接触性皮炎、红色斑疹或大疱。这些症状多在脱离接触后短期内消退，仅少数人伴发全身症状。

4. 诊断

(1) 轻度中毒：出现明显的全身症状包括头痛、头晕、乏力、食欲不振及恶心，并有精神萎靡、呕吐，口腔分泌物增多或肌束震

颤者。

(2)中度中毒:除上述临床表现外,具有下列任一项表现者:a.阵发性抽搐 b. 意识丧失 c. 肺水肿

5. 治疗

清洗污染皮肤;口服者可用清水或 2%~4%碳酸氢钠洗胃。以对症、支持治疗为主,可给予肝泰乐、vitB6、能量合剂。控制抽搐:静脉葛根素 250~300mg, 2~4 小时可重复一次。24 小时总量不超过 20mg/kg。唛酚生(mophenesin)具有一定的保护作用。防治脑水肿、肺水肿,给氧、减压。发生上消化道出血者,按内科常规处理。严重者用阿托品,但用量不宜超过 10mg。

6. 现场抢救

吸入中毒者:立即呼吸新鲜空气,休息,并给予医疗护理。皮肤接触中毒者:脱掉污染衣服,冲洗,然后用水和肥皂冲洗皮肤。眼睛接触中毒者:首先用大量水冲洗几分钟(如戴有隐型眼镜者应立即取下),然后就医。摄食接触中毒者:可服用活性炭浆,立即送医院就医。

(二) 氯氰菊酯其他名称:奋斗呐、环卫乐、灭百可、兴棉宝、安绿宝、赛波凯、氯氰菊酯

1. 毒性:氯氰菊酯为中等毒性杀虫剂,对鱼类毒性高,对鸟类毒性低,对蜜蜂、蚕剧毒。

2. 现场抢救

(1)吸入中毒者:给予新鲜空气,休息,并立即送医院就医。

(2)皮肤接触者:脱去污染衣服,冲洗,然后用水和肥皂清洗皮肤。

(3)眼接触:首先用大量水冲洗几分钟(如戴有隐型眼镜者应立即取下),然后就医。摄食中毒者:立即送医院就医。

三、灭鼠剂

(一) 磷化锌

磷化锌经口进入胃,遇胃酸或水可产生磷化氢气体引起中毒,磷化锌能损害中枢神经系统、心血管、呼吸系统及肝、肾等器官。但磷化氢在体内存留时间较短,易被分解为无机磷,从肾脏排出体外。

1. 中毒症状:磷化锌经口吸入后,对肠道有刺激作用。中毒表现为恶心、呕吐、激动、发冷、胸闷、呼吸困难和咳嗽,可发展成肺水肿。严重时可出现危及生命的中毒症状,即由中毒性心肌受损引起休克,肝脏受损引起黄疸和出血,中毒性脑病引起谵妄、惊厥、昏迷,由低血钙引起的手足抽搐及肾脏受损的无尿症。

2. 急救:对经皮肤中毒者应立即用大量的水清洗皮肤烧伤处,如烧伤处有感染,涂抗菌药膏。对经口中毒者用 1:5000 的高锰酸钾溶液洗胃,不需导泻,可服用矿物油,成人及 12 岁以上用 100 毫升,12 岁以下按体重每公斤 1.5 毫升,但不要用植物或动物油。

因高毒磷化氢气体可从中毒者的呕吐物、灌洗液、粪便中逸散出来,所以中毒者居住的房间必须保持通风。

3. 对症治疗:休克者应输血,并滴注葡萄糖和电解质溶液防止酸中毒,特别需注意输液量与排出液体平衡以及中心静脉压,以防超负荷。对肺水肿者,间歇或连续地输入氧气。肾衰竭者应进行血液透析,用 ECG 监视和发现心肌受损情况,监测血清碱性磷酸酶、LDH、ALT、AST、前凝血酶时间和胆红素,以判断肝脏受损程度,若前凝血酶浓度下降,在静脉输液时加入维生素 K,要求每天用药量为 10~50 毫克,从静脉缓慢注入维生素 K,如患者出现潮红、发绀、感觉异常、低血压和呼吸困难,便停止输液。对疼痛者,每隔几小时皮下注射硫酸吗啡 8~10 毫克。

（二）大隆、溴敌隆

大隆、溴敌隆是第二代抗凝血杀鼠剂，属香豆素类，为高毒杀鼠剂。

1. 毒理作用：主要阻碍凝血原的合成，损害微血管，导致大出血而死亡。大隆的中毒潜伏期一般在3~5天，猪、狗、鸟类对其较敏感，而其他动物比较安全。

2. 中毒症状：中毒后出现腹痛、背痛、恶心、呕吐、鼻衄、齿龈出血、皮下出血、关节周围出血、尿血、便血等症状。

3. 急救治疗：中毒者应立即催吐、洗胃、导泻，用生理盐水等洗胃，然后用硫酸钠导泻，尽早将毒物排出。在医生指导下口服维生素K1，成人每日40毫克，分次服用；儿童每日120毫克，分次服用。在医生指导下肌肉缓慢注射解毒药维生素K1。对严重出血者应立即输血。

（三）敌鼠、敌鼠钠盐

属茚满二酮类高毒杀鼠剂，进入哺乳动物体内，能干扰肝脏对维生素K的作用，影响凝血致活酶、凝血酶原的合成，从而导致内脏和皮下出血，是一种抗凝血杀鼠剂。敌鼠毒物进入体内还可直接损伤毛细血管壁，使全身皮下和内脏广泛出血，导致缺氧中毒。

1. 中毒症状：敌鼠中毒多以误食引起。大量摄入时，可在几小时内出现症状，一般则在三天内出现症状。中毒症状表现为心慌，恶心，呕吐，乏力等；继而出现广泛性出血，鼻、口、齿龈出血，咯血，呕血，便血，尿血，皮肤有紫癜，并有低温、血压偏低等症状，严重时昏迷、休克。

2. 急救治疗

（1）对中毒者应立即催吐、洗胃、导泻，用1:5000高锰酸钾溶液或生理盐水洗胃，然后用硫酸钠导泻，尽量将毒物排出。

（2）维生素K1是敌鼠中毒后最有效的止血剂，可采用静脉注

射或肌注，轻症患者每日一次，每次10克，重症者每日2~3次。

（3）严重失血者应输血治疗，给予足量维生素C和激素治疗，一般可用氢化可的松100~300毫克加入10%葡萄糖液内静注或用地塞米松20~40毫克加入葡萄糖液内静注。

需要特别提示的是，杀鼠灵、杀鼠迷、溴敌隆等均属抗凝血杀鼠剂，其中毒机理、中毒症状、急救治疗均与敌鼠相同。

第十一章 化学品中毒

第一节 化学中毒预防和处理

地震区域内存有的各类化学物均能通过呼吸道、消化道和皮肤进入人体造成中毒，危害公众健康。现场腐败物产生的硫化氢、燃料不全燃烧生成的一氧化碳以及密闭、低洼可能存有的高浓度单纯窒息性气体，以及地震区域化学品泄漏均可能引起人体化学中毒。

一、化学性中毒预防

（一）潜在危害源：各类化工厂、化学品仓库、化工商店、农资商店、家庭存放的农药、不明原因包装瓶（箱），以及其他有特殊味道物品、环境。

（二）危害源处理原则：卫生应急队伍要尽量远离以上危害源，已经出现泄露情况的安排卫生应急队伍时注意危险源上风向是安全区域。

（三）不要饮用气味、味道和颜色异常的饮料或进食可能污染的食品。

（四）人群健康状况出现异常要立即通知疾病控制人员到现场调查、处理。

二、化学性中毒现场应急

突发中毒事件发生后要立即采取以下措施：

（一）疏散与隔离

化学品泄漏后，应立即疏散现场的无关人员，隔离毒物污染区；如果是易燃易爆物的大量泄漏，应立即上报指挥部，请求消防专业人员救援，并由应急救援指挥机构决定周围居民的疏散范围和疏散方向。

（二）切断电源并消除火源

化学品泄漏环境中的电源和火源常常会引发爆炸和火灾，事故发生后应立即切断电源并消除火源。如果泄漏物属于易燃易爆物质，要对整个毒物泄漏区域内控制电源和禁止各种火源。包括禁止使用非防爆电器，禁止使用手机和对讲机等。

（三）保护应急人员

1. 进入化学品泄漏现场进行应急处置的各类人员均必须接受过专门的业务培训和训练。

2. 在进入现场之前，应针对泄漏物质的理化性质、暴露方式、现场浓度等现场环境，采取有效的个人防护。穿（佩）戴防护装备前，应认真对防护装备进行安全性能检查，特别是要有专人对呼吸器的压力参数及阀门等进行检查，有条件的情况携带气体报警装备，注意各类呼吸防护装备的有效防护时间。

3. 应当详细记录进入、撤出泄漏现场的人员姓名和时间，紧急撤离时应进行点名，严禁单独行动。

4. 现场应准备特效解毒剂和其它急救医药用品，并有医护人员待命。

5. 对中毒的人员应从上风方向抢救或引导撤出。

（四）现场毒物监测和毒物健康影响评价

应根据现场特征设立毒物监测方案，以及时掌握泄漏物质的种

类、浓度和扩散范围，恰当地划定警戒区，并为现场指挥部的处置决策提供科学的依据。加强环保、卫生和消防等部门沟通信息。

依据毒物监测资料和人及动物中毒情况评价危害区域、人群范围和危害程度，并提出相应的应急措施建议，向指挥部报告。

（五）泄漏控制

及时向指挥部报告，由消防或工程专业人员控制。现场污染判定依据环保部门报告。

（六）现场分区和警示标识

根据危害源性质和扩散情况等进行现场分区，危害源周围核心区域为热区，用红色警示线隔离；红色警示线外设立温区，用黄色警示线隔离；黄色警示线外设立冷区，用绿色警示线隔离。同时，在不同地点根据需要设立各类警示标识。

医疗卫生救援队伍在冷区内划定救援区域，在区域内根据不同功能设立指挥部、急救区、观察区等。洗消区一般设立在温区边缘，检伤区设立在洗消区附近。

三、化学性中毒患者处理原则

（一）脱离接触、洗消

远离危害源区域，尽快疏散到空气清新处。诊治区域要设在非污染区。

在现场洗消区进行洗消，脱去病人被污染的衣物，用流动清水及时冲洗污染的皮肤，对于可能引起化学性烧伤或能经皮肤吸收的毒物更要充分冲洗，时间一般不少于二十分钟，并考虑选择适当中和剂中和处理；眼睛有毒物溅入或引起灼伤时要优先迅速冲洗。

（二）检伤

医务人员根据病人病情迅速将病员检伤分类，做出相应的标志，并按照检伤结果将病人送往不同区域内急救。

（三）应用特效解毒治疗

特效治疗主要有特定毒物的特效解毒剂、氧疗法等，对气体中毒者尽量送有高压氧条件的医疗机构。

（四）对症和支持治疗

保护重要器官功能，维持酸碱平衡，防止水电解质紊乱，防止继发感染以及并发症和后遗症等。

第二节 化学品泄露中毒事件的现场应急处置

一、应急处置中卫生部门的职责

对化学品泄漏事件的应急处置涉及政府的多个行政和业务部门，各级卫生行政部门应在同级人民政府或突发公共事件应急指挥机构的统一领导、指挥下，与有关部门密切配合、协调一致，共同应对突发事件，做好突发事件的应急医疗卫生救援工作。

卫生部门应承担的主要职责是：对事件伤亡人员进行医疗救援；对泄漏化学毒物的健康危害进行监测、评价和预防。

二、报告

发生化学品泄漏后，事故单位、突发公共卫生事件监测报告机构、医疗卫生机构等单位及其人员，应当立即以最快的方式向当地卫生行政部门或其指定的机构进行报告。报告内容包括：发生化学品泄漏事故的单位、地址、时间、毒物品种、泄漏量、波及范围、

受害人数、处理情况、联系电话等有关内容，还包括报告单位、报告人及其联系方式等。卫生行政部门或其指定的部门在对事件核实无误后，立即按照相关预案要求启动应急响应，并向同级人民政府和上一级卫生行政部门报告。

现场应急处理人员进行现场处置时，应随时与卫生行政部门联系，并根据事件进展向卫生行政部门提交进程报告；卫生应急工作结束后3天内，提交结案报告。

三、现场应急

（一）卫生部门现场应急响应的工作任务

1. 现场中毒病人的应急救治；
2. 泄漏现场及周边区域进行毒物和健康影响监测；
3. 调查泄漏造成的人群健康危害状况；
4. 预测对人群可能产生的健康危害；
5. 为现场应急救援人员提供医学指导；
6. 为泄漏现场相关部门提供业务支持和建议；
7. 协助调查泄漏事件的发生原因；
8. 提出防范类似事件再次发生的建议。

（二）赴现场前的准备

1. 现场检测用品和仪器

有针对性地准备毒物快速检测仪器设备（如检气管、气体检测仪、化学毒物快速检测箱等）、采样器材（如空气采样器、采气袋、采样瓶等）和样品储藏运输器材，有条件时可使用傅立叶红外气体分析仪、便携式气相色谱质谱仪等设备。

2. 应急人员个体防护用品

各种级别的呼吸防护器、防护服、防护眼罩、防护手套及防护靴等。

3. 解毒药物

根据实际情况，准备相应的解毒药物，名单见表1。

4. 医疗救治器材和药品

根据实际情况，准备氧气瓶、气管插管、呼吸机等救治设备器材以及相应的抢救药物。

5. 其它

根据需要，准备相应的技术规范、标准检测方法、毒物信息数据库等有关专业技术参考资料。

（三）现场应急处理

1. 组织调度

卫生部门根据实际工作需要，在突发事件现场设立现场医疗卫生救援指挥部，指挥部在同级政府或突发事件应急指挥部的领导下，统一指挥、协调现场医疗卫生救援工作。医疗卫生救援机构到达事故现场后，应首先向指挥部报到，报告达到的人员、设备等情况；了解事故的基本概况；征询指挥部对工作任务的安排等。

2. 个体防护

进入存在或可能存在危险物质的场所前，一定要做好相应的个人防护。防护原则如下：

（1）呼吸系统防护

泄漏毒物毒性大、浓度高于立即威胁生命和健康的浓度（IDLH），或现场氧气体积百分比浓度低于18%时，应采用携气式空气呼吸器、长管式空气呼吸器等供气式呼吸防护器；对于泄漏环境中氧气体积百分比浓度高于18%，毒物浓度低于IDLH时，可以采用过滤式呼吸防护器。当现场毒物种类和浓度不明时，应选用供气式呼吸防护器。进入毒物较高浓度的现场时，应佩戴气体报警仪，并注意呼吸防护装备的有效防护时间。

（2）皮肤和粘膜防护

存在刺激性、腐蚀性毒物的泄漏场所，应根据毒物的理化性质、

现场浓度和侵入途径等情况选择相应级别和种类的防护服、防护面具、防护眼镜、防护手套和防护靴等防护装备。

(3) 防爆

进入存在或可能存在易燃易爆物质的场所，不得使用非防爆用品，不得使用手机和对讲机等。

(4) 其它

进入毒物较高浓度的现场时，必须 2 人以上协同工作。现场处置人员在进行井下和坑、道等复杂环境救援和调查时，必须佩戴安全帽、安全带（绳），并携带通讯工具。

3. 迅速脱离现场

立即组织力量及时疏散中毒现场危险区域的人员，并封锁危险区域以及封存相关物品，防止其他人员继续接触有毒物质。

4. 现场分区和警示标识

根据危害源性质和扩散情况等进行现场分区，危害源周围核心区域为热区，用红色警示线隔离；红色警示线外设立温区，用黄色警示线隔离；黄色警示线外设立冷区，用绿色警示线隔离。同时，在不同地点根据需要设立各类警示标识。

医疗卫生救援队伍到达现场后，在冷区内划定救援区域，区域内根据不同功能设立指挥部、急救区、治疗区、观察区、尸体处理区等。洗消区一般设立在温区边缘，检伤区设立在洗消区附近。

5. 毒物的监测和检测

(1) 内容

泄漏物及其泄漏后与其它物质反应所生产的有害物质，包括有害物质的种类；有害物质在空气、水和土壤中的浓度。

(2) 区域

区域范围应包括可能对群众健康产生明显影响的事件波及区域以及应急救援指挥部指定的其它区域。

(3) 采样

必须首先了解事件发生过程和发生地情况后再进行样品采集，

采集时应注意在事故可能影响到的区域设置采样点，采集具有代表性的样品。选择合适的采样容器和采样工具采样，防止污染，采集的样本量应当足够满足多次重复检测。

1) 环境样品

气态和蒸气态有毒物质包括气体、挥发性液体以及可能扬起雾滴或粉尘的有毒液体和固体。当毒物以气态和蒸气态形式存在时，使用吸收管、固体吸附剂管、注射器或采气袋等进行采集。采集方法以集气法为主，亦可使用导向采样法。当它们以气溶胶形式存在时，使用滤料（微孔滤膜、过滤乙烯滤膜）、采样夹和冲击式吸收管；当它们以蒸气态和气溶胶形式共同存在时，使用浸渍滤料或滤料加固体吸附剂采集。当存在形式不明时，使用注射器或采气袋采集。

对于固态或液态有毒物质，一般直接用适宜的工具采入有螺丝扣盖子的玻璃或无色的聚乙烯、聚四氟乙烯容器中，在 4℃ 条件下冷藏保存。

2) 生物样品

中毒死亡病人或典型中毒病人的血液、尿液为主要采集的生物样品。血液样品采集量为 10ml，尿液样品为 50~100ml。

(4) 监测和检测方法

首先使用合适的检测仪器进行现场检测或采样，选用可在 1~2 小时内出结果的现场快速检测方法进行监测和检测。无法在现场得到结果的，应及时送实验室检测。

可选用快速检测方法有：

1) 试纸法可用于各种状态的有害物质的测定，简便、快速、便于携带，一般可在数分钟内出结果，是一种半定量方法，但误差较大、干扰因素多，试纸本身易失效。目前常用的有检测氨气、有机磷农药、一氧化碳、光气、氢氰酸、硫化氢、甲醛、乙醛、二氧化氮、次氯酸、过氧化氢等的试纸。

2) 检气管法具有简便、快速、直读等特点，在现场几分钟内便可根据检气管变色柱的长度测定出被测气体的浓度。目前可检测的

有毒气体包括一氧化碳、氨气、氯气、二氧化氮、二氧化硫、甲醛、硫酸二甲酯、氟化氢、硫化氢、氯化氢、砷化氢、汞蒸气、苯、甲苯、二甲苯、甲醇、乙醇、乙烯、乙炔、乙醚、汽油、光气、氰化氢、丙烯腈、磷化氢等几十种。

3) 气体检测仪有操作简单、快速、直读、精确度较高、可连续检测等特点，不仅可用于现场快速检测，还可用于现场工作人员对环境毒物浓度状况的监测。可检测的气体包括二氧化碳、氧气、氢气、臭氧、一氧化氮、氯乙烯、肼、二氧化氯、甲烷、乙烷、一氧化碳、氨气、氯气、二氧化氮、二氧化硫、氟化氢、硫化氢、氯化氢、砷化氢、光气、磷化氢、氰化氢、甲苯等几十种。

4) 水质速测管水中有毒物质半定量测定，有操作简单、快速、直读、精确度较高、可连续检测等特点。可用于金属、类金属、硝酸盐、磷酸盐、硫酸盐等无机物以及酚、甲醛、氰化物、肼、苯酚等有机物。

5) 便携式分析仪器如便携式分光光度计、傅立叶红外气体分析仪、便携式气相色谱仪、便携式气相色谱质谱仪、光离子化检测器等，可用于各类有毒物质的定量或半定量测定，根据仪器用途和性能确定检测相应物质。

6. 现场救治

现场医疗救援首先的措施是迅速将中毒病人移离中毒现场至安全区域，脱去被污染衣服，洗消污染部位，松开衣领，保持呼吸道通畅，并注意保暖。

(1) 洗消

在现场洗消区进行，脱去病人被污染的衣物，用流动清水及时冲洗污染的皮肤，对于可能引起化学性烧伤或能经皮肤吸收的毒物更要充分冲洗，时间一般不少于 15 分钟，并考虑选择适当中和剂中和处理；眼睛有毒物溅入或引起灼伤时要优先迅速冲洗。

(2) 检伤

医务人员根据病人病情迅速将病员检伤分类，病情危重者用红

标标记，送往急救区立即抢救；病情较重者用黄标标记，送往治疗区救治；病情轻微者用蓝标标记，送往观察区观察；死亡病人用黑标标记，送往尸体处理区。治疗区和观察区的病人要定期复检。

(3) 应用特效解毒药物

如果中毒类型有特效解毒剂，应在现场应抓紧时机，立即早期给予相应的特效解毒剂，详见下表。

表 1 常用的特效解毒剂

特效解毒剂	适用范围	备注
阿托品	有机磷类、氨基甲酸酯类杀虫剂中毒	同类解毒药物还有东莨菪碱、654-2、长托宁等
碘解磷定 氯磷定	有机磷类杀虫剂中毒	中重度中毒必须合用阿托品
亚甲蓝	苯的氨基及硝基化合物中毒后引起的高铁血红蛋白血症	小剂量使用（1~2mg/kg）
亚甲蓝	氰化物中毒	大剂量使用（5~10mg/kg），必须与硫代硫酸钠合用
亚硝酸钠 4-二甲氨基苯酚 亚硝酸异戊酯	氰化物中毒	必须与硫代硫酸钠合用
硫代硫酸钠	氰化物中毒	在亚甲蓝、亚硝酸钠、4-二甲氨基苯酚、亚硝酸异戊酯等药物使用后应用
维生素 B6	肼类化合物	

(4) 氧疗

有缺氧症状时，可给予鼻塞、鼻导管或面罩给氧；发生严重肺水肿或急性呼吸窘迫综合征时，给予呼吸机支持治疗。

(5) 肾上腺糖皮质激素

有毒气体中毒的重症病例可发生肺水肿和脑水肿，应早期、足量给予肾上腺糖皮质激素（如地塞米松，每日 10mg~40mg）。

（6）对症和支持治疗

保护重要器官功能，维持酸碱平衡，防止水电解质紊乱，防止继发感染以及并发症和后遗症等。

7. 健康危害评价

根据检测到的有害物质浓度及其相关的毒性资料，病人的临床表现，结合环境的地貌特点和气象条件等，应及时对泄漏现场及其周围人群开展流行病学调查、评估。

评估内容包括毒物的种类、数量、暴露方式、途径以及范围；毒物可能威胁暴露范围内的人员数量及分布；人员伤亡情况；卫生救援资源状况；已经采取的应急措施。

对各项评估内容进行分析，以确定中毒事件的严重程度和影响波及面、中毒事件可能的发展趋势、继续需要采取的应急控制措施以及可能对人体健康存在的急慢性危害等。

应及时将健康危害评估情况报告给现场指挥部门，供其进行应急决策参考。

四、应急响应终止

（一）终止条件

泄漏源已经消除，现场环境有害物质浓度低于最高容许浓度或短时间接触容许浓度。未出现新的中毒患者且原有患者病情稳定 24 小时以上。

（二）终止程序

经突发公共事件应急指挥机构或卫生行政部门批准，医疗卫生救援应急领导小组可宣布医疗卫生救援应急反应终止，并将医疗卫生救援应急反应终止的信息报告上一级卫生行政部门。

五、化学品泄漏应急处置中的重要措施

（一）疏散与隔离

发生化学品泄漏后，应立即疏散现场的无关人员，隔离毒物污染区；如果是易燃易爆物的大量泄漏，应立即报警，请求消防专业人员救援，并由应急救援指挥机构决定周围居民的疏散范围和疏散方向。影响环境的污染区的确定一般由环保部门根据现场毒物测定情况结合气象条件确定。由公安部门实施隔离和警戒。

（二）切断电源并消除火源

化学品泄漏环境中的电源和火源常常会引发爆炸和火灾，事故发生后应立即切断电源并消除火源。如果泄漏物属于易燃易爆物质，要对整个毒物泄漏区域内控制电源和禁止各种火源。包括禁止使用非防爆电器，禁止使用手机和对讲机等。

（三）保护应急人员

按下列原则对应急人员进行保护：

1. 进入化学品泄漏现场进行应急处置的各类人员均必须接受过专门的业务培训和训练，应对泄漏物的化学性质和反应特性有充分的了解；
2. 在进入现场之前，应针对泄漏物质的理化性质，采取有效的个人防护。穿（佩）戴防护装备前，应认真对防护装备进行安全性能检查，特别是要有专人对呼吸器的压力参数及阀门等进行检查；
3. 应当详细记录进入、撤出泄漏现场的人员姓名和时间，紧急撤离时应进行点名；
4. 严禁单独行动；
5. 现场应准备特效解毒剂和其它急救医药用品，并有医护人员待命；

6. 对中毒的人员应从上风方向抢救或引导撤出。

(四) 现场毒物监测

应不间断地对泄漏区域毒物进行定点和不定点的监测, 以及及时掌握泄漏物质的种类、浓度和扩散范围, 恰当地划定警戒区, 并为现场指挥部的处置决策提供科学的依据。为了保证现场检测的准确性, 应加强环保、卫生和消防等部门通力协作, 必要时, 还可请防化部队支援。

(五) 泄漏控制

1. 切断泄漏源

(1) 对小容器泄漏, 可将泄漏部位转向上, 移至安全区域, 然后采取转移物料、钉木楔、注射密封胶等方法处理;

(2) 对大容器泄漏, 一般是边将物料转移至安全容器, 边采取适当的方法堵漏。

(3) 对钢瓶泄漏, 必须由专业人员处理, 将钢瓶移至安全区域再进行处置。如果泄漏发生在接头、阀门、减压装置等附件处, 应使用专用工具消除。如果泄漏发生在液位以下, 应改变钢瓶位置, 使钢瓶内只泄出气体, 同时冷却钢瓶减压。操作时要注意钢瓶内压, 预防开裂和爆炸。

(4) 对生产使用过程中的泄漏, 应立即采用关闭相关阀门, 切断与之相连的设备、管线, 或改变工艺流程等方法控制泄漏。条件允许时, 在专家和技术人员的指导下, 可用关阀断料、开阀导流、排料泄压、火炬放空、紧急停车等方法 and 措施来控制泄漏。

2. 处置泄漏物

(1) 阻止扩散

1) 对有害气体和蒸气, 可用喷水雾的方法吸收和降低其在大气中的浓度。在现场, 可用消防车、洗消车、洒水车从上风方向喷射开花或喷雾水流对泄漏气体进行稀释、驱散; 如能同时进行有组织

地通风则效果更好;

2) 对陆地上的液体泄漏物, 可用修筑围堤、挖掘沟槽的方法进行收容。为防止泄漏物渗入土壤和地下水中, 可使用土壤密封剂。

3) 对水体泄漏物, 可用修筑水坝的方法, 控制小河流上的泄漏物; 如泄漏物为不溶性沉块, 可挖掘沟槽控制; 如泄漏物为不溶性漂浮物, 可用表面水栅阻拦, 再用撇取设备撇取; 如泄漏物具有溶性或沉降性, 可用密封水栅来收容。

4) 对挥发性强的泄漏物, 可使用泡沫或其它漂浮物覆盖, 或用二氧化碳、液氮和湿冰等冷冻剂低温冷却。

(2) 清除降解

1) 对陆地上限制住的液体泄漏物、水中的固体和液体泄漏物, 可用抽取的方法清除;

2) 对陆地上的泄漏物(包括水中的某些有机物), 可用活性炭、天然有机吸附剂、天然无机吸附剂或合成吸附剂等进行吸附; 还可视情况用水泥、凝胶、石灰等固化剂使其转化成稳定形式;

3) 对酸性和碱性泄漏物, 可用中和法处理;

3. 泄漏控制时的注意事项

当泄漏无法控制, 或已在泄漏处发生了燃烧且无法灭火, 或泄漏场所已经发生了爆炸, 且存在继续爆炸的可能时, 不要贸然进行泄漏控制。

(六) 善后措施

泄漏被有效控制后, 应对泄漏装置内的残液实施输转作业, 还需对泄漏现场, 包括在污染区工作的人、车辆、器材和装备, 进行彻底的洗消。洗消产生的污水应回收消毒处理。对损坏的装置应彻底清洗、置换, 并使用仪器检测, 达到安全标准后, 方可按程序 and 安全管理规定进行检修或废弃。当泄漏可能造成土壤或地下水污染影响公众健康时, 应制定并实施监测计划。

附件 2

表 2 常见毒物的 PEC-TWA、MAC、PC-STEL 和 IDLH(mg/m³)

毒物名称 (CAS 号)	时间加权平均 容许浓度 (PEC-TWA)	最高容许浓度 (MAC)	短时间接触 容许浓度 (PC-STEL)	立即威胁生 命和健康的 浓度(IDLH)
一氧化碳 630-0-80	20	20(海拔 2000 米 以下) 15(海拔 2000 米 以上)	30	1700
氰化氢(按 CN 计) 74-90-8	—	1		56
氰化物(按 CN 计) 460-19-5	—	1		50
硫化氢 7783-06-4	—	10		430
液化石油气 68476-85-7	1000		1500	34000
二氧化碳 124-38-9	9000		18000	92000
氯化氰 506-77-4	—	0.75		—
光气 75-44-5	—	0.5		8
氯气 7782-50-5	—	1		88
氨 7664-41-7	20		30	360
一甲胺	5		10	—

74-89-5				
二甲胺 124-40-3	5		10	3700
全氟异丁烯 382-21-8	—	0.08		—
硫酸二甲酯 77-78-1	0.5		1.5	52
一氧化氮 10102-43-9	15		30	120
二氧化氮 10102-44-0	5		10	96
二氧化硫 7446-09-5	5		10	270
二氧化氯 10049-04-4	0.3		0.8	28
二氯甲烷 75-09-2	200		300	8000
1,2-二氯乙烯 540-59-0			1200	16000
氯化苦 76-06-2	—	1		—
氯化氢及盐酸 7647-01-0	—	7.5		150
硫酸及三氧化硫 7664-93-9	1		2	80
氟化氢 7664-39-3	—	2		25
氟化物	2		5	500

(不含氟化氢)				
溴 7726-95-6	0.6		2	66
溴化氢 10035-10-6	—	10		170
溴甲烷(皮) 74-83-9	2		5	7900
碘 7553-56-2	—	1		100
碘甲烷 74-88-4	10		25	4700
异氰酸甲酯(皮) 624-83-9	0.05		0.08	47
过氧化氢 7722-84-1	1.5		3.75	100
环氧乙烷 75-21-8	2		5	—
臭氧 10028-15-6	—	0.3		20
苯 71-43-2	6		10	9800
苯胺 62-53-3	3		7.5	390
二硝基甲苯 25321-14-6	0.2		0.6	200
对硝基苯胺 100-01-6	3		7.5	300
三硝基甲苯(皮)			0.5	

118-96-7				
对硝基氯苯/二 硝基氯苯 100-00-5/25567- 67-3	0.6		1.8	1000
正己烷(皮) 110-54-3	100		180	18000
二硫化碳 75-15-0	5		10	1600
甲醇 67-56-1	25		50	33000
甲苯 108-88-3	50		100	7700
二甲苯 1330-20-7/95-47- 6/ 108-38-3	50		100	4400
甲酚 1319-77-3	10		25	1100
甲基胍 60-34-4	—	0.08		96
甲醛 50-00-0	—	0.5		37
甲酸 64-18-6	10		20	57
乙腈 75-05-8	10		25	6800
乙醚	300		500	58000

60-29-7				
乙醛 75-07-0	—	45		18000
乙酸 64-19-7	10		20	2500
石油沥青烟 (按苯溶物计) 8052-42-4	5		12.5	—
焦炉逸散物 (按苯溶物计)	0.1		0.3	—
煤焦油沥青挥发 物 (按苯溶物计) 65996-93-2	0.2		0.6	—
四氯化碳(皮) 56-23-5	15		25	1900
松节油 8006-64-2	300		450	8500
丙酮 67-64-1	300		450	48000
溶剂汽油	300		450	29500
呋喃	0.5		1.5	—
吡啶 110-86-1	4		10	12000
联苯 92-52-4	1.5		3.75	—
苯乙烯 100-42-5	50		100	22000

三氯乙烯 79-01-6	30		60	5500
氯乙烯 75-01-4	10		25	—
丙烯腈 107-02-7	1		2	1100
丙烯酰胺 79-06-1	0.3		0.9	—
甲拌磷 298-02-2	—	0.01		—
久效磷 6923-22-4	0.1		0.3	—
乐果 60-51-5	1		2.5	—
内吸磷(皮) 8065-48-3	0.05		0.15	20
对硫磷 56-38-2	0.05		0.1	20
溴氰菊酯 52918-63-5	0.03		0.09	—
氧化乐果(皮) 1113-02-6	0.15		0.45	—

注：PC-STEL——短间接接触容许浓度；MAC——最高容许浓度；
IDLH——立即威胁生命和健康的浓度。

六、常见化学物质溢出或泄漏事故应急处置要点

1. 硫化氢溢出或泄漏事故应急处置要点

公众安全
<ul style="list-style-type: none">● 作为紧急预防措施，应在泄漏区四周隔离至少 100m。● 疏散无关人员。● 停留在上风向。● 勿进入低洼区和密闭空间（如下水道、地下室、储罐等）。● 进入密闭的空间前应先通风。
防护服
<ul style="list-style-type: none">● 佩戴正压携气式呼吸防护用品（SCBA）。● 穿防静电工作服，戴防护手套和防护眼镜。
现场疏散
泄漏 <ul style="list-style-type: none">● 发生硫化氢的小泄漏事件首次隔离距离为 30m，下风向撤离范围白天为 0.1km、夜晚为 0.3km；大泄漏首次隔离距离为 210m，下风向撤离范围白天为 2.1km、夜晚为 6.2km。 火灾 <ul style="list-style-type: none">● 如果火场中有储罐、槽车、罐车时，应向四周隔离 1600m；而且，也可考虑首次就向四周撤离 1600m。
应急反应
溢出或泄漏
<ul style="list-style-type: none">● 消除所有火源（泄漏区附近严禁吸烟、闪光、火花或其他任何形式明火）。● 处理产品所用的设备必须接地。● 应穿全封闭式蒸气防护服处理无着火的泄漏或溢出。● 切勿接触或穿越泄漏物。● 在确保安全的前提下，阻断泄漏。● 用水幕减少蒸气或改变蒸气云流向。防止用水直接冲击泄漏物。

<ul style="list-style-type: none">● 禁止用水直接冲击溢出物或泄漏源。● 如果有可能，转动泄漏容器使气体逸出而避免液体流出。● 防止泄漏物进入排水沟，下水道，地下室或其他密闭空间。● 隔离泄漏区域，直至泄漏气体散尽。● 考虑点燃泄漏或溢出物以消除相关的有毒气体。
急救
<ul style="list-style-type: none">● 将患者移到新鲜空气处。● 呼叫 120 或者其他应急医疗服务中心。● 如果患者停止呼吸，应立即实施人工呼吸。● 如果患者食入或吸入本类物质，请不要对其施行口对口人工呼吸。如果需做人工呼吸，要戴单向阀袖珍式面罩或其他合适的医用呼吸器进行。● 如果出现呼吸困难应进行吸氧。● 脱掉并隔离被污染的衣服和鞋。● 若不慎接触本类物质，立即用自来水冲洗被污染的皮肤或眼睛至少 20 分钟。● 若直接接触液化气，应用温水融化冻结部分。● 若皮肤被烧（灼）伤，应立即尽量长时间用冷水冷却受伤部位，切勿脱掉粘连在皮肤上的衣服。● 保持患者温暖和安静。● 密切观察患者。● 直接接触或吸入可发生迟发性反应。● 确保医护人员知晓事故中涉及的有关物质，并采取自我防护措施。

2. 一氧化碳溢出或泄漏事故应急处置要点

公众安全
<ul style="list-style-type: none">● 作为紧急预防措施，应在泄漏区四周隔离至少 100m。● 疏散无关人员。● 停留在上风向。● 勿进入低洼区和密闭空间（如下水道、地下室、储罐等）。

<ul style="list-style-type: none"> ● 进入密闭的空间前应先通风。
防护服
<ul style="list-style-type: none"> ● 佩戴正压携气式呼吸防护用品（SCBA）。 ● 穿防静电工作服。
现场疏散
泄漏
<ul style="list-style-type: none"> ● 发生一氧化碳的小泄漏事件首次隔离距离为 30m，下风向撤离范围白天为 0.1km、夜晚为 0.1km；大泄漏首次隔离距离为 90m，下风向撤离范围白天为 0.7km、夜晚为 2.4km。
火灾
<ul style="list-style-type: none"> ● 如果火场中有储罐、槽车、罐车时，应向四周隔离 1600m；而且，也可考虑首次就向四周撤离 1600m。
应急反应
溢出或泄漏
<ul style="list-style-type: none"> ● 消除所有火源（泄漏区附近严禁吸烟、闪光、火花或其他任何形式明火）。 ● 处理产品所用的设备必须接地。 ● 应穿全封闭式蒸气防护服处理无着火的泄漏或溢出。 ● 切勿接触或穿越泄漏物。 ● 在确保安全的前提下，阻断泄漏。 ● 禁止用水直接冲击溢出物或泄漏源。 ● 用水幕减少蒸气或改变蒸气云流向。防止用水直接冲击泄漏物。 ● 对于氯硅烷，用 AFFF 抗醇介质膨胀泡沫以减少蒸气。 ● 如果有可能，转动泄漏容器使气体逸出而避免液体流出。 ● 防止泄漏物进入排水沟，下水道，地下室或其他密闭空间。 ● 隔离泄漏区域，直到泄漏气体散尽。
急救
<ul style="list-style-type: none"> ● 将患者移到新鲜空气处。 ● 呼叫 120 或者其他应急医疗服务中心。

<ul style="list-style-type: none"> ● 如果患者停止呼吸，应立即实施人工呼吸。 ● 如果患者食入或吸入本类物质，请不要对其施行口对口人工呼吸。如果需做人工呼吸，要戴单向阀袖珍式面罩或其他合适的医用呼吸器进行。 ● 如果出现呼吸困难应进行吸氧。 ● 脱掉并隔离被污染的衣服和鞋。 ● 若不慎接触本类物质，立即用自来水冲洗被污染的皮肤或眼睛至少 20 分钟。 ● 若直接接触液化气，应用温水融化冻结部分。 ● 若皮肤被烧（灼）伤，应立即尽量长时间用冷水冷却受伤部位，切勿脱掉粘连在皮肤上的衣服。 ● 保持患者温暖和安静。 ● 密切观察患者。 ● 直接接触或吸入可发生迟发性反应。 ● 确保医护人员知晓事故中涉及的有关物质，并采取自我防护措施。

3. 氨溢出或泄漏事故应急处置要点

公众安全
<ul style="list-style-type: none"> ● 作为紧急预防措施，应在泄漏区四周隔离至少 100m。 ● 疏散无关人员。 ● 停留在上风向。 ● 勿进入低洼区和密闭空间（如下水道、地下室、储罐等）。 ● 进入密闭的空间前应先通风。
防护服
<ul style="list-style-type: none"> ● 佩戴正压携气式呼吸防护用品（SCBA）。 ● 穿防静电工作服，戴橡胶手套和化学防护眼镜。
现场疏散
泄漏
<ul style="list-style-type: none"> ● 发生氨的小泄漏事件首次隔离距离为 30m，下风向撤离范围为 0.1km；大泄漏首次隔离距离为 60m，下风向撤离范围白天 0.6km、夜晚 2.2km。

<p>火灾</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 如果火场中有储罐、槽车、罐车时，应向四周隔离 1600m；而且，也可考虑首次就向四周撤离 1600m。
<p>应急反应</p>
<p>溢出或泄漏</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 应穿全封闭式蒸气防护服处理无着火的泄漏或溢出。 ● 切勿接触或穿越泄漏物。 ● 在确保安全的前提下，阻断泄漏。 ● 如果有可能，转动泄漏容器使气体逸出而避免液体流出。 ● 防止泄漏物进入排水沟，下水道，地下室或其他密闭空间。 ● 禁止用水直接冲击溢出物或泄漏源。 ● 用水幕减少蒸气或改变蒸气云流向。防止用水直接冲击泄漏物。 ● 隔离泄漏区域，直到泄漏气体散尽。
<p>急救</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 将患者移到空气新鲜处。 ● 呼叫 120 或其他应急医疗服务中心。 ● 如果患者停止呼吸，应立即实施人工呼吸。 ● 如果患者食入或吸入本类物质，请不要对其施行口对口人工呼吸。如果需做人工呼吸，要戴单向阀袖珍式面罩或其他合适的医用呼吸器进行。 ● 如果出现呼吸困难应进行吸氧。 ● 脱掉并隔离被污染的衣服和鞋。 ● 若直接接触液化气，应用温水融化冻结部分。 ● 若不慎接触本类物质，立即用自来水冲洗被污染的皮肤或眼睛至少 20 分钟。 ● 若不慎直接接触无水氟化氢（UN1052），要用水冲洗皮肤和眼睛 5 分钟，然后，用钙/胶化合物擦拭皮肤，用水/钙溶液冲洗眼睛 15 分钟。 ● 保持患者温暖和安静。 ● 密切观察患者。 ● 直接接触或吸入可发生迟发性反应。 ● 确保医护人员知晓事故中涉及的有关物质，并采取自我防护措施。

4. 氯溢出或泄漏事故应急处置要点

<p>公众安全</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● 作为紧急预防措施，应在泄漏区四周隔离至少 100m。 ● 疏散无关人员。 ● 停留在上风向。 ● 勿进入低洼区和密闭空间（如下水道、地下室、储罐等）。 ● 进入密闭的空间前应先通风。
<p>防护服</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 佩戴正压携气式呼吸防护用品（SCBA）。 ● 穿防毒工作服，戴橡胶手套和安全防护眼镜。
<p>现场疏散</p>
<p>泄漏</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 发生氯气的小泄漏事件首次隔离距离为 30m，下风向撤离范围白天为 0.2km、夜晚为 1.2km；大泄漏首次隔离距离为 240m，下风向撤离范围白天为 2.4km、夜晚为 7.4km。
<p>火灾</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 如果火场中有储罐、槽车、罐车时，应向四周隔离 800m；而且，也可考虑首次就向四周撤离 800m。
<p>应急反应</p>
<p>溢出或泄漏</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 应穿全封闭式蒸气防护服处理无着火的泄漏或溢出。 ● 切勿接触或穿越泄漏物。 ● 远离易燃物（木材、纸张、油料等）。 ● 在确保安全的前提下，阻断泄漏。 ● 用水幕减少蒸气或改变蒸气云流向。防止用水直接冲击泄漏物。 ● 禁止用水直接冲击溢出物或泄漏源。 ● 如果有可能，转动泄漏容器使气体逸出而避免液体流出。 ● 防止泄漏物进入排水沟，下水道，地下室或其他密闭空间。

<ul style="list-style-type: none"> ● 隔离泄漏区域，直到泄漏气体散尽。 ● 对泄漏区进行通风。
急救
<ul style="list-style-type: none"> ● 将患者移到空气新鲜处。 ● 呼叫 120 或者其他急救医疗服务中心。 ● 如果患者停止呼吸，应立即实施人工呼吸。 ● 如果患者食入或吸入本类物质，请不要对其施行口对口人工呼吸。如果需做人工呼吸，要戴单向阀袖珍式面罩或其他合适的医用呼吸器进行。 ● 如果出现呼吸困难应进行吸氧。 ● 将冻结在皮肤上的衣服解冻后再脱掉。 ● 脱掉并隔离被污染的衣服和鞋。 ● 若不慎接触本类物质，立即用自来水冲洗被污染的皮肤或眼睛至少 20 分钟。 ● 保持患者温暖和安静。 ● 密切观察患者。 ● 直接接触或吸入可发生迟发性反应。 ● 确保医护人员知晓事故中涉及的有关物质，并采取自我防护措施。

5. 单纯窒息性气体溢出或泄漏事故应急处置要点
包括氮、二氧化碳、惰性气体等。

公众安全
<ul style="list-style-type: none"> ● 作为紧急预防措施，应在泄漏区四周隔离至少 100m。 ● 疏散无关人员。 ● 停留在上风向。 ● 勿进入低洼区和密闭空间（如下水道、地下室、储罐等）。 ● 进入密闭的空间前应先通风。
防护服
<ul style="list-style-type: none"> ● 佩戴正压携气式呼吸用品（SCBA）。 ● 当处理制冷剂/低温液体或固体时，要穿防寒服。

现场疏散
<p>大泄漏</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 首先考虑下风向撤离至少 100m。 <p>火灾</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 如果火场中有储罐、槽车、罐车时，应向四周隔离 800m；而且，也可考虑首次就向四周撤离 800m。
应急反应
<p>溢出或泄漏</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 切勿接触或穿越泄漏物。 ● 在确保安全的前提下，阻断泄漏。 ● 用水幕减少蒸气或改变蒸气云流向。防止用水直接冲击泄漏物。 ● 禁止用水直接冲击溢出物或泄漏源。 ● 如果有可能，转动泄漏容器使气体逸出而避免液体流出。 ● 防止泄漏物进入排水沟，下水道，地下室或其他密闭空间。 ● 容许泄漏物蒸发。 ● 对泄漏区进行通风。 <p>警告：与制冷剂/低温液体直接接触时，很多物质会变脆并可发生无警示性地破碎。</p>
急救
<ul style="list-style-type: none"> ● 将患者移到空气新鲜处。 ● 呼叫 120 或者其他应急医疗服务中心。 ● 如果患者停止呼吸，应立即实施人工呼吸。 ● 如果出现呼吸困难应进行吸氧。 ● 将冻结在皮肤上的衣服解冻后再脱掉。 ● 若直接接触液化气，应用温水融化冻结部分。 ● 保持患者温暖和安静。 ● 确保医护人员知晓事故中涉及的有关物质，并采取自我防护措施。

6. 硫酸溢出或泄漏事故应急处置要点

公众安全
<ul style="list-style-type: none"> ● 作为紧急预防措施，应在泄漏区四周隔离至少 50m。 ● 疏散无关人员。 ● 停留在上风向。 ● 切勿进入低洼区。 ● 进入密闭的空间前应先通风。
防护服
<ul style="list-style-type: none"> ● 佩戴正压携气式呼吸防护用品（SCBA）。 ● 穿戴耐酸防护服、防护手套、鞋帽。
现场疏散
<p>大泄漏</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 首先考虑下风向撤离至少 300m。 ● 发生硫酸的小泄漏事件首次隔离距离为 60m，下风向撤离范围白天为 0.4km、夜晚为 1.0km；大泄漏首次隔离距离为 330m，下风向撤离范围白天为 2.5km、夜晚为 6.5km。 <p>火灾</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 如果火场中有储罐、槽车、罐车时，应向四周隔离 800m；而且，也可考虑首次就向四周撤离 800m。
应急反应
溢出或泄漏
<ul style="list-style-type: none"> ● 消除所有火源（泄漏区附近严禁吸烟、闪光、火花或其他任何形式明火）。 ● 处理产品所用的设备必须接地。 ● 切勿接触或穿越泄漏物。 ● 在确保安全的前提下，阻断泄漏。 ● 防止泄漏物进入排水沟，下水道，地下室或其他密闭空间。 ● 使用压缩蒸汽泡沫减少蒸气。 ● 可用干土、砂子或其他不可燃物质吸收或覆盖泄漏物，并转移到容器里。

<ul style="list-style-type: none"> ● 用干净不起火花的工具收集被吸收的泄漏物。 <p>大泄漏</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 在泄漏液体的前方围堤，待以后处理。 ● 水幕可减少蒸气，但是不能阻止其在密闭空间中点燃。
急救
<ul style="list-style-type: none"> ● 将患者移到空气新鲜处。 ● 呼叫 120 或其他急救医疗服务中心。 ● 如果患者停止呼吸，应立即实施人工呼吸。 ● 如果出现呼吸困难应进行吸氧。 ● 脱掉并隔离被污染的衣服和鞋。 ● 若不慎接触本类物质，立即用自来水冲洗被污染的皮肤或眼睛至少 20 分钟。 ● 用肥皂和水清洗皮肤。 ● 若皮肤被烧（灼）伤，应立即尽量长时间用冷水冷却受伤部位，切勿脱掉粘连在皮肤上的衣服。 ● 保持患者温暖和安静。 ● 确保医护人员知晓事故中涉及的有关物质，并采取自我防护措施。

7. 盐酸溢出或泄漏事故应急处置要点

公众安全
<ul style="list-style-type: none"> ● 作为紧急预防措施，应在液体泄漏区四周至少隔离 50m，固体泄漏区至少隔离 25m。 ● 疏散无关人员。 ● 停留在上风向。 ● 切勿进入低洼区。 ● 密闭空间需通风。
防护服
<ul style="list-style-type: none"> ● 佩戴正压携气式呼吸防护用品（SCBA）。 ● 穿戴耐酸防护服、防护手套、鞋帽。

现场疏散
泄漏 <ul style="list-style-type: none"> ● 发生盐酸的小泄漏事件首次隔离距离为 30m，下风向撤离范围白天为 0.1km、夜晚为 0.4km；大泄漏首次隔离距离为 360m，下风向撤离范围白天为 3.6km、夜晚为 10.4km。 火灾 <ul style="list-style-type: none"> ● 如果火场中有储罐、槽车、罐车时，应向四周隔离 800m；而且，也可考虑首次就向四周撤离 800m。
应急反应
溢出或泄漏 <ul style="list-style-type: none"> ● 消除所有火源（泄漏区附近严禁吸烟、闪光、火花或其他任何形式明火）。 ● 处理产品所用的设备必须接地。 ● 除非穿有合适的防护服，否则切勿触摸破损容器或泄漏物质。 ● 在确保安全的前提下，阻断泄漏。 ● 使用压缩蒸汽泡沫减少蒸气。 ● 切勿将水注入容器。 ● 用水幕减少蒸气或改变蒸气云流向。防止用水直接冲击泄漏物。 ● 防止泄漏物进入排水沟，下水道，地下室或其他密闭空间。 小泄漏 <ul style="list-style-type: none"> ● 用干土、干砂或其他不燃物覆盖泄漏物，再盖上塑料布以减少扩散或雨水冲刷。 ● 用干净不起火花的工具收集泄漏物，并放入未密封的塑料容器中待处理。
急救 <ul style="list-style-type: none"> ● 将患者移到空气新鲜处。 ● 呼叫 120 或其他应急医疗服务中心。 ● 如果患者停止呼吸，应立即实施人工呼吸。 ● 如果患者食入或吸入本类物质，请不要对其施行口对口人工呼吸。如果需做人工呼吸，要戴单向阀袖珍式面罩或其他合适的医用呼吸器进行。

<ul style="list-style-type: none"> ● 如果出现呼吸困难应进行吸氧。 ● 脱掉并隔离被污染的衣服和鞋。 ● 若不慎接触本类物质，立即用自来水冲洗被污染的皮肤或眼睛至少 20 分钟。 ● 如果皮肤直接接触少量泄漏物，应防止扩散到未被污染的皮肤上。 ● 保持患者温暖和安静。 ● 吸入、食入或皮肤接触泄漏物可能出现迟发性反应。 ● 确保医护人员知晓事故中涉及的有关物质，并采取自我防护措施。
8. 氰化物溢出或泄漏事故应急处置要点
公众安全
<ul style="list-style-type: none"> ● 作为紧急预防措施，应在液体泄漏区四周至少隔离 50m，固体泄漏区至少隔离 25m。 ● 疏散无关人员。 ● 停留在上风向。 ● 切勿进入低洼区。 ● 密闭空间需通风。
防护服 <ul style="list-style-type: none"> ● 佩戴正压携气式呼吸防护用品（SCBA）。 ● 接触氰化氢等酸性物质，穿戴耐酸防护服、防护手套、鞋帽。
现场疏散
泄漏 <ul style="list-style-type: none"> ● 发生氰化钾小泄漏事件首次隔离距离为 30m，下风向撤离范围白天为 0.1km、夜晚为 0.5km；大泄漏首次隔离距离为 300m，下风向撤离范围白天为 1.0km、夜晚为 3.9km。 ● 发生氰化钾小泄漏事件首次隔离距离为 60m，下风向撤离范围白天为 0.2km、夜晚为 0.7km；大泄漏首次隔离距离为 390m，下风向撤离范围白天为 1.3km、夜晚为 4.9km。
火灾

<ul style="list-style-type: none"> ● 如果火场中有储罐、槽车、罐车时，应向四周隔离 800m；而且，也可考虑首次就向四周撤离 800m。
应急反应
溢出或泄漏
<ul style="list-style-type: none"> ● 消除所有火源（泄漏区附近严禁吸烟、闪光、火花或其他任何形式明火）。 ● 处理产品所用的设备必须接地。 ● 除非穿有合适的防护服，否则切勿触摸破损容器或泄漏物质。 ● 在确保安全的前提下，阻断泄漏。 ● 使用压缩蒸气泡沫减少蒸气。 ● 切勿将水注入容器。 ● 用水幕减少蒸气或改变蒸气云流向。防止用水直接冲击泄漏物。 ● 防止泄漏物进入排水沟，下水道，地下室或其他密闭空间。
小泄漏
<ul style="list-style-type: none"> ● 用干土、干砂或其他不燃物覆盖泄漏物，再盖上塑料布以减少扩散或雨水冲刷。 ● 用干净不起火花的工具收集泄漏物，并放入未密封的塑料容器中待处理。
急救
<ul style="list-style-type: none"> ● 将患者移到空气新鲜处。 ● 呼叫 120 或其他应急医疗服务中心。 ● 如果患者停止呼吸，应立即实施人工呼吸。 ● 如果患者食入或吸入本类物质，请不要对其施行口对口人工呼吸。如果需做人工呼吸，要戴单向阀袖珍式面罩或其他合适的医用呼吸器进行。 ● 如果出现呼吸困难应进行吸氧。 ● 脱掉并隔离被污染的衣服和鞋。 ● 若不慎接触本类物质，立即用自来水冲洗被污染的皮肤或眼睛至少 20 分钟。 ● 如果皮肤直接接触少量泄漏物，应防止扩散到未被污染的皮肤上。 ● 保持患者温暖和安静。 ● 吸入、食入或皮肤接触泄漏物可能出现迟发性反应。 ● 确保医护人员知晓事故中涉及的有关物质，并采取自我防护措施。

9. 砷化氢溢出或泄漏事故应急处置要点

公众安全
<ul style="list-style-type: none"> ● 作为紧急预防措施，应在泄漏区四周隔离至少 100m。 ● 疏散无关人员。 ● 停留在上风向。 ● 勿进入低洼区和密闭空间（如下水道、地下室、储罐等）。 ● 进入密闭的空间前应先通风。
防护服
<ul style="list-style-type: none"> ● 佩戴正压携气式呼吸防护用品（SCBA）。 ● 穿胶布防毒衣，戴橡胶手套。
现场疏散
泄漏
<ul style="list-style-type: none"> ● 发生砷化氢小泄漏事件首次隔离距离为 60m，下风向撤离范围白天为 0.6km、夜晚为 3.0km；大泄漏首次隔离距离为 420m，下风向撤离范围白天为 4.1km、夜晚为 9.5km。
火灾
<ul style="list-style-type: none"> ● 如果火场中有储罐、槽车、罐车时，应向四周隔离 1600m；而且，也可考虑首次就向四周撤离 1600m。
应急反应
溢出或泄漏
<ul style="list-style-type: none"> ● 消除所有火源（泄漏区附近严禁吸烟、闪光、火花或其他任何形式明火）。 ● 处理产品所用的设备必须接地。 ● 应穿全封闭式蒸气防护服处理无着火的泄漏或溢出。 ● 切勿接触或穿越泄漏物。 ● 在确保安全的前提下，阻断泄漏。 ● 禁止用水直接冲击溢出物或泄漏源。 ● 用水幕减少蒸气或改变蒸气云流向。防止用水直接冲击泄漏物。 ● 对于氯硅烷，用 AFFF 抗醇介质膨胀泡沫以减少蒸气。

<ul style="list-style-type: none"> ● 如果有可能，转动泄漏容器使气体逸出而避免液体流出。 ● 防止泄漏物进入排水沟，下水道，地下室或其他密闭空间。 ● 隔离泄漏区域，直到泄漏气体散尽。
急救
<ul style="list-style-type: none"> ● 将患者移到新鲜空气处。 ● 呼叫 120 或者其他应急医疗服务中心。 ● 如果患者停止呼吸，应立即实施人工呼吸。 ● 如果患者食入或吸入本类物质，请不要对其施行口对口人工呼吸。如果需做人工呼吸，要戴单向阀袖珍式面罩或其他合适的医用呼吸器进行。 ● 如果出现呼吸困难应进行吸氧。 ● 脱掉并隔离被污染的衣服和鞋。 ● 若不慎接触本类物质，立即用自来水冲洗被污染的皮肤或眼睛至少 20 分钟。 ● 若直接接触液化气，应用温水融化冻结部分。 ● 若皮肤被烧（灼）伤，应立即尽量长时间用冷水冷却受伤部位，切勿脱掉粘连在皮肤上的衣服。 ● 保持患者温暖和安静。 ● 密切观察患者。 ● 直接接触或吸入可发生迟发性反应。 ● 确保医护人员知晓事故中涉及的有关物质，并采取自我防护措施。

10. 磷化氢溢出或泄漏事故应急处置要点

公众安全
<ul style="list-style-type: none"> ● 作为紧急预防措施，应在泄漏区四周隔离至少 100m。 ● 疏散无关人员。 ● 停留在上风向。 ● 勿进入低洼区和密闭空间（如下水道、地下室、储罐等）。 ● 进入密闭的空间前应先通风。
防护服

<ul style="list-style-type: none"> ● 佩戴正压携气式呼吸防护用品（SCBA）。 ● 穿胶布防毒衣，戴橡胶手套和安全防护眼镜。
现场疏散
泄漏 <ul style="list-style-type: none"> ● 发生磷化氢小泄漏事件首次隔离距离为 60m，下风向撤离范围白天为 0.7km、夜晚为 3.1km；大泄漏首次隔离距离为 450m，下风向撤离范围白天为 4.3km、夜晚为 9.6km。 火灾 <ul style="list-style-type: none"> ● 如果火场中有储罐、槽车、罐车时，应向四周隔离 1600m；而且，也可考虑首次就向四周撤离 1600m。
应急反应
溢出或泄漏
<ul style="list-style-type: none"> ● 消除所有火源（泄漏区附近严禁吸烟、闪光、火花或其他任何形式明火）。 ● 处理产品所用的设备必须接地。 ● 应穿全封闭式蒸气防护服处理无着火的泄漏或溢出。 ● 切勿接触或穿越泄漏物。 ● 在确保安全的前提下，阻断泄漏。 ● 禁止用水直接冲击溢出物或泄漏源。 ● 用水幕减少蒸气或改变蒸气云流向。防止用水直接冲击泄漏物。 ● 对于氯硅烷，用 AFFF 抗醇介质膨胀泡沫以减少蒸气。 ● 如果有可能，转动泄漏容器使气体逸出而避免液体流出。 ● 防止泄漏物进入排水沟，下水道，地下室或其他密闭空间。 ● 隔离泄漏区域，直到泄漏气体散尽。
急救
<ul style="list-style-type: none"> ● 将患者移到新鲜空气处。 ● 呼叫 120 或者其他应急医疗服务中心。 ● 如果患者停止呼吸，应立即实施人工呼吸。 ● 如果患者食入或吸入本类物质，请不要对其施行口对口人工呼吸。如果需做

<p>人工呼吸，要戴单向阀袖珍式面罩或其他合适的医用呼吸器进行。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 如果出现呼吸困难应进行吸氧。 ● 脱掉并隔离被污染的衣服和鞋。 ● 若不慎接触本类物质，立即用自来水冲洗被污染的皮肤或眼睛至少 20 分钟。 ● 若直接接触液化气，应用温水融化冻结部分。 ● 若皮肤被烧（灼）伤，应立即尽量长时间用冷水冷却受伤部位，切勿脱掉粘连在皮肤上的衣服。 ● 保持患者温暖和安静。 ● 密切观察患者。 ● 直接接触或吸入可发生迟发性反应。 ● 确保医护人员知晓事故中涉及的有关物质，并采取自我防护措施。
--

11. 有机磷农药溢出或泄漏事故应急处置要点

公众安全
<ul style="list-style-type: none"> ● 作为紧急预防措施，应在液体泄漏区四周至少隔离 50m，固体泄漏区至少隔离 25m。 ● 疏散无关人员。 ● 停留在上风向。 ● 切勿进入低洼区。
防护服
<ul style="list-style-type: none"> ● 佩戴正压携气式呼吸防护用品（SCBA）。 ● 穿戴防毒物渗透工作服、防护手套、眼罩、鞋靴。
现场疏散
<p>泄漏</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 按照“公众安全”条中列出的隔离距离，增加从下风向撤离的距离。 <p>火灾</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 如果火场中有储罐、槽车、罐车时，应向四周隔离 800m；而且也可考虑首次就向四周撤离 800m。

应急反应
溢出或泄漏
<ul style="list-style-type: none"> ● 消除所有火源（泄漏区附近严禁吸烟、闪光、火花或其他任何形式明火）。 ● 除非穿有合适的防护服，否则切勿触摸破损容器或泄漏物质。 ● 在确保安全的前提下，阻断泄漏。 ● 防止泄漏物进入排水沟，下水道，地下室或其他密闭空间。 ● 用塑料布覆盖泄漏物以防扩散。 ● 可用干土、砂子或其他不可燃物质吸收或覆盖泄漏物，并转移到容器里。 ● 切勿将水注入容器。
急救
<ul style="list-style-type: none"> ● 将患者移到空气新鲜处。 ● 呼叫 120 或其他应急医疗服务中心。 ● 如果患者停止呼吸，应立即实施人工呼吸。 ● 如果患者食入或吸入本类物质，请不要对其施行口对口人工呼吸。如果需做人工呼吸，要戴单向阀袖珍式面罩或其他合适的医用呼吸器进行。 ● 如果出现呼吸困难应进行吸氧。 ● 脱掉并隔离被污染的衣服和鞋。 ● 若不慎接触本类物质，立即用自来水冲洗被污染的皮肤或眼睛至少 20 分钟。 ● 如果皮肤直接接触少量泄漏物，应防止扩散到未被污染的皮肤上。 ● 保持患者温暖和安静。 ● 吸入、食入或皮肤接触泄漏物可能出现迟发性反应。 ● 确保医护人员知晓事故中涉及的有关物质，并采取自我防护措施。

12. 苯系物溢出或泄漏事故应急处置要点

包括苯、甲苯、二甲苯等物质

公众安全
<ul style="list-style-type: none"> ● 作为紧急预防措施，应在泄漏区四周隔离至少 50m。 ● 疏散无关人员。

<ul style="list-style-type: none"> ● 停留在上风向。 ● 切勿进入低洼区。 ● 进入密闭的空间前应先通风。
防护服
<ul style="list-style-type: none"> ● 佩戴正压携气式呼吸防护用品（SCBA）。 ● 穿防毒物渗透工作服，戴橡胶手套和防护眼镜。
现场疏散
大泄漏
<ul style="list-style-type: none"> ● 首先考虑下风向撤离至少 300m。
火灾
<ul style="list-style-type: none"> ● 如果火场中有储罐、槽车、罐车时，应向四周隔离 800m；而且也可考虑首次就向四周撤离 800m。
应急反应
溢出或泄漏
<ul style="list-style-type: none"> ● 消除所有火源（泄漏区附近严禁吸烟、闪光、火花或其他任何形式明火）。 ● 处理产品所用的设备必须接地。 ● 切勿接触或穿越泄漏物。 ● 在确保安全的前提下，阻断泄漏。 ● 防止泄漏物进入排水沟，下水道，地下室或其他密闭空间。 ● 使用压缩蒸汽泡沫减少蒸气。 ● 可用干土、砂子或其他不可燃物质吸收或覆盖泄漏物，并转移到容器里。 ● 用干净不起火花的工具收集被吸收的泄漏物。
大泄漏
<ul style="list-style-type: none"> ● 在泄漏液体的前方围堤，待以后处理。 ● 水幕可减少蒸气，但是不能阻止其在密闭空间中点燃。
急救
<ul style="list-style-type: none"> ● 将患者移到空气新鲜处。 ● 呼叫 120 或其他急救医疗服务中心。

<ul style="list-style-type: none"> ● 如果患者停止呼吸，应立即实施人工呼吸。 ● 如果出现呼吸困难应进行吸氧。 ● 脱掉并隔离被污染的衣服和鞋。 ● 若不慎接触本类物质，立即用自来水冲洗被污染的皮肤或眼睛至少 20 分钟。 ● 用肥皂和水清洗皮肤。 ● 保持患者温暖和安静。 ● 若皮肤被烧（灼）伤，应立即尽量长时间用冷水冷却受伤部位，切勿脱掉粘连在皮肤上的衣服。 ● 吸入、食入或皮肤接触泄漏物可能出现迟发性反应。 ● 确保医护人员知晓事故中涉及的有关物质，并采取自我防护措施。

13. 光气溢出或泄漏事故应急处置要点

公众安全
<ul style="list-style-type: none"> ● 作为紧急预防措施，应在泄漏区四周隔离至少 100m。 ● 疏散无关人员。 ● 停留在上风向。 ● 勿进入低洼区和密闭空间（如下水道、地下室、储罐等）。 ● 进入密闭的空间前应先通风。
防护服
<ul style="list-style-type: none"> ● 佩戴正压携气式呼吸防护用品（SCBA）。 ● 穿胶布防毒服，戴橡胶手套和防护眼镜。
现场疏散
泄漏
<ul style="list-style-type: none"> ● 发生磷化氢小泄漏事件首次隔离距离为 90m，下风向撤离范围白天为 0.9km、夜晚为 4.1km；大泄漏首次隔离距离为 800m，下风向撤离范围白天为 6.6km、夜晚为 11.0+km。
火灾
<ul style="list-style-type: none"> ● 如果火场中有储罐、槽车、罐车时，应向四周隔离 1600m；而且，也可考虑

首次就向四周撤离 1600m。
应急反应
溢出或泄漏
<ul style="list-style-type: none"> ● 应穿全封闭式蒸气防护服处理无着火的泄漏或溢出。 ● 切勿接触或穿越泄漏物。 ● 在确保安全的前提下，阻断泄漏。 ● 如果有可能，转动泄漏容器使气体逸出而避免液体流出。 ● 防止泄漏物进入排水沟，下水道，地下室或其他密闭空间。 ● 禁止用水直接冲击溢出物或泄漏源。 ● 用水幕减少蒸气或改变蒸气云流向。防止用水直接冲击泄漏物。 ● 隔离泄漏区域，直到泄漏气体散尽。
急救
<ul style="list-style-type: none"> ● 将患者移到空气新鲜处。 ● 呼叫 120 或其他应急医疗服务中心。 ● 如果患者停止呼吸，应立即实施人工呼吸。 ● 如果患者食入或吸入本类物质，请不要对其施行口对口人工呼吸。如果需做人工呼吸，要戴单向阀袖珍式面罩或其他合适的医用呼吸器进行。 ● 如果出现呼吸困难应进行吸氧。 ● 脱掉并隔离被污染的衣服和鞋。 ● 若直接接触液化气，应用温水融化冻结部分。 ● 若不慎接触本类物质，立即用自来水冲洗被污染的皮肤或眼睛至少 20 分钟。 ● 若不慎直接接触无水氟化氢（UN1052），要用水冲洗皮肤和眼睛 5 分钟，然后，用钙/胶化合物擦拭皮肤，用水/钙溶液冲洗眼睛 15 分钟。 ● 保持患者温暖和安静。 ● 密切观察患者。 ● 直接接触或吸入可发生迟发性反应。 ● 确保医护人员知晓事故中涉及的有关物质，并采取自我防护措施。

14. 二氧化氮溢出或泄漏事故应急处置要点

公众安全
<ul style="list-style-type: none"> ● 作为紧急预防措施，应在泄漏区四周隔离至少 100m。 ● 疏散无关人员。 ● 停留在上风向。 ● 勿进入低洼区和密闭空间（如下水道、地下室、储罐等）。 ● 进入密闭的空间前应先通风。
防护服
<ul style="list-style-type: none"> ● 佩戴正压携气式呼吸防护用品（SCBA）。 ● 穿防毒物渗透工作服，戴橡胶手套和防护眼镜。
现场疏散
泄漏
<ul style="list-style-type: none"> ● 发生二氧化氮小泄漏事件首次隔离距离为 30m，下风向撤离范围白天为 0.1km、夜晚为 0.4km；大泄漏首次隔离距离为 150m，下风向撤离范围白天为 1.6km、夜晚为 4.1km。
火灾
<ul style="list-style-type: none"> ● 如果火场中有储罐、槽车、罐车时，应向四周隔离 800m；而且，也可考虑首次就向四周撤离 800m。
应急反应
溢出或泄漏
<ul style="list-style-type: none"> ● 应穿全封闭式蒸气防护服处理无着火的泄漏或溢出。 ● 切勿接触或穿越泄漏物。 ● 远离易燃物（木材、纸张、油料等）。 ● 在确保安全的前提下，阻断泄漏。 ● 用水幕减少蒸气或改变蒸气云流向。防止用水直接冲击泄漏物。 ● 禁止用水直接冲击溢出物或泄漏源。 ● 如果有可能，转动泄漏容器使气体逸出而避免液体流出。 ● 防止泄漏物进入排水沟，下水道，地下室或其他密闭空间。

<ul style="list-style-type: none"> ● 隔离泄漏区域，直到泄漏气体散尽。 ● 对泄漏区进行通风。
急救
<ul style="list-style-type: none"> ● 将患者移到空气新鲜处。 ● 呼叫 120 或者其他急救医疗服务中心。 ● 如果患者停止呼吸，应立即实施人工呼吸。 ● 如果患者食入或吸入本类物质，请不要对其施行口对口人工呼吸。如果需做人工呼吸，要戴单向阀袖珍式面罩或其他合适的医用呼吸器进行。 ● 如果出现呼吸困难应进行吸氧。 ● 将冻结在皮肤上的衣服解冻后再脱掉。 ● 脱掉并隔离被污染的衣服和鞋。 ● 若不慎接触本类物质，立即用自来水冲洗被污染的皮肤或眼睛至少 20 分钟。 ● 保持患者温暖和安静。 ● 密切观察患者。 ● 直接接触或吸入可发生迟发性反应。 ● 确保医护人员知晓事故中涉及的有关物质，并采取自我防护措施。

15. 甲醇溢出或泄漏事故应急处置要点

公众安全
<ul style="list-style-type: none"> ● 作为紧急预防措施，应在泄漏区四周隔离至少 50m。 ● 疏散无关人员。 ● 停留在上风向。 ● 切勿进入低洼区。 ● 进入密闭的空间前应先通风。
防护服
<ul style="list-style-type: none"> ● 佩戴正压携气式呼吸防护用品（SCBA）。 ● 穿防静电工作服，戴橡胶手套。
现场疏散

泄漏
<ul style="list-style-type: none"> ● 按照“公众安全”条中列出的隔离距离，增加从下风向撤离的距离。
火灾
<ul style="list-style-type: none"> ● 如果火场中有储罐、槽车、罐车时，应向四周隔离 800m；而且，也可考虑首次就向四周撤离 800m。
应急反应
溢出或泄漏
<ul style="list-style-type: none"> ● 应穿全封闭式蒸气防护服处理无着火的泄漏或溢出。 ● 消除所有火源（泄漏区附近严禁吸烟、闪光、火花或其他任何形式明火）。 ● 处理产品所用的设备必须接地。 ● 切勿接触或穿越泄漏物。 ● 在确保安全的前提下，阻断泄漏。 ● 防止泄漏物进入排水沟，下水道，地下室或其他密闭空间。 ● 使用压缩蒸气泡沫减少蒸气。
小泄漏
<ul style="list-style-type: none"> ● 可用泥土、砂子或其他不燃物质吸收或覆盖泄漏物，并转移至容器中待处理。 ● 用干净不起火花的工具收集被吸收的泄漏物。
大泄漏
<ul style="list-style-type: none"> ● 在泄漏液体的前方围堤，待以后处理。 ● 水幕可减少蒸气，但是不能阻止其在密闭空间中点燃。
急救
<ul style="list-style-type: none"> ● 将患者移到空气新鲜处。 ● 呼叫 120 或其他应急医疗服务中心。 ● 如果患者停止呼吸，应立即实施人工呼吸。 ● 如果患者食入或吸入本类物质，请不要对其施行口对口人工呼吸。如果需做人工呼吸，要戴单向阀袖珍式面罩或其他合适的医用呼吸器进行。 ● 如果出现呼吸困难应进行吸氧。 ● 脱掉并隔离被污染的衣服和鞋。

- 若不慎接触本类物质，立即用自来水冲洗被污染的皮肤或眼睛至少 20 分钟。
- 用肥皂和水清洗皮肤。
- 保持患者温暖和安静。
- 若皮肤被烧（灼）伤，应立即尽量长时间用冷水冷却受伤部位，切勿脱掉粘连在皮肤上的衣服。
- 吸入、食入或皮肤接触泄漏物可能出现迟发性反应。
- 确保医护人员知晓事故中涉及的有关物质，并采取自我防护措施。

16. 甲苯-2,4-二异氰酸酯溢出或泄漏事故应急处置要点

公众安全
<ul style="list-style-type: none"> ● 作为紧急预防措施，应在液体泄漏区四周至少隔离 50m，固体泄漏区至少隔离 25m。 ● 疏散无关人员。 ● 停留在上风向。 ● 切勿进入低洼区。 ● 密闭空间需通风。
防护服
<ul style="list-style-type: none"> ● 佩戴正压携气式呼吸防护用品（SCBA）。 ● 穿防毒渗透工作服，戴橡胶手套和防护眼镜。
现场疏散
<p>泄漏</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 按照“公众安全”条中列出的隔离距离，增加从下风向撤离的距离。 <p>火灾</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 如果火场中有储罐、槽车、罐车时，应向四周隔离 800m；而且，也可考虑首次就向四周撤离 800m。
应急反应
溢出或泄漏
<ul style="list-style-type: none"> ● 消除所有火源（泄漏区附近严禁吸烟、闪光、火花或其他任何形式明火）。

<ul style="list-style-type: none"> ● 处理产品所用的设备必须接地。 ● 除非穿有合适的防护服，否则切勿触摸破损容器或泄漏物质。 ● 在确保安全的前提下，阻断泄漏。 ● 使用压缩蒸气泡沫减少蒸气。 ● 对于氯硅烷，用 AFFF 抗醇介质膨胀泡沫以减少蒸气。 ● 切勿让水接触泄漏物质，或将水注入容器中。 ● 用水幕减少蒸气或改变蒸气云流向。防止用水直接冲击泄漏物。 ● 防止泄漏物进入排水沟，下水道，地下室或其他密闭空间。 <p>小泄漏</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 用干土、干砂或其他不燃物覆盖泄漏物，再盖上塑料布以减少扩散或雨水冲刷。 ● 用干净不起火花的工具收集泄漏物，并放入未密封的塑料容器中待处理。
急救
<ul style="list-style-type: none"> ● 将患者移到空气新鲜处。 ● 呼叫 120 或其他应急医疗服务中心。 ● 如果患者停止呼吸，应立即实施人工呼吸。 ● 如果患者食入或吸入本类物质，请不要对其施行口对口人工呼吸。如果需做人工呼吸，要戴单向阀袖珍式面罩或其他合适的医用呼吸器进行。 ● 如果出现呼吸困难应进行吸氧。 ● 脱掉并隔离被污染的衣服和鞋。 ● 若不慎接触本类物质，立即用自来水冲洗被污染的皮肤或眼睛至少 20 分钟。 ● 如果皮肤直接接触少量泄漏物，应防止扩散到未被污染的皮肤上。 ● 保持患者温暖和安静。 ● 吸入、食入或皮肤接触泄漏物可能出现迟发性反应。 ● 确保医护人员知晓事故中涉及的有关物质，并采取自我防护措施。

17. 甲醛溢出或泄漏事故应急处置要点

公众安全
<ul style="list-style-type: none"> ● 作为紧急预防措施，应在泄漏区四周隔离至少 50m。 ● 疏散无关人员。 ● 停留在上风向。 ● 切勿进入低洼区。 ● 进入密闭的空间前应先通风。
防护服
<ul style="list-style-type: none"> ● 佩戴正压携气式呼吸防护用品（SCBA）。 ● 穿橡胶耐酸碱工作服，戴橡胶手套和安全防护眼镜。
现场疏散
<p>大泄漏</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 按照“公众安全”条中列出的隔离距离，增加从下风向撤离的距离。 <p>火灾</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 如果火场中有储罐、槽车、罐车时，应向四周隔离 800m；而且，也可考虑首次就向四周撤离 800m。
应急反应
溢出或泄漏
<ul style="list-style-type: none"> ● 应穿全封闭式蒸气防护服处理无着火的泄漏或溢出。 ● 消除所有火源（泄漏区附近严禁吸烟、闪光、火花或其他任何形式明火）。 ● 处理产品所用的设备必须接地。 ● 切勿接触或穿越泄漏物。 ● 防止泄漏物进入排水沟，下水道，地下室或其他密闭空间。 ● 使用压缩蒸气泡沫减少蒸气。 ● 可用泥土、砂子或其他不燃物质吸收或覆盖泄漏物，并转移至容器里（胍类物质除外）。 ● 用干净不起火花的工具收集被吸收的泄漏物。 <p>大泄漏</p>

<ul style="list-style-type: none"> ● 在泄漏液体的前方围堤，待以后处理。 ● 水幕可减少蒸气，但是不能阻止其在密闭空间中点燃。
急救
<ul style="list-style-type: none"> ● 将患者移到空气新鲜处。 ● 呼叫 120 或其他应急医疗服务中心。 ● 如果患者停止呼吸，应立即实施人工呼吸。 ● 如果患者食入或吸入本类物质，请不要对其施行口对口人工呼吸。如果需做人工呼吸，要戴单向阀袖珍式面罩或其他合适的医用呼吸器进行。 ● 如果出现呼吸困难应进行吸氧。 ● 脱掉并隔离被污染的衣服和鞋。 ● 若不慎接触本类物质，立即用自来水冲洗被污染的皮肤或眼睛至少 20 分钟。 ● 保持患者温暖和安静。 ● 若皮肤被烧（灼）伤，应立即尽量长时间用冷水冷却受伤部位，切勿脱掉粘连在皮肤上的衣服。 ● 吸入、食入或皮肤接触泄漏物可能出现迟发性反应。 ● 确保医护人员知晓事故中涉及的有关物质，并采取自我防护措施。

18. 氟化氢溢出或泄漏事故应急处置要点

公众安全
<ul style="list-style-type: none"> ● 作为紧急预防措施，应在泄漏区四周隔离至少 100m。 ● 疏散无关人员。 ● 停留在上风向。 ● 勿进入低洼区和密闭空间（如下水道、地下室、储罐等）。 ● 进入密闭的空间前应先通风。
防护服
<ul style="list-style-type: none"> ● 佩戴正压携气式呼吸防护用品（SCBA）。 ● 穿橡胶耐酸碱工作服，戴橡胶手套和防护眼镜。
现场疏散

泄漏

● 发生氟氢酸小泄漏事件首次隔离距离为 30m，下风向撤离范围白天为 0.1km、夜晚为 0.5km；大泄漏首次隔离距离为 210m，下风向撤离范围白天为 1.9km、夜晚为 4.3km。

火灾

● 如果火场中有储罐、槽车、罐车时，应向四周隔离 1600m；而且，也可考虑首次就向四周撤离 1600m。

应急反应

溢出或泄漏

- 应穿全封闭式蒸气防护服处理无着火的泄漏或溢出。
- 切勿接触或穿越泄漏物。
- 在确保安全的前提下，阻断泄漏。
- 如果有可能，转动泄漏容器使气体逸出而避免液体流出。
- 防止泄漏物进入排水沟，下水道，地下室或其他密闭空间。
- 禁止用水直接冲击溢出物或泄漏源。
- 用水幕减少蒸气或改变蒸气云流向。防止用水直接冲击泄漏物。
- 隔离泄漏区域，直到泄漏气体散尽。

急救

- 将患者移到空气新鲜处。
- 呼叫 120 或其他应急医疗服务中心。
- 如果患者停止呼吸，应立即实施人工呼吸。
- **如果患者食入或吸入本类物质，请不要对其施行口对口人工呼吸。如果需做人工呼吸，要戴单向阀袖珍式面罩或其他合适的医用呼吸器进行。**
- 如果出现呼吸困难应进行吸氧。
- 脱掉并隔离被污染的衣服和鞋。
- 若直接接触液化气，应用温水融化冻结部分。
- 若不慎接触本类物质，立即用自来水冲洗被污染的皮肤或眼睛至少 20 分钟。
- 若不慎直接接触无水氟化氢（UN1052），要用水冲洗皮肤和眼睛 5 分钟，然

后，用钙/胶化合物擦拭皮肤，用水/钙溶液冲洗眼睛 15 分钟。

- 保持患者温暖和安静。
- 密切观察患者。
- 直接接触或吸入可发生迟发性反应。
- 确保医护人员知晓事故中涉及的有关物质，并采取自我防护措施。

第十二章 安置点卫生

第一节 安置点卫生要求

一、安置点卫生工作的主要内容

地震造成灾区无数家园被毁，必须采取紧急救助措施，给予灾民临时安身的场所。除一部分救助支撑材料，自行搭建庵棚外，对那些没有力量搭建的，可临时支撑帐篷或速建简易棚屋。

为确保大灾之后无大疫，灾区各地必须及时动员安置点群众搞好卫生防病工作，其主要内容是：做好水源保护；设置临时厕所、垃圾堆集点；做好粪便、垃圾的消毒、清运等的卫生管理；按灾害发生地的实际情况妥善处理人、动物尸体。

灾民临时集中、分散住所、医疗点、救灾人员临时居住地等人群集中区域是卫生工作的重点区域。

过渡安置点卫生防疫工作实行社区化管理，安置点人数应控制在 2000 人以内。按照“五有”（有医疗队、有卫生防疫队、有公共厕所、有垃圾收集站点、有开水供应点）要求，切实做到卫生防疫工作经常化、规范化、制度化。

设立过渡安置点卫生所，根据居住人数，配备相应的执业医师和执业护士承担起医疗救治任务；派驻疾病控制机构和卫生执法监督人员蹲点负责卫生防疫工作，建立严格的巡查制度，每日早晚定期巡视可能发生的传染病患者。密切关注和排查发烧、咳嗽、腹泻、皮疹等症状的疑似病例，加强疫情报告、预测、预警，坚持疫情日报和零报告制度，及时发现和处置疫情。

做好过渡安置点饮用水和食品卫生监督检查。对简易条件下经

营的集体食堂和饮食业单位从业人员应进行健康体检；严格卫生监督和临时控制措施。各安置点不得直接接受社会捐赠的食品。

加强卫生防控设施建设，合理布设公共厕所、垃圾收集站点，每 50 户至少设置一个公共厕所和垃圾收集点。加强对生活垃圾和人、畜粪便的卫生管理，定期进行集中无害化消毒处理。传染病人粪便必须使用专用容器收集，并消毒处理；传染性垃圾须消毒处理，有条件的地方应采用焚烧法处理。

二、灾民临时住所的卫生要求

（一）必须选择对人体安全有保障的场所或地点，尤其是灾民集中救助场所的选择，避免次生灾害的发生。

（二）选用轻质建筑材料、临时住所要能遮风防雨，同时应满足通风换气和夜间照明的要求。

（三）取暖做饭要注意安全，有人看管，防 CO 中毒与火灾的发生。

（四）在临时居住地设定临时厕所，禁止随地大小便；设置垃圾、污水收集点；禁止在灾民集中居住场所内饲养畜禽。

（五）注意鼠、蚊、蝇等媒介生物密度，适时进行消杀。

第二节 安置点选址与建设

地震灾区为灾民选择、配备或改善一个居所的时，安全、配套的供水和满足需要的卫生设施是需要考虑的最为关键的三个因素。

一、选址

必须选择对人群健康和安全的有保障的场所或地点，注重环境卫生。

1. 应尽可能靠近交通方便的主要公路旁边朝阳面，以方便生活和供给；

2. 应选择在接近丰富水源的地方, 理想情况下, 应选择在较高的地方, 以便借助重力供水。
3. 应选在排水良好, 且没有可能发生洪水、山崩等危险的地方;
4. 地形最好有 2%—4% 的倾斜度, 便于排水;
5. 应远离有水和媒介相关疾病的地区, 如伤寒、副伤寒、疟疾等;
6. 应避免在多岩石和不透水土壤处设安置点;
7. 不应在斜坡、狭窄山谷和沟壑处设安置点;
8. 不能靠近工业区或被地震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。
9. 严禁搭建在围墙、撕裂的建筑物旁, 以免余震造成二次伤害。
10. 远离蚊子孳生地和垃圾放地等污染区。

二、环境要求

1. 出于安全原因和减少因洪水或道路问题使避难所与外面隔绝的危险, 安置点至少应有两条进出道路;
2. 居住点之间应有 8m 的间隔, 这样人们可自由通行, 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。如果空地不够, 不能满足此要求, 那么居住点的间距至少应两倍于每个居住点的高度, 且决不能小于 2m。间距大于 8m, 可能导致随意排便, 因此应予避免;
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;
4. 对像帐篷这样的临时安置点, 一般应有自然通风;
5. 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;
6. 应在周围以及道路两侧挖掘排水沟, 特别在有暴发洪水危险时;

7. 要注意把水从避难所、厕所、临时医疗点等处引开;
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。

三、临时安置点的服务设施

优先选用轻质、保暖效果好的建筑材料。帐篷应尽量选用小帐篷。安置点四周应设排水沟, 注意棚内自然通风; 每个帐篷要提供必要的手提灯、帐篷间也需有适当的照明, 同时开展灭火教育和配备灭火器材; 每 50-100 人要建一个临时厕所(1 个无水马桶/25 名女性人、1 个无水马桶和 1 个便池/35 名男性), 临时住所周围可挖土坑简易厕所, 并随时消杀; 设置集中垃圾堆放点并及时处理污物。

(一) 水的供应

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: (1) 深井水; (2) 浅井水; (3) 雨水; (4) 地表水。

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, 应提高水井的质量, 包括溢水的排泄及渗水坑等, 应与水井保持一定的安全距离。
- 应按照相应标准对饮用水源进行消毒, 并每日对残余氯量进行监测。联合国难民事务高级官员建议每人每天家用洁净水最少为 15L。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。

（二）厕所的建设

1. 厕所选址应尽量远离临时水源，地势稍高，设在主导风向下方，距离群众生活区最近不少于 10 米，最远不宜超过 80 米。

2. 三格、两格和沼气厕所严格按照有关技术规范修建，蹲位数量不少于 30 人/个，化粪池容积根据使用人数制定，应保证粪便在化粪池内能够储存 30 天以上。

3. 深坑式厕所池深必须达到 1.5 米以上，贮粪池底、池壁要进行防渗漏处理，就地取材制作的木板式蹲便器，便器口长 50 厘米，宽 20 厘米，儿童使用的便器宽 15 厘米，便器口加盖。

4. 厕所要有顶、有墙、有门，粪池密闭有盖，防止雨水流入。

5. 建立必要的厕所保洁和清扫机制，落实维护管理责任人，对粪便每日施加生石灰或漂白粉进行及时消毒处理，粪便及时清掏并进行无害化处理。

（三）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. 临时安置点应至少为 20 人提供 1 处厕所，而且厕所应该建立在灾民都容易接近的地方，并开展宣传鼓励人们使用；如果土地不适合建造厕所（岩石性土壤或高水位高地），那么必须建造带有可拆卸水槽的地上厕所。排泄物必须转运至位置合理的深坑，以便即时填埋。

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，以避免公共厕所的气味；

4. 在健康教育中，应强调随意大小便的危害性；

5. 为灾民安置地区配备集中垃圾箱回收处理站，并组织人员定

期在安置点回收生活垃圾；

6. 专业人员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。设施

第三节 安置点卫生管理

一、饮用水卫生

水质对于预防影响人群健康的疾病的传播和流行至关重要——这些疾病包括腹泻性疾病、寄生虫感染、伤寒以及霍乱等。导致这些疾病的微生物是通过粪一口途径，直接或通过水、牛奶、食物或沾染排泄物的双手传播。在此过程中，带菌体（昆虫、啮齿动物等）亦会起到积极作用。

（一）饮用水水源的选择与保护

1. 清理集中式供水的水源地，划出一定范围水源保护区，制止在此区域排放粪便、污水与垃圾。并设专人看管。

2. 分散式供水尽可能利用井水为饮用水水源。水井应有井台、井栏、井盖及井的周围 30 米内禁止设有厕所、猪圈以及其他可能污染地下水的设施。取水应有专用的取水桶。

（二）饮水卫生保障

1. 如果供水正常：

（1）检验水质（比如，通过分析余氯或细菌学质量）。

（2）如果水质达不到要求，则安装消毒系统。

2. 如果供水不正常：

（1）检测运水车运来水的质量（余氯、细菌学质量）；

（2）如果水质达不到要求，如前文所述，需要安装一个消毒系统；

(3) 如果安置点内设有贮水容器, 检查这些容器的质量和条件, 确保容器足够盛放供安置点内人群使用的水量 (计算 20l/h/d);

(4) 如果安置点内没有贮水容器, 请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)。这些水槽必须洁净, 无裂纹, 带盖;

(5) 确保人们将水装盛在洁净的水瓶中, 并带有可密封的开口。如果存放不当的话, 洁净的水就会再次受到污染。

3. 不论供水正常与否:

(1) 应指派一名专人对安置点内水进行消毒, 并对整个过程进行控制。

(2) 应向人群提供如下简单的指导性材料, 内容包括:

明确使用前对水质进行检测的需求。

以下用水均需提前进行消毒: 饮用水, 清洗蔬菜、水果和厨具, 刷牙及洗手。

将水贮存在脏的、无盖或条件恶劣的容器中有何危险。

防止人类和动物排泄物、垃圾及日常和工业废水接触到天然或安全的井水、泉水或其他水源的水。此外, 通常还需防止脏手或污垢污染到那些存储以供人类使用的水。

(三) 饮水消毒

1. 将水煮沸是十分有效的灭菌方法, 在有燃料的地方可采用。将水煮沸一分钟, 最多可达三分钟。

2. 灾害期间最主要的饮水消毒方法是采用消毒剂灭菌。消毒剂种类很多, 可参阅使用说明书进行饮水消毒。

3. 加入消毒剂后, 放置 30 分钟, 检验水中余氯应达到 0.7mg/L。如未达到此值, 说明投加量不足。但也不能过量加入, 以免产生强烈刺激性气味。

二、排泄物处理

排泄物处置不当会污染土壤和水资源。通常还会孳生某些苍蝇和蚊子的繁殖, 让它们有机会产卵、繁殖或滋生和传播传染病。另外, 还会吸引家畜和啮齿动物, 这些动物会携带粪便以及潜在疾病。而且, 这种情况通常会产生不卫生的区域和难闻的异味。

在解决灾区人民饮水、吃饭的同时, 修建临时厕所、恢复环境卫生设施是应急安置灾民不可或缺的重要工作。在救灾工作展开后, 加强粪便管理是灾区必须解决的问题。

(一) 排泄物处置原则

生活在排泄物中的细菌、寄生虫和蠕虫会导致各种疾病, 如腹泻疾病、肠道寄生虫感染、肝炎和伤寒。应用卫生设施, 可保护健康, 预防疾病, 并保护地表水和地下水。

对排泄物进行卫生处置的目标是, 隔离排泄物, 这样其中的传染源就不会找到新的宿主。指定区域或地区选择的方法将取决于许多因素, 其中包括当地地质和水文条件、社会文化和偏好以及当地现有的物资和成本。

(二) 排泄物处置方法

1. 修建的临时厕所应能防止粪便污物外溢; 不污染周围环境, 尤其不能污染水源; 不利于蚊蝇孳生; 发生肠道传染病的病例或流行时, 粪便必须有专人负责进行及时消毒处理。

2. 在灾民临时居住场所, 按人口密度合理布局。应急临时厕所模式, 可选择粪便与尿液分别收集的措施, 尿液及时排放, 粪便每日施加生石灰或漂白粉消毒。

3. 尽量利用现有的储粪设施储存粪便, 如无储粪设施, 可将粪便与泥土混合后泥封堆存, 或用塑料膜覆盖, 四周挖排水沟以防雨水浸泡、冲刷。

4. 在应急情况下，于适宜的稍高地点挖一圆形土坑，用防水塑料膜作为土地的衬里，把薄膜向坑沿延伸 20 厘米，用土压住，粪便倒入池内储存。

5. 在特殊困难情况下，为保护饮用水源，可采用较大容量的塑料桶、木桶等容器收集粪便，待灾害过后运出处理。

6. 集中治疗的传染病人粪便必须用专用容器收集，然后消毒处理。散居病人的粪便采用以下方法处理：漂白粉：粪便与漂白粉的比为 5: 1，充分搅合后，集中掩埋；生石灰：粪便内加入等量的石灰粉，搅拌后再集中掩埋。

三、固体废弃物

固体废弃物包括垃圾、肥料或动物尸体。固体废弃物处置不当与病媒生物传播疾病的发病率之间存在相关性。因此，必须做出适当安排，以便搜集、贮存和处置废弃物。

(一) 一般废弃物处理

1. 评估所处状况，同时考虑安置点内的人员数量、现有设施、采集设施、地形条件、出入便利性以及土壤类型（如果废弃物必须现场处置的话）。

2. 根据人员数量和现有设施，估算贮水容器的数量、类型和容量。短时间内，可使用空的食物容器、塑料或防水纸袋以及一次性包装。容器的容量应为 50-100 升，装满水时不得超过 20-25 公斤。

3. 每 100 人配备三到四个容器，分配给他们，确保每个家庭就能使用一个容器（或塑料袋）。

4. 容器不得接触地面，比如，这些容器应放置在木制平台上。容器每天均必须倒空、清洗。

5. 如果有特定的废弃物收集和处理的设施：请与负责单位协调，从各安置点收集垃圾。检查收集与处理设施的可及性。如果设施无法进入安置地区，请将废弃物收集点设置在周围区域，并在远离水

源的暂时贮存。

6. 如果没有特定的废弃物收集和处理设施：建立收集、运输和最终废弃物处置设施，同时让生活在安置点的人群参与。

7. 家畜的动物尸体和排泄物必须立即予以掩埋，因为它们会成为一种污染源。

8. 为人群提供有关妥善处理垃圾的信息和培训。

9. 废弃物最终处理：请挖出 1.5 米宽、1.5 米长和 2 米深的深坑来掩埋废弃物。每天结束时，请使用 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，请按比例加大深坑尺寸，最多可达 3 米×3 米。在填满深坑之前，请使用厚达 40 厘米的压实泥土将其覆盖，使其与地面保持平齐。然后再另挖一个深坑。

(二) 医疗废弃物的处理

1. 隔离普通、危险和有害废弃物，最好使用带有塑料盖的坚固容器。

2. 在上述深坑或其他类似地点处置普通废弃物。

3. 危险废弃物将在自制焚化炉中销毁，这种焚化炉可采用燃料罐制作，而且底部必须有通风孔。内部必须有格栅，以便放置废弃物。焚烧灰烬将在供处置普通废弃物的深坑中予以处置。

4. 有害废弃物将在容量为 1 立方米的深洞或深坑中处置，并使用厚重的混凝土板层覆盖。直径 2 英寸的管路将穿过混凝土板，并大约延伸至板层上方 1.5 米处。此管路将用于沉积不带注射器或静脉注射管的针头和手术刀片。

四、食品卫生

灾区的食品卫生是预防肠道传染病和食物中毒的重要内容，需要强化食品卫生监督管理。对灾区在简易条件下生产经营的集体食堂和饮食业单位进行严格卫生监督和临时控制措施；加强食品卫生

知识宣传，以居民家庭预防食物中毒为主。

避免在简易住处集中做大量食物和集体供餐，避免购买和食用摊贩销售的未包装的熟肉和冷荤菜；食品要生熟分开，现吃现做，做后尽快食用；所有现场加工的食品应烧熟煮透，剩饭菜一定要在食用前单独重新加热，存放时间不明的食物不要直接食用。

灾民临时集中安置点应急供餐现场制作食品应在简易厨房内进行，简易厨房应符合以下要求：

1. 加工场所应在防风、防雨的帐篷内。松软地面应铺上砖块、水泥板、厚木板或其他硬质材料。
2. 应远离临时厕所、垃圾堆放处等地点。
3. 用于切配食物的案台应离地搭置。
4. 应有足够量的家用塑料整理箱或类似容器用于盛放食品原料。
5. 应有足够量的塑料盆（桶）分别专门用于食品原料和餐饮具的清洗，至少有一个塑料盆（桶）专门用于餐饮具的清洗消毒。
6. 条件许可的，应配置一个容量较大的电冰箱。
7. 简易厨房的帐篷四周应挖排水沟。
8. 应有加盖的塑料桶或类似容器盛放废物、污水。
9. 应有防蝇、防尘罩。
10. 食品加工用水尽量使用经过水质处理的管网水。无论是采用集中供水还是分散式供水，都要求烧开后再用于食品加工。
11. 应有专用的大型容器盛装饮用水。
12. 承担向灾民临时安置点送餐的餐饮单位和集体食堂应符合卫生部《集体配餐和送餐单位卫生规范》及其他相关卫生要求。

五、病媒生物防制

（一）对居住区蚊、蝇、蚤的处理

1. 室外用氯氰菊酯、高效氯氰菊酯、溴氰菊酯、马拉硫磷、辛

硫磷、敌敌畏（卫生级）等药剂，使用超低容量或常量喷雾器喷洒。

2. 室内化学防制。

使用氯氰菊酯、高效氯氰菊酯、溴氰菊酯等药剂进行喷洒处理（使用浓度见表 1）。同时注意使用蚊帐或药用蚊帐，或用 15—25g/m² 溴氰菊酯或 20—40g/m² 的氯氰菊酯喷洒蚊帐。还可以使用市售气雾剂、蚊香（或电热蚊香）防蚊蝇。

3. 防蚊蝇设施在住处装上纱门纱窗、睡前点燃蚊香或使用电热蚊香。

4. 在临时居住帐篷或住所周围 5-10 米范围使用 2.5% 的溴氰菊酯可湿性粉剂 100 倍稀释作滞留喷洒，防止蜚蠊侵害。

5. 趋避剂的使用在蚊虫等比较多的地方活动或工作，使用个人防护用品（同上）。

（二）鼠类防制

针对医院、临时救治场所、食堂、灾民集聚地等重点场所，投放抗凝血灭鼠剂溴敌隆、大隆等毒饵，最好使用蜡块。对于粮食毒饵，可使用毒饵盒或临时毒饵盒。投饵前做好宣传和警示标记，防止儿童和老人误食中毒。

六、医疗服务与疫情监测

各灾民安置点要有医疗服务点，并有专人负责传染病报告工作，开展症状监测和传染病疫情监测。发现鼠疫、霍乱、炭疽、疑似传染病相关死亡及疑似传染病聚集性病例时，应采用最快捷的方式立即进行报告，其他传染病或症状报告，每日报告向指定疫情收集单位报告一次。

七、开展安置点卫生检查督导

灾区群众临时安置点及周边环境卫生检查的主要内容如下：

1. 灾区群众临时居住点是否有负责人分管环境卫生工作，工作

是否落实到具体人员。是否建立环境卫生管理制度，定期公示卫生检查结果。

2. 每一个临时安置点是否有一个示范厕所。厕所数量能否满足需求，建设管理是否符合卫生要求，有无专人管理，粪便消毒及处理情况等。

3. 生活垃圾收集点的设置是否合理，是否每日消杀，垃圾收集点是否密闭，是否定点定时收集生活垃圾，日产日清。安置点排水沟是否通畅。

4. 灾区群众临时安置点周边卫生情况。是否有裸露的粪便、垃圾。环境卫生制度是否覆盖到周边地区。

5. 是否开展人际传播健康教育活动，资料是否发到群众手中。

第十三章 健康教育

第一节 震后健康教育的主要内容

一、卫生宣传和健康教育

以乡、村和过渡安置点为重点，组建由乡（镇）、村卫生人员以及健康教育工作者和志愿者等组成健康教育宣传小分队，深入灾区每一个乡（镇）、村和灾区过渡安置点开展面对面的宣传教育工作，利用广播、电台和电视等媒介，采用板报、宣传单和巡回宣传车等多种形式，普及卫生防病知识，确保健康教育宣传工作到每个家庭户、落实到每个灾民。积极引导群众饮用开水，不食生冷、不洁食物，不食用病死禽畜，不随地吐痰、便溺，不乱扔垃圾，勤洗手、勤通风、勤晒衣被等良好的个人卫生习惯。要深入发动群众，群防群治，搞好环境卫生，彻底清理污染的生产、生活环境。

二、地震灾区公众防病指导

地震后饮水、食品、住宿得不到保障，环境卫生差，苍蝇、老鼠等病媒生物数量也会增加，做好临时安置点及其周围环境卫生非常重要。为预防疾病和控制传染病的发生流行，需注意以下几个方面。感觉身体不适时，应及时就诊。

（一）腹泻的预防

1. 饮水进行消毒，饮用煮开后的水；
2. 不吃腐败变质食物；食物要烧熟煮透；不要吃病死和死因不明的畜、禽及水产品或有怪味的食品；不吃凉拌菜；不捕捉野生动

物吃；餐具用后及时清洗干净，用前也要清洗；

3. 不随地大小便，饭前便后洗手；
4. 不乱丢垃圾，杀灭苍蝇，搞好环境卫生；
5. 不在公众水源处大小便、洗浴、游泳、清洗、饲养动物。

（二）病媒传染病预防

1. 睡觉时使用蚊帐、纱门、纱窗，点蚊香或涂抹驱蚊水；
2. 避免在草堆、草丛、灌丛和林间坐卧休息；如果坐卧，注意检查身体上有没有虫子叮咬；野外住宿时，应选择地势高和干燥的地方搭建工棚或帐篷，周围挖防鼠沟。避免睡地铺。
3. 注意检查有无跳蚤等叮咬害虫，及时做好杀灭工作；
4. 不要裸脚踩水；不要早可疑的水中游泳、洗衣物等；
5. 管好猪、狗等动物，猪要圈养，不使其尿液直接流入水中。

（三）其他

1. 注意手部和用手清洁，尤其是不要用脏手揉眼睛；
2. 注意个人卫生，勤洗澡，勤换衣服；
3. 各人的毛巾、脸盆、手帕应当单用；如果不得不与病人共用脸盆，则应让健康人先用，病人后用，用完以肥皂将脸盆洗净；
4. 照顾其它病人后，要及时洗手；
5. 搞好环境卫生，开展杀虫灭鼠工作。

第二节 卫生防病宣传标语口号

一、灾后卫生防病宣传标语

1. 喝开水、吃熟食、预防肠道传染病！
2. 注意饮食卫生，预防食源性疾病！
3. 紧急行动起来搞好环境卫生！

4. 开展环境卫生整治，营造清洁生活环境！
5. 这里是我家，卫生靠大家！
6. 消除脏、乱、差，留下真、善、美！
7. 你我多一份自觉，灾区多一份清洁！
8. 灾后防病人人参与，清洁环境家家受益！
9. 不随地吐痰、不乱丢垃圾！
10. 大小便，入厕中，除鼠害，灭蚊蝇！
11. 饭前便后勤洗手，把好病从口入关！
12. 不吃腐烂变质食品，不吃凉拌菜！
13. 健康是重建家园之本！
14. 饭菜一定要烧熟，瓜果食前要洗净！
15. 饮水别忘了煮沸，不喝生水喝开水！
16. 不买、不卖、不加工、不吃发臭变味食品！
17. 震灾后，讲卫生，护水源，爱环境！
18. 发现疾病要上报，早防早治效果好！

二、灾后卫生防病宣传标语口号

1. 爱国卫生方面的口号：
人人参与，做好灾后卫生防病工作
卫生防病，人人有责，人人受益
开展爱国卫生运动，营造清洁卫生环境
搞好环境卫生，倡导良好个人卫生习惯
讲究卫生，人人有责
灾后防病，从我做起
2. 健康教育方面的口号：
普及卫生防病知识，确保大灾之后无大疫
加强健康知识教育，提高人民健康水平
讲文明讲卫生改陋习树新风
以人为本健康卫生

3. 防震棚周边卫生的口号:

不随地大小便, 讲究卫生文明

不乱丢垃圾, 不乱丢废弃物, 确保环境卫生整洁
污染环境, 害人害己

4. 防止粪便污染的口号:

不随地大小便, 确保环境卫生, 预防肠道传染病
改变不良陋习, 使用卫生厕所

5. 饮食饮水卫生方面的口号:

勤洗手、吃熟食、喝开水, 预防肠道传染病

不吃腐败变质食物, 预防病从口入

加强饮水消毒, 防止病从口入

6. 除四害方面的口号:

清除卫生死角, 减少蚊蝇孳生

加强环境消杀, 控制“四害”孳生

加强个人防护, 减少蚊蝇危害

清洁环境, 消灭四害, 预防疾病, 促进健康

全面开展灭鼠、灭蝇、灭蚊、灭蟑螂活动;

三、灾后个人自我防护措施宣传内容

在震灾灾区没有消杀灭条件下, 个人应做好以下防护措施:

1. 勤洗手, 不喝生水, 创造条件喝开水。
2. 不乱丢垃圾, 不乱丢废弃物, 及时清扫周围环境。
3. 不随地大小便, 管好垃圾粪便。
4. 不吃腐烂变质食品, 不吃凉拌菜。
5. 使用蚊帐、蚊香熏蚊等措施, 避免蚊虫叮咬。
6. 戴口罩。
7. 尽量呆在空气流通的地方。

第十四章 应急心理干预

第一节 震后心理干预工作概要

一、干预前的准备

对灾区情况的了解, 包括道路、天气和受灾情况的了解, 以及对目前政府救援计划和实施情况的了解是保证心理救援活动顺利开展的重要准备工作。

1. 确定干预地点
2. 确定干预对象及其分布和数量
3. 制定危机干预实施方案
4. 编制、印刷心理危机干预评估工具和相关宣传资料
5. 联络、了解所要干预社区、各家医院、住院受伤人员、死难者及家属分布和安置情况, 制定具体的干预流程和路线。
6. 干预团队食宿安排, 干预队员自用物品, 常用药品的准备。
7. 可能的话到达之后对当地精神科医护人员进行危机干预知识培训, 扩大人力资源。

二、行动计划的制定

(一) 危机干预的目的

积极预防、及时控制和减缓灾难的心理社会影响; 促进灾后心理健康重建; 维护社会稳定, 保障公众心理健康。

（二）原则

1. 与整体救援活动整合在一起进行，及时调整心理救援的重点，配合整个救灾工作的进行；

2. 以社会稳定为前提工作，不给整体救援工作增加负担，减少次级伤害；

3. 综合应用干预技术，个体化的针对目前问题提供帮助。

4. 保护接受干预者的隐私，不随便透露个人信息；

5. 明确心理危机干预是医疗救援中的一部分，并不万能。

（三）方法

评估、干预、教育、宣传相结合，提供灾难心理救援服务；尽量进行灾难社会心理监测和预报，为救援组织者提供处理紧急群体心理事件的预警及解决方法；促进形成灾后社区心理社会干预支持网络。

（四）确定目标人群及数量

本次地震灾难的心理受灾人群大致分为五级人群。目前的重点干预目标从第一级人群开始，一般性干预宣传广泛覆盖五级人群。

第一级人群：为直接卷入地震灾难的人员、死难者家属及伤员。

第二级人群：与第一级人群有密切联系的个人和家属，可能有严重的悲哀和内疚反应，需要缓解继发的应激反应；现场救护人员（消防、武警官兵、120 救护人员、其它救护人员），以及地震灾难幸存者。该人群为高危人群，是干预工作的重点，如不进行心理干预，其中部分人员可能发生长期、严重的心理障碍。

第三级人群：从事救援或搜寻的非现场工作人员（后援）、帮助进行地震灾难后重建或康复工作的人员或志愿者。

第四级人群：受灾地区以外的社区成员，向受灾者提供物资与援助，对灾难的可能负有一定责任的组织。

第五级人群：在临近灾难场景时心理失控的个体，易感性高，可能表现心理病态的征象。

（五）时间表

根据目标人群和干预队成员人数，排出工作日程表。

（六）确定干预技术

ABC 法：

A、心理急救，稳定情绪

B、行为调整，放松训练，晤谈技术（CISD）

C、认知调整，晤谈技术（CISD）+眼动脱敏信息再加工技术（EMDR）

1. 首先要取得受伤人员的信任，建立良好的沟通关系；

2. 提供宣泄机会，鼓励他们把自己的内心情感表达出来；

3. 对访谈者提供心理危机及危机干预知识的宣教、解释心理危机的发展过程，使他们理解目前的处境，理解他人的感情，建立自信，提高对生理和心理应激的应付能力；

4. 根据不同个体对事件的反应，采取不同的心理干预方法，如：积极处理急性应激反应，开展心理疏导、支持性心理治疗、认知矫正、放松训练、晤谈技术（CISD）等，以改善焦虑、抑郁和恐惧情绪，减少过激行为的发生，必要时适当应用镇静药物；

5. 除常规应用以上技术进行心理干预外，引入规范的程式化心理干预方法--眼动脱敏信息再加工技术（EMDR）；

6. 调动和发挥社会支持系统（如家庭、社区等）的作用，鼓励多与家人、亲友、同事接触和联系，减少孤独和隔离。

（七）干预技术要点

1. 心理急救

（1）接触和参与

目标:倾听与理解。应答幸存者,或者以非强迫性的、富于同情心的、助人的方式开始与幸存者接触。

(2) 安全确认

目标:增进当前的和今后的安全感,提供实际的和情绪的放松。

(3) 稳定情绪

目标:使在情绪上被压垮或定向力失调的幸存者得到心理平静、恢复定向。愤怒处理技术、哀伤干预技术。

(4) 释疑解惑

目标:识别出立即需要给予关切和解释的问题,立即给予可能的解释和确认。

(5) 实际协助

目标:提供实际的帮助给幸存者,比如询问目前实际生活中还有什么困难,协助幸存者调整和接受因地震改变了的生活环境及状态,以处理现实的需要和关切。解决问题技术。

(6) 联系支持

目标:帮助幸存者与主要的支持者或其他的支持来源,包括家庭成员、朋友、社区的帮助资源等等建立短暂的或长期的联系。

(7) 提供信息

目标:提供关于应激反应的信息、关于正确应付来减少苦恼和促进适应性功能的信息。

(8) 联系其它服务部门

目标:帮助幸存者联系目前需要的或者即将需要的那些可得到的服务。甄别处理。

2. 心理晤谈

通过系统的交谈来减轻压力的方法,个别或者集体进行,自愿参加。对于病房的轻症地震病人,或医护人员、救援人员,可以按不同的人群分组进行集体晤谈。

心理晤谈的目标:公开讨论内心感受;支持和安慰;资源动员;帮助当事人在心理上(认知上和感情上)消化创伤体验。集体晤谈

时限:灾难发生后 24-48 小时之间是理想的帮助时间,6 周后效果甚微。正规集体晤谈,通常由合格的精神卫生专业人员指导,事件发生后 24-48 小时之间实施,指导者必需对小组帮助有广泛了解,指导者必需对应激反应综合征有广泛了解,在事件发生后 24 小时内不进行集体晤谈。事件中涉及的所有人员都必须参加集体晤谈。

晤谈过程:正规分 6 期,非常场合操作时可以把第二期、第三期、第四期合并进行。

第一期 介绍期:指导者进行自我介绍,介绍集体晤谈,的规则,仔细解释保密问题。

第二期 事实期:请参加者描述地震事件发生过程中他们自己及事件本身的一些实际情况;询问参加者在这些严重事件过程中的所在、所闻、所见、所嗅和所为;每一参加者都必需发言,然后参加者会感到整个事件由此而真相大白。

第三期 感受期:询问有关感受的问题:事件发生时您有何感受?您目前有何感受?以前您有过类似感受吗?

第四期 症状期:请参加者描述自己的应激反应综合征症状,如失眠、食欲不振、脑子不停地闪出事件的影子,注意力不集中,记忆力下降,决策和解决问题的能力减退,易发脾气,易受惊吓等;询问地震事件过程中参加者有何不寻常的体验,目前有何不寻常体验?事件发生后,生活有何改变?请参加者讨论其体验对家庭、工作和生活造成什么影响和改变?

第五期 辅导期:介绍正常的反应;提供准确的信息,讲解事件、应激反应模式;应激反应的常态化;强调适应能力;讨论积极的适应与应付方式;提供有关进一步服务的信息;提醒可能的并存问题(如饮酒);给出减轻应激的策略;自我识别症状。

第六期 恢复期:拾遗收尾;总结晤谈过程;回答问题;供保证;讨论行动计划;重申共同反应;强调小组成员的相互支持;可利用的资源;主持人总结。

整个过程需 2 小时左右完成全部过程。严重事件后数周或数月

内进行随访。

晤谈注意事项：(1)对那些处于抑郁状态的人或以消极方式看待晤谈的人，可能会给其他参加者添加负面影响；(2)鉴于晤谈与特定的文化性建议相一致，有时文化仪式可以替代晤谈；(3)对于急性悲伤的人，如家中亲人去世者，并不适宜参加集体晤谈。因为时机不好，如果参与晤谈，受到高度创伤者可能为同一会谈中的其它人带来更具灾难性的创伤。(4)WHO不支持只在受害者中单次实施。(5)受害者晤谈结束后，干预团队要组织队员进行团队晤谈，缓解干预人员的压力。(6)不要强迫叙述灾难细节。

3. 松弛技术

除了那些分离反应明显者，对所有被干预者教会一种放松技术：呼吸放松、肌肉放松、想象放松。

三、心理危机干预过程

(一) 专家组应该迅速给政府及相关部门提出建议

1. 如果有些医院伤员及家属过于集中,会给救援工作和善后处理带来一些隐患,建议尽量将其分散救治;

2. 对于死者家属的安置要尽可能分散,持续有人陪伴,提供支持帮助;防止他们在一起出现情绪爆发,以免善后处理被动。

3. 对死伤者及其家属的信息通报要公开、透明、真实、及时,以免引起激动情绪,给救援工作带来继发性困难。

4. 在对伤员及家属进行心理救援同时,政府各部门要对参与救援人员的心理应激加以重视,组织他们参加由工作组提供的集体心理辅导。

5. 动员社会力量参与,利用媒体的资源,向受灾民众宣传心理危机和精神健康知识,宣传应对灾难的有效方法,动员当地政府人员、援救人员、医务人员、社区工作者或志愿者接受工作组的培训,让他们参与心理援助活动。

6. 定期召开信息发布会,将救援工作的进展情况及已做的工作,让公众了解,注意发布前把必须传达的信息做好整理,回答记者的问题要尽可能精确和完整,尽可能保证属实,如果没有信息或信息不可靠,要如实回答;积极主动,引导舆论导向。

7. 建议指挥部能够进一步协调各部门关系,以便心理危机干预工作的顺利进行。

建议提出后,应该尽量和当地政府沟通,以取得重视并采纳,并采取强有力的措施抓落实。

(二) 工作流程

1. 联系救援指挥部、各家医院,确定地震灾难伤员住院分布情况,以及进入现场救援的医护人员情况。

2. 拟定心理危机干预培训内容、宣传手册、心理危机评估工具,并紧急印刷。

3. 召集人员夜间举行技术培训以便统一思想和技术路线,内容包括心理危机干预技术、流程、评估方法等。

4. 紧急调用当地精神卫生中心的人员和设备等。

5. 分组到各家医院,社区,访谈地震灾难伤员、相关医护人员,发放心理危机干预相关知识宣传资料。

6. 应用评估工具,对访谈人员逐个进行心理筛查,重点人群评估、危机动力分析。

7. 根据评估结果,对出现有心理应激反应的人员当场进行初步的心理干预。

8. 在每一家医院均向医院领导提出有关病人的指导性诊疗和处理意见、工作人员与病人沟通处理技巧、工作人员自身心理保健技术。

9. 对每一个筛选出有急性心理应激反应的人员进行随访,强化心理干预和必要的心理治疗,治疗结束后再次进行心理评估。

10. 对社区干部、医院医护人员进行了集体讲座、个体辅导、

集体晤谈等干预处理。发现现场救援的医护人员普遍出现明显的应激反应，主要的表现为，创伤地震灾难场景的闪回，情绪不稳定、焦虑，食欲差、失眠，工作效率下降等。

11. 每天晚上工作组人员召开会议，总结当天工作，对工作方案进行调整，并部署下一步的工作。对干预人员开展督导。

第二节 紧急心理危机干预指导原则

本指导原则应在经过培训的精神卫生专业人员指导下实施。

一、组织领导

（一）心理救援医疗队（包括防疫队，下同）在到达指定救灾地点后，应及时与救灾地的救灾指挥部取得联系，成立心理救援协调组，统一安排救灾地的紧急心理危机干预工作。

（二）后期到达同一地点的心理救援医疗队或人员，应该在上述心理救援协调组的统一指挥、组织下开展工作。

（三）各心理救援协调组的工作，应及时与所在地精神卫生专业机构沟通和协调，并接受当地卫生行政部门领导。

二、干预基本原则

（一）心理危机干预是医疗救援工作的一个组成部分，应该与整体救灾工作结合起来，以促进社会稳定为前提，要根据整体救灾工作的部署，及时调整心理危机干预工作重点。

（二）心理危机干预活动一旦进行，应该采取措施确保干预活动得到完整地展开，避免再次创伤。

（三）对有不同需要的受灾人群应综合应用干预技术，实施分类干预，针对受助者当前的问题提供个体化帮助。严格保护受助者的个人隐私，不随便向第三者透露受助者个人信息。

（四）以科学的态度对待心理危机干预，明确心理危机干预是医疗救援工作中的一部分，不是“万能钥匙”。

三、制定干预方案

（一）目的

1. 积极预防、及时控制和减缓灾难的心理社会影响；
2. 促进灾后心理健康重建；
3. 维护社会稳定，促进公众心理健康。

（二）工作内容

1. 综合应用基本干预技术，并与宣传教育相结合，提供心理救援服务。

2. 了解受灾人群的社会心理状况，根据所掌握的信息，发现可能出现的紧急群体心理事件苗头，及时向救灾指挥部报告并提供解决方法。

3. 通过实施干预，促进形成灾后社区心理社会互助网络。

（三）确定目标人群和数量

本次心理危机干预人群分为四级。干预重点应从第一级人群开始，逐步扩展。一般性宣传教育要覆盖到四级人群。

第一级人群：亲历灾难的幸存者，如死难者家属、伤员、幸存者。

第二级人群：灾难现场的目击者（包括救援者），如目击灾难发生的灾民、现场指挥、救护人员（消防、武警官兵，医疗救护人员，其他救护人员）。

第三级人群：与第一级、第二级人群有关的人，如幸存者和目击者的亲人等。

第四级人群：后方救援人员、灾难发生后在灾区开展服务的人员或志愿者。

（四）目标人群评估、制订分类干预计划

评估目标人群的心理健康状况，将目标人群分为普通人群、重点人群。

对普通人群开展心理危机管理；对重点人群开展心理危机援助。

（五）干预时限

紧急心理危机干预的时限为灾难发生后的 4 周以内，主要开展心理危机管理和心理危机援助。

（六）制定工作时间表

根据目标人群范围、数量以及心理危机干预人员数，安排工作，制订工作时间表。

四、组建队伍

（一）心理救援医疗队

人员以精神科医生为主，可有临床心理治疗师、精神科护士加入。至少由 2 人组成，尽量避免单人行动。有灾难心理危机干预经验的人员优先入选。配队长 1 名，指派 1 名联络员，负责团队后勤保障和与各方面联系。

心理危机干预人员也可以作为其他医疗队的组成人员。

（二）救灾地点心理危机干预队伍

以精神科医生为主，心理治疗师、心理咨询师、精神科护士和社会工作者为辅。适当纳入有相应背景的志愿者。在开始工作以前对所有人员进行短期紧急培训。

五、出发前准备

（一）了解灾区基本情况，包括灾难类型、伤亡人数、道路、天气、通讯和物资供应等；了解目前政府救援计划和实施情况等。

（二）复习本次灾难引起的主要躯体损伤的基本医疗救护知识和技术，例如骨折伤员的搬运、创伤止血等。

（三）明确即将开展干预的地点，准备好交通地图。

（四）初步估计干预对象及其分布和数量。

（五）制定初步的干预方案/实施计划。

（六）对没有灾难心理危机干预经验的队员，进行紧急心理危机干预培训。

（七）准备宣传手册及简易评估工具，熟悉主要干预技术。

（八）做好团队食宿的计划和准备，包括队员自用物品、常用药品的配备等。

（九）尽量保留全部发生的财务票据。

外援心理援助医疗队在到达灾区之前，尽量与当地联络人进行沟通，了解灾区情况，做到心中有数。

六、现场工作流程

（一）接到任务后按时间到达指定地点，接受当地救灾指挥部指挥，熟悉灾情，确定工作目标人群和场所。

（二）在已有心理危机干预方案的地方，继续按照方案开展干预；还没有制订心理危机干预方案的地方，抓紧制订干预方案。

（三）分小组到需要干预的场所开展干预活动。

在医院，建议采用线索调查和跟随各科医生查房的方法发现心理创伤较重者；在灾民转移集中安置点，建议采用线索调查和现场巡查的方式发现需要干预的对象，同时发放心理救援宣传资料；在灾难发生的现场，在抢救生命的过程中发现心理创伤较重者并随时干预。

(四) 使用简易评估工具, 对需要干预的对象进行筛查, 确定重点人群。

(五) 根据评估结果, 对心理应激反应较重的人员及时进行初步心理干预。

(六) 对筛选出有急性心理应激反应的人员进行治疗及随访。

(七) 有条件的地方, 要对救灾工作的组织者、社区干部、救援人员采取集体讲座、个体辅导、集体心理干预等措施, 教会他们简单的沟通技巧、自身心理保健方法等。

(八) 及时总结当天工作。每天晚上召开碰头会, 对工作方案进行调整, 计划次日的工作, 同时进行团队内的相互支持, 最好有督导。

(九) 将干预结果及时向当地救灾指挥部负责人进行汇报, 提出对重点人群的干预指导性意见, 特别是对重点人群开展救灾工作时的注意事项。

(十) 心理救援医疗队在工作结束后, 要及时总结并汇报给有关部门, 全队接受一次督导。

七、常用干预技术

(一) 普通人群

普通人群是指目标人群中经过评估没有严重应激症状的人群。

对普通人群采用心理危机管理技术开展心理危机管理。从灾难当时的救援, 到整个事件的善后安置处理, 都需要有心理危机管理的意识与措施, 以便为整个灾难救援工作提供心理保障。包括以下几方面:

1. 对灾难中的普通人群进行妥善安置, 避免过于集中。

在集中安置的情况下实施分组管理, 最好由相互熟悉的灾民组成小组, 并在每个小组中选派小组长, 作为与心理救援协调组的联络人。对各小组长进行必要的危机管理培训, 负责本小组的心理危

机管理, 以建立起新的社区心理社会互助网络, 及时发现可能出现严重应激症状的人员。

2. 依靠各方力量参与。建立与当地民政部门、学校、社区工作者或志愿者组织等负责灾民安置与服务的部门/组织的联系, 并对他们开展必要的培训, 让他们协助参与、支持心理危机管理工作。

3. 利用大众媒体向灾民宣传心理应激和心理健康知识, 宣传应对灾难的有效方法。

4. 心理救援协调组应该积极与救灾指挥部保持密切联系与沟通, 协调好与各个救灾部门的关系, 保证心理危机管理工作顺利进行。对在心理危机管理中发现的问题, 应及时向救灾指挥部汇报并提出对策, 以使问题得到及时化解。

(二) 重点人群

重点人群是指目标人群中经过评估有严重应激症状的人群。

对重点人群采用“稳定情绪”、“放松训练”、“心理辅导”技术开展心理危机救助。

1. 稳定情绪技术要点

(1) 倾听与理解。目标: 以理解的心态接触重点人群, 给予倾听和理解, 并做适度回应, 不要将自身的想法强加给对方。

(2) 增强安全感。目标: 减少重点人群对当前和今后的不确定感, 使其情绪稳定。

(3) 适度的情绪释放。目标: 运用语言及行为上的支持, 帮助重点人群适当释放情绪, 恢复心理平静。

(4) 释疑解惑。目标: 对于重点人群提出的问题给予关注、解释及确认, 减轻疑惑。

(5) 实际协助。目标: 给重点人群提供实际的帮助, 协助重点人群调整和接受因灾难改变了的生活环境及状态, 尽可能地协助重点人群解决面临的困难。

(6) 重建支持系统。目标: 帮助重点人群与主要的支持者或其

他的支持来源（包括家庭成员、朋友、社区的帮助资源等）建立联系，获得帮助。

（7）提供心理健康教育。目标：提供灾难后常见心理问题的识别与应对知识，帮助重点人群积极应对，恢复正常生活。

（8）联系其他服务部门。目标：帮助重点人群联系可能得到的其他部门的服务。

2. 放松训练要点

包括：呼吸放松、肌肉放松、想象放松。分离反应明显者不适合学习放松技术。（分离反应表现为：对过去的记忆、对身份的觉察、即刻的感觉乃至身体运动控制之间的正常的整合出现部分或完全丧失）。

3. 心理辅导要点

通过交谈来减轻灾难对重点人群造成精神伤害的方法，个别或者集体进行，自愿参加。开展集体心理辅导时，应按不同的人群分组进行，如：住院轻伤员、医护人员、救援人员等。

（1）目标

在灾难及紧急事件发生后，为重点人群提供心理社会支持。同时，鉴别重点人群中因灾难受到严重心理创伤的人员，并提供到精神卫生专业机构进行治疗的建议和信息。

（2）过程

第一，了解灾难后的心理反应。了解灾难给人带来的应激反应表现和灾难事件对自己的影响程度，也可以通过问卷的形式进行评估。引导重点人群说出在灾难中的感受、恐惧或经验，帮助重点人群明白这些感受都是正常的。

第二，寻求社会支持网络。让重点人群确认自己的社会支持网络，明确自己能够从哪里得到相应的帮助，包括家人、朋友及社区内的相关资源等。画出能为自己提供支持和帮助的网络图，尽量具体化，可以写出他们的名字，并注明每个人能给自己提供哪些具体的帮助，如情感支持、建议或信息、物质方面等等。强调让重点人

群确认自己可以从外界得到帮助，有人关心他/她，可以提高重点人群的安全感。给儿童做心理辅导时，目的和活动内容相同，但形式可以更灵活，让儿童多画画、捏橡皮泥、讲故事或写字。要注意儿童的年龄特点，小学三年级以下的儿童可以只画出自己的网络，不用具体化在哪里得到相应的帮助。

第三，应对方式。帮助重点人群思考选择积极的应对方式；强化个人的应对能力；思考采用消极的应对方式会带来的不良后果；鼓励重点人群有目的地选择有效的应对策略；提高个人的控制感和适应能力。

讨论在灾难发生后，你都采取了哪些方法来应对灾难带给自己的反应的？如多跟亲友或熟悉的人呆在一起、积极参加各种活动、尽量保持以往的作息习惯、做一些可行且对改善现状有帮助的事等，避免不好的应对（如冲动、酗酒、自伤、自杀）。注意儿童的年龄差异，形式可以更灵活，让儿童以说、画、捏橡皮泥等多种方式展示自己的应对方式。鼓励儿童生活规律，多跟同伴、家人等在一起。要善于用儿童使用的语言来传递有效的信息。

附表：1. 心理健康自评问卷

2. 心理干预工作日志

附表 1

心理健康自评问卷

姓名： 性别：①男②女 年龄：周岁

文化程度：①小学及以下 ②初中 ③高中 / 中专 ④大学及以上

联系地址： 邮编：

联系方式（电话或电子邮件）：

在灾难发生过程中你是：（可以多项同时选）

①消防人员 ②警察 ③指挥或协调者 ④医疗救护人员 ⑤其他人道援助者

⑥新闻人员 ⑦直接受影响者 ⑧事件目击者 ⑨受伤者 ⑩死者家属

你和灾难现场接触的时间：

①一直在 ②大部分时间 ③小部分时间 ④不在现场

1	你是否经常头痛?	是	否
2	你是否食欲差?	是	否
3	你是否睡眠差?	是	否
4	你是否易受惊吓?	是	否
5	你是否手抖?	是	否
6	你是否感觉不安、紧张或担忧?	是	否
7	你是否消化不良?	是	否
8	你是否思维不清晰?	是	否
9	你是否感觉不快乐?	是	否
10	你是否比原来哭得多?	是	否
11	你是否发现很难从日常活动中得到乐趣?	是	否
12	你是否发现自己很难做决定?	是	否
13	日常工作是否令你感到痛苦?	是	否
14	你在生活中是否不能起到应起的作用?	是	否
15	你是否丧失了对事物的兴趣?	是	否
16	你是否感到自己是个无价值的人?	是	否
17	你头脑中是否出现过结束自己生命的想法?	是	否
18	你是否什么时候都感到累?	是	否
19	你是否感到胃部不适?	是	否
20	你是否容易疲劳?	是	否

附表 2

心理干预工作日志

地点： 县(区) 乡(街道) 联系人： 联系电话： 第 页

时间	姓名	SRQ 得分	对象					表现	心理技术	进一步处理意见	备注	干预队员
			1 级	2 级	3 级	4 级	5 级					

队长签字： 日期：

第三节 灾难后临床常见精神卫生问题处置原则

灾难给人群造成的心理伤害是巨大的。涉及的人群包括幸存者、目击者、救援者、志愿者、后方救援人员、陪伴者和与其相关人员（以下统称为受治者）。他们的心理创伤是复合性的、灾难性的和持续性的，对部分是长期的，可能出现精神障碍，导致个体未来的健康状况恶化，社会功能受损。因此，在灾难后的医疗救助中，精神卫生问题是重要的救助内容，尽可能减少受治者的心理损害，是救治过程的重要环节。

灾难后出现精神卫生问题主要与躯体因素、心理因素和社会因素相关。其中躯体因素包括躯体外伤导致的瘫痪、重要脏器受损、挤压综合征、严重感染、外科手术、截肢等，既往有躯体疾病者面临灾难时更易出现精神障碍；心理因素包括经历灾难发生，目睹灾难现场，目睹亲友死亡，灾难后经历亲人的失踪或失散，对医疗结果的担忧，过度受照顾而阻碍康复的动力等；社会因素包括财产重大损失，成为灾难移民，不能适应新环境，社会对伤员的过度关注等。

由于上述复杂原因，须针对受治者的精神卫生问题进行干预或治疗。本原则将医疗过程中的心理干预分为一般心理干预和对临床常见精神卫生问题的医学处置。

一、一般心理干预

（一）提供安全的避难地，满足其基本生活需要。对尚处于危险之中的灾民和亲属必须给予救援和医疗的保证。

（二）加强社会支持与情感支持。如果可能，尽量安排亲属照料受灾者，针对无亲属照料者，安排专人持续照顾。尊重被照料者的隐私，避免让受治者反复讲述受灾的经历。

（三）制订科学可行的诊疗计划，将可行的医疗方案告知伤者

和陪护，取得知情同意，使他们知悉并充分理解即将进行的医疗措施，成为诊疗过程的合作者。为避免产生负面影响，经治医生不要在受治者面前评论在特殊情况下已经实施的治疗。

（四）由精神科医师进行定期的心理评估，对精神症状和精神疾病早发现、早治疗。心理学工作者可针对灾民相关的心理问题对个体或团体的心理咨询、心理教育和心理治疗。

（五）制订心理康复计划，鼓励受治者参与自己的康复治疗及训练，学会适应性的行为及主动寻求和利用社会支持的技能，并对他们给予不间断的支持。帮助他们建立互助组，在专业人员指导下，成为社会支持和心理康复的互助团体，促进心理康复。

（六）建议精神科及时与经治科室建立联络会诊机制，及时培训并提供精神卫生医疗服务。

（七）对志愿者和陪伴者提供训练和教育，培训他们对受治者的生活给予实际帮助和陪伴。

（八）对媒体和公众进行必要的引导，不宜过分关注和打扰受治者的治疗和康复活动以及日常生活，注意保护他们的隐私。

（九）精神卫生服务是一个长期持续的工作，目的是帮助受治者日后能够处理自己的问题，因此所有的精神卫生服务必须着眼于调动或培养受治者康复的能力、返回现实生活的能力和未来独立发展的能力；和救助人员分离是一个逐渐适应的过程，突然的分离会给他们造成新的心理创伤，全社会的接力支持将有助于他们继续康复之路。

二、临床常见的精神卫生问题及其诊治

（一）急性应激障碍

定义：指因急剧、严重的精神刺激而立即（通常在数分钟或数小时内）发病，表现有强烈恐惧体验的精神运动性兴奋，或者精神运动性抑制。如果消除了应激源，症状往往历时短暂，一般在几天

至一周内完全恢复,预后良好,缓解完全。

临床表现:在灾难后数小时之内发病,受治者初期多为“茫然”或“麻木”状态,少语少动,目光呆滞,表情茫然,行为退缩,对外界刺激没有适当反应等;偶尔会有片言碎语,令人难以理解;有些受治者则表现为激越、喊叫、过度乱动或情感爆发,甚至出现冲动伤人及毁物行为,并伴有自主神经功能紊乱的症状,事后不能回忆灾难事件。这些症状往往在24~48小时后开始减轻,一般不超过一周。如果症状存在时间超过4周,应该考虑诊断为“创伤后应激障碍”。

处理原则:让受治者尽快脱离灾难环境,避免持续的刺激;医务人员在受治者能够接触的情况下,与其建立良好的医患关系,进行沟通解释,提供心理支持;在受治者愿意的情况下,可以与其讨论灾难经过,并在讨论过程中逐渐纠正受治者可能存在的对自身感受的消极评价,要告诉受治者,在大多数情况下,人们面临如此巨大灾难时,不可能做得好。

药物治疗:对症治疗为主,对表现为激越兴奋者,可给予适当的抗精神病药物,如氟哌啶醇5-10mg肌肉注射,或奥氮平2.5-10mg/天,或奎硫平25-200mg/天。若有抑郁或焦虑症状,可给予抗抑郁药物SSRIs或SNRIs,如帕罗西汀20mg/天,或文拉法辛75mg/天,或米氮平15-45mg/天;或抗焦虑药物氟哌噻吨美利曲辛1粒/天;苯二氮卓类如地西泮、阿普唑仑等有很好的抗焦虑作用,可短期使用。睡眠困难者可以短期使用小剂量的中、短半衰期的镇静安眠药,如唑吡坦5-10mg/每晚,咪达唑仑7.5-15mg/每晚,或阿普唑仑0.4-0.8mg/每晚。上述药物剂量以中、小量为宜,症状缓解后可逐渐减药。

(二) 居丧反应

定义:指因亲人亡故而出现的悲恸,是特殊的急性应激反应。在灾难中,亲人亡故常常是突然发生的,由此导致的居丧反应通常

较为强烈。

临床表现:在生理方面会有疲乏、肌肉痛、头痛、恶心等;在情感方面可能会出现愤怒、悲伤、疑心、内疚、绝望和孤独;在认知方面可能会有记忆力下降、注意力不集中、思维效率下降等;在行为方面可能会出现社交退缩、呆滞、易激惹等,并伴有睡眠障碍、经常梦见死去的亲人、食欲改变等表现。这些症状多会在6个月内消失。

处理原则:遵循居丧的自然过程,提供必要的心理支持与帮助,不要急于人为干预太多。鼓励居丧者建设性地面对和经历居丧过程,用言语表达内心感受及对灾难的回忆。提供有关居丧过程的一般资料,帮助居丧者了解自身的悲哀过程,减轻恐惧。回避和试图绕过这一阶段是不现实的。

药物治疗:若存在明显抑郁情绪,可加用抗抑郁药SSRIs或SNRIs,如舍曲林50mg/天,或西酞普兰20mg/天。对有睡眠困难者的处理同急性应激障碍。

(三) 创伤后应激障碍 (Posttraumatic stress disorder, PTSD)

定义:指受到异乎寻常的威胁性、灾难性心理创伤,导致延迟出现和长期持续的精神障碍。这些患者的临床表现可能是急性应激障碍的延续,也可能是灾难后延迟发生的。多数受治者在灾难后的数天至半年内发病,一般在1年内恢复正常,少数受治者症状可持续多年。因此,对其识别和治疗是一个长期的过程。

临床表现:1. 闪回:受治者不由自主地时常出现灾害情景的痛苦回忆,伴有噩梦,在梦中重演灾害的经历;2. 回避:受治者回避谈论、接触与灾害和伤害相关的情境和事件,如不愿看与灾害相关的影视,不愿看亲人的遗物,感到与外界疏远、隔离,甚至格格不入,部分受治者出现社会退缩行为,如回避个人的现实问题,如学习、职业、婚恋和前途等,对未来缺乏思考和规划,听天由命;3. 警觉性增高:环境中突然的小变化可使受治者发生惊跳反应,出现继

发紧张、焦虑、失眠等；4. 情感麻痹：木讷、淡漠，与人疏远、不亲切，难以接受或者表达细腻的情感，不愿意和别人有情感的交流，有自责、罪恶感，可出现情绪低落，兴趣索然，甚至觉得万念俱灰，生不如死，出现消极行为。

处理原则：给予心理支持，鼓励受治者表达和宣泄相关的情感。可采用的治疗方法有：松弛训练、正性思维训练（用积极的想法替代消极想法）、自信训练（学会表达感受、意见和愿望）、认知治疗（帮助受治者通过改变各种不合理的假设、信念来改善情绪和功能。如相当比例的幸存者有强烈的自责，对亲友的伤亡负有责任，救援者可能感到自己未能尽力）、眼动脱敏信息再加工（受治者被要求在脑中回想自己所遭遇到的创伤画面、影像、痛苦记忆、负面情绪及不适的身心反应，然后根据治疗师的指示，让受治者的眼球及目光随着治疗师的手指，平行来回移动约 15-20 秒。完成之后，请受治者说明当下脑中的影像及身心感觉。同样的程序再重复，直到痛苦的回忆及不适的生理反应例如心跳过快、肌肉紧绷、呼吸急促等被成功地递减为止。若要建立正面的认知结构，则在程序之中，由治疗师引导，以正面的想法和愉快的画面植入受治者心中）、系统脱敏（可以通过想象、反复的暴露使受治者认识到他/她所害怕和回避的场所已经不再危险，假如受治者能够坚持足够长的时间不逃避，害怕的情绪就会逐渐消退）。

药物治疗：应激早期应用苯二氮卓类可预防 PTSD 的发生，但长期应用易导致依赖。抗抑郁药如 SSRI 类（帕罗西汀 20mg/天、舍曲林 50mg/天）和 SNRI 类（文拉法辛 75-225mg/天）除改善睡眠、抑郁焦虑症状外，能减轻闪回和回避症状。在运用抗抑郁剂治疗 PTSD 时，剂量与疗程与抗抑郁症治疗相同，建议症状缓解后还应给予 1 年维持治疗，直到痊愈。

（四）谵妄

灾难后常见的病因有：1. 脑部疾病：颅脑外伤、颅内感染、脑

外伤后癫痫；2. 全身感染、休克、水电解质酸碱失衡、挤压综合征、急性肾功能衰竭、震前震后合并内脏疾病如心血管病、COPD 等；3. 应激：包括灾难应激、手术麻醉应激等；4. 高龄。

临床表现：1. 意识障碍：以对环境认识的清晰度降低为特征，未达到昏迷程度；2. 注意力的集中、持久或变换目标能力常常受损，导致受治者注意力分散；3. 记忆、定向障碍，思维和行为紊乱；4. 错觉和幻觉，并存在继发于幻觉的妄想或情绪反应；5. 睡眠-觉醒障碍：失眠或嗜睡，部分受治者出现典型的昼轻夜重节律。

处理原则：应特别关注颅脑外伤和伴有多种躯体疾病的老年伤员。治疗原发疾病是消除谵妄的关键。

药物治疗：急性谵妄所导致的兴奋躁动可用小剂量抗精神病药如奥氮平 1.25-5mg/每晚口服、奎硫平 25-100mg/每晚口服或氟哌啶醇 5-10mg/次肌注。睡眠不好可用小剂量苯二氮卓类药物如氯硝西泮 1-2mg/每晚，阿普唑仑 0.4-0.8mg/每晚。

（五）失眠

临床表现：1. 入睡困难型：受治者常抱怨躺在床上，辗转反侧，难以入睡；2. 维持困难型：受治者抱怨睡得不熟，常被外界的轻微声音所吵醒，或半夜醒来就无法再入睡。

处理原则：给予受治者正确的睡眠卫生知识，尽可能不把情绪带到床上。

药物治疗：可选用阿普唑仑 0.4-0.8mg/睡前，或氯硝西泮 2mg/睡前，或艾司唑仑 1-2mg/睡前。还可使用抗抑郁焦虑药物，如米氮平 7.5-15mg/睡前，曲唑酮 25-50mg/睡前。

（六）焦虑状态

受治者的焦虑可能是应激障碍表现的一部分，也可能是独立的焦虑发作，或者是对手术、身体的康复的焦虑。

临床表现：1. 经常或持续的无明显对象或固定内容的焦虑、紧

张；2. 自主神经功能紊乱：头晕、胸闷、心悸、呼吸困难、口干、尿频、尿急、出汗、震颤等；3. 警觉性增高、运动性不安。

处理原则：针对导致焦虑的原因进行解释性心理治疗，进行松弛训练，鼓励受治者进行力所能及的体育活动。

药物治疗：可口服阿普唑仑 1.2-2.4mg/天，或氟哌噻吨美利曲辛 1-2 片/天。抗抑郁药物可选用帕罗西汀 20mg/天或文拉法辛 75mg/天。

（七）抑郁状态

受治者的抑郁状态可能合并创伤后应激障碍，也可是居丧反应的延续，或是本次应激所诱发的抑郁症。

临床表现：1. 心境低落，伴无愉悦感，自我评价过低，自责或内疚感；2. 反复出现想死的念头或有自杀、自伤行为；3. 精力减退或疲乏感，联想困难或自觉思考能力下降；4. 身体活动缓慢、木僵、面部缺乏表情，人际交流能力下降或缺乏交流或激越；5. 食欲下降，体重明显减轻，性欲减退；6. 时间持续 2 周以上。

处理原则：与受治者进行沟通，让其客观地看待灾难的发生，使受治者逐渐接受现实，改变不合理的认知。若受治者有消极观念或自杀倾向，应严密监护，必要时进行专科干预。

药物治疗：可选用 SSRIs 如帕罗西汀 20mg/天、舍曲林 50-150mg/天，或 SNRIs 如文拉法辛 75—225mg/天抗抑郁治疗。

（八）持续疼痛

对持续疼痛的受治者，要进行仔细的检查，以排除外伤等原因导致的疼痛。因情绪反应引起的持续疼痛，如头痛、颈痛、肩背痛、腰痛、关节疼痛、不固定疼痛，持续时间长，不能用躯体局部病变来解释。如“幻肢痛”，即截肢后的受治者强烈而又真切地感到不复存在的肢体上有蚁走感、牵拉感，以及难忍的疼痛感。

处理原则：在让其了解躯体检查没有发现任何病变的基础上，

消除受治者对疼痛的紧张、恐惧感。

药物治疗：极度焦虑者，可选用地西洋 2.5-5mg 或阿普唑仑 0.4-0.8mg t.i.d. 抗抑郁药阿米替林 25-100mg/天，小剂量开始，逐渐加量；或使用 SNRIs 如文拉法辛 75-150mg/天、度洛西汀 60mg/天等；必要时可加用丙戊酸钠 0.2gt.i.d.

（九）精神病性症状

有精神病性症状的受治者最可能的诊断是精神分裂症，其它可能的原因是脑外伤后器质性精神障碍。

临床表现：1. 幻觉：感受到（听到、闻到、看到、尝到、接触到）实际并不存在的事物，幻觉可能一闪而过，也可能持续很久；2. 妄想：是错误的信念，即使没有确凿的理由来支持，受治者依然坚信不移；3. 思维障碍：思维松散或思维逻辑障碍；4. 情感淡漠，缺乏对人或事物的情感亲和力；5. 社会能力衰退，社交隔离。

处理原则：药物治疗为主，对幻觉、妄想、思维障碍者可选用各种抗精神病药。经典抗精神病药有氯丙嗪、氟哌啶醇、奋乃静等。非经典抗精神病药有奥氮平、利培酮、奎硫平、阿立哌唑等。这些药物可在精神科医师指导下系统应用。

（十）冲动行为

临床表现：在急性应激后急剧发生的一种社会行为，特别当个体经历严重灾害、丧失亲人、丧失肢体后更易发生，常见于儿童及部分成年人。受治者对行为的主观控制能力减弱，带有破坏性。

处理原则：在受治者出现冲动行为时，要检查其意识状况，寻找器质性病变的证据，评估其精神状况，对冲动乃至暴力行为可能导致的危害进行评估。然后根据受治者的状态采取言语安抚，必要时对身体进行保护性约束，加强人力监控和对危险物品的管理。

药物治疗：针对不同受治者给予精神药物治疗：一过性冲动行为可给予地西洋 100mg 加入 5%GS500ml 中以 40ml/h 速度静滴，持

续性冲动可在上述治疗的基础上给予抗精神病药治疗；对于慢性冲动者可选择心境稳定剂如碳酸锂 0.25-0.5bid、丙戊酸钠 10-30mg/kg/日、卡马西平 5-20mg/kg/日进行治疗。以上心境稳定剂应注意从小剂量开始，注意肝肾功能、皮疹及药物浓度，最好在精神专科医生指导下使用。

（十一）自杀行为

一般将自杀行为分为自杀意念、自杀未遂、自杀死亡三种形式。自杀意念指有寻死的愿望，但没有采取任何实际行动；自杀未遂指有意毁灭自我的行为，但并未导致死亡；自杀死亡指采取有意毁灭自我的行为，并导致了死亡。

处理原则：灾难之后的自杀率可能增加，特别是经历了灾难、目睹亲友死亡、自身的完整性或功能遭到破坏者是预防的重点人群。应加强对重点人群的评估，加强监护，确保安全；向受治者解释情感活动是对灾难的正常反应；鼓励受治者讨论感受，帮助其接受现实；提供应对策略，鼓励其建立新的生活。

药物治疗：可选用 SSRIs 如帕罗西汀 20mg/天，或 SNRIs 如文拉法辛 75—225mg/天治疗。若出现兴奋激越可用地西洋 10mg，静脉缓慢推注（大于 5 分钟），或给予氟哌啶醇 5~10mg 肌肉注射。

（十二）精神运动性抑制及缄默

急性应激后常常出现，持续时间一般在一周左右。

临床表现：1. 木僵：少语少动或不语不动；2. 违拗：对要求做的动作表现抗拒；3. 刻板言动：不断重复其言语和动作，目的不明；4. 缄默：意识清晰下沉默不语。

处理原则：耐心细致地疏导病人，给予支持、解释、安慰和鼓励。

药物治疗：可选用氟西汀 20mg/天，或地西洋 10mg，在有可行的辅助呼吸支持下静脉缓慢推注（大于 5 分钟）。

（十三）拒食

灾难之后的拒食常常与抑郁有关。受治者通常有消极概念和自责自罪观念。

处理原则：加强护理，清洁口腔，给予鼻饲或静脉营养；纠正水、电解质和酸碱平衡紊乱；给予心理支持、安慰。

药物治疗：可选用米氮平 15-30mg/天，伴有睡眠不佳者可选用小剂量奥氮平 1.25-5mg/每晚治疗。

（十四）对肢体残疾或缺失造成的心理危机

临床表现：对外界刺激敏感,易遭受挫折,自卑、愤怒、敌视、焦虑；学习、生活困难,人际交往受限,依赖感重；表现抑郁焦虑。

处理原则：帮助受治者逐渐接受肢体残疾的现实，告知此为保住生命的必须条件，矫形支具与装配假肢将帮助他们适应新的生活。帮助受治者逐渐适应肢体残疾，鼓励其用自己的能力补偿身体的缺陷。

药物治疗：焦虑不安者，可选择地西洋 2.5-5mg/次，b.i.d；阿普唑仑 0.4-0.8mg/次,t.i.d，或氟哌啶吨美利曲辛 1-2 片/天，或用 SSRIs 如帕罗西汀 20mg/天或氟西汀 20mg/天、SNRIs 如文拉法辛 75—225mg/天治疗。

（十五）对截瘫的心理干预

临床表现：1. 否认：不能接受截瘫事实，不肯接受帮助，拒绝康复治疗，不愿调整自己以适应瘫痪残疾；2. 焦虑：紧张恐惧、不知所措、担心未来；3. 抑郁：受治者悲观失望、情绪低落、对康复没有信心，自卑、自责、自罪，有轻生等念头；4. 愤怒：怨天尤人，不合作，易怒，反复无常。

处理原则：给予安慰、鼓励和指导，唤起受治者的生存欲望。当受治者的生命体征稳定后，及时告知其病情进展、功能恢复的程

度，使其能按照设定的康复计划进行康复功能训练。鼓励探视、陪伴受治者，并帮助联系有相同遭遇的人，相互鼓励，共同树立战胜疾病的信心。

药物治疗：根据受治者精神症状应用精神药物治疗相应症状。

（十六）儿童心理危机干预注意事项

给予儿童安全温暖的环境，最好和亲人在一起，至少不频繁更换照料者。提供适合儿童年龄的玩具或书籍，尽可能提供与同龄儿童接触交往的机会。

要教育家长及时发现自身问题并及时处理，避免让家长的心理反应影响到儿童心理康复。

在儿童康复的过程中，帮助儿童发展独立意识，避免新的分离造成儿童的心理创伤。

最好由有经验的儿童精神科医师指导或参与照料。

附录

地震灾区卫生防病工作快速评估/督导要点

（供专业技术人员现场督导参考）

一、综合信息	卫生行政部门或指挥部
1. 辖区内各级各类、军地的医疗卫生防疫监督队伍整合情况	<ul style="list-style-type: none"> 有无统一协调调度？例会制度？ 部门职责是否明确，有无交叉、重叠、遗漏？
2. 辖区内各级各类医疗机构、临时医疗点、卫生防疫队和卫生监督队动态情况	<ul style="list-style-type: none"> 基本情况：医疗机构、临时医疗点、防疫队、监督队地点、名称、负责人、派出单位、人数等一览表。 以乡镇或村为单位，防疫队分布、职责范围； 临时医疗点设置，包括灾民集中安置点内的医疗卫生服务机构、野战医院等
3. 灾民集中安置点（指安置 50 名以上的受灾群众）基本情况	<ul style="list-style-type: none"> 位置或名称；安置方式； 安置或居住人口数（小于 5 岁儿童数，大于 60 岁人数，孕妇人数）； 卫生防病负责人姓名及联系方式。
4. 医疗、疾控及监督系统受损情况	设施、设备、人员等。
5. 传染病监测报告系统受损、恢复情况	<ul style="list-style-type: none"> 以县区为单位，原有网络直报机构一览表，因灾受损原因（房屋、电脑、人员等）； 是否以周为单位更新统计网络直报现状（直报、代报）？ 是否掌握传染病疫情和症状监测手机报告系统覆盖基本情况、运转情况？ 是否开展疫情的日分析、周分析或专题分析？
6. 冷链运转及免疫接种服务恢复情况	<ul style="list-style-type: none"> 冷链设备及设施现状； 疫苗供应情况； 接种形式：接种门诊、固定接种点、入户接种； 接种人员配备情况。
7. 辖区内集中供水单位情况	<ul style="list-style-type: none"> 辖区内原有集中供水单位、管道等受损、恢复情况？ 恢复供水是否按要求进行了卫生学评价？

	<ul style="list-style-type: none"> • 卫生管理制度、制水、消毒和水质检验工作是否落实？ • 出厂水和管网水是否符合卫生要求？请提供水质消毒和水质检验记录。
8. 饮用水卫生监督情况	<ul style="list-style-type: none"> • 是否做到乡镇以上集中供水卫生监督检查、监测和安置点饮水监督检查以及农村分散式饮水消毒指导、宣传全覆盖？ • 是否做到卫生监督员职责、任务、责任“三落实”？ • 是否按饮用水卫生监督监测方案要求开展监测并报送信息？ • 实验室和现场快速监测是否能及时完成检测任务？存在问题？ • 是否对饮用水监督监测发现的问题采取了跟进措施，不能解决的问题是否及时向政府或相关部门做了通报？ • 饮用水消毒措施是否落实？饮用水供应量是否足够？ • 目前情况下饮用水卫生尚存在哪些突出问题？
9. 食品卫生监督信息	<ul style="list-style-type: none"> • 卫生监督员数量是否满足当前灾区食品安全监管工作需要？ • 是否向灾区群众集中安置点集中供餐加工单位派驻监督员？派驻数量是多少？ • 派驻或巡回监督能否做到每日至少一次对所有灾区群众集中安置点的集中供餐和恢复经营餐饮单位、集体食堂进行现场监督？ • 是否按照川卫办发[2008]129号文要求组成“灾区食物中毒预防控制工作小组”。
10. 灾后卫生防病工作评估情况	<ul style="list-style-type: none"> • 是否开展针对灾民集中安置点、临时医疗点和野战医院等重点区域的重点工作如饮水、食品、环境卫生、医疗废物、厕所等工作进行检查、评估？ • 是否定期对灾区卫生防疫需求进行快速评估？ • 有无阶段性评估报告？

二、灾民集中安置点/灾区村民	参见附表
1. 基本信息	<ul style="list-style-type: none"> • 安置或居住人口数（其中，小于5岁儿童数，大于60岁人数，人，孕妇人数）； • 安置方式；每顶帐篷平均居住人数； • 卫生防疫（食物中毒）负责人及医疗机构、疾控机构、卫生监督责任人。
2. 饮用水卫生	<ul style="list-style-type: none"> • 饮用水供给方式（集中供水、统一送水、分散取水）？ • 主要饮水种类？储存方式？ • 饮用水是否有消毒措施（统一消毒、自家消毒）？ • 饮用水供应量是否足够？ • 饮用水卫生状况及潜在公共卫生威胁？
3. 生活用水卫生	<ul style="list-style-type: none"> • 生活用水来源？供水方式？ • 生活用水卫生状况及潜在公共卫生威胁？
4. 食品卫生	<ul style="list-style-type: none"> • 主要食品来源？食品种类？ • 供应的食物是否霉变、腐烂？ • 食品烹调是否远离垃圾堆放场所和厕所？ • 是否有加热烹饪食品的条件？ • 是否集体供餐？是否符合要求？集体供餐加工人员是否接受体检？ • 食品卫生状况及潜在威胁？
5. 环境卫生	<ul style="list-style-type: none"> • 安置点是否养有动物？ • 是否有厕所？设置地点是否足够？分布是否合理？厕所类型（水冲式、移动式、旱厕）？蹲位是否足够？粪便如何处理？厕所卫生状况？有无专人保洁、消杀？ • 垃圾清运方式？集中存放、集中焚烧、深埋？ • 污水排放方式？ • 是否监测蚊蝇鼠情况？蚊虫叮咬情况、安置点内苍蝇和老鼠情况。是否开展杀虫、灭鼠？效果如何？ • 居住地周围是否有腐烂动物尸体？尸体处理地点距离水源距离？是否有人在集中处理尸体？尸体处理

	方式？ • 是否有环卫责任人员？环境卫生状况及潜在公共卫生威胁？
6. 卫生宣教工作	• 健康教育形式？有无广播？张贴宣传海报？发放宣传单张到户？ • 居民是否了解基本卫生常识（饮用水消毒、饮食卫生、预防接种、蚊蝇鼠防制）？不良卫生习惯（乱扔垃圾？喝生水）？
7. 医疗站	• 是否设置医疗站？有无晨检？有关要点见“三、医疗机构”
三、医疗机构	• 参见附表
1. 辖区内医疗机构基本情况	• 包括原医疗机构、安置点医疗站、临时医疗点、野战医院等；乡镇和居民安置点医疗点设置情况（应全覆盖）。
2. 医疗救治	• 基本医疗服务情况：重点是能否基本保证医疗急救和基本医疗服务，以及危重伤病员治疗安排； • 医疗机构运转情况：重点是了解需要解决的问题； • 省内外医疗队支援情况和结构调整情况：重点了解队伍建制是否存在，是否覆盖原服务点； • 伤员伤残上报情况。 • 规范性文件收到和执行情况：重点查川卫办发电[2008]31号、川卫办发电[2008]69号、川卫办发电[2008]77号、川卫办发电[2008]91号、川卫办发电[2008]101号。
3. 卫生防病	• 医护人员数？医护人员、药械是否充足？ • 灾民心理、情绪是否稳定？ • 门诊医生是否执行门诊登记制度？设立相对独立的发热和腹泻门诊？是否预留或可调整的传染病病人收治区？ • 门诊医生是否落实症状/传染病监测登记？是否指定专人负责症状/传染病监测报告？网络直报情况？手机报告情况？近5日是否每日报告症状/传染病监测

	资料？5月13日以来是否发现聚集性病例？ • 医疗废物处理是否集中处理？
四、疾病预防控制机构	参见附表
1. 疾控机构、能力受损与恢复重建动态	• 疾控机构受损、恢复情况？ • 网络直报系统、免疫规划系统、实验室系统受损与恢复重建情况？
2. 传染病及突发公共卫生事件监测报告系统	• 医疗机构网络直报或代报情况？ • 手机报告覆盖情况？运转情况？ • 传染病、症状监测指导情况？ • 传染病、食物中毒等调查控制？
3. 免疫规划系统	• 冷链系统受损及恢复情况？ • 群体性接种甲肝、乙脑疫苗工作的落实情况及进度？ • 是否清理已损坏的疫苗、注射器？ • 流腮、流行性出血热、钩体病、炭疽、狂犬病等疫苗储备、保存，是否有应急接种计划？ • 针对灾民集中安置点或过渡板房的常规免疫接种工作方案？
4. 实验室能力	• 受损情况？如受损，辖区内是否设置应急简易实验室？能否开展常规、多发传染病检验、水卫生学检验？
5. 病媒监测控制	• 是否开展病媒监测？ • 是否开展并指导消毒、杀虫（蚊蝇）、灭鼠？
6. 技术方案	• 工作人员是否遵照卫生部、卫生厅相关技术规范开展工作？
7. 灾后卫生防病工作评估	• 是否分别针对灾民集中安置点、临时医疗点和野战医院等医疗机构开展？ • 是否定期对灾区卫生防疫需求进行快速评估？有无阶段性评估报告？
五、卫生监督机构	
1. 卫生监督机构、能力	• 卫生监督机构受损、恢复情况？

受损与恢复重建动态	<ul style="list-style-type: none"> • 卫生监督采样工具、现场快速检测设备、执法取证设备、交通、通讯设备受损与恢复重建情况？
2. 卫生监督采样工具和现场快速检测设备情况	<ul style="list-style-type: none"> • 是否具备食品、饮用水卫生采样工具？ • 是否具备现场快速监测能力？ • 是否具备食物中毒的调查控制能力？
3. 执法取证设备	<ul style="list-style-type: none"> • 是否具备现场执法取证工作能力？ • 是否具备保存证据的条件和能力？
4. 交通通讯设备	<ul style="list-style-type: none"> • 是否具备覆盖乡镇、村的巡回监督检查能力？ • 是否具备指导乡镇、村食品卫生和饮用水卫生工作的条件？ • 是否具备报告卫生监督执法情况的条件？
六、抗震救灾卫生防疫队	参见附表
1. 组织管理	<ul style="list-style-type: none"> • 是否与所在地抗震救灾指挥部建立联系？是否服从所在地抗震救灾指挥部统一部署开展灾区卫生防疫工作？责任区是否明确？ • 是否指定卫生责任人每天了解防疫队队员健康情况、环境卫生等？ • 是否派人定期参加当地指挥部例会并提出书面报告或建议？
2. 掌握基本信息	<ul style="list-style-type: none"> • 是否了解灾情、医疗卫生系统受损情况（包括疫情网络报告、免疫规划冷链系统等受到破坏情况，提出卫生资源需求）？ • 是否掌握并及时更新责任区内疾病预防控制机构、医疗机构、临时医疗队（包括野战医院、巡回医疗队等）、灾民集中安置点基本情况，卫生负责人和疫情报告人员？以镇村委单位，人口基本情况？ • 是否接到卫生部、卫生厅相关技术文件？
3. 针对灾民集中安置点或灾区乡村开展防疫工作情况	<ul style="list-style-type: none"> • 是否对责任区内灾民集中安置点的设置（包括选址、灾民规模、医疗和卫生监督人员的配置、饮用水、厕所等）提出指导意见？ • 是否掌握责任区内受灾伤亡情况、尸体处理、环境消毒杀虫情况？

	<ul style="list-style-type: none"> • 是否掌握责任区内集中饮用水、生活用水、食品卫生、环境卫生、安置点医疗站、人畜粪便垃圾处理等情况，并对存在问题提出改进建议？ • 是否开展鼠密度、蚊蝇等密度监测，指导开展消杀灭？ • 是否定期对灾区灾民安置点或小范围居住点的卫生状况及需求进行快速评估，预警分析？ • 是否发动、指导群众开展爱国卫生运动？是否针对风险或存在问题进行指导、培训？
4. 针对医疗机构、临时医疗点开展防疫工作情况	<ul style="list-style-type: none"> • 是否指定专人每天巡访责任区内医疗机构/临时医疗点？ • 是否掌握传染病疫情/症状监测就诊登记、报告工作执行情况？ • 是否对传染病病例或症状监测“异常”情况进行个案调查分析？ • 是否掌握医用废物的处理情况？ • 发现疑似传染病病例增多、聚集性传染病疫情，开展深入调查，撰写调查报告，开展控制工作？
5. 风险评估与建议报告	<ul style="list-style-type: none"> • 是否组织开展地震灾区传染病疫情风险评估和预警工作（综合灾区既往传染病疫情、监测背景及防控工作概况，灾情受损情况，进行传染病疫情风险评估？ • 是否每周针对开展灾后卫生防病工作和需求进行评估？有无阶段性评估报告？ • 是否向当地抗震救灾指挥部、省抗震救灾指挥部汇报工作进展，提出下一步需求和建议）？
七、灾区学校、临时学校、托幼机构防疫工作情况	<ul style="list-style-type: none"> • 学校、托幼机构有无专兼职疫情报告人？ • 是否进行传染病监测报告？是否开展晨检制度并对缺课学生进行跟踪？ • 有无开设灾后防疫的健康教育课？ • 学校教室和宿舍是否通风？ • 是否集体供餐？是否符合要求？ • 是否供应卫生饮用水？ • 师生个人卫生（喝开水、吃熟食、洗手）？

灾民集中安置点/灾区村民卫生防疫需求快速评估表

说明：本评估表用于救灾防病人员对地震灾区灾民集中安置点或小范围居住点（50人以上）的卫生状况及需求进行快速评估。（在相应“□”内划“√”，在“_____”内填写文字）

灾民集中安置点位置或名称：

____市____县（区）____乡（街道）____村（号）或 ____灾民集中安置点

1 基本信息

- 1.1 安置或居住人口数：_____人
其中，小于5岁儿童数_____人，大于60岁人数_____人，孕妇人数_____人
1.2 安置方式：□建筑物内临时集中安置 □安置点帐篷内安置 □其他____
1.3 每项帐篷平均居住人数（估算）：_____人
1.4 露天居住的人数：_____人
1.5 安置点卫生防疫（食物中毒）负责人姓名：_____ 联系方式：_____

2 饮用水

- 2.1 (1)饮用水供给方式：□集中供水 □统一送水 □分散取水 (2)储存方式：_____
2.2 水源类型：□江河水 □井水 □泉水 □坑塘水 □自来水 □瓶装商品水 □其它_____
2.3 主要饮水种类：□开水 □瓶装商品水 □生水（不含矿泉水与饮料） □其他如：____
2.4 饮用水是否有消毒措施：□是（消毒方法：_____） □统一消毒 □自家消毒
□否 □不清楚
2.5 饮用水供应量是否足够：□是 □否 （按每人每天最低需要量7升评估）
2.6 饮用水卫生状况及潜在公共卫生威胁：_____

3 生活用水

- 3.1 水源：□江河水 □井水 □泉水 □坑塘水 □自来水 □瓶装商品水 □其它_____
3.2 供水方式：□集中式供水 □统一送水 □分散式供水
3.3 生活用水卫生状况及潜在公共卫生威胁：_____

4 食品卫生

- 4.1 (1)食品来源：_____ (2)主要食品种类：_____
4.2 供应或采购的食物有无霉变、腐烂：□有 □无
4.3 (1)是否有加热烹饪食品的条件：□是 □否
(2)是否集体供餐：□是 □否
(3)集体供餐是否符合要求：□是 □否
(4)供餐人员是否接受体检：□是 □否
4.4 (1)是否有派驻或巡回监督员：□是 □否
(2)前5天每天至少一次巡查或监督：□有 □无
4.5 食品卫生安全状况及潜在威胁：_____

5 环境卫生

- 5.1 有无发动群众搞爱国卫生运动，清理环境 □有 □无
5.2 安置点是否养有动物：□有，主要种类_____ □无
5.3 (1)是否有厕所：□有 □无，如有，则：
(2)厕所设置地是否合理：□是 □否
(3)厕所类型：□水冲式 □移动式公厕 □旱厕 □其他
(4)厕所蹲位是否满足需求：□是 □否
(5)厕所是否有人负责保洁消杀：□是 □否
(6)厕所卫生状况：□好 □一般 □差 (7)粪便如何处理_____
5.4 (1)是否有垃圾收集点：□是 □否 (2)是否焚烧垃圾：□是 □否
(3)垃圾是否每天清运：□是 □否 (4)垃圾清运方式：_____
(5)垃圾收集点卫生状况：□好 □一般 □差

- 5.5 污水排放方式: _____
- 5.6 (1)蚊虫叮咬情况: 严重 一般 很少 没有
 (2)居住区内苍蝇: 很多 一般 很少 没有
 (3)居住区内鼠: 很多 一般 很少 没有
- 5.7 (1)居住地周围是否有腐烂尸体: 是 否 不清楚
 (2)尸体处理地点距离水源距离: _____米
 (3)是否有人在集中处理尸体: 是 否 不清楚
 (4)尸体处理方式: 深葬 火化 其它_____
- 5.8 是否有专业消杀指导: 是 否
- 5.9 是否成立环卫队: 是 否
- 5.10 环境卫生总体状况: 好 一般 差
- 5.11 环境卫生潜在的公共卫生威胁: _____

6 安置点医疗站(临时医疗点、野战医院等)设置情况:

- 6.1 (1)医生: _____人 护士: _____人 (2)医护是否充足: 是 否
- 6.2 是否进行晨检: 是 否
- 6.3 是否落实症状/传染病监测登记: 是 否
- 6.4 是否落实症状/传染病监测报告: 是 手机号码: _____ 否
- 6.5 近5日是否每日报告症状/传染病监测资料: 是 否
- 6.6 近5日是否发现以下聚集性病例发生:
 发热并呼吸道症状 是 _____人 否 发热伴皮疹 是 _____人 否
 腹泻(水样便) 是 _____人 否 腹泻(血便) 是 _____人 否
 急性黄疸 是 _____人 否 脑炎或脑膜炎 是 _____人 否
 其他发热症状 是 _____人 否 食物中毒 是 _____人 否
- 6.7 灾民心理、情绪是否稳定: 是 否
- 6.8 医疗废物处理是否集中处理: 是 否

7 卫生宣教

- 7.1 健康教育形式: 电视 广播 横幅 标语 宣传画 传单

其他

- 7.2 灾民安置点内有: 广播 宣传海报 宣传单张到户
- 7.3 居民是否了解基本卫生常识: 饮用水消毒 饮食卫生 预防接种
蚊蝇鼠防制
- 7.4 居民卫生习惯: 喝干净水 吃熟食 洗手

8 其它公共卫生威胁(如化学品中毒、空气污染等)

9 建议

填写人: _____ 单位: _____
 联系方式: _____ 日期: _____年____月____日

附件 3

地震灾区医疗卫生机构快速评估表

名称:

地点:

类型: 原医疗机构 安置点医疗站 临时医疗点 野战医院

派出单位: _____

1. 医生: _____人 护士: _____人

2. 医护是否充足: 是 否, 缺 _____

3. 药品是否足够: 是 否, 缺 _____

4. 能否基本保证医疗急救和基本医疗服务, 以及危重伤病员治疗安排?

是 否

5. 规范性文件收到和执行情况: 是 否

《关于预防气性坏疽加强院内感染控制的通知》(川卫办发电[2008]31号);《关于各伤员收治医疗机构和医疗队加强传染病监测防治工作的紧急通知》(川卫办发电[2008]69号);《关于印发外伤患者医院感染控制工作流程及防控预案的紧急通知》(川卫办发电[2008]77号);《关于进一步加强震后重伤员医疗救治工作的紧急通知》(川卫办发电[2008]91号);《关于接受各地转运重症伤员有关工作的通知》(川卫办发电[2008]101号)。

4. 灾民心理、情绪是否稳定: 是 否

5. 门诊医生是否执行门诊登记制度: 是 否

6. 设立相对独立的发热和腹泻门诊: 是 否

7. 是否预留或可调整的传染病病人收治区: 是 否

8. 传染病监测报告:

8.1 门诊医生是否落实症状/传染病监测登记: 是 否

8.2 是否指定专人负责症状/传染病监测报告: 是 否

8.3 网络直报情况: 正常 (未受损 受损恢复时间: _____ 仍不正常

8.4 手机报告情况: 是, 手机号码: _____ 否

8.5 近 5 日是否每日报告症状/传染病监测资料: 是 否

8.6 近 5 日是否发现以下聚集性病例发生:

发热并呼吸道症状 是 人 否 发热伴皮疹 是 人 否

腹泻(水样便) 是 人 否 腹泻(血便) 是 人 否

急性黄疸 是 人 否 脑炎或脑膜炎 是 人 否

其他发热症状 是 人 否 食物中毒 是 人 否

其他症状或疾病 是 (1) 名称: 人 否

9. 医疗废物处理是否集中处理: 是 否

评估人: _____ 单位: _____ 联系电话: _____

评估时间: _____

附件 4

地震灾区疾病预防控制机构快速评估表

- 单位名称： 负责人： 联系电话：
1. 是否动态掌握辖区内疾控机构、能力受损与恢复重建情况？ 是 否
- 1.1 疾控机构受损、恢复情况？ 是 否
- 1.2 网络直报系统？ 是 否
- 1.3 免疫规划系统？ 是 否
- 1.4 实验室系统？ 是 否
2. 传染病及突发公共卫生事件监测报告系统
- 2.1 医疗机构网络直报或代报情况？ 是 否
- 2.2 手机报告覆盖情况？ 是 否
- 2.3 手机报告系统运转情况？ 是 否
- 2.4 有无对辖区内的传染病、症状监测工作进行指导？ 是 否
- 2.5 对重点传染病个案、食物中毒和事件进行调查处理 是 否
3. 免疫规划系统
- 3.1 冷链系统受损及恢复情况？ 是 否
- 3.2 对已损坏的疫苗、注射器清理？ 是 否
- 3.3 群体性接种甲肝、乙脑疫苗落实情况？ 是 否
- 3.4 流腮、流行性出血热、钩体病、炭疽、狂犬病疫苗储备、保存，应急接种计划？ 是 否
- 3.5 有无针对灾民集中安置点或过渡板房的常规免疫接种工作方案？ 是 否
4. 实验室能力
- 4.1 辖区内，有无应急简易实验室？ 是 否
- 4.2 能否开展常规多发传染病检验 是 否
- 4.3 能否开展水卫生学检验？ 是 否
5. 病媒控制：
- 5.1 开展病媒密度监测：蚊（有 无）；蝇（有 无）；鼠（有 无）
- 5.2 开展对重点区域的消毒、杀虫、灭鼠： 有 无

- 5.3 指导培训对重点区域的消毒、杀虫、灭鼠： 有 无
6. 工作人员是否有卫生部、卫生厅相关技术文件？ 有 无
7. 是否每周开展灾后卫生防病工作进行评估？ 是 否
- 7.1 针对灾民集中安置点 是 否
- 7.2 针对临时医疗点和野战医院等医疗机构 是 否
- 7.3 是否定期对灾区卫生防疫需求进行快速评估？ 是 否
- 7.4 有无阶段性评估报告？ 是 否

评估人： 单位： 联系电话：
评估时间：

抗震救灾卫生防疫队快速评估表

卫生防疫队名称： 派出单位：

责任区域： 负责人姓名： 电话：

1. 组织管理

- 1.1 与所在地抗震救灾指挥部建立联系？ 是 否
- 1.2 服从所在地抗震救灾指挥部统一部署开展灾区卫生防疫工作？ 是 否
- 1.3 责任区是否明确？ 是 否
- 1.5 是否派人定期参加当地指挥部例会？ 是 否
- 1.4 是否指定卫生责任人，每天了解防疫队队员健康情况、环境卫生等？
是 否

2. 掌握基本信息

- 1.1 是否了解灾情、医疗卫生系统受损情况（包括疫情网络报告、免疫规划冷链系统等受到破坏情况，提出卫生资源需求）？ 是 否
- 1.2 是否掌握并及时更新责任区内疾病预防控制机构、医疗机构、临时医疗队（包括野战医院、巡回医疗队等）、灾民集中安置点基本情况，卫生负责人和疫情报告人员？ 是 否
- 1.3 掌握责任区内以镇村为单位，人口基本情况？ 是 否

3. 针对灾民集中安置点或灾区乡村开展的防疫工作

- 3.1 是否对责任区内灾民集中安置点的设置提出指导意见？ 是 否
- 3.2 是否掌握责任区内受灾伤亡情况、尸体处理、环境消毒杀虫情况？
是 否
- 3.3 是否掌握责任区内集中饮用水、生活用水、食品卫生、环境卫生、安置点医疗站、人畜粪便垃圾处理等情况，并对存在问题提出改进建议？ 是 否
- 3.4 是否开展鼠密度、蚊蝇等密度监测，指导开展消杀灭？ 是 否
- 3.5 是否定期对灾区灾民安置点的卫生状况及需求进行快速评估，预警分析？
是 否

3.6 是否发动、指导群众开展爱国卫生运动？ 是 否

3.7 针对风险或存在问题进行指导、培训？ 是 否

4. 针对医疗机构、临时医疗点开展的防疫工作

- 4.1 是否指定专人每天巡访责任区内医疗机构/临时医疗点？ 是 否
- 4.2 是否掌握传染病疫情/症状监测就诊登记、报告工作执行情况？ 是 否
- 4.3 是否对传染病病例或症状监测“异常”情况进行个案调查分析？ 是 否
- 4.4 是否掌握医用废物的处理情况？ 是 否
- 4.5 发现疑似暴发时，开展深入调查和控制工作？撰写调查报告？ 是 否

5. 开展风险评估和卫生需求调查

- 5.1 是否组织开展地震灾区传染病疫情风险评估和预警工作（综合灾区既往传染病疫情、监测背景及防控工作概况，灾情受损情况，进行传染病疫情风险评估）？ 是 否
- 5.2 是否每周针对开展灾后卫生防病工作和需求进行评估？ 是 否
- 5.3 有无阶段性评估报告？ 是 否
- 5.4 有无向相关部门汇报工作进展，提出下一步建议和需求？ 是 否

地震灾区卫生防病工作快速评估报告提纲

摘要	
一、背景	基本情况、灾情
二、评估内容与方法	1. 评估内容 2. 方法：见评估要点
三、评估结果	
(一) 基本情况	
(二) 组织管理	当地医疗疾控机构 临时医疗队 卫生防疫队
(三) 灾民集中安置点	1. 饮用水 2. 生活用水 3. 食品卫生 4. 环境卫生 5. 医疗站
(四) 散居灾民	1. 饮用水 2. 生活用水 3. 食品卫生 4. 环境卫生 5. 医疗站
(五) 医疗卫生机构	安置点医疗站(临时医疗点、野战医院等)
(六) 疾病预防控制机构	1. 疾控机构、能力受损与恢复重建动态 2. 传染病及突发公共卫生事件监测报告系统 3. 免疫规划系统 4. 实验室能力
(七) 卫生监督机构	卫生监督机构、能力受损与恢复重建动态
(八) 灾区学校、托幼机构，临时学校	饮食卫生、传染病监测报告
(九) 水源地、集中供水单位	水源、监测、消毒
(十) 外来救援人员集中居住地	
(十一) 健康教育	

四、存在问题与风险评估	公共卫生影响，威胁；
五、建议	(切实可行，优先)
附件	1. 灾民集中安置点基本情况一览表 2. 辖区内，医疗机构、临时医疗点、卫生防疫队一览表 3. 医疗、疾控、卫生监督系统受损情况 4. 传染病网络直报系统受损、恢复情况 5. 传染病及症状监测手机报告监测点一览表 6. 预防接种冷链系统因灾受损一览表 7. 辖区内集中供水单位一览表 8. 当地阶段性总结

参考文献

- [1] 四川省“5.12”抗震救灾指挥部医疗保障组.《四川省“5.12”抗震救灾医疗卫生工作文件汇编》. 2008年.
- [2] 中国疾控中心网站震灾防病专题资料
<http://www.chinacdc.cn/n272442/n272530/n273736/n342415/n3866878/index.html>
- [3] 泛美世界卫生组织
<http://www.paho.org/english/dd/ped/FAQcadavers.htm>(尸体处理)
- [4] 中华人民共和国环境保护部公告(2008年第14号)
- [5] 《地震灾区卫生防病手册》--科学技术出版社
- [6] 《四川省地震灾害卫生防病现场操作手册》--卫生厅抗震救灾指挥部印发
《抗震救灾卫生防疫工作方案》--卫生部疾控局、省卫生厅抗震救灾指挥部