

MH

中华人民共和国民用航空行业标准

MH/T XXXX—XXXX

通用航空医疗救护运营服务指南

Guidelines for general aviation emergency medical service

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国民用航空局 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 运营条件	1
5 人员配置	2
5.1 机组成员	2
5.2 航空医疗人员	3
5.3 其他保障人员	4
5.4 人员培训	4
6 航空器和机上设备	5
6.1 基本要素	5
6.2 加改装	6
7 服务实施程序	6
7.1 服务类型	6
7.2 救护作业服务流程	6
8 安全通则	8
8.1 安全通用性建议	8
8.2 航空器与救护车交接	8
附录 A（资料性） 医疗设备清单	9
附录 B（资料性） 航空医疗救护转运记录单示例	12

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国民用航空局运输司提出。

本文件由中国民航科学技术研究院归口。

本文件起草单位：中国航空运输协会、中国民航大学、北京市红十字会急诊抢救中心、北京急救中心、平顶山市急救指挥中心、中飞通用航空有限责任公司。

本文件主要起草人：丁跃、孙卫国、李克南、龙辉、王霞、马圣奎、周慧聪、武秀昆、徐兵。

通用航空医疗救护运营服务指南

1 范围

本文件提供了航空医疗救护的运营条件、人员配置、航空器和机上设备、服务实施程序和安全通则建议。

本文件适用于指导通用航空企业、医疗机构使用有人驾驶的直升机或固定翼飞机开展院前医疗急救或患者院际转运等活动。使用通用航空器进行血液、器官等转运任务时参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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。

MH/T 1039 通用航空术语

3 术语和定义

MH/T 1039界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

航空医疗救护 aviation emergency medical service

使用通用航空器及专用医疗救护设备并配备专业医护人员，对患者进行紧急施救的飞行服务。

3.2

机组成员 flight crew

执行航空医疗救护服务的机长、副驾驶、客舱乘务员和安全员。

3.3

航空医疗人员 aeromedical personnel

接受过空中医疗环境培训且被指派到飞行服务中从事航空医疗救护工作的人员。

注：包括但不限于医疗主管、医生、护士、医疗设备技术员。

3.4

医疗救护航空器 ambulance aircraft

经过专业医疗改装或配备专用医疗救护设备，对患者提供航空医疗救护服务的直升机或固定翼飞机。

3.5

患者适飞状态 flight suitability status of patient

患者是否适宜使用航空器进行转运或急救的状态。

3.6

航空医疗救护机构 aviation emergency medical service institution

开展航空医疗救护服务各方机构的统称。

注：包括通用航空企业、医疗机构等。

4 运营条件

4.1 通用航空企业开展航空医疗救护服务前最重要的是取得通用航空经营许可及小型商业运输和空中游览运营人运行合格证。

4.2 航空医疗救护机构宜具备以下能力：

- a) 呼叫渠道畅通、呼叫信息传达及时准确、客户信息管理完备；
- b) 医疗救护航空器的组织、运行、协调、应急响应及信息管理等能力；

- c) 医疗救护车及救护人员的管理和指派、病情评估与交接;
- d) 航空医疗救护服务的组织保障能力;
- e) 充分的赔偿责任承担能力, 宜投保地面第三人责任险和机上乘员险。

4.3 航空医疗救护中涉及合作的通用航空企业, 在合作开始前与合作方签订相关合作协议或合同以明确权责是十分必要的。

5 人员配置

5.1 机组成员

5.1.1 机组成员构成

机组成员宜按照以下建议组建:

- a) 使用直升机开展航空医疗救护服务时, 机组成员需要满足所使用直升机型号对驾驶员数量的最低要求, 客舱乘务员和安全员按需配置;
- b) 使用直升机实施夜间飞行或仪表飞行时, 机组成员需要包括机长、副驾驶, 客舱乘务员和安全员按需配置;
- c) 使用固定翼飞机开展航空医疗救护服务, 机组成员需要包括机长、副驾驶, 客舱乘务员和安全员按需配置。

5.1.2 机长

5.1.2.1 直升机机长

直升机机长的选择宜从以下两方面进行。

- a) 岗位资格:
 - 1) 直升机飞行经历不少于 500 h, 且机长经历不少于 150 h;
 - 2) 从事夜间直升机医疗救护运行时, 按目视飞行规则夜间飞行的经历不少于 20 h;
 - 3) 按照仪表飞行规则实施直升机医疗救护运行时, 从持有仪表-直升机等级商用驾驶员执照的驾驶员中选择机长, 且直升机飞行经历不少于 1 000 h, 机长经历不少于 500 h。
- b) 岗位技能:
 - 1) 接受过仪表飞行训练和脱离意外进入的仪表气象条件的训练;
 - 2) 可以正确完成航前检查有关工作, 并了解转运患者的飞行注意事项;
 - 3) 可以与医疗人员、运行控制部门进行有效沟通, 并实施得当的飞行驾驶操作;
 - 4) 熟悉驾驶舱所有供电接口情况, 可以协助医疗人员保障机载医疗设备供电需求;
 - 5) 针对紧急和遇险等特殊情况, 可以准确熟练使用非正常检查单, 可以处理飞行中遇到的非正常情况。

注: 恶劣天气是指天气条件尚处于目视气象条件, 但可能存在意外仪表气象条件。

5.1.2.2 固定翼飞机机长

固定翼飞机机长的选择宜从以下两方面进行。

- a) 岗位资格:
 - 1) 持有与航空器等级匹配的商用驾驶员执照或航线运输驾驶员执照;
 - 2) 飞行经历不少于 1 200 h, 且同等级固定翼飞机飞行经历不少于 100 h。
- b) 岗位技能:
 - 1) 可以正确完成航前检查有关工作, 并了解转运患者的飞行注意事项;
 - 2) 可以与医疗人员、运行控制部门进行有效沟通, 并实施得当的飞行驾驶操作;
 - 3) 熟悉驾驶舱所有供电接口情况, 可以协助医疗人员保障机载医疗设备供电需求;
 - 4) 针对紧急和遇险等特殊情况, 可以准确熟练使用非正常检查单, 可以处理飞行中遇到的非正常情况;
 - 5) 当涉及国际救护飞行任务时, 驾驶员需要具有较好的英语水平, 可与外籍人员正常沟通, 优先从具备 ICAO 4 或以上资质的驾驶员中选择。

注: ICAO 4或以上资质是指通过英语无线电通信等级4级或以上的考试并获得执照签发。

5.1.3 副驾驶

5.1.3.1 直升机副驾驶

当需要配置直升机副驾驶时，宜从以下两方面考虑。

- a) 岗位资格：按照仪表飞行规则实施直升机医疗救护运行时，副驾驶从持有仪表-直升机等级商用驾驶员执照的驾驶员中选择。
- b) 岗位技能：
 - 1) 可以协助机长完成医疗及患者之间沟通，并配合医疗人员正确有效的处理突发情况；
 - 2) 可以独立完成地空通话程序，掌握无线电通讯的程序和技巧，包括特殊情况下的通讯；
 - 3) 熟悉驾驶舱所有供电接口情况，可以协助医疗人员保障机载医疗设备供电需求；
 - 4) 具备较强的特殊情况处理能力和应变能力。

5.1.3.2 固定翼飞机副驾驶

当需要配置固定翼飞机副驾驶时，宜从以下两方面考虑。

- a) 岗位资格：
 - 1) 持有与航空器等级匹配的商用驾驶员执照或航线运输驾驶员执照；
 - 2) 飞行经历不少于 600 h，且同等级固定翼飞机飞行经历不少于 50 h。
- b) 岗位技能：
 - 1) 参加过航空医疗基本知识、协作配合等相关培训；
 - 2) 可以协助机长完成与医疗人员和患者之间沟通，配合医疗人员正确有效的处理突发情况；
 - 3) 可以独立完成地空通话程序，掌握无线电通讯的程序和技巧，包括特殊情况下的通讯；
 - 4) 熟悉驾驶舱所有供电接口情况，可以协助医疗人员保障机载医疗设备供电需求；
 - 5) 具备较强的特殊情况处理能力和应变能力。

5.1.4 客舱乘务员

当需要配置客舱乘务员时，宜从以下两方面考虑。

- a) 岗位资格：
 - 1) 接受过乘务员职业培训；
 - 2) 需进行长航时飞行时，客舱乘务员应具备客舱乘务员职业资格证书；
 - 3) 完成航空医疗救护相关课程培训。
- b) 岗位技能：
 - 1) 具备航空医疗基本知识；
 - 2) 了解医疗设备状态。

5.1.5 安全员

当需要配置安全员时，该人员应具备航空安全员执照。

5.2 航空医疗人员

5.2.1 医疗主管

5.2.1.1 开展航空医疗救护业务时，航空医疗救护机构宜配备医疗主管，其岗位职责主要如下：

- a) 负责监督检查参与执行航空救护任务的医疗人员具备的资格和定期培训记录；
- b) 负责制定培训计划，包括医疗人员的评估、资格认证、初始培训和继续教育；
- c) 负责定期检查上机医疗设备的适用性，保障所有设备及药品可用于随时发生的航空医疗救护任务；
- d) 负责各类型航空医疗救护工作的安全及质量控制；
- e) 负责航空医疗质量和评估流程、标准和规范的制订，医疗及技术文档和数据的保存以及航空医疗救护的科研工作。

5.2.1.2 医疗主管的选择宜从以下两方面考虑。

- a) 岗位资格：

- 1) 临床医学专业学士及以上学位，拥有医师执业证书并具有主治医师及以上职称；
 - 2) 具有航空医疗救护服务专业培训经历；
 - 3) 具有五年以上临床工作经验，从事院前急救或急诊及重症医学专业工作两年以上，具有一定的航空医疗救治转运经验；
 - 4) 接受过严重创伤应急管理或创伤高级生命支持、儿科高级生命支持、妇产科高级生命支持、重度烧伤应急管理等相关训练，或具有基本生命支持、创伤高级生命支持、高级心血管生命支持或相同效力的急救资质和证书。
- b) 岗位技能：
- 1) 熟知航空医疗服务法律、法规和协议的相关内容；
 - 2) 熟知航空医疗通信和调度流程；
 - 3) 熟知航空医疗环境下的患者护理知识，包括飞行高度和其他环境因素对患者的影响；
 - 4) 熟知航空医疗环境下的医疗设备使用和维护，包括高度和压力等因素对医疗设备的使用限制；
 - 5) 熟知与航空医疗救护相关的感染控制和预防；
 - 6) 具备能准确、及时对危重症患者的航空转运做出正确的前期医疗评估，并组织实施转运的能力。

5.2.2 救护医生

救护医生的选择宜从以下两方面考虑。

- a) 岗位资格：
- 1) 具备临床医师执业资格证书，并具有主治医师及以上职称；
 - 2) 具备良好的体能和高空适应能力；
 - 3) 完成航空医疗救护相关课程培训。
- b) 岗位技能：
- 1) 掌握基础生命支持、高级生命支持、创伤生命支持、儿科生命支持技术；
 - 2) 熟悉航空运输环境中医疗设备及通信设备的使用；
 - 3) 具备对患者病情变化进行准确评估、给予相应处置的能力；
 - 4) 具备根据航空救护过程中的突发事件做出正确有效应对措施的能力；
 - 5) 具备对航空救护过程中患者适飞状态的判断。

5.2.3 救护护士

救护护士的选择宜从以下两方面考虑。

- a) 岗位资格：
- 1) 具备护士执业资格证书；
 - 2) 具备良好的体能和高空适应能力；
 - 3) 完成航空医疗救护相关课程培训。
- b) 岗位技能
- 1) 熟练掌握飞行环境下各项紧急护理技术，可以配合救护医生完成救护过程中的患者护理工作；
 - 2) 熟悉相关航空医疗仪器设备、器械的性能和使用方法；
 - 3) 可以协助搬运患者，做好救护途中患者的固定及急救护理工作，并针对患者情况，协助救护医生采取有效的急救措施。

5.3 其他保障人员

其他保障人员包含地面安保、航空器机务、航务调度及救护车司机等地面人员。

5.4 人员培训

5.4.1 航空器驾驶员

除完成规定的飞行训练外，驾驶员宜了解航空医疗救护相关的基础知识。

5.4.2 客舱乘务员

客舱乘务员宜完成以下培训，并定期复训：

- a) 紧急装备示范、逃生路线说明、医疗作业活动内容的相关培训；
- b) 应急情况下患者的紧急疏散撤离培训；

5.4.3 医疗主管

医疗主管宜完成以下内容的培训，并定期复训：

- a) 航空医疗环境下的病患护理，包括高度和其他应激因素对患者的影响、飞行评估和护理、对患者病情变化的监测能力和飞行环境限制；
- b) 感染控制和预防；
- c) 患者适飞状态的判断与决断；
- d) 救护航空器的救治能力和限制条件；
- e) 航空医疗调度和通信；
- f) 航空医疗安全知识；
- g) 航空医疗服务法律、法规和协议；
- h) 伦理和法律问题。

5.4.4 其他航空医疗人员

5.4.4.1 其他航空医疗人员宜完成以下基础培训，并定期复训：

- a) 基本的航空术语培训，避免航空医疗救护任务执行期间，对驾驶员的指示产生混淆或误解；
- b) 协助患者上、下机的操作培训；
- c) 针对航空器疏散程序专项培训，尤其针对患者的撤离疏散；
- d) 航空医疗调度和通信；
- e) 其他现行航空医疗救护相关法规中规定医疗人员需完成的培训，以及需要掌握的救护措施，包括但不限于：航空医疗救护服务法律法规和协议、危险物质的识别和响应、感染控制和预防等。

5.4.4.2 除 5.4.4.1 中的基础培训外，救护医生还宜完成以下培训，并定期复训：

- a) 上机医疗设备的使用、拆卸及更换等内容的培训；
- b) 航空环境和飞行因素对患者的影响，及对医疗设备使用限制等内容的培训；
- c) 患者适飞状态的判断与决断培训。

5.4.4.3 除 5.4.4.1 中的基础培训外，救护护士宜完成转运飞行中的护理能力和限制条件培训。

5.4.5 机务人员

机务人员宜完成加改装医疗设备制造商组织的相关培训。

5.4.6 地面保障人员

除机务人员外的其他保障人员宜完成以下培训：

- a) 患者在救护航空器与救护车之间交接的专项安全事项；
- b) 航空器位置与停放的目视信号，包括标准的手势信号、通信术语等；
- c) 突发事件与地方当局（如消防和公安机关）协调演练程序；
- d) 所有授权使用氧气装备的人员，还宜进行医疗氧气系统使用和维护的补充培训。

6 航空器和机上设备

6.1 基本要素

6.1.1 医疗救护航空器依规取得民用航空主管部门要求的标准适航证是至关重要的。

6.1.2 医疗救护航空器具有医疗舱照明灯光和供医疗电子仪器工作使用的电源是必要的。

6.1.3 医疗救护航空器登离机通道宜适于担架的进出，使患者登机离机时出入方便、迅速。

6.1.4 上机医疗设备宜配置备用应急电源或电池，能够为机载生命支持医疗设备提供不少于 2 h 的供电。备用电池宜单个做好保护以防短路，可将备用电池置于原厂零售包装或对电极进行绝缘处理。

6.1.5 建议执行医疗救护的航空器配备氧气瓶、呼吸器、注射泵、除颤监护仪、吸引器、担架等基础医疗设备和用品，宜按照患者病情配备不同医疗设备。当机型允许时，建议根据附录 A 推荐的医疗设备和用品进行配置。

6.1.6 上机医疗设备宜具有轻便、可移动、可数据传输和拆装方便等特点，便于从机舱门进出。体积较大的设备宜采用可拆装式、模块式或组合式结构。

6.1.7 机上药品和耗材的配置宜根据所执行的任务及时调整。

6.1.8 机上宜建立有效期登记表，定期检查，保证医疗用品、药品在有效期内。

6.2 加改装

符合相关适航标准对所有机载医疗设备装置能否装在航空器上是至关重要的，除此之外，机载医疗设备装置还宜接受以下内容的安全评审：

- a) 加改装设备在飞行过程中对航空器及机上人员安全的影响；
- b) 航空器的负载因素恰当性。

7 服务实施程序

7.1 服务类型

通用航空医疗救护服务根据任务模式分为院前医疗救护和院际转运。

注1：院前医疗救护是指将专业救治力量快速投送至事发现场对病患实施紧急医疗救治，并将病患送至医疗机构的工作。

注2：院际转运是指将危重症病患从当前救治机构转送到其他医疗机构或专科治疗机构的工作。

7.2 救护作业服务流程

7.2.1 请求受理阶段

7.2.1.1 请求方发送航空医疗救护请求后，航空医疗救护企业的救护响应时间宜小于或等于 10 min。

注：救护响应时间是指航空医疗救护企业收到救护请求后，向请求方反馈受理情况。

7.2.1.2 向请求方要求保持信息畅通，对于航空医疗救护企业进行响应是至关重要的。

7.2.1.3 当接到救护请求时，航空医疗救护企业宜和请求方确认以下信息：

- a) 患者情况；
- b) 任务位置；
- c) 是否已经选定、联系和确认接收医疗机构。如选定，宜提供接收医疗机构地址和联系方式等信息。

7.2.1.4 当任务为院际转运时，宜进一步明确请求方是医疗机构，还是患者、家属或法定监护人。当请求方是患者所在的医疗机构时，需确认患者、家属或法定监护人是否知情并同意进行院际转运；当请求方是患者、家属或法定监护人时，需确认患者所在的医疗机构是否知情并同意进行院际转运。

7.2.2 任务评估决策阶段

7.2.2.1 通用航空企业和医疗机构宜按各自职责共同参与决策。航空医疗救护机构宜从医疗和飞行两方面开展任务评估工作。

- a) 医疗评估：根据服务对象的需求，医疗机构判定患者身体状况是否适宜使用航空医疗救护服务。
- b) 飞行评估：通用航空企业宜综合航空器、气象条件、起降场地等方面因素，分析确定是否适宜飞行及起降。

7.2.2.2 当医疗评估、飞行评估任意一项不通过时，航空医疗救护机构宜取消任务。

7.2.3 飞行前准备阶段

7.2.3.1 航空医疗救护机构宜与保险公司核实服务用户实际情况。

7.2.3.2 航空医疗救护机构宜指导患者及家属完成财务支付相关事宜。

7.2.3.3 航空医疗救护机构宜协调联系各相关管理部门，制定并申报飞行计划，并根据任务地区情况向飞行机组提供飞行情报。

7.2.3.4 根据任务类别、患者情况、地理位置、天气状况、救治能力等因素，确定接收医疗机构，并联系确认，告知请求方和接收医疗机构预计到达时间及预计交接地点是十分必要的。

7.2.3.5 航空医疗救护任务的重要一环是将可能出现的航空医疗救护任务风险告知患者、家属或法定监护人，同时签订知情同意书和免责协议，确保患者或家属了解医疗风险、医生意见、费用告知、航班取消费用等特殊情况。

7.2.3.6 医疗救护人员团队宜根据具体任务进行相应调整，至少配置 1 名航空医疗人员，人员选择建议见 5.2。

7.2.3.7 执行航空医疗救护任务的医疗人员宜根据转运前评估的情况，准备并检查任务所需相关的设备、药品及物品。

7.2.3.8 当涉及国际救护飞行任务时，至少有一名医护人员具备能与外籍患者或家属顺畅沟通的语言能力是十分必要的。例如至少有一名医护人员具备能与外籍患者或家属顺畅沟通，或者没有医护人员具备该能力时可通过加派翻译的方式实现。

7.2.4 任务实施阶段

7.2.4.1 航空医疗救护机构宜制定详细机上应急计划，并说明患者情况危急时可采取的措施。

7.2.4.2 在航空医疗救护服务任务执行过程中，保持通讯通畅对于满足空地有效沟通及航空医疗人员和机组人员的机上沟通交流是十分必要的。

7.2.4.3 航空医疗救护指挥调度中心宜与患者医疗机构进行有效沟通，及时传输患者信息。

7.2.4.4 当患者家属请求陪护患者上机时，宜由医疗主管评估其对飞行安全的影响、确定是否能够上机、告知机长，并由飞行机组或医疗人员对相关应急撤离、禁止触碰设施及医疗设备等安全要点进行告知。

7.2.4.5 当救护任务为院际转运任务时，请求方医疗机构提供的医疗诊断报告对于院际转运任务是至关重要的，医疗诊断报告示例见附录 B。

7.2.4.6 航空医疗人员宜对患者进行实时观测和跟踪记录。

7.2.4.7 航空医疗救护过程中宜根据患者伤情及途中病情变化给予必要的医学急救措施，并做好记录。

7.2.4.8 患者病情发生变化需要进行应急操作时，航空医疗人员宜及时通知飞行机组进行配合。

7.2.4.9 必要时可启动远程医疗会诊，在专家指导下开展进一步诊疗。

7.2.4.10 当医疗救护航空器降落地不是接收医疗机构时，宜按照以下程序进行运送：

a) 航空医疗人员确认患者状态，协助将患者安全转载至接收方医疗机构救护车内；

b) 接收方医疗机构负责将患者从降落地安全运送至接收医疗机构。

7.2.4.11 患者抵达交接地点后，航空医疗人员宜向接收方医疗机构提供转运交接记录单，至少包括患者信息、患者主诉或简要病史、过敏（如已知）、症状发作时间/日期、患者体检结果、患者用药情况（如已知）、航空转运过程中所使用药物及其他处置等信息。

7.2.4.12 航空医疗人员与接收方医疗机构医生办理医疗诊治交接时，双方医师在交接记录单上签字确认是至关重要的环节。

7.2.5 任务完成阶段

7.2.5.1 航空医疗救护机构宜根据环境卫生等级管理和环境感染危险度分类要求，对机舱及设备进行消毒处理。

7.2.5.2 航空医疗救护机构宜及时清理与补充物资，无菌物品与清洁物品应归类放置，标识明确，一次性物品按产品说明使用与更换。

7.2.5.3 航空医疗救护机构宜收集患者及家属满意度反馈信息。

7.2.6 任务总结阶段

7.2.6.1 航空医疗救护机构宜在任务结束后 24 h 内完成航空医疗救护资料整理存档工作。

7.2.6.2 航空医疗救护机构宜准确收集数据信息，包括请求数量、请求方信息、相关操作、完成请求的时间节点、救护航空器状态等信息。

注：请求包括产生调度救护航空器的任何请求，例如院前急救、院际转运、飞行终止、请求服务取消、现场死亡（非运输）或拒绝护理等。

7.2.6.3 任务完成后，航空医疗救护机构宜及时进行任务总结。

8 安全通则

8.1 安全通用性建议

8.1.1 安全管理专员

航空医疗救护机构指定至少一位安全管理专员是十分必要的。安全管理专员宜熟悉航空医疗救护服务的各方面，尤其与救护航空器运行相关的安全要求，该安全管理专员能够向所有相关人员规划、组织和传播关于安全计划的相关信息。

注：安全管理专员是指在医疗救护过程中负责向所有相关人员规划、组织和传播关于运营安全相关信息的专门人员。

8.1.2 安全计划

8.1.2.1 航空医疗救护机构宜与相关部门联合制定安全计划。

8.1.2.2 在执行特殊航空医疗救护任务前，航空医疗救护机构宜针对有关医疗救护航空器作业重点进行会议或简报说明。

8.1.2.3 安全计划宜包括航空器内外的安全计划，例如飞行准备、天气分析、通讯装备、程序、设施以及与其他适用领域的安全计划。

8.1.3 安全培训

8.1.3.1 安全管理专员对安全培训的组织和记录负有主要责任。

8.1.3.2 航空医疗救护机构宜对企业内核心岗位人员进行作业质量控制方面的指导培训，培训内容包括危险辨识及风险控制方法等要点。

8.2 航空器与救护车交接

8.2.1 通用性建议

8.2.1.1 救护车接近航空器时，宜按以下安全动作执行：

- a) 救护车与航空器保持一定的安全距离；
- b) 接近航空器时关掉救护车顶的爆闪灯，只使用标识灯和行车灯。

8.2.1.2 运送患者时，宜按以下安全动作执行：

- a) 开关机舱门的操作由机组或航空医疗人员完成；
- b) 地面人员可在机组或航空医疗人员的特别指示下协助运送患者上、下机，当对指示有任何疑问时及时询问；
- c) 患者上、下机后，地面人员立即撤离出机舱。

8.2.1.3 其他安全建议包括：

- a) 发生突发意外情况时，例如因天气原因、目的地不具备降落条件、航空器机械故障等，航空器正常运行受到影响，航空医疗救护机构宜在接到通知后做出转运任务是否继续执行的决断，并通知患者；
- b) 救护车与航空器若在机场进行患者交接，还需要符合机场相关安全要求。

8.2.2 其他建议

8.2.2.1 固定翼飞机除考虑 8.2.1 给出的通用性建议外，宜另外考虑以下内容：

- a) 飞机引擎完全熄火后，救护车再接近固定翼飞机；
- b) 避免以救护车的倒车方式接近飞机；
- c) 当飞机滑行移动时，救护车关闭所有闪光灯和明亮光源。

8.2.2.2 直升机除考虑 8.2.1 给出的通用性建议外，宜根据患者状态，航空医疗人员与机组协商后，告知地面人员接近航空器时间。

附录 A
(资料性)
医疗设备清单

与医疗救护作业相关的推荐医疗设备清单见表 A.1 至 A.7。

表A.1 搬运和固定装备推荐配置表

序号	装备
1	担架
2	铲式担架
3	真空负压担架
4	担架固定装置
5	真空固定床垫
6	便携式折叠椅/便携式非折叠椅

表A.2 诊断和监测装备推荐配置表

序号	装备
1	听诊器
2	叩诊锤
3	体温计
4	血压计
5	快速血糖检测仪
6	血气分析仪
7	快速生化检测仪
8	便携式B超机
9	血氧饱和度仪
10	二氧化碳监测仪

表A.3 输液装备推荐配置表

序号	装备
1	注射器和输液器
2	输液加压泵
3	输液加温器

表A.4 抢救装备推荐配置表

序号	装备
1	航空器适用的固定氧气供应装置
2	航空器适用的便携式氧气供应装置
3	多功能除颤/监护/起搏器
4	便携式呼吸机
5	多功能呼吸机
6	心电图机
7	自动心肺复苏机
8	胸外按压泵
9	吸引器
10	雾化装置
11	喉镜
12	环甲膜切开器

表A.4 抢救装备推荐配置表（续）

序号	装备
13	开口器
14	舌钳
15	导管材料（气管插管、口咽通气管）
16	气管切开插管器械包
17	小型外科手术器械包
18	颅脑手术器械包
19	心包穿刺装置
20	胸腔引流穿刺装置
21	腹腔引流穿刺装置
注：适用机上电源或自带电源的需符合中国民用航空器适航要求。	

表A.5 传染病装备推荐配置表

序号	装备
1	N99口罩
2	一次性C级防护服
3	橡胶手套
4	刷毛衣
5	护目镜
6	鞋套
7	隔离舱

表A.6 外伤装备推荐配置表

序号	装备
1	头部固定器
2	颈托
3	脊椎固定板
4	固定夹板（套）
5	牵引装置
6	三角巾
7	止血带
8	绷带卷
9	一次性纱布敷料
10	创口贴

表A.7 其他装备推荐配置表

序号	装备
1	床垫
2	毯子、枕头
3	剪刀
4	镊子
5	胶布
6	锐器盒
7	一次性手套
8	一次性口罩
9	一次性帽子
10	冷藏设备或冰包
11	热水袋

表A.7 其他装备推荐配置表（续）

序号	装备
12	妇产科手术器械包
13	新生儿处置包
14	新生儿保温箱
15	再植器官容器（能至少2 h保持内部温度在4℃±2℃）
16	一次性导尿包
17	烧伤处置敷料包
18	消毒用品包
19	一次性呕吐袋/盆
20	一次性尿盆
21	一次性便盆
22	一次性垃圾/废物袋
23	急救药箱
24	照明手电
25	各项说明书

附录 B
(资料性)
航空医疗救护转运记录单示例

与医疗救护作业相关的航空医疗救护转运记录单示例见图B.1。

日期： 年 月 日

患者基本信息				
姓名：	性别：	年龄： 岁	身高： cm	体重： kg
国籍：	住址：			
联系人：	关系：	联系方式：		
身份证号/护照号：				
目前诊断：				
转出医院：				
接收医院：				
出发地点信息			到达地点信息	
详细地址：			详细地址：	
GPS 坐标：			GPS 坐标：	
出发时间：			降落时间：	
转 运 前 病 情 评 估	患者病情描述			
	主要症状：			
	既往病史：			
	已用药物：			

图B.1 航空医疗救护转运记录单示例

3. 其他资料:											
转运中处置措施	时间	T ℃	P 次/分	R 次/分	BP mmHg	SPO2 %	尿量 ml	地点	处置措施与效果		
转运后病情	生命体征		T: ℃	P: 次/分	R: 次/分	BP: mmHg	SPO ₂ : %				
	转运交接情况:										
	转运途中入量:			ml	尿量:			ml	引流量:		
	医疗保险:					医保卡号:		航空器型号:			
随行医护人员	医生:		职称:		护士:		职称:		机组人员:		
	医生:		职称:		护士:		职称:				
患者/家属签名:					日期:						
记录人员签名:					日期:						

图 B.1 航空医疗救护转运记录单示例 (续)