

医务人员传染病个人防护技术规范

Technical specification of personal protection against infectious
disease for medical staffs

2021 - 06 - 22 发布

2021 - 10 - 01 实施

目 次

前言 11

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 基本要求..... 1

5 个人防护用品选择..... 2

6 个人防护用品使用..... 2

附录 A（规范性） 防护等级 5

附录 B（规范性） 个人防护用品选择 7

附录 C（资料性） 常见个人防护用品使用方法 8

附录 D（资料性） 极高/高风险操作个人防护用品穿脱程序 12

附录 E（资料性） 常见病媒生物现场处置个人防护要求 15

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由北京市卫生健康委员会提出并归口。

本文件由北京市卫生健康委员会组织实施。

本文件起草单位：首都医科大学附属北京佑安医院、中国疾病预防控制中心、北京市医院感染管理质量控制和改进中心。

本文件起草人：黄晶、金荣华、蔡超、罗会明、武迎宏、蒋荣猛、班海群、沈壮、卢联合、崔璨、王桂芳。

医务人员传染病个人防护技术规范

1 范围

本文件规定了医务人员传染病防护基本要求、个人防护用品的选择、个人防护用品的使用。

本文件适用于医疗机构医务人员传染病防治过程中的个人防护。医疗机构参与传染病防治的其他人员参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 7543 一次性使用灭菌橡胶外科手套
GB 10213 一次性使用医用橡胶检查手套
GB 14866 个人用眼护具技术要求
GB 19082 医用一次性防护服技术要求
GB 19083 医用防护口罩技术要求
GB 24786 一次性使用聚氯乙烯医用检查手套
GB 30864 呼吸防护 动力送风过滤式呼吸器
WS/T 311 医院隔离技术规范
WS/T 313 医务人员手卫生规范
WS/T 367 医疗机构消毒技术规范
YY 0469 医用外科口罩
YY/T 0506.8 病人、医护人员和器械用手术单、手术衣和洁净服 第8部分：产品专用要求
YY/T 0969 一次性使用医用口罩

3 术语和定义

WS/T 311 界定的以及以下术语和定义适用于本文件。

3.1

个人防护用品 personal protective equipment, PPE

在传染病防治过程中为抵御外界生物因素伤害所穿戴、配备和使用的各种保护用品的总称。

4 基本要求

4.1 收治传染病患者的定点医疗机构和其他医疗机构的发热门诊应设置清洁区、潜在污染区、污染区，清洁通道、污染通道，每个区之间宜设置缓冲间。

4.2 医疗机构应制定医务人员传染病防治个人防护方案。方案包括但不限于：医务人员防护的培训和演练、医务人员暴露风险评估、分级防护的确定、个人防护用品使用标准操作规程和职业暴露应急处置等。

4.3 医疗机构应为医务人员配备符合国家、行业标准的个人防护用品。建立本机构常用个人防护用品物资储备目录，并根据需求调整 and 补充。

4.4 医疗机构应对将参与传染病防治工作的医务人员进行防护技能培训和演练，培训考核合格后方可参与传染病防治工作。

4.5 医疗机构宜设置评价方法对参与传染病防治工作的医务人员的个人防护效果进行评估。

4.6 医疗机构应利用疫苗和有效药物为参与传染病防治工作的医务人员建立免疫屏障。

4.7 医务人员应按个人防护用品的使用范围、方法和注意事项的相关要求选择和使用个人防护用品，减少对个人和环境的污染。

4.8 医务人员应按照 WS/T 313 的要求，进入处置现场前后、穿戴和脱卸个人防护用品前后、接触含有血液、体液及其它污染物品后等时机执行手卫生。

4.9 重复使用的个人防护用品应按照 WS/T 367 以及产品说明书的要求进行清洁和消毒，个人防护用品如有破损或渗透应及时更换。

5 个人防护用品选择

5.1 医务人员防护等级应与感染风险等级相对应。防护等级分为极高、高、中、低四个等级，应符合附录 A 中表 A.1 的规定。

5.2 部分常见传染病不同诊疗情景下个人防护等级应符合附录 A 中表 A.2 的规定。

5.3 医务人员应根据防护等级选择个人防护用品。个人防护用品根据保护部位的不同可以分为呼吸防护用品、头面部防护用品、躯体防护用品、手部防护用品、足部防护用品，不同防护等级个人防护用品的选择应符合附录 B 的规定。

6 个人防护用品使用

6.1 一般要求

6.1.1 可选用固定装置连接不同部位的个人防护用品，固定装置不应造成个人防护用品的破损。穿戴个人防护用品完毕应调整个人防护用品的松紧度，使用者感觉穿戴舒适且检查穿戴正确后才可开展工作。

6.1.2 医务人员穿戴个人防护用品工作时，应控制工作时间，避免因热负荷或缺氧等引起的身体健康损害。

6.1.3 医务人员接触多个同类传染病确诊患者时，个人防护用品没有肉眼可见的污染时可连续使用，不同患者之间应更换手套。

6.1.4 医务人员个人防护用品被患者血液、体液、污染物污染时，应及时更换。

6.1.5 医务人员对每位疑似患者进行诊疗操作后，都应更换和患者直接接触或可疑污染的个人防护用品。

6.1.6 医务人员结束传染病防治工作后，离开该区域时，应及时脱卸或更换个人防护用品。

6.1.7 个人防护用品如有肉眼可见污染物，应先去除污染物并消毒，再进行脱卸。脱卸个人防护用品时动作应轻柔，避免产生气溶胶对周围环境造成污染。

6.1.8 在脱卸个人防护用品过程中应解开固定装置，个人防护用品脱卸过程应执行先脱污染较重和体积较大的防护用品的顺序原则。脱卸过程中不应接触裸露皮肤、黏膜和内层衣物。

6.2 呼吸防护用品

6.2.1 呼吸防护用品使用应符合下列要求：

- a) 一般诊疗活动，可戴一次性使用医用口罩或医用外科口罩；
- b) 进行体腔穿刺有可能发生血液、体液和分泌物喷溅的操作时应戴医用外科口罩；
- c) 接触经空气传播或近距离接触经飞沫传播的呼吸道传染病患者时，应戴医用防护口罩；
- d) 对高致病性的呼吸道传染病患者进行吸痰、气管插管等可能发生气溶胶操作时宜佩戴动力送风过滤式呼吸器。

6.2.2 应正确使用呼吸防护用品，使用方法参见附录 C。

6.3 头面部防护用品

6.3.1 进入污染区、洁净环境前和进行无菌操作等时应戴一次性使用医用帽子。帽子应覆盖包裹住医务人员全部的头发，帽子被患者血液、体液等污染时，应立即更换。

6.3.2 下列情况应戴护目镜或防护面屏（防护面罩）：

- a) 在进行诊疗、护理操作，可能发生患者血液、体液、分泌物等喷溅时；
- b) 近距离接触经飞沫传播的呼吸道传染病患者时。

6.3.3 护目镜/防护面屏如与脸部不能密合或镜片模糊不清应立即更换。

6.3.4 护目镜宜使用符合 GB 14866 标准的四面防护镜。

6.3.5 应正确使用头面部防护用品，使用方法参见附录 C。

6.4 手部防护用品

6.4.1 进行手术等无菌操作、接触患者破损皮肤、黏膜时，应戴一次性使用灭菌外科手套。

6.4.2 以下情况应更换或脱卸手套：

- a) 手套破损或疑有破损时。
- b) 接触血液、体液、破损皮肤、黏膜之后和相关医学处置操作结束之后。
- c) 接触患者和患者周围环境或污染的身体部位之后。
- d) 从同一患者身上的污染部位（包括不完整皮肤、黏膜或植入医疗设备处）移到清洁部位时。
- e) 诊疗操作或护理不同患者之间应更换手套。

6.4.3 更换或脱卸手套时应将手套口翻转脱下，不应用力强拉手套边缘或手指部分。

6.4.4 戴手套前、脱手套后应进行手卫生。

6.5 躯体防护用品

6.4.5 下列情况应穿医用防护服：

- a) 医务人员在接触经空气或飞沫传播的甲类或按甲类传染病管理的传染病患者，可能受到患者血液、体液、分泌物、排泄物喷溅时。
- b) 接触新发、突发不明原因的传染病、传播途径不明的传染病患者及污染的物品时。

6.4.6 医用防护服不应进行有可能导致防渗透功能降低的操作，如佩戴需穿透防护服的标示、使用尖锐的笔进行涂写等。

6.4.7 可能受到高致病性传染病患者的血液、体液、分泌物及其他污染物质喷溅，进行复用医疗器械的清洗时，宜选择穿防水围裙。

6.4.8 应正确穿戴、脱卸隔离衣和医用防护服，使用方法参见附录 C。

6.6 足部防护用品

6.6.1 鞋套/靴套应具有良好的防渗性能。

6.6.2 从潜在污染区进入污染区、从缓冲间进入负压病室时应穿鞋套，应在固定区域内穿鞋套，离开该区域时应及时脱卸。

6.7 特殊情形

6.6.3 突发、新发传染病传播途径不明时，医务人员应按照各种传播途径均有可能的原则进行最高等级的防护，极高/高风险操作个人防护用品穿脱程序参见附录 D。

6.6.4 医务人员在病媒生物相关传染病现场处置时，应避开病媒生物活动活跃时间和偏好地点，减少暴露，具体要求参见附录 E。

附 录 A
(规范性)
防护等级

A.1 风险评估与防护等级

风险评估与防护等级见表A.1。

表A.1 风险评估与防护等级

病原体	预防接种	危害程度	传播途径	高风险操作	风险等级	防护等级
未知	否	未知	未知	是	极高风险	极高
				否	高风险	高
未知	否	未知	呼吸道传播或未知传播途径	是	极高风险	极高
				否	高风险	高
			接触传播	是	高风险	高
				否	中风险	中
已知	否	第一类/第二类	呼吸道传播	是	极高风险	极高
				否	高风险	高
			接触传播	是	高风险	高
				否	中风险	中
		第三类或未知	呼吸道传播	是	高风险	高
				否	中风险	中
			接触传播	是	中风险	中
				否	低风险	低

A.2 常见传染病个人防护等级

常见传染病个人防护等级见表A.2。

表A.2 常见传染病个人防护等级

疾病名称		防护等级					
		病例接诊	接触血液体液分泌物		标本采集	尸体料理	环境消杀
			否	是			
鼠疫	肺鼠疫	极高	极高	极高	极高	极高	极高
	腺鼠疫	极高	极高	极高	极高	极高	极高
霍乱		高	中	高	高	高	高
人感染高致病性禽流感		高	高	极高	极高	极高	极高
SARS/MERS		高	高	极高	极高	极高	极高
新型冠状病毒肺炎		高	高	极高	极高	极高	极高
炭疽		高	高	极高	极高	极高	高

表A.2 常见传染病个人防护等级（续）

疾病名称		防护等级					
		病例接诊	接触血液体液分泌物		标本采集	尸体料理	环境消杀
			否	是			
肺结核		高	高	高	高	高	高
麻疹		中	高	高	高	高	高
流行性腮腺炎		中	中	高	高	高	高
脊髓灰质炎		中	中	高	高	高	高
流行性脑脊髓膜炎		中	中	高	高	高	高
伤寒和副伤寒		中	中	高	高	高	高
细菌性痢疾		中	中	高	高	高	高
病毒性	甲型、戊型	中	中	高	中	中	中
肝炎	乙型、丙型、丁型	中	低	中	中	中	低
流行性出血热		中	中	高	高	高	高
狂犬病		中	中	高	高	高	高
布鲁氏杆菌病		中	中	高	高	高	中
AIDS/HIV		低	低	中	中	中	低
梅毒		低	低	中	中	中	低
淋病		低	低	中	中	中	低
登革热		低	低	中	中	中	低
流行性感冒		中	中	高	高	高	中
诺如病毒病		中	高	高	高	高	中
手足口病		中	中	高	高	高	中
猩红热		中	中	高	高	高	中
白喉		中	中	高	高	高	中
百日咳		中	中	高	高	高	中
发热伴血小板减少综合征		中	中	高	高	高	中
埃博拉病毒病		高	高	极高	极高	极高	高
不明原因疾病		极高	极高	极高	极高	极高	极高

附 录 B
(规范性)
个人防护用品选择

B.1 个人防护用品选择

个人防护用品选择见B.1。

表B.1 个人防护用品选择

防护等级	呼吸防护用品				头面部防护用品*			躯体防护用品				手部防护用品		足部防护用品		
	一次性使用医用口罩	医用外科口罩	医用防护口罩	动力送风过滤式呼吸器	一次性使用医用帽子	护目镜/防护屏	防蚊帽	工作服	隔离衣	医用防护服	防水围裙	一次性使用医用手套	长袖手套	工作鞋	医用防护鞋套/靴套/胶靴	防蚤袜
执行标准	YY/T 0969	YY 0469	GB 19083	GB 30864	\	GB/T 14866	\	\	YY/T 0506.8	GB 19082	\	GB 10213或GB 24786或GB 7543	\	\	\	\
低	+				±		±	+				±		+		±
中		+	±		+		±	+	±		±	+	±	+	±	±
高级			+		+	±	±	+	+	±	±	+	±	+	+	±
极高级			+	±	+	+	±	+	±	+	±	+	±	+	+	±
注：+代表使用；±根据实际工作情况选择使用；*头面部防护不包括呼吸防护。																

附 录 C
(资料性)
常见个人防护用品使用方法

C.1 一次性使用医用口罩

- C.1.1 区分口罩的正反面。
- C.1.2 将口罩覆盖面部，固定耳带。
- C.1.3 展开口罩皱褶，遮住口鼻及下颌。
- C.1.4 双手将鼻夹沿鼻梁按压使口罩与面部贴合。

C.2 医用外科口罩

- C.2.1 区分口罩的正反面。
- C.2.2 将口罩覆盖面部，使鼻夹结构在上面。
- C.2.3 固定头带或耳带。
- C.2.4 双手将鼻夹沿鼻梁按压使口罩与面部贴合。

C.3 医用防护口罩

C.3.1 可变平面-腔式医用防护口罩

可变平面-腔式医用防护口罩佩戴步骤见图1，各步骤要求如下：

- a) 一手托口罩覆盖口鼻，另一只手先后将上、下口罩带绕过头部，分别置于脑后和颈后。调整口罩上下折叠部分使其覆盖口鼻和下巴；
- b) 两手捏住口罩面两侧的上口罩带，向外向后拉紧。使口罩上缘在鼻梁处弯曲形成弓形与面部紧密贴合；
- c) 双手同时牵拉调整下口罩带两侧，使口罩下缘收缩并紧贴下巴；
- d) 捏住上口罩带末端，适当拉紧上口罩带；
- e) 捏住下口罩带末端，适当拉紧下口罩带；
- f) 气密性检查。

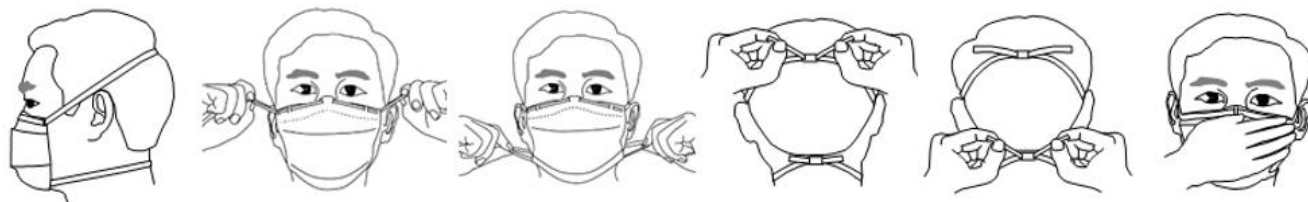


图 C.1 可变平面-腔式医用防护口罩佩戴步骤

C.3.2 杯罩式医用防护口罩

- C.3.2.1 用手托住口罩，使鼻夹位于指尖，让头带自然垂下。

C.3.2.2 鼻夹朝上，用口罩托住下巴。将下口罩带（颈带）拉过头顶，放在颈后耳朵以下的位置，将上口罩带（头带）拉过头顶，放在脑后较高的位置。

C.3.2.3 将双手指尖放在金属鼻夹顶部，用双手，一边向内按压，一边向两侧移动，塑造鼻梁形状。

C.3.2.4 气密性检查。

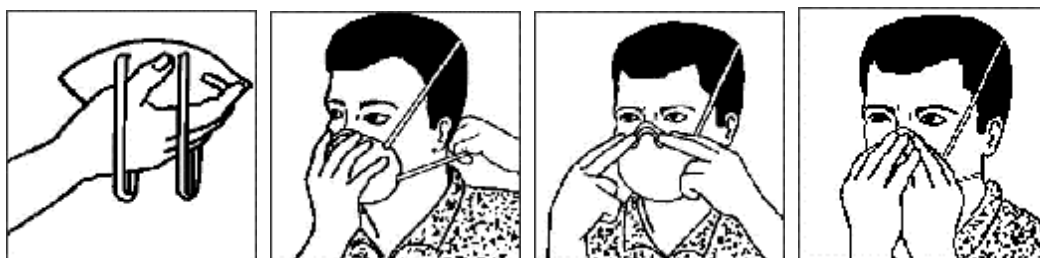


图 C.2 杯罩式医用防护口罩佩戴步骤

C.3.3 气密性检查方法

C.3.3.1 双手捂住口罩快速呼气（正压检查方法）或吸气（负压检查方法），应感觉口罩略微有鼓起或塌陷。若感觉有气体从鼻梁处泄漏，应重新调整鼻夹；若感觉气体从口罩两侧泄漏，进一步调整头带位置。

C.3.3.2 若无法密合，不应进入危险区域，应更换口罩。

C.3.3.3 应用专业密合性测试设备为医护人员进行口罩密合性测试，建立人员与医用防护口罩的评价档案。

C.3.4 医用防护口罩脱卸方法

C.3.4.1 用手慢慢地将颈部的下口罩带（颈带）从脑后拉过头顶。

C.3.4.2 拉上口罩带（头带）摘除口罩。对于配有可拆卸调节装置的口罩，双手可从后方稍用力拉扯口罩带，将其与调节装置脱开，捏住口罩带摘下口罩。

C.3.4.3 用手仅捏住口罩系带丢入医疗废物容器内，整个过程手不应触及口罩。

C.4 护目镜

C.4.1 佩戴前检查有无破损、松懈。

C.4.2 将护目镜置于眼部或头部合适部位，调节舒适度，并检查是否戴牢。

C.4.3 摘护目镜时，捏住靠近头部或耳朵的一边摘掉，放入回收或医疗废物容器内。

C.5 防护面屏（防护面罩）

C.5.1 带上防护面屏（防护面罩），调节舒适度。

C.5.2 摘防护面屏（防护面罩）时，捏住靠近头部或耳朵的一边摘掉，放入回收或医疗废物容器内。

C.6 医用防护服

C.6.1 穿戴方法

C.6.1.1 选择合适型号，检查防护服有效期、完整性和拉链是否正常使用。

C.6.1.2 先穿下衣，再穿上衣，再将防护帽子戴至头部后（防护服帽子应完全盖住一次性使用医用帽子）。

C.6.1.3 拉上拉链，贴上门襟胶条。

C.6.1.4 如有必要，可用固定装置将接合部位密封，如防护服袖子和防护手套接合处。

C.6.1.5 做伸展、下蹲等动作以检查防护服是否合身，是否有妨碍工作。

C.6.2 脱卸方法

C.6.2.1 揭开防护服密封胶条，将拉链拉到底。

C.6.2.2 向上向后提拉防护服帽子，使帽子脱离头部。

C.6.2.3 右手捏住左手防护服袖口，脱下袖子过手。

C.6.2.4 用盖着的左手捏住右手防护服袖口，脱下袖子。

C.6.2.5 由上往下边脱边卷防护服如包裹状，污染面向里，脱防护服过程中不应接触防护服外面及内层工作服，做到无二次污染。

C.6.2.6 将脱下的防护服投入医疗废物容器内，可重复使用医用防护服投入回收容器内。



图 C.3 医用防护服脱卸步骤

C.7 医用一次性隔离衣

C.7.1 穿戴方法

C.7.1.1 检查隔离衣有效期及完整性。

C.7.1.2 左手提衣领，右手伸入袖内，左手将衣领向上拉，露出右手。

C.7.1.3 换右手持衣领，左手伸入袖内，露出左手。

C.7.1.4 两手持衣领，由领子中央顺着边缘向后粘好颈部粘扣或系好颈部系带。

C.7.1.5 将隔离衣一边压住另一边，系好腰带。

C.7.2 脱卸方法

C.7.2.1 解开连接手套和隔离衣的固定装置或用品至合适位置。

C.7.2.2 解开隔离衣系带及粘扣，在前面打一结。

C.7.2.3 双手抓住肩膀处将隔离衣从胸前向下拉。

C.7.2.4 右手捏住左手手套腕部及隔离衣袖口，脱下手套及袖子过手。

C.7.2.5 用盖着的左手捏住右手手套腕部及隔离衣袖口，脱下手套及袖子过手。

C.7.2.6 双手转换逐渐从袖管中退出，边脱边卷，脱下隔离衣，将隔离衣污染面向内卷成包裹状。

C.7.2.7 将脱下的隔离衣投入医疗废物容器内。

C.8 动力送风过滤式呼吸器

C.8.1 佩戴动力送风过滤式呼吸器流程

- C.8.1.1 检查动力送风装置电池电量充足。
- C.8.1.2 将呼吸导管一侧连接至动力送风装置。
- C.8.1.3 将安装好的动力送风装置通过腰带固定在腰部后侧。
- C.8.1.4 将呼吸导管另一侧连接至动力送风过滤式呼吸器头面罩。
- C.8.1.5 戴动力送风过滤式呼吸器头面罩。
- C.8.1.6 打开动力送风装置电源。

C.8.2 脱卸动力送风过滤式呼吸器流程

- C.8.2.1 摘动力送风过滤式呼吸器头面罩，如头面罩有可见污染，应先用沾有消毒剂的毛巾或消毒湿巾擦拭外表面。
- C.8.2.2 关闭动力送风装置电源。
- C.8.2.3 摘动力送风装置。
- C.8.2.4 将头面罩、呼吸导管、动力送风装置断开连接，复用设备放入回收容器中，清洁消毒处理后备用，一次性设备按医疗废物处置。

C.8.3 要求

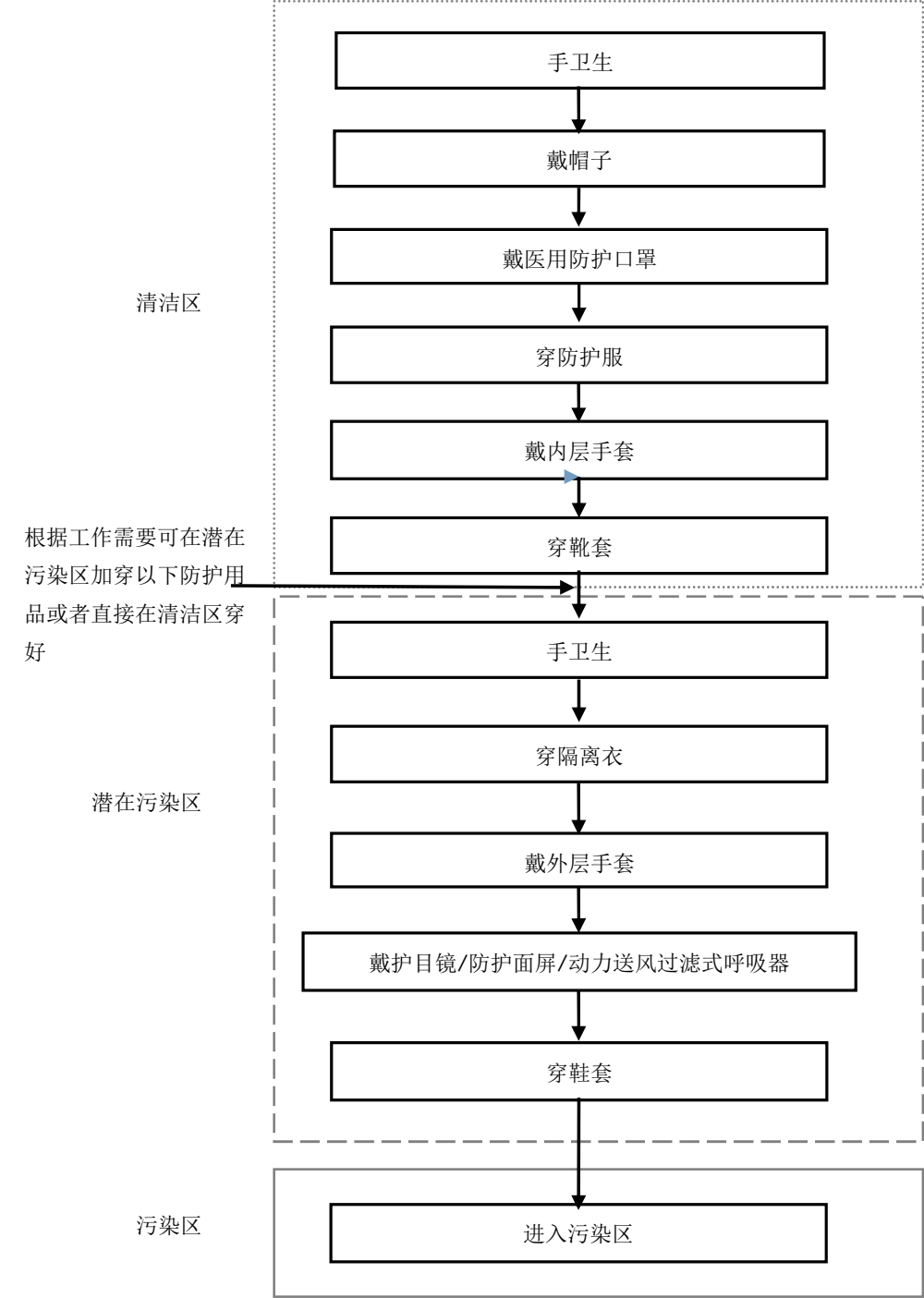
- C.8.3.1 使用前应先确认电源电量充足，动力送风过滤式呼吸器运行正常。
- C.8.3.2 脱卸时应先摘下头面罩，再关闭动力送风装置电源。
- C.8.3.3 佩戴动力送风过滤式呼吸器时应同时戴医用防护口罩或其他防颗粒物口罩(过滤效率95%及以上)。

C.8.4 清洗和消毒

按照制造商说明文件推荐的清洗和消毒方法对动力送风过滤式呼吸器进行处理。

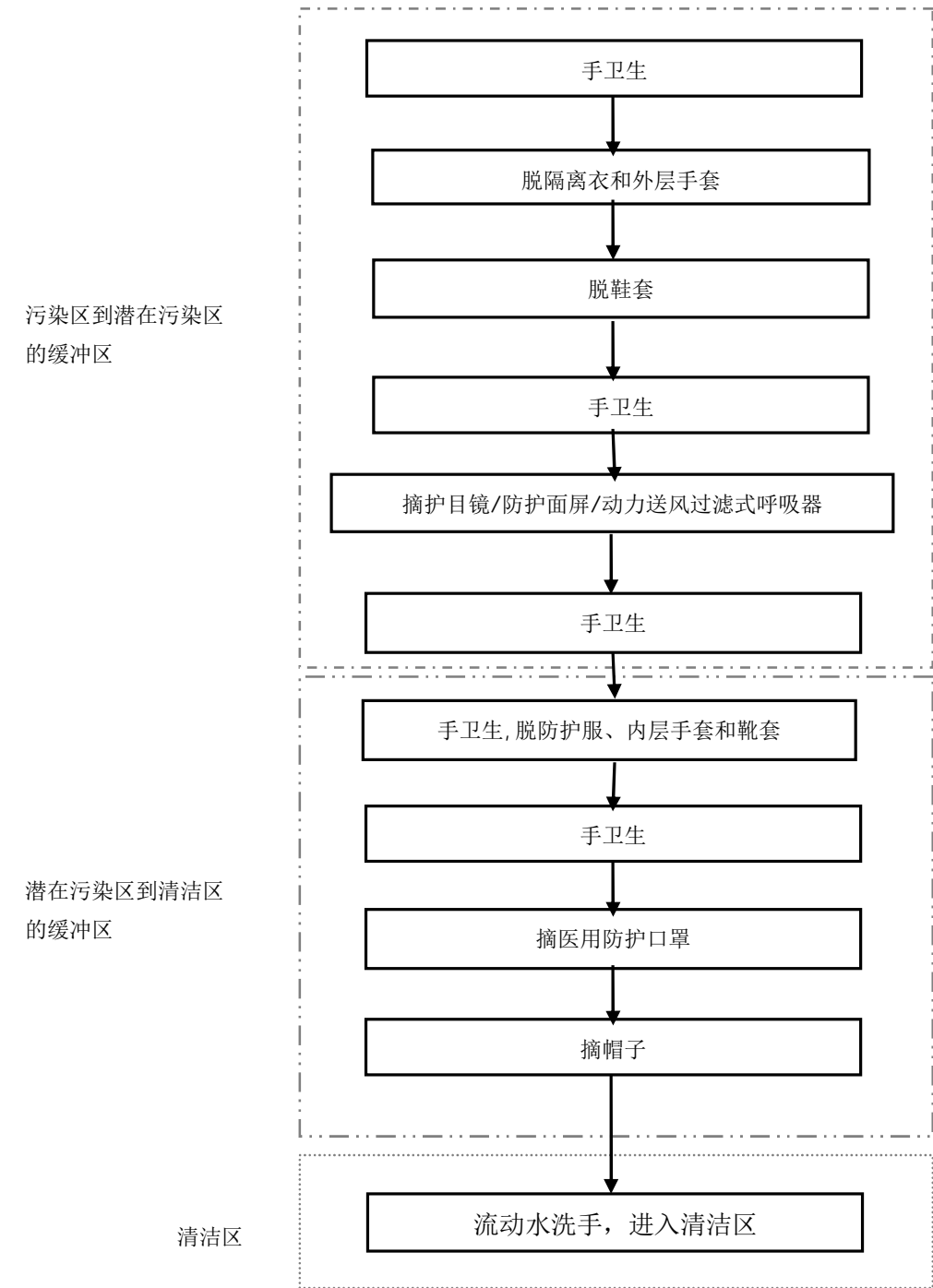
附 录 D
(资料性)
极高/高风险操作个人防护用品穿脱程序

D.1 极高/高风险操作个人防护用品穿戴流程



图D.1 极高/高风险操作个人防护用品穿戴流程

D.2 极高/高风险操作个人防护用品脱卸流程



图D.2 极高/高风险操作个人防护用品脱卸流程

D.3 注意事项

- D.3.1 摘护目镜或防护面屏（防护面罩）时，可捏住靠近头部或耳朵的一边摘掉，放入回收桶或医疗废物容器内；摘动力送风过滤式呼吸器时，应先脱卸头面罩，再关闭动力送风装置，脱卸动力送风过滤式呼吸器并将各部件分别处理。
- D.3.2 动力送风过滤式呼吸器佩戴顺序应在隔离衣之前，以减少外环境对动力送风装置的污染。

D.3.3 应在清洁区将所有防护用品穿戴完成，诊疗过程中因操作风险增加需要选择使用的隔离衣、外层手套、动力送风过滤式呼吸器等防护用品可在潜在污染区加穿和脱卸。

D.3.4 医用防护口罩和医用防护服的脱卸不应在同一区域。

附 录 E

(资料性)

常见病媒生物现场处置个人防护要求

E.1 常见病媒生物防护

E.1.1 蚊、白蛉的防护

病例调查时宜穿防护服或宽松长衣长裤，穿棉袜，戴防蚊帽，裸露部位宜涂擦有效的驱避剂，疫区室内休息时房屋应有纱窗，可使用蚊香和蚊帐。

E.1.2 蚤类的防护

E.1.2.1 病例调查处置时，宜穿白色工作服或浅色长衣长裤，穿防蚤袜，可在裤腿、袖口、领口部位喷洒驱避剂。蚤（游离和鼠体）调查处置宜穿医用一次性防护服和防蚤袜。不宜在有鼠洞的地方坐卧或长时间停留。捕获鼠应装入可封口的布袋或塑料袋，防止鼠体蚤叮咬。

E.1.2.2 脱医用一次性防护服、防蚤袜时应先检查、清除携带的蚤类。

E.1.3 蜱、恙螨的防护

E.1.3.1 野外蜱、恙螨调查处置宜穿医用一次性防护服，戴手套，手套口应包裹住防护服袖口，如防护服不带袜子应穿防蚤袜。可在防蚤袜、防护服裤腿、袖口上喷洒对蜱、螨有效的驱避剂。

E.1.3.2 调查居民区时如果有蜱可按野外蜱、恙螨调查要求防护。调查过程中定时检查和清除身上的蜱、螨。调查结束脱卸防护用品后应检查有无蜱、恙螨叮咬，

E.1.4 鼠类防护

鼠类现场调查处置根据传播途径和感染风险采取相应防护措施。鼠体虫媒个人防护可参照蚤类的防护。

E.2 病媒生物叮咬的处理

E.2.1 传染病防治过程中，如被病媒生物叮咬，可对叮咬部位外用止痒药膏，如有有效的抗菌药物可预防用药。啮齿类动物咬伤应接种狂犬疫苗，送医院处理伤口。

E.2.2 被叮咬人员应在最长潜伏期内观察是否有发热等相关传染病症状，如出现症状则应就近就医，向医务人员提供接触史，接受检查和治疗。