

附件 1

运输航空公司疫情防控技术指南 (第九版)

为指导运输航空公司做好新冠肺炎疫情常态化防控工作，全面落实“外防输入、内防反弹”总策略和“动态清零”总方针，结合前期民航疫情防控经验和有效做法，根据疫情变化趋势，在前八版技术指南基础上，依照国务院联防联控机制综合组印发的《新型冠状病毒肺炎防控方案（第九版）》修订形成本指南。

一、航班防控风险分级标准

根据航班类型及国内航班始发地疫情形势，将航班防控风险等级分为低、中、高三个风险等级。航班始发地按照机场所在县（市、区、旗）行政区域界定。

始发地无本土聚集性疫情的国内航班和国际/地区出境航班评定为低风险航班。

始发地存在本土聚集性疫情的国内航班评定为中风险航班。

国际/地区入境航班评定为高风险航班。

二、机组人员执勤期间防护措施

（一）疫苗接种要求

执行高风险航班任务前，机组人员需完成新冠病毒疫

苗加强免疫接种。

（二）机组人员防护标准

根据不同航班防控风险等级，机组人员需佩戴不同种类的防护用品，具体防护标准见附表 1。

（三）个人防护用品佩戴要求

机组人员非必要情况下不得摘脱个人防护装备。佩戴口罩时应紧贴面部，完全罩住口鼻。口罩被分泌物浸湿或污染时，应立即更换，更换前后均需进行手部清洁消毒。对于高风险航班飞行机组，执行任务期间需全程佩戴口罩，在驾驶舱可佩戴一次性医用外科口罩，机组人员至少每 4 小时更换一次口罩（或视需随时更换）。

废弃个人防护用品应置于防护用品专用垃圾袋中，航后集中处理。高风险航班机组人员废弃防护用品应放置于黄色医疗废物垃圾袋中，按照航班目的地机场要求封装，并与地面做好交接。

（四）境外登机及过站期间防控要求

1. 物品交接

机组人员应穿戴有效个人防护用品与相关地面人员进行交接，交接工作应在机舱门外进行，避免与境外人员存在 1 米以内近距离接触。物品资料交接结束后，应将纸质材料放入塑料密封袋中，并对密封袋外表面和手部进行消毒。

2. 餐食配备

高风险航班应尽量配备往返餐食，如需在境外配餐，不配备冷餐冷食，上机前应对餐车外表面做好消毒。供餐前，应充分加热餐食。

三、旅客管理要求

（一）登机前准备

1. 所有乘机旅客登机前进行手部清洁消毒。
2. 低、中风险航班提醒旅客应按航班到达城市要求，提前准备好核酸检测阴性证明等文件。

3. 高风险航班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，并做好症状观察。如发现有发热、干咳、乏力、咽痛、嗅（味）觉减退、腹泻等可疑症状的旅客（以下简称为可疑旅客），应及时报告、及时处置，并配合做好可疑旅客的交接工作。

（二）飞行中防控措施

1. 旅客应全程佩戴口罩，口罩应为非呼吸阀型，非必要情况下不摘口罩。
2. 旅客应减少舱内不必要的走动，非特殊情况下禁止换座。应按照机上乘务员的指引有序使用盥洗室，使用时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清洁消毒。
3. 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面后，应及时做好手部清洁消毒，未经消毒时避免接触口鼻和眼部。

4. 旅客飞行中出现可疑症状时，应立即向乘务员寻求帮助。

5. 旅客个人废弃防护用品（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。

四、机上服务防控措施

（一）机上广播

起飞前和飞行中机组人员广播机上防控注意事项，内容至少包括“三、（二）飞行中防控措施”的相关内容。

（二）餐食服务

客舱机组人员配餐前后均应做好手部清洁消毒。

1. 低风险航班：提供正常餐食服务。

2. 中风险航班：简化配餐流程，机上提供预包装食品。

3. 高风险航班：旅客登机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，鼓励邻座旅客不同时用餐。

（三）盥洗室消毒

安排旅客有序使用盥洗室，等候时保持适当距离，避免盥洗室外人员聚集。乘务员应根据航班防控风险等级对盥洗室进行清洁消毒，完成消毒后应及时做好手部清洁消

毒。

1. 低风险航班：盥洗室每 2 小时清洁消毒一次（或每 10 人次使用后）。

2. 中风险航班：盥洗室每 1 小时清洁消毒一次（或每 5 人次使用后）。

3. 高风险航班：加强盥洗室通风换气，盥洗室每 30 分钟进行一次清洁消毒（或每 2-3 人次使用后）。

（四）机供品供应

1. 低、中风险航班机供品供应不做特殊要求。

2. 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。旅客座位口袋中增配防护用品专用垃圾袋，并为安置在隔离区的有症状旅客提供必要的医用防护用品。如需使用休息区，应为每位机组人员提供专人专用的机上用品。

（五）机上区域设置

1. 应急隔离区设置

根据航班防控风险等级，机上应预留座位作为应急隔离区，仅供需临时隔离人员使用。

（1）中风险航班：机上应预留右后三排座位。

（2）高风险航班：机上应预留后三排座位。

2. 盥洗室设置

机舱后部右侧盥洗室为隔离人员专用。

（1）低、中风险航班：条件允许时设立机组人员专用盥洗室，如不能满足上述条件，应在机组人员使用盥洗室前后做到“一人一消毒”。

（2）高风险航班：机舱前部应设立机组人员专用盥洗室，如条件不能满足上述条件，应在机组人员使用盥洗室前后做到“一人一消毒”。如条件允许，应设立两个机组人员专用盥洗室，飞行机组（含为飞行机组服务的客舱机组人员）和客舱机组人员区分使用。

3. 清洁区设置

如条件允许，高风险航班应设置清洁区，仅供飞行机组人员（含为飞行机组服务的客舱机组人员）使用。航班落地后，飞行机组人员应在清洁区更换防护装备后下机。

机组人员休息区应与旅客就坐区采取适当的物理隔离。

4. 货物装载区域设置

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，不与其它货物混装。

如因特殊需要客舱载货时，对于高风险航班，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。

（六）机上服务注意事项

1. 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. 乘务员应避免在无有效防护下与旅客近距离接触。

3. 机组人员应随时关注个人健康状况，有可疑状况及时上报。

4. 高风险航班机上服务注意事项

（1）乘务员分区域服务，分区管理。清洁区、旅客乘坐区、机上隔离区应由不同乘务员提供机上服务。除履行安全管理职责和处置突发安全事件外，应避免人员交叉，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）机组人员接触或处置垃圾后，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）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。

（4）机组人员应注意避免同时就餐，餐前进行手部清洁消毒。就餐及休息时不应穿着防护服等防护用品，不在盥洗室内穿脱防护服。

（5）航空器空调系统在飞行期间调至最大新风量，确保舱内空气高效循环。

（6）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。

（七）机上紧急医学事件应急处理

机上出现可疑旅客时，应：

1. 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。

2. 将可疑旅客安置在应急隔离区的右侧靠窗位置，后部右侧盥洗室为隔离人员专用，以避免交叉感染。

3. 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 1。

五、航空器清洁与消毒

（一）航空器日常清洁

航空器经停时应采用湿式法进行航空器清洁，以避免感染性物质再次扩散，航后应进行一次彻底清洁，具体清洁要求见附表 2。如经停时间有限，应优先考虑盥洗室和厨房的清洁。

（二）航空器清洁效果评价

如需对航空器环境的清洁效果开展评价，可按照卫生部门要求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）。

（三）再循环系统气滤（HEPA）更换流程及要求

1. 航空器通风

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。

2. 更换 HEPA 注意事项

按照厂家手册标准更换 HEPA，更换过程严格按照飞机维修手册（AMM）的防护要求执行。使用过的 HEPA 需专人进行更换，应使用双层专用塑料袋密封，并对外表面进行消毒，然后做无害化处理。

3. 个人防护

维修人员更换 HEPA 时应佩戴 KN95/N95 口罩，护目镜/防护面屏、一次性防护服、一次性医用橡胶手套或丁腈手套、一次性鞋/靴套、一次性条形帽。维修任务完成后，按顺序脱防护装备，并做好手部清洁消毒。

4. 消毒效果评价

航空器搭载确诊旅客后，条件允许时，对航空器空调过滤系统开展消毒效果评价或更换 HEPA。

（四）航空器随时消毒

当航空器客舱被具有传染风险的血液、分泌物、排泄物、呕吐物等体液污染时，应进行随时消毒。随时消毒的操作标准和消毒规程，具体参考附录 2。

（五）低、中风险航班消毒

1. 预防性消毒

（1）化学消毒法：操作规范和消毒剂选择，参考附录 1。其中低风险航班航空器至少每月做一次预防性消毒，中风险航班当日航后进行预防性消毒。消毒人员应具备相关资质或经培训后上岗。

（2）紫外线消毒法：条件允许时，可采用紫外线消毒法，但紫外线消毒不能取代常规清洁程序。采用紫外线消毒时，可能会引起航空材料损坏或变色，应满足适航要求。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。紫外线强度、泄漏量以及臭氧泄漏量等技术要求可参考《紫外线消毒器卫生要求》（GB 28235-2020）。

2. 终末消毒

航空器搭载可疑旅客后，条件允许时，航班落地后应立即对客舱进行终末消毒处理。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。飞行机组人员确诊后，应对驾驶舱进行终末消毒。终末消毒的操作标准和消毒规程，具体参考附录 3。

（六）高风险航班消毒

1. 入境客运航班

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。

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，并按照当地卫生检疫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。

2. 入境货运航班

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消毒。

若始发地机场能提供航班起飞前货物和集装箱已进行预防性消毒的有效证明材料，目的地机场不再重复对航空器货舱进行预防性消毒工作。

（七）航空器消毒效果评价

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）。

六、国际/地区机组人员入境后隔离管理

（一）客舱机组人员隔离要求

1. 境外未下机

客舱机组人员入境后执行集中隔离7天，健康监测3

天。隔离期间，在入境当日、第2日、第3日、第5日和第7日进行核酸检测；健康监测期间，第3日进行核酸检测。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。

2. 境外短暂停留或境外过夜

客舱机组人员入境后执行集中隔离7天，健康监测3天。隔离期间，在入境当日、第2日、第3日、第5日和第7日进行核酸检测；健康监测期间，第3日进行核酸检测。健康监测期间可执行国际/地区航班。

（二）飞行机组人员隔离要求

1. 境外未下机

飞行机组人员入境后免于集中隔离，执行健康监测7天。健康监测期间，在入境当日、第2日、第3日、第5日和第7日进行核酸检测，可执行航班。

2. 境外短暂停留

对因入关需在境外短暂停留的飞行机组人员，入境后执行集中隔离7天，健康监测3天。隔离期间，在入境当日、第2日、第3日、第5日和第7日进行核酸检测；健康监测期间，第3日进行核酸检测。隔离和健康监测期间可继续执行国际/地区航班。

3. 境外过夜

飞行机组人员入境后执行集中隔离7天，健康监测3

天。隔离期间，在入境当日、第2日、第3日、第5日和第7日进行核酸检测；健康监测期间，第3日进行核酸检测。隔离期间仅可执行国际/地区货班，健康监测期间可继续执行国际/地区航班。

（三）隔离期间继续执行航班的机组人员隔离要求

对于执行集中隔离的国际运行航班机组人员，隔离期间继续执行航班时，按以下隔离要求执行：

1. 若未更换机组成员，如所执行的航班有隔离要求，则按照该次航班的隔离期限重新计算；如所执行的航班无需隔离，则按照上次航班的隔离要求继续执行。

2. 若更换/增加机组人员，全组人员的隔离要求则按照该次航班中隔离期最长人员执行。

（四）其他要求

1. 国际/地区客运航班中，对于入境航段不载运任何旅客的航班，机组人员入境隔离要求按照飞行机组人员执行；对于客改货航班，机组人员入境隔离要求按照飞行机组人员执行；对于客改货航班在入境航段因特殊原因载运旅客的，机组人员入境隔离要求仍按原有机组人员类型执行。境外未下机机组人员如存在与境外人员近距离接触的情况，按照“境外短暂停留”的隔离要求执行。

2. 境外期间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），期间未与境外人员存在1米以内的近距离接触。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。

3. 执行任务后，航空公司应评估机组人员境外活动暴露风险。如存在暴露风险，全部机组人员严格执行“集中隔离7天+健康监测3天”管理措施。

4. 健康监测期间，机组人员非必要不外出，不得出入人员密集的公共场所或参加聚集性活动，避免乘坐公共交通工具（汽车、火车、飞机和地铁），如因工作确有出行的需求，应严格做好个人防护。

5. 机组人员集中隔离期间，可执行调机返回基地，返回基地后应使用专车转运至集中隔离点。

6. 机组人员健康监测期间，可以安排航班置位或执行调机返回基地。对于执行未过夜、未下机任务的飞行机组人员，在执行航班置位时，应全程做好个人防护，机上不得与旅客接触。返回基地后应使用专车转运至健康监测居住地，并补齐健康监测相应天数。

7. 集中隔离期和健康监测期间执行任务时，应规范佩戴KN95/N95口罩。

七、国际/地区航班机组人员集中隔离期间管理

（一）转运期间防控措施

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，入境后分开通行并搭乘不同车辆闭环转运。

（二）集中隔离酒店防控措施

1. 机组人员应独立居住。房间应配备独立卫生间，室内采光、自然通风良好，具备适宜的活动空间，提供 24 小时热水。

2. 机组人员应在自己房间内单独用餐，餐食采用无接触式配送。当所在城市低风险或社会面无新增病例时，机组人员可选择外卖、送餐等方式，除必要的工作人员外，其他人员不得进入房间。

八、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，避免在过关期间、境外交通、驻外酒店等环节感染，随时关注身体健康状况。

（一）过关期间防控措施

1. 在境外机场等候及入境过关时，应佩戴 KN95/N95 口罩、护目镜、一次性医用橡胶或丁腈手套。

2. 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。

3. 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，并进行手部消毒。

（二）境外交通防控措施

1. 接送机组人员的车辆应为机组专用，机组人员避免在副驾驶区域就坐，机组车司机需佩戴口罩。

2. 每次搭载机组人员前后，均应对机组车进行整体清扫、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加强消毒。

3. 在接送机组人员往返机场、酒店途中，司机应严格遵守确定的行车路线，途中不得有其他人员上下车。

（三）驻外酒店防控措施

1. 航空公司在为机组人员安排酒店时应避开人流密集区域。条件允许的情况下，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。如酒店房间不能固定，机组人员应自带床上用品等基本生活必需用品。航空公司应在机组人员抵达酒店入住前，要求酒店工作人员对房间进行彻底清扫、消毒、通风。房间内配备或机组人员自带体温检测设备。

2. 航空公司尽可能协调酒店采取无接触式办理入住和订餐手续，或设置专用办理柜台。机组人员安排专人负责办理酒店入住和订餐手续。机组人员应与酒店工作人员、其他住客保持 1 米以上距离，取拿房卡、餐单后应及时做好手部消毒，尽量不使用酒店公共用品。机组人员在酒店居

住期间严格执行闭环管理，不得外出活动。当驻外酒店有非本公司人员居住时，机组人员入住后不得离开各自房间，直至执行返程航班时离开酒店。

机组人员乘坐电梯时避免直接接触电梯按钮，与人员接触时需佩戴口罩及护目镜，保持 1 米以上距离。

3. 机组人员首次入住时，应在房间内按规范流程脱防护用品，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）。房间内勤通风，避免使用中央空调，每日清扫垃圾，不将餐厨垃圾滞留室内。

4. 机组人员进入房间后，进行手部清洁消毒后更换一次性口罩及手套。对随身物品及外衣进行消毒，将更换的外衣放入洗衣袋内打包封口并消毒。条件允许时机组人员应额外携带 1 套制服，在出发前更换新制服。更换衣物前后，均应进行手部清洁消毒。

5. 机组人员在酒店房间内单独就餐。如配送餐食，应采用无接触式配送，送餐人员不进入机组人员房间，用餐前对外包装进行消毒。

6. 机组人员在酒店居住期间严格监测自身健康状况，每日上报体温，有可疑症状应随时上报。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。

7. 航空公司应掌握与机组人员接触的司机、配餐人员等相关境外服务人员的健康状况，要求其定期进行核酸或抗原检测，服务人员尽可能固定。其与机组人员接触过程中须全程佩戴口罩。配餐人员做好手部清洁消毒。餐食加工应充分熟透，避免提供冷餐、生食食物。

（四）其他事项

航空公司做好疫情信息通报工作，及时告知机组人员当地疫情动态，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。

九、国内航班机组人员隔离管理

在机组人员按照本指南要求全程做好个人防护的前提下，如国内航班搭载过阳性旅客（确诊病例及无症状感染者），与其直接接触的机组人员进行集中隔离，其他机组人员可免于集中隔离；如国内航班搭载过密切接触者，机组人员可不按照密接的密接进行居家医学观察。

上述情况涉及的所有机组人员需做好个人健康状况监测，有异常及时上报。

十、执行特殊运输保障任务（包机任务）防控措施

执行特殊运输保障任务，防控措施应按照以下执行。

（一）旅客适航评估

旅客在乘机前应进行适航评估，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。

在承运旅客前，有关部门应做好旅客健康筛查工作，确诊病例、无症状感染者、密切接触者或有健康潜在风险者不与健康旅客同机承运。

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。

（二）体温检测

1. 登机前体温检测

登机前（时）乘务员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。如发现可疑旅客，应及时进行体温复核，如确为发热旅客，暂不承运。

2. 机上体温检测

对于航程>4小时的航班，根据需要对旅客进行体温筛查。如发现可疑旅客，客舱乘务员应按照机上紧急医学事件应急处理，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）机组人员个人防护

1. 客舱机组人员：应佩戴医用防护口罩、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。

2. 飞行机组人员：有暴露风险时应佩戴 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。在驾驶舱执行任务期间可佩戴一次性医用外科口罩。

（四）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。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。

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隔离区。

5. 盥洗室设置：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，飞行中盥洗室每 30 分钟进行一次清洁消毒（或每 2-3 人次使用后）应对其进行一次消毒，消毒完成后

及时进行手部清洁消毒。

（五）机组人员下机流程

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。

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。

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，客舱机组与飞行机组入境后搭乘不同车辆闭环转运。

（六）其他要求

机上服务、旅客飞行中防控措施参照高风险航班执行。

十一、航空人员心理健康管理

（一）规范心理健康管理

应建立安全、畅通的心理压力报告渠道，定期对航空人员的心理压力状况、压力源、建议意见等信息进行收集与统计分析，建立动态心理档案，制定心理危机事件处置预案。结合航空人员的心理状态、性格特点、家庭生活压力和社会支持系统等因素，合理安排飞行任务。

1. 鼓励航空人员关注自身心理健康状况，由于工作和（或）生活原因造成情绪困扰等不良心理状态时应及时报告。航空公司成立心理健康随访小组，对隔离人员从隔离适应性、情绪变化和人际交往等多方面进行随访，观察其心理压力情况；及时协助航空人员解决实际困难，缓解因工作和生活造成的心理健康风险。

2. 建立心理档案，实现动态管理，及时掌握一线航空人员的心理健康状况。利用问卷测评、专家评估、主动报告、随访观察等多种方式收集信息，当发现航空人员有心理危机症候时，及时请心理危机援助医疗专家团队介入。

3. 对从事航空人员心理健康相关工作的员工建立支持体系，定期开展减压活动及经验分享交流会，提高服务效率与质量。

（二）加强专业技术应用

为航空人员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等。充分发挥企业员工心理援助计划（EAP）作用，由心理专业团队提供心理咨询、心理热线、主题微课、在线讲座、艺术治疗、情绪与睡眠训练营、团体心理辅导等心理服务，缓解人员负面情绪，提升心理积极能量。

十二、个人防护用品穿戴

个人防护用品穿戴相关视频学习资料，可登录民航局

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

机组人员及监察员个人防护参考建议

人员类别	航班分级	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	低风险	√							
	中风险	√					○		
	高风险		√		√		√		
客舱 机组	低风险	√					○		
	中风险		√		○		√	○	
	高风险		√		√	○	√	○	○
	应急处理			√	√	√	√	√	√
监 察 员	低风险	√					○		
	高风险（非旅客区 域）及中风险		√				√	○	
	高风险 （旅客区域）		√		√	√	√	√	√

注：1.表格中√为必选防护装备，○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。

2.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。

3.特殊情况下使用防疫包中的防护围裙替代一次性防护服，作为短时应急处置。

4.应急处置时需佩戴双层一次性橡胶手套。

5.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。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。

6.其他地面人员参考机场工作人员个人防护参考《运输机场疫情防控技术指南》附表 3 执行。

7.监察员个体防护建议仅适用于执行监察任务期间。

附表 2

航空器清洁要求

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	√
	清洁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：按照由低污染区到高污染区的原则，对高频接触物表依次进行消毒，如：锁扣、门表面及把手、洗手池、马桶、垃圾箱等区域。

（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季铵盐类或含氯消毒剂。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. 消毒作业完成后，应做好通风，散去空气中残留的消毒剂雾粒。

三、驾驶舱预防性消毒操作流程

1. 打开驾驶舱舱门、驾驶舱窗户以保证通风并降低使

用酒精类消毒产品时的危险性。

2. 应采用擦拭法对驾驶舱高频接触物表（如：操纵杆、话筒、耳机、驾驶舱面板、小桌板、杯托等。）进行消毒。擦拭过程中避免水滴形成，防止渗漏。

3. 消毒顺序按照由上到下，由内到外，由轻度污染到重度污染，避免重复往返擦拭。

4. 消毒达到作用时间后，按照常规对物表残留的消毒剂进行清洗，防止消毒剂长时间存留导致腐蚀。

5. 消毒需防止对电门、开关等误操作，建立必要的必检或复查机制。

6. 驾驶舱清洁消毒方法及使用产品应符合飞机制造商或相关适航要求，以避免对航空器结构及设备造成损害。使用浓度可参照产品使用说明书进行配制。

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. 在消毒作业时原则上保持关闭，在高温天气下，空调应调至最小风速。

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，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，盖上舱盖待消毒作用完成。

6. 在消毒作业时空调应保持关闭，消毒作业结束后对货舱充分通风。

三、驾驶舱终末消毒操作流程

1. 终末消毒前，打开驾驶舱舱门、驾驶舱窗户以保证通风并降低使用酒精类消毒产品时的危险性。也可使用APU气源进行通风。

2. 驾驶舱高频接触物表（如：操纵杆、话筒、耳机、驾驶舱面板、小桌板、杯托等。）应采用擦拭法进行消毒。擦拭过程中避免水滴形成，防止渗漏。对于中央操控台等精密仪器不适宜进行消毒。

3. 织物类物表建议采取浸泡法进行消毒，如不能实现，在不影响飞行安全的前提下，可使用一次性椅套，对裸露织物保证完全覆盖，椅套使用时间原则上为24小时或按班次更换一次性椅套。

4. 消毒顺序按照由上到下，由内到外，由轻度污染到重度污染，避免重复往返擦拭。

5. 禁止使用醇类消毒产品（指乙醇或异丙醇）擦拭风挡。

6. 驾驶舱清洁消毒方法应符合飞机制造商或相关适航要求，防止对电门、开关等误操作，建立必要的必检或复查机制。

四、消毒剂选择

航空器客舱、货舱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，使用浓度及作用时间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或者季铵盐类消毒剂，其中含氯消毒剂有效氯浓度为 1000mg/L，作用时间均为 30min；季铵盐类消毒剂，浓度为 2000mg/L，作用时间为 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。

驾驶舱清洁消毒方法及使用产品应符合飞机制造商或相关适航要求，以避免对航空器结构及设备造成损害。使用浓度可参照产品使用说明书进行配制。

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/中风险航班和处置可疑旅客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) 脱靴套、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。