

运输航空公司疫情防控技术指南

（第六版）

为做好常态化疫情防控工作，严格落实“外防输入、内防反弹”各项防控措施，强化“人物同防”，有效预防新冠病毒经航空运输途径传播，特修订运输航空公司疫情防控技术指南第六版。

一、 航班防控风险评估及分级化管理

（一）国内航班防控风险评估

1.国内航班原则上不再分级，执行常态化防控管理措施。

2.国内客运航班始发地若再次出现局部疫情反弹，根据始发地当地发布突发公共卫生事件不同响应级别或有关要求，按照不同航班防疫风险等级的要求采取防控措施。具体如下：

（1）始发地当地有关部门发布 I 级响应后，按照国际/地区高风险航班的防控要求采取相应措施。

（2）始发地当地有关部门发布 II 级响应后，按照国际/地区中风险航班的防控要求采取相应措施。

（3）其他情况按照国内常态化防控管理措施执行。

（4）始发地按照地级市（区）及以上行政级别界定。

（二）国际/地区航班防控风险评估

1.国际/地区航班实施分级差异化管理，根据始发地疫情形势、航班航程、客座率等指标综合评分，将客运航班防控风险分为高风险、中风险和低风险三级。具体评分方法参照附表 1、2。

2.国际/地区客运航班风险评估指标中，始发地疫情形势和航班航程均以实际情况评分计算；使用客座率评分时，将根据始发地疫情程度对部分航班客座率进行限制，上述航班以限制后的预设客座率进行评分计算，具体预设方法参照附表 3。

3.国际/地区货运航班的防控风险分级，根据始发地疫情形势、承载货物类型等指标综合评分，具体评分方法参照附表 4。

4.国际/地区航班根据风险分级的原则，在机组人员个体防护、机上服务和航空器环境卫生管理等方面实施差异化防控，优化资源配置。

5.航班防疫风险分级应根据疫情发展实时动态调整。

二、国内航班常态化防控措施

（一）机组人员执勤期间防控措施

1.国内航班机组人员的防护标准参考附表 5。

2.佩戴口罩注意事项

（1）佩戴口罩紧贴面部，完全罩住口鼻。佩戴期间和摘口罩时，手不能触摸口罩外面，避免手污染。

(2) 口罩被分泌物浸湿或其他污染时，必须立即更换，更换前后均需进行手部清洁消毒。

(3) 废弃口罩置于专用垃圾袋中，航后集中处理。

3.机上服务注意事项：

(1) 乘务员应避免在无有效防护下与旅客近距离接触。

(2) 机组人员在用餐前、使用盥洗间后、接触旅客前后应加强手部清洁消毒，使用含醇类消毒湿巾或非醇类免洗手消毒液，不确定手是否清洁时，避免用手接触口鼻眼。

(3) 打喷嚏或咳嗽时，尽量低头或转头避开周围旅客及机组人员，并用纸巾或手肘衣服遮住口鼻。

(4) 条件允许时设立机组人员专用盥洗室，如不能满足上述要求，应在机组人员使用盥洗室前后做到“一人一消毒”。

4.机组人员应随时关注个人健康状况，异常状况及时上报。

(二) 旅客航空出行防控措施

1.登机前准备

(1) 当始发地有现存本土病例时，自该地区出发的旅客登机前应提供健康码，如有必要应提供核酸检测阴性结果证明（检测结果的有效时限依据当地有关部门的管理规定执行）。

(2) 旅客登机前应做好手部清洁消毒。

2.飞行中防控措施

(1) 飞行中全程佩戴口罩，非必要情况下不摘口罩。

(2) 旅客机上接触物表后、用餐前、使用盥洗间后，均应做好手部的清洁消毒，未经消毒时避免接触自己口鼻和眼部。

(3) 飞行中若自觉发热、干咳、乏力等不适症状，应立即向乘务员寻求帮助。

(4) 废弃口罩不得随意丢弃，应置于垃圾袋内封存。

(5) 使用机上盥洗室时，注意先关闭马桶盖再冲水，避免潜在传染性颗粒的吸入风险。

(三) 机上服务防控措施

1. 起飞前和飞行中由客舱机组人员广播机上卫生防控注意事项，内容至少包括本章第(二)项“旅客航空出行防控措施”中“飞行中防控措施”相关内容。

2. 简化服务流程；除生食动物类及海产品外，可提供正常餐食。乘务员配餐前、后做好手部清洁消毒。

3. 机上应为有症状的旅客提供口罩、消毒湿巾、一次性医用橡胶手套。

4. 安排旅客有序使用盥洗间，避免盥洗间外聚集，等候时保持适当距离。盥洗间每2小时清洁消毒一次（或每10人次使用后）。

(四) 航空器日常清洁与预防性消毒

1.航空器经停时应采用湿式法进行航空器清洁，航后做一次彻底清洁，并至少每月做一次预防性消毒。

2.航空器清洁人员、消毒人员个人防护标准，参考附表 5，消毒人员应具备相关资质或经培训后上岗。

3.航空器具体清洁方式参考附表 6，如条件有限，应优先考虑盥洗室和厨房的清洁。

4.预防性消毒操作规范和消毒剂选择，参考附录 1。

5.如需对航空器环境的清洁效果开展评价，可采用荧光标记法，对高频接触物表的清洁效果进行定量分析。具体方法参考《医疗机构环境表面清洁与消毒管理规范》中相关内容。

三、 国际/地区客运航班分级化防控措施

(一) 机组人员执勤期间防控措施

1.个人防护装备

根据航班风险分级，机组人员采取不同防护标准，具体参考附表 5。佩戴个人防护的注意事项如下：

(1) 口罩紧贴面部，完全罩住口鼻。佩戴期间和摘口罩时，手不能触摸口罩外面，避免手污染。

(2) 口罩被分泌物浸湿或其他污染时，必须立即更换，更换前后均需进行手部清洁消毒。

(3) 飞行机组在驾驶舱及机组休息区时应戴口罩。高风险

航班机组人员至少每 4 小时更换一次口罩（或视需随时更换）。

（4）对于可重复使用的护目镜，每次使用后应消毒干燥处理，如果护目镜带有防雾膜，应避免使用消毒剂擦拭，建议先清水冲洗，在室内无人条件下，使用紫外灯消毒，保持近距离直接暴露照射 30min 以上。

（5）所有一次性防护用品使用后均放置于专用垃圾袋中，按照航班目的地机场要求封装，并与地面做好交接。

2.机上服务时防控措施

（1）乘务员尽量分区域服务，分区管理，非必要避免人员交叉，同时乘务员与旅客、乘务员之间应避免在无有效防护下的近距离接触。

（2）高风险航班仅提供必要机上服务，飞行机组人员工作区、旅客乘坐区、机上隔离区应由不同乘务员提供机上服务。

（3）乘务员接触旅客前、后应加强手部清洁消毒，使用含醇类消毒湿巾或非醇类免洗手消，不确定手是否清洁时，避免用手接触口鼻眼。

（4）打喷嚏或咳嗽时，尽量低头或转头避开周围旅客及机组人员，并用纸巾或手肘衣服遮住口鼻。

（5）乘务员在接触或处理垃圾后，应先用肥皂或洗手液在流动水下洗手，再进行手部清洁消毒。

(6) 飞行机组人员应减少出入驾驶舱，尽量使用内话系统交流，避免近距离接触。

(7) 机组人员应避免两人邻座同时就餐，餐前应进行手清洁消毒。

(8) 机组人员使用单独盥洗室，并减少盥洗室的使用频率。

3. 机组外站健康管理

机组人员驻外站时注意个人防护，严密关注身体健康状况，在高风险国家/地区驻站期间尤其加强防控意识。建议如下：

(1) 机组人员驻外期间，不应出入人员密集场所，减少不必要的外出。如需外出，应向机长报告。机长每日向公司相关部门报告机组人员活动轨迹。

(2) 乘务长每日统计机组人员体温情况，严密监测健康状况，有异常及时上报。

(3) 如条件允许建议自备餐食，如必须食用境外制作的餐食，应避免聚餐，提倡单独就餐。对境外配送的餐食应先对外包装进行消毒后食用。如需在食堂就餐，尽量加大座位间隔（1米间距），错位而坐或背对而坐，进餐期间不得交谈。

(4) 驻外期间机组人员除单独居于室内时，均应做好个人防护。避免前往通风不良的场所进行体育锻炼。乘坐电梯（避免直接接触电梯按钮）、与人员接触时应佩戴口罩及护目镜，尽可

能保持 1 米以上距离。

(5) 房间内应勤通风，尽量避免使用中央空调。注意室内清洁卫生，每日清扫垃圾，不要将餐厨垃圾滞留室内，避免潜在的室内空气污染及病原微生物传播。首次入住时应对房间内高频接触的物表进行消毒（如：门把手、电源开关、座椅扶手等）。

(6) 从公共场所返回应及时进行手部清洁消毒，降低病原微生物经间接接触及消化道传播的风险。

(7) 航空公司应做好疫情信息通报工作，及时告知机组人员当地疫情动态。并做好机组人员防护用品的保障工作，配足配齐防护物资。

(8) 航空公司应做好机组执勤期间各项保障工作，确保饮食和相关生活必需品供给，减少机组人员不必要的外出。

(二) 旅客航空出行防控措施

1. 体温检测

(1) 旅客登机前应做好手部清洁卫生，使用校准后非接触式体温检测设备对旅客进行体温检测，同时做好症状观察，如发现有发热（ $\geq 37.3^{\circ}\text{C}$ ）、乏力、干咳等症状的可疑旅客，应及时报告、及时处置，并配合做好可疑旅客的交接工作。

(2) 对于航程 $>4\text{h}$ 的高风险航班，飞行期间应进行一次机上体温检测，如发现有发热（ $\geq 37.3^{\circ}\text{C}$ ）、乏力、干咳等症状的

可疑旅客，应按照本指南机上紧急医学事件应急处理办法实施处置，并及时通知目的地机场，落地后配合做好可疑旅客的交接工作。

2. 飞行中防控措施

(1) 旅客飞行中全程佩戴口罩，口罩类型应选取非呼吸阀型，非必要情况下不摘口罩。

(2) 旅客禁止换座，舱内减少不必要的走动，减少盥洗间使用频次。

(3) 旅客应按照机上乘务员的指引有序使用盥洗间，使用时注意先关闭马桶盖再冲水，避免潜在传染性颗粒的吸入风险，使用后及时做好手部的清洁消毒。

(4) 旅客用餐前或接触舱内物体表面，尤其座椅扶手、盥洗间门把手等高频物表后，应及时做好手部的清洁消毒，未经消毒时避免接触自己口鼻和眼部。

(5) 旅客飞行中若自觉发热、咳嗽、恶心等不适症状，应立即向乘务员寻求帮助。

(6) 旅客个人废弃的防护用品（如口罩、一次性手套等）不得随意丢弃，应置于专用废物袋。

(三) 机上服务防控措施

1. 客座率控制

根据始发地疫情严重程度，将对部分航班限制客座率，并以预设客座率参与航班风险评分进行分级化管理，参考附表 3。

2. 区域设置

(1) 机上应预留座位，作为机上应急事件处理隔离区使用，并根据始发地疫情严重程度决定预留座位方案，参考附表 3。

(2) 机上隔离区的预留座位仅供需隔离人员使用。

(3) 条件允许时，应尽量安排旅客分散就坐，避免局部旅客过于密集。

(4) 机组人员休息区应与旅客就坐区域采取适当的物理隔离。机舱前部设立机组人员专用盥洗室，如不能满足要求，应对机组人员使用盥洗室前后做到“一人一消毒”。高风险航班，如条件允许应设立两个机组人员专用盥洗室，飞行和客舱机组人员区分使用。

(5) 机舱后部右侧盥洗室为隔离人员专用。

3. 防控信息宣讲

起飞前和飞行中由机组人员广播机上卫生防控注意事项，内容应至少包括本章第（二）项“旅客航空出行防控措施”中第 2 项“飞行中防控措施”的相关内容。

4. 餐食服务

(1) 低风险航班：提供正常餐食服务，可提供热食，不提

供冷菜、冷荤及食用冰块，客舱机组人员配餐前后均应做好手部清洁消毒。

(2) 中风险航班：简化配餐流程，不提供冷菜、冷荤及食用冰块，可提供预包装食品。

(3) 高风险航班：建议在旅客登机时（前）提供预包装食品及瓶装饮用水，除特殊需求外，机上不再提供餐食服务。鼓励旅客按单双列分批次用餐。

5.防护及相关用品供应

(1) 机上为有症状的旅客提供口罩，提供消毒湿巾、一次性医用橡胶手套。

(2) 为安置在隔离区的有症状旅客提供必要的医用防护用品。

(3) 高风险航班取消报刊杂志供应，除特殊需求外不再提供毛毯、靠枕等用品。

(4) 高风险航班应在座位口袋中增配防护用品废弃收集袋。

(5) 航程>8h 的高风险航班，推荐为每位机组人员提供专人专用的用品套装。

6.盥洗间使用

(1) 安排旅客按序使用盥洗间，避免盥洗间外聚集，等候时保持适当距离。

(2) 按不同航班防疫风险等级，对盥洗间接不同频次进行消毒，消毒完成后乘务员及时做好手部清洁消毒。

(3) 低、中风险航班每 2 小时进行一次清洁消毒（或每 10 人次使用后）；高风险航班每 1 小时进行一次清洁消毒（或每 5 人次使用后）。

7.其他事项

(1) 高风险航班，航空器空调系统应在飞行期间调至最大新风量，确保舱内空气高效循环。

(2) 机上所有废弃一次性防护装备均置于专用垃圾袋中，按照航班目的地机场要求封装，并与地面做好交接。

(四) 航空器日常清洁与预防性消毒

1.航空器日常清洁

(1) 航空器经停时应采用湿式法进行航空器清洁，航后应进行一次彻底清洁。

(2) 航空器具体清洁方式参考附表 6，如条件有限，应优先考虑盥洗室和厨房的清洁。

(3) 航空器清洁人员个人防护标准，参考附表 5。

2.航空器预防性消毒

(1) 航空器航后应进行预防性消毒，低、中风险航班至少每周消毒一次，高风险航班在每次航后均进行预防性消毒。

(2) 消毒人员应具备相关资质或经培训后上岗，消毒人员个人防护标准，参考附表 5。

(3) 预防性消毒操作规范和消毒剂选择，参考附录 1。

(4) 如有条件，航班可定期开展预防性消毒的效果评价，可采用荧光标记法，具体方法参考《医疗机构环境表面清洁与消毒管理规范》中相关内容。

四、 国际/地区货运航班防控措施

(一) 机组人员防控措施

1. 个人防护装备

国际/地区货运航班机组人员的个人防护标准，具体参考附表 5。佩戴个人防护的注意事项如下：

(1) 口罩紧贴面部，完全罩住口鼻。佩戴期间和摘口罩时，手不能触摸口罩外面，避免手污染。

(2) 口罩被分泌物浸湿或其他污染时，必须立即更换，更换前后均需进行手部清洁消毒。

(3) 所有一次性防护用品使用后均放置于专用垃圾袋中，按照航班目的地机场要求封装，并与地面做好交接。

2. 执勤期间防控措施

(1) 对于承载冷链食品及活体货物的货运航班，运输期间机组人员不得接触冷链食品外包装及活体货物。

(2) 航班起飞前和落地后，机组人员与相关地面人员进行交接时，尽量在机舱门外进行，应穿戴有效个人防护用品，避免在无防护情况下与地面人员近距离接触；若有物品交接，接触后应做好手部清洁消毒。

(3) 对于客改货的国际/地区货运航班，使用客舱载货时，机组人员就坐区域（休息区域）与货物存放区域之间应设立缓冲区。

(二) 地面相关人员防控措施

1. 个人防护装备

根据国际/地区货运航班的风险分级，地面相关人员的个人防护标准，具体参考附表 5。佩戴个人防护的注意事项如下：

(1) 口罩紧贴面部，完全罩住口鼻。佩戴期间和摘口罩时，手不能触摸口罩外面，避免手污染。

(2) 口罩被分泌物浸湿或其他污染时，必须立即更换，更换前后均需进行手部清洁消毒。

(3) 对于可重复使用的护目镜，每次使用后应消毒干燥处理，如果护目镜带有防雾膜，应避免使用消毒剂擦拭，建议先清水冲洗，在室内无人条件下，使用紫外灯消毒，保持近距离直接暴露照射 30min 以上。

(4) 所有一次性防护用品使用后均放置于专用垃圾袋中，

统一封装集中处理。

2.作业期间防控措施

(1) 所有与冷链食品及活体货物装卸、转运操作有关的地面人员，应做到固定操作人员、固定操作场地、固定生产设备、固定人员休息区域管理，最大限度减少交叉风险。

(2) 所有直接接触冷链食品及活体货物的地面人员，应做到 100%实名制登记，同时应对相关人员的身体状况进行监控，加强体温筛查，开展定期核酸检测。

(3) 对于直接接触入境货物，特别是冷链食品及活体货物的地面操作人员，应确保其防护到位，操作时应注意避免货物表面频繁接触体表，减少传染风险。

(4) 与冷链食品货物装卸、转运无关的地面人员不得擅自开箱，不能随意打开冷链食品包装并直接接触冷链食品。

(三) 货物运输防控措施

1. 货运航班运输冷链食品及活体货物的，使用宽体机从事运输的建议使用独立容器；使用窄体机从事运输的建议使用单独货舱，不与其它货物混装。

2. 飞行中应保障冷链食品及活体货物的温度控制，应按冷链食品及活体货物的温度要求设置货舱温度。

3. 航班落地后，根据航班货物信息，应提前做好准备工作，

应采取地面划线等形式，将冷链食品及活体货物与普通货物（普货）操作流程动线完全分离，做到车辆、人员无交集。

4.应采取围挡、栅栏等措施，将冷链食品及活体货物的拆板理货区域与普货区域形成物理分隔。

5.货物分拣储藏时，对冷链及活体货物不应混放，并按照特性分库或分库位码放置。

（四）航空器与地面设备日常清洁与预防性消毒

1.对于低风险货运航班，航后应做好日常清洁。

2.中风险货运航班至少每周消毒一次，高风险航班在每次航后均进行预防性消毒。操作规程参考附录 1。

3.冷链食品及活体货物提取或中转后，对存储场所、操作设备、车辆均应及时进行消毒处理，同时建议在站坪设置冷链食品消杀点。

（五）其他要求

客运航班使用腹舱载运货物时，有关防控要求参照本条（二）、（三）、（四）款相应规定执行。

五、航空器日常维护

1.维修人员更换再循环系统气滤（HEPA）时的个人防护标准，参考附表 5。

2.航后打开客、货舱门通风后再实施维修工作并延长自然通

风时间。

3.按照厂家手册标准更换 HEPA，更换过程严格按照 AMM 手册的防护要求及参照机务维修人员个体防护方案实施。使用过的 HEPA 应置于专门塑料袋中，用含氯消毒剂进行消毒并加以密封。

4.维修任务完成后维修人员应进行手部清洁消毒，按顺序脱防护装备，之后彻底做好手部清洁卫生。

六、 机上紧急医学事件应急处理

（一）应急处理原则

机上出现发热、乏力、干咳等症状的可疑旅客时，按以下规程实施应急处理：

1.在接触可疑旅客或有传染风险的污染物（如呕吐物、排泄物、血液等），以及被其污染的物品或物表之前，相关机组人员应穿戴防护装备，具体参考附表 5。

2.将可疑旅客安置在预设应急隔离区的右侧靠窗位置，以便尽可能将其呼出的气体直接排出机外。

3.后部右侧盥洗室为隔离人员专用，以避免交叉感染。

4.建议指定乘务员为其提供必要机上服务。除实施必要机上安全操作以外，该乘务员应减少与其他机组人员近距离接触。

（二）航空器随时消毒

1.当航空器客舱被具有传染风险的血液、分泌物、排泄物、呕吐物等液体污染时，应进行随时消毒。

2.随时消毒的操作标准和消毒规程，具体参考附录 2。

（三）航空器终末消毒

1.航空器搭载可疑旅客后，航班落地后应立即对客舱进行终末消毒处理。

2.货舱内发现动物尸体或有传染风险的可疑污染物时，应对货舱进行航后终末消毒。

3.终末消毒的操作标准和消毒规程，具体参考附录 3。

七、 机组人员隔离及管理方案

根据国家卫健委最新版《新型冠状病毒肺炎防控方案》，结合机组人员执勤特点，机组人员隔离参照以下原则执行。

（一）机组人员隔离方案

1.机组人员非执勤期间出现发热、乏力、干咳等症状，且具有流行病学史（如：疫情高风险国家/地区居住史、旅行史、接触史等），其本人按照《新型冠状病毒肺炎防控方案》要求处置。当天及前 2 天曾同机执勤的机组人员，以及其他近 2 天与其密切接触的机组人员，应立即进行集中隔离，不具备条件的可采取居家隔离医学观察。

2.机组人员执勤期间出现发热、乏力、干咳等症状，在不影

响飞行安全的前提下，应立即停止履行职责，建议在客舱应急隔离区进行隔离，避免与其他机组人员近距离接触。航班落地，待旅客及其他机组人员下机后，派专车送其前往指定医疗机构进行筛查。其他机组人员的隔离要求应按第 1 条原则处理。

3.对于国内航班，如果机上旅客有发热、乏力、干咳等症状，航班落地后，对此航班曾为其服务的机组人员执行集中隔离，不具备条件的可采取居家隔离医学观察，其他机组人员暂不隔离。如与该旅客有直接接触的机组人员已按照本指南要求的防控措施，全程做好个人防护，可不作为密切接触者进行隔离。但所有机组人员需进行健康状况监测，有异常及时上报。

4.航空公司在经当地疾控或检疫部门告知有搭载确诊、疑似病例、无症状感染者国内航班确认信息后，机组人员的隔离按照第 3 条原则处理。

5.国际/地区货运航班中，对于任务期间严格按照指南防控要求做好个人防护，且未在境外过夜的机组人员，免于集中或居家隔离，可继续执勤；对于曾在境外过夜的机组人员，境外期间需严格执行封闭管理，入境核酸检测阴性后，免于集中或居家隔离，可继续执勤，期间所有机组人员需进行健康状况监测，有异常情况及时上报。

6.国际/地区客运航班中，对于未在境外过夜的客舱机组人

员，入境核酸检测阴性后，执行集中隔离，不具备条件的可采取居家隔离医学观察，期间可继续执勤（国际/地区航班），除执勤外不得随意外出，执勤结束后需集中或居家隔离 14 天，隔离期满且复测核酸阴性后结束隔离；对于未在境外过夜的飞行机组和随机机务人员，若任务期间全程严格按照指南防控要求做好个人防护，入境首次核酸检测阴性后，可免于集中或居家隔离，但需入境后 7 日内和 14 日进行核酸检测，并监测健康状况，如有异常及时上报。

7.国际/地区客运航班中，对于曾在境外过夜的机组人员，入境核酸检测阴性后，执行集中隔离，期间不能外出执勤，入境 3 日和 7 日进行核酸检测，核酸检测阴性后可转为居家隔离医学观察，并可继续执勤（国际/地区航班），集中和居家隔离满 14 天后方可解除隔离。

8.国际/地区客运航班中，对于入境航段不载运任何乘客航班的机组人员参照第 5 条货运航班的入境隔离原则执行；对于客改货航班入境航段因特殊原因载运乘客的，机组人员的隔离及管理按客运航班执行。

9.执行疫情严重国家/地区特殊运输保障任务（包机任务）的机组人员，若任务期间全程严格按照指南中包机任务防控要求做好个人防护，可根据航班承载类型、是否境外过夜等情况，参照

第 5、6、7 条原则中同类国际/地区航班机组人员隔离方案执行。

（二）医学观察期限

1.医学观察期限为被隔离机组人员在最后一次与确诊病例、无症状感染者、疑似病例、可疑旅客或机组人员接触后 14 天。

2.期间若疑似病例、可疑人员经疾控部门告知已排除，即解除对上述机组人员的隔离医学观察。

（三）医学观察期间措施

1.实施医学观察对象应每日早、晚向公司相关人员汇报体温，并告知健康状况。

2.集中或居家观察对象应相对独立居住，尽可能减少与共同居住人的接触，做好医学观察场所的清洁与消毒工作。

3.所有集中观察对象在观察期间不允许与其他观察对象接触。除工作人员外，严格限制人员进出。如确需前往集中观察点内公共区域活动的，应当佩戴医用外科口罩，彼此间保持 1 米以上距离，减少驻留时间，尽量不触碰公共区域物品及设施。

4.观察期间不得外出，如必须外出应向公司相关人员汇报，经医学观察管理人员批准后方可外出，并要佩戴医用外科口罩，避免去人群密集场所。

5.工作人员应做好医学观察者的健康、外出等相关记录。

6.医学观察期间，观察对象一旦出现任何症状（发热、寒战、

干咳、咳嗽、咳痰、鼻塞、流涕、咽痛、头痛、乏力、肌肉酸痛、气促、呼吸困难、胸闷、结膜充血、恶心、呕吐、腹泻和腹痛等），应立即向当地的卫生健康部门报告，并按规定送医疗机构诊治。

7.医学观察期满时，如观察对象无异常情况，应及时解除医学观察。

八、 执行疫情严重国家/地区特殊运输保障任务（包机任务）防控措施

执行疫情严重国家/地区（始发地百万人口患病率 > 500）的特殊运输保障任务，防控措施应按照以下执行。

（一）旅客适航评估及佩戴口罩要求

1.旅客在乘机前应进行适航性评估，主要评估其身体条件是否适宜本次飞行。健康评估工作由卫生相关部门完成。

2.在承运有关旅客前，有关部门应做好旅客健康筛查工作，确诊病例、疑似病例或有健康潜在风险者不与健康旅客同机承运，密切接触者一般不与健康旅客同机承运。

3.旅客需全程佩戴医用外科口罩及以上，如佩戴 N95 口罩应选用无呼吸阀的型号。

（二）体温检测

1.登机前体温检测

登机前（时）用非接触式体温检测设备（校准后）对旅客进

行体温检测及症状观察，如发现有发热（ $\geq 37.3^{\circ}\text{C}$ ）、乏力、干咳等症状的可疑旅客，应及时用水银体温计复核，如确为发热旅客，暂不承运。

2.机上体温检测

对于航程大于 4 小时的航班，客舱机组对旅客进行体温筛查。如发现有发热（ $\geq 37.3^{\circ}\text{C}$ ）、乏力、干咳等症状的可疑旅客，应按照机上事件应急处理办法进行基本处置，并及时通知目的地机场，落地后配合做好旅客的交接工作。

（三）机上区域设置

为避免交叉感染，将客舱区域划分为清洁区、缓冲区、旅客乘坐区和隔离区，各分区之间应有明确标识，建议可用一次性布帘等进行遮挡，对各区进行物理隔离。

设置原则如下（可根据不同机型进行调整）：

1.清洁区：建议两舱前半部分作为清洁区，仅供机组人员使用。禁止任何人员穿防护服进入清洁区。位于清洁区的登机口应为机组人员专用。

2.缓冲区：建议两舱后半部分作为缓冲区，用于机组人员穿脱防护服使用。

3.旅客乘坐区：为正常旅客乘坐区域。

4.应急隔离区：设立后三排座位为应急相对隔离区。

5.盥洗室：头等舱盥洗室仅供机组人员使用，应设立两个机组人员专用盥洗室，飞行和客舱机组人员区分使用。每次使用完成后均需进行彻底消毒。后舱右侧盥洗室为隔离人员专用，飞行中每1小时应对其进行一次物体表面消毒，消毒完成后及时进行手部清洁消毒。

（四）机组人员个人防护

1.个人防护用品

（1）客舱机组人员个人防护用品：医用防护口罩、双层一次性医用橡胶手套、护目镜、一次性条形帽、一次性防护服、一次性靴套。建议客舱机组人员穿戴一次性尿不湿，非特殊情况避免使用盥洗室，减少感染风险。

（2）飞行机组人员个人防护用品：医用防护口罩、护目镜。可根据任务情况加配一次性防护服和（或）一次性鞋套等。

2.防护服穿脱程序

具体穿脱流程参照附录4。

3.用餐注意事项

客舱机组人员应分时段、分批用简餐，用餐时其他人员应减少走动，降低暴露风险。

（五）旅客乘机安全防控措施

1.全程佩戴口罩，非必要情况下不摘口罩；

2.乘机期间在舱内减少不必要的走动;

3.减少盥洗间使用频次,按照机上乘务员指引有序使用盥洗间,使用后及时做好手部的清洁消毒;

4.不与相邻旅客同时用餐、饮水,最大限度减少飞沫传播的暴露风险,用餐前做好手部的清洁消毒;

5.在接触舱内物体表面,尤其座椅扶手、盥洗间门把手等高频物表后,应及时做好手部的清洁消毒,未经消毒时避免接触自己口鼻和眼部;

6.飞行中若自觉发热、咳嗽、恶心等不适症状,应立即向乘务员寻求帮助;

7.个人废弃的防护用品(如口罩、一次性手套等)不得随意丢弃,应置于医疗垃圾废物袋中。

(六) 机上服务注意事项

1.乘务员分区管理和服。飞行机组人员工作区、旅客乘坐区、机上隔离区应由不同乘务员提供机上服务。原则上乘务员不离开其所管理区域,各分区旅客不流动,同时乘务员与旅客、乘务员之间应避免未有效防护下的近距离接触。

2.仅提供预包装食品及瓶装饮用水,在旅客登机前放置于前排座椅后背口袋中。除特殊需求外,机上不再提供餐食服务。取消毛毯、靠枕等一次性用品的供应。在座位口袋中增配防护用品

废弃收集袋。

3.起飞前和飞行中由乘务员在广播中宣讲卫生防控注意事项，宣讲内容应包括且不限于“（五）旅客乘机安全防控措施”中相关内容，并在飞行中督促旅客严格落实。

4.途中用餐时，乘务员应引导旅客按单双列分批次用餐，避免相邻旅客同时用餐。

5.乘务员应有序安排旅客使用盥洗间，禁止旅客在盥洗间外聚集等候。

6.飞行中航空器空调系统应调至最大新风量，确保舱内空气高效循环。

7.机上应为旅客提供消毒纸巾，为有症状的旅客提供口罩。

8.若以上防控措施均严格执行，对客舱旅客隔位就坐可不作特殊要求，可酌情安排分散就坐。

（七）机上应急医学事件处理

1.如机上有发热、乏力、干咳等症状的可疑旅客，安排其在隔离区就坐。

2.客舱出现血液、分泌物、排泄物、呕吐物等液体污染时，应进行随时消毒，具体流程参照附录2。

3.其他注意事项参照第六条“机上紧急医学事件应急处理”有关内容执行。

（八）运行后机组人员下机流程

1.航空器落地后，远机位停靠（禁止廊桥停靠）或设置包机航班专用停靠通道，设置机组人员专门通道，不与旅客混行。旅客按顺序经客舱后部舱门下机，机组人员经客舱前部专用舱门下机。

2.旅客完成下机后，飞行机组打开驾驶舱门，在清洁区更换防护装备后下机。

3.飞行机组下机后，客舱机组人员依次进入缓冲区脱防护服等装备，进入清洁区穿戴新防护用品后陆续下机。机组人员由专车接送。

4.机组人员更换防护装备前后应进行手部清洁消毒。

5.机组人员废弃防护装备均置于专门的黄色医疗废物收集袋，按医疗废物统一处理。

（九）航空器消毒

航班落地后均应执行终末消毒，具体流程参照附录3。

九、 航空人员心理健康管理

一线航空人员为保障航班运行依然面临着工作中的防护风险，同时机组人员执行国际航班任务后的隔离对心理健康可能产生一定影响，航空公司应持续关注一线工作人员的心理健康状况，建立并完善可靠心理援助途径，加强管理人员、航空人员与

航空医学专业人员、心理学专业人员之间的合作，确保为一线航空人员心理健康提供有效的支持和帮助。

（一）健康关怀和心理支持

1.掌握一线空勤人员心理健康状况，在国际航班任务排班时应充分考虑员工的心理状态、性格特点、当前家庭生活压力、社会支持系统等综合情况后作出安排。

采取必要措施促进航空人员的心理健康和幸福感，提供心理-社会安全的支持性环境。

2.通过航空医学专业人员、其他医疗专业人员、心理学专业人员和航空人员之间的合作，确保为航空人员心理健康提供有效的支持和帮助。

3.推广航空人员同辈（Peer to Peer）支持计划，建立互助支持小组，便于相互支持鼓励。

（二）隔离期间航空人员心理健康关怀措施

1.为处于隔离期间的空勤人员创建有利于维护心理健康的隔离环境，提供方便生活的设备和网络，鼓励隔离人员正常作息、通过电话及网络渠道与家人、朋友保持沟通，以缓解隔离带来的孤独感。

2.为隔离员工提供心理健康科普资料、心理自评工具、心理咨询服务途径等专业资源。

3.指派固定人员与隔离人员建立友好关系，持续保持联系，主动关注其情绪变化、生活困难、睡眠及饮食情况，以便及时发现有心理健康风险的人员。

4.协助空勤人员在隔离期间建立互助支持小组，定期通过网络视频会议对隔离期间的心理感受、困难、应对方式进行沟通及分享，形成同事之间的互助网络。

十、 正确穿戴个人防护用品

为指导民航一线从业人员正确佩戴口罩、帽子、手套、护目镜等防护用品及做好手卫生，我办制作正确穿戴个人防护用品视频，可登陆 ams.caac.gov.cn 网站，在“突发公共卫生事件防控”专栏下载。

附表 1

国际/地区客运航班防控风险分级标准及评分参考建议

评分 分级因素	1	2	3	4	5	6
始发地现患率 (/百万)	0-50	51-100	101-200	201-500	501-1000	>1000
航班客座率 (%)	≤50	51-74	≥75	—	—	—
飞行时间 (小时, h)	<4	4-8	>8	—	—	—

注：

1.始发地现患率=现存确诊病例数/百万人口数。

2.始发地现存确诊病例按国家或地区界定（参考数据来源：WHO 及各国官方网站）。

3.客座率按照依据始发地疫情规定的预设客座率计算评分，参考附表 3。

4.中转航班的风险等级按两段航班中较高评分执行，经停航班的风险等级评分可按总航程计算飞行时间。

5.航班风险等级每日更新。

6.如遇紧急情况及特殊航班，可视情况进行风险升级。

7.根据所有项的分数加和，分为高、中、低风险等级：

低风险航班：3-6 分，

中风险航班：7-9 分，

高风险航班：10-12 分。

附表 2

2020 年全球部分国家/地区人口总数（单位：百万）

中国	1400	中国香港	8	中国台湾	24
阿尔及利亚	42	荷兰	17	瑞士	8
阿联酋	9	加拿大	37	沙特	33
阿塞拜疆	9	柬埔寨	16	斯里兰卡	21
埃及	100	卡塔尔	3	泰国	69
埃塞俄比亚	106	科威特	4	土耳其	82
奥地利	8	肯尼亚	51	文莱	0.4
澳大利亚	24	老挝	7	乌兹别克斯坦	32
巴基斯坦	200	卢旺达	12	西班牙	46
白俄罗斯	9	马来西亚	32	希腊	11
比利时	11	美国	326	新加坡	5
波兰	38	蒙古	3	新西兰	4
丹麦	5	孟加拉国	166	伊拉克	39
德国	82	缅甸	53	伊朗	82
俄罗斯	144	南非	57	以色列	9
法国	65	尼泊尔	29	意大利	60
菲律宾	106	葡萄牙	10	印度尼西亚	266
芬兰	5	日本	127	英国	66
韩国	51	瑞典	10	越南	96

附表 3

国际/地区客运航班预设客座率及预留座位参考建议

始发地 现患率评分	1	2	3	4	5	6
预设 客座率	无特殊规定				75%	
预留 隔离区	右部 后三排座位		后三排座位			

注：1.始发地现患率评分参考附表 1 注释中定义。

附表 4

国际/地区货运航班防控风险分级标准参考建议

承载类型	普通货物			冷链食品 /活体货物
	始发地现患率 (/百万)	0-100	101-1000	
风险等级	低	中	高	

- 注：
- 1.始发地现患率=现存确诊病例数/百万人口数。
 - 2.始发地现存确诊病例按国家或地区界定（参考数据来源：WHO 及各国官方网站）。
 - 3.中转航班的风险等级按两段航班中较高评分执行。
 - 4.国际转国内运输的冷链食品货运航班按照国际冷链食品航班处理。

附表 5

各类人员个人防护参考建议

人员类别	航班分级 或暴露风险	口罩				护目镜*	一次性 防护服	一次性 医用橡胶或 丁腈手套	一次性 鞋/靴套	一次性 条形帽
		一次性 医用	医用 外科	KN95/ N95	医用 防护					
飞行 机组	国内	√								
	国际/地区（低中）		√					√		
	国际/地区（高）		√			√		√		
客舱 机组	国内	√						○		
	国际/地区（低中）		√			○		√	○	
	国际/地区（高）			√		√	○	√	○	○
	应急处理				√	√	√**	√***	√	√
监 察 员	国内	√						○		
	国际/地区 （非旅客区域）		√					√	○	
	国际/地区 （旅客区域）		√			√	√	√	√	√
维修 人员	更换 HEPA			√		√	√	√	√	√

人员类别	航班分级或暴露风险	口罩				护目镜*	一次性防护服	一次性医用橡胶或丁腈手套	一次性鞋/靴套	一次性条形帽
		一次性医用	医用外科	KN95/N95	医用防护					
地面服务人员	国内	√						○		
	国际/地区（低中）		√			○		√		
	国际/地区（高）			√		√	○	√	○	○
直接接触货物、行李人员	国内	√						√		
	国际/地区（低中）		√					√	○	
	国际/地区（高）****			√		√	√	√	√	√
清洁人员	国内	√						√	○	○
	国际/地区（低中）*****		√			○		√	√	√
	国际/地区（高）			√		√	○	√	√	√
消毒人员	—			√		√	√	√	√	√

*有接触旅客大量喷溅物风险的情况，可选防护面屏替代护目镜，但护目镜与防护面屏一般不同时使用。

**特殊情况下使用防疫包中的防护围裙替代，作为短时应急处置。

***双层一次性橡胶手套。

****根据实际工作情况特殊情况下可使用一次性隔离衣替代一次性防护服。

*****高风险航班建议清洁人员穿长衣（或袖套）、长裤，防止皮肤裸露。

注：1.旅客区域指客舱、机场留观区、到达区等旅客停留区域。

2.表格中○为可选防护装备，必要时可根据实际暴露风险和条件酌情选择，√为必选防护装备。

附表 6

航空器清洁方式

区域	清洁内容	经停时间		航后
		<60min	>60min	
驾驶舱	清洁小桌板、杯托	如需	√	√
	清洁储物柜、挂物架	如需	√	√
	擦拭驾驶员座椅	如需	√	√
	清洁地板/吸尘地毯	如需	如需	√
	清洁风挡玻璃	如需	如需	√
	清洁舱门、壁板	如需	如需	√
	清空烟灰缸（如安装）	√	√	√
客舱	清除衣柜垃圾	√	√	√
	清除杂物、报纸	√	√	√
	清除座位口袋垃圾	√	√	√
	清洁小桌板	如需	如需	√
	清洁乘务小桌板	如需	如需	√
	清洁内话麦克	如需		√
	清洁客舱舷窗			√
	织布座椅吸尘		如需	√
	擦拭皮革座椅		如需	√
	清洁行李架外部、手柄	如需	如需	√
	清除舱顶行李箱垃圾		如需	√

	清洁 PVC 地板			√
	地毯吸尘		如需	√
	更换头枕、头巾、毛毯			√
	清洁座椅显示器、控制面板			√
	清洁座椅、扶手	如需	如需	√
	清除座椅靠垫并吸尘处理			√
	清除地毯污物			√
	清洁座椅导轨、出风口、顶板、侧壁板、储物柜、隔板、书报夹			√
厨房	清空垃圾箱、嵌入式垃圾袋	√	√	√
	清洁隔板、餐车止档块、顶板、换气格栅（空调出风口）	如需	如需	√
	清洁水龙头、水槽工作台面	如需	√	√
	清洁可推拉台面	如需	√	√
	清洁烤箱内、外表面	如需	如需	√
	清洁厨房餐车	如需	√	√
	清洁 PVC 地板	如需	如需	√
盥洗室	清空垃圾箱、嵌入式垃圾袋	√	√	√
	清洁马桶	√	√	√
	清洁洗手池、水龙头、台面	√	√	√
	清洁镜子表面	√	√	√
	清洁婴儿整理台	√	√	√
	清洁壁板、内外侧门表面、扶手、锁扣	√	√	√
	清洁 PVC 地板	√	√	√

	填满洗手液	如需	√	√
	填满卫生用品	如需	√	√
机组 休息区	清除储物柜垃圾		√	√
	清除垃圾/报纸		√	√
	清除床单杂物		√	√
	清洁头枕、毛毯		√	√
	清洁控制面板（阅读灯、空调）及 机组内话麦克		√	√
	地毯吸尘			如需
	清洁乘务员座椅		√	√
	清洁客舱内层玻璃表面		√	√

附录 1

航空器预防性消毒操作规范

（一）客舱预防性消毒操作流程

1.对通道区、盥洗室及厨房等区域应做到抹布和拖把专区专用，并以不同颜色加以标记。条件允许时，应对上述区域安排不同人员负责。

2.消毒时用沾有消毒剂的抹布擦拭表面，达到作用时间后，按照常规进行清洗，防止消毒剂长时间作用腐蚀机舱。

3.先对客舱地面由前往后喷雾消毒一次，再对重点区域消毒，待客舱消毒完毕后，再对地面从后向前喷雾消毒一次。

4.重点区域的消毒顺序

（1）通道区：按照由外向里，由上至下的原则，依次消毒行李架、阅读灯、出风口、侧壁板、舷窗、座椅（小桌板、扶手、旅客控制组件、装饰板）、储物柜/衣帽间、隔板及书报夹、乘务员座椅等区域。

（2）盥洗室：按照由高污染区到低污染区的原则，依次消毒马桶、垃圾箱、洗手池、壁板、门表面及把手、烟灰缸（如安装）、锁扣等区域。

（3）厨房：按照由上到下，由外到里的原则，依次消毒烤箱、烧水器、咖啡机、厨房本体、储物柜/抽屉、垃圾箱等区域。

5.消毒剂的选择

航空器清洁消毒产品应获得适航批准（具体产品见：<http://www.fccc.org.cn/webs/xhg/list.aspx?classid=0202>，下同），以避免对航空器结构及设备造成损害。根据目前疫情特点和现有资料，推荐使用以下消毒剂进行擦拭消毒，使用浓度可参照产品使用说明书进行配置。

预防性消毒建议使用复合季铵盐、双链季铵盐、过氧化氢或含氯消毒剂。其中过氧化氢浓度不高于 3%，作用时间 20min；有效氯浓度应为 250mg/L ~ 500mg/L，作用时间 10min。

（二）货舱预防性消毒操作流程

1.采用普通喷雾消毒法或气溶胶喷雾消毒法。其中喷雾消毒法适用于物品表面消毒，气溶胶喷雾法适用于空气、物表消毒。喷雾消毒以货舱表面全部湿润为准。

2.采用包围式消毒，喷雾顺序宜先上后下，先左后右，边退边喷洒，依次对舱门、舱顶、舱壁、地面进行消毒。最后再喷洒地面一次。

3.消毒剂推荐使用过氧化氢或含氯消毒剂，作用时间同客舱预防性消毒。

4.消毒完成后，应打开舱门进行通风，散去空气中残留的消毒剂雾粒。

附录 2

航空器随时消毒操作规范

航空器随时消毒应符合《大型飞机公共航空运输机载应急医疗设备配备和训练》（AC-121-102R1）的要求标准。

消毒规程如下：

- 1.穿戴个人防护用品。
- 2.配置消毒液：取 1 片表面清理消毒片放入 250ml ~ 500ml 清水中，配制成 1:500-1000 浓度的消毒液。
- 3.将消毒凝固剂均匀覆盖于液体、排泄物等污物 3 ~ 5min，使其凝胶固化。
- 4.使用便携拾物铲将凝胶固化的污物铲入生物有害专用垃圾袋中。
- 5.用配好的消毒液对体液污染区域进行消毒 2 次，保证消毒液在物体表面滞留 3 ~ 5min 后，用清洁水清洗 2 遍，然后用吸水毛巾将残留水渍吸干，最后将使用后的吸水毛巾及其他使用过的消毒用品放入生物有害物专用垃圾袋。
- 6.脱防护服之前应进行手部清洁消毒，依次脱掉防护服（围裙）、手套，用皮肤消毒擦拭纸巾擦手部清洁消毒，再依次脱下眼罩、口罩，最后用皮肤消毒擦拭纸巾擦手及身体其他可能接触到污物的部分。
- 7.将所有使用后的防护用品及受污染物品装入生物有害专用垃圾袋后，将垃圾袋封闭，填写“生物有害垃圾标签”，

粘贴在垃圾袋封口处。

8.已封闭的生物有害物专用垃圾袋暂时存放于适当位置，避免丢失、破损或对机上餐食造成污染。

9.通知目的地的地面相关部门做好接收工作。

附录 3

航空器终末消毒操作规范

（一）客舱终末消毒

1.完成下机后，关闭飞机出口和舱门，将通风量调至最大，使航空器座舱至少进行一次完整换气。

2.完成换气后，应先对可疑旅客的座位区域及盥洗室进行消毒，然后遵循先外围后中心、先上后下，包围式彻底消毒的总体原则进行终末消毒。

3.消毒后按照航后清洁要求对客舱进行清洁处理。

4.对于搭载可疑旅客的经停航班，经停期间应先对其就坐区域进行消毒，航后再对客舱整体进行终末消毒。

（二）货舱终末消毒

1.货舱出现动物尸体或具有传染风险的可疑污染物时，应先对其占用过的污染区域进行消毒并清理，之后再对货舱其余区域统一消毒。

2.采用喷雾消毒法，包围式消毒。消毒顺序为由上风向至下风向，由上至下。

3.舱内消毒前，先喷洒舱门四周，盖上舱盖，消毒人员进入舱底，用喷洒方式向前开辟出行走通道，沿通道喷洒地面，直至覆盖全部舱底后进行舱内消毒。

4.货舱顶部用消毒剂左右移动喷洒，再沿通道自上至下喷洒舱壁，顶部和舱壁消毒时，消毒剂喷洒量不宜超过其吸

液量（消毒剂在被喷洒物表的最大吸附量）。

5.结束后用边退边喷洒的方式再次消毒舱底。沿梯子返回地面后，再以喷洒方式消毒梯子。

（三）消毒剂选择

航空器清洁消毒产品应获得适航批准，客舱终末消毒应用擦拭消毒法，货舱消毒应用喷雾消毒法，使用浓度可参照产品使用说明书进行配置。

终末消毒建议使用过氧化氢或含氯消毒剂，过氧化氢作用浓度同预防性消毒，有效氯浓度为 1000mg/L，作用时间均为 30min。在消毒作业时空调应保持关闭，消毒后对客舱或货场充分通风。

附录 4

个人防护用品穿脱顺序

在穿戴个人防护用品前和脱卸个人防护用品后应立即进行手部清洁消毒。所有脱卸的一次性使用个人防护用品应作为传染性废物集中处置，非一次性使用防护用品应在指定的地点进行统一消毒处置。

1. 穿戴防护用品顺序

(1) 非连体防护服穿戴

①戴口罩：一只手托着口罩，扣于面部适当的部位，另一只手将口罩带戴在合适的部位，压紧鼻夹，紧贴于鼻梁处。

（戴医用防护口罩需做气密性检查）。

②戴护目镜。

③戴帽子：戴帽子时，注意双手不接触面部。

④穿防护服。

⑤穿一次性鞋套。

⑥检查手套气密性，戴上手套，将手套套在防护服袖口外面。

(2) 连体防护服穿戴

①戴一次性帽子。

②戴口罩（戴医用防护口罩需做气密性检查）。

③戴护目镜。

④穿连体防护服（戴上防护服帽子）。

⑤穿一次性鞋套。

⑥检查手套气密性，戴上手套，将手套套在防护服袖口外面。

2.脱卸防护用品顺序

(1) 非连体防护服脱卸

①离开污染区域。在缓冲区脱卸（不能污染其他人）。

②摘掉手套，将里面朝外，放入黄色医用废弃袋中。

③手部清洁消毒。

④脱掉防护服及鞋套，将里面朝外，放入黄色医用废弃袋中。

⑤手部清洁消毒。

⑥将手指反掏进帽子，将帽子轻轻摘下，将里面朝外，放入黄色医用废弃袋中。摘下护目镜。（重复使用的护目镜直接放入消毒液内消毒，或者放入双层黄色医用废弃袋中，送指定地点集中消毒）。

⑦手部清洁消毒。

⑧摘掉口罩。先将下面的口罩带摘下，再将上面的口罩带连同口罩一起摘下，注意双手不接触面部。

⑨手部清洁消毒。

(2) 连体防护服脱卸

①离开污染区域。在缓冲区脱卸（不能污染其他人）。

②脱掉外层手套，将里面朝外，放入黄色医用废弃袋中。

③手部清洁消毒。

④脱掉防护服及鞋套，将里面朝外，放入黄色医用废弃袋中。

⑤手部清洁消毒。

⑥摘下护目镜。摘掉口罩，先将下面的口罩带摘下，再将上面的口罩带连同口罩一起摘下，注意双手不接触面部。重复使用的护目镜直接放入消毒液内消毒，或放入双层黄色的医用废弃袋中送指定地点消毒。

⑦手部清洁消毒。

⑧将手指反掏进帽子，将帽子轻轻摘下，将里面朝外，放入黄色医用废弃袋中。

⑨手部清洁消毒。

⑩脱掉内层手套。手部清洁消毒。