



中国疾病预防控制中心  
CHINESE CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION

# 自然灾害与卫生防病

中国疾控中心卫生应急中心  
张必科

2014-07-22





# 几个问题

- 灾区是疫区吗？
- 尸体是传染病吗？
- 灾后提供给灾区的物资是越多越好吗？
- 背着药桶做消杀是疾控部门的工作职责吗？





# 自然灾害的定义

- 是指发生在地球表层系统中、能造成生命和财产损失的自然事件
- 人类活动可改变灾害发生的频率、影响范围和危害性
- 提高抗灾能力的人类活动称为减灾，我国的法定减灾宣传日是“5.12”





# 自然灾害的种类

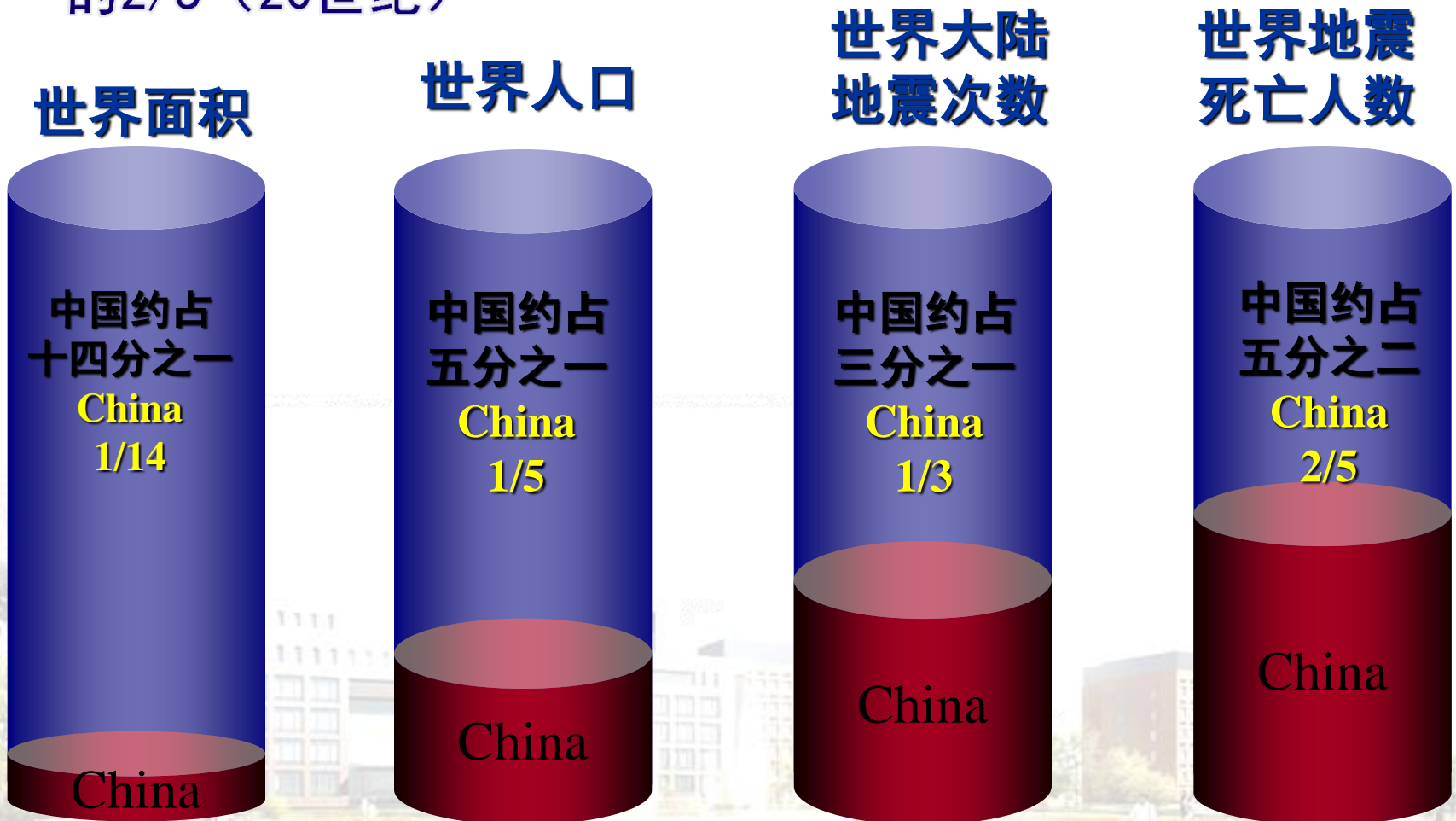
- 一般分类方法：
  - 时间：爆发型、迁延型和过渡性
  - 成因：天文灾害、地球灾害和生物灾害
- 我国通常将自然灾害按照成因和危害对象分为7种灾害：
  - 干旱、洪涝、地震、地质灾害、气象灾害、农业灾害和林业灾害





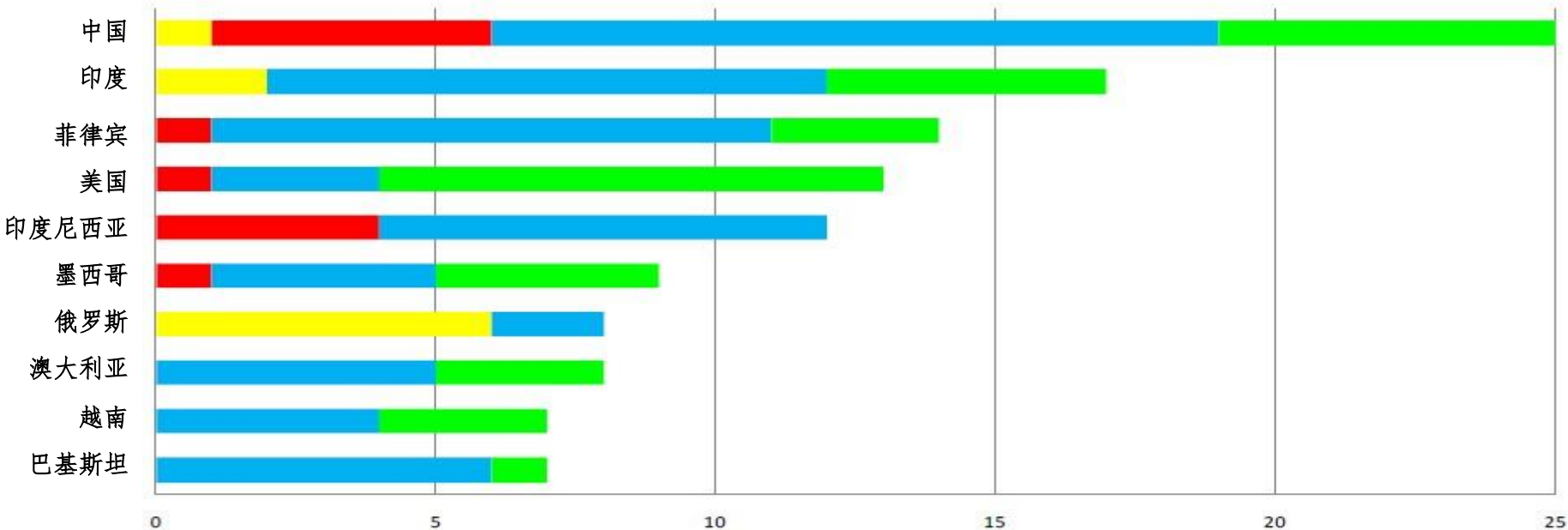
# 中国是世界上遭受自然灾害最严重的国家之一

- 以地震为例：中国以全球1/14的国土面积、1/5的人口，承受全球1/3的大陆地震，地震造成的死亡人口约占全球的2/5（20世纪）





# 2010年报告的自然灾害居前10位的国家



	中国	印度	菲律宾	美国	印度尼西亚	墨西哥	俄罗斯	澳大利亚	越南	巴基斯坦	合计
气候性灾害	1	2	0	0	0	0	0	6	0	0	9
地质性灾害	5	0	1	1	4	1	0	0	0	0	12
水利性灾害	13	10	10	3	8	4	5	2	6	4	65
气象性灾害	6	5	3	9	0	4	3	0	1	3	34
合计	25	17	14	13	12	9	8	8	7	7	120

来源: centre for Research on the Epidemiology of Disasters(CRED)



- ①世界上两个典型灾害带。一是环太平洋灾害带，处在太平洋板块和其他板块的交界处，地壳不稳定，是灾害点位最多的地区。二是北半球中纬度灾害带，沿地中海—喜马拉雅一带灾害点位密集。
- ②中国正好位于这两条灾害带的交汇处，灾害多发。



# 灾害种类多

- ◆ 全球多种自然灾害(除现代火山灾害以外)在中国都有发生, 尤其以地震、干旱、洪涝、台风、风暴潮、病虫害的危害最为严重
- ◆ 全球20世纪发生的54起重大自然灾害中, 我国占了8起





# 灾害分布广

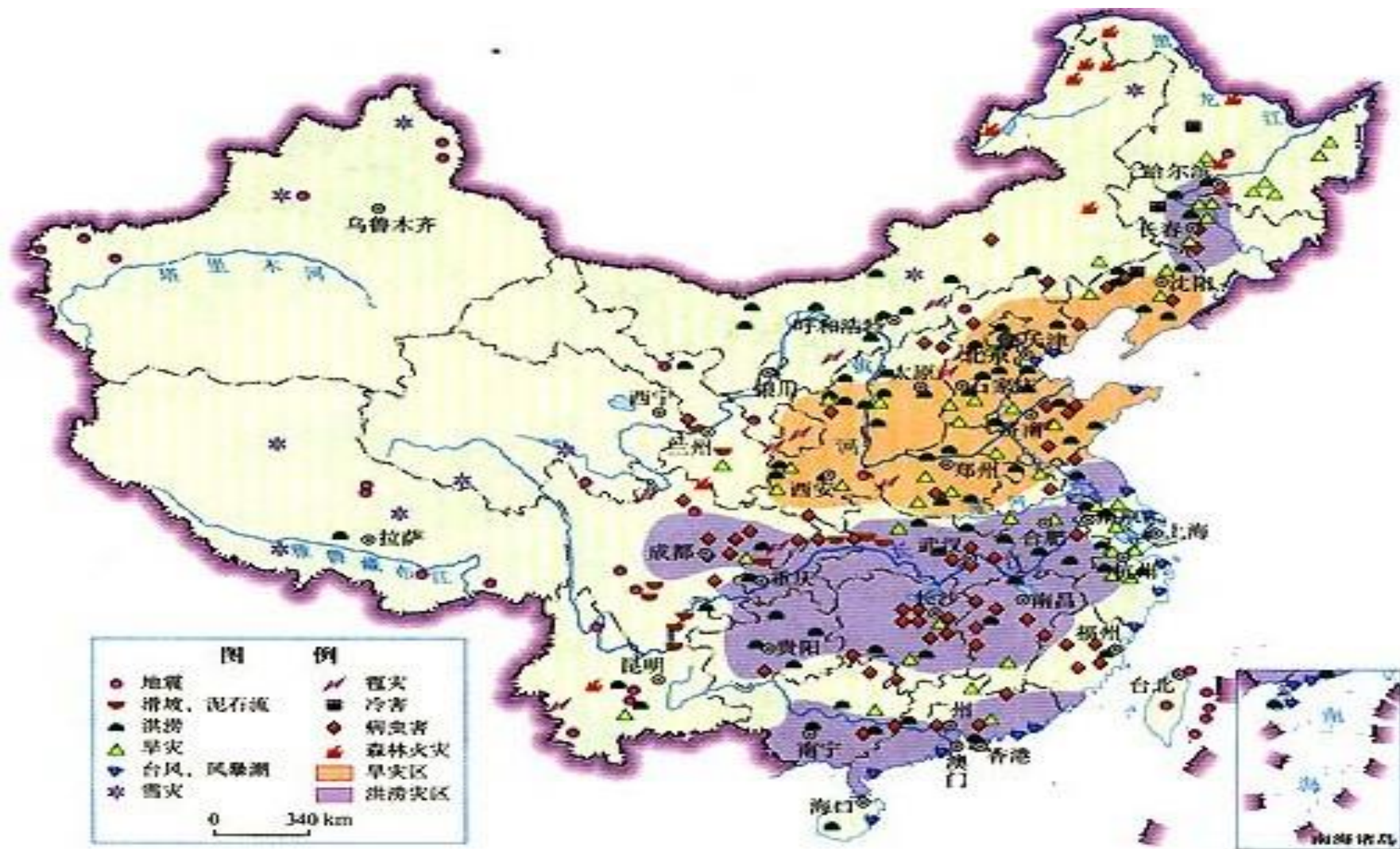


图 2.2 中国重大自然灾害点位图(1900-2000年)



# 发生频率高

- 1949年以来，干旱平均每年出现7.5次，洪涝平均每年发生5.8次，登陆台风平均每年7.0个，7级以上地震平均每年约1.3次，沿海重大的风暴潮平均每年7次，低温冷害平均每年2.5次，较大的崩塌、滑坡、泥石流每年近100次，严重农作物病虫害每隔3~4年发生一次





# 灾害损失重

- 2000年以来
  - 年均死亡1万多人
  - 每年有3亿多人口受灾
  - 年均损失2000亿元
  - 年均倒塌房屋350多万间





# 近年来重大自然灾害频发



08年低温雨雪冰冻灾害



10年玉树地震



12年彝良地震



08年汶川地震



10年舟曲泥石流



13芦山地震



# 你还记得汶川地震 吗？

(最深的印象有哪些?)





# 生命的脆弱与顽强





# 破坏的惨烈





# 救援场面宏大







# 大爱无疆的感动



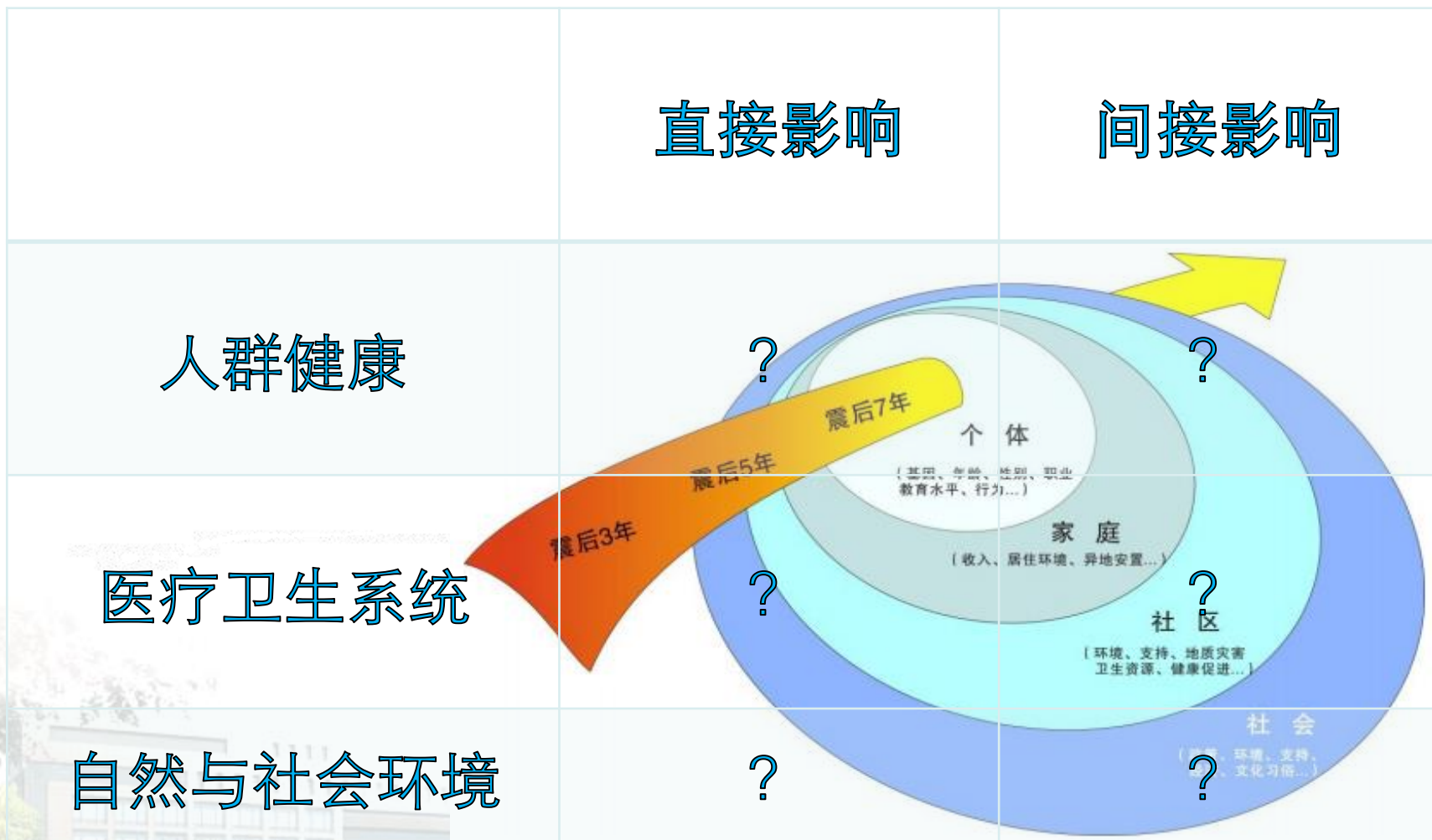


• 还记得其他什么吗?





# 灾害引发的公共卫生问题严重





# 对人群健康的直接影响

- 大量的人员伤亡
  - 主要是指建筑物倒塌，山体滑坡等造成身体的机械性损伤和死亡
- 意外伤害
  - 主要是由火灾，中暑，CO中毒，食物中毒，化学品中毒，放射性物质污染等偶发事件引起
- 传染病的发生
  - 主要是由不清洁的饮用水和食物，大规模人群迁移和聚集，卫生设施不完善，媒介生物迁移和人群暴露等引起
- 慢性非传染病病
  - 主要是由于生活和生存环境的改变，导致心脑血管疾病，高血压，糖尿病等疾病发作
- 精神及心理创伤
  - 主要是灾害的突发性、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



# 对人群健康的间接影响

- 破坏了公共卫生服务体系

- 包括免疫规划，妇幼卫生，精神卫生，药物和疫苗供给等正常工作秩序受到破坏；

- 正常生活条件打乱

- 打乱了正常生活，身体抵抗力下降，精神和情绪紊乱，极易诱发多种疾患；

- 生态环境破坏

- 有可能导致某些传染病升高





# 对公共卫生服务系统的直接影响

- 公共卫生服务能力受到冲击
  - 公共卫生服务机构受损。包括建筑物毁坏，设备仪器损坏，实验室遭到破坏，数据和技术资料丢失。
  - 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。
- 卫生服务需求增加
  - 由于大量的伤病人员需要紧急救治，大量的心理疾患者需要疏导，因此，短时间内需要大量的医务人员和医用物资，如医疗器械、血液等。



# 对公共卫生服务系统的间接影响

- 破坏了公共基础设施
  - 饮水，电力、燃料，通讯和排水系统破坏，导致公共卫生服务能力和工作秩序受到影响；
- 道路交通和通讯中断
  - 导致医疗卫生服务的及时性受到影响
- 媒体、国际国内社会等的过分关注和期望
  - 造成公共卫生服务的工作压力、工作强度和工作难度增加



北川县妇幼保健院在地震中严重倾斜





# 自然和社会环境急剧变化

- 大量房屋倒塌：居住环境恶化
- 生命线受到破坏：集中式供水、分散式供水、食品供应
- 交通中断：山体滑坡、桥梁断裂、隧道崩塌
- 通讯瘫痪
- 供电系统瘫痪
- 卫生设施破坏：排污、垃圾、粪便
- 生态环境改变
- 有毒、有害物质泄漏







# 生活环境的变化

- 人员伤亡严重，许多尸体迅速腐败，产生恶臭，严重污染空气和环境
- 灾民临时集中安置，居住空间小，人员密度大，感染机会多，对传染病病人缺乏隔离条件
- 缺少清洁水、食品、炊具和餐具、食品防护设施，家庭或集体起伙做饭在震后初期困难较大
- 多人共用餐具和食品容器，剩余食品再加热条件差，容易引起食源性疾病和经生活接触传播疾病的发生和流行





# 生态环境的变化

- 受灾群众迁移和救灾人员流动，可能会改变当地的疾病谱
- 心理创伤：灾民、医护人员、救援人员
- 媒介生物
- 植被、地貌





# 灾后传染病爆发风险增加

- 传染源：更活跃
  - 蝇类、蚊虫、其他吸血节肢动物、寄生虫传播媒介、作为宿主的家畜、作为宿主的啮齿动物
- 传播途径：更广泛
  - 生活环境改变（饮水和食品）、居住条件（暴露机会、接触机会增加）、生态平衡
- 易感人群：更易感
  - 人口迁移、免疫力低下





# 历史上大灾之后多出现大的疫情

- 1976年唐山地震，爆发了大规模肠道传染病
- 1998年长江流域特大洪水，霍乱爆发
- 2010年巴基斯坦洪涝，爆发了大规模肠道传染病
- 2010年海地地震，灾后霍乱爆发导致2535病例死亡，10万人染病





# 卫生防病是救灾工作四大任务之一

- 紧急救援
  - 确保不再死人
- 转移安置
  - 四有：有饭吃、有水喝、有地方住、有病能医
- 卫生防病
  - 大灾之后无大疫
- 恢复重建
  - 三年之后再建一个美丽的家园







# 什么是“大灾之后无大疫”

- 口号，没有具体标准
  - 疫情不高于历史同期水平
  - 不出现烈性传染病流行
  - 传染病疫情不造成人心恐慌，影响恢复重建工作





# 灾后卫生防病工作面临更多压力

- 处于特定紧急状况下，面临比平时更大的挑战：
  - 政治压力：“零死亡” “大灾之后无大疫” 是政治红线
  - 卫生部门的自身使命、社会责任和事业发展的压力
  - 灾区群众健康的实际需求压力
  - 医疗卫生人员实现自我价值的压力





# 我国既往救灾工作存在的不足

- 应急决策缺乏足够的事实依据
  - 主要是依据经验，缺乏对情势判定、现场状况了解
- 反应过于慌乱，缺乏理性和从容
- 注重形式，缺乏对实际需要的真正认识
  - 较少关注救灾者的安全
- 缺乏事后及时总结和评估
  - 事件很多，思考很少，证据积累很少，改进措施很少
- 忽视善后处理
- 应急管理政策循证不足
  - 如实践很多、理论不强；过份强调经验，缺乏创新



# 卫生防病工作原则

- 有备无患的原则
  - 预案、队伍、物资、基础设施
- 需求性原则
  - 不同时期的需求评估
- 策略、措施适时调整的原则
  - 监测预警、社会控制、居民反应、基础设施防御、应急救援





# 不同阶段卫生防病工作重点

- 灾害前期

- 基本资料的积累、传染病防控预案的制定、应急队伍准备、防病物资和器材的储备

- 灾害冲击期

- 风险评估、传染病监测系统评估

- 灾害后期

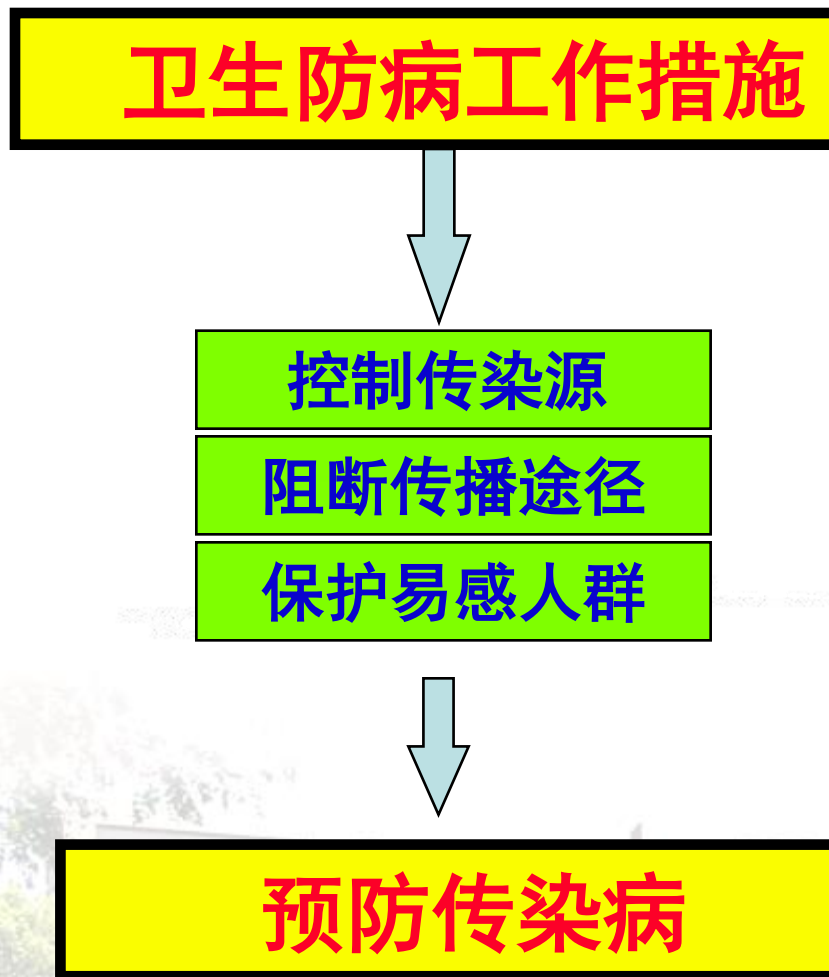
- 重建疾病监测系统、重建安全饮水系统、做好环境卫生整治、防止媒介生物滋生和侵袭、及时发现和处理传染病

- 后效应期

- 流动人口增加，加强监测、强化免疫



# 灾后卫生防病工作措施



- 控制传染源
  - 移走污染源
  - 消毒灭菌
  - 隔离和治疗感染者
- 阻断传播途径
  - 饮水卫生、食品卫生、环境卫生
  - 控制媒介传播
  - 强调个人卫生
- 保护易感人群
  - 免疫易感者
  - 药物预防



# 措施1：风险评估

- 公共卫生风险评估是对可能引发突发公共卫生事件的风险系统地进行识别、分析和评价的过程
- 意义
  - 评估风险价值（真实性）
  - 疾病或事件的健康和社会影响及疾病或事件演进发展趋势的预判
  - 提出预警建议
  - 提出采取行动或启动应急响应及级别的建议（以及决策风险）
  - 提出风险沟通建议：应急沟通、工作沟通和行为改变沟通



# 中国疾病预防控制中心文件

中疾控报疾发〔2008〕248号

签发人：王宇

## 中国疾病预防控制中心关于 四川省地震灾区重点传染病风险初步评估的报告

卫生部卫生应急办公室、疾控预防控制局：

为明确四川灾区传染病防控重点，提高灾后传染病预防控制措施的科学性、针对性和有效性，我中心组织专家（名单见附件）对四川省重灾区传染病发生、流行的影响因素和流行风险进行了评估，提出了相应的防控建议。现将《四川省地震灾区重点传染病风险初步评估





# 措施2：公共卫生需求和状况的快速评估

- 定义

- 在灾害发生、发展各个阶段，通过快速收集、分析相关信息，确定受影响人群面临的健康危害和潜在风险、当前的医疗卫生服务资源状况、评价已采取的公共卫生措施的效果，从而提出各阶段公共卫生服务需求、确定优先的干预措施，并进行政策建议的过程

- 意义

- 避免决策信息谬误
- 摸清紧急事件的大致影响，识别紧急的、重要的健康威胁，明确公共卫生工作重点和优先顺序
- 利于资源分配，将有限的卫生资源投入到最急需的工作领域，在最大程度上避免反应过度或不足

## 地震灾区公共卫生与防疫需求快速评估表

(中国疾病预防控制中心制)

说明: 本评估表用于受灾防疫人员对灾区受灾点或小范围居住点的卫生状况及需求进行快速评估。完成评估后, 应尽快反馈给当地受灾防疫指挥或管理机构。

(在相应“□”内划“√”, 在“\_\_\_\_\_”内填写文字)

临时安置点位置或名称: \_\_\_\_\_省\_\_\_\_\_市\_\_\_\_\_县(区)\_\_\_\_\_乡(街道)\_\_\_\_\_村(乡)

### 1 基本信息

- 1.1 安置点居住人口数: \_\_\_\_\_人  
其中, 小于6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 每顶帐篷平均居住人数(估算): \_\_\_\_\_人
- 1.4 每天居住的人数: \_\_\_\_\_人
- 1.5 安置点公共卫生管理与防疫负责人姓名: \_\_\_\_\_ 联系方式: \_\_\_\_\_

### 2 饮用水

- 2.1 饮用水源:  江河水  井水  泉水  饮用水  
 自来水  瓶装矿泉水  其它\_\_\_\_\_
- 2.2 主要饮用水种类:  开水  瓶装矿泉水  泉水(不含矿泉水与饮料)
- 2.3 供水方式: \_\_\_\_\_
- 2.4 饮用水是否有消毒措施:  是(消毒方法: \_\_\_\_\_)  否  不清楚
- 2.5 饮用水供应是否充足:  是  否 (按每人每天最低需要量, 并评估)
- 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 生活用水来源:  江河水  井水  泉水  饮用水  
 自来水  瓶装矿泉水  其它\_\_\_\_\_
- 3.2 供水方式:  集中式供水  分散式供水
- 3.3 污水排放方式: \_\_\_\_\_
- 3.4 生活用水卫生状况及潜在公共卫生威胁: \_\_\_\_\_

### 4 环境卫生

- 4.1 安置点是否有动物:  有, 主要种类\_\_\_\_\_  无
- 4.2 是否有厕所:  有(厕所类型: \_\_\_\_\_)  无
- 4.3 粪便如何处理: \_\_\_\_\_
- 4.4 垃圾回收方式: \_\_\_\_\_
- 4.5 垃圾是否集中堆放:  是  否
- 4.6 环境卫生污染状况:  没有污染  污染不严重  污染严重  污染非常严重
- 4.7 蚊虫叮咬情况:  严重  一般  很少  没有

- 4.8 安置点内苍蝇:  很多  一般  很少  没有
- 4.9 居住点周围是否有腐烂尸体:  是  否  不清楚
- 4.10 尸体处理地点距离水源距离: \_\_\_\_\_米
- 4.11 尸体处理方式:  深埋  火化  其它\_\_\_\_\_
- 4.12 医疗点垃圾处理方式: \_\_\_\_\_
- 4.13 是否有专业环境消毒人员:  是  否
- 4.14 环境卫生状况及潜在公共卫生威胁: \_\_\_\_\_

### 5 食品卫生

- 5.1 食品来源: \_\_\_\_\_
- 5.2 主要食品种类: \_\_\_\_\_
- 5.3 食物是否充足:  是  否
- 5.4 是否有加热烹饪食品的条件:  是  否
- 5.5 食品卫生安全状况及潜在威胁: \_\_\_\_\_

### 6 安置点医疗站设置情况

- 6.1 医生: \_\_\_\_\_人 护士: \_\_\_\_\_人
- 6.2 医护是否充足:  是  否
- 6.3 灾民心理、情绪是否稳定:  是  否
- 6.4 是否落实症状/传染病监测登记:  是  否
- 6.5 近6日是否每日报告症状/传染病监测资料:  是  否
- 6.6 近6日是否发现以下疾病病例发生:
- 腹泻  是 \_\_\_\_\_人  否
- 发热并呼吸道症状  是 \_\_\_\_\_人  否
- 其他发热症状  是 \_\_\_\_\_人  否
- 其他症状或疾病  是 (1) 名称: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_人  
(2) 名称: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_人  
(3) 名称: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_人  
 否

### 7 其它公共卫生威胁(如化学品中毒、空气污染等)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### 8 建议

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

填写人: \_\_\_\_\_ 单位: \_\_\_\_\_  
联系方式: \_\_\_\_\_ 日期: \_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日



# 措施3：灾后传染病监测和爆发控制

- 用途

- 发现和控制疾病的暴发苗头
- 监控干预措施效果，如实施媒介控制措施后,疟疾发病率是否下降
- 识别和确定卫生防病工作的重点和优先问题，如发病率/病死率/死亡率
- 为灾害卫生防病指挥部门和捐助方提供信息，如卫生防病干预项目计划的制定和实施；募集资源

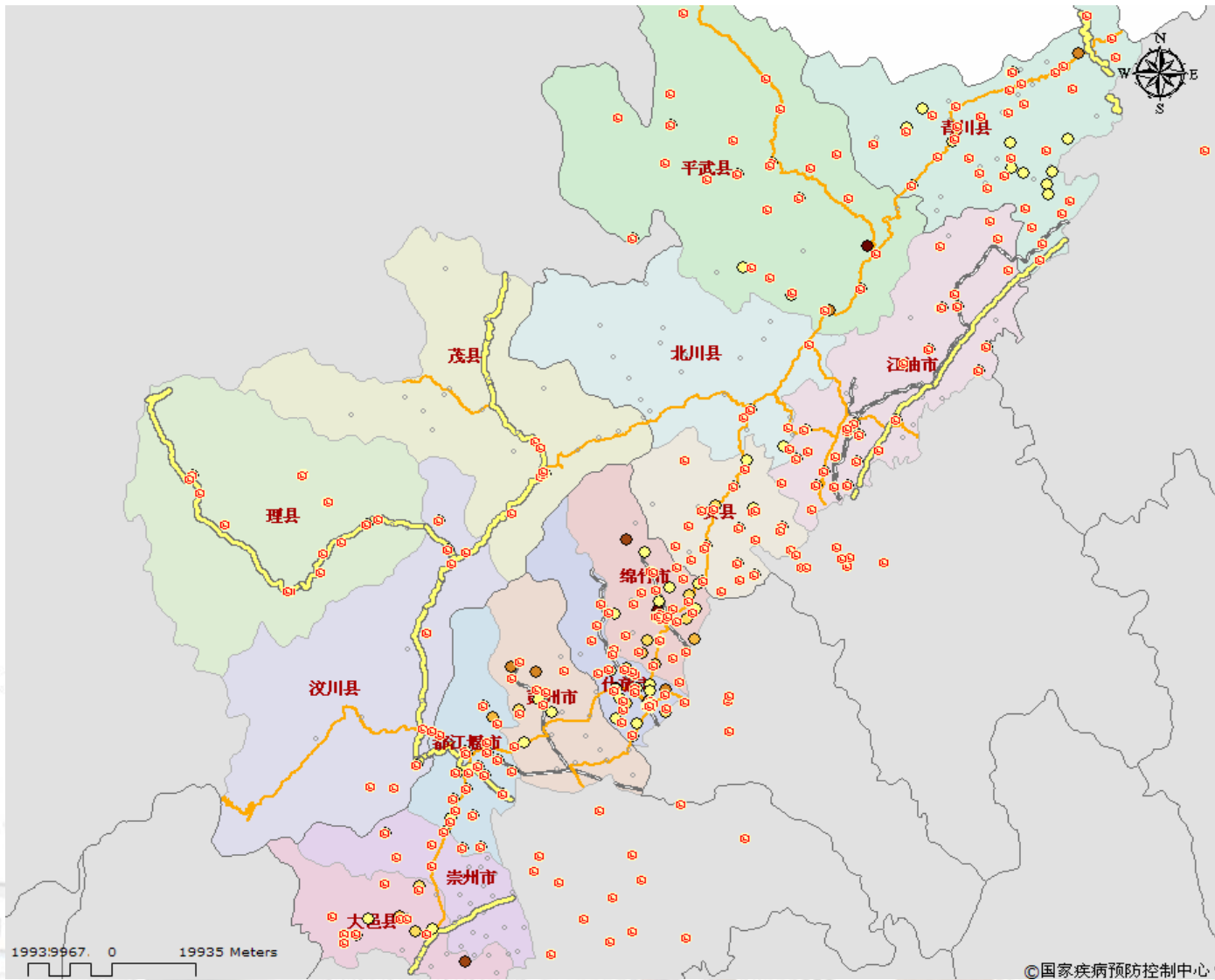
- 内容和方法

- 基于疾病的流行病学监测
- 基于症状的流行病学监测，包括腹泻和发热两种症状组合



# 国内手机企业捐赠400台光能充电手机





©国家疾病预防控制中心



# 帐篷实验室





# 措施4： 饮水卫生

- 供水
  - 保护水源， 集中供水， 二次供水
- 用水
  - 水质监测、 消毒指导、 健康教育









# 措施5：环境卫生

- 目的：
  - 降低环境因素的健康危害
- 对象：
  - 粪便
  - 固体和液体废弃物
  - 医疗废弃物
  - 尸体





# 措施5：消毒

- 消毒的作用

- 消毒能切断传播途径
- 消毒剂是除臭剂
- 消毒剂是安慰剂
- 消毒剂是宣传品
- 消毒是日常工作的需要

- 消毒的重点

- 饮用水消毒
- 食品安全与饮食餐具消毒
- 运送外伤性伤员、遇难者遗体的车辆、工具及工作人员手
- 重点环境、场所

- 常见问题

- 过度消毒问题，灾区是疫区，所有进入人员和物资都应该消毒
- 消毒不彻底共存



# 措施6：媒介控制

- 目的：
  - 降低媒介生物密度，减少媒介生物传播疾病的风险
- 常见问题
  - 消毒和杀虫部分
  - 药物选择措施，如农药用于卫生害虫
  - 防护不到位
  - 忽视监测





# 措施5：食品安全与营养

- 目的：
  - 吃的安全，满足特殊人群营养需求
- 措施：
  - 原料采购、加工、食用、存放等全过程监督
  - 为特殊人群提供必要的营养品







# 措施5：预防接种

- 主要措施

- 群体性预防接种：针对的是当某种高发病风险传染病
- 应急接种：在传染病流行开始或有流行趋势时采用
- 重点人群接种：对象包括来自非虫媒传染病疫区的救援人员在病媒生物活跃期间驻留的、发生创伤机会较多、任何可疑接触狂犬病毒的人员

- 常见问题

- 群众宣传
- 防范接种禁忌症，如急性传染病、发热、慢性病活动期、严重的器官疾病、严重过敏史
- 副反应
- 重视流动儿童接种
- 确保疫苗冷链



# 措施5：健康教育

- 目的：
  - 帮助公众树立正确的救灾防病意识，引导公众积极参与
  - 缓解公众心理压力，防范社会恐慌，维护社会稳定
- 传播方式：
  - 宣传单、广播、电视、报纸、讲座、文艺表演
- 内容
  - 符合群众需要，群众乐于接受的方式



# 注意饮水安全 预防肠道疾病

DISASTER PREVENTION



使用  
净水器  
净化  
饮用水



清洗  
蔬菜  
后饮用

## 饮用水的消毒方法：



再将1片漂白粉精片研细，倒入50公斤（2桶）水中，搅30分钟后使用。  
漂白粉或漂白粉精片应储凉爽处。

中国疾病预防控制中心

### 天灾大难人伤亡， 难免哀痛与悲伤， 调整心理与情绪， 走出阴影更

#### 地震后容易出现哪些情

- ▶ 恐惧和担心：很担心地震会再次发生，或亲人会受到伤害，害怕只剩下自己一个人；害怕自己崩溃或无法控制自己；担心未来的生活。
- ▶ 无助感：觉得很脆弱，不堪设想将来该怎么办，感觉前途茫茫；寻求帮助：一切转眼成空。

今夜会不会有地震呢？

▶ 悲伤：是最常见的感觉和情绪，为亲人或其它人的死伤感到很悲痛。大多数人会以大声嚎哭或不断啜泣来宣泄悲伤情绪。少数人以麻木、冷漠来表达。

▶ 内疚感：恨自

▶ 失望和思念：不断地期待奇迹出现，却一次又一次地失望；一种爱的失落感；对死亡亲人的怀念常有如针扎心般的感受。

▶ 过度反应：对与地震相关的声音、图像、气

#### 怎样来缓解自己的情绪和身体反应？

最需要做的就是建立对他人的信任感，并向对方倾诉。

▶ 通过深呼吸、肌肉放松来减轻或消除心理紧张。



▶ 接受自己的感觉，并将这些感觉与经历说给其他人听。

▶ 与家人和朋友聚在一起，多给予自己及周围亲友鼓励，彼此相互打气、加油。



▶ 接受他人诚心提供的帮助与支持。有任何的需要，一定要向亲友及相关人员表达。

▶ 适时让自己休息，保证睡眠。

▶ 保证基本饮食营养。

#### 在缓解自己的情绪和身体反应时，应注意什么？

▶ 不要隐藏感觉，要尝试着把情绪说出来，并且让家人一同分担悲痛。

▶ 不要因为不好意思或忌讳，而逃避和别人谈论自己的痛苦，要让别人有机会了解自己。

▶ 不要批评自己或其他救灾人员的救援行动。



▶ 不要阻止亲友对伤痛的诉说，别忘记家人和孩子都有相同的经历和感受，让他们说出自己的痛苦，是帮助他们减轻痛苦的重要途径之一。

▶ 不要勉强自己和他人去遗忘痛苦，伤痛会停留一段时间，是正常的现象，更好的方式是和朋友和家人一起去分担痛苦。

公众版

## 正视震后反应 做好心理调适



卫生部疾病预防控制局  
中国疾病预防控制中心

中国疾病预防控制中心健康教育所 编制









# 容易引起误解的几个问题

- 尸体是传染病吗？
- 灾后提供给灾区的物资是越多越好吗？
- 灾区是疫区吗？
- 临时安置时间越长越好吗？





# 疾控部门灾后卫生防疫工作主力军







# 你所熟知的疾控部门是干什么的？

- 背着药桶打药
- 给小孩打预防针？
- 给老百姓发宣传材料





# 疾控部门卫生防病工作职责

- 及时发现灾后公共卫生风险
  - 疾病发生风险的评估和卫生需求快速评估
- 提供专业服务指导
  - 尸体处理的卫生指导
  - 灾民安置营地选择及卫生学处理
  - 受灾社区的公共卫生指导
  - 水源地的保护与饮、用水的供应与卫生安全
  - 食品的供应与卫生安全
  - 营地环境卫生（粪便、垃圾、污水处理）指导
  - 虫媒、啮齿动物控制
  - 精神卫生与心理支持
- 突发公共卫生事件处置
- 基本公共卫生项目的恢复



# 疾控事业是一项特殊的事业

- 没有太多的鲜花和掌声
- 没有光鲜的待遇
- 人类最为崇高的事业-保公众平安





**THANK YOU!**



2014-7-22