

中华人民共和国民用航空行业标准

MH/T 7018—2013

民用航空器事故调查员安全防护规范

Specification of safety precautions for investigator in civil aircraft accident

2013-01-16 发布

2013-05-01 实施

中国民用航空局 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1给出的规则起草。

本标准由中国民用航空局航空安全办公室提出并负责解释。

本标准由中国民用航空局航空器适航审定司批准立项。

本标准由中国民航科学技术研究院归口。

本标准起草单位：中国民用航空局民用航空医学中心。

本标准主要起草人：王妍、熊杰、刘国如、白国银、朱东山。

MH

民用航空器事故调查员安全防护规范

1 范围

本标准规定了民用航空器事故调查员(以下简称调查员)参与事故调查时采取的安全防护措施。
本标准适用于民用航空器事故、事故征候及其他不安全事件调查。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 11651 个体防护装备选用规范

GBZ/T 213 血源性病原体职业接触防护导则

3 术语和定义

3.1

个体防护用品 Personal Protective Equipment (PPE)

调查员在事故、事故征候和其他不安全事件调查中,为防止机械、化学、生物等外界因素伤害所配备的物品和装备的总称。

3.2

血源性病原体 Bloodborne Pathogen

存在于血液和某些体液中能引起人体疾病的病原微生物,例如乙型肝炎病毒(HBV)、丙型肝炎病毒(HCV)和艾滋病病毒(HIV)等。

[GBZ/T 213-2008中的3.1]

3.3

危险品 Dangerous goods

能对健康、安全、财产或环境构成危险,并在技术细则的危险品清单中列明和根据技术细则进行分类的物品或物质。

[中国民用航空危险品运输管理规定(CCAR-276)中的附录A 定义]

4 调查现场存在或潜在的危害因素

调查现场存在或潜在的危害因素包括:放射性物质、易燃易爆品、腐蚀性物质、有毒有害物质、感染性病原体、复杂地理环境、有害动植物、恶劣天气、坍塌危害、创伤场面心理应激等。

5 安全防护基本原则

- 5.1 调查员应具备航空器事故调查员安全防护相关知识，包括调查现场存在或潜在的危害因素及其对人体的影响，以及如何防护这些危害因素等。
- 5.2 调查员在调查现场时应仔细识别危害因素，时刻警惕任何不明危险物质或潜在危害因素。一旦发现，立即报告调查组组长，并采取适当的防护措施。
- 5.3 调查员的主要职责是事故调查，危害因素的处置应由专业人员完成。
- 5.4 调查员应周密计划到达现场的路线及细节，保证交通安全和通讯畅通。
- 5.5 调查员应按照程序和计划实施调查工作，危险环境下不应单独行动，并配备相应的个体防护用品。
- 5.6 调查员应合理分配体能，避免超负荷工作，尽可能按正常作息时间工作，保证充足睡眠，合理安排膳食，避免酒精、药物等工作产生影响。
- 5.7 调查员应根据需要接种疫苗。
- 5.8 调查员在高原、沙漠、丛林、沼泽地、恶劣天气、复杂地形等危险状况下进行调查时，应咨询当地相关专业人员，同时申请向导陪同支援。
- 5.9 调查员应接受与其承担的职责和任务相符合的健康安全教育和技能培训，增强风险意识和安全意识，提高自我保护能力。

6 调查前准备

6.1 识别、评估危害因素，制订安全防护方案

- 6.1.1 调查组组长应指派专职人员负责处理现场安全事项，与事发地相关部门人员确认现场可能存在的机载和地面的危害因素，核查当地地形地貌和天气情况，确定调查现场的危险程度。
- 6.1.2 应根据识别的现场危害因素和危险程度，制定相应的安全防护方案，落实安全防护资源。
- 6.1.3 调查员出发前应向医学部门咨询，了解事故和事发地的医疗卫生状况及采取的相应防护措施及注意事项。

6.2 配备 PPE

- 6.2.1 应根据现场危害因素及危险程度，按 GB 11651 的要求为调查员配备 PPE。
- 6.2.2 如果事故和事故征候现场存在或可能存在血源性病原体，应配备血源性病原体防护包，包内物品的名称及数量见附录 A。
- 6.2.3 如果现场状况复杂、条件恶劣或有人员受伤，应配备医疗急救包，包内物品的名称及数量见附录 B，必要时配备医护人员和医疗器材。
- 6.2.4 所有个体防护用品均应规范管理，及时补给，定期更换。

7 调查现场主要危害因素及防护措施

7.1 航空器残骸

- 7.1.1 调查员在搬移、翻转等处置航空器残骸期间，应佩戴 PPE 和使用必要的设备进行操作。
- 7.1.2 搬移大块残骸时需要在调查员指导下使用起重机等设备开展工作。调查员应位于残骸现场的上风处，避免暴露于烟雾、灰尘及其他经空气传播的物质中。
- 7.1.3 调查员在悬空的残骸下方工作前应采取相应的安全防护措施。
- 7.1.4 压力容器和机轮存在爆炸的危险，应谨慎处理，尽快放气释压，避免从侧面接近机轮。

- 7.1.5 含有弹簧类的装置应由专业人员先行处置后再进行调查。
- 7.1.6 探查蓄电池时，应首先断电，防止产生火花，并应避免被蓄电池内酸性物质腐蚀。
- 7.1.7 应及时移除可燃性液、气体，并采取有效的消防措施。同时，应避免吸入或直接接触可燃性液、气体。
- 7.1.8 对于放射性物质，如航空器配重用贫化铀，应先由专业人员检测、评估和处置，并对调查员进行现场防护指导。
- 7.1.9 在密闭、狭小空间内工作时，调查员应佩戴面罩和眼罩，防止灰烬、粉尘对人体的伤害。
- 7.1.10 接触复合材料和玻璃纤维时，调查员应位于上风处，佩带防护眼罩、防护面罩和一次性防护服。燃烧过的复合材料和玻璃纤维应先湿化。
- 7.1.11 处理碎片时应戴手套操作。
- 7.1.12 现场穿过的衣物可能存在纤维物质，应单独处理。

7.2 血源性病原体

- 7.2.1 调查现场可能存在血源性病原体，调查现场应划分和标识出可能被污染的区域。进入此区域工作的调查人员，应按规定使用血源性病原体防护包内的个体防护用品。
- 7.2.2 有可能受到组织、血液或其他体液污染的航空器残骸部件，运离现场之前应采取必要的消毒措施，防止再次污染，并标注相关消毒信息。
- 7.2.3 现场使用过的被污染的或可能被污染的用品和设备，从现场转移之前应清洗、消毒，或装在防渗漏容器中运送到指定地点进行处理。
- 7.2.4 有可能造成损伤的尖锐废弃物应及时置于防穿刺、防渗漏、有警示标识的专用容器内，并做好生物危害标签和记录相关信息。
- 7.2.5 调查员应从专门的出口离开有血源性病原体污染的区域现场，所有使用过的 PPE、被污染的或可能被污染的物品均应集中统一处理。
- 7.2.6 调查员应尽量缩短穿戴 PPE 的时间，防止热休克，离开血源性病原体污染的区域后及时脱掉，安排休息。
- 7.2.7 调查现场不应进食、饮水、吸烟、摘戴隐形眼镜、涂防晒霜、润唇膏等接触身体粘膜的行为。
- 7.2.8 调查员在整理、搜集现场旅客物品时，应避免内藏的注射器针头等锐器刺破皮肤。
- 7.2.9 调查员现场工作时，动作应轻缓，避免有害物质喷溅、扬洒或产生飞沫。
- 7.2.10 食物和饮用水不应与有潜在污染物的物品同时保存或运输。
- 7.2.11 调查员应掌握正确的洗手方法。
- 7.2.12 如果皮肤刺破，应按规定进行清创、消毒、包扎及相应的后续处理。

7.3 危险品

- 7.3.1 ICAO Doc 9284-AN/905 中对允许航空器运输的危险品种类和数量有明确的规定。在调查中，除应考虑危险品清单中的已知危险品外，还应考虑在货舱或乘客行李中隐藏的、未申报的、标签贴注错误的、包装不合格的危险品。
- 7.3.2 航空器载运了危险品，调查员应在进入现场之前确认危险品的种类、现场状况及可能对调查员造成的危害，确认现场安全后方可进入。此项工作应在专业人员指导下完成。
- 7.3.3 发现事先未知的危险品，调查员应立即撤离现场，并联系相关专业人员处置。

7.4 恶劣天气

- 7.4.1 寒冷气候条件下，调查员应正确评估冻伤、低温和雾霾的危险性；及时采取防寒措施防止体温降低和冻伤，及时补充水分和能量；在雪地中佩戴太阳镜、涂防晒霜。

7.4.2 炎热气候条件下，调查员应正确评估热应激和热休克的危险性；及时采取措施补充损失的水分和能量；佩戴遮阳帽，穿宽松衣服，戴太阳镜，涂防晒霜。

7.5 高原

7.5.1 在海拔高度 2 500 m 以上的调查现场调查时，应配备供氧装置；适当缩短持续工作时间；及时补充水分和能量；涂防晒霜，戴遮阳帽和太阳镜。

7.5.2 如果出现高原反应，应立即采取休息、吸氧等缓解措施，必要时下撤至低海拔处。

7.5.3 向当地相关专家咨询，或请求支援陪同。

7.6 沙漠、丛林和沼泽地

7.6.1 在沙漠地区调查时，调查员应戴遮阳帽，穿宽松衣服，戴护目镜，涂防晒霜；补充水分和能量；根据需要搭建遮蔽场所；天气炎热时减少活动量；气温降低时加穿衣服；车辆应由专业人员驾驶。

7.6.2 在丛林地区调查时，调查员应补充水分和能量；裤腿和靴子用橡皮圈或绳索扎住；减少活动量，减轻负重，仅随身携带必要物品。

7.6.3 在沼泽地地区调查时，调查员应扎紧袖口和领口；避免晚上外出工作；水中行走时，穿齐胸的涉水裤，同时借助长手杖探查路况和水深；乘船时应穿救生衣；如受伤应避免伤口接触沼泽中的水。

7.7 有毒植物、危险动物

7.7.1 调查员应向相关专家咨询现场动植物方面的信息及预防措施，掌握鉴别有毒植物、危险动物的方法，防止受到伤害。

7.7.2 被毒蛇咬伤后应立即使用蛇咬伤急救包进行紧急处理。

7.7.3 应使用驱蚊剂及时有效驱除蚊虫，免受叮咬，防止疾病传播和引起过敏反应。

7.7.4 在疟疾和黄热病流行地区调查时，调查员应携带抗疟药物和预防接种黄热病疫苗。

8 特殊情况防护措施

8.1 水上调查

8.1.1 调查员应清楚所乘船只上的安全出口、救生艇和救生设备的位置，以及紧急撤离线路、安全防护措施及其他重要信息。

8.1.2 调查员应穿戴救生设备，远离吊索。

8.1.3 水上救援设备（例如大型机械、升降吊索、电缆、救援网等）应由设备专业人员操作。

8.1.4 水下救援、水下照相等特殊工作应由有资质的人员完成。

8.2 城市和机场调查

8.2.1 调查员进入受事故影响的建筑物前，应有建筑方面的专家在现场指导。尽量减少进入建筑物的人员。进入时应戴安全帽、护目镜及防护面罩。

8.2.2 在机场内的调查现场，调查员应由熟悉场道的专业人员引导，并在划定的区域内工作。

9 后续防护措施

9.1 调查员接触血源性病原体后的评估、预防及随访应符合 GBZ/T 213 的要求。

9.2 应密切关注调查员的身体和心理变化，咨询相关医学专家，定期随访。

9.3 应采取科学的心理疏导方法，缓解、消除事故调查工作对调查员产生的心理影响。

附 录 A
(规范性附录)
血源性病原体防护包内物品的名称及数量

见表A. 1。

表A. 1

序号	名称	数量
1	防护服	1套
2	一次性手套	2副
3	耐穿刺手套	1副
4	皮革手套	1副
5	护目镜	1副
6	口罩	1个
7	橡胶靴子	1双
8	生物危害塑料垃圾袋	2个
9	消毒湿巾	8片
10	物品清单	1份

附 录 B
(规范性附录)
医疗急救包内物品的名称及数量

见表B. 1。

表B. 1

序号	名称	数量
1	左氧氟沙星	20片
2	泰诺林	1盒
3	思密达	1盒
4	茶苯海明	1盒
5	开瑞坦	1盒
6	沙丁胺醇气雾剂	1瓶
7	硝酸甘油	1瓶
8	速效救心丸	1瓶
9	百多邦	1支
10	玻璃酸钠滴眼液	1瓶
11	尤卓尔	1支
12	云南白药气雾剂	1瓶
13	烧伤软膏	1支
14	碘伏	200 mL
15	绷带 (8 cm×400 cm)	4卷
16	止血带	2 m
17	医用脱脂纱布	10片
18	三角巾 (96 cm×96 cm×136 cm)	2包
19	医用剪刀	1把
20	镊子	1把
21	放大镜	1个
22	消毒湿巾	20片
23	湿纸巾	20片
24	蛇咬伤急救箱	1个
25	杀虫剂	1瓶
26	哈拉宗片 (净水片)	50片
27	干燥剂	1袋
28	物品清单	1份