

在机型上，我国的直升机以中小型号为主，高原型、重型直升机几乎是空白。此外，在救援人员专业化素养以及基础保障设施方面也存在着短板。

2.2 航空应急救援案例收集与分类研究

该部分收集航空应急救援案例，分析航空应急救援任务结构要素，研究典型航空救援任务的分类方法，并将已收集到的案例进行分类，建立数据库。

a) 航空应急救援案例收集

广泛采取一线调研（如调研各地航空应急救援队）以及公开渠道等方式收集案例，拟搜救的案例将涵盖各种典型救援场景，例如：

案例一：汶川地震后的 5 月 26 日，米-26 直升机吊着 13.2 吨重的挖掘机支援唐家山堰塞湖坝体；5 月 28 日，又通过外挂吊运方式向堰塞湖坝体输送了 18 件设备，总重约 300 吨，极大的保障了唐家山堰塞湖的抢险救灾工作。

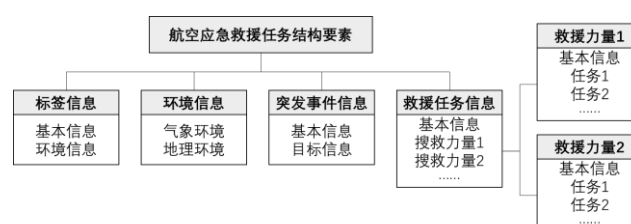
案例二：2019 年 9 月 27 日湖南省衡东县杨桥镇发生森林火灾，过火面积约 260 公顷，应急管理部进行指挥调度，协调 2 架 K-32 直升机支援扑救，并派出工作组赴现场指导扑救工作。

案例三：2016 年 10 月 22 日，我国北部海域多艘在海上作业船舶遭遇险情。交通运输部北海第一救助飞行队派出两架专业救助直升机飞赴秦皇岛、葫芦岛海域实施空中救助，成功将 11 名遇险群众救出。

以案例三为例，提取该案例结构化要素，环境信息包括最高为十级的风力及现场海况信息，突发事件信息为多艘遇险船舶的坐标及基本信息，救援力量信息为两架专业救助直升机。

b) 航空应急救援任务结构要素分析

对航空应急救援任务分析，将任务信息以如下图所示结构进行梳理，以从属关系进行结构化。



航空应急救援任务结构要素分析

2. 预期成果

基于上述研究，最终形成《航空应急救援组织实施问题研究报告》，该报告将涵盖：1) 航空应急救援组织实施现状和需求分析；2) 航空应急救援案例收集与分类研究；3) 航空应急救援组织实施模式研究及其全流程建模；4) 战法制定技术研究；5) 战法评价指标体系；6) 保障条件分析；7) 意见建议。

该报告将通过基于建模仿真的定量分析手段支撑关于航空应急救援组织实施问题的意见建议，使意见建议具有实际应用价值及理论指导意义。

四、服务报价

服务内容	说 明	金 额
差旅费	项目开展过程中会去外地调研交流，预计平均单程机票均价 1000 元，差旅费标准按北京航空航天大学相关财务规定，住宿等费用按人均日住宿费 380 元/天，人均伙食、市内交通费 180 元/天计算，项目期间共出差 3 次，每次按 2 人 1 晚 2 天计算。共预计需要差旅费 1.53 万元，具体测算如下： (1) 往返交通费：2×1000 元/人次×2 人×3 次=1.2 万元； (2) 住宿费：380 元/人天×1 间×1 天×3 次=0.114 万元； (3) 伙食费、交通费补助：180 元/人天×2 人×2 天×3 次=0.216 万元。	1.53
劳务费	研究过程中支付给参与课题的研究生以及科研辅助人员等的劳务性费用，预计 8.2 万元 (1) 博士：0.3 万元/月×4 个月×3 人=3.6 万元； (2) 硕士：0.2 万元/月×4 个月×4 人=3.2 万元； (3) 科研助理：0.7 万元/月×2 个月×1 人=1.4 万元；	8.2
事务费	为保证高质量顺利地开展和完成任务，需支出打印复印、资料翻译等费用，预计 1.13 万元，测算依据如下： (1) 购买国内外航空应急救援相关的图书资料等预计 0.6 万元； (2) 课题实施中需要打印/复印/装订大量的研究报告、标准草案等文档资料，预计需费用 0.3 万元，以及与合作单位之间的快递费，邮费，预计 0.23 万元；	1.13