

附件 3

紧急医学救援帐篷防疫队
建设与行动指南
(试行)

2016 年 5 月

目 录

一、总则	1
(一) 目的	1
(二) 范围	1
二、应急准备	1
(一) 队伍	1
(二) 物资	2
(三) 技术	4
三、应急响应	4
(一) 响应时间	4
(二) 工作准备	4
(三) 后方保障	5
四、现场工作	5
(一) 注册和报到	5
(二) 人员输送	5
(三) 物资运输	5
(四) 营地建设	5
(五) 管理协调	7
(六) 技术工作	7
(七) 后勤保障	10
五、应急终止	11
(一) 程序	11
(二) 准备	12
(三) 撤离	12
(四) 回国后的卫生检疫	12
六、附件	12
1. 配置清单	13
2. 操作规程	37

一、总则

(一) 目的。近年来，国内外发生了一系列重大自然灾害，国家卫生应急队伍发挥了重要作用，基本实现灾后防疫的车载化、集成化、信息化、自我保障化，多支医疗救治和卫生防疫救援队赴受灾国开展救援，积累了海外救援的经验。重大自然灾害发生后，防疫工作往往在交通、通讯中断和断水、断电等极端条件下开展，多数情况下重灾区无可供使用的固定实验室或检测条件。为提高极端条件下开展卫生防疫和传染病、饮用水、食品实验室检测能力，在借鉴国内外卫生应急救援经验的基础上，制定本指南。

(二) 范围。本指南适用于国家突发急性传染病防控类卫生应急队以帐篷为工作平台，承担执行国外或国内灾害医学救援任务。本指南为指导性文件，不替代行政部门专门工作部署和现场判断。卫生计生行政部门和现场指挥员有权力根据灾害救援的实际情况调整队伍人数、人员编组、展开布局、任务范围和携带物资等。

二、应急准备

(一) 队伍。

1. 队员组成。由 30~60 人组成，专业人员和后勤保障人员原则上比例为 2:1，具体人数根据现场工作任务确定。分类及职责为：

综合类。负责外部联系、内部管理、信息及对外宣传等工作，至少配置 2 名省级以上新闻媒体的专业记者（摄影、文字各 1 名），并携带新闻采编及传输设备。根据现场工作任务设外联组、综合组、信息组和宣传组，人数 5~10 人。

专业类。负责灾区风险评估、疾病监测、饮水卫生、食品卫生、环境综合治理、病媒生物控制、免疫接种、健康教育和心理干预等专业技术工作。根据现场工作任务设流行病学组、实验室检测组、病媒生物控制组、健康教育组和公共卫生组等，人数 20~40 人。

保障类。负责队伍后勤保障、安全保卫、队员医疗等工作，至少配置 1 名随队医生。根据现场工作任务设后勤组、安全组，人数 5~10 人。

2. 队员遴选。选择政治过硬、身体健康、业务精湛、吃苦耐劳，能胜任极端条件下开展工作的人员。国际救援时，外语能力符合相关要求。平时按 A、B 角遴选储备 100 名队员，需同装备、同培训、同训练、同待遇。参加紧急救援的队员组成根据任务情况确定。

3. 培训演练。培训应当每季度不少于 1 次，演练每年 2 次。内容包括：技术方案、世界卫生组织及国际卫生救援的技术规范、外事要求、外勤安全、野外生存技能等。

（二）物资。

1. 个人携行单元。包括服装、装备、饮食、生活用品及药品五类，按每人一套储备，并定期进行补充更新，出发时由个人携带。

2. 实验室单元。具备 104 项检测能力，其中传染病 52 项、饮用水 32 项、食品 20 项。配备传染病病原、饮用水、食品、虫媒等检测设备及试剂耗材。配备 15 平方米实验室帐篷 5 顶，其中 2 顶为生物安全 II 级负压帐篷。运输包装箱 20 个，红色。

3. 健康教育单元。制作地震、海啸、洪灾及常见传染病（登革热、霍乱、脊髓灰质炎）等防病知识宣传材料，国际救援时应储备双语健康教育材料。运输包装箱 1 个，黄色。

4. 通讯单元。具备极端条件下现场无线通讯、无线网络、远程视频会商、空中影像采集和现场信息综合分析与应用能力。配备通讯设备、便携式计算机（防震）、组网设备、信息系统、视频会议设备和航拍设备 6 大类。运输包装箱 2 个，蓝色。

5. 现场办公单元。配备便携式打印机、复印机、便携式电脑、投影仪等办公设备，能满足现场办公及会议需要。配备 40 平方米办公帐篷 2 顶。运输包装箱 2 个，绿色。

6. 宣传单元。满足现场影像采集、传送和营地标识要求，配备摄像机、相机等设备。运输包装箱 1 个，棕色。

7. 后勤保障单元。满足 30~60 人不少于 10 天的生活保障需要，包括：食品、饮用水、帐篷等生活物资，以及供电照明设备。15 平方米 20 顶，其中住宿帐篷 16 顶，保障帐篷 4 顶（含淋浴帐篷 1 顶），移动厕所 2 个（4 个蹲位）。运输包装箱 57 个，黑色。

（三）技术。

1. 技术方案。将国内外相关技术方案的电子文档储备于队员的个人移动储存设备。

2. 有关国家信息。至少包括中国周边和非洲国家的基本情况、卫生体制、医疗卫生现状、疾病监测能力、传染病发病情况。

三、应急响应

（一）响应时间。接到任务指令后，应当能够在 12 小时内出发，包括队员集结、物资准备及外事相关手续办理。

由省级卫生行政部门负责与省政府外事办（以下简称省外办）沟通协调，启动应急工作审批程序。出国（境）人员携带《因公电子护照申请表》、照片、《护照通行证核查表》、身份证原件到省外办制作护照/通行证处录入指纹。省外办发放护照、签证。派出单位按受援国要求为队员购买人身意外及紧急医疗救助保险。

（二）工作准备。出发前应了解任务性质、目的地、交通工具及相关要求，确定队伍规模、物资种类、现场联系等

事项。国际救援时应第一时间与中国驻当地使馆取得联系。大部分队员应具备独立在外语环境中开展工作的能力，小语种可采用大使馆协助，雇用当地华人华侨、志愿者等方式解决。

（三）后方保障。接到任务后，派出部门应同时组建后方工作组，包括专家组、联络组、保障组，为防疫队提供后方技术支持及后勤保障。

四、现场工作

（一）注册和报到。根据受援国及世界卫生组织的相关要求，及时进行队伍的登记注册或报到，内容主要包括队伍的基本情况、队员护照信息、执业资格、仪器设备、药品物资、后勤保障、所能提供的救援服务、预计工作时间、联络员基本信息等。

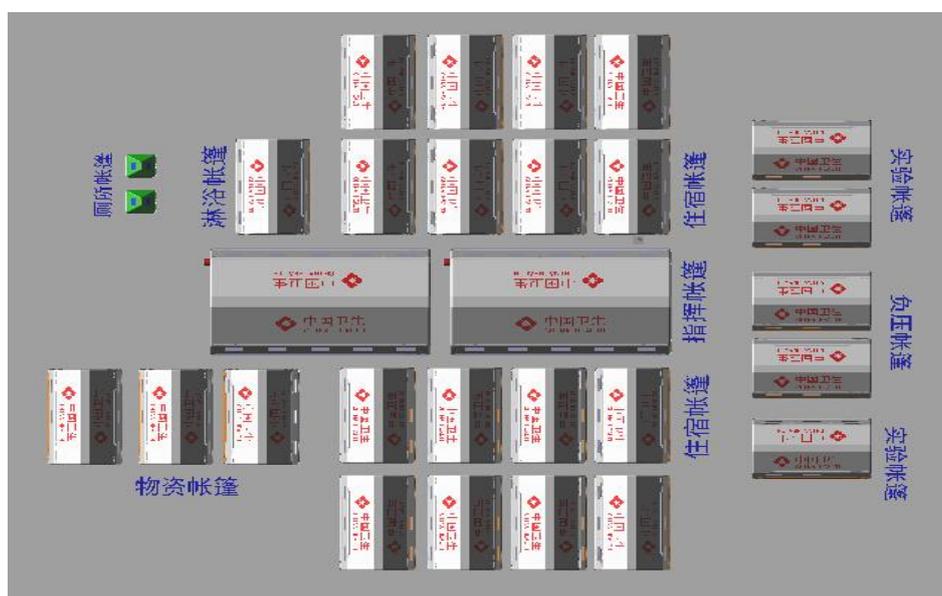
（二）人员输送。队伍应采取安全、快捷的方式尽快抵达工作现场。在交通完全中断的极端条件下，条件允许情况下可派出先遣组（3~5人），由综合副队长带队，配置专业技术骨干及新闻记者，先期抵达，了解道路、安全、选址、联络等相关情况，为队伍后续开进提供保障。

（三）物资运输。充分依靠当地指挥部，组织物资运输。在交通完全中断的极端条件下，按物资优先顺序，采取分步运输方式，优先运送个人生活及通讯等最急需物资。

（四）营地建设。

1. 选址。首先对拟选址的周边环境进行安全评估，确保安全，同时考虑场地面积（建议 400 平方米）、硬化、供排水和紧急情况下易于疏散等。

2. 分区。分实验区、工作区、后勤保障区，其中实验室区 100 平方米，工作区面积 100 平方米，后勤保障区 200 平方米。



3. 搭建。由后勤组负责帐篷搭建，对地面进行预处理。原则上 4 小时内完成水、电、通信（网络）保障工作。

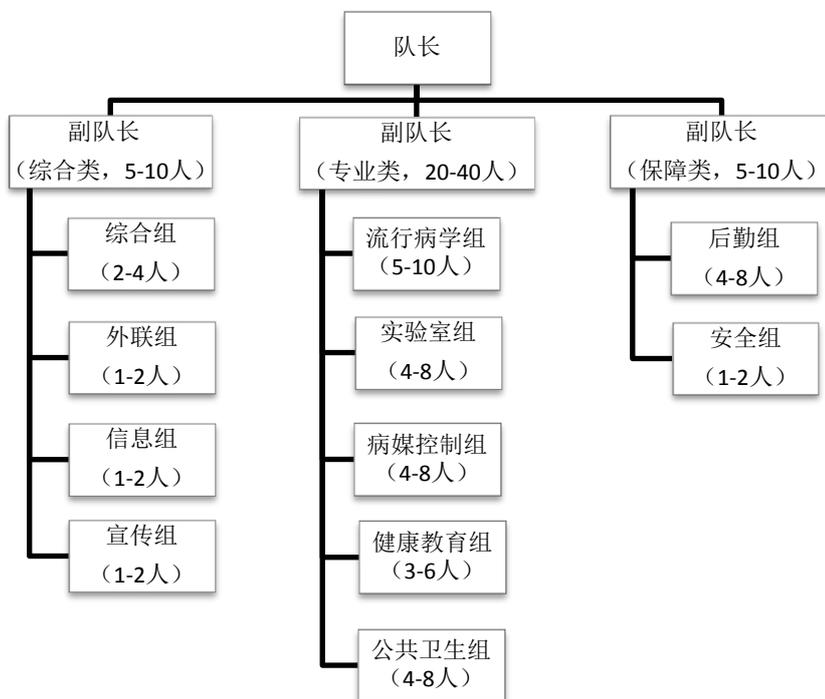
4. 标识。使用中国卫生统一标识，营地悬挂国旗、队旗、队伍名称布标、宣传口号等。

5. 安全保卫。营地应设安全警戒标识，实验区应有电子警戒系统和生物安全标识。

6. 废弃物处理。符合国际公约，设立 2 个废弃物集中处置点，实验室废弃物和生活垃圾应有明显分类标识，设专人管理，定时清运及进行无害化处理，防止污染和扩散。

（五）管理协调。

1. 组织机构。



2. 工作协调。与当地指挥部、卫生主管部门、专业机构、参与救援的军方等建立工作协调机制。定期组织外部协调会，原则上每周 2 次。

3. 队伍管理。制定队员管理手册，对队员着装、外出、信息等实行严格管理。每日召开内部工作例会，并形成信息简报，报送有关部门。信息归口管理，保证信息及时、统一、准确和规范。

4. 对外宣传。设立新闻发言人，与当地指挥部宣传、媒体管理部门建立联系沟通机制，及时采编工作信息和影像资料，及时传送后方，组织专家访谈，开展舆情监测。

（六）技术工作。

1. 风险评估。应在到达 3 天内完成任务区域的快速风险评估报告，原则上应与当地共同完成，并将评估结果及时通报当地指挥部门及后方工作组，必要时评估报告请求后方专家组技术审核。

2. 制定方案。根据风险评估结果，以储备的技术方案为基础，结合当地需求和实际情况，修改完善技术方案，重大技术方案商请后方专家组论证。

3. 监测。疾病监测：充分依托并尽快恢复灾区原有疾病监测系统，加强疫情监测和报告工作，对灾害相关传染病实行报告制度；安排专人负责疫情的收集、整理和分析；灾区的疾病监测点要明确重点监测病种，扩大监测范围，及时、动态掌握灾区的疾病情况。

饮用水监测：原则上应做到灾区饮用水监测的全覆盖，监测重点范围是灾区所有集中式供水水厂、灾区集中安置点、学校、集中用餐点、集中供水点。

病媒监测：开展室内、外鼠密度和出血热等带毒率监测；组织开展室内外蚊、蝇等虫媒密度监测。

4. 实验室检测。应在 6 小时内建立实验室检测平台，根据工作需要，开展传染病、饮用水、食品等检测，实验室检测及废弃物处理应符合生物安全要求。实验室结果应及时通报当地指挥部及相关机构。

5. 饮用水卫生。开展对集中供水单位、二次供水单位的监督检查，对水源选择、开辟新水源和水源保护等工作进行卫生学技术指导，重点加强对分散式供水、临时供水设施的水质处理和消毒技术指导，加强水质监测，增加监测频次，保障生活饮用水的卫生安全，预防肠道传染病和生活饮用水污染事件。

6. 食品卫生。开展对灾区食品安全风险评估，及时发布评估信息和食品安全风险警示信息，防止食用腐败变质食品和误食有毒野生植物，预防食物中毒发生；协调有关部门共同做好灾区食品安全监督管理工作，做好各类应急队伍集中就餐的食品卫生保障工作，并及时对食品安全事故进行调查处置。

7. 环境综合治理。开展灾区环境卫生消毒工作，加强灾区粪便、垃圾的管理，垃圾的收集、运送和处理，做到日产日清，做好垃圾的无害化处理。由专业技术人员指导灾区群众实施环境清理，清除卫生死角，清理污水沟、塘，避免蚊蝇孳生，加强对病媒生物的监测控制，消除可能导致疫病发生、流行的环境卫生隐患。

8. 病媒生物控制。根据监测结果，指导病媒生物控制，降低病媒密度，必要时进行预警。

9. 免疫接种。开展灾区疫苗运输、储存、免疫程序及接种能力的评估，参考世界卫生组织针对疫苗和免疫特殊程序

的建议，结合当地疾病流行情况，制定免疫接种实施方案，并报后方工作组论证。在确保安全的前提下，适时开展具有针对性的可预防甲肝、麻疹、腮腺炎、风疹等疫苗的免疫接种。根据工作需要，灾区可设置临时接种点，接种点应设在临时集中安置点、临时学校、临时医疗救助点等人群相对集中的地方。

10. 健康教育和心理危机干预。确定优先的健康问题和核心信息，采取当地人群能理解和接受的方式开展健康教育活动，内容应符合当地宗教、文化和风俗习惯。根据需要，适时开展心理干预工作。

承担国际救援任务时，所有技术方案及评估报告应依据世界卫生组织等国际标准，实验室结果应根据世界卫生组织及受援国标准判定，各项技术工作应与当地专业部门共同完成，提供的相关资料应符合国际惯例、规范和语言要求。

（七）后勤保障。

1. 物资管理。物资分类保存，专人管理，规范使用，定期补充。注意防水、防火、防盗。

2. 经费管理。经费设专人管理，严格按照经费管理制度管理和使用资金。

3. 交通保障。应主要协调灾区指挥部提供交通保障。在确保安全的前提下，视情况租赁适宜的交通工具作为补充。

4. 安全保障。制定紧急情况（泥石流、强余震等）下的安全应急预案，队伍安全不能保障时，应及时撤离，确保队伍安全。

营地安全。应建立营地安全管理制度，国际救援时，应协调灾区指挥部提供安全保障。

外出安全。外出执行任务前，对外出目的地安全状况和道路安全进行事前评估，采取防范措施，确保安全。

个人安全。队员应严格遵守工作纪律和要求，尊重当地宗教、文化和风俗习惯。

五、应急终止

根据任务性质、现场工作情况及灾区指挥部要求确定应急终止。

（一）程序。

1. 开展撤离评估。灾区卫生防疫工作结束后，要及时对卫生应急准备和处置阶段各项工作进行评估，不断改进和完善各项灾害应对措施。

2. 完成工作总结。认真总结和分析工作中好的做法、遇到的问题 and 经验教训，并向灾区指挥部报告总结评估情况。

3. 提出撤离建议。根据灾区卫生应急工作评估结果及总结报告，向派出部门提出撤离建议。

4. 派出部门批准。派出部门经过评估，对队伍是否达到撤离条件给予批复。

5. 完成工作交接。与前来替换队伍的先遣队完成工作交接。

(二) 准备。对物资进行清点、登记、造册，形成清单。按相关要求分类处置，包括带回、移交和捐赠。

(三) 撤离。有序撤离，确保人员和物资安全。

(四) 回国后的卫生检疫。回国人员按照《中华人民共和国国境卫生检疫法》及其实施细则的规定进行卫生检疫。

六、附件

1. 配置清单
2. 操作规程

配置清单

1.1 个人携行单元配置清单

类别	序号	配置物品	规格	单位	数量
服装类	1	衬衫	白色、透气	件	2
	2	T 恤	白色、透气	件	2
	3	圆领衫	白色、透气	件	2
	4	马甲	绣红色（哈佛红）和藏青色 搭配	件	1
	5	户外鞋	轻便、防水	双	1
	6	雨鞋	长筒	双	1
	7	裤子	藏青色、透气、快干	条	2
	8	帽子	深藏蓝色	顶	1
	9	卫生应急冬装（含抓 绒内胆）	绣红色（哈佛红）和藏青色 搭配（内胆黑色）	件	1
装备类	10	现场工作包（双肩背 包）	容量：60L（两层式） 黑色或深色、防水	个	1
	11	睡袋	透气	个	1
	12	防潮垫		块	1
	13	手电	强光手电、防水	个	1
	14	雨衣	防水、轻便	件	1
	15	救生哨		个	1
	16	U 盘	64G	个	2
用品类	17	牙刷、牙膏、毛巾、 肥皂、一次性棉内裤、 湿纸巾、防晒霜	套装	套	1
饮食用 具类	18	饮用水	饮用水 500ml	瓶	2
	19	净水装置	即时净水杯	个	1
	20	压缩饼干	压缩饼干 250g	块	4
	21	饭盒	不锈钢多用快餐饭盒	个	1
药品类	22	常用药物	急救、常用	套	1

备注：服装原则上按国家应急队标准配置。

1. 衬衫



2. T恤衫



3. 圆领衫



4. 多功能马甲



5. 裤子（裤体可拆分为两段）



6. 帽子



7. 冬装上衣



8. 抓绒内胆



9. 冬装裤子



10. 即时净水杯



1.2 实验室单元配置清单

表 1 帐篷实验室传染病原检测项目及方法

类别	病种	序号	项目名称	检测方法
呼吸道	流感	1	甲 1 型季节性流感病毒	荧光 PCR
		2	甲 3 型季节性流感病毒	荧光 PCR
		3	新 H1N1 流感病毒	荧光 PCR
		4	乙型流感病毒	荧光 PCR
	麻疹	5	麻疹病毒 IgM 抗体	ELISA
		6	麻疹病毒	荧光 PCR
	腮腺炎	7	腮腺炎病毒 IgM 抗体	ELISA
		8	腮腺炎病毒	荧光 PCR
	风疹	9	风疹病毒 IgM 抗体	ELISA
		10	风疹病毒	荧光 PCR
	流脑	11	流行性脑脊髓膜炎 IgM 抗体	ELISA
	水痘	12	水痘病毒 IgM 抗体	ELISA
肠道	霍乱	13	霍乱弧菌	分离培养+荧光 PCR
	伤寒副伤寒	14	伤寒副伤寒沙门菌	分离培养+荧光 PCR
	痢疾	15	阿米巴原虫	镜检
		16	志贺菌	分离培养+生化
	感染性腹泻	17	轮状病毒抗原	ELISA
		18	诺瓦克病毒抗原	ELISA
		19	人星状病毒抗原	ELISA
		20	肠道腺病毒抗原	ELISA
		21	副溶血性弧菌	分离培养+荧光 PCR
		22	EPET	分离培养+荧光 PCR
		23	EPEC	分离培养+荧光 PCR
		24	EIEC	分离培养+荧光 PCR
		25	EAEC	分离培养+荧光 PCR
		26	EHEC	分离培养+荧光 PCR
	27	嗜水气单胞菌	分离培养+荧光 PCR	
	28	类志贺邻单胞菌	分离培养+荧光 PCR	
甲肝	29	甲肝 IgM 抗体	ELISA	
戊肝	30	戊肝 IgM 抗体	ELISA	
虫媒	疟疾	31	疟疾抗原	胶体金
	乙脑	32	乙脑病毒 IgM 抗体	ELISA
	登革热	33	登革热病毒 IgM 抗体	ELISA
自然疫源性	鼠疫	34	鼠疫菌 F1 抗体	胶体金
		35	鼠疫杆菌核酸	分离培养+荧光 PCR
	炭疽	36	炭疽杆菌	分离培养+荧光 PCR
	流行性出血热	37	汉坦病毒 IgM 抗体	ELISA
	钩端螺旋体病	38	钩端螺旋体	荧光 PCR
呼吸道	猩红热	39	A 组链球菌	分离培养+PCR

类别	病种	序号	项目名称	检测方法
	人禽流感	40	H5N1 流感病毒	荧光 PCR
		41	H7N9 流感病毒	荧光 PCR
		42	H9N2 流感病毒	荧光 PCR
肠道	出血性结膜炎	43	EV70 病毒	荧光 PCR
		44	CAX24 病毒	荧光 PCR
	手足口病	45	EV71 病毒	荧光 PCR
		46	CA16 病毒	荧光 PCR
自然疫源性	斑疹伤寒	47	立克次体	荧光 PCR
呼吸道	上感	48	呼吸道腺病毒	荧光 PCR
		49	博卡病毒	荧光 PCR
		50	副流感病毒	荧光 PCR
		51	偏肺病毒	荧光 PCR
自然疫源性	猪链球菌病	52	猪链球菌	分离培养+荧光 PCR

表 2 帐篷实验室饮用水检测项目及方法

类别	序号	监测指标	检测方法
饮用水	1	菌落总数	3M 纸片法
	2	大肠菌群	GB/T 5750.12-2006 酶底物法（定性或定量法）
	3	大肠埃希氏菌	GB/T 5750.12-2006 酶底物法（定性或定量法）
	4	嗅	GB/T 5750
	5	味	GB/T 5750
	6	肉眼可见物	GB/T 5750
	7	色度	快速检测
	8	浑浊度	快速检测
	9	pH 值	快速检测
	10	余氯	快速检测
	11	二氧化氯	快速检测
	12	总硬度	快速检测
	13	锰	快速检测
	14	亚硝酸盐	快速检测
	15	氨氮	快速检测
	16	硝酸盐氮	快速检测
	17	硫酸盐	快速检测
	18	铜	快速检测
	19	铝	快速检测
	20	总氯	快速检测
	21	六价铬	快速检测
	22	氰化物	快速检测
	23	氟化物	快速检测
	24	磷酸盐	快速检测
	25	硅	快速检测
	26	硫化物	快速检测

类别	序号	监测指标	检测方法
	27	锌	快速检测
	28	镍	快速检测
	29	硼	快速检测
	30	溴	快速检测
	31	铅	快速检测
	32	砷	快速检测

表 3 帐篷实验室食品检测项目及方法

序号	监测指标	检测方法
1	菌落总数	3M 纸片法或 GB 4789.2-2010 平皿计数法
2	大肠菌群	GB 4789.3-2010 MPN 法
3	霉菌	GB 4789.15-2010 平皿计数法
4	酵母菌	GB 4789.15-2010 平皿计数法
5	沙门氏菌	荧光 PCR 法或常规分离鉴定法 (GB 4789.4-2010)
6	志贺氏菌	荧光 PCR 法或常规分离鉴定法 (GB 4789.5-2012)
7	金黄色葡萄球菌	荧光 PCR 法或常规分离鉴定法 (GB 4789.10-2010)
8	蜡样芽孢杆菌	荧光 PCR 法或常规分离鉴定法 (GB 4789.14-2014)
9	单核细胞增生李斯特菌	荧光 PCR 法或常规分离鉴定法 (GB 4789.30-2010)
10	副溶血性弧菌	荧光 PCR 法或常规分离鉴定法 (GB 4789.7-2013)
11	致泻性大肠埃希氏菌 (EPEC)	荧光 PCR 法或常规分离鉴定法 (GB/T 4789.6-2003)
12	致泻性大肠埃希氏菌 (ETEC)	荧光 PCR 法或常规分离鉴定法 (GB/T 4789.6-2003)
13	致泻性大肠埃希氏菌 (EHEC)	荧光 PCR 法或常规分离鉴定法 (GB/T 4789.6-2003)
14	致泻性大肠埃希氏菌 (EIEC)	荧光 PCR 法或常规分离鉴定法 (GB/T 4789.6-2003)
15	致泻性大肠埃希氏菌 (EAEC)	荧光 PCR 法或常规分离鉴定法 (GB/T 4789.6-2003)
16	农药残留	快速检测
17	亚硝酸盐	快速检测
18	甲醇	快速检测
19	鼠药	快速检测
20	矿物油	快速检测

表 4 帐篷实验室主要设备配置

序号	仪器名称	单位	数量	建议品牌型号
1	小型恒温培养箱	台	2	德国 MMM/Incucell 55
2	小型全自动高压灭菌器	台	2	Tomy SX-300
3	便携式微生物鉴定仪	台	1	Vizon
4	实时荧光 PCR 仪	台	1	BIO-RAD CFX96 Real-Time System
5	实时荧光 PCR 仪	台	1	杜邦 BAX Q7
6	便携式运输冰柜	台	2	海尔 DW-25L92
7	便携式小型生物安全柜 (B1 型)	台	2	美国 Delta TRAK /Safe-T-Dome
8	笔记本工作电脑	台	4	IBM
9	医用车载冰箱 (-20℃-10℃)	台	5	FYL-YS-60L
10	低温高速离心机	台	1	德国 Sigma/2-16KL
11	小型打印机	台	1	HP
12	掌上离心机	台	2	杭州奥盛/Mini-6k
13	电动吸液器	台	2	Eppendorf/Xplorer plus
14	移液器 (10/20/100/200/1000u1/5000u1)	套	4	Eppendorf reaserch puls 10/20/100/200/1000u1/5000 ul
15	显微镜	台	1	奥林巴斯/CX23
16	电子天平 (1 kg, 0.01g)	台	2	赛多利斯/CPA223
17	微波炉	台	1	美的
18	红外光波炉	台	2	美的
19	水质定量封口机	台	1	成都安仪/2009D
20	可折叠实验操作台	套	5	根据实验室需求定制
21	手持式紫外灯 (含灯箱)	套	1	成都安仪/CM-10A
22	全自动温湿监控仪 (20 探头)	套	1	TESTO 德图
23	酶标仪	台	1	伯乐
24	洗板机	台	1	伯乐

序号	仪器名称	单位	数量	建议品牌型号
25	笔式 pH 计	台	2	爱拓 ATAGO DPH-2
26	2100Q 浊度计	台	2	哈希 2100Q
27	DR900 水质多参数测定仪	台	2	哈希 DR900
28	DR1900 便携式分光光度计	台	2	哈希 DR1900
29	砷现场快速分析试纸	盒	2	哈希砷现场快速分析试纸
30	食物中毒快速检测箱	箱	1	中卫牌食物中毒快速检测箱
31	数码相机	台	1	
32	金属浴	台	1	
33	移动空气消毒车	台	1	Septprotector 兹浩®
34	运输箱（设备箱）	个	20	定制
	合计		80	

表 5 样品检测量参照表

样品类别	检测项目	储备数量 (份/项)
病原微生物	霍乱、流感、伤寒等等26种传染病	200
饮用水	菌落总数、大肠菌群、大肠埃希氏菌	1000
食品	沙门氏菌、志贺氏菌	100
	金黄色葡萄球菌、蜡样芽胞杆菌、副溶血性弧菌、单核细胞增生李斯特氏菌、致泻大肠埃希氏菌（五种）	50

表 6 传染病病原检测试剂目录

项目	名称	规格	数量
病毒核酸提取	RNeasy Mini Kit (74104)	50T/盒	40
	β-巯基乙醇	瓶	1
	无水乙醇	瓶	12
	QIAamp Viral RNA Mini Kit (52904)	50T/盒	40
通用 PCR 体系	AgPath-ID One-Step RT-PCR Kit	100T/盒	20
甲 1 型季节性流感病毒	甲乙型流感病毒及禽流感病毒 H5/H7N9 核酸测定试剂盒 (荧光 PCR 法)	套	10
甲 3 型季节性流感病毒			
乙型流感病毒			
新 H1N1 流感病毒	新甲型 H1N1 流感检测试剂盒	盒	5
麻疹病毒 IgM 抗体	纯净水	桶	5
	麻疹病毒 IgM 抗体检测试剂盒 (ELISA 法)	盒	5
麻疹病毒	麻疹病毒核酸测定试剂盒 (荧光 PCR 法)	盒	5
腮腺炎病毒 IgM 抗体	腮腺炎病毒 IgM 抗体检测试剂盒 (ELISA 法)	盒	5
腮腺炎病毒	腮腺炎病毒核酸检测试剂盒 (荧光 PCR 法)	盒	5
风疹病毒 IgM 抗体	风疹病毒 IgM 抗体检测试剂盒 (ELISA 法)	盒	5
风疹病毒	风疹病毒核酸检测试剂盒 (荧光 PCR 法)	盒	5
流行性脑脊髓膜炎 IgM 抗体	流行性脑脊髓膜炎 IgM 抗体检测试剂盒 (ELISA 法)	盒	5
水痘病毒 IgM 抗体	水痘带状疱疹病毒 IgM 抗体检测试剂盒 (ELISA 法)	盒	5
霍乱弧菌	碱性蛋白胨水	瓶	2
	75%医用消毒乙醇	瓶	20
	庆大霉素培养基	瓶	2
	TCBS 培养基	瓶	4
	01 群霍乱诊断血清	套	1
	0139 群霍乱诊断血清	套	1
	细菌基因组 DNA 提取试剂盒	盒	40
	霍乱弧菌核酸测定试剂盒 (荧光 PCR 法)	盒	2
伤寒副伤寒沙门菌	血培养瓶 (需氧菌)	个	100
	SBG 增菌液	瓶	2

项目	名称	规格	数量
	科马嘉沙门菌显色培养基	瓶	2
	TSI 培养基	瓶	2
	沙门菌诊断血清	套	2
阿米巴原虫	生理盐水	500/瓶	5
志贺菌	MAC 培养基	瓶	5
	XLD 培养基	瓶	2
	志贺菌诊断血清	套	2
	革兰氏染色试剂盒	盒	2
	营养琼脂培养基	瓶	5
	肠杆菌生化鉴定试剂条 (API 20e)	条	100
轮状病毒抗原	轮状病毒抗原检测试剂盒 (ELISA 法)	盒	5
诺瓦克病毒抗原	诺瓦克病毒抗原检测试剂盒 (ELISA 法)	盒	5
人星状病毒抗原	人星状病毒抗原检测试剂盒 (ELISA 法)	盒	5
肠道腺病毒抗原	肠道腺病毒抗原检测试剂盒 (ELISA 法)	盒	5
副溶血性弧菌	副溶血弧菌核酸测定试剂盒 (荧光 PCR 法)	盒	2
EPET	致病性大肠杆菌 (EPEC) 核酸测定试剂盒 (荧光 PCR 法)	盒	2
EPEC	产毒性大肠杆菌 (ETEC) 核酸测定试剂盒 (荧光 PCR 法)	盒	2
EIEC	侵袭性大肠杆菌 (EPEC) 核酸测定试剂盒 (荧光 PCR 法)	盒	2
EAEC	粘附性大肠杆菌 (EPEC) 核酸测定试剂盒 (荧光 PCR 法)	盒	2
EHEC	出血性大肠杆菌 (EPEC) 核酸测定试剂盒 (荧光 PCR 法)	盒	2
嗜水气单胞菌	嗜水气单胞菌核酸测定试剂盒 (荧光 PCR 法)	盒	2
类志贺邻单胞菌	类志贺邻单胞菌核酸测定试剂盒 (荧光 PCR 法)	盒	2
甲肝 IgM 抗体	甲肝病毒 IgM 抗体检测试剂盒 (ELISA 法)	盒	5
戊肝 IgM 抗体	戊肝病毒 IgM 抗体检测试剂盒 (ELISA 法)	盒	5
疟疾抗原	疟疾抗原检测试剂条 (金标法)	人份	200
乙脑病毒 IgM 抗体	乙脑病毒 IgM 抗体检测试剂盒 (ELISA 法)	盒	5
登革热病毒 IgM 抗体	登革热病毒 IgM 抗体检测试剂盒 (ELISA 法)	盒	5
鼠疫菌 F1 抗体	鼠疫 F1 抗体检测试剂条 (金标法)	人份	100
鼠疫杆菌核酸	鼠疫杆菌核酸检测试剂盒 (荧光 PCR 法)	盒	2

项目	名称	规格	数量
炭疽杆菌	炭疽杆菌核酸测定试剂盒（荧光 PCR 法）	盒	2
汉坦病毒 IgM 抗体	汉坦病毒 IgM 抗体检测试剂盒（ELISA 法）	盒	5
钩端螺旋体	钩端螺旋体核酸检测试剂盒（荧光 PCR 法）	盒	2
A 组链球菌	A 组链球菌核酸测定试剂盒（荧光 PCR 法）	盒	2
	血平板（成品）	个	200
H5N1 流感病毒	禽流感病毒 H5 亚型核酸测定试剂盒（荧光 PCR 法）	盒	2
H7N9 流感病毒	禽流感病毒 H7 型及 H9 型核酸联合测定试剂盒（荧光 PCR 法）	盒	2
H9N2 流感病毒			
EV70 病毒	肠道病毒 70 型核酸检测试剂盒（荧光 PCR 法）	盒	2
CAX24 病毒	柯萨奇病毒 A24 型（CA24）核酸测定试剂盒（荧光 PCR 法）	盒	2
EV71 病毒	肠道病毒 71 型（EV71）核酸测定试剂盒（荧光 PCR 法）	盒	2
CA16 病毒	柯萨奇病毒 A16 型（CA16）核酸测定试剂盒（荧光 PCR 法）	盒	2
立克次体	立克次体核酸测定试剂盒（荧光 PCR 法）	盒	2
呼吸道腺病毒	呼吸道腺病毒核酸测定试剂盒（荧光 PCR 法）	盒	2
博卡病毒	人博卡病毒核酸检测试剂盒（荧光 PCR 法）	盒	2
副流感病毒	人副流感病毒 1234 型核酸测定试剂盒（荧光 PCR 法）	盒	2
偏肺病毒	人偏肺病毒核酸测定试剂盒（荧光 PCR 法）	盒	2
猪链球菌	猪链球菌核酸、II 型核酸检测试剂盒（荧光 PCR 法）	盒	2

表 7 传染病病原检测耗材目录

项目	名称	规格	数量
生物安全和个人防护	生物垃圾袋	个（小号）	200
		个（大号）	100
	PVC 手套	双（中号）	1000
		双（小号）	500
	N95 口罩	个	500
	医用一次性口罩	个	2000
	一次性外科手术衣	件	500
	一次性防护服	套	500
	一次性鞋套	双	2000
	生物安全垃圾桶	个	5
	棉球	包	5
	消毒灵	瓶	50
	废液缸	个	5

项目	名称	规格	数量
	酒精喷壶	个	5
	外科乳胶手套	双（小号）	500
		双（中号）	1000
	免洗式手部消毒液	瓶	10
样品采集	一次性粪便采集器	个	1000
	自封袋	个（小号）	1000
	病毒采样管（含采用液和棉签）	支	1000
	采血针	个	1000
	棉签	支	2000
	10ml 注射器	支	200
	止血带	条	5
	剪刀	把	5
	记号笔	支	50
	A4 纸	包	20
	胶带	个	10
	真空负压采血管（不抗凝）	支	1000
	细菌分离培养	一次性培养皿（11cm）	500 个/箱
一次性接种环		支	2000
一次性接种针		支	2000
载玻片		盒	5
高倍镜头用镜油		瓶	2
盖玻片		盒	2
ELISA	3ml 巴氏吸管	支	2000
PCR	1.5ml 离心管	支	5000
	96 孔板	块	500
	96 孔板膜	张	2000
	PCR8 连管	排	1000
	PCR8 联管盖	排	1000
	50ml 离心管	个	1000
	15ml 离心管	个	5000
	2ml 冻存管	个	1000
	10ul 吸头	96 支/盒	100
	100ul 吸头	96 支/盒	200
	200ul 吸头	96 支/盒	500
	1000ul 吸头	96 支/盒	500
	5000ul 吸头	24 支/盒	500
	一次性垫布	张	150
	10ml 移液管	支	500

表 8 饮用水及食品检测试剂耗材目录

项目	名称	规格	数量
通用	科立德酶底物试剂	套	400
	3M 菌落总数纸片（带压板）	份	800
	采样袋/均质袋（20cm*32cm）（带压条）	100 个/包	2
	无菌水样采集袋（含硫代硫酸钠）	100 只/箱	4
	无菌水样采集袋（不含硫代硫酸钠）	100 只/箱	4
	无菌均质袋	100 个/包	1
	7.5L 圆底立式厌氧培盒	7.5L	2
	厌氧产气袋	10 个/包	6
	TSA 琼脂	250g	1
	氯化钠	500g	1
	氧化酶试纸	10 片	1
	革兰氏染色液	5ml*4	2
	BD Crystal 革兰氏阳性鉴定卡	20T/盒	1
	BD Crystal 革兰氏阴性鉴定卡	20T/盒	2
	API 20E	20T/盒	2
	API 20Staph	20T/盒	1
	血平板	9CM*10 个	10
	肠道菌增菌液	250g	1
	沙志增菌液	250g	2
	麦康凯琼脂	250g	1
	2.5L 厌氧培养袋（圆底立式）	10 个/包	5
Cary-Blair 氏运送培养基管	20 支/包	2	
菌落总数	平板计数琼脂	250g/瓶	2
霉菌和酵母菌	孟加拉红培养基	250g/瓶	2
大肠菌群	月桂基硫酸盐胰蛋白胨肉汤（LST）	250g	2
	煌绿乳糖胆盐肉汤（BGLB）	250g	2
	结晶紫中性红胆盐琼脂（VRBA）	250g	2
金黄色葡萄球菌	7.5%氯化钠肉汤	250g	2
	金黄色葡萄球菌肠毒素三合一金标快速检测卡	30 条/盒	1
	Baird-Parker 琼脂基础	250g	2
	亚碲酸钾卵黄增菌液	5ml*10	2
	金黄色葡萄球菌显色培养基	1000ml	1
	脑心浸液肉汤（BHI）	250g	1
	兔血浆	0.5ml*10	10
	肠毒素产毒培养基	250g	1
	缓冲蛋白胨水（BPW）	250g	1
沙门氏菌	SC	250g	1
	TTB	250g	1

项目	名称	规格	数量
	1%煌绿水溶液	20 支	1
	碘液	20 支	1
	HE	250g	1
	XLD	250g	1
	沙门氏菌显色培养基	1000ml	1
	三糖铁琼脂	250g	1
	HBI 沙门氏菌生化鉴定条	5 条/盒	4
蜡样芽胞杆菌	磷酸盐缓冲液 (PH7.2)	250g	1
	胰酪胨大豆多粘菌素肉汤	250g	1
	甘露醇卵黄多粘菌素 B 琼脂 (MYP)	250g	1
	多粘菌素 B (P-36E)	1 万单位*5 支	3
	50%卵黄乳液	10 支每盒	2
	蜡样芽胞杆菌显色培养基	1000ml	1
	HBI 蜡样成套生化鉴定条	5 条/盒	4
致泻大肠埃希氏	EC 肉汤	250g	1
	大肠杆菌显色培养基	1000ml	1
	大肠杆菌生化鉴定条	4 种*2*5 条/盒	1
	月桂基磺酸盐胰蛋白胨肉汤-MUG	250g/瓶	1
单核细胞增生李斯特氏菌	李氏菌增菌肉汤 (LB1, LB2)	250g	1
	萘啶酮酸 5.0mg*5	5.0mg*5 支	2
	吡啶黄素 3.0mg*5	3.0mg*5 支	2
	萘啶酮酸 4.0mg*5	4.0mg*5 支	2
	吡啶黄素 5.0mg*5	5.0mg*5 支	2
	PALCAM 琼脂	250g	1
	PALCAM 琼脂添加剂	10 支	2
	李氏菌显色培养基	1000ml	1
	TSA-YE	250g	1
	HBI 单增成套生化鉴定条	5 条/盒	2
大肠埃希氏菌	磷酸盐缓冲液 (PH7.2)	250g	1
	月桂基硫酸盐胰蛋白胨肉汤 (LST)	250g	1
	EC 肉汤	250g	1
	伊红美蓝琼脂	250g	1
	大肠杆菌显色培养基	1000ml	1
	大肠杆菌生化鉴定条	4 种*2*5 条	1
副溶血弧菌	3%氯化钠碱性蛋白胨水	250g	1
	TCBS 琼脂	250g	1
	弧菌显色培养基	1000ml	1

项目	名称	规格	数量
	3%氯化钠胰蛋白胨大豆琼脂	250g	1
	3%氯化钠三糖铁（TSI）琼脂	250g	1
	我妻氏血琼脂基础	250g	1
	脱纤维羊血	50ml	1
	HBI 副溶血性弧菌生化鉴定条	5 条/盒	1
	嗜盐性试验培养基	250g	1
志贺氏菌	志贺氏菌增菌肉汤-新生霉素	250g	1
	新生霉素 125ug	125ug/支*5	1
	志贺氏菌显色培养基	1000ml	1
	半固体琼脂	250g	1
	HBI 志贺成套生化鉴定条	5 条/盒	1
	志贺氏菌属四种混合多价血清	1ml	1
0157 菌	mEC+n 肉汤	250g	1
	新生霉素	4.5mg*5 支	1
	改良山梨醇麦康凯琼脂基础	250g	1
	改良山梨醇麦康凯琼脂基础添加剂	1ml*5 支	1
	0157 显色培养基	1000ML	1
	LST-MUG	1000ml	1
	HBI 0157 菌生化鉴定条	5 条/盒	1
血清	沙门氏菌属诊断血清（60 种）（宁波天润）		1
	志贺氏菌属诊断血清（26 种）（宁波天润）		1
	EPEC 诊断血清		1
	EHEC 诊断血清		1
	EIEC 诊断血清（11 种）		1
	ETEC 诊断血清（10 种）		1
	EAEC 诊断血清		1
PCR 试剂 （荧光）	蜡样芽胞杆菌检测试剂盒（单色）	24T	1
	大肠杆菌 0157 检测试剂盒（单色）	24T	1
	单增李斯特菌检测试剂盒（单色）	24T	
	副溶血性弧菌检测试剂盒（单色）	24T	1
	金黄色葡萄球菌检测试剂盒（单色）	24T	1
	沙门氏菌、志贺氏菌检测试剂盒（双色）	48T	2
	致病性大肠杆菌（EPEC）检测试剂盒（单色）	24T	1
	肠出血性大肠杆菌（EHEC）检测试剂盒（单色）	24T	1
	粘附性大肠杆菌（EAEC）检测试剂盒（单色）	24T	1
	产毒素大肠杆菌（ETEC）检测试剂盒（单色）	24T	1
	侵袭性大肠杆菌（EIEC）检测试剂盒（单色）	24T	1
	金黄色葡萄球菌肠毒素 A 型检测试剂盒	24T	1

项目	名称	规格	数量
	金黄色葡萄球菌肠毒素 B 型检测试剂盒	24T	1
	金黄色葡萄球菌肠毒素 C 型检测试剂盒	24T	1
	金黄色葡萄球菌肠毒素 D 型检测试剂盒	24T	1
	金黄色葡萄球菌肠毒素 E 型检测试剂盒	24T	1
饮用水理化试剂	余氯	100 次/包	10
	二氧化氯	100 次/包	5
	总硬度	100 次/包	5
	锰	100 次/包	5
	亚硝酸盐	100 次/包	5
	氨氮	100 次/包	5
	硝酸盐氮	100 次/包	5
	硫酸盐	100 次/包	5
	铜	100 次/包	5
	铝	100 次/包	5
	总氯	100 次/包	5
	六价铬	100 次/包	5
	氰化物	100 次/包	5
	氟化物	100 次/包	5
	磷酸盐	100 次/包	5
	硅	100 次/包	5
	硫化物	100 次/包	5
	锌	100 次/包	5
	镍	100 次/包	5
	硼	100 次/包	5
溴	100 次/包	5	
耗材	无菌吸头盒	10ul/20ul/100ul/200ul/ 1000ul/5000ul	各 4 盒
	瓶口分液器	1—10mL	1
	不锈钢酒精灯		2
	拖鞋（男、女式各 3 双）		6
	毛巾		2
	油性记号笔		4
	文件夹		15
	剪刀镊子		4
	无尘纸		2
	燃烧酒精	5L/桶	1
	无菌口罩帽子、手套	套	100
	拖把桶		1
	塑料桶		1

项目	名 称	规格	数量
	100mL、500mL 塑料量筒		2
	塑料漏斗		1
	一次性吸管（1mL/5mL/10ml）		各 200 支
	倒置管		300
	50ml 离心管		200
	15ml 离心管		400
	500mL 耐高压塑料瓶		100
	脚套		100
	生物垃圾袋及标签		100
	一次性涂布棒		200
	一次性接种环		500
	PCR 八联管	7500 fast	40
	打印机硒鼓		1
	应急药品		1

1.3 健康教育单元配置清单

分类	序号	名称	规格	材质
宣传折页	1	地震, 灾后防疫知识	210×285MM	157 克铜版纸
	2	洪灾, 灾后防疫知识	210×285MM	157 克铜版纸
	3	海啸, 灾后防疫知识	210×285MM	157 克铜版纸
宣传海报	4	地震, 灾后防疫知识	760×520MM	157 克铜版纸
	5	洪灾, 灾后防疫知识	760×520MM	157 克铜版纸
	6	海啸, 灾后防疫知识	760×520MM	157 克铜版纸
常见病 防病知识折页	7	霍乱, 防病知识	210×285MM	157 克铜版纸
	8	伤寒, 防病知识	210×285MM	157 克铜版纸
	9	流感, 防病知识	210×285MM	157 克铜版纸
常见病 防病知识海报	10	霍乱, 防病知识	760×520MM	157 克铜版纸
	11	伤寒, 防病知识	760×520MM	157 克铜版纸
	12	流感, 防病知识	760×520MM	157 克铜版纸

1.4 通讯单元配置清单

序号	品目	规格	数量
1	随行 WiFi 无线路由器	支持 4G/3G 网络，直插 SIM 卡	3 个
2	应急现场通信单元	含组网设备、视频会议设备和专用便携机柜（箱）。	1 套
4	背负数字中转台	选配外挂式大容量电池	1 台
5	卫星移动电话		2 部
6	数字式对讲机	模拟+数字双模制式，具 GPS 定位功能等。	60 部
7	加固型笔记本电脑		3 台
8	海事卫星便携终端	BGAN	1 个
9	无人机航拍套装	大疆	1 套
10	*地理信息系统	Esri	1 套
11	*全国矢量数据	1:1 万	1 套
12	*应急防疫信息管理系统	定制	1 套

备注：*项目为选配物资。

1.5 现场办公单元配置清单

分类	序号	名称	规格	数量	备注
办公设备	1	便携式电脑	台	5	
	2	便携式彩色打印机	台	1	
	3	多功能打印机	台	1	带复印功能
	4	便携式投影仪	台	2	数据线长至少 5 米
	5	投影幕布	块	2	带活动式支架
	6	音响系统	套	1	包括功放、音箱、麦克风
	7	PAD	个	10	现场调查使用
	8	存储设备（移动硬盘）	个	10	容量：1T
	9	扩音器	个	5	
办公用品	10	打印纸	包	20	
	11	相纸打印纸	包	10	
	12	硒鼓	个	20	
	13	碳素笔（黑色）	支	300	
	14	碳素笔（红色）	支	100	
	15	圆珠笔	支	300	
	16	铅笔	支	100	
	17	油性记号笔	支	60	红、蓝、黑色
	18	水性记号笔	支	60	红、蓝、黑色
	19	荧光笔	支	10	至少 3 种颜色
	20	计算器	个	5	
	21	笔记本	本	100	
	22	文件盒	个	30	
	23	文件夹	个	30	
	24	胶水	瓶	10	
	25	订书机	个	10	
	26	订书钉	盒	30	
	27	长尾夹	盒	30	大、中、小号
	28	回形针	盒	10	
	29	剪刀	把	20	

分类	序号	名称	规格	数量	备注
办公用品	30	裁纸刀	把	10	
	31	大头针	盒	5	
	32	图钉	盒	10	
	33	别针	盒	10	
	34	便利贴	本	100	
	35	卷笔刀	个	5	
	36	橡皮擦	块	10	
	37	电池	个		根据需要配置
	38	插线板	个	10	10 插孔
	39	多功能转换插头	个	10	220 伏
办公资料	40	地图（纸质）	份	20	不同类型
	41	地图（电子）	套	2	

注：数量是按照 60 人、30 天进行准备，可根据实际人数和天数进行调整。

1.6 宣传单元配置清单

分类	序号	名称	规格	数量
摄影设备	1	单反相机	套	1
	2	防水卡片机	台	1
	3	单反相机电池	块	3
	4	防水卡片机电池	块	3
	5	CF 卡	张	10
	6	SD 卡	张	10
	7	单反相机电池充电器	个	2
	8	防水卡片相机充电器	个	2
	9	数据线	根	2
	10	读卡器	个	2
摄像设备及其他配件	11	便携式数码摄像机	台	1
	12	运动摄像机	套	5
	13	数码摄像机电池	块	3
	14	运动摄像机电池	块	3
	15	SxS 储存卡	张	10
	16	MicroSD 卡	张	10
	17	读卡器	个	2
	18	摄影、摄像机双肩包	个	2
	19	摄影、摄像机单肩包	个	2
	20	摄像马甲	件	2
标识	21	志愿者服装标识	60×90MM、魔术贴/个	100
	22	国旗	1 号旗、标准国旗布/套	6
	23	党旗	1 号旗、标准国旗布/套	6
	24	队旗（标准矢量图）	1 号旗、标准国旗布/套	6
	25	队伍名称布标（标准矢量图）	12×1M、标准国旗布/条	4
	26	口号布标	2×0.8M、标准国旗布/条	10
	27	袖标（标准矢量图）	15×40CM、纯棉布/个	150
	28	胸标（标准矢量图）	6×9CM、魔术贴/个	60
	29	臂章（标准矢量图）	8×8CM、魔术贴/个	60

1.7 后勤保障单元配置清单

序号	品种	基本参数	数量(箱)	规格(毫米)
1	实验帐篷	15 平方米充气帐篷，负压 2 顶，正压 3 顶。	5	1200*800*600
2	指挥帐篷	40 平方米充气帐篷，含充气桌椅 1 套。	2	1200*800*600
3	住宿帐篷	15 米充气帐篷，含充气 4 床垫 1 桌 4 椅。	16	800*600*540
4	物资帐篷	15 米充气帐篷，存放食品和后勤物资。	3	800*600*540
5	淋浴帐篷	15 米充气帐篷，可 4 人同时使用。	1	1200*800*600
6	供电照明	电缆、绞盘、防水配电盘、开关箱、应急灯、帐篷灯、头灯、便携式应急电源等。	2	1200*800*600
7	通用工具	电工工具、五金工具、电子栅栏、警戒带、小板车等。	2	800*600*540
8	炊事保障	燃油炉具、炊具组套、餐具、便携水桶、水盆等。	2	1200*800*600
9	生活保障	净水储水设施、充气厕所、电热水器。	2	1200*800*600
10	发电机	10KV 汽油发电机，独立包装。	2	681*530*571
11	应急食品	60 人份 7 天压缩干粮和饮用水。	10	1200*800*600

操作规程

2.1 队员遴选操作规程

帐篷防疫队具有规模小、人员少、专业多、分工细、任务重、现场条件差等特点，队员选拔应注意“一专多能”，一个队员应能胜任多个岗位工作，在有限条件下，科学合理配备队员。

一、政治思想合格

政治纪律强，热爱祖国，热爱人民。自觉遵守国家的法律、法规和各项规章制度，服从命令，听从指挥。

二、身体健康

有良好的身体素质和心理素质，原则上年龄不超过 50 岁。

三、组织纪律性强

服从命令，听从指挥，组织纪律观念强。工作扎实细致，不畏艰苦，勇于献身，团结同志，尊重他人。有较强的工作责任心、事业心和集体荣誉感。

四、专业技能精通

具有本科及以上学历，中级及以上专业技术职务，基础知识扎实、专业技术好，精通本职业务，能独立开展本专业的工作。具有卫生应急处置工作经验，至少参与过 2 次以上较大的灾后卫生防疫或突发传染病现场处置工作。后勤人员具有高中以上学历，热爱和胜任本职工作。驾驶、修理、通讯、炊事员等至少有 3 年以上工作经验。

五、外语能力较强

国际救援时，应选派具有一定的外语水平，能用英语（或驻地语言）进行基本的会话的专业人员。

2.2 援外工作外事管理程序

一、目的

按照《中华人民共和国公民出境入境管理法》和有关规范因公临时出国（境）管理的要求，为规范、快速办理援外工作人员的出入境手续，确保出国（境）援外工作正常有序开展。

二、适用范围

受国家及省级上级部门委派到国外开展卫生防疫应急工作的人员。

三、组织与管理

（一）省级卫生行政部门负责与省政府外事办（以下简称省外办）沟通协调，启动应急工作审批程序，1个工作日内办理完成审批手续。

（二）派出参与应急工作的单位负责协助出国（境）人员办理政治审查、护照、签证，确保上报资料的真实性。

四、工作程序

（一）办理程序。

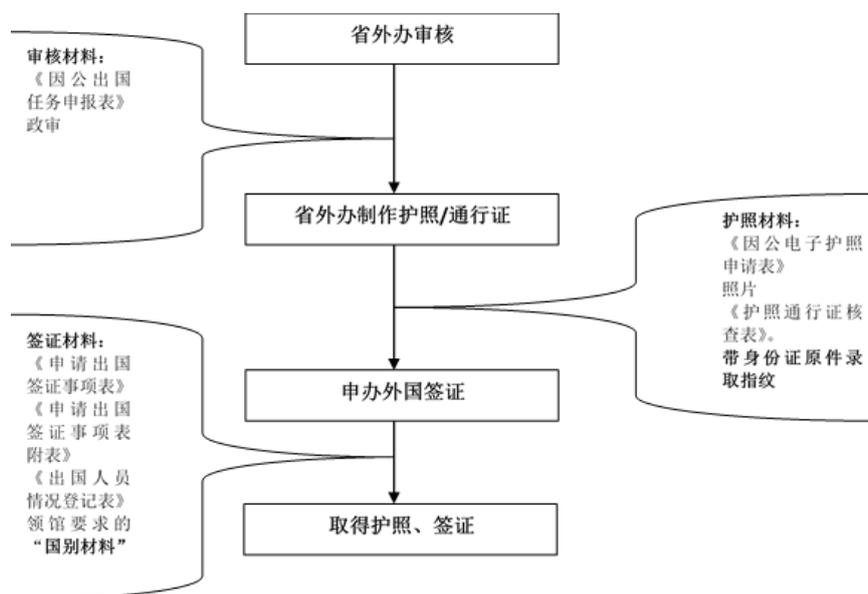
1. 省级卫生行政部门接到任务后，出具派出队伍的意见并填写《因公出国任务申报表》，报省外办审核。

2. 出国（境）人员填写《因公电子护照申请表》、《因公临时出国（赴港澳）人员备案表》，报省外办审核。

3. 出国（境）人员携带《因公电子护照申请表》、照片、《护照通行证核查表》、身份证原件到省外办制作护照/通行证处录入指纹。

4. 省外办发放护照、签证。

(二) 审批流程图。



五、加急办理护照个人注意事项

(一) 填写《因公电子护照申请表》，《因公临时出国（赴港澳）人员备案表》，并按照表格要求亲笔签名。

(二) 提供身份证复印件 1 份。

(三) 准备小二寸照片（含护照照片）、半寸照片各 10 张，要求白底、免冠、近照。

(四) 携带身份证原件，前往省外办办证厅录取指纹及电子签名。

2.3 物资储备及运输操作规程

一、目的

保障帐篷防疫队物资及时、安全到达目的地。

二、范围

帐篷防疫队携带的队伍物资和队员的个人携行物资。

三、职责

由后勤保障组负责物资的采购、储备、包装及运输。

四、操作流程

（一）物资采购、包装及运输。

1. 后服组按帐篷防疫队物资储备清单及要求做好物资储备工作，按单元分类进行管理。

2. 接到任务后 6 小时完成物资的包装及运输准备，包装标识明确。

3. 当地卫生计生行政部门负责协调机场、铁路、公路及海关等部门，后勤组负责办理物资交运手续。

（二）现场物资的装卸和运输。

1. 依靠当地指挥部，组织人力、运力完成物资的装卸和及时安全运输。

2. 当地指挥部不能提供保障的情况下，通过雇用当地人力、运力或志愿者完成物资的装卸和及时安全运输。

3. 在交通完全中断的极端条件下，按物资优先顺序，采取分步运输办法。

首先运输食品、水、通讯及个人携行设备；其次运输帐篷和实验室单元；完成剩余物资的运输。

(三) 物资的存储和登记发放。

1. 制定物资管理规定。
2. 物资实行计划供应，做好每日物资发放和登记。

(四) 现场物资补充采购和调运。

1. 根据现场需求并经请示同意，进行物资的现场补充采购，严格对采购物资质量进行控制，确保使用安全。
2. 后方采购由后方工作组负责完成，并及时运送至现场。

2.4 营地建设操作规程

一、目的

保障帐篷防疫队能够在户外安全、方便的开展卫生防病工作。

二、适用范围

帐篷防疫队户外营地的选址搭建。

三、操作流程

（一）户外营地选址。

1. 选择地势平坦、地质结构牢固，不易滑坡的地方。
2. 选择视野开阔，周围无障碍物，上下都有通路的地方。
3. 选择靠近溪流、湖潭、河流边，方便取水的地方。
4. 选择靠近村庄和道路的地方。
5. 尽量选择背风、背阴的地方。
6. 尽量不选择草地之中，避免蛇虫。
7. 不选择低洼积水的地方。
8. 不选择峡谷的中央，避免山洪。
9. 不选择高地上、高树下，有强风和雷击的安全隐患。

（二）户外营地搭建。

1. 指挥部根据评估结果，确定营地选址和搭建方案。
2. 后勤组负责牵头和协调完成帐篷防疫队户外营地搭建。

2.5 队员管理手册

一、工作原则

严守纪律、服从指挥、履行职责、确保安全。

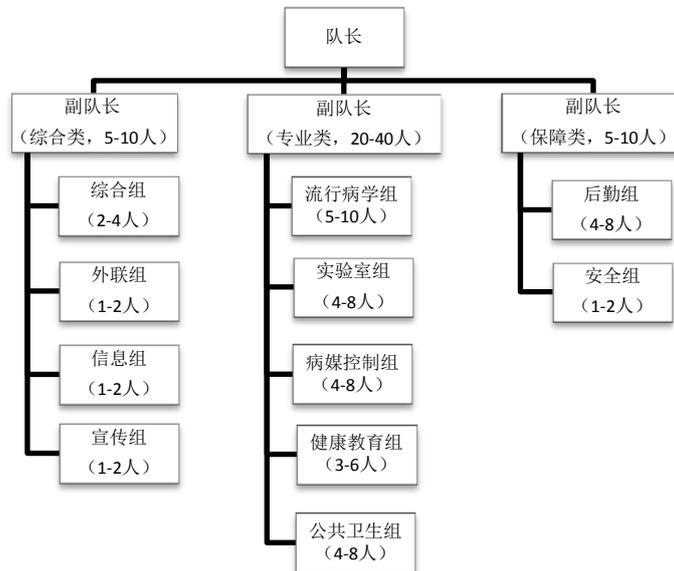
二、工作任务

完成要求的卫生防疫工作。

三、分组及职责

可根据工作任务和现场实际情况对分组及职责进行调整。

队伍组织结构图



综合组：主要负责队伍的内部管理。包括组织召开会议并做会议记录、上传下达工作任务和要求、审核工作信息、队员考勤、收发文件和信息、队伍资料管理、车辆协调和管理、志愿者管理、临时任务等相关工作。

外联组：主要负责队伍外部联系。包括与当地有关部门和机构进行沟通协调、确认工作任务和地点、向当地有关部门和机构反馈队伍工作及信息、协调解决队伍生活、工作中存在的问题和困难等相关工作。

信息组：主要负责队伍工作信息的收集和撰写。包括收集各

工作组信息、编写每日工作简报或专报、撰写工作总结和工作报告等相关工作。

宣传组：主要负责队伍对外宣传工作。包括与当地有关宣传、媒体等部门建立联系沟通、及时采编工作信息和影像资料、及时传送后方、组织专家访谈、开展舆情监测等相关工作。

流行病学组：主要负责流行病学有关工作。包括开展风险评估并完成报告、技术方案制定、疾病监测、现场流行病学调查及处置等相关工作。

实验室组：主要负责传染病、水、食品、虫媒等样品的采集及检测，对检测结果及时进行分析和报告，维护检测设备，确保生物安全等相关工作。

病媒控制组：主要负责病媒生物的监测与控制。包括开展病媒密度监测、采集病媒标本、指导开展消毒、杀虫和灭鼠、控制效果评估等相关工作。

健康教育组：主要负责公众的健康教育和健康促进。包括：确定健康教育核心信息、采取有效的方式开展宣传、心理干预、效果评估等相关工作。

公共卫生组：主要负责现场环境卫生、食品卫生、饮水卫生、学校卫生等公共卫生工作，包括：确定工作重点、开展调查、采取处置措施、进行评估等相关工作。

后勤组：主要负责队伍的后勤保障。包括营地搭建、物资管理、饮食保障、生活保障、水电保障、营地卫生等相关工作。

安全组：主要负责队伍的安全管理和保障。包括安全保卫、巡逻、巡夜等相关工作。

四、工作要求

(一) 严格遵守工作纪律，一切行动听指挥。

(二) 认真履行职责，团结协作，按时按质按量完成各项工作任务。

(三) 尊重当地风俗和宗教习惯。

(四) 工作期间按要求着装。

(五) 以组为工作单元，严禁个人单独行动。

(六) 实行信息统一管理，未经批准，个人不允许在网上发布任何现场信息。

(七) 由新闻发言人统一接受媒体采访，未经批准，个人不得擅自接受任何媒体采访。

(八) 实行每日例会制度。

(九) 工作、生活中要确保个人人身安全，避开危险环境，注意防范余震、次生灾害等危险。

(十) 外出实行请假销假制度，必须 2 人以上同行。

(十一) 队伍统一提供饮食和饮水，个人要注意饮食和饮水卫生，防范食物中毒。

(十二) 遵守工作时间，工作、生活中与队伍行进保持一致，不掉队。

五、常用联系方式

(一) 队员联系电话。

(二) 队员家属联系电话。

(三) 常用工作联系电话。

2.6 帐篷实验室检测技术方案

在救灾应急监测中，为指导在极端环境、无固定实验室场所条件下，独立开展传染病病原、饮用水、食物中毒和虫媒等检测工作，规范帐篷实验室管理，确保检测工作质量，为灾后疾病防控提供技术支持，特制定本检测技术方案。

一、应急准备

（一）实验室平台建立。本帐篷实验室为生物安全 II 级实验室，实验室布局应满足开展病原微生物、食品、饮用水和虫媒等标本常规培养鉴定、荧光 PCR 和酶联免疫等检测的要求。帐篷实验室包括 2 间负压生物安全 II 级实验室、3 间普通实验室，面积不少 60m²。

（二）检测能力。实验室具备 104 项检测能力，其中 26 种传染病 52 项、饮用水 32 项、食品 20 项。

（三）人员。实验室应配置检测人员不少于 7 名，其中：

病原检测 3 人：要求熟悉 PCR、酶联免疫技术、病原菌分离鉴定；

饮用水、食物中毒检测 2 人：需熟悉食源性病原菌常规、快速检测技术及 PCR 检测技术；

理化检测 2 人：熟悉理化快速检测技术。

（四）设备。配备开展传染病病原、饮用水、食品、虫媒等采样、检测的必备设备。

（五）试剂耗材。移动帐篷实验室按在灾区工作时限，准备相应试剂耗材开展检测。

（六）方法。根据《法定传染病诊断标准》、世界卫生组织

饮用水质量指导标准)》、GB 5749《生活饮用水卫生标准》、GB 4789《食品微生物学检验》及 GB 14938《食物中毒诊断标准及技术处理总则》等技术标准建立相应检测 SOP 方法。

二、实验室运行

(一) 建立实验室平台。实验室选址应选在避风、无扬尘、避免淹积水、滑坡、泥石流或滚石，相对平坦的区域。

按照帐篷实验室布局图，实验室工作人员应在 6 小时内建立实验室检测平台，实验室分区包括普通实验室和生物安全 II 级实验室，布局应满足 PCR 检测（体系配置、核酸提取、扩增）独立分区要求。

(二) 标本采集。由专业流调人员和经培训的志愿者负责实验室样本的采集工作。

1. 标本来源。病原生物标本：医院、学校、安置点病人或疑似病人的咽拭、粪便、血液。

饮用水：灾区所有集中式供水水厂、灾区集中安置点、学校、集中用餐点、集中供水点。

食品：灾区食物中毒事件中生物样本或相关食品样本。

虫媒：传染病发生或监测地的病媒生物标本。

2. 标本采集方法。按《传染病检测标本采集规程》、《饮用水卫生应急监测方案》、《细菌性食物中毒处置规程》的要求采集病原生物标本、饮用水和食品。

(三) 检测。按照《细菌性食物中毒处置规程》、帐篷实验室病原菌分离鉴定操作规程》、《基因扩增检验实验室工作基本原则传染病病原实时荧光 PCR 检测方法》、《帐篷实验室饮用

水微生物检测操作规程》、《帐篷实验室理化检测操作规程》开展实验室检测。

(四) 结果判定。检测结果按《法定传染病诊断标准》、WHO《Guidelines for Drinking-water Quality (世界卫生组织饮用水质量指导标准)》、GB 5749《生活饮用水卫生标准》、GB 14938《食物中毒诊断标准及技术处理总则》等技术标准进行评判。

(五) 反馈。每天中午 12:00 前, 将已完成的实验室检测结果反馈给指挥部等相关部门。

(六) 生物安全。实验室检测活动及废弃物处置应按世界卫生组织《实验室生物安全手册》、GB 19489《实验室生物安全通用要求》、《帐篷实验室生物安全要求》以及受援国生物安全的相关要求进行。

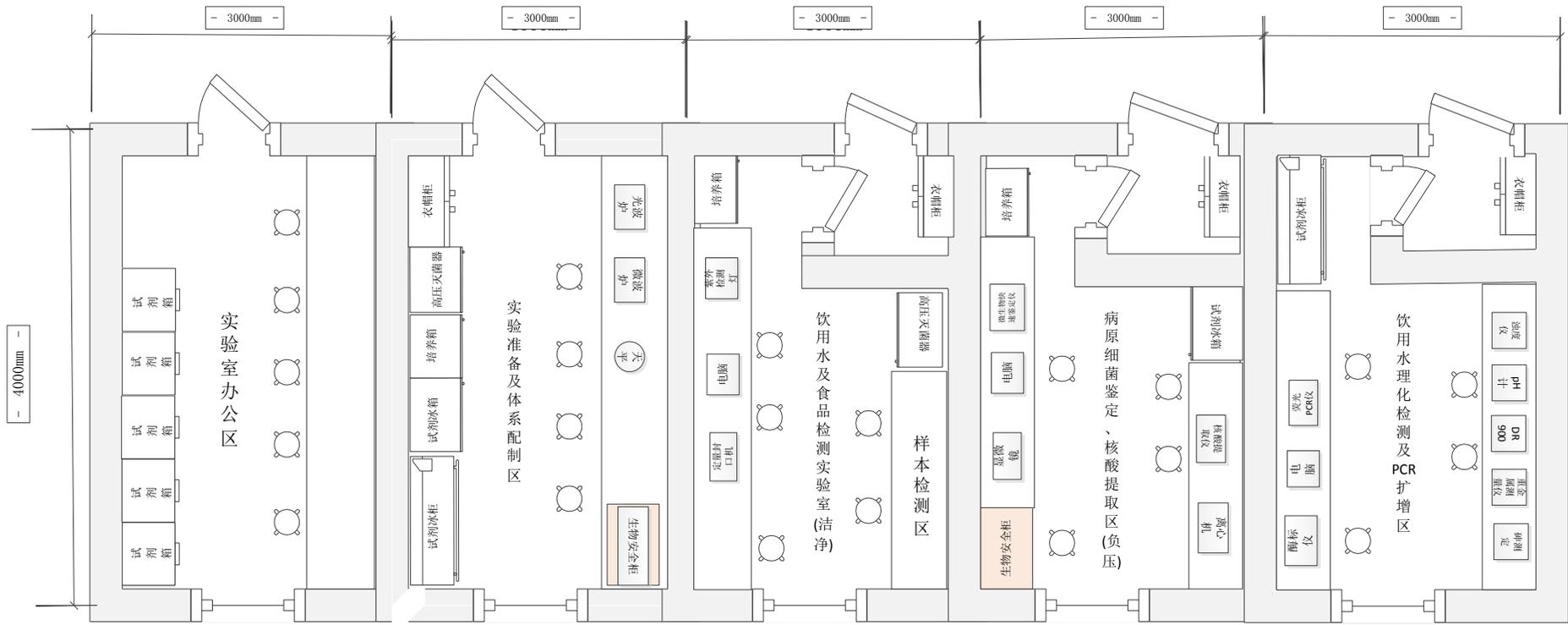


图1 帐篷实验室整体布局图

2.6.1 实时荧光 PCR 实验室分区和 workflow

帐篷病原检测实时荧光 PCR 实验室划分为 3 个独立区域，试剂储存和准备区、标本制备区、扩增区。

一、PCR 实验室分区

(一) 试剂储存和准备区。储存试剂的制备、试剂的分装和主反应混合液的制备在该区进行。需配备以下的实验设备和器材：

1. 操作台。
2. 2~8℃和-20℃以下冰箱。
3. 混匀器。
4. 微量加样器（覆盖 0.1-1000ul）。
5. 可移动紫外灯（近工作台面）。
6. 消耗品：一次性手套、耐高压处理的离心管和加样器吸头。
7. 专用工作服和工作鞋（套）。
8. 专用办公用品。
9. 氯制剂消毒容器。

(二) 标本制备区。核酸（RNA、DNA）提取、贮存及其加入至扩增反应管。对于涉及临床样本的操作，应符合生物安全二级实验室防护设备、个人防护和操作规范的要求。

需配备的实验设备和器材包括：操作台、2-8℃冰箱、-20℃或-80℃冰箱、低温高速离心机、混匀器、微量加样器（覆盖 0.1-1000ul）、可移动紫外灯（近工作台面）、生物安全柜、一次性手套、耐高压处理的离心管和加样器吸头（带滤芯）等消耗品、专用工作服和工作鞋（套）、氯制剂消毒容器、专用办公用品（记

号笔等)。

(三) 扩增区。cDNA 合成、DNA 扩增及检测。需配备的实验设备和器材包括：核酸扩增仪、可移动紫外灯(近工作台面)、专用工作服和工作鞋、氯制剂消毒容器、专用办公用品(记号笔等)。

二、检测工作流程

主反应混合液制备(储存试剂的制备、试剂的分装)→核酸(RNA、DNA)提取→cDNA 合成、DNA 扩增及检测。

2.6.2 传染病检测标本采集操作规程

一、细菌性疾病检测标本的采集

(一) 粪便。嘱患者用清洁容器收集粪便，采样人用一次性粪便采集器(盖子带采样勺)挑取约 5 克粪便标本，旋紧盖子并做好标记，室温条件下 2 小时内送检。如为液体粪便，则用巴氏吸管吸取约 5 克粪便标本。

(二) 肛拭子。嘱患者侧卧屈膝或俯卧，褪去裤子以曝露肛门，取无菌棉签 1 支，顺着肛管方向将棉签缓慢插入肛门，插入深度以 3-4 厘米为宜，轻轻旋转棉签 360 度以上，缓慢取出棉签，将采样棉签放入盛有增菌液或者运输培养基的试管内，盖好试管并编号后 2 小时内送检。

(三) 咽拭子。嘱患者轻轻仰头，取无菌棉签 1-2 支，用棉签擦拭患者咽后壁和咽峡两侧，将棉签放入 15ml 无菌离心管内，旋紧盖子并标记后 2 小时内送检。

(四) 伤口拭子(主要用于皮肤炭疽)。暴露患者伤口，取

无菌棉签 1-2 支，轻轻擦拭伤口处，将棉签放入 15ml 无菌离心管内，旋紧盖子并标记后 2 小时内送检。

(五) 血液（主要用于伤寒副伤寒）。将止血带扎于患者手臂肘窝上方 4-7cm 处，用复合碘棉签对患者肘窝进行消毒，一次性注射器对肘窝静脉（肘正中静脉等）进行穿刺，抽取 10ml 静脉血，松开止血带，用无菌棉签压住穿刺部位，拔出注射器。

二、病毒性疾病检测标本的采集

(一) 粪便标本。采集病人发病 3 日内的粪便标本，用于病原检测。粪便标本采集量 5-8g/份（成人大拇指 1/3 大小），水样便采集 5-8ml/份，采集后立即放入无菌采便管内，外表贴上带有唯一识别号码的标签，4℃暂存 12 小时内送达实验室，-20℃以下低温冷冻保藏，需长期保存的标本存于-70℃冰箱。

(二) 鼻/咽拭子标本

1. 采样器材准备：采样管、聚丙烯纤维头拭子、压舌板、手电筒、记号笔、采样登记表。

2. 对病人说明取咽拭子标本的目的及方法，以取得病人配合，消除紧张心理。儿童患者需要取得家长的配合。

3. 标本保存及运送

标本采集以后应在 48h 内送往流感监测网络实验室；

标本保存情况：48 小时内保存温度（4-8℃）℃；超过 48 小时保存温度（-70℃）℃；

标本必须在 4-8℃冷藏条件下运输（用带有冰排的冷藏包运送），严禁出现渗漏，并附有采样登记表和在标本接受交接单上签名。

(三) 血液标本采集

1. 取一根体积 5ml 以上, 无菌的血清管做好标记, 并进行登记。登记的内容包括: 医院名称、患者姓名、性别、急性期(Acute, A) 或是恢复期 (Convalescence, C)、采样日期 (年, 月, 日)。

2. 按规范消毒皮肤, 从患者手臂静脉采 5ml 血, 放入准备好的上述血清管中。

3. 放置于室温数小时待血液完全凝固。

4. 1500 ~ 2000rpm 离心 10min, 收集血清于无菌管中, 做好标记。

5. 无菌条件下采集的血清可置 4℃ 存放一周, 非无菌条件下采集的或存放超过 1 周的血清需置 -20℃ 或以下保存。应尽量避免反复冻融。

2.6.3 饮用水卫生应急监测方案

为快速掌握灾区生活饮用水卫生状况, 指导灾区开展饮用水卫生应急监测, 规范灾区应急饮水卫生管理工作, 制定本监测方案。

一、监测重点范围

灾区所有集中式供水水厂、灾区集中安置点、学校、集中用餐点、集中供水点。

二、监测内容

水质卫生监测指标和频率按下表进行。

监测对象	监测指标	监测频率
集中式供水出厂	常规指标	首次
水	必测指标: 色度、浑浊度、臭和味、肉眼可见物、	灾后首周每天一次, 水质

	pH、余氯 (C102)、氨氮、菌落总数、总大肠菌群、大肠埃希氏菌。以及首次监测后结果超标的指标。	稳定后根据情况每周一到两次
	常规指标	首次
灾区集中安置点、学校	必测指标：色度、浑浊度、臭和味、肉眼可见物、pH、余氯 (C102)、氨氮、菌落总数、总大肠菌群、大肠埃希氏菌。以及首次监测后结果超标的指标。	根据情况确定监测频率 (若合格至少覆盖两次,不合格找明原因后三天内采样)
分散式供水(受灾乡镇不同供水类型分别采样)	色度、浑浊度、臭和味、肉眼可见物、pH、余氯 (C102)、氨氮、菌落总数、总大肠菌群、大肠埃希氏菌。	根据情况确定监测频率

三、水样的采集、检验和评价要求

饮用水采集、保存、运输按 GB/T5750-2006 《生活饮用水标准检验方法》规定执行，样品信息填写按照附表《饮用水监测点现场采样记录》；检测按 GB/T 5750-2006 进行，菌落总数用 3M 纸片法，总大肠菌群和大肠埃希氏菌按酶底物定性法或定量盘法进行；水质评价参照《Guidelines for Drinking-water Quality, 4th ed (世界卫生组织饮用水质量指导标准 第四版)》和 GB 5749-2006 《生活饮用水卫生标准》) 中《农村小型集中式供水和分散式供水部分指标及限值》、《水质常规指标及限值》和《饮用水中消毒剂常规指标及要求》执行。

四、饮用水采集

(一) 采集人员。由饮用水监测组组织驻点防疫人员或志愿者，经培训后采集水样。

(二) 采样容器。采样容器分为两类，由于灾区条件所限，应根据检测类别选择合适的采样容器：理化检测，用专用采样瓶或干净矿泉水瓶采样。采样前，将矿泉水瓶用水样冲洗三遍以上。微生物检测，用一次性采水袋（含硫代硫酸钠）。

(三) 采样。微生物检测水样为直接采集，不得用水样涮洗一次性采样袋，避免手指和其他物品对瓶口的沾污，不要接触水龙头出水口，取井水或储水池水时要避免污染水源；从水龙头采样时，用 75% 的酒精棉球或打火机（烧 10 秒左右）对水龙头局部进行消毒，放水 5 分钟后采样 500mL（不要超过刻度线）。理化检测在微生物采样后，用水样荡洗采样器（或干净矿泉水瓶）3 遍以上后，采水 500mL。

(四) 填写样品信息。完整填写采样信息表，以便溯源追踪，并尽快将样品送到实验室检测。

(五) 现场检测项目。余氯（无条件检测的尽快送实验室）、臭和味、肉眼可见物指标应在现场测定并填写。

2.6.4 灾区水质监测点现场采样记录

被采样单位	县	乡（镇）	村（行政村）	社（组）
详细采样地点	(学校 <input type="checkbox"/> 安置点 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>)			
饮水工程名称	覆盖户数(人)		户,	人

1. 水源类型

地面水：江 河 湖 库 沟 塘 溪水 窖水

地下水：泉水 浅井水 深井水

2. 供水方式

集中式供水 分散式供水 其他（名称 _____）

3. 水处理方式

混凝 沉淀 过滤 消毒 无任何处理

4. 消毒剂

液氯 漂白粉 二氧化氯 消毒灵片（粉） 其他 不消毒

5. 有无专人管理

有，姓名电话 无

6. 现场情况记录

水样类型	①水源水 ②出厂水 ③末梢水 ④家庭储水		
环境状况 (周边污染源情况)			
现场检测项目	余氯 (mg/L)	肉眼可见物	嗅和味
结 果	测定(采样)时间: 测定结果:		

采样人: 采样日期: 年 月 日

采样人单位联系电话:

陪同采样人: 日期: 年 月 日

2.6.5 细菌性食物中毒检测规程

一、目的

规范细菌性食物中毒突发事件采样、送样、应急储备、检测程序，为处理细菌性食物中毒突发事件提供参考依据。

二、适用范围

适用于细菌性食物中毒应急事件检测操作。

三、术语定义

细菌性食物中毒: 指因摄入被致病菌或其毒素污染的食品引起的急性或亚急性疾病。

四、现场采样

(一) 残余食物 用灭菌工具采取，置于灭菌容器内。如无残余食物，可用灭菌棉拭在可疑食物的容器内涂擦，置于装有少量生理盐水的试管内。

(二) 炊事用具 锅、刀、抹布、砧板等，用棉拭在炊具上涂擦，置于装有少量生理盐水的试管内。

(三) 患者呕吐物、洗胃水及粪便 置于灭菌容器内送检。

(四) 患者血液、尸体标本 必要时由临床医生根据临床症状按有关要求采取。

对每一样本编号并详细记录样本名称、数量、采样时间、采样地点、患者名字、患者中毒症状和发病时间等信息。采样记录和样本同时送实验室。样本需低温保存送检。

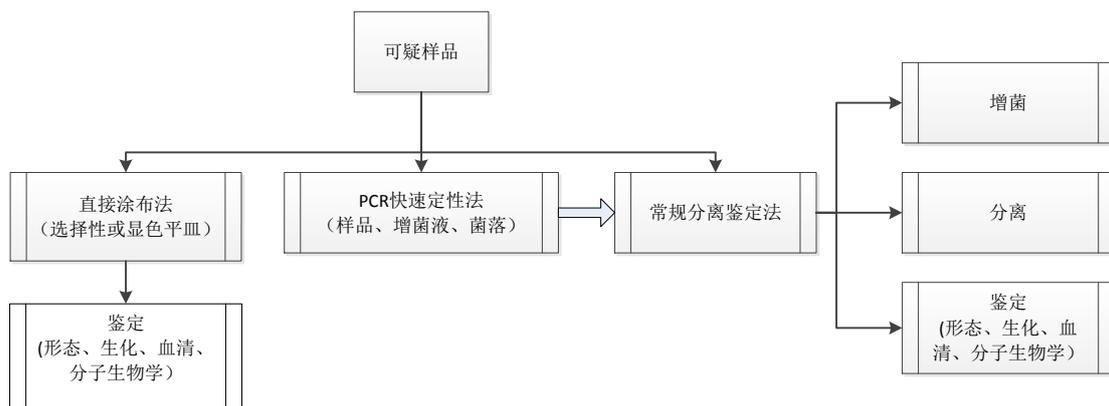
五、实验室接样

实验室接到样本后，登记样本信息，开始相关检测。

(一) 实验室检测检测方案。根据食品中毒流行病学资料，判断引起食物中毒的可疑食品及可疑病原，可采用直接涂布、PCR定向筛选、常规检测等方案进行检测，以尽快在实验室分离到病原微生物。

(二) 检测前准备。配制常见可疑病原菌（如沙门氏菌、志贺氏菌、副溶血性弧菌、金黄色葡萄球菌、蜡样芽孢杆菌、致泻大肠埃希氏菌等）选择性增菌液、选择性培养基，快速检测试剂等，将实验室和生物安全柜开机运转 10min。

(三) 样本检测程序。



细菌性食物中毒检测程序

(四) 阳性菌株保存。从送检样本中分离鉴定出的阳性菌株用半固体培养基保存，编号并记录相关信息，按菌株管理有关

规定保管。

(五) 污染物处置。实验室废弃物及可疑阳性菌污染物需经高压灭菌处理后,送当地生物垃圾或医疗废弃物处置中心集中处理。

2.6.6 帐篷实验室病原菌分离鉴定操作规程

一、增菌或血培养

(一) 增菌。用棉签挑取 1-2 克粪便,接种至相应的增加液中(如碱性蛋白胨水和 SBG 等),37℃培养(具体增菌时长依不同目标菌而定)。如为肛拭子标本,则直接用肛拭子接种至增菌液。

(二) 血培养。用医用酒精对血培养瓶盖子进行消毒,之后立即将已经采集了血液标本的注射器刺入血培养瓶,缓缓将血液注入血培养瓶内,将血培养瓶放入 37℃恒温培养箱,连续观察 7 天。

二、分离和纯化

用无菌棉签蘸取少量粪便(增菌产物或血培养产物),在相应的选择性培养基上涂抹 2-3 个原始点,用一次性接种环从原始点开始,采样 3 区(或 4 区)划线的方法进行划线。肛拭子、咽拭子和伤口拭子标本则直接用采样棉签在相应培养基上涂抹原始点。

三、鉴定

(一) 生化鉴定。将需要鉴定的菌落转种至营养琼脂培养基上,挑取营养琼脂培养基上的纯菌,制成菌悬液后接种至生化鉴定条(api 20e)上,恒温培养 18-24 小时后读取结果,根据结

果查询鉴定结论。

(二) PCR 鉴定。选取需要鉴定的菌落，用细菌基因组 DNA 提取试剂盒制备模板，按照相应试剂盒操作说明，配制 PCR 反应体系，设定 PCR 反应条件，将加入了模板的 PCR 反应体系置入 PCR 仪内进行检测，根据扩增曲线判断检测结果。

四、血清分型

将经生化或 PCR 鉴定后的阳性菌株转种至营养琼脂培养基上，培养隔夜后用诊断血清进行血清分型，分型的原则是先多价再单价。

五、结果报告

(一) 报告时限和内容。所有检测活动结束后 4 小时内，根据检测结果编制检验报告，报告内容至少包括：患者姓名（或代码）、样品名称、采样时间、检测结果、检测人和报告时间。

(二) 报告格式。检测结果的表述方式为：阳性表述为“检出 XX 菌”、阴性结果为“未检出 XX 菌”。

六、生物安全

(一) 生物垃圾处理。所有的实验活动产物（个人防护用品除外）均需要统一收集到生物安全垃圾袋内，经高压灭菌处理后方可移出实验室。

(二) 个人防护。实验室检测人员完成检测工作后，要先按程序脱去个人防护装备并对手部进行彻底消毒，方可离开实验室。

(三) 检测报告传输。检测报告严禁带出实验室，可用拍照的方法将检测结果带（传）出实验室，再打印后报告。

2.6.7 传染病病原实时荧光 PCR 检测方法

一、传染病病原标本荧光 PCR 检测

(一) 标本的处理和分装。血液标本：血液标本采集后，置于室温（22~25℃）放置 30~60min 或以上待血液完全凝固后，1500-2000rpm 离心 10 分钟，收集于无菌管中，每管 1.5ml 左右。标本在 1 周内检测，4℃ 保存，长期保存置于-20℃ 下保存。

粪便标本：加入 0.9ml 样品稀释液（PBS 液）至 1.5ml EP 管中，加入 0.1g 固体粪便标本或 0.1ml 液体粪便标本，置于漩涡振荡器混匀，室温静置 10min，室温下 \geq 5000rpm 离心 5min，进行检测或置-20℃ 冰箱保存备用。

鼻/咽拭标本：收到标本后，先将聚丙烯纤维的拭子在管壁上反复挤压后取出，分装为每管 1.5ml 左右，48 小时能进行检测可置于 4℃ 保存，否则应置于-70℃ 或以下保存。

(二) 主反应混合液配制。在试剂储存和准备区内，根据试剂说明书或检测方案的要求配制主反应混合液的制备（同时进行储存试剂的制备、试剂的分装），将扩增反应管编号，需设立阴阳对照，主反应混合液加入相应编号的扩增反应管中，盖好扩增反应管盖，并把它带入标本制备区，4℃ 条件保存，待加核酸。

(三) 核酸提取和扩增。按核酸提取试剂说明书的步骤进行检测标本核酸提取，核酸提取后加入相应编号的扩增反应管中，阴性对照加无酶水，盖好扩增反应管盖，带至扩增区。将扩增反应管上机，根据相关实验要求设置扩增反应条件程序，运行扩增。

(四) 质量控制与结果判读。

反应结果应同时符合以下 2 个条件，否则试验结果无效。

1. 阴性对照无扩增, 为阴性。
2. 阳性对照 $Ct \leq$ 规定阳性阈值。

结果判断:

1. 阳性: 曲线图成“S”形, 且 Ct 值 \leq 规定阳性阈值。
2. 阴性: 无 Ct 值或 $Ct \geq$ 规定阴性阈值。
3. 灰区: Ct 值在阴性值阈值-阳性值阈值之间的样本建议重做, 若重做结果仍然重复上次结果, 则该样本判断为阳性, 否则为阴性。

二、基因扩增检验实验室工作基本原则

(一) 进入各工作区域应当严格按照单一方向进行, 即试剂储存和准备区 \rightarrow 标本制备区 \rightarrow 扩增区 \rightarrow 扩增产物分析区。

(二) 各工作区域必须有明确的标记, 不同工作区域内的设备、物品不得混用。

(三) 不同的工作区域使用不同的工作服(例如不同的颜色)。工作人员离开各工作区域时, 不得将工作服带出。

(四) 实验室的清洁应当按试剂贮存和准备区不得将工作服带出。作人员离开各分析区的方向进行。不同的实验区域应当有其各自的清洁用具以防止交叉污染。

(五) 工作结束后, 必须立即对工作区进行清洁。工作区的实验台表面应当可耐受诸如次氯酸钠的化学物质的消毒清洁作用。实验台表面的紫外照射应当方便有效。由于紫外照射的距离和能量对去污染的效果非常关键, 因此可使用可移动紫外灯(254nm 波长), 在工作完成后调至实验台上 60~90cm 内照射。

由于扩增产物仅几百或几十碱基对(bp),对紫外线损伤不敏感,因此紫外照射扩增片段必须延长照射时间,最好是照射过夜。

(六)实验室的安全工作制度或安全标准操作程序,所有操作符合《实验室生物安全通用要求》(GB19489-2008)。

三、基因扩增检验实验室各区域工作注意事项

(一)试剂储存和准备区。贮存试剂和用于标本制备的消耗品等材料应当直接运送至试剂贮存和准备区,不能经过扩增检测区,试剂盒中的阳性对照品及质控品不应当保存在该区,应当保存在标本处理区。

(二)标本制备区。由于在样本混合、核酸纯化过程中可能会发生气溶胶所致的污染,可通过在本区内设立正压条件,避免从邻近区进入本区的气溶胶污染。为避免样本间的交叉污染,加入待测核酸后,必须盖好含反应混合液的反应管。对具有潜在传染危险性的材料,必须在生物安全柜内开盖,并有明确的样本处理和灭活程序。

(三)扩增区。为避免气溶胶所致的污染,应当尽量减少在本区内的走动。必须注意的是,所有经过检测的反应管不得在此区域打开。

2.6.8 帐篷实验室饮用水微生物检测操作规程

一、饮用水监测项目

根据《Guidelines for Drinking-water Quality, 4thed (世界卫生组织饮用水质量指导标准 第四版)》、GB 5749-2006《生活饮用水卫生标准》,饮用水监测微生物项目主要有三项:菌落

总数、大肠菌群、大肠埃希氏菌。

二、 饮用水检测方法

(一) 菌落总数采用 3M 纸片法。

(二) 总大肠菌群、大肠埃希氏菌根据样品性质和设备条件可选择酶底物法中定性法、10 定量法或定量盘法。

注：对集中式供水出厂水或大型集中供水点，需摸清其卫生污染状况，总大肠菌群、大肠埃希氏菌建议首次检测采用定量法，后续监测可采用定性法。

三、 检测方法引用文献

(一) 菌落总数 Petrifilm™ 测试片操作说明

(二) GB/T 5750.12-2006 《活饮用水标准检验方法 微生物指标》

2.6.9 帐篷实验室理化检测操作规程

一、 笔式 pH 计标准操作程序

(一) 目的。规范笔式 pH 计操作程序，正确使用仪器，保证检测工作顺利进行，确保操作人员人身安全和仪器安全。

(二) 适用范围。适用于测定生活饮用水及其水源水的 pH 值。

(三) 职责。哈希笔式 pH 计操作人员按照本规程操作仪器，对仪器进行日常维护并作使用登记，其保管人员负责对仪器进行定期维护与保养。

(四) 主要技术参数。

1. 量程：pH 0-14；

2. 笔式 pH 准确度：为读数的 ±5%；

3. 分辨率：最低量程时为 pH 0.1；

(五) 操作程序。

1. 取下笔套，将 pH 计上的开关拨到“ON”位置，再将其下端伸入试液中，液晶屏幕上的数字稳定后记录数字即可。

2. 若需再测定其他溶液时，需要用蒸馏水冲洗两至三次，实验完毕，要进行清洗，并将开关拨到“OFF”位置后收藏。

3. 一般笔式 pH 计出厂前均已调校，可直接使用。pH 计使用过一段时间后都要重新调校，时间取决于所测溶液和使用频率。使用一段时间后，pH 计电极不对称，电位将会发生很大改变，故须定期校准。

4. 在下列情况下必须重新校准：

① 更换新的电极。

② 测量浓酸液（pH < 2）以后，或测量浓碱液（pH > 12）以后。

③ 测量含有氟化物的溶液或较浓的有机溶液后。

④ 被测溶液温度与标准溶液温度（或室温）相差过大时。

5. pH 计的校准

① 使用标准液来校准 pH 计。购买 pH 为 4.100 和 6.186 的标准液药粉各一包，每包可配置 250mL 标准液。用纯水稀释即可。标准液配制药粉也是 25℃ 时的 pH 值。

② 一般标准缓冲液较易变质，所以虽可以反复使用，但不能长时间保存，尽量不要超过一个月。

③ pH 值和温度有关，进行调校时要参考标准液上的温度补偿表换算，标准是 25℃。

④ 笔式 pH 计背面有一个小孔，里面有个校准螺丝，校准时

把 pH 计探头插入标准液中,将上述标准溶液导入 25ml 烧杯中,测量上述溶液的 pH 值进行校准。用校准调节工具(平口螺丝刀)慢慢地调节校准螺丝,直到测量的指示结果和参考溶液的标准值一致为止。

(六) 仪器维护。

1. 尽可能保持 pH 计和配件干净,盖好盖子,不用时放在箱子中。不要将仪器长时间放在太阳下。

2. 进行测量前,确保试样完全均匀。

(七) 支持性文件。哈希 2100Q 浊度仪使用说明书。

二、哈希 2100Q 浊度仪标准操作规程

(一) 目的。规范哈希 2100Q 浊度仪工作程序,正确使用仪器,保证检测工作顺利进行,确保操作人员人身安全和仪器安全。

(二) 适用范围。适用于测定生活饮用水及其水源水的浑浊度。

(三) 职责。哈希 2100Q 浊度仪操作人员按照本规程操作仪器,对仪器进行日常维护并作使用登记,其保管人员负责对仪器进行定期维护与保养。

(四) 主要技术参数。

1. 量程: 0-1000NTU;
2. 浊度仪准确度: 为读数的 $\pm 2\%$ 加上杂散光;
3. 分辨率: 最低量程时为 0.01NTU;

(五) 操作程序。

1. 校准

①按下“校准”键以进入校准模式,按显示屏上的指示操作。

②插入 20NTU StablCa1 标准液，然后盖上盖子。

③按“读取”键，显示屏显示“正在稳定处理”，然后显示结果。

④使用 100NTU 和 800NTU StablCa1 标准液重复第 2 和第 3 步。

⑤按下“完成”以查看校准详情。

⑥按下“保存”以保存相关结果。

2. 验证

①校准完成后，仪表自动进入“验证校准模式”。

②按下“验证校准”以进入“验证”菜单。

③轻轻倒置标准液，插入 10.0NTU 校准标准液，关闭盖子。

④按下“读取”，显示屏将显示“正在稳定处理”，显示结果和容差范围。

⑤按下“完成”以返回至读数显示，如果验证失败则重复校准验证。

3. 测量

①取待测样品倒入样品瓶冲洗 2-3 次，然后取样至刻度线（约 15ml），盖上瓶盖。

②用沾有硅油的软布包上样品瓶轻轻擦干水分和手指印，用手拿瓶的顶部。

③按“电源”键开启仪表，将仪器放在一个平坦、稳定的表面上。

④轻轻倒置试样容器，然后将试样容器插入仪器的容器室内，以便菱形或定向标记与容器钱突起的定向标记对齐，关上盖子。

⑤按下“读数”，显示“正在稳定处理”，然后显示浊度。

(六) 仪器维护。

1. 尽可能保持浊度仪和配件干净，不用时放在箱子中。不要将仪器长时间放在太阳下。

2. 样品瓶的盖子要盖好拧紧。

3. 不要手持仪器进行测量。

4. 进行测量前，确保试样完全均匀。

5. 不测量时，应将样品瓶取出，倒掉样品，并用除盐清洗干净。

6. 要保持样品槽上的盖子盖好，以防灰尘或脏东西进入。

(七) 样品瓶应用沾有硅油的软布擦拭，避免产生划痕。

(八) 支持性文件。哈希 2100Q 浊度仪使用说明书。

三、DR900 水质多参数测定仪标准操作程序

(一) 目的。规范水质多参数测定仪（DR900）操作程序，正确使用仪器，保证检测工作顺利进行，确保操作人员人身安全和仪器安全。

(二) 适用范围。适用于测定生活饮用水及其水源水的余氯、氨氮、亚硝酸盐、二氧化氯等 20 多个项目。

(三) 职责。水质多参数测定仪（DR900）操作人员按照本规程操作仪器，对仪器进行日常维护并作使用登记，其保管人员负责对仪器进行定期维护与保养。

(四) 主要技术参数。

1. 光源 LED，检测器硅光二极管。

2. 波长 420, 520, 560, 610nm。

3. 波长精度 $\pm 1\text{nm}$ 。
4. 光度测量范围 0-2Abs。
5. 读数模式浓度、吸光度、%透光率。
6. 预置测量程序 90 条。
7. 防护等级 IP67。
8. 电池种类 AA 电池，4 节。

(五) 操作程序

1. 开启或关闭仪器。按下电源键以开启或关闭仪器。如果仪器未开启，请检查电池。

2. 设置语言, 有两个选项可设置语言: 首次开启仪器时, 设置显示语言; 从“设置”菜单中设置语言。按设置>设置>语言。从列表中选择语言。

3. 标准操作。

①程序列表: 仪器随附一系列完整的应用程序。

②选择程序

按主页>选项>所有程序, 选择适用的方法并按开始。

4. 测量。完成测量需要执行基本的测量步骤。每种方法都具有循序渐进的过程。

①从程序菜单中选择适用的程序。

②根据需要, 安装样品池适配器。

③按 Start (开始) 启动程序。

④根据方法文档准备空白样品池。封闭样品池, 然后用无绒布清洁样品池的光学表面。

⑤将空白的样品池插入到样品室。确保以正确、一致的方向

安装空白的样品池，以便结果重复性更高，且更精确。请参阅图1。

⑥关闭仪器盖以防止光干扰。请参阅图2。

⑦按零。显示屏将显示零的浓度（如毫克/升、ABS、微克/升）。

⑧制备样品。添加方法文档指定的试剂。

⑨选择选项>启动计时器以使用程序内存储的计时器。

⑩封闭样品池，然后用无绒布清洁样品池的光学表面

⑪将样品插入到样品室。确保以正确、一致的方向安装样品池，以便结果重复性更高，且更精确。请参阅图1。

⑫关闭仪器盖以防止光干扰。请参阅图2。

⑬按读取。显示屏将以所选的单位显示结果。

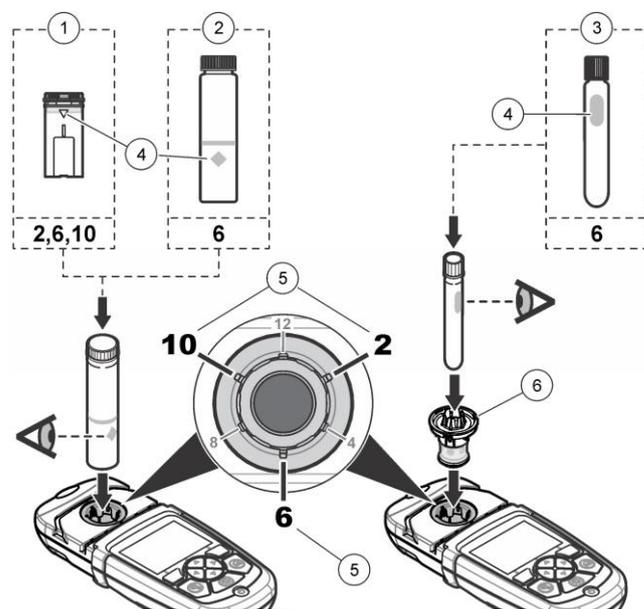


图1样品池定向

- ① 1-cm/10-mL 塑料样品池
- ② 1英寸 (25 mm) 玻璃样品池
- ③ 16-mm 玻璃测试瓶
- ④ 定向标记
- ⑤ 定向位置 (顺时针)
- ⑥ 样品池适配器

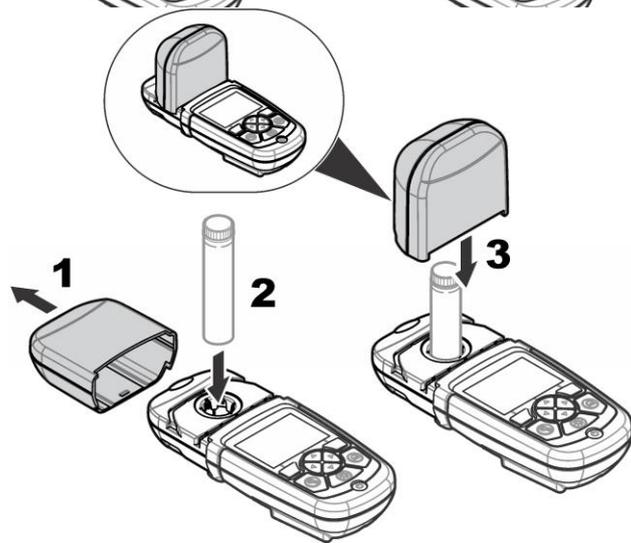


图2使用样品池

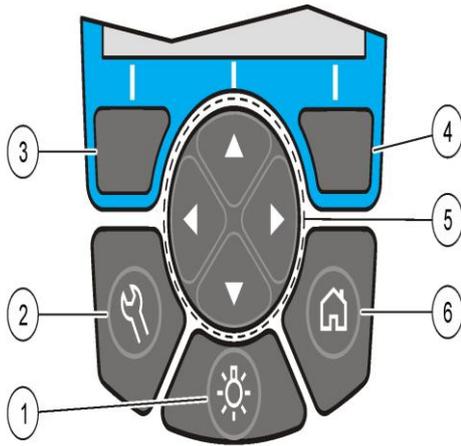


图3 仪器按键功能

①背光：将显示屏照明设置为开或关。

②设置：设置选项，当处于编辑模式时，键无法操作。

③左选择键（上下文）：访问选项、

取消或退出当前菜单屏幕至上一个屏幕。

④右选择键（上下文）：读取样品、选项或确认选项、打开子菜单。

⑤向上、向下、向右、向左导航键：滚动菜单、输入数字和字母。

⑥主页/选项：转到主读数屏幕1，选择程序、数据管理。

（六）仪器维护。

1. 尽可能保持水质多参数测定仪（DR900）和配件干净，不用时放在箱子中。不要将仪器长时间放在太阳下。
2. 样品瓶的盖子要盖好拧紧。
3. 不要手持仪器进行测量。
4. 进行测量前，确保试样完全均匀。
5. 不测量时，应将样品瓶取出，倒掉样品，并用除盐清洗干净。
6. 要保持样品槽上的盖子盖好，以防灰尘或脏东西进入。
7. 样品瓶应用沾有硅油的软布擦拭，避免产生划痕。

（七）支持性文件。哈希水质多参数测定仪（DR900）使用说明书。

四、DR1900便携式分光光度计标准操作程序

（一）目的。规范 DR1900 便携式分光光度计操作程序，正确使用仪器，保证检测工作顺利进行，确保操作人员人身安全和

仪器安全。

(二) 适用范围。适用于测定生活饮用水及其水源水的铅等多个项目。

(三) 职责。DR1900 便携式分光光度计操作人员按照本规程操作仪器，对仪器进行日常维护并作使用登记，其保管人员负责对仪器进行定期维护与保养。

(四) 操作程序。按仪器操作说明书进行

(五) 支持性文件。哈希 DR1900 便携式分光光度计使用说明书。

五、食物中毒快速检测箱

(一) 目的。规范食物中毒快速检测箱操作程序，正确使用仪器，保证检测工作顺利进行，确保操作人员人身安全和仪器安全。

(二) 适用范围。适用于测定食物样品中的农药残留、鼠药残留、甲醇等多个项目。

(三) 职责。食物中毒快速检测箱操作人员按照本规程操作仪器，对仪器进行日常维护并作使用登记，其保管人员负责对仪器进行定期维护与保养。

(四) 操作程序。按食物中毒快速检测箱操作说明书进行

(五) 支持性文件。食物中毒快速检测箱使用说明书。

2.6.10 帐篷实验室生物安全

无论是检测标本是阴性还是阳性，都应当作为具有潜在传染性物质对待，加以防护。

一、个人防护

本帐篷病原检测实验室操作的生物危害等级为Ⅱ级，并且不进行病毒分离工作，防护装备包括安全（护目）眼镜、口罩、帽子、防护衣、手套、脚套、实验室工作鞋。

个人防护装备戴顺序：一次性工作帽、防护眼罩、N95医用防护口罩、医用一次性防护服（杜邦服）、一次性手套、一次性手套。

口罩带上后，必须按压鼻夹，使之口罩与鼻部有良好的适配性；另外，需进行密闭和漏气检查，如出现漏气或密闭不好，需做适配调整。

个人防护脱衣顺序：手部消毒，脱去一次性手套，脱去医用一次性防护服，里层手套消毒，防护眼罩，N95医用防护口罩，一次性工作帽，内层一次性手套，手卫生。

二、实验室安全操作规范

（一）实验室工作人员在处理感染性材料之后，脱去手套洗手后，方可离开实验室。

（二）利器处理需严格按照利器处理规范进行。

（三）实验操作中应尽量减少标本的飞溅或气溶胶的产生。

（四）每次完成实验后，应对工作面进行严格消毒。

（五）实验操作中，有感染性物质溅出后，工作面必须消毒。

（六）对用于病原体消毒的消毒剂需要有标记。

（七）感染性废弃物在移出（或一次性处理）之前必须高压灭菌消毒（121℃，30分钟），或用新鲜配制含有效率2000-5000mg/L的含氯制剂进行浸泡30分钟消毒。废弃物应按当地的处理要求进行处理，交专业部门处理、焚烧或深埋等。

三、意外事故处理

(一) 感染性物溢出。用浸有消毒剂湿毛巾或纸巾覆盖在溢出物上至少30分钟后，然后再用消毒剂擦拭污染区域。

(二) 意外切割伤或擦伤。受伤人员立即脱下防护服，清洗双手和受伤部位，使用适当的皮肤消毒剂进行处理，并保留完整适宜的医疗记录。

7. 帐篷防疫队现金管理制度

一、目的

- (一) 确保帐篷防疫队现金管理和使用规范安全。
- (二) 为帐篷防疫队工作和生活提供资金保障。
- (三) 统筹兼顾，后勤组人员兼任帐篷防疫队会计和采纳。

二、适用范围

- (一) 帐篷防疫队携带的美元、兑换的当地币种等现金。
- (二) 帐篷防疫队现场采购物资、设备等项目资金。

三、职责

- (一) 负责帐篷防疫队出发前的现金借款的办理。
- (二) 负责帐篷防疫队经费的保管、借支及按批准开支。
- (三) 负责帐篷防疫队现场资金的审核报销。
- (四) 负责帐篷防疫队账目的登记核对，确保帐物相符，账实相符。
- (五) 负责帐篷防疫队完成任务后的现金报账工作。

四、操作流程

(一) 借款和兑换。

1. 后勤组兼任出纳的人员出发前按要求完成美元的借款和目的地国家币种的兑换工作。
2. 现场货币兑换须两人以上同时到当地的正规银行按照当天汇率兑换货币，并保留好汇率兑换单据。
3. 特殊情况报指挥部同意后办理。

(二) 现场现金借支及审核报销。

1. 填写帐篷防疫队现金借支审批单，后勤组兼任出纳的人员

按照审批单借支现金。

2. 填写帐篷防疫队经费审核清单，后勤组兼任出纳的人员按审核清单报销现金。

3. 现场采购的物资、设备等需提供相应发票或单据明细，需经手人和证明人签字。

4. 特殊情况报指挥部同意后办理。

（三）完成任务后的现金报账。

1. 后勤组负责帐篷防疫队账目的汇总及凭证的保管。

2. 按照审计部门的要求，提供凭证完成账目的申报审计。

3. 按照财务部门的要求，完成审计后账目的报销工作。