

**基于多机型联合任务演练的**

**决策支持应用验证**

演练应急预案

2021年7月8日

目录

[1 编制目的 2](#_Toc77007768)

[2 组成要素及意外事件分析 2](#_Toc77007769)

[3 演习前突发事故 3](#_Toc77007770)

[3.1 决策支持系统故障 3](#_Toc77007771)

[3.2 天气恶劣，不符合演习条件 3](#_Toc77007772)

[3.3 航空器/救生船报告故障，无法按时出动 3](#_Toc77007773)

[3.4 通信频道故障，无法联系到指挥 4](#_Toc77007774)

[3.5 假人定位信号消失 4](#_Toc77007775)

[4 演习中突发事故 4](#_Toc77007776)

[4.1 决策支持系统故障 4](#_Toc77007777)

[4.2 飞行途中仪表等故障，需要紧急返航 4](#_Toc77007778)

[4.2.1 直九故障 4](#_Toc77007779)

[4.2.2 S76故障 5](#_Toc77007780)

[4.2.3 运12故障 4](#_Toc77007781)

[4.3 现场画面未能回传 7](#_Toc77007782)

[4.4 天气恶劣，不符合演习条件 7](#_Toc77007783)

[4.5 演习过程中人员受伤 7](#_Toc77007784)

[4.6 通信频道故障，无法联系到指挥 8](#_Toc77007785)

[4.7 假人定位信号消失 8](#_Toc77007786)

# 编制目的

在此次演习过程中，主要的组成要素为决策支持系统，航空救助力量（S76C，直9，运12），指挥（"现场指挥和总指挥"，塔台，地面指挥），救生艇（1号救助艇，2号救助艇），宣传保障。另外还包括天气气象，其他协作部门等。本预案是在对各组成要素可能发生的意外事件分析的基础上，针对较为可能出现的几种意外事件准备的应急备份方案。

# 组成要素及意外事件分析

在此次演习过程中，主要的组成要素为决策支持系统，航空救助力量（S76C，直9，运12），指挥（"现场指挥和总指挥"，塔台，地面指挥），救生艇（1号救助艇，2号救助艇），宣传保障。另外还包括天气气象，其他协作部门等。现对各组成要素可能发生的意外事件分析汇总如下：

1. 决策支持系统：
   1. 离散事件bug，无法继续运行；
   2. 系统界面卡死；
   3. 其他bug。
2. 航空救助力量：
   1. 飞行前报告故障，无法按时起飞；
   2. 飞行途中仪表等故障，无法继续飞行；
   3. VHF71通信频道故障，无法联系到指挥；
3. 救生艇：设备故障，无法出动；
4. 宣传保障：现场画面未能回传；
5. 其他：
   1. 天气转恶劣，或无法满足安全飞行条件；
   2. 假人信号消失，定位信息未能回传；
   3. 演习真人受伤

# 演习前突发事故

## 决策支持系统故障

1. 尝试其他电脑的系统进行预测

2. 尝试使用AnyLogic系统进行预测和决策

3. 重启电脑并重新操作系统

4. 如果以上均不奏效，则打开预演时录制的系统操作视频

## 天气恶劣，不符合演习条件

如遇暴雨，强风天气，则整体推迟演习，全部装备不出海。

现场指挥宣布演习推迟，播放排练预演记录视频，等待天气好转。

## 航空器/救生船报告故障，无法按时出动

单位发现故障后：

1. 通讯报告现场指挥
2. 紧急组织维修调试
3. 每5分钟汇报故障情况

现场指挥：

1. 通过无线通讯向各参与单位说明意外情况及处置方案
2. 根据各参与单位投入演习的时间进行划分，如果在飞行单位投入演习5分钟前仍为排除故障，则进入4.2飞行途中返航预案处理；原救生艇转为使用备用救生艇。

## 通信频道故障，无法联系到指挥

1. 使用备用通信频道尝试通信
2. 现场指挥通知各单位检查通讯

## 假人定位信号消失

负责投放该假人的救生艇前往对应位置搜寻假人，查看假人及设备状态，并纠正假人姿态。若检查发现设备损坏且无法恢复，应立即将假人带回。并投放艇上备用假人。

# 演习中突发事故

## 决策支持系统故障

1. 重启电脑并重新操作系统
2. 尝试使用AnyLogic系统进行预测和决策
3. 尝试其他电脑的两套系统进行预测
4. 放视频

## 飞行途中仪表等故障，需要紧急返航

### 运12故障

险情A仅由直九抛放救生筏。其他各单位仍按计划流程执行。

决策支持系统:根据直九当前的状态,重新制定飞行计划,并通知现场指挥

现场指挥：通过无线通讯向各参与单位说明意外情况及处置方案

运12：紧急返航烟台栖霞机场

直九：根据现场指挥决策，更改飞行计划。单独搜寻落水人员（a1），并按照原计划执行抛放浮标，拍摄任务。

### 直九故障

险情A仅由运12投放示位信标，指示假人位置。其他各单位仍按计划流程执行。

决策支持系统:根据运12当前的状态,重新制定飞行计划,并通知现场指挥

现场指挥：

1. 通过无线通讯向各参与单位说明意外情况及处置方案
2. 和宣传保障组联动，组织北海救XXX和救助艇担任拍摄任务，切换展示大屏视角

直九：

1. 紧急返航蓬莱沙河口机场
2. 每分钟汇报机组情况和故障数据

### S76故障

S76紧急返航蓬莱沙河口机场。

在未投放假人a1前返航：

现场指挥：

1. 通过无线通讯向各参与单位说明意外情况及处置方案
2. 协调现场人员探讨意外事件发生原因
3. 播放排练预演的记录视频

1号救生艇:

1. 将携带的假人投放至a1原目标位置
2. 险情A结束后配合捞起假人

直九：

1. 完成a1假人的发现救捞
2. 不再担任摄影任务,及时返航

在前往救援b1,b2的过程中返航:

现场指挥：

1. 通过无线通讯向各参与单位说明意外情况及处置方案

2. 协调现场人员探讨意外事件发生原因

3. 播放排练预演的记录视频

1,2号救生艇:

1. 捞起真人后
2. 前往定位标回收假人
3. 返航

直九:返航

在前往救援c1的过程中返航:

现场指挥：

1. 通过无线通讯向各参与单位说明意外情况及处置方案

2. 协调现场人员探讨意外事件发生原因

3. 播放排练预演的记录视频

1,2号救生艇:

1. 捞起真人后

2. 前往定位标回收假人

3. 返航

直九:返航

## 现场画面未能回传

## 天气恶劣，不符合演习条件

如遇暴雨，强风天气，则演习中止，全部航空装备紧急返回机场；救生艇捞起真人后和北航救XXX汇合后立即返航。

现场指挥宣布演习中止，播放排练预演记录视频，等待天气好转。

## 演习过程中人员受伤

### 险情B中真人受伤

针对险情B中的2人都受伤的情况，各单位做如下处理：

附近救生艇：

1. 将意外事件报告现场指挥；

2. 将受伤人员救上船，检查人员有无生命危险，取下人员报位机，根据伤势进行处理；

3. 在救起位置处投放持有报位机的假人，并向指挥报告位置，请求返航。

4. 搭载人员返航。

S76：模拟打捞假人，救捞流程仍按照真人模拟。

现场指挥：通过无线通讯向各参与单位说明意外情况及处置方案

针对险情B中1人受伤的情况，各单位做如下处理：

附近救生艇：

1. 将意外事件报告现场指挥；
2. 将受伤人员救上船，检查人员有无生命危险，取下人员报位机，根据伤势进行处理；
3. 确认伤势后，如果严重，则呼叫指挥救援，将伤者接走；如果不严重，则留船休息，待另一人被演习模拟救起后随救生艇返港
4. 出海打捞之前投放的假人。

S76：模拟打捞假人，救捞流程仍按照真人模拟。

指挥部：

1. 若伤者急需救援，则派遣应急船只前往救助
2. 通过无线通讯向各参与单位说明意外情况及处置方案

### 险情C中真人受伤

针对险情C中的真人受伤情况，各单位做如下处理：

附近救生艇：

1. 将意外事件报告现场指挥；

2. 将受伤人员救上船，检查人员有无生命危险，取下人员报位机，根据伤势进行处理；

3. 在救起位置处投放持有报位机的假人，并向指挥报告位置，请求返航。

4. 搭载人员返航。

1. 出海打捞之前投放的假人。

S76：模拟打捞假人，救捞流程仍按照真人模拟。

现场指挥：通过无线通讯向各参与单位说明意外情况及处置方案

## 通信频道故障，无法联系到指挥

1. 使用备用通信频道尝试通信
2. 现场指挥通知各单位检查通讯

## 假人定位信号消失

机动救生艇前往对应位置搜寻假人，查看假人及设备状态，并纠正假人姿态。若检查发现设备损坏且无法恢复，应立即将假人带回。并投放艇上备用假人。

# 应急预案保障需求

1. 提前检查当天天气
2. 提前联网获取漂移数据
3. 1艘机动救生艇
4. 每个救生艇上配置1个假人（含定位装置）
5. 决策支持系统提前录制好视频
6. 各单位准备好单位简介，项目简介视频
7. 3台安装了DM和AnyLogic系统的电脑
8. 在北海救XXX和救生艇上都布置图传相机
9. 排练预演时的记录视频