

《直升机应急医疗救援指南》编制说明

一、项目背景

航空应急救援是在各类突发事件发生时，采用航空技术手段和装备，拯救民众生命和减少财产损失，阻止灾害及其次生灾害的蔓延和发展的行为。相比其他救援方式，航空应急救援具有响应速度快、机动能力强、救援范围广、救援效果好、科技含量高的特点。航空医疗救援是借助直升机、固定翼飞机、无人机等航空器，提供包括院前医疗救治、救援、伤病员转运、器官运送等在内的紧急医疗服务和突发公共事件医疗救援，是航空应急救援的重要组成部分。目前，国内外的航空医疗救援体系多以直升机作为主力装备，其他飞行器作为辅助支撑。

2022 年中国民用航空局和国家卫生健康委员会联合印发《关于深化航空医疗救护联合试点工作的通知》，仅 2024 年上半年试点通航企业共飞行 930 架次，救助患者 1424 人。我国心血管、脑血管患病率持续上升，城市特别是中东部经济发达地区大型城市直升机医疗救援需求不断增加。

2019 年 11 月，由深圳市急救中心牵头、8 家医院和东部通航共同参与的国内首个“空中 120”直升机紧急医疗救援网络启动，2023 年 11 月，深圳市人民医院利用东部通航直升机完成首次航空救援任务，打通空中救援通道。直升机应急医疗救援是航空应急救援在低空经济领域应用的典型场景，在技术、人员和装备需求都有高度的专业要求，深圳市

直升机应急医疗救援相关标准的出台将有助于完善低空应急救援体系建设，对于发展低空应急救援产业等具有重要价值。

二、工作简况

（一）任务来源

根据深圳市市场监督管理局 2024 年 4 月 7 日发布的《关于下达 2024 年深圳市地方标准计划项目任务的通知》，《航空医疗应急救援指南》列第 68 项确认立项，提出和归口单位是深圳市交通运输局。

结合深圳市“空中 120 直升机救援”实际应用场景，对标和参照国内外相关标准及民航规章，考虑标准的落地实施和指导作用，缩小标准编制适用范围，以直升机医疗救援组织流程和人员及设备要为编制内容，标准名称变更为《直升机应急医疗救援指南》，提出和归口单位变更为深圳市卫生健康委员会，标准牵头单位是深圳市急救中心，参与起草单位包括：深圳市急救中心、深圳市人民医院、深圳市东部通用航空有限公司、深圳大学总医院、北京大学深圳医院、香港大学深圳医院、中国医学科学院阜外医院深圳医院、深圳市龙岗中心医院、深圳市盐田区人民医院、中山大学附属第七医院、深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司、深圳市安保医疗科技股份有限公司、深圳市低空经济产业协会、中国民航大学。

（二）主要起草过程（请按实际补充修改）

2024 年 2 月，《航空医疗应急救援指南》提交深圳市地方标准制修订计划项目。

2024 年 4 月，《航空医疗应急救援指南》获深圳市市场监督管理局批准立项。

2024 年 7 月，成立标准起草工作组。

2024 年 8 月，召开工作组启动会议，开展调研、资料收集和分析工作。

2024 年 12 月，完成标准征求意见初稿的编写，并召开第二次工作组会议，确定标准适用范围聚焦为直升机应急医疗救援，并对初稿进行讨论和修改。

2025 年 2 月，完成标准征求意见稿第二版修改。

2025 年 4 月，就标准征求意见稿第二版广征求专家意见，汇总整理出 30 家单位的 40 位专家提出的 62 条意见，并召开第三次工作组会议，经工作组研讨，对不符合本标准适用范围和业务范围的 19 条意见暂不予采纳，12 意见部分采纳、37 条意见予以采纳并进行修改完善，形成征求意见稿终版。

2025 年 7 月，提交深圳市卫生健康委员会审核，并进行广泛意见征求。

2025 年 10 月 17 日，《直升机应急医疗救援指南》转入深圳市低空经济产业协会开启团标制定。

三、主要内容及技术依据

（一）标准主要内容

本标准规定了直升机应急医疗救援的组织管理、直升机和机载设备配备、机载医疗设备和医疗用品配置、任务处置等要求，主要包括：

1、范围：适用于深圳市行政区域内开展的直升机院前急救、院间转运、器官/医疗物资时效性运送三类任务，不适用于战场救援。

2、规范性引用文件：引用了一系列地方标准和行业标准，确保标准的科学性和权威性。

3、术语和定义：明确了直升机应急医疗救援、医疗救护人员、医疗签派、院前急救等相关术语和定义。

4、总体要求：提出了参与直升机应急医疗救援相关单位的管理要求和参与救援的医疗救护等人员的资质能力要求。

5、设备和医疗用品要求：规定了直升机及机载医疗设备的基本维护要求，提出了直升机性能、运行和机载设备配备要求，提出了机载医疗设备和药品耗材的种类和数量等基础配置要求。

6、处置流程和要求：直升机应急医疗救援的具体过程和处置要求。

（二）技术依据

为确保标准的科学性、适用性和可操作性，充分参考了国内外相关的标准和规范文件。本标准主要依据深圳市“空中120”直升机紧急医疗救援院前急救和医疗转运任务的救援处置流程。以下是对本标准技术依据的详细阐述：

DB36/T 1726.1-2022《航空应急救援 第1部分：直升机应急医疗救援转运操作指南》为本标准术语和定义部分提供了重要参考。

DB11/T 1750-2020《航空医疗救护服务规范》为本标准中机载医疗设备和药品耗材配置提供了重要参考。

《民航局适航司关于改进通用航空器适航审定政策的通知（第二批）》（民航适发[2018]3号）中用于医疗救护的航空器加改装审定要求，为本标准医疗构型直升机及机载医疗设备相关适航要求未作特别规定提供了重要依据。

AC—135—FS—015《直升机医疗救护运行》民航咨询通告为本标准直升机性能和机载设备配备要求提供了重要依据。

（三）各章条款的说明

1、第1章到第3章：第1章明确了文件的适用范围，包括深圳市行政区域内开展的直升机院前急救、院间转运、器官/医疗物质时效性运送等任务，消防、警务等非医疗主导的联合救援任务可参照执行。第2章列出了规范性引用文件，为标准编制提供依据。第3章详细解释了直升机应急医疗救援、医疗救护人员等重要术语，统一概念认知。

2、第4章 总体要求：提出了参与直升机应急医疗救援相关单位的管理和人员资质能力要求。管理要求包括起降条件、参与机制、管理制度、保密工作、考核制度、运营人资质等七项要求。人员要求旨在规定医疗救护人员（航空医生和护士）、空勤主任（直升机绞车手和直升机救援员）、直

升机驾驶员、医疗签派员等救援人员的资质能力和训练复训要求，规范直升机应急医疗救援人员管理。

3、第5章 设备和医疗用品要求：包括基本要求、直升机和机载设备配备、机载医疗设备和用品配置：

3.1 基本要求：规定了直升机应急医疗救援使用的直升机及机载医疗设备的维护和清洁的基本要求。

3.2 直升机和机载设备：规定了直升机应急医疗救援使用的直升机性能要求包括构型、运行重量、仪表性能等3项要求，规定了直升机运行要求包括机型和飞行机组、保险等2项要求，规定和建议了机载设备配备要求，包括照明灯光和电源、无线电通讯系统、专用探照灯等3项要求。

3.3 机载医疗设备和用品：提出了机载医疗设备的配备要求包括基本配置、供电等2项要求，提出了机上药品和耗材的配备要求。

4、第6章 处置流程：提供了直升机应急医疗救援处置的标准流程，旨在明确处置流程中的任务节点。

5、第7章 处置要求：提供了直升机应急医疗救援处置的标准流程。该流程分为任务受理、任务评估、任务准备、任务实施和任务完成等5个任务阶段。每个阶段有明确的处置任务和要求，为直升机应急医疗救援提供了清晰的实施路径，合理规范的处置流程是确保飞行安全、患者安全和快速有效地完成救援任务的必要条件。

5.1 基本要求：规定了参与直升机应急医疗救援的相关单位和人员应按照处置流程开展救援。

5.2 任务受理：规定了执行院前急救和医疗转运两类任务需获取的患者情况、救援现场位置、地面接驳等信息要求。

5.3 任务评估：规定了院前急救和医疗转运的任务评估要求，包括两类任务的医疗签派、航务签派要求，并规定了救援任务取消原则。

5.4 任务准备：规定了执行直升机医疗救援包括飞行任务的医疗机构和运营人的准备阶段工作内容，包括飞行计划拟定、飞行任务申请等 2 项运营人工作要求，以及救护方案拟定、手续文件签署、医疗准备等 3 项医疗机构工作要求，并按照任务流程进行条款设置。

5.5 任务实施：规定了任务实施阶段（包括现场处置、搭载患者飞向目标医院）的任务内容及要求。包括保持空地通信、医疗机构通信等 2 项要求、医护人员对患者实时监测、实施急救措施、医疗文书交接等 3 项规范要求、执行院前急救和医疗转运两类任务的人员（机组、空勤主任、医护人员）等 3 项配置要求。

5.6 任务完成：规定了任务完成后的设备消毒和物资清理和补充要求，以满足卫生和环境要求。

6、附录 A 机载医疗设备基础配置：提供了适用于直升机应急医疗救援的机载医疗设备基本配置清单，包括呼吸机、监护仪等 10 类基础设备，以及数量、单位等要求，有助于规范直升机应急医疗救援装备配备。

7、附录 B 机载药品和耗材基础配置：提供了执行直升机应急医疗救援任务上机携带的药品和耗材基本配置清单，

包括抢救用药等 7 类药品和一次性医用包等 9 类耗材，有助于归案直升机应急医疗救援机上药品和耗材配备。

8、附录 C 直升机应急医疗转运病人交接单示例：提供了深圳市直升机应急医疗转运病人交接单示例，有助于规范管理直升机应急医疗救援相关医疗文书。

五、是否涉及专利等知识产权问题

本文件未涉及专利等知识产权问题。

六、重大意见分歧的处理依据和结果

无。

七、实施标准的措施建议

在直升机应急医疗救援指南的实施过程中，为了确保标准的有效落地，建议采取以下实施标准的措施：

1、明确实施目标 《直升机应急医疗救援指南》能够指导和规范深圳市直升机应急医疗救援活动，有助于完善低空应急救援体系建设。明确各参与方的职责，包括急救中心、医疗机构、运营人等，确保各方协同合作。

2、建立相应制度 各参与方应按照《直升机应急医疗救援指南》制定相应的管理制度和运行制度。主管单位应制定相应的直升机应急医疗救援准入制度，已具备救援资质的医疗机构和运营人应制定相应的管理制度和运行制度。

3、加强能力建设 参与直升机应急医疗救援网络的相关单位应依据《直升机应急医疗救援指南》加强自身能力建设，包括基础设施建设、救援装备和设备保障、人员资质能力等；计划加入直升机应急医疗救援网络的相关单位可参照《直升

机应急医疗救援指南》对自身基础设施、运行制度、装备设备、人员资质等进行建设，提高直升机医疗救援能力，以满足执行直升机应急医疗救援任务的基本条件和要求。

4、促进标准的推广与交流 定期组织各参与方的业务交流和人员培训，定期组织直升机医疗救援网络单位进行直升机应急医疗救援演练，建议定期评估参与医疗机构、运营人等单位的救援业务水平和人员资质能力。

5、建立反馈与沟通机制 设立反馈渠道，鼓励各参与方提出意见和建议，及时收集并处理反馈意见。定期与医疗机构、运营人等相关方进行沟通，了解他们的需求和期望，不断优化和完善标准。

八、其它需要说明的事项

暂无。