

# 新冠肺炎防治复旦中山方案

Fudan Zhongshan Guidance of COVID-19  
Prevention and Control

复旦大学附属中山医院



复旦大学附属  
中山医院  
ZHONGSHAN HOSPITAL



# 目 录

一、防护用品选用原则	3
二、防护等级	5
三、不同区域医务人员个人防护要求	6
四、个人防护用品穿脱流程	8
(一) 一次性外科口罩佩戴注意事项	8
(二) 医用防护口罩佩戴及脱卸	10
(三) 隔离衣的脱卸	12
(四) 防护服的脱卸	13
(五) 护目镜或防护面罩脱卸流程	14
(六) 发热门诊医务人员普通诊疗防护用品穿脱流程	15
(七) 发热门诊医务人员高危操作防护用品穿脱流程	17
五、确诊患者的转运防护流程	18
六、空气、环境及物表清洁消毒	19
(一) 空气消毒流程	19
(二) 医疗机构新冠期间空调管理	20
(三) 疑似或确诊病例诊疗环境及相关物表清洁消毒	21
七、重复使用护目镜或防护面屏清洁消毒流程	22
八、体温计清洁消毒流程	23
九、软式内镜清洗消毒流程	24
十、呼吸机及相关附件清洗消毒流程	25
十一、科室处理负压吸引瓶及附件清洗消毒流程	26
十二、复用洁具的清洗消毒流程	27
十三、医用织物处置流程	28
十四、新冠肺炎出院患者床单元终末处置流程	29
十五、留观室终末消毒流程	30
十六、负压/感染手术间终末处理流程	31

十七、电梯清洁消毒流程	32
十八、门诊预检分诊感染防控流程	34
十九、发热门诊感染防控流程	35
二十、急诊抢救室感染防控流程	36
二十一、急诊创伤处置室感染防控流程	37
二十二、门诊诊室感染防控流程	38
二十三、口腔科门诊医务人员感染防控流程	39
二十四、产科门诊感染防控流程	40
二十五、新冠肺炎孕妇（产房）待产及分娩防控流程	41
二十六、内镜诊疗感染防控流程	42
二十七、血液透析患者接诊感染防控流程	43
二十八、新冠患者手术感控防控流程	44
二十九、普通病区感染防控流程	45
三十、医学影像（DR/CT）检查感染防控流程	46
三十一、消毒供应中心感染防控	47
（一）新冠肺炎患者复用诊疗器械、器具使用部门预处理流程	47
（二）专用车辆、盛放容器清洗消毒流程	48
三十二、检验标本采集及微生物实验室感染防控	49
（一）血标本采集感染防控流程	49
（二）上呼吸道标本采集感染防控流程	50
（三）下呼吸道标本采集感染防控流程	51
（四）眼结膜拭子标本采集感染防控流程	52
（五）检验标本院内转运感染防控流程	53
（六）检验标本实验室检测感染防控流程	54
三十三、医疗废物、污水及其他管理	55
（一）医疗机构内医疗废物规范化管理流程	55
（二）医疗污水应急处理流程	56
（三）新冠肺炎患者遗体处理流程	57



## 一、防护用品选用原则

1. **外科口罩**：预检分诊及全院诊疗区域应使用，需正确佩戴。污染或潮湿时随时更换。
2. **医用防护口罩**：原则上在发热门诊、隔离留观病区（房）、隔离病区（房）和隔离重症监护病区（房）等区域，以及进行采集呼吸道标本、气管插管、气管切开、无创通气、吸痰等可能产生气溶胶的操作时使用。一般4小时更换，污染或潮湿时随时更换。其他区域和在其他区域的诊疗操作，原则上不使用。
3. **乳胶检查手套**：在预检分诊、发热门诊、隔离留观病区（房）、隔离病区（房）和隔离重症监护病区（房）等区域使用，但需正确穿戴和脱摘，注意及时更换手套。禁止戴手套离开诊疗区域。戴手套不能取代手卫生。
4. **速干手消毒剂**：医务人员诊疗操作过程中，手部未见明显污染物时使用，全院均应当使用。预检分诊、发热门诊、隔离留观病区（房）、隔离病区（房）和隔离重症监护病区（房）必须配备使用。
5. **护目镜**：在隔离留观病区（房）、隔离病区（房）和隔离重症监护病区（房）等区域，以及采集呼吸道标本、气管插管、气管切开、无创通气、吸痰等可能出现血液、体液和分泌物等喷溅操作时使用。禁止戴护目镜离开上述区域。如护目镜为可重复使用的，应当消毒后再复用。其他区域和在其他区域的诊疗操作原则上不使用护目镜。
6. **面罩/防护面屏**：诊疗操作中可能发生血液、体液和分泌物等喷溅时使用。如为可重复使用的，用后应消毒方可再用；如为一次性使用的，不得重复使用。护目镜和面罩/防护面屏不需要同时使用。禁止戴着面罩/防护面屏离开诊疗区域。
7. **隔离衣**：预检分诊、发热门诊使用普通隔离衣，隔离留观病区（房）、隔离病区（房）和隔离重症监护病区（房）可使用防渗一次性隔离衣，其他科室或区域根据是否接触患者使用。一次性隔离衣不得重复使用。如使用可复用的隔离衣，使用后按规定消毒后方可再用。禁止穿着隔离衣离开上述区域。

8. **防护服**：隔离留观病区（房）、隔离病区（房）和隔离重症监护病区（房）使用。防护服不得重复使用。禁止戴着医用防护口罩和穿着防护服离开上述区域。其他区域和在其他区域的诊疗操作原则上不使用防护服。

其他人员如物业保洁人员、保安人员等需进入相关区域时，按相关区域防护要求使用防护用品，并正确穿戴和脱摘。

## 二、防护等级

1. **一级防护**：穿工作服、戴工作帽、隔离衣、手套和医用外科口罩。
2. **二级防护**：戴医用防护口罩，工作帽、隔离衣或防护服、手套、穿鞋套，必要时戴护目镜或面罩。
3. **三级防护**：戴医用防护口罩，工作帽、防护服、手套、穿鞋套、戴护目镜或面罩，必要时加载全面型呼吸防护器。

## 三、不同区域医务人员个人防护要求

### 1. 医院入口

- a) 维持秩序及红外体温检测的安保人员，戴一次性外科口罩。
- b) 近距离检测体温及询问流行病学的医务人员，应佩戴护目镜、帽子、一次性外科口罩、隔离衣及手套。

### 2. 门诊

- a) 支气管镜操作者、五官科门诊含喉镜应佩戴帽子、护目镜、医用防护口罩、隔离衣、手套。
- b) 呼吸科门诊、感染病科门诊、口腔门诊、内镜中心诊疗的医护人员应戴一次性外科口罩，也可酌情加护目镜或面罩。
- c) 陪患者到发热门诊工人应佩戴医用防护口罩、帽子、隔离衣、护目镜。
- d) 其他门诊医务人员佩戴一般医用口罩。

### 3. 急诊

- a) 问诊人员应佩戴帽子、护目镜、防颗粒物口罩、隔离衣、手套。
- b) 急诊区（一楼）医务人员应佩戴帽子、护目镜、医用防护口罩、隔离衣、手套。
- c) 陪患者到发热门诊导医应佩戴医用防护口罩、帽子、隔离衣、护目镜。

### 4. 发热预检、收费、药房

发热预检、收费、药房等应穿戴隔离衣、帽子、手套、医用防护口罩、护目镜或面罩。

### 5. 发热门诊和留观

- a) 日常诊疗活动应穿戴防护服、帽子、手套、医用防护口罩、护目镜或面罩、鞋套。
- b) 采集呼吸道标本、气管插管、气管镜检查、气道护理等可能产生气溶胶或喷溅操作时，应穿戴防护服、帽子、手套和全面型呼吸头罩。

6. **第二发热门诊**应穿戴隔离衣或防护服、帽子、手套、医用防护口罩、护目镜或面罩、鞋套。
7. **手术室**及介入应佩戴一次性外科口罩，酌情加戴护目镜或面罩。
8. **病区医护人员**应佩戴一次性外科口罩，酌情加戴护目镜或面罩。
9. **检验科、病理科、放射科等**应戴一次性外科口罩，高危场所可选用医用防护口罩；结核培养应佩戴医用防护口罩。必要时加戴护目镜或面罩。
10. **职能部门、总务、后勤**等不近距离接触患者，应佩戴一般医用口罩。
11. **其他科室或部门**如有收治经院内确定的疑似新型冠状病毒感染患者时，可参照第 5 条执行。
12. **资源不足时**，非发热门诊及留观区域医务人员的医用防护口罩可用防颗粒物口罩（N95、KN95、FFP2 等）代替。



## 四、个人防护用品穿脱流程

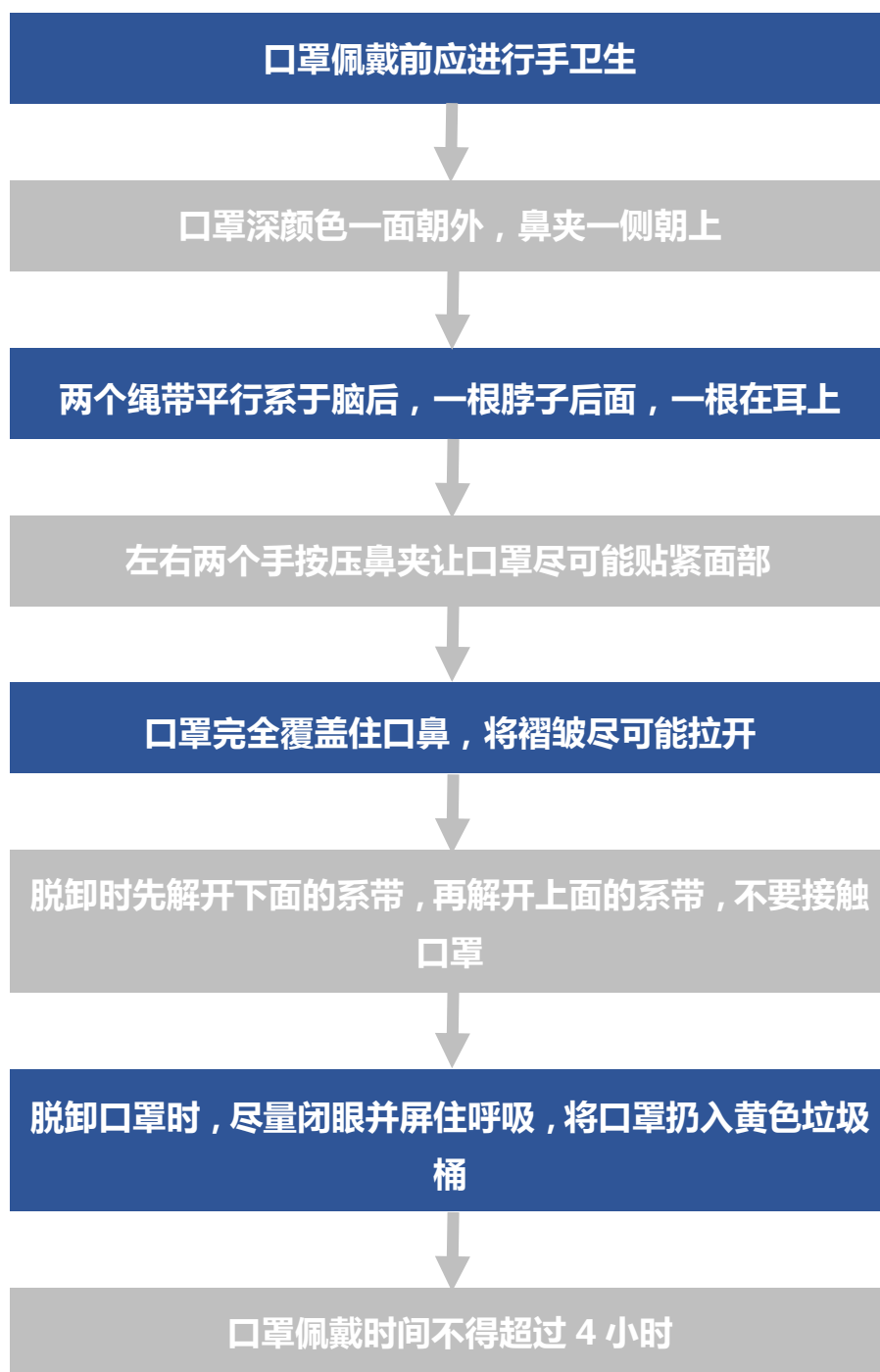
### (一) 一次性外科口罩佩戴注意事项

1. 口罩佩戴前应进行手卫生。
2. 口罩深颜色一面朝外，鼻夹一侧朝上。
3. 两个绳带平行系于脑后，一根脖子后面，一根在耳上。
4. 左右两个手按压鼻夹让口罩尽可能贴紧面部。
5. 口罩完全覆盖住口鼻，将褶皱尽可能拉开。
6. 脱卸口罩时尽量闭眼并屏住呼吸，将口罩扔入黄色垃圾桶。
7. 口罩佩戴时间不得超过 4 小时。

图 1：一次性医用口罩



图 2：一次性外科口罩的佩戴与脱卸



## (二) 医用防护口罩佩戴及脱卸

图 3：医用防护口罩的佩戴与脱卸

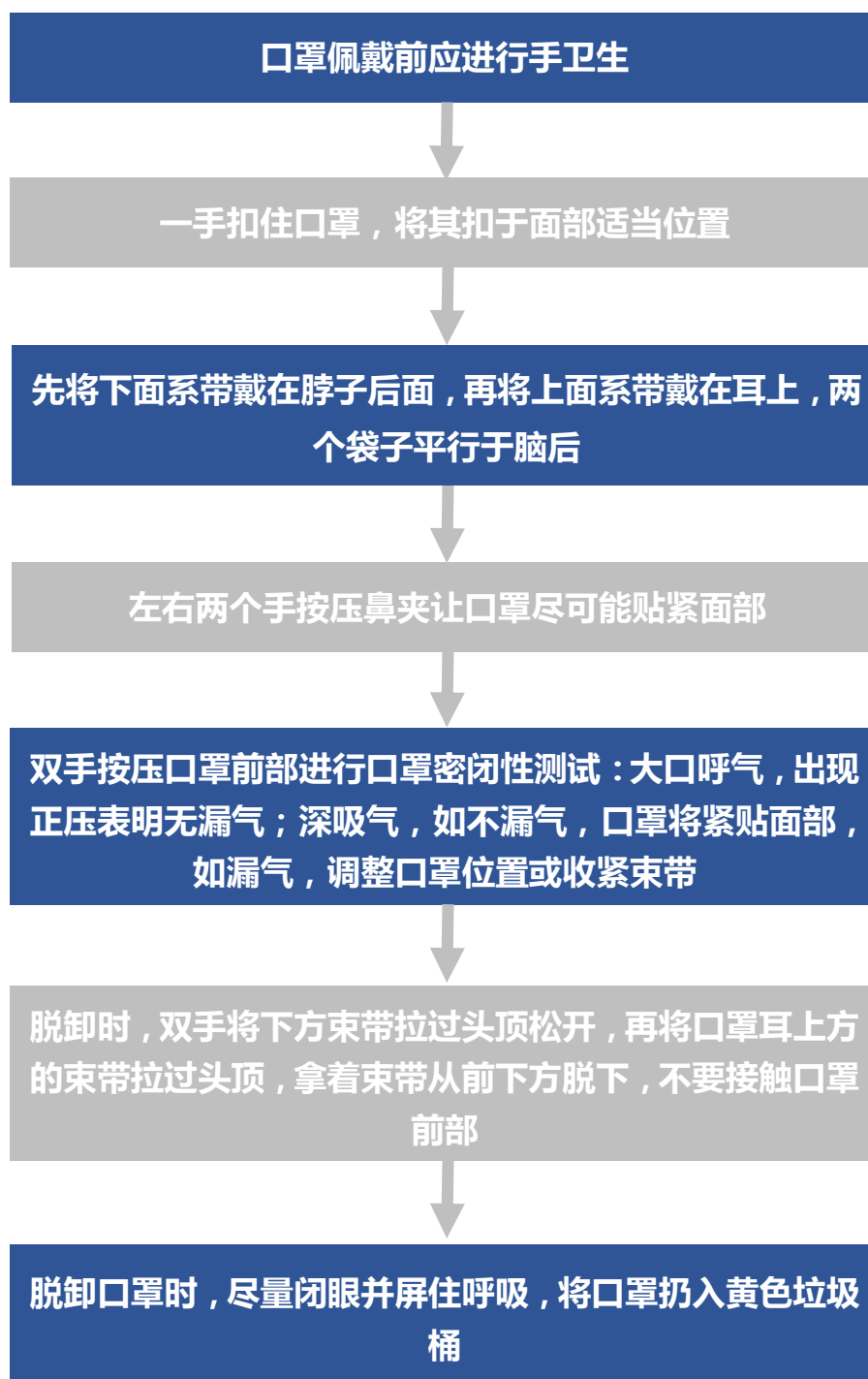


图 4：医用防护口罩的佩戴与脱卸

## 防护口罩



1



2



3



4

手呈杯状托住面罩，头戴自然下垂  
 鼻夹向上，将面罩放置在下巴上  
 将面罩放在适当位置，上面的头带绕过头顶固定在头部后面较高位置  
 适度固定面罩，将下面的头带绕过头顶固定在颈部，并放置在耳下，调整头带将面罩向下并遮住鼻部



5



6

用**双手**手指调整鼻夹的形状  
 注意：单手操作可能导致密闭性不良，影响面罩的使用功能

**密闭性检查：**

- 双手完全盖住防护口罩，应留意勿改变口罩在脸上的位置。
- 快速呼气，若鼻夹附近有泄漏，应按照步骤5调整鼻夹，若泄漏位于口罩四周，应调整头带位置。若没有取得适当的密闭，应重复步骤1至5
- 感觉不到泄漏，方可继续工作。



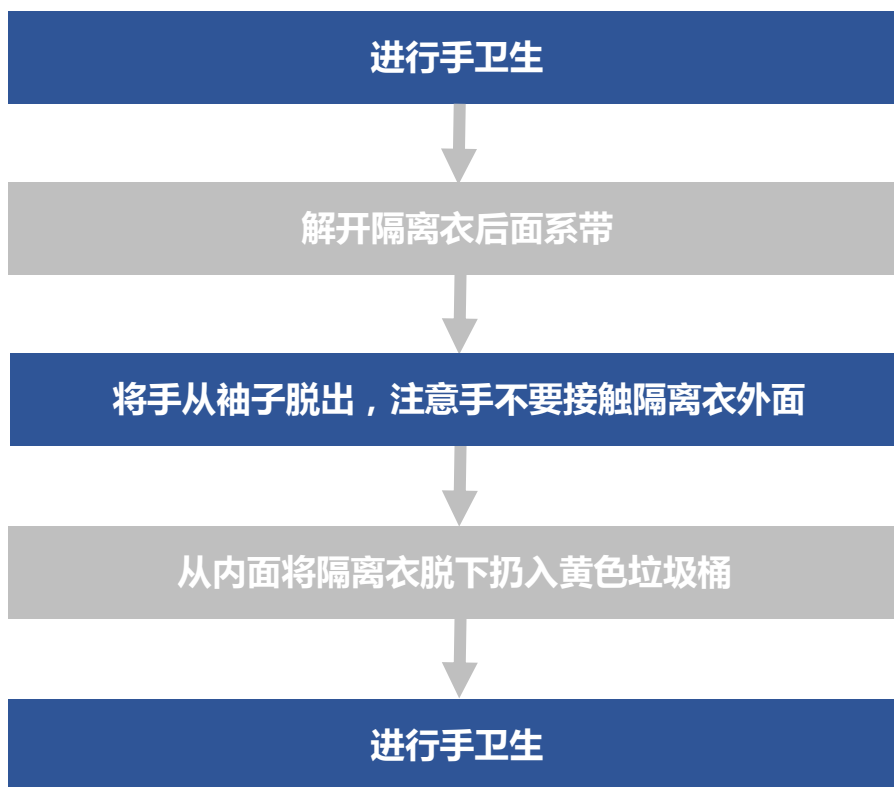
X

图 5：口罩的脱卸



### (三) 隔离衣的脱卸

图 6：隔离衣的脱卸





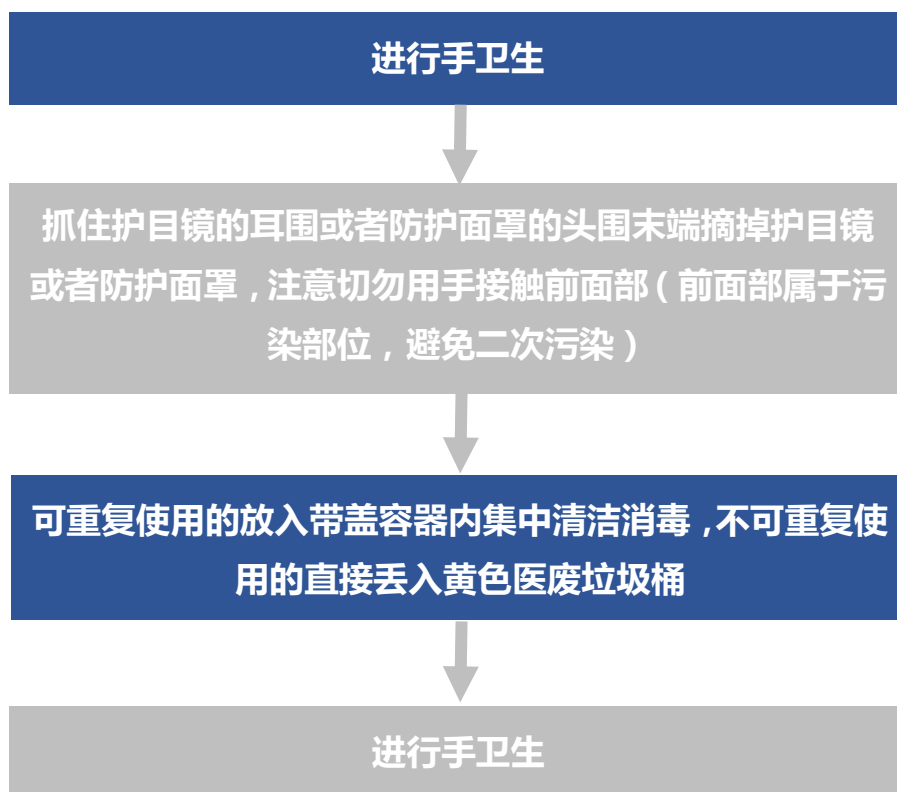
#### (四) 防护服的脱卸

图 7：防护服的脱卸



## (五) 护目镜或防护面罩脱卸流程

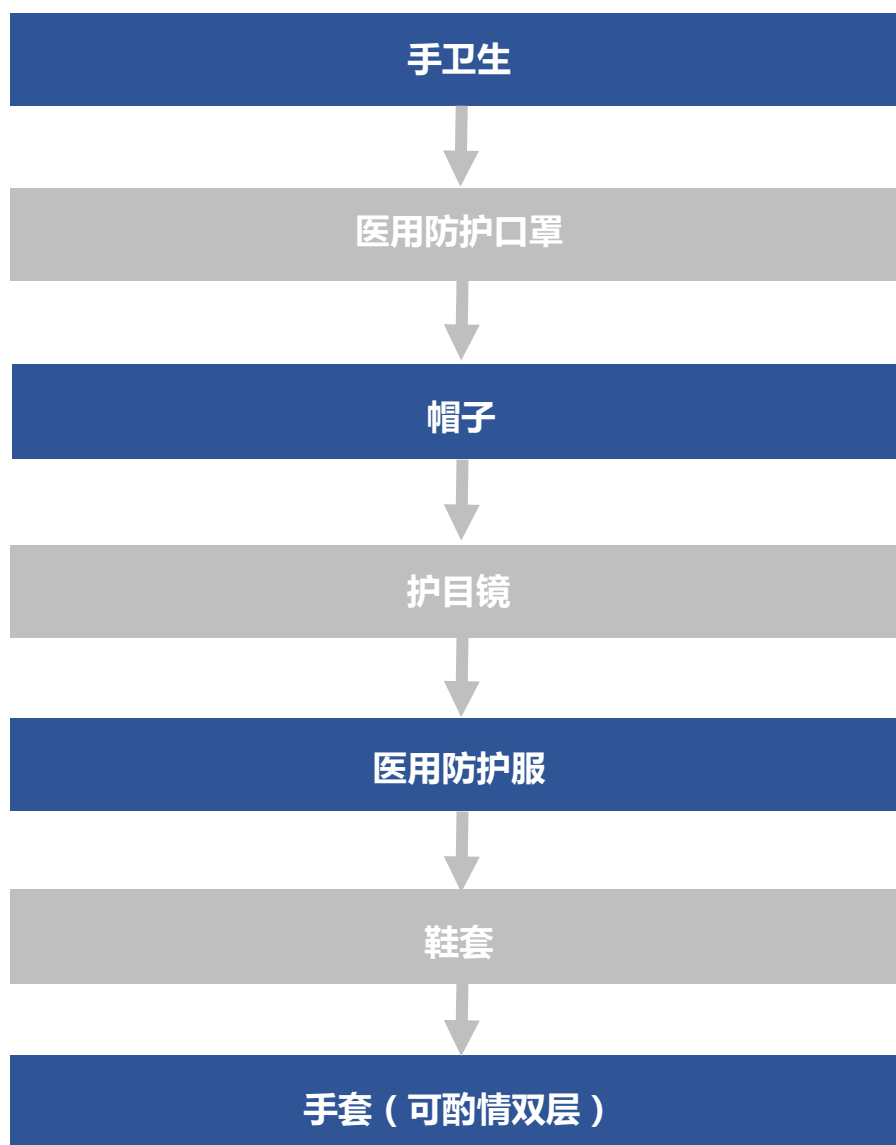
图 8：护目镜或防护面罩脱卸流程



## (六) 发热门诊医务人员普通诊疗防护用品穿脱流程

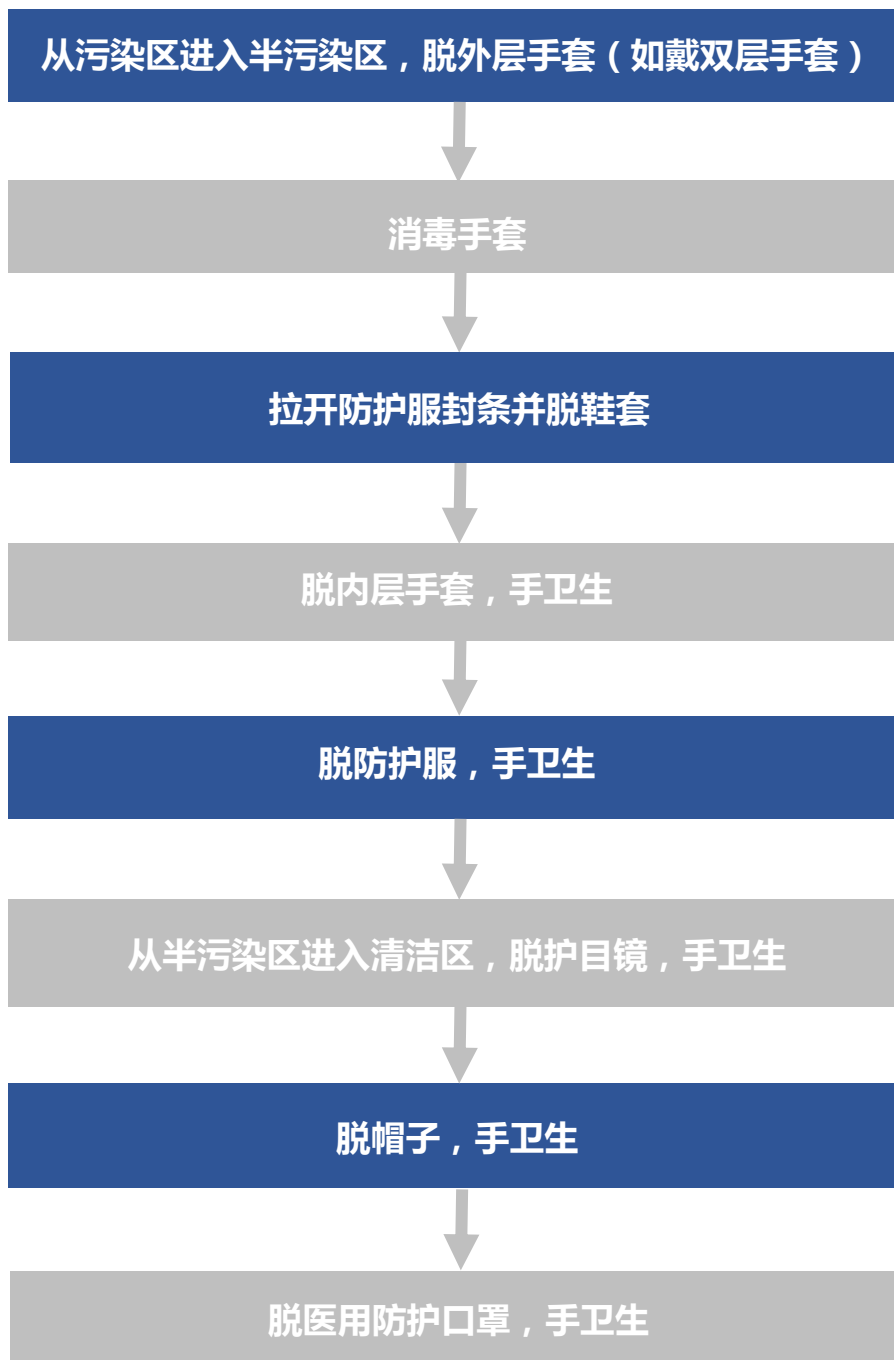
### 1. 穿戴顺序：

图 9：防护用品穿戴顺序



## 2. 脱卸流程：

图 10：防护用品脱卸流程



## (七) 发热门诊医务人员高危操作防护用品穿脱流程

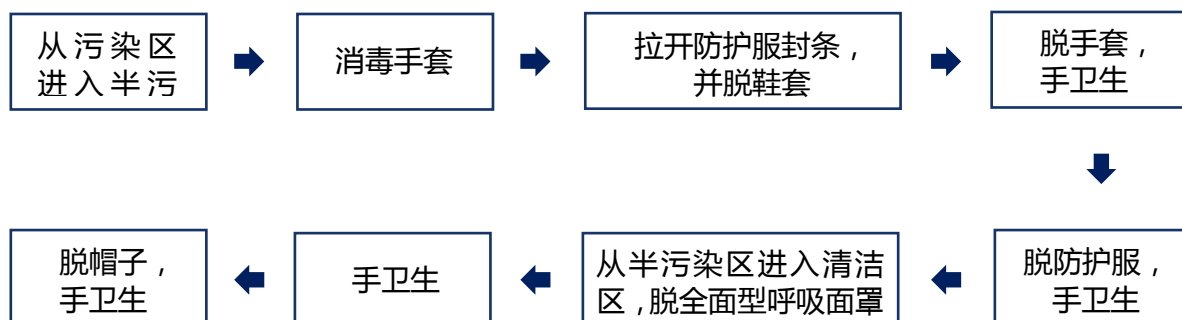
### 1. 穿戴顺序：

图 11：防护用品穿戴顺序



### 2. 脱卸流程：

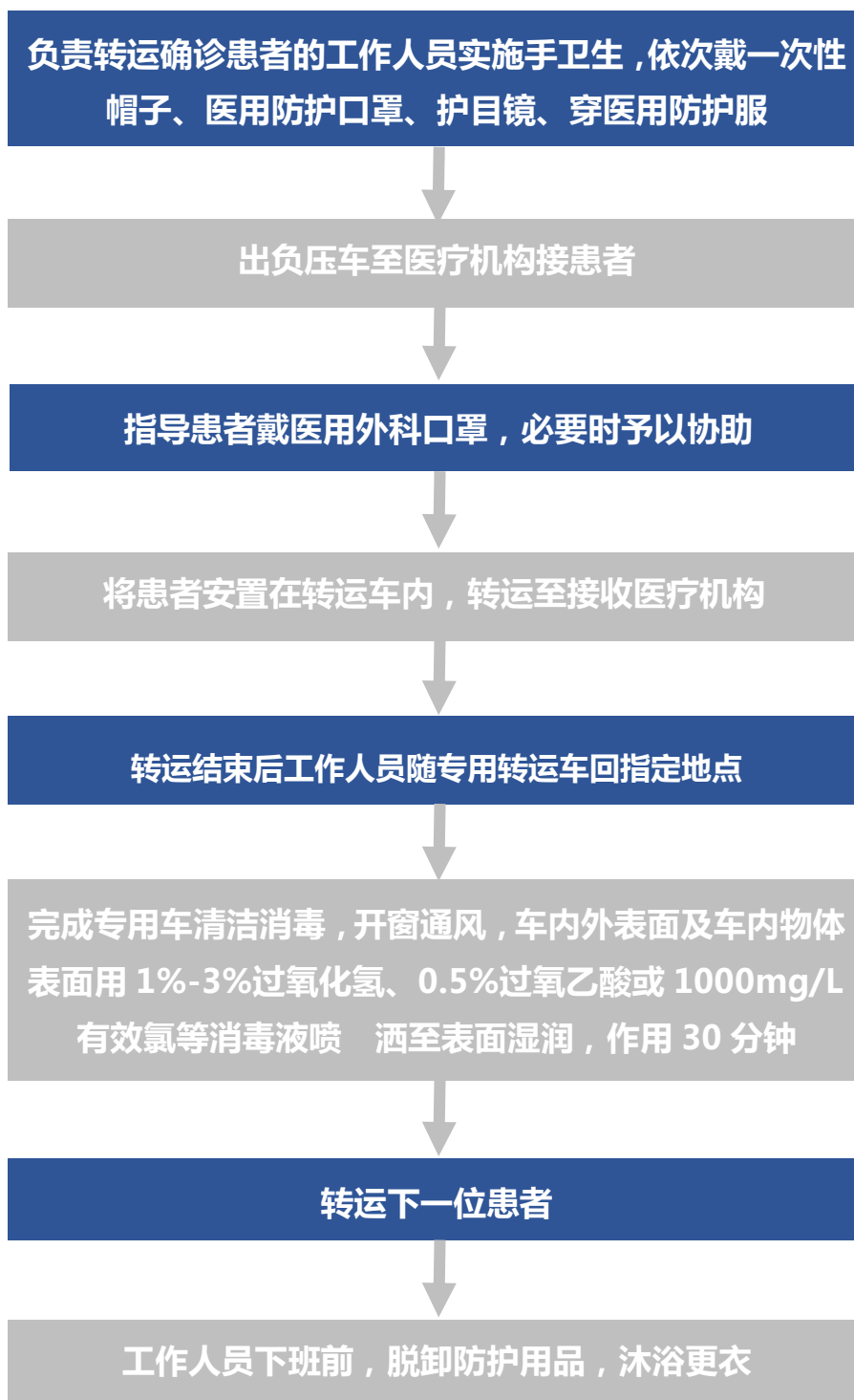
图 12：防护用品脱卸流程





## 五、确诊患者的转运防护流程

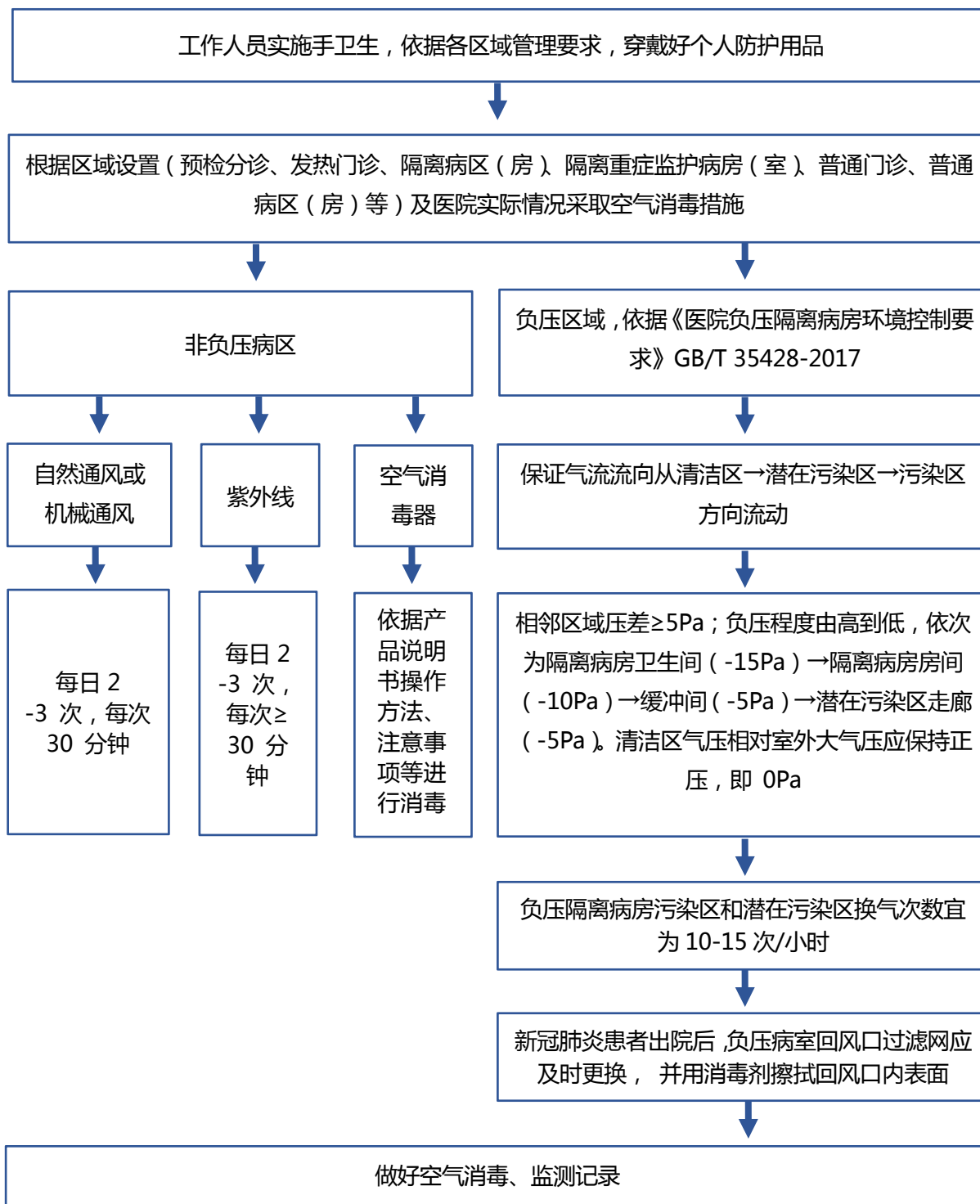
图 13：确诊患者的转运防护流程



## 六、空气、环境及物表清洁消毒

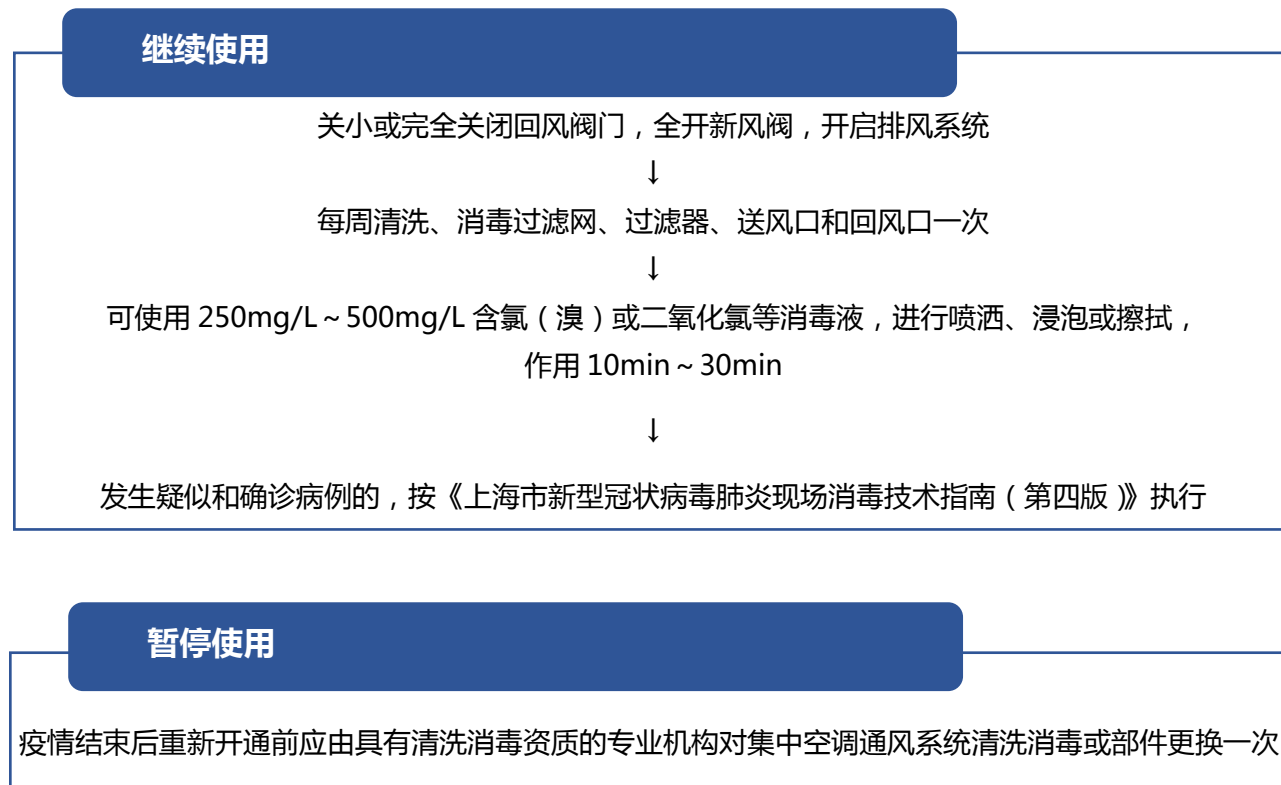
### (一) 空气消毒流程

图 14：空气消毒流程



## (二) 医疗机构新冠期间空调管理

图 15：医疗机构新冠期间空调管理



### (三) 疑似或确诊病例诊疗环境及相关物表清洁消毒

#### 疑似或确诊病例诊疗区域的清洁消毒

1. 加强通风，每日至少 2-3 次，每次不少于 30min。必要时加机械通风，也可选用循环风空气消毒或次氯酸动态喷雾消毒；
2. 无人情况下可采用紫外线或过氧化氢对房间空气及物体表面进行消毒；
3. 选用 1%-3%过氧化氢溶液、有效氯 1000mg/L 含氯消毒液或高水平消毒湿巾等擦拭消毒，保证足够的作用时间；
4. 重复使用的医用织物可煮沸消毒 10 分钟或 1000mg/L 含氯消毒液浸泡 30min 后进行规范清洗消毒；
5. 复用餐具可煮沸消毒 10 分钟或 1000mg/L 含氯消毒液浸泡 30min 后进行规范清洗消毒；
6. 被血液或体液污染的地面，应用带消毒剂的吸水巾覆盖，作用至少 60min 后再进行清洁消毒；

所有产生的废物按感染性废物套双层黄色垃圾袋送固废中心焚烧。

## 七、重复使用护目镜或防护面屏清洁消毒流程

### 护目镜或防护面屏清洁消毒方法：

1. 护目镜每次佩戴后，使用过氧化氢消毒湿巾彻底擦拭消毒后干燥备用。
2. 防护面罩每次佩戴后，一次性塑料片卸下扔入黄色垃圾袋，剩余部分使用2000mg/L含氯消毒剂浸泡30min后冲净擦干备用，或使用过氧化氢消毒湿巾彻底擦拭消毒后干燥备用。

### 全面型呼吸面罩清洁消毒方法：

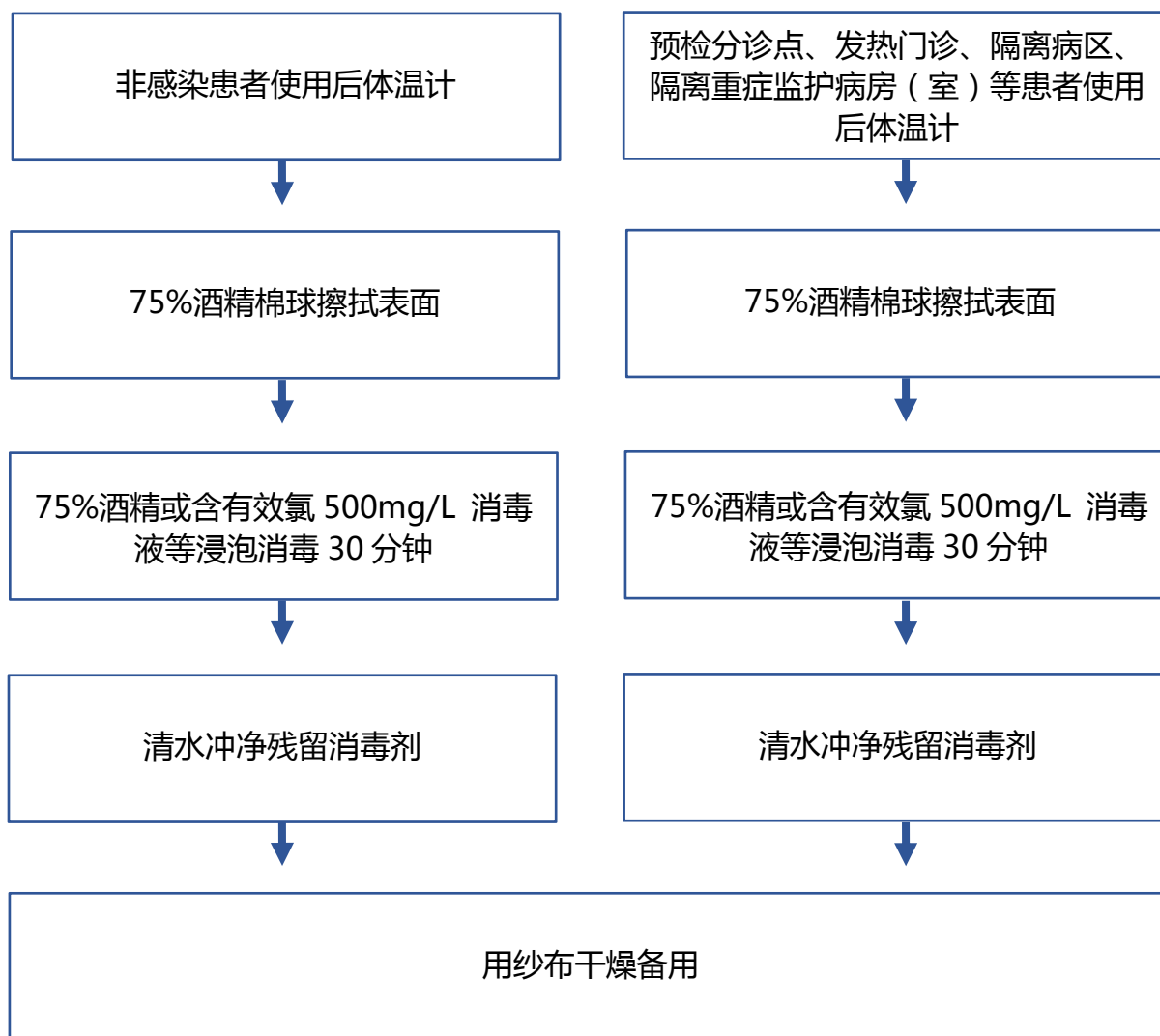
1. 使用后如无明显血液体液污染，将全部表面采用过氧化氢消毒湿巾彻底擦拭消毒后干燥备用。
2. 如面屏有血液体液污染，则需要流动水冲洗后再用过氧化氢消毒湿巾彻底擦拭消毒后干燥备用。

如过滤盒受到明显血液体液污染，则应将过滤盒卸下后扔入黄色垃圾袋，剩余部分流动水冲洗后再用过氧化氢消毒湿巾彻底擦拭消毒后干燥备用。



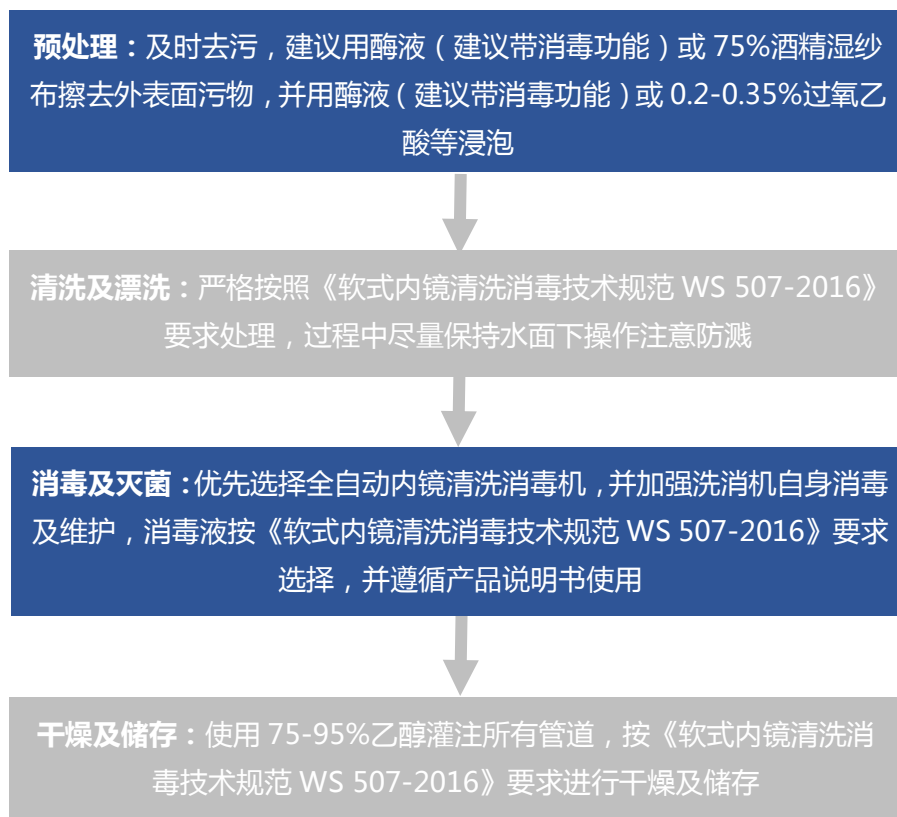
## 八、体温计清洁消毒流程

图 16：体温计清洁消毒流程



## 九、软式内镜清洗消毒流程

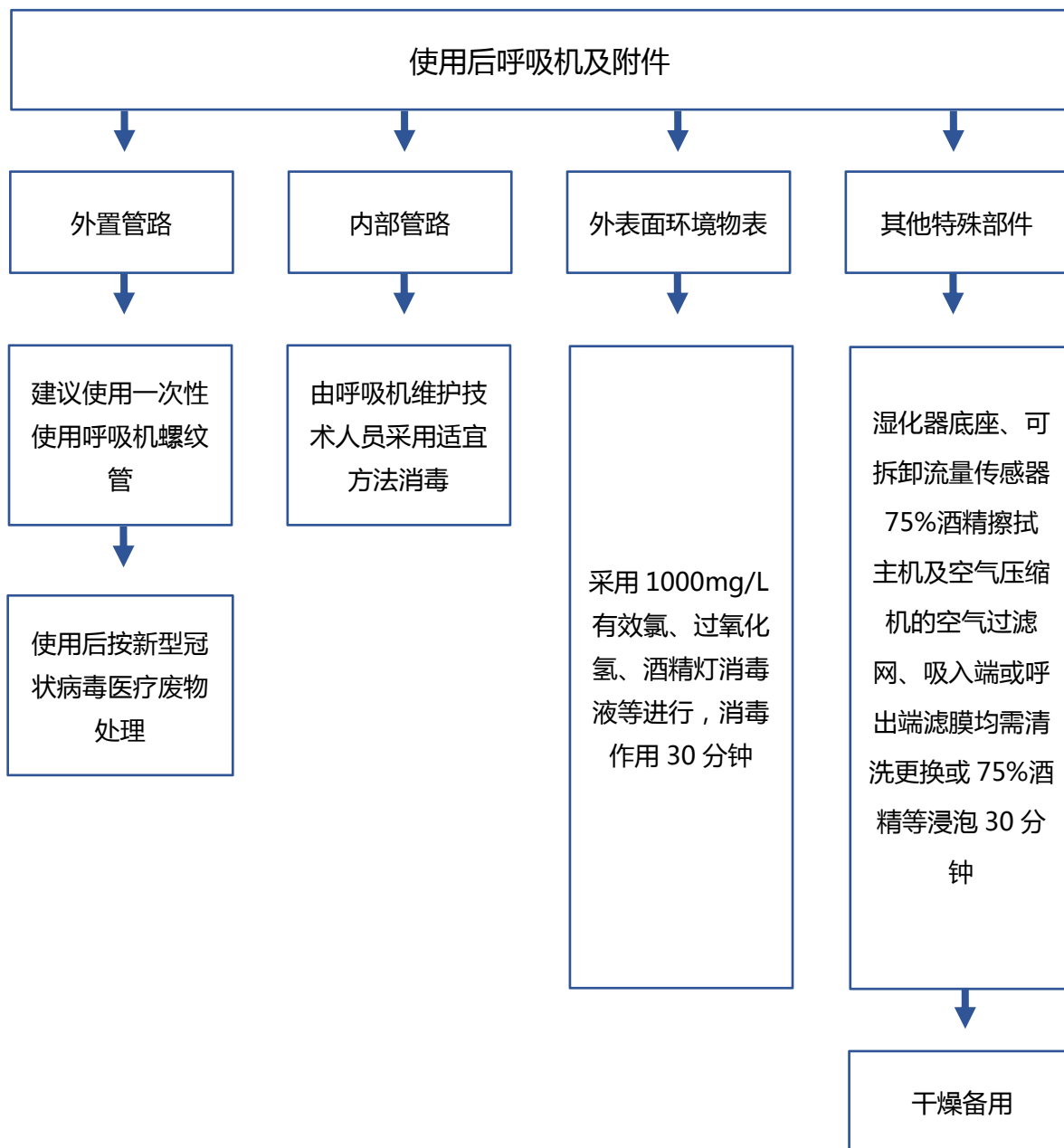
图 17：软式内镜清洗消毒流程



**备注：**清洗槽及漂洗槽每次使用后用 1000mg/L 含氯消毒剂或 75%酒精或符合要求的消毒湿巾进行擦拭消毒。每日诊疗结束后应对所有槽进行彻底刷洗及消毒。

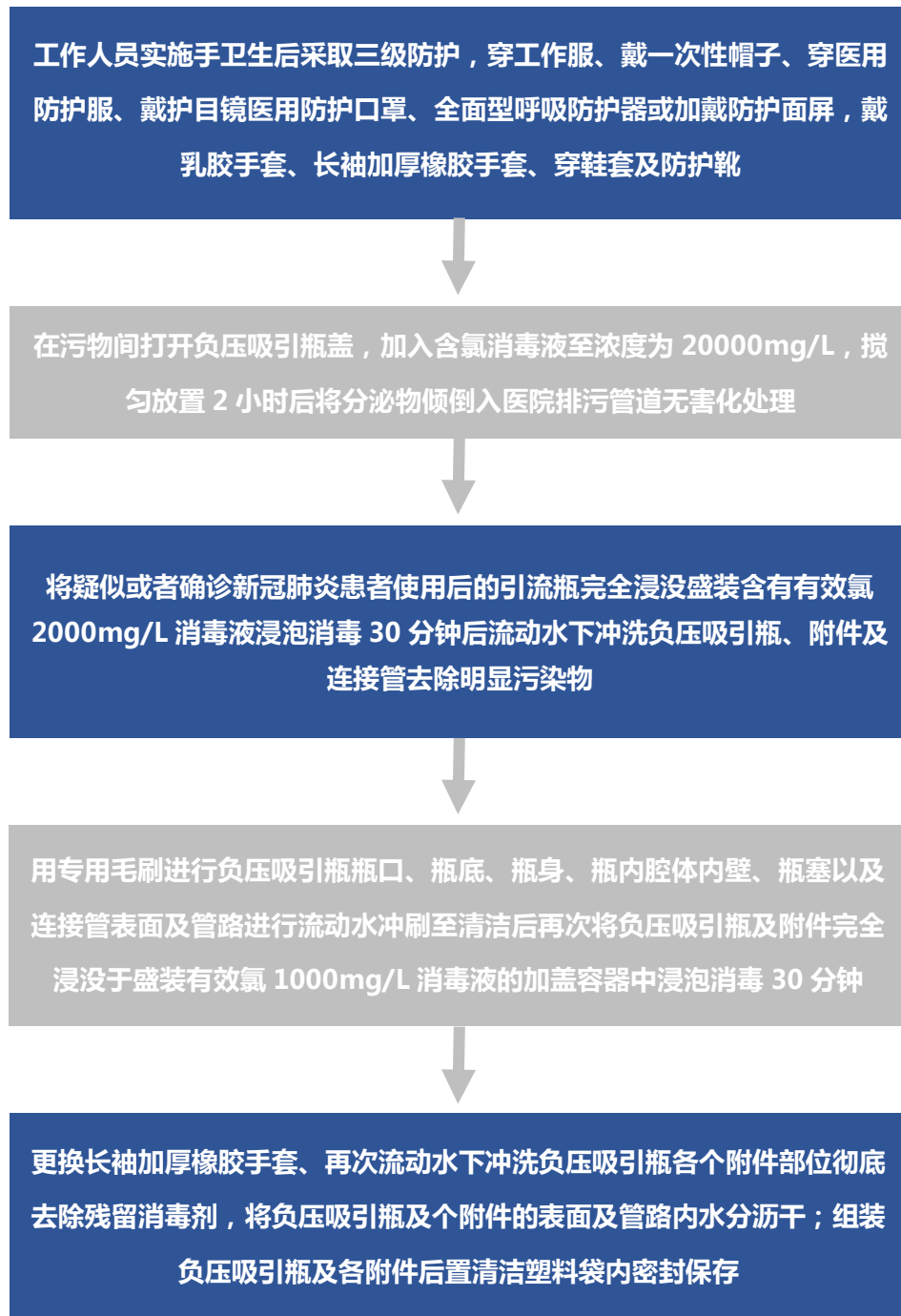
## 十、呼吸机及相关附件清洗消毒流程

图 18：呼吸机及相关附件清洗消毒流程



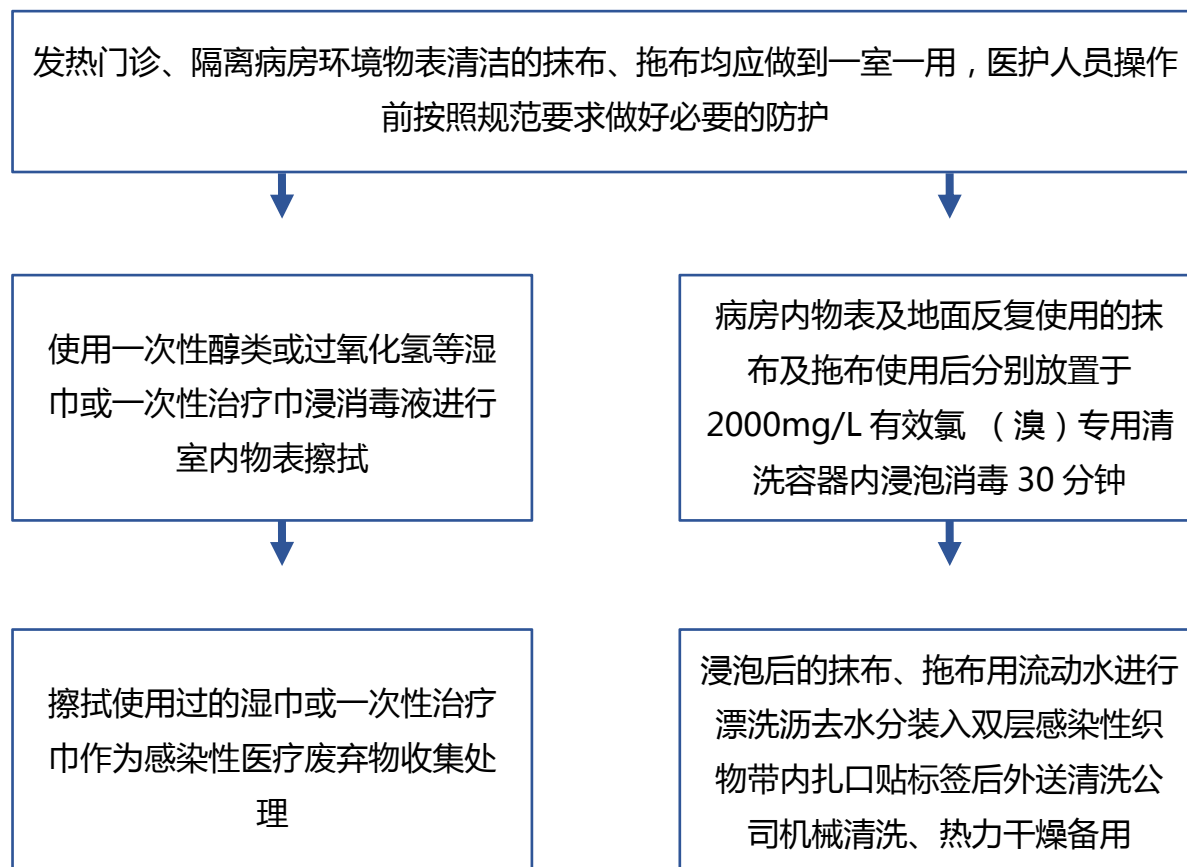
## 十一、科室处理负压吸引瓶及附件清洗消毒流程

图 19：负压吸引瓶清洗处理消毒处理流程



## 十二、复用洁具的清洗消毒流程

图 20：发热门诊、隔离病房复用洁具的清洗消毒流程





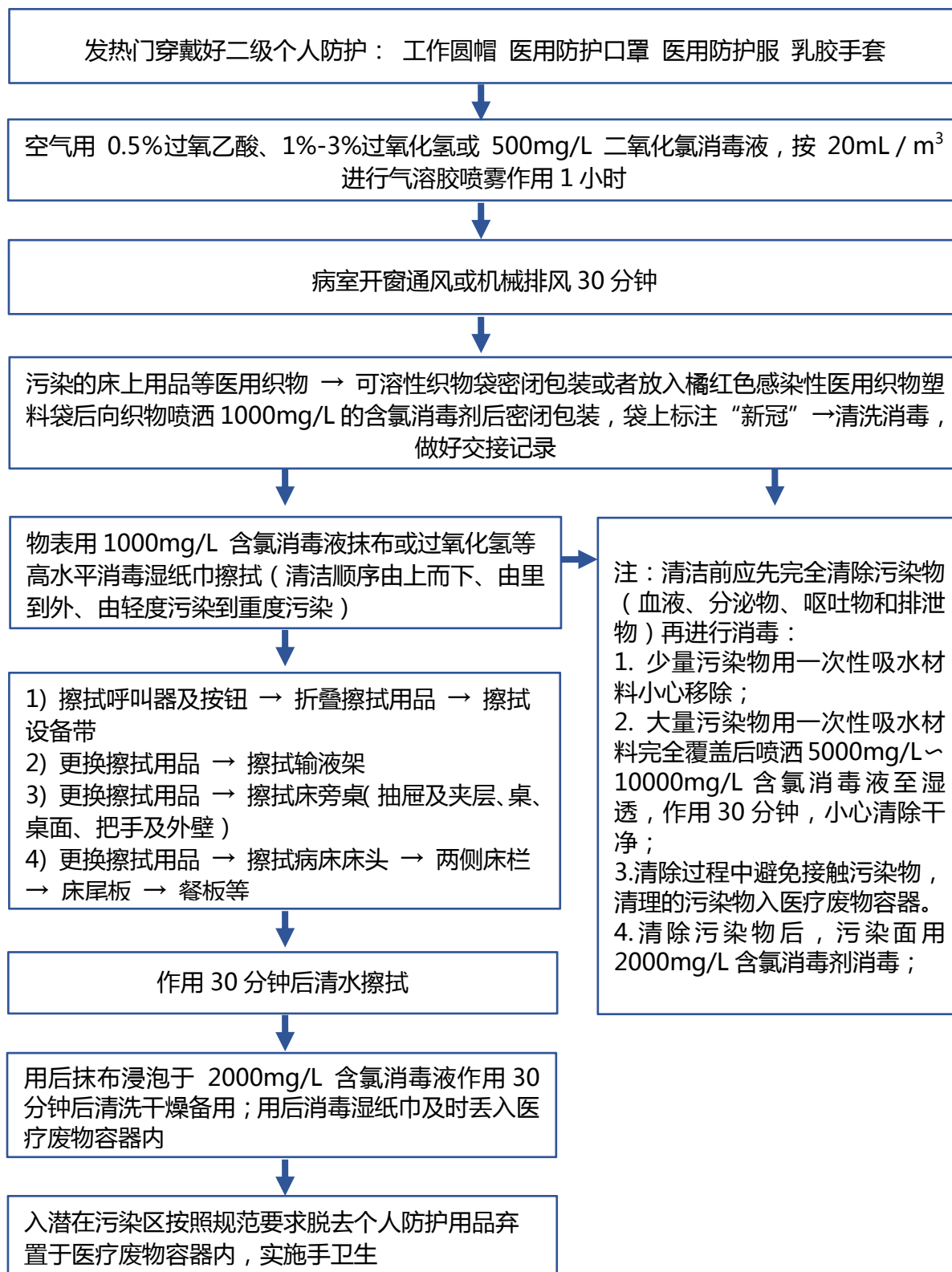
## 十三、医用织物处置流程

图 21：发热门诊及隔离病房医用织物处置流程



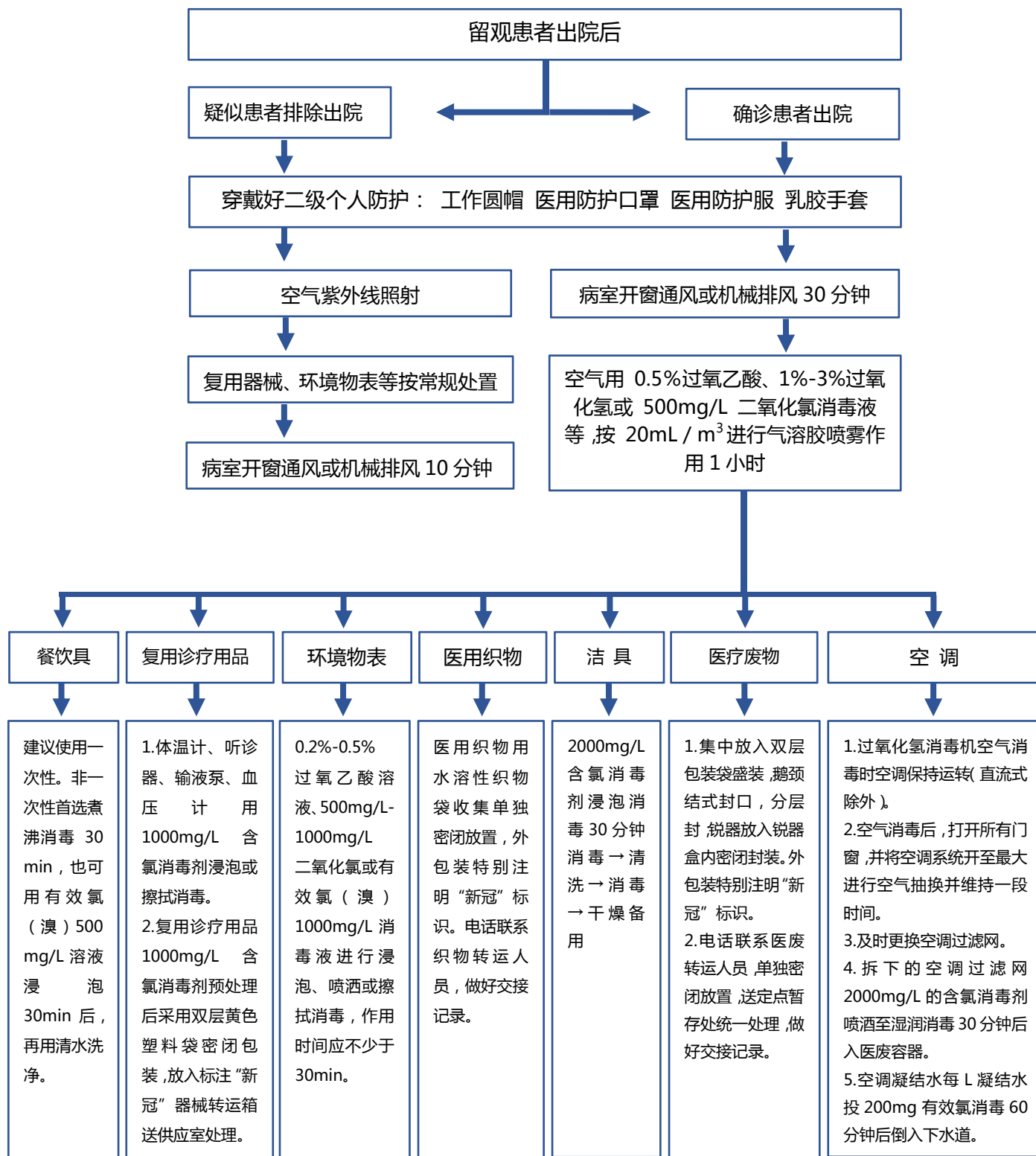
## 十四、新冠肺炎出院患者床单元终末处置流程

图 22：新冠肺炎出院患者床单元终末处置流程



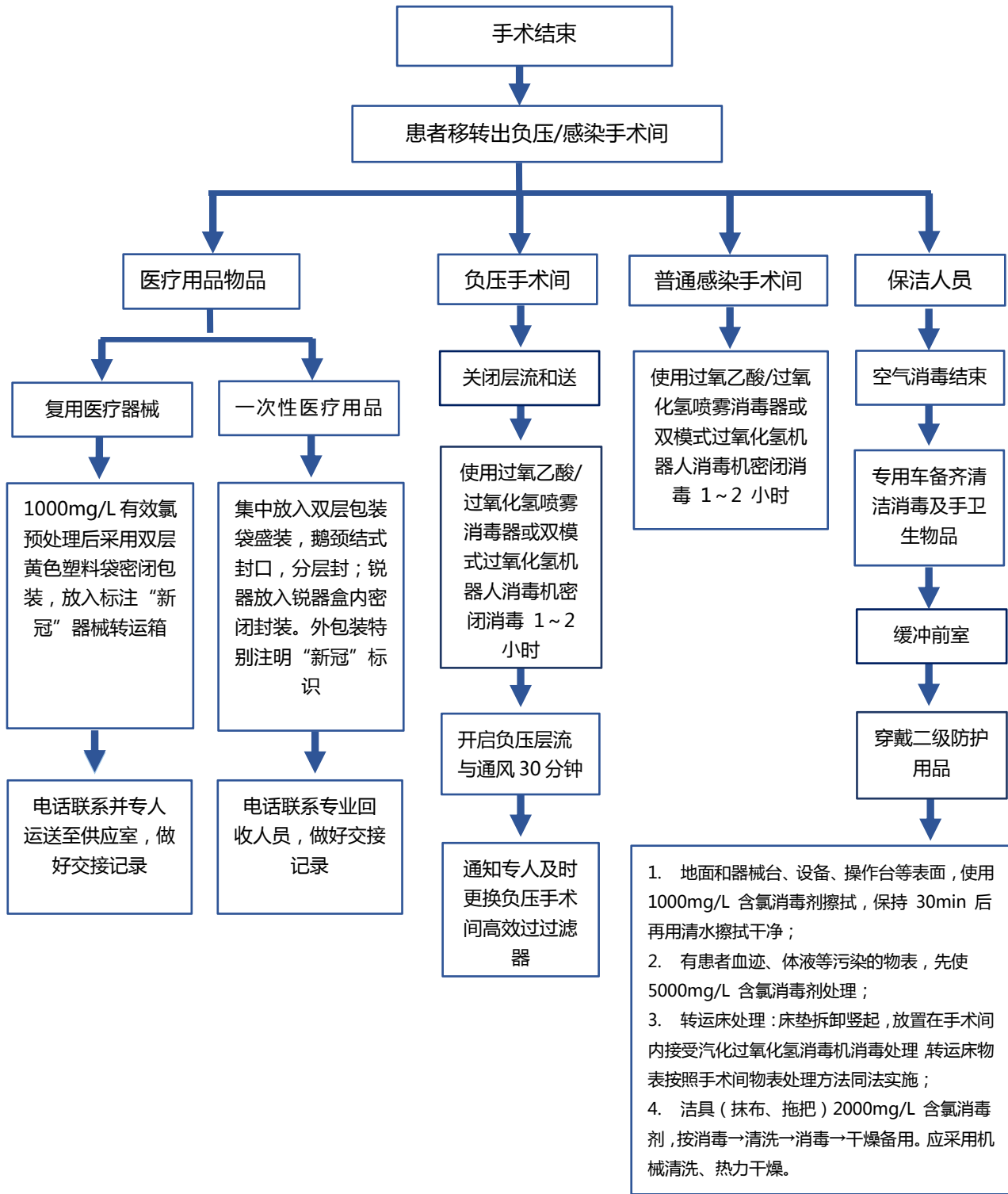
# 十五、留观室终末消毒流程

图 23：留观室终末消毒流程



# 十六、负压/感染手术间终末处理流程

图 24：负压/感染手术间终末处理流程



## 十七、电梯清洁消毒流程

图 25：普通电梯清洁消毒流程

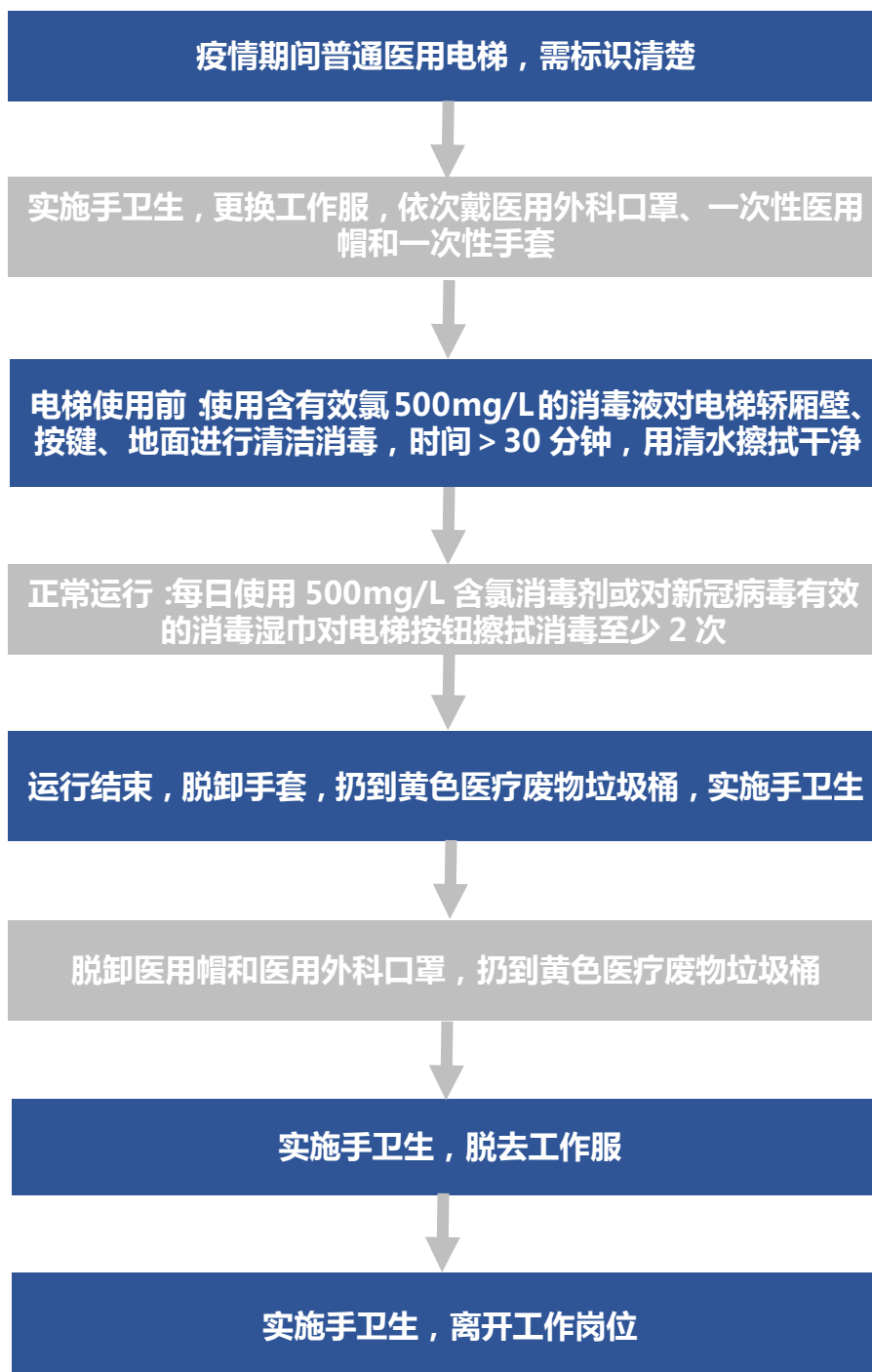
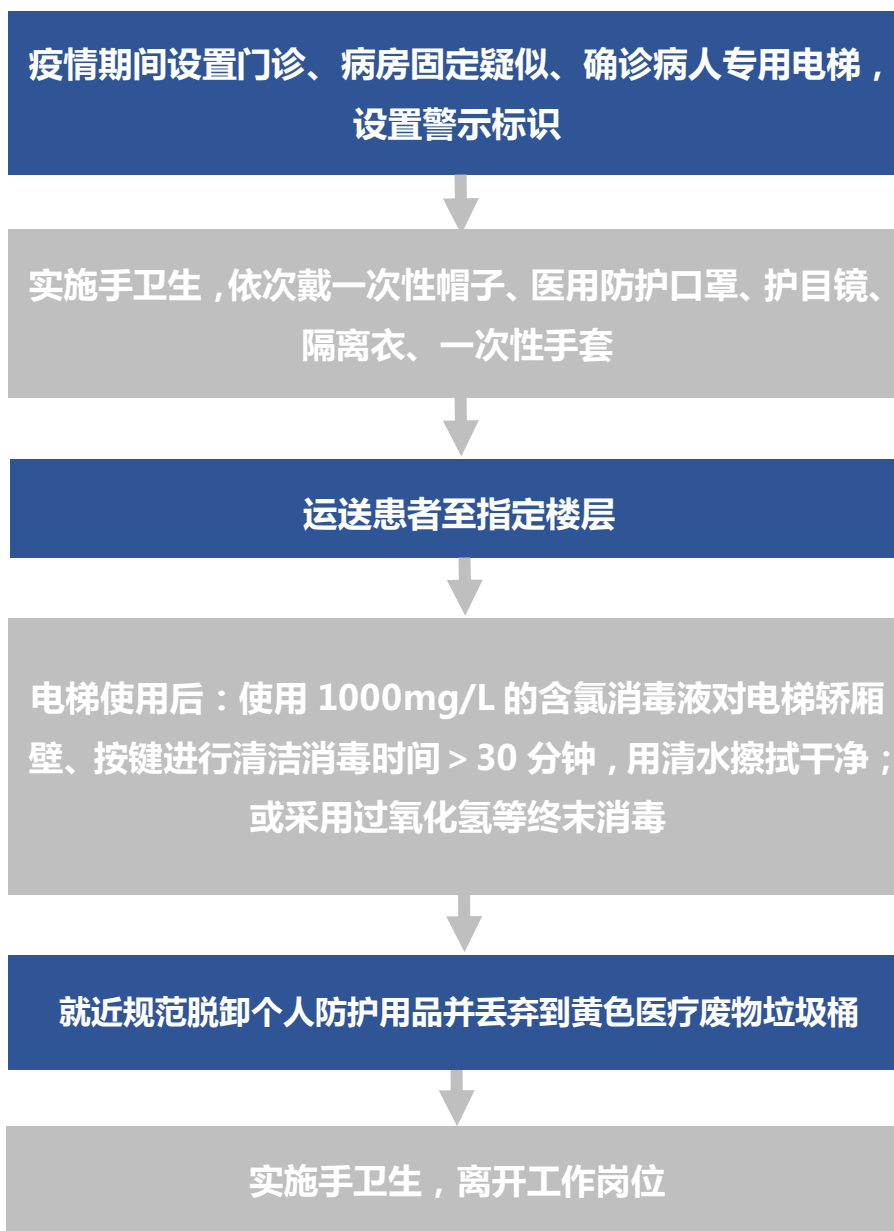
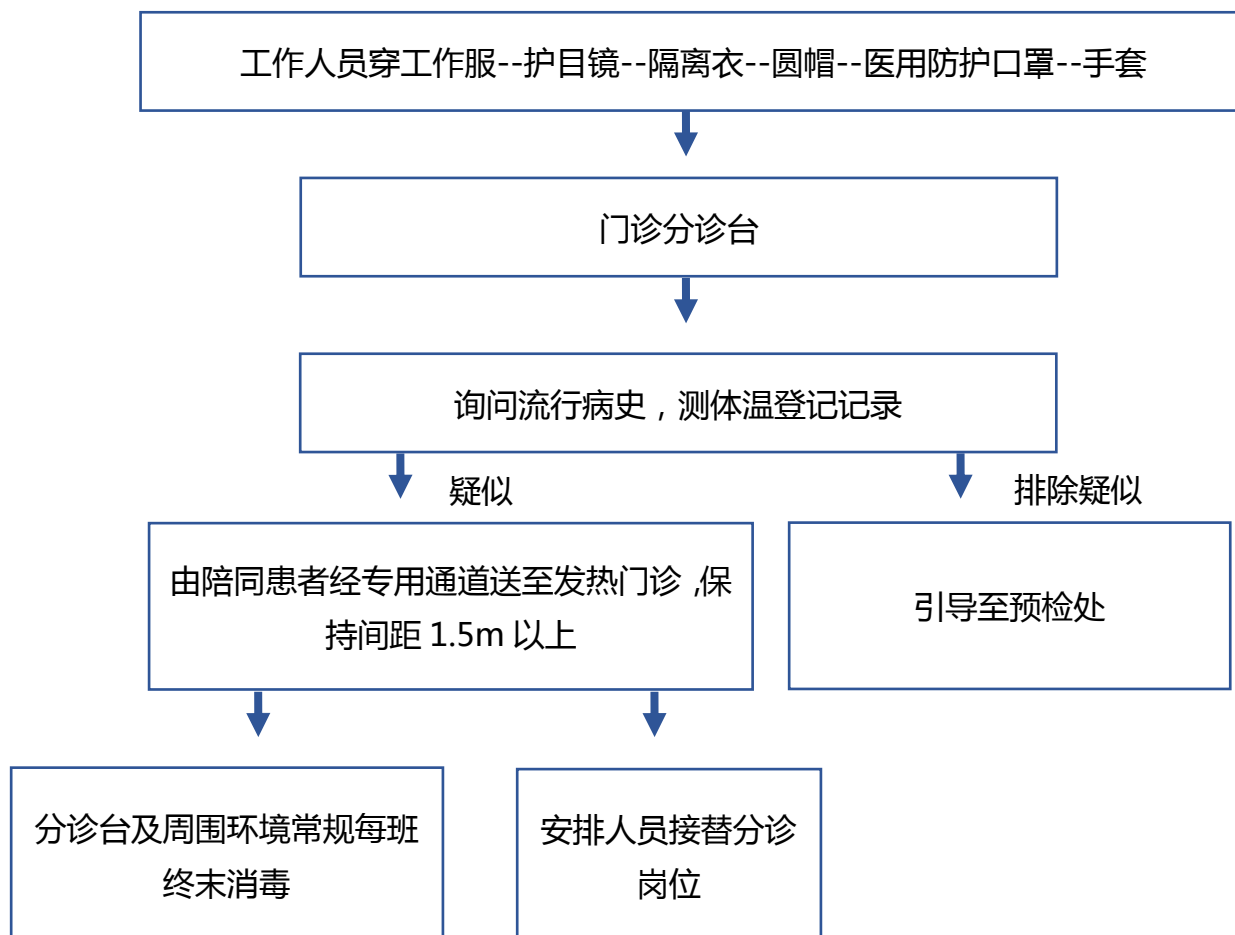


图 26：专用电梯清洁消毒流程



## 十八、门诊预检分诊感染防控流程

图 27：门诊分诊感染防控流程



备注：1) 严格执行手卫生；

2) 用 1000gm/L 有效氯对分诊台进行消毒；

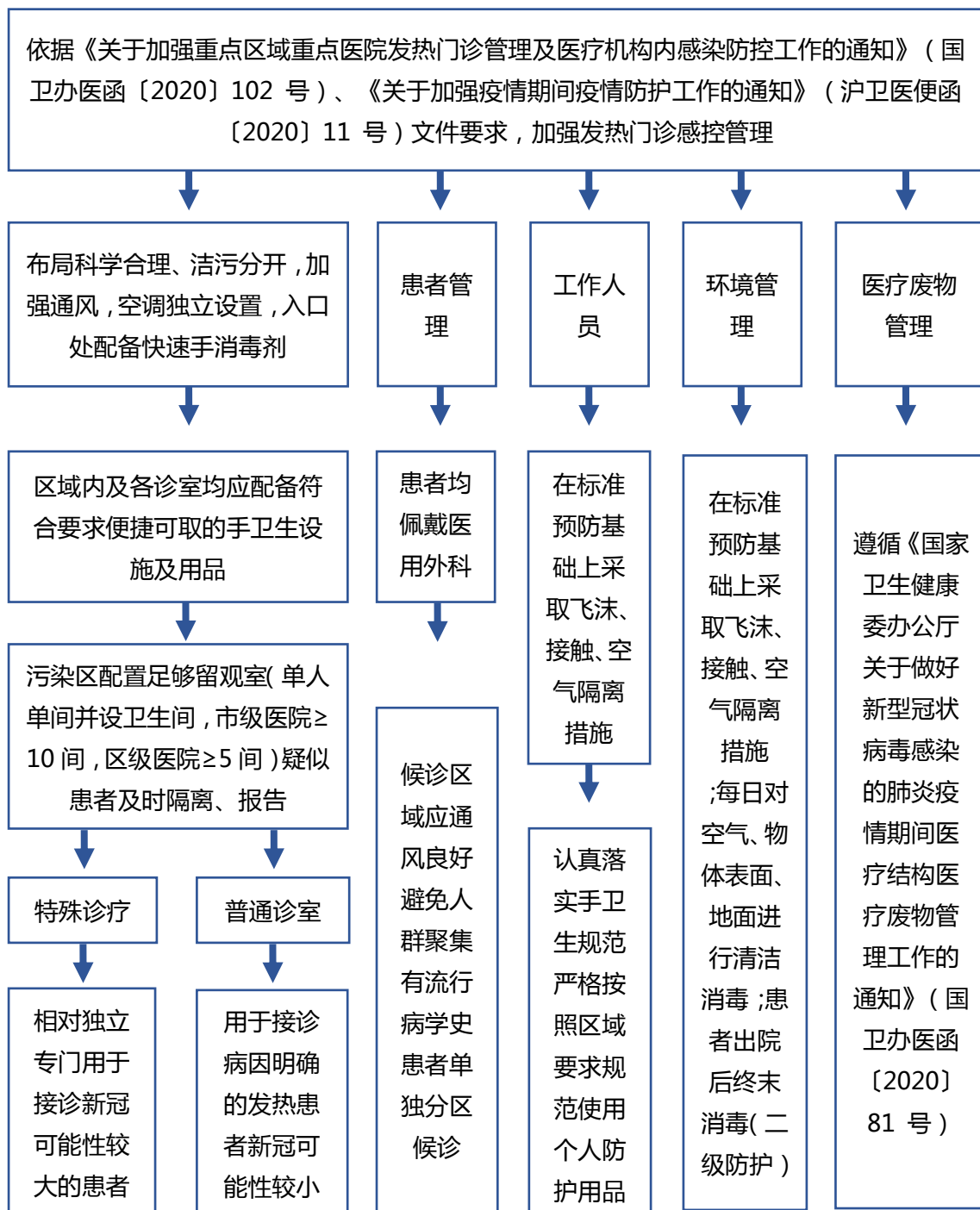
3) 工作结束后，常规分诊台及周围环境进行终末清洁消毒；

4) 陪同人员注意自身安全，患者中途拒绝到发热门诊，及时报告；

5) 登记内容详细，身份证，联系电话等。

# 十九、发热门诊感染防控流程

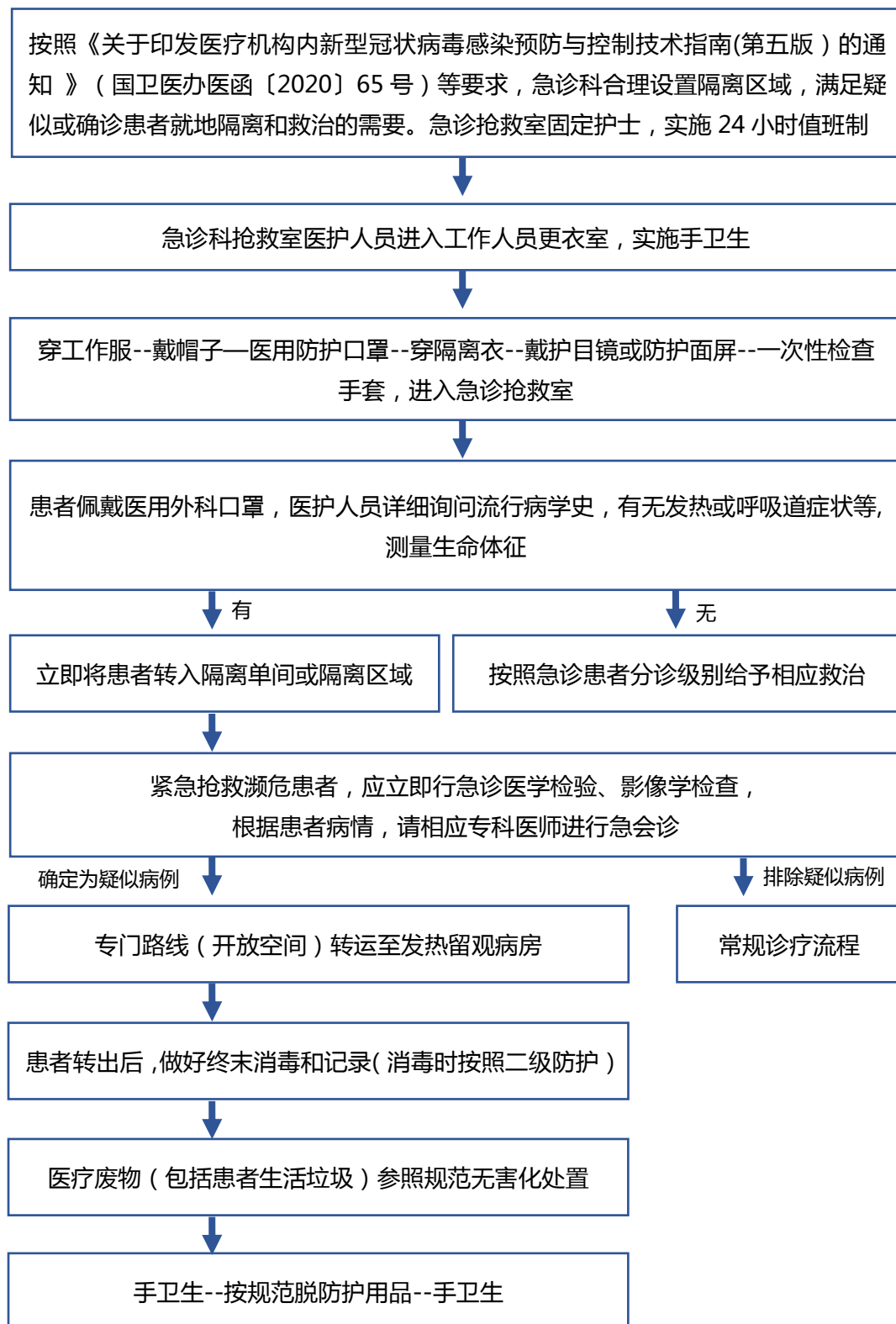
图 28：发热门诊感染防控流程





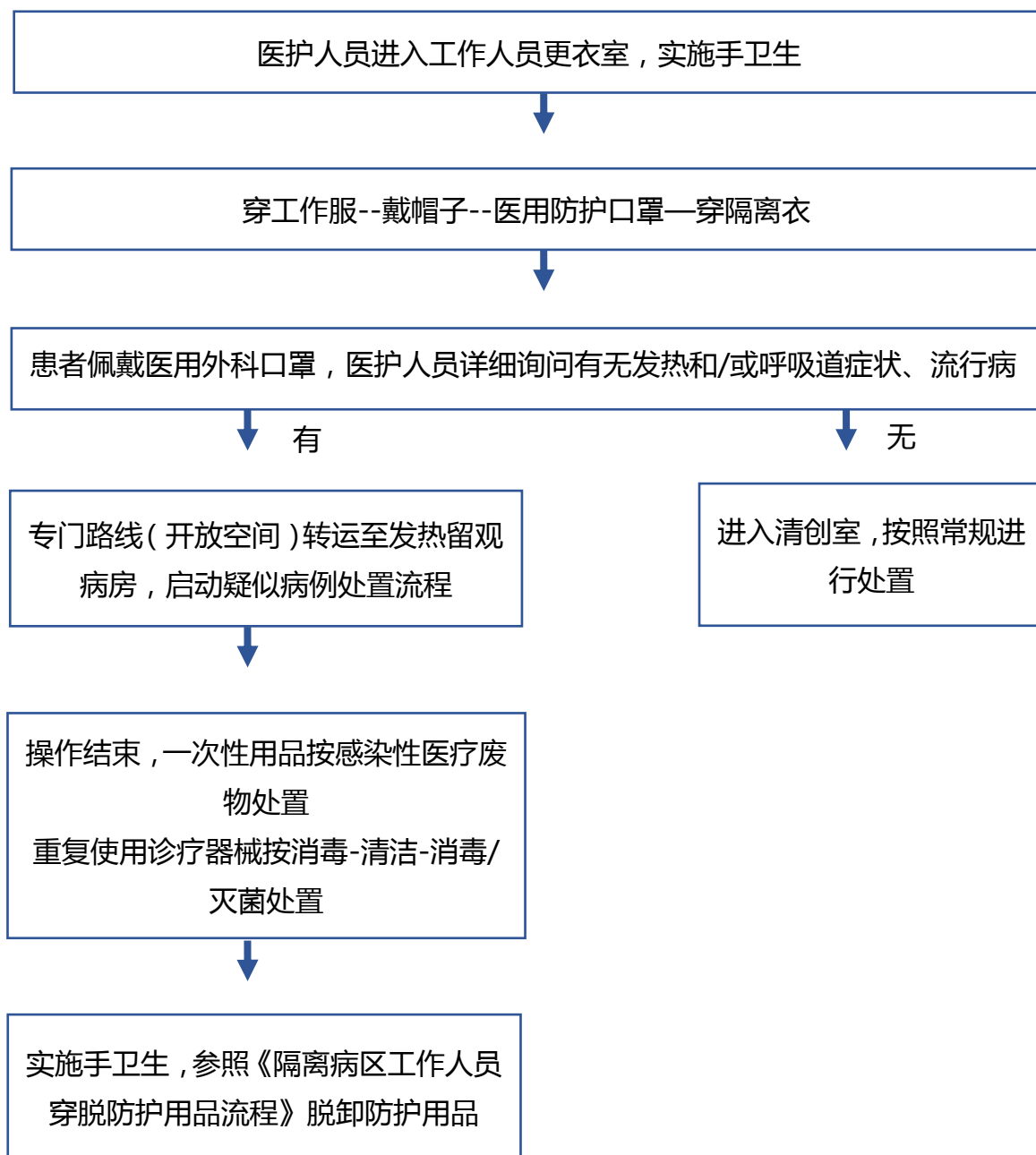
## 二十、急诊抢救室感染防控流程

图 29：急诊抢救室感染防控流程



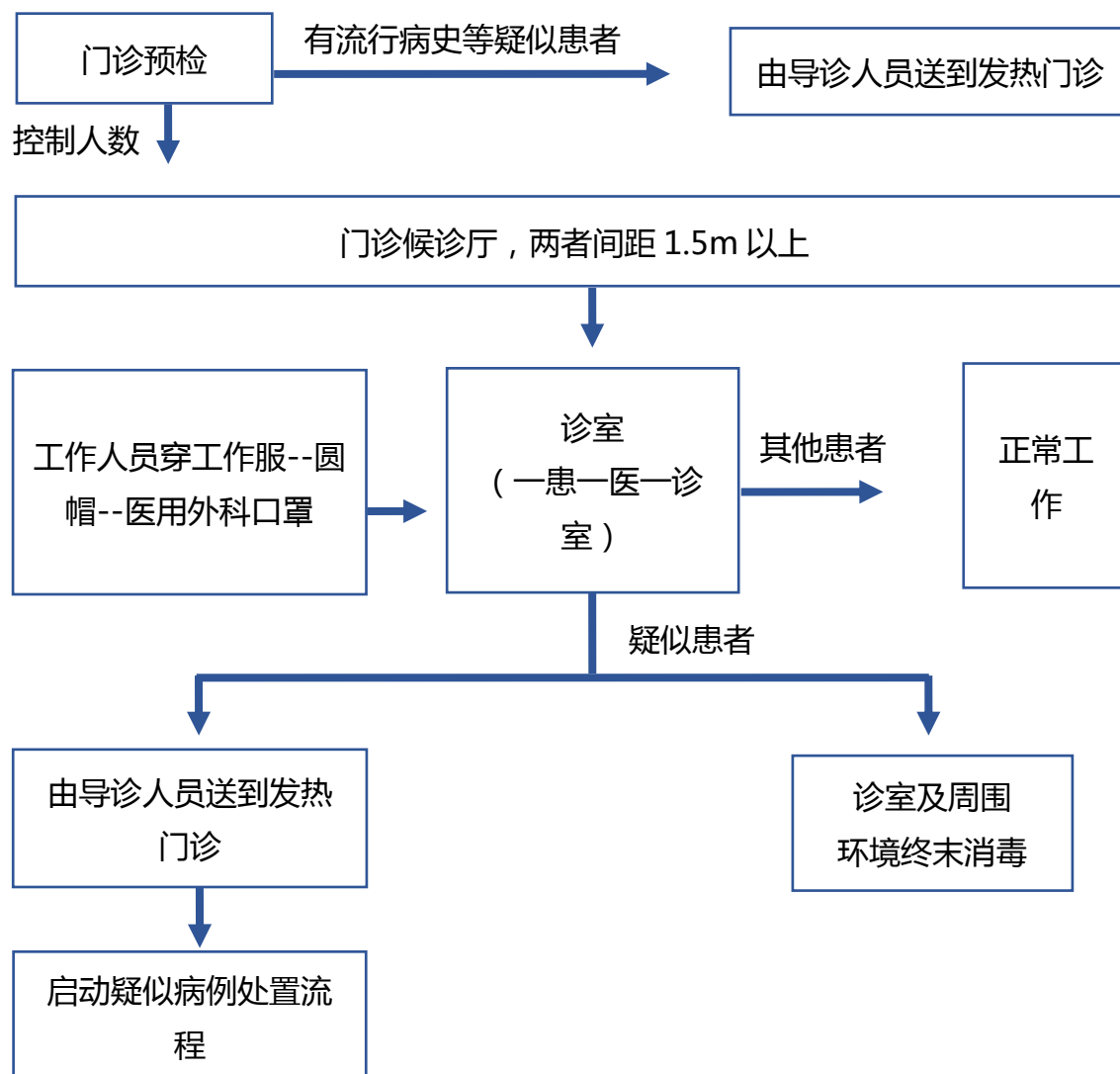
## 二十一、急诊创伤处置室感染防控流程

图 30：急诊创伤处置室感染防控流程



## 二十二、门诊诊室感染防控流程

图 31：门诊诊室感染防控流程



备注：1) 严格执行“一人一医一诊室”；

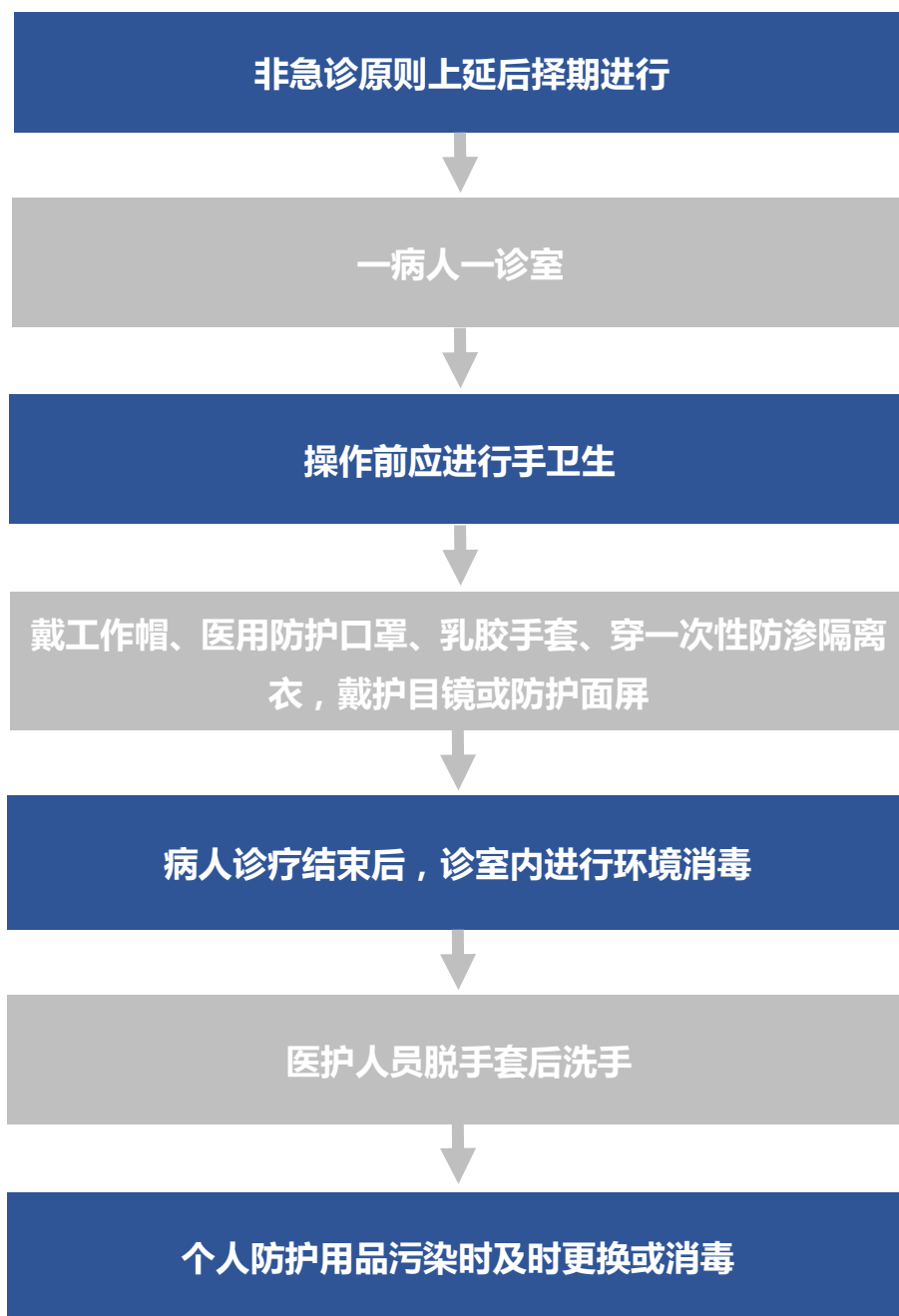
2) 严格遵循手卫生；

3) 听诊器及诊室其他诊疗器械使用后用 75%酒精或 1000gm/L 有效氯擦拭；

4) 工作结束后，常规诊室及周围环境进行终末清洁消毒。

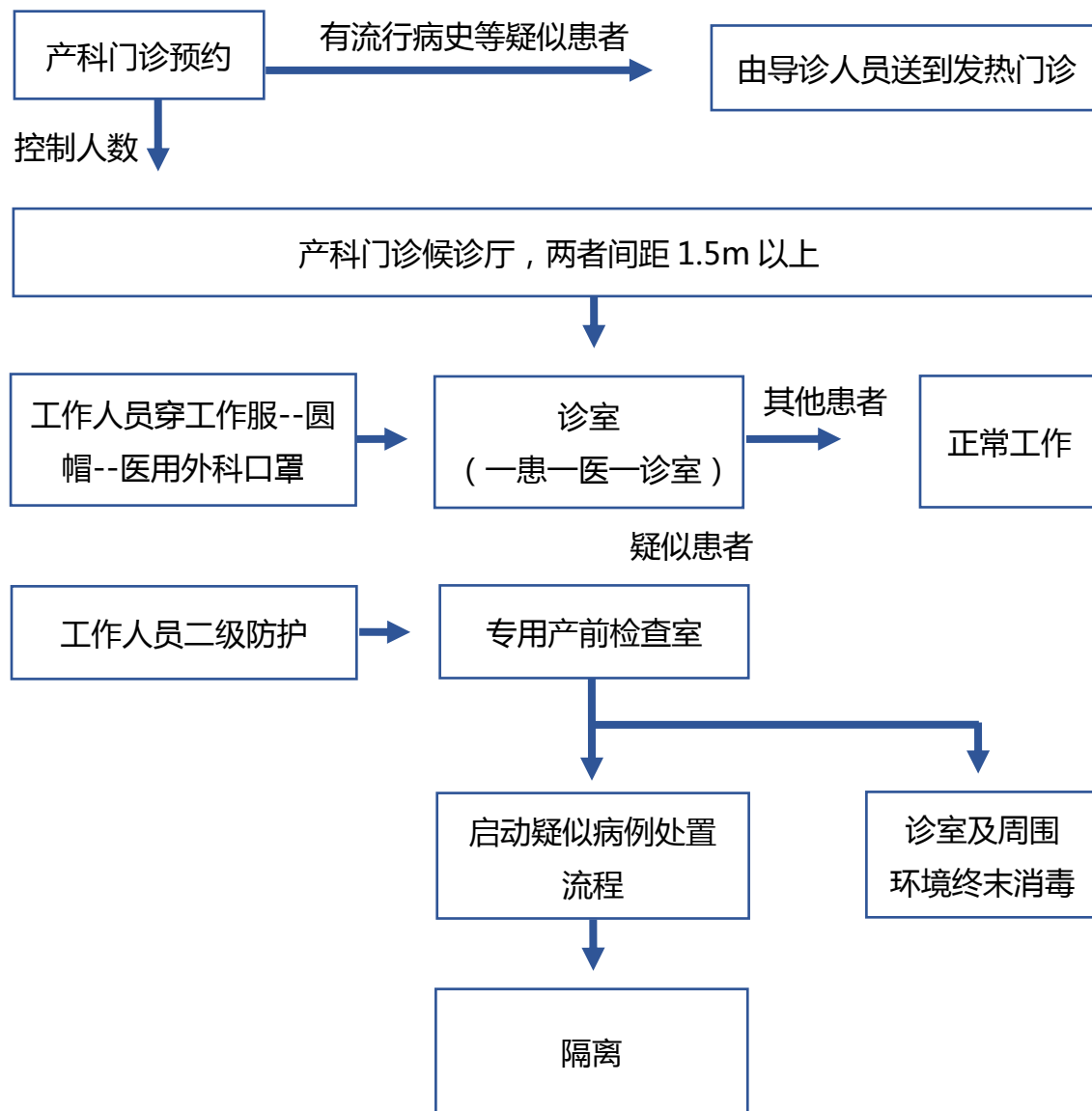
## 二十三、口腔科门诊医务人员感染防控流程

图 32：口腔门诊诊疗操作时医务人员感染防控流程



## 二十四、产科门诊感染防控流程

图 33：门诊诊室感染防控流程



备注：1) 严格执行“一人一医一诊室”；

2) 严格遵循手卫生；

3) 听诊器及诊室其他诊疗器械使用后用 75%酒精或 1000gm/L 有效氯擦拭；

4) 工作结束后，常规诊室及周围环境进行终末清洁消毒。

## 二十五、新冠肺炎孕妇（产房）待产及分娩防控流程

图 34：新冠肺炎孕妇（产房）待产及分娩防控流程



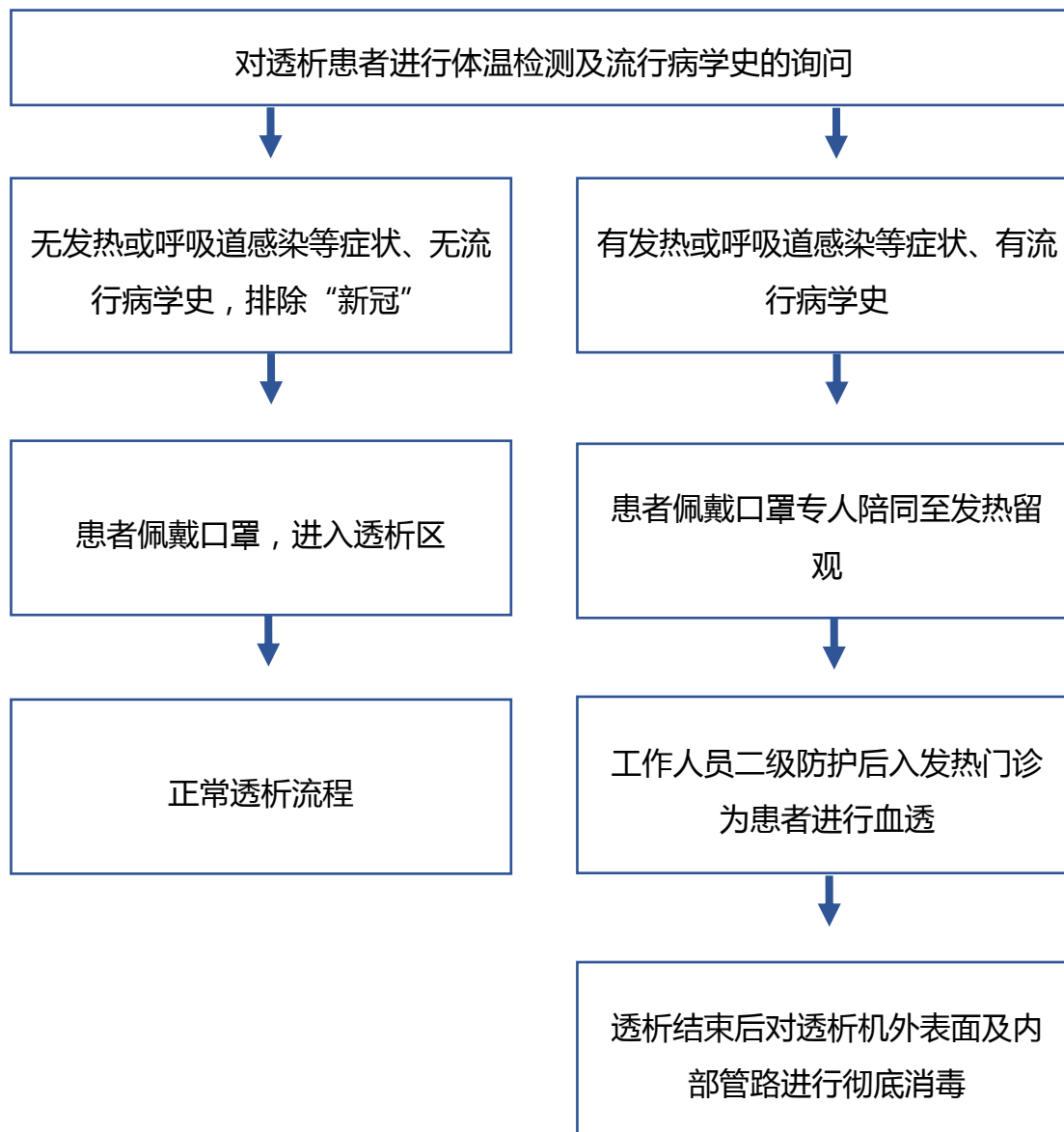
## 二十六、内镜诊疗感染防控流程

图 35：内镜（喉镜、消化内镜、支气管镜）的感染防控流程



## 二十七、血液透析患者接诊感染防控流程

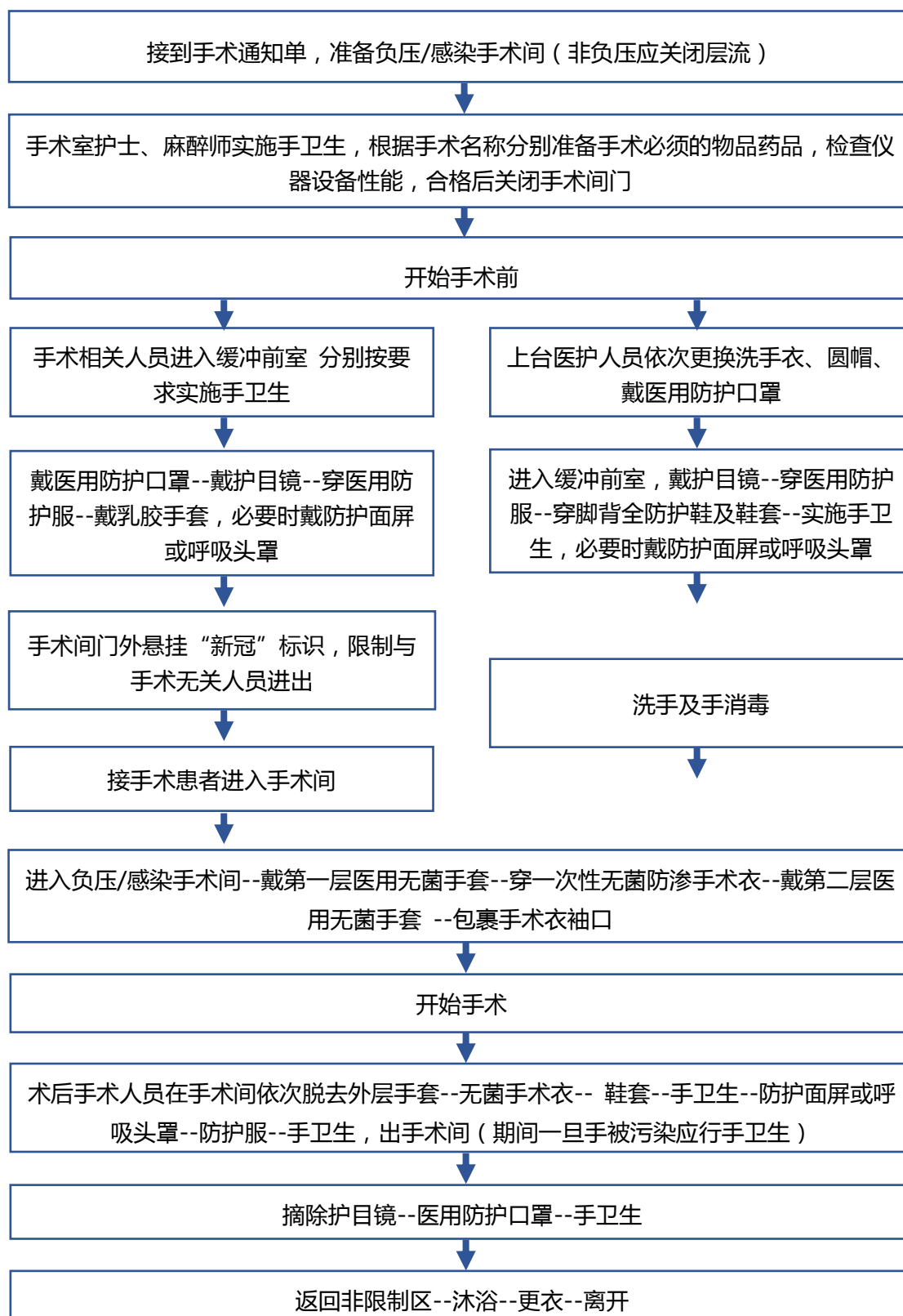
图 36：血液透析患者接诊感染防控流程





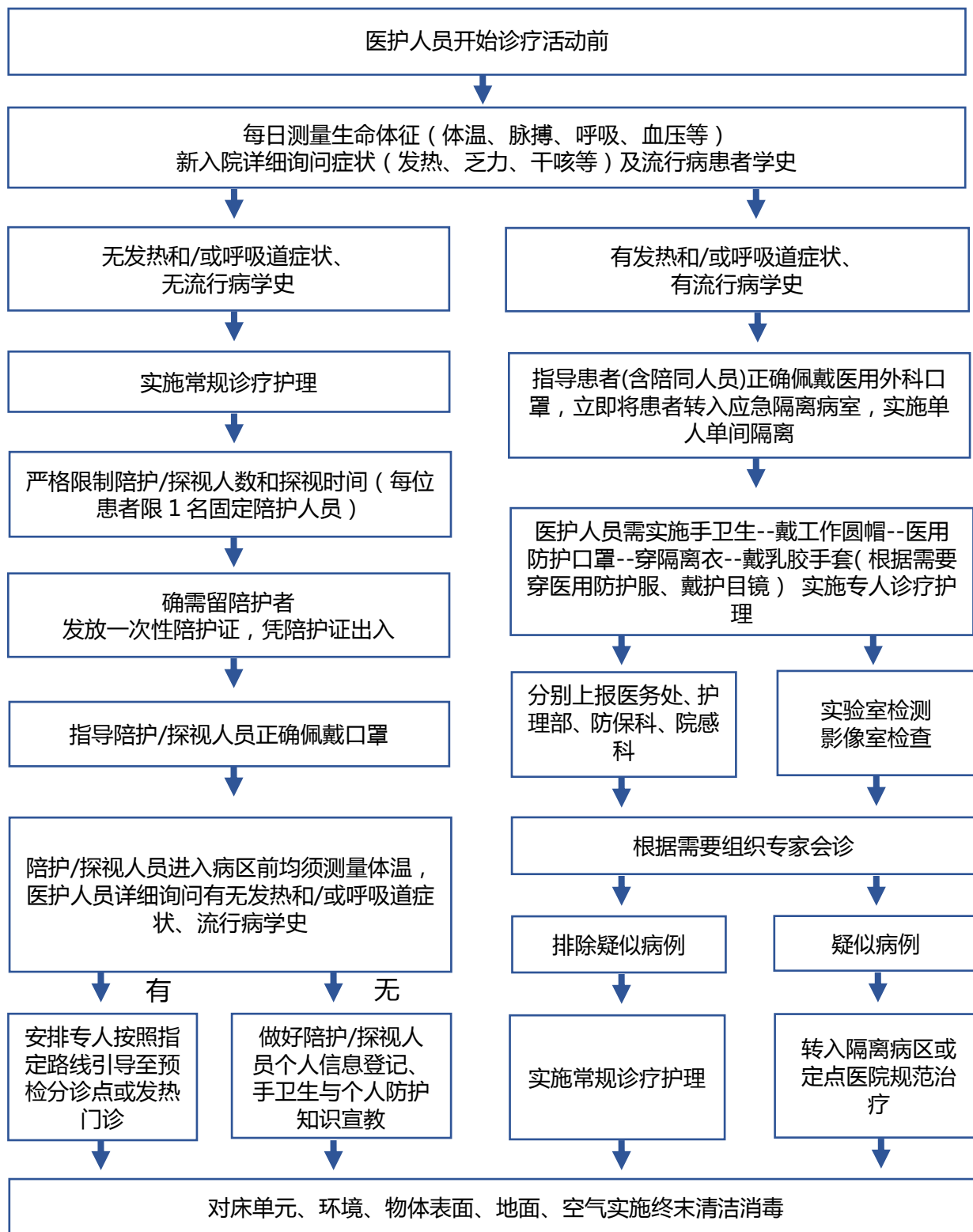
## 二十八、新冠患者手术感控防控流程

图 37：新冠患者手术感染防控流程



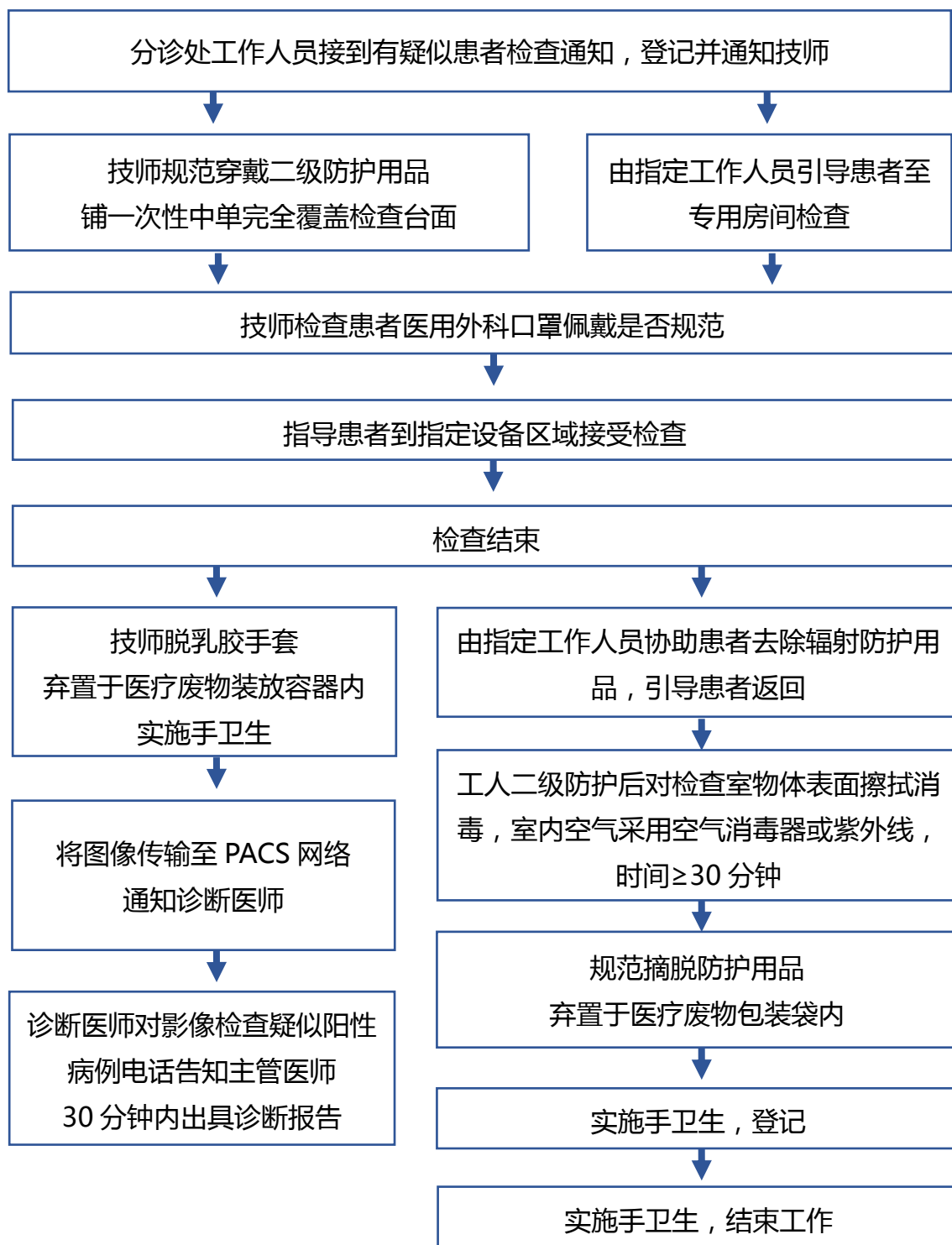
## 二十九、普通病区感染防控流程

图 38：普通病区感染防控流程



## 三十、医学影像（DR/CT）检查感染防控流程

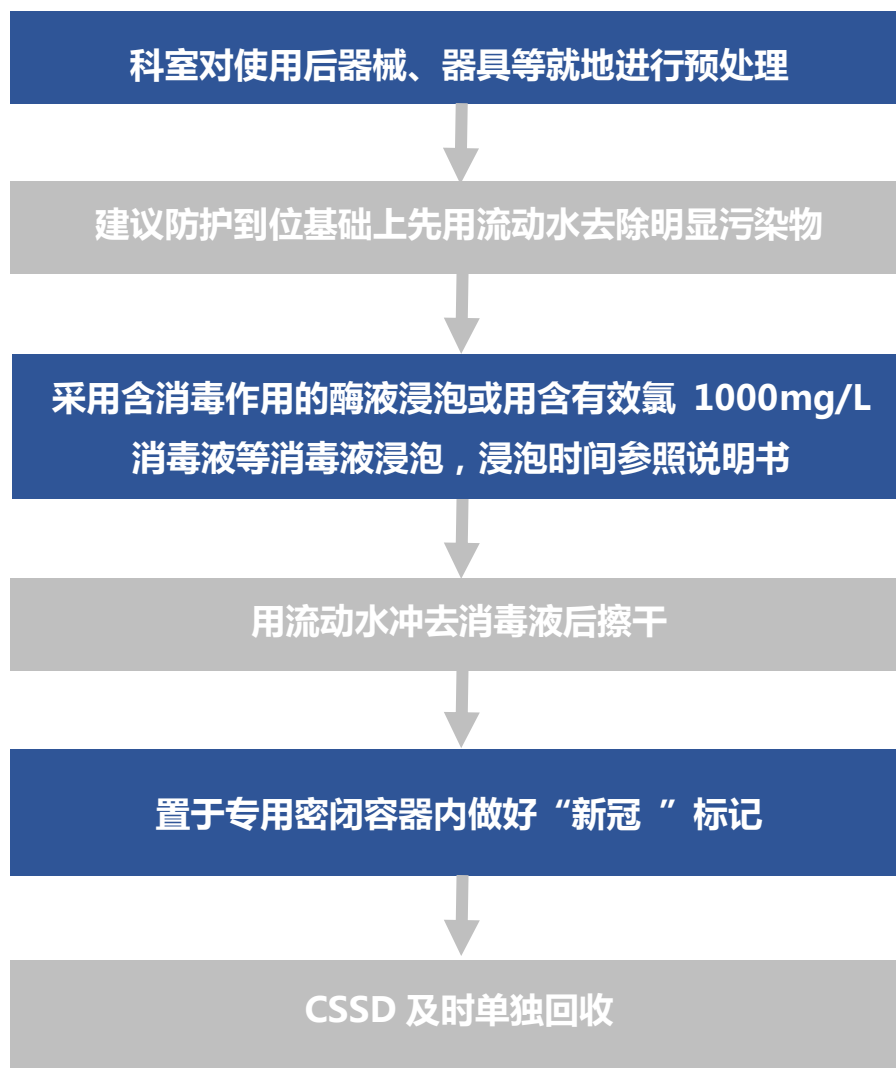
图 39：医学影像（DR/CT）检查普通病区感染防控流程



## 三十一、消毒供应中心感染防控

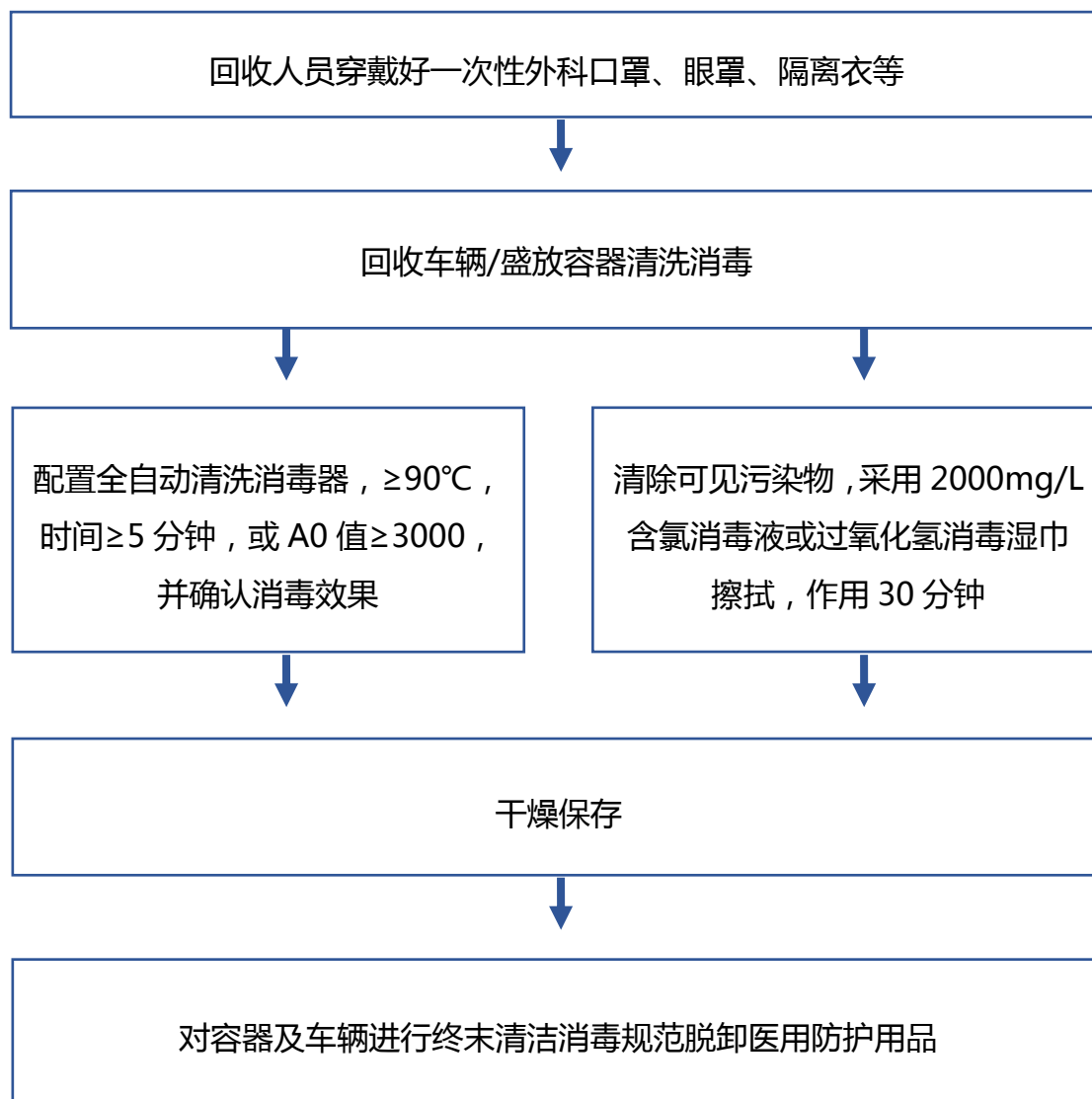
### (一) 新冠肺炎患者复用诊疗器械、器具使用部门预处理流程

图 40：新冠肺炎患者复用诊疗器械、器具使用部门预处理流程



## (二) 专用车辆、盛放容器清洗消毒流程

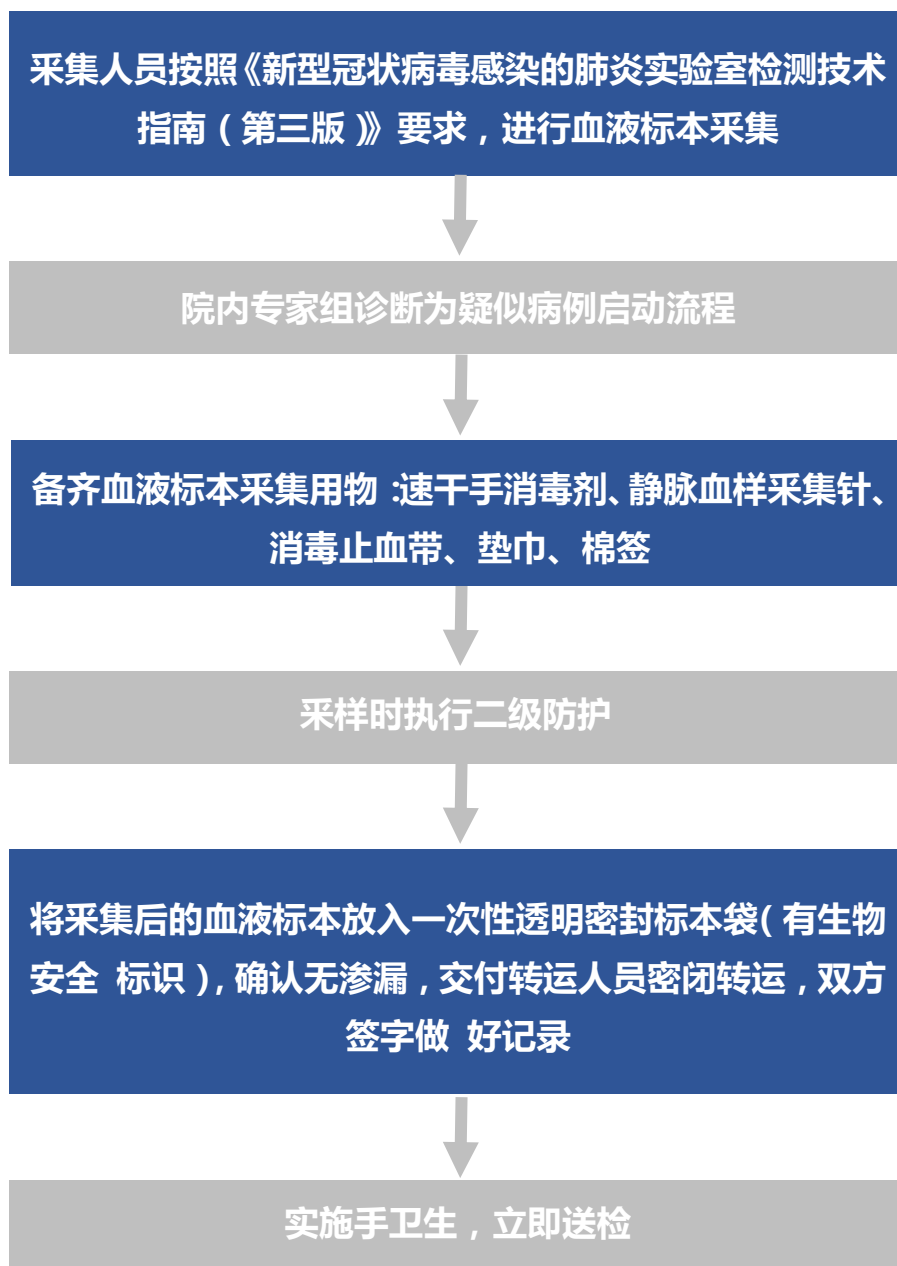
图 41：专用车辆、盛放容器清洗消毒流程



## 三十二、检验标本采集及微生物实验室感染防控

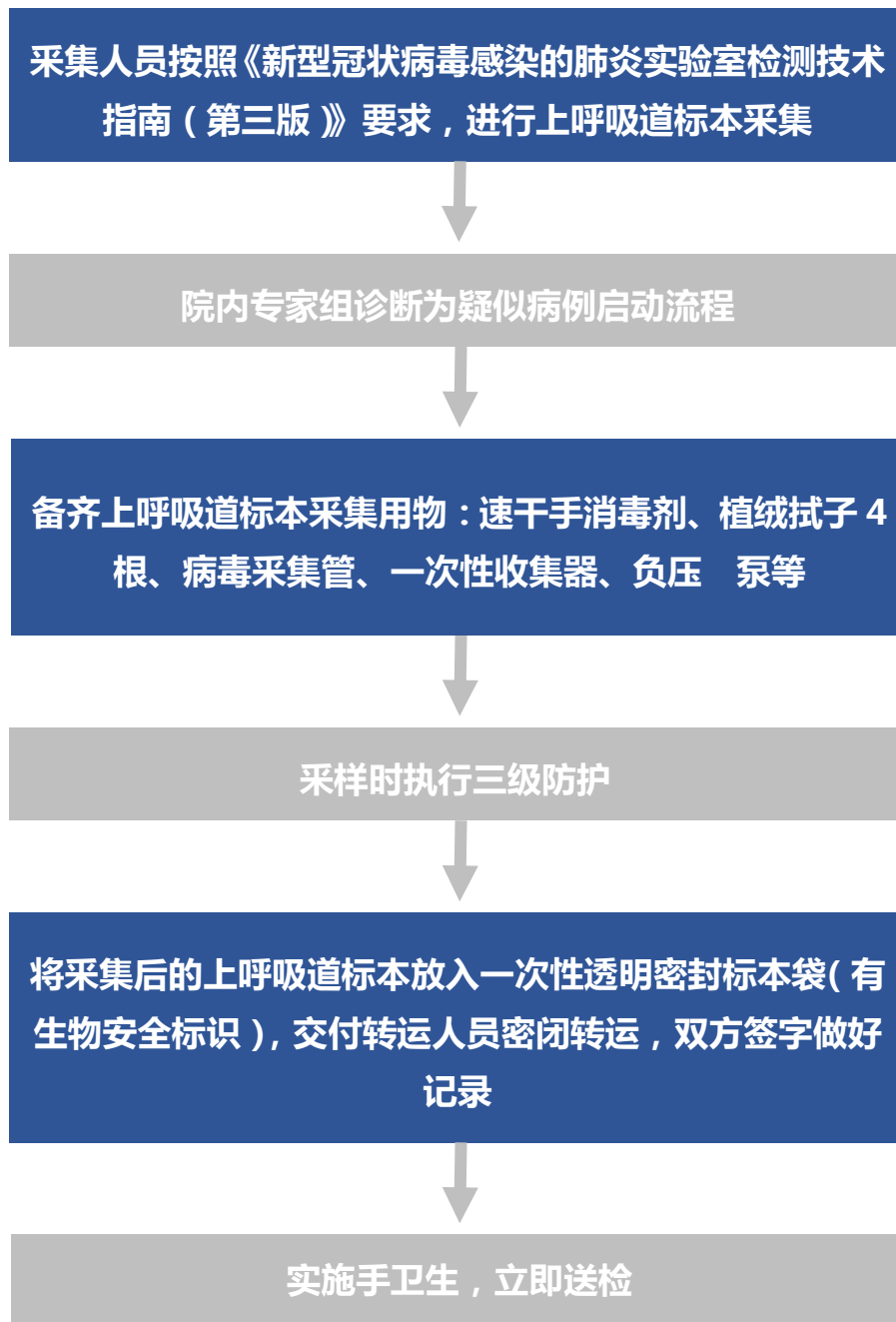
### (一) 血标本采集感染防控流程

图 42：血标本采集感染防控流程



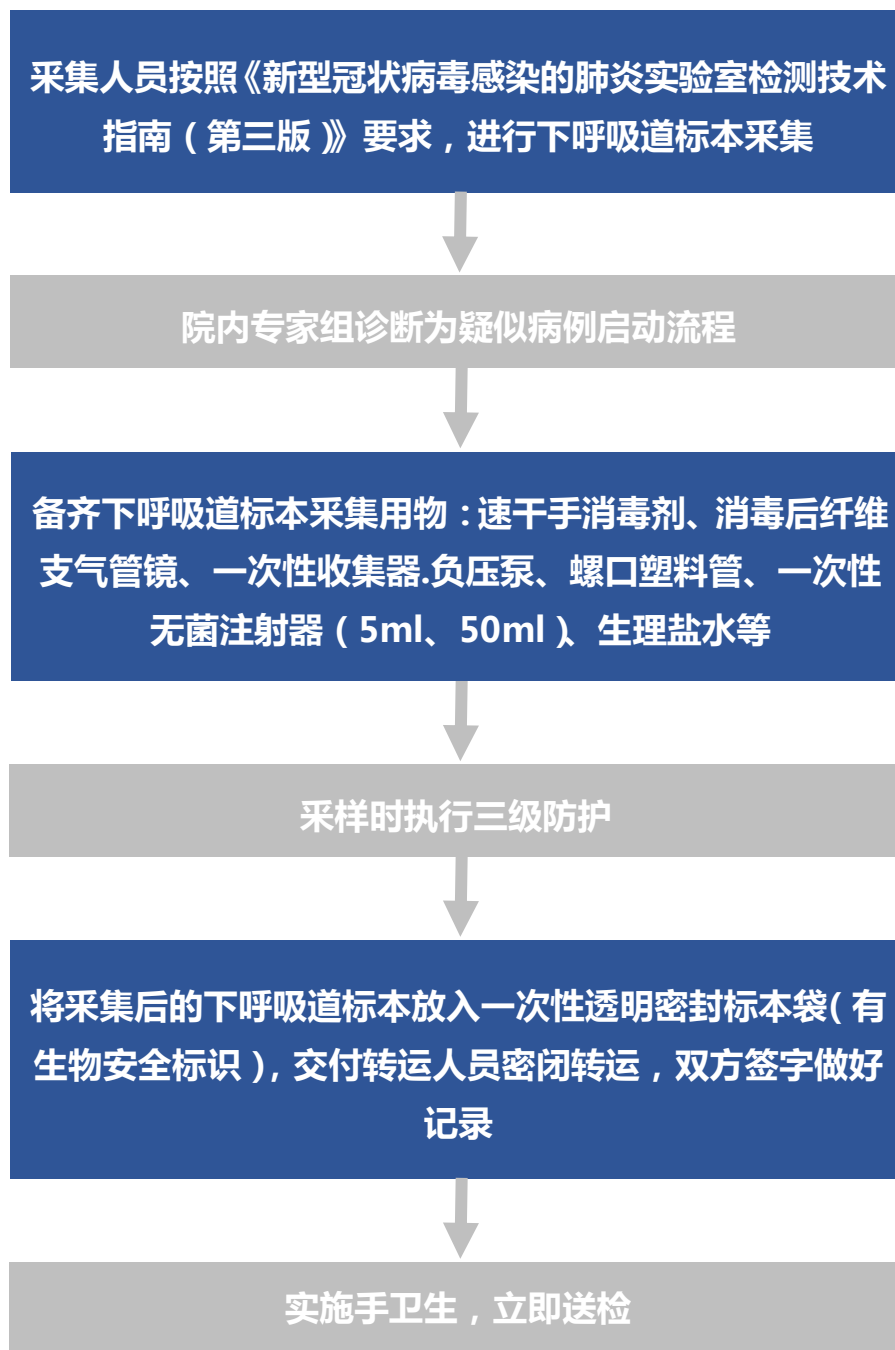
## (二) 上呼吸道标本采集感染防控流程

图 43：上呼吸道标本采集感染防控流程



### (三) 下呼吸道标本采集感染防控流程

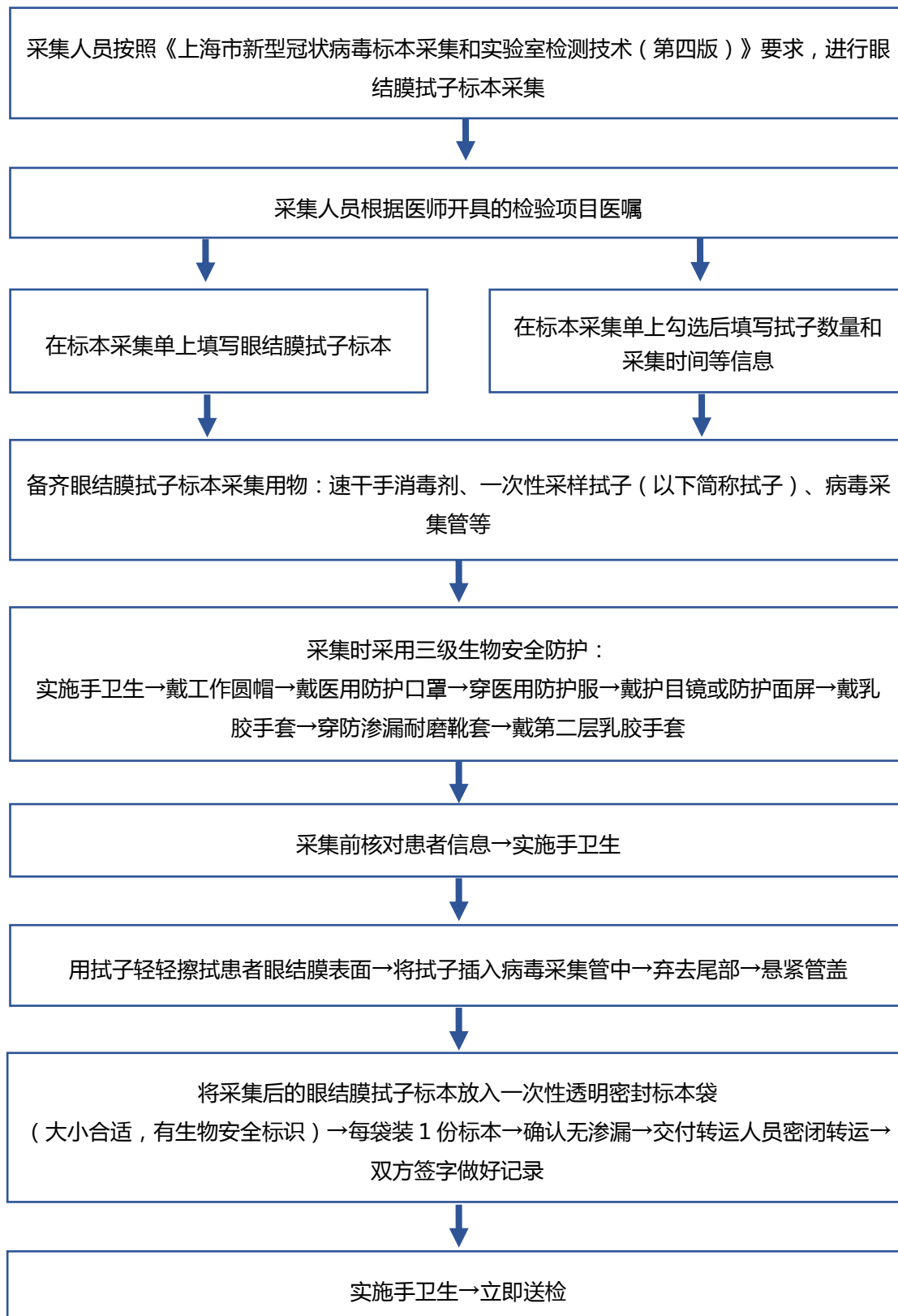
图 44：下呼吸道标本采集感染防控流程





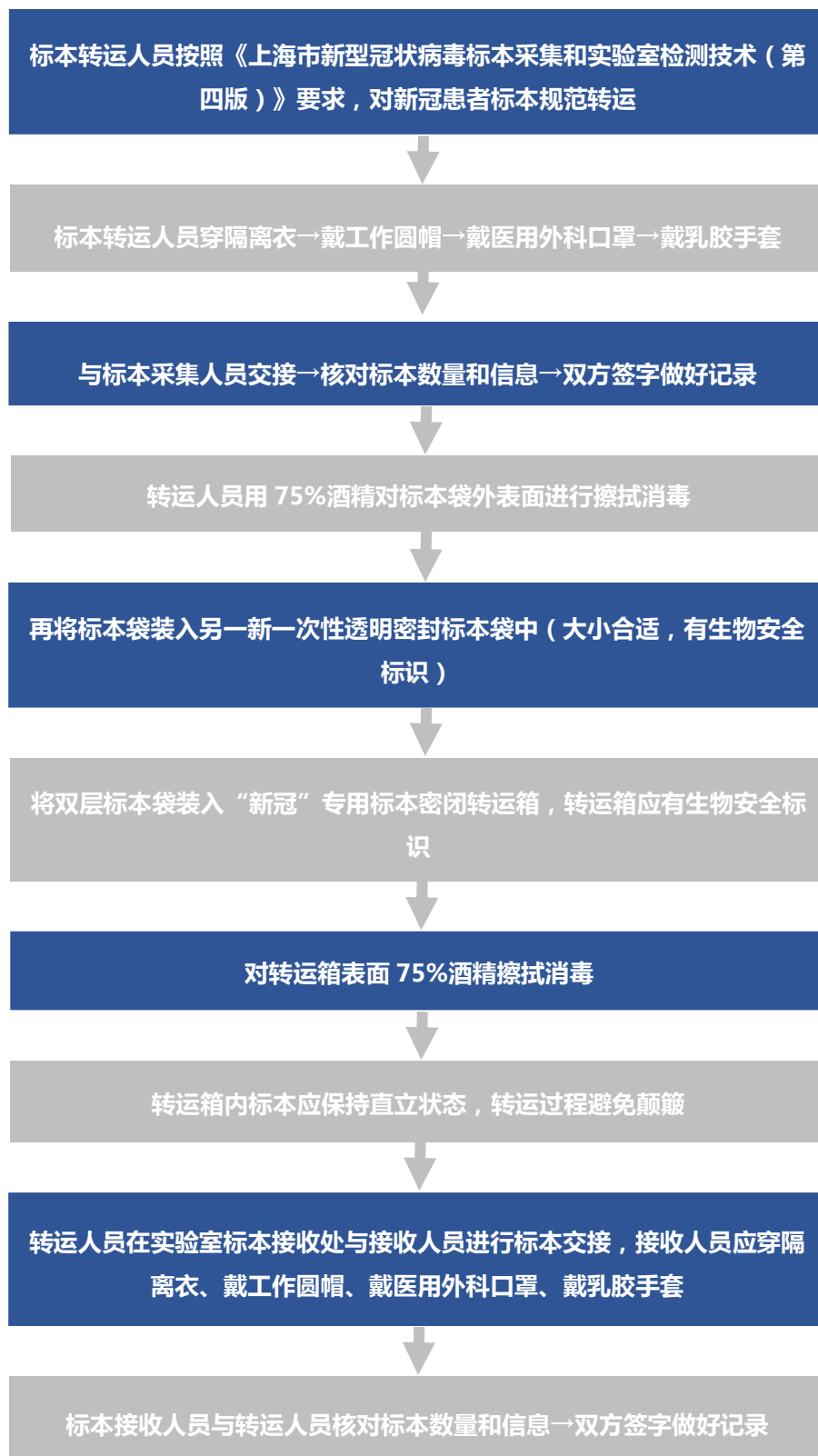
#### (四) 眼结膜拭子标本采集感染防控流程

图 45：眼结膜拭子标本采集感染防控流程



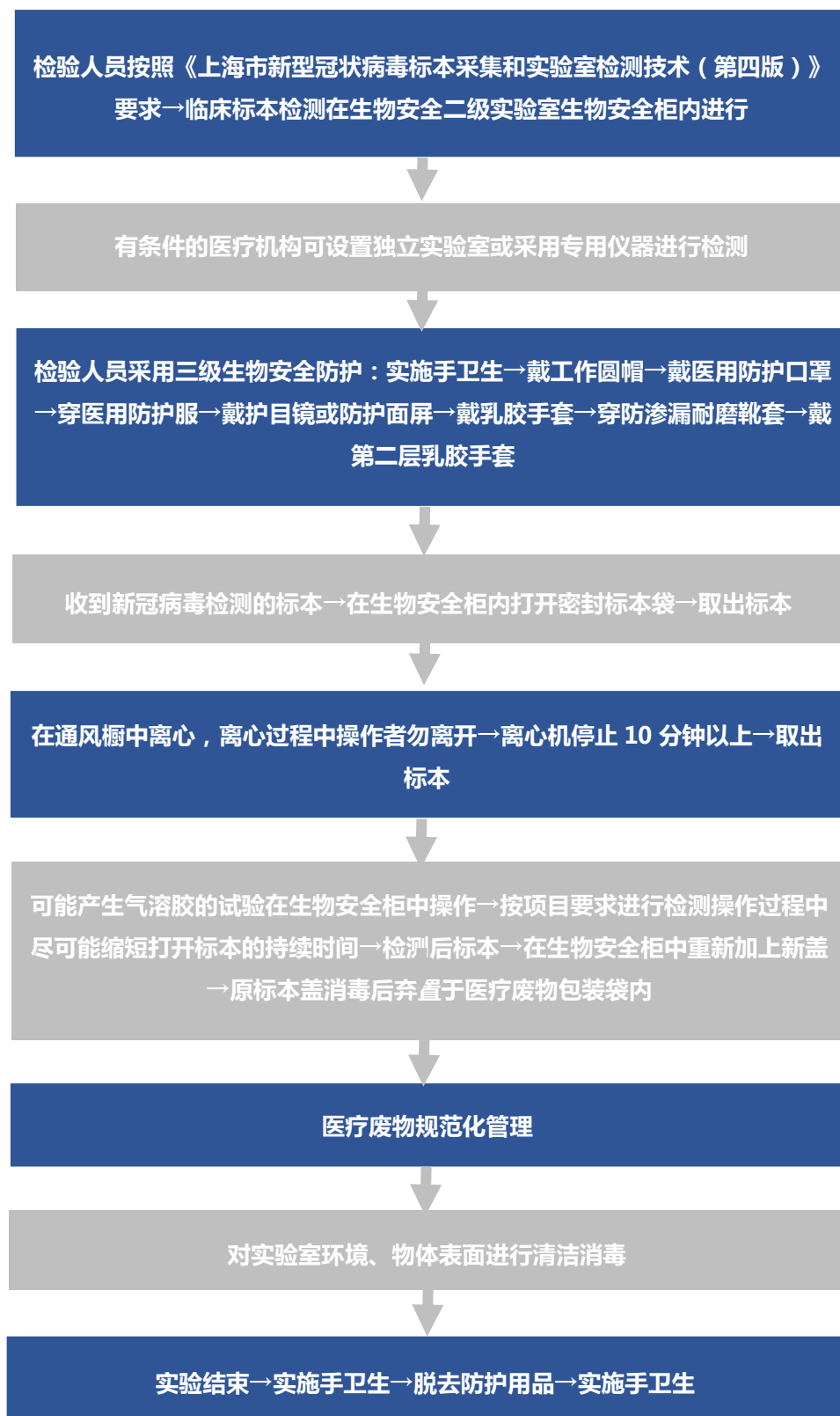
## (五) 检验标本院内转运感染防控流程

图 46：检验标本院内转运感染防控流程



## (六) 检验标本实验室检测感染防控流程

图 47：检验标本实验室检测感染防控流程



## 三十三、医疗废物、污水及其他管理

### (一) 医疗机构内医疗废物规范化管理流程

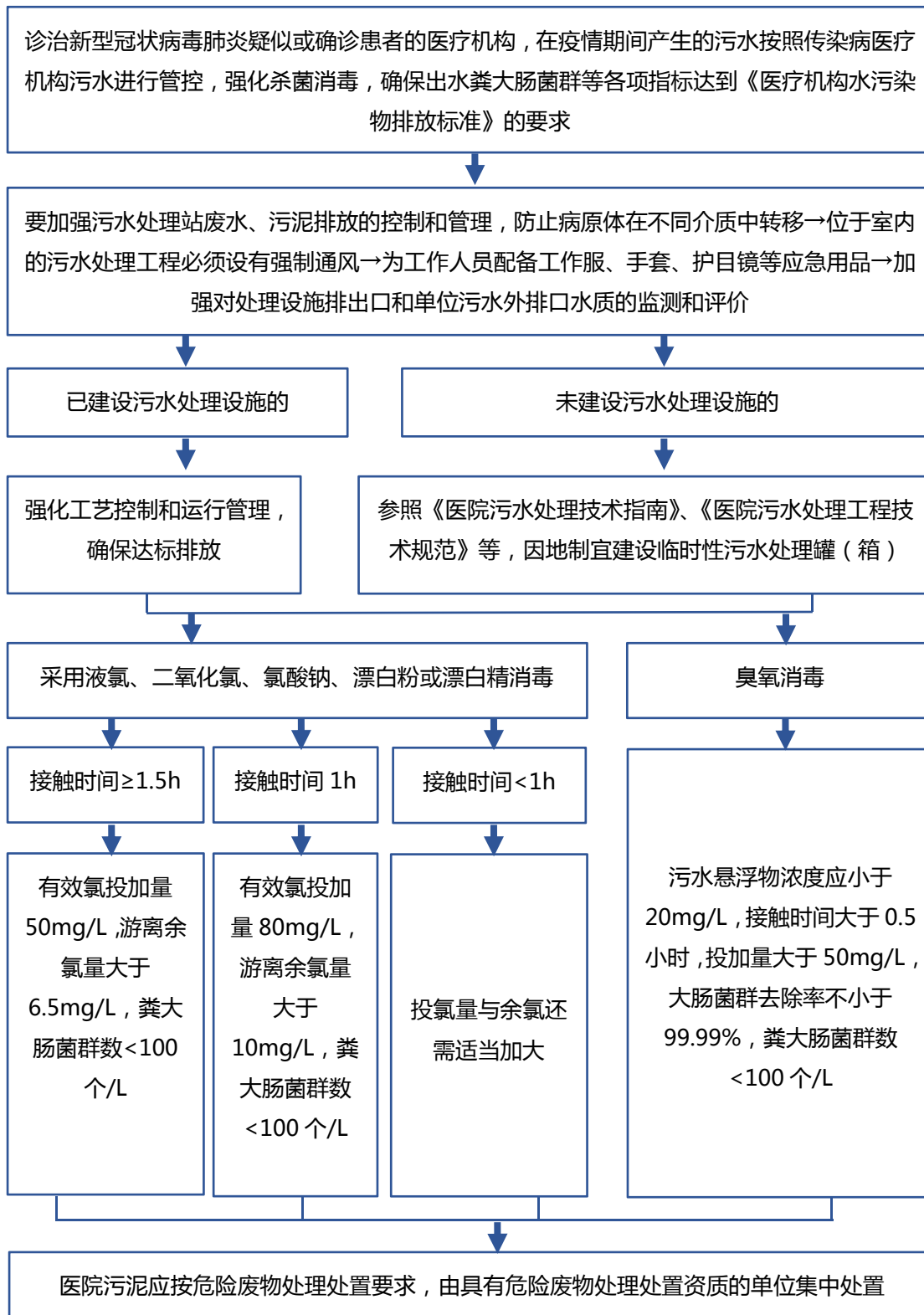
图 48：医疗机构内医疗废物规范化管理流程



注：非诊治新冠肺炎疑似或确诊患者产生的医疗废物，严格按照本单位《医疗废物管理制度》执行。

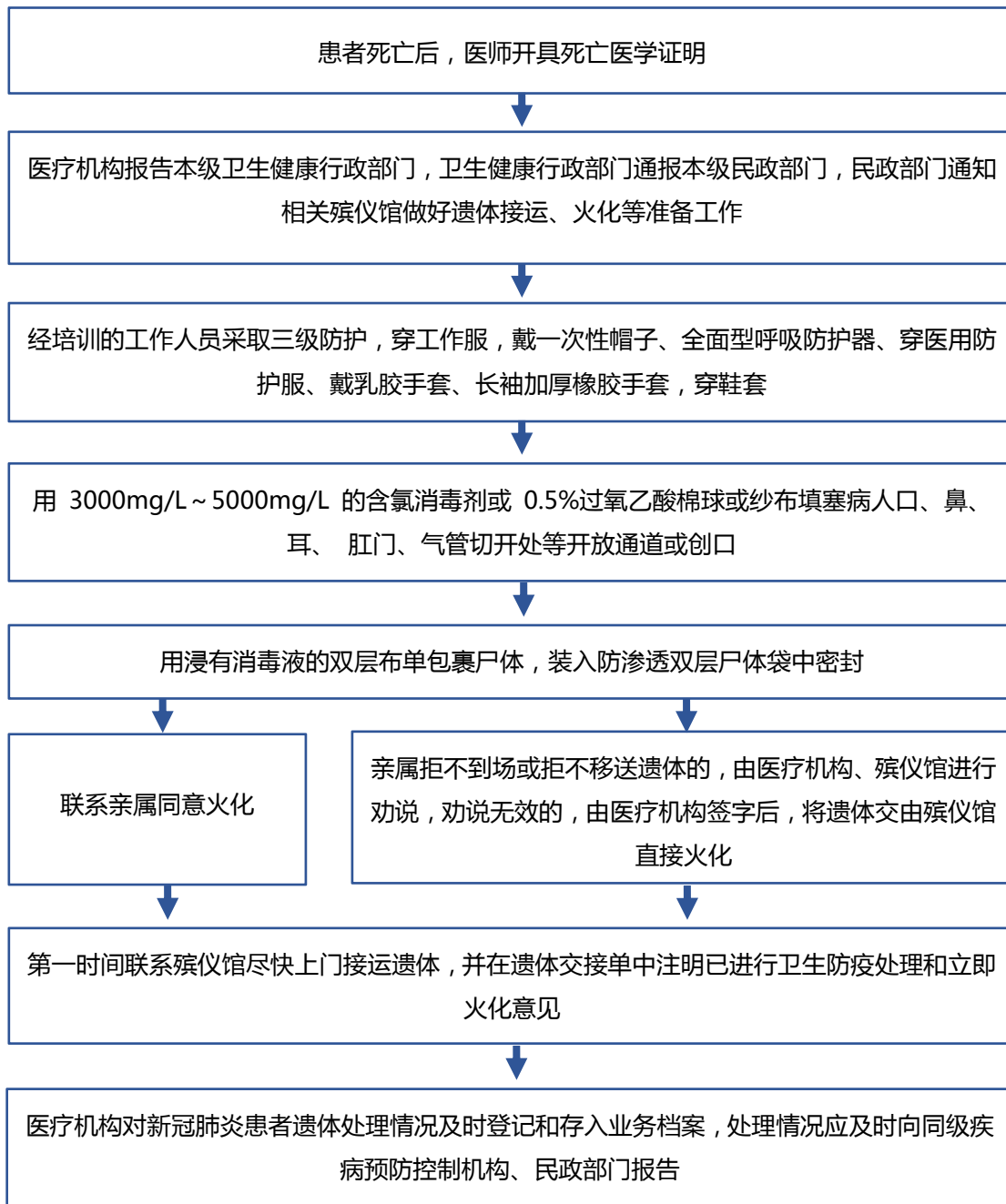
## (二) 医疗污水应急处理流程

图 49：医疗污水应急处理流程



### (三) 新冠肺炎患者遗体处理流程

图 50：新冠肺炎患者遗体处置流程





**mindray 迈瑞**

生命科技如此亲近



## 全球抗疫 迈瑞在行动

迈瑞总部位于深圳，是中国最大、全球领先的医疗器械供应商。

迈瑞在中国超过30个省市自治区设有分公司，境外拥有39家子公司，全球员工近万人，设有8个研发中心，形成了庞大的研发、营销和服务网络。主营业务覆盖生命信息与支持、体外诊断、医学影像三大领域，通过前沿技术创新，提供更完善的产品解决方案，帮助世界改善医疗条件、提高诊疗效率。目前，迈瑞的产品与解决方案应用于全球190多个国家及地区，中国近11万家医疗机构和99%以上的三甲医院。

2020年，新型冠状病毒(COVID-19)肺炎疫情爆发，全球超100万人感染，是全球各国医疗体系一次严峻挑战。迈瑞火速响应，积极参与武汉火神山、雷神山医院建设。3月12日，迈瑞设备随赴意抗疫专家组随行抵达，支援海外疫情重区。截至3月中，超过1万名医疗人士通过迈瑞国际抗疫交流平台共享中国抗疫经验。

迈瑞医疗已累计向湖北定点救治医疗机构捐赠总额3300万余元，在全国范围内紧急交付超过8万台医疗设备，成为抗击疫情有力的科技“武器”，其中包括监护仪、远程超声会诊系统、高端彩色多普勒超声系统、体外诊断等设备。







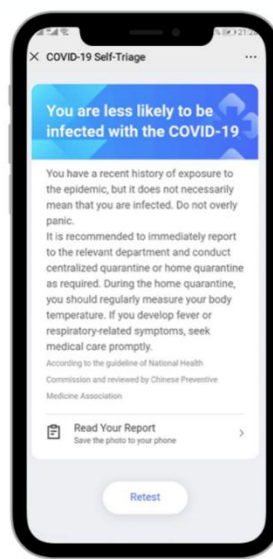
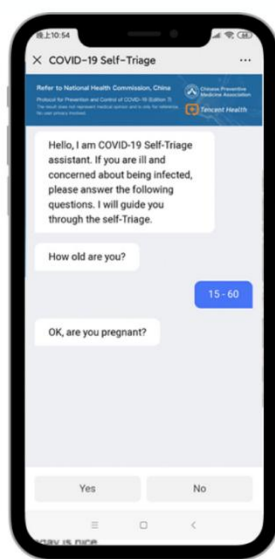
腾讯是一家以互联网为基础的平台公司,通过技术丰富互联网用户的生活,助力企业数字化升级。我们的使命是“用户为本 科技向善”。

“2019冠状病毒疫情对全球带来巨大影响,面对这个共同挑战,腾讯致力参与国际紧急支援。”腾讯公司总裁刘炽平说,“这个关键时刻需要全球合作,让我们一起并肩战役!”

我们在2020年3月,宣布设立了1亿美元“腾讯全球战疫基金”,助力抗击全球日益严峻的2019冠状病毒疫情。该基金初期将集中用于采购和捐助医疗物资,如医疗个人防护装备、医院和前线医护人员必须的医疗物资。

同时,腾讯还与世界卫生组织(“WHO”)加深合作,作为合作的一部分,腾讯向WHO提供更多技术支持,推动科技抗疫。腾讯健康新冠疫情模块国际版(TH\_COVID19\_International),以及“新冠肺炎AI自查助手”(COVID-19 self-triage assistant)向全球开源便是这项合作的一分部。过去两个月,通过“腾讯健康”小程序,新冠疫情模块为中国用户提供了超过60亿次的疫情动态查询服务,及时、准确、直观的疫情数据统计,为民众正确抗疫提供了必要的信息。为了帮助民众正确自查新冠肺炎风险,避免恐慌和不当求医造成交叉感染风险,腾讯健康利用人工智能技术开发了“新冠肺炎AI自查助手”(COVID-19 self-triage assistant),把专业的医学指南转换成通俗易懂操作简单的对话,帮助民众正确抗疫。

未来,腾讯还将为全球抗击新冠肺炎疫情开放更多技术力量,与全球开发者一起科技抗疫。



腾讯健康新冠疫情模块国际版

“新冠肺炎AI自查助手”





华为是全球领先的 ICT（信息与通信）基础设施和智能终端提供商，致力于把数字世界带入每个人、每个家庭、每个组织，构建万物互联的智能世界。

在疫情期间，抗击疫情，保障社会需要，助力民生与生产，众多企业都做出了自己的努力。华为公司从应急响应疫情突发，保障防控工作部署，再到用技术支持疫情控制与管理，为特殊时期的医疗服务提供坚实的保障，包括：支持湖北运营商 3 天完成武汉火神山医院 5G 网络建设、华为云联合多家医学科研团队通过人工智能技术助力抗新冠病毒药物筛查、免费提供 WeLink 视频会议服务，实现远程会诊、远程探视、远程会议等功能，支持战疫行动。

未来，面对疫情催生的新需求，新应用，和未来公共卫生领域的变革趋势，华为将依托在 5G、视讯、云、大数据、AI 等多个领域的核心技术优势及能力，完善的服务架构与生态伙伴体系，促进信息技术与医疗服务的深度融合，用科技助力战疫，与医疗工作者携手同行！





**mindray** 迈瑞

**Tencent** 腾讯

