

附件 1

运输航空公司疫情防控技术指南 (第八版)

为持续做好常态化疫情防控工作，进一步加强“外防输入、内防反弹”各项防控措施，强化“人物同防”，根据国际疫情变化趋势、病毒变异特点和一线人员免疫屏障建立情况，特对本指南进行修订，下发运输航空公司疫情防控技术指南第八版。

1. 航班防控风险评估及分级化管理

1.1 国内航班防控风险评估

1.1.1 国内航班原则上不再分级，执行常态化防控管理措施。

1.1.2 国内客运航班始发地若出现局部疫情反弹，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：

1.1.2.1 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。

1.1.2.2 始发地当地有关部门发布 II 级响应或始发地城市存在高风险地区时，按照国际/地区中风险航班的防控要求采取相应措施。

1.1.2.3 其他情况按照国内常态化防控管理措施执行

1.1.2.4 始发地按照地级市（区）及以上行政级别界定。

1.2 国际/地区航班防控风险评估

1.2.1 国际/地区航班实施分级差异化管理，在机组人员个人防护、机上服务和航空器环境卫生管理等方面实施差异化防控。

1.2.2 国际/地区客运航班的防控风险分级，根据始发地疫情形势、航班航程、客座率等指标综合评分，具体评分方法参照附表 1、2。

1.2.3 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 2。

1.2.4 国际/地区货运航班的防控风险分级，根据承载货物类型、始发地疫情形势、始发/到达地气温指标综合评分，具体评分方法参照附表 3。

1.2.5 航班防疫风险分级应根据疫情发展实时动态调整。

2. 国内航班常态化防控措施

2.1 机组人员执勤期间防控措施

2.1.1 国内航班机组人员的防护标准见附表 4。

2.1.2 佩戴口罩注意事项

2.1.2.1 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，避免手部污染。

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

2.1.2.3 废弃口罩置于防护用品专用垃圾袋中，航后集中处理。

2.1.3 机上服务注意事项

2.1.3.1 乘务员应避免在无有效防护下与旅客近距离接触。

2.1.3.2 机组人员在用餐前、使用盥洗室后、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和眼部。

2.1.3.3 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”。

2.1.4 机组人员应随时关注个人健康状况，异常状况及时上报。

2.2 旅客航空出行防控措施

2.2.1 登机前准备

2.2.1.1 航班始发地所在城市范围内有中高风险地区时，旅客应配合查验健康码。如有必要应提供核酸检测阴性证明，检测结果的有效时限依据当地有关部门的管理规定执行。

2.2.1.2 旅客登机前应做好手部清洁消毒。

2.2.2 飞行中防控措施

2.2.2.1 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。

2.2.2.2 旅客应减少舱内不必要的走动，非特殊情况下禁止换座。

2.2.2.3 旅客应按照机上乘务员的指引有序使用盥洗室，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。

2.2.2.4 旅客用餐前或接触舱内物体表面，尤其座椅扶手、盥洗室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口鼻和眼部。

2.2.2.5 旅客飞行中若自觉发热、干咳、乏力、咽痛、嗅（味）觉减退、腹泻等不适症状，应立即向乘务员寻求帮助。

2.2.2.6 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，应置于防护用品专用垃圾袋。

2.3 机上服务防控措施

2.3.1 起飞前和飞行中由机组人员广播机上防控注意事项，内容至少包括“2.2.2 飞行中防控措施”的相关内容。

2.3.2 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。

2.3.3 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。

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

2.3.5 航班始发地所在城市范围内有中高风险地区时，机上应预留右后三排座位，作为机上应急事件处理隔离区使用。

2.4 航空器日常清洁与消毒

2.4.1 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，航空器具体清洁方式参考附表 5，如条件有限，应优先考虑盥洗室和厨房的清洁。

2.4.2 航空器至少每月做一次预防性消毒。若经停城市内有中高风险地区时，当日航后进行预防性消毒。

2.4.3 航空器清洁人员、消毒人员个人防护用品，见附表 4。消毒人员应具备相关资质或经培训后上岗。

2.4.4 航空器预防性消毒方法

2.4.4.1 化学消毒法操作规范和消毒剂选择，参考附录 1。

2.4.4.2 驾驶舱、客舱、货舱的预防性消毒，条件允许时可采用物理紫外线消毒法，紫外线强度、泄漏量，臭氧泄漏量等技术要求参考《紫外线消毒器卫生要求》（GB 28235-2020）。同时应用紫外消毒法时须符合以下方面：

(1) 紫外线消毒不能取代常规清洁程序。

(2) 紫外线消毒可能会引起航空材料损坏或变色，应满足适航要求。

(3) 如紫外线消毒对部分高频接触物表的照射存在盲区时，需采取化学消毒法消毒。

2.4.5 航空器终末消毒

2.4.5.1 航空器搭载可疑旅客时，航班落地后应立即对客舱进行终末消毒处理。

2.4.5.2 货舱内发现动物尸体或有传染性风险的可疑污染物时，航班落地后应对货舱进行终末消毒。

2.4.5.3 终末消毒的操作标准和消毒规程，具体参考附录 3。

2.4.6 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》(WS/T 512-2016)。

2.4.7 如开展航空器消毒效果评价，具体方法参考《新冠肺炎疫情期间现场消毒评价标准》(WS/T 774-2021)。

3. 国际/地区客运航班分级化防控措施

3.1 机组人员执勤期间防控措施

3.1.1 执行航班任务前，需完成新冠疫苗全程接种。

3.1.2 个人防护用品

根据航班风险分级，机组人员采取不同防护用品，具体见附表 4。佩戴个人防护用品的注意事项如下：

3.1.2.1 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，避免手部污染。

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

3.1.2.3 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）。

3.1.2.4 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 30 分钟以上。

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

3.1.3 机上服务时防控措施

3.1.3.1 乘务员尽量分区域服务，分区管理，非必要（履行安全管理职责和处置突发安全事件除外）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。

3.1.3.2 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。

3.1.3.3 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毒液，不确定手是否清洁时避免用手接触口鼻和眼部。

3.1.3.4 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。

3.1.3.5 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。

3.1.3.6 机组人员应避免两人邻座同时就餐，餐前应进行手部清洁消毒。

3.1.3.7 机组人员使用单独盥洗室，并减少盥洗室的使用频率。

3.2 旅客航空出行防控措施

3.2.1 登机前准备

3.2.1.1 根据有关部门要求，做好健康码查验工作。

3.2.1.2 旅客登机前应做好手部清洁消毒。

3.2.2 体温检测

3.2.2.1 使用校准后的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（ $\geq 37.3^{\circ}\text{C}$ ）、干咳、乏力、咽痛、嗅（味）觉减退、腹泻等症状的可疑旅客，应及时

报告、及时处置，并配合做好可疑旅客的交接工作。

3.2.2.2 对于航程>4 小时的高风险航班，飞行期间应进行一次机上体温检测。如发现有发热（ $\geq 37.3^{\circ}\text{C}$ ）、干咳、乏力、咽痛、嗅（味）觉减退、腹泻等症状的可疑旅客，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。

3.2.3 飞行中防控措施

3.2.3.1 旅客飞行中全程佩戴口罩，建议佩戴非呼吸阀型 KN95/N95 口罩，非必要情况下不摘口罩。

3.2.3.2 旅客应减少舱内不必要的走动，非特殊情况下禁止换座。

3.2.3.3 旅客应按照机上乘务员的指引有序使用盥洗室，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。

3.2.3.4 旅客用餐前或接触舱内物体表面，尤其座椅扶手、盥洗室门把手等高频接触物表后，应及时做好手部的清洁消毒，未经消毒时避免接触口鼻和眼部。

3.2.3.5 旅客飞行中若自觉发热、干咳、乏力、咽痛、嗅（味）觉减退、腹泻等不适症状，应立即向乘务员寻求帮助。

3.2.3.6 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，应置于防护用品专用垃圾袋。

3.3 机上服务防控措施

3.3.1 客座率控制

根据始发地疫情严重程度，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 2。

3.3.2 区域设置

3.3.2.1 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 2。

3.3.2.2 机上隔离区的预留座位仅供需隔离人员使用。

3.3.3.3 条件允许时，应尽量安排旅客分散就坐或隔座而坐。

3.3.3.4 机组人员休息区应与旅客就坐区采取适当的物理隔离。

3.3.3.5 机舱前部应设立机组人员专用盥洗室，如条件不能满足要求，应对机组人员使用盥洗室前后做到“一人一消毒”。

3.3.3.6 如条件允许，高风险航班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。

3.3.3.7 机舱后部右侧盥洗室为隔离人员专用。

3.3.3 防控信息宣讲

起飞前和飞行中由机组人员广播机上防控注意事项，内容应至少包括“3.2.3 飞行中防控措施”的相关内容。

3.3.4 餐食服务

旅客就餐时，应按单双列分批次用餐。

3.3.4.1 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。

3.3.4.2 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。

3.3.4.3 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。

3.3.5 防护及相关用品供应

3.3.5.1 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。

3.3.5.2 为安置在隔离区的有症状旅客提供必要的医用防护用品。

3.3.5.3 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。

3.3.5.4 高风险航班应在座位口袋中增配防护用品专用垃圾袋。

3.3.5.5 航程>8 小时的高风险航班，为每位机组人员提供专人专用的机上用品套装。

3.3.6 盥洗室使用

3.3.6.1 安排旅客按序使用盥洗室，避免盥洗室外聚集（≤2人），等候时保持适当距离。加强盥洗室通风换气。

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

3.3.7 其他事项

3.3.7.1 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。

3.3.7.2 针对高风险航班的固体、液体和航食等废弃物，应按照海关或当地卫健部门的要求，在收集、转运及处置过程中进行闭环管理并实施消毒、无害化处理。

3.3.7.3 机上所有废弃一次性防护用品均置于防护用品专用垃圾袋中，按照航班目的地机场要求封装，并与地面做好交接。其中高风险航班废弃的一次性防护用品，应置于黄色医疗废物垃圾袋中按照医疗垃圾进行处理。

3.4 航空器日常清洁与消毒

3.4.1 航空器日常清洁

3.4.1.1 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。

3.4.1.2 航空器具体清洁方式参考附表 5，如条件有限，应优先考虑盥洗室和厨房的清洁。

3.4.1.3 航空器清洁人员个人防护标准，参考附表 4。

3.4.2 航空器消毒

3.4.2.1 入境航空器及相关废弃物应按照当地卫生检疫部门和《入境客运航空器消毒工作方案》（联防联控机制综发〔2021〕100 号）的相关要求实施终末消毒。终末消毒操作规范按照《关于进一步加强新冠肺炎疫情防控消毒工作的通知》（联防联控机制综发〔2021〕94 号）和卫生检疫部门的相关规定执行。

3.4.2.2 机上垃圾（含机上厨余垃圾）由固定的清洁人员或航食人员负责收集，并按照当地检疫机关及卫健部门要求进行卫生处理，建议收集后使用有效氯浓度 1000mg/L 的消毒剂喷洒至湿润，装入双层黄色医疗废物垃圾袋，防止垃圾渗漏，逐层进行喷洒消毒，采用鹅颈结式封口。

3.4.2.3 入境后航空器如实施国内运行，在后续国内运行期间应开展航后预防性消毒，前序国际航班为低、中风险的航班应在一周内实施一次航后预防性消毒，高风险航班首次国内运行后实施航后预防性消毒。如持续实施国内运行，后续预防性消毒应参照 2.4.2 中相关要求执行。航后预防性消毒操作程序按附录 1

实施。

3.5 入境保障地面人员防控措施

关于航空公司入境保障地面人员防控要求，参照《运输机场疫情防控技术指南》“7. 入境保障地面人员防控措施”中相关规定执行。

4. 国际/地区货运航班防控措施

4.1 机组人员执勤期间防控措施

4.1.1 执行航班任务前，需完成新冠疫苗全程接种。

4.1.2 个人防护用品

国际/地区货运航班机组人员的个人防护用品，具体参考附表 4。佩戴个人防护用品的注意事项如下：

4.1.2.1 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，避免手部污染。

4.1.2.2 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。

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

4.1.3 防控措施

4.1.3.1 高风险货运航班，特别是承载冷链及活体货物的货运航班，运输期间机组人员不得接触货物及外包装。

4.1.3.2 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。

4.1.3.3 航班起飞前和落地后，机组人员应穿戴有效个人防护用品后与相关地面人员进行交接，避免在无防护情况下与地面人员近距离接触。交接工作应尽量在机舱门外进行。

4.1.3.4 信件、单证、票据等纸质物品的交接，建议使用防水包装袋包装，交接后应对防水外包装进行擦拭消毒。若有物品交接，完成后应做好手部清洁消毒。

4.2 货运航班运输中防控措施

4.2.1 宽体机运输时，建议使用独立容器装运冷链货物，集中装载；窄体机运输时，建议使用单独货舱装运冷链货物，不与其他货物混装。

4.2.2 飞行中应做好冷链货物的温度控制，按其温度要求设置货舱温度。

4.3 航空器清洁与消毒

4.3.1 货运航班航后应做好日常清洁。

4.3.2 入境航空器及相关废弃物应按照当地卫生检疫部门的相关要求实施终末消毒。

4.3.3 若始发地机场能提供航班起飞前货物和集装器已进行

预防性消毒的有效证明材料，目的地机场可不再重复对航空器货舱进行预防性消毒工作。

4.3.4 机上垃圾（含机上厨余垃圾）由固定的清洁人员或航食人员负责收集，并按照当地检疫机关及卫健部门要求进行卫生处理，建议收集后使用有效氯浓度 1000mg/L 的消毒剂喷洒至湿润，装入双层黄色医疗废物垃圾袋，防止垃圾渗漏，逐层进行喷洒消毒，采用鹅颈结式封口。

4.4 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章 4.1、4.2、4.3 款相应规定执行。

5. 航空器日常维护

5.1 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 4。

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。

5.3 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 应由专人进行更换，双层专用塑料密封后，对外表面进行消毒，然后无害化处理。

5.4 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，之后再次做好手部彻底清洁消毒。

6. 机上紧急医学事件应急处理

6.1 应急处理原则

机上出现发热、乏力、干咳、咽痛、嗅（味）觉减退、腹泻等症状的可疑旅客时，按以下规程实施应急处理：

6.1.1 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 4。

6.1.2 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。

6.1.3 后部右侧盥洗室为隔离人员专用，以避免交叉感染。

6.1.4 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。

6.2 航空器随时消毒

6.2.1 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。

6.2.2. 随时消毒的操作标准和消毒规程，具体参考附录 2。

7. 有症状或接触可疑旅客机组人员的隔离管理

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。

7.1 机组人员隔离方案

7.1.1 机组人员非执勤期间出现发热、干咳、乏力、咽痛、嗅（味）觉减退、腹泻等症状，且具有流行病学史（如：疫情高风险地区国家/地区居住史、旅行史、新冠疑似、确诊病例或无症状感染者接触史等），其本人按照《新型冠状病毒肺炎防控方案》要求处置。症状出现当天及前2天曾同机执勤的机组人员，以及其他近2天与其有近距离接触但未采取有效防护的机组人员，应立即进行集中隔离。

7.1.2 机组人员执勤期间出现发热、干咳、乏力、咽痛、嗅（味）觉减退、腹泻等症状，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7.1.1原则处理。

7.1.3 对于国内航班，如果机上旅客有发热、乏力、干咳、咽痛、嗅（味）觉减退、腹泻等症状，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，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。

7.1.4 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、无症状感染者的国内航班确认信息后，机组人员的隔离按照 7.1.3 处理。

7.2 机组人员集中隔离管理

7.2.1 去往隔离点的路程应安排专车接送，避免与除司机外的其他人员接触。

7.2.2 隔离机组人员独立房间居住，非特殊情况下（获得医学观察工作人员许可后）不得离开房间，不允许与其他隔离对象接触。

7.2.3 隔离机组人员应在自己房间内单独用餐，送餐应无接触式配送。除必要的工作人员外，其他人员不得进入隔离机组人员的房间。

8. 国际/地区航班机组人员驻外管理

机组人员驻外期间应加强防护意识，注意个人防护，避免感染风险，随时关注身体健康状况。

8.1 驻外期间，除单独处于自己的酒店房间内以外，均应穿戴个人防护装备，避免非有效防护下与他人近距离接触。

8.2 驻外期间，至少应穿戴医用外科口罩或 KN95/N95 口罩、护目镜、一次性医用橡胶或丁腈手套。高风险国家/地区（百万

人口现患率>500)，除上述要求外，同时应穿戴防护服并佩戴KN95/N95口罩，因当地海关或边检部门特殊要求无法穿防护服时，可穿戴具有等效防护作用的一次性防护衣作为替代。

8.3 除机场、酒店往返路程之外，机组在酒店居住期间须严格执行闭环管理。不得外出活动，不得允许任何人员进入自己房间。当驻外酒店有非本公司人员居住时，入住后不得离开各自房间，直至执行返程航班时离开酒店。

8.4 严格监测自身健康状况，每日上报体温及异常症状（发热、乏力、干咳、咽痛、嗅（味）觉减退、腹泻等），有异常情况应随时上报。带队机长或乘务长负责每日向公司汇报机组人员健康状况及活动轨迹并记录备查。

8.5 在境外机场等候及入境过关时，应做好个人防护，与他人保持1米以上社交距离，尽量避免与旅客混行，避免非必要情况下脱下防护装备。过关时应随身携带消毒物品，提前将需要查验的证件放置于便于取放的专用透明袋中，海关查验后及时对其表面进行消毒，并及时进行手部消毒。

8.6 接送机组人员的车辆应为机组专用，机组人员应避免在副驾驶区域就坐。每次搭载机组人员前后，均应进行整体清扫、消毒和通风，尤其对门把手、车内座椅扶手、栏杆等高频接触物表应加强消毒。接送机组人员在机场、酒店往返途中，应严格遵

守确定的行车路线，途中不得有人员上下车。

8.7 机组境外过夜酒店房间应固定，除本公司机组人员居住外，不得安排其他人员居住。机组人员抵达酒店入住前，酒店工作人员应对房间进行彻底清扫、消毒、通风。房间内应配备体温检测设备。

8.8 机组人员首次入住时，应在房间门外按规范流程脱防护用品。对门把手进行消毒并完成手部消毒后进入房间，废弃防护用品由相关人员收集后统一处理。

8.9 机组人员首次进入房间时，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、遥控器、水龙头等）。房间内应勤通风，避免使用中央空调，每日清扫垃圾，不要将餐厨垃圾滞留室内。

8.10 机组人员应在酒店房间内单独就餐。建议自备餐食，如必须配送餐食，应采用无接触式配送，送餐人员不得进入机组人员房间，用餐前应对外包装进行消毒。

8.11 航空公司应掌握与机组接触司机、配餐等相关驻外服务人员的健康状况，定期进行核酸检测，并尽可能固定。相关人员与机组接触过程中须全程佩戴口罩。对于配送餐食人员还应做好手部清洁消毒。餐食加工应充分熟透，避免提供冷餐、生食食物。

8.12 机组人员乘坐电梯应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，保持 1 米以上距离。

8.13 航班起飞前和落地后，机组人员应穿戴有效个人防护用品后与相关地面人员进行交接，避免在无防护情况下与地面人员近距离接触。交接工作应尽量在机舱门外进行。若有机务人员登机检查或其他人员因工作需要登机，应要求其佩戴口罩方可进入舱内，工作完毕后应对其接触的物表进行消毒并做好记录。

8.14 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，同时做好机组各项保障工作，确保饮食和相关生活必需品供给，配足配齐防护物资。

8.15 返程航班的机上餐食，建议自备食物，非必要不食用境外提供的餐食。如必须配送境外餐食，餐食种类不得配备冷餐冷食，餐车上机前，应做好外表面消毒工作，机组人员取餐前后，做好手部消毒，餐食必须充分加热后食用。乘务员送餐前后也应做好手部消毒。

9. 国际/地区航班机组人员入境后隔离管理

9.1 机组人员入境后隔离原则

9.1.1 过夜机组隔离原则

9.1.1.1 对于国际/地区客运航班，境外期间严格执行闭环管理，执行集中隔离 14 天，健康监测 7 天。隔离期间，在入境当

日、第 3 日、第 7 日和第 14 日进行核酸检测，其中第 14 日采集 1 份鼻咽拭子样本，使用两种核酸检测试剂检测，2 次检测原则上由不同检测机构开展；健康监测期间，第 2 日和第 7 日进行核酸检测。入境第 7 日后可继续执行国际/地区航班，健康监测期间可执行航班。

9.1.1.2 对于国际/地区货运航班，境外期间严格执行闭环管理，入境后执行集中隔离 14 天，健康监测 7 天。在入境当日、第 3 日、第 7 日和第 14 日进行核酸检测，其中第 14 日采集 1 份鼻咽拭子样本，使用两种核酸检测试剂检测，2 次检测原则上由不同检测机构开展；健康监测期间，核酸检测频次为不适随检，健康监测期间可执行航班。如隔离期间执行飞行任务则应遵守下列规定：

（1）入境核酸检测阴性后，可继续执行国际/地区货运航班任务。入境第 7 日核酸检测结果阴性后，可执行国际/地区客运航班。

（2）若未更换机组成员，隔离要求按照 9.1.3.4 原则执行。

（3）若更换/增加机组人员，全组人员按照该次航班中隔离期最长人员执行。

（4）在执行任务往返途中、航前准备等所有过程，必须严格执行闭环管理。

9.1.2 未过夜机组隔离原则

9.1.2.1 客运航班的客舱机组人员隔离要求

客舱机组人员入境后执行集中隔离 14 天，健康监测 7 天。

隔离期间，在入境当日、第 3 日、第 7 日和第 14 日进行核酸检测，其中第 14 日采集 1 份鼻咽拭子样本，使用两种核酸检测试剂检测，2 次检测原则上由不同检测机构开展；健康监测期间，核酸检测频次为不适随检。隔离期间可继续执行国际/地区航班，健康监测期间可执行航班。

9.1.2.2 飞行机组和随机机务（不含在客舱内逗留的随机机务人员）隔离要求

对于客运航班未下机的，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，免于集中隔离，需进行健康监测 14 天，期间每隔 1 天开展 1 次核酸检测，可执行航班任务。

对于货运航班未下机的，执行任务期间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，免于集中隔离，需进行健康监测 7 天，期间每隔 1 天开展 1 次核酸检测，可执行航班任务。

对于未过夜但因需要入关在境外短暂停留的，若执行任务期间全程严格按照指南防控要求做好个人防护，入境后集中隔离 7

天，健康监测 7 天。隔离期间，每隔 1 天进行 1 次核酸检测。健康监测期间，第 2 日和第 7 日进行核酸检测，期间可执行航班任务。如隔离期间执行飞行任务则应遵守下列规定：

（1）入境核酸检测阴性后，可继续执行国际/地区航班任务。

（2）若未更换机组成员，隔离要求按照 9.1.3.4 执行。

（3）若更换/增加机组人员，全组人员按照该次航班中隔离期最长人员执行。

（4）在执行任务往返途中、航前准备等所有过程，必须严格执行闭环管理。

9.1.3 其他

9.1.3.1 国际/地区客运航班中，对于入境航段不载运任何乘客的航班，机组人员入境隔离原则参照货运航班飞行机组人员执行；对于客改货航班，机组人员入境隔离原则参照货运航班执行；对于客改货航班在入境航段因特殊原因载运乘客的，机组人员入境隔离原则仍按客运航班执行。

9.1.3.2 境外未下机是指在境外过站期间所有机组人员未离开飞机，执行加油和绕机检查等必要飞行工作需要除外，期间在有效防护下未与境外人员存在近距离接触（1 米以内）。该情况应由机组人员和航空公司共同作出书面承诺，以联合承诺书的形式进行备案，并承担相应责任。

9.1.3.3 如境外未下机机组人员与境外人员存在近距离接触的情况（1 米以内）按照 9.1.2.2 中未过夜但因需要入关在境外短暂停留的隔离方案执行。

9.1.3.4 对于执行集中隔离的国际/地区航班机组人员，若隔离期间继续执勤国际/地区航班，再次入境后的隔离要求按以下原则执行：

（1）如所执勤的末次航班有隔离要求的，应按照该次航班的隔离期限重新计算。

（2）如所执勤的航班无需隔离，则在满足上次航班隔离期限后，方可解除隔离。

9.1.3.5 所有国际/地区航班的入境机组人员，从入境下机到入住隔离地点期间，应严格执行闭环管理。

9.1.3.6 执行国际/地区航班任务的机组人员应在执行任务前签署《执行国际/地区航班疫情防控个人承诺书》见附录 5。

9.1.3.7 执行任务完成后，航空公司应评估本次任务机组人员境外活动暴露风险，如存在暴露风险，机组全部人员严格执行集中隔离 14 天。

9.1.3.8 除另有要求，机组人员在隔离期间和健康监测期间的核酸检测均采集口咽拭子标本。

9.2 入境隔离期间管理

9.2.1 集中隔离管理

9.2.1.1 需要执行集中隔离的国际/地区航班入境机组人员，从入境下机到入住集中隔离点期间，应严格执行闭环管理。如需坐车，应安排专用车辆接送，避免乘坐公共交通。

9.2.1.2 在隔离点居住期间，应安排隔离机组人员独立房间居住。除单独处于自己房间内，均应做好个人防护（至少应佩戴口罩），避免非有效防护下与他人近距离接触。

9.2.1.3 隔离期间严格监测健康状况，每日早晚向公司相关人员汇报体温及异常症状，有异常情况应随时上报。

9.2.1.4 航空公司对隔离机组人员应做好每日健康状况监督并记录备查。

9.2.1.5 隔离期间符合继续执勤条件的机组人员在外出执勤时，往返路程须闭环管理，如需乘车应由专车接送，除执勤外不得外出。

9.2.1.6 在隔离点居住期间，非特殊情况下不得离开自己的居住房间，不允许与其他人员接触。对于集中隔离满7日核酸检测阴性结果的机组人员，在获得航空公司许可后，方可在集中隔离点的指定区域内从事体育锻炼活动，进行体育锻炼时需满足以下要求：

（1）设立隔离机组专用活动区，该区域非机组人员不得使

用。

(2) 使用健身、训练器械等实行预约制，分时分散使用，限制人数。

(3) 公用器械、设备设施使用前后应消毒。

(4) 活动区应加强通风换气。

(5) 全程佩戴一次性医用外科口罩。

9.2.1.7 除必要的工作人员外，其他人员不得进入隔离机组人员的房间。

9.2.1.8 隔离机组人员应在自己房间内单独用餐，送餐应做到无接触式配送。

9.2.2 健康监测管理

9.2.2.1 在居住地进行健康监测期间，每日早晚向公司相关人员汇报体温及异常症状，如有异常情况应随时上报。

9.2.2.2 除执勤以外，机组人员非必要不外出，不得离开居住地（地级市/区）或前往中、高风险地区，不得出入人员密集的公共场所或参加聚集性活动，尽量避免乘坐地铁、公交等交通工具。

9.2.3 对于处在集中隔离、健康监测期间的所有机组人员，一旦出现任何症状（发热、寒战、咳嗽、咳痰、鼻塞、流涕、咽痛、头痛、乏力、肌肉酸痛、呼吸困难、胸闷、结膜充血、恶心、

呕吐、腹泻和腹痛等），要求立即报告隔离点或公司相关工作人员，公司应立即向当地的卫生疾控部门和民航相关部门报告，并按相关规定做进一步处理。

10. 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。

10.1 旅客适航评估及佩戴口罩要求

10.1.1 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。

10.1.2 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、密切接触者或有健康潜在风险者不与健康旅客同机承运。

10.1.3 旅客需全程佩戴医用外科口罩及以上型号，如佩戴KN95/N95 口罩应选用无呼吸阀的型号。

10.2 体温检测

10.2.1 登机前体温检测

登机前（时）用校准后的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、咽痛、嗅（味）觉减退、腹泻等症状的可疑旅客，应及时

进行体温复核，如确为发热旅客，暂不承运。

10.2.2 机上体温检测

对于航程 > 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、咽痛、嗅（味）觉减退、腹泻等症状的可疑旅客，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。

10.3 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）：

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

10.3.2 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。

10.3.3 旅客乘坐区：为正常旅客乘坐区域。

10.3.4 应急隔离区：设立后三排座位为应急相对隔离区。

10.3.5 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。

10.4 机组人员个人防护

10.4.1 个人防护用品

10.4.1.1 客舱机组人员个人防护用品：医用防护口罩、护目镜或防护面屏、双层一次性医用橡胶手套、一次性条形帽、一次性防护服、一次性靴套。建议客舱机组人员减少盥洗室使用频次，非特殊情况避免使用，减少感染风险，可穿戴一次性尿不湿。

10.4.1.2 飞行机组人员个人防护用品：KN95/N95 口罩、护目镜、一次性医用橡胶或丁腈手套。可根据任务情况更换为医用防护口罩，并加配一次性防护服和（或）一次性鞋套等。

10.4.2 一次性防护服穿脱程序

具体穿脱流程参照附录 4。

10.4.3 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。

10.4.4 机组人员执行航班任务期间出现相关症状，在不影响履行职责安全的情况下，应立即停止工作，按“6. 机上紧急医

学事件应急处理”程序中发热旅客处置程序进行处置。

10.5 旅客乘机安全防控措施

10.5.1 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。

10.5.2 旅客应减少舱内不必要的走动，非特殊情况下禁止换座。

10.5.3 旅客应按照机上乘务员的指引有序使用盥洗室，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。

10.5.4 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。

10.5.5 旅客在接触舱内物体表面，尤其座椅扶手、盥洗室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。

10.5.6 旅客飞行中若自觉发热、乏力、干咳、咽痛、嗅（味）觉减退、腹泻等不适症状，应立即向乘务员寻求帮助。

10.5.7 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，应置于黄色医疗废物垃圾袋中。

10.6 机上服务注意事项

10.6.1 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、乘务员之间应避免无有效防护下的近距离接触。

10.6.2 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专用垃圾袋。

10.6.3 起飞前和飞行中由机组人员在广播中宣讲机上防控注意事项，宣讲内容应包括且不限于“10.5 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。

10.6.4 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。

10.6.5 乘务员应有序安排旅客使用盥洗室，避免旅客在盥洗室外聚集等候。

10.6.6 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。

10.6.7 机上应为旅客提供消毒湿巾，为有症状的旅客提供口罩、一次性医用橡胶手套等。

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

10.7 机上应急医学事件处理

10.7.1 如机上有发热、乏力、干咳、咽痛、嗅（味）觉减退、腹泻等症状的可疑旅客，安排其在隔离区就坐。

10.7.2 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。

10.7.3 其他注意事项参照“6. 机上紧急医学事件应急处理”有关内容执行。

10.8 运行后机组人员下机流程

10.8.1 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。

10.8.2 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。

10.8.3 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。

10.8.4 机组人员更换防护装备前后应进行手部清洁消毒。

10.8.5 机组人员废弃防护装备均置于专门的黄色医疗废物垃圾袋，按医疗废物统一处理。

10.9 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。

11. 航空人员心理健康管理

航空公司应持续关注航空人员的心理健康状况，加强隔离期心理健康维护，规范航空人员的心理健康管理，确保为航空人员心理健康提供科学有效的支持和帮助。

11.1 借助心理学专业团队，加强专业技术的应用

11.1.1 心理学专业团队帮助。充分发挥企业 EAP 服务系统的应用，提供包括但不限于心理咨询、心理热线、主题微课、在线讲座、艺术治疗、情绪与睡眠训练营和团体心理辅导等多种形式的专业心理服务，切实缓解空勤人员的负面情绪，提升心理积极能量。专业活动应由心理专业人士带领，保证团体的安全性、非评判性和非强制性。

11.1.2 提供可获取的心理帮助资源库。包括线上心理健康视频课程、情绪工具包、减压视频音频资料库，空勤人员可根据实际需求自取，在提供心理资源时应重视资料的质量而非数量。

11.1.3 建立心理档案，实现动态管理。建立心理档案，掌握一线空勤人员的心理健康状况，安排需要隔离的飞行任务时，充分考虑空勤人员的心理状态、性格特点、家庭生活压力和社会支持系统等综合因素。

11.1.4 做好心理危机事件处置预案。利用问卷测评、专家评估、主动报告、随访观察等多方面收集的信息，对隔离期空勤人员群体分级管理，一旦发生心理危机等特殊情况，应立即由心理危机援助医疗专家团队介入，必要时可转介至精神卫生中心等医疗机构。在此过程中注意保密原则和保密例外情况。

11.2 加强对空勤人员需求了解，给予现实支持，优先解决实际问题

11.2.1 现实支持和帮助。隔离点创建有利于维护心理健康的环境，在不违反防疫政策的前提下，合理改善隔离环境，开展一定活动范围内的户外活动等。注意隔离期空勤人员福利待遇保障，切实关爱空勤人员。加强空勤家属的心理支持和理解，协助其家庭解决实际困难，减轻空勤人员的担忧。

11.2.2 与家人朋友保持沟通联系。提供方便生活的设备和网络，鼓励与家人、朋友保持沟通，缓解隔离带来的孤独感。协助空勤人员之间建立同辈支持小组，定期沟通及分享隔离期间的心理感受、困难和应对方式，便于相互支持鼓励。

11.2.3 鼓励隔离空勤人员探索有益的兴趣爱好。为隔离空勤人员提供乐器、十字绣、健身器材等娱乐健身设施，丰富隔离空勤人员的隔离生活；提倡建立虚拟社群，如开展读书分享会、电影赏析、艺术展、健身小组、健美操等不同形式的线上活动，丰

富其精神文化生活。

11.3 规范管理人员、服务人员的工作流程和方法

11.3.1 规范工作流程，提高工作人员识别常见心理问题的能力。可通过多渠道了解信息，及时发现需要接受心理疏导和心理危机干预的高危人员。主动关注空勤人员的情绪变化、睡眠情况及行为表现；提供便利渠道，便于空勤人员主动报告，直接寻求帮助；成立专门的心理健康随访小组，从隔离适应性、情绪变化和人际交往等多方面，对隔离期人员进行随访，观察情绪问题；搭建第三方线上平台，进行资源的汇总整合等。

11.3.2 根据空勤人员的用户反馈及时调整方案。心理健康维护的具体方案应视公司自身的实际情况，在实施的过程中注意收集空勤人员的结果反馈，及时调整适合方案对策，做到科学防范，精准服务。

11.3.3 建立助人者支持体系。同时应关注从事隔离期空勤人员心理关怀相关工作的员工，监测其作为助人者的身心状态，定期开展减压活动，定期开展分享交流会，推动协作互助机制建立，提高服务效率与质量。

12. 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，掌握疫情防控有关知识和防控技

能，我办整理了正确穿戴个人防护用品的视频，可登陆民航局和民用航空人员体检合格证管理系统（<https://ams.caac.gov.cn>）相关专栏下载使用。

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. 百万人口数参考数据来源：世界人口网。

4. 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 2。

5. 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。

6. 航班风险等级每日更新。

7. 如遇紧急情况及特殊航班，可视情况进行风险升级。

8. 单个航空公司的同一航线同一航班，入境后确诊及无症状感染者最近 3 周累计达 5 例的航班（单个航班以入境后连续 7 日卫健委公布数据为准），视为高风险航班。

9. 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

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 3

国际/地区货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
始发地现患率 (/百万)	0-100	101-500	501-1000	>1000
始发地气温 (℃)	≥15	<15	—	—
到达地气温 (℃)	≥25	<25	—	—

注：

1. 本评分标准适用于国际/地区普通货运航班，若为国际/地区冷链货运航班，直接评定为国际/地区高风险货运航班。

2. 始发地现患率=现存确诊病例数/百万人口数。

3. 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）。

4. 始发地气温按始发机场所在城市的当日平均气温设定，到达地气温按到达机场所在城市的当日平均气温设定。

5. 国际转国内运输的冷链货运航班按照国际冷链航班处理。

6. 航班风险等级每日更新。

7. 如遇紧急情况及特殊航班，可视情况进行风险升级。

8. 根据所有项的分数加和，分为高、中、低风险等级：

低风险航班：3-4 分，

中风险航班：5-6 分，

高风险航班：7-8 分。

附表 4

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/面屏*	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）		√			√	√	√	√	√

人员类别	航班分级或暴露风险	口罩				护目镜/面屏*	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					
维修人员△	更换 HEPA			√		√	√	√	√	√
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	—			√		√	○	√	√	√

△地面服务人员进入客舱所需防护装备可参考监察员防护标准, 维修人员除更换 HEPA 外, 其余维修人员所需防护装备可参考地面服务人员。

*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, 在易产生气溶胶的密闭狭小空间建议首选护目镜, 但护目镜与防护面屏一般不同时使用。国际/地区航班机组人员境外期间如无法及时对护目镜消毒处理的, 护目镜应根据航段配备。

**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。

****建议清洁人员穿长衣(或袖套)、长裤, 防止皮肤裸露, 回收医疗垃圾建议佩戴护目镜/面屏。

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 5

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		√	√

注：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，清洁工具及物品不得在航空器间混用，消毒后方可再次使用。

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以避免对航空器结构及设备造成损害。推荐使用以下消毒剂，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、双链季铵盐或含氯消毒剂。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、舱壁、地面进行消毒。最后再喷洒地面一次。

3. 消毒剂推荐使用双链或复合季铵盐类消毒剂，作用时间同客舱预防性消毒，需注意选择对舱内裸露碳钢类零部件无腐蚀性的消毒产品，若无法确定所选消毒产品是否对碳钢有腐蚀性，应在消毒操作中避开碳钢类关键零部件。

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。

5. 在消毒作业时空调应保持关闭，消毒后对客舱充分通风。

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. 货舱用消毒剂左右移动喷洒，再沿通道自上至下喷洒舱壁，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。

6. 在消毒作业时空调应保持关闭，消毒后对货舱充分通风。

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，货舱消毒应用擦拭或喷雾消毒法，使用浓度可参照产品使用说明书进行配置。

终末消毒建议使用含氯消毒剂，有效氯浓度为1000mg/L，作用时间均为30min。需注意选择对舱内裸露碳钢类零部件无腐蚀性的消毒产品，若无法确定所选消毒产品是否对碳钢有腐蚀性，应在消毒操作中避开碳钢类等关键零部件。

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。有条件时应设置两名穿脱防护服监督员规范防护服的穿脱，并完成脱卸中的消毒措施。

所有高/中风险航班和处置疑似病例使用过的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) 手部清洁消毒。

(2) 戴口罩（戴医用防护口罩需做气密性检查）。

(3) 戴一次性帽子。

(4) 戴内层手套。

(5) 穿连体防护服（戴上防护服帽子）。

(6) 戴护目镜。

(7) 检查手套气密性，戴外层手套，将手套套在防护服袖口外面。

(8) 穿内层鞋套。

(9) 穿靴套。

(10) 手部清洁消毒。

2. 脱卸防护用品顺序

(1) 离开污染区域，在缓冲区脱卸（不能污染其他人）。

(2) 手部清洁消毒。

(3) 摘下护目镜，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。

(4) 手部清洁消毒。

(5) 脱掉防护服及靴套，脱掉外层手套，将里面朝外，放入黄色医用废弃袋中。

(6) 手部清洁消毒。

(7) 脱内层鞋套。

(8) 脱掉内层手套。

(9) 手部清洁消毒。

(10) 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。

(11) 摘口罩，注意双手不接触面部。

(12) 手部清洁消毒。

附录 5

执行国际/地区航班疫情防控个人承诺书

姓名：_____航班号：_____

在执行国际/地区航班任务期间，本人承诺严格遵守《运输航空公司、运输机场疫情防控技术指南》最新版的防控要求和其他相关管理规定，履行机组人员的疫情防控责任。掌握并严格执行指南中针对飞行期间、驻外管理、入境隔离等各项防控措施。在境外下机或过夜期间加强防控意识，严格遵守个人防护要求，严密监控健康状况，如有异常状况及时上报。

入境后如需接受相关部门对近期执勤和相关情况的调查时，积极给予配合，做到不隐瞒、不作假。

以上承诺如有违反，本人愿意承担相应责任。

承诺人签名：

日期：